

MicroComputer

微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

壕

¥160,000
打造2014年度
最潮PC



淘宝扫一扫

零距离接触移动电源
“内心”世界
解密18650电芯的诞生过程

New Start!
实战体验Windows 10
技术预览版

免费的午餐?
互联网巨头抢占
Wi-Fi入口

11月上

2014.11.1 (总第589期)

定价:15元

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

ISSN 1002-140X



9 771002 140148

3 1 >



MCEA
MicroComputer Esports Arena

MC《电子竞技堂》

我们是“既懂硬件,又懂游戏的专业游戏装备推荐者”

电竞视野

“打炮”颠覆传统认知! 从《坦克世界》看FPS竞技游戏对显卡要求的转变
斗龙精神——Tt eSports 里程碑 经典游戏外设传奇故事——IE 3.0

www.mcplive.cn

邮发代号: 78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)



没有One More Thing 的苹果其实也不错

执行副主编 袁怡男
weibo.com/u/1495491885

10月17日, 苹果新一代iPad和iMac正式登场。尽管各路媒体评论员们纷纷表示没有惊喜, 但仔细解读你会发现, 这一次发布会里提到的一些技术规格提升, 实际上是很不错的亮点, 只是需要时间来验证。

工业设计必须是苹果的强项。坦率地说, 其他的平板要想在这方面超越苹果恐怕是极难的。仅为6.1mm厚度的iPad Air 2, 基本上已经到了极致。不过, 对于其它平板厂商来说, 应该能找到自己的优势, 比如, 尝试比苹果硬。不管航空铝还是奥氏体不锈钢, 想来在未来的新品发布会上会有品牌尝试去对比吧。

其次是多核。新A8X芯片一下子把“不服跑个分”的一帮哥们儿全秒了。从评测软件识别出的情况来看, A8X仅仅是从双核变为了三核。苹果再次证明了你们核多未必有用, 但苹果多一个核就很逆天。另外不要忘了, 它的核心频率才仅仅只有1.5GHz而已。这让同为ARM阵营的高通、MTK、三星情何以堪? 估计最终能找到的理由还是要落在系统优化上面。“苹果的封闭系统占优势, 不同系统不具可比性”的论点应该会成为某种理由吧。

我个人觉得, 虽然跑分确实不代表什

么, 但如果某些Android产品系统用了一年就卡得不行或者顶配新机器就不流畅, 这就不是“敌人太狡猾”了吧? 所以Android阵营的大品牌们真心该再关注用户的实际体验一点, 不要只是优化跑分的分数。否则就算以后分数超过了苹果, 那又怎样呢?

那么问题来了: 如果软件识别是正确的, 苹果为何要在iPad上再增加一个CPU核心呢? 只是因为跑分的需要? 我觉得, 对于新一代产品来说, 也许确实需要性能的提升来吸引消费者眼球, 但苹果的目的可能不是这么简单。联想到之前它与IBM在商用软件和服务方面的合作以及Continuity功能, 想来这些未来的新应用方向也带来了更强的CPU性能需求。要想让平板在办公环境下软件运行得更顺畅, 提升CPU性能总是对的。这和PC上CPU性能过剩的情况不同。另外, 平板还得很好地控制功耗, 保证续航时间让人满意。

虽然目前苹果仍然没有在iOS系统上放出多任务同屏幕运行的模式, 但更多的CPU核心显然有利于提升多任务性能。所以, 这次三核A8X芯片的出现, 也许预示着iOS在多任务处理方面的更新正在到来? 这确实让人十分期待。

最后来看看屏幕。这一次iPad Air 2上运用了全层压显示屏, 将表层玻璃、触控传感器和LCD压合在一起, 可以减少内部反射, 提升灵敏度。这很惊艳。但真正让人意想不到的亮点是推出了使用Retina 5K屏的iMac。你说4K都还没普及呢, 这么着急上5K不是让其他友商很尴尬么? 而高达17988元的价格, 相信王思聪一定喜欢! 仔细想想, 这还真不是针对普通人的产品, 因为iMac一直都是视觉设计师们的宠儿。比如, 对于代表目前顶级水准的4K视频编辑工作来说, 要想追求完美, 5K分辨率的新iMac就是很好的帮手。设计师们即使一边预览4K的视频, 在周围也有空间做其它工作。而在极精细的图片处理方面, 显然5K分辨率的屏幕也有极大的优势。不得不说, 苹果在挖掘专业用户潜在需求方面确实很敏锐, 同时也有足够的经济和技术实力去引领业界的新趋势。

这一次发布会没有One More Thing, 这也是大家调侃苹果的“喷”点, 但会失望的应该只是iPod的粉丝吧? 其实这也挺正常, iPod毕竟早就进入被替代的阶段, 尽管它很经典。我们应该逐渐习惯和这些经典产品说再见。MC



分家在10月？ 剖析IT巨头们的拆分战略

一个女人成就了IT巨头惠普另一个女人则拆分了它。2001年时任惠普CEO卡莉·菲奥莉娜力排众议，以250亿美元的代价收购了竞争对手康柏，建立当时全球最大的综合性IT厂商惠普。卡莉做梦也不会想到，十三年后另一个担任惠普公司CEO的女人——梅格·惠特曼将其组建的惠普帝国拆分得如此彻底。不只是惠普，这一次打算拆分的还有赛门铁克、eBay等等。

文/图 崔昊 梁钦

这件震惊IT行业的事件发生在2014年10月6日。惠普公司在当天突然宣布，将拆分为两家独立上市公司，一家公司名为惠普公司(HP Inc.)，主营PC和打印机业务；另一家名为惠普企业(Hewlett-Packard Enterprise)，主营企业硬件和服务业务。

无独有偶，以诺顿杀毒软件和

135亿美元惊天收购VERITAS闻名的赛门铁克，在4天后宣布将把自己拆分为两家独立上市公司：一家专注于安全应用，另一家负责信息管理。用不太准确的说法形容就是：“前者卖安全杀毒软件，后者卖数据存储产品”。

在消费级IT市场不太知名，但在企业级市场呼风唤雨的EMC公司也传出拆分传闻。激进投资者艾略特管理公司(Elliott Management Corp.)再度要求EMC联邦掌门人乔图斯拆分EMC，将虚拟化软件业务VMware拆分为独立公司，该公司在作为投资人发给EMC董事会的邮件中表示：EMC的联盟(联邦)结构，抹杀了(VMware)巨大的价值。

但这还不是这个金秋时节有关“拆分”的全部：此前的9月30日，全球知名电子商务公司eBay宣布，

将于明年年底将在线市场服务与支付服务PayPal拆分为两家公司。而最近几周，华尔街的投资者和分析师们，正在讨论如何以及何时拆分全球知名的办公设备和服务提供商施乐公司，将其文档技术和服务业务剥离开来。

是这个秋天不太一样，还是这些企业出现了“非拆不可”的问题？

拆分似乎并不难

拆分公司的原因，其实很难简单从一篇新闻稿就弄清楚。实际上，拆分涉及到公司人事、行政、销售、市场、公关、高层管理甚至是现金流、股份等一系列的事情，其中的工作不仅纷繁复杂，还很有可能涉及到对投资人、股东的利益补偿问题。所以，做出拆分的决定不容易，真正进行拆分则更加复杂。但对惠普和赛门铁克拆分的这件事情来说，细



>> 惠普 ProLiant 服务器来自于对康柏的收购，但今天，这一部分业务又被拆分出去，追求更有想象力的成长。

想下来,却也不太复杂。

三年前,前 eBay 公司首席执行官的梅格·惠特曼入主惠普,当时惠普正陷入即将剥离个人计算业务的话题漩涡,市场反应很激烈。这位女强人的首要任务是要将惠普从漩涡中拉起来,因此刚上任的她立即叫停了已经开始筹备的拆分或出售决定,转而针对移动互联网时代的特点,开始对公司进行重组转型。

此后,惠特曼很快宣布了两个业务集群的重新划分:一个以企业技术客户为目标,主要由企业硬件部门组成,包括服务器、存储器和网络设备;另一个以打印与信息产品为主题,主要向全球消费者出售打印机、PC 与工作站、笔记本电脑和移动设备。

但事实上,梅格·惠特曼的计划反而让惠普公司两大业务单元渐行渐远,业务、公司以及员工之间的独立性变得更大,即便是全国唯一以“中国”命名的外企——中国惠普有限公司,作为一家横跨 PC、打印、成像、软件、服务器、存储、网络以及软件等一系列领域的企业,三年前的业务独立化已经让公司的诸多业务之间的协同开始下降。

所以,对于新公司“惠普公司”和“惠普企业”来说,它们本来就已经是相互独立、业务交叉甚少的两家公司,只是碍于公司架构和历史沿革,还在共同使用 Hewlett-Packard (缩写 HP) 这个品牌名称而已。



>> 惠普官方宣布的公司拆分后的管理层及公司财务情况

赛门铁克也是如此,自 2004 年以 135 亿美元收购 VERITAS 之后,这家公司就一直努力把安全杀毒软件和数据存储管理软件的产品进行融合。十年间,历任 CEO 的首要工作都是让赛门铁克和 VERITAS 成为一家完整、统一的公司。

但赛门铁克此次令人意外的拆分则说明公司管理层的努力失败了。要知道公司总裁兼 CEO 迈克尔·布朗 (Michael Brown) 是在完全没有任何激进股东敦促赛门铁克拆分的情况下做出的决定,他大可以不必如此。

激进投资者艾略特管理公司则一直致力于把 VMware 从 EMC 拆分出去。EMC 对 VMware 存在强大的影响力,作为一家“联邦制”公司,它们的控制权也都掌握在公司掌门人乔图斯的手里,但两家公司无论是从业务关联性还是协作上,都远不能称之为一家公司,特别是在技术研发和市场营销上。所以很多人会认为这是完全没有关系的两家公司,根本不知道 EMC 曾收购 VMware 并至今保持持股 80% 以上,由此可见两者的融合其实是多么的有限。

这就是“分家在十月”的现状,看起来是体量巨大、涉事复杂的企业拆分,对这几家“涉事企业”来说,远没有我们想象的那么难,用一句时髦的话说:既然没在一起,那么分手又从何谈起呢?

那么问题就来了,既然本来就没啥业务关联和商业协同,为什么惠普、赛门铁克和 EMC 总是深陷业务拆分的新闻漩涡?为什么梅格·惠特曼和迈克尔·布朗都要毅然拆分公司呢?

说到底还是因为钱!

很多年前,央视内部曾经有一部自制的搞笑片叫做《分家在十月》,

借助了几部前苏联电影的情节,主要讲述的在“贫富不均”的情况下,“富人”吵着要分家的场景。这部剧集放到今天,恰好就生动地描写了拆分的背后推手们的心理活动。

我们先来看看惠普女强人是如何规划职业生涯的:梅格·惠特曼将出任惠普企业 (Hewlett-Packard Enterprise) 的 CEO,在另一家惠普公司,她将只担任公司的董事长。相对来说,董事长虽然在董事会有一定权力,但并不是公司未来发展及方向策略的具体执行者,CEO 才是具体执掌权力的执行者。显然梅格·惠特曼的更多精力会放在惠普企业公司上。

梅格·惠特曼是个精明的女人,她不会把自己职业生涯的未来放在一个没有前途的业务上。很显然,惠普企业和专业技术服务业务的发展前景更好,在摆脱了个人消费业务之后,惠普企业级业务的发展也许将彻底独立和自由,业务的想象空间将变得更加灵活。

今年 8 月公布的惠普公司 2014 年第三季度财报也能够从侧面印证这一点:惠普个人系统集团第三季度营收为 86.49 亿美元,虽然比去年同期的 77.33 亿美元增长 12%,但个人系统集团第三季度运营利润率仅为 4.0%;惠普打印集团第三季度营收 55.90 亿美元,虽然运营利润率为 18.4%,但仅比去年同期的 58.09 亿美元增长 4%。

惠普企业集团和软件部门的利润率表现完全不同。据财报显示,惠普企业集团的运营利润能够达到 14%,软件部门的运营利润则高达 21.2%,另一方面,与惠普在企业级业务市场竞争的 IBM、Oracle 以及 EMC 等公司,运营利润分别高达 40%、20% 和 17%。不过,惠普的企业与软件业务因不同程度受到公司整体转型及改革缓慢的拖累,也出现了不同程度的营收增长乏力。

假设你是一家公司的 CEO，你是选择苦苦糅合早已渐行渐远的两部分业务，还是干脆良禽择良木而栖，去运营一个“大有钱景”的新公司呢？

类似的，激进投资者艾略特管理公司迫使 EMC 联邦拆分 VMware 业务也是为了钱：VMware 的盈利前景持续看好，2014 年第一季度营收年增长达 18%，非 GAAP 营业利润高达 31.1%，是企业 IT 市场最具价值的优良资产。但另一方面，EMC 联邦的核心掌门人乔图斯 2015 年将退休，年近古稀的他退休后，VMware 是否还能够保持现在这样极高的估值和高额利润，维持 EMC、VMware、Pivotal 的强三角关系呢？对激进的艾略特管理公司来说，这存在巨大的不确定性。选择在此时分拆 VMware 获得巨额收入，是艾略特管理公司认为的最佳选择，没有之一。

赛门铁克的拆分原因更是如此。对公司总裁兼 CEO 迈克尔·布朗来说，无论拆分后他担任哪家公司的 CEO，职业生涯的未来都不会太差。就赛门铁克的股东们可能得到的收益来说，拆分同样是个不错的选择。

一方面，赛门铁克的两部分业务一旦独立，都能够给股东带来相对不错的回报率，安全杀毒软件业务据称仍然能够维持 10% ~ 15% 的年增长速度，就赛门铁克这样的公司体量来看，这已经能够带来相当不错的股东回报率；数据存储和管理软件业务在云计算、大数据的推动下，其增长率显然要比安全杀毒软件业务更高。

另一方面，EMC、惠普、戴尔都对独立安全业务和独立存储业务兴趣浓厚，赛门铁克分拆为两个公司之后，很有可能成为这些 IT 供应商的并购目标，并购就会存在溢价，赛



>> 惠普此前为梦工厂提供了从 PC、工作站，到服务器、存储的全系列产品。拆分之后，类似的全面合作难度恐怕会加大，毕竟是从双方变成了三方协作。（左为梦工厂 CEO 杰弗里·卡森博格 右为梅格·惠特曼）

门铁克的股价也会应声上升，这对迈克尔·布朗以及公司董事会来说，当然是更好的生意——谁不想坐拥一笔高昂的股票溢价或是“补偿金”来赚个盆满钵满呢？

所以，为什么“分家在十月”？说到底就是因为钱！无论是惠普、赛门铁克的股东，还是如艾略特管理公司这样的短期投资者，甚至是梅格·惠特曼、迈克尔·布朗这样的公司 CEO，“钱景”的巨大诱惑力难以忽视。对于庞大的 IT 巨人来说，拆分是能够在短期内实现这一“钱景”最直接、最简单的方法——这也就是为什么人们普遍将梅格·惠特曼、迈克尔·布朗和某些 IT 公司的 CEO 称之为“华尔街 CEO”的主要原因。

他们为何不拆分？目标：端到端的潜力市场

强大的创始人不需要解释

相比这些拆分公司的行为，戴尔公司创始人迈克尔·戴尔以耗资巨大、过程惊险的公司私有化，回击了私募公司黑石集团以拆分为目的，对戴尔公司提出的收购要约。在接近一年的私有化进程结束之后，迈克尔·戴尔终于“收回了”这家他所

创立的企业。

拆分戴尔公司，是“永远不会写在他（迈克尔·戴尔）议事日程上的事情”。但是，这是为什么呢？戴尔公司不会拆分的原因主要有三点：首先，作为公司的创始人，迈克尔·戴尔对公司不仅有着深厚的感情，而且对公司有着绝对的影响力和掌控力，在公司各业务线之间的协作、共建程度等业务运营掌控能力上，梅格·惠特曼、迈克尔·布朗是很难与之相提并论的。

第二，迈克尔·戴尔主导戴尔公司在 2013 年开始私有化进程的主要原因，就是为了远离华尔街短视投机者的摆布。华尔街的投资者和分析师们往往不愿长期、战略性地投资一家 IT 科技企业，他们是公司分拆最积极的推动者在私有化之后，华尔街投机者们对戴尔公司影响力日渐式微，迈克尔·戴尔更没有理由为了短期利益而拆分公司了。

最后一个原因则是戴尔公司与惠普公司截然不同的战略方向。惠普公司的管理者们认为消费级业务、商用业务与企业级业务互相剥离才能够让后者健康发展，但迈克尔·戴尔坚信，这两者必须和谐共生，才能够“最有利于公司的用户，提供给



>> Dell World 2013 左右两张条幅代表了戴尔如今的核心战略：四大领域，激发无限。



>> 在戴尔的战略中，端到端是戴尔的核心价值与优势。

用户稳定、可靠的技术、产品和解决方案，来满足他们的 IT 需求。”这就是戴尔公司当前奉行的“端到端战略”的核心思想。

这一发展思路的核心是：客户在从桌面、移动设备，再到数据中心、云计算这样一路走来的过程中，都能够享受到戴尔“一站式”的技术支持和服务能力，在客户可能需要的各个 IT 支持环节上，提供包括从个人 PC、平板、移动设备到企业级服务器、存储、网络及安全设备在内的一揽子 IT 技术、产品和服务，实现一种“戴尔的支持无处不在”的客户服务体验。

联想的执拗：变成自己曾经讨厌的人？

持有同样战略思路的公司，还有联想。当惠普走向分拆时，联想却在试图变成对手曾经的模样。从目前的布局来看，今天的联想可能是这个地球上产品线最全的 IT 公司了。从 PC 到平板电脑、再到智能手机、服务器、存储、网络、云服务……联想的业务一应俱全，用大而全来形容也不为过。但是问题来了：惠普没做到的，IBM 也没做到的，联想为什么还觉得能做到？

在过去 30 年的岁月里，联想一直都是一家 PC 为亮点的公司。其发展过程首先是称霸中国市场，然后是亚太市场。为了扬帆海外，随后不惜在 2004 年 12 月下血本以 12.5 亿美元收购了 IBM 的 PC 业务。这笔“蛇吞象”交易其实并没有让联想很快成为产业龙头，直到 8 年之后的 2012 年 10 月份，联想才登上了全球 PC 第一名的宝座。

联想取得全球 PC 第一名固然可喜可贺，但是这个光环并不能让联想感到更多的骄傲，PC 的成长空间已经存在非常明显的天花板。联想 2013/2014 财年业绩报告显示，即使联想的营收和利润都达到了历史最好水平，其营收高达 387 亿美元，利润为 8 亿美元，但是无法回避的是，利润率只有 2.06%。

对比之下，主要 IT 巨头竞争对手们的利润率情况为：惠普为 4.5%，戴尔为 4.16%，IBM 为 16.5%，甲骨文为 29.38%。表明上看，联想的利润率与惠普、戴尔之间似乎也不大，但是以联想“打造千亿美元”公司的野心来看，其必须寻找到 PC 之外的增长点，更明确地说，是利润增长点。这就好比一个人的个头很高，但就是太瘦了，需要进一步补充

营养而才能更健康。

所以，2012 年初，联想宣布全面进军 PC+ 领域，除了涉足 PC、笔记本电脑、智能手机、平板电脑之外，开始推出智能电视。做 PC 时，联想的死敌是惠普和戴尔这两大美国巨头，而现在，联想的方向对准了苹果和三星，这两家厂商是 PC+ 市场的王者。的确，三星和苹果的利润率要比 PC 厂商们好很多，2013 年苹果的利润率为 21.67%，三星为 13.32%。

另外，在 2014 年 1 月份，联想宣布收购 IBM x86 服务器业务。显然联想在推行 PC+ 战略时，并未忘记企业级业务这一利润丰厚的市场。正是由于企业级市场的不错表现，惠普和戴尔才拥有比联想更高的利润率。2012 年，联想就已经把之前的万全服务器归并到全新的 ThinkServer 产品线中。乍一听，ThinkServer 是不是感觉像是 IBM 的产品？的确不光是产品线名称像，外观也似乎是 IBM 服务器的黑红色。而后续联想对 IBM x86 服务器的收购，则凸显了这一战略举动的前瞻性。

联想很会补充自己的短板。比如，有服务器没存储，那也不能成为

企业级市场的强手，所以联想的做法是拉上存储领域的巨头 EMC，两家成立合资公司，一方面联想代理 EMC 低端存储艾美加，另一方面 EMC 还为联想推出定制的中高端存储产品。而且联想在扩展时的形式更加灵活，并不拘泥于收购、成立合资公司等。比如 2013 年，联想与 VMware 联手成立“联想威睿技术联合实验室”，共同开拓云计算和虚拟化市场。联想的 IT 基础架构解决方案与 VMware 的云计算和虚拟化解决方案对接，试图帮助用户实现从传统模式到云计算模式的转型。

做到了上述所有一切之后，联想变成了之前的 IBM 和惠普。联想似乎陷入了前人留下的一个阴谋论：我都走了，才让你来。不过，联想在 PC 上面的表现，已经是一个有力的回击。全球 PC 增长乏力时，联想超越惠普、戴尔成为全球 PC 老大，而如今全球 PC 回暖时，联想依然保持着业界最佳的增长水平。在服务器市场上，联想如果单凭自身原本的份额加上收购来的 IBM x86 服务器份额，叠加起来就可以取得全球第三、国内第一的成绩。但是，未来联想服务器能够像 PC 那样问

鼎全球冠军吗？

联想近期的另一个重大调整似乎显露了一些端倪。在 10 月 15 日深夜，联想宣布将成立一家全新的子公司，联想集团高级副总裁、中国大区及亚太新兴市场大区总裁陈旭东出任这家子公司的 CEO。联想期望通过打造一家互联网思维的公司来实现某种程度上的重大突破。这一举措，让外界对联想的布局有了新的认识：一方面，联想试图通过新公司打造出反应更快的运营模式，另一方面则把进行尝试的新公司与母公司进行适当的区隔。

另外一个不容忽视的细节是，现任联想中国大区关系型业务副总裁童夫尧将接过陈旭东的一半重担，领导中国大区。童夫尧自 2005 年加盟联想以来，就开始负责商用和企业级业务。这一人员调整，恰好印证了联想积极布局企业级战场的决心。所以，在今年联想 30 岁生日之际，三十而立的它正在迎来一场巨大的变革。

用户的需求是怎样的？

必须要强调的是，戴尔和联想所依赖的端到端战略，在大型企业和互联网企业市场，优势并不明显。

这些企业具有极强的 IT 部署、运维和开发能力，更愿意从多家供应商采购业界各领域最顶尖的产品。但在中小企业市场，端到端“一站式”技术支持和服务能力恰恰是这些企业 IT 基础设施及企业信息化的坚实支撑。

以当下最热的应用 BYOD 为例，这一业务需求横跨桌面、移动设备、数据中心和云端，中小企业没有足够的技术能力和经验将如此多的产品加以整合，需要类似戴尔和联想这样具有行业经验、系统集成能力、熟悉技术与产品的厂商提供端到端的技术支持和服务。对于那些选择拆分的公司来说——特别是惠普，他们可能会丧失掉一个极具发展潜力、市场容量巨大的珍贵市场。

写在最后

2014 年的金秋十月看来注定会因为一系列公司的拆分而在将来被不断回忆。对于故事的主角们来说，分拆也好、私有化也罢，都是公司董事会及管理层依照其企业运营思路及对市场的判断做出的最终决策，其实是无可厚非的。若干年后，我们也许才能看到故事的结局，也许大家都发展很好，也许有些品牌面临更严峻的挑战。

但无论如何拥有一个具有效率、有愿景和企业使命感的决策体系（特别是董事会），才是企业的福气。能够以长期的战略眼光看待企业当下的决策和未来的发展，为企业的下一个五年、十年甚至五十年做出正确的决定，是这一决策体系应该去思考的方向。至于是否成功的参考标准，应当是企业的可持续发展和业务复兴情况，而不是短期内的收益——特别不应该是为了华尔街。如果有了这样的决策体系，无论是拆分还是合并，是出售还是收购，都会是值得尊敬的决定。MC



>> 联想拿下 IBM x86 服务器之后，市场份额大增，完成了企业级市场上的一大块拼图。



免费的午餐？ 互联网巨头抢占Wi-Fi入口

如今,在飞机场、火车站、学校等公共场所,随处都有通信运营商的 Wi-Fi 热点;在餐厅、咖啡馆、商场等地方也有各商户提供的免费 Wi-Fi 服务,我们看似生活在一个被 Wi-Fi 包围的环境中,但实际体验过就知道,真正能够免费用到的 Wi-Fi 少之又少。免费 Wi-Fi 的概念早已有之,为何迟迟不能实现? 9月17日,国内首个安全 Wi-Fi 联盟在北京宣告成立——由腾讯携手国内十余家商用 Wi-Fi 服务提供商以及星巴克、万达广场、华联商厦、眉州东坡等商家成立“腾讯安全 Wi-Fi 联盟”,寄望由此逐步规范免费 Wi-Fi 服务接入标准,为网民提供安全的 Wi-Fi 上网服务。互联网巨头强势挺进 Wi-Fi 领域,免费 Wi-Fi 时代真的来临了吗?

文/图 刘斌 陈颖

移动互联催生 Wi-Fi 热潮

提到免费 Wi-Fi,相信不少读者首先会想到前些年被炒得轰轰烈烈的“无线城市”。在2008年5月1日,上海市嘉定区成为中国内地首个真正大面积开通免费无线宽带网络服务的城区,此后这种以满足公共接入、公共安全和公共服务需要的“无线城市”建设浪潮开始席卷

全国。不过令人遗憾的是,“无线城市计划”最终受到种种挑战、成了虎头蛇尾的形象工程。在当时来看,“无线城市”计划的失败源自那句著名的谚语:“It's all about timing”,用中文讲就是四个字——“时机未到”。2008年还是桌面互联网的时代,无线设备的普及率远未达到今天的程度,即使有了无线网络,具备 Wi-Fi 接入功能的智能终端也是凤

毛麟角。然而,现在的时机与当年相比,可谓“天壤之别”。

根据艾瑞咨询数据显示,2014年第二季度中国移动互联网市场规模达到444.9亿元,同比增速达到104.1%。智能手机及平板电脑用户主要使用历史时长均在1至2年,占比分别是28.6%和28.0%;67%的手机用户表示“每天使用多次”,在不同场景中使用平板电脑的

用户均超过 30%。这样的用户规模为无线市场提供更为广阔的发展空间。另一方面,大数据、云计算、物联网等新鲜概念充斥在各种报告、讲话、文件里,新一波科技建设浪潮正在席卷中国,无线网络建设成为移动互联发展中的重要一环。基于此环境下,近年来,关于免费 Wi-Fi 的讨论再次不绝于耳,只不过这次的领衔主角是以 BAT 为首的互联网弄潮儿们。小米投资迈外迪,腾讯携手海联达,百度及 360 各自与中国联通、电信等通信运营商达成合作,纷纷布局免费 Wi-Fi 上游端。而在免费 Wi-Fi 的下游端,他们也没闲着,腾讯已经开始布点网吧、推 QQ 免费 Wi-Fi 服务;支付宝钱包与树熊网络共同为线下商家提供商用 Wi-Fi 产品和服务;百度推出小度 Wi-Fi、开发 Wi-Fi 伴侣 APP……众多互联网公司在整个 Wi-Fi 产业链的上、中、下游都进行了不同程度地参与。

现有 Wi-Fi 网络存在哪些问题?

之所以互联网大佬们敢这么大刀阔斧地推出免费 Wi-Fi 服务,主要存在这样的现实情况:首先,移动终端普及,人们使用手机随时随地上网成为习惯,高速和稳定的网络环境显然是必不可少的。尽管 3G、4G 网络盛行,但手机数据流量仍然存在收费高、流量少的根本问题。以移动的 4G 流量套餐为例,虽然在新套餐中 70 元可获得 2GB 流量,应对看小说、刷微信、看新闻等没多大问题,而对于经常网上购物、看视频的用户而言,这点流量根本不够。目前,280 元可订购 11GB 套餐包,但能每月承受 280 元流量费用的人基本可以称为土豪。此外,网络信号覆盖范围有限,即便是 4G 网络,也经常会遇到没信号的情况。因此,从理论上讲,Wi-Fi 才是支撑移动端大流量应用

的基础网络。其次,虽然运营商已经布局热点,但其商业模式是让用户付费使用,而商家搭建 Wi-Fi 网络的目的则是为了吸引顾客,提升服务质量。大家目的不一样,网络状况、安全等级等情况也就大不相同,缺乏统一规范。

缺乏规范和监管导致的就是免费 Wi-Fi 的安全隐患日益凸显,我们在前几期杂志中就已经给大家讲解过 Wi-Fi 的破解和安全性问题。2014 年,全国可查询到的公共 WiFi 热点覆盖已经超过 600 万个,其中 CMCC 热点超过 400 万个,ChinaNet 热点超过 100 万个,还有麦当劳、星巴克、KFC、酒店、餐馆等商家和政府建立的公共 Wi-Fi 热点。目前,上海市已经有 10802 个餐馆提供免费上网服务,北京市紧随其后达到 9495 个。深圳的地铁,北京、重庆等地的公交都已经覆盖免费公共 Wi-Fi 热点。根据猎豹免费 Wi-Fi 针对全国各地 8 万个

公共 Wi-Fi 热点进行的抽样安全调查显示,有 17386 个免费公共热点存在风险,占全部免费公共 Wi-Fi 热点的 21%。由此可推测,全国可能有 126 万个公共免费 Wi-Fi 热点存在安全隐患,而这些存在风险的公共 Wi-Fi 中有 98% 属于加密方式不安全。当然,网络安全问题主要还是存在于商家 Wi-Fi 这块,通信运营商的热点网络属于国家级工程,凭借资金和技术实力,在网络安全上有较大保障,而大小商家的情况则不同,大的商家会请专业 Wi-Fi 服务商搭建一套 Wi-Fi 网络,具有一定的网络风险防范能力,而小商家可能就自己用路由器一搭就完事了。免费 Wi-Fi 除了存在钓鱼风险,而且还存在陷阱——一些免费 Wi-Fi 故意设置连接障碍,连接必须填手机号或者使用帐号等,致使个人信息泄漏,日后骚扰不断。因此,面对这份免费 Wi-Fi “点心”时,大家也在迫切期盼有一个可靠的无



>> 通过 Wi-Fi 联网的用户占总 Android 用户 49.75%

>> 迈外迪已经与小米推出 Wi-Fi 免费项目

线安全检测解决方案。

建立“腾讯安全 Wi-Fi 联盟”的目的何在？

市场上的公共 Wi-Fi 运营商各自为政，没有形成资源合力，部分网络提供商由于实力有限，所提供网络的稳定性和速度也一般，此外安全问题凸显……基于以上市场环境，腾讯牵头与通信运营商、商用 Wi-Fi 运营商、商家共同组建“腾讯安全 Wi-Fi 联盟”进行资源整合，将对 10000+ 商场超市，15000+ 咖啡馆，35000+ 餐厅，45% 以上的机场和火车站实现安全 Wi-Fi 覆盖。腾讯已经在 QQ Wi-Fi 中实现了对运营商热点的直连功能，用户每天可获得 30 分钟使用时长，完成下载 APP、充值话费、买彩票等任务后，每项均可获得 30 分钟使用时长，相当于腾讯为用户买单。与 Wi-Fi 服务商、商家的合作则主要是提供网络安全保障，推送优惠信息等。据悉，腾讯手机管家将携手联盟成员，建立“腾讯手机管家 Wi-Fi 开放平台”，对商家及 Wi-Fi 服务提供商开放申请，申请加入联盟后进行“安全 Wi-Fi 认证”并纳入网络。通过认证的 Wi-Fi 热点，腾讯手机管家将提供真假热点识别（防止用

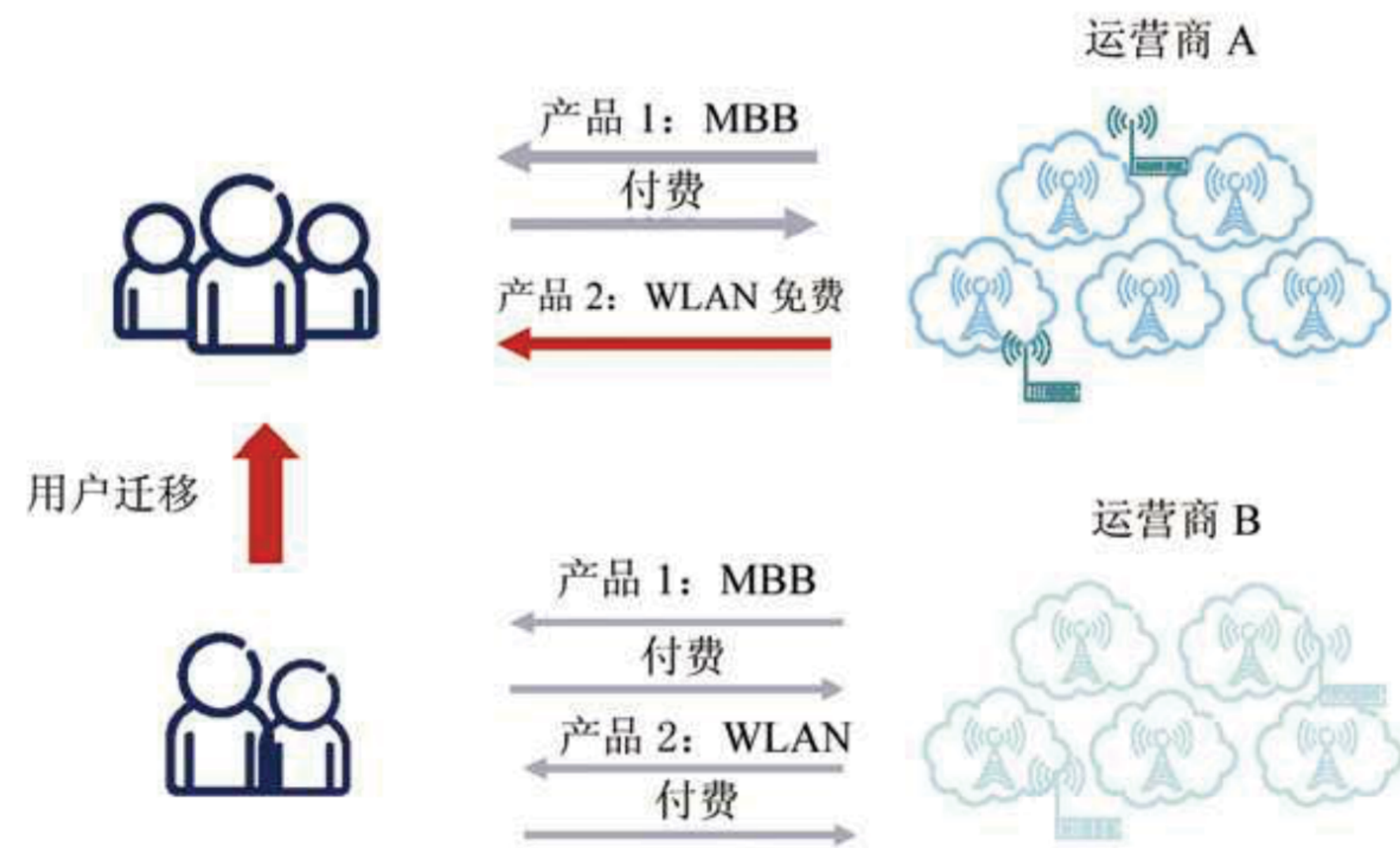
户接入虚假的 Wi-Fi 网络上当受骗）、数据传输加密保护（防止用户信息被不法分子窃取）、DNS 保护（防止黑客劫持域名，篡改 Host、DNS 等信息，监控用户隐私）三大保障。

当然，小马哥不是红领巾——腾讯借此安全平台可以让微信生活服务、滴滴打车等 O2O 入口产品瞬间布局到辐射全国的 Wi-Fi 热点，构建更完善的 O2O 闭环生态链。随着大数据以及精准营销概念的兴起，O2O 的实现首先必须满足高质量网络接入的前提。相比付费的数据流量，免费 Wi-Fi 服务将不仅局限于浏览网页那么简单，可以预见，没有流量限制，视频点击率将会获得明显提升，腾讯可将自有的视频业务扩大，加大视频广告的投入。此外，凭借免费 Wi-Fi，对于网络质量要求较高的 LBS（位置服务）以及云服务也可以更容易开展，用户可以无需担心流量问题，随时搜索周边生活服务信息，也可将自己的实时活动拍摄下来，上传云端共享。这样的应用前景在这些互联网大佬眼里都是一个个诱人的“金矿”。

免费 Wi-Fi 应该好用 + 有用

享受免费且安全的 Wi-Fi，这

似乎预示着免费 Wi-Fi 2.0 时代的到来，真的是这样吗？其实，对于 Wi-Fi 网络来说，用户关注的只有两点：好用和有用。所谓好用，是指接入操作便捷、安全有保障，客户感知好。在这之前，几大通信运营商早就推出有免费 Wi-Fi 热点，但大多数用户都是持吐槽态度，一大原因就是使用不方便：手机号、密码、短信发送验证码、登录等一系列动作搞下来，多少有些繁琐。而所谓有用，



>> 用户对免费 Wi-Fi 具有趋向性

免费公共Wi-Fi如何安全使用？

拒绝来源不明的Wi-Fi

黑客大多利用的是用户想要蹭网的心理，因此即使在商家提供免费Wi-Fi的地方，也要主动询问商家Wi-Fi的具体名称，以免不小心连接到黑客搭建的名称类似的钓鱼Wi-Fi。



及时更新升级浏览器

对于最容易泄露用户信息的浏览器软件，用户要养成定时更新升级的好习惯。使用浏览器登录网站时，如需输入账户名和密码并弹出“是否住密码”选项，不要选择“记住密码”。



手机软件设置莫偷懒

平时使用手机最好关闭 Wi-Fi 自动连接功能。如果这项功能打开，手机便会自动扫描并连接上不设密码的 WiFi 网络，这无疑会增加用户误连钓鱼 Wi-Fi 的几率。





>> 香港以及部分内地城市已经实现 Wi-Fi 覆盖公交

是指除了提供网络接入服务外,还必须保证网络的稳定和畅通,使得视频播放等大流量移动应用可以实现。那么目前互联网大佬们玩的免费安全 Wi-Fi 就“好用、有用”吗?我们通过 QQ Wi-Fi 功能来实际体验一下。

目前,手机 QQ 5.1 版本已经支持 QQ Wi-Fi 功能,只要周围有开放的公共热点和其他 Wi-Fi 信号,打开 QQ 后就可以进行免费连接和使用。当然,要使用此功能,首先需要用手机号码申请开通 QQ Wi-Fi 功能。开通 QQ Wi-Fi 功能后,如果连接的是运营商热点,首次将提供 30 分钟免费使用时间。如果想获取更多 QQ Wi-Fi 时长,前面我们已

经提到,可以通过完成 QQ Wi-Fi 的任务获得……虽然这让人有些反感,但腾讯至少为用户买了流量单。此次体验,我们选择了重庆南坪万达广场、多个星巴克和电信营业厅这几个地方,最终的体验结果是万达广场的热点不给力,多次连接均以失败告终;星巴克的使用体验稍微好些,拥有店内免费 Wi-Fi 覆盖,但无热点覆盖。虽然星巴克已经是腾讯安全 Wi-Fi 联盟中的一员,但显然免费 Wi-Fi 完全推广下来还需时日——用户仍然需要向服务员申请动态码才可以上网。不过,由于星巴克的上网人数相对较少,所以网速很快;电信营业厅因为设置有 Wi-Fi 示范区,所以可以成功连接(需询问密码)且信号满格,网速也让人满意。值得称赞的是,在体验中我们发现,腾讯手机管家不仅整合了网络安全检测功能,而且当用户靠近认证过的 Wi-Fi 信号源时,手机管家会弹出提醒,用户按照提示操作,便可一键连接成功;非手机管家的用户在 Wi-Fi 覆盖区内,系统则会收到手机管家的安装提醒。

从个人的体验来看,实际上,登录手续多并不是热点问题的重点,一般在用热点的时候,人要不是在等车,要不就是闲下来坐着,稍微花点时间并无问题,而网络状况差才是体验差的根本所在。目前运营商热点一直存在覆盖率低和网络状况差的问题。热点区域的信号 3 格以下属于正常情况,时有时无,俗称“飘过来的信号”。特别是在商圈,即便有信号且连接成功,但由于接入用户量大,系统承载能力有限,导致网速极慢甚至掉线,并且一旦离开商场某个区域,热点就随之消失。从百度搜索出来的情况来看,大家的使用体验也基本一致:Wi-Fi 要么连接不上,要么信号不稳时断时续,或是连接上了,但网速极慢等网络问题成为了最多吐槽点。不同于热点,商家 Wi-Fi 一般在某个店内,接入用户有限,所以整体体验相对更好,不过商家的固网能力对免费 Wi-Fi 来说也是非常重要的,否则同样会影响上网质量。

在当前市场环境下,通信运营商对待免费 Wi-Fi 的态度并不积极,



>> QQ Wi-Fi 首次使用只有 30 分钟时长



>> 可通过体验其他功能获得 QQ Wi-Fi 使用时间



>> 市面上的随身 Wi-Fi 采用 AP 模式

其原因是移动互联时代带来的流量红利正受到免费 Wi-Fi 的巨大挑战，运营商建设热点的出发点也是为了商业盈利。不过反过来思考，如果 Wi-Fi 时代是可预见的，通信运营商与腾讯等互联网企业建立 Wi-Fi 就是在提前布局。从现有的情况看，热点运作并不理想，倒不如通过 Wi-Fi 联盟，将热点资源外包下去，转嫁运营成本，提升营收。

目前大多数商家，对是否要加入 IT 大佬们的免费 Wi-Fi 圈子更多是持观望态度。一位大型连锁餐厅负责人告诉我们，通过免费 Wi-Fi 带来客流不一定完全有效，“很多用户是到店后才对 Wi-Fi 有需求，我们要解决的是如何带来客流。”如果互联网巨头能像补贴打车软件一样给予优惠甚至是免费，相信商家更愿意与他们合作。

写在最后：

提起免费 Wi-Fi，我们难免想起热衷于此事业的谷歌，在这之前，谷歌就已经在美国多个城市和地区开展免费 Wi-Fi 计划，包括“Project Loon”热气球 Wi-Fi 计划，近期，


谷歌新一轮免费 Wi-Fi 计划在旧金山启动，Google 为此计划提供 60.8 万美元的赞助，包括购买和安装设备以及维护其两年运行的费用。事实上，“腾讯安全 Wi-Fi 联盟”计划和谷歌免费 Wi-Fi 计划有着很多的相似性，即通过与服务商合作来实现、自有登录软件的接入等。“腾讯安全 Wi-Fi 联盟”，只是对现有 Wi-Fi 资源的一种疏通和整合，重心只是一种合作关系，其原有的网络资源仍然没有得到根本性的改变。在国外，由于用户量相对较少，可能无需大投入就可以取得不错的效果，而在国内，由于用户基数大，需要巨大的前期投入，一旦硬件条件跟不上，网络差的问题也就变得普遍。所以，以现有的硬件条件来看，“腾讯安全 Wi-Fi 联盟”能否形成规模还无法下肯定的结论。此外，“腾讯安全 Wi-Fi 联盟”依托腾讯手机管家来确保安全问题，也未经市场的长久考验。目前有关安全防护的软件不止一家，入行门槛也不高，未来是否会引发新一轮的 Wi-Fi 圈地运动呢？我们不得而知。

当然，我们不能否认这么一个

事实，国内外互联网巨头们的接二连三动作让公共 Wi-Fi 再一次被人们关注，无论是谷歌、BAT，还是草根创业者都嗅到了免费 Wi-Fi 的巨大商机。不过，当前免费 Wi-Fi 存在项目投资巨大用户数据量处理复杂、盈利模式未完全清晰等因素，这意味着不是光靠卡位、资源争夺就能赢得市场的。从目前情况来看，互联网巨头们拥有海量互联网资源，而通信运营商又拥有庞大的骨干网络，想要实现免费 Wi-Fi 的普及，二者未来的合作必不可少，并且如何提升 Wi-Fi 基础设施建设，在未来很长一段时间内仍然是重点。MC



>> 部分 Wi-Fi 服务的盈利模式



客厅娱乐的小众派
**索尼PS4
游戏主机与
T3W头戴
显示设备**

客厅娱乐的方式一直以来都是全家人围坐在一起看电视，即便是在移动互联网时代，也无非是有了一些网络电视、电视盒子之类的产品，让我们能够更加便捷地获得内容，但不管借助什么设备，最后，依然是“看电视”。除了这种主流的方式之外，我们还能够找到一些相对小众的方式，比如在客厅玩游戏，甚至是将客厅娱乐装进包包里随身携带！这就是我们今天的两位主角——均来自索尼的PS4游戏主机与T3W头戴显示设备。

文/图 刘朝 江懿

■ DualShock 4手柄加入了许多新功能,包括中间的一大块触摸板,许多PS4游戏都需要利用它来进行操作,此外还内置了麦克风,并加入了耳机接口,用于“网战”时与队友沟通使用。

■ 上下两层的中间都有个一个黑色的长方形按钮,一个是电源按钮,在开机后按钮上方顶盖会有一条很长的呼吸灯亮起;另一个则是嵌入式的蓝光光驱按钮,光驱很隐蔽,丝毫没有影响到PS4的整机设计,按钮旁边则配置了两个USB接口,数量不多但足够用了。

■ DualShock 4手柄握持手感很舒服,与XBOX系列的手柄相比,它要更纤细一些,更符合东方人口味。除了摇杆、方向以及方块三角等游戏按键外,还拥有一个PS键、SHARE键以及OPTIONS键,用于在PS4中进行截图、分享、关闭应用等操作。

索尼

PlayStation 4

产品资料

CPU AMD Jagura

GPU AMD R10XX

内存 8GB

音频接口 HDMI、S/PDIF

手柄 DualShock 4

305mm×275mm×53mm

2.8Kg

约 2983 人民币(港版)

作为次世代游戏机双雄之一,索尼PlayStation 4(以下简称PS4)的外观设计也显得很“次世代”。玻璃加磨砂的材质带来了高大上的质感,而镂空的多层设计又使得PS4很有个性,可以说,这是一台摆放在客厅里能够提高家庭档次的时尚游戏机。

■ 额头支撑器是佩戴的关键部件，看起来宽大的额头支撑器将起到主要的支撑作用。可以调节的特性和厚实的海绵有效地增强了佩戴的整体舒适度。

■ 用于固定的头带有两根，这一根主要与额头支撑器形成一个夹角以帮助T3W紧实地固定在头上。

索尼

HMZ-T3W

产品资料

单眼分辨率 1280×720

0.348Kg

价格 7090 人民币

T3W运用两块OLED显示面板和新奇的头戴方式，实现了将大屏幕便携化私人化的目的。我们借助这款设备，可以不分场合、地点、时间享受大屏幕带来的震撼。更加有趣的是，它不但让使用者完全避免了打扰他人，还能够保证观看内容的私密性。

■ 机身的所有按键都位于下方，这让我们在佩戴时也可以轻松地操作到。并且按钮的位置很好找，不用担心盲操作的问题。

www.dooland.com

PS4——次世代的客厅游戏体验

我们都知道，所谓次世代游戏体验，必然画面更逼真、操作更有趣、游戏的代入感更强，那么，在我们打开游戏尽情体验之前，作为技术宅，自然首先想要关注的是：PS4 如何去实现这一切？它采用了怎样的硬件技术？

“心脏”来自 AMD——PS4 强劲硬件配置

在这之前，没有任何一代索尼游戏主机像 PS4 这样接近 PC 架构。究其原因，是和索尼整体经济状况、游戏机市场发展情况以及 PC 硬件性能长足的、革命性的进步有关。因此，索尼最终选择了“类 PC”架构，并选择了可以完整提供高性能 PC 整套解决方案的 AMD 作为合作伙伴。

PS4 的处理器部分并没有使用 CPU+GPU 这样的分离式设计，而是采用了 AMD 提供的单芯片的 APU 式的解决方案。处理器中集成了两个 CPU 模块，每个 CPU 模块有四个 Jaguar 架构核心并且共享 2MB L2 缓存，总计有八个 CPU 核心，频率在 1.6GHz 左右，据估计功耗在 30W 左右。GPU 部分，PS4 采用了 AMD GCN 1.1 架构的 GPU，整合了 18 组 CU 单元，每个 CU 单元拥有 64 个流处理器，这样总计拥有 1152 个流处理器，基本上是目前中端主流显卡的水平。除了 CPU 和 GPU 模块外，PS4 的处理器还整合了视频编解码模块、音频处理模块等众多功能性模块，以实现在不同应用下的硬件处理需求。

在传统玩家看来，游戏需要强劲的 CPU 性能，相比起来多线程并没那么重要。为什么 PS4 依旧采用了 Jaguar 这样比较弱势的 CPU 架构，并且使用了如此多的核心呢？这是因为与 PC 平台上 DirectX 11 以及之前的游戏架构不同，PS4 使用的是索尼基于 FreeBSD 9.0 而二次开发的 Orbis OS 系统，其图形和游戏部分所使用的 API 是索尼私有的，和 PC 架构大不相同，因此索尼很可能在多线程操作和对 CPU 做出很大程度上的优化，并且一开始的 API 就更偏向于多线程。

此外，PS4 的内存部分尤其值得一提，由于 PS4 使用的处理

器架构和桌面 APU 类似，因此 CPU 和 GPU 面向内存的部分使用了统一的内存控制器，不过这个内存控制器位宽高达 256bit，远远超过我们平常处理器的 128bit，也就是达到了四通道的规格。这还不是最夸张的，相比普通 PC 和 XBOX One 使用 DDR3 的谨慎而言，PS4 使用的是频率高达 5500MHz 的 GDDR5 颗粒，内存总带宽高达 176GB/s！如此高的带宽在桌面 APU 产品上是不可想象的。

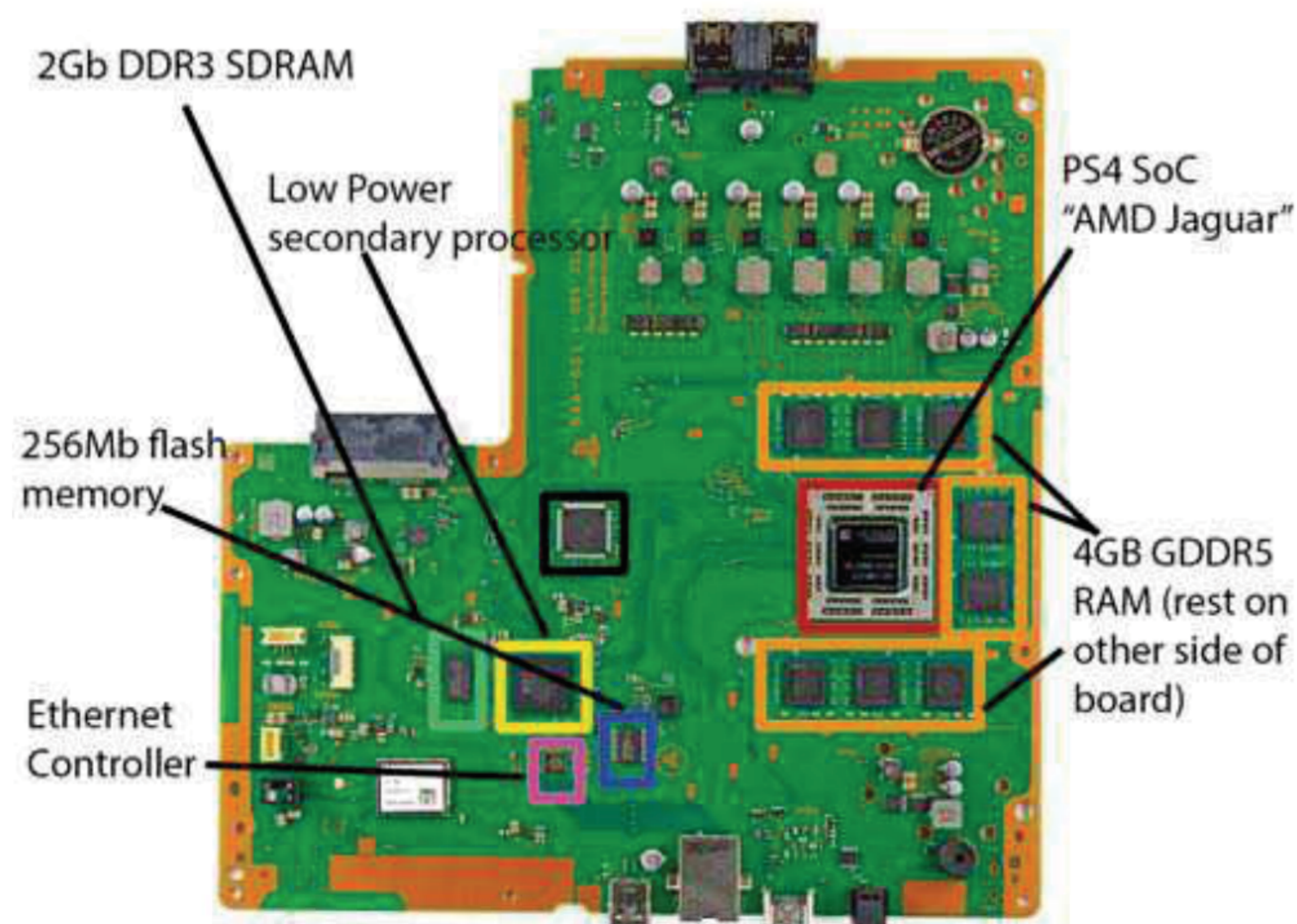
除了使用 256bit 位宽、高频率 GDDR5 存储颗粒外，PS4 的内存容量也高达 8GB，基本和目前主流 PC 内存容量配置相同。不过由于 PS4 采用的是统一架构内存，8GB 容量必须负担所有数据处理与图像需求，与 PC 主内存搭配独立显存的组合不同。因此，对一些游戏开发商来说可能依旧不太够用。有关 PS4 的内存划分问题，目前没有太详细的资料说明是静态划分还是动态划分，一些泄露的开发资料显示 PS4 的内存划分“在一定程度上是动态的”，这可能表示 PS4 会根据开发者需求自动调整分配给系统和 GPU 的内存容量。

PS4 也和 PC 以及之前的游戏机产品一样，将硬盘作为主要存储设备。PS4 使用了比较常见的 HDD 硬盘，而并非性能更高也更贵的 SSD。不过 PS4 允许玩家更换硬盘以获取更大的容量和更强劲的性能。在硬件配置方面，尽管 PS4 看上去在 CPU 方面做了一些“妥协”，但整体来说，它依旧是目前性能最强的游戏机。

TIPS

最成功的游戏机：PlayStation 2

如果你是一位真正的游戏玩家，那么你一定不会忘记 PS2 带给我们的那些岁月。作为历史上最受欢迎的游戏机，PS2 于 2000 年发布，在发售当天就卖出了整整 100 万台。凭借《生化危机》《寂静岭》、《最终幻想》、《战神》等优秀的大作，PS2 征服了无数玩家的心。索尼也凭借它一举打败了当时的劲敌任天堂，宣告了自己在游戏界中的霸主地位。直到 2012 年 2 月 14 日为止，PS2 在全球取得了 1 亿 5 千万台的骄人战绩，堪称史上最佳，没有之一。



■ PS4内部芯片构成图

简单易用的系统

与传统的 PC、手机、平板相比，游戏机的系统一直都不是大家所关注的重点，不过随着智能互联的越来越深入，用户显然不希望自己打开 PS4 后只能看到几个简单的游戏选项，而是想要体验更多的内容，在这点上 PS4 做得不错。

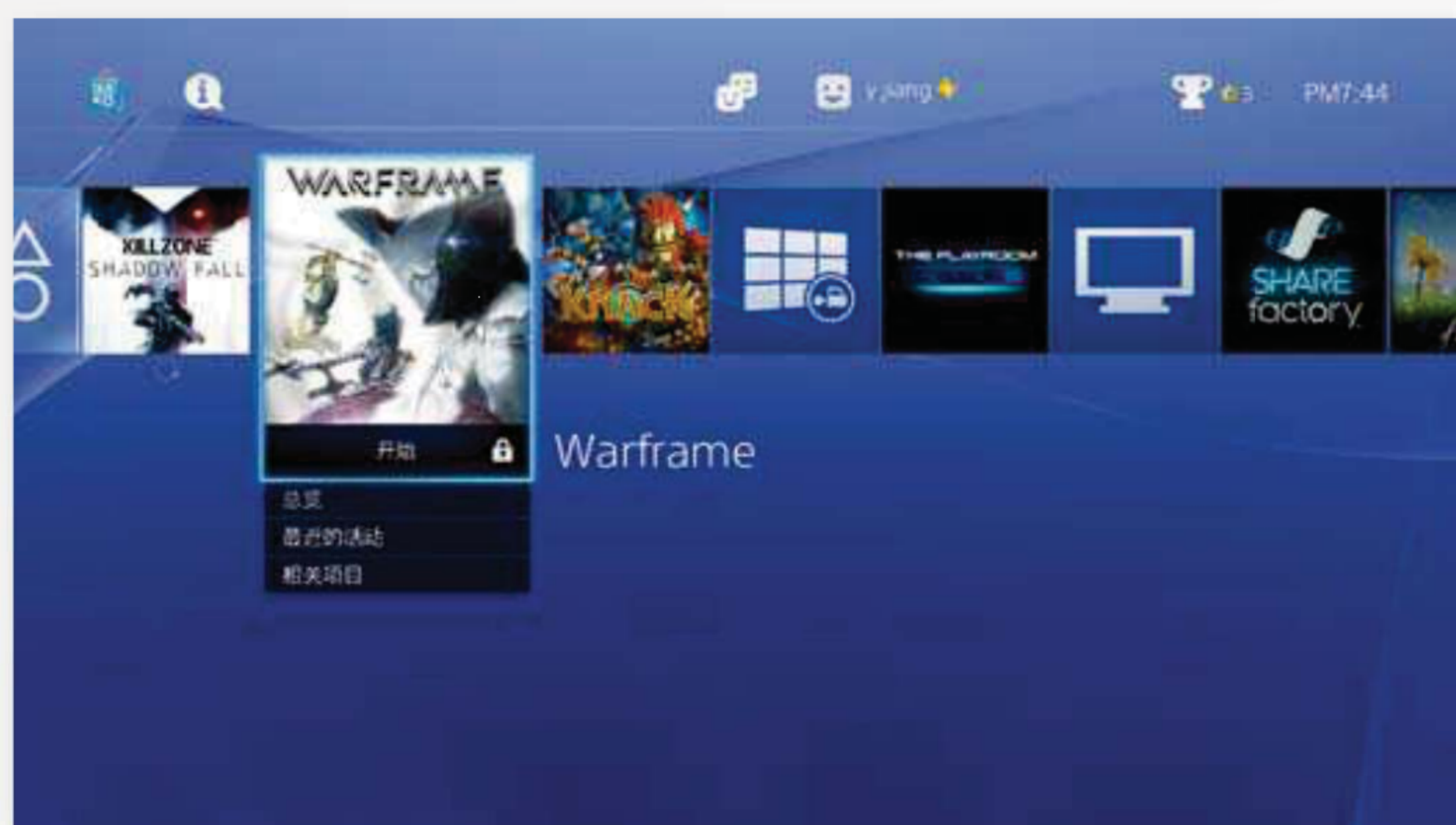
打开 PS4 (除了机器上的电源键外，按一下手柄的 PS 键也行)后，有两种选择，一种是创建一位 PS4 用户，在这种情况下必须登录索尼 PSN 账号，之后你的游戏存档等数据都会保存在这个用户账号中，以便于下次继续使用。而第二种则是以访客的身份玩，可以不登录 PSN，但当你退出时你的数据无法保留。因此，如果是家用的话，创建用户是必须的，与之前的 PS3 一样，PS4 也可以存在多位用户，用于区分玩家的数据。

PS4 的系统主界面与上一代 PS3 相比变化不大。屏幕中间排列了正方形的 UI 图标，包括最新资讯、电视视频影像、THE PLAYROOM、玩过的 PS4 游戏等等，简洁易懂。例如玩过的游戏图标，当你停留在游戏图标并用手柄往下拉后，整个屏幕会切

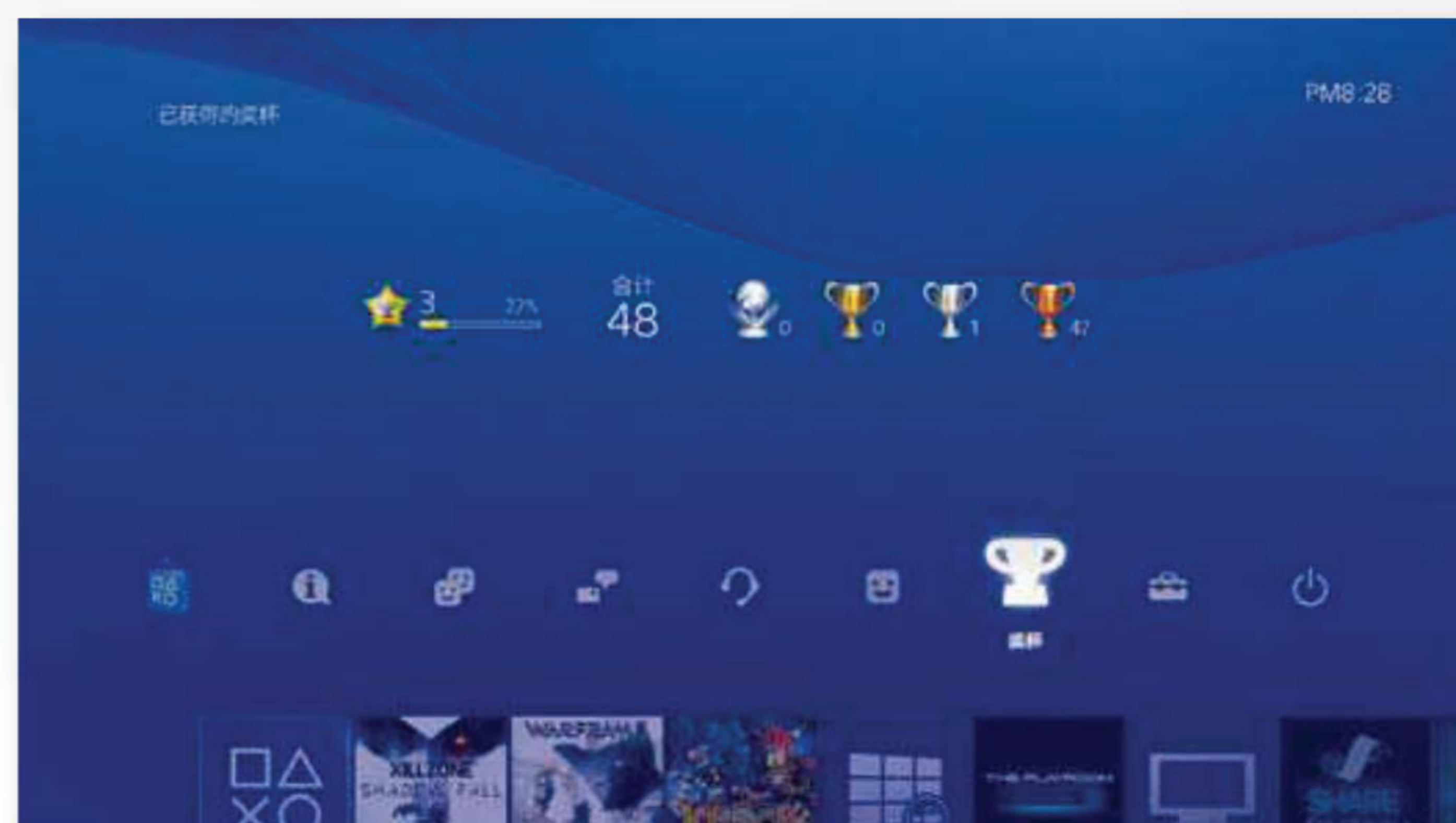
换到这个游戏的基本信息 (此时该游戏的背景音乐也会响起)：游戏简介、评分、价格、用户多久前玩过、游戏的进度以及奖杯情况等，非常人性化。需要说明的是，我们首次使用光盘读取游戏时，会出现一个安装的界面，安装完成后，该游戏图标就会一直出现在屏幕中，由于我们手上的游戏不多，因此我们无法测试随着安装的游戏越来越多，这个部分会不会排列得太多而显得操作不便。不过我们相信在那个时候，索尼也会通过更新系统来解决相关问题。

在主界面往上拉，会出现 PS4 的一些小按钮，包括进入 PlayStation Store、最新资讯、朋友、奖杯、设定、电源等多个选项，而在停留在这个选项时，你不需要点进去，就可以了解到该选项的一些最近信息。

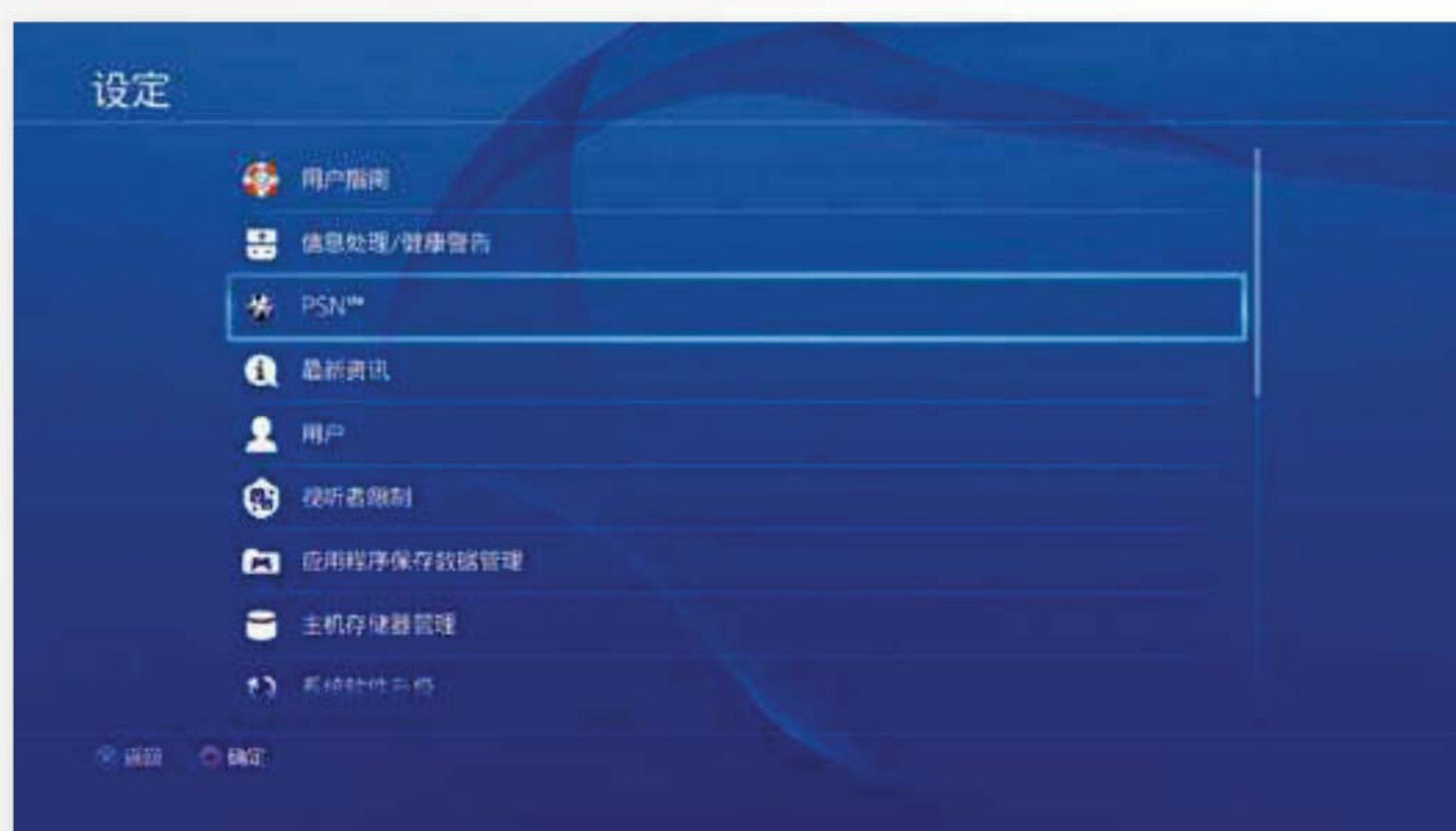
其他方面，在设定选项中，可以更改的项目很多，包括查看用户指南、PSN、用户、视听者限制、应用程序保存数据管理等等，你可以根据自己的喜好随意更改自己更舒适的设定。总的来说 PS4 的系统是非常简洁易用的，即使你是第一次使用，也能轻松玩转它。



■ PS4的系统主界面很简洁



■ 停留在奖杯这个选项时，屏幕上方也会显示相应的奖杯信息。



■ 设定选项中可以修改的内容很多



■ 通过朋友选项可以查看你的PSN好友是否在线以及正在玩什么，当然也可以邀请他一起游戏。

不仅仅是游戏机

到了次世代 PS4、XBOX One 这两款游戏机时，无论是厂商还是用户都希望它不仅是一台纯粹的游戏机，还是一款家庭客厅娱乐终端。PS4 也的确被注入了这样的元素。

首先 PS4 配置了蓝光光驱，可以用它来播放高清蓝光电影，这是它在硬件方面带来的天然优势，如果你正好是一位既爱玩游戏又喜欢看高清电影的用户，PS4 对你的诱惑力可想而知。而除此以外，我们也发现 PS4 内置了一些其他的娱乐应用。首当其冲的就是《THE PLAYROOM》，很遗憾我们这次评测的 PS4 并没有随机附带 PS4 Eye 体感摄像头，不过从《THE PLAYROOM》应用的教学短片以及索尼官方的宣传短片来看，利用《THE PLAYROOM》，PS4 的体感娱乐方式与之前我们常见的有些不同，除了体感操作外，配合 PS4 Eye 还能通过投影等方式带来一种虚拟场景的感受，看上去很酷。

《SHAREfactory》则是 PS4 自带的一款视频加工剪辑软件，在这里我们需要先介绍 DualShock 4 手柄的 SHARE 按键，

通过它可以在玩游戏时随时录制最长 15 分钟的游戏视频，并实时分享到 FaceBook 这样的社交软件上。而当我们拍下短片后，可以直接在 PS4 上使用《SHAREfactory》进行剪辑加工，比如把短片中游戏失败的场景剪掉，将多个短片剪辑在一起，通过麦克风与摄像头加入自己的真人解说等。不过这个软件的自身限制也比较多，例如剪辑出的视频最多不能超过 20 分钟、只能剪辑 PS4 录制的视频等但对于普通的游戏玩家来说还是比较实用的。

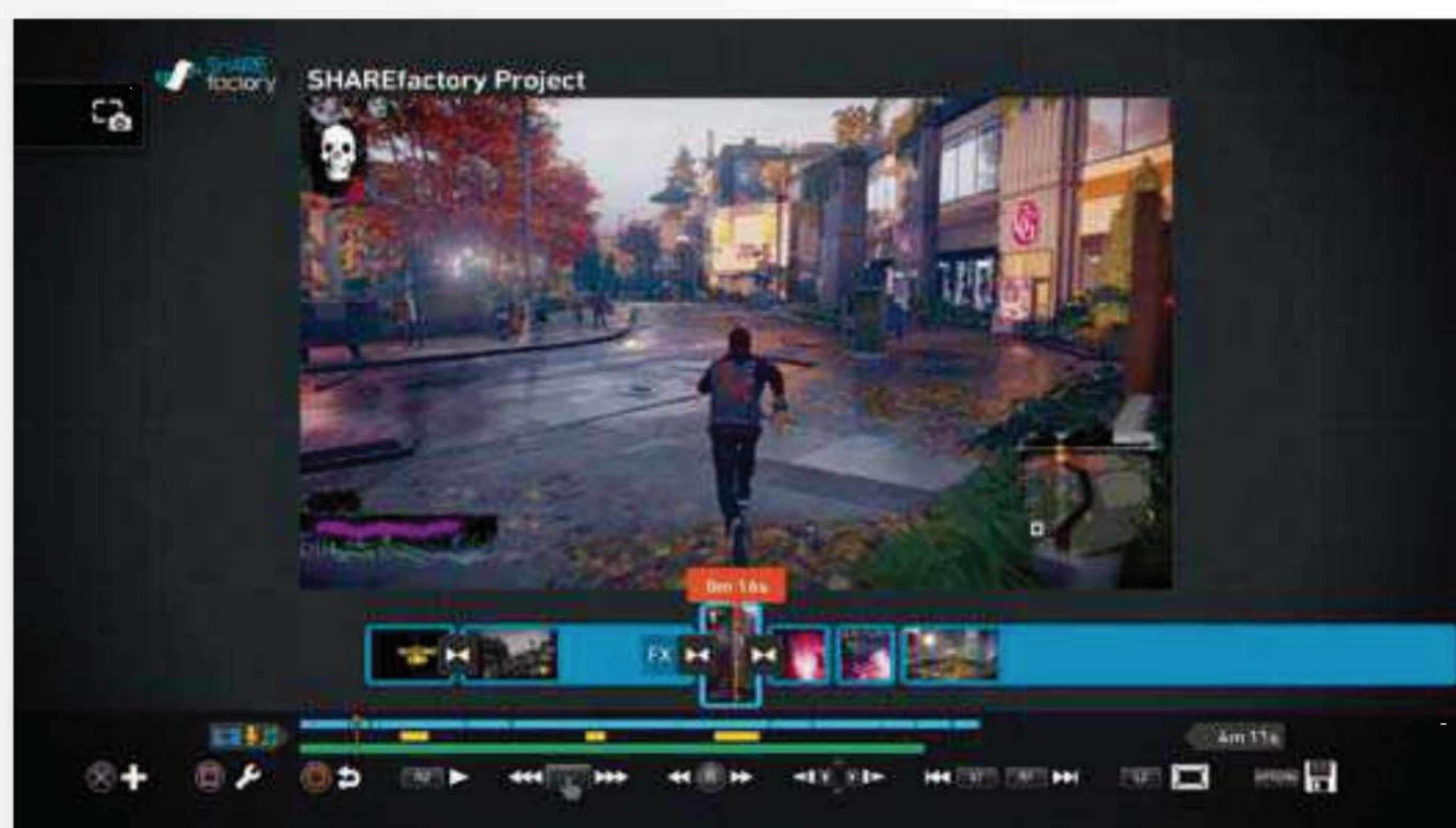
最后要介绍的是 Live from PlayStation 以及电视视频影像。前者可以让我们通过 PS4 直接观看一些国外的游戏直播，包括著名的 Twitch 等，后者则拥有几个独立的视频应用，包括 NBA Game Time、IGN for PlayStation 等。不过它们的问题都很明显，前者不知道是由于网速还是我们身在国内的原因，看直播时画面非常模糊，基本看不清楚，后者则是基本只能看几分钟的短片，如果想要看完整视频，需要注册相关的国外账号并缴费。不过我们测试的还不是国行 PS4，在正式的国行版本中，如果能整合类似的例如斗鱼 TV 直播、PPTV 等，还是很值得期待的。



■ 使用手柄的SHARE键可以呼出分享界面，将短片、截图上传到你的FaceBook，或是发送给你的好友。



■ Live from PlayStation可以观看其它玩家的直播，但画面非常模糊。



■ 《SHAREfactory》可以对你录制的游戏短片进行简单的剪辑



■ 或许国行PS4的这个地方会变成百视通TV、PPTV等视频应用

游戏: 冲击力更强

既然有了PS4, 不玩点次世代平台的游戏怎么行呢? 因此, 我们特地试玩了PS4 独占游戏大作:《杀戮地带: 阴影坠落》。这是一款FPS 射击游戏, 我们需要扮演一位暗影战士, 或潜行、或杀出重围非常刺激。我们知悉PS4的游戏已经达到了1080p 画质, 而这次选择的《杀戮地带: 阴影坠落》更是号称目前PS4 平台画面最好的游戏, 实际体验也证明了这一点。在整个游戏过程中, 精美细致的画面给我们留下了非常深刻的印象, 例如雨天人物身上的雨滴、面部的皱纹、崩塌的大楼、着火的浓烟等, 这些细节都呈现得非常真实, 给我们强烈的代入感(由于PS4 截图自动压缩的关系, 实际游戏画面要远远好过文中附带的截图)。

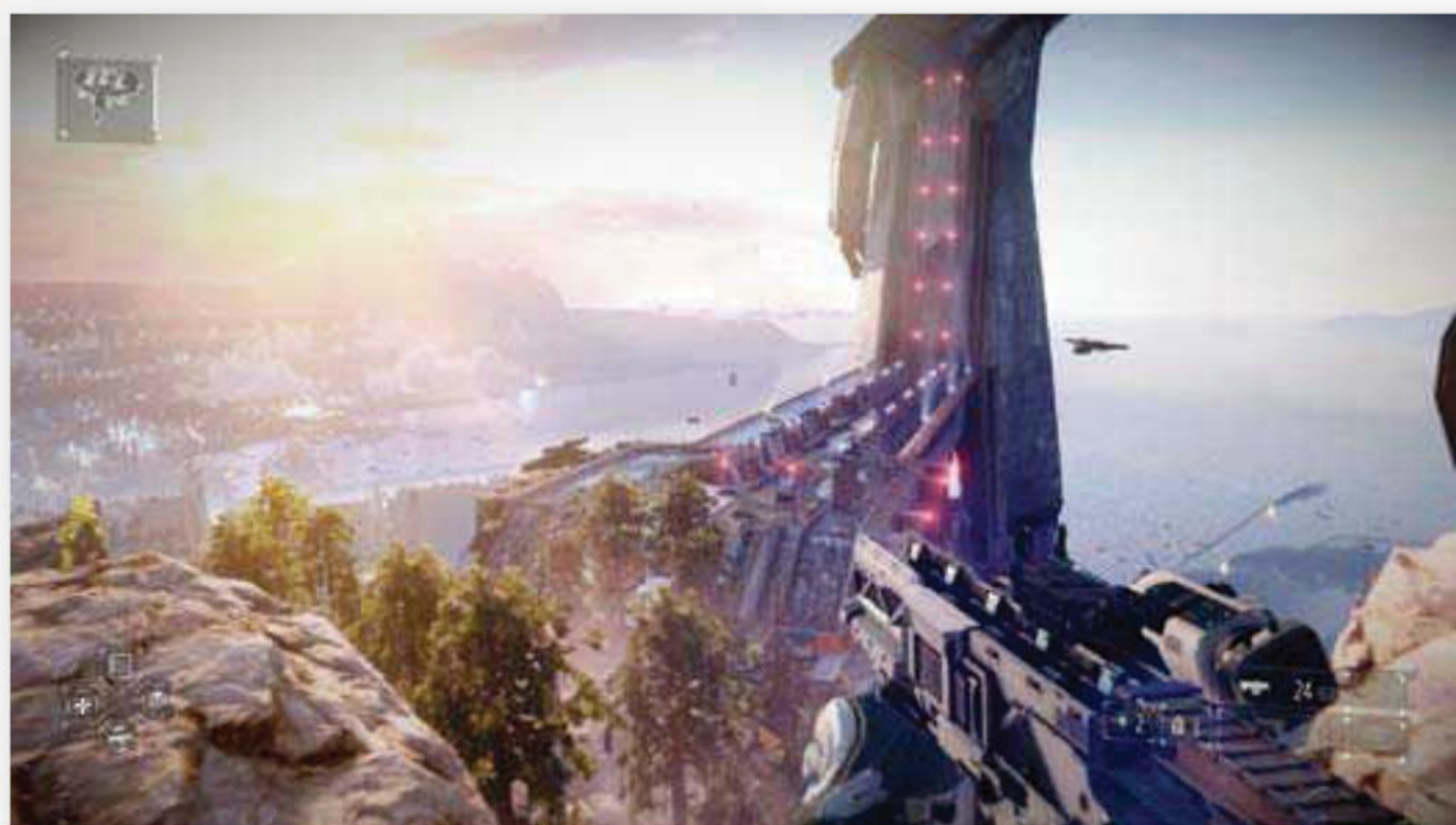
当然, 除了画面, DualShock 4 游戏手柄也为我们带来了新的操作体验。主要体现在触控板上, 以《杀戮地带: 阴影坠落》为例, 游戏中我们的帮手“无人机”有多种使用模式, 而切换模式的方式就要通过触控板, 比如从左往右滑动切换成“滑索”模式、从右往左则是攻击模式等。而除了《杀戮地带: 阴影坠落》外, 包括《Warframe》这款游戏也是如此, 利用触控板滑动可以使用一些特殊技能招式。

更好的游戏画面以及新鲜的操作方式, 这是PS4 在游戏体

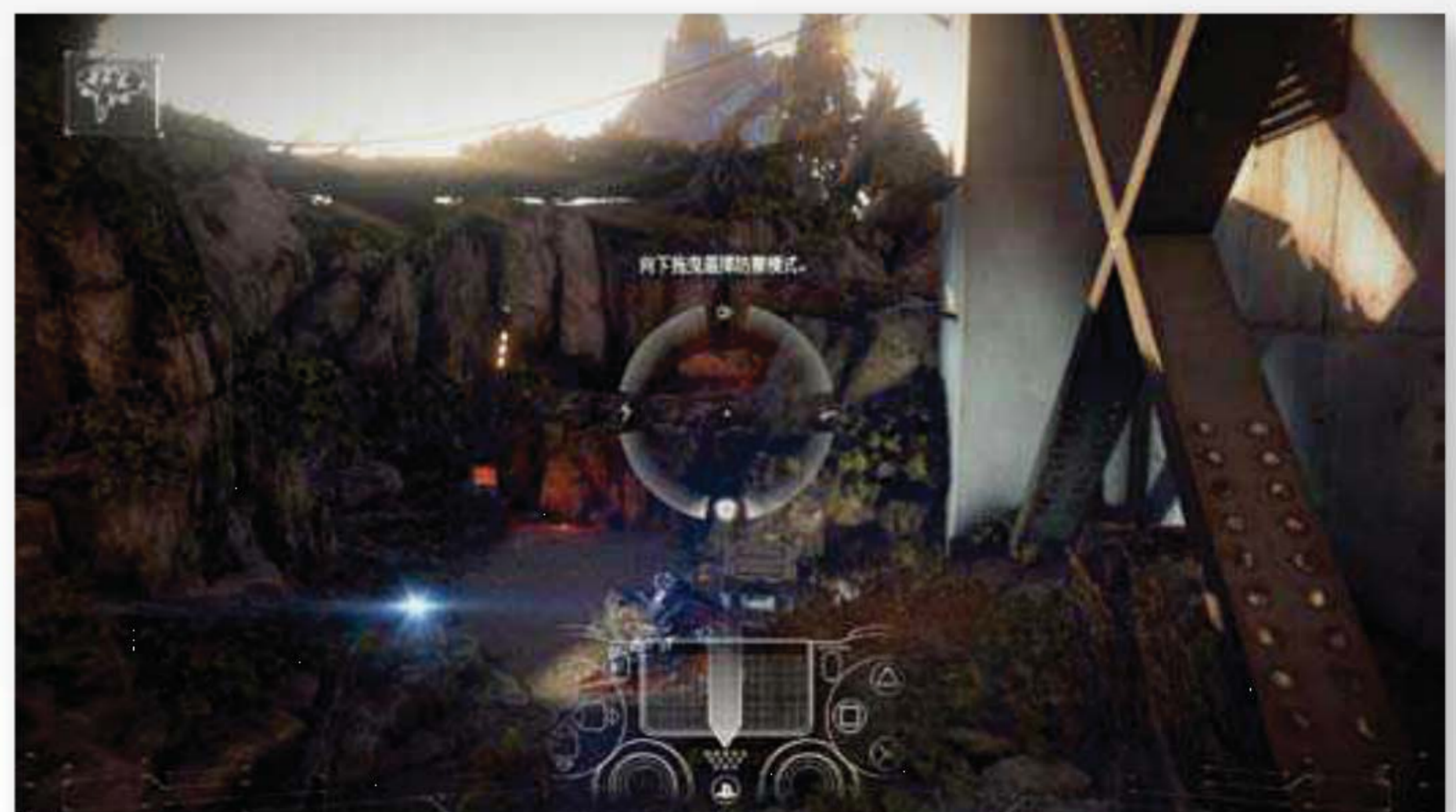
验上带来的改进, 当然, 游戏机好不好玩很大程度还是取决于其游戏的质量。就目前来说, 在PlayStation Story 上, PS4 的游戏还不算多, 特别是缺乏更多真正的标志性独占大作, 例如《杀戮地带: 阴影坠落》这样的游戏(当然它的竞争对手 Xbox One 也是如此), 不过我相信这也只是时间问题。当后续的其独占的《战神》、《神秘海域》等系列发布新作后, 它的竞争力会更足。

值得入手吗?

说了这么多, PS4 值得去购买吗? 作为一名游戏玩家, 从我自身的体验感受来看, 我很愿意在客厅添置一台这样的游戏机。抛开PS4 所拥有的优秀外观、蓝光光驱、虚拟体感功能等, 更重要的是在游戏层面上。如果你对游戏领域有一定关注的话, 你会发现从今年开始, 越来越多的游戏大作只针对PS4、XBOX One 这样的新平台去开发新游戏, 如果一旦这款游戏没有PC 版本, 那么作为一名游戏发烧友, 去购买这两款次世代游戏机是必须的。而谈到它的竞争对手 Xbox One, 对于游戏玩家来说, 如何选择其实比较简单, 两款游戏机最重要的不同其实是在于独占游戏大作的不同, 你是喜欢《战神》还是《光晕》系列呢? 当然, 如果你都喜欢, 又身为“壕”的话, 那还说什么呢, 买买买!



■ 《杀戮地带: 阴影坠落》的游戏画面给人一种精美壁纸的感觉



■ 游戏中也有对于手柄触控板的使用教程



■ PlayStation Store 的分类很明确, 你可以迅速找到你想要的游戏。



■ 如果你耐心足够, 可以选择成为PSN收费会员, 索尼每个月会推送一些免费的游戏, 还能享受游戏购买折扣, 同时该会员是索尼全游戏平台通用的, 经济实惠。

想看啥看啥——头戴显示设备索尼HMZ-T3W

号称能够给你 750 英寸巨幕感受的索尼头戴显示设备 T3W 在我眼中一直非常神秘。我一直很难想象当我的视界全部被屏幕充满时是什么感受，或者说，当我将像楼房一样高的 IMAX 屏幕搬回到家里是一种什么心情。现在，你们跟我一起感受一下。

佩戴：极限在 30 分钟

在讲佩戴的感受之前，我们务必要了解一个事情，那就是头戴显示设备首先是一种显示设备，不管是放在桌上、拿在手里还是戴在头上，它所起到的作用依然是显示——尽管它主要的应用场景还是视频和游戏。那么问题来了，它戴在头上的压迫感是否轻微到至少能让佩戴者舒舒服服看完一场电影或是打完一场游戏呢？虽然相较于上一代产品，T3W 做了较多的改进来优化佩戴的舒适感，比如减轻机身重量 25%，取消鼻托加强额头支撑器以消除对鼻梁的压迫感等等，但是这依然不够。为了尽量地贴近眼睛、遮挡外部光线，同时也为了佩戴观看过程中减少画面的晃动造成眩晕，T3W 必须要紧实地固定在头部，所以我们看到它的固定带有两根，一根置于头部顶端靠后的位置，与额头处的支撑器形成一个夹角，牢牢固定住位置，另一根则位于颈部。也就是说，我们在佩戴时，会有额头、头部、颈部三个受力点，尽管 T3W 在这三

个受力点上都添加上了厚厚的海绵以增强舒适度，还将电源外置以尽可能减少机体本身的重量，但整体压迫感依然十分明显。并且因为几乎完全隔绝了外界的光线和声音，还会造成一种幽闭的心理压迫感。双重作用下，就我的实际体验来看，持续佩戴三十分钟就已经达到了极限。这似乎足够完成一场《英雄联盟》，但却无法支撑到一部电影甚至一集剧集的结束。而且 30 分钟之后，疲劳感是整体的，不会是某一个受力点非常难受，而是莫可名状的压迫感和束缚感让人难以忍受。当取下来的一瞬间，有一种松了一口气的感觉。

在单次佩戴最长时间上，我想是因人而异的，因为至少从三个受力点的情况来看，除了额头确有明显不适之外，其他两个受力点还好。并且因为 T3W 的改进，对鼻梁的压迫感几乎没有，这无异于是一次重大的进步。实际上我们应该看到，作为理念与体验都有些超前的头戴显示设备来讲，紧实牢固的佩戴要求与无法大



■ 这一代产品额头支撑器得到了增强，面积更大，支撑起来压迫感更小。



■ 上下方都有厚厚的可以拆卸的遮光罩，用以营造全黑视界，实际效果很不错。



■ 额头支撑器可以较大范围调节，它增加了一个锁定键用于固定调节位置。



■ 可调节头带增加了一个锁定旋钮，当调节好长短后，可以锁定以方便下次佩戴。

幅度减轻的机身重量之间,始终是一组矛盾的存在。前者是为了保证头戴式设备能够提供更好的沉浸感,这是这类设备赖以存在的体验基础,后者自然是为了佩戴者能够获得舒适的佩戴体验,但 T3W 将几乎所有包括电池、无线接收等重量不低的组件都进行了外置式设计,从技术角度来看,在现有的水平下,已经将重量减低到 348 克,除非将外壳全部采用重量更轻的碳纤维材质,否则我想已经很难有更大的突破。因此,尽管 T3W 只能佩戴 30 分钟让我不太满意,但理性地看,它已经做得很好了。

最后要提及的一点是,T3W 仅有瞳距调节而并无屈光度调节,也就是说,像我一样的近视者需要同时佩戴眼镜才能够正常观看。不过 T3W 对眼镜的兼容度很好,戴上眼镜观看并不会额外增加不适感。

视界:震撼但不够沉浸

头戴式显示设备在我们看来,体验方面最主要的进步就是带来沉浸式的体验,为观看者营造一种包裹住全部视界,更加逼近真实的感受。但很显然 T3W 并不是向着这个方向发展,它最主要的功能还是通过缩小眼睛与显示面板之间的距离,在极其有限的空间内为观看者营造类似观看巨幕的震撼效果。它与沉浸式设备最大的区别就是,它的画面是方的,而沉浸式设备的画面是环形(或

者说球形)。我想我们可以这样来准确形容 T3W——可以随身携带、在任何场合都不打扰他人、私密的巨幕显示设备。它最大的特点就是不受地点、空间、场合的限制,随时能够为我们带来巨幕观看体验,并且观看内容完全私密。

T3W 号称能够提供 750 英寸的巨幕体验,我们知道标准的 IMAX 宽高分别是 22 米与 16 米,经过换算大约为 1070 英寸巨幕。也就是说,按照理论数据,它的画面视觉大小虽然比不上 IMAX,但也应与普通影厅相当。体验过程当中,我们播放同一部电影,反复与大尺寸显示屏、投影机幕布等比较。从实际体验来说,T3W 与普通影厅差距悬殊,但也确实比大尺寸显示器来得更加震撼,若要更加具体的比喻,整个感觉可能更加类似 150 英寸投影的感觉。另外,T3W 还有一个优势,那就是机身上下都设计有遮光罩,这很好地营造了全黑的视界,使得我们欣赏影片或是玩游戏可以不被外界环境所干扰。举个简单的例子,即便是在人来人往的高峰地铁上戴上一副隔音效果不错的入耳式耳塞,T3W 也能给予静谧影院般的感受。另一方面,因为是佩戴在头上,T3W 在观看时也不受姿势的影响,不管是低着头、端坐着,甚至仰躺着,画面始终都在正前方。也就是说,有了 T3W,就相当于有了一面不受时间、地点、环境、姿势限制的 150 英寸幕布,随时随地都能够呈现震撼的画面,还不会打扰到旁人,所观看的内



■ 随机附送的包可以将机身、外置电源和接收器、发射器全部装进去。



■ 下方右侧是最主要的两个按钮,电源键与四向控制键,每个镜片下方则是瞳距调节拨杆。



■ 下方左侧是两颗音量键,3.5mm 音频输出接口也隐藏在这里。



■ 发射器具备三组 HDMI 输入,有效距离不算太远,但至少在一个房间里摆脱了束缚。

容也不会为其他人知晓，拥有很强的适应性与私密性。

画面: 不算完美

T3W 内部结构类似于一副眼镜，左右镜面是两面显示面板，各有 720p 的分辨率，显示同样的内容。每面面板均可以左右移动，来适应不同的瞳距，取得最佳的观看效果。在佩戴之前，为了保证画面显示效果，我们需要对 T3W 进行清洁，这就跟我们每天戴眼镜之前擦擦镜片是一个道理。前面已经说过，T3W 的遮光罩设计可以营造全黑视界，不过有点小遗憾就是，我们依然能够在视界边缘看到一圈镜片边缘的反光，虽然并不明显，但也一定程度上破坏了全黑视界的氛围。从应用上看，T3W 更加适合欣赏电影或是玩游戏，并不适合文字处理、浏览网页等日常应用，这是因为虽然 T3W 的分辨率足够，但画面依然呈现一种中间清晰，边缘模糊的情况，不适合文字阅读。当然，玩游戏也是有所限制，从我的实际体验来看，T3W 更适合玩 2D 画面或是固定视角的 3D 画面的游戏，普通 3D 画面(比如《魔兽世界》)的游戏会造成眩晕感，过快的画面旋转会让眩晕感加剧。另外，

T3W 本身也可以形成 3D 画面，不过这种 3D 画面是将原有显示内容裁剪，分屏显示不同内容，以营造 3D 效果。这种 3D 效果的方式可以适应任何画面，但实际效果差强人意，再加上显示内容不完整，并没有什么实际意义。

写在最后

T3W 的理念颇有些超前，它的优缺点也同样鲜明，综合而言，就现有的技术条件，它已经做到了至少 80 分。T3W 带来的体验也是非常新鲜的，类似眼镜的结构，能够赋予观看者超大的视觉效果，与其同时，还带来了适应性与私密性极强的应用环境。虽然从 7000 元的售价来看，并不算便宜，但这款产品却非常适合需要适应性与私密性强的用户使用。而从更长远来看，T3W 提出了一个非常有趣的概念——将大屏幕也便携化私人化。我相信，随着技术的进步，T3W 无法长时间持续佩戴、屏幕边缘显示不够清晰锐利、无法提供屈光度调节的缺点会得到极大的改善，那个时候，我想绝大多数人都会愿意将巨幕体验随身携带随时享受。MC



■ 正确的佩戴方式，戴起来科幻感十足，注意，佩戴者同时还戴了眼镜。



■ 两根头带的位置非常重要，决定了佩戴舒适度以及观看效果。



■ 长时间佩戴，额头支撑器的位置是比较难受的，取下来可能还有印痕。



■ 如果佩戴眼镜，最好先将眼镜取下放入T3W中，这样更方便轻松。

New Start!

实战体验Windows 10 技术预览版

2014年10月2日，微软开放了全新Windows 10技术预览版的下载。这个版本的主要目的是为开发者提供该操作系统的概览以及快速体验，同时也能让用户提前评估未来自己或者企业升级到Windows 10的可能性。此次微软将Windows的产品序列从“8”直接跳到了“10”，是否预示着它有重大的改变？本文将深入体验Windows 10技术预览版，了解它的各种改变。

文/图 张平



在经历了 Windows 7 的成功和 Windows 8 的停滞之后，微软力图在创新和保守之间寻找一个平衡点，使得用户既能延续之前的使用习惯，又能赶上移动计算的热潮。这就有了 Windows 10——微软全新的操作系统，承接着微软过去的辉煌，也引领着微软未来的道路。

有关 Windows 10 的名称及安装要求

在 Windows 10 发布之前，几乎所有人都认为微软新一代操作系统的名称将是 Windows 9。当谜底揭开之时，你也一定有这样的疑问：为什么微软跳过了 Windows 9，而直接将新系统命名为 Windows 10？

微软并没有明确地回应这一疑问，只是宣称新系统飞跃巨大，似乎不叫 Windows 10 难以代表其先进性和技术进步的意义。微软自然官话满满，不过坊间有传言：“Windows 9”在很多程序中的意思是指 Windows 95 或者 Windows 98，如果继续使用 Windows 9 会造成部分程序混乱。无论怎样，名字如今已经定下来了。在体验 Windows 10 之前，先来看看该技术预览版对硬件的要求：

Windows 10 技术预览版硬件需求

处理器：主频 1GHz 以上

内存：1GB (32 位) 或者 2GB (64 位)

可用硬盘空间：16GB

显卡：带有 WDDM 驱动、支持 DirectX 9 的图形设备

其他：需要注册微软账户并有网络接入

除了上述要求之外，Windows 10 技术预览版还有别的安装提示：如果你需要使用应用商店，那么必须保持网络接入、拥有微软账户并确保屏幕分辨率高于 1024×768；Windows RT、Windows NT 目前不能升级；部分早期的 64 位处理器无法安装此版本；不支持使用 Windows Media Player 播放 DVD；不支持



■ 微软跳过了“9”，直接将新操作系统带到了“10”。

Windows Phone；如果你的操作系统是带有 Windows Media Center 媒体中心的 Windows 8 专业版，那么在安装 Windows 10 技术预览版后，Windows Media Center 将被删除；在安装中尽可能使用鼠标和键盘来安装 Windows 10 技术预览版，目前的版本对触控安装支持还不够好。

Windows 10 技术预览版的意义及安装建议

简单说说 Windows 10 后面跟着的这个“技术预览版”的意义。纵观微软近几年操作系统的发布惯例，最早公开的 Alpha 或者同档次版本对普通用户来说几乎没有太多价值，甚至用户界面都没有大变化，而真正能够带来一些改变、用户可以尝试使用的版本一般是从 Beta 版本开始的。但需要注意的是，这里也仅仅是可以尝试使用，它距离真正意义上成熟的操作系统还有很远的距离。这次的 Windows 10 技术预览版，与 Beta 版本的意义差不多，尝鲜大于实用。

Windows Insider Program 情况说明书 操作方法

下载 Windows Technical Preview

安装 Windows Technical Preview 前，请务必查看系统要求和其他重要信息。如果你已准备好开始操作，请按下面的步骤下载一个名为 ISO 文件的特别文件，可以使用该文件安装 Windows Technical Preview：

- 单击此页面上的“下载”链接之一。
- 下载完成后，将 ISO 文件传输至 DVD 或 USB 闪存驱动器安装介质。
- 双击安装介质上的 `setup.exe` 并按照步骤进行操作。

重要提示

- 如果要停止使用 Windows Technical Preview 并重新使用 Windows 以前的版本，需从电脑附带的恢复介质或安装介质（通常是 DVD）重新安装以前的版本。如果没有恢复介质，则可以创建一个 USB 恢复驱动器。
- 安装 Windows Technical Preview 后，将无法通过使用电脑上的恢复分区恢复到以前的 Windows 版本。

下载链接

产品密钥：NKJFK-GPHP7-G8C3J-P6JXR-HQRJR

语言	下载的码押	SHA-1 散列值
英语 (64 位 (x64))	下载 (3.81 GB)	EB75A3D3C0F621F175875DC65D8036D0E00EAC43
英语 (32 位 (x86))	下载 (2.93 GB)	73AC23AD0948955F33CA224F196527740057E2E
英语 (英国) (64 位 (x64))	下载 (3.79 GB)	17C6CD7224D18DB61B91AA9D38202E3A0019178
英语 (英国) (32 位 (x86))	下载 (2.94 GB)	BFF496678A09255738BFBFA14901295D55470C33
中文 (简体) (64 位 (x64))	下载 (3.96 GB)	135E3193571C5AF9BF36D24D07028E7EE49B2E0
中文 (简体) (32 位 (x86))	下载 (3.05 GB)	3EE3A2033BE6608A55AFED3FC68B52A7C15C7CC
葡萄牙语 (巴西) (64 位 (x64))	下载 (3.76 GB)	3DA91BB9EA7316F670C0A132D940FC1D58BA206
葡萄牙语 (巴西) (32 位 (x86))	下载 (2.91 GB)	611FE8F94906EE75F64D197913344AC040DF644

■ Windows 10 技术预览版的各种版本

具体来说, Windows 10 技术预览版的主要目的是给技术型用户展示新操作系统的全新功能、设计理念, 使他们能够在操作系统正式发布之前了解它, 对即将到来的新操作系统带给业内的变化有一个准确的评估, 使得自己的软件或硬件能够及时跟上新操作系统的发展, 并对未来可能存在的升级安装有一个预期。总的来说, 技术预览版就是给技术人员和业内人士看的“超长预告片”, 它包含大量剧透——新操作系统的各种功能。但是由于新操作系统尚在开发中, 因此稳定性、兼容性和安全性都是没有保障的。微软也特别强调希望用户不要在 Windows 10 技术预览版上进行任何涉及隐私内容的操作, 这就更印证了 Windows 10 技术预览版本身的特性: 技术性和预览性。那么, 对于 MC 读者中的大量普通用户来说, 应该如何对待这个版本呢? 下面三条建议有助于你更好地体验它:

一、强烈建议用户不要用 Windows 10 技术预览版替换原有的操作系统, 并将其作为主要操作系统使用, 这很可能让你遇到诸多兼容性、稳定性以及安全性的问题。

二、在非系统硬盘分区上安装它, 实现双系统。这一体验方法略显麻烦, 因为 Windows 10 技术预览版寿命不会太长, 更成熟的消费者预览版本预计会在明年上半年发布, 它用作硬盘安装的意义更大一些。因此这个方法可以尝试, 但也不是很推荐。

三、这是本文最推荐的体验方式: 使用虚拟机安装 Windows 10 技术预览版。在虚拟机中尝鲜全新操作系统, 之后删除虚拟机文件也很方便, 等待更成熟的版本才是王道。

我们可以在微软的官方网站上下载 Windows 10 技术

预览版, 比如 64 位中文版(3.96GB) 下载链接是: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=510229>, 微软还提供了其他语言以及 32 位版本的下载, 大家可以自行选择。

安装 Windows 10 技术预览版

接下来就是如何安装 Windows 10 技术预览版了。在上文中我们建议大家使用虚拟机来体验 Windows 10 技术预览版。所以下面我们重点介绍用 VMware Workstation (下简称 VMware) 如何一步一步地安装 Windows 10 技术预览版。为了方便有直接升级需求, 或需要安装双系统的用户, 我们也会简单介绍这两种升级方法的关键步骤。

虚拟机安装

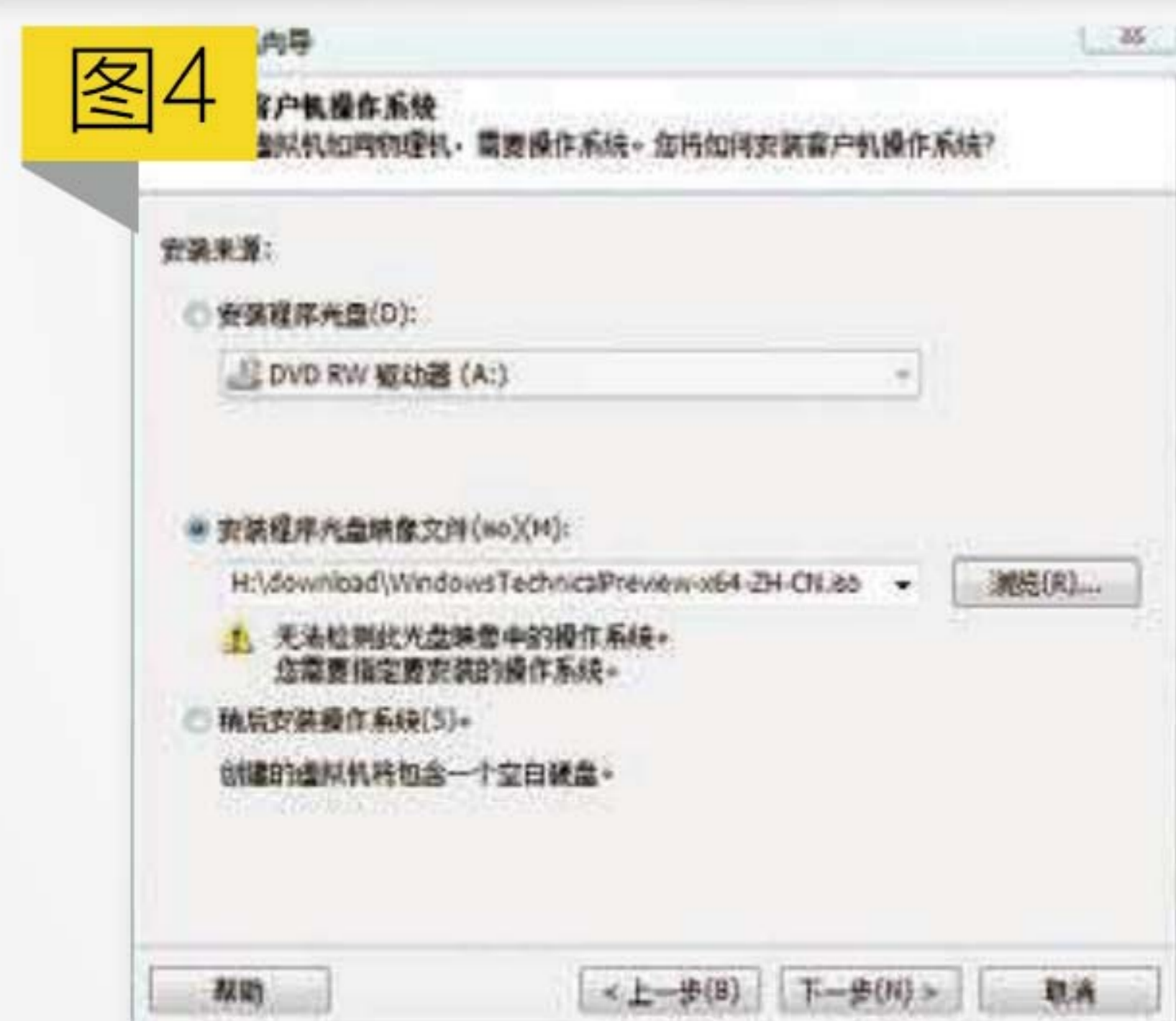
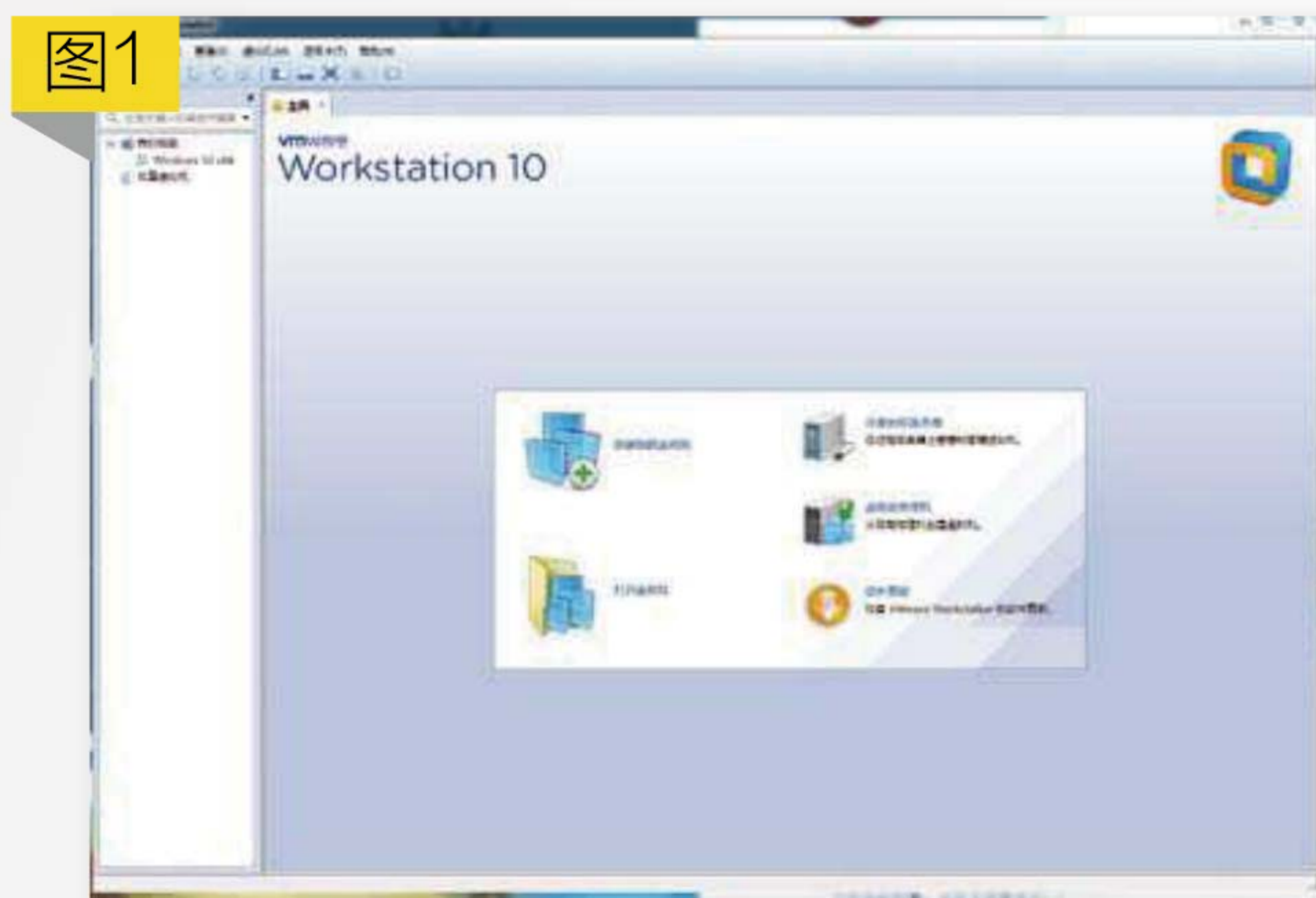
设置虚拟机

Step 1

安装好 VMware (这里使用的是 VMware Workstation 10) 后, 启动 VMware, 在主界面上点击“创建新的虚拟机”(图 1)。

Step 2

选择“自定义(高级)”选项(图 2)。



Step 3

在“选择虚拟机硬件兼容性”列表中,直接选择“下一步”(图 3)。

Step 4

在“安装客户机操作系统”中,选择“安装程序光盘映像文件”,并指向你之前下载的 ISO 文件(图 4)。如果出现“无法检测此光盘映像中的操作系统,您需要制定安装的系统”的提示时,不需要理会。

Step 5

在“选择客户机操作系统”中,先选择“Microsoft Windows”,再在下面的下拉菜单中选择“Windows 8 x64”(对应 64 位 Windows 10)或者“Windows 8”(对应 32 位 Windows 10)(图 5)。

Step 6

这里需要为你的虚拟机起名字。比如本文起名为“Windows 10 MC”,并指定虚拟机的位置(图 6)。需要注意的,通过虚拟机安装 Windows 10 推荐剩余硬盘空间是 60GB,请尽可能保证,实在不行也要至少保证 20GB 的剩余硬盘空间。

Step 7

在这一步中建议用户至少选择 1 个“处理器数量”、2 个“每

个处理器的核心数量”,最后显示“总处理器的核心数量”为 2(图 7)。

Step 8

尽量分配 4GB 以上的内存给 Windows 10 的虚拟机,最少也要保证 2GB 内存(图 8)。

Step 9

接下来的“网络类型”、“I/O 控制器类型”、“磁盘类型”、“选择磁盘”,直接默认设置,选择“下一步”(图 9、10、11、12)。

Step 10

“指定磁盘容量”中至少选择 20GB 空间,最好按照建议选择 60GB 或者以上,其他的选项保持默认即可(图 13)。“指定磁盘文件”直接默认选择下一步(图 14)。

Step 11

在最后一步用户可以查看各种设置,单击完成即可(图 15)。

虚拟机安装完成后,为了更好地使用,我们还需要进行一些设置。点击“编辑虚拟机设置”(图 16),在弹出的界面选择“显示器”一栏,在右侧“3D 图形”选项中勾选“加速 3D 图形”。下方的“指定监视器设置”可以选择在显示器上所显示的最大分辨率,一般

图 7



图 8



图 9

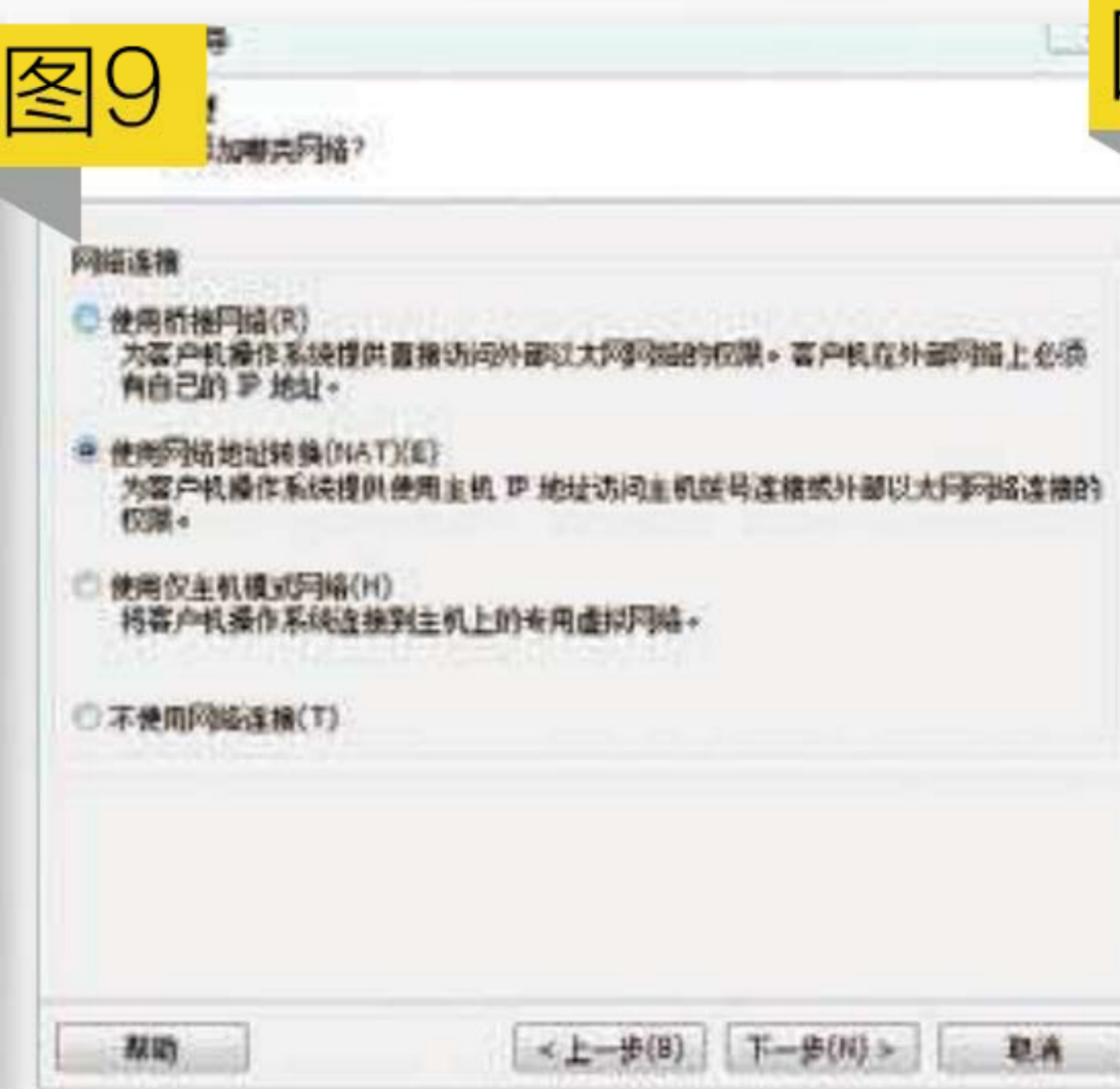


图 10



图 11



图 12

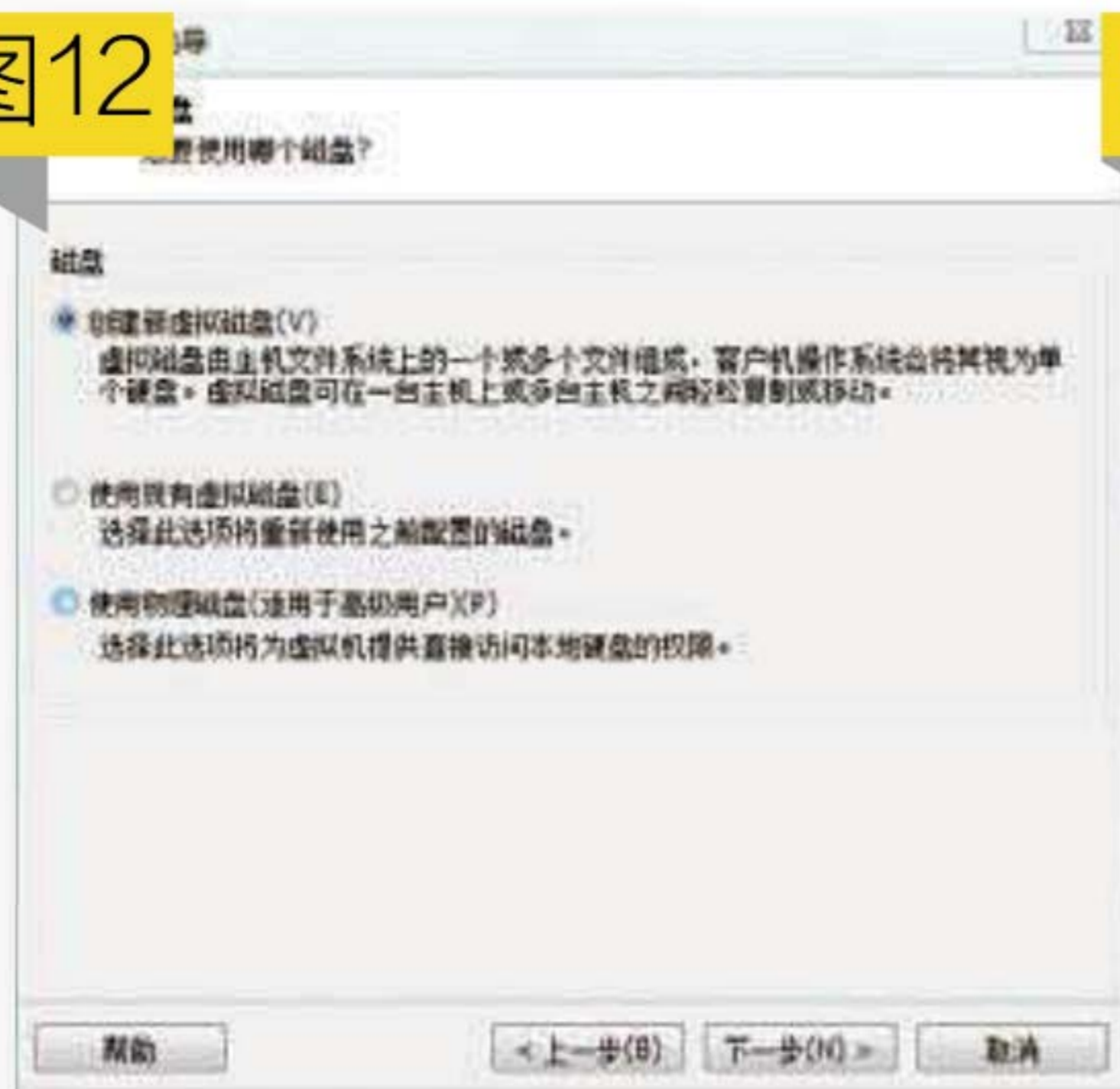


图 13

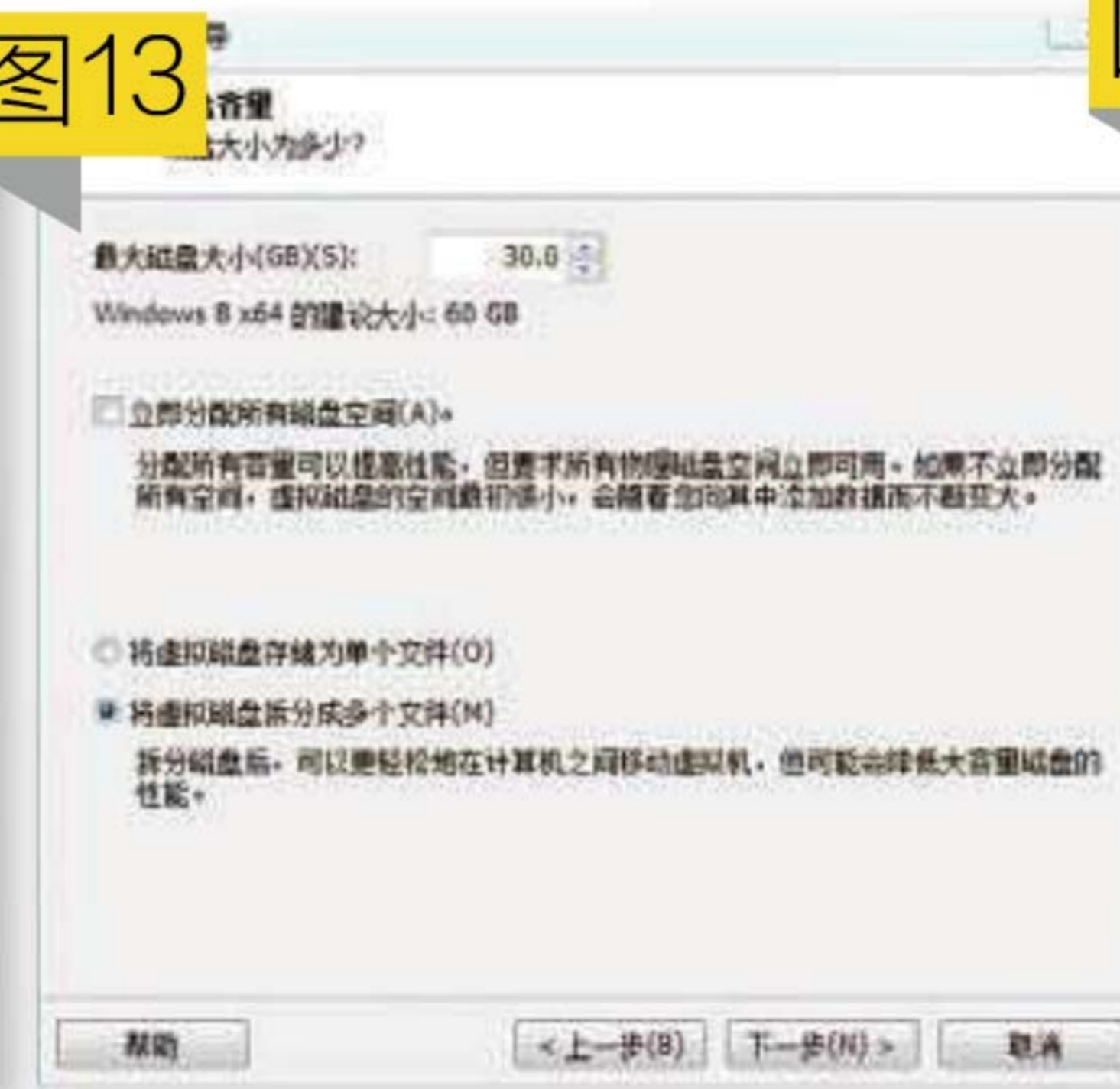
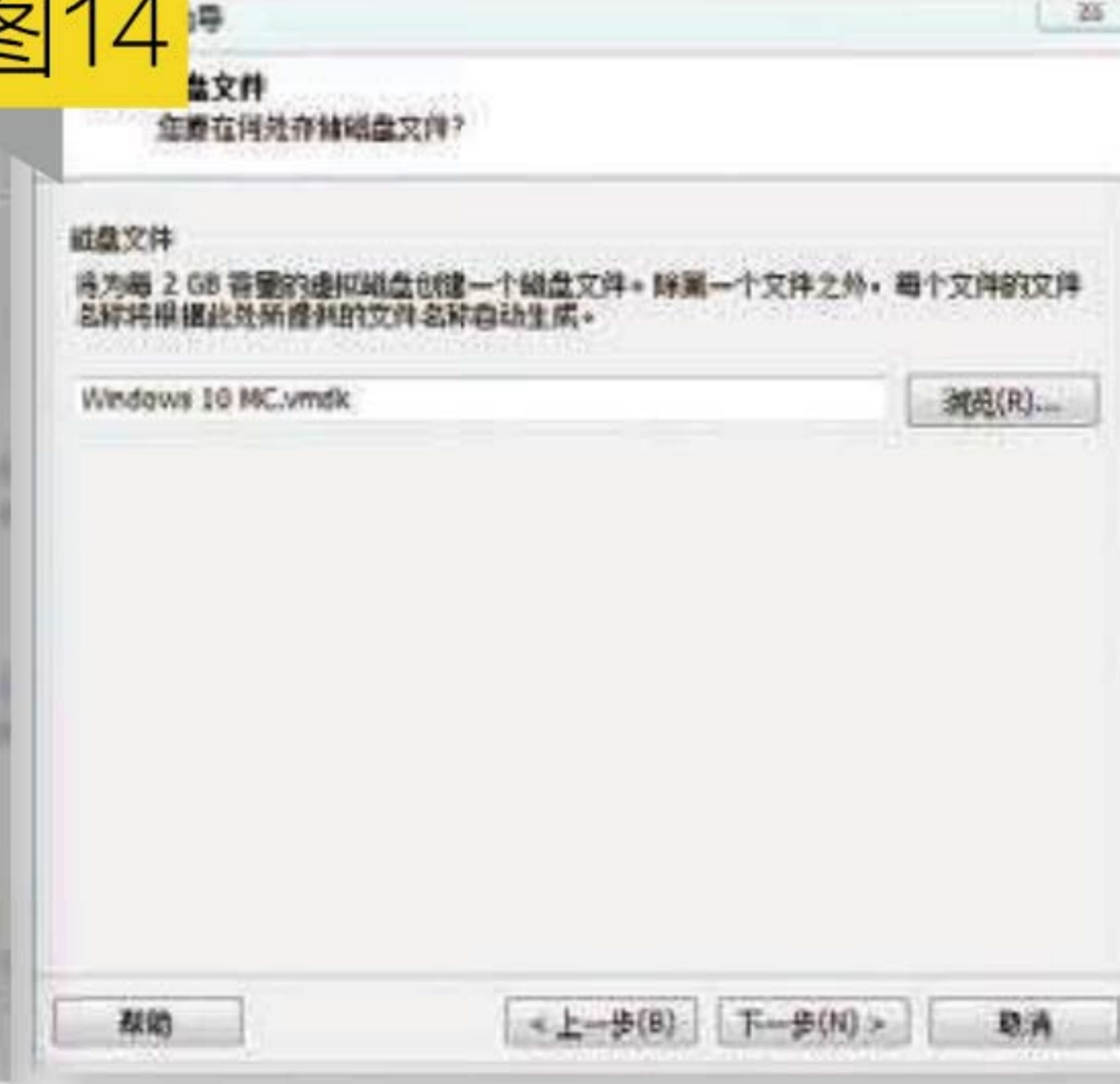


图 14



不需要全屏。比如我们采用的显示器分辨率为 2560×1440, 所以在这里选择小一档的“1920×1080”(图 17)。

光是虚拟机的设置步骤就这么多, 是不是看起来很复杂? 其实当你实际操作时就会发现并不困难, 相比刻录光盘或者用闪存盘安装系统简单不少。另外, 如果你的 PC 上有 SSD, 强烈建议将虚拟分区建立在 SSD 上并至少划出 30GB 空间, 你会感受到“非一般的快感”。

安装系统

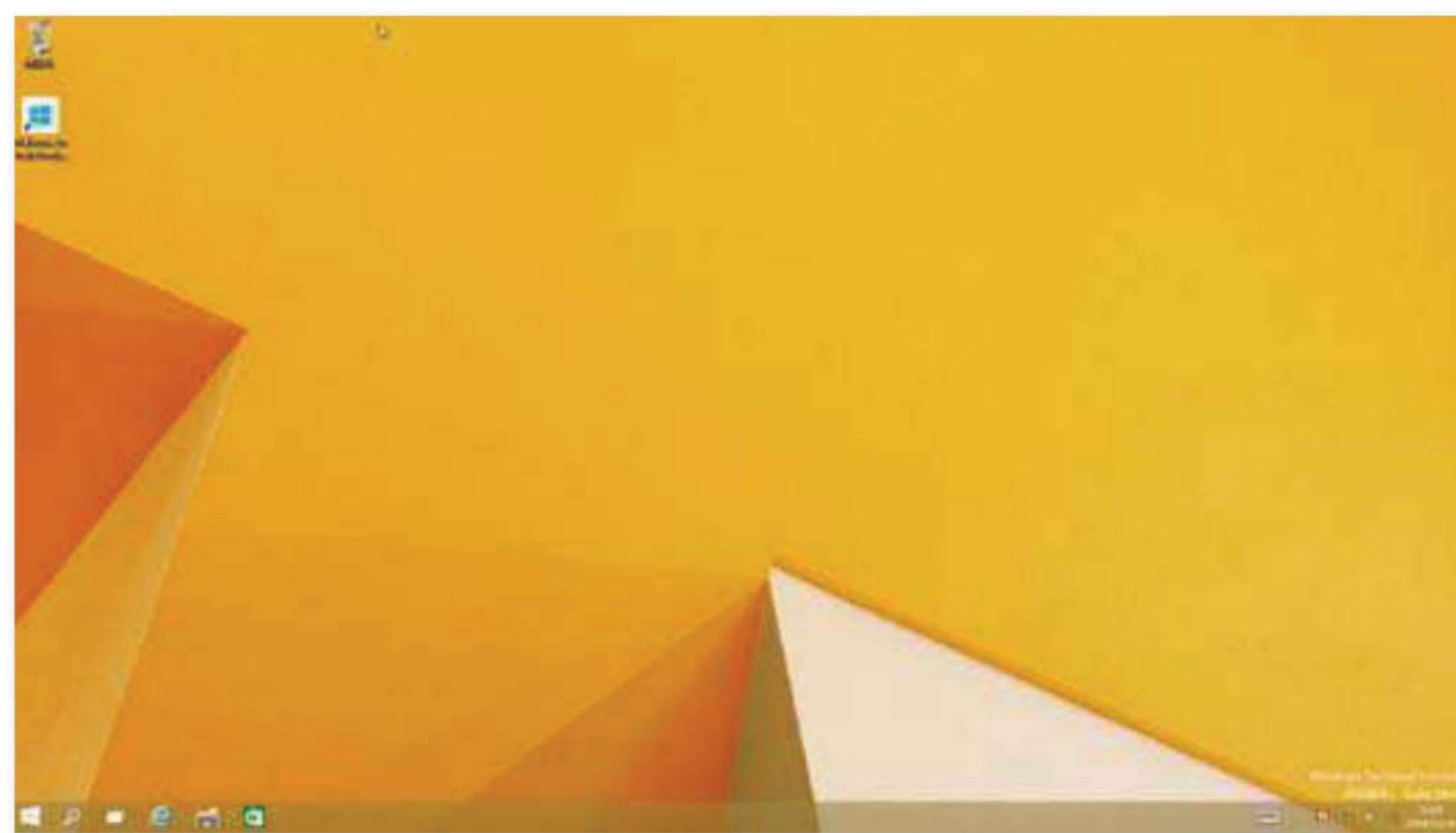
设置完成后点击左上角绿色三角形“开启此虚拟机”, 就开始安装系统了(图 18)。接下来的安装过程对于安装过微软操作系统的用户来说并不陌生, 跟通过光盘、闪存盘安装操作系统一样, 我们需要进行的只是诸如设置语言、时间、输入法之类的操作, 基本上“下一步”到底即可(图 19、20、21、22、23、24), 这里就不再逐步介绍了。在这个过程中, VMware 会以黄色提示条的方式, 在虚拟机屏幕下方提示诸如广告、安装信息等内容, 可以不予理会直接关闭。

Windows 10 技术预览版在虚拟机中安装完成后, 会经历几次重启, 然后会正式进入系统界面。可能是目前开发版本的问题,

这部分系统界面和 Windows 8.1 基本相同(图 25、26)。Windows 10 技术预览版目前也需要用户账户登录, 并需要短信验证(图 27)。在经过一段时间的等待和提示内容之后, 就可以看到桌面了。

升级安装

根据微软官方消息, Windows 7 SP1 的用户可通过



初次启动时的Windows 10桌面



图15



图16

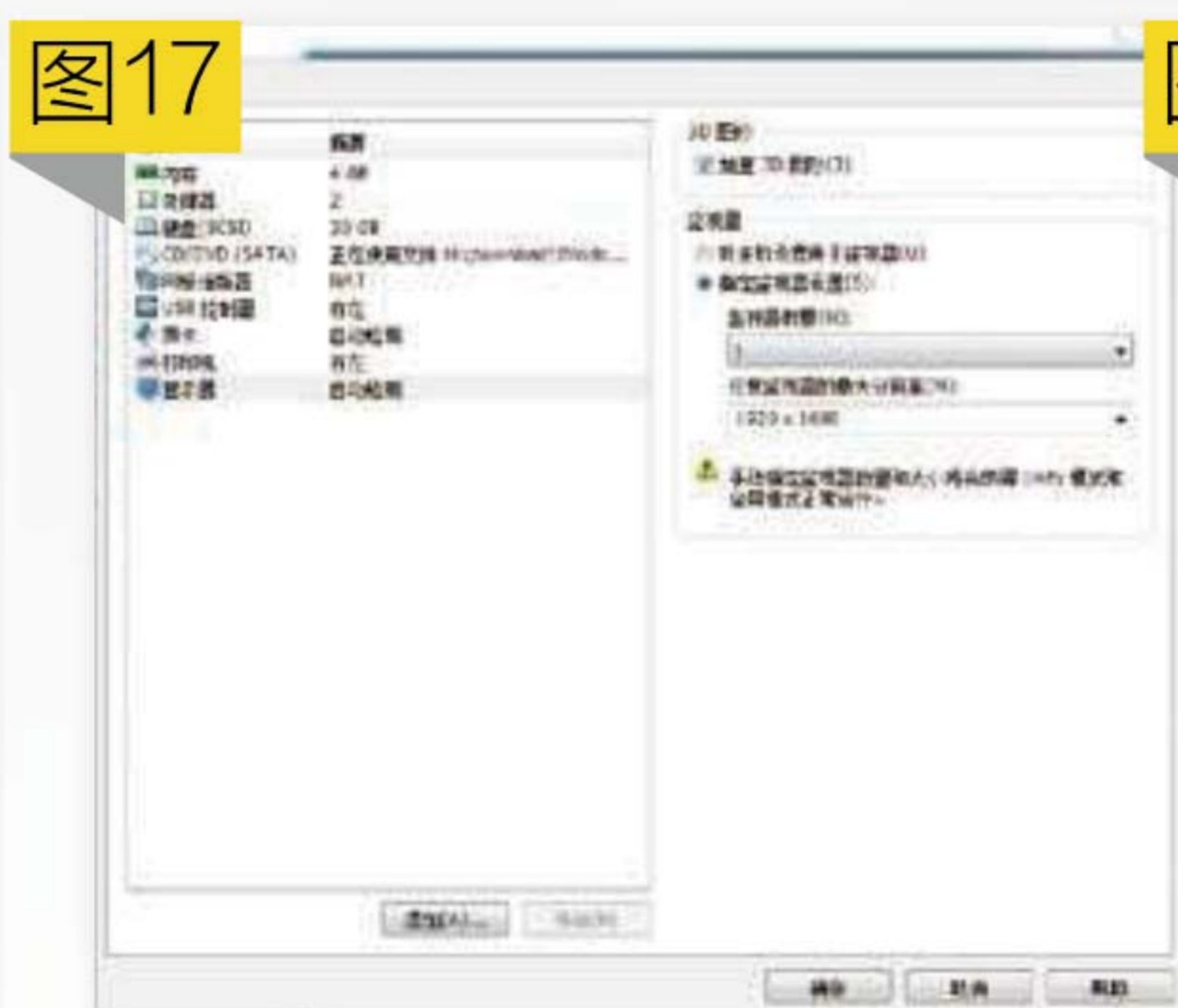


图17

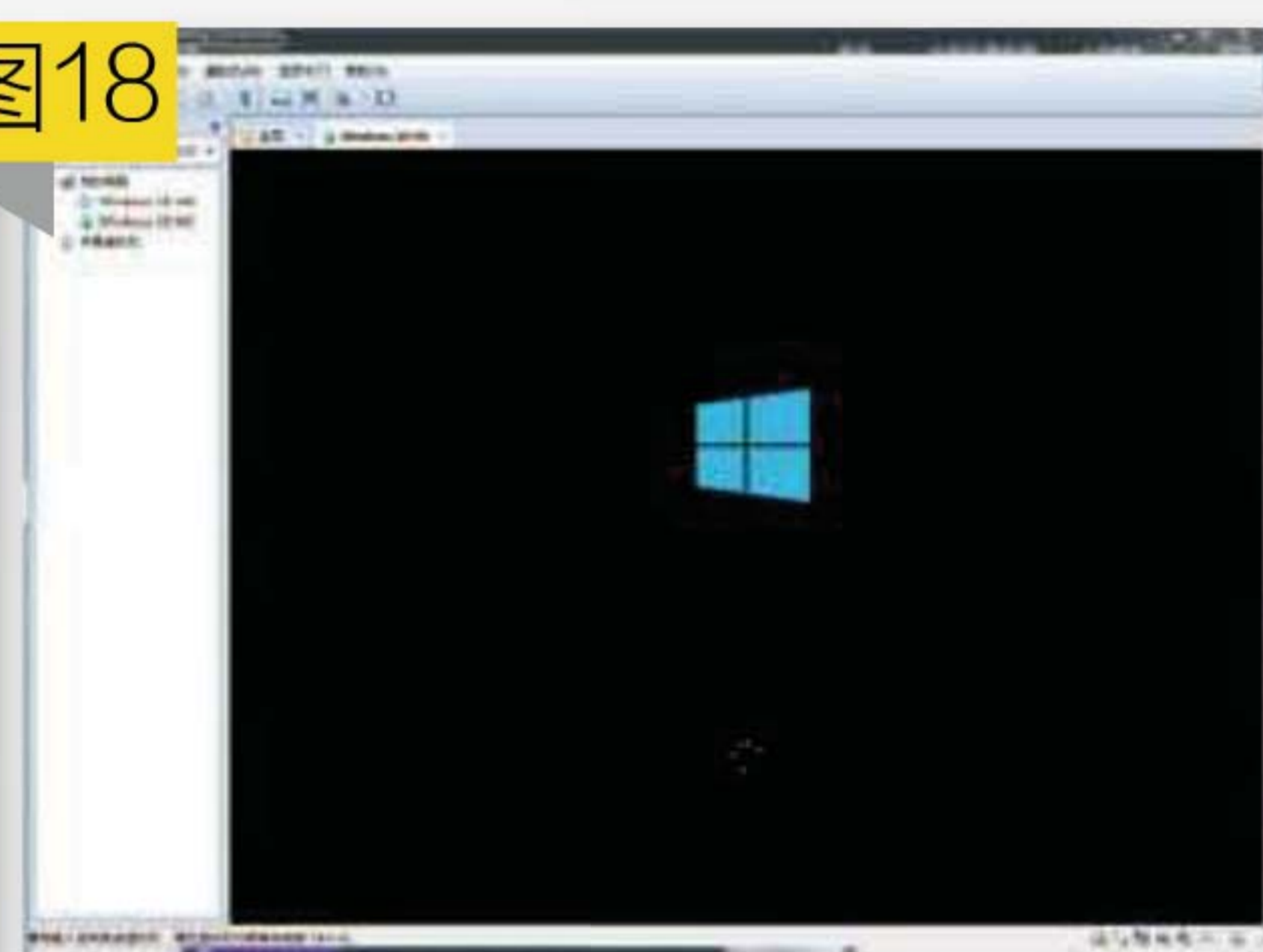


图18

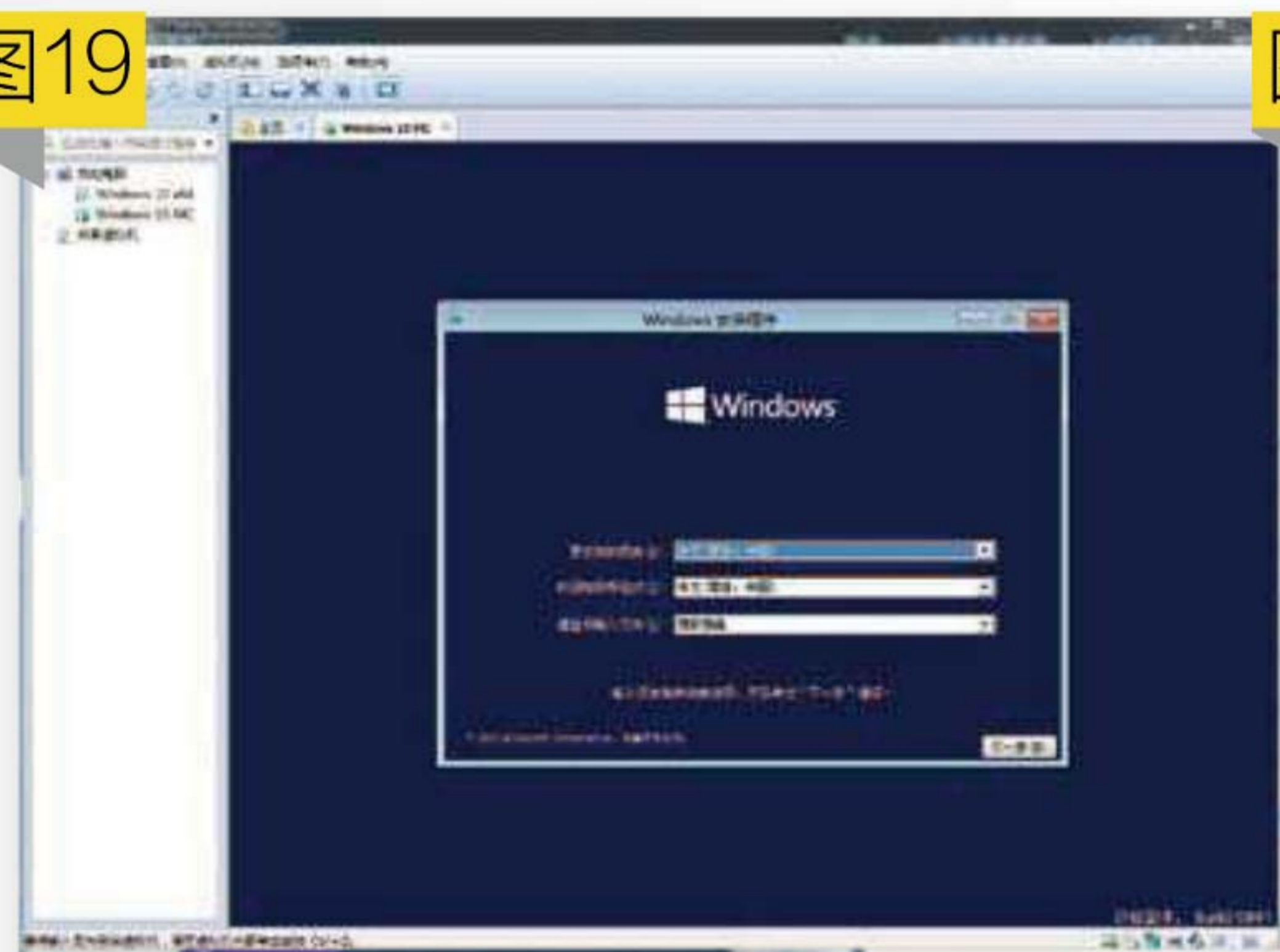


图19

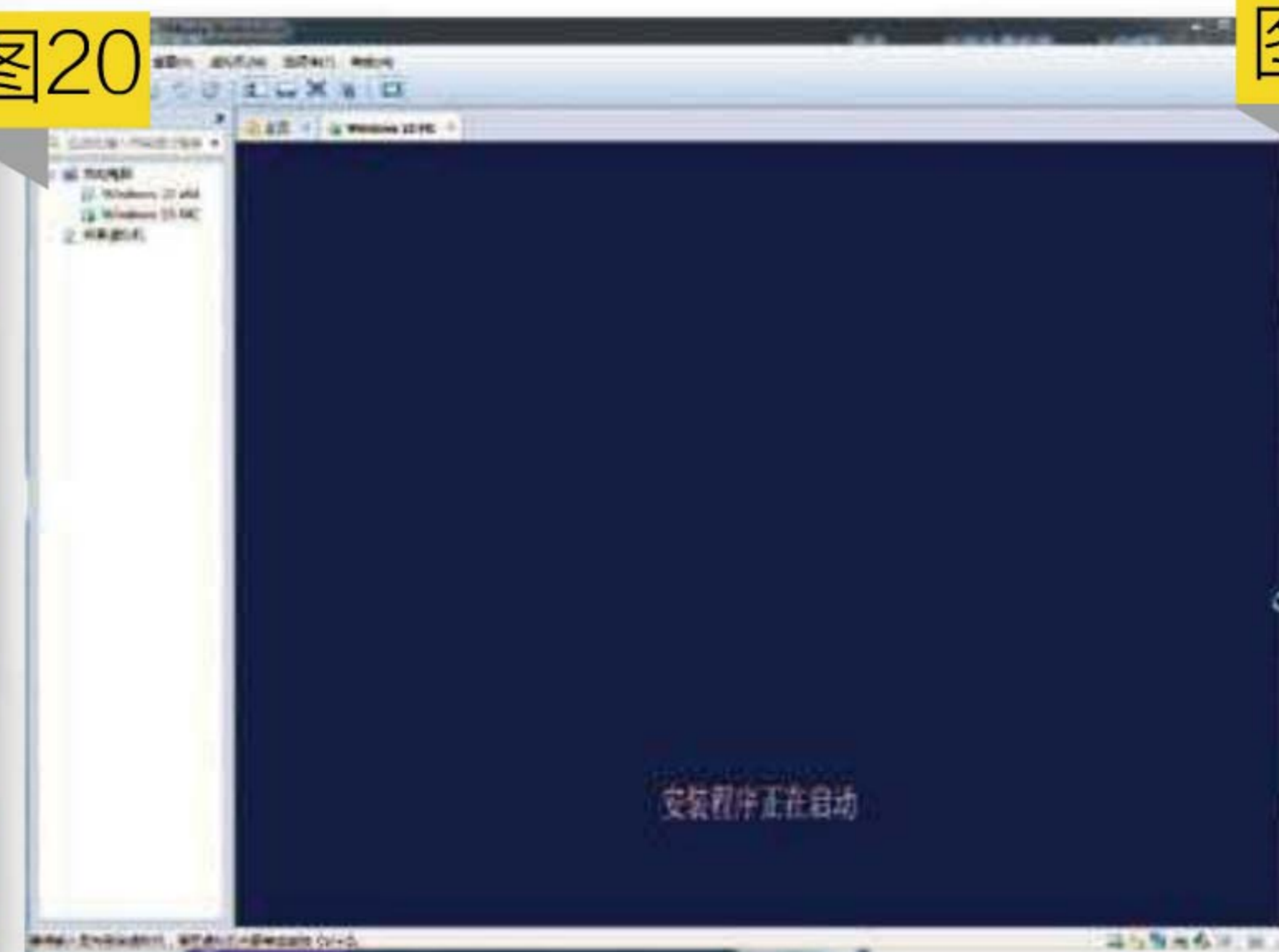


图20



图21

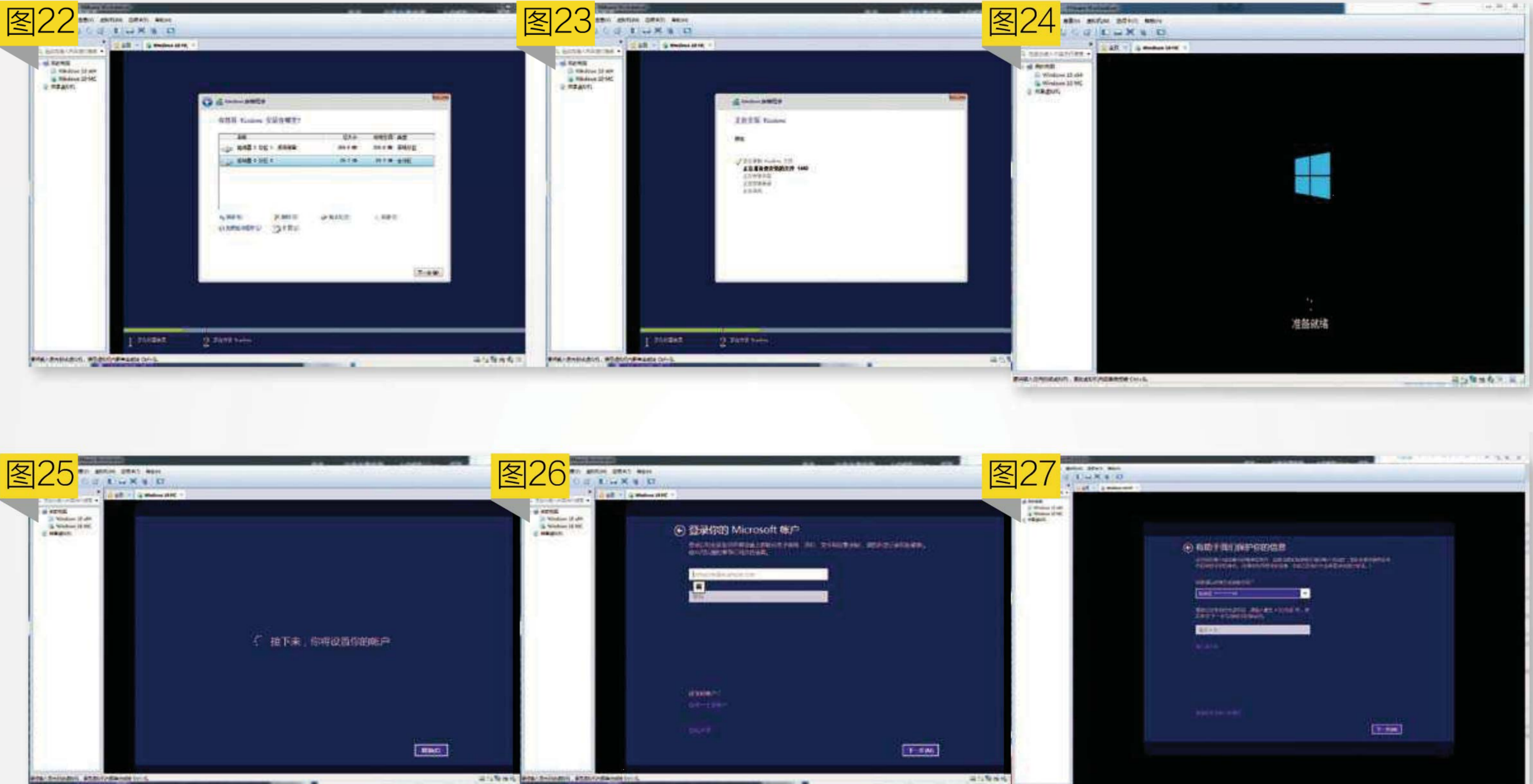
Windows 自动更新升级到 Windows 10 技术预览版, 不过这种升级是有条件的。首先你必须成为 Windows Insider Program 的成员才有希望。至于如何成为 Windows Insider Program, 可以访问这个网页: <https://insider.windows.com/>, 在选择同意并确认后, 就可以参加这个计划了。接下来用户可以通过安装一个小程序来开启 Windows 自动更新, 并升级到最新的 Windows 10 技术预览版。需要注意的是, 微软宣称一旦升级补丁开始安装, 那么这个过程将是不可逆的, 所以如果打算以这个方式升级的用户, 目前最好不要在主操作系统上升级。至于 Windows 8 和 Windows 8.1 用户, 目前还没有收到直接升级的信息, 因此不能选择这种方式来体验新系统。



通过Windows Insider Program更新的说明



收到的Windows 10技术预览版的更新信息



闪存盘安装

使用 USB 闪存盘安装操作系统已经成为目前很多用户安装系统的首选方式。由于其步骤非常简单, 因此本文只进行简述。

Step 1

首先下载操作系统的 ISO 文件, 前文已经有详细描述。

Step 2

安装 Windows 8 USB Installer Maker, 依次选择闪存盘、操作系统 ISO 文件, 在闪存盘上创建启动文件。闪存盘的容量最好大于 4GB, 建议选择 8GB 的产品(图 28)。

Step 3

重启电脑后进入 BIOS 中, 将启动项选择为 USB 启动优先, 并重启电脑。

Step 4

接下来就可以按照正常方式安装操作系统了(安装步骤参见前文虚拟机安装)。

光盘安装

在闪存盘普及后, 使用光盘安装操作系统已经成为了最后的选择, 适合没有 USB 闪存盘同时有刻录光驱的用户。

Step 1

首先下载操作系统的 ISO 文件。

Step 2

在 Windows 7 或者 Windows 8 操作系统中, 找到下载的 ISO 文件, 然后右键选择“打开方式”, 选择“Windows 光盘映像

图28

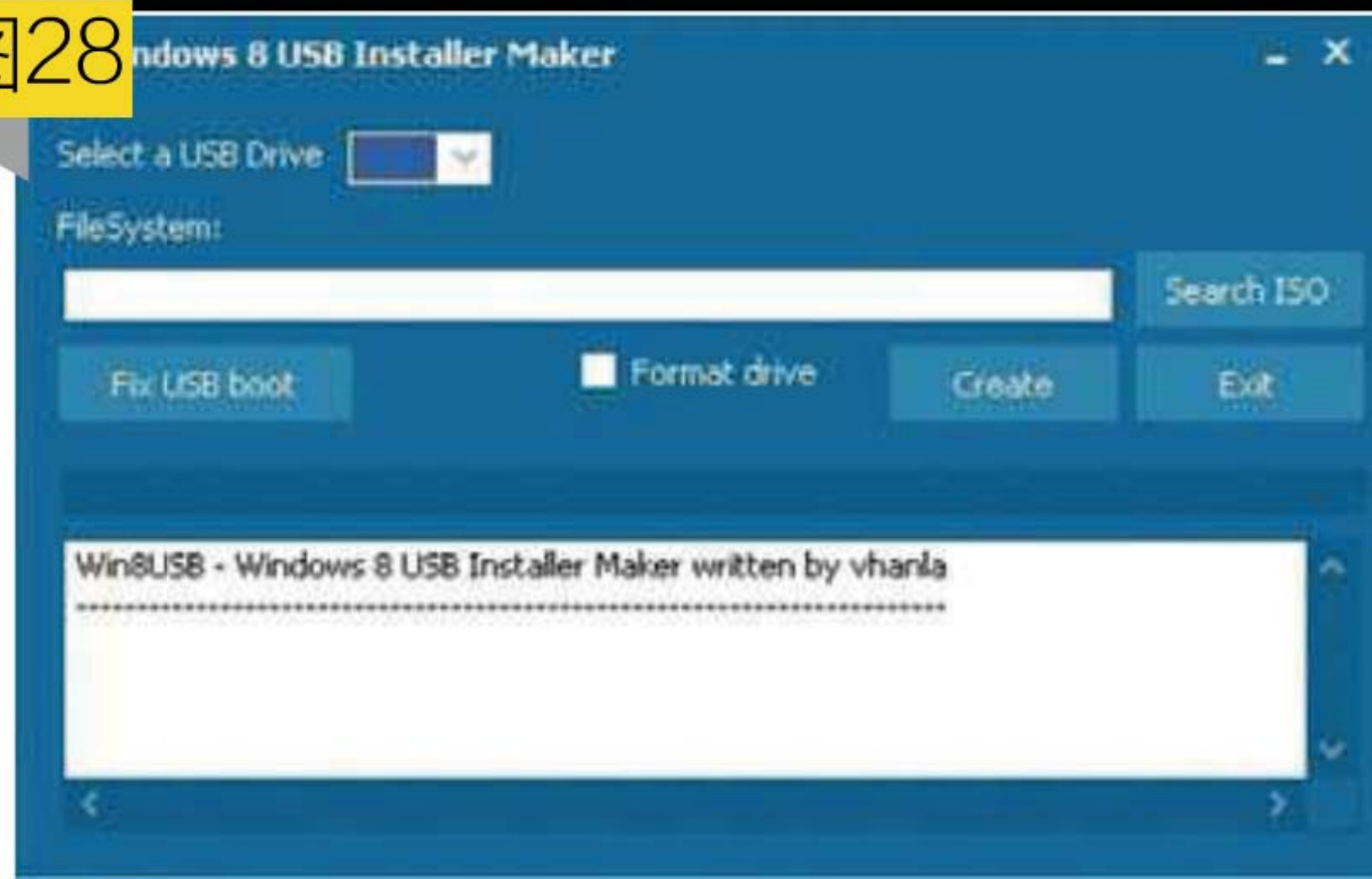


图29



刻录机”, 刻录文件(图 29)。

Step 3

刻录成功后重启电脑, 并在 BIOS 中选择光盘启动并重启。

Step 4

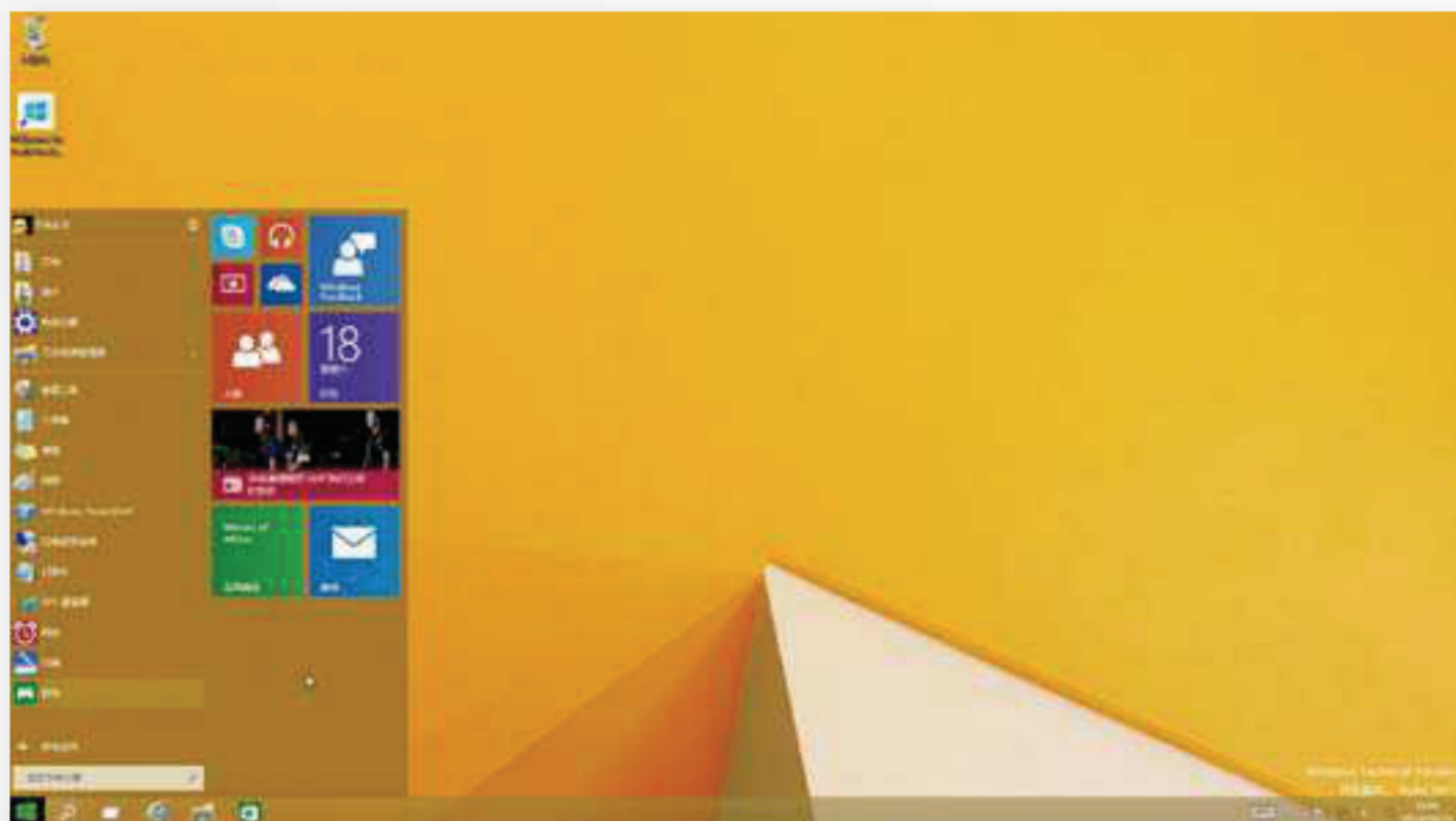
按照正常方式安装操作系统(安装步骤参见前文)。

体验 Windows 10 技术预览版

安装完毕, 是时候体验 Windows 10 技术预览版到底有哪些改变了。

开始菜单归来

从 Windows 95 开始, 一个名为“Start”的图标就出现在用户面前, 按下它会弹出一列应用列表, 这就是开始菜单。正是从那时候开始, 开始菜单从 Windows 95、Windows 98 一路到 Windows 7, 成为 Windows 用户界面的核心和最重要的标志, 并且影响了很多软件在用户界面上的设计。不过在 Windows 8 上, 微软干掉了它, 由开始屏幕替代。然而铺面而来、占领整个屏



■ Windows 10技术预览版的开始菜单, 可以看到由两部分组成。



■ 你也可以让开始菜单变成这样

幕的开始屏幕却遭到了几乎所有 Windows 用户的吐槽。使用习惯的改变使得人们需要耗费更多的学习成本,也因此让不少人对 Windows 8 望而却步。所以即便 Windows 8 有诸多优势,但依旧没有很好的市场表现,难以取代 Windows 7。在 Windows 10 技术预览版上,微软也意识到移动时代下的操作方式虽要改变,但“不能把习惯扔出窗口,只能将其赶下楼梯”——因此,Windows 10 技术预览版携带着全新的开始菜单回来了。

Windows 10 技术预览版的开始菜单相比 Windows 7 不但更为强大而且功能也更丰富。它看起来更像是 Windows 8 的开始屏幕和传统开始菜单的综合体。Windows 10 技术预览版的开始菜单分为两部分,左侧是原始的开始菜单部分,用户可以在这里找到几乎电脑中所有的功能和控制选项,包括搜索、命令行等,这部分和传统开始菜单一样。但是在右侧,由于磁贴的使用,开始菜单融合了动态内容、程序图标等,成为一个新的信息中心。

我们试了一下,可以将任何符合 Metro 规范的应用插入其间,如天气、股票、新闻、邮件、联系人等,都可以自动更新并实时获取内容,比以往古板的开始菜单更为实用。不仅如此,整个开始菜单的高度是可以使用鼠标直接拉动的,想高就高,想低就低。左键点击“开始”图标出现菜单项目,右键点击它也会出现诸如 Windows 8.1 中对系统的各种控制项目列表,整体更为方便。除

了全新的开始菜单外,微软也考虑到已习惯使用开始屏幕的用户。我们只要在系统的任务栏上选择“属性”并进入“开始菜单”选项卡,就可以选择到底是使用开始菜单还是开始屏幕。需要注意的是,在更改选择后,要注销系统才能看到更改后的结果。

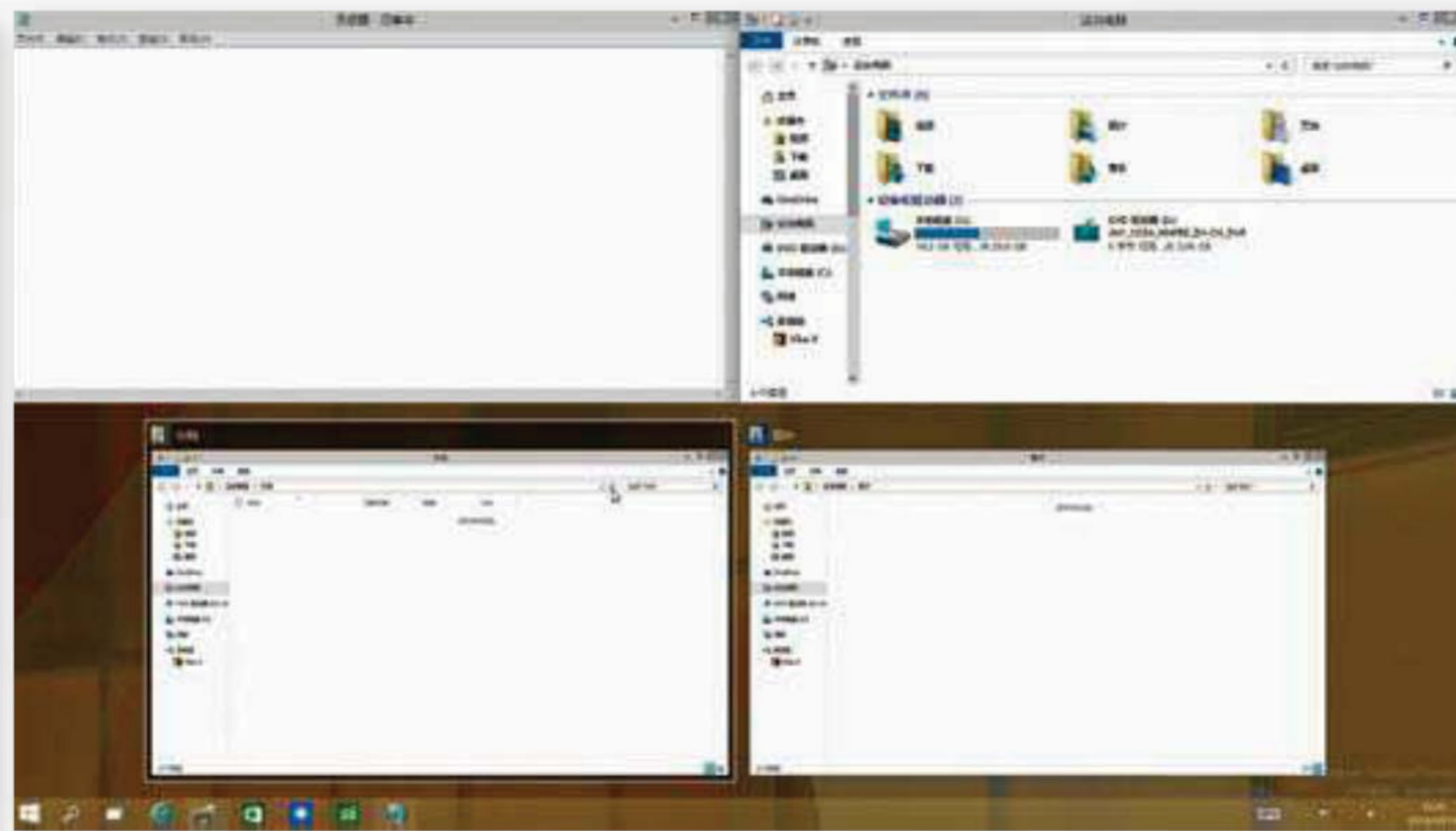
Snap 模式增强

说起来, Snap 这样的设计相对整个操作系统来说其实只能算是人机界面的小改动,几乎不值一提,但是它的确大大增加了操作系统的使用便捷度。Windows 10 技术预览版中的 Snap 操作现在不只是可以将窗口“粘贴”在边缘半个半个的使用了,而是增加了四分之一和四分之三两种模式。

对于传统的窗口应用而言,微软增加了四分之一的 Snap 自动排列窗口。我们只要将窗口拖向系统桌面的四角,就可以直接变化为四分之一窗口并“粘”在系统的角上。如果此时存在部分窗口由于新出现的 Snap 模式窗口而被遮挡了,那么被遮挡的窗口还会以预览图的形式出现在空白桌面上,拖动这些预览图也能继续排列位置。文字描述起来很啰嗦,大家自己试着排列一下就清楚了。除了传统应用外,Windows 10 技术预览版还允许 Metro 应用以四分之三的窗口粘贴在桌面上,下方留出四分之一空白以显示其他内容。



■ Windows 10技术预览版也支持开始屏幕模式



■ 全新的Snap四分之一模式



■ Metro应用可以以四分之三模式获得Snap功能



■ 新加入的虚拟桌面功能,用户可以自定义虚拟桌面。

全新加入的虚拟桌面

虚拟桌面功能在之前的操作系统中有涉及，但是却没有成为主流功能。而在 Windows 10 技术预览版中，虚拟桌面被当成了系统中的重要功能。

开启虚拟桌面只需要点击开始图标右侧的第二个名为“Task View”的图标即可。用户可以在这里添加、删除虚拟桌面。添加的虚拟桌面是空白桌面，用户可以在新桌面上开启新的任务（已开启过的任务如果不重新开启第二个任务的话，会直接转向开启此任务的桌面，同时在这个任务位于任务栏的图标下方给出一条小横线作为提示）。如果删除某个存在打开窗口或者应用界面的虚拟桌面的话，那么这个窗口或者应用界面就会被移动至前一个虚拟桌面。同时，当用户点击 Task View 图标时，所有的虚拟桌面都会以缩略图的方式展示出来，更为直观。不过，不同的虚拟桌面似乎不能使用不同的壁纸，这一点降低了虚拟桌面的区分度，不够友好。

除了虚拟桌面的改进外，之前的“Windows+Tab”方式展示各个打开窗口的炫酷 3D 动画被 Windows 10 技术预览版中的平铺方式代替了。在 Windows 10 技术预览版中，“Windows+Tab”键仅会以平铺方式展示当前桌面的窗口，最多展示 20 个，更多的窗口提供了翻页按钮。相信如果不是特殊情况，这样的设计完全能够满足用户快速切换窗口的需要。

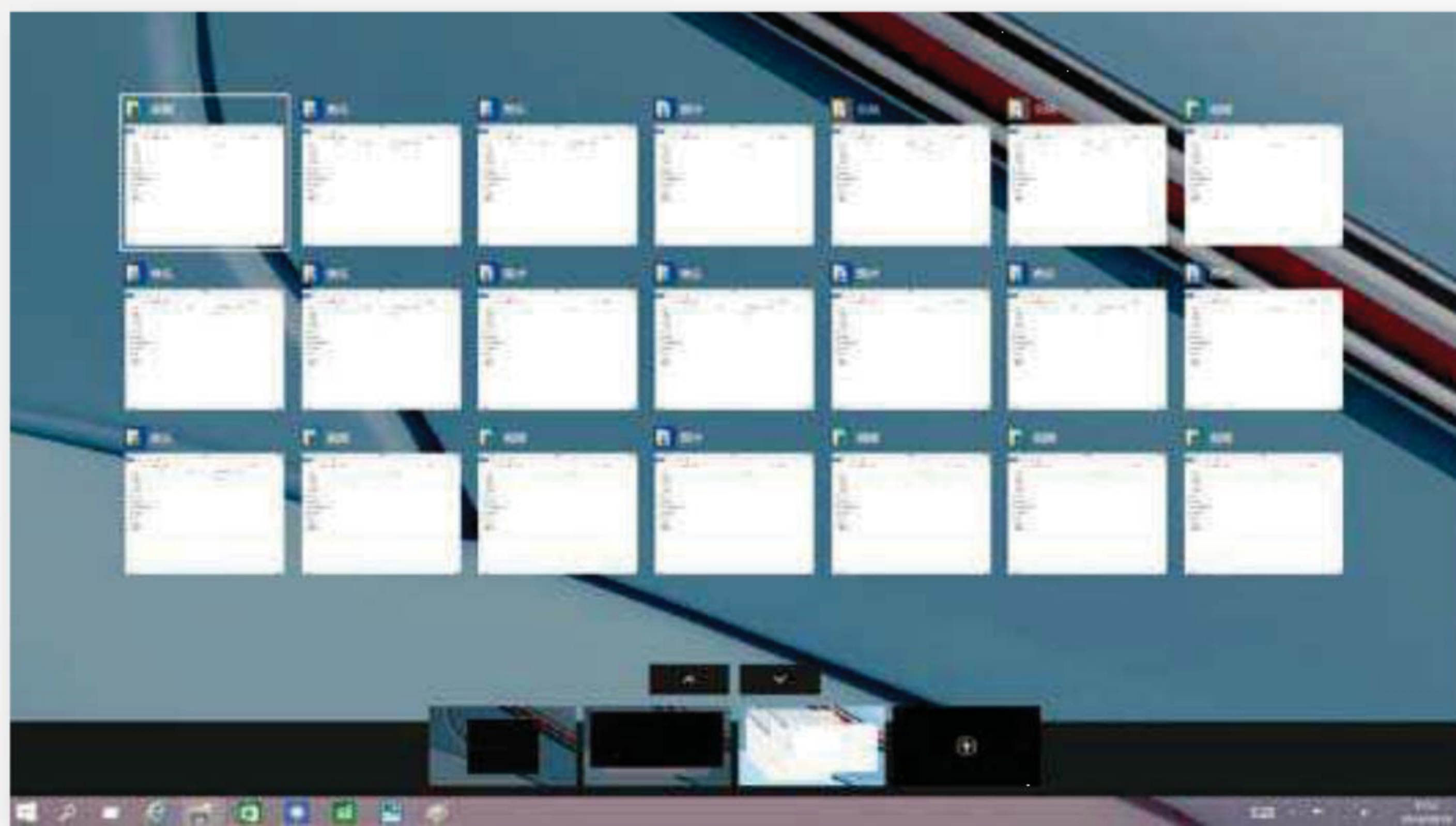
兼容性测试及其他

由于当前 Windows 10 技术预览版中所展示的内容实在太少，包括之前微软演示过的 Cortana 语音助手以及全新的通知中心都没有在这个版本中呈现。截至发稿前的最新消息，微软正在为目前的技术预览版准备一次更新，从而带来一些新的功能。

此外，Windows 10 技术预览版中还能体验到一些小功能的改进，包括了命令行窗口支持粘贴和复制；桌面任务栏提供了全局搜索按钮；更新的系统管理工具使得企业对操作系统的部署和控制会更为方便等。

除了功能方面的改进外，在视觉效果上，Windows 10 技术预览版虽然依旧秉承了扁平化的理念，但也并非完全不使用阴影。在多个窗口重叠时，微软设计了淡淡的阴影效果使得用户可以轻松区分前置窗口和后置窗口。此外在一些细节上，比如部分小窗口的边框上，微软对视觉效果做出了调整，整体感觉更为精细，颇有设计感。图标方面，目前部分图标已经完成了重绘，比如“这台电脑”，图标彻底扁平化，看起来颇有新意，部分图表比如计算器、控制面板、画图等也将在未来进行改进，全面扁平化。

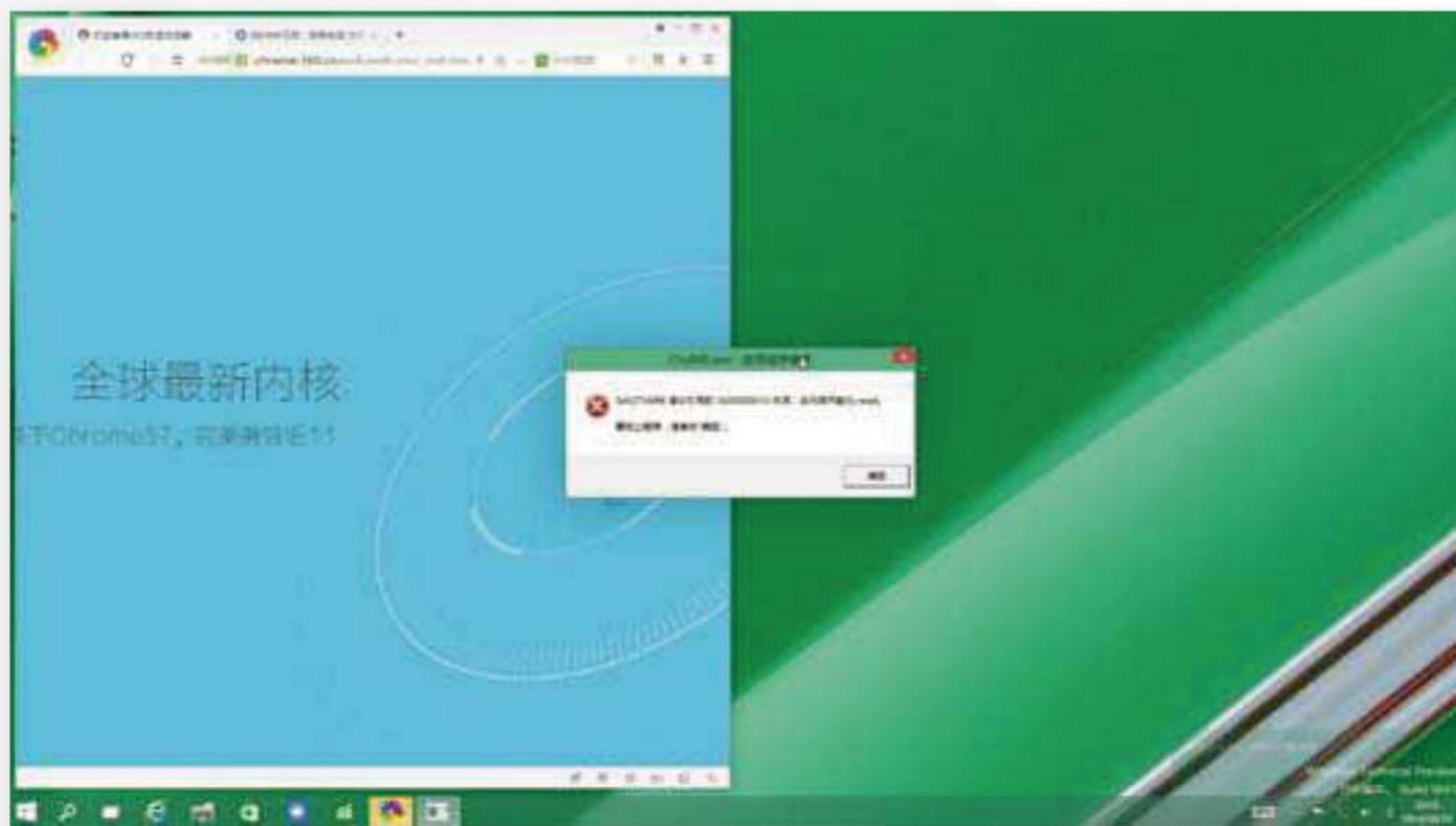
还有需要关注的就是 Windows 一直来自带的一些软件如 IE，目前依旧是 IE 11 版本，无论是图标还是风格都没有太大变化，其他诸如 Windows Media Player 也是维持了最新的 12 版



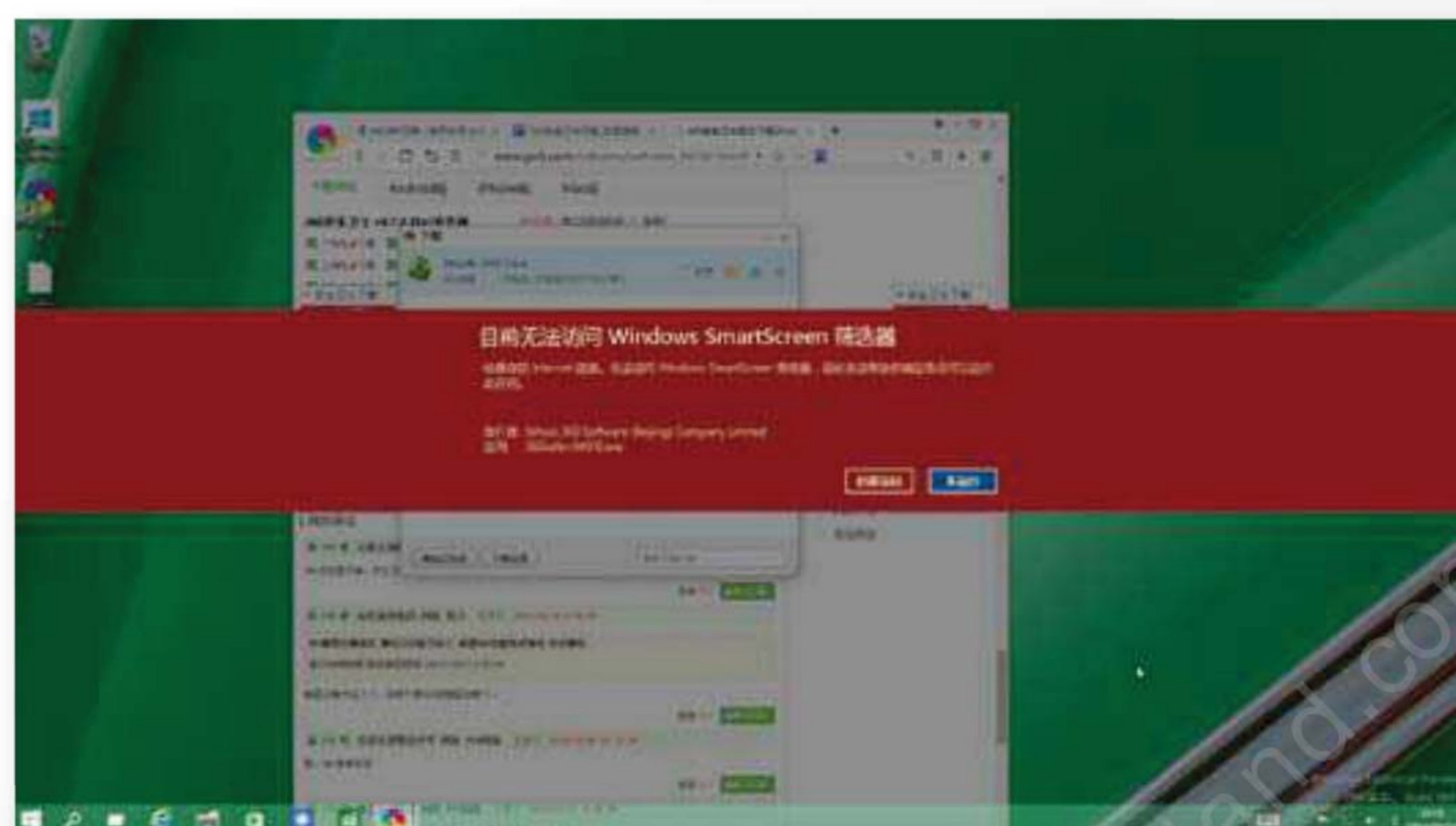
■ “Windows+Tab”功能也做了改进，更为直观了。



■ Windows 10技术预览版还仅能支持DirectX 11



■ 应用程序出错，Windows 10技术预览版的稳定性还比较糟糕。



■ 新的应用检查，帮助用户区分恶意程序。

本, 没有更新。在众人颇为关注的 DirectX 版本上, Windows 10 技术预览版还是 DirectX 11, 但微软宣称在 2015 年将开始推广 DirectX 12, 我们只能等待未来某个版本的 Windows 预览版会加入对 DirectX 12 的支持。

最后谈谈应用程序兼容性问题, 由于虚拟机对 3D 支持不到位, 因此我们在另一台 PC 上直接安装了 Windows 10 技术预览版。先说驱动, 就我们完整安装 Windows 10 的过程来看, 如果你的硬件系统没有太出格——也就是没有太新或者特别老旧、特别罕见的设备, 那么 Windows 10 基本能够认出绝大部分硬件的驱动程序并自动安装。因此用户不需要手动安装就可以直接使用。如果某些硬件没有被认出来的话, 可以尝试安装相对应的 Windows 8 版本的驱动程序, 一般都可以正常工作, 尤其对游戏玩家来说, 显卡只需要安装最新的 Windows 8 驱动即可。对于一些老的设备, 比如 PCI 接口的声卡来说, 之前没有提供 Windows 8 驱动的话, 在 Windows 10 上也没办法使用了。总的来说, Windows 10 对硬件驱动的兼容性还是比较出色的, 只要支持 Windows 8, 就不会出现太大问题。

游戏方面, 我们尝试运行了几款主流游戏, 结果部分游戏发生了崩溃、报错的情况, 包括《英雄联盟》、《穿越火线》, 造成这一情况的原因要么是 Windows 10 技术预览版和这些游戏本身有兼容性问题, 要么和腾讯的安全检测有冲突。当然也有能够流畅运行的游戏, 比如《魔兽世界》、《坦克世界》。尤其是《魔兽世界》很稳定, 感觉不出异常。

我们还选择了一些常用的软件进行兼容性测试。大家常用的 QQ、360 安全卫士、迅雷等都可以正常运行, 工作中需要用到的 Photoshop CS5、Adobe Reader 也没问题。优酷桌面客户端会莫名其妙地挂掉, 无论是管理员方式还是兼容模式都无法运行。此外, 部分软件在安装时会弹出微软的警告框, 报告用户此应用没有找到通过微软安全认证的信息, 因此不能判断其是否安全。我们也测试了 Office 2013 下的部分软件, 在我们的测试中它们是可以正常工作的, 但也有用户反映文件无法打开等问题。

总的来说, 目前的 Windows 10 技术预览版比较好看, 不太好用, 如果要把它当成日常使用的主力系统基本上不可行。另外, 本文中反映的部分软件虽然可以运行、没有报错, 但不代表它在日常使用中就一定正常, 因为这些软件的兼容性和稳定性测试远远不是尝试几个小时的新系统就可以得出结论的。当然, 微软的早期预览版系统能够运行这些应用已经能够让人满意了。至于出现的问题和错误, 等到多个版本修复、正式版上市后, 应该有翻天覆地的变化, 兼容性和稳定性应该不会成为问题。

Windows 又一个开始

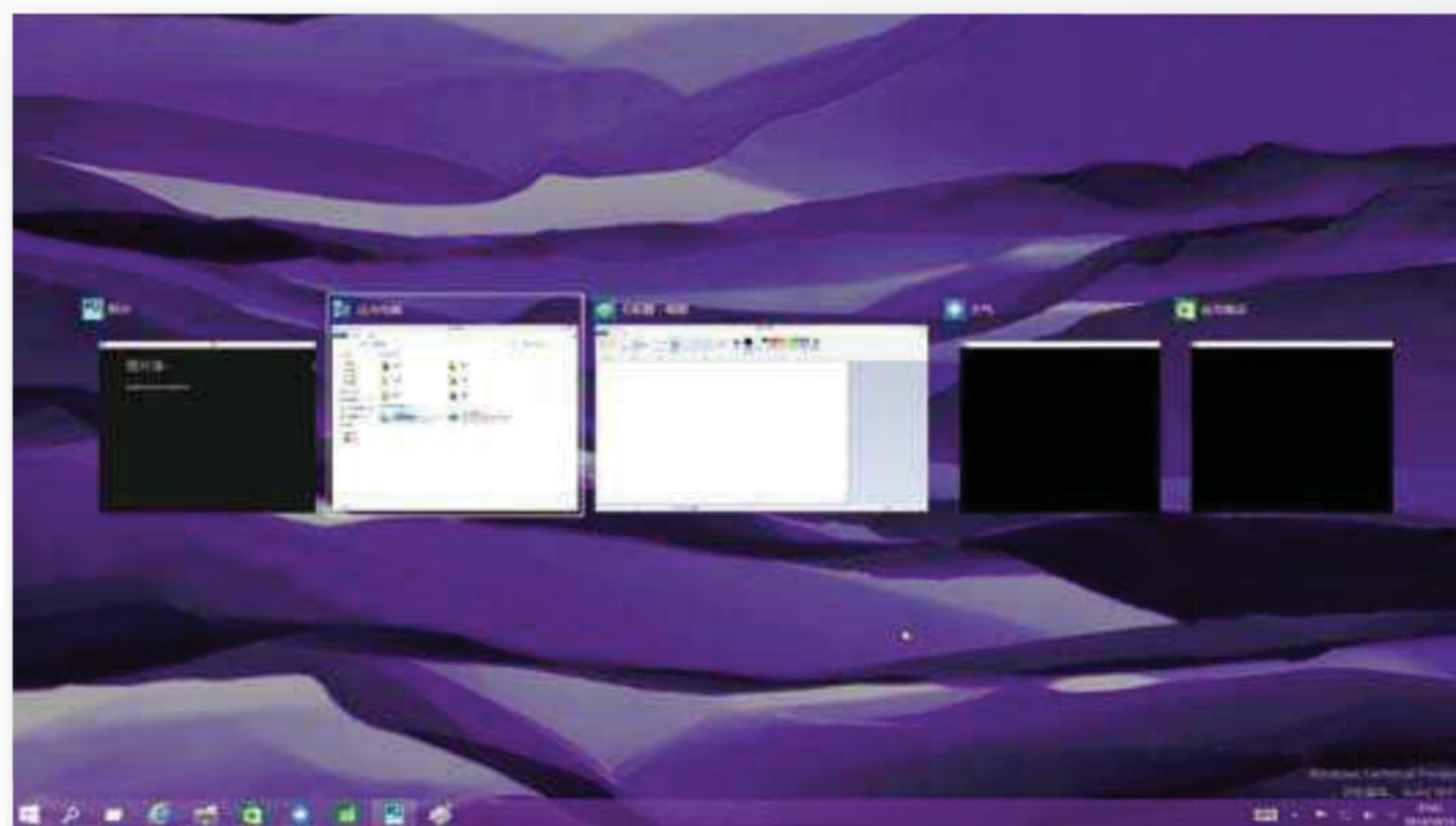
有人戏言, 微软 Windows 系统的规律是一个成功、一个失败, 如此循环, 从 Windows XP 的成功, 到 Windows Vista 的失败, 接着是 Windows 7 的热卖, 再到 Windows 8 的不甚理想, 那么 Windows 10 呢?

Windows 10 重新带回了“Start”开始菜单, 就像一个全新的开始, Windows 10 也是微软的一个新开始。在移动计算时代大发展的时候, 微软错失良机。现在, 微软希望将 PC、手机、平板等各种形态的计算产品通过 Windows 整合在一起, 让人们在台式电脑、笔记本电脑、移动设备上都享受到几乎完全一样的使用体验, 从而再次获得先机。这是 Windows 10 的目标, 也是微软的目标。对于这个宏大的目标来说, 一个技术预览版本能体现出的新东西实在太有限了。现在我们还不能下任何的判断和定义, 唯一可以肯定的是 Windows 10 对桌面用户比 Windows 8 要更为友好。

微软在 Windows 10 上还在继续发力, 即使是目前的技术预览版, 也会随着更新带来不少新功能。根据最新消息, 微软将在 2015 年上半年发布 Windows 10 的消费者预览版, 并可能在 2015 年 5 月的 Build 2015 大会上宣布 Windows 10 的正式发布。MC 也将跟随微软的脚步, 为大家持续跟踪 Windows 10 的升级和更新进展。MC



■ 窗口化的Metro应用



■ 相比之前炫酷的3D桌面预览而言, Windows 10的桌面窗口预览更为实用。

给2000元级4G手机竖标杆 荣耀6典型体验

最近几个月，中国移动开始为自己的用户免费更换4G卡(有些甚至还补贴话费)。这件事让人不得不感叹：我们现在果然已经跑步进入4G时代了。不过要体验4G的“快”感，只有网络不行，还需要手机支持。

对于4G手机，现在已经有很多选择，从入门级的千元内机型，到主流的2000元价位产品，当然土豪们还有刚刚上市的iPhone 6可选。对于被“推动着”进入4G时代的大多数用户而言，2000元价位可能是最容易接受的，也是可供选择产品数量最多的。那么，这个价位的4G手机应该具备哪些特征？我们选择了今年年中发布的国货精品荣耀6，作为2000元价位4G手机的典型代表来体验一下。

文/图 陈增林



性能: 4+4的真八核

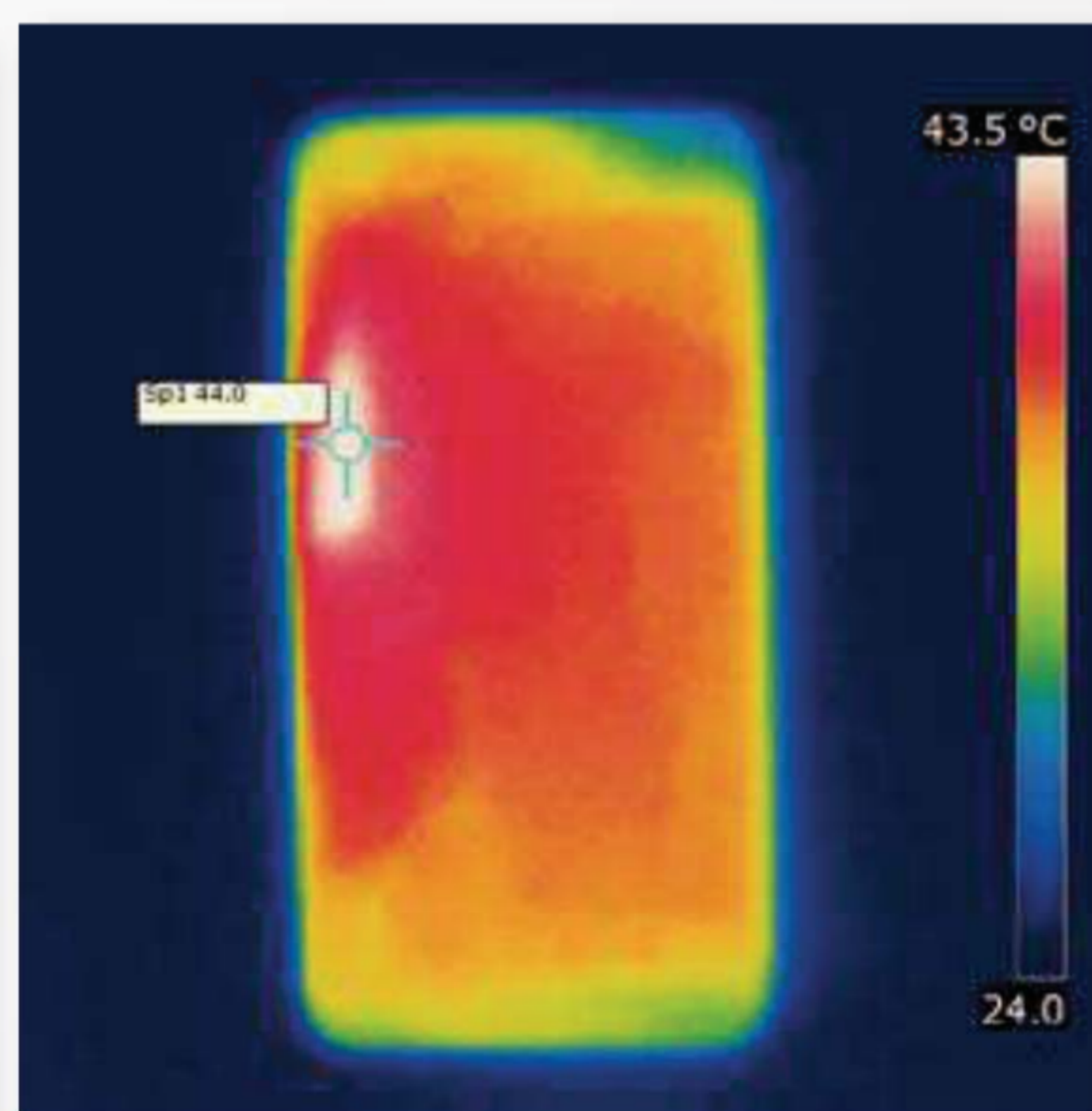
在国内的智能手机市场, 2000元是一个比较复杂的价位。在这个价位我们可以找到传统品牌的中端机型, 也可以找到互联网品牌的高端旗舰, 而後者的性能在这一价格区间表现得非常突出。荣耀6的配置就非常典型, 其采用的海思麒麟920处理器采用四个A7内核(1.3GHz)和四个A15(1.7GHz)内核的4+4真八核设计, 同时整合了ARM本家的Mali T628MP4四核GPU。这样的规格可以达到两方面的效果: 一是CPU的性能足以媲美目前绝大多数顶级Android机型, 比低端的MTK八核处理器高出了几个层次, 可以与三星、高通等品牌的处理器贴身肉搏; 二是采用ARM官方架构后GPU的性能和通用性达到了主流水准, 要知道当年的K3V2系列可是被Vivante架构的GPU坑到吐血。从实际测试来看, 采用海思麒麟920的华为荣耀6确实让人满意。其安兔兔的测试成绩达到了41447, 达到了高通骁龙800处理器的平均水平; new 3DMark Ice Storm Unlimited 得分为13687, 与高通骁龙805采用的Adreno 420几乎不相伯仲。而在实际体验中, 荣耀6在系统流畅度、《极品飞车》等3D游戏中的表现, 也与高通骁龙805的机型没有明显差异。

网络: 4G关键在速度

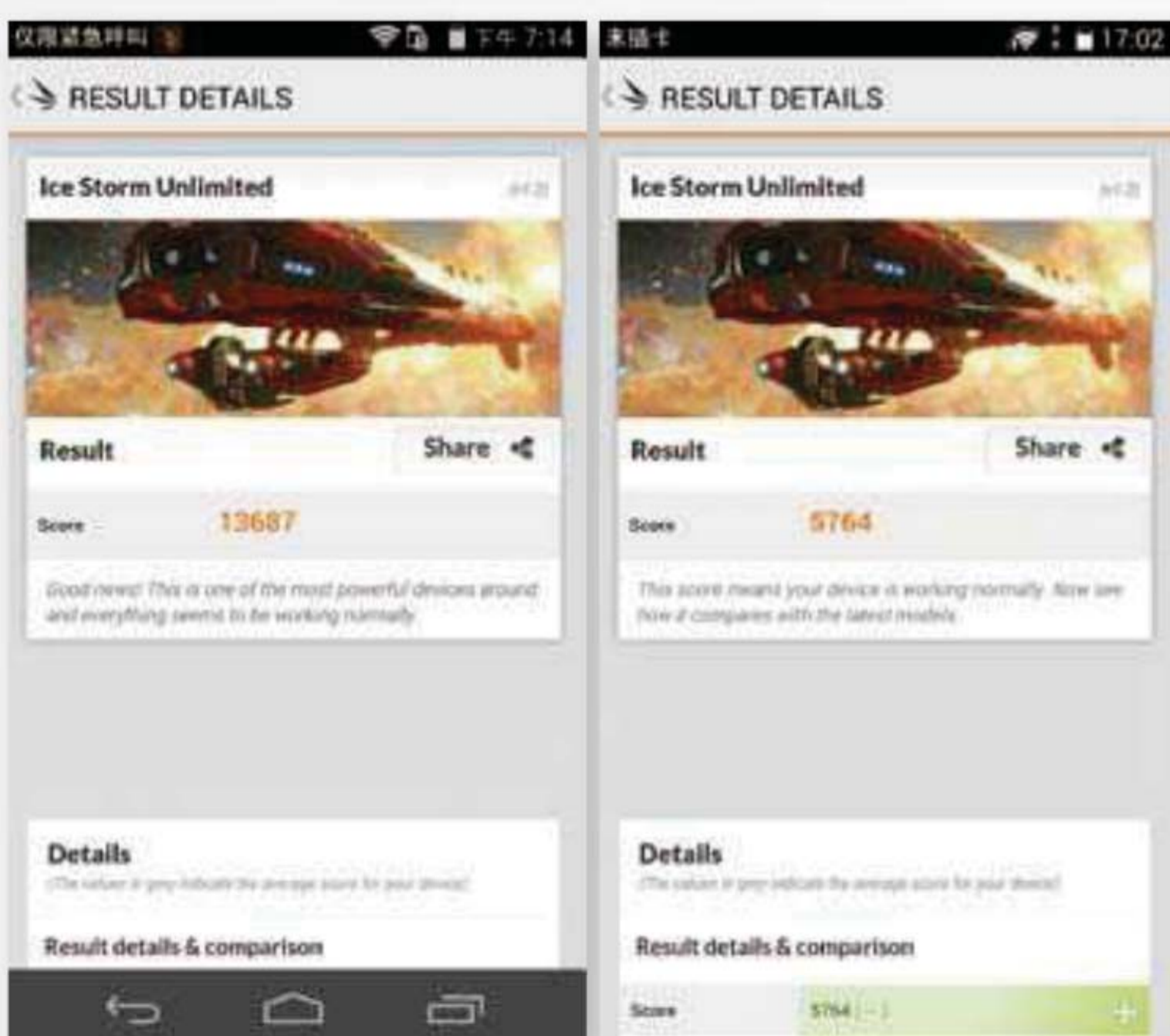
对于智能手机而言, 移动网络的速度也是影响使用体验的一个关键因素, 在4G时代更是如此。我们之所以认为荣耀6为2000元价位4G手机树立的一个标杆, 一个重要的原因就是它支持目前最高规格的Cat6级别4G网络。在以往, 用户在选购智能手机时往往把目光聚焦在处理器、内存、屏幕、体积、外观等指标上, 而忽视了移动网络速度的问题。即便是进入4G时代, 很多用户也只是区分3G和4G, 以及不同运营商之间的区别, 而对手机自身对移动网络速度的支持不太关注。事实上, 在4G环境下, 智能手机在移动网络方面的技术规格也会对使用体验带来显著影响。我们在同一时间段(前后相差不超过30分钟)、同一位置, 采用Speedtest软件对荣耀6、OPPO R3(R7007)、iPhone 5S、iPhone 6的移动4G网络速度进行了测试。从结果来看, 荣耀6的峰值下载速度高达39.30Mb/s, 上传峰值速度为8.64Mb/s; 而其他机型的下载速度普遍在21Mb/s以下, 而上传速度则低于8Mb/s。在我们看来, 2000元价位的4G机型支持Cat6应该是未来的标准, 而Cat4甚至更低的4G网络标准应该属于1000元价位的产品。除了网络速度, 语音通话模式方面荣耀6也采用了更适合网络应用的SGLTE模式, 而非稳定性较差的CSFB模式。SGLTE模式的优势在于GSM通话网络与LTE数据网络双工, 不会像CSFB模式那样因为接听电话而断开4G网络, 也不会因为因为4G网络信号不佳而漏接电话。至于SGLTE模式比较耗电的缺点, 在拥有3100mAh的荣耀6面前其实并不算是太大的问题。



■ 安兔兔V5.1.5测试成绩(从左到右分别为荣耀6、荣耀3C 4G版、联想K920)



■ 在开启网络下载后运行3D游戏一个小时, 背盖最高温度为44°C, 还算不错。



■ new 3DMark测试成绩(左为荣耀6, 右为3C 4G版)



■ 4G网络速度测试(从左到右依次为荣耀6、iPhone 6、iPhone 5s、OPPO R3)

荣耀6: 那些喜欢和不喜欢的的设计

除了性能和 4G 网络, 对于智能手机的评判标准还有屏幕、外观、续航、发热、拍照等指标, 以及诸如操作系统、按键设计、电池设计等细节。在这些方面, 我们很难给出一个比较标准的建议, 因为在用户、厂商都追求个性化的情况下, 什么样的产品都有人喜欢, 什么样的产品都有可能出现。因此, 在这里我只能给出我对荣耀 6 的个人看法供大家参考。

喜欢

1. 屏幕: 荣耀 6 使用了一块 5 英寸 1080p 屏幕, 加上相对较窄和圆润的边框设计, 使得荣耀 6 在单手使用时贴合感很好, 操作也比较方便。我之前也使用过 5.3 英寸和 5.7 英寸的大屏机型, 对比之后荣耀 6 单手操作的优势更加明显。至于屏幕的分辨率, 我一贯的观点是对于 5 英寸级别机型 (4.7 英寸至 5.3 英寸) 而言, 720p 与 1080p 之间确实存在一道很明显的界限, 但是 1080p 与 2K 屏幕之间的差异其实非常模糊, 为此付出太多额外的成本



■ 拍照效果对比(左侧为荣耀6, 右侧为 iPhone 5s)

意义不大。

2. 外观: 荣耀 6 在外观方面与以往的荣耀手机变化很大, 其背盖的玻璃材质与边框的双色类金属材质搭配处理得很精致, 无论是手感还是视觉效果都相当不错。其实不只是荣耀 6, 最近 2000 元价位的国产手机在外观方面都非常用心, 比起两年甚至一年前简直有天壤之别。

3. 拍照: 荣耀 6 采用前置 500 万、后置 1300 万像素蓝玻璃摄像头的设计, 而且后置摄像头采用的是 F2.0 光圈的索尼第四代 BSI 堆栈式摄像头, 拥有 2 颗闪光灯, 最高可拍摄 4160×3120 像素照片。从实际拍摄来看, 荣耀 6 在自然光下拍摄效果相当不错, 对焦准确, 画面效果也比较舒服。在光线较暗的情况下, 凭借 F2.0 的大光圈也可以拍出不错的照片。不过如果光线过强或者偏暗, 其测光的准确性不太好把握, 可能需要多等待或者选择一下才能达到较好的效果。

不喜欢

1. 背盖: 也许是对 Android 手机固有的观念, 我一直觉得能够打开背盖、取掉电池的设计是最合理的。因此虽然荣耀 6 的外观设计很舒服, 电池容量也足够大, 但是不可拆卸背盖的设计却让我觉得不够满意。当然, 对于这一点肯定有很多用户有不同意见, 而且从外观设计的角度上讲, 要让荣耀 6 实现背盖可拆卸确实有些强人所难了。鱼与熊掌, 不可兼得啊。

2. 虚拟按键: 又要对虚拟按键吐槽了。为什么是“又”呢? 因为从谷歌建议使用虚拟按键开始, 我就坚持不懈地在吐槽这一设计。为什么要让虚拟按键占据本来就不大的屏幕? 为什么让底部边框空着浪费空间? 就连乔布斯的 iPhone 都还有一个 Home 键, Android 手机就不能从人性化的角度出发设计一排物理按键吗?

写在最后

荣耀 6 可以算得上是目前 2000 元价位最具代表性的 4G 智能手机, 其屏幕尺寸、性能、配置、外观设计以及网络规格, 都达到了相当高的水准, 为目前 4G 手机市场树立了一个标杆。在我们看来, 未来对于 4G 智能手机的要求就应该是全方位的, 不只是外观要

够靓丽、性能能够强劲, 还要在操作系统优化、4G 网络配置 (尤其是这一点, 很容易被忽视。) 等方面表现得足够好。而涉及到网络方面的问题, 其实更考验智能手机品牌的技术底蕴。

值得高兴的是, 荣耀 6 在市场上并不孤单, 无论是中华酷联, 还是小米、魅族、OPPO、vivo, 都将 2000 元作为重要市场。对于用户而言, 在已经更换了 4G 卡, 准备购买 4G 手机的节点, 能够有更多选择也是一件好事。MC



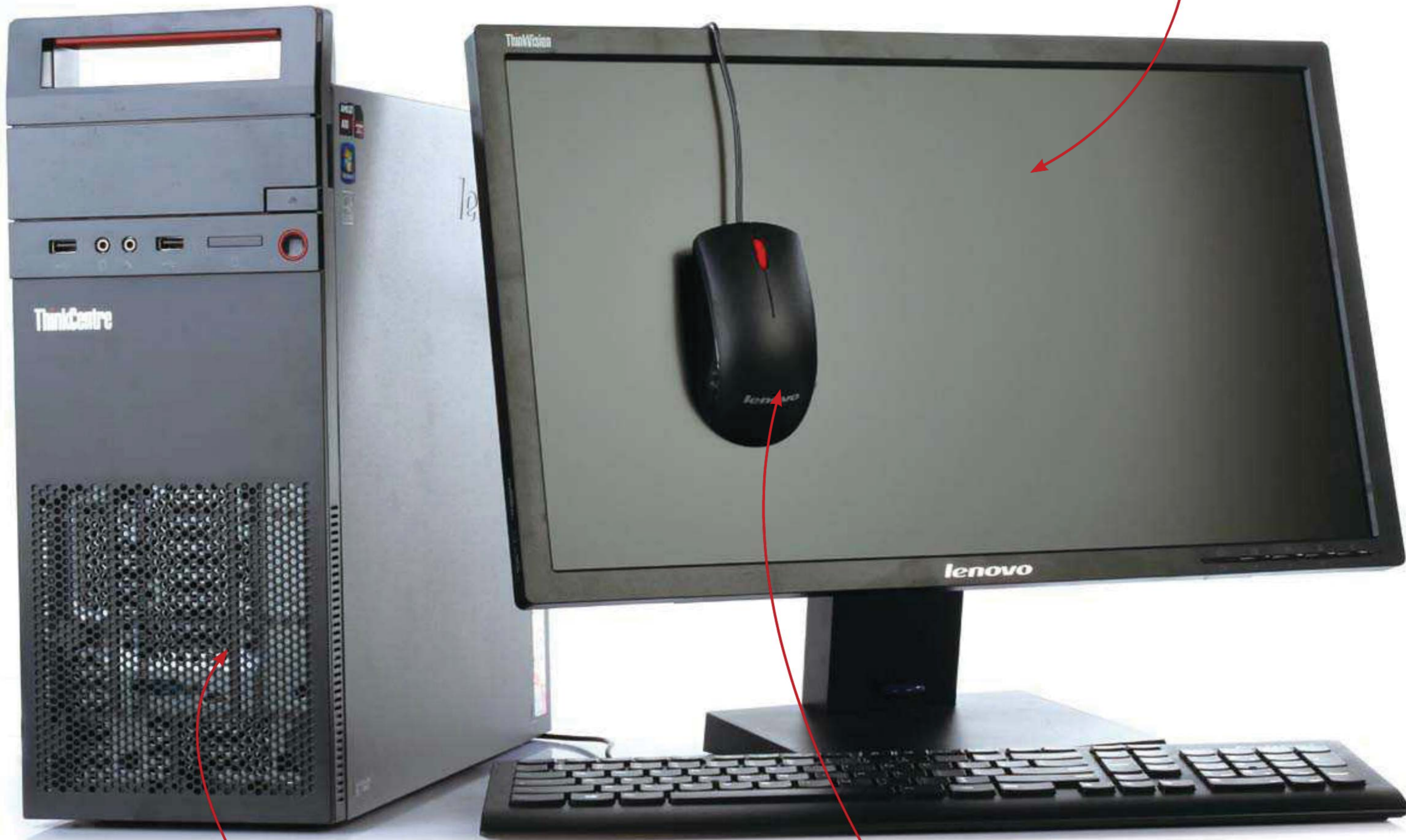
■ 机身两端细节处理得不错, 摄像头设计得也很舒服。



全能之选 联想ThinkCentre E79

文/图 陈增林

标配了19.5英寸全高清显示器,可以满足大部分办公应用需求。



机身前面板提供了大面积的散热网格,保证机箱内空气流动。

提供的有线键盘鼠标手感相当舒适,长时间使用不容易疲劳。

对于小微企业特别是初创业者而言,采购办公PC时总是希望性价比高并且能够应付各种工作。在这种情况下,一台相对传统但是更加实用、应用范围更广的商用台式电脑,总是更具吸引力一些。我们此

次测试的这台联想ThinkCentre E79,在这两方面就表现得不错。

设计人性化

只看外观,联想ThinkCentre E79就

让企业用户觉得很靠谱,黑色机身上的银色ThinkCentre标志就是商用品质的保证。从主机到显示器再到键鼠,完整的黑色系很符合稳重型企业用户的办公风格。而主机的细节方面,联想ThinkCentre

E79也做到了兼顾稳定和易用。影响PC稳定的最大问题就是散热不佳造成局部温度过高,在这方面联想ThinkCentre E79通过机身正面和侧面的大面积散热网格以及背部包括电源和主机双风扇的配置,来确保主机不会因为内部空气流通不畅而影响散热。更何况联想ThinkCentre E79采用的AMD APU配置本身发热量就不大,而且机身空间相对宽大,可以说因为温度影响稳定的可能性被降到了最低。

外观设计除了稳定,还兼顾了人性化。最明显的就是主机上的提手,一个简单的设计却可以让移动主机变得非常方便。而在前面板上提供两个USB接口、音频接口以及可选配的存储卡插槽,则让日常连接外置存储、耳麦等更加容易。除此之外,其搭配的ThinkVision T2220采用两段式可升降支架,并且在前部和后部都设有理线器。即便是采用台式电脑,能把桌面变得简洁一些不是更好吗?

性能更均衡

联想ThinkCentre E79的另一个亮点是它的配置: AMD A10-7800B APU与Radeon R7 240独立显卡的组合第一次出现在了商用台式电脑领域,确实给人耳目一新的感觉。AMD APU的主要优势在于融合了性能更强的GPU核心,可以提供优秀的图形性能。联想ThinkCentre E79采用的AMD A10-7800B是最新一代Kaveri APU商用桌面版处理器的最高

THE SPECS 规格

联想 ThinkCentre E79

基本参数

AMD A10-7800B
4GB DDR3 1600
500GB 7200r/min HDD
AMD Radeon R7 240 2GB
Windows 7家庭普通版
19.5英寸(1920×1080)

参考价格

5599元

优缺点

优点
人性化设计、性能均衡、稳定耐用
缺点
无明显缺点

端型号,采用4个CPU核心和8个GPU模块的组合,整合最新的Radeon R7 GPU,采用的GCN显卡架构效率更高。在搭配Radeon R7 240独立显卡后,利用HSA异构计算架构,可以实现更高的性能整合。在基准性能测试中,联想ThinkCentre E79表现令人满意,针对办公应用环境的PCMark 8 Work项目测试得分为3808, CineBench R15 OpenGL与CPU项目成绩分别为39.42fps和292cb,达到了主流商用台式电脑的标准水平。而在具体应用方面,常用的低负载办公如Office软件的运行自不必提,采用A10-7800B

的E79完全应付自如;而在一些特别应用如Photoshop方面,因为针对GPU加速技术进行了专门的优化,运行最新版本的Photoshop CS6时,我们明显感到比在不支持加速的设备上快出很多,尤其是在处理超大体积图片时效果更加明显。



>> 采用AMD新推出的商用Kaveri APU

IN DETAIL 细节

联想 ThinkCentre E79



>> 机身侧面也开有大面积的散热网格



>> 机身背部有独立的机箱风扇进行散热



>> 机身顶部设有提手,在移动主机时更加顺手。



>> 显示器支架背后设计有理线器,便于规整桌面。

编辑点评

联想ThinkCentre作为商用台式电脑市场的传统强势品牌,在E79身上采用AMD商用APU和显卡确实给我们带来了不同的体验。筛选一下同价位的机型我们就会发现,AMD A10商用处理器对应的正是基于英特尔i5处理器及集成显卡的机型,在综合性能以及侧重图形应用的办公领域,采用AMD APU+GPU组合的联想ThinkCentre E79能够带来更令人满意的使用体验。对于要求全能、高性价比的小微企业及创业者而言,在5000元价位基于AMD平台的联想ThinkCentre E79是不错的选择。MC



升级·由内而外！ 雷神911S游戏笔记本电脑

文/图 陈增林

顶盖和触控板周围设计有灯带，开启后会发出橙红色光。

背盖采用亚光黑色外观，这是目前游戏PC常见的配色。



VGA、HDMI、有线网络及电源接口都位于机身的后部。

在两个月前，我们第一次对雷神911进行测试，当时的测试样机还是非正式发售的工程样机，但是已经基本可以看到雷神

对这款产品的定位。当时，这款产品的外观设计和配置让我对雷神品牌的进步颇为感慨；这次我们拿到了这款产品新的改进

版，现在就来看看它们究竟有什么变化。

这次的雷神911S采用了亚光黑色外观，与我们最初测试的亮橙色版本给人的

感觉完全不同。尽管造型类似，但是黑色外观在霸气的同时更低调，这也是比较流行的一种游戏笔记本电脑配色；而且其黑色顶盖上有方格纹路，视觉效果有些接近碳纤维(可惜不是真正的碳纤维)。在外观方面，除了主配色的差异外，雷神911S和我们之前测试的工程样机差别不大，包括顶盖和触控板周围的灯光效果都比较类似。不过在一些棱角的位置，黑色版雷神911S加入了亮银色的边条，应该是为了避免全部采用黑色而显得过于单调。

相对于我们上次测试的工程样机，这次雷神911S的配置更加均衡。处理器和显卡采用了Core i7 4710HQ与GeForce GTX 860M的组合，同时还采用了16GB内存和128GB SSD+1TB HDD硬盘组合的配置。对于一款万元以内游戏笔记本电脑而言，这样的组合已经让人无法挑出任何毛病。雷神911S在实际测试中的性能表现也让人满意，PCMark 8 Creative项目测试成绩为4391，3DMark Fire Strike项目测试成绩为3793。《战机世界》1920×1080分辨率、最高画质(无高清纹理包)下平均帧速为52.8fps，最低帧速也在30fps以上；《坦克世界》1920×1080分辨率、最高画质下平均帧速为47.23fps，最低帧速在30fps以上。存储性能方面，雷神911S采用的是浦科特PX-128M6M与希捷1TB 5400r/min的硬盘组合，因此可以做到速度与容量兼顾。其SSD的最高读写速度分别达到了471.0MB/s和325.0MB/s，而HDD的持续传输率则为79.9MB/s。在这

THE SPECS 规格

雷神911S

基本参数

Core i7-4710HQ
8GB×2 DDR3L 1600
128GB SSD
1TB 5400r/min HDD
HM87
NVIDIA GeForce GTX860M
4GB GDDR5
15.6英寸(1920×1080)

参考价格

9499元

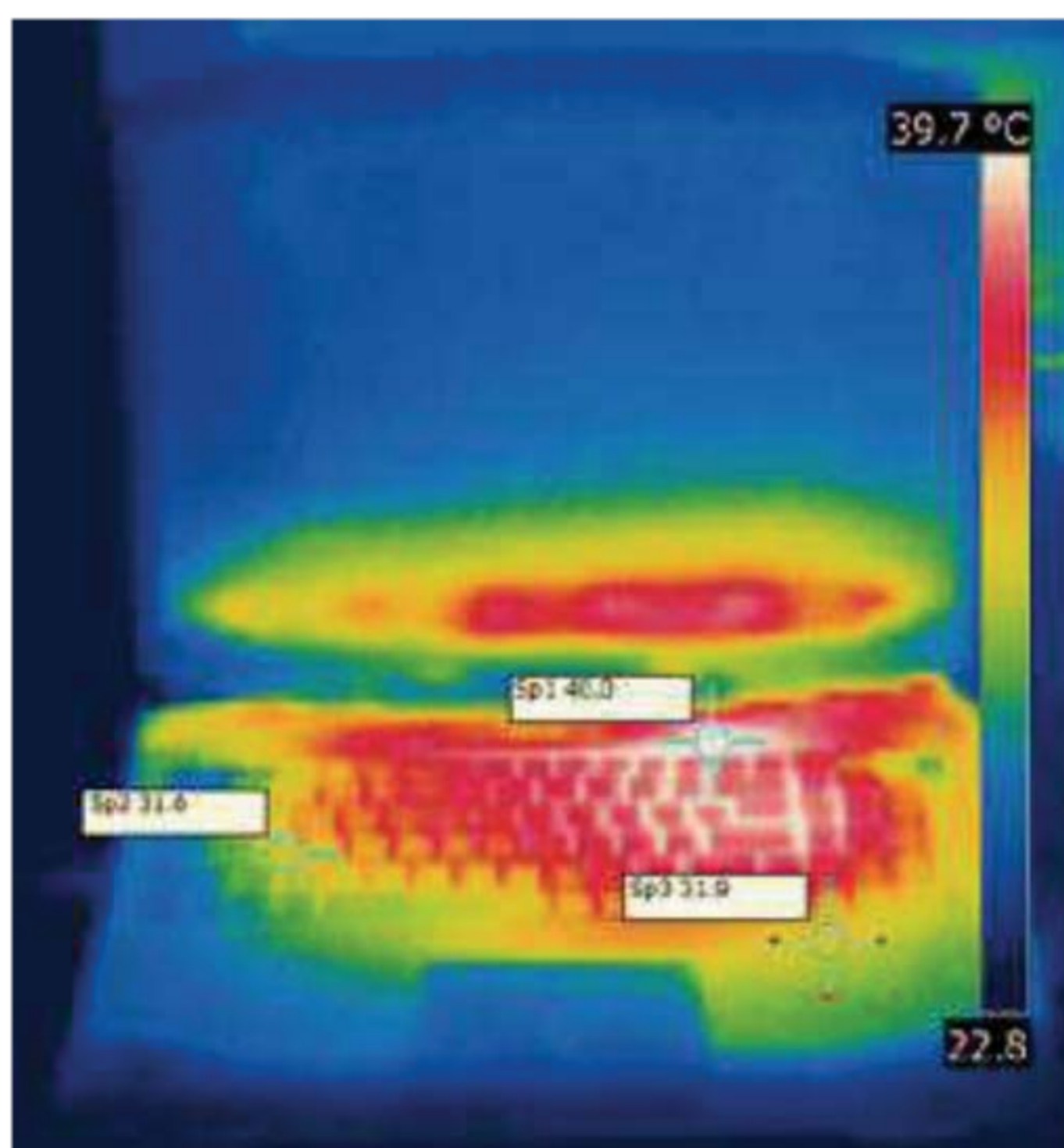
优缺点

优点
外观酷炫、性能均衡、散热合理
缺点
无明显缺点

样的配置和性能下，因为拥有一块74.88Wh的内置电池，所以雷神911S的实测电池续航时间也达到了2小时47分钟(PCMark 8 Creative模式)，可以满足一定的移动使用需求。

除了配置，其实雷神911S最大的变化还是在散热模块部分。在测试工程样机的时候，我们发现雷神911虽然采用了双风扇，但是两根热管却没有同时覆盖CPU和GPU。而在雷神911S上，这种设计已经得到了改进，因此在核心温度、机身温度等关键散热指标方面，这次的雷神911S有了显著的变化(当然，这也与两次测试

平台不同有直接关系。)。从25℃室温环境下的测试数据来看，雷神911S在满负荷运行时，GPU的核心温度没有超过70℃，而机身键盘面的最高温度不超过40℃，机身底部(包括出风口)的最高温度没有超过45℃。对于一款中高端配置的游戏笔记本电脑而言，这样的表现令人满意。



>> 满载情况下雷神911S操作面的高温区域集中在右上部，而且最高温度仅为40℃，相比之前的工程样机有显著下降。

IN DETAIL 细节

雷神911S



>> 底盖采用整体设计，没有常见的升级窗口。



>> 热管设计进行了改进，GPU和CPU都有两根热管覆盖。



>> 高配版直接标配了浦科特128GB SSD，可以加速软件启动。



>> 黑色机身搭配亮银色边条，从前部看过去有跑车的感觉。

编辑点评

与最初的工程样机相比，实际销售的雷神911S有了明显的改进，无论是性能配置还是散热表现，都变得更加成熟合理。从实际使用来看，这已经可以称得上是一款值得入手的游戏笔记本电脑。另外，雷神911S目前提供了三种配置，除了我们测试的S1(9499元)以外，还有8999元的S3和6999元的S1；其中S1的内存降为8GB、没有SSD、显存降为2GB，其他配置没有变化，性价比更高。MC



追求速度,也不失稳重 七彩虹i108W 4G平板

文/图 江懿

下半年以来,我们可以明显感受到4G网络开始逐渐普及了。在迎来了一大波4G智能手机后,平板领域也开始跨入4G的大门。随着MTK、Marvell纷纷推出了支持4G的芯片方案,今年在平板领域表现突出的英特尔也不甘落后,与七彩虹联手推出了第一款英特尔4G平板——七彩虹i108W 4G。那么,这款平板能否顺利打响英特尔4G平板的第一枪呢?

i108W 4G使用了两个小插槽设计,用于搭配其键盘配件使用。

采用了前置200万像素搭配后置500万像素摄像头的主流配置



背面的左下方设计了网状的扬声器,外放的音效还算不错。

年轻化的设计

七彩虹官方定义i108W 4G是一款专为年轻人设计的平板,首当其冲的就是外

观设计。虽然以黑灰色调为主的i108W 4G并没有多彩外壳显得那么青春靓丽,但它却依然有着如今年轻人最喜欢的元素——

质感。这得益于其采用了航空级别的铝合金材质,并在其表层加以喷砂氧化工序进行处理,所以i108W 4G给我们带来了一种

干净纯粹的感觉,与我们熟悉的苹果产品有些类似。

与很多平板不同, i108W 4G的四个边角并没有使用圆润处理,而是看上去更尖锐一些,整机显得更加干练。背面为常见的三段式,并使用了梯形设计,边缘部分拥有轻微的弧面,这使得我们在握持时会更加舒适。除此之外, i108W 4G的背面设计简洁大气,除了七彩虹与英特尔Logo外再无其他点缀。

作为一款10.1英寸的Windows平板, i108W 4G的机身厚度为9.5mm,机身重量则为556.6g,轻薄指数还不错。

强大的“芯”

i108W 4G采用了英特尔Bay Trail-T Z3735F处理器,这也是我们首次接触到Z3700家族的这款处理器,它拥有四核心,主频最高为1.83GHz,并基于22nm制程工艺,相比之前我们熟悉的Z3770、Z3740、Z3735D等处理器,新的Z3735F更加注重功耗的控制。GPU方面, Z3735F依旧搭载了英特尔自家的HD Graphics核显,默认频率313MHz,最大频率可达646MHz,与Z3735D一样可以支持1900×1200分辨率。从处理器的硬件规格来看, Z3735F与之前的Z3735D在性能上基本一致,那么i108W 4G的实际表现又如何呢?

在3DMark Ice storm的测试中, i108W 4G得到了13656分,与我们之前测试过的采用Z3740D处理器的平板11000多分成绩相比高了约20%,相比采用Z3740处理器平板的14000成绩也只是

THE SPECS 规格

七彩虹i108W 4G

基本参数

英特尔Z3735F四核(1.83GHz)
2GB RAM+32GB eMMC
10.1英寸(1920×1200)
Windows 8.1
8000mAh
257mm×160mm×9.5mm
556.6g

参考价格

1679元

优缺点

优点
4G网络速度快,配置全能
缺点
无明显缺点

略差一点。游戏方面, i108W 4G玩平板上流行的《狂野飙车8》丝毫没有压力,即使是运行PC端的《穿越火线》,也可以稳定在40帧以上,因此,可以说i108W 4G作为一款平板在性能方面已经足够满足主流用户。

除了性能方面,我们也对i108W 4G的功耗进行了测试,在画面亮度最高,充满电玩了1小时《穿越火线》后, i108W 4G还剩下约73%电量,在高负荷状态下能坚持4小时左右。同样的情景中,玩了20分钟《穿越火线》时, i108W 4G的最高温度为39.7℃,完全可以接受。

既快又全能

4G网络是i108W 4G区别于一般平板的重要元素。这是我们所接触到的第一款英特尔4G平板, i108W 4G可以支持TD-LTE移动4G、GSM/EDGE联通2G以及TD-SCDMA移动3G制式,不过需要注意的是它只支持网络数据并不支持语音通话,因此我们无法使用i108W 4G来打电话。凭借4G网络的速度优势,当我们外出时通过i108W 4G能很方便地查询地图、团购、美食之类的信息。此外,在出差时能用它来处理一些邮件之类的工作,不再受网络的局限。

Windows 8.1是i108W 4G在办公方面的最大倚仗,而官方也为它准备了键盘套,可以与其组合成笔记本电脑模式,将i108W 4G立在桌上进行一些简单的办公,例如Office、邮件处理等。

IN DETAIL 细节

七彩虹i108W 4G



>> i108W 4G的接口配置很常规,在机身右侧配置了最大支持32GB扩展的Micro-SD卡槽以及SIM卡卡槽。



>> 七彩虹为i108W 4G搭配了专用的键盘套,可通过将背面折叠的方式立在桌上,官方标价299元。



>> 背面的英特尔Logo是i108W 4G的身份证明之一。



>> 铝合金材质加上类似磨砂的处理,近看更有质感。

编辑点评

可以说,七彩虹i108W 4G是一款专为年轻人设计的平板。铝合金材质、英特尔芯、4G网络、Windows系统所分别带来的质感、强劲、速度、全能,这都是如今年轻人们所喜爱的元素,也是一台平板产品所需要具备的优秀素质。因此,如果你有一颗追求年轻的心,又对平板的功能需求比较多, i108W 4G是合适的选择。



票据快打机 爱普生TM-U330

文/图 刘斌

机身采用了塑料外壳，表面经磨砂工艺处理，内部构件则主要以金属材质为主，整机用料扎实，做工可靠。

出纸口前盖的两侧设置有小凸起，轻掰就可以打开前部盖板，更换色带，另外在出纸口右侧设置有一个卡扣，通过它就可以打开后盖，更换打印纸。



机身前部设置有“错误”、“纸张”、“电源”三个指示灯，当打开后盖时，错误灯会亮成黄色，如果没有放纸或者纸张不足，纸张灯也将亮成黄色，在指示灯旁还设置有一枚进纸按键，右下角设置有电源开关。

微型打印机广泛应用于各个行业，比如超市、便利店、银行、医院等。目前，常见的微型打印机主要有热敏式和针式两种，其中针式打印机由于具备多联打印且打印票据保存时间长，是打印税务发票的首选，此外它还具备结实耐用、耗材低等特点。不过，针式打印机也存在不足，比如打印速度较慢、打印头寿命低等。而爱普生近期推出了一款高速票据针式打印机TM-U330，正是为了解决这些问题。同时，它也是首款具备24针打印头的微型针式打印机，可满足商业用户追求高效、高质的打印需求。

都说“方法可破，唯快不破”，TM-U330最吸引我的地方是它的24针打印技术，与目前主流的9针微型针式打印机相比，24针打印头的使用可大幅提升打印速度。对于繁忙的零售和餐饮行业来讲，打印

速度越快也就意味着顾客的等待时间越短，速度就意味着“money”。它的标称速度可达5行/秒，与它同价位的机型STAR SP700的标称打印速度为4.7行/秒，而普通低端机型只有3.5行/秒左右，TM-U330处于目前领先水平。根据我们实际测试，使用它打印30行（打印机字体、15字/行）中文汉字平均所需时间为6.8秒，即4.4行/秒，打印一张普通小票的时间也就是1到2秒钟。整个打印过程持续平稳，综合表现出色，与标称速度差异不大。不仅如此，24针打印头的应用，也直接提升了图像

THE SPECS 规格

爱普生TM-U330

基本参数

打印方式: 24针串行撞击点阵式
 字体: Font A (9×24)、Font B (7×24)、简体汉字 (24×24)
 打印速度: 4.7行/秒 (42列)、5.0行/秒 (中文字符22列)
 纸张尺寸 (毫米): 宽度 57.5±0.5、76±0.5 (启用标志传感器)
 57.5±0.5、69.5±0.5、76±0.5 (禁用标志传感器)
 厚度 0.06~0.085 (普通纸)、0.05~0.08 (压感纸)
 色带盒: ECR-45 (B)、ECR-45 (B/R)
 打印头寿命: 2亿次
 接口: 串行 (RS-232)、USB 2.0、DK网络接口
 尺寸 (毫米): 160×248×138.5
 重量: 2.8kg

参考价格

参考售价: 2200元

优缺点

优点
 用料扎实、打印速度快、支持二维码打印
 缺点
 打印噪音偏大

的打印精细度。基于此技术，TM-U330融入了目前流行的二维码打印功能，超市、便利店、餐饮店等可以直接将店的二维码打印在票据尾部，方便用户获得最新的活动信息，此外商业用户还可以根据需求增加条形码内容，这些都是同级产品所不具备的。除了打印速度和质量的提升，TM-U330针对商业用户打印量大的特点，尽可能地做到成本节约，在驱动软件中，用户可以在打印版面中对边距进行设置，另外还可以通过使用者自定义打印纸功能对打印纸高度、边距等进行设置。在最新的软件设置中，省纸功能可按照0%/25%/50%/75%四种预设比例缩减字符间距或行间距，通过优化打印，每张票据可节省30%左右的用纸量。通过我们试用发现，它的驱动安装和打印设置也相当简单，在实际

应用中，不会给初级用户带来使用麻烦。

TM-U330继承了针式打印机皮实耐用的特点，24针打印头寿命高达2亿次，要优于同价位产品STAR SP700的1.5亿次，另外切刀寿命达100万次，平均无故障周期为18万小时。它的皮实耐用还体现在它的用料上，主要机械构件都采用金属材质制造，耐压抗磨损，机身重量为2.8kg，拿在手里份量十足。除了我们之前提到的，它的打印操作简单方便之外，色带更换同样简单方便，只需旋紧蓝色旋钮，然后套入打印头，再旋紧旋钮确保与打印头对齐即可。

IN DETAIL 细节

爱普生TM-U330



>> 前部的打印头拥有金属防护罩保护，可避免意外接触被烫伤，金属罩上贴有色带安装提示，更换色带简单方便。



>> 背部设置有串行 (RS-232)、USB 2.0、DK网络接口，串行接口还可以根据实际需求更换成其他接口，接口的位置有点深，插拔线缆需要两手操作。



>> 通过配套驱动软件，TM-U330可以实现自定义打印，通过调节打印边距、上下行缩进可以节省打印纸张，此外在软件中还可以专门对二维码打印进行设置，包括尺寸、类型等。



>> 通过配套驱动软件，TM-U330可以实现自定义打印，通过调节打印边距、上下行缩进可以节省打印纸张，此外在软件中还可以专门对二维码打印进行设置，包括尺寸、类型等。

编辑点评

微型针式打印机的优势在于可靠性，可以打印税票而且可长久保存。从长远来讲，针式打印机使用寿命长，经济性高。如今，随着爱普生TM-U330的推出，打印速度的问题也将得到改善，这对客流量大的零售、餐饮等行业来说，无疑是一件好事。



带来环绕的游戏震撼 海盗船Vengeance 1500v2

文/图 张臻

Vengeance 1500v2的头垫内是厚实的海绵，用皮革包裹。内侧与头接触的部分为光面，外侧则经过了打孔处理。

如果是全黑的配色未免会显得有些单调，所以Vengeance 1500v2耳壳上的一圈亮蓝色修饰很好地起到了激活耳机视觉效果的作用。

麦克风的设计很粗犷，材质的应用以及设计元素与耳机的整体风格很搭。

海盗船应用在Vengeance 1500v2上的材质、工艺呈现多元化，哑光与高亮组合的耳壳，金属拉丝风格的支架……虽然不像带背光的游戏耳机那么抢眼，但却属于耐看的类型。

在2011年年底的时候，海盗船曾经推出了一款中高端游戏耳机Vengeance 1500。时隔三年，它终于更新了，这就是Vengeance 1500v2。

在海盗船现有的耳机产品中，Vengeance 1500v2的价格仅次于采用无线技术的Vengeance 2100，而从单元尺寸到耳机的各项规格，再到外观设计与做

工，两者其实很接近，所以我觉得在一定程度上它们的价差主要来自于有线与无线的差别，所以把Vengeance 1500v2作为海盗船旗下的旗舰级产品对待并不



为过。我之前曾体验过海盗船Raptor系列面向主流和入门级市场的游戏耳机，和它们相比，Vengeance 1500v2的个头大了不少，设计与做工也明显高出一筹。Vengeance 1500v2并没有采用在许多游戏耳机上常见的炫目背光或夸张造型，与海盗船游戏耳机一贯偏重朴实的风格相符，但它的质感却是从你一开始接触它就能感觉得到的。我特别喜欢它被软性材质与皮革包裹得异常厚实的头梁，用手握住这里时的感觉不错，向外一侧的皮革采用打孔设计，拥有不错的视觉效果。

Vengeance 1500v2的宽支架设计给人扎实之感，金属拉丝风格的表面处理加强了这种感觉并提升了档次。耳壳和支架通过转轴连接，但可调整的幅度不算大，而支架与头梁也是活动式的设计，两边的连接支架可以相对头梁进行90°的转动，灵活的转动方式无疑会让用户更容易找到适合自己的佩戴角度。伸缩杆的调整是段落式的，上面带有刻度。佩戴时拉出伸缩杆很方便，但收回去需要用点力气。全包式的耳罩能完全包住耳朵，隔音效果还行。耳罩内的海绵足够厚，外面采用绒布包裹。我觉得这是Vengeance 1500v2设计上的一个扣分项，绒布的质感和其整体风格不搭，其实采用与头梁内侧一样的皮革包裹就很好。Vengeance 1500v2实际佩戴的感觉有些偏紧，长时间佩戴会更容易感觉累。

Vengeance 1500v2支持杜比虚拟

THE SPECS 规格

海盗船 Vengeance 1500v2

基本参数

耳机
单元 50mm
频率响应 20Hz~20kHz
阻抗 32Ω (1kHz时)
接口 USB
麦克风
类型 单向降噪
阻抗 2.2kΩ
频率响应 100Hz~10kHz
麦克风灵敏度 -44dB (±2dB)
线缆长度 3m

参考价格

599元

优缺点

优点
做工不错，在游戏中的表现良好。
缺点
绒布耳垫与整体风格不搭

7.1声道，虽然将它直接连接到电脑的USB接口上也能用，但要体验到虚拟7.1声道以及更多的音效，还得安装相关的软件。在海盗船官网上下载软件后打开它，可以看到耳机控制面板的所有功能都集中在一个界面上，包括杜比音效的开关、声音/麦克风的控制、环绕声道、均衡器调节等多种实用功能。其中在“源类型”选项中，海盗船提供了2.0立体声、5.1环绕声、7.1环绕声三种选项，可实现虚拟7.1声道的音效。点击左上角开关键，则可开启杜比音效。均衡器中特别针对游戏应用预设了FPS游戏和MMO游戏的音效模式，方便用户在游戏时能轻松地选择适合的音效状态。

在开启虚拟7.1环绕声模式的情况下，我用Vengeance 1500v2体验了《穿越火线》和《DOTA2》两款游戏。在《穿越火线》中，相比我之前测试过的海盗船主流游戏耳机HS40，Vengeance 1500V2的声场更开阔，所营造出来的场景感更好。在展现枪声、脚步声等游戏音效时它的表现不错，枪声、爆破声清晰有力度，能带来不错的震撼感。而在定位方面，它的准确性也够好，能明显感觉到敌人的脚步是从哪个方向传来的。在《DOTA2》中，Vengeance 1500v2对于背景音乐的展现很从容，能很好地起到烘托气氛的作用。人物的声音清晰，战斗音效的响应及时。无论是纯音乐还是游戏音效部分都展现出了令人满意的效果。

IN DETAIL 细节

海盗船 Vengeance 1500v2



>> 我觉得黑色的绒布耳垫与耳机整体风格不太搭，换用皮质面料会更好。



>> 两个耳罩可以向一侧旋转90°，方便用户佩戴时调整到更舒适的角度，同时也有收纳方面的考量。



>> 线控很小巧，提供了音量调节与静音键，连接电脑后会有灯光亮起。它的背后有夹子，可以将它固定在你觉得顺手的地方。



>> 要使用虚拟7.1声道，必须得安装软件。

编辑点评

接近600元的售价在整个游戏耳机市场来看只能算是中等水平，但Vengeance 1500v2却在这样的价位上提供了不俗的品质，不论是做工还是声音表现。舒适度方面虽然还有进步空间，但不影响它成为一款值得中高端玩家选择的游戏耳机。MC



将跨界进行到底 昂达极光V689 4G

文/图 江懿

蜂窝式的听筒位于屏幕上方的中间，略微有些凸起。

采用了前置200万加后置800万像素的摄像头配置，相比其他国产通话平板稍好一些。



自从7英寸通话平板流行起来，小尺寸平板与大屏智能手机的界限越来越模糊。而随着4G网络的普及，这一类跨界产品又迎来了新的升级，例如我们今天要介绍的这款昂达极光V689 4G通话手机。

在外观设计方面，极光4G显得很低调，采用了前白后银的色调搭配。背面为三段式设计，中间采用了磨砂金属材质，看上去较有质感。与我们之前常见的7英寸通话平板相比，极光4G在外观上最大的改进就是采用了窄边框设计，这使得用户在单手握持特别是打电话时更舒适。再结合其239g的机身重量，长时间握持也不会太累。

极光4G的接口配置比较常规，集中在机身的顶部。其中Micro USB接口与耳机接口是直接裸露在外的，而打开背面顶部的防尘盖，就可以看到标准SIM卡卡槽与最大容量支持128GB的Micro SD扩展卡槽。

THE SPECS 规格 昂达极光V689 4G

基本参数

Marvell 1920四核 (1.2GHz)
1GB RAM+8GB ROM
6.98英寸 (1280×720)
Android 4.3
2800mAh
186mm×97mm×9.3mm
239g

参考价格

699元

优缺点

优点
4G网络速度快
缺点
机身略厚

与很多平板不同，极光4G采用了我们并不常见的Marvell 1920四核处理器，其基于Cortex-A7架构，频率为1.3GHz，并使用了Vivante GC2000图形处理器。从硬件上看，这款处理器的性能并不算强，不过对于一款主打4G上网、通话的平板来说足够了。在安兔兔跑分中得到了13325的成绩，玩《NBA2K13》这样的游戏也没有问题，只是在罚球等场景切换时会卡顿一下。

作为一款通话平板，极光4G可支持包括TD-LTE 4G、TD-SCDMA 3G以及GPRS\EDGE\GSM 2G多种网络制式。在没有4G信号的情况下，会自动跳转切换到3G/2G网络。此外，极光4G使用了SGLTE通话方案，与采用CSFB通话方案的iPhone 5s不同，其优势在于使用极光4G在通话时4G网络不会掉线，可以实现边通话边进行4G上网。当你打电话同时需要上网查询一些信息时，极光4G显然要更方便一些。

编辑点评

总的来说，极光4G是一款综合素质不错的跨界平板。窄边框的加入、4G网络、四核处理器等配置，使得它成为了一款能够适用于多个场景的全能型平板，如果你正好有一机两用的需求，对网络速度又比较看重，那么极光4G是不错的选择。📱

别把4G门槛想太高

2000元以内4G手机推荐

4G, 渐渐地在我们身边火了起来。但很多人都有着这样那样的顾虑, 比如4G资费过高, 需要购买GALAXY Note 4或者iPhone 6才可以使用。资费问题暂且不提, 但谁说一定要旗舰机才能体验4G? 2000元以内就有众多4G手机等着你。

文/图 程程

4G全能手

不是所有的消费者都对三大运营商的4G制式和频段有着深入了解, 即便是在朋友圈里被公认为“手机百事通”的你, 应该也不愿意一遍又一遍地为朋友免费普及4G知识。因而最好的推荐自然是4G多网通手机。

努比亚Z7 mini

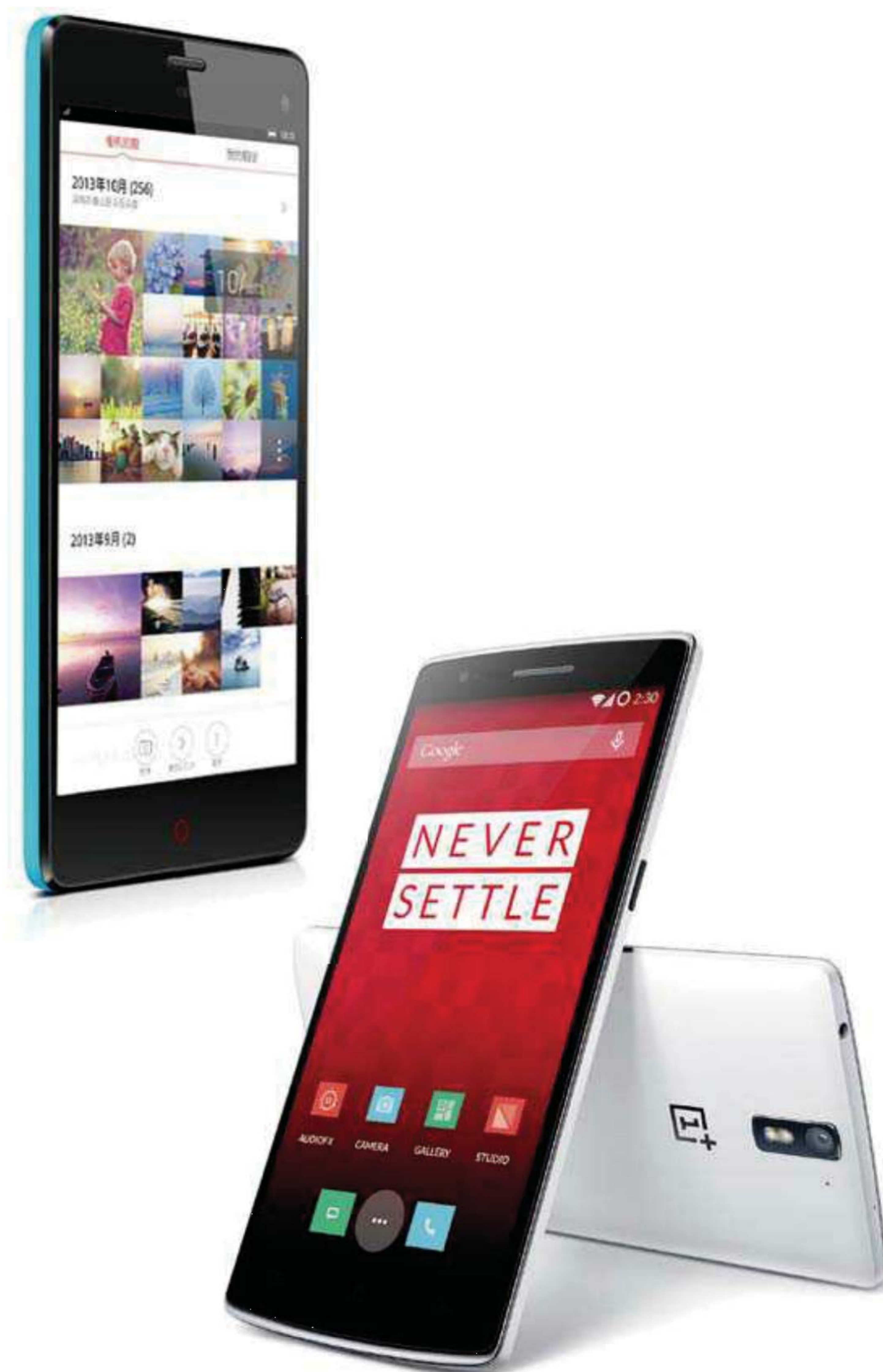
电商售价: 1499元(京东)
网络: GSM/CDMA/WCDMA/TD-SCDMA
TD-LTE/FDD-LTE(不支持电信4G)
尺寸: 140.9×69.3×8.2(mm)
重量: 143g
屏幕: 5英寸1920×1080像素IPS
CPU: 2GHz高通骁龙801
RAM: 2GB
存储: 16GB/microSDXC
摄像头: 前置500万像素/后置1300万像素
电池: 2300mAh

在玩家之中, 努比亚手机全网通的概念深入人心。“小牛三代”Z7 mini秉承努比亚传统, 除了对电信4G网络欠奉外, 国内三大运营商的网络基本全部支持, 并支持双卡双待。对于这样一款售价仅为1499元的手机, 同时看到5英寸1080p IPS屏、高通骁龙801处理器以及1300万像素/F2.0光圈相机, 更是不可思议。即便细节上的体验可能略逊色于其他品牌产品, 但绝对是4G全网通的不二之选。

一加手机 (Baby Skin白)

官方售价: 1999元
网络: GSM/WCDMA/TD-LTE
WCDMA/FDD-LTE
尺寸: 152.9×75.9×8.9(mm)
重量: 160g
屏幕: 5.5英寸1920×1080像素IPS
CPU: 2.5GHz高通骁龙801
RAM: 3GB
存储: 16GB
摄像头: 前置500万像素/后置1300万像素
电池: 3100mAh

曾经被认为和OPPO Find 7傻傻分不清楚的一加手机, 售价还是如初的1999元。但比OPPO Find 7更多的细节和出色的使用体验, 至今仍然让人觉得物有所值, 也满足了诸多预算有限的玩家对于高清大屏以及充足硬件性能的追求。官网虽未注明, 但一加手机默认属性为“移动定制机”, 好在官方提供了曲线救国的破解方法, 能够让联通4G用户在其之上体验更畅快的网络速度。需要注意的是, 目前依然只有16GB Baby Skin白开放购买, 需要其他外壳和容量, 乃至JBL合作版一加手机的用户, 还是要加入抢购的行列。



4G实惠选

FDD-LTE牌照还未发放,不少电信和联通用户只是想体验一下4G。作为副机,当然是越便宜越好,最好能够享受运营商合约补贴,价格仅在千元左右更好。



酷派大神F2

官网售价: 999元
 网络: GSM/WCDMA/TD-LTE
 WCDMA/FDD-LTE
 尺寸: 154.5×78×8.6(mm)
 重量: 154.4g
 屏幕: 5.5英寸1280×720像素IPS
 CPU: 1.7GHz MTK MT6592
 RAM: 2GB
 存储: 16GB/microSDHC
 摄像头: 前置500万像素/后置1300万像素
 电池: 2500mAh

酷派素来和国内运营商有着紧密地合作,也一直主推双卡双待机。大神F2作为酷派互联网品牌的新作,目标直指红米4G。更特别的是,大神F2是本次推荐中,唯一一款非高通方案的千元机,并同时拥有三大运营商4G制式的对应版本。熟悉MT6592的朋友,想必都已经对这枚CPU有着颇多了解,MT6592也成为大神F2胜出对手的主要看点。

红米Note 4G 增强版

官网售价: 999元
 网络: GSM/TD-SCDMA/TD-LTE
 尺寸: 154×78.7×9.45(mm)
 重量: 199g
 屏幕: 5.5英寸1280×720像素IPS
 CPU: 1.6GHz高通骁龙400
 RAM: 2GB
 存储: 8GB/microSDXC
 摄像头: 前置500万像素/后置1300万像素
 电池: 3200mAh

很难想象至今还有人因为黄牛的缘故,认为红米Note是一款1500元左右的手机。或许这刚好是小米饥饿营销的成功表现,也可以由此推断,当众多国产品牌的4G千元机放在一起,很多人还是会选择小米。红米Note 4G增强版由红米Note进化而来,重量上10g的变化消费者应该很难感受到,但对移动/联通4G网络的支持却能明显提升上网体验。需要注意的是,目前仅有移动版开放购买,联通4G版依然需要预约。

荣耀畅玩4

电商售价: 699元(京东) 联通电信4G 799
 网络: GSM/TD-SCDMA/TD-LTE
 尺寸: 142.95×72×8.5(mm)
 重量: 160g
 屏幕: 5英寸1280×720像素IPS
 CPU: 1.2GHz高通骁龙410
 RAM: 1GB
 存储: 8GB/microSDHC
 摄像头: 前置200万像素/后置800万像素
 电池: 2000mAh

正当很多人还对荣耀3C和荣耀畅玩傻傻分不清楚时,华为已经发布了荣耀畅玩4。作为首批搭载高通骁龙410处理器的手机,荣耀畅玩4的主要卖点就是对三大运营商4G网络的支持。此外,除了RAM仅有1GB外,荣耀畅玩4的综合硬件水准已经达到千元机级别。要知道,其移动版售价仅为699元,对于预算较低的学生朋友有着十足的吸引力。

4G国际范

不是崇洋媚外，仅仅是品牌情结。预算不高，还是希望能够拥有一款国际化的4G手机。虽然可选的产品少之又少，让人觉得值回票价的更是稀少。但，终归还是有的。



索尼Xperia C3

电商售价: 1699元(京东)
网络: GSM/TD-SCDMA/TD-LTE
WCDMA/FDD-LTE
尺寸: 156×78.5×7.6(mm)
重量: 150g
屏幕: 5.5英寸1280×720像素IPS
CPU: 1.2GHz高通骁龙400
RAM: 1GB
存储: 8GB/microSDHC
摄像头: 前置500万像素/后置800万像素
电池: 2500mAh

在全部索尼Xperia系列手机中，Xperia C3似乎是唯一一个拥有接地气外号的产品——“小青心”。一方面是映衬索尼主推的Tiffany绿机身色彩，另一方面是强调Xperia C3的女性向。女性向是什么？当然是自拍。或许在扎堆的国产手机面前，500万像素前置摄像头真不算什么，但放眼国际，着实少见。索尼也用心地为“小清新”们准备了25mm广角镜头、实时变妆、特效相框等自拍强化软硬件，配合双击后盖等手势，轻松刷新朋友圈自拍记录。

诺基亚Lumia 638

电商售价: 788元(京东)
网络: GSM/TD-SCDMA/TD-LTE
尺寸: 129.5×66.7×9.2(mm)
重量: 134g
屏幕: 4.5英寸854×480像素IPS
CPU: 1.2GHz高通骁龙400
RAM: 1GB
存储: 8GB/microSDXC
摄像头: 后置500万像素
电池: 1830mAh

要较真硬件的话，和荣耀畅玩4价格相当的诺基亚Lumia 638真不应该出现在此推荐榜，但特别之处在于它的Windows Phone身份。用腻了Android的朋友，可以用不足千元的价格体验一下Windows Phone。同时，尽管是入门机型，Lumia 638同样在告诉其他品牌，真正彩色聚碳酸酯之王还是诺基亚。和其他4G手机稍有区别的是，Lumia 638该型号仅支持移动网络，另一款Lumia 636才是联通4G对应机型，两者硬件相当。

LG E985T

电商售价: 1999元(京东)
网络: GSM/TD-SCDMA/TD-LTE
尺寸: 150.2×76.1×9.4(mm)
重量: 169g
屏幕: 5.5英寸1920×1080像素IPS
CPU: 1.7GHz高通骁龙600
RAM: 2GB
存储: 16GB
摄像头: 前置210万像素/后置1300万像素
电池: 2940mAh

看到LG E985T是不是有点懵？那LG G Pro呢？没错，E985T正是LG G Pro的移动定制版行货。这位比G2更资深的前辈，虽然CPU型号略微过时，但足以超越扎堆的骁龙400，同时媲美iPhone 6 Plus的5.5英寸1080p IPS屏也足以带来完美的视觉体验。一年多前的老旗舰放到2000元以内，依然是难逢对手，更不用提韩系血统对妹子们的杀伤力。

4G人气王

人气王的定义有很多，手机界也分多种。销量破表是人气，众人拍手是人气，预购到供不应求更是人气。可能它并不是你心中的人气王，但你无法否认它的人气值。



HTC Desire 816t

电商售价: 1588元(京东)
 网络: GSM/TD-SCDMA/TD-LTE
 尺寸: 156.6×78.74×7.99(mm)
 重量: 165g
 屏幕: 5.5英寸1280×720像素SuperLCD
 CPU: 1.6GHz高通骁龙400
 RAM: 1.5GB
 存储: 8GB/microSDXC
 摄像头: 前置500万像素/后置1300万像素
 电池: 2600mAh
 不同颜色价格有出入

定位中低端的HTC Desire系列一直难有让人特别感兴趣的产品，无性价比和设计可言是该系列最大的问题，随同One M8发布的Desire 816彻底改变了这一状况。靓丽的聚碳酸酯外观，受大众用户喜爱的大屏幕和看上去很强的摄像头，加上流畅好用又经济的硬件配置，Desire 816终于在厂商和用户之间达到了完美的平衡。和E8一样，Desire 816仅有移动版为单卡机，并且仅有移动和电信的4G网络版本。不同颜色和运营商定制机价格有一定差距。

荣耀6

官网售价: 1999元
 网络: GSM/WCDMA/TD-LTE
 WCDMA/FDD-LTE
 尺寸: 139.6×69.7×7.5(mm)
 重量: 130g
 屏幕: 5英寸1920×1080像素IPS
 CPU: 1.7GHz A15四核+1.3GHz A7四核 Kirin 920
 RAM: 3GB
 存储: 16GB/microSDXC
 摄像头: 前置500万像素/后置1300万像素
 电池: 3100mAh

从荣耀3直接跳到荣耀6，不知道华为居心何在，但荣耀6总算坚持了该华为子品牌的性价比战略。备受争议的自产Kirin 920处理器相比此前的海思总算有了较大的进步，各方面的配置也毋庸置疑，智能遥控功能更是居家必备良品，就连主摄像头模块也升级为旗舰级别的MX214。

魅族MX4

官网售价: 1799元
 网络: GSM/TD-SCDMA/TD-LTE
 WCDMA/FDD-LTE
 尺寸: 144×75.2×8.9(mm)
 重量: 147g
 屏幕: 5.36英寸1920×1152像素IPS
 CPU: 2.2GHz A17四核+1.7GHz A7四核 MTK MT6595
 RAM: 2GB
 存储: 16GB
 摄像头: 前置200万像素/后置2070万像素
 电池: 3100mAh

小米对手哪家强？很多人的答案一定是魅族。即便是提及情怀，魅友眼中的MX4也远胜3000元的锤子。MT6595的采用为MX4招致一些负面评价，但体验远比简单的参数看上去更加重要，更何况魅族已经放出供货量紧缺的通知，可见1799的售价远胜一切看起来不太高大上的细节。不过，如果你是有着足够耐心的魅友，不妨静候更强大的MX4 Pro。

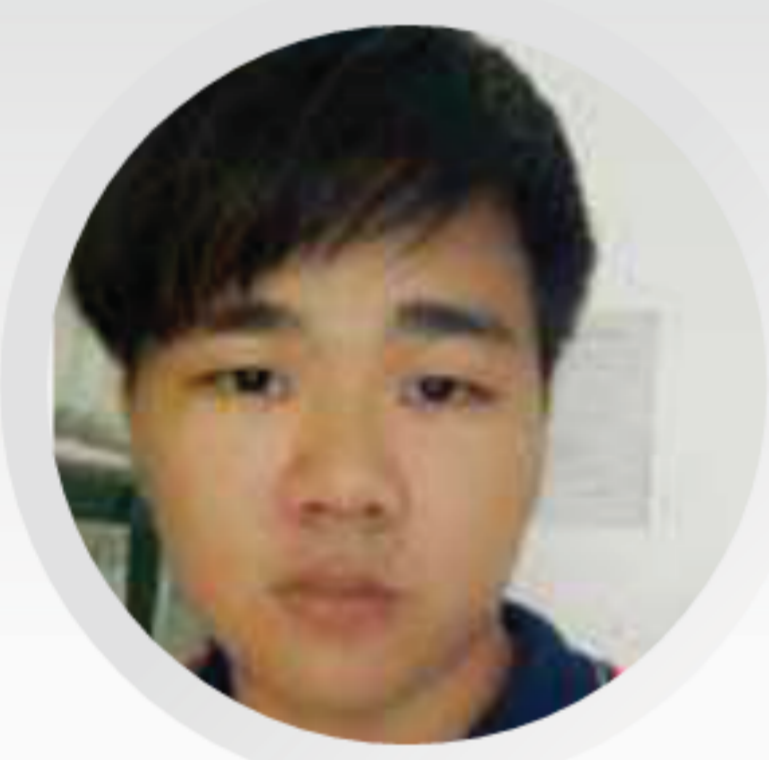
国货当自强

华为Ascend P7消费者报告

如今的国产智能手机越来越受到人们的认可。特别是在2000至3000元这样的中高端价位中，也出现了越来越多优质的产品，例如我们今天的主角——华为Ascend P7。这款国产智能手机集齐了当前手机领域的许多优秀元素：轻薄的机身、5英寸大屏、华为海思四核处理器等。那么它实际使用起来怎么样？来听听两位消费者的真实体验。

整理 江懿

1 您更换手机的主要需求是？之前考虑过哪些机型？为什么最后选择了华为Ascend P7？



黄坤填

年龄18岁，于2014年9月入手
所购机型：白色移动版

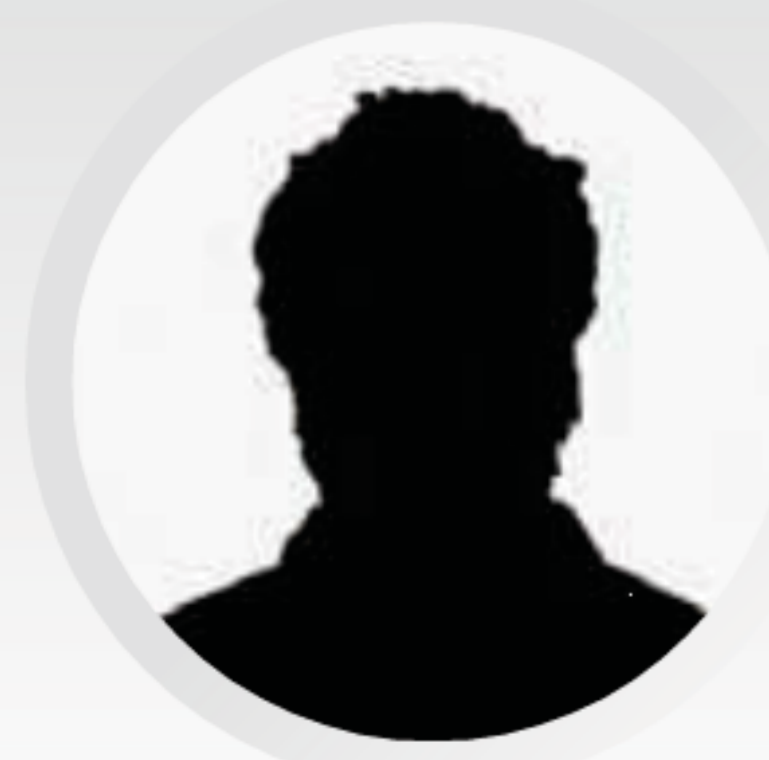
作为一名学生，而且是班长，平时班里经常有一些活动、比赛、聚会等值得纪念的时候，自然得需要拍照！我平时爱玩手游，自然就要求手机配置高一点。此外，无聊的时候也喜欢看电影，对屏幕的分辨率跟尺寸也有一定的要求。因此，我在华为Ascend P7、华为荣耀6还有索尼Xperia C3之间犹豫了一阵时间。后来综合来看还是决定买P7，既满足了自己的需求，还能支持国产。



■ 华为荣耀6



■ 索尼Xperia C3



周群

年龄20岁，于2014年8月入手
所购机型：白色联通版

关注P7其实有很长时间了，很喜欢它的宣传口号：君子如兰。之前用的是华为C8810，由于手机屏幕摔碎了，觉得不值得去修，就索性再买一部。更换手机之前考虑过很多机型，包括华为荣耀6、小米4以及魅族MX3。作为一名大学生，手机的性能与外观我觉得都不可或缺。当然我并不一味追求高配置，因为我很少玩大型游戏。当时在这几款手机中摇摆不定，因为P7的价格要高于其他几款手机，但在硬件方面基本上持平或略低于它们。最终让我下定决心入手P7的是它高大上的造型，以及6.5mm超薄设计，谁叫我是外观控呢。



■ 小米4



■ 魅族MX3

2 使用P7一段时间后，你现在最满意它在哪方面的表现？

黄坤填

P7没有让我失望，它的拍照效果很不错，后置1300万像素加上前置800万像素的摄像头很给力，以至于我的同桌经常拿我的手机自拍……此外，用P7看电影也很爽，1080p的分辨率再加上5英寸大屏能带来舒适的体验。

周群

P7使用过一段时间过后，它的配置基本上满足了我的日常需求。当然，最满意的还是它超薄的设计，拿在手上的确很吸引目光，走在路上，感觉连回头率都变得高了……

3 有哪些不太满意的地方？

黄坤填

首先是P7的导航键，有时候会卡死按不了，必须得重启，问了售后说是通病，实在让人失望。希望新的系统更新后能解决这一问题。其次，P7的续航能力一般，耗电有些快。

周群

对于一部手机来说，缺点自然是存在的。在我看来，P7不满意的地方就是它的虚拟键设计，有时候看视频或玩游戏的时候不会自动进入全屏，像我这种有轻微强迫症的真是不能忍，必须退出视频隐藏虚拟键重新进入，太麻烦。还有就是系统主题略微单一，且官方主题没有与屏幕窗口小工具适配好，看起来不美观，用起来也不方便。

4 5英寸1080p屏幕感受怎样？你认为智能手机的屏幕最佳尺寸是多少？为什么？

黄坤填

两个字，舒服。因为我从来没有用过分辨率这么高的手机，看电影时真的有一种全新的爽快感。我认为5英寸最好，因为这个尺寸既能舒适地看电影和玩游戏，同时放在裤兜里刚好不会觉得太大。

周群

P7的屏幕不错，1080p分辨率让人觉得色彩非常艳丽，感觉同学的Nexus 5、iPhone 5c都没有我的P7屏幕舒服。因为之前用的手机屏幕为4英寸，突然换个5英寸大屏还担心适应不了，但是拿到手的时候，P7打消了我的顾虑，单手操作也没有不太方便的地方。不过我还是认为4.7英寸是最佳屏幕尺寸，单手操作更舒适，出门携带的时候也很方便。

5 海思Kirin 910T处理器的具体性能表现如何？

黄坤填

在国产处理器中已经非常不错了，玩游戏基本不会卡，虽然有点发热，但已经能满足我的需求，与同学的三星GALAXY S4手机相比也不算差。

周群

P7的处理器不得不说还是与其他一些旗舰机存在差距的，有时候玩大型游戏会有卡顿现象，打开的应用比较多的情况下也是如此，甚至会死机。不过我很少玩大型游戏，因此问题不大。

6 Emotion UI 2.3好用吗？你认为还有哪些可以改进的地方？

黄坤填

最大的问题就是我前面说过的导航键有时候会卡死。希望3.0版本更新后能解决这个问题。其他方面我都觉得挺好，作为国产系统来说已经很不错了。

周群

相对于其他系统来说，Emotion UI 2.3并没有什么亮点，不过对于我来说足够简单易用。我还是希望接下来的新版本系统能智能隐藏虚拟键，这样在看视频和玩游戏时更方便。

7 P7的续航能力怎么样？高负荷使用时的发热情况如何？

黄坤填

续航能力不是太好，一般来说我每天要充两次电才够用，勉强可以接受。高负荷使用时的温度不会太高，至少比同学的三星S4好多了。

周群

个人觉得P7的续航很一般，满足不了我。好在我们的课比较少，每到下课时我就会把手机充上电。P7在上网或听歌的时候发热就有些严重了，因为怕手机屏幕摔碎，我使用了手机保护壳，即使隔着手机保护壳也能感觉到P7发出的热量。

编辑点评

从两位用户的体验来看，华为Ascend P7的综合表现还是让人满意的。高分辨率的大屏幕以及出色的外观设计是他们最喜欢的地方，但同时我们也发现P7在一些细节方面，例如虚拟按键、续航能力等，都还有很多需要改进的地方，这也说明目前中高端的国产智能手机还有很大的进步空间。MC

不止是DirectX12先行者

迪兰R9 285 酷能 2G DC 国际版显卡

文/图 刘忆冰

GCN1.2架构Tonga核心初探

竞争对手NVIDIA推出两款强调能耗比的9系列显卡新品,并引发不小的关注。在此背景下,AMD于近期推出了核心代号为Tonga Pro的R9 285显卡。Tonga Pro核心采用了第三代GCN架构,即GCN1.2,可视为Tahiti核心的升级版,除了率先支持DirectX12外,还支持TrueAudio、XDMA无桥交火、4K硬解等技术。据悉,GCN 1.2架构的主要改进主要还有如下几点:前端引擎改进——曲面细分性能大提升,大幅改进了ACE前端引擎,在GCN 1.1架构中每

周期2个(GCN 1.0是1个)原语指令的基础上进一步提升到了每周期4个指令,曲面细分性能会有明显的提升;指令集改进——新增了16位浮点及整数指令,主要用于低功耗GPU运算及媒体处理,增加了数据并行处理器指令,改进了计算任务调度以助GPU运算性能提升;色彩压缩技术提升带宽效率——相对于R9 280系列,R9 285的显存位宽和显卡带宽都有明显下降(前者是384bit、240GB/s,后者是256bit、176GB/s),为了不影响性能,AMD改进了带宽效率(官方表示提升了40%的带宽效率),试图通过色彩压缩使得单位带宽下的

性能不降反升。

从规格上看,R9 285具有和R9 280完全一样的1792个流处理器、112个纹理单元,但具有64个ROP单元(数量是R9 280的2倍),同时晶体管数量从R9 280系列的43亿暴涨到54亿,显存方面却从384bit/3GB GDDR5精简为256bit/2GB GDDR5。这一加一减之间便对原有的GCN架构进行了精简与优化,在降低生产成本的同时有望提高能耗比——是的,能耗比,这个竞争对手最近正在不断发力的卖点。



迪兰R9 285 酷能 2G DC 产品资料

GPU	AMD R9 285
核心频率	945 MHz
显存频率	5500 MHz
显存规格	2GB/256bit/GDDR5
接口	DP + HDMI+DVI×2
参考价格	1799元



■ “身材”对比，从左到右依次为迪兰R9 285 酷能 2G DC 国际版、公版 GTX760、公版R9 290。



■ 因为支持XDMA无桥交火，所以在迪兰R9 285 酷能 2G DC 国际版上并没有交火桥接口。

近观迪兰R9 285 酷能 2G DC 国际版

说完关于核心架构的相关内容，接下来让我们把目光转向本次到达MC评测室的迪兰R9 285 酷能 2G DC国际版这款显卡。“酷能”是迪兰的非公版显卡产品线，通常在散热以及频率上比公版有着更好的表现，黑色加红色的外观与迪兰众多经典产品一脉相承。迪兰R9 285 酷能 2G DC国际版的核心频率比公版的918MHz高一些，达到了945MHz，5500MHz的显存频率倒是和公版一致，理论上整体性能会

比公版好。从1799元这一定价区间来看，迪兰 R9 285 酷能 2G DC国际版的同价位竞争对手应为为NVIDIA GTX760、部分GTX770以及自家的R9 280系列（R9 280X典型售价也是1799元）。供电方面，迪兰 R9 285 酷能 2G DC国际版与公版一致，为双6pin供电，能够为显卡提供额外的150W电力，在保证显卡稳定运行能力的同时也带来了一定的超频空间。接口部分，采用了目前比较主流的“双DVI+HDMI+DP”的组合，支持AMD宽域技术，支持三屏输出。开放式“刀锋”设

计散热器十分易拆卸，只需拧下背部四颗螺丝就可以将散热器与PCB分离。黑色的PCB布局十分整洁有序，元件的用料扎实，在部分关键的供电元件如MOSFET中增加了独立的传热条，方便散热。从PCB上可以看出，迪兰R9 285 酷能 2G DC国际版采用了5+1相供电设计，对于这块默认频率不算太高的显卡来说这样的供电配置已经够用。散热方面，背面纯铜散热底座连接三个纯铜热导管显得比较厚道，有助于Tonga核心保持清凉。R9 285的Tonga Pro核心的布置方式与Tahiti十

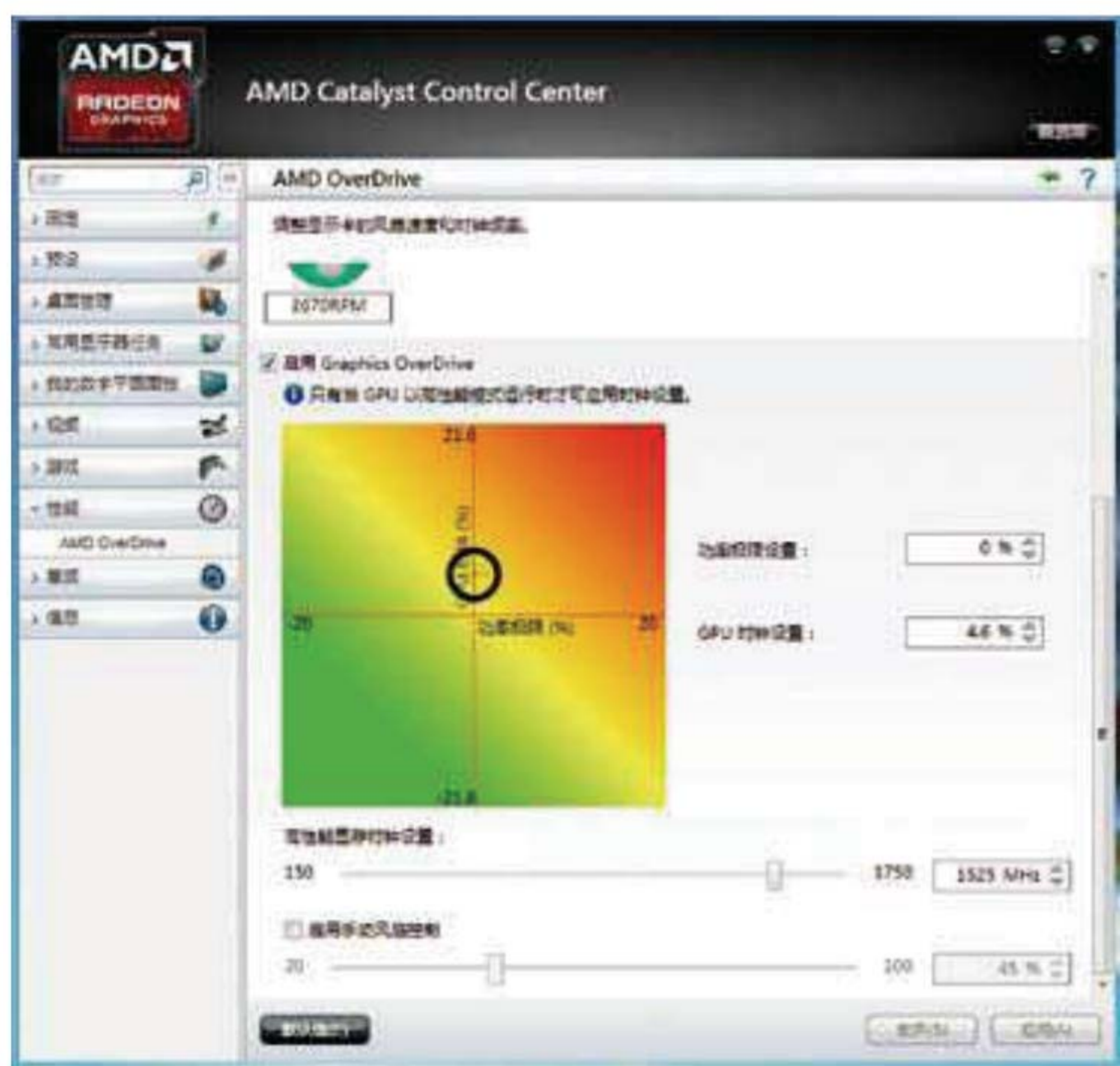
性能测试 (皆运行在1080P分辨率下且调至最高画质,游戏单位为fps)

	迪兰R9 285 酷能 2G DC 国际版	公版GTX 760	高频版R9 280X	公版R9 290
3DMark FireStrike	6896	5676	8092	9120
Unigine Valley	1519	1346	1825	2396
《看门狗》	44.9	38.2	53.5	58.4
《战地3》	81.4	74.3	89	117
《尘埃3》	99.7	98.99	132	148.4
《古墓丽影9》on TressFX	48.5	46	63.2	69.2
《神偷4》Mantal	47	39.6	58.3	56.2
《地铁: 最后的曙光》	45	42	53	61

温度和功耗测试

	迪兰R9 285 酷能 2G DC 国际版	公版R9 290	高频版R9 280X	公版GTX 760
核心/显存频率 (MHz)	945/5500	947/5000	1100/6400	980/6008MHz
FurMark拷机/待机温度(室温25°C)	70°C/35°C	94°C/41°C	86°C/52°C	83°C/36°C
待机/满载功耗	47.8W/256.8W	54.7W/324.7W	55.3W/348W	48.9W/234.5W

www.dob.com



■ 迪兰R9 285 酷能 2G DC国际版具有一定的超频潜力。



■ Furmark“烤机”后，这块R9 285显卡最高温度为70℃，表现不错。

分相似，芯片面积上也比较接近，只是芯片附近的贴片电子元件有所变化，同时保护用的金属边框有一定的变化。核心的四周一共有8颗来自尔必达的GDDR5芯片组成256bit/2GB的显存规格。值得注意的是，新架构的改进也使得迪兰 R9 285 酷能 2G DC国际版的“身材”比R9 280系列、NVIDIA GTX 760等竞争对手明显短小一截，能更好地适应各种机箱，“短小”的它能否“精悍”？这一点令人颇为期待。

显卡整体测试

首先照例是性能测试环节，我们使用了英特尔 i7-4770K处理器、B85主板、DDR3 1600 8GB双通道内存、240GB SSD组建了测试平台，在Windows 7 64bit下安装10月份发布的14.9.1 Beta版AMD Catalyst催化剂驱动对迪兰 R9 285 酷能 2G DC国际版进行了性能测试。同时，我们也找来了公版R9 290、非公版R9 280X(1100MHz/6400MHz/3GB GDDR5)以及公版NVIDIA GTX760显卡进行参考测试。测试结果显示，这块迪兰 R9 285显卡还真是称得上“短小精悍”，在3DMark测试和实际游戏体验中不出所料地力压参测的GTX 760。无奈它在测试中在性能方面还是被高频版“前辈”R9 280X给压制了，毕竟显存位宽和频率规格的差异摆在那里。我们认为，R9 285想

要有进一步的性能提升想必要靠日后的新款AMD Catalyst催化剂驱动优化来帮忙了——依靠驱动的不断完善、优化来提高性能和其他方面表现，这也是大多数新型号显卡的必经之路。

接下来是温度及功耗测试环节，测试方法为在室温25℃的环境下运行Furmark软件10分钟让显卡达到满载状态，以此收集显卡的运行温度（GPU核心），同时借助插座上的功耗仪了解显卡运行期间的平台功耗。在显卡风扇自动调节模式下，迪兰 R9 285 酷能 2G DC国际版的待机温度和满载温度分别为35℃和70℃，而参测的公版GTX 760的待机和满载温度分别是36℃、83℃，差距明显。在同样的Furmark测试中，参测的公版R9 290 显卡的满载温度为94℃、高频版R9 280X的满载温度则为86℃。从以上温度测试不难发现，迪兰 R9 285 酷能 2G DC国际版是一块堪称“冷酷”的显卡，无论是对于性能在它之下的公版GTX760，还是在它之上的高频280X，它的温度表现都可圈可点。功耗方面，本次安装了迪兰 R9 285 酷能 2G DC国际版显卡的测试平台待机状态下功耗为47.8W，而利用Furmark软件将显卡负载拉到最大后，功耗仪上显示的平台功耗为256.8W，较为符合它190W的TDP。最后，我们尝试利用AMD Catalyst里自带的频率调节选项对迪兰 R9 285 酷能 2G DC

国际版进行了超频，最后显卡稳定运行在992/6080MHz的频率下并通过3DMark测试，此时3DMark Fire Strike总分和显卡分数分别为7249、8304，相对于其初始状态下的（总分和显卡分数分别为6896、7857）性能有约5%的提升。至于超频后长时间运行的稳定性，我们没有作进一步的探究，但我们发现了一个更有意思的现象——这块显卡在超频后功耗并无较大的提升，依然维持在整机待机约48W和满载约260W的水平（Furmark烤机）。看来Tonga Pro核心的显卡功耗控制能力不容小觑。

总结：适合尝鲜者

综合来看，迪兰 R9 285 酷能 2G DC国际版是一块面向中端用户的显卡，同时有着适中的“身材”和不错的性能表现。它不仅是DirectX12的先行者，还是AMD新架构的先驱，其不错的能耗比令人对Tonga核心接下来将推出的产品十分期待。同时，这块R9 285虽在性能上对GTX 760保持了明显优势，但1799元的价格（截至本文截稿时）确实偏高，与R9 280系列相比竞争力暂时还比较弱。不过，如果你想尽快尝鲜DirectX12及GCN1.2架构，不妨现在就将这块R9 285带回家，但如果你想要它更有性价比，恐怕还需要观望一段时间。■

华擎X99 WS主板产品资料

接口	LGA2011-3
板型	E-ATX
内存插槽	DDR3×8 (最高128GB, DDR3 3000+)
显卡插槽	PCI-E 3.0 x16×2 PCI-E 3.0 x8×3 PCI-E 2.0 x4×1
扩展插槽	Ultra M.2×1 Sata 6Gb/s×10 eSATA×1
音频芯片	瑞昱ALC1150 Codec
网络芯片	Intel I217LM千兆网络芯片×1 Intel I210AT千兆网络芯片×1
I/O接口	USB 2.0+USB 3.0+PS/2+eSATA+RJ45 网络接口+模拟7.1声道输出+光纤
价格	3199元

支持全系列Haswell-E、Haswell-EP E5系列处理器，做工优秀。

CPU缓存、DDR4内存超频能力有限



无惧18核心怪兽

华擎X99 WS主板深度体验

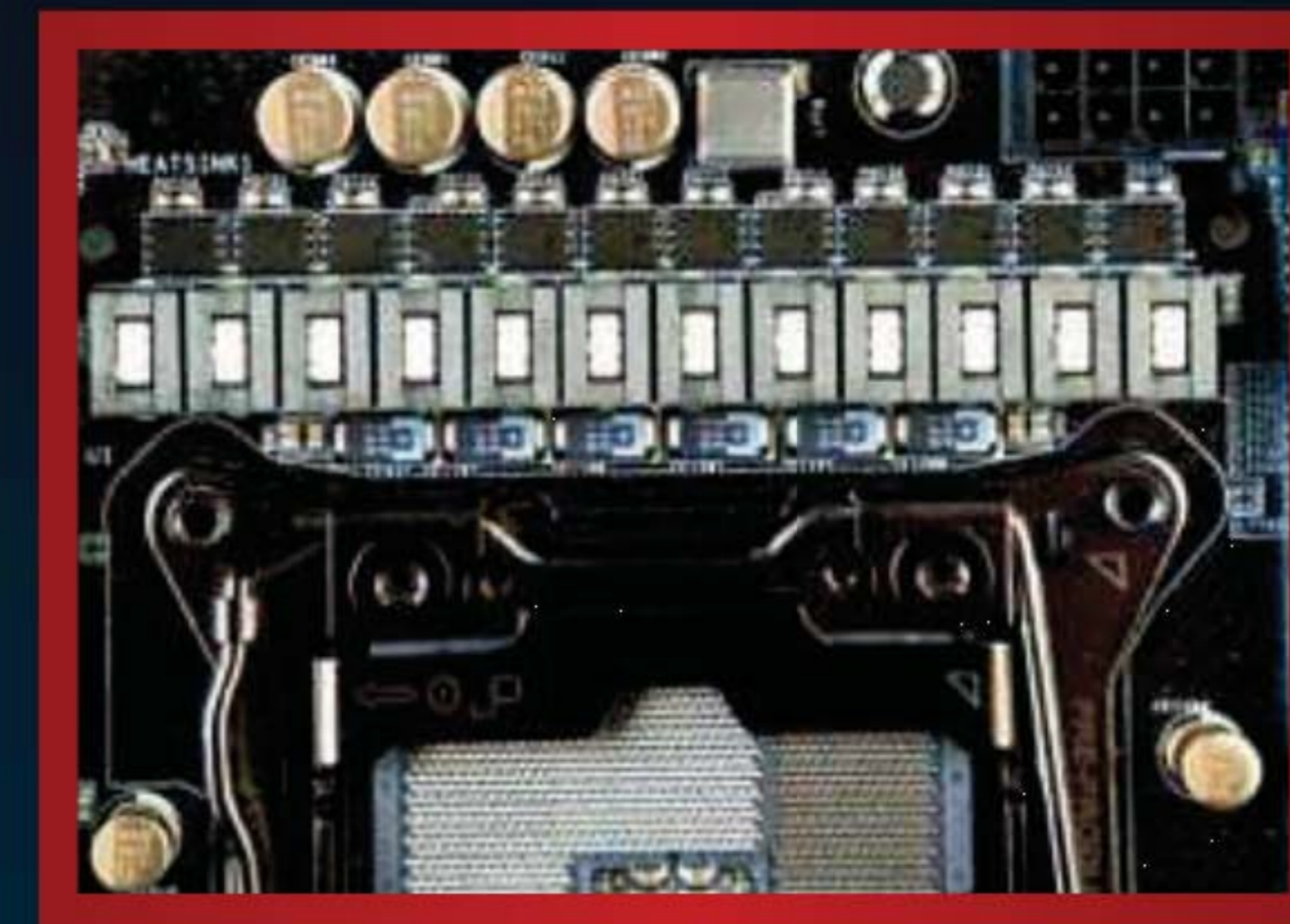
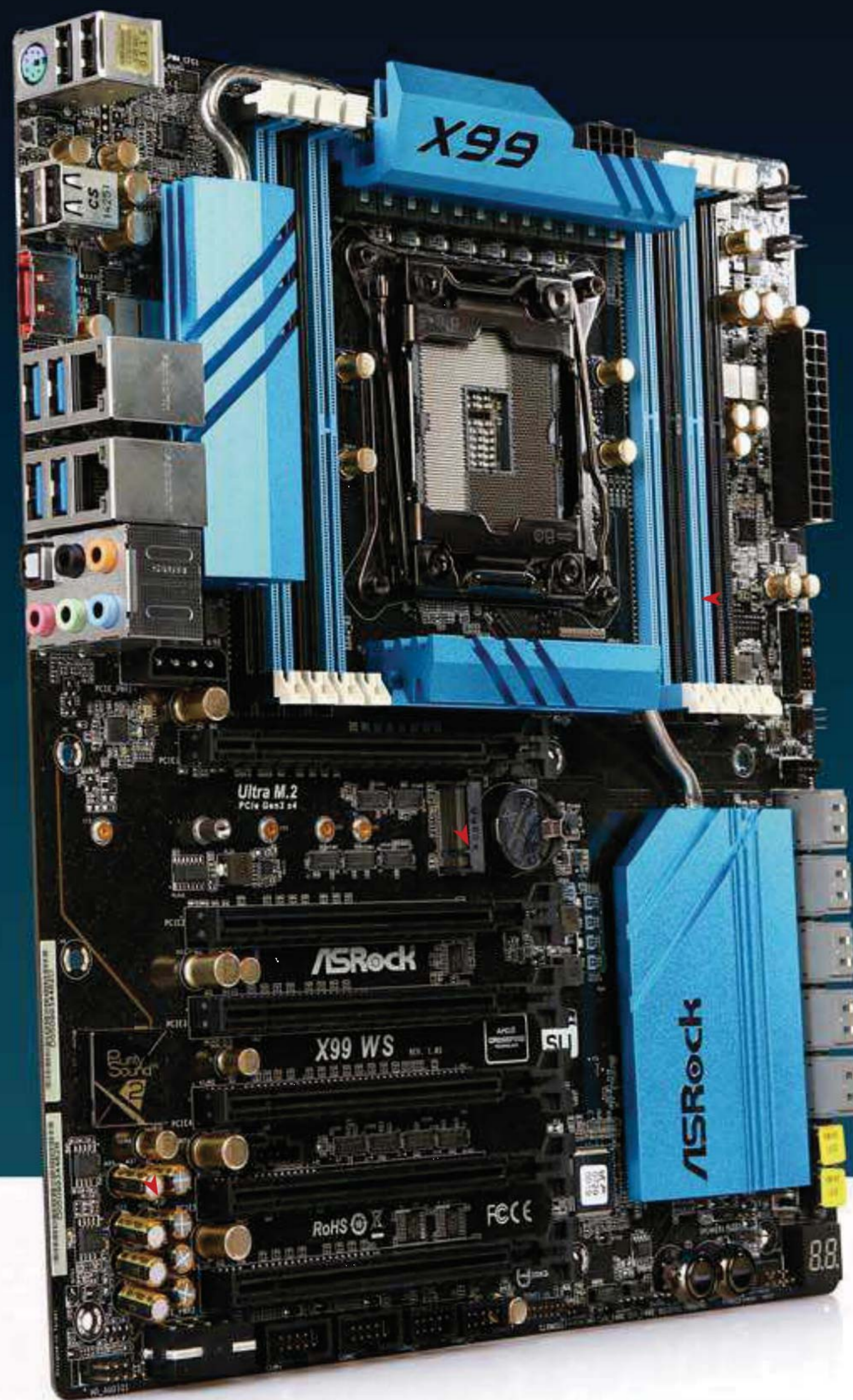
文/图 马宇川

CINEBENCH R11.5处理器渲染性能突破14pts、内存带宽轻松飙上64000MB/s以上，相信刊登在2014年9月下刊《首款消费级8核16线程CPU+DDR4内存深度测试》一文中的Core i7 5960X性能已让你感到颇为震撼。然而这还不是Haswell-E的最大威力。针对企业级与商用领域，英特尔推出了更为强大的至强E5-2699 v3处理器，其处理器内核数量达到18颗之多。为了对付这头多核“怪兽”，华擎特别推出了采用X99芯片组的X99 WS主板，那么相对其他X99主板，它有哪些不同？它是否又能真的承受起这“多核之重”？

华擎X99WS主板采用了豪华的12相供电设计,为支持E5-2699 v3 18核心处理器创造了条件。

Ultra M.2接口,使用来自CPU的PCI-E 3.0 x4通道,带宽可达32Gb/s,能够充分发挥像三星X941这类带宽已达PCI-E x4 2.0 SSD的最大性能。

主板音频部分采用低漏电流的日系尼吉康FG系列音频电容,可以降低噪音,令声音表现更加干净、悦耳。



除了普通内存外,主板还能使用ECC UDIMM和RDIMM服务器级内存,最大支持内存容量可达128GB。

说到Haswell-E平台,除了当红明星Core i7 5960X外,最受关注的另一个主角非至强E5-2699 v3处理器莫属。虽然从严格的意义上来说,它并不属于Haswell-E中的一员,而是Haswell-EP即Haswell-E服务器版本产品中的领头羊。但这些人划分的界限并没有影响DIY玩家对它的关注,最主要的原因就在于它在一颗处理器内实现了看似疯狂的18核心36线程设计——其核心数量远远超过市面上在售的任何一款台式机处理器。此外,这款产品还具备“处理器SLI”功能,可以通过搭配C610服务器主板、两颗至强E5-2699 v3处理器,从而为用户提供拥有36核心、72线程配置,更为强大的多线程运算平台。

不过虽然它拥有如此高高在上的规格与功能,但就像现在在很多人的Z87、Z77等普通主板上“发光发热”的至强E3处理器一样,至强E5-2699 v3处理器也拥有非常好的兼容性。除了C610服务器主板,它还可以在针对消费级用户设计的

X99主板芯片组上正常使用。因此,为了降低用户的组建成本,满足那些只需要使用单路工作站的用户,一些厂商开发出了采用X99芯片组的单路服务器主板,比如这款华擎X99 WS主板,其最大特点是不仅支持全系Haswell-E处理器,更支持包括E5-2699 v3 18核心处理器在内的至强E5全系产品。

如何支持18核心处理器? 华擎X99 WS主板解析

我们知道,在与X99芯片组搭配的Haswell-E处理器中,规格最高的Core i7 5960X也只采用了8核心、16线程设计,而E5-2699 v3处理器的核心数量比Core i7 5960X多了足足10颗,那么怎样的设计才可以X99主板也能稳定地驱动这头“多核怪兽”呢?

从主板架构设计来看,华擎X99 WS主板与普通X99主板相比并没有明显的不同,最大的亮点应当算它采用了非常

豪华的用料。这款主板的处理器供电系统采用了最高支持1300W输出功率的12相供电设计,并搭配合金电感、超级双芯MOSFET、12K白金电容等高端元器件。其中合金电感的最大负载电流达到60A,超级双芯MOSFET的内部则整合了上、下桥两颗MOSFET,与传统分离式MOSFET设计相比,它不仅减少了占用空间,还增加了芯片即导体面积,从而能够降低导通阻抗,减少供电电路的发热量;而12K白金电容则拥有在105℃环境温度下,连续工作12000小时的性能。

此外,华擎X99 WS主板还具备组建四路SLI/CrossFire显卡并联系统的能力,并可以使用ECC UDIMM和RDIMM服务器级内存,内存最大支持容量由普通X99主板的64GB提升到了128GB。网络部分,它则配备了由Intel I217LM、I210AT组成、支持Teaming功能的双服务器级英特尔千兆网卡,令它能很好地完成各种专业应用的需求。

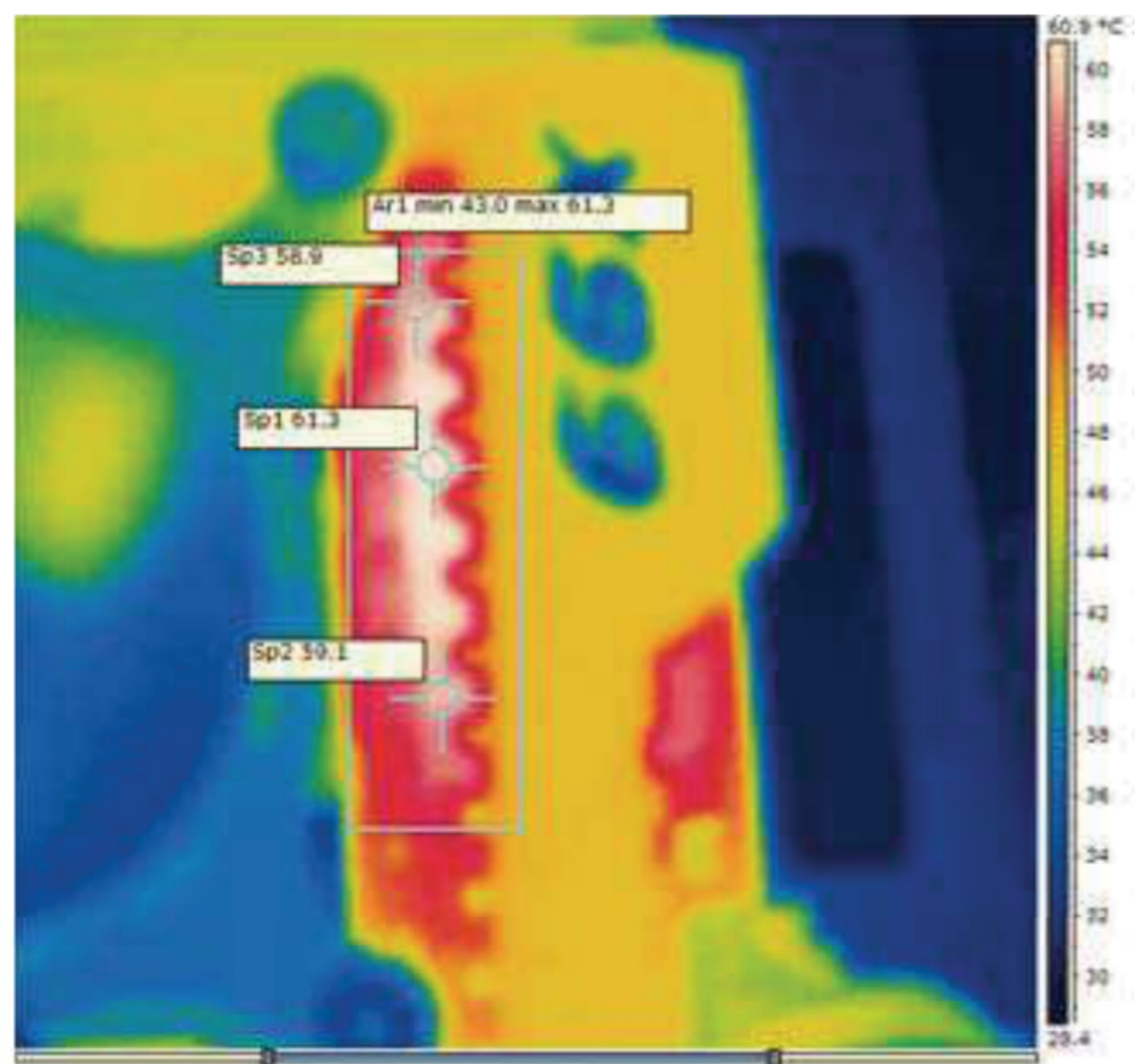
表现稳健 无惧18核怪兽

下面我们搭配E5-2699 v3处理器、NVIDIA GeForce GTX 980显卡以及四根消费级DDR4内存对华擎X99 WS主板进行了体验。从使用来看，华擎X99 WS主板可以非常好地支持E5-2699 v3处理器，即便采用早期1.3版的BIOS，插上CPU后，主板即可识别出至强E5-2699 v3处理器，并正常运作。而从性能测试来看，在与18核心怪兽结合之后，测试平台发挥出了相当强大的威力，在CINEBENCH处理器图形渲染、3ds Max图形渲染等多线程支持优秀的应用中，它都表现出了比Core i7 5960X好不少的性能表现，甚至超频到4.5GHz的Core i7 5960X也无法追上默认多核心运行工作频率仅在2.3GHz~2.8GHz左右的E5-2699 v3。不过在Super pi这类侧重处理器单核心运算性能的应用测试中，E5-2699 v3由于工作频率偏低，相对其他处理器无法发挥出优势，因此E5-2699 v3更适合用在专注渲染、科学运算的专业工作站里。

当然，对于专业的工作站级平台来说，正常发挥出处理器的性能只是最基本的要求，保证平台长时间稳定持续地正常工作才是重中之重。为此，我们特别在华擎X99 WS主板上进行了E5-2699 v3处理器烤机测试。由于测试中，处理器散热设备使用的是海盗船H110一体式水冷散热器，因此主板无法像使用风冷散热器时，可以借助外部气流来加速散热，只能依靠自身配备的铝合金散热模块进行被动散热。而结果显示，华擎X99 WS主板在这一散热环境下仍表现出了很好的稳定性，在以36线程满载运行一小时后，系统未出现任何死机、蓝屏现象，同时处理器供电部分的最高温度也只有61.3℃，供电区域的平均温度则只有55℃左右。我们认为之所以能有这样稳定的表现一方面应归功于主板供电部分优秀的用料设计；一方面也应归功于更为成熟的22nm工艺有效地降低了处理器功耗，同时E5-2699 v3的低频设计也有效抑制了处理器功耗的飙升。因此E5-2699 v3处理器TDP热设计功耗并未增加太多，仅从Core i7 5960X的140W增加到160W，并未给主板带来太大的压力。

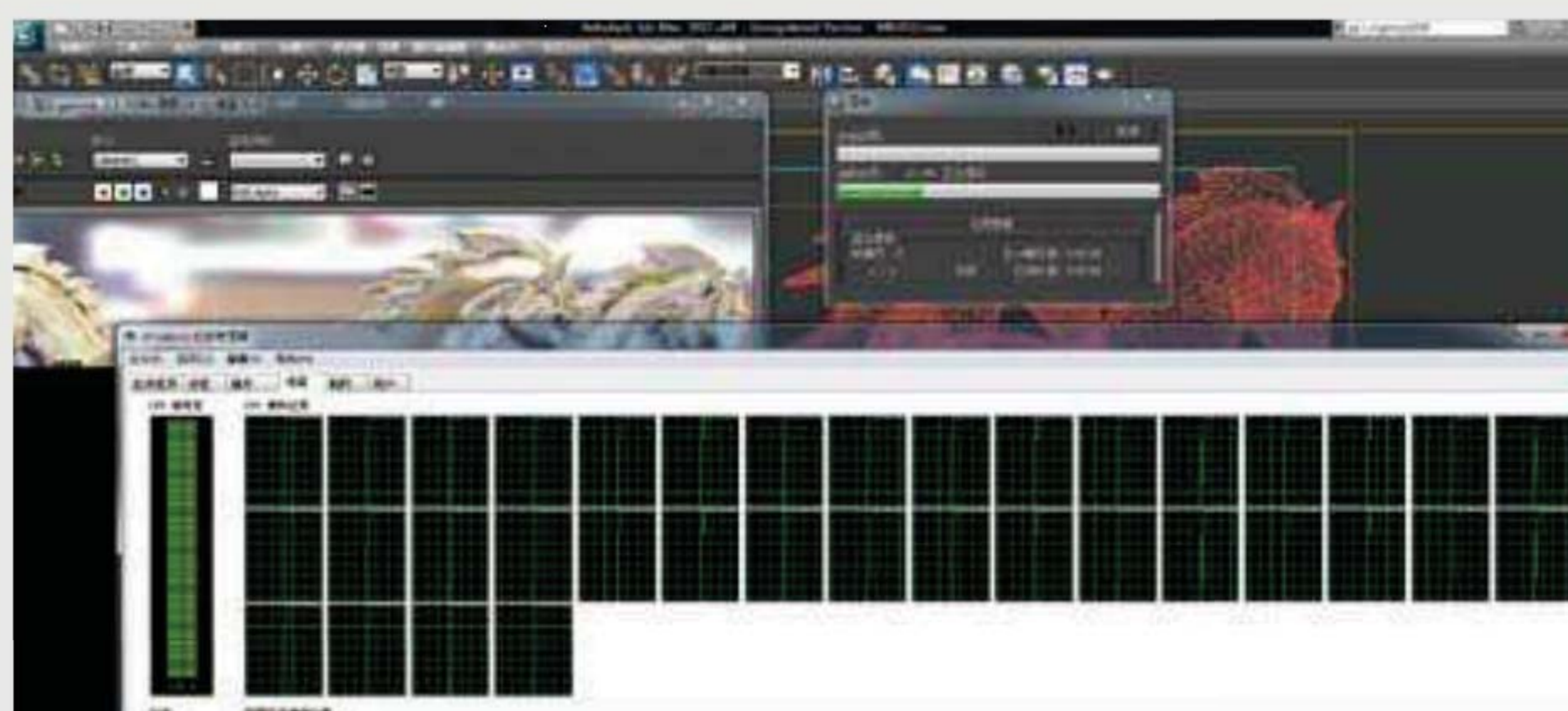
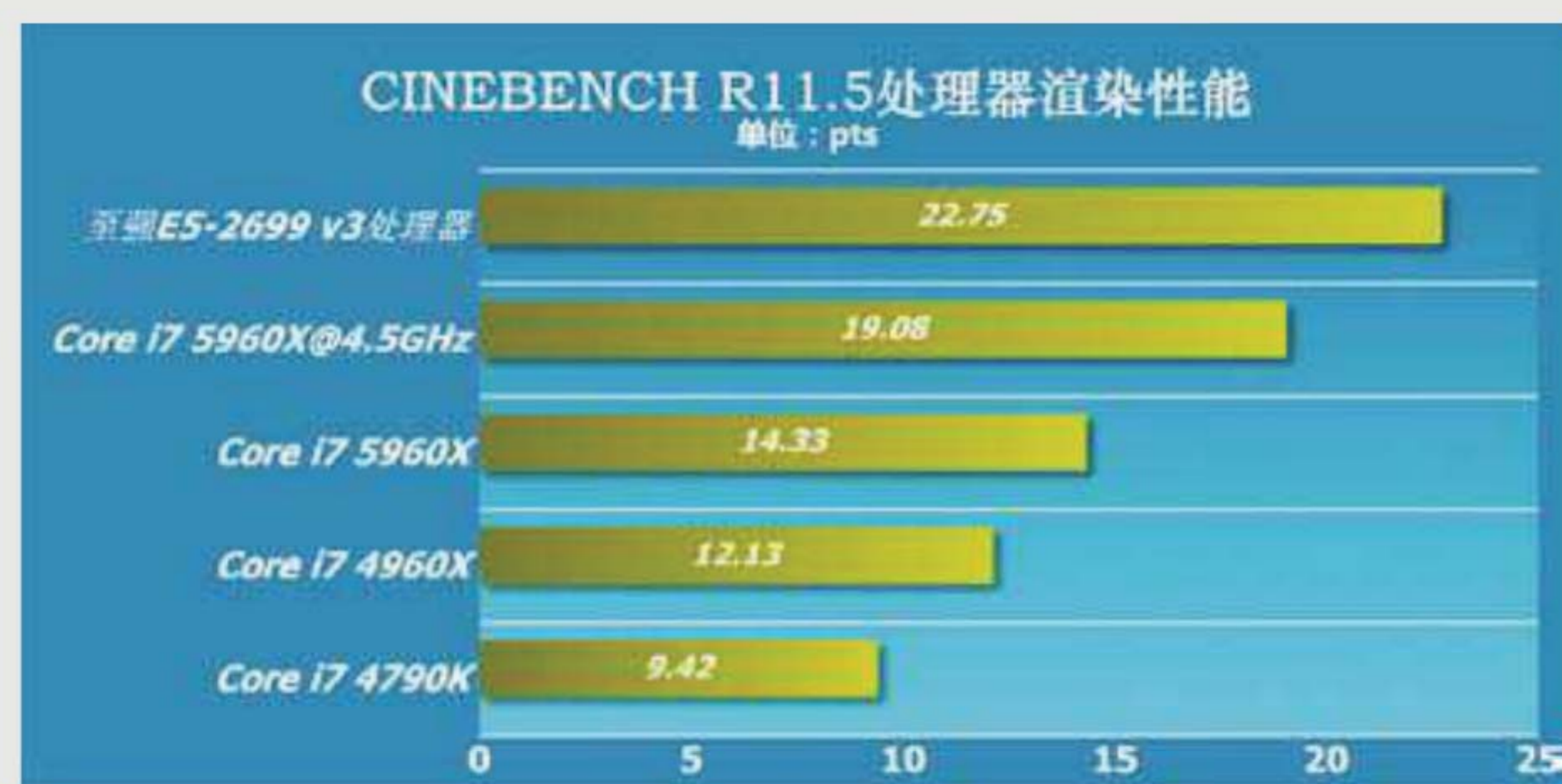
小试18核处理器超频

此外值得一提的是，尽管E5-2699 v3处理器并不是K版解锁版处理器，但其外频却有小幅的提升空间，在华擎X99 WS主板上，我们可将



■ 华擎X99 WS主板可以稳定地支持E5-2699 v3 18核心处理器，在该处理器长时间满载运行时，处理器供电部分的最高温度只有61.3℃。

■ 目前只有像3ds Max、CINEBENCH等极少的图形渲染软件可以100%地有效利用36线程运算资源，包括Maya以及许多转码软件在内的专业应用都无法有效利用这样庞大的运算力量。



此外，其外频从100MHz小幅提升到105MHz，从而令它的基础频率由2.3GHz增加到2.42GHz(这意味着多核心动态满载频率可由原来的2.8GHz提升到2.94GHz)，并通过CINEBENCH图形渲染测试，带来性能上的小幅提升。如其CINEBENCH R11.5处理器渲染性能为23.57pts，CINEBENCH R15的处理器渲染性能达到2217cb，而超频到4.5GHz的Core i7 5960X在这个项目上也只能拿到1736cb。

保留较强超频能力 搭配Core i7 5960X的体验

同时从我们的体验来看，得益于X99芯片组的采用，X99WS这款面向工作站设计的主板仍具备较强的超频能力。在搭配Core i7 5960X处理器时，我们只要将处理器核心电压设置为1.36V，将处理器倍频调节为x45，主板就可以将Core i7 5960X超频到4.5GHz，并稳定使用。此时，不论是处理器的算术性能还是游戏性能都获得了一定的提升。

此外，华擎X99WS主板也具备一定的处理器缓存与内存超频能力，当然它还无法同使用了OC Socket处理器插槽的ROG玩家国度产品匹敌。为了获得最大的内存性能，体验中我们对处理器缓存与内存进行了同步超频。当处理器缓存频率由3GHz超频至3.4GHz时，我们可以以1.35V的内存电压将内存频率由DDR4 2133超频到DDR4 2800(延迟均为15-15-15-35@2T)，并完成AIDA64内存带宽测试。内存的读取、写入、复制带宽均获得了12%~14%的提升，内存延迟也由64.3ns降低到57.9ns。

轻松突破1000MB/s 强大的Ultra M.2接口

对于华擎X99WS主板来说，另一值得关注的就是它板载的Ultra M.2接口。普通主板上的M.2接口带宽主要由主板PCH芯片组提供，往往只有PCI-E x2 2.0，接口带宽只有1GB/s。但现在市面上已有采用PCI-E x4 2.0的M.2固态硬盘问世，如三星的XP941，其理论带宽达到2GB/s，

Core i7 5960X超频测试	默认频率	超频@4.5GHz
CINEBENCH R15处理器渲染性能	1330cb	1736cb
3DMark Fire Strike物理运算性能	16167	21622
Super Pi—百万位运算时间	10.358s	8.315s
SiSoftware Sandra处理器算术性能	182.35GOPS	249.62GOPS
《使命召唤：幽灵》，1920×1080，最高画质	88fps	89.5fps
《神偷4》，1920×1080，最高画质	83.4fps	84.5fps
《古墓丽影9》，1920×1080，最高画质	84.2fps	85.4fps
《蝙蝠侠：阿甘之城》，1920×1080，最高画质	222fps	265fps

内存超频性能测试	默认频率@DDR4 2133	超频@DDR4 2800
AIDA64 DDR4内存读取带宽	59274MB/s	66502MB/s
AIDA64 DDR4内存写入带宽	46725MB/s	53379MB/s
AIDA64 DDR4内存拷贝带宽	60395MB/s	65834MB/s
AIDA64 DDR4内存延迟	64.3ns	57.9ns




■ 借助X99WS主板附送的A-Tuning超频软件，X99WS主板最高可将Core i7 5960X处理器超频到4.6GHz，并完成CINEBENCH R11.5这样的多线程测试，不过其稳定性不如4.5GHz下的工作状态。

■ Ultra M.2接口令固态硬盘的传输速度可轻松突破1000MB/s。

因此普通M.2接口显然无法满足这类固态硬盘的需求。为此华擎特别开发出了使用CPU PCI-E 3.0 x4通道，带宽达到4GB/s的Ultra M.2接口。从测试来看，在X99WS主板的这个接口上，三星XP941固态硬盘的最大传输速度轻松突破了1000MB/s，其1159的AS SSD总评成绩令它可以与高端SATA固态硬盘匹敌。

专业、家用两相宜的多面手

综合以上体验来看，华擎X99WS主板既可以在E5-2699 v3以36线程满负载进行渲染工作时做到“面不改色”，也能帮助Core i7 5960X超频到4.5GHz，配合高端显卡流畅地运行《孤岛危机3》这样的硬件杀手，而且还具备像Ultra M.2接

口这样的“超能力”。同时，它那3199元的电商售价对于准备采用Haswell-E或Haswell-EP的用户来说也并不离谱，可谓是一位专业、家用两相宜的多面手。我们认为，就像E3-1230这类至强低端处理器曾成为消费级领域的热门产品一样，新一代至强E5处理器借助良好的兼容性，也能与X99这样的消费级主板实现很好地结合，带来更为强大的多核运算能力、更多的专业功能。因此，相应地对于主板厂商来说，在X99主板，特别是定位较高的X99主板设计上除了要满足Haswell-E处理器的需求外，更应对Haswell-EP至强E5系列做出全面的优化，比如采用可支持18核心处理器的供电设计，只有这样才能得到更多有不同需求的用户青睐。 MC

Gladius产品资料

类型	USB 2.0有线光学鼠标
采样率	6400CPI Max
追踪速度	200ips
追踪加速度	50g
回报率	1000Hz Max
尺寸	126mm×67mm×45mm
重量	约116g
参考价格	499元

I COME I SEE I CONQUER

华硕ROG玩家国度Gladius 游戏鼠标赏析

文/图 果果

相对于在板卡行业内的强势地位，华硕ROG玩家国度在游戏外设领域内一直都是不温不火的状态。正当我们都以为ROG玩家国度已经对游戏外设领域失去信心了的时候，ROG Gladius游戏鼠标却在这个时候悄无声息地来到了游戏爱好者的面前。作为传承了数年红黑经典ROG玩家国度中新的一员，Gladius会给玩家们带来怎样的全新体验？这让我们感觉非常好奇。



Gladius, 源自拉丁语, 意思是“短剑”。这种短剑被称为“Gladius Hispaniensis”, 尤其是在凯撒大帝时期, 古罗马军队以这种剑作为自己的主战兵器, 并一直延续了六百年。后代便以“Gladius”通称这种源自西班牙的短剑。在古罗马时代, 有不少持此剑杀戮作戏的人被称为“Galadiatores”, 英文名就是“Gladiator”, 是的, 就是大家都非常熟悉的角斗士!

在古罗马的历史中, Gladius这一词语总是与两个词语分不开, 其一就是凯撒大帝, 其二就是角斗士。无论哪个角色, 都给人以铁血硬汉的深刻印象。而此次华硕ROG玩家国度新推出的游戏鼠标以Gladius为名, 是否也寓意着它是凯撒大帝手中的一柄利器? 如果说主板中的Maximus是成名已久的英雄, 那么Gladius能否成为Maximus手中的利剑, 在游戏外设这片市场中呼风唤雨? 能否如凯撒当年一样豪言——I come, I see, I conquer?



几近完美的设计

作为ROG玩家国度中的一员, 你很容易就能从Gladius的包装上找到ROG玩家国度专属的特色——红黑的配色遍布整个包装盒, 而那大大的“败家之眼”更是彰显了ROG专属的独一无二的特色。

Gladius是一款典型右手向非对称设计的游戏鼠标, 整体向右倾斜的弧度非常适合手心的掌控, 握持感异常的舒服。而在表面处理工艺上, 华硕这次采用的是当下高端游戏鼠标中较为流行的类肤材质喷漆处理, 这种带有哑光效果的细腻砂面能给掌心 and 手指带来很细腻柔滑的触感。同时, 和许多类似产品上的类肤喷漆处理工艺不同的是, Gladius这种类肤表面对汗渍和脏污有着异常优秀的“兼容性”——手握之后基本看不到任何的汗渍和印记, 非常便于清洁。

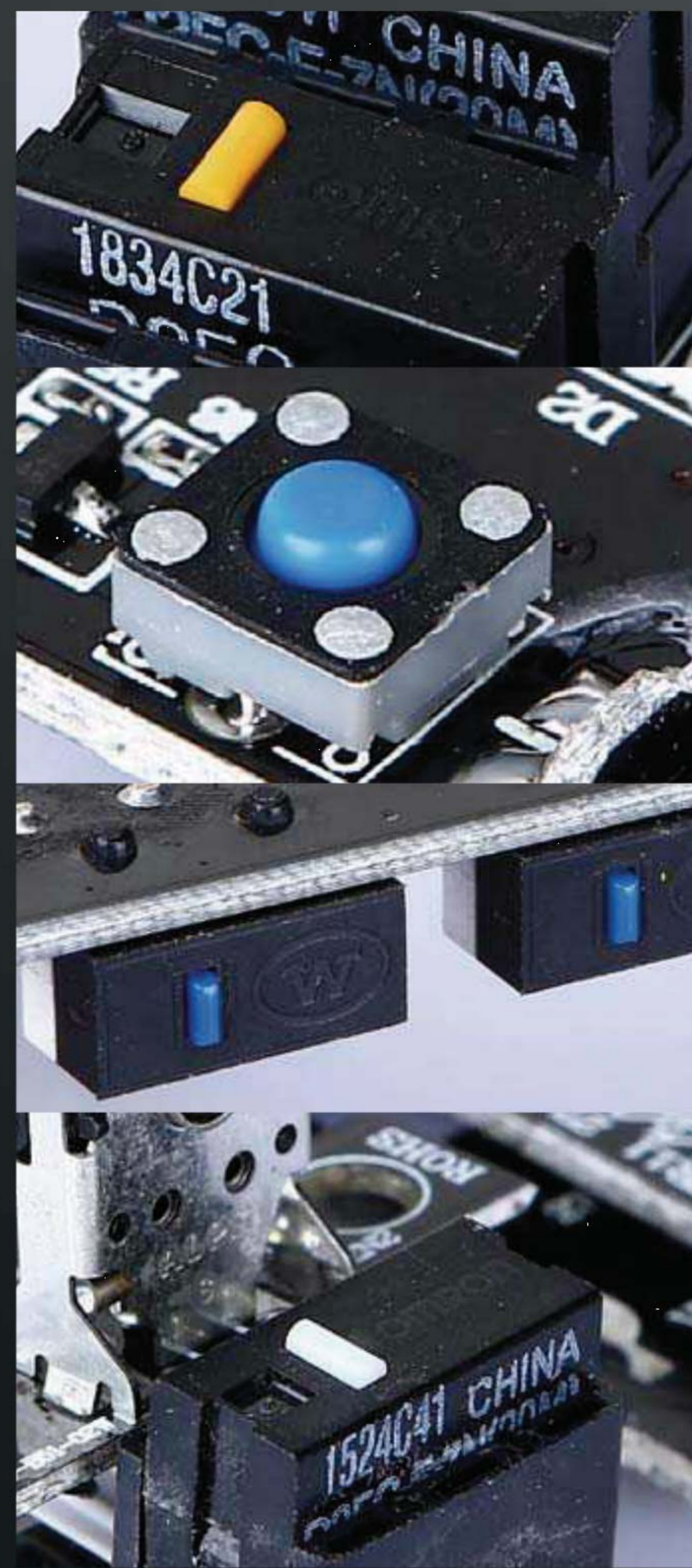
Gladius的左右按键采用的是分离式设计, 而且能明显地看出右键相比左键更为“下沉”一些, 而左键相比右键则更加“长”一些。这样的设计也贴合了右手握

持鼠标时的真实使用情况。整体右倾的造型和高度适中的尾部使得Gladius完全成为了一款“仅”适合“掌握”(趴握)的游戏鼠标。你会发现完全的“掌握”会让你在使用Gladius时得心应手, 而对那些习惯于“抓握”的玩家来说, 偏低的尾部和右倾的人体工学结构可能会让他们感觉有些不适应, 我们也不推荐以“抓握”或“指握”的方式来操控Gladius。

单从设计上来看, 我们认为ROG玩家国度Gladius几近无可挑剔。那么在实际的应用体验上, 它能否继续给我们带来惊喜呢?

完善强大的驱动程序

此前我们也曾多次说过, 完善的驱动程序相当于是一款鼠标的第二生命。华硕为Gladius设计的驱动程序功能非常丰富, 在这里可以自由调节CPI切换按键所定义的两档CPI值, 也可以对鼠标的背光效果进行自定义设计, 赋予Gladius更多的个性化色彩。当然, 可以调节的还包括按键的编程



■ 拆解开Gladius, 可以看到其用料还是相当不错的。在左、右按键部分采用的是大家非常熟悉的欧姆龙7N 20M白点微动, 中键为欧姆龙黄点, 而CPI切换键则采用的是贴片式微动, 回弹性及确认感不如欧姆龙微动。在两个侧键上, 则使用的是蓝点微动, 手感偏软一些, 但确认感还算不错。



■ 在底部, 华硕为ROG玩家国度Gladius很贴心地设计了一个小的线缆锁扣开关, 可以防止USB线缆在使用过程中意外地掉落。不过这个锁扣设计略微有些向内凹, 也不是弹出式设计, 使用起来感觉略有些费力。



图1:右手向的造型,左右按键的不对称设计手感非常优秀,类肤表面处理的触感很舒服。

图2:Gladius没有数据线连接?而且鼠标的前段还有一个硕大的Micro USB数据线插孔!Gladius是一款无线鼠标吗?不!其实,Gladius仍然是一款不折不扣的有线游戏鼠标,只是华硕采用了线材分离式设计,而且在附件中赠送了长短不一的两条数据线,以便玩家根据不同的应用环境进行替换。嗯,很贴心的设计。

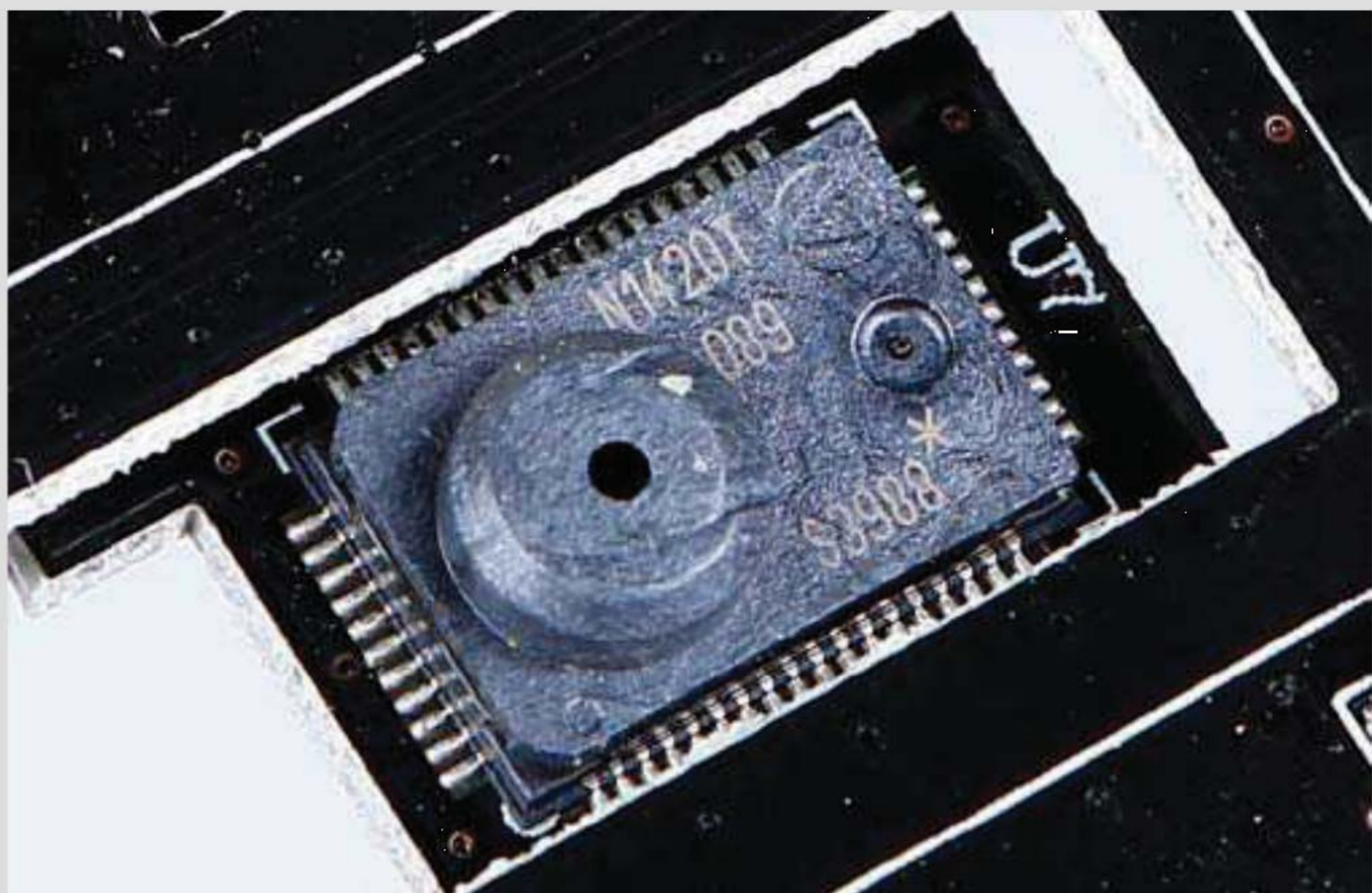
图3:左侧键的设计比较靠上,基本不会发生拇指误按的情况,而且在手感上也非常清脆,确认感极强。

图4:非常丰富的附赠配件,包括两条数据线、线材收纳袋、一套脚贴以及两枚微动开关。



编辑
选择
MicroComputers
微型计算机

2 0 1 4



■ 光学引擎使用的是原相科技PixArt SDNS-3988(S3988)光学引擎芯片。这应该是一款定制芯片型号，而且从其编码及最高6400CPI的采样率精度指标来看，应该与雷蛇金环蛇2013版所采用的S3988芯片一样。不出意外的话，应该就是号称“激光引擎之下最强”的前安华高A3310光学引擎芯片的厂商特



■ Gladius在设计上最大的特色，也是它的看家本领之一——可替换式微动设计。在以往，仅有少数外设发烧友或骨灰级玩家能通过自己强悍的动手能力对鼠标的微动进行DIY替换，一般玩家在鼠标微动出现问题之后则只能送修。在Gladius上，华硕将左、中、右三个微动开关设计为了可插拔式的DIP元件，玩家们如果要替换微动开关仅需进行简单的插拔动作即可完成。同时，在附件中华硕也赠送了两只D2F-01的欧姆龙灰点微动，相比白点微动感觉要略肉一些，但确认感和反馈感更为强烈，玩家们可以根据实际的需求进行替换。当然，如果你更中意其它品牌型号的微动，也可以自行购买替换。

控制定义、加减速、回报率以及直线修正功能等。但凡你能想到，或对使用体验有直接影响的功能或性能，在驱动程序中都可自定义，使用十分方便且直观，图文并茂的方式让新手玩家也能轻松上手。

舒适的手感

在实际的使用体验测试中，Gladius的人体工学设计及使用舒适度也给我们留下了深刻的印象。面对这款完全右手向的游戏鼠标，它带给我们的感觉跟雷蛇炼狱蝰蛇或赛睿RIVAL的感觉很相似——轻盈却不漂浮，灵活却又稳重。尤其是在长时间的使用之后，手腕也没有丝毫的酸软感觉。不过或许是高低设计的差异，在手感上察觉右键相比左键要明显的偏软偏肉一些，缺少了左键的那种清脆感和强烈的反馈感，不过按键确认感还是非常不错的。

我们通过测试认为，在实际游戏中，附赠的D2F-01灰点微动相比鼠标原配的黑点微动在实际体验中更好，触发压力小且确认感更强，建议玩家们都实际体验一番。

优秀的游戏性

作为一款带有显著电竞印记的游戏

鼠标，Gladius在其立足之本——游戏性上又有如何的表现呢？我们分别选取了FPS类竞技游戏《穿越火线》和《坦克世界》、RTS类竞技游戏《英雄联盟》和《Dota2》以及MMORPG类网络游戏《暗黑破坏神III》与《魔兽世界》对Gladius进行了考验。最后的测试发现，在RTS类游戏中，Gladius的表现不错，清脆的按键及灵敏的移动反应给需要快节奏的RTS游戏带来了不小的助力。在FPS游戏的体验中，Gladius的表现更为优秀完美。或许你曾会认为Gladius仅具备的两档CPI切换有些“鸡肋”，但我们想说的是，两档的CPI切换在FPS游戏中实在是太实用了！这相当于多出了一个“狙击模式”的快捷键！只需要在驱动程序中将可切换的两档CPI设置为400和1600，你就能在《穿越火线》或《坦克世界》这类游戏中任意开启“狙击模式”，非常的便利。可以说，Gladius在FPS游戏的适应性上无与伦比，甚至你将其视为最适合玩FPS游戏也未尝不可。

整体来看，作为ROG玩家国度家族的新成员，很明显华硕在Gladius身上还是花了不小的功夫的。无论是优秀的类肤喷漆工艺、舒适的人体工学设计还是新颖

的可替换微动设计以及表现不错的游戏体验，都让Gladius具备了跻身主流游戏鼠标市场的资格。而通过我们的实际测试也发现，相比目前玩家群体中口碑非常不错的一些主流游戏鼠标，如Razer地狱狂蛇/炼狱狂蛇、赛睿RIVAL、SENSEI以及罗技G500s等产品，Gladius无论是在设计、做工、性能还是实际游戏体验上，都没有表现出丝毫的逊色，说它是一流的游戏鼠标，丝毫不为过。目前这款产品才上市不久，尚未进入实体渠道销售，喜欢的玩家可以通过京东之类电商渠道购买。

最后，回到文章开头我们所提出的问题，Gladius能否像凯撒大帝一样，喊出“I come,I see,I conquer”的宣言呢？通过我们的实际测试，我们认为Gladius已经完全具备了“Come and See”的资格，而至于它能否像凯撒大帝一样征服这个游戏外设市场，我们认为还有待市场检验。不过坦白讲，499元的价格与主流市场同等级产品相比略有些偏高。虽然它笼罩着ROG玩家国度的光环和荣耀，但毕竟现在的游戏外设市场竞争是异常激烈的，如果价格能够再低一些的话，我们相信会赢得更多游戏玩家的青睐，也更容易征服主流游戏市场玩家的心。MC

魔力鸭DK9807产品资料

类型	USB
机械轴类型	MX黑、红、青、茶
键帽材质	ABS塑料
背光效果	有
尺寸	360×140×41.5mm
重量	1.2kg
厂商	台湾立宝电子工业股份有限公司
电话	010-62418600
参考价格	黑649元/红青茶699元



灯魔

魔力鸭Shine 3

文/图 刘宗宇

年初Cherry推出的MX RGB机械轴以其绚丽的RGB全色彩抓住了玩家的眼球，除了色彩变幻，还有各种跑马灯变化，实在是非常炫酷的设计。不过，Cherry MX RGB轴售价不菲，而且供应量极少，于是不少厂商都在以往的Cherry MX轴上下功夫，在灯光系统上进行了强化。

今年，机械键盘领域的高端用户不再关注轴的颜色，而是灯的颜色。一开始只是为看清键帽而设计的LED背光，一时间也成为了玩家关注的主要功能。LED背光在镂空的键帽后面，不同型号的背光键盘有不同色彩的灯光搭配，比如蓝色、红色、橙色、白色等，用户可以选择自己喜欢的灯光色彩。

魔力鸭是一个来自台湾的外设品牌，目前只有机械键盘这一个类型的产品。因为产品种类比较单一，所以魔力鸭的机械键盘在外观设计、灯光设计、键帽色彩上所下的功夫比较深，同一个型号的产品也有不同的色彩和灯光搭配，用户的选择面非常广。而本次测试所介绍的魔力鸭Shine 3机械键盘，就是一款在灯光设计上非常有亮点的产品。



■ 后部的四个DIP开关可以设置特殊按键的键位。



■ MX黑轴上安装了蓝色LED灯。



■ 附件中提供了红色的WASD四个键帽以供更换。



■ 附件提供更换键帽的设备，USB线缆也是mini USB接口可以拆线。

灯光变化是它的主要特点

Shine 3是魔力鸭Shine系列第三代产品，其最大的亮点就是灯光系统的变化非常丰富。除了可以实现传统的恒亮背光指示之外，还可以实现呼吸灯、波浪跑马灯、蛇形跑马灯、涟漪模式等丰富的效果。Shine 3的轴体仍然是Cherry MX轴，所使用的MX黑轴是很多游戏玩家首选的机械轴类型。Cherry MX轴体只能搭配单色LED光源，所以无法在色彩上进行突破。而空格键有较大的空间，Shine 3的空格键除了蓝色LED灯之外，按键左右两边的PCB空间还安装了两颗直插式RGB LED。这两颗RGB LED的色彩可以实现光谱变化，也可以自行编辑色彩。所以空

格键上镂空的蛇身中段为蓝色，而蛇尾和蛇头的色彩则可以有多种变化。有些玩家要问了，为什么空格键后面的直插式RGB LED不能用在MX轴上面，以实现更多的色彩呢？这是因为直插式RGB LED的直径、插脚数量等诸多原因，是无法使用在普通机械轴上的。最新的MX RGB轴体的RGB色彩也是将贴片式RGB LED安装在轴体底部的PCB上，然后再由透明轴体传导到键帽上。

突破性的功能设计

Shine 3的数据线是通过mini USB接口连接在键盘背面的中部的，有左中右三个出线槽，用户可以自己决定出线位

置。两个USB接口都经过镀金处理，还有束线魔术贴方便收纳。比较特别是在Shine 3背面有一个四键位的DIP开关，这在其它键盘上都是很少见的。第一个开关开启后左Ctrl键和CapsLock键交换位置，让玩家在游戏中更方便使用Ctrl键，也方便很多使用Emacs和VIM的程序员。第二个开关是交换Windows键和Alt键的位置，是为了满足Mac用户。第三个开关是关闭Windows键功能，防止玩家在游戏中误碰Windows键而被弹出。第四个开关是DEMO模式，该模式下键盘不用连接PC，连接USB适配器、移动电源等情况下就可以展示灯光效果。

键盘内部的PCB做工非常优秀，丝



■ 涟漪、跑马灯、极光等模式让键盘用起来很炫。



■ 空格键左右两边有卫星轴改善手感，两颗RGB LED可以自己调节色彩。

毫看不到廉价产品中的手工焊接痕迹。主控芯片是一颗ARM架构的芯片，可以通过USB接口对其进行更新，也就是说未来还可能扩展新的灯光形式。当然，魔力鸭 Shine 3擅长的并不仅仅只是色彩，它在专业电竞领域出彩的还有其性能和功能。Shine 3的F1和F5按键上分别有一个延迟和速率的LOGO，它们分别代表首字延迟和按键重复频率的设置功能，每个功能分别有四档调节，按下FN+F2就是首字延迟速度缩短一倍，FN+F4就是首字延迟速度缩短8倍。每一档设置，都会在该按键下亮起背光灯方便识别。笔者实验最高档的首次延迟和最高档的按键频率下，照正常打字下压力度和保持时间按下一个句号键，文本文档中一共出现31个句号。在手速要求极高的RTS游戏中可以适当提高这两项设置，这也是首次在USB接口的键盘中实现该功能的调节。

好玩的灯光

Shine 3的灯光系统设置比较复杂，调节的方式是通过快捷键直接在键盘上进行设置，而不是驱动软件。Shine 3的灯光设置主要有三个部分。首先是键盘整体背光的亮起方式，主要依靠FN+F10键进行切换，设置为全亮、呼吸灯、单点亮、跑马灯、涟漪灯或者极光模式，每种模式

下又可以使用FN+方向键调节灯光亮度或者跑马灯速度。其次是设置键盘背光的区域功能。每种游戏的常用按键区域不同，你可以将这些常用键的背光单独点亮方便操作指示。此时则通过FN+Print Screen (REC1)和FN+Pause (REC2)设置两组发光区域，FN+F11 (CM1)和FN+F12 (CM2)分别开关两个区域的背光。最后一个需要调节的就是空格键的RGB LED色彩。你可以让它各种色彩循环亮起，也可以通过FN+Ins、Home、Pgup键单独设置红绿蓝的亮度，也可以将自定义色彩存储起来。


从以上所描述的功能来看，魔力鸭 Shine 3的所有功能和灯光设置都无需安装驱动，在键盘上就能进行调节。这样设计的好处是信息都存储在键盘上，随身携带连接电脑后可以直接使用自己熟悉的设置，缺点就是设置的方式比较复杂，需要仔细阅读说明书才能掌握快捷键的使用方式。

优秀的手感

最后我们再来谈谈手感。说实话，使用Cherry轴的产品，在手感上都不会差，只要键盘本身质量合格、轴体一样，按键力度、回弹力等主要表现都非常一致。手感区别主要是在键帽工艺差别、是否使用钢板

所造成的细节差异上。Shine 3也继承了黑轴直上直下的特点，反馈迅速。键帽手感不错，使用了透光键帽常用的ABS材质，镂空字体经过激光刻蚀，摸上去键帽比较光滑。所有的大尺寸按键为了保证手感，使用了卫星轴，这优于其他键盘上使用的平衡杆方式。在键位冲突方面，Shine 3做得很优秀，能够实现全键盘无冲突。

丰富的配置

我们测试的这款键盘的具体型号是DK9087，是一款黑色塑料材质87键小键盘，该系列还有相同外观的全尺寸DK9008键盘可选择，轴体也分成黑、青、茶、红四种。对于普通用户而言，全尺寸键盘更适合我们，有时候在数字录入的时候更方便。对于竞技选手而言，小尺寸键盘则更方便携带，可拆卸的数据线也方便收纳。除了尺寸大小和轴体的区别外，Shine 3系列还提供了不同外观搭配、不同材质搭配的其他选择。比如银色铝合金的蛇年特别版、金色铝合金的土豪金版、黄色外观PBT材质键帽的黄色版。正如我们前面所说，专攻机械键盘领域的魔力鸭，能够为用户带来更多更适合自己的选择。如果你想要买一款机械键盘，而且是一款与众不同的机械键盘，那么魔力鸭的产品不会让你失望。 

TEKISM(特科芯)PER620系列 mSATA 256GB SSD

升级之选

产品资料
可用容量
256GB
闪存类型
19nm Toggle 2.0 MLC
缓存大小
/
接口规格
mSATA 3.0
尺寸
51mm×30mm×3.3mm
质保年限
3年

厂商
苏州普福斯信息科技有限公司
电话
400-895-5959
价格
1199元

体形小巧，性能较机械硬盘提升巨大。

价格略高



这款固态硬盘的结构非常紧凑，小小的PCB里整合了四颗闪存芯片与一颗SF-2281主控。



尽管PCI-E M.2固态硬盘是当前的明星产品，但对于绝大部分2014年以前生产的笔记本电脑、超极本来说，它们是无法使用这种固态硬盘的。就这些电脑的用户来说，如果想方便地升级存储性能，且电脑上提供了mSATA接口，那么体形小巧的mSATA固态硬盘仍是不错的选择，如这款由苏州普福斯信息科技有限公司设计的TEKISM(特科芯)PER620系列mSATA 256GB固态硬盘。

该产品采用了型号为希捷SF-2281的SATA 6Gb/s 8通道主控芯片，支持Trim、NCQ，以及SandForce特

有的DuraWrite压缩算法技术与Wear-Leveling均衡擦写技术。闪存方面它则采用了来自东芝、编号为“TH58TEG9DDJBA89”的Toggle DDR 2.0 MLC闪存颗粒。该颗粒由东芝19nm Type C工艺制造，单颗容量高达64GB。

我们通过基准测试、实际软件应用对PER620系列mSATA 256GB固态硬盘进行了体验。为了让大家更好地了解它的性能，我们特地选用了一款笔记本用2.5英寸机械硬盘与它进行了对比。从测试结果来看，PER620系列mSATA 256GB固态硬盘不仅在连续读

写速度上明显领先于2.5英寸机械硬盘，在随机4KB读写速度上，更具备压倒性的优势。其分别达39.37MB/s、113.6MB/s的随机4KB读写速度远远高于机械硬盘随机4KB文件读取速度不到1MB/s，写入不到2MB/s的水平。而在游戏启动时间对比的实战体验中，PER620系列mSATA 256GB固态硬盘也有效地缩短了启动时间。在《坦克世界》、《战地世界》游戏中，固态硬盘的启动时间分别只有2.5英寸机械硬盘的48%、42%。同时在实际应用中，它也带来了切实的改善。如影音类大文件的写入速度由机械硬盘的109.58MB/s提升至348.74MB/s，文件拷贝时间由原来的74s缩短为只有23s；而在写入程序类小文件时的效果则更加明显。固态硬盘的速度由机械硬盘的46.26MB/s大幅提升到316.69MB/s，所用时间从原来的164s急剧缩短到仅仅24s，效果十分显著。

综上所述，我们认为虽然采用SATA固态硬盘对笔记本电脑来说是一个升级的办法，但对于那些笔记本电脑上原本拥有mSATA接口的用户来说，采用mSATA固态硬盘将是一个更划算的选择——一方面，用户可继续保留原有的大容量机械硬盘；另一方面，通过配备像PER620系列256GB这样的mSATA固态硬盘，用户还可以在游戏与系统启动这些常见应用中享受到匹敌SATA固态硬盘的高速体验，何乐而不为呢？(马宇川) MC

性能测试

	PER620系列mSATA 256GB	2.5英寸机械硬盘
连续读写速度	514.83MB/s, 381.9MB/s	117.7MB/s, 116.8MB/s
随机512KB读写速度	464.6MB/s, 369.6MB/s	43.75MB/s, 65.74MB/s
随机4KB读写速度	39.37MB/s, 113.6MB/s	0.572MB/s, 1.732MB/s
随机4KB QD32读写速度	222.6MB/s, 268.8MB/s	1.667MB/s, 1.806MB/s
大文件读写速度	494.53MB/s, 348.74MB/s	110.42MB/s, 109.58MB/s
小文件读写速度	416.81MB/s, 316.69MB/s	109.81MB/s, 46.26MB/s
《坦克世界》启动时间	13.5s	28s
《战地世界》启动时间	8.1s	19s
《看门狗》启动时间	16.4s	25s

三星U32D970 4K显示器

Big than Bigger

产品资料

屏幕尺寸

31.5英寸

面板

PLS

屏幕比例

16:9

亮度

350cd/m²

分辨率

3840×2160

响应时间

8ms

可视角度

水平: 178° / 垂直: 178°

接口

DVI×1、HDMI×1、

DisplayPort×2、USB

3.0×5

厂商

三星(中国)投资有限公司

电话

400-810-5858

价格

20000元

31.5英寸加上PLS面板, 显示效果好。

灰阶表现一般、价格较高



今年, 4K无疑是显示器中的主题, 在上半年, 各个显示器厂商都推出了相关的4K产品, 但是这些4K产品基本都是同一类产品: 28英寸、TN面板……唯一不同的可能就剩下品牌和外观了。28英寸TN面板的显示器由于尺寸的原因, 在实际使用当中, 体验并不尽人意——字体小、偏色等等。近期, 三星就推出了拥有更大尺寸的31.5英寸4K显示器——U32D970, 它主要定位于专业设计领域。那么它的各方面表现怎样呢? 我们也非常期待。


首次接触U32D970你会以为它是S27D850T的放大版, 因为二者在外观上非常相似, 看得出来31.5英寸的4K显示器U32D970与S27D850T是采用的相同的模具。

U32D970也采用了下凹式边框的设计, 棱角分明。U32D970的OSD按键也设置在了显示器的右下方, 不过它并没有与S27D850T一样设置在内凹的边框上, 而是把按键设置在了底部, 内凹的边框上为OSD标识符。按下OSD菜单键之后, 屏幕上也会出现相应的指示标识来引导操作。4K显示器除了画质更精细之外, 最大的优势可以让显示器能够显示更多的内容, 而在菜单中也搭配有PIP(画中画)/PBP(双画面)分屏功能。虽然很多非4K显示器也搭配有该功能, 但相比之下U32D970的分屏功能相对更丰富一些。开启U32D970的PBP功能后, 你可以把屏幕划分为四个区域或是平分为两个区域, 每个区域都能自定义接入信源。同时, 你还能调节子屏幕的大小和宽高比, 调节功能非

常丰富。而开启PIP功能之后, 可以选择子画面的大小以及对画面位置进行调整。作为一款专业显示器, 它还支持多种色彩标准, 比如sRGB、Adobe RGB、SMPTE-C等等。

或许是由于它拥有31.5英寸的大尺寸, 所以在字体大小的显示效果上明显要优于28英寸的4K显示器。我们几乎不需要调整文字大小就能在1.5米左右的距离下看清, 而28英寸的即使是在1米的距离下也非常费眼。同时, 由于其采用的是PLS面板, 所以其可视角度也比28英寸的TN面板更广, 显示效果也更出色。在色彩的细节和色彩过渡方面, U32D970表现很不错。不过在灰阶方面表现就很一般, 其默认的对比度为75%, 会出现严重的并阶现象。在使用时, 建议把对比度调整在50%左右比较合适。

在客观仪器的测试中, 其平均亮度为246.24cd/m², 与标称值350cd/m²相差较大, 表现一般。不过其1.04的亮度不均匀性和高达99%的NTSC色域覆盖表现很不错, 是一款广色域的专业级显示器, 适合对色彩要求较高的用户使用。

作为一款4K显示器, 三星U32D970的表现不错, 单从体验上来说要明显优于28英寸的4K显示器。不过从价格方面来看, 两万元的价格并不便宜。如果你确实需要一款4K显示器, 并且预算在五千元以下, 我们建议选择28英寸的4K; 如果你是一位不差钱的土豪用户, 那么可以直接下手了。(黄兵) 

三星U32D970测试成绩

平均亮度	246.24cd/m ²
平均黑场	0.72/m ²
NTSC色域	99%
亮度不均匀性	1.04
ANSI对比度	190:1
全开全关对比度	342:1

三星U32D970测试功耗

亮度	100	80	60	40	20	待机
功耗	81W	72W	63W	56W	46W	0W

易美逊H3233D显示器

大有“面子”

产品资料
 屏幕尺寸
 32英寸
 屏幕比例
 16:9
 亮度
 300cd/m²
 分辨率
 1920×1080
 响应时间
 6.5ms
 可视角度
 水平: 178° / 垂直: 178°
 接口
 VGA×1、DVI×1

厂商
 武汉艾德蒙科技股份有限公司
 电话
 400-887-8007
 价格
 1999元

时尚超薄设计，价格便宜。

显示效果一般



对于部分喜欢游戏和影音的用户来说，22、24英寸的显示器还是感觉较小，即使是27英寸的显示器也不能满足他们的要求。怎么办？没关系！我们可以选择更大尺寸的32英寸显示器。近期，易美逊就推出了一款定位于高档网络会所和SOHO家庭用户的32英寸显示器——H3233D。那么，32英寸的显示器体验是否会更好呢？我们一起来看看。


从包装箱取出H3233D，第一感觉就是非常薄，我们实测边框最薄处仅1.1cm左右。显示器采用了纯白色的外观色彩，显得很时尚、别致。同时，除了白色，它还有土豪金可供选择。此外，为了突出显示器的质感，H3233D还在边框上进行了金属拉丝包边处理。在显示器背部，H3233D搭配有VESA

壁挂孔，你可以把它挂在墙上。在接口方面易美逊H3233D算不上丰富，VGA和DVI的组合能够满足基本需求。

根据官方资料显示，易美逊H3233D采用的是友达的32英寸广视角显示屏，可视角度达到178°。我们也从友达的官网查询到了该显示屏的相关信息，这种面板主要用于电视。32英寸的显示器在显示效果上明显不及27英寸和24英寸显示器，显示画面的颗粒感非常明显。这主要是由于在1920×1080分辨率下，32英寸显示器的点距过大的缘故。我们用H3233D对比了27英寸和24英寸的显示器，可以看到H3233D的点距为0.363mm、27英寸为0.311mm、24英寸的为0.276mm。在图像细节表现方面，H3233D显得有些吃力，图像边缘部分的清晰度不

高，并且一些不规则的图像边界处还能看到有锯齿。同时，在使用时我们建议开启显示器的“DCR”功能，显示的色彩效果相对会更好一点。

此外，我们也用专业仪器对易美逊H3233D进行了相关测试。经过测试，其平均286.49cd/m²的亮度值与300cd/m²的标称值相差不大。而79%的NTSC色域覆盖面积也达到了一个中等偏上的成绩，不过1.27的亮度不均匀性表现有些差强人意。

就整体来看，32英寸的易美逊H3233D很适合喜欢看电影或是游戏的用户使用。同时，拥有中等偏上的色彩表现和接近300cd/m²的亮度，会带来不错的使用体验。如果是作为日常办公使用我们并不推荐，因为由于尺寸较大，颗粒感明显，影响使用的体验效果。(黄兵) 

易美逊H3233D测试成绩

平均亮度	286.49cd/m ²
平均黑场	0.03/m ²
NTSC色域	79%
亮度不均匀性	1.27
ANSI对比度	484:1
全开全关对比度	953:1

易美逊H3233D测试功耗

亮度	100	80	60	40	20	待机
功耗	31.7W	31.13W	29.2W	25.4W	20.3W	0.5W

PNY OPTIMA先锋240GB SSD

性价比之选

产品资料

容量

240GB

闪存类型

MLC

接口规格

SATA 6Gb/s

尺寸大小

100mm×70mm×7mm

质保年限

3年(需注册)

厂商

深圳讯智达科技有限公司

电话

0755-66609885

价格

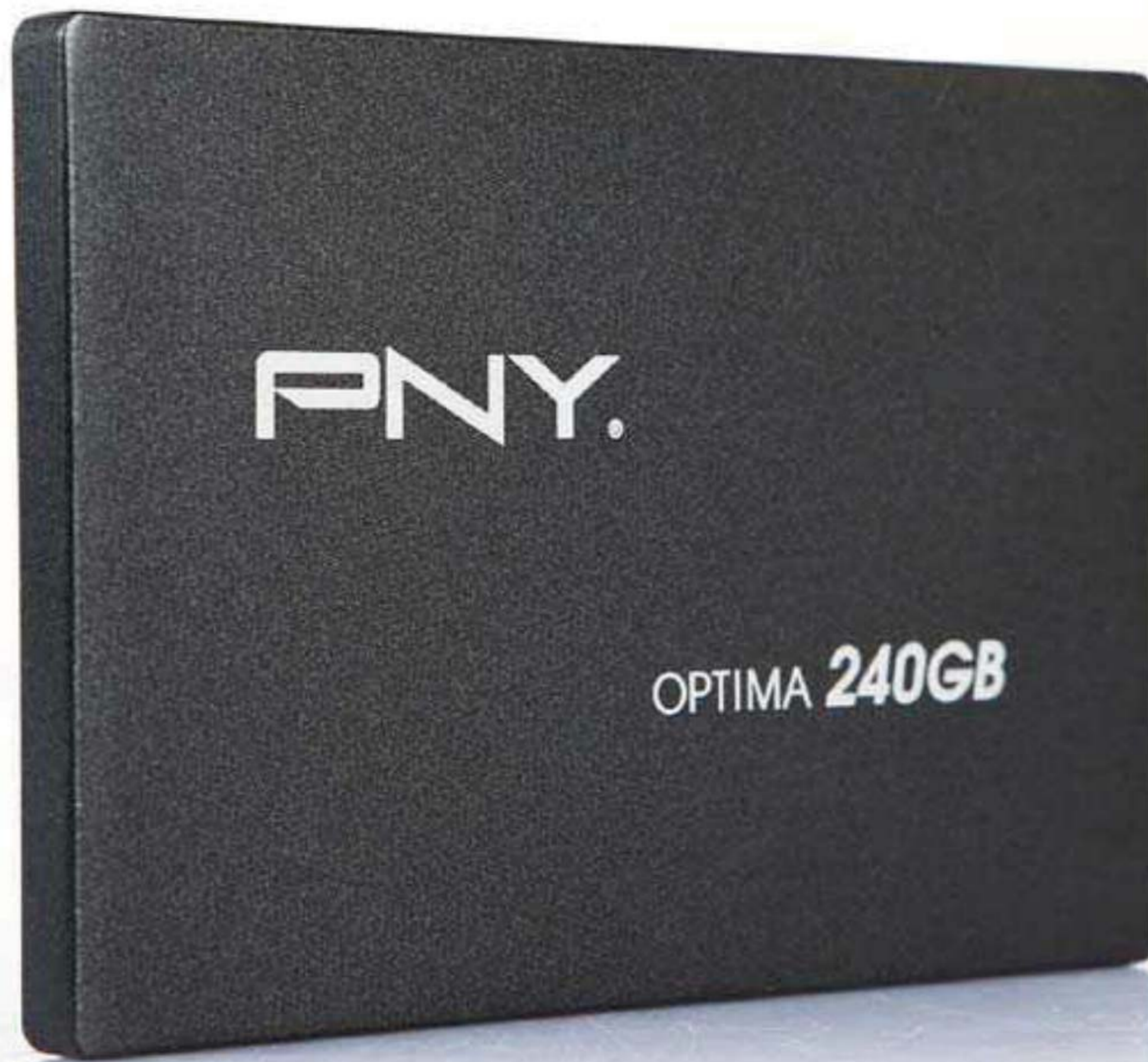
599元

性价比不错

写入速度较慢



① 8颗MLC颗粒印刷的是PNY自己的编号



② PNY OPTIMA先锋240GB SSD测试成绩

PNY的外置存储产品一向以高性价比著称，而最近推出的OPTIMA先锋240GB SSD同样如此。这款SSD所使用的方案，是这个档次的SSD中比较常见的SandForce SF-2281主控芯片，搭配240GB MLC颗粒，兼顾性能和容量。

PNY OPTIMA 240GB SSD的外壳为金属，有利于内部散热。7mm的厚度显得纤薄和轻巧，可以应用于不少超极本。如果你的笔记本电脑原本搭配的是9.5mm硬盘，也可以通过SSD包装中附带的塑料框粘贴在SSD顶部，使其变身为9.5mm厚度的SSD，避免换装之后出现固定不牢的现象。该系列SSD有120GB~480GB多款型号，本次测试的是240GB。其主控芯片为SandForce SF-2281VB4，而2年前的SF-2281芯片后缀一般为VB1和VB2。经过两年时间的发展，

主控芯片版本虽然不同，但是读写规格完全一致，比如支持8通道闪存颗粒、6Gb/s接口、IOPS和所支持的闪存容量等主要规格没有变化。我们对比SandForce官网的芯片文档发现区别主要是VB4版本的主控增加了对最新的16nm制程闪存颗粒的支持，以适应目前闪存厂商的新产品。OPTIMA 240GB SSD所搭配的闪存颗粒被打磨过，印刷的是PNY自己的编号，一共8颗MLC颗粒组成了240GB的容量。

我们使用Anvil's Storage Utilities软件测试其连续读取速度为437.61MB/s，写入速度为262.56MB/s，写入速度稍慢。虽然性能和目前读写均超过500MB/s的高端产品相比有一定的差距，但是它的主要卖点是性价比高，性能达到了采用SF-2281系列主控的SSD的主流水平。在垃圾回收方面，这款产品和以往的SF-2281产品也完全一致，比如在脏盘状

态下，连续读写性能以及4K数据读写性能都会有10%左右的跌幅，而且性能的完整恢复需要使用安全擦除软件。对绝大部分想要提升程序载入速度的普通用户来说，类似PNY OPTIMA这样的产品也就足够了。首先是影响用户体验的4K读写速度大幅度超过机械硬盘，能够明显加快开机速度和打开程序的速度。连续读写的绝对速度快慢，反而不那么重要了。其次，价格和容量都比较合适，240GB在安装系统之外，还能安装大部分应用程序和游戏进行加速。

PNY OPTIMA先锋240GB SSD虽然在性能上没有达到极致，但是仍然是用户不错的选择。599元的售价具有相当不错的吸引力，在性能、容量和价格三者之间都得到了很好的平衡。适合用户替换笔记本存储系统，或者台式机用户作为系统和程序安装盘。(刘宗宇)

明基XL2430T显示器

电竞新定义

产品资料
 屏幕尺寸
 24英寸
 屏幕比例
 16:9
 亮度
 350cd/m²
 分辨率
 1920×1080
 响应时间
 1ms
 刷新率
 144Hz
 可视角度
 水平: 170° / 垂直: 160°
 接口
 VGA×1、DVI×1、
 HDMI×2、DisplayPort×1、
 USB 3.0×3

厂商
 明基电通有限公司
 电话
 400-8888-980
 价格
 3699元



附带的“Display Pilot”控制调节软件，不仅能够对显示器进行直观地调整，还能对设置进行导入导出，随身携带。

价格偏高



通过“Display Pilot”软件可以对显示器进行相关的调节，并能把设置进行导出和导入到另外的XL2430T上使用。

明基XL2430T测试成绩

平均亮度	264.02cd/m ²
平均黑场	0.39/m ²
NTSC色域	73%
亮度不均匀性	1.19
ANSI对比度	247:1
全开全关对比度	677:1

明基XL2430T测试功耗

亮度	100	80	60	40	20	待机
功耗	27W	23W	19W	16W	12W	0W

近一两年，电竞显示器如雨后春笋般出现。从开始一两家厂商到现在百花齐放，就连一些国内二三线的小厂商也推出一些所谓的廉价电竞显示器来抢占低端市场。而这些显示器往往跟普通的千元级显示器在使用上基本没有太大区别，更多的只是一个噱头而已。近期，明基新推出了一款电竞显示器——风林火山XL2430T，它不仅仅拥有1ms响应时间、144Hz刷新率，还拥有FPS、RTS、自动游戏模式……在功能上非常丰富，那么它到底是一款什么样的电竞显示器呢？我们具体来看看。

明基XL2430T之所以会叫风林火山，其设计灵感来源于《孙子兵法》的“风林火山”战略战术——其疾如风、其徐如林、侵略如火、不动如山。从

名称上来看，明基XL2430T非常霸气。而从外观上来看，XL2430T也延续了明基电竞显示器系列的一贯优秀设计和做工。XL2430T依然采用了红黑的配色，整体以黑色为主，占据了90%的部分。由于明基XL2430T是一款专为电竞比赛而设计的显示器，所以相比以往的明基电竞产品，XL2430T在底座和背部高度调节上还增加了刻度标尺。刻度标尺的加入不仅增加了其专业性，还能对角度位置进行标注，以便玩家快速准确调节显示器的设置。同时，在显示器左侧，明基XL2430T还搭配了一个金属抽拉式耳机挂架，相比市面上一些采用塑料的挂架会更加坚韧。作为一款专业级电竞显示器，XL2430T的接口也非常全面，VGA、DVI、HDMI、DisplayPort、USB均有搭配，能够满足任何显卡输

出。此外，XL2430T还搭配了一个“New S Switch”的人机接口控制器，通过它能够快速地对显示器进行调整和游戏模式的切换。

值得一提的是，明基XL2430T还搭配有专用的控制软件——“Display Pilot”，你能够对游戏画面进行全面地调整。此外，针对不同的游戏，你还可以单独进行调节和设置，然后进行保存，在下次游戏时直接调用即可。同时，你还能把你的游戏模式设置导出，然后存放到U盘或是备份到云服务器中，在其他的XL2430T显示器上能够直接导入使用。

明基XL2430T采用的是TN面板，在可视角度上不如IPS面板。在色球图的颜色过渡方面，黄色球下的过渡表现一般，可以看到明显的环带状突变。不过在暗部场景下细节表现不错，黄昏下山体的边界能清晰表现。在仪器的测试下，其平均亮度为264.02cd/m²，低于标称的350cd/m²。在色域方面，73%的NTSC色域达到了中等主流水平。

从整体来看，明基XL2430T的表现不错，特别是针对游戏的功能非常丰富。丰富的接口、快捷的“New S Switch”以及功能全面的“Display Pilot”，都为XL2430T增色不少，让它成为了一款不折不扣的专业级电竞显示器。由于其定位于专业比赛的产品，所以其近四千元的价格也并不便宜。对于高端的职业玩家来说，还是值得拥有的。(黄兵)

航嘉魅影迷你机箱

极致小巧

产品资料
兼容版型
Mini-ITX
(170mm×170mm)
尺寸
215mm(L)×138mm(W)
×265mm(H)
前置接口
USB 3.0×1,
USB 2.0×1,
HD Audio×1
硬盘位
3.5英寸×1, 2.5英寸×1
前置散热风扇
60mm×1
侧面散热风扇
80mm×1
显卡扩展槽
1(限170mm半高显卡)
厂商
深圳市航嘉驰援电气
股份有限公司
电话
400-678-8388
价格
129元

体积非常小, 适合拥挤的办公环境或精致的客厅。

扩展性有待加强



① 机箱自带了一个200W的航嘉电源



“这不是一台音箱吗？”

错! 这是航嘉最新推出的迷你型机箱, 它大概是目前市场上最Mini的机箱了。随着各种硬件的高度集成化, 机箱这样的载体设备也设计得越来越小巧。在追求机箱最小化之后, 它的扩展能力也相应地大打折扣, 因此, 这种小型机箱的定位只能是进行简单的办公或者主要用于影音娱乐的HTPC用户。

这款迷你型机箱整体呈黑色, 机身采用了电镀镀锌(SECC)材质的钢板, SECC有着光泽度好, 有利于冲压, 镀锌层厚且均匀, 不易锈蚀等优越性, 同时对电磁波尤其是对低频电磁波具有极强的吸附性, 从而对电磁辐射防护起到事半功倍的效果。这款机箱镀锌钢板的厚度虽然仅有0.5mm, 但对于这类Mini型机箱来说, 已经能保证其整体的强度。机箱长宽高分别为

215mm×138mm×265mm, 整体看起来就像是一个小型的音箱。机箱前面板采用了金属拉丝工艺, 且两边分别选用了较为光滑的镜面塑料边框加以装饰, 非常具有时尚感。USB接口和音频接口分布在前面板上, 为方便不同用户需求, 此款机箱设置了一个USB 3.0和一个USB 2.0接口。而电源开关按键和重新启动按键被安排在了右下角, 两个圆形按钮的大小有着非常大的区别, 不会造成用户误操作。在电源键上方设计了一个挖空的立式长条, 支持安装吸入式光驱, 安装时需要拆卸内部硬盘架。

由于Mini机箱散热性能并不出色, 所以侧板的散热网面显得尤为重要, 装机时只能打开左右两边的侧面板。机箱分为左右两个部分进行安装, 其左侧的硬盘架可以安装SSD和HDD各一块, 对于日常办公来说, 这样的硬

盘组合已经足够使用了, 并且机箱内部的硬盘架上标注了SSD和HDD的安装位置, 使用户一目了然。机箱右侧的空间则是用来安装主板及其它硬件, 由于内部空间具有一定的局限性, 主板只能支持170mm×170mm大小的Mini-ITX版型, 对于需要使用独立显卡的用户, 必须要注意的是这款机箱只能支持170mm的半高显卡。扩展口处和接口处都设计有挡板, 安装时需要用户自己动手拆除。在机箱背面, 设计了两个对称的蜂窝网面出风口, 配合前面板的风扇, 提升散热效果, 对于Mini机箱而言是非常有必要的。机箱的卷边设计, 提高了用户操作时的安全性。机箱底部设有四个防滑脚架, 这四个脚架的作用除了能够防滑, 同时也能起到垫高机箱的作用, 给电源风扇的空气流通留有足够的空间, 满足其散热性能。

值得一提的是, 这款机箱自带了一个功率为200W的航嘉电源, 对于用来上网和处理一些办公类软件的家用户或者办公机, 200W额定功率的电源已经完全足够。如果需要配置独立显卡的用户, 可能需要考虑用更大功率电源替换标配电源。整体来说, 如此狭小的空间对于内部硬件的安装相对困难, 选择范围相对较小。

如果近期有选购Mini机箱的打算, 且对机箱的性能要求不太高, 但是比较看重机箱体积的用户, 可以多多关注它。

(柳金凤) 

华硕RT-N18U 600Mb/s 多功能无线路由器

802.11n小霸王

产品资料

尺寸

207mm×150mm×37mm

WAN网络接口

1000Mb/s RJ-45×1

LAN网络接口

1000Mb/s×4

无线标准

802.11a/b/g/n

无线频率

600Mb/s@2.4GHz

天线规格

外置3天线

厂商

华硕电脑(上海)有限公司

电话

400-620-6655

价格

699元

无线传输速度快, 用户体验优秀。

数据传输带宽波动较大。



前置USB 3.0接口, 方便用户接驳高速存储设备等。

虽然IEEE 802.11标准至今已发展到IEEE 802.11ac, 但IEEE 802.11n凭借着多年的技术积累和出色的兼容性, 依然是现在的主流。近期光临MC评测室的华硕RT-N18U就是一款采用了IEEE 802.11n标准的无线路由器产品。那么, 售价699元的它实际表现如何?

外观上, RT-N18U菱格纹造型设计, 正前方6指示灯(电源×1, Wi-Fi×1, LAN×1, WAN×1, USB×2)方便用户

随时查看路由器工作状态, 黑色塑料外壳加上顶部金属质感装饰条使得整机观感不俗。机身正后方配备了三根可拆卸外接天线, 发烧友还可以根据自己的喜好对天线进行更换; 机身背面和侧面都设计了栅栏式散热孔, 底部增加了四个脚垫以助空气对流。前置的USB 3.0接口位于机身正面左下方, 方便用户接驳移动硬盘、USB 3.0闪存盘等高速存储设备, 而机身后方的USB 2.0接口则更适合接驳3G/4G USB网卡, 可以在WAN网络断线的时候切换到3G/4G网络, 真正做到永不断线。同时, 华硕RT-N18U支持远程脱机下载、远程档案共享、打印机网络共享、快速搭建FTP服务器等功能。

802.11n单流最大网速为72Mb/s或150Mb/s;从

IEEE 802.11的各个标准来看, 2.4GHz频段下的理论最高网速也就是单流150Mb/s, 想要实现600Mb/s的网速, 就必须使用4x4 MIMO设计。但RT-N18U并没有采用4x4 MIMO设计, 它选用了支持高达300000个连接点的博通800MHz处理器(Cortex-A9, 型号BCM47081), 支持博通TurboQAM技术。同时128MB闪存及256MB DDR3内存的搭配也为路由器提供了稳定的性能。需要特别说明的是, 华硕RT-N18U支持的博通TurboQAM技术可以让2.4GHz下的IEEE 802.11n网络采用IEEE 802.11ac的256-QAM调制模式, 使其单流速率从IEEE 802.11n标准的150Mb/s提升到IEEE 802.11ac标准的200Mb/s。虽然RT-N18U路由器采用3x3 MIMO设计, 但是在TurboQAM技术的支持下, 其2.4GHz网络的理论最高速率可以达到600Mb/s。

除了支持TurboQAM外, RT-N18U还具备AiRadar beamforming信号集中增强技术, 因此RT-N18U理论上比

信号强度、覆盖能力测试

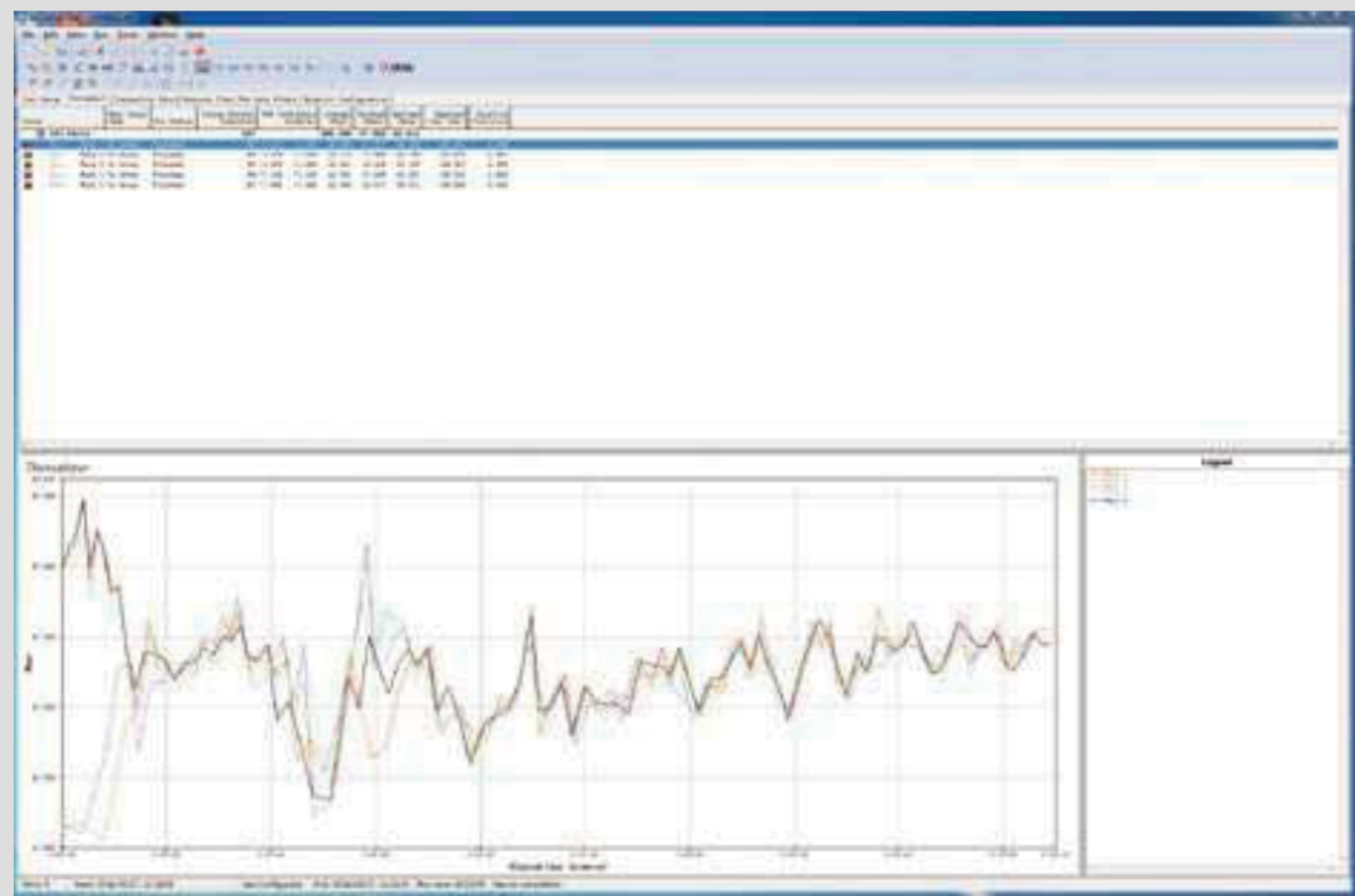
	连接速度	强度
A点802.11n(近场无障碍)	600Mb/s	100%
B点802.11n(距离5m隔1墙1柜子)	324Mb/s	54%

性能测试(速度单位为Mb/s)

	上传	下载
A点5线程: 近场无障碍	193.651	206.2
B点5线程: 距离5m隔1墙1柜子	162.432	158.563



① 手机端登陆AsusWRT图型化界面对路由器进行进行设置, 用户体验不错。



① 无线数据传输测试图表明近场传输数据带宽较不平稳。


不具有此技术的路由器的信号覆盖范围高出33%。AiRadar beamforming信号集中增强技术通过侦测环境中的无线设备, 为每个无线设备提供定向信号, 从而在不提高发射功率造成较大的电量消耗的前提下提升传输效率以及传输距离、增强数据传输的稳定性和无线信号强度。而普通无线路由器会简单发散性地进行信号覆盖, 造成功率损耗不说, 更影响真正需要连接无线信号的设备的使用稳定性和信号强度。

设置方面, 华硕RT-N18U的设置交互十分人性化, 只需将路由器接通电源, 然后在有Wi-Fi功能的设备上(如手机、平板电脑)打开浏览器访问默认IP管理地址: 192.168.1.1, 就会进入路由器设置页面, 按照提示提示输入网络账户/密码(网络运营商给你的上网账户和密码)或设置好静态IP即可完成设置。这一套选项众多却又不显杂乱的界面华硕称之为AsusWRT图型化界面, 其默认页面是“网络地图”, 即路由器的工作状态, 例如外网是否正确接入、连接在路由器的机器有多少台、USB接口上插入了什么设备等信息, 都可以从上面轻松获取。普通新用户最快可三步骤完成基本设定, 上手还是很容易的。

其他特色功能方面, 华硕RT-N18U还有家长监控功能, 设置比较简单, 开启这个功后选择小朋友上网使用的设备, 就可以控制小朋友的上网时间; AiCloud也是这款华硕智能路由器一个可玩性颇高的功能, 具有华硕独家Cloud Disk易分享、Smart Access

易存取及Smart Sync易同步三大功能。借助免费的华硕AiCloud的app, 用户可通过智能移动终端随时随地访问到同一路由器下其他终端设备中的资料、照片、视频等, 更多玩法等待你的发掘。

最后我们对RT-N18U进行了性能和信号强度、覆盖能力测试。为了能让RT-N18U展现出应有的实力, 我们特地在测试端采用了了具备3×MIMO规格的华硕PCE-AC68无线网卡。它支持最大1300Mb/s(802.11ac)或600Mb/s(802.11n)的无线传输速度, 凭借外置3天线复用设计和定向增强技术的支持, 它拥有良好的抗信号衰减性能, 不会成为性能测试的瓶颈。最后RT-N18U取得了下载206.2Mb/s, 上传193.651Mb/s的成绩, 但是在近场传输性能测试期间, 我们发现系统显示的连接速率(在324Mb/s至600Mb/s之间波动)和无线数据传输测试图中的速率都不太稳定, 虽不至于影响性能发挥, 但至少表明这款路由器的无线传输稳定性还有优化的空间。

有网友将华硕RT-N18U称为RT-AC68U的简版, 这虽有一定的道理, 但不太准确, 毕竟RT-N18U是一款采用802.11n标准的产品且两款产品定位有所差异。不过, 以实际表现来看, 华硕RT-N18U将本已较为成熟的802.11n方案的性能发挥地很出色, 同时2.4G频段有着不错的兼容性和“穿墙”能力。如果你正在寻找家用高性能路由器且“不差钱”, RT-N18U或许是个不错的选择。(刘忆冰) 

KINGMAX M.2 2280 256GB固态硬盘

不掉速的小精灵

产品资料
可用容量
256GB
闪存类型
27nm Toggle MLC
缓存大小
256MB
接口规格
M.2
尺寸
80mm×22mm×3.8mm
质保年限
3年

厂商
胜创科技集团
电话
800-830-9257
价格
待定

具备较好的性能一致性表现

连续写入速度、随机读取速度偏低



与mSATA产品不同，新一代的M.2存储设备虽然固定了宽度均为22mm，但设备长度却可以选择5种规格，分别是30mm、42mm、60mm、80mm和110mm。其中采用前三种长度的产品主要用于笔记本电脑、平板等移动运算终端，而采用后两种规范的产品由于长度较大，因此往往用于台式机主板上，如这款采用80mm长度设计的KINGMAX M.2 2280 256GB固态硬盘。

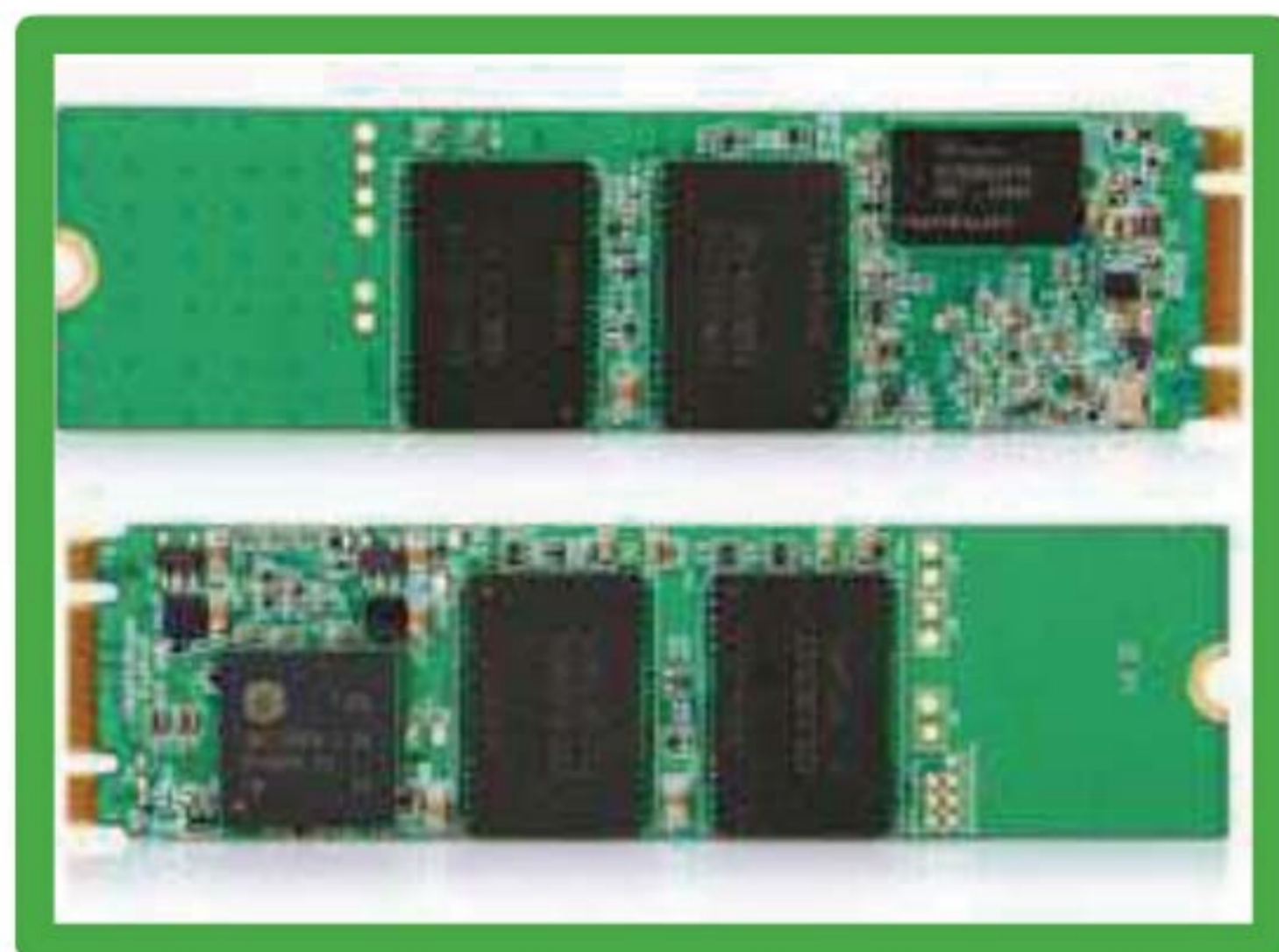
较2260 M.2 产品来看，KINGMAX M.2 2280 256GB固态硬盘的PCB明显更长，但加长的PCB并未布置额外的颗粒或芯片，多出的PCB区域完全空白。整块SSD上有效使用面积实际上与其他2260 M.2 SSD没有明显区别。其中这款固态硬盘的主控

芯片来自Silicon Motion(慧荣科技)的SM2246EN四通道主控芯片，该主控采用单核心、RISC架构设计，由55nm生产工艺打造。而闪存方面它则选用了一款三星的老产品——27nm工艺制造、编号为“K9UHG8U7A-HCK0”的Toggle MLC闪存颗粒，每颗闪存的容量达到64GB，每颗闪存内置有8颗Die。同时，这款固态硬盘还配备了一颗编号为“h5tq2g63ffr”的256MB SK海力士DDR3 1600内存作缓存。

接下来我们对KINGMAX M.2 2280 256GB固态硬盘进行了测试。从基准性能测试来看，这款产品的表现中规中矩，其最大连续读取速度突破400MB/s，连续写入速度由于主控芯片只采用四通道设计的缘故，因此表现一般，最大速度只有162.49MB/s。而在小文件随机读写性能表现上，这款产品的随机4KB写入性能表现较好，最大数值达到了130.96MB/s，略好于主流M.2产品100MB/s出头的写入速度，但在随机读取性能上的

表现稍有不足，只有15.73MB/s，低于主流M.2产品一般突破20MB/s的性能表现。从实际应用来看，它在程序启动方面与主流M.2产品的区别不大，如《魔兽世界》、《战地3》游戏的启动、存档等任务执行时间分别只有59.1s、135.5s，只比主流M.2产品慢了约1s。但在进行大数据量写入工作时，由于连续写入速度只能达到160MB/s，因此KINGMAX M.2 2280 256GB固态硬盘与主流M.2产品存在较大差距，如在写入一部8100MB/s容量的影片时，该硬盘需耗时50.34s，而主流M.2固态硬盘则凭借高于300MB/s的写入速度，可将耗时缩短至23.91s。

总体来看，KINGMAX M.2 2280 256GB固态硬盘最大的亮点还是在于它拥有在主流产品中少见的不掉速特性。在长时间使用后的满盘状态下，无论是固态硬盘的连续读写速度，还是随机4KB读写速度，都未出现大幅下滑，AS SSD总评成绩只由初始的669分小幅降低到611分。同时，用户如想恢复所有性能，只需将固态硬盘快速格式化即可，该产品具备不错的性能一致性表现。我们认为，这的确是KINGMAX M.2 2280 256GB固态硬盘的一大优点，然而连续写入速度过于偏低却降低了它的吸引力，如果KINGMAX未来能在这款产品上提升这些重要的性能指标，那么它对于用户来说才会具备较大的购买价值。(马宇川)



① 虽然长度达到了80mm，但这款固态硬盘的结构却与其他2260产品相比没有明显区别，由四颗闪存芯片与一颗SM2246EN主控、一颗缓存组成。

KINGMAX M.2 2280 256GB固态硬盘性能测试

连续读写速度	391.11MB/s, 161.76MB/s
随机4KB读写速度	15.73MB/s, 130.96MB/s
随机4KB QD64读写速度	199.41MB/s, 144.4MB/s
AS SSD总评成绩	669
《魔兽世界》任务执行时间	59.1s
《战地3》任务执行时间	135.5s
PCMark 8存储性能	4856
大文件读写速度	401.29MB/s, 160.92MB/s
小文件读写速度	361.66MB/s, 155.46MB/s

赛睿DeX游戏鼠标垫

丝质般的柔顺

产品资料
材质
硅胶布面
颜色
黑色+橙色
尺寸
270mm(L)×320mm(W)
×2mm(H)
重量
212g

厂商
丹麦商赛睿有限公司
电话
400-675-4300
价格
339元

手感顺滑，耐用度高。

对游戏玩家来说，尺寸较小。



事实上，我们在DeX上使用包括赛睿RIVAL、Razer炼狱蝰蛇、雷柏V900、罗技G502以及Zowie FK1等多款鼠标进行了游戏测试，最终的结果都无一例外地显示了DeX极佳的兼容性和优秀的顺滑度，如果用一个词来形容，就是——行云流水，丝毫没有拖沓感。

值得一提的是，为了预防布面与基底分离的问题，赛睿DeX游戏鼠标垫采用了一种独特的热封技术——热粘合包边技术（官方解释为HEAT-BONDED EDGING）。DeX鼠标垫上层的布面边缘向外多延伸了一段距离，同时包裹住了硅胶基底的部分边缘，这种技术更好地解决了鼠标垫边缘脱胶的问题。由于这是一种新的工艺，其寿命是否更长，我们暂时不得而知。DeX鼠标垫同样拥有防水功能且易于清洗，滴在其表面的水会凝结成水珠，放置一段时间也不会渗透到布质表面，轻轻一擦就能清除，且布面没有任何湿润的感觉，相比于传统布质鼠标垫可以说是一项巨大的进步。

作为赛睿全新的游戏鼠标垫，赛睿DeX游戏鼠标垫的表现相对不错，出色的手感能够让玩家得到较好的体验。不过，270mm(L)×320mm(W)×2mm(H)的大小尺寸可能会让部分玩家感觉不尽兴，我们也期待在不久的将来，赛睿能够推出类似技术的大尺寸鼠标垫供玩家选择，那就更棒了。（柳金凤）

赛睿对于鼠标垫这一小众产品的探索从未停歇，其QcK系列布质鼠标垫成为了目前市场上的主打产品，这也反映出赛睿深厚的技术实力。伴随着电子竞技产业的日益火爆，赛睿又为我们带来了一款全新的产品——DeX游戏鼠标垫。

相比QcK系列简洁的纸壳半包装，赛睿DeX游戏鼠标垫的外包装相对精致，采用了一般只有战队版QcK才会使用的纸盒外包装，灰白渐变的背景配上红色字体的鼠标型号DeX，尤其醒目。在外包装下方特别设计了一个方形窗口，方便用户直接看到并触摸到鼠标垫表面，让用户能够从感官上有一个初步的判断。对于这种全新材质的鼠标垫，如此暖心的设计是非常有必要的。

取出鼠标垫，低调的黑色正面和高调的橘色背面形成强

烈的反差，甚至很难让人马上区分出正反面。赛睿DeX游戏鼠标垫采用了超低摩擦力的高分子材料，在各种应用下都能提供优越的追踪性能。鼠标垫正面为纯黑色布面材质，表面采用了密集的六边形立体压印，手感非常的独特，临界于传统布垫和树脂垫之间，但顺滑度更接近于树脂垫。从触感上而言，这种布质表面的触感在硬度上大于此前赛睿的布垫产品，应当是传统的布制产品进行了一定的硬化处理，用户使用时需要特别注意，尽量不要折叠放置。翻转鼠标垫，耀眼的橘色底面采用的是防滑硅胶，且材质偏硬，使得DeX鼠标垫在使用时不存在下陷的现象，保证玩家在游戏过程中不会受到影响。其表面带有略微的磨砂处理增加了摩擦力，能够将其牢牢地固定在桌面，让玩家在游戏过程得到更好的体验。



DeX游戏鼠标垫采用热粘合包边技术，更好地解决了其边缘脱胶的问题。

创见StoreJet 25S3 USB 3.0硬盘盒

极速传输外设

产品资料
产品尺寸
129mm×79.9mm×13mm
产品重量
86g(不含硬盘)
工作电压
USB DC 5V
储存媒介
2.5" SATA HDD/SSD
传输接口
USB 2.0/USB 3.0

厂商
创见资讯股份有限公司
电话
400-837-9388
价格
待定

精致轻巧，一键备份。

一键备份按键需要搭配专属软件且保持后台运行



为了方便用户DIY自己的移动硬件，创见近期推出了一款支持USB 3.0接口的StoreJet 25S3移动硬盘盒。其外壳采用铝制金属，精致小巧。用户只需拧下USB一端的两颗螺丝，即可实现安装。

这款产品设计了一键备份按键，搭配创见专属应用软件

Transcend Elite，可以实现文档快速备份。硬盘盒内部的转接卡搭载了一颗ASMedia推出的ASM1153E USB 3.0转SATA桥接控制芯片，内部集成了8bit微处理器与嵌入式程序RAM。内部SATA 6Gb/s接口，可以连接2.5英寸的SATA机械或固态硬盘。我

们选择AMD的Radeon R7 240GB SSD进行测试，其大文件的读写速度为505.14 MB/s、455.52MB/s，小文件的读写速度为339.69MB/s、351.2MB/s。搭载这款硬盘盒后，其对大文件的读写速度比较突出，分别达到了407.26MB/s、386MB/s，而小文件读写速度损失较大，仅为78.11MB/s、52.11MB/s，比较好地发挥出了固态硬盘原有的高速性能表现。

其优越的性能，便捷的安装以及一键备份等功能，这款硬盘盒算是比较不错的产品。如果你有高速移动存储的应用需求，不妨考虑。(柳金凤)

金士顿HyperX FURY USB3.0 64GB闪存盘

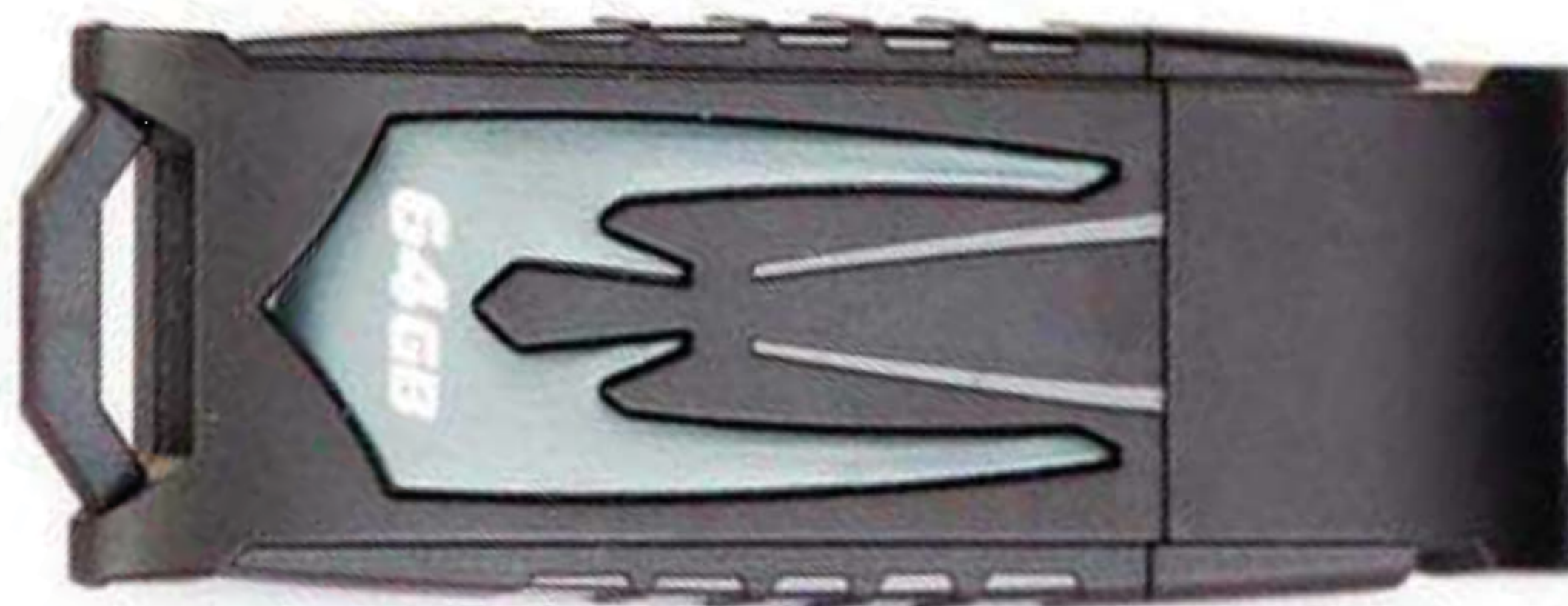
黑色战车

产品资料
尺寸
6.1cm×2.2cm×0.9cm
重量
8.76g
可选容量
16GB/32GB/64GB
颜色
黑色/红色/蓝色
传输接口
USB 3.0
质保时间
5年质保

厂商
金士顿科技
电话
800-810-1972
价格
269元

连续读写速度表现优异，拥有5年免费质保时间。

小文件写入速度偏低



当USB 3.0技术已逐渐成为市场主流后，为了在竞争中获得有利位置，存储厂商目前推出的闪存盘产品除了采用USB 3.0接口外，更在性能与外形上苦下功夫，如这款金士顿HyperX FURY USB3.0 64GB闪存盘。该产品的外壳由高强度工程塑料打造，其流线型的设计，颇具视觉冲击力的箭头形Logo，令这款闪存盘

在外观上很像一辆来自未来的高速战车。稍有不足的是，虽然使用时我们可以将这款闪存盘的保护盖插在其尾部，但固定强度不够牢靠，易掉落，缺乏较好的防掉盖设计。

而在内部硬件上，它的主控芯片采用群联电子的PS2251-03双通道USB 3.0主控芯片，闪存芯片则选用了东芝19nm MLC闪存颗粒，

其使用寿命优于在普通闪存盘上常见的TLC颗粒，因此它拥有长达5年的免费质保时间。从性能测试来看，在读写影音类大文件这样的连续型数据时，该产品的性能表现非常不错，其读写速度分别达到196.85MB/s、139.7MB/s。而在读写系统、程序类小文件时，虽然其读取速度依然表现出色，达到163.51MB/s，但写入速度就出现了剧烈下降，只有约9.01MB/s，与普通产品相当。总体来看，这款金士顿闪存盘在连续读写速度、小文件读取速度上明显优于普通产品，结合其较为硬朗的设计风格，我们将它推荐给男性玩家选用。(马宇川)

¥160,000 打造2014年度 最潮PC

MC 壕机配置单

处理器	英特尔至强 E5-2699 v3
主板	华硕 ROG Rampage V Extreme
内存	芝奇 Ripjaws4 DDR4 3000 16G 套装 ×2
显卡	ROG ARES III (可配2张组建4路 CrossFireX 高性能显示系统)
SSD	OCZ REVODRIVE 350 960GB ×2
HDD	希捷 ST6000NM0024 6TB ×4
机箱	InWin S-Frame
电源	海盗船 AX 1500i
显示器	华硕 PA279Q ×3
键盘	韧锋 ZA0100 TypeHeaven 104
鼠标	赛睿 sencei 无线激光游戏鼠
声卡	华硕 EOne MUSES Edition
耳机	森海塞尔 HD800 头戴 HiFi
总价约	16 万元

这是年末的一次疯狂
这是MC编辑内心“骚情”的彻
底释放

这是一趟充斥着极致与顶级的
DIY发烧之旅

这是一次充满着“不差钱”味道
的土豪攒机过程

在2014年末, MC也来风骚一

下, 让我们一起来

打造2014最潮PC!

不差钱! 壕才是它的终极目标!

文/图 《微型计算机》评测室





ARES III 显卡采用 DIY 水冷设计, 因它, 我们组建了华丽的 DIY 水冷系统。



本“壕”机背后的功臣, 来自海盗船的 AX1500i 电源。



频率高达 3000MHz 的芝奇 Ripjaws4 DDR4 内存套装。



低延迟的 PCI-E 接口 OCZ REVODRIVE 350 SSD, 容量达到 TB 级。

MC壕机解析

比肩世界杯, 160,000豪华阵容

如果说PC是一只足球队, 那么今天MC所组建的这台壕机则堪称我们心目中的“2014世界杯最豪华阵容”。PC是球队, 而每一类配件就是球队中的球星, 接下来, 就让我们走进PC, 走近球星, 看看身价160000元的土豪机的成员们, 都有哪些神功绝技!

华硕Rampage V Extreme主板

产品资料

■ 接口 OC Socket超频底座 ■ 板型 E-ATX ■ 内存插槽 DDR4×8 (最高64GB, DDR4 3300) ■ 显卡插槽 PCI-E 3.0 x16×2; PCI-E 3.0 x8×2; PCI-E 2.0 x4×1 ■ 扩展插槽 M.2 Socket 3×1; SATA-E×2; SATA 6Gb/s×12; eSATA×1 ■ 音频芯片 瑞昱ALC1150 Codec ■ 网络芯片 Intel I218-V千兆网络芯片×1; 802.11ac+蓝牙4.0无线通讯模块 ×1 ■ I/O接口 USB 2.0+USB 3.0+PS/2+RJ45网络接口+模拟7.1声道输出+光纤 ■ 参考价格 4999元

入选理由: ROG玩家国度传承、桌面级主板最强音、设计精湛、性能强大、功能丰富

最佳阵容位置: 主教练 勒夫——足球场上的主教练统筹指导整个球队战术, 主板同样在PC系统中统筹协作所有配件的运行, 离开了主板, 其它件都无法运行。主教练的位置, 舍他其谁?

作为目前华硕ROG玩家国度主板产品线中的最顶级产品, Rampage V

Extreme天生具备了王者气息。奢侈的硬件一切配置让Rampage V Extreme在当前的消费级主板产品中独孤求败, 难觅对手。而且它完全打破了上游厂商最底层的硬件设计框架, 改善其设计上的先天缺陷, 带来远超普通产品的性能表现。这就是它的独门绝技——OC Socket超频底座。而它, 自然也成为壕玩家们所追逐的Core i7 5960X, 或是至强E5-2699 v3这种怪兽级18核处理器的最佳搭档之选。



Intel至强E5-2699 v3处理器

产品资料

■ 核心/线程数 18/36 ■ 核心 Haswell-EP ■ 频率 2.3GHz ■ 处理器接口 LGA2011 ■ L3缓存 45MB ■ TDP 145W ■ 内存控制器 DDR4 2133 ■ 参考价格 25000元

入选理由: 凭借“18核”与“至强”这两声名赫赫的荣誉光环, 有什么理由不选它?

最佳阵容位置: 前锋 梅西——就像优秀的前锋是足球场上摧城拔寨的保证, 高性能的处理器同样是你各种应用中得心应手的最佳保障。

虽然从严格的意义上来说, 它与普通消费者无关, 并不属于Haswell-E中的一员, 而是Haswell-EP即Haswell-E服务器版本产品中的领头羊。但这些人划分的

界限并没有影响DIY玩家对它的关注, 最主要的原因就在于它在一颗处理器内实现了看似疯狂的18核心36线程设计——其核心数量远远超过市面上在售的任一款台式机处理器, 从而令它可以高速地完成像科学计算、图形渲染等多线程运算支持优秀的任务。没有最“骚包”, 只有更“骚包”, 对于土豪们来说, 如果装机的时候不考虑这颗“高大上”的18核处理器, 那么只能说, 你还不够“烧”!





华硕PA279Q显示器

产品资料

■ 面板类型 IPS ■ 尺寸 27英寸 ■ 屏幕比例 16:9 ■ 最佳分辨率 2560×1440 ■ 响应时间 6ms ■ 亮度 350cd/m² ■ 对比度 1000:1 ■ 可视角度 178° (H)/178° (V) ■ 内置音箱 有 ■ HDCP功能 支持 ■ 接口 DVI、HDMI、DP、USB×6、9合1读卡器 ■ 尺寸 640.78mm×559.84mm×240mm ■ 重量 10kg ■ 参考价格 6999元

入选理由: 王者规格、专业态度、设计精湛、外观靓丽、性能强大、功能丰富

最豪华阵容位置: 前腰 内马尔——足球场上的前腰是球队穿针引线的核心，攻防皆通过其完成。就像PC中的显示器，办公、学习、游戏、娱乐……都要通过显示器予以呈现，才能搭建用户与PC之间互动的桥梁，从而进行完美的应用。

坦白讲，即使是“土豪”玩家，像艺卓DuraVision FDH3601这类近百万元，贵得离谱的显示器，也不是他们所会考虑的。纵观高分屏(2560×1440)专业显

示器，华硕这款专业级广色域显示器——PA279Q，让土豪们又多了一个选择。作为华硕新一代专业级旗舰产品，它毫无疑问是专业级显示器中的翘楚!

华硕PA279Q采用了AH-IPS显示面板，拥有27英寸大小，其分辨率达到WQHD(2560×1440)级别。PA279Q除了拥有最高350cd/m²的亮度外，还拥有99%的Adobe RGB和100%的sRGB色域覆盖，并且拥有120%的NTSC色域面积。它的面板均匀性也值得称赞，黑场九点下的最高值与最低值仅相差0.07cd/

m²，是一个非常不错的成绩。而在色域方面，通过实测它达到了105% NTSC色域，是一款非常不错的广色域显示器。在万元以内的显示器中，PA279Q远远超越了同类型的专业显示器。而且专业的设计和丰富的功能以及出色的色彩表现，让PA279Q大放异彩。就整体来看，PA279Q的色域和色温以及色准这三个方面都表现非常棒，这样好的测试成绩在以往的MC评测过的产品中是极为少见的。而在万元以内的专业显示器中，真正能有如此出色的显示器也是屈指可数的。我们相信它将会万元级以内的专业级显示器市场带来强大的冲击，是一款非常值得“土豪”们选择的产品。当然，作为土豪玩家，选择三台PA279Q实现Eyefinity多屏扩展，不但能在游戏中拥有更愉快的体验，在学习、办公以及专业应用等领域也能带来更大的便利。



华硕ROG ARES III显卡

产品资料

■ 流处理器数 2816×2 ■ 核心频率1030MHz ■ 显存频率5000MHz ■ 显存规格8GB/512bit×2/GDDR5 ■ 接口 DisplayPort+HDMI+DVI ■ 参考价格16999元

入选理由: 无论是价格还是性能,它都是目前当之无愧的最“壕”显卡。

最豪华阵容位置: 前锋——就像克里斯蒂亚诺·罗纳尔多一样,ARES III是团队中的顶级巨星,具有极强的能力,甚至可以说是团队组建的核心。

显卡在PC中的地位绝不亚于一位成名前锋在球队中的地位,球星往往能灵光一闪为球队斩获进球;好显卡则能在关键时刻力保游戏画面最低帧不下30fps,让玩家在竞技游戏中拥有持续的流畅体验和最好的发挥空间。

作为MC“壕”机队伍的中最重要的一员,显卡的选择是大家关注的焦点。相对其他配件,显卡市场显得尤为活跃,品

牌、型号繁多,要在众多出色的产品中甄选出最适合的产品并不容易。在MC看来,适合土豪机的显卡必须是性能顶尖的产品,另外它还必须是款个性十足的产品。在显卡中,最能体现个性的,无疑首推DIY水冷型号,用户能根据自己的需求为其匹配独一无二的水路。另外,水冷还赋予了显卡更好的散热能力,能让显卡稳定工作在更高频率上,让它成为同芯片产品中的性能佼佼者。而伴随DIY水冷系统诞生的漂亮水路,又何尝不是发烧友们中意的玩物以及炫耀的资本?

基于此思路,ARES III绝对是土豪们的极佳选择。ARES III是华硕ROG顶级板卡家族中的一员,是华硕显卡中设计、

用料最拔尖的型号。它采用了两颗当前AMD最顶级的Hawaii显示核心,通过内部CrossFireX,获取接近2倍于单Hawaii核心显卡的超强能力。借助水冷优势,它的核心频率高达1030MHz,是默认频率最高的Hawaii核心。实际上在MC的这套水冷系统中,将ARES III的核心频率超频到1130MHz也并非难事,摘取全球性能最强单卡的桂冠毫无悬念。

ARES III是当前性能最强的单卡。单屏下别说1080p分辨率,就算是1600p甚至4K分辨率下也不惧任何游戏的挑战。但对“壕”来说,单屏显然是不可能存在的寒碜配置,3屏Eyefinity才是标配,更“壕”的可以直接上顶级的6屏。伴随如此极致视觉享受而来的,则是图形计算压力的陡增。此时,即使强如ARES III,孤军奋战也颇有压力。对顶级烧友来说,使用2张ARES III组成4路CrossFireX才能将这套系统发挥到极致。值得一提的是ARES III全球仅供500张,能独占2张本就是种荣耀……

最豪华阵容位置：中后卫 蒂亚戈·席尔瓦——中后卫是球队的定海神针和有力的屏障，就像内存一样，默默地保证着所有应用的顺利、流畅运行。

1. 芝奇 RIPJAWS 4 DDR4 3000 16GB内存套装

入选理由：超频性能极其强悍，性能卓越。从2133起跳，轻松上到DDR4 3000，性能提升肉眼可见，为土豪们带来性能上质的飞跃。

最豪华阵容位置：边后卫 拉姆——边后卫，在足球场上进可攻退可守。而由SSD+HDD组成的壕机存储系统，也是速度与容量兼得。

2. OCZ RevoDrive 350 960GB PCI-E固态硬盘

入选理由：近2GB/s的传输速度，远远超过市面上那些传输速度无法突破600MB/s的SATA同类。而从实际测试看，RevoDrive 350 960GB固态硬盘的连续读写速度的确令人非常震撼。其无可比拟的极速，是突破存储瓶颈的上佳选择，也是土豪们的绝妙之选。

3. 希捷 ST6000NM0024 6TB 机械硬盘

入选理由：全球最快近线硬盘、超强稳定性与可靠性。在PCI-E SSD之外，为PC扩容且兼顾数据安全性，非希捷ST6000NM0024 6TB莫属。企业级的安全、达到目前桌面硬盘极限的容量，当海量与安全兼顾之时，土豪们还有什么好犹豫的呢？



1

产品资料

接口类型:DDR4 288 Pin
内存容量:单根4GB×8
内存电压:DDR4 2133@1.2V DDR4 3000@1.35V
默认时序:15-15-15-35@DDR4 2133; 15-15-15-35@DDR4 3000
参考价格:3399元(16GB)



3

产品资料

接口类型:SATA 6Gb/s
容量:6TB
缓存:128MB
转速:7200r/m
参考价格:3999元



2

产品资料

可用容量:960GB
闪存类型:20nm Toggle DDR 2.0 MLC
接口规格:PCI-E x8 2.0
尺寸大小:180.9mm×126.3mm×21.6mm
参考价格:9999元

最豪华的阵容位置: 门将 诺伊尔——门将是球队的最后一道屏障,正如机箱。如果没有机箱,PC系统将彻底裸露于人眼前,出问题只是迟早的事情。

最豪华阵容位置: 中后卫 塞尔吉奥·拉莫斯——就像中后卫是球队的保障,电源则是PC系统稳定运行的强力防线。

最豪华阵容位置: 中场 格策、伊涅斯塔——中场球员是前锋与后卫之间的枢纽,如果说处理器、显卡是摧城拔寨的关键,那么键盘

4. InWin S-Frame

入选理由: 全铝合金的一次弯折工艺彰显着它的霸气,而红黑配色以及鬼马精灵般的外观造型更是显示出了它的时尚与尊贵。特立独行,鹤立鸡群,加上令“生人止步”的近7000元的价格,S-Frame实在没有任何理由不对土豪们形成致命的吸引力。

5. 海盗船AX-1500i钛金电源

入选理由: 目前功率最高的80PLUS钛金电源,大气时尚的外观设计,无与伦比的强悍平台支持能力。在其高昂的售价背后,它所扮演的是系统的终极守护神,有AX-1500i在手,土豪们再也不用担心自己的平台吃不饱了!

6. Topre RealForce TypeHeaven 104U静电电容键盘

入选理由: 一直以来,静电电容键盘都被誉为键盘中的贵族,更是受到诸多土豪的热捧!它那无与伦比的键入手感、卓越的使用寿命与稳定性,以及长期以来国内有价无市的现状,导致静电电容键盘更是奇货可居,甚至成为某种意义上身份的象征。



产品资料

材质:铝合金/钢化玻璃
主板兼容:ATX、Micro ATX、ITX
尺寸:560mm×313mm×755mm
重量:17.41kg
光驱位:1个
硬盘位:4个
风扇位:120mm/下置风扇×3
参考价格:6888元

产品资料

按键开关:静电容量无接点轴
按键数量:104键
键距:19mm
敲击键程:4±0.5mm
最短触发行程:1.5mm
尺寸:446mm×139mm×39mm
重量:约1.4kg
参考价格:1299元



产品资料

类型:ATX 电源
额定功率:1500W
PFC:主动PFC
典型转换效率:94%
主电源接口:20+4 pin
CPU 12V供电接口:(4+4pin)×2
D型4pin接口:12个
SATA接口:20个
8pin PCI-E接口:(6+2) pin×10
6pin PCI-E接口:10个
输入电压:90~264V
尺寸:150mm×86mm×225mm
参考价格:3499元



和鼠标则是PC系统能正常运转起来的“关键先生”。灵活的中场球员给球队带来生气，而优秀的键鼠则会给PC带来更舒适的应用环境。

7.赛睿 SENSEI Wireless游戏鼠标

入选理由：一直以来业界都认为无线鼠标不游戏，SENSEI Wireless的出现打破了这一魔咒。它不但拥有当前最顶级配置的激光引擎，更有着无可比拟的人体工学设计。它带来的，不仅是最优秀的使用体验和最流畅的无线游戏体验，其精美的设计更能带给你工艺品般的视觉享受。

最豪华阵容位置：边后卫 马塞洛——好的边后卫，能让整个球队灵动起来，而一款优秀的音频解码器，则能让PC的声音美妙起来。

8.华硕Xonar Essence One MUSES Edition外置音频解码器

入选理由：6颗业界顶级的MUSES 01运放芯片，能够带来更为细腻和逼真的声音表现；独家 32位8倍对称式声频技术确保它拥有业界顶级的音频分辨率，复原无损播放原声能力难有出其右者。Xonar Essence One MUSES Edition沿袭了华硕声卡一贯细腻甜美的感觉，对于追求天籁之音的高端玩家来说，实属上佳之选。

最佳阵容位置：后腰 法布雷加斯——后腰往往是球队不显山露水的角色，似乎可有可无，但缺少了后腰的球队就像无头苍蝇。就像耳机一样，没有了耳机，你在PC面前也就只能做个聋子而已。

9.森海塞尔 HD800 头戴HiFi耳机

入选理由：纯手工打造、航天级材料、年产量不足5000套……在HiFi耳机领域，除了价值数十万的“大奥”之外，它基本就是最好的选择。无论是外观设计、佩戴方式、声场、平衡度、瞬态或与器材搭配的友好度，HD800都将同等级对手抛在了身后。

10.Razer 北海巨妖合金版游戏耳机

入选理由：这是最冷酷的游戏耳机，很难有厂商能像Razer一样赋予游戏耳机如此冷酷与惊艳并重的感觉。其为游戏而优化调校的音质却能让你真实感受到原汁原味的在枪林弹雨中穿梭的味道，而特别调校的40mm单元在音乐欣赏上同样有不俗的能力。有了它，你不但可以爱游戏，也能爱亮骚。



产品资料

类型:2.4G无线+USB有线光学鼠标
光学引擎:安华高A9800
采样率:8200CPI Max
回报率:1000Hz Max
尺寸:129mm×69mm×41mm
重量:120g
参考价格:1299元



产品资料

佩戴方式:头戴式有线耳机
灵敏度:300dB
阻抗:300Ω
频响范围:8Hz~50KHz
参考价格:12000元



产品资料

参考价格:4599元



产品资料

佩戴方式:头戴式有线耳机
灵敏度:100dB
阻抗:20Ω
频响范围:20Hz~20KHz
参考价格:2599元

奢华尽享

160,000壕机使用体验

明星球员都具备在各自领域独当一面的能力，一支全部由顶级明星组建而成的全明星球队，不仅能斩获胜利，还能为球迷们献上赏心悦目的比赛过程。与之相似，顶级PC配件在各自的领域也都是佼佼者，将这些佼佼者组合在一起的MC“壕”机，又能为你带来怎样的使用体验？实际上“壕”硬件们绝非坐地抬价的花架子，而是集性能、创新技术以及工业设计为一体的大成者……

美感!

爱美之心人皆有之，当品质与性能提升到极致之后，我们对PC配件的要求已经不仅限于它的功能，还需要它在审美上满足我们的需求。最早这种需求多体现在机箱、键鼠、耳机等外设上，但随着机箱侧透，水冷、裹线等DIY乐趣的兴起，包括板卡、线材在内的更多PC配件开始重视外观设计。MC土豪机在挑选配件时，无论外设还是内部配件，都尽可能地照顾到了视觉美感。4mm厚的整块铝合金一体成型，配上钢化玻璃侧板，InWin的S-Frame机箱工艺精湛且个性十足，同时也奠定了整个主机的红黑色调风格。实际上红黑色调搭配也一直是华硕ROG板卡的家传风格，ARES III显卡和Rampage V Extreme主板的搭配，让整个主机内外色调风格保持了高度一致。为此，我们在设计水路时也特意配合了这种色调，高透水管配上暗红色冷夜，最后加上红色灯管点缀，让主机的红黑色调效果更加炫目。细心的玩家应该能发现，显卡供电线材还采用了包线设计，也是红黑搭配。这其实是华硕早已为ARES III显卡准备好的附件，免去了玩家再度DIY的麻烦。

性能!

本次MC组建的“壕”机绝对是内外兼修的典范，个性的外观下还具备极强的性能。实际上它已经成为MC众多测试项目的纪录缔造者，无论是针对处理器的CINEBENCH，还是针对显卡的3DMark，MC“壕”机的测试得分都是MC评测室截至当前的最高纪录。



■ 水路设计是高端DIY玩家追求个性与美感的舞台，优秀的水路不仅能提供卓越的散热性能，还能讨好你的眼睛。

CINEBENCH R15得分超过2200分，与之相比，当前桌面LGA 1150平台最顶级的i7 4790K处理器的得分只有900出头。在3DMark Strike Extreme测试中，依靠ARES III的超高频率，MC“壕”机仅用单张ARES III显卡就斩获了最高10600多分的GPU成绩。与之相比，同样基于双Hawaii核心的R9 295X2显卡的得分仅8000出头。值得一提的是，ARES III在追求极致性能的同时，并未在显卡的散热性能上妥协。依靠比R9 295X2更高的频率，ARES III获得了更好的性能，伴随频率提升而来的更高发热量则被DIY水冷设计巧妙的化解了。为了抑制两个高性能Hawaii核心的发热量，AMD已经在公版R9 295X2上配置了一体式水冷散热。但受制于冷排规格过低、且不可扩展，这套一体式水冷散热器的性能无法和ARES III相提并论。R9 295X2能在满载时将核心温度控制在68℃，而在我们的系统中ARES III的满载核心温度仅55℃。MC“壕”机的

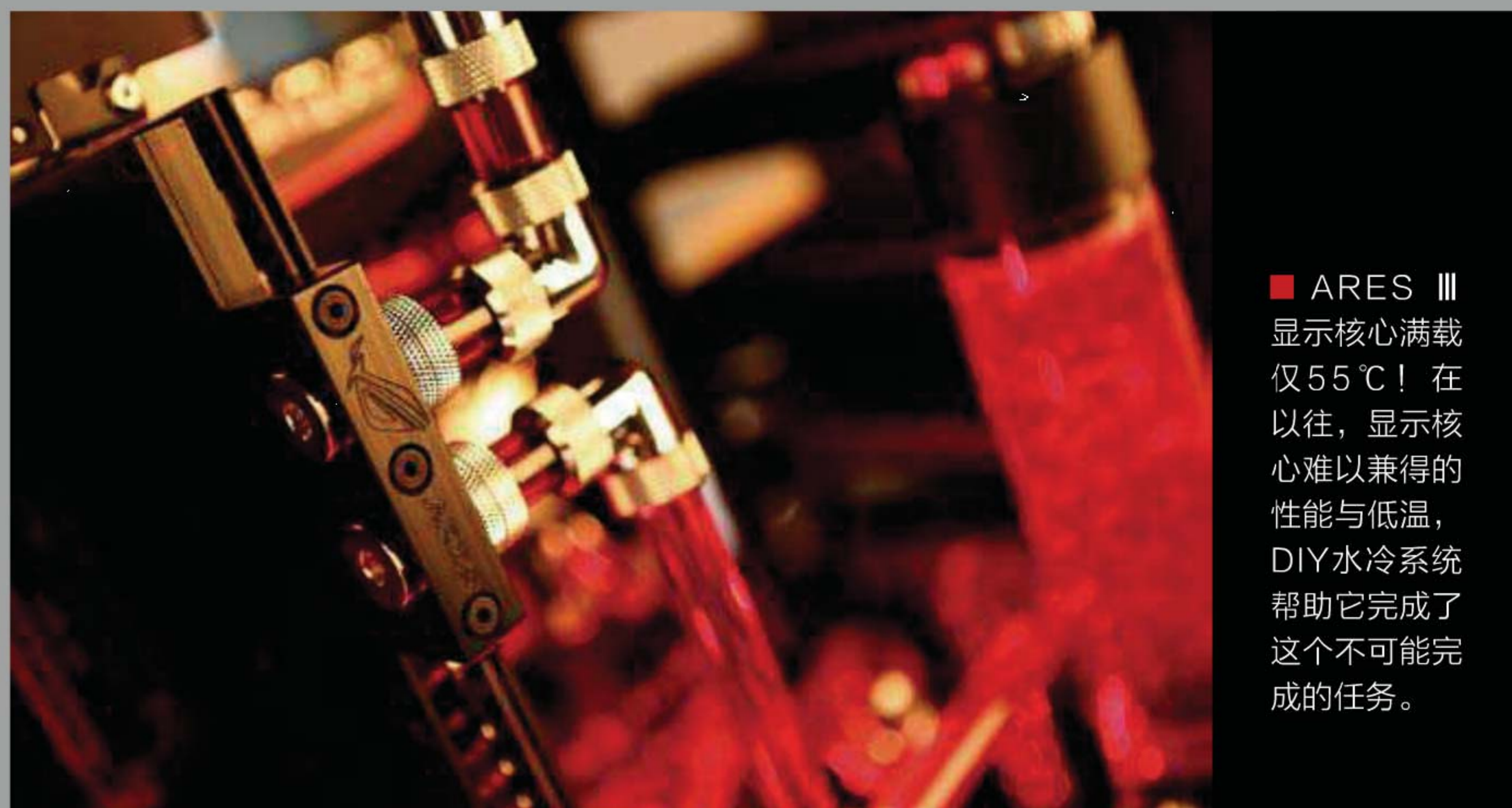
水冷系统冷排为柯瑞沃的360纯铜厚排，系统还兼顾了处理器散热。倘若进一步提高冷排规格，MC“壕”机还能将ARES III的温度控制得更好。当然，在将显卡扩展为两张ARES III组建的CrossFireX系统后，你能在3DMark Strike Extreme测试中斩获超过18000的GPU高分，当前最强显示系统非它莫属。

内涵!

PC体系中，存储永远是计算的基础，也是计算的最终目的。没有出色的存储系统，难以保证整体性能的持续稳定发挥。对大多数PC系统而言，包含内存、硬盘、SSD在内的存储系统中，内存已经受到用户的普遍重视。在可能的情况下，用户都会选择大容量、高频率的产品。MC“壕”机也不例外，只是在此基础上还考虑到了机箱整体的红黑色调搭配，选择了搭配火红色散热鳍片的芝奇Ripjaws4套装。单条4GB，总计32GB内存。之所以没有选择单条8GB容量，是因为当前没有能达到3000MHz高频的相应产品，在容量已经富足的前提下，MC更加倾向对性能增益更明显的高频率。

至于硬盘，我们不知道土豪们打算存储什么。只知道在预算充足的情况下，应该让使用者没有任何存储容量方面的压力，没有丢失数据的安全隐患。要容量和安全，非HDD RAID系统莫属。MC用4块企业级的6TB硬盘组建了RAID 5系统，不仅能提供高达18TB的海量存储空间，还能提供分布式条带校验，随便哪块硬盘坏掉了都不用担心数据丢失，补充一块新硬盘就能完整恢复数据。

当然，大容量、安全的HDD RAID存储池解决不了系统快速启动，程序快速载入的问题，MC“壕”机借助了SSD的高速特性来弥补整机最后的性能短板。对普通用户来说，一块SATA接口的SSD足以满足他们对存储速度的需求。但对土豪来说，MC觉得这远远不够，只有低延迟、超高性能的PCI-E接口SSD才是首选。对不太在乎预算的土豪，MC推荐使用2张类似OCZ REVODRIVE 350这样的PCI-E



■ ARES III 显示核心满载仅55℃！在以往，显示核心难以兼得的性能与低温，DIY水冷系统帮助它完成了这个不可能完成的任务。



■ MC wPrime CINEBENCH R15最高纪录



■ MC土豪机3DMark测试成绩截图，GPU得分超过10600分，这是MC评测室截至目前的3DMark单卡成绩纪录。



■ 外设不仅能辅助你更好地使用PC，外观设计精美的产品还有点缀整机美感的作用。

SSD，组成让人垂涎的高性能SSD RAID 0阵列。它能有多快？ASS SSD测试中，单张OCZ REVODRIVE 350就能获得超过2000分的总评，拥有超过600MB/s的4K小数据读写能力，是普通HDD系统性能的上百倍。理论成绩太抽象？好吧，我们的体验中，MC“壕”机Windows 7开机仅11秒、《坦克世界》载入只需10秒、Photoshop启动只需4.3秒……游戏载入、过图从此“秒开”。我想没有哪个用户能抗拒这样畅快的使用体验。MC



英雄联盟2014赛季全球总决赛

LEAGUE OF LEGENDS 2014 WORLD CHAMPIONSHIP

S4全球总决赛：皇族不敌SSW，无缘冠军奖杯

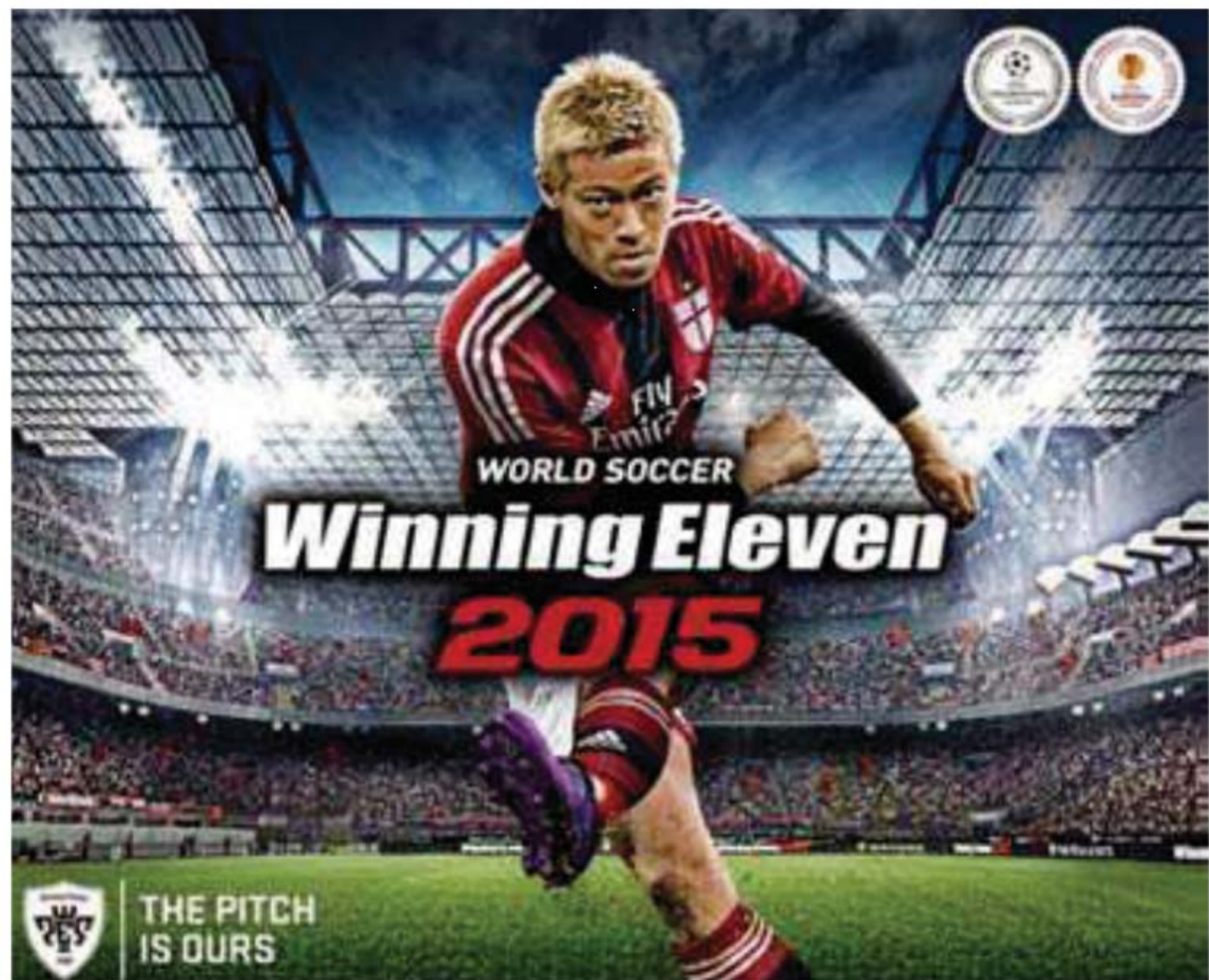
《英雄联盟》2014赛季总决赛于10月19日在韩国首尔著名的上岩世界杯体育场进行，最终SSW以3:1的成绩取得决赛的最终胜利，捧起了S4总冠军的奖杯。从比赛一开始，皇族的英雄池问题加上中上两位队员些许紧张的因素，就让SSW轻松连下两城，面对强大的SSW，皇族的队员并没有就这样放弃！他们在第三局打出了自己的实力和气势，扳回了一局，证明了SSW并不是无法击败的。最后一局，皇族被Dandy完美的反蹲和Mata风女精彩的细节操作给击败，输掉了本届S4的最后一场比赛。皇族作为唯一一支两次登上全球总决赛舞台的战队，着实为中国争光。虽然此次决赛中不敌世界最强的SSW，但明显可以看出队伍在这一年中的成长，相比去年的表现，中国队整体都有了很大的进步。皇族战队虽败犹荣，因为他们从不放弃，他们的精神也是值得众多电竞玩家学习的，期待他们明年能够更好地发挥！我们期待中国的队伍能在接下来的一年中取得更大的进步，在来年的S5决赛中打出更好的成绩！甚至拿下总冠军！中国队加油，你们是好样的。英雄，去超越！中国，去超越！

封号3年！《英雄联盟》官方出台消极游戏的处罚政策

《英雄联盟》的部分玩家对游戏的消极态度令广大玩家和游戏官方十分苦恼，但官方对于惩罚消极游戏的态度却始终没有改变。近日，腾讯《英雄联盟》团队终于出台了相关惩罚措施：玩家游戏内的消极行为最高惩罚将封号1095天，也就是3年！此次腾讯将举报和维护游戏环境的权力交给玩家，让玩家可以通过举报来惩罚游戏中的消极、恶意行为。根据每个玩家的被举报分高低，对行为恶劣、消极的玩家进行了以下的处罚：1级惩罚，禁言10场；2级惩罚，封号1天+禁言20场；3级惩罚，封号3天+禁言25场；4级惩罚，封号7天+禁言30场；5级惩罚，封号1095天。此次的处罚主要针对那些在游戏中“口无遮拦”的玩家，这些游戏“喷子”更是拥有一颗“玻璃心”，嘴上占了下风之后就会开始故意送人头、挂机和秒退等，令人气愤。这次腾讯出台的最高惩罚——封号3年，希望能够真正对那些行为不端的玩家们予以警醒，同时也能够还游戏一片净土，让小伙伴们还能一起愉快地玩耍。



《实况足球2015》将于11月推出官方中文版



来自巴哈姆特的消息，KONAMI旗下最新一代的足球游戏《实况足球 2015》将于2014年11月13日推出官方中文版，该作早前在德国科隆游戏展上力克EA旗

下的《FIFA 15》获得了展会的最佳体育游戏。《实况足球 2015》继续使用 Fox 引擎打造，尽管不是新引擎，但是角色皮肤和毛发更加真实，这主要是归功于开发人员对游戏和开发工具的深入了解，同时能带来更高阶视觉享受的游戏主机也功不可没。而来自全球的开发人员也确信本作要重新找回《实况足球》系列的操控手感与游戏性，让每个传球、射门与无持球状态下的跑动都能满足玩家不愿受束缚的期待，呈现出最极致的赛事。至于官方中文版能否让广大粉丝满意，我们将拭目以待。

纽约时报爆《英雄联盟》内幕，并透露 Riot 准备于2015年开设网店

美国知名报纸纽约时报最近以“《英雄联盟》内幕，电竞的大事件(Inside League of Legends, E-Sports' s Main Event)”为题，报导《英雄联盟》开发商Riot Games的故事，让玩家可以走进游戏制作的幕后，一窥这款游戏与研发团队运作的趣味故事。另外，报道指出《英雄联盟》现今每月有6700万活跃玩家，今年8月在全球营收达1亿2千2百万美元，成为2014年少数年营收达10亿美元的游戏。报道还透露Riot正准备于2015年开设网店，贩卖T恤、毛衣、外套等《英雄联盟》官方周边商品，届时计划供应40到50类、约百万件商品。Riot通过游戏拥有如此多的拥护者，只是不知道其网店是否能得到众多玩家的认可。



电竞赛事的高额费用，谁来买单？

日前，VG经理在微博上解释了VG战队为何没有出现在D2L第5赛季的参赛名单上：俱乐部高层由于赛事方不能报销战队全部差旅费用而考虑放弃参赛。提到这个问题时，一些玩家可能有疑问，办比赛难道不应该全套负责选手或者战队的衣食住行吗？如果是TI4或者S4这种游戏公司自家举办的国际大型赛事，那么这些福利是毋庸置疑的，然而有些比赛并非如此。

据了解，《星际2》MLG、DreamHack这样的大型线下赛主办方并不会承担选手相应费用，这意味着选手需要自己掏钱搞定比赛日程内的衣食住行。另一部分官方邀请的种子选手通常能获得由主办方承担住宿的“福利”，但是选手们仍要自费解决吃喝甚至是往返机票。如今虽然电竞赛事稳步发展，但是亚洲国家的电竞选手出席欧美赛事的费用相对较高，与实际收入相差较大，因此仍然困扰着一些俱乐部和选手。那么，究竟谁应该来为高额的比赛费用买单呢？



《星球大战》粉丝们的福音，R2D2机器人造型投影键盘



喜欢《星球大战》电影的朋友对R2D2这位机器人一定非常熟悉。由星战团队和日本imp公司联手打造，以R2D2机器人为原型设计的投影虚拟键盘即将来到你的身边。它和市面上许多虚拟

键盘一样可完成输入操作，最令人感到兴奋的是它还拥有R2D2的原声音效，扭动机器人的头进行开关机时、打字、切换声音大小、亮度调整与连接蓝牙时，都会发出如同电影的原声音效。

键盘规格方面，这个蓝牙投影键盘搭载了蓝牙3.0，投影的是68键的英文键盘。其内部搭建的是660毫安时的电源，充电需3小时，使用时间约2小时。事实上，投影键盘并不算稀奇，但是对于《星球大战》的粉丝来说，能够看到R2D2这样经典的造型，再加上逼真的音效、酷炫的功能，怎能不心动？

逼真、精细的坦克造型，是《坦克世界》吸引玩家的一大法宝，多少军迷因此“沦陷”。

“打炮”颠覆传统认知!

从《坦克世界》看FPS竞技游戏对显卡要求的转变

随着《坦克世界》的迅速流行，“打炮”成为玩家群中最火热的专属名词。不少玩家慕名而来，却发现自己的PC满足不了流畅“打炮”的需求。《坦克世界》在带来精美画面的同时，也在颠覆FPS竞技游戏对显卡要求不高的传统认知……

因为《CS》的成功，催生了一种在全球范围内获得广泛认可的电子竞技模式——第一人称射击电竞，即FPS竞技。也因为《CS》，在主流认知中，FPS游戏对PC硬件性能，尤其是显卡性能的需求一直都很低。《CS》的开发年代已经久远，游戏画面跟“精细、逼真”完全不沾边，渲染它对当前任何显卡都构不成压力。与内部配件相比，反倒是选一款称手的键盘、鼠标或耳机，更能让玩家获得顺畅、舒适的游戏体验。于是游戏设备一度成为键鼠、耳机等外设的代名词。时过境迁，《坦克世界》这款以战争为背景的FPS游戏逐渐俘获大把玩家的芳心。《坦克世界》不仅延续了FPS的高可玩性，还巧妙地调动了军迷情节。更可贵的是它还投入大量精力，重点优化了游戏画面，满足了玩家的视觉审美需求，而这也是它能成为电竞赛事后起之

秀的一个关键因素。对很多热爱军事、军备的男性玩家来说，能开着自己喜欢的坦克上战场，是一种梦想。而渲染得极为精美、逼真的《坦克世界》能在虚拟世界里满足军迷们的梦想，那些停放在车库中的一大堆坦克，完全就是专属于玩家的坦克军备陈列馆。当然，随之而来的，还有一种颠覆——FPS游戏竞技绝不能只重视游戏外设，你还需要重视PC内部配件，尤其是显卡！要想看到逼真的坦克，你就得将《坦克世界》的画面特效开启到极致。而此时，要想流畅运行这款游戏，你必须有一款性能强悍的显卡。

《坦克世界》究竟有多烧显卡？在MC看来，这是一个没有标准答案的问题。因为和《孤岛危机》这种追求极致的单机游戏不同，《坦克世界》是款联网对战游戏，需要照顾到广大玩家参差不齐的PC性能状况。因此，它不会是显卡杀手，而是典型的“宽进严出”游戏。想“能”玩《坦克世界》并不太困难，1080p分辨率

下，一张GTX 760水平的显卡足矣。但你若想在体验游戏性的同时，还能讨好自己的眼睛这就不容易了。综合硬件流行趋势、画质追求和性价比等因素，MC当前最推荐的当属GTX 900系列。

也许会有玩家质疑《坦克世界》用得上GTX 900系列？GTX 900是基于NVIDIA全新Maxwell架构的旗舰系列，其超高的能耗比是MC看重的首要优势。就我们的实际测试结果来看，1080p分辨率下，GTX 970/980以及上代旗舰GTX Titan BE等显卡都能在《坦克世界》中获得80帧以上的平均帧率，性能处于过剩状态。一旦分辨率提高到2560×1440，游戏对显卡的性能需求陡增，即使是当前的高端显卡，其帧率也并不宽裕。当然，在能流畅运行游戏的显卡中，又以GTX 900系列的能耗比和性价比优势最明显。对应到实际市场，首批发布的GTX 980都是公版，缺乏个性。与之相比，售价更实惠的次旗舰GTX 970则全都是非公版型号，个性

鲜明、且性价比更好。特别是如影驰GTX 970黑将这类还进行了默认超频的型号，性能表现更出色。


GTX 970没有公版显卡，只有参考设计和参考频率，NVIDIA给出的基础、提升频率是1050MHz、1178MHz。而GTX 970黑将将核心频率提高到了1126MHz~1266MHz，比公版GTX 980显卡的核心频率都还高出一筹。GTX 970比GTX 980的流处理器少384个(约23%)，而核心频率的提升，能一定程度地弥补GTX 970流处理器数量的不足，让GTX 970黑将的游戏性能与GTX 980更加接近。尤其是在2560×1440分辨率下，《坦克世界》最高画质的测试中，GTX 970黑将表现出来的实际游戏性能和公版GTX 980基本上相差无几，GTX 970黑

将的平均帧落后GTX 980不到1帧，这让GTX 970黑将的性价比凸显。

当然，为了让显卡在默认高频率下更稳定地运行，影驰特意加强了GTX 970黑将的供电设计和散热系统。GTX 970黑将的核心供电采用5相规模，比公版GTX 980的4相还多。在外接供电接口上，GTX 970黑将采用了比较夸张的8Pin加6Pin设计，加上PCI-E接口的75W供电，理论上具备最大300W的供电能力，远超公版设计的225W电力供应能力，适合喜欢加压超频的玩家，以便进一步挖掘频率极限。

值得一提的是GTX 970黑将的散热设计，公版GTX 980显卡采用了尾部风扇侧吹，将热量排出机箱外的散热设计思路。这种思路理论上更利于箱内温度控制，不影响其他配件散热。但实际使用过

程中，常因风量不足，导致显示核心散热效果欠佳，尤其是满载时，为了提高一些风量，侧吹风扇转速猛增，还会因此带来噪音非常明显的弊端。与此不同，影驰在GTX 970黑将上采用了下压出风的双风扇散热设计。显示核心散发的热量会被吸热底座迅速吸收，并通过4根热管迅速传导至大面积的金属鳍片上，最后依靠2个风扇产生的高速气流，完成鳍片和空气间的热交换。这种结构的性能跟吸热底座的效率、热管的数量、管径以及风扇的风压数据息息相关。针对此，GTX 970黑将在散热鳍片和GPU核心的接触面使用了纯铜材料，吸热效率比铝材更强。热管共计使用了4根，且有两根为直径8mm的高性能热管，规格出众。配合上兼顾噪音和风压性能的双9cm风扇，GTX 970黑将的散热系统在同类产品中出类拔萃。实测高负载运行《坦克世界》时，核心温度也仅72℃，比公版GTX 980低了10℃。

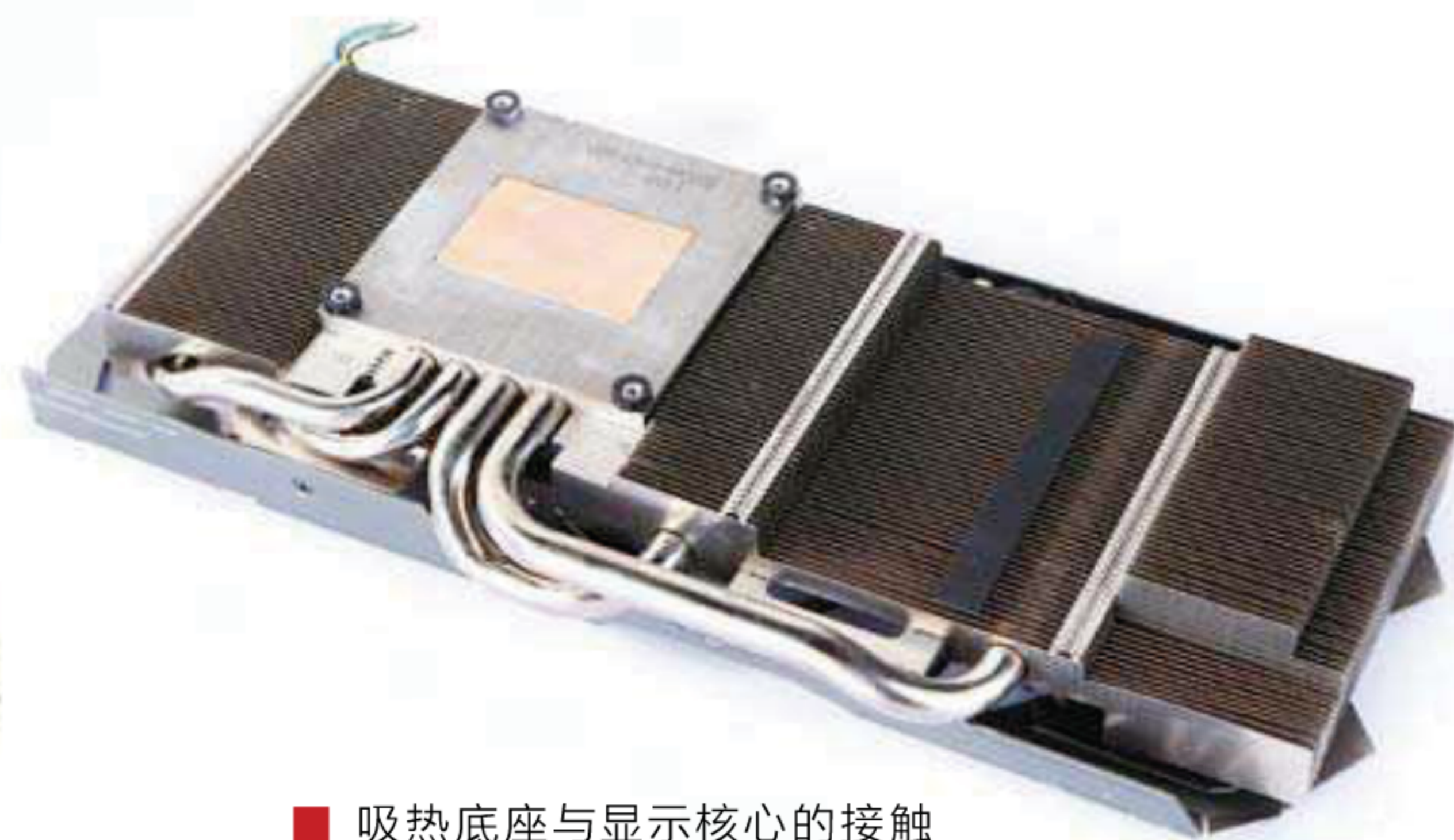
很显然，通过测试，《坦克世界》颠覆了FPS竞技游戏不烧机器的传统观点。综合来看，高频率非公版GTX 970是当前既追求游戏性、又想享受高画质的《坦克世界》玩家的游戏利器。其中又以GTX 970黑将这类兼顾游戏性能与散热性能的型号最值得推荐。 

《坦克世界》游戏测试成绩对比一览表(游戏测试成绩为平均帧)

	GTX 970黑将	GTX 980公版	GTX Titan BE公版
3DMark Strike Extreme	4938	5658	5126
《地铁：最后的曙光》1080p最高画质	76.8	82.7	78.5
《地铁：最后的曙光》2560×1440最高画质	50.6	54.1	53.3
《坦克世界》1080p最高画质	81.6	87.8	81.3
《坦克世界》2560×1440最高画质	72.6	73.3	69.5
《Crysis 3》1080p最高画质4xMSAA	43.9	53.3	47.7
《古墓丽影9》1080p最高画质+TressFX	77.6	82.1	90.4
《古墓丽影9》1080p最高画质off TressFX	119.8	132.3	137.8



■ GTX 970黑将采用5相核心加两相显存的供电设计，与之相比，公版GTX 980才采用4+2相设计。



■ 吸热底座与显示核心的接触面采用了纯铜镶嵌设计，配合8mm×2、6mm×2共计4根热管能迅速带走核心散发的热量。

知名外设品牌讲堂

斗龙精神——Tt eSports

当你拿着鼠标、敲着键盘、戴着耳机在游戏的世界中徜徉时,你是否清楚自己手中游戏外设产品的特性呢?平时选购游戏外设时,也经常听到不少玩家都在议论“xxx品牌的xxx鼠标不错”、“就要xxx键盘才有范儿”……此时,你又是否清楚这些游戏外设品牌的精神与产品理念是否与自己契合呢?

知其然,更要知其所以然。从本期开始,我们将不定期为大家带来最详细的游戏外设品牌及产品理念解析。让我们一起去看看,那些优秀的游戏外设产品背后的种种故事。本期,带你走近新贵电竞外设品牌——Tt eSports。

我相信,不少的老玩家应该对“Thermaltake”(Tt)这个品牌非常的熟悉。在国内DIY攒机开始流行起来的时候,Thermaltake曜越科技在那段全民疯狂超频的年代,以Golden Orb(黄金凤梨)风冷散热器为先河,开创了涡轮散热的时代,并迅速让Thermaltake走进了高端超频玩家的圈子。在PC散热领域耕耘多年之后,Thermaltake开始转向多元化发展方向,机箱、电源等产品线逐渐出现,并取代了日薄西山的处理器散热器成为Tt的核心竞争产品。而在2010年的时候,为顺应国内PC游戏环境,尤其是电子竞技环境的发展大趋势,Thermaltake决心开拓游戏外设市场,并斥重金打造了隶属于Thermaltake的顶级电竞外设品牌——Tt eSports。

Tt eSports: 享受娱乐、电竞、科技、生活

游戏市场对于键盘、鼠标与耳机需求的日益增加,Tt在2010年以“Tt eSports斗龙”作为电子竞技产品的子品牌,推出了游戏键盘、鼠标与耳机等一系列的产品线。凭借着过去几年在DIY硬件及游戏产业的经验与积累,Tt eSports斗龙从一开始就将品牌定位于高端电竞行业,并致力于为玩家提供最佳个性化与优质的游戏外设产品。坦白讲,Tt的机箱、电源以及散热器产品在DIY玩家群体中的印象也一直都是走高端路线,尤其是Tt的产品设计深厚的功底更是给玩家们留下了非常深刻的印象。Tt eSports斗龙自然也是秉承了Tt固有的产品设计理念与精神,在外观及使用体验上,都一直坚持着“最优秀”的观点,并在这条路上取得了不俗的成绩。

前瞻思维与创新设计, Tt eSports的产品核心竞争力

可以说,Tt eSports算是一个游戏外设领域内半路出家的品牌。不过在短短几年的时间内,它就成

长为一个电竞游戏外设的新贵知名品牌,其中不得不提及的,就是Tt一直以来都坚持的创新与挑战的精神。在以往Tt的产品线中,Golden Orb涡轮散热器、Level 10机箱等产品总是能够给人眼前一亮的感觉。而Tt eSports斗龙自2010年成立以来,也完全继承了Tt的精神——总是竭尽所能带给玩家无限惊喜。秉持品牌精神“挑战我的游戏”加上对电竞配备无止尽的热情,除延伸电竞配备的深度与广度外也创造许多崭新个性化游戏硬件,全面满足游戏玩家们

解读“斗龙”

Tt eSports品牌标志为极富有帝王象征的“龙”作为图腾。Tt eSports所属的“斗龙”在所有龙种类中的最高之首,拥有强大的战斗能力!其外型是根据“龙中之精”的应龙(龙五百年为角龙,千年为应龙)演变而来。头部的一对角及龙翼皆象征其不凡的血统;头部上仰表示积极向上的精神,挥舞着利爪彰显其随时备战的战斗力,也寄寓了Tt eSports外设产品希望得到的无穷力量和尖端风范。





的需求与渴望。

面对游戏外设市场的激烈竞争,作为“新人”的Tt eSports拿什么与其它品牌相竞争?从Tt eSports的产品上,我们可以看到的是前瞻与创新。Tt eSports斗龙算得上是游戏外设业界的“创新急先锋”,不仅在台湾省开设了首间电竞数字娱乐生活据点“Tt eSports斗龙电竞专卖店”,更推出全球第一款内建冷却风扇的“挑战者CHALLENGER薄膜式电竞键盘”及世界第一款具备可插拔散热风扇专利的“黑者-魔战BALCK Element气旋式暴风版电竞鼠标”等创新产品。对Tt eSports来说,它的很多外设产品由所赞助的知名选手和战队共同研发。包括知名《星际争霸》职业玩家长青树白大妈White-Ra、韩国首屈一指的PRIME星际战队与中国职业电子竞技俱乐部——DK战队及曜越Tt eSports其他全球电竞战队如曜越太阳神、橘子熊,等历经超过两年各种严苛、专业的实际手测打造而成。

从经典产品看设计理念

创新与前瞻性的设计,单纯将这些词语摆出来,或许是一个非常空泛无内容的概念。下面,让我们通过对两款Tt eSports经典产品的解析,来真实感受一下Tt eSports斗龙这个品牌的产品理念。

这款产品是Tt eSports与BMW Group DesignworksUSA携手推出睥睨业界的创新之作,于德国汉诺威CeBIT 2012展会上发布。

从Level 10 M的命名中,仍然暗示着BMW品牌中M系列所代表的顶级性能悍将M-Series血统,蕴藏着“主动气旋式镂空区域”崭新技术,提供最优越的物理气动力学。Level 10M电竞鼠标将Tt超过十年以来在散

热学专业领域的技术积累发挥得淋漓尽致。同时,承袭外观造型般的简洁有力,Level 10M采用被应用在航天工程和体系结构的“铝合金滑翔底部”,将电竞游戏需求的功能皆能全面掌控操控自如,足以证明Level 10M不可小觑的实力,惊人的性能和研发能力。

这款产品结合最佳效能及创新细腻、完全颠覆传统电竞产品的设计元素,将设计美学与电竞操控性能完美融合绝佳演绎。除延续Level 10机箱的开放式空间结构概念,强调操控的精緻度与舒适性及散热效果外,亦采用应用在航天工程和体系结构的铝合金滑翔底部,以提供玩家稳定、敏捷、避震的操控反应。全球首创的“3D瞬移空间密室”设计,更让玩家可依个人手型及游戏时的惯用角度自由调整鼠标的高度及转向来找到最适合的使用角度!



■ Level 10M游戏鼠标

Tt eSports Level 10 M荣誉一览表

年份	奖项
2012	2012台北国际计算机展创新设计奖金奖
2012	金点设计标章
2012	2012芝加哥优良设计大奖
2013	2013第21届台湾精品奖
2013	2013 德国iF设计金奖
2013	102年国家发明创作奖
2013	泰国电玩展年度最佳电竞配备奖
2013	美国Popular Science 杂志 2013年度最佳创作发明奖
2013	香港亚洲最具影响力设计奖 优秀设计奖
2013	中国设计红星奖

曜越旗下专业电竞品牌——Tt eSports斗龙秉持与时俱进的前瞻电竞思维,结合最新科技趋势为电竞玩家量身打造全系列令玩家兴奋的电竞配备,从键盘、鼠标、耳机、鼠标垫到相关外围,以电竞王者姿态展示兼具功能与设计美学的终极产品,带领玩家一同打造全球电竞粉丝心目中最理想的电竞世界。Tt eSports斗龙于今年展现出首屈一指的专业高质量与精湛卓越技术,为全球电竞玩家带来2014年创新划时代巨献——全新闪猎THERON Plus智能电竞鼠标!

自1999年起,曜越竭力以创新创意的核心精神实践,以“致力于创造完美的用户体验”为最高的企业使命,今年为欢庆曜越集团15周年,“One Thermaltake”应运而生,这是我们累积15年来的精华呈现。身为专业且具热情的顶尖玩家,我们洞察到玩家的需求,并透过计算机DIY、电竞领域、行动3C外围等产品为顶尖重量级电竞、计算机玩家量身打造最纯正的水冷式电竞专业机配备,这也是曜越集团誓言持续努力并秉持热情往前冲刺的最佳表征!同时,我们也积极展现对电竞产业的热血开创之心,推出以电竞量化(Quantified self)科技概念开发的全新曜越Tt eSports 闪猎THERON Plus智能电竞鼠标,同时辅以Tt eSports Plus APP电竞应用程序及Tt eSports Plus在线社区,期待带给电竞玩家们前所未见的惊喜,引领电子娱乐市场走向崭新领域。



曜越科技董事长
及首席执行官
林培熙

圣武士SAPHIRA游戏鼠标

尽管没有非常耀眼的顶级参数指标,但Tt eSports圣武士SARHIRA游戏鼠标的功能与性能都还算十分全面,也凭借朴实与易用的特点受到了DK战队成员的一致青睐,时至今日仍是全体DK成员的共同选择。

在性能上,圣武士SARHIRA采用的是安华高A3090光学引擎,在不经插值运算的情况下,最高能支持3200CPI的采样精度。对于绝大部分电竞游戏来说,包括《Dota2》、《英雄联盟》等游戏在内,都已经足够使用。同时,这款产品也是Tt eSports和知名《星际争霸》职业选手White-Ra合作开发的,在研发阶段之初就针对RTS电竞特性做了专门的优化,因此它在RTS类电竞游戏中的表现尤为抢眼。



MEKA-G1机械键盘


MEKA-G1是Tt eSports推出的首款机械式游戏键盘,并且这款产品在推出之后曾在玩家圈内引起过广泛的讨论和追捧热潮。这算是一款针对电竞游戏量身定做的最佳武器,能让玩家在游戏的战场上尽情享受“快、准、狠”的战略优势。这款产品的操控性非常强烈,动静皆宜。原厂Cherry MX机械轴也赋予了它高度的灵活性与爽快的按键触感反应。再加上可拆卸式的超大腕托以及便利的USB HUB及音频扩展性能,无论在任何游戏中,都能做到游刃有余。目前这款产品共有黑色版(Cherry MX黑轴)、白色版(Cherry MX黑轴)以及Prime版(Cherry MX茶轴)三个不同色系及不同机械轴的版本,以满足不同的玩家需求。

闪猎游戏鼠标

闪猎电竞鼠标是一款非常有特色的产品。这款产品是Tt eSports联合知名电竞玩家SoftBall共同开发,不管是外观上,还是性能上都能够给游戏玩家留下深刻的印象,非常令人信服。而且宽大的鼠标在人体工学方面的设计也是相当不错,给予用户手掌良好的支撑感,非常适合需要长时间游戏的玩家使用。



CRONOS电竞耳机

克诺司电竞耳机具备高性能音质和频率响应范围,能够在游戏中彻底展现出最佳的效果。而且针对《Dota2》等游戏进行了优化设计,特别符合《Dota2》等RTS游戏中的听声辨位的需求。三段式的莱卡纤维头垫设计能极大减缓长时间佩戴时头顶的压力。耳机的整体外观设计非常时尚简洁,充满了青春气息,尤其是音控盒部分,电竞时尚感更加强烈,无论是游戏还是外出听音乐,都能展现出产品独有的风格。 



里程碑

经典游戏外设传奇故事——IE 3.0

文/图 夜飞行

很难说，是游戏产业的兴旺促进了游戏外设的发展，还是游戏外设的更新进化推动了游戏产业不断发展。但是无论如何，游戏与外设之间始终是相辅相成，一直以来都相伴而生，携手并进。纵观整个游戏产业的发展史，总有那么一些产品，无论是对游戏产业，还是外设产业都带来了举足轻重的深远影响，这类产品我们将其称为里程碑式的经典游戏外设。

作为一个电竞、游戏爱好者，这些里程碑式的产品是你不能不知道的。从本期开始，我们就将带你进入历史的轮回，让我们一起去品味经典游戏外设产品的那些传奇故事。

如果要谈论游戏外设史上最经典产品，那么我想微软的传奇鼠标IE3.0绝对有资格担当起“最经典”这三个字的评价。这是因为它不仅本身是一款性能卓越的产品，同时也因为各种偶然与人为因素的叠加使它成为了一款超越单纯的使用范畴，成为了收藏品。再加上其作为更新速度最快的电子产品却拥有13年寿命的表现，以及玩家对各种不同版本收藏的话题经久不衰。所以如果要做游戏外设经典产品的盘点，那么无论从性能、手感，还是收藏价值、话题性等任一角度来写，IE3.0都是当之无愧的最佳样板，没有之一。

无心插柳铸就的经典：IE3.0的崛起

微软光学银光鲨3.0(简称IE3.0)，迄今为止最成功的游戏鼠标。2001年中



■ IE3.0的诞生，让滚轮鼠标逐渐过渡到光电鼠标。

IE3.0技术指标及详细资料

核心: IntelliEye
DPI: 400 (复刻版450)
刷新率: 6000次/秒 (复刻版9000次/秒)
最大加速度: 25G
最大速度: 54IPS
喷漆: 铝离子沉淀技术(早期)后期为普通喷漆
支持系统: Windows、MAC (复刻版增加Vista系统支持)
连接: USB/PS2
驱动: Intelli Point4.0/4.1 (复刻版Intelli Point6.0/For Mac6.0)
微动: OMRON D2FC-F-7N(MS)
其他: 5个可自定义按键、人体工学设计、刻度滚轮、磨砂材质侧面。

期，随着第2代IntelliEye光学引擎研制成功，微软推出了最新的旗舰级产品IE3.0。这款产品原本并不是专为游戏而开发的，其主要的用户对象是高端的办公用户，而游戏只不过是作为附属用途之一。也就是说，IE3.0在游戏表现上的巨大成功，并不在微软的预计之中。但正是这一次的无心插柳，造就了这款最具传奇色彩和最具市场价值的经典游戏鼠标。

天时地利人和：IE3.0优势解析

IE3.0之所以能够取得如此巨大的成

功，当然不是仅仅依靠炒作以及明星效应得来的。事实上以当时微软相对漫不经心的态度，IE3.0在广告宣传上并未得到太大的支持，因此可以说它的成功完全是来自于自身优秀的素质以及准确的推广时机。



性能出色

在光电鼠标快速普及的2001年，也正是《CS》走向辉煌的时刻，越来越多的电脑用户加入到了《CS》玩家的行列。但是让众多打算苦练《CS》的玩家郁闷的是，许多刷新率指标相对较低的“光电”鼠标根本无法满足《CS》游戏

的苛刻要求，最明显的例子就是在游戏中快速移动鼠标转身时所表现出的“丢帧”现象。正是针对这一点，微软适时地推出了刷新率达到6000次/秒，可以完全解决丢帧问题的IntelliEye光学引擎，而采用这款引擎的最直接受益者，正是IE3.0。

B 手感优秀

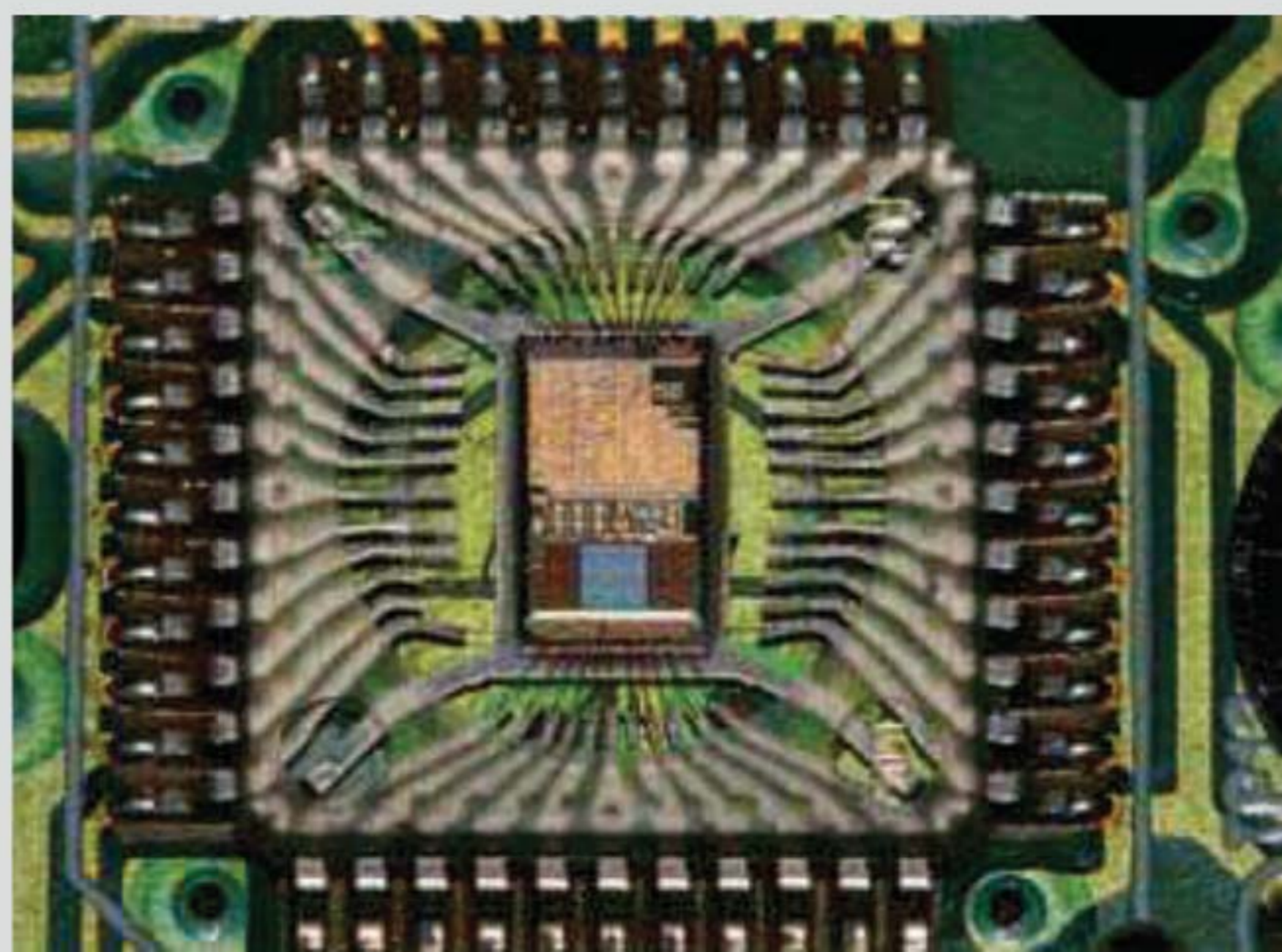
鼠标的外型优秀与否直接决定了使用者的使用手感及舒适程度。因此作为旗舰级鼠标，优秀的人体工学设计基本上是必备的，而IE3.0在这一点上显然是成功的。首先，它采用了比较合理的背部隆起角度，手掌握持鼠标时掌心的空隙正好与它的隆起相吻合。其次，它的左右按键都留出了必要的凹陷角度，以方便手指可以舒适地放在上面，而右侧为无名指预留的空间也是恰到好处。

C 外观出众

即使以今天的眼光来看，诞生于13年前的IE3.0依然有着出众的外观。一般来说，特别注重人体工学的鼠标很难在外观上达到大多数人的审美标准，而是只能在舒适性与外观的选择中抛弃外观来主攻舒适性。而IE3.0在具备舒适握感的同时，也拥有了出色的外型——流线形的身体曲线使它的整体设计显得极为大气。而尾部的弧线加上银白的色调使你在它的身上无论如何都看不出一点精巧的设计感，有的只是一种与生俱来的彪悍气质。

D 兼容性强

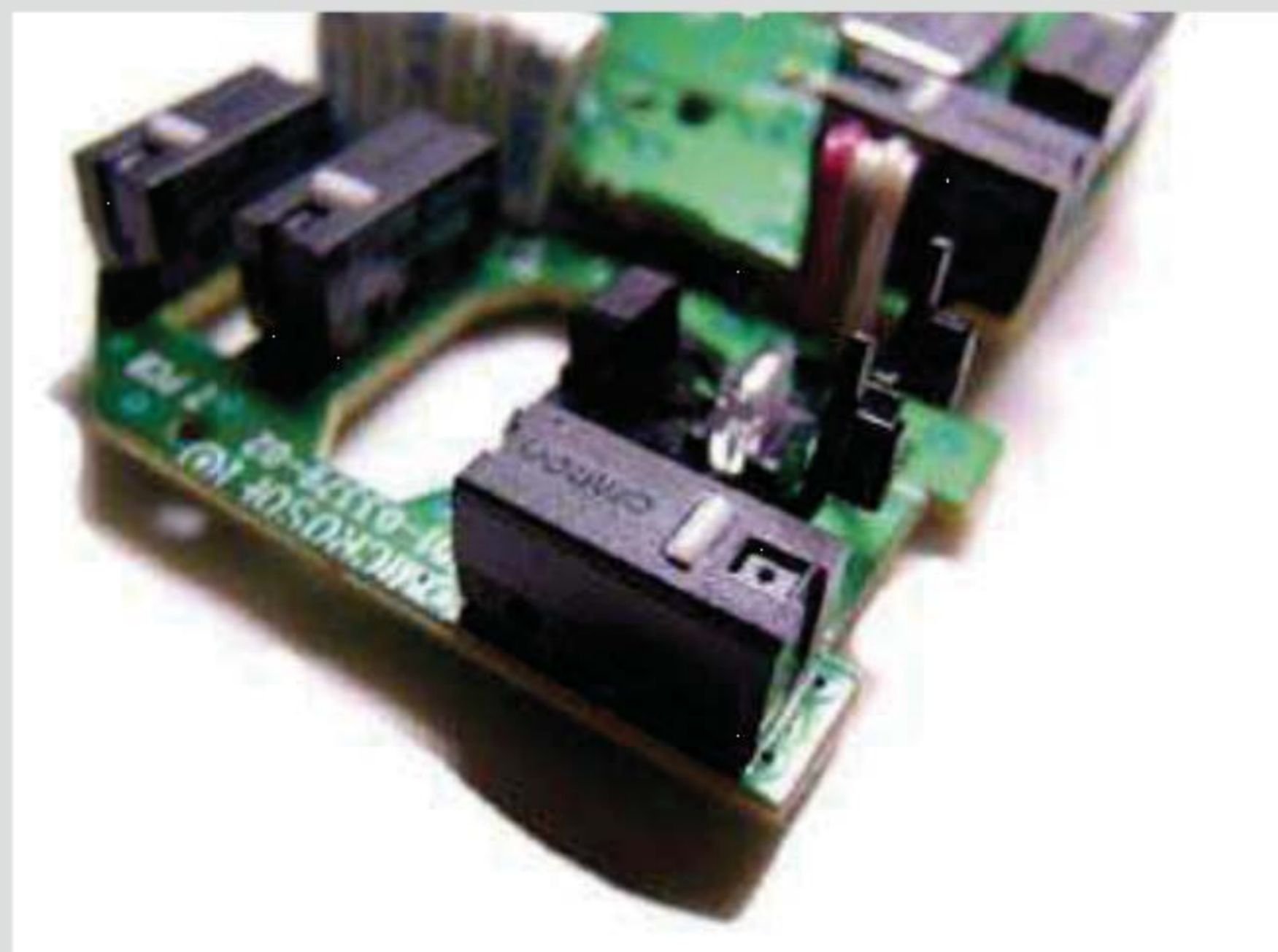
IE3.0在性能方面除了划时代的高刷新率之外，另外一个值得夸耀的就是其超强的工作表面兼容性。针对《CS》游戏的鼠标垫类型可以说是所有游戏中最多的，而且材料的复杂性以及特殊性也是闻所未闻的。其中就包括布制表面、塑胶合成材质表面、铝制表面、玻璃表面以及布制表面的衍生产物——涂层类表面5大类。但是无论是这5大类中的哪一类，IE3.0都能轻松应对。因此，IE3.0核心的强大性能以及设计的超前性可见一斑。



■ 著名的IntelliEye核心



■ 看似普通的外型，却拥有不错的手感。



■ IE3.0采用的OMRON微动



■ 在多种材质的表面上，IE3.0都能游刃有余。

白璧微瑕的缺憾：IE3.0那些被诟病的瑕疵

任何东西都有其自身的缺陷，在这一点上无论是任何人或者事物都无可避免，这也是事物发展的客观规律。所以，在这一点上IE3.0也是避免不了的，即使它是公认的经典。与它的众多优点相对，它的缺点也同样突出。

A 微动双击

我们在前面已经提到过，IE3.0采用的是OMRON D2FC-F-7N(MS)的微动。OMRON的微动本来可以算是所有鼠标微动品牌中口碑最好的一个，它以手感清脆，使用寿命长而著称，深受用户喜爱。但也许是上盖处与微动接触的触点结构设计不合理，又或许是因为微动在PCB板上的位置欠妥，所以导致了IE3.0基本上使用一年到一年半左右的时间就会出现不同程度的双击现象，而个别的使用寿命会更短，并且这个现象非常的普遍。

B 滚轮BUG

IE3.0的滚轮可以说是整个鼠标中最为失败的设计之一。新的鼠标滚轮手感尚可，只是感觉滚动的刻度略大，但是在使用一段时间之后IE3.0的滚轮就会迅速老化，变得极为松弛，滚动起来可以说手感全无。

C 莫名断电

IE3.0突然断电的情况到目前为止还无法准确地断定到底是鼠标的哪一个部分出了问题，比较流行的说法是USB接口出现问题或者鼠标线断裂等等。可以说断电是所有问题中最为棘手的一种，出现的几率不是特别高。

D 侧面变色

IE3.0的侧面为保证手感以及防滑而采用了磨砂设计，这种设计在使用的角度上说是极为成功的。但是因为这种磨砂表面极易变色，在使用一段时间以后就会因手出汗而留下黄色的痕



■ IE3.0的滚轮设计无疑是一大败笔



■ 本可以作为收藏品的IE3.0最后成为“黄脸婆”，再也难以找回昔日的风采。



■ 拆开鼠标后可以看到侧键与微动的接触方式很复杂，这也是导致侧键手感差的最大的原因。

迹，这种痕迹基本上是擦不掉的，并且十分影响美观。

E 侧键手感差

与传统鼠标不同，IE3.0的侧键并没有采用按键与微动直接接触的方式，而采用了极为复杂的结构。这就导致两个侧键的按键感觉极其糟糕，即使是全新的IE3.0它的侧键按上去也感觉软绵绵的，一点也没有欧姆龙微动那种应有的清脆感，而且松动情况极其普遍。另一方面，IE3.0的侧键位置设计也十分不合理，初次接触很容易误按，需要适应。

繁荣家族史：IE3.0那五花八门的版本

与其他产品不同，除了性能和出色的造型之外，IE3.0最值得讨论的卖点就是其迄今为止最高的收藏价值。下面就根据笔者的个人经验，来分享一下IE3.0各时期不同版本的详细介绍：

A X06版本

X06版本于2001年29周开始投入生产，编号X06，出厂日期2901，该版本为最早期的首批IE3.0。X06版本首批编号2901，此后编号依次为3001、3101、3201……至2002年19周最后一批出厂日期为1902的版本为止，X06版本至此结束生产。

作为IE3.0最早的生产批次，X06版无论是收藏价值还是使用价值都要凌驾于后期的X08版本之上。因此，在2004年IE3.0停产之后的疯狂炒作期间，全新的X06版价格竟从原来的499元涨至800元以上。而北纬公司的正规行货版价格则相对更高，更有甚者即便是开价千元也难求一新。

B X08版本

于2002年20周开始投入生产，编号X08，出厂日期2002，该版本为首批X08。此后编号依次为2102、2202、2302……至2003年52周最后一批出厂日期为0352的版本为止。

C OEM产品

在IE3.0的众多版本中，OEM产品是除了行货以及盒装水货之外质量最有保障的一个重要分支。迄今为止，市场上出现过的OEM版IE3.0共分为两大类：

DELL版IE3.0A

IE3.0A是微软为DELL公司整机或服务器所代工生产的配套鼠标。其最大的特征就是底部标签IE3.0字样后面相比行货多了一个大写字母“A”，同时，在条形码中的PID码后面添加了OEM字样，用以与行货IE3.0作出区分。

ALIENWARE版IE3.0A

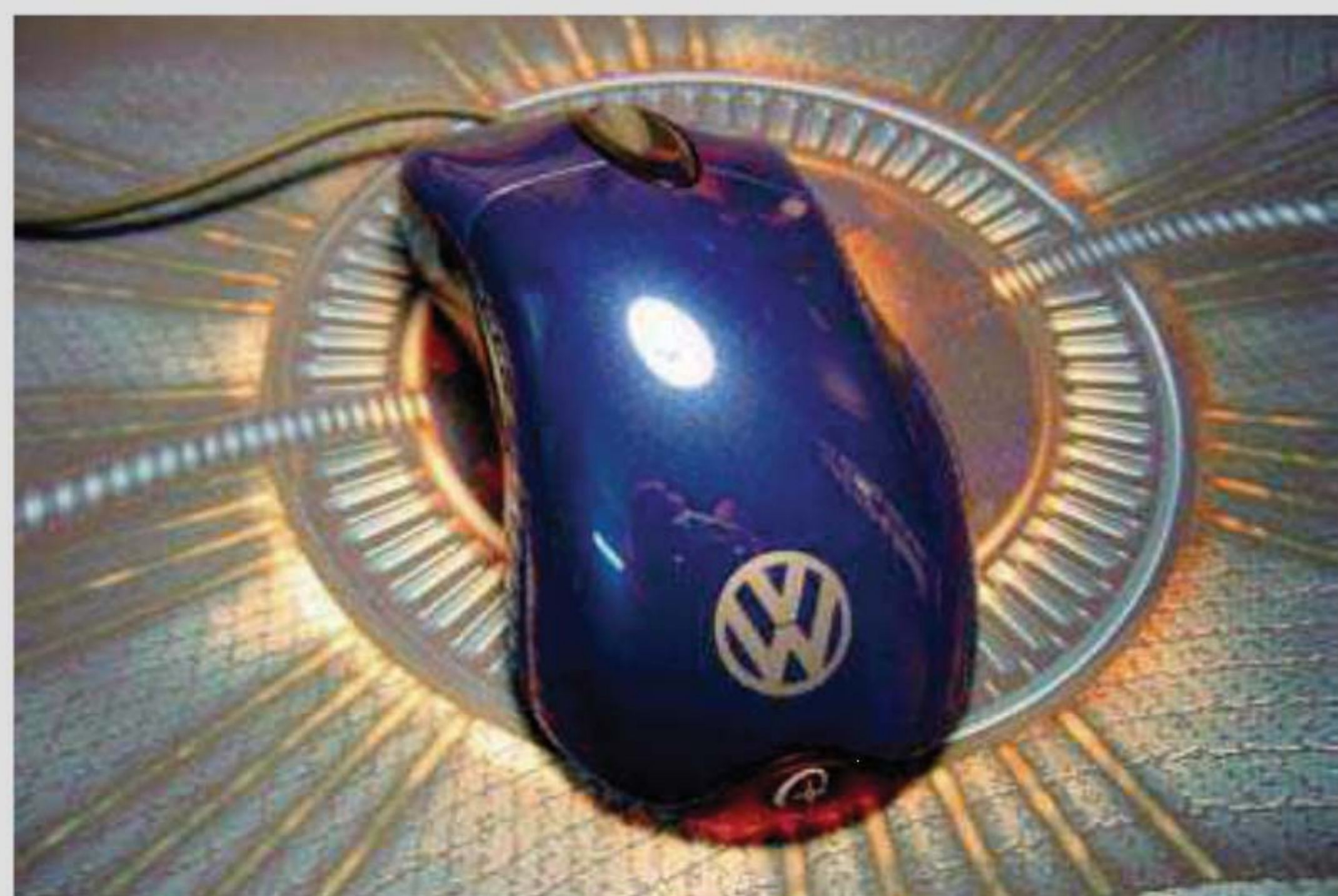
ALIENWARE版IE3.0A是微软为著名品牌机销售公司ALIENWARE（后期被DELL收购）所代工生产的整机或笔记本电脑的配套鼠标。其最大特征就是鼠标表面一改普通版本一成不变的银色，取而代之的是炫目的金属彩色。而为了搭配多达11种颜色的笔记本电脑及整机，这款IE3.0A同样开发了多达11种充满个性的颜色。

D 战队包版本

微软硬件的总代理北纬公司于2003年左右推出的一种5个一盒包装的散装版本，从某种意义上说它也算是一种官方承认的行货。主要面向的是以5人为一个整体的CS战队。

E 最终收藏版

北纬公司于2005年初在淡出市场之前最后推出的简易包装版本。内附驱动光盘，外观及背面的条码与战队包版本基本无异。同时，借助因停产所带来的巨大市场需求，最终收藏版也着实火了一把。不过此版本后来被发现部分序列号与某批工包产品出现了连号现象，但却以行货价格销售，因此被部分资深代理商鉴定为工包+自制包装盒的垃圾版本。而此次上市更是被部分玩家戏称为北纬临终前最后的抢钱行动，后来逐渐被人们遗忘。



■ MOD的“大众”鼠标

F 半盒装

一批纯水货产品，来源不明。具体特征为无外包装盒，而只有行货包装内部的红色内胆及塑料膜，边缘采用订书器压合，X06、X08版本均有。它的来源问题也成了迄今为止关于IE3.0的最大迷团。

G 工包版

表面看与行货基本一致，唯一区别就是无外包装及驱动光盘，包装措施只是一个简陋的塑料口袋。此版本来路不明且种类繁多，是所有版本中个体差异最大也是质量最无保证的版本。

H 复刻版

在停产两年之后为了应对依然庞大的市场需求以及挽回产品销售颓势，复刻版的IE3.0终于在千呼万唤中来到了我们的面前。在继承前辈所有优势的同时，复刻版改进了老版本侧面易变色的最大弱点，以及包括将刷新率一举提升至9000次/秒等多处改进。

I IESS版本

IESS版是微软为著名游戏外设厂商赛睿OEM的主题鼠标。那时，赛睿还未开发出自己的鼠标产品，因此选择了与微软合作。

J IESE版

IESE版本是台湾微软专门定制的只针对中国台湾地区的特别版。同样基于IE3.0复刻版进行改版，颜色与IESS一样，同为深灰+纯黑两个版本。

K IE3.0 HeatoN版

这个版本可以说是量产版当中数量最稀少的一个版本。采用了经典的黑白配色，表面为烤漆工艺。它是微软专门针对瑞典传奇CS选手HeatoN这个IE3.0大粉丝而定制的。出货量总共只有20个，因此这个版本在当时被列为收藏价值等同，甚至是更高于外星人版的顶级收藏对象。

L IE3.0传奇版

这是一个只在美国少量发售的奇怪版本。之前没有任何预兆，也不见它被列入正式的产品序列。在论坛中消息被曝光后多人组团海淘回来，工艺为浅灰色亚光喷漆+磨砂侧面。平心而论，这款产品的配色不是很好，尤其是那个灰色被人称为死灰色。虽然数量极少，但收藏界的认可度一般。

M 展会版

微软针对一些电子展会也曾经推出过少量的主体定制版，例如MSN版本、NVIDIA版等。由于这些并

未进入零售市场，并且数量实在过少，因此并无太多资料。

影响“数代人”：IE3.0对行业的影响

纵观IE3.0的火爆过程，可以说算是电子产品当中极为少见的传奇。它在自身销售火爆的同时，更是直接催生出了四个外延行业。并且这些行业至今仍在很大程度上依靠IE3.0这款13年前的产品存货。在外设产品的历史上，这种靠一款产品维持10年以上的繁荣现象，恐怕是绝无仅有的。甚至在整个电子产品发展史上也极为少见。下面就来简单盘点一下这四个外延行业：

A MOD喷漆

由于IE3.0特殊的外壳设计，导致它的尾部极度适合印刷各种个性LOGO。因此，在外星人IE3.0有价无市的时期，人们开始琢磨自己MOD修改颜色。而工艺也从最初的简单喷漆+镂空贴纸的简单Logo发展成为现在大规模流水线作业的整套运营模式。可以说，目前繁荣昌盛的鼠标MOD市场完全就是IE3.0催生的。

B 水货

从IE3.0停产之后算起，在国内玩家狂热的购买欲望之下，恐怕那几年之内全世界的IE3.0都被中国商人搬回国内了。尤其是已停产的X06版本，或者是外星人，越稀少越好。甚至是当时红极一时的瑞典战队NIP成员，ZET、WALLE、INS都要在访华期间抓紧时机买IE3.0。原因就在于IE3.0他们用着趁手，但只有中国还能买到，虽然贵了不止一点半点。


C 翻新

直到现在，IE3.0的市场上依然充斥着大量的翻新鼠标。原因在于，停产之后货源稀少，但是需求量始终保持在较高的水平。因此商家动一点歪脑筋也是可以理解的。只不过这里提醒想



要购买IE3.0的读者,不要再抱着能买到全新产品的幻想,除非是遇到自身的收藏者出售。

已久,怎么可能还会存在如此多的密封盒装呢?

辈的优点都不予继承,甚至许多超前的理念根本无法投入实用。这也直接导致了微软多年来一直在游戏鼠标市场上默默无闻,甚至不少老玩家都在叹息——IE3.0之后游戏鼠标再无微软!其实,IE3.0甚至可以算作是游戏鼠标的鼻祖级角色,但微软却未能将其传承下去,的确让人感慨万分。未来的游戏鼠标市场是否还有微软的话语权,我们现在不敢下定论,但IE3.0作为最经典的游戏外设产品之一,必将永远铭记在每一个游戏发烧友的心中。经典,永远不会被磨灭。 

D 假货

比起假货,翻新好歹还是原装的零配件。而假货干脆就是仿制品。像IE3.0、IO1.1以及RAZER的炼狱蝰蛇等都是假货的重灾区。如果说前文提醒读者不要抱有幻想,那么在假货出现之后就可以改为完全不要有任何期待。假货就是假货,做得再像也是假货。正品停产

不甚唏嘘:一代经典后继无人

说实话,笔者很奇怪微软这些年到底在思考什么?一方面完全不懂得给IE3.0换上一副新技术的内脏以让它焕发青春,榨干剩余价值;另一方面,却大笔投入研发出许多莫名其妙的所谓电竞游戏专用鼠标,最终的结果却是叫好不叫座。这些产品不光设计理念存在想当然,就连自家前

TIPS:小知识

1.IE3.0包装盒顶部标签信息说明:

- a:售往地区编号: 57: 北美 63: 欧洲 64: 中国;
- b:全球唯一的S/N编号: 25120为行货X06的编号, 70387为行货X08的编号,后八位为鼠标编号,后六位代表鼠标的序号,一个批次同时生产的鼠标编号是连续的;
- c:代工工厂工作组类别;
- d:售往地区备注: English na 为澳洲北美等地区, Eurp 为欧洲, LVM 为中国, IM Explorer 3.0 Win32 PS2USB均一致;
- e:鼠标产地: 所有IE3.0均产自中国;
- f:生产日期: 与鼠标底部标签数字顺序相反,如顶部标签: 0131 底部则为3101;
- g:生产日期批次的编号,类似鼠标的S/N编码,每个批次的编号一致,可以看做鼠标的第2道防伪措施;
- h:条形码编号。



2.鼠标底部标签信息说明:

以右图为例,4201为生产日期,01年42周。P/N与PID则是行货质保的重要依据,由于官方会记录每一个售出的行货产品信息,因此P/N与PID是否符合官方信息则成为了质保的关键。



3.IE3.0产量

从产品编号的变迁中我们大致可以推断出IE3.0共计约126个生产批次,其中X06-25120的IE3.0生产日期为3101-1902,此期间产量大约为870000左右,即全球的X06 IE3.0共生产87万左右。X08生产日期为2002-0352,此期间产量大约为800000,即全球X08 IE3.0产量共计80万左右。再加上各种OEM版本,推算整体产量在3000000只左右。(此数字系推算所得,可能与实际存在较大误差)

4.IE3.0国内发展历史

- 2001年中期: 第2代IntelliEye光学引擎开发成功,IE3.0鼠标正式投产(所有的IE3.0鼠标产地均为中国)。
- 2001年31周: 第一批X06版投产,至2002年19周X06版本停产。
- 2002年8月: 微软正式进入中国,由于X06版本已停产,因此国内行货只赶上1402-1902的最后几批。
- 2002年20周: X08版投产,至2003年52周IE3.0全线停产,全部批次的X08均有行货。
- 2004年底~2006年初: 国内市场IE3.0严重缺货,期间大量水货流入国内,包括美国行货版X06、X08、ALIENWARE版等。



不到500元的四核超频新神器

新速龙四核860K处理器 超频指南与体验

从古老的毒龙600、经典的Barton核心Athlon XP 2500+，到Athlon 64 X2 5000+黑盒版、Phenom II X4 955、A10-7850K等等，它们均具备不错的超频能力。AMD处理器的超频能力并未随着时间的推移而有所减弱，相反还有愈演愈烈之势——在2014年下半年，AMD处理器中经典的速龙品牌再次成为焦点，原因仍和10多年前的Athlon XP 2500+一样——拥有强劲的超频能力，可超频至4.5GHz，一款新的速龙处理器登上舞台，它就是新速龙四核860K。

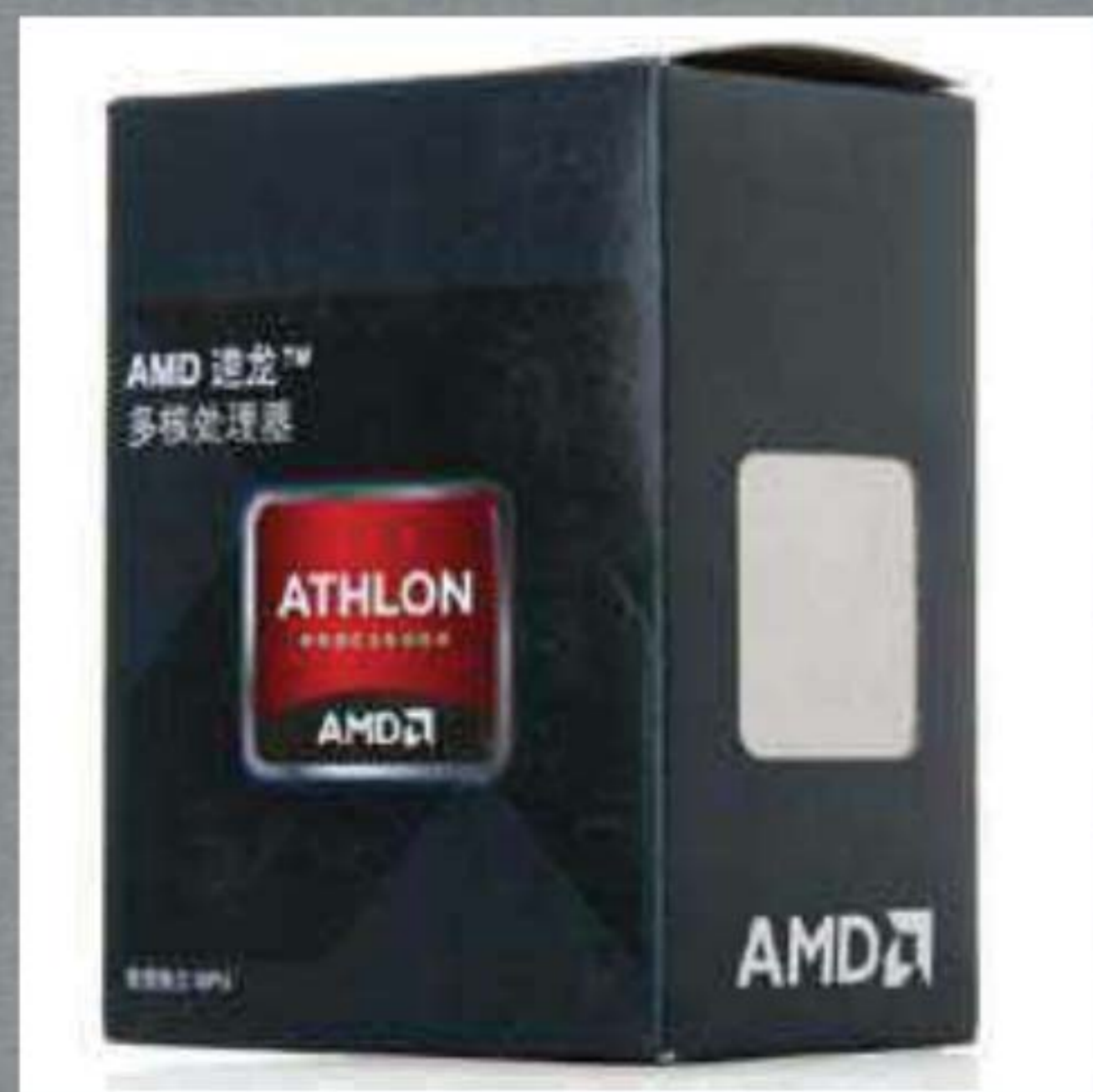
文/图 马宇川

尽管随着FX系列、APU等新产品的问世，AMD中的速龙处理器已不像当初在AMD产品中具有独占性，但它对市场的重要性仍然相当高。原因之一就在于它具有较高的性价比，其价格往往不到500元，而且没有整合显示核心，成为不少高性价比独显电脑的“中枢神经”。同时，与近年来的其他AMD处理器类似，目前速龙处理器也分普通版和解锁版两类产品。其中型号中带K字母的解锁版处理器可对处理器倍频进行调节，超频能力优秀，因此对于有一

定超频知识的DIY玩家来说，显然这类产品更值得购买。如速龙II X4 651K、速龙 X4 760K处理器在大型电商销售平台上相对于普通版产品就拥有更多的销量。而这款AMD最新推出的新速龙四核860K处理器则更加夸张，在AMD刚刚公开它的信息时就得到了媒体与市场的广泛关注，最主要的原因就在于它是一头更强的超频怪物。

新速龙四核860K是AMD Socket FM2+平台第一款速龙处理器，具备非常先进的规格。它的CPU

核心采用了效率更高的压路机架构，相比同档次的推土机和打桩机架构，其综合性能提升了大约15%~20%。它的基本频率为3.7GHz、最高动态频率可达4.0GHz，并配备4MB L2缓存，支持DDR3 2133内存，而其售价却仅仅为449元。同时新速龙四核860K可搭配A55/A75/A85/A88X等多种主板使用且支持PCI-E 3.0标准，平台搭建成本较低的同时兼顾了可扩展性。最为重要的是这款449元的四核心处理器还具备不锁倍频的特性，并拥有可



■ 449元是新速龙四核860K的盒装行货价格,附送一个原装散热器,并提供三年免费质保,性价比极高。



■ AMD处理器倍频调节选项往往设计在“AMD Pstate Configuration”的子菜单里。



■ 降低处理器电压掉压幅度是提升CPU超频稳定性最为关键的一步

轻松将默认频率提升800MHz至4.5GHz稳定使用的能力。因此,对于想组建高性价比独显平台的用户来说,新速龙四核860K显然更具吸引力。那么如何才能“吃”到这顿丰盛的“免费大餐”呢?

玩转新速龙 Step By Step教你超频 至4.5GHz

Step 1: 选择正确的主板更新BIOS

首先需要注意的是,新速龙四核860K是第一款采用FM2+接口的速龙处理器,因此它可以与多种主板芯片组搭配,市面上数量最多、采用Socket FM2+处理器插槽的AMD主板均可以使用这款处理器。换句话说只要是可以使用主流APU的AMD主板均就能使用这款速龙处理器,升级空间还是很大的。如果有条件,大家还可以升级主板BIOS让主板对处理器的兼容性更好,超频潜力更大。

Step 2: 选择高性能散热器

对于想超频至4.5GHz并稳定使用的用户来说,新速龙四核860K包装盒内附送的小型全铝制原装散热器是无法满足这一需求的。因此我们建议大家最好采用拥有大量散热鳍片、多热管配置、纯铜底座,可

配备12cm散热风扇的大型散热器,如暴雪T4、虎徹SCKTT-1000等。当然,如果你没有超频需求,那么原装散热器是可以满足处理器在默认频率下正常工作的。

Step 3: 调节处理器倍频

由于我们通过调节倍频进行超频,因此CPU频率的计算非常简单:CPU主频=100MHz×CPU倍频。所以如果想将处理器超频到4.5GHz,那么超频就意味着需要对CPU的倍频数值进行更改。而在大部分AMD主板BIOS中,这个选项在主板BIOS“AMD Pstate Configuration”项目的子菜单中,只要将其中的Core FID即倍频数值改为x45即可。

Step 4: 调节处理器电压

根据我们的多次测试验证,新速龙四核860K要稳定工作在4.5GHz下,需要1.4V~1.42V左右的满载电压。而该处理器的默认满载电压设置在1.3V~1.35V左右。因此超频前我们需要对处理器进行加压。在这里我们通过改变“APU-Core Voltage”即处理器偏移电压的数值来增加处理器核心电压。数值设置为“+0.12V”,即加压后的CPU设置电压达到1.435V。那么为什么设置电压要大于所需电压呢?

Step 5: 调节CPU掉压幅度

这是新速龙四核860K处理器超频中最为重要的一步。在处理器供电电路中,当电流产生很大变化的时候,即计算机应用环境由低负载向高负载转变的时候,电压会瞬间出现比较大的震荡。因此要想提升超频稳定性,就必须尽可能减少这个震荡幅度。在测试使用的映泰Hi-Fi A88W 3D主板中,我们通过名为“PWM CORE Load Line Control”的选项进行调节。其调节数值从-40%到+80%,分为7档。调节方法非常简单,数值越小掉压幅度就越小。因此我们直接将其设置为最小的-40%,此时处理器的实际满载电压就在1.4V~1.42V内小幅变动(这也是CPU设置电压略高于所需电压的原因),超频起来非常稳定。

Step 6: 对内存进行超频

在新速龙四核860K处理器平台上,内存的默认工作频率为DDR3 1600。而与英特尔平台中只有Z系列主板支持高频内存的状况不同,在AMD平台上除了低端的A55主板外,绝大部分主板都支持DDR3 2133甚至更高频率的内存。因此超频方法非常简单——根据各自所用的内存体质,调节主板上的“Memory Clock Mode”即内存频率或载入内存XMP档案,并增加内存电压或延迟即可。

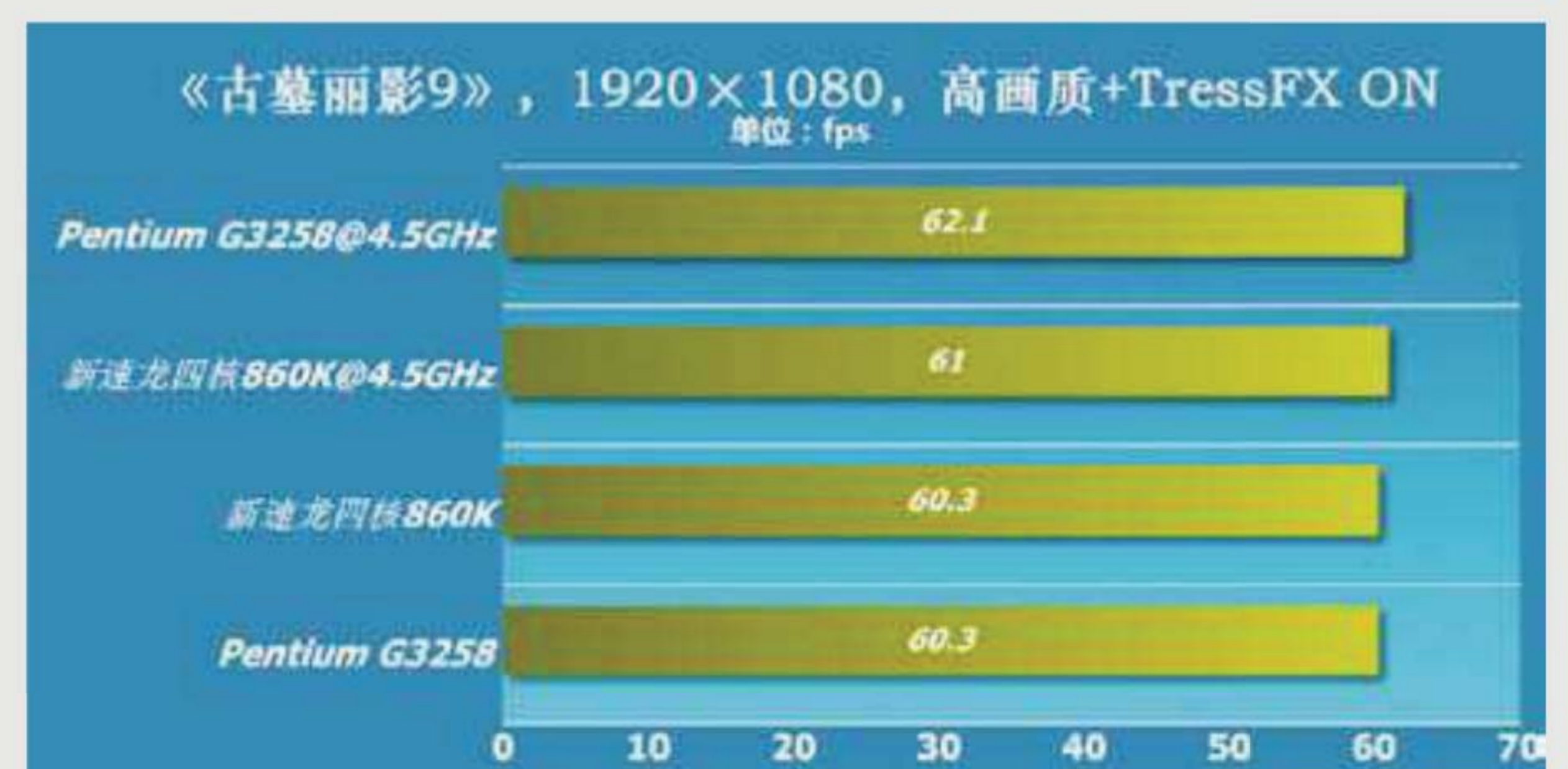
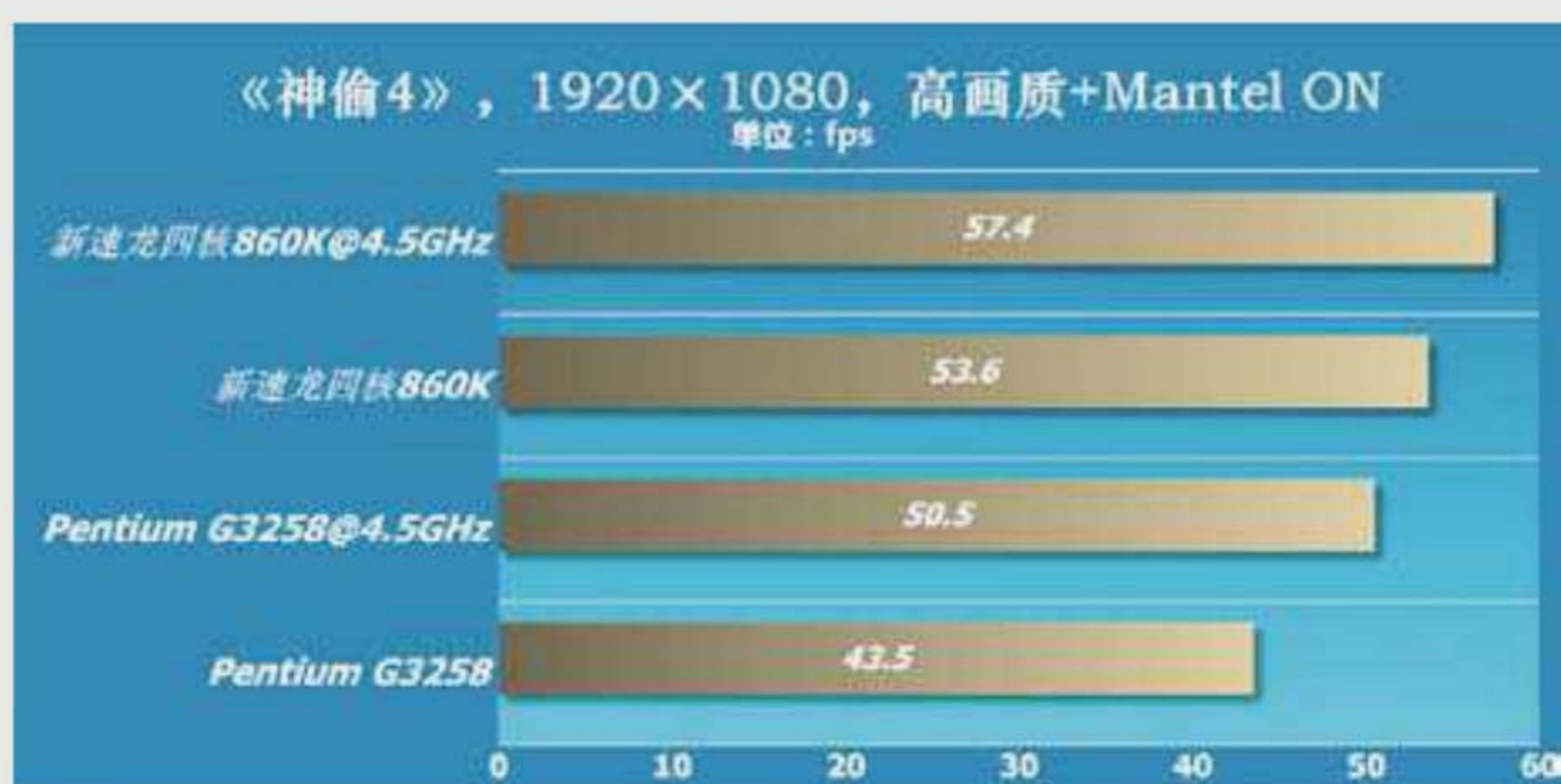
对决奔腾纪念版 新速龙四核860K处理器超频体验

基本上, 通过以上6步我们就能轻松地将新速龙四核860K处理器超频到4.5GHz并稳定使用。那么在4.5GHz这一高频下, 处理器具备怎样的性能表现? 我们知道, 近

期在500元内的处理器中, 还有一款超频产品也得到了用户的关注, 它就是双核心多线程设计的奔腾纪念版处理器Pentium G3258。Pentium G3258同样具备在使用高性能风冷散热器的环境下, 超频到4.5GHz的能力。那么谁的表现更好呢? 为了让大家对它们的

超频性能有更好的了解, 我们特别将它们统一超频到4.5GHz, 并搭配双通道DDR3 2133 8GB内存、Radeon R9 280 3GB显卡进行了对比测试。

从测试结果来看, 在同为默认频率的环境下, 新速龙四核860K处理器能在绝大部分测试中战胜



Pentium G3258, 这完全在人的意料之中, 毕竟前者不仅拥有四核心四线程配置, 而且其工作频率也比Pentium G3258高了500MHz。

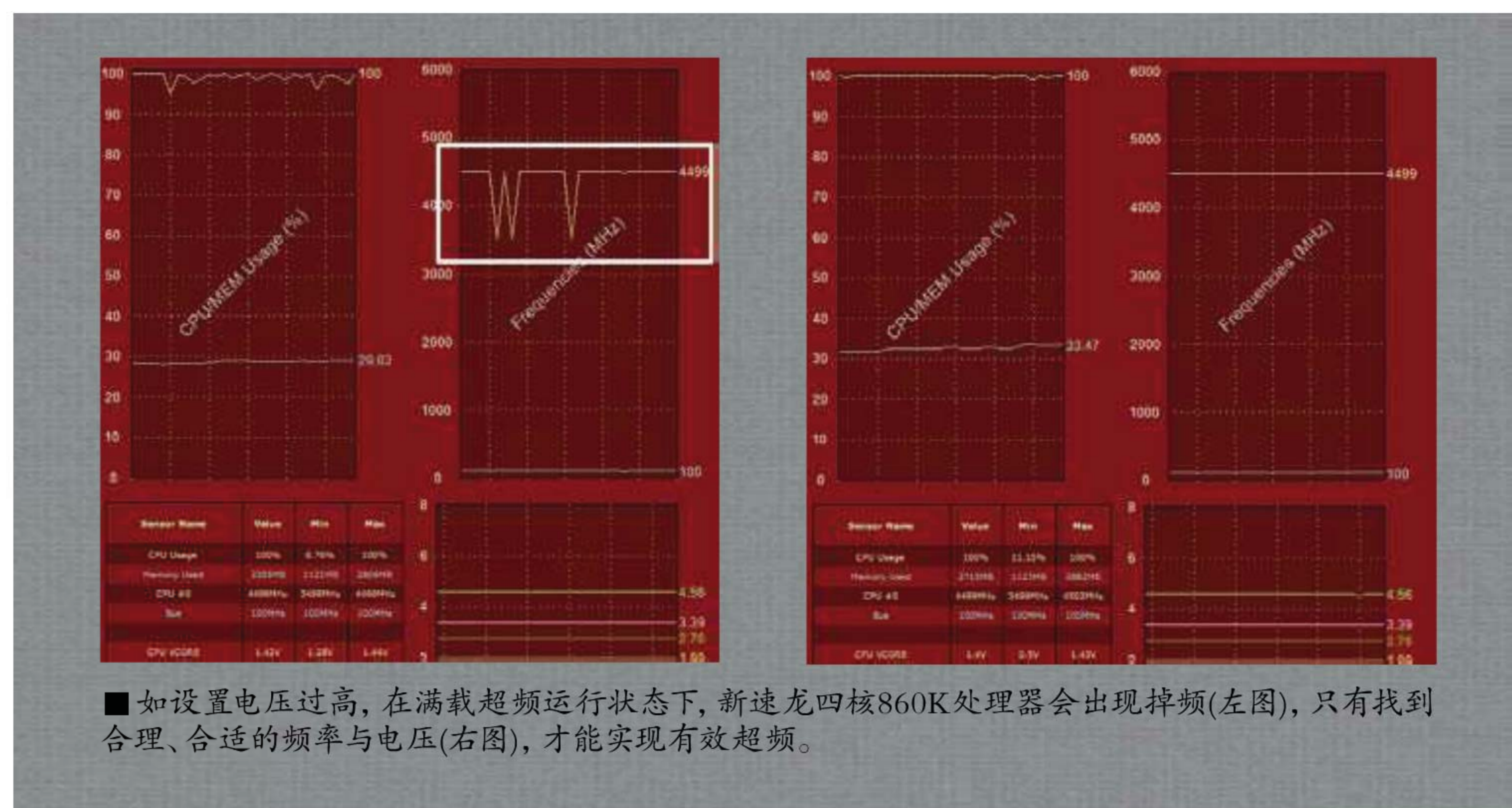
而在双方超频后, 首先它们较其默认状态都有了不小的提升。如新速龙四核860K处理器的Fritz象棋步法预测性能由7579千步/秒增加到8977步/秒, 提升幅度达18.4%。整体来看, 在侧重处理器运算性能的应用中, 超频后, 新速龙四核860K处理器可以带来10%以上的性能提升, 而在侧重显卡的游戏性能测试中, 性能增长幅度则有所减小, 一般在10%以内。

同时更为值得注意的是, 尽管两款处理器的频率同为4.5GHz, 超频后站在了同一起跑线上, 但新速龙四核860K处理器在大部分测试中, 相对Pentium G3258仍有明显的胜出。究其原因还是在于这款处理器采用了四核心、四线程配置。目前不论是常用的FLAC无损音频转MP3, 高清转iPad视频、图形渲染, 还是《神偷4》、3DMark Fire Strike等新游戏、新引擎, 都对多核多线程运算进行了很好的支持, 因此只采用双核心、双线程设计的Pentium G3258自然会在这些应用中吃亏。总得来看, 奔腾纪念版处理器只能在少量强调处理器单核心性能的测试中占据优势, 但问题是现在只为1~2颗核心进行优化的应用软件已经是越来越少。

三点注意不能忘 新速龙四核860K处理器超频注意事项

经过超频后的新速龙四核860K处理器显然能为玩家带来一顿丰盛的免费大餐。不过从我们的超频体验来看, 要想吃好这顿免费大餐, 还需要大家注意以下三点:

1. 众所周知, 对任何一款处理器的超频都会增加处理器功耗, 因



此为了提升超频稳定性, 建议大家根据自身所用显卡TDP大小, 选择额定功率在400W或更高的电源。

2. 最好采用多相供电设计的主板, 同样加压超频后会给主板的供电系统带来功率与发热量上的压力, 因此建议玩家最好采用5相及以上供电设计的主板搭配新速龙四核860K处理器, 如测试中的映泰Hi-Fi A88W 3D就采用了6相供电设计, 即便在加压超频后, 处理器供电电路的最高温度也只有70°C左右。

3. 最为重要的一点——合理设置处理器电压。在对新速龙四核860K处理器的超频中, 我们发现, 如不能合理设置电压, 有可能出现掉频。因此在超频时, 大家切勿以为处理器电压越高, 超频越稳定。殊不知如果电压过高, 会给处理器带来较大的发热量, 导致处理器降频。举例来说, 在我们的超频过程中, 如果将处理器电压提升到1.428V(频率仍维持在4.5GHz), 就会触发处理器内部的降频机制。唯有将满载电压保持在1.404V左右, 处理器才能以4.5GHz频率恒定运行。因此玩家在超频时, 不要一味追求高电压, 首先要通过烤机软件, 了解自己的散热设备具备怎样的能力, 合理设置新速龙四核860K处理器的核心电压。

比奔腾纪念版更超值

更低的售价、更强劲的超频性能, 四核四线程的规格设计, 综合以上体验来看, 新速龙四核860K不仅拥有比奔腾纪念版更加出色的表现, 更为重要的是, 这款处理器进一步提升了独显平台的性价比——如搭配拥有896个流处理器、1GB GDDR5显存的R7 260X显卡(已可在全高清、高画质下流畅运行《战地3》), 新速龙四核860K+显卡的价格仅仅在1148元左右, 只与一颗拥有显示核心的Intel中高端处理器相当; 即便搭配测试中R9 280显卡这样可在全高清分辨率、高画质设置下流畅运行《神偷4》的中高端显卡, 其CPU+显卡的总价也可控制在1800元左右。

我们认为, 新速龙四核860K处理器最大的意义在于降低了独显平台中处理器成本的同时, 仍提供了不错CPU的性能以及可稳定超频至4.5GHz的能力, 使得用户不仅可以有更多的资金用在显卡上, 更能同时兼得强大的处理器性能。对于预算有限的独显平台用户来说, 它无疑是一个更加诱人的选择。MC



零距离接触移动电源“内心”世界

解密18650电芯的诞生过程

在笔记本电脑时代，18650电芯还只是数码产品的幕后英雄。随着智能手机和平板等智能设备的普及，移动电源成为了人们出行必不可少的装备，18650电芯也因此开始从幕后走向台前，被大众所熟知。那么，看似简单的18650电芯是如何诞生的？它有什么秘密呢？接下来，让我们一起去探索它的诞生过程。

文/图 cooldiy_cn、小妖

锂离子电池是目前数码领域使用最多的电池，其最突出的优点是能量密度高，适用于非常注重体积、重量的数码产品。相对于以往的干电池，锂离子电池可以循环利用，在环保方面具有优势。锂离子电池的正负极材料都可以吸收、释放锂离子。由于负极中锂离子的化学势能高于正极，锂离子放电时，正负极的这部分势能差就以电能的形式释放出来，充电过程则是上述过程的逆转。由于这种锂离子在正负极中的来回迁移，锂离子电池又被称为摇椅电池。

锂离子电池常采用圆柱封装方式，常见形态为直径18mm，长

■ 不同型号的圆柱形电芯，市场上常见的是18650电芯。

度65mm的圆柱型电芯。在移动电源、电动车、笔记本电脑、强光手电筒等领域应用较为广泛，这类封装的好处是规格统一，方便自动化、

规模化生产，具有机械强度高、耐冲击性强、良品率高等特点；此外还有方形软包封装，常用于手机和平板电脑，这类封装最直接的好处





■ 车间进行的涂布工艺



■ 自动卷包后的电芯雏形



■ 工人在充满惰性气体氩气的手套箱内注入电解液,手套箱内氧气浓度必须低于10ppm (接近无氧环境),防止电极氧化。



■ 化成工艺:采用分容柜完成首次充电。

是轻薄,体积小,方便携带。

那么,被人们广泛使用的18650电芯是如何生产出来的呢?近日,笔者有幸进入东莞一家电芯厂拜访学习,接下来我将从涂布、组装、测试三个方面,为大家介绍18650电芯的诞生过程。

生产过程一:涂布

铝箔(银色)用来涂布18650电芯的正极材料,这里采用镍钴锰NCM三元金属;铜箔(黄色)则是用来涂布负极活性材料石墨;其中白色的为隔膜。电芯的容量,是根据这些配方的调配比例得来。

一整卷涂布使用的正负极材

料宽约126mm,需要裁剪成宽度约18mm的7小卷,每卷都会均匀分成若干段,每一段代表一颗电芯所需的用料。自动化的机器将每段打上镍带和绝缘耐高温的麦拉片,再进行偏重、A1、A2、A3、偏轻5个级别的称重。这个跟CPU晶圆挑选一样,同一批切割工艺,也会出现不同体质,根据不同体质再分出对应容量,配对出货。

生产过程二:组装

分类好正极和负极,送到组装车间完成全自动卷包。然后加入电解液作为媒介,电解液必须在充满氩气的手套箱内注入,防止电极氧

化。完成之后的电芯将进入下一个组装步骤——装入钢壳。

钢壳是一体冲压成型,厚度不足1mm,因此对钢材质量要求很高。工人利用手中的铜钉,先从预留的小洞插入底部,然后通过点焊机焊接。最后给每一只电芯按容量分类来穿上“新衣服”,不同容量的电芯对应了不同颜色的PVC封套,我们在这里看到了绿、蓝、粉等色。

生产过程三:首次充电和测试

注入电解液的电芯正负极表面状态并不稳定,必须通过首次充电才能够正常使用,这种首次充电称

为化成。首次充电时需要充入额外的电量，在电极表面形成保护膜，其性质直接影响电池的性能和寿命，因此，化成工艺十分重要。电芯是化学品，为了保障使用安全和寿命，在出厂前需要确保三个一致性：容量一致、内阻一致、电压一致。

测试一：容量

新生的电芯先做5个循环老化测试，剔除不能工作或容量有偏差的电芯。合格的电芯依据国家标准GB/T18287-2013《移动电话用锂离子蓄电池及蓄电池组总规范》，按照0.2C进行放电测试：以合适的电流（最好小于0.5C即1.3A）充电至4.2V，静置一段时间（15min以上）使电池温度接近室温且电池内极化基本消散。电压在4.18V~4.22V之间的电池采用0.2C放电至2.75V终止，达到所标注的容量，才算合格。C是倍率单位，以2600mAh电芯为例，0.2C则为520mA放电。试验次数5次，有1次容量达标试验结束。

测试二：内阻

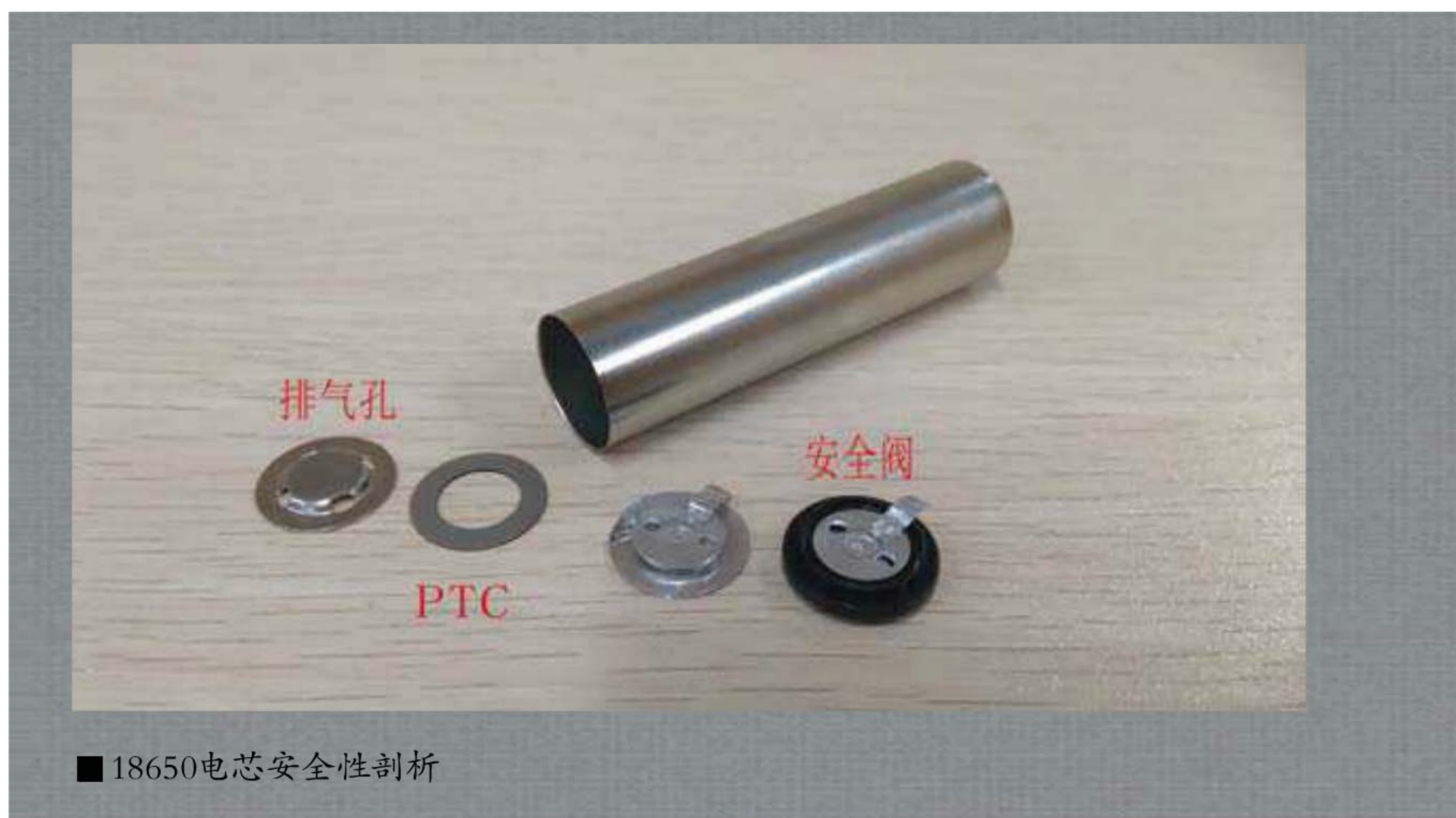
现在电芯厂都通过内阻自动筛选机器筛选。18650电芯的三元材料，内阻在70mΩ以内，都算合格品；低于30mΩ的算是极品了。如果是磷酸铁锂或者钛酸锂，内阻能做到20mΩ以内。

测试三：电压

同一装箱里面的电芯电压出厂标准为 $3.7V \pm 0.05$ ，每一箱的电芯都做过三个一致性配对，不推荐跨箱使用，这也是国际通用方法。

除了一致性测试，每一个批次的电芯还需要抽查完成撞击、震动、穿刺等数十项破坏性测试，杜绝隐患，确保每一个批次的产品都能达到最佳品质。

在此次拜访学习即将结束时，



Tips: 安全阀的工作原理

当电芯内部由于过充电、短路等原因产生大量气体，气压升高到1.0~1.2Mpa时，安全阀上的碗型铝片会向上弹起，与下面的铝片脱离接触，使电路立即断开，若是压力继续上升，安全阀将破裂，使内部压力释放出来，避免爆炸。而方形软包封装的电芯，内部气压升高时，最常见的是“怀孕”鼓包现象。其次PTC热敏电阻，当电池输入输出电流过高时，PTC会发热升温，当温度达到预设值时，PTC电阻会突然增大，切断外界电流输入电芯或阻止电芯内部电流输出，让电芯停止工作。除了以上两者外，电池还有不为人知的第三道防线——隔膜。当电池升温到160℃以上时，隔膜中的微孔会闭合，使正负极被物理隔离，电池自然不会再输出电流。

笔者剖析了一支全新的18650电芯，一探其内部安全结构。电芯的内部硬件设计有两重保护，分别是CID泄压安全阀和PTC热敏电阻。其中安全阀是每一颗电芯的标配，也是最重要的一道防爆屏障，没有之一。

既然18650电芯本身是如此安全，为何移动电源起火事故依然不算罕见呢？其原因就在移动电源本身。移动电源的外壳常采用塑料材质，而塑料本身是易燃物，遇到高温可能自燃。合格移动电源的USB输出有短路保护，但若其内部的镍片或连接导线短路，输出短路保护也无能为力。而电芯本身的PTC只是在电池本身过热之前能够切断电池的电流，由于电池的热容量很可

观，升温较慢，或许在导线、镍片都烧红的情况下，电池还没有热到切断输出。这样烧红的镍片和塑料外壳接触，发生火灾也就在所难免了。合格的移动电源会对电芯到电路板的导体多重绝缘，且所用的绝缘体是耐高温300度的高温聚酰亚胺胶带和阻燃的青稞纸。加上适当的固定设计，防止机械冲击下导体移动或变形，从而最大限度地保证短路不会发生。特别是电芯的负极裸露在外，同时正极镍片也经过这里，需要特别增加绝缘保护，防止短路。

至此，一只18650电芯的诞生过程介绍完毕。随着等待装箱的货车，它们将被运往全国各地开启一段新的奇幻旅程，化作移动电源等数码外设来到你的手中。MC

英雄莫问出处，好“U”不怕价低

800元以下主流处理器完全选购指南

旗舰级处理器好比聚光灯下的明星，外形靓丽，素质出众，但身价不菲，并非人人都能一亲其芳泽；而800元以下的主流处理器则好比正在陪你居家过日子的另一半，可能算不上尽善尽美，但终能与你携手一生。

文/图 何翔

坦白地说，800元以下的主流处理器与酷睿i7 4770K、酷睿i7 4960X、FX-9590这些曝光度超高的“尖儿货”相比，确实有点上不了台面。但就市场销量来看，800元以下的处理器才是真正的市场主流，它们占据着绝对大的市场份额，而且如果你仔细研究会发现，“800元以下”并不等同于“低端”，其中依然藏龙卧虎，同一价位段上竞争的激烈程度更是不亚于各高端旗舰。接下来，我们将为各位读者好好梳理一下800元以下处理器市场那些事儿，如果你刚好在近期有装机计划，同时预算不太充裕，那么下文可能会对你大有裨益。（注：以下处理器型号在未加特殊说明时，均认定为来自正规渠道的全新盒装正品）

800元一线，高下立判，泾渭分明

对整个处理器市场来说，800元是一条极为清晰的价格分水岭。

Intel方面，在主流的IVB和Haswell平台上，最便宜的四核心处理器是酷睿i5 3470和酷睿i5 4430，它们的报价均在1140元左右；双核四线程的酷睿i3处理器，售价最高的一款是酷睿i3 4150，最新报价740元。也就是说在740元~1140元区间上，除了零星几款散片产品外，几乎是Intel产品布局的空白地带。但由于LGA 1155主板仍然大量在售，如果硬要把LGA 1155接口的处理器算上的话，酷睿i5 2300散片可能会是最便宜的四核处理器，其最新报价为850元。显然，对于Intel阵营，800元刚好是划分处理器双核和四核的分水岭。（LGA 1156接口的处理器和主板均停售已久，因此不在考虑范围内。）

AMD阵营中，800元则算是划分旗舰产品和主流产品的一条“龙门线”。首先在APU系列中，除了A10-7850K和A10-7700K这两款旗舰和次旗舰外，所有APU产品售价均在800元以下。从市场表现来看，这两款高端APU的销量恐怕不如主流产品。从价格区间来看，最靠近800元这一价位的A10-7700K，报价约870

元；800元以下，最靠近这一价位的A10-6800K报价约760元。AMD的FX系列处理器中，800元划分的是八核心的旗舰级处理器和六核心及以下的主流处理器。最接近这一价位的两款产品，分别是报价约700元的六核心处理器FX-6300和报价约810元的八核心处理器FX-8300。

综上所述，如果非要以价位来划分消费级的主流处理器和玩家级的中高端处理器，800元绝对是最为合适的价位段。

四问四答，处理器挑选不糊涂

通过市场走访和论坛调查，我们发现，在800元以下的价位区间，困扰用

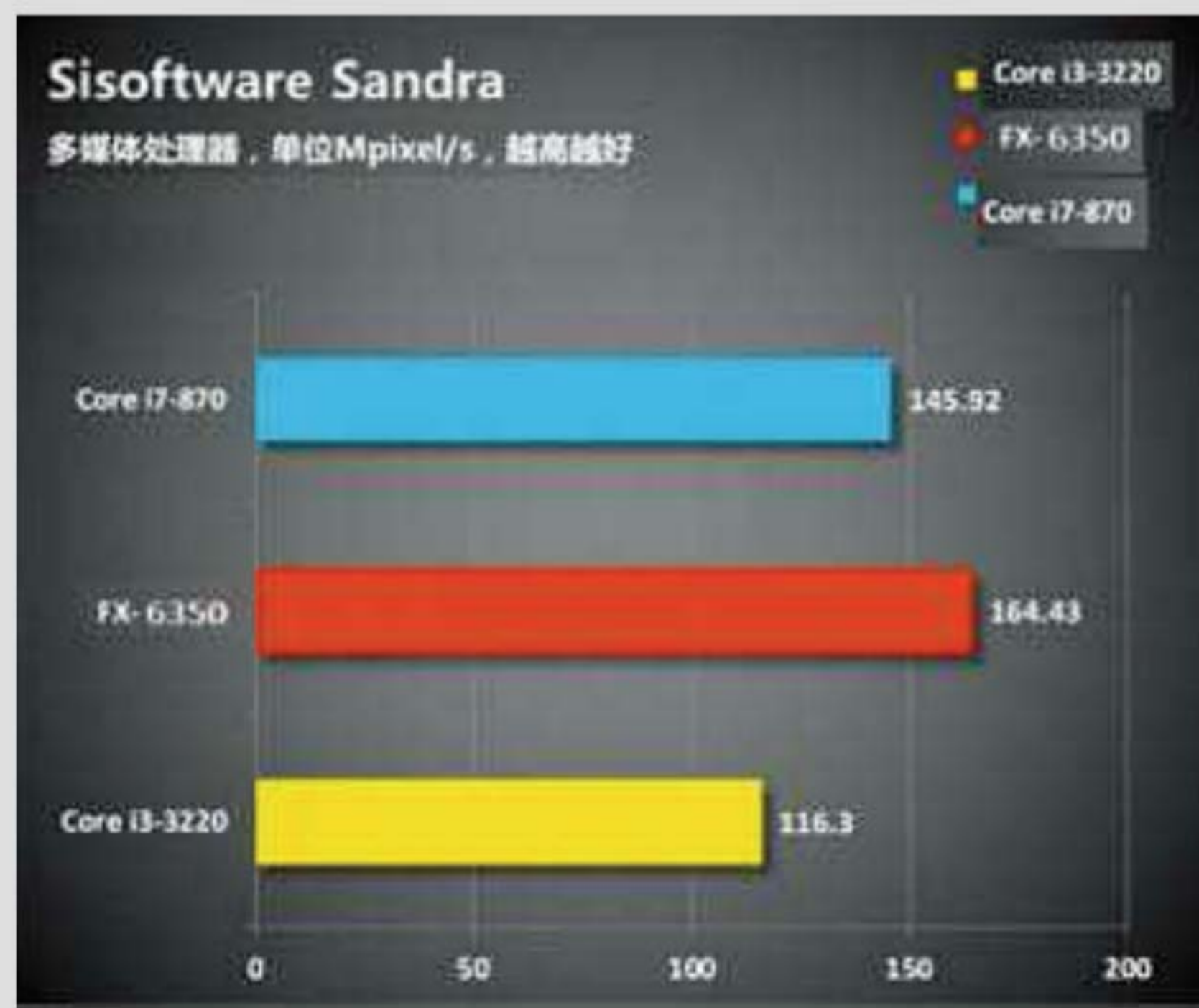
以热门程度排名，800元以下的热门处理器的表现并不抢眼。



在酷睿i3和酷睿i5处理器间，有着一片产品布局的空白地带。



800元是AMD处理器六核心和八核心的分水岭。



FX-6350的综合性能相当出众。



盒装处理器和散片处理器价差不小。

户选购的问题着实不少，我们将其大致分为四类：1、价格低廉是否等同于性能低下；2、哪些人群适合购买800元以下的处理器；3、同价位上，若新老平台同时存在，应如何选择；4、盒装和散片，哪类处理器更具购买价值。

接下来我们对这些问题一一为大家解答。

价格低廉同样性能强劲

800元内同样存在性能出众的处理器产品，比如酷睿i3 4150和FX-6350。酷睿i3 4150处理器在不少游戏测试中，成绩与酷睿i5 4430的差距仅10%，但二者的销售价差却高达400元左右。对于主流游戏爱好者来说，将这400元的预算放在显卡、键鼠或显示器等其它配件上，游戏体验可能会更加优秀。换句话说，畅玩大部分主流游戏，酷睿i3 4150足矣。而FX-6350优异的性能，体现在多任务处理上，其CineBench R11.5测试成绩为5.08pts，价格在1100元左右的酷睿i5 3450和酷睿i5 4430，性能表现也不过如此。

新人PK老将，新平台更具优势

800元内的同价位上，很可能会出现新老产品的正面PK，单看性能，个别老产品可能还会更具优势。但

对于主流用户来说，我们在此仍建议购买新产品，原因有三：首先就目前AMD和Intel的市场策略来看，“新人”的粉墨登场往往就伴随着“老将”的黯然下台，购买老处理器时，买到的是经销商的囤货还好，要是不小心买到的是翻新后的二手处理器，可能会得不偿失；其次，处理器的升级换代有时会伴随主板平台的升级，若购买主流处理器，一两年后，升级性能更高的处理器会较为方便；而选用老平台，若再想升级，可能就只能在二级市场苦苦寻觅；第三，处理器的换代带来制造工艺和运算性能提升的同时，带来的另一好处便是功耗上的降低，若购买老款处理器，装机上的支出结余，未来很可能会填补到电费中。

当然，在一些特定的产品换代时期，当新品处理器性能提升不足，又遇上了老款处理器价格暴跌时，个别老款处理器的价值可能会凸显，但就目前的800元内处理器市场来看，无论是AMD还是Intel，在各价位段上的阶梯布局都可谓一个萝卜一个坑，老款处理器对新款主流产品的影响实属有限。

盒装or散片，孰优孰劣非一概而论

选盒装还是选散片，这是个无法一概而论的问题。盒装处理器的优势在于产品品质和售后的保障；散片的优势在于相对低廉的价格。

首先，对于大部分用户，我们仍建议购买盒装处理器，这样可省去另购散热器的麻烦，同时也可获得3年的售后保障。而对于有一定装机经验或对预算控制较为严苛的用户，可以选择散片处理器。散片处理器一般只提供1年的质保周期，但价格优势明显。以FX-6350和酷睿i3 4150这两款处理器为例，其盒装正品的价格分别为700元和740元，而散片价格则分别是590元和630元，价差均为110元，抛开20元左右的散热器成本，另外90元买的其

实就是两年的质保周期。在保证新品的前提下，折现有时可能会更为合适。


800元以下主流处理器的理想受众

一般除了硬件发烧友、土豪玩家、设计师……这些对处理器运算性能有较高要求的用户外，大部分主流用户都能在800元内找到适合自己的处理器产品。在如今这样一个处理器性能普遍过剩的时代，用户的体验瓶颈往往并不在处理器上，从处理器预算中“克扣”下一笔资金补充到其它配件上，用户体验或许会更好。

在此，我们建议普通用户的处理器预算最好能达到装机总预算的15%以上（若对性能有较高要求可适当提升处理器预算在总预算中所占比例），也就是说整机预算在5400元以下的用户，最好都能选择800元以下的主流处理器。

一预算二平台三功耗四价格

用户挑选800元以下的处理器时，可遵循一预算二平台三功耗四价格的选购思路。首先，应根据前文的介绍，确定出自己的处理器预算。然后在所选价位段上，明确自己的处理器平台。用户在此应注意，与Socket FM2/FM2+处理器和LGA 1150处理器搭配的主板，产品均非常丰富，最低仅300元便可入手。但Socket AM3+主板市售型号的普遍报价在480元以上，最好选择其中售价最低的AMD 970芯片组产品。其次，用户还应适当关注处理器的功耗，好在目前800元以下，并没有什么耗电大户，即使TDP最高的FX-6350，搭配GTX 680级别的显卡，满载功耗也不过190W左右，在不超频的前提下额定功率300W的电源足以应付。值得注意的是，在入手FX-6350、FX-4300等高主频处理器时，最好能配上一款百元左右的塔式散热器来镇压其火气。最后，用户往往会在相近的价位区间上，发现规格、性能相近的产品，比如酷睿i3 4150和酷睿i3 4130都集中在740元的价位上，二者主频仅相差0.1GHz，性能差距极小，若商家报价相同，高主频者为首选；若价差超过5%，以入手价低者为佳。

我们从众多800元以下的处理器中筛选出了6款推荐给大家，环肥燕瘦，但愿总有一款适合你。 

产品推荐

CPU主频: 2.7GHz
插槽类型: LGA 1150
核心数/线程数: 双核心/双线程
TDP: 53W
制作工艺: 22nm
售价: 230元



■ 赛扬G1820

受众: 公司里的办公人群，装机预算较为吃紧的用户。

点评: 在入门级处理器中，赛扬G1820绝对是最值得选购的一款产品。其售价仅200元出头，还集成了图形处理模块，能为用户节约下显卡的采购成本。同时，其TDP仅53W，实际使用中功耗极低，长时间使用还能为用户节约下一份不小的电费开支，非常适合长时间不关机的公司办公人群。赛扬G1820的性能并不弱，较之350元左右的奔腾G3220处理器，仅在主频和三级缓存等方面略逊，二者综合性能差距约12%，同价位上，运算性能无出其右者。此外，主频略高的赛扬G1830和赛扬G1840均已上市，算是赛扬G1820的升级版，三者在售价和性能上的差别都不大，但市面上的两款新品多以散片为主。若要购买盒装产品，供货最为充裕的赛扬G1820仍是理想选择。

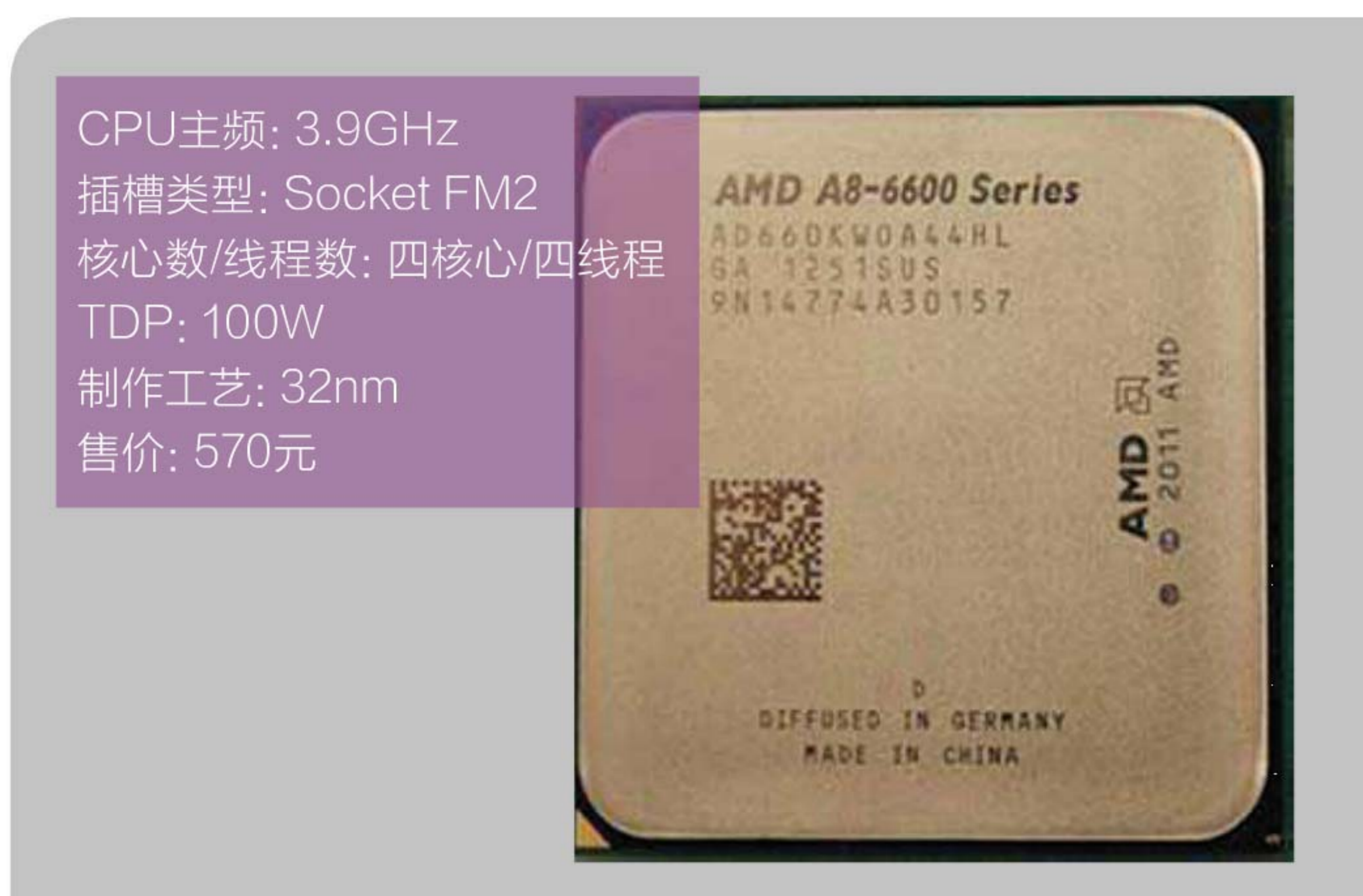
CPU主频: 3.7GHz
插槽类型: Socket FM2
核心数/线程数: 四核心/四线程
TDP: 95W
制作工艺: 28nm
售价: 449元



■ 速龙四核860K

受众: 网吧用户，网游爱好者，普通学生用户。

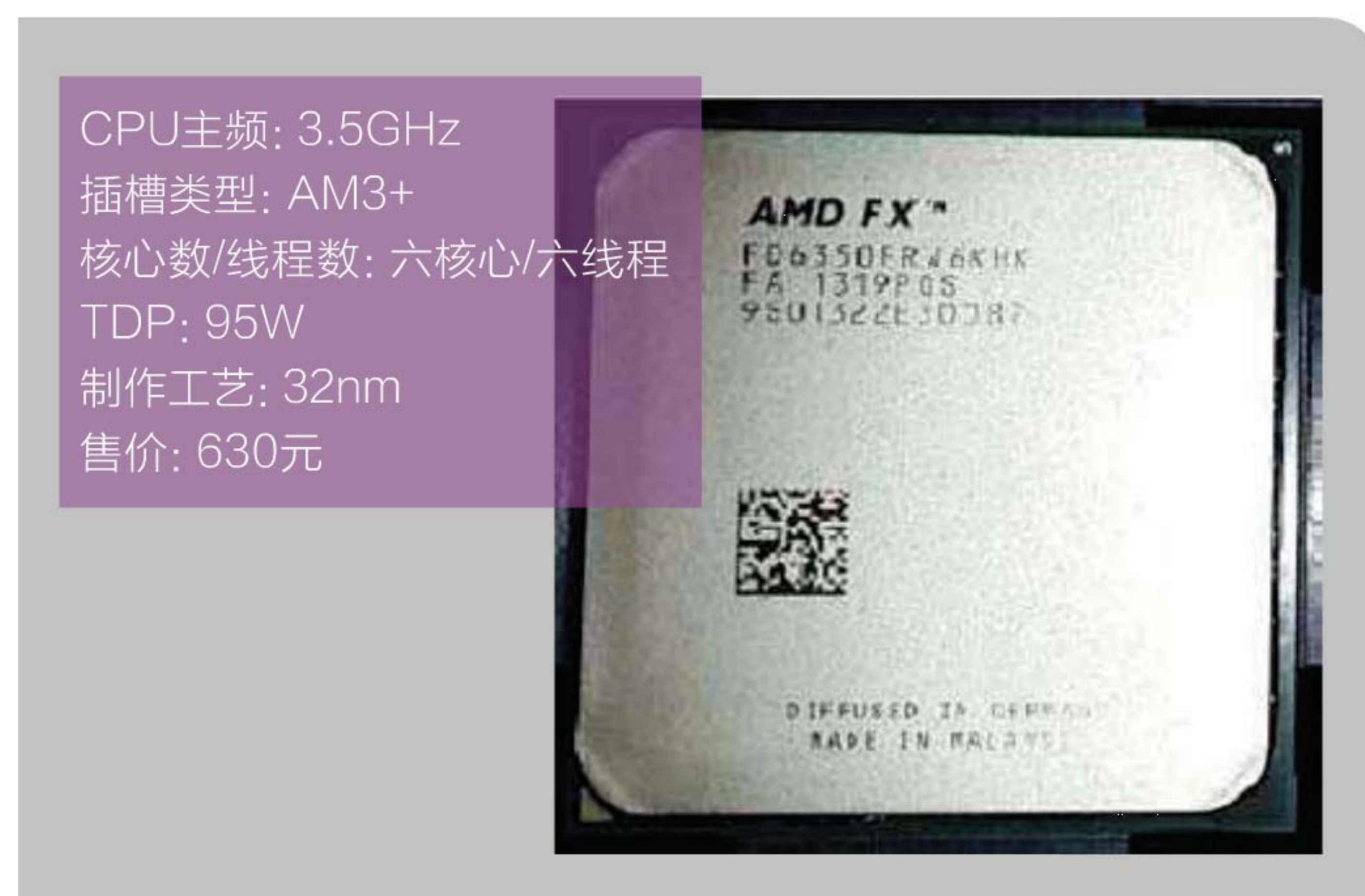
点评: 不久前MC评测过的AMD速龙四核860K是一款超值的四核处理器，有着不错的市场销量和口碑。作为目前性能最强的旗舰级速龙成员，其采用了原生四核心四线程架构，默认主频已达3.7GHz，动态超频最高频率可达4GHz，二级缓存达到了4MB，应付日常应用已游刃有余。同时，产品改善了生产工艺和性能，强化了电源管理。较低的售价让其即使搭配独立显卡，整机总价格也不会太高，不少学生朋友和网吧用户都是这款处理器的忠实粉丝。另外，K版处理器不锁倍频的特性，让我们对其未来的性能提升有了更大的想象空间。



■ A8-6600K

受众: 普通家庭用户, HTPC爱好者。

点评: A8-6600K是一款综合性能全面,且价格实惠的产品。原生四核心设计,主频3.9GHz,运算性能已堪称强劲。自带的HD 8570D图形模块是目前市面上性能最强的集成显卡之一,内建256个流处理单元,显示模块频率达到了844MHz,图形性能几乎与一些入门级的独立显卡相当。普通的家庭用户和HTPC爱好者堪称A8-6600K的理想受众,A8-6600K配合ITX板型的APU平台主板,足可将整机打造成为一台家用全能小钢炮,游戏、高清视频、K歌……通通轻松搞定。



■ AMD FX-6300

受众: 预算有限但对处理器性能有一定要求的用户,对多核心有侧重要求的用户。

点评: FX-6300处理器堪称700元内综合性能最强处理器,其采用了原生六核心六线程设计,主频达到3.5GHz,二级缓存和三级缓存分别为6MB和8MB。这样的特性让其在图形渲染、流媒体剪辑等方面拥有着不俗的表现。另外,多核心在应付一些大型游戏时,优势也是相当明显的。对于那些预算有限但对处理器性能又有一定要求的用户,FX-6300是不错的选择。



■ 酷睿i3 4150

受众: 游戏玩家,计算机专业的学生朋友。

点评: 相比上一代酷睿i3 3220处理器,酷睿i3 4150在核芯显卡性能上有了大幅提升,新集成的核芯显卡HD 4400较之HD 2500性能几乎翻倍,即使不采用独立显卡,不少热门网游也能够流畅运行。但新品在运算性能上的提升幅度仅在8%左右。新i3的另一亮点在功耗上,得益于Intel全新的22纳米工艺,Haswell全系处理器的功耗均下降明显。特别是待机,新老i3的功耗差可达20W左右。此外,搭配同一款独立显卡时,酷睿i3 4150拥有比肩同平台酷睿i5处理器的表现,主流游戏玩家以其搭配独立显卡,在不牺牲游戏体验的前提下,还能结余出一定的装机预算。



■ 奔腾 G3258

受众: 入门超频爱好者,追求性价比的英特尔用户。

点评: 奔腾G3258采用22nm的Haswell架构,双核心双线程,3.2GHz主频;3MB三级缓存以及53W的TDP,采用LGA1150针脚,兼容8、9系Intel芯片组主板。相信“奔腾纪念版”的大名广大读者都有所耳闻了,奔腾G3258仅从规格上来看它并没有什么出彩的地方,凭借可超频的特性而且并不算贵的价格,它还是具有较多人气,超频后的性能也是可圈可点。

价格传真

近期的主板市场，降价声此起彼伏。Intel阵营中，Z97芯片组的多款产品已降至800元以下。代表产品如技嘉Z97M-D3H（790元）、七彩虹战斧C.Z97 X5魔音版V20（750元）、华擎Z97 Pro4（730元）等，定位更低的H97、B85等主板售价则更为便宜。H97主板在690元价位即可买到，B85主板低于350元的也不在少数。AMD阵营中，降价最快的要数AMD A88X主板，多款产品售价仅350元左右，相比刚上市时，普遍降幅达100元左右。

主板

七彩虹iGame Z97烈焰战神X

Intel Z97芯片组
ATX板型
LGA 1150插槽



¥ 1300

华硕MAXIMUS VII HERO

Intel Z97芯片组
ATX板型
LGA 1150插槽



¥ 2590

华擎玩家至尊990FX杀手版

AMD 990FX芯片组
ATX板型
Socket AM3+插槽



¥ 990

显卡

蓝宝石R9 280 3G GDDR5白金版OC

Radeon R9 280显卡芯片
GDDR5/3GB/384bit
940MHz/5000MHz



¥ 1500

影驰GTX980 GAMER

GeForce GTX 980显卡芯片
GDDR5/4GB/256bit
1304MHz/7000MHz



¥ 4000

七彩虹iGame980-4GD5

GeForce GTX 980显卡芯片
GDDR5/4GB/256bit
1178MHz/7010MHz



¥ 4300

机箱

酷冷至尊海尊神

立式ATX机箱
5.25英寸位×3, 3.5英寸位×7,
2.5英寸位×2
481mm×200mm×464.5mm



¥ 430

海盗船SPEC-03

立式ATX机箱
5.25英寸位×2, 3.5英寸位×3
493mm×215mm×426mm



¥ 430

联力PC-Q07B

立式ATX机箱
5.25英寸位×1, 3.5英寸位×1
193mm×290mm×208mm



¥ 490



华硕ROG PG278Q

■ 27英寸屏幕 ■ 2560×1440最大分辨率 ■ TN面板 ■ 支持NVIDIA G-SYNC技术

¥ 4999

推荐理由：这款来自ROG家族的显示器专为电竞玩家设计，拥有2560×1440的高分辨率，刷新率高达144Hz，响应时间仅1ms，并支持最新的G-SYNC功能。让显示器的画面和显卡的同步更加准确，有效地避免了画面撕裂的情况。产品的另一特色功能是Game Plus，提供给用户瞄准器和计时器，对于FPS玩家来说特别实用，有效增加玩家的杀敌成功率。最后，不得不提的还有产品的外观，其依然沿用了华硕高端显示器的简洁硬朗风格，磨砂黑的外观配合多处菱形切割设计，让人感觉杀气十足。

装机推荐

处理器和显卡是整机的性能保障,同时也是DIYer们的关注重点,但本期的装机推荐栏目偏要反弹琵琶,在保证整机性能够用的情况下,精选各类外设配件,来突出其重要性。要知道,当性能达到一定程度后,外设或许才是最能提升用户使用感受的地方。

影音效果出众的家用型配置



CPU	AMD速龙四核860K(盒)	449
散热器	盒装自带	N/A
主板	映泰Hi-Fi A88S3E	449
内存	金士顿DDR3 1600 4GB×2	500
SSD	金士顿V300	400
硬盘	希捷新酷鱼3TB	750
显卡	微星R7 260X GAMING 1G	799
显示器	三星S27D390H	1740
机箱	安钛克GX900	230
电源	航嘉冷静王钻石版2.31	190
键鼠	联想KM4921	180
音响	惠威D1010-IV	460

点评:显示器和音响都是这套配置的亮点,前者是一款外形极为靓丽的产品,采用了三星自家的PLS屏幕,显示效果非常不错,无论是看电影还是玩游戏,都能为用户带来极佳的视觉体验。惠威D1010-IV则是一款经典的桌面级音响,销售八年,用户口碑极佳。黑色简约的造型算不上惊艳,但比较耐看,声音效果能满足一般家庭需求。同时,配合主板上的HiFi独立声卡音效系统,整体音质表现绝对能让大部分的耳朵满意。配置中另加入了一款多媒体按键丰富的键鼠套装,调音、切歌、暂停均可一键搞定。

¥ 6147

实惠、节能、护眼的家用型配置



CPU	AMD A4-5300(盒)	239
散热器	盒装自带	N/A
主板	技嘉F2A88XM-HD3	429
内存	威刚DDR3 1600 4GB	250
硬盘	东芝1TB	340
显卡	CPU集成HD 7480D	N/A
显示器	明基GW2255E	680
机箱	昂达黑客3套装	149
电源	自带额定功率275W电源	N/A
键鼠	罗技MK100 2代	68
耳机	漫步者K800	60

点评:一套不足三千元的配置可同时满足用户节能、护眼等多方面的需求。配置中的明基GW2255E采用了不闪屏技术,能有效消除屏幕闪烁,用户即使长时间的使用也不会感到太过疲倦,这一特点对家里的小孩来说特别有用。A4-5300 APU虽然价格便宜,但还是能满足普通家庭用户的需求。CPU的功耗仅65W,并整合HD7480D显示核心,应付普通的网上购物、视频、聊天以及轻游戏都完全不在话下。

¥ 2215

外形时尚的Mini型PC配置



CPU	英特尔奔腾G3258(盒)	469
散热器	盒装自带	N/A
主板	华硕H97I-PLUS	859
内存	金士顿骇客神条8GB(4GBx2)	549
硬盘	希捷新酷鱼2TB	550
显卡	映众GTX750战神版	699
显示器	飞利浦239C4QH5W	950
机箱	银欣SST-SG06S	590
电源	自带额定功率300W电源	N/A
键鼠	雷柏9160套装	170
耳机	飞利浦SHM7110GA/97	120

点评:外形绝对是这套配置的最大亮点,显示器、机箱、鼠标、键盘、耳机都采用了白色的色调,给人以宁静、优雅的感觉,能与周围的环境很好的搭配。但它们都并非纯白,不同颜色的线条勾勒让其更显时尚。比如雷柏9160套装,键盘和鼠标的两侧都采用了金色勾勒,凸显其富贵和大气。显示器颈部的银色支架,则显得柔美且圆润。由于采用了小机箱的设计,选择英特尔奔腾G3258既能拥有不错的性能还有较高的性价比。整套配置外形精美且性能不俗,非常适合有游戏需求的家庭用户使用。

¥ 4956

MicroComputer 微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

2014年11月上 总第589期

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

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

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

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

编辑部Editorial Department

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

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

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

视觉设计部Art Design Department

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

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

广告与市场部Advertising&Marketing Department

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

穆亚利 Sophia Mu
+86-23-63509118
+86-23-67039851

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

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

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

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

出版发行部Publishing & Sales Department

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

牟燕红 Claudio Muv
胡小茜 Ethel Hu
+86-23-67039811/67039819
+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@ciniti.cn
+86-23-63521711/+86-23-67039802
http://shop.ciniti.com

指文图书 Zven Book

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

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

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号

邮政编码 401121

邮局订代码 78-67

发行 重庆市报刊发行局

发行范围 国内外公开发行

订阅 全国各地邮局

零售 全国各地报刊零售点

邮购 远望资讯读者服务部

零售价 15元

印刷 重庆建新印务有限公司

出版日期 2014年11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 重庆市渝经律师事务所 邓小峰律师

声明:

- 1.除非作者事先与本刊书面约定,否则作品一经采用,本刊一次性支付稿酬,版权归本刊与作者共同所有,本刊有权自行或授权合作伙伴再使用。
 - 2.本刊作者授权本刊声明:本刊所载之作品,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,所有测试结果均仅供参考,同时由于测试环境不同,有可能影响测试的最终数据结果,请读者勿以数据认定一切。
 - 7.本刊同时进行数字发行,作者如无特殊声明,即视作同意授予我刊及我刊合作网站信息网络传播权;本刊支付的稿酬将包括此项授权的收入。
- 承诺:**发现装订错误或缺页,请将杂志寄回读者服务部调换。