

MicroComputer

# 微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

5月下

2014.5.15 (总第573期)

定价:15元

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

**望眼欲“穿”**

透明显示  
技术解析

**握在手中的“核弹”**

技嘉Brix Pro高性能  
迷你PC深度体验

**寻找小尺寸  
“WinPad”的价值**

三款8英寸  
Windows平板  
对比体验

**设计者的新玩具**

新Apple Mac Pro

**对抗MHL!**

SlimPort技术解析

# “4K”卡皇

AMD Radeon R9 295X2显卡深度测试

ISSN 1002-140X



13>

9 771002 140148



邮发代号: 78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)



MCEA  
MicroComputer Esports Arena

**MC《电子竞技堂》**

我们是“既懂硬件, 又懂游戏的专业游戏装备推荐者”

电竞视野

Games forever 游戏定制装备赏析

www.mcplive.cn





# 主板的现在 智能手机的未来

执行副主编 刘宗宇  
weibo.com/lzyhigh

这两年，IT业什么产品最火？不用猜，大家肯定都会想到智能手机。不仅用户关注度高，市场容量大，而且产品型号丰富，厂商品牌众多，新品牌层出不穷，出一款火一款。这样的市场状况，像极了10多年前DIY领域的主板市场，就让我们用过去的经验，为现在的智能手机市场把把脉。

十几年前，DIY市场和现在的智能手机市场一样，电脑刚开始走进普通家庭，需求量井喷。作为电脑中最关键的配件主板，也受到了极大的关注，品牌众多。当时有人统计过，市场中的主板品牌不下百种。老牌台系厂商占据了中高端市场，他们的技术实力雄厚，产品质量过硬，超频能力强，因此最受用户和玩家的欢迎。以国内代工品牌以及渠道品牌为代表的中低端主板品牌相对更年轻，是看到了这个市场的火热后，才创立于市，通过性价比吸引用户。可以这样说，那个时代只要你会造主板，就能赚钱。而且，一些台系品牌为了争夺更广阔的低端市场，还纷纷推出了第二品牌，华擎、倍嘉、隼星就是那个时代的产物。

相对应的智能手机市场，2007年，苹果凭借iPhone开创了智能互联时代，成为智能手机中的领头羊。从功能机时代就开始耕耘市场NOKIA、MOTO、三星、LG、HTC等老牌通讯厂商迅速跟进，虽然在智能手机时代被苹果抢了风头，但它们仍足够强势。而后国产厂商的步伐也迈得很大，中兴、华为、酷派、联想、步步高等品牌强势崛起，魅族、小米、锤子、节操、一加、美图等新兴品牌在后面虎视眈眈。没准什么时候又多了一个水军众多，但是你闻所未闻的新品牌在网络上大行其道。除了新品牌之外，第二品牌也成为了厂商的香馍馍，OPPO、VIVO、努比亚、红米、荣耀、INUI、nibiru……甚至做主板的、做显卡的、教英语的、做软件的都进入智能手机领域。欣欣向荣的智能手机市场容纳了足够多的品牌，只要你有较高的配置卖点，以及乔布斯式的发布会，就能吸引到足够多的目光。

在DIY降温开始的2005年，主板开始了第一次的大浪淘沙。为了抢夺市场，低价拼杀、盲目扩张、瞒天过海等市场乱

象开始出现。无数的品牌死在了沙滩上，升技、硕泰克、DFI、磐正等品牌消失了。到今天，市场上的主板品牌，一双手都能数得过来。而如今，智能手机也进入了拼配置、拼价格、拼营销的怪圈。

我从用户的角度谈谈近年来我所用过的不少网络上红火的智能手机，有些以高配置高性价比为卖点的期货手机，用户几乎很难买到；有些以低价为卖点的智能手机，工艺品质和质量也和其价格相当，甚至不到两个月就已经坏掉，问题多多；有些以工业设计为卖点的智能手机，金玉其外，败絮其中……这些以营销擅长的智能手机，用起来远不如他们吹的那么牛逼。以上的手机品牌在未来5年之后还能剩下谁，我们不得而知。但是我可以肯定的是，只有真正狠抓产品质量、踏踏实实做产品的品牌，才能在抓住用户的心。否则，用户只可能被骗一次，别想有下次。

5年后，但愿我们可以选择的手机品牌，超过我的两只手。MC



# contents

目录 2014 5月下

## Opinion 观点

006 时隔多年

智能家居梦想再度袭来 文/图 凌凤琪 袁怡男

013 把握商用创新形态

专访惠普个人信息产品事业部总经理王刚 文/图 本刊记者 陈增林

014 用解决方案应对移动办公带给IT管理的挑战

专访华硕电脑商用产品总监詹正合先生 文/图 本刊记者 袁怡男

016 news

## Feature 特别报道

019 设计者的新玩具

新Apple Mac Pro 文/图 陈增林

024 寻找小尺寸“WinPad”的价值

三款8英寸Windows平板对比体验 文/图 江懿

033 更加隐形的存在

Jawbone UP24深度体验 文/图 刘朝

## Stuff 新品推荐

038 防水刀锋

索尼Xperia Z2 Tablet 文/图 刘朝

040 真的很快!

爱普生DS-760扫描仪 文/图 刘斌

042 实力派新丁

雷神G150SA 文/图 陈增林

044 经典延续下的新变化

创新Aurvana Live!2耳机 文/图 张臻

046 开启安卓64位新时代

昂达V819i四核 文/图 江懿

## Circle 玩家圈

048 没那么困难

动手制作Hi-Fi耳机线 文/图 徐航

054 又到“六一”!

选个数码产品送孩子 文/图 黄敏学

056 不到万元也“发烧”

神舟战神K770E-i7 D1 & K670D-i7 D1抢鲜试用 整理 江洋

058 一个顶俩

双卡双待手机导购 文/图 宁夏

## Topshow

064 存储双雄!

Seagate Business Storage 8-BAY RACKMOUNT NAS

WD Sentinel RX4100

066 快、准、狠

新一代技嘉G1游戏主板G1.Sniper Z97

## Review 深度体验





# MC

# Contents

目录 2014 5月下

068

好用, 不贵

雷柏V700体验解析 文/图 夏松

073

移动也RAID! ?

两款4TB大容量移动硬盘鉴赏 文/图 王锴

077

浓缩是精华

影驰GTX760/750Mini双将深度体验 文/图 王锴

081

握在手中的“核弹”

技嘉Brix Pro高性能迷你PC深度体验 文/图 马宇川

## FirstLook 新品速递

086

飞利浦231C5TJKFU触控显示器

Windows 8.1好伴侣

087

西部数据紫标4TB硬盘

监控专用

088

威刚SP920 256GB固态硬盘

征战高性能市场

089

精英Z87H3-A2X EXTREME主板

红黑潮流来袭

089

宇瞻AH172 OTG闪存盘

为手机绽放的“花朵”

090

海盗船SPEC-02机箱

平民英雄

### 《微型计算机》杂志社记者名单公示

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

监督举报电话: 023-67502616

## MCEA 电子竞技堂

092

电竞视野

094

Games forever

游戏定制装备赏析 文/图 夏松

## Topic 专题

099

“4K”卡皇

AMD Radeon R9 295X2显卡深度测试 文/图 《微型计算机》评测室

## Tech 技术

106

力战2014热门游戏

最新桌面级CPU显示核心性能体验 文/图 马宇川

108

对抗MHL!

SlimPort技术解析 文/图 戴毅

112

当前一站4GB!

显存容量真不嫌多 文/图 晓明

115

望眼欲“穿”

透明显示技术解析 文/图 张乐乐

## Shopping 导购

120

性价比才是王道!

中高端千元级显卡选购 文/图 黎平

123

颠覆插座 跨界融合

第六届“航嘉杯”插座ID创意设计大赛

126

价格传真

128

## Salon 读编交流



# MicroComputer 微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

2014年5月下 总第573期

主管/主办·重庆西南信息有限公司(原科技部西南信息中心)

编辑出版·《微型计算机》杂志社

合作·电脑报社

出品·远望资讯

Sponsor·Chongqing Southwest Information Co.,Ltd.

Publication·MircoComputer Magazine

Cooperator·China PC Weekly

Producer·Chongqing Foresight Information Inc.

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

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

## 编辑部Editorial Department

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

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

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

## 视觉设计部Art Design Department

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

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

## 广告与市场部Advertising & Marketing Department

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

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

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

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

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

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

## 出版发行部Publishing & Sales Department

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

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

## 行政部Administrative Department

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

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

## 订阅邮购咨询Reader Service

E-mail [电子邮箱]  
Tel [电话]  
在线订阅网址

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

## 指文图书 Zven Book

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

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

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号

邮政编码 401121

邮局订刊代号 78-67

发行 重庆市报刊发行局

发行范围 国内外公开发行

订阅 全国各地邮局

零售 全国各地报刊零售点

邮购 远望资讯读者服务部

零售价 15元

印刷 重庆科情印务有限公司

出版日期 2014年5月15日

广告经营许可证 渝工商广字020559号

本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小峰律师

声明:

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

承诺:发现装订错误或缺页,请将杂志寄回读者服务部调换。





## 时隔多年 智能家居梦想再度袭来

回想历史上智能家居的代表作,相信 1997 年建成的比尔·盖茨“未来小屋”一定有一席之地。年轻人心中的创业英雄比尔·盖茨在《未来之路》一书中描绘了他的私人豪宅:“是由硅片和软件建成的”并且要“采用不断变化的尖端技术”。这栋豪宅的建设历时 7 年,完全按照智能住宅的概念建造,不仅具备高速上网的专线(在当时很高端),所有的门窗、灯具、电器都能够通过计算机控制(在现在仍然高端),而且有一台高性能的服务器作为管理整个系统的后台。虽然盖茨这样的发烧友在地球上也是凤毛麟角的,但却给世人建立了一个清晰的概念——未来,我们的家也想变成这样!

文/图 凌凤琪 袁怡男

盖茨的这栋豪宅是一个几乎不可复制的案例。因为智能家居并不是一项很简单的工程,其概念囊括了楼宇控制、空调系统、以冰箱洗衣机为代表的白电家族、以电视和录像机代表的黑电家族、控制设备以及网络、电脑、路由器等方面,甚至还包含安防系统,所以从概念导入到高端品牌参与,再到真正从成本上可实现、系统层面可集成并

且操控方便,相当的困难。即使是随后的近 20 年里,能够为用户单独提供完整的解决方案的 IT 或者家电企业也不多,大多数普通用户始终只是将其作为一个梦想。所以直到最近移动互联网蓬勃发展之后,智能家居的话题才再度火起来。

### 智能家居为何变得吸引人?

智能家居是一个复杂的系统工

程,在 30 年的发展过程中,一直面临成本高、安装难等具体问题。比如,早期它一直需要预埋各种管线、需要各种专用的控制器、甚至还需要特定的服务器,这导致只有愿意花费巨资的富豪才能真正拥有它。到了 2000 年左右,中国的一些房地产商也曾经以智能小区为卖点来进行宣传,但曾经有一份上海市的调查显示:智能化系统发挥作用的仅



占 20%，运行不正常、尚可使用的占 45%，另有 35% 的系统被废弃。其实这并不奇怪，任何一个领域的发展都需要周边设备的成熟才能爆发。传统的智能家居模式注定了它的小众，但随着技术的发展和成熟，这一切正在改变。

首先成熟的是硬件技术环境。现在不仅是计算能力变得廉价（MTK 芯片加上通信模组后的价格非常便宜），丰富的传感设备（烟雾、压力、湿度、温度、红外、运动、倾角等传感器）也在快速降低成本。另外，3G 无线网络的大规模商用更是让整个无线网络的速度迅速跨过应用所需的门槛。不但如此，WiFi+3G 网络现在几乎成为所有人身边必备的网络环境。可以说，目前线缆已经不再成为束缚智能家居的枷锁，智能控制在设备连接上不再是难题。

另一方面，低廉的 Turnkey 式芯片解决方案和成熟的 Android 生态系统让大量硬件设备不再需要进行独立开发就可以很快具备互联网通信和智能管理的能力。换句话说，今天几乎所有设备都可以用很低的成本实现手机一样的计算能力和通信功能。科技进步在今天的多点爆发，让整个市场环境相比盖茨修建未来小屋时发生了极大的改变。

其次是软件生态系统。原本智能家居的控制系统多数由系统集成商自行开发。这实际上是一个门槛，使得不同品牌设备彼此之间难以兼容。但今天免费开放的 Android 系统与封闭但好用的 iOS 已经占据了九成市场份额，两大主流操作系统的领袖地位使得它们成为优秀的控制软件开发平台，更方便各种家居设备通过手机接入，形成智能家居生态圈。基于这两大平台的开发者数量已经非常巨大。特别是 Android 系统，免费开源并且与手机平板同源的特质让它开始大举颠



>> 国外的智能家居设备生产商相对较多，但它们在国内的知名度不高。

覆此前在中国市场流行的 WinCE 嵌入式智能家居产业，促使智能家居完成了软件系统和互联网信息层面的集成，让手机成为最方便的管理终端。另外，基于自然语言的语音处理和学习技术开始成熟，也有助于帮助用户更方便地操控智能家居产品。今天觊觎这个未来市场的玩家不再只是系统集成商。互联网公司、IT 技术公司、家电公司都对其虎视眈眈，并开始布局各种新产品。

“众人拾柴火焰高”，智能家居开始具备爆发的潜质。

最后，用户的学习和使用成本也已经大幅度降低。由于智能手机正在快速普及，用户只需要在随身携带的手机上安装 APP 就可以通过云和互联网实现远程控制，这从根本上解决了用户操作层面的难题。

## 什么设备率先智能化？

和大而全的未来小屋不同，这

次智能家庭的战争首先在局部开始爆发。在中国市场，首先“擦枪走火”的是家用无线路由器。在互联网的早期，家用路由器只是以成本和稳定性为诉求的电脑上网设备，和其它的家电并没有什么关联。这个市场一度被“中国制造”挤压得没有利润可言，大品牌纷纷退出，廉价低质产品当道。但是在智能家居的远景感召下，互联网厂商开始大举杀入这一利润早已微薄、几乎完全被高端品牌放弃的市场，抢占这一颇具入口价值的“高地”。极路由、小米路由、小度路由、360 安全路由等新兴品牌成为市场中的热点。

为什么智能路由器变得很重要呢？因为今天人们对 WiFi 网络的“刚性”需求几乎媲美生理需求，互联网变得犹如空气般重要，一切设备都需要接入互联网。此时，家用路由器就变成了数据入口，成为控制家庭设备的制高点。于是，把路



>> 极路由是开放型互联网路由器的代表，点燃了路由器领域智能化的战火。

由器变得智能化,成为互联网企业热衷的目标。智能路由器的出现,不仅仅意味着它支持App远程遥控,用户体验更好。更重要的是愿景:如果未来包括冰箱、洗衣机、电饭煲等家电都可以附加通信模块来实现与路由器的互相通讯与控制,那么智能路由器就是实现连接的核心设备。家电巨头海尔最近宣称其“智能路由器”已经完成研发阶段,不久后将上市销售。“不仅可以控制所有的海尔家电,甚至还能将联动电动窗帘、灯光等设备端,相当于家庭网络控制中心,能够实现对家庭电器设备的管控与互联互通。”

不仅如此,对于非常看重大数据的互联网厂商来说,智能路由器的出现让他们不仅可以知道用户的作息时间(到家WiFi流量变大),连家里有几口人使用什么设备上网、浏览什么网站、可能的收入状况和购物习惯等,都能一清二楚。这也蕴藏着极大的商机。在对个人隐私保护并不完备的今天,用户很难避免这些数据外泄,同时也被迫接受着各种数据导流。所以,在这个数据炼金的时代,互联网企业纷纷将目光投向家庭用户的流量阀门。而对这个“龙头老大”位置的争夺激烈程度,不会亚于几年前对浏览器市场份额的争夺。

### 国外的智能家居怎么玩?

传统IT行业都是以细致的产业分工来分析市场、拆解整个市场不同层面的玩家,比如谁做机电部分、谁做OS部分、谁提供芯片和通信模组。但智能家居不能这么看,这个市场是典型的垂直整合,后端元器件厂商在产业中话语权很弱(类似于手机),谁能在某一品类产品上做出品牌和知名度,就有可能延伸辐射到整个智能家居领域。

从最终产品来看,我们可以把市场上的产品分为两类:一类是产



>> 海尔智能路由器支持内置硬盘,将成为连接海尔家电产品的关键设备。

品智能化,比如极路由、小米路由、Google Chromecast等,这一类产品通过智能化改造,将硬件部件作为服务的入口来抓住最终用户;另一类则是系统级创造,比如Google收购的Nest和Boston Dynamics,这两家公司的优势重在创造全新的系统,在原有的家庭中添加原本不存在的产品,并实现对于整个家庭生活的全面升级。下面我们来看看这些领袖怎么玩的:

### 谷歌:多入口的全面突击

其实谷歌一直在寻求互联网在智能家居领域的突破口。我们来历数一下Google的几大动作:

#### 1.Google Nexus Q

这是一款今天看来已经失败的产品。在现在看来,是希望在整个家庭中实现无线播放,通过沉重耗电的Nexus Q完成所有的视频下载和发射工作,去投射到任何一个支持Google Play的影音设备上,Google没有将影音娱乐的诉求局限于嵌入电视机的形态中,直接做成了一颗球状体。虽然价格昂贵,支持的片源较少导致它最终并未被广泛接受,但Google针对智能家居的局部战争从此开始。

#### 2.Google Chromecast

其实是Nexus Q调整后的精简版本,成本更低并专注于播放功能的安卓设备。35美元的售价,

像软件一样赋予了电视机播放互联网内容的功能。后来国内的百度也推出了自己音影棒。在整个智能家居市场还没有全面爆发时,去抢占未来用户黏性最大、时间最长的设备(除床以外)是最靠谱的布局选择。

#### 3.Nest

Google不久前以32亿美元的代价收购了Nest Lab,彻底引爆了风险投资市场对于智能家居的关注程度。这起并购发生后的1个月内,大洋彼岸的中国市场涌向该领域的风险投资增长超过30倍。

Nest Labs推出过两款产品,分别是智能温控器和智能烟感器。对于北美市场来说,温控器和烟感器是家庭刚性需求。过去,室内温



>> Nexus Q非常酷,但价格昂贵未能真正被广泛接受。



>> Chromecast其实就是电视棒



>> Nest在北美大获成功,被认为是谷歌布局智能家居的明显信号。



控器大多需要人们手动调节温度，即便是一些可以编程的温控器，也需要人们手动设定不同时段的不同温度，使用起来并不方便。iPod之父托尼·法戴尔 (Tony Fadell) 推出了极富有设计感和易用性的家庭温控设备，能够学习人们的习惯，并上传数据，进行分析后就能让其自动设定温度，让室温保持在人们感到最舒适的状态，同时房间无人的时候，也能降低能耗节能环保。

#### 4. Boston Dynamics

该公司之前以军用机器人“机械战士”和六足“机器狗”闻名于世，是美国新兴的武器供应商。Google 投资 Boston Dynamics 更多是一种前瞻性考虑。在今天打仗已经不需要面对面的时代，直立行走的机器人未来最大的去处也许不是战场，而是家庭和公共服务领域。



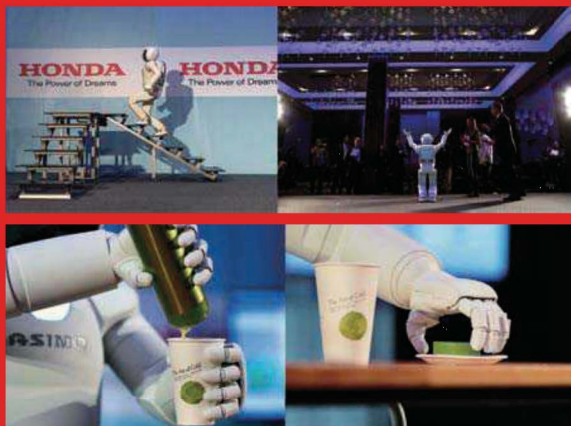
>> 机器人也是谷歌投资的项目，未来也许能够家用。

#### 微软：相对单一的 Xbox 战略

虽然微软看到并关注智能家居已经有很多年，但从 PC 到维纳斯计划再到 Xbox，一直没能有效地引领整个市场。首先，PC 产品并未如盖茨所想成长为智能家居的控制核心，用户至今仍不习惯通过 PC/Windows 来管理所有的家庭设备。当年 Windows CE 勾勒的宏图远景，已经被微软在移动端的混乱战略给完全耽误了。如果 Windows CE 能更省电，能对 ARM 架构的支持更果敢一点，不要浪费从 2006 ~ 2010 年整整 4 年时间，我们今天也许看到的会以 Xbox 为核心，统领所有 Windows 嵌入式设备群、Windows 手机设备群的家庭智能系统。

Xbox 倒是通过娱乐能力占领了部分家庭的客厅。这个产品从设计之初就预留了游戏、视频、电视和 DVD 等设备的接口，而且新一代的 Xbox 会以 Kinect 体感控制和语音输入逐步走向更广泛的群体，可以覆盖除游戏发烧友以外的休闲用户。同时，微软正在与 Netflix、Hulu、Xfinity 等在线内容商合作，让 Xbox 覆盖影音娱乐的主要内容。但综合来看，从连接更广泛设备的

#### Tips:



日本为机器人技术储备了近 30 年。Honda 的阿西莫机器人几年前就能够端茶送水，最近更是可以陪伴美国总统奥巴马踢球！



**GTX750Ti 霹雳 Plus 强力升级 3 热管**  
**1 根不过瘾，3 根才叫爽**



**索泰 GTX750Ti 系列还有更多选择....**

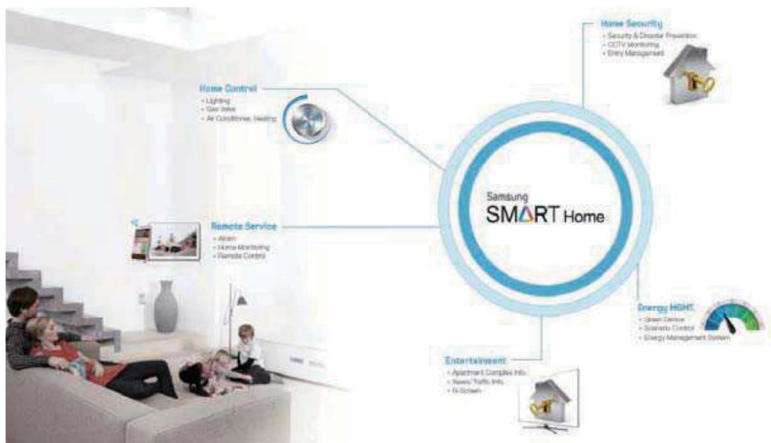


网址：<http://china.zotac.com>  
 服务热线：400-700-8118



本广告涉及的所有商标和 Logo 归其所有公司所有，所有技术参数和图片仅供参考，请以实物为准，如有变更将不另行通知，索泰公司保留最终解释权。





>> 三星是真正的全能选手，不过实现的成本也很高。

角度来说，微软并没有优势。虽然它已经拥有庞大的开发人员生态系统，但是整个智能家居的核心和入口目前却不属于微软。

### 苹果：智能家居的新玩家

苹果生态圈今天的成就，除了归功于乔布斯的逆天，也要感谢竞争对手的迟缓。今天苹果最重要的智能家庭产品不只是 iPhone，不只是家用 NAS 产品时间胶囊 (AirPort Time Capsule)，而是整个 iOS 生态体系。我们来看看苹果最新的动作：最新版本的 Apple TV 即将上线，据传整合了游戏的功能；装置了 CarPlay 的车辆开始上市，只需要携带 iPhone，CarPlay 就能自动将 iPhone 的功能投射到汽车行车电脑上，这几乎与 Apple TV 的 AirPlay 异曲同工。

iOS 生态强悍之处在于高度的封闭和可靠，而且有大量的用户愿意使用。智能闹钟、智能音箱都可以依托于 iPhone 或者 iPod Touch 来实现，以 iOS 周边设备的形态存在。现在 Apple 之所以没有大规模的进军智能家居市场，除了因为智能家居市场还处于一个孕育阶段之外，还因为苹果的产品更习惯从底层实现端到端的控制。比如还没有

露面的 iWatch，严格说来目前还不是智能家居的一员，但它极其重要，未来完全可以扩展。未来的贴身穿戴设备不仅仅会收集到我们的运动、睡眠质量，连血压和脉搏甚至心情都可以监测。这些数据如果与智能家居设备可以互通，那么将成为智能家居未来最重要的数据基础。

### 三星：最全面的智能家居玩家

在所有国际性大厂中，由于三星企业的特殊性，几乎涉猎了所有的电子产品和生活领域，所以它可能是唯一有实力提供智能家居全套解决方案的厂商。

事实上也是如此，三星不但一直有智能家居的解决方案部门，而且也提供了 Android 的完整控制体系。唯一的问题是，从价格来说，三星确实还是高端大气上档次的代表。

### 国内的智能家居从何入手？

国内的品牌设备厂商，其实也已经从自己的角度在切入这个市场。无论是主动操作设备（比如电视、空调）或被动值守设备（比如冰箱、热水器、空气净化设备和路由器等）。很多国内产品都在不同程度进行着互联网化和 AI 化。下面我们就来关注一下国内设备厂商们的玩法。



>> Apple TV 加上时间胶囊 (AirPort Time Capsule)，是苹果为客厅准备的组合拳，再加上很普及的 iPhone 和 iPad，苹果其实已经做好准备。



>> 海尔的智能家居也如同三星一样，基本上全套自建，但用户是否会全盘选择呢？



## 小米路由器 1元公测第二轮

双频AC内置1TB硬盘的顶配路由器  
1月14日开售，资格将从首轮63万预约用户中产生  
同时，还有首轮发烧友分享的极致玩法！



“ 与发烧为伴！ ”  
“ 网线下载  
发烧玩法  
搞不死的路由  
NFC极速上网  
迅雷高速  
思科工程师玩路由  
by-首轮公测用户 ”  
Time  
无线备份  
PS2接极值  
信号增强  
另类开箱  
LAMP建站  
远程下载  
冰箱冷冻

这个世界的美好，亲自玩了才会懂

>> 小米路由在正式上市前经过了大规模的用户测试，既能吸引眼球，又能完善产品设计。



**海尔：以家电思维挺进智能家居**

作为国内最大的家电厂商之一，海尔的玩法是自建 U-home 系统，采用有线与无线网络相结合的方式，把所有设备通过信息传感设备与网络连接，从而实现了所谓的物联网。此举可以确保海尔智能家居使用户在世界的任何角落、任何时间，均可通过打电话、发短信、上网等方式与家中的电器设备互动。如果再加上之前我们提到的海尔路由器，可以看出海尔对于智能家居的未来是有自己的想法的。但从另一个角度来说，海尔还是在用电器厂商的封闭思路在做规划，但它并没有三星那么全面。

智能家居天然带有互联网特性，而互联网体系内，最重要的是用户的体验，而非以自我为中心的集成软件系统。大多数用户面临的选择非常多样化，家中几乎很少会出现

电器全部单一品牌的情况，所以通过自建系统来组网的模式很可能只存在于理想状况。智能家居厂商必须了解，大多数智能家居设备在刚推出时需要单点突破市场，需要能够与不同系统组网的能力，更需要兼容不同的设备和用户习惯。

**小米：用互联网思维玩转客厅**

相比海尔，小米的思路更加小快灵。其切入路径是从小米电视和小米路由分别入手。小米电视更多是对原有电视的升级和 AI 化，让硬件更适应互联网时代的用户使用习惯，面向的是年轻家庭的需求。小米路由则更多学习了苹果的时间胶囊，将传统家庭的网络和数据存储融为一体。一旦积累了足够的用户基数之后，对于小米生态中的用户和新用户来说，都是一个能够长期锁定他们的重要设备。

除了产品，我们更应该注意到，小米在不断满足用户群体的需求，并且大张旗鼓地进行用户交互，通过让用户中的发烧友粉丝测试找到产品的问题，调整方向。国内进军智能家居领域的企业中，可能只有小米的用户生态体系最为完整，大量用户被各种 ID 一一对应，这为未来的客户运营带来极高的价值。

**奇虎 360：从空气净化切入智能家居市场**

作为互联网领域的热点企业之一，奇虎 360 和 TCL 推出了玩票性质的智能空气净化设备——空气卫士。奇虎 360 一直是单点突破的领先企业，和 TCL 推出的空气净化器，更多是为产品注入了智能和 ID 体系，帮助用户测算家里的空气状况并通过手机端给出建议。奇虎 360 也是少数具有完整用户体系，

**技嘉金牌主板****技嘉TOP联盟高校电子竞技联赛****G1重装上阵**

风起云涌 魔法逐杀  
校园英雄 重装上阵 一切尽在 GTL 2014!

合作伙伴



赛事官网 <http://gtl.gigabyte.com.cn/>



原·选 超耐久  
电脑用的久，就选技嘉超耐久



## Tips:

## 芯片厂商做了什么？

在智能家居领域，能够赋予设备更多感应功能的芯片才是技术上最重要的，比如微机电系统(MEMS: Microelectromechanical Systems)。MEMS指的是搭载仅可用显微镜才可观察到的活动部件传感器。这些部件能告诉你的智能手机或平板电脑其是否被倾斜、被扭曲、被震动、被左倾或右倾以及速度有多快、南北方向如何。以 iPhone 为例，里面装配了意法半导体的陀螺仪、日本旭化成电子科技(Asahi Kasei Microdevices)的罗盘以及博世传感科技(Bosch Sensortec)的加速计。又比如为任天堂 Wii 生产三轴陀螺仪的 Invensense，都是这一领域的代表。传感器技术的快速进步正在推动智能家居将迈入新时代。

拥有大量移动端软件用户，并且拥有搜索和用户数据的企业。空气卫士进入家庭后，不仅仅能够了解主人的作息时间和家庭空气质量，甚至还可以围绕健康提出很多靠谱的建议，并对用户的行为做出预测。从玩法上，奇虎 360 基本与其他厂商一致，但是它的举动也提醒了整个业界，用户的刚需究竟在哪里，品牌的反应能有多快？

## 黎明前的暗潮涌动

目前，智能家居的话题刚开始热乎，距离真正爆发还有一段距离。



>> 奇虎 360 的空气卫士独辟蹊径，是互联网思维快速满足用户需求的例证。

无论传统家电或者互联网企业，各品牌都开始推出一些很好玩的智能化设备，而且好评如潮。这说明部件级创新会比较容易，做到智能化和互联网化就可以让体验实现指数级提升。但对于智能家居这样一个庞大的概念来说，无论如何绕不开三个要素：

**1. 用户：**用户在哪里，创新就会出现在哪里。用户在哪里，需求和产能就应该输出到哪里。企业必须注重用户的体验和 ID 的积累，没有粉丝的企业，会迅速陷入到产品推广不力的漩涡中。用户数量偏低，导致资

金短缺以至于更新乏力，最终用户需要不断购买的流量生命线趋于消失。

**2. 数据：**这是产品进化的基础，数据的采集、上传下载、存储与分析，都会决定设备的价值和生命周期。数据采集依赖于良好的传感设备，数据的上传下载与分析则赋予了机器学习 and 反馈的能力，数据的存储更是提高了用户对产品的需求黏性和生命周期。只要数据在，设备就不容易被轻易更换。未来开发的智能家居产品如果还不能接入 WiFi，恐怕就 Out 了。

**3. 刚需：**从整体的智能家居来说，目前还是非常奢侈的选择。但目前国内市场可能存在三大刚需：智能电视、智能空气净化、智能路由。经过国内视频网站长达 6 年的普及和培育，以及良好的宽带条件提升，确保了智能电视的刚需地位。其次，在大城市面临对抗雾霾、满足老幼呼吸健康的需求，智能空气净化也将成为刚需。中国每年有超过百万台空气净化器的产能，远销欧美，但是 PM2.5 过滤的功能却是在今年才开始开发。如果针对中国的特殊需求，比如 PM2.5 提醒、家庭换气提醒、甲醛和粉尘提醒等开发本地化的“私人定制”产品，未来也许也会成为一个热点。至于智能路由，前面已经谈到过，这是年轻族群的刚需，是短期内不可能被替代的重要入口级产品。

如果厂商把握住了上述三点，也许 5 年之内初级智能家庭就可能实现。对于愿意参与其中的传统家电厂商来说，也许需要放弃家电思维，将更多的精力投入到具体的爆款产品和用户基数的经营方面，力争实现单点突破，并以此积累用户数据。如果过于强调自家的产品围栏，恐怕未必是最佳选择。而对于互联网厂商来说，与传统家电厂商的合作势在必行，毕竟实现共赢更有利于降低成本。MC





王刚  
惠普全球副总裁  
惠普打印与信息产品  
集团中国区个人信息  
产品事业部总经理

# 把握商用创新形态

## 专访惠普个人信息产品事业部总经理王刚

文/图 本刊记者 陈增林

“

近日,惠普发布了多款商用PC新品,其中包括了商用笔记本电脑、二合一产品、超迷你主机、安卓一体机、平板等众多产品形态。这些产品形态在商用领域的发展如何?怎样看待商用PC领域的创新?针对这些问题,我们对惠普商用PC负责人王刚先生进行了采访。

”

MC: 商用PC产品是否还有创新空间?

王刚: 商用PC也是根据用户的需求而不断创新的。比如,过去传统的用户需要比较大的台式机,但是现在在一些发达城市里,办公空间越来越小,这个时候传统台式机就显得太占地方,越来越多的用户想要既高端、机箱又小的PC。当IT不断进步时,大家原有的一些固有思维都会发生改变,我们也会根据不同行业用户的需求变化来推出一些适合的产品。因此,我们现在可以看到一体机、笔记本电脑、平板等众多产品类型。

MC: 您觉得商用平板跟家用平板的差异主要是什么?

王刚: 商用平板和家用平板的用途是截然不同的。家用平板大家都了解,设计很炫酷,主要针对娱乐应用。而商用平板的市场刚刚起步,首先针对的是一些边缘化的、比较简单的应用和需求。为什么说简单需求?因为商务应用是比较复杂的,它对于安全性、可靠性的要求比较高。大家都知道,原来商用市场都是基于Windows平台的,而现在做得比较好的平板主要还是安卓平台的产品,企业的应用开发向其他平台的迁移才刚刚开始。

我认为平板的商用市场才刚刚兴起,用户的需求非常踊跃,市场的前景很好,但真正的应用还在探索阶段。基于这种理解,我们的商用平板产品主要是从一些通用的商务性能着手,比如兼容性、可连接性、防水防尘等。同时,我们也在做一些安全性方面的尝试。在今后,通过对行业应用的深层次理解、硬软件的发展以及更多的产品测试,我们会一步一步把商用平板产品推送到市场上。但现在,我们还会集中在基础商务应用上。

MC: 刚刚谈到安卓系统,您觉得安卓系统的商用一体机有没有机会?

王刚: 对于一体机,我们持同样的观点。我们发现现在的行业应用,凡是涉及到行业内部的核心应用,大家都会选择Windows平台,比如银行,前端柜台机和大厅里的演示机都采用Windows平台,不会选择安卓平台。因为原先应用的架构是基于x86+Windows系统开发的。对于安卓的应用,中小企业积极性更高一些。在商用市场,如何让安卓系统变得真正商用,安全性能更高,让大家有保障,一直是业界努力的方向。在现阶段,我们希望安卓一体机能先从工作量比较少、对安全要求不是很高的行业开始,例如一些窗口行业。

MC: 除了系统,硬件的形态现在也越来越多样化。在移动办公方面,笔记本电脑、二合一PC和商用平板,哪一个前景更好?

王刚: 首先,传统笔记本电脑和商用平板之间并不是特别冲突。现在的传统笔记本电脑已经在向轻薄、便携的方向发展,它能满足大量的传统应用需要。二合一PC可以和笔记本电脑归到一类,只是更强调移动应用,同时成本也略高。相对来说,商用平板是一个新的产品领域,它没有冲击到整个商业形态,因为平板应用更像是一个新的选择,用于实现额外的应用模式,我觉得至少在两到三年之内两种形态都将一直共存。另外,在商用方面,平板的安全可靠程度还无法比拟商用笔记本电脑。例如我们在商用笔记本电脑里采用了BIOSphere、Trust Circles等安全技术,这些要转移到商用平板上还需要一些时间。MC



华硕电脑商用产品总监  
詹正合先生

# 用解决方案应对移动办公 带给IT管理的挑战

文/图 本刊记者 袁怡男

## 专访华硕电脑商用产品总监詹正合先生

“

随着移动互联网的发展,移动办公和BYOD成为企业IT管理者之间的热门话题。这两大热门话题都会给公司的IT管理带来巨大的挑战。那么,究竟企业在部署办公设备时应该考虑哪些因素?面对BYOD,先进的管理方式是怎样的呢?本刊记者近期特别采访了华硕电脑商用产品总监詹正合先生,为大家带来了华硕对此的看法和答案。

”

MC: 您觉得用户的移动办公需求最看重什么?

詹先生: 对很多忙的人来说,可能固定坐在办公桌前的时间并不那么多,而开会或者在外差旅却很频繁。这就使得用户希望通过他手边的移动设备来获得犹如在办公桌前一样的办公环境。比如,我们现在与一些学校交流时,他们就有一个困惑:如果有跨校区或者多个校区的活动或者会议时,如何能让老师可以在跑来跑去的过程中不用那么折腾?能否让他不管移动到哪一个点的时候,都有整套办公系统可以支撑着他,让他可以很方便、很有效率地去完成工作?

MC: 这意味着用户的移动设备需要和公司的办公系统随时对接,这是否说明

用户对云应用的需求已经更加明显了?

詹先生: 是,因为不管用户身处何地,他不可能总是在外地把当时能接触到的IT体系推翻重做,以适应公司或者学校的办公策略的需要。所以某种程度来讲,移动办公过程里面一定会面临挑战,比如既有架构如何去整合?因为移动办公肯定会牵扯到多点,所以现在云计算或者说云的技术变得非常重要。随着国内移动互联网的成熟,尤其是3G网络的普及,网络速度基本上已经可以应付日常的这种移动办公使用,所以其实越来越多人在谈云技术。但在这个过程中我们也发现了一个很有趣的现象,因为云的意义可大可小,所以很多人知道云,但是云到底是什么?云技术如何把老的设备与新的未来架构结合在一起?这些可能是办公用户最关心的。

MC: 我注意到,您在刚才并没有讲用户对产品、对性能、对设计的需求。这是为什么?

詹先生: 因为现在电脑设备其实非常普及。我说的电脑设备泛指台式机、笔记本电脑或者平板,包括手机。而这些设备的整体拥有成本也达到了非常合理的状态。所以,虽然每年产品都在推陈出新,但它的效能跟价格其实都已经不会是所谓信息现代化的瓶颈了。无论从设备的普及度或者说技术的层面,其实都已经非常成熟。现在企业面临的最大的挑战不是选择什么端层面的产品,而是如何把这些端的设备跟IT管理的系统,无论是智慧行政或者是智慧校园,更加紧密地去结合。现在所谓BYOD很热,怎么让这些个人设备跟公司IT管理体系能够挂钩?通过云技术,事



实上有很大一部分运算是可以发生在云端（服务器端）的，终端设备从某种程度上讲只是一个呈现。所以我们在谈系统整合的时候，更多地会去关注如何协助客户把他的办公系统用云的技术进行整合。至于终端设备，因为华硕现在的产品体系非常成熟，不管是平板、笔记本电脑或者手机，其实无论从效能还是屏幕的可选择性来说，都完全能够符合云移动办公的要求。

MC: 对于IT管理者来说，除了云端整合以外，还有面临哪些挑战？

詹先生：我想挑战不外乎有两点：对企业来讲，第一个是BYOD的设备如何管理，第二个是安全性如何保证？设备管理的部分，更多的是针对设备控制的一些策略。在传统的情况下，如果公司某些部门的保密级别比较高，那么它的办公设备事实上是经过客制化的。比如说把USB接口给封掉，把串并口都去掉，包括光驱也没有。但如果到了移动互联网时代的移动办公模式，事实上你会带着自己的设备进入工作区，通常你的设备不会没有USB接口以及其它接口，这就牵扯到移动设备的管理：MDM（Mobile Device Management）。

当我的设备进入到企业网络涵盖范围时，首先会经过某种认证，之后根据我个人的权限，系统会给我相对应权限：可以存取哪些资料，可以读取哪些资料等。但这些资料事实上全都不会保存在个人设备上，它会保存在云端数据库上。也就是说我可以看但是带不走，资料还是会在公司里面。所以从个人设备进入公司然后发起认证，再到设置权限的管理流程，可能是技术层面影响企业迈向移动办公的第一个挑战。毕竟有这么多不同的设备，如何去对接就是一个问题。

第二个挑战是安全性。在前面说到的这种情况之下，个人设备事实上已经突破了一些封闭式企业原本的网络限制。有些企业保密等级很高，所以它的设备可能是不能上外网的，等于是封闭在一个内部的局域网网络里面，确保资料不会被流失出去。但是个人设备如果进去之后，个人设备

本身是可以上网的，此时企业的资料有没有可能会被转发？这也是一个问题。所以，如何做好安全性的控管可能会是第二个挑战。这方面也有很多的方法，比如一些加密的手段，或者采用一些特定的设备，都可以辅助企业IT去做好资料安全等级的管理工作。

MC: 除了安全，您觉得移动办公是否会带来管理效率方面的问题？

詹先生：这个绝对会有。因为当今天原本的办公区域围栏已经不见了之后，你可以想像得到，外面进来的设备会是五花八门的。当原本一个员工用公司配的电脑完成整个工作时，那公司的IT管理者只需要管理这一台电脑，他会被设定在一个相对固定的位置和IP。但当这个围栏不见了之后，可能对员工来说，通过手机、通过平板电脑以及通过他自己的笔记本电脑都可以完成工作。对IT管理者来讲，如果没有一套所谓移动设备管理的机制，那他一定会很忙很累，而且管理会非常的不易。

其实我们刚才谈到，在第一个权限管理的部分，前面可能讲得比较简单，事实上管理是针对整个设备的。如果我个人的平板拿到公司的局域网，在公司的网络涵盖范围之内通过认证之后，事实上除了我的权限变化以外，还可能包括平板在硬件规格层面会随着公司的Policy（策略）去改变。也就是说，如果我的平板是有USB口的，可能就会被闭锁，它是自动的。这就是前面所谈到MDM的这个部分。事实上这个功能非常重要。

MC: 现有的企业IT管理策略往往是不能自行安装软件的，在BYOD的时候，如何来实现更人性化的管理？

詹先生：事实上现在的BYOD配合MDM搭配之后可以做到一个情境：我自己的手机，只要没进公司，它就是我自己的，不管用它来听音乐、看电影、上网还是拍照，或者安装任何的APP，我可以自由使用它。但是当我带着这台手机进入到公司的网络范围之内时，MDM机制开始运作了之后，它就会自动识别我这一台设

备并给到相对应的认证，同时限制原本的很多功能。认证完了之后会给到相应的权限，然后所有的公司办公环境下的程序和资料都不会存储在我的手机上面，而是在云端。等于手机成为了一个远程的虚拟桌面，摇身一变成为我办公的设备，我可以用来办公，通过虚拟化技术让服务器来运算和存储，而不是通过本机。但当我离开公司的网络涵盖范围之后，这只手机又恢复成我个人正常的手机。

MC: 如果想在BYOD的时代加强这种管理，除了通过云端和规则的这种方式，还有没有其它可以补充的方式去加强管理？

詹先生：事实上云是一个很大的概念，负责安全控管的MDM策略也只是其中一部分。整个云计算的安全是由不同的环节去组成的，比如你的局域网安全、外面的互联网安全以及两者中间设备的安全性等等。我想随着BYOD的流行，这个部分会更加凸显出来。

过去相对封闭的网络环境是一种保护的手段，但未来不可避免地会有很多互联网部分与局域网相连接。所以对很多企业来说，传统的包括像防火墙、路由设备以及行为侦测设备这种相关的固定策略安全设备可能会不够用。

但从另一个方向来想，其实现在的新形势对这些设备厂商来讲反而是利大于弊。因为过去由于这个设备就是被限制在相对封闭的局域网里，所以很多企业不会考虑去投资、去更新这些东西。现在包括我们华硕在内，在整合一个完整解决方案的过程中，都不是只用单一品牌、单一厂商、单一产品就能够完全组建的，必须是真正做到整合，把不同厂商的不同设备整合进来。事实上，对华硕商用本身的网络产品来讲，现在并没有相关的安全产品，所以我们的整体解决方案就需要去寻找国内外在安全领域领先的软件或者硬件安全设备厂商，共同去把它整合在一起，利用云端的技术把它包成一个完整的解决方案，解决移动办公给IT管理带来的挑战。MC

□ 本期头条

# NEWS



## 专利——看不见的利益触手

北京时间5月3日消息，苹果公司和三星公司在美国加州圣何塞地区法院的一项专利侵权诉讼于周五做出判决。陪审团认为，三星侵犯了苹果的多项专利，应向苹果赔偿1.196亿美元。尽管苹果胜诉，但这一赔偿数额远低于苹果寻求的22亿美元。陪审团主席、一名IBM前高管宣读了陪审团的结论。陪审团认为，三星的所有设备都侵犯了苹果的“647”数据探测专利，但三星关于“959”通用搜索和“414”后台同步技术专利的辩护取得了成功。而关于“721”滑动解锁专利，陪审团的意见不一，最终只有部分三星设备被认为侵犯了这一专利。三星则反诉苹果侵犯其相机使用和视频传输相关的两项专利，提出600万美元的赔偿金额。最终，陪审团认为部分苹果产品侵犯三星专利，须赔偿三星公司15.84万美元的侵权费用。

苹果历来都非常重视专利的保护，以至于连滑动解锁都申请了专利。我们看惯了手机间的价格战，殊不知还有一只看不见的利益触手在背后作祟，那就是专利。中国厂商对知识产权的意识比较淡，专利落后也

给国内行业带来巨大影响。以高通为例，事实上国产手机厂商在购买其芯片的时候，还需要支付一定比例的专利费用（整机价格的5%）。在目前激烈的市场竞争之下，5%的费用并不算少。步入4G时代，高通目前已经拥有近300项OFDMA专利。可以预见，如果不加快本土芯片行业、专利等成熟化，整个自主产业依然要处于3G时代被动的局面。目前，国家大力支持TD-LTE这一自主4G标准正是出于此目的。在国产厂商中，华为旗下有海思芯片，多款终端都使用了这一方案。近日，中兴通讯也提出要采用自己的手机芯片，对于国产厂商来说，4G时代将会有更多的施展空间。而小米、金山、TCL等国产厂商倡导设立了中国首支专利运营基金，其目的是为了围绕智能终端、移动互联网等领域，在5年内储备大批核心专利。2014年，国产手机已经在中低端市场厮杀得难分难解，国产手机基本有两条路：向高端市场进军，或者走出国门。在高端市场难以进入的情况下，不少厂商选择了国际化，此时，专利储备就显得尤其重要。

## 数字

### 80 美元

谷歌眼镜目前的售价高达1500美元，但是根据第三方拆解报告显示，这款设备内部零部件的预估成本不足80美元。谷歌发言人否认了这一数字后，拒绝做进一步的评论。

### 50 万

4月28日，IUNI与百度贴吧合作，并借助新浪微博微信等平台，面向国内非职业智能手机玩家，以总值高达50万元的年薪招募IUNI专属首席手机体验官，而且对“应聘者”不设背景和专业的屏障，唯一的要求是“热爱数码、痴迷玩机”。

### 3300 万

国外媒体周四报道称，受诺基亚股价波动的影响，诺基亚前CEO埃洛普的离职补偿金已增加到3300万美元。业界认为之所以提前解约，是因为埃洛普将诺基亚设备与服务部门出售给微软。



## 华硕Z97系列主板媒体体验会在京举行

2014年4月18日,在Haswell Refresh升级版处理器上市前夕,华硕电脑率先在北京福禧会商务会馆举行了华硕Z97系列主板媒体体验会。会上,以林秉民先生为首的华硕资深工程师团队向我们详细介绍了ROG玩家国度、TUF特种部队、华硕三大主板品牌在英特尔9系芯片组上的最新产品,以及其技术研发成果。首先,带宽达到10Gb/s的M.2插槽、8Gb/s的SATA Express接口等新一代硬盘传输技术将在以上主板上得到应用。其次华硕9系主板将开始具备为手机进行无线充电,通过NFC功能由手机登录操作系统、播放视频并实现远程控制电脑等多项特殊功能。同时,华硕也将通过“美声大师”、网络加速器、5重优化等诸多新技术为玩家带来更好的音频、网游与性能体验。(本刊记者现场报道)



## 宏碁纽约发多款新品:智能腕带首亮相

北京时间4月30日,宏碁在美国纽约召开了全球新品发布会,正式发布了9款新品,涵盖了笔记本电脑、平板、二合一变形本、一体机四条产品线以及智能可穿戴设备。其中二合一变形平板Aspire Switch 10采用1366×768分辨率的10.1英寸触控屏、Intel Atom Z3745处理器、2GB运行内存,搭载Windows 8.1系统。作为首款英特尔四核新平台无风扇笔记本,Aspire E3-111机身厚度仅有21.2mm,重1.29kg,配备了分辨率为1366×768的11.6英寸触屏,处理器有Pentium N3530、Celeron N2930和Celeron N2830三种型号可选。宏碁还展示了名为“Liquid Leap”的智能手环,它支持运动监测、智能手机通知及其他功能,将来可能与宏碁的智能手机捆绑销售。



## 飞利浦推出4K超高清显示器

近日,飞利浦新推出睿景288P6LJEB超高清显示器,该显示器配备3840×2160@60Hz刷新率的DisplayPort接口,并具有多样化的连接功能,随附多种接头,如双链路DVI、VGA、通用HDMI接头等,为用户提供未经压缩的高分辨率影音内容。同时还具有USB 3.0选项端口,支持高速数据传输。另外,它的MHL技术可以快速把智能手机的内容分享至大屏显示器上,传输的同时还能能为智能手机充电。飞利浦288P6LJEB拥有SmartErgoBase技术,可将显示屏调整至更符合人体工学的角度,为用户提供最舒适的观看角度。能耗方面,飞利浦288P6LJEB符合美国能源之星6.0规格认证标准,获得EPEAT金牌认证、瑞典显示器认证标准TCO认证。



## 英特尔发布首款无风扇版NUC

2012年,英特尔展示了所谓的“Next Unit of Computing(NUC)”,一个只有巴掌大、搭载Core i3处理器的微型迷你电脑。而就在前不久,英特尔推出了无风扇版的NUC。其机身尺寸为190mm×116mm×40mm,采用单核的Atom E3815处理器,只有一个内存插槽,最高支持8GB的DDR3内存。机身内部还有一个半长的Mini PCIe卡槽、一个2.5英寸的驱动器位。机身外部接口方面,除了提供了一个前置的USB 3.0接口,它还在背部提供了一个千兆以太网接口和一个HDMI输出端口。此外它还配备有USB 3.0、USB 2.0、VGA接口以及嵌入式DisplayPort连接器。



## 美图新手机: 1300万像素+前置补光灯

4月27日,美图新款自拍手机美图手机2在北京发布。据悉,该机机身前后各拥有一个1300万像素、采用5P蓝宝石镜头的背照式摄像头,其中后置摄像头有双闪光灯,而前置摄像头也配备一个补光灯,在自拍时如果光线不足,前置补光灯会自动亮起,起到补光作用。美图手机2使用LG的4.7英寸、分辨率为1280×720的IPS屏幕,处理器是八核1.7GHz的MT6592,运行内存为2GB,而机身存储将会有16GB和32GB两个版本可供选择,并搭载基于Android 4.2.2定制的新操作系统MEIOS。据了解,美图手机2将在美图官网、天猫旗舰店以及苏宁线上和线下同步销售,16GB版的美图手机2售价为2199元,而32GB版本的售价则为2399元,合约机方面将会有中国联通的合约机。



## SanDisk企业级闪存驱动器Optimus MAX

近日, SanDisk 正式发布一款全新的4TB Optimus MAX 闪存驱动器, 将原有固态驱动器的最大存储能力提升一倍。它属于2TB Optimus Eco 的换代产品, 相关技术则由SanDisk 在收购SMART Storage 公司时一并获得。据了解, 这款全新的Optimus MAX 拥有一个SAS 接口, 随机读取IOPS 为75000, 随机写入IOPS 为15000, 连续读取与写入速度为每秒400MB。它由19nm的eMLC 打造而成, 能在每天写满三次驱动器容量的状态下正常工作五年。SanDisk 预计将来其闪存驱动器的存储容量将超过2.5英寸磁盘驱动器, 当磁盘驱动器容量达到1.6TB 时, 其闪存驱动器将带来16TB 的惊人存储能力。



## 声音

**魅族 CEO 黄章:**“今年有5个产品, 全线迎战小米。”

**英特尔全球副总裁 杨叙**  
“现在最多的就是移动互联网、物联网、穿戴设备也会联到网络上, 这真的是一个智能时代, 会有更多新的应用和服务不断推向市场。”

**华为创始人 任正非:**“事实上, 股东总是很贪婪, 他们希望尽可能快地榨干一家公司的每一丝利润, 而拥有这家公司的人则不会那么贪婪。”

## 三星发布Galaxy K Zoom: 光学防抖+光学变焦

4月29日,三星在新加坡发布了新一代的拍照手机Galaxy K Zoom。作为一款专业拍照手机, Galaxy K Zoom 背后配有一枚2070万像素的伸缩式摄像头以及氙气闪光灯, 拥有1/2.3英寸的BSI CMOS传感器, 支持10倍光学变焦, 其焦距段达到了24-240mm, 光圈范围为f3.1-6.3, 并配备有OIS光学防抖功能, 支持60fps规格的1080p全高清视频录制。厚度方面, Galaxy K Zoom 比其前辈Galaxy S4 Zoom 明显薄很多, 仅比Galaxy S5厚一点。其他配置方面, Galaxy K Zoom 配备一块4.8英寸720p屏幕, 使用与Galaxy Note 3 Neo相同的六核处理器Exynos 5260, 运行内存为2GB, 搭载Android 4.4系统, 并配一块2430mAh容量的电池, 预计今年5月份上市。



## 海外视点

### 小米进军海外市场

4月29日消息,《福布斯》网站日前发布了一篇名为《苹果得当心了,小米正进军国际市场》的文章,该文章分析了小米的运营和扩张模式,并指出,小米帝国的扩张之路采用了毛泽东的农村包围城市理论。小米今年计划进军十个海外市场。这意味着,到元旦前夕,用户应该能在印度、巴西和俄罗斯以及印度尼西亚、马来西亚、墨西哥、菲律宾、泰国、土耳其和越南等国买到小米3手机。小米在新兴市场获得的利润让其有能力向发达国家市场发起进攻,农村包围城市的战略在20世纪40年代的中国解放战争中非常成功。

### 移动电话质量有望提升

4月30日,《纽约时报》网站发布了一篇名为《采用了高清语音技术,更高的通话质量即将到来,快告诉你的朋友吧》的文章,该文指出,多年来,手机通话质量并没能像其他手机技术一样获得较大的发展,通话质量还和十几年前一样糟糕。然而,一项叫“高清语音”(HD Voice)的技术很可能改变这个状态:这项技术可以提供更好的音频压缩、更广的音频频率、更清晰的声音、更好的降噪、更低的延迟,使得手机通话质量能赶上固话,甚至超越固话。Mc





首先声明，我绝对不是一个果粉。我的笔记本电脑用的是 Windows 8.1 系统，手机用的是 Android 系统，只有平板用的是 iPad，甚至还会经常觉得 iOS 使用起来不自由。不过，这并不能阻止我对新 Mac Pro 的喜爱，尤其是它的设计。新 Mac Pro 拥有吸引所有人目光的特质——当这台产品抵达编辑部后，无论是评测工程师还是摄影师和美编团队，都忍不住围观。优秀的产品是可以超脱人群限制的，新 Mac Pro 证明了这一点。我不知道苹果在新 Mac Pro 的设计研发上究竟花费了多少时间，不过作为从 2010 年之后 Mac Pro 系列首次大规模更新的产品来看，他们花费的时间和精力绝对不小。在整个 IT 行业都在进行着破坏式创新的时候，苹果用新 Mac Pro 向我们证明：个人电脑的发展远没有到达尽头。



新 Mac Pro 的外观让人眼前一亮：小巧精致的圆筒设计只有上一代产品的 1/8 大小，被冠以“垃圾桶”这个昵称绝对没有半点诋毁的意思。它的外壳采用了铝合金冲压+切削一体成型工艺，整体圆润浑然一体。苹果曾经公布过一段加工过程的视频，尽管没有当年第一次看到 CNC 加工视频时的震撼，但是依然让我们感受到了苹果对于产品工艺和设计的用心。其实，铝合金材质在 IT 产品上使用早已非常成熟，一体成型工艺也已经广泛应用，但是像新 Mac Pro 这样在机身外壳上用心的，太稀少了。

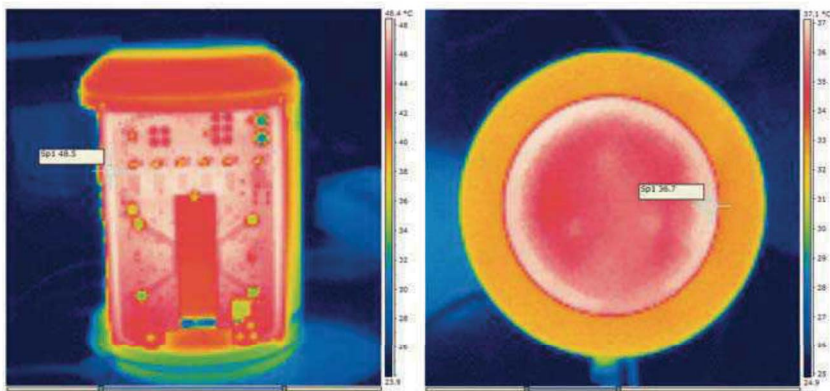


新 Mac Pro 的外形很酷，不过如果按照其 Logo 出现的位置，那么接口开孔的一侧应该是新 Mac Pro 的正面。包括 Logo、机箱拆卸开关、两个音频/麦克风接口、4 个 USB 3.0 接口、6 个 Thunderbolt 2 接口、2 个千兆网卡接口、1 个 HDMI 视频输出接口，以及电源键和电源线接口，都集中在这个开孔的位置。这个设计很酷、很简洁、很高大上，不过你能想象当这些接口都外接上设备以后，这个位置有多拥挤难看，电源键有多难以使用吗？这也许算是新 Mac Pro 为了外观而在易用性方面做得妥协之一吧，就好比 iPhone 上的 Home 键一样，我一直觉得它没有 Android 手机的三键设计方便。



## 主要参数

|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| CPU | Intel Xeon E5-1620 v2 四核(最高12核) |
| 内存  | 16GB DDR3 1866 ECC(最高64GB)      |
| 硬盘  | 256GB PCIe SSD(最高1TB)           |
| 显卡  | AMD FirePro D300x2(最高D700)      |
| 系统  | OS X Mavericks 10.9             |
| 接口  | Thunderbolt 2x6、USB 3.0x4       |
| 尺寸  | 高度 25.1cm、直径 16.7cm             |
| 重量  | 5kg                             |
| 价格  | 21888 元起                        |



## Viewperf 12.0

| Viewset     | Composite           | Window     |
|-------------|---------------------|------------|
| catia-04    | 44.15               | 1900 x1060 |
| creo-01     | 28.03               | 1900 x1060 |
| energy-01   | [error, unknown 02] | 1900 x1060 |
| maya-04     | 26.77               | 1900 x1060 |
| medical-01  | 17.02               | 1900 x1060 |
| showcase-01 | 33.45               | 1900 x1060 |
| snx-02      | 13.27               | 1900 x1060 |
| sw-03       | 49.55               | 1900 x1060 |

虽然跑分测试对于新 Mac Pro 的意义不大,不过我们要想判断它的性能水平,总还是需要一些基本的数据来支撑的。而且在与一些设计师沟通时我们发现,他们的 Mac 一般都会同时使用 OS X 和 Windows 两个平台,因此我们的性能测试时也同时使用了两个平台进行。在 Windows 平台,不用多说,自然是采用最严谨的 SPEC 工作站测试工具进行。在 Windows 8.1 专业版 64 位系统下,我们采用 2013 年更新的 SPECviewperf 12 测试软件进行测试,从数据来看我们测试的这台基本款新 Mac Pro(4 核至强 +16GB 内存 + 双 D300 显卡)的性能足以媲美主流的 Windows 工作站。至于 OS X 下的性能,我想在后面的实际应用体验中我们更能体会得到。



新 Mac Pro 是去年 6 月份发布,而正式上市则是在去年 12 月份,至于国内正式上市,则是今年 4 月份的事情了。之所以等了这么久,一个很大的原因就是配合其 OS X 系统的更新以及 Final Cut Pro X 等软件的更新。另外,此次新 Mac Pro 在性能方面一直强调对 4K 视频制作的支持,因此我们在应用测试中也专门进行了 4K 视频的处理。从实际体验来看,结合最新版本 Final Cut Pro X 的新 Mac Pro,更能发挥 CPU 和专业 GPU 的性能优势,在进行 4K 视频渲染时效率有显著提升。

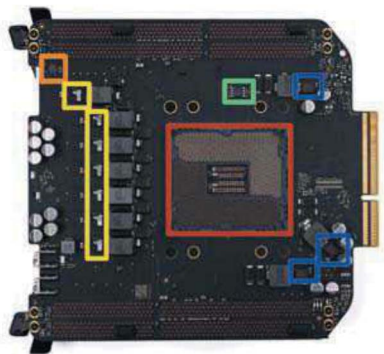
除了外观,新 Mac Pro 的内部构造也是让我们感到非常惊奇的地方。在这个高度仅为 25.1cm 的小巧机身里,竟然塞下了 1 颗至强 E5 处理器、4 根标准内存、一块 SSD 以及两块 AMD FirePro 专业显卡!我们不是没见到过小巧设计的 PC,甚至有些迷你 PC 只有手掌大小。但是在这样小的机身里面塞下如此高的配置,总给人一种“丧心病狂”的感觉——散热真的没问题吗?不过实际测试给了我们答案,整个机身在长时间运行专业软件时,外壳最高温度也没有超过 40°C,打开外壳的情况下最高温度基本不超过 50°C,而且工作噪音微不可闻。



新Mac Pro 拥有4个内存插槽，并且非常便于拆卸。只要按下卡扣，内存插槽就会自动弹出。我们测试的这台采用4×4GB的组合，而最高配置可以达到4×16GB。



顶部是一个硕大的散热风扇，它提供的风力将为整个机身内部的配件进行散热，包括两块显卡、一颗处理器以及电源模块。从这个风扇的直径和转速我们不难理解，为什么新Mac Pro 在全速工作时噪音还如此之低了。



在散热片最长边的一侧，是英特尔至强E5处理器的地盘。这块电路板上主要放置的是1个CPU底座和供电模块，它的上部原本还覆盖着电源模块。电路板上只有1个CPU插座，不可能成为双路工作站，这也是过度压缩体积所必须的妥协。



在风扇底部、机身内的中心位置，是新Mac Pro 能够实现小体积、低噪音、高配置的关键——一体式垂直散热片。冷空气由下部进入后对散热片进行降温，空气流向也符合对流原理。



两块独立的AMD FirePro D300专业显卡是新Mac Pro最主要的焦点配置。



因为核心部件被设计成了彼此独立的部分，要把它们组合成有机的整体，就离不开底部的圆盘状子板，它在新Mac Pro的内部结构中扮演着类似“交换机”的角色。



至于独立的接口模块，在外部我们也能接触到，不过从内部看来，所有的控制芯片都被集中放置在一起了。





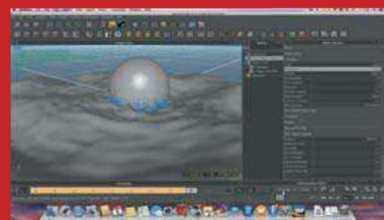
## 用户心得



刘星宇  
视频设计师

CG工作的一般流程是设定、建模、材质、灯光、渲染、动力学、特效、剪辑以及合成，每一个部分都对工作站的性能有很高的要求。没人愿意在工作中拖曳一下场景就去喝茶等待，但实际上，在复杂场景、高品质渲染或写实模拟中，这样的体验经常发生。新 Mac Pro 在使用中有效避免了这种情况。在运行 Autodesk Maya 时，我选择了一个标准的写实人物来测试渲染，采用的高精度模型大约有 20 多万个平面，启用毛发系统、3S 材质和置换贴图，采用 mental ray 渲染器，2K 分辨率，打开高级照明。在普通 PC 系统上渲染时间超过 40 分钟，机器进入假死状态，工作失败；而在新 Mac Pro 上，完成全部渲染只用了 20 分钟，而且在渲染过程中还同时进行了 realflow 软件的安装和调试，毫无迟滞卡顿感，即便在渲染时发现参数问题也可以轻松调整。

接下来是西班牙 Next Limit 公司出品的流体动力学模拟软件 RealFlow，我用它来完成几何体或场景的流体模拟。在模拟和调节完成后，将粒子或网格物体从 RealFlow



导出到其他主流 3D 软件中进行照明和渲染。这部分工作我采用的是德国 Maxon Computer 推出的 3D 绘图软件 Cinema 4D，它以高运算速度和强大的渲染插件著称。我用最简单的模拟器生成流体粒子，打开二次碰撞和即时演算，再导入到 Cinema 4D 中使用全局照明和空间环境系统，写实渲染水在真实环境中的表现，渲染分辨率为 2K，渲染 160 帧。在普通 PC 平台上，开启二次碰撞和粒子生命线性消散的情况下，渲染一开始就满负荷运算，当二次碰撞开始后渲染速度就变得非常缓慢，总共用时 1 个小时；而在新 Mac Pro 下，渲染效果全开，只用了 28 分钟即渲染完成。而在粒子碰撞、布料测试、Final Cut 或 AE 上进行 4K 影片的剪辑和编辑时新 Mac Pro 也有稳定优秀的表现。

新 Mac Pro 更让我叹为观止的是它超乎想象的温度控制和噪音控制。每个做过视频渲染的人都应该对工作站高负荷下的噪音和温度有深刻的印象。而新 Mac Pro 在试用的过程中，不论是全力渲染还是一般操作，都让我几乎意识不到它的存在。

## 写在最后

无论是从内在还是从外在，我都更愿意把新 Mac Pro 称为“作品”而不是“产品”。它的性能足以支撑我们完成既有的工作，同时在满足需要的前提下又充分发挥着想象力和创造力，从而在产品的外观设计和内部构造上实现了和谐地统一。或许有人会觉得它价格昂贵，或者有人会觉得它阳春白雪，但是不容否认的是，如果我有足够的预算并且从事设计工作，那么新 Mac Pro 绝对是候选名单中排位最高的那个。只要亲身接触过它，我相信你会做出同样的选择。☑

# 寻找小尺寸“WinPad”的价值

## 三款8英寸Windows 平板对比体验

文/图 江懿

移动互联时代，平板已经深入我们的生活。无论从数据统计还是日常观察来看，iPad与安卓平板是绝对的主流。上网、聊天、玩游戏……我们已经习惯了在iPad和安卓平板上的娱乐生活。

但市场平衡总是需要有人来打破的，从去年二合一设备开始，采用Windows系统的移动设备进入了我们的视野。今年，在英特尔的推动下，“WinPad”形态的产品越来越多，我们熟悉的桌面系统也真正来到了平板上。这给平板带来了全新的“易办公”属性，其中10英寸产品是它的主打类型，因为其能够轻松外接键鼠设备。但在如今，小尺寸平板其实更受消费者的欢迎，那么以平板形态的出现小尺寸“WinPad”在完全抛弃了键鼠设备后，是否好用呢？我们挑选了三款8英寸左右的Windows平板，并通过对比体验的方式，去追寻小尺寸“WinPad”的价值究竟在哪里？







## 联想

### ThinkPad 8

8.3 英寸 (1920×1200)  
 英特尔 Atom Z3770 (四核 1.46GHz)  
 2GB RAM+64GB ROM  
 224.3mm×132mm×8.8mm  
 430g  
 Windows 8.1  
 2999 元



随机附送了一个吸附式的保护套，但只能用于保护，无法折叠帮助平板立于桌上，实用性一般。



延续了 ThinkPad 系列的传统设计，背面“ThinkPad”标志上的红点在开机后会亮起，增添了科技感。



8.8mm 的机身厚度以及 430g 的机身重量，在三款平板中是最轻薄的，但比起 Retina iPad mini 以及同尺寸的安卓平板依旧有一点差距。

对于联想的ThinkPad系列想必大家都很熟悉，这款ThinkPad 8平板则延续了该系列的商务路线，外观给人一种沉稳大气的感觉。其机身采用了全黑色调，正面的屏幕边框较窄，可以为用户带来更多的视觉空间。标识性的虚拟“Win键”位于下方中央，识别很灵敏，震动反馈也够强（基本上采用虚拟Win键的平板都加入了震动设计）。背面则采用了金属材质，使得整机看上去质感更强。并且经过了磨砂工艺处理，不易沾染指纹，触摸感觉很细腻。

## 宏碁

### Iconia W4

8 英寸 (1280×800)  
 英特尔 Atom Z3740 (四核 1.33GHz)  
 2GB RAM+64GB SSD  
 218.9mm×134.9mm×10.75mm  
 415g  
 Windows 8.1  
 2499 元



“前凸后翘，个性分明”是我对W4外形的观感。与其他常见的平板不同，它的8英寸屏幕突出在正面机身上，形成了一个冲击力很强的轮廓，并带来了一种讨好眼球的立体感。也由于这个设计，W4与众不同地采用了实体“Win键”，按键手感很清脆，虽然没有了震动反馈，但我个人更喜欢这种实体Home键的感觉。背面采用了银灰色塑料材质，低调稳重，但很容易沾染指纹。



# 东芝

## WT8

8 英寸 (1280×800)  
 英特尔 Atom Z3740 (四核 1.33GHz)  
 2GB RAM+32GB ROM  
 213mm×136mm×10.68mm  
 435g  
 Windows 8.1  
 1999 元

机身底部配置了一对网状的扬声器，外放的音质很饱满，具有一定的立体感。

在机身的右侧配置了电源键以及音量加减按键，键程有些短，在使用时有些操作不便。



屏幕顶部是“acer”标志 Logo，圆润的机身边角使得 WT8 整体看上去更细腻。



黑色的屏幕边框外还多出了一层银色的装饰边框，显得与众不同。



作为一款小尺寸平板，10.75mm 的机身厚度很难让人满意，不过由于采用了大量塑料材质，415g 的机身重量倒是最轻的一个。



相比其他两款平板，WT8显得有些“平淡无奇”，并没有太多特立独行的外观设计。熟悉的虚拟“Win键”一样位于下方的中央，左边则是“TOSHIBA”标志。采用了传统的银黑色调搭配，同样采用了塑料外壳，相比宏碁W4，WT8的背面在防指纹上做得更好。不过，圆角矩形的整体造型虽然带来一种日系清新的感觉，但视觉上还是让人觉得它有些厚重。



背面是 WT8 的亮点，采用了大片的网状颗粒设计，摸起来很舒服，同时还能在一定程度上防止刮花。

## 扩展接口

平板是否好用，与它是否配置了丰富的扩展接口有很大关系。对于安卓平板以及iPad的扩展接口我们基本都很熟悉了，那么全新的小尺寸“WinPad”在这方面又有哪些特点呢？

### 联想 ThinkPad 8

ThinkPad 8拥有丰富的扩展接口，包括一个Micro-USB接口、HDMI接口以及Micro-SD接口，与我们之前所接触过的大尺寸Windows平板不同的是，如果你想要进行文件传输的话，需要借助Micro-USB接口连接OTG线，再连接U盘或是移动硬盘，这点有些不太方便。不过三款产品都是如此，这也是小尺寸Windows平板的通病。



### 宏碁 Iconia W4

同样配置了常规的扩展接口，一个Micro-USB接口位于机身下方，而HDMI接口与Micro-SD接口配置在了机身右侧，需要注意的是其支持最大256GB的Micro-SD扩展，对于喜欢存放高清视频、照片以及玩游戏用户来说相当实用。



### 东芝 WT8

我们拿到的32GB版本在存储空间方面相当紧张——Windows 8.1系统占用空间太多了。在这种情况下WT8配置的最大支持128GB的Micro-SD扩展接口就显得相当有必要了。此外，一个Micro-USB接口和HDMI接口整齐地配置在了机身顶部，方便用户使用。



## 拍照功能

尽管在相对来说，拍照并不是平板的主要功能。但作为三款处于2000元-3000元价格区间的平板，用户的要求肯定也会更多，因此对于它们在拍照能力方面的测试也是有必要的。

### 联想 ThinkPad 8

前置200万像素+后置800万像素  
800万像素的后置摄像头在我们常见的8英寸平板中并不多见，并且其还配有LED补光灯，支持自动对焦，配置算得上“豪华”。从我们拍摄的照片样张上看，ThinkPad 8的拍照能力还算不错，整体成像比较清晰，但观察杯子口和手机边缘可以发现，在细节上还不够细腻。



### 宏碁 Iconia W4

前置200万像素+后置500万像素  
作为一款2000多元的平板，只配备了500万像素的后置摄像头确实有点说不过去。而在实际拍照测试中，它也是三款平板表现最差的，最主要表现在照片清晰度上明显不足，看上去也显得比较“模糊”。



### 东芝 WT8

前置200万像素+后置800万像素  
三款平板中价格最便宜的WT8不仅摄像头配置没有缩水，同时还是拍照效果最好的。样张效果锐利清晰，仔细观察鼠标的呼吸灯、书本的边缘都可以看出，WT8的细节显示也要好过其它两款平板。





## 性能测试

三款平板都在背部拥有一个“intel inside”的文字Logo,表明其内置了英特尔处理器。同样为Bay Trail-T架构,联想ThinkPad 8采用了较强的Z3770,其他两款平板则采用了Z3740,在实际测试中谁能胜出呢?我们通过3DMark以及PCMark来测试它们的硬件性能,并通过《炉石传说》、《狂野飙车8:极速凌云》以及《Samurai vs Zombies Defense》这三款游戏来观察它们的实际表现。

### 联想 ThinkPad

3DMark Ice storm 跑分: 14877  
PCMark 8 跑分: 2951  
游戏体验: 优秀

ThinkPad 8采用了英特尔Z3770处理器,相比Z3740,时钟频率与最高频率都有提升。在PCMark 8跑分中要比其他两款平板强上20%左右。由于都采用了Intel HD Graphics图形显卡,在3DMark中的测试中与两位对手没有什么差距。

我们分别体验了桌面与平板两个平台游戏。在PC游戏《炉石传说》中,选择1280×800分辨率、高特效,游戏帧数在22~30帧之间浮动,偶尔出现卡顿。将特效调至中等,帧数提升明显,全程30帧满帧,非常流畅。ThinkPad 8玩《炉石传说》还支持高分辨率,在1920×1200分辨率,特效中等的情况下,也能维持在15帧左右。此外,在平板平台中,在玩大型游戏《狂野飙车8:极速凌云》时,ThinkPad 8表现完美,没有卡顿的情况出现,更别说其它几款要求较低的小游戏了。



ThinkPad 8 玩炉石传说基本没有问题

### 宏碁 Iconia W4

3DMark Ice storm 跑分: 14615  
PCMark 8 跑分: 2520  
游戏体验: 良好

W4在PCMark 8中的得分与同样采用Z3740处理器的东芝WT8的差距可以忽略不计。而在3DMark的“ice storm”跑分中比配置更高的ThinkPad 8也只低了200分左右。

但在实际体验中则不是如此,我们同样测试了两个平台上的多个游戏。在《炉石传说》中,选择1280×800分辨率,高特效时,W4的帧数表现相比ThinkPad 8要低了许多,只有17帧左右,游戏中的卡顿现象稍微有些频繁,特别是在卡牌的效果发动时。不过随后我们将特效调至中等,这时我们就基本看不出W4与ThinkPad 8的差距了,W4也能维持30帧的满帧数。此外,我们在玩包括《狂野飙车8:极速凌云》这些游戏时,W4的表现也很优秀,一场比赛下来都很流畅。



W4 运行《狂野飙车8:极速凌云》时非常流畅

### 东芝 WT8

3DMark Ice storm 跑分: 14711  
PCMark 8 跑分: 2544  
游戏体验: 良好

在玩《炉石传说》时,相同的分辨率,WT8开启高特效后的游戏帧数在16~18帧浮动,与宏碁Iconia W4的表现基本相同,相比ThinkPad 8稍差。同时,将特效调至中等后,WT8也迅速达到了30帧满帧。此外,无论是玩《Samurai vs Zombies Defense》这样的小游戏,还是《狂野飙车8:极速凌云》这样的大型游戏,WT8与其它两款平板一样,都能保证流畅度,无法找到它们之间的性能差距。

三款平板测试下来,我们可以发现它们在性能上的差异。联想ThinkPad 8凭借更强的Z3770处理器,在PCMark 8跑分中最高,而东芝WT8与同样采用Z3740处理器的宏碁Iconia W4在跑分上基本一样。



WT8 玩类似《Samurai vs Zombies Defense》这样的休闲游戏很轻松



ThinkPad 8 的 3DMark 跑分详情



W4 的 3DMark 跑分详情



WT8 的 3DMark 跑分详情

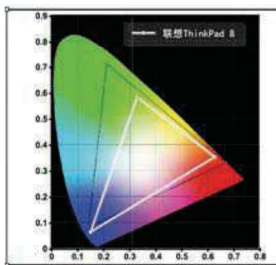
## 屏幕对比

众所周知，一块好的显示屏幕对于平板的体验有着非常大的影响，那么，三款Windows平板能给用户带来怎样的视觉体验呢？

### 联想 ThinkPad 8

8.3英寸 (1920×1200), 273PPI

ThinkPad 8无疑是三款平板中屏幕表现最好的，更高的分辨率和PPI能带来更细致的视觉享受，特别是在

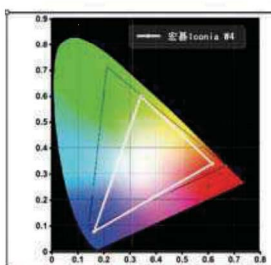


字体显示上。而面对一些桌面级的应用，例如玩《炉石传说》时，更高的分辨率也能提供更好的游戏画面。此外，其62.1%的色域范围也是三款平板中最优秀的。

### 宏碁 Iconia W4

8英寸 (1280×800), 189PPI

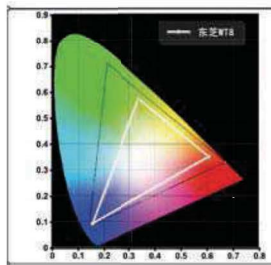
尽管比不上联想ThinkPad 8，但对于一款8英寸平板来说，W4的显示效果还算不错，59.7%的色域范围也能提供比较细腻的颜色显示。



### 东芝 WT8

8英寸 (1280×800), 189PPI

在三款平板的屏幕对决中，WT8很遗憾地败下阵来，它的分辨率没有优势，色域范围也只有54%，联想到它2000元的价格在三款平板中最便宜，也许屏幕成本占据了很大的方面。



## 续航与散热

许多用平板户都有一个疑问：采用了强劲的英特尔处理器的平板，在功耗上的控制是否让人满意呢？为此我们模拟了它们在高负荷情景下的使用状态，并观察其各自在续航以及散热方面的具体表现。

我们将三款平板都充满电，并将屏幕亮度调至最高，打开Wi-Fi，经过测试它们的续航成绩如下表：

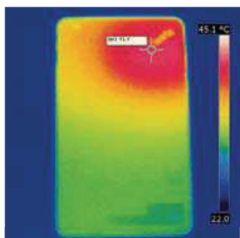
| 产品           | 电池容量    | 播放1080p电影支撑时间 | 玩一小时《炉石传说》剩余电量 |
|--------------|---------|---------------|----------------|
| 联想ThinkPad 8 | 5540mAh | 5小时06分        | 74%            |
| 宏碁Iconia W4  | 4960mAh | 4小时57分        | 72%            |
| 东芝WT8        | 5220mAh | 5小时11分        | 79%            |

看起来三款平板在续航能力上的差距并不大，其中联想ThinkPad 8的电池容量最大，但由于处理器频率较高，功耗也更高一点；而同一款处理器下，东芝WT8相比宏碁Iconia W4的续航的优势显然得益于更大的电池容量支撑。

接下来我们再关注一下它们的散热表现，在室温18℃的场景中，我们依然将三款平板的屏幕亮度调到最高，并在连接了Wi-Fi的情况下分别玩了20分钟《狂野飙车8：极速凌云》，并通过热成像仪进行观察。

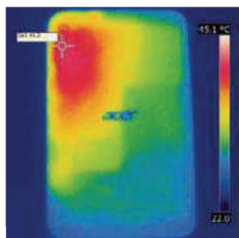
### 联想 ThinkPad 8

背壳的温度上升速度非常快。发热区域集中在顶部的右边，最高温度41.1℃虽然是三款平板中最低，但相比我们以前接触过的安卓平板要高了不少。



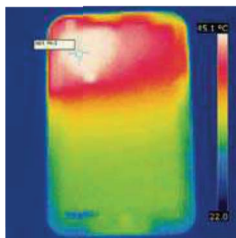
### 宏碁 Iconia W4

最高41.3℃虽然不是最高的，但散热能力依旧谈不上好。不过相比起来的它的发热区域更小一些，集中在顶部的左侧。



### 东芝 WT8

三款平板中WT8的散热表现最差，它的最高温度达到了惊人的46.1℃，同时发热区域也比其它两款产品更大，在握持时感觉烫手。





## 附加功能

在平板市场竞争激烈的今天，想要在同类产品中脱颖而出，自然需要花更多心思，许多厂商都选择在各自的产品上定制独特的附加应用与功能，提升用户体验。那么，这三款Windows平板谁的附加功能更丰富呢？

### 联想 ThinkPad 8

要说功能最丰富，还是非ThinkPad 8莫属。在它的Merto界面中，有一块“Lenovo应用”专属版块，其中拥有包括定制版微博、爱奇艺应用、Lenovo Support、Lenovo Companion等。我最喜欢的是Lenovo Settings，其就像一个简便的控制面板一样，可以自由调节包括电池管理、位置定位、摄像头以及音效等，非常便捷。

Lenovo Settings可以帮助你快速管理你的平板。



### 宏碁 Iconia W4

W4同样在Merto界面上有“ACER应用”版块，其内置了两个应用。一个是价值599元的Office 2013家庭学生版，W4随机附送了正版激活码，也是相当实惠的。另一个则是“Evernote Touch”，也就是印象笔记，可以进行剪辑网页、文本输入、云端存储等功能。

印象笔记功能很丰富，如果W4能配备一支电磁笔配合使用就更好了。



### 东芝 WT8

我们只在WT8上找了一个专属应用——TruCapture。这款应用主要用于商务领域，用它拍摄白板上的内容，不但可以自动消除反光，呈现完整会议记录，还可以加上手写批注并通过邮件的形式分享给同事。

TruCapture 对于经常开会且需要记录的用户来说比较方便。



## 测试小结

三款8英寸“WinPad”的对比测试至此就告一段落了。显然联想ThinkPad 8是它们中表现最优秀的，它在屏幕、性能、附加功能等方面都有着一定的优势，但相比其他两款产品，它也更贵一些。而在宏碁Iconia W4与东芝WT8中，普通家庭用户推荐选择东芝WT8，它们之间的性能差距很小，虽然WT8的散热要差一点，但拍照效果是三款产品中最好的。当然，最重要的原因还是便宜，1999元的价格具备了非常高的性价比。而对于追求办公的用户来说，W4要更适合，虽然8英寸屏幕较小，但内置了正版Office还是比较实用的。

## 买大还是买小？

我们将思绪从三款平板中抽离，继续发散下去。在之前的相关报道中，我们已经从多方面分析过——今年是英特尔在平板领域野心勃勃的一年。英特尔想要完成4000万台的出货量目标，Windows是它所倚仗的最大武器。在做这次的对比体验之前，我并没有接触过这类小尺寸的Windows平板，但相信在我以及大部分用户心中，对于Windows的感受依然与键鼠设备息息相关。抛开那些二合一设备不提，在我们之前接触过的那些10英寸左右的Windows产品，它们也都标配或选配了外接键盘，毕竟这些平板可都是贴上了“易办公”的标签。

在过去小尺寸平板成为了市场的主流，在我看来是因为iPad与安卓平板在产品以及应用层面都已经非常成熟，因此它们都能在瘦身追求轻薄便携的同时，还能保持不弱于大尺寸平板的用户体验。

但Windows平板不同，它还是平板领域的新手，仍旧很青涩。而且在这个独特的系统中，相比一机两用的大尺寸平板，小尺寸产品要更贴近平板属性，而在这种情况下，Windows所推崇的办公优势在它身上体现得没那么明显，对于相关的用户吸引力也没那么大。此外，尽管也有厂商为8英寸Windows平板打造了相关的键鼠配件，



相比而言，我更喜欢类似 Surface Pro 这样的大尺寸 Windows 平板，在办公上能带来更好的用户体验。

但对于追求便携性的用户来说，同样需要带上外接键鼠设备，为什么不选择办公更方便，还能获得更好的综合体验的大尺寸Windows平板呢？例如我最近一直在用的Surface Pro，无论是办公还是玩桌面游戏，它都要比这三款小尺寸平板更好用。

## 未来的路还很长

数据显示，去年Windows平板仅占了全球市场份额的2%。就在4月份的Build 2014大会上，微软宣布，将对智能手机以及9英寸以下小尺寸平板实行Windows系统免费策略。显然，在迟迟打不开移动市场的情况下，不仅是英特尔，微软也着急了。但我认为，仅仅这样的政策还远远不够，在平板的用户体验层面上，小尺寸“WinPad”还需要很多加强。

简单举几个在这次测试中发现的糟糕体验：

1. 在触控操作桌面系统时，一些任务按钮都显得太小了，导致我经常误操作，对于平板来说这样的体验实在让人心烦。

2. 横向与竖向屏幕显示切换容易出错，例如在玩《炉石传说》时，我在平板竖向模式时进入了游戏，但随后我在游戏中切换为横向模式时，画面比例严重失调，需要退出游戏在横向模式重新进入才可解决。

3. 系统优化不足。在这次的三款平板测试中，有时候在打开应用后突然屏幕触

控就失灵了，虽然在触控时能看到触控轨迹，但此时不管点哪里都没有反应，必须重启才能解决。

4. 文字输入不便，用惯了其它系统平板的用户都知道，在需要输入文字时，只需点一下相关的框体就能弹出虚拟键盘，Windows平板显然没有为此进行专门优化，很多时候都不会自动弹出键盘，即使是自己打开键盘，也经常发现由于它太大了，遮住了输入框。

5. 散热能力，同样的测试方式，我们接触过的安卓平板以及iPad基本都在30℃~37℃左右，而这三款平板都达到了40℃以上，相比没有任何用户愿意握着一个“火炉”把玩。

……

其实问题还有，在这里我就不一一叙述了。也许每一个都是小问题，但加在一起对用户体验的影响就非常大了。比起来，竞争对手iPad与安卓平板在这方面的优化要成熟许多。总而言之，小尺寸Windows平板想要成功抢占市场，无论是英特尔还是微软都还有很长的路要走。在这类产品中，不应该只是依靠桌面系统的办公属性，而是要将它们完全当做是纯粹的平板去打造，包括提高Windows应用商店的稳定性，建立更完善的生态圈等，提供给用户更优质的便携体验等，这些才是小尺寸Windows平板迫切需要去提升的。而当它真正成长到能带来不输于其他两大系统的平板体验时，Windows的桌面系统体验才能成为吸引平板用户的另一种选择。MC



更加隐形的存在

# Jawbone UP24 深度体验

文/图 刘朝



曾经我与诸位一样，对于智能手环以及它的一系列健康跟踪功能感到“不明觉厉”。所以在报道最热门智能手环Jawbone UP时，我甚至不厌其烦地描绘每一个细节，试图让没有用过、无从参考、难以想象，却又对这类产品感兴趣的人们能够真实地还原它的使用感受与实际效果。现在我准备再一次重复这样的套路，用在Jawbone UP手环第三代产品Jawbone UP24之上。与前两代产品相比，UP24完全摒弃了有线同步的方式，它利用蓝牙4.0将手环彻底解放出来，于是有了完全不同的使用体验。更为重要的是，方便或者说“无感”的使用过程，会让你更加长久持续地使用，而不会如同多数人一样，在使用后不久就不堪其扰将它放在一旁蒙灰。





充电接口,令人惊讶的是,UP24改用了2.5mm接口,这意味着不管是上一代的数据线还是繁多的副厂数据线都无法使用了。



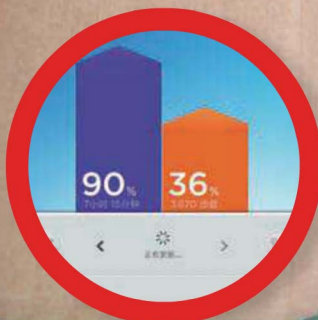
纹路,UP24改用了全新设计的纹路,与前一代产品相比,看起来设计感更强,也更加时尚,可惜我们拿到的是一只黑色的产品,如果是更加亮眼的橙色或绿色(还有粉色),想来视觉效果会更加出色。



唯一按钮,这是UP24上面唯一的一个按钮,键程很短,键帽仍旧是精良的工艺,看起来质感很不错。



改进包装,包装上按照手环大小设计有一个跟手环同样大小的孔洞,可以在不打开包装的情况下试戴大小是否合适。



配套软件,新版本的配套软件UP by Jawbone在界面上保持了高度的一致。



充电口盖,做工依旧精细无比,磨砂金属上蚀刻有JAWBONE字样,看起来质感很棒。佩戴超过一周之后,表面也没有什么划痕和磨损,耐用度方面虽然还没有经过更长时间的考验,但给人的感觉还是比较放心的。



## 开始使用

面对一个新鲜事物，如何开始使用绝对是第一个要解决的问题。一般而言，高科技产品都会有一本厚厚的说明书来指导你如何使用那些丰富又繁琐的功能。但显然UP24是一个特例，我们先来说说它的本体，这是一个由低致敏橡胶做成的非闭环形的手环，佩戴的时候将它扳开扣在手腕上即可。在UP24上面除了充电接口之外，只有一颗按键与两个指示灯，所有的操作都要通过这个按键来完成并且通过指示灯来判断。按键分为短按与长按，通过它们的组合完成所有操作，例如短按2下+1下长按可以启动小睡模式。指示灯分为太阳花瓣形灯与月亮形灯，分别代表白天模式与睡眠模式。基本上就是这样，将UP24扳开扣在手腕上之后，我们需要记忆几组常用的长短按组合，就可以顺畅地使用了。当然了，严格来说，UP24只是一个工具，核心还是配套的APP——UP by Jawbone。如果你实在难以记忆那么多长短按的组合，那么UP24还有更简单的使用方式等着你——

直接在APP上就可以切换各种模式实现所有功能！也就是说，佩戴手环之后，你完全可以当它不再存在，而将所有的操作都放到图文并茂浅显易懂的APP上来进行，即便是从来未接触过类似的产品，上手也不会有任何的障碍，因为UP的灵魂就在这款非常精美好用的APP上。

总的来说，UP24手环的功能可以分为睡眠监测、运动监测与提醒这三大块功能。我们先来详细了解神秘的睡眠监测以及相对普通的运动监测，再通过一天的使用过程了解它的提醒功能。

## 睡眠监测

智能手环“神奇”的功能就是睡眠监测，通过各种传感器和一系列的设定与算法，来监测佩戴者的睡眠时间，并通过入睡时间、深度睡眠时间、轻度睡眠时间、醒来次数与时间等几个方面来反映睡眠质量。它的“神奇”之处就在于，它能够比较准确地判断各种状态，并精确计时，最后给用户一张精致的图表。

## ·如何使用？

入睡前我们需要长按按钮，待到月亮指示灯闪烁即表示切换到睡眠模式，这个时候就可以安然入睡了。清晨醒来之后，以同样长按的方式待到太阳花瓣指示灯闪烁，切换到白天模式，表示睡眠结束，这个时候睡眠数据就已经被记录下来。

需要注意的是，如果你忘记手动切换睡眠模式，UP24有着更加智能的睡眠监测方式。清晨醒来后，你可以手动添加一段睡眠记录，这个时候UP24会自动将昨晚的睡眠记录填充进来，我们所需要的就是设定入睡时间与醒来时间。鉴于睡眠数据较高的准确性，也可以直接采用这段记录。另外，如果入睡时切换到睡眠模式，醒来时忘记，那么UP24也会自动生成一段睡眠记录，并准确判断出你醒来的时间。当然，如果你有强迫症，最好记得每天手动切换睡眠模式，因为睡眠数据当中有入睡时间项与床上时间总计项，这两项数据必须依赖于使用者手动切换模式。此外，入睡时间也是反映睡眠质量的重要数据之一。

### TIPS 上手步骤

下载APP“UP by Jawbone”，并打开蓝牙。  
激活手环，与APP配对。  
按照提示输入身高体重性别年龄以获得睡眠、运动的建议值。  
开始使用！



UP24佩戴起来并不是很服帖，并且伏案工作的时候有点硌手。



首页界面，左边紫色是睡眠，右边橙色是运动，当达到设定目标时就会闪烁和提示。恩，作为一名夜猫子有这样的成绩，相当罕见……



点击睡眠柱就可以看到睡眠数据主界面，从这些简单易懂的数据就可以分析出睡眠质量。上方的时间轴柱状图也非常有意思。

### ·有哪些数据?

首先我们能获得一个详细的主数据,包括深度睡眠时间、轻度睡眠时间、入睡时间、床上时间总计、清醒时间、醒来次数这六项数据,以及与这六项数据完全对应的柱状图表。从理论上来说,入睡时间短、深度睡眠时间长、没有醒来次数代表着良好的睡眠质量。而且从柱状图上我们能够观察到佩戴者在整个睡眠时间内的各个状态,如果深度睡眠时间长并且持续时间也长,那意味着将有精力充沛的一天。

其次我们能获得一个简单的7天图表,显示过去7天每天的睡眠时间,以及平均睡眠时间。这个图表的意义在于,我们能够看到过去7天睡眠时间与目标睡眠时间的差距。比如我的睡眠时间与设定目标之间就差距较大,这说明我不但是个夜猫子,睡眠质量也差的一塌糊涂,是时候改变生活方式了。

最后,我们还能够获得各种以这些数据为基础的图表,比如趋势图表可以按照天、周、月查看各项数据,我们选择深度睡眠数据,那么就可以在一个页面查看到按

照天、周、月三种方式统计的深度睡眠时间。如果趋势是逐渐下降,那就要注意了,得选择更加积极健康的生活方式,如果是逐渐上升,那自然是继续保持了。

### ·数据准不准?

根据我半个月的体验,UP24对于清醒状态的判断非常准确。我的睡眠质量虽然不高,但睡得比较沉,属于“雷都打不醒”的类型,所以基本上没有中途清醒的次数。某天我入睡前特意设置了一个凌晨5点多的闹钟,被闹铃按时吵醒之后我起身关闭闹钟又接着睡。第二天核对睡眠记录,可以说分毫不差。至于深轻度睡眠状态的判断和记录,我只能依靠经验来判断,根据长时间的使用,比如深度睡眠时间长,第二天精神状态不错这样的体验,可以得出准确率在80%以上的结论。

## 运动监测

与睡眠监测相比,运动监测并不神秘,很早之前就有“计步器”之类的产品实现相同的功能。UP24的优势在于将计步

数据放置在时间轴上,让人感到更加的直观,也更容易有针对性地修正生活方式,达到更健康的状态。

### ·如何使用?

运动监测并不需要手动切换,处于白天模式就会自动记录运动数据。当切换到睡眠模式,记录自动停止。基本上,只需要掌握切换睡眠模式就行了,运动监测完全不用去注意。

### ·有哪些数据?

与睡眠监测相同,运动监测有一个主界面,上面能够直接读取到步数、距离、时间、卡路里等数据。其中活动时间还会分出最长活动时间与最长空闲时间两个关于时间的项目,卡路里也会分出活动消耗量与休息消耗量两个项目。相对而言,运动数据简单易懂,依照建议目标,根据已有的数据,在闲暇时间适当增加运动量即可。



下滑睡眠数据界面可以看到过去7天的睡眠时间,是有点儿惨.....



即便忘记切换睡眠模式,在醒来后也可以手动添加,数据都会被记录下来。但需要注意的是,如果在下一次切换睡眠模式之前没有手动添加,数据就会被覆盖掉。



这是我找到近段时间最拿得出手的运动记录了,居然完成了目标的95%,最长空闲时间还不到1小时,不错!



在“今天”视图下滑就能看到过去7天的数据,周六是手环没电了,但,距离目标也挺远的。



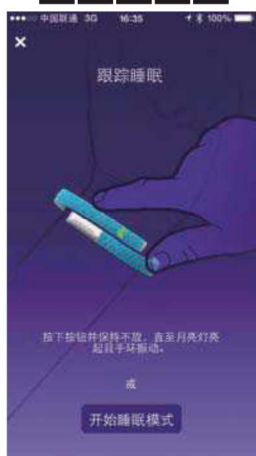
# UP24的一天

22:00



早点睡觉，先打开智能睡眠闹钟，设置好时间7:30，并在10分钟、20分钟、30分钟之间选择一个提前量。我选择20分钟，这意味着UP24将从7:10开始检测我的睡眠状态，当发现我处于轻度睡眠时，立即用轻柔的震动将我叫醒。

22:55



躺在床上，长按按钮，长按按钮或者打开APP切换到睡眠模式，好好睡一觉吧。

9:10



为了减少坐着不活动的时间，设置一个空闲警告吧。当我坐着的时间超过设定时间，UP24就会以震动的方式提醒我。

10:00



对了，看看昨晚睡得怎么样。睡眠数据已经在悄无声息之间同步到APP内了，启动之后就能看到。

10:30



根据我不健康的生活方式，设置几个提醒很有必要。

13:00



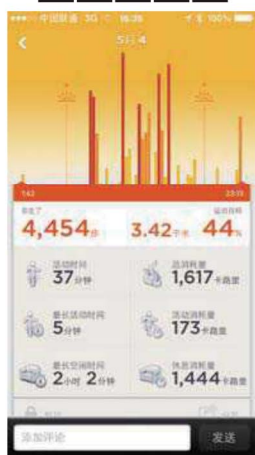
午休时间到了，开启智能小睡闹钟，以5分钟递增，可以在5分钟到2小时之间设置一个时间。

16:30



什么?!今天的运动量才完成了目标的20%!设置一个运动警告，会在我与运动目标相差太大的时候给予提醒。

19:30



吃过晚饭，检查一下今天运动量吧，同样打开软件就能看到不知道什么时候已经同步完成的运动数据。

20:00



鉴于前段时间睡眠质量不好，UP24给出了今日目标，它说的是，争取在晚上12点之前上床睡觉数据.....

23:00



临睡前检查一下电量，一直打开蓝牙对手机续航的影响很小，而UP24的电量估算在使用一天之后还能够继续使用7天左右。

## 写在最后

按照常理推断，第三代产品应该叫做UP3，但实际上最终的命名是Jawbone UP24。24是一个很有意思的数字，24小时代表着一整天所有的时间，UP24的寓意也正是如此。在具备了蓝牙4.0的无线连接能力之后，UP24基本上做到了将存在感降到最低，在日常生活中，除了一周一次的充电时间之外，它完全就是一个时尚的饰物。不管是同步还是包括模式切换的所有操作都可

以在手机上进行。我想这也是穿戴式设备发展的一个方向，而且是与MOTO 360相反的一个方向，前者将设备完全当做一个“无感”的饰物，依靠出色的设计让你愿意佩戴它，手机则成为一切操作和获取信息的中心，这意味着我们的随身智能设备依旧只有一个；后者将很多功能交由穿戴式设备来完成，对手机的依赖程度较低，相当于我们有两个随身智能设备。孰优孰劣现在还难以下断言，在尚未体验MOTO 360之前，我更加喜欢UP24这种化繁为简的方式，智能化的目的不就在于此吗？



# 防水刀锋 索尼Xperia Z2 Tablet

文/图 刘朝

方正的造型让人印象深刻，机身棱边的处理也非常到位。整个机身给人的感觉很有设计感，不同于大部分同质化严重的产品。

这个标志表明Z2 Tablet支持NFC功能，可以很方便地与其他NFC设备互联。



Z2 Tablet采用了相对纯净的系统，特点就是虚拟按键以及相对原始的设置菜单。

Z2 Tablet的背部很简洁，除了摄像头之外，并没有什么过多的装饰。

## 造型：极简硬朗风

索尼Xperia Z2 Tablet(下文简称Z2 Tablet)的造型有些独特，它抛弃了时下流行的圆润边角设计，整个形状方方正正，看起来非常的硬朗。前面板一片漆黑，除了小巧的LOGO之外并没有什么点缀物，但是机身棱边做了白色边框的处理，看起来增添了几分时尚。另

外，棱边上还设计有金属拉丝质感的装饰，增强了品质感。让我们将目光转向背部，同前面板一样，除了一个小巧的摄像头之外，基本上没啥其他的妆点。总的来说，Z2 Tablet整体设计走的是极简风格，线条平直硬朗，给人的印象很深刻，也有相对较强的设计感。这只是一方面，另外一方面则是硬朗之外也有

柔情的一面——超薄机身。我们可以看到，通常三星的GALAXY Tab与GALAXY Note系列平板的厚度介于7.2mm至7.95mm之间，而苹果的iPad Air厚度也有7.5mm，相形之下，Z2 Tablet仅为6.4mm的机身厚度就显得非常优秀了。手机做得太薄可能会没有手感，平板则不然，在保证足够的使用体验前



提下是越薄越好。薄意味着更优秀的携带性以及更轻的体重,这样我们才能较长时间地手持操作而不至于疲劳。做到6.4mm厚度的Z2 Tablet,机身重量仅为426g,三星 GALAXY Tab同等尺寸的重量为469g, iPad Air也同为469g。也就是说Z2 Tablet比它们轻了接近50g的重量,长时间手持,这个重量差会让人感到非常明显,比如你看两集《生活大爆炸》……

### 使用: 轻松愉快

Z2 Tablet一共有3个配置可供选择,它们之间的区别就在于是否有3G模块以及存储空间的大小。低配是16GB存储+WLAN,中配32GB存储+WLAN,高配16GB+WLAN+3G(WCDMA),它们的价格分别是3588元、4288元以及4588元,内存都是3GB。我们的评测机型是高配,搭载高通骁龙801 MSM8974AB处理器,四核Krait 400架构,主频2.3GHz,内嵌频率为578MHz的Adreno 330 GPU。虽然相比2.5GHz主频的顶级处理器MSM8974AC,MSM8974AB主频略低,但从实际表现和性能测试上来看,依然属于目前最顶尖的产品之一。也就是说,Z2 Tablet在性能方面属于目前的顶尖水准,大型游戏、1080p软解码都没有任何问题,跑分也是稳稳当当突破20000大关。UI方面,Z2 Tablet就是一贯的Xperia风格,虚拟按键+纯净度比较高的系统以及风格

## THE SPECS 规格

### 索尼Xperia Z2 Tablet

#### 基本参数

10.1英寸(1080p)/MSM8974AB  
(2.3GHz)/3GB/Wi-Fi+3G  
(WCDMA)/16GB/Android 4.4/蓝  
牙4.0/后置800万像素/前置200万像素/172mm×266mm×6.4mm/439g

#### 参考价格

4588元

#### 优缺点

优点  
造型硬朗时尚  
具备防水能力  
缺点  
售价偏高

时尚的配色和设计。这套UI视觉效果不错,但使用起来体验属于中等水平。首先虚拟按键占据了宝贵的屏幕空间,令人惋惜,其次系统也并没有内置一些诸如自启动控制、应用程序加密、权限管理、纯净后台等安全措施,在日益严峻的形势下保护用户存储在移动设备中越来越敏感的信息(比如支付宝钱包、微信内的各种信用卡支付账户),这些方面都需要进一步加强。除了这些之外,Z2 Tablet给人的感觉还是很愉

快的,它内置红外可以当做一个遥控器来使用,NFC功能也让它与其他NFC设备相连变得轻松,长时间使用也没有明显的发热现象。另外,它10.1英寸的1080p屏幕也提供了足够宽阔的操作区域用于我们办公或者游戏。当然,更为重要的是,它具备防水能力!在我们打开机身顶部的防尘盖充电或者是插入存储卡之后,Z2 Tablet就会贴心地提示你关闭防尘盖以保证防水效果,下面我们就去试试它到底防水性能如何。在自来水龙头下我提心吊胆反复冲洗了Z2 Tablet约5分钟左右,水流冲击到屏幕上时,如果你点亮屏幕,水流会一直产生触控操作,你就会看到屏幕一阵乱跳,让你不知所措。当屏幕全部浸入水中之后,这种现象就消失了,但也无法进行触控操作,等等,到现在已经过去10分钟了,我捞起来看看……还好,安然无恙!

## IN DETAIL 细节

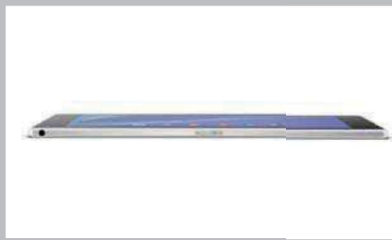
### 创新Aurvana Live!2



>> 在棱边的处理上,Z2 Tablet体现了精湛的工艺,将包括电源键以及音量键在内的部件做得很精致。



>> 我们可以看到Z2 Tablet背部的LOGO相对较小,这符合它极简风格的设计。



>> 在工艺上,除了很棒的细节处理之外,超薄的机身也是一个突出优势,由此还带来了更轻便的携带感。



### 编辑点评

我们可以将Z2 Tablet列入平板三大明星产品之一,排在首位的自然是iPad Air,它的绝活就是——它是苹果牌的……排在第二的是三星的GALAXY Note系列,它的绝活是手写笔以及配套的一系列软件,还有超长的续航时间;Z2 Tablet凭借独特的硬朗造型以及防水特性,可以排在第三。不过与前两者保持一致的售价,Z2 Tablet还是相当大胆的。Z2 Tablet的防水特性让我们可以在沐浴时看片,也可以让它意外溅水或落水后安然无恙,但相对来说,这都是使用环境的扩展而不是“手写”这样的功能性扩展,很难让普通消费者认可其价值。所以综合来说,Z2 Tablet的整体素质不错,但性价比比较低,适合使用环境相对复杂的用户,以及非常在意或者非常喜欢它极简设计风格的消费者选购。



# 真的很快! 爱普生DS-760扫描仪

文/图 刘斌

黑色机身表面全部采用磨砂工艺处理,耐磨、耐脏性好。

维持了与DS-510几乎一样的小巧机身,不过进纸口的背板设计有了变化,由原来的活动后翻式变成了固定可拆卸式(卡扣连接牢固),牺牲了一点空间但更简单可靠。

DS-760依然设置有纸张分离开关,打开之后,较大的A3文档可以通过对折方式进行扫描,然后通过扫描软件再将扫描样照进行重组。



托盘进行了重新设计,由DS-510的平直托盘改为了弯曲托盘,在扫描多张纸张的时候不用担心纸张从托盘飞出。

除了电源键、取消键和启动键之外,机身上增加了一个黑色任务选择按键(带任务数字显示屏)。通过它可以在Document Capture Pro软件新建的9个扫描任务中进行切换,设计人性化。

## THE SPECS 规格 爱普生DS-760

### 基本参数

#### 产品参数

类型: 馈纸扫描(双面扫描)  
光电原件: CMOS CIS  
光学分辨率: 600dpi  
最大输出分辨率: 1200dpi  
扫描速度:  
45ppm/90ipm  
(200dpi/300dpi, 彩灰/黑白)  
文档尺寸:  
215.9mm × 355.46mm(最大)  
50.8mm × 50.8mm(最小)  
最长纸张扫描: 3048mm  
日扫描量: ≥4500页/天  
尺寸: 300mm × 166mm × 158mm  
重量: 4.0kg

### 参考价格

29800元

### 优缺点

#### 优点

体积小巧、扫描速度快、功能丰富

#### 缺点

无明显缺点

行业用户例如银行等,在日常工作中通常都会面临大量的文件扫描任务,同时受办公环境的局限(柜台工作),选择扫描仪的时候也会尽量考虑体积小的。在2月上旬杂志中,我们为行业用户介绍了一款爱

普生馈纸式扫描仪DS-510,它小巧的外形、26ppm(页/每分钟)的扫描速度让人印象深刻。为了满足行业用户更高的扫描要求,爱普生近期推出了新款DS-760,它的显著特点是将扫描速度进一步提升至了

45ppm,但仍旧保持了小巧身材。一起来看看它的具体表现。

馈纸式扫描仪被称为扫描仪中的“贵族”,主要原因就是它具备高速扫描性能,效率突出,扫描票据、文档等



得心应手。DS-760官方标称45ppm (200dpi/300dpi、彩/灰/黑白)的扫描速度确实很诱惑,这意味着1秒多一点就能够扫描一张。我们首先在200dpi下(黑白、双面扫描模式)扫描10张A4文档(扫描3次,取平均值),总共用时14秒3,也就是单张扫描用时为1.43秒,通过换算可得它的扫描速度为42ppm左右。用同样的方法我们在300dpi以及灰色、彩色下扫描测试,结果均为42ppm左右。200dpi/300dpi是常用的扫描分辨率,考虑进各种干扰因素,DS-760的表现确实名副其实,应对日常办公需求毫无压力。并且在测试中我们发现,由于仍然沿用了多组搓纸滚轮的设计,进出纸都十分平稳。而日常工作中碰到的常见介质,如A4纸、票据、名片、身份证等都能够完全支持扫描,当然,厚于身份证的介质并不适合用馈纸式扫描仪进行扫描。此外值得一提的是,在相同模式下,不同介质的扫描速度没有明显差异。

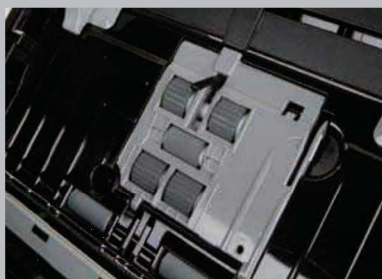
碰到一些重要文件以及对图像清晰度敏感的文件,可能需要提高扫描分辨率,于是我们将扫描分辨率提升至600dpi进行测试,其他条件不变。在600dpi下,我们能够直观感受到速度有所下降,最终测试结果显示,600dpi下的单张(A4、黑白/灰)扫描用时为2秒2,也就是27ppm,而在彩色模式下,单张扫描用时相对更长,为7秒1。综合来看,600dpi扫描分辨率下的表现还是相当给力的,达到了DS-510在300dpi下的扫描速度。



编辑点评

爱普生DS-760的显著变化在于扫描速度的大幅提升,使得在600dpi扫描分辨率下就可以达到原来机型在300dpi下的扫描速度。和同级别的产品比较,DS-760的扫描速度处于主流水准,但它拥有更小巧的身材和更高的扫描分辨率。对行业用户来说,DS-760无疑是一款值得考虑的产品。此外如果有更高的扫描速度需求,用户还可以选择与DS-760一同上市且速度更快的DS-780。

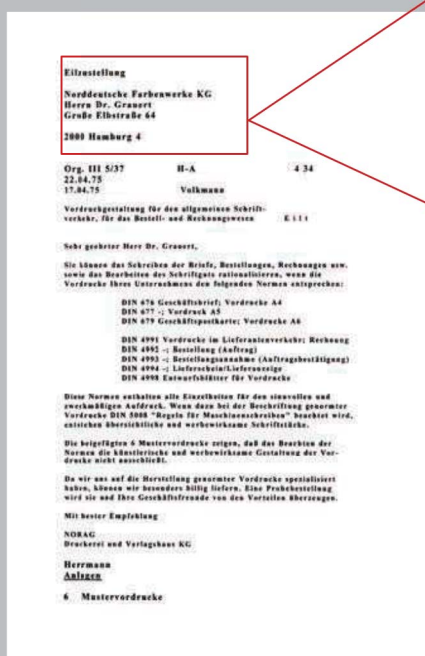
IN DETAIL 细节  
爱普生DS-760



>> DS-760的搓纸滚轮进行了优化,滚轮的表面积更大,与纸张的接触面积更大,纸张传送更平稳。



>> DS-760在出纸口设置了除静电刷。

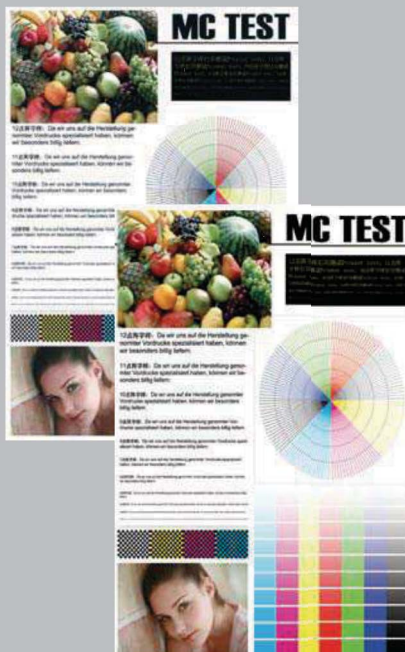


Eilzustellung

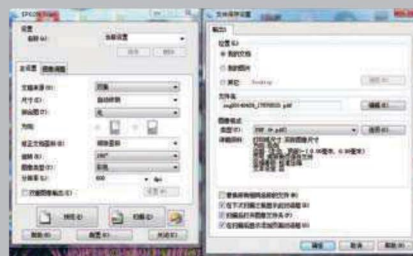
Norddeutsche Farbenwerke KG  
Herrn Dr. Grauert  
Große Elbstraße 64

2000 Hamburg 4

>> 300dpi下的文档扫描效果以及放大100%局部图(默认具有背景去除功能,显示更清晰)



>> 600dpi下的彩色测试文件扫描效果(靠右侧的为原文件),对比可以看到,扫描样照偏冷色。



>> DS-760的扫描软件操作简单但是内容丰富,包括支持修正纸张歪斜设置、以及图像调整。



# 实力派新丁 雷神G150SA

文/图 陈增林

机身左侧设计有VGA和HDMI接口，便于连接外接大屏显示器；同时还有高速eSATA和USB 3.0接口，拷贝游戏文件没问题。

采用无缝触控板设计和独立的按键，操作方便而且便于清洁，同时也可以避免出现塌陷的问题。



巧克力键盘的手感舒适，键距较大，不容易误操作。不过我们在实际使用时发现，键盘区域底部缺乏支撑，手指按压时有一定程度的下沉。

关注游戏笔记本电脑市场的玩家朋友们可能都已经发现，市场上出现了多个全新的游戏笔记本电脑品牌，其中雷神(ThundeRobot)就是比较有代表性的一个。雷神是个市场新丁，不过从其背景来看，无论是源自海尔笔记本电脑的运营团队，还是专业游戏笔记本电脑代工蓝天，以及国内最大的IT电商渠道京

东，在游戏笔记本电脑领域都拥有深厚的积累。从这个角度讲，雷神绝对是一个有实力、有内涵的新丁。那么，雷神的产品究竟如何呢？也许通过这款目前热销的G150SA，我们可以有所认识。

要判断一个产品是否成熟，最好的办法就是研究其设计和做工的细节。在这方面，雷神G150SA给我们的感觉有点儿

纠结。从大处来看，G150SA的表现超出了我们的预期，无论是整机外壳的造型做工，还是A面和C面金属质感银灰色接触面的视觉效果和触感，以及键盘的设计和手感，都属于不错的水平。即便是以成熟品牌的标准来考核，G150SA的表现都算是令人满意。不过如果具体到某些细节方面，G150SA的表现就多少有些欠缺。首



先是键盘内部的设计，因为支撑结构设计不够合理，G150SA的键盘区域在用力按压时会出现比较明显的下沉。虽然从实际使用的情况来看，对键盘敲击的操作没有影响，但是总让人感觉有点儿不舒服。另一点就是机身Logo的处理。限于小批量代工只能用公模，虽然雷神已经很用心地制作了一个金属材质的Logo，但是与机身不是很协调的贴合方式，总是让人感觉有些不自在。不过考虑到即便是Alienware都是经历过多年的改进才有现在的样子，我觉得还是应该保持宽容的态度和足够的耐心。

一款游戏笔记本电脑是否令人满意，除了外观以外，最重要的就是整机的性能和稳定性了。在这两方面，雷神G150SA的综合表现令人满意。性能方面，凭借着英特尔第四代酷睿处理器Core i7-4700MQ、16GB内存以及GeForce GT 750M独立显卡的配置，G150SA的表现达到了主流游戏笔记本电脑的水准。通用测试中，PCMark 8

## THE SPECS 规格

### 雷神G150SA

#### 基本参数

G150SA-4716GS1T  
Core i7-4700MQ  
8GB×2 DDR3L 1600  
128GB SSD+1TB HDD  
GeForce GT 750M 2GB  
15.6英寸(1920×1080)  
DOS  
2.5kg  
374mm×249.5mm×29mm

#### 参考价格

5999元

#### 优缺点

**优点**  
配置均衡、性价比高、产品做工及散热不错

**缺点**  
部分细节不够精致

v2.0.228的Home项目得分达到了2812；而new 3DMark Fire Strike 1.1项目的测试得分则达到了1592。而在实际游戏体验中，《坦克世界》0.9.0版中当画质设置为中等，分辨率为1920×1080时，其平均帧数可以达到54fps左右；不过如果设置到最高画质，G150SA的表现就有些吃力了，平均帧数基本维持在24fps左右，毕竟这只是一台采用GT 750M显卡的主流机型。当然，主流配置也有好处，那就是散热压力不大。在20℃室温状态下实际测试时，即便是在全速运行状态，雷神G150SA的机身温度也基本维持在35℃左右，即便是出风口的温度最高处，也仅有45℃。

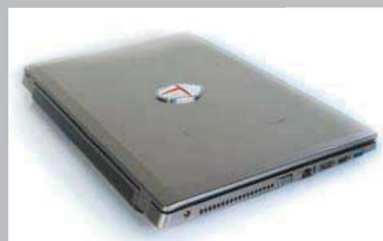


## 编辑点评

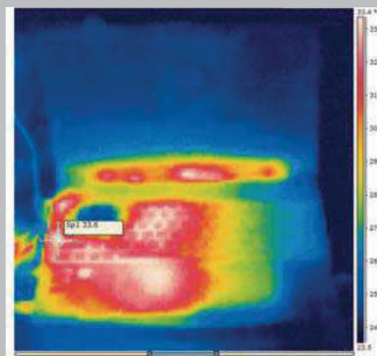
雷神G150SA的综合素质超出了我们对一个“新丁”的预期，即便是以成熟品牌的标准来衡量，它也有很多可圈可点的地方。比如顶级四核处理器、高达16GB的内存以及128GB的SSD使其配置非常耀眼，15.6英寸的产品却拥有相对轻薄的机身和2.5kg的重量，同时在高配置的同时还拥有令人满意的散热效果。虽然在某些细节方面，比如键盘的支撑和Logo的处理方面还有些不足，但是考虑到它的综合素质和相对合理的价格，我想很多玩家还是会选择它的。MC

## IN DETAIL 细节

### 雷神G150SA



>> 雷神G150SA的机身设计比较简洁，在15.6英寸机型当中算是轻薄款式了。



>> 从红外测试图中我们可以看出，雷神G150SA在全速运行时温度也可以保持在较低的水准，接触位置甚至低于体温。



>> 我觉得雷神的这个标志作为玩家用户的徽章更合适一些，直接贴在机身上略有些不协调。



>> 标配的4400mAh、48.84Wh的电池不算太大，不过在普通负载下坚持4个小时左右还是没问题的。



# 经典延续下的新变化 创新Aurvana Live!2耳机

文/图 张臻

封闭的包耳式耳罩能带来更好的隔音效果，人造皮革加记忆泡沫的组合能带来柔软舒适的佩戴感受。

红黑搭配的耳罩颜色很和谐，不同色彩所采用的亚光（黑色部分）与高亮（红色部分）处理工艺，带给使用者不一样的触感。

虽然连着线，但Aurvana Live!2的线是可以取下来的。它采用了可插拔线设计，方便收纳、携带。

Aurvana Live!2经过全新设计的内圆外三角形的耳罩相比前作改变明显，层次感丰富，更具视觉冲击力。

时间如梭，Aurvana Live!耳机上一次发布已经是2008年的事情了，作为创新相当经典的一款产品，它一直受到消费者的欢迎。而它的续作Aurvana Live!2在这么多年后终于发布了，它能否延续前作的辉煌？

和前作圆润、相对朴实的外观设计不同，Aurvana Live!2的造型有了很大的改变，最直接的感受就是视觉层次丰富了很多，更符合如今年轻人追求的时尚出街气质。第一眼看上去Aurvana Live!2呈三角形的耳罩设计非常特别，实际上它的耳罩依旧是圆形，不过耳壳上的凸起部分为三角形，所以容易在第一眼给人以错觉。Aurvana Live!2的主要配色为黑银，圆形耳罩外部的一圈修饰条则有红色和黑色两个版本。我收到的样机是红色版本，光亮如镜的表面处理工艺在红色上显得更耀眼醒目。而耳机的其他部分则是亚光磨砂和金属亚光的质感。手会接触到的地方基本上都是亚光表面，所以不用担心红色的耳罩容易沾染指纹。而从外到内依次呈现的头梁与耳罩连接的银色三角形支架、耳罩上的黑色三角形设计以及红色的圆形耳罩，则通过不同的材质与色彩组合传递出了充满立体感的视觉层次，值得细细品味。所以单



就外观而言,对于喜欢戴耳机出街的用户,Aurvana Live!2完全能满足这方面的需要。

在出街成为潮流的今天,创新在设计Aurvana Live!2时也考虑到这一方面的需求,将它的耳罩设计成可折叠的。不过它的折叠方式是耳罩向内旋转90°,而头梁并不能实现折叠。拉出Aurvana Live!2的伸缩杆,可以看到它采用了金属与塑料材质结合的方式,既保证了头梁的坚固耐用,也考虑到了尽可能地对耳机的重量不要带来太大影响。向外拉伸时很流畅,而收回去时候比较紧,只能用双手单边调节。另外不得不说的是,调节伸缩杆时其发出的声音清脆而响亮,在办公室中已经显得特别明显。如果是在公共场合下进行调节,较大的声音多少会让人有些尴尬吧。

Aurvana Live!2的耳罩采用包耳式设计,就我的实际佩戴体验,它刚刚能包住耳朵,尺寸并没有大到能完全适合所有人,所以对于耳朵较大的用户,可能会有压耳的情况出现。不得不说Aurvana Live!2的佩戴舒适度很不错。人造皮革的柔软度和触感都是一流的,耳垫所采用的记忆泡沫柔软而有弹性,同时具备一定的厚度。头梁顶部内侧也采用了皮质包裹记忆泡沫的方式,虽然没有很厚,但佩戴时仍可感觉头顶的触感是比较柔软舒适的。

Aurvana Live!2采用了可插拔线材

## THE SPECS 规格

### 创新Aurvana Live!2

#### 基本参数

喇叭  
直径  $\phi$ 40mm  
阻抗 32 $\Omega$   
频率响应 10Hz-30kHz  
灵敏度 105dB  
重量 255g

#### 参考价格

599元

#### 优缺点

**优点**  
造型新颖,做工不错,佩戴舒适度高,音质表现良好均衡。

**缺点**  
2.5mm接口对线材的适应性一般

的设计,标配的扁线比一般的同类产品更宽,防缠绕效果更佳。单边入线的设计,通过左耳罩的2.5mm接口连接。线缆上带有线控和麦克风,应该是考虑到更好的通话质量,创新将麦克风与线控部分分开,独立的麦克风用手牵引正好到嘴边,而线控的位置则放到了胸口以下,操作起来都挺顺手的。线控上有接听按键和音量调节滑块,后者在滑动时没有阻尼感,显得有些松散,手感不够好。

Aurvana Live!2采用了Bio-Cellulose生物纤维振膜并配合40mm钕磁体单元,根据资料显示采用了全新材料

并经过了缜密的调校。从Aurvana Live!2标配的线材可以看出它主要是针对的便携式前端设备,所以我选择了iPad mini 2和HIFIMAN HM-700作为音源。低频方面,Aurvana Live!2的表现并不会给人喷涌而出的感受,但却颇为扎实,有一定的下潜深度与弹性,突出的是低频的凝聚力。相对于搭配iPad mini 2,Aurvana Live!2在HM-700中的听感更为舒展,声场更为广阔。中频方面,不论在哪个播放设备下,Aurvana Live!的声音有厚度、有韵味,人声特别是女声偏柔和。声音的位置相对靠前,因此更加贴耳。Aurvana Live!2的高频控制力不错,听感柔和轻盈,高频瞬态表现恰到好处。不错的解析下声音不会有“冷、硬”的感觉,细节表现真实。

## IN DETAIL 细节

### 创新Aurvana Live!2



>> 我很喜欢这样的细节设计,特别是在慢慢欣赏一款耳机的设计时看到,会感觉很好。



>> 头梁与耳罩的结合处支持超过90°的水平旋转,可以实现耳机的简易折叠。



>> Aurvana Live!2的耳垫非常厚实,人造皮革触感细腻,内里的记忆泡沫柔软度高。



>> 头梁中的伸缩杆采用了金属与塑料材质相结合的设计,兼顾了耐用与减少重量这两方面的考量。



### 编辑点评

Aurvana Live!2是一款适合搭配移动设备的便携式耳机,不错的造型与外在质感非常适合出街使用。包耳式的设计带来了很好的隔音效果,能让使用者在公共环境下聆听音乐尽可能少地受到外界的影响。线控与麦克风的设计也保证了在搭配手机时不会漏接电话。采用全新振膜材质和调校的单元带来了不错的听感,即便是平时放在家里欣赏音乐也是不错的选择。总之,Aurvana Live!2从外观、做工到音质都达到了预算在这一价位上的消费者的预期,值得推荐。👍



# 开启安卓64位新时代 昂达V819i四核

文/图 江懿

去年苹果A7处理器横空出世，将移动设备带进了64位的大门。随着CES、MWC等大会上芯片厂商带来的一众新品，看上去今年64位处理器必将成为主流。在英特尔的推动下，此前采用64位处理器的平板虽然已经有不少，但它们都是Windows平板。今天，我们拿到了首款采用64位处理器的安卓平板——昂达V819i四核。同样采用英特尔处理器的它能带来怎样的全新体验呢？

V819i四核采用了窄边框设计，边框宽度仅5mm，视觉冲击力很强。

采用了前置200万像素加后置500万像素的摄像头，满足一般用户的拍照需求。

背面底部的左右两边配置了一对扬声器，在外放时有一定的立体效果。



上一代Clover Trail+架构的Atom Z2580与Z3537E的简单规格对比

| 处理器    | 最高频率    | 核心数 | 工艺制程 | 二级缓存 | GPU频率  |
|--------|---------|-----|------|------|--------|
| Z2580  | 2.0GHz  | 双核  | 32nm | 1MB  | 533MHz |
| Z3735E | 1.83GHz | 四核  | 22nm | 2MB  | 646MHz |

在4月初的新品发布会上，昂达为我们带来了两款64位英特尔处理器安卓平板，其中V819i四核面向的是小尺寸市场。这款8英寸平板采用了英特尔Bay Trail-T Z3735E四核处理器，主频达到了1.83GHz，



具有英特尔睿频加速技术 Burst Technology 2.0, CPU能根据当前任务量自动调整CPU主频,从而兼顾平板的性能与功耗。此外,目前绝大多数平板的处理器都采用了28nm制程工艺,而Z3735E使用了更先进的22nm工艺,在控制功耗上会有优势。

GPU方面,Z3735E则采用了Intel HD Graphics图形显卡,最高频率达646MHz,并支持DirectX 11与OpenGL 3.2特效。从处理器上看,V819i四核是一款

性能出众的平板,那么在实际体验中它的表现又如何呢?使用最新的安兔兔评测进行跑分,V819i四核得到了29836分,相比我们之前测过的ARM架构的8英寸安卓平板,属于顶尖水平。除了常规的跑分测试,我们还进行了游戏体验,在《激流快艇2》的游戏过程中,V819i四核的表现堪称完美,全程保持流畅。随后我们在配置要求更高的《NBA2K13》中进行了测试,虽然V819i四核在比赛过程中偶尔会莫名卡顿一下,不过并不频繁,基本不会影响体验。

V819i四核搭载了一颗3800mAh容量电池,充满电后,在屏幕最高亮度,Wi-Fi打开的状态下,我们玩了2小时《NBA2K13》,V819i四核剩余了51%电量。也就是说在高负荷工作下,V819i四核能够坚持4小时左右。同样的场景下,运行20分钟《NBA2K13》后,V819i四核的最高温度为35.6℃(室温20℃),发热量不

## THE SPECS 规格

### 昂达V819i四核

#### 基本参数

英特尔Z3735E四核(1.83GHz)  
1GB RAM+16GB ROM  
8英寸(1280×800)  
ONDA ROM 2.0(Android 4.2.2)  
207mm×122.5mm×8.5mm  
354g

#### 参考价格

799元

#### 优缺点

优点  
轻薄便携、性能强劲  
缺点  
1GB RAM配置略低

高,散热能力也不错。

除了硬件性能,V819i四核在其它方面的表现也是可圈可点。作为8英寸平板,5mm窄边框搭配正面白色机身,带来一种小巧玲珑的感觉,对于女性用户有很大的吸引力。同时由于窄边框的设计,V819i四核相比同类的8英寸平板在单手握持时更加轻松自如。背面则采用了常见的磨砂设计,在保证握持手感的同时提升整体质感。不光是窄边框,V819i四核还很轻薄。8.5mm的机身厚度搭配354g的机身重量,虽然

还比不过7.5mm机身厚度以及331g机身重量的Retina iPad mini,但相比同级别的国产竞争对手,V819i四核的轻薄指数已经相当不错,无论是带着它出差还是旅游都不会成为累赘。

V819i四核搭载了昂达基于Android深度定制的操作系统——ONDA ROM 2.0。其采用了时下流行的扁平化设计,重新设计了近500个系统常用应用图标。取消了常见安卓平板的抽屉式设计,改为类iOS的一级菜单设计,操作起来更加简单。同时还在桌面上内置了一键清理内存功能,非常人性化。在系统方面,V819i四核在流畅度上没有问题,日常使用也没有卡顿现象。需要注意的是,尽管Z3735E是一款64位处理器,但目前即使是最新的Android 4.4也无法提供对其的支持。不过已经有消息称,在今年秋季谷歌会推出64位版本的Android 5.0操作系统,到时候昂达也会针对V819i四核推出固件更新,值得期待。



#### 编辑点评

即使不考虑第一款64位处理器安卓平板的加分,V819i四核也是一款优秀的8英寸平板。包括它优秀的便携性、性能以及续航能力,你几乎找不到可以去挑剔它的地方。799元的价格也具备了不错的性价比,考虑到今年就要迎来64位安卓操作系统的更新,V819i四核在未来还具备了一定的“增值”空间。MC

## IN DETAIL 细节

### 昂达V819i四核



>> 安兔兔跑分成绩接近3万分大关,这在我们接触过的8英寸平板中是最高的。



>> 扁平化的ONDA ROM 2.0,相比常见的安卓UI更加美观。



>> 机身顶部配备了一个USB接口、HDMI接口以及最大支持32GB的Micro-SD扩展接口,满足用户多种需求。

# 没那么困难 动手制作Hi-Fi耳机线

耳机发烧友在音频发烧友中占有相当大的比例，尽管耳机系统不如音箱系统有那么多设备和环节可以“烧”，但烧友们还是不会放过任何可以提升自己系统性能的机会。于是升级和对比耳机线就成了他们乐此不疲的爱好。本文将市面上最经典，也是非常具有代表性的两款耳机(森海塞尔HD600和AKG K702)为例，介绍自己DIY耳机线的过程，希望能抛砖引玉，让大家享受到动手的乐趣。

文/图 徐航

## 线材的编织

面对市面上琳琅满目、形状各异的耳机线，你会不会有这样的疑问：为什么要将线材编织成这个样子？不同的编织方法对声音会有影响吗？实际上，线材编织的主要意义在于美观和方便。耳机线通常需要3~4根线芯，单根线芯如果太粗，会导致成品线较硬，所以使用多根细线芯进行编织，可以使成品线更为柔软。另一个原因是通过编织使得多根线芯成为一个整体，相信没有人愿意拖着一堆散线听音乐吧。至于编织对声音的影响，这是一个综合了科学和玄学的话题。从信号传输的角度来考虑，编织后导体间的电容和电感分布会对传输的信号产生一定的影响，实际上最终的耳机线可以看成是很多个电阻、电容和电感的组合体，然后一段段串联起来；但由于音频信号属于低频信号，这些参数对最终声音的影响很小，于是这些微小的影响便成了许多发烧玄学理论的基础。

### 线芯的选择

#### 材料

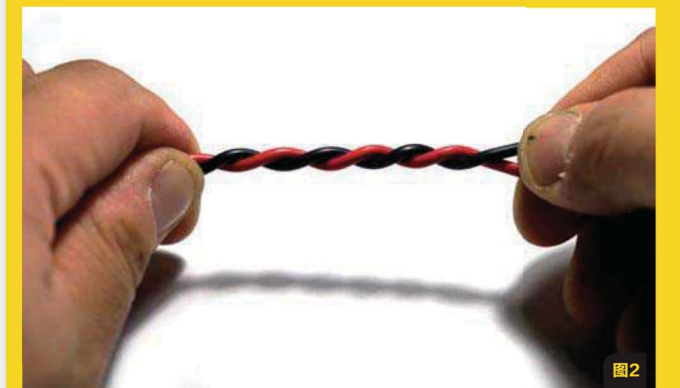
这曾经是发烧友和电子工程师争论最多的一个话题。尽管在理论上，不同材料只有电导率上的差别，但从实际听感来说，材料会导致声音改变是个不争的事实。但声音的变化是往好的方向还是坏的方向？这足够烧友们继续争论数十年了。

#### 直径

为了减小对扬声器/耳机的影响，信号线的阻抗应该越小越好。相对于音箱来说，由于耳机的阻抗通常比较高(耳机的典型值为 $32\Omega\sim 300\Omega$ ，音箱的典型值 $4\Omega\sim 8\Omega$ )，耳机线对直流电阻的要求会低很多。通常会使用6根或8根28AWG(0.32mm)直径的单晶铜线来制作耳机线，这是基于多次试验后在便携性和听感方面达到平衡的结果，可以作为一个基准参考值。为了在下面的线材编织演示中能拍出清楚的照片，我特意使用了非常粗的线材来编织，外径达到2.5mm。**注意这仅仅是演示用，实际用细线的效果会好很多(图1)。**

## 双线扭绞编织

右手捏住2根线并保持分开，左手间隔3cm左右，一边旋转线一边往左拉，把2根线扭绞成麻花状。尽量使用较平衡的力量，否则做完后线会有较大的弧度。对于粗线和硬线来说，这是个力气活(图2)。整根线扭绞完之后可以检查一下绞距是不是一





致,可以在局部位置调整,结果如图3。套上热缩管收缩以后,成品见图4。

### 三线扭绞编织

在编织之前,最好使用小段热缩管将线的一端固定住,这样能防止线因为弹性散开(图5)。方法和双线扭绞一样,要注意力度,还有要注意在扭绞过程中,每根线都是需要自旋转的,所以未编织的那端不能完全捏死,要允许线材自旋转。编织完成的线如图6。套上热缩管收缩以后,成品见图7。

### 三线麻花编织

用热缩管固定一端,先将黑线从上绕到红线和蓝线之间(图

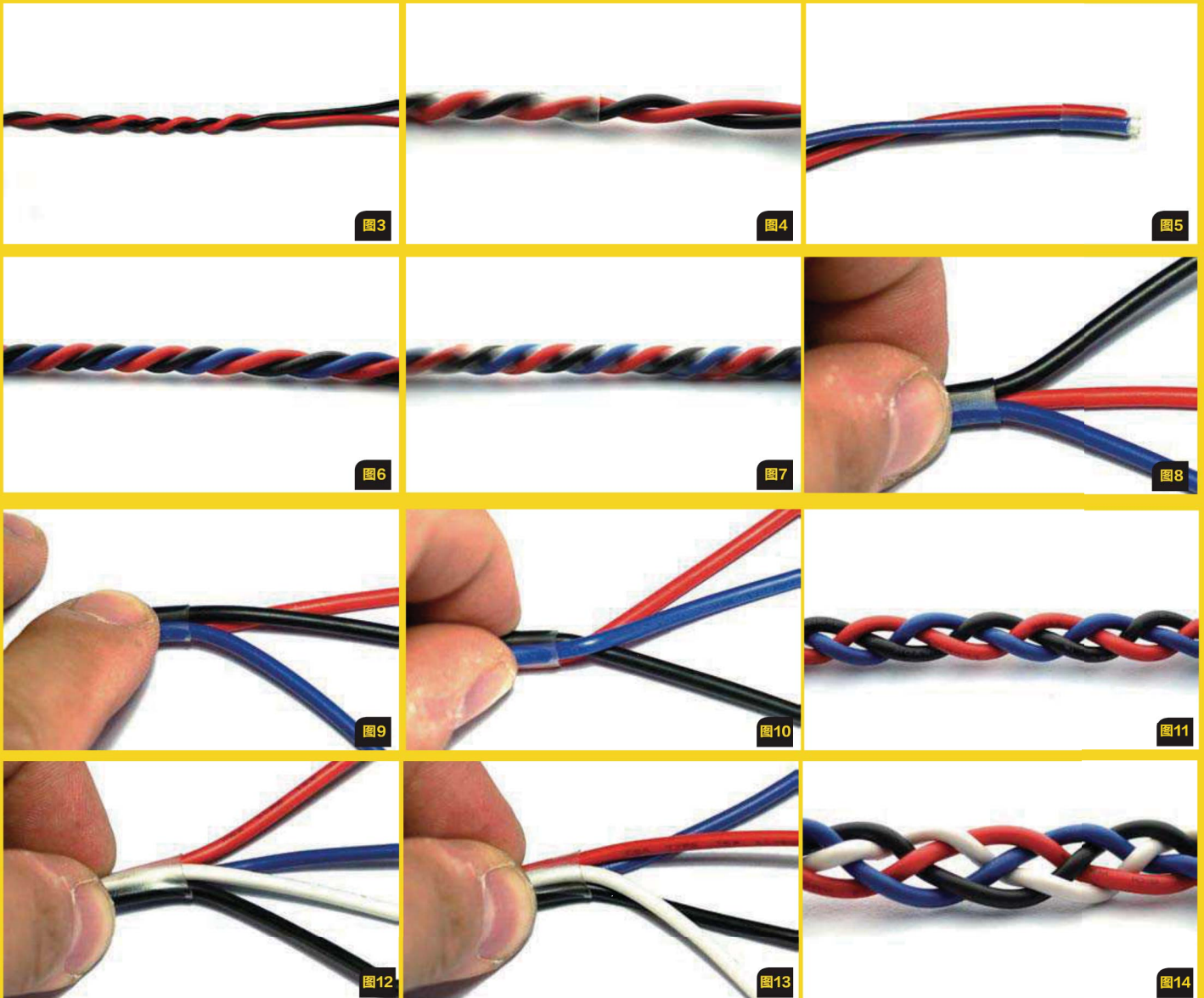
8);将蓝线从上绕到红线和黑线之间(图9);将红线从上绕到蓝线和黑线之间(图10);重复这几个过程,编织完成后的效果如图11。

### 四线麻花编织

先说明一下,四线及以上都可以使用扭绞编织方法,方法完全一样,此处不再赘述。先用热缩管固定一端,将红线从上绕到白线和蓝线之间,将白线从上绕到黑线下方(图12);将黑线从上绕到蓝线和红线之间(图13);重复以上两步,编织完成后的效果如图14。

### 四线井字编织

将蓝线从上绕到白线和黑线之间,将白线从上绕到红线和



黑线之间(图15); 将黑线从上绕到白线和红线之间, 将红线从上绕到白线和蓝线之间(图16); 重复以上两步, 编织完成后的效果如图17。

### 六线双麻花编织

当线芯的数量增多时, 编织方法就可以有很多花样了, 比如我们可以将6根线看成3根线来使用, 使用和3线麻花编织法完全一样的方法, 就能获得很美观的效果, 如图18。套上热缩管后的效果如图19。

### 有关热缩管

#### 颜色

热缩管最好使用透明的, 一方面能看到编织的结构, 比较美观; 另一方面透明热缩管的弹性通常会比有色热缩管好一些。但是在某些场合下, 为了做出有个性的耳机线, 我们可以发挥想象力使用各种颜色的热缩管。

#### 如何穿线

之前演示的都是10cm左右长的线, 要是2米长的线怎么完全穿过热缩管呢? 这时候就要发挥各位的想象力了。方法其实是很多的, 如果线芯较硬可以直接穿过, 也可以把棉线系在钉子上先穿过热缩管, 再把线芯系在棉线上拉过来。当然最有效的莫过于选择合适直径的热缩管。

#### 直径

通常热缩管的收缩能力在50%左右, 也就是说一个内径

4mm的热缩管完全加热后会缩到内径2mm, 还有一些特种热缩管可以缩小到1/3甚至1/4, 被称为3倍热缩管和4倍热缩管。另外有些热缩管内部是带胶的, 加热融化后可以将内部完全密封。所以我们在选择热缩管的时候可以根据收缩能力来选择, 假如编织完的线芯直径是2mm, 则可以选择4mm的普通热缩管, 或者6mm的3倍热缩管。

#### 温度

通常有颜色的热缩管上才会印上收缩温度, 透明的都不会有。经验来看100℃开始收缩, 如果希望效率高点的话, 可以用150℃左右, 但是再高的话热缩管可能会烧糊而失去收缩能力。

#### 如何加热

工业上这道工序会使用大型的温控烤箱, 但是对于DIY来说, 带数字显示温度的热风枪就可以了(图22)。它能直接设置温度和风量, 而且进风口在尾部两侧, 可以放在桌子上进行加热。需要注意的是加热时尽量把线拉直, 不然冷却后可能会得到一条弯曲的线(图23)。

### 耳机接头的焊接

一根耳机线有两组插头, 一端连接输出设备如播放器或者耳放; 另一端连接耳机。我们先来介绍播放器端的插头焊接。常用的插头有两种, 大三芯和小三芯, 小三芯插头通常在线比较细的场合, 连接随身系统; 而大三芯多用在桌面耳机系统, 用来连接耳放。这里我们就以大三芯为例。

我先用扭绞的方法做好一根6芯28AWG(0.32mm)的线,

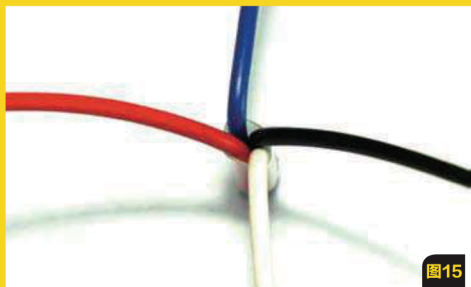


图15

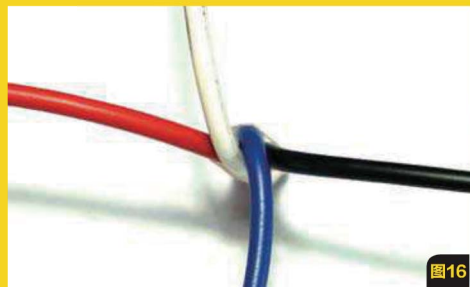


图16

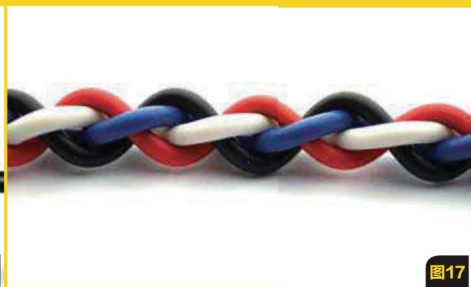


图17



图18



图19



图20

■ 两种同样直径的热缩管, 左边的是标准热缩管, 右边是带胶的3倍热缩管。



外面套上了两层热缩管,使得最后的外径在4.5mm左右,然后套上避震网。图24就是大三芯插头。先拧开它的尾部,分解成两部分(图25);将尾端先套入线内,然后将避震网暂时固定在后面(图26);剥开热缩管,将6根线分成3组,每组2根(图27);将每组的2根线剥开,扭绞在一起(图28);将3组线穿入大三芯插头的孔内(图29);用尖嘴钳将后端的固定夹夹扁,将线固定住(图30);焊接并剪掉多余的线(图31);将避震网覆盖住焊接的部分,缠上电工胶带以固定避震网(图32);将大三芯的尾部装配上(图33)。

完成了大三芯的焊接工作,接下来要进行耳机端插头的焊接。AKG K702和森海塞尔HD600在耳机端的插头是不同的,K702使用一种叫迷你卡农头(mini-XLR)的插头,而HD600则是左右分成了2根线,每根线使用特殊的两芯插头,因为形状像“Y”,一般称之为“Y插”。

K702用的迷你卡农头如图34。拧开它的尾部后,可以分解成5个部分(图35);找一段长度4cm左右,能套住卡农头尾部的热缩管(图36);将这段热缩管套入已经做好的线的另一端(图37);将线



图21

■ 加热收缩后,可以明显看出右边的热缩管内径较小,而且内部有一层胶。



图22

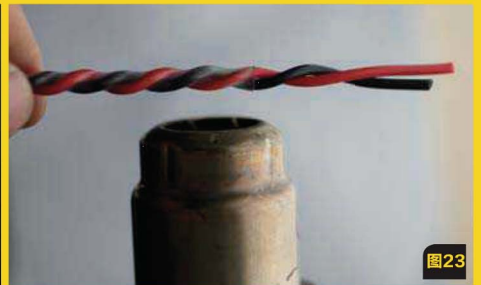


图23



图24



图25



图26

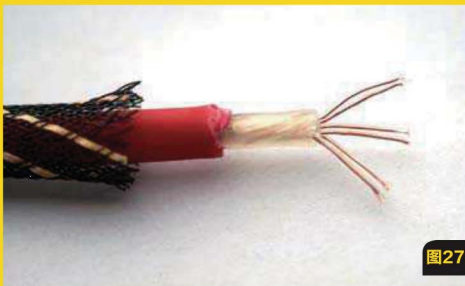


图27



图28

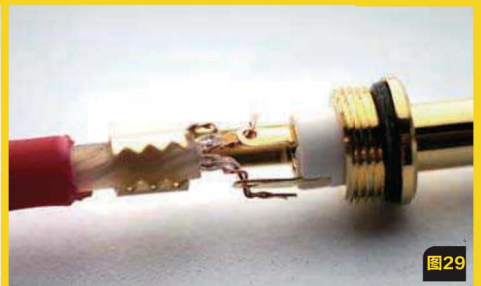


图29



图30



图31



图32

的热缩管剥开5cm左右,将迷你卡农头尾部套在避震网上(图38);将避震网暂时翻开,将6根线的外皮剥开(图39),需要注意的是,此处要用万用表来测量6根线的关系,直到能够分辨出6根线中哪些是一组的,将一组的线扭绞在一起;套入白色塑料部分(图40);焊接黑色部分,往孔里看,线序如下:1为地线,2为左声道,3为右声道(图41);焊接完成后用万用表再次测量迷你卡农头和大三芯之

间的连接是否正确,有无断路或者焊错线的情况,如果这里出错还有机会修正(图42);装上金属支撑架,用尖嘴钳夹紧(图43);将避震网拉直归位,缠上绝缘胶布后修剪多余的避震网(图44);装上插头前半部分(图45);拧上插头后半部分,套上热缩管(图46);收缩完的最终效果如图47,至此K702耳机线制作完毕。

相比之下HD600的耳机线多了一道工序,由于最终连接到



图33



图34



图35



图36



图37



图38

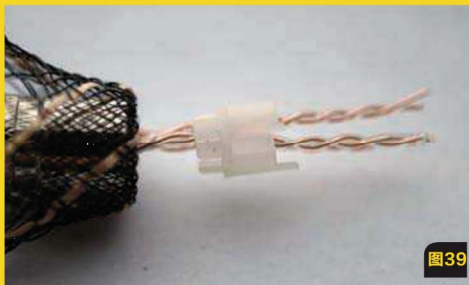


图39

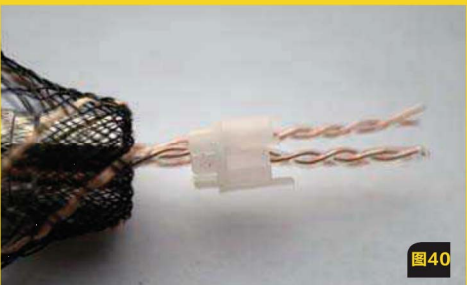


图40



图41

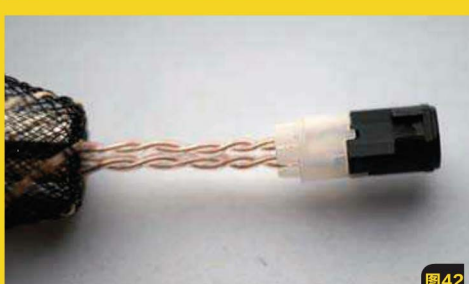


图42



图43



图44



图45



图46



图47

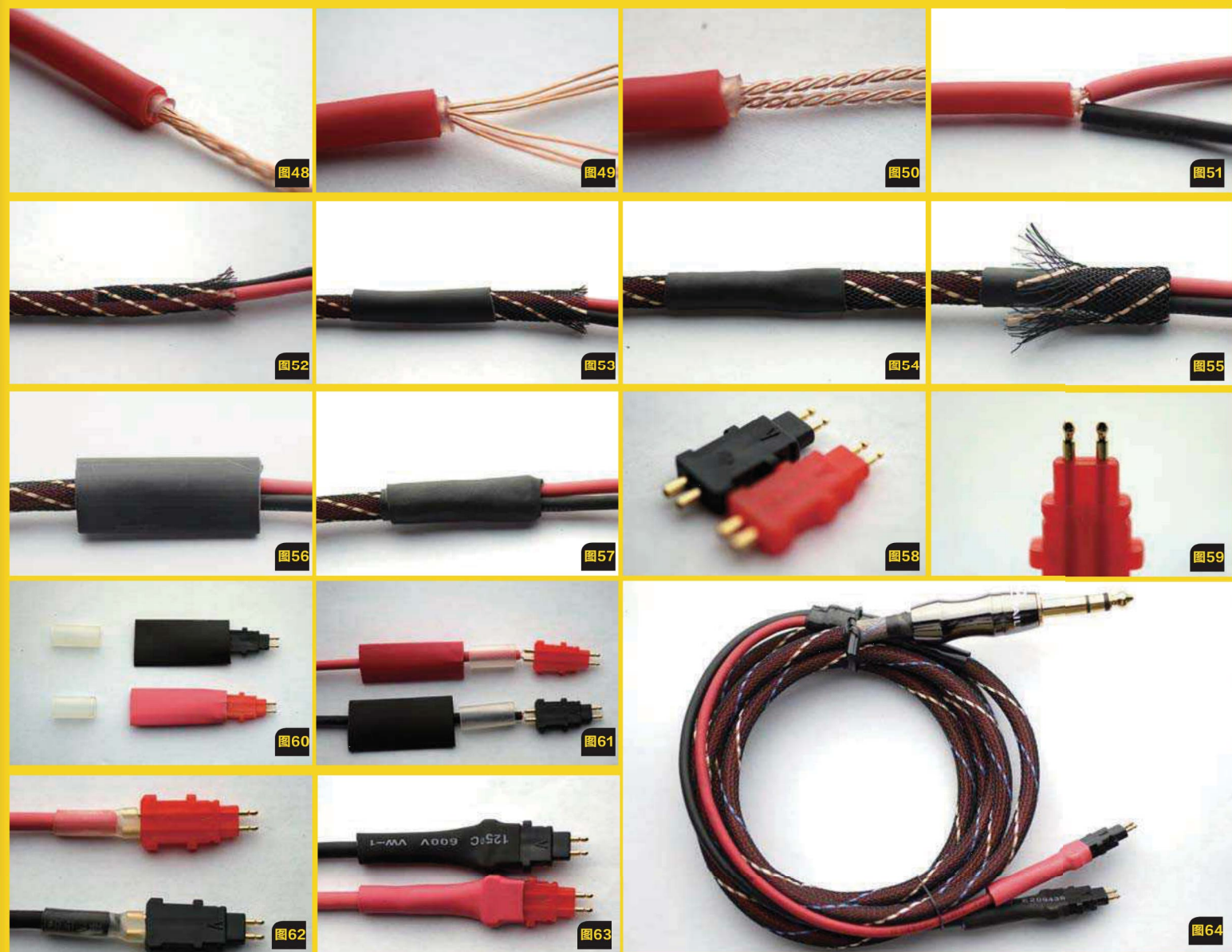


耳机上的是两个独立的插头，所以在接近耳机连接处的地方，6根线需要被提前分成两组，制作成2根线来连接。在耳机端需要预留出30cm~35cm的线，不使用热缩管(图48)；用万用表测量6根线，将其分为两组，一组是2根左声道加1根地线，另一组是2根右声道加1根地线(图49)；将每组3根线进行扭绞编织(图50)；在两组线上使用较细的热缩管，我用了两层，使外径接近3mm(图51)；将避震网套上，要比分叉处多3cm左右，然后修剪(图52)；套入合适直径的热缩管，长度为4cm左右，热缩管的中心正好在分叉处(图53)；加热热缩管(图54)；将多余的避震网反过来覆盖在热缩管上(图55)；找一段4cm更粗的热缩管套上(图56)；加热热缩管，分叉处的处理就完成了，这样处理会非常结实(图57)。

下面介绍HD600使用的插头，也就是“Y插”，市面上能买到成对的这种插头(图58)。需要特别注意的是每个插头上的两个插

针粗细是不一样的，这个用来区别极性，细的那根是信号，粗的那根是地线。如果焊接错误或者插入耳机的方向错误，都会导致最终的声音不正常，这里需要非常仔细(图59)。准备好合适长度的两种热缩管，内部短的大约2cm，外部长的大约4cm(图60)；将热缩管按照顺序先套在线上，然后进行焊接，两根线的信号焊在插头较细的那根上，一根的地线焊接在插头较粗的那根上(图61)；加热收缩内部的热缩管(图62)；加热收缩外部的热缩管(图63)；至此，HD600耳机端的插头也制作完毕了。在插入耳机的时候，黑色的插头是左声道，红色的插头是右声道，插头较粗的那根朝前，较细的那根朝后。图64就是一根1.7m的成品线材。

线材的制作其实并没有什么技术含量，更像是一个体力活，还有就是需要多一点耐心。跟着步骤来，相信广大玩家也能够做出属于自己的、独一无二的线材。MC



# 又到“六一”！ 选个数码产品送孩子

你小时候收到的“六一”礼物有啥？是铁皮青蛙、万花筒，还是积木、弹球？想想真是感慨，当年一个简单的玩具就能带给孩子很多快乐。现在的孩子从小就开始接触各种各样的数码设备，当父母、叔叔阿姨的要想在“六一”送他们一件适合的礼物，还真得花点心思。还有半个月就是“六一”了，我们精选了许多适合孩子的数码产品，希望能给大家在选购“六一”礼物时，提供一些参考和思路。

文/图 黄敏学

## 乐高相机

参考价格：580元

适合年龄：5岁以上

达到效果：摄影入门，培养孩子对事物的观察、审美能力。

主要规格

镜头像素 300万CMOS传感器

焦距 定焦

内存 内置128MB

取景器 1.5英寸LCD

尺寸 9.5cm×6.5cm×3.2cm

玩单反的老爸手里可有一堆机身、镜头家当，今后还不得小家伙来接班，所以“败家”的爱好可得从小开始培养。冷冰冰的卡片相机想必是激不起小朋友的兴趣，那就来台乐高相机吧。这是乐高与Digital Blue合作推出的玩具数码相机，特点就是完全由乐高积木组装而成，看上去就跟玩具差不多，但它却能实实在在地拍照。乐高相机有着300万像素的镜头，采用CMOS传感器，取景及回放通过一个1.5英寸的LCD屏幕。它还内置闪光灯和128MB的内存，拿来就可以用。虽然是定焦镜头，不过正好可以锻炼下小朋友的构图能力。虽然这款乐高相机不能拆，但它依旧可以在机身上拼接乐高的各种积木，给相机增加一个扶手、遮光罩……让小朋友的想象力在相机上驰骋。



## Kindle Paperwhite

参考价格：788元

适合年龄：7岁以上

达到效果：培养孩子阅读的习惯。

主要规格

屏幕尺寸 6英寸

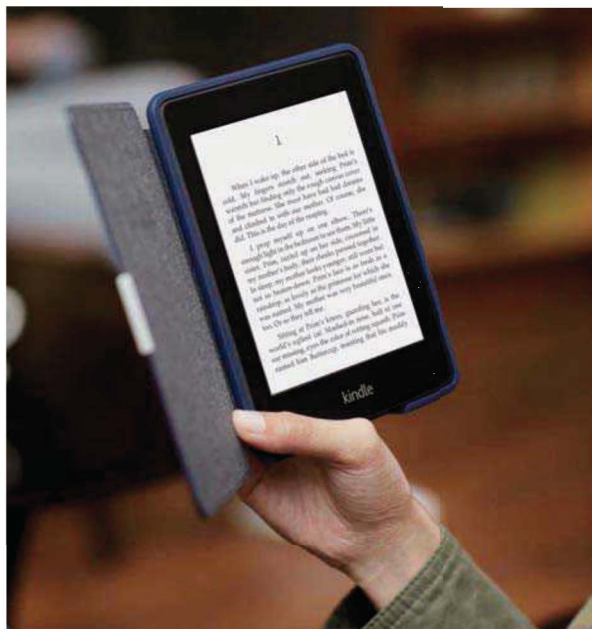
分辨率 1024×758(212PPI)

内置空间 2GB

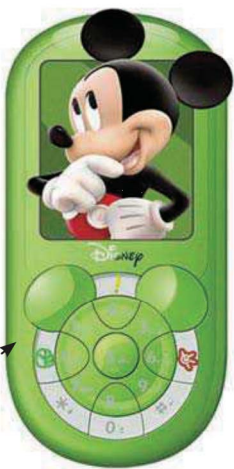
尺寸 169mm×117mm×9.1mm

重量 206g

从小就让孩子养成喜欢阅读的习惯是很重要的。虽说用实体书最好，但在现在这个触控时代，孩子不可避免地会很早接触到手机、平板等设备，那还不如干脆让他们用更合适的。亚马逊Kindle Paperwhite就是一个适合孩子使用的电子书阅读器。它的显示效果柔和不伤眼，虽然添加了方便用户在暗光环境下阅读的阅读灯，但前置光源使得光线不会直射入人眼，依旧能很好地保护孩子的视力。亚马逊拥有的丰富电子书资源，则能让孩子在上面轻松找到他们感兴趣的内容，还能方便地学习英语。怎么样，不来一台？







## 迪士尼M22

参考价格: 680元

适合年龄: 10岁以上

达到效果: 对于已经上学的孩子, 方便家长日常与孩子的联系, 并掌握孩子的行踪。

主要规格

处理器 MTK MT6253

屏幕 1.77英寸

尺寸 98.5mm×49mm×12.9mm

让孩子用大人淘汰的手机自然是最经济的办法, 不过如果他们能收到一个这样的手机, 我想应该会更高兴吧, 特别是女孩子。迪士尼M22是一个专门针对儿童推出的手机, 米奇头像键盘、背后的米奇浮雕图案和可爱的全卡通操作界面, 估计大多数孩子看到后都会爱不释手。而在功能方面, 它提供了路径查询、位置报告、电子围栏、远程监听、一键呼救、屏蔽陌生电话和短信等实用功能。通过设定电子围栏范围, 一旦孩子走出电子围栏设定的安全范围, 它会提醒家长。而路径查询和位置报告可以让家长随时随地了解孩子所在的位置。虽然M22上市已经有较长的时间了, 不过现在看来其功能依旧很实用, 在淘宝上也能买到。



## Beluvv Guardian手环

参考价格: 399元

适合年龄: 7岁以下

达到效果: 具备装饰性, 同时在一同出去时保证孩子不会走失。

孩子的安全是我们最关心的事情, 能在送他们礼物的同时兼顾这一点无疑很好。Beluvv Guardian就是一个漂亮的手环, 孩子戴在手上会是一个不错的装饰。不过它的重点却在于其定位功能, 它里面是一个小型的防水聚碳酸酯球, 可以通过蓝牙4.0与家长的手机连接。当小孩离开安全的活动范围后, 家长就能收到警告。Guardian手环的有效范围为70米, 所以它更适合当你和孩子一起出去时使用。目前Guardian支持的应用只有iOS版, 不过后续会有Android应用。我觉得它更适合孩子还比较小的家长选择。



## 不见不散BV200

参考价格: 158元

适合年龄: 3岁以上

达到效果: 用音乐激发孩子运动的热情。

主要规格

类型 蓝牙音箱

阻抗 4Ω

扬声器 1.5英寸+低频增幅器

尺寸 77.5mm×85mm×46mm

重量 200g

好动是孩子的天性, 不论是各种运动, 还是在户外玩耍, 都少不了他们的身影。如何能让他们在外玩耍时更加愉快? 不见不散BV200音箱会是一个不错的伙伴。它是一款针对户外使用的蓝牙音箱, 小巧的个头, 独特的造型和丰富的色彩选择会在第一时间吸引小朋友的注意。登山扣的设计让它很容易地挂在书包上, 和小伙伴一起郊游时随时放着音乐是不是很有意思? 孩子还没有手机? 没关系, BV200支持Micro SD卡扩展, 不用担心输入源的问题。

## 宝丽来XS9运动摄像机

参考价格: 499元

适合年龄: 4岁以上

达到效果: 增强孩子在运动时的娱乐效果。

主要规格

传感器 130万像素CMOS

屏幕 2英寸

特性 120° 广角、30米防水、LED灯

尺寸 68.5mm×51.6mm×32.5mm

重量 106g

现在在小区里到处都看得到骑自行车、玩滑板

车的孩子, 如果你家的孩子也是其中的一员, 不妨考虑给他们购买一个运动摄像机, 相信看着自己玩耍时拍摄下来的影像, 孩子们会很开心吧。宝丽来XS9就是一款性价比较高的运动摄像机, 它拥有2英寸的彩色触控屏, 具备120° 广角设计, 能拍摄更宽广的场景, 并支持720p视频的录制。随机还附带了自行车安装套件和头盔安装套件, 方便在不同运动下固定摄像机。MC

# 不到万元也“发烧”

## 神舟战神K770E-i7 D1 & K670D-i7 D1抢鲜试用

“发烧”这个词一般是用在那些具备顶尖性能的东西上，它们有着高性能、高价格的“优良传统”，因此每一代的“发烧怪兽”通常都显得高不可攀。随着NVIDIA GeForce GTX 800系列显卡的推出，众多“发烧怪兽”又开始了新一轮的升级，性能更强的GTX 870M和GTX 880M则是这次配置更新的主角。而且相比以往的高价，这次更新的“发烧怪兽”军团也开始有了相对廉价的队员，比如神舟战神的两款采用GTX870M显卡的发烧机型K770E-i7 D1和K670D-i7 D1就是以不足万元的价格登场的。想知道他们的具体表现吗？还是先来看看两位“尝鲜者”的报告吧！

整理 江洋

### 神舟战神 K770E i7-D1

主要参数  
17.3英寸(1920×1080)  
Intel Core i7-4710MQ(2.50GHz)  
GeForce GTX 870M (3GB GDDR5)  
+HD 4600  
8GB DDR3L  
128GB SSD+1TB HDD  
76.96Wh  
414mm×286mm×25.3mm~46.1mm  
4.10kg  
8999元

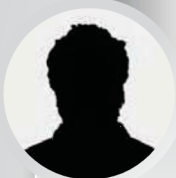


■ 采用全新模具并大量选用拉丝金属材料，整机造型和质感都更有高端游戏本的感觉。

■ 键盘上方的状态指示灯内容很丰富，上方的内置扬声器通过了安桥认证，而且能与机身底部的独立低音炮组成2.1音效系统，能更好地烘托游戏氛围。

■ 触摸板采用了拉丝工艺，外观与腕托非常统一，而且光标的移动和定位都很准确，在下方带有一个指纹识别器。

■ 多彩背光键盘，可以自定义键盘背光颜色以及背光颜色自动变换效果。



刘先生：我之所以选择K770E，主要是考虑到屏幕更大，玩游戏更爽。以前看着Alienware 17、ROG G750这样的大屏幕游戏笔记本电脑就很心动，可惜价格实在太贵了。我毕竟才刚刚参加工作，就算要犒劳自己，也不可能直接拿几个月的工资来挥霍。正好看到神舟新推出的战神K770E i7-D1配置符合我的要求，又是17英寸的大屏机，关键是价格才万元左右，立马就心动了。



李先生：我以前其实都是用普通笔记本电脑，不过最近迷上了玩《剑灵》，家里那台老本子用的还是GT 540M显卡，实在有些不堪重负了。加上我看到最近15.6英寸的游戏笔记本电脑出现了很多新机子，我就考虑更换一台。之前我考虑的一些机型都是采用GT 750M或者GTX 860M显卡的，后来看到了这台采用GTX 870M的神舟战神K670D i7-D1，想着干脆一步到位算了。

#### 数据跑分

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| 3DMark 11 Extreme 2357 |             |
| new 3DMark Fire Strike | 4409        |
| PCMark 7               | 5207        |
| Heaven Benchmark(极端)   | 27.0fps(平均) |
| Valley Benchmark(极端HD) | 27.2fps(平均) |

#### 游戏测试

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 《Crysis 3》1920×1080/非常高 | 33.174fps/26fps |
| 《刺客信条4》1920×1080/高      | 41.368fps/31fps |
| 《战地3》1920×1080/最高       | 50.362fps/35fps |
| 《剑灵》1920×1080/最高        | 57.630fps/24fps |



## 1 你觉得它的哪些配置比较有特色?

刘先生: K770E的内置扬声器是通过安桥认证的,实际使用的时候就算不用耳机或者音箱也能体验到不错的游戏临场感。炫彩背光键盘采用磨砂键帽,实际按压回馈效果明显,像我这样的“汗手党”也可以更舒服的进行游戏操作。

李先生: K670D的音响设计很有意思,除了键盘上方条形框内的2个扬声器,在机身底部还有一个安桥(Onkyo)认证的圆形低音炮,它跟上面两个扬声器组成了一个2.1音效系统,在玩游戏的时候整体临场感更强。K670D采用了背光键盘设计,我晚上关灯玩游戏或者打字都比较方便。

## 2 它的性能满足你的需要吗?

刘先生: 战神K770E采用了目前英特尔顶级处理器Core i7-4710MQ和8GB内存,存储方面还有一块128GB的固态硬盘。关键是它的显卡,采用了NVIDIA最新3系显卡GeForce GTX 870M,它和GTX 880M一样都属于发烧级游戏笔记本电脑的标配。标准的测试软件方面,K770E的PCMark 7得分为5207,new 3DMark的Fire Strike模式有4409分。这样的性能,甚至比原来用的台式机还要强了。

李先生: 战神K670D的主要配置和K770E基本一样,只是没有配备SSD,这点儿挺遗憾的。不过价格没到那个份儿上,就算神舟也不能亏本加配置对吧。性能测试方面,K670D的PCMark 7得分为3489,new 3DMark的Fire Strike模式的得分为4370,达到了我的预期。

## 神舟战神 K670D i7-D1

### 主要参数

15.6英寸(1920×1080)  
Intel Core i7-4710MQ(2.50GHz)  
GeForce GTX 870M(3GB GDDR5)  
+HD 4600  
8GB DDR3L  
1TB HDD  
76.96Wh  
375mm×268mm×22mm~45mm  
3.30kg  
7999元



■ 巧克力键盘设计,键程较短但反馈强,另外加入了小键盘,录入数字的时候更加便捷,同样在触控板处加入了指纹识别器。

■ 背光键盘设计,夜间工作和娱乐更轻松、更有趣。

■ 同样采用通过安桥认证的2.1音效系统。

## 3 玩游戏的时候感觉怎么样?

刘先生: 实际游戏测试我选择了三款热门单机游戏和一款网络游戏,其中《Crysis 3》、《刺客信条4》、《战地3》这三款算是杀手级的测试用游戏。《Crysis 3》最高画质下,战神K770E的平均帧数稳定在33fps左右,即便是最低帧数也有26fps左右,在享受画质全开视觉效果的同时也拥有流畅的游戏体验。《战地3》的表现同样出色,平均帧数在50fps左右非常稳定,极限画质下的虚拟世界在显卡强大图形处理能力下渲染得异常真实。《剑灵》虽然是一款网络游戏,但对显卡性能的要求绝不亚于那些大型单机游戏。K770E在大部分情况下都能保证57fps左右的流畅效果,只有在一些大范围战斗场景略显卡顿。

李先生: K670D在《Crysis 3》最高画质下,平均帧数略低于30fps,最低帧数高于25fps,可以流畅运行。《战地3》在最高画质下平均帧数也达到了48fps。至于我最近玩的《剑灵》,K670D在大部分情况下都能保证53fps左右的流畅画面,不过在一些大范围场景里会偶尔卡顿。从玩家的反馈来看,这应该是软件优化的问题,跟硬件无关,我实在无力吐槽。

## 4 高配置散热没问题吗?



对于K770E和K670D这样的高配游戏本,很多有经验的朋友可能会担心它们的散热效果。不过两位玩家都表示散热不是问题,这是因为K770E和K670D都采用了不多见的双风扇独立散热系统设计:位于机身两侧的两套热管+风扇的散热系统,可以分别为处理器和显卡进行散热。

据两位玩家测试,就算运行FurMark满载测试,在15分钟后GPU温度也始终保持在90℃以下,游戏测试环节机身接触位置也只有轻微热感。因此K770E和K670D不但都能够保持良好的使用舒适度,而且用户也不用担心散热问题造成的性能下降甚至系统不稳定。

### 数据跑分

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| 3DMark 11 Extreme 2338 |             |
| new 3DMark Fire Strike | 4370        |
| PCMark 7               | 3489        |
| Heaven Benchmark(极端)   | 25.7fps(平均) |
| Valley Benchmark(极端HD) | 26.7fps(平均) |

### 游戏测试

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 《Crysis 3》1920×1080/非常高 | 29.715fps/25fps |
| 《刺客信条4》1920×1080/高      | 39.212fps/28fps |
| 《战地3》1920×1080/最高       | 48.554fps/27fps |
| 《剑灵》1920×1080/最高        | 53.470fps/18fps |

## 写在最后

作为两款具备高端配置和高性价比的发烧级游戏笔记本电脑,神舟战神K770E和K670D的性能和外观都符合我们的预期。而两位用户的选择倾向也很有代表性,是否移动决定了屏幕选择。性能很给力,散热没问题,价格也让人满意,这次神舟战神的两款高配机型确实没让人失望。MC



# 一个顶俩 双卡双待手机导购

文/图 宁夏

伴随着智能机市场的愈发成熟，功能机时代一个司空见惯的事物，在沉寂了多年之后又再一次被点燃，没错，就是双卡双待。无论是刚工作不久的新进职员，还是指点江山的公司CEO，随着其社交网络的逐渐扩大，人脉关系的不断复杂，一个号码显然已无法支撑，因而携带2个或2个以上的手机便成为了没有办法的办法，但无论从便携性还是实用性的角度来看这都不是一个科学的解决方案。3G和4G时代的双卡手机，除了要解决2G时代用户手机携带数量的老问题，同时兼顾网络 and 信号成了双卡双待的又一大作用。由于三大运营商不同的网络覆盖策略，用户很难保证手机信号在任意时间任意地点都能畅通无阻，多网的支持，便能很好地解决这个问题。正因为以上种种原因，从去年开始，各大手机厂商包括运营商们扎堆似地推出了不少以性能或价格为卖点的双卡双待手机。下面我们就从多个方面来看看这些手机中都有哪些是值得我们去购买的好手机。



## 三星 GALAXY Note3

屏幕更大、机身更薄、手写体验更好的大屏手写旗舰机

三星Note 3是一款屏幕更大、手写体验更好的双卡双待旗舰。它搭载5.7英寸全高清1080p显示屏，Super AMOLED有着惊艳的色彩表现，使得整个显示得到更好的表现；Note 3有顶级的硬件配置让用户告别使用卡顿的烦恼，同时背部使用人工皮革材料，不仅手感比塑料更好，更是新潮的引领者。流畅的使用体验加上时尚的外观设计，称其为全球双卡双待旗舰机是实至名归。

N9009 (CDMA2000/GSM)

电商售价：3999元

N9002 (WCDMA/GSM)

电商售价：4199元

推荐指数：★★★★★







## HTC One max

### 支持网络最全面的大屏智能旗舰机

HTC One max整机使用铝合金材质外壳，指纹识别器的加入应该是整机最大的亮点，这里的指纹识别器不仅仅是用来解锁手机，还可以设置快捷启动程序。其次，在这个追求高像素的时代，HTC One max则是特立独行，使用UltraPixel影像技术的400万像素摄像头，其拍照表现能力却可比肩800万像素摄像头，防抖功能及大光圈的加入，让其室内或是夜景都能干净出片。另外HTC One max扬声器至于机身正面上下，更好地还原外放立体声效果，同时各款不同定制机型支持几乎所有国内运营商网络制式，也带来更好的用户体验。

8060 (WCDMA/GSM)

电商售价：3999元

8088 (TD-LTE/TD-SCDMA/GSM)

电商售价：3850元

809D (CDMA2000/GSM双卡双待)

电商售价：4228元

推荐指数：★★★★



## 索尼T2 Ultra

### 优秀的工艺设计与极高的性价比

索尼的外观工艺设计一直备受推崇，作为索尼在中端移动市场的产品，T2 Ultra搭载6英寸720p显示屏，同时支持TRILUMINOS特丽魅彩移动显示技术和X-Reality迅锐图像处理引擎技术，不仅外观很美，显示也依然给力。不足2500元的价格买到国际大牌双卡双待大屏手机，更是将其性价比展现得一览无余，喜欢用手机看视频听音乐的朋友不妨考虑下这款机型，T2 Ultra在娱乐方面的实力值得你为此买单。

XM50h (WCDMA/GSM)

电商售价：2399元

推荐指数：★★★★



## 联想VIBE Z

### 超薄国货精品

联想不久前推出的VIBE系列也打出了高端性价比的牌。联想VIBE Z搭载5.5英寸1080P显示屏，外观上保留了K900的硬朗，同时机身四周圆润的线条则表现得更温婉。其内置的VIBE ROM和超级相机都给用户带来了不一般的操作体验。同时超薄机身却未抛弃续航能力，3050mAh电池和“乐省电”相搭配，令VIBE Z续航比较给力。

K910 (WCDMA/GSM)

电商售价：1999元

K910E (CDMA2000/GSM)

电商售价：1899元

推荐指数：★★★

## TIPS：双卡双待机型是否配置相同？

这个疑问大多数出现在旗舰机型当中，目前我们可以看到一个非常明显的趋势，那就是大部分Android旗舰机型都会推出数款细分型号，除了对应不同网络制式之外，还会有特别的双卡双待型号。那么这些机型是否配置相同呢？我们的答案是，还需你擦亮眼睛。基带芯片集成到处理器当中是大势所趋，而不同网络制式肯定会选择不同的基带芯片来匹配，也就是说，网络制式的不同至少会导致处理器型号的不同。比如骁龙800，旗下就有数款不同型号的处理器的，我们可以参照高通的命名规则来辨别，骁龙800通常型号为8\*74，其中\*为一个数字，0代表没有集成基带芯片，2代表WCDMA，6代表CDMA，9为LTE。



## 神舟X50TS

千元以内首选高性价比双卡双待机型

神舟X50TS搭载5英寸1080P屏幕,使用MT6592八核加2GB运行内存,硬件配置不错;同时康宁大猩猩玻璃的加入,又为机型耐用性增加了一层保障;后置1300万像素摄像头和前置500万像素摄像头至少为照片保证了足够的精细度,从配置上来看,神舟X50TS确实具有一定的性价比。

X50TS (TD-SCDMA/GSM)

电商售价: 999元

推荐指数: ★★★★★



## 酷派大神F1

优秀做工双卡双待代表机型

酷派作为国内知名手机厂商,其手机产品做工一直不错。此次大神F1搭载5英寸720P屏幕,硬件上采用MT6592八核处理器和2GB运行内存搭配,保证了使用的流畅性。同时外壳采用了仿金属质感的喷涂工艺,有斑点颗粒装饰,指纹不容易残留,更耐脏。可惜的是货源一直比较紧张,购买需预约抢购。

8297 (TD-SCDMA/GSM)

电商售价: 888元

8297W (WCDMA/GSM)

电商售价: 988元

推荐指数: ★★★★★



## TCL 么么哒

外观与性价比平衡

TCL 么么哒搭载MT6592八核,配置优秀,遗憾的是只采用了1GB运行内存,在现如今这样应用大环境下,1GB的运行内存有些紧张,不适合安装大型应用。TCL 么么哒加入了镁铝合金的机身,以及息屏手势等新鲜功能,为用户带来了更好的手感和操作体验。作为1000元以内的双卡双待机型,TCL 么么哒可以说在外观和性价比方面做到了比较好的平衡,适合看重外观的朋友考虑。

S720 (WCDMA/GSM)

电商售价: 999元

S720T (TD-SCDMA/GSM)

电商售价: 778元

推荐指数: ★★★

### TIPS: 能否实现双3G在线?

能不能实现双3G取决于上游基带芯片的发展,从目前的状况来看,暂时还没有相关的芯片。目前最为常见的是WCDMA/GSM双卡双待、CDMA/GSM双卡双待、TD-SCDMA/GSM双卡双待。TD-LTE目前还没有出现双卡双待的机型,但相信这个过程会很快。另外实际上一些芯片是支持多模的,比如8974是支持多模的,可以使用多个制式的3G网络,但在实际销售当中,这样的功能属于被技术屏蔽的对象。





## 中兴红牛 V5

### 4G手机普及先锋

红牛手机是由中兴旗下子品牌nubia与中兴携手打造的一款产品，在拍照方面延续了nubia手机的拍照特色，该机配备了1300万像素摄像头，拥有5片光学镜片搭配蓝玻璃复合IR滤镜，同时采用索尼Exmor RS COMS传感器，配合f/2.2大光圈，可获得不错的弱光拍照效果。红牛手机并没有采用大家熟悉的联发科八核处理器，而是选用了高通骁龙四核。搭载了nubia UI 2.0 V5版的红牛手机运行流畅，支持移动4G网络，并且可向下兼容联通和电信的3G网络，也就是说三网通杀。

V5 (TD-LTE/TD-SCDMA/GSM)

电商售价: 799元

推荐指数: ★★★★★



## 华为荣耀 3X

### 全面均衡的国产代表

华为作为国产移动终端知名企业，给我们带来了许多不错的产品。此次荣耀畅玩版搭载的是5.5英寸720P屏幕显示，作为千元内的机型，硬件配置毫不逊色，同时具备了优秀的工艺外观设计，后盖采用类皮质材料，屏占比较高，即使5.5英寸屏上手也不显大。不排除在外观上有模仿三星note3的味道，但是在我看来这也是一个好的地方，毕竟择其善者而从并没有错。

畅玩版 (TD-SCDMA/GSM)

电商售价: 998元

推荐指数: ★★★



## 红米NOTE

### 刮起国产八核手机价格战争的双卡双待机型

小米一直都保持着高配置低价格的作风，此次红米NOTE搭载5.5英寸720P屏幕。在硬件上没有什么可圈可点的地方，最大的亮点除了价格之外，还要算上MIUI系统了。作为小米打开市场的主要武器，MIUI的功劳毋庸置疑，所以更好的用户体验再加上便宜的售价，红米NOTE确实是又掀起了一场千元级的激战。

NOTE (TD-SCDMA/GSM)

电商售价: 799元

推荐指数: ★★★

www.dooland.com



## 酷派大观4

**5.9英寸1080P高清大屏带来绝佳视觉感官体验**

酷派在商务手机这一块可谓耕耘多年，酷派大观4作为酷派2013年的绝对旗舰级手机，除了支持电信和移动双卡双待，其配置和外观也极具吸引力，机身采用全金属锻压内注塑工艺，边框采用航空铝材打造，堪称奢华的做工，更能体现一名职场白领的领袖气质。搭配超薄机身，握持感一流。1080P的分辨率使得其5.9寸的屏幕ppi也高达373，看上去毫无颗粒感。系统搭载的是自家采用“简单、易用、安全”理念设计的Coollife UI 5.0。独特的单手模式和智能拨号界面等设计给酷派大观4不小的个头带来了一些人性化提升，也使得其商务易用性不会随着个头的增大而减少。价格方面更是从刚开始3000多元的价格一路跌到现在的2000元左右，现在入手非常划算。

9970 (CDMA2000/GSM)

电商售价：2039元

推荐指数：★★★★

## 华硕ZenFone5

**4G阵营当中的国产顶级之选**

华硕ZenFone 5配备5英寸HD(1280 x 720像素)高解析度IPS屏幕，并具备5.5mm超薄设计。华硕PenTouch和GloveTouch技术提高了ZenFone5的显示灵敏度，让用户在戴手套时也能使用。华硕ZenFone 5采用高性能英特尔处理器，以及拥有具备录影防震(Image Stabilizer)功能的800万像素PixelMaster主摄像头。再加上f/2.0广角镜头，以及华硕独家PixelMaster技术，带来了千元级最棒的夜拍效果。对于自拍，ZenFone 5采用的200万像素。

Zenfone 5 (WCDMA/GSM)

电商售价：899元

推荐指数：★★★★★



## 中兴memo 5S

**5.7英寸大屏搭配极速四核，智能双卡双待商务娱乐两不误。**

同样作为国内老牌劲旅中兴的双卡双待手机，中兴memo 5S (移动版/U5S)的风格和Mate 2可谓截然不同，其搭载了一颗主频为1.5GHz的MT6589四核芯处理器，机身内置了1GB运行内存和8GB存储空间的内组合。虽然配置并不算抢眼，但对于考虑实用性为主的商务人士来说，也是完全够用了，有了3200mAh的大电池保证，长时间的通话也不用再去担心啥时候会没电了。当然，从价格的角度来讲，也特别适合那些刚工作不久手头比较紧的青年们。

U5S (TD-SCDMA/GSM)

电商售价：919元

推荐指数：★★★★

### 写在最后

虽然目前智能手机市场双卡双待手机可谓数量不小，但要为自己选择一款合适的手机也不是一件容易的事情，考虑的问题不仅包括品牌、网络制式、硬件配置、续航能力等多个方面，当然价格也同样重要。不过对于那些业务繁忙的朋友来说，拥有一台双卡手机不管从何种角度来看都是很有必要的一件事情，它不仅能极大地方便你的工作生活、更能为你的业务保驾护航，提高效率，成为你贴身的好伙伴。MC





《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LTP（含车位）×1、VIP×3天、银币×10万、  
小修理箱×10、手动灭火器×10、小急救包×10

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

# TopShow

工牌 Top Show

## WD Sentinel RX4100

### 产品资料

|         |   |
|---------|---|
| 容量      | 12TB                                      |
| 盘位      | 4× 可热插拔 3.5英寸 SATA II /SATA III (前置)      |
| 操作系统    | Windows Storage Server 2008 R2 Essentials |
| 处理器     | Intel Atom D525 双核 (1.8GHz)               |
| 内存      | 4GB SO-DIMM DDR III                       |
| 联网      | 两个 10/100/1000 Base-TX (千兆以太网)            |
| 电源      | 内置式 130W 冗余电源                             |
| RAID    | 预置 RAID 5 (自动重建)                          |
| 网络协议和服务 | CIFS/SMB、AFP、NFS、WebDAV、FTP               |
| 尺寸      | 660mm×482.1mm×44mm                        |
| 其他接口    | USB 3.0×2、USB 2.0、VGA                     |
| 重量      | 12kg                                      |
| 参考售价    | 12399 元                                   |



## 存储双雄!

### Seagate Business Storage 8-BAY RACKMOUNT NAS

大数据时代，企业都在面临存储需求，不断地增加机箱只是累赘。

它是行业内首款热插拔 8 盘位 1U 存储产品，身形减半，一台顶过去两台。

拥有双核 2.3GHz 处理器、ECC 内存、可拆卸风扇、双插拔式冗余电源以及双千兆以太网端口，企业级的配置，让复杂数据处理得心应手。

### WD Sentinel RX4100

西数首款 1U 机架式网络存储服务器——WD Sentinel RX4100，高效、安全是它的代名词。搭载的 Windows Storage Server R2 系统可带来类似 Windows 的用户体验，实现最熟悉、快捷操作。安全方面，它拥有完整裸机备份 + 系统恢复 + 增量备份 + 恢复特定文件的数据保护机制，此外还可通过 KeepVault 实现联网备份。一切表明，它是企业级小型存储服务器中的一匹烈马。



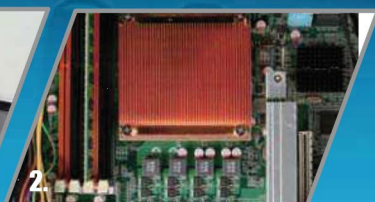


王牌 Top Show

### Seagate Business Storage 8-BAY RACKMOUNT NAS

#### 产品资料

|         |  |
|---------|--|
| 容量      | 32TB   |
| 盘位      | 8× 可热插拔 3.5 英寸 SATA II /SATA III   |
| 操作系统    | 嵌入式 Linux  |
| 处理器     | Intel Celeron G1610T 双核 (2.3GHz)   |
| 内存      | 4GB ECC DDR III  |
| 联网      | 两个 10/100/1000 Base-TX (千兆以太网)   |
| 电源      | 双插拔式 250W 冗余电源   |
| RAID    | RAID 0/1/5/6/10, SimplyRAID  |
| 网络协议和服务 | CIFS/SMB, NFS v3, AFP, HTTP(s),<br>FTP, sFTP, iSCSI, Print server, LACP 802.3ad, Wuala |
| 文件系统集成  | Active Directory   |
| 其他接口    | USB 2.0×3, VGA, PS/2×2, 阳 UE-9 串行  |
| 尺寸      | 772mm×482.1mm×43.5mm   |
| 重量      | 20kg   |
| 参考售价    | 49999 元  |



1. 三个可拆卸风扇组成内部散热系统。

2. 主板配备全固态电容, 同时配备 4 条内存插槽。

3. 内置式可活动四风扇散热系统。

4. 前置可热插拔硬盘设计。  
(1、2 图为希捷产品图, 3、4 图为西数产品图)

# TopShow

## 快、准、狠 新一代技嘉 G1 游戏主板 G1.Sniper Z97

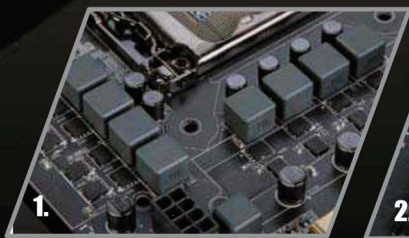
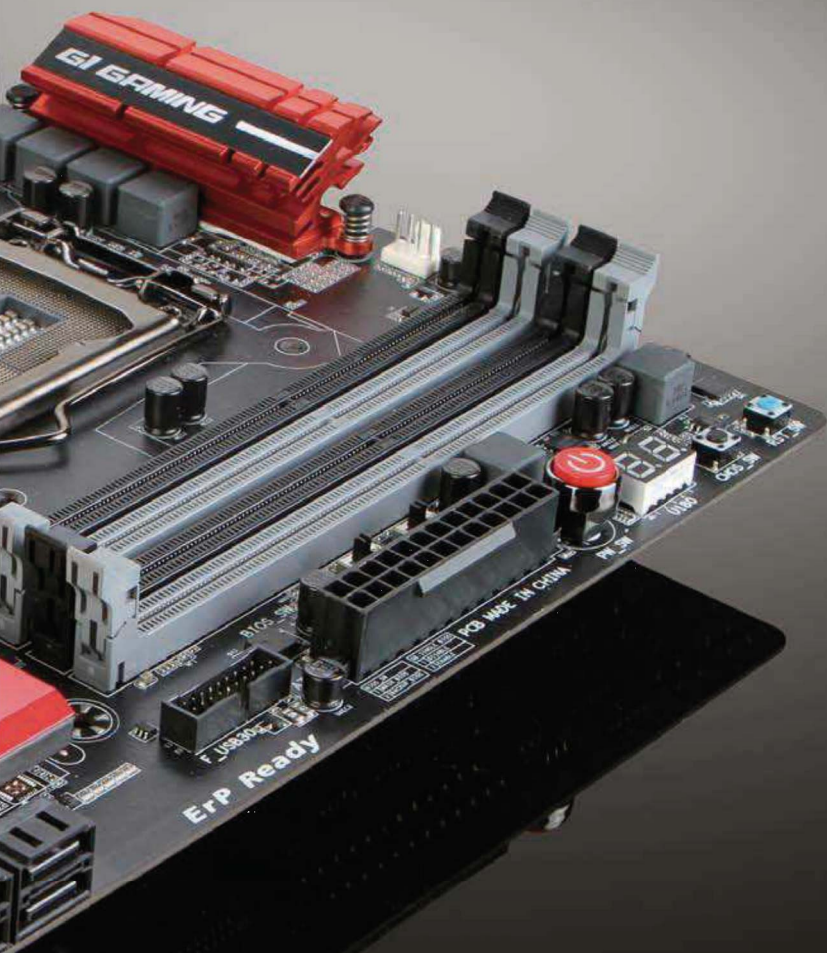
就像《暗黑III》游戏中不断升级盔甲、武器的各位英雄一样，这位问世已三年的传奇战士在走进 Haswell Refresh 时代之时，也穿上了一套更加极致的红黑铠甲，让人从外观上就能感觉到它充满了更加强大的力量——专业的 Killer 游戏网卡可以最大限度地降低网游延迟，为玩家赋予快如闪电的游戏体验；豪华的音频配置、强悍的创新音频芯片则能对枪炮声进行精准定位，让您从容面对敌人的偷袭；同时，大面积散热片、8 相处理器供电的配置意味着它也是一位狠角色，挖掘出处理器最大潜力，为玩家带来更爽的游戏体验就是它的使命。它就是专为 Haswell Refresh 时代定制的游戏主板——技嘉 G1.Sniper Z97。



## 工牌 Top Show

### G1.Sniper Z97 产品资料

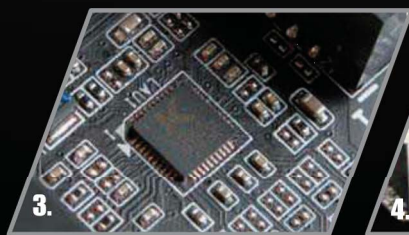
|        |  |
|--------|--|
| 接口     | LGA1150  |
| 板型     | ATX  |
| 内存插槽   | DDR3×4 (最高 32GB)   |
| 显卡插槽   | PCI-E 3.0 x16×1<br>PCI-E 3.0 x8×1                            |
| 扩展插槽   | PCI-E 2.0 x1 ×3<br>PCI×2                                     |
| 音频芯片   | 创新 SoundCore 3D  |
| 网络芯片   | 高通创锐讯 Killer E2201-B   |
| I/O 接口 | USB2.0+USB3.0+LAN-PS/2+HDMI<br>+DP+USB-DAC+ 模拟 7.1 声道输出 + 光纤 |



1.



2.



3.



4.

**1.** 主板采用豪华的 8 相供电设计，每相供电电路搭配两颗安森美低内阻 4C06N，每颗最大可承载 69A 电流，为主板对 Haswell Refresh 处理器进行大幅超频打下基础。

**2.** 配备 EMI 屏蔽罩、尼吉康专业音频电容的魔音音频系统。同时主板采用了双耳放设计，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 的线路驱动器则通过前置耳机接口为各类中、低端游戏耳机助力。

**3.** 采用备受玩家推崇的 Killer E2201-B 网络芯片，通过其特有的游戏封包优化排序功能，即便玩家一边开启迅雷下载，一边运行网络游戏，游戏延迟也不会产生大幅增加，仍具备较好的可玩性。

**4.** 主板 I/O 接口配备金色的魔音 USB-DAC 接口。该接口采用独立供电设计，并配备由电感、电容和电阻组成的 LC 滤波电路，从而为 USB 音频设备提供更纯净、更稳定的电源供应，避免出现普通 USB 接口因电流不稳而影响 USB 音频设备音质的现象。

# 好用, 不贵

## 雷柏V700体验解析

文/图 夏松





① V700的键帽设计较大,而且键位之间的间距相比一般键盘要宽一些,不容易发生误按的情况。

② 比较大的掌托,长时间使用不会给手腕带来额外的压力。不过如果能再宽一点,舒适度可能会更好一些。

③ 键盘整体风格非常硬朗,但是在边角部分还是采用了一定的流线型设计,为其刚硬的风格带来了一定的柔和曲线。

④ V700的主控芯片采用的是雷柏RAPOO V-Power 3。内置2MB空间,它也为V700提供了强大的编程与驱动能力。

⑤ 这是游戏玩家都比较钟爱的Cherry MX黑轴。黑轴的特点是压力较大,直上直下,反馈感和手感都较为强烈,深受众多游戏爱好者的好评。这也是目前最受玩家欢迎的一种机械轴。

⑥ 两个防滑脚垫与键盘支架

⑦ V700选用了尼龙编织线材,长度达到2.0m,随线材还带有一根厚实的扎线带,十分方便实用。

## 产品资料

|       |                        |
|-------|------------------------|
| 类型    | USB有线机械键盘              |
| 机械轴类型 | Cherry MX黑轴            |
| 外壳材质  | ABS塑料                  |
| 键帽材质  | ABS塑料                  |
| 背光效果  | 无                      |
| 尺寸    | 472.6mm×226.5mm×35.3mm |
| 重量    | 约1.36kg                |
| 参考价格  | 599元                   |

实话实说,V700是一款非常朴实的机械键盘——它没有花哨的外观和夺人眼球的灯光效果,甚至在造型上,它还有些偏离当今机械键盘主流的“窄边框”设计,而更多地采用了薄膜键盘上的外观风格。键盘整体采用了黑色的色调,和许多高端机械键盘的风格保持一致,看上去非常的沉稳。当然,对于键盘的配色和造型而言,这是一个见仁见智的话题,更多的还是要取决于使用者的个人喜好。但就评测工程师的个人感受而言,我还是非常钟爱这种通体沉稳的风格。

在ABS材质基本统治了键盘,尤其是机械键盘市场的今天,V700也未能免俗。它采用了ABS工程塑料作为外壳,在键帽部分则是采用了黑色的喷漆效果配合蚀刻的镂空营造背光效果。整体感觉上,V700的键帽部分由于采用了UV涂层的表面处理,在触感上感觉还是比较硬朗。不过,对于不是太习惯这种风格的玩家来说,你也许会在初期使用的时候感觉它有些生涩,虽然防滑效果优秀,但指头的触感并不会太好。但在使用一段时间之后,你就会体会到UV涂层这种处理效果的舒适之处了——更有类肤的感觉,不打滑的感受实在是很舒服的。唯一的担心是在长时间使用之后,涂层是否会脱落,从而让你不得不面临更换键帽的尴尬?这一点,还需要在长时间的使用过程中进行验证。

V700键盘整体采用的是标准104键的布局,不过在键盘的右上角雷柏特别为其设计了一组多媒体控制键,从左到右依次为音乐播放控制、静音控制、Windows锁定以及普通/游戏模式的双向切换四个控制按键,使用起来还是非常方便的。

在机械轴的选择使用部分,雷柏放弃了之前产品曾使用过的国产“黄轴”,而是迎合大众需求地采用了主流的Cherry MX黑轴。众所周知,在机械键盘中,基于Cherry MX黑轴的产品数量是非常多的,而且我们在此前的多次测试中也为大家介绍过多款不同厂商的黑轴机械键盘。那么,同样是基于MX黑轴的V700又会有怎样的表现呢?我们决定在实际的使用测试中去好好地感受一下。





■ 在键盘的内部，雷柏为其设计了一块非常有特色的橙色钢板，在很多时候这块钢板甚至营造出了背光的效果。为机械键盘增加钢板的设计也基本是此类中高端产品的通用设计。

## 一般应用体验，尚可

在办公应用的体验上，我们最开始还有些担心被众多游戏玩家所追捧的MX黑轴会不会影响文字输入的流畅感。毕竟对于以硬朗著称的MX黑轴来说，如果触感过硬的话，对于办公应用会不会带来更疲惫的感受？不过随之在进行办公软件使用和长篇文字录入的体验测试中，我们消除了这个担心。V700在进行文字输入应用时，除了指头按键的回馈感相比一般的薄膜键盘更为强烈之外，想象中的文字输入过硬、困难的情况并未发生。评测工程师在写这篇文章的时候，正是使用的V700，到目前为止，总共已经连续进行了超过2小时的文章编辑工作，手部也未感受到明显的疲劳。这里还特别表扬一下V700凸出设计的腕托部分，类肤的表面处理给了我们非常好的印象，触感极佳，而且坡度设计适中，能恰到好处地支持手腕进行长时间的工作。不过使用一段时间之后，这个部分也已经是痕迹斑斑，这也是类肤表面的通病——易脏，而且不是太好清洁。另外想吐槽一下的是，V700仅为右上角的模式切换按键和Windows锁定键配置了橙色背光LED灯，而其余按键并未配置背光灯。这算是个小小的遗憾，毕竟当下主流的中高端机械键盘都几乎是完全实现了光影效果的。

需要指出的是，评测工程师的手型相对较大，因此对V700这种大键帽+大间距

键位设计的机械键盘比较适应。不过对于那些手型较小的玩家来说，V700的键位设计可能需要你花上一段适应的时间方能运用自如。而且坦率讲，虽然评测工程师比较适应黑轴的打字手感，但实际上相比其它键盘类型，黑轴还是比较“硬”的，如果你只是想单纯地将其长期作为一个办公工具来使用的话，V700恐怕还是不太合适的。

## 游戏体验，优秀

被誉为“最适合游戏”的黑轴，它的主要特色就是直上直下，无段落感，且有着超过5000万次的按键寿命。同时触发压力相对较大也是它的标志性特色。V700又会有怎样的表现呢？

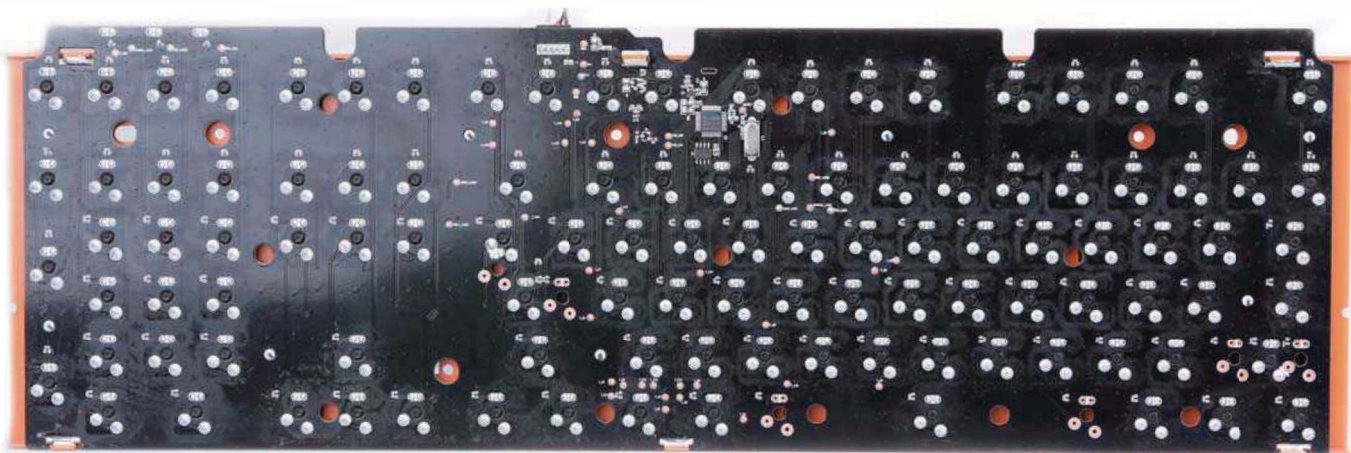
首先我们用HKB Test进行了按键冲突方面的测试，在USB连接模式下，V700最大能做到6按键无冲突。这个成绩并不能算是太好，毕竟现在的很多高端机械键盘甚至都能达到全按键无冲突。不过对于绝大部分游戏来说，只要不是需要“脸滚键盘”似的操作，也基本能够应付得过来了。而且，据悉雷柏将在2014下半年推出全键区无冲突的背光版V700，相信到时候还会有更多的惊喜带给玩家。

在具体的游戏测试方面，我们选取了《暗黑破坏神III》、《英雄联盟》以及《街头霸王IV》作为测试对象。在实际游戏体验

中，V700充分发挥出了黑轴的游戏特色，在按键反馈感和响应速度方面表现异常出色。尤其是在配合鼠标动作的按键反应上，V700的表现几乎可以说是完美——没有感觉到丝毫的滞后或延迟。而且按键的确认感非常强烈，无论是FPS游戏中的前后左右移动，还是RTS游戏中的各种指令操作，评测工程师都在这些应用中如鱼得水——玩游戏很有感觉！

我们想要特别提一下的是V700的全键区可编程功能。V700的主控芯片采用了雷柏自己设计的V-Power 3，自带2MB存储空间。芯片强大的处理性能也为V700的驱动提供了充足的功能动力，因此V700能够实现全键区的可编程功能。尤其是在《暗黑破坏神III》或一些其它类型的MMORPG游戏，如《魔兽世界》或《剑灵》等游戏中，使用可编程的功能自行定义一系列的组合按键，将能够大大提升游戏性。比如在评测工程师喜爱的《街头霸王IV》游戏中，通过驱动面板的编程控制，能轻易地将诸如“升龙拳”、“真空波动拳”等平时需要快速依次按下几个键的指令设置在一个键位上，这样下来，在最合适的时机瞬间发出超必杀不再是梦想，绝对能将你的水准立刻提升好几个档次。同样，在《魔兽世界》等MMORPG游戏中，通过可编程的按键，能将常用的游戏宏或战斗宏分配在某些按键上，从而达到优化游戏操作的目的。



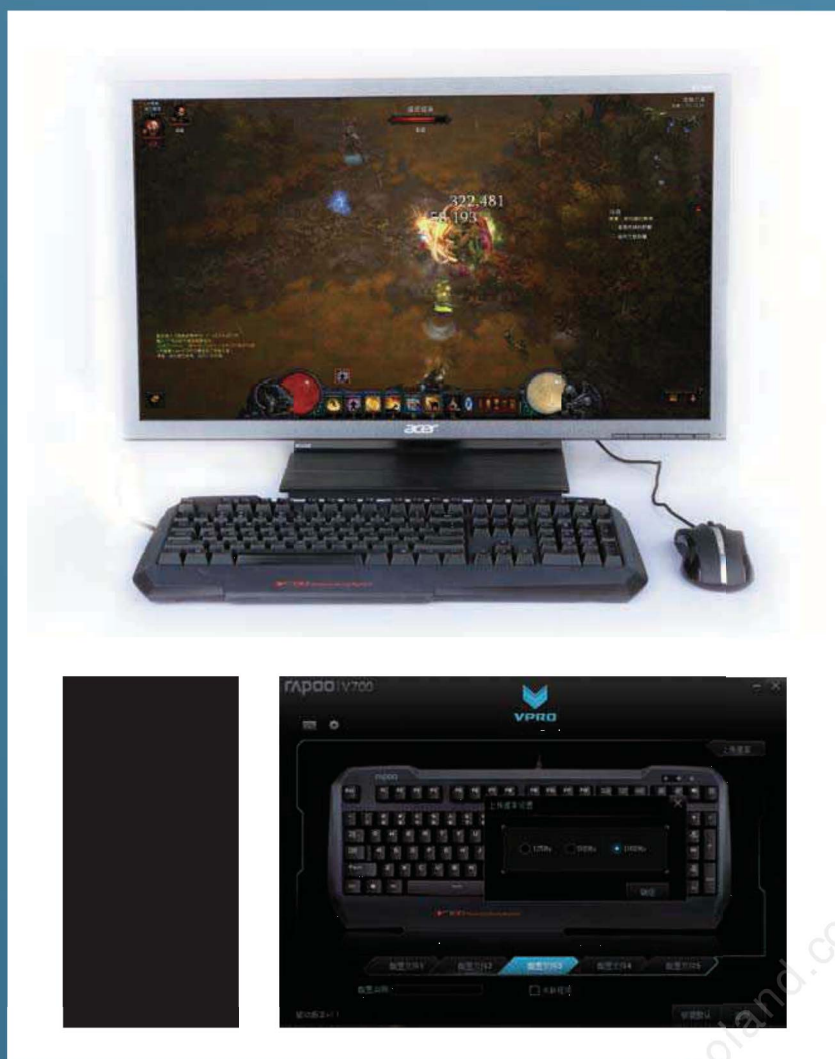


■ V700的做工扎实，PCB上的焊点牢固清晰，排线扎实而整齐，这也给我们留下了比较不错的印象。

特别值得说明的是，V700的编程配置文件可以存储在键盘自带的存储空间中——和主板的BIOS较为类似。这样，只要带着键盘，在任意一台电脑上，都能即刻读取自己最常用的游戏按键及宏编程配置，从而在任意的电脑上都能玩到自己最“熟悉”的游戏。

不知道是不是评测工程师个人的错觉，我在使用V700进行游戏的整个过程中，始终感觉相比其他的黑轴机械键盘，V700的按键压力好像要略微重一些。在长时间的游戏过程中，这种感觉尤为明显。不知道是不是雷柏对V700的黑轴进行过细微的二次调校。当然，这只是评测工程师的个人感觉，仅供大家参考。而且要说明的是，尽管感觉略重，但V700的游戏性能表现仍然是非常优秀的，这一点毋庸置疑。

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





# 战争总动员

## 美国二战国内史



看美国如何借战争这把双刃剑称霸世界!

堆山积海的作战物资，盈千累万的战争债券，隆隆作响的民主兵工厂……  
用数以千计的战时海报描绘那条被遗忘的战线



扫描二维码  
获得购买链接



# 移动也RAID! ?

## 两款4TB大容量移动硬盘鉴赏

移动硬盘上一次扩容是什么时候? 记不清没关系, 你只需要知道从80GB到4TB, 7年间移动硬盘的容量翻了50倍。只是在4TB型号面世之前, 移动硬盘扩容都是依靠内置硬盘的存储密度提高而平缓提升。而这一次从2TB到4TB的跨越来得陡, 也很特殊, 移动硬盘首次装备了RAID技术! 这不仅倍增了容量也倍增了移动硬盘的性能或者安全性。无独有偶的是, 希捷和西部数据这两家存储大鳄像是事先有约一般, 竟一前一后, 不到1月时间内相继发布了带有“RAID”、“4TB”标签的移动硬盘。这怎能

不让我们眼馋……

说实话, 相比起容量, 我们更在意移动硬盘的性能。自2010年USB 3.0接口开始在移动硬盘上全面取代USB 2.0以来, 我们曾经很久没有体会过速度倍增的快感了。在USB 2.0时代, 接口速度还跟不上内置2.5英寸HDD的性能, 是主要瓶颈。这导致当时的产品普遍拷贝速度不超过50MB/s。而USB 3.0接口的理论速度上限达到640MB/s, 接近USB 2.0的11倍。完全超越了2.5英寸内置HDD的性能, 现在内部传输速度反而成了瓶颈。为此曾有发烧的厂商尝试将内置盘体换为SSD, 这倒是将USB 3.0接口的高速特性发挥了出来。但受制于SSD的容量和成本, 这种“穷奢极欲”的方式并不适合大众用户, 尤其是容量过小(难以达到TB级)让其实用性大打折扣。而现在, 希捷和西部数据都通过将RAID技术迁移至移动平台的方式, 为我们提供了4TB超大容量的移动硬盘。依旧基于HDD让它们的性价比出色, 但是其性能究竟如何, 功能特性相比传统产品又有何不同呢?

文/图 王锴





## 希捷Backup Plus Fast产品资料

|    |                        |
|----|------------------------|
| 容量 | 4TB                    |
| 接口 | USB 3.0                |
| 尺寸 | 116.9mm×82.5mm×22.35mm |
| 重量 | 307g                   |
| 外壳 | 黑色塑料                   |
| 厂商 | 希捷科技                   |
| 电话 | 400-887-8790           |
| 价格 | 1999元                  |



■ 伴随Backup Plus Fast更新到3.0版本的Seagate Dashboard带来了更好的分享能力，可以关联社交账户上传图片和视频。只是支持的社交媒体Facebook、flickr、YouTube在国内显得不够接地气，实用性较差。



■ Backup Plus Fast内置了两块2.5英寸HDD，组成了RAID 0模式。长宽跟常见移动硬盘相当，厚度略厚但也不及一元硬币。



■ USB接口拥有良好的兼容性，但受限于最高4.5W的供电特性，像Backup Plus Fast这样的双盘耗电大户，有时得依靠双接口辅助供电。

从命名看就知道Backup Plus Fast依旧隶属于Backup Plus系列，这也是希捷当前主推的外置硬盘系列，其最大的特点就是全系列标配Seagate Dashboard备份软件。至于外观，希捷的一贯风格就是简洁，即使是系列内容容量最大、性能最好的Backup Plus Fast都不例外，没有任何花俏的设计，通体黑色，保留了Backup Plus系列“门板脸”的家族式风格。是否好看，鉴于每个人都有自己的角度不好统一评价，但就外壳的塑料材质而言，我们觉得Backup Plus Fast显然少了些顶级产品应有的质感。

### “超薄”便携

就绝对尺寸来说，Backup Plus Fast的厚度已经达到了22.35mm。相比起多在15mm以内的主流移动硬盘来说厚了不少，更别提一些不到10mm的超薄移动硬盘产品。但若将容量锁定到4TB，你会发现Backup Plus Fast一定是最轻薄型号。实际上在Backup Plus Fast之前，几乎所有4TB移动盘都是基于3.5英寸硬盘设计的巨无霸产品，体积大不说，还需要额外的外接供电。Backup Plus Fast基于2.5英寸设计，所以长、宽尺寸仅116.9mm、82.5mm并不比主流移动硬盘大多少，便携性依旧出色。

### 跨平台依旧易用

希捷为Backup Plus Fast标配USB 3.0接口，这本来就是一种向兼容性倾斜的方案。USB接口向下兼容的特性能帮助Backup Plus Fast顺利兼顾所有Windows PC。而对于也具备USB接口的Mac产品，希捷还特地准备了兼顾Mac OS的驱动。能够在不重新格式化Backup Plus Fast的前提下，顺利被Mac识别和读写。这个看似不起眼的设计，却让Mac和Windows PC间难以逾越的数据共享需求变得极为便利。

### 备份双管齐下

希捷最早推出Backup Plus系列产品的时候，其附带的Seagate Dashboard软件解决了移动硬盘自动备份的有无问题，而这也是该系列备受用户喜爱的原因之一。现在，伴随Backup Plus Fast而来的不仅有升级到3.0版本的全新Seagate Dashboard软件，还有基于移动计算设备的Seagate Mobile Backup App。前者是将PC端的备份功能发扬光大，增强社交分享性。而后者，则是破天荒地解决了移动端备份功能的有无问题。其原理和NAS有些相似，需要通过路由器上传、下载移动设备中的数据。只不过Backup Plus Fast本身并不具备计算能力，因此Backup Plus Fast需要接驳到PC上，借助PC的计算能力和预先设定好的Dashboard软件实现数据在Backup Plus Fast和移动设备间的中转。



和希捷尽量传承系列特性，强调兼容不同。西部数据My Passport Pro是一款only for Mac的产品，从名字看似是My Passport系列的新产品，实际上是完全不同任何My Passport产品的新系列。它的创新并不仅限于内置RAID，还有雷电接口、全铝合金外壳设计以及主动散热等一系列不同于以往的设计，可以说是一款由内而外集中上演“第一个吃螃蟹”的系列。该系列首批上市的也不止4TB一款，还有一款2TB的型号。2TB型号内置的是2块7mm 2.5英寸HDD，相对还比较轻薄便携。而本次测试的4TB型号内置的却是2块12.5mm厚度的HDD，这让它的厚度甚至比一些内置3.5英寸HDD的移动硬盘更厚，便携性欠佳。

### 可以自定义的RAID

虽然同样都希望通过RAID来提高容量，但WD还考虑到了一部分用户对数据安全的敏感需求，所以RAID模式并没有强行固定为RAID 0，用户可以通过匹配的WD Drive Utilities软件在RAID 0、RAID 1和JBOD模式中自由选择，如此人性化的设计值得称赞。

### 出色的质感

不得不说，西部数据的外置存储产品在工业设计上确实颇为用心。近期发布的包括NAS、移动硬盘在内的外置存储产品，几乎都使用了铝合金外壳。尤其是MY Book和My Passport Pro这种明显针对Mac的产品，外壳材质都非常苹果风，质感出色。只不过同为RAID，同样4TB，厚重的金属外壳加上较厚的内置盘体，让My Passport Pro比希捷Backup Plus Fast大了太多，体积和重量都翻了个倍。



WD Drive Utilities能自定义My Passport Pro的RAID模式。

### 雷电Thunderbolt

采用雷电接口，很鲜明地表明了My Passport Pro for Mac的态度。Mac近年来的机型都标配了雷电接口，理论速度比USB 3.0更快不说，最重要的是它还能提供高达12W的供电支持。这让类似于My Passport Pro一样的移动存储大户能够抛弃外置电源或者多路供电。但很显然，WD在设计时忘却或者忽略了一个新兴群体，那就是基于新一代英特尔8系列主板的高端PC也开始配置雷电接口，他们并非Mac OS用户而是Windows用户。但My Passport Pro对Windows平台的兼容性并不好，数据跨平台交互性明显不及希捷Backup Plus Fast。

### 西部数据My Passport Pro产品资料

|    |                       |
|----|-----------------------|
| 容量 | 4TB                   |
| 接口 | Thunderbolt           |
| 尺寸 | 143.4mm×88.5mm×44.2mm |
| 重量 | 720g                  |
| 外壳 | 银、黑铝合金                |
| 厂商 | 西部数据                  |
| 电话 | 800-820-6682          |
| 价格 | 2599元                 |



- ① 创新的数据线、机身一体化设计，既让机身显得不单调，又让数据线收纳、携带更为方便。
- ② 比较意外的是My Passport Pro采用了主动散热设计，内置了一个mini风扇，对基于2.5英寸HDD的移动硬盘来说这确实不多见。
- ③ 内置两块2.5英寸、12.5mm厚的2TB硬盘，内部使用SATA接口互通。



体积上My Passport Pro是个家伙，好在720g的重量还没超过大多数用户对便携要求的极限。



## 性能测试

## 希捷Backup Plus Fast测试平台

|     |                        |
|-----|------------------------|
| 处理器 | 酷睿i7 4770K             |
| 主板  | 技嘉GA-Z87X-UD7 TH       |
| 内存  | 金士顿骇客X DDR3 2166 4GB×2 |
| 硬盘  | 海盗船Neutron GTX 240GB   |

## 西部数据My Passport Pro测试平台

|              |                  |
|--------------|------------------|
| 苹果Mac Pro 6核 |                  |
| 处理器          | Xeon E5          |
| 内存           | DDR3 1866 4GB×4  |
| 硬盘           | PCI-E接口256GB SSD |

## 两款4TB移动硬盘性能测试成绩一览表(皆在RAID 0模式下获得)

| 单位MB/s                     | 希捷Backup Plus Fast | 西部数据My Passport Pro |
|----------------------------|--------------------|---------------------|
| Disk Speed Test写           | 266.4              | 206.5               |
| Disk Speed Test读           | 232.8              | 231.4               |
| 实际拷贝单个影视文件(28GB)           | 213.6              | 205.5               |
| 实际拷贝5000个散碎文件(40KB~50MB不等) | 103.6              | 108.5               |



■ 希捷Backup Plus Fast在Disk Speed Test中表现出色,且平台兼容性极好,Mac(右)和Windows PC(左)皆能良好发挥,表现都非常出色。

## 为何会是RAID?

在很长一段时间中,垂直存储技术解决了硬盘存储密度快速递增的问题,近些年我们已经习惯了容量几乎每年翻一番的节奏。然而再好的技术也有遇到瓶颈和极限的时候,垂直存储已经难以支持存储密度继续快速提升。但行业惯性还是希望今年也能推出容量翻番的产品,以应对用户日益见涨的存储容量需求。单盘容量提升不易,自然想到增加内置盘数量的方式来提高整体容量。当然为了满足移动需求,这样的产品不可能采用大规模多盘位RAID设计,最终双盘位的RAID成为兼顾容量、性能和体积的最佳选择。

无论是希捷还是西数,都宣称自己的4TB移动硬盘读写速度能超过200MB/s。也即是说,测试平台若使用普通的3.5英寸HDD会成为测试时的传输瓶颈,所以我们搭配使用了高性能固态硬盘。另外我们特地选用了既具备USB 3.0接口又拥有雷电接口的技嘉GA-Z87X-UD7 TH主板。想让两款产品能统一在一个平台上测试,以保证公平性。但结果是想在PC上使用My Passport Pro并没有我们想象的那么容易,接口只是硬件基础,My Passport Pro的数据格式和软件体系并不能很好地运行在Windows PC上。恰好MC评测室有台具备雷电接口的苹果Mac Pro移动工作站,刚好能满足西数My Passport Pro的需求。于是两款4TB移动硬盘的性能测试和功能体验只能分开进行,数据针对性更强、更贴近真实使用情况,但也因此少了直接对比性。

就性能来说,两款产品都没有让我们失望,持续读写速度都在200MB/s以上。在Disk Speed Test的测试中,西数My Passport Pro的持续读、写性能约230MB/s、205MB/s。希捷Backup Plus Fast则发挥得更出色,持续读、写达到230MB/s、260MB/s的水平。就此看,USB 3.0接口相对雷电的规格劣势暂时还没有成为影响性能发挥的瓶颈,雷电接口当前的显著优势应该是供电能力。相对USB 3.0仅4.5W的供电能力来说,雷电接口12W的供电能力有绝对优势,这让西数My Passport Pro完全不用担心RAID系统的能耗问题。相反,希捷Backup Plus Fast就不得不配上双接口线材,以备单接口供电不足的问题。

## 体验心得

体验过后,我们能很明显地感觉出这两款产品的风格迥异。西数My Passport Pro追求的是专注、精致,只针对Mac显得局限,但产品由内而外注重每一个细节的细节。兼顾美感与便携的线材设计、完美支持苹果“时光机器”的运行机制、允许在容量和安全之间个性选择的RAID机制以及极为苹果风的外壳质感,都让西数My Passport Pro显出“果粉们舍我其谁”的气质。而希捷Backup Plus Fast则讲求实用至上。跨Mac OS、Windows平台分享,新、老规格兼容,易于社交分享以及惠及移动端的全能备份能力,都显示着它是移动存储中的实力派。只是它的外观可能很难帮你争得回头率,对一款移动存储产品来说,差了点“上得厅堂”的贵气。

都是RAID,又都是4TB,不论细节和风格如何,至少这两款产品在内置盘体上勇敢地尝试了RAID。最终,翻倍的扩容加提速——这种一箭双雕式的进步也印证了此种创新的价值。更好的性能、更高的容价比,后续产品倘若能将体积,尤其是厚度控制得更好,那这类产品无疑会成为移动存储中的MVP。MC





# 浓缩是精华

## 影驰GTX760/750Mini双将深度体验

在面对当前PC配件市场琳琅满目的mini ITX主板型号,以及上百款设计精美的mini ITX机箱时,你还能说mini PC是大众需求吗?遗憾的是,市场上少有性能强悍的mini独显,这让不少追求性能的玩家觉得mini PC很是鸡肋。现在,是时候给憋屈已久的mini ITX平台正名了,影驰GTX760/750Mini给了mini PC玩家追求独显、追求性能的机会……

文/图 王锴



## 影驰GTX760 Mini产品资料

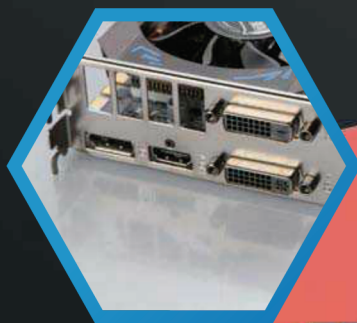
|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| <b>CUDA处理器核心</b> | 1152                         |
| <b>基础~提升频率</b>   | 1019MHz~1084MHz              |
| <b>显存频率</b>      | 6008MHz                      |
| <b>显存规格</b>      | 2GB/256bit/GDDR5             |
| <b>接口</b>        | DisplayPort+HDMI+DVI×2       |
| <b>最大分辨率</b>     | 2560×1600                    |
| <b>尺寸</b>        | 17.8cm(长)×11.1cm(宽)×3.8cm(厚) |
| <b>价格</b>        | 1898元                        |

从去年开始刮起的mini ITX风潮正越演越烈,在机箱、主板厂商的共同努力下,mini ITX平台变得更加多样,且非常易于DIY,使mini PC具备了大众化的基础。至此,mini PC完全有理由受到更多重视,尤其是配套配件的mini化。很显然主板是先驱,市售mini ITX型号已经多达数十款,且不乏定位高端支持酷睿i7等顶级处理器的型号。倘若显卡也能跟上这种节奏,就能弥补上mini PC最后的短板。但事实是mini显卡,尤其是性能出色的mini显卡可谓一卡难求。这也是去年华硕GTX760-DCMOC-2GD5上市后,能迅速成为高性能mini PC玩家不二之选的主要原因。影驰也看到了mini显卡市场这片蓝海,GTX760Mini以更低的价格和更高的默认频率打入市场。除此之外,还有仅半高规格的GTX750Mini,它的出现可以让游戏mini PC变得更小巧。

作为当前独显的中高端主力,GTX760的性能足以让多数玩家满意。能让这种档次的显卡mini化,对喜欢mini PC的游戏玩家来说意义无疑是巨大的。实际上在影驰GTX760Mini之前,华硕、微星都发布了mini结构的GTX760显卡,这已经在mini PC玩家群中激起波澜。在此之前,mini化GTX760的思路都是在公版GTX760的基础上借助越肩PCB和修改外接供电方案(双6pin改为单8pin)来削减显卡长度。这最终帮助它们将GTX760的长度控制在了17cm的水平,也就是跟mini ITX主板的边长一致。但问题是,越肩的PCB有可能会导导致部分机箱的兼容性问题。另外,这样的超短设计让显卡的散热系统难以施展,例如微星的产品就只采用了单8cm风扇的设计。作为后来者,影驰GTX760Mini显然不想重复这条路线。为了尽可能规避此前产品上存在的问题,影驰GTX760Mini没有采用越肩PCB,依旧采用双6pin供电。更可贵的是它采用了3根热管搭配双8cm风扇的散热系统,散热和噪音控制能力值得期待。而这一切的代价仅仅是影驰GTX760Mini比华硕、微星的产品多出0.8cm的长度。而0.8cm的长度增加对几乎所有mini机箱来说都不算是个问题,都在冗余可接受的范围内。

作为市面上第一块,也是截稿时唯一一块刀版GTX750显卡,影驰GTX750Mini承载了太多超mini机箱玩家的期盼。也许是公版GTX750已经足够短小,显卡厂商觉得这样的身材足以兼容大多数机箱,包括不少mini ITX的机箱。但很显然,对于InWin

Mini H-Frame这种追求极致小巧和美观的超mini ITX机箱来说,只有短小还不够,还需要纤细。此时,只有半高独立显卡才能既满足机箱对显卡身材的苛刻要求,又满足玩家对独立显卡的需要。当然这样小巧的机箱因为体积限制,往往不具备太宽裕的电源供应能力。再加上半高卡的散热设计空间有限,难以应对高功耗的高性能GPU核心。所以以往的半高独立显卡都基于入门级GPU芯片设计,和现在突飞猛进的集成显卡比起来,显得有些鸡肋。借助NVIDIA的Maxwell新架构带来的超越以往所有GPU的高能耗比,GTX750能在拔高频率、提供高性能的同时,抛弃外接辅助供电。也正因为此,影驰最终为我们带来了基础核心频率就达到1072MHz的GTX750Mini。



■ 影驰GTX760Mini的接口部分双DVI占用了较大面积,因此在HDMI和DP接口的上方,影驰设计了高镂空率的通风口。



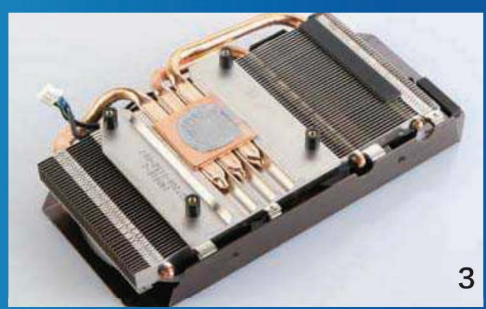
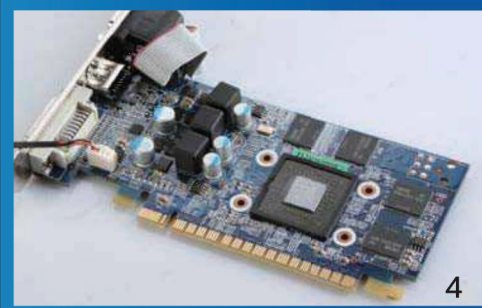




■ GTX750Mini的PCB虽为半高规格,但默认搭配的接口挡片却是全高尺寸。这带来了HDMI+DVI+VGA的3接口扩展能力,但也会面临无法顺利装入只支持半高规格显卡的mini机箱中的问题。虽说买一个半高规格,支持HDMI+DVI的挡片并不贵,但我们觉得影驰应该更细心地标配这个附件。

## 影驰GTX750Mini产品资料

|           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| CUDA处理器核心 | 512                         |
| 基础~提升频率   | 1072MHz~1150MHz             |
| 显存频率      | 5010MHz                     |
| 显存规格      | 1GB/128bit/GDDR5            |
| 接口        | VGA+HDMI+DVI                |
| 最大分辨率     | 4096×2160                   |
| 尺寸        | 14.7cm(长)×6.8cm(宽)×3.5cm(厚) |
| 价格        | 1098元                       |



- ① ②影驰GTX760Mini的PCB布局跟公版非常相似,例如供电系统都是前置4+1,显存也是正反面各4颗,共计8颗组成2GB容量256bit位宽的规格。
- ③影驰GTX760Mini的散热系统并非热管直触设计,而是依靠纯铜底座导热片完成热量传递。
- ④ GTX750Mini的PCB布局相当紧凑,采用与公版相同的2+1相供电系统,全日系高品质固态电容。更重要的是,它无需外接辅助供电系统。
- ⑤ 相比起GTX760Mini的豪华散热,GTX750Mini的散热系统显得很朴实,大面积的铝制鳍片上只有一个仅5cm直径的小风扇。

我们在同一平台上测试了影驰GTX760Mini和影驰GTX750Mini的性能。当然，原本GTX760和GTX750芯片的定位就相当悬殊，没有直接对比的意义，所以两者的测试重点和比较对象肯定有所不同。影驰GTX760Mini的对手自然是mini身材的其他同档次显卡，如R9 270X、R9 280X水平的产品。只可惜目前为止还没有mini身材的R9显卡，所以我们只能放上R9 280和R9 270X公版显卡的成绩作为参考。另外还加入了定位更高的GTX780，它的成绩用来衡量mini显卡的整体性能水平。

至于影驰GTX750Mini，在刀版显卡中，真还没有第二张同芯片的产品。在这以前，刀版显卡的性能王者应该是Radeon HD 7750。很显然它并不跟GTX750一个时代，而同时代的R7 250的性能还不及前辈HD 7750，无奈我们将两者都加入到了测试中，并添加了标准身材的R7 260X成绩作为参考。

## 影驰GTX760Mini——高性价比小钢炮的首选

影驰GTX760Mini是款默认超频的产品，只是相比公版GTX760的频率提升幅度并不大，约4%。所以影驰GTX760Mini在性能测试中的表现同比公版GTX760或采用公版频率的GTX760显卡没有非常明显的优势。只有基准测试软件中能明显看到影驰GTX760Mini的分数优势，至

### 测试平台主要配件一览

|     |                        |
|-----|------------------------|
| 处理器 | 酷睿i7 4770K             |
| 主板  | 技嘉GA-Z87X-UD7 TH       |
| 内存  | 金士顿骇客X DDR3 2166 4GB×2 |
| 硬盘  | 海盗船GTX终极版 240GB        |

于体验的三款游戏中，影驰GTX760Mini和公版GTX760的表现都在伯仲之间。对比基于AMD芯片的产品，如前面所说，和GTX760同定位的R9系列还没有mini型号。而公版R9 280X的测试成绩只有3DMark领先GTX760，实际游戏体验则全面败北。可以预见，就算R9 280X/270X以后会推出mini型号，也基本会因为PCB设计空间和散热器设计空间的削减等因素，难以进一步提高频率，性能上自然也就无法和影驰GTX760Mini相抗衡。更重要的是，这种中高端型号的显卡想要mini化，需要更深厚的设计功底，部分料件的选择上甚至会比标准产品更严格，这会导致设计成本和制造成本的上升。当前R9 280X的价格普遍在2000元左右，设计小体积产品可能会导致价格进一步提高，相比影驰GTX760Mini更加没有竞争力。因此就目前来看，影驰GTX760Mini绝对算是追求性能的mini PC玩家的实惠之选。

## 影驰GTX750Mini——半高mini显卡的王者

先进的Maxwell架构是GTX750能提供高能耗比的关键，不需要外接6pin供电，这也是影驰最终能将GTX750做成刀版显卡的基础。而在刀版独立显卡中，GTX750无论是架构先进性还是规格都是当之无愧的老大。再加上相对公版，影驰GTX750Mini的频率还有所提高。所以我们看到面对其他刀版显卡，影驰GTX750Mini的性能优势是绝对的，甚至可以媲美定位相对更高，采用全高设计，且需要外接6pin辅助供电的R7 260X。实际上更惊艳的还在后面的功耗、温度测试中，影驰GTX750Mini的散热系统并不奢侈，甚至看起来还太过简单。但依旧能在满载状态下将GTX750的核心温度控制在77°C内，平台功耗仅122W，能耗比比R7系列更加出色。对追求极致体积的超mini PC玩家来说，影驰GTX750Mini可以说是当前能以半高身材提供足够游戏性能的唯一选择。

影驰GTX760Mini性能测试成绩一览表

| 游戏成绩为平均帧                    | 影驰GTX760Mini | 公版GTX760 | 公版GTX780 | R9 280X公版 | R9 270X公版 |
|-----------------------------|--------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 3DMark(Fire Strike Extreme) | 2811         | 2698     | 4284     | 3523      | 2703      |
| 《孤岛危机3》1920×1080画质4×AA      | 27.5         | 27.3     | 45.1     | 25.6      | 21.5      |
| 《尘埃3》1920×1080最高画质4×AA      | 97.1         | 95.6     | 141.5    | 87.8      | 69.2      |
| 《地铁：最后的曙光》1920×1080最高画质4×AA | 41           | 40.5     | 59.7     | 41        | 31.5      |

影驰GTX750Mini性能测试成绩一览表

| 游戏成绩为平均帧                | 影驰GTX750Mini | R7 250公版频率半高卡 | HD7750公版频率半高卡 | R7 260X公版 |
|-------------------------|--------------|---------------|---------------|-----------|
| 3DMark(Fire Strike)     | 3612         | 2185          | 2896          | 3998      |
| 《孤岛惊魂3》1920×1080中画质NOAA | 61           | 33.8          | 43.2          | 61.5      |
| 《尘埃3》1920×1080最高画质NOAA  | 97.8         | 59.7          | 73.6          | 102.3     |
| 满载温度/功耗                 | 77°C/122W    | 79°C/115W     | 89°C/143W     | 82°C/148W |



# 握在手中的“核弹”

## 技嘉Brix Pro高性能迷你PC深度体验

文/图 马宇川

它是一台非常特别的台式机，它的身材很迷你，一眼瞥去就是一个袖珍的金属盒子，不仅远小于ATX、Micro-ATX等常见系统，就是传统PC中的“小钢炮”——Mini-ITX电脑在它面前，也能堪称巨人，其机身长宽仅与一部4.3英寸手机相当；然而它却有着“人小志气大”的性格，“不管是在商用工作，还是3D游戏、高清电影等场合都可获得最佳体验”的产品介绍不禁让人好奇，这位小不点到底有什么法宝能让它说出这样的豪言壮语？它是在吹牛皮还是拥有真才实学？下面，就让我们通过本文主角——技嘉Brix Pro迷你PC的现场表演来得出答案。



## 产品资料

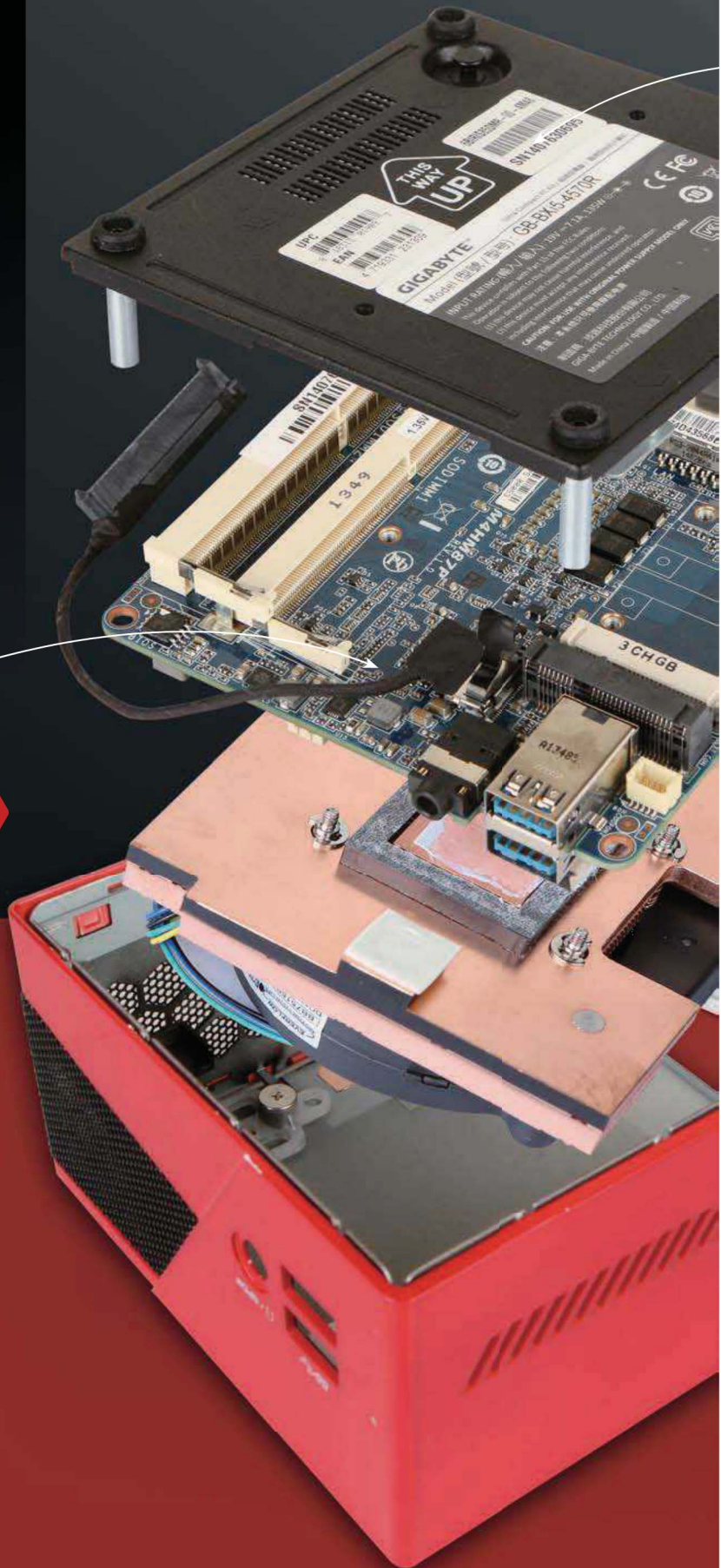
|            |  |
|------------|--|
| 产品尺寸       | 114.4mm(长)×111.4mm(宽)×62mm(高)                      |
| CPU        | Core i5 4570R                                      |
| 内存         | SO-DIMM DDR3L×2(只支持1.35V的超低电压内存,最大16GB DDR3L 1600) |
| 网卡         | Realtek RTL8111G千兆网络芯片                             |
| 音频         | Realtek ALC269立体声音频芯片                              |
| 扩展槽        | mSATA×1<br>Mini-PCIe×1<br>2.5英寸硬盘位×1               |
| 接口         | USB 3.0+Mini DP+HDMI+RJ45+DC-In                    |
| HDMI接口分辨率  | 最大支持4096×2304@24Hz                                 |
| Mini DP分辨率 | 最大支持3200×2000@60Hz                                 |
| 电源         | 19V 7.1A DC电源, 额定功率135W。                           |

- 🔍 体形小巧, 性能强悍。
- 🔍 满载状态下, 发热量与温度较高。

■ Brix Pro采用H87M主板, 提供USB 3.0、mSATA与Mini PCI-E接口。主板另一面则板载了主板芯片组以及配备eDRAM的Core i5 4570R处理器。



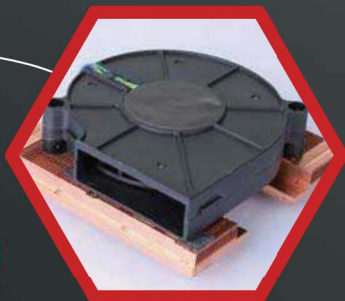
■ Core i5 4570R处理器的CPU核心与核芯显卡均拥有不错的硬件配置, 为其进行各类应用打下基础。







■ Brix Pro本身只自带CPU、主板与电源，需用户拆下Brix Pro底盖，在主板安装额外购买的内存、无线网卡以及mSATA SSD。此外，用户还可在底盖上安装2.5英寸SSD或机械硬盘，并通过主板上的特制SATA数据+电源线与其连接。



■ 配备由抽风机与一块面积达84mm×84mm的纯铜散热模块组成的散热系统，风扇部分直径为75mm，最高转速可达5500r/m。



■ 机身外壳采用鲜艳的红色涂装，配合黑色的面板与通气口，令整机外观显得非常高端，同时尽管高度有所增加，但整机仍非常小巧，只需一只手掌就能轻松握住。

尽管像G1.Assassin2、联力PC-P80R珍藏版这样的E-ATX主板、机箱能给玩家提供强劲的扩展能力，但在一些特定的应用场合，人们更需要小型化的PC。如要放在空间非常有限的客厅电视柜或卧室里，PC的体形就不能太大。因此基于Mini-ITX主板、机箱的台式机电脑，以及不少笔记本电脑在此得到了广泛使用。不过人们发现它们仍然存在一些问题，一是这些PC、笔记本电脑的体形还是不算小，不少Mini-ITX立式机箱的高度接近30cm，卧式机箱的宽度超过40cm，摆放时还是需要精打细算；其次大部分机箱与笔记本电脑在外形上的设计上都非常硬朗，缺乏生活情调，难以于很好地融入到用户的家庭风格中，因此一些厂商开始设计外形更加小型化、更靓丽的PC系统，也就是所谓的迷你PC。

迷你PC并不是一件新事物，在2009年NVIDIA就推出了基于Atom处理器、GF 9400M显示核心的翼扬平台，在2012年英特尔也推出了型号为NUC的迷你电脑。它们的体形都非常迷你，其长宽比一部4.3英寸手机还要小。不过它们的不足也很明显，前者处理器性能太弱，只能用于播放高清，后者虽然选用了移动版酷睿i3双核处理器，但整合显示核心只有16个EU执行单元，无法流畅运行3D游戏。因此，为了带给用户更好的体验，满足更多需求，技嘉于近期在市场上推出了其最新研发的Brix Pro迷你PC。

### 浓缩的精华 技嘉Brix Pro迷你PC解析

从Brix Pro迷你PC的外观上来看，它的设计思想与NUC基本相同，通过内置特制尺寸的超小型主板(100mm×105mm)，降低电脑的长、宽。有所不同的是，我们试用的这款GB-BXi5-4570R Brix迷你PC并没有采用普通版的移动版处理器，而是选用了型号后缀为R、主板与CPU直接焊接，采用BGA封装的Core i5 4570R处理器。与普通移动版处理器不同，R系处理器在技术规格上更接近台式机版本，如Core i5 4570R采用四核、四线程的架构设计，而绝大部分移动版Core i5处理器均采用双核四线程的配置，这就意味着Brix迷你PC将拥有不错的处理器性能。

更具优势的是，R系处理器整合了英特尔目前规格最强的核芯显卡——Iris Pro Graphics 5200。这款核芯显卡拥有多达40个EU执行单元，远远超过台式机CPU配备的HD Graphics 4600(20个EU执行单元)，并自带128MB 128bit eDRAM作缓存，支持Quick Sync Video快速转码、InTru 蓝光3D等多种显示技术。不过技术规格的加强也令R系处理器的功耗有所提升，其TDP热设计功耗达到65W，而英特尔NUC所用的CPU TDP只有17W。因此为了给CPU提供更好的散热性能，Brix配备了由抽风机与大面积铜制散热模块组成的散热系统，所以Brix整机的厚度较NUC有小幅增加，达到62mm。此外，通过采用高规格的HM87芯片组与巧妙的工业设计，Brix Pro迷你PC还配备了HDMI、USB 3.0、Mini DP等多个接口，并拥有扩展使用2.5英寸硬盘的能力。下面就请大家跟随我们左侧的拆解图，来了解一下Brix迷你PC的基本结构与功能。

## 威力惊人 握在手中的“核弹”

不错的硬件配置，大面积的散热模块，那么这款技嘉GB-BXi5-4570R Brix Pro迷你PC到底能为我们带来怎样的性能体验呢？接下来，我们将对它的CPU性能、游戏性能、影音播放能力、散热与噪音水准这四大用户最关注的指标进行体验。

### 接近同级台式机产品 CPU性能体验 ★★★★★

首先，我们对GB-BXi5-4570R Brix Pro迷你PC的CPU性能进行了测试。结果显示，由于Core i5 4570R采用了与台式机i5处理器几乎完全相同的架构配置，仅在频率上有所降低，三级缓存从6MB减少到4MB外，因此它仍然具备很强的处理器性能。从整体测试来看，Core i5 4570R大约拥有Core i5 4670K近80%的性能，远远领先于Core i3台式机处理器。如在SiSoftware Sandra测试中，其算术性能达到64GOPS，而同样采用Haswell架构的Core i3 4130台式机处理器则只有约41GOPS。显然，这为GB-BXi5-4570R Brix迷你PC流畅地进行各类应用打下了基础。唯一有所不足的是，Core i5 4570R处理器仅支持DDR3L 1600内存，因此在内存带宽上无法同台式机处理器匹敌。

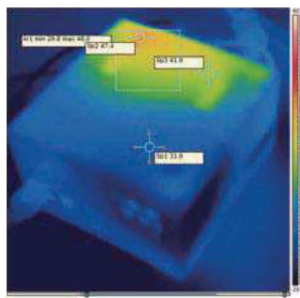
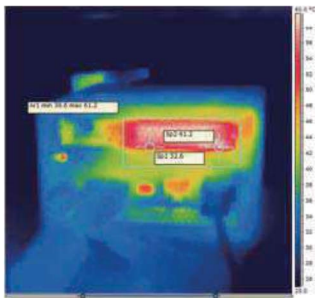
| GB-BXi5-4570R CPU性能测试    | Core i5 4570R | Core i5 4670K |
|--------------------------|---------------|---------------|
| SiSoftware Sandra处理器算术性能 | 64GOPS        | 80.26GOPS     |
| SiSoftware Sandra内存带宽    | 18.08GB/s     | 21.08GB/s     |
| CineBench R11.5处理器渲染性能   | 4.97pts       | 6.53pts       |
| Super Pi—百万位运算时间         | 11.992s       | 9.532s        |
| wPrime 32M运算时间           | 10.447s       | 7.971s        |

### 略显偏高 散热与噪音水准体验

★★★★☆

不难看出，这款技嘉Brix Pro迷你PC的确具备非常强劲的性能，但是在如此狭小的机箱里，整合高性能的元器件，能否保证系统稳定地运行呢？接下来我们采用OCCT电源负载测试，即同时令CPU核心与核芯显卡处于最大负载的烤机测试对Brix Pro迷你PC进行了考验。从体验来看，尽管主板为CPU与芯片组配备了大型的铜制主动散热模块，但整机发热量仍比较可观。在长时间运行烤机测试后，软件显示处理器温度四颗核心的温度均突破或接近90℃。同时，通过红外热成像仪观察，在满载状态下，迷你PC机身五个面的温度不是太高，在30℃~50℃之间。但在设计有出风口与主板I/O接口的一面，温度就特别高。满载状态下，出风口会排出大量的废热，其出风口温度超过60℃。不过尽管温度较高，但在稳定性测试中，系统却没有出现任何死机、蓝屏的现象，同时处理器也没有出现降频。

Brix Pro迷你PC在噪音方面的表现则与我们常见的独立显卡类似，在进行网页浏览或播放高清影片等低负载工作时，风扇的转速不高，系统的噪音很低，在45dB左右，用户几乎难以察觉。但在运行大型3D游戏或高负载CPU运算工具、烤机软件时，风扇转速就会迅猛提升，散热风扇转速飙升至4700r/m以上，噪音比较明显，达到65dB~70dB左右。



■ 机身五面的温度不是太高，其最大发热源主要来自于设计有出风口与主板I/O接口的一面，满载状态下，出风口温度超过60℃。

## 产品点评

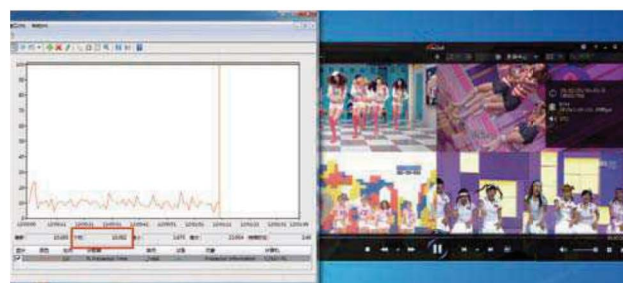
从我们的体验来看，毫无疑问，技嘉Brix Pro就是一台可以握在手中的“核弹”。它的问世大幅提升了迷你PC的性能——可轻松播放4K超高清视频的能力，可流畅运行《暗黑III：夺魂之镰》、《合金装备崛起：复仇》等主流3D游戏的性能令迷你PC已完全可与当前主流台式机匹敌，而它那小巧的体形又是任何台式机所无法企及的。凭借其小巧的体形、高端的外观设计，我们可以毫无压力地将其摆放在家庭里任一角落，甚至还可通过其附送的VESA支架将它安装在平板电视背面，实现几乎为零的空间占用。当然，一分钱，一分货，设计巧妙，采用特制配件的迷你PC价格从来都不低，这款GB-BXi5-4570R也不例外，其4300元的售价显然无法同高性价比划上等号。因此这类产品还是更适用于那些具备一定经济实力，非常注重性能、外观与体形的玩家选用。



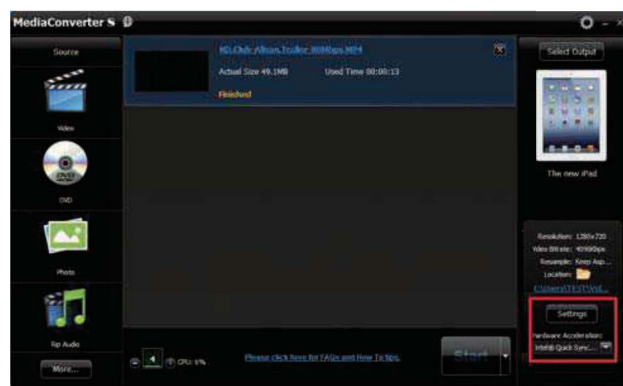
## 可流畅播放4K视频 影音体验 ★★★★★

不难判断,像技嘉GB-BXi5-4570R这样的迷你PC一个主要的用途,就是作为家庭的媒体中心,而从体验来看,由于它整合了Iris Pro Graphics 5200这种最高规格的核心显卡,完成此类任务对它来说简直就是小菜一碟。首先,我们尝试了硬解播放平均码率分别为60Mb/s、80Mb/s的两段1080p高码率影片。数据显示,播放时它们对CPU的平均占用率分别只有6.8%、7.5%。而在进一步体验中,我们发现英特尔核心显卡还是目前少有的能够硬解4K超高清影片的显示核心。在播放平均码率达到101Mb/s的4K超高清短片《少女时代》时,CPU平均占用率也仅仅上升到10%,播放起来系统毫无压力,用户完全可以一边观看4K视频,一边进行网页浏览、图片处理等其他操作。

不过,对于家庭的媒体中心来说,仅仅能够播放影片还不够,它还应该有能为不同设备快速提供适用于它们的各种媒体资源,而核心显卡对Quick Sync Video快速转码技术的集成,让技嘉GB-BXi5-4570R具备了这样的能力。在我们将一段1080p 80Mb/s的短片转换为适用于iPad播放的720p 4Mb/s格式时,单纯使用CPU核心进行转码的话耗时41s,而在转码软件开启Quick Sync加速后,时间则缩短至13s,只有原来所用时间的31%。因此技嘉GB-BXi5-4570R完全可以胜任家庭媒体中心这一重任。



■ 播放平均码率达码率达到101Mb/s的4K超高清短片时,CPU平均占用率仅10%。



■ 开启Quick Sync Video快速转码技术后,可大大缩短视频转码时间。

## 接近A10-7850K 游戏体验 ★★★★★

应该说,技嘉GB-BXi5-4570R系统最让人好奇的就是其整合的Iris Pro Graphics 5200核心显卡到底具备怎样的性能。而从我们实际的游戏体验来看,40个EU单元的配置,128MB eDARM的整合的确赋予了它强大的性能,其整体表现远远领先台式机处理器所用的HD Graphics 4600核心显卡,已非常接近采用Radeon R7整合显示核心的AMD A10-7850K APU——在《恶魔城:暗影之王2》、《暗黑破坏神3》这些要求不太高的游戏中,均可使用高画质、全高清分辨率的设定流畅运行;在《合金装备崛起:复仇》、《使命召唤:幽灵》等对性能有一定要求的游戏中,用户只需降低画质设置,也可在全高清分辨率下畅玩游戏。同时测试数据显示,它甚至在《暗黑III:夺魂之镰》、《使命召唤:幽灵》里还对A10-7850K形成了小幅反超。当然,与其他整合显示核心类似,Iris Pro Graphics 5200也难以流畅运行《神偷4》、《极品飞车:宿敌》这些硬件杀手,要体验这些游戏,用户仍需要选择采用独立显卡的标准台式机PC。

### GB-BXi5-4570R 3D游戏性能测试

| GB-BXi5-4570R 3D游戏性能测试        | Core i5 4570R | A10-7850K | Core i5 4670K | GeForce GT 630 |
|-------------------------------|---------------|-----------|---------------|----------------|
| 3DMark, 1920×1080, FireStrike | 1268          | 1472      | 861           | 759            |
| 《暗黑III:夺魂之镰》, 1920×1080, 高画质  | 41fps         | 39fps     | 22fps         | 27fps          |
| 《恶魔城:暗影之王2》, 1920×1080, 最高画质  | 30fps         | 40fps     | 20fps         | 20fps          |
| 《使命召唤:幽灵》, 1920×1080, 低画质     | 42.9fps       | 42.4fps   | 34.9fps       | 37.5fps        |
| 《合金装备崛起:复仇》, 1920×1080, 低画质   | 46.7fps       | 52.5fps   | 30fps         | 32.9fps        |
| 《极品飞车:宿敌》, 1920×1080, 低画质     | 20.9fps       | 27.8fps   | 14.5fps       | 19.1fps        |
| 《神偷4》, 1680×1050, 最低画质        | 17.6fps       | 22fps     | 13.3fps       | 12.1fps        |

# 飞利浦231C5TJKFU触控显示器

## Windows 8.1好伴侣

|                                       |
|---------------------------------------|
| 产品资料                                  |
| 屏幕尺寸                                  |
| 23英寸                                  |
| 屏幕比例                                  |
| 16:9                                  |
| 面板类型                                  |
| IPS                                   |
| 亮度                                    |
| 250cd/m <sup>2</sup>                  |
| 分辨率                                   |
| 1920×1080                             |
| 可视角度                                  |
| 水平: 178° / 垂直: 178°                   |
| 接口                                    |
| VGA、HDMI (MHL)、DisplayPort、USB 3.0、音频 |
| 厂商                                    |
| 飞利浦显示器                                |
| 电话                                    |
| 400-880-0008                          |
| 价格                                    |
| 2999元                                 |

支持多点触控，触控精确度高。

亮度偏低



自从Window 8这款具有颠覆性的系统诞生之后，也引发了硬件厂商寻求创新的变革。并且随着Windows 8升级到Windows 8.1，其升级后总能带给用户更好的体验。然而对于为Windows 8系统而生的触控显示器来说也是一样，从最初仅支持两点触控的光学屏到支持多点触控的电容屏显示器，也是一个升级。近期，飞利浦就推出了旗下首款支持多点触控的显示器——231C5TJKFU。

从名称上来看，231C5TJKFU与我们之前评测过的那款S231C4智能显示器有点类似，经过对比之后，发现二者在外观上也基本上大同小异。其外观采用了黑樱桃色，看上去高贵而不

乏时尚感。为了更好地使用Windows 8/8.1及划出“超级按钮”，所以231C5TJKFU采用了无凹边框式设计。此外，在显示器顶部的凸起处，是为显示器搭配的网络摄像头和麦克风。在支架上，231C5TJKFU也采用了名为“SmartStand智能底座”，能够支持12°~57.5°的倾斜度，这也是为了在使用触控时能够更省力。而在显示器底部，还搭配了VGA、HDMI/MHL、DisplayPort、USB 3.0、音频输出及USB B型接口。若要使用触控功能，则必须通过附带的USB线一端连接PC主机，一端连接显示器的USB B型口。而在OSD按键方面，231C5TJKFU依然把按键设置在了显示器的底部，它采用的是触控式按键，触控性灵敏度高。在使用过程中，我们建议关闭OSD菜单中的“动态节

能”功能，若开启“动态节能”后则会感觉显示画面忽明忽暗，有些影响视觉体验。

飞利浦231C5TJKFU采用了IPS面板及支持多点触控的电容屏，分辨率为1920×1080，其亮度为250cd/m<sup>2</sup>。我们在Windows 8系统的环境下进行了使用体验，在进行触控的时候能够很好地支持捏放、缩放、滑动等触控手势，并且触控精准度也很高。为了验证其触控的灵敏性，我们还用手指甲进行了触控测试，发现其也能够支持指甲触控操作，可见其触控灵敏性非常不错。

在显示性能方面，我们通过仪器进行测试之后，可以看到231C5TJKFU的实测平均亮度为194cd/m<sup>2</sup>，与标称值250cd/m<sup>2</sup>相差较大。而在色域的表现方面，73%的NTSC色域算是达到了一个中等主流水平。从整体的测试成绩来看，飞利浦231C5TJKFU的表现虽然算不上惊艳，但也能够很好地满足日常使用。

作为飞利浦推出的首款多点触控显示器，飞利浦231C5TJKFU的表现让人满意。灵敏而精准的触控性让触控操作更加顺畅，而2999元价格可能会让想要尝鲜的普通用户望而却步。不过对于不在乎价格而又欲尝鲜触控显示器的“土豪”用户来说，这款飞利浦231C5TJKFU不失为一个不错的选择。(黄兵)

### 飞利浦231C5TJKFU测试成绩

|         |                       |
|---------|-----------------------|
| 平均亮度    | 194cd/m <sup>2</sup>  |
| 平均黑场    | 0.17cd/m <sup>2</sup> |
| NTSC色域  | 73%                   |
| 亮度不均匀性  | 1.13                  |
| ANSI对比度 | 361:1                 |
| 全开全关对比度 | 1141:1                |

### 飞利浦231C5TJKFU测试功耗

|    |       |       |       |       |       |    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 亮度 | 100%  | 80%   | 60%   | 40%   | 20%   | 待机 |
| 功耗 | 24.5W | 21.8W | 19.2W | 16.6W | 14.2W | 0W |



# 西部数据紫标4TB硬盘

## 监控专用

### 产品资料

总容量

4TB

### 单碟容量

1TB

尺寸

147mm×101.6mm×26.1mm

### 缓存规格

64MB

转速

IntelliPower

接口

SATA 6Gb/s

### 厂商

西部数据

电话

800-820-6682

价格

1299元

视频流处理能力极强，价格相对实惠。

无明显缺点

早在几年前，WD就看到了监控市场的需求。所以2010年的时候我们就看到了一款针对监控市场的WD AV-GP硬盘。那时候WD的三色产品线刚布局妥当，AV-GP这个突然冒出来的角色还没有位置可放，鉴于它的规格特性如IntelliPower转速设计等和WD Green(绿盘)一致，所以AV-GP贴上绿色标签。几年过去，国内的监控存储市场茁壮成长，证明了WD此前的战略眼光。再加上随着监控应用的扩展，监控存储对硬盘的需求也更进一步，现在是时候给监控硬盘正名和升级换代了。


于是专用于监控的WD Purple(紫盘)孕育而生，它定位于监控存储市场，专为多路监控系统的应用需求优化。硬件规格上，紫盘具备64MB缓存、IntelliPower转速设计和SATA

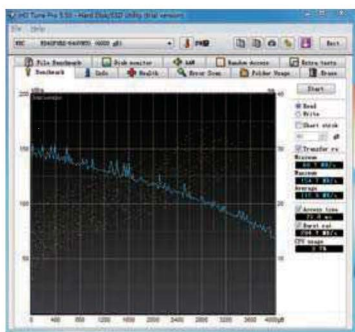
6Gb/s接口，拥有1TB、2TB、3TB、4TB几种容量可选，这跟绿盘、红盘基本一致。其实你仔细观察紫盘的外观，包括PCB形状、芯片布局以及芯片规格等，紫盘和红盘、绿盘没有太大分别，只是紫盘的64MB缓存是DDR2颗粒，比绿盘64MB的DDR缓存速度更快。

实际上据我们所知，绿盘、红盘和紫盘都来自同一生产线，当然最终成品的质量检测要求各不相同，红盘和紫盘的质检要求相当高。更重要的是，三者搭配的固件系统差距明显。绿盘强调的是节能，能在硬盘闲置时将磁头挂起，但并不适合24小时×7全天候在线，长此以往这会导致硬盘C1故障，缩减硬盘寿命。再说了红盘和紫盘的固件还具备绿盘不支持的TLER功能和防震动特性。在我们看来，这两大特性是

组建RAID系统必不可少的技术，也因此明显划分了绿盘与红盘、紫盘的定位。

至于紫盘与红盘之间的区别，主要在于紫盘还拥有更好的并发处理能力。一块WD紫盘，就能同时支持32路监控摄像头的视频流入，同时还能并发回放16路视频影像。这让我们异常好奇，就规格相似的绿盘或者红盘来说，一时间32路视频进入、16路视频输出肯定会卡得不成样子，这紫盘难道性能暴增？实际测试结果显示，紫盘的持续读写速度约110MB/s、随机数据处理延迟20ms，这些都跟绿盘、红盘几乎相当，比绿盘的响应时间略快，但也绝对没有质上的区别。所以这强悍的视频数据处理能力应该是紫盘的固件针对性优化的结果，让视频数据能优先使用硬件资源并具备合理的均衡负载分配机制。当然对视频流的并发传输也必定有所限制，比如并发视频流的码率平均不超过20Mb/s等。难能可贵的是，相比起只针对NAS优化的红盘，紫盘在同样支持多盘位NAS优化的前提下提供了视频优化，且同容量价格还比红盘更实惠。

就应用偏向性来说，紫盘显然并不适合普通的个人用户，性能测试结果也显示它和同容量规格的绿盘、红盘没有太大差异，相比起来绿盘的性价比更能吸引普通用户。但如果你在自己的家居环境，或者私营场所中以较低花费DIY监控系统，那么紫盘无疑是最值得考虑的选择。(王 钊) 



WD紫盘测试曲线，整体平滑，无明显波动，稳定性出色。



# 威刚SP920 256GB固态硬盘

## 征战高性能市场

|                   |
|-------------------|
| 产品资料              |
| 可用容量              |
| 256GB             |
| 闪存类型              |
| 20nm ONFI 3.0 MLC |
| 缓存大小              |
| 256MB DDR3 1600   |
| 接口规格              |
| SATA 6Gb/s        |
| 尺寸大小              |
| 100mm×69.85mm×7mm |
| 质保年限              |
| 3年                |
| 厂商                |
| 威刚科技              |
| 电话                |
| 400-828-8681      |
| 价格                |
| 1099元             |

 小文件读写性能强劲


 连续写入速度偏低



① 硬盘采用在频率、功能上有小幅提升的Marvell 88SS9189主控，性能更好。

313.3MB/s，明显优于采用88SS9187的浦科特PX-256M5PRO(221.94MB/s、261.75MB/s)，以及采用SF-2281主控的威刚SX900，这也为它带来了突破4500分的总评分数。有所不足的是，由于使用128Gb大容量Die，造成256GB产品Die数量只有16颗，因此无法发挥出8通道主控芯片的最大并行写入性能(8通道主控一般最多可同时可对32颗Die进行写入)，所以这款固态硬盘的连续写入速度表现一般，其343.74MB/s的速度只能说位居中流。

而在长时间使用后的满盘环境下，我们发现可能为了延长颗粒的使用寿命，威刚SP920的闲置垃圾回收效率设计得并不是特别高，在经过30分钟闲置后，它的性能达到初始状态下的83%，小文件写入速度有一定降低。不过，如果存储数据并不重要，那么在长时间使用后，要想恢复威刚SP920的性能则非常简单，无需任何第三方工具，只要对其进行快速格式化，性能就可快速恢复到初始状态。

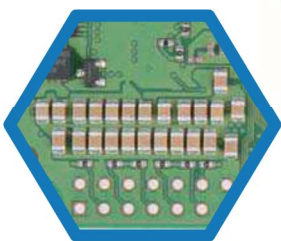
综合来看，威刚SP920 256GB拥有不错的小文件读写性能，适合用作系统盘、游戏盘。如果您追求更强的写入性能，则可考虑购买威刚SP920 512GB及以上容量的产品。在大容量产品上，如威刚SP920 512GB拥有多达32颗Die，可完全发挥出主控芯片的最大并行读写性能，其标称写入速度也达到了470MB/s。(马宇川) 

同以往偏主流的威刚产品相比，SP920系列“一反常态”，采用了高端硬件配置，其主控芯片为Marvell最新的旗舰级主控88SS9189。该主控是88SS9187的升级版产品，它仍然采用双核心设计，支持8条闪存读写通道，但主控工作频率由之前的384MHz小幅提升至400MHz。同时，88SS9189还增加了对LPDDR低功耗内存颗粒的支持，并整合了DevSleep深度省电技术。启动DevSleep后，

当电脑进入睡眠状态时，固态硬盘中除了必要电路外的所有部分完全断电，耗电量最高不超过5mW，可在一定程度上降低固态硬盘的功耗。

同时，威刚SP920系列固态硬盘也使用了高品质闪存，如此次我们试用的这块SP920 256GB固态硬盘配备了8颗美光20nm ONFI 3.0闪存颗粒，拥有约3000次P/E寿命。每颗闪存内部整合了两颗128Gb容量的Die。此外，威刚SP920 256GB SSD还板载了256MB DDR3 1600内存颗粒作缓存。

我们采用英特尔Z87芯片组，酷睿i7 4770K处理器对威刚SP920 256GB SSD进行了测试。从结果来看，这款产品的小文件写入性能相当突出，随机4KB QD4、随机4KB QD16的写入速度分别达到308.77MB/s、



① 为提升稳定性，SP920采用了掉电保护设计，能有效避免因意外断电造成无法认盘等重大故障发生。

### 性能测试(速度单位均为MB/s)

| 初始状态                        | 读取速度    | 写入速度   |
|-----------------------------|---------|--------|
| 连续读写速度                      | 514.83  | 343.74 |
| 随机4KB读写速度                   | 28.17   | 86.34  |
| 随机4KB QD4读写速度               | 100.56  | 308.77 |
| 随机4KB QD 16读写速度             | 273.2   | 3313.3 |
| Anvil's Storage Utilities总评 | 4538.84 |        |
| 满盘状态                        | 读取速度    | 写入速度   |
| 连续读写速度                      | 508.82  | 341.9  |
| 随机4KB读写速度                   | 27.72   | 96.24  |
| 随机4KB QD4读写速度               | 99.62   | 199.98 |
| 随机4KB QD 16读写速度             | 273.07  | 158.49 |
| Anvil's Storage Utilities总评 | 3764.38 |        |



# 精英Z87H3-A2X EXTREME主板

## 红黑潮流来袭



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 x16×1  
PCI-E 3.0 x8×1  
PCI-E 3.0 x4×1  
扩展插槽  
PCI-E 2.0 x1 ×1  
PCI×1  
Mini PCI-E(Mini-SATA)×1  
音频芯片  
瑞昱ALC1150  
Codec+ALC5505 DSP  
网络芯片  
瑞昱RTL8111G千兆网络芯片×2

厂商  
精英电脑  
电话  
400-0678-610  
价格  
2399元

✔ 做工优秀, 具备较强的超频能力。

✘ 未配备耳放芯片

近一年来, 代表高端、极致的红黑配色成为硬件厂商最为偏爱的一种设计风格, 作为台系主板主力的精英电脑也不例外, 为消费者带来了隶属L337精英帝国的GANK MACHINE系列主板。该系列主板的一大特色就是采用红黑

配色, 不过与其他家的产品相比, 它的红色要更暗、更淡一些, 适合在视觉上喜欢冷色调的用户。

同时, 红黑配色的采用也就意味着GANK MACHINE的定位不会低。如本次为大家介绍的精英Z87H3-A2X

EXTREME主板采用了豪华的12相供电设计, 搭配在65°C工作温度下可正常使用20万小时的黄金电容, 以及采用DirectFET封装的国际整流器(IR)MOSFET。而为了提升稳定性, 这款主板还配备了QOOLTECH V散热系统。

同时, 这款主板在性能表现上也颇为不错。DDR3 2666、DDR3 2400高频内存均可在这款主板上长时间稳定工作。而三根PCI-E x16 3.0显卡插槽的配置也令这款主板可以支持组建双路SLI或三路CrossFireX显卡并联系统。此外这款主板具备较好的超频能力, 在风冷状态下, 可以以1.2V的电压将Core i7 4770K稳定超频至4.5GHz使用, 为用户带来免费的性能提升。(马宇川) MC

# 宇瞻AH172 OTG闪存盘

## 为手机绽放的“花朵”



产品资料  
容量  
32GB(另有8GB、16GB可选)  
尺寸  
33.1mm×27mm×11.9mm  
重量  
8g  
控制器  
SM3257ENLT  
闪存类型  
TLC  
可用容量  
29.8GB

厂商  
宇瞻科技  
电话  
400-618-9059  
价格  
待定

✔ 造型别致、使用方便

✘ 橡胶外壳散热性不佳

与传统长方体造型、选用塑料或金属外壳的闪存盘不同, AH172 OTG闪存盘的设计风格颇为可爱, 其外壳基

于充满弹性的橡胶材质打造, 在外形上则采用漂亮的花朵样式, 圆圆的机身表面上, 每一朵花瓣的造型都非常别致。

由于特殊的造型设计, 这款闪存盘只配备了Micro USB接口, 如需在电脑上使用则得连接附送的转接头。性能方面, AH172 OTG闪存盘采用了USB 2.0接口。vivo Xplay3s手机向其读写文件的最大速度分别为18.2MB/s与12.15MB/s。从体验来看, 我们既可以通过vivo Xplay3s流畅地播放闪存盘里平均码率达80Mb/s的高清影片, 同时也能无延迟地打开闪存盘里的单反照片, 其性能已能满足移动设备读写各类媒体文件的需求。(马宇川) MC

# 海盗船SPEC-02机箱

## 平民英雄

### 产品资料

#### 兼容板型

ATX、Micro-ATX、Mini-

#### ITX

#### 尺寸

445mm×185mm×440mm

#### 光驱位

2

#### 硬盘位

3.5英寸×3+2.5英寸×2

#### 前置接口

USB 3.0×2、麦克风×1、耳

机×1

#### 前置散热

12cm风扇×1

#### 后置散热

12cm风扇×1

#### 扩展槽

7

### 厂商

美商海盗船

### 电话

400-600-4658

### 价格

420元

做工用料扎实，能轻松容纳超过30cm的显卡。

无明显缺点



海盗船近期发布了三款Carbide系列机箱，代号分别为SPEC-01、SPEC-02和SPEC-03。三者一改以往大气厚重的Carbide风格，设计上显得前卫、张扬。三款产品在规格和设计上相近，不同之处仅在USB 3.0接口个数、前面板造型、风扇支架数量等细节上。今天，到达MC评测室的是其中的SPEC-02，400元出头的售价使其更适合中端DIY用户和普通游戏玩家们选购。

SPEC-02的第一印象具有强烈的科技感，粗线条加大矩形设计搭配黝黑的磨砂工艺。前面板的竖条形进气格栅造型独特且标识感十足。栅格上部安放有一个12cm直径的散热风扇，风扇上还搭配有LED灯，在夜晚中使用能增色不少。SPEC-02所有外部接口、按钮及硬盘指示灯被设置在了机箱的前端顶部，呈一字

排开，使用起来非常方便。左侧面板采用了透明的亚克力面板，机型内的各种配件一览无遗，玩家若有需要，可在其中加装各种LED装饰，夜晚使用时会更具观赏性。

拆下侧面板，呈现在我们面前的是海盗船一如既往的扎实做工和不错的扩展性。首先大量EMI防辐射挡片密集且有序地排列在面板四周，这对保护使用者免受电磁辐射有很好的作用。我们通过手指对EMI防辐射挡片内外两侧、机箱边缘、背板走线空边缘进行了反复触摸，手感确实非常顺滑，没有毛刺感，可见其打磨的精细。其次，机箱的扩展性让人满意。以风扇位为例，机型内部共提供了6个风扇位，后面板和底部各一个12cm直径风扇位，上面板两个12cm直径风扇位，前面板两个风扇位可同时兼容两组12cm直径和14cm

直径的风扇，并且在风扇位处还设置了防尘网，能有效阻止灰尘进入机箱。随机附赠的两组风扇安装在机箱前面板和后面板上，形成了一个简单的前后贯穿型风道，有不错的辅助散热作用。有经验的玩家更可自由排列组合，打造出一套属于自己的高效风道方案。另外，SPEC-02提供了7个扩展插槽、2个5.25英寸托架、3个3.5英寸托架和2个2.5英寸托架，所有托架均采用了免螺丝刀设计，使用起来非常方便。它的2个2.5英寸托架在布局上与普通机箱有些不同，呈现的是单平面并行布局，这样就在托架上部形成了一个足够大的托架空隙，玩家若要扩充更多硬盘则可DIY一个硬盘架。而在日常使用时，这样的设计则给显卡的安放和散热提供了方便。通过标尺实测，其显卡安装位宽度达到了40cm，即使是像R9-295X2这样长度超过30cm的显卡也能轻松容纳。它几乎可装下任何一款超长的异形显卡，而且前面风扇导出的气流还能直接为显卡散热，这的确是个很实用的设计。

总体来说，SPEC-02堪称一款设计、做工俱佳的中端机箱新秀，在400元级的价位上，与同为Carbide系列的200R形成的搭档组合，如果你不喜张扬，个性内敛，200R可能会更适合你；而如果你充满个性、不拘保守，毫无疑问，SPEC-02才是你的不二选择。（黄兵）



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



www.docland.com



## RoS毁誉参半,《暗黑破坏神III》何去何从

从3月25日到现在,《暗黑破坏神III》最新资料片“夺魂之镰”(“Reaper of Souls”,简称RoS)已经正式上线1个多月了。从最初的Beta内测到现在的最新资料片,《暗黑破坏神III》这一路走来并不平坦。按照暴雪最初的想法,的确是考虑将《暗黑破坏神III》打造成一款半MMO形式的另类网游,然后暴雪再想法从玩家手中获得更多的利益。所以,当初我们看到拍卖行内高额的手续费,这不仅仅是暴雪回收消化游戏货币的一种手段,更是暴雪借助“现实货币拍卖”这一系统进行敛财的一种工具。可惜,拍卖行的模式最终未能按照暴雪的预想趋势发展,反而变成了黑市交易、利用游戏BUG获利者敛财的乐园。很明显,暴雪对于玩家私下进行的游戏货币或游戏装备的交易方式并不满意,绕过了暴雪,它如何赚钱?于是,在沉思之后,暴雪终于对拍卖行动了大刀——直接关闭。同时,在RoS版本中,暴雪还同时关闭了玩家间任何进行私下装备交易的可能——游戏货币与账号绑定、传奇以上级别装备与账号绑定、各种材料与账号绑定。这样一来,《暗黑破坏神III》彻底变成了一款单机游戏。诚然,暴雪的这种做法将直接宣判了打钱工作室的死刑,但我们认为同时也是对游戏性,尤其是作为一款网络游戏的游戏性的抹杀。于是,《暗黑破坏神III:夺魂之镰》就彻底沦落为一款刷子游戏——重复、无尽的刷怪、刷装备,再好的东西也无法与朋友分享。我们无法说暴雪此举是错是对,但在今后的日子里,如何为《暗黑破坏神III》增加更强的游戏性确实是暴雪应该仔细考虑的事情。否则,单纯的刷怪始终有厌烦的一天,到那时,即使再忠实的暴雪粉丝,恐怕也对这款游戏提不起太大的兴趣。

《暗黑破坏神III》应何去何从?暴雪,你需要仔细考虑一下了!



## LOL全明星赛在巴黎举办 OMG代表中国参赛

5月8日到5月11日期间,《英雄联盟》的制作商Riot在法国巴黎的Zenith中心举办了2014赛季《英雄联盟》全明星赛。参与该赛事的7支战队分别是OMG战队、SKT1K战队、C9战队、TPA战队、Fnatic战队、全明星冰队和火队。他们全部来自全球各大LOL联赛冠军,包括了北美LCS、欧洲LCS、中国LPL、亚太GPL以及韩国OGN。代表中国参赛的OMG战队因为在LPL2014年春季联赛中登顶而获得本次比赛参赛机会。



## LPL2014春季常规赛收官 OMG登顶 PE、EP降级

在《英雄联盟》职业联赛LPL2014春季常规赛中，经过两个多月的激烈战斗，最后OMG战队以11胜3平积36分的不败战绩登顶常规赛冠军，联赛排名前四的OMG、EDG、WE、iG获得春季季后赛资格。相比LPL半程时的战队排名，当时4分垫底的PE在后7场比赛中继续保持颓势，仅取得3平4负的成绩，过大的积分差距让他们早早锁定了一个降级席位。而当时也难求一胜的iG则在联赛后半段完成强势逆转，7轮抢到12分的成绩让他们搭上了春季季后赛的末班车。半程冠军OMG在后半程中的两场平局让人们一度以为紧追其后的EDG能够实现反超，但赛季双杀EDG的表现帮助OMG稳住了阵脚，最终以4分优势卫冕LPL常规赛冠军。



## 《炉石传说》世界锦标赛中国区细则公布

之前我们曾经报道过，《炉石传说》将成为IEM正式比赛项目，而现在官方确认在今年的暴雪嘉年华上将举办首届《炉石传说》世界锦标赛。在今后的排名对战赛季中，全世界各个地区（中国大陆、北美、欧洲、韩国和中国台湾）的顶尖选手们将代表各自地区，为争夺参加《炉石传说》世界锦标赛的资格，决战炉石旅店！中国地区将通过官方天梯排名、官方举办的全民赛事以及官方



授权的比赛中选出中国资格赛的参赛选手。中国大陆地区选拔赛的前4名选手将获得参加2014年暴雪嘉年华世界锦标赛的参赛资格。具体的完整赛事规则，官方将在稍后公布，大家可以关注。

## 《战机世界》开始不删档公测

《战机世界》(World of Warplanes)是由白俄罗斯《坦克世界》开发商Wargaming开发的一款空战射击飞行网游，在国内同样由空中网运营。这款游戏是《坦克世界》的续作，是一款以二战时期的“飞行作战”为主题的动作游戏，并不排除未来与《坦克世界》进行联动的可能。4月25日起，《战机世界》在历次内测之后，开始不删档测试，在空中网官方网站领取测试激活码即可开始新类型的战争网游体验。目前，该游戏已经将《战机世界》与《坦克世界》的游戏帐号资产打通，共享金币、全局经验和高级帐号。



## SOC春季赛第二周1V1比赛 Ein夺冠

《星际争霸2》线上争霸赛SOC的春季赛第一周由Top夺冠之后，第二周决赛Ein夺得最后的冠军。该赛事是每个国服玩家线上“争霸”和练兵的平台，去年推出以来获得了众多星际爱好者的喜爱，每周的比赛都能吸引大量的玩家参赛。无论是职业高手，还是业余“大侠”，都有机会竞争每周1000、500和300元的冠亚季军奖金；还能参加每个赛季决赛和年终决赛。如果你是普通的电竞粉丝，也有机会在《星际争霸2》全国线上冠军赛、全国高校星联赛等向“平民”玩家开放的比赛证明自己的实力。







暗 黑 破 壞 神  
DIABLO  
奪 魂 之 鐘

按住 Shift 鍵點擊玩家名稱可開啓連結。



# Games forever

## 游戏定制装备赏析

有那么一群游戏玩家，它们总是热衷于彰显自己的个性，即使是在玩游戏的时候，也不忘张扬，恨不得天底下的人都知道自己对热衷的游戏有多么的痴迷。从游戏海报到操作技巧乃至细节的攻略步骤，都有着近乎吹毛求疵的要求。为了满足这部分狂热游戏玩家的个性需求，不少外设厂商都针对一些经典游戏推出了特别定制的装备。我们通常将这一类带有明显游戏Logo印记的游戏装备称为游戏主题硬件。对真正的游戏发烧友而言，在玩自己最钟爱的游戏时，没有一套主题硬件，的确是一件美中不足的事情。今天，我们就为大家带来了一系列游戏主题硬件赏析，它们有的已经成为历史的经典，但大部分仍活跃在当前的市场上。在看过它们之后，我想你会对自己钟爱的游戏有新的理解和想法。

文/图 夏松



# 《BF4》

继《BF3》之后，《BF4》的出炉又在世界范围内引起了新一波的《BF》游戏迷的热捧。无论是改良的游戏引擎，还是更丰富的游戏玩法，都让不少玩家对这一款FPS游戏欲罢不能。而作为一个资深的《BF》游戏迷，这些装备，你一定不能错过。

## 旋风黑鲨《BF4》版游戏耳机

频响: 20Hz-20KHz  
阻抗: 29Ω  
接头: 3.5mm 音频 + 麦克风组合接口  
麦克风  
频响范围: 50Hz-16KHz  
信噪比: 52dB  
拾音模式: 单向  
参考价格: 1099 元

雷蛇旋风黑鲨基于军用直升机的耳麦技术设计,能提供极佳的声音隔绝能力,即使在战况最激烈的时候,也能让你从容地对队友下达清晰的指令。而在罩耳式设计的耳罩帮助下,它能够隔绝绝大部分的环境噪声,使你更容易地掌握战局。在《BF4》游戏中,无论是坦克的沉闷轰隆声,狙击手射击时的清脆枪声,或是你在与战友对话时进行的战术对话,通过旋风黑鲨的优秀性能,你都能清晰地将其收入耳中,如同亲临战场。



## 黑寡妇蜘蛛终极版《BF4》游戏键盘

接口: USB  
压力: 50cN  
响应时间: 1ms  
尺寸: 475mm×171mm×30mm  
重量: 约 1.5kg  
参考价格: 1099 元

采用 Cherry MX 改良青轴设计的雷蛇黑寡妇蜘蛛终极版《BF4》游戏键盘手感非常优秀,不仅段落感强烈,而且凭借 50cN 的压力指数和 2mm 的形成,能让你在执行游戏命令时获得更快的反应速度。而在键盘锁配置的“飞敏宏”录制功能的帮助下,无需进入复杂的驱动程序设置菜单就能随心所欲地对 10 个配置文件进行单独设置及更改,不但能极大地提升游戏体验,而且更能配合宏玩出更多的游戏乐趣。



## 太攀皇蛇《BF4》游戏鼠标

接口: USB 有线  
CPI: 最高 8200, 激光 + 光学双传感器  
是否对称设计: 是  
回报率: 1000Hz Max  
响应时间: 1ms  
移动速度: 200IPS  
加速度: 50g  
尺寸: 124mm×63mm×36mm  
重量: 95g  
参考价格: 699 元

采用双传感器设计的雷蛇太攀皇蛇游戏鼠标最高支持 8200CPI 的精度,它能够针对任何表面介质进行精确的校准,从而能让你在游戏中做出瞬间的快速反应,尤其是在爆头操作上更是有着得天独厚的优势。在人体工程学设计上,太攀皇蛇采用了左右对称的双手通用设计,大小适中,外形适合各种手型及抓握方式,长时间游戏也不会带来疲劳感。如果你是一名《BF》游戏的骨灰级粉丝,那么雷蛇太攀皇蛇《BF4》版游戏鼠标一定不能错过,认真对待你的游戏鼠标,像职业玩家一样去战斗吧!



暗黑破坏神  
DIABLO  
奪魂之鐮

按住 Shift 鍵點擊玩家名稱可開啓連結。

## 《暗黑破坏神III》

它是一部褒贬不一，充满了争议的经典游戏续作。喜欢的玩家对其爱到骨头里，不喜欢的在玩上1、2小时之后就将其彻底丢弃。《暗黑破坏神III》的确是一款非常考验忠诚度和游戏理解能力的大作。虽然初期的各种系统和游戏方式的设计导致了玩家的吐槽，但随着《夺魂之镰》资料片的发布，改进后的系统似乎让人再次感到一些新鲜，也召回了不少老玩家，笔者就是其中之一。这是一款需要持续游戏才能体会到乐趣的游戏，只有在长时间游戏之后，你才能感觉到什么叫做“暴雪出品，必属精品”。

### XAI《暗黑破坏神III》游戏鼠标

接口：USB 有线  
CPI：最高 5700  
是否对称设计：是  
回报率：1000Hz Max  
响应时间：1ms  
尺寸：125.5mm×68.4mm×38.7mm  
重量：88g  
参考价格：599 元

赛睿《暗黑破坏神III》游戏鼠标的原型是大名鼎鼎的 XAI，在其中加入了《暗黑破坏神III》的特色元素设计而成。《暗黑破坏神III》游戏鼠标采用人体工学和左右对称设计，适用于所有三种“抓”、“握”、“滑”的鼠标抓取方式。鼠标表面设计了3处发光源（CPI 切换灯，滚轴侧灯以及掌心部位的 LOGO 灯），用户可以选择开启/关闭和高、中、低三档脉冲频率。产品配置了7个可编程的人体工学按键，你可以设定《暗黑破坏神III》的预设命令和技能，也可以通过“拖”“拽”操作设定宏命令，能将你的操作水平提升一个台阶。

DIABLO  
III



### 西伯利亚 V2《暗黑破坏神III》游戏耳机

频响：18Hz-28KHz  
阻抗：32Ω  
麦克风  
频响范围：50Hz-16KHz  
拾音模式：单向  
参考价格：799 元

赛睿西伯利亚 V2《暗黑破坏神III》游戏耳机是一款性能卓越的电竞产品，它完全继承了赛睿西伯利亚系列耳机的出色人体工学设计。在充分考虑到减轻重量设计的同时，对于玩家的佩戴舒适度也有着非常优秀的设计。它采用了活动式的头戴设计，可以完美兼顾各种头型的用户使用。其顶部的护头软皮上印刷着暗黑 3 游戏 logo，十分醒目而且特色鲜明。在麦克风的设计方面，它采用的是隐藏的降噪设计，[1] 能为玩家提供非常优秀的语音通话和游戏场景音效再现效果。无论从哪一方面看，西伯利亚 V2《暗黑破坏神III》游戏耳机都是一款非常不错的游戏主题外设，值得暗黑迷们购买。



### QcK+《暗黑破坏神III》泰瑞尔版鼠标垫

材质：橡胶底 + 布面  
尺寸：450mm×400mm×4mm  
参考价格：129 元

赛睿 QcK+ 曾经被誉为是每个游戏玩家都想要的布制游戏鼠标垫。而这款泰瑞尔特别版的产品也正是源自 QcK+ 的优秀设计。鼠标垫是由高质量的织物面料制作而成，表面经过特别优化设计，能够为玩家们提供稳定顺滑的使用感受。其优质织物材料与优化纹理的完美结合，确保了鼠标移动的顺滑。





# 《星际争霸2》

作为风光一时无双的经典RTS游戏,《星际争霸》曾经统治了一个时代,并由它正式引发了电子竞技的热潮。时过境迁,《星际争霸2》的面世虽然没能达到如同《星际争霸》一样的江湖一统地位,但作为电竞赛场上的常青树,再加上暴雪的强势支持,它一直都占据着电竞市场的一席之地且不容动摇。

## 女妖《星际争霸2》游戏耳机

频响: 20Hz-20KHz  
 阻抗: 32Ω  
 接头: 3.5mm 音频 + 麦克风组合接口  
 麦克风  
 频响范围: 10Hz-10KHz  
 信噪比: 58dB  
 拾音模式: 单向  
 参考价格: 999 元

专为《星际争霸2》玩家打造的雷蛇女妖游戏耳机最大的特点就是隔音效果奇佳,能让你在游戏过程中完全做到“两耳不闻窗外事”。在佩戴的舒适性上,Banshee 女妖的表现也非常优秀,佩戴起来非常舒服,而且不会给头部带来任何的压力。这款产品配置了一个雷蛇专门开发的多色 APM 灯光系统,能根据游戏中的实时表现,以灯光提供最及时的反馈信息。特别值得一提的是,女妖耳机附赠了一个配置工具,玩家可以通过在合格工具自定义调整均衡器、音调及音量,十分方便。



## 幽灵《星际争霸2》游戏鼠标

接口: USB 有线  
 CPI: 最高 5600  
 是否对称设计: 是  
 回报率: 1000Hz Max  
 响应时间: 1ms  
 尺寸: 100mm×66mm×37mm  
 重量: 68g  
 参考价格: 699 元

幽灵是雷蛇专为 RTS 游戏玩家打造的一款鼠标精品,其最大的特色就是可以自由调节左键的按键力度,这样就能根据自己的操作速度来实现在《星际争霸2》游戏中的自身 APM 极限。在鼠标的正面还设计有专门的 APM 指示灯,通过多色灯光系统的实时监控,自己的操作水平可谓一目了然。无论你是神族、虫族还是人族,这款幽灵《星际争霸2》游戏鼠标都能完全满足你的任何诉求。



## QcK《星际争霸2: 虫群之心》Logo 限量版鼠标垫

材质: 橡胶底 + 布面  
 尺寸: 320mm×270mm×2mm  
 参考价格: 149 元

赛睿 QcK《星际争霸2: 虫群之心》Logo 限定版鼠标垫拥有防滑橡胶底,能有效防止鼠标垫在使用过程中的滑动,同时也能让你的手掌和手腕享受到最大的舒适感。作为赛睿 QcK 系列经典鼠标垫产品中的一员,《星际争霸2: 虫群之心》Logo 限定版鼠标垫同样在研发过程中经过了诸多专业玩家测试,无论是移动范围还是鼠标兼容性都得到了最大程度的极限测试,能够满足不同玩家的不同使用空间的需求。



## 更多的游戏主题硬件欣赏

## 冰骑士 GTX750-DF-1GD5《剑灵》版显卡

核心: NVIDIA GeForce GTX 750  
 核心频率: 1020MHz(Boost: 1085MHz)  
 流处理单元: 512  
 显存容量: 1GB  
 显存位宽: 128bit  
 显存频率: 5010MHz  
 接口: VGA、DVI、HDMI  
 参考价格: 949 元

采用最新 Maxwell 核心设计的华硕冰骑士 GTX750-DF-1GD5《剑灵》版显卡不但拥有强劲的游戏性能,而且在双风扇散热的设计下,能提升 11% 气流量,配合智能风扇转速管理,可降低 14% 散热噪音,使你在进行《剑灵》等 MMORPG 游戏时能获得最佳的体验。



## 潘多拉《古剑奇谭 2》限量版游戏手柄

参考价格: 189 元

以北通潘多拉游戏手柄为原型的《古剑奇谭 2》限量版手感非常舒适,尤其特别适合亚洲人的手型使用。在继续保持了 XBOX 360 手柄优秀人体工程学设计特色的同时,潘多拉还特意缩小了按键的间距,更方便玩家的操作。同时,限量版的产品还附赠不少游戏的周边,值得古剑迷们收藏。



## KANA《DOTA2》限量版游戏鼠标

接口: USB 有线  
 CPI: 最高 3200  
 是否对称设计: 否  
 回报率: 1000Hz Max  
 响应时间: 1ms  
 尺寸: 124mm×64mm×37mm  
 参考价格: 499 元

单纯从性能指标上来看,赛睿 KANA Dota 2 限量版只能说是中规中矩,并无特别的极致性能。但这款同名游戏联名限量产品的最大诱惑在于随鼠标附赠的《DOTA2》虚拟道具卡。KANA Dota 2 限量版,真的是 "Limited Edition",对于不爱《DOTA2》游戏的玩家来说,你也许会认为 499 元买一款中端游戏鼠标是一种非常傻的行为。但对于《DOTA2》的粉丝而言,499 元买到一件有价无市的虚拟神话级道具,还得到一款联名定制的游戏鼠标,无疑又是非常超值的。至于买不买,那就得看你对于《DOTA2》的热爱程度了。

## 炼狱蝮蛇《穿越火线》特别版

接口: USB 有线  
 CPI: 最高 3500  
 是否对称设计: 否  
 回报率: 1000Hz Max  
 响应时间: 1ms  
 移动速度: 120IPS  
 加速度: 15g  
 尺寸: 128mm×70mm×42.5mm  
 参考价格: 399 元

作为世界上第一款 3.5G 的红外传感游戏鼠标,雷蛇炼狱蝮蛇在玩家心目中有着特殊的地位。这款鼠标采用了右手型设计,能在各类游戏中为你提供最大程度的舒适度。《穿越火线》定制版炼狱蝮蛇游戏鼠标,无论在性能上还是外观上都是非常出色的,它的出现也让无数“火线玩家”在游戏中充分施展出了自己的最佳水准。







# “4K”卡皇

## AMD Radeon R9 295X2显卡深度测试

文/图 《微型计算机》评测室

在GPU的顶级追逐赛上，AMD从未停止过角逐。从早期的Radeon HD 3870X2、Radeon HD 4870X2、Radeon HD 5970、Radeon HD 6990以及比较近Radeon HD 7990等显卡上，都能看到AMD在为实现同时代最为强大的GPU性能而努力，AMD用这样的“双芯”产品带来了显卡发展的一个又一个性能巅峰。不过，在Radeon HD 7990后，随着GPU工艺的发展渐渐放缓，功耗控制日渐变难，双芯显卡在功耗控制上的难题也浮现了出来。在Radeon HD 6990上，AMD尚可使用重新调整位置的侧吹式散热器保证GPU的温度不会“超标”，但是随之而来的噪音问题也让玩家伤透了脑筋。在上一代Radeon HD 7990上，AMD果断放弃了侧吹式散热设计，改用非公版显卡常见的三风扇直吹式设计。虽然它在噪音和温度表现上都比较出色，但不得不说，这已经是AMD最后的妥协了，下一代显卡如果功耗继续增高，应该怎么办呢？上液冷！这是AMD做出的选择。在绝对的性能面前，AMD选择了全新的水冷散热，它就是本文的主角——AMD Radeon R9 295X2，这款售价高达12999元的顶级双核心产品。

## 令人惊讶的Hawaii×2

从本质来看，R9 295X2就是内部通过两颗R9 290X核心互联(CrossFireX)组成的一款双芯显卡。但从其外观来看，它仍然是一款单显卡，只是内部具备了显卡互联系统。从规格上来看，Radeon R9 295X2基本上就是Radeon R9 290X的翻倍，只是在频率上做出了一些调整。比如R9 295X2的流处理器数量从之前的R9 290X的2816个直接翻倍到5632个，于此同时翻倍的还有显存容量，从之前的4GB翻倍到了8GB。不过受制于CrossFireX的工作原理，两颗GPU中的数据应该是完全一样的，所以实际上总的可使用显存容量依旧是4GB。此外，显存位宽也变成了两个512bit，纹理单元数量增加到了176×2个，ROP数量也达到了史无前例的64×2个。当然，除了部分规格翻倍外，也还有不变的部分，比如显存频率依旧维持了5GHz不变，制程依旧是TSMC的28nm工艺。

规格上的翻倍带来了性能的大跃进，R9 295X2的理论单精度计算能力高达11.5TFLOPS，这也是史上首次单显卡的单精度计算能力突破了10TFLOPS。AMD并未公布该显卡的双精度性能，但两颗芯片本身应该具有超过5TFLOPS的双精度计算能力。从这一点来说，目前R9 295X2的理论计算能力应该是市售显卡中最为强悍的。

说完了性能，接下来就是功耗了。由于R9 295X2基本上就是R9 290X的翻倍，因此功耗也将翻倍，从之前的250W

飙升至500W，也创下了目前民用单PCB显卡的功耗最高纪录。为了解决如此高功耗的散热和供电问题，AMD不但使用了超级豪华的14层PCB，还首次在公版显卡上使用了水冷散热，并且还设计了非通用电器标准的双8Pin供电接口满足显卡供电要求。有关这部分内容，接下来的部分会为大家详细解读AMD的新卡皇在显卡设计、散热和供电方面的有趣信息。

## 14层PCB和特别的双8Pin接口

对R9 295X2这种顶级显卡而言，用料奢侈已经不是什么稀罕事了。在R9 295X2上，AMD使用了高达14层PCB来应付复杂的双核心GPU、512bit×2显存位宽、高达8GB的显存、多达48条PCI-E 3.0通道以及复杂的供电系统等部件的需求。

在PCB设计方面，R9 295X2的设计方案基本上和之前的HD 7990、HD 6990这样的双芯显卡相同，都是供电部分放在最中央，两颗发热量巨大的GPU芯片放在两侧。不过R9 295X2的供电设计用料有所改变，其电感方案从之前的连排电感改为分离式电感，原因很可能是原来的设计比较难以满足目前两颗Hawaii核心更为苛刻的供电需求。

在R9 295X2的供电部分设计上，AMD为每个核心设计了4+1+1相供电，每个核心都有一颗安森美的NCP81022 PWM芯片。从PCB布局上来看，R9 295X2的设计并没有绝对对称，其左侧核心对应的供电有4+1+1相，右侧只有4+1

相——实际上右侧GPU的供电模块为了给PWM芯片让路，另外1相供电被设计在了显卡的右下角。在这些供电当中，每个GPU核心为4相供电，显存为1相，剩余1相供电给其他模块使用。此外，AMD还为PLX的桥接芯片单独设计了一相供电。在MOSFET的用料方面，AMD采用了IR公司的IR6811与IR6894，这两颗芯片都采用了DirectFET封装形式，每相供电上桥和下桥各配备一颗，内阻最低分别是2.8和0.9毫欧，电气性能极为卓越。

对双芯显卡而言，一般都是采用PLX公司的PCI-E转接芯片来将来自主板的16路PCI-E总线转接为两个16路PCI-E总线，然后分别提供给每个GPU使用。在R9 295X2上，AMD使用的依旧是之前在HD 7990上曾经用过的PEX8747芯片，可以支持PCI-E 3.0，这样做可以尽可能减少由于带宽带来的性能瓶颈问题。

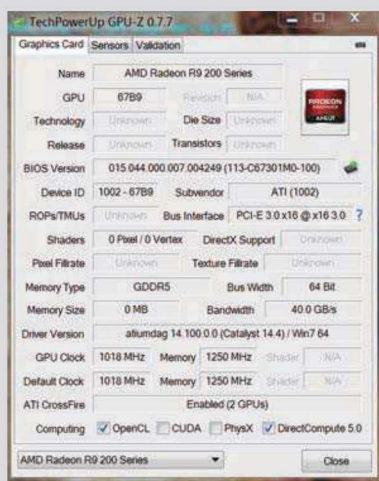
说完了PCB设计上的问题，再来看看供电方面。按照PCI-SIG的规定，8Pin外接供电最大只能提供150W的功耗。以12V供电电压来看，8Pin供电的电流值最大可达到12.5A(150W)。不过如果按照8pin供电规范来设计的话，R9 295 X2就至少需要3个8Pin供电接口。3个8pin供电接口需要占据大量的PCB面积不说，很多电源都没有提供如此多的8Pin接口。

因此，AMD干脆只提供了2个8Pin外接电源接口，将每个8Pin接口支持的最大功耗都提升到220W左右(外观和普通8Pin接口一样)。这样一来，只需要2个8Pin接口就能满足需求了。不过问题是

R9 295X2规格一览

|         | R9 295X2             | R9 290X          | R9 290           | GTX 780Ti        |
|---------|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 核心代号    | Hawaii               | Hawaii           | Hawaii           | GK110            |
| 晶体管     | 62亿×2                | 62亿              | 62亿              | 71亿              |
| 流处理器    | 2816×2               | 2816             | 2560             | 2880             |
| 纹理单元    | 176×2                | 176              | 160              | 240              |
| 光栅单元    | 64×2                 | 64               | 64               | 48               |
| 核心频率    | 最高1018MHz            | 最高1000MHz        | 最高947MHz         | 876MHz           |
| 等效显存频率  | 5000MHz              | 5000MHz          | 5000MHz          | 7008MHz          |
| 单精度计算能力 | 11.5TFLOPs           | 5.6TFLOPs        | 4.9TFLOPs        | 5TFLOPs          |
| 显存规格    | GDDR5/4GB×2/512bit×2 | GDDR5/4GB/512bit | GDDR5/4GB/512bit | GDDR5/3GB/384bit |
| 显存带宽    | 320GB/s×2            | 320GB/s          | 320GB/s          | 336GB/s          |





■ 最新版的GPU-Z也无法完全识别R9 295X2的信息



■ 华硕ROG玩家国度ARES II这款双芯显卡之前采用的也是一体式水冷散热设计

这样并不符合PCI-SIG的标准,这也需要AMD提供相关的产品列表尤其是电源列表,在AMD允许列表中的产品才会和R9 295X2有最好的兼容性。

对玩家来说,在使用R9 295X2并选择电源的时候,至少需要800W以上的电源,+12V总电流至少需要60A甚至更高(考虑到CPU和其他设备而言)。对R9 295X2 CrossFireX的用户而言,至少需要1500W的电源才能满足需求。在接口方面,虽然PCI-SIG的规定在前,但是目前高端电源的8Pin接口满足高电流输出问题一般都不算大,这一方面暂时不需要担心。

## 顶级公版显卡首次使用水冷散热

在R9 295X2上,大家除了关注它的设计和性能外,对其散热也很关注。而AMD也另辟蹊径,首次在公版显卡上使用水冷散热。

事实上,使用水冷散热并不是什么稀罕事,但是在公版显卡上可是“大姑娘上轿,头一遭”。之前公版显卡不愿使用水冷散热的原因主要是考虑到部分工业产品兼容性,需要外排式排风设计,这给不少玩家带来了不便。因此用什么散热器才能获得好的效果成为厂商更为关注的问题。在

这一点上,AMD转变得很快。

在之前的HD 7990上由于外排式涡轮散热器无法满足需求,AMD选用了三风扇、直吹式散热器。在这次功耗更高的R9 295X2上,AMD找到了之前曾给华硕ROG玩家国度ARES II双核心显卡定制散热器的ASETTEK,后者为R9 295X2设计了现在大家看到的水冷散热器。R9 295X2的水冷散热器其实并不复杂:这个散热器通过水,将热量从两个直接接触GPU核心的冷头处带走,在显卡外部硕大的冷排作用下将热量排出。此外,为了照顾到高温的供电部分,AMD专门设计了全铜质的散热片贴合在供电模块上,并且使用了单独的风扇进行散热,保证供电模块能够稳定为R9 295X2这样500W的功耗怪物提供能量。

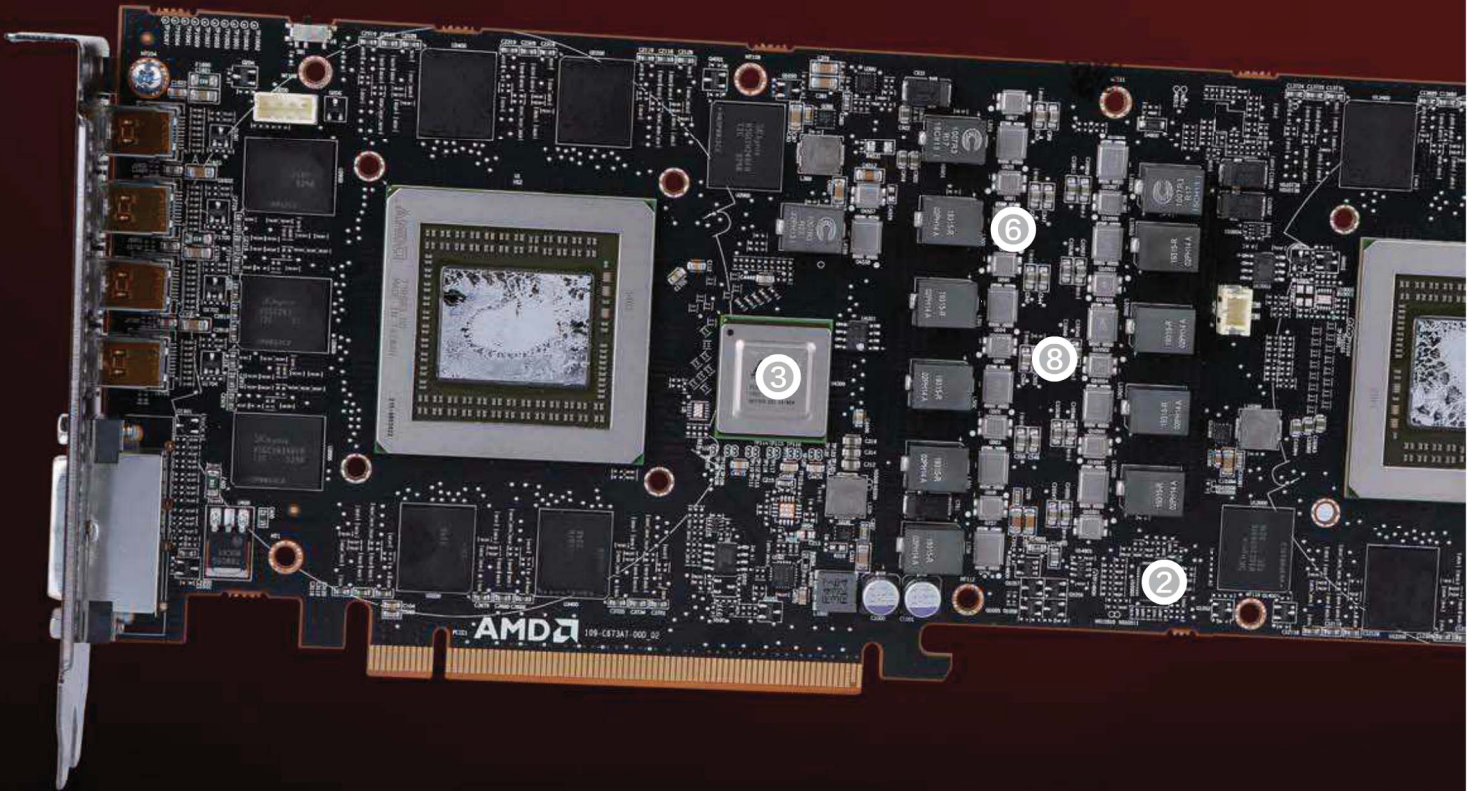
使用了水冷散热器后,R9 295X2的温度被很好地控制住了,GPU核心温度甚至不超过60摄氏度,供电模块部分温度也能够控制在80摄氏度左右。不过令人遗憾的是PCB背部的供电模块没有很好的散热处理,温度依旧较高,但相比之前的风冷状态也已经有很大的改善。

温度降低了后,R9 295X2的芯片能够在更长的时间内稳定运行在高频率上——AMD官方规定的最高频率是

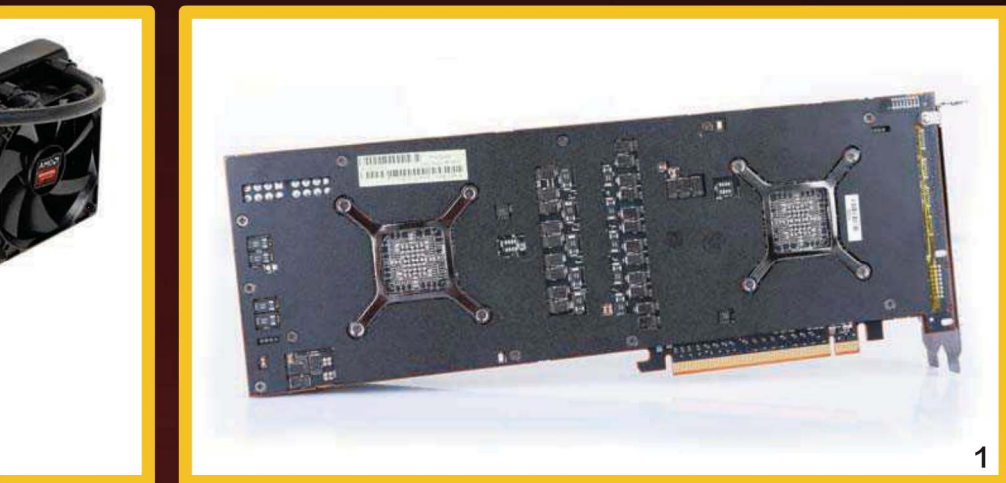
1018MHz,比之前的R9 290X的频率还略高一点。同时AMD也宣称,R9 295X2使用了两颗特挑的Hawaii核心,体质和稳定性更好。不过,使用水冷散热、温度降低并不意味着R9 295X2能够有很好的超频潜力。根据大量的测试来看,R9 295X2的超频潜力几乎已经被AMD挖掘殆尽,公版显卡很难有比较明显的、能带来显著性能提升的超频能力。这也从一个侧面反映出R9 295X显卡的确使用了体质更好的Hawaii核心,只是它的超频潜力已经提前被AMD挖掘了,玩家看到的已经是一个高频的R9 295X2显卡,无法或者很难手动对其超频。只不过对购买R9 295X2这种天价显卡的用户来说,也没有几个人会真正对其超频使用。

此外,使用水冷模块后,对玩家的机箱也提出了一定的要求。尤其是那些已经在使用一个水冷模块给CPU散热的玩家来说,可能需要更换机箱才能容纳两个冷排的存放,这也是玩家需要注意的方面。

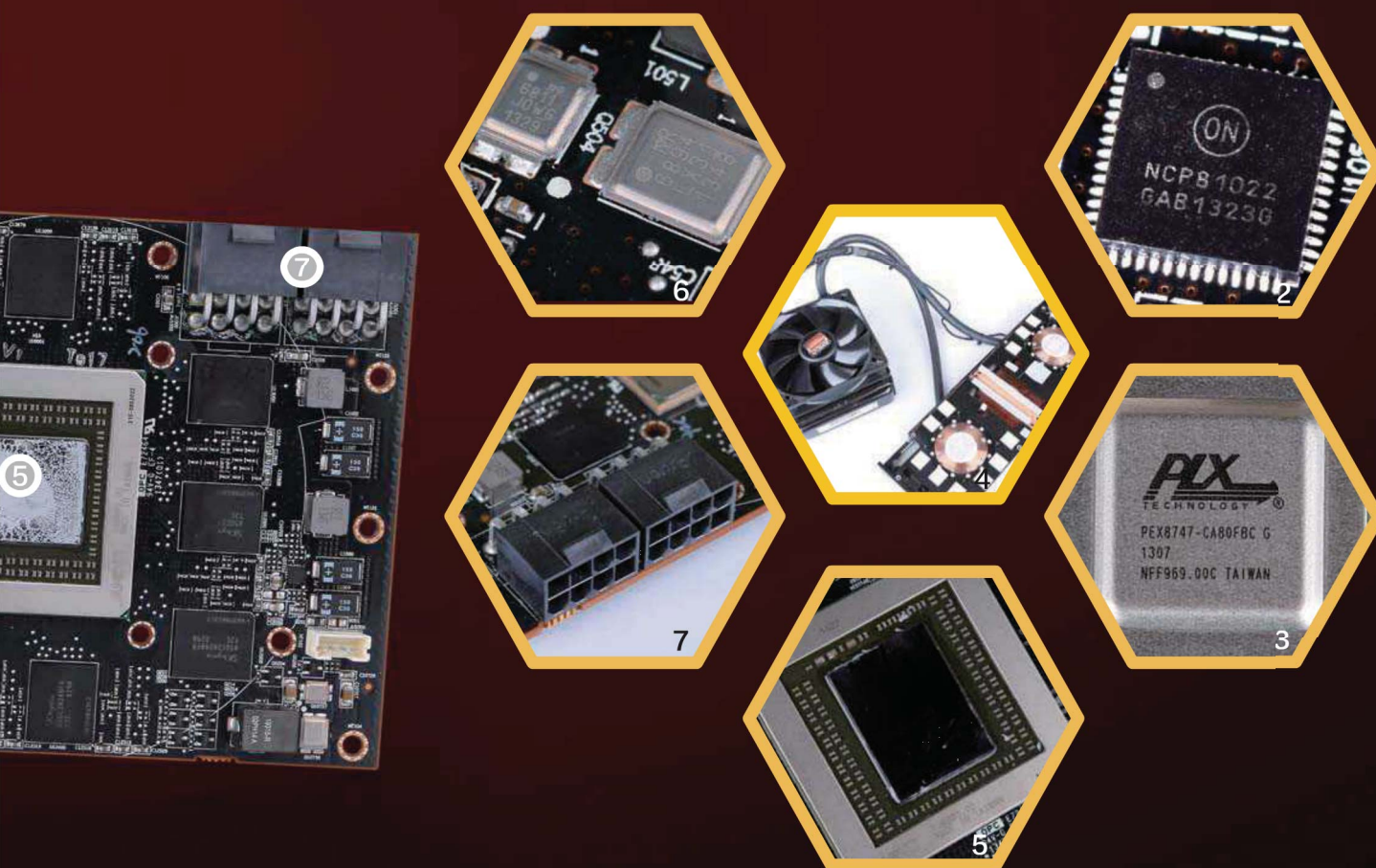
总的来说,R9 295X2在使用水冷后,无论是噪音、温度还是使用时的舒适度都有了很不错的提升。如果不是考虑其高达500W的功耗的话,这一代AMD双芯显卡足以堪称AMD历史上最优秀的双芯产品。







- ① 使用了PCB背板,可以看到在PCB背部有大量的钽电容。
- ② 使用了两颗NCP81022供电芯片(一颗位于PCB正面正下方,一颗位于PCB背面正上方),支持4+1相供电管理。
- ③ PCI-E桥接芯片为PEX8747,支持PCI-E 3.0。
- ④ 豪华的一体式风冷水散热器
- ⑤ R9 295X2的核心
- ⑥ 每相供电都搭配了两个DirectFET封装形式的MOSFET
- ⑦ 供电能力被加强的双8Pin外接供电接口
- ⑧ 位于PCB中间的供电系统



**R9 295X2测试成绩 (所有游戏均运行在最高画质下, 游戏单位为fps)**

| Edition                     | R9 295X2 | R9 290X | R9 290 | GTX 780Ti | Titan Black |
|-----------------------------|----------|---------|--------|-----------|-------------|
| 3DMark 11 Extreme           | X7714    | X4685   | X4254  | X5188     | X5209       |
| 新3DMark Fire Strike Extreme | 8416     | 4860    | 4550   | 5075      | 5145        |
| 《BF4》                       |          |         |        |           |             |
| 1920×1080                   | 107      | 102     | 95     | 107       | 112         |
| 1920×1080, 4MSAA            | 92       | 70      | 65     | 75        | 77          |
| 3840×2160                   | 58       | 35      | 33     | 37        | 37          |
| 3840×2160, 4MSAA            | 40       | 23      | 21     | 23        | 24          |
| 《孤岛惊魂3》                     |          |         |        |           |             |
| 1920×1080                   | 83       | 68      | 68     | 77        | 74          |
| 1920×1080, 4MSAA            | 79       | 60      | 58     | 73        | 67          |
| 3840×2160                   | 63       | 29      | 28     | 41        | 35          |
| 3840×2160, 4MSAA            | 44       | 21      | 20     | 28        | 25          |
| 《孤岛危机3》                     |          |         |        |           |             |
| 1920×1080                   | 83       | 59      | 59     | 60        | 60          |
| 1920×1080, 4MSAA            | 79       | 30      | 30     | 30        | 30          |
| 3840×2160                   | 30       | 16      | 15     | 20        | 20          |
| 3840×2160, 4MSAA            | 24       | 12      | 12     | 12        | 12          |
| 《尘埃3》                       |          |         |        |           |             |
| 1920×1080                   | 194.77   | 160.7   | 153    | 152.74    | 152.1       |
| 1920×1080, 4MSAA            | 183.3    | 147.36  | 143.2  | 147.4     | 147.5       |
| 3840×2160                   | 105.81   | 59.11   | 55     | 74.79     | 71          |
| 3840×2160, 4MSAA            | 99.55    | 56.59   | 52.17  | 67.45     | 65.67       |

## 4K下的巅峰对决

之前的AMD新旗舰R9 290X虽然采用了诸多新技术, 媒体都竞相报道, 但在面对NVIDIA随后祭出的GTX 780Ti甚至GTX Titan black Edition时, 仍然显得有些吃力。而此次AMD卷土重来, 拥有两颗R9 290X核心的R9 295X2的游戏性能究竟可以达到怎样的地步呢? 在面对GTX 780Ti、GTX Titan black Edition甚至是R9 290X时究竟可以保持多大的领先幅度? 接下来, 我们组建了英特尔Core i7 4960X的顶级平台, 并使用多款游戏大作对R9 295X2进行测试。

在这里还需要特别说明的是, 由于R9 295X2的核心规格已经远超当下的其他顶级显卡, 在全高清分辨率下已经无法很好地展现其性能, 甚至出现其性能和其他单核心顶级产品相差不大的情况。因此此次我们除了在全高清分辨率下测试以外, 还加入了4K分辨率3840×2160进行测试。

### R9 295X2: 4K下的猛兽

曾几何时, 全高清分辨率1920×1080是无数玩家梦寐以求的游戏分辨率, 大

家都以拥有一块能够在1920×1080分辨率+最高画质下流畅运行游戏大作的显卡为荣。不过随着显卡性能的提升, 1920×1080分辨率下的游戏负载已经无法对顶级显卡构成太多威胁, 也不能很好地反映出它们的真实游戏性能。差不多在HD 7970时代, 即显存容量大于2GB、显存位宽大于256bit的时候, 大部分媒体和玩家都将2560×1440分辨率下的游戏性能作为评判顶级显卡的重要标准, 此时1920×1080分辨率已经不再是唯一的考量工具。

而在面对R9 295X2这样的4GB×2、512bit×2、2816×2个流处理器单元的怪兽, 显然2560×1440分辨率也无法很好地“驾驭”它了。没错, 此时唯有4K分辨率率3840×2160下的重游戏负载才能最好地展现出R9 295X2的实力。

我们不妨来看一组数据, 以《孤岛惊魂3》测试结果为例, 在1920×1080分辨率、最高画质下, R9 295X2相对于R9 290X、GTX Titan black Edition的领先优势分别只有22%和12%。也就是说, 在全高清分辨率下, R9 295X2相比单核心

产品的优势非常小, 完全没有将双核心产品的优势发挥出来。但在3840×2160分辨率、最高画质下, 游戏负载加大, 即使是GTX Titan black Edition这种目前最顶级的单核心产品的游戏帧率也只有35fps, 只能说刚好达到了勉强流畅的程度。而反观R9 295X2, 此时其超高的核心规格、512bit×2显存位宽帮助其获得了63fps的帧率, 流畅运行游戏不成任何问题, 游戏性能领先GTX Titan black Edition高达80%, 完全将双核心的优势发挥出来。

同样的测试结果也出现在R9 290、GTX 780Ti上, 即使它们都站在了目前单核心产品的性能之巅, 但面对3840×2160分辨率, 依旧力不从心。甚至在《孤岛危机3》中, 三款单核心产品直接被爆显存, 帧率只有10fps左右。而R9 295X2此时的领先优势则达到了100%。

### R9 295X2 Vs.R9 290X: 超过100%的胜利

两者的对决颇有意思, 总体来说有两个方面。首先是“两者性能差距不大”, 这主要是指在全高清分辨率1920×1080下,



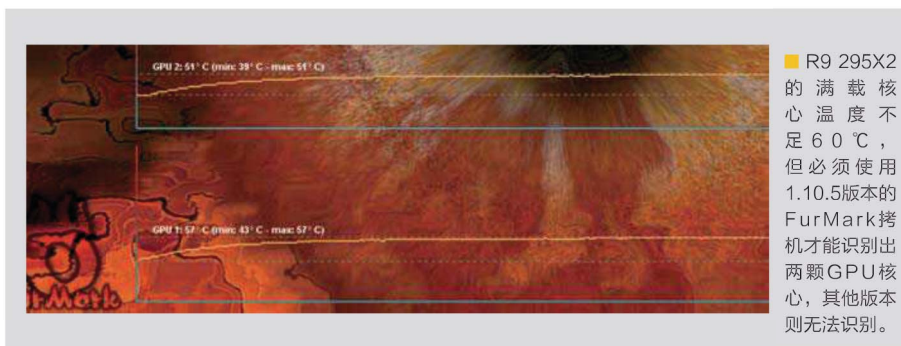
R9 295X2的双核心优势完全无法发挥出来。这使得R9 295X2较R9 290X的领先优势只有30%左右,例如在《孤岛危机3》、《孤岛惊魂3》测试结果中,R9 295X2分别只领先R9 290X 40%和22%左右。

其次是“两者的性能差距非常大,甚至超过了100%,超过了双芯显卡较单芯显卡的理论领先幅度。”这主要是指在4K分辨率下,R9 295X2的潜力被完全激发,领先R9 290X的领先幅度达到甚至超过100%,例如在《孤岛危机3》、《孤岛惊魂3》的测试中,R9 295X2领先R9 290X的幅度分别达到了100%和109%。之所以出现R9 295X2在多个游戏中的4K分辨率下领先R9 290X超过100%的情况,主要得益于R9 295X2内部互联系统执行效率很高,以及R9 295X2的核心频率比后者更高。一般来说,双芯显卡为了追求稳定性,其核心频率一般会比其单核心版本的核心频率更低。过去几代双芯显卡例如HD 7990都是这样。但由于R9 295X2使用了水冷散热,且使用了两颗特挑体质的R9 290X核心,因此核心频率反而敢设定得更高,性能更强也就不难理解了。

### 500W并非真实TDP

我们在FurMark拷机模式下对R9 295X2进行了拷机测试,发现其满载整机功耗仅有500W出头。对于这个测试结果,我们颇有一些怀疑。尽管AMD宣称R9 295X2的TDP为500W,但是在严苛的FurMark拷机模式下,根据我们的经验满载整机功耗绝对不止500W出头。唯一的解释就是,AMD在该显卡上加入了类似NVIDIA近几代顶级产品都有的功耗监测机制,即当显卡监测到进入FurMark拷机程序后会自动降低负载。这样一来通过FurMark拷机程序是无法监测到R9 295X2的真实功耗的,于是我们另辟蹊径:在运行3DMark Fire Strike Extreme时,通过功耗负载仪来检测整机满载功耗。最终,该显卡在运行3DMark Fire Strike Extreme时的满载整机功耗为685W。

在温度测试方面也颇为曲折,我们在使用最新版的FurMark拷机时,无论



如何设置,该软件都无法识别出两颗R9 290X核心。也就是说,R9 295X2在运行FurMark拷机时只有一颗GPU核心在正常运行,无法完成拷机测试。可我们一旦使用老一些的1.10.5版本的FurMark时,就可以正确识别两颗GPU核心,顺利运行拷机程序。借助一体式水冷散热设计,R9 295X2的两颗核心的满载温度甚至没有60°C。而采用传统侧吹式散热设计的公版R9 290X显卡的满载温度甚至达到了95°C,由此可见R9 295X2采用的一体式水冷设计的散热效果是非常有效的。

### R9 295X2: 真正意义上的4K利器

R9 295X2有两个个非常明显的特点,首先,它首次在顶级双核心公版显卡中引入了一体式水冷散热。这带来了两个直接的结果,一则它的运行频率甚至比单核心版本更高,游戏性能更强,这和过去那些双芯产品为了追求稳定性而降频是完全不同的。二则,它的发热量和噪音非常低,堪称近年来最“冷静”的顶级双芯显卡。这使得它不再是一款纯粹的跑分利器,日常稳定使用完全不成问题。其次,我们现在都在说4K、4K,但事实上4K极为耗费显卡资源。目前的顶级单核心显卡尚不具备在4K分辨率+最高游戏画质下流畅运行游戏大作的实力,4K应用对它们来说顶多算是一种营销话题。但R9 295X2不同,它超强悍的规格使得它在4K分辨率下如鱼得水。可以说,它是目前真正意义上能够流畅在4K下流畅运行游戏大作的显卡。当然,很快同样采用双芯设计的Titan Z也将荣膺此殊

荣,我们也非常期待这两款顶级双芯产品之间的对决。

从目前AMD和NV的竞争态势来看,AMD在过去一年多时间中紧密出击,无论是游戏捆绑、厂商合作还是新品推出方面都做得有声有色。不过随着GPU市场竞争越来越激烈、AMD和NVIDIA对游戏厂商、玩家的扶持、补贴力度将越来越大,整个GPU的发展有从技术比拼转向技术、市场、福利三重比拼的趋势。AMD也看到了这一点,因此最近几代显卡的发展,都是尽可能获取性能或者市场的优势。只有这样才能把人们的兴趣和目光都吸引到AMD身上来。比如R9 290X,本身频率已经设定得非常高了,几乎贴着芯片极限边缘。这一次的R9 295X2,不但功耗直接飙升至500W,甚至使用了前所未有的水冷散热——非常明显,目前的AMD想拿到顶级性能王冠。不过这也看出,AMD对诸如性能功耗比等概念的重视程度还不够。这虽然能够带来极为明显的“性能王者”效应,但是也从一个侧面说明了AMD和NVIDIA在GPU的设计思想方面出现了一些分歧。NVIDIA新产品Maxwell走的是高性能功耗比道路,其即将发布的双核心旗舰Titan Z的TDP也仅有375W,并使用风冷散热器。甚至可以预言,R9 295X2和Titan Z的巅峰对决将是前者更占优势。对于这两种设计思路,我们现在还无法下结论,究竟谁的产品策略更有优势。毕竟未来GPU的发展态势我们无法完全掌握,甚至两家厂商也可能随时更换策略。我们希望AMD在未来的产品研发上更为出色,能为玩家带来更多能耗比更高、更为优秀的产品。MC

# 力战2014热门游戏

## 最新桌面级CPU显示核心性能体验

AMD Kaveri APU、英特尔Haswell等CPU新品的问世，不仅带来了优秀的处理器性能，还采用了性能更为强大的显示核心。那么新一代CPU显示核心的出现是否将为我们带来更好的使用体验？它们是否具备替代低端独立显卡，流畅运行《神偷4》、《暗黑破坏神3：夺魂之镰》等2014年热门游戏的实力呢？

文/图 马宇川

近一年来，业界两大处理器厂商分别发布了自己最新的处理器产品，如AMD继至尊APU Richland发布后，又迅速在2014年推出了更为强大的Kaveri APU，英特尔方面则不断推出各款基于Haswell架构的新款处理器。与以往产品相比，这些处理器的技术架构获得了全面升级，特别是在其图形核心部分，有着非常大的改进。CPU图形核心带给用户的体验效果将很可能因此得到一个大的飞跃，这也让众多DIY玩家对它们充满了期望。接下来，就让我们首先从技术的角度来了解一下这两类处理器的图形核心有何不凡之处，有哪些改进之处？

### AMD A10 APU: 继承R290独立显卡主要特性

除了CPU核心采用效率更高的“B类压路机架构”，Kaveri最为吸引眼球的就是融合了由R290独立显卡改进而来的Radeon R7独显核心，其GPU部分从之前的VLIW升级到了GCN架构，具有更高的渲染速度。而在规格方面，Kaveri APU也有所提升。其A10系列的高规格产品，如A10-7850K内部集成了8个CU单元，每个CU单元有64个流处理单元，这样Kaveri APU就拥有512个流处理单元——这和桌面的

Radeon HD 7750的流处理器数量是相同的。功能方面，新的Kaveri APU完美支持DirectX 11.2、OpenGL 4.3等一些新技术，也支持TrueAudio音频技术。

此外，Kaveri APU还能使用AMD最新发布的Mantle API，可以有效提升APU在运行《神偷4》、《BF4》等游戏大作时的流畅度。

### Intel Haswell i5: 核芯显卡就是最大升级点

相对于性能提升幅度有限的处理器运算核心，Haswell中的核芯显卡可谓英特尔新一代处理器中提升最大的部分。其中，性能最强的桌面级核芯显卡GT2拥有多达20个EU单元，80个ALU和2个曲面细分单

元。所有Core i5、Core i7 Haswell桌面级处理器均采用GT2版本，其正式名称就是已广为人知的HD Graphics 4600。

### 简单设置 发挥图形核心最大性能

相信在看过以上介绍后，各位已经跃跃欲试，很想知道这两类处理器产品在实际游戏中，到底具备怎样的性能表现。不过要想发挥出AMD APU独显核心、Intel核芯显卡的最大性能，首先需要用户进行正确的设置。和普通独立显卡类似，显存频率（即内存工作频率）是影响CPU显示核心性能的关键因素。目前，Kaveri A10系列APU与Haswell K版处理器对高频内存都有很不错的支持能力。我们建议大家在使用此类平台上，尽量选用高性能内存，并将主板内存频率设置在DDR3 2400左右。

### 超越独立显卡？最新桌面级CPU显示核心体验

接下来，就让我们通过实际体验来了解一下这两种最强桌面级整CPU显示核心到底具备怎样的水准。为了让大家更直观地了解它们的性能，我们还将采用由Core i5 4670K与GeForce GT 630组成的



■ Kaveri APU在《神偷4》中可调用Mantle API的能力，令它的测试成绩明显优于其他同级产品。



## 测试平台

|      |   |
|------|---|
| 处理器  | AMD A10-7850K<br>英特尔Core i5 4670K                                 |
| 主板   | AMD A88X主板<br>英特尔Z87主板  |
| 显卡   | Radeon R7独显核心<br>英特尔HD Graphics 4600核心显卡<br>NVIDIA GeForce GT 630 |
| 内存   | 海盗船DDR3 2400 8GB×2  |
| 硬盘   | 日立DK7SAF400 Deskstar 4TB机械硬盘                                      |
| 电源   | 海盗船RM750  |
| 操作系统 | Windows7 Ultimate 64bit   |

一套典型独立显卡平台，与它们进行对比。测试项目上，我们则全部选择玩家最为关注的游戏大作。进入2014后的游戏领域可谓热火朝天，不少大作相继问世——集最新图形技术为一身的《神偷4》、经典续作《暗黑破坏神3：夺魂之镰》与《恶魔城：暗影之王2》，以及高速斩击动作游戏《合金装备崛起：复仇》等众多游戏大作纷纷登上舞台。同时一些倍受玩家喜爱的游戏在2014年也继续不断更新、发展，如刚刚添加历史战模式的《坦克世界》9.0版，开始配备定制网络加速器，男女生都十分着迷的《剑灵》等等。面对这么多好玩的游戏，整合显示核心是否能够满足玩家的需求？

从右侧的测试结果来看，新一代CPU的显示核心性能的确得到了很大的提升，采用Radeon R7独显核心的A10-7850K在绝大部分游戏中的测试成绩都明显强过GeForce GT 630独立显卡。更具意义的是，除了性能领先外，Radeon R7独显核心在各款游戏中都有不错的流畅度，如它在《恶魔城：暗影之王2》、《暗黑破坏神3》这些要求不太高的游戏中，均可使用高画质、全高清分辨率的设定，以高于30fps的平均帧速流畅运行。而在《剑灵》、《合金装备崛起：复仇》、《使命召唤：幽灵》等对性能有一定要求的游戏中，用户只需降低画质设置，就可在全高

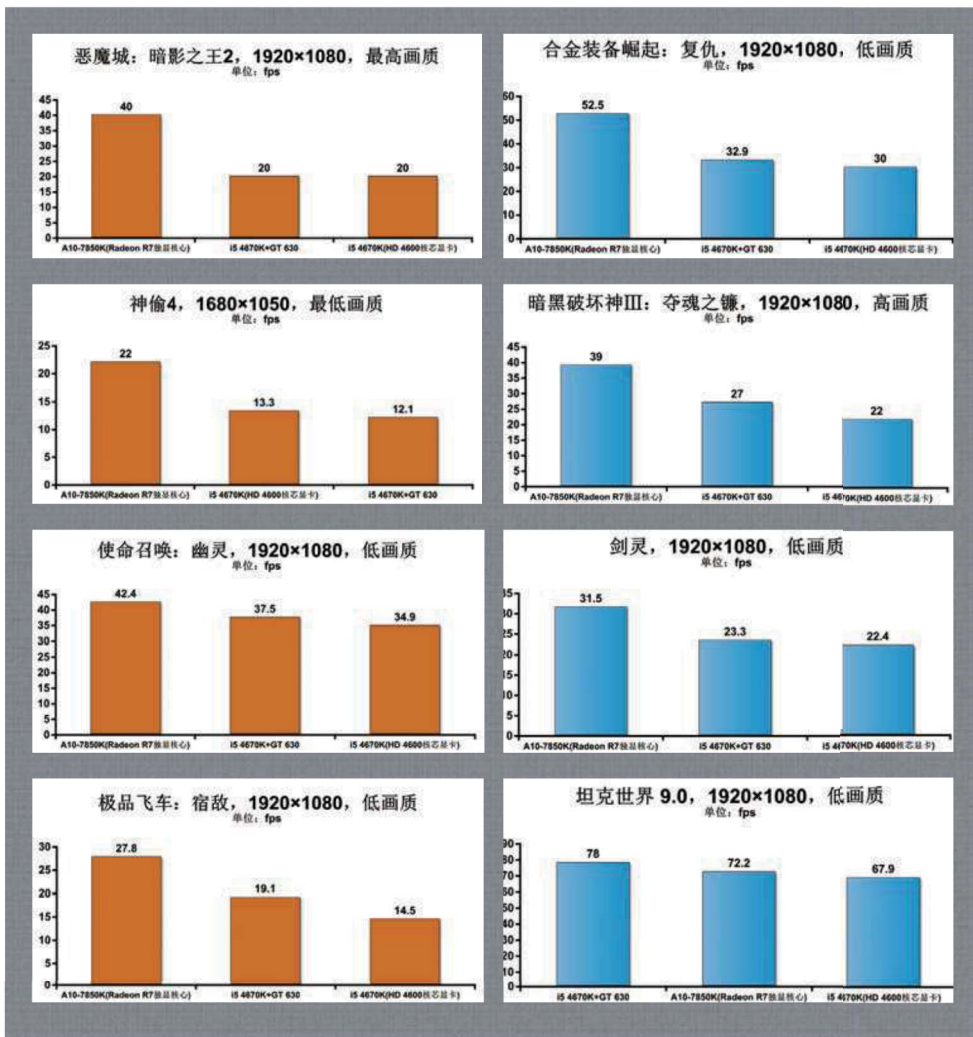
清分辨率下畅玩游戏。当然，在面对《神偷4》、《极品飞车：宿敌》这些新一代硬件杀手时，Radeon R7也会吃力，但是它仍能以平均24fps左右的帧速基本流畅地运行这些3D大作，让玩家体验它们独特的魅力。

英特尔HD Graphics 4600核心显卡的表现也有一定进步，其整体性能接近GeForce GT 630独立显卡，甚至在《神偷4》中实现了反超。不过它的游戏运行流畅度还不能让人满意，只有四款游戏的平均帧速达到了24fps以上。

## 性价比大提升

不难看出，新一代处理器产

品的显示核心性能的确有很大提升，像AMD A10系列APU不仅拥有替代低端独立显卡、流畅运行绝大多数3D游戏的实力，更加值得称赞的是，其售价也较为合理。A10-7850K在本文截稿时的售价在1169元左右，而如果采用一颗处理器加低端独立显卡的传统组建方式，如酷睿i5 4430搭配GeForce GT 630，其组建成本也需要1199元+399元=1598元。这意味着消费者在选用AMD APU融合平台后，反而拥有更强的游戏性能、更好的性价比，对于DIY玩家来说，它显然是一个更好的选择。MC



# SlimPort<sup>®</sup>

## 4K

## 对抗MHL!

# SlimPort技术解析

移动互联时代，智能手机、平板与显示器、电视机乃至投影机的多屏互动成为市场关注的焦点。当MHL还没有在安卓领域取得突破性的进展时，SlimPort技术阵营正在强势地崛起。凭借低门槛、高实用性以及支持4K分辨率等特色，SlimPort技术正受到越来越多安卓阵营成员的欢迎，有望成为安卓移动阵营硬件设备有线连接拓展的首选。想要将手机里照片、视频放到客厅电视同亲友一同分享的你，何不试试SlimPort呢？

文/图 戴毅

### 高清发力移动互联

曾经，高清播放机被誉为最便携移动互联网终端，而随着网络环境的优化革新以及硬件性能的跨越式发展，智能手机、平板大有人手一机的态势。移动互联硬件设备占据用户大量时间的同时，高清应用也随之而来。

虽然受制于设备存储容量，移动设备的高清硬解码功能对于本地视频播放而言有些鸡肋。但YouTube、乐视、爱奇艺等在线视频网站纷纷将在线高清视频播放作为

其业务发展的主要方向，除满足PC用户需求外，更让拥有诸如4K、高分辨率的智能手机和平板电脑找到了一展所长的机会。在网络环境允许的情况下，在线高清视频播放无疑能为用户带来更出色的影音体验，也让智能移动设备有更大的发展空间。

除在线视频运营商努力推动在线高清视频播放外，移动设备本身也在积极推动高清应用。从早期以2K、4K硬解码功能到后期2K乃至4K照片拍摄、视频录制功能，不少用户已经可以利用手中设备拍摄高清

图片或视频内容。

### 什么是Slimport?

SlimPort它其实是一项基于DisplayPort技术的产品。它的连接方式非常简单，只需要将支持Slimport的技术的移动设备，通过一根可移动的USB线连接到任何一台电视机或是显示器的接口即可。它最大的特点是只要移动设备支持该功能即可，不需要被连接的设备（如电视、显示器）也支持该功能。



## SlimPort让手机变为PC

手机芯片从单核到八核，当智能移动设备在一两年内便实现整机性能翻番甚至翻数番时，人们禁不住开始将其同PC对比。尤其当智能手机、平板也能实现4K高清播放、运行3D大型游戏、流畅运行Office办公套件时，智能移动设备取代PC的说法便不断从消费市场传出。当前，智能移动设备的确能在部分应用功能上同PC一较高下，但物理尺寸较小的显示屏幕和操作空间无疑是智能移动设备同PC竞争，走向平台化应用的软肋。而SlimPort这类连接技术的出现，无疑消除了智能移动设备平台化的阻隔。

SlimPort技术接口外观设计及针脚同Micro USB接口一致，而Micro USB本身是USB 2.0标准的一个便携版本。其五针接口供SlimPort使用时主要用到3根数据线，2根差分信号线用于高速数据传输，而另一根用于命令传输。SlimPort技术在使用过程中同样支持即插即用，提供无损数据传输，相对无线和其他有线数据传输技术而言，其稳定性更高、便利性更佳。从整体来看，Slimport主要有以下几大特点：

### 一、使用现有USB接口

以往每一次影音接口的革新，都意味着输入输出设备接口的改变，SlimPort技术可以通过现有的移动USB连接器从移动设备向任何显示接口提供高清内容，使设备制造商能够设计更薄、更方便用户使用的移动产品。

### 二、延长移动设备续航时间

Slimport与其他显示设备连接线缆相比，它不会消耗移动设备的电池续航能力，相反它还能够保持并延长移动设备的续航时间。



■ 视频运营商大力推动在线高清播放应用



■ Slimport连接设备，可以轻松将手机上的内容投射到电视或者显示器上。

| Displays                      | Bandwidth (Approx) | Resolution | Refresh Rates | Max. Color Depth |
|-------------------------------|--------------------|------------|---------------|------------------|
| 4K Ultra-HD                   | 6.5Gbps            | 4096x2160  | 30Hz          | 24bpp            |
| Ultra-HD                      | 6.5Gbps            | 3840x2160  | 30Hz          | 24bpp            |
| WQXGA                         | 5.9Gbps            | 2560x1600  | 60Hz          | 24bpp            |
| Full-HD (Deep Color)          | 5.6Gbps            | 1920x1080  | 60Hz          | 30bpp            |
| Full-HD                       | 4.4Gbps            | 1920x1080  | 60Hz          | 24bpp            |
| Full-HD (Reduced Color Depth) | 3.0Gbps            | 1920x1080  | 60Hz          | 16bpp            |
| HD                            | 2.25Gbps           | 1280x720   | 60Hz          | 24bpp            |

■ 不同画面分辨率及规格对传输带宽的需求

## Tips: Max.Color Depth

色彩深度是计算机图形学领域表示在点阵图或者视频帧缓冲区中储存1像素的颜色所用的位数，它也称为位/像素 (bpp)。色彩深度越高，可用的颜色就越多。

### 三、出色兼容性及多屏显示

SlimPort可以兼容多种视频接口,包括VGA、DVI、HDMI以及DisplayPort。并且还支持带7.1声道音频的1080p 3D视频,

### 四、免版税的技术

Slimport是一个开放的标准,它不需要任何版税及其它费用。并且,硅谷数模还创建了SlimPort配件使用者计划(SAAPSM),支持SlimPort配件的开发、测试和部署。

### SlimPort VS MHL

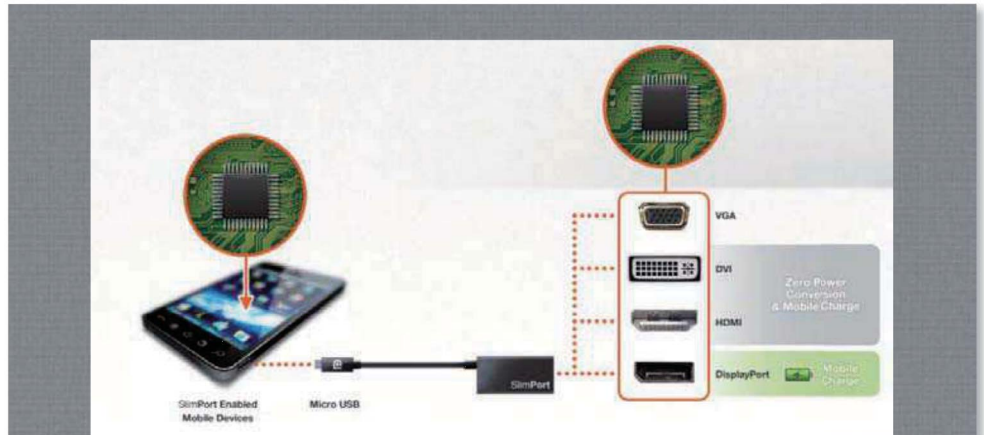
同样是针对移动终端硬件与大屏的连接互动, SlimPort技术与MHL在应用对象、应用功能上有太多的相似,这便成为了其命中注定的对手。下面,就让我们从多个方面对两个技术进行对比,从而深入了解为何SlimPort技术有望成为正统。

#### 数据传输性: SlimPort传输率迈向8.1Gb/s

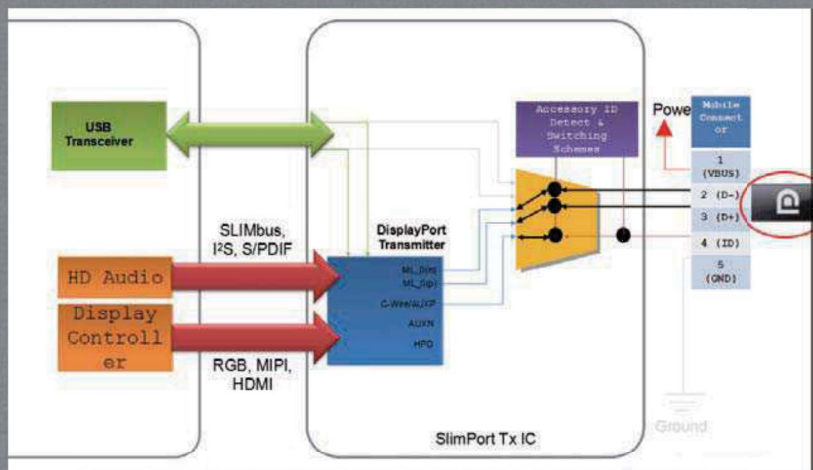
在前面的主流传输技术与带宽的表格中可以看出,拥有6.75Gbps带宽的SlimPort 4K在传输率方面已经领先MHL不少,而随着DisplayPort 1.3规格的推出, SlimPort介面传输速度有望升级至8.1Gb/s,进而满足60fps的4K流畅影像播放需求,预计2015年可以看到相关产品上市。

#### 接轨接口: MHL仅支持HDMI

同样利用现有Micro USB接口进行连接的两种技术在显示设备上的连接却有较大不同。基于VESA DisplayPort标准的SlimPort能够让智能手机和平板将高清视音频从Micro USB端口输出到HDMI、VGA、DisplayPort、DVI接口的电视、投影机 and 显示器,但MHL的



■ SlimPort技术基于现有USB接口,通过专用的连接设备即可实现设备间的互联互通。



■ 支持SlimPort技术的智能移动设备使用Micro USB即可实现该功能

| Root Standard | Displayport      | MHL             | 802.11ac                |
|---------------|------------------|-----------------|-------------------------|
| Bandwidth     | 6.75Gbps/5.4Gbps | 3.0Gbps/6.0Gbps | 1Gbps(540Mbps)          |
| Brand Name    | SlimPort 4K MyDP | MHL2.0/MHL3.0   | Airplay, Miracast, DLNA |
| Status        | MP/Samples       | MP/TBD          | TBD                     |

注: 主流有线和无线技术规格传输带宽

另一端却只能通过HDMI接口与电视、投影机或显示器设备连接,在显示终端的兼容性上明显欠缺。

#### 电池寿命: 节省与延长的区别

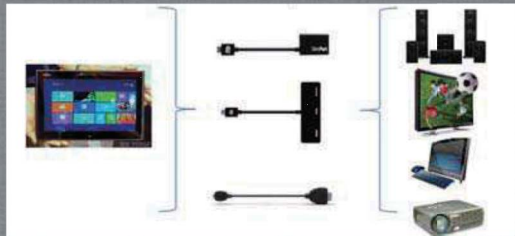
为移动设备充电是当前有线连接能够压倒无线连接成为移动设备外接显示的关键之一,而同样是为移

动设备充电,不同的有线连接技术,其在充电效率上也大不一样。MHL接口具有超低的工作电流和待机功耗,可以大大节省电池寿命,其根本原因是支持MHL功能的移动设备工作时消耗的是移动设备本身电量,接口仅做补充电量用。而SlimPort则不会消耗设备的电量,反而能够保持电池电量。



## SlimPort VS MHL

|            |           |            |
|------------|-----------|------------|
| 产品类型       | SlimPort  | MHL 3.0    |
| 连接方式       | Micro USB | Micro HDMI |
| 分辨率        | 4K/60Hz   | 4K/30Hz    |
| 是否能为移动设备充电 | 是         | 是          |
| 是否消耗外部电量   | 不消耗       | 消耗         |
| 工作电流来源     | 显示设备接口    | 移动设备       |
| 是否支持3D     | 支持        | 不支持        |



■ 支持SlimPort技术的设备能同多种设备连接

## 关于成本: 免费的SlimPort

无论是硬件接口还是软件系统, 成本在其普及过程中占有极为重要的位置。早早便登陆市场的MHL接口未能快速大规模普及, 与其向使用厂商收取专利费的做法不无相关。而开放性则成为SlimPort技术一大亮点, 终端设备厂商在使用该技术时, 无需向硅谷数模缴纳版权税或者使用费用, 这势必让其大受终端市场欢迎。

总的来说, SlimPort在同MHL的对比中, 不单单凭借本身在数据传输、功耗控制方面的优势能更好地满足移动设备需求。更能以免费的特性打动厂商, 在DisplayPort一统苹果领域的时候, SlimPort有可能打败MHL成为安卓领域硬件设备接口连接的主导。

## 硅谷数模的谋划

SlimPort技术作为硅谷数模布局移动硬件设备连接通道的关键, 其本身在产品规划上也做了努力。旗下ANX7808集成电路芯片使用了标准移动USB接口, 可选择一根细电缆线(可长达5米)或对接站, 为用户提供简单、完全透明的即插即用体验。ANX7808 SlimPort发送器是一种高度灵活的设备, 能够连接手机、平板电脑和其他便携式高清设备中的任何应用处理器。它提供了HDMI音视频输入接口和系

统控制输入接口I2C。系统集成商可从处理器接出HDMI和I2C连接到ANX7808输出, 以设计其自己的最终移动产品。而ANX7730芯片采用了CoolHD技术, 通过一个简单的移动USB到HDMI电缆附件即可将SlimPort转换为HDMI输出, 完全不消耗手持设备的电力。ANX7808和ANX7730设备为移动高清设备提供了最美观、成本效益最高的解决方案, 同时保持其现有的外形。

## SlimPort阵营的崛起

低成本和强大的实用性让不少厂商动心, SlimPort技术早在2012年便得到Google Nexus 4的采用, 而后LG GFlex、Nubia X6等明星级手机产品都配备了SlimPort接口。硅谷数模早期的思路是从华为、中兴、全志这样的国内企业入手, 希望从量入手打开市场。但面对国内厂商的不理解或不愿率先尝试的态度, 转而决定先与国际一线大厂合作, 再回中国市场寻求与国内厂商合作。于是从2012年11月份到去年底, 仅仅差不多一年的时间, 已经有非常多的知名品牌支持SlimPort, 如Google、华硕、LG、Dell和惠普等。

此外, 国内芯片厂商的支持, 也促进了SlimPort的发展。比如瑞芯微等国产芯片厂商的加入也有力

推动了SlimPort技术在平板领域的普及。而未来随着品牌厂商和芯片厂商对SlimPort技术及接口的认可, SlimPort技术的普及度将会更高。在2014年下半年可能就有大量的本土手机厂商和平板厂商支持SlimPort, 有线传输技术的市场格局在明年也会改变。

## 写在最后: 依托谷歌安卓崛起的SlimPort

出色的应用性能和低成本优势, 让SlimPort有可能成为移动设备同大屏进行有线连接的主要技术, 并随着安卓设备的兴起而成长。而SlimPort也在鼓励开发者开拓智能周边产品设计, 一方面, 移动产品本身在寻找设计的差异化; 另一方面, 可穿戴、互联网等周边产品在寻求与移动核心的多设备互联及信息共享。SlimPort技术便可为业界提供这种连接支持。

在安卓有线连接领域大展拳脚的同时, SlimPort同样面临着来自无线传输技术的压力。本身应用上的便利性让无线技术能更好地得到用户认可, 一旦无线技术解决数据传输率上的问题, 极有可能得到市场消费者的认可, 进入高速发展期。未来, SlimPort技术的对手将是无线传输技术, 而在这之前, 尽可能地占领市场份额, 夯实基础无疑是正确的做法。



## 当前一站4GB! 显存容量真不嫌多

显存容量多大才够用? 在显存还是“MB”计数的时代, 我们觉得1GB显存无疑是海量, 2GB完全是“天文数字”、浪费资源! 而当下, 显卡显存早已进入到“GB”时代, 1GB已经沦为起步, 2GB都只能叫标配。此时, 你是否又想起了这个曾经被问过无数次的问题——难道显存容量真的永不嫌多?

文/图 晓明

这个问题其实由来已久, 但没有哪个时代能给你一个绝对正确的答案, 也不可能告诉你一个绝对准确的所谓够用了的显存容量。总的来说, “大显存”这个定义本来就存在相对性。

### 大显存的相对性—— “未来趋势”

倘若你长期关注显卡领域, 你很容易就能发现显存容量具有明显的随时间递增特性。5年前, 拥有1GB显存容量的显卡就能被称为大显存显卡。而现在, 这样的显存容量只能叫刚好达到起步门槛。其原因



■ Radeon HD 4870上市时曾风靡一时, 作为那时的高端显卡, 其标配显存也仅512MB, 搭配1GB显存的非公版就被称为大容量版了。



也并不复杂,简单点说可以从两个角度来理解。其一,在家用PC领域,游戏和显卡从来都是相辅相成的软、硬件伴侣。游戏的新特效需要强劲的显卡来支持,显卡的高性能也需要更出色的游戏来提供用武之地。游戏作为一种特殊的软件,其本身也在根据API的进化而升级。更多的特效带来更真实、更恢宏的画面,同时也对显卡的性能提出更高要求。这其中就有对显存容量的需求,随着游戏分辨率、贴图精度、纹理质量等多种显存消耗大户的逐步发展,需要常驻显存的数据越来越多。要想让游戏流畅,就必须增加显存容量。

其二,显存其实就是半导体存储产品的一个分支,也是半导体产品中结构相对简单的一种器件,它们的生产和发展趋势也依旧符合摩尔定律的预言。所以显存产品在保持价格不变的同时,能在很快的时间内将容量翻番、性能翻番。伴随显存的换代,新显卡使用数倍于老产品的显存容量也不见得会增加成本,还能吸引用户,这对厂商来说何乐而不为?

## 都是围绕存储计算天秤的博弈!

综上所述,说显存容量大都是相对的。而在普遍显卡都采用2GB显存的当下,我们就已经开始展望和推荐4GB显存的应用体验。那是不是意味着显存容量真的越大越好,比如现在就将显卡的显存增加到8GB就可以应付更遥远未来的计算需求呢?这其实也是不现实的。

在PC领域,“存储计算”思想是基本原则,显卡也不例外。显存的存在也是为了更好地配合显示核心(GPU)计算,方便GPU能用极短的时间完成数据的读取和写入,而不用频繁地访问内存甚至硬盘。可见显存的主要目的是降低数据的传输延迟,提高GPU效率。但对GPU来说,计算性能终究是有限的,当

显存中存储的数据过多,都不能被GPU及时处理时,这时候增加再多显存,往显存里存放再多的待处理数据也不能让显卡整体运行地更快。也即是说存储能力明显超越计算速度,供过于求了。很明显,显卡的显存容量也并非越大越好,而是存在最佳比例。至于这个值到底是多少,则跟显卡计算性能息息相关,计算性能越强,相应的显存容量也该越大。这也是任何时候都只有中高端显卡才会推出特别的“大显存”版本的主要原因。当然,也不乏一些厂商给入门级产品搭配大容量显存,但这样的设计更多的意义是噱头。更揪心的是还有不少厂商用低速的大容量颗粒替换高速颗粒,如4GB DDR3替换1GB GDDR5,以便更好地控制成本,但这种所谓的大容量显卡实际使用体验通常还不如1GB GDDR5的产品。

## 当前4GB才是烧友的最佳选择

了解了显存容量要和计算性能相匹配,并非越大越好。那么当

下的我们又该如何定义“大容量显存”,多大的容量才是有意义而不浪费呢?就我们的长期测试经验来看,1080p分辨率通常1GB显存就足够了。2560×1440的分辨率玩某些“虐卡”游戏则至少需要2GB显存,个别游戏的极高画质2GB显存都略显不够。至于发烧友追求的4K超高清分辨率,要想流畅运行各种游戏,4GB才是最好的选择。对于喜欢游戏多开的玩家更甚,1080p分辨率就至少需要2GB显存了,上升到4K超高清,即使4GB显存也将显得捉襟见肘……由此看你总觉得4GB显存太大用不着吗?

## 4GB显卡推荐:

当然,还是那个原则,你要想多开,或者在4K超高清下流畅体验游戏,不仅需要显卡具备大容量显存,还需要显卡首先具备足够强劲的计算能力。当前能驾驭4GB的芯片至少应该是NVIDIA GTX760以上或者AMD Radeon R9 270X以上的水平……

## 华硕圣骑士 R9 290X-DC II OC-4GD5

该卡不仅采用了当前最顶级的显示核心 R9 290X,还在公版基础上进行了超频,1050MHz/5400MHz 的核心显存频率能带来更出色的计算性能,相比公版规格的 R9 290X 产品更能凸显 4GB 显存的意义。当然,为了稳定支持高频工作和压制高频率带来的高热,华硕特意为其设计了超合金 8 相数字供电系统,和具备 DCII 热管直触技术的 5 热管散热系统,比公版更强、更稳定还更安静。



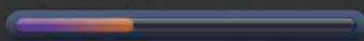
## 华硕角斗士 STRIKER GTX760-P-4GD5

和华硕圣骑士 R9 290X-DC II OC-4GD5 一样的思路,为了更好地配合大显存发挥优势,华硕角斗士 STRIKER GTX760-P-4GD5 也在公版基础上进行了超频,让它拥有超越其他公版频率 GTX 760 的性能水平。虽不及 R9 290X 等芯片发烧,但其价格相对实惠,若不强调 4K 超高清,它才是 1080p 分辨率真正实惠的多开神器。

数码时尚，一扫而握



# 《新潮电子》iPad版 期待你的鉴赏



LOADING.....





## 望眼欲“穿”

# 透明显示技术解析

《钢铁侠》、《阿凡达》、《少数派报告》……欣赏这些科幻大片无疑是一种视觉享受。如果你热爱科技，就会发现那些狂拽酷炫的特效场景貌似都有一个共同的东西：透明显示。比如潘多拉星球上的飞船里，综合了透明显示、体感和触摸的操控方式；比如史塔克的钢铁面罩上熠熠生辉的数据显示方式。当然我们知道，科幻作品中的这一切都是假的，那毕竟只是电影。但罗马不是一天建成的，事物都有一个发展的过程。至少现在，那些酷炫的透明显示并非只是梦想。

文/图 张乐乐

科幻大片喜欢用透明显示，而且这种显示无处不在。主要是因为透明显示效果最绚丽，最能表现该片的科幻元素，能在第一时间抓住观众眼球，并产生“特效这么炫这一定是好片”的感觉。虽然当今世界还没有普及这样的显示技术，但这并不妨碍人们去憧憬。曾经有一张图片在网上很火爆：透过一台MacBook的屏幕，清清楚楚地看见了屏幕背后的环境。当时引起了果粉的膜拜：“苹果成功了？！”虽然最后证实，那只是作者用照片做桌面开的一个玩笑，但是透明显示似

■ “透明”的MacBook屏幕，其实是预先拍下一张环境照片作为电脑壁纸形成的错觉。



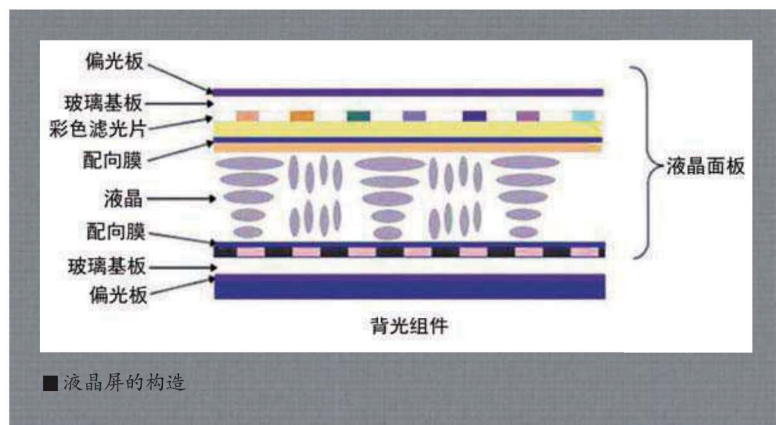
乎已经引起了大家的关注。

但厂商们并不想开玩笑，他们早就各自为阵研发透明显示屏了。近两年来在一些显示设备展会中，已经可以看到用于橱窗展示、自动贩卖机甚至是汽车车窗透明显示的应用。目前来说，透明显示可分为非自发光的液晶透明显示和自发光的OLED、PDP透明显示几种技术。液晶由于不能自发光，需要利用外界光或背光进行重排。OLED、PDP则需要不断寻找透光率高的材料代替原屏幕中不透明的部分，以提高器件的整体透明度。

### 液晶透明技术

我们现在使用的多数晶显示屏，基本原理是通过两块ITO导电玻璃对液晶分子施加电压，控制液晶分子的排列形成图像。屏幕表面有一层不透明的薄片叫做偏光片，具有滤光的作用。它们两两配合分别过滤掉X和Y方向上的光。然后人们就能看到液晶分子组成的图像了。如果去掉偏光片，液晶屏其实也还能工作，也还在显示图像，但看起来就只是一块透明的玻璃。要想让液晶屏透明需要解决两个问题：如何让背光源和偏光片变透明。

要让背光模组透明，可采用侧入式光源，但这种方法仅适用于小尺寸的液晶面板上。要让偏光片变得透明则暂时无解，因为偏光片的作用本来就是阻挡部分光线，连它都变透明了它能挡谁去？有一种办法最容易做到，那就是投影，直接把影像投影在可反光却又透明的玻璃上。2010年，夏普公司的一个研究小组发布了一个利用网状聚合物液晶制作的60英寸显示面板。该面板有两个工作模式：黑白模式和彩色模式。其中黑白模式又有两个状态：透明态和散射态。当面板处于透明态时，它就是一块玻璃；当面板处于散射态时，面板后面的物体光



### Tips: 关于ITO

ITO（氧化铟锡，或掺锡氧化铟）是一种铟氧化物和锡氧化物的混合物。在几百纳米厚的薄膜状态下，ITO导电性能良好并且透明。它具有禁带宽、可见光谱区光透射率高和电阻率低等特性，是目前各类平板显示器件唯一的透明导电电极材料。ITO导电玻璃是在钠钙基或硅硼基片玻璃的基础上，利用磁控溅射的方法镀上一层ITO膜加工制作成的。

### Tips: 宾主液晶

所谓宾主液晶，是在液晶（Host）里混入色素（Guest）。其中，色素分子和液晶分子同样都是棒状结构的分子。这种棒状色素分子，对于长轴方向的偏振光吸收量很大，而对于短轴方向偏振光的吸收量较小。液晶分子在电压信号作用下偏转时，色素分子的指向也随着改变。

到达面板后会发生散射，此时面板上的图像会变模糊，就像毛玻璃那样无法分辨。显示黑白图像时，图像部分工作在散射态，其余部分工作在透明态，便形成了图像。

只能显示黑白图像还不算，还得能显示彩色图像，才能有更广泛的适用性。传统的液晶显示技术主要采用3种方法实现彩色显示：一是使用红、绿、蓝三色滤色片；二是向宾主液晶加入二色性染料；三是采用背光源颜色高速变化的场色序模式（Field-Sequential-Color），这是利用侧入的RGB光源高速循环闪烁，并配合液晶快速显示相应的像

素位置，利用人眼的视觉暂留特性形成图案。这三种方法都不适合于夏普的这个案例。比如滤色片会吸收光线，造成面板的透明度降低；宾主液晶即使二色性染料分子排列方向与面板相同，但在倾斜方向的透光率也依然很低；场色序模式虽然能够取代偏光片，但需要液晶有极快的响应速度，但网状聚合物液晶的响应时间是74ms完全是“反应迟钝”。夏普研究小组的解决方案是以投影方式将彩色图案投影到面板上，有图案投影的部分同时也工作在散射态，这样便能够看到彩色图案。

这种做法用于一些橱窗、展板



中是可行的,但应用范围毕竟不如显示面板广泛。

### OLED透明显示技术

OLED(Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管)显示技术具有自发光特性,它采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板,当有电流通过时,这些有机材料就会发光。与LCD相比,OLED具有全固态、主动发光、高亮度、高对比度、超薄、低功耗、无视角限制、工作温度范围宽等诸多优点。其元件的结构也很适合作为透明显示面板,因此OLED在显示领域目前是一大热门。我们现在能够接触的OLED显示屏绝大多数都是AMOLED即主动驱动式OLED,它能够被人们所熟知很大程度上要归功于三星的宣传策略。AMOLED要实现透明显示,同样有两个关键问题要解决:面板的透明度和稳定性。目前有两个办法来增加面板的透明度:一是改变电极结构实现透明显示,二是改变电极排布,增加透射窗口面积以提高透明度。

改变AMOLED的电极结构,以往有两种方法:采用顶部发射结构并以镁-银材料制作阴极电极,以及用银材料制作阴极电极和n型掺杂材料制作电子传输层。前者的问题在于镁-银材料阴极电极的薄层电阻很高,造成面板亮度不均匀;后者的问题则是n型掺杂材料电子传输层具有热不稳定性。此外,由于OLED层发出的光会从阴阳两极面射出,以至于让面板正反面都能看到显示内容,这对于手机用户而言是十分不利的。对此,国内外的研究小组都在不断改进电极制造工艺,提高面板透光率。TDK曾经发布了一款透明OLED面板,阴极直接采用了金属电极。在此基础上,为了能“透明”,没有用阴极将像素全部覆盖,而是将阴极的线宽变细,只覆盖了像素的一



■ 网状聚合物液晶在透明态和散射态的透光情况示意图

■ 海尔在IFA2012展出的22英寸透明显示电视机,基于OLED屏幕。

■ 联想S800,透明屏无疑是它引以为傲的资本。

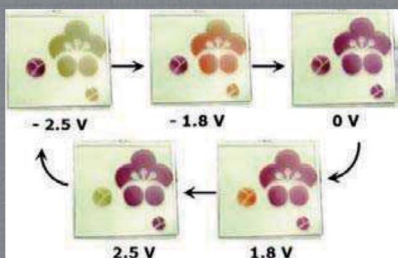
部分。利用未被阴极覆盖的部分则实现了透明。TDK把这种面板结构命名为“细线电极构造”。另外,OLED层的像素中只有被阴极覆盖的部分发光。但是,因为阴极是不透明的金属电极,所以OLED层发出的光线只从阳极面射出。因此,很难从显示屏背面看到显示内容。

TDK发布的这种OLED面板的亮度为 $150\text{cd}/\text{m}^2$ ,透射率为40%,已实现了量产。2011年,在智能机已经大举入侵人们生活的时候,联想推出了一款功能机S800人受关注。它虽然只搭载了一块65536色、分辨率仅为 $320\times 240$

的2.4英寸屏幕,但引起无数人关注的的原因是这块屏幕正使用了TDK的OLED透明屏幕,档次瞬间提升了无数个段位。S800的屏幕画面效果中规中矩,光线较强时显示效果也不怎么样,但它良好解决了背面也能看到屏幕内容的问题,保护了个人隐私。S800整体厚度和重量都偏大,但对于追求时尚的女性而言,这款手机带来的眼球效应明显比那些千人一面的大屏智能手机高得多。

### PDP透明显示技术

PDP制造工艺和结构相对简



■ 电致变色效果



■ 肥皂泡透明显示屏



■ Jinha Lee展示的基于Kinect的透明显示交互系统非常令人期待。

单,不需要类似TFT的驱动电路,因此PDP透明显示技术被认为最适合制造大尺寸透明显示板。当然,同样需要把传统PDP面板中不透明的部分替换。这些不透明的部分主要是障壁层、荧光粉层和电极。2011年,韩国大田科技院研究出一种PDP透明显示屏,采用二氧化硅溶胶凝胶层作为绝缘层。这种绝缘层成本低,并且能够增加基板的透明度,原因是去除了会降低透明度的微孔,另外其介电常数处于空气和玻璃基板之间。

该PDP透明显示屏使用SU-8光刻胶制作障壁。这种障壁是透明的,而且可以在低温下通过光刻工艺制作。研究者还增加了一个二氧化硅层来保护光刻胶障壁不会被等离子损坏。障壁透明度接近88%,而整个显示面板的透明度接近63%,足以让人看到面板后面的物体,而且该面板可由传统驱动电路进行驱动。2012年,研究人员对这种PDP透明显示屏作了进一步改进,采用柔韧性更好的聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)来制作前后基板。不过PET比玻璃更容易渗入水蒸气造成放电腔的气体污染,因此研究人员在PET膜上覆盖了多层有机及无机保护层。整个面板在可见光范围内的透明度达到57.5%,并且面板在弯曲一定的角度时仍可以

工作,这又为柔性显示提供了新的思路和方向。

### 其他透明显示技术

以上介绍的透明显示技术,主要都是在室内、橱窗或随身设备等小尺度的应用方面取得的进展。那么室外的显示能不能实现透明?答案是有可能的。2011年,研究人员开发出一种利用电致变色材料制作的透明显示面板。该面板中的电致变色层首先由单分散的聚苯乙烯微球颗粒通过乳化剂的共聚作用合成。随后这些胶状粒子堆积形成胶态晶体,最后将电致变色材料普鲁士蓝填充到胶态晶体层的间隙中。这种电致变色层施加不同的电压会显示不同的颜色,例如3.5V时为绿色,1V时为蓝色,-3V时为红色。当电压施加到-4V时,面板变成了透明。同时,这种面板能够有效阻挡太阳光中80%~95%的热辐射波段即长波段光线和远红外光线。因此这种面板在巨幅广告牌上有着不错的应用前景。

此外,还有一种很非主流的透明显示技术。2012年,日本东京大学、筑波大学和美国卡内基-梅隆大学的研究人员用两种胶状液体的混合液制作出了一种超薄且柔软的就像肥皂泡的显示屏。这种肥皂泡膜的平均厚度仅为0.7微米。通过超声

波撞击薄膜,可以改变肥皂泡显示屏上投影影像的纹理,让不同的图像表现出不同的质感。同时,还可以改变超声波频率来改变投射到它上面影像的透明度。超声波与超薄薄膜的组合,可以形成更真实、鲜明、生动的画面。如果把几个肥皂泡屏幕组合在一起,还能有立体甚至全息投影的效果。

那么,它的强度如何?由于采用了特殊胶质,即使有硬物从中间穿过,薄膜也不会破。这种屏幕一旦成熟,肯定能受到艺术家们的青睐。当然,用于博物馆展示也很有前途。

### 透明显示技术应用场景

关于透明显示技术,目前是显示领域的一个研究热点。我们说得这么热闹,好像透明显示很快就能大举进入我们的生活并将传统显示取而代之了。其实不然,透明显示基本上不会对我们日常应用的传统显示设备构成威胁。原因很简单,透明显示屏既然要透明,那么亮度、对比度、色彩饱和度等参数就必然受到影响,影迷们首先就不会接受。当然不排除未来会有显示效果和专业显示器一样的透明显示屏,但那毕竟是未来。所以,透明显示屏的应用主要集中在两点:交互和展示。

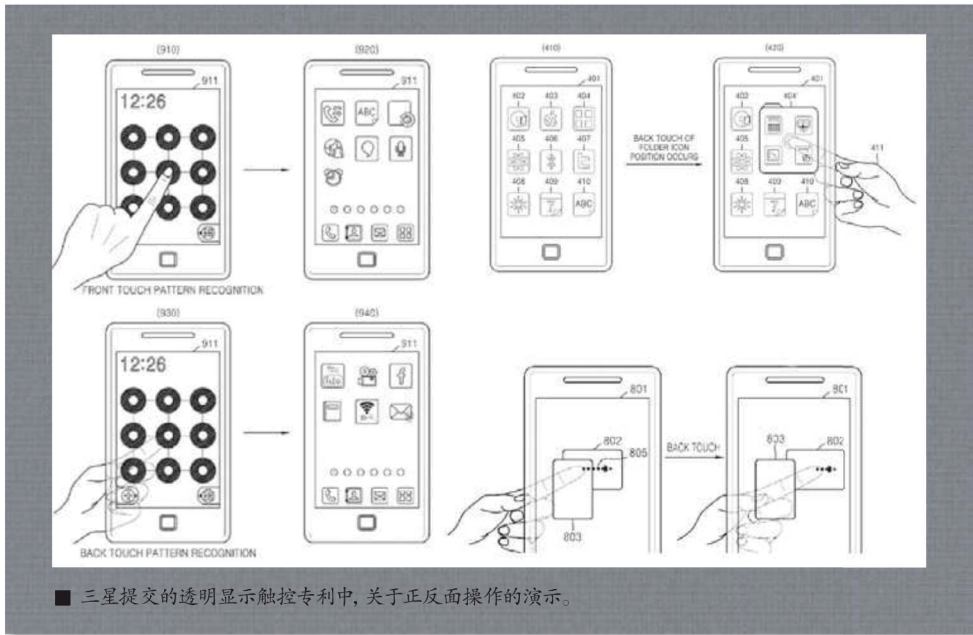
交互是最具有科幻色彩的了。



看过《阿凡达》等大片之后多半都会对上面那种几乎不受任何空间限制的人机对话方式印象深刻。生活在现实中的MIT实验室设计师Jinha Lee也对外展示过一种全新的人机交互体验，那就是借助透明屏幕，我们的手可以穿过屏幕，“抓住”屏幕里面的东西。整套系统，相当于是加载于传统PC上面的一个增强现实的控制系统，目前基于微软的Kinect体感系统来实现，但是未来应该可以进一步小型化、迷你化。它能让我们直接用手去操作屏幕中显示的东西。例如，屏幕中是文档，那么我们可以用手去检索它们，进行文档的打开、关闭、排序等操作；或者屏幕中是一款格斗游戏，那么我们直接用手与游戏中的角色斗殴；又或者说，你打算网购一块手表，但不知道适不适合自己，那么你可以直接通过屏幕“戴”在手上试试……

手机上的交互同样也是一个重点应用领域。前不久三星提交了一份专利申请，专利对透明手机屏幕提供了一份全新的解决方案：正反两面均可触摸的全透明屏幕。根据三星的介绍，这种全透明手机可以在正反两面实现各自不同的操作，比如触摸背部可打开一个文件夹，并实现内容预览功能；还允许更多信息弹出，比如照片、笔记等。而对屏幕前方的操作则如同现在的智能手机能实现的功能，比如打电话、发信息、看视频等功能。这就不可避免地遇到一个问题：要实现手机的整体透明，其他零部件如何隐藏？对于功能机而言，电池等零部件倒是可以藏在键盘后面，智能机则不行。三星的解决方案是采用一种可替换玻璃，这种玻璃内含液晶分子。通过电流刺激液晶分子能够显示内容，而当手机断电后，分子位置会随机分布，并呈现出乳白色的外观，看上去给人透明的感觉。

透明显示屏如果用于橱窗进行



三星提交的透明显示触控专利中，关于正反面操作的演示。

展示，同样激动人心。用于办公橱窗时他们能够显示新闻、时间、天气甚至微博；在商店他们也能显示特别制作的flash广告，同时还能使顾客看到橱窗内部的商品；而在居家环境里，可以用来显示菜谱、亲子互动、视频连线等等。

丰田正在研究如何把未来汽车的车窗做成透明触摸屏。对于车主而言，前车窗的屏幕应该可以实时显示车速、车距、油耗、导航等信息。对于孩子来说，侧面车窗采用这种技术后更像一个有趣的画板，你可以放大车窗外看到的事物，查询信息，还能在上面画画，就跟现在的平板电脑一样。丰田称这一理念为“Window to the World（通向世界的窗口）”。当然，让汽车玻璃显示一些基本信息，这种技术现在已经实现，但并非应用的是透明显示技术，而只是将车载HUD的各类信息实时投影到汽车的前挡风玻璃上。这种融合了透明显示和增强现实的，并带有科幻色彩的HUD成为了一些豪车的卖点及亮

点。例如沃尔沃S80配套车道偏离系统、宝马X5配套车道偏离预警和HUD抬头显示系统、宝马745配套被动式夜视系统、奔驰E350车道偏离预警和主动夜视系统、雷克萨斯S460和E350视觉和雷达结合防撞系统以及英菲尼迪车道偏离警报系统等等。但丰田的这种概念车窗，无疑更加具有互动性。

### 写在最后

透明显示技术和传统显示绝非是不共戴天的冤家，而应该是齐心协力让生活更加便利。虽然透明显示在技术上还有很多难题需要解决，在应用环境上也有很多困难要克服。但是，透明显示技术未来的发展前景非常乐观。它突破常规，增添了产品的趣味性，带给人们前所未有的便利和视觉冲击，在一些创意设计、展示和互动领域开展了新的发展方向。此外，由于透明显示屏可利用普通的环境光满足背光需求，极大降低了能耗，充分体现了“低碳环保、绿色节能”的理念。

# 性价比才是王道！ 中高端千元级显卡选购

显卡的千元级市场的重要性不言而喻，绝大部分玩家购买显卡都倾向于千元级产品。纵观市场，目前千元级显卡最火爆的产品莫过于NVIDIA新发布的基于Maxwell图形架构的GeForce GTX 750 Ti和GeForce GTX 750，这两款新产品以极为优秀的能耗比成为千元级市场的大热门。那么，是不是其他显卡的性价比就不高、不值得选购呢？本文就为大家深入分析一下千元级显卡的市场情况。

文/图 黎平

目前在千元级市场，热卖的显卡产品型号还是非常多的。不过总结起来，其使用的图形芯片主要有以下几种。

## NVIDIA GeForce GTX 750系列

这里的GTX 750系列包含了GTX 750和GTX 750 Ti两款产品。这两款产品是NVIDIA今年发布的全新Maxwell架构的新品，虽然使用的是28nm制程，但是全新改进的工艺和全新的Maxwell架构“双新”还是让其亮点多多。尤其是它超低的功耗使得GTX 750系列的性能功耗比几乎达到了史上最高的水平，领先上代显卡至少30%。

目前市场上销售的GTX 750系列显卡的各类型号也非常多，产品也很丰富，是玩家选购千元级别显卡的主力产品。从功耗表现来看，GTX 750系列的确没得话说。不过从绝对性能来说，GTX 750系列在其相应的价格档次上其实并不能独占鳌头，还有部分同价位显卡在性能方面能以比较明显的优势领先GTX 750系列。因此综合考虑起来，在乎能耗比的玩家选择该系列产品自然是最好的。但对性能至上的玩家来说，不妨可以考虑本文接下来介绍的产品。

## AMD Radeon HD 7850 1GB

AMD的显卡策略目前主要以突出产品性价比和游戏性能为主。其中千元级市场上AMD除了新产品Radeon R7 260X外，还有部分上一代的Radeon HD 7850 1GB在销售。这部分显卡目前基本处于退市换代的周期中，但是无论是性能还规格来看，HD 7850 1GB都是目前千元级用户非常不错的选择对象，点名率非常高。

为什么这么说呢？一款产品好坏，一般看的就是游戏性能、功能和功耗。说起游戏性能，HD 7850

1GB到底是源自中高端的“Pitcairn”核心，和目前Radeon R9 270系列的核心完全一样。只是为了区分市场规格屏蔽了部分流处理器、降低了频率而已，但是其基本性能是目前千元级显卡中最强悍的，实际游戏中比目前千元级市场当红的GTX 750 Ti要快10%~15%。说完了性能来看功能，由于HD 7850和R9 270X的核心架构、芯片完全一样，因此其功能支持并不落伍甚至还非常新锐。相比GTX 750系列支持DirectX 11而言，HD 7850 1GB已经能够完整支持最新的DirectX 11.2，支持规格更为先进。不过由于核心和架构的问题，HD 7850在功耗方面的表现不是很突出，目前市售的HD 7850都需要外接供电，满载功耗大约比GTX 750系列高30W左右，这也使得这款显卡的性能功耗比表现打了折扣。那么，是不是玩家一定要在乎这一点功耗呢？如果认真计算的话，每天使用电脑玩2个小时游戏，带来了60W的功耗差距，按照一年300天都在玩游戏的话，整体功耗差距也只有18000W，算下来就是18度电。也就是说，一个狂热游戏玩家，使用HD 7850 1GB显卡的话，也就多花18度电费钱，大概折合人民币15元左右。

一年多付出几十元，还是“分期付款”，但得到的可是实打实的游戏性能提升。HD 7850相比GTX 750Ti约有10~15%的性能优势，再加上前者价格基本上都在千元出头，价格和1100元左右的GTX 750Ti完全持平，性价比确实较高。再加上很多用户都在意显存位宽，显存位宽只有128bit的GTX 750系列处于劣势，相反具备256bit显存位宽的HD 7850 1GB在这方面具备天然优势。

## AMD Radeon R7 260X

在AMD全新的R9、R7产品系列中，R7 260X其实不算是新品，因为同核心的产品早在OEM的产品供应单中。它的架构采用的是GCN 1.1，加入了诸如TrueAudio HD等之前GCN 1.0的核心所不具备的功能，因此在千元级别显卡中功能特色非常令人满意。

此外，之前R7 260X以及其对应的产品价格多在1000元之上，不过随着NVIDIA GTX 750系列的发布以及市场的变化，AMD也顺势下调了R7 260X系列的价格。目前市场上主流的R7 260X的价格仅为899元，1GB版本的R7 260X价格甚至只有750元左右。考虑到R7 260X的性能比GTX 750更强但是略弱于GTX 750 Ti，这样的价格使得其性价比表现非常出色，也是千元级附近非常适合玩家选购的产品。



## 千元级高性价比显卡推荐

### 蓝宝石 HD7850 1G GDDR5 海外版

HD7850 1G GDDR5 海外版是蓝宝石推出的一款主打高性价比千元级市场的产品。这款显卡的核心采用了目前千元级市场最强悍的 HD 7850, 本身性能表现基本没有任何可挑剔之处。在用料方面, 这款显卡基本上是以公版设计为模板, 用料上做出了一些调整和加强, 用料和设计都令人满意。它的核心供电为三相, 显存供电一相, 完全可以满足 HD 7850 核心并不高的电能需求。此外, 虽然 HD 7850 功耗不算高, 但是蓝宝石还是为其配备了双 8mm 热管和铜底导热, 使得显卡热量能更快速的导出。总的来看, 除了 1GB 显存应付 1080p 以上的分辨率略显吃力以外, 蓝宝石这款显卡在用料、设计和散热方面都基本上做到了无可挑剔, 999 元的价格也非常超值, 值得推荐。



#### 产品资料

核心芯片: Radeon HD 7850  
流处理器: 1024 个  
核心频率: 860MHz  
显存容量: 1GB  
显存频率: 4800MHz  
显存位宽: 256bit  
参考售价: 999 元



#### 产品资料

核心芯片: Radeon HD 7850  
流处理器: 1024 个  
核心频率: 860MHz  
显存容量: 1GB  
显存频率: 4800MHz  
显存位宽: 256bit  
参考售价: 999 元

### HIS 7850 Fan 1GB GDDR5

作为同属 AIB 大厂的 HIS, 在进入国内后发展速度非常快, 这款 HIS 7850 Fan 1GB GDDR5 显卡就是 HIS 为针对高性价比千元用户推出的产品。官方宣称这款显卡在静音方面有独特的设计, 日常使用噪音甚至小于 28 分贝, 基本上做到了静不可闻, 适合对噪音非常敏感的玩家选择。在用料和设计方面, 这款显卡都基本上秉承了公版设计, 没有做出太多的改动, 整体素质还是非常让人满意的。考虑 HIS 一贯的优秀品质和 HD 7850 核心的强劲性能, 这款显卡在 999 元的价位上展示出了非常出色的性价比, 值得推荐。

### 微星 R7850 TF 2GD5/OC GAMING

微星的 GAMING 系列显卡是专门为玩家设计的高性能产品。在千元级显卡的激烈厮杀中, GAMING 系列产品以极为优秀的性能、出色的用料和令人满意的散热等优势获得了很多玩家的青睐。这一次, 微星这款产品将价格降低到了 1099 元, 使得这款显卡成为 2GB HD 7850 中价格最低、规格最高的产品, 性价比无出其右者。这款显卡的用料设计非常出色, 采用了强化的 4+1 供电方案。此外, 在散热方面, 它采用了双风扇、双热管的配置方案, 也是非常难得一见的。总的来说, 虽然价格相比 1GB 的 HD 7850 要贵了一点, 但是考虑到这款显卡超高的频率、优秀的设计和 2GB 大显存, 1099 元的价格还是非常值得推荐的。



#### 产品资料

核心芯片: Radeon HD 7850  
流处理器: 1024 个  
核心频率: 980MHz (OC 模式)  
显存容量: 2GB  
显存频率: 4800MHz  
显存位宽: 256bit  
参考售价: 1099 元



**产品资料**  
 核心芯片: Radeon R7 260X  
 流处理器: 896 个  
 核心频率: 1000MHz  
 显存容量: 1GB  
 显存频率: 6000MHz  
 显存位宽: 128bit  
 参考售价: 799 元

## ■ 镭风 R7-260X 毒蜥 Twin-1GD5

镭风目前也是 AMD 的核心 AIB 厂商, 旗下产品用料设计也颇有特色。这款售价仅为 799 元的镭风 R7-260X 毒蜥 Twin-1GD5 堪称目前 800 元级别显卡中最超值的产品。它的本身用料设计非常扎实, 全非公版方案, 5+1 相供电、双热管散热、直触铜底设计等都是这个价位中不多见的优秀设计。总的来说, 考虑其售价只有 799 元, 这款产品性价比表现非常令人满意, 值得注重性价比的用户选购。

## ■ 迪兰 R7 260X 酷能 1G DC

迪兰是 AMD 老牌 AIB 厂商了, 这款产品是迪兰全新设计的超公版 R7 260X。它的 PCB 设计非常扎实, 供电部分 5+1 相方案完全能满足绝大部分需求。此外, 散热方面这款显卡采用了 S 形热管和双 80mm 风扇的设计, 整体散热效果非常出色。由于这款显卡是官方超频版本, 因此其性能要比普通的公版频率的 R7 260X 要更强一些, 价格上 849 元也是目前非常不错的超值价格。考虑其用料、性能、散热等多方面因素, 这款显卡非常值得推荐。



**产品资料**  
 核心芯片: Radeon R7 260X  
 流处理器: 896 个  
 核心频率: 1075MHz  
 显存容量: 1GB  
 显存频率: 6000MHz  
 显存位宽: 128bit  
 参考售价: 849 元

## ■ 蓝宝石 R7 260X 白金版 OC

蓝宝石的白金版系列一直都是以超频、高性能出现在用户面前的。这款 R7 260X 白金版也不例外, 它的设计用料基本秉承了公版 R7 260X 的风范, 又做了一些针对性的调整。因此其核心默认频率高达 1150MHz, 超出普通 R7 260X 10% 以上, 游戏性能自然也大幅度提升。此外, 这款产品的用料品质也很不错。它虽然是单风扇设计, 但是两根 8mm 热管和大量鳍片也使得其散热效率非常不错, 静音低温两不误。MC



**产品资料**  
 核心芯片: Radeon R7 260X  
 流处理器: 896 个  
 核心频率: 1150MHz  
 显存容量: 1GB  
 显存频率: 6600MHz  
 显存位宽: 128bit  
 参考售价: 899 元



# 颠覆 插座 跨界 融合

## 第六届“航嘉杯”插座ID创意设计大赛

为期五个月的第六届“航嘉杯”ID设计大赛总决赛于2014年4月18日正式圆满落幕。大赛由深圳市设计联合会主办，万维家电网和航嘉设计协会承办。自征稿之日起，大赛组委会共收集到设计作品596件，评选阶段共有20件作品入围，而其中又有8件作品脱颖而出，会师总决赛。最终，设计师吕真真凭借作品Orange创意插座获得了大赛特等奖，奖金为人民币10000元；设计师夏承安的作品Scream尖叫排插获得了一等奖，奖金8000元。其余选手分获二、三等奖及优秀奖，奖金为500元至5000元不等。

排插（插线板）简单而平凡，往往不被大家重视，但又必不可少。一个长方块，几个插孔，一条线，这就是我们传统意义上的排插。而本次活动的主题就是以排插这种产品为基础，让小小的排插也能成为一款颠覆性的产品、跨界的产品以及融合的产品。

本次活动，在聚集大众创意的同时，也为一向“死板”的排插行业注入了一股朝气，将其定义为排插行业的时装周也一点不为过。活动带给了选手们展现创意设计的舞台，同时也为年轻的准设计师们打开了一条新通道，为其进入航嘉工作提供了机会。参加这样的比赛可谓奖金、荣誉、眼界、工作多丰收，如果明年依然有这样的机会，各位准设计师们可千万别错过。

本次创意大赛作品有来自高校、工业设计团体、社会团体等，其中不乏创意优秀的好作品。在本届“航嘉杯”插座ID创意设计大赛中，我们看到了八款最具创意设计的产品。那么，下面我们就一起来欣赏一下这些独特的创意设计吧！

### 特等奖:

作者: 吕真真  
导师: 张建民  
作品名: Orange

# 1

在经过五关斩六将的重重PK之后设计师吕真真凭借其设计的“Orange”（桔子）作品并以“我不是方方正正的插座，我有我的滋味”的设计理念获得了大赛的特别奖。Orange的设计，遵循崇尚自然的设计原理，通过外形的仿生完全打破传统插座枯燥乏味的现状。以一个新的形态，展示生命的律动。从视觉和色彩上给人一个全新的体验：我们的生活远远比我们想想中要有趣的多！该作品采用了桔瓣式设计，每个桔瓣内部都设计有一个插孔，打开桔瓣即可充电，不使用时可进行闭合。打开，它是一个工具，闭合，它就是一件艺术品，极具创意。



### 一等奖:

作者: 夏承安  
导师: 卢西蒙  
作品名: Scream

# 2

“材料的创新应用，巧妙的保护门，创新设计”，这是这款“Scream”（尖叫）的设计理念。在每一个插孔上都设计有一个十字可闭合的塑料橡胶，当插头插入插座时，这个十字橡胶就会被打开，而拔出插头时，会自己闭合。这样的创新设计第一个功能是可以防水，由于在没有插头插入的时候，十字形的橡胶皮就会成闭合状态，防止灰尘、水等进入排插内部；其次是具有防触电功能，这层橡胶的加入就相当于一个闭合的绝缘体，能够防止家中的小孩在玩耍时不慎把手指伸入插孔中发生触电的危险。



# My Perfect socket

concept ideation



二等奖:

作者: 陈玉婷

导师: 卢西蒙

作品名: My Perfect Socket

3

现在很多公司在宣传自己的产品的时候,总会说它如何如何人性化。但这类产品也只是对部分人来说人性化,因为我们身边还有很多弱势群体,比如:盲人!这款“My Perfect Socket”就是一款专为盲人设计的插座,整体造型为三棱柱,截面为正三角形,使整体结构稳定。插座的第一个插口有一个符合人食指指腹的下凹幅度,每隔一个插口就有一个凹口,使盲人寻找插口更为方便。同时在安全方面也有考虑,这款产品一改普通产品往下插的方式,改为往下滑动插入。此外,由于普通插座的插孔都是暴露在外面,盲人看不见容易发生触电的危险,而这款创意产品则把插孔嵌入在内部,不会发生触电危险。

二等奖:

作者: 宋天琪

导师: 陈向锋

作品名: Curl Candy

4

你见过跟卷尺一样的排插么?可能你也跟我一样,不仅没见过,就连想都没想过。不过,这样的产品就出现在了本届创意大赛上。这是一款非常有趣的创意产品,通过它你可以根据实际使用情况来增加或是减少要使用的插孔位,能够避免在不使用时或者是不需要使用那么多插孔位时插座占用空间的情况。而它的创意理念就是:“按需使用,不存在闲置孔位”。

卷尺插排  
2013 "Waihou Cup" International Industrial Design Competition  
Curl Candy



This is a very interesting socket, it can Receptacle according to increase or decrease the number of state Prevent excess space occupied idle socket.

三等奖:

作者: 李晓彬

导师: 姚远

作品名: “圆”之有理

5

“圆”之有理插座设计



从这款作品的名称上来看,我们似乎明白了些什么。为什么把排插设计成圆的而不是方的?从几何的角度去理解,因为周长相同,圆的面积比其他任何形状都要大。从而圆形相对所需的材料也较少,并且有利于最大的空间利用。此外,这款产品在功能上相对也比较丰富,它可以实时计算出用了多少电,当然,这最主要的是在告诉我们节约用电。此外,它还可以实现定时通电、自动断电功能对于这样的多功能产品来说,是不是会更迎合现代人居家的口味呢?





三等奖:

作者: 邱麒  
 导师: 陈向锋  
 作品名: Fold Socket



1 折叠起来方便携带并且能有效隔离灰尘。  
 It can be fold to carry and keep dust away.



2 翻开即可使用。  
 Turn over the outlet when you use it.



3 交错的排列,有效的增加了插座的的功能性。  
 The socket is crossing designed, which improve the multifunction.

用便携、集约、创新来形容这款产品,再合适不过。正如它的名字一样,它是一款可折叠的创意排插。折叠的好处是什么?仅仅是为了创意?显然不是!折叠起来能够节省空间,增加便携性,还可以有效地隔离灰尘,增加我们经常会遇到在一个插座上由于两个插孔距离太近,而导致一次只能插上一个插头的尴尬。不过在这个插座上就不会出现这种问题,打开排插后,它的插座呈交错排列,能够让有限的空间得到更加合理的利用。不得不说,这是一种非常人性化的设计。

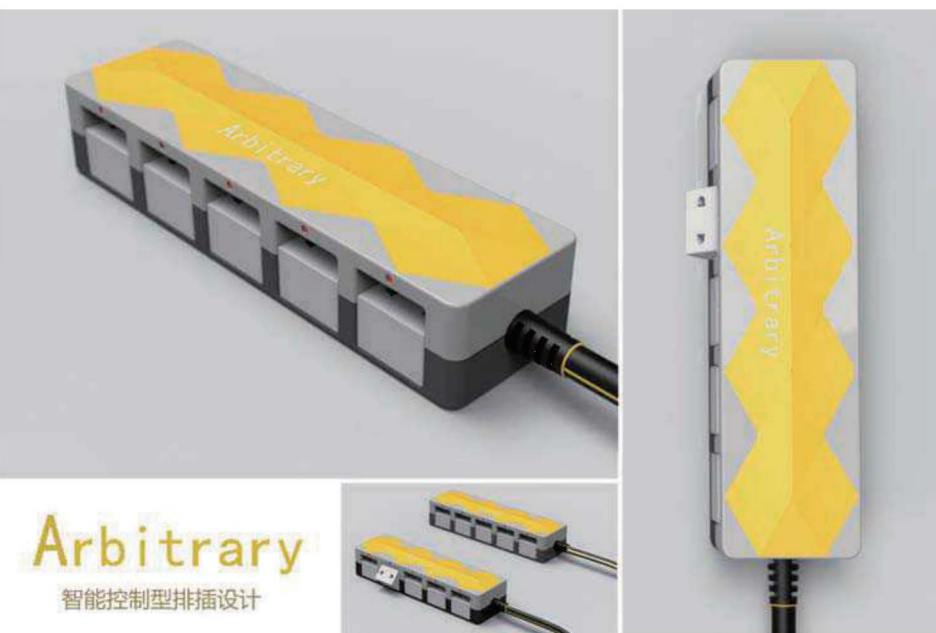
三等奖:

作者: 王晓飞 袁梅  
 导师: 张建民  
 作品名: Loading Socket

正如“Loading Socket”的设计理念“一个好的产品,会让你在使用中,觉得他理所当然就该是这个样子的”一样,这款创意作品的重点放在了实用性上。它的外观就像是一个普通的墙壁开关插座面板,不过这个“Loading Socket”创意产品的功能远不止这么简单。除了支持2孔/3孔位的插头外,还支持6个USB插头同时接入为数码设备充电。此外,它还在插座面板上设计了一个可旋转、可闭合的盖子。打开盖子并旋转180°后,它就成了一个“托盘”,然后你就能把手机等小数码放在这个托盘上进行充电,非常实用和方便。



“一个好的产品,会让你在使用中,觉得他理所当然就该是这个样子的”



Arbitrary  
 智能控制型排插设计

优秀奖:

作者: 阳永才  
 导师: 姚远  
 作品名: Arbitrary

冰箱、电饭煲、空调都开始进入智能时代了,那排插进入智能化还会远吗?当然不远!在本次创意大赛上,就有这样的创意产品出现。它采用智能控制设计,能够对使用者及小孩儿起到保护作用。在产品上采用了隐藏式孔位设计,在不使用时会自动进行收起,在使用时会自动打开。这也是产品当初的设计理念:“隐藏式孔位,智能感应技术应用,智能会成为下一代排插的重要发展方向”。

## 价格传真

近期的处理器市场有了一次价格普降,其中,多款旗舰产品降幅较大,代表产品如酷睿i7 4770K(盒)、酷睿i5 4670K(盒)、酷睿i7 3960X(盒),目前报价分别为2010元、1390元和6810元,较前期价格下跌约60元左右。而一些中低端的热销型号,降幅普遍在20元以下,代表产品如:奔腾G3220(盒)和A8-5600K(盒),目前价格分别为350元和440元。

可以说近期是平台升级最佳时期,因为主板价格也正处于下跌中,而且幅度不低。LGA 1150芯片组的Z87主板最低价已来到了560元左右,主流产品价格也不过680元左右,而H87主板在380元左右就可购得,420元左右的A88X主板也比比皆是。面对这样的优惠,现不出手更待何时?

## 主板

## 映泰 Hi-Fi H87S 3D

Intel H87芯片组  
LGA 1150接口  
ATX板型



¥ 790

## 华硕 Z87-PLUS

Intel Z87芯片组  
LGA 1150接口  
ATX板型



¥ 1010

## 华擎 FM2A88X 极限玩家6+

AMD A88X芯片组  
Socket FM2+接口  
ATX板型



¥ 590

## 显示器

## Acer DA241HLbmjcz

24英寸屏幕(支持触控)  
VA面板  
LED背光



¥ 3090

## AOC I2473PWY

24英寸屏幕  
AH-IPS面板  
LED背光



¥ 1690

## 华硕 VS24AHL

24英寸屏幕  
IPS面板  
LED背光



¥ 1899

## 电源

## 影驰 合金PG-400S

400W额定功率  
主动式PFC类型  
12cm风扇



¥ 240

## 鑫谷 GP500G 黑金版

400W额定功率  
主动式PFC类型  
12cm风扇



¥ 240

## 金河田 龙霸450W

450W额定功率  
主动式PFC类型  
12cm风扇



¥ 280

## 华硕 MX299Q

■ 29英寸屏幕尺寸 ■ AH-IPS面板类型 ■ LED背光类型

¥ 3999



**推荐理由:** 这款29英寸的华硕MX299Q显示器采用了21:9比例的面板,分辨率为2560×1080。它作为上市较早的21:9显示器,现已聚集了不小的人气。由于采用了先进的AH-IPS面板, MX299Q的显示效果颇为出色, NTSC色域覆盖达到了80%左右,远好于普通显示器NTSC色域仅为72%左右的水平。与成像效果相比, MX299Q的外形设计则更加犀利。银色的环形底座加上细长的支架,抛光后显得金属感十足,配合窄边框设计,不开机时俨然一件精致的艺术品。无论你是对画质要求苛刻的游戏玩家,还是深受外貌协会影响的小资用户, MX299Q都绝对算得上是你的理想选择。



## 装机推荐

在预算充足的前提下,用户对PC配置的要求会更加苛刻。性能、外观、扩展性、可玩性……缺一不可,那么怎样的配置才符合他们的要求呢?本期装机推荐栏目为大家带来了3款8000元级的配置,分别对应建设计师、游戏玩家和中产阶级家庭三类用户,不浮夸、无瓶颈、高效率是它们的主要特点。想知道这3套配置都有怎样的独门绝技?请往下看。

### 8000元级的家用型全能配置



|     |                                 |      |
|-----|---------------------------------|------|
| CPU | AMD FX-4130(盒)                  | 699  |
| 散热器 | 盒装自带                            | N/A  |
| 主板  | 技嘉970A-D3P<br>威刚 游戏威龙           | 580  |
| 内存  | DDR3 1600 (4GB×2)<br>西部数据2TB(绿) | 499  |
| 硬盘  | +影驰战将120GB                      | 930  |
| 显卡  | 华硕战骑士R7 260X-DF-1GD5            | 899  |
| 显示器 | LG 29UM65                       | 3000 |
| 机箱  | 海盗船Carbide 300R                 | 399  |
| 电源  | 海盗船VS450                        | 269  |
| 键鼠  | 微软无线蓝影套装2000<br>漫步者e1100MKII    | 199  |
| 音频  | +冲击波SHB-901BH                   | 520  |

**点评:**一款中高端的家用型全能配置,性能上的要求往往是够用而非发烧,选择AMD FX-4130和华硕战骑士R7 260X-DF-1GD5的组合就非常合适。二者均是同价位上的性能标杆,游戏、影音均可轻松应对。全套配置的亮点在易用性上,比如选用了21:9的LG 29UM65显示器,男生在玩游戏时能获得更宽的视野;女生看电影时可消除上下黑边,网购时则可以多页面比价,一屏同时搞定多类应用。手感舒适,定位精准的微软无线蓝影套装2000加入后,则能有效提高用户的操作体验,并降低线缆带来的束缚感。漫步者e1100MKII和冲击波SHB-901BH的双组合让影音与游戏体验更加随心。

¥ 7994

### 8000元级的中高端游戏配置



|     |                       |      |
|-----|-----------------------|------|
| CPU | Intel Xeon E3-1230 v3 | 1399 |
| 散热器 | 九州风神 玄冰400            | 99   |
| 主板  | 华硕Z87-A<br>金士顿Beast   | 849  |
| 内存  | DDR3 2400 4GB×2       | 580  |
| 硬盘  | 东芝2TB+威刚SP600 256GB   | 1330 |
| 显卡  | 影驰GTX750Ti黑将          | 989  |
| 显示器 | 三星S27D590P            | 1899 |
| 机箱  | Tt Commander MS-I指挥官  | 279  |
| 电源  | 安钛克VP500P             | 280  |
| 键鼠  | 雷柏V100                | 199  |
| 耳机  | 硕美科G909               | 250  |

**点评:**E3-1230 v3这颗堪称“神U”的处理器一直让超频玩家们津津乐道,而其不错的游戏性同样适合游戏爱好者们选购。它的座驾华硕Z87-A主板做工用料不俗,且插槽、接口丰富,市场反应颇佳。硬盘系统中除了有一块2TB的HDD外,还加入了一款256GB的SSD,常用游戏均可装入SSD中,有效降低游戏的打开时间和游戏场景的载入速度。显示性能方面,有影驰GTX750Ti黑将保障,几乎可畅玩市面上所有的游戏。

¥ 8153

### 8000元级的专业设计型配置



|     |                               |      |
|-----|-------------------------------|------|
| CPU | 酷睿i5 4430(盒)                  | 1140 |
| 散热器 | 盒装自带                          | N/A  |
| 主板  | 华擎H87M Pro4                   | 500  |
| 内存  | 威刚DDR3 1600 4GB×2<br>希捷新酷鱼2TB | 440  |
| 硬盘  | +金泰克S500 60GB                 | 790  |
| 显卡  | 丽台Quadro K600                 | 1150 |
| 显示器 | 飞利浦272P4QPJKES                | 3000 |
| 机箱  | 航嘉暗夜奇兵                        | 170  |
| 电源  | 全汉蓝暴炫动版450                    | 220  |
| 键鼠  | 双飞燕KB-N9100套装                 | 110  |
| 耳机  | 飞利浦SHM7110U/97                | 120  |

**点评:**攒一台建筑设计型电脑,高效实用是重点。酷睿i5 4430和丽台Quadro K600的组合看似性能一般,实则应用效率颇高,特别是后者,拥有192个流处理单元,显存规格为GDDR3/1GB/128bit,在AutoCAD、3DMax等方面的设计效率是一些GeForce旗舰显卡都无法比拟的。考虑到设计师们往往频繁使用各种设计工具和调用各种设计类素材,存储设备读写性能的好坏直接决定了它们的打开时间。希捷新酷鱼2TB和金泰克S500 60GB的组合,通过H87芯片组,可实现Intel智能响应功能,为整个磁盘系统加速,提高设计效率。

¥ 7750

微型计算机:【Xbox One行货确定今年9月发布】此前百视通曾宣布将在今天与微软召开发布会公布Xbox One的详细引进计划。而现在外媒已率先从微软得到了消息:微软计划今年9月在国内正式发售Xbox One游戏机。这也标志着中国自2000年以来的游戏机禁令正式破除,14年的等待总算是盼到头了!MCer会狠下心买一台纪念么?

**@指尖上划过的人生:** 游戏审查还是个问题。

**@hanxy\_guoan:** 再怎么样也得先等具体信息出来吧,机器价格、游戏价格、锁区、和谐等等,乐观的话可以买国行,不乐观的话还得买美版港版什么的,再不乐观就能坚定我入PS4的信心了。

**@百视通:** 4月30日,百视通与微软共同宣布将于9月在华发布Xbox One。该合作关系促成Xbox首次正式登陆中国,游戏开发平台实现重大突破。

**@东天来了:** 没有游戏光有机子有啥用?Xbox的游戏能过得了审核吗?

**@孫云龙Eli:** 销量?500万台。真好意思说啊,定价要是超3500元就等着坑队友吧。

**@XlaO伟---** 主机是第一步,没有软件跟进结局就会跟PS2一样,卖的是台主机而不是台机顶盒,没那么简单。

**@A9VG电玩部落Xbox频道:** 微软全球资深副总裁、亚太研发集团主席张亚勤在接受腾讯科技专访时表示,微软正在努力以最快的速度将Xbox one引入中国。Xbox其实是家庭信息娱乐的中心,是一个基于家庭电视的内容平台。里面有很多内容,不仅仅是游戏。

**@一凡二凡以此类推:** 关键问题不在于卖行货,关键如果是进了大陆市场,就可以在大陆架设服务器,极大提高网络质量,这样即便大陆玩家玩水货也没关系啊。(小编:请支持行货)

**@A9VG:** 目前已有中国游戏研发团队正为Xbox One中国首发制造作品!

**@应皓-游戏化未来:** “里面有很多东西,不仅仅是游戏”,看来游戏是指望不上了。

【编辑点评】从上海自贸区的建立到国内游戏解禁,再到9月份正式对内上市,对于玩家来说,这无疑是一个好消息,很明显国内游戏机市场的争端将渐渐揭开序幕,索尼、任天堂等老牌游戏厂商接下来也将会有所行动。不过冷静下来思考,游戏机的入华之路并非坦途,首先,由于国内的游戏审核制度严格,一部分游戏将无缘于玩家,无法拥有最完整的Xbox游戏体验,对玩家来说这是“致命伤”。其次,如果选择国内游戏作为补充,短时间内也无法酝酿出优秀的作品,国产游戏功力如何,大家心知肚明。而如果选择现有的PC游戏,谁会额外去购买这样一台多余的设备呢?有注意到,微软将Xbox定位为家庭娱乐中心而非单纯的游戏机。显然面对智能家居的概念以及国内大环境,微软不想只在风险颇大的游戏路上独行,据悉美版已经内置了类似电视盒子的多媒体功能,如果国行版本也如此,势必将挑起与国产盒子厂商之间的战争。目前,微软和百视通只宣布9月发售产品,但具体时间、价格、游戏内容等都不不得而知,是骡子还是马,我们只能拭目以待。

