

MicroComputer

微型计算机



淘宝扫一扫

6月上

2016.6.1 (总第646期)

定价: 18元

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

[我们只谈硬件]

2015年度重庆市
出版专项资金资助期刊

互联网 旗舰对决

小米5 vs.
魅族PRO 6

灯效不是 内存的专利

首款发光SSD抢先体验

超声波“弱爆”

隐藏式指纹识别离我们
到底有多远?

万元差价有何不同?

七款高中低端曲面显示器同台竞技

ISSN 1002-140X



邮发代号: 78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)



智范儿

智能无处不在, 科技决定未来!

全系换芯为哪般? ——高通骁龙652 vs. 骁龙810

扮演两面角色 ——昂达oBook 10 双系统

只手阅器 ——亚马逊Kindle Oasis

不同方向智能路 ——inWatch T与Nevo蒙马特智能手表

www.mcplive.cn



新一轮跨界即将到来

执行主编 袁怡男
weibo.com/u/1495491885

最近，各大市场调研机构放出了第一季度的手机市场数据。虽然各自统计的依据和结果有所不同，但有一些共性是一样的，比如手机增长放缓，又比如苹果等品牌的销量下滑。

手机增长遇到天花板其实是早晚的事儿，毕竟现在智能手机的普及率已经非常高，手机的性能也十分强大。基本上，经过去年残酷而火热的竞争之后，千元机级别的性能已经大幅跃升，就连我们的父母都已经用上了性能、屏幕、拍照功能都相当给力的智能手机。那么除了先锋人群，可能在未来一到两年的时间里，购买新机或者换机的需求都会有所放缓，这和当年PC普及，并且性能提升到一定程度之后的趋势应该会有相似之处。

然而，对于各大品牌来说，这些趋势并不能成为一种销量可以下滑的理由，像苹果这样的上市企业，财报一出，营收下滑，立马就要表现在股价上。就算是小米这样的未上市企业，也需要新的举措来维持估值继续提升。所以仅仅是以传统的方式竞争已经不行了，很多品牌都在做出改变。

在这里，不得不提一下OPPO和vivo

的成功。在新产品上市并且使用体验大幅提升的带动下，凭借线下渠道的优势，OPPO和vivo出货量大幅上升。其实它们的线下渠道优势早已经是业界觊觎的对象，所以我们看到：靠互联网营销起家的小米现在也非常重视线下小米之家的建设。因为在线上增长乏力时，必须得拓宽渠道，下沉到更广泛的人民群众之中，这也算是一种跨界吧。当然，仅仅是在智能手机这个红海里打转肯定也是不够的，必须得去寻找新的用户需求。为什么现在无人机、VR和AR这么火？就是因为大家觉得它们会是激发用户消费需求的新热点。

HTC算是走在前面的品牌，已经成功地凭借HTC vive激起了用户的兴趣，也让大家暂时忘掉了它在手机领域的窘境。而在前几天的Google I/O大会上，小米、华为、中兴、华硕和HTC都已经成为Google的VR平台：Daydream的合作伙伴。

虽然在我看来，即使是HTC vive的售价涨到了12000元，VR目前仍旧不是用户的必需品。内容建设、使用体验……VR设备还有很长的路要走。但不少投资人的看法却不同，认为VR是未来的趋势，值得为

之投入，提前占位是必须的。无论如何，这已经大大地激发了创新的速度和激情。

不止如此，在本期面世时，小米的无人机已经发布了，华为的MateBook也杀入了PC市场。虽然无人机的市场规模总体增长一直不多，但小米的加入也许会改变现状，毕竟小米的海量粉丝会乐于体验。

而华为进入看似红海的PC二合一领域，也是一种新尝试。如果产品品质不错，又能把在手机领域中摸索的一些创新加入其中，谁说华为未来不能挑战微软的Surface系列或者传统的二合一PC呢？对于华为来说，如果能一炮打响，再加上华为已有的强大销售渠道，那么MateBook成为一个新的增长极也很有希望。最后是苹果投资滴滴，这也是让人出乎意料的跨界。难道是为了推出电动汽车？目前不得而知，相信苹果会有自己的考虑。

可以看出的是，跨界构建更全面的生态体系，已经是某种必然的趋势。对于我们用户来说，其实这样的变化也很不错。跨界必然带来新思维，促使更优秀的产品出现，同时还可能会让价格更亲民，所以还是让跨界来得更猛烈些吧！

contents

目录 2016 6月上

Opinion 观点

- 005 Winter is coming?
苹果或正遭遇新的拐点 文/图 磐石之心
- 008 智能时代浪潮来袭
CES Asia 2016展会现场采风 文/图 果果
- 013 news

智范儿

- 016 互联网旗舰对决
小米5 vs. 魅族PRO 6 文/图 陈增林
- 022 全系换芯为哪般?
高通骁龙652 vs 骁龙810 文/图 谢慧华
- 027 不同方向的智能路
inWatch T与Nevo蒙马特智能手表 文/图 陈思霖
- 031 国货当自强
小蚁智能摄像头2 文/图 陈思霖
- 034 扮演两面角色
昂达oBook 10双系统 文/图 谢慧华
- 036 只手阅器
亚马逊Kindle Oasis 文/图 朱理 王玉坤
- 039 酷玩

Review 深度体验

- 041 超极本新时代
Razer Blade Stealth 文/图 夏松
- 048 与高端Z170主板并肩
技嘉GA-X170-EXTREME ECC 文/图 刘忆冰
- 052 灯效不是内存的专利
首款发光SSD抢先体验 文/图 马宇川
- 056 乱斗!
两款身价悬殊的700W电源对比赏析 文/图 王错

FirstLook 新品速递

- 063 APU新旗舰 A10-7890K
- 064 挑战同级最佳 创新声霸锣专业版
- 066 外出随身必备小物

MCEA 电子竞技堂

- 068 电竞视野
- 070 《英雄联盟》的期中测试
博弈后的战队总结 文/图 费建博

MC Contents

目录 2016 6月上

076 全新旗舰迎战新曼巴

罗技G900双模游戏鼠标深度解析 文/图 吕震华

080 挑战花式作死的极限

MC带你玩转《黑暗之魂III》 文/图 李鹏 果果

MC Test 《微型计算机》评测室

085 85 万元差价有何不同

七款高中低端曲面显示器同台竞技 文/图 《微型计算机》评测室

Tech 应用与技术

098 98 超声波“弱爆”

隐藏式指纹识别离我们到底有多远? 文/图 邓平峰

Shopping 导购

102 不辱使命不被坑

那些适合给亲朋好友推荐的PC一体机 文/图 王思懿

107 让SATA吃“尾气”

高性价比与高性能PCIe SSD导购 文/图 林以诺

111 价格传真



“远望官方书刊直营店”
淘宝二维码扫一扫, 购买
《微型计算机》立省3元!



远望读者俱乐部
读者互动首选平台
远望读者俱乐部微信

《微型计算机》杂志社记者名单公示

序号	姓名	性别	所在部门
1	袁怡男	男	编辑部
2	刘宗宇	男	编辑部
3	夏松	男	编辑部
4	伍健	男	编辑部

监督举报电话: 023-67502616

MicroComputer 微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

2016年6月上 总第646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 Editor-in-Chief 执行总编

曾晓东 Zeng Xiaodong
谢东/谢宇倡 Xie Dong/Xie Ningchang
蒲鹏 Pu Peng

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]

袁怡男 Yuan Yanan
夏松 Kent
陈增林 Chen Zenglin /马宇川 Max/张臻 Zhang Zhen
王锴 Kale Wang/黄兵 Huang Bing/吕震华 Lyu ZhenHua/宋伟 Song Wei
陈思霖 Chan/刘忆冰 Yibing Liu/谢慧华 Xie HuiHua

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

+86-23-63500231/67039901
+86-23-63513474
tougao@cniti.cn
http://www.mcplive.cn

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]

程若谷 Raymond Cheng
鲍鸣鹏 May Bao
甘净 Gary Gan
秦强 Qin Qiang
刘畅 CC Liu

广告与市场部 Advertising & Marketing Department

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

穆亚利 Sophia Mu
+86-23-67039832
+86-23-67039851

North Office 北方大区广告联系人
Tel/Fax [电话/传真]

韩国正 Han Guozheng
+86-21-67855127

South Office 南方大区广告联系人
Tel/Fax [电话/传真]

张艳 Zhang Yan
+86-20-39971261

出版发行部 Publishing & Sales Department

Sales Director [发行总监]
Tel [电话]
Fax [传真]

秦勇 Qin Yong
+86-23-67039801
+86-23-63501710

行政部 Administrative Department

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

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

订阅邮购咨询 Reader Service

E-mail [电子邮箱]
Tel [电话]
在线订阅网址

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

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
订刊 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 18元
印刷 重庆重报印务有限公司
出版日期 2016年6月1日
广告经营许可证 渝工商广字023051号
本刊常年法律顾问 重庆普缘律师事务所

声明:

1. 除非作者事先与本刊物书面约定, 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或权威测试, 所有测试结果仅供参考, 同时由于测试环境不同, 有可能影响测试的最终数据结果, 请读者勿以数据认定一切。
 7. 本刊同时进行数字发行, 作者如无特殊声明, 即视作同意授予我刊及我刊合作网站信息网络传播权; 本刊支付的稿酬将包括此项授权的收入。
- 承诺: 发现装订错误或缺页, 请将杂志寄回读者服务部调换。



Winter is coming? 苹果或正遭遇新的拐点

今年以来,关于苹果公司的新闻层出不穷。无论是被业界称为“13年来最差的财报”还是连续暴跌的股价,抑或是市值被 Alphabet 取代,种种消息似乎都表明屡次被外界唱衰的苹果公司真正遭遇到了“中年危机”。苹果公司到底还有没有未来?这不仅是华尔街在问的问题,也是许多人关心的问题。

文/图 磐石之心

近期发生的三件大事

本着分析问题解决问题的态度。笔者先带大家来看苹果公司近期发生的三件大事: 2016 年第二财季大跌眼镜的财报 iPhone7 供应链消息称产品无重大创新、投资滴滴出行 10 亿美元。

首先,来看被称为“13年来最差”的财报。4月27日,苹果公司发布了2016财年第二财季业绩。财报显示,截至2016年3月26日苹果公司第二财季共售出403万台 Mac,比去年同期的456万台下滑24%;共售出5119万部 iPhone,

比去年同期的6117万部下滑32%;共售出1025万部 iPad,比去年同期的1262万台下滑36%。苹果公司第二财季总营收505.57亿美元,比去年同期的580.10亿美元下滑13%,净利润为105.16亿美元,比去年同期下滑22%。而且美洲、大

中华区、亚太这三个主要区域的营收都出现不同程度的下滑。

其次,来看 iPhone7 供应链的坏消息。将于 2016 年 9 月发布的 iPhone7 备受关注,被认为是提振苹果业绩的救命稻草。而由中国台湾供应链厂商透露出来的消息表明,新一代 iPhone 没有突破性的更新和足够吸引眼球的功能,这与蒂姆·库克对外宣称的“iPhone7 一定让你欲罢不能”截然相反。此外,作为苹果 A10 芯片的主要代工厂,台积电表示将调低芯片订单数量 20%~30% 如果为苹果营收贡献了 60% 的 iPhone 业务出现减产,意味着苹果的业绩下滑的可能性更大。

第三,来看 10 亿美元投资中国互联网公司滴滴出行。5 月 13 日,苹果公司宣布战略投资滴滴出行 10 亿美元,但并未给出该笔投资的目的。由于苹果公司一直在投资和收购其他企业上非常保守,特别是在乔布斯掌管苹果的时代更是鲜有大笔投资和收购,许多小的投资和收购主要集中在业务相关领域。比如,2010 年以 2 亿美元收购 Siri 公司,为 iOS 提供语音识别引擎。

在笔者看来,库克上台后,苹果的投资有一些冒进,比如 2014 年斥资 30 亿美元收购了 Beats,以及这笔投资在打车服务领域的

10 亿美元。如果说投资 Beats 是为了在做硬件的同时进军音乐和娱乐业,获得增值服务收益,那么这笔投给滴滴出行的 10 亿美元则被更多地解读为“财务投资”。

正遭遇怎样的危机?

对苹果公司来说,这三件大事并不是什么“如意果”,反而表明苹果公司正遭遇一些困难。透过事件的本身,笔者也希望能找出苹果公司的危机所在。

首先,苹果遭遇硬件增长困境。不得不说,占苹果营收 60% 的 iPhone 的销量下滑直接影响到了其整体营收。其中的原因除了已知的全球经济增长放缓、汇率因素等问题,更重要的是 Android 手机的崛起。

iPhone 自 2006 年诞生至今已经跨越了 10 个年头,它不仅改变了手机和移动互联网世界,而且在工艺、体验等方面也领先于 Android 手机。不过,随着时间的推移,Android 阵营在三星以及中国手机企业的带领下越战越勇。在 2016 年第一季度全球智能手机出货量仅增长 0.2% 的艰难环境之下,中国三家手机企业进入全球前五名,位居三星、苹果之后。此外,目前全球手机新增市场主要集中在中国的三四线城市以及东南亚、印度和俄罗斯等地方,而这些国家和地区的手机用户更倾向于购买性价比高的产品,中国手机企业已经在这些市场占据举足轻重的份额。

其次,服务营收虽增长但仍难当大任。2016 第二财季最亮眼的成绩就是苹果的 Apple Music、Apple Pay、App Store、iCloud 和 iTunes 等数字内容和服务的销售额增长了 20%,营收达到 59.9 亿美元。众所周知,任何企业的硬件营收增长都会走到抛物线的最顶端。无论是 IBM 还是惠普,都见证

了硬件增长的“瓶颈”。而软件及服务业却可以一直保持不断增长的状态,比如 Google、Facebook 以及中国的百度、腾讯、阿里巴巴等。用经济学的原理来分析,软件与服务的边际成本增长远小于边际收益,导致互联网公司随用户量增加持续保持营收增长。

苹果服务营收增长主要来自 Apple Music,该业务比上一季度增长了 200 万服务用户,达到 1300 万。但 1300 万相比专业音乐 App 来说仍然是个小数目,而且其沿袭了旧的销售数字内容模式,不属于崭新的互联网音乐模式,59.9 亿美元的营收也无法弥补第二财季 75 亿美元的营收下降。

第三,“守业者”库克的财务计划透支苹果未来。2014 年 4 月,苹果发布当年第二财季报告,库克宣布拆分股票同时开启股票回购和派息计划,承诺将拿出 1300 亿美元用于后续的股票回购。随后又在 2014 年 5 月任命卢卡·梅斯特里出任苹果 CFO。一系列的财务举措让很多人震惊,因为曾经乔布斯在遭遇激进投资者强烈要求回购股票时,都坚决拒绝,他认为苹果不能依赖“财务投资”获得收益,这会让苹果因此“上瘾”,而失去开发创新产品的动力。

到 2016 年 3 月为止,苹果公司已经向其股东返还了 1630 亿美元以上的现金,其中以股票回购的形式返还了 1170 亿美元。此外,它还计划继续通过美国国内和国际债券市场进行融资,从而帮助其为资本回报计划提供资金,为此苹果负债数百亿美元。对于库克的做法,笔者觉得他主要是为了“守业”。他可能认为苹果股价暂时还被低估,回购有利于在未来股价提升后,苹果公司获得财务收益,毕竟苹果手中近 2000 亿美元的现金储备还找不到更好用途。另外,通过回购、派



>> 苹果 2016 财年第二财季财报各产品线名单

息可以维持苹果股价不大跌,从而证明他的“守业”是成功的。

但是自2016年1月以来的数周股价暴跌已经给了库克当头棒喝,证明回购和派息无利于股价,也无利于苹果的未来。当年斯卡利在1987年也开展过类似的股票回购、派息计划,最终不仅花掉了苹果公司账户上的现金,还差点将苹果送入“地狱”。斯卡利“吃”了10年乔布斯打下来的基业,不知库克还能“吃”乔布斯的“老本”几年?毕竟自2011年担任CEO至今,苹果未能再推出巨大创新的产品。

苹果的未来在哪儿?

苹果公司的未来在哪儿?对于这一问题的答案,需要先搞清楚未来是什么?或者说苹果公司的未来是什么?

首先,新奇点正在临近。在乔布斯的带领下,苹果公司在智能手机“奇点来临”的时刻做出了正确的选择,让苹果公司在10年前创造了辉煌的成就,而当时的“奇点”则是智能手机以及移动互联网。乔布斯正是看到了这个“奇点”,也看到了传统手机企业、硬件厂商在应对“奇点”上的无能,才一举颠覆并引领了整个产业。

如果仔细观察每个“奇点”变成现实的案例,都会看到“是时代变革的力量打败了那些曾被认为‘大而不倒’的企业、组织”。亚历山大·贝尔发明了电话并创立AT&T公司,因他把握住了通信时代的“奇点”。正当AT&T靠通信与信息成为一个伟大帝国的时候,却倒在了20世纪末全球信息大爆炸的时代。这就是“奇点来临”的破坏性力量,被认为是“大而不倒”的公司也难以抗拒。摩托罗拉公司也是无线通信的先驱,开创了无线通信时代,其伟大可以媲美AT&T、英特尔、苹果。然而它领导了移动通信第一波浪潮之

后,在信息化的“奇点”上错失机会,与CPU、通信、互联网都失之交臂。

不过把握“奇点”并坚决转型的公司也很多,比如IBM。IBM公司曾是二战时期的军火制造商,正是因为看到了计算机时代“奇点”的来临才转型开发出全球第一台继电器式计算机并出售给军方,接着继续依靠技术创新发明了计算机硬盘、Fortran语言、BCJR算法、精简指令集-RISC等。可以说,没有IBM就没有PC产业的今天。如今PC渐入黄昏,不过IBM也在云计算、大数据、人工智能这些最新的“奇点”上做技术研发,跟上了时代的节拍。

以上所举的案例都是“奇点”之上的伟大公司,他们是拓荒者,而不是跟随变革的企业。苹果也属于这些伟大公司之列,是智能手机时代的“拓荒者”。不过在经历了信息化、移动互联网这两次变革之后,新的“奇点”正在临近那就是人工智能、物联网、大数据、云计算。苹果公司能否在这个新的“奇点”上再次占据自己应有的位置决定着其未来。

其次,“奇点”之上,唯有天才企业家才能掌控。AT&T的衰败根本上因这家公司群龙无首,只有会变卖资产的“财务奴隶”;摩托罗拉的衰败,究其根本还是因为高尔文家族(摩托罗拉创始人)对“奇点”的漠视,战略的忽左忽右。一个人决定一个企业的兴衰,已经成为一种规律。只不过乔布斯去世后,苹果公司面临的问题是继任者蒂姆·库克能否在新的“奇点”之上找到苹果的位置?

写在最后

抛开“最差财报”和股价暴跌,回到苹果公司投资10亿美元给滴滴出行这件事上,业界普遍解读为苹果公司想借此提升股价、了解中国市场以及拓展新的市场(造车)。诚然,无人汽车很可能是一个会颠

覆130年汽车历史的爆炸性产品,这也与滴滴出行之间存在着一定的想象空间。不过,笔者认为苹果的造车计划仍然会遭遇不少困难。

首先,无人车目前仍无统一标准,是利用图像识别做辅助驾驶,还是通过“车车相连”改变交通网络实现无人驾驶,还无定论;其次,捷足先登者Google以及一大批相关技术公司已经在此领域研究多年,有着苹果难以匹敌的优势;再次,苹果从PC到手机,是有积淀的,而从手机到汽车则是从0到1;第四,汽车领域的传统工业企业深厚的制造、设计能力,难以像手机那样可简单的采取代工模式,更何况奔驰、宝马、福特们都拒绝为苹果代工,而Google已经与克莱斯勒达成了战略同盟。此外,在提升股价方面,尽管投资滴滴出行的举措使得部分投资银行再次重申对苹果增持评级,并给出153美元的目标价,苹果股价也随即从90美元以下回升至91美元,但这看上去也像是杯水车薪。

自从乔布斯去世以后,外界唱衰苹果的声音绵绵不绝,而这一次几乎所有的事实都指明苹果正遭遇一个新的拐点。或许这样的拐点并不是“果粉”们所期待的,也不是苹果公司愿意看到的,但它的确表明:过去几年过度依靠iPhone、缺乏新产品创新的模式已经不可持续。或许,苹果是时候“思变”了。MC



>> iPhone 在中国的市场份额正受到本土手机厂商华为、中兴等的挤压,生存开始变得艰难。



智能时代浪潮来袭

CES Asia 2016展会现场采风

CES Asia 全称为 Consumer Electronics Show Asia, 即亚洲消费电子展, 这一展会由 CES 派生而来, 专门针对亚洲消费者而设定。自去年首次在上海举行后, 今年 5 月 11 日到 13 日又迎来了第二届 CES Asia。尽管在规模上 CES Asia 相比 CES 低了数个档次, 但作为 CES 的“姊妹”展会, 我们依然能在 CES Asia 上看到业界的一些风向标性质的动态。接下来就让 MC 编辑带你到 CES Asia 2016 现场去采风, 看看行业的风向标到底是怎样变化的。

文/图 果果

作为 CES 这个全球最大的消费电子展会的有益补充, CES Asia 已是第二次在国内亮相, 但是相比 CES Asia 2015 略显“冷淡”的局面, CES Asia 2016 无论是从厂商规模, 还是产品数量上来说都要超过去年许多。据了解, 今年的 CES

Asia 展会展区面积扩大了两倍, 约有 375 家展商参展, 其中 57% 没有参加过今年年初在美国拉斯维加斯举行的 CES, 而是冲着 CES Asia 本身而来。此外, 今年还有超过 3 万名专业人士观展, 人气也比去年强大很多。展会内容方面, 在“互

联互通”、“创新”和“物联网”的主题之下, VR 虚拟现实、无人机、智能机器人、可穿戴设备、智能家居等 15 大类产品或服务成了大众关注的焦点。而通过全程参观, 此次展会也为我们带来了最直观的感受——智能时代的春天, 来了!



>> Recon Jet智能眼镜针对专业运动领域设计,在采用英特尔技术之后,能够确保运动爱好者在实时显示器上即时查看自己的各项指标数据。



>> 英特尔还联手霍尼韦尔公司推出了互联员工消防员计划,互联的消防员可通过手势将新消息传回控制团队,从而提升员工安全和生产力。



>> 在英特尔展区其还与HTC进行合作推出了一款VR第一人称射击类游戏,观众在现场可以体验试玩。

英特尔助推智能时代

作为领袖厂商,无论是在美国拉斯维加斯的CES上还是上海的CES Asia上,英特尔都会为消费者带来尖端的技术。这一次英特尔在CES Asia 2016上重点阐述了塑造未来的关键趋势,并精彩展示了技术如何以巨大威力重塑人类日常生活方方面面的体验,包括颠覆运动和游戏体验、变革健康管理和健身运动,以及释放创造力。在亚洲消费电子展的主题演讲环节,英特尔还重点阐释了对未来技术发展趋势的三大洞察,即万物智能互联、技术拥有像人一样的感知能力、计算正在变得超级个性化。

顺应这三大趋势,英特尔也携手业界的一些知名厂商,意欲开创新一轮消费体验的智能创新。首先,英特尔、腾讯游戏和海尔联合宣布推出TGP(Tencent Gaming Platform)游戏主机。作为业内首款基于腾讯游戏平台、为客厅娱乐量身打造的游戏主机,该款产品旨在革新游戏的娱乐传统,以“一机多用”的形式和丰富的内容重新定义客厅娱乐生态。此次推出的第一代TGP游戏主机由海尔负责硬件生产和制造,并使用“刀锋”游戏主机品牌。该款产品搭载了英特尔第六代酷睿i3/i5/i7台式机处理器,配有可自由切换的TGP主机游戏模式和Windows 10操作系统。无论是骨灰级发烧友,还是休闲游戏玩



>> 在如此重大的展会上,英特尔展台怎么能少了霸气的水冷PC?



>> 对人脸进行3D扫描之后可以打印出真人模型或者将嵌入到游戏角色上去,让玩家在游戏中使用自己真实的面容进行游戏。

家,都可以通过TGP游戏主机享受基于客厅大屏、身临其境的游戏模式,和PC游戏一样的便捷操作,将竞技发挥到极致。

其次,英特尔联合联想公司展示了型号为“F2”的新一代可穿戴智能设备——智能运动鞋(The Lenovo smart shoe)。借助搭载的英特尔Curie模块,这款运动鞋能够轻松地监测鞋的压力、发光、位置等数据。资料显示,英特尔Curie模块只有钮扣大小,是一个具备设计灵活性的微型硬件产品,能够为各种设备提供高效且智能的可穿戴解决方案。这个完整的低功耗解决方案,能够提供计算、动作传感器、低功耗蓝牙、电池充电功能,以及可以优化传感器数据分析的模式匹配功能,从而快速轻松地识别行为和动作。此外,Yuneec公司也在现场演示了Yuneec Typhoon H无人机的避障和自航功能。该无人机采用了英特尔实感技术摄像头能识别深度信息,

从而躲避并绕过障碍物飞行据介绍,英特尔实感技术能够识别3D深度信息,让设备具有像人一样的感知能力。目前,英特尔实感技术不仅被应用于笔记本电脑、平板等终端设备,也在无人机、机器人以及头戴式显示设备中被广泛应用。

简单来说,英特尔着眼于未来,它正在通过CES Asia 2016宣告下一个时代即智能互联的时代,已经近眼可期。正如英特尔公司高级副总裁兼新技术事业部总经理Josh Walden接受MC采访时所说:“不断进步的技术正在催生一场空前的变革,创造出前所未有的全新体验,重塑人类日常生活的方方面面。与以往不同,人们将选择体验而不仅仅是产品。英特尔致力于成为跨越无数创新领域的催化剂、引擎和驱动者,不断拓展技术的边界,实现精彩纷呈的体验,成就未来无限可能,并最终让我们生活的世界更加美好!”

VR 虚拟现实风潮正盛

都说 2016 年是 VR 元年, 其实我们更愿意将 2016 年看做是 VR 虚拟现实从稚嫩走向成熟的一年。在 CES Asia 2016 展会上, VR 几乎成了整个展会上最出风头和最吸引消费者关注的展区。虽然三大 VR 巨头都没有来参与这次的 CES Asia 展会, 但我们依旧看到了它们的相关产品, 也看到了大量其他厂商的登台, 包括蚁视 VR、乐视 VR、小派 VR 在内的多家 VR 设备厂商都悉数登场, 在展厅内刮

起了 VR 的风暴。

毫无疑问, VR 绝对是展会上新奇的吸引注意力的超级大杀器, 几乎每个厂商的 VR 体验区都是排着一眼望不到底的长龙。而且就展示 VR 相关产品的厂商数量来说, 着实也是不少。即使某些厂商本身并不生产 VR 相关产品, 但是也往往会摆上一两套 VR 系统, 以吸引消费者前往驻足参观体验。可以说, 这一届展会除了英特尔的强势力推智能时代之外, 就属 VR 带给我们的印象最为深刻。

在参观完整个展会现场之后,

MC 前方特派记者也是深深地感叹, 一个属于 VR 的时代正在慢慢到来。尽管现阶段可能还存在着这样那样的不足, 但 VR 成为未来视频与游戏的主流趋势, 已经势不可挡。

无人机与智能机器人热度不减

除了 VR 之外 CES Asia 2016 展会还有两大明显的核心主题, 那就是无人机与智能机器人。有了大疆作为业内标杆的带头作用, 近一年来, 无人机市场可谓是火爆异常。除了几



>> 来自易瞳科技的 MR 头盔主打 VR 与 AR 的中间概念吸引了不少体验者在观看虚拟画面的同时利用前置摄像头用户可看到现实场景。



>> 作为国内最好的 VR 硬件厂商之一, 蚁视科技的展位相当低调, 却存在感明显。



>> HTC vive 在英特尔展台亮相吸引了众多观众的目光。



>> 乐视第二版手机 VR 盒子基于人体工学设计, 搭载 VR 版操作系统可搭配乐视超级手机使用。



>> 阿里巴巴在本次展会上也展示了 VR 技术, 不过这是无需 VR 头盔也能体验的裸眼 3D 购物场景。根据目前阿里巴巴披露的 VR 战略, 阿里正在研发批量化 3D 建模技术, 并将联合商家建立全球最大的 3D 商品库。



>> 由 StepVR 大盒子带来的 VR 体验全套解决方案体验套装包括 Oculus DK2 头盔、背包式定制主机、游戏枪等设备。



>> 小派 4K 是首款配备了 4K 分辨率的 VR 设备, 配置双陀螺仪延迟控制在 18ms 视场角 110 度、53mm 业界最大口径双非球面镜片在虚拟太空舱里使用 VR, 体验会不会更加真实?

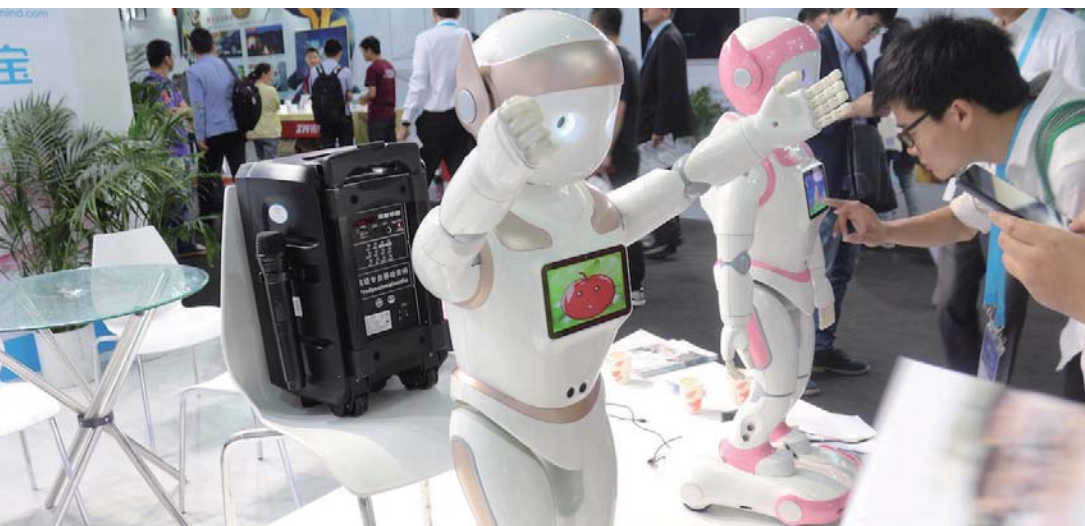


>> 大派的 VR 一体机 M2 是一款采用了三星 Exynos7420 的高性能头显也是目前市面上唯一发售的一款 VR 一体机。

个常驻各大媒体报道头版的品牌之外,也有了更多的无人机品牌开始进入这一市场,而在英特尔等厂商主导推动无人机控制芯片性能强大化与功耗体积更小型化之后,这又为无人机的发展铺平了道路。所有我们在CES Asia 2016上看到了诸多形形色色的无人机产品,可谓是琳琅满目。不过坦率来说,无人机的安全和隐私问题依然值得大家重视,这甚至关系到无人机行业的发展,如果由于安全隐私方面的舆论担忧而在法律层面产生对无人机行业的一些限制,相信

这是大家都不愿看到的。

而对于智能机器人来说,这或许早已不是什么新鲜事儿。不过,在CES Asia 2016展会上,智能机器人的集体爆发还是给了我们不小的震撼!从最原始的扫地机器人到擦玻璃的机器人,再到可以智能管理家庭和孩子的智能机器人,我们看到智能机器人的市场正越做越大,功能越来越丰富,性能也越来越强。以往只能在科幻片中看到的场景正在慢慢成为现实,也许未来iRobot的时代,未尝仅仅是科幻而已。



>> 出现在展会上的“童心”阿凡达机器人



>> 夏普RoBo-Hon不仅长得一副机器人的模样,还有着机器人应有的基本运动功能,比如行走、跳舞等动作都不在话下。



>> 这是上海酷哇机器人有限公司带来的智能行李箱。当现场模特戴上配对的手环时,行李箱就会自动跟着她在T台上行走。



>> XIRO (零度)的Explorer探索者系列无人机也在展会上亮相



>> 这个智能家庭管家除了拥有传统的语音交互、智能提醒等功能,还可以通过它语音控制智能家居。



>> 目前市场上大部分机器人还停留在“讲故事”、“放PPT”的阶段,不过这个布丁智能机器人已经能通过独创的R-KIDS实现流畅对话,与科大讯飞的深度合作也保证了它出色的语音理解能力和表达能力,逗趣十足。



>> RoboMing明机器人是一台能够连接真实世界的远程临场智能硬件设备,装上iPad以后,在App或者Web浏览器的远程控制下它能在你的家里、商场、仓库或者其他平坦的地方跑来跑去。



>> 京东也展示了无人机,这款无人机针对长续航以及高载重量而研发,不过它不对外销售,只用做京东的货物运输。



>> Yuneec展出的台风H无人机凭借各项优势设计,获得了CES Asia官方组委会评出的“最佳无人机”奖。

智能时代产物层出不穷

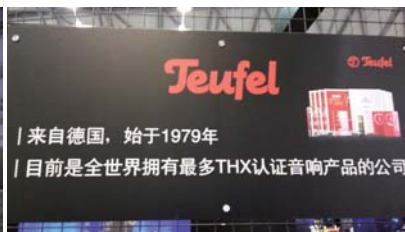
除了看趋势之外,有一些大家比较熟悉的厂商也在这次CESA 2016展会上带来了它们的看家之作,让我们一起来看看

写在最后

总体来说,这一届CES Asia 2016的参展商门类比起去年来丰富了很多,不再像去年那样只是音频厂商和数码小周边的枯燥组合,而是由大量有创意的初创企业和吸引眼球目光的VR硬件厂商以及各种音频、数码厂商等群星闪耀。虽然从参展规模与产品类别上来看,CES Asia 依旧无法和拉斯维加斯的CES相比,但对于还处在襁褓期的CES Asia来说已经有了很大进步,至少带给参观者的感觉是“真的走进了科技大展”,无论是花样繁多的VR设备,还是新奇的智能机器人、智能穿戴设备,这些产品



>> 以音频设备而著称的 Monster 魔声一直在发烧友群体中都享有不错的口碑。在这次展会上, Monster 也带来了其最新款的耳机、音箱等产品。在追求极致音效的基础上,产品的造型也是天马行空,吸引了不少消费者驻足观看。



>> Teufel 的产品以高性价比及优秀的品质在欧洲等地深受消费者欢迎。目前 Teufel 品牌正在策划国内上市,相信过不了多久消费者就能亲自玩到它的产品了。



>> 以做GPS导航设备而著称的 Garmin 在本次展会上带来的是全新系列的运动智能设备,包括跑步用智能腕表、骑行智能套装等产品。这种集传统手表、智能腕带、GPS等功能于一体的设备将会成为运动爱好者的最爱。

都让我们体验到了在技术驱动下的智能生活的美好,也正迎合了CES Asia 2016的口号“Welcome to the future (欢迎来到未来)”。

当然,今年CES Asia更大的现实意义在于,它极大地促进中西方企业间的沟通 and 交流,因为CES

Asia 2016特地增加了初创企业展区,来自中国、法国、美国、香港、新加坡、韩国、英国的75家初创型公司参加了展会。相信随着国内外企业频繁地沟通 and 交流,以及国内企业创新步伐的加快,未来国内消费电子领域将得到更好地发展。MC

技嘉广告

News

□ 本期头条



行业大整顿 国内网盘掀“关停潮”

这一段时间以来，一股“关停潮”开始席卷国内网盘市场。4月25日，新浪微盘宣布将于2016年6月30日关闭免费个人用户的存储服务，并暂停微盘文件的搜索、分享功能。同时，为配合国家有关部门积极开展网盘上涉黄、涉盗版内容的清查工作，对不良信息进行集中清理，关闭新浪微盘的搜索、分享功能，直到清理完毕。4月27日，快盘团队发布公告称，快盘即日起将调整服务功能，所有用户数据保留到2016年6月30日，过期不再保留，其后快盘将全面转型个人视频服务；5月3日，华为网盘发布公告称将停止用户数据存储分享服务。

在此次“关停潮”中，多家网盘都在关停通知中表明，此举是为配合监管部门专项整治行动。实际上自诞生以来，网盘为人们的生活和工作提供了极大的便利，用户不仅可以方便地存储个人数据、学习资料，还能便捷地分享，国内网盘企业也以此实现了大量的原始用户积累。但是，“资源分享”在让网盘迅速积累人气的同

时，也方便了非法内容的传播。很多人利用网盘来传播盗版、色情内容，甚至从中牟利。正因如此，国家相关部门多次举行网盘整治行动，而对涉黄、盗版等内容方面的整治不力，也被认为是国内网盘关停的直接原因。除此之外也有分析指出，此次大规模的关停并非只是为了配合监管层的审查，更与网盘本身盈利模式不清晰有关。分析指出，用户从一开始就习惯于享受免费的云存储服务，并没有形成良好的付费模式，对企业来说，简单的盈利模式也难以负担成本的递增。

毋庸置疑，在此次网盘“关停潮”中，网盘用户受到了最大的影响。如今，已经有大量网盘用户在转移数据和存储数据上都有着几乎相同的疑惑：“大多数网盘都关闭了，以后的我们数据放在哪儿？”对于多数网盘企业来说，关闭个人用户存储服务后，它们也将面临如何转型的问题。当然，网盘目前的关停并不意味着这个行业的终止，但或许接下来，网盘行业应该对自身的盈利模式重新思考了。

数字

175%

5月5日，阿里巴巴集团发布2016财年第四季度及全年财报。财报显示，除电商平台业务外，阿里的云计算和互联网基础服务业务继续实现增长，该季度收入达10.66亿元，同比增长175%。

30亿

5月16日，乐视控股用接近30亿的价格买了一家地产公司和一家商业管理公司，该地产公司为世茂股份有限公司。

41.6%

市场研究公司Net Market Share的数据显示，在桌面浏览器市场，按流量来看，4月份谷歌Chrome的市场份额为41.6%，超过微软IE浏览器的41.3%。

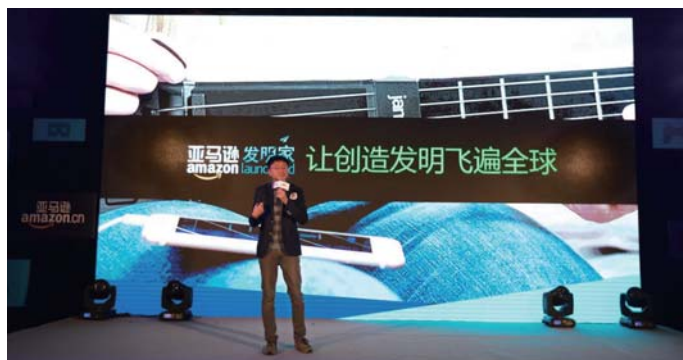
NVIDIA正式发布GeForce GTX 1080/1070

5月7日, NVIDIA 在美国正式发布了基于 Pascal 架构的新一代显卡 GeForce GTX 1080 和 GTX 1070。其中, GeForce GTX 1080 采用了基于 16nm FinFET 工艺 GP104 核心, 配备 8GB GDDR5X 显存, 内建 2560 个流处理器, 基础频率 1607MHz, 加速频率 1733MHz。供电方面则采用了单 8pin 供电接口, TDP 功耗为 180W, 单精度浮点运算性能高达 9TFlops, 而 GTX 1070 依旧采用了 8GB GDDR5 显存, 内建 1664 个流处理器, 单精度浮点运算性能则为 6.5TFlops, 采用 8pin 供电接口, TDP 功耗 150W。价格方面, GeForce GTX 1080 标准版 599 美元、开发者版本 699 美元, 5月 27 日上市; GTX 1070 标准版 379 美元、开发者版本 449 美元, 6月 10 日上市。



“亚马逊发明家”项目正式向中国企业开放

5月10日, 在第二届 CES Asia 举办前期, 亚马逊中国宣布亚马逊智能生活馆(z.cn/smart)正式上线。该项目将众多国际大牌齐聚一堂, 超过 6 万种优质选品囊括了亚马逊“海外购”、进口直采、“海外购·闪购”及“亚马逊发明家”的优势资源, 产品涵盖智能穿戴、儿童智能、智能家居及智能交通等 4 大热门品类。此外, 亚马逊中国还正式宣布来自“亚马逊发明家”(z.cn/fmj)的全球创意数码先锋潮品将通过智能生活馆呈现给中国消费者, 并将该项目全面引入中国, 正式面向中国初创公司开放。为了庆祝亚马逊智能生活馆的全新上线, 亚马逊还开展了一系列丰富多彩的优惠促销活动。(本刊记者现场报道)



小米推出MIUI 8以及6.44英寸大屏手机小米Max

5月10日, 小米正式发布了 MIUI 8 以及大屏手机小米 Max。MIUI 8 方面, 小米宣称其有几十项重大功能改进, 近千项细节体验优化。MIUI 8 将于 6月 1 日开放公测, MIUI 8 开发版将会支持小米手机 2/2S/3/4/4C/4S/5/Max/ 红米 / 红米 Note 全系列以及小米 Note 全系列机型。小米 Max 则采用 6.44 英寸大屏, 金属机身收腰设计+2.5D 玻璃, 整机仅厚 7.5mm。硬件配置上, 小米 Max 搭载骁龙 650/652 处理器, 分为 3GB+32GB、3GB+64GB 和 4GB+128GB 三个版本, 采用 3 选 2 可扩展卡槽设计, 配备 4850mAh 电池并支持全网通 3.0、指纹识别及双卡双待。价格方面, 小米 Max 定于 5月 17 日上市, 以上三个版本售价分别为 1499 元、1699 元和 1999 元。(本刊记者现场报道)



Razer灵刃潜行版超极本国内上市

5月10日, Razer 宣布 Blade Stealth 灵刃潜行版超极本正式在国内上市。Razer Blade Stealth 灵刃潜行版的整机厚度只有 1.31 厘米, 重量仅为 1.25 公斤, 采用 CNC 数控加工航空级铝材质机身; 屏幕为 12.5 英寸, 支持多点触摸, 提供 4K 和 2K 两种不同分辨率。它还搭载了英特尔第六代 Core i7-6500U 处理器、8GB LPDDR3-1866 内存、128/256/512GB SSD 及 Thunderbolt 3、HDMI 1.4b、USB 3.0×2 接口。同时它还配备了基于 Razer Chroma 幻彩技术的独立 RGB 背光按键, 可自主选择按键背光颜色, 支持《使命召唤》、《守望先锋》等游戏中整合灯效。最重要的是, 它还支持通过 Thunderbolt 3 接口外接独立显卡“Razer Core”。目前, 该超极本已在雷蛇天猫旗舰店上市, 限量首发价格 7999 元。(本刊记者现场报道)



雷神举办小钢炮ST上市体验会

5月12日,以“青春·不辜负这一炮”为主题的雷神科技小钢炮ST上市体验会在北京77文创园举行,200多位投资人、媒体、合作伙伴、粉丝齐聚一堂共同目睹了小钢炮ST真容。体验会上,雷神科技创始人&产品总监李艳兵、联合创始人&营销总监邢伟绅分别细致地向在场的嘉宾朋友介绍了小钢炮ST的研发初心以及强悍的产品属性。雷神小钢炮ST是一款“跨界”游戏本,它配备了14英寸屏幕,重量不到2kg、厚度不到2.5cm,拥有8GB DDR4内存、128GB SSD+500GB HDD。此外,它还配备了英伟达 GeForce GTX965M显卡和英特尔 Core i7-6700HQ处理器。价格方面,目前原价6999元的小钢炮ST高配版本正在天猫巅峰定制节以6299元首发。(本刊记者现场报道)



未来人类举行2016电竞元年发布会

5月12日,中国游戏本的高端品牌未来人类在苏州工业园区湖东CBD举行“未来人类 | Terrans Force 电竞元年 2016”新闻发布会,开启未来人类向电竞领域发展的新里程。会上,未来人类不仅推出了诸多新品,也在战略合作方面取得了新进展。发布会现场,搭载 GTX1080 SLI+ 双路至强(24核48线程) Sever DNA 游戏主机,以及搭载桌面级 GTX 980、英特尔 Core i7-6700K 的 X711-PLUS 主机也同时亮相。此外,未来人类还宣布启动 2016 NTF 电子竞技大赛计划、未来人类电竞公馆计划、与和声影视合作拍摄科幻网剧、举办电竞行业法律研究会发布仪式,以及与世界第一电竞座椅品牌迪瑞克斯开启战略合作。一系列举措表明未来人类已经不满足于作为一家单纯的硬件厂商,而是希望在整个电竞产业链中全面发力。(本刊记者现场报道)



声音

苹果 CEO蒂姆·库克:
“我们将要给你的,是你生活必需的东西,只是你现在还不知道你需要它。这一直是苹果公司的目标:做那些真正能够丰富人们生活的事情。在拥有它之后你回头看,会发现无法想象自己没有这些东西的时候是怎么过来的。”

谷歌发言人马克·詹森:
“任何 Android 系统用户都可以选择用或不用其中的 Google 应用,硬件制造商和运营商可以自己决定如何使用 Android,用户对于在自己的设备上使用哪些应用也拥有最终决定权。”

百度 CEO李彦宏:“我们与用户渐行渐远,我们与创业初期坚守的使命和价值观渐行渐远。如果失去了用户的支持,失去了对价值观的坚守,百度离破产就真的只有30天!”

第七届“京东-航嘉杯”设计大赛颁奖典礼盛大举行

5月17日,第七届“京东-航嘉杯”设计大赛颁奖典礼暨航嘉新国标插座发布会在东莞观澜湖酒店国际会议厅盛大举行。京东商城、深圳市设计联合会、航嘉企业机构、全国电器附件标准化技术委员会等重量级嘉宾共同出席了本次盛会。本次设计大赛历时半年,共收到来自高校、工业设计团体、社会团体等投稿的作品600多幅。经过层层评选,最终来自华北理工大学的门梦菲所设计的工人脚踏式插座获得了金奖。除此之外,航嘉还在会上启动了新国标插座“小新”的发布仪式,该插座将在京东同步开启预售,价格119元起。另外,嘉宾们还在会上共同探讨了智能家居的趋势以及新国标插座发布的意义。(本刊记者现场报道)



海外视点

智能手机市场繁荣期或已近尾声

近日,据《华尔街日报》中文网报道,三星、LG、苹果等公司4月29日发布的利润报告可能预示着长达10年的智能手机繁荣期即将结束。LG公布手机业务连续第三个季度遭遇亏损;苹果公司也公布利润出现同比下滑,并且收入出现13年来首次下降;尽管三星电子的移动部门第一财季营业利润同比增加42%,但中期来看它将难以维持利润增长势头。文章认为,智能手机已经商品化,在发展中国家几乎是人手一部,但随着低成本手机的性能改善,竞争将更加激烈,产品差异化程度也在不断缩小。

三星考虑与中国企业合作发展逻辑芯片业务

据《韩国时报》报道称,三星考虑与中国领先半导体企业合作,一起提高逻辑芯片业务的销售额与市场份额。目前中国半导体产业每年的市场规模约为1500亿至1700亿美元,占了世界总芯片消耗量的40~50%,但是三星芯片业务在中国的规模并没有国际竞争对手那么大。文章分析认为,作为世界最大的内存芯片商,三星渴望强化自己的技术实力,降低对传统内存芯片的依赖,而中国企业又想减少对台积电等企业的依赖,如果三星与中国企业在逻辑芯片上建立合作关系,这对三星来说是一个很好的赌注。MC

互联网旗舰对决 小米5 vs. 魅族PRO 6

文/图 陈增林



关注“智范儿”，了解更多！

谈到互联网营销和粉丝经济，小米和魅族算得上是国内最具代表性的两个品牌。而从2月底到4月初，小米和魅族相继发布了各自的小尺寸旗舰机型小米5和魅族PRO 6。相近的尺寸和定价，使得这两款产品成为了天生的对手。那么在这场互联网旗舰对决当中，谁将成为胜利者呢？

作

为小米推出的新一代小屏幕旗舰，2月底就发布的小米5自然吸引了大量发烧玩家的关注。特别是对于高通骁龙820的使用，小米5在国内品牌当中拥有一定的先发优势。业内公认的顶级处理器芯片、采用UFS 2.0闪存、延续自小米Note的设计风格、热门的5.15英寸小屏，还有全功能NFC和快充功能，融合了众多受欢迎元素的小米5自然而然成为了包括米粉在内大量用户的购机备选方案。

相对来说，魅族PRO6的发布时间要略晚一些，一直到4月初才现身。不过作为魅族PRO系列的第二代产品，依然受到了众多用户的关注。而且相对于通过低价策略在低端市场冲销量的





>> 小米5与魅族PRO 6的四侧对比



魅蓝系列，以及一不小心被自家魅蓝系列冲击到“内伤”的MX系列，PRO系列可谓是魅族品牌精品理念最新践行者。相信魅族和煤油们都对这款产品寄予厚望，而且与MTK达成的Helio X25芯片首发独占期协议，使得魅族PRO 6在平台上也与目前抢货到断供的高通骁龙820形成了差异化。

当集万千关注于一身的小米5和魅族PRO 6相遇的时候，将碰撞出怎样的火花呢？

“哦，这就是小米5啊，我试下呢？”“这是魅族PRO 6？看起来像苹果啊！”这是朋友看到这两台手机时分别说的话，这也正好体现了两款手机第一眼给人的感觉。

小米5在外观上延续了去年小米Note的风格，最大的特点是采用了双曲面玻璃背盖。而且相对于5.7英寸的小米Note，5.15英寸屏幕的小米5结合双曲面玻璃背盖，提供了更棒的握持手感。也许有人会觉得小米5的外观和三星Note5有些类似，特别是背盖的双曲面玻璃，不过对于这一点我们必须负责任地说：这纯属巧合！因为从时间上来看，小米Note的推出甚至还要略早一些。

相对来说，魅族PRO 6的外观也是对

PRO 5的延续，只不过在机身的圆润度方面更进了一步，甚至前面板玻璃也采用了比小米5平面玻璃更高成本、质感更好的2.5D玻璃。同时在背部天线部分的处理上采用了纳米注塑工艺，并且采用了弧线造型，让整个背盖显得更协调。不过圆润的金属机身加上纳米注塑工艺，不可避免地让魅族PRO 6看起来与iPhone 6有了些雷同感。不过好在椭圆形的指纹识别模块以及背部大摄像头的位置有不错的辨识度，我们还不至于认错。

小米5和魅族PRO 6的外观和手感各有千秋，相对来说我更喜欢小米5所采用的双曲面玻璃背盖，整体来说更贴手一些，就像当时体验三星Galaxy S6和Note

5时我更喜欢Note 5的手感一样。不过其正面未采用2.5D玻璃,显得略有些遗憾。相对而言,魅族PRO 6的圆润机身视觉效果更好一些,但是实际拿在手上的时候却并不如想像得那么贴手,这和我对iPhone 6的感觉如出一辙。在纯粹的手感部分,每个人都有不同的喜好,因此我们并不能明确给出优劣评价,只能说各有千秋。

不过有一点可能需要特别强调一下,就是二者机身重量的差异。采用5.15英寸屏幕的小米屏幕只比魅族PRO 6小0.05英寸,同时还采用了3000mAh的电池(魅族PRO 6的电池容量为2560mAh),但是二者的重量却相差41g。小米5拿起来非常轻盈,而魅族PRO 6单手使用时甚至有点儿压手。当然,为了做得够轻,小米5在机身强度上就有所牺牲了。经过曲面玻璃收边之后,小米5的金属边框厚度极窄,加上内部的注塑工艺结构并不能提供足够的横向强度,可能会存在被掰弯的风险。考虑到小米5玻璃背盖的耐磨性和机身强度问题,我们还是建议大家为它配上一个强度不错的保护壳。

作为小屏幕手机,触控指纹模块放置在前面板上明显更合适,单手握持时也可以用大拇指解锁。小米5和魅族PRO 6均采用了前置触控指纹模块设计,操作比较方便,并且均支持指纹加密、指纹支付等。另外在指纹录入和识别的过程中,小米5和魅族PRO 6的反应都相当灵敏。在实体触控键两侧,小米5还有两个隐藏的触控按键,实现Android系统常规的三键操作。而魅族PRO 6则全部通过“腰圆键”来完成操作,刚开始入手会略有些不适。

在主摄像头的设计方面,小米5和魅族PRO 6同样延续了各自的传统,但是却显得格外不同。小米5的主摄像头位于机身左上角,和机身背盖齐平,比较小巧,拥有双色温闪光灯。魅族PRO 6的摄像头被做得更加醒目,并且略有些突出,同时闪光灯也采用了圆形间隔设计,辨识度相当高。当用户拿出魅族PRO 6拍照时,也许更容易引起别人的注意。

坦白说,在对比性能之前,我们其实已经能猜到答案:MTK即便堆出了2.5GHz



>> 小米5和魅族PRO 6均采用前置触控指纹模块



>> 小米5和魅族PRO 6的摄像头设计格外不同

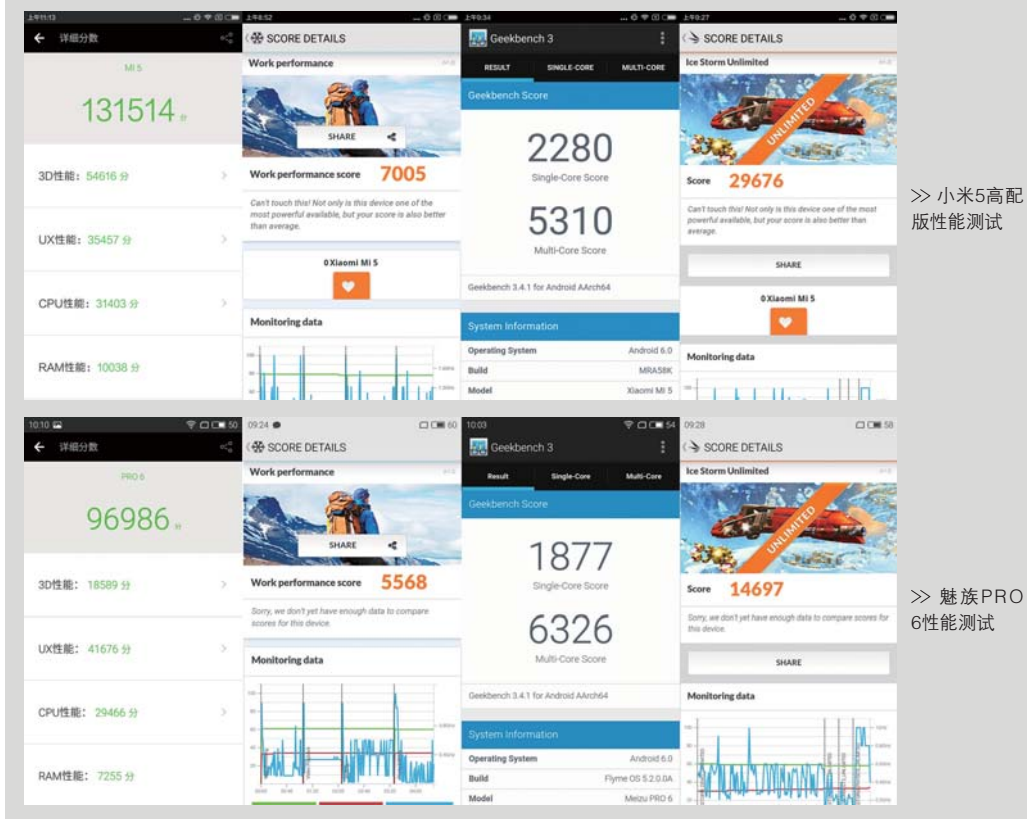
	小米5	魅族PRO 6
处理器	高通骁龙820	联发科Helio X25
RAM	3GB/4GB	4GB
ROM	32GB/64GB/128GB	32GB/64GB
屏幕	5.15英寸(1920×1080)	5.2英寸(1920×1080)
摄像头	1600万/400万	2116万/500万
电池	3000mAh	2560mAh
尺寸	144.55mm×69.2mm×7.25mm	147.7mm×70.8mm×7.25mm
重量	129g/139g	160g
价格	1999元起	2499元起

的三丛十核处理器，但是想要打败高通深度优化的骁龙820仍显得力不从心。在这种情况下，小米5在性能方面压倒魅族PRO 6是显而易见的。在PCMark、3DMark、安兔兔、Geekbench等常规基准测试中，小米5高配版的表现都称得上是完胜。

小米5采用的高通骁龙820采用了14nm FinFET工艺，CPU部分是经过高通深度优化的Kryo核心，其中基础版最高频率为1.8GHz，而我们测试的高配版小米5的处理器最高频率为2.15GHz。除了CPU核心的改进外，骁龙820还整合了Hexagon 680 DSP和Adreno 530 GPU，分别用于降低待机状态下传感器工作时的功耗以及加强其图形性能。

相对于走架构优化路线的高通骁龙820，魅族PRO 6拥有几个月独占期的MTK Helio X25则是采用的极端堆核策略。MTK Helio X25采用台积电 20nm制程工艺，CPU部分为三丛十核结构，分别由2个2.5GHz Cortex-A72核心、4个2.0GHz Cortex-A53核心和4个1.4GHz Cortex-A53核心组成大、中、小核结构。

而在性能表现的背后，还有两个关联性的指标对于用户的使用体验有着重要影响，这就是发热和续航。发热方面，在室温25℃的环境下，我们运行拷机软件20分钟，然后使用红外测温仪分别观察两款手机的正面和背面，发现魅族PRO 6的温度明显要更高一些。其中机身背部魅族PRO 6的最高温度接近48℃，而小米5高配版的最高温度为41.2℃。同时，机身正面的温度差异也基



本类似，魅族PRO 6的最高温度为42.5℃，小米5高配版的最高温度为40.7℃。不过不同的是，小米5高配版最高温度位置出现在指纹识别模块上方，这倒是挺奇怪的。

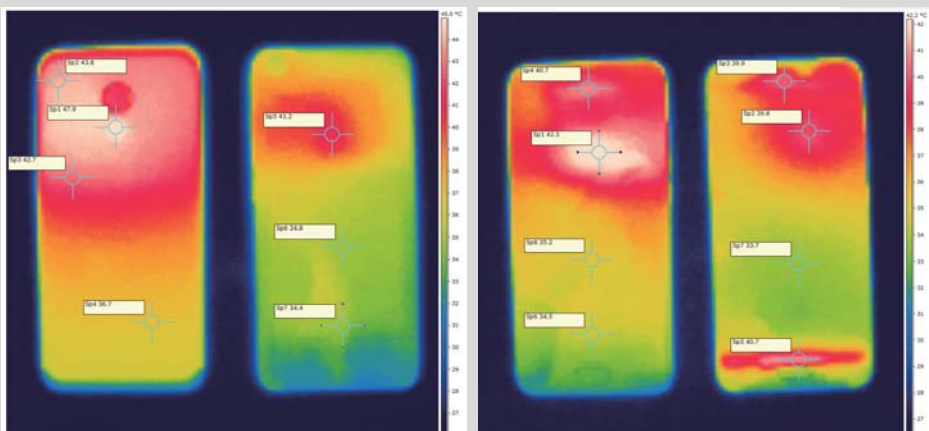
而在续航方面，我们在充满电以后以最低亮

度、连接Wi-Fi的状态分别运行PCMark软件进行了基准续航测试。小米5高配版坚持了10小时51分钟，3000mAh电池是一个方面，高通骁龙820对于功耗的控制也相当不错。魅族PRO 6在续航方面的表现就略微一般了，2560mAh的电

池容量原本就不够大，再加上高频版十核处理器Helio X25在有负载的情况下功耗确实不小，因此测试仪坚持了6小时28分钟。

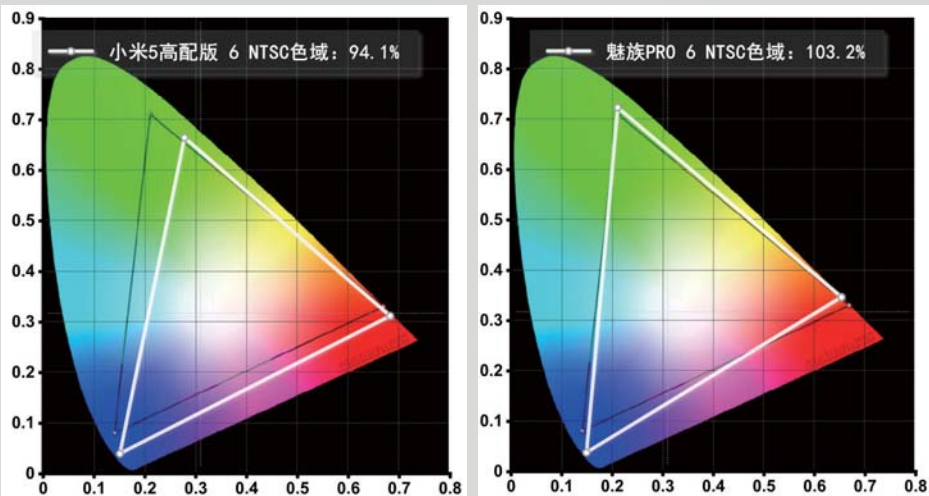
另外，小米5和魅族PRO 6都支持全网通，只不过采用高通骁龙820方案的小米5在纸面指标上应该会优于采用MTK Helio X25方案的魅族PRO 6，比如在最高数据传输速度以及频段制式支持方面。不过实际上，在国内现行4G网络环境下，双方的使用体验相差并不大。以4G传输速度为例，我们在同一时间、同一地点使用电信4G网络进行了速度测试，小米5的最高下行速度可以达到62Mbps，而魅族PRO 6的最高下行速度也超过54Mbps。

和平台性能类似，手机屏幕也是比较影响用户使用体验的核心指标。在这方面，小米5与魅族PRO 6的差异也不算大。二者的尺寸仅相差0.05英寸，分辨率方面也均为1080p水平，精细度基本一致。不过在屏幕类型的选择上，小米5采用了相对来说成本略低的IPS屏幕，实际测试NTSC色域覆盖为94.1%；而魅族PRO 6则采用了成本略高的Super AMOLED屏幕，实际测试NTSC色域覆盖为103.2%。至于屏幕亮度，虽然小米5号称是增加了4颗背光灯，但在实际使用中其实体验上的差异并不算明显。另外魅族PRO 6的屏幕还支持3D Press，也就是我们常说的压力触控，结合Flyme OS的更新，实现了内容预览、图标快捷菜单等更加个性化的操作。

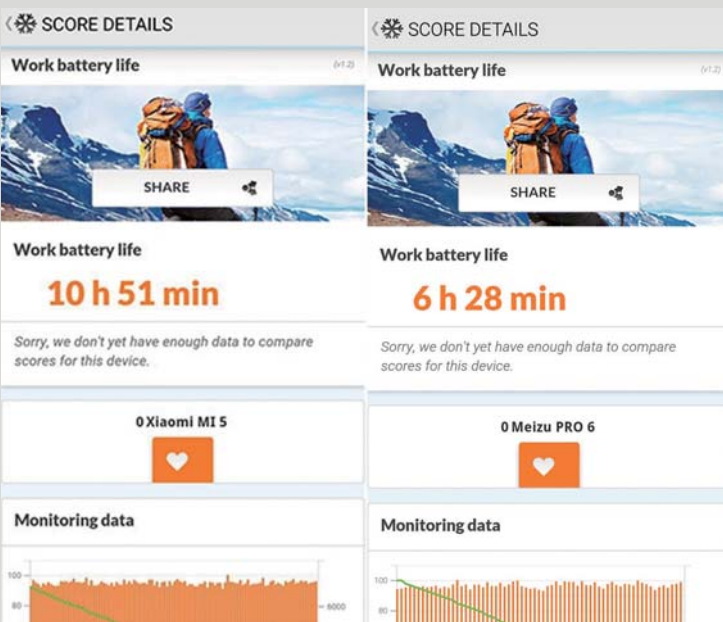


>> 魅族PRO 6 (左) 与小米5高配版 (右) 背面温度分布

>> 魅族PRO 6 (左) 与小米5高配版 (右) 正面温度分布



>> 小米5高配版与魅族PRO 6屏幕色域对比



>> 小米5高配版 (左) 与魅族PRO 6 (右) 续航对比



>> 小米5高配版 (左) 与魅族PRO 6 (右) 网络速度对比

在完成了前面那些硬碰硬的指标测试后,我们再回归到硬件本质,来看看小米5和魅族PRO 6在拍照、操作体验等方面有什么差异。

首先是拍照方面,二者的主摄像头模块虽然系出同门,但之间还是有比较明显的不同。首先来看看魅族PRO 6的主摄像头,其采用的索尼Exmor RS IMX230传感器诞生于2014年底,在上一代的魅族PRO 5上也曾使用过,分辨率达到了2116万像素,CMOS尺寸为1/2.4英寸,单位像素尺寸为1.12 μm 。魅族专门定制了从镜片到对焦马达在内的全套相机模组,因此可以将摄像头放在更薄的机身里。而小米5采用的1600万像素索尼Exmor RS IMX298传感器诞生于2015年中,CMOS尺寸为1/2.8英寸,单位像素尺寸同样为1.12 μm 。因为支持RGBW四色架构,所以在暗光环境下的画面细节表现略好。

从实际拍照效果来看,小米5这颗主摄像头对于物体轮廓细节的处理更精细一些,而色彩则被处理得更加艳丽。而魅族PRO 6拍摄出的照片色彩相对更真实一些,但是画面风格没那么讨喜,不过高分辨率在放大照片时还是有一定帮助的。而在自拍方面,两者的表现都只能算是主流水准,毕竟和那些自拍神器相比他们的前置摄像头配置只能算一般。

操作体验方面,小米5和魅族PRO 6都延续了各自的优秀传统,无论是小米5搭配的MIUI 7,还是魅族PRO 6搭配的Flyme OS 5.2,都拥有各自庞大的用户群体,在易用性和实用性方面各有千秋。不过二者之间也有明显差别,MIUI系统的操作更加开放,符合大多数Android用户的使用习惯,上手门槛更低。而魅族PRO 6搭配的Flyme OS则更加简洁,主要针对的是魅族系的单Home键设计,和大多数Android系手机的操作方式有比较大的差异,也许更符合传统魅族手机用户的使用习惯,但是新用户上手的话需要一段时间适应和学习。



>> 小米5高配版(左)与魅族PRO 6(右)拍照对比



>> 小米5高配版(左)与魅族PRO 6(右)的系统界面

写在最后

虽然从品牌形象、价格定位来看,小米5和魅族PRO 6之间的对决应该很有看头,不过从实际体验来看二者似乎并不处于同一档次上。小米5高配版是一款符合互联网品牌旗舰定位的产品,高通骁龙820处理器与2299元的价格定位,都符合用户的预期。相反,魅族PRO 6却是一款无论配置还是价格都让人意外的产品。原本我们以为魅族PRO系列会采用三星或者高通新款顶级芯片,继续定位于高端旗舰,从而与MX系列形成差异,但是魅族PRO 6却只是在价格上做到了“旗舰”,配置反而选择了MTK Helio X25方案。模糊的定位、过高的价格,让这款产品的吸引力近乎于无。当然,也有另一种可能:魅族觉得还是用MX系列作为旗舰比较好,所以重新将PRO系列的定位降低了一些,未来也许可以看到采用高通骁龙820处理器、价格定位在3000元以上魅族MX新品。MC

全系换芯为哪般？ 高通骁龙652 vs 骁龙810

文/图 谢慧华

随着三星Galaxy A9首发高通骁龙652处理器后，今年第一季度中陆续出现了多款使用这款“6”字头的骁龙新处理器。如此频繁的曝光亮相，颇有将2015年高通旗舰处理器骁龙810取而代之的意味。在辈分的差距面前，骁龙652是会气馁败退，还是奋起直追？



关注“智范儿”，了解更多！



652双子星

vivo Xplay5

CPU	高通骁龙652(八核1.8GHz)
RAM	4GB
ROM	128GB
屏幕	5.43英寸(2560×1440)
摄像头	1600万(主)/800万(前置)
网络	4G全网通
电池	3600mAh
系统	Funtouch OS 2.5.1(基于Android 5.1)
尺寸	153.5mm×76.2mm×7.59mm
重量	167.8g
价格	3698元

OPPO R9 Plus

CPU	高通骁龙652(八核1.8GHz)
RAM	4GB
ROM	64GB
屏幕	6英寸(1920×1080)
摄像头	1600万(主)/1600万(前置)
网络	4G全网通
电池	4120mAh
系统	ColorOS 3.0(基于Android 5.1)
尺寸	163.1mm×80.78mm×7.4mm
重量	185g
价格	3299元

从参数看定位

在2013年CES世界电子消费展上，高通发布了多款最新处理器，从性能排序上分为4个系列，分别包括骁龙800系列、600系列、400系列和200系列处理器。其中骁龙200和骁龙400是

入门级芯片，搭载这

两大系列芯片的

手机价格通常会在

千元以内，骁龙

600多半是千元档

主流机，骁龙800才是

旗舰芯片，搭载该系列

芯片的机型售价通常在

2000元以上。但随着竞争

对手越来越多，采用相同定

位、相等性能的处理器的机

型售价一再探底，高通不得不在

骁龙600原本的定位上继续

向上延伸，将骁龙618六核处理器

和骁龙620八核处理器重新更名

为骁龙650和骁龙652，与骁龙

600/602A/615/616/617进行区

分。随后，高通又对其中低端的



参数摘要

	骁龙820	骁龙810	骁龙652	骁龙650	骁龙808	骁龙625	骁龙435
处理器	64位四核 Qualcomm Kryo架构 14nm FinFET 制程工艺 最高2.2GHz	64位八核 ARM Cortex- A57+A53 20nm HPM 制程工艺 最高2GHz	64位八核 ARM Cortex- A72+A53 28nm HPM 制程工艺 最高1.8GHz	64位六核 ARM Cortex- A72+A53 28nm HPM 制程工艺 最高1.8GHz	64位六核 ARM Cortex- A57+A53 20nm HPM 制程工艺 最高2GHz	64位八核 ARM Cortex- A53 14nm FinFET 制程工艺 最高2.0GHz	64位八核 ARM Cortex- A53 28nm LP 制程工艺 最高1.4GHz
GPU	Adreno 530 GPU 支持 OpenGL ES 3.1+	Adreno 430 GPU 支持 OpenGL ES 3.1	Adreno 510 GPU 支持 OpenGL ES 3.1	Adreno 510 GPU 支持 OpenGL ES 3.1	Adreno 418 GPU 支持 OpenGL ES 3.1	Adreno 506 GPU 支持 OpenGL ES 3.1+	Adreno 505 GPU 支持 OpenGL ES 3.1+
调制解调器	X12 LTE Cat 12/13 下载速度最高 为600Mbps 上传速度最高 为150Mbps	X10 LTE Cat 9 下载速度最高 为450Mbps 上传速度最高 为50Mbps	X8 LTE Cat 7 下载速度最高 为300Mbps 上传速度最高 为100Mbps	X8 LTE Cat 7 下载速度最高 为300Mbps 上传速度最高 为100Mbps	X10 LTE Cat 9 下载速度最高 为450Mbps 上传速度最高 为50Mbps	X9 LTE Cat 7 下载速度最高 为300Mbps 上传速度最高 为150Mbps	X8 LTE Cat 7 下载速度最高 为300Mbps 上传速度最高 为100Mbps
摄像头	可达 2500万像素; Qualcomm Spectra 图像处理器 (双 ISP)	可达 5500万像素; 双核图像处理 器 (ISP)	可达 2100万像素; 双核图像处理 器 (ISP)	可达 2100万像素; 双核图像处理 器 (ISP)	可达 2100万像素; 双核图像处理 器 (ISP)	可达 2400万像素; 双核图像处理 器 (ISP)	可达 2100万像素; 双核图像处理 器 (ISP)

凭借突破性的连接功能、出众的原始性能和摄像头、音频等方面的优势，骁龙652处理器重新定义了骁龙600系列产品，搭载该处理器的机型接踵而至。据MC统计，目前已经上市的机型共有：vivo X6S、vivo Xplay5、vivo X6S Plus、三星Galaxy A9、OPPO R9 Plus、HTC 10 Lifestyle和小米Max。接下来，我们将选取vivo Xplay5和OPPO R9 Plus进行多项测试，辅以搭载骁龙810处理器的机型进行详尽对比。

TIPS:

在调制解调器规格上，骁龙652集成X8 LTE调制解调器，支持LTE Cat7网络和上、下行2×20MHz载波聚合，理论下载速度最高可达300Mbps、上传速度可达100Mbps。骁龙810则集成X10 LTE调制解调器，支持LTE Cat9网络和下行3×20MHz载波聚合，少了上行载波聚合，所以理论下载速度更快，但理论上传速度不及X8 LTE。

跑分比拼

骁龙652和骁龙810都采用了由4大核+4小核组成的big.LITTLE八核架构,但在核心和制程工艺上各有优势。其中,骁龙652用最新Cortex-A72核心与Cortex-A53核心搭配。在原本的设定中,Cortex-A72将采用16nm FinFET制程工艺,比采用20nm工艺的Cortex-A57核心的性能最多可以提升1.8倍。但为了避免重蹈骁龙810的覆辙,同时也能够尽早面世(16nm FinFET工艺产能不足),高通暂时仍沿用了成熟且便宜的28nm工艺。总体来说,骁龙652有核心上的优势,却受制程工艺的限制,所以它的性能表现究竟是否能够赶超骁龙810,还需要通过多项跑分测试进行分析。

安兔兔v6.1.4

从安兔兔得分上看,高通骁龙810和骁龙652的差距并不是十分明显。在除了3D性能外的细分项目中,骁龙652都占据了微弱优势。手机的3D性能表现主要依赖于GPU部分,骁龙652整合的Adreno 510 GPU时钟频率为500MHz,浮点性能89.6 Gflops,性能介于Adreno 418和Adreno 430之间,在这两项参数上都不及骁龙810整合的Adreno 430(时钟频率600MHz,浮点性能 388.8GFlops)。RAM方面,骁龙652采用的是双通道32bit的LPDDR3-933内存,拥有14.9GB/S内存带宽,而骁龙810则拥有25.6GB/S内存带宽,但受限于高频率带来的高延迟,在RAM性能上反而不及骁龙652。除此之外,我们还在此项中加入了搭载联发科Helio X25处理器的机型进行辅助对比,在面对来自友商的旗舰处理器时,骁龙652也丝毫不显颓势,3D性能和RAM性能不相上下,总分差距也相对较小。



>> vivo Xplay5得分(安兔兔)



>> 骁龙810机型得分(安兔兔)



>> OPPO R9 Plus得分(安兔兔)



>> Helio X25机型得分(安兔兔)

Geekbench 3

骁龙652采用的ARM Cortex-A72核心最高主频为1.8GHz，而骁龙810的Cortex-A57核心最高主频可达2GHz。然而更为先进的制程工艺，更高的主频，都没能让骁龙810在Geekbench 3中有出色发挥。骁龙652的单核心分数较骁龙810提升了24%，多核心分数提升了44%。可以预测，一旦16nm制程工艺初步成熟，采用新工艺的Cortex-A72核心性能将得到大幅提升，全面取代Cortex-A57核心。



>> vivo Xplay5得分



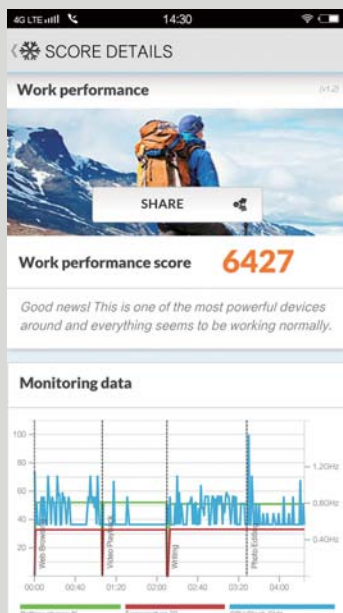
>> OPPO R9 Plus得分



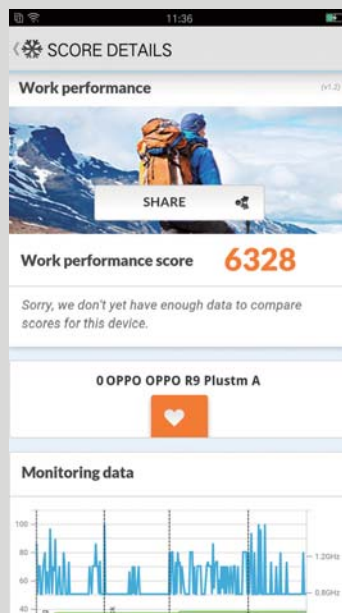
>> 骁龙810机型得分

PCMark

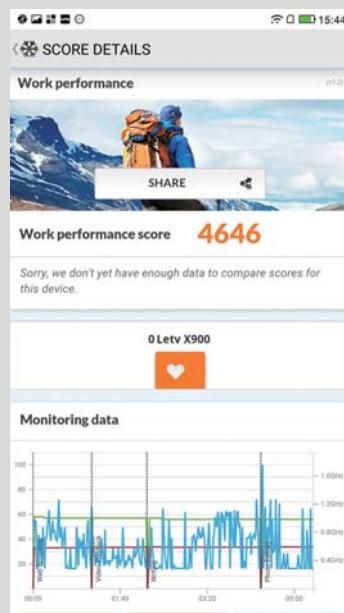
在考核指标和模拟运算方式上更加贴近日常生活的PCMark是一款综合性比较强的跑分软件。从PCMark的实测表现来看，在网页浏览、文本编辑、视频播放等几个日常应用环节中，骁龙652都表现出明显优势，总分提升也十分明显。对于普通用户而言，骁龙810已经足以流畅应对日常需求，而更高性能的骁龙652在播放4K视频、3D游戏等影音娱乐方面能获得更好的体验。



>> vivo Xplay5得分



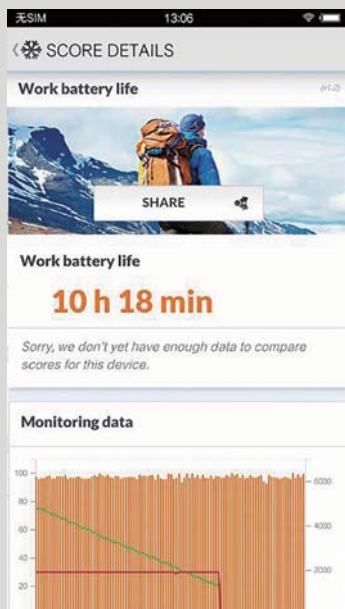
>> OPPO R9 Plus得分



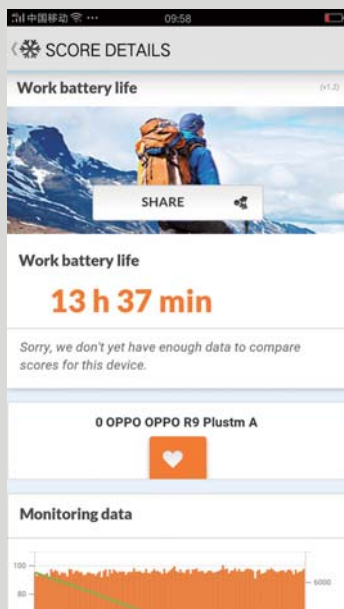
>> 骁龙810机型得分

续航与发热

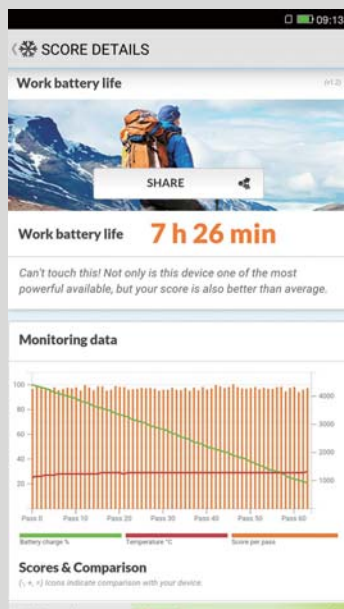
三款电池容量不同的手机在PCMark Work performance续航测试中表现不一。电池容量最大的OPPO R9 Plus坚持了13小时37分钟，续航表现十分不错。骁龙810机型的电池容量较vivo Xplay5只少了200mAh，续航时间缩短近3个小时，这与骁龙810的严重发热不无关系。在实际使用中，两款骁龙652机型都能在中高强度使用下坚持一天时间，再加上各自都有快速充电技术加身，完全不必担心电池的困扰。



>> vivo Xplay5续航时间

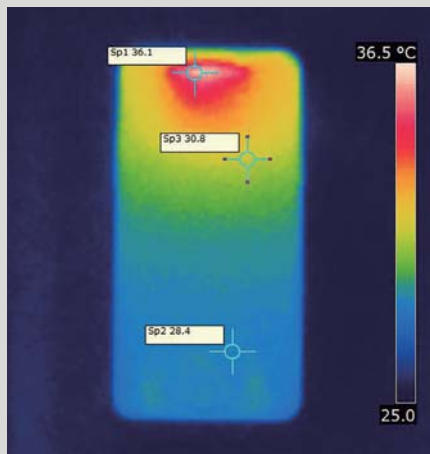


>> OPPO R9 Plus续航时间

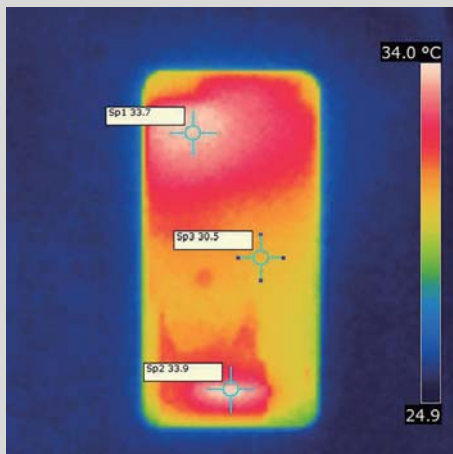


>> 骁龙810机型续航时间

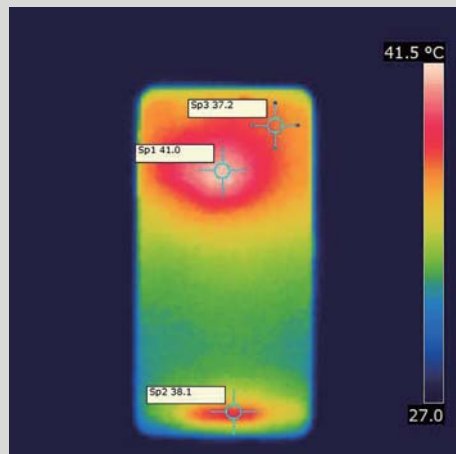
高温不退的骁龙810曾经让高通困扰了很长一段时间，不得不将小弟骁龙808扶正，顶替骁龙810的2015年度旗舰地位。所以，在面对性能完爆骁龙810的骁龙652，我们不禁要问：它会“烧”到什么程度？在室温27°C的情况下，MC分别用乐视乐Max、vivo Xplay5和OPPO R9 Plus运行《狂野飙车8》10分钟，两款骁龙652机型的温度均保持在37°C内，接近人体体温，接触时不会感觉到烫手。而骁龙810机型的最高温度达到了41°C，手掌能够明显感受到金属后盖传递出的热量。



>> vivo Xplay5最高温度



>> OPPO R9 Plus最高温度



>> 骁龙810机型最高温度

编辑点评

从去年7月推出骁龙412、骁龙212，到今年2月份对中低端的骁龙600和骁龙400系列处理器进行了更新，至此高通完成了旗下全系列处理器的大换血。一代新人换旧人之后，高通交出了一份令用户满意的答卷。骁龙652突破自己定位的局限，将昔日旗舰骁龙810彻底砍落马下，增强了自身在中高端手机市场的话语权。同时，全网通3.0概念的推出以及Quick Charge快速充电技术的普及，方便了用户的移动生活。可以预测，今年还将有一大波搭载高通骁龙新处理器的机型逐渐面世。 MC

不同方向的智能路 inWatch T与 Nevo蒙马特智能手表

文/图 陈思霖

对大部分人而言,可穿戴智能设备已经不算新鲜玩意了,随着智能产品的飞速发展,智能可穿戴设备也在逐渐成熟。虽然智能手表已经存在了好几年,但直到去年Apple公司发布Apple Watch以后,市场才变得活跃起来。而智能手表的方向也在朝着更细分的领域发展,就比如说今天来到MC的两款智能手表:inWatch T与Nevo蒙马特。



关注“智范儿”，了解更多！



同样都是智能手表，InWatch T与Nevo蒙马特有什么不同呢？首先是做手表的理念不同，inWatch T是映趣科技和腾讯合作的产品，全新推出的Tencent OS系统有别于市面上一大票Android Wear手表。而Nevo蒙马特是亿觅公司基于之前的Nevo手表所推出的时尚智能腕表，它没有用触摸屏取代传统表盘，Nevo更像是把智能功能放在传统腕表身上。就设计风格上来说，inWatch T主打科技感，从包装到机身都有一种浓厚的科技风，而Nevo蒙马特主打时尚感，大方简洁的设计和经典的小牛皮表带让人眼前一亮。就功能的角度来说，inWatch T想像Apple Watch和Moto 360一样用智能的方式来颠覆传统腕表，而Nevo蒙马特则是在传统腕表的基础上加上智能的标签，以应对新兴智能手表的冲击。无论是从设计方向还是从生产理念，这都是两款完全不同的手表，但恰恰它们又都挂着智能的标签，那么到底谁更好用呢？你比较适合哪种类型呢？相信看完本篇文章后你会得出答案。

向传统致敬的外观

如果说inWatch T和Nevo蒙马特外观上最接近的一点就要属表带和表盘了，两者均采用了42mm直径的圆形表盘和22mm标准长度表带，这和传统机械腕表的标准是一样的，毕竟，在手表出现了100余年的时间里，传统厂商早已找到了适合人类手腕的最合适尺寸，所以inWatch T和Nevo蒙马特能直接使用该种规格的表盘和表带也算是向传统厂商致敬。

当然，除了尺寸基本相同以外，它们俩的其他构造可一点都不相同。inWatch T采用了1.4英寸圆形屏幕，这块采用了大猩猩3代玻璃的AMOLED屏幕分辨率为400×400，屏幕精细度达到了287ppi，在日常使用中完全足够。机身方面，inWatch T采用了316不锈钢表壳，表面经过了抛光和拉丝处理，黑色的表身看上去稳重大方。表身的三点钟方向是表冠的位置，inWatch T从开机到锁屏的功能都由它完成。在表身的下方靠表耳的位置则搭载了一个扬声器，这个配置在手表上还是比较少见的。

Nevo蒙马特的创意则是来自于巴黎的蒙马特地区，这个包容了宗教、艺术、香艳和爱情的地方。具体到设计上，Nevo蒙马特依旧采用了传统机械腕表的表盘，白色表盘上除了做得很“隐蔽”的logo外，只有简单的刻度点，非常简洁。12个整点的刻度下面都有可变色的LED灯，不同的颜色用于显示运动量或通知信息。表盘外面覆盖着的蓝宝石玻璃也很坚固。机身方面，Nevo蒙马特的不锈钢表壳同样也进行了抛光和拉丝处理，色泽光鲜。表身右侧的表冠上下还各有一个按键，它们分别用于显示当天运动量和蓝牙连接，实际体验上手感偏软，反馈不明显。

除了外观，inWatch T和Nevo蒙马特的表带也是与传统表带并无二致，inWatch T的表带为通用尺寸的22mm米兰尼斯表带，这种材料不会出现褪色和变形的问题，而且它的网状设计有利于空气流通，佩戴inWatch T时会比较凉爽。而想要传达极简理念和现代感的Nevo蒙马特则选择了小牛皮表带，小牛皮表面毛孔细腻柔软光滑，完全可以表达其优雅气质。同时，两者都采用了可拆卸表带的设计，用户可以根据不同不同的衣着来搭配不同的表带。



>> inWatch T的表身背后是充电触点和心率监测器



>> Nevo蒙马特背后的双电池设计



>> inWatch T的表带为22mm米兰尼斯表带，可快速拆卸。



>> Nevo蒙马特精致的小牛皮表带，相当优雅。

产品资料

	inWatch T	Nevo蒙马特
处理器/机芯	君正M200, 1.2GHz+300MHz	瑞士RONDA朗达机芯
内存	1GB	
闪存	8GB DDR2	
屏幕	1.4英寸AMOLED, 400×400分辨率	1.4英寸、蓝宝石玻璃表面
传感器	加速度、陀螺仪、地磁、心率	加速度
防水	5ATM	5ATM
连接	蓝牙、USB2.0	蓝牙
其他	MIC、马达、扬声器	睡眠监测、自拍控制
续航时间	一天	3~6个月
价格	999元	1298元



>> 《腾讯手表助手》中仅有6款App和29款表盘



>> 可以在App中设置每个软件的推送功能



>> 《My Timepiece》中的功能不多,但设置方便。



>> inWatch T下拉菜单会显示电量和日期,这点和Android Wear很相似。



>> 在inWatch T上可以直接看到信息和通知内容



>> Nevo蒙马特的表盘和传统腕表别无二致

分道扬镳的智能体验

前面我们也提过, inWatch T和Nevo蒙马特虽然都是智能手表,但是在实现“智能”的方法是不尽相同的,那么它们都是如何实现“智能”的呢?

① 软件配套和兼容

首先是inWatch T,这款由映趣和腾讯合作的手表首次搭载了Tencent OS系统,虽然采用了新系统,但是和其他搭载Android Wear的手表一样也需要通过一款名为《腾讯手表助手》的App来连接手机,连接方式也比较简单:通过App扫描inWatch T屏幕上的二维码即可完成绑定。

Nevo蒙马特与普通的智能手表不同,其本身并没有搭载操作系统。它的绑定过程相当简洁,只要通过一款名叫“My Timepiece”的App,在界面按照指示连接蓝牙即可快速完成绑定操作。

② 功能和拓展

搭载Tencent OS的inWatch T功能性不错,可更换表盘和拓展性软件是它的法宝,但因为是新研发操作系统的关系,“腾讯手表助手”App中仅包含了29款表盘和6款应用。虽然表盘有29款可选,但是不可自定义其界面显得不够人性化,除此之外就是App的严重缺乏,除了基于Tencent OS定制的QQ和微信,应用市场上可安装的App仅有6款,好在这6款应用的实际体验还不错。

Nevo蒙马特的功能相比之下显得更为简洁,除去手表常用的计时的功能外,Nevo还能记录你的步行、跑步、距离、游泳摆臂和卡路里消耗,让你随时掌握自己的运动状况。而通过Nevo来管理你的日常活动也十分简单,只要用App设置一个日常目标就行。当然,采用了传统腕表表盘的Nevo不能使用可更换的虚拟表盘,不过实体表盘更显精致。



>> 其自带的自拍功能相当好用



>> Nevo的交互要靠表盘上的LED灯

③交互体验

inWatch T自带的小鲸语音助手是其重要的交互工具，你可以通过它拨打电话或者查看天气，小鲸识别之后会反馈在屏幕上，但是偶尔的识别错误和一般的识别速度还是会让人觉得不够成熟，不能与Siri和Google Now相比。除此之外，触摸屏也是inWatch T的交互工具，不过说实话，滑动和点击等操作在1.4英寸的触摸屏上显得较为吃力，不过你也可以通过屏幕来查看信息和通知等内容。

Nevo蒙马特的交互体验显得别具一格，因为没有虚拟表盘和触摸屏的关系，所以用户的交互设计显得极为重要。你不会想到Nevo的表盘刻度为LED灯，实现起来也比较简单：用户在App中设置完每天运动目标后LED灯会

显示当前的完成进度，比如亮三颗灯就表示运动量完成了四分之一，亮六颗灯就表示运动量完成了二分之一。当然，Nevo也可以通过振动来提示微信、短信和电话等，而且每种提醒都可以通过设置不同的LED灯光颜色来区分，共六种颜色可供用户去自定义选择，但每次震动之后用户依旧需要掏出手机来查看内容，而手表只是起到一个提示的功能而已。

④特色功能

说到inWatch T的特色功能，除了特有的系统，就不得不说它搭载的扬声器了。它可以用来接打电话和回复语音信息，微信的普及注定了这是一个语音的时代，如果能直接通过手表来回语音信息无疑是一件相当方便的事。除此之外这颗小扬声器还能用来听音乐了，虽然音质称不上出色，但是能在运动中抛开耳机拥抱音乐还是相当不错的。

而Nevo蒙马特除了外观上的特色外，其内置瑞士RONDA朗达机芯的精确性和持久性很高，Nevo的计时功能在它的帮助下游刃有余。再者就是其自带的自拍功能了，《My Timepiece》中自带的这个功能，只要点击Nevo右下方的按钮即可完成自拍，在使用自拍杆的时候也不用连接蓝牙或者插入控制线那么繁琐。

⑤续航

续航问题一直是智能手表的痛点，目前的电池工艺还无法满足智能手表的需求。inWatch T内置了300mAh容量的电池，在续航方面会根据其点亮屏幕次数和消息提醒频率不同而有所差异，基本能满足一天的使用。其使用的触式充电器不如磁吸式方便，inWatch T充满电量大概需要一个半小时的时间。

Nevo的另一个特别之处在于它的超长续航了，Nevo没有采用充电锂电池而是使用了可更换的双电池设计。其内置的一片电池专供手表的计时工作，续航时间长达5年。另一块电池则负责手表的蓝牙连接和智能功能供电，续航能达到6个月。Nevo的双电池设计可以避免手表频繁充电的尴尬，就算智能功能因为没电了停止工作，Nevo还是能作为一款传统手表来使用，而且电池的更换简单，价格也比较便宜。

写在最后

通过两款手表的对比使用，我们其实可以看到它们虽然都是朝着智能的方向出发，但最终的产品却不尽相同。我们可以这么形容：inWatch T想做一个创新者，无论是搭载全新的Tencent OS系统还是配置了多项传感器，我们都希望能看到它想要挣脱传统的束缚，想要实现更多的功能，变得不那么像一款“手表”。而Nevo正好与它相反，它想在传统腕表的基础上加上流行的智能功能，想要抵御住智能手表的冲击。

但就目前看来，无论是inWatch T还是类似Apple Watch或Moto 360的智能手表，大多没有摆脱对手机的依赖，反而贫乏的功能和糟糕的续航时间拖了它们的后腿。反倒是类似于Nevo和Withings Activité这种在传统手表上添加智能功能的手表在实际生活中显得更加实用。如果你想体验“颠覆”传统腕表的快感并能接受其种种不完善的功能的话，一款带Android Wear或Watch OS系统的智能手表可以满足你的需求。如果你只需要记步和睡眠监测，不需要看时间的话，那么选便宜又轻松的手环会很恰当。但如果你只需要普通腕表，并且仅需要记步、闹铃和提醒功能，那么Nevo蒙马特会是不错的选择。MC

国货当自强 小蚁智能摄像头2

文/图 陈思霖

最近的一年中，小米公司一直在贯彻“新国货”理念，“国货”是一个典型的中国式情感营销概念，相比高大上且不接地气的“洋货”，如果“国货”能做到品质更出众、价格更实惠的话无疑会吸引更多消费者。而在今年的米粉节上，小米生态链中10大热销“新国货”排行榜的第一名为小蚁摄像头（夜视版），今天来到MC的是它的升级版——小蚁智能摄像头2，让我们一起来看看它是否对得起“新国货”的名头。



关注“智范儿”，了解更多！



>> 背后的面板拆开后显得并不协调

>> 扬声器和Micro USB均位于背后

外观升级

从外观上来看,小蚁2基本上延续了小蚁1的外观,同样是白色塑料底座和黑色镜头,但是能看出小蚁2更为圆润一些,正面的麦克风口能区分两代产品的不同。虽然外观相似,但其实两者的构造设计上有着显著的差别,小蚁1上使用了分体式设计,所有的硬件和接口都集中到上方的黑色镜头上,而底座和支架只起到一个支撑的作用,虽然拆卸方便但整体显得很单薄。而小蚁2选择了一体化设计,其底座和支架中因为填充了硬件所以显得更为饱满,整机也更为协调。同时,因为设计的不同,小蚁2的Micro USB位置也由镜头底部移到了底座后方,显得更为精致。

拆开小蚁2的后盖,我们能看到存储卡插槽和Reset键,外部除充电接口和Mic外再无开口的简洁设计值得称赞,但是值得吐槽的是后盖内的银灰色模具显得极为廉价,与外部的精美白色外壳并不协调。虽然用户一般不常打开外壳,但难免给人一种“败絮其中”的感觉。

功能升级

小蚁1作为入门级别的家用监控摄像机,它采用的720p画质摄像、双向语音、红外夜视等功能基本满足实现了用户的监看需求,而小蚁2在提升了售价的情况下肯定在1代的基础上进行了多方面的升级,具体在于:

①画质提升

与一代产品的720p/20帧画质相比,小蚁2使用安霸新一代S2LM图像处理芯片更胜一筹。其Smart AVC超低码流压缩技术能提供1080p/25帧的高清实时画质,在有限的带宽下提供更优秀的画质效果。画质的提升对于安全监控是有很大提升作用的,更为清晰的画面和更为流畅的影像能够带来更优质的体验。

②镜头提升

镜头提升分为两个方面,一方面是小蚁2将111°的广角镜头升级到了130°,然后搭配安霸畸变校正(LDC)技术,不仅覆盖了更大画面,而且画面更为真实。第二个方面就是夜视功能。夜视功能原本是专业相机才有的功能,现在也成了智能摄像头的标配。值得一提的是小蚁2的红外光珠由9颗提升到了11颗,夜视成像效果也更加出色。

③云存储服务补足

小蚁摄像头一直缺乏云存储服务是被广大用户所诟病的,小蚁2的上市终于补上了这个短板。小蚁2使用了阿里云的云存储服务,可以自动记录15天的循环录像。价格方面,15天循环费用为120元/年,30天循环费用为200元/年。

④先进的智能算法

小蚁2目前具有哭声监测、智能人形识别、人流量统计以及手势识别四大功能,这也是区别于小蚁1的最大升级。

A.哭声监测:小蚁2提供了婴儿啼哭声音的监测识别功能,可以在检测到啼哭声音后推送视频录像至手机App,提醒爸爸妈妈注意。这对拥有宝宝的家庭无疑是相当实用的功能。

B.智能人形识别:小蚁2引入人形识别功能,仅在检测到画面中有人形物体出现并运动,才录像及报警提醒,减少由于风吹草动带来的误报情况。另外小蚁2还可以仅针对指定的区域进行移动侦测,提升侦

测准确概率。

C.人流量统计:小蚁2基于云平台的数据处理,针对商业场景提供人流量统计功能。避免重复统计和在拥挤环境下的漏检测,可以提供比较准确的人流量统计。这也是很多店铺商家比较喜欢的一项功能。

D.智能手势识别:小蚁2可以通过手势的方式来唤醒。小蚁2镜头前的人只要举起手掌然后握拳,就可以激活摄像机进行10秒钟录像留言,然后把留言和影像都推送到手机端App上。

连接体验

使用小蚁2时需要在手机上下载并登陆专用App《小蚁摄像机》,它支持小米账号和小蚁账号两种。然后将小蚁摄像机接通电源,此时指示灯亮起,等待20秒后,指示灯为黄色闪烁,并有“等待连接”的提示音,表示设备为可搜索的状态,此时根据App的提示,将二维码对准摄像机即可完成摄像机的添加,添加完成后,小蚁2指示灯为蓝色长亮状态。值得一提的是全程的语音提示极为清晰,扬声器的穿透力较小蚁1提升明显。



使用体验

在添加摄像头之后，我们可以通过点击首页的图片可以看到小蚁2所拍摄的实时影像，在竖屏状态下，屏幕中间是实时监控画面，放大手势可以放大画面进行查看，双击可以切换全屏/部分画面，单击可以切换菜单选项和时间轴，此时在时间轴上左右滑动可进行回看。实时画面的下方菜单按钮包含了5种功能，从左到右依次是声音开关、视频录制、对话按钮、画面截屏以及全屏按钮。此外如果对视频的质量有所要求的话，可以通过视频左下角切换清晰度的按钮进行选择。

除了这些基本的操作，小蚁2上的新鲜功能我们一样也没有错过，而在实际体验中这些功能比较有趣的，值得一提的是小蚁2的云存储所需带宽要求较高，要达到4M以上。



>> 我们能明显地看到畸变矫正开关后的画面区别。



>> 以前只存在于专业安防摄像头上的夜视功能也成为了智能摄像头的标配。



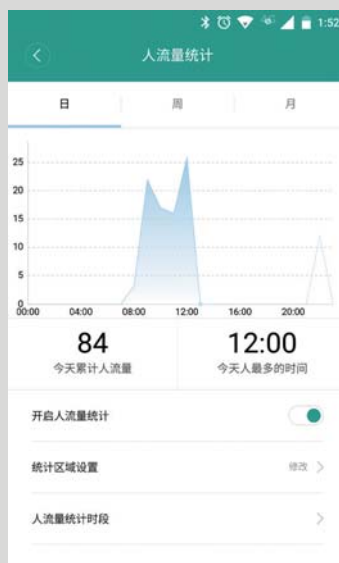
>> “哭声监测”这项功能原本很实用，能让宝宝爸妈提醒宝宝的状态。但是在实际使用中有时会引发误测，准确性相对不高。



>> 小蚁2所增加的“监控指定区域”和“人形侦测”选项提高了入侵监测的准确性，在实际测试中还是较为准确的，有人经过时基本都会触发提示。



>> “手势识别”通过手势来唤醒小蚁2并录制10秒的视频推送到App上，这个简单的交互功能让小蚁2变得有点人情味，在实际测试中成功率也相当不错。




>> “人流量统计”是商铺店主比较感兴趣的功能，接入了云服务的小蚁2能够通过算法统计客流量，并生成统计图和趋势变化。但在实际测试中其摄像头的角度安装较为严格，高度和距离均有一定要求。

小蚁智能摄像头2

处理器	安霸S2LM, 600MHz
内存	2GB, DDR3
镜头	F2.0 130° 广角
图像传感器	1/2.8 inch CMOS图像传感器
视频分辨率	1080p
红外夜视	11粒940nm红外补光灯
扬声器	CLASS-D:1W
存储	云存储/最大支持64GB存储卡
工作温度	-10℃~60℃
图像增强功能	HDR、LDC
特色功能	智能人形识别、哭声监测、人流量统计、智能手势识别
价格	499元(含一年云存储费)

写在最后

从一代售价149元到二代众筹399元，再到最后的499元正式售价，小蚁2看上去并没有做到“新国货”的价廉，但实际上对比国外的Nest Cam动辄199美元的卖价和最低100美元的年服务费，小蚁2还是极具性价比的。况且它还搭载了出色的一体化机身和创新的智能算法。无论是被安霸公司作为高品质产品案例展示还是在淘宝众筹中狂揽350万资金，我们都可以看作这是对身披“新国货”战袍小蚁智能摄像机2的褒奖。当然，如果小蚁2能在内部模具上再下点功夫和及时更新迭代智能算法的话，那么它就更无愧于“新国货”的名头了。 

扮演两面角色 昂达oBook 10双系统

文/图 谢慧华

轻办公和影音娱乐,是用户在选择轻薄笔记本和平板产品时的共同需求。轻薄笔记本能够轻松胜任,但往往无法达到极致便携的程度;而传统平板产品即便接上蓝牙键盘,依然难以获得类似笔记本的办公体验。所以,一方面笔记本慢慢朝着平板演变,延伸出变形超极本分支,另一方面二合一平板电脑也开始大行其道,在便携和极致便携之间扮演者双重角色。昂达oBook 10双系统(以下简称oBook 10)就是这样一款平板,让我们一起来看看它是怎样在双系统、双形态中左右逢源的。



关注“智范儿”,了解更多!



>> 屏幕右侧配有Windows触控按键,Windows系统下调出开始菜单,在Android系统中则具备返回主页功能。

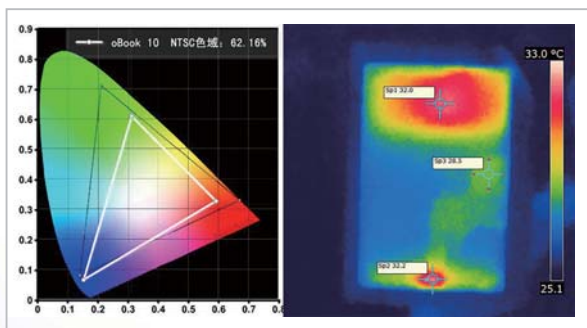
>> 主机右侧和底部的接口分布

>> 键盘的转轴和底部都有防滑垫,正面四角也有缓冲条设计,避免屏幕磨损。

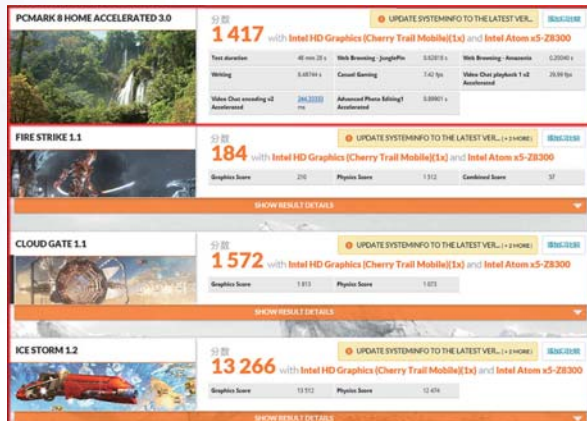
在设计上, oBook 10延续二合一平板的常见风格, 分为平板主机和磁吸键盘两个部分。键盘和一体式金属外壳机身都以香槟金为主色调, 而屏幕、键盘按键和触摸板则是黑色。由于磁吸键盘仅为提供更佳的输入体验, 所以只配备了磁吸接口和一个USB 2.0接口, 可以变身笔记本后外接鼠标使用。大多数拓展接口则集中在平板主机上, 底边设有磁吸接口和最大支持128GB容量扩展的micro SD卡槽, 右侧是3.5mm耳机接口、micro USB OTG接口、micro HDMI接口和DC电源接口, 顶部靠右还设有电源键和音量键。这样一来, 即便是作为平板使用, oBook仍保留了强大的可拓展性。为了让用户得到最贴近笔记本的输入体验, oBook 10在产品厚度方面进行了用心设计, 主机部分上薄下厚, 键盘部分前厚后薄。合体之后, 整体重心集中在转轴部位, 能够稳稳地放置在桌面上, 即便将转轴打开到最大开合角度(约120°), 也不会后仰倾倒。为了加固笔记本形态的稳定性, 键盘转轴阻尼稍大, 频繁开合有可能会加快转轴寿命的消耗。

对于一款平板产品而言, 屏幕的显示效果直接关系到用户的影音娱乐体验。oBook 10的屏幕尺寸为10.1英寸, 相对一般9.7英寸屏幕而言显示区域大不了多少, 但屏幕比例却由4:3变成了16:10, 兼容时下主流的视频资源, 不会出现画面拉伸、屏幕黑边的问题。而IPS屏幕在可视角度方面表现十分不错, 稍显遗憾的是, 这块屏幕分辨率还不够精细, 也不是广色屏, 甚至无法100%覆盖sRGB色域。

与二合一形态对应的是oBook 10的双系统设计。oBook 10预装了Android OS 5.1和Windows 10 Home操作系统, 可以通过两种方式在两个系统之间随意切换。开机时, 按住音量加键不放, 同时按电源键三秒左右, 就会进入系统选择界面, 通过音量加减键切换。



>> 屏幕NTSC色域范围以及运行游戏十分钟后的机身最高温度(室温25°C)



>> PCMark 8和3D Mark跑分成绩

同时, 两个系统都内置了DuaSOLL热切换功能, Android系统的切换快捷方式位于下拉通知栏中, 而Windows 10则直接放置于桌面, 点击图标即可自动从当前操作系统重启至另外一个系统。

硬件配置方面, oBook 10采用的是Atom x5-Z8300四核处理器, 搭配4GB内存和64GB eMMC存储。在Android系统中, 通过安兔兔v6.1.4测得整体分数为57860分, 成绩介于联发科Helio X10和高通骁龙808之间, 足以流畅运行《极品飞车17》和《炉石传说》等游戏。而Windows 10 Home系统中的性能表现, 我们通过3D Mark和PCMark 8进行了测试。其中, 3D Mark测得FIRE STRIKE场景得分184分, CLOUD GATE分数1572分, ICE STORM得分13266分。这样的成绩, 在面对PhotoShop、Microsoft Office等办公应用和4K视频播放时都能够轻松应对, 即便运行《真实赛车3》时出现了轻微的掉帧现象, 也依然能够获得相对不错的游戏体验。

oBook 10双系统产品资料

操作系统	Android 5.1、Window 10 Home
机身尺寸	250mm×164mm×8mm
重量	575g(不含键盘)
屏幕	10.1英寸1280×800分辨率IPS屏幕
摄像头	200万像素
处理器	Intel Atom x5-Z8300(1.84GHz四核)
RAM	4GB
ROM	64GB eMMC
电池	6000mAh
价格	主机899元, 键盘215元

编辑点评

单纯从性价比来看, 拥有双系统、采用二合一形态设计的oBook 10无疑是一款称手的轻办公利器, 是有移动办公需求的台式机用户的不错选择。不足千元的价格, 更是掀起了二合一平板的普及风暴。但放眼业界, 近期涌现的二合一平板产品林立, 配置和外观同质化严重, 纯粹以价格吸引用户, 无疑会将这一市场推向上网本的结局。我们期待下一款oBook系列新品能突破趋于雷同的外观设计, 强化平板产品薄弱的办公、游戏性能, 成为名副其实的生产力工具。MC

只手阅器 亚马逊Kindle Oasis

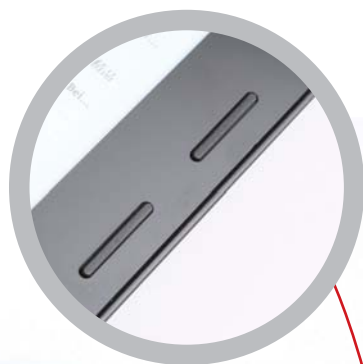


关注“智范儿”，了解更多！

文/图 朱理 王玉坤

消费科技的发展史虽然只有短短几十年，但每一类电子产品中总会有一两个深造的品牌，逐渐演变成人们口中这些产品的代名词，Kindle便是其中之一。尽管Kindle系列已经在电子阅读器的领域中占据绝对市场，但财大气粗的亚马逊不仅没有停止新品的研发，还尝试着进一步探索和吸引高端用户。之前有Kindle Voyage初露锋芒，本文的主角——Kindle Oasis则在其后继续尝试着在电子阅读器市场上搅动风云。

和Kindle Voyage的压敏式翻页键不同，Kindle Oasis的实体翻页键更具质感，按键反馈十分舒适。



打破中庸与平衡

Kindle系列给人的印象就如同极具书卷气的文人，圆角轮廓配合柔和的黑灰色，虽不至于死板，却从来不像其他电子产品那般会给人一眼的惊艳或是锋芒毕露。即便是背面加入线条元素的Voyage，和一堆真正将“钻石棱纹”设计作主旨的产品对比，也立刻显得稳重许多。似乎，“中庸”和“平衡”一直是Kindle系列的设计风格。

有趣的是，Oasis打破了这一平衡，因而即便在发布前夕官方图流出，依然有不少粉丝认为这绝对不是出自亚马逊之手。前一代的Voyage因为7.6mm足够薄的机身，成为了众多书迷购买的一个重要理由。Oasis则将薄做到了极致——3.4mm，这个厚度大致等于不到40页的软抄本纸张厚度。如果你刚好手持着所谓的全球最薄手机，试想一下厚度再缩减将近三分之一。作为手持设备，过于极致的超薄机身与手感往往成反比，无论如何设计，侧面面积的缩减带给虎口处的触觉将会变得愈加锋利。更现实的问题是，Kindle还是离不开CPU和RAM这些元器件，今天的科技显然无法在3.4mm的厚度中压缩这些内容。因而Oasis在机身背部三分之一的位置做了凸起，即是核心元件的容身之处，也成为了Kindle首次出现的“手柄”。

之所以称其为“手柄”，是因为这部分实在太像相机上常见的手柄。但和相机的手柄相比，Oasis的凸起显然不够饱满，最厚处依然只有8.5mm，相较于第三代Kindle Paperwhite还薄了0.6mm。亚马逊通过重量的偏移，让Oasis的重心转移到靠近凸起的一侧。可惜，Oasis内部采用了金属框架，重量几乎均匀分布，通过测试可发现其重心点仅在机身中轴线旁不到10mm的位置。就笔者个人的体验而言，亚马逊官方所强调的单手握持，仅就舒适感而言，还是不如Kindle Paperwhite以及Voyage，131g的Oasis握在手中有些漂浮的感觉。

生来只为组合技

作为一款售价高达2399元的Kindle电子阅读器，Oasis和入

门款Kindle之间相差了整整1900元。想要说服用户多花一部等同于国产旗舰手机的钱去买“尊贵版电子阅读器”，Oasis自然还需要更多卖点。

Oasis背部的凸起并非只是单纯的出于单手操作考虑，亚马逊本次将原装皮套一并捆绑销售。斯诺克黑、波多尔红、羊皮棕三种颜色很好地契合了Oasis的高端定位，复古味十足的颜色也会随着长时间的使用更具韵味。Oasis的皮套采用和Voyage相似的磁吸式设计，有了皮套加持的Oasis，手感会得到极大的提升，整体宛如一本精装的口袋画册。

这款皮套的重头戏还是在于内置的电池。受限于评测时间，我们仅做了Oasis裸机待机测试。背光亮度调至9，轻度使用，一天半的时间就会消耗近60%的电量，实在无法和Kindle Paperwhite数周的待机表现相提并论。但亚马逊官方标注着搭配皮套后，Oasis续航表现可达数月，可见Oasis的主要供电来源还是在皮套之中。即便有裸机销售，最终依然需要购买皮套来保证续航。鉴于亚马逊的官方配件定价一向高昂，2399元的定价也就显得相对合理，不过遗憾的是身为旗舰的Oasis包装中依然没有充电器。

补全式提升

除了薄、不规则，Oasis的另一特别之处还在于紧凑。对比第三代Kindle Paperwhite和Voyage可以看出，Oasis明显要比同门兄弟更短，实际观感也近乎方形。亚马逊并没有白白浪费随同背部凸起而产生的宽边框，而是将众多Kindle忠实用户心心念念的实体翻页键带回到Oasis的宽边框上。

曾经，亚马逊通过几代产品的更迭，总算给出了相对完美的E-ink触摸屏。然而，E-ink先天的响应速度顽疾无法带来其他屏幕上的触摸体验，Kindle忠实用户甚是想念昔日的实体翻页键。回归的实体翻页键比Voyage的压感按键操作更直观，更重要的还在于亚马逊强调的单手操作主要也是依托于这两枚不起眼的翻页键完成。诚然，Oasis已经足够紧凑，但实际上上手后你就会发现，实体翻页键刚好位于大拇指的移动区域内，以前很难单手完成的触摸式



>> Kindle Oasis最薄处厚度和重叠着的两个一元硬币差不多，“手柄”凸起处成梯形状。



>> Kindle Oasis保护套通过磁力吸附进行连接，正好契合Kindle Oasis背后的倾斜幅度，并支持开盖亮屏、合盖待机功能。

翻页操作能够通过实体按键轻松解决。

考虑到不同用户的手持习惯以及长时间带来的握持疲劳，Oasis内置了重力感应功能，能够在用户调转方向时快速地随之切换，这一过程中几乎没有延迟。两枚实体按键也可以根据用户的自身需求而设定“退回”、“前进”功能。不过这两枚按键的功能太过专一，除了用于前后翻页以及快速进入“我的图书馆”中查看书籍或文章外，在诸如Kindle商店浏览等页面中基本无效，实用性大打折扣。

至于最核心的E-ink显示方面，Oasis与第三代Paperwhite以及Voyage的硬件配备相同，都是一块拥有300PPI的E-ink屏幕(Carta 1.2标准)，并且都内置了阅读灯。与入门款乃至其他更早的Kindle相比，这块屏幕优秀的精细度便是吸引阅读爱好者的最大理由，使用小号的宋体浏览书籍或者查看PDF都能清晰辨识内容。Oasis和Voyage都采用了整块玻璃覆盖前面板，整体感上

比屏幕内陷的Paperwhite更好，但三者放在一起，能够明显发现Oasis和Voyage的背光偏冷，Paperwhite的背光较暖，估计是不同的玻璃面板所导致。比较遗憾的是，Oasis的刷新速度和第三代Paperwhite相当，只是全覆盖更顺滑的玻璃面板会给人触摸操作更顺畅的“错觉”，但Paperwhite略带磨砂质感的面板却赋予其更接近印刷刊物的视觉质感，两种设计各具优势。

两个多月前，亚马逊推出了一次界面大改的Kindle 5.7.2系统，近期才发售的Oasis自然不例外地已经搭载了这套新系统。新系统，或者说应该是新界面在主页中提供了更多的内容展示，除了置顶的导航栏+搜索栏外，“我的书单”、“我的图书馆”以及内容推荐均匀分布在主页中。看似书籍和文章不如原先的界面突出，但实质上更加适合阅读狂魔快速查看已存的书籍以及在线的新书。倘若开通了Kindle Unlimited包月租阅服务，你就更能感受全新布局的好处——一定程度上不用再担心闹书荒。



>> 装上皮套后，皮套就会开始为Oasis充电。下拉设置菜单中能够看到主机和皮套（封面）的实时电量。



>> 主页中除了置顶的导航栏+搜索栏外，还块状分布着“我的书单”、“我的图书馆”以及内容推荐。

Kindle Oasis产品资料

尺寸	143mm×122mm×3.4~8.5mm
重量	131g (裸机)
屏幕	6英寸E-ink Carta, 300PPI
存储空间	4GB
其他	充电皮套, 实体翻页键
价格	2399元

尺寸对比

Kindle Oasis	143mm×122mm×3.4~8.5mm
Kindle Paperwhite	169mm×117mm×9.1mm
Kindle Voyage	162mm×115mm×7.6mm

编辑点评

亚马逊官网至今仍在销售售价1999元的Kindle Voyage典藏版，由此看来，采用全新设计，让用户在轻便与极致便携间自行切换的Oasis也并不是贵得离谱。唯一的问题在于，电子阅读器这种很难用“潮流”去定义的产品，用户购买出发点更多在于实用性。而第三代Paperwhite与Oasis在核心功能上几乎无差别的体验，估计要让大多数消费者认同轻便和外观带来的近一倍的溢价，也不是一件太容易的事情。最终，这款产品或许只能成为极少数超级发烧友与不差钱的忠实粉丝的收藏。

酷玩

海尔卫玺 (V&H) 智能马桶盖

价格: 暂无



健康生活应兼具卫生与舒适双重属性，海尔卫玺V3系列智能马桶盖采用无线遥控技术，以遥控器控制为主，面板控制为辅，自由控制。无论是温水冲洗、暖风烘干，还是除臭等要求都能一键搞定，使用起来相当简单。不锈钢抗菌材质喷嘴，能预防交叉感染；即热式设计还能确保温水享受；其移动冲洗按摩设计可以照顾到各个清洁部位，可随个人喜好和需求调节水温。简单的如厕也会带来水疗SPA，有种赚到的感觉。

Whipper 攀岩智能设备

价格: 约3245元



这是一款专属攀岩运动的智能穿戴设备，用户只需在攀登前将它夹在肩带或腰带上，它就可以记录各种数据，经手机储存随时查看，犹如用户的“私人教练”。用户可以通过手机专门的应用程序，检视最新一次的练习数据，例如攀登的垂直距离、倾斜角度和步数等。它是通过蓝牙进行数据传输的，通过手机的App你便可以回顾攀岩过程以及查看个人攀岩进度。内置的可充电USB电池能够保证你在室内和野外攀岩时拥有充足的电量。

SmartSlab 智能餐桌

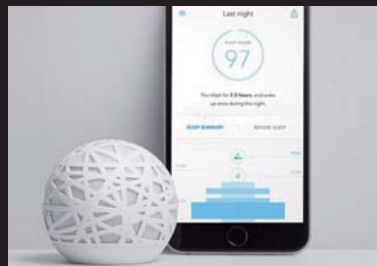
价格: 暂无



这是一款可保温的智能餐桌，可按需要调节温度，分别让主菜碟保持热乎乎，酒瓶则冷冰冰。它采用特别的陶瓷制作，坚硬牢固，可防火、抗霜及防刮花。桌面隐藏的电路系统，让用户可调整特定区域的温度，同时让热食保持摄氏四十多度，美酒维持摄氏零下五度。餐桌还设有IC电磁导热板，支持Wi-Fi、无线充电和触控等功能。对于想要即席表演烹调的你来说，这是个不错的选择哦。

Now Sense 智能睡眠装置

价格: 约842元



该智能睡眠装置造型为球体，可以监控包括声、光、温度、湿度、空气质量、噪声等，还能告诉使用者如何睡眠以及如何提高睡眠质量，并对睡眠质量评分。用户可以从系列产品中选择炉火声、秋风声、雨声、白噪声或褐色噪声。Sense包括主体设备和夹在枕头上的药片状按钮，都可以由免费App上控制。与其他睡眠装置不同的是，用户不用戴着它就能够实现睡眠监控。早晨，Sense还会在浅睡周期的适当时候提供叫醒服务，让人保持神清气爽。

RoboMing明 机器人

价格: 约5999元



RoboMing明机器人是一台能够连接真实世界的远程临场智能硬件设备，看上去它就像是一个圆筒上面竖了一根杆子，而且这根杆子里装着一个iPad。不过千万不要小看这根“杆子”，在App或者Web浏览器的远程控制下，这根杆子能在你的家里、商场、仓库或者其他平坦的地方跑来跑去（还能自动避障），把第一手的影像和声音传回你的面前。就算与它相隔千里，你也能通过它身临其境地远程参观和体验。

Yecup 智能控温水杯

价格: 约497元



Yecup是一款智能控温水杯，不锈钢杯身上有一个镂空的LED指示灯，冷饮时显示蓝色，热饮时显示红色，充电时显示绿色。水杯能够根据事先与之蓝牙连接的智能设备App上的设置调节所装液体的温度。比如我带了一杯热咖啡出门，但天气太热，我想喝冰咖啡，只需要掏出手机简单调整一下温度设定再等一会就可以了。电池容量达10000mAh的Yecup还可以给其他设备供电。这完全是水杯和充电宝中的跨界王！

Neuroon 智能睡眠眼罩

价格: 约2101元



它是一款高科技睡眠美容辅助设备，通过利用眼罩内置的LED灯光和生理传感器来调节用户睡眠，帮助用户睡得更安稳。除此之外，该设备还能分析用户睡眠质量情况，其“生物钟调节器”功能可根据用户行程来安排睡眠调整周期，让出行不被时差所影响。这款睡眠眼罩的另外一大特色在于它的设计，由于眼罩需要整晚覆盖在脸部，因此在保证功能的情况下，佩戴起来也非常舒适。

SunScreenr 紫外线相机

价格: 约482元



随着炎炎夏日的到来，我们在外出的时候不得不考虑防晒措施，但是我们如何确定自己擦够防晒霜了呢？这款SunScreenr能够帮助我们查看防晒霜的分布情况。SunScreenr是一款小型的紫外线相机，它能够让擦在脸上的防晒霜看起来像泥巴一样黑。也就是说，当我们用这款相机给自己拍照的时候，没有涂到防晒霜的部位是不会变黑的。SunScreenr具有防沙和防水功能，非常适合在游泳池或者海滩上使用。☑



超极本 新时代

Razer Blade Stealth

Blade, 灵刃, 这个Razer在笔记本电脑产品领域的唯一产品系列, 一直以来都以轻薄、强悍、漂亮的游戏笔记本电脑形象出现, 并在玩家群体中留下了深刻的印记。如果有一天, 我们突然告诉你, Blade业已变身为超极本, 就跟MacBook Air、DELL XPS 13等产品形态一样, 并与它们直接竞争, 你会有怎样的想法? Razer到底是在“不务正业”, 还是别具一格地创新出了一条不一样的超极本之路? 本期,《微型计算机》带你深度揭秘Razer Blade笔记本电脑家族中的新成员——Blade Stealth。Razer灵刃潜行版, 冲着MacBook Air、XPS 13等大腕儿, 前来挑战了!

文/图 夏松

尽管早在前些时候评测Blade 14时，我们就已经对其在轻薄性与游戏性的完美结合上提出了毫不吝啬的赞美，但当Blade Stealth来到MC评测室时，我们又一次被小小震撼了一把——在Blade 14的基础上，它再次超越了极限。这是已经完美达到了超极本形态的Blade，Blade Stealth能再次刷新我们对灵刃家族产品的好感吗？

从外观设计上，Blade Stealth仍然延续了Blade家族一贯的风格，深黑色的配色加上Razer特色的绿色三头蛇Logo，具有非常高的产品特征识别度。在外壳材质上，也是和Blade家族一样采用了全金属的材质配以触感非常舒适的黑色类肤喷漆——这也已经成为数年来Blade灵刃笔记本电脑家族业已打响的标志性设计。不过唯一略有遗憾的是，A面顶盖虽然设计上无可挑剔，但在这种追求极致美感与触感的工艺

之下，却也导致了容易留下指纹的污渍印记。不过好在这种污渍很容易清理，随身携带一块绒布，轻轻擦拭即可除去，还不会留下任何痕迹。

为了追求完美的超极本特性，这次的Blade Stealth没有如同Blade系列传统的那样采用统一厚度的方正设计，而是和大多数优秀的超极本产品一样选择了从转轴部分往前逐渐变薄的纤巧特质。不过这种渐变的过程非常小，如果不仔细观察，甚至感觉不到它存在后厚前薄的这种精巧设计。这也使得Blade Stealth的机身厚度平均在

13mm左右，这已经超过了MacBook Air及XPS 13的设计，在纤巧上更胜一筹。

在C面键盘区域的触控板下方，Razer特别为Blade Stealth开了一个下沉式的缺口。这个缺口的设计非常精巧，使得玩家们能够单手完成Blade Stealth的开关操作，十分方便。而且在无论是合上顶盖还是打开，与触控板浑然一体的缺口却没有丝毫的违和感，一点也不影响美感。



■ 一体的设计，毫无瑕疵，工艺非常优秀，正面仍然是熟悉的绿色三头蛇Logo。



■ 带边框的屏幕似乎看起来有点“土”，但这块屏幕的性能与质量却让对手望尘莫及。



■ 扬声器在键盘区域的左右两侧



■ 左侧摆放的是Thunderbolt 3接口、USB 3.0以及耳机接口

Razer Blade Stealth参数

	灵刃潜行版QHD	灵刃潜行版UHD
显示屏分辨率	2560×1440	3840×2160
色彩饱和度	70% Adobe RGB	100% Adobe RGB
显示屏	12.5英寸IGZO 16:9屏幕	
存储	PCIe M.2 SSD 128GB/256GB	PCIe M.2 SSD 256GB/512GB
处理器	英特尔 酷睿i7 6500U	
显卡	Intel HD Graphics 520	
内存	8GB LPDDR3 1866	
操作系统	Windows 10 64bit	
无线	802.11a/b/g/n/ac+Bluetooth 4.1	
接口	Thunderbolt 3(兼容USB Type C)、USB 3.0×2、HDMI 1.4b、耳机	
电池容量	锂聚合物电池, 45Wh	
尺寸	13.1mm×321mm×206mm	
重量	约1.25kg	
参考价格	128GB/8499元、256GB/9499元	256GB/11499元、512GB/13499元



■ 极致轻薄，浑然天成。

■ 散热进风孔被设计在底部



■ 孤岛式的巧克力键盘，手感非常优秀。

■ 右侧摆放的是USB 3.0和HDMI接口，没有配置读卡槽，对设计人员略有不便。

挑战超极本新时代，看Razer Blade Stealth的七十二变

面对Blade Stealth，它相对Blade Pro等产品而言，是不是仅仅就是把独显去掉，然后做得更薄呢？显然不是！要挑战新的超极本时代，没点神功绝技怎么行？

独领风骚的广色域 2.5K/4K超高清屏幕

在超极本甚至是游戏本上提供无边框的屏幕似乎是现今笔记本电脑的一大趋势，但Razer显然有着自己的坚持。虽然无边框的在相同尺寸下屏幕看起来似乎要“更大”一点，但Razer认为玩家真正需要的，却是一块能提供更高图像质量与色彩饱和度的屏幕。为此Razer为Blade Stealth配置了基于IGZO(氧化铟镓锌)技术的多点触控显示屏，提供2.5K全高清和4K超高清两种分辨率，并且分别提供了70%和100% Adobe RGB的色域。要知道，Adobe RGB色域的覆盖范围是比NTSC色域更广的，在4K IGZO屏幕下，Razer Blade Stealth的屏幕能够达到110% NTSC色域覆盖范围，MC实测其NTSC色域覆盖范围为112%，即使相比主流高端的广色域LCD显示器，它的性能也算是傲视群雄的最高水准。相比之下，MacBook Air或是XPS 13等同类产品，就要逊色多了。唯一的麻烦是在超高清分辨率下，Windows系统的默认字体变得非常小，

不过好在Windows 10能自由调节图标、文件夹等字体的显示，倒也不存在问题。没有采用无边框的设计看似有些落伍，但强悍的屏幕性能却很好地弥补了这一缺憾，也更令消费者乐于接受。

强悍无匹的Thunderbolt 3/USB 3.1 Type-C

拿到Blade Stealth的时候，我们满机身查找，没能找到熟悉的圆形电源插孔，却只是在机身的左侧找到一个“USB Type-C”的接口，这是怎么回事？再看随机配置电源接口的，也已经由传统的圆柱形变成了Type-C的接口，难道Razer是想通过Type-C来为Blade Stealth供电？

事实上，是我们想多了，却也想少了！这个“USB Type-C”接口实质上却是Thunderbolt 3接口完全兼容USB Type-C。在Thunderbolt 3.0技术的支持下，这个接口可以提供最高40Gbps的带宽，并且各种功能都可在一个小巧紧凑的端口上实现。拥有与USB、DisplayPort、PCIe和Thunderbolt设备连接的能力，提供了多用途的扩展连接性。一根线缆现在可以提供相当于其他线缆四倍的数据带宽和两倍的视频带宽，此外，还能为笔记本电脑供电。无论你是玩游戏还是编辑4K视频，连接即插即用的外接桌面级

显卡后，Blade Stealth灵刃潜行版将带来台式机般的体验。目前PCIe 3.0 x4的带宽为32Gbps，40Gbps的带宽相当于PCIe 3.0 x5，以2.0时代的标准来看则已经达到PCIe 2.0 x10，相对于早期笔记本外接显卡仅仅PCIe 2.0 x1的带宽来说，Thunderbolt 3接口显然能使外接显卡性能得到更好的发挥，将真正具备实用性，而这也是Razer黑科技Razer Core的技术基础，我们将在后文为大家介绍。

幻彩背光的Chroma键盘

机械键盘上的RGB背光早已不稀奇，我们在黑寡妇蜘蛛系列产品上已司空见惯。但是，将RGB背光做在笔记本电脑键盘上，这的确还是我们第一次接触。得益于在机械键盘领域的深厚功底，Blade Stealth也为其键盘赋予了RGB的幻彩背光效果，而且和黑寡妇蜘蛛系列一样，通过雷云驱动可以自由定义灯光效果，打造独属于自己的RGB灯效不再是梦想。不过坦白讲，这也是一个见仁见智的设计，不少玩家在看了MC的前期报道后就反馈说笔记本电脑键盘上的RGB灯效会不会太晃眼？毕竟键盘区域和显示屏的距离限制太近，反而会影响显示效果。其实，对于不喜欢RGB这种“亮瞎眼”设计的玩家，也完全可以通过雷云驱动来设置单色背光，并调节



适当的亮度，这样就跟普通背光的键盘没有太大的差别了。不管怎样，Blade Stealth为玩家提供了更多的可玩性，这必须是要值得肯定的。

而在键盘的手感上，坦白讲Blade Stealth给我们的感觉是——惊喜！相比MacBook Air或XPS 13那种带着浓厚塑料感的手感来说，Blade Stealth的键盘手感要高好几个档次，虽然在键程上相差无几，但受益于“做键盘的专科”出身的功底，Blade Stealth的键盘敲击无论是反馈感、确认感还是敏锐度，都远胜同级别产品，说它是手感最好的超极本键盘，一点也不为过。

不俗的整体性能

对于一款超极本而言，要怎样的性能才能算是合格，或者出众？在Cinebench R15 x64的测试中，Blade Stealth获得了318cb的成绩。对于一款低压版的移动处理器而言，这个成绩还算是比较不错了。毕竟面对规格更高的M系笔记本电脑标配处理器，先天的体质也限制了它的性能发挥，但能拥有接近于Core i5 4200M的性能，在超极本中也是非常不俗了，至少在同等级产品的对比中仍属领先。从实际的测试中也能发现，在PCMark8的综合性能测试上，Blade Stealth无论是Work测试还是Home测试都有比较不错的性能，在应付

一般的办公以及轻游戏上毫无压力，闲暇之余来两把《英雄联盟》也完全没问题。

在续航时间上，尽管我们拿到的产品为4K超高清屏幕配置，但是在PCMark 8 Work Batterylife的测试中，Blade Stealth还是表现出了不错的续航能力，高压使用下2小时45分钟的表现还算不错。如果按照日常的使用习惯来说，支持3~4小时的正常使用，应该是不在话下。在4K屏幕下，如果调低分辨率，续航能力会更加持久。

值得一提的是，在硬盘方面，Blade Stealth配置的是三星基于NVMe技术的M.2接口SSD，相比普通SATA接口的SSD更有速度上的优势。事实上，在我们进行的开机、游戏载入等应用中，它也表现出了足够喜人的成绩，对比同等级SATA SSD的机型领先幅度较大，值得肯定。

核武器，Razer Core

尽管Blade Stealth的身上有诸多的闪光点让它在当前的超极本中傲视群雄，但要我们来评的话，其最大的杀手锏还是隐藏的核武器——Razer Core。Razer Core，其实是Razer为像Blade Stealth这种超轻薄笔记本电脑开发的一个外接桌面显卡的独立装置。在这个小小的匣子里，你可以安装上全尺寸的桌面级独立显卡，如GeForce GTX 980、Radeon R9 Fury

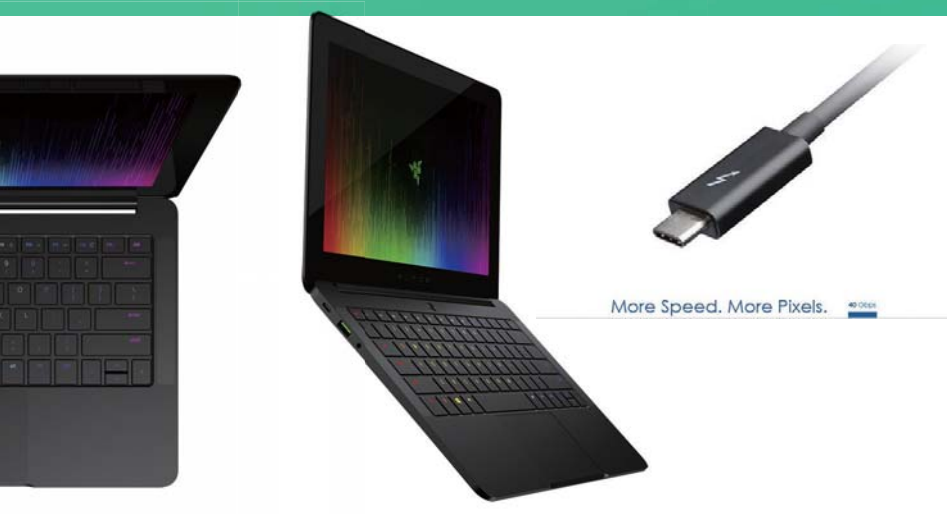
等，Razer Core在装上桌面独显之后，通过Blade Stealth机身的Thunderbolt 3接口与其相连，通过外接显卡的主板PCB与笔记本电脑端软硬件的协作，就能让独立显卡取代超极本的CPU核心显卡完成视频、游戏等的渲染输出工作，从而为超极本提供极其强悍的3D图形性能。

显然，Razer Core的存在，让Blade Stealth的应用扩展瞬间变得高大上。平时在上班、学习时，无需游戏，Blade Stealth就能满足你的一切需求。而当回到家中之后，连接上Razer Core，Blade Stealth立刻变身为Blade Pro之类的超级游戏本，让一机实现两用，彻底释放超极本的固有性能束缚。而Razer Core的存在，也让Blade Stealth将其它超极本，包括MacBook Air、XPS 13以及X1 Carbon等产品远远甩在了身后。

当然，到本文截稿时，我们尚未拿到Razer Core的实物，因此其性能及使用方面的实际测试还不能完整地呈现给大家，我们也对Razer Core充满了期待，并将在拿到评测产品后将完整的测试结果呈现给大家。

Razer Blade Stealth，挑战超极本新时代

一直以来，超极本都以纯商务应用为目的而存在，在性能上并不追求过分的



测试成绩一览

Cinebench R15	318cb
PCMark 8 Work Conventional	2346
PCMark 8 Work Accelerated	3765
PCMark 8 Home Conventional	2446
PCMark 8 Home Accelerated	3057
PCMark 8 Creative Conventional	3122
PCmark 8 Creative Accelerated	4133
PCMark 8 Work Batterylife	2h45m



Blade Stealth: 超极本新时代

专访Razer CEO Min-Liang Tan



极致纤薄的身躯、Skylake Core i7等级的配置、Chroma幻彩背光、外接显卡扩展游戏性能……当Razer Blade Stealth欲拒还羞地揭开它的轻纱之时，我们才发现它的目标是直冲着MacBook Air、XPS 13以及ThinkpadX1 Carbon等也已功成名就的超极本而去。Blade从刚毅彪悍的游戏笔记本电脑，扩展出了Stealth这一极致纤细轻薄的超极本分支产品线，Razer到底对其寄予了怎样的希望？在Stealth的背后有着怎样的故事？为什么它被视为是“全世界最好的超极本”呢？赶在Razer正式在国内发布Blade Stealth之时，我们有幸约到了Razer CEO，同时也是天生玩家的Min-Liang Tan，听他来讲一讲Blade Stealth的

故事。

Blade一直以来在玩家心目中的名片都是又帅又酷游戏本，这次Stealth的推出，却让人看到这个分支走的是LifeStyle的时尚商务风路线，游戏元素在本体中被彻底淡化。Razer为何要在Blade灵刃家族中衍生出这样一个系列的产品呢？Stealth的定位与之前的Blade Pro、Blade等又有啥不一样？

“这几年来，全球玩家都觉得灵刃是世界上设计最好的游戏笔记本。为了扩展优势，所以我们在笔记本上分了三个项目，其一是Pro，专注游戏，其二是Blade，注重移动的游戏性，第三就是Stealth，注重的是移动时不需要游戏性，当他们回到家的时候，

又想玩游戏。目前我们也发觉，在PC方面，超极本都还没有达到最好的成绩，我们就是专门为了上班族、上课族设计了这款产品。然后就是那些在移动使用没有游戏需求，但回到家里又需要进行游戏的玩家而设计。”Min的回答解答了我们心中的疑惑。显然，在以前纯粹注重游戏体验的笔记本电脑设计理念上，Razer再次发挥了自己在设计方面的优势，不但壮大了Blade家族的实力，而且在超极本市场上也意欲有更大的作为，细分了Blade家族产品线，使其抢占更大份额的玩家市场。

那么，对于“新入”超极本领域的Blade Stealth来说，它要靠什么去与目前的MacBook Air、XPS 13、X1 Carbon等产品竞争呢？从Min的回答中我们得到了三个关键的答案，第一就是Blade Stealth的全铝合金外壳一体化设计及Chroma幻彩灯光的使用，其二则是在屏幕的选择上舍弃了无边框设计，而采用了色域表现非常优秀的高端LCD屏幕，第三则是在保证基本设计与性能的基础上，Stealth拥有非常高的性价比，这是竞争对手没法比拟的。而且更重要的是，Stealth可以外接Razer Core这样就能将超极本变身为超级游戏本，这也是目前其它超极本所做不到的。

Razer Core是一个非常棒的设计，尽管它不是全球第一款笔记本外置显卡，但却是最成熟和最棒的解决方案，也是目前市场上的唯一。那么对于Razer Core来说，它能不能用在其它笔记本电脑上呢？

“外置显卡在Razer其实已经有好几年的研发历史了，其实在之前主要受限于接口带宽方面的限制，一直没能付诸行动。因为Razer不想在Blade的机身上设计一个又丑又不好用的转接口。直到Thunderbolt的出现，让我们的设计付诸了现实。当然这也得益于Intel、NVIDIA还有AMD等公司的配合才能完成。正因为我们的要求高，从外观到整体性上要保证不破坏Blade既有的美感才行，所以目前Razer Core还只是针对Blade系列机型。但是，Razer不会做固步自封的封闭式环境，未来Razer也可能能够使用在其它品牌的配置有Thunderbolt接口的机型上，但是这还需要大量的软件与硬件的配合工作才能完成。”

作为一款充满时尚商务风的超极本，Blade Stealth的工业设计无疑是顶尖的水准，那么Stealth的面世，在其背后有怎样的故事？Razer又遇到了哪些困难呢？其实，对Blade Stealth来说，最难的地方可能就在于Razer Core的设计。因为要实现最好的兼容性，这需要Intel、NVIDIA和AMD这三家顶尖领导企业的协作与配合，要协调好这三家的关系，本身就是一件很难很难的事情。“最后Razer拿出的设计方案，让三家领导型企业都很满意，也得到了他们的配合，Razer Core就得以顺利问世。我个人觉得，Blade Stealth能完美解决Razer Core的问题，这是我们所解决的最大的难题也是巨大的荣誉与成就。”显然，Min对于Blade Stealth能够在超极本与超级游戏本之间自由切换的设计非常满意。在我们看来，Blade Stealth这种极具创新的设计理念，真正改变与拓展了超极本的概念，超极本与超级游戏本，为何不能兼得呢？Blade Stealth就做到了！

炫目。但以游戏性而著称的Razer Blade家族却在此时打出了超极本的新概念——移动的商务性、酷炫的时尚以及强悍的游戏性能为何不能兼得？单从Blade Stealth的设计做工与性能表现上，我们认为它已经在和MacBook Air、XPS 13等同等级产品的比试中立于不败之地，再加上Razer Core这枚核武器之后，又进一步拓展了它的消费者人群定向，极大地扩展了超极本的应用领域，说它带来了超极本一个新时代的挑战，并不为过。如果你要追求移动使用时轻便可靠，带出去又有面子，回到家里还能愉快进行大型3D游戏娱乐的话，那么Blade Stealth加上Razer Core就能完全满足你了。它将彻底改变便携、办公与游戏性不可兼得的超极本现状，带来一股清新的革新之风。挑战，正式开始了！



与高端Z170 主板并肩

技嘉GA-X170-EXTREME ECC

从几年前开始,英特尔至强处理器“E3神器”的名号在DIY玩家群体中简直如雷贯耳。尽管进入Skylake时代后英特尔开始不允许普通主板搭至强E3系列处理器使用,但主板厂商纷纷推出基于C232、C236等服务器级芯片组的“玩家级”主板,使得“E3神教”的拥护者们有了新的延续——E3 V5套装。目前市面上大部分针对至强E3 v5处理器推出的主板使用的是定价较低的C232芯片组,规格比较简单,组建单路显卡主机基本够用。然而近期到达MC评测室的技嘉GA-X170-EXTREME ECC却不一样,它使用了功能更完备的C236芯片组,具有更多的PCIe通道以支持多路显卡。顾名思义,X170-EXTREME ECC是一款支持ECC内存的“专业范儿”主板,然而在外观设计、特色功能等许多方面更是与高端Z170游戏主板对齐……本次就让我们走近这款“迷彩装”座驾一探究竟。

文/图 刘忆冰

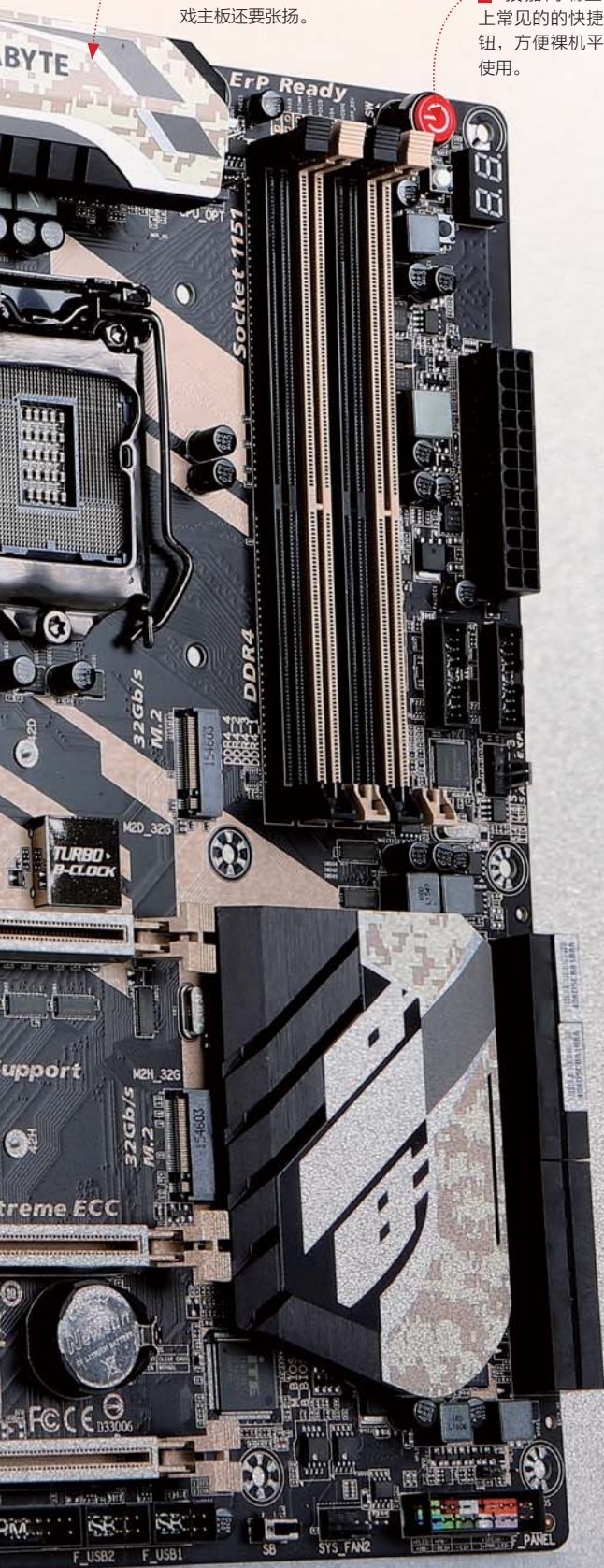
Tips:

ECC是“Error Correcting Code”的缩写,中文名称是“错误检查和纠正”,是一种能够实现内存数据错误检查和纠正的技术。在ECC技术之前被广泛应用的奇偶校验位技术有个缺点,它主要功能仅仅是“发现错误”,并只能纠正部分简单的错误。ECC与奇偶校验不同的是,如果数据位是8位,则需要增加5位来进行ECC错误检查和纠正。数据位每增加一倍,ECC只增加一位检验位。也就是说当数据位为16位时ECC位为6位,32位时ECC位为7位,数据位为64位时ECC位为8位,依此类推。在内存中ECC能够容许错误,并将错误自动更正,使系统得以正常的操作,不致因错误而中断。ECC内存之所以广泛应用于服务器领域,并非其性能高,而是因为ECC内存的纠错能力能使平台保持稳定;事实上,ECC内存要进行纠错,因此理论上它的性能比一般的普通内存要低。目前主流ECC内存包括RDIMM ECC(带寄存器的双线内存模块,俗称REG ECC)和UDIMM ECC(无缓冲双信道内存模块、不带寄存器,俗称纯ECC)两种——前者最常见,广泛使用在服务器和工作站上,市场上各种渠道货源众多;后者在市场上相对少见,但在一些非服务器主板上也能使用。



■ 迷彩涂装设计及明显的“G1 GAMING”字样使得X170-EXTREME ECC这款主板丝毫不像一款采用了服务器芯片组的主板，外观比很多Z170游戏主板还要张扬。

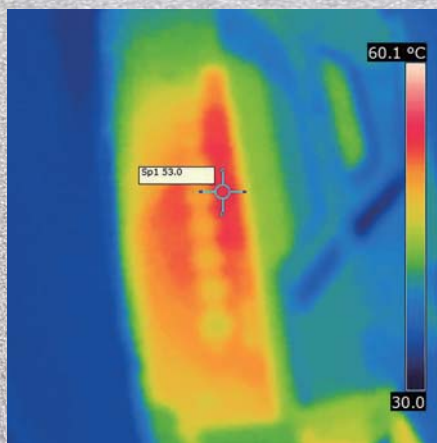
■ 技嘉高端主板上常见的快捷按钮，方便裸机平台使用。



仅支持UDIMM 1Rx8、2Rx8“纯ECC”内存

在开始体验前，我们满心欢喜地期待评测室雪藏多日的两款服务器ECC内存——三星M393A2G40DB0和SK海力士HMA84GL7AMR4N两款REG ECC内存能在X170-EXTREME ECC主板上大放光彩。经过了解，这款主板仅支持Un-buffered DIMM（简称UDIMM，不带REG）1Rx8、2Rx8规格的“纯ECC”内存条，我们手头的两款服务器内存插上之后并不能开机使用。至于非ECC内存（即普通内存）支持得倒比较宽泛，常见的Un-buffered DIMM 1Rx8、2Rx8、1Rx16规格都能在这款主板上正常使用；由于手头没有相应规格（即1Rx8、2Rx8）的ECC内存条，于是本次体验我们只好使用普通游戏内存——受C236芯片组的限制，内存频率最高运行在DDR4 2133水平。

其实理论上来说所有基于C232、C236的主板在搭载至强处理器的时候都是支持ECC内存的，至强E3 V5处理器用户（如设计师朋友）若有7×24小时不间断开机需求，我们建议搭配理论上稳定性和可靠性更好的ECC内存，但要注意主板兼容性。例如对于X170-EXTREME ECC，应购买1Rx8、2Rx8的纯ECC内存搭配使用，请勿买错规格（例如带REG的ECC内存）以致无法开机。要知道，目前市场上



■ 通过Prime95进行30分钟烤机测试后，主板供电部位最高温度为53°C。

技嘉GA-X170-EXTREME ECC 产品资料

接口

LGA1151

芯片组

英特尔C236

板型

ATX

内存插槽

4×DDR4 DIMM（最高64GB，DDR4 2133）

显卡插槽

PCI-E 3.0×16×3

扩展插槽

M.2×2，PCI-E 3.0×1×3

音频芯片

创新Sound Blaster Recon3Di 5.1声道

网络芯片

Intel I219-LM千兆有线网卡+ Killer E2400千兆有线网卡

I/O接口

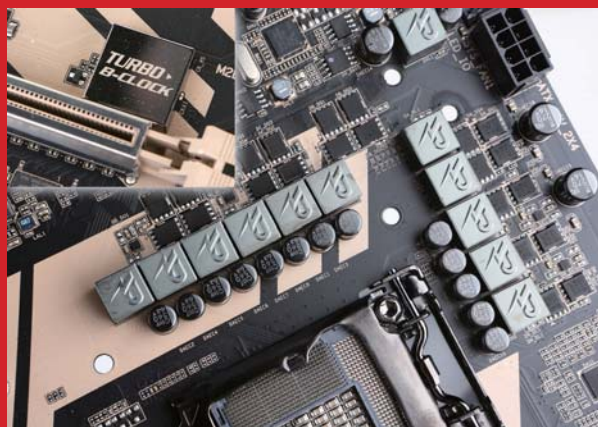
PS/2+USB 3.0+USB 3.1 Type-C+LAN+HDMI 2.0+DVI+M.2 Socket×1+SATA 6Gb/s×4+模拟5.1声道输出+光纤

参考价格

2999元



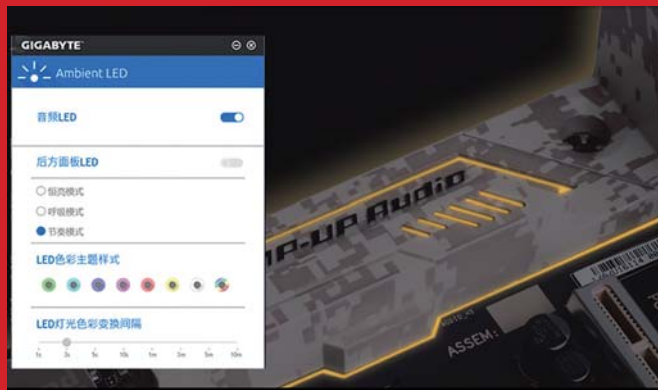
■ 在选购ECC内存时，用户需仔细核对主板支持的内存规格；从内存编号和电商页面描述不难分辨技嘉GA-X170-EXTREME ECC主板支持的Un-buffered DIMM ECC（俗称纯ECC，不带REG）1Rx8、2Rx8规格内存——而包含额外REG寄存器的型号则可能无法兼容。



■ 主板具备11相供电，加上TURBO B-Clock金属盒里面是专门来解锁外频的芯片，令人对后续放出可超外频甚至非K超频版BIOS充满期待……



■ 板载性能不俗的英特尔DSL 6540主控芯片和TPS65982 USB Type-C/USB PD电源控制器，使得这款主板的USB 3.1接口十分强大。



■ 通过技嘉Ambient LED软件，用户可以在主板内建的七色LED灯中选择自己喜欢的颜色或使其随机显示，满足个性化需求。

性能测试

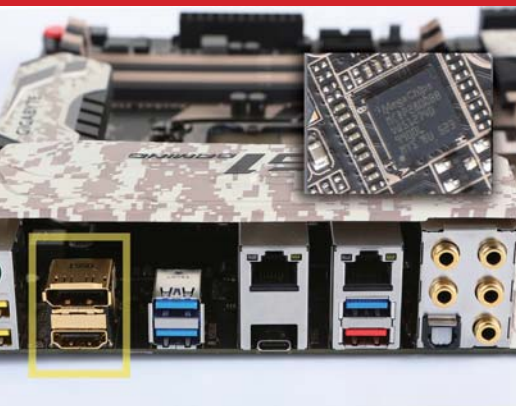
（搭配2块GTX 970显卡、8GB DDR4 2133双通道内存，游戏取平均帧率）

CINEBENCH R11.5处理器渲染性能	8.73pts
CINEBENCH R15处理器渲染性能	792cb
Super Pi一百万位运算时间	9.969s
wPrime 32M运算时间	6.859s
3DMark, 1920×1080, Fire Strike	14241
3DMark, 3840×2160, Fire Strike Ultra	4407
3DMark物理性能测试	11605
PerformanceTest 8.0 CPU Mark	9974
PerformanceTest 8.0 CPU单线程性能	2189
《神偷4》1920×1080最高画质	101.4fps
《古墓丽影：崛起》DirectX 12模式，1920×1080最高画质	93.6fps
《古墓丽影：崛起》DirectX 12模式，3840×2160最高画质	61.2fps

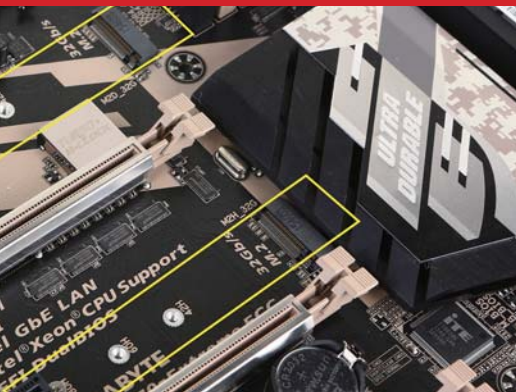
REG ECC内存的种类比纯ECC内存要多不少，如果X170-EXTREME ECC能同时兼容这两种ECC内存条，其“专业范儿”无疑会更上一层楼。

蓄势待“超”的用料与供电设计

主板具备11相供电系统，MOSFET用的是Vishay的SiRA18ADP（30V 8.7mOhm@10V/13.5mOhm@4.5V 3.0A）和SiRA12DP（30V 4.3mOhm@10V/6mOhm@4.5V 25A）搭配黑化版日化固态电容和封闭式定制电感，让平台即使在高负载、长时间运行



■ 特别通过MegaChips MCDP2800芯片获得支持4K@60Hz视频输出的HDMI 2.0接口；视频与音频输出接口皆有镀金处理。



■ 配备双M.2接口，支持组建磁盘阵列以获得更佳磁盘性能。

下，也能以高效率稳定运行；而大面积的MOSFET和PCH金属散热片有助于更好地降低主板整体温度。在室温26℃的环境下使用prime95软件对测试平台进行了30分钟烤机测试，测试平台在In-place large FFTs下全程运行平稳且供电部分最高温度仅为53℃，相比主流产品60℃以上的表现来说，该供电系统的发热控制十分不错。

值得一提的是，主板中部TURBO B-Clock金属盒里面是专门来解锁外频的芯片。独立外频解锁芯片摆脱了一般主板的限制，提供了更人性化的线性可调频率（90MHz~500MHz）。早在二月份，MC评测室便说过非K超频并非是Z170主板的

专利，有消息称B150、H170、H110乃至C232、C236主板通过搭载解锁外频芯片也能实现对非K版处理器的超频。相信对于X170-EXTREME ECC而言通过后续BIOS更新能实现对至强E3 V5及其它非K版处理器的超频问题不大，我们拭目以待。

玩家级音频和网络

在音频方面，X170-EXTREME ECC采用了创新“3D音效芯片的魔音音效系统”，四核心创新3D音效芯片搭配尼吉康高品质音频专用电容、TI Burr Brown OPA2134音频放大器与Creative SBX PRO STUDIO音效软件套件，足以满足主流音频发烧友的音频输出需求。技嘉魔音USB接口，通过独立供电设计，为魔音USB接口提供纯净、稳定的USB接口供电——这对于想用USB电竞耳机的玩家而言很有意义。而在网络方面，E2400是一款专为游戏玩家设计制造的高性能千兆网卡，通过杀手网络管理工具的配合，可以为游戏玩家提供更低延迟的畅爽游戏体验；另一块千兆高速网卡是当下游戏玩家的热门选择——英特尔I219LM，玩家可以根据自己的爱好及实际环境选择使用。

可扩展性及特色功能

C236芯片组可支持的Skylake处理器更多——除了不带核芯显卡的至强E3处理器，还可以支持内置核芯显卡的至强E3、Core i3、Core i5、Core i7甚至奔腾等处理器，在处理器支持度上堪称全面。相比一般的C232芯片组主板，采用C236芯片组的X170-EXTREME ECC主板接口也更丰富，甚至还配备了C232主板没有的视频输出接口（同时具备HDMI 2.0和Displayport 1.2）。X170-EXTREME ECC主板率先支持全新Thunderbolt 3技术，由一个USB Type-C接口对外连接并提供高达40 Gb/s的带宽和PD 2.0快充在内的众多新功能（板载DSL6540主控芯片和TPS65982 USB Type-C/USB PD电源控制器）。而在磁盘方面，X170-EXTREME ECC配备了双32Gbps速率M.2接口，可以组建磁盘阵列，体验更高

的传输速度和更灵活的磁盘配置。内在之外，X170-EXTREME ECC主板通过音频部分的七彩调色LED呼吸灯带进一步美化了“颜值”。通过技嘉Ambient LED软件，玩家可以在技嘉主板内建的七种颜色LED灯中选择自己喜欢的颜色，彰显机主独特的个人风格。

性能实测：

实际体验中我们使用了Skylake架构的英特尔至强E3 1230 V5处理器、两块NVIDIA GeForce GTX 970 4GB显卡（开启SLI）、240GB SSD以及8GB DDR4 2133双通道内存来搭建测试平台。测试平台在CINEBENCH R15、wPrime 32M测试中，获得了792cb、6.859s的成绩，E3 1230 V5处理器的性能得到了较好的发挥，一台工作站该有的性能“底子”已经具备。得益于对多显卡互联的良好支持，参测的2块Geforce GTX 970显卡顺利开启了SLI模式，畅玩DirectX 12大作《古墓丽影：崛起》等游戏不在话下——4K分辨率下61.2fps的平均帧率跟我们以往测试过的GTX 980Ti已是平起平坐。

小结：与高端Z170主板并肩

一身迷彩装，模糊了Z170与C236芯片组之间的边界，除了对高频内存的支持有所欠缺，X170-EXTREME ECC在各方面跟目前市面上的高端Z170主板并无明显差异。采用服务器级芯片组、“通吃”全系列Skylake处理器、兼容DDR4 ECC内存、值得期待的解锁超频能力、高端电竞主板的设计和可扩展性等特色对E3党的吸引力……X170-EXTREME ECC的能力无疑是多面的，无论是影像编辑、设计、影片串流等专业工作人士想要打造高稳定、高性能的PC，还是游戏玩家需要的高规格、全面的娱乐配置，X170-EXTREME ECC都堪称不错的考虑对象。但请别忘了，X170-EXTREME ECC对ECC内存的规格还有一定的限制，有专业需求的用户在选购内存时得稍加注意。MC

宇帷AVEXIR S100 产品资料

可选容量

120GB、240GB、480GB

闪存颗粒

美光16nm MLC颗粒

传输接口

SATA 6Gbps

主控芯片

JMircon JM670H

尺寸

100.1mm×69.85mm
×14.00mm

MTBF平均故障间隔时间

100万小时

质保时间

3年

价格

待定

☑ 首款发光SSD，外观设计具有创意。

❌ 单块SSD发光颜色单一，写入性能一般。



■ 由于加入了发光模块，因此S100总共由底壳、SSD PCB、两层导光片与LED灯组、两层顶盖共6层组成。



灯效不是内存的专利

首款发光SSD抢先体验

目前除了硬件性能的不不断提升外,随着90、00后新生代用户成为主力军,加强硬件产品的外观设计也成为重中之重。如更时尚的产品配色方案、更有个性的散热器外观,而近期一个更加明显的趋势就是为产品“点灯”——从机箱、内存开始再到主板,厂商在不少产品上都设计了LED彩灯,当它们工作时会带来非常漂亮的光效,现在这股“点灯”之风也终于蔓延到另一个领域——首款发光SSD正式发布与上市,那么它会为我们带来怎样的视觉体验呢?。

文/图 马宇川



事实上厂商早就想把彩灯设计在SSD上了,在COMPUTEX 2015台北电脑展上,就有不少厂商推出了外壳可以发光的SSD展示品,但是不知为何我们一直没能市场上见到其实际产品。因此过了差不多近一年时间,首款加入灯效设计的SSD才最终上市,这就是刚步入SSD领域,由宇帷AVEXIR推出的S100 SSD。

显然为了吸引用户的关注,作为SSD市场的新加入者,宇帷并不想只是推出一款普通、平庸的SSD。S100一上市就首先创造了一个“第一”——市面上的首款发光SSD,这也令它在结构设计与一般产品有明显不同。从外观上可以看到,虽然同是采用SATA接口的SSD,但它比7mm、9mm的同类要厚不少。其厚度达到14mm,所以它只能安装在台式机电脑中,而且不能在笔记本电脑上使用,原因就在于它加入了发光模块。其发光模块由上下两层组成,上层为导光片,下层则由导光片与四颗LED灯组成。其发光模块与SSD PCB采用了分离式设计,如果灯光模块或SSD PCB坏掉都可单独拿去维修,相对方便。同时,宇帷还在白色顶盖上加入了一层黑色Y字形凹凸状顶盖,SSD正面呈3D立体设计,与普通正面采用纯平面设计SSD形成了鲜明对比,其在外观设计上可谓下了很大的功夫。

因此S100总共由底壳、SSD PCB、两层导光片与LED灯组、两层顶盖共6层组成,而普通SSD只有底壳、PCB、顶盖三层,S100自然要厚不少。厚度的增加让S100获得了其他SSD所没有的灯效,目前推出的S100 240GB产品总共有5种不同型号可供选择,每种型号的区别就在于其发光颜色不同,分别为蓝、红、白、绿、橙。而要让S100发光则非常简单,插上SATA电源无需任何设置,SSD正面的宇帷英文AVEXIR字样、SSD的三个侧面(SSD接口处不发光)就都会发出均匀的光芒。同时它的发光模式也不是简单的恒亮而是采用了呼吸模式,就像人的呼吸一样,灯源的亮

度缓慢地从开启到暗，再到最亮，然后从最亮到暗，再到熄灭，如此循环。

从我们体验的红色版本来看，工作时动感的红色灯效让这款SSD不再是一个死气沉沉的铁盒子，灯效的加入立即增强了S100在视觉上的冲击力。对不了解硬件的人来说，你难以将它和普通SATA SSD归为一类产品——这完全是在外观上大相径庭的两类产品，固态硬盘的三个侧面就像绝地武士手中威力巨大的三把光剑，再辅以时而醒目、时而消逝的红色“AVEXIR”字样，令它看上去更加高端、颇有神秘感。似乎这不只是一块SSD，而是电脑内部中一款绝密的尖端武器。我们认为如果用户搭配其他可以发光的内存、主板、机电产品，将能制造出更大的“光污染”，更震撼的视觉效果。

当然作为第一款发光SSD，我们在体验中认为也有一些不足。首当其冲的就是发光颜色太单一，每一块SSD只能发出一种颜色的光，以至于需要为5种颜色发布5款不同型号，其次发光模式也较为单一，只有呼吸模式，缺少像节奏、跑马灯、渐变之类的其他常见发光模式。为此宇帷官方也向本刊表示，他们正在积极研发第二代产品，预计将增加专门的光效控制APP，并在一个型号的产品上就能提供更多的发光颜色、发光模式供消费者选择。

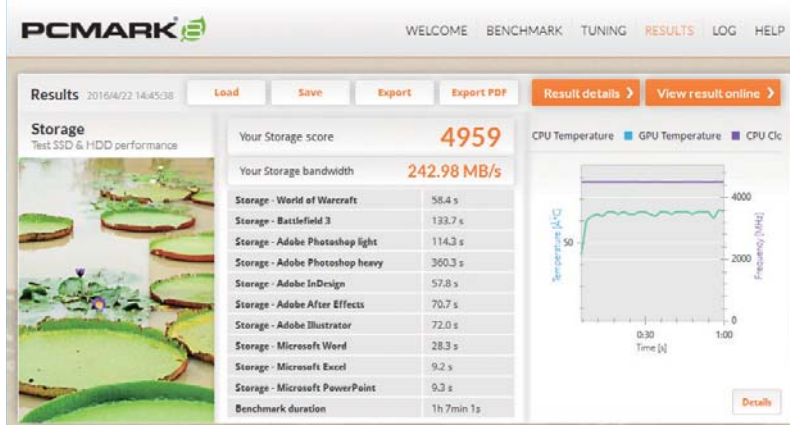
主流水准 S100 240GB性能体验

当然仅仅只有外表并不能满足用户的需要，作为固态硬盘来说要想获得用户的选择还必须提供令人满意的性能。S100 240GB产品的内部采用智微科技JMicron JMF670H四通道主控芯片，每个通道可同时并行写入的Die数量为8颗，因此它拥有最高同时并行写入32颗Die的能力，也达到了8通道主控的技术标准。同时这款主控也支持SLC CACHE技术即将部分MLC闪存以SLC闪存的模式工作，每一单元只写入1bit数据，从而提升写入速度。工作时数据将优先写入到SLC CACHE中，待缓存写满后再直接写入到其他普通MLC闪存中。

宇帷AVEXIR S100 SSD体验平台

处理器	Core i5 6600K
主板	技嘉Z170N-GAMING5主板
内存	宇瞻BLADE DDR4 3000 4GB×2
显卡	华硕STRIX R9 390 8GB显卡
操作系统	Windows 10 64bit 专业版

实际应用测试	宇帷AVEXIR S100 SSD 240GB
影音大文件读写速度	468.86MB/s, 320.06MB/s
《坦克世界》游戏文件读写速度	250.51MB/s, 218.23MB/s
《坦克世界》游戏启动时间	15.13s
《战机世界》游戏启动时间	9.3s



■ 在模拟实际应用的PCMark 8中，它的表现还是不错的，在各类应用中的耗时与高端SATA产品相比是互有胜负。

闪存方面，S100 240GB配备了编号为NW657的美光L95B 16nm MLC闪存，其P/E编程与擦写寿命为3000次。在宇帷S100 240GB的PCB正反两面上共有8颗闪存，组成总计256GB容量，扣除保留空间容量之后，用户可使用的容量为240GB。

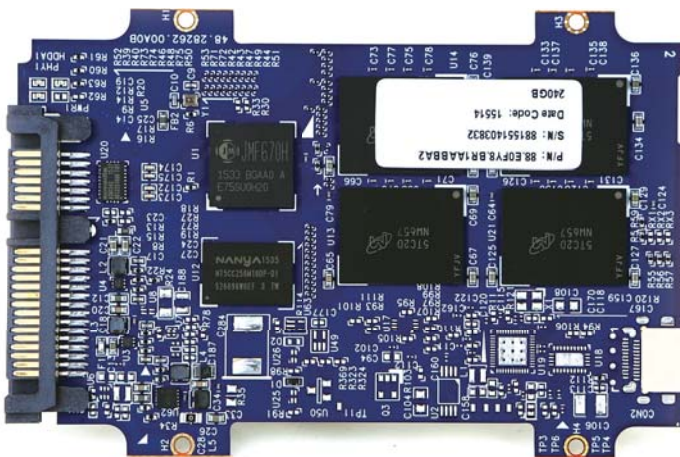
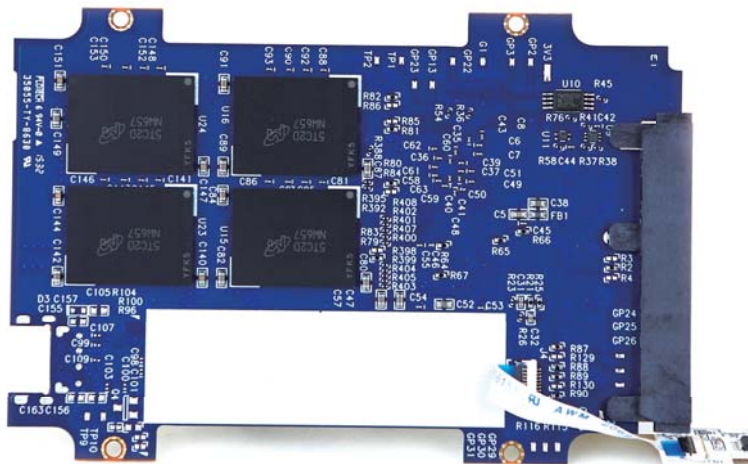
基准性能测试

从基准性能测试来看，S100 240GB的表现与其他同类SATA产品区别不大，连续读取速度近500MB/s，连续写入速度也在400MB/s以上，其901分的AS SSD得分，逼近4000分的Anvil's Storage Utilities成绩显示它的性能位居SATA

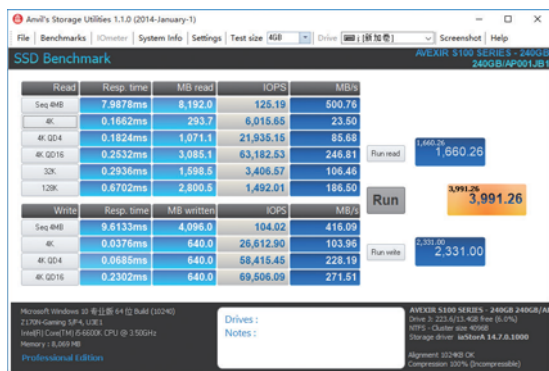
SSD产品的中游。

实际应用性能测试

而在实际读写应用中，我们发现S100 240GB的读取性能仍比较突出，连续读取速度达到468MB/s，但它的连续写入速度有一定降低，在实际写入24.5GB容量文件时的稳定写入速度为320.06MB/s。原因就在于基准测试软件所用测试数据容量较小，测试时只写到了SLC CACHE上，因此写入成绩比较突出。而在实际应用体验中，由于写入了大容量文件，造成缓存溢出只能直接写入到普通MLC闪存上，因此SSD的写入速度就不会像测试时那么高。总体来看，S100 240GB的写入性



■ S100 240GB固态硬盘PCB由一颗JMF670H四通道主控芯片、8颗美光L95B 16nm MLC闪存、一颗南亚512MB DDR3内存(用作缓存)组成。



■ 其逼近4000分的测试成绩，显示它的性能位居SATA SSD中的中游水准。



■ S100的弱点在于在满盘状态下写入大容量文件时，写入速度会出现大幅下降。

能一般只达到MLC产品中的主流水准。

当然在实际应用中，我们往往还会接触到各类读写工作混合的任务，在这些任务中，S100 240GB的表现与其他产品差异不大。如在PCMark 8总共读写6108MB数据(其中读468MB，写5640MB)的PhotoShop重载测试中，S100 240GB的耗时为360.3s，仅比高端SATA SSD多耗时0.3s；在PCMark 8的游戏数据读写测试中，它与高端SATA产品相比也是互有胜负，如《魔兽世界》的耗时为58.4s、对比产品少用0.6s，《战地3》的耗时为134.3s，多了0.6s，总体来说差异很小。同时其启动《坦克世界》、《战机世界》大型网络游戏的时间也分别只有15.13s、9.3s，就像打开

不少轻游戏一样快捷。

满盘性能测试

可能出于延长SSD使用寿命的缘故，S100 SSD 240GB的垃圾回收效率设计得并不高，在满盘状态(还剩余25GB空间)，写入大文件的情况下，其写入速度会出现大幅下降。如在Anvil's Storage Utilities中使用12GB大小文件测试时，连续写入速度将从初始状态的330.43MB/s降至68.82MB/s，降幅非常明显。而如果只是写入小容量文件则影响不大，因为它可以直接写入到SLC CACHE上，写入速度仍可保持在400MB/s以上。此外宇帷暂时没有为S100 SSD配备类似SSD TOOLBOX

之类的管理软件，用户无法进行安全擦除、固件升级等操作。不过好在经我们测试，只要通过快速格式化，S100的性能就可以“满血复活”恢复到初始状态，在使用12GB容量文件测试时，写入速度重新恢复到330MB/s，还是比较方便的。

值得MOD玩家入手

通过以上测试，我们认为S100 240GB与其他SSD最大的不同就是其漂亮的灯效，对于追求“光污染”的MOD玩家来说，这也是近期在SSD方面不多的选择。当然，如果宇帷后期能为S100增加更多的光效、更方便的控制软件、更快的写入速度、更高的垃圾回收效率就更好了。



乱斗!

两款身价悬殊的 700W电源对比赏析

身价相差近3倍，很显然这不是一场公平的决斗，一个是同类中的贵族，另一个则是走量的实惠型号。定位的悬殊，让这场对比更像是轻量级选手和重量级拳王之间的表演秀。但是谁又不想看看定价悬殊的产品间究竟能有多大的差异？对玩家来说究竟该追随性价比大潮购买大水牛金牛800，还是选择高大上的海盗船RM750X？

文/图 王锴

海盗船RM 750X 产品资料

额定功率

750W

AC输入电压

100~240V

+12V输出

单路62.5A

+5V输出和+3.3V输出

25A/25A

原生接口

N/A

模组接口

主板 20+4Pin×1、处理器 4+4Pin×1、显卡 6+2Pin×4、SATA×10、大D×7

风扇尺寸

135mm

尺寸

180mm×150mm×86mm

质保

10年

80PLUS认证金牌

价格

969元

在我们习惯的电源输出功率划分中，通常以100W为整数递增，向上50W内为一个梯队。比如700W级对应指700W~750W额定输出的产品。这里玩家们有可能会顾名思义地认为金牛800是款额定800W输出的电源，其实这是屡见不鲜的峰值输出标示法，其额定输出能力仅700W。而RM 750X倒是如其名，额定输出能力为750W。在习惯划分中，它们显然都属于700W级的电源，只不过RM 750X的售价高达969元，而金牛800售价仅399元，身价差距悬殊。值得注意的是，在不少玩家奉为选电源御用衡量标准的80PLUS认证上，两款产品也都是80PLUS金牌认证规格。这难免让人更加犯难，想追求金牛800性价比的玩家不免担心它是否在设计上具有强烈偏向性，以保证通过认证，但整体品质不佳；想入手RM 750X的玩家不免产生它价格是否虚高、实际设计、用料水准是不是值得多花2.5倍投入的疑问。实际情况究竟如何？且让我们抛开两者悬殊的定位，将它们放在一起，用同一个衡量标准，从产品硬件底层的设计开始，到产品的附加值、装机体验和实际性能测试为止，全面地对比剖析，解答我们的潜在疑惑。

首先看看两款电源的基本信息，RM 750X额定输出能力达到750W。其中大家最看重的12V输出采用单路设计，最大输出电流达到62.5A，也就是说单12V就能输出最大750W的电。至于3.3V和5V，分别可最大输出25A电流，总计可提供150W电能。算上12V，RM 750X的极限输出能力超过了900W。当然，这是出于非常极端的情况，并非常态，设计的合理输出是12V、5V和3.3V等合计750W。与之相对，金牛800的额定输出共计700W，所以在对应的各个电压输出能力上都要逊色一些，尤其是12V输出，它最大只能输出54A电流，总功率只有648W。好在在负载设计上，它依旧采用了



■ RM 750X采用了全模组设计，包括主板24Pin线在内，清一色的扁平超薄线材。

海盗船RM 750X

单路输出,可以满足多个大功率用电芯片的电能灵活分配需求。就当前高端显卡约175W~250W左右的功耗来说,这两款电源理论上都能够满足高端双卡平台的负载需求。不过需要注意的是,我们一直强调电源负载需要有冗余度,一是好让电源处在较高转换效率的负载区间,另一个则是为了应对电源长时间使用后的输出能力衰减问题。而性能衰减周期又跟线路设计、原材料选择息息相关,是否能长时间保证高负载稳定输出是考验中高端电源设计的一个重点。另外,线路设计和用料也决定了电源转换效率、纹波稳定性等关键性能指标,对用户关注的节能和用电器稳定、安全上都起着至关重要的作用。当然,设计和用料上的差异,也通常是同功率产品成本差距的主要部分,这毫无疑问是我们接下来要拆解对比的重点。

在拆解之前,另有一个细节值得我们多说两句——线材。其实除了电源内部的设计和用料,最能影响电源性能和成本的因素就是线材了,但线材却经常被玩家们忽略。殊不知,线材的外观通常是明显影响箱内整洁的因素;线材的形状,比如是否扁平,又能明显影响你的装机体验;线材的内芯材质和线径,又是明显影响电压降、输出稳定性的关键因素。而以上种种又共同影响着线材的成本,重要性其实相当值得关注。在这一点上,因为定位原因,RM 750X显然更高端一些。它采用全模组接驳,且线材全为扁平设计,走线难度低,美观性上出色不少。另外,就线材接口丰富度上来说,RM 750X的SATA、大D数量上更是倍数于金牛800。只有在大家最关注的显卡外接供电上,两者都是双线4插口,以满足双卡平台的供电需求。

大水牛金牛800



■ 金牛800使用了半模组设计,主板和CPU供电是原生集成的,采用了相对传统的圆形蛇皮网包线设计。模组的数量不多,只能算是基本够用。

大水牛金牛800 产品资料

额定功率

700W

AC输入电压

100~240V

+12V输出

单路54A

+5V输出和+3.3V输出

18A/22A

原生接口

主板20+4Pin×1、处理器
4+4Pin×1

模组接口

显卡6+2Pin×4、
SATA×6、大D×3

风扇尺寸

140mm

尺寸

160mm×150mm×86mm

质保

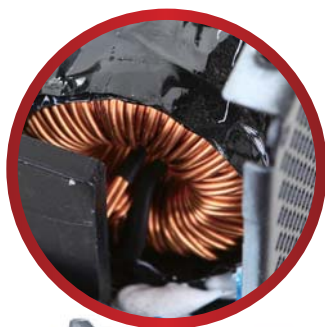
3年

80PLUS认证金牌

价格

399元

海盗船RM 750X 内部拆解



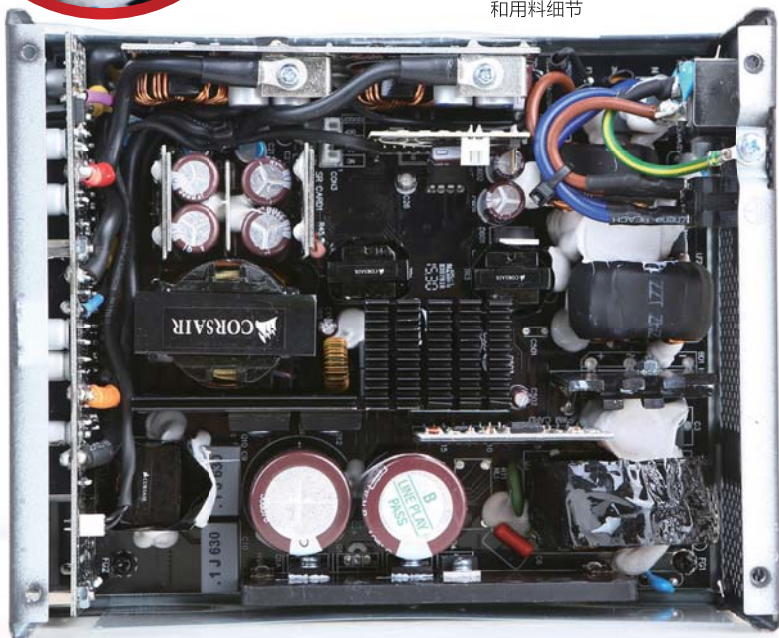
■ RM 750X的PFC采用大型磁芯、双线并绕的形式来做到宽幅大电流输入,进一步优化了集肤效应。



■ RM 750X EMI电路设计和用料细节



■ 由于原材料堆积, RM 750X的同步整流部分也只有采用子卡的模式,以节约主PCB空间,否则在当前已经明显大过主流产品的前提下, RM 750X的体积还将更大,并不利于装机。



■ RM 750X采用了420V、390 μ F的NCC-KMR电容与400V、470 μ F的NCC-KMW电容并联,让两者优势互补。



■ RM 750X的DC-DC模块连接方式比较特殊,使用了粗导线通过铜鼻子锁在铜片上,如此一来就不用从PCB板上走粗线。为12V大电流铺铜流出了布线空间。同时,输出部分的电路显得非常干净,空间很大,便于空气流通。

接下来,我们开始拆解探索产品的内部用料,很显然这也是我们最为关注的环节,因为两款产品的价差悬殊,金牛800的用料是否堪称高性价比, RM 750X的用料、设计又是否具有与之匹配的实力?

差异在细节 实在 vs 豪华

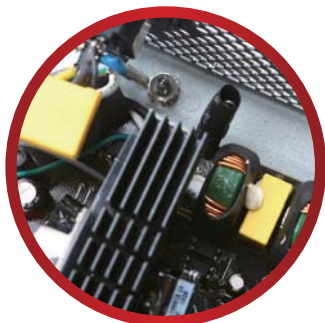
首先是拓扑结构,金牛800和RM 750X都采用了双管正激拓扑,可以说这是近两年被我们多此提及的重要拓扑结构,玩家们相当熟悉。在几年前,这还算高端的高效率方案,当时这类产品成本普遍不低。但时过境迁,双管正激已经非常普及,设计成本和料件成本都随之大幅降

低,诞生出了高中低各种档次的方案,可以说同拓扑下品质差异已经相当明显。坦白说,在面对当前顶级产品使用的交叉谐振拓扑时,双管正激的整体转换效率已经没有任何优势,但胜在末端纹波表现更容易控制。更重要的是,在满足80PLUS金牌认证这个水平上,双管正激结构依旧拥有比早期半桥、全桥等拓扑来说更好的性能,具备变压器储能有合理释放;对电路半导体器件承压能力要求降低;无直通短路危险等公认的三大优势。

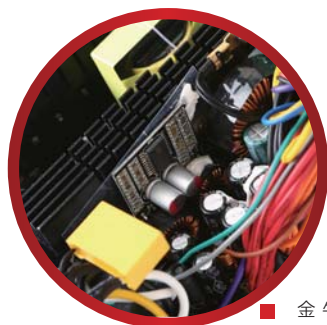
粗略看,两款电源也都在末端输出上启用了DC-DC独立模块的方式,这是经典的80PLUS金牌认证设计,主要通过集

中力量转化12V输出减少输入端消耗,然后借助DC-DC分流出5V和3.3V来降低输出端消耗以提高整体效率。这么说来两者没有太大差异了?这么说显然不科学,不少读者已经能从内部结构正视大图上看出一些蹊跷。按理说拓扑相同的电源,即使内部器件料件质量有差异,但是在内部料件的布局上通常会趋于一致。而这两款电源的内部结构布局上差异却非常明显,甚至一、二次侧的区间划分和模块结构都明显不同。这是为何?很显然是两款产品在细节处理上差异明显,一个是经典、传统的布局 and 用料,而另一个则是经过创新、强化的布局 and 用料。接下来我们将电

大水牛金牛800内部拆解



■ 金牛800 EMI电路设计和用料细节



■ 金牛800的DC-DC模块是整机末端唯一亮点。



■ 金牛800的主动式半封闭PFC，具有更好的通感和稳定性。金牛800的主电容耐压能力达到420V，耐温性高达105度，算是规格比较出色、耐受能力不错的型号。

源内部划分为几个模块来单独解析，以便读者能更详细地了解两款产品。

老生常谈的EMI

金牛800: 有何没有的问题

EMI设计对一台电源效率性能几乎没有影响，在这种用户看不见、感受不到的地方，自然成为很多所谓“高性价比”电源削减成本的重灾区。在这一点上，金牛800并没有因为价格实惠就削减EMI设计，两级EMI电路完善，算是高性价比电源中比较厚道的一类。

RM 750X: 好与不好的问题

与金牛800对比，RM 750X的EMI设计即使让外行人来看，也会一眼就觉得扎实不少，料件密集，EMI模块已经被大体积的元器件堆得水泄不通。为了满足高性能需求，RM 750X的EMI元器件体节选用了冗余颇高的料件，体积自然不小，所以也多半被直接安放在PCB上而非市

电接入口。实际上优质的EMI不仅能有效避免电源对周边电器的影响，还会明显有利于最终电源输出的纹波特性，从这个细节，我们就能看出RM 750X追求的是每一个细节上的优质，而非有无。

输入侧拉开差距

金牛800 人无我有

金牛800的PFC电感是半封闭式料件，这在我们以往解析航嘉K系列游戏电源产品时曾提到过，相比普通产品，这类料件在通感和稳定性上更加出色。再搭配上耐压度420V、耐温105度的主电容，金牛800的料件在主流产品中算得上是非常扎实的了。非要挑缺点的话，我们觉得390 μ F的主电容容量相对700W额定输出的电源来说，略显单薄，冗余度不算高，存在长时间使用后，高负载性能欠佳的隐患。当然，长时间负载400W左右的平台倒是轻松有余。

RM 750X 人有我精

不对比的时候我们已经觉得金牛800用料相当扎实，对比之下，RM 750X则展现了做到和做好永远是两个概念的事实。由于使用了大型磁芯，RM 750X使用的主动式PFC电感体积相当巨大，并采用了双线并绕的方式。之所以不使用普通产品常标榜的粗径线，主要是在高频磁场的影响下，导线中的电流会往“肤”处集中而不走线芯部分，使这类粗导线的有效导电能力降低，不容易达到理想值，导致设计目标和实际表现差距较大。从这样的细节可以看出，RM 750X在料件上并不意味着追求看上去高大上，而是相当注重实用的细节。另外，我们看到了在这个档次的电源上相当少见的主电容并联设计。仔细看，RM 750X使用的两个主电容中的任何一个的规格，都有能力独立担任700W级电源的输出。但NCC-KMR在容量上存在冗余不够，NCC-KMW则存在耐压稍差的问题。将它们并联，能够充分发挥KMR更低的高

频内阻，KMW更大容量的优势，除了成本翻倍外，貌似我们找不到别的缺点。更重要的是，在此之外，RM 750X并没有忘掉为母线并联上一个高频电容，这又是一个常被主流产品忽略的细节，其实用价值依旧凸显在一般用户难以注意的机器内杂波过滤的性能上。由此来看，称RM 750X为“人有我精”一点不为过。

后端差距更加明显

金牛800 够用就好

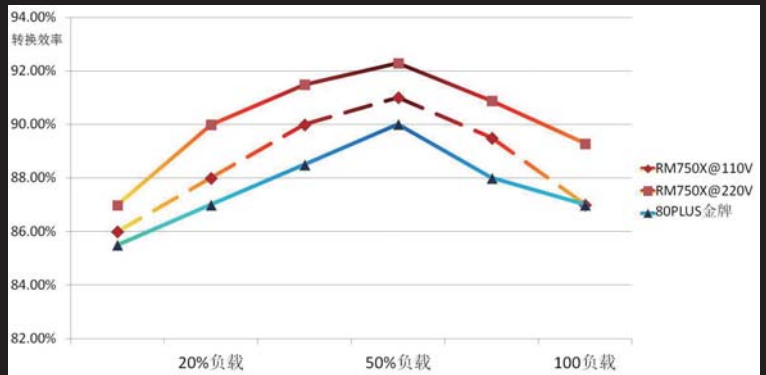
在后端输出上，金牛800最值得一提的自然就是DC-DC模块，如我们之前所说，几乎所有通过80PLUS金牌标准的电源，都会采用这种提高效率的方案。相比之下，这也就不显得特别，只能算是这个档次电源的标配。额外的滤波电容上，金牛800的水平也只是够用而已，并无明显特色可言。

RM 750X 好用才是目的

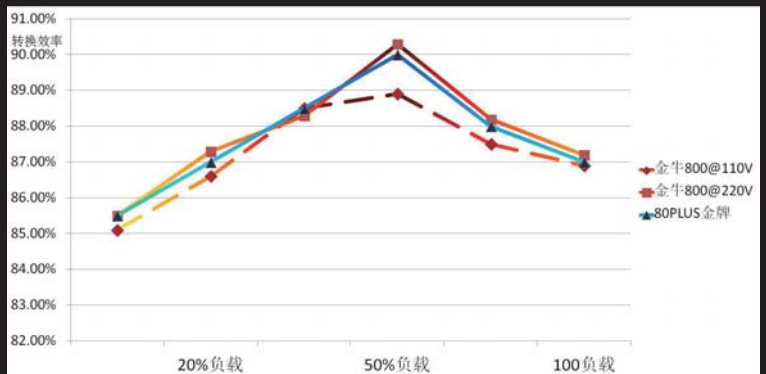
RM 750X的用料和设计，则再一次彰显了与自己定位相匹配的高水准。RM 750X DC-DC模块几乎是常见模块的2到3倍体积，其料件的质量暂且不说，在数量上就已经堪称堆料，在面积达到常见模块倍数时，都还在通过粗导线通过铜鼻连接的方式接驳子模块，以最大化子模块上的设计和安放空间。除了DC-DC，还有不少模块都使用了竖立PCB方式，以兼顾电源体积控制和大量器件的安放需求。其中比较有特点是整流子模块部分的散热方式：首先是PCB双面铺铜并在阻焊上面开窗镀锡，起到导热和散热的作用；其次焊上一块镀锡铜片，起到大电流跳线作用的同时充当了散热片。很显然，在相对狭小，又堆料严重的RM 750X内部，没有太多额外的空间用来安放更多专用的散热块，这种设计的价值不言而喻。

性能测试

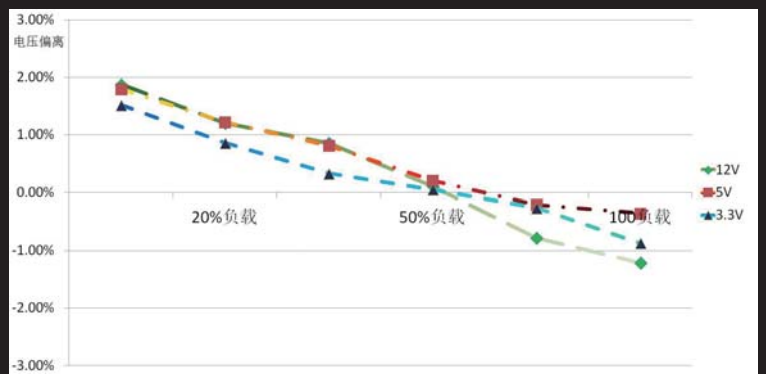
料件不欺人，这是我们完成性能测试后的最大感想。同为700W级输出能力的产品，相同的双管正激架构，金牛800和RM 750X的性能差异却十分明显。首先是转换效率，两者都是宣称通过了80PLUS金牌认证的产品。RM 750X确实能在110V下的各种负载标准中，超过认证标准的要求，并且具备少有的能在35%左右负载就进入效率高峰性能的表现，且一直持续到55%之后的负载，都有高水平表现。也就是说高效率区间相当宽泛。反观金牛800，在我们的测试中，发现它在110V电压，50%负载下尽然达不到金牌认证需求的最低90%转换效率，反复测试最高也就



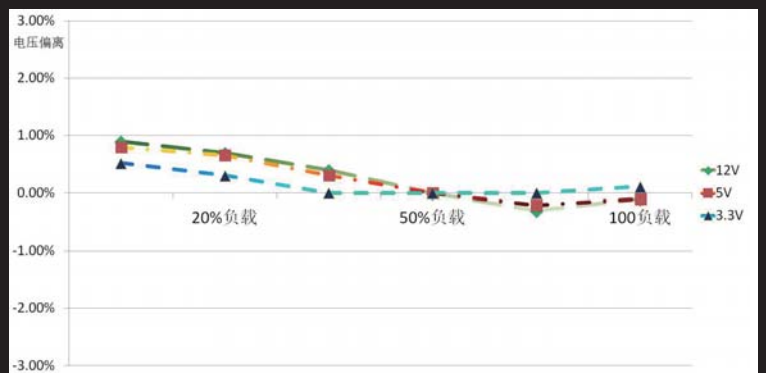
■ RM 750X的输出效率曲线，可以看到明显的高点前移，具有少见的低载高效特性，而且线性相对平整，保证了极大输出范围内的高效率需求。



■ 金牛800的输出效率曲线，可以看到明显的中点效应，而且整体效率相对美规来说，欧规金牌的性能确实差一些。



■ RM 750X电压偏离值曲线



■ 金牛800电压偏离值曲线

Tips: 你很可能不知的80PLUS欧、美规格差异

80PLUS通过这么多年发展,早已经延伸出各种细节差异明显的版本规范。其中最应该引起注意的无疑是区域电压差异导致的认证标准门槛差异。比如早期产品要想通过80PLUS认证必须具备100~240V的宽泛输入能力,以满足认证必须在110V下通过测试的需求。但现在,部分标准只需要电源能在220V市电下通过测试即可。比如230V EU的欧规标准,因为照顾欧洲区市电230V的情况,只需要电源在230V下的50%负载时具备90%的转换效率就能够获得80PLUS金牌认证。但众所周知,同一款产品在110V电压下的转换效率同比会低一些,这么看欧规可以说降低了一些认证要求,至少同档次的美规产品比欧规产品的转换效率更高。

88.6~89.1%之间。经过和厂商技术人员的沟通后才知道,金牛800的80PLUS金牌标准是基于较新的230V EU欧规标准,只是并未在LOGO上标明230V EU字样,让我们误以为也是美规认证产品。在换到220V市电后,金牛800终于在50%负载下达到了90.8%的转换效率,超过了认证需求。不过其整体效率曲线具有明显的上升和下降走势,高效率区间并不宽泛。

其次是纹波表现,本来双管正激结构就具有纹波表现更容易控制的优势,所以一般的产品都不会在这个环节做过多的关注。不过拆解环节我们已经提到过RM 750X的若干细节优化,都有益于纹波的稳定。所以最后的测试中,RM 750X的纹


波表现相当让人吃惊,12V输出的纹波最大仅19mV,5V和3.3V输出的纹波也都在10mV水平。与之对比金牛800的12V纹波最大值测出为87mV,5V和3.3V在27~35mV之间。相比起Intel ATX 2.31电源规范中的12V纹波120mV;5V、3.3V纹波50mV阈值标准,金牛800可以说是完全合格,甚至表现良好的;而RM 750X则是比我们常见的50mV、20mV优秀水平都还要优秀,展现了RM 750X在滤波上的实力,再次体现了优质料件和设计的价值。对供电能力极其敏感,有长期稳定需求或者是对芯片有超频需求的用户来说,如此优秀的纹波表现自然是求之不得。

最后是电压偏离值表现,在各个负载

区间,我们分别监控了两款电源在12V输出、5V输出和3.3V输出的偏离表现。这有关在轻载、满载等各种应用中,用电器的稳定与否。结果显示金牛800的12V偏离值最大在2.7%,只有在接近满载的部分区间,金牛800的12V输出电压偏低。按照我们以往经验,在3%内的都属于良好,不会对用电器产品明显影响。与之对比RM 750X的12V最大偏离仅0.1V,约0.8%振幅,属于非常优秀的水平,在整个负载区间,都能为用电器提供稳定、纯净的电流。

此外,在测试中RM 750X的0噪音风扇设计也让我们印象深刻。得益于特殊的被动散热设计和温控风扇设定,RM 750X能在40%以下的低负载环境中,让风扇完全关闭,0噪音稳定运行。对于噪音非常敏感的用户来说,选择一套通常负载功率不超过300W的平台,使用RM 750X就能完全享受0噪音了。在负载超越40%之后,RM 750X开始启动风扇,并随着负载逐渐提高转速,以满足散热需求。由于两款产品都启用了14cm规格的大尺寸静音风扇,在通常状况下,我们都没有听到非常明显的噪音,只有高负载状态才能感受到金牛800相对更明显的声音。

MC点评:

看完解析,有可能有读者会疑惑,这场不对等的较量意义何在?实际上就定位来说RM 750X战胜金牛800完全是理所应当的事儿,甚至金牛800比RM 750X略差还算得上是虽败犹荣,足够让人惊喜。然而实际情况却并没出现让我们惊喜的意外,RM 750X在料件规格及线路设计上强过金牛800不是一星半点。这也最终导致两者在动态输出、跳变、纹波等各种性能表现上的明显差异。就这个角度说,已经足够让玩家意识到高阶产品的价值所在。但在我们看来,两者的价值区别还不仅仅在此,更在于实际使用定位和名称噱头定位的区别。倘若金牛800能长时间维持测试中的性能表现,也还算差强人意。但别忘了,在文章开头我们就提到过适用性和衰减的问题。同为700W级的产品,在实际装机中,我们对两者的负载推荐会有明显不同。RM 750X拥有宽泛的高效率曲线,加上料件的可靠性和耐久设计,完全能够长期担负满载超过550W的高端平台,比如类似GTX 980双卡加酷睿i7的顶级游戏平台,具有真正的700W级电源的高端平台定位和实际带载价值。而金牛800,我们顶多只能推荐满载400W左右的平台,一张高性能单卡问题不大,双卡则并不合适。双卡平台较高的负载功率不仅会让金牛800长期处于低转换效率工作区间,还容易在使用一定时间之后因为电容等器件的快速老化出现负载能力不足,导致平台不稳定等隐患。说白了,在冗余度上,金牛800尚欠火候,这也决定了它的实际使用价值可能就和高品质的500W级电源相当。当然,换个角度来说,比起一些价格并不便宜的500W级电源,金牛800的高性价比就凸显出来了,如果按照田忌赛马的策略来看的话,它倒也算是高性价比的错位竞争产品。 



APU新旗舰 A10-7890K

文/图 马宇川



>>> A10-7890K的CPU与GPU核心可分别同时稳定超频到4.7GHz、1140MHz。

THE SPECS

A10-7890K

基本参数

CPU核心/线程数 4/4
接口 Socket FM2+
处理器核心 Kaveri Refresh
生产工艺 GF 28nm
L2缓存容量 4MB
显示核心型号 Radeon R7系列
显示核心规模 512个流处理器
CPU Boost频率/基准频率 (GHz)
4.3/4.1
GPU频率 (MHz) 866
超频支持 支持
内存频率 (MHz) 最高支持DDR3
2400
TDP热设计功耗 95W

参考价格

1099元

优缺点

优点
CPU性能有一定提升，超频能力强。

缺点
图形性能较7870K无改进



近期AMD推出了一款最新旗舰级APU——A10-7890K。它同样采用基于压路机架构的四核心CPU，配备4MB二级缓存。与A10-7870K相比，A10-7890K的基准频率由3.9GHz提升到4.1GHz，Turbo Core加

速频率则从4.1GHz提升到4.3GHz，其频率有200MHz的增加。而在图形核心上，A10-7890K也整合了Radeon R7显示核心，拥有512个流处理单元。其工作频率也与A10-7870K相同，达到866MHz。

从测试成绩来看，凭借

200MHz的频率提升，A10-7890K在处理器性能方面相对于A10-7870K有小幅进步，如SiSoftware Sandra处理器算术性能从47.59GOPS提升到50.49GOPS。游戏体验上，A10-7890K可以轻松畅玩《英雄联盟》——在1080p全高清分辨率、最高画质设定下，A10-7890K运行《英雄联盟》的平均帧速达到83.6fps。同时A10-7890K还能在全高清分辨率、中等画质设置下，基本流畅地运行《坦克世界》、《使命召唤：黑色行动3》这类FPS大作，相对其他同类产品有明显优势。

此外A10-7890K具备很强的超频能力，可“双超”即同时对CPU与图形核心超频。其CPU核心可以超频到4.7GHz，GPU核心可超频到1140MHz。从测试结果可以看到，“双超”后的A10-7890K在处理器与游戏性能上都有明显的进步，两款FPS大作的平均帧速全部提升到30fps以上，wPrime 32M的运算时间缩短到仅10s出头。

因此如果你准备组建一台具备较强性能的整合电脑，那么A10-7890K就是值得考虑的选择。MC

CPU性能测试	A10-7890K	A10-7890K@CPU超频+GPU超频	A10-7870K
SiSoftware Sandra处理器算术性能	50.49GOPS	52.83GOPS	47.9GOPS
CINEBENCH R15处理器渲染性能	343cb	379cb	324cb
wPrime 32M运算时间	11.734s	10.143s	12.318s
Fritz国际象棋预测能力	8187千步/s	8656千步/s	7445千步/s
Super Pi一百万位运算时间	16.953s	15.735s	17.703s
3DMark, 1920×1080, Fire Strike	1820	2011	1819
《坦克世界》，1920×1080, 中等画质	33.5fps	36.8fps	33.5fps
《使命召唤：黑色行动3》，1920×1080, 中等画质	28.5fps	32.8fps	28.2fps



挑战同级最佳 创新声霸锣专业版

文/图 张臻

>> 顶部靠后位置除了按键，一侧还有NFC感应区域，电量指示灯也在这一区域附近。

>> 声霸锣的后半部分采用橡胶材质包裹，配色区别于金属部分，由于按键、接口区都在这部分，难免要经常接触，操作手感很棒。



>> 大面积的金属网罩让音箱显得很有质感，黑灰搭配使得这种感觉更加明显。

>> 音箱两侧的网罩开孔比正面大一些，它的下面就是低频共振膜，两侧各有一个，用来提升音箱的低音效果。

声霸锣专业版是创新声霸锣系列中的最新产品，同时也是价格最贵的一款。与变小、变轻的声霸锣2代相比，声霸锣专业版并没有往外观的方向上持续进化，而是延续了声霸锣一代的设计。方正的一体式设计，拿在手中依旧有声霸锣一贯的突出质感。和声霸锣灰色偏浅的配色不同，声霸锣专业版机身大面积为黑色，部分区域为深灰色，整体视觉效果显得更

加稳重专业。

声霸锣专业版上自然也不少了该系列标志性的丰富功能、按键与开关。在顶部最方便操作的位置，有常用的电源开关、音量加减、蓝牙模式/接听来电以及ROAR键。ROAR键是声霸锣的一个特色，它控制着锣吼音效(ROAR)，能一键提升音效的响度、深度和广度，在以前对声霸锣系列产品的体验中，按ROAR键后其声

音的声场表现能有明显改善，是一个相当实用的功能。更多的按键与接口隐藏在它的背部。它们根据类别各自占据一部分区域，包括了接口区、歌曲播放控制区、录音功能控制区，而TeraBass键、音频模式切换键和工作模式切换键则位于背部最右边。其中值得一提的是TeraBass键和音频模式切换键。前者能在小音量聆听音乐的情况下，增强低音

效果,使得低频不会在这种状况下显得有所缺失。后者则是在音箱中内置了“活力”、“中性”和“温暖”三种音频模式,用户可以根据所听音乐的风格,一键切换适合的模式。

声霸锣专业版有多种音频连接模式,除了最常用的蓝牙无线连接,它还支持NFC。AUX IN接口则提供了最直接的有线连接方式,而USB接口可以用来连接PC,此时将工作模式开关切换到USB AUDIO,不用安装驱动它也能变成一个USB音箱。在这一使用状况下,我会建议各位去创新官网下载Sound Blaster Control Panel软件,通过其SBX Pro Studio技术增强音频播放效果,使音色更丰富多彩。声霸锣专业版还可以通过插入MicroSD卡,直接播放存储卡中的音乐支持格式包括MP3、WAA,最高支持32GB容量。此外,声霸锣还能当做移动电源为移动设备充电。它的USB接口提供5V、1A的输出,内置有6000mAh电池,在需要的时候可以用来给手机充电。

声霸锣专业版还可作为无线扩音系统的一部分,通过创新爱锣麦与之连接进行语音拓展。爱锣麦的重量为30克,小巧便携,使用时间可达10小时,正好与声霸锣专业版的续航时间一样。它与声霸锣专业版既可以通过RapidTalk技术无线连接,也可以进行有线连接。适合在宣讲、讲课时使用,对于家庭用户,它也不失为一个K歌娱乐的好玩装备。

声霸锣专业版的内部虽然依旧是3个扬声器和2个低频共振膜共5个发声单元的组合,但其对单元进行了更新,选择了更敏感、品质更好的发声

单元,来提升其整体的声音水平。双功放设计得以保留,其中一个专注于驱动重低音,另一个专供高音,这样能确保音箱呈现出高解析度且均衡的音质。更换了发声单元后的声霸锣专业版声音水准到底进化到什么程度?我选择了差不多价位,同时也是便携式蓝牙音箱中公认音质最好的产品之一的BOSE SoundLink mini II来和它进行对比试听。先单独说下声霸锣专业版给我的听音感受。在不开启任何音效的情况下,声霸锣专业版已经具备了不错的声音素质。相比前两代产品,我觉得更换单元后给它带来的最大提升在于对声音的解析力上,音乐的细节变得更清晰可闻。声场表现依旧是类似体积蓝牙音箱中比较出色的。而在开启爱锣音效后,它的声场会得到进一步释放,不过低频部分的提升仍在可想象的范畴下,不至于到惊艳。再说说它与SoundLink mini II的比较。在

AB对比试听的情况下,我觉得声霸锣专业版在整体声音素质上已经很接近SoundLink mini II了,特别是在前面提到的声音解析力方面,高音、人声的部分很抓耳,耐听度不错。SoundLink mini II的声音偏干净,声霸锣专业版稍为厚润一些。不过在低频部分,虽然有低频共振膜以及音效的加持,但我觉得声霸锣专业版在低频的下潜以及弹性上相比SoundLink mini II还是要稍逊一点的。

创新在声霸锣专业版上改用更好单元的效果是明显的,其带来了相比前作更好的听音效果。更长的使用时间、三种预设音频模式的加入以及搭配爱锣麦变身为无线扩音系统,都在声霸锣系列已有丰富功能的基础上,进一步提升了其功能性、可玩性。不过,声霸锣专业版的价格也从此前千元左右提升到了接近1500元,更适合对音质、功能有更高要求的用户。MC

THE SPECS 规格

创新声霸锣专业版

基本参数

无线技术: 蓝牙3.0
蓝牙模式:
A2DP(无线立体声蓝牙)、
AVRCP(蓝牙遥控)、HFP(免提配置文件)
支持解码器:
AAC、aptX、SBC、aptX-LL
扬声器单元:
2.5英寸中低音单元×1, 1.5英寸高音单元×2, 低频共振膜×2
电池容量: 6000mAh锂电池
电池续航时间: 10小时
其他功能:
NFC、一键免提接听电话、
MicroSD卡槽、录音机、MP3播放
尺寸: 202mm×115mm×57mm
重量: 1.1kg

参考价格

1499元

优缺点

优点
做工出色、功能丰富、便携音箱中不错的音质表现
缺点
无明显不足

IN DETAIL 细节

创新声霸锣专业版



>> 声霸锣专业版内部单元一览



>> 背部的接口区拥有相当丰富的扩展接口,同时还提供了多种功能按键。



>> 声霸锣专业版还可以搭配爱锣麦,成为一个无线扩音系统,不过爱锣麦得额外购买,售价是499元。



外出随身必备小物

对于身处于现在这个时代的人来说，出门或多或少都会带上几件电子产品。下面要给大家介绍的几款新品，正是能够满足不同人群的外出使用需求。

>> 奥睿科QSE-5U 多口充电器



奥睿科QSE-5U是一款拥有5个USB充电接口的多口充电器。在安全性上，奥睿科QSE-5U采用了高强度耐高温防火工程材质，并支持防过流、防浪涌、防过压、防短

路、防过充、防过热、过载保护、阻燃8重保护模块，保证充电设备的安全。这款多口充电器支持“2.8A精准限流”，也就是说充电器USB端口输出电流在2.8A~3.5A范围时，会立即停止供电输出。而重新插拔后可恢复供电，能够有效防止过充伤害手机，同时也能避免危险事故的发生。

奥睿科QSE-5U其中有一个蓝色USB接口支持QC2.0的9V/2A、12V/1.5A快充，普通充电下最大支持5V/2.4A，其总输出可达5V/8A（40W）。通过步进测试，可以看到在5V和9V下其最大可以支持

4.97V/2.7A和8.75V/2.5A的最大电流，5V下超过2.7A就会自动停止供电。可以看出在供电输出限流方面，奥睿科QSE-5U还是比较到位的。

奥睿科QSE-5U尺寸为100mm×60mm×28mm，重量仅为222g，与普通10000mAh移动电源重量相仿。并且针对外出携带的用户它还采用了可拆解式电源线，方便收纳、携带。当然，不管是对于外出还是居家，这款奥睿科QSE-5U都是一个不错的选择，能够节省插线板那“寸土寸金”的有限空间，还能同时为更多的USB设备充电。

THE SPECS 规格

奥睿科QSE-5U 多口充电器

基本参数

输入：100~240V-50/60Hz 1.2A
输出：
QC2.0：5V/2.4A、9V/2A、12V/1.5A
普通USB：5V/2.4A（单口）
尺寸：100mm×60mm×28mm
颜色：黑色

参考价格

148元

优缺点

优点
携带方便、支持QC快充
缺点
价格偏高

>> 飞傲EM3 平头耳塞

我前不久曾体验过飞傲M3播放器，它的配塞在外观上虽不起眼，但声音表现却有着不错的素质。既然如此，为什么不单独销售耳塞呢？所以我们就看到了EM3。它虽源于M3的配塞，却与它有着很多不同。全黑配色只能算是它最直观的变化，线控部分增加了麦克风明显是为了搭配手机而采取的有针对性设计。耳机插头改为弯头设计，并没有为了美观而采用那些直径过小的插头，保证了耐用度和可靠性。EM3的阻抗提高到了47Ω，这可以改变耳机的阻抗特性，减小耳机

线圈中电感成分带来的非线性失真，可以有效地提高音质。同时109dB的高灵敏度也保证了它对于播放设备的推力要求并不会很高，普通手机就能发挥它的能力。EM3采用的塑料腔体，只有13.6g。附件中有3对海绵套，对于不喜欢入耳式耳机佩戴感受的用户来说，EM3戴起来会更舒适些。

我用EM3搭配vivo X5MAX进行试听。EM3的整体风格是清新秀丽的，但声音并不薄，保持着适中的厚度与一定的暖度，只是低音感并不算多。低频上EM3有一定弹



性，风格偏清淡，并不太适合摇滚一类的音乐。中高频的表现更好，声音清爽亮丽，凝聚力强，结像清晰，并且声音同样保持一定的厚度与暖度，并不干硬与刺激。总的来说飞傲EM3的声音素质不错，对得起它的价格。对于手机标配耳塞不满意的用户，不妨考虑一下这个性价比之选。

THE SPECS

飞傲 EM3

基本参数

类型：动圈(φ14.8mm)
频率响应：20Hz~20kHz
灵敏度：109dB/mW
阻抗：47Ω
插头：3.5mm L型镀金四段标准插头

线长：1.2m
重量：13.6g

参考价格

88元

优缺点

优点
百元内高性价比耳机之选
缺点
低频量感一般

>> 极路由Go 无线路由器



极路由Go是为经常出差的商务人士打造的无线路由器。只有插头般大小的它

可以轻松携带，折叠式插头让它可以直接插在插座上。除了一个WAN口，它还额外提供了一个USB2.0接口，可以为手机充电，这样就可以少带一个充电头了，细节考虑周到。

把极路由Go插到电源插座并接好网线后，通过手机就能搜索到它发出的无线信号，连接之后可以在移动设备上通过极路由的App进行设置。它内置了极路由的HiWiFi系统，主界面简洁明了，包括了常规的网络设置，并内置了VPN服务，可以通过它远程进入公司内部网络进行办公。智能控制菜单下的功能非常丰富，包括了防蹭网、型号智能扩展等功能。此外，它还可以安装插件，实现屏蔽视频广告、手机远程

管理等更进一步的功能。值得一提的是，极路由Go不光是一个无线路由器，它还能起到信号中继的作用，能满足房屋面积较大的家庭或办公用户对无线信号强度的需要。我用手机简单测试了一下它的信号强度，模拟宾馆20m²左右的室内环境，不穿墙下的信号强度能保持在-30dBm以上。穿越一堵墙，直线距离3米左右也能有-40dBm左右的表现，应付出差时宾馆的使用环境绰绰有余。考虑到它小巧的体积、不错的易用性以及丰富的功能，我将它推荐给需要经常出差的人，同时住在小户型中的家庭用户选择它也不错，只需要占用一个插头的空间。

THE SPECS 规格

极路由Go

基本参数

无线规格: 2.4GHz(300Mbps)
网络标准: IEEE 802.11b/g/n
处理器主频: 575MHz
天线: 内置PIFA天线×2(增益1dBi)
内存: 128MB
闪存: 16MB
传输功率: 20dBm(max)
无线性能: 可接入Wi-Fi客户端32个
端口规格: 10/100M自适应WAN口×1、
USB 2.0×1
尺寸: 54mm×54mm×31mm
(不含插头尺寸)
重量: 约67g

参考价格

129元

优缺点

优点

便于携带、易用性好、功能丰富

缺点

无明显缺点

>> 亿觅 蓝牙画布音响

亿觅蓝牙画布音响(下面简称画布)是亿觅公司推出的文艺复兴系列的创意产品，这个小家伙表面采用了塑料外壳，前后包裹着色调轻快的蒙布材料，整体来看极具活力。具体到细节和做工，画布全身上下只有一颗位于顶部的合金旋钮，一键控制意味着简洁而优雅，但是功能性就较单一了，这颗旋钮仅能实现调整音量和开关机的功能而无法切换歌曲。画布的左侧依次分布充电接口、3.5mm AUX IN接口和复位孔，在画布的底部则有一条白色的橡胶防滑条，有利于防滑和减轻共振。

画布的尺寸为112mm×30mm×79mm，重量仅为160g，可轻松放入口袋，除了可以通过蓝牙设备连接，还能通过AUX线接入音频设备或电脑使用。在音频表现上，画布的表现还是令人基本满意的，虽然在高音表现一般，但是人声和乐器的表现相当不错，整体听感自然，风格略偏重于流行音乐，在面



对在线音乐和网络电台等音频资源时还是绰绰有余的。

续航方面，画布内置的520mAh充满电大概需要2小时，充满电后可连续使用5小时左右。总的来说，亿觅蓝牙画布音

响独特的蒙布设计和鲜活的色调相当吸引眼球，简单的旋钮和简洁的操作让画布变得相当精致，5~6小时的续航也能满足一般人的需求，如果喜欢这种文艺范和小清新的用户来说，画布是个很不错的选择。MC

THE SPECS

亿觅 蓝牙画布音响

基本参数

功率: 2W
接口: AUX IN(3.5mm)
频率范围: 73Hz-11KHz
阻抗: 4Ω
灵敏度: ±3dB
信噪比: 大于70dB
颜色: 黄、绿、黑、粉

参考价格

299元

优缺点

优点

外观设计出众、
单按钮操作简洁

缺点

价格偏高



《DOTA2》版的LPL? DPL已启动

5月11日, 中国DOTA2职业联赛 (DOTA2 Professional League, 以下简称DPL) 新闻发布会在北京举行。中国DOTA2职业联赛是国家体育总局体育信息中心主办, 完美世界官方合作, 上海耀宇文化传媒股份有限公司 (MarsTV) 承办的官方单项电竞大型职业联赛。赛程将覆盖2016年5月、6月、7月、10月、11月、12月两个季度, 包含新秀选拔赛、定级积分赛、职业联赛、次级联赛等多种赛事体系, 为国内《DOTA2》电子竞技俱乐部提供了最优越的比赛环境与交流平台, 颁发高额的联赛奖金, 创立可持续造血机制, 培养新一代电竞人才的环境生态圈。据悉, 该赛事已于2016年5月18日正式启动, 赛程覆盖全年, 第一赛季基础奖金为20万美元, 基础奖金池金额为100万美元。与此同时, 全国各地的电竞职业战队及优秀电竞选手也将会在本次《DOTA2》职业联赛及新秀选拔赛中展开激烈角逐。有兴趣的玩家也可前去官网持续关注这一赛事的最新动向。

国家体育总局筹办首届“2016中国电子竞技嘉年华”

今年以来, 国家体育总局在扶持电子竞技产业上持续发力。5月15日, 体育总局信息中心宣布, 将同国旅联合、小葱文化等企业共同举办首届“2016中国电子竞技嘉年华”。“举办本次电子竞技嘉年华的目的是为了扩大电子竞技的社会影响力, 让更多的民众认识电子竞技运动, 并参与电子竞技运动。”国家体育总局体育信息中心副主任李桂华表示, 电竞产业大发展时期已经到来, 体育总局将研究制定科学合理的电子竞技标准, 为之前影响力仅限于游戏圈电子竞技, 晋升为具有普遍社会影响力的体育项目打好“地基”。据介绍, 本次嘉年华活动将围绕“科技让电竞更精彩”这一口号, 推出电竞挑战赛、电视电子竞技大赛、电子竞技产品展示、电竞产业高峰论坛、电竞产业规范标准圆桌会议、电竞大集、电竞互动音乐节等主题活动。而本次中国电子竞技嘉年华也将于今年11月26日至11月28日在上海国际展览中心举行。



WESA诞生，世界电子竞技联合会的野心？

你或许听说过足球界的FIFA(国际足球联合会)或是篮球界的FIBA(国际篮球联合会)，这些联合会都是各自领域的推广能手，但你是否想过电子竞技领域也出现一个这样的世界性的运动协会呢？对于大多数电子竞技项目的爱好者而言，有三个事实值得注意：首先，参与电子竞技项目的观众和选手数量与日俱增，增速迅猛；其次，电子竞技比赛的主办方和相关的媒体财团正在挥舞着钞票进驻这一领域；再次，电子竞技领域与其他成熟的体育相比，仍然是一片混乱无序的世界。而正是这些原因，促使了(World Esports Association, 简称WESA)的诞生。继世界电子竞技联合会的旗帜在Reddit泄露之后，全世界最大的电子竞技赛事主办方ESL近日宣布了这一消息，包括Fnatic, Natus, Vincere, EnVyUs, Virtus.Pro, Gamers2, Faze, mousesports以及Ninjas in Pyjamas在内的多支战队宣布即将加入世界电子竞技联合会，而全球将有更多的战队在未来一段时间内响应这一倡议。



《守望先锋》测试人数破970万 时长8100万小时

970万玩家的参与使《守望先锋》成为了暴雪游戏史上参与人数最多的一次开放测试，根据数据统计报告，在测试期间，在线玩家的累积游戏时间达到了49亿分钟，约8100万小时，比赛数量超过了3700万次。其他游戏，例如《星球大战：前线》测试期间5天的参与人数为950万，《全境封锁》4天达到了640万，《命运》的人数为460万。作为一个全新的IP，暴雪这次在《守望先锋》上的努力得到了相当大的回报，相信随着发售日的临近，《守望先锋》即将迎来新的里程碑。



The world needed heroes, and an incredible 9.7 MILLION of you answered the call. Here's to our next adventure!

2016年5月13日 05:01



King将开发动视暴雪旗下IP 暗黑等 或将开发手游

外媒报道称，在近日的动视暴雪的财务电话会议上，King公司CEO Riccardo Zacconi透露动视暴雪希望能够开发基于旗下经典IP的手游作品。从早前的《炉石传说》到近期King所推出的RPG新游《Hero》，也似乎有意无意地证实了动视暴雪携手King进军手游的态度和决心。去年11月，动视暴雪以59亿美元的天价收购了知名手游开发商King，在收购完成后“动视暴雪旗下所有游戏的活跃用户已达到5.5亿，正式成为全球最大的游戏开发发行平台。而现在或许的King和动视暴雪有所作为的时候了，动视暴雪此举意在发力移动游戏，扩展游戏受众群体。Zacconi同时表示，King已经和动视及暴雪方面展开探讨，有望将PC平台的经典IP移植到移动平台，这也似乎暗示着诸如《暗黑破坏神》、《星际争霸》、《守望先锋》等经典IP都有望手游化。



索尼将于9月份推升级版PS4, 与VR同步面世

法国零售商Innelec Multimedia公司称在2016至2017财年的上半年，升级版PS4将与索尼的虚拟现实设备同步面世。考虑到PlayStation VR预定将于10月正式推出，而财年上半年截止日期为9月30日，这意味着升级版PS4很可能将于9月前上市。此前也从其它零售商处流出过类似消息，但也都没有提及具体的上市日期。而芯片制造商AMD在4月份曾透露正在打造三款新的半定制系统芯片，其中有一款将于今年下半年投放市场，而AMD的此类产品通常用于游戏机硬件。据传升级版PS4在中央处理器、图形处理器和存储器方面都有所提升，索尼可能将在6月份举行的E3游戏展上正式揭晓，但截至目前索尼还尚未公布参展计划。





《英雄联盟》 的期中测试

博弈后的战队总结

《英雄联盟》LPL春季赛落幕不久，MSI季中邀请赛就接踵而至。在这一场全球极富盛名的国际性大赛中，MSI季中邀请赛汇聚了来自五大战区以及外卡赛区的六只顶尖战队，他们在为我们带来刺激比赛的同时，还为我们展示了属于各大战区的最强实力。如今，MSI也完成了最后的总决赛，激烈的碰撞之后各大战队也终于可以稍事休息一会儿。不过，相信许多玩家在工作、学习之时也没有充足时间可以细细看完所有的比赛，为此《微型计算机》也为大家带来了MSI的参赛队伍赛后总结。

文/图 费建博

MSI季中邀请赛不仅仅是一次极富观赏性的比赛，它其实还代表着各大战区当前实力的对比展示。通过参与战队彼此之间的较量与博弈，粉丝们、职业解说们都能对战区的实力做一个对比了解与总结，同时各大战区的职业选手们也可以根据它来对之后的比赛做一些相应的调整。事实上，MSI季中邀请赛也的确是展示各大战队实力的绝佳之地，因为成功参加去年MSI季中邀请赛的战队也如愿获得S5的门票，并且在最后的比赛中取得了一定的成绩。所以，对于每个战队而言，能够参与到MSI季中邀请赛不仅仅说明他们在自己战区中的统治力，而且他们还能获得抢先一步考量国际对手实际水准的机会。如果说S级赛事代表着《英雄联盟》最具权威的“期末考试”，那么MSI季中邀请赛无疑就是《英雄联盟》的“期中测试”。而在这次的比赛中，一波三折的比赛剧情无疑是让观众们惊叹，但最终的赛果却又在观众们的意料之中。

坎坷的王者——SKT

代表战区: LCK (韩国战区)

MSI比赛排名: 冠军

小组赛积分: 6分

真实实力: ★★★★★

队员位置: 上单Duke、中单Faker、ADC位Bang、打野Blank、辅助Wolf

战队装备: 雷蛇黑寡妇蜘蛛幻彩版机械键盘、雷蛇炼狱蝰蛇幻彩版游戏鼠标、雷蛇地狱狂蛇游戏鼠标、雷蛇重装甲虫2013大号速度版游戏鼠标垫、缤特力RIG耳机

先发阵容		团队核心	
上单: Duke		Faker-中单	
打野: Blank	成立日期: 2004	最好成绩: 世界冠军	所属: 韩国
中单: Faker	LCK春季赛冠军		
ADC: Bang	S5总决赛冠军		
辅助: Wolf	S3总决赛冠军		

大魔王Faker和他的SKT已经两次捧起世界总决赛的奖杯。2016赛季开始他们似乎陷入了困境，积分一度垫底，当所有人都以为这次MSI将看不见他们时，他们凭借深不见底的英雄池斩落ROX再次登上MSI的舞台，这为MSI增加了更多的悬念与看点。

SKT在MSI的比赛可谓“一波三折”，从第一日的完美全胜，再到随后而至的四连败，最后再以无敌的态势在BO5的比赛中逐一击败RNG与GLC，这支曾经在《英雄联盟》全球总决赛上叱咤风云的王者之师，为大家上演了一次不算完美的帽子戏法。事实上，从LCK获取MSI的门票后，SKT就并没有大家想象中的那样好过——上单与打野的替换让这只队伍的阵容经历了断层式的巨变，但随着比赛的磨合，SKT还是慢慢找回了以前的节奏，并且将新人上单Duke与打野小将Blank给“调教”了出来。同时，韩国媒体也将这两位新生力量形容为SKT的“盾与矛”。看过这么多次比赛，相信大家对于SKT上单Duke的表现印象深刻；的确，擅长大树、巨魔、泰坦等肉型上单的他，常常通过果断的开团和强大的保护能力成为SKT坚强的盾牌。而在另一方面，被称作“野心打野”的Blank偏好干珏、男枪这类进攻性的打野英雄，尽管他的反蹲有时候会暴露自己的破绽，但是在不利的状况下也是他制造了翻盘逆转的可能，因此“惊喜制造者”或许也是Blank最好的形容

词。除了两台新“引擎”之外，老辅助Wolf在这次MSI的表现也十分抢眼，积极地在其他线路寻找机会并在危急时刻保护队友的表现可以说是辅助的标杆。以往，Wolf喜欢使用塔姆、牛头、泰坦这种主动开团型的英雄，而在本次MSI中，他也拿出了索拉卡这样偏向治疗且容错率高的英雄，体现了他为团队所做的贡献。

许多职业解说认为SKT最大的优点就在于“如同胜利公式一般的运营”。他们也的确像说的那样，即使在局部战场上吃亏，也能通过出色的大局观与良好的抱团运营体系来稳步取得胜利。这也是为什么在多战制（如BO5）的比赛中，SKT的胜算往往会更大的原因。这一点在8号与RNG的比赛中也体现得淋漓尽致，尽管前半段SKT人头数落后，RNG的英雄发育也更好，但SKT并没有畏惧，而是通过持续清线逐渐缩小与对手的经济差距，最终在长期战中实现了逆转胜利。我们也可以说，SKT是越战越勇的战队。事实的确如此，在已经完成的BO5半决赛中，虽然RNG凭借强大的个人单线能力先下一城，士气大振；但在随后的三场比赛中，SKT依靠着优异的抱团能力与运营技巧，数次强势开团于RNG，最终RNG也是在这样的节奏中渐渐失去抵抗能力，从而被SKT拿下比赛。对此，SKT的打野Blank也大放豪言：“我参加的BO5，SKT还没有输过，我们有信心取得胜利。”但不得不说，经过了这么多的比赛，“SKT强大的运营实力在比赛的后期会逐渐显现出来”也慢慢成为了大家对这只战队公认的评价。

突袭的奇兵——CLG

代表战区: LCS NA (北美战区)

MSI比赛排名: 亚军

小组赛积分: 7分

真实实力: ★★★★★

队员位置: 上单Darshan、中单Huhi、ADC位Stixxay、打野Xmithie、辅助Aphromoo

战队装备: 雷蛇黑寡妇蜘蛛CLG战队版机械键盘、雷蛇炼狱蝰蛇CLG战队版鼠标、雷蛇重装甲虫CLG战队版鼠标垫、缤特力RIG耳机

奋战了5个赛季的“远古战队”CLG战队，由于核心选手——大师兄的离开，理应一蹶不振落入第二阶梯或者位列赛区末端。然而在S6春季赛开赛的第一天，CLG就给所有人一个惊喜——他们势如破竹，接二连三地击败了公认为夺冠热门的TSM、连胜王IMT以及老牌强队C9获得了MSI的门票。而在本届MSI的小组赛中，这只来自北美赛区的战队亦被大家称为最“神经刀”的战队，他们在首轮小组赛凄惨的输给了外卡赛区的SUP战队后，却在第二轮打出了相当精彩的表现，不仅终结了此前保持7连胜的RNG战队，而且还以巨大优势两次战胜了FW闪电狼。纵观整个MSI小组赛，CLG战队的五名队员都展现出了强大的实力，尤其是ADC选手Stixxay可谓是在本届MSI表现最亮眼的ADC选手，他选用的女警在首日的小组赛打出了carry级的表现，帮助CLG首轮战胜了闪电狼之后，女警也成为了被ban的对象。尽管Stixxay的女警成为了CLG本届比赛中使用得相当亮眼的英雄，而且他的卢锡安也有强势的表现，但是他对希维尔的使用似乎并不熟练，因此在他们的阵容中，我们很难看到轮子妈+大树体系。此外，中单选手Huhi首次拿出的龙王表演出的“带球冲锋”为大家带来了极为震撼的视觉效果。不仅如此，Huhi在MSI中也有不错的表现，特别是在与RNG对阵时，Huhi使用的沙皇在中后期的团战中打出了很好的效果，成为了CLG翻盘的关键点；而与闪电狼的比赛中，Huhi拿出的瑞兹也打出了Carry级的表现，拿下了当场比赛的MVP。但是Huhi的沙皇在前期线上处理并不出色，因此Huhi拿到沙皇后的表现不如瑞兹的发挥更有威胁。当然，除了双C的强势表现，CLG



的辅助选手Aphromoo的奶妈、巴德都有着亮眼的表现，也一度被ban或者被抢。上单选手Darshan尽管经常会“抽风”打出一些迷之操作，但是他总体的线上能力和团战处理都中规中矩，并且在使用艾克、波比时都有很好的表现。如果说，S4赛季的三星双雄是花样百出战术大师，那么本届MSI的战术大师无疑是CLG战队了。而辅助Aphromoo也是自从大师兄走后，CLG战队新的灵魂人物，利用其敏锐的嗅觉和不同于常人的意识，在ADC单线发育时，常常用刁钻的眼位点亮另半部分野区。良好的视野，让战队在团战中，进可攻、退可守。在英雄选择上，他也偏向选择拥有强力反手能力的英雄，例如布隆、莫甘娜。此外，这位辅助选手的“电竞毒瘤”索拉卡在本届MSI也是一直处于被ban的状态，但有的几场使用也都获得了胜利——CLG战队对于索拉卡的使用可谓相当纯熟，不仅全图支援的大招会给各路带来很大的帮助，并且会团战中只要不死，就能够创造无限可能。也许是看到这个英雄的强大容错率，RNG与SKT的半决赛中，SKT也深受其影响——连续3把都祭出了索拉卡。甚至可以说，辅助Aphromoo在CLG中的地位就像Mata在RNG中的地位一样重要。

当然，除了强大的个人实力和多变的套路，CLG最让人震惊的还是默契的团队配合以及乐观的心态，这也是以往的北美队伍所缺乏的。在与RNG的比赛的第一场比赛中，CLG的中单龙王和ADC女警给RNG带来了很大的困扰，甚至节奏带动和团战处理都比RNG强很多。当然RNG的阵容本身存在一定缺陷，豹女很难在团战中打出很好的作用，但是CLG强大的团队配合还是通过这场比赛展现了出来。第二次对阵RNG的比赛中，尽管面临RNG战队已经取得两万经济的优势，而CLG战队在己方两路高地被破、三路高地塔全丢的情况下，却还能有条不紊的进行多次防守，并且在RNG五龙的一波团战中，打野干珏和中单沙皇用大招打出了完美的团队配合，彻底葬送了RNG前期取得的优势，终结了RNG的不败战绩。随后，在与FW闪电狼的比赛中，CLG拿到瑞兹+男枪的完美中野后，也打出了自己的节奏，不仅中单Huhi有着亮眼的表现，并且Darshan和Xmithie也打出了很好的配合。

MSI上的黑马——RNG

代表战区: LPL (中国大陆战区)

MSI比赛排名: 季军

小组赛积分: 8分

真实实力: ★★★★★☆

队员位置: 上单Looper、中单xiaohu、ADC位wuxx、打野mlxg、辅助Mata

战队装备: 牧马人游戏鼠标、雷蛇重装甲虫2013大号速度版游戏鼠标垫、缤特力RIG耳机、赛睿QCK鼠标垫、Cherry G80-3000机械键盘、赛睿6Gv2机械键盘

先发阵容

- 上单: Looper
- 打野: MLXG
- 中单: Xiaohu
- ADC: Wuxx
- 辅助: Mata

团队核心

Mata 辅助

作为曾经捧起世界总决赛奖杯的三星白重要成员之一，Mata拥有极强的大局观和视野掌控能力，丰富的大赛经验弥补了RNG新成员经验不足的缺陷。RNG在16年LPL春季赛重新崛起加冕称王，Mata拥有不可磨灭的功劳。

Royal Never Giveup

成立日期	最好成绩	所属
2012	世界冠军	中国

LPL春季赛冠军
S4世界亚军
S3世界亚军

RNG在LPL赛区中脱颖而出，随之获得参加MSI季中邀请赛，但多数评论员却对于这只参赛队伍的未来表现都不太看好。因为他们作为一只重组之后的队伍，在短短半年的磨合时间里，还没有达到诸如EDG、Snake、QG等战队的团队能力，更别说在世界大赛中与这些强队交锋。而在此之前，最希望拿到MSI季中邀请赛门票的战队也被大家认为是EDG与QG。但意外的是，EDG因为中单Pawn的腰伤原因，实力不如以往，以1比3的成绩输给了RNG。而QG也是因为中单与其他位置的矛盾，失去了参加争夺MSI门票的机会。如此看来，捡了“便宜”的RNG在实力上，的确不如去年的EDG，所以大家对他抱有这样的看法也很正常。但随后的小组比赛成绩，却给大家一记响亮的耳光——连续7连胜的RNG，无论是LCK豪强SKT战队，还是LMS黑马FW闪电狼战队都不能成为他们的绊脚石，夺冠热门的呼声高涨。在笔者看来，其实三星战队的Looper

和Mata两位选手已经完美地融入了RNG，由这两个人建立的RNG运营体系也很难找到漏洞，所以能够收获不错的比赛成绩也在情理之中。其中，Mata抓机会的能力是十分具有威胁性的，哪怕对方只出现了一瞬间的破绽，他也不会放过稍纵即逝的机会。而在团战中，Mata一面用华丽的操作保护队伍，同时又能正确地判断交战情况并作出指挥，这样的领导与判断力，证明了什么是最好的辅助。而中单小虎还被韩国媒体称为“中单的榜样”。诚然，由于现在的版本上单的作用逐渐凸显出来，要发挥这个位置的作用，还需要在中单方面寻求一个安定可靠的配合，哪怕是在遭遇有世界最强中单之称的Faker时，小虎的对线能力也显得毫不逊色，所以他对上单也有足够的助力。而团战时，小虎擅长在乱战中找到合适的输出位置，打出充分的伤害，对敌人造成巨大的威胁。同时，打野位麻辣香锅的野区入侵能力十分巨大，并且对于敌方线上的震慑能力也同样强大。但RNG还有不安的因素，事实上最后的赛果也告诉我们答案——在半决赛中，尽管RNG依然用奇袭的方式努力打开局面，但随着比赛进程却逐渐失去了运营体系的焦点；同时，RNG的下路也因为wuxx个人能力的缺陷而常常出现问题。但综合所有比赛的表现，RNG也并非没有获得桂冠的机会——因为RNG擅长在比赛的前半段抓住机会取得优势，所以如果想要取得胜利，关键还是在于如何将前期的优势滚起雪球，逐渐扩大。

大意失荆州——FW闪电狼

代表战区: LMS (中国港澳台战区)

MSI比赛排名: 殿军

小组赛积分: 6分

真实实力: ★★★☆

队员位置: 上单MMD、中单Maple、ADC位NL、打野Karsa、辅助SwordArt

战队装备: 卓威奇亚CELERITAS游戏机械键盘、卓威奇亚FK-1游戏鼠标、卓威奇亚G-SR闪电狼游戏鼠标垫、缤特力RIG耳机

先发阵容

- 上单: MMD
- 打野: Karsa
- 中单: Maple
- ADC: NL
- 辅助: SwordArt

团队核心

Maple 中单

Maple表现出十分有优秀的个人实力，不论是妖姬还是船长，都能在队伍需要的关键时刻站出来。不论是那飘逸灵动的妖姬，还是船长在比赛隐忍多时的一记连环炮，都给观众们留下了深刻的印象。

Flash Wolves

成立日期	最好成绩	所属
2013	世界总决赛八强	台湾

LMS春季赛冠军
S5总决赛八强
LMS夏季赛亚军

FW闪电狼战队应该是目前港澳台地区最具实力的明星战队，其中操作型打野的Karsa对于盲僧、艾克、挖掘机、蜘蛛、酒桶的使用都有丰富的心得，而“台湾三大劫神”、“未满18周岁的天才少年”，众多光环加身的中单Maple，并不像职业选手西门那样专研一个英雄，他的英雄池弹性非常大。所以在去年的S5大赛中，FW闪电狼战队能够取得不错成绩不在我们的意料之外。不过在今年的MSI赛场上，FW闪电狼却成为了各大战队的反面教材。小组赛中，FW闪电狼战队在赢下了与G2的比赛后似乎有些膨胀，赛后采访中更是直言即将面对的CLG是除了外卡战区之外实力最差的队伍，但随后的对局中却是无比的艰难。FW在前中期没有能够以自己熟悉的方式取得压倒性优势，尝试开团但效

果一直不佳，且小龙被CLG稳稳控住，气急败坏的FW开始乱了节奏，打野冲动闪现换命后引起集体崩盘，彼时双龙buff在手的CLG神装女警，以压倒性的优势完成翻盘。此后的比赛中，虽然FW闪电狼稳稳打挺进了半决赛，但在遇见“宿命”对手之后，FW闪电狼并没有完成复仇，反而以1比3的分值被CLG完全碾压。纵观FW闪电狼在本届MSI的比赛，我们可以发现，FW闪电狼的下路组合并没有打出Carry级的表现，尽管他们在面对CLG时有着良好的后期决策，但是由于CLG下路ADC位Stixxay的个人能力出众，中后期的FW闪电狼常常被打得节节败退。不过FW闪电狼的真实实力还是不容小觑，特别是在小组赛时对阵强队SKT时，仍然能够游刃有余地处理好交锋的细节，无论是抱团推塔，还是抓单，他们都为SKT带来了不少的烦恼，尤其是在最后一波中，他们抓住了辅助布隆插眼的机会，一举击杀了他，从而以5打4成功地战胜了SKT。而那一场的FW闪电狼才算是真正打出了属于自己的实力与水准。相比起技术，FW闪电狼需要考虑更多的，应该是如何调整好自己的比赛心态。

意料之外的鱼腩——G2

代表战区：LCS EU (欧洲战区)

MSI比赛排名：第五名

小组赛积分：2分

真实实力：★★★

队员位置：上单Kikis、中单PerkZ、ADC位Emperor、打野Trick、辅助Hybrid

战队装备：缤特力RIG耳机雷蛇黑寡妇机械键盘、罗技G502鼠标、赛睿7G机械键盘、罗技G640超大鼠标垫

G2 Esports是来自西班牙的电子竞技战队，前身是Gamers2，创立于2014年2月，在2015年9月的LCS升降赛中他们击败了SK战队获得了今年的LCS席位，可以说他们同RNG一样是一个新星战队。但让人感到惊叹的是，这支年轻的队伍去年还在LCS EU联赛中挣扎，而今年却以黑马之姿傲视LCS EU群雄，这一跃三级让人觉得不可思议。但仔细想想，春季赛开赛之前引入韩国CJ战队的打野Trick和ADC位Emperor，在一定程度上弥补了G2在大赛经验上的不足，同时打野Trick的侵略风格配合ADC位Emperor的稳定，也增强了他们的整体实力。熟悉欧洲战区的玩家们都知道，整个LCS EU赛区非常惯用“团队运营+拖后期”这样的比赛模式，老牌战队Fnatic、新晋强者Origen也不例外。但本次LCS EU脱颖而出G2却是其中的

先发阵容

- 上单: Kikis
- 打野: Trick
- 中单: Perkz
- ADC: Emperor
- 辅助: Hybrid

团队核心

Trick打野

G2是来自西班牙的开罗马，这批黑马今年刚刚升入LCS欧洲联赛，随后立即斩获季后赛冠军获得了MSI的门票。打野Trick、ADC Emperor两位来自韩国的外援，和上单Kikis、中单Perkz、辅助Hybrid在这个赛季共同给欧洲玩家带来了精彩的比赛！

G2 Esports

成立日期	最好成绩	所属
2015	欧洲LCS冠军	欧洲

欧洲LCS春季赛冠军

异数，他们的上、中、野都喜欢以超过EU平均线的个人能力进行联动。G2和闪电狼同样喜欢快攻，但G2不同于后者的野区侵略，他们更喜欢在线上做文章——中单PerkZ非常擅长爆发型中单英雄，尤其是使用妖姬、瑞兹这一类的英雄压着对方打；而打野Trick最喜爱刺客型的男枪与豹女，通常也会在对方的线上“找点事做”；上单Kikis则一般会选择控制较多的波比、艾克，在团战中尽量为爆发型英雄创造输出机会；同时，上、中、野联合游走进行小规模团战更是其拿手好戏，所以我们经常可以看到他们三人一同抓单。而在换线局中，队伍的侧重点就放到了下路，上中往往会选择双传送与打野一并针对下路来打开局面。落实到本次MSI的具体比赛中，在头两天的小组赛中，不管是对阵RNG时选出上单艾克、打野男枪、中路瑞兹、ADC位卢锡安、辅助巨魔，还是对阵GLC时选出的上单艾克、打野男枪、中路瑞兹、ADC位EZ、辅助巴德，都可以看出他们极富侵略性的比赛风格，但在MSI这样的顶尖大赛上，G2的Ben&Pick其实也很容易被针对。要知道Ban&Pick的优劣就已经足以

决定比赛的胜负了,这时的个人能力远远不如团战协作能力重要,所以根据不同的情况采取不同的作战风格说不定还能取得意想不到的成绩。或许是有所觉悟,G2在5月7号对阵同样是快攻流的FW闪电狼时,却选择了上单大树、打野盲僧、中单沙皇、ADC位卢锡安、辅助布隆这种容错率较高的团战运营型阵容,但可能是由于前几天比赛大输的原

因,心态不佳,所以比赛一开始G2就被FW闪电狼压着打,直到比赛的结束,G2都没有打出一让人赏心悦目的团战。事实上,G2战队队员的个人能力还是值得大家承认的,但一旦落实到具体的团战中,特别是面对诸如SKT、GLC这类善于抱团、反应迅速,且个人能力特别稳定的队伍时,G2采用的速攻战术就收效甚微,所以G2若想在顶尖大赛中越走越远,还需要在团队配合与运营中多下一些功夫,谋求更为稳定的抱团方式或许也能提高他们的比赛胜率。

虽败犹荣的外卡组——SUP

代表战区: 外卡赛区

MSI比赛排名: 第六名

小组赛积分: 1分

真实实力: ★★★☆

队员位置: 上单fabFabulous、中单Naru、ADC位Achu、打野Stomaged、辅助Dumbledoge

战队装备: 罗技G710+机械键盘、罗技502游戏鼠标、缤特力RIG耳机、雷蛇重装甲虫2013大号速度版游戏鼠标垫

土耳其战队SUP是第一支退出2016季中冠军赛的队伍。作为一只外卡组,当他们出场的时候,中国的观众的欢呼声满溢了赛场,每个人都想看到这支无所畏惧的新生队伍能证明自己足以对抗那些强势的老队伍。尽管SUP的战绩不尽人意,但每个观赛者都看到了这是一支具有竞争力的队伍,他们有自己的战略,有队伍的优势,并且证明了在一定程度上他们能与世界上最强的队伍竞争。诚然,SUP的组成时间比RNG与G2等新星战队更为短暂,他们共同协作连半年都不到。正是这样的一支队伍,他们在外卡赛区能够击败在S5赛季中出现的BKT、PAIN等老牌战队,也足以看出他们不错的协作潜力与个人实力。而在本次MSI小组赛中,大家都一致认为SUP就是一只鱼腩战队,但在最后的几天赛程里,这只越战越强的战队不仅出其不意

Supermassive Esports

先发阵容	成立日期	最好成绩	所属	团队核心
上单: Thaldrin	2015	外卡联赛冠军	土耳其	Achu ADC
打野: Stomaged				
中单: Naru		土耳其联赛冠军		
ADC: Achu		2016外卡赛冠军		
辅助: Dumbledoge				

这是SUP战队第一次参加世界级的比赛,在外卡赛区的比赛中,这支战队用自己对于传送的理解轻松击败了被普遍看好的HR战队。SUP战队的ADC选手Achu个人能力强悍,对线出色,经常压制对方补刀,而且喜欢追击,虽然这不是一个好的习惯,但如此勇猛的表现被称作“外卡赛区的UZI”当之无愧。

击败了CLG战队,而且还险些逼得G2战队落为本次比赛的倒数第一。值得说明的是,SUP的ADC位Achu,虽然从大局上来看,这位ADC选手的KDA数据并不友好,但可观的输出数据还是具有一定的公信力。而在对抗CLG时,SUP的ADC位Achu整场都压着号称MSI最强ADC位的Stixxay打,向大家证明了他的实力。事实上,不同于大家臆想中的“外卡组弱鸡”,外卡联赛对于一些比较前端的战术体系都运用的十分得心应手。例如:冰女加男枪这种AOE控制爆发流,以及中单时光等团战协作流,他们皆能信手拈来,其战术层面不再落后于各大赛区。在笔者看来,对于他们而言或许欠缺得最多的还是大赛临场对局经验。此外,SUP的比赛态度也是值得所有战队学习的。一脚踏入上海时,他们就已经知道自己的胜算不大,但他们仍然是满怀信心,通过直播画面我们也可以看见,他们无论出场,还是失败退场,脸上都挂着微笑。所以当外卡组再次站在国际舞台上时,他们应该获得的是鼓励与支持,而虽败犹荣的SUP,亦值得被大家所铭记。

总结

看完MSI的赛后总结,相信大家对本次比赛以及各大战队的具体实力有了一定的了解。对于我们中国战队而言,无论是西方战队的坚挺与人才辈出,还是韩国战队的长久压力,都是不容小视的,也许想要突破获得桂冠,我国战队还需要在战术层面多做思考。笔者相信,在未来的国际比赛中,中国战队有一展雄伟、重拾辉煌潜力。MC

全新旗舰 迎战新曼巴

罗技G900双模游戏鼠标深度解析

前有SENSEI Wireless, 后有新曼巴, 无线游戏鼠标商战中的无色硝烟近几年愈演愈烈。对于罗技而言, 数年没有更新的无线鼠标产品线在如今强敌环伺的环境中, 已慢慢开始显得有些乏力。是继续隐忍, 还是蓄力一击? 全新G900双模游戏鼠标的出现告诉了我们答案。

文/图 吕震华



■ 鼠标正面有一个 mini USB 接口, 插入 USB 连线便可以连接至 PC 充电。



■ 罗技G900的的左右两侧采用了磁吸式模块化设计

产品资料

连接方式

双模

按键数

11个

最高分辨率

12000CPI

传输频率

2.4GHz

最大加速度

50G

鼠标颜色

黑色

鼠标线长

1.9m

鼠标尺寸

130mm×67mm
×40mm

鼠标重量

107g

供电模式

锂电池供电

无线续航时间

无背光条件下32小时

参考价格

1199元



■ G900游戏鼠标默认的右侧除了放置按键处与左侧不同之外，其他都是一样的。



■ G900游戏鼠标的底部则有6块特面积可观的氟龙脚贴；引擎孔的下方是鼠标无线开关，开关的下方则是鼠标配置的切换按键。



■ 它的左侧前端采用了深灰色的类肤涂层材质；左上方放置了两颗常见的按键；侧裙中、后部分布着均匀的装饰线条，既可以加大摩擦力，又起到了美观的作用。



■ 除了鼠标本体之外，包装盒内还包括有线USB充电线、无线USB传输接口、右侧键帽、左侧键盖等诸多配件。

以G9xx命名的外设系列产品一向是罗技最前沿、最高端的象征，最好的例子便是集众家之长的G910机械键盘。事实上，G900双模游戏鼠标的推出早在3年前就已有“风声”，而外界也推测它会被用来取代G9X成为全新的旗舰新品，并填补G700S无线游戏鼠标之后的顶尖市场空缺。然而正是在新品推出理由看似如此“充足”的情况下，罗技还是扫了大家的兴致。直到粉丝们“左等右等”了数年之久，甚至已经把G900游戏鼠标推出的消息忘记之时，它才以全新“姿态”出现在大家的眼前。

突破、超越——G900的外观赏析

人们常说“佛靠金装，人靠衣装”，那是由于第一印象太过重要，看重颜值的外设圈更是如此。因此，罗技在G900游戏鼠标的包装上也下足了功夫；它采用的双层包装设计虽然看似十分简洁，但质感却非常不错——印有产品的效果图、罗技LOGO以及产品名称外包装表面采用了类肤喷漆处理，手感细腻温润；精致的礼盒式内包装，表面简单的编织纹理配合烫金工艺的罗技LOGO，低调奢华的气息扑面而来。打开包装后，G900游戏鼠标静静地躺在几何风格的模具内，科技感十足。作为新一代的旗舰级游戏鼠标，G900游戏鼠标采用了双手通用设计，且最大三围尺寸为130×67×40mm，相比起G502游戏鼠标，它的整体感觉要“窄小”一些，重量在107g左右，属于中型鼠标，非常符合亚洲人的抓握习惯。配色上，G900游戏鼠标也一改之前的蓝黑风格，彻底贯彻灰黑色的“腹黑”搭配，时尚中兼具内敛；其中黑色的外壳采用了比较细腻的磨砂材质，灰色部分采用了类肤涂层材质，整体手感温和、舒适。和大多数主流鼠标相同，G900游戏鼠标采用了传统的按键分布，只不过由于它的左右两侧采用了磁吸式模块化设计，所以玩家们会有更多按键搭配选择。而从顶部看，我们也可以发现罗技G900的左右键采用了经典的分离式按键，滚轮后方则是一个Micro-Gear滚轮模式切换按键（滚轮可以切换为摩擦力与确认感明显的模式，也可以切换为顺滑度高、摩擦力小的模式）和两个CPI档位切换按键；鼠标的后背处，乳白色的罗技背光Logo表明了它的身份；当底部的电源按键打开时，Logo处的RGB背光灯与电量LED指示灯也会以默认彩色循环呼吸光的方式慢慢变换。此外，由于G900游戏鼠标采用的是有线与无线的双模式设计，且它也没有像Razer新曼巴一样的充电底座，所以其充电方式还是得通过USB有线充电，而它的充电接口，也在鼠标的正面。

革新、创造——G900的功能介绍

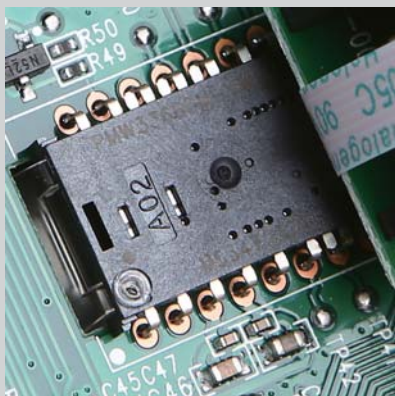
作为综合了G系列全部优势的G900游戏鼠标，在功能上有什么特点呢？为了支持双模功能，G900游戏鼠标的配件中，拥有一条采用编织线包裹的USB连接线以及一个无线适配器与转接口。此外，考虑到玩家们的按键需求各不相同，除了默认的按键搭配之外，G900游戏鼠标还提供有一块侧盖以及两个侧键，配合两侧的磁吸式模块化设计，玩家们可以组成侧键全无的模式，也可以组成左右皆有侧键的模式，或者是侧键在右侧的模式。不仅如此，通过拆解我们还可以看到，因为G900游戏鼠标搭载了在G502身上所使用的原相PWM3366光学引擎，所以它也同样拥有最大12000CPI与出众的追踪能力；而光学引擎后方的主控则采用了意法半导体的STM32L100R8系列，因为STM32L100R8系列芯片采用了超低功耗ARM Cortex-M3 MCU、集成64KB闪存、32MHz CPU，所以G900游戏鼠标可以续航更久的同时还兼具不错的稳定性。此外，G900游戏鼠标的左右按键选择的欧姆龙7N 20M白点微动除了可以拥有可靠的按键寿命之外，手感也合乎主流玩家的需求；侧键采用的欧姆龙蓝点微动虽然在寿命上不如7N 20M白点，但其清脆的手感还是值得玩家肯定的。最重要的是，通过定制驱动，G900游戏鼠标还具有高度的可玩性——无论是宏键定制，还是背光调节，玩家们都可以根据自己的喜好与游戏需求，打造属于自己的游戏鼠标，同时驱动还为G900游戏鼠标添加了电量提示界面，玩家们也可以更为直观的了解鼠标剩余的电量。

舒适、便携——G900的实际体验

许多鼠标只在意外观的酷炫，而忽视了抓握的舒适度，G900游戏鼠标则“两手都抓”。相比起G502，收缩了侧裙的G900非常适合手小的亚洲玩家。同时背部的曲线设计得可以让玩家的手掌尽可能地贴在背部，而这种非悬空的抓握不仅减小了手指的压力，在长时间的抓握下手掌也不会感觉生硬，十分便于习惯趴握的玩家。此外，两侧的纹理设计也非常亮眼，既增强了整体的美感，也让抓握时的摩擦力更大，对于有提鼠标习惯的用户而言是很不错的。事实上，目前许多的主流鼠标在设计的时候仍然没有考虑重心的问题，一些鼠标中心靠前，提供手感不舒适；一些鼠标中心靠后，绘图、修图时光标又不容易被控制。而G900游戏鼠标的重心则调校得十分协调，由于电池位置偏中后，许多质量较重的元件在鼠标的中前方，所以鼠标的整体重心也在中间位置，这使得G900游戏鼠标在不同材质的鼠标垫上移动时，整体十分稳定，没有乱“飘”的感觉。



■ G900游戏鼠标左右按键的微动采用了欧姆龙7N 20M白点微动



■ G900游戏鼠标采用了原相PWM3366光学引擎，在罗技的调教下最高支持12000CPI。



■ 侧键采用了欧姆龙蓝点微动

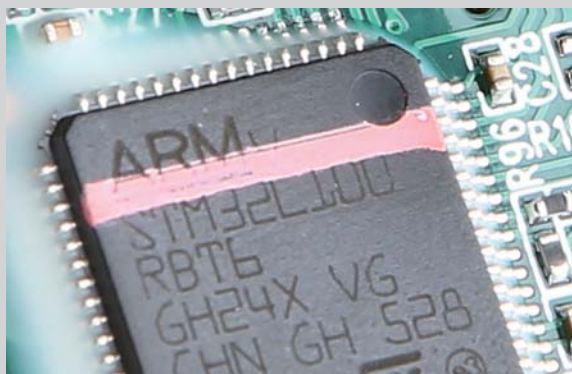


■ 考虑到重量的问题，G900游戏鼠标的电池容量也仅为750mAh。

零延时、极迅速——G900的游戏实战操作体验

大多数玩家不想选择无线鼠标的的原因，不是因为它的抓握手感不舒适，也不是因为怕它的CPI、刷新率等基础性能不达标。因为廉价无线鼠标突然出现的延时、漂浮及定位不准等问题是常有的事，所以玩家们往往会因为这个问题而拒绝使用无线鼠标玩游戏。事实上，G900游戏鼠标的无线模式完全可以匹敌新曼巴，达到零延时的标准——笔者将左侧侧键设置为了字母A，在离无线接收器大约10米的处点击了10次，10个字母A均在电脑上得到了显示。此外，在《英雄联盟》数次游戏中，笔者也没有发现延时或者跳帧的情况，完全与有线模式没有任何差别。

除了《英雄联盟》之外，笔者在接下的测试时间里还选取了《星际争霸II》、《使命召唤11》、《穿越火线》来做进一步实测。因为笔者习惯用低CPI玩FPS游戏，所以笔者在《穿越火线》、《使命召唤11》中将CPI设计为了800。不得不说，G900游戏鼠标在FPS游戏中的表现非常出色——无论是镜头的快速旋转，还是狙击枪的开镜与瞄准，鼠标定位都非常精准；而且左右按键的微动十分稳健，罗技把它的键程调校得很适中，点射与连射手感非常舒适，反馈感明显，且长时间地游戏下手指也不费力。此外，因为笔者不习惯玩FPS游戏时有侧键，为了防止误按侧键，笔者还卸下了侧键（如果习惯侧键，把侧键设置为狙击开镜+射击可以很容易完成秒狙的操作）。而在另一款游戏《星际争霸II》



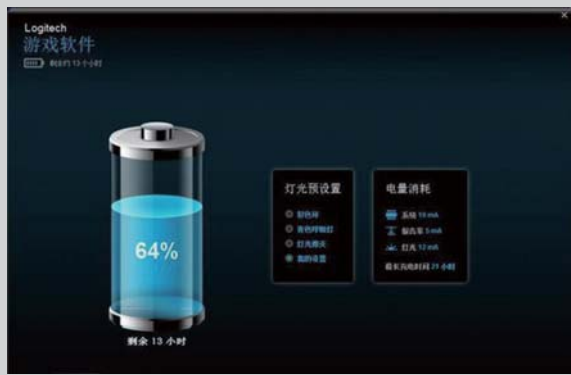
■ 其主控采用了意法半导体的STM32L100R8系列



■ 驱动的灯光定制界面



■ 驱动的宏键设置界面



■ 驱动的电量提示界面

中, 由于存在快速编队、单个单位技能施放的需求, 笔者将鼠标的CPI数值设置到了1800。得益于底部的大面积脚贴, G900游戏鼠标的顺滑度极高, 单位的选择、工作、编队可以很轻松地完成。此外, 由于《星际争霸II》存在某些宏键的需求, 笔者将所有侧键均放置, 比如鼠标左前方的侧键笔者设置为了基础房屋建造快捷键“B”, 鼠标左后方的侧键设置为了高级房屋建造快捷键“V”。当然这只是笔者的个人习惯, 有兴趣的玩家们也可以根据自己的需求进行按键定制, 这样也有助于节省冗余时间。

杂谈

相信许多玩家在初次看到G900游戏鼠标时, 会不由自主地拿它与新曼巴做对比。事实上, 在外观设计部分, 由于每个人的审美标准不同, “公说公有理婆说婆有理”也是很正常的现象, 所以很大的玩家也不会过深地探讨它们彼此的外观优劣, 反而讨论的目标会落到实际的性能参数上。于是, 二者相差4000之巨的CPI数值无疑成为了大家谈论的焦点。众所周知, G900游戏鼠标与新曼巴的CPI数值都已经超过了一万。但在如今的大环境下, 无论是2.5K还是4K显示器, 3000以内的主流CPI数值仍然可以轻松驾驭。而鼠标的高CPI就如同PC CPU一样, 存在着性能过剩的问题, 所以

无论是G900游戏鼠标还是新曼巴, 它们的全部实力不能完全地展示出来, 二者的优劣也不能因此盖棺论定。当然, 在未来的超高分辨率及巨幅多联屏游戏中, 高CPI鼠标会慢慢崭露头角。但以目前的角度来看, 无论是G900游戏鼠标还是新曼巴, 它们的CPI数值在未来很长一段时间内完全能够胜任玩家们需求。此外, 在笔者看来, G900游戏鼠标与新曼巴最大的不同之处, 还是在于他们的独特功能设计, 比如新曼巴在底部加入可调节按键力度旋钮, 而G900游戏鼠标则是两侧采用了可拆解侧键设计, 虽然二者的出发点不同, 但目的都很明确, 就是为了给玩家们带来更好的使用体验。所以综合来看, G900游戏鼠标站在与新曼巴相同的高度上。

MC点评

从拆解到评测的过程, G900为我们展示了旗舰级产品的高素质。表里如一的它在外观与性能集合了罗技浸淫鼠标市场多年的实力——无论是手感出色的外观设计, 还是性能强大的硬件搭配, G900都站在了行业的尖端。而且, 由于这款双模鼠标还搭配有专业驱动以及可更换侧键模块, 所以其可玩性也相当不错。或许对于平民级玩家而言, 高达1000多元的售价显得较为昂贵, 但臻至极境的G900一定能够满足不差钱的游戏发烧友们的所有期望。■

挑战花式作死的极限

MC带你玩转《黑暗之魂III》

Steam平台公布了自家平台最近一周的销售排名,《黑暗之魂III(Dark Souls III)》成功获得三连冠。是什么让一款动作类角色扮演游戏具备如此的魅力?面对这款无数玩家赋予了毫不吝啬的赞美之词的“神作”,你知道应该如何玩转它吗?本期,让MCEA带你玩转《黑暗之魂III》。

文/图 李鹏 果果





《黑暗之魂III》连续3周获得Steam平台销量冠军,可喜可贺。如此一款游戏为什么能拿到这么好的成绩,这跟开发团队以及游戏本身的质量是密不可分。其实,《黑暗之魂》系列本来就是让玩家在死亡、受虐的过程中不断地锻炼自己的技术,去培养自己绝不气馁的精神。《黑暗之魂》系列一直以来都是以让玩家不断受虐,在受虐中成长和疯狂著称,素来都有逼死强迫症的代称,自然《黑暗之魂III》(以下简称《魂3》)也不例外。

剧情解析

首先介绍一下“魂”系列一直不变的剧情。其实就是每一代的主角都是一个柴火,然后从出生就背负着传承薪火的命运。通俗点来说就是寻死的一个过程,当然过程中也确实是可以让玩家深深的感受到各种抓狂的死法,最终结局都是可选的,选择燃烧自己继续传火等待下一任主角接替或者是灭掉薪火,让世界重归原始无尽的黑暗之中。不过当中的剧情如果玩家深入了解的话会有意思得多,这里就不一一剧透了。

画面与音效

画面和音效方面,时隔两年推出的“魂3”自然在画面以及音效上都比起“魂2”有不少的进步,场景的切换也比较自然,唯一美中不足的是如果硬件配置不是太好会在大爆炸或者怪物比较多的场景会出现卡顿现象。环绕立体声的音效会有让你觉得有身临其境的感觉,“魂3”的怪物音效很不错,只要地图上离你不是太远有怪物存在,都会听到令人战栗的声音,甚至像巨人的呼吸都能听到,这些细致的效果处理也充分展示了黑暗之魂越做越好的原因。黑暗之魂系列的世界观一向都是比较偏灰暗的,而本作的主色调依旧是灰黑色,搭配着微弱阳光,着实衬托出了游戏阴沉压抑的氛围。在画面风格上,有点像是《血源诅咒》和《黑暗之魂II》的集合体,充满了《血源诅咒》巴洛克式风格的扭曲画面的同时,也少不了黑暗之魂系列细腻阴冷的气息。

移动和视角操作

左摇杆	角色的移动
右摇杆	视角移动
R3	锁定/视角复位(人物面对的正前方)

打开菜单

Select键	肢体动作菜单
Start键	主菜单

右手动作

R1	右手武器通常攻击
R2	右手武器重攻击

左手动作

L1	防御(装备盾时)/使用魔法(装备魔术师之杖、护符时)
L2	使用战技

快捷菜单

上	切换魔法
下	切换道具
右	切换右手武器
左	切换左手武器

行动键

O	调查/确认
△	切换双持/单持
□	使用道具
X	后撤步/冲刺/翻滚

战技的使用

- ②持右手武器,或左手持风箏盾/圆盾等带有战技标识的盾,按下L2,就能发动右手武器的战技。
- ②左手持触媒,按下L2,就能发动触媒的战技。使用战技,需要消费魔法/战技槽。

游戏心得体会

下面重点说一下“魂3”的特点。众所周知黑暗之魂系列是一款以技巧著称的游戏，从第一代开始就非常地难，具体体现在小怪，精英以及BOSS上。死亡之后依然必须捡尸体，不然会损失所有的魂（游戏里升级或者购买强化装备的货币），某些特定的场景也会让人脑袋特别疼。“黑魂1”的BOSS难度特别大，对新手而言，每个BOSS杀你个几十条命简直不在话下。而“魂2”就变动了一些，BOSS简单不少，体现在可以召唤多个NPC帮助你击杀，瞬间难度剧减。而本次的“魂3”个人认为难度整体高于前作，也许是受到血缘诅咒的影响，小怪的速度成长非常高，中后期小怪都是迅猛得不行，稍不注意就要回篝火重来。“魂3”的篝火设计感觉特别坑人，无关痛痒的地方往往连着几个篝火，而怪物密集，长形通道比如笔者玩到小教堂篝火，后面有一段跑酷地图，然后又要紧接着杀出一条血路，期间时间大概对新手来说超过20分钟，中间没有一个记录点，反复的倒在相同的位置几十次足以让人抓狂不止。而BOSS更是不在话下，每个BOSS几乎都有两个阶段，变化特别明显，不仅是增加了招式和伤害，更是加快了速度，每次都要花大量的时间来熟悉BOSS的攻击套路。最后过得也是战战兢兢，不过这种开荒到成功的满足感也是黑暗之魂系列一直以来招人又爱又恨的理由。游戏的难度方面，的确有着非常大的提升，当然这个提升并不是说BOSS多么难打之类的，相反在本作当中，BOSS相较前作还是容易了不少，只要摸清BOSS的招式之后就能冷静应对，而本作的杂兵却完全是噩梦一般的存在。“魂3”的杂兵凶残到了极致，速度快不说，攻击范围还大，有的时候还能接连使用战技，甚至一言不合就开无双，砸得主角哭爹喊娘。

然后说一下“魂3”的技能加点，“魂3”基础加点一共有九项，除了体力耐力这种物理魔法都通用的以外，其他的看你选用的职业来选择自己适合的。比如选骑士就围绕主力量以及少许敏捷，其他选择持久力和体力，毕竟近战职业，保证自己的肉度才能提高容错度。法系职业主要以智力信仰为主，本次的法系职业用魔法耗费改为魔法值，这也是魂3相对以前作出的改动，所以蓝上限也要考虑加进去。

“魂3”的职业也相对比较鲜明，本作一共10种职业，近战以骑士、战士、佣兵、刺客为主，远程则为魔法师、咒术师以及圣职者。新手才接触“魂3”推荐用骑士，剑盾组合，初始就送一套骑士铠甲，攻击防御各项能力都很平均，在前期血瓶很缺乏的情况下，面对敌人请先盾挡出硬直了再反击，虽然速度慢点，能大大加强生存率。

对自己操作感觉自信的可以选用刺客，拿到合适的武器背刺一下的感觉是很不错的。加点以敏捷集中力持久力为主。

喜欢用魔法的也可以选用魔法师或者咒术师，不过由于本次作品魔法次数改为蓝条释放，而回复蓝条的方法是新增的蓝元素瓶，就是变相的减少了法师系的生命续航能力，在面对各种迅捷如虎的怪物面前，法系是相当脆弱的，有重度自虐倾向的请自行选用。加点以智力信仰集中力为主，具体参考所需武器的必要技能点数。

“魂3”的装备系统也做了些许的更改，盾牌分类更多，小盾不再全是R2产生盾反，可以产生各种特殊的效果，不过这次直剑特别适用，难怪大家都管这一作叫做直剑之魂3。不得不说最快的速度最低的精力消耗，威力还很好，几乎完美配合了想要的属性。在怪物动作反应更快的“魂3”尤其需要这样的武器，反而前作比较完美的巨剑现在很不好用。特别说一下黑暗之魂系列的武器往往都是初期的武器很好用，而BOSS魂换的武器或者特殊武器不仅强化花费大，做好了也不好。不过武器还是看个人爱好，技术操作上去了，什么武器都能用，这也是黑暗之魂系列吸引人收藏和反复周目游戏的乐趣所在了。

最后说一下“魂3”依旧沿用网络互助系统，怪物虽然凶猛，你可以选择招募队友一起讨伐怪物，这样成功的几率增加了不少。当然如果你开启了PK系统，那随时可能乱入红名玩家，对你造成击杀然后拿走战利品的哦。

MCEA带你玩转《黑暗之魂III》

要畅玩《黑暗之魂III》，到底需要怎样的配置？虽然官方推荐的最低配置要求并不算过分，但这样就真能玩转《黑暗之魂III》？还是让我们去实际测试一下吧！

对于游戏来说，正如我们之前在带大家玩转《古墓丽影：崛起》时所说的一样，对大部分3D游戏而言，显卡的性能基本上直接决定了游戏流畅度与画质表现的好坏的好坏。因此，我们也特别在基于Intel Skylake Core i7处理器的平台上，找来了从AMD Fury到R9 370等各种档次的显卡，通过组合测试，我们想要知道：

- 1.在4K分辨率环境下，你需要怎样档次的显卡才能玩转《黑暗之魂III》；
- 2.在2.5K及1080p环境下，你又需要怎样的显卡来玩转《黑暗之魂III》；
- 3.处理器的等级档次对《黑暗之魂III》游戏流畅性及帧率的影响有多大？

通过这些测试，相信玩家们就能从中找到自己满意的配置，从而打造出最符合自己预算及需要的游戏效果的《黑暗之魂III》游戏平台。需要说明的是，《黑暗之魂III》游戏自带锁帧功能，游戏的最高帧率也不会超过60fps。如果

处理器	Intel Core i7 6700K
主板	技嘉Z170X Gaming G1
内存	海盗船DDR4 3200 8GB×2
硬盘	OCZ Trion 100 240GB
显卡	AMD R9 Fury、AMD R9 Fury NANO、AMD Radeon R9 380X、AMD Radeon R9 380、AMD Radeon R9 370
显示器	ROG玩家国度SWIFT PG278Q(最高分辨率3480×2160，最大刷新率 4K@60Hz、1080p@144Hz)

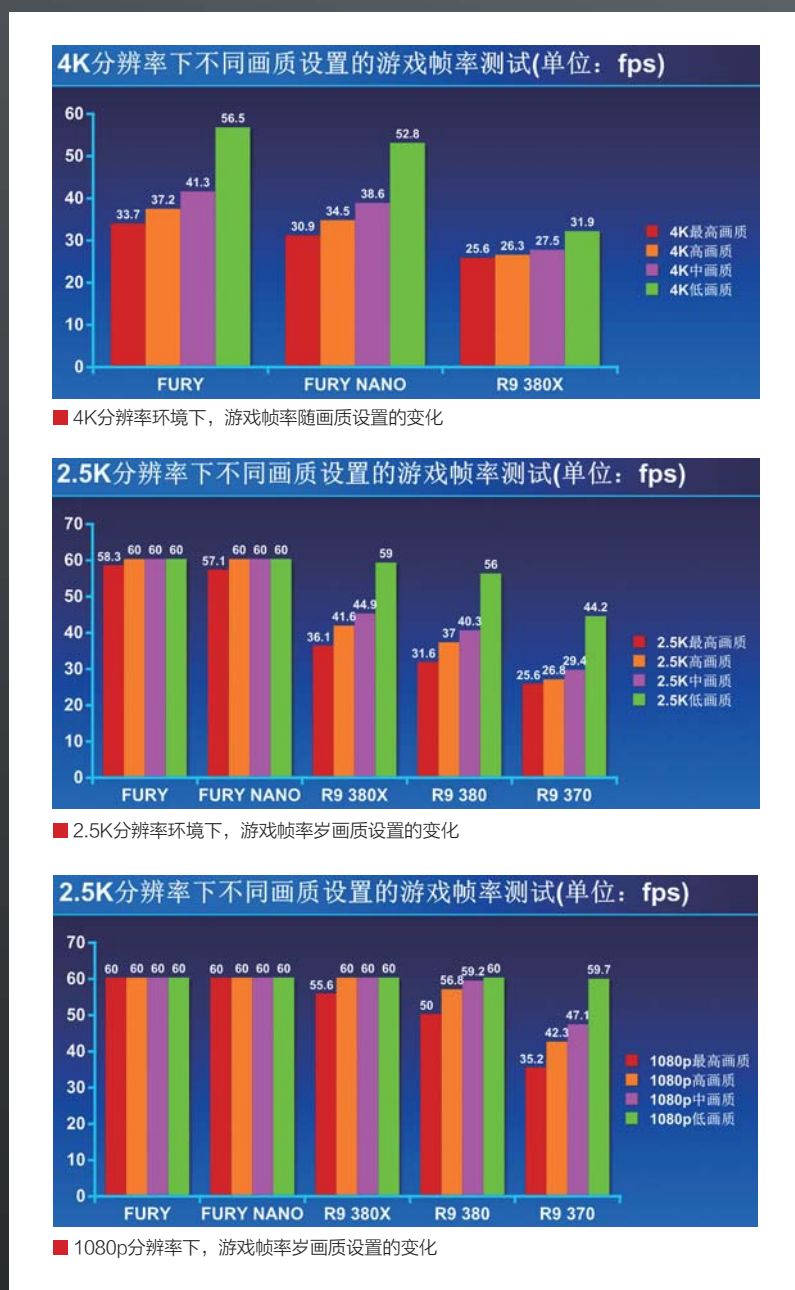
显示器的刷新率低于60fps则自动垂直同步，最高帧率限定为显示器的刷新率(即使我们在AMD显卡驱动中关闭垂直同步，仍然如此)。如果显示器的刷新率高于60Hz，则游戏帧率限制为最高60fps。所以，在实际游戏测试中，但凡超过50fps，我们就认为达到了非常流畅的水准，超过40fps则认为是流畅水准，超过或等于30fps则是基本流畅水平。低于30fps的游戏帧率，我们认为只能算勉强可玩，而低于25fps的游戏帧率，就比较卡顿，基本无法正常游戏。

我们在三个高低档次不等的典型分辨率下测试了不同显卡在不同画质设置下的游戏帧率变化情况，以此来判断各种档次的显卡在哪种设置下能达到最佳的游戏效果。这三档分辨率分别是4K(3480×2160)、2.5K(2560×1440)以及1080p分辨率(1920×1080)。我们没有进行更低分辨率下的游戏测试，因为在高清分辨率已经是显示器及游戏的最低要求时，正如之前MC多次强调过的一样，时至今日，我们已经不建议在低于1920×1080分辨率进行游戏，那样将会失去游戏的很大一部分乐趣。

从最后的测试结果中，可以明显地看出，《黑暗之魂III》是一款典型的宽进严出型游戏。即使是入门级的独立显卡R9 370也能在1080p分辨率及低画质设置下达到60fps的非常流畅的游戏运行效果。但是反观在4K分辨率下的极致游戏效果测试中，哪怕是R9 380X这种主流档次的显卡，也堪堪能在低画质设置下，达到超过30fps的游戏流畅度。即使作为次旗舰级的AMD R9 Fury，在4K分辨率及最高画质设置下，也刚刚超过30fps的基本流畅线。由此可见，在4K分辨率下，《黑暗之魂III》对显卡提出了非常高的要求，基本上在最高画质以上的设置下，也只有R9 Fury或更高档次的显卡，才能非常流畅的玩转它。而像R9 380X这类主流级显卡，虽然在低画质下也能拥有30fps以上的游戏帧率，但低画质对游戏美感却是一个不小的伤害，追求极致效果的玩家们肯定是无法接受的。

在2.5K分辨率的测试中，中端主流的R9 380、R9 380X都能在最高画质设置下得到超过30fps的基本流畅游戏运行效果。而中高端的R9 Fury及Fury NANO则都得到了超过50fps的非常流畅的游戏运行效果。不过入门级的R9 370在2.5K分辨率下仍然只能在低画质设置下才能达到超过30fps游戏帧率，游戏性较差。

在1080p高清分辨率下，情况明显好了很多。即使入门级的R9 370，也能在最高画质下保持30fps以上的基本流畅效果，不过只有在低画质才能达到50fps以上的非常流畅的运行效果。而R9 380X档次以上的显卡，在1080p及最高画质设置下，已经达到了超过



50fps的非常流畅的游戏运行效果。

从高中低档显卡的整体测试情况来看，《黑暗之魂III》在各个分辨率下低画质的设置确实是要求非常低。如果说同一款显卡的游戏帧率从最高画质到中等画质都只是小幅提升的话，那么从中等画质到低画质，游戏帧率上则有了一个巨大的飞跃式提升。像R9 370这种入门级显卡，在中等画质及2.5K分辨率设置下，游戏帧率不足30fps的基本流畅线，但在低画质下却可以一跃达到45fps左右的流畅运行程度。由此也可以看出，低画质的设置，就是《黑暗之魂III》对于硬件“宽进”设置的通途。但实话实话，我们并不建议在低画质下进行

表: 不同档次显卡在不同分辨率、画质设置下测试结果汇总。

	4K最高画质	4K高画质	4K中画质	4K低画质
FURY	黄色	黄色	浅蓝色	绿色
FURY NANO	黄色	黄色	黄色	绿色
R9 380X	橙色	橙色	橙色	黄色
R9 380	红色	红色	红色	红色
R9 370	红色	红色	红色	红色


	2.5K最高画质	2.5K高画质	2.5K中画质	2.5K低画质
FURY	绿色	绿色	绿色	绿色
FURY NANO	绿色	绿色	绿色	绿色
R9 380X	黄色	浅蓝色	浅蓝色	绿色
R9 380	黄色	黄色	浅蓝色	绿色
R9 370	橙色	橙色	橙色	浅蓝色

	1080p最高画质	1080p高画质	1080p中画质	1080p低画质
FURY	绿色	绿色	绿色	绿色
FURY NANO	绿色	绿色	绿色	绿色
R9 380X	绿色	绿色	绿色	绿色
R9 380	绿色	绿色	绿色	绿色
R9 370	黄色	浅蓝色	浅蓝色	绿色

说明 红色: 卡顿, 无法游戏; 橙色: 勉强可玩, 偶有卡顿; 黄色: 基本流畅, 可玩; 浅蓝色: 流畅; 绿色: 非常流畅

游戏, 那感觉实在糟糕。2.5K分辨率/低画质下的游戏效果, 远不如1080p分辨率/高画质下的游戏效果出色。

最后, 我们将各种不同等级显卡的测试结果汇总为浅显的表格供大家参考, 大家在选择应该以何中显卡运行怎样的画质设置效果时, 结合自己显示器和显卡的具体情况, 参考它即可得到自己想要的结果。

最后, 说一下处理器对游戏性能的影响。通过我们的实际测试, Core i3等级处理器与Core i7等级处理器对比测试而言, 对游戏的影响很小。这说明《黑暗之魂III》对处理器性能不算太依赖, 主要是主流级别以上的处理器, 都能满足游戏需求, 玩家们无需过分苛求。另外, 要重点说一下, 如果要完美玩《黑暗之魂III》最好是用手柄, 键盘的操作虽然也没问题, 不过视野转换有点掉帧, 长期使用会让眼睛容易疲劳, 而且操作起来也没手柄方便。目前Xbox 360系的PC游戏手柄可以完美兼容, 实在不行的话也可以使用经典手柄搭配映射程序来解决这个问题。拿起魂之利刃, 让我们开始花式作死之旅吧! 



万元差价有何不同？

七款高中低端曲面显示器同台竞技

文/图 《微型计算机》评测室

三年前，曲面更多的还是只是应用于一些大尺寸的电视上，尺寸大、价格高，让很多人望尘莫及。而如今，曲面屏应用到了显示器上，并且大有普及之势，目前最便宜的27英寸曲面显示器也仅1500元左右。这种通过形态的改变来提升视觉体验的曲面屏，对显示器的发展来说是一种创新。本期，MC评测室带来了市面上比较主流的七款涵盖高中低端不同价位的30英寸以上的曲面显示器，通过体验和测试，看看他们之间在体验上以及性能上到底有何差异。

曲面, 只是弯了的平面

严格地说, 曲面显示器在原理上算不上是一类新的显示技术, 它的出现并不像CRT显示器过渡到液晶显示器那样, 在成像原理上进行了革新。曲面显示器的成像原理与普通的液晶显示器并无差异, 只是二者外形上会略有不同。曲面显示器向成像方向形成了一个弧度, 画面也因此形成了一定的弯曲, 让人感觉画面的每一个角落都更加贴合用户的眼睛。这在工艺上的实现也并不难, 只是在最后的面板成型步骤上, 增加一道压塑工艺而已。

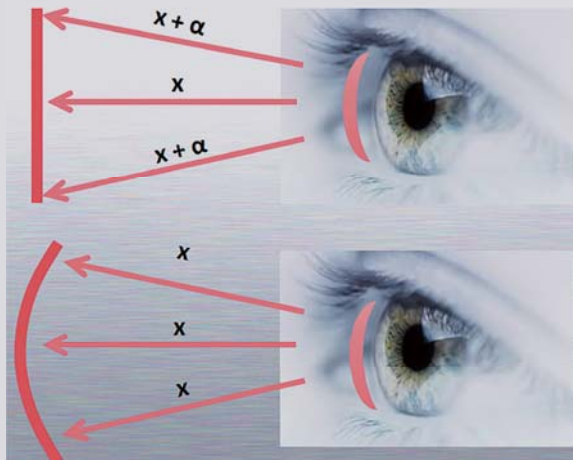
曲面, 有哪些优势?

曲面显示器与普通的平面显示器最大的区别在观影的细节上。普通平面显示器在成像时, 画面中心与用户视角呈90度, 但屏幕边缘与人眼的视觉角度却要小于90度, 显示器越大, 显示器边缘与人眼形成的角度就越小, 特别是采用TN面板的显示器因可视角度变小所带来的画面失真的感觉就越明显。而在一些多联屏的情况下, 除了画面失真和偏色外, 观影距离也会让用户的眼睛丢失掉部分的成像细节, 此时, 用户不得不刻意转动自己的头或挪动自己的座位来保证自己的眼睛和屏幕形成一个适合的观影姿势。

而曲面屏幕的设计, 则更贴合人眼生理曲线的构造, 从而可打造出接近零失真的视觉体验。屏幕的每一处都尽量与眼睛形成趋于90度的最佳视觉角度, 保证了屏幕的最佳成像。除了低失真和低偏色外, 这样的成像模式还能一定程度上缓解观



■ 同样的尺寸大小, 曲面显示器拥有比平面显示器更好的视觉体验。



■ 相比平面显示器, 人眼到曲面显示器的距离近乎相等。

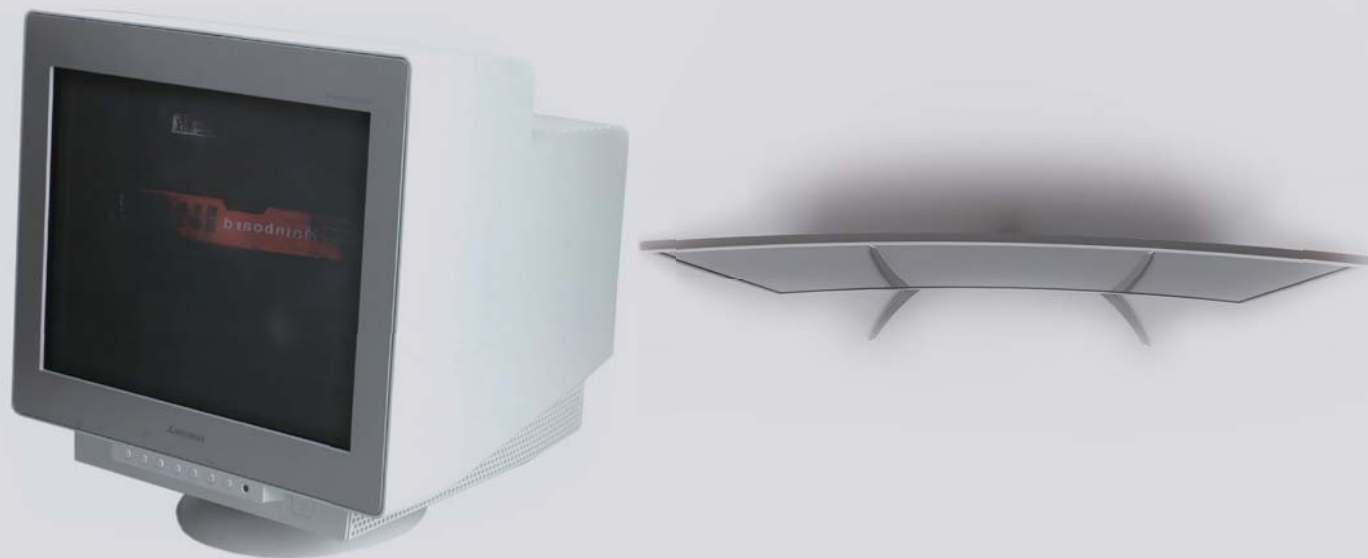
看者的眼部疲劳, 提升舒适感。另外, 就实际观感而言, 曲面屏带来的临场感和代入感的确更好, 尤其是游戏和电影这两方面, 特别在一些大场面下, 曲面屏确实较普通平面屏幕的效果来得震撼。当然, 较普通平面屏幕而言, 曲面屏还有一些其他的小优势。比如声场方面, 若屏幕自带了扬声器, 在放音时, 曲面屏上的扬声器给用户的包裹式环绕感会更强, 听着也会更为舒适。不过, 这些都比较适合大尺寸的

曲面的显示器, 比如32英寸以上的曲面显示器。而小尺寸的像27英寸及以下的曲面显示器在体验上给人的感觉与平面显示器没有太大的差别。

同时, 曲面屏也有一些缺点, 比如: 曲面屏虽然具有一定的可视角度优势, 但也是相对的。客观地说, 当你在显示器靠两侧位置观看曲面屏幕时, 由于屏幕边缘实际上是向内弯曲, 会感觉画面有些变形。所以如果你是一位摄影工作者或是图像设

表一: 产品参数一览

	AOC C3583FQ	飞利浦BDM3490UC	Predator X34
尺寸	35英寸	34英寸	34英寸
比例	21:9	21:9	21:9
面板	AMVA	AH-IPS	AH-IPS
曲率	2000R	3800R	3800R
亮度	300cd/m ²	300cd/m ²	300cd/m ²
最大分辨率	2560×1080	3440×1440	3440×1440
刷新率	144Hz	60Hz	100Hz
响应时间	5ms	5ms	4ms
可视角度	水平: 178° / 垂直: 178°	水平: 178° / 垂直: 178°	水平: 178° / 垂直: 178°
接口	HDMI×2、DisplayPort×2、IVGA、DV	HDMI×3、DisplayPort×1	HDMI×1、DisplayPort×1
参考价格	5999元	6999元	13000元



■ 从以前的CRT平面显示器到现在的液晶曲面显示器，形态的转变让我们“更好看”。

测试项目	亮度、对比度、色域、色彩准确性、色温稳定性
测试工具	柯尼卡美能达CS-200分光色度仪、Spyder4ELITE校色仪、ColorFacts Test Patterns
测试环境	密闭的影音实验室

计者，可能曲面并不适合你。

我们这样测试

我们的测试由性能测试和实际体验测试两大部分组成。其中性能测试部分，

我们将通过柯尼卡美能达CS-200分光色度仪以及Spyder4ELITE校色仪对显示器进行测试。

测试方法：为了保证测试数据的准确性，所有参测显示器都将按以下步骤进行

调校。一、在测试前所有样机都将开机运行至少30分钟。二、将样机恢复到出厂状态，然后将亮度和对比度调节至最大，并调节对比度直到能完全或尽可能多地显示灰阶。三、由于不同显示器内置的色温设定值不同，因此我们统一采用自定义色温，通过仪器将80%灰阶时的色温校准到6500K后再进行测试。四、为了保证显示器的显示效果，样机统一使用HDMI接口连接至PC。

优派VX3271-schw	ROG SWIFT PG348Q	明基XR3501	Predator Z35
31.5英寸	34英寸	35英寸	35英寸
16:9	21:9	21:9	21:9
AMVA	AH-IPS	AMVA	AMVA
3000R	3800R	2000R	2000R
250cd/m ²	300cd/m ²	300cd/m ²	300cd/m ²
1920×1080	3440×1440	2560×1080	2560×1080
75Hz	100Hz	144Hz	200Hz
5ms	5ms	4ms	4ms
水平: 178° / 垂直: 178°	水平: 178° / 垂直: 178°	水平: 178° / 垂直: 178°	水平: 178° / 垂直: 178°
HDMI×1、DVI×1	HDMI×1、DisplayPort×1	HDMI×2、Displayport、Mini Displayport	HDMI×1、DisplayPort×1
2999元	14999元	6899元	9999元

产品测试我们会以单个样机为单位进行介绍。设计做工部分主要考察产品的美观程度，工艺以及所用材质；功能部分主要体现在产品是否在显示器基本功能外，内置的功能等。易用性主要考察产品OSD按键以及菜单的操作性是否出色。接口部分则是看产品在提供常规视频接口之余，是否提供了种类更丰富的接口。

为了更好地量化每款显示器的表现，我们将对所有项目进行评分。评分办法如下：

性能测试：

亮度测试——根据亮度的实测值，以 $300\text{cd}/\text{m}^2$ 为基础值8分，超出基础值10%以内的，9分；超出基础值10%以外的，10分；低于基础值10%范围内的，7分；低于基础值10%以上的，6分。

对比度测试——测试主要参考全开全关对比度和ANSI对比度的实测值。全开全关对比度的基础值为 $1000:1$ ，基础分8分，超过基础值10%以内的，9分；超过基础值10%以外的，10分；低于基础值10%范围内的，7分；低于基础值10%以上的，6分。

ANSI对比度的基础值为 $300:1$ ，基础分为8分，超出基础值10%以内的，9分；超出基础值10%以外的，10分；低于基础值10%范围内的，7分；低于基础值10%以上的，6分。

色彩饱和度——NTSC色域基础值为75%得8分，超出基础值10%以内，9分；超出基础值10%以外，10分；低于基础值10%范围内，7分；低于基础值10%以上的，6分。

色温稳定性——根据七款产品的色温稳定性曲线的表现进行评分，最高10分。

色彩准确性：平均 $\Delta E < 3$ ，同时最大 $\Delta E < 4$ ，10分；平均 $\Delta E < 3$ ，最大 $\Delta E > 4$ ，8分；平均 $\Delta E > 3$ ，6分。

实际体验测试：

游戏体验——根据实际游戏体验，比如沉浸感、画质色彩等方面对各款显示器进行评判，基础分10分，满分20分。

外观与做工——根据主观感受对其外观进行打分，同时包括对做工、用料的评判，最高5分。

功能——只具备基础功能的5分，具备多功能支架、G-SYNC/FreeSync、超高分辨率等，每多一项，加一分，满分10分。

易用性——根据实际体验对其支架、OSD按键、菜单的易用性进行评判，总分5分。

最终成绩我们将总计以上10项测试得分，以综合总分的形式呈现给大家。

本次上悉数登场的有AOC C3583FQ、飞利浦BDM3490UC、Predator X34、优派VX3271、ROG PG348Q、明基XR3501、Predator Z35。他们其中有上市已久的热销机型，也有关注度颇高的新品，接下来我们一起来期待本次的体验吧！（七款曲面显示器参数详见前文“表一”）



AOC C3583FQ

也许是为了突出曲面的特性，所以AOC C3583FQ在型号上以C开头。与其他曲面显示器不同的是，这款C3583FQ没有霸气的外观设计，显得很低调。在底座方面，它也并没有采用多功能底座，而是采用了普通底座和支架，仅支持俯仰角度的调节。由于AOC C3583FQ将全部接口集成在了底座上，所以它的底座和显示器是一体不可拆卸的。C3583FQ的接口非常齐全，不仅搭配了两个DP和两个HDMI接口，还搭配有一个DVI接口，甚至连VGA接口也有搭配。

AOC C3583FQ号称还是一款电竞曲面显示器，既然号称电竞，那肯定就离不开游戏功能了。是的，AOC C3583FQ还支持FreeSync显示同步技术。你只要搭配相应的显卡，然后安装最新版的驱动就能体验到FreeSync带来的无撕裂、无卡顿和无延迟的畅快游戏体验。

在体验中，C3583FQ内置的FreeSync功能支持48Hz~144Hz之间的刷新率。我们通过《孤岛危机3》对显示器进行了体验，由于C3583FQ分辨率为 2560×1080 ，稍微偏低，所以在游戏中画质的精细程度与普通1080p分辨率相当，不如 3440×1440 分辨率精细。而由于采用了2000R的大曲率，所以C3583FQ在游戏中的沉浸感比较好。正是得益于这种更好的沉浸式体验和FreeSync带来的画面无撕裂以及144Hz刷新率，所以其游戏体验不错。



AOC C3583FQ接口丰富



飞利浦BDM3490UC

飞利浦BDM3490UC从外观上给人的感觉是比较中规中矩，由于这款显示器的定位并非游戏电竞，所以在设计上它更偏重于居家和工作设计一类。从整体的外观上来看，BDM3490UC显得比较简单，在屏幕的底部仅搭配了一个OSD菜单键。由于采用的是五维导航键，所以一个按键就能搞定全部的调整，非常方便。

底座方面，弧形的底座似乎也是为了更加直白地告诉你BDM3490UC是弯的。它的底座不支持上下左右的调节，同时在底座上还集成有扬声器，所以它的显示屏和底座支架是一体的。就外观设计上，BDM3490UC与C3583FQ倒有几分相似之处。BDM3490UC的接口种类比较少，不过接口数并不少，搭配有三个HDMI（其中一个支持MHL）和一个DisplayPort，完全能满足需求。

由于这款曲面显示器的曲率为3800R，所以看上去弯曲程度没有AOC的C3583FQ的2000R高。而通常来说，曲率越大，弯曲程度越低。在游戏体验中，我们也感受到了BDM3490UC给人的视觉冲击感不如C3583FQ强烈。不过，由于分辨率高达3440×1440的原因，所以游戏中的画质给人的感觉要更好，

比如在人物皮肤细节上表现得更真实。但是由于这款显示器的刷新率不高、没有搭载增强游戏体验的功能，所以整体游戏体验要略差于C3583FQ。



飞利浦BDM3490UC搭配有常用的HDMI和DP接口外



Predator X34

Predator作为宏碁不遗余力打造的高端子品牌，旗下的产品也都是以游戏、电竞为主，这款Predator X34也是如此。初识这款Predator X34的时候，会被它霸气并且略带夸张的外形所吸引。Predator X34采用了大尺寸的21:9曲面屏，其曲率达到了3800R。Predator X34的设计灵感来自宇宙飞船，所以其背部看上去造型很霸气，并设计了一个三角形进行散热。而在底座支架方面，X34采用了三角式的支架，造型别致，让人眼前一亮。

OSD方面，Predator X34在右下角采用了物理实体按键，它的按键部分按上去感觉很“肉”，确认感不强，并且所需的力度比较大。打开菜单，Predator X34提供了三种自定义游戏模式，且内置有瞄准点功能。当然，对于这么大一块屏幕来说，游戏时间长了肯定会出现视觉疲劳，而X34支持护眼技术，一定程度上能缓解眼疲劳。

作为一款高逼格的电竞显示器，Predator X34还支持NVIDIA的G-SYNC技术，能够解决画面撕裂，并减少画面卡顿和延迟等问题。从实际的游戏体验来看，X34的游戏体验与飞利浦BDM3490UC没有太大的区别，当然这只是从画面细腻程度和

沉浸感来说，X34的刷新率更高达到了100Hz，所以在画面顺畅度上稍微要好一些。也正是由于G-SYNC带来的无撕裂、100Hz刷新率带来的流畅体验，让X34在游戏体验方面得到了加分。



Predator X34采用了HDMI+DP的接口组合，接口偏少。



优派VX3271-schw

优派VX3271-schw它给我们的第一印象是清新、脱俗，纯白色的外观看上去有一种居家的感觉。VX3271-schw是本次参测产品中尺寸最小的曲面显示器，为31.5英寸，它采用的长宽比是16:9并非21:9，其曲率为3000R。同时，它的设计也比较简单，没有搭配人体工学底座，采用的是看上去比较简单的T型金属底座。在做工方面，VX3271-schw也比较不错，塑料边框与屏幕间完全没有缝隙，可以说是严丝合缝。此外，在接口方面，VX3271-schw仅搭配了HDMI+DVI的接口组合，接口数量不算多，基本够用。在背部的右下方，是VX3271-schw的OSD按键部分，它同样采用了这种方便易用的OSD按键，相比优派之前所采用的触控式按键在按键体验上要好多。在功能方面VX3271-schw还搭配有“Flicker Free”不闪屏技术，摒弃原有的PWM调光方式，采用DC直流电压控制背光，在保证用户所需求的亮度下，做到屏幕真正不闪。能够有效减少显示器对眼睛造成的酸痛、干涩、胀疼的情况。

在实际体验中，VX3271-schw给人的感觉是在色彩上有些不足，比如画质有一些泛白的现象，色彩饱和度不高。在《孤岛危机3》中，这款显示器最高只能达到1920×1080的分辨率，同



优派VX3271-schw采用了HDMI+DVI的接口组合，接口偏少。

同时由于尺寸较大，画面的精细度明显不够高。由于这款显示器没有采用增强游戏体验的功能、刷新率与普通显示器相当、画质表现平平，所以其在游戏体验方面不算太好。



ROG SWIFT PG348Q

第一眼看到PG348Q的时候，就被它霸气的外形所吸引和震撼住了。从外观上，PG348Q就给人一种与众不同的感觉。对于玩家来说，或许早已厌倦了千篇一律的黑+红所谓电竞配色，但PG348Q采用的电浆铜+装甲钛的配色会让你耳目一新。

ROG PG348Q的底座支架不再是方方正正的设计，而是以“圆”为主题的设计。首先是支架，圆柱形的支架在电竞显示器上确实非常少见，但这种大胆的造型却更好看。此外，是底座方面，它的底座采用的是三片螺旋桨式的支架底座，看上去给人一种力量感，支撑着整个显示器。

OSD方面，PG348Q与之前几代的ROG显示器基本保持一致，都是设计在了右边背部下方。它背后搭配了四个普通按键（返回键、GamePlus快捷键、一键超频键、电源键）和一个五维导航键。从按键上来看，它与前几代ROG显示器在功能上基本没有太大的差别。PG348Q也同样内置了NVIDIA G-SYNC功能，能够解决游戏中画面撕裂、延迟和卡顿的现象。

从游戏的体验来看，PG348Q与飞利浦BDM3490UC、X34一样，它的曲率为3800R，不过由于其刷新率高达100Hz，在《孤



AOC C3583FQ接口丰富

岛惊魂3》中的视觉流畅感要好于飞利浦BDM3490UC，整体体验与X34没有区别，同样的问题是由于曲率不大的原因，在沉浸感上稍有不足。



明基XR3501

XR3501是明基去年就推出的一款曲率高达2000R的曲面电竞显示器，仅从表面上就可以看出要比采用3000R和3800R曲率的显示器弯曲程度高很多。而更高的曲率对于35英寸左右的桌面级显示器来说，在视觉体验上的效果会更为强烈一些。在显示器的正面底部靠右下方是OSD部分，OSD菜单中依然内置了明基的传统为游戏设计的功能，比如“暗部场景平衡”功能，能够提升游戏中较暗的场景，而本身就明亮的场景不会出现过曝的情况。这对于想利用暗部场景来偷袭的玩家，可以让他们无处藏身。不过比较遗憾的是，这款显示器并没有搭配FreeSync或者是G-SYNC同步显示功能，只是刷新率达到了144Hz。

接口部分，明基XR3501还算丰富，两个HDMI、一个DP和一个miniDP的组合能够满足使用。底座方面XR3501采用的是八字形底座，不支持旋转和升降功能。对于一款主打电竞的显示器来说，若采用人体工学底座相信会有更好的体验。

在《孤岛惊魂3》游戏中，在默认设置下，能够明显感受到明基XR3501所带来的游戏画面比较暗，如果不手动切换到FPS游戏模式或是开启暗部场景平衡模式，或许你连敌人的方位都不知道在哪儿。也正是由于显示画面较暗的缘故，影响了游戏的体验，从而导致评分偏低。同时，由于分辨率只有2560×1080，所以精细度也不够高，不过在游戏的沉浸感上还算不错。



明基XR3501的接口比较丰富，且每个接口都有相应的束线设计。



Predator Z35

这款Predator Z35给我们的第一感觉就是在设计上充分利用了多重的三角形元素，因为世界著名华裔建筑大师贝聿铭曾经说过：“我相信三角形，因为它是最简单和最强大的几何结构”。而红黑的电竞配色已经成为电竞的专属色彩，所以这种配色再次在Z35上得以运用。Z35同样延续了上一款X34的一些设计并且进行了强化，所以看上去会更加霸气。在底座上，Predator Z35采用了八字形结构，搭配不规则的三角形并辅以镂空式设计，看上去不再简单，更具设计感。

在功能方面，Z35不仅支持G-SYNC，还支持瞄准点功能，最重要的是支持刷新率超频功能。通过OSD菜单，它能将默然的144Hz一键最高提升到200Hz，拥有如此高的刷新率电竞显示器在市场上极为罕见。同时，Z35还为玩家搭配了GameView技术，该技术可以调节显示器灰度，玩家可以在游戏中调整和保存三种自定义游戏模式，并且能够平衡暗部场景，让你在游戏中的不会被偷袭。

在游戏中，Z35带给我们的游戏体验在代入感上要比Predator X34好一些，这是由于其曲率更高一些。此外，得益于最高

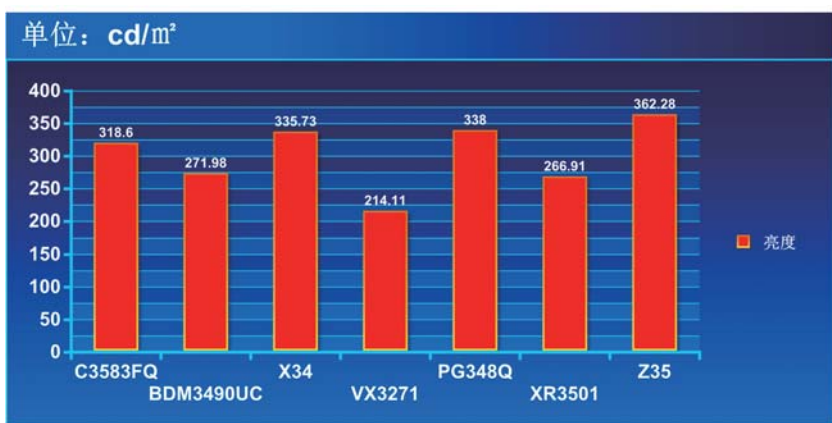


Predator Z35的接口部分，并且还在底部搭配了LED灯效。

200Hz的刷新率，所以在游戏的顺畅度上面会好很多。当然，它的不足之处就是分辨率了，2560×1080的分辨率对于一款35英寸的显示器来说，显得有些低，从而导致游戏画面的精细度不高。

前面,我们对本次参测的七款曲面显示器进行了参数、外观及功能的介绍,相信大家对这七款产品已经有了一个大概的了解。当然,仅从外观及功能上还看不出显示性能的好坏,这就需要通过进一步的通过客观仪器实测。那么接下来,我们将借助专业的显示器测试仪柯尼卡美能达CS-200分光色度仪以及Spyder4ELITE校色仪对显示器进行测试。看看这七款曲面显示器在基础显示性能上孰高孰低。

亮度



■ 七款曲面显示器亮度值一览

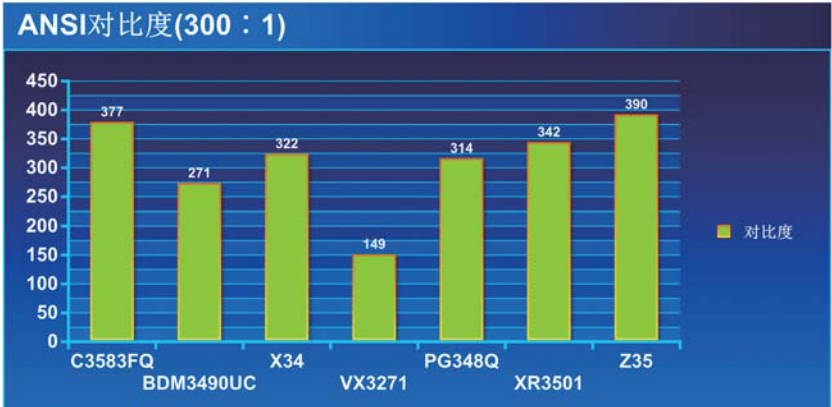
亮度值是显示器的一项比较关键的指标,目前显示器的亮度大部分都在300cd/m²左右,有一些专业电竞显示器的标称值都在350cd/m²。测试中每款显示器的亮度值是我们通过测试其屏幕上均匀分布的九个点的亮度值,平均所得。从标称值来看,除了VX3271-schw的亮度是250cd/m²之外,其余产品的标称亮度都为300cd/m²。而实测结果是Predator Z35、X34、PG348Q亮度值最高,实测值甚至超过标称值10%。而C3583FQ的亮度高于基础值300cd/m²的10%以内,飞利浦BDM3490UC刚好低于基础值10%以内,满足日常应用不成问题。而VX3271-schw和XR3501都低于基础值和标称值,表现一般。

对比度



■ 全开全关对比度

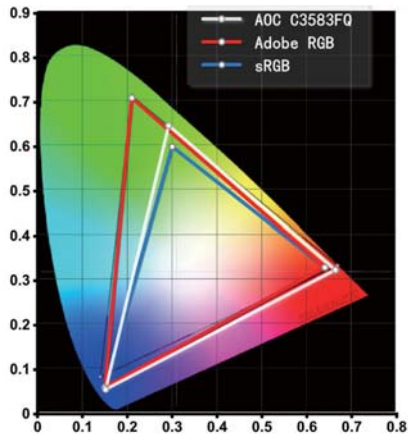
显示的对比度主要分为两大方面:全开全关对比度、和ANSI对比度。全开全关对比度是在全屏幕上在黑场的情况下,通过测试屏幕上均匀分布的九个点的亮度值,并取它们的平均值,然后用亮度除以这个平均值就是显示器的全开全关对比度值。通常来说,值越大越好。另一个是ANSI对比度,ANSI对比度是采用16个黑白相间色块,8个白色区域亮度平均值和8个黑色区域亮度平均值之间比值即为ANSI对比度。ANSI对比度能准确地反映出显示器在实际的应用中对画面层次的表现。



■ ANSI对比度

在全开全关对比度的测试中,IPS和AMVA两大阵营的产品在成绩上呈现明显的差异。而正好我们测试的这七款曲面显示器中,有四款是采用的AMVA面板。AMVA面板在全开全关对比度上本就有优势。其中Predator Z35的全开全关对比度可以说是一枝独秀,而C3583FQ、Predator X34、XR3501的实测成绩超出了基础值10%,而PG348Q、BDM3490UC的值刚好高于基础值,表现不错。而优派VX3271-schw由于亮度值偏低所以直接导致了对比度的偏低,表现差强人意。从实际测试的结果来看,除了VX3271-schw外,其他六款产品的实测值都高于基础值。

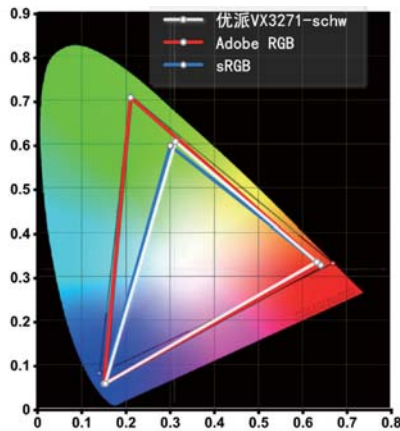
色域



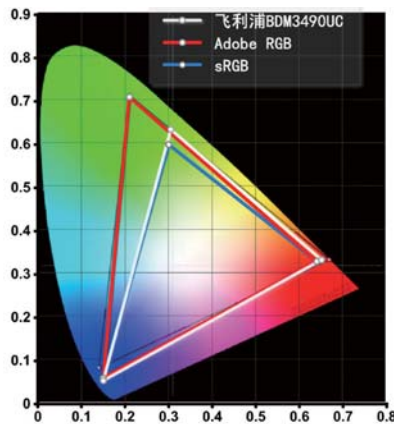
■ AOC C3583FQ色域覆盖面积达到84%

色域的覆盖面积越广,代表显示器所能表现的一种颜色的程度就越丰富。其实本次参测的所有样机都是采用的WLED,也就是常规色域的背景光,他们的NTSC色域覆盖范围都在70%~84%之间。不过,对于WLED背光来说,NTSC色域覆盖面积能够达到80%以上已经是属于非常不错的了。而对于一些厂商经常提到的比如:“覆盖99%的sRGB色域”,目前的显示器大部分都能覆盖超过99%的sRGB色彩空间。覆盖99%的sRGB色域的显示器并非就是广色域显示器,而如果是能够覆盖99%的NTSC色域,那么就可以认定这款显示器是一款广色域显示器。

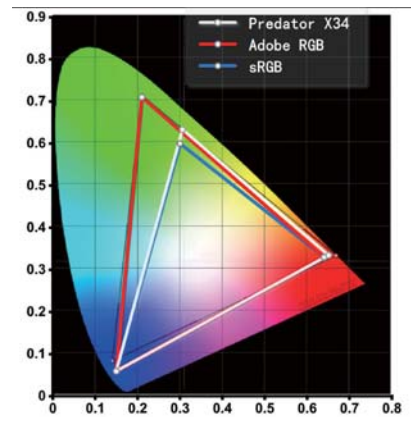
从本次参测的七款显示器来看,除了优派VX3271-schw的NTSC色域覆盖面积在70%外,其他的显示器NTSC色域覆盖面积都在77%以上。特别是明基XR3501、Predator Z35、AOC C3583FQ这三款显示器的NTSC色域覆盖面积都达到了80%以上,表现比较抢眼。从中我们也看出了一个共同点,这三款曲面显示器都采用的是2000R曲率的AMVA面板,可以看出这款面板在曲率和色彩上都比较有优势。



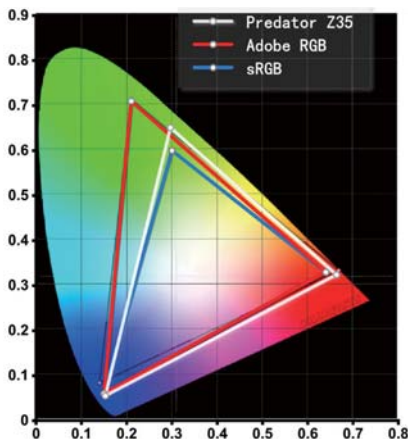
■ 优派VX3271-schw色域覆盖面积为70%



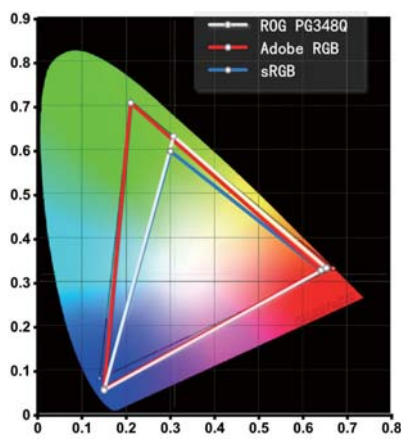
■ 飞利浦BDM3490UC色域覆盖面积为78%



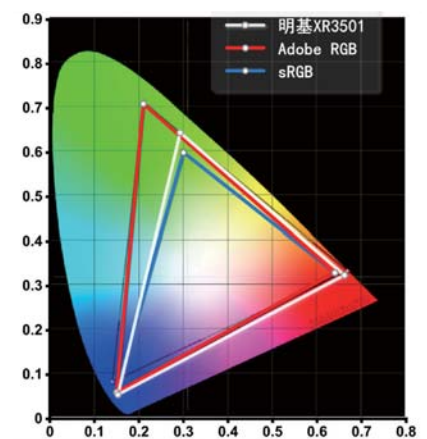
■ Predator X34色域覆盖面积为77%



■ Predator Z35色域覆盖面积为84%



■ ROG SWIFT PG348Q色域覆盖面积为78%

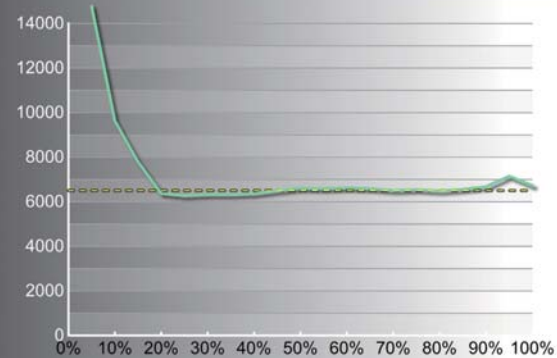


■ 明基XR3501色域覆盖面积为83%

色温稳定性

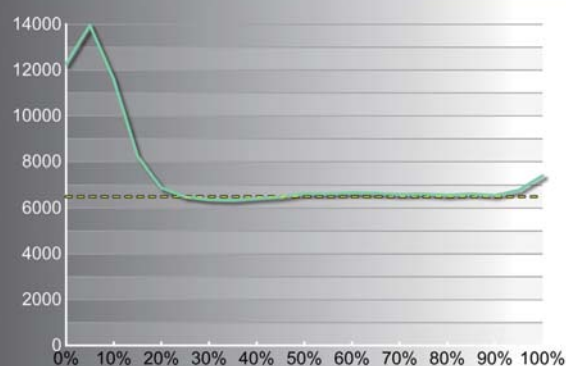
通常，我们在日常的使用中，特别是对于普通用户来说，不会对显示器的色温值进行调校，基本从头到尾的使用都是固定不变的。不过，在使用中显示器会出现偏暖色调或者偏冷色调，这主要是由于色温造成的。显示器最适合的色温在6500K左右，如果色温在3000K左右，显示器就会出现偏暖，如果在7000K以上就会出现偏冷色调。

AOC C3583FQ



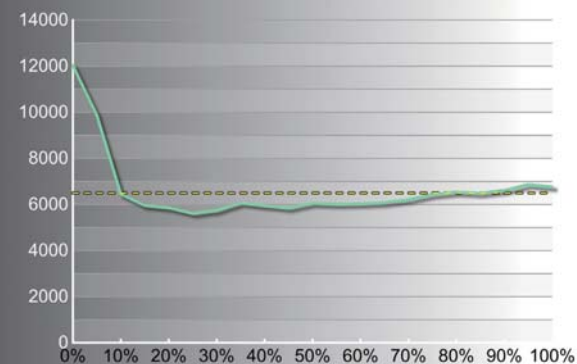
■ AOC C3583FQ

飞利浦BDM3490UC



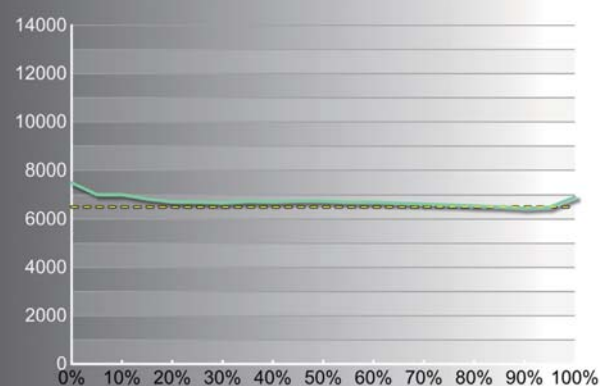
■ 飞利浦BDM3490UC

Predator X34



■ Predator X34

优派VX3271-schw



■ 优派VX3271-schw

色彩准确性

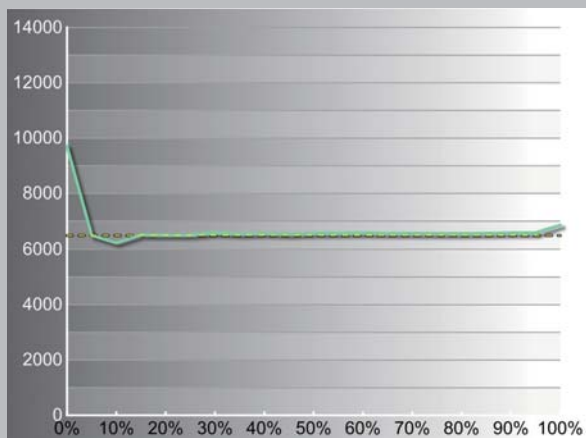
对于显示器的色彩准确性，我们通常用 ΔE 来描述色彩差异， ΔE 值可以比较直观地反映出显示器所显示的色彩准确性。本次体验中，我们测试了这七款曲面显示器在24种色彩显示中的 ΔE 值。那么，显示器的 ΔE 值怎样评判？请看看下面的说明。

$\Delta E > 6$: 不可接受，人眼很容易辨识其颜色差异。

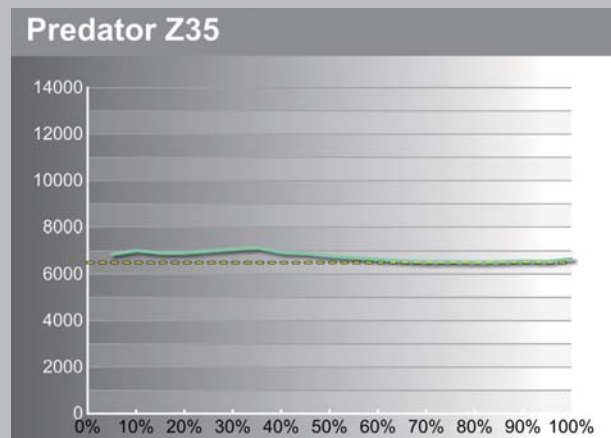
$\Delta E < 4$: 尚可接受，人眼可辨识其颜色差异，但不明显。

$\Delta E < 2$: 人眼几乎无法辨识其颜色差异。

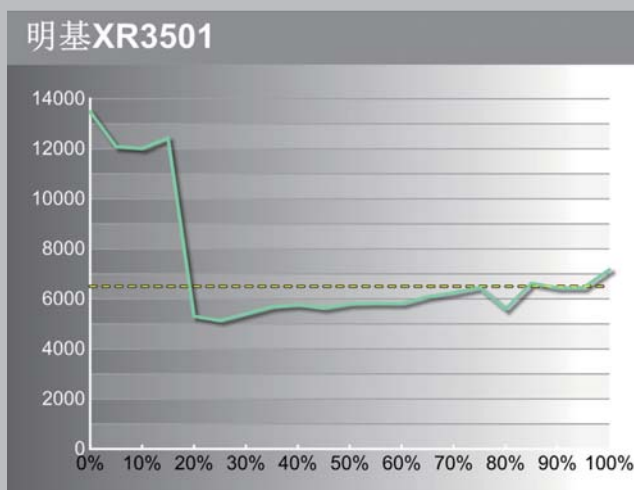
测试前,我们首先通过专业设备把显示器80%灰阶时的色温校准到了6500K,所以显示器的色温曲线在6500K基准线附近的波动应该越小越好。而从测试结果中可以很明显地看到,ROG PG348Q的表现最抢眼,在测试中我们也几乎不用进行任何调校,其色温就靠近6500K。其次是Predator Z35、优派VX3271-schw、飞利浦BDM3490UC、AOC C3583FQ这四款产品的色温曲线表现相对比较稳定,而明基XR3501的波动则显得较大。



■ ROG SWIFT PG348Q



■ Predator Z35

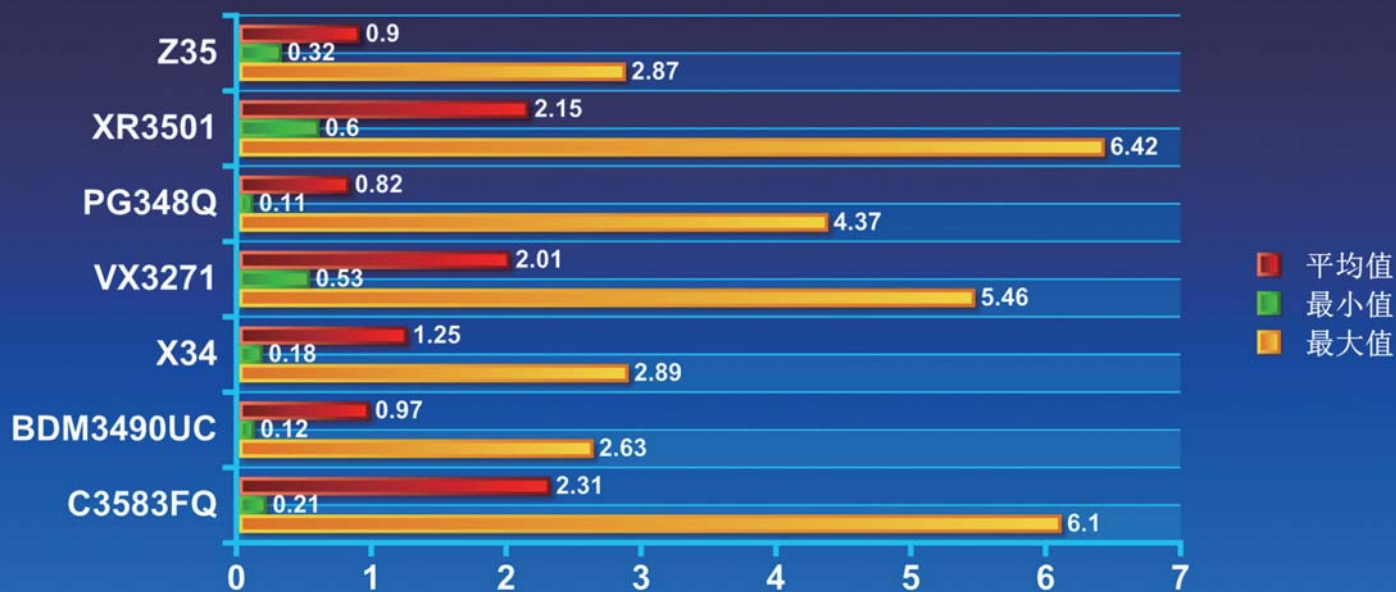


■ 明基XR3501



从左边的说明可以看出, ΔE 值如果在4以内都是能够接受的。我们测试的这七款产品中,从最小值和平均值来看(见下文色彩准确性图),这七款显示器的表现都很不错, ΔE 平均值都没有超过3,所以决定它们差异的关键,就在于它们 ΔE 的最大值上。可以看到,这七款显示器中优派VX3271-schw、ROG PG348Q、明基XR3501、AOC C3583FQ的最大值都超过了4。而Predator Z35、Predator X34、飞利浦BDM3490UC最大值都低于3。同时这三款显示器中有两款都是来自AH-IPS面板,可以看出色彩准确性跟面板有一定的关系,同时,也跟显示器厂商的调校实力有关,比如这三款显示器中两款来自Predator,且Predator Z35是一款采用AMVA面板的显示器,但是这款显示器的 ΔE 值也低于3,同样表现出色。

色彩准确性



■七款曲面显示器在24种色彩下的色彩准确性，其中平均 $\Delta E < 3$ ，同时最大 $\Delta E < 4$ 就说明这款显示器色彩准确性不错。

评测体验小结

从本次体验的这些曲面显示器中，它们可以说各有千秋：像高端的Predator X34、Z35、和ROG SWIFT PG348Q的优势除了在显示性能上外，最重要的是在细节和功能上，这也是为什么这三款显示器得分最高的原因。同时，中端的AOC C3583FQ、飞利浦BDM3490UC、明基XR3501整体表现不错，但是在一些细节

上处理得稍微欠缺了一些，比如多功能支架、更高的分辨率（C3583FQ、XR3501）等；而低端的优派VX3271-schw主要是在色彩以及功能上比较差强人意，比如色彩饱和度、分辨率偏低，以及针对游戏的辅助功能有所欠缺。也正是由于这些原因，从而导致了这款优派VX3271-schw得分较低。其实，从整体的体验和测试来看，低端曲面显示器和高端曲面显示器最主要的

同第一是细节和功能上的差异，低端的曲面显示器在功能上比如针对游戏的优化、辅助功能不如高端曲面显示器丰富。同时在外观设计的细节上，低端曲面显示器做得不够。当然，这也跟价格有直接的关系。因为3000元的曲面显示器不可能与上万元的曲面显示器一样，这也是我们的主题所在——低端曲面显示器和高端曲面显示器的具体差异在哪些地方！

表2：评分一览

	AOC C3583FQ	飞利浦BDM3490UC	Predator X34
亮度 (10分)	9	7	10
全开全关对比度 (10分)	10	8	10
ANSI对比度 (10分)	10	7	9
色彩饱和度 (10分)	10	9	8
色温稳定性 (10分)	8	8	7
色彩准确性 (10分)	8	10	10
外观与做工 (5分)	3	4	5
功能 (10)	8	8	9
易用性 (5分)	4	5	4
游戏体验 (20分)	16	15	16
总分	86	81	88

而通过评分, ROG SWIFT PG348Q和Predator Z35。这两款产品在综合评分中达到了最高,同时这两款产品也是来自两个高端品牌的主力产品,这样的结果其实在我们的预料之中。对于评分,并不是说得分越低的就不值得购买,这其中还有一个价格因素。像Predator X34总评分仅次于PG348Q、Z35,我们推荐给对电竞有极致需求而又不差钱的玩家。儿AOC C3583FQ、飞利浦BDM3490UC、明基XR3501这三款产品价格相对来说要低很多,适合对显示设备要求高,同时又不愿意花费太多的用户使用。而优派VX3271-schw这款产品是这次体验中尺寸最小、价格最低的一款曲面显示器,对于这款显示器,其实在我们看来,它可能更适合网吧用户,和对显示器没有太高要求又想体验曲面显示器的用户。网吧用户对于显示器的显示色彩、性能没有太大的要求。同时对于网吧来说,够大、够体面、够性价比可能是最合适的。此外,通过此次体验,我们也看到了曲面显示器的一些特性及发展趋势。

上游面板厂商的较量

通过本次的体验,我们发现目前市场上的曲面显示器主要采用的面板分为两种:一种是来自LGD的AH-IPS面板,另外一种则是来自友达的AMVA面板。而采用这两种面板的产品在多个测试中的表现可以说泾渭分明。比如在对比度上,不管是全开全关对比度还是ANSI对比度,采用AMVA的显示器成绩要相对较高。当然,

这跟显示器厂商的后期调校也有一定的关系。比如,优派VX3271-schw也是采用的AMVA面板,但是各项性能都比较偏弱。而在色彩准确性上,采用AH-IPS面板的显示器整体表现也更好。比如Predator Z35、Predator X34、飞利浦BDM3490UC这三款产品的 ΔE 最大值均低于3。其中这三款显示器有两款都是来自AH-IPS面板,这也一定程度上反映出AH-IPS面板在色彩准确性方面的优势。此外,就是色域方面。AOC C3583FQ、明基XR3501、Predator Z35这三款采用AMVA面板的色域覆盖面积都达到了80%以上,而采用AH-IPS面板的飞利浦BDM3490UC、Predator X34、ROG SWIFT PG348Q色域覆盖面积都不超过80%,可以说AMVA在色彩饱和度方面领先于AH-IPS面板。

曲率,见仁见智的问题

曲率的大小,就是弯曲程度的高低。现在有很多种曲率,但在34英寸和35英寸大尺寸的曲面显示器中,最主要的还是两种:3800R(AH-IPS)和2000R(AMVA)。那么到底哪种曲率更适合桌面级曲面显示器的观影体验呢?说实话,这是一个见仁见智的问题。如果就我个人来说,可能会更喜欢弯曲程度更高的2000R。理由是因为桌面级曲面显示器与人眼的距离近,如果弯曲程度不高,则体验不明显,那么曲面的意义就不大。对于这个问题,MC记者曾采访过华硕显示器事业部产品经理蔡仁文。他给我们的答案是:“未来我们会

尽可能地根据用户实际需求,做出真正让玩家所喜欢的曲面产品。但是,曲率这个问题目前真的还不能一概而论。”

曲面显示器,细分格局

曲面显示器,就目前来说,还远没有达到普及的程度。现在的大尺寸曲面显示器基本都是厂商作为高端系列在进行推广试水。而曲面显示器现在也形成了两种格局:首先,比如小尺寸(27英寸及以下)的曲面显示器主要是走高性价比路线。说实话,这种小尺寸的比如23.5英寸的曲面显示器你可能根本看不出它到底与平面显示器有什么区别,因为尺寸太小,曲面效果不明显。其次,大尺寸(30英寸以上)曲面显示器主打高端电竞市场。这类显示器的价格高昂,也是显示器厂商所关注的重点。

写在最后

值得肯定的是,曲面显示器在观影上,较普通的平面显示器,确实有一定的观感提升,但这样的提升所带来的产品优势并不算大,至少没有大到让平面显示器退出市场,曲面显示器一统江湖的局面。除高昂的价格外,曲面显示器要克服的困难还有很多,比如受众的接受度、终端商户的推广力度、上游厂商配件的供货情况等。未来,曲面显示器和平面显示器必将长时间共存,而曲面显示器可能会蚕食掉某类特定平面显示器的市场份额,比如高端的大屏游戏显示器。但曲面显示器未来要想走向全面普及,道路依然还很漫长。MC

优派VX3271-schw	ROG SWIFT PG348Q	明基XR3501	Predator Z35
6	10	6	10
6	8	10	10
6	9	10	10
7	9	10	10
9	10	6	8
8	8	8	10
4	5	4	4
7	10	8	9
3	5	4	4
13	16	14	15
69	90	80	91

超声波“弱爆”

隐藏式指纹识别离我们到底有多远？

自从1998年西门子展示了带指纹识别的手机后，指纹识别并没有沉寂，而是经过了十几年的不断发展，在2013年iPhone 5s之后掀起一股指纹风，当年也堪称手机指纹识别的元年。几年过去了，在体验上貌似没有人打破和超越过Touch ID。实际上，经过指纹大爆发之后，衍生出来的商机令各大指纹技术公司更热衷开发新技术。他们不断地向外界展示自家的新技术，也开始尝试指纹识别的新可能——隐藏式指纹。当前主流的各家厂商手机上的指纹识别模块都有什么玄机？隐藏式指纹识别目前的发展状况又是怎样的？笔者将从一个业内人士、手机拆解达人的角度为大家展开分析，并进行一些展望。

文/图 邓平峰

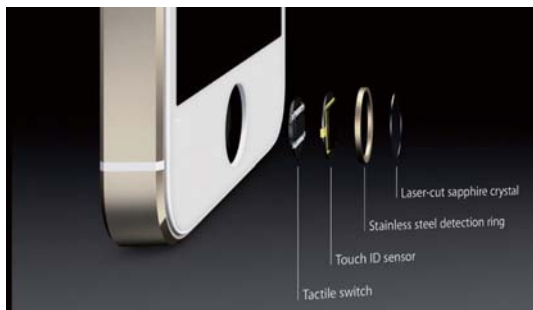


■ 形形色色的指纹识别模块



■ 当前指纹识别集成在手机上的形式无外乎就是这几种：后置、前置还有侧边等。各大厂商大家挖空心思的结果只有一个，就是让指纹识别在手机以上优雅美观的形式实现，且又方便使用。

当前主流指纹模组拆解分析



■ 典型的指纹识别模组（图为苹果Touch ID）：包括保护层、金属检测（装饰）环、指纹Sensor、按键开关四大部分。

我们先来了解一下现有的指纹模组（以上图所示的苹果Touch ID为例），从图中可以看到，一个指纹识别模组包括：保护层（蓝宝石玻璃、玻璃、陶瓷或者涂层）、金属检测（装饰）环、指纹Sensor、按键开关（后置或有一些前置没有按键开关）。而后置指纹模块的手机只有一个指纹Sensor和保护层，两个部分就可以组成一个指纹识别装置。

通过进一步拆解可以看到，苹果的Touch ID指纹芯片贴合在蓝宝石玻璃上面，实际上指纹芯片的面积是一个边长为6.4mm的正方形，表面圆形蓝宝石玻璃直径为9.6mm，指纹芯片厚度为0.2mm，而蓝宝石玻璃的厚度则为0.3mm左右（去掉丝印后应该是0.28mm）。笔者又拆解了两个指纹模组，指纹保护层厚度分别为（MX4 Pro）0.27mm和（PRO 6）

0.2mm。因为玻璃的介电常数没有蓝宝石那么高，所以同样做盖板保护，要比蓝宝石更薄。一番拆解后可知：现在主流的指纹芯片的信号能穿透0.3mm厚的蓝宝石和0.2mm厚的玻璃。既然如此，把手机屏幕的面板玻璃做薄到0.2mm后，再把指纹Sensor贴在下面其实可行。或许是厌倦了包括按压式和非按压式等各种专门的指纹识别按钮，目前的几家隐藏式指纹的解决方案不约而同地将保护层的玻璃换成手机屏幕的保护玻璃，然后把指纹Sensor贴在玻璃下面，引出一根排线跟手机相连。问题来了，手机的保护玻璃目前最薄的约0.4mm厚，再薄的话就起不到保护性作用，所以把手机的玻璃做到0.2mm薄那样子是不现实了，怎么办？



■ 别除掉开关和装饰环后，就是一个纯粹的指纹模组，就如上面拆解图的中间那部分。



■ 苹果的 Touch ID 指纹芯片贴在蓝宝石玻璃上面，实际上指纹芯片的面积是一个边长为 6.4mm 的正方形



■ 又拆解了两个指纹模组，指纹保护层的厚度分别为 (MX4 Pro) 0.27mm 和 (PRO 6) 0.2mm。

雷声大雨点小：隐藏式指纹识别技术盘点



■ 汇顶的IFS (Invisible Fingerprint Sensor) 指识别与触控一体化技术



■ IDEX开发出玻璃指纹技术，可以将指纹芯片做进玻璃中。



■ FPC联合从事玻璃面板和层压技术的TPK，成功地将FPC1268指纹传感器跟面板玻璃结合在一起。



Under Glass

Synaptics Sensors can work underneath cover glass, making it possible to eliminate the home-button cutout. The result? Sleek, edge-to-edge touchscreens with no penetration of moisture or dust.

■ Synaptics仅仅是宣布技术上可实现隐藏式指纹，并没有实体发布。



■ LG子公司Innotek向外界展示其融合了指纹功能的玻璃面板

在探讨隐藏式指纹识别怎么做这一问题之前，我们不妨盘点一下目前已经公诸于世的各种可隐藏式指纹识别技术。

1、中国汇顶是世界上第一个提出隐藏式指纹识别方案的公司，早在2014年9月叫做IFS (Invisible Fingerprint Sensor) 指识别与触控一体化技术，MC在2015年1月上刊曾经专门报道过。然而两年快过去了，并没有得到手机厂家的青睐，仅在2016国际消费电子展 (CES) 上收获两项嵌入式技术创新大奖。

2、挪威IDEX也是一家老牌生物识别技术公司，它几乎不生产指纹芯片，但是拥有深厚的专利技术，更多是通过技术授权来获利——甚至连苹果都跟它有一些指纹方面的交叉专利许可。2015年7月，IDEX开发出玻璃指纹技术，可以将指纹芯片做进玻璃中。

3、Synaptics在触控芯片领域一直是霸主般的存在，嗅到指纹商机时果断收购了Validity并致

力于Natural ID指纹识别技术。三星手机一直采用他家的指纹芯片，Synaptics不仅有芯片设计能力，还能进行封装等一条龙服务。2015年11月Synaptics宣布可实现隐藏式指纹，不过并没有实体演示。目前已知Synaptics前不久才搞定玻璃覆盖问题，要想实现隐藏式指纹，需要花费的时间估计有点长。

4、FPC这几年在指纹识别领域可谓一帆风顺，销量猛增，联合从事玻璃面板和层压技术的TPK，成功地将FPC1268指纹传感器跟面板玻璃结合在一起。2016年2月，FPC1268工程机视频发布。

5、2016年5月，LG子公司Innotek向外界展示其融合了指纹功能的玻璃面板，但是Innotek之前并没有做过指纹芯片同时也没有手机采用，对于他家的隐藏式指纹识别技术，笔者持观望态度。

梳理完这几家的方案，我们接下来细聊一下他们所说的隐藏式指纹识别技术到底有哪些门道……

在笔者梳理出的这几家出了隐藏式指纹方案的厂商中，概括起来其实不外乎三种方案。第一种是将指纹Sensor置于整个手机玻璃面板下面（如汇顶）。第二种则将玻璃面板掏个洞至0.2-0.3mm厚，然后将Sensor装进去（如FPC和LG）。第三种更是将Sensor融合进玻璃之中（如IDEX）。值得注意的是，目前这些隐藏式指纹方案，都只是将保护玻璃下巴的Home键位置由原来需要开孔变成无孔，识别的区域还是原来的Home键区域，严格意义上应该叫做无按钮指纹识别。

例如汇顶这种最早使用的是第一种方案，面板玻璃不需要开洞，考验的是指纹Sensor的性能和算法。提高芯片的性能后具有更高的信噪比，可以穿透更厚的玻璃，但是穿透0.3mm以上的玻璃还需要搭配更先进的算法，而且最终识别精度怎么样，无从得知。还需要面临的问题是，对于手机2D玻璃时代，薄一点的可以做到0.4mm，现在2.5D玻璃已经成为标配，厚度达到0.7~0.8mm了，汇顶如果还是用以前的方案估计行不通。看样子，把指纹芯片放

在玻璃后面貌似行不现实，后来的FPC和LG就选择了一个相对靠谱的方案，在玻璃中掏一个凹槽，使之最薄的地方仅为0.2~0.3mm厚，这个厚度跟现有的指纹玻璃的厚度基本一致，信号和识别精度上可以得到保证。然而，IDEX明显是不走寻常路，它凭借自己在专利方面的积累，直接把指纹Sensor做进了玻璃中，不是掏洞，而是完全无缝融合。笔者现在想想都觉得概念性太强，既然Sensor最薄可以做到0.2mm，做进一块厚度为0.7mm的玻璃中理论上可行，但是如何把它完好无损地封装进玻璃里，非常困难，IDEX也并没有展示成品，估计还在专利申请和概念阶段。这三种隐藏式指纹解决方案，笔者觉得切实可行的是FPC和LG选择的第二种——在玻璃种开个凹槽，把指纹识别模块填补进去。

面板一体VS实体按键： 隐藏式指纹面临的几个问题

说到这里，笔者想大家也明白了。大部分人以为的隐藏式指纹是可以按屏幕中任意位置可解锁，可事实上目前几大主流指纹厂家提出的

方案仅仅只是在原来需要开孔的地方不开孔，指纹模组并没有质的提升！相比现在开洞的按键方案，隐藏式做到了手机正面无按键，外观更漂亮了，也符合科技对隐形的追求，体验会如何呢？

以前手机解锁的时候是一个按下Home按键的动作的同时，指纹Sensor顺势工作成功识别指纹。而换成隐藏式的指纹，模块需要整体待命，用手指往玻璃上一模，手机解锁。但是没有了按键反馈和手指用力按的这种感觉，也就好比那些把指纹做在正面，却阉割掉了物理按键功能一样。而即使FPC和LG选择的方案要在手机上实现，仍需面临几个问题。

问题一 玻璃品质要求更高

做指纹保护盖板的玻璃跟手机屏幕上的保护玻璃还是有差别，指纹上的玻璃需要介电常数更高，品质要求更高，从以前指纹模组大小的玻璃到现在整个手机玻璃都要达到这种要求，一般玻璃做不到。还有玻璃面板开凹槽，精度不低。总结起来就是工艺和品质都要高很多，直接导致的结果就是成本大幅上升。

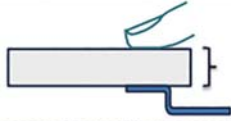
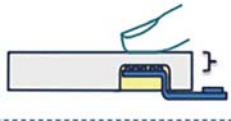
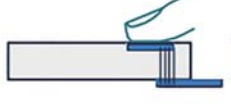
问题二 可靠性降低

玻璃上面开了一个凹槽，厚度只有0.2-0.3mm，这本身就很脆弱，还会降低整块玻璃的强度，无论是跌落还是日常使用的可靠性都有所降低。

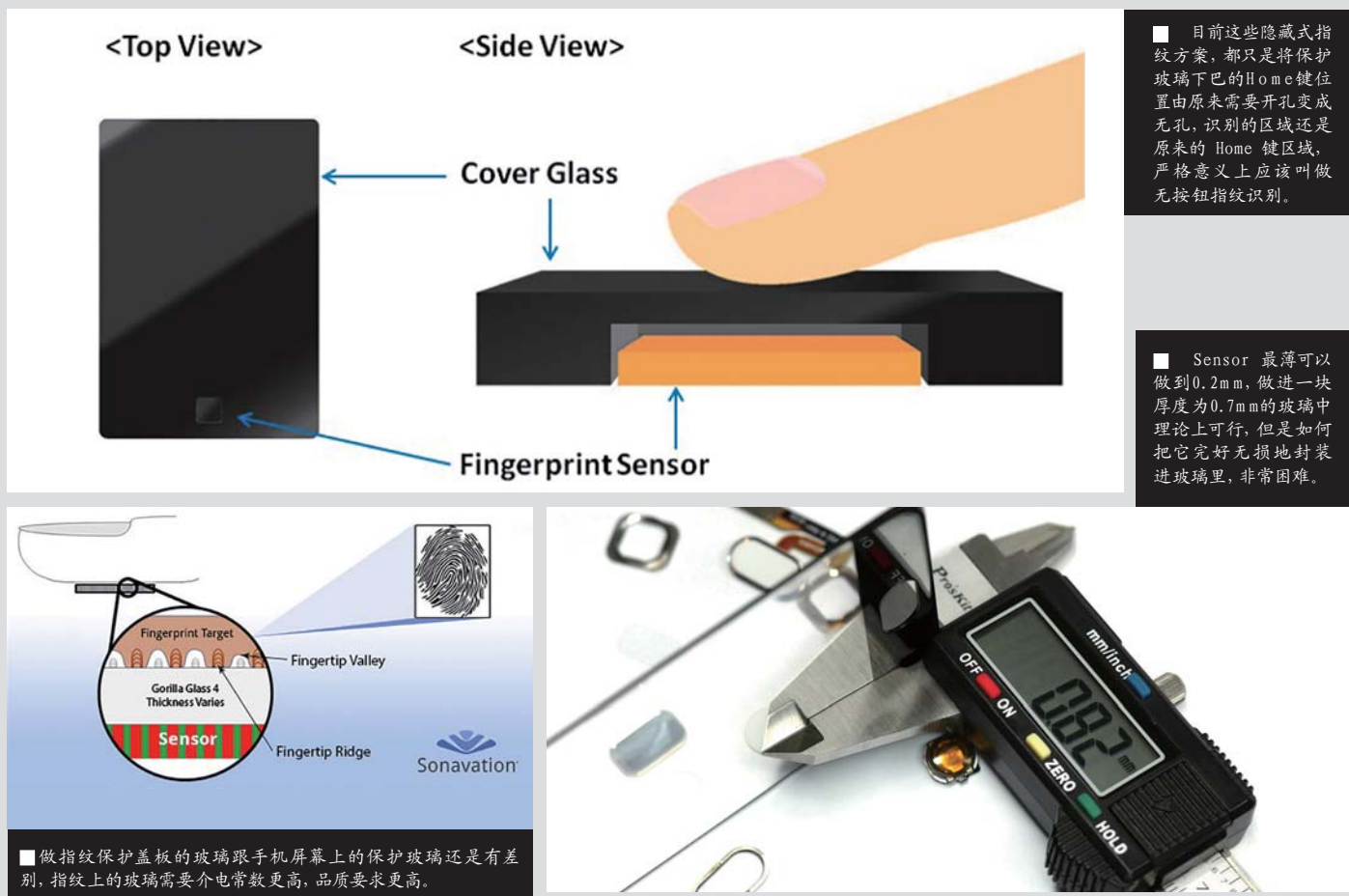
问题三 更复杂的供应链

隐藏式指纹很重要的一部分就是玻璃，有需要最上游的玻璃供应商康宁、AGC、肖特的特殊支持，还有玻璃的加工方来加工，再到把指纹芯片组装进玻璃里面的封装，相比之前要复杂多了。

三种隐藏式指纹识别技术细节

Solution	Illustration	Distance
Under Cover Glass		300+ microns
Cover Glass Cutout		200 microns
IDEX's In-glass		300-700 microns

■ 几家出了隐藏式指纹方案的厂家概括起来其实不外乎三种方案



去掉实体按键在换来了外观上一体感的同时，却失去了按压时的物理手感。同时，在成本、体验以及可靠性上面相比现有的前置按键指纹并没有优势。像指纹识别这种功能性驱动的技术，首要条件是先做到好用，好用的同时再追求好看。那么，有厂商愿意花更多的钱去做一件看起来很酷、但体验并没有革命性变化的事情吗？笔者并不是不看好隐藏式指纹的前景，只是我们应该认清现有技术的局限性。当然，应该为这些在不断探索隐藏式指纹识别技术的公司喝彩，他们在技术上的你争我赶才会有更快的技术革新。他们做的也许只是技术层面，但是如何将技术艺术化般融合进手机的设计里面，还差一个手机厂商来带头，

整合一个完善供应链，让技术普惠。

展望

看完全篇，可能有人会问，为什么没有提到最近大热的超声波指纹？诚然，超声波指纹技术跟现在普遍的电容式识别的指纹技术不一样，给人一种“颠覆者”的感觉。但超声波指纹识别技术在手机上的研究远远晚于电容式，目前可以看到的新闻都来自其主导者高通。实际上几年过去了笔者才在前不久一款新出的手机上体验了超声波指纹，样子跟现有的后置指纹并无二致，而实际用下来的效果简直能用糟糕两个字形容，跟三年前的电容式相比都没有优势。“超声波指纹识别”是一项被新闻美化得很好的技术，原理上是

更好做全屏的指纹识别，在尚未能带来较好体验前，我们还是期待它未来能有令人惊喜的表现吧。

希望未来一两年有手机厂商量产玻璃开凹槽隐藏式指纹识别手机，以提高上游方案厂商的研发积极性；而未来三年内苹果做出可隐藏式的指纹是完全可以期待的——代替现有的实体Home键，并加入Force Touch功能，跟taptic engine协作，模拟出真实的按键反馈（参照Mac的触控板）以弥补隐藏式指纹在体验上的不足。从笔者的观察来看，超声波指纹识别技术阵营能够做出全屏的指纹触控方案应该是未来五年内的事，而或许在未来八年内才能迎来真正的全屏隐藏式指纹识别的普及。MC

不辱使命不被坑

那些适合给亲朋好友推荐的PC一体机的PC一体机

随着生活水平的提高,不少亲朋好友们对于DIY PC主机的热情已经不如以前那么高了,近年来对于台式电脑有需求人不少将目光投向了一体机——毕竟一体机有着简约大方、少占地方等优点,而且设计得当的一体机还能成为起居环境的一个点缀。作为一名对硬件爱好者,想必亲朋好友们购买电脑之前往往会征求你的意见吧?久而久之,你变成了大家眼中的“意见领袖”,推荐的电脑或数码产品型号对于身边的人具有一定的影响力。那么,最近市场上有哪些值得推荐给亲朋好友购买的一体机呢?选购一体机又有哪些需要注意的地方?笔者根据经验及当前市场行情进行了一些梳理,仅供大家参考。

文/图 王思骏

“在吗,现在买个一体机要多少钱啊?”

面对这样一个请求,身为“老司机”(熟门熟路的行家之意)的你通常会问清楚对方的预算是多少。买家的预算决定了所能买到的电脑在性能、品牌和设计上的表现,这是不可否认的。从目前的市场行情(如本页配图所示某电商平台上评论最多的一体机)来看,3500~5000元这一区间为热销一体机的常见总价——什么?有其他朋友推荐性价比超高的金属质感一体机,电商价格才1299?关

于这种一体机的猫腻笔者在后面会专门讲到。其实对于一款台式一体机而言,综合正版操作系统、硬件、设计和品牌形象、售后服务等因素,3500~5000元的售价真不算高,毕竟品牌整机跟DIY电脑在性价比方面不可同日而语。如果对方的预算低于3000元,那么本文对您的参考意义不大;如果预算确定在3500元或更高,请继续往下看。

超低价“苹果”的诱惑

确定了预算,那么问题来了——在心理价位内具体有哪些一

体机值得入手?在很多人眼里,苹果公司的iMac一体机由于设计经典、辨识度高且品牌形象“高大上”,因此将iMAC视为一体机上佳选择。有鉴于此,不少小厂商纷纷采用仿制的“苹果机同款”外壳来制造产品,一时间电商平台上涌现出大量低至千元的“苹果电脑”。笔者所在的单位就曾经买过若干台这样的一体机(某达品牌,售价两千多):配备Core i3 处理器、LED全高清显示屏、固态硬盘和铝合金磨砂“果味”外壳,乍一看外观、质感和配置都挺好的。然而,在使用到第五个



不少一体机具有好看的外形,对家居环境能起到“妆点”的作用;触控屏的加入使得桌面甚至不需要键盘和鼠标等输入设备,结合无线网络环境,只要一根电线便能运行某些桌面一体机,真正做到“一线通”。



京东平台上评论最多的一体机一览,3500~5000元是热门价位。

月的时候，固态硬盘（一个在网上搜不到的品牌）毫无征兆地丢失了全盘数据；没过几天另一台的开机画面莫名其妙地卡在BIOS屏幕，主板无法正常自检……关键是笔者所在的城市（北方省会城市）并没有该品牌的服务网点，后期维修要客户自行寄回原厂，耗费了不少时间。因此，从笔者个人经验来看，不建议为了虚荣或者所谓的“性价比”而购买各种“伪iMAC”一体机——此类产品往往质量较差且售后服务欠佳，更是充斥大量来源不明的部件（如杂牌固态硬盘或早已停产好几年的处理器等）。其实这么多年以来，苹果公司的iMAC一直都不是精品一体机的首选，我们熟悉的各大PC制造商在一体机方面都不乏精品之作。同时诸如联想、HP、华硕等厂商的售后服务已经经受多年考验，全国范围内各区域覆盖情况应该都比较令人满意。总而言之，要么DIY电脑，要么相信品牌的力量购买品牌台式一体机，不要在一些“野鸡品牌”上花了冤枉钱。

性能要有“底线”


在确定了预算、品牌等前提之后，还要考虑一下所购买机器的性能问题。虽然随着“摩尔定律”的发展，如今的PC出现了性能过剩的现象，但对于一些入门级一体机而言有不少还存在性能瓶颈——如

售价三四千却配备了赛扬N、奔腾N系列等处理器。笔者并不是说这些处理器没有用——相反，不久前笔者还用一台基于赛扬N3150处理器、2GB内存、集成显卡的PC玩过《英雄联盟》，其实还是颇具可玩性的。但是联想到目前大部分用户日常使用PC时都是多任务状态而不总是单一的进行游戏等任务，例如同时开着十来个网页标签、后台挂着QQ等通讯软件、后台安全软件正常运行同时播放着音乐……哪怕搭载了固态硬盘，上述超低功耗处理器还是会出现明显卡顿、假死现象。

当前正规厂商一体机产品受限于体积和散热因素，与普通台式机相比在性能方面有轻微的劣势，比如难以配备功耗更高的K版可超频处理器、性能更好的全尺寸显卡等。但凭借比笔记本平台宽松一些的体积，一体机里面容纳标准电压或笔记本平台版处理器等硬件是没有问题的；因此在市售台式机上我们可以看到既有采用Core i5 4590这种标准电压处理器的机型，又不乏采用Core i7 6700T这种低电压版台式机处理器乃至Core i3 4030U（搭配笔记本芯片组）移动处理器的机型。至于显卡，也是台式机版显卡与移动版显卡“齐飞”，目前来看功耗与性能都较为不错的GT X 960显卡比较受欢迎，更高级别的

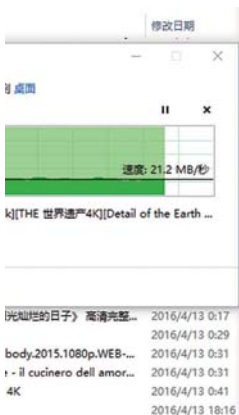
独立显卡在市售一体机中还比较少见。整体而言，如果用户对一体机的需求不高于“1080p分辨率下全特效畅玩当前各游戏大作”，那么目前的不少搭载GT X 960级别的高端一体机型号都能满足。当然，如果需求仅限于畅玩普通网游的同时兼具流畅的办公、高清影音娱乐，那么Core i3水平以上处理器加集成显卡就能满足。

所以，为了不被亲朋好友埋怨“你给我推荐的这个电脑怎么这么卡啊？”，笔者建议一体机的处理器不低于酷睿 i3水平，内存4GB以上且最好配备固态硬盘，至于显卡则看有没有大型游戏需求进行取舍。这样的性能配置并不是满足日常使用的底线，但笔者认为却是一款省心的一体机的底线。至于扩展性问题，目前来看并不棘手。一方面随着WiFi的普及，大部分一体机PC在有网络接口之外都配备了无线网络模块；即便需要扩展出额外的有线上网、无线上网乃至音频输出，各种价格实惠的转接头配合一体机上普遍具备的USB 3.0接口（通常有2个以上）也可以满足需求。

最后，笔者将自己心目中觉得购买价值较为突出的8款桌面一体机罗列出来，分为家用实惠型、游戏娱乐型、专业范儿型及设计感扮靓桌面型四个系列，每个系列推荐2款，但愿总有一款适合你。 



■ 天猫商城搜索“台式一体机”，销量靠前的不少一体机都带着浓浓的“苹果味”且售价低廉，看似实惠实则质量较没保证。



名称	状态	100%	76%
McAfee Scanner service		48.6%	0 MB
服务主机: 本地系统 (19)		10.6%	21.1 MB
系统中断		10.0%	119.9 MB
任务管理器		7.5%	11.0 MB
McAfee VirusScan On-Dema...		7.3%	3.4 MB
Windows 资源管理器 (2)		4.6%	39.4 MB
System Idle Process		0.0%	0.0 MB
System		0.0%	0.0 MB
System Idle Process		0.0%	0.0 MB
System		0.0%	0.0 MB
服务主机: 本地服务 (无网络) (4)		0.5%	6.7 MB
触摸键盘和手写面板		0.5%	0.9 MB
Contana Background Task H...		0.5%	1.4 MB

■ 考虑到要适应日常多任务使用环境，性能太低的一些低功耗处理器建议不考虑。

产品推荐

家用实惠型

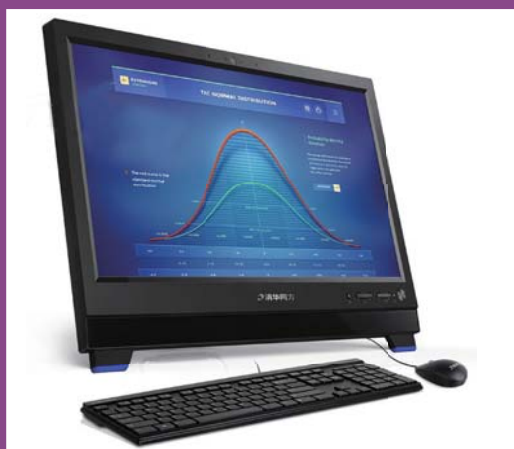


联想 Horizon 2e

Horizon系列其实应该算是“智能桌面”产品，在硬件结构上像一台超大号的平板电脑，性能适合普通家庭使用且目前三千多元的售价比较实惠。该系列在软件上专门开发了适合平时多人多方向使用的Aura 触控界面，以及配套的 Aura 应用程序商店。Aura 应用商店中的应用大多数为“多人使用场景”做了优化适配，包括捕鱼达人和跑酷等常见的休闲游戏。拿Horizon 2e当作普通的Windows一体机也是很合适的，实用的配置以及触控屏操作可带来别样的魅力。两年有限保修及一年上门服务、联想系统拯救、全金属超清凉散热系统的配备减少了使用者的后顾之忧。

产品资料

■ 操作系统 Windows 8 (可升级Windows 10) ■ 显示屏 21.5英寸 (1920×1080) IPS 十点触控 ■ 处理器 英特尔Core i3 4030U 双核4线程 (1.9GHz) ■ 内存 4GB DDR3L 1600 ■ 硬盘 500GB HDD ■ 显卡 NVIDIA GeForce 820A (2GB) ■ 尺寸 400mm×240mm×15mm ■ 重量 4.6kg ■ 参考价格 3699元



清华同方 精锐 V700

Core i3 4170处理器虽然属于上一代 (Haswell) 结构处理器，但应对常见的家庭娱乐和日常工作表现依然出色。此外4GB内存、128GB SSD+1TB HDD 1080p高亮屏、WIFI、摄像头、有线键鼠的全套配置显得比较“齐活”，如果不是大型游戏玩家的话，日常使用中不会感到有性能瓶颈。搭载正版Windows10系统的精锐V700一体机近期优惠力度不小，在电商渠道甚至2999元就能买到。标准电压版处理器、搭载128GB SSD同时享受清华同方的正规售后服务，整体而言具有不错的性价比。

产品资料

■ 操作系统 Windows 10 ■ 显示屏 20.7英寸 (1920×1080) ■ 处理器 英特尔Core i3 4170 双核4线程 (3.7GHz) ■ 内存 4GB DDR3L 1600 ■ 硬盘 128GB SSD+1TB HDD ■ 显卡 英特尔Intel HD Graphics 4400 ■ 尺寸 399mm×376mm×161mm ■ 重量 10kg (毛重) ■ 参考价格 2999元

游戏娱乐



华硕Zen AiO Pro傲世

Zen AiO Pro傲世一体机具备精湛的制作工艺，很多细节都能体现华硕的用心和诚意。Zen AiO Pro最大的颠覆是在有如此颜值的基础上，还没有忽视配置的重要性，Skylake架构Core i7处理器、16GB内存、512GB SSD和GT X960M 4GB独立显的性能使其在一台中足以傲视群雄。另外，Zen AiO Pro并不是高不可攀，除了笔者此次推荐的这款旗舰型号之外，用户还可以根据自身需求选择其他中低配置，最低售价4999元。用户在颜值和性能上可以按需选购，比较贴心，适合对一体机的颜值和游戏性能都有要求的玩家使用。

产品资料

■ 操作系统 Windows 10 ■ 显示屏 23.8英寸 IPS 触控4K屏 (3840×2160) ■ 处理器 英特尔Core i7 6700T 4核8线程 (2.8~3.6GHz) ■ 内存 16GB DDR4 2133 ■ 硬盘 512GB PCIe SSD ■ 显卡 NVIDIA GeForce GTX 960M (4GB) ■ 尺寸 585mm×434mm×52~190mm ■ 重量 7.3kg ■ 参考价格 15999元



武极 AOC 一体机 (23.8英寸)

其实武极 AOC 23.8英寸一体机这款一体机具有浓厚的DIY“血统”，因为其整机机身由显示器大厂AOC提供，其它部件则由DIY整机集成商武极打造。考虑到这款机器采用的零部件都来自三星(SSD)、七彩虹(显卡)、威刚(内存)、华硕(主板)等正规厂商，品质应该不成问题。这款外观时尚的一体机不仅能满足办公需求，还能在1080分辨率下畅玩游戏，此外1年免费上门和3年保修也中规中矩。对于游戏性能有一定追求同时又想要较高性价比的用户可以考虑。

产品资料

■ 操作系统 DOS(可自行安装Windows) ■ 显示屏 23.8英寸(1920×1080) ■ 处理器 英特尔Core i5 4590 4核4线程(3.3~3.7GHz) ■ 内存 8GB DDR3 1600 ■ 硬盘 128GB SSD(可加装HDD) ■ 显卡 NVIDIA GeForce GTX 960 (4GB) ■ 尺寸 549mm×385mm×180mm ■ 重量 4.7kg ■ 参考价格 4199元

专业范儿



苹果 iMac (MK452CH/A)

苹果iMac一体机在不少人的心中堪称一体机的经典之作，其一体感极强的金属外壳和家族式设计带来的整机质感令“果粉”十分喜爱。在去年年底，iMac家族进行了一系列家族，21.5寸版本屏幕分辨率激增至4K水平，表现更加细腻。此外Broadwell架构Core i5处理器加上英特尔核心显卡的高端型号(Iris Pro Graphics 6200)能带来不错的日常应用体验，结合性能优化出色的MAC OS X运行基本的图片编辑、视频编辑软件压力不大。当然用户也可以自行安装Windows系统，毕竟萝卜青菜各有所爱。

产品资料

■ 操作系统 MAC OS X(兼容Windows) ■ 显示屏 21.5英寸 IPS Retina 4K屏(4096×2304) ■ 处理器 英特尔Core i5 5675R 4核4线程(3.1~3.6GHz) ■ 内存 8GB LPDDR3 1867 ■ 硬盘 1TB HDD ■ 显卡 英特尔Iris Pro Graphics 6200 ■ 尺寸 528mm×450mm×175mm ■ 重量 5.68kg ■ 参考价格 10988元



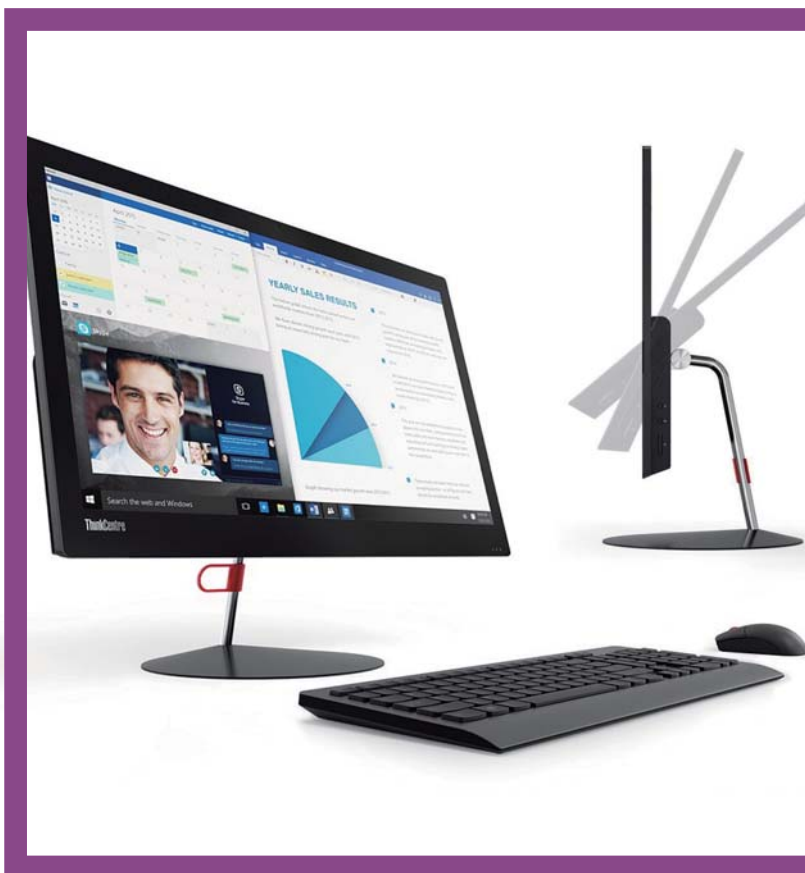
惠普 460 G2

惠普在商用级一体机领域也享有不俗的口碑，460 G2这款机型在外观上兼具专业范儿和时尚感，最引人注目的无疑是金属质感可升降支架了。对于SOHO办公一组或者追求桌面商务简约风格的用户而言种种风格正合适。在配置上，Skylake架构Core i3 6100处理器和4GB DDR4内存的性能足以应对常用的办公和休闲娱乐。此外，惠普麦克风降噪软件、DVD-RW光驱和Displayport输出接口(以便连接第二台显示器)也使得460 G2的商务气息更为浓厚；还具备三年免费备件(鼠标键盘的3年保修及免费更换)、三年免费人工和三年第二个工作日免费上门的保修支持。

产品资料

■ 操作系统 Windows 10 ■ 显示屏 20英寸(1920×1080) ■ 处理器: 英特尔Core i3 6100 双核4线程(3.7GHz) ■ 内存 4GB DDR4 2133 ■ 硬盘 500GB HDD ■ 显卡 英特尔HD Graphics 520 ■ 尺寸 551mm×496mm×209mm ■ 重量 8.96kg ■ 参考价格 3699元

设计感扮靓桌面



ThinkCentre X1 23.8英寸一体机

为什么推荐这款? 首先,ThinkCentre X1一体机拥有薄至11毫米的结构框架,使其成为同一时期全球最薄的台式电脑。其次,入门款X1也具有Core i5 6200U、8GB内存、256GB SSD加正版Windows10的不俗配置,应对办公和主流娱乐毫无问题。作为Think X1家族成员,它具有干练的机身设计:正面屏幕被整块玻璃覆盖,看上去更加整洁,并拥有良好的视觉延伸感。这样一款颇具设计感的机器放置于桌面上,相信无论是家用还是商用都能达到赏心悦目的效果。除了可选更高性能的处理器和硬盘、内存配置,这款产品在联想灰尘实验室中经过了长时间的严苛“防尘测试”,意味着哪怕在普通办公室中受到10年的灰尘侵扰,ThinkCentre X1一体机仍能稳定地工作,“内功”了得。

产品资料

■ 操作系统 Windows 10 ■ 显示屏 23.8英寸 IPS屏 (1920×1080 支持壁挂) ■ 处理器 英特尔Core i5 6200U 2核4线程 (2.3~2.8GHz) ■ 内存 8GB DDR4 2133 ■ 硬盘 256GB SSD ■ 显卡 英特尔HD Graphics 520 ■ 尺寸 570mm×451mm×11~24mm (机身) ■ 重量 5kg ■ 参考价格 6999元



惠普ENVY 34 曲面一体机

如果说有什么桌面设备能给人“霸气外露”的感觉的话,超宽视角曲面屏无疑是首选。Core i7 6700T处理器、2GB GTX960A独显加英特尔核芯显卡、16GB内存、128GB SSD加2TB HDD的配置在一台一体机已经十分优秀(受限于空间),应对高清影音和大部分主流游戏都不在话下。作为目前市场上为数不多的曲面屏一体机,惠普ENVY 34的出现可谓满足了“土豪”用户的需求。首先,对角线34英寸规格的21:9超宽屏幕在视觉上十分惊艳,RealSense 3D摄像头带来的面部解锁“刷脸卡”登录系统功能也比较酷炫。

产品资料

■ 操作系统 Windows 10 ■ 显示屏 34英寸 21:9曲面屏 (3440×1440) ■ 处理器 英特尔Core i7 6700T 4核8线程 (2.8~3.6GHz) ■ 内存 16GB DDR4 2133 ■ 硬盘 128GB SSD+2TB HDD ■ 显卡 NVIDIA Geforce GTX 960A(2GB)+英特尔核芯显卡 ■ 尺寸 929mm×466mm×168mm (含底座宽度) ■ 重量 13.5kg ■ 参考价格 18000元

让SATA吃“尾气”

高性价比与高性能PCIe SSD导购

一直以来，硬盘都被视为限制PC整体性能提升的瓶颈所在。为了进一步提升硬盘接口的数据传输速率，从2000年开始SATA接口逐步取代老旧的PATA接口，并发展成为目前应用最广泛的硬盘接入端口。SATA接口也从当初的SATA 1.0发展至SATA 3.0，接口速率则由最早的1.5Gbps提升到目前主流的6Gbps。同时近几年来固态硬盘快速发展，大有取代传统机械硬盘的趋势。随着固态硬盘性能的不断暴涨，SATA 3.0接口仅6Gbps的理论传输速率已经成为了阻碍SSD性能发挥的桎梏，如何才能进一步提升存储性能呢？

文/图 林以诺

最简单的方式就是采用PCIe SSD，现在PCIe SSD普遍采用的是PCIe 2.0 x2通道，理论传输速率达到10Gbps，比起SATA 6Gbps明显快了很多。而部分使用PCIe 3.0 x4通道的PCIe SSD，理论传输速率更是可以达到32Gbps。近期随着Intel最新的Skylake平台上PCIe通道数的大幅增加，以及PCIe SSD价格的不断下调，现如今选配PCIe SSD的时机已经成熟。

多种板型组成 PCIe SSD的外观

我们这里所说的PCIe SSD并非专指采用PCIe接口的固态硬盘，而是泛指通过PCIe通道与CPU进行数据交换的固态硬盘。PCIe SSD的接口是一种表现形式，它可能是PCIe传统接口，以类似显卡的插卡式出现；也可能采用M.2或者U.2接口。PCIe SSD的关键在于采用原生PCIe或者桥接主控，这将决定它是否能使用PCIe总线。其具体的部件，如主控芯片、NAND闪存芯片、缓存芯片等等和

SATA接口的固态硬盘则是大同小异。另外还有一种PCIe SSD产品，则是一个M.2接口的PCIe SSD插在PCIe转接卡上通过插槽与主板进行连接，供没有M.2插槽的主板使用。

插卡式的PCIe SSD是非常容易识别的，而M.2接口的固态硬盘则不一定是采用原生的PCIe主控。一些采用SATA3主控的M.2接口SSD，其实就是披着M.2外衣的SATA SSD，在性能上与普通的SATA接口产品没有明显差异。那么如何识别一款M.2 SSD使用的是SATA 6Gbps还是PCIe通道呢？遗憾的是没有太好的办法，两类M.2 SSD在外形、缺口位置上基本一致，最好的识别方法就是查询M.2 SSD所使用的是PCIe主控还是SATA主控芯片。

性能的关键 常见PCIe SSD主控介绍

目前主流的原生PCIe主控并不多，根据是否支持NVMe可以分为两大类。其中不支持NVMe的主要有Marvell的88SS9183-BNP2主控和三星的S4LNO53X01主

控，采用这两款主控的代表产品分别为浦科特的M6e和三星的XP941。而支持NVMe的主控则越来越多，例如三星的UBX主控、Intel的CH29AE41AB0主控、群联的PS5007主控等。

Marvell 88SS9183主控

Marvell 88SS9183是一款早期的原生PCIe主控芯片，基于双核32bit ARM V5处理器设计，其中一颗核心负责闪存接口传输，另一颗核心则负责PCIe接口传输。它采用PCIe 2.0 x2规范，最大带宽为10Gbps。因此这款主控只属于PCIe SSD中的主流产品，其代表产品是浦科特的M6e。

Marvell 88SS9293主控

Marvell 88SS9293主控是Marvell 88SS9183的升级版，采用PCIe 2.0 x4规范，支持8通道，最高持续读写速度分别达到1400MB/s和1000MB/s。该主控在理论上能够支持NVMe标准，但其实际产品金士顿HyperX Predator、建兴CX1-JB均不支

NVMe取消了AHCI命令执行时对寄存器的读取访问,相比之下AHCI需要4次读取、消耗8000个CPU循环并带来大约2.5微秒的延迟。同时NVMe还可以减少命令的尺寸以及I/O操作的数量,使得带宽和CPU开销能得到节约。同时NVMe还将赋予SSD更好的高队列深度随机读写性能,它最高可支持多达64K的I/O队列,且每个队列最高可包含64K个命令。而使用AHCI协议的

SSD只能支持1个I/O队列,每个队列只能容纳32个命令。

暂未使用TLC PCIe SSD NAND所用闪存简介

由于PCIe SSD定位较高,所以搭配使用的NAND颗粒规格也比较高,目前的主流产品都是使用15~20nm制程的MLC NAND和3D V-NAND MLC颗粒,尚未有采用TLC NAND颗粒的产品上市。其

中3D NAND闪存是一种新兴的闪存类型,通过把闪存颗粒堆叠在一起来突破2D或者平面NAND闪存的发展瓶颈。目前,随着晶体管越来越小,NAND密度也越来越高。但是伴随着晶体管越来越小的后果是,闪存颗粒的可靠性及性能越来越低。新的3D NAND技术不再追求缩小cell单元,而是通过3D堆叠技术封装更多cell单元,这样也可以达到容量增多的目的。MC

产品推荐——高性价比传统PCIe SSD

随着支持NVMe标准的PCIe SSD产品陆续上市,一些不支持NVMe标准的老型号PCIe SSD都纷纷降价,以便为新型号的产品腾出市场空间。这些非NVMe的老型号PCIe SSD在性能上明显高出SATA SSD一截,而价格则要比刚上市的NVMe型号低很多,因此性价比非常高,适合不盲目追新的用户选购。



三星XP 941 512GB

三星XP 941采用了三星自家的S4LNO53X01主控,支持PCI-E 2.0 x4,采用M.2接口,但是在软件接口方面还是AHCI标准。其搭载三星19nm Toggle 2.0 MLC闪存颗粒,持续读写速度最高可达1170MB/s和950MB/s,随机读写速度最高为122000 IOPS、72000 IOPS,性能强悍。目前该产品在线下渠道已基本退市,不过在淘宝上还有少量产品在销售,且价格非常实惠,512GB容量的XP 941售价往往在1000元以内。大家在购买时一定要记得用CrystalDisk Info这类软件查询其主机写入量、通电时间等数据。

三星XP 941 512GB产品资料

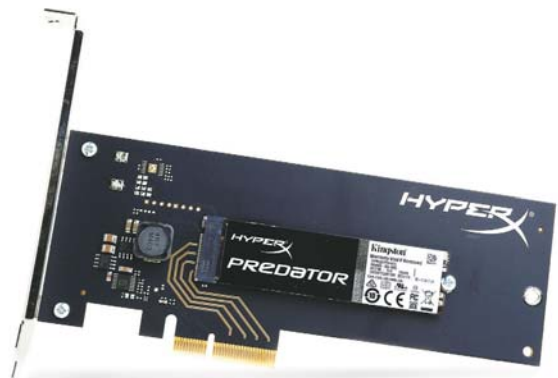
- 容量 512GB
- 闪存类型 19nm Toggle DDR 2.0 MLC NAND
- 缓存大小 512MB
- 接口规格 M.2
- 尺寸大小 2280
- 质保年限 三年
- 参考价格 999元

金士顿 HyperX Predator 240GB

这款固态硬盘采用了Marvell 88SS9293 8通道原生PCI-E主控芯片。其标称连续读写速度分别可达1400MB/s、600MB/s。同时这款产品还配备了PCIe转接卡,适合主板上没有M.2接口,但希望获得更高SSD性能的玩家选购。

金士顿 HyperX Predator 240GB

- 容量 240GB
- 闪存类型 东芝A19nm Toggle 2.0 MLC
- 缓存大小 512MB
- 接口规格 M.2
- 尺寸大小 2280
- 质保年限 三年
- 参考价格 1499元



建兴CX1-JB 256GB

建兴CX1-JB是比较冷门的一个产品，在市场上并不多见。建兴CX1-JB也采用原生PCIe接口的Marvell 88SS9293主控，支持PCIe 2.0 x4，采用M.2接口，尺寸为2260规格，比一般的2280产品更加小巧。它搭配了东芝A19 MLC NAND Flash闪存颗粒和三星DDR3高速缓存芯片。标称的持续读写速度高达830MB/s和730MB/s，随机读写速度为100K IOPS。相对于其他采用Marvell 88SS9293主控的产品，它的价格较为低廉。

建兴CX1-JB产品资料

容量	256GB
闪存类型	东芝A19nm MLC NAND
接口规格	M.2
尺寸大小	2260
质保年限	三年
参考价格	749元



产品推荐——高性能PCIe SSD

相信大家已经从前文的介绍中了解到了固态硬盘产品支持NVMe标准的重要性，但是由于支持NVMe的PCIe SSD产品都是刚上市的新品，因此价格较高。这些产品在性能上比非NVMe的老型号PCIe SSD要高出不少，性价比则相对较低，适合发烧级玩家选购。

Intel 750 系列 PCIe 400GB

Intel 750系列采用自家的CH29AE41AB0主控，支持PCIe 3.0 x4通道，支持NVMe接口标准，采用PCIe插卡式接口。闪存颗粒采用Intel与美光共同研发的20nm MLC 128Gbit NAND。其标称的持续读写速度高达2200 MB/s和900 MB/s，随机读写速度突破430K IOPS和230K IOPS。如果你想获得一款高性能游戏启动设备，它就是你最好的选择。

Intel 750 系列 400G PCIe产品资料

容量	400GB
闪存类型	20nm MLC 128Gbit NAND
接口规格	PCI-E 3.0 x4
质保年限	五年
参考价格	1999元



三星950 PRO 512GB M.2

三星950 PRO使用UBX主控，闪存颗粒采用三星自家的3D V-NAND，配备了512MB LPDDR3缓存，标称的连续读写速度可达2500MB/s和1500MB/s，最大4KB随机读写可达300K IOPS和110K IOPS，是M.2 SSD里性能非常强劲的一款产品。它值得采用100系主板，拥有32Gbps M.2插槽的用户选购。

三星950 PRO 512G M.2产品资料

容量	512GB
闪存类型	3D V-NAND
缓存大小	512MB
接口规格	M.2
尺寸大小	2280
质保年限	五年
参考价格	2099元



价格传真

上个月, NVIDIA发布了新一代的16nm制程Pascal架构的新卡——GeForce GTX 1080, 而这款新卡的国行价格分别为4599元和5399元(Founders版)。GTX 1080作为GTX 980的继任者, 其性能比两块GTX 980 SLI还要强。或许正是由于NVIDIA新卡的发布, 像影驰GTX980 GAMER、映众GTX980 Ultra冰龙超级版等老核心产品价格均进行了降价, 分别报价2999元和3599元, 降幅比较大。AMD显卡方面, R9 Fury的蓝宝石R9 Fury 4G HBM Tri-X和R9 390X的华硕猛禽STRIX-R9的价格比较平稳, 分别报价4299元和3599元, 价格与上季度持平, 选购价值不大。

显卡

影驰 GTX980 GAMER

GeForce GTX 980显示核心
1228MHz/1329MHz核心频率
2048个流处理器
GDDR5/4GB/256bit/7000MHz显存



¥ 2999

NVIDIA GTX1080 Founders Edition

GeForce GTX 1080显示核心
1607MHz/1733MHz核心频率
2560个流处理器
GDDR5X/8GB/256bit/10000MHz显存



¥ 5399

蓝宝石R9 NANO 4G HBM

Radeon R9 NANO显示核心
1000MHz核心频率
4096个流处理器
HBM/4GB/4096bit/1000MHz显存



¥ 3999

显示器

戴尔 U2414H

IPS面板
23.8英寸
1920×1080分辨率
MiniDP、HDMI、DP



¥ 1599

飞利浦258B6QJEB

AH-IPS面板
25英寸
2560×1440分辨率
VGA、HDMI、DP、DVI



¥ 2299

宏碁XB271HU bmpiprz

IPS面板
27英寸
2560×1440分辨率
HDMI、DP



¥ 5999

机箱

乔思伯 UMX4

中塔式
兼容ATX主板
9.3kg重量
204mm×426mm×437mm



¥ 899

海盗船Carbide 追击者03

中塔式
兼容Mini ITX、ATX主板
5kg重量
493mm×215mm×426mm



¥ 299

航嘉冷静王冰锋

Mini式
兼容Micro ATX、uATX、Mini-ITX主板
5.3kg重量
470mm×273mm×393mm



¥ 499



华硕Z170 PRO GAMING

■ ATX板型 ■ Intel Z170芯片组 ■ LGA 1151插槽 ■ DDR4内存
■ DisplayPort、HDMI、VGA、DVI接口

¥ 1599元

推荐理由: 从命名上就可以看出来, 华硕Z170 PRO GAMING是一款为游戏玩家而推出的游戏主板。不管是外观还是在功能设计上都融入了“GAMING”的元素, 比如红黑的配色看上去更具游戏风格, 而搭配的SupremeFX音频技术能呈现近无失真的音效质量, 以及具备特有红线屏蔽的多种灯光效果, 结合Sonic Radar II声波雷达2代, 使你能更快一步找出敌人的位置! 此外, 主板还搭配了包括Intel高速千兆网卡、LANGuard网络保护及GameFirst III游戏低延迟功能, 在降低游戏延迟的同时还让网络更加安全。值得一提的是, 主板支持RAMCache功能, 这个功能可以将已经打开过的程序或者文件自动加载到空余内存中, 当短期内再次访问同样的程序或文件时, 可以快速从内存空间中打开。通过RAMCache, 可以将游戏加载时间变得更短。Z170 PRO GAMING采用了10相供电, 完全满足日常需求。整体来说, Z170 PRO GAMING是一款中高端的游戏主板, 并且采用了大量针对游戏优化的设计, 对于游戏玩家来说, 是一个不错的选择。

装机推荐

今年VR(虚拟现实)可以说是一个大热门,花钱买了一款VR设备,却发现电脑配置太低,玩不了岂不是很悲催?像HTC vive、大朋E2、3Glasses D2对电脑配置要求要GTX 970或R9 290以上的显卡,Core i5-4590或FX 8350以上处理器。本期,我们带来三套针对VR设备的配置,希望能对VR爱好者带来一些启发。

高性价比VR配置



CPU	AMD FX-8350(散)	899
散热器	九州风神玄冰400	99
主板	映泰TA970 PLUS	549
内存	金士顿DDR3 1600 4GB×2	218
硬盘	西部数据蓝盘1TB	319
显卡	迪兰R9 380酷能4G	1449
显示器	AOC P2491VW	799
机箱	航嘉MVP Mini 2代	149
电源	航嘉jumper450S	249
键鼠	罗技G100s键鼠套装	169
耳机	硕美科G925	99

点评:整套配置我们选择了一颗八核心的FX-8350处理器,其主频高达4GHz,L2、L3均高达8MB,性能不错。此外,我们还选择了迪兰R9 380酷能4G作为显示输出,其核心频率为980MHz,拥有GDDR5/4GB/256bit显存。对于像大朋E2、3Glasses D2这类国产VR设备,能够满足需求。同时,这款显卡搭配有HDMI+DP+DVI接口,配合AOC P2491VW显示器,能够满足VR和显示器的双重输出需求。

¥ 4998

中高端VR配置



CPU	Core i5-6402P(盒)	1299
散热器	盒装自带	N/A
主板	华擎B150M Combo-G	599
内存	海盗船DDR4 2133 4GB(4GB×2)	278
硬盘	希捷2TB	449
SSD	东芝Q300 240GB	389
显卡	华硕猛禽STRIX-R9 390	2549
显示器	宏碁B276HL ymdpr	1299
机箱	鑫谷竞速者	199
电源	安钛克VP500P	299
键鼠	雷蛇二角尘蛛+地狱狂蛇	229
耳机	漫步者K815	119

点评:这套以i5-6402P为核心的中高端配置,足以满足各种VR的性能需求。配置中选择了iGame970烈焰战神X-4GD5Top显卡,显存规格:GDDR5/8GB/512bit,在性能上轻松应对像Oculus Rift这类VR设备。这款显卡拥有3个DP和1个HDMI、1个DVI接口,所以我们选择了一款支持DP接口的宏碁B276HL ymdpr,让显卡与显示器和VR之间的连接不用犯难。此外,这款显示器采用27英寸大屏,在日常中通过这款显示器来游戏、观影的体验也同样不错。

¥ 7708

高性能VR配置



CPU	E3 1230 v5(散)	1470
散热器	超频三东海X4	89
主板	技嘉X150-PLUS WS	999
内存	骇客神条DDR4 2133 4GB×2	299
SSD	影驰铁甲战将系列480GB	699
硬盘	东芝2TB	459
显卡	GTX1080 Founders Edition	5399
显示器	飞利浦272G5DYEB	3699
机箱	酷冷至尊毁灭者二代	259
电源	TtSmartSE SPS-630M	389
键鼠	雷柏V720+雷柏V310	598
耳机	飞利浦SHG7980	199

点评:对于一个VR玩家来说,他的爱好可能不会单纯地停留在单一的VR游戏体验上,同时还会经常玩一些其他的大型游戏。针对游戏发烧友,我们选择了一颗兼顾性能和性价比的处理器——E3 1230 v5,这颗处理器堪称玩家的“神U”。基于四核八线程,性能强劲。此外,GTX1080 Founders Edition也是一款NVIDIA最新推出的高性能显卡,完爆市面上所有大型游戏。当然,好马配好鞍,支持G-SYNC的飞利浦272G5DYEB与这款GTX1080显卡连接之后,会消除游戏撕裂、卡顿、延迟的现象。

¥ 14578