

MicroComputer

# 微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

5月上

2014.5.1 (总第571期)

定价: 15元

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

**IDF 2014  
英特尔信息  
技术峰会**

**千元级  
手机市场  
的子品牌  
乱战**

**低功耗  
高性能**

**NVIDIA Maxwell  
显卡高能耗比  
体验测试**

## 你的网络设备 安全吗?

看“黑客”如何攻陷  
你的路由器

**移动生活  
分享快乐**

闪迪欢欣畅享  
系列无线存储  
产品抢鲜体验

**回归底层开发**

DirectX12  
技术预览

**新材料的碰撞**

深度体验三款高端超极本

ISSN 1002-140X



13>

9 771002 140148



邮发代号: 76-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)



**MCEA**  
Microcomputer Experts Area

**MC《电子竞技赏》**

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

走近大神 知名战队电竞装备秀——Invictus Gaming(iG)

流彩溢彩 Cherry MX RGB(鼠标键帽)

www.mcplive.cn



执行副主编 袁怡男



weibo.com/u/1495491885

## 华南平板酝酿变局

来自Digitimes Research和IDC的统计显示,仅2013年Q4,全球平板发货量就超过了7500万台。其中,除了苹果、三星、亚马逊以外,其它单独品牌市场份额最高的也只有华硕的5.1%。但有总共超过30%的份额来自其它品牌和白牌,而中国深圳就是这些其它品牌的最大聚集地。

经过近两年市场规模的飞速扩大,平板已经和智能手机一起成为PC之后的新一代市场宠儿。高端的平板市场一直是苹果与三星在把持,电子书的特定需求则是亚马逊的优势,数量最大的入门级市场却鱼龙混杂,是其它品牌争夺最激烈的战场。从产品采用的芯片方案来说,在手机领域很强大的高通并不受华南平板的欢迎。这是因为它的价格贵,同时对平板厂家的售后需求响应速度远不如同为ARM阵营的瑞芯微、全志、炬力和联发科,而华南平板厂家最看重的就是服务响应速度和整体解决方案的成本,所以对于ARM+Android平板市场来说,上述四家芯片厂家才是主力。

在参加完今年英特尔在深圳举办的IDF14之后,我认为采用“x86+Windows”解决方案的深圳平板会在平板领域里异军突起。得出这个结论的原因有很多,比如,英特尔CEO科再奇定下了平板出货量要“增加3倍,达到4000万台”的目标,还在

中国设立了与之配套的、规模达1亿美元的中国智能设备创新基金以及落户深圳的首个英特尔智能设备创新中心,这都是在为整个华南的平板厂商提供直接的技术和资金支持,与当年“超极本”推出时的力度何其相似!很显然,为了弥补此前错失平板市场的遗憾,英特尔已经将深圳-华南-中国平板厂商的战略地位提升到最高,下定决心要从这两亿台规模的平板市场里分出属于自己的4000万台来。

再来看微软,和英特尔一样,微软在移动互联网时代同样错过了很多。至今为止,Windows Phone并没有与iOS、Android形成真正意义上的“三国演义”格局,2013年只拿下了不到5%的市场份额。所以,切入平板市场成为微软扩大移动互联网领域的必然选择。但移动互联网精神的精髓之一就是免费换规模,传统的收费模式已经被证明行不通。深圳IDF14刚结束,微软就宣布对9英寸以下的平板和手机免费提供Windows授权。虽然迟了点,但微软总算有了动作。要知道,此前带正版操作系统的10.1英寸平板售价要2400元左右,而只提供试用操作系统的同配置产品则不到1600元,两者的接受度显然会差别很大。

就在IDF召开之前,某ARM芯片厂商人士曾在朋友圈吐槽:“总有人问我

英特尔来了怎么办?我看是英特尔该怎么想办法站稳脚跟吧?”确实,即使是“x86+Windows”拿出了这么多优惠条件,要想重创Android+ARM架构平板及芯片生态圈也不那么容易,毕竟ARM平板的价格现在已经太便宜了。但对于深圳及华南的品牌平板厂家来说,有两大“土豪”级玩家加入,平板圈的规则和玩法肯定就会有所创新。比如,对于“x86+Windows”的产品,很多品牌已经表现出浓厚的兴趣。微软自家的Surface Pro/Pro2已经是一个产品层面的标杆,只是价格过高。但如果配置改为够用且续航能力更强的凌动,价格降至2000元级甚至更低呢?确实这个市场还是值得期待的。反而是之前我们颇感兴趣的“Windows+Android”双系统产品也许会被放弃,首先是目前双系统切换的操作体验不好,其次是微软肯定也不愿意补贴落到能支持竞争对手操作系统的产品上。

综合来看,我觉得“x86+Windows”的竞争重点会在1000元~2000元价位,主打功能应该仍然是“兼容PC与娱乐的创作工具”。对于大多数国产品牌来说,这也是从无利可图的代工299/399元平板拉高自身品牌形象的重要机会。当然,走量的市场肯定不会被放弃,“ARM+x86两手抓、两手都要硬”也许会是老板们的新要求!



# contents

目录 2014 5月上

## Opinion 观点

005 计算加速世界, 创新改变生活

IDF 2014英特尔信息技术峰会 文/图 江星

014 师出无名

千元级手机市场的子品牌乱战 文/图 宁夏

018 news

## Feature 特别报道

021 做出街时尚派

300元内的耳机也够时尚? 文/图 张琳

025 两个世界之最

OPPO Find 7深度体验 文/图 刘朝

031 新材料的碰撞

深度体验三款高端超极本 文/图 刘斌

## Stuff 新品推荐

038 音乐尽分享

宾果i681耳机 文/图 张琳

040 高端商务新旗舰

酷派大观4移动4G版 文/图 张清建

042 “渴望”触手可及

HTC Desire 816 文/图 张清建

## Circle 玩家圈

045 新款旧爱残酷对比

浅谈几款手机的听感 文/图 孔祥

048 8系来袭, 别等啦!

2014春夏游戏笔记本电脑选购谈 文/图 内峰

052 空间大不大? 速度快不快?

关于S歌主流云盘的试用报告 文/图 王阔

057 便携实用, 二合一再升级

Surface Pro 2消费者报告 文/图 江星

## Topshow

060 IT的艺术

新Apple Mac Pro

062 BMW STYLE

Ti eSports Level 10M游戏鼠标

## Review 深度体验

065 移动生活 分享快乐

闪迪欢欣畅享系列无线存储产品抢鲜体验 文/图 马宇川

# MC

# Contents

目录 2014 5月上

069 “水手”福音1

2款最新全塔机箱深度赏析 文/周 王楠

075 用4K诠释专业

华硕P8287Q显示器深度体验 文/周 黄兵

## FirstLook 新品速递

079 达尔优终结者VG版机械键盘

为竞技而生

080 影驰虎将500 512GB SSD

S.M.I主控的第一场表演

082 华硕VN289H显示器

健康护眼

083 技嘉G1.Sniper Z5主板

千元级游戏狙击手

## MCEA 电子竞技堂

084 电竞视野

086 流光溢彩

Cherry MX RGB机械轴解析 文/周 刘稼宇

089 走近大神

知名战队电竞装备秀——iVictus Gaming(iG) 文/周 夏松

## Topic 专题

095 低功耗、高性能

NVIDIA Maxwell显卡高能性价比体验测试 文/周 《微型计算机》评测室

移动电源

104 眼前一亮

两款万毫安时移动电源测试 文/周 刘集

## Tech 技术

106 回归底层开发

DirectX 12技术预览 文/周 李兵

111 你的网络设备安全吗？

看“黑客”如何攻陷你的路由器 文/周 王楠 张乐乐 刘彦斌

## Shopping 导购

119 大放异彩

“4K”分辨率显示器消费指南 文/周 张巍

123 比TB级市场更复杂

500GB硬盘选购宝典 文/周 胡晓明

127 价格传真

### 《微型计算机》杂志社记者证公示

序号	姓名	性别	记者证号	所在部门
1	董浩然	男	K50107401000001	编辑部
2	吴世群	男	K50107401000004	编辑部
3	刘稼宇	男	K50107401000005	编辑部
4	夏松	男	K50107401000006	编辑部

监督举报电话: 023-87502616

MicroComputer  
**微型计算机**

把 观 电 脑 新 硬 件 新 技 术 的 最 选 杂 志

2014年5月上 总第571期

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

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

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

曾晓东 Zeng Xiaodong  
曾东/谢宇恒 Xie Dong/Xie Ningchang  
祝俊 Ken Zhu  
祝仪平 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

高登群 Gao Denghui  
刘宗宇 Liu Zongyu/袁怡勇 Yuan Yinyan  
商科 KK/夏松 Kent/陈增林 Chen Zenglin  
马宇川 Max/张峰 Zhang Zhen/邓冕 Deng Fei  
刘琳 Brimi/王凯 Wang Kai  
江慧 Jiang Yi/刘斌 Liu Bin  
Tel [电话] +86-23-63500231/67039901  
Fax [传真] +86-23-63513474  
E-mail [投稿邮箱] tougao@cmll.cn  
Web [网址] http://www.mcpwive.cn

**视觉设计部 Art Design Department**

Art Director 视觉总监  
Executive Art Director 责任美术编辑  
Art Editors 美术编辑  
Photographer 摄影师  
Photographer Assistant 摄影助理

程若谷 Raymond Cheng  
胡鸣蜀 May Bao  
甘宇 Gary Gan  
秦强 Qin Qiang  
游宇 Eric You/刘伟 CC Liu  
姚勇 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

程定利 Sophia Mu  
詹遥 Yoyi Zhan  
Tel [电话] +86-23-63509118  
Fax [传真] +86-23-67039851

North Office 北方大区广告总监

李岩 Li Yan  
Tel [电话] +86-21-64410725  
Fax [传真] +86-21-64381726

South Office 南方大区广告总监

张宏伟 Zhang Xianwei  
Tel [电话] +86-20-38299753/+86-20-38299646/+86-755-82838306  
Fax [传真] +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  
胡小雨 Ethel Hu  
Tel [电话] +86-23-67039811/67039800  
Fax [传真] +86-23-63501710

**行政部 Administrative Department**

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

王莲 Nina Wang  
Tel [电话] +86-23-67039813  
Fax [传真] +86-23-63513494

**订户部 Reader Service**

E-mail [电子邮箱]  
Tel [电话]  
在线订户网址

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

**指文图书 Zven Book**

网址 www.zven.cn  
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]  
Tel [电话]

罗应中 Ivan Lou  
何 晶 Dancoi Ho  
黄 丹 Dayle Wong  
+86-23-67039800

社址 中国重庆市渝北区两路68号

邮政编码 46121

邮发代号 78-1

发行 北京远望数码传媒

发行范围 国内外公开发行

订阅 全国邮递订阅

零售 全国各报亭零售点

印刷 远望数码印刷服务部

发售 零售

编辑 重庆科信图书有限公司

创刊日期 2014年5月11日

广告经营许可证 渝字020009号

本册零售法律师 重庆市渝北区法律服务所 电话1362767

声明:

- 1.除非作者事先与本刊有约定,否则除第一期采用,本刊一次支付稿酬,版权归本刊与作者共同所有,本刊有再行转载或授权合作权使用。
  - 2.本刊有删改权,但不影响,本所编定宗旨,本所仍可不得转载或摘编。
  - 3.本刊文章仅代表作者个人观点,与本刊立场无关。
  - 4.作者在本刊投稿30天内收到刊登通知的,作者可自行处理。
  - 5.本刊有保留意见,因本不向作者再行支付稿酬的即付文章,图片的编辑存放于重庆重信数码中心,并发送到中国社科院数据库,请作者联系数据库(电话:022-6708203)
  - 6.本刊快捷性测试不代表官方权威测试,所有测试结果仅供参考,即除了测试环境不同,有可能影响测试的最终测试结果,请读者予以数据认定。
  - 7.本刊同时发行数字版发行,作者如不特别声明,即视为了测试环境不同,有删改权,作者对删除的数据保留追索权。
- 承诺:发现某日有侵权嫌疑,请读者立即举报,我们将立即删除侵权数据。



# 计算加速世界，创新改变生活

## IDF 2014英特尔信息技术峰会

英特尔信息技术峰会（简称IDF）在四月再次来到了中国。今年的IDF大会从一开始就让人感觉与众不同——英特尔将举办地点选在了深圳。要知道上一次在深圳举办IDF还是在2006年，英特尔此举当然有其独特的用意。自去年进军移动领域以来，英特尔一直在寻求突破，在今年的春季IDF上，我们可以看到，英特尔正在加速改变与创新的节奏。如果说去年是铺垫，是开始，那么今年的英特尔，目标很宏大，也很宽广。

文/唐江毅

### 为什么会选择深圳？

本次IDF大会中，英特尔反复提到了一句话：“深植中国同创新，芯怀远大共发展。”这句话也直接代表了大会的主题。“深植中国同创新”中的“深”字除了理解为深刻、深度以外，“在深圳”显然也是英特尔想要传达给我们的。那么，从2006年到2014年，时隔8年后，英特尔为什么会重新选择了深圳

呢？对此英特尔全球副总裁和中国区总裁杨叙给出的解释是：“因为深圳这座城市太具有创新活力和创造力，是非常有激情的城市。而且在今天我们产业发生方方面面的变化里面，很多变化就源自深圳。”这只是其中的一个方面，在我看来，更重要的是英特尔在表明自己对于华南平板的重视，希望与华南的一众伙伴厂商更靠近，更贴切地去合作，

去挽回那失去的平板市场。

### 平板：全面爆发

今年的IDF大会英特尔准备了不少关于平板芯片的“干货”。我们都知道Clover Trail+和Bay Trail是英特尔平板芯片的两大架构，在今年它们都将得到更新。其中Clover Trail+主要面对安卓，能够实现按需性能供应，保障9小时的活跃使



用时间，强调性能与续航之间的平衡。而在Bay Trail平台上则分为两个部分，英特尔在上半年推出的是针对入门级以及经济型市场的产品，涵盖了安卓与Windows两大系统平台。同时，新的Bay Trail芯片面积变得更小了，这意味着平板厂商在设计产品时有了更多的灵活性与选择，减少了用料，降低了芯片的成本。但它的性能依旧值得信赖，在现场演示的视频处理表现比高通骁龙800更强，此外它还能让安卓平板同时播放高清视频和运行游戏。而在下半年，英特尔计划推出针对高性能市场的Bay Trail平台产品。据称其处理器和图形性能都将提升15%，性能相当值得期待。

英特尔将在今年正式发布SoFIA 3G，这是一款集成了3G基带的针对入门以及高性价比智能手机和平板电脑市场开发集成移动系统芯片。在2015年，支持LTE的SoFIA也将与我们见面。

除了芯片产品外，英特尔还展示了全新的4X平板营销活动，目前在中国共有35款英特尔平板，涵盖了999元~4999元的各个价位，安卓、Windows两大生态系统。在今年英特尔将大幅度地改进“交钥匙解决方案”，提供两种全新的主参考设计。推出全新的开发工具，扩展认证组件池以及一站式线上入门平台，并提供更多市场和资源帮助。利用英特尔的全球经销商网络，在帮助本土进行创新后再进行全球推广，从而与实现与平板厂商的共同增长。英特尔丝毫不曾掩盖自己的野心，在IDF大会上提出了两个数字：10亿与4000万，前者是英特尔在2014年预计在平板上的投资，而后者则是希望通过这样的大手笔，在今年收获4000万台的平板出货量。

## 重塑PC

从“超薄化”到“触屏化”，超极



>> 这张图可以很明确地告诉你Clover Trail+和Bay Trail两大芯片架构的特点与定位有哪些不同。

本已经迎来了两次创新，如今正处于第三次的浪潮中——二合一新型设备。在IDF上，英特尔强调要继续推动PC的超薄化，并进一步降低成本，同时能够支持各种操作系统。

据统计，在中国有超过3亿的网上用户，其中有55%的用户每周玩游戏时间超过了20个小时，而在这些游戏玩家中有40%的人每周会在网吧玩上5小时以上。针对这群用户，英特尔将在今年推出多款全新的处理器，号称游戏发烧友神器。其中包括未锁频第四代英特尔酷睿处理器、未锁频英特尔奔腾周年纪念版、英特尔酷睿i7 8核至尊版以及带有英特尔锐炬Pro的未锁频第五代英特尔酷睿处理器，它们都将

在今年陆续上市。在PC领域中，游戏毫无疑问是今年的最大热点，英特尔看清了形势，推出这么多款面向游戏玩家的处理器，势必将进一步稳固其桌面霸主的地位。

Haswell作为英特尔的第四代酷睿家族，将迎来图形显示的更新，今年推出锐炬和锐炬Pro两款显卡，英特尔官方宣布在两年内其显卡性能将提升高达75%，非常值得期待。而英特尔也确认了下一代酷睿家族也就是之前公布过的Broadwell处理器将在今年顺利上市，这款14nm工艺的处理器采用了无风扇的设计，能带来全新的体验。更令人激动的是，在IDF上英特尔首次谈到了第二代14nm工艺的



>> 针对游戏用户的英特尔新处理器将在今年陆续上市。



>> 除了主题演讲外，在接下来的媒体交流会上我们也看到了锐炬显卡的真身。



>> 快播首席执行官王欣现场展示了快播小方，他还提出当快播盒子上的这种增值业务上能够有更多的收益，会让盒子真正免费。

Braswell处理器，与Broadwell主攻笔记本平台不同，Broadwell将全面面向传统的桌面市场以及入门级系统平台，支持Windows、Linux、Chrome OS以及Android。Broadwell将在未来取代目前的Bay Trail，凭借超强的工艺、架构以及技术来面对入门级桌面与笔记本电脑市场。从锐炬以及下一代处理器上我们不难发现，更强、更快、更小巧，无论是桌面级还是入门系统平台，英特尔都在用最先进的技术去抢占市场，不放过任何一个领域。

获得德国设计大奖的“快播小方”也来到了IDF大会。采用了第一代Bay Trail处理器，用于音、视频与游戏娱乐，通过英特尔WiDi技术，可以将各种移动设备互联，就像是一台迷你PC。如今智能盒子正在占领我们的客厅，在将来，随着其功能的扩展，我们势必会更加关注盒子的硬件能力，而英特尔的芯片正是性能的保证，及时跨入“盒子PC”领域，这是英特尔对未来市场的正确判断。

### 稳步前进的智能手机

英特尔CEO科再奇为我们展示了首款基于英特尔4G LTE芯片XMM7260的智能手机。XMM7260基于去年的XMM7160平台改进，更提供了全新的LTE Advanced功能，其中包括CAT 6

速率（理论上下行速率可达300Mb/s）；支持五种模式（GSM、WCDMA、TD-SCDMA、TD-LTE、LTE FDD）；在一个SKU内同时支持23种载波聚合和组合，能够实现无缝FDD与TDD的切换；整合了SMARTi 45收发器，减少了零部件，实现了单芯片方案。在大会现场，科再奇使用了这款采用英特尔处理器的4G手机与联想CEO杨元庆来了一次视频通话。

科再奇为我们演示了用于智能手机的入门级的Bay Trail，在玩游戏以及日常使用中的速度都要比其竞争对手的MTK八核产品更快。在去年有包括联想等厂商推出了英特尔处理器智能手机，而英特尔表示今年他们的合作伙伴将更多，并涵盖更多价位，例如在不久前发布的华硕ZenFone 6以及即将上市的三星Galaxy Note 3 Neo，都采用了英特尔处理器。

过去一年里英特尔的智能手机产品较少。在今年，英特尔拿出了4G这一“杀手锏”。XMM7260的到来，让4G领域不再是高通一家独大，为用户和手机厂商带来更多选择。随着与更多厂商之间的合作，在未来我们必然将看到更多英特尔智能手机。更丰富的产品线，并赶上4G这一波热点，今年英特尔力争手机市场虽然比不上苹果声势浩荡，但仍然有很大希望稳步上升。

### 加速数据计算与自我创新

数据中心的建立与发展是今年IDF大会上英特尔强调的另一个领域。在第一天的主题演讲中，英特尔高级副总裁兼数据中心事业部总经理柏安娜为我们带来了英特尔未来的数据技术规划。英特尔认为，“云计算”已经切实来到了我们的真实生活中，英特尔将利用新的技术来完成对云计算平台利用率的大幅提高。希望进行创新，让数据中心由应用和服务来进行定义。在这种软件方面的定义上，将系统从静态变成动态，把手动变成自动，把一个封闭的系统变成开放式。当IT在做新的架构系统搭建的时候，我们可以看到整个数据行业的三个部分，包括服务器、储存和网络。英特尔希望利用自动化，对这些资源进



>> 科再奇在主题演讲中与联想CEO杨元庆进行了视频通话演示，用的就是采用XMM7260的智能手机。



>> 柏安娜邀请国家超级计算广州中心主任袁学锋为我们进行“天河二号”的介绍。

## Tips:

记者：今年谈了三大主要趋势，软件定义数据中心应该是第一次进入目标市场，英特尔作为领导者是怎么看待软件定义数据中心的发展方向？自身的定位是怎样的？



柏安娜，英特尔高级副总裁兼数据中心事业部总经理。

柏安娜：我们知道云端服务的增长速度在

全世界都很快，这方面硬件已经发挥非常高的效率。在这样的情况下，我们看到像微信、阿里巴巴这些应用都需要建立更加高效的软件效率，而英特尔的作用是让软件在硬件中发挥更加明显的高效率。我们在这个方面基于开放源服务，更关注软件的质量和效率的交付，能够更加适应我们的顾客在这方面的需求和应用，能够从控制到服务到应用的交付都做的更好。

记者：基于入门级或者互联网的波动的产品，半年以来目前的应用情况怎么样，在市场上的表现如何？

柏安娜：我们在2013年9月份的时候推出了波动的第二代SoC，它所针对的是高密度但相对轻负载的用户，所以这款产品主要是针对入门级网络、冷数据存储和微型服务器的解决方案。也就是说它针对的是专门的、比较小的一个客户群体，这些客户对于工作负载的特殊要求很高，一般属于中小企业或者互联网企业。

记者：有报道说英特尔730固态硬盘拥有类似超频的概念，因此导致功耗会更高一些，会不会带来稳定性或寿命上的影响？



Robert B. Crooke 英特尔副总裁、非易失性存储解决方案事业部总经理。

Robert B. Crooke：不会出现您说的这种情况，这个产品是经过我

们严格检测且有品质保证，性能是非常稳定的。我们这个产品系列所针对的是消费者里的发烧友群体，对这一群人来说他们所关注的更多是性能，功耗方面相对来说没有那么重要。

行重新的配置。例如通过个SLA也就是服务等级协议来进行成本最优化的解决方案，根据用户的需要来搭载功能和性能，包括安全性、能耗、使用率等。这是一个非常先进的高容量的英特尔系统。

如果说“云计算”是数据计算的前一个热点，那么如今轮到了“大数据”。这些海量的数据搭载在英特尔架构基础上，在未来英特尔能够降低其40%成本，提高90%的效率。英特尔将以芯片为基础，将计算、分析网络的效率大大提高，并使用最新的从1G到10G的以太网，在I/E架构基础上做出提升，实现大数据真正实现的性能，进一步加快数据之间的交互速度的提升，以及系统内存和存储之间的互动。英特尔与Cloudera进行合作，把Hadoop和Cloudera结合起来，提供全企业级的解决方案。

如今，英特尔的大数据解决方案已经渗透到企业以及我们的日常生活中，在大会上柏安娜向我们举几个案例，包括“淘宝双十一”活动、上海卫生局病历/健康信息数据化以及郑州智能交通管理，它们都采用了英特尔数据解决方案，提升了效率以及稳定性。英特尔还邀请了国家级计算广州中心主任袁学锋，为我们带来了关于世界第一的超级计算机“天河二号”的讲解，在超级计算领域，英特尔也正在改变着世界。在未来，英特尔希望能通过在高性能计算机群（HPC）方面继续研发，降低成本，提升HPC在日后能够在企业商用中普及化。

除了数据计算以外，在IDF大会的英特尔固态硬盘媒体交流会上，英特尔向我们介绍了关于固态硬盘的最新趋势与产品。英特尔针对市场上推出了三种不同产品细分。第一种针对专业级的市场，提供高性能和相对比较低的能耗，同时还提供了产品数据加密，使企业把PC进行编



>>科再奇将“高空”取来的玩具娃娃扔向了听众席，引来了一阵欢呼。

队统一管理，降低它的总体拥有成本；第二种是数据中心级的产品，主要是针对的是大规模的数据存储，包括读写所需要的性能一致且具备了平台完整兼容性的固态硬盘。第三种是消费级，提供具有优秀性能同时易于使用，并有一定工具和软件支持的产品。在会上，英特尔为我们带来了全新的固态硬盘——英特尔730系列。针对高端用户，它具有低延迟、高带宽和高IOPS的特性以及专为发烧友设计的性能，同时它具有数据中心产品的特点，有消费级固态硬盘的耐用性，也支持每日最高写入70GB的数据，并基于英特尔第三代控制器和20纳米制程技术。

#### 可穿戴设备与RealSense 3D摄像头

从桌面级PC到笔记本电脑再到平板、手机，我们的智能设备越

来越移动化、便携化，如果说下一个移动领域的新热点，显然非穿戴式设备不可。在之前的CES上，英特尔已经向我们展示了几款穿戴式设备，而在IDF大会上，英特尔向我们展示了全新的Edison芯片，面向的正是可穿戴式设备以及智能物联设备。其麻雀虽小，但五脏俱全，虽然只有SD卡大小，但集成了包括处理器、闪存、蓝牙模块以及Wi-Fi模块，能够运行Linux，也能够完整地运行程序，实际上它就是是一台微型PC。“我们正在按部就班地将之投入生产，现在主要是让创新者和我们的合作伙伴做好准备，到今年下半年的时候生产性的系统就会正式问世。”科再奇对于全新的Edison芯片充满了信心。

今年3月31日，英特尔收购了BASIS Science公司，这是一家专注于健康保健应用领域可穿戴设备技术的领先私营企业，热门Basis

影驰

3年换新

超耐久

# 全球存储新势力

— 买固态硬盘就选影驰 —

5年换新

仅限黄金战将系列



## 影驰将系列固态硬盘

3年换新引领业界服务新标准  
超耐久测试品质完美保证  
全球超强4K随机性能，超凡效能  
原厂FLASH颗粒，极速可靠  
超低功耗、超薄设计，笔记本最佳搭配



黑将系列	高端专业	黑将系列256GB
		黑将系列128GB
		黑将系列64GB
虎将系列	主流首选	虎将系列512GB
		虎将系列128GB
黄金战将	物美价廉	黄金战将系列256GB
		黄金战将系列128GB
		战将系列240GB
		战将系列120GB
		战将系列60GB



腕带就出自其手。很显然，在穿戴式设备越来越为人熟知的今天，英特尔做了两手准备——一是利用Edison芯片的技术，可以与其它穿戴式厂商进行合作；二是通过吸取其它企业的技术与经验，推出自己的穿戴式产品。如果在未来“Intel inside”出现在了你的手腕上，你也无需惊讶。

要说本次IDF大会最让我印象深刻亮点，我会毫不犹豫地选择英特尔RealSense 3D实感摄像头，从大会展台那永远排着长队的与众不同。在IDF大会上，英特尔现场演示了RealSense 3D实感摄像头的有趣之处，它体积不大，类似于微软的Kinect，可以整合在类似街机、笔记本电脑、台式PC甚至是平板上。在一台传统的投币娃娃机面前，只需要站在摄像头面前，伸出手来回调整爪子的位置，确定后握住拳头就会自动下抓。这不是RealSense 3D实感摄像头的全部功能，它还能通过内建的传感器非常精准的进行手势甚至是面部表情的识别，可以达到与人眼视觉相仿的效果。此外它还能够通过背景的差异来分析图像，可以实现一些例如视频去背景的功能。如果非要形容的话，安装上它就仿佛给智能设备提供了眼睛，通过观察我们的一举一动去思考、计算并最终做出动作。RealSense 3D实感摄像头带给了我们更贴近生活的科技感，也让人感叹英特尔的无所不在。智能互联正在成为这个世界核心，也许在未来的某一天，我们的衣食住行，都离不开英特尔那颗小芯片所挥发出的巨大能量。

## 英特尔的平板之路

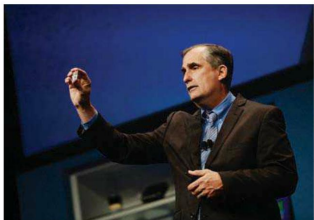
近两年平板市场火热，作为桌面巨头的英特尔却有些措手不及。包括英特尔CEO科再奇也大方地

承认：“英特尔曾经错过了在平板上的机会，现在我们要重新夺回这个市场。”来自IDC的数据显示，整个2013年全球平板电脑的出货量高达2.18亿台，苹果官方称去年的iPad销量为8800万台，也就是说2013年安卓平板的出货量保守估计也有1.2亿台左右。而英特尔官方宣称2013年共有1200万台平板采用了英特尔处理器，从比例来看只占据了市场的10%。再关注一下它的主要竞争对手，2013年全志芯片的出货量为4500万片，瑞芯微紧随其后，交出了4000万片的成绩，哪怕是与英特尔一样进入平板市场较晚的联发科，凭借通话功能、高性价比等优势，在去年也迅速积累了2000万的出货量。与它们相比起来，英特尔去年在平板市场上的成绩的确让人不太满意。

那么，造成这种状况的原因有哪些呢？首先是成本问题。相比国内的全志、瑞芯微、联发科等，英特尔芯片产品的性能比它们只强不弱，但同时成本也更高。但由于国产平板用户的偏好属性问题，英特尔芯片的优势在价格面前很难赢得用户心中的上风。其次是市场认知度，尽管在桌面级是绝对的巨头人物，但在移动领域英特尔仍然很青涩，用户认知程度实在不高。因此众多华南厂商在英特尔去年刚踏进平板领域时选择了观望——他们并不能确定英特尔平板能否赢得市场的认可，而其产品较高的成本也代表了更大风险。整个2013年，市面上能看到的英特尔平板产品相比它的竞争对手实在是太少，面对ARM阵营平板的茫茫大海，市场占有率自然上不去。

## 英特尔的决心

根据IDC的报告，2014年的全球平板的出货量有望实现22.2%的同比增长，达到2.71亿台，而在2017年将达到3.86亿台。从数据



>> 现场展示的Edison芯片非常小巧，主要用于穿戴式设备中。



>> 在主题演讲台上我们可以看到英特尔平板产品的身影。



>> 图为展台中的原道W11，是原道在最近刚推出的一款采用英特尔处理器的Windows平板。

上看平板市场的增长实在惊人，更大的市场意味着更多的机会，这么大一块蛋糕，英特尔自然不会轻易放弃。从今年上半年开始，英特尔与多家华南厂商达成了合作，除了去年的蓝魔、台电，几家最主要的华南平板厂商包括原道、七彩虹Colorfly、昂达、酷比魔方等都在今

年相继推出了英特尔平板。其中昂达更是在IDF大会期间，直接在会场旁边举办了昂达英特尔平板新品发布会。英特尔为合作伙伴进行芯片补贴，专门为华南平板厂商提供了“高性价比”芯片方案，并帮助其进行全球营销推广。在这次的IDF大会上，英特尔宣布将在深圳投资1亿美元并设立智能设备创新中心，由此我们再联想到绝大部分华南平板厂商都在深圳，那么IDF 2014在深圳举办的原因自然就很明白了：就是要加强与华南平板的合作，共同赢取平板这个巨大的市场。

### 未来值得期待

英特尔今年在平板领域可谓是全面爆发。首先在产品上，无论是安卓、Windows甚至是双系统的产品都已经陆续出现。特别Windows平板，它为平板带来了一种新的办公属性，势必将吸引到一群对此有需求的新用户。在传统的安卓平板中，英特尔之前为人所诟病的应用兼容性也在不断完善。随着接下来芯片的迅速更新，性能有保障，厂商也有热情，在下半年英特尔平板势必将会迎来井喷。而且，表面上英特尔平板在价格上没有优势，但其实英特尔并不想打299元、399元的价格战，它盯紧的是其实是国产平板的中高端市场，也就是999元-2000元这一价格段。目前在国产平板市场中，产品多数集中在

千元级或者千元以下，1500元以上的产品更是少之又少。而英特尔凭借Windows平板，可以迅速切入到这个空白价格段中，并通过Windows平板的新体验去赢得消费者认可，占领市场。同时在千元左右市场用安卓平板来站稳脚跟，稳步前进。可以说，在各个方面英特尔都已经准备充分，蓄势待发，在2014年英特尔平板又将交出怎样的答卷？至少在我看来，在这样的强大声势下，4000万销量的目标也并非不可能。

### 创新，从培养与合作开始

如果要简单形容这次IDF的核心主题，我认为是两个字——“创新”。从大会两天的主题演讲、新技术的讲解，以及各个展台的产品展示来看，英特尔在向我们传达一个信息——英特尔正在不断进行科技创新，并通过芯片产品将其融合到我们的生活当中。同时，英特尔也越来越重视与中国本土企业的合作，力求共同探索、共同创新，将中国的产品、技术推广到全世界。无论是传统台式机、笔记本电脑，二合一产品，还是还有移动互联网领域包括手机、平板以及穿戴式设备，还有在商用部分的数据计算以及未来的物联网方方面面的应用，英特尔在大会上给我们带来了全领域全新的体验。这些体验全都基于英特尔一直追求的创新，求异。

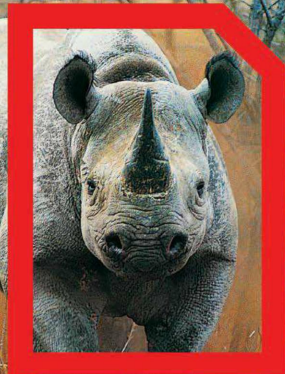
不仅仅有这些创新的技术与产品吸引着我们的眼球，让我们对于未来的科技生活有了更多的遐想。在IDF大会上英特尔还一再强调对于科技人才的培养以及与更多企业伙伴的合作，例如在大会当天，英特尔就宣布与华为、腾讯签署了合作备忘录，将分别在存储数据以及游戏部分进行合作，利用相



>> 英特尔与腾讯成立了创新游戏工作室，并演示了搭配RealSense 3D技术的新游戏《轩辕传奇》。

闪迪·分享

## 生活的故事™



值得您信赖的  
**SanDisk 闪迪**

### 您的生活充满丰富多彩的故事。

用可靠，高性能的  
闪迪存储卡及USB  
闪存盘来捕捉和分享  
您生活的故事。



登陆 [stories.sandisk.cn](http://stories.sandisk.cn)，  
了解更多生活的故事

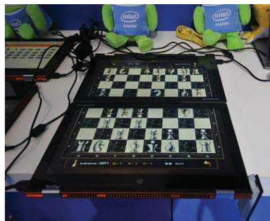
SanDisk 闪存、SanDisk Extreme、SanDisk Ultra，由美国西部数据、西部数据存储技术生活的故事。此及其他品牌名称均为其各自公司的注册商标。© 2014西部数据。保留一切权利。



>> 从媒体交流会上演示来看，利用英特尔与比亚迪共同开发的方案可以同时为多台移动设备进行无线充电。



>> 4K是今年的热点之一，在展会现场我们看到了在英特尔平台上玩4K级游戏的展示。



>> 这是两款采用了英特尔平台的Yoga笔记本电脑，可以将它们在平板模式下拼凑成一个“真实”的国际象棋棋盘，非常有趣。



>> 又一台能够实时操作的娃娃机，可以看见在投币口上方配置的尔RealSense 3D摄像头，体积非常小巧。从我们现场的亲身体验来看，其体感操作响应速度很理想。



>> 采用了英特尔处理器的平板可以一屏两用，边看视频边玩游戏。

互的优势创新出更好的技术。

前面我们也提到，英特尔设立了总额为1亿美元“英特尔投资中国智能设备创新基金”，希望加速包括平板电脑、手机、PC、2合1设备、可穿戴设备和物联网等相关领域的技术创新。基于此英特尔在深圳设立了“英特尔智能设备创新中心”，而1亿美元的创新基金将为相关领域的创业公司提供所需的资金，帮助他们在英特尔技术平台上进行创新。也就是说，未来英特尔会越来越多地与这些企业进行合作，为我们带来更激动人心的创新技术。

## Tips:

“信息技术是当今世界创新速度最快、通用性最广、渗透性最强的高新技术之一，是一个国家和地区创新能力的突出体现。英特尔公司始终坚持创新的理念，以“技术改变生活”，芯片设计制造工艺及软件能力全球领先，产品和技术广泛地应用于各类智能终端，数据中心以及智慧城市领域，引领着信息技术和产业的创新发展。”——深圳市副市长陈彪

“英特尔在中国已经有约三十年的历史，有超过7500名员工，总投资达到了45亿美元，主要投在了大连和成都的两个工厂当中。我们在北京有研究中心，在西安、上海、深圳也有产品开发部门。我们业务每一个环节都已经带到了中国，这一点是非常重要的，我们把整个英特尔所有的环节都拿到了中国，从构建产品到其他的环节，并且充分地去了解中国这个市场。”——英特尔CEO科再奇

## 科技改变生活

英特尔与小米科技、科大讯飞、腾讯、比亚迪等等进行了合作，并通过一百多个展台向我们展示了许多优质产品与全新的技术。新的小米盒子集成英特尔WIDI技术，预计在2014年第二季度通过认证并正式发售。它能够搭载英特尔处理器的超极本、平板和手机等设备上的内容无线传输至大屏幕。除了WIDI无线技术以外，英特尔还展示了与比亚迪共同开发的无线充电解决方案，可为多种不同功率的设备充电，包括蓝牙耳机、可穿戴设备，手机和平板电脑，以及笔记本电脑等。无任何连

接线,即可同时完成对多个设备的充电,充电设备还可同时进行备份数据、屏幕分享等操作。讯飞PC语音点2.0版本也在IDF会上正式发布。该应用是全新为IA平台优化的中文个人语音助手,支持语音操作信息查询、音乐、影视、提醒、股票、等主流应用。从我们在大会现场的亲身体验来看,其识别率和相应速度确实不错。英特尔与腾讯携手开发了基于“腾讯QQ高清视频聊天软件”的实时视频美颜模块,可以在用户进行高清视频通话的同时,提供诸如美白、美肤、瘦脸、红唇等多种实时美颜功能。这一功能对计算产品的处理核心和摄像头有着极高的要求,因此搭载英特尔酷睿处理器的产品为其提供了最好的平台。

从无线传输、充电到语音操作再到自带“PS”的高清视频,这些其实只是IDF大会一百多个展台中的一小部分,但仅从这几个创新我们就发现,技术正在一点一点地改变着我们的生活。随着科技与生活关系的日益密切,在满足基本功能需求之外,计算设备也承载了消费者对于更多优秀体验的期待,这当中包括了更自然的互动、更简单的操作、多设备之间的联动,以及与家人的轻松分享等。

## 写在最后

我们的创新思维源于生活,又用于生活。虽然科技改变生活是一句老话了,但每当我们回顾过去以及展望未来时,我们都会有一样的体会。在今年的IDF上,我们看到了英特尔在平板上的“知耻而后勇”,在每一个计算领域上的创新与进取。如果说在以前“科技”代表着高端,离我们有些遥远,而如今英特尔正扮演着领头者,并带领着众多合作企业共同推动创新,使科技越来越贴切我们生活的方方面面。我们的生活正在被重塑,未来瞬息万变,值得期待。■

## Tips:

记者:英特尔在平板方面今年会加大力度,但是组织架构是否可以支持变革?怎样调整组织架构?领导的决策理念发生了什么样的改变?

陈荣坤:有关我们平板发展策略和组织架构,整个团队在一年前开始组建,即将

完成。现在我们有120名工程师负责相关的设备以及相关方面的业务,硬件和软件在供应链环节、销售环节,包括主参考设计,都将是我们所考虑的。同时我们还有专门的销售团队组织,这一切都能够使我们的合作更加简便。我们在深圳将建立智能设备创新中心,希望能够通过这个中心的建立,更好利用我们的领导力和深圳的本土企业合作,更好利用生态圈的创新力,使未来的发展更加顺畅,能够更好的利用本土化资源。

记者:现在英特尔在深圳已经有不少中小企业的合作伙伴,英特尔跟这些中小企业科技创新的合作模式有哪些,会给他们提供哪些帮助,这些帮助是否也包含在1亿美元的投资当中?

陈荣坤:我们提供非常全面的参考设计,将这些设计提供给他们时,他们可以极大缩短设计时间和研发周期。这之前,我们的设计大概已经完成了90%。并且在提交前已经进行了全面测试,这样可以极大的帮助产品迅速进入市场。从销售的角度来说,英特尔在全球有非常宽广和完善的销售网络,不管是市场还是活动,我们都会尽可能的邀请本地的厂商参展,帮助他们进一步拓展在全球的市场,与此同时,我们在深圳,包括在平板市场的发展,希望能够有更好的架构,英特尔产品的采购本身就意味着质量和服务的水平,这些都将是本土合作伙伴提供的支持。

记者:为什么在手机上没有看到英特尔有很大的推进?

陈荣坤:表面上我们在智能手机上的投资可能确实落后于在平板上的投入,但是这仅仅是表象,过去几个月我们发布了LTE方面产品,这将带动智能手机市场的发展。去年MWC大会上我们也发布了SoFIA芯片,顺利的话今年年底也将正式面市。目前为止,我们在智能手机上有非常多的合作和进展,包括与三星、联想以及华硕,虽然目前我们在智能手机上显得有些欠缺,但是相信未来会更上一层。



>> 陈荣坤 英特尔公司产品架构事业部副总裁、移动通信事业部中国区总经理





## 师弟出马 千元级手机市场的子品牌乱战

只要对近来的千元手机市场有点了解，那你一定听说过红米、荣耀、大神，以及红牛、尼比鲁……看上去里面似乎有不少新人，但其实他们的背后，都是一些大家业已经很熟悉的老熟人。

文/周 宇毅

对手机市场而言，刚过去不久的4月可以说是空前热闹。

4月8日上午10点，米粉节如期开场。但与以往不同，今年的米粉节没有线下发布会，取而代之的是小米公司成立四年以来最大的一次电商销售活动：小米提供了包括小米2s、小米3、红米、红米Note在内的100万台小米手机开放购买，同时，配件产品全场五折起销售。此

外，小米公司还提供了价值50000元的商品折扣券、1000万元米币和6000万元折扣。

来自小米公司的数据显示，米粉节开场20分钟，订单金额就突破了1亿元，50万台小米手机在15分钟内全部售完；8个小时后，售出的手机突破100万台；12个小时后，手机销量达到130万台，加上配件的销售额达到15亿元。

很明显是针锋相对，同样在4月8日，华为旗下的荣耀品牌也启动了声势浩大的“荣耀狂欢节”。荣耀3X、荣耀3C、荣耀X1、荣耀畅玩版、华为秘盒、华为喵王这六个热门产品，在当天完全开放销售，无需预约即可购买。同时，其配件产品全场四折起不限量抢购。

华为表示，在4月8日10点08分荣耀狂欢节启动之后的1小时内，荣

耀产品在六大平台(天猫、京东、易迅、一号店、苏宁易购、华为商城)的订单就超过了3亿元。12小时内,108万台荣耀手机全部售完,销售额(含配件)超过2亿美元(换算下来超过12亿元人民币)。

厂商的精心策划和消费者的热情捧场共同造就了这样一场疯狂的盛会,而在这场空前的狂欢背后,如果愿意稍微深入一点挖掘的话,你会发现两个关键词:“千元手机”与“子品牌”。

华为这边的情况很明了,荣耀本来就是华为针对千元市场和互联网营销推出的子品牌,而此次“荣耀狂欢节”最热门的几款产品也都在千元以下。小米“米粉节”的情况要复杂一点,因为小米全线产品都参与其中。但既然130万部手机加上配件的总销售额在15亿元左右,那么平均到每部手机的价格,也就是1000元左右。所以千元以下的手机一定占据了总销量中大部分,而其中的绝对主力必定是红米:定位于千元市场的小米子品牌。事实上,红米也一直是小米手机中最受关注和最难抢购的手机。

## 人人都爱子品牌

在米粉节和荣耀狂欢节的1天之后,也就是4月9日,中兴在北京举办了大型发布会,高调发布“红牛”子品牌。按照中兴的说法,红牛将“用顶级的硬件配置、颠覆性的拍照体验、完美体验的全新UI,提前半年将4G手机产品带入千元时代”。是的,没错,这个跟著名功能饮料名字一样的新手机品牌也是瞄准了千元市场。红牛品牌下的第一款手机型号是V5,以“青春正能量”为口号,搭配5英寸720p夏普屏,采用前置500万、后置1300万像素摄像头与高通骁龙400处理器,支持TD-LTE 4G网络(移动版),此外还有联通和电信版。根据具体配置



» 米粉节聚集了大批“粉丝”

不同,V5有799.9元和999.9元两个版本,并计划于4月18日正式销售。据称发布一周之后,V5在京东商城的预约量已高达420万。

在中兴之前,很多其他厂商也陆续发布了与红牛相似的子品牌。

1月8日,宇龙酷派在北京举办了以“大神来了”为主题的新品发布会,正式推出旗下独立电商品牌——大神。在发布会上酷派还同步推出了两款千元八核新品:大神以及大神F1。其中大神F1屏幕为5.0英寸,分辨率为720p级别,搭载联发科八核处理器,并采用了500万前置+1300万后置的摄像头组合,报价则是非常有竞争力的888元。

3月12日,天语在北京发布手机电商新品牌“nibiru”及首款新品“火星一号H1”。H1采用了1.7GHz联发科MT6592H八核处理器,5英寸1080P屏幕,2GB内存,16GB存储空间,1300万像素主摄像头及500万像素前置摄像头,售998元。

尽管这些子品牌也有逼近千元级的产品,那只能表明它们依然不愿放弃2000元左右的市场,但是支撑这些品牌传播的,确实是千元级机型。也就是说,它们不仅依靠千

元级产品打响第一炮,而且还将依靠千元级产品开疆拓土。

## 为什么都瞄准了千元级?

本来对厂商来说,发布一个子品牌确实没什么值得奇怪的。越是成熟的市场,各种子品牌也越多,像汽车、地产、饮食等行业的子品牌可以说到处都有。而手机厂商竟敢发布子品牌,也从一个侧面反映出手机市场正在走向成熟。

没什么好猜测的,厂商推出子品牌的目的是只有一个:轻装前进,切入心仪的目标市场。之前联想推出VIBE子品牌,步步高推出vivo子品牌,都是在已有品牌形象之外,推出一个独立的、不受目前形象影响的高端品牌,从而更快速高效地进入高端市场。只不过从去年开始到现在愈演愈烈的手机子品牌之风,却有些反其道而行之,不再往高处拉,而是向低处走,目标定位纷纷瞄准了偏低端的千元级市场。

这样的状况恰恰显示了手机厂商的一种矛盾心态:一方面,国产厂商依然怀揣高端梦,依然对高端手机市场丰厚的利润率和高大上的品牌形象心向往往;另一方面,国产厂商很精明地发现以往偏低端的千元

级市场，正在成长为一个不可忽视的主战场，谁也不能轻言放弃。所以，大家都不约而同地想到了一个办法：低端子品牌。

是的，我们能理解国产厂商的高端梦想。毕竟这么多年了，品牌形象不如国际品牌高端一直是国产厂商心里的痛。不过，前不久大家都在还迷苹果三星，难道现在又开始转向注重实用？千元市场就那么重要？

答案是：确实如此。

## 兵家必争之地

最初的千元智能手机其实是没有多少地位的，那个时候的消费者眼里只盯着苹果iPhone和三星Galaxy，而各大厂商也都一门心思往上闯，对千元级市场投入的关心少之又少。不过所有事物都是要向前发展的，在新鲜感逐渐淡去之后，用户与智能手机的蜜月期也就慢慢结束，而消费者的购机选择也开始越来越理性。继续追求高端产品的消费者仍然很多，但选购千元级智能手机也不再是预算不足的无奈之举，越来越多的消费者开始关注和购买千元机型。在他们看来，智能手机已经无关面子，够用就好成为新的选择标准。

智能手机开始回归工具本质，

这也说明用户的消费理念正在变得更加成熟。

虽然市场趋势是在向千元级逐渐倾斜，但真正让千元级智能手机变得越来越主流的标志事件，应该是小米推出红米子品牌。

2013年7月31日下午，小米手机董事长雷军、腾讯社交网络事业群副总裁郑志昊与中国移动终端公司副总经理马景新共同出现在金山软件北京总部，三方合作的红米手机正式面向媒体发布。根据小米公司的说法，红米手机定位大众，追求体验、高性价比，并有一流的供应商和元器件。此外，小米还表示千元机是手机的主战场，并期望红米手机能改变公众印象，致力做体验最好的千元手机。红米手机杀入“中华酷联”统治的红海，可以说直接引爆了千元级市场。从发布开始，红米手机就始终是最受关注的千元手机，各种预订和各种抢不到也提升了红米手机的热度。到了今年2月底，红米手机已经销售超过500万部。在竞争激烈的手机市场上，单款产品能有这样的出货量让其他厂商都很眼红。

华为也不甘示弱，去年12月将荣耀系列独立成为千元级子品牌，与红米展开直接竞争。到了现在，

红米和荣耀已经成为了千元级市场的代表。其他厂商方面，除了前文已经提到的几个子品牌，像TCL这样的传统厂商、神舟和华硕这样的电脑厂商以及其他名不见经传的很多品牌，都已经一窝蜂地涌了进来。千元级市场已经热闹得一塌糊涂，谁也不好混，但谁也不愿走。

当然，也有并不想以子品牌的形式加入战团的，比如联想。它为何特殊？联想早已在成熟的千元级市场站稳脚跟，它的A系列等机型已经拥有较大的市场份额。对于已经保持的优势，联想想必是满意的，并不急于用子品牌的方式去攻占剩余的市场份额。

## 大家都想学的互联网营销

除了不拉低自身品牌形象，并迅速切入千元级市场的初衷之外，手机厂商发布子品牌还有另一个目的：开通互联网营销模式。

红米就不说了，小米整个公司就是以互联网营销起家的。其他的荣耀、红牛、大神、Nibiru之类的子品牌，在发布同时也都在强调要进行“互联网化运作”。只不过要想把互联网营销做好，大多数品牌还有很长的路要走。

子品牌独立化运营更容易形成各自的品牌个性和固定客群，不过，转战电商而不依赖运营商，一时半会儿达不到运营商渠道动辄百万级的出货量，这些独立品牌能否“真正独立”还很难说。目前国产手机厂商的市场份额仍在不断扩大，除了低价产品策略之外，还跟运营商的支持有很大关系，有不少厂商主要依靠与运营商合作，通过定制手机，特别是千元定制机迅速抢占中低端智能手机市场份额。有业内人士就指出，对于“中华酷联”这样有着深厚运营商背景的手机厂商，要建立一个子品牌，其实就意味着要放弃依附在运营商管道上创造的红



>> 正是这款手机，开启了另一个千元机市场。

利，“革掉自己的命”。

同时，很多传统厂商对互联网思维的理解也很难一步到位。手机互联网化并非是简单地在网上卖手机，以“中华酷联”为代表的传统手机厂商纷纷转战移动互联网渠道，打造自己的“粉丝”品牌文化，但是面对新媒体，特别是微博、微信、QQ空间等，传统国产手机厂商的理解和认识还有待提高，对移动互联网时代社交网络的功能和属性以及自身在其中的定位缺少深入的认识。如果没有当年的MIUI吸引、聚集一大批粉丝，每周更新一次MIUI，注重粉丝的参与感，注重与粉丝的互动的活，小米手机也不会有现在的这个成绩。没有数量较大的稳定性比较好的粉丝，甚至连一

个像样的粉丝聚集地都没有，谈何互联网化运作？

另外，即使是进行互联网营销，传统的线下销售渠道同样不能放松。有第三方的数据统计显示，从去年8月12日到今年2月底，红米的超过500万部销量中，网上销售累计销量不足250万部（线上销售可能隐藏着两种情况：一种是可能每次并没有全部销售出去，而走了线下；另一种是被“黄牛”抢走，继而走线下），而剩余的250万部以上走的都是线下渠道。

从数量上可以看出，线下销量要多于线上的销量，所以，线下其实才是红米销售的主渠道。以线下渠道为主，红米所谓的让利用户是不完全的，宣传上让用户尖叫。实际上，红

米用户并没有占到多大便宜，至少有一半以上的红米用户是这种情况。如果有厂商因为互联网营销而放松了传统渠道的话，那么最后它一定会发现，自己被红米给绕进去了。

## 写在最后

关于手机厂商纷纷推出千元级子品牌的事情，有人说这是学习小米，彻头彻尾的互联网营销（饥饿营销）；有人说这是口碑营销，但不赚钱的产品赢得口碑；有人说这是话题营销，以超低价产品引起话题获得自发性传播；有人说这是无奈之举，在电商时代必须通过这种血淋淋的方式抢得互联网这个特殊又庞大渠道的先手；或许，这是一种深刻理解千元级市场，启动成本很低，持续投入很大，进可攻，退可守（一场发布会+一款产品就可以迅速拉起一个品牌，后续反响不错，可以继续，反响不好，可以全身而退），裹挟产业链条与资源，捆绑电商与互联网销售渠道，对互联网消费者以及他们的辐射消费圈这一个目前还难以估计体量的新兴主流市场的围剿。

小米模式或许是一切的根源，但导火索或许是触动国产品牌神经的红米。红米卡位千元内市场，与1000-2000元级产品相比完全就是硬件的堆砌，这种产品从立项到面世的周期非常短，虽然毛利率降低，却正好击中互联网消费者们的软肋——他们之所以热衷互联网消费，不就图个便宜量又足？

这种现象算不上好事儿，但绝不是坏事。虽然我们整不明白怎么一夜之间买个手机就跟买途观一样不但要加价还要排队最后说不定还得走走关系开个后门才能买到，但不可否认的是，这些产品的性价比真的不错，如果真如坊间传闻一样这类产品买一台普遍都要亏5美元到20美元，那么消费者还是得了不小的实惠。

honor High翻啦!  
4.8 荣耀狂欢节  
12小时抢购狂欢  
4.8 荣耀狂欢节 12小时抢购狂欢 4.8

>> 针锋相对的荣耀狂欢节

大神F1  
8核劲速 石破天惊  
震撼尖叫价：888元  
抢购时间：12天  
抢购地址：各大运营商营业厅

高通骁龙 S1 1.7GHz CPU  
3000万像素双摄像头  
5.0英寸 1280P 720 HD大屏

16GB超大存储空间  
3000mAh大容量电池  
TD-SCDMA + GSM 4G网络

>> “中华酷联”基本对齐



□ 本期头条

# News



## 国产千元机带来了什么？

4月11日，华硕在北京发布全新ZenFone 智能手机系列产品，屏幕尺寸包含5英寸和6英寸两种规格，并采用英特尔Atom双核处理器，售价为799元起。ZenFone在发布后同步在易迅网开卖。无疑，华硕的加入为原本就已硝烟弥漫的国产千元机市场再添了几分火药味。纵观国内手机市场，国产品牌在2013年下半年曾频繁推出高端旗舰产品，甚至直接推出新品牌角逐中高端市场，业内还曾分析这或将挤压三星等国际厂商份额。但就在2014年第一季度即将结束的时刻，一切似乎即将发生改变，千元智能手机以迅雷不及掩耳之势占据了我们的视线。红米Note、华为荣耀3X畅玩版、联想黄金圣斗士S8、中兴红牛手机等等一系列的手机迅速抢占了各类IT媒体的显眼位置。

千元机市场的“大乱斗”也带来了一些明显的变化。首先，山寨机将被清除出市场。千元机“低价高配”的特点将大大打压山寨机的生存空间。随着时间的推

进，山寨机最终将在市场上难觅踪影。其次，手机销售中电商渠道的比例将大大增加。红米Note通过QQ空间发售、华硕ZenFone在易迅网首发，擅长网络营销的千元机厂商似乎也更加青睐电商平台。京东、天猫、易迅等电商平台也成为了手机厂商角逐的重点。而与此相对应的传统渠道则加速衰落，迪信通等传统手机经销商已向虚拟运营商转型，开始与上游的运营商“抢食”。同样的，运营商渠道也面临着千元机的强力冲击。如果千元机的市场份额快速提升，运营商订制机策略对终端厂商来说，吸引力将会逐渐下降。最后，国内的手机市场将呈现“两极分化”的态势。千元机带来的市场冲击是毋庸置疑的。未来一段时间内，苹果、三星等品牌将毫无疑问地领衔高端市场，而“中华酷联”加上小米华硕等一大批国产厂商则将在中低端市场继续展开千元机的“机饿游戏”。

## 数字

### 29.9元

浙江省的一家老牌手机连锁集团话机世界推出首个虚拟运营商套餐，其中最低档位29.9元/月，包含80MB数据流量和80分钟语音通话。

### 4.4%

美国市场研究机构IDC近日发布报告称，2014年第一季度全球PC出货量为7340万台，同比下滑4.4%，尽管PC市场持续萧条，但这仍低于最初预计的5.3%的下滑幅度。

### 2亿

2014年4月11日21时11分，腾讯QQ同时在线账户突破2亿，创下历史新高，其中通过手机QQ、QQ for Pad等移动端登录的账户超过7成。

## OpenSSL出现“HeartBleed”安全漏洞

OpenSSL官方网站不久前发布公告，安全公司 Codenomicon 的研究人员和Google安全小组的Neel Mehta 相互独立地发现了OpenSSL中的一个名为“HeartBleed”的安全漏洞（漏洞编号：CVE-2014-0160）。该漏洞使攻击者无需任何特权信息或身份验证，就能够从内存中读取请求存储位置之外的多达64 KB的数据，可能包含证书私钥、用户名与密码、聊天消息、电子邮件以及重要的商业文档和通信等数据。OpenSSL是为网络通信提供安全及数据完整性的一种安全协议，它通过一种开放源代码的SSL协议，实现网络通信的高强度加密。据悉，淘宝、支付宝、12306、微信公众号等多家网站和平台均受到了此次漏洞的影响。



## CES Unveiled上海发布会盛大开幕

2014年4月8日美国消费电子协会(CEA)在上海浦东嘉里大酒店举行CES上海发布会(CES Unveiled Shanghai)，全球顶尖科技公司高层出席会议，并共同探讨消费电子领域的关键技术趋势。中国电商协会会长曲维枝女士为此次的发布会致开幕辞，海信集团董事长周厚健先生作主题演讲，他们与其他全球顶尖科技公司高层围绕消费电子的核心技术展开了圆桌讨论。CES上海发布会开启了2014 CES Unveiled 创新技术系列活动的全球序幕，精挑细选的参展商及其最新的创新技术在发布会上精彩呈现，CEA市场研究专家及有影响力的专业人士莅临发布会现场。为期半天的CES上海发布会活动让拥有跨国品牌的中国领先创新技术公司、主流专业媒体、行业分析师和重要的业界意见领袖齐聚一堂，共同见证中国及亚洲市场体现的全球最新技术趋势。



## 微软宣布 Office 365 云服务落地中国

4月15日，微软宣布由世纪互联运营的Office 365云服务正式落地中国，用户所熟悉的Office套件、即时通讯、协作组件将首次作为云服务，提供给中国企业用户及政府机构。Office 365技术融入了微软的办公解决方案，其核心即为个人用户日常熟知并依赖的Office套件，包括Word、PowerPoint、Excel、OneNote和Outlook。此外，它还结合了Exchange Online、SharePoint Online和Lync Online等企业通讯和协同协作服务。个人用户可购买每用户每年399元的Office 365个人版。它能够在一台个人电脑或Mac电脑以及一台包括iPad在内的平板电脑上使用，还包含如20GB的OneDrive在线存储空间在内的其他服务。至于企业和组织机构，Office 365也提供了3档可供选择的年费标准，即960元、1140元、1500元。



## 西部数据推出全新多功能安防与监控解决方案

4月10日，西部数据携其专为安防与监控解决方案打造的最全新3.5英寸大容量硬盘WD Purple紫色系列硬盘于成都亮相。WD紫盘系列拥有1TB至4TB的不同容量可供用户选择，具备64MB高速缓存，能在7×24小时的超大负荷环境下无误运行，且支持数据高速存储及多路读取处理，并采用了利于提高存储密度高效媒体格式化的AFT高级格式化技术。WD紫盘具有多品牌兼容的特点。在智慧城市、平安城市、以及重点行业如金融、教育、能源、交通、娱乐设施和连锁商家等监控与安防解决方案的开发上，西部数据同样与合作伙伴们保持着密切合作。除最新上市、功耗低的WD紫盘之外，西部数据企业级系列WD Re和海盘系列WD Se也适合企业用于监控与安防解决方案。



## 惠普发布全新商用产品

2014年4月15日,惠普于北京宣布推出全新商用产品,帮助商用用户在工作和生活日益交融的今天随时随地保持连接状态。此次惠普推出的商用新品包括:迄今为止最纤薄、最耐用的 HP EliteBook 新品、经济适用型指拨式笔记本电脑,全新的商用平板电脑、旋屏笔记本电脑和商用超极本,以及体积小巧的商用一体机。在当前环境下,商务办公不再仅限于固定的场所,工作与生活开始全面交融。对企业与员工而言,这种大趋势的变化则要求技术能够在满足其个人风格的同时,还能帮助他们提高效率并确保安全。此外,惠普还发布了基于 Windows 和 Android 系统的全新桌面产品,这些外型时尚、功能强大的产品配备了高效可管理的工具以及更加先进的安全技术,在保持工作效率的同时,支持用户无缝连接所有信息。



## 100+爱奇艺手机发布

4月15日,以“用之美,只为懂的你”为主题的100+ 爱奇艺联合发布会在北京举行。发布会上100+ 联合爱奇艺共同推出了视频手机“100+ 爱奇艺”。这款手机采用了联发科6592Turbo 版本2.0GHz 处理器,拥有一块5.5英寸1080p 全高清IPS 大屏,并搭载了1300万像素的后置摄像头和3200mAh的电池。100+ 爱奇艺手机搭载了杜比移动娱乐体验技术,密闭BOX 音腔设计,并配备AAC 扬声器。这款手机还对爱奇艺的丰富影视资源和百度云ROM V6 进行了深度整合,首批10万台100+ 爱奇艺手机将赠送给消费者一张价值360元的爱奇艺VIP年卡。这款手机移动版16GB的售价是1688元。据悉100+ 爱奇艺手机将会在一个月内正式开展预售工作。



## 声音

联想集团中国区总裁 陈旭东:“联想在这一代的智能电视,在人机交互方面取得的重大突破,跟计算机之间的交互变的非常舒服,不再有任何压力或者费力的感觉,这个是一个转折点。”

诺基亚执行副总裁 史蒂芬·埃洛普:“Windows Phone 8.1系统的语音助手 Cortana,下拉菜单等诸多改进将令诺基亚 Lumia 手机具备更为强大的实力,进一步吸引用户使用诺基亚手机。”

Cydia之父Saurik:“我之所以进入越狱这个领域,是因为我认为苹果还真正意识到iPhone的强大。”

## 闪迪发布欢欣畅享系列无线存储产品

近日,知名闪存存储厂商 Sandisk 闪迪公司在北京发布了全新的无线闪存存储设备。发布会上,闪迪为我们带来了闪迪欢欣畅享系列新品,其中包含闪迪欢欣畅享无线闪存盘和闪迪欢欣畅享无线媒体存储器。欢欣畅享系列产品最大的特点就是:在没有互联网的环境下,用户的各种平板、手机、PC 都可以随时随地的进行无线传输、分享、存储移动设备中的内容。这两种设备将有效解决让消费者备受困扰的移动设备存储容量不足的问题,同时还能让用户方便地与同事、朋友以及家人分享电影、照片、文档等各类媒体。关于这两种产品的具体性能、使用特点,大家可以参见本期杂志中的详细评测文章。




## 海外视点

### 亚马逊 Fire TV 或将撼动游戏界

美国《连线》杂志近日发表文章称,如果不想让电视被各种设备堆积,或许 Fire TV 是个不错的选择。当用户打开电视,看到 Fire TV 菜单中的“游戏”一栏,或许他们便会向下滑动看看里面有什么。而在 Kindle 和平板电脑上沉迷于《Minecraft》的孩子们也将发现,游戏一经购买,在电视上玩便无需支付额外费用正如 iPhone 在手机游戏市场的表现类似,虽然在上市后会立即火热,但 Fire TV 或许会严重影响次世代家用游戏主机的销售。

### 用户正在远离移动浏览器

近日,移动分析公司 Flurry 公布了2014年第一季度美国消费者移动设备使用情况的数据。用户把更多时间花在移动设备上(平均每天2小时42分钟,比去年同期增加4分钟),同时他们使用这些时间的方式也发生了变化。每天只有22分钟花在浏览器上,其余时间都花在了应用上。Flurry 公司表示这些数据都表明,用户正在远离浏览器,向应用靠拢。



做出街时尚派

# 300元内的耳机 也够时尚？

文/图 张臻

不得不说明Beats的耳机带动了近几年一股出街时尚浪潮。在一大波文体明星的带动下，出门戴着一个有着硕大“b”字样的耳机成为了许多年轻人心中特有“派头”的范儿。遥想当年随身听刚流行的时候，在街上戴着耳机听歌本身就是一件很“潮”的事，但如今连大叔、大爷、大婶、大妈都已经手里拿着手机，边走边听着《最炫民族风》，年轻人如果还带着一个普通耳机出街，岂不是弱爆了？所以说Beats很好地把握住了年轻人的心理，再加上众多偶像的示范作用，年轻人出街时所选择的耳机已经越来越花哨，越来越时尚。不过，“时尚”这个词往往与“昂贵”联系在一起。看看Beats产品的售价，再看看各种论坛上用户对它音质的吐槽，你就会明白为了这个“范儿”你得付出更多。难道在花费不多的情况下就不能用“时尚”的耳机来武装自己了？那可不一定，MC就找来两款300元以内的耳机，看看它们的时尚度到底如何。

## 硕美科 M4

### 主要参数

单元 40mm  
 频率响应 20Hz-20kHz  
 阻抗 20Ω  
 灵敏度 93dB±3dB  
 麦克风阻抗 ≤ 2.2kΩ  
 麦克风灵敏度 -38dB±3dB  
 线缆长度 ≥ 1.5m  
 重量 188g  
 参考价格 299 元

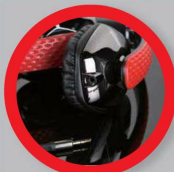
如果说H55的时尚感更多是来自工业设计所散发出的质感，却依旧让人保持了“它是一款电子产品”的观感的话，那么硕美科M4则更像一个纯粹的时尚单品。这款属于硕美科城市系列中米兰系列的旗舰产品，有着让人一眼就被吸引住的魅力，不管你喜不喜欢它的设计，都不能否认它的与众不同。这其中，最吸引人的无疑是它头梁的设计。这个六面菱格的表面纹理，据说灵感来自于“巴黎铁塔”（为什么不是意大利的标志性建筑物？），而类似规则的表面纹理，我们经常可以在一些大牌箱包品牌的提包、手袋上看到，具有让人一眼就能将它与品牌联系起来的标志性。不知道硕美科有没有考虑在其针对时尚人群的系列耳机上延续这样的元素以形成属于自己的风格。除了我手里的这款耳机的红色配色，M4还提供了蓝色和白色的配色以供选择。其色彩调配得很特别，虽然有红、蓝这样靓丽的颜色，但产品并不会显得廉价，反而突出了色彩的质感，我想这就是色彩、材质与表面处理工艺这三者运用得恰到好处所带来的效果。

如果说亮眼的头梁是在第一时间吸引人的武器，那么采用电镀工艺处理的耳壳则值得我们慢慢欣赏。类似钢琴烤漆的高亮处理在电子产品上很常见，但质感更好的电镀工艺却并不多见，它不光好看，还有质感。耳壳的形状也一反常规，选择了与头梁纹理相呼应的菱形设计，更显现出M4的特别。从重量控制的角度出发，M4的拉杆是金属与塑料材质混合而成，兼具耐用性与柔韧性。而且它的头梁还可内弯，折叠起来以方便用户携带，也因此它采用了可插拔的线材以加强其收纳性。

另外值得一提的是M4从包装盒的设计到内部的附件（信封、卡片、便携袋）都体现了硕美科的用心，非常有意思，对产品整个细节的包装在国产产品中是很少见的，单这一点就值得为M4“点个赞”。除了这些“文艺”的附件，M4还额外提供了一根线材，它带线控麦克风，方便用户将耳机连接到手机上使用。



我很喜欢这样的细节设计



可折叠的耳罩以及可插拔的耳机线设计，都是从方便用户携带的角度出发的设计。



M4有丰富的附件，但在丰富之外，我更欣赏硕美科的用心，便携袋上意大利国旗的修饰，特别的旅行明信片……让人不由自主生出“身未动，心已远”的感触。



## 奋达 H55

### 主要参数

单元 40mm  
频率响应 20Hz-20kHz  
阻抗 32Ω  
最大输入功率 50mW  
灵敏度 97dB  
线缆长度 1.2m  
重量 234g  
参考价格 299 元

说实话，在耳机市场中，我对于做音箱出身的奋达的产品没太多印象。不过当我拿到这款在奋达耳机产品线中售价最高的产品时（没错，目前奋达其他在售耳机的价格都没超过100元，数据来自京东），却有眼前一亮的感觉。或许你会觉得它有些眼熟，的确，网上不乏讨论它与拜亚动力T50P各种八卦的帖子，而H55确实某些细节上与T50P有类似的地方，但也仅此而已。如果要用关键词来概括H55在外观设计上的特点，“金属”与“硬朗”应该是首选。与大多数耳机产品不同的是，H55应用了大量的金属材质，它们出现在头梁、头梁与耳壳的结合处以及耳壳上，不但提升了产品的整体强度，更带来了富于质感及与众不同的视觉效果。耳壳表面的碳纤维纹理与喷砂不锈钢金属支架可以说是绝佳的组合，在视觉方面有1+1大于2的效果。如果非要挑它外观的毛病，我觉得红色的耳机线与它的金属风格有些不搭。

H55佩戴的灵活度很高，头梁的拉杆被设计得较长，上面有镂空的小孔刻度，方便用户进行微调。而耳罩则可以通过与头梁的三个结合点，实现水平180°以及前后角度的调节。慢慢尝试，将耳机调整到最舒适的佩戴状态应该不是难事。既然说到了舒适度，本来我是担心金属的大量应用有可能带来不够舒适的佩戴体验，一是重，二是硬。但奋达显然考虑到了这两方面。在重量控制上，H55的金属头梁采用了镂空设计，减少了自重。为了避免金属材质在佩戴时带给用户偏硬的触感，H55头梁顶部与头部接触地方采用了橡胶材质，并设计成镂空的形式，使得头部与头梁之间能够有足够的缓冲。并且在头梁的部分加入了两个皮革头垫，柔软度和触感都很不错，能很好地起到支撑作用。耳罩表层采用韩国蛋白皮料，加上双层弹性海绵，看起来也不错，具体佩戴舒适度如何？我后面再来体验。

由于H55并没有使用全罩式耳罩，所以它的个头并不大。虽然不能折叠，耳机线也没有采用可插拔设计（圆形防缠绕线），但携带起来也还算方便，不过H55除了说明书之外没有提供任何附件，如果要经常携带出去，还得自己购买一个便携袋。



头梁与耳壳采用三点结合，中间一点可以让耳壳实现180°的水平调整，而两边的两点则可以让耳壳前后调节位置。



虽然采用了金属材质，但奋达通过在H55的头梁上采用镂空设计来达到减轻产品重量的效果。



头梁两侧皮革头垫很厚实，保证了耳机与使用者接触的地方都能有舒适柔软的触感。



## 佩戴舒适度及使用体验

### 奋达H55

出人意料的是，H55很好地诠释了“男人也有颗柔软的心”这句话。它的外观是硬朗冰冷的，但戴上它之后你会发现它柔软温暖的一面。首先其头梁拉杆的调节非常轻松，戴在头上后调整头梁的大小，不论是拉出来还是收回去，流畅度都很高，不会有那么多耳机头梁尺寸调大容易，收回去费劲的问题。H55的佩戴感觉很舒服，头梁的力度适中，一点都不紧，但也不会因为甩头或走路而导致耳机松动，可以说是恰到好处。除了头梁的力度，两个头垫也为H55良好的佩戴舒适性贡献良多。它与耳罩蛋白皮的实际柔软度和触感都属上乘，对于头部和耳朵的缓冲到位。金属材质的应用并没有给H55带来想象中偏重的感觉，即便长时间佩戴我觉得它也不会让人感觉是个负担。

### 硕美科M4

戴上M4，它给我的第一感觉是包裹性很强，这不光体现在它不算大的椭圆形耳罩能把耳朵完全包进去，还反映在其头梁整个上沿与头部的结合度上。它的头梁内侧没有采用皮革面料包裹海绵的常规设计，而是全部使用磨砂处理后的橡胶，好处是戴起来很稳固，出街完全不用担心需要随时调整耳机的位置。而且它内侧的橡胶并没有完全贴合在内部的头梁上，用

手按一下，会感觉橡胶与头梁间是有一定缝隙的，这能起到更好的缓冲作用，不过我还是觉得相比皮革+海绵的组合，M4头梁佩戴起来还是会感觉硬一些。耳罩的蛋白皮和海绵舒适度也不错，贴耳程度高，能带来不错的隔音效果，就是戴久了有些热。拉杆有些偏紧，调节起来需要多用些力。附件中黑色线材带麦克风和线材，但只能接听电话，而没有提供音量调节功能，同样是防缠绕的扁线设计，收纳方便。考虑到它提供的收纳袋很大，而M4折叠起来后体积会变小很多，外出时将两根线材都带上以便在不同环境下使用是个不错的选择。

## 试听感受

### 奋达H55

H55的整体音质表现超出了我的预期，特别是它的低频表现。即便是在聆听流行音乐时，你也能感觉到它不错的低频，更别说在《渡口》、《鼓诗》等试音碟音乐中它的表现了。可以很明显地感觉到它的低频下潜力不错，量感充分，而且音场较为宽广，不会显得沉闷。相比低频带给我的惊喜，中高频的稳定表现则显得中规中矩。人声的饱满度不错，女声甜美抓耳。高频的通透感和延伸度达到了平均水准，不会有毛刺感。

### 硕美科M4

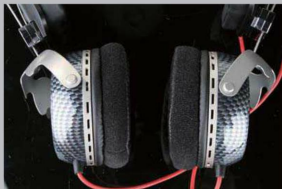
M4的低频表现不如H55那么惊艳，但也算不错。下潜的深度还不错，力度稍微

弱了一些，但也不会有松散的感觉。中频是我认为M4表现得更好的部分。它的人声厚实饱满，位置略靠前，有着较为明显的结像感。高频虽然不至于让人有畅快淋漓的听感，但明亮度和延伸感还是不错的，同时它也具备了一定的张力，整体感觉还是比较耐听的。

## 小结

在300元以内的这个价位上，我觉得此次体验的两款耳机都拥有了足够的时尚度。它们不是通过出位的造型、夸张的色彩来获得那种“廉价的时尚”，而是通过有特点的设计、扎实的工艺，并选用适合而有质感的材质打造出了真正的时尚感。但它们的风格又是不同的，如果说H55的金属材质、硬朗的设计以及富于质感的工艺更能吸引男性用户的话，那么从造型设计、到色彩面料都有诸多故事可讲的M4则从骨子里对上了妹子们的胃口。而两款耳机所拥有的不错音质表现也是我值得推荐它们的原因，搭配手机出街是既好看又能获得良好听感的不错选择。

从这两款时尚耳机的体验中延伸开来，在200元~300元这个价位段上，已经能买AKG、拜亚动力、索尼等国际品牌的入门级耳机。它们的造型也还不错，但我觉得在用料以及音质方面它们相比自家的经典出街耳机，依然有不小的差距，更多是买一个牌子。相反，这一价位段上的国产耳机，除了我们今天体验的两家的产品之外，包括漫步者的许多产品，在音质的调校以及用料方面无疑更用心、更厚道。同时，它们在设计方面相比大品牌的入门级产品也是更有特点的。所以我觉得在300元内购买国产厂商的时尚耳机是更具性价比的选择，而这些大品牌，还是购买它们主流或更高端的产品才能真正体验到其品牌的底蕴。



H55 耳罩及头垫能带来不错的佩戴舒适度



M4 耳罩的柔软度很高，全皮质感不错。

两个世界之最

# OPPO Find 7 深度体验

文/图 刘朝

手机的拍照功能从第一款拍照手机诺基亚7650到第一款千万级像素的索尼爱立信U1，时间从2002年走到了2010年，足足八年。但从千万级像素发展到惊人的4000万像素级别（Lumia 1020），却只用了3年时间。所以拍照手机的井喷式发展也就是近两年的事情。自从诺基亚推出Lumia 1020将手机拍照像素推高至4100万之后，它一直保持着手机拍照王者的身份，虽然其后涌现了很多拍照功能强大的旗舰机型，在某些方面不输Lumia 1020，却也无法在像素级别上战胜它。现在，OPPO又给了我们一个惊喜，它最新的旗舰机型Find 7（本篇测试为搭载1080p屏幕的轻装版，下文简称Find 7）从另一条道路将像素推高至5000万，制造了手机拍照像素的新纪录（与此同时，它还制造了世界最快充电速度的纪录）。但是它能否打败Lumia 1020，尚是未知之数，而这款拥有着最高像素以及最快充电时间的机型，又有着什么样的使用体验呢？我们今天来寻找答案。

opppo



## 快而美

### OPPO Find 7

#### 主要参数

骁龙 801 MSM8974AB/5.5英寸 1080p/2GB/16GB/1300万  
后置/500万前置 /2800mAh/152.6x75.9x2mm/170g  
参考价格 2998 元

我们暂且不去管Find 7高达5000万像素的摄像头,先来看看这款酝酿已久的旗舰机型的实际体验到底怎么样。

#### 外形:美且舒适

秉持自Find 5传承而来的息屏美学,Find 7依然是一款力图营造美的设计的机

型。在屏幕关闭之后,Find 7的前面板漆黑一片,从正常观看角度完全观察不到屏幕的边界,整个前面板融为一体,这与其他机型能够清晰辨认到屏幕位置是完全不同的。特别是当你处于正常观看角度,在屏幕关闭与点亮之间反复切换,这种感觉尤为明显。另外Find 7还设计了被称之为“天际线”的呼吸灯,一个横向贯穿机身的弧度犹如天际线一般,内里设计有一条蓝色呼吸灯,在有未读信息的时候闪烁起到提醒的功用。这个设计相信花了不少心思,实际效果也不错,相应的,也略微增加了Find 7“下巴”长度,两相权衡,还是一个炫酷的,或者说可以作为谈资的呼吸灯更为实惠。虽然Find 7的背部采用了塑料材质,但是表面进行了类似编织物的纹路处

理,整个质感看起来还不错,关键是触感也挺好的,还不沾染指纹,这一点值得其他采用塑料材质的厂商借鉴。

Find 7虽然是一款2014年推出的旗舰机型,却没有跟随目前潮流选择6英寸屏幕,而是坚持采用了5.5英寸屏幕。说实话,这确实需要勇气,因为越来越大的屏幕才是目前大多数厂商旗舰机型发展的方向。至于原因,很简单,OPPO认为5.5英寸屏幕可以更好地控制机身尺寸,从而便于携带和握持。我们知道,vivo Xplay 3S的屏幕边框做得很窄,即便如此它的机身宽度也达到了82.59mm,以我自己的经验来看,宽度超过80mm就会对握持产生影响。而Find 7牺牲屏幕尺寸之后,带来的就是75mm的宽度,这个数值握持起来是没有



VOOC 闪充充电器  
microUSB 接口采用了  
7pin 设计,比普通  
接口的 5pin 多  
2pin 以保证充电的  
稳定与安全。



时至今日,可拆卸电池设计居然会成为优点……



所谓的息屏美学就是在屏幕关闭的情况下,整个前面板融为一体,无法察觉屏幕的边界。



Find 7的背部采用了塑料材质,但是表面编织纹路的处理很棒,触质感感双佳,值得学习。



Find 7的侧面采用了金属边框,但却经过了漆面处理,我理解,低调中带着点奢华。

任何问题的，即便是我手比较小，拿起来也很轻松，当然，单手操作就不要想了。除了宽度变小让握持变得轻松，机身尺寸的整体缩减也让裤兜变得轻松，即便是放在牛仔裤口袋也不会造成不适，更加不会让你觉得口袋里是塞了一块“板砖”。其实最值得称道的，还是Find 7采用了可更换电池设计，在续航时间越来越短的今天，移动电源已经成为出差旅行必备，如果将硕大的移动电源换成两块轻巧的电池，相信绝大多数人会拍手称庆。更加难得的是，即便是采用了可拆卸后盖的设计，Find 7的机身也严丝合缝，工艺水平不错。

### 性能：又一个跑分王

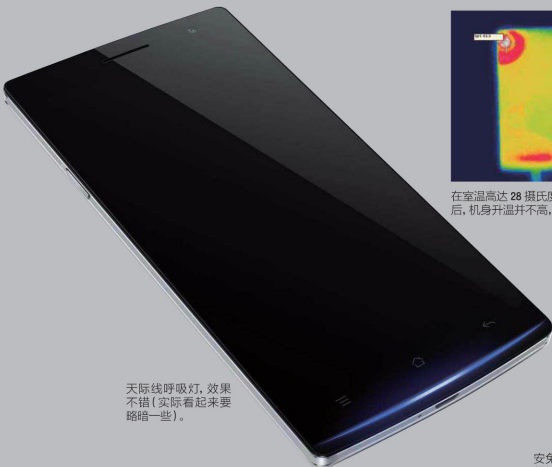
Find 7采用了高通骁龙801

MSM8974AB处理器，主频达到了2.3GHz，是目前最强的处理器之一。与之配合的是2GB内存，所以性能方面自然是顶尖水准，可以说是又一个跑分王诞生了。在实际运行上，Find 7也保持了高水准，整个UI界面的切换滑动非常流畅，包括《狂野飙车8》在内的大型游戏也毫无问题，软解码1080p视频更是在话下。可以这样说，在性能方面，Find 7没有什么可以让人担心的地方。

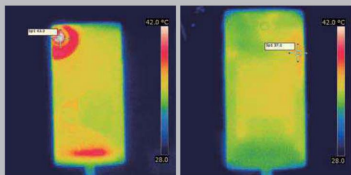
我们目前测试的机型是Find 7轻装版，屏幕并非是2K屏，依然是1080p的分辨率。不过在实际使用当中，这块屏幕的表现还是不错，如果不与2K屏放在一起细细对比，几乎无法体会到屏幕上的颗粒感。

### 充电：世界最快

Find 7采用了独创的VOOC闪充技术，专门定制的电路、电芯，通过7pin（比普通microUSB接口多2pin）接口及相应充电器，可以达到惊人的4.5A充电电流（充电电压5V）！可拆卸电池与VOOC闪充，Find 7把能想到的招全部用上了，就为了解决目前越来越严峻的续航问题，值得我们竖一个大拇指！实际使用中，我们必须配合Find 7专用的充电器，这是一个体型较大，线缆固定的充电器，这样的设计显然是为了保证充电的快速与安全。这个充电器能够输出高达4.5A的电流，充电时，如果你看着屏幕一分钟，能看到电量连跳好几个百分点（约22.5秒充满1%）。从10%的电量开始充电，充到75%电量时闪



天际线呼吸灯，效果不错（实际看起来略暗一些）。



在室温高达 28 摄氏度的情况下，用 VOOC 闪充充电器持续充电 40 分钟之后，机身升温并不高，前面板上最高为 42 摄氏度。



安兔兔测试得分超过了三万五，实际上以这个水准的配置来说，性能测试已经失去了意义。

充结束转普通充电,这个过程可以在25分钟左右完成,而整个充电时间大概在55分钟左右,可以说是世界上充电速度最快的智能手机。并且充电20及40分钟之后,机身都并没有感受到明显的高热量,这一点也难怪可贵,充电速度与充电安全是缺一不可的。

## 安全:细致周到

Find 7的UI设计我们暂且不讲,先来看看安全方面的设计,随着移动支付越来越普遍,智能手机的安全应该成为行业所有参与者,包括厂商、软件开发者、生态系统建立者以及用户都需要深度关注的问题。这里我们分为访问安全、程序安全、后台安全、权限管理四个方面来了解。所谓访问安全就是指能否防范未经主人许可进入手机,Find 7并没有内置指纹识别器,这一块必须通过密码来解决。我们能够在人脸、图案、密码、声纹

当中选择解锁方式,其中人脸方式安全性较低,不推荐大家使用。密码和图案解锁相信大家已经很熟悉,而声纹解锁比较有意思,以同样的语速念出预设的五个解锁口令即可完成设定,只要保持语速相似,识别率非常高,当确实无法识别时,还能使用图案进行解锁。比较人性化的是,Find 7能够在立即到30分钟之间设定锁定时间,并且还能够单独设置按电源键是否锁定。这样当你需要频繁使用手机时,就不必每次都去解锁这么麻烦了。Find 7还内置了访客模式,当有人想玩玩你手机,又不好拒绝的时候,就可以给他提供一个访客密码。在访客模式中,除了可以隐藏联系人、照片、视频之外,还可以隐藏应用,比如你的支付宝钱包等等。这解决了我们实际生活中经常会遇到的一些尴尬。

Find 7通过程序加密来解决程序安全的问题,我们统一设置一个程序加密

密码,并将需要加密的程序,比如支付宝钱包、微信,甚至是照片等应用加入进去。一旦加入之后,启动这些程序就必须输入密码,可以很大程度提高程序安全。后台安全Find 7则是通过名为纯净后台的功能来加强,在这个功能当中我们不仅能够对某个程序设置是否允许后台运行,还能够看到后台流量列表,如果一个恶意程序在后台偷跑流量,这里就能够发现,以便及时查杀或卸载。最后,Find 7通过一项个人信息安全的功能实现权限管理。个人信息安全有两个分类,一个是以权限分类,比如读取通话记录、发送短信、GPS定位等项目,每个项目都将要求获取该项权限的程序列出,并且可以设置允许、禁止以及使用时提醒。增加最后这一项显得更加人性化。另一个分类就是以程序分类,每个程序下都将其已经获取的权限列出,每个权限都可以再另外设置。



Find 7的UI给人的感觉非常熟悉,就是那熟悉的味道……有天气预警的时候,顶部状态栏会出现相应的小图标。



后台安全通过纯净后台来解决,可以设置允许后台运行的程序。



## 拍照强者

接下来,我们来揭晓5000万级像素的秘密以及它的实际表现。

### 白天拍摄

在光线充足的白天进行拍摄,我们可以明显地感受到,Lumia 1020的色彩更加浓郁,看起来更为讨喜,而Find 7似乎保留了更多的细节,特别是100%放大的图片上,这一点更加的明显。看来虽然是通过算法得来的5000万像素,其技术含量与实际效果都不错。

### 微距拍摄

微距是属于一目了然的情况,Find

7能够在6cm左右的距离成功对焦,而Lumia 1020则要远一半左右。不管是Lumia 1020还是Find 7,在极限距离下,类似于色差不大的花朵树叶这类物体,对焦都无法一次性成功,需要有耐心多点点击几次。相对而言,在极限距离,Find 7对焦的成功率要略低于Lumia 1020。

### 像素对比

从ISO标版上可以看到,Find 7的样张在摩尔纹局部出现了伪色现象,在这里我们能够直观地感受到Find 7的5000万像素并不是直接生成的。相较之下,Lumia 1020就没有出现相同的情况,物理上的4100万像素是根本原因所在。

### TIPS: 5000万像素怎么来的?

Find 7的摄像头只有1300万像素,那么最终得到的5000万像素照片从何而来呢?这就依赖于Find 7强大的算法与强悍的性能。超清模式下,当我们按下快门,Find 7将高速连拍10张同样的画面,并迅速从中挑选出最好的四张,通过特殊的算法(类似我们通常所说的“插值”)生成一张像素高达5000万的照片。得益于强大的处理器,这一切的过程并不算长,大约2秒钟就能够完成。

#### ISO标版测试

Lumia 1020



Find 7



Lumia 1020的样张摩尔纹并没有出现伪色,Find 7则出现了伪色现象。

#### 白天样张

Lumia 1020



Find 7



很明显Lumia 1020的色彩更加艳丽养眼,但Find 7却保留了更多的细节。

#### 微距样张

Lumia 1020



Find 7



Find 7的微距单纯从能够成功对焦的距离来说,比Lumia 1020强很多。

#### 微距样张

Lumia 1020



Find 7



Find 7虚化很好,但怎么有脱LOMO的感觉?你喜欢吗?

## 夜间拍摄

总的来说,不管是Find 7还是Lumia 1020,夜拍能力都非常强。因为我们选取了一个光照度非常低的环境,低到什么程度? iPhone 5拍出来基本上就是一大片黑

乎乎的噪点。而它们则能够保留较多的细节。不过相比之下,虽然有着白平衡不准确的问题,但Lumia 1020的画面还是更为明亮养眼。

夜拍样张



Lumia 1020



Find 7

Lumia 1020 的画面更加明亮,噪点也并不多,相比之下Find 7就要逊色一些。

1300万像素对5000万像素



1300万像素



5000万像素

1300万像素照片似乎更加锐利,但毫无疑问5000万像素照片细节丰富很多,而且从最终色彩表现来看,5000万像素的还原度更高,更加真实。

## 5000万与1300万的对比

针对同一物体,我们分别拍摄了5000万像素和1300万像素的照片,两张照片在细节上还是有较大的不同,5000万像素的细节非常丰富,特别是100%放大之后,可以说纤毫毕现,而1300万像素则要逊色不少。另外令人奇怪的是,色温也有所变化,5000万像素照片偏暖一些。

## 写在最后

除了优秀的工业设计与独特的天际线呼吸灯之外,OPPO最新旗舰Find 7还有着两大绝活:5000万像素拍照与VOOC闪充。可以说这两个方面都抓得非常精准。随着手机拍照能力的大幅发展,很多普通消费者已经抛弃卡片相机转而用手机拍照,这意味着手机拍照已经与通话一样成为手机的基础功能。如果基础功能能够加强并超过竞品,那么产品竞争力将得到极大的加强,并且也会给用户带来体验上的大幅度提升。在CMOS、镜片等元器件方面尚未有突破的情况下,通过图像处理引擎来优化和提升拍照效果不失为一个很好的选择,这就是Find 7设计上的智慧,也是像素达到5000万的超清模式的背景。至于VOOC闪充以及可拆卸电池设计,套用一句流行的话——直击用户“痛点”。续航时间短可以说是所有智能手机用户心中最不能承受之痛。出差旅行办事,使用稍微多一点就提心吊胆,看到电量蹭蹭往下掉,出门在外万一没电失去联系得耽搁多少时间和事情?带着一块移动电源又累赘,用起来还需要接个数据线插上手机,也非常的不方便,充电的时候发热量还不小,真的让人又爱又恨。有了可拆卸电池与VOOC闪充相互配合,甚至不需要额外添置座充,2个小时就能把两三块电池充满,你所需要做的无非就是把后盖拆开换一下电池,两相对比,这是多么惬意的体验。提升拍照这项基础功能,又一定程度解决了续航这个最大难题,再配以良好的工业设计,顶尖的性能,5.5英寸屏幕以及不到3000元的售价,Find 7确实拥有强大的吸引力,值得我们推荐给所有Android用户,以及iOS用户中无法忍受iPhone 5s小屏幕的消费者们。如果你对屏幕有着更高的要求,也可以再等等搭载2K屏的Find 7。



新材料的碰撞

# 深度体验三款高端超极本

文/图 刘斌

虽然各厂家目前都已经推出平民级的超极本，但在高端领域，仍旧都保持有重量级产品问世。这既是厂商的实力体现，也是为了满足部分高端商务人士的极致追求，进攻高端市场。高端产品到底高端在哪？毫无疑问，首先是体现在外在的材质和做工上，本期我们将深度体验三款万元级的高端超极本——ThinkPad New X1 Carbon、华硕ZENBOOK UX301LA和东芝KIRA-A，它们就分别采用了碳纤维、康宁玻璃以及全铝合金。外在的华丽我们能够看得到，那么它们的“内涵”如何？



## ThinkPad

### New X1 Carbon

**主要参数**  
Windows 8.1 简体中文版  
14.0 英寸 (2560×1440)  
Intel Core i7 4550U (1.5GHz)  
8GB DDR3L 1600  
512GB SSD  
Intel HD Graphics 5000  
45Wh  
331mm×226.8mm×18.16mm  
1.43kg  
参考价格  
17999 元

ThinkPad New X1 Carbon与上一代ThinkPad X1 Carbon相比，绝不仅仅是升级版那么简单。虽然机身尺寸和重量变化不大——依然是ThinkPad全系列里面最轻薄款，但是配置有所提升，包括配备最新一代的Haswell架构Core i7处理器以及性能更强的Intel HD Graphics 5000显卡。不仅如此，ThinkPad New X1 Carbon最大的特色在于采用了自适应键盘，并且拥有体感等应用，可以说是又一次大胆的创新。

## 华硕

### ZENBOOK UX301LA

**主要参数**  
Windows 8.1 简体中文版  
13.3 英寸 (1920×1080)  
Intel Core i7 4500U (1.8GHz)  
8GB DDR3L 1600  
256GB SSD  
Intel HD Graphics 4400  
51Wh  
325mm×226mm×15.5mm  
1.4kg  
参考价格  
17988 元

作为主打极致轻薄的ZENBOOK UX系列最新型号，UX301LA不仅继承了该系列机型坚固耐用的铝合金纤薄机身，还融入了更多的个性元素。它的顶盖仍旧采用了同心圆设计，不过在外层额外嵌有一块康宁防刮玻璃，C面则由耐磨的磨砂玻璃打造，极具创意。最新的宝石蓝机身配色、发光LOGO也与玻璃材质相得益彰，质感突出。作为一款高端超极本，UX301LA配备了Haswell架构Core i7处理器，满足日常使用需求绰绰有余。

## 东芝

### KIRA-A

**主要参数**  
Windows 8.1 简体中文版  
13.3 英寸 (2560×1440)  
Intel Core i7 4500U (1.8GHz)  
8GB DDR3L 1600  
256GB SSD  
Intel HD Graphics 4400  
52Wh  
316mm×207mm×19.8mm  
1.35kg  
参考价格  
15999 元

KIRA-A采用了目前主流的铝合金材质打造，并且机身面板内部采用了蜂巢结构加固。得益于窄边框设计，它的长宽尺寸仅316mm×207mm，并且仅重1.35kg，便携性不言而喻。KIRA-A的屏幕为13.3英寸，但却拥有2560×1440的分辨率，通过东芝的Display Utility色彩调校，显示效果惊艳。尽管它的尺寸是这三款产品中最小的，但仍配备了全尺寸键盘、3个USB 3.0接口，“浓缩即是精华”放在它身上一点都不过。

## 材质和做工

清一色的英特尔低功耗处理器占据了整个超极本市场。这使得配置同质化的现象更加明显，对于厂商而言，拼硬件性能并不能体现多少自身的优势。但是，超极本这种追求极轻极薄的产品，却能够很好的考验厂商的设计和制造功底。特别是在高端超极本领域，产品一方面继续向着极轻极薄发展，集成化的要求越来越高，另一方面为了展现产品的特色，在选材上也需要考究，并且还要防止做工细节上的纰漏。

ThinkPad New X1 Carbon名字当中的“Carbon”代表这是一款主打碳纤维材质的机型。通过拆解我们发现，New X1 Carbon机身由碳纤维顶盖+铝合金侧边+铝合金底盖组成，目前ThinkPad只有在—

些高配机型的顶盖部分会采用碳纤维，例如T430s等。碳纤维材质强度高（抗拉强度为钢的7到9倍）、耐疲劳性好且质轻，但由于其微观结构为乱层石墨结构，这种堆叠梯形结构无法进行分子链段运动，故而耐冲击韧性较低，因此在加工过程中无法做到随意弯曲，切削成本更高。

华硕ZENBOOK UX301LA与宏碁Aspire S7的顶盖设计有异曲同工之处——均采用了防刮康宁玻璃材质，参考上市时间，UX301LA难免有借鉴Aspire S7的嫌疑，那么它仅仅一款借鉴之作吗？与碳纤维材质一样，玻璃材质在笔记本电脑上的应用也屈指可数。玻璃材质不易加工、良品率低等特点可以说贯穿生产、加工及成品使用过程，最有代表性的是当年iPhone 4白色版的屏幕玻璃，由于白色玻璃上色工艺难度大，导致全球缺货。而—

块合格玻璃材质最终组装上产品需要经过切割、修边、粗磨、抛光等上10道工序，可见其制作难度。

相比前两款机型，东芝KIRA-A的铝合金材质显得普通，金属拉丝工艺也很常见，不过全金属机身以及金属银表面使得它和MacBook Air有几分相似之处。此外由于它是一款13.3英寸的超极本，并且采用了窄边框设计，使得它看上去小巧精致，很讨人喜欢。需要特别指出的是，KIRA-A的铝合金C面内侧采用了蜂巢结构，这种结构具有突出的抗压和抗弯曲能力，可以以最少的材料获得最大的承受力。

**综合点评：从材质方面来说，New X1 Carbon具有优势，不仅坚固，而且降低了重量。当然，在做工方面，UX301LA则是三款产品中表现最好的，外观华丽，细节处理也到位。**



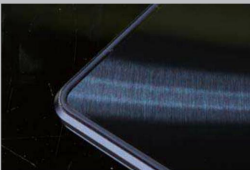
New X1 Carbon 细腻的磨砂表面有很好的耐磨性和耐刮性，用手按压发现，顶盖十分坚固。



ThinkPad 轻薄机型已经逐渐采用这种下沉式转轴，它的优点在于可以使机身做的更加薄，同时ThinkPad 将它进行了优化，能够实现 180°开合。



UX301LA 的康宁玻璃顶盖极具质感但同时各种污渍、油污问题也随之而来，实际上我希望它是磨砂表面的。



细看之下可以发现，UX301LA 机身的玻璃和铝合金之间有一层橡胶缓冲层，它可以避免机身轻微变形之后，玻璃和铝合金产生挤压受损。同时两者没有间隙，异物无法进入。



相比另外两款机型，KIRA-A 屏幕四周的橡胶垫更厚，屏幕和C面间隔更大，这样能更好的保护屏幕。



KIRA-A 的机身表面为拉丝工艺，但是与一般的金属拉丝手感不同，它的表面有一层薄漆，所以手感更滑，不过金属质感有一定程度的降低。



## 屏幕和输入

不同于普通笔记本电脑，超极本的屏幕表现更加出色，尤其是高端超极本。首先是分辨率的提升，1080p以及更高分辨率的屏幕已经开始出现；其次是屏幕材质的提升，IPS屏逐渐替代TN屏；再次是触控功能的加入，使得超极本的操作多样化。通过测试，三款机型的色域范围分别为61.2% (New X1 Carbon)、75.4% (UX301LA)、71.5% (KIRA-A)，结合三者的分辨率以及实际表现来看，KIRA-A的屏幕表现无疑最为出色。此外试玩《水果忍者》，三款机型的触控操作均流畅且完美支持10点触控，表现相当。

多元化发展的ThinkPad，在外观、功能等方面都有惊人的改变，还记不记前几期我们体验过的S1 Yoga? 特立独行的升降键盘颠覆了传统。尽管如此，但我

们发现ThinkPad每款机型的键盘几乎都保持着相同的好手感。在通过多次键盘改良之后，ThinkPad也更加大胆。New X1 Carbon身上的这款键盘被称为“自适应键盘”，它通过一根“触控条”取代了传统的F项功能键，并且通过切换，可以更改为其他功能键。而自适应的地方则在于它能够根据运行的应用不同，自动调节功能，例如在浏览网页时，它能够显示刷新、截屏以及云服务等多项功能。

UX301LA的键盘手感好我并不惊讶，以往PU、BU系列机型的键盘表现就印象很深。在这三款机型中，UX301LA的15.5mm机身是最薄的，但是却依然维持了1.6mm的键程 (New X1 Carbon为1.8mm，KIRA-A为1.5mm)，敲击回馈感明显。另一方面我们发现，UX301LA和KIRA-A同为13.3英寸的机型，但UX301LA的尺寸却接近14.0英寸的New

X1 Carbon，机身变宽带来的显著好处就是可以设置面积更大的键盘和触控板，而实际情况确实如此，UX301LA单个按键的面积与New X1 Carbon的按键相当。

KIRA-A的全尺寸键盘虽然方便操作，但也不得不说到它的不足——单个按键面积小，容易误按。此外经过试用我们发现，它的键程是这三款产品中最短的。尽管整体手感较好，但和其他两款机型相比仍然显劣势。

**综合点评：在这三款机型中，New X1 Carbon的“自适应键盘”无疑最吸引眼球，“触控条”的快捷键对操作帮助很大，不过“Caps Lock”、“Backspace”和“Delete”键的改变想要让大部分人接受还需要时间。而在显示效果的用户，KIRA-A的表现绝对有说服力。**



New X1 Carbon 这次干脆取消了“Caps Lock”键，如果要实现大小写切换则需要双击“Shift”来完成，此外“Backspace”和“Delete”键放在一起，容易搞混。



“触控条”可以通过软件进行设置，例如显示顺序。此外我们可以看到，New X1 Carbon 能够支持语音识别和摄像头手势，手势功能主要应用于图片浏览，实际测试灵敏度很高。



UX301LA 的按键式电源键颇具创新性。



需要提出的是，普通触控板通过触控双击来拖动网页，但是 New X1 Carbon 的五合一触控板通过按压触控板再拖动，有点类似使用鼠标，并且它还支持手写功能。UX301LA 和 KIRA-A 的触控板手感相当，功能与主流机型相同，没有特别需要说明的地方（依次为 New X1 Carbon、UX301LA、KIRA-A）。

## 性能

前面我们讲到,清一色的低电压版英特尔处理器已经占据了超极本市场,经过几代产品的更迭,如今最新一代Haswell架构处理器的性能有目共睹。从以往的测试来看,配备主流的Core i5 4200U处理器的机型应对日常工作任务已经绰绰有余,而此次体验的三款高端超极本均配备了性能更强的Core i7处理器以及SSD,理论上来说性能完全无需担心。那么,它们的实际表现如何呢?我们将分别通过测试软件(PCMark 8)、Photoshop以及1080p视频对它们进行测试。

从整体配置来看,三款机型几乎处于同一水平线上。New X1 Carbon的Core i7 4550U处理器1.5GHz的频

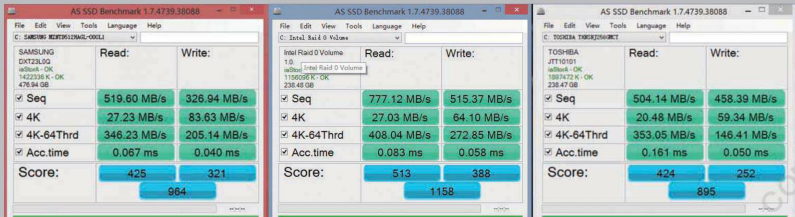
率低于Core i7 4500U,节能是它的特色。Intel HD Graphics 5000相比Intel HD Graphics 4400显卡,理论上性能会有15%的提升,不过具体表现还受到其他因素影响,例如散热等。我们选择了PCMark 8进行测试,并且选择了更接近实际使用环境的“Work”场景。最终,三款机型的测试成绩分别为3538、4587、3972,很明显New X1 Carbon由于主频更低,所以测试得分有些吃亏,而UX301LA的表现让人意外,得分偏高的主要原因在于它的屏幕分辨率要低于其他两款机型。此外我们在“Home”场景中,对三款机型的OpenCL性能进一步测试,测试成绩分别为2838、3383、2897,首次开启Photoshop CS6的时间均为7秒左右,也就是说即便平时偶尔有图形处理

的需求,这三款机型都可以应对。除了整体办公性能、图形处理性能的测试之外,我们还用AS SSD Benchmark对它们的SSD性能做了测试。由于UX301LA采用了两块SSD组成磁盘阵列Raid0,所以相比其他两款采用单SSD的机型,在连续读写速度上有都优势(分别达到777.12MB/s、515.37MB/s),4K-64K随机读写速度的优势也较为明显。另外,在1080p视频的测试中,我们选择《皇家赌场》、《亡命感应》两部测试片段测试,无论是顺序播放还是播放都毫无压力。

**综合点评:通过三款机型的横向对比,可以看出UX301LA的综合表现最好,但是三者之间的差异并不明显。三款机型应对日常办公应用,比如文档处理、图形处理、视频等都可以轻松完成。**



三款机型在“Work”场景下的整体性能测试得分(依次为New X1 Carbon、UX301LA、KIRA-A)。



三款机型的SSD性能测试成绩一览(连续读写、4K、4K-64K随机、访问时间),UX301LA的双SSD Raid0相比单SSD具备一定优势(依次为New X1 Carbon、UX301LA、KIRA-A)。

## 散热和续航

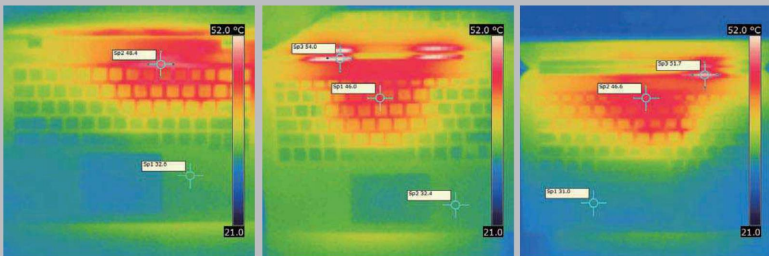
追求轻薄的同时也势必将牺牲内部空间，散热以及电池容量都要受到不同程度的影响。从配置来看，三款超极本的功耗相当（60W左右），其中处理器TDP功耗均为15W，另外都未配备独立显卡，所以初步来看，三款超极本的散热都不会有太大问题。我们使用FurMark对它们进行了测试——同时在1920×1080分辨率下拷机30分钟（室温23℃），New X1 Carbon机身最高温度上升至48.4℃，最高温度点在键盘右上部；UX301LA的机身最高

温度为54℃，温度看似颇高，但它的最高温度点在出风口，而键盘等部位的最高温度在46℃左右，并且在中部；KIRA-A的发热情况与UX301LA类似，最高温度在出风口，为51.7℃，而键盘等部位的最高温度在47℃左右，同样在中部。参考环境温度，三款机型的发热情况都在正常范围之内，散热性能处于中等水平且没有明显差距。

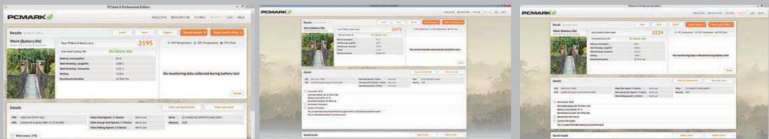
续航方面，三款机型分别配备了45Wh、51Wh以及52Wh电池，我们通过PCMark 8对它们进行了测试，测试均在节能模式下进行且在“Work”场景中模拟打字、网页浏览、图片处理等不间断工作。

最终测试结果表明，三款机型的持续续航时间分别达到5小时58分钟、6小时38分钟和7小时34分钟，基本上都能够满足一天的办公续航需求。其中KIRA-A拥有最小的机身，但却拥有最长的续航时间，表现值得称赞。

**综合点评：**实际上对于办公人士来讲，日常应用比如处理文档、图片等对机器产生的负载很低，所以完全无需担心发热问题。而续航方面，三款机型都达到了高端超极本应有的水准。



三款机型的发热对比图，腕托部位温度均在 32℃左右，不会影响打字舒适度（依次为 New X1 Carbon、UX301LA、KIRA-A）。



三款机型的续航测试成绩对比（依次为 New X1 Carbon、UX301LA、KIRA-A）。

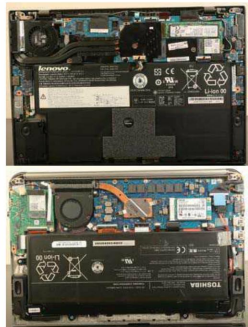
## 接口设置和拆解

用可以空着,但是少了则会影响我们的使用体验。那么这三款超极本的接口能否满足我们的日常需求呢?

不同于传统笔记本电脑,超极本受空间限制,普遍采用集成度更高的主板,导致接口缩水。比如在家中或者办公室,一部分人喜欢外接键盘和鼠标使用,如果要再插一个U盘就至少需要三个USB接口,此外越来越多外接设备的出现,比如随身Wi-Fi等,都会占用电脑接口。接口多了不

从接口数量和种类来看,毫无疑问New X1 Carbon拥有优势,美中不足的是USB接口偏少。KIRA-A的USB接口数量达到3个,此外设置了一个HDMI接口,日常使用不成问题。UX301LA的接口则显得有点寒酸,仅拥有两个USB接口且

都不支持关机充电,Mini HDMI接口使用也不够方便。



UX301LA的底盖拆卸困难,首先是采用了较少见的小号六角螺丝,其次脚垫粘贴牢固,内部螺丝无法轻易拧开,所以我们只对其他两款机型的内部结构做对比参考(上侧为New X1 Carbon)。

## 写在最后:

此次体验的三款高端超极本就各自具有优势,整体实力在不相伯仲之间,New X1 Carbon的特色在于碳纤维机身和创新键盘,UX301LA的特色在于对玻璃材质的应用,KIRA-A则主打屏幕和小巧机身,可以说每一款都有它的追求者。

通过体验我们可以发现,与中低端超极本相比,高端超极本在做工、性能、续航以及散热等方面均没有明显短板。而用户平时最为关心的方面比如续航,不仅没有因为机身的轻薄化而减少续航时间,反而成为优势。同时,随着硬件的能耗比的不断提升,高端超极本已经不仅仅局限于上网办公,包括图形处理等都可以涉足,同时散热性能也有较好的表现。由于英特尔低功耗处理器的应用,实际上超极本的硬件同质化比普通笔记本电脑要更加明显。特别在高端产品上,为了实现差异化竞争,厂商的研发重点也转向了可变性更强的材质、做工以及个性功能上。



New X1 Carbon的左侧依次设置了电源接口、Onelink扩展坞接口、HDMI接口、Mini DP接口、USB 3.0接口(支持关机充电)以及音频接口,右侧设置有Mini RJ45接口和USB 3.0接口,此外在机身转轴一侧还设置有一个3G卡插槽。



UX301LA的左侧依次设置了电源接口、USB 3.0接口、Mini HDMI接口以及音频接口,右侧设置了Mini DP接口、USB 3.0接口和读卡器插槽。



KIRA-A的左侧依次设置了电源接口、HDMI接口、USB 3.0接口×2(其中一个支持关机充电),右侧设置有USB 3.0接口、音频接口和读卡器插槽。



## 音乐尽分享 宾果i681耳机

文/图 张臻

耳机的紫色部分宾果采用了哑光涂层的表面处理方式，拥有类橡胶的质感，手感细腻，而且不会有残留指纹的困扰。

紫色与粉色的大胆搭配让i681能在第一时间被人注意到，但是能不能驾驭是另外一回事，还好i681有一个全黑版本供选择。

i681并不是无线耳机，它采用了可插拔的耳机线设计，方便使用者的携带与收纳。

i681的耳罩可以折叠，在需要外出携带时会比较方便。



不得不提，100元~200元这个价格区间内集中了大量耳机产品，虽然它们面向的消费群体同样庞大，但要从中脱颖而出并不容易。宾果的耳机新品i681给出了它在面对激烈竞争时所拥有的“武器”——

音乐分享功能。

在体验i681的特色功能之前，还是让我们先来看看它的设计。毕竟一款耳机要吸引消费者去对它的特点进行了解，首先还得勾住他们的眼睛。i681的造型并不出

位，属于最常规的耳机设计，但它却不乏吸引眼球的资本——“亮骚”的色彩搭配。紫色与粉红色的搭配在电子产品上并不常见，好不好看因人而异，但在第一时间让消费者们的目光多停留一下是肯定的。当然，



太过艳丽的颜色同样存在较大的风险,很容易让人有“廉价感”的观感。我觉得在这一点上宾果处理得还算妥当,i681的耳罩外壳以及头梁都是使用的哑光涂层,触摸起来有类似橡胶的细腻手感,而耳罩和头梁内侧的软性部分则用PU材质包裹,质感不输真皮,立体缝工艺让其显得很饱满。艳丽的配色在与质感不错的表面处理工艺结合后,较好地解决了“廉价感”的问题。

戴上i681的感觉如何?i681的耳罩力度较大,戴上后能较为明显地感觉到它的力度。头梁的伸缩杆偏紧,在戴到头上同时双手向外拉时感觉还行,但如果此时需要往里收就有点费劲了。i681耳罩的面料触感不错,但耳洞的大小设置有些尴尬。就我的感受来说,它的耳罩会将我的耳朵框一部分进去,而留一部分在外面,对佩戴舒适度是有影响的。我觉得要不是全尺寸耳洞,可以把耳朵全部包进去,要不就设计得更小,直接压在耳朵上。总的来说,我佩戴i681的舒适感一般。

i681最大的特色在于它所提供的音乐分享功能。它的左右耳罩上都有音频接口,一个实现音频输入,另一个实现音频输出,也就是说我们可以将另一个耳机插在上i681上,与它一同聆听音乐。由于i681本来就采用了可拆卸式耳机线设计,用户可能会疑惑两个接口谁负责输入,谁负责输出。宾果在这点上采用了“傻瓜”设计,也就是说两个音频接口都可以承担输入或

## THE SPECS 规格

## 宾果i681

## 基本参数

耳机
直径 40mm
阻抗 32Ω
频率响应 20Hz~20kHz
灵敏度 103dB±3dB
额定功率 50mW
麦克风
规格 9mm×2.7mm
阻抗 2kΩ
频率响应 100Hz~10kHz
灵敏度 -45dB±5dB
耳机尺寸 165mm×185mm×70mm
重量 约156g

## 参考价格

149元

## 优缺点

优点
众多适合携带的设计,支持音乐分享功能。
缺点
佩戴舒适度一般

输出的功能,当你将耳机线插入任一接口后,另一个接口就会自动变成输出接口,所以用户不用担心插线出错的问题。我试了一下i681的分享功能,在连接上另外一个耳机后,它们都能正常工作,不过i681的声音相比没有外接耳机时会变小,音质多少也受到了一些影响。所以在分享声音的情况下,我觉得听音乐并不是一个好的应用选择,这一模式更适合两个人在看电视剧或是欣赏综艺节目时发挥作用,因为只有有这样的情况下,用户对音质没有太高的要求,声音分享功能才能发挥它应有的价值。

我将i681接在HIFIMAN HM-700播放器上对其进行试听,当然是在没有外接耳机的情况下。音乐的选择也以流行音乐为主,辅以部分试音碟中的音乐,毕竟购买这一价位耳机的消费者日常聆听多以流行音乐为主,而试音碟则是为了更好地考察其三频表现。i681三频中最突出的依旧是人声,虽然没有经过太多渲染,但人声足够突出,声音的位置也是居中稍微往后,表现合格,但耐听度还是差了一些,总觉得饱满程度差了那么一点。高音的表现不功不过,不会有毛躁感,但也不会清亮到让人为之为一振。i681的低频表现一般,厚度和深度都不够,一个鼓点下去你来还期待它再深一些,它就已经散了。至于音场的表现,i681并没有非常宽广的音场,表现编制复杂的音乐并非其所长。

## IN DETAIL 细节

## 宾果i681



>> 耳罩与头梁的结合处采用了支持全方位调节的设计,但受限于外观的设计,耳罩可弯的角度较为有限。



>> 耳机线插到两个耳罩底部任一插口都能实现输入,而另一个插口则自动承担起输出的功能。



>> i681紫色带颜色的线是单接头,适合连接手机等移动设备,此外它还提供了一根转接线,方便连接电脑。



>> 附件中提供了黑色便袋,面料质感一般,而且不会太大了。

## 编辑点评

宾果i681在音质方面的表现中规中矩,它要在这一竞争激烈的市场中脱颖而出,我想还是得凭借其音乐分享功能。与朋友、爱人一起戴着耳机追追剧,看看电影,这一应用模式还是有市场的。虽然有一拖二的转接口可以实现同样的功能,但耳机上自带后不是更方便吗?



# 高端商务新旗舰 酷派大观4移动4G版

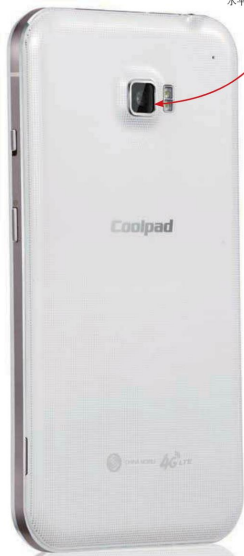
文/图 张浩建

1300万像素的后置摄像头，配备双LED闪光灯。摄像头略有凸起，但不影响手机水平放置的平整性。

左右两侧4.07mm的窄边框设计，使得屏幕占比达到了74.9%。



Home键由以往虚拟按键改成了金属材质的物理按键，微微凸起的Home键两侧是菜单键和返回键两个虚拟按键。这两颗虚拟按键并没有安排实质性的图标，在息屏情况下只能看到物理Home键，非常地简洁。



提到商务手机，你的第一反应是什么？是双卡双待？超长待机？还是大屏手写？笔者认为，一款商务手机优秀与否，主要是从性能还有针对商务人士的易用性这两方面

来考量。作为一款定位商务旗舰的手机，酷派8970L是酷派大观4的移动4G版，也是酷派最新的旗舰机之一。与支持双卡双待的电信3G版大观4相比，8970L为单卡版，除此

之外，两者在外观和配置方面都是一致的。由于各地区4G网络覆盖状况的差异，关于这款手机的4G性能笔者在这里就不着重介绍了。不过可以肯定的一点是，在网络覆盖

良好的地区,4G给力的网速的确能为8970L增色不少。

性能方面,大观4采用了一块5.9英寸的1080p屏幕,ppi达到了373。这块屏幕的显示效果细腻,肉眼几乎感觉不到颗粒感。此外,经过测试,大观4的屏幕响应速度比较快,维持在60帧/秒左右,商务人士平常用手机收发邮件、编辑文档,会比较多的用到屏幕来打字,这也很好地保证了文字输入的效率。大观4采用了NVIDIA Tegra 4处理器,主频达到了1.8GHz,并搭配了16GB的ROM和2GB的RAM。总体看来这款手机的硬件配置处于目前的高端水准。

Tegra 4是NVIDIA于CES2013上推出的一款智能手机芯片,它基于ARM的Cortex-A15架构,并且具备四颗主核芯和一颗省电核芯。至于跑分,大观4在免免v4.3版本下的得分是32746分。这个分数已经非常接近目前一些主流的旗舰机型了,如三星Note3, LG G2等。强大的硬件配置也保证了系统的流畅运行,在实际使用过程中大观4基本没有出现卡顿的现象,运行大型游戏也不会卡机和掉帧,可以说是工作娱乐两不误。

高性能的硬件带来的功耗与发热如何呢?在20℃的室温下,运行15分钟的《极品飞车:最高通缉》之后,耗电量为13%,机身背部摄像头附近发热明显。经过测量,最高温度达到了40.1℃。而且,由于是金属边框的缘故,机身四周也较为烫手。不难发现,Tegra 4虽然性能强劲,但高性能所带来的发热量与功耗也

## THE SPECS 观察

### 酷派大观4移动4G版

#### 基本参数

NVIDIA Tegra 4  
2GB  
16GB  
5.9英寸屏幕 (1920×1080, 373ppi)  
1300万像素(后), 200万像素(前)  
TD-LTE/TD-SCDMA/GSM  
157mm×81.5mm×7.9mm  
200g

#### 参考价格

3990元

#### 优缺点

优点  
性能强大,屏幕显示效果出色  
缺点  
机身偏重

不容小觑。好在大观4在其它方面的续航还算正常。通过测试我们发现,在中等音量、中等屏幕亮度下,播放30分钟的本地720p视频耗电量为8%,而连接Wi-Fi后在优酷上看一段30分钟的720p视频则耗电11%。用Wi-Fi刷30分钟的网页和微博耗电约10%。总体来看,只要不要花太多的时间娱乐,那么大观4可以保证一天的续航量。值得一提的是,这款手机搭载的是一块3000mAh可拆卸电池,对于经常出差的商务人士来说,随身携带一块轻薄的电池显然比携带体积较大的移动电源显得更为轻松便捷。

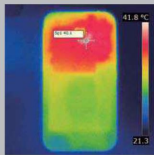
作为一款商务旗舰,大观4也在易用性方面做了不少针对商务人士的优化。众所周知商务人士对手机安全性和私密性有着较高的要求。大观4通过私密模式、加密通信、酷管家、安全箱、云安全等多重功能,为用户提供了多重系统级的安全保护功能。基于底层系统架构的安全措施,对格外在意手机信息安全的商务用户非常实用。另外,这款手机还拥有同屏多窗功能。此项功能可以将屏幕一分为二,并同时操控两项任务。用户可以边浏览网页边收发邮件,提高了工作效率。但这项功能只支持浏览器、电子邮件、信息、视频和记事本这几个应用程序,对其它程序的支持还有待开发。此外,大观4中还有许多小功能,比如允许左右调节键盘以适应单手操作,可选择是否允许Home键唤醒以防止误触等等。这些贴心的小功能无疑都为使用者带来了舒适和便捷体验。

## IN DETAIL 细节

### 酷派大观4移动4G版



>> 得益于强大的NVIDIA Tegra 4, 8970L在安兔兔v4.3版本下跑出32476的高分,性能达到了目前的高端水准。



>> 在运行了15分钟的《极品飞车:最高通缉》之后,机身背部摄像头附近发热明显。



>> 随手机赠送的配件盒,上下为活盖密封,贴合紧密具有一定的防水性。内部划分为左右两个收纳槽,分别存放有线耳机与USB充电线,而USB充电线头为配件盒其中的一个活盖接口。

## 编辑点评

大观4移动4G版作为酷派最新的旗舰机型,其性能毋庸置疑,将近4000元的售价也注定它在中低端市场无线。如果未来这款手机能在发热与功耗方面得到进一步优化的话,相信它会受到更多高端商务人士的青睐。



# “渴望”触手可及 HTC Desire 816

文/图 张浩建



1300万像素的后置摄像头，考虑到成本因素并没有采用自家UltraPixel技术。支持HDR、Gif动画拍摄和电子防抖功能。

HTC BoomSound前置扬声器，外放时音量较大，音效也不错。

聚碳酸酯材质的不可拆卸背壳，配合经过雾化处理的“htc”LOGO，整体手感光滑细腻，但也十分容易留下指纹。

长久以来，HTC给人的印象一直是一个“高大上”、走高端路线的品牌。然而，在MWC2014上，HTC并没有推出自家最新的旗舰机型，而是带来了主打中端市场的HTC Desire 816。自3月份在国内上市以来，Desire 816一直人气颇高，更有媒体将它称作

“iPhone 5c 杀手”。那么，它的魅力究竟体现在什么地方呢？

首先，它的价格就能让你眼前一亮。习惯了HTC四五千元的售价，乍一看Desire 816只有1899元的售价，还真有点儿不习惯。当然了，这款手机本来也就是主打中端

市场的。值得一提的是，1899元的售价是包含一个配件礼包的，包括入耳式立体声耳机，手机保护壳和屏幕贴膜。其次，除了实在的价格之外，Desire 816的外观也为其加分不少。拿到Desire 816，笔者的第一感觉是很大，也很薄。的确，这款手机的厚度

只有7.99mm，加上165g的机身重量，整机握在手中感觉十分纤薄轻盈。在大屏手机横行的年代，HTC当然也不会落伍。Desire 816配备了一块5.5英寸的Super LCD 2显示屏，但考虑到成本因素，其分辨率仅为720p。虽然分辨率和屏幕材质都是不顶级的，但这确实让这款手机的硬件成本大幅度降低。实际使用过程中，这块屏幕虽然没有1080p般细腻显示效果，但也丝毫没有颗粒感，足以应付日常应用。Desire 816机身正面沿袭了HTC One 双前置扬声器的设计，在实际使用过程中，外放音乐时音量较大，机器也有明显震感，好在音效并未因此受到太大的影响。由于是采用了屏幕内虚拟按键的设计，因此在不点亮屏幕的时候，我们看不到手机上有任何的按键，这也使得整个手机看起来更加简洁美观。Desire 816机身背面采用的是类似iPhone 5c和诺基亚Lumia系列的聚碳酸酯材料，HTC选择将它处理成光滑细腻的效果，虽然一定程度上提升了手感，但也十分容易留下指纹。机身侧面的中框部分则采用了磨砂喷涂的处理，防滑细节做得很贴心。笔者拿到的是Desire 816联通定制版，支持双卡双待。由于是不可拆卸后盖设计，Desire 816的SIM卡槽和SD卡槽都被设计在机身的右侧，而且两个SIM卡槽都只支持nano-SIM卡，也就是和Phone 5s是一种类型的SIM卡。总结起来，Desire 816的双前置扬声器设计使得它

## THE SPECS 规格

### HTC Desire 816

#### 基本参数

高通骁龙MSM8228
1.5GB
8GB
5.5英寸屏幕 (1280×720, 257ppi)
1300万像素 (后) / 500万像素 (后)
WCDMA/GSM
150.6mm×78.74mm×7.99mm
165g

#### 参考价格

1899元

#### 优缺点

优点
价格相对便宜，外观时尚。
手感不错。
缺点
机身易沾染指纹。

很好地与其它品牌的手机区分了开来，外观简洁时尚又不乏个性，加上多彩的机身，确实是一款外观抢眼的手機。

最后，作为一款主打中端市场的机型，Desire 816虽然在硬件方面并无太大亮点，但也不至于太过“抠门”。HTC的这款新机采用了高通骁龙400的MSM8226四核处理器，主频为1.6GHz，RAM方面，虽然没有达到2GB，但是HTC还是厚道地给了1.5GB。这样的配置运行一般的应用程序及游戏都没有太大问题，但是在运行一些大型3D游戏如《极品飞车：最高通缉》时，在读取动画时还是会有卡顿，流畅度只能说一般。目前Desire 816的机身内存只有8GB的版本，实际可用空间也只有3.5GB左右，好在它可以支持最高128GB的SD卡扩展存储，一些不常用的内置应用也可以通过ROOT后删除。系统方面，Desire 816搭载的是Android 4.4.2系统以及HTC Sense 5.5。在系统优化及改进方面，HTC确实做了不少努力。

在HTC Sense 5.5的后台界面，我们看到的并不是类似于原生安卓系统的竖排排列，而是更加直观地采用了3×3的九宫格式排列，用户向上滑动即可关闭程序。另外用户还可以自行设置锁屏启动程序，方法很简单，只要将任意程序图标拖到主屏幕的快速启动栏中即可。这样，在锁屏状态下，只要向上拖动图标就可以启动该程序了。

## IN DETAIL 细节

### HTC Desire 816



>> Desire 816与iPhone 5c的对比



>> Desire 816的卡槽，SIM 1支持WCDMA和GSM模式，SIM 2只支持GSM模式，并且都只支持nano-SIM卡



>> Desire 816的后台程序界面

## 编辑点评

平心而论，Desire 816确实是一款不错的产品。1899元的售价几乎突破了国际厂商同类产品在国内售价的底线。况且还有超薄机身，时尚多彩的外观等不少可以加分的地方。作为主打中低端市场的产品，Desire 816与三星、索尼等同价位的产品（如三星Grand 2、索尼Xperia T2 Ultra等）相比还是具有一定优势的。但1899元对于中华酷联和小米等国产厂商来说有没有竞争力，就要看消费者自己的选择了。但不管如何，HTC Desire 816确实是一款触手可及的“渴望”系列产品了。



《二战德国空军单兵装备》即将上市，敬请期待！

# 二战单兵装备 系列丛书

《二战美国陆军单兵装备》《二战德国陆军单兵装备》《二战苏联陆军单兵装备》《二战日本陆军单兵装备》  
《二战美国海军陆战队单兵装备》《二战德国空军单兵装备》《二战法国陆军单兵装备》

矢量历史图片资料，真实的军需指南。

不一样的军事研究角度：资源与战争！



赠送《坦克世界》战争传奇图书礼包卡：  
S系3级限量坦克TP（含车皮）×1、VIP×3天、银币×10万、  
小修理箱×10、手榴弹×10、小急救包×10

详情请关注@指文图书：<http://weibo.com/zwenbooks>

# 新欢旧爱残酷对比 浅谈几款手机的听感

不知不觉间，大家随身听歌的设备已经悄然从MP3播放器变为了手机。丰富且可扩展的功能，移动网络的发展，一机多用的便利都是手机能够替代消费级音乐播放器的原因，但这是全部吗？手机的音质是否达到了消费级音乐播放器的水准，甚至有所超越？MC的读者孔辉是一位资深的音频玩家，对于手机音质的好奇让他用手中的几款手机进行了一次小小的对比，这些手机直推耳机的效果如何？与经典音乐播放器iPod classic对比，它们会有怎样的表现？捆绑系统后，它们的听感会不会有所提升？让我们一起听听他的体会。

文/图 孔辉

## 写在试听之前

这篇文章的由来源于一次整理屋子，当时无意间翻出了曾经使用过的老手机，包括2010年上市的Windows Phone 7旗舰机型HTC HD7，以及苹果的一代经典iPhone 4。正巧我和家人目前使用的手机iPhone 5s、iPhone 5c和TCL Idol X+ (S960)都是在音乐表现上有些特色的手机。这些新老手机的音质到底如何？它们对于目前常用耳塞的驱动能力谁更优秀？在好奇心的驱使下，我拿出自己的耳机逐一试听，遂有了本篇对比。

## 直推听感

### 试听耳塞及对比设备

为了更好地了解这些耳机的音质水准，我用苹果经典的硬盘播放器iPod classic作为对比对象。搭配的耳塞包括森海塞尔IE800、Future Sonics Ear Monitors MG6PRO (EM)、HIFIMAN RE400。其中，森海塞尔IE800为2013年发布的旗舰耳塞，具有双腔体吸音系统 (D2CA)、陶瓷外壳以及符合人体工学设计的椭圆形耳道垫圈，阻抗为16Ω，灵敏度125dB，官方售价超过6000元。IE800拥有优异的动态和声场表现，三频均衡且沿袭了森海塞尔传统大气、温润圆滑的音色取向，是一只非常难得的古典利器。Future Sonics是美国专业的音频产品公司，Ear Monitors系列耳机为其所推出的定制旗舰动圈产品，其中Ear Monitors MG6PRO (EM)为本系列的最新产品。其采用创新的13mm大型单元，阻抗32Ω，灵敏度114dB。EM是一只平和不刺激，适用面广



■ 几款参加对比的手机



publib.com

## TIPS：这些手机中与音频相关的硬件

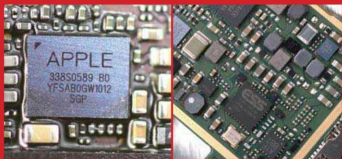
在试听前，简单了解一下这几款手机中音频部分所采用的硬件是很有必要的。

### 苹果家族

iPhone 4的解码芯片为Apple 338S0589，放大芯片为338S0626。iPhone 5s与iPhone 5c的解码芯片均为Apple 338S1201，放大芯片为338S1202 Class D。这三款苹果手机的音频芯片都来自Cirrus Logic，所采用的芯片也同属35L19系列，它们是专门为移动播放器而设计的产品，放大芯片也是为有着低功耗需求的播放器专门设计的小尺寸Class-D芯片。它支持Cirrus Logic特有的Hybrid Class-D模式，主要作用就是对信号进行升频，最高为192kHz，理论上可以实现更高的信噪比。iPhone 5s与iPhone 5c所采用的芯片因为技术升级，相对iPhone 4所采用的芯片在体积上有30%的缩减，功耗也降低了不少。

TCL idol X+采用了ESS的ES9018K2M作为解码芯片，而放大部分则交给了美信MAX97220来完成。ES9018大家都很熟悉了，这款芯片具有133dB~135dB的超高动态范围，属于顶级水平。ES9018是八声道设计，而ES9018K2M则针对移动设备进行了优化，简化为双声道，从而使功耗进一步降低。它的信噪比为127dB，在手机上应该属于“高级货”了。美信MAX97220是一颗耳机放大芯片，在电压5V和32Ω负载条件下，可以提供125mW输出，理论上驱动一般的耳塞是较为容易的。

HTC HD7的音频部分被交给了主处理芯片高通Snapdragon QSD8250。它是一颗65nm的芯片，同时配备了Adreno 200图形处理器。它的音频部分集成度非常高，厂家只是将其称为Multiple audio Codecs (AAC+, eAAC+, AMR, FR, EFR, HR, WB-AMR, G.729a, G.711, AAC Stereo encode)。总体来看，它追求的还是更低的功耗。



■ iPhone的音频芯片都来自Cirrus Logic ■ ESS ES9018K2M芯片

且较易推动的动圈耳机。它的音乐氛围感强，声音自然耐听，不管是流行音乐、器乐独奏还是古典题材均有较好的表现。HiFiMAN RE400是其推出的一款性价比很高的动圈耳机，它采用8.5mm镀钛振膜，稀土磁体，阻抗为32Ω，灵敏度102dB。RE400的风格较为中性，三频平衡，延伸较好，在各种纯音乐类型中有着较好的表现。

### 实际听感

#### 苹果iPhone 5s/5c

两款手机在音频部分的硬件完全一样，实际听感在我的耳中也没有可闻的区别，所以把它们放到一起来说。iPhone 5s/5c使用了新的Class D芯片后输出驱动力稍有提升，不过在搭配IE800时它的中高频表现有些偏冲，容易出现细微的毛刺感。而搭配EM和RE400时，听感还是不错的，没有以上所说的毛刺感出现。声音总体保持苹果的中性风格，整个声音结像清晰、层次干净，具有不错的解析力，有着比较通透的声场。但是在中低频部分还是明显偏薄、脆，这一点比iPod classic有着非常大的退步。低频量感上似乎也稍显内敛，但几乎可以认为没有差别。总体来说相对iPod classic的差距是较为明显的。

#### 苹果iPhone 4

在主观听感方面与iPod classic表现风格完全一致，声音表现水准很接近。耳机驱动力方面，无论搭配IE800或是EM，iPhone 4都表现出比iPhone 5s/5c更强的控制能力。在IE800上，iPhone 4有着不错的动态，高频风格是比较耐听的。声音相对中性、平淡。在驱动EM和RE400时，整体表现明显更好一些，高频部分稍显暗淡，但是其他部分血肉清晰、动态优秀。能较好还原声音细节，尤其是在中低频方面，iPhone 4下的EM在入声和单独器乐上的表现更为饱满、立体，解析力也稍好于iPhone 5s/5c。总体来说iPhone 4的声音表现与iPhone 5s/5c相比优势较为明显，与iPod classic几乎没有区别。

#### HTC HD7

它的耳机输出电平要比iPhone系列高出不少，耳机输出功率显然更大，声音表现相对粗糙。声音该厚的部分会糊成一片，而该清脆的地方却变成了噼噼啪啪。高频部分滚降明显，搭配EM倒是可以放些背景音乐来听，而搭配IE800的声音简直就是煎熬。与iPod classic没有可比性，大体属于信噪比稍高的普通MP3播放器水准。

#### TCL idol X+

在高频部分，TCL idol X+的声音总体走细腻路线，细节丰富，整个高频部分的动态、揭示能力都不错，总体有些偏硬。idol X+的中频部分要明显厚于iPod classic，解析力也相对高一些，形态感更好，中频结像比iPod classic更加突出，略有修饰的

味道,播放年轻女声时会有更好的听感,齿音控制得还不错。在低频部分,当播放快速打击音乐时,idol X+的低频较为清晰,解析力是比较优秀的,但控制力还稍欠火候。爆棚音乐倒还不错,总体没有糊掉。整体属于量感不多,但是质量较好的类型。搭配EM和RE400时,idol X+的声音是非常耐听和轻松的。没有特别高的要求,基本可以满足大家对于日常消遣听音乐的需求了。而E800的总体控制能力也基本合格,没有出现高频不耐听的情况,而且在比较容易出现问题的低频部分,也没有低频铺张的问题出现,量感控制得恰到好处。总体来说idol X+的声音稍优于iPhone系列的三款产品,与iPod classic的差异很小。ES9018K2M的加入,确实大幅度地提高了其在音乐播放上的能力。

再来说说三款耳塞。虽然对比所用的产品都属于非常有特点且口碑很好的产品,但是在搭配这几款手机时,它们却有着截然不同的表现。RE400和EM都有着非常不错的包容能力,不管是与哪一款手机搭配,其声音的表现都比较不错,没有明显的问题出现。尤其是搭配iPhone 4和idol X+时,它们的声音自然耐听,在播放小头部以及流行音乐时的表现都很出色。这说明它们的设计完成度是非常高的,并且在设计初期就对手机这类推力和控制力均有限的设备进行了考量。

## 搭配捆绑系统的听感

### 捆绑系统简介

对比过几款手机在直推耳机时的音质表现,我觉得还远远不够过瘾,再用它们搭配捆绑系统看看音质的提升能有几何?我采用了索尼最新推出的一体机产品PHA-2来搭配几只手机进行对比。PHA-2是一款包含独立解码和耳放的一体机。它采用TI PCM1795解码芯片,支持索尼最新的Hi-Res技术,可以硬解DSD高规格音频文件。PHA-2拥有三个独立的USB数据接口,分别对应支持索尼自家的音乐播放器及部分安卓手机、苹果全系列手机及播放器、电脑。PHA-2的声音干净透明又富含解析力,虽然不算特别厚声底,但不会显得干涩尖刺,属于调理分明、均衡细腻的清新风格。在本次试听中,几款苹果手机均采用古河ADL原厂Dock口与PHA-2连接;而TCL idol X+与HTC HD7因不支持数字信号输出则只能采用ALO原厂3.5mm对录线连接PHA-2 Audio in接口,这时PHA-2仅作为耳放工作。

### 实际听感

#### 苹果iPhone 5s/5c

iPhone 5s/5c在捆绑系统下的声音表现和iPod classic有着较为一致的走向,但是仍有可辨的差别。尤其是在搭配E800时透明度感觉与iPod classic有着可闻的差距。而搭配RE400和EM时,差别要小得多。原本高频部分的毛刺被PHA-2打磨得非常漂亮,延伸和耐听度都有明显改善。

#### 苹果iPhone 4

iPhone 4在捆绑系统下搭配三款耳塞均有较为明显的声音改善。尤其是EM与E800,两者声音平衡、大气,气势完全脱离原有的平淡风格。在古河原厂Dock线的加持下,上盘明显明亮而通透,底盘浑厚、规整,整个声音的密度非常优秀。在大编制场面中的定位与层次都非常好。而RE400的改善要相对小了一些,此前稍显暗淡的高频得到了适当改善,但是总体风格仍然是原来的样子,最大的感受就是耐听度非常不错。

#### HTC HD7

HTC HD7的表现和预想的一样,依然非常不理想。虽然感觉几个耳塞的场面感有些许打开,但是糊的地方依然很糊,噼噼啪啪的地方依然噼噼啪啪。实在没有继续听下去的欲望。

#### TCL idol X+

TCL idol X+的改善主要在于对几款耳塞的控制力有了较为明显的加强。原本不错的低频表现更上一层楼,下潜的深度有着非常明显的提升。RE400和EM下的高频部分有种豁然开朗的感觉,在声音的厚度方面也有比较好的改善。E800则相对内敛,低频量感有些许铺张感,但还在可接受的范围内,总体表现还是很优秀的。

总体而言,几款手机在搭配捆绑系统后音质都有了非常明显的改善。单独的解码和耳放系统确实能够较为明显地提升手机在音频播放方面的表现。表现最差的依然是HD7,这和它音频部分先天不足有很大的关系。

## 小结

可以这么说,本次试听的几款手机的音质表现普遍优于普通的MP3播放器,特别是新推出的手机越来越容易通过使用先进的音频硬件来提高自身在音频播放方面的能力。苹果iPhone系列依然保持了其在音乐播放方面的传统优势,产品拥有干净的声底,良好的适用性以及不错的推力。安卓手机则进步明显,以前安卓系统因为采样率等问题一直被玩家所诟病,而最近推出采用安卓系统的音乐手机很好地改善了这些问题。而且它们的搭配适用性也在不断提升,很多具备OTG功能的安卓手机已经可以通过USB线与PHA-2连接作为独立数字播放转盘使用了。



# 8系来袭，别等啦！

## 2014春夏游戏笔记本电脑选购谈

最近游戏笔记本电脑市场越来越火爆了。除了Alienware外星人、ROG玩家国度、Razer Blade灵刃这样的顶级品牌，还有大量的主流品牌以及新兴品牌在市场上不断推出新品。再加上正好遇到NVIDIA 8系移动显卡的更新，热爱PC游戏的你有没有欲望立即下叉，更新一下自己的装备呢？

文/图 向峰

不断涌现的游戏大作，新游戏本品牌的加入，8系移动显卡的更新，让越来越多的游戏玩家有了购买游戏笔记本电脑的欲望。市场上，除了价格轻松破万的“高大上”品牌，现在新兴的游戏本品牌在价格设置方面都非常接地气儿，预算不多的玩家也可以拥有自己的高性能游戏笔记本电脑。那么，最近购买游戏笔记本电脑，应该注意些什么呢？目前有什么比较合适的机型可供选择呢？

### 显卡更新，认清8系移动显卡

每次处理器和显卡的更新，都能推动笔记本电脑性能的大升级，这对于游戏笔记本电脑而言更是至关重要，因为游戏永远是对性能需求最饥渴的。最近的硬件升级热点，无疑要数NVIDIA 8系移动显卡的更新了。我们之所以强调8系移动显卡，是因为它对于游戏笔记本电脑的支持相当到位。就拿其中的Battery Boost技术来说吧，多年来我们一直在游戏笔记本电脑的性能和功耗、散热之间挣扎，因为这两个方向实在难以兼顾，这也直接导致了游戏笔记本电脑偏向于大型化，便携性、续航性偏差。而Battery Boost技术提供了一种自动的节能模式，当笔记本电脑未接插电源时，一旦运行游戏就会启用；结合用于低负载节能的NVIDIA Optimus技术，现在的游戏笔记本电脑也可以实现长续航和高便携了。

不过我们也要注意，并不是所有的8系移动显卡都支持Battery Boost之类的新节能技术，从NVIDIA的官方资料来看，只有GeForce GTX 850M/860M/870M/880M等相对高性能的型号才支持，因为这一节能技术本来就只有在性能富裕的情况下才能生效。其实，对于8系移动显卡的划分，

NVIDIA在产品型号上就做了明显的区别。相对于带GTX前缀的中高端型号，面向入门级的GeForce 820M/830M/840M显然不是为游戏笔记本电脑准备的。因此，对于准备购买8系显卡游戏的本的玩家而言，至少标配GeForce GTX 850M是购机的一个基本标杆。

新的8系移动显卡之所以值得特别关注，其优秀的游戏性能也是一个重要因素。就拿被采用最广泛的NVIDIA GeForce GTX860M为例，在搭配英特尔Core i7-4700MQ高端四核处理器、8GB内存的情况下(这也是目前主流游戏笔记本电脑的标准配置)，其游戏表现相当令人满意。《古墓丽影9》画质全开最低帧数高达80帧，《生化危机6》最高设置下能获得“A”级评价，《魔兽世界》画质全开的情况下团战中帧速实测超过40fps，《坦克世界》中其表现也非常华丽，高画质下帧速保持在50fps以上，而在最近比较热门的《剑灵》中，最高画质下也可以保持在35fps以上，流畅运行没有问题。

### 热点：新手扎堆 老牌雄起

虽然目前正是购买游戏笔记本电脑的好时机，但是准备下叉的玩家朋友们可能也注意到了另一个问题，就是市面上的品牌和型号实在是太多了，简直让人挑花了眼。顶级的外星人、玩家国度、雷蛇灵刃就不说了，发烧玩



■ Battery Boost技术在8系移动显卡上的使用有助于延长游戏笔记本电脑的游戏续航时间。



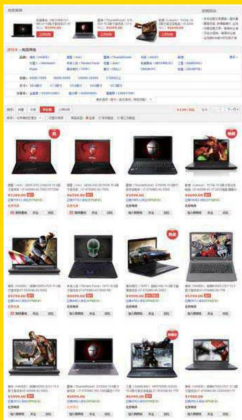
家肯定早就注意到他们了。而在主流市场上，也拥有微星G系、联想·东芝·神舟战神、未来人类·镭波·雷神、机械革命等新兴或者传统的品牌。特别是在5000元~8000价位上，大量超级机型简直是扎堆出现。

虽然品牌系列极大丰富，但是在我们看来游戏笔记本电脑市场依然是有脉络可循的。就拿竞争最激烈的主流市场来说吧，机械革命、雷神·镭波·未来人类·神舟战神等品牌的配置相对来说都比较类似，并没有出现传统笔记本电脑领域配置多样化的情况。其实这除了有上游芯片供应商的影响外，也与各个品牌的代工厂选择有关。目前新兴游戏笔记本电脑品牌的销量还不够大，因此通常更加依赖于代工厂的模具支持，我们在市场上看到大量相似的产品就是这样来的。比如由微星代工的微星G系、镭波、机械革命的产品显然一脉相承；而由蓝天代工的未来人类·神舟战神、雷神则隶属于同一阵营。在这种情况下，这些品牌产品的一些特征，比如散热系统的设置、音效键盘的配置，都可能会有一些雷同。

### 屏幕价位：总有一款适合你

在产品极大丰富的情况下，想要购买到适合自己的游戏笔记本电脑，我们可能需要花费更多的精力和时间。不过比较好的消息就是，现在的游戏笔记本电脑已经将主要的销售渠道转到了网上，无论是品牌自己的官方网店，还是京东、苏宁易购这样的电商渠道，都可以轻松地看到各个产品的具体规格，不需要我们到实体卖场奔波了。至于具体到机型的选择，我们依然可以坚持一些传统，比如选购标准基本上仍可以按照价格和尺寸两个条件来进行筛选。不过相对而言，我觉得尺寸应该作为购买游戏笔记本电脑的第一筛选条件。至于价位，我想大家在购机之前已经有了准确的预算空间了。

目前游戏笔记本电脑的尺寸比较丰富，从14英寸、15.6英寸、17.3英寸、18.4英寸都有。不过无论是从价格、性能还是机型丰富程度来看，15.6英寸与17.3英寸都是最值得考虑的。至于14英寸的小笔记本电脑，除非拥有足够的设计和制造功底，否则很难兼顾到性能和散热两个方面；18.4英寸的产品虽然更加霸气，但是价格和重量的门槛会让大部分人望而却步。在15.6英寸方面，目前市场上可选择的机型高达数十款，而且重量普遍可以保持在2.5kg左右，便携性可以接受；而17.3英寸的游戏笔记本电脑则属于精品集团，有很多游戏玩家钟爱的机型都位列其中。



■ 5000元~8000元价位是目前最火热的游戏笔记本电脑市场

Q: What are the specs of the GeForce GTX 880M, GeForce GTX 870M, GeForce GTX 860M, and GeForce GTX 850M?

	GeForce GTX 880M	GeForce GTX 870M	GeForce GTX 860M	GeForce GTX 850M
Process	28 nanometer	28 nanometer	28 nanometer	28 nanometer
Architecture	Kepler	Kepler	Kepler or Maxwell	Maxwell
Processor Cores	1536	1344	1152 Or 640	640
Features	Battery Boost, GameStream, ShadowPlay, GPU Boost 2.0, Optimus, PhysX, CUDA, SLI, GeForce Experience	Battery Boost, GameStream, ShadowPlay, GPU Boost 2.0, Optimus, PhysX, CUDA, SLI, GeForce Experience	Battery Boost, GameStream, ShadowPlay, GPU Boost 2.0, Optimus, PhysX, CUDA, SLI, GeForce Experience	Battery Boost, GameStream, ShadowPlay, GPU Boost 2.0, Optimus, PhysX, CUDA, SLI, GeForce Experience
Clock	954MHz + Boost	941MHz + Boost	797MHz + Boost Or 1029 + Boost	876 MHz + Boost
Memory Clock	2500 MHz	2500 MHz	2500 MHz	2500 MHz
Memory	Up to 4GB	Up to 3GB	Up to 2GB	Up to 2GB GDDR5

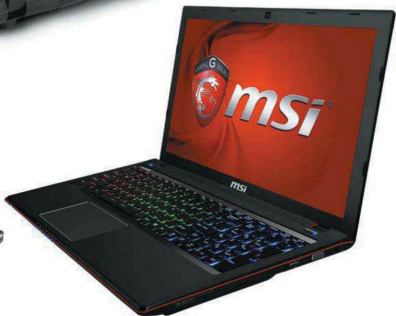


■ 新的8系移动显卡在核心架构、技术应用等方面都有不同

■ 同样是玩游戏，能在这样的画质下流畅玩是不是更让人兴奋呢？

产品推荐

15.6英寸



## 神舟战神 K660E-i7 D1

产品规格

Core i7-4700MQ  
4GB×2 DDR3L 1600  
128GB SSD+1TB HDD  
NVIDIA GeForce GTX860M 2GB GDDR5  
15.6英寸(1920×1080)  
DOS  
374mm×250mm×42.7mm  
2.7kg  
7199元

神舟战神是近两年来市场上最火热的主流游戏笔记本电脑品牌，而这台K660E则是近期刚刚推出的8系卡新机。当初做5999元团购的时候可是假让玩家疯狂了一阵，最近价格已经恢复到了7199元，价格的变化让人郁闷，不过考虑到128GB SSD这样的配置，我觉得还是比较超值的。

## 机械革命X5

产品规格

Core i7-4700MQ  
4GB×2 DDR3L 1600  
64GB SSD+1TB HDD  
NVIDIA GeForce GTX860M 2GB GDDR5  
15.6英寸(1920×1080)  
DOS  
383mm×249.5mm×37.6mm  
2.47kg  
6999元

机械革命虽然是一个新品牌，但是它背后也有老牌PC厂商在支持，而且模具基本上与其代工厂商微星的G系相同，品质和服务大家应该不用担心。这款X5配置非常均衡，算是目前最热门的主流机型之一。6999元的价格也算比较超值。当然，如果赶上初期1000元优惠的朋友就更开心了，不过赶上期的童鞋也可以关注近期的优惠活动。

## 微星GE60 2PE- 056XCN

产品规格

Core i7-4700MQ  
4GB×2 DDR3L 1600  
64GB SSD+1TB HDD  
NVIDIA GeForce GTX860M 2GB GDDR5  
15.6英寸(1920×1080)  
DOS  
383mm×249.5mm×37.6mm  
2.47kg  
6999元

微星也算是游戏笔记本电脑市场上的老牌子，其代工的生产品质和模具能力也相当不错。这款GE60的更新版从配置来看基本属于同类型的主流水平，8599元的价格可能相对显得略高，不过这款机型采用了赛睿的七彩背光键盘，从炫酷的角度来讲还是相当有吸引力的，有些玩家还真就“好这口”。

17.3英寸



## Razer Blade Pro 灵刃专业版

产品规格

Core i7-4700HQ  
8GB×2 DDR3L 1600  
128GB SSD  
NVIDIA GeForce GTX860M 2GB GDDR5  
17.3英寸(1920×1080)  
Windows 8.1 64位  
427mm×277mm×22.4mm  
2.97kg  
18999元

Razer的游戏笔记本电脑现在很有一些“公主”气质，深度的游戏血统很吸引高端游戏玩家的注意。灵刃专业版在17英寸机型里也算是独树一帜，其轻薄的设计风格与另外两家截然不同，按照Razer的说法就是：即便是17英寸的机型，我们也要让玩家能够带着出去玩。如果你有这种需求，而且“不差钱”，那就选它吧。

## Alienware 17 华硕ROG G750JZ

产品规格

Core i7-4700MQ  
8GB×2 DDR3L 1600  
80GB SDD+1TB HDD  
NVIDIA GeForce GTX880M 8GB GDDR5  
17.3英寸(1920×1080)  
Windows 7家庭高级版SP1 64位  
413.56mm×299.00mm×48.46mm  
4.15kg  
19999元

Alienware是游戏玩家心目中的最高神器，特别是Alienware 17或者Alienware 18这样的顶级机型。不过3万元级别的双显卡Alienware 18显然属于标准的土豪机，普通的高端用户在选择大尺寸机型时，刚刚更新完配置的Alienware 17顶配版才是最好的选择。从工艺、设计、材质、到配置、光影和软件，都近乎无可挑剔，除了重量。

产品规格

Core i7-4700HQ  
DDR3L 1600  
1.5TB HDD  
NVIDIA GeForce GTX880M 4GB GDDR5  
17.3英寸(1920×1080)  
Windows 8.1中文版  
410mm×318mm×58mm  
4.8kg  
16999元

华硕ROG游戏笔记本电脑的型号没变化，不过最新的后缀变成了JZ，配置已经更新到了GTX880M显卡。对于追求酷炫、霸气，而且对华硕品牌品质有特别爱好的玩家，最近可以关注这款产品。不过从规格来讲，G750JZ在SSD的配置上有些小气，希望后续能够有更高端的、采用大容量SSD的型号推出。

### 写在最后

看看这些全新的游戏笔记本电脑，你是不是已经口水直流了呢？看着别人玩3D游戏时华丽的光影效果，再看看自己面前近似于马赛克拼图的垃圾画面，你是不是已经忍无可忍了呢？别犹豫了，暑期即将到来，配置已经更新，价格即将到底，现在正是购买游戏笔记本电脑最好的时机。更重要的是，现在市场上可以选择的产品已经非常丰富，价格跨度也从5000元到40000元大幅拉开。无论是“不差钱”的超级发烧友，还是预算紧张的学生玩家，都可以选到适合自己的游戏笔记本电脑。在这个时候，还有必要在那些采用整合图形核心或者入门级显卡的普通家用笔记本电脑上委屈自己吗？

# 空间大不大?速度快不快? 关于5款主流云盘的试用报告

如今云服务已经变得触手可及,提供私有云服务的网盘也越来越多。随着云大战的热度不断冷却,目前各家的云服务也趋于稳定和成熟。现在,如何选择一款好用和适合自己的网盘就成为了大多数用户十分关心的话题。

文/图 王闯

简单来说,网盘就相当于一个连接了网络的移动硬盘,不管是在家、公司或其他任何地方,只要能连接到网络,就可以上传、下载、管理和编辑存储在网络服务器里的文件。针对市面上提供网盘服务的厂商,我们选择了比较具有代表性的“360网盘”、“百度云盘”、“OneDrive”、“腾讯微云”以及“金山云盘”几款国内外网盘进行对比。

为了让大家了解不同网盘之间的差异,我们将细致体验每一款网盘服务,并且按照各款网盘的容量、上传与下载速度、分享与同步功能分析和介绍,看看究竟哪款产品才是您最好的选择。

## 容量

### 360云盘

一向倡导免费服务的360在网盘上也是出手阔绰,PC客户端、智能手机端都安装,就能免费领取共36TB的云盘容量,同时360网盘提出的口号是“安全免费,无限空间”。用户后期可以按照云盘等级来进一步扩展空间,不过36TB的容量对我们普通用户来说已经完全够用了。(图1)

### 腾讯微云

使用自己的QQ号登录微云,网盘的储存容量只有小小的2GB。但是单独使用客户端则不同,通过打开微云的官方网站,可以轻易找到领取10TB存储容量的活动页面。直接下载或者扫描二维码下载客户端之后,当登录完成即可在本页面点击领取10TB的微云储存容量。需要注意的是每个QQ号码和每个移动设备仅能参与一次领取。(图2)

### 金山快盘

虽然金山快盘在官网醒目标注着2TB空间永久免费,但实际上免费空间容量只有1TB。快盘用户经绑定快盘微信账号之后会自动升级空间至512GB,此外安装并登录过Android或iOS客户端的用户同样可以升级空间至512GB,两项任务均完成,即可得1TB空间。那么还有1TB容量要怎么得到呢?用户需要自行购买小

米路由器或者小米随身Wi-Fi,绑定快盘账号后额外获得1TB空间,即快盘空间扩容至2TB。除此之外,金山快盘还可以通过活动升级空间,例如转发快盘微博、签到抽奖等。(图3)

## OneDrive

The image displays three screenshots of cloud storage services. The first screenshot (图1) shows the 360云盘 (360 Cloud) interface, highlighting a '10T' storage capacity. The second screenshot (图2) shows the 腾讯微云 (Tencent Weiyun) interface, featuring a promotional banner for '10T 容量立即领取' (10T Capacity Immediately Claimable). The third screenshot (图3) shows the 金山快盘 (Kingsoft Cloud) interface, advertising '2T 空间永久免费' (2T Space Permanent Free) and '1.5 亿用户的选择' (Chosen by 150 million users).

OneDrive 新注册用户可获得7GB的初始免费空间,同时微软也提供了免费赠送空间的机会,包括领取3GB的“本地照片奖励”,或者上限5GB的“推荐奖励”。尽管如此,相比国内的众多云服务供应商动辄以TB计算的空间容量来说,OneDrive显得颇为“小气”。当然微软也提供50GB、100GB、200GB等容量供用户选购,但最大容量不会超过200GB。(图4)

### 百度云盘

用户免费注册后初始容量为5GB,可通过多种任务扩容升级到15GB。之前百度云服务用户数量破亿,为此百度为所有百度云盘增加了2TB的基础容量,用户想要领取这2TB容量,要做的只是下载并登陆百度云的移动平台客户端。如果你觉得这些容量还不够,那么你还可以选择购买额外容量,购买容量分为15GB到500GB四个套餐,并提供月费和年费两种收费模式。(图5)



图4



图5

### 传输速度 (测试环境为电信8M ADSL)

#### 360网盘

实际测试中,360网盘的上传速度平均在60KB/s,网页版安装插件后和客户端一样支持秒传及断点续传功能,客户端上传文件限制为10GB;下载网盘的文件速度不管是在网页版还是客户端都是平均在900KB/s上下。(图6、图7)

#### 腾讯微云

登录进去过后,可以看到容量已经获取成功,可直接点击上

传图标进行快速上传,需要注意的是如果使用的是网页版,系统会自动提示你升级控件,好处是支持文件断点续传和文件秒传功能,但单个文件不能大于2GB。微云网页版和客户端的上传速度均为65KB/s左右,下载速度达到900KB/s。(图8、图9)

#### 金山快盘

金山快盘在网页端只支持上传最大为300MB体积的文件,如果需要上传大文件的用户,安装客户端进行上传则没有限制。“金山快盘”网页版和客户端上传速度平均为75KB/s左右,下载速度达到900KB/s。(图9、图10)

#### OneDrive

OneDrive上传文件最大限制为2GB,但Web端上传及下载速度仅为10KB/s,而PC客户端只是在资源管理器的收藏夹里多



图6



图8

图9

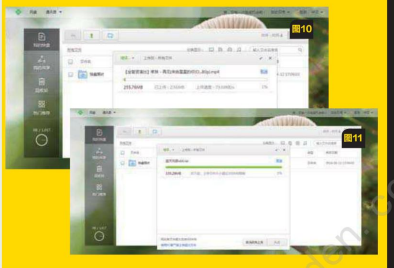


图10

图11



了一个OneDrive图标的目录而已，速度依然很不理想。由于服务器架设地域的问题，传输速度过慢一直以来都被众多国内用户所诟病，甚至成为掣肘OneDrive进军国内市场的最大障碍。使用OneDrive的用户不妨考虑挂载第三方VPN和增加上传线程数的方法以提高效率。(图11)

### 百度云盘

在上传方面，百度云盘Web端文件最大限制为1GB，如果用户使用Web端插件或者PC客户端上传的话，文件限制可提升至4GB。上传下载速度令人相当满意，Web端和PC端的上传速度均维持在60KB/s左右，下载速度均超过850KB/s，接近带宽速率峰值水平，由此可见百度完全没有对服务器进行限速。而秒传功能可算是百度云盘的亮点之一，用户在上传某个文件时，网盘的服务器会通过文件MD5码或者是Hash值等独有ID来判断是否有其他用户上传了相同的文件，如果没有就继续用户的上传工作，如果有则直接从服务器中调取对应的文件映射至用户的网盘中，这样就可以有效避免服务器存储空间的浪费，而对用户来说也大大减少了文件上传的时间。(图12、图13)



### 分享

#### 360网盘

360网盘分享文件后可以将分享链接复制发送到QQ、微信好友，同时能分享到社区、微博以及免费发送到邮箱与手机，几乎囊括了用户的日常分享需求。(图14)

#### 腾讯微云

如需分享自己的文件，可点击分享图标并生成文件的下载链接，您的朋友就可以通过这个链接下载该文件。它的分享功能内容不够丰富，需要手动分享链接，不过操作简单。(图15)

### 金山快盘

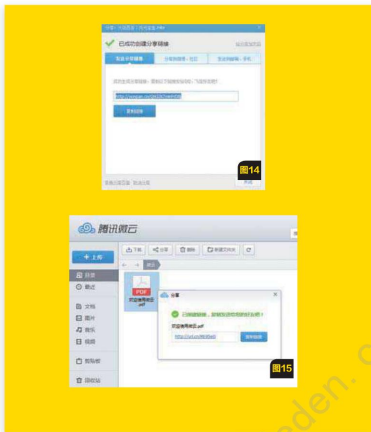
金山快盘的文件分享功能与微云类似，点击想要分享的文件后，会自动生成获取链接，复制后发送给好友就可以了。但不仅如此，它还可以相继分享到微博和微信上面，而且微信还能直接生成二维码，扫描后即可下载。(图16)

### OneDrive

OneDrive最大的优势就是与微软产品的完美结合，即便是Xbox One游戏机，你也可以将精彩的游戏录像保存到OneDrive中收藏起来与朋友分享，并支持直接链接到Facebook、YouTube和Twitter等大型社区。当然，微软的Office办公软件肯定也不例外，不仅可以在OneDrive网页版上轻松编辑你的Word、Excel、PPT等文档，而且还能与同事共享或远程协同编辑你们的文档。遗憾的是OneDrive相比其他国内同类产品，对国内用户习惯的关注太过欠缺，国内网站除了默认支持新浪微博以外，其他社区以及互动平台都需要用户自己手动创建对外链接，非常不便。(图17)

### 百度云盘

百度云盘支持短信、邮箱、超链接以及新浪微博、人人网等主流社区的分享方式。分享链接分为公开和私密两种，私密分享时，有相应的提取码，只有输入相应的提取码才能访问分享的文件，有效确保了隐私安全。(图18)



“暂停”功能之外，还有一个定时同步的功能，用户可以根据自己的需求来设置同步时间。当文件有变化时会自动帮你备份，包括在手机端，可同时开启通讯录和照片自动备份，保护用户手机上



## 同步

### 360云盘

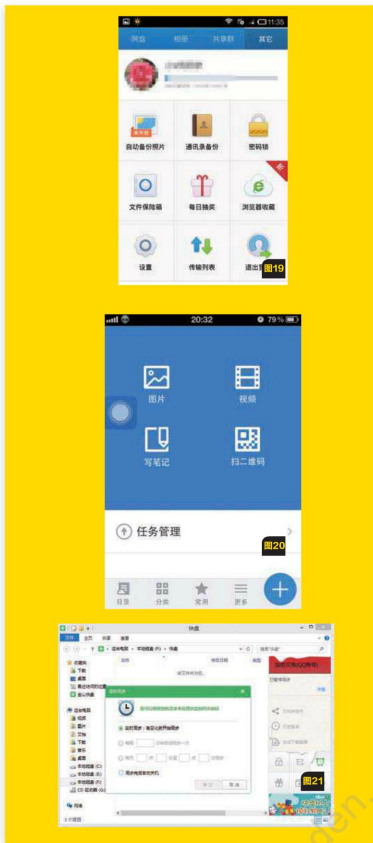
360云盘移动客户端支持iOS系统和Android系统，能够在APP中直接查看360浏览器的收藏数据，自动备份手机内的照片、通讯录备份、密码锁等实用功能，同步内容全面。遗憾的是它目前还不支持WP系统。(图19)

### 腾讯微云

微云客户端设计人性化且功能丰富，在同步的基础上还独立优化为几大类。首先是图片同步，开启相册备份的同时还可以按时间整理手机里面的照片；文档同步支持DOC\XLS\PPPT\PDF多种格式；笔记同步功能可以轻松记录重要事件；视频同步从电脑上上传的视频，手机上也可以播放，音乐同步也同样如此。(图20)

### 金山快盘

金山快盘电脑客户端的同步功能操作很简单，除了“同步”和



的重要资料。同时金山快盘支持PC端,以及iOS、Android、WP、Windows 8.1智能移动端的同步功能。(图21)

### OneDrive

OneDrive支持PC端,及搭载iOS、Android、WP、Windows 8.1系统的设备。同步的操作和客户端上传完全一样,只需将文件放进事先设置为同步的文件夹即可,之后系统会自动开启上传。值得一提的是,当用户使用Office系列软件的时候,可以通过软件的内置的无缝同步功能直接将需要的数据上传到云端。(图22)

### 百度云盘

同步方面“百度云盘”支持Windows、Android、iOS平台,可轻松进行跨平台、跨终端的文件共享,用户可以随时随地利用手中的智能移动终端对云盘中的数据进行变动操作。上传的文件都会保存在云端,存储随意,访问方便。(图23)



## 写在最后

总的来说,目前市场上的网盘服务在功能或者其他方面都已经趋于完善,以上5款代表产品既有来自国内一线厂商的也有来自微软这样国外大厂商的。每款产品对个人日常应用的支持都比较到位,当然,上传速度在所有云盘上的表现都比较让人揪心,这一点也只有看用户的实际网络情况是否给力了。

而针对以上5款云盘的试用,360云盘的强项是大容量与安全性;OneDrive和金山快盘是界面设计创新与支持的移动终端最丰富;百度云偏向于资源分享与使用;微云的强项是与国内最常用的即时通讯软件QQ打通,为文件交流多的用户提供便捷和更多选择。至于哪款云盘最适合你?如果不想麻烦,集成在QQ端的微云是一个不错的选择,而如果你是一个“视频客”,360云盘无疑是个不二之选。

#### 5款云盘部分参数汇总:

产品名	360云盘	腾讯微云	金山快盘	OneDrive	百度云盘
存储空间	36TB	10TB	2TB	7GB	2TB
上传速度	60KB/s	65KB/s	75KB/s	10KB/s	60KB/s
下载速度	900KB/s	900KB/s	900KB/s	10KB/s	850KB/s
平台支持	Windows、iOS、Android	Windows、iOS、Android、WP	Windows、iOS、Android、WP	Windows、iOS、Android、WP	Windows、iOS、Android

#### 5款云盘评分汇总

产品名	360云盘	腾讯微云	金山快盘	OneDrive	百度云盘
容量	★★★★★	★★★★	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★★☆
传输速度	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★★☆
分享	★★★★☆	★★★★	★★★★☆	★★★☆☆	★★★★☆
同步	★★★☆☆	★★★★	★★★☆☆	★★★★	★★★★☆

# 便携实用，二合一再升级

## Surface Pro 2消费者报告

众所周知，微软的第一代Surface系列并不成功，不过其中的Surface Pro依旧赢得了不错的口碑。在这样的情况下，微软决定卷土重来，并为我们带来了全面提升的Surface Pro 2，其更全面的硬件配置、更强的续航能力，都让人充满了期待。那么，作为一款二合一产品，Surface Pro 2能否带来一加一等于二甚至大于二的体验？来看两位消费者的体验报告。

整理：江毅

### 1 您更换笔记本电脑的主要需求是？在之前考虑过哪些机型？之后为什么又放弃了？



黄照

年龄25岁，于2014年3月入手  
所购机型：Surface Pro 2  
128GB国行

作为一名刚毕业的大学生，在学校时资金有限，买了一台戴尔Inspiron 灵越 15R作为平时的生活和学习用机，在当时来说配置属于中等偏下水平，但应付CAD、维地等设计软件还是足够的，所以就一直用到了毕业。当时喜欢玩游戏，《使命召唤》系列、《星际争霸》、以及大型的网游都玩过，但在面对一些新出的游戏时感觉力不从心。当时的愿望是工作后买一台配置高的游戏笔记本电脑比如外星人系列和联想Y系列。

工作后我不再对游戏痴迷了，也就没了买游戏笔记本电脑的想法，而且之前的15.6英寸的老电脑又重又大，想买一台轻便又足够应付日常工作需要的超极本。当时刚换了诺基亚的Lumia 920手机，对磁贴界面很喜爱，在逛论坛的时无意中看到别人晒的Surface Pro一代，瞬间就被那精致的外形和不错的配置所吸引。等到微软推出了最新的Surface Pro 2，其相比一代又有很大提升，我通过淘宝交易平台终于在三月份入手了它。



■ Alienware 14



■ 联想Y510P



姜钰隆

年龄18岁，于2013年11月入手  
所购机型：Surface Pro 2  
256GB国行

我对于笔记本电脑的主要需求是便携以及强大的商务工作能力，之前考虑过苹果的MacBook Air和MacBook Pro，之所以放弃是因为苹果系统对于许多我生活中常用的软件并不兼容，而且办公方面也习惯了用Office，如果换成苹果系统的话需要重新适应，感觉很麻烦，而且想偶尔玩个游戏也比较困难，所以我最终选择了Surface Pro 2。



■ MacBook Air



■ MacBook Pro

## 2

## 使用Surface Pro 2一段时间后,你现在最满意它在哪方面的表现?

## 黄照

首先被它精致的外形所震撼,不得不佩服微软的设计,一台看上去比A4纸还小的笔记本电脑竟然能有这么多的功能。在开机后第一感觉就是屏幕很清晰,10.6英寸的屏幕搭配1920×1080分辨率,色彩很讨好看球,看高清视频比一般的720p笔记本电脑效果好不少,128GB SSD硬盘5秒就能开机,平时浏览网页、看电影以及拷贝文件的速度很快。搭配第二代Type Cover键盘使用Word的感受也很不错。此外,其自带的两段式可调节支架是一个很人性化的设计,比如放在大桌上使用可以通过调节角度来适应眼睛的视线。

## 姜钰隆

最满意的就是携带和使用很方便,附带的电磁笔在工作和学习中发挥了很大的作用,可以搭配OneNote做笔记,不用时则能吸附在电源插口上,看得出微软在便携这一理念上下了不少的功夫。由于我选择的是8GB内存以及英特尔i5的处理版本,所以在闲暇之时也可以玩热门的游戏,例如《英雄联盟》、《穿越火线》等,这个配置可以胜任主流的网络游戏,真的如同广告语那句话:“工作生活一台掌控”。

## 3

## 有哪些不太满意的地方?

## 黄照

最不满意的还是屏幕反光的问题,白天光线较强时,显示黑色等较暗的颜色时就会感觉到屏幕的反光很严重,都可以当镜子用了。希望微软在推出下一代的时候解决这个问题。还有就是由于只有一个USB 3.0接口,如果用有线或者无线带接收器的鼠标时,就无法使用U盘等外接设备了。虽然可以通过USB Hub来解决,但是一个这样的设备也要一两百元。此外,如果使用蓝牙耳机的话,虽说不需要接收器,但是蓝牙和Wi-Fi存在干扰的现象。例如我买的一款微软蓝牙鼠标,在Wi-Fi下载速度达到两兆左右的时候鼠标会严重滞后,基本不能准确定位,而用以前带接收器的无线鼠标就没有这样的问题。

## 姜钰隆

不满意的地方还是觉得Surface Pro 2在平板模式下有点重,如果长时间双手握持的话会很累。还有一点就是在桌面模式下运行一些软件时会有不兼容的现象,比如字体过小。

## 4

## 平板模式时的体验如何?对你来说应用够用吗?

## 黄照

10.6英寸屏幕的“平板”拿在手上还是感觉有点重,例如在双手玩游戏时,不过在玩《Halo》、《狂野飙车》等游戏时很流畅。在Windows应用商店中,一些视频、音乐类的应用还是有不少选择的余地。个人感觉Metro的应用的确有待加强,不过在一般情况下我还是会选择在笔记本电脑模式下使用,所以影响不大。当然,有时候躺在床上看电影还是挺不错的,但是用平板模式浏览网页和聊QQ的体验不好,主要是触摸屏操作很累,打字速度也慢。

## 姜钰隆

Metro界面很简约、美观。作为学生我经常使用OneNote来做笔记,并且下载了有道词典来查阅单词,对于工作和学习很方便。还有一个亮点就是听音乐,在这个模式下的音乐应用,例如QQ音乐的界面做得很漂亮,简单实用,而Surface Pro 2拥有环绕立体声,搭配软件使用,使听音乐更加享受。对于应用,Windows商店虽然经过发展已经日渐成熟,常用的应用也不少,但相比苹果和安卓还是有很大差距,特别是在娱乐这方面的应用想要追上前者还需要更多的时间。



## 5 附带的电磁笔是否实用？触控屏的体验感受又如何？

**黄照**

个人觉得电磁笔的作用不是很大，主要是我习惯了直接用手操作。电磁笔的主要用处在于做备注或者画图，上课的时候来做笔记还是很不错的。触控屏的体验很好，识别的灵敏度和准确度都非常高，点击屏幕会显示一个类似水波的厘米提示你点击的位置，长按屏幕再松开就是相当于鼠标的右键，不用触控板和鼠标进行基本的浏览网页等还是能轻松完成的。

**姜钰隆**

对于我来说配备的电磁笔很实用！我认为这也是许多人选择Surface Pro 2的一个原因，利用一些应用对于学习工作都有很大帮助。触控屏的反应很灵敏，同样有着像iPad一样的手势操作，在平板模式下用起来更顺手。但是在桌面模式下由于图标大小偶尔会误操作，比如右上角的关闭和最小化我经常点错。

## 6 Surface Pro 2的续航能力怎么样？高负荷实用时的发热情况如何？

**黄照**

在节能模式下进行浏览网页、聊QQ、用Word写文档这样的操作可以坚持7个小时左右。只要不是太大型的应用基本在节能模式下不会出现卡顿等影响体验的情况发生。正常使用时，其后盖的温度维持在40℃左右，不过拿在手里并不会感觉到烫手。

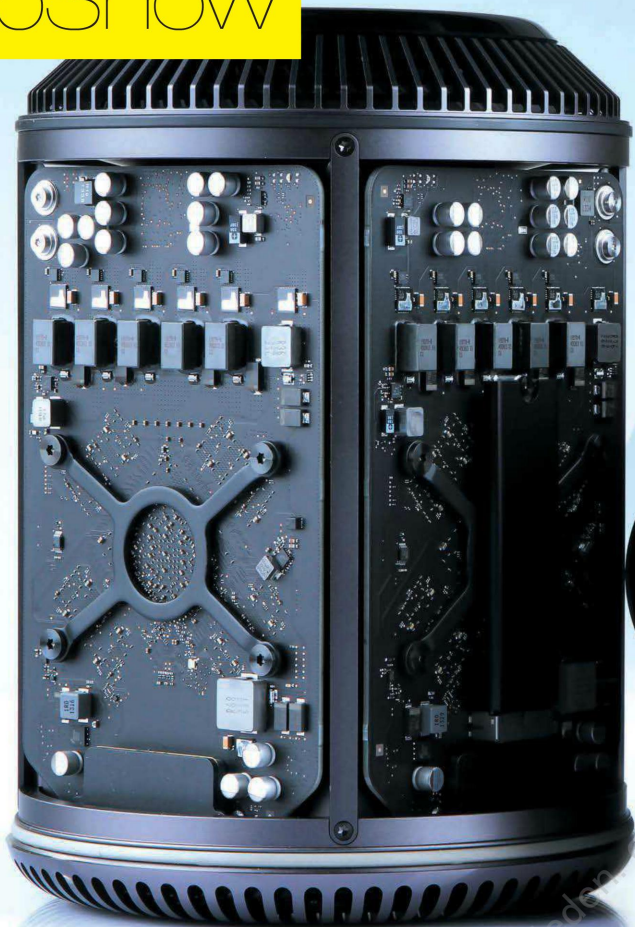
**姜钰隆**

续航能力很好，正常使用下维持下午到晚上的时间没问题。在高强度使用的情况下，玩游戏也可以坚持3个多小时。而且借助于独特的电源管理，可以很迅速的开关机。发热情况倒是没有像网友所说的能“摊鸡蛋”，我在玩游戏时确实能感觉到热度，但是不至于烫手，所以“摊鸡蛋”说法并不现实，总的来说是可以接受的。

### 编辑点评

从两位用户的真实体验来看，如果你追求便携实用，并更看重学习和工作方面的话，Surface Pro 2是一个非常棒的选择。它的功能相当全面，续航能力也够强，如果对游戏要求不高，还能一定程度地获得游戏方面的良好体验。此外，从两位用户对于电磁笔不同的评价来看，产品的附加功能是否好用很大程度上取决于你的使用习惯。👍

# TopShow



## 新Apple Mac Pro产品资料

CPU	Intel Xeon E5(最高12核)
内存	DDR3 1866 ECC(最高64GB)
硬盘	256GB PCIe SSD(最高1TB)
显卡	AMD FirePro D300×2(最高D700)
系统	OS X Mavericks
接口	Thunderbolt 2×6, USB 3.0×4
尺寸	高度25.1cm, 直径16.7cm
重量	5kg
价格	21888元起

## IT的艺术

# 新Apple Mac Pro

在我看来，绝大多数IT产品都只是工业品，是大量制造的产品；他们可以具有高性能，可以具有高性价比、可以具有高易用性，但是这些都与艺术无关。就好比汽车厂商经常能够推出一些创新的概念和艺术性的设计，却很少能够运用到普通的量产车型上。

但是，新Apple Mac Pro却可以称得上是一件艺术品，就像当年的iMac G3一样，即便是Apple，也很少能有这种级别的产品出现。

工作站原来可以如此小巧；

这个可爱的造型是如何实现的？

工作站在运行时也可以如此安静；

这么一个小玩意儿里竟然可以塞下至强E5处理器、64GB内存和两块专业显卡！

当新Apple Mac Pro出现在面前，我们仿佛触碰到了一个全新的灵魂！



1. 手指拨动开关，就可以打开机壳。
2. 一体成型的机壳可以向上提起。
3. 按下卡口，两侧的四根内存可以弹开拔出。

# TopShow

BMW STYLE

## Tt eSports Level 10M 游戏鼠标

它是鼠标中的“另类”

鹤立鸡群，卓尔不凡

喜欢的人夸其上天

不喜欢的人耻之以鼻

BMW宝马公司联合设计

顶级的艺术风范

AG800顶级激光引擎是其并非“花瓶”的最佳证据

全金属装甲与上下左右可调节的灵活，更增强了手型与掌控的适应性

不敢说后无来者，但它的确做到了前无古人

它就是游戏鼠标中的另类

Tt eSports Level 10M

你是爱，还是憎？

Follow your heart!



1. 简洁实用的侧键
2. 背部高度和左右侧角可以通过螺丝调整
3. 很带感的中键，右侧是4档CPI指示灯
4. 全金属底壳



### TopShow

#### TT eSports Level 10M产品资料

类型	USB有线/5.8G无线双模式
是否对称设计	否
按键数量	6(9)个
CPI	100~8200
回报率	1000Hz Max
尺寸	147mm×67.5mm×38.8mm
重量	约190g
特色功能	9个可编程按键,外观设计点触,可调整“身高”
参考价格	899元



计算机应用文摘

# 触控



《计算机应用文摘-触控》  
微信好友、微博粉丝  
火热招募中!



## 官方微博

享移动生活,做掌中达人  
地址: <http://weibo.com/pcdigest>

有价值的移动互联网观点,尽在官方微博



加关注

## 微信公众平台

聊热门话题,读精品文章  
名称: iTouch触控 (ID: iamitouch)

《计算机应用文摘-触控》  
精品文章,公众平台随时阅读



加好友

# 移动生活 分享快乐

## 闪迪欢欣畅享系列无线存储产品抢鲜体验

文/图 马宇川

它们是两件神奇的扩容法宝，从现在开始，您再也不用为手机、平板上那可伶的存储空间而发愁，即便机身没有Micro SD卡插槽，只要有了它们还能额外获得16GB~192GB的存储空间；它们还是两位厉害的分享达人，不论彼此的设备是水果、火腿肠、还是三颗星，通过它们，您就能与好友同时一起欣赏刚刚拍下的漂亮照片或最新的精彩大片，与同事分享您那更具创意的PPT方案。它们就是闪迪最新推出的欢欣畅享系列无线存储产品。



## 产品资料

系统要求	iOS 5.0, Android ver. 2.3或更高 Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Mac OS 10.6或更高
USB接口标准	USB 2.0
尺寸	65mm(长)×65mm(宽)×13.5mm(高)
质保时间	两年
参考价格	688元(32GB) 1088元(64GB)

### 闪迪欢欣畅享无线媒体存储器体验

我们知道,移动设备的内置存储空间非常有限,往往最大只有16GB,32GB及以上容量的产品价格则要高出不少;其次大部分手机、平板上虽然拥有Micro SD存储卡插槽,但插槽接口只有一个,这意味着如果用户想升级更大容量的存储卡,那么就必须放弃原有的存储卡,造成浪费;此外,还有不少手机产品为了追求轻薄,甚至抛弃了扩展卡槽设计,用户只能使用机身存储空间,这更让消费者感到“举步为艰”,必须时时注意剩余空间的容量。

因此,为了解决这个难题,不少存储厂商在近期推出了OTG

闪存盘,这种闪存盘通过采用Micro USB接口,使得它能与移动设备直接相连,但是这并没有解决全部问题。首先苹果设备并不支持OTG功能,所以众多的苹果手机、iPad用户无法使用OTG闪存盘。其次,使用OTG闪存盘时,必须将闪存盘插在机器上,这无形中增加了设备的体积。而且插上后,闪存盘无法固定,在拥挤的场合如公车、地铁里很容易碰撞,因此使用OTG闪存盘时,对于使用环境也是有一定要求的。所以,一些厂商开始研发设计具备全平台使用能力、功能更丰富、易用性更好的产品来提升用户的使用体验,如闪迪的欢欣畅享系列无线存储产品。

相信从产品名称大家就已经了解,为什么闪迪欢欣畅享系列无线存储产品可以为各种平台服务——整合802.11 b/g/n无线通讯模块。其工作原理比较简单,在安卓或iOS设备上安装其专用的APP,开启Wi-Fi,连接欢欣畅享存储产品的通讯模块,就能通过APP访问其内部存储空间,PC平台则通过一个固定IP地址访问,从而实现影音直接播放、文件上传下载等操作。其实在2014年2月上刊我们已为大家评测过类似产品,来自威刚的AE800多功能移动存储设备。那么欢欣畅享系列无线存储又能为我们带来哪些新意?首先,我们将对该系列中的主打产品欢欣畅享无线媒体存储器进行体验。

机身后方还有一个采用USB 2.0标准设计的Micro USB接口,可用于充电和数据传输。

机身正面采用黑色立体格纹背景搭配浮雕品牌LOGO设计,而边框采用的是铝合金材质,工艺上与iPhone十分相似,握在手上也非常扎实。



三相状态指示灯,它们将告诉用户是否连上互联网、无线分享功能是否开启、电量是否充足(从左至右)。

## 便携性体验

★★★★★

与其他存储设备不同,欢欣畅享无线媒体存储器是专为移动设备设计的随身娱乐伴侣,让用户可以通过它随时随地地观看高清电影、浏览和分享照片以及进行音乐欣赏等娱乐操作,因此便携性至关重要。而从外形上来看,由于它采用闪存作为存储介质,专注无线存储功能,因此它的体积比AE800要小巧很多,三围仅65mm(长)×65mm(宽)×13.5mm(高),只有一部4.3英寸手机的一半大小,重量仅78g,我们可以非常轻松地将它放在挎包或裤兜内,随身携带,便携性极佳。



■ 通过安装专用APP,用户可以轻松地访问存储器内的各类文件。



■ 与5.5英寸的手机相比,无线媒体存储器非常小巧,携带方便。

## 无线信号强度体验

★★★

需要说明的是,以上影片与照片分享功能的体验效果都是在近场环境下(一间约20平方米大小的客厅内)得到的,如果在远场环境下效果就会有所损失。在一套三室两厅的平层户型里,当我们将无线媒体存储器放在书房时,如果在其他房间连接、使用它,那么它只能保证在与书房相邻的主卧与客厅里,可使用一台移动设备流畅播放码率2Mb/s的HRTV视频。在次卧、主卧等距离较远的房间内,播放视频时则会出现明显的卡顿现象。因此,欢欣畅享无线媒体存储器并不能充当家庭的娱乐媒体中心,它只是为移动设备设计的一个随身伴侣。

## 多媒体播放能力体验

★★★★☆

欢欣畅享无线媒体存储器的一大特点是注重分享。从其标称规格来看,它支持最大同时连接8台移动设备,并同时向5台设备传输视频流。为此,我们首先通过四台移动设备同时播放存储器内平均码率在5Mb/s左右的720p、1080p Web-DL影片。从播放效果来看,影片非常流畅,没有任何卡顿。不过,如果再增加连接一台设备,播放同样规格的影片时,则一些设备会出现卡顿现象,而在将该设备播放影片更换为码率在2Mb/s左右的HR+HDTV影片时,则能实现5机同时流畅播放,其最大流畅播放总码率在22~23Mb/s左右。

我们认为,虽然这一码率对于高清影片来说并不算特别高,但在平板、手机等移动设备上,我们一般也就播放Web-DL、720p或HR+HDTV这些码率不高的视频,而在播放这类影片时,多平台分享这一目的就能比较容易地实现。

此外,这款产品一个重要的创新就是它整合了SD卡接口,这样用户不仅可以方便地扩充容量(64GB版本可最大配备128GB SDXC存储卡),更具意义的是,当用户在外旅游时能直接将相机里的SD卡插入存储器,将刚刚拍下的精彩照片与一起游玩的伙伴分享。经我们体验来看,在两台移动设备同时观看由索尼NEX-5N微单相机拍出的照片时(4912×2760,约4.5MB一张),各设备约需2秒左右可更新一张,更新速度较快,这对于恋人、家庭类的小规模出游来说相当实用。

## 续航力体验

★★★★★

得益于内置一块1500mAh的可充电锂电池,欢欣畅享无线媒体存储器的续航能力非常强劲。体验中,它在连续播放了6个小时,平均码率约5Mb/s的720p、1080p Web-DL影片时才耗尽了电量,显然它完全可以与那些配备大容量电池,具备较强续航能力的手机或平板搭档。

## 产品点评

尽管市面上早已有类似设备,但在便携性上的大幅提升,以及强悍的续航能力,令欢欣畅享无线媒体存储器具备更好的体验效果,可以真正当好手机、平板的“小跟班”,移动设备里那不大的存储空间将得到解放。有了它体积庞大的媒体资源无需再放在手机、平板里,移动设备只需要安装最需要速度的游戏或其他应用程序,而实用的媒体分享能力更可以让亲朋好友及时分享您的快乐。唯一不足的是,作为新品其价格有些偏高,追求潮流、注重数字生活品质的用户可以考虑尝鲜。

## 产品资料

系统要求	iOS 5.0, Android 2.3或更高Windows 8、Windows 7、Windows Vista、Windows XP、Mac OS 10.6或更高
USB接口标准	USB 2.0
尺寸	70.9mm(长)×21.3mm(宽)×11.4mm(高)
质保时间	两年
参考价格	388元(16GB) 488元(32GB) 888元(64GB)

## 闪迪欢欣畅享无线闪存盘体验

闪迪欢欣畅享无线闪存盘同样整合802.11 b/g/n无线通讯模块,与欢欣畅享无线媒体存储器类似,它也内置了一块锂电池(1000mAh),能够脱离电脑独立工作,用户可以通过其专用APP无线访问它的内部存储空间;而有所不同的是,由于它采用常见的闪存盘结构设计,因此用户还可以通过其USB 2.0接口,将它直接插在电脑上进行文件读写。同时,它的便携性进一步提升,其体积只比普通闪存盘略大,适合普通消费者与商业用户采用。



■ 这款闪存盘的容量实际上是由插入内部的Micro SD卡提供,最大可支持64GB容量的Micro SD存储卡,因此这款闪存盘其实更像一个带有无线传输模块的读卡器。



■ 与普通闪存盘相比,无线闪存盘的机身顶部多出一个无线功能启动键。在未连接PC时长按它,就能启动无线功能。

## 速度体验

★★★★

由于采用USB 2.0接口,因此闪存盘的传输速度并不快,最大连续读写速度分别为18.6MB/s与12.82MB/s。同时,它在近场环境下可流畅播放视频的总码率在8Mb/s左右,可实现四部移动设备同时播放2Mb/s码率的HR-HDTV影片,其近场无线传输读写速度分别在1.49MB/s、1.17MB/s左右。那么我们为什么还要给它四星的评价呢?因为它来与您的同事分享PPT方案、WORD文档等小文件时则要省时不少。四部移动设备在近场环境下同时从无线闪存盘上下载一个大小约14MB的PPT文案时,总耗时在30秒以内。相比采用传统的方式,将PPT文案上传到服务器上,各自再将文案从电脑拷贝到手机上显然用时更少,可以有效提升移动办公的效率。

## 无线信号强度体验

★★★★

可能是出于加强商业应用的考虑,虽然无线闪存盘的近场最大传输速度比不上无线媒体存储器,但其信号强度却表现更好。在三室一厅的平层户型里,当我们无线闪存盘放在书房时,如果在其他房间连接使用它,那么在主卫、客厅、主卧、次卧等多间房屋里,均可使用一台移动设备流畅播放码率达5Mb/s的720p视频,其文件最大读取速度在750KB/s左右,这就意味着,在实际工作中相邻办公室的用户无需起身,直接在办公室内就可以在移动设备上实现各类文档的快速分享。

## 电池续航力体验

★★★★

尽管体形小巧,但无线闪存盘仍内置了一块容量在1000mAh左右的可充电锂电池,具备不错的续航能力。体验中,它在连续播放了3个半小时,平均码率约2Mb/s的HR-HDTV影片,并传输了约半小时的各类文件时才耗尽了电量,其总续航能力在4小时左右。



■ 尽管整合了电池与无线通信模块,但闪存盘的体形仍略大于普通USB 3.0闪存盘,与高性能USB 2.0闪存盘相当。

## 产品点评

闪存盘问世已经15年了,15年间除了速度上的改变,闪存盘还能进行怎样的提升?闪迪欢欣畅享无线闪存盘显然提供了一条很好的思路。而且难能可贵的是,作为一种创新性产品,它已经具备很好的实用性,不仅拥有较强的信号覆盖范围,不错的视频播放能力,也可有效提升用户间各类小文件在移动设备上的分享速度。如果未来USB 3.0、802.11ac等新技术能得到采用,这类产品还将具备更大的潜力与商业价值。同样美中不足的是,作为新品,其初期价格偏高,推荐注重工作效率的商业用户选购。



# “水手”福音!

## 2款最新全塔机箱深度赏析

5月天气渐热，对喜欢折腾水冷散热系统的DIYer来说却甚好，他们憋屈了好几个月的计划是时候实施了。当然，“公欲善其事，必先利其器”在此之前，选购一款合适的机箱，才是新一轮折腾必不可少的条件！现在就为大家介绍两款专为水冷优化的全塔新品。

在流行mini美的时代，全塔机箱貌似都成了傻大个。不可否认，为了最大化满足配件扩展的需求，全塔机箱的体积不小。也因此，它们往往具备最出色的配件承载能力以及最宽敞的MOD空间。实际上时至今日，全塔产品依旧是机箱厂商设计、制造实力的代表，也是高端玩家尤其是MOD、水冷发烧友的不二之选。今日介绍的两款产品，一款来自老牌劲旅TT的新品Urban T81；另一款则是新起之秀海盗船刚发布的Graphite 760T。

文/图 王浩





■ 4个2.5英寸硬盘位全部隐藏在右侧板内,采用竖立放置方式。



■ 车门式的侧板开合设计,左侧板几乎全透,搭配上下两白色金属加固条,有DIYer戏称此为“HTC”风格。



■ 9个PCI扩展、14cm尾部风扇部显示了全塔的空裕空间,顶部比普通机箱多出一条出风口,这是机箱顶部空间宽裕的象征,它将在随后的装机中为我们展示出出色的冷排安装特性。



■ 顶部隔板采用磁性扣合设计,这比采用螺丝固定的设计省事,又比普通的塑料免工具扣具更便利、更上档次。



■ 2个3.5英寸×3硬盘架,外部支撑采用铁壳,内部优化为塑料免工具设计。

pdfidea.com

■ 装机中发现主机架的厚度仅0.62mm，强度有些勉强，折腾时会有的感觉。



## 海盗船Graphite 760T

### 产品资料

支持板型	E-ATX、ATX、Micro ATX、mini ITX
尺寸	564mm×568mm×246mm
光驱位	3
硬盘位	3.5/2.5英寸×6、2.5英寸×4
前置接口	USB 2.0×2、USB 3.0×2、麦克风×1、耳机×1、风扇调速器×1
前置散热	14/12cm×2
后置散热	14/12cm×1
顶部散热	12cm×3或14cm×2
底部散热	12cm×1
最大显卡安装长度	450mm
CPU散热器高度	170mm
水冷孔	2
扩展槽	9
重量	11.2kg
厂商	美商海盗船
电话	4006004658
价格	1399元(黑)/1499元(白)

凭借800D等一系列机箱在水冷上的出色表现，海盗船成为机箱领域的后起之秀，让不少水冷玩家趋之若鹜。但遗憾的是，如800D、900D这样的型号价格往往不菲，向下选择600T等型号你又有“风冷有余、水冷不足”的感觉。在我们看来，760T的出现，则能解决用户的两难抉择。它在售价相对没那么夸张的前提下，满足了玩家DIY水冷系统的需求。

和900D等顶级型号隶属的Obsidian系列不同，760T隶属的Graphite系列并非追求极致，而是想要兼具高扩展性与超前设计，售价上Graphite也明显实惠不少。价格下降不可避免会带来空间和材料上的压缩。没有超过0.8mm的板材，也没有超过650mm的霸气边长，760T的尺寸仅564mm×568mm×246mm，这在全塔机箱中算不上宽裕。好在246mm的厚度比较出色，而这也为760T让人难以置信的兼容性奠定了基础。另外宽厚的机身身为背线设计空间提供了便利，侧方位开口更加有利于线材的弯折和走位。

至于外观上，这次760T没有再延续海盗船家族式的秃顶风格，而是加上了全封闭式隔板。对于没有打算启用顶部散热系统的用户来说，这设计显然能更好地保护箱体完整性，避免闲置反而大量“吃灰”的情况。全透侧板和侧板车门式开关设计则很好地体现出Graphite系列追求超前设计的理念，这不仅让760T的整体外观更加时尚，也为水冷玩家秀出内部水道、包线、灯光设计等等元素提供了最完整的外部视角。

**扩展点评：**从硬盘架设计就能看出，760T为了前置水冷扩展性能，放弃了一些磁盘扩展能力。倘若有多块长显卡安装需求，堆叠安装2个3.5英寸硬盘架也将显得不太现实，不得不进一步降低硬盘安装位，好在巧妙利用机箱宽度带来的4个侧面竖立式2.5英寸硬盘架弥补了一些可能会遇到的存储不足。当然，放弃一个硬盘架你将获得超过450mm长度的显卡安装空间，还有什么显卡能难倒它呢？

**水冷点评：**顶部的宽广空间带来最大420mm规格的冷排支持能力，加上前置面板具备最大280mm规格的冷排安装空间和尾部140mm冷排位，760T的水冷扩展能力已经能比肩不少体积更大的高塔型号，成为这一级别机箱中的佼佼者。



■ 扩展支架采用全模组设计，便于完全拆卸，增加MOD空间。



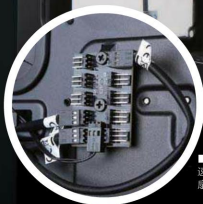
■ 对开门侧板还设计了钥匙加底座扣合按钮的双重保险开关。左侧板设计为对开门，前半块较小，刚好能覆盖硬盘托架，后半块则为大面积开面设计，能让玩家透视整个板卡安装区域。



■ 前置散热板配2个20cm超大尺寸风扇，你可以将其换为3个12cm规格，也意味着前置面板后具备安装360冷排的潜力。



■ 机箱T81主板顶部与风扇位间的距离并不宽裕，实际是它采用了分层式设计，风扇安装在顶部面板和机箱骨架的夹层中，并在上方设计了厚实的金属冲孔防尘罩，兼顾防尘与防磁。



■ 集成在机箱右侧板下的调速集线器，具备接驳10个风扇的强悍支持力。

pdfdrive.com

■ 主板架厚度达到0.85mm相当扎实，折腾时一点不宽疲软。



## Tt Urban T81

### 产品资料

支持板型	E-ATX、ATX、Micro ATX、mini ITX
尺寸	585mm×602mm×235mm
光驱位	2
硬盘位	3.5/2.5英寸×8
前置接口	USB 2.0×4、USB 3.0×2、麦克风×1、耳机×1、风扇调速器×1
前置散热	12cm×3/14cm×2/20cm×2
后置散热	14/12cm×1
顶部散热	12cm×3/14cm×2/20cm×2
底部散热	12cm×2/14cm×2
最大显卡安装长度	360mm
CPU散热器最高	180mm
水冷孔	3
扩展槽	8
重量	13.8kg
厂商	Thermaltake
电话	010-62883159
价格	1199元

我们此前有测试过Tt Urban系列的S71机箱，S71依靠扎实的用料和硬朗的风格给我们留下不错的印象。它也是当时Tt Urban系列已上市的产品中唯一的全塔型号，就设计来说更加偏向于中庸，并没有在扩展或者MOD方面给我们留下什么期待。接下来一直到S31，都延续了这种中庸，除了体积，整个外观和内部架构设计都趋于一致。而现在T81的面世让我们改变了对Tt Urban的老看法，T81除了面板风格依旧沿袭了Tt Urban S系列的硬朗金属拉丝面板外，其他设计几乎全都不同。像冰箱一样的双开门侧板和厚实的顶部金属防尘罩成为T81的外在标签，比此前的产品更实用也更时尚。至于内部架构，T81的变化则更大，创新的全模组化设计带给T81极佳的空间利用率，基本上能最大化利用机身宽大的边长。而没有改变的，则是Urban系列一直以来坚持的扎实风格。T81的板材厚度最薄处也有0.8mm，主板架更是全面超过0.85mm，即使搭载各种重型板卡，也不会有软的感觉。另外，带有内凹幅度的主板架设计，也让T81在机身宽度并不占优的条件下，带来了超过180mm的超高处理器风扇兼容特性。更重要的是，T81还利用这个下凹给诸如SATA线、风扇线等跨区域走线提供了更便利的侧方位立体走线方式，易于布线和整理。

**扩展点评：**就体积来说T81在全塔产品中都是大个子，但从扩展性，主要是硬盘扩展性来说，T81却并不怎么出色。模块化设计有利益MOD，但也更加浪费空间。更重要的是，T81并未给这些模块设计灵活的安装空间，除了前置出风口后的安装架，它们就没有别的容身之地。另外，右侧板下的空间大多被Tt花费在了走线的优化上，理线扣具和理线扣是不少，但也因此没有再给诸如2.5硬盘等存储设备留下扩展空间。也即是说，你得在水冷MOD和存储上做个折中的选择。

**水冷点评：**内部模块化设计，给了T81最大化的MOD发挥空间。在舍弃多个硬盘安装位的前提下，你能获得420+360+双120这样“变态”的水冷排支持能力。而最多支持10个风扇的调速集线器，也从最实用的角度出发解决了这种变态水冷方案的风扇供电、调速的刚需。否则仅是10个风扇的接驳和管理的工作，都要让玩家折腾好久。



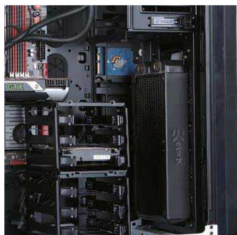
之所以将这两款产品放在一起介绍,除了两者都是全塔结构,都是近期才发布的产品外,最重要的是这两款型号都是重视实用性的创新代表。从价格上来说,两者显然都不是曲高和寡的顶级型号,而是全塔产品中相对比较走量的1000元价位产品。可以说,这两款产品的设计思路都是既讲求美观,又照顾性能。有所不同的是,海盜船Graphite 760T更重视细节设计,就像一个百变女郎,力图带给用户最好的外观和最丰富的内部方案。而Ti Urban T81更加强调扎实的用料和更宽泛的空间,就像一个精致的绅士,想给大家一个扎实、可靠且面面俱到的印象。

## 海盜船Graphite 760T上水建议

其实就760T的体积来说,它在同档次机箱中没有优势,所以看起来最大支持的水冷冷排组合也没有优势。然而实际装机你会发现,灵活的硬盘架模组设计以及巧妙的箱体厚度利用方法都让760T的实用性得到加强。将硬盘架后移,留出前置散热位来安装280规格冷排,顶部安装360或者420冷排,配合上尾部120冷排,你会发现760T的冷排阵容也可堪称强悍,应付主流平台处理器、芯片组加顶级显卡的全平台水冷也不在话下。更重要的是,此时你还不必为硬盘扩展发愁,在拥有如此强悍水冷规格的前提下,你至少还拥有3.5英寸×3+2.5英寸×4的强悍扩展力,可谓鱼与熊掌兼得。



■ 机箱顶部空间充裕,同时将冷排和风扇安装在内侧也不会有兼容问题。宽度还让760T的顶部散热空间更出色。支持120mm×3或140mm×3的规格。实际测试安装宽140mm、长360mm的冷排后顶部空间依然显得游刃有余。



■ 除了出色的免工具设计,硬盘架还具备拆卸和自定义安装的功能。内移后能为前面板留下安装240或者280规格加厚水冷排和风扇的充裕空间。

## Tt Urban T81上水建议

采用全模块化设计的T81,能完全拆卸所有磁盘架、光驱架,这能让箱内空间最大化,任由玩家MOD。超高的机身设计也为前置面板后的冷排安装打好基础,你完全可以在此安装420规格的冷排。不过MC的建议却是放弃前面板冷排安装,因为T81的硬盘架虽为全拆卸模块,却并不支持向箱体内部横向转移,也缺乏如海盜船760T那样的侧板2.5英寸硬盘扩展位。倘若穷兵黠武地拆卸所有硬盘架,安装顶部360+前置420+底部120+尾部120的冷排组合,你在获得极佳散热性能的同时,也几乎将硬盘位丢失殆尽,只有利用弹性硬盘架安装一块硬盘。相对来说,放弃前置冷排,只拆卸底部的2盘位硬盘架,在底部安装向上吹风的240冷排组合是最为折中的方案。



■ 只拆卸底部硬盘架,以便于底部安装240规格冷排,形成顶部360+底部240+尾部120的冷排组合能兼顾水冷性能和硬盘扩展能力。



■ T81设计的最大水冷支持能力,360、420以及2个120冷排规格,散热性能强悍,可惜会将存储空间损失殆尽。

## MC点评

说实话,对于机箱这种比较特殊的DIY产品,我们很难用只言片语就将设计师融入在产品中的所有细节和精髓介绍地一清二楚。无论是760T还是T81,都可以说是近期全塔机箱中的集大成者。那些细致到一个走线位的角度不同都会带来装机体验差距的优化,只有你实际把玩过这两款产品后才能真正有所体会。无论如何,希望这个夏天,“水手”们依旧能折腾出让人赏心悦目的作品,美丽、强悍又静音。不仅自己用得舒心,就连远观的人也会觉得是一种视觉上的享受。👍

# 用4K诠释专业

## 华硕PB287Q显示器深度体验

文/图 黄兵

从全高清到2.5K再到4K，每一次分辨率的提升，总能带给用户更好的体验。早在去年6月初举行的Computex 2013上，华硕一款名为PQ321的31.5英寸4K显示器就凭借3840×2160超高分辨率惊艳全场。而时隔不到一年时间，华硕就又推出了第二款真正定位于平民级的4K显示器——PB287Q。《微型计算机》在上期的4K专题中曾对华硕这款4K显示器做了一些简单介绍，而本期我们将为大家带来更为全面、详细的首发体验及测试，让你里里外外深入了解这位“平民英雄”。



## 外观, 延续专业的设计风格

其实, 名称上来看, 我们就很容易看出PB287Q是隶属于华硕专业级显示器系列。华硕专业级显示器主要分为两大系列——PA和PB两大系列, 这两大系列也是华硕的高端显示器。PB287Q延续了华硕PB系列的经典外形设计, 表面上乍一看与华硕前年推出的PB278Q有一些相似之处。PB287Q同样采用了纯黑色的色调, 前面板边框采用磨砂工艺设计, 背部则采用了菱形咬花工艺, 整体看上去具有浓烈的商务风格和沉稳、内敛的气息。底座和支架方面, PB287Q也依旧采用了多功能支架, 支持上下移动、左右和垂直旋转, 方便用户找到最舒适的观看角度。这看似非常普通的设计, 对专业级用户来说却是必不可少的。

此外, 在接口方面华硕PB287Q显示器采用的是一个DisplayPort和两个HDMI(支持MHL功能)的接口组合。我

们曾介绍过, 之所以现在4K显示器没有搭配DVI、VGA接口是因为这两种接口并不支持4K分辨率, 即使搭配了DVI和VGA接口也只能运行在1080p分辨率下, 实际意义不大。

## 菜单, 全面而专业

华硕PB287Q将OSD菜单设置在显示器右下方的背部, 采用的是物理按键, 相对于触控按键来说, 物理按键更具手感和准确性, 不易造成误按。虽然PB287Q没有搭配PA系列经典的五维导航键, 但在功能方面的设计还是非常全面的。在OSD按键菜单中, 我们可以看见PB287Q依然搭配有华硕非常经典的QuickFit一键排版功能, 按下快捷键就能快速启动。该功能是专为设计师和图像编辑用户所设计的, 它可以在显示器上提供真实尺寸的排版预览。此外, 华硕PB287Q还搭配有“GamePlus”功能。

这个功能我们在华硕的电竞系列显示器上比较常见, 在该功能中内置有瞄准镜和计时器功能, 前者能够辅助用户在一些FPS游戏中, 更精确瞄准敌人; 后者主要是在一些电竞赛事或是一些有时间限制的游戏当中起到提醒的作用。

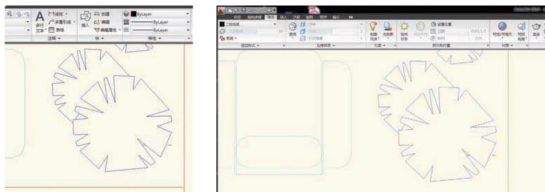
值得一提的是, 华硕PB287Q还搭配了两大全新的功能: 不闪屏和滤蓝光。PB287Q采用了动态可调的直流变压背光, 能够清除屏幕闪烁, 使用户得到更舒适的观看体验, 有效防止视觉疲劳。此外, 显示器还加入了阅读和暗房两种全新的模式, 这两种模式采用了华硕滤蓝光技术。在阅读模式下, 显示器通过调节色温和亮度, 模拟出阅读真实纸质读物的显示状态, 使用户在阅读电子书或文本时更舒适。而在暗室模式下, 比较适合在光线较暗的环境中使用, 以获得最舒适的观看视觉体验。



图1: 华硕PB287Q采用了多功能底座支架, 支持旋转、升降等操作。

图2: OSD按键菜单部分, PB287Q把按键设置在了显示器右下方的背部, 由于采用的是物理按键, 有助于准确定位按键。

图3: PB287Q在接口方面采用了两个HDMI(支持MHL)接口和一个DisplayPort接口的组合, 并搭配了音频接口。



■ 在《AutoCAD2010》中,可以很明显的对比出,在4K(右图)分辨率下的线条比1080p(左图)分辨率下的线条更为精细,特别是不规则的线条中,4K分辨率下的“锯齿”更小,而1080p下的“锯齿”则更为突出。



■ 在《Corel VideoStudio Pro X6》中,通过对比,可以发现4K(右图)分辨率下不管是时间轨的显示长度还是编辑区的内容显示多少,均比在1080p(左图)分辨率下显示得更多,有助于视频后期制作者快速编辑,提高工作效率。



## 体验,为专业应用而生

目前支持4K分辨率的游戏以及4K片源越来越多,而我们在上一期的4K专题中也体验到了4K显示器不管是在视频播放还是游戏画面都能获得很好的体验,那么在一些专业领域会有怎样的表现呢?比如平面/图形设计、CAD/CAM建模、UHD视频制作等领域。现在,市面上大部分专业级显示器都是采用了2560×1440分辨率,像华硕的PA279Q、戴尔U2713Hm这些中高端专业级都是采用的2560×1440分辨率,虽然应付一些普通的专业应用已足够,但对于更严苛的设计需求来说,4K分辨率或许是最佳选择。

《AutoCAD2010》是设计师们比较常用的一款设计软件,像土木建筑、装饰装潢、机械设计、等诸多领域都会应用到,我们也通过其对4K分辨率进行了体验。首先,在软件兼容性方面,

CAD的字体和工具按钮在4K分辨率下都不会很小,能够正常显示。其次,我们在用CAD进行平面设计制图的时候,能够快速定位每一根线条。同时,在勾画一些不规则的图形时,可以看到在4K分辨率下图形的线条边界“锯齿”会变得很小,没有在1080p显示器下那么明显,并且显示也更加细腻。

我们还用《Corel VideoStudio Pro X6》视频编辑软件进行了体验。打开软件后,并没有发现在4K分辨率下字体及工具按钮较小的现象,显示比较正常。在进行视频编辑时,能够明显感受到时间轨比在1080p分辨率下显示得更多,也意味着我们在进行编辑时会更加直观,不用很费力地来回拖动。此外,在右上方的素材区,在4K分辨率下能够显示更多的素材内容,这能帮助我们快速定位素材位置,以及更方便地把素材拖至编辑区,从而提升在编辑时

的工作效率。对于诸如电视台的后期制作者来说,无疑是非常有帮助的。而另外一款非线性视频编辑软件《Adobe Premiere》在4K分辨率下的体验相对较差,软件界面的功能项字体以及时间轨上的数字均显示非常小,如果是长时间盯看会非常痛苦。

PB287Q的响应时间仅为1ms,可以说其在游戏方面也具有优势。对此,我们也用游戏进行了体验。目前不管是单机游戏还是网络游戏大部分均能支持4K分辨率,比如单机游戏中的代表作《战地》和《使命召唤》系列以及网络游戏中的《剑灵》、《英雄联盟》等都能很好地支持。在开启4K分辨率之后,你能明显感觉到游戏的画质瞬间提升,场景中不管是人物还是一些物件看上去也更加精细、更加逼真。当然,这一切都是建立在有一块高端显卡的基础上。





# 达尔优终结者VG版机械键盘

## 为竞技而生

产品资料

排列方式

104键

媒体热键

10个

机械轴

Cherry MX机械轴(茶)

压力克数

45±20cN

触发行程

2±0.6mm

连接线

出线可弯

接口

USB

厂商

铭冠电子科技有限公司

电话

0769-86308806-8123

参考价格

599元

灯光靓丽、游戏功能丰富

键帽工艺品质一般



① VG两个按键的颜色用蓝色，突出VG战队。

达尔优在签约VG战队之后，推出了针对该战队量身定制的终结者VG版机械键盘。该键盘的造型基于终结者经典版键盘，但是在细节上做了较多的修改。

首先，终结者VG版键盘在外包装上印上了VG战队的成员合照，体现出了电子竞技的元素。其次，它的外观喷涂成了银色，和VG战队的LOGO颜色一致。并在键盘的空格键打上了VICI GAMING的LOGO，在右上角也有VICI GAMING战队的LOGO铭牌。该键盘采用了白色背光灯，VG两个按键特别采用了蓝色进行区别。

除了在外观上凸显VG战队的元素之外，该键盘的功能设计也非常出色。全部采用了Cherry MX茶轴，键入轻松，有一定的段落感。USB线缆可以通过背后的卡线槽调节左中

右三个位置出线，方便使用。白色背光可以通过FN+Scrib Lock按键进行10级亮度、关闭和呼吸灯的切换调节，无论是在白天还是黑夜使用中都可以让各个键位清晰可见，而光线又不至于太耀眼。

针对游戏应用，达尔优终结者VG版键盘的可以通过快捷键FN+PRT SCR进入GAMING模式，锁定Windows键。还能通过FN+Windows调换WASD和方向键的位置，对于FPS和赛车类游戏来说比较实用。比较独特的是该键盘可以通过FN+F3/F4进行RPS键盘回报率调节的调节，每次调节后，键盘会重启完成设置。以上普通游戏玩家所需要的绝大部分应用，都可以在该键盘上免驱动进行调节。在安装驱动后，还可以对任意按键进行自定义设置，以及对编辑键区的L1~L6

进行宏定义设置，满足专业选手的需要。

由于采用了出色的Cherry原厂轴，所以该键盘的键入手感非常出色，再加上内置了钢板，所以按键到底后反馈清晰，不拖沓。在USB接口的支持下，我们在软件中实测可以实现全键盘无冲突。由于采用了背光设计的缘故，透光键帽的材质为ABS，容易打油。键帽的做工不算优秀，很多键帽边缘的毛刺未清理干净。它的键帽印字采用的先喷涂，再激光烧灼镂空的方法实现，所以字体的边缘摸上去会有一些毛糙感，影响手感。

总的来说，达尔优终结者VG版机械键盘是一款功能丰富、手感不错、外观简洁的机械键盘，还有靓丽背光灯的加持。缺点就是做工有一定欠缺，适合热爱游戏的玩家选择。(刘宗宇)

# 影驰虎将500 512GB SSD

## SMI主控的第一场表演

产品资料  
可用容量  
512GB  
闪存类型

21nm Toggle 2.0 MLC  
缓存大小  
512MB  
接口规格  
SATA 6Gb/s  
尺寸大小  
100mm×69.85mm×6.9mm  
质保年限  
3年

厂商  
影驰科技  
电话  
400-700-3933  
价格  
1999元

垃圾回收效率改善，  
性价比高。

主控芯片只采用了四  
通道设计



① SM2246EN主控芯片采用4通道读写设计，支持多种新技术，可搭配多类闪存颗粒。

采用的SM2246EN主控芯片内部核心是一颗32位、RISC架构的单核心处理器，支持DevSleep深度节能、AES 128/256全盘加密、全局磨损平衡算法、TCG OPAL安全规范等多种技术。同时，这款主控芯片可采用ONFI 3.0、Toggle 2.0接口，生产工艺为1x nm~2x nm的SLC、MLC、TLC等多种闪存颗粒进行搭配。此外，该主控也使用外部存储器作缓存，可选用DDR2/3低功耗内存颗粒作缓存。稍显保守的是，SM2246EN的读写通道数只有4条，因此其性能与定位不会太高，更类似于JMF667H、Marvell 88SS9175这些四通道主控同类。

基于SM2246EN主控以上技术特性，影驰的虎将500 512GB SSD选用了8颗编号为“K9PHGY8S5A”、单颗容量达64GB的21nm Toggle 2.0闪存颗粒与其搭配。由于采用Toggle 2.0接口，因此每颗颗粒的传输带宽

尽管目前固态硬盘领域的品牌众多，但就硬件配置来说，无非是以SandForce、Marvell、三星这三种主控组成的解决方案为主力。这就造成不少产品虽然在品牌、型号、包装上存在差异，但它们的硬件性能却没有太大不同，导致同质化严重，缺乏竞争力。因此固态硬盘里的一些厂商在开发新的产品时，会想方设法采用一些新的设计、新的卖点来提升自家产品的竞争力。如影驰科技在进入固态硬盘行业后，推出的大部分产品都采用了来自JMicron智微的JMF667H主控芯片，这种主控芯片虽然性能表现一般，但却拥有性价比高的优势，因此也令影驰固态硬盘在市场上占有一席之地。而近期，在影驰推出的最新产品虎将500 SSD上更使用了一种型号为SM2246EN的主控芯

片，那么这颗神秘的主控芯片到底具备怎样的规格？其实际性能表现如何呢？

SM2246EN由我国台湾存储厂商SMI慧荣科技设计制造，相信各位读者对于慧荣科技这家公司还相当陌生，但在生活中可能不少人早就用过他们的产品。事实上，慧荣科技早在1995年就已成立，不过其主要业务是设计专业射频收发器以及为各品牌闪存盘提供主控芯片。目前在网络上只要输入“SMI U盘”关键字，就能搜索到一大堆闪存盘量产教程。正是得益于长时间在闪存存储行业的发展，因此慧荣科技现在开始进军固态硬盘行业，并正式推出其首款SATA 6Gb/s SSD主控芯片——SM2246系列。

从设计架构来看，在影驰虎将500 512GB SSD上



② 影驰虎将500 512GB SSD内部结构，由8颗闪存颗粒、一颗SM2246EN主控芯片，以及一颗512MB缓存颗粒组成。

#### 初始状态性能测试

	连续读写速度	随机4KB读写速度	随机4KB QD4读写速度	随机4KB QD16读写速度	Anvil's SSD好评
影驰虎将500 512GB	510.85, 428.99	30.45, 82.01	98.62, 251.82	273.03, 280.06	4132.95
影驰黑将256GB	489.83, 431.89	42.36, 74.65	107.53, 205.55	245.34, 243.69	4081.64
浦科特PX-256M5PRO	506.81, 428.99	31.71, 99.26	126.64, 221.94	281.49, 261.75	4210.89
金士顿HYPERX 3K 240GB	497.21, 315.56	30.72, 107.51	101.28, 256	201.51, 261.2	4148.61

表注：速度类测试项目的单位均为MB/s

#### 满盘状态性能对比测试

	连续读写速度	随机4KB读写速度	随机4KB QD4读写速度	随机4KB QD16读写速度	Anvil's SSD好评
影驰虎将500 512GB	510.85, 434.63	30.66, 80.31	98.51, 253.30	272.79, 243.36	4034.28
影驰黑将256GB	458.98, 236.11	34.56, 39.19	96.82, 37.42	243.81, 39.57	2504.89
浦科特PX-256M5PRO	500.98, 429.17	31.2, 93.8	126.25, 234.96	281.01, 260.6	4216.71
金士顿HYPERX 3K 240GB	184.43, 52.56	20.2, 41.91	67.53, 70.8	149.15, 47.86	1798.95

表注：速度类测试项目的单位均为MB/s

#### 快速格式化后性能对比测试

	连续读写速度	随机4KB读写速度	随机4KB QD4读写速度	随机4KB QD16读写速度	Anvil's SSD好评
影驰虎将500 512GB	510.72, 437.61	30.64, 85.56	98.45, 268.95	270.6, 282.08	4209.15
影驰黑将256GB	473.96, 426.13	34.53, 74.16	96.69, 201.53	245.52, 244.15	3953.68
浦科特PX-256M5PRO	520.99, 429.17	36.23, 87.98	119.64, 221.03	264.5, 258.76	4141.72
金士顿HYPERX 3K 240GB	493.49, 242.19	29.27, 109.37	94.99, 243.84	209.49, 244.38	3974.12

表注：速度类测试项目的单位均为MB/s

达到400MB/s，性能较强，并拥有约3000次P/E寿命。同时，影驰虎将500 512GB SSD配备512MB DDR3 1600内存颗粒作缓存，用于存放FTL地址转换映射表。

我们采用英特尔Z87芯片组，酷睿i7 4770K处理器对虎将500 512GB SSD进行了测试。从结果来看，这款产品拥有较好的性能表现，连续读取速度突破510MB/s，随机4KB写入速度达到82.01MB/s，其4132.95的总评分数显示出它的综合性能已与浦科特PX-256M5PRO、金士顿HyperX 3K等中高端产品相当。略有不足的是由于采用四通道设计，因此在写入性能上，它无法与采用八通道设计的高端产品相比，后者的连续写入速度往往可以突破470MB/s，随机4KB写入速度可接近或超过150MB/s。同时，与采

用JMF667H主控芯片的影驰黑将产品相比，在初始状态下它的性能也有小幅领先。

实际应用中，虎将500 512GB SSD在传输大型影音文件时的读写速度分别为505.83MB/s、417.85MB/s，传输程序类小文件的读写速度则能达到437.83MB/s、310.82MB/s。同时《坦克世界》、《孤岛危机3》两款游戏的场景载入时间分别只有短短的12.4s、13s，玩游戏时，就像在平板电脑上启动轻游戏一样方便快捷方便。

而在长时间使用后的满盘环境下，我们发现虎将500 512GB SSD具备较高的垃圾回收效率，其表现比以往任何一款影驰固态硬盘都要好不少。在经过20分钟闲置后，它的性能达到了初始状态下的97%，远远好于性能出现

明显下降的影驰黑将256GB、金士顿HYPERX 3K，接近拥有TrueSpeed即时还原技术的浦科特PX-256M5PRO。如果存储数据并不重要，那么在长时间使用后，要想完全恢复虎将500 512GB SSD的性能也比较容易，只需对其进行快速格式化，性能就可100%恢复至初始状态。而以往采用JMF667H主控芯片的影驰固态硬盘则需要通过第三方安全擦除工具，才能将性能恢复至初始状态。

综合来看，虎将500拥有目前影驰固态硬盘产品中最好的性能表现，而且它延续了影驰固态硬盘高性价比的特点，如这款512GB产品的电商实际售价为1499元，仅与一款高端256GB产品相当，非常值得注重性价比和容量的用户选购。(马宇川)

# 华硕VN289H显示器

## 健康护眼

### 产品资料

屏幕尺寸

28英寸

屏幕比例

16:9

面板类型

MVA

亮度

300cd/m<sup>2</sup>

分辨率

1920×1080

响应时间

5ms

可视角度

水平: 178°/垂直: 178°

接口

HDMI (MHL)、VGA、音频

厂商

华硕电脑(上海)有限公司

电话

400-620-6655

价格

2199元



28英寸能获得更好的观影体验,加上滤蓝光和不闪屏技术可减少对眼睛的伤害。



锐度偏高,图像画质不够细腻。



我们在今年年初的时候,曾评测过号称全球首款28英寸(早期28英寸显示器其实只有27.5英寸)显示器:飞利浦睿翼284E5QSD。而近期华硕也推出了一款28英寸显示器——VN289H。不同的是,华硕VN289H除了拥有28英寸大小外,还采用了时下比较热门的滤蓝光和不闪屏护眼技术,可以说是一款主打健康的28英寸护眼显示器。

VN289H作为华硕VN系列最大尺寸的显示器,在外型上其也依旧延续了VN系列的设计风格。黑色磨砂工艺的前面板边框、网格纹理设计的背壳以及采用同心圆式的底座,显得很朴实无华。VN289H的接口比较丰富,搭配了一个VGA和两个HDMI接口,并支

持MHL功能。此外,在显示器的背部接口部分还搭配了一个可拆卸式的挡板,挡板的作用主要是隐藏显示器的接口部分,让显示器整体看上去更加一体化、更加美观。

而在显示器右下角,是VN289H的OSD按键菜单部分。OSD按键设置在了显示器的背部,并且没有背光灯,在光线较暗的环境下使用会有一些不方便。在OSD菜单中,VN289H搭配Splendid智能观影技术,能加强色彩、亮度、对比度与色彩的锐利度,以及能优化画质表现与画面真实色彩。其中还内置了风景、标准、剧场、游戏、夜晚、sRGB、读取(阅读)、暗房八种不同的场景模式,我们可以看到其又提供了两种全新的护眼模式:阅读和暗房。其中阅读模式通过调整屏幕色温与亮度来达到跟阅读纸质书刊一样的体验,并

且通过滤蓝光技术,减少长时间阅读对眼睛的伤害;而开启暗房模式后,显示器亮度及对比度会马上降低,这种模式比较适合在夜晚或是光线较暗的环境下使用。

华硕VN289H与我们之前评测过的飞利浦284E5QSD一样,也是采用的28英寸MVA面板。其分辨率为1920×1080,最高亮度为300cd/m<sup>2</sup>。我们通过试用,发现显示器的锐度较高,在图像细节方面,线条边界能清楚显示,每一根发丝都能清晰呈现,不过整体的画面还是不够细腻。同时,其灰阶过渡也很自然,看不出有阶跃及并阶的现象。

我们将VN289H还原至出厂设置并把亮度调至最高后,通过测试,其平均亮度达到275cd/m<sup>2</sup>。同时,测得其拥有76%的NTSC色域,成绩还算不错。此外,482:1的ANSI对比度和2750:1的全开全关对比度也是一个让人满意的结果。

这款支持滤蓝光及不闪屏的功能的华硕VN289H显示器主要应用于两大方面:家用和办公。在家用方面,28英寸大小不管是在游戏还是在观影方面都能获得不错的视觉效果。而在办公方面,特别是对于一些长期要处理文档、邮件等方面的用户来说,VN289H内置的阅读模式加上滤蓝光技术,不仅能够获得跟纸质阅读一样的体验外还能减少蓝光对眼睛的伤害。同时,仅两千元出头的价格也是比较实惠。(黄兵)

### 华硕VN289H测试成绩

平均亮度	275cd/m <sup>2</sup>
平均色温	0.1cd/m <sup>2</sup>
NTSC色域	76%
亮度均匀性	1.15
ANSI对比度	482:1
全开全关对比度	2750:1

### 华硕VN289H测试功耗

亮度	100%	80%	60%	40%	20%	待机
功耗	32.4W	28.3W	24.3W	20.6W	17.1W	0W

# 技嘉G1.Sniper Z5主板

## 千元级游戏狙击手



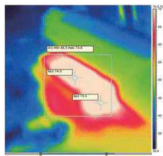
① 魔音音频系统做工精良，在24bit/192kHz的RMAA测试中，获得了“非常好”的评价。

产品资料
接口
LGA1150
板型
ATX
内存插槽
DDR3×4 (最高32GB, DDR3 3000)
显卡插槽
PCI-E 3.0×16×1
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 Codec
网络芯片
Atheros Killer E2201-B
千兆网络芯片×1
IO接口
PS/2+HDMI+DVI+D+D-Sub+USB3.0/2.0+RJ45+模拟7.1声道输出+光纤+同轴

厂商
技嘉科技
电话
800-820-0926
价格
1099元

性价比高，拥有丰富的游戏优化方案。

供电部分发热量极低



② 在长时间满载运行时，处理器供电部分发热量极低偏低。



近期主板行业一个最明显的发展趋势就是为用户提供高性价比的游戏主板，如技嘉科技在前段时间推出1500元级的G1.Sniper Z87主板后，又在很短的时间内为我们带来了一款价格更低的Z87游戏主板——G1.Sniper Z5。

从外观来看，G1.Sniper Z5主板的颜色仍选用了Sniper系列经典的黑、绿搭配。做工方面，由于成本控制的因素，主板CPU供电部分则由G1.Sniper Z87的8相替换为4相供电设计。因为Haswell处理器的功耗并不大，所以这款主板仍可支持使用所有LGA

1150 Haswell处理器。而在影音娱乐功能方面，它则整合了G1.Sniper系列的精髓。首先配备EMI屏蔽罩、尼吉康专业音频电容、USB-DAC接口的魔音音频系统在G1.Sniper Z5得到了继续沿用。同时，该主板也采用了双耳设计，其中一颗是用于推动高阻抗高端耳机，可提高声音解析力与低频力度的OPA2134运放芯片。而另一颗型号为DRV632的线路驱动器推力稍小，主要通过前置耳机接口连接各种中、低端的游戏耳机。

网络方面，它则采用了玩家推崇的Killer E2201-B网络芯片。在4M宽带环境下，我们一边以最大400KB/s左右的速度下载软件，一边运行游戏时，《坦克世界》的延迟峰值只有小幅增加，从30ms提升到60ms，仍具备不错的可玩性。

最后，我们通过Core i7 4770K处理器、Radeon R9 290显卡对G1.Sniper Z5主板的性能进行了体验。从测试来看，这款主板可完美地支持高频内存，海盗船Dominator Platinum能稳定地工作在DDR3 2400下。同时由于处理器在该主板上的默认工作频率恒定在3.9GHz，主板对处理器进行了小幅超频，因此不论是测试平台的CPU性能还是内存性能都优于普通Z87、B85主板，可在全高分辨率、最高画质设置下流畅运行《孤岛危机3》、《坦克世界》这些3D大作。此外，借助EasyTune性能优化软件，只需点击“高效能”即可将处理器自动超频到4.5GHz，CINEBENCH R11.5渲染性能达到9.63pts，《坦克世界》平均帧速提升至99.3fps。

总的来说，尽管从做工用料、扩展能力上看，G1.Sniper Z5相对中高端Z87主板来说有所不足，但它仍能很好地发挥出Haswell处理器与内存的性能，并具备一定的超频能力。而且，G1.Sniper系列主板的游戏、娱乐设计元素在这款主板上也得到了全面整合，为此我们将其推荐给注重性价比、采用单块独立显卡的主流游戏玩家选用。(马宇川)

### 性能测试

CINEBENCH R11.5处理器渲染性能	8.48pts
SI Software Sandra内存带宽	28.79GB/s
SuperPI一百万位运算时间	9.251s
wPrime 1.55 32k运算时间	6.552s
3DMark, 1920×1080, Fire Strike Extreme	4524
《孤岛危机》，1920×1080, 最高画质	47.2fps
《坦克世界》，1920×1080, 最高画质	94.4fps





## 中国《坦克世界》战队折戟华沙，还需再接再厉

的败者组比赛中，又以1:3输给了The Red Rush; Unity，也未能逃脱被淘汰的命运。

在成绩的背后，有一些东西值得我们深思。相比《英雄联盟》、《DOTA2》等电竞游戏，中国选手在《坦克世界》这个竞技项目上的优势似乎并不明显，尽管在WCG 2012赛事上曾取得过总决赛亚军的骄人战绩，但也就那昙花一现的惊艳，此后一直在国际大赛上未能有太多出彩的表现，WCG 2013更是让人伤心流泪。

必须得承认，相比如日中天的《英雄联盟》、《DOTA2》乃至《星际争霸2》和《穿越火线》等电子竞技游戏，《坦克世界》作为电竞项目在国内并未得到与这些电竞项目同等的待遇，不仅是媒体的关注度远远不够，就是在资源的分配上也有严重的倾斜倾向。而在这样的大环境下，《坦克世界》这个电竞项目甚至逐渐产生了“后继无人”的尴尬局面，没有充足的支持，没有足够优秀的后备力量，没有全民参与的热情，要取得很高的成绩，的确也是不太现实的。

即使失败了，但我们仍要对参加比赛的中国选手们致敬，至少你们让全世界看到了中国玩家对《坦克世界》的热情。我们也殷切地希望，能够有更多的玩家关注《坦克世界》，也希望《坦克世界》的电竞选手和职业俱乐部们，能扩大视野，走出自我的圈子，从日常训练就开始走国际化路线，真正将《坦克世界》打造为不逊色于《英雄联盟》、《DOTA2》等的“豪门”电竞项目！加油！



### 移花接木，真实的谎言——iPad版LOL

不久前在网上浏览时看到一篇文章“LOL出了iPad版，有视频为证！”，顿时觉得神奇无比，就iPad那模样儿，能玩转LOL？好奇之下点击进去一看，我……

不看不知道，一看真奇妙，这世界真是无奇不有！在视频的截图上，我似乎清晰地看到了Windows 7的界面，对的，就是Windows 7。我有些孤陋寡闻，iPad的iOS系统通过什么方法能换为Windows 7，谁能告诉我？而且在视频中看到以手指点击的方式操作，那个别扭劲，真是别提了！

顿时知道自己上当了，遇到了标题党！常在河边坐，居然还湿脚！好吧，我真的手贱了！不就是iPad远程控制电脑嘛！要不就一x86系统的仿iPad平板。嗯，LOL是没有iPad版的，至少目前是没有的！

## 中国选手出击, DK收获SL9总决赛奖杯

《DOTA2》SL9总决赛于4月17日正式开始, 中国军团从那一天开始SL9的征战之旅。8支SL9决赛队伍的分组形势如下:

A组: 中国  
 DK(BurNing、MMY、LaNm、Mushi、iceiceice)



瑞典 Alliance(s4、Akke、Bulldog、EGM、Loda)  
 俄罗斯 Empire(Reso、AWF、Mag、Silent、Vanskor)  
 韩国 MVP(March、Heen、Forev、Reisen、QO)  
 B组: 中国 Invictus Gaming(430、Faith、Xi、YYF、Chuan)  
 乌克兰 NaVi(Puppey、Dendi、XB、Kuroky、Funn1k)  
 俄罗斯 ROX(BzzlsP、yol、Sedoy、Goblak、Solo)  
 美国 EG(Fear、Arteezy、Universe、ppd、zai)

中国战队DK在首日一战中碰上世界顶级强队Alliance, 结果战胜了对手, 而后更击败了Empire和MVP挺进最终决赛圈。在最终决赛中先后击败了德比对手iG, 随后一路横扫EG和Empire, 最终捧得了SL9的大赛奖杯。这也是DK在2014年获得的第一个国际大赛事的冠军奖杯, 让我们对他们表示祝贺。而另一支中国战队豪门iG在败者组第三轮的比赛中0:2不敌最后的亚军Empire, 遗憾地未能与DK会师决赛。

## 足球迷走起, FIFA OL3不删档测试开始

2014世界杯决赛圈赛事尚未启幕, 但FIFA已经走在了前面。作为一位资深的足球迷和游戏爱好者, 你绝对不容错过FIFA OL3(《FIFA Online 3》)。在经过11月份的删档内测完善之后, 4月29日, FIFA OL3已经正式开启了不删档公测, 当你看到这本杂志之时, 相信公测正在如火如荼地进行中。30多个联赛、40多支国家队以及超过15000名的实名球星, 这毫无疑问是为足球迷们准备的一道可口大餐。而在画质表现上, 最新FIFA引擎的加入也使得这款游戏有了相比前作更加精美和细腻的画质体现, 更具有临场的真实感。Goal! ! 开启吧。



## 电子竞技世界杯赛程敲定, 喊出“更大、更好、更强”口号

和CPL、WCG一起被誉为电竞圈三大最隆重赛事之一的ESWC(电子竞技世界杯)将于2014年举行第11届比赛。日前, ESWC组委会官方也公布了ESWC 2014的赛事日程安排, 从公布的消息来看, ESWC 2014将在10月29日到11月2日期间, 于法国巴黎游戏展期间举行。而按照去年的规则来看, ESWC 2014很可能也会有法国总决赛和世界总决赛两个主要步骤。从ESWC官方公布的消息还可以看到, “更大、更好、更强”成为了本次盛会的主题。在WCG黯然隐退的情况下, ESWC还能如此坚挺并喊出了更好的口号, 也算是电竞行业的一大幸事。

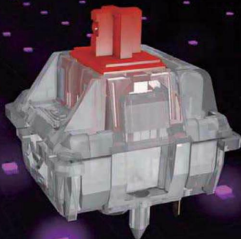


## 经典,《最终幻想XIV》首测火热进行中

我相信, 有不少骨灰级游戏玩家一定或多或少地经历过《最终幻想》这款游戏的熏陶。FF6中的蒂娜、马修、洛克, FF7中的克劳德、萨菲罗斯, FF8中的斯科尔、莉诺雅……有太多的经典让人难以忘怀。现在, 《最终幻想》走出了家用游戏机市场上你只能单机作战的局面, 正式走向了MMORPG的网游市场。《最终幻想XIV》也算是网游, 但是较为失败。这款由巨无霸游戏公司SQUARE.ENIX生产, 并由盛大代理的多人在线游戏目前正式开启了删档公测, 并在官网开启了抢码活动。如果你像我一样是日式RPG的死忠, 那么这款游戏一定不容错过。让我们一起呼唤最终幻想的经典召唤兽, 伊夫利特、希瓦、奥丁、巴哈姆特、亚历山大……都来吧!



MX RGB



流光溢彩

## Cherry MX RGB机械轴解析

在这个外观控流行的年代，不管什么产品都需要漂亮时尚的外观。而作为和人体直接接触的键盘来说，它也早已不再呆板和无趣。如何让它变得更漂亮、更吸引人的目光，成为外设厂商这两年的重要工作。

文/图 刘宗宇

如今，机械键盘已成为游戏玩家的新宠。机械轴相比薄膜键盘的优势不仅仅是提升了寿命，而且带来了更稳定的手感、容易做到全键盘无冲突和更迅速的反馈。因此，各家外设厂商定位于游戏领域的键盘产品都不约而同的采用了机械轴。而这其中，使用了Cherry MX系列机械轴的键盘又因为“原厂”品质，成为玩家的最爱。

### 传统的LED背光设计

以往我们对Cherry MX机械轴的分类，是以颜色来分的。黑、红、茶、青、奶……但是这里所说的颜色，是轴体中塑料键帽的颜色。不同颜色的Cherry MX机械轴的手感不一样，段落感、触发压力、行程

等细节参数不同。在安装好键帽后，轴体颜色就被遮挡了。然而，机械键盘受到玩家喜爱的原因除了手感和性能之外，可玩性更

高、外观更炫酷是它的另一个优点。基于性能控的玩家，可以打开机械轴，更换轴体，或者将容易打油的ABS键帽更换为更耐用



■ 传统MX轴使用直插式LED，安装位在轴体上方。



■ 由于轴体的遮挡，光线不均匀，键帽下部分镂空字样的漏光几乎没有。



### 性能数据



轴心：轴心  
轴心间距：2.0mm  
轴心高度：轴心高度  
轴心直径：轴心直径



■ 红色的开关滑块，代表红轴的特性，直上直下无阻力感，触发压力小。



■ 外壳上部分，用透明高分子合成材料制成，内部采用Cherry Refract技术，通过透镜套件投射PCB上的SMD-LED的光线。



■ 精密螺旋弹簧，压力由它所产生。



■ 黄金交叉点接触开关，每个Cherry MX模块的心脏，通过镀金层保持最佳的电气性能，拥有5000万次的可靠性。



■ 外壳下部分，是机械键盘或电路板的安装基座，也起到导光的作用。

的PBT键帽。基于外观控的玩家，则会通过不同色彩的键帽搭配实现“混彩”、“彩虹过渡”等漂亮的外观。更高级的机械键盘还搭配了背光照明，不仅在弱光线下按键位容易识别，而且让键盘更漂亮。赛钛客日蚀系列、雷蛇黑寡妇系列、noppoo Choc Pro LED等都是背光机械键盘中的经典。

传统的Cherry MX轴的发光二极管安装位在轴体上部，键盘厂商可以搭配3mm发光二极管，再使用镂空印字的透光键帽实现背光效果。这种背光方案的缺点就是发光效果不理想，一是亮度主要集中在按键上部，光照不够均匀，另外就是键盘的背光颜色比较单一。也有厂商在键盘上用不同颜色的LED搭配出五颜六色的色彩，比如魔力鸭2108s混光限量版。总之，键盘厂商也在键帽颜色、灯光颜色上玩出一些花样，来吸引消费者。

## 突破性的RGB全彩

今年1月，Cherry在美国CES上为我们带来了突破性的MX RGB轴。从名字上来看，RGB代表了三原色，MX RGB正是在轴体上采用了RGB二极管，实现了高达百万色的轴体色彩。传统的MX机械轴轴体上的二极管安装位只有一个，一个轴体只能实现单色背光。而新的MX RGB轴单个轴体搭配了RGB全彩发光二极管，可以让机械键盘变得更漂亮、时尚，可玩性更高。Cherry官方网站宣传的色彩数为百万级，而海盗船MX RGB宣传视频宣称称为1680万色，虽然数据相差有点大，但即使是百万色也足以让我们惊奇，在键盘上玩出新花样。

MX RGB轴从外观来看，和普通MX轴最大的区别就是轴体从黑色塑料改为透明塑料。传统的MX轴LED光源在轴体顶部，属于点光源。光线会受到轴体的阻挡，所以键帽上部字体亮度尚可，而下部字体光线不足。而MX RGB轴的发光LED在轴体底部PCB上，轴体外壳上下两部分都是用高分子合成材料制成的透明部件，上半部的壳体除了引导开关滑块上下移动之外，还有一个重要作用就是导光。光线从底部往上传导，在整个轴的周围形成均匀柔和的光线，属于面光源，效果要优于传统MX轴的LED，该技术被称为Cherry Refract技术。MX RGB而内部的螺旋弹簧和黄金交叉触点仍然和传统的MX轴保持一致。

丰富色彩的关键是轴体底部PCB上的SMD-LED，SMD-LED的意思是表面贴装发光二极管，它和普通MX轴上使用的3mm圆柱形直插式LED相比，体积更小巧；有普通单色产品，也有全彩RGB产品。MX RGB就是搭配了一颗封装尺寸未知的全彩RGB SMD-LED，轴体的透明外壳起到导光的作用。

目前Cherry官网上的MX RGB轴的类型只有红轴一种，它的参数和普通的红轴一样，这说明MX RGB轴的轴体设计和传统MX轴是一样的，包括手感，唯一的区别就是在发光的功能特性上。目前，我们知道Cherry MX RGB轴将推出黑、红、茶、青四种，这是目前市场上最常见的四种机械轴类型。黑轴无段落感，直上直下，

触发压力较大。红轴无段落感，直上直下，触发压力较小。茶轴有一定的段落感，键入柔和。青轴的段落感明显，触发压力大。这些描述都和MX轴的特性一样，无论你喜欢哪种类型的轴体都可以选择靓丽多彩的MX RGB。

### 绚丽的跑马灯效果

Cherry的新轴MX RGB我们已经介绍完了，但是应用在实际产品上究竟能够给我们带来怎样的效果呢？首款曝光采用MX RGB轴的产品是在CES 2014上亮相的海盗船键盘，网络上的一段动态演示视频向我们展现了MX RGB轴的光影魅力。从视频中的内容我们可以判断，首先，每个MX RGB轴都是可以独立编程的。我们可以针对某款具体的游戏，设置各个键位的背光颜色。比如，你可以在玩《穿越火线》的时候将WASD单独设置颜色，你也可以在玩《魔兽世界》的时候将1~5数字键区以及字母左键区单独设置颜色，你还可以在玩《暗黑破坏神3》时将1~4、Q、左shift等常用按键单独设置颜色。以上所说的只是最基本的静态色彩分区，MX RGB的绚丽效果远远超出你的想像。接下来，我们可以对独立的键位区设置呼吸灯、跑马灯、滚动彩虹灯等动态效果，形成交替呈现的多彩背光。最后，MX RGB还能产生动态的涟漪和波浪效果，当你击键的一瞬间，你会看到从按键周围闪出光的涟漪，或者产生不同色彩的波浪效果，相当华丽。可以这样说，在看到海盗船MX RGB键盘的演示视频之后，小伙伴们都惊呆了。不过要实现如此复杂的设置，还需要软件进行辅助。

### 写在最后

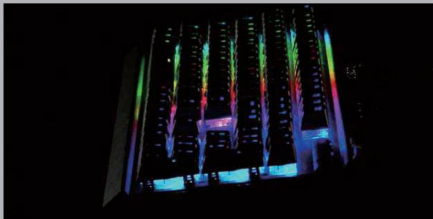
今年年中，海盗船采用MX

表：Cherry MX RGB轴性能参数

				
总行程	4.0-0.4mm	4.0-0.4mm	4.0-0.4mm	4.0-0.5mm
触发行程	2±0.6mm	2±0.6mm	2.2±0.6mm	2.2±0.6mm
初始压力	30cN	30cN	30cN	25cN
触发压力	60±20cN	45±20cN	45±20cN	50±15cN
段落压力	无	无	55±25cN	60±15cN



■ 在CES 2014上亮相的首款使用Cherry MX RGB轴的海盗船机械键盘



■ 能够实现绚丽的彩虹跑马灯的效果，还可以通过编程实现涟漪、波浪等效果。

RGB新轴的键盘将会上市。这样一款键盘的价格会是多少？据我们猜测至少在千元以上。首先是单个轴的成本会上升，其次是复杂的PCB布线 and SMD-LED的成本，最后是控制软件的开发成本，都要比以往的

机械键盘高出不少。由于MX RGB漂亮的灯光效果，丰富的可玩性，会有更多的高端游戏键盘采用该轴。再加上凯华轴的大量上市，Razer轴的创新，2014年的机械键盘还有更多新气象出现。





# 走近大神

知名战队电竞装备秀——ivictus Gaming(iG)

在电竞圈，有那么一群选手，他们以其卓越的竞技水平和特殊的人格魅力赢得了无数玩家的拥戴。当一群这样的人聚集在一个团队中，这个团队就通常被我们称为顶级的职业战队。

4月，我们为您带来了Team WE战队的神装欣赏，本月为您介绍的是国内职业电竞圈的另一超级强队 ivictus Gaming，也就是大家非常熟悉的iG。

文图 夏松



## ivictus Gaming (iG) 大事记

### 2013年

CF-SMV国际邀请赛冠军  
 CQ联赛第二赛季LOL亚军  
 SML英雄联赛总决赛冠军  
 LPL职业联赛春季季后赛总决赛冠军  
 StarWar8 (SW8) 亚军  
 CQ联赛第二赛季DOTA2冠军  
 新英雄挑战赛冠军  
 风云争霸季军  
 WCG中国区总决赛冠军(LM)  
 WCG中国区总决赛亚军(MAOSSED)

### 2014年

第一届《英雄联盟》德玛西亚杯亚军  
 WFO-ACE联赛亚军  
 红牛ECL年度总决赛冠军  
 G联赛《英雄联盟》冠军(LM)、亚军(MAOSSED)



## ivictus Gaming俱乐部主要成员

### Dota分部

ID	姓名	年龄	位置
ChuaN	黄福泉	23	4号位
YYF	姜涛	25	3号位
Ferrari_430	滕非池	22	2号位
Faith	曾宏达	20	5号位
Luo	罗殿琪	24	1号位

(注: 此阵容为现役队员阵容, 2012年的冠军阵容为: Chuan, Zhou, YYF, 430, Faith)

### LOL分部

姓名	ID	队内位置	擅长英雄
刘志豪(姿态)	Zz1tai	APC	石头人、戴安娜、死歌
葛炎(小泽)	Kid	ADC	韦鲁斯、薇恩、赏金
刘洪钧(射可可)	kitities	辅助	安妮、娑娜、锤石
陈新霖(影子)	ilu.SioN	打野	魔腾、赵信、嘉文四世
刘谋(PDD)	PDD520	上单	嘉文四世、扎克、弗拉基米尔
孙亚龙	XiaoXiao	辅助(退役)	白龙马、露露、娑娜

### 《星际争霸2》分部

姓名	ID	擅长种族
胡翔	maccsd	神族
王磊	xigua	虫族
向遥	xy	人族
宋迎	xlous	神族
曹晋璋	jin	神族

iG战队在成立之初曾饱受非议,支持者将其称为“电竞新贵”,而反对者也对其冠以“土豪”、“暴发户”的称呼。但不可否认的是,iG战队自成立之后在一系列赛事中的优秀发挥迅速地为其聚集了一大批粉丝,而以“Chuan神”、“Zhou神”以及“PDD”等为代表的明星选手的崛起更是为iG披上了电竞豪门的外衣。

作为一家综合能力突出的电竞豪门俱乐部,iG电子竞技俱乐部是一家以电子竞技及周边业务为核心、旗下有多名国内顶级电子竞技选手的平台。显而易见,iG的目标以及野心都很大——想要打造全球顶级电竞俱乐部。目前,iG拥有《DOTA2》、《星际争霸2》、《英雄联盟》以及《穿越火线》四个分支战队,其中的PDD、ChuaN、YYF、Kid等选手都是我们非常熟悉的。

坦率讲,iG俱乐部的成立在某种意义上对国内的电竞氛围起到了一定的良性促进作用。几年前,电子竞技产业的在国内的发展正处于混沌期,经常能看到俱乐部运营不良从而倒闭、拖欠选手工资、赛事不正规拖欠奖金等问题。iG的做法很精明,他们以擅长管理和运营的精英团队为基础,为电竞选手搭建了一个高端、全面的发展平台。彻底消除了选手对于训练不规范、待遇不合理、收入无法保证、奖金无法兑现、退出竞技舞台后前途未卜等顾虑。毫无疑问,iG在包装并大力推广旗下电竞选手这一方面做得非常不错,选手的代言、出赛、线下活动等商业活动的策划方案及组织等经纪业务做得有声有色。良好的经营状况、雄厚的经济基础以及聚集起来的这一批超人气明星选手,这一切让iG俱乐部几乎在成立的一年之后就成功跻身豪门之列,而且当之无愧。

## 2011年

IG, iG俱乐部成立

TGA LOL 王者挑战赛总决赛冠军

WCG LOL 中国区总决赛冠军

WCG LOL 世界总决赛冠军

TGC LOL 地牛争霸赛总决赛冠军

IEA LOL 英雄联盟中国区冠军

ECL (DOTA2) 中国区总决赛冠军

ECL (DOTA2) 中国区总决赛冠军

SIMM (DOTA2) 世界总决赛冠军

(DOTA2) 洲际杯冠军

WCG (DOTA2) 中国区总决赛冠军

WCG (DOTA2) 中国区总决赛冠军(XIGUA), 季军(MACSED)

中国区总决赛冠军(星际争霸2) 中国区冠军(XIGUA), 季军(MACSED)

(XIGUA), 季军(MACSED)

WCG中国区总决赛冠军(XIGUA)

## 2012年

CFPL《穿越火线》第一季全国冠军

WCG《穿越火线》中国区总冠军

WOTV LOL 全明星赛上冠冠军, 线下亚军

LOL Q1英雄联盟第一季亚军

CFPL LOL总决赛冠军 ESL

TGA PLU 冠军

SEI世界总决赛冠军 RQI GAME

WCG (DOTA2) 外卡赛冠军

G联赛第一季《DOTA2》总决赛冠军

西雅图赛 (DOTA2) 国际邀请赛冠军

WCG中国区 (DOTA2) 总决赛冠军

NGF《星际争霸2》总决赛冠军(MACSED)

STARWAR7世界总决赛冠军(MACSED)

WCG中国区总决赛冠军(XLUS)

对于披着“豪门新贵”外衣的iG电子竞技俱乐部来说,在其取得的一座座奖杯的背后,还隐藏着怎样的功臣?

iG战队在日常的训练和各项重大赛事中都使用什么装备?我们相信,无数的粉丝和游戏爱好者对此都相当有兴趣——在这些大神的背后,是什么装备支撑着他们的成绩呢?让我们一起来看看。

(编者注:由于SteelSeries赛睿为iG主赞助商,因此他们使用的游戏外设基本为赛睿的相关产品。)

## SteelSeries 6G v2 机械键盘(黑轴/红轴)



6Gv2是以SteelSeries 7G为蓝本开发的产品,可谓是7G的简化型号,沿用了后者的主体架构,省去了USB HUB、音频/麦克风插孔,同时也没有配置手柄。6Gv2对于轴手感的调校很到位,强反馈、无段落感以及迅速响应等手感特点被充分发挥,加之键盘内部进行了缓冲优化,让游戏体验变得更为畅快。同时,6Gv2还取消了左侧的“Win”键,取而代之的是“STEEL”键。其功能类似Fn组合键,能与F1~F6键搭配实现增减音量和播放音乐等快捷操作,既增强了娱乐性,还能避免玩家误按“Win”键弹出游戏。

6Gv2目前是iG战队成员的标配装备,无论是Dota分部还是LOL分部的电竞职业选手都在使用,而且帮助他们在赛场上取得了优异的成绩。



看似不起眼,但鼠标垫的作用的确不容忽视。看看iG的大神都用什么鼠标垫。

### ■ SteelSeries QCK MASS鼠标垫



■ SteelSeries QCK+ iG战队版鼠标垫

**SteelSeries 西伯利亚V2 iG战队版游戏耳机**


(YYF: 姜岑, 国内DOTA界一颗耀眼的明星, iG主力之一, 拥有稳扎的基本功和出色的赛事经验。)

大家好, 我是iG.DOTA队员YYF, 希望大家能够继续支持我们iG战队, 2014年我们会尽自己最大努力来回馈粉丝们们的支持。

给大家一个选择游戏鼠标的建议, 主要还是比较适合自己的鼠标吧。有些人喜欢灵敏度特别高的鼠标, 轻轻一动就会有大的跃度, 有些人就喜欢小速移动, 精准一些。看个人喜好和习惯了。对于我来说, 还是喜欢灵敏度高一些的, 这样对于游戏局势能更快速反应。



这是赛睿知名的西伯利亚V2游戏耳机的iG战队定制版, 和原版一样, 它仍然采用了双层头戴式设计, 外层使用了橡胶包边, 里层则使用柔软的布制可自我调节的头戴设计。这样, 游戏玩家在使用时可以有效避免伸缩杆的那种“夹头发”的困扰。

耳机左侧耳罩内置了可伸缩式麦克风。这款麦克风采用了“智能”主动降噪技术, 最大降噪分贝可达20dB。电子竞技选手来说, 即使在恶劣的环境下, 都可以保证自己的队友能很清楚的听到你的声音, 同时也能让队友的请求和指令清晰地传到你的耳朵里。

**SteelSeries SENSEI RAW 霜冻之蓝游戏鼠标**

和SENSEI源自一家的SENSEI RAW没有SENSEI那么的高贵冷酷, 但白色点缀蓝色的“霜冻之蓝”风格却让其多了几份冷艳的感觉。在放弃了SENSEI那种金属质感十足的喷漆风格之后, 赛睿让SENSEI RAW走了一回小清新的路线, 白色的外壳使其更显得俏皮可爱。而在手感上, SENSEI RAW仍保持了SENSEI一贯的优秀握持感, 无论是大手还是小手, 都能迅速适应。这款专为电竞玩家设计的游戏鼠标没有华丽的功能设计, 但却能最恰到好处地抓住游戏玩家的最强烈的需求, 也获得了iG战队不少选手的一致认可。







(Faith: 曾宏达, 作为iG的辅助位选手, 总能找到自己发挥的地方, 没有华丽的表现, 却是iG最为稳定的后勤。)

大家好, 我是iG.DOTA队员Faith。我觉得想玩好一款游戏一定要很认真地对待, 从细节入手, 总会有收获和提升。同时, 也希望大家多陪陪家人, 不要因为游戏忘了他们。我比较喜欢小一点的鼠标, 我的手不是特别大, 小一点的鼠标能抓住。我对于鼠标的手感很看重, 因为游戏操作需要长期握鼠标, 手感是第一。RIVAL iG专属的这款就不错, 表面是磨砂的, 不容易手汗, 并且侧面质感很舒服。

作为V2系列的酷炫版本, 西伯利亚V2霜冻之蓝耳机和SENSE1 RAW霜冻之蓝一样采用了白蓝的冷艳配色风格。这是一款专门定位于电竞游戏市场的产品, 特别在音色上进行了不少的优化设计。而实际使用的感受上, 它的中高音表现清晰、低音略有些偏弱, 这样对于在FPS游戏中搜索敌人的脚步声和枪声方向有着特殊的优势。

在舒适性上, 它仍然沿袭了V2系列一贯的高度, 长时间佩戴也毫无压力。作为一款中高端的游戏耳机, 西伯利亚V2霜冻之蓝做工与设计均无可挑剔, 针对电竞的特别优化也卓有成效, 算是一款不可多得的好产品。

## SteelSeries RIVAL iG战队版游戏鼠标



采用非对称设计的赛睿RIVAL游戏鼠标博得了不少玩家的欢心, 而这款鼠标目前也是iG战队的标准配置之一。

和原版RIVAL源自一脉, RIVAL iG战队版也同样是右手向的设计, 整体造型修长, 尾部饱满, 就握持感来说有些偏大手向。但是107g的质量又使其显得非常轻巧, 对于长时间进行游戏操作的玩家来说, 使用起来并不费力, 而且产品无论是定位的精准性, 还是在高CPI下的表现都非常优秀, 配合简洁明了的驱动界面, 打造玩家专属个性游戏鼠标轻而易举。

## SteelSeries 西伯利亚V2 霜冻之蓝游戏耳机

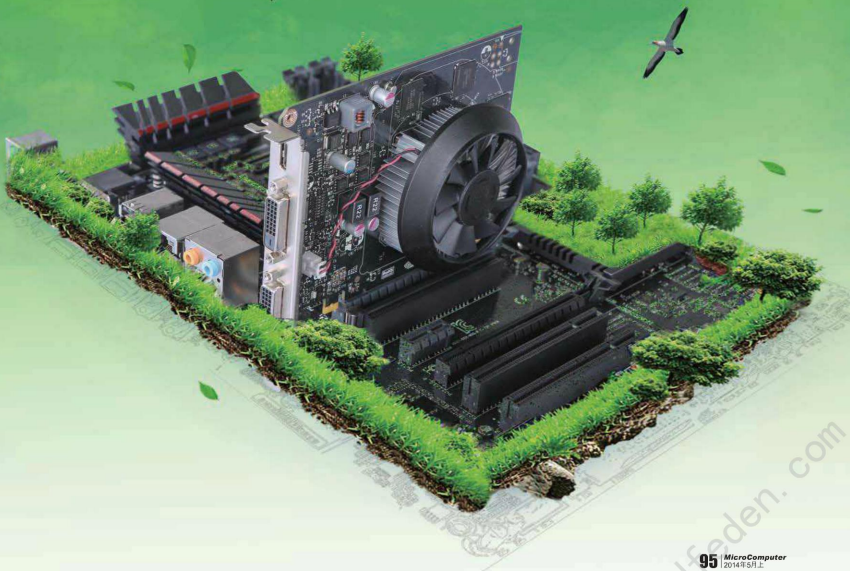


# 低功耗、高性能

## NVIDIA Maxwell显卡高能耗比体验测试

在3月下刊《以小博大 NVIDIA Maxwell显卡深度测试》一文中，我们对NVIDIA采用Maxwell新核心的两款产品GTX 750Ti和GTX 750进行了全面地深度测试。它最值得称道的是其出色的能耗比，低功耗、高性能的特点给我们留下了很深的印象。这种特性带来的直观体现就是，它的晶体管数量、核心面积和同级别的产品差不多，但游戏性能却更强、功耗反而更低。凭借这种足以傲视群雄的优势，Maxwell在上市后迅速在千元及千元内的主流市场站稳脚跟，成为这个级别市场的明星产品。那么市售的Maxwell显卡中究竟哪些才是明星产品、更值得购买呢？今天我们就从节能层面来聊聊Maxwell显卡，并深度体验三款最值得购买的明星产品。

文/图 《微型计算机》评测室



## Maxwell的节能设计

在Kepler之前，NVIDIA在Tesla和Fermi这两代GPU的设计中，对功耗和性能功耗比的重视程度都不够，因此这两代显卡无论是温度还是功耗表现都不甚令人满意。不过在Maxwell发布后，人们看到了NVIDIA在这方面的积极改变。尤其是GTX 750Ti，以50W左右的功耗达到了之前280W的GTX 480的性能水平。抛开工艺进步所带来的性能改善外，NVIDIA也在Maxwell的架构设计方面做出了巨大的改进。

### 以性能功耗比设计目标

在移动计算大潮来临之前，作为业界领袖的英特尔就已经决定将整体设计重心从之前的桌面平台迁移到移动平台来，因此人们看到从SandyBridge、IvyBridge再到目前的Haswell，整个CPU的能耗比表现越来越好。尤其是移动处理器，Haswell移动处理器的相关产品已经可以支撑超薄笔记本电脑8小时使用，这在之前是非常难以达到的。

在GPU方面，NVIDIA考虑到自己Tegra的发展，因此从Kepler时代开始就决定转向性能功耗比优先的产品设计策略。在Kepler上，性能功耗比已经相比Fermi提升了一大步，官方数据是4~6倍。在Maxwell上，NVIDIA进一步加强了性能功耗比方面的优化，从开始设计之初就在考虑通过各种手段提升GPU的性能的同时保持功耗维持不变甚至更低，这也是非常了不起的事情。

在设计目标转变后，NVIDIA在做任何设计上的改动时，衡量的首先标准并非是绝对性能，而是性能功耗比。这就意味着设计人员必须更为小心谨慎地权衡其方案是不是真的能够提升效率，这比单纯的不考虑功耗仅仅考虑提升性能更有挑战，也更为困难。

但这样做的好处也非常明显。如果单纯考虑性能的话，未来的产品可能不会留下太多的性能提升空间，因为散热和电源供应能力使得“功耗墙”成为GPU性能发展难以逾越的天堑。但是以性能功耗比

为设计目标后，在远没有达到“功耗墙”之前，获得的性能就已经超出上代产品，接下来设计人员有充足的空间对产品进行设计和调试，以期取得性能和功耗的平衡。总的来说，从以绝对性能为目标转向以性能功耗比为目标，是NVIDIA GPU设计思想的重要、根本性的改变。

### 架构革新，功耗降低

大家都知道晶体管工作需要电能，但是电能究竟如何使用却不甚了解。在晶体管中，电能的作用主要是维持或改变晶体管状态，或者干脆漏电流发热。在频率一定、晶体管数量一定的情况下，如何使得有限的晶体管开关次数尽可能多的转化为性能，就是架构设计的首要考虑因素。

在Kepler上，NVIDIA首次尝试使用了更小的CUDA Core，更宏观的逻辑控制，使得晶体管中用于有效计算的单元数量大幅度提升，完成了自Fermi以来的一次能耗比飞跃。在Maxwell中，NVIDIA再度重新设计了整个GPU SMM的逻辑层，使得每一个CUDA Core得到了更为严格的控制。在Kepler上，一个大的控制模块控制了所有的192个CUDA Core。但是在Maxwell上，四个小的控制模块控制了128个CUDA Core。从这个角度来看，需要控制的计算单元数量更少，并且由于控制模块被分拆，控制效率得以提升。

此外，Maxwell在CUDA Core和SMM的设计上都做出了改变，比如NVIDIA官方白皮书宣称Maxwell的每个SMM的性能只有之前SMX的90%，但是体积更小，甚至SMM只有SMX体积的65%~70%。根据NVIDIA的官方数据来看，Maxwell相比之前的Kepler，整体能耗比效率提升了大约35%之多。换句话说来看，Maxwell相比Kepler，晶体管在一开一关的过程中，做了更多实际的计算，没有白白浪费时间。

### 工艺升级，漏电降低

除了上述的两个原因外，Maxwell的工艺相比Kepler有了一定程度的改进，除了晶体管密度提高外，降低漏电流方面

也有一定的改善。众所周知，在晶体管工艺到了40nm及以下的级别后，如何控制漏电流成为设计的难题。在之前的Kepler上，NVIDIA首次使用28nm工艺，先出小核心产品，在接近一年后才推出了完整的GK110核心。在如此长的时间内不断地调试使得工艺更为成熟。在Maxwell的生产过程中，NVIDIA肯定将之前的经验都运用到新的产品中，才最终使得Maxwell在功耗和频率方面都有不错的表现，成为目前性能功耗比最高的产品。

相比之前的GK107、部分GK106核心，以及AMD同级别的R7 260X、GM107(GTX 750Ti、750)在核心面积、晶体管数量方面并不占优势的情况下，游戏性能更强不说，功耗反而还更低。在NVIDIA没有公布Maxwell底层设计的详情以前，我们也无法说清这种难以解释的现象究竟是怎样造成的。但是，GM107以及其代表的产品，已经成为市场上最受玩家欢迎的GPU产品，这也说明NVIDIA坚持性能功耗比的设计方向是正确的。

## 性能有多强、功耗有多低？ Maxwell性能实测

Maxwell的游戏性能较同级别产品究竟有多大的领先幅度？功耗又有怎样的降低？我们在以Core i7 4960X处理器为主的测试平台上用实际的测试来验证这两个问题。从游戏测试可以看到，Maxwell的游戏性能非常出众。我们用以下几组测试结果分析来说明它的游戏性能究竟达到了什么水平：GTX 750Ti相比GTX 650Ti，性能提升20%以上；GTX 750相比GTX 650，性能领先达到恐怖的90%；Maxwell相比R7 260X，性能提升幅度在10%左右。在功耗测试方面，Maxwell显卡的优势也非常明显。以GTX 750Ti所在平台为例，其满载功耗相比GTX 650Ti所在平台低了50W左右；相比R7 260X所在平台低了60W左右。Maxwell显卡在游戏性能和功耗方面的确值得称道，下面，我们就一起来看看三款明星产品的表现又如何？

Maxwell测试成绩 (游戏单位为fps, 所有游戏均运行在最高画质下)

	GTX 750Ti	GTX 750	GTX 650Ti	GTX 650	R7 260X
3DMark 11 Extreme	X1770	X1655	X1518	X929	X1728
新3DMark Fire Strike Extreme	1933	1151	514	160	1811
《战地3》					
1920×1080	54	50	43	28	49
1920×1080, 4MSAA	39	37	31	22	36
《失落星球2》					
1920×1080	58.1	53.8	49.4	31.3	44.5
1920×1080, 4MSAA	46.3	43.9	39.8	26.7	38
《孤岛惊魂3》					
1920×1080	38	38	28	20	33
1920×1080, 4MSAA	26	26	20	15	24
《尘埃3》					
1920×1080	74.3	67.2	62.66	35.8	70.17
1920×1080, 4MSAA	64.3	59.3	55	33.4	64
待机系统功耗	84W	86W	109W	83W	83W
满载系统功耗	180W	190W	230W	175W	235W

整机功耗示意图



性能控首选

# 索泰GTX750Ti-2GD5 霹雳Plus显卡

## 产品资料

流处理器数量	640个
核心频率	1229MHz
显存频率	6000MHz
显存规格	GDDR5/2GB/128bit
接口	2×DVI+HDMI+DP
参考价格	999元(七周年优惠价)

## 索泰GTX750Ti-2GD5霹雳Plus显卡测试成绩

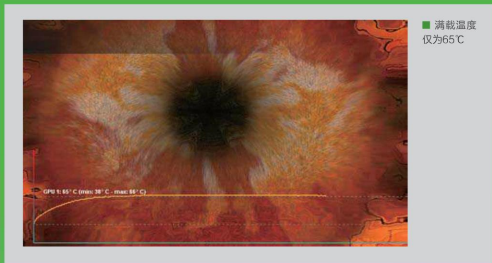
GPU待机温度	26℃
GPU满载温度	65℃
3DMark 11 Extreme	X2038



编辑  
选择

MicroComputer  
微型计算机  
2014





尽管公版GTX 750Ti为了平衡性能和功耗，将核心频率设定在1020MHz这个相对较低的水平上，且无需外接6Pin进行供电，但面对玩家的不同需求，市场仍然需要具备各种特色的非公版GTX 750Ti产品。对“性能控”来说，他们更热衷购买高频版的产品。我们建议这类玩家不妨看看这款索泰GTX750Ti-2GD5霹雳Plus显卡，它的核心频率、显存频率分别达到了1229MHz和6000MHz，是迄今为止各厂商发布的非公版GTX 750Ti中核心频率最高的，那么这款以高性能为卖点的产品究竟有何不同呢？

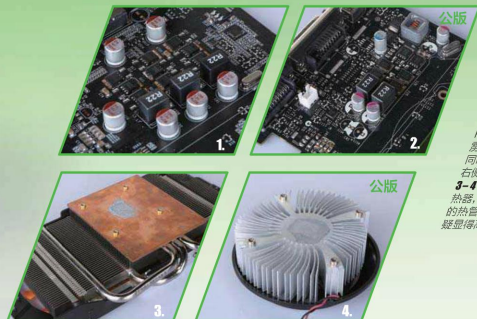
要让显卡运行在高频状态下，除了要求核心的体质不错以外，还需要从多方面加强设计，以满足高频下稳定运行的要求。首先是用料方面，索泰GTX750Ti-2GD5霹雳Plus显卡采用了3相核心、1相显存的供电设计，每相供电均搭配了1个铁素体电感和3个SO-8封装形式的MOSFET。在非公版GTX 750Ti中，这属于优秀的用料设计。

其次是散热方面，要想快速带走该显卡高达1229MHz的核心频率带来的较高发热量，必须要配备一个性能出色的散热器。在这方面，GTX750Ti-2GD5霹雳版

Plus显卡使用了一个具备双风扇、3根经过镀镍处理的热管和超大面积铜底座的高性能散热器。而该散热器值得一提的地方也颇多，其表面的导风罩使用了双层材质，第一层即第一眼能看到的这层使用的是银色的合金材料，不仅可以强化散热器结构，金属味道也很浓。第二层即内层使用了手感不错的复合材料，可以起到减振的作用，为显卡降噪。最后，为了提供充足的动力，该显卡设计了一个外接6Pin供电接口。

超高的核心频率带来的是巨大的性能优势，相比公版GTX 750Ti显卡，索泰GTX750Ti-2GD5霹雳Plus显卡的性能领先幅度高达15%左右，这已经相当于两个档次的显卡水平了。以3DMark 11 Extreme测试为例，索泰GTX750Ti-2GD5霹雳Plus显卡领先公版15%，它的散热性能也非常出色，GPU满载温度仅有65°C。

总体来看，索泰GTX750Ti-2GD5霹雳Plus显卡无疑是很多玩家特别是性能控玩家的首选。在具备低功耗的同时，它还拥有远超同类公版的频率设计，是目前市售非公版GTX 750Ti中频率最高的。当然，为了满足高频下的稳定性，该显卡在用料和散热方面也都做出了特别优化。



1-2在用料方面，索泰GTX750Ti-2GD5霹雳Plus显卡采用公版产品，GTX750Ti-2GD5霹雳Plus显卡的PCB更长，利于元器件的布局，同时采用了3+1相供电（1相显存供电位于PCB右侧），而公版只有2+1相供电。

3-4相比公版搭载被称的太阳花铝鳍片散热器，该显卡搭配的双风扇、3根经过镀镍处理的热管和超大面积铜底座的高性能散热器，无疑显得高大上。

高能耗比

# 影驰GTX 750Ti大将 显卡

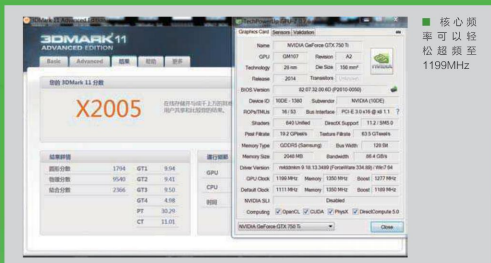
## 产品资料

流处理器数量	640个
核心频率	1111MHz
GPU Boost频率	1189MHz
显存频率	5400MHz
显存规格	GDDR5/2GB/128bit
接口	2×DVI+HDMI+DP
参考价格	1099元

## 影驰GTX 750Ti大将显卡测试成绩

GPU待机温度	29℃
GPU满载温度	69℃
3DMark 11 Extreme	X1893





■ 核心频率可以轻松超频至1199MHz

对影驰这个显卡品牌，绝大多数玩家都不陌生，它的口号是“玩家的主场”。稍有印象的用户应该记得，该品牌的产品走进玩家视野的代表作是影驰6600 GT玩家版显卡。这款产品有一个非常显著的特点，那就是“玩家版”的称谓。在差不多10年前，该产品就以“玩家”的视野设计出了这款具备双BIOS设计、蜂鸣器报警设置、核心电压调节这三大主要功能的产品。在GTX 750Ti上，影驰又能给我们带来怎样的产品呢？

诚然，GTX 750Ti的特点是低功耗、高性能，但这并非全部，玩家的需求是多

元化的，这无法满足所有玩家的需求。影驰GTX 750Ti大将显卡可谓是具备了当下几乎所有非公版GTX 750Ti的优秀设计，但同时它又将Maxwell核心极为出众的超频能力发挥得淋漓尽致，具备很强的超频能力。

影驰GTX 750Ti大将显卡的核心频率、显存频率分别为1111MHz（GPU Boost频率为1189MHz）和5400MHz，核心频率高出公版1020MHz不少，那么这是否意味着这就是它的最终频率呢？后文的测试告诉你答案。

在用料和设计方面，这款产品使用了

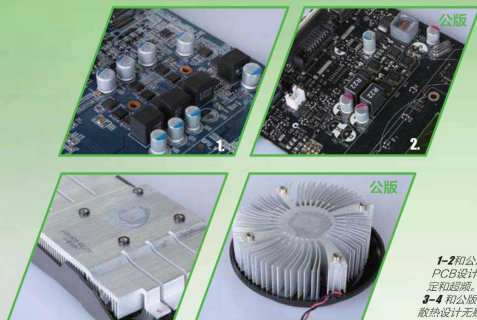
影驰自主研发设计的非公版GTX 750Ti PCB方案，在供电设计、接口方面都做出了强化。比如说针对超频方面，该显卡在PCB电路设计方面进行了重新排布设计，大幅提升了PCB电气性能，更利于超频。它采用了3核核心、1相显存的供电设计，每核核心供电都搭配了3个SO-8封装形式的MOSFET。

而在接口方面，相比公版产品双DVI+Mini HDMI的接口设计，该显卡设计了双DVI+HDMI+DP，更符合当前用户的使用习惯。值得一提的是，该显卡对接口挡板甚至挡板上的螺丝都进行了熏化处理，显得颇有档次。这在全非公版GTX 750Ti中是一个独一无二的设计，虽然是一个不起眼的设计，但是能够看出这款产品的用心之处。在散热方面，为了压制住发热量，该显卡使用了名为“幻影”的散热器。该散热器使用了双8cm的滚珠风扇，采用透明强化的PC塑料。

在性能方面，影驰GTX 750Ti大将显卡凭借高频优势，较公版有较为明显的优势。以3DMark 11 Extreme测试为例，它大约领先公版7%左右，游戏性能更强。

该显卡最值得一提的是其出众的超频能力，其默认核心频率为1111MHz，我们成功将其核心频率超频至1199MHz。此时它的游戏性能较公版领先达15%之多，这多出的8%性能增幅完全是由超频带来的，可见这款显卡的超频性能确实相当给力。

影驰GTX 750Ti大将是一款在具备低功耗、高性能特点的同时，还具备很强超频性能的显卡，同时它的用料设计也颇为不错。如果你是一个追求个性化、喜欢超频的用户，那么这款产品值得你考虑。



1-2和公版相比，影驰GTX 750Ti大将显卡的PCB设计更加优秀，3-4相供电设计更利于稳定超频。  
3-4和公版相比，影驰GTX 750Ti大将显卡的散热设计无疑更加优秀。

# 偏重散热的全能型选手 华硕圣骑士GTX750Ti- OC-2GD5显卡

## 产品资料

流处理器数量	640个
核心频率	1072MHz
GPU Boost频率	1150MHz
显存频率	5400MHz
显存规格	GDDR5/2GB/128bit
接口	双DVI+HDMI+VGA
参考价格	1199元

## 华硕圣骑士GTX750Ti-OC-2GD5显卡测试成绩

GPU待机温度	27℃
GPU满载温度	64℃
3DMark 11 Extreme	X1877

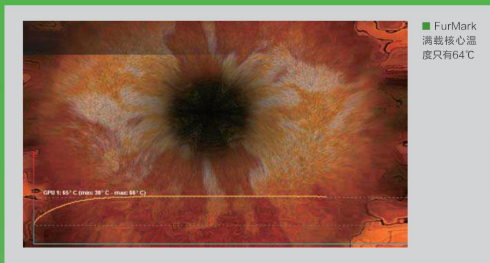


编辑  
选择

MicroComputer  
微型计算机

2 0 1 4



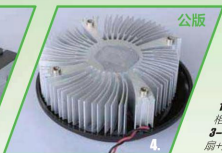
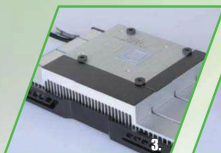
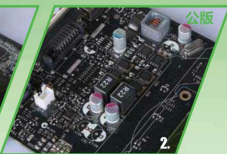


■ FurMark  
满载核心温  
度只有64℃

通常来说,华硕显卡较同芯片的市售其他品牌产品一般要贵100元~200元。以本文介绍的圣骑士GTX 750Ti-OC-2GD5显卡为例,它的售价为1149元,比GTX 750Ti主流的1000元售价要高出100元左右。我们再来看两组数据,一则,华硕显卡连续3年荣膺《微型计算机》读者首选显卡品牌;二则,在京东上该显卡在GTX 750Ti中的销量和评论数量是最高的,甚至是其他品牌的2倍。那么该显卡凭什么在价格比其他品牌更贵的情况下,销量和美誉度还这么高呢?

我们从几方面来看看。该显卡使用华

硕自行设计的非公版设计,采用了高频设计,核心频率、显存频率分别为1072MHz和5400MHz,游戏性能较公版更出色。它采用了华硕独家研发的“超合金供电”系统,即主要的供电元器件均使用了航空航天级别的技术用料,使用了3相核心、1相显存的供电设计。每相核心供电系统搭配了两个SO-8封装形式的MOSFET。一般来说,采用这种用料的产品,寿命可以比采用普通元器件的产品延长2.5倍。同时这种设计还利于降低供电系统的温度和噪音,能够有效提升显卡的稳定性和超频性能。



1-2公版为2+1相供电设计,该显卡采用了3+1相供电设计(1相显存供电位于PC3插槽)  
3-4相比公版小巧的散热设计,该显卡的双风扇+大面积铝鳍片的设计无疑更加务实。

华硕圣骑士GTX 750Ti-OC-2GD5显卡采用了双风扇+大面积铝鳍片的散热器,以压制高频带来的发热量。值得一提的是,该散热器使用了华硕独家防尘风扇技术,在起到防尘、静音效果的同时,还能延长25%左右的使用寿命。该显卡在搭配了双DVI和HDMI接口的同时,还配备了传统的VGA接口,以满足主流用户的不同需求。这种接地气的设计比较贴心。

我们再来看一组数据。在《微型计算机》2013年大型读者调查中,做工用料、品牌价值、售后质保依次成为用户在购买显卡时最看重的三项依据,由此可见品牌价值和售后质保在用户心中的地位。而这两方面无疑是华硕显卡的强项,其品牌价值早已获得业界公认,而购买该显卡还可以享受华硕三年全国联保和7×24小时服务,可以说很好地解决了用户的后顾之忧。再加上该显卡具备不错的做工用料设计,成为“玩家首选”也就不难理解了。

从实际测试来看,该显卡凭借高频的优势,大约领先公版7%左右。这7%的领先优势在不少游戏中的直观体现就是,原本公版只能在全高清分辨率+最高画质下在部分游戏中获得30fps以下的帧率,流畅性还有待提升,但现在圣骑士GTX 750Ti-OC-2GD5显卡则可以获得30+fps的帧率,达到了基本流畅的水平。

该显卡另一大值得注意的测试结果就是,它的满载GPU核心温度为64℃,属于市售非公版GTX 750Ti中满载温度最低的几款产品。一方面,这得益于该显卡不错的散热设计,另一方面,它的频率并不算太高,发热量也因此有所减少。

总体来看,华硕圣骑士GTX 750Ti-OC-2GD5牢牢抓住了用户购买显卡时最看重的三要素:做工用料、品牌价值、售后质保。尽管价格略贵,但它获得用户的认可比较容易,这从电商平台的销售数据也可以充分体现。■



# 眼前一亮

文/周 邓斐

## 两款万毫安时移动电源测试

### 产品资料

电芯	18650锂离子
标称电能	37Wh (10000mAh×3.7V)
外观尺寸	255mm×95mm×95mm
电源输出	自适应最大到5V/2.1A
标配线材	Micro USB数据线×1
重量	239g
参考价格	129元

### 性能测试

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	✓



■ 1A实际输出电能为35.2Wh (7124mAh×4.94V)



■ 使用了三星电芯

### 漫语四叶草

目前万毫安时的产品日趋同质化，但漫语四叶草显然是一款不走寻常路的37Wh (10000mAh×3.7V) 产品。它的整体被设计成一个正方形造型，尺寸为255mm×95mm×95mm。特别的是，它的中间部分被设计成略微的内凹式。这是一个很不起眼的设计，但也因为这个设计使这款产品有令人眼前一亮的感觉，最终给人带来的感觉完全不同于同类产品的“板砖”设计。它的电源按键被设计在产品正面的右下方，和产品表面形成一体，没有单独的凸起，显得非常自然。按下该按键可以唤醒位于电源侧面的4个电量指示灯。四叶草拥有粉、蓝、绿、黄，和一个商务特别版的黑色，可选颜色非常丰富。

作为一款标称电能达到37Wh (10000mAh×3.7V) 产品，四叶草并没有设计双USB接口，无法同时为两部移动设备充电，多少显得有些遗憾。不过它的输出接口可以根据移动设备的充电要求，自适应最大可以输出5V/2.1A电流。

实际测试发现，该产品在5V/1A下的实际输出电能为35.2Wh (7124mAh×4.94V)，输出电压曲线平缓。在5V/2.1A设置下，它的实际输出电能为30.2Wh (6791mAh×4.45V)。其输出起始电压为4.69V，但电压下降得非常快，这使得它的平均输出电压只有4.45V。四叶草使用了四节三星2600mAh的18650锂离子电池，实际电芯电能为38.4Wh (10382mAh×3.7V)，因此它在5V/1A、2.1A下的转换效率分别为91.7%和78.6%。

较低的129元售价、超高的转换效率、三星电芯的使用让漫语四叶草能够从同类产品中脱颖而出。再加上其令人眼前一亮的细节设计，已经让其跻身目前优秀的万毫安时移动电源之列。

- 1A实际输出电能 35.2Wh (7124mAh×4.94V) ■ 2.1A实际输出电能 30.2Wh (6791mAh×4.45V) ■ 实际电芯电能 38.4Wh (10382mAh×3.7V)
- 1A输出转换效率 91.7% ■ 2.1A输出转换效率 78.6% ■ 空载电压 5.09V ■ 1A平均输出电压 4.94V ■ 2.1A平均输出电压 4.45V

《微型计算机》评测



优秀产品



# 因奥(INOUT) PPM1000

如果说漫语四叶草的外形特别只是由一些细微的细节设计来体现的话,那么因奥(INOUT) PPM1000则是通过“不可思议”的外形设计来达到令人耳目一新的感觉:作为一款标称电能为38.5Wh(10400mAh×3.7V)的产品,其尺寸仅有99mm×55mm×41mm。这是一个什么概念呢?这意味着你可以非常轻松地握持,甚至在单手握持时,大拇指和食指可以轻易就触碰在一起,以加强握持的力度。

它的整体被设计成一个椭圆形的圆柱体,使用了更质感十足的铝合金外壳,在我们的印象中万毫安时产品采用这种外形设计的极少。其顶部略带几分科幻色彩的设计非常特别,类似机甲战士的脸部。一旦对该产品充电,或者使用它对手机充电时,“脸部”的四个电量指示灯将开启(相当于鼻子),同时机甲战士的眼睛也将“睁开”(两盏红色、用于装饰的指示灯会持续发光)。其底部设计了用于给移动设备充电的双USB接口,和一个给自身充电的Micro USB接口。值得一提的是,两个USB接口都支持最大2.4A的电流输出——这样的输出规格在同级别的产品中也极为罕见,这说明该产品的用料非常扎实,才有标称如此高的电流输出的底气。

PPM1000的实际表现也证明了这是一款表里如一的优秀产品,其在5V/1A下的实际输出电能为35Wh(6994mAh×5V),很少有产品能够全程保持5V的输出电压状态。在5V/2.4A下,该产品的实际输出电能依旧达到了27.2Wh(5725mAh×4.75V)——在这种极限状态下,绝大多数移动电源都无法正常工作。甚至输出电压连4V都没有。它的实际电芯电能为38.7Wh(10455mAh×3.7V),在5V/1A、2.4A下的转换效率分别为90.4%和70.3%。

这是一款从里到外都足够优秀的产品,在使用体验上,它充分利用了内部空间,布局巧妙,使得体积更小,更方便用户使用。而其使用的LG 18650电芯、超高的5V/1A转换效率、在5V/2.4A下稳定工作的表现也充分说明了这是一款品质非常过硬的产品。总体来看,这是2014年到目前为止,各方面表现最好、采用18650锂离子电芯的万毫安时移动电源。只是它的价格稍贵,达到了228元。

## 产品资料

电芯	18650锂离子
标称电能	38.5Wh(10400mAh×3.7V)
外观尺寸	99mm×55mm×41mm
电源输出	自适应最大到5V/2.4A
标配线材	Micro USB数据线×1
重量	268g
参考价格	228元

## 性能测试

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	✓

- 1A实际输出电能 35Wh(6994mAh×5V)
- 2.4A实际输出电能 27.2Wh(5725mAh×4.75V)
- 实际电芯电能 38.7Wh(10455mAh×3.7V)
- 1A输出转换效率 90.4%
- 2.4A输出转换效率 70.3%
- 空载电压5.15V
- 1A平均输出电压 5V
- 2.4A平均输出电压 4.75V



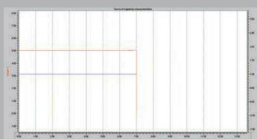
■ 顶部的设计非常特别



《微型计算机》评测



优秀产品



1A下实际输出电能为35Wh(6994mAh×5V)

■ 1A下实际输出电能为35Wh(6994mAh×5V)



■ 使用了四节LG 2600mAh电芯,内部设计非常巧妙,充分利用了空间。



## 回归底层开发

# DirectX 12技术预览

时隔整整4年半，微软终于发布了新版的3D图形API——DirectX 12，与显卡这种我们可以看得见的硬件技术指标增长相比，DirectX 12将会为3D技术的发展带来哪些好处？对玩家平时进行游戏又将产生哪些影响？

文/图 李实

在2014年的游戏开发者大会(GDC 2014)上，一个令人兴奋的消息让所有的PC游戏玩家为之关注，那就是微软正式发布了DirectX 12 API。也正像之前微软暗示的那样，DirectX 12将注重提升3D图形底层的运行效率。不过目前由于其相关技术信息比较少，大量的细节还没有披露，因此本文将暂时从已有的资料中，为大家梳理一下DirectX 12的重要改进之处，以及DirectX 12对整个IT行业可能带来的影响。

### 为什么要从底层开始？ PC<游戏主机

有关图形编程的底层效率的内

容，在过去的六个月中已经成为热门的公众话题，尤其是AMD在推出了诸如Mantle这样的API后，底层优化对效率的提升再次成为焦点内容。出现这样的情况并非偶然也并非一朝一夕，而是整个PC业界长期以来的酝酿和技术进步所累积的。在长达几年的发展后，终于以这样的形式爆发了出来。

那么，为什么大家都将目光集中在PC的底层图形进化上呢？最简单的答案就是——性能，更具体一些的答案则是，底层开发能带给我们非常多的优势。图形底层的改进和开发并不是什么新鲜的话题，绝大多数游戏机设备都是通过这样的方式

来获取更强的性能——这基于游戏机本身是一个固定的平台，因此很容易做出针对性的开发。通过硬件和底层程序开发人员的努力，游戏机往往可以得到与其硬件性能看起来似乎完全不匹配的实际图形效果表现，尤其是与类似甚至更高配置的PC相比，游戏机的效率简直令人难以置信。

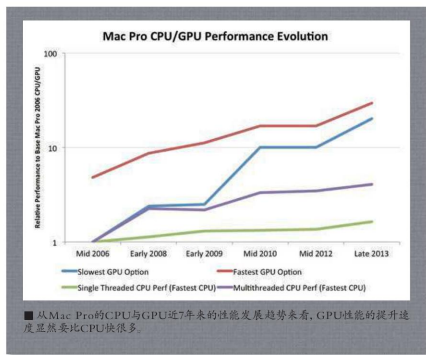
然而，随着个人电脑的快速发展，行业很快就为个人电脑设计了大量高级API，比如DirectX和OpenGL，通过这些高级API，PC兼容了更多的硬件并且获得了不错的图形效果。也正是在这个发展过程中，图形API完成了统一化，那些

在DOS时代出现过或某些特殊用户使用的图形API已经销声匿迹，统一的图形API使得个人电脑使用更为方便，性能表现也令人满意。

经过如此多年的发展后，情况发生了一些改变，在使用过程中，人们发现这些高级API可能存在一些问题——正如AMD的Mantle所显示出的那样。简单来说，在这些高级API发展的过程中，CPU和GPU的硬件性能也发生了改变。相比之下，CPU的单线程性能已经很难得到提升，其主频也达到了一个很高的地步，继续提高CPU的主频将越来越困难并且会耗费大量的电能，之前通过简单的架构改进就能轻松提高的IPC也变得举步维艰。但在GPU方面，由于图形计算的并行特性，其性能一直在大幅度攀升。

最终结果是，当我们考虑CPU的单线程性能增长幅度时，才发现GPU已经远远将其抛离——这本身可能未必有什么问题，但在使用DirectX和OpenGL这类高级API的时候，情况可就大不一样了。这些API在为GPU准备数据时的工作基本上都是调用单线程的CPU运算资源，然而由于CPU单线程性能增长遇到瓶颈，因此就产生了差距。也正是由于这种差距的产生，大量的时间被浪费在GPU等待CPU上，也就导致图形性能的提升难以跟上GPU的硬件发展步伐。

而如果通过底层开发来设计游戏，那么相比高级API，底层开发对这种困境要更为“适应”一些。底层开发依旧需要一个CPU主线程，可能会发生瓶颈，但是底层开发往往不使用受制于CPU性能很严重的API，并且底层开发不需要CPU为GPU预先准备数据，因此底层开发更容易使用多个CPU并行处理，并预防瓶颈现象的出现。这也就是很多游戏机为什么使用相对弱小的多核心CPU也能实现与高性能PC匹



敌甚至更好的游戏效果。

出现这种情况后，使得人们需要更为认真地评估目前的API在个人电脑上的使用情况，游戏开发者和厂商都需要更为强悍的性能。此外还有一个比较偏激的观点是，为了尽可能地减少全新一代游戏机对PC游戏的威胁，至少PC游戏在软件发展方面需要尽可能地跟上游戏主机。目前的情况是，电脑相比游戏主机，虽然依旧存在极为明显的硬件性能优势，但是考虑到种种已经存在的性能失衡以及瓶颈，最终电脑上的性能表现甚至不会比主机更为出色。一台高性能PC的绘制调用数量甚至仅仅价值400美元的游戏主机还少，这显然是不够合理的。

## 提升CPU多线程效率 为主 深入DirectX 12内部

正是基于以上原因，微软带来了最新的DirectX 12，这表示微软开始真正重视改善底层程序运行效率的情况了。不过现在距离DirectX 12正式发布还有将近18个月，因此，微

软暂时没有公布非常详尽的技术细节，下面就让我们通过微软公开的发展计划以及部分内容，一起来了解一下DirectX 12的大致情况。

从一个比较高的层面来看的话，DirectX 12很像AMD已经发布的Mantle，微软设定了一个和AMD Mantle基本相同的目标，那就是尽可能改善CPU-GPU体系中的瓶颈现象。这其实并不奇怪，最终DirectX 12很可能带来和Mantle类似的效果。

细致地来看一下，和Mantle相同的是，DirectX 12的目的是大幅度降低CPU在整个CPU-GPU过程中的计算开销。CPU目前耗费时间最多的部分是为GPU准备命令列表并存储至缓冲区，在DirectX 12上，这个任务将交给开发人员而不是CPU，也就是说开发人员将预先准备好这些内容，并将其分配在不同的CPU核心上完成，这将极大地提升CPU的运行效率。

为了达到上述目的，微软推出了一些新的概念。比如Bundle，也可

以称之为“命令束”，这是一种可重复使用的功能与命令的列表。命令束的出现节约了CPU资源，因为提交一个命令束而不是大量的命令列表将更为直接、简单。在具体的执行中，可以允许命令束一次提交，多次执行，每次执行中可以有一些细微的不同。微软还给出了一个使用案例，其中的角色绘制工作在两次调用中使用了不同的纹理，展示出命令束在使用中的灵活性。

此外，DirectX 12还引入了管线状态对象（pipeline state objects，简称PSOs）技术，在这个新技术的帮助下，采用底层开发的程序可以真正深入命令缓冲区执行过程，并且根据各种图形架构的差异采用最高效率的执行方式。但是目前大多数的DirectX 11硬件没有加入管线状态的自由转换能力，所以要想进一步发挥新技术的能力，微软还必须考虑DirectX 12如何在新的功能和旧的硬件之间进行平衡的问题。当然，解决办法还是有的。PSOs可以绕过目前的管线限制并重新创建新的对象，具体细节目前暂时无法得知。总体来看，该技术的优势在于可以进一步降低CPU开销、提高效率，增加CPU的绘制调用数量，并且可以为其他任务释放运算资源。

另外一个在DirectX 12中需要提及的内容是Descriptor Heaps，可以称之为描述符堆栈。在2012年NVIDIA发布开普勒架构的GPU时，曾经推出过一个新的技术，叫做Bindless Texture——无限纹理。我们知道在图形处理过程中，所有场景及物体表面的颜色细节都是由纹理和着色共同完成的，其中纹理负责完成大面积的颜色表达，而着色则负责局部颜色表现的修饰过程。在传统的图形处理中，纹理和着色存在一个Bind绑定的关系，一组着色代码只能对应128组纹理。不过在开普勒架构中，NVIDIA取消了这

## Kepler – Bindless Textures

- Dramatic increase in the number of unique textures available to shaders at run-time
- More different materials and richer texture detail in a scene



■ DirectX 12也引入了一些目前显卡上的新功能，比如源自NVIDIA的无限纹理技术，可减少CPU运算资源的占用。

绑定，一组着色代码可以无限制地访问高达100万组纹理。这不仅大幅提升了可被同时进行处理的纹理数量，降低着色代码被重复执行的几率，还可有效减少对CPU的资源占用，提升GPU的运行效率。

目前看来，新的描述符堆栈技术就是将无限纹理技术整合到了DirectX 12中，DirectX 12也可以执行类似无限纹理技术的操作，同时扩大着色代码可用资源的数量，甚至使用完全动态的资源索引。最后，DirectX 12还将支持JPEG图像压缩技术与ASTC (Adaptive Scalable Texture Compression) 自适应纹理压缩技术。其中ASTC已在嵌入式3D API OpenGL ES 3.0，以及Mali-T600系列嵌入式GPU中得到使用。相对常见的ETC、PVRTC、S3TC等压缩技术，ASTC拥有更大的压缩比率，并能提供更好的显示质量，支持广泛的图像格式，已经被OpenGL列为核心标准的一部分。

## 较好的兼容性 哪些硬件将支持DirectX 12

目前三大GPU厂商的产品都已经宣布即将支持DirectX 12，包括NVIDIA、AMD和英特尔。英特尔方面只有Haswell内置的核心显卡可以支持DirectX 12，AMD方面采用GCN 1.0和GCN 1.1架构的GPU都能够提供对DirectX 12的支持。NVIDIA的产品就更多了，包括采用Fermi、开普勒和Maxwell GPU的显卡均能够提供对DirectX 12的支持。

实际上，从目前发展的情况来看，GCN、Fermi、英特尔的7.5代GPU即Haswell中的核心显卡存在着非常多的相似点。虽然从整体来看，这些GPU本身有着大量的架构间的差异，比如它们的warp/wavefront尺寸、SIMD阵列的组织方式以及计算能力。但随着GPU的发展以及更高效率计算的需求，GPU变得越来越相似了，至少比早期的可编程GPU之间的差异性要少



## 目前支持DirectX 12的显卡产品

AMD	GCN (Radeon 7000/8000/200系列)
Intel	Gen 7.5 (Haswell中整合的核心显卡)
NVIDIA	Fermi (GeForce 400/500)
	Kepler (GeForce 600/700/800)
	Maxwell (GeForce 700/800)



■ 游戏主机上早已开始的底层优化,对主机编程人员来说,使用DirectX 12不会增加太大的难度。

得多。

因此,不同型号GPU间趋于同质化的现象,使得它们共享DirectX 12这样的底层API成为现实。不过这种相似性还不足以像众多X86处理器那样,可以几乎使用类似的抽象层。微软还得和GPU厂商充分沟通,为不同GPU加入不同类型的抽象层来协同底层API进行工作。

### 编程难度不会太大 对游戏开发人员的影响

采用底层开发,这就意味着程序员要面对很多底层暴露的细节问题,需要编程人员具备更高的水平。底层程序开发不一定需要一个编程高手,但是它要比之前直接使用DirectX 11要更为困难一些。一般来说,最适合使用DirectX 12的是那些AAA级大型游戏开发工作室,尤其是那些在多个平台开发游戏的厂商。假如你已经在给XBOX One或者PlayStation 4编写相关的程序,那么使用DirectX 12只是一小步而已,只要学习一下新的API语法即可。但是对于那些小的游戏开发商来说,对高级编程模型的需求是依然存在的。迄今为止,微软并没有说明关高级程序模型在DirectX 12中的情况,

但我们估计友好的高级编程模型还会存在,不会消失。

同时,中间件(游戏引擎)在DirectX 12中也将发挥重要的作用。比如在Unreal Engine 4上,这个著名的游戏引擎目前完全免费使用,只是开发人员要将最终收入的5%支付给Unreal Engine 4的开发商Epic而已——强大的中间件厂商将使得DirectX 12的使用越来越容易。

### 全方位推广 对主机和移动平台的影响

DirectX 12的引入不仅仅改变了Windows的图形发展,也对微软的其他平台产生了影响。从手机到游戏机,微软正在试图扩大DirectX 12的影响范围。具体的说,微软已经承诺新的XBOX One游戏主机将升级至DirectX 12,毕竟由AMD提供的这颗SOC芯片的图形部分基于GCN 1.1架构设计。

除了主机外,微软还将把DirectX 12带到移动设备上,比如Windows Phone和Windows RT系统。移动设备很可能也将获得非常明显的性能增长,因为相比笔记本电脑和台式机,移动设备存在更严重的CPU瓶颈,因此DirectX 12的

底层优化在这些设备上大放异彩也是理所当然的。

### 效果显著 早期DirectX 12 DEMO展示

从发展进度来看,DirectX 12将在2015年发布,目前已经有了一个可以运行在NVIDIA显卡上的DirectX 12早期版本。基于这个早期版本,微软展示了一些运行在DirectX 12上的程序。其中一个就是大名鼎鼎的3DMARK 11,这是一个重负载的3D程序,由于其专门为之而生,因此很容易分析并监控整个测试过程。

作为演示的一部分,微软展示了DirectX 12下CPU占用率的情况,并比较了DirectX 11和DirectX 12的差异性。通过这个测试可以看出,DirectX 12能够显著地降低CPU单线程的负载,并且将更多的工作负载分配到不同的CPU核心上去。与此同时,作为系统内核的一部分,内核模式驱动和CPU耗用时间都被降低了。

这个基准测试可能展示了使用DirectX 12最好的那一面,以证明DirectX 12确实拥有底层API的优势。一些CPU负载被分配给其余的

线程，CPU负载的其他时间耗费也都被完全消除了。尽管最终依旧存在一个主线程，但底层优化使得API能够将其工作负载分担给其余的CPU核心，CPU主线程的工作时间得到有效降低。唯一遗憾的是，我们还无法得知这种优化能为3DMark 11的最终测试结果带来多大的提升。

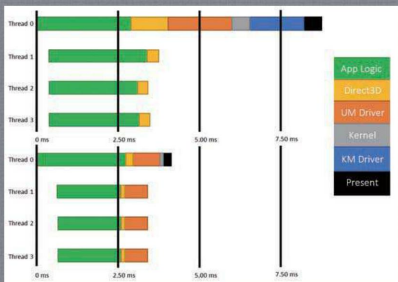
此外，微软还展示了第一款采用DirectX 12设计的游戏DEMO——《极限竞速5》。该游戏原本采用为游戏主机服务的DirectX 11.X API设计，但没费太大的功夫，开发商就将其移植到了DirectX 12上，因此游戏也可以运行在PC上。微软使用了GTX Titan来进行演示，并告诉人们，该游戏的运行速度可以轻松达到60fps。

### 还需要一定发展时间

对于DirectX 12来说，目前仅仅是一个开始。微软也只是公开展示了部分内容。因此，现在我们只能了解到DirectX 12的部分细节，但这已经足以引起人们的兴趣，毕竟目前的发展方向正确——DirectX 12将大幅度改善CPU的性能，而不是那技术规格已经获得大幅膨胀的GPU，这显然将非常令人期待。不过DirectX的发展不仅仅只是技术，还在于汇集所有公司的利益要求并且将其组合在一起。微软目前是PC业界图形技术的引领者，DirectX表现得即开放又私有，这和OpenGL的绝对开放完全不同。所以微软需要证明新的DirectX 12是一个对各方都有利的方案，同时也需要加强、维系自己在图形业界的影响力，这都需要长期的工作才能完成。因此DirectX 12最终将具有怎样的技术表现，还需要一定的发展时间，还需要更多的案例来证明。《微型计算机》也将持续关注DirectX 12的技术进展，及时为大家带来最新报道。



■ NVIDIA Tegra K1是目前唯一在图形架构上和桌面PC类似的嵌入式GPU，将能够支持DirectX 12。



■ 得益于对多核心处理器的有效利用，在3DMark 11使用DirectX 12时(下)处理器主线程的工作负载，工作时间较使用DirectX 11时(上)有大幅度的降低。



■ 从《极限竞速5》的开发进度来看，DirectX 11游戏向DirectX 12移植、迁移的难度并不是太大。



# 你的网络设备 安全吗？

看“黑客”如何攻陷  
你的路由器

你有遇到上网时，莫名其妙就弹出广告框吗？

你有遇到上网时，莫名其妙就出现网速骤降的情况吗？

你有在网购时，遇到账号信息被盗虚拟财产丢失的情况吗？

你有在网购后，遇到金融账号泄漏以至于钱财受损的情况吗？

文/图 王锴 张乐乐 刘彦硕

## 谁“偷”了你的路由器？

## 黑客攻防产业链内幕揭秘！

其实这些劫持、偷盗情况在PC使用之初就一直存在，只是随着大家安全意识的提高和PC端安全软件的普及，这个问题得到大幅改善。黑客得手不易后改变了策略，开始攻击容易被用户忽略的路由器。对家庭用户来说，路由器是整个网络的入口，一旦遭殃，无论是PC还是智能手机、平板……所有网络设备都将无一幸免，危害程度更甚。无论是故意为之还是无心之过，路由器后门都是威胁网民网络安全的主因。对终端消费者来说，这直接关系到个人隐私和财产安全。

### 央视报道惊醒亿万国人

要说路由器安全的问题并非一朝一夕，但此前从没有媒体对此大篇幅报道过。然而随着大众生活对网络的依赖程度越来越高，Wi-Fi渐成必需品的今天，网络安全的问题就变得让人更加在意，其影响力也更大。尤其是随着中央电视台《遭“劫持”的路由器》节目播出后，多家媒体竞相爆料，甚至挖掘出“国家信息安全漏洞共享平台”（CNVD）报道的TP-link漏洞门等事件，一时间搞得大家绷紧了神经。事实上从去年起，MC就已经注意到未来路由器对

网络安全的影响之大，应该予以重视，并特地为此报道过多款安全路由器产品。现在，随着事件的扩大和升级，读者们越来越困惑，“毒路由的涉及面究竟有多广”、“厂商如何看待毒路由”、“是谁在制造毒路由”、“毒路由都有哪些危害”……就这一系列问题，MC走访了多家路由器厂商，从众多行业资深专家的口中获知了一些你此前也许从未想过的缘由。

### 毒路由其实由来已久！

别吃惊，事实就是这样，毒路由

并非近两年才出现的产物，而是在市场上由来已久。事实上本次毒路由事件爆发后，被波及的型号并不都是近期才生产销售型号的，还有不少已经在终端服务了好几年的老产品。但为何这些老产品的问题现在才被人们发现，毒路由现在才被重视？这得话分两头说。

其一，是因为在互联网时代初期，大家的安全意识非常薄弱，那时候PC端的安全软件都很匮乏。再加上早期盗版操作系统被恶意篡改的情况比现在严重得多，不少用户的系统都被留下了若干后门和漏洞，甚至直接隐藏了木马。那时候黑客攻击终端用户的PC非常容易得手，信息获取也比转弯通过路由器更直接，所以当时黑客并不喜欢绕路由器攻击路由器，而是直接对PC下手。路由器拥有的问题被选择性无视了。直到后来随着大家安全意识的提高，PC端安全软件的大规模普及，加上操作系统自身的进化，让PC终端变得相对安全。由此，黑客攻击代价提高，才想到绕道路由器“曲线救国”，此时那些被忽视的问题开始显现……

其二，在互联网时代早期，网络终端的主力就是PC，但随着智能手机、平板等设备日渐流行，移动互联网获得爆发式增长。只攻击PC已经不能让黑客获得最大化利益，分别攻陷PC、平板、手机……也并非不可，但无疑会更加费时费力。此时黑客们自然想到网络入户的关键闸门——路由器，只要攻陷它，家庭中包括PC、手机、平板、NAS甚至电视在内的所有网络设备就都在黑客的窥视之下了。如此一举多得的事情，黑客自然不会放过，而这也是矛盾聚焦在路由器身上的一大原因。

## 毒路由为何单单祸害家庭用户？

毒路由事件的爆发让不少网民绷紧神经，由于事件涉及的品牌、



卢东  
深圳市磊科实业有限公司营销中心总监，多年路由器行业从业经验，对路由器产品认识颇深。

产品众多，让网民一时间觉得处处毒路由，像是整个互联网都已经没有净土。但细心的读者会发现，从去年至今，媒体有关毒路由的报道几乎都只涉及家用级产品，针对企业或者行业应用的专业类产品并没有列入，也没有厂商宣布因为路由器被黑而流失重要数据。这是为何？毒路由为什么只跟终端网民过不去？

要解答这个问题，得首先从家用路由器和企业级产品的设计、制造说起。路由器硬件设计的关键环节就是控制芯片的选用，而当前网络控制芯片的提供商主要是联发科、高通、博通、瑞昱这四家。作为产业链上游，芯片厂商也在想办法获取更多下游客户，除了将产品兼容性、性能、性价比做得更好以外，上游芯片厂商还从便于下游合作者开发的角度想办法，为他们提供相对成熟的SDK开发包。有了这些开发度已经超过80%甚至更多的开发包，下游厂商在采购相应芯片后，就能非常迅速地生产出可以使用的成品，可谓效率极高。但这也是毒路由事件能产

生如此大规模影响的开始。因为上游芯片商对应的下游厂商众多，同一套芯片+SDK的方案通常会被多个品牌的多款产品使用。而这些下游厂商在习惯了高度开发的SDK开发包后，已经逐渐失去了进一步自行开发的热情，或者说已经逐步丧失了进一步开发的能力。尤其是家用产品，为了降低开发成本，提高产品性价比以吸引用户，厂商通常只会简单修改一些UI设计，核心代码基本上照搬照用，甚至出现一些原本只是上游芯片商用来举例的代码语句，也被稀里糊涂地写进了最终产品中。这最终导致了市面上有看似不同品牌、不同型号，但芯片方案一样的产品，其底层的硬件架构和软件层的核心代码几乎完全相同。更重要的是，这些代码本来就只有上游芯片商希望帮助下游厂商省事的举例性代码，只是初步开发，满足能用，而不是易用、好用。其中存在的问题自然不少，尤其是安全隐患！

与此不同的是，企业级用户对产品的安全性和功能需求极高，加



其实凡是网络设备，包括手机、电脑等终端，都存在安全问题。在网络设备功能十分单一的时期，一些漏洞并不突出，或者说并不那么重要（没必要把鞋柜做成保险箱，不仅成本太高，打开也没那么方便）。而近年来随着上网设备越来越丰富，路由所承载的功能也越来越多，单纯从终端进行保护的方式已经不足以保护整个家庭网络，路由器的安全问题开始凸显出来。

如果一台手机不安全，相当于城中一户民宅被盗，若路由不安全则是城门失火。

安全永远是相对的，再固若金汤的城池也有被攻陷的时候。

## Tips: 数据解读毒路由当前状况

毒路由究竟涉及哪些品牌? 据收集整理, 媒体和用户爆出的毒路由品牌包括D-Link、Cisco、Linksys、Netgear、Tenda、TP-Link、水星、迅捷……等在内的几乎所有市售主流产品。

黑客究竟如何入侵我们的路由器? 据黑客爆料, 黑客主要利用“弱口令”、“简易认证”和“定向爆破”等方式入侵路由器。弱口令是最简单的方式, 主要利用用户安全意识不高, 基本不会修改路由器默认用户帐户和密码进行登录攻击。当然简单的也是最常见的, “弱口令”攻击在入侵中占比超过60%。简易认证则是利用HTTP等并不安全的认证方式, 通过骗取系统识别达到入侵。“定向爆破”则是利用计算优势和加解密预估, 对稍微有些安全常识的用户进行专项攻击。后两个方式都比“弱口令”入侵难度更大, 在入侵占比中不会超过25%和15%。(有兴趣的玩家可以通过本刊后续技术文章, 详细了解各种入侵方式和相应防范措施。)

至于毒路由影响的范围, 可谓遍布全球, 至于受害者, 则基本都是终端家庭用户。在国内, 根据央视的统计, 借助腾讯通过PC端的管家软件, 对上亿用户的路由器进行了检测, 发现有超过5%的用户成为牺牲品。就拿1亿来说, 5%就是500万台, 而这个数据还并非完全统计。而海联达则给出了针对“弱口令”的专项性报告: 国内30%的家用无线路由存在“弱口令”漏洞, 保守估计已经有2000余万的用户中招。

上企业用户自身安全意识和实力都非普通用户所能比的, 所以路由器厂商也不敢怠慢。因此针对企业级用户的产品都被刻意地进行二次开发, 在路由器厂商和企业级用户的共同努力下, 企业级产品的源代码已经不再是基础的SDK照搬照用, 其功能性、安全性更高, 和同芯片产品的重合程度也显著下降。黑客攻击难度提升, 而且攻破一个的经验也难以在其它产品上复制。这最终导致了黑客喜欢找安全意识相对欠缺, 路由器安全性也更差的终端消费者下手。

## 安全路由器可堪大任?

也因为毒路由被媒体曝光, 用户的安全意识得到加强, 因此主打安全功能的路由器开始获得市场追捧。但也许你不知道, 在毒路由被大规模曝光前, 如海联达等路由器

# 帝特杯《微型计算机》 2014全年订阅中奖名单

帝特杯《微型计算机》2014年度有奖征订活动现已圆满结束了, 在此我们衷心感谢每一位参与年度订阅的读者, 同时也祝贺以下获奖的幸运读者。

奖品会在5月初陆续寄出, 有需要查询中奖信息以及其他相关问题的读者请登录  
<http://www.mcplive.cn/2014zjmd>查询

奖品  
壹

## 帝特 DT-1017

帝特 DT-1017 软驱位多合一读卡器可读市面上绝大多数的内存卡, 五个记忆卡插槽可读取 MSMS PRO、SD/MMC、TF、CF/MD、XD 卡, 还带有 1 个 USB2.0 接口, 优越读写更方便。读卡器前面板上还有数据状态指示灯和一个七彩光灯, 为同质化的电脑机箱填一份别致。



奖品  
贰

## 帝特 DT-4013

帝特 DT-4013 USB 2.0 HUB UFO 半圆造型 COMBO 做工精细精美包装独特的造型, 拥有 7 个 2.0 HUB 扩展口加多合一读卡器。这款 USB 2.0 HUB 的推出将彻底改变电脑用户 USB 接口不足的问题, 用户再也不用忍受弯腰找 USB 接口的痛苦了。



奖品  
叁

## 帝特 DT-7007

帝特 DT-7007 将一个 HDMI 高清接口扩展为四个高清接口。具有信号缓冲/放大能力, 可以增加 HDMI 输出端口的数量。HDMI 高清信号输出, 版本 1.4, 支持 3D, 支持最高格式 1080P。





厂商就已经注意到了路由器安全问题，开始寻求和安全软件厂商的合作，推出了具备主动查杀、防护能力的安全路由器。而毒路由事件的扩大，则让更多厂商开始意识到问题的严重性，开始在路由器安全方面跟进。当然，一些新进入市场不久的品牌，尤其是近期火热的智能路由器品牌，在面对路由器安全问题的时候则给出一些不同于常规厂商的观点。在他们看来，传统厂商之所以会去推行安全路由器，最根本的原因是他们之前的产品做得太不安全，不适应当下的网络环境。而智能路由器厂商，特别是互联网公司，他们更加重视用户体验，也更愿意在安全方面投入成本，多数代码都经过重构，安全性更加出色，因此不需要安全路由器这个概念。

至于安全路由器是否真的能有效抑制毒路由事态发展，不少业内专家都表达了自己的看法。总的来说大家都承认安全路由概念，以及相关产品对提高用户安全意识和改善用户网络环境有积极意义，但没真正意义上绝对安全的产品。其实从技术层面说，安全路由器也不可能一劳永逸，新平台就会有新的SDK，就会有新的问题。就是厂商深度地二次开发，也会有厂商自身的设计问题。很显然，持续更新才是一种负责的态度，就像我们PC系统经常需要补丁来修复已发现的错误一样。能提高用户的安全意识，并做好持续改进、修补固件漏洞，将固件更新功能设计得更人性化便于用户使用，才是一款好产品的必备要素。

实际上在我们看来，选用安全路由器，相对传统产品多少都会有更好的安全性。但是除此之外，了解黑客的攻击喜好和惯用手法，做好相应的防范，并及时更新厂商发布的路由器新固件才可以更好地保障自己的网络安全。接下来MC将带一次仿黑客的攻击实例，让你知己知彼……



于杭  
TOTOLINK产品总监，9年网络设备行业从业经验，对家用路由器产品的行业动态及未来发展了如指掌。



王极人  
aigale海联达中国区总经理，对IT行业和市场有非常独到的见解，很早就开始强调路由器的安全问题。



康晓宁  
技术达人，极路由技术副总裁

“

目前绝大多数的路由器厂商开发软件时，都过度依赖来自芯片厂商的SDK开发包，这些SDK已经非常成熟，以至于80%以上关键代码厂商都不会重写。

谈路由器安全必须谈产品定位，如果是运营商级别和军用级别产品，安全等级已经相当高了，但在中小企业及家庭领域这块的关注度始终不是很高。

安全路由当然不能一劳永逸，因为道高一尺魔高一丈。但是解决现有问题是可以的，厂家提高自己的安全意识，针对关键部分代码一定全部重写，封堵所有现有攻击漏洞。

”

“

安全路由器是必须存在的，携手病毒软件公司合作是一个方向，藉由病毒库的更新实时地为用户把关网络安全，加上不定时的自动更新路由器固件，降低安全漏洞的几率。

”

“

我不认为安全路由器能一劳永逸，但安全产品的诞生有积极意义，至少大家更重视路由器安全，至少极路由会在SDK上二次开发，并通过及时的固件推广排除潜在隐患。

## 知己知彼

## 看黑客如何攻破你的路由器

前面分析了这么多，都在探讨路由器安全性好坏对大家的危害，以及厂商们该如何重视这个问题，带给大家更好的产品。但实际生活中，黑客究竟是如何攻陷我们的路由器的呢？接下来上点干货，即能满足玩家们的好奇心，又能进一步提高大家的警惕性，让大家知己知彼少犯一些低级错误被他人利用。

以前去别人家做客，第一句话是“房子真不错”，现在去别人家做客，第一句话是“你家Wi-Fi密码是多少”。Wi-Fi成为了无数人最基本的生存需求，无线路由器自然成为了柴米油盐之后的另一大生活必需品。下班回到家手机自动连接到Wi-Fi，无流量之乱耳，无资费之劳形，那感觉是相当好。但是你有没有想过，你的路由器里说不定住进了一个不速之客，时时监视着你在网络上的一举一动？不要以为这是耸人听闻，我们上网的时候，所有进出的数据都必须经过路由器。一旦路由器被黑客控制，用户基本上也就等于在“裸奔”了。

## 全面沦陷的网络设备

前面也提到了，事情得从一则

电视报道说起。今年2月28日，中央电视台播出了一条关于网络安全的新闻，曝出国内家用路由器重大安全隐患。报道称，市售热销的主流路由器，或多或少都存在“弱口令”后门漏洞，黑客可以利用该漏洞入侵家用路由器从事非法活动。据调查，28%的路由器被劫持到电商网站、网址导航、搜索引擎等网站赚取推广佣金；49.5%的劫持被用于推送网页和游戏广告；22.5%的恶意劫持则完全没有职业道德，直接把用户引向了钓鱼或挂马网站，给用户造成直接经济损失。

实际上从去年以来，市售主流品牌的路由器存在重大漏洞隐患在网络安全圈早已不是什么秘密了。国家信息安全漏洞共享平台CNVD在分析验证TP-LINK、D-LINK、

Linksys、Netgear、思科、腾达等多家厂商的路由器产品后，发现它们均存在后门。黑客可由此直接控制路由器，进一步发起DNS劫持、窃取信息、网络诈骗等攻击，直接威胁用户网上交易和数据存储安全。

去年4月，思科被美国中央情报局前雇员斯诺登曝出参与美国政府主导的“棱镜”计划，涉嫌对全球用户进行监听。虽然思科多次公开否认参与这一项目，但至少也给政府机关和企业机构敲了个警钟。

事实上，没有任何路由器是绝对安全的。路由器一旦被攻破，PC、手机、平板电脑、影视盒子、智能电视……统统都会遭殃，因为这些设备同样漏洞百出。不要以为只有电脑、智能手机之类的设备才会出现安全漏洞，常言道：人



■ 央视关于路由器劫持的报道



■ CNVD收录了TP-Link的安全漏洞



■ Miracast真好玩是不？但它也可能泄露你的隐私。

吃五谷杂粮哪能不生病，机器智能化哪能不抽风。据报道，飞利浦55PFL6008S智能电视新版本固件中存在一个并不安全的Miracast无线网络漏洞，可以让攻击者远程控制电视以及进行未经授权的操作。这些让人不爽的操作包括访问电视的配置文件，访问通过USB存储装置连接到电视的视频、音频文件以及电视图像，甚至可以通过外部的电视遥控应用程序从电视中的Cookie中窃取用户在网站的身份验证。通过Miracast打开不安全的网络后，用户通过台式电脑或其他移动设备投射到电视屏幕上的图像就会被黑客窃取。

其他采用相同版本固件的飞利浦智能电视也会存在相同问题。由于智能电视通常不会采取任何额外的安全措施，所以在漏洞被修复之前，消费者最好关掉电视机默认开启的Wi-Fi Miracast功能。

### 你是怎么被入侵的

其实，可能真正想劫持普通用户的路由器来牟利的人并不多，鉴于Wi-Fi是人民群众的基本生存需求之一，所以多数人只是想蹭个网而已。可一旦蹭网成功，埋藏在人心中的邪念允许就会被唤起。那么我的网是怎么被蹭的？被人蹭网可能会有什么后果？邪红色信息安全组织里一位网名叫“Evi1m0”的白帽讲述了整个“蹭网+入侵+偷窥”的思路及过程。当然，整个过程比较理想化，建立在路由器比较老、无线密码和路由器登录密码相对比较简单的情景下。如果你的无线密码长达63位并且是字母+数字+符号的组合，那么你可以忽略不看了。

整个旅程自然要从路由器开始，开启无线网络，寻找入侵目标。比如要入侵隔壁的无线网络怎么办？当然是看哪个热点信号最强。在这里，Evi1m0同学找出了疑似目



### Tips: 白帽和黑客

白帽和黑客都擅长发现计算机系统的漏洞。不同的是，白帽不会去恶意利用这些漏洞，反而会告知相关单位让其修补漏洞；而黑客就没那么善良了，入侵，破坏，或利用漏洞获利，是他们的乐趣。

标: XXLOVEXX。

找到门之后咋整？当然要进门。对于蹭网的人而言，敲门没用，一般只能定向爆破即所谓的暴力破解。破解的成功率取决于黑客手中密码字典的大小。一款在Linux环境下破解Wi-Fi密码的工具minidwep承担了此次爆破任务。导入部分字典，如果对方的密码比较简单，那么爆破也会很顺利。

好了，到这一步，你已经可以成功蹭网了。但一个不怀好意的黑客是不会就此罢手的。接下来需要做的就是进入路由器的Web管理界面看看。相信90%以上的人的路由器用户名和密码都是默认的admin、admin，任何人都可以长驱直入。不过Evi1m0同学发现机主的机主修改了默认密码。

现在只能来硬的。通常家用路由器Web管理页面都是采用最简单的HTTP认证。HTTP认证是一种用来允许Web浏览器或其他客户端程序提供以用户名和密码为凭证的登录方式。登录页面将用户名加一个冒号然后连接密码字符，得出字符串再用Base64算法编码，最后得到的字符串发送

到接收端进行认证。例如，用户名是admin，密码admin123，连接后的结果就是admin:admin123。通过Base64编码，得到字符串YWWRtaW46YWRtaW4xMjM=。将这串字符串发送出去，接收端再用Base64解码，就能还原成admin:admin123，认证成功。

Evi1m0同学输入admin:admin的口令进行认证，然后利用LiveHttpHeaders抓取Web登录路由器的请求，检查返回的数据包判断是否登录成功。考虑到多数人不会修改默认用户名admin而只是修改密码，于是Evi1m0编写了一个Python脚本，将字典中的密码与“admin”进行组合然后用base64编码，伪造包进行破解。自然，破解成功。

顺利登录路由器管理界面，发现连接了好几个设备。iPhone、iPad、PC这些一目了然，另外还有两个暂时未知的Android设备。Evi1m0首先测试两台Android设备，发现其中一台开放端口很多，凭经验感觉应该是小米盒子或者百度影棒之类的产品，这样的话，控制电视也就有机会了。

到了这一步，黑客可以开展很多工作了。比如，对存满了个人隐私的iPhone进行嗅探，看看对方的相册什么的。查看路由器流量日志，也许能够发现对方的微博URL、微信号，甚至劫持微博、淘宝和人人网账号等。

黑客还能在你浏览的网页上做手脚。Evi1m0通过 MITM 中间人向网页中注入了一段 Javascript，格式为“alert(要显示的内容)”，于是对方便会收到一个提示窗。Javascript能干的事情很多，换一个不好好的人，也许就不只是提示窗那么简单了。

前面说了，人家家里不是还有电视盒子吗？很多人也许从来就没考虑过电视盒子是否安全。实际上为了方便调试，电视盒子通常会开启远程调试端口。Evi1m0曾仔细研究过市场上某热门品牌手机出厂生产的影视盒子，发现各种各样的端口大开。其中最有趣的就是5555端口，该端口用于ADB远程调试，使用ADB Connect IP就可以直接连接设备进行远程调试。

远程调试能干什么？Evi1m0举了个例子，他可以写一个 Android APK安装包，利用ADB远程连接到电视盒子，用ADB install 指令远程安装apk，再使用 am start -n \*\*\*(apk文件名) 指令进行远程启动。启动之后会有什么后果，取决于黑客想要怎样。

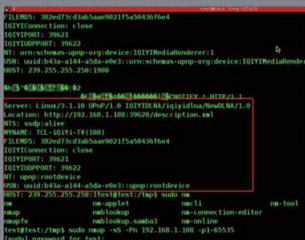
关于这个案例，其实就是由蹭网引起的。入侵者和被入侵者的设备处在同一个局域网中，就像狼进了羊圈。当然，作为白帽成员的Evi1m0并没有恶意或进行DNS劫持，否则对方的损失就大了。但即便如此他就已经获得了对方的微博、微信、人人网、QQ号、手机号、照片等各种重要信息。被入侵对象的各种信息及隐私几乎是一览无余。在这个信息时代，几乎所有人都在手



■ 抓取到路由器的GET请求。其中，Authorization: Basic YWRrA:W4GYWRrA:W4=就是认证字符串。



■ Evi1m0演示的通过 MITM 中间人攻击篡改网页的效果。MITM中间人攻击是篡改网页的网络通信数据进行数据篡改和嗅探，而通信的双方毫不知情。



■ 在OS X的Terminal中进行ARP嗅探Android开放端口较多的设备，确实是一个电视盒子。



■ 人人网等登录过后的账号也不能幸免。

机或电脑上存放了大量个人隐私。要是就这样被别人看了去，你会有什么想法？

### 来自本案例的启示

也许你觉得心在颤抖，其实也不用太紧张。前面我们说了，Evi1m0的这个思路只是在个很理想的环境下进行的，各种弱密码让破解根本停不下来。假如你让密码复杂一点，在实际操作中，黑客就可能遇到各种阻碍。

首先来说，无线密码如果足够复杂，比如8~12位字母、数字和符号的组合，就足够阻挡绝大部分不好好意的家伙。但考虑到移动设备

输入的困难程度，不少人会偷懒设置简单密码，那么你可以修改一下路由器管理页面的用户名和密码，毕竟这个也不经常用。

一些厂商也考虑到用户电脑水平不足而采取了相关的防pin措施，例如TP-Link的一些产品默认防止遍历登录，用户名和密码输错一定次数就会被锁定几分钟甚至几个小时，这将极大增加黑客定向爆破的难度。

此外，Evi1m0通过ARP嗅探连接的设备，但现在不少PC安全软件都有ARP防火墙，一旦发现类似嗅探便会报警。但这里面有两个问题，一是ARP防火墙通常默认关闭而且

很多人不知道怎么打开，二是“狼来了”次数多了，对于安全软件的这类弹窗警告，很多人会选择不理睬甚至关闭杀毒。至于移动设备上的安全软件，Evi1m0认为基本上没什么用，嗅探和劫持统统不拦截。

总的说来，我们并不打算告诉你那些高深的防范技巧，对于电脑技术基本上是白纸的人而言，做到以下几点，能降低你被黑的概率：

第一，不要连接陌生的公开Wi-Fi，你蹭网了觉得沾沾自喜，没准儿那就是个陷阱。

第二，设置复杂一点的无线密码，几个字母加几个数字就足以让一些初级黑客铩羽而归。同时也不要随便告诉别人你的无线密码。

第三，对移动设备操作系统不了解的话，不要尝试越狱或者root。

如果你懂得那么一点点电脑技术，会配置一下路由器，那么你可以进行以下操作：

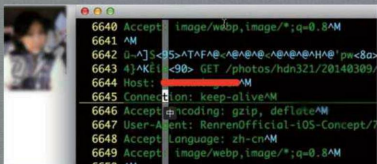
第一，修改路由器管理后台的用户名和密码。

第二，经常登录路由器管理后台，看看有没有陌生设备连入Wi-Fi，有的话断开并封掉其Mac地址。封完以后马上修改无线密码和路由器管理后台的密码。

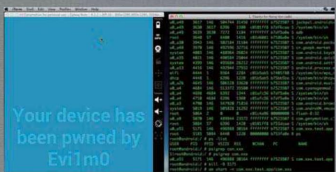
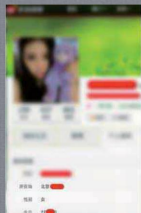
做到以上这些，你的网络设备的安全性就会极大提高。但也并不是说就滴水不漏了，毕竟那些防守严密的企业级的系统都会被攻破，比如前段时间的酒店开房记录泄密事件、某旅行网站安全支付漏洞等。若被这些黑客瞄上，攻破你的家用设备更不在话下。白帽子们有句话：你之所以没有被黑，不是因为没办法黑你，只是你没有被黑的价值。

#### MC提醒：小心驶得万年船

很多人都觉得，企业级网络设备的后门离自己太远，家里的电视不智能，咱也不网上购物，也没什么



■ 相册、微博、微信统统被找到。



■ 在这个案例里，Evi1m0只是稍微“调戏”了一下主机。



■ 相册、微博、微信统统被找到。

### Tips: HTTP认证的功过是非

HTTP认证其实相当不安全，因为它不会使用cookie，每次认证都会送用户名和密码信息过去，Base64编码和解码又是件轻而易举的事情，安全性极差。因此，现在使用HTTP认证的场合并不多，但大多数家用路由器都采用这种方式，因为它最简单，零成本。

隐私可暴露，谁爱看就看去吧。这样放弃治疗是不对的，当你发现上网时不停遭遇弹窗广告骚扰、恶意跳转链接之类的，即使你真没什么隐私可言，但这毕竟严重影响到上网体验。如果用单位电脑时也带着这种心态，也有可能造成泄密，给单位带来损失。再说，万一遇到杀不掉的木马病毒或手机流量不翼而

飞时，你就真愿意无偿成为黑客的挣钱工具吗？

所以大致了解黑客的心思和手法，提高自己的网络安全意识，做到不嫌麻烦地修改路由器账户和Wi-Fi账户的设置，就能降低被黑概率，还自己一个良好的网路环境。



# 大放异彩 “4K”分辨率显示器消费指南

说到显示器的发展，“4K”是个怎么都绕不过去的词。它是显示器领域，将“高端、昂贵、清晰、未来趋势”浓缩在一起的核心词汇。普通消费者对其充满向往的同时，也会有不少疑惑：4K显示器是否值得所有用户购买？4K显示器适用于那些应用场景？哪些技巧能帮助我们挑选到一款适合自己的4K显示器？有这类疑惑的朋友不妨往下看，接下来的内容就能为大家答疑解惑。

文/图 张晓

## 4K显示器导购，意义何在

在一些用户看来，4K显示器的发展才刚起步，在1080p分辨率为主流，WQHD分辨率尚未普及的今天就来谈4K显示器的导购，似乎有些言之过早。

实际上，自今年开年以来，4K显示器产品的数量获得了大幅增加。大部分国际一线厂商纷纷推出了一到两款4K显示器，同时在各大电子展会上，我们也都能看到各种4K显示器的身影。4K显示器已不再是一种概念性产品，也不再是各大厂家以之占领技术制高点来博取用户眼球的噱头。厂家们已看到4K视频资源的不断丰富以及4K分辨率在游戏、设计、办公领域的“精细”表现；看到了4K显示器在优化了用户的应用体验后，用户们的欢喜以及所激发出的消费欲望；同时厂商们也看到了未来将大有可为的4K显示器市场。

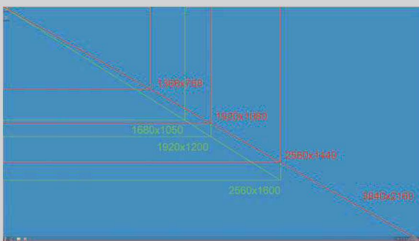
在4K显示器蓄势待发的当下，通过本文，能让对这类产品感兴趣的用户“守株待兔”，清晰自己的选购思路，了解自己的应用需求，不慌张也不盲目。购买时即使暂时选不到自己心仪的产品，也能安心持币，静待属于自己的那款4K显示器的发售。

## “大4K”，“小4K”，三言两语4K

网络上有这样一类观点：市面上销售的4K显示器都是“伪4K”产品。何为“伪4K”？其实说的就是4K显示器的分辨率。由于像素数量非常大，记忆不便，所以通常以K为单位表示，1K=1024，2K=2048，4K=4096，全高清图像水平方向上有2048个像素，也就是2K图像。那为什么我们看到的分辨率都是1920×1080呢？这完全是为了凑成16:9的图像比例。同样的道理，4K图像分辨率就应该比2K翻一倍，达到4096×2160像素。在这个基础上，又衍生出多种显示比例，比如在电影行业就有Full Aperture 4K（4096×3112）、Academy 4K（3656×2664）等多种标准。而在显示器领



■ 目前已经有不少4K显示器上市



■ 4K分辨率相当于4倍1080p分辨率

域和电视领域我们经常看到的是3840×2160这个标准，其实这也是为了凑16:9的图像比例，与当前消费者接受的主流显示比例一致。因此，4K显示器基本就被定义为3840×2160。

另外，“伪4K”话题的另一部分来源，在于个别显示器输出4K分辨率时，显示器的刷新率无法达到普通显示器的60Hz，而这类显示器我们并不建议购买。比如，目前市面上已经上市的那款售价4399元的戴尔P2815Q就是其中之一，其只搭配了一个HDMI接口，没有搭配Displayport接口。由于目前HDMI1.4接口最高也只能支持3840×2160 24Hz/25Hz/30Hz，所以不论是看电影还是玩游戏都会受到影响。比如在游戏中，显示器最高仅30Hz刷新率，玩游戏时流畅性会大打折扣。

#### 4K市场现状：产品不多，差价很大

一年前，4K显示器市场用“产品少，售价高，价极大”这9个字形容可谓相当准确，但目前的4K显示器市场却有了一些变化。

在价格方面，目前4K显示器产品的价差非常大，而且还有逐步扩大的趋势。高端产品的售价甚至超过20000元，五六万元的型号也比比皆是；而入门级产品价格还不到6000元。前者主要代表了上市较早的一批旗舰机型，典型产品如：夏普PN-K321、戴尔UP3214Q、华硕PQ321Q等。它们大多拥有30英寸以上的成像面积，厂家在做工用料上毫不吝啬，功能丰富，接口齐全，色彩调教精准且成像效果出色，其代表了品牌显示器制造的最高水平。这类显示器常出现在各大电子展会的醒目位置，拥有很强的品牌宣传效应，但它们的实际销量却并不乐观，各大电商和实体卖场中的备货量极少。因价格过于昂贵，商家多不愿备货或展示样机，因此消费者们的关注度和产品自身的曝光度都并不算太高。这类产品的主要传播方式在于玩家圈内的相互分享和一些特定的厂商推广渠道。而后者主要代表了新上市的一些多消费级4K显示器产品，比如：华硕P287Q和三星的U28D590D，厂家对这类产品的设计，采用的是“优而不烧”理念。保留了作为一款中高端显示器该有的外观、性能和功能，并通过降低显示器尺寸、取消不必要的功能、选用普通TN面板等方式来节约成本。从市场表现上看，这类产品可谓好评、销量双丰收。目前，这类产品的价格区间，与部分WQHD分辨率显示器产生了重合，并已经蚕食掉了一部分WQHD分辨率显示器的市场份额，消费者在有应用需求，且候选产品价差不大的情况下，往往会选择4K显示器。从近期个别厂家的市场调



整趋势上，我们可以看到，WQHD显示器已出现了个别为4K显示器降价让位的情况。

而在4K显示器的产品数量方面，目前已在售，且渠道搭建较完善的4K显示器大概有7款左右。已亮相发布，但尚未全面供货的产品大概有5款左右。结合众多显示器厂商的产品规划，预计年内在售的4K显示器能超过15款。

#### 看得如此清晰，但只为少数用户服务

4K显示器最大的优势在于清晰，也就是对图像的解析力强。它的像素点数量是普通1080p显示器的4倍，它能用4个点去解析1080p显示器上一个点的信息。另外，4K显示器成像面积大多在28英寸以上（也有极少24英寸4K显示器），在这样的尺寸上再使用1080p分辨率的话，当视觉距离趋近时，就能明显感觉到画面的颗粒感。特别是在显示大面积密集曲线时，弧面上的锯齿感会非常清晰。而4K分辨率则能轻松“打磨”掉这样的锯齿状弧面，让过度更加“顺滑”，视觉体验更加优秀。

落实到具体的用户类型上，我们建议三类人群可以选用4K显示器。首先，是有设计类应用需求的用户，比如工业设计师、建设设计师等，更大的分辨率能带来更大的成像面积，产品的每一个设计细节都能被设计者清晰捕捉，在进行制作时会更加方便。在此有一小小的提醒，在预算有限，且该预算价位上同时有WQHD显示器和4K显示器可供选择时，用户应根据自己工作的侧重点进行选择。同价位上的WQHD显示器往往因面板类型、色彩调适、产品定位等多方面因素，在色彩饱和度和方面可能会更好，这样的特性更适合广告设计、艺术设计、动画制作等应用；而后者分辨率更高，但色彩表现往往比较中庸，其更适合建筑设计、工业设计、版面设计等对分辨率要求高，但对色彩要求不敏感的用户。

其次，4K显示器适合需要做大量数据呈现的用户，比如证券、财务、气



象、数据分析、安保监控等领域，更大的分辨率能在单位面积内展现更多的数据内容，能避免反复切换屏幕或屏幕拼接所带来的麻烦。

最后，就是针对发烧级的游戏玩家。比如在4K分辨率下玩游戏，远处的景象、枪口的准心、全局的态势都能在屏幕中更为宽广和清晰地呈现，让玩家能料敌先机，精准操作。还有比如外出游玩后，拍下的照片，分辨率大多都会在800万像素以上，在4K显示器上进行调整时会更加方便。值得提醒的是，目前在国内用4K显示器欣赏影音资源的环境尚不成熟，这受限于国内网络带宽、电影公司制作流程等多方面因素。

如果4K显示器对于你的意义真的只是欣赏视频的话，现在还不算是购买4K显示器的理想时机。

此外，挑选4K显示器的一个必要条件是你的装机预算要足够充裕。一般来说，建议整机装配预算至少应在1.2万元以上，对于要用4K玩游戏的用户，还应特别加强在显卡上的投入，推荐至少选择在NVIDIA GeForce GTX 760/ AMD Radeon R9 270X及以上的产品，否则你的整机性能也是无法支撑你在4K分辨率下有足够流畅的视觉体验。

## 只选对的，不选贵的，挑选技巧4步走

4K显示器的产品数量并不多，因此我们无需太过繁琐的挑选流程，遵循以下三步走的挑选技巧即可。

### 步骤一：看预算

如果你是中高端用户，且整机装配预算在1.2万元在1.8万元左右，那么建议你选购显示器的价格控制在5000元~7000元，普通4K产品更更适合你。而售价数万的“尖货”则适合预算极度充裕的“壕”用户选择。

### 步骤二：看面板

这一步骤主要针对普通4K显示器产品，其中产品间最大的区别或者说最大的价格差来源于面板。主要类型有TN和IPS两种，除非是特别在意二者之间的差价，否则更推荐采用后者，其在显示效果和可视角度方面会有优势。而旗舰显示器大多都使用IGZO面板，因此不用过多在意。

### 步骤三：挑品牌

在价格相近，面板相同的情况下，建议大家最好选择国际一线厂商的产品。4K显示器往往是厂商技术实力的集中体现。厂商在生产产品上都不会藏着掖着，必定将技术和用料“倾囊相授”，大厂在色温、色域、色准调校上的技术实力会更加雄厚，而且往往还会加入一些实用的功能来有优化用户的应用体验。另外大厂在产品、质保等方面也有很严格的要求，对购买这么一款价格并不便宜的电子产品的消费者来说，会更有保障。

### 步骤四：看细节

市场上会出现定位相同、面板类型相同、品牌号召力相近、且价格差距不大的产品么，短期来看还会不会。就近期多款4K显示器的发布来看，厂家的动作还是非常谨慎，产品都能准确的找到市场落脚点，避免厂商间打混战造成两败俱伤的情况发生。如果在4K显示器数量丰富到一定程度后，出现了两款或多款棋逢敌手的产品，那么，用户便可通过设计风格、接口设置、功能设置等细节出发，来挑选自己喜欢的产品。

## 写在最后，我们对4K有更多的期待

产品是躯体，应用是灵魂。4K显示器的全面发展也需要游戏、应用软件、视频资源、网络带宽、显卡性能等多方面因素的支持。诚然，4K显示器已经进入了我们的生活，它的普及速度甚至超过了当年1080p的普及。未来，当4K级的应用足够丰富时，或许才算是4K显示器大放异彩的舞台。■



## 1 夏普PN-K321

**推荐理由:** 夏普PN-K321是一款不折不扣的“壕”显示器，外形、效果、功能……无处不透露出它的王者气派。其采用的IGZO液晶面板是在TFT-LCD面板的主动层上，打了一层金属氧化物而来，这让液晶面板的功耗和厚度大幅度降低，并增加单位面积内的像素数量，从而在相对较小的尺寸上实现超高分辨率。反观其外观，除了支架背后的一片银色设计外，整机均为黑色，气势有余但设计感不足，梯形底座面积较大，能保持整机足够的稳定性。作为上市较早的4K显示器，PN-K321目前仍是不少硬件发烧友的梦想，要把它扛回家？先摸摸自己的腰包吧。

### 产品资料

显示尺寸	31.5英寸
面板类型	IGZO
背光类型	LED背光
屏幕比例	16:9
最佳分辨率	3840×2160
响应时间	8ms
亮度	350cd/m <sup>2</sup>
静态对比度	800:1
可视角度	±176°
接口	HDMI、DisplayPort、USB、音频

参考价格: 49999元

## 2 华硕PB287Q

**推荐理由:** 近期，华硕PB287Q的推出让有意入手4K显示器的用户又多了个好选择。其隶属于华硕PB系列，这也是一台适用于游戏的4K显示器，其灰阶响应时间为1ms，能有效避免竞速类游戏中拖影现象的发生；高达100000000:1的动态对比度，则让玩家在玩FPS游戏时，黑暗中的风吹草动都能被轻松洞悉；而300cd/m<sup>2</sup>的亮度，即使放在阳光充裕的书房或阳台，游戏画面都能清晰呈现。显示器的外观并无太多看点，设计上遵循了华硕在高端产品中常见的“简约+硬派”风格，表面经磨砂工艺处理后，不易留下指纹，看上去也更上档次。而且值得高兴的是这款显示器的售价并不贵，未来PB287Q在4K显示器市场中，会有不小的竞争力。

### 产品资料

显示尺寸	28英寸
面板类型	TN
背光类型	LED背光
屏幕比例	16:9
最佳分辨率	3840×2160
灰阶响应时间	1ms
亮度	300cd/m <sup>2</sup>
动态对比度	100000000:1
可视角度	170°/160°
接口	HDMI、DisplayPort、音频

参考价格: 4999元

## 3 三星U28D590D

**推荐理由:** 作为目前市场上有较高性价比的4K显示器，三星U28D590D已赢得了超高的人气。简约的设计是其重要亮点，整机采用硬朗的类金属拉丝处理，线条感十足，银色“T”型底座设计不但造型新颖，而且能节约不少桌面空间。除了三星英文LOGO外，黑色机身上无过多花哨装饰，整体感觉简约且素雅。U28D590D功能丰富，如支持多屏同时呈现，可接入2台电脑的视讯信号，并将屏幕一分为二分别显示，无需在屏幕间来回转换，商业用户或是普通的发烧友，都可轻松进行双平台协作。采用TN面板让其色彩饱和度也略逊于其采用PLS面板的产品，但也带来了成本的大幅降低，不到5000元的售价甚至比一些WQHD显示器还实惠。

### 产品资料

显示尺寸	28英寸
面板类型	TN
背光类型	LED背光
屏幕比例	16:9
最佳分辨率	3840×2160
灰阶响应时间	1ms
亮度	370cd/m <sup>2</sup>
静态对比度	1000:1
可视角度	170°/160°
接口	HDMI、DisplayPort、音频

参考价格: 4999元

# 比TB级市场更复杂

## 500GB硬盘选购宝典

在我们看来,单碟容量1TB的时代,TB级硬盘产品才是主角。因此,我们特地在前两个月做了TB级硬盘市场的梳理,帮助用户选购。然而经销商的反馈却是3.5英寸的500GB产品依旧出货量巨大,在仔细分析了众多500GB产品后,我们发现这个市场的复杂程度比TB级产品更甚,用户被坑几率更高。再考虑到对2.5英寸产品来说,500GB容量段依旧是中坚力量,没有理由不给用户一个实用的选购指南。

图/文 胡晓明

### 3.5英寸

#### 奇葩却依旧备受关注!

按理说,当单碟容量达到1TB之后,总容量仅500GB的硬盘就应该逐渐被市场和厂商淘汰。但实际情况是消费者需要比1TB更便宜的产品,厂商也需要一个市场来释放老工艺的产能。于是我们看到当前各大硬盘厂商都还在生产和销售500GB的产品,也有不少对价格敏感的消费者愿意接受500GB硬盘。而经销商则更是喜欢利用500GB产品相对更便宜的优势,在攒机时保持整机的价格优势。实际上DIY攒机店对500GB和1TB产品差价不大心知肚明,但在其他配件都相差无几的情况下,削减用户们不太在意的硬盘容量,获得几十元的价格优势,有时候就能决定用户的购买意向。所以DIY卖场中,你若不特别提出自己需要1TB的硬盘,DIY攒机店基本都会默认为你提供500GB的硬盘,以免别的商家以此拉客。

#### 小心! 同型号也不同质

也许不少用户觉得识别硬盘产品的型号应该非常简单,实则是个比较复杂的事情,一不小心就可能上当。硬盘产品通常会有一个类型名称,然后再是这款产品的S/N标号。例如希捷酷鱼7200.14、WD蓝盘、HGST 7K4000等等都是类型名称。按理说,厂商应该保证同类型产品的品质、性能、规格上都具备一致性,但实则不少厂商都没有严格把控此问题,尤其是西部数据。WD旗下硬盘用颜色划分定位,但同颜色同容量的产品往往有多个不同的具体型号,产品更新换代时,多款不同型号的产品同时在售的情况颇多。例如如同是西部数据旗下蓝盘,同样的500GB规

格,就有WD5000AAKX和WD5000AZLX两种S/N标号各不相同的产品同时流通于市场。两者价格相差无几,不同的零售商报价也就互有5元~10元的差距。但在规格上,两者差距明显,WD5000AAKX采用的盘片密度为325(若未特别强调,本文盘面密度单位皆为Gfc/in<sup>2</sup>),WD5000AZLX则使用了密度超过400的盘片;WD5000AAKX搭配的是16MB缓存,而WD5000AZLX则配备了32MB缓存;WD5000AAKX还在使用512n扇区,WD5000AZLX则已经具备最新的4K(512e)高级格式化扇区技术。这种种不同最终导致WD5000AZLX的实际读写性能明显更强,常规状态下WD5000AAKX快了近20%。类似的问题在针对企业级的WD Re硬盘上也一样存在,例如同为Re 500GB型号,但WD5003ABYX和WD5003ABYZ就是两代不同产品,连接口规格都不一样。

#### 3.5英寸500GB硬盘推荐:

虽说各硬盘厂商都保留了500GB容量的产品线,但每家的策略却又



■ 外观上WD5000AZLX和WD5000AAKX没有太大区别,容量也一样,用户们需要仔细分辨S/N标号。



所不同。希捷是简约派，只提供一款500GB产品，依旧隶属7200.14系列，所以规格相对先进，适合用户选购。西部数据产品线比较复杂，包含有蓝盘、WD Re.、WD AV-GP、迅猛龙等多款型号，希望通过产品规格差异进一步细分市场。在我们看来，对于500GB市场来说，产品线过多不利于快速选购。且WD某些500GB产品价格还明显高过容量更大的TB级型号，再加上新旧产品同时存在的问题，会让玩家的选购变得过于复杂。除了特殊用户、专业类用户，我们并不推荐大家选择WD。东芝则和希捷思路差不多，只提供了一款DT01ACA050产品。相比希捷，东芝更加注重产品性价比，也值得用户考虑。



■ 电脑城商家约定俗成的习惯是什么便宜用什么，好拉客。通常不会帮你考虑500GB和1TB谁的性价比更好。



## 希捷酷鱼 7200.14 500GB

没有其她多余型号也不存在同型号多款不同规格的情况，希捷留给 500GB 容量段的选择很简单，避免了用户购买时还需小心识别 S/N 标号的麻烦。因为容量的关系，其盘片存储密度比同为 7200.14 代的 TB 级产品低，这在一定程度上会影响产品的持续传输性能。但并不会明显影响硬盘的整体响应速度，相反它的寻道速度还比不少 TB 级产品更快。真正和 TB 级产品有所区别的是缓存容量随着总容量的下降被削减为了 16MB。这让它的瞬时读写性能受到影响，除此之外，它和其他 TB 级 7200.14 产品再无区别。

## 东芝 DT01ACA050 500GB

有人说东芝的硬盘产品线太过单一，没有明显的规格细分，各款产品间除了容量没有别的规格差异。但在我们看来，就 500GB 产品线来说这反而值得赞许。型号单一，恰好避免了用户因为不清楚细节而选择型号，规格统一则能让用户购买东芝的 500GB 产品，也能享受到 TB 级产品具备的大缓存、高转速、先进磁区技术等规格。再加上同容量的东芝硬盘价格基本上都是最便宜的，性价比最高。而且相对 TB 级产品，东芝 500GB 的价差也最大，优惠幅度远超其他品牌的 10% 以内，达到 15% 左右。真想通过降低硬盘容量明显地控制整机预算，那么东芝 DT01ACA050 无疑是最值得用户考虑的类型。



希捷 500GB 5.5英寸500GB硬盘规格一览表

型号	容量	盘片转速	转速	接口	缓存	磁区类型	持续传输速率	待机/空闲功耗	质保	价格
东芝DT01ACA050	500GB	单片盘	7200rpm	SATA 6Gbps	15MB	4K	155MB/s	2.2W/0.5W	2年	289元
希捷酷鱼7200.14 500GB(ST5000A002)	500GB	329	7200rpm	SATA 6Gbps	16MB	4K	154MB/s	2.2W/0.5W	2年	319元
WD红盘500GB(WD5000AAKX)	500GB	325	7200rpm	SATA 6Gbps	16MB	512K/4K	159MB/s	5.1W/0.6W	2年	329元
WD红盘500GB(WD5000AAZX)	500GB	≥400	7200rpm	SATA 6Gbps	32MB	512K/4K	159MB/s	6.1W/0.6W	2年	339元
WD Re 500GB(WD5000BZ)	500GB	325	7200rpm	SATA 6Gbps	64MB	512K	138MB/s	4.5W/0.5W	5年	559元
WD R1 500GB(WD5000BFX)	500GB	329	7200rpm	SATA 6Gbps	64MB	512K/4K	138MB/s	4.6W/0.5W	5年	489元
WD AV-GP 500GB(WD5000AVS)	500GB	325	HybridPower	SATA 6Gbps	32MB	512K/4K	130MB/s	2.6W/0.21W	3年	359元
WD AV-GP 500GB(WD5000H1Z)	500GB	≥400	HybridPower	SATA 6Gbps	64MB	4K	200MB/s	4.2W/0.51W	5年	699元

## 2.5英寸

### 混乱但并不可怕

相对3.5英寸市场, 2.5英寸市场的品牌更多, 500GB产品的型号也更丰富, 各型号间的规格差异更加错中复杂。这不仅仅是因为2.5英寸市场还多出三星、富士通等竞争对手, 还跟当前2.5英寸产品规格差异化更丰富有关。在3.5英寸500GB市场, 硬盘存储密度、转速等不少规格相对统一, 多数采用单碟500GB加7200r/min的设计。而2.5英寸市场则不同, 500GB作为一种主流容量, 广泛部署在9.5mm、7mm、5mm等各种厚度的产品中。厚度的差异, 让硬盘的功耗、发热、转速、存储密度等一系列参数都会发生明显变化, 每款具体产品的设计取向不同, 所以最终导致产品规格的差异明显。再加上厂商近年来在2.5英寸产品上试水混合存储、超薄节能等新技术, 让产品更加多元化。倘若用户真的要纠结于2.5英寸硬盘的选择, 那么势必比3.5英寸桌面市场更费神。

但和桌面市场的DIY不同, 2.5英寸硬盘产品的选择权基本都在笔记本电脑、超极本等系统厂商手里。通常大批量采购的厂商会非常在意成本问题, 哪怕7200r/min相比5400r/min贵不到2%, 厂商也会更偏向后者。大多情况下我们购买的笔记本电脑、超极本的存储系统都不太给力, 不是性能不济就是容量太小。如DELL这样, 极少的厂商会为系统类产品提供几种不同的存储系统选择, 只是一般来说可选面也不宽, 真正在意存储性能的用户都会在购机后自己更换硬盘。此时有3个原则, 掌握这3个原则那么在2.5英寸500GB产品数量再多也不怕, 你也能从容应付、轻松选出适合自己的产品。

### 先选厚度后选规格

2.5英寸硬盘型号之所以繁多, 厚度规格多样是一个重要原因。随着超薄的5mm规格上市, 2.5英寸硬盘已经具备5mm、7mm、9.5mm和12.5mm等4种常见规格, 各自搭配上不同转速、缓存最终导致产品型号众多。在流行系统类产品轻薄设计的当下, 7mm和5mm产品相对更受宠。选购前应先了解清楚需要更换硬盘的平台究竟支持何种厚度的硬盘是关键的第一步, 既避免出现无法兼容安装的问题, 也能瞬间将选择面大幅度降低。例如直找2.5英寸500GB硬盘你能找出数十种型号, 但5mm的2.5英寸500GB产品则只有屈指可数的2款产品……

### 加密、高级格式化能特性不可少

这是很容易被用户忽略的要素, 大多数用户选购产品主要重视性能和价格。实际上特性的多少不仅会直接影响到产品的性能, 还会决定产品和用户数据的安全与否。例如加密, 能避免关键数据在换盘或者返修中不慎泄漏。在这里不得不说说各家的解决方案, 希捷是主流产品都提供加密支持, WD的主流蓝盘则都不提供加密。HGST的产品比较特别, 在有一款型号下再细分有加密和非加密两种不同版本, 而区分往往是S/N标签上的微小变化, 例如Z7K500, 其HTS725050A7E631就支持加密, HTS725050A7E630就不支持, 区别仅最后一位S/N数字0和1的差别。就辨别来说并不困难, 考验的是消费者的细心, 选购前上官网查询相关型号下的加密版S/N码, 依此选购便可无误。至于4K高级格式化, 支持该技术的硬盘不仅能更高效地利用存储空间, 还能提供更可靠的校验能力。同为500GB容量, 支持4K高级格式化的硬盘在格式化后, 可用容量也要比不支持此功能的硬盘多出8%左右。

### 了解新技术大胆尝鲜不盲目

移动计算是大众所需, 所以为移动计算服务的2.5英寸产品也成为各种存储新技术试点的最好平台。无论是降低厚度, 满足低功耗、低噪、低温特性的超薄5mm硬盘; 还是添加缓存, 利用SSD增加存储性能的混合存储, 近年来2.5英寸硬盘的新产品不断。但仔细分析, 5mm超薄硬盘可选余地有限, 仅2款产品在售。而且, 除了定制的一些特殊机型外, 都没有使用到如此轻薄硬盘的设备。相对来说还是7mm产品普及度和实用性更好。至于混合存储, 这是我们比较推荐的一种创新。它通过在HDD的基础上集成SSD模块和相应的控制器, 让硬盘同时具备HDD的廉价、大容量特性和SSD响应快速、高性能特性。当然, 各家厂商的实现方式并不相同。WD的Black<sup>3</sup>是双驱动形式, 有点像将一块SSD硬盘和一块HDD硬盘物理捆绑, 各自的存储空间和主控都是分开的, 但共用使用一个SATA接口读写数据。而希捷主推的Laptop SSHD是混合加速, SSD模块被直接集成在了HDD的主控PCB上, 整合度更高。这两者就技术和实用性来说各有优劣, WD的方案中SSD容量可见, 在SSD容量中能提供足够高的性能。但是成本太高, 且难以将厚度控制到7mm以内。再说, 当前Black<sup>3</sup>系列并无500GB型号。希捷的Laptop SSHD则是高性价比的解决方案, SSD容量较小(8GB), 且容量不可见, 是为全盘加速的缓存空间。这样做虽不能完全匹敌SSD的高性能, 但却能为整个存储空间加速, 加速效果也足够明显, 不像Black<sup>3</sup>系列超出SSD存储空间后将无法为剩余存储空间加速。另外, 高度集成的设计让Laptop SSHD能轻松将厚度控制到7mm以内。再加上其价格并不比HDD贵多少, 可以说是用户购买系统产品后, 换盘的最佳选择。

### 2.5英寸500GB硬盘推荐

2.5英寸产品数量虽多, 但若将选购需求明确为性能、超薄和高性价比三个目标, 你也会发现选购并不困难。

性能级产品只有WD的黑盘系列和希捷的SSHD系列, 相比之下, 黑盘采用提高转速和控制芯片性能的手段显得太过传统。其相比普通产品的性能提升效果也并不理想, 不少普通的7200r/min产品表现出来的性能也不比它差多少。希捷的SSHD系列则能为玩家提供接近SSD的性能表现,

HDD部分还因为降低转速而更好地控制了发热和噪音,且只比普通HDD贵出100元左右,竞争力更强一些。

至于超薄硬盘,只有WD的UltraSlim和希捷的Ultrathin两款5mm产品在售。其中WD的UltraSlim为了轻薄已经放弃了传统的SATA接口,改用SFF接口。对普通用户来说,需要转接的方式显然并不易用。只有部分特别设计的产品支持该型号,感兴趣的玩家最好在换盘前咨询官方技术人员,看看你的机型是否支持WD的UltraSlim。希捷的Ultrathin则保留了传统的SATA设计,依靠将外壳材质从铝换为钢来保证降低整体厚度的同时,具备足够支撑力。

高性价比方面,我们觉得具备7200r/min转速、32MB缓存、SATA 6Gb/s接口的HGST Z7K500当仁不让。它的规格在2.5英寸的500GB HDD中数一数二,但价格仅跟多数5400r/min加8~16MB缓存的低配产品相差无几。而且可贵的是它依旧保持了7mm的身材,能满足当前绝大多数用户更换硬盘时的安装兼容性需求。



## HGST Z7K500

7200r/min 转速, 7mm 厚的身材, 32MB 大缓存... 作为一个 2.5 英寸的 HDD, 你能想到的高规格 HGST Z7K500 都给你。更重要的是, 它的价格和主流产品相差无几, 性价比凸显。



## 希捷 Laptop Thin SSHD 500GB

500GB 容量段唯一的混合加速产品。在我们此前的测试中, 其使用体验能媲美不少 SSD 产品, 而价格却只比同容量 HDD 贵 100 元左右。就性价比和性价比来说已经完全超越了普通的 HDD 和 SSD。



## 希捷 Laptop Ultrathin

就真实情况来看, 5mm 硬盘多在系统集成类产品中使用, 通常不需要消费者再更换, 厂商已经在出厂前帮你选好了。只是说真话, 我们将 5mm SSD 扩展为容量更大, 价格更便宜的 HDD 时, 让我们在希捷 Ultrathin 和 WD UltraSlim 中 2 选一的话, 我们觉得更适应大家使用习惯的希捷 Ultrathin 更方便一些。

本篇主要 2.5 英寸 500GB 产品规格一览表

型号	总容量	转速	接口	缓存	厚度	碟盘类型	质保	价格
HGST Z7K500(H1S7200SATA6E30)	500GB	7200rpm	SATA 6Gb/s	32MB	7mm	512K(4K)	3年	320元
HGST Z7K500(H1S4500SATA6E30)	500GB	5400rpm	SATA 3Gb/s	8MB	7mm	4K	3年	290元
东芝 MQ04MB050	500GB	5400rpm	SATA 3Gb/s	8MB	7mm	512B	2年	340元
希捷 Laptop Thin SSHD 500GB(ST500LM000)	500GB	5400rpm	SATA 6Gb/s	64MB+8GB	7mm	4K	2年	430元
希捷 Barracuda Thin (ST500LT012)	500GB	7200rpm	SATA 6Gb/s	32MB	7mm	4K	2年	380元
希捷 Barracuda Thin (ST500LT012)	500GB	5400rpm	SATA 6Gb/s	16MB	7mm	4K	2年	290元
希捷 Laptop Ultrathin	500GB	5400rpm	SATA 6Gb/s	16MB	5mm	4K	2年	420元
WD 蓝盘 500GB(WD5000LPVX)	500GB	7200rpm	SATA 6Gb/s	16MB	9.5mm	512B	3年	420元
WD 蓝盘 500GB(WD5000BPVX)	500GB	7200rpm	SATA 6Gb/s	16MB	9.5mm	512B	3年	440元
WD UltraSlim	500GB	5400rpm	SATA 6Gb/s	8MB	5mm	4K	2年	540元
三星 SM1500LMB012	500GB	5400rpm	SATA 6Gb/s	8MB	9.5mm	512B	2年	280元

## 价格传真

显示器和电源在价格上向来看点不多,但近期的一些趋势却值得用户们注意。首先是显示器,21.5英寸和23英寸两类产品,价格分别降到700元以下和800元以下,其中不乏一些国际一线品牌。以21.5英寸产品为例,飞利浦227E4LSB、华硕VS228D、优派VA2249s、宏碁P229HQL四款热销型号的价格均为699元,竞争异常激烈。普通二、三线产品,甚至在599元上就能买到。电源的降价主要集中在额定功率400W和550W这两类产品上。多款400W电源现报价仅200元,如酷冷至尊RS-400-ACPB-M3、康舒上品400、T1斗龙DPS-400P等。550W电源的价格也高不了多少,330元左右便可入手,推荐海盗船VS550和安钛克VP550两款产品。

主板

## 华硕 GRYPHON Z87

Intel Z87芯片组  
LGA 1150插槽  
Micro ATX板型



¥ 999

## 技嘉 GA-F2A85X-D3H

AMD A85X芯片组  
Socket FM2插槽  
ATX板型



¥ 670

## 华擎 FM2A85X-ITX

AMD A85X芯片组  
Socket FM2插槽  
Mini ITX板型



¥ 500

电源

## 航嘉 多核WD500

额定功率500W  
主动式PFC  
12cm风扇



¥ 310

## 振华冰山金蝶GX650

额定功率650W  
主动式PFC  
14cm风扇



¥ 599

## 海盗船 RM1000

额定功率1000W  
主动式PFC  
13.5cm风扇



¥ 1299

机箱

## 安钛克 P183 V3

540mm×205mm×507mm  
5.25寸安装位×4, 3.5寸安装位×6  
USB 2.0、音频、e-SATA



¥ 690

## 酷冷至尊清风侠

5.25寸安装位×3, 3.5寸安装位×7  
505.2mm×210mm×415.5mm  
USB 2.0、USB 3.0、音频、读卡器



¥ 390

## 金河田中国风-陶瓷

5.25寸安装位×4, 3.5寸安装位×5  
465mm×190mm×440mm  
USB 2.0、音频



¥ 280

## 航嘉 MVP500

■ 500W额定功率 ■ 主动式PFC类型 ■ 14cm风扇

¥ 350

**推荐理由:**从“MVP”三个字,或许就能隐约看到这款电源的不凡之处。其专为游戏玩家设计,全黑化处理后的外壳看上去深邃且厚重。电源接口采用了模块化设计,用户可根据供电设备的数量来选择连接所需的线缆,简化机箱内布线。风扇半径达到了14cm,增大进风量的同时更可有效控制噪音。MVP500采用了100V~240V的宽幅电压设计,适用地区更广。从电源铭牌上看,+12V输出达到了40A,输出功率也就是480W,足可应付市面上主流中高端处理器和显卡的用电需求。这款电源虽未获80PLUS认证,但实测转换效率不低,基本达到了80PLUS铜牌的水平,而+12V和+3.3V电压偏离上的表现也非常稳定。



## 装机推荐

手机、平板和笔记本电脑都在不断蚕食属于台式PC的市场份额，这是个不争的事实。但在某些领域，台式机仍然有不可小的优势。本期为大家带来的三套PC配置都可作为家里的第二套电脑设备，木业专攻是他们的共同特点。我们将预算定在了5000元以下，对大部分消费者都会有指导意义。

## 4000元级的游戏型PC

CPU	速龙II X4 760K	370
散热器	盒装自带	N/A
主板	七彩虹战斧C.A88AK V15	470
内存	威刚 游戏威龙 DDR3 1600 4GB×2	479
硬盘	希捷新酷鱼1TB	350
显卡	迪兰R7 260X 酷能1G DC	899
显示器	飞利浦237E4LSB	800
机箱	鑫谷光巢使命GT	140
电源	酷冷至尊战斧二代400W	200
键鼠	达尔优X-联盟游戏套装	140
音箱	森海塞尔HD201	140



**点评：**不想和老婆抢电脑的老公们，这台游戏PC是你的菜。作为目前最具性价比的4核心处理器和“甜点”级显卡，速龙II X4 760K和迪兰R7 260X酷能1G DC的搭配可谓门当户对。前者主频达3.8GHz，并拥有4MB的二级缓存，不锁倍频的设计让其更具可玩性。后者虽刚上市不久，但其依靠扎实的做工、稳健的性能以及恰到好处的定价，占据了各大电商的销量前列，普通游戏玩家选用非常合适。其他配置上，飞利浦237E4LSB显示器设计简约，显示效果不错，支持FHD分辨率，同时价格也不贵；达尔优X-联盟游戏套装则外形时尚，按压力舒适，响应精准，符合玩家指哪打哪的操作需求。

¥ 3988

## 3000元级的影音PC

CPU	A10-5800K(盒)	659
散热器	盒装自带	N/A
主板	华擎FM2A85X-ITX	499
内存	海盜船XMS3 DDR3 1600 2GB×2	369
硬盘	东芝2TB	450
显卡	集成HD 7660D	N/A
显示器	飞利浦237E4LSB	799
机箱	鑫谷康道塔mini 冰川眼	199
电源	机械铠E250W电源	N/A
键鼠	雷柏X221	70
音箱	漫步者R201T08	189



**点评：**对影音PC来说，有性能要求但不需要特别高。配置中唯一的性能输出是A10-5800K，原生4核心设计，主频达3.8GHz，融合的Radeon HD 7660D独立显示核心图形性能堪比一些入门级的独立显卡。应付大部分应用如：看高清视频、网上追剧、游戏对战等，这颗APU均可胜任。它的座驾华擎FM2A85X-ITX主板做工扎实、接口丰富，受到了不少消费者的青睐，用来搭建小尺寸主机非常合适。

¥ 3234

## 4500元级的综合型配置

CPU	奔腾G3220(盒)	380
散热器	盒装自带	N/A
主板	映泰HI-FIB85S3E	390
内存	威刚DDR3 1600 8GB	410
硬盘	西部数据1TB(蓝盘)	330
显卡	昂达GTX650典藏1GD5	700
显示器	AOC E2752V	1419
机箱	酷冷至尊 毁灭者经典U3版	199
电源	海盜船VS350	199
键鼠	雷柏V100	19
耳机+音箱	漫步者K800+漫步者R201T08	250



**点评：**一台综合型配置要能满足家里所有人的需要。这套配置在性能上不算发烧，但也较为全面。奔腾G3220处理器+昂达GTX650典藏1GD5显卡的组合在装机市场上较为热销，对付《英雄联盟》、《穿越火线》这类时下热门网游绰绰有余，在加入了AOC E2752V这款高性价比的27英寸显示器后，可让游戏体验更加出众。大屏幕除了游戏外，看大片和逛淘宝时，也会相当过瘾，这一点可是打动众多女性用户。另外配置中特别选用了漫步者K800耳机+漫步者R201T08的组合，独享与共享巧妙分开，避免了家人间的相互影响。

¥ 4590



获取更多请访问

<http://tinyurl.com/pdfmag>

<http://tinyurl.com/pdfmag>

<http://tinyurl.com/pdfmag>

<http://tinyurl.com/pdfmag>

<http://tinyurl.com/pdfmag>