

MicroComputer

微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

2月下

2014.2.15 (总第564期)

定价: 15元

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

独家

真正解锁 Kaveri异构运算功能

AMD新一代APU正式版产品全面详测

一样的变形, 不一样的“Yoga”!

ThinkPad S1 Yoga vs.
IdeaPad Yoga2 Pro13

抢滩高地

2014年64位移动
处理器前瞻

四问四答

NVIDIA Maxwell
发布前夜猜想



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

你玩对了吗? 根据游戏类型挑选游戏鼠标

邮发代号: 78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

www.mcplive.cn



新年的两笔大买卖

执行副主编 刘宗宇
weibo.com/lzyhigh

马年春节期间的两个重要的并购案牵动了业界的神经。一个是大年三十，联想宣布29亿美金从谷歌手中收购摩托罗拉移动智能手机业务，一个是假期期间SONY宣布PC笔记本事业和VAIO品牌将被卖给一家名为Japan Industrial Partners (JIP)的投资公司。摩托罗拉是通信行业的鼻祖，SONY也是笔记本电脑领域的佼佼者，这两家公司的经典产品都曾经是我们每个玩家们记忆中一度梦寐以求的。而在2014年初，在智能互联时代兴起不到5年的时间里，曾经的巨人摩托罗拉移动和VAIO都纷纷易主。

联想在刚收购IBM x86业务之后，又收购摩托罗拉移动业务，看来是吃到了PC收购IBM成功的甜头。在PC+战略的成功之后，传统PC业务基本稳定，让联想坐到了全球市场份额第一的宝座，而后在移动互联网领域有所动作是我们一开始就能想到的。事先的分析家预测中，经营情况不够理想的黑莓、HTC、SONY

都成为联想收购的绯闻对象，只是最后是很多人没想到的是刚被谷歌收购的摩托罗拉。

手机领域的知识产权纠纷一直是各巨头发展的制约，谷歌在收购120多亿美金收购摩托罗拉移动时，并不是想自己造手机，为的就是17000多项通信行业的专利以及6500项专利申请。而如今，谷歌的目的已经达到，安卓生态系统已经成熟，再把制造部分和其中的部分专利转卖给联想合乎情理。

任何一个行业在缺乏创新而走入成熟期之后，中国企业都会成为其他品牌相当可怕的对立面，这是中国独有的成本优势和供应链优势使然。比如CRT时代的TCL、微波炉行业的格兰仕、通信行业的华为、空调行业的格力，以及PC行业的联想……在智能手机领域中，联想进入的时间虽然不长，但是已经成为举足轻重的智能手机厂商。借助收购摩托罗拉，联想不但获得了联想移动发展中的软肋——专利，而且国际化的管理团队

可以迅速完成摩托罗拉的品牌整合，进军欧美市场。

而SONY卖出VAIO，也是传闻已久的事情。PC、电视机等领域巨额的亏损已经让老牌电子厂商SONY不堪重负。只是，收购它的不是我们预想中的中国厂商，比如联想。前面我们已经说过，任何一个行业，只要进入平稳发展的阶段，就无法和拥有成本优势和供应链优势的中国厂商对抗。换一个说法，如果任何一个行业缺乏创新基因之后，即使是老牌厂商也无法抵抗新时代的冲击，就会遇到越来越多的挑战。

交易虽然完成了，但是留给未来的看点还很多。联想收购摩托罗拉，鱼和渔兼得之后的发展如何？是否如同当初PC一样蒸蒸日上还不得而知。SONY卖掉VAIO后，能否壮士断腕，在移动和游戏领域获得重生？VAIO是否就此离我们而去？都需要时间来证明。■

Contents

MC

目录

2014 2月下

Opinion观点

- 005 价值32亿美元智能家居未来 文/图 代立
- 008 一机两用, Windows和Android共存时代到来? 文/图 吴诗源
- 012 拥抱4G 文/图 蒋赞一
- 016 NEWS

Feature 特别报道

- 019 值得升级吗?
老用户的4G版Retinna iPad mini尝鲜体验 文/图 江懿
- 024 一样的变形, 不一样的“Yoga”!
ThinkPad S1 Yoga vs. IdeaPad Yoga2 Pro13 文/图 刘斌
- 031 一切尽在掌握
互联网时代的智能家居 文/图 向峰

Stuff 新品推荐

- 036 手持娱乐站
影驰GALAPAD 9 文/图 张臻
- 038 越夜越美丽
OPPO R1 文/图 刘朝
- 040 马上有小伙伴
诺基亚Lumia 525 文/图 刘朝
- 042 炬力“芯”来袭
艾诺NOVO9火线2 文/图 江懿
- 044 最强悍的芯
汇威Flyone 文/图 韦永宁

- 046 APU平台触控新选择
东芝Satellite S40Dt-A 文/图 刘斌

Circle 玩家圈

- 048 抢滩高地
2014年64位移动处理器前瞻 文/图 张平
- 053 要性能, 也要好价
3000元级Haswell笔记本电脑导购 文/图 李诚
- 056 未来趋势与前沿之选
选一台智能电视带回家 文/图 吴诗源
- 060 新年尝新鲜
新锐智能产品马上就有 文/图 吴诗源
再一次引领潮流
iPhone 5s消费者报告 整理 江懿

Topshow

- 070 60周年限量版
CHERRY G80-3060机械键盘

Review深度体验

- 073 公私两“云”轻松驾驭
西部数据My Cloud深度体验 文/图 王皓
- 077 “火星卡”再度来袭
ROG玩家国度MARS 760显卡深度体验 文/图 邓斐

081 开启新“毒药时代”

蓝宝石TOXIC毒药R9 280X 3G显卡 文/图 邓斐

FirstLook新品速递**084** 达尔优牧马人升级版游戏鼠标

热货更新

085 血手幽灵B120游戏键盘

畅快连击

086 海盗船黑曜石250D机箱

迷你也水冷

088 北通瞬风189方向盘

点燃赛道激情

089 酷冷至尊V750S电源

高性价比金牌

090 SteelSeries 9H游戏耳机

接近完美

MCEA电子竞技堂**092** 电竞视野

094 你玩对了吗?

根据游戏类型挑选游戏鼠标 文/图 刘东

Topic 专题**098** 独家真正解锁Kaveri异构运算功能

AMD新一代APU正式版产品全面详测 文/图 《微型计算机》评测室

移动电源

107 低价超薄

忆捷C5 5000mAh

108 保养也很重要

移动电源常见故障原因分析 文/图 谢辉

Tech 技术**112** 四问四答

NVIDIA Maxwell发布前夜猜想 文/图 张平

Shopping 导购**117** 为小钢炮找个最佳炮座

迷你游戏PC机箱选购指南 文/图 赛乐

121 大肚量也平易近人

千元以内240/256GB SSD导购指南 文/图 张乐乐

125 价格传真**128** 电脑沙龙**《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

MicroComputer 微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

2014年2月下 总第564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·MircoComputer 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 Yinan
蔺科 KK/夏松 Kent/陈增林 Chen Zenglin
马宇川 Max/张臻 Zhang Zhen/邓斐 Deng Fei
刘朝 Einimi/刘东 Rany Liu/王楷 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
姚崇勇 Chongyong Yao/李俊 Jun Li

广告与市场部 Advertising & Marketing Department

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

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

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

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

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

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

出版发行部 Publishing & Sales Department

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

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

行政部 Administrative Department

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

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

订阅邮购咨询 Reader Service

E-mail [电子邮箱]
Tel [电话]
在线订阅网址

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

指文图书 Zven Book

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

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

社址 中国重庆市渝北区共湖西路18号

邮政编码 401121

邮局订代号 78-67

发行 重庆市报刊发行局

发行范围 国内外公开发行

订阅 全国各地邮局

零售 全国各地报刊零售点

邮购 远望资讯读者服务部

零售价 15元

印刷 重庆科信印务有限公司

出版日期 2014年2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:本刊所截之作品,未经许可不得转载或摘编。
- 3.本刊文章仅代表作者个人观点,与本刊立场无关。
- 4.作者向本刊投稿30天内未收到刊登通知的,作者可自行处理。
- 5.本刊将因客观原因联系不到作者而无法取得许可并支付稿酬的部分文章、图片的稿酬存放于重庆市版权保护中心,自刊发两个月内未收到稿酬,请与其联系(电话:023-67708231)。
- 6.本刊软件测试不代表官方权威测试,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。
- 8.承诺:发现装订错误或缺页,请将杂志寄回读者服务部调换。



价值32亿美元的智能家居未来

2014年1月14日, Nest Labs在Twitter上宣布已正式被谷歌收购,而随后谷歌在新闻稿确认,这次收购Nest的价格高达32亿美元,而且收购将全数以现金完成支付。32亿美元,这是谷歌历史上仅次于125亿美元收购摩托罗拉手机部门的第二大收购案。一石激起千层浪,消息一经传出就被广泛传播,关于该事件的各种讨论也在网上火热地进行着,迅速成为业界人们的谈资。我们也希望通过此次收购和大家分享一下事情的来龙去脉,发掘事件背后更深层的原因和意义。

文/图 代立

32亿美元的收购

对于国人来说, Nest或许还很陌生,谷歌斥巨资收购的究竟是怎样的一家公司呢? Nest Labs是iPod之父托尼·菲德尔(Tony Fadell)与团队成员马特·罗杰斯(Matt Rogers)离开苹果后创建的智能家居品牌,并分别推出了智能恒温器Nest与智能烟雾探测器Nest Protect,而两款产品因为出色的工业设计与超前理念获得消费者的认同,在市场上取得了极大的成功。

用一句很俗套的话来说,谷歌收购Nest虽然在意料之外,但是在情理之中。早在谷歌收购Nest之前,就有Nest将接受Yuri Milner的DST Global 1.5亿美元风投的传

言,不过这次谷歌收购完成后,也算是辟谣了。

根据上个季度的财报,谷歌持有的现金有547亿美元,这次收购所花的32亿美元也仅占其现金持有量的5.8%。谷歌虽然财大气粗,但也绝不是一掷千金的“土豪”,Nest的价值不容低估,在2012年底估值就达到了8亿美元,即使没有谷歌,想投资或者收购Nest的也大有人在。在收购案达成之前, Nest已经接受了超过8000万美元的风险投资,其中KPCB风险投资公司(Kleiner Perkins Caufield&Byers)是最大外部股东,随着谷歌以32亿美元收购Nest,这些风投的总投资回报率也超过了20倍。

菲德尔在他的博客里写到:“这个决定并不是一时兴起,谷歌和我们的关系以某种方式存在了接近四年。”4年前是2010年,那个时候菲德尔才刚刚离开苹果,创办了Nest。而菲德尔说的关系是在2011年TED大会上,当时Nest还没有任何产品出现,菲德尔碰见了谷歌的联合创始人谢尔盖·布林(Sergey Brin),并向他展示了一个关于早期Nest恒温器模型的视频。谢尔盖·布林随即询问了他们做什么的,并且表示谷歌也有类似的项目。菲德尔认为,他们要和一家知道Nest在做什么, Nest是什么,并且希望Nest做下去的公司合作,而这家公司就是谷歌。

不仅仅是志趣相投,谷歌也用真



>> Nest Lab设计生产的智能恒温器 Nest



>> 智能烟雾探测器Nest Protect

金白银来表示自己的诚意，在这则收购案达成之前，谷歌就是Nest的投资者之一。早在2011年5月，Google Ventures就领导了对Nest的B轮融资，随后的C轮融资也可见谷歌的身影。

随着这次收购，Nest的创始人与其员工也将加盟谷歌，但是Nests将继续以独立的品牌存在。菲德尔蒙向TechCrunch透露，虽然作为谷歌子公司，但目前Nest并不会与谷歌分享用户数据，保持各自的独立性。菲德尔蒙表示“在谷歌帮助下，Nests将以更快的速度改变世界。”

谷歌与智能家居

一家专注于互联网的公司为何要收购一家家居公司？其实谷歌在2011年5月向人们展示了Android@Home项目，这是一个通过Android设备控制家用电器的技术。虽然当时这还只是一个构想，但是谷歌推出了Open Accessory工具包，方便

硬件开发商为Android平台开发各种硬件配件，比如耳机、游戏控制器或健身器材等等。软硬件厂商已经可以合作开发彼此协作的产品，只是当时还没有形成一种简单和标准的合作模式。

而现在，通过手机控制音响、汽车、电脑已经并不稀奇了：在自动贩卖机前发现没带零钱，没关系，扫一扫旁边的二维码，下载客户端，在手机上完成支付，饮料就自己掉出来了；冬天温度低，汽车需要预热很久才能发动，而你只需要在下班前通过手机软件让车子提前启动预热，下班时就可以直接开走了。前不久LG与Line合作推出了一项名为HomeChat的服务，让用户可以通过Line信息控制其旗下的Smart Appliance家电。举个例子来说，如果你告诉家电系统自己要去度假的话，冰箱就会被调节至省电状态，而且扫地机器人也会进入相应的清扫模式。除此之外，用户在相关应用中还可以查看冰箱中的“存货”，同时它还能显示扫地机器人的清扫轨迹，而且还会推荐适用于智能烤箱的菜单。值得一提的是，LG还为未

来的产品加入了NFC标签和智能诊断功能，这样一来就可避免不必要的上门检修，像洗衣机这样的产品也可方便更新洗涤周期。

在去年九月份，Nest宣布开放API，不管是智能家居的公司还是未来基于该设备的开发者都可以调用Nest的数据。与此同时，Nest宣布与Control4合作，将Nest整合到Control4的控制系统内，用户可以通过Control4的智能设备、遥控器、手机App等对Nest进行操作。使用Nest开放接口之后，Nest便可以实现自动调温之外的诸多智能化功能，比如Nest监测到室内温度骤升，空调便会自动降低温度，冰箱自动加强制冷效果；Nest监测到家中无人，空调、电视等设备会自动关闭。

谷歌或许正是看中了这一点，才不惜重金收购Nest，既然Nest做的事情正是谷歌想做的，并且已经做得非常成熟，那么直接收购也是一个很不错的选择。借助Nest，谷歌能毫不费力地进入智能家居市场，Android系统、智能手机、谷歌眼镜等其他智能设备可以更加轻松地办到更多的事情。



>> 谷歌在2011年的谷歌开发者大会上展示了Android@Home项目



>> LG在发布会上展示智能家居的前景

物联网时代

谷歌收购Nest也好，进入智能家居领域也好，我们认为他不是单纯地为了某个产品或者应用市场，谷歌有着更大的计划和野心。这里不得不先提到另外一个概念——物联网。物联网是新一代信息技术的重要组成部分，其英文名称是：“The Internet of things”。顾名思义，物联网就是物物相连的互联网。

IDC预计，2014年IT厂商、服务提供商和半导体提供商之间将达成新的合作关系，致力于开发这个市场。到2020年，物联网将可创造出300亿个自动连接的终端，来自物联网的总收入将达8.9万亿美元。中国将在这一市场上占据至关重要的地

位：到2030年，中国普通家庭将拥有40到50个智能设备/传感器，每年创造出20TB的数据。

看到这个数据你可能觉得有些夸张，“我才刚刚知道物联网是什么，你就告诉我物联网将是下一个经济增长点”。但是如果我告诉你我们之前提到的智能手表、智能汽车、智能恒温设备都属于物联网的范畴，你可能就不会这么惊讶了。在CES 2014展会上，各种智能手表、智能手环和智能汽车的大量出现，也说明物联网正在变得现实可见。

谷歌看中的也正是这些数据的价值，当你在家时，你的Nest会收集关于能源的数据，你每个月用了多少电、多少气，你的冰箱知道你每天的食物消耗，你喜欢什么口味，什么品牌，将这些Android@Home的数据加到Google Now，智能终端就能提前帮你列出一个计划单，冰箱里食物不够的时候会个根据你的喜好或者设定在网上预定食物。回到家，电灯自动亮起，Nest已经提前将室温调节到了适宜的温度。做好出行的安排，Google Now已经提前帮你预定了往返的机票和入住的酒店。这才是真正的智能生活，或许听起来有点像天方夜谭。但是亚马逊之前不是也申请了一项“提前送货”的专利吗？将考虑亚马逊账户中先前的订单和搜索记录、心愿单纳入“提前

送货”服务中，这将大大缩短用户因为选择分拨中心所浪费的时间。地址信息不全的货物，信息将会自动补充，货物将被送到该地区的分拨中心，这样一来，一旦买家完成下单，运送货物的时间就会缩短很多。

一切听起来很美，但是另外一个不得不面对的问题是：用户的隐私如何得到保护。“棱镜门”事件的阴影犹在，一切事务都被安排妥当的感觉固然很好，但是我也不愿意我的一举一动都在他人的监视掌握之下。这看起来像是一个“既要马儿跑又要马儿不吃草”的事情，但我想这是用户实实在在的需求。如何处理这些矛盾，让消费者在体验畅快的“未来生活”的时候不用担心自己的信息数据泄露，是谷歌该考虑的。

谷歌收购Nest，我想这仅仅是一个开始，物联网将会迅速崛起，谷歌只是顺势而为。通过对海量数据的分析，实现服务的精准投放，甚至



>> CES 2014展会上用智能手表控制汽车



>> Google Now现在已经能帮我们安排行程，提供旅途信息。

可以通过对用户之前的数据分析，实现提前预测用户将会可能有的行动，从而实现资源的合理分配和最大化利用，为用户和企业节约成本。未来并不遥远，至少现在我们已经能初见端倪，大数据时代的信息化生活让人期待。MC

Tips:

政策补充:

2013年2月中国政府网公布《国务院关于推进物联网有序健康发展的指导意见》，提出到2015年，突破一批核心技术，初步形成物联网产业体系。为实现目标，将加强财税政策扶持、完善投融资政策，鼓励金融资本、风险投资及民间资本投向物联网应用和产业发展。意见指出，将建立健全有利于物联网应用推广、创新激励、有序竞争的政策体系，抓紧推动制定完善信息安全与隐私保护等方面的法律法规。

2013年9月发改委网站发布消息：国家发展改革委、工业和信息化部、科技部、教育部、国家标准委联合物联网发展部际联席会议相关成员单位制定了10个物联网发展专项行动计划。这10个专项行动计划分别为顶层设计专项行动计划、标准制定专项行动计划、技术研发专项行动计划、应用推广专项行动计划、产业支撑专项行动计划、商业模式专项行动计划、安全保障专项行动计划、政府扶持措施专项行动计划、法律法规保障专项行动计划以及人才培养专项行动计划。

2013年10月发改委近日下发通知，要求各地组织开展2014-2016年国家物联网重大应用示范工程区域试点。通知指出，支持各地结合经济社会发展实际需求，在工业、农业、节能环保、商贸流通、交通能源、公共安全、社会事业、城市管理、安全生产等领域，组织实施一批示范效果突出、产业带动性强、区域特色明显、推广潜力大的物联网重大应用示范工程区域试点项目，推动物联网产业有序健康发展。



一机两用, Windows和Android共存时代到来?

双系统并不是新名词,过去就有在Mac上装上Windows、在PC上装多个版本的Windows,或者让Windows和Linux在PC上共存等好玩且能够带来有趣体验的方式。近两年,把大热的Android系统应用到更多设备上也成为玩家圈子当中的潮流,去年我们就看到有玩家在PC上安装了Windows和Android系统,对于玩家来说这当然是一次值得称赞的尝试,而对于行业来说,它似乎又有了更深层次的意义。

文/图 吴诗源

对于当前的市场和行业现状,只要稍有所了解就能看到,传统PC产业在不断地缩水,无论是身为系统商的微软还是各家传统硬件厂商都在寻找突围方式和新的发展方向,一些跨界的尝试也应运而生。而实际上,跨界产品本身也不是新鲜事物,“二合一”变形产品在Windows 8时代让电脑形态多

样化,这些硬件方面的转变已经给这个市场注入了新鲜的空气,那么“软”件方面呢?系统层面上的融合,实际上也给我们带来了更多期待和更大的想象空间。

看行业看厂商,双系统PC真的要来临?

双系统PC真的要来临了吗?至

少从今年CES大展上的情况来看,英特尔对这一路线显然有非常多的想法和很大的期待。英特尔确认了在2014年将全力推进双操作系统的战略,为了带动更多厂商加入,以及进一步解决普通用户的后顾之忧,英特尔还宣布了新的“英特尔设备保护技术(Intel Device Protection Technology)”,以企业级的安全性

来保护双系统设备。另外英特尔还畅想了通过一个按键就能实现在两套系统之间完成无缝切换等惬意的场景，在CES现场我们也看到了这样的展示（不过是通过桌面应用来切换，但也已经是一键完成）。

不是所有新东西的出现都一定代表着未来的方向和巨大的财富，至少在开始阶段没有人能够拍着胸脯保证这一切，再加上不同厂商自己的想法、技术实力和受众群的考虑，是否加入，还是观望，或者有更多不同的站队都在情理之中。在双系统的尝试方面，早先几年除了PC用户通过BlueStacks之类的软件来实现Android的效果之外，优派等厂商也进行了自己的尝试（优派ViewPad 10pro，在Windows 7和Android系统之间切换），不过因为各方面的原因，比如Google本身对这样的方式也进行了限制，优派的产品并没能掀起太大的风潮，说是“出师未捷身先死”也不为过。

到了最近一两年，三星和华硕开始接过大旗。其中三星的Ativ Q有着堪称奢华的配置，它拥有英特尔Haswell处理器搭配13.3英寸3200×1800像素分辨率的超高清

Tips:

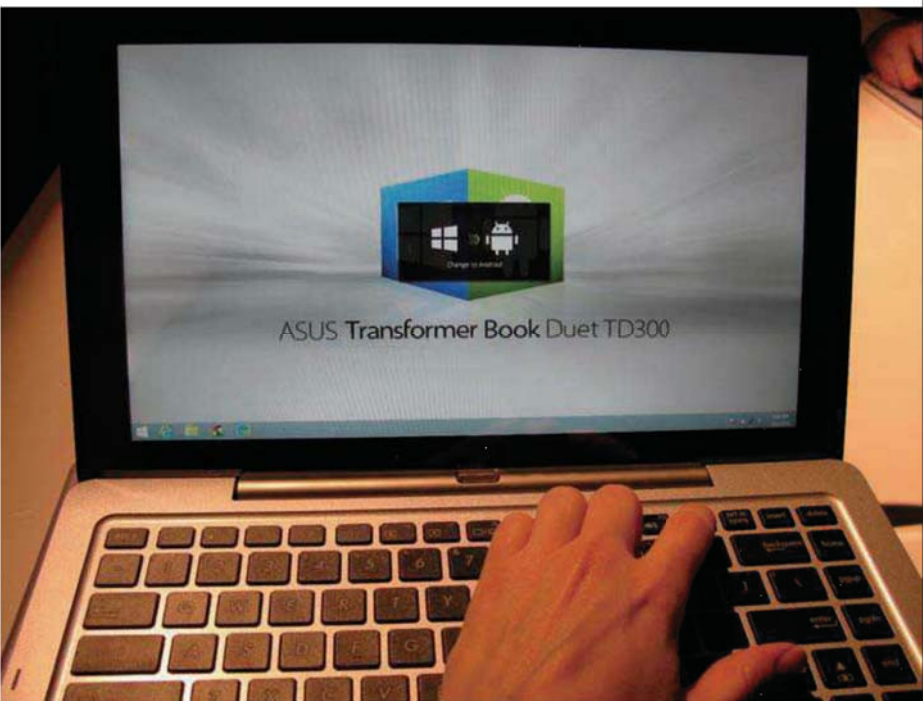
英特尔推进的Dual OS战略

在今年年初的CES大展上，英特尔宣布了Dual OS Platform这个平台的名称，而从更早开始，Dual OS概念已经出现在三星的Ativ Q等少数产品上，这类产品实现了Android和Windows系统在同一台设备上运行，电脑并不需要重新启动就能实现两个系统之间的切换，这样让用户可以工作时在Windows上进行，要娱乐，就切换到Android系统来让使用更简便直接，能耗也更低。

这一方案实际上是通过虚拟化技术，让Android在Windows系统内运行。不仅不需要重新启动，处理器架构之类的问题也得以很好地解决……当然，对于普通用户来说，无论是否有足够的实用性，或者这样的配置是否需要给出更大的开销，能够在一台机器上得到两种体验，就是双系统所能提供的最直接好处。



» 2013年6月20日，三星在英国伦敦发布了首款跨界新品ATIV Q，配备Windows 8与Android双系统。



>> 双系统之间可以进行热切换, 无需进行重启操作。

显示屏的组合, 即便在Windows 8系统下也仍然保持8小时以上的使用时间, 而显示屏的性能已经超过了Android所默认的1080p(包括Windows 8.1之前的版本也对超高分辨率没有完善支持)。三星可谓是用充裕到“溢出”的配置来尝试这样的路线, 或者说是以未来一段时间都不会过时的配置, 来给未来留下一个准备。

而一直以“变形金刚”来给产品命名的华硕在今年CES上也是主角, 它们推出了Windows 8系统笔记本和平板、Android系统笔记本和平板这样“四合一”的Transformer Book Duet TD300, 英特尔在演示Dual OS时也用了这款产品, 出镜率相当高。在演示当中它只需要三四秒钟就能完成两个系统之间的切换, 再算上产品本身i3、i5、i7领衔的多种配置, 无论是象征意义还是真正要购买的性价比和实用性(起售价仅仅599美元, 约合人民币3600多元), 看起来都还挺不错。此外我们还看到不少新面孔, 很多以MP4和

平板电脑起家的国内厂商尝试进入到这一市场, 比如此前蓝魔等品牌就已经曝光了类似的产品。

客观地说, 英特尔并不是推进某一个技术或者发展趋势的合格厂商, 之前包括“上网本”等概念在内, 难听点甚至被形容为一个“坑”——想一出是一出, 而让下面的硬件厂商疲于奔命, 后续又很快改变了策略和方向, 或者推出了新的路线而把前代抛弃, 这是英特尔这些年来给不少合作伙伴留下的印象。而在Dual OS战略上, 英特尔似乎吸取了教训, 以功能和体验为先, 让合作伙伴走在前面, 淡化自己的存在, 至少把主导权转移到幕后。

是用户需求, 还是厂商的私心?

概念并不新鲜, 而现在要把这个概念做大, 考验的或许并不只是这个概念本身是否好玩有趣。是否有足够的用户需求和市场潜力, 亦或是这其实只是个别厂商们的私心, 这个问题不回答清楚, 很多事情

就都变得很可疑。尤其在当下的市场, 不管是硬件、系统或者软件, 现在都可谓是一个百家争鸣的状态, 大到微软这样级别的厂商也同样在摸着石头过河, 所以双系统的试水想来也在情理之中。

不过, 推动一个新概念真正成为趋势的, 最终一定是用户的实际需求。作为普通消费者的我们是否需要在一台PC上得到Windows和Android两个系统的体验? 两个系统能够给我们的生活带来怎样的改变? 这是值得思考的问题。微软在Windows 8上已经开始推动桌面系统和移动系统的整合, 实际上一个系统已经能兼顾桌面电脑与平板电脑两种体验, 那么再加入Android, 这到底是鸡肋, 还是真正有用、能为用户解决实际问题呢?

事实上我们很清楚一个道理, 复杂的跨界应用往往和简单易操作背道而驰, 而这最终将影响用户的体验和对产品服务的选择, Windows 8系统本身就已经遭遇了这个问题, 大色块Metro界面和传统桌面两种维度的出现已经给相当的用户带来了困扰——因为日常使用当中势必还是会回到传统的桌面状态, 包括从去掉“开始”菜单到重新回归在内, 微软恐怕已经深深地感受到了这些改变习惯所带来的压力。与之对应的是, Android系统正因为相对直观和简单(对手机厂商来说同样如此), 顺应了互联网时代的用户习惯而被快速普及, 而它在用户体验本身上还很难完全超越iOS, 也同样是因为它的使用门槛还没有比iOS更低。

脚踏两船对于商业运作来说不见得是坏事, 不过踩不好就是翻船。对于英特尔来说, 这件事当然和它过去推进的每一个概念一样, 最终得到好处的在自己, 英特尔一直在努力把x86处理器移植或者为Android进行更好的优化, Dual OS概念实际上



>> 在Windows上通过虚拟化技术运行Android系统。

在延续了Android简单易用的同时，也调动了用户对处理性能的需求，而英特尔是唯一能够搞定这样复杂任务处理的芯片厂商，这样的“独一份”显然是英特尔所期待的。

不过，英特尔的战略直接关系到微软和Google的利益，它们都在致力于建立自己的生态系统，这个系统不应该也没必要把竞争对手带进来。Windows 8本身就可以让产品有两种形态，Android并不能为Windows系统加成，反而有些拆台，而在Google方面看来，Android系统无论是开源环境、可用应用的规模、对用户来说的易用性和对互联网更好的衔接，这些属于Android系统的优势，在Dual OS概念下也为微软补上了短板，这显然也是Google不想看到的。

或许，在这个概念上用户的体验并不重要，芯片厂商、系统商之间的明争暗斗才是最大看点，也关系着这个趋势的未来。并且从目前看来，微软和Google可并没有太多的热情在这上面，此前有消息称“微软不希望这样的事情发生”，

因为“这会给微软阵营的开发者们一个错误的信号”；而Google方面早在当年优派ViewPad 10 Pro夭折时就已经算是表达过自己的态度——虽然Android本身好像是大家都可以使用，但在有必要的时候，Google会通过限制应用（比如无法访问应用商店或者Google系列的其它功能）来保护自己的利益。

当下的问题与未来的意义

无论如何，双系统面临的问题不少，很多问题并非产品本身的问题，解决起来也没那么容易。从概念本身和用户体验来说，双系统在技术上要解决的是稳定性和整合的方式，真正提高用户的体验和使用效率，让双系统的存在不只是简单的噱头。满足用户真正的需求才能让趋势长期持续。而其它就要看各家厂商之间的暗战和权衡了，英特尔的如意算盘能不能成功并不是自己说了算，除了要拉拢整条产业链上的硬件厂商，双系统这件事还涉及两个系统商，如果不能拿出有足够吸引力的价值出来，恐怕很难让微软和

Google这两大巨头来做嫁衣。

对于未来，我们或许需要持观望的态度，过去几年当中我们看到了太多产品形态和不同的发展方向，在微软推进Windows 8的整合的方向下，华硕、索尼、联想（包括ThinkPad）等厂商给出各种打破笔记本电脑和平板电脑界限的产品形态；同时随着Google和苹果之间的系统PK，移

动设备方面无论是硬件（分辨率到2K级的显示屏、不逊于桌面电脑的处理器主频等等）还是外观、功能、互联网服务等等，各方面也都在不断花样翻新。相比之下，双系统的概念明显显得弱了一些，它可以是一种选择，是一种增值或者“加成”的服务，但很难以它作为核心需求来驱动我们的消费决定，想想看，就连微软整合自家Windows阵营的路线，在和苹果坚持分开两类设备的方向的较量当中都难以占得上风，更需要多方合作、平衡各方矛盾和心理“小算盘”的双系统战略，能先保证不“后院失火”已经很不容易了吧。当然，作为一种全新的概念，不论是厂商还是用户，都仍然愿意去尝试的。

编辑点评：对厂商和用户而言，双系统都是愿意去尝试的，毕竟这是一种新的模式和体验。但就像Windows 8系统的抉择，实际上并非是非系统本身有何问题，真正的原因是人们在PC上很难燃起对触控操作的欲望。换成Android系统行吗？我们不禁要打一个问号。



拥抱4G

工业和信息化部于2013年12月4日正式向中国移动、中国电信、中国联通颁发三张4G牌照,三张牌照均为TD-LTE制式牌照。至此,中国正式进入4G高速无线上网时代。

文/图 蒋赞一

如何尝鲜4G

国内三大运营商中,数中国移动最为积极,很快推出了以“和”为品牌的4G商用业务,而中国电信和中国联通则低调处理,只是在广告上打上了“天翼4G”和“沃4G”的品牌,暂时未有实质跟进,所以目前我们要尝鲜4G暂时只能选择中国移动的网络。截止2013年年底,中国

移动已在北京、杭州、广州、深圳、青岛、南京、温州、厦门、上海、天津、沈阳、成都、福州等16个城市陆续开通4G业务。作为首批用户,我们在开通4G服务时不需要换号,也不需要登记,只需要更换4G手机和SIM卡即可。

以广州为例,购买4G手机最为简单的方式就是在移动营业厅或

官方网站上购买,目前移动主推的4G手机有iPhone 5s、索尼Xperia Z1、三星GALAXY Note 3、HTC One max 8088等热门高端机型。同时中国移动也接受带机入网的业务,特别是iPhone 5s/5c的入网更可获得高达15GB流量包的赠送,可谓实惠多多(本文截稿于春节前,春节后本文刊载的所有资费 and 优惠



>> 4G牌照一发布，中国移动就立即推出了4G品牌“和”“and”进行推广，是三大运营商中最为积极的。

信息或略有变更，详情请咨询当地运营商：中国移动拨打10086、中国联通拨打10010、中国电信拨打10000。

在购买4G手机后，我们就需要携带原手机SIM卡到指定营业厅更换4G卡，更换4G卡后原手机号码保持不变。

4G资费分析

在更换4G卡的同时，我们要选择一个4G消费套餐，那么4G消费到底是贵还是便宜呢？

据了解，目前北上广三大城市的套餐如下：

1、广州：广州移动的合约机4G组合套餐共分为七档，分别为128元、158元、188元、288元、388元、588元、888元，通话时长分别为420分钟、510分钟、600分钟、1000分钟、1400分钟、2200分钟、3600分钟，上网总流量分别为2.4GB、2.45GB、3.5GB、5.75GB、7GB、10GB、14GB。

2、北京：北京移动推出的4G组合套餐分为138元、238元、338元三档资费，138元套餐含600MB流量、500分钟通话，238元套餐含1GB流量、1000分钟通话，338元套餐含2GB流量、2000分钟通话时长。

3、上海：上海移动4G资费分为5档，分别为138元、158元、188

中国移动通信 CHINA MOBILE

中國移動香港 4G/3G 數據及話音 儲值卡
CMHK 4G/3G Data & Voice Prepaid SIM Card

4G及3G 手機適用

4G/3G 本地數據服務

- \$0.5/MB (每日收費上限\$28*)

4G/3G 本地數據用量組合+

- \$50/200MB
- \$148/1GB

本地通話費 \$0.1/分鐘

s80

使用Normal SIM或Micro SIM之手機適用 (平機用iPhone 5)

啟用套餐

*每日00:00至23:59 (香港時間) 內產生的香港本地數據用量。*申請方法及詳情，請參閱此卡背面。

>> 香港地区早在去年就开始4G服务了

元、218元、268元，所含流量分别为600MB、1GB、2GB、3GB、5GB，通话时长均为500分钟。

从以上的资费情况来看，广州的资费相比其他两大城市来讲比较优惠，从其他二线城市反馈的情况来看也主要呈现南方比北方便宜的趋势。

以广州为例，3G网络下的全球通128元上网套餐仅包420分钟通话时长以及400MB流量，4G套餐显然在流量上比3G套餐有大幅度的提升，可以说增量不增价。

但是由于在4G高速网络中，流量消耗是非常快的，4G尝鲜的资费还是比较高的，一不小心分分钟会造成流量超过套餐而导致的高话费，因此玩4G一方面需要“土豪的口袋”，另一方面需要“细腻的眼神”。所谓“土豪的口袋”就是说4G目前比较适用于商务人士，特别是经

常有视频播放、快速文件传输等需求的人士使用，这类人士普遍在价格上不太敏感；所谓“细腻的眼神”是要非常注意使用的一些细节，特别是如果存在4G流量与3G流量分别计算的情况，在没有4G覆盖的地区平滑使用3G网络时容易造成3G流量的超标，进行视频播放时极有可能产生超高费用，最好的办法还是用软件做相应的提醒。

4G进行时

4G毕竟是个新兴事物，它的覆盖率到底如何，速度怎样呢？

以广州为例，4G的信号基本覆盖了天河、越秀等中心城区，并在南沙、新塘、花都和从化的核心区域进行了针对性覆盖，实测数据基本上在35Mb/s至65Mb/s之间，视频播放非常流畅，完全没有卡顿的感觉。

从目前广东的情况来看，基站

数量已达到1万个,广深两地主城区已经基本实现连续覆盖。预计到2014年下半年,4G覆盖水平将全面超过3G,实现全省21个地市的市区连续覆盖和县城热点覆盖;到2015年,4G整体覆盖水平将全面超过2G,实现所有城市和县城的连续覆盖,乡镇和农村热点区域的有效覆盖。

据了解,北京、上海等一线城市的情况也基本类似,预计经过2014年的网络建设和优化,4G网络将迎来成熟期。

4G应用猜想

4G作为一个新的技术,必须要有新的杀手级应用才能有效推进它的普及,哪些应用有可能突出重围成为杀手级应用呢?

候选一: 移动视频

这是一个目前4G最擅长的应用,也是最多人使用的功能,相信优酷等行业巨头一定是4G普及的一大受益者,但是最大的问题是目前的个人4G套餐资费,看几部电影就能够把流量用完,剩下的是一部

电影上百元的费用,相信目前来说大家都会选择还是去电影院看吧。因此这个应用如果要突出重围,无非两个办法,一是运营商大幅降低资费,这个显然可能性不大;另一个则是定向流量,由移动视频发行商负责部分的流量费用,这个有可能,但是还是要看优酷们有多大决心占领这个市场。

候选二: 新闻回传

对于国内的广大新闻工作者,尤其是电视台的记者们来说,4G高速网络将成为他们的得力助手。在未来的电视现场直播过程中,记者无需再使用体型庞大的电视转播车,只要在肩扛摄像机的传输模块上插入4G上网卡,并连接到当地运营商的4G网络上,就可以在拍摄画面的同时,把高清影像传回到后方。

目前这项应用已经在广州电视的各项视频直播中进行了运用,在广州建业大厦大火等现场报道中大量进行了使用,效果非常好。相信在4G高速网络商用普及之后,这项技术将会更频繁地应用于体育赛事、重大活动的电视直播中。

候选三: 智能交通

在4G高速网络环境下,通过部署在交通枢纽、主要路段、高速公路的移动摄像头进行拍摄,并借助4G网络,可以把拍摄的路况视频实时回传到交通指挥中心,后方就可以及时作出道路交通状况的判断,这将帮助交警更及时、更便捷地管理城市交通。

候选四: 智能安防

在大型展会、体育赛事现场或者大型住宅小区,安防人员可以利用可移动的高清视频监控设备或者车载高清摄像头,通过4G网络实时回传现场拍摄的高清视频,为安防监控中心提供管理的依据。

候选五: 视频电话

Skype等视频电话在国外以及港澳台地区流行程度非常高,究其原因与4G网络的使用费用低廉有非常大的关系,以香港地区为例,中国移动香港的4G套餐为398元港币不限流量,美国等4G发达的国家也有很多不限流量的套餐,因此他们可以利用高速网络大量进行视频通话,这点未来也将是一种发展趋势。

4G运营商竞争分析

各种应用要真正取得突破,目前最大的障碍还是在于流量费用的居高不下,要解决这个问题,还是需要各个运营商积极的投入以及真正建立一个适应国内通信行业发展的竞争态势。

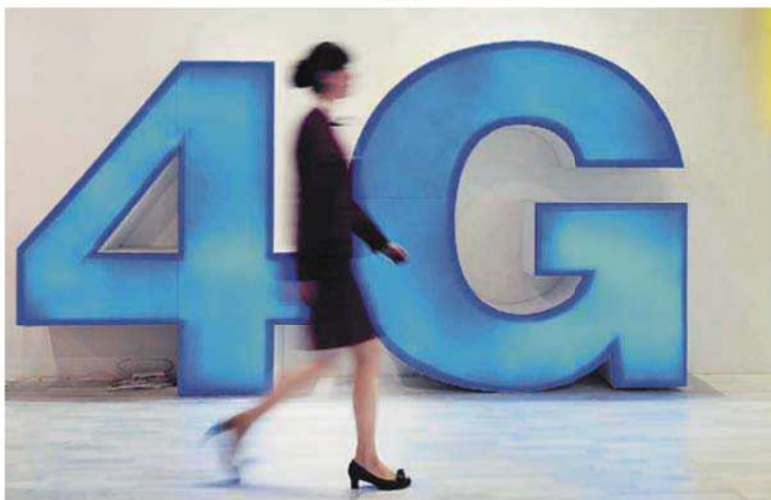
从目前的情况来看,中国移动是最为积极的运营商,由于3G网络基础不牢固,其庞大的2G用户群正在向竞争对手流失,使中国移动迫切希望4G能够快速商用,以挽回其在3G阶段失去的用户,扭转其用户体验和口碑皆不尽人意的现状。在推出4G品牌“和”以后,中国移动正大量推动客户从2G向4G的转移,以其目前的资金实力,相信未来其下调



>> 从去年开始,中国移动就陆续进行了一些4G体验会,为4G正式到来进行预热。



>> 广州4G覆盖范围



资费打价格战的可能性非常大。如果其快速布局4G成功，未来很有可能会继续在4G竞争中领跑。

中国电信则比较尴尬，由于其CDMA2000制式的3G网络无法通过技术演进方式直接升级至目前的4G标准，使得中国电信必须投入大量资金重新建设4G网络。但其成熟的3G网络基础会在4G网络初建时为其获得巨大的竞争优势，用4G网络覆盖热点地区配合3G网络广泛覆盖的方式，可以无缝的满足用户的数据应用需求，这将是其最大的优

势所在。但如果中国电信不尽快做出决定主要采用哪种4G模式，并开始布局的话，在4G竞争开始之后有可能会受到比较大的冲击。

中国联通则比较淡定。由于其WCDMA制式可以直接演进到LTE FDD这个比较成熟的4G标准，因此在4G牌照发放之前，联通已经明确表示会将3G网络升级至42Mb/s以应对来自移动4G的挑战。在4G牌照发放后，联通即将42Mb/s网络作为“沃4G”进行了推广，预计在未来一段很长的时间内都将继续通过对



>> 4G未来有可能成为杀手级应用之一：即摄即传，顾名思义，就是一边拍摄一边完成回传，多应用于前方新闻报道。

其3G网络升级提速来参与4G的竞争。由于网络和终端都是国外比较成熟的，预计中国联通还将继续成为搅局者的角色。

作为消费者，我们最希望看到的是运营商之间的充分竞争，但是从4G的应用来看这场竞争本来就不可能公平，笔者比较看好目前最卖力的移动，如果继续保持目前的进取心，4G的领导者极有可能依然是它；而联通手上有很好牌但是销售和服务方面的缺陷不改变，追赶移动的难度依然很大；电信则要看领导是否能够选对发展的路径，可以说现在已经到了一个十字路口，选择对了能够快速发展，如果错了，4G也就会一步错步步错。当然未来选择谁，还是由消费者用手机投票吧！

从美国等发达国家的经验来看，4G的推广还是需要一个过程的，虽然这种过程在中国可能会经历一个跨越式的发展，但一至两年的时间还是需要的，这也是一个资费逐步降低，用户群不断积累的过程。作为一个理性的消费者，应该清楚地了解自己的需求，如果确实有大文件移动传输等实际需求可以马上选择4G，否则也可以再持币观望一下，等终端价格有所下调，其他运营商加入战队以后再进入4G时代也不迟。MC

News

□ 本期头条



免费流量背后的移动互联网战争

在春节这段时间，除了各种红包之外，免费流量成为了移动互联网领域的又一热门话题。欧朋浏览器、优酷、360等互联网企业纷纷宣布免费流量计划。只要用户满足相关条件，那么在开通“免流量”服务后使用这些应用时，就可以部分或者全部免除流量费用，相关的流量费用由这些互联网企业和运营商买单。除了互联网企业，运营商也采用直接派发流量红包的方式，变相实现免费流量服务。一时之间，中国的移动互联网仿佛进入了“大同世界”，所有人都在讨论这些免费的“大餐”。

那么互联网企业为何愿意为用户承担流量费用？或者说，究竟是谁在推动这股“免流量”浪潮？要回答这些问题，我们需要认真研究一下所谓“免流量”服务的细节。其实，绝大部分互联网企业的“免流量”服务，都是与特定的网络运营商（无论是中国移动、中国联通还是中国电信）单一合作的，而且目前主要局限于特定时段（春节期间）、特定地点（如北京、广州等），使得其尝鲜促销的意味浓厚。联想到目前三大运营商之间激烈的竞争，面临推动4G发展的节点，以及围

绕3G/4G网络资费标准的各种吐槽，我们不难发现，这次的免费流量浪潮的背后，其实是新一轮的移动互联网战争。当消费者选择网络服务商时，除了对比终端、网速、资费之外，也许还要考虑不同热门软件的捆绑问题。

移动互联网时代，基础网络和资费问题成为了网络运营商与互联网厂商争论的焦点，而此次“免流量”浪潮则可以看作是双方携手的一个标志。中国互联网络信息中心发布的《第33次中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2013年12月，我国手机网民规模达5亿，网民中使用手机上网的人群占比由2012年底的74.5%提升至81.0%。在这种大背景下，省流量已成为用户手机上网最关心的问题之一。对于用户来说，如果某个应用可以“免流量”使用，或者某个网络有大量的“免流量”应用，那么都会对其最终的选择造成影响。另外，我们也许可以换一个角度来看待这次短暂的“免流量”这是否有些类似于有线电视、电视台免费频道以及付费频道的模式？是否会改变未来移动互联网的使用和发展模式呢？

数字

737.4KB/s

近日，迅雷对外发布《迅数榜2013年度中国互联网下载报告》，并公布了全国各省级行政区下载峰值速度排行。报告称，2013年全国整体的平均下载峰值速度为737.4KB/s，较2013年年初提升了14%，其中香港以2974.5KB/s夺得第一，台湾以1668KB/s位居第二，上海以1190.3KB/s的速度在内地省级地区中继续稳居第一，北京以970.2KB/s紧追其后。

80%

据App Store官方公布的最新数据显示，iOS 7目前已经占据80%的iOS市场。据了解，这份数据来自App Store支持页面，统计的是所有连接至App Store的iOS设备。数据还显示，iOS 6仅占了17%，还剩下的3%是更早的iOS版本。时下iOS 7已成主流，你升级了吗？

中兴在北京发布青漾2 和Memo II

2014年1月20日,中兴在北京发布了青漾2和Memo II两款新产品。在发布会上,中兴邀请了中国电信、联发科技以及威盛集团威睿电通等合作伙伴参与。出席发布会的除了中兴通讯董事长侯为贵之外,还有中国电信董事长王晓初、联发科技董事长蔡明介和威睿电通CEO张可,足以说明这两款产品对于中兴通讯以及包括中国电信在内的其他合作伙伴的重要程度。青漾2搭载联发科技1.7GHz八核处理器,配有1GB ROM+8GB RAM内存,支持超高清4K视频播放。同时发布的Memo II同样搭载联发科技1.7GHz八核处理器,并拥有6英寸IPS屏幕,延续了上一代产品的分屏设计。(本刊记者现场报道)



京东年度手机排行: 诺基亚神器抢占第一名

近日,京东官方微博公布了2013年度最热门手机Top10,诺基亚百元神器1010位居排行榜首位。诺基亚1010于2011年8月26日发布,搭载S30系统,外型传统、功能简单。虽然目前该机在京东商城已经下架,但之前的销售成绩依然支撑它拿下了年度热门手机第一名的位置,甚至压倒了新一代诺基亚神器1050。除了这款廉价神器,这份榜单中还有iPhone 4 8GB、三星Note 2移动版、iPhone 5 16GB、三星Galaxy S4移动版、华为荣耀3、三星Galaxy S3移动版、魅族MX2 16GB联通版、努比亚Z5 mini以及三星S8530I。



苹果现金储备高达1590 亿美元

苹果近日发布了2014财年第一财季财报。财报显示,苹果第一财季营收为575.94亿美元,比上年同期的545.12亿美元增长5.7%;净利润为130.72亿美元,略低于上年同期的130.78亿美元。值得一提的是,截止到第一财季末,苹果的现金储备量已经达到了恐怖的1590亿美元,比2013财年第四财季末增长了120亿美元。苹果第一财季共售出480万台Mac,高于上年同期的410万台;共售出5100万部iPhone,高于上年同期的4780万部,创出单季出货新纪录;共售出2600万部iPad,高于上年同期的2290万部,同样创出单季出货新纪录;共售出305万部iPod,较上年同期的1267.8万部减少55%。



GPU-Z 0.7.6 发布: 曝光一大波新卡

近日, Techpowerup 正式发布了著名的显卡识别工具GPU-Z的0.7.6版,并随之曝光了一大批新显卡。在GPU-Z的支持列表中我们发现了黑盒版GTX Titan、GTX 750 Ti、GTX 750以及GTX 760“lite”这几款产品,其中GTX 750 Ti和GTX 750确定都是Maxwell架构的产品,发布时间可能是二月中旬,而黑盒版GTX Titan则是完整GK110核心的产物,显存容量可能达到6GB以上,至于GTX 760“lite”这款显卡,其主要规格和GTX 760可能会一致,但显存位宽会从256bit缩水到192bit。另外, GPU-Z在0.7.6版中还加入了一项全新的功能识别显存厂商,这对用户来说是一个非常好的消息。此外GPU-Z 0.7.6版还直接集成了NVFLASH功能,官方表示这是为了更好地识别N卡的BIOS信息。



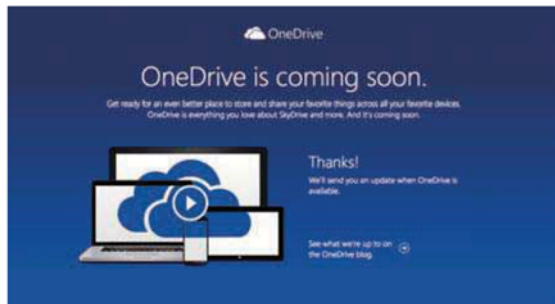
三星与谷歌达成专利合作对抗苹果

为了对抗共同的竞争对手苹果,近日三星和谷歌签署专利交叉许可协议,授权双方可使用对方的专利产品组合。协议不仅包括双方当前持有的专利,还覆盖未来十年申请的专利。这项协议有望进一步加强双方在产品开发技术研发等方面的合作。三星方面表示,双方通过这项协议能够避免不必要的竞争,谋求双赢发展。谷歌方面也表示,通过达成这样的协议,双方可以降低诉讼成本,专注于创新。有分析认为,此次三星和谷歌达成专利合作,主要针对的是双方共同的敌人苹果。近年来,智能手机专利大战已波及全球三大洲,其中大部分诉讼在苹果与 Android 手机厂商之间展开,而 Android 阵营的代表就是三星和谷歌旗下公司摩托罗拉移动等。



微软 SkyDrive 即将更名为 OneDrive

据悉,微软已经决定将旗下云端储存服务 SkyDrive 正式更名为 OneDrive。微软目前已经注册并启用了 OneDrive.com 网站,不过目前访问还只是预览页面,需要再等一段时间才能全面开放。微软高管 Ryan Gavin 在 OneDrive 博客中这样说道:“像 SkyDrive 这样深受喜爱的产品,改名并非易事,但相信 OneDrive 同样能够体现其所要传达的信息以及对未来的前瞻。它将是一个承载你所有照片和视频的地方,一个承载你所有文件的地方……OneDrive 将承载你生活的全部。”微软此次更名行动,很可能是因为此前英国天空广播集团 (BSkyB) 起诉微软 SkyDrive 商标侵权,英国地方法院裁定 SkyDrive 商标为天空广播集团所有。



声音

浙江六和律师事务所律师郎立新:“支付宝、微信支付以低于成本的价格销售商品,目的就是与对手竞争,这样的竞争是扰乱正常市场秩序的,工商部门应予以查处。”

任天堂 CEO 岩田聪:“智能设备的普及并不代表游戏机不再吃香,同时我们目前不理想的财务状况也并不意味着马里奥未来就会登上智能手机。”

苹果 CEO 蒂姆·库克:“总的来说,移动支付是我们很感兴趣的一个领域,也是我们决定推出 TouchID 的推动力。”

998 元: 2GB 版华为荣耀 3C 正式开卖

继 1GB 版被抢购一空之后,2GB 版的荣耀 3C 于 2014 年 1 月 24 日首先在华为商城开卖,首批 8 万台 2GB 版荣耀 3C 仅面向预约用户购买。相比 1GB 版本,2GB 版荣耀 3C 除了 RAM 容量翻倍外,ROM 容量也翻了一倍,由 4GB 提升到 8GB,其它配置完全一致。即采用 5 寸 720p 屏幕,搭载 1.3GHz MT6582 四核处理器,提供 800 万后置摄像头 (f/2.0、4cm 微距、28mm 广角)+500 万前置 (f/2.4 光圈、22mm 广角、取景物范围达 88 度),并支持双卡双待功能。此外,该机内置 2300mAh 容量电池,运行基于 Android 4.2.2 的 Emotion UI 2.0 系统,并提供老人模式 Simple UI。另外,1 月 28 日京东商城也开始发售荣耀 3C 1GB 和 2GB 版本。



海外视点

Android 手机销量继续上升

广告传媒集团 WPP 旗下市场研究机构 Kantar Worldpanel 近日发布报告称:Android 依然是全球最受欢迎的移动平台。在 2013 年第四季度,Android 手机在所有重要市场的销量比重均实现增长,其在欧洲的销量比重高达 69%。而三星目前“在各大市场均面临真正的压力”。在中国市场,小米、华为等本土品牌不断抢占其市场份额。Kantar 分析师多米尼克·桑尼博表示:“大家都看重中国市场的发展,这一点都不奇怪。不过,问题在于目前中国本土品牌是明显的赢家。”

Linux 已快称霸客厅娱乐

科技网站 TechRadar 日前发文称:在这几年里,Linux 在游戏方面的发展已经取得了不小的进步。长久以来,Linux 一直都被视作是属于极客们的系统。系统管理员、程序员和开发者们都把自己的小秘密藏在了这个平台当中,而公众则从来没有对这款开源的系统产生过过多的兴趣。但在最近几年里,Linux 以一种不同的形式获得了发展,那就是作为游戏系统的基础。而这其中的主要代表包括 Android 智能手机、Valve 的 SteamOS、迷你家用机 Ouya、还有第四代的 PlayStation。[16]

值得升级吗？

老用户的4G版Retinna iPad mini尝鲜体验

文/图 江懿

还记得iPad mini刚发布，我就迫不及待地抢购了一台。因为我非常喜欢小屏手机加平板的组合，既方便又好用。随着使用时间的增长，我越来越觉得自己的选择是正确的，iPad mini的确给我带来了优秀的娱乐体验，但同时它屏幕效果糟糕的缺陷也越发地困扰着我。我甚至一度认为配备了视网膜屏的iPad mini就可以堪称完美了。终于，苹果推出了配备了视网膜屏幕的Retina iPad mini，我有幸拿到了一台评测样机，并迫不及待地进行了体验。那么，对于很多与我一样身为iPad mini的老用户来说，全新的Retina iPad mini值得我们花钱去升级吗？



新 iPad, 新改进?

首先让我们来细数一下Retina iPad mini相较于前代产品有了哪些规格上的升

级。同样是7.9英寸屏幕，Retina iPad mini将分辨率提升至2048×1536，PPI达到了324，显然这是最让人激动的改进。不仅如此，Retina iPad mini使用了最新的苹果A7处理器，并且凭借苹果强大的工艺技术，将电池容量提升到了6430mAh。虽然

为此Retina iPad mini增加了0.3mm厚度以及23g重量，但基本可以忽略不计，在实际使用中是感受不到的。

那么，我们的体验重点也很明显了：屏幕效果、性能、续航能力。还有一点在于，之前我使用的iPad mini是Wi-Fi版，而

此次我们拿到的Retina iPad mini为4G版, 我们都知道4G版本的价格更贵, 因此是否有必要花更多钱去购买这样的版本也是我们想要知道的。

屏幕显示体验

从参数上我们可以发现, 尽管Retina iPad mini在分辨率以及PPI上有了巨大的提升, 但让人失望的是, 它的其它参数特别是色域范围基本与前代产品没有太大差别。要知道在我们之前测试过的视网膜级别的平板当中, 包括一同发布的iPad Air, 基本上所有的产品都拥有70%以上的色域

范围, 而在上期与新Nexus 7的对决中, Retina iPad mini在色彩显示上也有着不小差距。

肉眼能否看出差别?

324PPI对比163PPI, 这样的数值差别按理来说应该是肉眼即可轻易区分的。那么实际上真的如此吗? 在同样的显示界面中, 我对比了新旧iPad mini, 两者皆为iOS 7系统, 尽管在我们截图放大后能发现Retina iPad mini的应用图标要稍微精细一些, 但在正常使用时, 新旧iPad mini的应用图标显示基本没有区别。不过在文字显示上就明显了, 我们并不需要特别

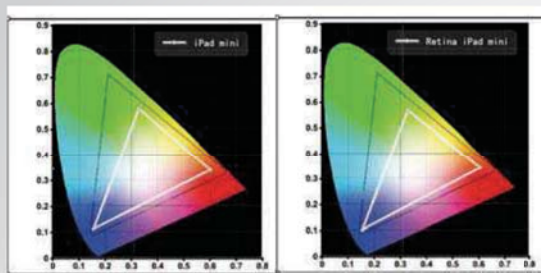
仔细观察即可发现: iPad mini所显示的文字有些模糊, 也就是发“虚”, 而Retina iPad mini则显得很“实”很清晰。而如果你凑近屏幕仔细观察的话, 两者的差距会愈发明显, 而一旦看习惯了Retina iPad mini的文字显示后, 内心有了参照物暗示, 再回过头来看iPad mini, 你是绝对无法忍受的。不仅是应用图标的文字, 在浏览网页以及看小说等方面, Retina iPad mini也都能带来完美的文字显示, 一笔一划清晰可见, 对于我这种阅读爱好者来说, 这也是Retina iPad mini打动我最大的因素。

娱乐视觉体验, Retina iPad mini更好?

那么, 除了文字方面, 在我们日常的看照片、电影以及玩游戏时, Retina iPad mini能否带来更精细的视觉体验呢? 首先我们观察了新旧iPad mini在同一张照片的

新旧iPad mini屏幕参数表格:

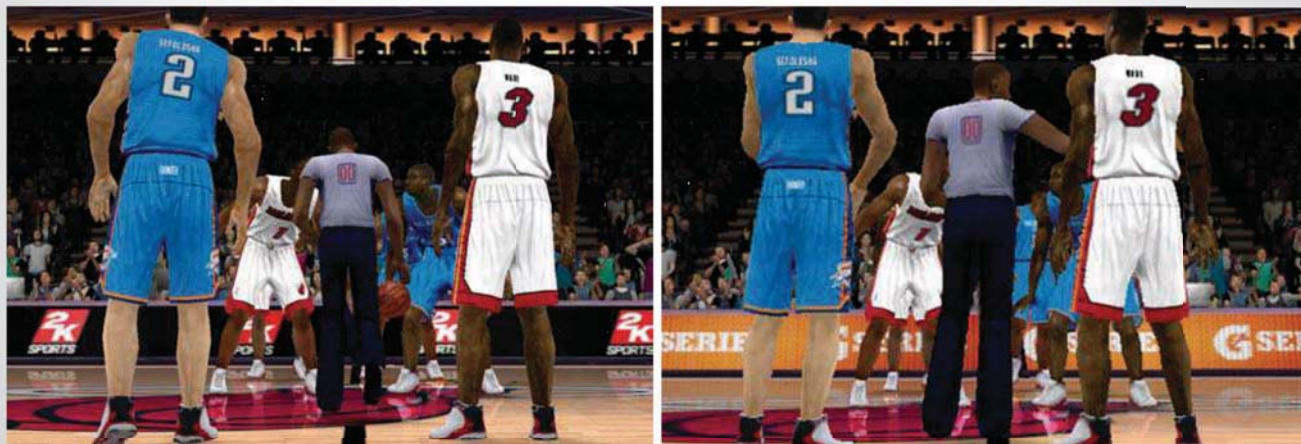
	分辨率	PPI	NTSC色域范围	亮度	对比度
iPad mini	1024×768	163	51.2%	388cd/m ²	798:1
Retina iPad mini	2048×1536	324	52%	390cd/m ²	886:1



新旧 iPad mini 的 NTSC 色域范围



左为 Retina iPad mini, 可以看到放大后的图标以及应用名称的文字显示要更清晰、细腻一些。



在《NBA 2K13》相同的游戏场景中, 仔细观察球员的肌肉轮廓、球衣边以及球衣上的字都能明显地发现, 右边的 iPad mini 有着严重的锯齿感。

显示效果中,两者基本没有区别,而在同一段1080p视频播放中,我们也无法用肉眼捕捉到Retina iPad mini更精细的画面。

不过在接下来的游戏测试中,我们很高兴发现了两者的差距。在《NBA 2K13》这款游戏中,即使是光从肉眼上看,我们也能轻易地发现,Retina iPad mini在球员模型、球衣以及场边观众的细节上,都要更清晰,整体画面效果更平滑。而iPad mini则在同样的细节显示中有着严重的锯齿感,画面精细程度有着明显的不足。

最近有消息称iPad Air与Retina iPad mini存在着阴阳屏的问题,为此我们在拿到手上这台样机后也在第一时间进行了查看,并没有发现这样的情况,反倒在其屏幕的左下角存在着漏光现象,虽然这应该是个别问题,但我们还是希望苹果在质量把控上再严格一些。

A5 对于 A7, 差距有多大?

iPad mini使用的是苹果A5处理器,主频1GHz,GPU则为PowerVR SGX543MP2,配置与iPad 2差不多,在当时性能就比较一般,更别说现在。而在

去年苹果发布两款新iPad的时候,我们发现苹果一反常态地在Retina iPad mini上使用了最新的64位苹果A7处理器。这就意味着Retina iPad mini可以说是目前配置最强的平板之一。那么新旧iPad mini的性能差距究竟有多大?在我们日常的娱乐中能否体现出来呢?

跑分成绩对比

首先来看一下它们的跑分情况吧。我们选用了两款比较常见的测试应用:《3DMark》以及《GeekBench 3》。从分数上看两者可谓是天差地别,在3DMark中的三项跑分中,Retina iPad mini均跑出了5位数,分别为11417、10085以及14454分,成绩相当不错。反观iPad mini只有可怜的2896分与2667分,甚至在“Ice Storm Extreme”这项测试中会由于性能不足根本无法运行。

同样的情况也出现在《GeekBench 3》中,iPad mini的单核得分为263分,多核得分只有497分;而Retina iPad mini则达到了1393分与2524分。

也就是说,从硬件配置以及跑分来看,Retina iPad mini在性能上要比iPad mini强上大约4~5倍,这样的提升可谓是相当惊人。

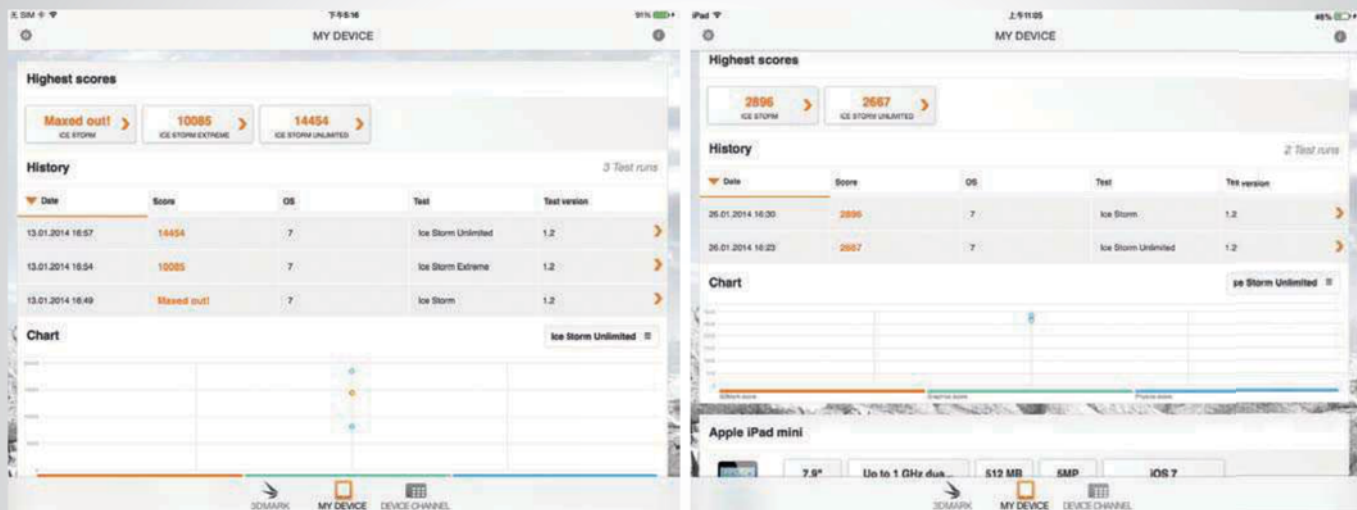
在日常体验中能感受到这样的差距吗?

我们都知道跑分虽然能够说明一定的性能问题,但它并不完全等于体验。作为一名iPad mini老用户,对于其在娱乐特别是游戏上的体验是再熟悉不过了。虽然从硬件上看iPad mini的配置的确较低,但在我这么长时间的使用中,实际上一些常见的大型游戏也都能保证基本流畅。

我下载了目前比较热门的三款大型游戏(游戏大小都在1GB左右),包括《NBA 2K13》、《侠盗猎车手:圣安地列斯》以及《狂野飙车8》。我很好奇在提升到视网膜级别的高分辨率下,Retina iPad mini在面对它们时能否应付自如?

结果让人满意,在这三款大型游戏中,Retina iPad mini都表现得完全没有压力,根本不会出现一点卡顿的现象,流畅性以及稳定性都很完美。那么,Retina iPad mini在拥有了如此巨大的硬件提升后,相比iPad mini在游戏体验会有明显的区别吗?

在《侠盗猎车手:圣安地列斯》以及《狂野飙车8》中,iPad mini表现出了媲美Retina iPad mini的流畅性,我们无法发现两者在游戏体验上的差别。不过在《NBA 2K13》中,两者性能上的差距有了比较明



3DMark 跑分成绩对比,左为 Retina iPad mini。

显的体现,在比赛的进行过程中,特别是“跳球”以及“精彩回放”时,iPad mini此时必然会卡顿一下,而Retina iPad mini则很流畅。此外在整场游戏中,iPad mini偶尔还是会出现一点掉帧的情况,虽然并不频繁影响不算大,但相比一场比赛都能保证完全流畅的Retina iPad mini还是有些差距的。

总的来说,Retina iPad mini的游戏体验与它的跑分成绩相符,就目前的应用要求来看,它的性能足以完美运行任何一款大型游戏。此外,虽然从体验上看,新旧iPad mini的差距算不上太大。这很大程度上是因为iPad mini的屏幕分辨率更低,对硬件的要求必然更低;还有一个原因在于目前移动平台的游戏应用要求并不算高,很多高配置平板的性能已经有些过剩了。但随着时间的发展,游戏开发技术的水平更高,对配置的要求也必然会更高。

屏幕提升后,续航与散热表现如何?

我们都知道屏幕是功耗大户,因此将在分辨率提升至视网膜级别后,苹果也将Retina iPad mini的电池容量提升了许多。那么在功耗方面,新旧iPad mini又有着怎样的差异呢?

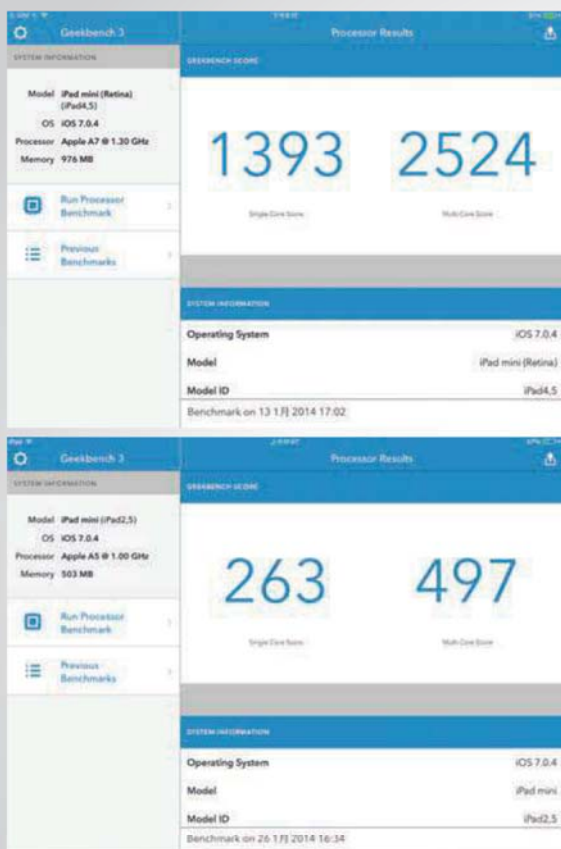
我们分别在两部平板上播放了同一段1080p电影长达2个小时(亮度最高且关闭Wi-Fi,无后台应用),Retina iPad mini的电池容量为6430mAh,测试消耗了36%的电量;iPad mini的电池容量为4490mAh,消耗了40%的电量。同样的运行环境中,运行2小时《NBA2K13》,Retina iPad mini消耗了30%电量,iPad

mini则消耗了35%电量。也就是说尽管Retina iPad mini耗电的确要更厉害一些,但凭借超高的电池容量,它的续航能力还要更好一点。

散热方面,在室内温度18℃的情况下,Retina iPad mini运行20分钟《NBA2K13》后,其最高温度为37.7℃,相比iPad mini的最高温度30.3℃要高不少,发热区域也较大,但也还能接受,并不烫手。

4G版有哪些不一样?

需要注意的是,虽然重庆移动4G网络已经基本铺设完成,但很遗憾的是,4G版的Retina iPad mini并不支持TD-LTE,这也是用户在购买时需要注意的。而本地的联通4G还正在测试当中,所以我们此



GeekBench 3 分数对比, 上为 Retina iPad mini。



尽管性能相差巨大,但新旧 iPad mini 在《侠盗猎车手: 圣安地列斯》与《狂野飙车 8》两款大型游戏中并没有体现出差别来。

次并没有对Retina iPad mini的4G功能进行体验,不过好在4G版Retina iPad mini还能兼容联通、电信3G网络以及移动2G网络,所以对于非移动3G用户来说其实并没有太大影响,只需静待4G网络的铺设。

Retina iPad mini使用的是NANO-SIM卡,我们通过最常用的联通3G进行了一番体验。Retina iPad mini的上网速度很给力,一般的网页基本上能瞬间打开,通过“优酷”或是“爱奇艺”等应用观看在线视频的缓冲速度只需几秒,播放过程中很少卡住。通过“同步推”下载App的速度最高也能达到800KB/s以上。此外,我们还能通过做个人热点将Retina iPad mini将网络通过无线网以及蓝牙分享给其它设备。例如我们尝试用iPhone 5进行了连接,信号、速度都比较稳定,看在线视频也没有问题。也就是说,如果你经常出门在外,选择一台4G版的Retina iPad mini

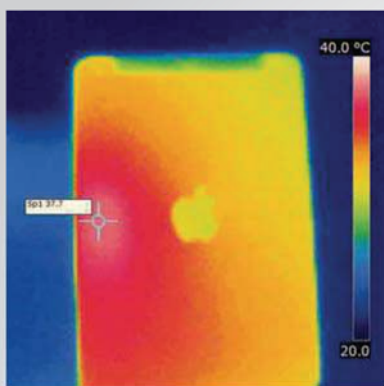
还是很有必要的,不仅可以兼容目前主流的3G网络等待4G,还可以凭借不错的续航能力作为一台随身3G路由器使用,何乐而不为呢?

值得花钱升级吗?

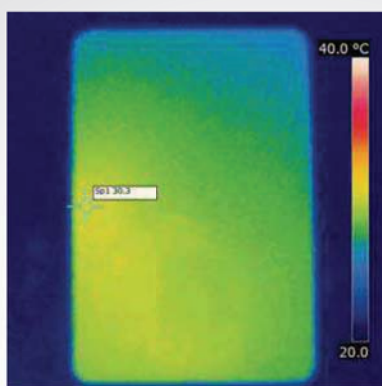
当然值得!说实话,作为了一名iPad mini老用户,在这并不算很长时间的体验中,我已经动心了。在我看来,平板最大的用途就在于娱乐。包括阅读、看电影、玩游戏等,都与屏幕是密切相关的。就像当初The new iPad出现后我们发现自己的眼睛再也回不去一样,Retina iPad mini如今也具备了这样的“魔力”,它的文字显示差距让人无法回头,它的游戏画面效果也让人赏心悦目。

不仅仅是屏幕,Retina iPad mini在高分辨率负荷下,它依旧维持了不错的续航能力以及良好的散热能力,还将性能提高到了顶级。这些因素融合在一起,就使得它成为了目前市面上最强大的小尺寸平板,为什么不选择它呢?

当然,这依然取决于你的消费能力。如果你还未拥有一台平板,又有2000多元的预算,那么我觉得Retina iPad mini是你最好的选择。而如果你是一位iPad mini老用户,却不是一位屏幕控、游戏控,那么我建议你继续持币等待吧。毕竟电子产品更替速度实在太快,没必要每出一款新的产品就去升级。而且事实上Retina iPad mini还无法称作真正的完美,就拿屏幕来说,它的色彩显示是需要改进的。同时我们也期待支持移动4G的版本以及更多创新设计出现,带给我们越来越完美的体验。



Retina iPad mini 热成像图



iPad mini 热成像图



使用联通3G在“爱奇艺”观看在线视频速度很快,缓冲等待几秒即可正常播放。

网络	日期	延迟	上传	下载
Td-LTE	01月27日 17:39	74 ms	848.4 KB/s	70.6 KB/s
Td-LTE	01月27日 17:38	62 ms	684.5 KB/s	33.9 KB/s
Td-LTE	01月27日 17:38	54 ms	940.0 KB/s	21.0 KB/s
Td-LTE	01月27日 17:37	62 ms	980.5 KB/s	211.0 KB/s
Td-LTE	01月27日 17:37	65 ms	645.1 KB/s	103.6 KB/s
3G	01月27日	84 ms	333.8 KB/s	40.3 KB/s

图为使用“网速测试”应用多次测速后,Retina iPad mini使用联通3G上网的速度情况,需要注意的是该应用在显示历史成绩有小小错误,“下载”与“上传”两项正好相反了,其下载速度最低333.8KB/s,最高则能达到980.5KB/s。

一样的变形,不一样的“Yoga”!

ThinkPad S1 Yoga vs. IdeaPad Yoga2 Pro13

变形本都在寻找最佳“姿态”来满足用户对多功能、不同场合应用的需求。其中以翻转变形著称的联想Yoga深入人心,通过独特的铰链式转轴,它既可以提供原汁原味的笔记本电脑形态,还可以支持平板、站立等多种形态,十分契合日常使用习惯。如今,Yoga精神传承到了ThinkPad身上,翻转变形和商用将会擦出怎样的火花?我们这期将要体验ThinkPad S1 Yoga,同时与IdeaPad Yoga2 Pro13进行比较,细致体验Yoga的同与不同。

ThinkPad S1 Yoga

主要参数

Windows 8.1 64 位中文版
12.5 英寸 (1920×1080)
Intel Core i7 4500U (1.8GHz)
8GB DDR3L 1600
256GB SSD
Intel HD Graphics 4400
4700Wh
316.6mm×221mm×18.8mm
1.57kg
参考售价: 11999 元

ThinkPad S1 Yoga并不是ThinkPad家族的首款变形产品(之前还有X1 Helix等产品),但它却是首款翻转变形本。之所以有这样的改变,与Yoga概念的成功推广以及翻转变形的出色体验分不开。S1 Yoga和IdeaPad Yoga实际上有很多相似之处,不过相比IdeaPad Yoga,S1 Yoga最大的亮点在于它的转轴以及升降键盘设计,这在后面我们会细致讲到。

相比普通笔记本上的转轴,这种分段式转轴极易辨识,并且第一眼给人非常牢固的感觉,它的内部结构也更复杂一些。

机身左侧设置了电源接口、Onelink 扩展坞接口、USB 3.0 接口(支持关机充电)和音频插孔,机身右侧分别设置有HDMI接口、USB 3.0 接口、读卡器插槽,此外还有锁屏键、音量键和电源键。



ThinkPad S1 Yoga 采用了一块分辨率为 1920×1080 的 IPS 屏幕，显示效果没有可挑剔的地方，同时支持 10 点触控，实际触控操作十分灵敏。

屏幕上的 Windows 键由原来的物理按键改为了和屏幕镜面一体的触控按键，同时整个屏幕也更加统一。不过由于分辨率高达 3200×1800，默认界面内容显示比较小，不利于触控操作，需要额外对显示比例进行调整。

机身周围拥有一圈类似橡胶材质的边框，在帐篷状态下使用时可以起到很好的防滑作用。

银白色的机身上并非一无所有，实际上附着有一层透明的类肤质涂层，手感出色。

机身左侧依次是电源接口、USB 3.0 接口、Mini HDMI 接口、读卡器插槽，右侧分别是 USB 3.0 接口（支持关机充电）、音频插孔、音量键和锁频键，此外还有一键还原键和电源键。相比 ThinkPad S1 Yoga，少了一个扩展坞接口，但多了一个一键还原键。

虽然采用了变形设计，但是 ThinkPad S1 Yoga 传承了 ThinkPad 优良的商用品质，全身采用铝合金打造，坚固耐用并且厚度只有 18.8mm，此外去掉了顶盖处的“Lenovo” Logo。

IdeaPad Yoga2 Pro13

主要参数

Windows 8 64 位中文版
13.3 英寸 (3200×1800)
Intel Core i5 4200U (1.6GHz)
4GB DDR3L 1600
128GB SSD
Intel HD Graphics 4400
5400Wh
330mm×220mm×15.5mm
1.39kg
参考售价：7999 元

联想 Yoga 的关注度以及影响力完全不亚于当年的小 Y，以至于 ThinkPad 都采用了这样的翻转设计。经过升级改进，最新一代的 Yoga2 Pro13 不仅将厚度进一步减至 15.5mm（前代为 17.1mm），而且机身重量减轻了 0.23kg。它键盘面采用了手感极佳的类皮革材质，配备了 3200×1800 分辨率触控屏（MacBook Pro 的屏幕为 2880×1800 分辨率），内置 54Wh 规格电池，理论续航时间达到 9 小时。

键盘以及触控板

在未拿到ThinkPad S1 Yoga之前，我们早已耳闻它采用了一种“呼吸键盘”。所谓的“呼吸键盘”是不是指的它的背光呢？其实不然，实际上“呼吸键盘”是指它的键盘采用了一种机械结构。我们在使用Yoga2 Pro13的时候发现，当在平板状态下操作时，键盘是翻转到背部的，拿在手里会按压到按键从而影响操作舒适度。当S1 Yoga的屏幕翻转至大概270°的时候，键盘框（非按键）则会开始随着翻转的角度增大而升起，直至与按键平行并且最后按键是无法按动的。体验后发现，这种设计确实比较舒适，尤其在平板状态下。

说到舒适，ThinkPad机型的键盘手感不得不提。S1 Yoga的键程中等偏长，并且敲击回馈感强，力度也恰到好处，体验十分棒。此外和其他ThinkPad机型一样，S1 Yoga的Fn键被设计在了Ctrl键左侧。对于新用户来讲，需要适应一段时间。虽然Yoga2 Pro13的机身厚度进一步降低，但从体验来看，对按键键程影响并不大，键程中等。敲击所需力度相比S1 Yoga略微更大点，手感不如前者。

ThinkPad机型逐步采用了五键合一的一体式触摸板，这使得触控板的面积更大，更有利于触控板的多点触控操作。S1 Yoga的触摸板表面为细腻的磨砂玻璃材质，触感平滑且定位准确，测试发现在手

指有汗渍的情况下也不会干扰它的灵敏度。此外，它的一体式触摸板按键也值得称赞，键程适中，按压十分干脆并且反馈及时，手感极佳。Yoga2 Pro13的触摸板采用了同样的材质打造，触摸手感、灵敏度表现和S1 Yoga相当，不过相比而言，它的面积要小一圈，所以在进行多点触控操作时，畅快感不及后者，并且手感要偏硬一些。整体而言，S1 Yoga的厚度和重量都要超过Yoga2 Pro13，但无论是输入体验，还是不同形态下的操作体验包括触控等都要比后者好。两款产品在轻薄和操作舒适度之间各有偏重，以满足不同的家用和商用用户需求。



ThinkPad S1 Yoga 的铰链式转轴相比 Yoga2 Pro13 尺寸要更大，并且采用了双段设计。



升降式键盘对于提升使用体验和保护键盘确实有所帮助，同时相比 Yoga2 Pro13，ThinkPad S1 Yoga 额外拥有小红帽指点杆，操作方式多样，易用性无需多言。

变形的同与不同

在前面的体验中我们了解到，ThinkPad S1 Yoga采用了不同的转轴和升降键盘，那么它的翻转效果以及实际体验和Yoga2 Pro13会不会有很大区别呢？实际上S1 Yoga同样能够提供笔记本形态、站立形态、帐篷形态以及平板形态四种不同翻转体验。简单地看，四种形态的变形似乎没有特别的地方，但由于S1 Yoga的键盘设计有所变化，所以尽管有着相同的变形形态，但体验仍然有所不同。

在笔记本形态下，由于以键盘、触摸板操作为主，凭借招牌式的键盘、触摸板以及灵活的指点杆，毫无疑问S1 Yoga体

验更为出色。不过Yoga2 Pro13的类皮革C面触感舒适，表现仍然值得肯定，尤其是在冷天打字时，手腕丝毫感觉不到冰冷。

切换到站立以及帐篷形态下，这时主要以触控为主，由于Yoga2 Pro13采用了3200×1800分辨率，在默认分辨率下图标偏小，所以触控精准度和舒适度都不如S1 Yoga。不过我们注意到，Yoga2 Pro13的Windows键更新为了触控按键，这要比S1 Yoga的物理按键好用的多，比如在站立模式下，由于屏幕仅靠转轴支撑，物理按键是不好用力按的。另外在帐篷模式下，Yoga2 Pro13的橡胶材质边框（机身和屏幕周边都有）防滑效果也更为出色。

如果在平板状态，S1 Yoga的物理Windows按键则可以避免很多触控按键的误操作问题。因为在平板状态下，当用左手握持机器时，刚好在Windows键的位置。特别是它采用了升降键盘（平板状态下完全升起），底部平整，握持操作时不受按键干扰。不过若要用手握持操作，Yoga2 Pro13（15.5mm的厚度、1.39kg）则要比S1 Yoga（18.8mm的厚度、1.57kg）更省力。



值得注意的是，ThinkPad S1 Yoga在升降键盘的同时，左右两侧的两个脚垫也会进行升降，它可以很好的避免C面与放置的桌面接触，防止长时间使用C面出现磨损等情况。



ThinkPad S1 Yoga的物理Windows按键跨屏幕上部和底部凸起的腰线，所以外形比较特别。类似于部分保留了物理Home的手机，在平板状态下，它很好用。

内部设计以及细节

一款变形产品是否称得上优秀，不仅表现在其外部设计，内部设计以及做工同样关键。特别是对目前的轻薄产品来说，内部空间有限，这就使得设计水平要更加过硬。不同的布局会对散热产生不同的影响，商用产品还会额外设置保护结构，例如在一些高端机型上会有防滚架、硬盘防震橡胶圈等。而像ThinkPad S1 Yoga这样

的产品，是否会因为变形而影响品质，特别是能够支持键盘升降，它的内部结构显然比较值得探究。

从拆机的难易程度看，Yoga2 Pro13采用了平时比较少见的“*”型螺丝，对于DIY能力弱的普通用户来说，这种螺丝在一定程度上能起到防止随意拆卸的保护作用，而S1 Yoga则采用的是普通的十字型螺丝。两款机型的后盖闭合都很紧密，从实际拆机体验来看，S1 Yoga要更难打开（转轴处扣合比较紧）。如果有用户需要升级维护，我们不建议自行拆开，容易导致

卡扣断裂。

通过拆解我们发现，两款机型采用了类似的设计——上部主要为主板部分，下部为电池部分，集成度高。S1 Yoga内部采用了较多的金属底板（主板底座），设计要好于Yoga2 Pro13，但受空间限制，并没有采用传统的防滚架构造。当然也许拥有全金属外壳的保护是取消防滚架的理由。



两款机型的内部结构都比较清晰（左边为 ThinkPad S1 Yoga），主板的集成度高，电池块占用空间大（都为可拆卸设计）。Yoga2 Pro13 设计有两个散热风扇，主板则被分割成了3个主要部分，容易更换维护。ThinkPad S1 Yoga 采用了单个散热风扇，以及整块主板，相比而言，ThinkPad S1 Yoga 的内部空间显得更加充裕，整体式的主板稳定性佳。



转轴部分我们可以很清晰地看到两者之间的不同，ThinkPad S1 Yoga 单独预留了空间设置键盘升降的机械结构，而且组件和弹簧都为金属材质，可靠性值得信赖。

性能以及散热

由于价格的差异,两款机型在配置上有所不同。主要区别是处理器,ThinkPad S1 Yoga配备了Core i7 4500U (1.8GHz),Yoga2 Pro13的处理器型号为Core i5 4200U (1.6GHz)。通过PCMark 7的测试成绩分别为4905 (Yoga2 Pro13)和4875 (ThinkPad S1 Yoga)。此外CINEBENCH 11.5默认设置下的测试成绩显示,ThinkPad S1 Yoga为18.53fps (显卡)和2.59pts

(处理器),Yoga2 Pro13为17.86fps和2.44pts。可以发现,尽管两者的配置不同,但是处理器实际性能差距并不大(性能差距6%左右)。实际上从参数来看,两款处理器不仅架构相同,核心、线程、指令集等也都一样。不同的只有缓存和频率,i7 4500U拥有4MB缓存,比i5 4200U多1MB。此外4500U睿频最高为3.0GHz,4200U为2.6GHz,两者之间有0.4GHz的差距。由于采用了相同的显示核心,所以两者的图形性能相当,都处于主流水平。

其他部分比如SSD的性能,我们

也进行了测试。通过AS SSD的测试,ThinkPad S1 Yoga的随机读取速度分别达到了493MB/s和250MB/s,要优于Yoga2 Pro13的390MB/s和244MB/s的速度表现。散热方面,在满载状态下运行FurMark1个小时,Yoga2 Pro13的C面最高温度为37℃左右(发热集中在键盘中上部),S1 Yoga的C面最高温度为39℃左右(发热集中在键盘右侧部位)。从结果来看,Yoga2 Pro13的散热要更好一些。(室温17℃)



Yoga2 Pro13 配备了 54Wh 规格电池,ThinkPad S1 Yoga 则配备了 47Wh 电池规格。通过 Powermark 测试,两款机型的续航时间都可以达到 8 小时左右,在变形本中都属于十分优秀的水准。



虽然 ThinkPad S1 Yoga 拥有 Yoga 的所有变形形态,但通过体验来看,我们不能简单地将它归为 Yoga 系列的新丁。从全新的升降键盘等细节可以看出,舒适好用的传统品质仍然是它的首要追求。

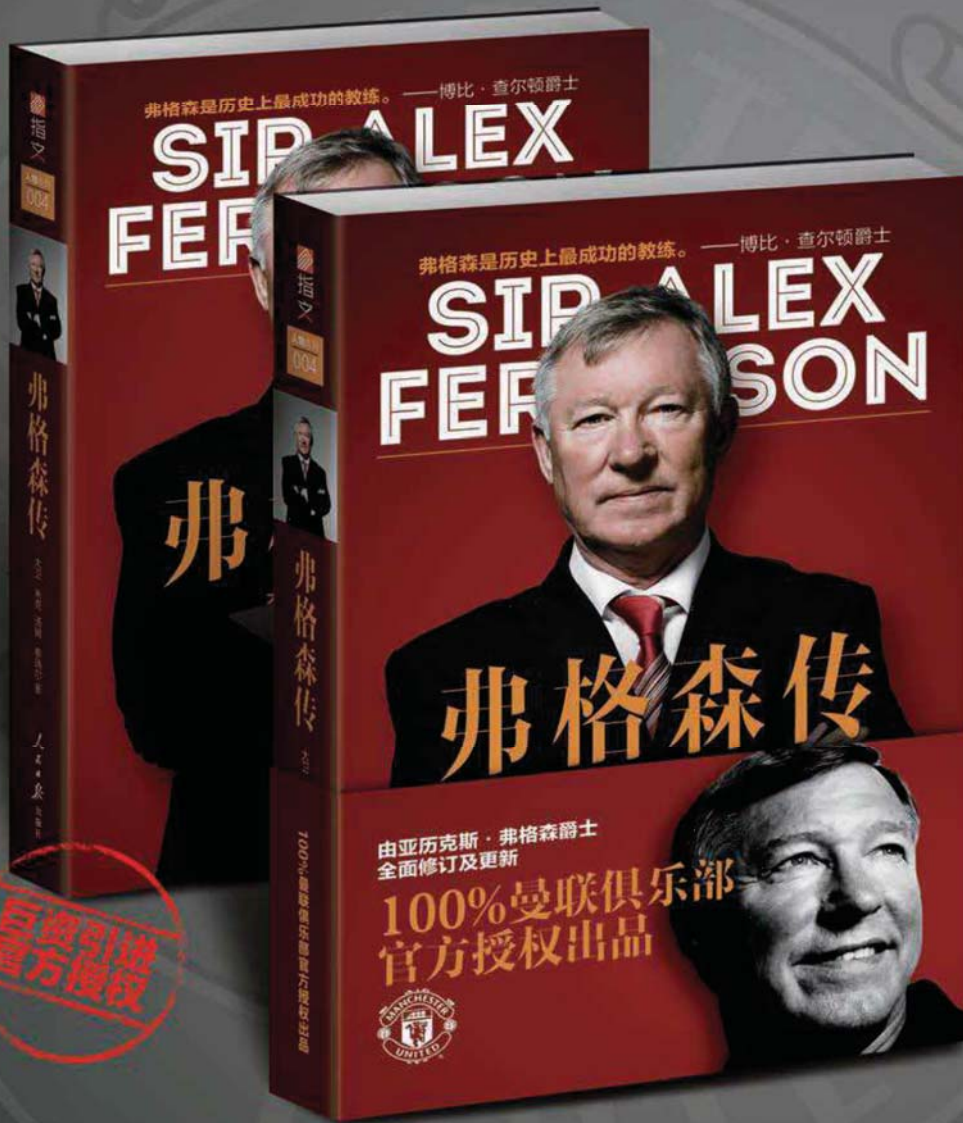
写在最后:

变形更像是ThinkPad的一种自我完善,目的是让用户体验的方式更加丰富。但即便没有变形,相信很多人依然会选择ThinkPad。毕竟良好的输入体验以及做工一直以来都是ThinkPad的主要卖点。

ThinkPad S1 Yoga是一款商用本,所以在功能配置上要比Yoga2 Pro13更加丰富,比如它还有可选的电磁笔和更完善的接口等等。综合对比来看,ThinkPad S1 Yoga的表现显然要好于Yoga2 Pro13。Yoga2 Pro13作为一款主打轻薄且拥有高分辨率显示屏的变形本,如果能够同样标配或者选配触控笔,对于它的触控体验提升会很大。无论是商用还是家用,可以看出Yoga的变形理念都能够很好的契合应用,两款不同类型和定位的机型实际上也是各有所长。■

一本权威的弗格森传记，一位伟大的足球教练
120张珍贵授权照片，数十位足球巨星倾情回忆

100%曼联俱乐部官方授权出品



SIR ALEX FERGUSON

弗格森传

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

一切尽在掌握 互联网时代的智能家居

文/图 向峰

过去，我们用安防的思路来做智能家居；现在，我们用互联网的思路来做智能家居。过去，智能家居只是企业和少数人的玩具；现在，智能家居开始接地气儿，走进普通人的生活。互联网时代的智能家居，一切尽在掌握！



谷歌收购Nest Labs，再一次让智能家居的概念进入了大家的视野。为什么是Nest Labs，为什么是智能家居？这是我们看到这则消息时，首先想到的问题。其实，在2013年以前，智能家居领域主要有两股力量：一股力量来自传统家电厂商，他们主打的是家电的智能化；另外一股力量来自于安防系统厂商，他们的思路源于传统安防系统的集成和智能控制。但是从2013年开始，智能家居领域涌入了第三股力量——互联网企业。这些新的智能家居品牌，无论是初创团队还是业内巨头，均来源于互联网领域，其中代表性的就是谷歌的@home计划以及这次被谷歌收购的Nest Labs。

Nest Labs 与 互联网思维

Nest Labs最初吸引国人关注的并非它的创新，而是它的创始人——被誉为

为“iPod之父”的Tony Fadell。Tony Fadell在2001年2月加入苹果公司，并提出了iPod的设计概念。2008年，已经担任苹果公司iPod部门高级副总裁的Tony选择了离开，并在两年后和另一位前苹果员工Matt Rogers创立了Nest Labs。到目前为止，Nest Labs推出过两款产品，分别是智能温度控制器和智能烟雾探测器。对于北美市场来说，温度控制器和烟雾探测器几乎是每个家庭都必须安装的设备，Nest Labs针对的这两个传统产品，拥有巨大的市场。相比其他科技产品，这样的产品更容易被消费者所接受。

除了找对市场之外，Nest Labs之所以能够获得成功，还因为他们具备的苹果基因和互联网思维。作为“iPod之父”，Tony将他设计iPod的理念带入了Nest Labs的产品，其中最重要的两点是产品的设计感和足够简单易用。漂亮的外观和几乎不需要任何学习的使用方法都非常有利于产品的推广和普及。另一方面，其推出的智能温度控制器一改过去需要手动调节的

弊端，而加入了移动互联网时代智能的特色。过去的产品大多需要人们手动调节温度，即便是一些可以编程的温控器，也需要手动设定不同时段的不同温度，使用起来并不方便。而Nest加入了更多传感器和智能模块，能够学习人们的使用习惯，记录并上传一段时间的使用数据，Nest Labs的服务器对数据进行分析后就能让其自动设定温度，让室温保持在人们感觉最舒适的状态。而当房间里没有人的时候，它也能调节室温来节能。互联网时代的智能家居设备，不仅改变了人们对传统家居设备的使用习惯，同时也改变了人们的消费理念——消费者愿意以比普通设备高几倍的价格来购买，因为他们可以获得更好的使用体验以及更低的长期使用成本。成立几年来，Nest Labs只推出了两款主要硬件产品；但是在软件方面，随着他们的设备不断收集数据，并且进行分析，Nest Labs为产品设计的算法在不断更新。以数据为核心价值的互联网思维，恰恰是新时代智能家居的一大特色。

智能家居可以做什么？

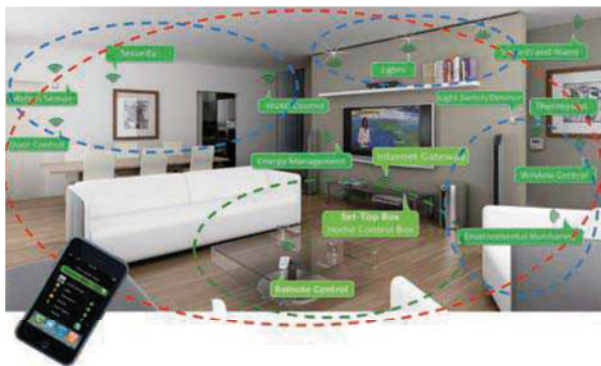
对于很多科技控而言，智能家居就是最梦寐以求的生活环境，而且曾经只出现在比尔·盖茨等大神的周围。不过现在回过头看，我们就会发现，其实智能家居是与计算机和网络技术同步发展的。而且从本质上来讲，其更多是设计理念的创新，而非技术层面的变革。智能家居，从本质上讲其实就是互联网、智能终端与传统家居设备的融合，即家庭物联网与智能控制的整合。智能家居通过物联网技术，将我们在家中使用的各种设备（如娱乐系统、照明系统、空调系统、安防系统、供电系统、网络家电等）连接到一起，实现统一控制和自动调节。

而随着我们步入移动互联时代，智能家居也开始越来越多地加入移动互联网的概念——可以通过各种联网的感应终端来分析人的行为，可以实现智能家居设备与手机等智能终端以及云端的互联，可以通过移动互联网络获得更多的资讯。智能家居给我们的生活带来的改变是全方位的：当家庭中所有的家电都实现了智能控制、当温度和空气质量都可以智能调节，当开门、开灯这些基本操作都可以通过智能手机实现远程调节的时候，我们的生活体验无疑将步入新的层面。



防盗

门禁和监视系统是智能家居防盗功能的基石，这其中包括了摄像、红外、存储及控制系统。当有人按门铃时，摄像系统可以拍照存档，你可以通过智能手机与访客对话。如果确定没有问题，你甚至可以直接通过手机为他开门。而当你外出时，家中的各个红外及影像探测器就会工作，并在发现有人进入时向你发出警告。



智能控制

家中的所有家用电器都可以实现智能控制，你可以使用手上的智能手机进行控制，比如天气很热或很冷时，可以在回家前通过智能手机上的App开启冷气或暖气。如果晚回家，也可以先用手机开启灯光，模仿家中有人效果。当然，你也可以把这些工作交给拥有红外、声音、影像感应器的智能终端来自动完成。

防火警报

虽然普通的家居环境同样拥有烟雾、煤气、火灾等感应器，但是它们的“智力”显然有些过于低下了。而在智能家居环境中，烟雾探测器及红外感应器可以协同监控家中的温度异常变化和空气中的烟雾情况，从而智能判断是否真的发生火灾。同时，它还可以借助互联网将现场图像传输给你，来避免错误报警，达到智能防火的目的。



写在最后

对于生活，人们一直以来追求的都是简单、便捷、舒适，智能家居的发展同样是为了满足这种需求。而在移动互联时代，智能家居在整合娱乐、安全、控制功能的基础上，融入了更多的互联网特色。越来越多的感应器和智能终端开始进入家庭环境，并为智能家居带来了新的价值——基于生活数据分析，以及对于个人行为的判断。互联网基因的融入，让具有天然亲和力的互联网厂商得以进入智能家居市场，并拥有了自己的核心竞争力。在未来，我们也许可以看到，互联网企业将会和家电企业一样，成为智能家居领域的重要推动力量。同时，越来越多类似Nest、赫马推出的小型智能家居设备融入我们的生活，与智能手机、智能电视、智能家具一起，构成我们的智能家居环境，让我们的生活一切尽在掌握。■

智能娱乐

智能家居的娱乐系统最大的特点就是数据集中、终端互联、体验统一。不同房间的音响系统和屏幕系统全部实现联网，你可以通过智能手机App来控制不同房间的背景音乐和客厅、卧室或者书房中的屏幕播放不同的画面。所有的音频和视频资源都实现统一存储，并且在不同的播放终端上实现无缝对接——当你走进卧室时，看到的就是客厅电视后续的画面。





Show Time

Nest Thermostat

温度控制器

在智能家居领域，Nest 目前是知名度最高的品牌之一，温度控制器则是其最主要的产品。它有一个非常优雅和现代感的外观，而且可以通过记录用户 10 余天的调节操作，学习了解用户的温度需求，从而自动调整室内温度与湿度，能够有效节省能源，并提供最佳的恒温体验。夜间温度的恒定可以给你带来更舒适的睡眠。它除了可旋转边框进行温度调节外，还可使用智能手机、笔记本电脑等移动设备连接 Wi-Fi 通过软件对进行控制与查看温度改变记录，做出适当调整。

赫马

HEMS-01A 智能控制器

赫马智能控制器是由杭州赫智电子开发的一款家用智能控制器，之所以没有具体指出“防盗、烟雾报警、温度控制”等细项功能，是因为这款产品实际上是按照整合控制的思路来设计的。这款产品硬件上即成了红外人体感应和光线感应模块，因此可以兼具防盗、防火的功能。同时，它也具备电源插座转换和智能控制功能，可以用于包括空调、热水器在内的各种家用电器上，实现监测用电情况、远程电源控制和定时电源控制的功能。

Lockitron

门锁

Lockitron 使用起来非常简单，门锁会通过 Wi-Fi 联网，然后通过智能手机上的 APP(支持 iOS 和安卓)进行控制开启或者关闭。只要你能连上互联网，那么就能远程为忘带钥匙的家人或者偶然到访的朋友开门！同时，它还内置了监控功能，如果有人正在敲你家的门，那么你的手机也将弹出提醒，告诉你有人在敲门——美中不足的是，它不能告诉你是在谁在门口。另外，对于强迫症群体而言，要确定是否锁门也不必返回查看了，只要看看手机就行。



Nest Protect

烟雾探测器

Nest Labs推出的第二款产品是烟雾探测器。烟雾探测器的主要功能是发现烟雾并报警，但传统烟雾探测设备容易发生误报的现象，这对用户而言是很大的困扰。Nest Protect同样是通过各种传感器来感知烟雾，但是它可以分辨烟雾的不同，并且针对烟雾状况发出适当的提醒——并且用户只要对其挥挥手就能取消警报。而且 Nest Labs 的两款产品能够相互通信，比如通过温度和烟雾两项指标来判断室内状况等。

Dropcam

HD Wi-Fi 远程监控

Dropcam HD 是一款 Wi-Fi 视频监控摄像头，它可以拍摄 1280×720 分辨率、30fps 的视频，并且提供 2 路音频录制，本身体积小巧，可以放在家中任意地方。即使是全黑的环境，其也可以利用红外技术继续录制视频，支持动作触发录制，比如房间没人，突然有人闯入则自动录制，并且通过邮件或者 App 提示你。用户可通过电脑、手机对应软件达到实时监控目的，此外，该公司还推出了在线监控视频录制服务 Dropcam DVR，以确保你可以随时随地观看高清视频。





手持娱乐站 影驰GALAPAD 9

文/图 张臻

GALAPAD 9的前置摄像头安排在较长的边框上,从这一点就能看出它的主要使用形态应该是横屏,而多媒体娱乐、游戏将是其主要应用方向。



如果考虑到它主要是在横屏模式下使用,那么它的接口和按键集中分布在左侧上角两边也就顺理成章了。

虽然GALAPAD 9的机身材质以塑料为主,但它在正面两侧的边框上点缀了银色的金属条,提升了产品的质感,同时带来了更丰富的视觉层次。

此前平板市场中常见的产品尺寸不外乎7英寸、类8英寸(包括7.85英寸、7.9英寸和8英寸)和类10英寸(9.7英寸、10.1英寸)。但这半年冒出了不少9英寸的产品(含8.9英寸),就我的理解,这类产品针

对的是那些不满足于7英寸、8英寸产品偏小的屏幕,希望拥有一个视觉冲击力更强的移动影院,又对10英寸产品的便携性不够满意的消费者。所以在拿到影驰最新的9英寸平板GALAPAD 9时,我首先想到

的就是从这个方向去考察它的表现。

9.7英寸参考iPad, 7.9英寸参考iPad mini, 诸多国产平板的外观设计都遵循着这样的原则,也因此我们发现市场中的产品同质化很明显。影驰似乎准备走一条不

一样的道路。GALAPAD 9没有圆润的机身造型与边角过渡,也没有超窄边框等流行元素,取而代之的是有棱有角的方正设计,绝对的硬派风格。接近11mm的机身厚度在如今已经不多见了,考虑它如刀切般平整的边框,难道是为了让GALAPAD 9能立在桌面上?(开个玩笑,虽然我试过GALAPAD 9真能立在桌面上,但并不稳当)其实除了厚度,GALAPAD 9的重量和整体尺寸相比类10英寸产品还是有一定优势。

我测试过不少采用全志A31s处理器的国产平板,这颗处理器在视频解码能力方面很有特点,除了能够支持720p、1080p高清视频之外,还能流畅播放4K超清视频。

我用GALAPAD 9播放这三类视频,都得到了流畅的画面效果。另一方面,GALAPAD 9采用的VA面板在色彩表现上有别于大多数平板采用的IPS面板,它的NTSC色域范围实测值达到69%,超出主流水准不少(大多数平板的NTSC色域范围为55%左右),带来的实际观感是色彩的鲜艳程度更高。值得一说的还有分辨率,目前市面上大多数类8英寸平板的分辨率都是1024×768,非宽屏的屏幕比例在播放视频时往往会在上下留有较宽的黑边,不能充分利用屏幕的大小。而GALAPAD 9的分辨率为1280×800,在播放高清视频时,黑边很窄,视频画面所占屏幕的部分接近满屏,同时它的屏幕本来也更大,所以在观看视频时的视觉冲击力比类8英寸平板好很多,更适合作为家里的随

THE SPECS 规格

影驰 GALAPAD 9

基本参数

全志A31s(四核,1GHz)
1GB
8GB
9英寸VA(1280×800,170ppi)
后置200万像素摄像头,前置30万像素摄像头
149.6mm×232.5mm×10.55mm
520g
6000mAh
Android 4.2.2

参考价格

799元

优缺点

优点

屏幕色彩表现在主流水准之上,能很好地应付高清视频、游戏等多媒体应用。

缺点

机身偏厚,背部容易沾染指纹。

身视频播放设备。

游戏方面,GALAPAD 9在New 3DMark的Ice Storm场景(标准版)中得分为4663,而在Ice Storm场景(EXTREME版)下,得分为2701,标准版的得分比我之前测试过的采用A31s的平板低一些,EXTREME版的得分则在误差范围内。我还选择了《狂野飙车8:极速凌云》、《地牢猎手4》以及《NBA2K13》这三款大型游戏考察GALAPAD 9的性能。除了游戏载入速度略慢外,游戏本身的流畅度和画面效果都是让人满意的。

续航能力方面,将GALAPAD 9的电池充满,关闭Wi-Fi、蓝牙等功能,亮度调节到50%,玩《NBA2K13》半小

时,电池消耗10%。而在同样的状态下,连续播放720p高清视频半小时,电池消耗11%。由此估算,其在连续进行游戏、多媒体娱乐等高负荷应用下的续航时间能达到5小时左右。散热方面,它在20℃室温下运行游戏半小时后机身背部的最高温度接近40℃,但高热面积很小,其他几个部分的最高温度没有超过30℃,手握持平板进行游戏时避开高热部分是没有问题的。

最后说说系统。GALAPAD 9采用的系统版本为Android 4.2.2。除了部分图标之外,系统没有经过特别优化。不过它内置的拍照应用倒是提供了一些有趣的功能。其中之一是秒拍10张,在这个功能下只要按一下快门就会连拍10张照片,而我们则可以选择一张效果最好的,非常适合单手握持平板时的自拍。

INDETAIL 细节

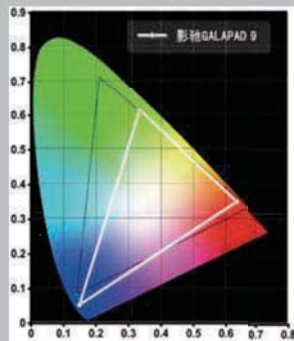
影驰 GALAPAD 9



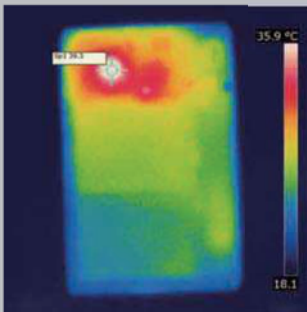
>> TF卡槽上有防尘盖,保持了边框的整体性。GALAPAD 9提供了圆口电源适配器进行充电,但我通过USB接口将它连接到笔记本电脑和电源适配器上时,同样可以充电,单独配置DC接口的意义不大。



>> GALAPAD 9的背部采用两种处理方式,大面积亚光磨砂搭配部分斜条纹处理,增加了背部的层次。不过在使用中我也发现亚光部分很容易沾染指纹,如果手比较油,指纹会更加明显。



>> GALAPAD 9的NTSC色域范围为69%,色彩表现超过大多数国产平板(NTSC范围为55%左右)。



>> 玩游戏半小时后GALAPAD 9的发热情况,除了左上角,其余部分普遍没有超过30℃。



编辑点评

影驰GALAPAD 9作为一款娱乐平板,我觉得它最大的优势在于屏幕的色彩表现以及屏幕比例。前者让它比市场中大多数平板的画面更讨喜,后者让它比类8英寸平板更适合观看视频。不过偏厚的机身让我更愿意将它定位在一个适合在家中使用的手持娱乐设备。



越夜越美丽 OPPO R1

文/图 刘明

前不久我们才从OPPO那里迎来了智能手机当中第一款搭载旋转摄像头的产品N1，现在，我们又看到了另一款特点鲜明的产品——主打夜拍能力的R1。

背部的摄像头完全被覆盖在背盖玻璃之下，整体感很强，不过，旁边的闪光灯却没有这样的设计。



双卡双待并没有给R1的设计带来什么负担，一个内置式双卡托解决问题。



R1机身工艺非常精湛，边缘的处理质感很棒。



很多体验过的人将R1称为“夜拍神器”，究竟是不是有那么神奇，我们稍后用实际表现来说话，但是在机身造型与工艺上，R1确实值得赞赏。R1采用了与iPhone 4S类似的设计语言，前后两块完整的玻璃覆盖，边框辅以磨砂金属材质妆点，看起来非常的有质感。可以说，与iPhone这样代表智能手机工业设计巅峰的产品相比较，R1也并没有显出什么明显的差距。套用一句路人甲的话来说：“这就是一个大号的iPhone嘛！”另外，R1的工艺处理得也很好，边框与机身结合部位缝隙紧密，

看起来就很扎实，140克的重量拿在手里有几分沉甸甸。说实话，我并不喜欢类似iPhone 5这样轻飘飘的握持感，轻微减小携带负担的好处完全没法抵消让人感到娇弱的焦虑。这里我还要着重提及R1在设计上的一些细节，正所谓细节决定成败，正是有了这些独具匠心的细节设计，才让R1显得精致有魅力，而往往这些细节是读者朋友们无法在各种宣传当中能够切身体会到的——R1的整体感很强，大家或许记得iPhone 4当年是如何火爆，这其中恐怕要将头功归功于整体感极强的前后整块玻璃的设计。但遗憾并不是没有，比如背部摄像头就无法完全地融入整体，在背部玻璃上挖孔独立出

THE SPECS 规格

OPPO R1

基本参数

MTK6582
1GB
16GB
5.0"(1280×720)
800万像素(f2.0)
TD-SCDMA/GSM
2410mAh
142.7×70.4×7.1mm
140g

参考价格

2498元

优缺点

优点
工艺精湛，夜拍优秀
缺点
屏幕边框上下两端较宽

来。现在R1解决了这个问题，摄像头被置于背部整块玻璃之下，除了提高整体感之外，还非常有效地解决了曾经困扰不少iPhone用户的摄像头进灰问题。这样的设计真的很棒，我们唯一需要担心的就是背部玻璃是否会影响到成像效果以及是否耐磨的问题。前者我们马上就会讲到，而后者，R1采用了第三代康宁大猩猩玻璃，虽然无法完全避免磨花（随处可见的砂粒硬度非常高，玻璃完全无法抵御，所以屏幕上有灰尘最好的办法是轻拂去，而不是用力擦），但至少已经达到了业界的高水准。

下面我们开始体验R1拍摄方面的功力。为了成就R1的夜拍效果，OPPO做了多重的努力，首先就是摄像头，它采用了索尼第三代背照式摄像头IMX179（也是iPhone 5采用的摄像头型号），传感器尺寸1/3.2英寸，单像素面积1.4微米，具有5P镜片以及f2.0大光圈，这是从元器件上的努力。在图像处理引擎上，R1配以OPPO全新开发的PI原画引擎来做进一步的画质保障。有了背照式感光元件、5P镜头、f2.0大光圈以及PI引擎，那么R1的实际夜拍效果如何呢？我们就以室内弱光条件的样张来展示，并辅以iPhone 5以及公认夜拍超强的Lumia 1020的对比，相信就能够还原出R1的夜拍能力了。

INDETAIL 细节

室内弱光

>> 从实际样张来看，R1的夜拍能力明显高于iPhone 5，但与Lumia 1020相比，在抑制噪能力上逊色一些。



>> iPhone 5



>> Lumia 1020



>> R1



编辑点评

实际上，从我的整体感受来讲，夜拍并不是R1的全部。我认为，R1首先是一款外观设计非常出色的产品，它属于精雕细琢的范畴，机身的细节经得起推敲，在智能手机市场处于非常高的水准；其次，R1才是一款拍摄能力不错的机型，它的夜拍表现不算顶级，但得益于强大的硬件以及PI引擎的优化，画质输出效果不俗，也属于高水准范围；最后，R1是一款TD-SCDMA/GSM双卡双待机型，它在TD机型当中显然拥有非常强的竞争力，是TD用户又一个非常棒的选择。



马上有小伙伴 诺基亚Lumia 525

文/图 刘明

在Windows Phone (下文简称WP)阵营当中,既有Lumia 1020和Lumia 1520这样的超级明星——它们在配置、功能、外观等各方面都有非常出色的表现,与此同时价格也价格不菲;也有Lumia 525这样的平民英雄,它们本身定位入门级,但却以非常出色的市场表现赢得了广泛的认同。我想,即便是定位入门级的Lumia 525,获得广泛认可的基础也不仅仅是售价便宜,必定还有其他闪光点吸引了大家。所以,我们现在要做的事情就是一探究竟,看看这个售价不到800元的小伙伴到底有什么值得发掘的魅力。

Lumia 525前面板造型方正,看着比较普通。大家注意,它的屏幕边框两侧控制得还算可以,不过上下两端就有些宽了,视觉效果并不算好。



Lumia 525一共有四颗按键,分别起到音量加减、电源以及拍照这四个功能。这些按键体积还算不错,特别是经常使用的电源键,放置的位置巧妙,正好是握持时大拇指所在的地方,使用起来非常方便。但不知是否是个体原因,电源键与音量键的键程都比较清晰,唯独拍照键几乎没有键程可言,在拍照的时候并不好用。

Lumia 525背部的设计非常棒,一整块的弧度设计从视觉上就很有魅力,加上小巧玲珑的机身,看起来就很舒服。而经过磨砂处理的漆面配合这个很棒的整体弧度,带来了非常舒适的握持感,让人总想着将它握在手里把玩。

Lumia 525采用了可拆卸的后盖设计,机身没有明显标示还真有点无从下手的感觉。好在它采用了可拆卸后盖设计之后,还保留了可拆卸电池,显得有几分实用意义。

从价格分布上来说,诺基亚Lumia系列的大多数成员都挺贵的,虽然每个机器的设计都很棒,颜色艳丽的机身和圆润的背部看起来就有让人购买的欲望,不过相对较高的售价还是让部分用户有些遗憾。或者正因为如此,可以算是Lumia系列最便宜的Lumia 52X系列(目前有Lumia 520/525/526)成为WP阵营的销售明星。其中,Lumia 520因为推出时间较长,在绝对销售量上是比525(525为WCDMA,526为TD-SCDMA)更高,但512MB的内存有可能在运

行大型程序或者游戏存在问题,甚至还有存在未来无法良好地升级到新版本系统的可能(iPhone 4升级iOS 7不就是活生生的例子吗?)。所以内存升级到1GB的Lumia 525变成了进入WP阵营并将活色生香的Lumia系列纳入囊中的最轻松实惠的选择,目前不到800元的电商售价相信对大多数用户的钱包来说都不成问题。

前面已经提到,Lumia 525机身圆润小巧,背部的设计很棒,这让我体验过程当中非常愿意将它拿在手里把玩。特别是在携带上,我前不久才体验了较长一段时间5.9英寸的HTC One max,现在再使用Lumia 525,不管是拿在手上还是放在兜里,简直是轻如无物。而在配置上,既然是入门级机型,我们也就不要有太多的要求了。Lumia 525的4英寸屏幕显得比较小,但也足够操作,得益于WP系

THE SPECS 规格

诺基亚 Lumia 525

基本参数

骁龙S4 1.0GHz
1GB
8GB
4.0"(800×480)
500万像素
WCDMA
1430mAh
119.9×64×9.9mm
124g

参考价格

799元

优缺点

优点
价格实惠,握持感出色。
缺点
屏幕较小

统的统一性,磁贴首页能够放置一排4个,一屏6排的最小号图标。并且最小号图标也比大拇指指头大了不少,在点选上并不存在任何问题,图标上的字也能够看清。再来说说分辨率,800×480的分辨率看起来确实低了些,但在实际观看上,颗粒感是有,却不如我想象的那么突出。至少在主界面上并没有明显的颗粒感,看起来还是保证了一定的精细度,图片观看上也是同样的感受。只有在较小的字体上,比如设置界面大选项下面的小字,颗粒感才比较明显。

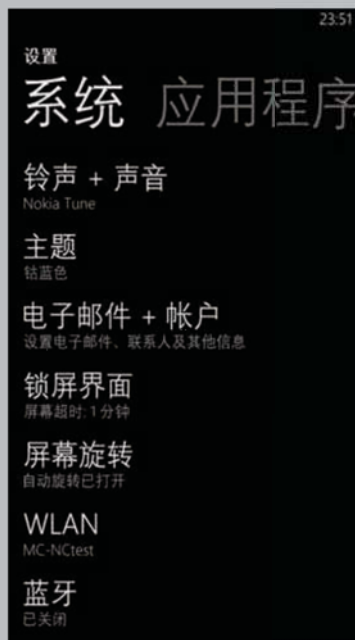
我们再来说说流畅度方面。Lumia 525已经更新至最新的Lumia Black版本,增加了屏幕旋转控制等功能。从实际感受上来说,我不得不佩服WP系统的向下兼容的功力,整个系统的运行、界面切换、功能设置都非常的流畅,与配置处于目前智能手机顶端的Lumia 1520并没有明显的区别,如果这时你再考虑到后者4500元左右的价格,享受同等流畅度是不是有一种赚到的感觉?当然,在启动某些较大程序时,启动速度与高配置机型还是有明显的差异。比如我们运行HERE地图,Lumia 1520的启动时间可能只需要1秒钟不到,而Lumia 525则可能需要在启动画面等待3秒左右。不过令人欣喜的是,启动完成之后,运行速度的差异非常小。或许这可以算是WP系统最大的魅力之一了。

IN DETAIL 细节

诺基亚 Lumia 525



>> Lumia 525的屏幕分辨率不高,但实际上在浏览主页面以及图片和较大字体的时候,精细度还算可以接受,并没有想象中的颗粒感突出的情况。



>> 这是Lumia 525的设置界面,每个选项的大字体看起来都还好,但小字体的颗粒感就比较突出了。



编辑点评

不同于旗舰级产品,Lumia 525作为一款入门级机型,本身的亮点并不多。但我们也要看到,除了屏幕较小之外,Lumia 525的精细度尚算可以接受,机身做工与握持感非常棒,特别是系统流畅度方面保持得很好。在实际体验当中,并没有太过明显的短板。如果想要体验一把有别于Android系统越来越熟悉的界面、充满新鲜感的WP系统,又没有充足的预算,Lumia 525不失为一个不会让绝大多数人失望的好选择,它是属于一位马上就可以拥有的小伙伴。☑



炬力“芯”来袭 艾诺NOVO9火线2

文/图 江懿

如今视网膜屏幕已经成为了大尺寸国产平板的标配。众所周知，高分辨率屏幕必然需要一颗优秀的处理器芯片来支持，而目前能够满足这一要求的处理器并不算多。因此当了解到艾诺NOVO9火线2内置了一颗炬力最新最强的处理器后，我就对其充满了兴趣：火线2能马上牛起来吗？

并没有采用如今盛行的窄边框设计，上下左右的边框宽度基本一样，使得火线2从外观上看着就很笨重。

机身背壳采用了常见的磨砂材质，顶部则配备了一枚500万像素后置摄像头，以及一对立体扬声器。



除了顶部右侧的电源按键，火线2还在左侧配备了Home键，显得有些复古。



如果你看过我们之前对于国产视网膜平板的报道，你应该还会有印象，在当时能够支持视网膜级高分辨率平板的芯片只

有：全志A31、瑞芯微RK3066/3188以及炬力ATM7029。而就当时我们的评测结果来看，代号猫头鹰的炬力ATM7029在性

能上要比另外两家芯片差不少，尽管它能勉强支撑平板在视网膜屏下工作，但对于游戏等高负荷应用的体验并不好。随着技

术的发展,在前阵子香港环球资源秋季展上,炬力发布了猫头鹰系列最新四核处理器——ATM7039,并迅速被众多国产平板使用,包括我们手上的这台火线2。因此在介绍火线2的具体性能前,我们首先需要了解一下这颗芯片有哪些改进和特点。

ATM7039采用了最新的Cortex-A9R4四核架构,它的单核最高频率为1.6GHz,支持160亿DMIPS(主要用于测整数计算能力)。此外,新的Cortex-A9R4架构还加入了对存储器的管理以及指令的跳转预测,精确性更高。据相关信息显示,理论上A9R4相比A9R3在性能上有着10%~20%的提升。

GPU方面,ATM7039搭载的是PowerVR SGX544图形核心,对于这款GPU我们都不陌生,例如三星GALAXY S4等产品都有使用,处理速度近500MHz,拥有强劲的性能和广泛的兼容性,这也是它被众多厂商采用的原因。

也就是说,从规格参数上看,有了ATM7039四核处理器,火线2的性能体验是非常值得我们期待的,那么实际上它的表现又是如何呢?

首先从系统的流畅性看,火线2是让人满意的。无论是滑动界面、拖拉图标、打开应用或者是在各个应用中切换时,火线2的反应速度都很快。在我们试用的这段时间里,出现的卡顿情况很少,偶尔会在解锁屏幕时“卡”那么一下。我们更关心的是火线2的游戏影音体验,为此特意

THE SPECS 规格

艾诺NOVO9 火线2

基本参数

炬力ATM7039四核(1.6GHz)
2GB RAM+16GB ROM
9.7英寸(2048×1536)
Android 4.2.2
183.2mm×238.5mm×10.6mm
662.2g

参考价格

1098元

优缺点

优点
性能出色、配置全面
缺点
外观粗犷、轻薄指数不佳

找了《极品飞车:最高通缉》、《NBA2K13》、《激流快艇2》三款对配置要求较高的3D游戏进行了测试。结果除了在《NBA2K13》里偶尔会出现一点掉帧的现象不太稳定以外,基本流畅运行。我们随后又测试了1080p级别的高清视频播放(码率为5925kbps),依然保持了全程流畅。可以说在性能上火线2称得上是目前国产平板中的主流产品,而ATM7039也成功证明炬力已经迎头赶上,有了与全志、瑞芯微相当的实力。

那么,配备了强劲的芯片后,火线2的功耗如何呢?火线

2的电池容量达到了13000mAh,这是我所接触过的容量最大的平板。在充满电播放2小时1080p视频后(Wi-Fi打开,亮度最高),火线2还剩余了81%的电量。同样的环境下,运行2小时《NBA2K13》,火线2从81%的电量下降至50%。我们粗略估计充满电的火线足以支撑玩游戏5小时左右,这样的续航能力比较可观。

同时,运行了20分钟《NBA2K13》,此时室温18℃,通过热成像仪我们发现它的最高温度只有30.3℃。

不仅仅是性能,火线2的屏幕效果也很出色,9.7英寸IPS屏拥有2048×1536的分辨率,无论是阅读还是影音体验都能让用户的眼晴感到愉快。同时它还很全面,在其顶部配备了一个USB接口、HDMI接口以及最大支持32GB扩展的Micro-SD接口,满足用户多种使用需求。

IN DETAIL 细节

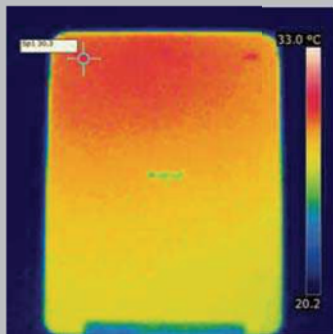
艾诺NOVO9 火线2



>> 内置了炬力猫头鹰播放器,支持缩略形式的“一屏六播”,虽然实用性不强,但很有趣。



>> 安兔兔跑分成绩超过了18000分,已经达到了目前国产平板的顶级水平,相比之前采用ATM7029的平板提升了很多。



>> 在20分钟高负荷运行后,可以看出火线2的发热区域位于顶部的左边区域,最高温度只有30.3℃,散热表现非常不错。



编辑点评

很艾诺NOVO9火线2是一款注重内在的平板。它的外观设计显得有些落后,并没有采用如今流行的窄边框以及轻薄设计,10.6mm的机身厚度以及662.2g的重量光是看上去就很笨重。但凭借炬力新一代的强劲芯片、良好的续航能力以及极致的屏幕显示效果,它依旧是一款全面以及优秀的娱乐利器。如果你是一位实用派的话,不妨考虑一下。



最强悍的芯 汇威Flyone

文/图 韦永宁

NVIDIA的Tegra 4芯片相信大家都不陌生，强大的图形能力和功耗控制令人充满期待，明星产品小米3手机、Surface 2平板都采用了这款芯片。但是采用Tegra 4的Android平板却迟迟没有上市，吊足了大家的胃口。而今天的主角正是全球首款采用Tegra 4芯片的Android平板——汇威Flyone。正所谓千呼万唤始出来，究竟这款姗姗来迟的产品能否不负我们的期望呢？今天就请随我一探究竟。

双喇叭设计使得影音体验更上一个台阶。

前置30万像素摄像头，后置为500万，勉强够用。

边框相对较宽。



朴实的外观

汇威Flyone（以下简称Flyone）给人的第一印象虽不出众，但是整体做工相当精致，算是千元级平板中少有的精品。背面设计了防滑的凹点，拿在手里不用担心

机器滑落，而且手感也比烤瓷后盖的机器更舒适。正面比较有特点的就是屏幕的上下方各有一个扬声器，这种设计之前只在少数强调影音体验的平板上看到过，因此我对Flyone的音效比较期待。而结果也

没有让我失望，其视频播放的环绕音效让人很容易沉浸在观看视频的愉悦之中。作为国产平板，扩展接口有优势也是理所当然。相比只有Lightning接口和耳机接口的iPad mini，Flyone配备了耳机接口、USB

接口和一个HDMI接口，再加上一侧的TF卡扩展接口，基本可以满足用户的多方面使用需求。

Flyone的另一个特色就是附送了一支手写笔并为之配备了“只使用系统触控笔模式”，开启之后一切手指在屏幕上的操作都会被无视掉，这也避免了那些经常由于误操作导致看视频突然中断、浏览网页突然跳转等尴尬的情况，同时抽出触控笔会激活屏幕，这些都是比较人性化的设计。

THE SPECS 规格

汇威Flyone

基本参数

Nvidia Tegra 4四核(1.8Ghz)
1GB RAM+16GB ROM
7英寸(1200x800)
Android 4.2.2
120mmx200mmx9.6mm
348g

参考价格

1399元

优缺点

优点
屏幕表现优秀，性能强大
缺点
外观略显沉闷，价格略高

强悍的芯带来出色的娱乐体验

汇威Flyone最大的卖点便是NVIDIA Tegra 4这颗强悍的处理器，内置4个A15架构28nm制程工艺的CPU核心，同时搭载一颗可变主频的“省电核心”，在低负载的时候可以有效降低功耗。此外内置多达72颗图形处理核芯，是上代Tegra 3的六倍之多，图形处理性能令人期待。

罗列了如此多的高大上的数据之后，相信大家跟我一样对Flyone性能都非常期待。虽然在现在的用户更关心的是实际体验而不是跑分，但是作为机器客观性能的反应，跑分数据还是具有一定的参考价值。这里我采用被称为“新一代平板标杆”的Nexus7二代作为跑分对比，在常用的安兔兔跑分测试中，Flyone拿到34519分的成绩，大幅度领先于配备高通上一代旗舰骁龙8064的Nexus7二代的19673分，领先幅度达到惊人的75%，可见性能之强

大。在测试CPU和GPU综合性能的3D Mark跑分里Flyone的15320分也超过了Nexus7二代的10308分。而考验Web性能的Vellamo测试，Flyone得分为3220。

在日常应用方面Flyone表现优异，首先在桌面滑动的反应速度就明显感觉有种滑动的畅快感，而这种久违的流畅感让Flyone加分不少。在使用体验中，我下载了豌豆荚里下载量排名前十的软件用于测试。综合来看表现优秀，没有发现兼容性方面的问题，软件之间的切换也很迅速。

游戏体验方面，我测试了3D大作《狂野飙车8》，8秒的载入时间并不算快，但是载入完成后画面就非常流畅了，车辆撞击产生的火花、刮痕等效果都很逼真而且没有卡顿的现象。印象中Andriod的游戏普遍给人略显粗糙的感觉，比较精细的大作大多也是iOS平台移植的，而《Zen Pinball HD》这款专为Tegra芯片优化的桌上弹球游戏让我大开眼界，弹球的发射、各种障碍物的逼真的撞击效果、真实的音效的表现都让我玩的不亦乐乎。

对于7英寸平板很多人会选择随身携带，所以续航能力也是这类产品重要的指标。Flyone播放30分钟720p的MP4格式视频电量消耗为12%，而30分钟大型3D游戏之后电量消耗11%，成绩还算不错。让我印象深刻的是测试了半个小时的大型3D游戏后，Flyone并没有Andriod设备常见的烫手现象，温度测试显示最高温度为30.6℃，几乎感觉不到温度升高。

IN DETAIL 细节

汇威Flyone



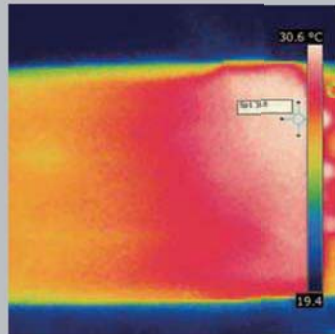
>> 机身背部为工字型防滑凹点设计



>> 附送的手写笔很实用



>> 安兔兔测试成绩达到惊人的34519分 >> 自带的《Zen Pinball HD》游戏表现优秀



>> 30分钟游戏后，机身发热集中在右上方，最高温度30.6℃，热量控制出色。



编辑点评

一周的使用下来，我对汇威Flyone的强大性能印象深刻，7英寸也刚好在便携性和影音体验之间取得较好的平衡。写完这篇文章我才发现我的iPad mini已经很久都没碰了，可见优质Android平板取代iPad并不是毫无机会。对于汇威Flyone我推荐给追求高性能和性价比的发烧平板游戏玩家，虽然1399元不算便宜，但还是物有所值。☑



APU平台触控新选择 东芝Satellite S40Dt-A

文/图 刘斌

显示屏采用了1366×768的分辨率，并且支持触控操作，配合Windows 8系统使用更方便，不过镜面外屏容易反光。

S40Dt-A配备了2个USB 3.0、1个USB 2.0、1个VGA以及1个HDMI接口，并且大部分接口都设置在了机身右侧，方便右手操作。

易磨损的机身顶盖以及腕托采用了铝合金材质提升使用寿命，并且保持了银白色的金属本色，彰显质感。

目前Windows 8操作系统已经在各型PC中预装，对于传统家用笔记本电脑来说，出于成本等方面的考虑，大部分机型都未配备触控显示屏，导致消费者的实际体

验效果一般。S40Dt-A是一款定位家庭影音娱乐的传统笔记本电脑，不过它却配备了触控显示屏，对于想体验触控操作而又预算有限的用户来说，十分合适。

东芝家用笔记本电脑一贯拥有圆润外形，颇具亲和力。S40Dt-A转轴处的两个边角采用了圆弧造型，所以整个机身看上去像一个“U”字，而从实际使用看来，这

种设计极利于将电脑装进背包,此外长期使用也可以避免边角的磨损。它的机身厚度为25mm,重2.15kg,和主流超极本相比算不上轻薄,但在传统笔记本电脑里面,属于不错的水准。此外,从具体做工来看,它可以说是一款很上镜的家用本——顶盖和腕托采用了金属拉丝工艺以及银白配色,键盘面板经过钢琴烤漆处理,另外配备镜面屏。单从外观来说,S40Dt-A绝对拿得出手。

当然,单看外表只会仁者见仁智者见智,实际表现如何才是关键。拿到一款新笔记本电脑的时候,我都会先对它的键盘试上一番。原因很简单,键盘应该是我们接触最频繁的部位,它的表现直接影响我们的打字效率。S40Dt-A采用了目前常见的巧克力键盘,按键键程中等,手感偏好,不过细节做工还有提升的空间。此外方向键尺寸比较小,如果直接用它玩游戏会有一些影响。相比之下,采用了一体式设计的触控板则要大方的多,触感比较灵敏,不过手上有汗渍的话会有漂移。另外一体式按键有些

THE SPECS 规格

东芝Satellite S40Dt-A

基本参数

Windows 8 64位中文版
14.1英寸 (1366×768)
AMD APU A4-5000 (1.5GHz)
2GB DDR3 1600
500GB HDD
AMD Radeon HD 8330
4300mAh
340mm×234mm×25mm
2.15kg

参考价格

3700元

优缺点

优点
配备触控显示屏,支持
dts音效、散热性能好
缺点
偏重、内存偏小

偏软,按压回馈不强烈。说到触控,那不得不说一说它的触控屏幕,我试着用它浏览了几个门户网站,都能够很流畅的打开想要看的内容。只是在关闭网页时,由于手指较粗,需要点击1到2下才可以关闭。另外,播放视频的时候可以流畅拖拉进度条,包括任务栏上的声音控制。我们接着试玩了《水果忍者》,整个试玩过程流畅,可以看出10点触控屏还是比较给力的。

S40Dt-A内置AMD APU A4-5000四核处理器,主频1.5GHz,同时集成AMD Radeon HD 8330显示核心。此外它还配备2GB内存,从主要配置来看,属于入门水平。不过,A4-5000是一款低功耗处

理器,采用28nm制程工艺,TDP功耗仅15W,所以仍然看点十足。通过3DMark Cloud Gate项最终得分2103,这样的性能表现运行《DOTA》、《英雄联盟》、《植物大战僵尸》等普通游戏不会有压力,不过不建议用它来玩类似《战地》这样的大型3D游戏。S40Dt-A是一款经过了能源之星认证的产品,它配备了4300mAh电池,得益于低功耗处理器,在PCMark 8的续航测试中达到了4小时31分钟,表现优秀。不过需要提出的是由于电池采用了内置式设计,升级会有点麻烦。

触控板为一体式设计,此外还额外增加了一圈金属边框提升质感。

IN DETAIL 细节

东芝Satellite S40Dt-A



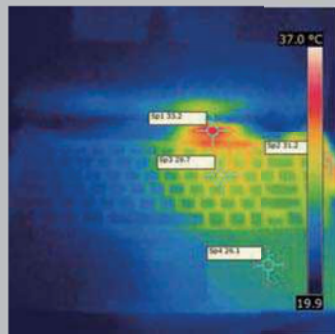
>> 靠近屏幕转轴处的两个边角采用了大圆弧设计,其好处就是可以十分顺畅的装进电脑包中。



>> 底部额外设置有一个可拆卸小盖板,为升级内存提供方便。



>> 双击触控板上的小标识就可以打开或者禁用触控板,也可以通过Fn+F5的组合键实现。



>> 使用FurMark拷机30分钟,机身最高温度33.2°C,图中右侧键盘部位也只有29.7°C,此外图中腕托温度仅为26.1°C。(室温17°C)

编辑点评

S40Dt-A的定位很明显,目前在3千到4千价位段的家用笔记本电脑中,配备了触控屏的机型并不多见,而东芝S40Dt-A则做到了,对于想体验触控操作的用户来说是一个不错的选择。另外,它配备低功耗APU,续航能力和散热性能表现都很出色,普通游戏也不在话下。虽然属于入门级别的家用户,但是S40Dt-A在做工方面也没有马虎,比如使用了铝合金材质、钢琴烤漆工艺等。要说哪些方面需要提升,如果厚度和重量能够进一步控制,那么它的表现会更好。☑

抢滩高地

2014年64位移动处理器前瞻

2014年的手持移动市场，64位必将成为一个重要的话题。PC在2003年进入64位时代，内存可寻址空间突破了4GB的限制。十多年后的今天，64位处理器在移动市场的出现，是否意味着新一轮的技术突破？采用64位处理器的移动产品能带给用户怎样不同的体验？厂商又是怎样看待64位技术的？

文/图 张平

自从苹果在2013年9月的新品发布会上公布了64位的A7处理器后，Android市场中还处在频率和核心大战的ARM阵营似乎找到了新的方向。没错，64位处理器，这个曾经让AMD和英特尔争吵不休的技术，已经走进了手持移动平台。不过，考虑到iOS封闭的系统 and 苹果完全独立的运营模式，目前除了购买iPhone和iPad，用户似乎没有其他办法体验到64位移动处理器。别急，很多移动处理器厂商都已经摩拳擦掌，准备或者已经发布了基于ARM架构的64位处理器。

32位，有点不够

说起ARM处理器的64位计划，就不得不先提到ARM公司。实际上ARM早在2011年10月就公布了自己的64位架构——ARMv8。ARMv8是基于32位的ARMv7架构设计而来，在保留了大量ARMv7关键技术的基础上，引入了一套全新的指令集用于处理64位指令集，并完全兼容32位ARM指令。在ARM的设想中，从ARMv7过渡到ARMv8的过程是稳健的，不会损失任何之前在32位系统上累积起来的优势，同时保持ARM处理器高能耗比的特性。

ARM为何会在2011年就提出64位架构呢？先来看看64位哪方面的优势吸引了ARM。一般来说，一颗处理器有“64位”特征的地方很多，比如地址总线、内存总线等，但是真正涉及处理器代次的“64”，往往仅指64位宽的寄存器。这是因为内存数据的地址会存放在寄存器中，使用64位宽的寄存器最显而易见的优势就是内存可以支持最大2的64次方（大约16EB，1EB=1024PB，1PB=1024TB，1TB=1024GB，但是考虑到地址总线等原因，目前大部分产品最多支持

16TB内存），而32位处理器最多只能支持4GB内存。

回头看看2011年的手机市场。苹果在这一年发布了iPhone 4s，内存为512MB。而Android阵营的代表三星发布了GALAXY S2，内存提升到1GB。之后的2012、2013年，苹果iPhone新品的内存最多到1GB，而Android产品在内存提升的速度上更快，主流Android手机的内存普遍在



■ 苹果在iPhone 5S上使用的A7处理器，是业界首款64位ARM处理器。



■ 目前顶级的Android手机已经开始配备3GB内存，这个数据在一年后很可能达到4GB，到那个时候32位处理器对内存容量的支持就到顶了。图为目前配备3GB内存、2K显示屏的vivo Xplay3S。

1GB~2GB, 而现在配备3GB内存的Android手机已经上市。很快, 32位处理器仅仅支持4GB内存的瓶颈就要显现出来。

从这一点来看, ARM布局64位就顺理成章了。其实除了这一点, 还有一个原因是ARM一直想拓展自家处理器的应用范围, 包括服务器、数据库甚至桌面应用, 使其不再局限于移动设备和超低功耗设备。而32位ARM处理器首先就会被内存容量所累, 虽然目前也有很多技术能让32位处理器调用更大的内存, 但毕竟治标不治本。

综合来看, 想到更广阔的海洋里去遨游, 32位处理器还真有些捉襟见肘。即使不考虑任何性能方面的进步, 仅仅是内存一项, 就有充足的理由让ARM将处理器寄存器从32位升级到64位。在2011年, ARM开始规划这一设计, 并给出了大量的技术细节、白皮书资料。2012年, ARM开始组建有关64位ARM处理器的相关计算、开发、应用生态圈, 并计划从2013年开始, 在软件端和硬件端联合推广64位产品。在这一背景下, 苹果首先吃到了螃蟹, A7处理器使用了兼容ARMv8的架构, 升级到64位——虽然苹果依旧只给iPhone 5s配备1GB内存。

各家的64位计划

如果说ARMv8是ARM种下的一棵桃树的话, 那么这棵树已经开花、结果, 而且果子很快就要成熟了。在这种情况下, 摘果子的厂商也多起来。它们纷纷展示自己的64位计划, 准备摘桃子, 享受市场红利。在2014年, 摘得64位桃子的厂商有哪些呢?

高通: 先做低端, 再等高端

作为ARM移动处理器的领头厂商, 高通的一举一动颇受业界关注。在苹果发布了64位的A7处理器之后, 高通首席营销官Anand Chandrasekher宣称这只是苹果在“营销”上的鬼把戏。不过随后他就收回了这番话并引咎辞职, 高通官方发表声明认为其说法不够准确, 因为高通自己也即将推出全新的64位移动处理器。

2013年12月, 高通发布了旗下首款64位处理器——高通骁龙410, 型号为MSM8916。从名字就可以看出, 定位在骁龙400系列的产品肯定不是高端货色。没错, 这是一颗定位中低端市场的处理器, 面向150美元左右的移动设备。高通在中高端市场往往会使用自己研发的架构, 例如骁龙800和骁龙600系列, 而在中低端市场如日前的骁龙400和骁龙200系列, 则会直接使用Cortex-A5、Cortex-A7等ARM

TIPS: 64位ARM处理器真的会比32位ARM处理器强一倍吗?

这个问题需要分为两个部分来看: 一是64位处理器是不是比32位处理器快得多? 二是64位处理器运行64位应用是不是比32位处理器运行32位应用快得多?

先来看第一个问题。这里的“64位”和“32位”都是指处理器内部寄存器的可用数量, 而不是指处理器的计算能力。当然, 由于寄存器的扩大, 64位处理器在运行优化得当的64位程序时, 可能会相比拥有类似计算能力的32位处理器运行同样计算负荷的32位程序有一定的性能优势, 但并没有达到“强一倍”的程度。因为无论是多少位的处理器, 在CPU内部计算单元没有变化的情况下, 性能是不会有突破性提升的。只不过针对新的处理器, 厂商往往会使用新的指令集、更好的制程、加入更多计算模块、更大的缓存、更高的频率、更强的内存来增强产品的性能, 但这些统统都是处理器架构设计层面的事, 和64位没有直接的关系。64位只是一个进步的标志, 并不会直接带来巨大的性能提升。一个反例就是Cortex-A53, 这是一个64位处理器架构, 但是它的同频率性能要显著低于32位的Cortex-A15——这说明处理器的性能基本上只和架构设计有关, 和多少位没有太大关系。

第二个问题我们通过引用国外媒体的数据来说明。Anandtech曾用支持64位的Geekbench去检验64位处理器苹果A7在运行64位应用和32位应用时的性能差异。从测试结果来看, 排除由于新指令集带来性能明显增加的项目之外, 在整数性能部分, 64位应用相对32位应用大约有15%~25%的性能提升。在浮点计算部分, 除了ARMv8对双精度支持更出色从而带来双精度计算的巨大优势外(最高接近200%), 其余计算部分最高有26%的性能优势, 光线追踪项目上有50%的性能提升。在浮点计算方面, 性能提升的一个重要原因是更大的寄存器减少了加载和存储数据所耗费的时间, 仅从这一点来看, 64位是有意义的。

总结一下: 64位处理器具有标志性的意义, 它的性能和架构设计相关; 在应用方面, 64位处理器搭配64位应用, 要比64位处理器搭配32位应用总体上具备更为出色的性能表现, 但差距并不会非常大。64位的意义更多还是满足用户对内存扩展的需求。

Apple A7 - AArch64 vs. AArch32 Performance Comparison				Apple A7 - AArch64 vs. AArch32 Performance Comparison			
	32 bit ARM	64 bit ARM	% Advantage	32 bit ARM	64 bit ARM	% Advantage	
BlackScholes	4.73 MNodes/s	5.92 MNodes/s	25%	AES	91.5 MB/s	846.2 MB/s	825%
BlackScholes MT	9.57 MNodes/s	12.0 MNodes/s	25%	AES MT	180.2 MB/s	1640.0 MB/s	820%
Mandelbrot	500.2 MFLOPS	629.9 MFLOPS	0%	Twofish	59.9 MB/s	55.6 MB/s	-8%
Mandelbrot MT	1840 MFLOPS	1850 MFLOPS	0%	Twofish MT	119.1 MB/s	110.2 MB/s	-8%
Sharpen Filter	805.1 MFLOPS	857 MFLOPS	6%	SHA1	138.0 MB/s	477.3 MB/s	245%
Sharpen Filter MT	1610 MFLOPS	1710 MFLOPS	6%	SHA1 MT	275.7 MB/s	948.9 MB/s	244%
Blur Filter	1.08 GFLOPS	1.26 GFLOPS	16%	SHA2	86.1 MB/s	102.2 MB/s	18%
Blur Filter MT	2.15 GFLOPS	2.47 GFLOPS	14%	SHA2 MT	171.3 MB/s	203.7 MB/s	18%
SGEMM	3.09 GFLOPS	3.34 GFLOPS	8%	BZip2 Compress	4.56 MB/s	4.52 MB/s	-1%
SGEMM MT	6.08 GFLOPS	6.66 GFLOPS	10%	BZip2 Compress MT	8.57 MB/s	8.86 MB/s	3%
DGEMM	0.56 GFLOPS	1.66 GFLOPS	196%	BZip2 Decompress	5.94 MB/s	7.56 MB/s	27%
DGEMM MT	1.11 GFLOPS	3.34 GFLOPS	191%	BZip2 Decompress MT	11.7 MB/s	15.0 MB/s	28%
SFFT	0.72 GFLOPS	1.59 GFLOPS	119%	JPEG Compress	15.5 MPixels/s	16.8 MPixels/s	8%
SFFT MT	1.44 GFLOPS	3.17 GFLOPS	120%	JPEG Compress MT	30.9 MPixels/s	23.3 MPixels/s	-25%
DPFT	1.41 GFLOPS	1.47 GFLOPS	4%	JPEG Decompress	36.0 MPixels/s	40.3 MPixels/s	11%
DPFT MT	2.78 GFLOPS	2.91 GFLOPS	4%	JPEG Decompress MT	71.3 MPixels/s	78.1 MPixels/s	9%
N-Body	480.9 KPairs/s	582.6 KPairs/s	21%	PNG Compress	0.84 MPixels/s	1.14 MPixels/s	36%
N-Body MT	917.6 KPairs/s	1160.0 KPairs/s	26%	PNG Compress MT	1.67 MPixels/s	2.26 MPixels/s	35%
Ray Trace	1.52 MPixels/s	2.31 MPixels/s	51%	PNG Decompress	13.9 MPixels/s	15.2 MPixels/s	9%
Ray Trace MT	3.04 MPixels/s	4.64 MPixels/s	52%	PNG Decompress MT	27.4 MPixels/s	29.8 MPixels/s	8%
				Sebel	59.3 MPixels/s	50.0 MPixels/s	-16%
				Sebel MT	116.6 MPixels/s	114.6 MPixels/s	-2%
				Lux	1.25 MB/s	1.33 MB/s	6%
				Lux MT	2.47 MB/s	2.49 MB/s	0%
				Dijkstra	6.35 MPixels/s	4.05 MPixels/s	-36%

国外媒体测试的64位处理器苹果A7在运行32位和64位应用时的性能差异结果。

现成的架构。骁龙410使用的正是ARM的64位架构Cortex-A53。

从架构来看，Cortex-A53是一款顺序执行、双发射设计、8级流水线、40位虚拟物理寻址的小核心芯片。在ARM的官方设想中，Cortex-A53和定位高端的Cortex-A57将形成高低搭配的ARM 64位处理器阵营。从产品角度来看，高通使用这样一颗简单的核心来试水64位，既降低了制造难度，又能很快利用现在成熟的28nm工艺进行生产，而不必在功耗控制方面花太多力气，这是非常明智的。况且在性能方面，同频率下Cortex-A53的性能甚至还要超出Cortex-A9不少，能耗比也更高。在1.2GHz、28nm HPM工艺下，Cortex-A53的单个核心功耗不超过0.1W，不过受限于架构问题，Cortex-A53的频率很难达到较高水平，一般不会超过1.5GHz。

在骁龙410发布后，配合高通强大的基带优势，在消费群体最大的中低端市场，高通已经有了“占位符”。那么中高端市场呢？最新消息表示，高通将在2014年推出面向高端市场的64位处理器，型号为MSM8994或者APQ8094。这款处理器采用了高通自主研发的Krait 64架构，完全兼容ARMv8，而GPU方面也会升级到全新的Adreno 430。从以往的经验来看，MSM8994或者APQ8094的性能相当值得期待，在发布后应该会成为“一大波”厂商旗舰机型的标配处理器。

在产品发布时间上，骁龙410预计最早会在2014年第二季度开始供货，最快到2014年年末，相关手机产品才会上市。而高通自己研发的Krait 64核心可能会在第一季度或者第二季度宣布，实际出货最

快也得到2014年第三季度。如果应用在产品上，那已经是2015年第一季度的事情了，离现在至少还需要一年的时间。这样一来，高通在64位处理器的先发优势可能不太明显，至少很难抗衡已经磨刀霍霍的三星。

三星：尚处于神秘中的64位计划

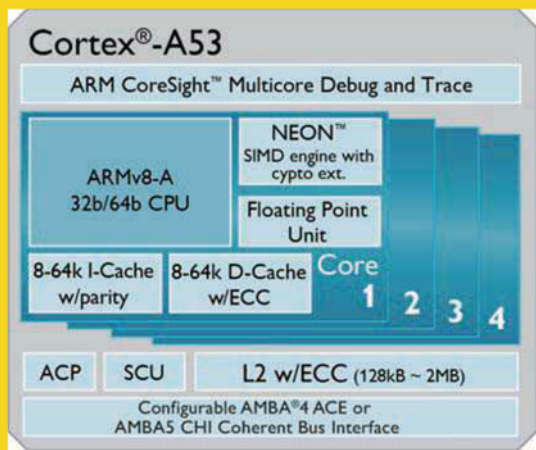
三星作为目前在ARM业界唯一有可能和高通直接抗衡的厂商，依靠自家旗下三星手机惊人的销量，在ARM业界也成为了举足轻重的角色。不过直到今天，有关三星64位ARM处理器的消息依旧非常少。在CES上，一些媒体报道了有关三星在64位处理器上的一些发展计划，虽然依旧没有具体的产品信息，但是仍可管中窥豹，了解三星对未来ARM处理器发展的一些想法。

三星在64位处理器的发展上采用了两步走的战略。首先，三星会使用ARM官方架构诸如Cortex-A57、Cortex-A53来打造自己的首款64位Exynos 6处理器，并很可能应用在自己即将发布的GALAXY S5上。虽然对别的厂商来说，可能要到2014年年底甚至2015年年初才能有如此性能的64位处理器，但是对三星这样从上游到下游、从芯片到产品再到软件全局掌控的企业来说，2014年中期就发布使用高端Cortex-A57架构的SoC芯片并使用在产品上应该难度不大。接下来，三星会考虑自己研发一款全新架构的64位处理器，并借此摆脱ARM官方公版架构，从此自行打造兼容ARMv8指令集的产品。

从上述两步走的战略来看，如果说我们能首先在哪个Android品牌上看到高端64位ARM处理器的应用，毫无疑问三星的可能性是最大的。即将发布的GALAXY S5，三星很可能给大家一个惊喜。

NVIDIA：丹佛计划开花结果

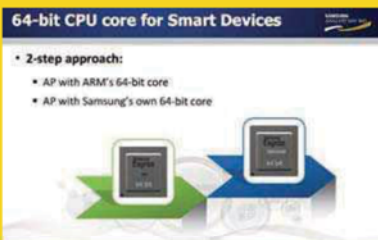
相比高通来说，NVIDIA在ARM业界的影响力要小不少，不过由于NVIDIA每次只做高端产品，因此市场宣传以及产品技术上还是颇有看点的。在CES 2014大会之前，NVIDIA就在专场发布会上公布了全新的Tegra K1处理器，它除了在SoC的GPU部分使用了移动开普勒架构集成192个流处理器外，还推出了兼容ARMv8指令集并使用NVIDIA自己研发的丹佛核心的



■ Cortex-A53是ARM公版的64位入门级产品架构，性能功耗比表现极为优秀。

高通骁龙410规格表

型号	MSM8916
工艺	28nm
CPU	4×ARM Cortex-A53 1.2GHz+
GPU	Qualcomm Adreno 306
内存	64bit LPDDR2/LPDDR3
网络	9x25 core, LTE Category 4, DC-HSPA+



■ 三星的64位处理器目前消息不多，还处于遮遮掩掩的“保密”阶段。

双核版本Tegra K1。

NVIDIA目前没有公布有关双核心、64位架构的Tegra K1所使用的丹佛架构的信息，但还是提供了一些数据。丹佛核心的Tegra K1每个核心都是七发射的处理器，比Cortex-A15的三发射更强悍（桌面Core i7为四发射，当然数据的发射能力不代表其最终性能）。NVIDIA的丹佛CPU架构应该是一个宽通道、强执行能力的大核心处理器，否则很难在双核心、频率相近的情况下在性能上超越4核心的Cortex-A15。

目前可以确定的是这款产品将在2014年下半年正式上市，所以如果配合64位Tegra K1的话，终端产品最快也得等到2014年年底才能销售。不过有一点需要注意，目前的四核心Tegra K1和64位双核心Tegra K1的针脚接口完全相同，也就是说厂商不需要对PCB、散热和供电做任何修改就能直接从之前的四核心Tegra K1更换到64位Tegra K1，这可能会为Tegra K1提早上市带来帮助。不过鉴于Tegra 4和Tegra 4i的前车之鉴，我们对NVIDIA的计划还是得“悠着点”，2015年初能看到实际的64位Tegra K1就已经不错了。

全志：2015年也要上64位

再来看看国产厂商的动作。全志在自己的产品发展路线图中展示了64位ARM处理器的发展计划，不过由于全志产品往往定位于入门级市场，因此其在产品推广的速度上并不紧迫。在2014~2015年全志将依旧以32位架构的Cortex-A15和Cortex-A7为主，到2015年第四季度，全志才会推出基于ARM官方Cortex-A53和Cortex-A57架构的64位处理器。因此，如果想看到全志的64位处理器的实际产品，可能要等到2016年年中了。

全志这么晚才普及64位产品，除了考虑到新架构的应用难度，更多还是新工艺的应用问题，毕竟在2014年使用20nm工艺的成本肯定很高，但到了2015年20nm则已经成为大路货，成本控制方面有优势。此外，全志还在考虑应用更新的16nm FinFET工艺生产新的64位处理器。不过，对于无晶圆厂的全志，无论如何规划，在产品生产上还得看台积电的发展情况。

软件：尚未准备好

在64位这一点上，硬件的准备是一回事，软件又是另外一回事。目前最新的Android操作系统依旧是32位的，谷歌也没有公布64位Android系统的发布时间。业内谣传Android 4.x还将发布数个版本，之后真正64位的Android 5.0才会到来。

作为一个开源系统，Android有可能被某些用户自行编译为64位，也有可能在64位硬件上正常运行，但是要实现各种各样功能的话，谷歌的官方支持还是必不可少的。简单来说，Android操作系统中诸如NDK的编译和发布、64位虚拟机的支持、支持64位Javascript引擎、支持64位系统的各种驱动程序等，都需要一步步完成。这里面的工作量非常大，短时间内很难完成。尤其是在ARMv8的规定中，同一个进程必须是32位或者64位的两者之一，不能在64位模式下运行32位的进程，因此为了向下兼容，很多操作系统都必须同时支持32位和64位，这也是非常麻烦和庞大的工作。

在操作系统之外，软件厂商还需要升级自己的软件，重新使用ARMv8的64位规范来重置、编译自己的软件，并且还需要考虑使用全新的多媒体指令集来加速那些陈旧而低效率的算法。这些工作也需要时间来完成。

从目前的情况来看，Android生态圈无论是应用软件还是操作系统都没有准备好迎接ARM 64位的到来。因此即使支持64位的ARM处理器能在今年年中发布，有没有合适的操作系统适配还是一个问。乐观估



■ NVIDIA的丹佛核心是目前已公布的最高端64位ARM核心



■ 全志的处理器路线图，不过由于全志定位于中低端市场，因此其推出64位ARM处理器的时间比较晚。

计,完全支持64位的Android 5.0可能会在今年下半年发布,而那时才是64位移动设备全面爆发的开始。

消费者:目前不必特别关心64位

说了这么多有关64位硬件和内容,回过头来,咱们消费者应该如何看待“即将”到来的Android 64位手机呢?

首先可以确定的是,在2014年,真正在硬件上都准备好使用64位的产品很难出现。即使厂商推出了基于64位高通骁龙410的产品,或者三星推出了采用64位处理器Exynos 6的GALAXY S5,也只能说是在硬件方面准备完毕,软件方面还需等待谷歌发布全新的64位Android操作系统,随后还有一大批开发商需要重新编写64位应用程序。软件方面更新的时间跨度可能会长达数年,之后才会彻底转向64位。

其次,正如前文所提到的,64位处理器的性能不可能是32位处理器的2倍,在没有加强设计的情况下,64位处理器相比类似的32位处理器,性能基本上处于同一档次。处理器性能的提升依旧还需使用更多的晶体管、更多的计算单元,同时还需要更新的工艺来保证。

第三,32位依旧有潜力可挖。目前32位的ARM架构还尚未到潜力挖尽的阶段,继续加强已有的32位架构,还有不少性能增长空间。至少在2014年,顶级32位架构和3GB内存都不会成为性能增长的瓶颈。

总的来说,这场开端于2014年的64位移动处理器竞赛,才刚刚拉开大幕,好戏还尚未上演。当然,无论是厂商还是消费者,都非常看重64位这个具有转折性、历史意义的技术节点。本刊也将继续关注有关64位移动处理器的相关情况,并将最新消息呈现给大家。M



Android

ANDROID 4.4.2

■ 目前最新的Android 4.4才开始解决Android底层效率问题,离64位支持还有较远的距离。



■ 目前唯一支持ARM 64位的操作系统是iOS 7, Android? 还需等待。



■ 手机依旧追求好用、实用,多少位的处理器对于消费者来说其实感觉不明显。iPhone 4S在一众大屏幕Android手机中杀出重围、历久弥新就是例证。

要性能，也要好价

3000元级Haswell笔记本电脑导购

文/图 李诚

第四代酷睿处理器Haswell已经上市大半年了，对于普通消费者来说，这就意味着搭载它的笔记本电脑已经从最初的价格高高在上，变得更加平易近人。事实也的确如此，目前在笔记本电脑市场中很多主流产品已经用上了Haswell处理器，即便是在面向最广大消费群体的入门级市场中，我们也能看到Haswell的身影。今天，我们就要为这群用户推荐3000元级的Haswell笔记本电脑。

有哪些处理器可选

英特尔针对移动市场的Haswell处理器型号非常多，在英特尔的官方网站上，包括酷睿i3、酷睿i5和酷睿i7在内，共有41款处理器。而在3000元级（3000元~3999元）的笔记本电脑市场中，自然不可能出现如此丰富的选择。通过在几大电商渠道进行统计，在目前能够买到的3000元级笔记本电脑中，采用Haswell处理器的产品囊括的处理器型号主要有四个：酷睿i3 4010U、酷睿i5 4200U、酷睿i5 4200M、酷睿i7 4500U。

从下表可以看到，四款Haswell处理器都为双核四线程，除了酷睿i3 4010U之外，其他三款处理器都支持睿频加速技术，能提供更高的频率。在这一市场中，厂商考虑得更多的仍是处理器功耗对续航的影响，所以产品采用的处理器以低功耗版本为主（字母U结尾），TDP功耗为15W。在核心显卡部分，低功耗版本的处理器不论是酷睿i3，还是酷睿i5、酷睿i7，都是搭配的HD Graphics 4400，而普通版本的酷睿i5则配置了性能更强的HD Graphics 4600。不过看重笔记本电脑游戏表现的消费者并不用过于纠结它们所采用的核心显卡的区别，因为在这个价位上不乏提供了性能较强的独立显卡的机型，这点我们后面再说。所

以总的来说，在3000元级的Haswell笔记本电脑市场中，涵盖了酷睿i3到酷睿i7处理器的机型是能够满足大多数人对处理器性能的要求的。

产品能满足各种需求，除了便携

虽然我们把这次的选购定位在3000元级，不过3000元到3999元的区间仍然提供给了我们丰富的选择。如果你只是想购买一台办公用的笔记本电脑，或者一台放在家中或寝室，平时上上网，闲暇时看看电视剧、电影的笔记本电脑，那么3000元出头的Haswell笔记本电脑就能满足这些需求。而且这类产品中甚至有内置了独立显卡的型号，如果只是玩玩网页、休闲类的游



■ 代号Haswell的英特尔第四代酷睿处理器已占据主流笔记本电脑市场不小的份额。

四款处理器主要规格一览

处理器型号	核心数/线程数	频率/睿频频率	高速缓存	工艺	TDP	内存通道数	最大内存带宽	处理器显卡	显卡基本频率/最大动态频率
英特尔酷睿i3 4010U	2/4	1.7GHz	3MB	22nm	15W	2	25.6GB/s	Intel HD Graphics 4400	200MHz/1GHz
英特尔酷睿i5 4200U	2/4	1.6GHz/2.6GHz	3MB	22nm	15W	2	25.6GB/s	Intel HD Graphics 4400	200MHz/1GHz
英特尔酷睿i5 4200M	2/4	2.5GHz/3.1GHz	3MB	22nm	37W	2	25.6GB/s	Intel HD Graphics 4600	400MHz/1.15GHz
英特尔酷睿i7 4500U	2/4	1.8GHz/3GHz	4MB	22nm	15W	2	25.6GB/s	Intel HD Graphics 4400	200MHz/1.1GHz

戏，它们也能应付。不过需要注意的是3000元出头的Haswell笔记本电脑大多只提供了2GB内存，强烈建议在选购这类产品时，自行添加一根2GB的内存，以获得更流畅的使用体验。

我相信选择3000元级笔记本电脑的消费者很大一部分都是学生，他们对笔记本电脑的需求除了日常的各种学习、娱乐需求外，还看重一点——游戏性能。如果你的预算超过3500元，那么就能选到游戏性能不错的产品。在这个价位上，我们已经可以找到配置了GeForce GT 745M甚至GeForce GT 750M的Haswell笔记本电脑了，而它们搭配的处理器都是酷睿i5甚至酷睿i7级别的，应付大型PC游戏不在话下。

可以说，对于普通用户的大多数应用需求，3000元级的Haswell笔记本电脑都能满足。如果真要说不适合的方面，那可能就是便携了。在这个价位上目前最缺乏的是轻巧便携的超薄Haswell笔记本电脑（这里主要指重量在1.5kg以下的产品），想要在这个价位上购买一台适合经常带出去的笔记本电脑，只能选择非Haswell处理器的产品。其实3000元级的Ivy Bridge超极本不少，只要你不是执著于Haswell，那么依旧能选到适合的产品。



■ 在3000元级的笔记本电脑市场中，不乏适合玩游戏的产品。

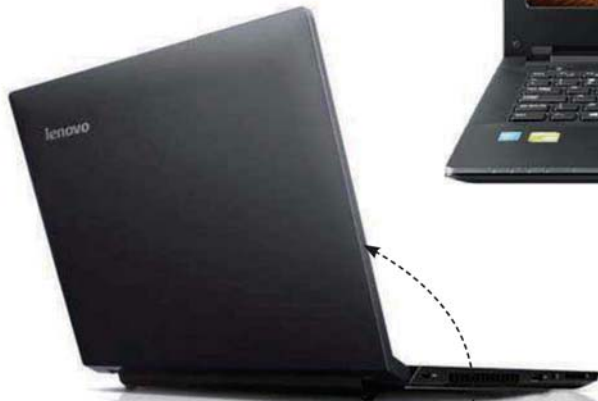
可以留意的产品



索尼VAIO SVF1431AYCW

Core i5 4200U(双核、1.6GHz)
4GB
500GB
NVIDIA GeForce GT 740M+Intel HD Graphics 4400
14英寸(1366×768)
内置DVD刻录机
342mm×242.5mm×24.9mm
2.2kg
Linux
参考价格：3999元

对于荷包不丰厚的学生群体而言，索尼VAIO Fit 14E系列（具体型号为SVF1431AYCW）就是为他们量身打造的。Haswell核心的酷睿i5处理器在性能方面的表现毋庸置疑，NVIDIA GeForce GT 740M独立显卡更是满足了学生用户对笔记本电脑游戏性能的要求。黑白粉三色可选的外壳让消费者能够选择最能体现自己个性的色彩。“价格便宜量又足”可以很好地概括了这款产品的配置。唯一的不足是它只预装了Linux系统，不过还好它内置有DVD刻录机，大家的Windows系统安装光盘还是有武之地的。



神舟战神 K580C-i5D1

Core i5 4200M(双核、2.5GHz)
4GB
500GB
NVIDIA GeForce GT 750M+Intel HD Graphics 4600
15.6英寸(1366×768)
内置DVD刻录机
376mm×252mm×34.9mm
2.5kg
Linux

参考价格: 3999元

别盯着外星人、ROG玩家国度的游戏笔记本电脑流口水了,其实不到4000元也能买到可以玩转各种大型游戏的笔记本电脑。没错,这款产品来自以性价比著称的神舟。战神K580C-i5D1配置了Core i5 4200M,相比上一款索尼采用的低功耗酷睿i5处理器,Core i5 4200M的功率更高,性能更强,同时它内置的核心显卡在性能上也有所提升,搭配GeForce GT 750M独立显卡应付大多数PC游戏不在话下。15.6英寸的瑰丽屏幕官方保证无亮点,随之带来的宽敞操作空间适合用来玩游戏。

联想扬天 B4400sA

Core i3 4010U(双核、1.7GHz)
2GB
500GB
NVIDIA GeForce GT 710M+Intel HD Graphics 4400
14英寸(1366×768)
338mm×238mm×22.9mm
1.91kg
DOS

参考价格: 3099元

联想扬天B4400sA棱角分明的外观设计挺对办公一族的胃口,类肤工艺的表面以及黑色的配色更增添了它的商务感。1.91kg的重量更适合在办公环境下的移动办公。Core i3 4010U的性能足以满足各类办公需求,低功耗版本处理器更大的意义还是在于能够带来更长的续航时间,而这点对于商务用户来说比性能更重要。2GB的内存略显不足,可以在购买时增加一根内存,有一定动手能力的用户也可自行扩展,100元出头就能买到2GB DDR3笔记本电脑内存。

海尔 S400

Core i7 4500U(双核、1.8GHz)
4GB
500GB
NVIDIA GeForce GT 745M+Intel HD Graphics 4400
14英寸(1366×768)
348mm×248mm×24.7mm
2.1kg
DOS

参考价格: 3799元

笔记本电脑现在真是白菜价,3字头的价格也能买到采用Haswell核心酷睿i7处理器的笔记本电脑。海尔S400定位在游戏用户,Core i7 4500U在保证性能的同时兼顾了低功耗(TDP为15W),为笔记本电脑具备更低的发热量和更长的续航时间提供了可能。GeForce GT 745M拥有384个流处理器,128bit显存位宽,它与GeForce GT 750M的差异主要在于频率的高低,整体性能依旧很强劲。14英寸的屏幕让S400的便携性要更好一些,同样推荐给主要在笔记本电脑上玩游戏的消费者。

未来趋势与前沿之选 选一台智能电视带回家

文/图 吴诗源

过去一年，智能电视的话题出现得越来越多，它在2013年进入到了一个完全不同的发展阶段。越来越多智能化的电视出现在了我们的视野当中，我们也看到越来越多在智能电视的支持下能够实现的体验。同时，它也让更多普通用户感到好奇：智能电视到底是怎样的电视？它以怎样的方式在进行工作？它能够让我们早已经习以为常的电视体验产生怎样的改变呢？

什么是智能电视？

什么样的电视才可以称之为智能电视？其实在不同的阶段，行业对于这一概念的定义和解释都各不相同。而从目前我们通常所说的智能电视来看，支持网络连接，支持应用的扩展甚至自带一套独特的操作系统，方便加入更多传统电视所不具备的功能，这样的电视在如今就可以称作是智能电视。

与传统电视相比它有怎样的不同？

相比我们从小看到大的传统电视而言，如今的智能电视可以在环境当中承担更大的功用。它已经完全跳出了过去收看有线电视的模式，现在我们可以通过网络，在电视上收看到更多的内容——网络上各个视频平台的视频短片，更多的内容提供商提供的综艺、动画、电影、演唱会等内容，更多过去需要机顶盒和购买专门的服务才能收看到的电视频道……同时它也仍然能够收看到传统的有线电视频道，这些和过去完全不是同一个数量级的内容一下子呈现在我们面前，让普通家庭用户看到一个全新的世界。

从形式上看，和传统电视相比，智能电视最明显的不同，当然就是开机之后先得去搜索并连接环境当中的无线网络。在使用过程中，传统电视我们只需要自由选择收看频道，而在智能电视面前我们看到的是一个全新的操作系统。传统的电视频道只是这个系统当中的功能之一，还有其它更多的功能需要我们去使用、去发掘，简单来说，它几乎就是一台大号

的智能手机或者平板电脑，只不过它是以影音视听功能为侧重点而已。

在技术上如何实现智能？

实际上，让电视变“智能”，从技术上来说并不难实现。现在移动互联网这么发达，芯片行业的强势功不可没，而相比之下，智能电视需要的芯片规格和结构反而没有那么高。主芯片用来运算，RAM和ROM用来进行缓冲和存储，再加上一套操作系统，可以说它就是一台性能弱化的平板电脑。随着市场竞争的日趋激烈，现在的厂商也越来越强调硬件性能，希望能够靠这个部分提高产品竞争力，让更多的消费者关注自己。

不仅如此，随着智能电视所搭载的功能越来越丰富，包括需要处理的影片质量越来越高，性能确实逐渐成为智能电视要着重提升的环节。当手机、平板电脑等设备的硬件配置已经逐渐进入到瓶颈阶段，智能电视方面的革新与飞跃，或许会成为接下来时间当中值得我们集中关注的看点。



■ 智能电视能够给我们带来更优质丰富的内容，这是它的最大优势。

智能电视竞争的关键在哪？

了解这一点，并不一定是为了更多更深入地去了解这个市场和行业，而是让我们在消费时有更科学的判断标准。其实智能电视的设计、配置、性能等都只是一部分，它的背后关联着的是资源。我们对智能电视的消费有相当部分的开销是在资源上，我们能够透过这台智能电视看到哪些内容？是否包含正版电影的授权、美剧英剧的许可播放以及包括综艺节目授权等正版资源都至关重要，智能电视最关键的竞争事实上并不只在功能配置的比拼，更多在于背后的资源与持续的服务。

发展还需时间，但趋势不可逆转

从目前的行业发展来看，智能电视的普及还需要一定的时间，硬件成本、产品价格、资源规模和网络速度等诸多的因素影响着智能电视的发展，但大趋势不可逆转。具体来说，智能电视仍然是最有资格成为家庭娱乐中心的设备，这是平板与智能手机无法相比的。逢年过节，尤其对于看重亲情和团圆的中国人来说，一家人围在电视机前仍然是最美好的生活，而即便现在电视机在现代人家当中使用得越来越少，但电视往往给身在异乡的人以家庭的记忆和温暖，这是其它很多更现代的产品所不能取代的。

相比传统的电视产品，智能电视为我们打开了一扇门，让很多人知道原来在客厅中也能看到这么多内容，包括智能电视带来的操作方式的变化——比过去电视的界面更加漂亮，操作更加有趣，功能上也“聪明”太多——这些都会让开始使用智能电视的人很难再倒回云。

值得一提的是，智能电视可以预计地还将在4K级高清的普及趋势上扮演更重要的角色，我们已经看到4K级的电视出现并被索尼等厂商强力推进，但作为普通家庭用户，怎样去获取4K级清晰度的片源是一个大问题。要知道1080p这种档次的电视节目很难单独获取到，现在我们可以通过“盒子”的

TIPS：“盒子”与智能电视

看起来，各种各样的“盒子”好像实现的是类似智能电视的功能，在智能电视还没有那么普及的阶段，“盒子”扮演着传播智能电视体验的角色，它是最简单易行的让传统电视变得智能的方式。而随着智能电视越来越多，成本逐渐降低——产

产品价格逐渐降到和传统电视一个水平上，“盒子”虽然还有相当长一段时间会在市场上非常活跃，但从长远来看，它很可能被“内置盒子”的智能电视完全取代。



■ 小米电视采用了高通骁龙600芯片，已经达到了主流智能手机水平，可谓是目前智能电视中的最高配置。



■ 除了智能电视本体以外，更具操控性的遥控器以及3D眼镜甚至是游戏手柄等，都为我们提供了更多的可玩性。



■ 虽然目前已经有4K电视出现，但显然片源才是最大的问题，而智能电视在这方面拥有更大的潜力，值得我们期待。

推送来得到高清片源，而这将在未来被智能电视所取代，通过智能电视厂商可以直接在系统当中推送高清节目。当普通用户拥有的门槛被降低，这才意味着4K这类属于未来的东西真正进入到普及的轨道。

总的来说，无论你是选择提前尝鲜还是继续观望，智能电视的大趋势已不可避免，下面一起来看看我们挑选的几款智能电视。

热门智能电视推荐



乐视超级电视S50

参考价格：2989元/3489元（2D版/3D版，含一年乐视网TV服务费）
乐视旗下的“超级电视”推出了三种尺寸版本，其中定位在主流市场的是S50，它的超窄边框和弧形底座都是设计上的亮点，拥有50英寸1920×1080像素分辨率的LED背光显示屏，提供了2D和3D两种版本，突出了不同功能和价格差异，让用户群体按需求进一步细分。它采用1GHz主频的双核处理器，在Android系统的基础上搭载乐视开发的Letv UI 2.3系统，而在这个系统的背后是乐视网TV版在资源方面强大实力——不只是免费收看有线电视、综艺节目，还有数千部高清乃至3D电影片源，另外乐视还是国内唯一拥有CBA、中超等赛事直播权的互联网直播商，并覆盖到欧洲四大足球联赛等等。对于对片源有极高要求的用户来说，S50和乐视网TV服务是非常值得考虑的一套组合。

小米电视

参考价格：2999元
也许是性价比最高的智能电视之一。小米电视延续了小米品牌一贯的极具竞争力的定价，2999元的价格即便是在普通的47英寸电视的市场上也是相当惊人，更何况小米电视采用三星（SPVA屏幕）和LG（IPS）出厂的全高清屏显示屏，支持3D，播放当中支持杜比和dts双解码专业音效，同时还内置了顶配的小米盒子的功能来提供海量高清电影和电视剧……
为了保证使用体验，小米电视采用了1.7GHz主频的高通骁龙600四核方案、Adreno 320图形处理器和2GB运行内存等配置，以不逊于目前主流智能手机的芯片搭配，在保证操作和视频播放流畅的同时，让电视也具备了专业的游戏功能。另外小米电视的超薄机身、超窄边边框、触控开启等设计，也让它非常适合放在任何居家环境当中。

联想55K81

参考价格：11999元
联想是最早一批跟进智能电视趋势的厂商，K81系列是联想智能电视的高端产品线，其中的55K81拥有55英寸1080p全高清IPS硬屏，独特的分盆底座设计很是抢眼。它采用主频1.5GHz的双核处理器，强调快速的操控反应和对高品质影音的流畅处理，同时它搭载了联想基于Android 4.0而为电视开发的系统界面，让用户可以在传统电视、网络视频点播和App智能应用三个界面之间进行灵活切换。而在使用当中，通过与百视通等合作，联想为用户准备了大量1080p全高清影视剧，同时55K81支持断电续播、剧集续播等，用户还能边看视频边在电视上完成发送微博等操作，体贴且极具互动性地满足整个家庭的需要。

三星UA75F8200

参考价格：43888元
75英寸全高清大屏幕加上华丽的弧形底座，质感逼人，并且在窄边设计下进一步突出了视觉冲击力。同时，UA75F8200还拥有杜比音效、3D环绕立体声和DTS 20音效技术，在声音方面也堪称顶级。对于智能电视，三星有自己的一套理解，UA75F8200植入了三星Smart Hub，以这个入口来让用户访问应用程序、视频和音乐，三星通过和芒果TV合作，为用户提供多样化的视听内容，同时三星这套界面本身也简化了用户的操作，使用更加方便。此外，我们还可以在UA75F8200上连接新浪微博和人人网等社交平台，在电视上也能和好友分享信息，同时三星自家的智能应用中心提供的服务也已经非常完善，包括教育、生活方式、游戏等大量应用都可以在当中找到，让电视跳出传统的范畴，变得可以不断扩充来满足用户的更多需要。



海信 LED46EC330J3D

参考价格: 3999元

在传统家电品牌当中,海信是最早进入到转型阶段的厂商,目前海信主推的电视除了高性价比的入门产品,就是强调智能的Vision系列。LED46EC330J3D是当中46英寸屏幕版,它拥有1080p全高清分辨率,同时支持快门式3D(随机提供两副3D眼镜),同时还内置有海信自己的Vision系统(LED46EC330J3D搭载的是Vision 1.5版系统)。方便用户快速选择想要收看的节目,而快捷的操作反应和大色块界面显示都能够有效地提升用户的体验。

播放资源方面,海信通过与爱奇艺、乐视、华数和PPTV合作,为用户提供最新的剧集的海量视频资源,并且官方已经去掉了片前广告,让海信的用户不再有这方面的困扰。此外用户还可以通过搜索和下载让电视具备更多游戏、卡拉OK等功能,让使用的过程更有乐趣。

LG 55GA7800-CB

参考价格: 9899元

LG的55GA7800不仅采用无边设计,它的底座还注入了船的概念,突出“一帆风顺”这样很有中国特色的美好祝愿,这也让它可以先入为主地得到更多家庭用户的关注。55GA7800上当然强调来自LG自家的IPS硬屏效果,在画面质量和广角显示等方面都能经受起足够的考验,搭配LG的三重XD引擎以及对比优化、局部控光等程序和2.1扬声器系统,让它首先在作为电视本身的首画质量上无懈可击。同时,作为LG旗下的首款Android系统电视,55GA7800基于Android 4.2版系统开发,并内置有专门的应用市场,方便用户选择下载自己想要的应用来进一步扩展电脑的体验。

值得一提的是,55GA7800的遥控器也许是目前智能电视当中最有趣也最强大的一款,它具备滚轮滑动、语音识别乃至全键盘输入等操作模式,大大提升操作效率,这也为产品整体的体验加分。

按需选择,量力而行

我们拥抱改变,期待智能电视对生活所产生的影响,在选择一台智能电视前你需要考虑多个方面,从这次推荐的六款值得关注的智能电视来看,目前的市场还并没有一个统一的规范,并且很明显地划分为了互联网厂商与传统电视厂商两大阵营。前者走的是互联网渠道方式,价格更加便宜,虽然其硬件成本或许在亏本,但更看重后续的网络服务利润。而传统厂商则依旧遵循的是老一套,价格自然更贵。你需要量力而行,根据自己的实际需求和承受能力来进行选择。

新年尝新鲜 新锐智能产品马上就有

文/图 吴诗源

当手机、平板电脑或者笔记本电脑这些“传统”的产品已经很难再给我们带来新鲜感的时候，越来越多新潮的电子产品正在不断进入我们的视线。尤其在过去的2013年，包括穿戴式智能设备在内，整个消费电子市场本身也在迎来趋势上的改变。那么在这个农历新年之际，我们就和大家一起来看看都有哪些值得关注的新奇小玩意，它们能够给我们的生活带来怎样的不同——要让生活更有乐趣，也许它们会是你愿望清单上新的一笔（注：我们的推荐指数从1到5，5为最高）。

随着节奏动起来

既然是新锐产品，一般的外形不要，一般的功能不要，不智能很傻的不要，贵得掏不起钱包的不要……

Jawbone MINI JAMBOX 便携音响

作为Jawbone在去年推出的新款便携式扬声器，MINI JAMBOX有着比前代产品更小的体型，但各方面表现却全面提升，全铝制机身质感十足，小体量方便了随身携带，同时也仍然有强劲的声音表现，内置电池在满电状态下支持10小时的连续播放，基本实现“全天候”的工作。使用当中用户可以通过3.5mm端口或蓝牙这样有线和无线两种方式从电脑、手机等各种设备上音频输出。并且如果在移动设备上安装了相应的应用，用户还能直接在手机上为音响建立播放列表，并为音响进行固件升级等。

值得一提的是，和手机接驳之后，MINI JAMBOX还能够作为电话会议设备进行电话接听和通话，这让MINI JAMBOX也可以出现在一些小公司小团队当中，充分发挥它的功能潜力。

购买方式：京东、天猫旗舰店、苹果中国在线商店
推荐指数：★★★★★



Harman Kardon Aura 扬声器

Harman Kardon的水晶音响赫赫有名，而最近Harman Kardon更新了这个产品线，新款的Aura延续了经典的透明外观，同时整体更加紧凑和精美，无论黑色还是白色款都堪称工艺品。同时相比前作，Aura只保留了一个箱体，在类似重低音单元的箱体当中足足放进了6个中高频1.5英寸单元和4.5英寸重低音喇叭的奢华组合，并且因为对称的设计，Aura的音乐可以实现360度环绕输出，在房间当中的任何位置都能收听到纯净且稳定的高品质音乐。此外，Aura在连接性方面进一步优化，它内置Wi-Fi，支持AirPlay系统进行无线音频输出，同时还有自己的Harman Kardon Remote应用程序来进行整体的管理和远程控制。无论是声音表现、连接和使用还是扩展能力，Aura都是同类产品的佼佼者。

购买方式：苹果零售店、苹果中国在线商店、淘宝
推荐指数：★★★★★



Jabra SOLEMATE 便携音响

作为来自捷波朗的便携音响产品，SOLEMATE继承了捷波朗在音质方面的技术功力，小巧的箱体既能够照顾到随身携带，同时它仍然非常齐备地内置了三个前置扬声器，当中包括一个低音炮和两个高音单元，另外还有专门的低音辐射器来加强感染力。在使用当中，SOLEMATE支持用3.5mm端口或者USB端口有线连接，也能够进行蓝牙配对，从任何内置蓝牙功能的设备上输出音频——加上对Skype、Google Talk等各种聊天服务的支持，我们也可以让SOLEMATE作为电话会议的设备来进行通话使用。

而作为产品的一大卖点，SOLEMATE对各种环境下的使用进行了专门的考虑，优秀的做工和专门防滑橡胶底座让SOLEMATE可以实现防尘、防汗、防泼溅等特性，这样无论是在家、在公司还是在沙滩等更复杂的使用环境下，SOLEMATE都可以稳定工作，带来美妙的音乐。

购买方式：京东、天猫旗舰店、苹果零售店、苹果中国在线商店

推荐指数：★★★

Beats Studio 无线耳机

Beats by Dr. Dre Studio让音乐收听更加方便，它有着经典的外观设计，同时三种配色质感逼人。它通过蓝牙和USB两种方式与音源设备连接，在无线模式下，内置的充电电池支持连续播放12小时，并且它随时可以通过microUSB端口充电，实用性完全不用担心。在使用当中，Beats Studio内置了Beats的双重模式自适应噪声对消功能，它能够帮助我们实现耳机与周围环境的音频平衡，用户还能自己设置降噪级别，直到完全隔绝环境噪音。此外它也仍然对手机通话提供了完善支持，接听、切换音乐播放等各种操作都可以轻松完成。

购买方式：天猫旗舰店、苹果中国在线商店

推荐指数：★★★



卡西欧STB-1000 运动腕表

我们都熟悉卡西欧坚固且够“潮”的G-SHOCK系列，不过要真正完全应用到运动当中，我们还需要更多专门的运动类功能。卡西欧在今年年初公布了自己一个全新产品线，当中的首款腕表STB-1000有着G-SHOCK风格的外观设计和防摔、防水等功能。而更重要的是，它专门定位给了跑步和单车骑行等运动人群，提供的功能包括检测佩戴者运动时的心率、速度、距离等信息，一边在腕表上同步显示，同时也可以和iOS等智能设备共享数据——并且STB-1000支持和Abvio's Runmeter、Walkmeter、Cyclemeter和Wahoo Fitness等运动App共享数据，这能够兼顾更大规模用户人群的需要。

同时在通过蓝牙连接手机之后，STB-1000也能进行手机上的来电提醒、短信和邮件通知及音乐控制等工作，这其实也涵盖了之前卡西欧推出的蓝牙G-SHOCK的功能，让这只运动腕表显得更加全面和完善。它补上了卡西欧产品线上的一个短板，在今年它的上市很让人期待。

购买方式：卡西欧官方渠道

推荐指数：★★★★

让健康更透明

健康周边智能设备本身就是一个新领域，这里头既有传统厂商的新花样，也有新厂商的新产品，它们都具有足够的魅力，使用起来或许实用度并不是很高，体验并不是很好很全面，但却足够新奇和有趣味。



Withings WS-30 无线体重计

现在我们对称重这件事也可以有更多的方式和选择，这款Withings WS-30无线体重计不仅有着时尚且极具质感的外形，它也同时提供着有趣的功能。它可以非常精确地对使用者的体重进行测量，专门的位置控制技术可以帮助使用者正确地站在体重秤上，而得到的测量数据可以在Wi-Fi或者蓝牙连接的支持下同步到iOS设备上，并搭配专门的App来掌握用户体重的发展曲线，帮助我们进行体型的控制或者制定健身计划。

另外，WS-30还支持为全家提供服务，它不仅可以为全家人建立使用档案，还能在使用当中自动识别不同的使用者。如果你愿意，它还可以帮你把体重等数据分享到社交平台，听起来有些可怕，但也正因为如此，才能有足够的鞭策效果。

购买方式：淘宝、苹果中国在线商店

推荐指数：★★

Kolibree 智能牙刷

Kolibree智能牙刷来自同名的法国公司，它让我们刷牙的工作和手机等智能设备连接在了一起。当使用者在刷牙的时候，与之关联的App将通过蓝牙的连接来同步记录刷牙的动作，然后会综合判断和显示出使用者的刷牙情况，甚至哪颗牙齿没有刷到也能提醒到位。同时它还具备社交功能，一家人或者朋友之间进行关联之后，App还可以进行分组对比，让大家通过PK各自牙齿的健康状况来起到督促大家爱牙护牙的目的。它在今年CES大展上展出，并将在今年夏天开始筹款和预订。

购买方式：Kickstarter（2014年夏天开始筹款和预订）

推荐指数：★★

Jawbone UP

2013年最受关注的数码产品之一，同时UP也引领了智能穿戴设备的潮流。时尚的多彩外观设计、简单的上手方式以及它给出的各种数据，各方面都吸引了不少热爱尝新人士的关注，尤其是当中对深度和浅度睡眠的记录，更是让很多人第一次开始正视自己的睡眠状况——UP本身也“让更多人更加了解自己”。虽然在国内它还有不少的功能没办法完整发挥（比如对食品的完整记录），各种记录数据也不是完全准确（这其实也是类似穿戴设备同样面临的问题），但它的存在让穿戴设备更快地普及和为人所用，无论是自用还是在新年来临之际赠送朋友，UP都是非常合适的选择。

购买方式：京东、天猫旗舰店、苹果零售店、苹果中国在线商店

推荐指数：★★★

Misfit Shine 个人健身监测器

作为被认为是最方便好用的个人健康状态监控设备之一，Shine的外观设计小巧可爱，航空级铝合金全金属机身可以通过不同的配件变成腕表、挂饰或者小夹子等不同形态，方便使用者随身佩戴。使用当中它可以配合App来监控使用者在走路、跑步、睡觉乃至游泳等各种状态下的活动状况，并给出运动距离统计和卡路里消耗等数值，而本身它还具备简单的时间指示等功能，不同位置的小光点的组合，给出时间等各种提示信息，让运动的过程酷炫且充满回头率。

购买方式：苹果中国在线商店、淘宝、海淘

推荐指数：★★★★



鲜中鲜

实际上有这么一些产品, 它们的功能或许单一, 它们的价格或许不菲, 但它们要么非常炫酷, 要么功能非常极致, 要么实现方式前所未有。这类产品需要你拿出勇气去购买, 但用起来绝对有范儿。

飞利浦InRange 蓝牙追踪器

一个非常实用的数码配件, 它包括一个接收器和三个单独的“InRange”, 后者和需要监控追踪的物品相连, 然后通过手机上同名的App掌握这些物品的位置和范围了。在范围当中时它可以快速定位方便我们寻找到, 而当超出范围, App就会自动提醒使用者留意, 这样包括钥匙、笔记本电脑等各种设备看起来都安全和“可控”了很多, 尤其对于喜欢丢三落四的人来说, 这套追踪器几乎可以每天任何时候都发挥作用。

购买方式: 苹果中国在线商店

推荐指数: ★★★



53 Pencil

在平板电脑上最火的绘画程序莫过于“Paper”, 而为了更好地发挥手绘的效果, 开发“Paper”的设计方“53”带来了一支手写笔“Pencil”——它的出现很快也被业界认为是“最好用的手写笔”之一。它通过蓝牙与iPad进行连接, 本身不需要和“Paper”进行适配就能够直接开始使用, 笔尖可以绘画, 而笔头带有橡皮擦的功能, 只要在屏幕上进行相关的动作就能实现擦除的效果。它有胡桃木材质和石墨黑拉丝铝材质两种版本, 我们更加推荐能够吸附在iPad的Smart Cover上的前者, 供电方面“Pencil”通过USB端口来完成, 但它日常使用一个月的续航能力, 几乎完全可以让我们忘掉充电这回事。

购买方式: 淘宝(代购)

推荐指数: ★★★★★



Equil Jot Smartpen 智能手写板

一个非常有趣的配件，它能够帮助我们快速地把自己在纸上随手画的草图变成电子版，并且相比很多类似的手写板产品，它并没有影响我们的操作习惯。我们仍然是在自己熟悉的纸面上完成了写写画画，通过蓝牙来与各种智能设备连接的手写板可以将这些内容数字化，并搭配Equil Note和Equil Sketch两个App来完成编辑和管理，用户还能通过云服务的方式把内容进一步共享和扩展。无论是设计师、创意人群，还是项目管理者或者团队的负责人，这样简单易行的手写电子文稿的设备都是很值得尝试一下的。

购买方式：苹果中国在线商店、淘宝

推荐指数：★★



Parrot AR.Drone 2.0 Power Edition Quadcopter 遥控直升机

如果已经玩腻了其他数码产品，AR.Drone或许可以进入我们的视线。这个奇妙的遥控直升机产品系列已经成为越来越多人的新宠，它不仅可以满足不少70、80后小时候对玩具、对自由飞翔的憧憬愿望，而且还可以通过内置的高清摄像头来进行航拍，从空中俯瞰地面并且记录这个过程，让飞行更有意义。它通过电池的支持，可以在空中飞行近40分钟，而操作都通过移动设备上专门的App来完成，起飞、降落、空中盘旋等动作都能完成——虽然会对操作技能有一些要求，但也正是因为有这样的门槛存在，让整个使用过程更有挑战性，也更能带来满足感。

购买方式：苹果中国在线商店

推荐指数：★★

智能生活智能家

虽然大家都知道，未来家里面的各种设备都会越来越智能，生活也会更加便利，但具体怎么样，恐怕心里也没个谱。未来实在太远，不如我们现在就开始吧！

Nest S1001BW 智能烟雾报警器

越来越多的家庭用户在尝试将整个家庭环境智能化，以此来更加聪明和智能地满足我们的需求，刚刚被Google现金收购的Nest团队在家庭温控和报警器方面走在行业前列，当中的S1001BW是国内通过海淘、美国亚马逊等方式购买最多的一款（价格也是重要因素，性价比较高）。它有着精致的造型设计，当有火灾或者煤气隐患时，它可以通过手机等各种方式发出警报，同时它也有更多人性的操作方式，比如通过手势快速地去中止警报误报，或者通过语音的方式通知警报类型以及远程监控等等。对于普通家庭来说，这是一个无论安装还是使用都非常简单有效的安全设备。

购买方式：美国亚马逊

推荐指数：★★





SONOS PLAY:5 + PLAY:3 + BRIDGE 家庭无线音频解决方案

专注于无线音乐解决方案的SONOS,从去年开始在国内推进自己的扬声器和桥接器组合,其中的PLAY:5在并不大的箱体里面内置了两个高频、两个中频和一个低频扬声器,并有五个独立的数字功放为音响服务,显得非常奢华,而PLAY:3虽然定位稍低,但也有一个高频和两个中频扬声器,并有三个数字功放支持音频解码以及通过低频辐射器来增强低音效果。即便不通过Wi-Fi来进行多个房间的无线连接,本身作为扬声器,SONOS产品线上的音响也可以以有线的方式完成接驳,成为传统的立体声配对效果。

而在桥接器的帮助下,SONOS可以让我们快速地在家庭环境中组建一套无线音频系统,用户可以通过电脑、手机等各种设备上的App对各房间播放的音乐进行管理和切换,SONOS本身也通过与QQ音乐、豆瓣FM等平台的合作,为用户提供除了本地音频之外更多互联网上的音乐资源,为使用者彻底解决音源的后顾之忧。

购买方式: 亚马逊SONOS旗舰店

推荐指数: ★★★

飞利浦hue 智能灯泡

被称为是“最聪明的灯泡”,飞利浦的hue系列采用LED光源,看起来它和普通LED灯泡没有什么两样,用的是通用的螺口。不过使用当中,它可以实现深浅不同、冷暖不同的各种色调,发出超过1600万种的颜色。用户可以通过专门的hue控制器来进行管理,或者在手机等移动设备上用专门的App来进行无线设置。而事实上,hue不仅只有“点亮、照明”这样单一的工作方式,它可以根据我们阅读、放松等不同的环境照明需求,来自己决定提供什么样的光线;也可以通过不同的灯光帮助我们睡眠,或者在需要起床时叫醒我们。各种奇妙的使用方式,让居家生活更加丰富有趣。

购买方式: 淘宝

推荐指数: ★★



Circle



飞利浦In.Sight 无线婴儿监视器

现代人快节奏的日常奔波，实在是很难兼顾到更多生活当中的事情，尤其对于家里有小孩的上班族家庭来说，以监视器的方式来留意到家里的情况是可行的办法。飞利浦的In.Sight支持放置在家庭环境中的任何位置，广角镜头可以照顾到房间的各个角落，即便是夜晚也有夜视模式保持监控。不仅是让孩子始终保持在屏幕范围之内，In.Sight还能够监控环境噪音，甚至在室内温度或者湿度不符合预先设定的范围，In.Sight也会发出警报，更加立体化、全方位地照料到孩子。

此外，In.Sight还支持音频传输，当中的家长对讲功能可以让爸爸妈妈直接通过In.Sight来和孩子对话，用自己的声音来让孩子安心。此外，即便没有孩子，我们也可以用它来监控家里的宠物，或者只是为家庭安全考虑进行监控，In.Sight都大有用处。

购买方式：苹果中国在线商店

推荐指数：★★

iRobot Scooba 450 扫地机器人

扫地机器人在2013年开始进入到更多寻常百姓家，iRobot在行业当中的位置也开始被越来越多普通家庭用户所了解。在今年的CES大展上，iRobot带来了自家第三代扫地机器人Scooba 450，它将成为接下来iRobot在市场上的主力产品。

相比前代，Scooba 450主要在清扫能力方面有了巨大提升，标称达到前代的3倍左右，官方甚至介绍能够“杀除地板上99.3%的细菌”。使用当中它提供了40分钟清扫28平方米或者20分钟清扫14平方米空间这样两种工作模式，并且还有专门搭载的iAdapt Responsive Navigation Technology技术，它能够帮助Scooba 450避开各种障碍物，如果实在过不去的话，还会以语音提示的方式，让你挪走挡住它工作的东西。

购买方式：iRobot官网

推荐指数：★★★



贝尔金WeMo Switch 智能电源插座

WeMo Switch智能插座属于贝尔金WeMo系列当中的一部分，搭配专门的App程序，可以让使用者在iPhone、iPad等移动设备上直接完成对电源的开启和关闭。它支持家庭WiFi环境，移动设备也可以通过3G、4G网络在更远的位置完成对家庭环境的电源管理。它能够在自己不在家时完全切断电源，或者通过它来避免忘掉关灯之类的问题，这些都是很实用和有趣的体验。

购买方式：京东、苹果中国在线商店

推荐指数：★★

“马上”用起来!

每次有颠覆意义的新产品和服务，都往往是从新锐人群开始普及，这类人群有着十足的尝新的热情，愿意为最前沿的体验买单，而这反过来也会继续丰富这类人群的阅历，成为他们的谈资与生活的一部分。事实上，我们更愿意把这样的人群形容为一种生活方式，新年新气象，不妨也加入到这样的生活方式当中。MC

再一次引领潮流

iPhone 5s消费者报告

如我们预想的一样，最新一代的iPhone被命名为了iPhone 5s，但我们不曾想到的是，尽管无数人都在吐槽苹果公司的缺乏新意，但它依旧带来了新一轮的“苹果式”热潮。土豪金、指纹识别以及64位A7处理器，当这些元素聚集在了iPhone 5s上，它显得如此令人期待。那么，在消费者的眼中，iPhone 5s究竟为我们带来了哪些新体验？

整理 江懿

1 您更换手机的主要需求是？当初在购买前考虑过哪些机型？



周青辉

年龄24岁，于2013年10月入手
所购机型：iPhone 5s 16GB、
银色

我之前用的是WP8系统的手机，当WP8系统中微信的《打飞机》发布后，我身边的用安卓和iPhone的朋友已经开始比拼《节奏大师》《天天跑酷》这类的游戏了，而我只能在一边悲叹着！面对WP8各种应用缺乏的情况我不得不物色自己的下一部手机。跟很多朋友一样，在寻找中我也看上了2013年最热门的旗舰机型——三星GALAXY NOTE 3和苹果iPhone 5s。在网上查找了各种资料对比，也看了很多网友的开箱测评，还是更喜欢iPhone 5s。之所以放弃NOTE 3，是因为实在是太大了，一只手拿着都困难更何况单手操作呢。此外，三星那万年不变的塑料机身也让人没有好感，相比之下iPhone 5s的金属机身以及小巧玲珑的身材更符合我个人的喜爱。



三星GALAXY NOTE 3



干邑

年龄27岁，于2013年12月入手
所购机型：iPhone 5s 16GB、
香槟金

我的上一款手机是三星GALAXY S2，在刷机好几十次之后，因为手机已经老化，信号不佳，配置也越来越赶不上潮流，所以打算更换一款新手机。其实在最初并没有考虑iPhone 5s，而是在小米3、三星GALAXY S4和索尼L36h中选择。有意小米3主要是看重了它的性价比，可是由于它的饥饿营销手段以及央视的点名批评让我对小米的企业形象很不喜欢。至于S4，它算得上是当时安卓的旗舰，但我比较看重手机外观，特别不喜欢圆角的设计，直接就放弃了。我一度非常心仪索尼L36h，它的外形方正，电池容量也大，而且是三防设计，机身后置摄像头达到了2000万像素。但到了真正去买手机那天，我分别看了L36h和iPhone 5s后，我的第一印象却让我更倾向于5s。



三星GALAXY S4



小米3



索尼L36h

2 为什么下定决心购买了iPhone 5s?

周青辉

iPhone 5s的指纹解锁功能和64位处理器无疑是最大的亮点和最为吸引人的地方,而我下定决心购买5s就是冲着指纹解锁这个功能去的。当然同时也有考虑到苹果手机一贯的保值性,在之后的一段时间内都可以不用考虑换机,所以购买iPhone 5s就成了我的不二之选。

千邑

上面也说过最主要是第一印象。再加上当时正逢快要过年,辛苦工作了很久决定犒劳一下自己,实在不行也能转手出去,毕竟iPhone手机不会像其它安卓手机掉价那么厉害。

3 使用iPhone 5s一段时间后,你现在最满意它在哪方面的表现?

周青辉

用5s已经接近3个多月的时间了,个人最满意的还是在于系统整体的表现。即使在玩大型游戏好一阵后切换任务到其他应用如微信或是QQ,甚至是同时开启多个任务,5s依然不会出现卡死甚至是系统崩溃要重启的现象。

千邑

我觉得最满意的有四个方面。

- 1.相当流畅,同时打开十几个程序,甚至几个大型游戏都不会有丝毫卡顿,比以前用过的安卓手机好多了。
- 2.电池真的比较耐用,虽然电池容量只有1570mAh,但我一般看网页什么的连续能用7-8个小时,续航很让人满意。
- 3.指纹解锁非常方便,也能很好地保护自己的隐私。
- 4.屏幕不大,但我觉得很适合,拿在手里刚好,单手操控也很方便。毕竟想要体验大屏带来的视觉体验的话不如直接买上一台iPad mini得了。



■ 在开启多个后台应用后玩《真实赛车》也不会出现卡顿的情况。

4 有哪些不太满意的地方?

周青辉

要说iPhone 5s令我不满意的地方有两处。首先是在大屏手机流行之际,5s的屏幕相对而言是小了,不管是看电影还是玩游戏体验都有些不如,而且眼睛也很容易进入酸痛模式!电池的续航时间与苹果公司在发布会时公布的续航时间有出入,而且不稳定。由于工作原因我经常外出,而在无法连接Wi-Fi需要开启联通3G网络的情况下,我聊QQ、微信等只用了4个多小时就彻底没电了!实在不明白在3G网络下为什么电池会那么的不耐用!

千邑

当然也有一些不太满意的地方,首先就是Wi-Fi信号不知道为什么,总是不如别人的,只有距离发射源非常近才是满格。在没有套金属套子的情况下,稍微一远例如相隔一个楼层就基本会断掉了,可是别人的安卓手机都基本处于满格信号。还有就是运营商的信号也不是太好,总是缺着一两格,而我上班的这地方不是山区或者农村。此外,5s在跟电脑连接后,需要使用iTunes,而这个软件用起来实在是很不方便。



■ 图为手机距离无线路由器10米左右,但Wi-Fi信号不尽如人意。

5 iPhone 5s采用的指纹识别用起来怎么样？有经常使用吗？



周青辉

5s最吸引人的功能之一就是指纹识别解锁功能了，刚买回来到现在，我都一直在使用着这个功能，真的是非常方便快捷！解锁速度很快，基本就是秒解，购买应用也无需输入一长串的数字便可购买安装。目前在我的统计下解锁的成功率大概有90%，另外的10%是偶尔手指有水渍或是手汗的时候无法识别，我想这会在一定程度上会影响了指纹识别的准确性。

千邑

5s独有的指纹解锁可以说是一大亮点，不过就目前来说，由于对应的软件少，所以使用的频率比较一般，主要是在屏幕解锁和安装下载软件需要验证时用。这个功能可以同时设置5个手指，无论左右手都非常方便，识别速度也是即快又准确。

■ 指纹设置界面并不复杂，稍加学习即可熟练掌握。

6 长时间满负荷运行，机身发热情况如何？

周青辉

手机刚买回来就安装了很多大型游戏，如《无尽之剑》以及《狂野飙车》等系列都有，在开启这类游戏持续玩的时候能感觉到手机背部的温度快速上升，但是整体并不会想象中的那么烫，完全可以接受。而在冬天长时间玩大型游戏，更是感觉到机身的温度上升并不是很明显，可能是天气冷的缘故吧！

千邑

长时间使用，如果是浏览网页、看新闻什么的连续使用三、四个小时，也只是微微感觉有些温度。不过在运行大些的游戏时比较容易发热，能明显地感觉到温度的上升，但是相比之前用过的安卓手机好多了，并没到发烫的地步。

编辑点评

从两位用户的体验报告来看，5s延续了苹果优秀的体验，做工优秀、体验流畅并拥有良好的续航能力，而全新的指纹识别技术也足够实用而非噱头而已，对于iOS系统也是非常满意。因此不难理解它在不被看好的情况下依旧赢得了亮眼的市场。不过我们也看到了用户对iPhone还有更多的期待，例如更大的屏幕、更稳定的信号接受等，这些都是苹果需要在下一代产品中所注意的。

TopShow



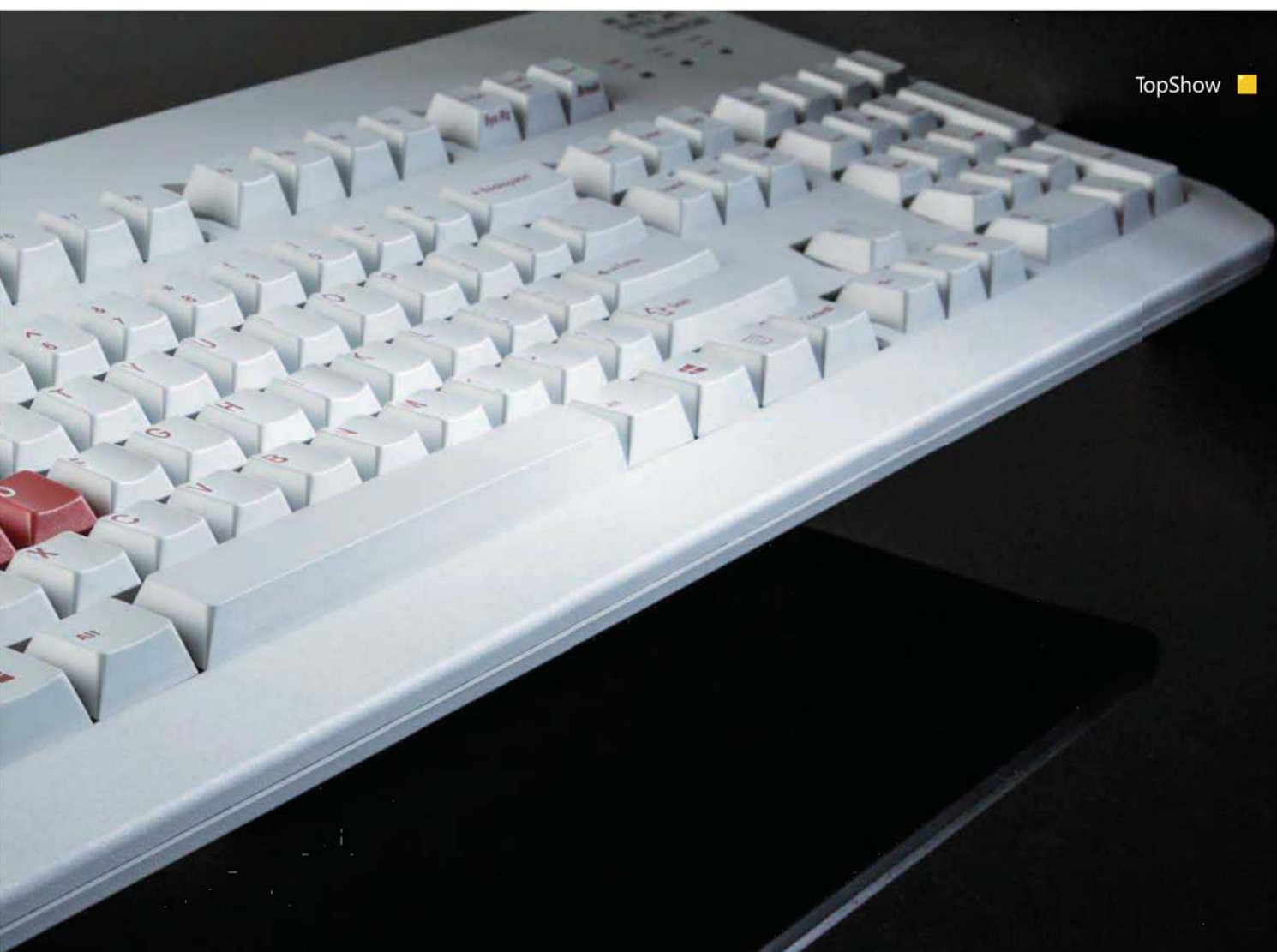
60周年限量版 CHERRY G80-3060机械键盘

毫无疑问，CHERRY G80-3060是机械键盘领域最具收藏价值的产品。它是CHERRY为纪念品牌60周年发布的限量版型号，汇聚了原厂的设计精髓。G80-3060以倍受好评的G80-3494为原型，依旧采用无内置钢板的经典架构。依托键入感畅快的CHERRY MX红轴和顶级品质的原厂二色成型键帽，让它拥有几乎完美的手感和触感。键盘还将ESC和“WASD”键改为樱桃红键帽，搭配左上角的60周年Logo，更突显了它的特殊之处。考虑到MX红轴版本的单一性，CHERRY还特意为其配备了一份MX开关礼包，内含6种规格的CHERRY MX轴，方便DIY玩家改轴，打造属于自己的混轴键盘。可以说，G80-3060的设计无论是对外设发烧友，还是对游戏玩家来说，都具备极强的吸引力。

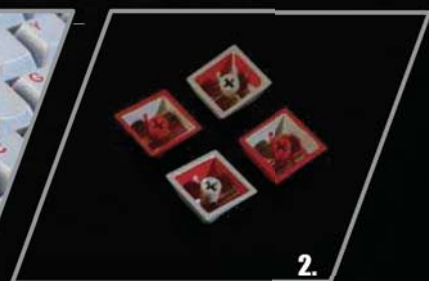
王牌 Top Show

CHERRY G80-3060机械键盘产品资料

机械轴：CHERRY MX红轴
按键寿命：5000万次敲击
压力克数：60g
键程：4mm
接口：USB接口
MX开关礼包：灰轴5颗、茶轴13颗、奶轴13颗、
青轴14颗、绿轴3颗、黑轴23颗



1.



2.



3.

1. G80-3060本身是针对FPS游戏开发的产品，特意将“WASD”键改为樱桃红键帽。
 2. 原厂二色成型键帽，是目前品质最好的键帽，字迹永不掉色。
 3. 随键盘附送的MX开关礼包，内含各种版本的机械轴，方便玩家改轴。

读好书从指文开始！

普利策奖得主唐纳德·L·米勒的沥血之作！

继《兄弟连》、《太平洋战争》后，斯皮尔伯格、汤姆·汉克斯
根据本书再次联手打造HBO史诗巨作《空中英豪》！

空中英豪

美国第八航空队对纳粹德国的空中之战



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

存储一直是数字生活时代大家最关注的话题，只是从来没有什么时代像今天这样重视集中存储。

“云”概念被炒得火热，也借此诞生了私有云概念。说到底，私有云主要指具备集中存储功能的家庭NAS。但从去年开始，我们发现越来越多的NAS开始重视和互联网公有云的结合，大家开始憧憬公有云与私有云的互补，能带来更出色、更便利的使用体验。结合互联网，这迎合了消费者的需求，也恰好满足了互联网厂商的扩展野心，更能达到促进硬件厂商销售产品的目的，一举三得的事情自然大家都乐意。但产品好不好用，那要试了才知道……



公私两“云”轻松驾驭

西部数据My Cloud深度体验

文/图 王锴

小度Wi-Fi、小度路由、小度TV……近期互联网厂商百度一直在硬件领域发力，这并非百度想往硬件转型，而是希望通过和硬件厂商的合作，给自己带来更强的终端控制力，也给用户带来整合度更高、更易用的“互联网”硬件。西部数据My Cloud私有云存储也是一款和百度云合作的产品，以期给用户带来更好的私有云、公有云结合体验。

WD My Cloud整体造型和My Book系列产品有些类似,像一本竖立放置的辞典。不同的是放弃了铝合金外壳,改用白色塑料外壳,贴合传统观念中“白云”概念。My Cloud系列当前共有2TB、3TB、4TB三种容量可供选择,接口上统一采用了1000Mb/s RJ-45有线网络接口加USB 3.0接口的组合。单盘规格决定了My Cloud不能支持阵列,所以只适合作为冗余备份。实际上,备份只能算是My Cloud作为NAS的一个必要功能,而非它的重点,其重点应该是结合百度云的一系列便捷分享功能……



■ 顶部和底部都采用镂空设计,形成穿堂风风道,利于内置硬盘散热。



■ 另外高挑的减震胶垫设计,有利于风道入风,也有利于降低振动和噪音。



■ 接口设计简洁、实用,千兆有线网络满足网络分享绰绰有余,USB 3.0则能为移动设备直连提供充足数据带宽。



■ 整体外观以白色为主,辅以银灰装饰,前面板非常简洁,除了LOGO和一个蓝色的LED指示灯再无它物。

功能展示

作为硬盘供应商，做外置存储这种系统类产品，其传统优势在于整合产品资源，降低生产成本，用价格优势和第三方外置存储竞争。而往往会忽略操控体验，或者说没有太多精力去做优秀的NAS内置系统。甚至还有拿来主义，直接使用第三方的标准系统。然而这一次，WD的My Cloud并没在价格上纠结，其同容量的定价还明显高于竞争对手，以及自家以前的单盘位NAS。我们不知道这是否与增加研发投入有关，但值得肯定的是，这一次My Cloud确实在易用性上，尤其是内置操作系统上做得更好了。

控制：真正的图形化引导模式

和绝大多数NAS产品一样，My Cloud依旧保持了基于web设计的控制方式。不同的是，My Cloud的浏览器操控系统采用了全图形化引导设计。每个功能模块就像一个展现在智能手机屏幕上的App图标一样，功能划分非常清晰，每一步的步骤和操作都还会另外附上文字说明和帮助信息。可以说即使是小白用户也能根据引导完成My Cloud的所有应用设置。



■ My Cloud设计了基于浏览器的全图形化引导系统，层次清晰、功能明了、操作简单。

备份：依托于SmartWare的统一管理

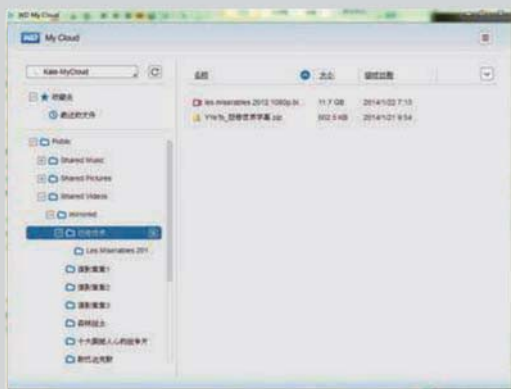
和传统的NAS使用方式不一样，My Cloud的备份功能并没有设计在网页操作系统中，而是整合在了桌面管理软件WD Quick View的SmartWare中。对使用过西部数据其他存储产品，例如移动硬盘、My Book等设备的用户来说，SmartWare显得再熟悉不过。WD几乎所有外置存储产品都用这个软件在管理备份，我们此前已经有不少介绍，除了增量备份管理不太便于查阅外，这款软件能满足分类备份、文件夹备份、定时备份、实时备份，自定义备份等各种你可能会需要的备份设置类型，算是一款非常易用的准专业级备份、还原软件。



■ 支持备份的模式广泛，操作相对简单是SmartWare的两大优势。

分享：“My Cloud”一统PC、Mac和移动平台

分享是网络集中存储的最大优势，是所有NAS的本职工作。My Cloud算是做好了本职工作，与它配套的“My Cloud”应用程序拥有PC、Mac、安卓、iOS等各种兼容版本。这让My Cloud中的存储空间能被PC、Mac以及各种平板、智能手机读写，这不仅能满足多用户环境的需求，还有利于用户在不同设备之间分享数据。更重要的是，具备远程访问能力的My Cloud还能将这种跨平台的分享方式从局域网扩展到互联网中。另外，整合的百度云接口，还能进一步扩展My Cloud的互联网功能。



■ PC端桌面“My Cloud”软件，界面相对简单，毕竟PC端大家已经习惯了使用映射盘符这种直观便捷的方式。



■ 智能手机端“My Cloud”软件，除了分享功能，整合的百度云也是其一大亮点。

WD宣称My Cloud采用了双核心主控,但没有告诉我们具体使用了那种规格、架构的双核心芯片,我们只能从测试的结果大致看出这套硬件平台的性能水平。在接入到千兆有线局域网后,My Cloud和PC间的传输带宽能达到上传58.6MB/s、下载72.6MB/s。就我们以往的测试经验来看,这样的表现介于采用低频ARM主控平台和相对高性能的Atom平台之间。鉴于My Cloud的单盘定位,这个双核系统应该是低功耗的双核ARM平台,说不上发烧,但也足以媲美不少定位

更高的双盘位产品。这带来的明显好处是相比其他采用低功耗单核ARM的NAS,My Cloud的网页操作系统响应速度明显更快,操作延迟极低。

功能体验

My Cloud是款集备份和分享功能为一身的家庭NAS,其中备份功能特性主要依赖于SmartWare软件,所以备份体验和我们此前测试过的My Book、My Passport等产品没有太大差异,只是备份数据传输渠道由USB 3.0变为了千兆局域网。实际上无论是备份设置响应时间还是备份速度,这两种连接方式都是几乎相当的。至于局域网分享,My Cloud借助最高近73MB/s的传输水平,能轻松满足包括4K超高清视频在内的各种多媒体在线实时分享。你能通过针对各个平台设计的“My Cloud”应用程序,轻松访问My Cloud的存储池,倘若终端设备和网络设备性能足够,My Cloud同时在线流化3部1080p视频也没有任何问题。

最佳体验: 远端互联

分享是NAS的本质工作,尤其是局域网分享,各个厂商的产品都已经发展得非常成熟。My Cloud的局域网分享相对来说并不出众,各平台的“My Cloud”应用程序操作体验就跟PC上自己设立文件夹管理多媒体一样,直观有余但不够智能。反倒是互联网应用,My Cloud有些独到的优势。

1、远端分享拥有动态密钥

首先值得一提的就是My Cloud的自适应能力,抛开了一大堆繁琐的设定过程,My Cloud能自己根据网络环境引导用户完成相应设置。再加上全部图形化的操作界面和清晰完善的辅助系统,My Cloud的远程分享管控很直观,也易于设置。更重要的是,西部数据还为互联网连接设计了一个简单的动态密码系统(有些类似于网游玩家们早已熟悉的密保系统),终端设备只需在“My Cloud”App中输入动态密码,就能完成自动在网络中定位你的My Cloud和完成身份验证操作。一台设备只需第一次输入动态码以后就能自动登入,整个过程移动终端设备不需要进行任何其他设置,这让互联网接入也变得跟局域网互联一样简单,同时也照顾到了连接的安全性。

2、百度云助力公有云存储

另外值得一提的则是My Cloud和百度云的合作,这让“My Cloud”应用程序拥有了额外的百度云接口。用户在使用互联网接入My Cloud的同时,还能一并登入已经绑定好账号的百度云服务平台。不仅能让用户随意选择公有云存储空间(百度云)和私有云存储空间(My Cloud),增加存储和分享的灵活性。还能通过百度云具备的离线下载,社交媒体分享功能弥补My Cloud功能上的不足,进一步提升My Cloud的远程应用体验。



■ 通过浏览器操作系统的“云访问”菜单,你能随时创建动态连接码,也可以随时剔除此前允许连接的设备,非常方便易用。

MC点评

西部数据并不是第一个想到将个人存储和互联网结合起来的厂商,My Cloud也不是第一个具备远程访问功能的NAS。但就实际体验结果来看,My Cloud算得上是我们体验过的同类产品,易用性设计得最好的产品。它的功能、特性并不以华丽,类似Windows系统的盘符、文件夹分类方式很老套,却也很贴合大家的习惯。当然,和我们此前测试同类产品时一样,国内移动互联网的流量收费模式,依旧是限制产品互联网分享特性的一大瓶颈,My Cloud也不能豁免。而这,也是限制互联网厂商发挥的关键问题,在极为有限的流量环境下,厂商们很难给用户带去更多的功能和更好的体验。这怪不得厂商,只能期待网络运营商能更加给力。■

ROG玩家国度MARS 760显卡产品资料

流处理器	2304 (1152×2)
核心频率	1006MHz
显存频率	6008MHz
显存规格	GDDR5/256bit/4GB(2GB×2)
接口	DVI×3+Mini DisplayPort
参考价格	5999元

✔ 继承了MARS系列显卡的特点，顶级的游戏性能，外观精致。

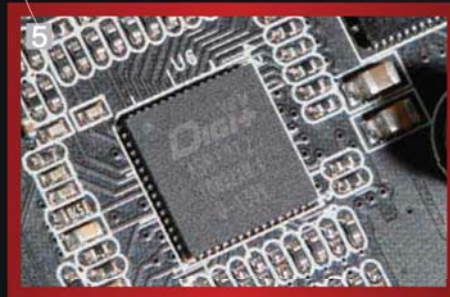
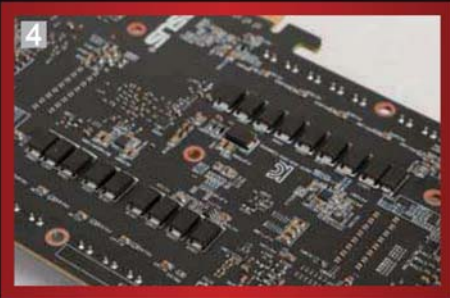
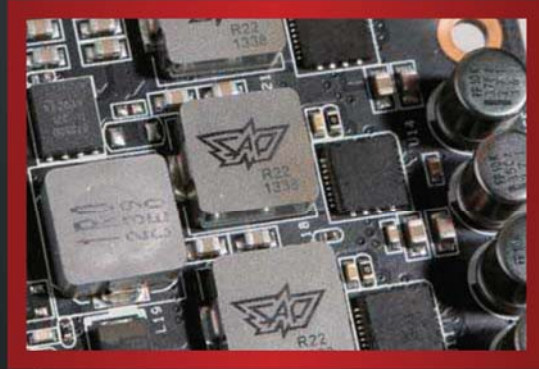
⊖ 无明显缺点

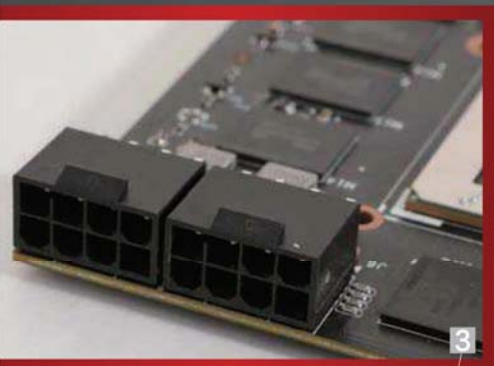
“火星卡”再度来袭

ROG玩家国度MARS 760显卡深度体验

文/图 邓斐

对不少玩家来说，NVIDIA GTX 200系列时代最大的遗憾是旗舰级的GTX 290双芯显卡不是由两颗最高端的单芯GTX 285组成，而是由次一级的两颗GTX 275核心构成。MARS意为“火星”，华硕在2009年推出的这款由两颗GTX 285核心组成的MARS显卡，创造了当时绝无仅有的核心规格，弥补了玩家心中的遗憾，“火星卡”由此得名。在稍后的2011年，华硕推出了MARS II显卡。尽管这款显卡也特点鲜明，性能出众，但由于不象MARS那样独一无二，因此关注度不如MARS。在2013年末、2014年初，华硕再次推出了一款带有“MARS”命名的双芯显卡：ROG玩家国度MARS 760。稍微细心的玩家可以发现，该显卡的命名并非“MARS III”，而是“MARS 760”。而且它并没有采用两颗顶级的图形核心，而是两颗甜点级的GTX 760核心。种种不同都显示出这款产品与之前的MARS显卡是有区别的，那么这款与众不同的MARS显卡究竟有何来头呢？





3



■ MARS 760的GPU信息

此MARS非彼MARS MARS 760身世揭秘

回顾过去两代MARS显卡我们可以发现它有以下几个显著的特点：一、和ROG玩家国度另一个系列ARES显卡专注于A卡不同的是，MARS显卡全部使用的是最顶级的NVIDIA图形核心；二、它定位旗舰发烧级别，代表了ROG玩家国度显卡最顶级的水平，售价在10000元及以上。以MARS II为例，其售价在14000元左右；三、它的正式发布时间必然在当年的下半年，且全部会在当年的台北ComputeX电脑展上提前亮相。比如MARS、MARS II的发布时间分别是2009年下半年8月和2011年下半年8月，且都在当年的ComputeX展出；四、为了保持传承和独特性，它直接以MARS命名，后续产品再加上相应的代数，比如MARS II。除此之外，它不会再有其他多余的命名。

而反观MARS 760，它不具备上述任何一项MARS显卡的特点。首先，它采用的是两颗甜点级的GTX 760核心，而非顶级的GTX 780或者GTX 780Ti核心；其次，从其5999元的售价可以看出，它并非定位旗舰发烧级，只能算是一款高端顶级显卡；再者，它并没有在2013年的ComputeX上展出，正式发布时间也差不多快到2014年了；最后，也是最重要的一点，它不叫做“MARS III”，而是MARS 760。

说了这么多，大家已经可以非常明显地看出MARS 760显卡和之前MARS显卡的区别。那么，华硕推出这款产品的初衷究竟是什

么呢？为什么它以MARS命名，却不是纯正的MARS显卡？这背后的原因还得从2012年的ComputeX说起。在当年的ComputeX上，华硕高调地展示了一款神秘的顶级显卡。众多消息均证实它就是采用两颗GTX 680核心、即将发布的新一代MARS显卡，即“MARS III”。不过事与愿违，在稍后的时间里我们再也看不到任何有关该显卡的消息，华硕也否认将推出采用两颗GTX 680核心的MARS III显卡。而造成这巨大反差、让玩家摸不着头脑的故事结局的始作俑者其实并非华硕，而是NVIDIA。因此自两年前本应该推出的“MARS III”显卡被紧急叫停以后，就注定了MARS显卡基本已经名存实亡、不会再有后续产品了：NVIDIA不再提供相关技术支持和驱动认证，从此不会有采用两颗NVIDIA顶级图形核心设计的MARS显卡。

MARS显卡虽然不会有后续产品，但该系列显卡已经被玩家广泛接受，也代表了ROG玩家国度的最高水平。一个经典的、被玩家认可的产品系列理应被很好地传承下来，不应该也不能就此消亡。不能推出采用顶级NVIDIA图形核心的双芯显卡并不意味着不能推出采用两颗甜点级图形核心设计的双芯显卡——只要产品的性能不高于或者与NVIDIA现有最顶级的型号基本持平，NVIDIA还是乐见其成的。于是，MARS 760显卡就在这样的背景下诞生了。

MARS 760显卡采用两颗GK104-225-A2图形核心，即两颗GTX 760芯片，总共拥有 $1152 \times 2 = 2304$ 个流处理器。和顶级的GTX 780Ti具备的2880个流处理器相比，MARS 760的流处理器数量大约是前者的80%。该显卡的核心频率、显存频率分别为1006MHz和6008MHz，略高于公版的980MHz、6008MHz的水平。它采用了华硕显卡标志性的超合金供电系统，供电相数高达12相，每相核心均为5+1相。之前的MARS显卡一大被人诟病的地方就是散热外壳的边缘处理不够到位，容易刮伤手。此次MARS 760的外壳使用了类肌肤的材质，用手触摸感觉很圆润，丝毫不像之前MARS显卡外壳那般锋利。它使用了8热管、双9cm风扇的散热器，使用了华硕标志性的热管直触技术，可以迅速带走GPU的热量。



图1：用于连接两颗GPU芯片的PLX桥接芯片

图2：每相核心采用6相供电设计，共计12相供电，使用了超合金电感、尼吉康FP10K黑金电容等高品质元件。

图3：需要外接双8Pin供电接口

图4：在PCB背面还有大量的钽电容用于维持显卡的稳定性

图5：配备了两颗华硕显卡标志性的DIGI+数字供电芯片

图6：8热管、双9cm风扇的散热器。



6

双芯Vs.单芯 MARS 760测试

采用两颗甜点级GTX 760核心的MARS 760的游戏性能究竟是怎样的水平?它是否能延续MARS显卡的威名?面对GTX 780Ti和R9 290X这样的顶级单核心显卡,它是否有一战的实力?我们在英特尔Core i7 3960X平台上对该显卡和其竞争对手进行了测试。

首先和单芯GTX 760相比,MARS 760的双核心优势非常明显,例如在3DMark 11 Extreme中较前者的领先幅度接近100%。在实际游戏中,MARS 760除了在《战地3》、《失落的星球2》中较GTX 760的领先幅度只有30%左右以外,在另外三款游戏中的领先幅度都在80%左右。和曾经的卡皇GTX 780相比,MARS 760全面胜出,整体领先幅度高达15%左右。虽然MARS 760相比现役卡皇GTX 780Ti在流处理器数量方面只是后者的80%左右,但在双卡互联系统下,纹理单元、光栅单元等影响游戏性能的参数和规格都翻倍,实际性能会有大幅提升。实际测试也表明,双方互有胜负,基本处于一个水平。和AMD现役卡皇R9 290X相比,MARS 760依旧保持了优势,整体领先水平在10%左右。

在双卡互联下,MARS 760的显存容量翻倍,带来的最直接好处就是其在开启全屏抗锯齿时性能下降非常小,远低于同档次的单核心顶级显卡。例如在《战地3》、《孤岛惊魂3》的测试中,MARS 760在抗锯齿模式下的游戏性能损失分别只有3%和5%。可以这么说,仅就游戏性能来看,MARS 760虽然不能称为卡皇,但性能已经和GTX 780Ti持平,称其为目前最强的游戏显卡并不为过。

在其他测试方面,MARS 760的两颗核心的待机温度分别为31℃和28℃,满载状态下的温度为80℃。对一款双芯显卡来说,这样的散热水平无疑是比较优秀的,即使这并非一款采用两颗顶级图形核心的产品。它的待机系统功耗和满载系统功耗分别为103W和505W,满载系统功耗高于GTX 780Ti和R9 290X。

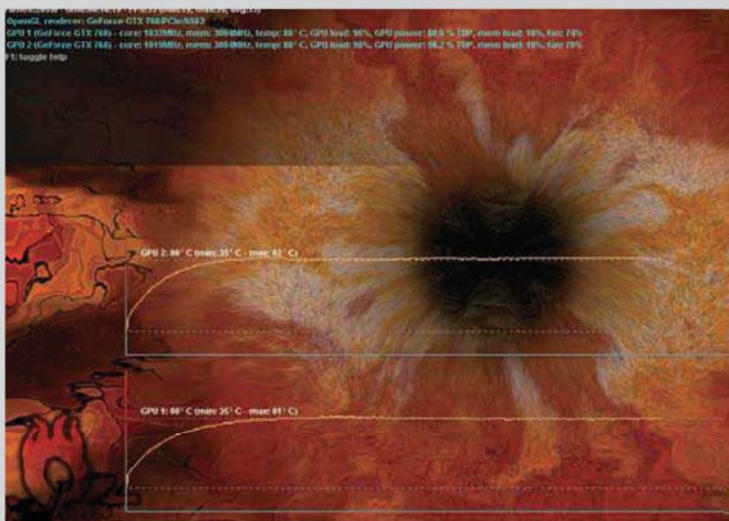
延续MARS风骨 MARS 760依旧出色

我们可以从以下几点来看待MARS 760,它延续了MARS显卡的许多优良设计和“只

为超越”的品牌精神;它虽然不是由两颗最顶级的图形核心设计而成,但是凭借两颗甜点级图形核心依旧和NVIDIA最强游戏显卡GTX 780Ti杀得难解难分;它虽然没有用最强的图形核心,但同时也使得自身的发热量不高,很好地控制了发热量,噪音控制也不错。正因为上述特点使得这款带有MARS字眼的MARS 760显卡的售价被控制在5999元——售价只是之前MARS系列显卡的一半左右。虽然5999元的售价相当于3块非公版GTX 760显卡,比GTX 780Ti的售价都还高出1000元。对普通用户来说,MARS 760的性价比无疑不

高。但这款显卡显然不是针对的普通用户,凭借ROG品牌的号召力、和MARS的大名和该显卡并不算太贵的价格以及顶级的游戏性能,相信这款显卡并不愁卖。

总体而言,MARS 760可以看作是MARS系列显卡的另一种延续,依旧具备ROG玩家国度显卡最强的工艺水准和设计能力,游戏性能也站在了目前市售显卡的巅峰。如果说前两代MARS显卡给人更多的是一种刚毅、霸气的感觉,那么MARS 760无疑更加细腻和精致,质感更强。■



■ 满载温度为80℃

MARS 760显卡测试成绩 (游戏均运行在最高画质下,游戏单位为fps)

	MARS 760	GTX 760	GTX 780Ti	GTX 780	R9 290X
3DMark 11 Extreme	X5424	2886	X5149	X4531	X4628
新3DMark Fire Strike Extreme	1934	2767	4877	4312	4884
《战地3》					
1920×1080	100	77	83	69	128
1920×1080, 4MSAA	97	60	65	64	97
《失落的星球2》					
1920×1080	104.1	78	107.3	100.6	102.5
1920×1080, 4MSAA	99.8	69	100.4	93.2	89.4
《孤岛惊魂3》					
1920×1080	78	54	80	69	70
1920×1080, 4MSAA	74	41	67	55	58
《孤岛危机3》					
1920×1080	60	35	58	49	49
1920×1080, 4MSAA	52	27	44	37	39
《尘埃3》					
1920×1080	172.24	97	170.8	140.6	155.3
1920×1080, 4MSAA	166.22	84	162	130.3	143

蓝宝石TOXIC毒药R9 280X 3G显卡产品资料

核心频率	1100MHz (1150MHz)
显存频率	6400MHz
显存规格	GDDR5/3GB/384bit
接口	双DVI+双Mini DisplayPort+HDMI
参考价格	2099元

- ✔ 频率超高,用料奢华,性能出众,外形漂亮。
- 🔊 温度指示灯的设计有BUG



开启新“毒药时代”

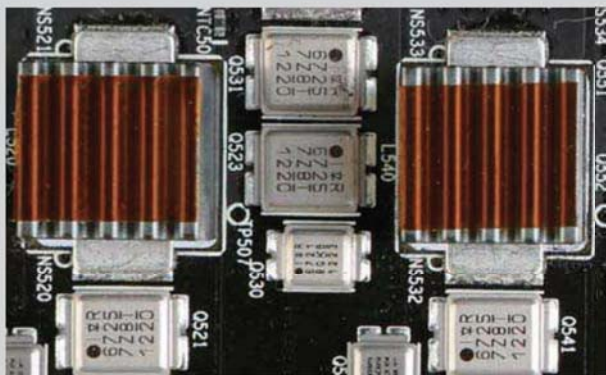
蓝宝石TOXIC毒药R9 280X 3G显卡

文图 邓斐

追求完美的玩家说AMD Radeon R9 280X实际上就是Radeon HD 7970,是老瓶装新酒,不值得购买。务实的玩家说,这不重要,就凭它拥有同级别产品中最强的游戏性能、曾经的卡皇荣誉、业界良心的2000元售价就值了。“完美控”说得有道理,“实用男”的话也有道理,究竟听谁的呢?不急,我们用实际的产品来寻找答案。这是一款我们认为目前各方面表现最出色的Radeon R9 280X。通过对这款产品的评测,我们来看看Radeon R9 280X究竟有没有购买的价值。



■ 8相核心供电设计



■ 电感的特别设计



耳目一新的设计

稍有印象的玩家都知道，毒药系列显卡是蓝宝石的看家产品，它以高性能、奢华的做工而著称，诸如HD 7970毒药等产品都是玩家耳熟能详的产品。此次在AMD发布R9 280X以后，蓝宝石迅速跟进推出了TOXIC毒药R9 280X（以下简称“毒药R9 280X”）——作为高端系列，其售价只有2099元，和大部分R9 280X的售价基本持平。

毒药R9 280X给人的第一眼感觉就是新，全新的外观设计风格让这款产品完全不同于过去的毒药系列。首先是整体配色的变化，它由黑+蓝的配色变成黑+土豪金的配色，整体看上去非常地上档次和醒目。其次是散热器的变化，毒药系列之前多使用双风扇散热器（早期有单风扇设计），此次的毒药R9 280X采用了名为Tri-X的三风扇散热器——使用了一根10mm、两根8mm、两根6mm共5热管、3风扇设计（左右两侧各一个9cm风扇，中间一个8cm风扇）。使用10mm纯铜热管的好处是可以加快导热的速度，而使用3风扇的好处是可以提供超过110CFM的风量，能更加快速地散发热量。而将风扇设计为两大一小则是为了符合空气动力学的原理，更利于散热。而且也不至于让整个散热器体积太大，因此我们看到该显卡虽然采用了3风扇散热器，但却只需要占用双插槽，不需要像使用类似风扇配置的显卡那样要占用3

插槽甚至4插槽。

在耳目一新的外观下，毒药R9 280X的内设计又是怎样的呢？首先必须要提及的就是该显卡超高的频率设计：核心频率和显存频率分别为1100MHz（Boost频率为1150MHz）和6400MHz。该显卡的用料奢华至极，丝毫不亚于那些5000元左右的顶级产品，甚至更优秀。它使用了豪华的8相核心、3相显存的独立供电设计，每相核心供电均搭配了1个蓝宝石黑钻电感、3个DirectFET封装形式的MOSFET，并辅以大量的固态电容和钽电容。尤其值得一提的是，其电感的设计颇为特别。该电感的表面均贴有褐色的塑料片，目的是防止散热鳍片刮伤电感。而且该电感采用贯穿型设计（贯穿了PCB，在PCB背面也可以看到，也称为“双面电感”）。一则可以降低PCB正面的发热量，二则可以增加一倍的散热面积，三则贯穿型设计可以让风流从PCB正面直接穿透到PCB背面，使热量散发更有效率。

性能测试

强悍的用料设计、超高的频率设定究竟能为毒药R9 280X带来怎样的性能提升呢？我们在英特尔Core i7 3960X平台上来一探究竟。作为对比测试显卡，我们加入了公版频率下的R9 280X、R9 290X、R9 290以及GTX 780

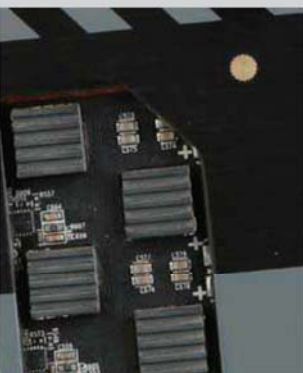
显卡进行测试。

首先，和公版R9 280X相比，毒药R9 280X的平均领先幅度达到了10%左右。例如在3DMark 11 Extreme、《战地3》（1920×1080+最高画质）的测试中，毒药R9 280X的领先幅度分别达到了11.6%和10.5%，毫无疑问这得益于毒药R9 280X超高的频率设计。和定位比自己高一级的R9 290相比，毒药R9 280X丝毫不惧，双方的差距已经很小了，甚至在《孤岛惊魂3》中毒药R9 280X还领先R9 290。总体来说，R9 290和毒药R9 280X的性能差距在10%以内。

和顶级的R9 290X相比，毒药R9 280X由于频率提升缩小了彼此的性能差距，前者的性能大约只领先后者15%左右。

而和价格比自己高出接近一倍的GTX 780相比，毒药R9 280X基本可以做到互有胜负，双方的性能总体在一个水平线上——毒药R9 280X的价格只有GTX 780的一半左右，但两者的性能却基本可以持平，足见前者的高性价比。

测试表明，Tri-X三风扇散热器的性能完全能够很好地压制住毒药R9 280X的发热量，该显卡的待机GPU温度、满载GPU温度只有31℃和75℃。而根据我们的评测经验，普通版本的R9 280X以及R9 280X的前身HD 7970



■ 使用CHIL 8228G八相数字PWM芯片



■ 1100MHz (1150MHz)/6400MHz的超高频率使得该显卡需要双8Pin的外接供电

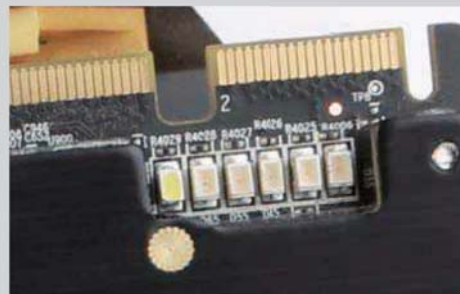
的满载GPU温度大多都在90℃左右,由此可见Tri-X三风扇散热器的性能的确非常不错。不仅如此,该散热器并没有因为强调散热效果而牺牲静音效果,相反噪音被控制在一个可以接受的范围内,并不会让人产生不舒服的感觉。

按照设计,位于毒药R9 280X上的温度指示灯在该显卡的GPU温度达到75℃以后,6个灯应该全部亮起。但实际测试结果却是,当该显卡的GPU满载温度达到75℃时,温度指示灯只亮了4个。为了进一步验证结果,我们在交火状态下对该显卡进行了满载测试,此时它的GPU满载温度已经超过了80℃,但温度指示灯依旧只亮了4个。由此可见该显卡的温度指示灯的设计目前还存在一些问题。

比肩顶级显卡的最强R9 280显卡

蓝宝石利用这款毒药R9 280X显卡重磅出击,开启了一个新的“毒药时代”。我们在这款产品上看到了毒药显卡崭新的面貌,全新的外观设计既保持了过去毒药显卡给人留下的沉稳大气的印象,又增加了一些华丽的感觉,同时也显得更加朝气。我们认为毒药系列显卡的这次外形改变无疑是成功的。当然,它也继承了毒药系列显卡奢华用料、出色的游戏性能的特点,不仅轻松将市面的R9 280X比下去,

也和R9 290X、R9 290缩小了性能差距,更加基本达到了GTX 780的水平。在拥有如此多的优势前提下,毒药R9 280X的售价仅仅只有2099元——和普通版本的R9 280X售价基本保持一致。对于该显卡这种务实的定价策略,我们是赞许的,它让本身就非常优秀的毒药R9 280X变得更加超值。对于这样一款超值的高端显卡,相信很多玩家都跃跃欲试了吧。■



■ 位于PCB背面、交火金手指附近的温度指示灯,作用是帮助用户大致判断GPU的温度:从25℃开始,每增加10℃就会亮起一个灯,直到75℃时6个灯全部亮起。

毒药R9 280X测试成绩 (所有游戏均运行在最高画质下,游戏单位为fps)

	毒药R9 280X	公版R9 280X	R9 290	R9 290X	GTX 780
3DMark 11 Extreme	X3741	X3353	X4228	X4628	X4531
新3DMark Fire Strike Extreme	4410	3604	4525	4884	4312
《战地3》					
1920×1080	105	95	126	122	69
1920×1080, 4MSAA	79	71	95	90	64
《失落的星球2》					
1920×1080	87.9	83.5	96.2	102.5	100.6
1920×1080, 4MSAA	76.9	70.6	84.7	89.4	93.2
《孤岛惊魂3》					
1920×1080	70	65	61	70	69
1920×1080, 4MSAA	53	47	51	58	55
《孤岛危机3》					
1920×1080	38	36	47	49	49
1920×1080, 4MSAA	30	28	35	39	37
《尘埃3》					
1920×1080	141.73	130	144.4	155.3	140.6
1920×1080, 4MSAA	127.58	120.2	146.8	143	130.3

达尔优牧马人升级版游戏鼠标

热货更新

产品资料
定位方式
光学定位
分辨率
500dpi~4000dpi六档可调
回报率
125Hz~1000Hz
移动速度
60英寸每秒
最大加速度
20G
按键寿命
1000万次敲击
灯光颜色
默认六种,可定义任何颜色
接口
USB接口

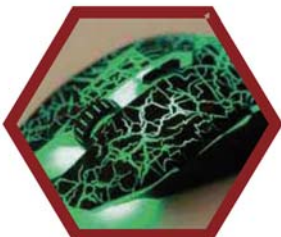
厂商
东莞市铭冠电子科技有限公司
电话
0769-81816306
价格
188元

外观炫酷、移动定位稳定、手感饱满

内部用料未升级



① 鼠标底部增设了呼吸灯开关,玩家可根据需要开关灯光。



② 通电之后,鼠标通体发光,底盘和滚轮也增加了光源。



达尔优近两年在电竞领域的攀升势头非常猛,最大的功臣当属牧马人游戏鼠标。借助各大电竞解说淘宝店的力推,它成为同级产品中最畅销的一款,让达尔优实现名利双收。不过,随着时间推移和一大波劲敌的出现,牧马人也迫切需要改变来满足玩家需求。今天我们体验的牧马人升级版,就是达尔优为应对市场变化而推出的新版。它与老版相比,有哪些提升?

牧马人升级版的外观和按键与老版相差无几,外壳依旧采用了个性的裂纹图案,鼠标背部有分辨率挡位增减键,左侧带有侧键功能。变化之处在于滚轮,牧马人升级版采用了分段式结构的轮胎状滚轮,表面宽大,防滑性好,且带有适中的阻尼和刻度感。这种滚轮是目前比较主流的设计,比老版的舒适度更好。与此同时,达尔优对鼠标的外壳材质也进行了改良,用PC材质替

换了之前的ABS材质,硬度和耐磨性更好。在握持感方面,则保持了老版饱满舒适的效果,而橡胶侧翼也能提供良好的防滑效果。通电之后,可以发现牧马人升级版的透光度要比老版更加均匀,鼠标底盘和滚轮均添加了发光效果。

鼠标底部增设呼吸灯开关调节,可根据喜好开启或者关闭灯光。而在光色方面,牧马人升级版也由老版的4种固定色变为自定义任意颜色,分辨率挡位由4挡增加到6挡,默认灯光颜色也增到了6种。达尔优为牧马人升级版配备了驱动软件,可以对鼠标的7个按键进行自定义,也能调整性能。其内置定位芯片为安华高A3050光学引擎,默认分辨率为500dpi~4000dpi(以500dpi递增),支持X、Y轴独立设置。玩家也可以自行设置,以250dpi为一个级进行增减,最低挡为250dpi,最高为4000dpi。可以感觉出,达尔

优对A3050芯片的运用已经很成熟了。我们在2000dpi以下的分辨率玩《英雄联盟》,移动稳定,定位准确,加上鼠标的机动性良好,操作起来很顺手。在《CS 1.6》中,这款鼠标可用500dpi与之对应,游戏中的表现也堪称稳定,不会感觉飘。只是静默距离没有优化,抬高鼠标时光标有跟随感。而其按键为1000万次敲击寿命的欧姆龙微动开关,手感硬朗,确认感清晰,反馈迅速有力,丝毫没有肉感。

以性能来说,达尔优牧马人升级版没有实质的提升,依旧是安华高A3050的方案。它的升级可看做是对外观、手感和功能的优化,这些小改动使其变得更炫更舒适。达尔优用它取代老版牧马人可谓是无缝升级,鉴于它的优秀表现,以及本着买新不买旧的原则,我们认为牧马人升级版会是200元以内最值得购买的游戏鼠标之一。(刘东)

血手幽灵B120游戏键盘

畅快连击

产品资料
连接方式
有线
键位配列
欧版配列
按键背光
5段红灯调整
键盘接口
USB接口
键盘线长
1.8米
尺寸
458mmx180mmx37mm
重量
1694g

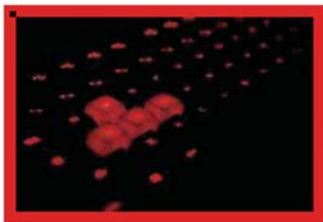
厂商
东莞伍联电子科技有限公司
电话
40002-80004
参考价格
199元

⊕ 触发感畅快、支持连击模式

⊖ 价格偏高



⊕ “WASD”键采用了双色注胶工艺加工，表面凹凸感明显。



⊕ 夜视效果不错，红色背光按键显得极富激情。

沉寂了近一年时间的血手幽灵品牌，近期开始爆发，电竞新品一波接一波，而且各有特色。以这款B120游戏键盘来说，它虽然是一款普通薄膜架构的键盘，可是由于添加了背光按键元素和诸多先进功能，在同类产品中显得比较抢眼。

B120的外观沿袭了血手幽灵品牌一贯的黑红系，也是电竞外设的典型配色。它的轮廓分明，外形硬朗，且边框不算宽，不会占用太多的桌面空间。B120的键位为欧版配列，这种设计在键盘中很普遍，不少玩家也很喜欢倒车键和一字型回格键的设计，容易上手。同时，它的按键还拥有独家的“Ahead快步”点击技术，理论上可将按键延迟降到1ms以下，而普通键盘的反应时间一般为18ms左右。至于

好处嘛，自然是能在游戏中的反应更灵敏，用在FPS游戏和格斗游戏中有一定优势。更具特色的是它的连击模式，键盘提供了Auto/Turbo设定键，开启Turbo模式之后，按键变为连击状态。如果是玩空战游戏，或者横版过关游戏，单键连击的实用性还是很强的，可以减缓玩家连续触发按键之后的疲劳感。

为了满足FPS游戏玩家的需求，键盘的“WASD”键均采用了双色注胶工艺加工，红色橡胶表面不仅显眼，且防滑性好。在体验B120时，我们拿了一块同样是游戏薄膜键盘的产品与之对比。B120的触发感显得硬朗清晰，不似普通薄膜的肉感。在相同键程的状态下，它的反馈更快，回弹力度适中，不会顶手指。这样的手感利于游戏表现，畅快性

更好。同时，按键的红色背光设计，在光线昏暗的环境下可以清晰辨识键位。它所提供的五挡亮度模式，即使在最高挡位，也不会扎眼。此外，B120的防水性也很优秀，其内部采用了封胶薄膜电路+导水孔设计，即使是有水流入，也能迅速排出。

作为血手幽灵品牌旗下的首款游戏薄膜键盘，B120的功能特色鲜明。支持连击模式，同时手感也有独到之处，按键反应迅速，用于游戏确实表现不错。对于那些预算不够买机械键盘，但对键盘性能又有一定要求的玩家而言，可以考虑它。(刘东)



海盗船黑曜石250D机箱

迷你也水冷

产品资料
支持板型
mini ITX
尺寸
290mm (H) x 277mm (W) x
351mm (D)
光驱位
1
硬盘位
3.5英寸×2、2.5英寸×2
前置接口
USB 3.0×2、麦克风×1
耳机×1
前置散热
14cm×1 (或20cm×1)
后置散热
80cm×2 (选配)
侧板散热
12cm×2 (标配一个)
最大显卡安装长度
290mm
CPU散热器限高
140mm
扩展槽
2
重量
4.5kg

厂商
美商海盗船
电话
4006004658
价格
799元

水冷MOD空间丰富、
具备顶部透明开窗

板材较薄、价格略贵



① 顶部有大面积的开窗，能直视几乎整个平台的主要部件。



① 硬盘架采用mini机箱上少见的尾部抽出设计。

因为小巧和漂亮，mini ITX机箱越来越受关注，逐渐成为DIY攒机市场的又一个主力机型。而这，也促进了厂商对mini ITX机箱的研发投入。所以从去年开始，我们陆续看到了许多造型、结构新奇的mini ITX机箱新品上市，经历市场的淘汰之后，至今能留下的经典箱形不多，而矮胖的全兼容mini机箱却并不少见。由此可以看出，在体积、外观和扩展能力的选择上，依旧有不少玩家站在了扩展能力这一边，能兼容标准配件成为它们吸引玩家的重要优势。再加上火鸟小巨蛋、乔思伯W1等产品在外观设计上的创新尝试，让这类产品由内而外地获得了更多玩家认可，在业内掀起了一股全兼容mini机箱的热潮。这不，海盗船也发布了自己的小胖——海盗船黑曜石250D。

从800D成功获得玩家认可开始，水冷就几乎成为了海盗船机箱的“血统”，连针对mini ITX平台的250D也不例外。而这也是海盗船小胖相对于其他同类产品的最大区别，无论是产品外观还是内部框架设计，250D都在用各种细节向你展示它的纯正血统。更重要的是，在支持水冷散热系统的同时，它依旧具备标准配件的完全兼容能力。它是如何做到的呢？好奇的我们开始了对海盗船250D的完全体验。

开箱海盗船250D，我们发现它的材质依旧以钢板为主，整体板材并不厚实，外形设计得非常方正。前面板看起来浑然一体，其实划分为了上部光驱加外设接口，下部入风口这两大模块，面板整体为塑料材质，为了美观，表层粘贴了采用黑色氧化工艺的铝合金

拉丝面板。入风口模块依旧采用弹簧卡口式的便利开关设计，便于用户拆卸面板、清理积灰、换装风扇等等。相对于前面板的低调，顶盖和侧板则是250D展示个性的地方。首先是侧板，250D采用了mini ITX上少见的双侧板大面积开孔的通风设计。更特别的是顶盖，250D是我们测试过得第一款在顶部设计了大面积透明开窗的mini ITX机箱产品，而熟悉水冷的玩家也知道，开窗是DIY水冷机箱不成文的标准配置。这能方便水冷玩家们展现炫丽的水冷DIY杰作，也能更好的通过LED装饰灯展现MOD作品的个性。以往mini ITX机箱都是些“紧凑型车”，能装入侧塔散热器的已属难能可贵，没有想过能扩展水冷，更别提DIY水冷系统了。

250D的表面板材，上、



① 侧板上附加的防尘网采用了磁性边框设计，免工具拆卸，清洗方便不说还更美观。



① 左侧开孔基本是为显卡设计的独立风道。



⊖ 右侧开孔的内部纵深相当宽裕,这其实是为冷排预留的安装空间,最大支持30mm厚的240mm规格冷排。



⊖ 电源借鉴了不少矮胖mini机箱常用的尾部抽出设计。



⊕ 前面板可以开合,便于散热系统的清洁和更换。

左、右都可以拆卸,拆开表面板材,你能看到250D也和其他“小胖”一样,采用了主板横卧安装设计。不同的是,250D的内部结构并非常见的上、下双层严格区分,只有电源位和主板安装架是相对明显的上、下层结构。前部风扇位后的空间预留的相当充足,横向和纵向皆没有任何遮拦,这为水冷排的安装留足了空间,同时底部还能从容的放上水泵和小水箱。别以为这就是250D的全部MOD空间了,右侧板才是最值得期待的地方。一开始我们看到左右侧版均设计大面积散热孔,以为250D会和此前测试过的一些横卧机箱一样采用穿堂风道设计,以辅助散热。实际上并非如此,左侧板基本是为高端独立显卡设计的独立入风口,而右侧板则是一个隐藏的水冷排MOD空间。海盗船将250D的硬盘架设计在了右侧板和主板架之间,这样的设计一是充分节约了空间,没有占据前置风扇位后的MOD空间;二来显著

增加了主板位和右侧风扇的距离,使这个空间具备安装30mm厚度冷排加25mm标准厚度风扇的能力。最终形成最大240mm规格薄排加200mm方形厚排的水冷排组合,即使mini ITX平台最高端的酷睿i7 4770K加诸如GeForce GTX 780Ti之类的顶级显卡都使用水冷散热,这个组合也能够应付自如了。对于一款mini ITX机箱来说,实属凤毛麟角。

当然,为了预留这么夸张的MOD空间,250D不得不在扩展上作出一些牺牲。例如硬盘扩展空间,同比其他小胖通常支持6块以上3.5英寸硬盘来说,250D仅支持3.5英寸×2加2.5英寸×2的规格确实有所不足。

至于250D对标准配件的支持程度究竟如何,我们通过装机实际体验了一番。和许多小胖一样,250D的电源位也采用了尾部拆卸设计,这降低了标准ATX电源入住mini机箱的安装难度。但是在拆卸

电源后支架时我们发现250D使用的支架板材太薄,非常容易在安装过程中变形。特别的是,250D的硬盘位也采用了尾部出仓设计,在电源尾板的左侧有一块方形冲网孔盖板,卸下它四角的螺丝就能看到硬盘位。原本以为有了这个设计我们可以不用开启侧板就能更换、添加硬盘,结果发现这个硬盘仓并没有设计易插拔的一体式接口模块,这意味着你的每次更换都需要插拔SATA电源和数据线材,不开箱看来是很难做到了。若能附上带有热插拔接口的一体模块,相信装机体验一定会更好。除此之外,250D的整体装机体验还是非常出色的,轻松容纳GeForce GTX 780Ti,轻松支持一体式水冷……

很显然,250D作为一款海盗船机箱,对DIY水冷的狂热血统得到了很好的继承,如果你正准备尝试着在mini ITX平台上搭建高性能的DIY水冷系统,那么海盗船250D几乎是你的唯一选择。👍

北通瞬风189方向盘

点燃赛道激情

产品资料
盘面旋转角度
300° 转向
换挡模式
三挡变速杆+拨片
独立踏板
具备
振动马达
双振动马达
对应主机
PC和PS3
接口
USB接口

厂商
广州市品众电子科技有限公司
电话
400-675-4300
价格
299元

手感良好、功能全面、
吸附稳固

方形键面不容易操控



① 三挡变速杆+拨片的换挡设置，满足了开手动挡的玩家。



② C型夹能让方向盘放置得更加稳固，和吸盘形成双重加固。

对于赛车游戏玩家来说，没有什么比拥有一款优质的方向盘更具吸引力。可惜的是，目前花心思设计方向盘产品的厂商越来越少，国内品牌更是凤毛麟角。不过，少不代表没有，北通依旧保持着每年都要更新方向盘产品的传统，最新发布的瞬风189就是颇有特色的全能方向盘。

收到瞬风189测试样品就给我们似曾相似的感觉，熟悉北通产品的玩家不难发现，它与早前发布的瞬风188相似度极高，依旧是以车轮外观为主体造型，背部设计了粗狂的车轮纹理，“轮毂”则是带有金属质感的电镀装饰条。瞬风189的盘面尺寸达到11寸红黑色交替设计，控制面板区域为皮革纹理，握把为磨砂质感的橡胶，握持时防滑性更好，不过在有手汗的情况下，有一定粘稠感。为了让方向盘的摆放更稳定，瞬风189不仅在底部设

置了5个吸盘固定，同时还配备了两根C型夹。经测试，即使不要C型夹，这款方向盘也能很稳固地吸附在玻璃和木质桌面上，对于害怕放置不稳的玩家来说，这点可以放心。

瞬风189的功能全面，拥有一块可自适应脚面角度的踏板，通过水晶头插座与盘面连接。同时，它还提供了三挡变速杆+拨片的双换挡模式，方便高端玩家玩手动挡。将其连接电脑之后，在Windows 7和Windows 8操作系统下，它会自动被识别为XBOX360手柄。为了实现快捷操作，盘面提供了完善的控制区，与手柄功能一致。不过，它的方向键和功能键均为方形操作区，手感一般，不如手柄的圆盘十字键和分体功能键设计。此次，我们以《极品飞车18：宿敌》为体验对象。在游戏中，只需设置为XBOX360手柄模式，键位就自动对应。瞬风189的

操控感舒适，它的盘面可实现300°转向，灵敏度高，旋转顺畅，不费力，转弯时能明显体验出旋转行程的变化。赛车撞击时，内置的振动马达也会给予直接的振感反馈。切换为手动挡时，它的三挡变速杆在进退挡时，都有确认声，方便玩家盲操作。而其踏板的面积也够大，双脚放上去不至于拥挤，同时踏板的灵敏度不错，反馈力适中，踩踏油门或刹车，都能获得舒适的反馈，不会太费劲。

北通的每款游戏控制器都会强调多功能应用，瞬风189也不例外。它是一款全能的方向盘，可自动对应一切XBOX360主机的移植类赛车游戏，也能适应包括《跑跑卡丁车》、《QQ飞车》在内的网络赛车游戏，并能兼容PC和PS3平台，易用性好。不仅如此，瞬风189的操控感也颇为舒适，没有出现放置不稳，操作不灵活等问题，比百元级方向盘好用多了，适合预算不多的赛车游戏玩家。(刘东)



酷冷至尊V750S电源

高性价比金牌

产品资料
额定功率
750W
AC输入电压
90~264V
+12V输出
单路最高62A
+5V输出和+3.3V输出
22A/25A
原生接口
主板20+4Pin×1、处理器
4+4Pin×1、显卡6+2Pin×4
模组接口
SATA×8、大D×6
风扇尺寸
12cm
尺寸
150mm×140mm×86mm
80PLUS认证
金牌

厂商
联毅电子(惠州)有限公司
电话
0752-2608892
价格
739元

做工用料出色，转换效率高，性价比出色。

显卡供电并非模组设计



① 输出端采用DC-DC拓扑结构，帮助输出端减少损耗，在获得高转换效率的同时让输出电压更加稳定。



① 450V高耐压日系主电容，容量达到560 μ F；厚实的扭绕线PFC电感，保证了宽幅接入能力，也是通过80PLUS认证的基础。



① 盲插式的半模组设计，便于理线，避免混乱的线材影响机箱内风道。

经过几年的沉淀，80PLUS认证已经逐渐普及，尤其是期间80PLUS降低认证要求设立了80PLUS白牌标准，更是让不少电源进入了80PLUS的大家庭。而高定位电源要想和主流产品拉开差距，则必须将目标定得更高，高额定输出能力、通过金牌甚至白金标准才是彰显实力的象征。于是过去很长一段时间电源市场的发展都有明显的两极化趋势，要么就是低功率、低配置、低标准，要么则是超大功率、高配置、高标准。而大家往往会忽略一些中高端用户群的需求，特别是650~800W功率段，很难找到一款性能、配置和价格都足够让人满意的产品。


针对这个空档，酷冷至尊推出了VS系列电源，功率覆盖额定550W~750W，全系列通过80PLUS金牌认证，具备半模组设计。更重要的是，相比同功率段的其他产品，VS系列要么拥有明显的规格优势，例

如80PLUS认证更高、宽幅支持能力更强等；要么在规格、性能相差无几的同时拥有相当明显的性价比优势。例如其他品牌750W~800W功率段的金牌产品普遍售价1000元甚至更高，相比起来本次送测的V750S售价仅739元，却依然具备750W额定输出能力，通过了80PLUS金牌认证。

一般来说，性价比较高的产品都会在用料上扣成本，即使通过认证、达到标准也基本以恰好、险过的情况居多。V750S是否也是如此呢？我们毫不犹豫地进行了拆解。实际结果让人吃惊，V750S的用料相对它的规格不是恰好，而是冗余额丰。例如主电容，它使用了日系耐温105 $^{\circ}$ C、耐压450V的高规格产品，而且容量高达560 μ F。这个规格远超0.4 μ F/W的基本标准，就算以0.6 μ F/W这种较为优秀的标准来衡量，它的主电容规格也能支撑超过930W的额定输出。

DC-DC模块能有效降低输出端的损失，这是许多80PLUS金牌电源的拓扑选择，V750S也不例外。但与普通产品不同的是，V750S不仅具备DC-DC模块，还以该模块为中心，大面积使用了固态输出滤波电容。

当然，宽幅输入支持、完善的二级EMI滤波以及细致的接地线设计V750S也没有落下。而这些设计和用料优势也最终反映到实测的表现中，我们在110V电压下测得V750S的标准负载效率达到91.2%，明显超过90%的金牌标准，逼近了92%的白金水平。更难得的是，得益于优秀的输出端滤波设计和用料，无论是低负载还是高负载，V750S的12V输出的纹波浮动都非常低。实测波动值控制在53mV以内，波动比不到1%，一般能做到3%就算优秀了，可见V750S的彪悍。

相比V550S和V650S所处的功率段，V750S所处的700W以上功率段竞争并不激烈，所以V750S的性价比优势和综合性能表现都相对更加突出。如果你也正在为如何替高性能游戏平台选择高品质电源而烦恼，那么V750S无疑是近期最值得你尝试的高性价比选择。(王 轶) 

SteelSeries 9H游戏耳机

接近完美

产品资料

声道
2.0声道
频率响应
10Hz~28kHz
阻抗
29Ω
声压级
115dB
麦克风
可伸缩
连接方式
USB声卡、3.5mm复合
头、双3.5mm接头
线长
1.2米

厂商

丹麦SteelSeries
电话
010-88572190
参考价格
1199元

音质优异、支持杜比音效

外观不够时尚



① 钢质伸缩带，在坚固性和佩戴稳固度上都能给予良好支持。



① 附件提供了支持杜比音效的USB声卡，以及为满足各种平台的连接线。

同样是SteelSeries的旗舰级游戏耳机，9H的发布显然没有西伯利亚Elite那样高调。但不可否认的是，H系列作为FPS游戏神器，9H又是该系列定位最高的型号，这对玩家来说，更容易产生亲近感。

以外观来说，9H延续了SteelSeries H系列一贯的全黑化配色和朴实造型的设计，相比西伯利亚Elite而言，显得过于低调。当然，既然是定位于高端领域的产品，9H的材质自然也不会差。它的伸缩部位采用了金属材质，耳罩内侧则使用了质地柔和的仿皮质耳垫，佩戴之后耳机可以全面包住耳朵，隔音出色，贴耳感舒适，且能够适应头型偏大的玩家。耳机的头梁虽然不是西伯利亚那样的悬浮式设计，但是向下的压力几乎可以忽略，但两侧向内的夹力稍大，对于佩戴眼镜

的玩家来说，久戴之后会有压迫感。

9H的控制软件是SteelSeries Engine 3，玩家可以通过软件调整耳机的音效和麦克风效果，并预设了均衡、MMO、FPS、音乐、电影等多种模式。值得关注的是，9H还配备了支持杜比音效的USB声卡，与西伯利亚Elite属同款。有了这块声卡，玩家就能开启杜比音效，无论是用于游戏还是电影，都能获得更好的效果。用于游戏时，考虑到H系列的游戏定位，我们将音效调节到FPS模式，用《CS 1.6》试音。在游戏中，9H的音效延续了H系列的特点，音染少，背景音干净，我们可以清晰聆听到脚步声的空间变化，解析力和层次优秀。同时，枪声饱满，定位好。可以说，它是一款非常优质的FPS游戏耳机。随后，我们回放了一

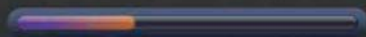
段支持杜比音效的1080p高清片段，以开关杜比音效进行对比。相比之下，打开杜比音效，影片音效的氛围感更为强烈，且声场更大，能充分营造出激烈的场景效果。如果选择关闭，则不能烘托出场面的宏大，对场景的渲染力会弱一些。在音乐方面，9H的表现也是可圈可点的。它的音染不多，音色趋于自然。人声厚度适中，流畅感好，回放流行乐可以获得不错的听感。

虽然外观朴实低调，但不得不说SteelSeries 9H是非常优秀的游戏耳机，它是CS类FPS游戏的最佳选择之一。除此之外，无论是观看电影，或是聆听音乐，它都有对应的音效选择，表现出的效果丝毫不弱。特别是在杜比音效的支持下，9H的表现已算是同类产品比较全面和完美的了。(刘东)

数码时尚，一扫而握



《新潮电子》iPad版 期待你的鉴赏



LOADING.....



《炉石传说》国服公测开启，未来有望成为电竞项目吗？

从《星际争霸》到《魔兽争霸3》再到当前火热的《星际争霸2》，暴雪的游戏似乎总和电子竞技赛事密不可分。就连作为大型MMORPG的《魔兽世界》，也因为“竞技场”模式的存在而和电子竞技有着千丝万缕的联系。不过，如果说现在最让人关注的暴雪游戏，那么非《炉石传说》莫属。这是一款传承自《魔兽世界》的卡牌游戏，其游戏方式与《万智牌》非常的类似。这款集策略性和竞技性于一体的游戏在暴雪最初公布之时就引起了广大粉丝和游戏玩家的重点关注。尤其是在游戏内测期间，甚至出现了玩家四处“跪求”《炉石传说》内测号的情况。

终于，仍然由网易代理的这款暴雪精品在1月底的时候开放了国服的公开测试，不再局限于有限的名额，让更多的玩家有机会去体验这一款既要用脑，也要考验竞技水平的精彩游戏。从《炉石传说》的游戏性来看，无论是对战模式还是竞技场模式都带着浓厚的电子竞技游戏的味道。很难保证暴雪没有这方面的想法——毕竟暴雪的游戏一向以完善的平衡性而著称，那么《炉石传说》在今后的某一天会顺理成章地登上电子竞技赛场的舞台，在多数人看来似乎也不是一件不可能的事情。

尽管将《炉石传说》作为电子竞技项目的呼声很高，不过我还是想在这里泼泼冷水。的确，《炉石传说》是一款优秀的卡牌游戏，但是要说到在现有的条件下就直接将其升级为电竞项目恐怕并不现实。其中最主要的原因就是《炉石传说》跟大部分卡牌游戏一样，运气这种不可控的因素在其中占有相当大的决定性作用。卡牌抽取的随机性决定了运气在一场对决的胜负结果上有着相当大的影响力，对于电竞的职业选手来说，当运气这种自己无法掌控的因素在一场比赛中的作用过于明显时，恐怕会让他们抓狂。如果一场电竞赛事的结果纯粹的“看脸”，那么这样的赛事是否称得上“公平”？我认为需要仔细考虑。

当然，我不否认暴雪对游戏性的控制能力，但是，如果要真的将《炉石传说》搬上电竞的舞台，那么有一些规则必须要更改，否则应该是行不通的。



《DOTA2》获KeSPA承认，能否在韩国展现辉煌？

《星际争霸》、《魔兽争霸》，甚至是《英雄联盟》，在韩国电竞圈里，这些都是他们自身的传统优势项目。尤其是《英雄联盟》在韩国电竞行业中的成功崛起，充分诠释了何为“后来者居上”的概念。韩国的整体电子竞技水平一直保持在世界前列。不过，最近非常火的电竞游戏《DOTA2》却一直未能得到韩国电竞圈的承认。

或许是想弥补《DOTA》时代韩国电竞行业无所建树的遗憾，日前，KeSPA(韩国电子竞技行业协会，也是韩国电子竞技产业最大的管理组织机构)终于正式承认了《DOTA2》在韩国电竞圈的地位，并正式认可了它的电竞赛事项目的地位。在KeSPA的计划中，针对《DOTA2》的电竞赛事将战队分为3个等级，全年共分为4个赛季。其中成绩最好的4支职业战队为第一梯队，第二梯队则由6只职业和半职业战队组成，有其余的业余玩家组成的线上队伍则被划分为第三梯队。在全年的四个赛季里，每个赛季末都将进行各梯队的最后两名战队与下一梯队的前两名战队之间进行的晋级PK赛。《DOTA2》的这项赛事将在第一梯队和第二梯队之间展开，获胜者将分享数百万韩元的奖金，而第三梯队的存在意义主要是为第一和第二梯队输送人才。《DOTA2》能否在韩国获得成功？让我们拭目以待！

《坦克世界》亚洲巡回赛落幕，菲律宾夺冠

声势浩大的《坦克世界》亚洲巡回赛(Tanks Asia Masters S2)总冠军战在1月25日圆满地落下了帷幕。在数百位现场观众的瞩目下，来自菲律宾的PVP Super Friends战队在B07的赛制下，干净利落地以总比分4:2的成绩击败了新加坡战队Insidious Gaming获得冠军。这一赛事的总冠军奖励高达6万美元。而更令人感动的是，在赛后的采访中，PVP Super Friends战队队长Batman表示，由于有队友的亲人重病，因此这笔奖金将会用于协助该队员的亲人治病之用。在赞叹之余，我们也不禁感慨，的确人间处处有真爱。



军魂的使命，《使命召唤：幽灵》全球冠军锦标赛3月开战

美国动视(Activision Blizzard)日前宣布，《使命召唤》2014全球冠军锦标赛将于3月底在美国洛杉矶正式进行。该电子竞技比赛将采用全球分区预选，最终汇聚洛杉矶展开总决赛的角逐。全球六大洲的参赛队伍将进行分区预选，最终将会有32支队伍参加总决赛。比赛采用的游戏为《使命召唤：幽灵》。无疑，在有着神圣光环笼罩下的这项赛事将成为2014年电子竞技行业的一大热点和重要看点，也将成为一场基于《使命召唤》的电子竞技盛会。



《最终幻想14》官网更新，内测或将开启



在经历了《最终幻想11》并不算成功的在线模式之后，《最终幻想14》再次以MMORPG的形态出击网游市场。这款由盛大公司代理的游戏国服官网前不久动作频频，不但更新了官网，而且还放出了完整游戏CG。从目前的情况来看，官方的中文翻译制作应该基本接近尾声，有望在不久之后

进行内测。据悉，盛大表示，《最终幻想14》国服开启之时将与国外服务器的版本同步，而游戏激活码的预订也早已展开。不过令人有些吐槽的是，在收费模式上，此前得到的消息是“时长收费”，这个概念的具体含义我们目前还不得而知，不过从字面上来理解应该是类似于点卡的收费方式。不知道会有多少玩家对这种收费方式“有爱”呢？

Tt再度携手宝马，推超级前卫游戏鼠标

几年前，我们曾报道过一款来自Tt的奇葩鼠标Level 10 M，这款由Tt和宝马公司联手打造的游戏鼠标造型非常大胆，甚至到了奇葩的地步。而就在不久前，

Tt和宝马公司再度携手，推出了该款产品的升级版Level 10 M Hybrid，看来是要把前卫大胆的风格进行到底。

Level 10 M Hybrid在材质的选择上仍使用了高端的航空铝材，而且整体采用镂空的设计，可有效防止掌心出汗给操作带来的不便。不过最吸引眼球的还是产品本身的工艺设计，无论是大胆的汽车造型，还是掌托部分的单独调节装置，都让人感觉这样的产品更应该被称为艺术品。目前这款产品的具体参数我们还不得而知，但从其设计造型上就应该知道这是一款针对高端游戏玩家的产品，其价格恐怕不便宜。





你玩对了吗？

根据游戏类型挑选游戏鼠标

文/图 刘东

玩游戏要用游戏鼠标，相信不管你是不是专业的游戏玩家，都会有这样的共识。因为，无论是从手感、性能还是功能上看，游戏鼠标都更能满足游戏对操控的需求。同时，还会满足游戏玩家的感官需求。可是，作为玩家的你，用对游戏鼠标了吗？各位手中的游戏鼠标真能很好应对你所喜欢的游戏类型吗？

哪些游戏需要游戏鼠标？

游戏是笼统的称呼，包含的类型是多种多样的。对于想购买游戏鼠标的玩家来说，必须明确你所玩的游戏是不是真的需要游戏鼠标。从实际应用来看，诸如运动类、益智类、动作类、RPG类、养成类以及模拟类游戏，都没有必要选用游戏鼠标。偏好这些游戏的玩家，对鼠标的性能要求并不高。只有玩FPS类、RTS类、竞技类和MMORPG游戏的玩家，才是游戏鼠标的真正受众群。同时，根据不同的游戏类型，对游戏鼠标的需求又各不相同。FPS游戏注重鼠标性能、竞技和RTS游戏要求灵活移动、MMORPG游戏则偏重功能性。正是由于需求的差异，才会对产品设计提出不同的要求，还增加了玩家的选购难度。



FPS游戏需要怎样的鼠标?

一直以来，FPS游戏都是对鼠标综合能力要求最苛刻的游戏类型，这类游戏对于鼠标的需求是全面性的。从外部设计来说，针对鼠标的外形、人体工学设计都提出了高要求，需要鼠标拥有饱满舒适的握持感。鼠标的重量和脚垫分布也需要着重考虑，要求移动时底盘稳定，又要具备迅速的特点。对于性能需求，那更是严苛。无论是鼠标的分辨率、扫描率、USB报告率、直线修正、抬起高度等指标，还是按键布局和微动开关的手感，都显得至关重要。比较特殊的是《CS 1.6》游戏，要求鼠标分辨率支持降至400dpi，扫描率必须超过6000帧每秒，否则会有枪头移动过快和丢帧等问题。至于类似《使命召唤》和《战地》系列等FPS游戏，800dpi~1600dpi是比较符合多数屏幕尺寸以及显示分辨率要求的。这些游戏对于细节的要求不如《CS 1.6》那样极致，现有的中高端游戏鼠标都符合标准。值得提及的还有功能，部分厂商针对FPS游戏进行了功能定制，提供了包括宏定义程序、狙击键以及提升桌面兼容性等优化方案，目的就是让大家玩FPS游戏时，射击更精准。

适用鼠标推荐




海盗船M65

■ 定位方式 激光定位 ■ 分辨率 50dpi-8200dpi ■ 扫描率 12000帧每秒 ■ 特殊设计 狙击键

M65是海盗船针对FPS游戏开发的鼠标，内置安华高A9800激光引擎。其分辨率达到8200dpi，扫描率为12000帧每秒，性能优异。M65的左右键均采用了欧姆龙D2FC-F-7N(20M)微动开关，可承受2000万次敲击。鼠标的上盖为类肤材质，侧面为磨砂质感，操控感稳定。更重要的是，它还具备“狙击手”功能键，无论鼠标处于何种模式，都能强制将分辨率变为400dpi，满足精准打靶的需求。

参考价格：429元



血手幽灵ZL5神狙

■ 定位方式 激光定位 ■ 分辨率 100dpi-8200dpi ■ 扫描率 12000帧每秒 ■ 特殊设计 特血核心3软件、狙击键

ZL5神狙是专为FPS游戏设计的产品，基于安华高A9800激光引擎设计，性能一流。同时，它提供了一颗狙击键，可以强制将分辨率降到400dpi，实现精准打击。2000万次敲击寿命的欧姆龙微动开关结合单击、连击、3连击和4连击等火力模式，操控体验非常好。同时，ZL5神狙还可另购特血核心3软件获得升级，通过调整弹道偏移、自定义枪械，可以获得更舒适的FPS游戏体验。

参考价格：275元



ZOWIE EC2 eVo CL版

■ 定位方式 光学定位 ■ 分辨率 450dpi、1150dpi、2300dpi ■ 扫描率 6400帧每秒 ■ 特殊设计 静默距离为1.5mm~1.8mm

ZOWIE与《Quake》传奇选手Cooler合作开发的EC2 eVo CL版是听取职业FPS游戏玩家意见之后开发的产品。它的表面采用了与ZOWIE FK相同的涂层，能与手掌舒适紧密地贴合。全新24段滚轮的引入，拥有滚动更快的体验。EC2 eVo CL版采用了安华高A3090光学引擎，移动稳定可靠，特别优化的光头静默距离仅有1.5mm~1.8mm，充分满足了CS玩家的需求。

参考价格：349元



RTS和竞技游戏需要怎样的鼠标?

RTS游戏主要指《魔兽争霸》和《星际争霸》系列, 竞技游戏则是《英雄联盟》和《DOTA》系列。这两大游戏系列对于鼠标的需求差不多, 都需要鼠标的机动性好, 且并不要求鼠标以符合人体工学原理进行外形设计, 更多的是强调左右手对称的方式, 体现移动灵活, 重量轻的特点。这样才能够有效提高游戏中对战斗单位的控制, 进而提升自身的APM数值。在频繁长时间大幅度移动鼠标之后, 手腕也不会过于疲劳。同时, 这两类游戏还要求鼠标的按键必须符合确认感好, 反馈速度快, 使用寿命长的要求, 否则满足不了应用需求, 也经不住玩家频繁的敲击。相对于FPS游戏的苛刻来说, RTS和竞技游戏对于鼠标绝对性能的要求远没有那么高, 甚至是轻微的丢帧也可以接受, 这也是为什么各大厂商愿意用安华高A3050光学引擎来设计的原因。当然, 随着定位方案的成熟, 2000帧每秒~3000帧每秒扫描率的“丢帧鼠标”只会是一些低价的不知名游戏鼠标, 大品牌的产品几乎可以忽略, 万一出现丢帧也可以从鼠标垫方面找原因。

适用鼠标推荐



参考价格: 198元

I-ROCKS IM1.2幻彩梭

■ 定位方式 光学定位 ■ 分辨率 450dpi-900dpi-1800dpi ■ 按键寿命 1000万次敲击 ■ 特殊设计 3D背光DC技术

I-ROCKS IM1.2幻彩梭是IM1.1幻彩梭的升级型号, 改进之处集中在背盖和滚轮, 由分体式背盖改为一体化, 滚轮更宽更舒适。作为专为RTS和竞技游戏开发的鼠标, IM1.2幻彩梭的移动灵活性较高。就性能而言, IM1.2幻彩梭采用了200元级的典型配置: 安华高A3050+欧姆龙微动开关。鼠标的最高分辨率为1800dpi, 最高回报率1000Hz, 能够满足游戏应用的需求。



参考价格: 249元

Tt eSPORTS 圣武士SAPHIRA

■ 定位方式 光学定位 ■ 分辨率 100dpi-3500dpi ■ 按键寿命 500万次敲击 ■ 特殊设计 支持配重调整

Tt eSPORTS与乌克兰知名《星际争霸II》神族选手White-Ra合作开发的圣武士SAPHIRA是为RTS游戏设计的产品。鼠标独特的弧形背部可与手掌很好贴合, 在快速移动时也能保持稳定。支持100dpi-3500dpi分辨率的光学引擎搭配500万次敲击寿命的欧姆龙微动开关, 可满足灵活移动和清晰反馈的需求。加上贴心的侧键锁定和配重块设计, 让它还可兼顾FPS游戏的应用。



参考价格: 188元


达尔优牧马马升级版

■ 定位方式 光学定位 ■ 分辨率 500dpi-4000dpi ■ 按键寿命 1000万次敲击 ■ 特殊设计 支持任何颜色的背光效果

牧马马升级版继承了前辈的优异架构, 个性的裂纹图案和呼吸灯效果显得特色鲜明。它的握持感舒适, 移动轻松灵活。鼠标内置安华高A3050光学引擎, 默认分辨率为500dpi-4000dpi, 支持X、Y轴独立设置, 可充分满足游戏对性能的需求。搭配1000万次敲击寿命的欧姆龙微动开关, 可获得清晰快速的确认感, 这在需要频繁点击按键的RTS和竞技游戏中, 起到了很好的辅助作用。



MMORPG游戏需要怎样的鼠标?

MMORPG游戏在国内被译为“大型多人在线角色扮演游戏”，是网络游戏的一种类别，代表作是《魔兽世界》。当初，正是由于许多魔兽玩家都为应付英雄过多的技能键而苦恼，SteelSeries和Razer才会为迎合玩家需求，推出MMORPG游戏专属鼠标。MMORPG游戏鼠标的最大特色在于功能，它可以专为某款游戏进行功能定制，也可以针对所有MMORPG游戏进行自定义。在设计上，MMORPG游戏鼠标普遍会在鼠标侧面设置许多快捷键，这类看似夸张的配置，正是为了将游戏中英雄的技能完全赋值，满足快速操作的需求。与之配合的即是鼠标的驱动软件，大品牌推出的软件不仅可以对鼠标的快捷键进行功能定义，还会在云端提供各种游戏的预设文件，方便玩家配置，毕竟不是所有玩家都具备自定义功能的能力。在性能方面，MMORPG游戏对鼠标的要求没有之前介绍的几类游戏高，主流配置都能满足需求，即使是无线产品，在应用上也不会产生瓶颈。 

适用鼠标推荐



参考价格：429元

罗技G600

■ 定位方式 激光定位 ■ 分辨率 200dpi-8200dpi ■ 按键寿命 2000万次敲击 ■ 特殊设计 12颗背光拇指键

专为MMORPG游戏开发的罗技G600，提供了20颗可编程按键，其中12颗拇指按键显得尤为独特和重要。根据MMORPG游戏玩家的使用需求，G600将这12颗拇指键以6颗为一组，布局为双盘式拇指控制面板，经过调整的键位角度和按键力度可以有效减少误操作的发生。与此同时，G600还为拇指键区提供了多达1600万种颜色的背光设计，玩家可针对不同游戏进行颜色定制，个性十足。



参考价格：599元

Razer Naga 2014

■ 定位方式 激光定位 ■ 分辨率 8200dpi ■ 最大速度 1000万次敲击 ■ 特殊设计 12颗机械式拇指键

Naga 2014是Naga系列的第七款产品，也是经过多次优化成型的结果。它的造型粗犷硬朗，前脸采用了类似跑车进气口的设计，握持感饱满，对手掌的支撑到位，防滑性好。针对MMORPG设计的12颗拇指键，采用了阶梯分布，各键有明显的角度倾斜，接触和发力都有好处。拇指键均为独立的机械式微动开关，触发清晰，手感舒适，利于MMORPG玩家发挥。



参考价格：239元

SteelSeries魔兽世界黄金版

■ 定位方式 光学定位 ■ 分辨率 800cpi-3200cp ■ 最大速度 1000万次敲击 ■ 特殊设计 专为魔兽定制的软件

专为《魔兽世界：熊猫人之谜》定制的SteelSeries魔兽世界黄金版是一款针对性极强的游戏鼠标，圆润的非对称造型和光彩夺目的黄金磨砂烤漆外壳，显得极为抢眼。为了更好地满足魔兽的技能定制工作，它提供了多达11颗可编程按键，与专属的软件进行搭配，能在《魔兽世界：熊猫人之谜》中完成技能的快捷设置和操作，以满足“鼠标流”玩家的应用需求。



独家

真正解锁

Kaveri异构运算功能

文/图 《微型计算机》评测室

AMD新一代APU正式版产品全面详测

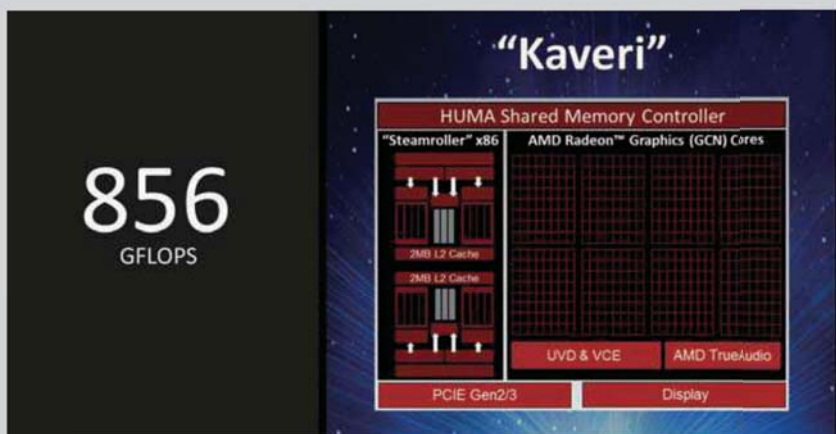
或许您已经看过国内一些有关AMD Kaveri新一代APU的评测文章。但我们要告诉您的是，很遗憾，您看过的几乎国内所有Kaveri APU评测都没能展示它的最大创新之处——对异构运算的优化。在此之前，几乎所有的国内媒体在对Kaveri APU的测试上都存在重大的缺失——您还不知道怎样才能真正实现Kaveri的统一内存寻址功能，您还从未体验过实现统一内存寻址后，那迅疾如风的异构运算处理速度。不用遗憾，今天《微型计算机》评测室将带给您最为全面的AMD新一代APU正式版产品详细评测。

在本次评测中,我们将采用面向零售市场的Kaveri APU正式版产品进行测试。同时,我们还获得了在BIOS上专为Kaveri APU进行优化的首批A88X主板,以及性能强劲的AMD Radeon内存,从而能得到非常准确的测试结果。此外,我们还拥有详尽的配套软件、驱动,以及技术指导文档,因此可以对Kaveri APU进行全面、深度的测试。当然,在测试开始之前,还是让我们首先回顾一下AMD新一代APU Kaveri的主要技术特性(详细技术分析文章可参见2013年9月上)。

对于AMD来说,Kaveri APU是自APU诞生以来非常重要的一款产品。它不仅对处理器核心进行了大幅更新,引入统一内存寻址架构设计,其整合图形核心、生产工艺也获得了全面的升级,可以说它几乎是一款全新设计的产品。为此Kaveri APU也成为AMD最为重视,IT业界最为关注,DIY玩家最为期待的一款产品,从技术上来讲,它主要做了以下几大创新。

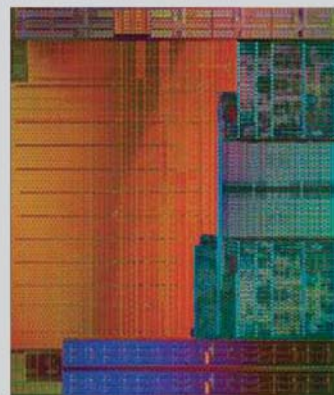
第一款采用统一内存寻址架构的APU

与以往APU相比,Kaveri是真正第一款将CPU和GPU放在同等地位的APU,其具体特征就是Kaveri APU采用了统一内存寻址(简称为hUMA)架构设计。在进行通用运算时,传统的CPU+GPU的分离式架构通过PCI-E总线调配CPU和GPU中的数据,并且CPU和GPU各自又拥有本地存储设备,这就造成了两者之间数据的共享和传输存在巨大的延迟,降低了通用运算的性能。而在Kaveri APU上采用的hUMA设计,则使得CPU和GPU能够使用统一的内存与缓存空间,数据存放于CPU和GPU公共的空间中,可以被CPU和GPU同时调用和读取,完全没有任何带宽和数据存储上的阻隔。CPU与GPU不仅可以高效地访问、分享、传输数据,保持数据一致性,还可按任务特性灵活地将工作分解给CPU与GPU,使它们同时以最大性能完成任务。其效率相比传统的CPU+GPU分离式设计有了翻天覆地般的提升,同时也为异构计算本身的发展打开了大门。



■ Kaveri APU中CPU与GPU的异构运算能力最高可达到856GFLOPS,其计算方法为:CPU频率(3.7GHz)×4核心×每周期每核心8次计算+GPU频率(720MHz)×512个流处理单元×每周期每个流处理器单元2次计算=855.68GFLOPS。

■ 尽管核心面积大小差不多(Kaveri为245mm²,Richland为246mm²)。但在新一代工艺的帮助下,Kaveri核心内集成了多达24.1亿个晶体管,而Richland只有13.03亿个。



继承R9 290独立显卡主要技术特性

同时,Kaveri最为吸引眼球的就采用了由R9 290独立显卡改进而来的Radeon R7整合显示核心,其GPU部分从之前的VLIW升级到了GCN架构,具有更快的渲染速度。而在规格方面,Kaveri APU也有所提升。其A10系列的高规格产品内部集成了8个CU单元,每个CU单元有64个流处理单元,这样Kaveri APU就拥有512个流处理单元。功能方面,新的Kaveri APU不仅完美支持DirectX 11.2、OpenGL 4.3,也支持AMD独有的Mantle API、TrueAudio音频等新技术。其中后者在APU内集成了一个专门用来处理声音、改善音效的DSP数字信号处理器,可以减少约10%的CPU占用率。

更智能的电源管理

不只是性能,Kaveri APU也带来了更好的能效比。它拥有更加智能的电源管理器,可以根据程序应用需求,对处理器内的CPU与GPU计算单元进行彻底关闭、唤醒、全速启动等多种状态的智能管理,使得APU对能耗的控制更加精准、高效。同时,得益于28nm SHP超高性能生产工艺的采用,APU芯片内部对芯片漏电的控制将更加到位,其设计TDP较以往APU也有所降低。

除了以上三大进步,Kaveri APU还为CPU核心采用了效率更高的“B类压路机架构”,相比同档次的推土机和打桩机架构,其综合性能提升了大约15%~20%。整体来看,Kaveri APU获得了非常全面的进化。

Kaveri APU正式版及配套测试平台产品赏析

参与本次测试的A10-7850K是AMD新一代APU中，目前定位最高的产品。其内部的Radeon R7整合显示核心集成了8个CU单元，每个CU单元有64个流处理单元，这样A10-7850K就拥有多达512个流处理单元。同时，这款APU对高频内存提供了优秀的支持度，DDR3 2400内存存在A10-7850K上也可轻松运行，这为进一步提升APU整合3D性能创造了条件。而在处理器核心上，由于它采用了同频性能更好的压路机架构设计，因此尽管上一代Richland APU的顶级产品A10-6800K，默认CPU频率高达4.1GHz，Boost频率高达4.4GHz。但Kaveri APU顶级产品A10-7850K的频率却有所降低，其默认工作频率为3.7GHz，Boost频率为4.0GHz，大概低了10%左右。

华擎FM2A88X极限玩家6+是首批在BIOS上对Kaveri系列APU提供支持的FM2+ A88X主板。它采用了豪华的8(处理器核心)+2(显示核心)相供电设计，可以充分发挥出Kaveri APU强大的超频能力。功能方面，该主板板载了两颗TI NE5532运放芯片，其中一颗在前置音频线路中起耳放作用，可驱动最大600欧的高端耳机；另一颗则用于后置音频的差分线路，可以起到提升音质减小噪音的作用。同时，主板还拥有XFast LAN极速网络调节、X-Boost一键超频等功能。

“AMD是目前业内唯一——一个可以提供CPU、GPU、主板芯片组三大组件的半导体公司。”如果您对AMD的认识还停留在这一句话，那就落伍了。早在2011年底，AMD就正式进军内存市场。AMD内存产品分为三个档次，分别是娱乐级(Entertainment Edition)、性能级(Performance Edition)和发烧级(Radeon Edition)。而本次为Kaveri APU搭配的就是其顶级内存产品Radeon DDR3 2400。要想在APU上实现DDR3 2400的工作频率也很简单，只要在BIOS中的内存频率选项里选中相应的超频预设档案，内存就会进行自动超频。

AMD A10-7850K



产品资料

■ CPU核心/线程数 4/4 ■ L2缓存容量 4MB ■ 整合显示核心规模 512个流处理器 ■ CPU Boost频率/基准频率 (GHz) 4.0/3.7 ■ GPU Boost频率/基准频率 (MHz) 720/654 ■ 超频支持 支持 ■ 内存频率 (MHz) DDR3 2400 ■ TDP(W) 95

华擎FM2A88X极限玩家 6+

产品资料

接口	FM2+
板型	ATX
供电设计	8+2相
内存插槽	DDR3×4
显卡插槽	PCI-E 3.0 16×1 PCI-E 3.0 8×1 PCI-E 2.0 4×1
扩展插槽	PCI-E 2.0 1×2 PCI×2
音频芯片	瑞昱ALC1150 Codec7.1声道
网络芯片	高通创锐讯AR8171千兆网卡



AMD RADEON DDR3 2400游戏内存

产品资料

接口类型	DDR3 240 Pin
内存容量	单根4GB×2
内存电压	1.65V(DDR3 2400)
默认时序	11-12-12-30@DDR3 2400 13-13-13-32@DDR3 1866 11-11-11-29@DDR3 1676



我们如何测试

测试目的: 本次测试最为重要的目的,当然是了解在采用统一内存寻址架构后, Kaveri APU在通用运算应用中, 是否能拥有比其他APU、CPU更加优秀的表现。同时此次测试还将重点了解在采用GCN架构的Radeon R7整合显示核心后, Kaveri APU将带来怎样的3D性能。此外, 我们也将关注在CPU频率降低, 采用更先进的压路机架构后, 是否能保证Kaveri APU具备与上一代Richland APU相当甚至更好的CPU性能。最后, 我们还将测试Kaveri APU的功耗、发热量与超频能力, 看看28nm生产工艺是否给我们带来了惊喜。

开启统一内存寻址架构 独家解锁异构运算功能

我们在文章开头已经说到, 统一内存寻址架构可以大大提升APU在通用运算中的效率。不过要享受到这一架构的优势, 除了硬件上的必要设计外, 还需要驱动与软件的配合。简单地说, 我们需安装必要的HSA异构运算驱动, 同时软件厂商也需要使用AMD的专用开发工具, 对其软件进行相应地优化、转换(无需重新建立编程模型)才能让用户享受到统一内存寻址架构带来的高速运算效果。而正是这两大必要条件存在, 也使得各位在国内几乎所有Kaveri APU评测上, 体验不到统一内存寻址架构的优势——因为他们的测试没有满足任一条件。

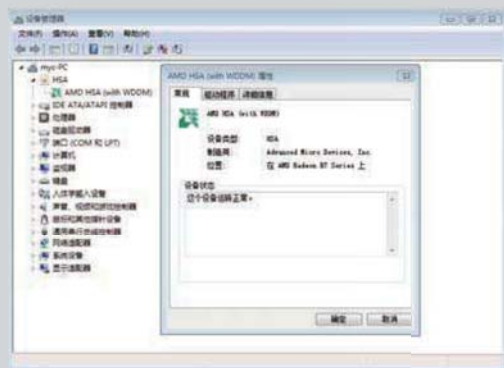
下面, 我们就以COREL AfterShot Pro数码照片处理软件为例, 向大家简要说明如何在这一软件里体验到Kaveri统一内存寻址架构的优势。第一步, 当然是安装AMD的显卡驱动。接下来, 我们需要在与显卡设备相关的注册表里添加一个名为“KMD_EnableHsa”的32bit DWORD值, 并将值设为“1”。保存重启后, 我们会发现在设备管理器里多出一个名为“AMD HSA”的新设备, 这时就需要用户通过设备属性界面, 手动安装其特别的HSA异构运算驱动。安装完成后, 惊叹号消失, 设备名更新为“AMD HSA(with WDDM)”, 显示这一设备已完成驱动装载。然后, 我们还需要为处理器的“IOMMU”(输入输出内存管理单元)手动安装最新驱动。值得注意的是, IOMMU设备由于以往主要用于专业的虚拟机, 因此在很多家用主板BIOS里是默认关闭的, 需在BIOS开启后, 才能在设备管理器找到它。

在完成硬件设备的驱动安装后, 我们还需要在注册表里添加一组特殊的32bit DWORD值, 并安装为统一内存寻址架构优化的OpenCL运行库。接下来, 还需用户修改环境变量, 通过命令提示符发出相关指令, 才算正式完成“统一内存寻址架构”的硬件驱动安装。不过, 我们还需要对Corel AfterShot Pro的软件做出相应地更新。在普通版本里, 打开Corel AfterShot Pro的硬件加速选项后, 设备里显示的加速设备始终是APU的显示核心, 而在更新其特别的1.2.0.6版本后, 硬件加速设备则变为“AMD HSA DEVICE”。这显示出, 软件也终于为统一内存寻址架构做好了准备。

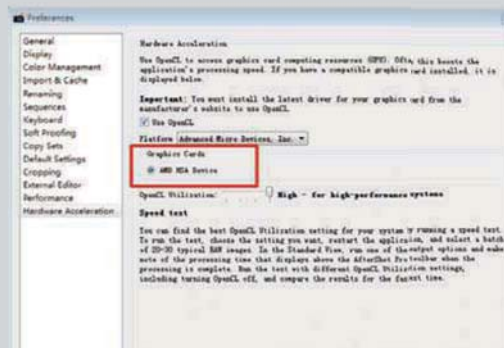
综合来看, 由于统一内存寻址架构目前还处在不断发展、不断测试的阶段, 因此要让一些应用软件享受到它的技术优势, 还暂时需要用户进行较为繁琐的设置。后期, AMD将大大简化安装流程——一键安装将成为现实。那么, 在完成硬件与软件的准备后, 统一内存寻址架构的引入到底能为我们带来怎样的惊喜呢?

测试平台

处理器	AMD A10-7850K AMD A10-6800K 英特尔Core i5 4670K(Haswell)
主板	华擎FM2A88X 极限玩家 6+ 技嘉G1.Sniper Z87
显卡	AMD Radeon R7整合显示核心 AMD Radeon HD8670D 整合显示核心 Intel HD Graphics 4600核芯显卡 GeForce GT 630显卡
内存	AMD Radeon DDR3 2400 4GB×2
硬盘	日立DK7SAF400 Deskstar 4TB机械硬盘 OCZ Vertex 4 512GB SSD
电源	X7-1200
操作系统	Windows7 Ultimate 64bit



■ 设备管理器里首次出现了“AMD HSA(with WDDM)”这一新设备



■ 使用特别的版本后, Corel AfterShot Pro的硬件加速选项由普通的显示核心变为“AMD HSA DEVICE”。

效率大幅提升 统一内存架构应用体验

Corel AfterShot Pro图片处理

AfterShot Pro是由加拿大Corel公司推出的一种非常流行的数码照片管理和处理的应用软件。在这个体验中，我们将25张RAW格式照片转换为JPEG格式，并在转换的同时，对所有照片对比度进行调整。测试中，我们将记录完成这整个工作的耗时。而测试结果令人非常惊讶，A10-7850K Kaveri APU平台的耗时总计仅8.14s，只有Core i5 4670K平台的约1/2。给人的感觉是，Kaveri APU完成这个工作似乎就在眨眼之间。显然，统一内存架构的应用的确大大提升了APU的通用运算效率。

libreOffice金融模型运算体验

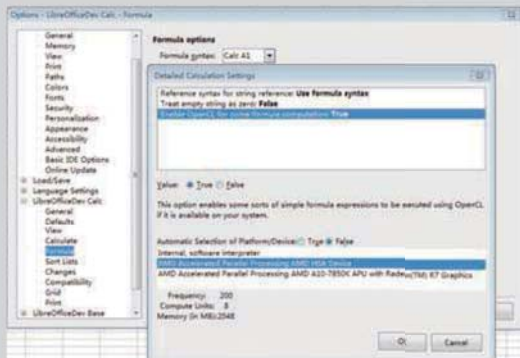
libreOffice是一款开源的免费办公软件，它不仅具备文本、表格绘图、EXCEL电子表格等常用功能，还对OpenCL通用运算、AMD统一内存寻址架构进行了很好的支持。测试中，我们使用了美国彭博通讯社制作的一个金融模型，进行循环的宏迭代运算。结果同样令人惊喜，A10-7850K Kaveri APU完成一次宏迭代的运算时间仅281ms，只有AMD A10-6800K平台所用时间的35%。英特尔平台方面，由于核心显卡尚未对该软件的OpenCL加速进行良好的优化，因此，我们只能完全使用CPU进行运算，而其耗时就高达近1500ms。

JPEG图片解码速度体验

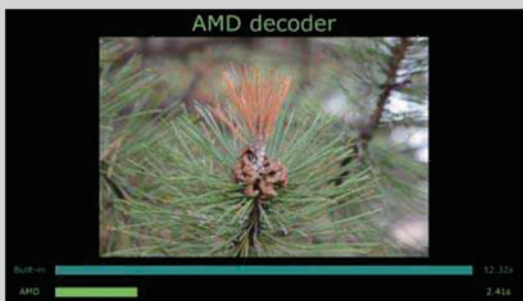
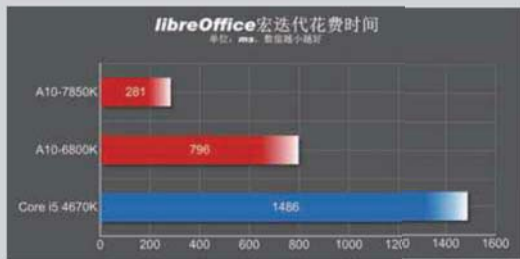
对摄影爱好者来说，打开多张超高分辨率图片一直是一个负载高、耗时长，让人头疼的工作。而在这个应用中，我们将打开24张由尼康D800单反相机拍摄的超高分辨率照片，每一张照片的分辨率高达11986×8000。Kaveri APU在测试中，同样占尽先机，只需4.87s，A10-7850K就完成解码，并打开了所有图片，而分离式架构设计的CPU A10-6800K则得花费9.39s，Core i5 4670K的所用时间更突破了10s。



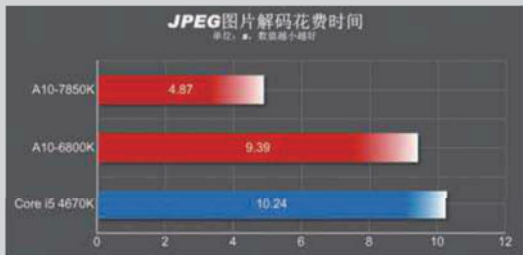
■ 只需约8s的时间，Kaveri APU就在AfterShot Pro里完成了所有图片的格式转换与处理工作。



■ 即便在libreOffice办公软件里进行普通的方程式运算，也能享受到统一内存寻址架构带来的优势。



■ 统一内存寻址架构的采用，让打开JPEG图片这一看似最简单的应用也获得了大幅加速。

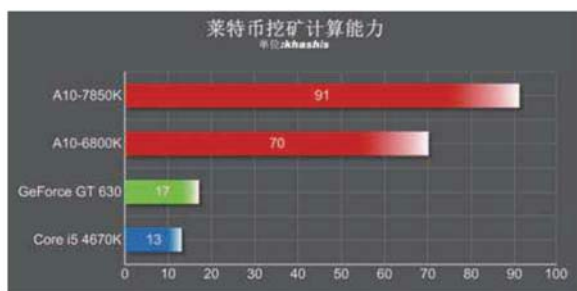
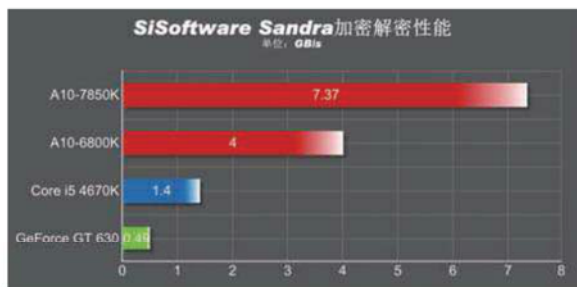
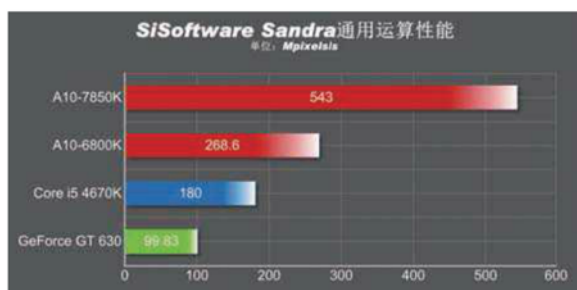


测试点评：以上就是目前AMD明确表明对统一内存寻址架构已提供完全优化、支持的三大主要应用。不难发现，新架构的采用的确极大提升了APU的通用运算性能，给APU带来了质的飞跃。那么在其他一些通用运算应用中，Kaveri APU是否还能带来类似的效果呢？

依然保持领先 其他通用运算应用体验

测试点评: 可以看到, 在SiSoftware Sandra的通用运算性能、财务分析、加密解密测试中, Kaveri APU拥有很大的领先幅度。这不仅预示着新版本的评测软件也极有可能对统一内存寻址架构进行了充分优化, 而且也再次展现了新架构所拥有的巨大潜力。而在另一个“矿工”们最关注的比特币挖矿计算能力体验中, A10-7850K、A10-6800K相对于核芯显卡、NVIDIA低端独立显卡也有较大的领先幅度。A10-7850K整合显示核心的算力已经突破90khash/s, 达到甚至超越不少中低端独显的水平。显然, 对于“矿工”来说, 采用基于Kaveri APU的平台来挖矿, 可以进一步提升收益。

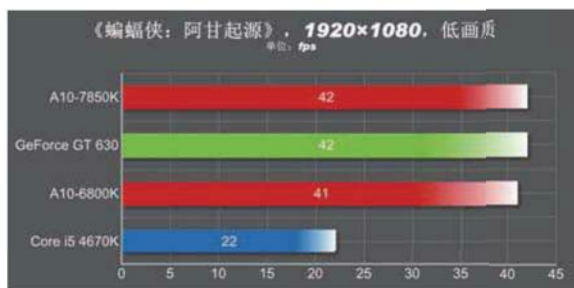
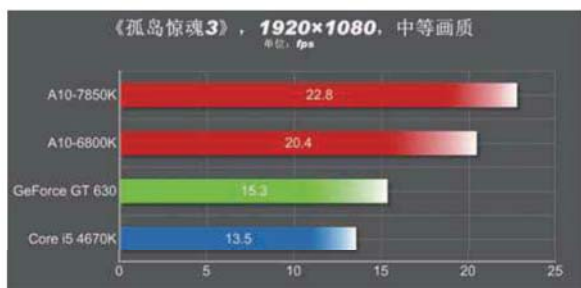
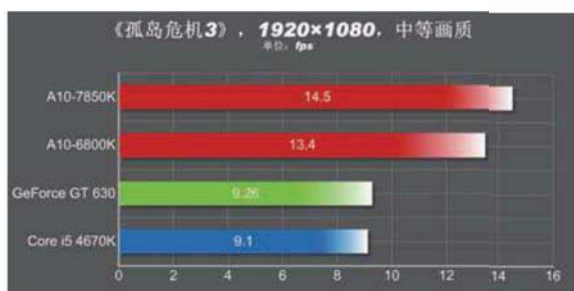
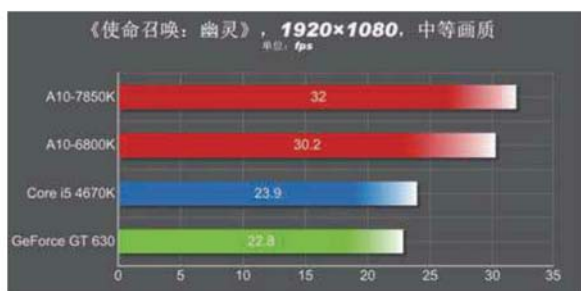
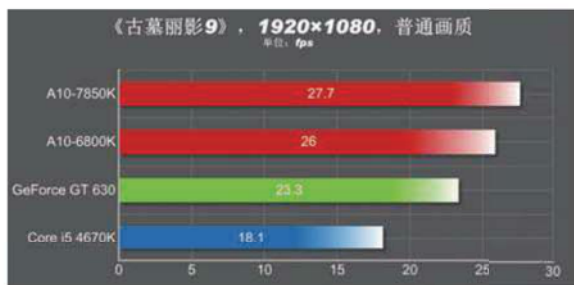
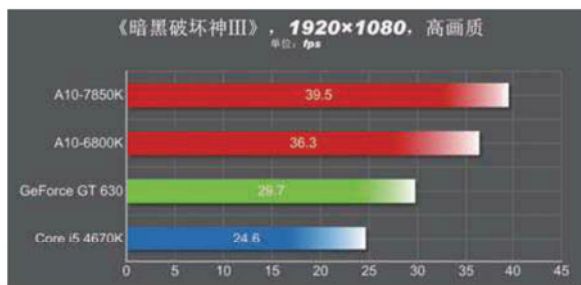
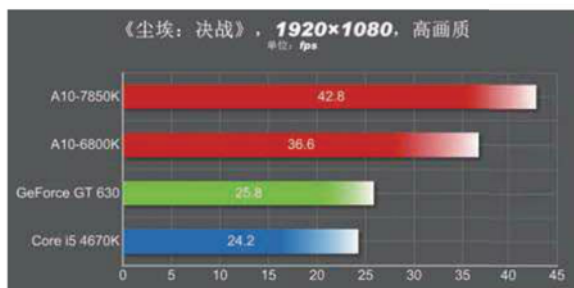
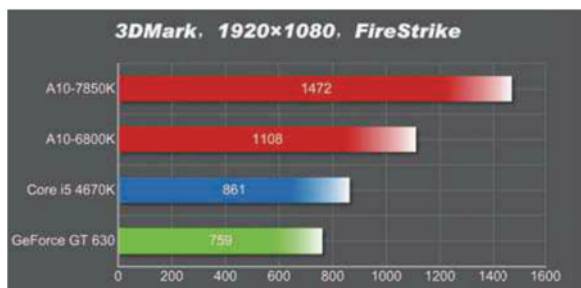
而在那些针对分离式架构APU、CPU设计的软件中, Kaveri APU相对于Richland APU的领先幅度有所减小, 但仍有明显的优势。如在反映平台多媒体内容创作、游戏性能的PCMark 8测试中, Kaveri APU相对A10-6800K有近14%的领先, 其GIMP动作模糊特效处理速度与A10-6800K相比快了约36%。这些结果显示, Kaveri APU的整合图形核心、CPU核心显然也经过了明显的改进。



可运行主流大作 3D性能体验

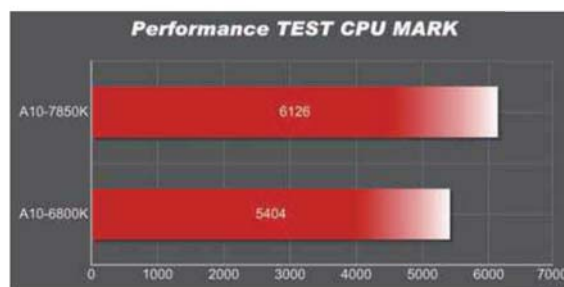
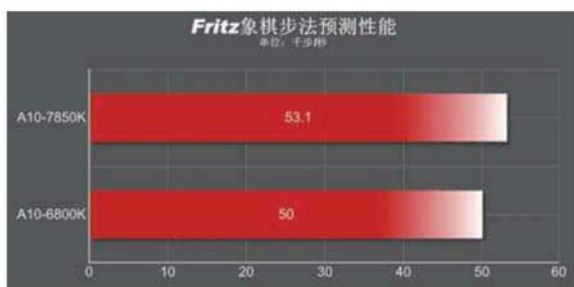
测试点评: 整合图形核心测试上, 拥有512个流处理器的A10-7850K轻松击败了包括英特尔核心显卡、 GeForce GT 630在内的所有对手。其中在3DMark、《尘埃: 决战》游戏中, A10-7850K给我们带来了较大的惊喜, 它的性能速较A10-6800K获得了16%~32%的增幅, 可在全高分辨率、较高画质下流畅运行《使命召唤: 幽灵》的表现, 显示出Radeon R7系列整合显示核心具备较高的性能; 而在其他测试里, 如《孤岛危机3》、《古墓丽影9》、《暗黑破坏神III》中, A10-7850K也全面领先于A10-6800K, 只是幅度有所缩小而已。

总体来看, A10-7850K拥有目前在台式机里3D性能最为强劲的综合显示核心, 已完全超越像GeForce GT 630这样的低端独立显卡, 具备在较高画质下流畅运行《尘埃: 决战》、《使命召唤: 幽灵》、《暗黑破坏神III》这些主流3D游戏大作的的能力。当然, 如果想畅玩《孤岛危机3》、《孤岛惊魂3》这些硬件杀手, 那么用户还是需要购买AMD的高性能独立显卡。原因很简单, 尽管A10-7850K的综合图形核心的规格已与Radeon HD 7750相当, 但在显存性能上, 它与这些高性能独立显卡仍有较大差距。



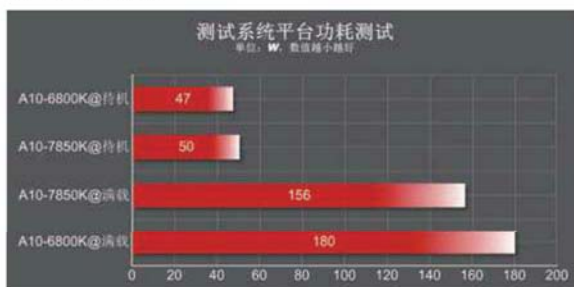
低频不低能 CPU性能体验

测试点评: 压路机架构显然为Kaveri APU交上了一份让人满意的答卷, 尽管默认频率与加速频率都低于A10-6800K, 但在这6大CPU测试中, A10-7850K都获得了全胜。其中, 在多线程性能测试中, Kaveri APU相对于Richland有大约5%~6%的领先幅度。而在反映单核心性能的Super Pi一百万运算测试中, A10-7850K则获得了约22%的较大提升幅度。



带来更高能耗比 功耗与温度测试

测试点评: 不难看出, 尽管在待机状态下, A10-7850K与A10-6800K的功耗与CPU热裕量(与CPU过热保护温度的相差值, 数值越大越好)都非常接近。但在满载状态下, A10-7850K相对于A10-6800K有非常大的优势, 其平台系统功耗比后者低了约25W, CPU温度热裕量也高了约10°C。再结合其优秀的性能表现, A10-7850K APU显然拥有更好的能耗比, 其智能的电源管理器与28nm生产工艺功不可没。





■ 对于普通用户来说，更为实用的是进行CPU核心与整合图形核心的双双小幅超频，从而获得娱乐性能上的提升。 ■ 如单单仅对CPU核心频率超频，那么APU频率可以在风冷环境下实现4.7GHz的高频，将Super Pi一百万位测试时间缩短至15.647s。



■ AMD OVERDRIVE超频软件提供了丰富的超频、调节选项，让玩家在操作系统下，就可对APU各项频率与内存小参进行细致地调节。

轻松突破4.7GHz Kaveri APU超频能力体验

更为先进的生产工艺也为Kaveri APU带来了另外一个让人意外的天赋——极强的超频能力。在Kaveri APU上，AMD依然为玩家配套附送了AMD OVERDRIVE超频软件。该软件不仅有非常详细的监控功能，还拥有丰富的频率、电压调节功能，让玩家在Windows操作系统下，就可实时对APU与内存的频率进行调节。而Kaveri APU的超频能力也的确没让人失望。在风冷散热环境下，以往采用32nm生产工艺的APU一般最高可以超频到4.5GHz，而在A10-7850K上，如使用1.5V左右的核心电压，则可将APU送上4.7GHz的高频，并完成Super Pi一百万位运算，将运算时间缩短到仅15.647s。当然，若想在超频后，完成CINEBENCH R11.5这样的多线程渲染测试，则需降低频率与电压，否则CPU温度会触发其过热保护机制导致降频。经我们测试，A10-

7850K可在1.35V核心电压下，以4.3GHz的频率完成CINEBENCH R11.5 CPU渲染测试，令AMD APU也能取得突破4pts的成绩。

不过我们认为，对普通用户来说，更有意义的是进行“双超”——即对CPU频率、整合图形核心频率进行同步超频，从而获得娱乐性能上的提升。从体验来看，在进行“双超”时，由于提升显示核心频率与电压会增加APU的发热量，因此需进一步降低CPU核心的超频幅度。最终我们在CPU核心频率为4.1GHz(核心电压1.3V)、整合显示核心频率1028MHz时取得了平衡。在此设置下，A10-7850K可以较为稳定地运行，而其娱乐性能也得到了切实的提高。3DMark Fire Strike测试成绩达到1662分，提升幅度近13%。

惊喜才刚刚拉开帷幕

综合以上测试，我们认为AMD新一代APU Kaveri圆满地履行了它的诞生使

命。无论是功耗、整合3D性能，还是CPU性能、超频能力，它的各项表现较以往的APU产品都有明显的提升。而在对统一内存寻址架构进行优化的通用运算应用里，Kaveri APU更获得了质的飞跃，以往APU的性能表现往往最多只能达到Kaveri APU的50%。同时，Kaveri APU在这些应用里也可以轻松地将Intel Core i5这种传统架构设计的高性能CPU远远甩在身后。显然，采用统一内存寻址架构设计对于APU的发展来说是一条非常正确的道路，对于AMD而言，剩下的工作就是简化HSA驱动安装方法，加强对软件厂商的攻势，帮助它们学习掌握在统一内存寻址架构下的软件编程及改进，推出更多为新架构设计、更新的软件，让统一内存寻址架构渗透到Photoshop、OFFICE等常用应用中去。待相关应用增多时，APU必将改变人们以往只重视CPU同构运算性能的习惯，从而获得另一次类似“干掉Pentium 4”的胜利。Mc

低价超薄

忆捷C5 5000mAh

忆捷C5 5000mAh产品资料

■ 电芯 聚合物 ■ 标称电能 18.5Wh (5000mAh×3.7V) ■ 外观尺寸 124mm×62mm×9.6mm ■ 电源输出 5V/1A ■ 标配线材 Micro USB数据线×1 ■ 重量 130g ■ 参考价格 79元

一般而言,采用聚合物电芯、具备超薄设计的移动电源大多价格不菲。这主要有2个原因,一则是因为聚合物电芯的成本目前比18650锂离子电芯更高,二则是为了配合超薄设计,它们的模具大多造型特别,甚至使用了一些特殊工艺,因此这类产品的模具费用往往更高。在2013年下半年,一股移动电源领域的“超薄风”越刮越盛,由此也催生出了一批低价的采用聚合物电芯的超薄移动电源。忆捷C5 5000mAh无疑是这类产品中的代表:作为一款外形颇具特点的5000mAh超薄产品,79元的价格也让它看起来比较超值。

忆捷C5 5000mAh作为一款超薄移动电源,标称电能并不高,为18.5Wh (5000mAh×3.7V)。它的体积不大,尺寸只有124mm×62mm×9.6mm,握持在手中时很舒服,一手可握,充分将超薄移动电源的特点发挥了出来。该产品的正面采用了凸起的、有规则的方格设计,忆捷称其为“魔幻化方格”。而事实上,这种方格设计也确实比较特别,为这款产品增色不少。不过在该方格部分和移动电源主体的接驳处可以发现,有多处较大的缝隙或者衔接不自然,毛刺感较重。在该产品的侧部上方的位置是一个圆形的电源开关按钮,长按该按钮约3秒可以唤醒位于按钮旁的4个电量指示灯。

接下来我们用实际测试来验证这款产品的品质。在5V/1A的放电输出测试中,它的待机电压、平均输出电压分别为5.21V和5.06V,电压输出曲线也比较平滑。只是在输出的最后阶段,电压出现了一些明显的起伏。在2.1A下,它的过载保护机制启动,过载保护功能有效。从这些指标来看,这款产品的表现都不错。但遗憾的是,它的实际输出电能只有13.1Wh

■ 实际输出电能	25.8Wh (5396mAh×4.78V)
实际电芯电能	124mm×62mm×9.6mm
转换效率	71.2%
空载电压	5.21V
平均输出电压	5.06V
过放保护	✓
过充保护	✓
过载保护	✓
短路保护	✓
容量不虚标	✓
非二手电芯	✓

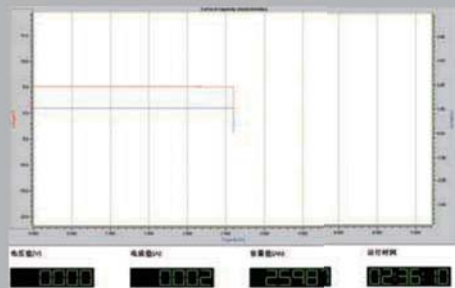
EAGET



(2599mAh×5.06V)。再结合该产品电芯的实际电能为18.4V (4980mAh×3.7V),可以算得它的实际转换效率只有71.2%。

这款79元的超薄移动电源从外形上来看是有可取之处的,不管是其“魔幻化方格”的设计,还是超薄的机身都让

这款有令人眼前一亮的感觉。但它的接缝工艺较差,毛刺感明显。但更重要的是,它的转换效率很低,只有71.2%,低于市售移动电源主流水平。严格来讲,它并不是一款合格的移动电源产品。



■ 实际输出电能 25.8Wh (5396mAh×4.78V)



保养也很重要

文/图 谢辉

移动电源常见故障原因分析

曾经有消费者向笔者抱怨某名牌移动电源一年内两次返厂维修，对其质量表示担忧。也有移动电源行业的朋友抱怨因用户的不良使用方法使移动电源故障频发导致售后服务成本过高。作为2013年数码配件市场中最为热闹的产品，移动电源在使用过程中产生的各类大小故障问题确实不少，其中除了产品质量问题外，因用户不良的使用习惯和缺乏保养导致的故障也不少。为此我们特别准备本文，从引起移动电源故障的原因进行分析，与大家分享移动电源该如何保养以获得更长的使用寿命。

移动电源故障原因调查

为什么我买的移动电源才半年，电量就开始明显下降了？我的移动电源给手机充电时不稳定，经常不工作了，是怎么回事？我的移动电源充电时很热会不会爆炸？类似的故障到底是产品质量问题，还是人为的故障？我们通过对大量用户使用习惯的调查及从生产厂家技术部门的分析报告得出二个结论：

一、部分品牌移动电源的品质不过关！特别是生产门槛低使得移动电源产品良莠不齐，大量低质甚至劣质产品充斥市场导致产品故障发生率偏高。主要故障包括焊接工艺差导致使用一定时间后因脱焊而接触不良；部分品牌采用低品质的电芯，电芯组的循环一致性不达标导致段时间出现电量下降的情况；接口用料差导致使用一定次数后容易出现充电时USB口接触不良等等。

二、移动电源故障频发与用户日常应用中的不良习惯也有着莫大的关系！例如移动电源携带时频繁发生的晃动或碰撞导致移动电源内部焊接点容易脱焊点；充电时不良的习惯使手机端或移动电源端的接口受压变形；在过高或过低的环境温度下使用导致电芯性能明显下降；在过于潮湿的环境下使用导致电路受潮引起内部电路损坏。

面对上述二个结论，我们试着从技术层面深入寻找原因，并在此基础上寻找如何让移动电源更“长寿”的答案。

技术层面：影响移动电源寿命的几个要点

电芯质量影响移动电源的寿命

移动电源行业里把电芯（包括18650锂电芯和锂聚合物电芯）分为三类：A类电芯为全新的合格产品；B类为批量测试中性能不达标或库存产品；C类为垃圾电芯，主要来源于各种用途的拆机二手电芯。这三种电芯之间有着明显差价。但是无论是用了什么电芯的产品，面对消费者，厂家很难得地一致声称自己用的是A类电芯。

在A类电芯中，国产电芯和进口电芯有着很大的差价，其中品质最好的三洋、松下等进口电芯很少会被国内移动电源厂商选用，主要原因是成本过高。国产电芯和进口电芯的最大区别为使用寿命。国产电芯的循环寿命一般在300~500次之间，而进口的优质电芯则能达到1000次甚至更高。并且进口名牌电芯更能适应复杂的应用环境，特别是冬天的室外低温应



■ 多数库存电芯因存放时间太久，外壳有生锈的痕迹。二手电芯的尾部也有重复的焊点，很容易识别。

用环境，进口电芯更优秀的低自放电技术能够使移动电源获得更接近标称值的性能。

B类电芯主要有两种，库存产品和不合格产品。库存产品是由于电芯厂家生产过多，再加上受存储和销售周期的限制，从而导致产品大量库存积压，由于长时间无充放电过程，导致电气性能与新品相比大大下降，无法达到标称的性能指标。第二种是由于电芯在大批量生产过程中，需要对电芯进行统一的参数配对，例如N个电芯进行组合，那么需要对N个电芯进行统一电压、容量、内阻、循环一致性配对，对于配对不上或是超过这些参数的范围内的电芯，就无法出售给客户，电芯厂商也会将此类电芯定义为B类电芯，以B类电芯的价格出售。

B类电芯在二三线品牌移动电源中比较受青睐。这类产品在使用初期很少有问题，但充放电一定次数后电芯容量会有明显下降导致容量不达标。但绝大多数用户没能力去计算移动电源真实容量，使用这类电芯能够使厂商获得更多的利润，这让不少厂家愿意去冒风险。

C类电芯即所谓拆机电芯。主要是指国内的一些电池厂或电芯厂将回收的成品电池（例如笔记本电池），拆除后得到的电芯及洋垃圾中分拣出来的电芯。此类电芯已经使用过很多次，因此在循环寿命方面相对来讲要远远低于A与B类电芯，而用户在使用的前期短时间内又辨别不出，也将会面临上述B类电芯所面临的问题，并且更加严重！另外由于此类电芯被使用过，质量无法保证，若使用不当，还会导致一些安全事故的发生，如爆炸、起火、燃烧等。

保护电路设计影响移动电源寿命

移动电源产品研发的一个主要课题就是保护电路的设计。移动电源充放电

移动电源评测室

过程中可能会受各种因素影响,导致输入电流过大、电压过高或电芯电压过高、过低,甚至电芯温度过高等异常状况。如果没有优秀的控制电路去及时处理,很容易导致电芯寿命缩短、损坏甚至爆炸的情况。

移动电源厂家通常会将电芯充满电时的电压控制在4.1V~4.2V之间,放电最低电压则在2.7V左右(不同厂商不同型号电芯的标准略有差异)。充电电压过高或放电电压过低,均会造成电芯寿命缩短甚至损坏。而充电时输入的电流过大,更有可能击穿电芯,导致电芯损坏。

质量好的移动电源一般都有专门的充电控制IC负责管理,先恒压再恒流最后涓流充电。但有些移动电源厂商为了节省成本,没用专门充电IC而是直接通过电芯保护板来实现这个功能。虽然用保护板可以做到不过充(电池充电到4.2V时保护板会自动把电流切断),但对电芯的寿命却会有很大的影响,同时也不安全。

另一方面,移动电源通常用的锂电芯(无论是锂聚合物电芯还是18650锂电芯),正常工作的温度为0~45℃(参考值),温度过高或过低都会造成电芯的寿命缩短,而损坏也并非个案。质量好的移动电源充电IC里面不仅集成了充电保护功能还有温度监测,如果温度过高会自动进行保护,对电池来说有双保护作用。

因此,移动电源控制电路的设计是考验厂家技术能力的关键之一。优秀的保护电路设计能够防止移动电源电芯过度充放电,和起到过流与短路保护作用。部分产品更设有温度监测功能,除了能够延长产品的寿命外,对使用者人身安全也是个保障。目前国内不少移动电源采用的公版电路设计方案,能够对电芯起到一定的保护作用,而部分一线品牌特别是国际品牌则会自行研发保护电路使产品寿命更有保障。

通过对市场上销售的移动电源产品调查,大部分产品在保护电路设计上都能达标,但是在这方面偷工减料的产品绝不在少数!特别是一些低价产品为了节约成本,其所谓的“保护电路”仅是起到基础的过流或是过压保护作用,保护电路设计不完善导致使用次数多后直接使电芯的容量降低或寿命缩短。

移动电源外壳做工与设计影响产品寿命

移动电源除了需要一个靓丽的外壳增加吸引力外,扎实的外壳用料也必不可少。移动电源外壳材料主要有铝合金、ABS和PC工程塑料。目前使用铝合金外壳的移动电源不多,后两者为市场上主流产品,三者没有太明显的优劣之分。

外壳抗损性要有一定的强度。包括外壳涂料,不



■ 优秀的移动电源保护电路完善,除主PCB外,电池上也有专用保护电路。

同工艺的抗刮性不同,一些廉价产品放在包包里几天就变成花脸,这不是好的表现。另外一些外壳很薄稍用力压就凹陷的产品绝不能考虑。

一个好的移动电源外壳更要兼备保护内部元件的稳固性,降低因使用中跌碰等造成内部故障机率的功能。很多厂商会在外壳内面增加触点以作加固电路板的稳定之用,同时在电芯与外壳之间增加一定的泡沫胶以提高电芯部分的抗震性和稳定性等这都是做工好的表现。

采用不同的电芯,不同水平的电路设计和不同的外壳设计及用料将明显影响到移动电源的成本。在不拆开外壳看电芯的前提下,我们很难具体分辨出产品的优势,因此给了一些无良厂家牟利的机会,这也是为什么一款声称10000毫安的移动电源,低价的可以卖到50元,高价的产品超过200元的原因之一。

应用层面: 使用习惯与环境影响移动电源寿命 不良习惯缩短寿命

我们经常看到,部分消费者把移动电源放在背包或塞在兜里,一边走路用手机,一边充电的习惯。虽然移动使用是移动电源的优点之一,但是这种使用习惯对手机和移动电源的USB接口却是致命的伤害,容易导致USB接口松动或变形,从而发生接触不良的状况。更有严重者会导致移动电源的USB输出接口内部脱焊无法充电需要返厂维修。

潮湿的使用环境导致故障

电子产品都怕受潮。很多消费者有带着移动电源去旅行,特别是驴友群体中,移动电源几乎成了必需品。但绝大部分移动电源都非全密封,一些海边和

山林的使用环境，很容易让湿气进入移动电源内部，特别是海水有较强的腐蚀性，久而久之使内部元件生锈，出现电压不稳或接触不良甚至损坏等可能。这种故障因属于人为因素导致，往往无法获得厂家的保修。

非标准温度导致寿命缩短

移动电源工作在非标准气温环境中性能会有所下降。由于锂电池所用的电解液是一种有机体系，作为有机液体，如同油脂，会在低温下变粘稠甚至凝结。此时，导电的锂盐在里面的活动大大受到限制，这样的话充电效率很低，从而会导致锂电池在低温下充电慢、充不满，放电亦是如此。很多移动电源都会有关于使用环境温度的标示，一般是0~45℃。过或是过高的温度都会影响移动电源的性能。特别是在北方或是高海拔的低温室外环境，性能下降是很明显的，有些移动电源在这类环境下甚至只有平时的一半输出量。

科学的使用方法与合理的保养

移动电源属于新生的损耗类数码产品，有行业人士认为，这种产品2年左右就要更换。其主要原因包括本身品质问题和使用时间长后电量达不到初始值影响使用体验，并且与不科学的使用和产品缺乏保养有关。

我们认为对移动电源进行科学的使用和合理的保养以延长其使用寿命是很有必要的，下面介绍几点如何保养让移动电源更长寿。

1 移动电源使用前需要激活？曾经有文章称移动电源和手机电池一样，使用前应该充电超过12小时以达到完全激活。这是错误的方法。所有的移动电源在出厂前均已激活，购买后可以直接使用，区别只是在于初次使用时移动电源有多少电量而已。

2 移动电源勿过充过放。移动电源充满电后继续充电不会让电池获得更好的性能，对于一些保护电池设计不完善的产品，在充满电后继续充电反而有可能损坏电芯缩短移动电源寿命。因此建议移动电源充满后及时停止充电。

另外，尽量不要等到移动电源完全没电才充电。锂离子电芯没有记忆效应，您可以在移动电源电量不足时就进行充电。但是如果移动电源完全没电，则要及时进行充电了，原因是虽然移动电源有低压保护，但是电池还会存在自放电的行为，在本身电压就已经偏低时长时间不充电会导致电压进一步降低，最终降

■ 电芯的放电电压曲线是一个变化的过程，并不是想象中的3.7V恒压，从4.2V缓慢降到3.1V之后，就快速降低到截止阈值。放电截止电压设置过低也会影响电芯寿命。



低电芯寿命甚至损坏电芯。


3 长时间不使用移动电源应该充入一定量的电。如上文所述，电池即使长时间不使用也会存在自放电行为，因此如果长时间不使用，建议每两个月拿出来充一次电，以保证电芯内部锂离子的活性，使移动电源处于健康状态。

4 勿在恶劣的环境下使用移动电源。绝大部分移动电源都不具备防水防潮和抗高低温的能力。我们不建议在过于潮湿的地方使用移动电源，使用过程尽量以免阳光直射导致内部温度过高，在低温区域最好减少室外使用以免降低电芯内锂离子的活性影响产品性能。

5 移动电源忌在“移动”的环境下使用。一边走路玩手机一边给手机充电不是明智的行为。充电过程中的晃动容易导致移动电源端或手机端的USB接口变形，导致接口接触不良损坏移动电源或手机USB接口。

总结

写了这么多移动电源的使用与保养要点，前提是您需要有一个质量过关的移动电源，否则一切免谈。移动电源的生产门槛低，导致行业的产品莠莠不全，部分产品质量无法保证。因此，选择口碑好的知名品牌产品是个基础的保障，多看看我们对移动电源的评测也会让您更容易找到高品质的产品。

看到这里有人说，这么一个百来块钱的产品用得着花心思保养吗？东西是自己的，保养好了可以用更久，以及获得更好的性能与体验。并且移动电源的浪费实际上就是电池的浪费，在国内缺乏电池回收机制的大环境下，这不是环保的行为。因此我们于公于私均有必要对自己的移动电源进行适当的保养以让手中的产品有更长的使用寿命。 



四问四答

NVIDIA Maxwell发布前夜猜想

最近,有关NVIDIA下一代显卡Maxwell的消息越来越多了,首当其冲的就是GM107等GPU的规格和性能。和Kepler发布节奏类似的是,Maxwell也基本确定是首发小核心产品,大核心产品后期发布。那么,Maxwell在架构上究竟有什么改善呢?相比Kepler的进步在哪里?请看本文综合业内消息给出的分析和猜想吧。

文/图 张平

最近关于GPU最热闹的新闻莫过于NVIDIA即将发布全新一代Maxwell显卡了。NVIDIA自从在2012年发布了Kepler家族产品后,在将近两年的时间内产品架构都没有实质性的更新了。这一次,NVIDIA在Maxwell芯片上将为用户带来一个全新的架构。在产品发布之前,用户最关心的问题莫过于:新架构的优势在哪里?能给用户带来什么样的体验呢?虽然答案在NVIDIA没有彻底解禁Maxwell之

前,谁都不可能彻底知晓。但是从目前业界发展趋势、晶体管制造工艺发展情况以及NVIDIA对产品的规划来看,还是可以推测出不少的信息。尤其是目前处于Maxwell发布前夜,很多产品信息都已经在网上泄漏,因此对Maxwell新品的分析就更为有的放矢了。

好了,本文将采用问答的方式,就Maxwell的发布时间、产品情况、架构改进和性能目标等诸多内容做出分析。不过由于是预测性质

的内容,出现错误和偏差肯定无法避免,一切还得等产品正式上市后才能彻底清晰。

问题一: Maxwell什么时候发布?

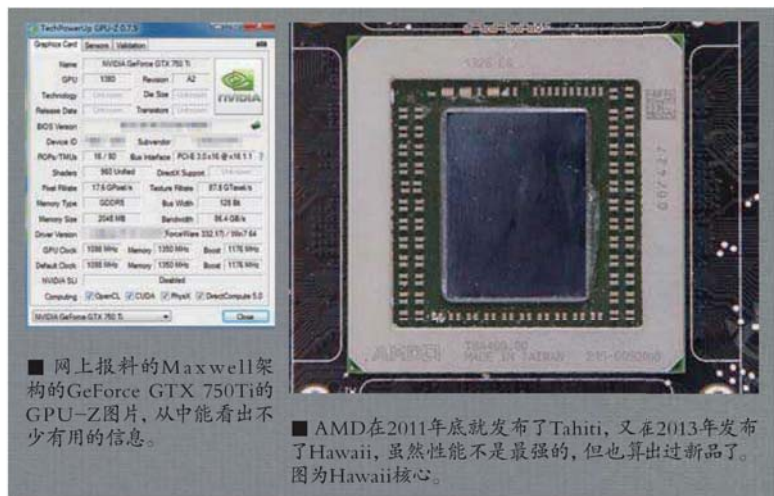
Maxwell的发布时间目前依旧不够明确,预计会是在年后2月中下旬。但可以明确的是:发布时间很可能就在最近,甚至在看到这篇文章时,Maxwell已经发布并上市也有可能。

NVIDIA在进入了统一渲染架构时代后,对产品发展节奏的控制曾经有过多次尝试和探索。就像英特尔一年一代的Tick-Tock那样,NVIDIA也逐渐形成了自己的产品发布节奏,那就是:两年一次大的架构换代,两次架构换代之间的一年主要以优化改进、型号升级为主。比如Fermi时代GTX 480的GF100算是架构换代的例子,而随后的GTX 580的GF110则是优化改进、型号升级。两年后的2012年的GTX 680、GTX 670、GTX 660以及GTX 650等Kepler家族产品都已齐备,这就是整体架构换代,2013年的GK110以及GTX 780的上市、GTX 770等产品的推出则是优化更新。

从Kepler发布到现在已经两年了,Maxwell无论怎么说也应该出来了,至少AMD已经从Tahiti升级到了Hawaii,GCN架构也有了更新。NVIDIA虽然依靠Kepler家族依旧应对有余,但是GPU发展以及更多新特性的需求使得Maxwell不得不出现在,毕竟GPU市场虽然只在两家公司之间竞争,但是如果NVIDIA打一下瞌睡,还是有可能被对手轻松反超的。

问题二: Maxwell为什么还是28nm的产品?

根据目前的爆料来看,Maxwell依旧采用28nm工艺打造。这是因为目前台积电TSMC的主流工艺还是28nm,20nm工艺也只是在2014年第一季度才能开始进入大规模量产而已。考虑到NVIDIA可能早在2013年中期就将Maxwell的相关产品交给TSMC流片试产,那个时候NVIDIA是无论如何都不可能超越时间选择到20nm工艺的。因此可以断定的是,NVIDIA还将使用TSMC的28nm工艺来生产目前的Maxwell。只不



■ 网上爆料的Maxwell架构的GeForce GTX 750Ti的GPU-Z图片,从中能看出不少有用的信息。

■ AMD在2011年底就发布了Tahiti,又在2013年发布了Hawaii,虽然性能不是最强的,但也算出过新品了。图为Hawaii核心。

过目前曝光的Maxwell从编号上来看明显都是小核心的产品——诸如GM107或者GM117这样的。

为什么首先曝光的是小核心产品呢?答案很明显,20nm就算已经开始量产,但其良率和稳定性肯定无法用于GPU这样复杂的芯片。使用成熟的28nm生产Maxwell的小芯片,良率上更有保证。

那么,接下来的Maxwell中等核心和大核心产品会使用什么样的工艺呢?从TSMC的规划来看,20nm的芯片可能要在2014年第一季度开始大规模量产。如果预期良好的话,难度较小的GPU小芯片可能在2014年3~4月使用20nm工艺进行大规模生产,发布的话可能会拖延到2014年中期。这样一来,新的Maxwell如果使用20nm肯定赶不上2014年初的发布计划了。如果是大型芯片的话,可能要到2015年初(参考GK110,差不多使用了快一年时间才解决大规模量产的问题),20nm工艺才能解决生产的问题了,等得实在是太久了。

这里又出现一个问题。20nm的意义究竟有多大?之前在国外媒体对AMD的访问中,询问AMD是否考虑TSMC的20nm工艺来生产全新的Hawaii以及未来全新系列

的芯片时,AMD回答的大意是出于经济性的考虑,相关产品短期内是不会升级到20nm工艺的。仔细分析一下,AMD的回答基于两个方面的考虑:

一方面,20nm成本相比28nm实在是太贵,再加上不可预计的风险,AMD不太会考虑迅速转换至新工艺。在这一点上,根据国外有关电子企业的估计,20nm的转换过程,需要投资总金额高达70~117亿美元。而之前28nm只需要45亿美元左右,这些成本最后还是转嫁给AMD、NVIDIA这样的芯片用户的。

另一方面,20nm本身相对28nm改进不大。根据NVIDIA官方的资料,20nm相对28nm在最终成本的降低上并没有什么明显的优势。升级到20nm后,制造成本的上升甚至会对冲掉由于芯片面积降低而带来的成本降低。或者说由于工艺问题,20nm对晶体管尺寸的降低和芯片面积的缩小显得不够明显。再加上目前28nm工艺还是有潜力可挖的,因此AMD和NVIDIA最终都没有选择20nm,而是继续在28nm工艺上改进产品。

经过分析,短期内20nm的GPU似乎没有希望了。下一个问题是,未来AMD和NVIDIA是否要

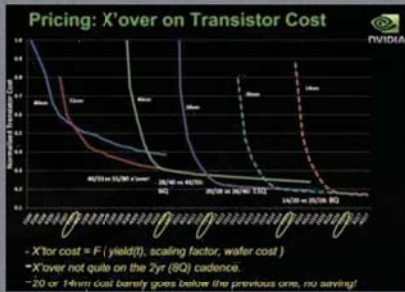
Industry investment in 20nm technology

	32/28nm node	22/20nm node
CapEx	\$1B	\$4B-7B
OpEx	\$1.2B	\$2.1B-3B
Year run	\$32M-50M	\$120M-500M
Wafer cost	\$2M-3M	\$5M-8M
Revenue	\$400M-500M	\$800M-1.2B

Break-even 30-40M units | Break-even 60-100M units

EDA investment is significant and multi-year
Intensive customer/partner collaborative developments

■ 20nm工艺升级的费用对比28nm工艺,贵了不是一点半点。



■ 这应该是两张源于NVIDIA内部的PPT,说明了NVIDIA对20nm工艺的态度其实并不乐观。

的革命性改变。目前TSMC宣称自己16nm研发生产进展十分顺利,甚至会面向不同的用户提供不同类型的产品。考虑到16nm对晶体管体积和芯片面积缩小十分明显,鳍状栅极技术对晶体管性能的改进极为显著,16nm还是相当值得期待的。结合前文的分析,如果NVIDIA现在使用20nm生产中等级核心和大核心的Maxwell产品,发布时间甚至会拖延到2015年,如果是这样,那还不如干脆等着TSMC 2015年16nm产品上市后直接用16nm工艺生产就行了。

问题三: Maxwell现在曝光的产品什么样?

根据目前曝光的产品参数来看,GM107拥有960个流处理单元,频率大约在1GHz左右,搭配128bit GDDR5显存颗粒,被称作GeForce GTX 750 Ti。另一款GeForce GTX 750的信息参数不是很明确,流处理器数量可能是768个,但是也有消息说是384个。考虑一下目前GK107的GTX 650的规格,GTX 750的流处理器数量不太可能是384个,768个更有可能一些。而384个流处理器的GM107则很可能是接替更为低端的诸如GT 630这样的产品的。

除了规格曝光外,还有一些信息是有关Maxwell的性能的。曝光消息指出,GTX 750Ti的性能要略弱于GTX 650Ti Boost,但是胜出GTX 650Ti,和AMD的R7 260X性能相当。综合规格和性能来看,960个流处理单元的GTX 750Ti性能甚至要比768个流处理器的GTX 650Ti Boost性能略差,可见128bit显存位宽导致的较低的显存带宽对GPU性能的制约还是相当明显的。只是目前不清楚GTX 750Ti是否原生就是128bit的,如果是的话(很大可能),那么显然这颗核心的确就是



■ 目前泄露的GTX 750Ti运行3DMark系列软件的成绩。综合其他显卡的测试成绩来看,GTX 750Ti比GTX 650Ti性能应该略高,基本和AMD R7 260X持平。

进入20nm时代呢?答案似乎也是否定的。因为根据TSMC的规划,20nm的寿命只有差不多一年左右的时间。也就是说2015年的第一季

度,真正的全代工艺、彻底革新的16nm FinFTE就将正式投产。相比20nm,16nm FinFTE(也就是传说的3D晶体管)才能算得上是真正

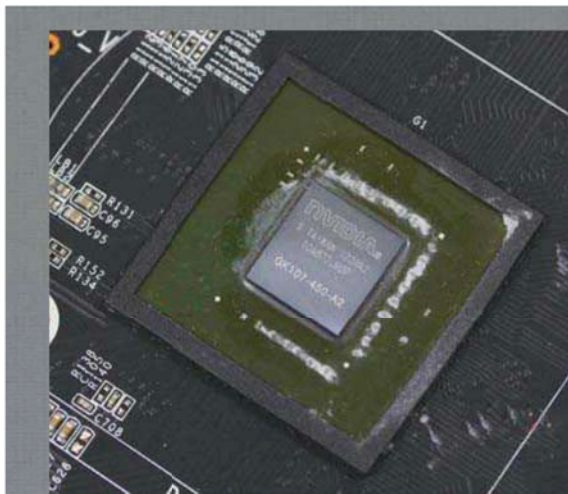
一个全新的、面向中低端市场的核心。

比较遗憾的是尚不能清楚知道GTX 750Ti的核心面积。在假设Kepler和Maxwell的GPU架构没有革命性改变的情况下,可以从GK106的角度来推测: GK106的核心面积是214平方毫米, GK107的核心面积是130平方毫米,前者有3个显存控制器、5个SMX;后者有2个显存控制器、2个SMX。也就是说,1个显存控制器搭配3个SMX的核心面积大约是84平方毫米。如果GM107是2个显存控制器(对应128bit),5个SMX的话(对应960个流处理单元),再考虑各种周边辅助组件等,GM107的核心面积应该在160平方毫米左右。

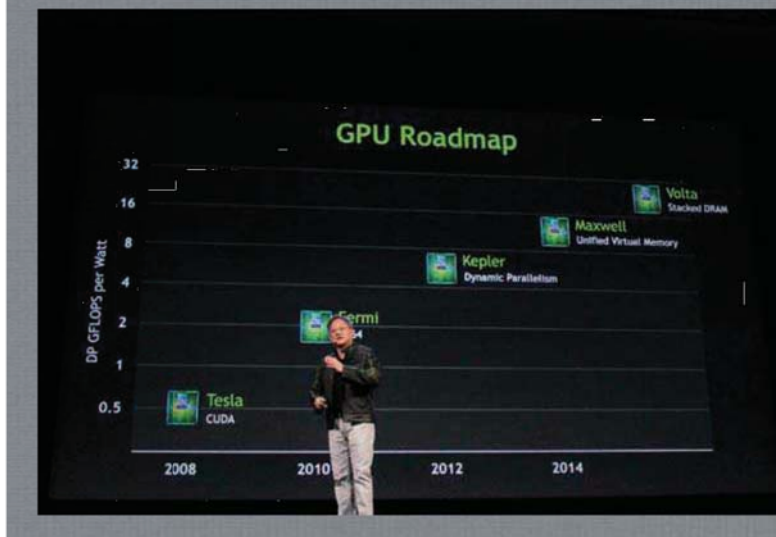
当然,这只是一个计算上的推测。如果Maxwell的核心架构设计发生大幅度变化,那么这样的推测就算最终结果比较接近,但还是失去了应有的意义。毕竟作为入门级产品来说,核心面积超过200平方毫米是非常令人难以接受的,最好将其控制在150平方毫米以内,才能以廉价产品的身份出现在市场上。

接下来,按照NVIDIA的惯例来推测,NVIDIA随后还会推出定位从中端到高端的GM106、GM104以及GM100等产品。不过这些产品消息更为稀少,因此暂时没有办法有任何的猜测了。另外,令人感兴趣的一点是,有关GM100(或者类似定位的大芯片),是否依旧需要使用28nm来生产呢?毕竟GK110的核心面积已经达到了530平方毫米。虽然NVIDIA有超越600平方毫米的GT200的例子在前,但在28nm时代,还需要一颗如此巨大的核心吗?这个疑问,只有等到未来产品曝光才能解答了。

问题四: Maxwell的架构改进方向是什么?



■ GM107的核心面积依旧是个谜,如果控制在150平方毫米以内的话,那就非常不错了。图为130平方毫米的GK107核心。



■ NVIDIA发布会上CEO黄仁勋展示的NVIDIA未来发展的路线图

在产品发布之前,有关Maxwell的架构消息其实非常稀少,唯一知道的就是NVIDIA官方公布的有关每瓦特双精度性能的图片了。

在这张图中,Kepler的每瓦特双精度性能大约在6的位置,Maxwell大约在10的位置,也就是说Maxwell的目标性能功耗比要比Kepler提升60%左右。为了达到这个目标,可以从两个角度来观察之前的GPU发展是如何做到性能提升的,然后再总结有关Maxwell的情况。首先来看工艺。GPU的性能基本上是随着晶体管数量增加而不断增加的,晶体管数量又受限于当时工艺制程的发展情况——也

就是说工艺决定了GPU的性能。当然不惜成本的话,GPU可以做得很大,不过这并不是本文关注的目标。在Maxwell上,工艺这一招可能不灵了。由于前文解释的原因,20nm难堪大用,甚至最恶劣的情况是Maxwell这一代都要继续使用28nm,16nm制程不够顺、良率率过低导致迟迟不能生产,这样一来NVIDIA的操作空间就很有有限了。在NVIDIA手中,Maxwell最大核心产品的芯片面积上限大约在600平方毫米以内,现在已经是533平方



■ 史上最大核心65nm版本的GT200封装，NVIDIA首次触碰到了600平方毫米的“红线”。从此之后数代，NVIDIA都尽量将GPU面积控制在550平方毫米以下。

Kepler GK110 Block Diagram

Architecture

- 7.1B Transistors
- 15 SMX units
- > 1 TFLOP FP64
- 1.5 MB L2 Cache
- 384-bit GDDR5
- PCI Express Gen3



■ Kepler的GK110架构图，CUDA Core内部结构图没有展示，但这一代作为单纯的计算单元的CUDA Core的内部结构也的确没什么好展示的。

毫米了(Kepler)，还有大约13%的上升空间，这显然达不到60%的目标。除了最恶劣的情况外，还有一种比较好的情况，那就是NVIDIA顺利在28nm上生产了GM107、GM106、GM104后，到了2015年如果16nm FinFTE的Maxwell顺利投产的话，16nm大约能让同等芯片的线宽最多缩减至28nm的一半。这样一来，一颗500平方毫米的芯片在采用16nm工艺后，芯片面积可能缩减至300平方毫米。300平方毫米的面积，上升空间就大多了，如果继续扩充芯片规模，这样60%的性能提升还是可以轻松达到的。

工艺看完了，再来看架构。相比工艺而言，由于现代GPU的架构设计已经非常成熟。诸如GeForce FX这样的大失误NVIDIA应该不

会再犯，因此架构改进能带来的性能提升都是非常有限的。那么，NVIDIA Maxwell还有什么架构改进的空间吗？

回顾一下NVIDIA进入统一渲染时代后，G80直到Fermi，可以算作一个节点。在这些产品中，每一个CUDA Core都非常庞大，以Fermi的CUDA Core为例，其中不但包含了整数处理单元、浮点处理单元，甚至还包含了指令模块诸如指令分发、操作数控制、结果排序等组件。这样多个模块被放置在一个CUDA Core中，实际计算模块中提供计算能力的晶体管的比例就不会很高，容易导致计算效能较低。因此从G80到Fermi，NVIDIA都在采用分频（也就是流处理器频率高于GPU频率）的方法来提高效能。

但是到了Kepler架构后，NVIDIA采用了SIMD阵列来加强效率。简单来说，CUDA Core就是纯粹的计算核心，无论是整数还是浮点计算，都交由SIMD阵列来完成。每一个SIMD阵列里面的计算单元，被称作CUDA Core。这相对之前Fermi的CUDA Core来说，计算单元体积小了不少，数量也多了不少，性能也高了不少——毕竟没有如此多的指令模块，也不分整数和浮点分别计算，统一计算后流处理器工作性能更高。

那Maxwell又是怎样的呢？从GM107来看，流处理器的数量被进一步加多到了960个。如果GM107的芯片面积相比之前的GK107没有大幅度增加的话，那么NVIDIA可能采用一些手段来继续加强计算模块，使得核心中用于计算的单元比例更高，性能自然会提升。这就是架构上的大幅度调整，性能增长的首要来源是架构改进。如果GM107相比GK107在核心面积和流处理器数量呈明显相关关系的话，那GM107就很可能就是NVIDIA对Kepler架构进行了一些小调整后使用的更大的一颗核心而已。这依然包含了架构调整的内容，但是性能增加的首要来源就是晶体管规模的增大而非非架构了。

总的来看，在工艺制程无法提升的情况下，目前的Maxwell将是NVIDIA展示自己在架构设计、产品优化上深厚功底的机会。毕竟依靠工艺、提升晶体管数量得来的性能提升不算太难，但是在工艺无法进步、产品面积严格受限的情况下，架构设计就成为决定性的因素了。AMD已经展示了在28nm工艺下Hawaii所使用的GCN架构，实际上只是单纯地扩大了晶体管规模，没有做出核心架构的重大调整。那么，在Maxwell上，NVIDIA能否带来新的进展呢？我们拭目以待。MC

为小钢炮找个最佳炮座

迷你游戏PC机箱选购指南

全尺寸高性能显卡、高端主板、高端处理器……当这些典型的游戏PC配置如果一起塞进一款小巧、精致的机箱内，会给机箱带来怎样的考验？其实，游戏PC并不仅仅局限于中塔或全塔机箱，当高性能与迷你完美地结合在一起时，被玩家们昵称为“小钢炮”的迷你游戏PC就诞生了。当然，前提是，你得为自己想要打造的这门小钢炮寻找一个最合适的炮座——迷你游戏PC的机箱，如何选择它确实非常重要。

文/图 奕乐

曾几何时，我们在谈及迷你PC时，统统以HTPC代之——这是一种忽视性能，重视体积与外观的特殊PC群体。因此，在以往提到HTPC时，玩家们在赞叹其漂亮、小巧的同时，也往往会将低性能这个烙印打在HTPC的身上。印象中应该是从Z77芯片组主板时代开始，各大主板厂商都纷纷在Mini-ITX板型的产品上放出了自己的杀手锏级高性能产品——比如华硕的Z77X-ITX、Z87X-ITX，华硕的P8Z77H Deluxe等。而随着华硕首款ROG玩家国度Mini-ITX主板Maximus VI Impact的问世，Mini-ITX主板上开始朝着性能之战迈进。

既要美观、乖巧和精致，也要强悍的性能！在面对鱼和熊掌之时，有“贪心者”提出要二者兼得，于是被玩家们爱称为“小钢炮”的迷你游戏PC开始进入发烧友们的视线。高性能的Mini-ITX的主板有了，高性能处理器的功耗也控制得很好了，高性能的显卡更是层出不穷，剩下的事儿，就是将这些高能配件放进

Mini机箱中，你的“小钢炮”就完美了。

那如何将这一堆高能配件放进迷你机箱内？显然，这并不像“打开冰箱门-塞进大象-关上冰箱门”那么简单。你需要考虑的问题有很多：游戏显卡能否正常安装？散热问题能否得到解决？迷你机箱的外观是否与游戏特质匹配？电源够用吗……显然，组装属于自己的小钢炮，核心的关键问题只有一个——选择一款最正确、最合适的迷你机箱。和一般的HTPC机箱选购不同，你在选择迷你游戏PC机箱的时候，需要考虑的问题更多，也更加复杂。一旦考虑不周，极易产生各种兼容性问题。假如你近期也有组装小钢炮的意思，不妨跟随笔者一起来看看，在为迷你游戏PC选择机箱时，你需要考虑到哪些问题。

原则一 先选主板，再选机箱

要打造迷你游戏PC，首先你得确定自己想用的主板板型是什么。一般来说，现在的绝大部分迷你机箱的标准兼容板型是Mini-ITX主板，尽管有极少数迷你机箱做到了对Micro-ATX主板的兼容，但这样的产品数量比较少，而且其体积在迷你机箱中都属于“庞然大物”，不一定是你喜欢的“菜”。

所以，笔者认为，在考虑搭建以精致和性能为双重诉求的“小钢炮”时，



■ Micro-ATX主板和Mini-ITX主板曾是搭建迷你游戏PC的两种选择，但时至今日，绝大多数迷你机箱都只提供了对Mini-ITX主板的支持。

■ 你想搭配的显卡类型将直接决定所应选择的机箱类型

主板的选择是你要走出的第一步，而且不用考虑太多，就在Mini-ITX中选择。当然，你如果想要更好的扩展性，而不在乎体积略微大一点，那么选择Micro-ATX也未尝不可。而如果想要极致的精致小巧，那么Mini-ITX主板则是唯一的选择。事实上，鉴于现在Mini-ITX主板遍地开花的局面，笔者也建议大家讲Mini-ITX主板作为搭建“小钢炮”的唯一选择。毕竟从Z77时代以来，Mini-ITX主板已经呈现出了愈演愈烈的竞争态势，市场上的可选产品也非常丰富。MC此前也曾多次报道过高性能Mini-ITX主板，有此需求的玩家不妨参考MC此前的评测文章进行选择。

原则二 根据显卡，选择机箱

你想要的游戏性能将直接决定你所选择的显卡类型，而你选择的显卡类型又将直接决定你在迷你机箱上的选择面。一般来说，按照当前绝大部分主流显卡的划分来说，千元级以上的中端显卡，其长度基本都在20cm以上，高端显卡的尺寸一般都在25cm以上。而对于当前的顶级显卡来说，加上散热器部分，尺寸一般都会达到30cm。而千元以内的中低端显卡，由于性能的降低导致对PCB和散热器的要求并不太高，因此它们的体积大多能控制在20cm以内。当然，也有像华硕GTX 760 Direct CU Mini这种长度控制在20cm以内的奇葩高端显卡，可以说是为高性能迷你游戏PC提供了更广阔的选择空间。

影响迷你游戏PC机箱选择的另一要素则是显卡的高度，这个相对较为简单，目前的绝大部分显卡都有标准的身高——70mm左右，当然部分散热器上有特殊设计的显卡会略高一些，但一般不会超过80mm。当然，也有少量专门针对HTPC设计的半高显卡，这类产品的高度基本都控制在35mm以内，能够放进卧式HTPC机箱中，但其性能一般都较弱。

因此，在选择迷你游戏PC机箱时，你需要重点考虑所选择的产品是否支持全尺寸显卡，尽量选择显卡安装位留有30cm以上长度及80mm以上高度空间的产品，这样能够让你在显卡的选择上拥有更大的余地。而对于卧式迷你机箱来说，全尺寸显卡基本不可能有安装空间，尽管在半高显卡上也有一些所谓的“刀卡”可选，但其性能一般都比较羸弱，笔者并不推荐大家选择。而且随着显卡技术的发展，半高卡已经呈现出“绝迹”的趋势，也不值得游戏玩家关注。

原则三 电源兼容性非常重要

早期的迷你机箱由于专注于往小巧的方向发展，因此多以轻薄作为主要的卖点，在不考虑性能的前提



■ SFX电源由于自身体积空间的限制，其额定功率很少有超过350W的。

下，这部分机箱所配置或建议搭配的电源一般都在250W以内。而且由于体积上的限制，它们还大多采用了服务器上常见的超薄1U TFX电源模组，但其所提供的输出功率一般不超过额定250W。

在玩家对迷你PC的性能提出了要求之后，不少厂商开始改变思路，随着迷你电脑内配件性能的提升，对电源的要求也逐步提高，因此我们能看到近年来的不少“HTPC机箱”开始采用SFX甚至兼容标准ATX电源的电源位设计，以满足高性能配件的电能需求。

一般情况下，仅支持1U TFX电源的迷你机箱，由于1U TFX电源自身的条件限制，其输出功率一般都在250W以内。对于以游戏为主要诉求点的高性能“小钢炮”来说，这显然是杯水车薪，基本不用考虑。对于支持SFX电源的迷你机箱而言，同样也存在功率上的限制，其功率一般都在额定350W以内。对于那些对3D游戏性能要求不是太高的用户来说，搭配一款主流处理器和一款千元内的中端或中低端显卡，350W的额定功率倒也基本能应付（根据电源的+12V输出能力，其对显卡的支持能力有一定差异）。

最后，对于那些要求比较强悍3D性能的玩家来说，你的小钢炮用电源只有唯一的一个选择——标准ATX PC电源。因此对这部分有高性能要求的玩家来说，你所选择的迷你机箱必须要能完全兼容标准ATX电源才算合格，否则的话，你所有的高性能配件恐怕也要变为一堆废铁。

最后，笔者从目前市售的迷你机箱中筛选了一部分比较适合用作迷你游戏PC搭建的产品，在此推荐给大家。希望你能从中找到属于自己的那一个小钢炮的最佳炮座。MC

原则四 高性能迷你游戏PC，你需要考虑更多



图1

图1: 对于以游戏性能为主打的高性能迷你PC而言，扩展性的重要性毋庸置疑。尤其是硬盘仓位的扩展性需要重点关注，SSD+2 HDD的扩展能力算是最基础的要求。

图2: 既然是游戏PC，那么在外观上自然也不能太过小气。一款能彰显游戏主题元素的机箱能帮助你吸引更多朋友的眼球。

图3: 机箱内的散热风道设计也不可忽视。一堆高性能配件挤在一个狭小的空间内，散热问题如果得不到很好的解决，死机恐怕会是家常便饭。所以，玩家们需要重点考察机箱的散热风道设计，一般来说，采用多风扇位、大风扇和分层风道设计的机箱，散热性能都是比较优秀的。

图4: 另一个需要重点关注的是散热器的安装兼容性。由于游戏PC的配置都较高，因此塔式散热器几乎是玩家的必备。机箱对塔式散热器的兼容性主要体现在高度的限制上，购买前请仔细查看该产品对塔式散热器的最高支持度，以免产生购买了却无法安装散热器的窘况。



图4



图2



图3

1 IN WIN 901

参考价格: 1180元

机箱类型 Mini Tower **材质** 铝合金 **支持板型** Mini-ITX **尺寸** 173mm×350mm×400mm **扩展存储仓位** 5.25英寸×1; 3.5英寸×2; 2.5英寸×2 **后挡板扩展位** 2 **最高支持显卡长度** 30cm **电源安装位** 支持ATX PC电源 **水冷散热器安装支持** 前置I/O USB 3.0×2; HD AUDIO

推荐理由: 这完全是一款“高端大气上档次”的产品。IN WIN 901在外壳上采用了一块整体铝板四次弯折的一体化工艺，整体感非常强烈，再搭配金属拉丝的表面处理工艺，既保持了金属的冷峻感，也带来了时尚感十足的科技味道。而在侧板上，IN WIN 901也是时尚到了极点——两块深色的钢化茶色玻璃充当了侧板的角色，让人感觉这不是一款IT硬件产品，而更像是一件非常艺术化的家居精品。IN WIN 901支持30cm长的显卡安装，这已经基本能兼容目前绝大部分的中高端显卡，除了个别特殊设计的顶级显卡之外，相信已经没有任何的障碍能阻止IN WIN 901成为追求高性能的游戏发烧友们组建小钢炮的上佳选择了。当然，在精湛的设计之下，IN WIN 901的价格也不便宜，超过千元的价位也注定了它只能成为少数骨灰级发烧友的最爱。



1



2 乔思伯W1

推荐理由:如果说IN WIN 901是针对骨灰级玩家而设计的精品,那么乔思伯W1更像是针对普通玩家而作的精致艺术品。整体铝合金的面板搭配SGCC全钢骨架,这也是高端迷你机箱的常见设计风格,其方正的风格跟IN WIN银色的冷峻感背道而驰,但却更具有平民的亲合力。作为面向高端市场的产品,W1支持最长32cm的显卡,这也意味着它能安装下现今市面上的几乎所有显卡,在性能的诉求上毫无问题。唯一需要注意的是,W1最多支持16cm长的ATX电源,对于一些特殊设计的大功率电源,可能会力有未逮。

产品资料

机箱类型	Mini Tower
材质	铝合金面板+钢骨架
支持板型	Mini-ITX
尺寸	242mm×362mm×356mm
扩展存储仓位	5.25英寸×1; 3.5英寸×4; 2.5英寸×2
后挡板扩展位	2
最高支持显卡长度	32cm
电源安装位	支持ATX PC电源(限长16cm)
水冷散热器安装	支持
前置I/O	USB 3.0×2; HD AUDIO

参考价格: 599元



3 火鸟小巨蛋

推荐理由:有别于多数迷你机箱“狭长小肚”的方正风格,火鸟小巨蛋的设计让人感觉非常的可爱。由上下扶手(垫脚)组成的浑圆弧形可不正如一枚胖乎乎的鸟蛋一样让人感觉乖巧。小巨蛋的兼容性也比较不错,无论是塔式散热器还是如GTX 760这样的长显卡都可以轻松安装在它体内。对水冷散热器的支持则进一步提高了该产品的可玩性。尽管其599元的价格相比很多品牌的同类产品显得略贵,但其可爱且精湛的设计加上优秀的扩展性和兼容性,小巨蛋的综合实力仍非常优秀,它还是物有所值的。

产品资料

机箱类型	Mini Tower
材质	塑胶+SECC钢骨架
支持板型	Mini-ITX
尺寸	250mm×404mm×359mm
扩展存储仓位	3.5英寸/2.5英寸兼容仓位×5
后挡板扩展位	2
最高支持显卡长度	32cm
电源安装位	支持ATX PC电源(限长17cm)
水冷散热器安装	支持
前置I/O	USB 3.0×2; HD AUDIO

参考价格: 599元



4 海盗船Obsidian 250D

推荐理由:不喜欢的人会说“它真丑”,但真正识货的人会说“它好酷”。是的,海盗船Obsidian 250D就是这样一款充满争议和矛盾的产品。在外观设计上,它完全沿袭了海盗船机箱一贯的风格——冷酷的黑色金属感。对于那些习惯并喜欢这一设计风格的玩家来说,相信它们会对其一见钟情。在方正的造型之内,Obsidian 250D的扩展性也丝毫不含糊,不但支持标准ATX电源,而且对全尺寸显卡的支持度也非常好——最大29cm长度的显卡安装位基本能通吃市面上的大部分主流及高端显卡(个别设计有特殊散热器的非公版高端显卡除外)。尤其值得一提的是,这款产品的水冷扩展性非常优秀,是迷你机箱中的表率产品。

产品资料

机箱类型	Mini Tower
材质	铝合金面板+钢骨架
支持板型	Mini-ITX
尺寸	290mm×277mm×351mm
扩展存储仓位	3.5英寸/2.5英寸兼容仓位×2; 2.5英寸×2; 5.25英寸×1
后挡板扩展位	2
最高支持显卡长度	29cm
电源安装位	支持ATX PC电源(限长18cm)
水冷散热器安装	支持
前置I/O	USB 3.0×2; HD AUDIO

参考价格: 799元

大肚量也平易近人

千元以内240/256GB SSD导购指南

2012年, SSD如井喷发展。2013年, 在PC硬件行业整体趋势如乘马车之时, SSD依然像坐上了动车般高速发展。究其原因, 在硬件性能普遍过剩的情况下, PC升级其他硬件也很难再有性能提升的惊喜, 唯有将HDD换成SSD, 才能让人感觉到质的提升。与此同时, 这一年来厂商分分合合, 闪存价格越来越低, 容量越来越大, 形态越来越多样化, 前景一片大好。SSD已经不再是土豪的标志, 不少240/256GB SSD产品的价格甚至降到了千元以内, 人民群众也喜闻乐见。如果你正琢磨着如何以最实惠的价格买到这种大容量的SSD, 不妨跟我们一起逛逛当前的SSD市场。

文/图 张乐乐

多大的容量才够用?

从理论上讲, 容量自然是越大越好。但闪存产品多年来都是“鱼与熊掌不可兼得”, SSD亦是如此。当SSD还是“土豪”产品的时候, 可谓寸土寸金, 于是通过混合硬盘或英特尔的SRT技术, 让用户有了从绿皮车升级到特快列车的体验。也有“土豪”在使用了SSD之后, 那种动车般的提速让人欲罢不能, 所以也更加迫切希望SSD的容量能再大一点、价钱能再低一点。SSD+HDD作为一个妥协方案流行了很长时间, HDD作为数据“仓库”存储那些“又大又胖”的媒体文件, 自然是不在话下, 但它依然会成为系统的瓶颈; 而如果作为外置存储, 携带也不方便, 对于笔记本电脑用户来说更加难受。更多准备鸟枪换炮升级SSD的用户, 除了犹豫品牌外, 更犹豫容量: 想尽可能地摆脱HDD, 该买多大的SSD合适呢?

目前市场上可见的SSD容量涵盖了16GB到1TB的范围, 用户的选择面也比较大。

32GB及以下: 不用考虑。无论容量还是读写速度它们都赶不上更大容量的产品, 32GB容量装个操作系统就已经塞满, 毫无意义。

60/64GB: 全盘作为系统盘比较合适。别以为你装个WinXP占不了多大空间, 要想用好SSD, 就必须使用Windows 7以上的系统。而且地球人都知道Windows系统会越用越大, 必须要考虑留出足够的剩余空间。那么, 其他的软件、媒体文件什么的就不宜再放进去了, 所以64GB的SSD也无法让用户摆脱HDD。而且, 64GB容量只适合装系统, 其他软件还是安装在HDD上。除了开机能快一点, 其他软件的启动还是和以往一样。

120/128GB: 目前价位多数在499到899元之间, 已经从2012年的高价降到了主流价位, 况且性能

好过64GB的产品, 因此也就成为多数人的首选。它拥有更充足的空间, 即使装64位的操作系统也没有压力, 还能再装一些常用软件、放几个游戏或电影。但要想存储一些个人文件还是会显得空间紧张。此外, 对于经常需要存储、调用各种素材的设计人员、摄影爱好者, 或者是喜欢折腾双系统, 时不时要玩玩虚拟机的用户而言, 剩余空间仍显得捉襟见肘。况且, 根据SSD进行垃圾回收的原理, SSD的剩余空间是不宜太小的。

240/256GB: 曾经是天价的玩意儿, 2013年开始平易近人, 目前普遍价格在千元出头。相对来说, 这个容量段的SSD拥有较均衡的性能和设计工艺, 能够有效提升整机性能, 改善用户在游戏、软件应用等方面的体验, 也足够容纳更多的软件及文件。对于笔记本电脑用户而言, 这个容量段的SSD用起来最为舒适, 不必因为空间不足而不得不另外携带外置存储设备。

256GB以上: 当然性能更强, 容量也更加充足, 但目前价格较为昂贵, 只适合不差钱的玩家。

综上所述, 笔者认为120/128GB以下的小容量SSD已经不太适用, 而256GB以上的SSD目前仍是土豪的玩物。综合容量、性能等因素来考虑, 就目前的市场状况而言, 240GB~256GB的SSD无疑是最合适的。



■ PCB板上排排的闪存颗粒, 不仅让容量更大, 也意味着更强的性能。因为多个颗粒能够形成多个数据通道, 提升数据传输能力。

240/256GB的布局

前面我们分析认为240/256GB的SSD无论是容量还是性能都非常合适，但似乎说漏了最重要的一项——价格。没错，谁不知道大容量的SSD好？可关键是玩不起啊！不少人配一台电脑整体也才三、四千元预算，如果SSD就占了一半多的成本，还让别的配件怎么活？所以只有在闪存颗粒降价以后，也就是在2012年之后，120/128GB的SSD才成为主流。现在，伴随着闪存颗粒的进一步降价，产能大幅提高，终于轮到240/256GB的SSD开始迈入主流价位门槛。说起SSD的品牌，依然是人们耳熟能详的那几家：三星、英特尔、英睿达、金士顿、浦科特等等。价钱方面，最低的有不到800元的影驰战将，最高的有近1600元的OCZ Vertex450系列，价格区间跨度很大。当然我们这里说的都是针对消费市场的SATA3接口的SSD，针对企业级的、采用M-SATA接口的或PCI-E接口的“异类”产品不在讨论之列。

在同样的容量区间内，不少品牌都布置了低、中、高不同档次的产品。比如浦科特，有M5S、M5Pro两档产品；金士顿有V300和HyperX 3K两档产品；三星则考虑得比较周到，低端的有840，中端有840EVO，高端有840Pro，这也给了用户更大的选择自由度。对于品牌有偏好的用户也不愁找不到花钱的目标。

240/256GB的技术

导致SSD价格差距大的原因主要在于主控不同和闪存颗粒质量不同，此外还有一些附加条件，如保修时间不一样，所赠附件不同等等。以三星为例，最低端的840系列250GB SSD采用了编号为S4LN021X01-8030的第四代MDX主控，主频300MHz并整合256bit硬件加密引擎。搭载单颗容量为32GB、21nm制造工艺的Toggle 2.0 TLC NAND Flash及LPDDR2 512MB缓存。接下来的840EVO 250GB，主控升级成了编号为S4LN045X01-8030的第五代MEX主控，主频提升到400MHz并加入了对SATA 3.1和队列TRIM指令的支持。其搭载的闪存颗粒制造规格提高到了19nm，其余与840系列相同。最高端的840Pro 256GB，它与840的唯一区别只在于采用了MLC闪存颗粒。从主控的指标上讲，它还不如840EVO，但和采用TLC颗粒的840EVO相比，采用MLC颗粒的840Pro似乎更让人放心，而且840EVO有个毛病就是持续写入/读取很大文件时会掉速，因此三星将840Pro定位成高端也不无道理。840系列搭载TLC颗粒刚刚面世时几乎招来大家的痛骂，少数几个理性分析TLC耐用性的声音完全被淹没在骂声的汪洋

■ 闪存颗粒价格在SSD成本中占据大头。因此闪存颗粒的价格变化直接影响着SSD的价格。

■ Toggle NAND与普通SDR NAND传输数据的区别

普通SDR: 每个时钟信号单行传输数据
 Toggle DDR: 每个时钟信号双行传输数据

随机读取 IOPS 10% ↑
 随机写入 IOPS 40% ↑

66Mbps
 133Mbps

数据IO DATA DATA
 DATA DATA DATA DATA

大海里。不过事实证明三星采用TLC没有赌输，至少现在没出现因为TLC丢失数据的案例。因此，对于三星来说，高端产品具有更稳定的持续读写速度。但除非你用软件跑分，否则在平常使用环境下，用户很难体会到840Pro和840的速度差距。

我们再看看金士顿。定位中端的V300，依然是采用SandForce SF-2281主控，搭载的闪存从上一代的英特尔25nm ONFI 2 MLC改为了东芝19nm Toggle 2.0 MLC。7mm的厚度适合现在的轻薄笔记本电脑，但也附带了一个适配框可让它可用在老一点的本本上。定位高端的HyperX 3K，主控方案与前者相同，闪存颗粒则采用来自英特尔的ME3颗粒。英特尔的颗粒品质在玩家圈中有口皆碑，用于高端产品也算得上好马配好鞍，因此HyperX 3K的稳定性和速度都要胜过V300。此外，V300仅采用了塑封包装，而HyperX 3K除了大大的纸盒包装外，金属拉丝和磨砂工艺相结合的外壳设计也显得更加高端大气上档次，附赠3.5英寸转接架，豪华版甚至带有2.5英寸硬盘盒、多合一螺丝刀等。可以看到，金士顿区分产品档次，很大程度上也是基于闪存颗粒。

最后看看浦科特。M5S采用Marvell 88SS9174主控，搭配美光25nm MLC闪存颗粒，质保期3年，无附件；M5P采用Marvell 88SS9187主控，搭配东芝19nm Toggle 2.0 MLC闪存颗粒，质保期5年，自带支架。88SS9187主要是加入了对数据冗余的支持，在每通道支持4CE的基础上通过外部硬件编码可以扩充到16CE，提高了ECC纠错能力，并且最高支持1GB的缓存，因此这两款产品的市场定位高下十分明显。闪迪也采用了类似的方案，面向主流市

场的Ultra Plus系列采用Marvell 88SS9175主控及闪迪自家的19nm ABL MLC闪存颗粒，质保期3年；高端的Extreme II采用88SS9187主控，闪存颗粒与Ultra Plus系列相同，质保期5年。

可见，各个厂商都有不同定位的产品，只有英特尔例外。英特尔的SSD一直是一招鲜吃遍天。没办法，谁让人家实力强悍，连SandForce都要专门为英特尔定制固件算法。品质也有保障，同样的价位上，别家保3年英特尔敢保5年，就是这么自信。英特尔530系列SSD定位于主流市场，采用自家的20nm ONFI MLC闪存颗粒，但性能相比520系列略有下降。

从以上几个主流品牌对SSD的档次划分我们可以看出，这并没有一个统一的标准，主控、颗粒、质保期的不同都会使得档次和价格拉开差距。但我们应该明白一点，目前SSD采用的SandForce、Marvell或三星自家的主控，再搭配来自东芝、英特尔、美光等的闪存颗粒，只要不是白片或黑片，在稳定性和安全性方面都是有保障的。所谓的高端产品无非就是主控或者闪存颗粒的技术新一点，或者质保期长一点、附件多一点。但除非你整天用软件跑分，否则就日常使用而言，同一品牌的高端产品和低端产品你基本上不会感觉到有很大差异。毕竟从HDD到SSD已经实现了飞越式的提升，感受非常明显；而SSD要继续提升已经是百尺竿头难以再进一步。

千元以内240/256GB SSD推荐

前面我们已经介绍了不同品牌针对不同市场定位的产品，知道它们的差异，用户就能更加明确地寻找目标。虽然目前240/256GB的SSD普遍价格仍在1000元以上，但也存在一些千元以内，物美价廉的产品，它们无疑是追求性价比的消费者的上佳选择。

为什么有多种容量

用户在挑选240/256GB这个容量区间的SSD时会发现，存在240、250、256GB三种容量的产品。这是由于SSD都需要一定的OP (Over-Provisioning) 预留空间造成的：

第一层空间OP比率 (OP空间/用户可用空间) 固定为7.37%。我们知道厂商计算容量是10进制即1Kb=1000b，而操作系统计算容量是2进制即1Kb=1024b，因此闪存的实际容量其实大于厂商标称容量，而这个差值正好是7.37%，也就作为默认OP空间。很多用户都不知道这部分空间的存在。

第二层OP空间由厂商自行分配，有28%、7%或0%几种比率。但随着技术的进步，越来越多的主控选择释放这部分空间以让利消费者。最典型的例子就是采用SF-2281主控的威刚XPG SX900系列，由于取消了第二层OP空间，用户得到足额的256GB。

还有SSD具有三级OP空间，多用于企业级SSD中，以便在大量数据读写中保持性能。

一般情况下，采用SF-2281主控的SSD会有较大的OP空间，因此多数产品标称容量是240GB；三星SSD则是个例外，会出现250GB的产品；采用Marvell等其他主控的SSD多数没有第二层OP空间，因此能得到足额的256GB。256GB格式化后的实际容量为238.47GB，而240GB格式化后的实际容量为223.57GB。不要认为有这十几GB的差距显得买240GB的很亏，要知道SSD是不能填得太满的，一定量的预留空间是必需的。

第一层	第二层	第三层
7.37%	0%, 7%, 28%..	?%
颗粒容量算法的差异造成 $1,000,000,000 = 10^9$ $1,073,741,824 = 2^{30}$	SSD厂家在固件里设置的预留空间容量，百分比会随着主控和型号的改动而变化	用户没有分区使用的空间，或者是HPA区域容量

■ SSD三层OP空间的含义

推荐产品



希捷600系列240GB

产品资料

容量: 240GB

闪存类型: 东芝19nm Toggle 2.0 MLC NAND

主控: LM87800

缓存: 256MB

接口规格: SATA 6Gb/s

尺寸大小: 100.45mm×69.85mm×7mm

质保年限: 3年

参考价格: 999元

要知道希捷原本对SSD是不屑一顾的，但现在希捷大举进军半导体存储产业，不由得让人对HDD的未来浮想联翩，也让整个半导体存储行业精神为之一振。这款600系列在产品规格上定位较高，东芝19nm MLC的引入可谓紧跟闪存技术发展的脚步，只是主控的名头不如SandForce和Marvell响亮，但实际上这个主控在海盗船的几款产品中出现过，其表现也完全对得起产品定位，能满足用户的性能需求。

推荐产品



影驰黑将256GB

产品资料

容量: 256GB

闪存类型: 东芝24nm Toggle DDR 2.0 MLC

主控: JMF667H

缓存: 256MB

接口规格: SATA 6Gb/s

尺寸大小: 100.5mm×69.85mm×7mm

质保年限: 3年

参考价格: 999元

小米做电视, 明星做手机, 影驰做SSD, 这年头跨界已经成为一种潮流。只是有人跨界是做期货, 影驰则是实实在在做出了现货。在推出LASER GT、Thunder GT等系列产品后, 影驰又推出了定位最高端的黑将系列, 在测试中其综合水平已与性能较强的浦科特PX-256M5PRO相当。那么, 不到一千元的高端SSD, 能不能让你动心呢?

英睿达M500系列240GB

产品资料

容量: 240GB

闪存类型: 美光20nm ONFI 3.0 MLC NAND

主控: Marvell 88SS9187

缓存: 256MB

接口规格: SATA 6Gb/s

尺寸大小: 100mm×68mm×7mm

质保年限: 3年

参考价格: 959元

美光生产的闪存颗粒在玩家圈里是有口皆碑。作为美光旗下品牌的英睿达, 自然不会再去用别家的颗粒, 这也就奠定了M500实力派的基础。M500是业界首款采用128Gbit MLC NAND闪存的产品。正是得益于产品芯片密度的增加从而使得成本的降低。M500还加入了以往只在企业级SSD中使用的独立NAND冗余阵列技术(RAIN), 进一步提高产品的可靠性。因此, 这款产品也确实做到了低价不低质。

推荐产品



推荐产品



威刚Premier Pro SP900 256GB

产品资料

容量: 256GB

闪存类型: 威刚20nm ONFI 3.0 MLC NAND

主控: SF-2281VB2-SPC

缓存: 无

接口规格: SATA 6Gb/s

尺寸大小: 100mm×69.85mm×9.5mm

质保年限: 3年

参考价格: 999元

即使是相同的原料, 不同的厨师烹制出来的菜肴味道也是不一样的。同样, 就算都采用SandForce主控, 不同品牌不同规格的SSD性能表现也是不一样的。威刚Premier Pro SP900 256GB就配备了SF-2281VB2-SPC 8通道主控芯片, 由威刚自行切割封装的20nm ONFI 3.0 MLC闪存颗粒, 与主控之间的每通道传输带宽提升到最高400MB/s。整体性能不发烧, 但也绝不落后。而且威刚在半导体存储方面实力雄厚, 其SSD的品质同样值得大伙儿放心。

价格传真

考虑到Kaveri APU即将上市, AMD处理器的降价可用“喜大普奔”四字来形容。降价涉及到FX、速龙、Richland/Trinity APU等多个系列的近10款产品。比如四核旗舰FX-4170(散)、速龙II X4 730(散)、A10-5800K(盒)等。目前,它们的价格分别为460元、290元、610元,相比前期的降幅约15元左右。Intel同样拿出了降价的诚意,不过重点是一些老产品,如奔腾G645(散)和酷睿i3 3240(散),其价格分别是310元和630元,性价比还不错。

内存价格的疯长似乎出现了后劲不足的现象,DDR3 1600 4GB内存竟然有了5元左右的回落,回到了270元附近,而DDR3 1600 8GB内存价格则停留在了460元一线。通过走访发现,卖场内现货充足,年后内存继续涨价还是冲高回落,目前犹未可知。

主板

华擎 Z87 PROFESSIONAL

Intel Z87芯片组
LGA 1150处理器插槽
ATX板型



¥ 1290

华硕 Rampage IV Black Edition

Intel i79芯片组
LGA 2011处理器插槽
E-ATX板型



¥ 4990

映泰 Hi-Fi A88W 3D

AMD A88X芯片组
Socket FM2+/FM2处理器插槽
ATX板型



¥ 690

电源

航嘉 磐石600

500W额定功率
主动式PFC
8cm风扇



¥ 590

酷冷至尊 GXII550

550W额定功率
主动式PFC
12cm风扇



¥ 490

安耐美 金牌魔族

800W额定功率
主动式PFC
13.9cm风扇



¥ 1230

固态硬盘

影驰 虎将

120GB存储容量
JMicron JMF667H主控芯片
256MB缓存



¥ 599

海盗船 ForceLS

120GB存储容量
PHISON PS3108主控芯片
256MB缓存



¥ 720

闪迪 至尊高速

128GB存储容量
Marvell 88SS9175主控芯片
64MB缓存



¥ 629



技嘉Z87X-OC

■ Intel Z87芯片组 ■ LGA 1150插槽 ■ ATX板型

¥ 1390

推荐理由: 仅从外观上, 我们就能观察到技嘉Z87X-OC的Orange家族风, 橙色加黑色的搭配诠释着它张扬的个性。作为技嘉在Haswell平台上的超频主力, 其拥有多项超频绝技, 比如招牌式的板载超频按键, 能对处理器频率和电压进行实时调节, 非常实用。而超频热启动这样的新功能也加入其中, 它能连续不间断地供电, 让CPU和系统未启动时保持风扇和硬盘的运行, 让玩家在使用i-RAM作为系统的硬盘时, 避免i-RAM断电导致数据丢失, 值得超频发烧友们试用。插槽方面, 主板最大支持AMD CrossFireX 4-Way和NVIDIA SLI 2-Way设计, 可帮助玩家冲刺3DMark更高分数。可以说, 几乎所有超频玩家所需要的功能它都具备, 堪称超频玩家的完美搭档。

装机推荐

新一年的工作将正式拉开序幕,我们需要一台PC partner来和我们一起奋斗2014。对于不同的职场人员,装机的侧重点会有明显不同。本期我们为程序员、建筑设计师、视频编导三类代表人群带来三款工作型配置。有了它们,想必能让你工作更加得心应手,升职加薪、出任总经理、当上CEO、赢取白富美、走上人生巅峰……听着是不是还有些小激动?

适合程序员装配的i5主流配置



CPU	Intel Core i5 3470	1190
散热器	(盒装自带)	N/A
主板	华擎B75 Pro3-M	450
内存	金邦千禧条DDR3 1600 4GB×2	540
硬盘	希捷新酷鱼500GB	310
显卡	影驰GTX650虎将	679
显示器	飞利浦240P4QPYNS	1640
机箱	先马奇迹3	100
电源	昂达走线大师500红魔版	130
	CHERRY MX-BOARD	
键鼠	2.0青轴+双飞燕N-740X	470
耳机	漫步者K800	50

点评: 为程序员装机,高效舒适最重要。酷睿i5 3470这颗千元主力能有效提高程序员的编程效率,尽管是前一代产品,但它采用了4核4线程设计,主频3.2GHz,总体性能较为优秀。配置中还加入了一款实惠的影驰GTX650虎将显卡,工作之余玩玩主流网游不成问题。CHERRY MX-BOARD 2.0青轴键盘为提升打字手感而生,而且青轴素有“打字圣手”的美誉,敲击力度和键程都不错,敲击体验会非常舒适。飞利浦240P4QPYNS这款16:10的24英寸显示器,成像面积够大,画质清晰,扩展性丰富,很适合用作程序员的编程搭档。整套配置性能全面,价格适中,值得程序员考虑。

¥ 5430

适合建筑设计师选用的设计型3A配置



CPU	FX-8350	1250
散热器	盒装自带	N/A
主板	华硕M5A97 EVO R2.0	650
内存	金士顿DDR3 1600 4GB×2	540
硬盘	东芝2TB	500
显卡	蓝宝石FirePro V4900	1210
显示器	华硕VE278N	1590
机箱	酷冷至尊特警365	130
电源	安钛克VP500P	270
键鼠	富勒L400+微软蓝影4500	180
耳机	飞利浦SHM7110U/97	120

点评: 这套设计型3A配置适合大部分建筑设计师选用,FX-8350处理器和FirePro V4900显卡的搭配是全套配置的核心。前者采用8核8线程设计,主频高达4GHz,日常应付AutoCAD、天正建筑这样的软件时毫无压力。后者则是AMD FirePro系列显卡的中端主力,GPU拥有480个流处理单元,结合AMD在驱动上的深度优化,在运行各类设计软件时会更有效率,即使R9 290这样的桌面级旗舰也难匹敌。想知道这套配置能否激发你的设计灵感?不妨买来试试看。

¥ 6440

适合处理图形图像的配置



CPU	AMD A10-6800K	919
散热器	盒装自带	N/A
主板	技嘉F2A88XM-D3H	549
内存	海盗船DDR3 1600 4GB×2	540
硬盘	希捷新酷鱼2TB×3	1590
显卡	华硕R9 270-DC2OC-2GD5	1399
显示器	AOC E2252SWDN×2	1340
光存储	先锋DVR-221CHV	120
机箱	Tt M3	190
电源	航嘉jumper450B	260
键鼠	微软灵巧套装600	80
耳机	森海塞尔耳机HD201	210

点评: 无论是视频剪辑还是视频渲染,对PC的运算性能都要求颇高。4核4线程的AMD旗舰A10-6800K性能上非常优秀,借助APU异构计算技术在处理图形图像时能获得事半功倍的效果。此外它还支持视频稳定技术,能更好地辅助视频编辑处理。而对于动辄几十GB的视频源文件,3块2T3硬盘组成的磁盘系统基本可应付。配置中选用了两款21.5英寸的显示器,基本能满足视频编辑需要。全套配置在性能和易用性上都基本能满足普通视频制作的需要,仅七千出头的价格,相比那些数万的视频工作站的确便宜不少,降低了用户的买入门槛。

¥ 7197



北通斯巴达UE

文/图 剑剑的小楼

游戏手柄试玩心得

感谢《微型计算机》杂志给予的这次免费试用机会,当我收到样品之后,就迫不及待地开始拆包。斯巴达UE的包装盒设计简洁,包装里有手柄和说明书。通过盒子上的文字说明可以了解到,斯巴达UE手柄不仅可以在电脑上使用,还能对应PS3游戏主机,实现即插即用。它采用了XBOX360手柄架构,在对应XBOX360移植PC的大作时,无需更改键位就能自适应,这是相当诱人的功能。

将斯巴达UE手柄接入电脑中,最吸引眼球的无疑是“ABXY”四个带呼吸灯的按键。呼吸灯的光线柔和不耀眼,时亮时灭感觉颇炫。而斯巴达UE手柄采用了黑色磨砂外壳,触摸之后不会留下指纹、汗渍什么的,触感舒适。同时,手柄的左右握把各内置了一颗振动马达,玩游戏时能明显感觉到不同强度的振感,这是很细致的人性化设计。

斯巴达UE手柄几乎支持所有游戏,以本人电脑中的游戏来说,就有《暗黑血统1》、《暗黑血统2》,经典的《鬼泣4》和《鬼泣5》,《古墓丽影9》,《实况足球14》以及《超级街霸4》。就我个人而言,偏好一些动作类游戏。用斯巴达UE手柄玩特有感觉,手柄的尺寸刚好,各种连击以及快节奏的砍杀,反应灵活,按键操作舒适,用屌丝的话来形容就是“酷毙了”!关于游戏具体操作就不多说了,会用手柄玩游戏的,基本不会菜到哪里去。当然,斯巴达UE手柄也有需要改进的地方。比如手柄的十字键手感偏硬,如果用十字键玩对战格斗游戏的话,触感不够柔和。在这点上,个人觉得北通阿修罗系列手柄的十字键就比较不错,按键凸出表面比斯巴达UE略高,整体设计为圆盘状,那样在用连招的时候成功率更高。

从斯巴达UE手柄的用料、功能和设计来说,它都符合主流的设计,以此来提升战斗指数和享受游戏快感是很不错的选择。以淘宝不到80元的售价就能买到它,的确是一款具有高性价比的产品。最后,附上我的游戏手柄全家福,都是北通的,嘿嘿!



■ 斯巴达UE手柄通电之后,功能键会出现呼吸效应灯,效果很炫。



■ 我家里的游戏手柄,全部都是北通的。

@南方都市报:【4G资费香港比内地便宜一半 剩余流量可卖掉】中国移动日前公布了其4G套餐的资费标准,而在香港,4G已经一早开始商业运营,在多家运营商的竞争下,4G的资费普遍比内地便宜,例如中国移动香港的4G资费,便比内地便宜一半,更推出交易平台,用户用不完的数据流量可以卖出去。

@CMCC宁宇:曾经打过一个比方,4G的无线覆盖就像摊煎饼,面少的时候就会很薄,还尽是窟窿,要解决问题,根本方法必须加大投入。昨天在西四环上以80公里时速行车,副驾体验4G畅行无阻,为啥最近改进这么快?听朋友说,北京移动每天建50个站的速度,这是要疯的节奏啊!看来不仅互联网是疯子,我们也疯了!疯了!

@Zealer中国:【1秒下一部片!韩国将投资15亿美元发展5G】我国4G才刚起步,韩国已经开始发展5G了。韩联社报道,韩国将在2020年前投入1.6万亿韩元(约合14.9亿美元)与韩国公司合作建5G网络。5G的速度将比现在使用的4G快1000倍,用户能一秒内下完一部800MB的电影。韩国计划5G网络最早于2017年试运行,2020年开始商用。

【编辑点评】4G火了!前几天给一萌妹纸推荐手机,妹纸萌萌的一句“我要4G”顿时将我惊呆。一个从不关心科技的萌妹纸都知道“4G”?带着疑惑我上百度搜了一下这个关键词,不搜不知道一搜吓一跳,铺天盖地的4G让我目不暇接。在我们从2G跨越到3G的时候,上网体验得到了质的提升;而3G到4G却是毁誉参半,究其原因还是两个字——流量。在2G时代,由于网速的限制我们手机上网大多只会浏览一些WAP开头的手机专属网页,而换了3G之后,网页不卡了,QQ微信也可以视频通话了。到了现在的4G时代,就像运营商广告里说的,4G带来的应该是在线视频方面的普及,而问题也随之而来——中移动4G资费显示,四十块包400MB……400MB都不够一部高清电影有木有?配合几十兆的速度,就像@烈枫说的,哪天晚上忘了关网络,第二天房子车子都归移动了。更惨的是你的老婆很可能随着车子房子离你而去,所以小编劝广大有志青年们,珍爱生活,远离4G…… ~(≧▽≦)~

玩笑归玩笑,4G的资费略贵却是不争的事实。小编用的是联通3G,在浏览WWW网站时都得小心翼翼,一个不小心忘了开无图模式,反应过来的时候已经刷掉好几MB。3G尚且如此,4G更是刷刷刷流量就见底。每月四五十元的流量费用对于一般的手机用户来说并不算低,但很抱歉,这是4G流量套餐最低的费用,虽然你只能看0.5部高清电影、听40首高码率歌曲、看100张高清图片。

在美韩等国家,流量包月已经很普及了,因此带来的是国民通过无线运营商的信号随时随地地观看在线视频而不是无时无刻在找Wi-Fi。而4G的普及,除了基站的架设,更重要的是资费能降到大众舍得看在线视频的水平,这时候4G的普及才能算真正的开始。

@烈枫:【移动公司4G资费出台】最低40元包400MB流量,按照每秒百兆的速率,这个套餐4秒就用完了。4秒40元,一分钟七八百元,一个小时四万多。这哪天晚上万一忘记关闭网络链接的话,等你一觉醒来房子就快归移动公司了!?

@x-ii:为了我房子着想,我还是决定不买4G苹果了……

@探索者-Lee:其实,挺难得的,毕业生一个月的工资,就能下完苍老师毕生心血,够关照了。

@微型计算机官方微博:【真贵!中移动公布4G全国套餐】@中国移动 全国性4G套餐名为“4G飞享套餐”,套餐最低138元起,还有238元、338元档;4G上网流量套餐最低50元起,包括50元600M流量、70元1G流量、100元2G流量、130元3G流量、180元5G流量,还有10元100M加油包;套餐外资费0.29元/M流量,且4G与2G/3G流量包不可同时使用。

@新淼人:人家3G亏了这么多,4G不抢回来么?管他的,我还是用我的2G GPRS!

@糖汤...很欸:4G离我们还很远。

