

一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价: 12元

电脑爱好者®

2018年第22期11月15日出版

官方网址 www.cfan.com.cn

新浪微博 weibo.com/cfan

特别话题

计算谁为王

PC品类争霸战

P26 明明白白看内存

P86 谁是幕后黑手

同款笔记本为何散热有别

·用好Win“系统配置”工具

·分享内容阅后立即销毁

·制作不一样的PPT金字塔



电脑爱好者微信



邮购《电脑爱好者》 2019全年杂志

送《电脑爱好者》25周年纪念U盘



邮购2019全年杂志
送：纪念版U盘(16GB)

杂志邮寄方式及价格：

每期邮局平寄：288元

每两期邮局挂号邮寄：288元

每期邮局挂号邮寄：336元

每两期快递：316元

杂志邮寄方式说明

- 1、每期平寄或挂号（平寄若丢失邮局无法查询）：**出版日之前3天左右发出，每期杂志出版后立即发出；
- 2、两期挂号：**每月13日左右挂号邮寄当月2本杂志，一个月挂号邮寄一次，一次收到当月2本杂志。
- 3、两期快递：**每月13日左右快递发送当月2本杂志，一个月发出一次，一次收到当月2本杂志。

礼品寄出时间

纪念版U盘寄出时间：2019年1月下旬

U盘内容

- ① U盘可引导进入WinPE系统，可修复受损系统
- ② 2018全年《电脑爱好者》杂志PDF电子版



注意事项：

- 1、活动截止时间：2018年12月31日（邮局汇款以邮戳为准，网上订阅以下订单时间为准）
- 2、在汇款单附言栏注明订阅期数，如2019年全年，两期挂号。若您所在地区平寄收取不好，建议选择每两期挂号。
- 3、本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、电商等其他三方渠道不参加此活动。

邮局汇款地址：北京市海淀区曙光花园智业园A座16D
收款人：北京《电脑爱好者》杂志社，邮编：100097
杂志社网上商城订购网址：<http://cfanbook.taobao.com>
咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00
手机短信/电话：13801293315

计算谁为王 PC品类争霸战



曾经, PC是我们唯一的办公、娱乐和计算终端。然而, 随着智能手机和4G网络的协同作战, 我们的碎片化时间已然全部被手机所把持, 无论查找资料、浏览新闻、网络购物、影音娱乐还是支付转账, 全部都能在小小的屏幕内解决。至此, PC已经沦落到了计算的第二线。但不可否认的是, 当你需要大量的文字录入、编程转码, 以及其他涉及到“生产力”的应用场景, PC依旧具备不可取代的优势。

P4

[系统应用]

- 21 用好Windows“系统配置”工具
- 22 这个录音机不再是“鸡肋”
- 24 OneDrive“抛锚”“惹事”为哪般



P24



P30

[软网生活]

- 26 明明白白看内存
- 27 PC电池状况它知道
- 28 视频播放 无声无像不再成问题
- 29 在线图片排版更简单
- 30 软件净化 捆绑弹窗一键除
- 31 文件收藏多处 列表导出易查
- 32 两根线 动态GIF瞬间变裸眼3D
- 34 Snagit另类应用为教学助力
- 35 分享内容阅后立即销毁

[办公世代]

- 38 彻底分清分页符与分节符
- 40 用好通配符
合并统计不发愁
- 41 巧用PPT快速编辑图片
- 42 同一个三角
制作不一样的PPT金字塔
- 44 妙用条件格式
高亮显示查询结果

	A	B	C	D	E
1	产品代码	产品名称	销售数量	单价	销售金额
2	A-001	笔盒	88	10	880
3	A-002	铅笔	62	1	62
4	A-003	毛笔	60	5	300
5	A-004	橡皮	74	1	74
6	B-001	小刀	84	1.5	126
7	B-002	订书器	20	20	400
8	B-003	签字笔	91	4	364
9					
10					
11	产品代码	单价			
12	A-004	产品名称			
13		销售数量			
14		单价			
15		销售金额			

P44

从“看”时代 转向“听”时代 文字转语音软件小解



P15

[CFan科学院]

- 46 LoJax来袭
揭密最深的潜伏者

[移动新天地]

- 48 精准打击
教你快速查找常用的文件
- 49 让手机的相册更清爽
- 49 教你清洗变脏的手机壳

[CFan为你选]

- 54 性感一体机的较量
华硕傲世V241IC PK 惠普战60
- 56 只为更震撼的视界
小米Max 3 PK 荣耀8X Max
- 58 移动图像工作站
高色域的笔记本怎么选
- 62 无限纠结
手机有必要选择高配版吗
- 65 超越现实 不仅游戏
VR/AR/MR应用一览
- 68 超频也有白菜价
高频内存逐个捉
- 71 超多线程
新一代旗舰处理器能带来什么
- 74 让机箱更清爽
模组电源这样选
- 77 靠谱的支撑
电脑椅的门道真不少

[装机报价]

- 80 一波续作吃到饱
11月游戏推荐
- 《战地5》
- 《辐射76》
- 《古剑奇谭三》
- 《灵魂能力6》
- 《暗黑血统3》



[技术殿堂]

- 86 谁是幕后黑手
同款笔记本为何散热有别



- 50 病毒播报
- 52 新闻新品

[新品体验]

- 91 主流新王者
英特尔酷睿i9-9900K处理器



- 92 更迷你的生产力工具
微软Surface Go二合一电脑



- 93 蔡司AI 拍暗叫绝
Nokia 7智能手机



- 94 支持杜比全景声
荣耀8X Max智能手机



- 95 超智能联网管家
荣耀路由2S



- 96 后G终有人
罗技G PRO WIRELESS鼠标



主管 Authorities

中国科学院

主办 Sponsor

北京《电脑爱好者》杂志社
中国计算机世界出版服务公司

编辑出版 Publishing

《电脑爱好者》杂志编辑部

顾问 Advisor

郭传杰 Guo Chuanjie

市场部 Marketing Department

销售经理 Sales Manager

韩宣京 Han Xuan Jing

电话: 13701264312

冉涛 Ran Tao

电话: 13701013485

出版部 Printing Department

聂静(主任) Nie Jing

发行总代理 Circulation Agency

北京爱好者文化传媒有限公司

Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd

发行总监 Circulation Director

杨波 Yang Bo

区域发行总监 Region Circulation Director

代晓明 Dai Xiaoming

王丽 Wang Li

邮购业务总监 Mail Order Business Director

孙东 Sun Dong

读者服务部(发行)

手机短信/电话: 13801293315

(周一至周五 9:30~11:30 13:30~17:00)

上门订阅杂志地址: 北京市海淀区曙光花园智
业园A座16D

广告总代理 Advertising Agency

北京爱好者文化传媒有限公司

Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd

销售助理 Sales Assistant

刘嘉 Liu Jia

编辑部地址 Address

北京市海淀区翠微中里14号楼4层(100036)

订阅

全国各地邮局(所)

国内发行

北京报刊发行局

国外发行

中国国际图书贸易总公司

发行代号

4576SM

中国标准连续出版物号

ISSN1005-0043

CN11-3248/TP

印刷

北京新华印刷有限公司

广东广州日报传媒股份有限公司

广告经营许可证号

京海工商广字20170127号

零售定价 / 订阅单价 / 全年订阅价

12.00元 / 12.00元 / 288.00元

重要声明

1. 作者向本社投稿后, 三周内没有收到录用答复的(该答复可能是电话或电子邮件等方式), 可自行处理。
2. 本社坚决反对抄袭和一稿多投行为。
3. 除非作者事先声明, 否则本社对来稿有编辑权和修改权。
4. 刊物一经上市即寄稿费, 此稿费含本刊关联出版物及网站转载时应支付的转载稿费。如有异议, 请事先声明。
5. 本刊介绍的互联网网站(主页)在刊登前经编辑审查不含色情、反动等非法内容。但由于互联网具有规模庞大、变化快速、超链接等特点, 我们无法保证这些网站(主页)今后不含非法内容(链接), 读者一经发现请立即向当地公安机关举报。
6. 本刊所载文章作者授权本社声明: 本刊所刊其撰写之作品, 未经本社许可, 不得转载、摘编。
7. 数字出版声明: 凡经本刊摘录刊登的作品, 本刊将会支付稿酬, 稿酬包括本刊社对作品进行数字化传播的信息网络传播权及转授权。特此通告, 如有疑问请与本刊社联系。

本刊法律顾问

周涛律师

网站: www.zt148.cn

电话: 13366185341

本刊如有印刷质量问题(错页、掉页、残页等), 请您与我们联系, 我们负责调换。

本刊部分图文版权所有, 未经同意不得转载。

厂商广告中的数据全部由厂商提供。



荣誉出品

董事长	洪京一
副董事长	熊晓鸽
董事	万鹏远
	许伟明
	刘学义
社长	葛程远
出版人	许伟明
总编辑	西浩铭
副总编辑	张博

总编室 Editorial Auditing Department

李敏(主任) Li Min

韩锦源(副主任) Han Jinyuan

编辑部 Editorial Department

主编 Managing Editor-in-Chief

张博 Zhang Bo

副主编 Deputy Editor-in-Chief

王健 Wang Jian

韩大治 Han Dazhi

编辑 Editor

陈荣贵(编辑部主任) Chen Ronggui

安世伟 An Shiwei

美编部 Art Editorial Department

美术设计 Art Designer

陈红侠 Chen Hongxia

马似雪 Ma Sixue

网站美编 Art Editor

高威 Gao Wei

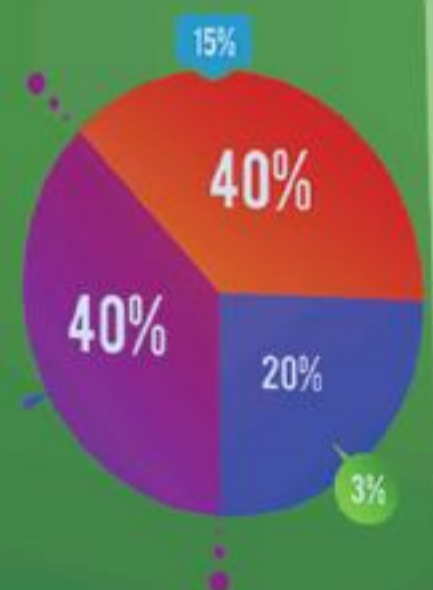
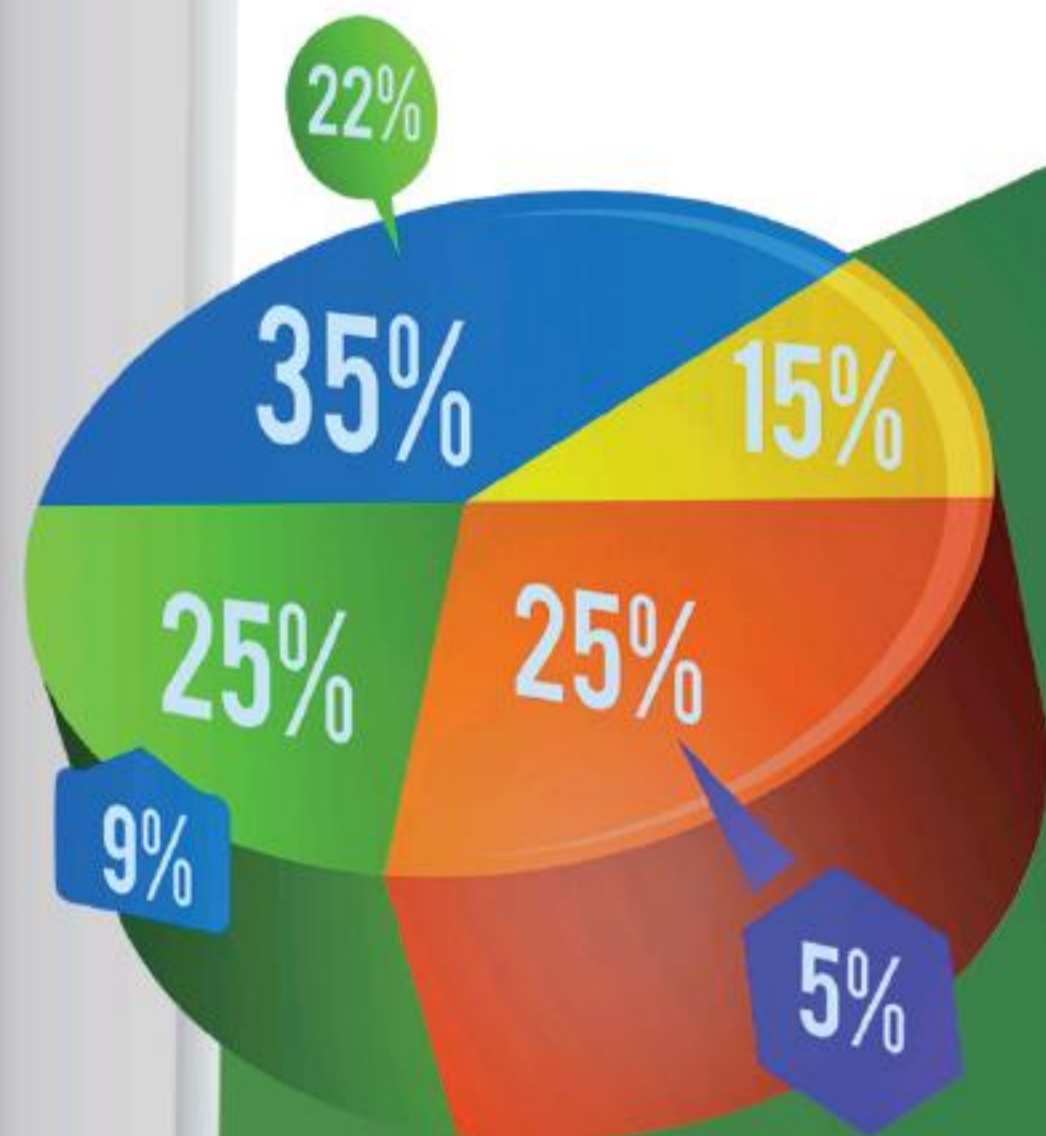
www.ifblue.net

电脑爱好者 2018年普及版增刊

2018年9月下旬上市 定价: 58元 邮购代码: SK0261

做表不求人 EXCEL函数进阶大全

我们在使用Excel制表、统计整理数据的时候，常常会用到它的函数功能进行自动统计或处理。本书特别整理了频繁使用的函数功能，以及这些函数在实际应用中的实例解读，真正实现做表不求人。



邮局汇款地址: 北京市海淀区曙光花园智业园A座16D
 收款人: 北京《电脑爱好者》杂志社, 邮编: 100097
 杂志社网上商城订购网址: <http://cfanbook.taobao.com>
 咨询时间: 周一到周五, 9:30~11:00, 13:30~17:00
 手机短信/电话: 13801293315

用好Windows “系统配置” 工具

文/吕梁

“系统配置”是Windows 10的实用管理工具之一。我们可以利用该工具提供的基本功能，实现阻止恶意软件运行、助力命令行记忆、清理多系统启动菜单项、管理自启动项等实用任务。

1 阻止“猫腻”软件运行

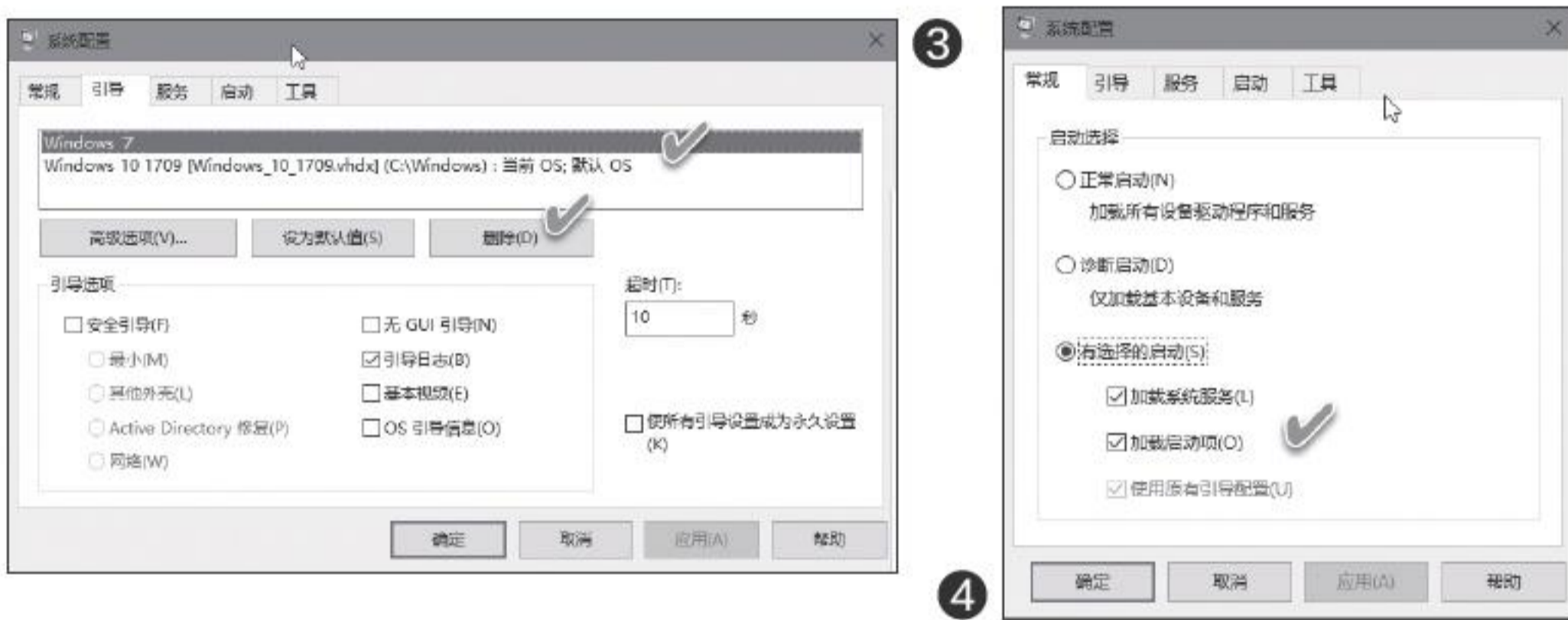
利用“系统配置”工具可阻止恶意软件自动运行。

首先，通过Cortana搜索并启动“系统配置”工具。点击“服务”选项卡，选择“隐藏所有Microsoft服务”选项，以便只显示第三方应用程序服务列表。接下来，逐一排除用户自己安装的软件服务，若对有的服务内容拿不准，可依其名称在网上搜索认定。剩下的就可能是来源不明的恶意软件服务，将这些服务一一禁掉即可(图1)。

2 助力常用系统命令记忆

以输入命令的方式启动软件虽然方便快捷，但其中一些命令不容易记忆。这时，可以请“系统配置”工具帮忙查找某些系统工具对应的命令。

点击“工具”选项卡，在工具列表窗口中点击功能名称，再对照下面显示的相应命令行，即可准确获知系统功能对应的命令。例如，“安全和维护”对应wscui.cpl命令，事件查看器对应eventvwr.exe命令(图2)。



3 一键清理残留系统菜单项

为了在体验Windows 10的同时继续使用Windows 7，不少用户安装了双系统。经过一段时间的使用，发现自己不再需要Windows 7了，于是格式化了该分区。但之后每次启动系统，菜单中还会出现Windows 7选项。这时，从“系统配置”工具的“引导”选项卡下将Windows 7选项删除即可(图3)。

4 灵活控制所有系统启动项

在Windows启动时，随系统一同自动启动的项目还包括用户安装的一些程序。在解决一些软件冲突时，需要排除所有自启动程序的影响。这时，在“系统配置”的“常规”选项卡中，选择“有选择的启动”下的“加载系统服务”，取消“加载启动项”的选择，可一次性排除所有启动项，只加载系统服务，这样在测试软件时就不会有其他软件干扰了(图4)。

如果要单独控制某些启动项，可通过“启动”选项卡，直接进入启动列表进行控制操作。CF

这个录音机不再是“鸡肋”

文|波波

虽然早期版本的Windows就已自带录音机软件，但由于其功能单一，录制时间有限，不支持剪辑，更无法直接分享音频，因此人们一直都很少用它。如今，Windows 10为大家带来了新的录音应用，它突破了上述瓶颈，可以满足大家日常对音频录制和处理的基本需求。

小提示

每个录音标记以一个小旗帜和一个时间点来表示，对应于某个音频时点。如果在你的音频中有一些非常重要的时点，可用这样的标志来处理。如此，在本软件中播放时，可以通过时点标记快速切入到特定场景中。



2

1 轻松呼出 录音设备方便设置

在Cortana中呼唤“录音”，搜索结果中便会自动出现“录音机”应用，点击即可启动录音机应用。如果出于隐私保护没有开启麦克风选项，录音机应用会提醒我们设置麦克风。这时，不用去系统设置中寻找麦克风设置，直接点击录音机应用右下角的三点式按钮，然后点击“设置”项，弹出的面板中就会出现“麦克风设置”的链接，点击进入即可设置(图1)。

当系统提示是否切换应用时，点击“是”进入到系统麦克风设置窗口(图2)。首先要开启麦克风的总选项，将“允许应用使用我的麦克风”开关置于“开”的状态(图3)。之后，在下面的列表中打开应用中需要使用麦克风的开关(图4)。



2 不再受限 长短音频一气呵成

麦克风设置完成后，回到麦克风应用窗口，窗口中部会出现一个麦克风图标，直接用鼠标点击这个图标或按下Ctrl+R组合键，就可以开始录音了(图5)。

在录音过程中，按下小旗帜图标按钮(或用Ctrl+M组合键)可添加录音时点标记；按暂停按钮可以中止录音，需要继续时再按一下此按钮即可(图6)。要停止录制时，按下中间的停止录音按钮结束录制过程。录制的文件会被自动保存在系统“文档”文件夹的“录音”子文件夹下，录音文件由软件自动以“录音”加数字序号命名，扩展名为.m4a。

3 播放更名 不用返回文件管理器

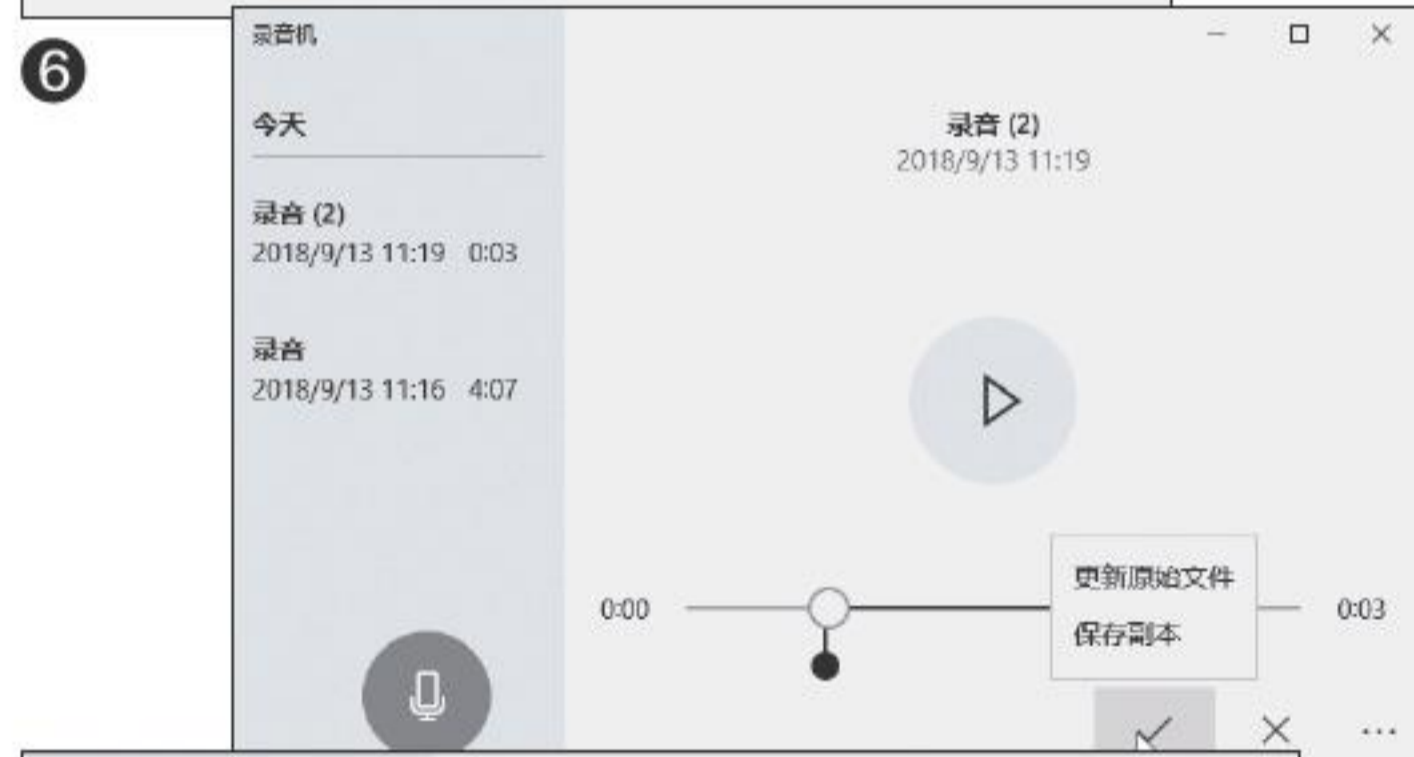
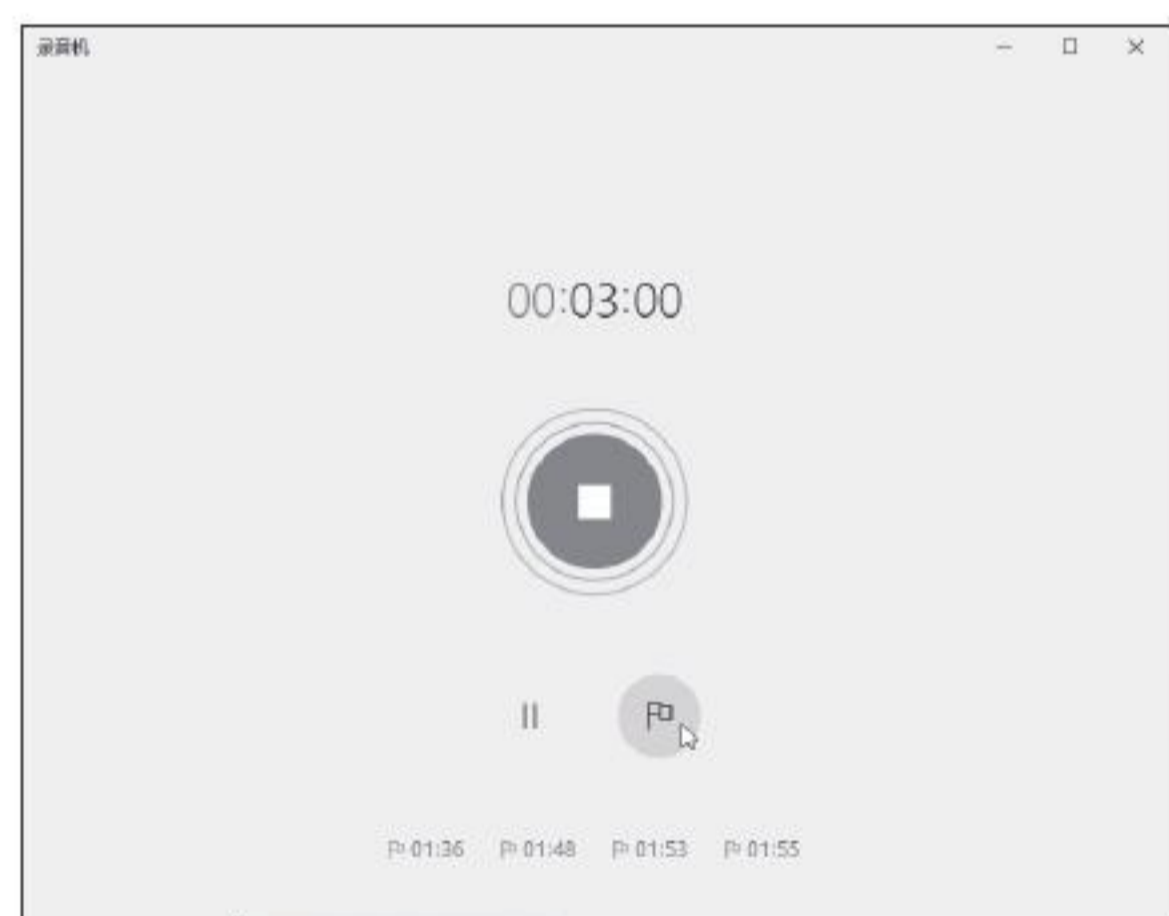
当完成第一个音频文件的录制后，录音窗口的内容便会变得丰富(图7)。在左侧窗格中，会出现已录制文件的列表，录音按钮被安置在该窗格的底部。选中一个已录制的文件后，右侧窗格变为播放窗口，点击中部的播放或暂停按钮，即可控制已录制文件的播放进度。此外，拖动播放进度条，也可以控制文件的播放。

录制的文件名为系统内定，不一定符合用户的需求。因此，若需要给录音文件起个性化的名字，可利用软件窗口右下角的笔形按钮为录音文件更名。当然，也可以直接在列表的文件名上单击鼠标右键，然后选择“重命名”。



小提示

要获取已经录制好的音频文件，除了可到上面提到的“文档”文件夹下获取外，更为方便的途径是，直接在录音软件的录音文件列表上单击鼠标右键，选择“打开文件位置”命令，或点击软件右下角的三点式按钮，选择菜单中的“打开文件位置”命令，直达存放文件的文件夹。



4 剪辑分享 免去借用第三方工具

在录音文件中，难免会有一些多余的片段需要清理，或有时需要将录音文件中的片段剪辑出来使用。这时，就要求能够对音频文件进行剪辑处理。以往，我们多通过第三方音频处理软件来处理这些音频文件。现在，在Windows 10录音应用的窗口中，我们就可以轻松完成这件事。当音频录制完毕后，在左侧音频文件列表窗格中选中要处理的文件，然后从右侧窗格底部工具栏选择“裁剪”按钮，再拖动进度条上的两个黑色滑动标志，指定音频剪辑的起始位置和终止位置，最后点击对钩按钮，选择“保存为副本”或以同名覆盖原来的音频文件，完成音频的剪辑处理任务，见图7。

如果要将录音文件分享给其他人，只需在选中列表中的录音文件后，一键点击软件右侧窗格下方的“共享”按钮，然后在共享窗口中选择发送文件所要使用的应用(如用“邮件”来发送，或用Skype软件即时在线发送)，即可实现音频的共享(图8)。

OneDrive “抛锚” “惹事” 为哪般

文|波波

在使用Windows 10自带的OneDrive软件时，我们可能会遇到一些麻烦。例如，同步功能不起作用、系统截图被该软件截留、同步文件夹膨胀造成系统空间紧张等。如果遇到这些问题，该如何解决？



1 软件“抛锚” 同步功能失效

如果遇到OneDrive无法同步文件的情况，首先可尝试重启OneDrive客户端，以Windows网络账户登录。此外，还需要检查系统所在硬盘分区的剩余空间，尤其是OneDrive同步文件夹所在分区的剩余空间是否够用。如果自定义了同步文件夹，还应检查同步文件夹的长度是否超过255个字符，若超限要缩短路径长度。

如果上述办法仍不能解决，可重置OneDrive。具体方法为，右键单击开始按钮启动“运行”对话框，执行如下命令（图1）：

```
%localappdata%\Microsoft\OneDrive\onedrive.exe /reset
```

之后，系统托盘上的OneDrive图标消失，稍后会重新显示该软件图标，自动完成OneDrive的重置。

2 多管闲事 截留系统截图

如果发现在Windows 10中按下截屏热键，截取的图片被OneDrive截留，要求保存到OneDrive，可右击托盘的OneDrive图标并选择“设置”，在“自动保存”选项卡下，去掉对“屏幕快照”下复选框的选择，这样就可以解除图片截留（图3）。

3 文件同步 造成空间紧张

OneDrive本地自动同步文件夹默认位于系统分区中，如果系统分区已经出现空间紧张的情况，不断积累的自动同步文件会让系统分区空间更加紧张。通过更改OneDrive文件夹的位置，可以避免这种情况的发生。

进入OneDrive设置窗口，点击“账户”选项卡，选择“取消链接此电脑”（图4）；随后显示OneDrive设置屏幕，忽略该屏幕；切换到文件资源管理器的当前用户文件夹下，找到OneDrive文件夹，点击“移动到”按钮，将其移动到系统盘之外的一个新位置；返回设置屏幕，选择“立即开始”，按照向导操作，将新选择的文件夹改为新位置，确定即可。CF

操作中心按钮找回来

Q: 当安装完Windows 10系统之后,可以在任务栏右下角看到“操作中心”按钮,通过它可以对某些功能进行快速的操作,不过无意间发现这个按钮没有了。通过什么方法可以把它重新找回来?

A: 通过“gpedit.msc”命令启动组策略编辑器,依次展开左侧列表中的“用户配置→管理模板→‘开始’菜单和任务栏”,在右侧窗口中可看到“删除通知和操作中心”项目。直接双击该选项打开它的配置窗口,在弹出的对话框中选择“未配置”即可。



让系统时间显示更精确

Q: 有的时候需要在电脑前进行商品的抢购,这样就需要准确地了解当前的时间,可是Windows 10系统自带的时间只能看到分而不能看到秒。如何才能显示出时间的“秒”?

A: 在“运行”框中输入“regedit”命令打开注册表,展开到HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced,在右侧窗口中新建一个名为ShowSecondsInSystemClock的DWORD(32位)值,并将“数值数据”设置为1就可以了。

刷新系统的DNS缓存

刘老万

Q: 在安装了一个操作系统后,随着使用时间越来越长,就会发现打开网页的速度变得越来越慢。出现这样的问题主要是系统的DNS缓存变得越来越多,导致反应速度也明显下降。如何刷新Windows 10系统的DNS缓存?

A: 在Windows 10系统的搜索框中输入cmd,搜索出结果后,通过鼠标右键的管理员权限打开命令提示符窗口,在窗口中输入“ipconfig /flushdns”这段命令,按下回车键就可以对DNS缓存信息进行刷新操作。



如果在执行的时候出现了错误,那么在服务管理窗口中打开“DNS Client”服务即可。

干净卸载显卡驱动程序

Q: 要想让显卡更好地发挥作用,最好就是安装官方自己的驱动程序,但是有时因为某些原因需要对老版本的驱动程序进行卸载,发现往往无法完整地进行卸载操作。怎样才能干净地卸载掉显卡的驱动程序?

A: 运行“Display Driver Uninstaller”这款工具,它会自动加载系统的驱动信息。点击右侧的“Select device type”标签,选择“GPU”这一项,该工具会显示出



体的显卡信息。点击左上角相对应的清理选项,就可以干净地卸载显卡的驱动程序。

家庭版系统添加Hyper-V虚拟机

Q: 在Windows 10系统的专业板中,可以添加一个Hyper-V虚拟机,从而在虚拟机中对软件程序进行更好的测试,但是这个功能在家庭版中却没有。通过什么方法可以在家庭版中也添加上虚拟机的功能?

A: 下载运行Coreinfo这款工具,看看电脑系统是否支持虚拟机的安装。如果支持的话,下载一个脚本文件(https://pan.baidu.com/s/1Hk_ifSa9n8OyxWLUUBhgA),然后通过管理员权限运行这个脚本文件,就可以激活虚拟机的相关功能。CF

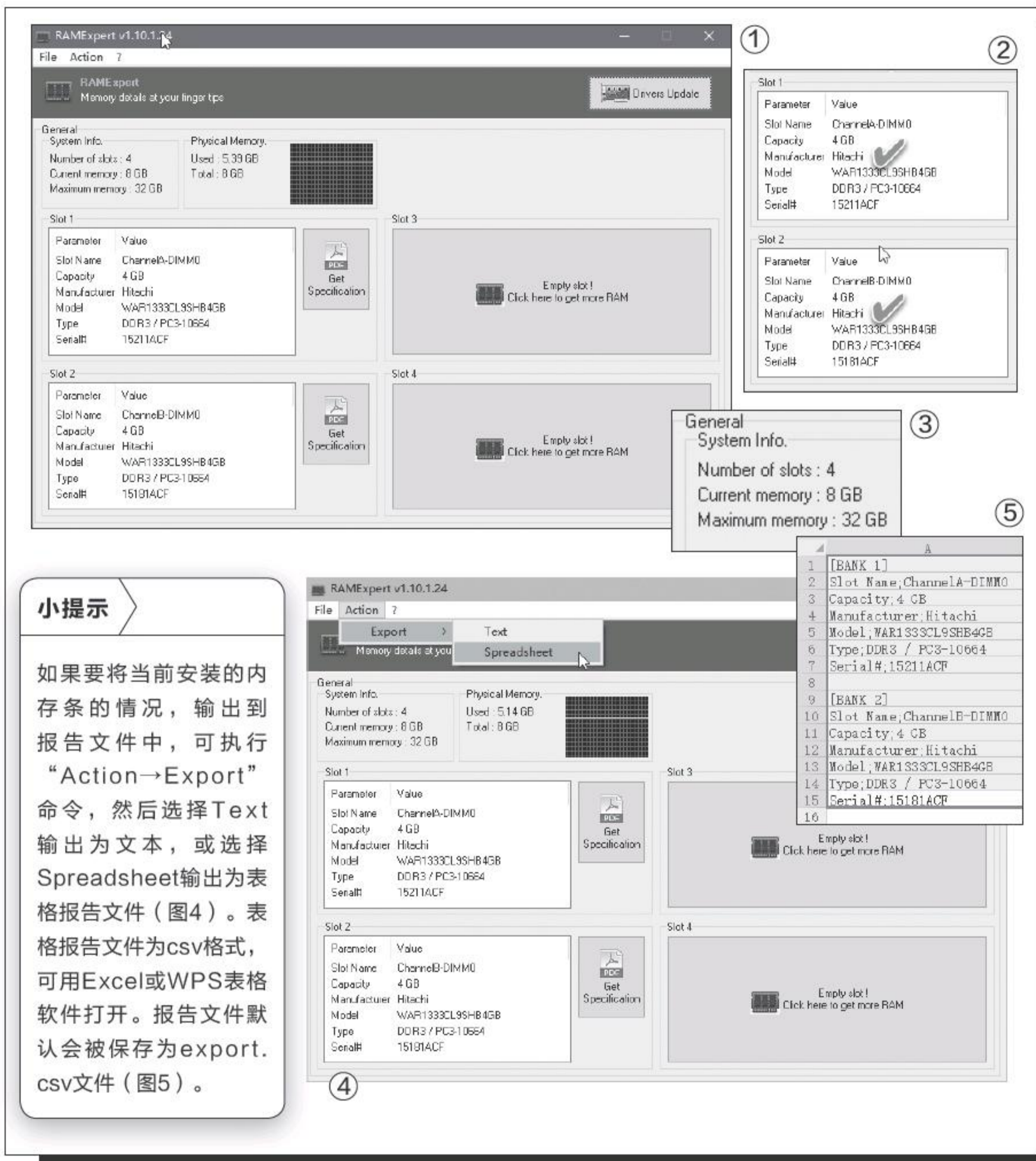
明明白白看内存

文|亦云

内存对于电脑的性能有着举足轻重的影响。电脑中安装了什么样的内存条，规格如何，容量大小，性能怎样？要知道这些问题，不需要开机拔盖，借助于一款小小的RAMExpert软件，即可对系统内存情况做到了熟于心。

1. 几根内存条 不开箱也知道

RAMExpert运行后会自动检查系统的内存安装情况。主板上有几个内存插槽，哪几个插槽安装了内存条，哪几个空闲，看界面中的Slot栏目便会一目了然。如本例电脑中的主板上就有4个内存插槽，前两个插槽中有内存条插入(图1)。



小提示

如果要将当前安装的内存条的情况，输出到报告文件中，可执行“Action→Export”命令，然后选择Text输出为文本，或选择Spreadsheet输出为表格报告文件(图4)。表格报告文件为csv格式，可用Excel或WPS表格软件打开。报告文件默认会被保存为export.csv文件(图5)。

2. 获取内存制造商信息

如果想进一步获知内存条是由哪个厂商生产的，可在具体的Slot栏目中，查看其Manufacture一项。例如本例中的第1、第2插槽中的内存条，显示厂商均为Hitachi(图2)。当然这也包括代工等相关产品，可能与标签上的标识有所不同。

3. 内存的升级能力指示

你也许想知道现在的主板能否支持内存升级，其实，只需查看

General一栏下的三个参数，即可知道本机内存的升级能力(图3)。例如本例中显示4个插槽(Number of slots: 4)，已经有两个插槽用掉8GB内存，最大内存容量允许32GB，那么可知本机尚有空余插槽可以插入更多的内存条，或者也可以更换容量更大的内存条，例如4个插槽均插入8GB的内存条。

4. 实时了解内存使用情况

要知道目前安装的内存的使用情况，直接查看Physical Memory一栏下的两个参数。Total参数显示本机安装的内存总量为8GB，Used参数显示当前占用了5.3GB。CF

PC电池状况它知道

文|阿楠

想详细了解笔记本电脑的电池状况吗？单靠Windows自身提供的系统信息显示，所获信息微乎其微。这时，可以借助于一个BATExpert软件，检查电脑电池的状况。

BATExpert官方未提供简体中文包，网上的汉化版不够完善，建议采用英文原版。软件运行后，若电脑中没有安装电池，会弹出窗口显示No battery（图1）。反之，会自动检测并显示电池当前的各种状态参数（图2）。

1. 电池厂商和产品型号

如果想要知道电脑电池的制造商和产品的具体型号，通过Manufacturer一栏，查看其中的制造商和序列号等信息即可获知。

2. 获知电池的充电状态

在电脑未插电源线 的情况下，BATExpert的Status栏右侧上方的图标显示Power on battery (discharging)，表示电池正在使用且处于未充电状态（图3）。如果连上电源线，则此处会显示Power on line (charging)的信息，表示使用外接电源，电池正处于充电状态。左侧第一个图标显示充电的百分比（图4）。

小提示

有些型号的电池的个别参数，可能无法通过上述软件来显示。

火速链接

2018年第5期文章《笔记本电池健康报告建立与解读》，讲述了通过powercfg命令建立电池健康报告的方法，可参阅。

3. 电池使用时间预测

电池充电状态图标下方的图标，显示当前电池的剩余使用时间预测值。如果电池处于充电状态，则这个值是在不断增加的；如果电池处于未充电使用状态，则这个值在不断减小。剩余使用时间的值精确到1分钟，这比系统托盘自身提供的百分比显示更加量化和直观（图5）。

4. 电池健康或损耗情况

若想了解当前电池的健康状况或使用损耗情况，可通过Health/Wear一栏查看。如本例显示为96%，说明当前电池的健康值为96%，损耗为4%（图6）。

5. 电池的其他情况参数

我们还可以通过Chemistry一栏查看电池的化学类型，例如显示为Lithium Ion，说明是锂离子电池（图7）。除此之外，还可以根据所用电池的情况，显示其当前温度（Temperature）、充电循环次数（Charge Cycles）等。CF

视频播放 无声无像不再成问题

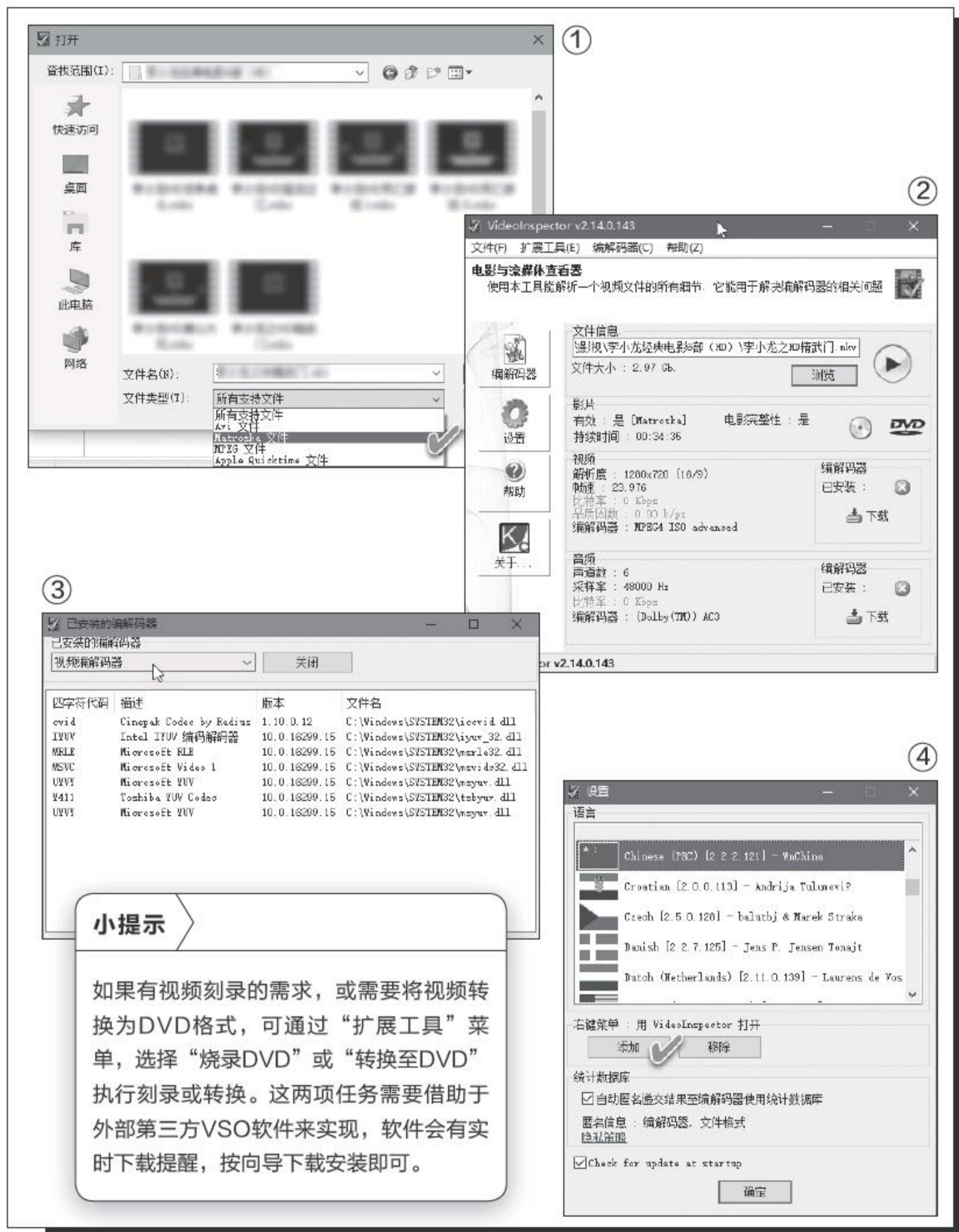
文|雅楠

视频播放为何没有图像只有声音或没有声音只有图像？某种视频文件播放需要哪种编解码器才能正常进行？这些一定是你曾经遇到过的问题。通过VideoInspector这款软件，可查明视频的音视频编解码情况，并通过实时下载合适的解码器，来解决视频播放问题。

VideoInspector软件运行后，首先需要通过“文件→载入”菜单命令或Ctrl+O组合键，打开要处理的视频文件（也可以通过“文件信息”框下的“浏览”按钮载入文件）。在默认打开文件对话框中，可以看到其支持的视频格式有常见的AVI、MPEG、Quicktime、Matroska等4种格式（图1）。

文件载入之后，软件会自动解析出影片的有效性和完整性，并给出播放时间长短参数。“视频”一栏会给出视频的解析度、帧速、视频解码器等信息，“音频”一栏会给出声道数、采样率、比特率、音频编解码器等信息。右侧还会给出音视频编解码器是否已安装的提示，若没有安装，点击“下载”按钮下载并安装。如果播放过程中出现视频或音频缺失的情况，选择下载出现问题的视频解码器或音频解码器即可解决（图2）。

要查看本软件中已安装的音视频解码器，以及其所对应的文件，点击“编解码器”按钮，在列表窗口中选择“视频编解码器”或“音频编解码器”，即可看到具体的编解码器名称及其版本、文件等信息（图3）。对于软件中未包



含的编解码器，可通过“编解码器→下载编解码器”命令，链接到网站选择下载。

在使用过程中，为了方便起见，我们可以将用VideoInspector软件打开视频文件的功能集成到右键菜

单中。为此，只需点击“设置”按钮，在设置窗口中点击“添加”按钮，即可将“用VideoInspector打开”命令集成到视频文件的右键菜单中。若以后不想用该功能，点击“移除”按钮解绑即可（图4）。CF

在线图片排版更简单

文|阿立

对没经过专业设计训练的普通用户来说，单独一张照片容易处理，而要把多张照片组合在一起却是个大难题，我们会发现，这些照片不管怎么摆放都不好看。遇到这样的难题，我们不妨通过一些在线工具来解决。

选择图片编辑模板

首先打开在线服务 Photovisi 的官方网站 (<https://www.photovisi.com>)，由于这项在线服务使用了最新的 HTML5 技术，因此用户在访问它的时候尽量使用最新的浏览器版本。接下来点击网页中的“Start creating”按钮，就可以看到该服务正在进行加载。加载完成后将显示众多的图片编辑模板，通过网页右侧的“Filter by”列表可以选择喜欢的模板分类。从其中选择一款模板点击它，进入到图片的编辑操作页面(图1)。

上传图片编辑处理

接下来点击工具栏中的“Add photos”按钮，在弹出的对话框中选择“My computer”按钮。在弹出的对话框中选择要进行编辑的图片，当图片选择完成后会自动上传到在线服务，并且自动嵌入到模板里面对应的区域。如果用户对添加图片的形态不满意，那么还可以对每一张图片进行



重新编辑。点击其中的某一张图片后，会弹出一个对话框，再点击对话框中的“CROP”按钮，在弹出的窗口就可以进行图片的编辑。

用户通过拖动“Scale”选项的滑杆，就可以对图片的大小进行缩放，而拖动“Rotation”这个选项的滑杆，就可以进行图片的旋转操作(图2)。设置完成以后点击“Apply crop”按钮，就可以完成图片的编辑操作。如果上传的图片在模板中有重叠的部分，那么点击对话框中的“Front”按钮或者“Back”按钮，就可以更加突出地让某一张

图片的一部分显示在上面，与此同时让另外一张图片的一部分显示在下方。

除此以外，点击编辑页面工具栏中的“Add Shape”按钮，在弹出的对话框中可以看到很多装饰物，从中选择一项可以更好地对图片效果进行美化。我们在制作贺卡的时候需要添加一段祝福性的内容，因此就需要点击“Add Text”按钮，接着就会弹出一个文本编辑框，在其中输入需要的文字信息后，点击它就可以对文字的参数进行修改(图3)。

输出最终编辑图片

在编辑页面最下方的“Choose your collage format for social network or phone backgrounds”列表中，选择编辑图片最终的输出规格，其中包括了诸如苹果手机在内的设备名称。如果选择苹果手机的规格，那么就可以将制作好的图片设置成系统的桌面。最后点击右上角的“Continue”按钮，输出完成以后点击对话框中的“Download low resolution”链接就可以完成编辑图片的下载(图4)。

软件净化 捆绑弹窗一键除

文|亦云

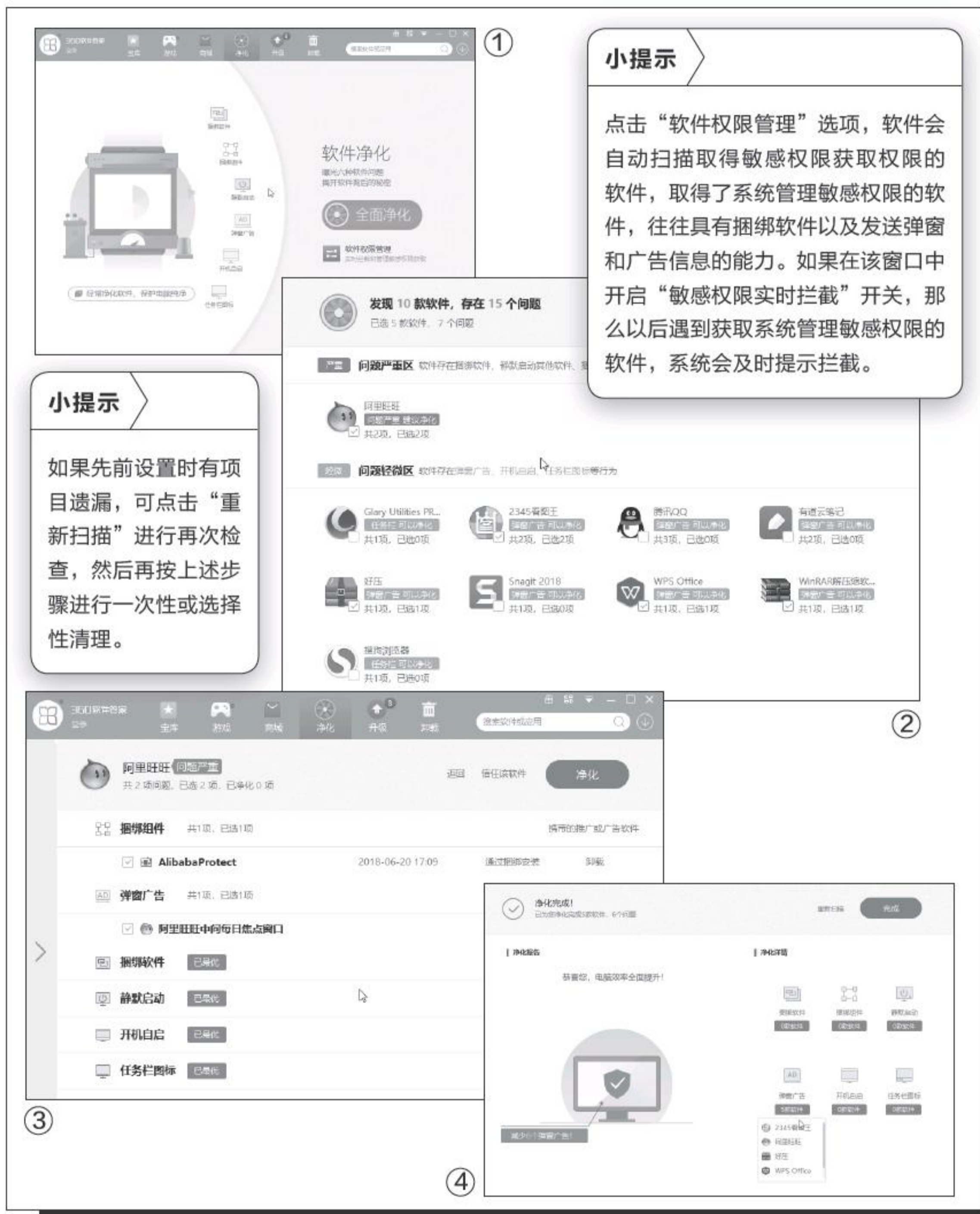
虽然目前网上可供选择的软件种类越来越多，但暗藏在不少软件中的各种捆绑软件、组件和弹窗广告让人防不胜防。那么，对于已经安装了一大堆软件的用户来说，如何才能获知这些软件是否被捆绑并快速解除捆绑呢？其实，用新版360软件管家中的“净化”模块就能轻松解决。

首先，启动360软件管家，在工具上点击“净化”按钮切换到净化窗口，然后点击“全面净化”按钮启动净化扫描过程(图1)。

经过对系统的扫描后，净化模块会自动列出存在问题的软件列表，以及存在问题的数量，然后分问题严重和问题轻微两个区域，分别列出存在问题的软件，包括每个软件存在问题的项目数量，以及默认选择的数量。用户可通过选择框或进一步点击来自定义清理的项目数量。设置完成之后，点击“一键净化”按钮，完成一键净化任务(图2)。

如果需要对上述项目进行个性化设置，只需将鼠标移动到某个项目上，然后点击“查看详情”文字链接，即可进入详情查看窗口。在这里，可以通过点击“卸载”按钮，即时对捆绑的组件进行卸载；或者点击“拦截”按钮，对弹窗广告进行拦截。也可以直接点击“净化”按钮，对该项目进行一键净化(图3)。

净化完成之后，软件会给出净化报告。报告包括清理的捆绑软件和捆绑组件、解除的



小提示

点击“软件权限管理”选项，软件会自动扫描取得敏感权限获取权限的软件，取得了系统管理敏感权限的软件，往往具有捆绑软件以及发送弹窗和广告信息的能力。如果在该窗口中开启“敏感权限实时拦截”开关，那么以后遇到获取系统管理敏感权限的软件，系统会及时提示拦截。

小提示

如果先前设置时有项目遗漏，可点击“重新扫描”进行再次检查，然后再按上述步骤进行一次性或选择性清理。

③

④

静默启动和自启动软件、拦截的弹窗广告软件、添加任务栏图标软件等的数量(图4)。

完成净化操作后，凡是被拦截的项目，均可以在“恢复区”中看到，若有项目需要恢复，可在此窗口中点击

并解除拦截。而一些软件被检查出但我们认为不该拦截的放行项目，在“信任区”中均有记录；如果发生错误放行的情况，也可进行再度拦截。恢复区和信任区按钮位于净化主窗口的右下角，点击即可进入。CF

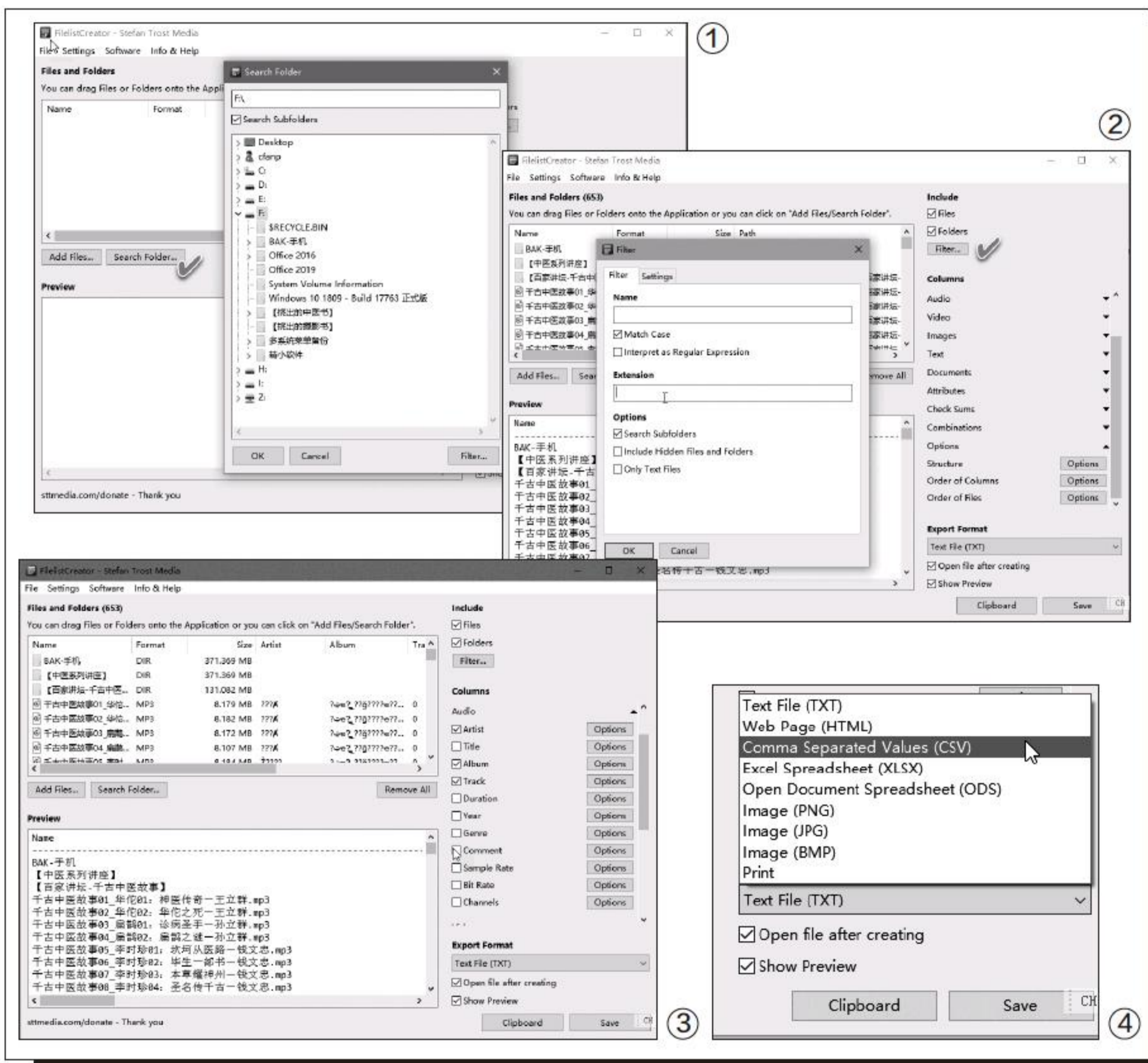
文件收藏多处 列表导出易查

文|惠香

我们收藏的文件资料，往往分散保存在光盘、移动硬盘或本地数据分区等各不相同的位置，使用时查找不太方便。如果先对收藏的文件建立目录并进行管理，查询时先直接对目录文件进行操作，不需要先翻箱倒柜动用原始文件，这样就可以大大提高搜索效率。此外，如果原始资料丢失或损坏，通过导出的目录列表，可迅速获知文件名称，为补全资料提供依据线索。针对上述需求，我们可以利用Filelist Creator软件来完成资源列表的建立和导出任务。

1. 各类原始文件列表入库

首先添加需要导出列表的文件来源盘、文件夹或文件。如果要导入一个资料盘中的所有文件，点击Search Folder按钮，指定要搜索的盘符，点击OK按钮搜索添加。若仅需要导入某个文件夹中的文件目录，从目录树中选择单独的文件夹即可。如果仅需要导入某些文件，则点击Add Files按钮进行添加(图1)。



2. 排除特定不需要的文件

如果需要排除参与导出列表的来源文件中的特定文件类型，可在上述搜索选择窗口右下角点击Filter按钮，进行筛选设定；也可以在软件主窗口右侧的选择设置窗格中点击Filter按钮，进入筛选设定窗口，设定筛选条件(图2)。经过条件设定之后，添加的文件列表将只包含符合条件的记录。

3. 制定个性化的文件列表

在右侧的条件设定窗格中，除了可指定包含子文件夹、自定义文件名和文件扩展名等筛选条件外，还可以对各种分类的文件栏目进行设定，这里可以对音频、视频、图片、TXT文本、文档等文件按类进行属性选择，还可以设定一些其他属性。例如，选择Audio项，可对音频文件按属性进行选择搜索，点击小三角按钮展开Audio列表后，可对其中的选项如艺术家、专辑、音轨、日期等进行筛选(图3)。其他类型的文件设置方法大致类似。

4. 生成多种格式列表报告

点击右侧窗格的Export Format列表，选择列表输出的类型，包括TXT、HTML、CSV、XLSX等常见文档格式以及PNG、JPG、BMP等常见图片格式。选好列表输出格式后，点击Save按钮保存即可(图4)。

两根线 动态GIF瞬间变裸眼3D

文|梦与

所谓裸眼3D，就是让二维平面的画面显示“真实”的三维立体效果，比如大家从网上看到的不少街道3D特效画，其以假乱真的立体效果令人震惊（图1）。这么复杂的3D效果，我等普通人是制作不出来的，不过本文要介绍的方法，让你只需画两条直线就能实现立体效果，而且还能制作成动态图。

两条神奇的参考线

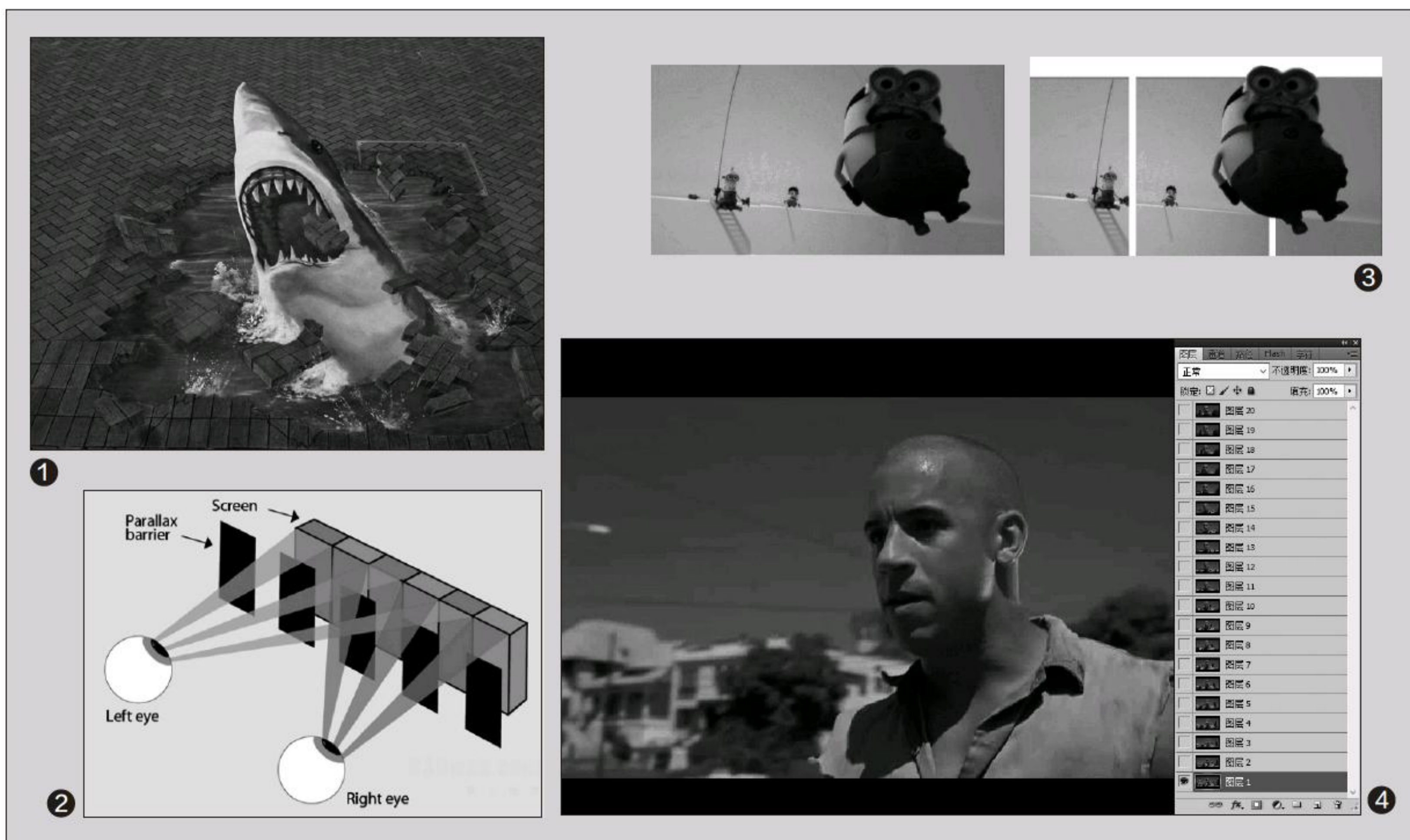
我们平时观看的3D电影的原理其实很简单，当戴上3D眼镜后，面对同一块屏幕，观众的两只眼睛所看到的画面是有细微差别的，这些差别增加了二维平面的纵深度，从而在观众的头脑中形成三维立体的错觉（图2）。

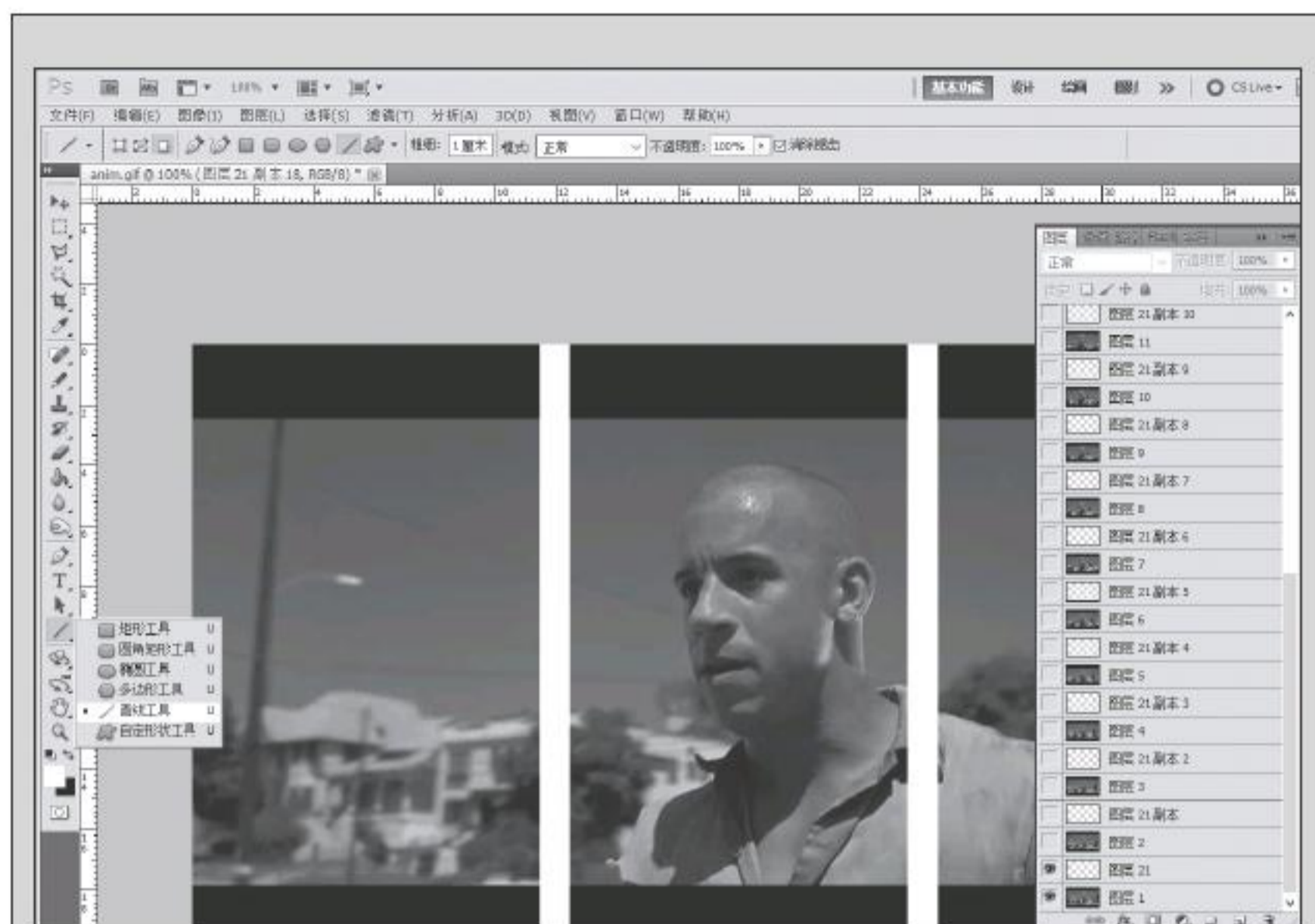
但是没有了3D眼镜的辅助，裸眼很难在同一幅画面中看出区别，这时我们可以在画面中添加一些参照物，让画面产生有前有后的距离错觉，模拟出3D效果。最为简单的参照物，就是给画面添加几道垂直或水平的白线（线条要有一定的宽度）。从下图的示例可以看出，同样的画面添加了两条白线后，主角立即脱颖而出，与画面产生间离效果，具有了立体感（图3）。

视频拆分添加参考线

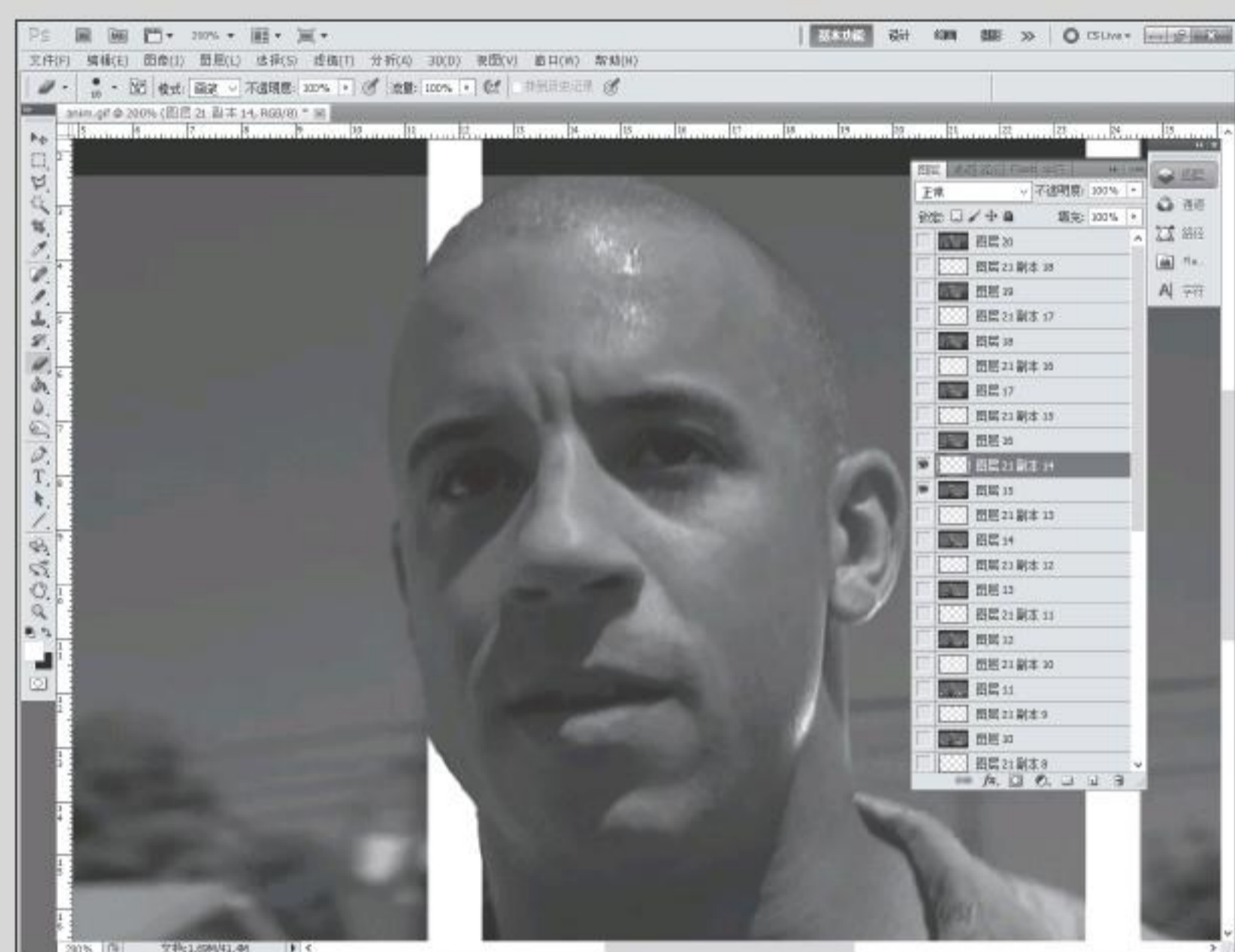
在静态图片上添加白色参考线的操作非常简单，几乎所有的图像编辑软件都能实现。不过要为动态视频添加参考线就稍微复杂一点了，一个较好的方法就是先把视频拆分成帧画面，然后在每一帧画面中分别操作，最后再合成到一起。

本刊21期的《拖拖拽拽 视频快速转Gif》一文中，介绍了通过Ffmpeg快速分解视频的方法。我们可以用此方法将视频分解，再在Photoshop（本文以CS5版为例）中逐帧打开、分别处理。如果手中的素材本身就是Gif格式，或者是Photoshop本身所支持的MP4等视频格式，则无需分解操作，直接在Photoshop中打开即可，以笔者使用的Gif素材为例，打开后，Photoshop自动将每一帧画面放置在单独的图层中（图4）。

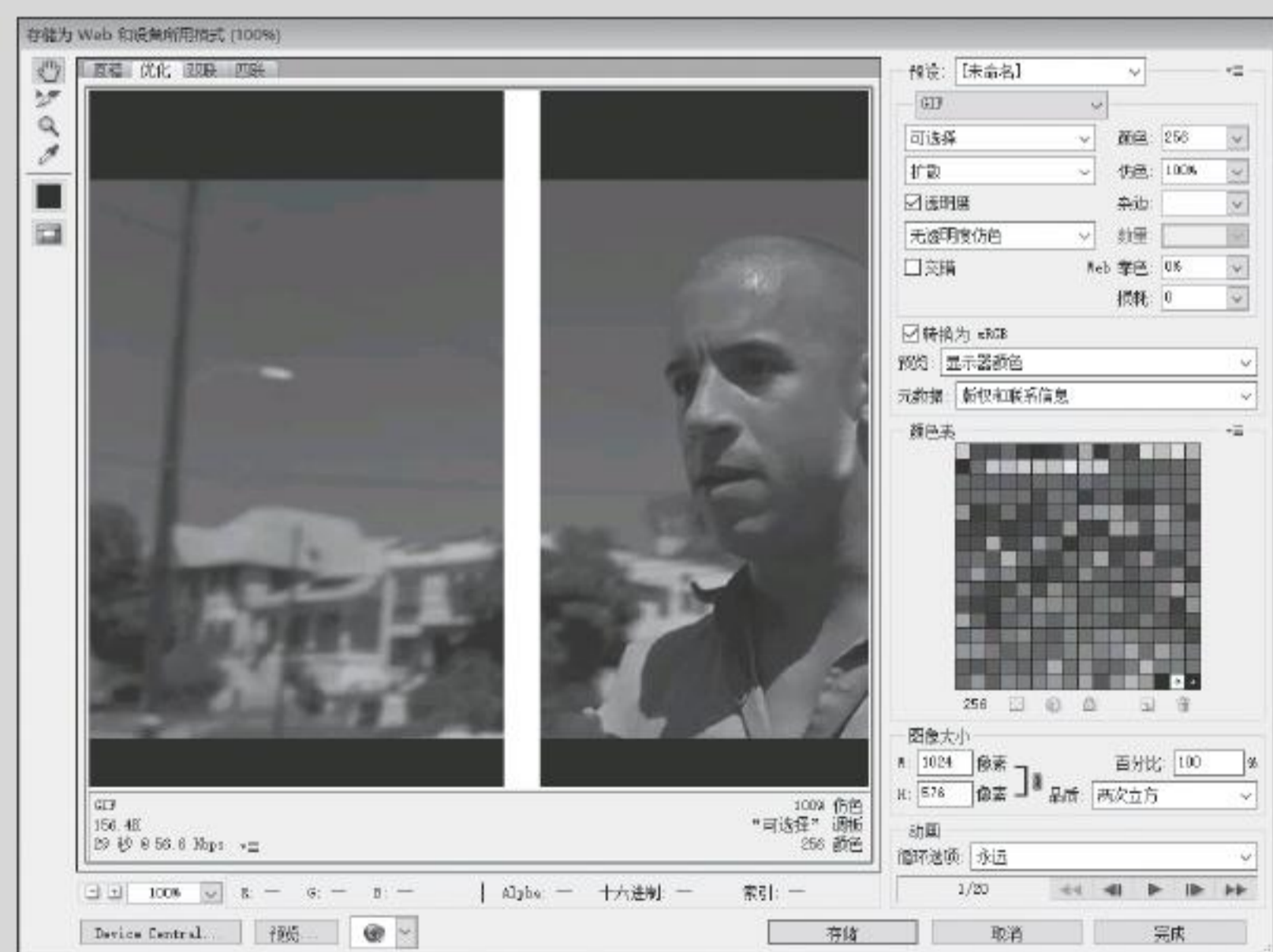




5



6



7

小提示

如果前面是通过Ffmpeg分解视频并在其他图像软件中进行的逐帧操作，那么最后依然可借鉴《拖拖拽拽 视频快速转Gif》一文中的方法，以“gifski -o anim.gif frame*.png”命令来合成为Gif动画文件。

为了后续操作方便，我们创建一个新图层用来画参考线。在新图层上，首先将前景色设置为白色，然后选中工具箱上的矩形工具右击，从弹出的菜单中选择直线工具。接下来在上方的工具栏中，将直线的粗细设置为1厘米（根据个人喜好而定），模式设置为“填充像素”，设置好之后等距离画两条白色垂直线。

因为每一帧画面都要添加参考线，所以我们将参考线图层多复制几份，在每一帧图层上都放置一个（图5）。

继续操作前，按Ctrl+S保存图像，以免前面的工作丢失。为方便操作，可将不相关的图层暂时隐藏（点击关闭图层前面的眼睛图标即可），只显示当前操作的两个图层（一个帧画面和一个参考线）。

我们无需对所有帧画面进行处理。本例动画中镜头角度是围绕人物转动的，只有当人物与参考线有重叠的时候，我们将重叠部分的参考线擦掉就可以了。这里的操作有几个小技巧，首先是将参考线图层的不透明度降低，这样可以看到下面图层的图像，擦除的时候更容易操作，等擦除干净之后重新将不透明度恢复为100%。另外就是每帧画面处理好之后随时按Ctrl+Shift+E键合并可见图层，将参考线和帧画面合二为一（图6）。

导出裸眼3D动态Gif图

处理完毕，接下来就是生成动态Gif图了，这在Photoshop中非常简单。点击菜单“文件→存储为Web和设备所用格式”命令（快捷键为Ctrl+Alt+Shift+S）打开一个对话框，在右上角将存储格式设置为Gif，然后按需要设置各项参数（图7）。对话框左侧有“原稿”、“优化”、“双联”和“四联”选项卡，可以预览不同参数设置下的画质效果，并可以预览最终生成的文件大小。

可以看出，按原稿质量输出的话，Gif的文件会非常大，而选择优化模式输出，一个常规短Gif甚至能压缩到100KB左右，非常适合于网上传播。

设置完毕，点击下方的“预览”按钮，将自动打开浏览器，预览动画的最终效果。如果感觉满意，则回到Photoshop中，点击“存储”按钮，就可以将处理结果导出为Gif动画了。CF

SnagIt另类应用为教学助力

文|闫智飞

提起SnagIt,相信许多朋友并不陌生,这是一款非常有名的截图软件。当然,除了截图,SnagIt还可以为我们解决一些棘手的问题。接下来,笔者就将自己使用SnagIt的经验和大家共享。

制作化学方程式

对于化学老师来说,无论是电子备课还是上课,总要书写一些化学方程式,此类公式使用MathType配合Word来编辑的话比较繁琐,其实利用SnagIt就能轻松解决。启动SnagIt后,在其主界面单击“打开编辑器”按钮调出SnagIt编辑器,并打开一张背景图(图1)。这个化学方程式的制作方法如下:

首先要添加文字及符号。单击“文本框”按钮,插入四个文本框,并依次输入“铁”、“氧气”、“点燃”以及“四氧化三铁”。点击“箭头”按钮插入一个箭头,最后再插入一个“+”号。

接下来设置大小及排列。统一设置“铁”、“氧气”、“四氧化三铁”文字的大小,然后将文字“点燃”设置得比其他文字稍小一点,再分别设置好“+”和箭头符号的大小,然后将其排列好即可。

至于第二个化学方程式,其制作方法大同小异。制作好之后,将其另存为JPG或PNG图片,就可以在课堂中使用或插入到Word文档中了。



小提示

Flash动画或玩游戏的过程,也可以使用SnagIt来录制为MP4视频。

小提示

SnagIt编辑的图片,保存为扩展名为“snag”的文件,可使用SnagIt对图片中的文字、图形及符号等素材进行编辑处理,这样制作多个化学方程式、数学公式抑或是板书,就更方便了。

DIY超酷板书

老师在上课时往往要在黑板上书写一些内容,使用SnagIt制作板书,可以让老师的教学更加便捷。方法很简单,首先使用SnagIt打开一张背景,先输入标题,然后插入一个矩形,调整好大小并将边框颜色设置为白色,再插入三条直线,并将其和矩形“拼”在一起。

仿照这个过程,插入其他矩形、直线或箭头,制作出一个完整的板书提纲即可(图2)。再根据授课内容,在矩形内输入板书内容,并设置好书法字体就可以了(如“田英章楷书”)(图3)。

SnagIt录制视频

在教学中,有时老师需要给学生播放一些视频片段,此时不妨使用SnagIt将相关的视频片段录制下来。

打开视频文件所在的页面,然后切换到SnagIt主界面的视频标签(图4),按下Print Screen快捷键,划定视频的截取范围并播放视频,SnagIt就开始录制视频了。视频片段录制完毕后,单击“完成录制”按钮,将录制的视频保存为MP4视频文件即可。CF

分享内容阅后立即销毁

文|万立夫

不久前全球正在热映最新一部的《谍中谍6》电影，电影中的主角在收到相关的信息后，承载信息的设备就会自动销毁。日常生活中我们也会遇到类似的需求，在分享一些比较私密的信息后，也想将这些内容进行销毁。其实通过一些特殊的信息分享平台，我们也可以做到阅读后立即销毁。

创建设置加密信息

首先通过浏览器打开Privnote这项服务的网址 (<https://privnote.com>)，当浏览器打开这项服务的时候，服务会根据用户所在的区域切换到对应的文字体系。如果没有成功地进行切换，那么可以拖动浏览器旁边的滚动条，在网页下方就可以看到一个语言列表，点击它以后选择其中的“汉语”选项，就可以使当前的服务页面转换成我们熟悉的中文信息(图1)。

在“新笔记”输入框中输入自己需要分享的内容信息，输入完成以后点击输入框右下角的“显示选项”按钮，在弹出的窗口中就可以对该笔记的参数进行设置。首先在“笔记自动销毁”列表中选择“阅读后”选项，或者根据自己的需要也可以设置为“一小时后”、“二十四小时后”等。为了避免分享的信息被其他的用户阅读，还可以在“自定义密码”输入框中设置一个



加密密码。这样只有在获取了该密码的情况下，才能对该信息进行阅读操作。然后在“销毁通知”输入框中设置自己的邮箱，这样在分享的信息自动销毁以后，它会发邮件通知用户了解其销毁情况(图2)。

信息阅读立即销毁

所有的信息设置完成以后，点击下方的“创建笔记”按钮。稍等片刻，该服务就会生成一个信息分享的链接。将这个链接复制下来以后，通过QQ或者微信的方式将其发送给对方就可以了。或者点击链接下方的“电子邮件链接”选项，在弹出的电子邮件客户端里面，通过电子

邮件的方式将其发送给对方。如果之前设置了“自定义密码”的话，也需要同时将这个密码信息发送给对方(图3)。

当对方点击打开我们的分享链接以后，会出现一段提示性的文字信息，询问用户是否马上阅读该分享信息，点击“是的，显示笔记”按钮，就开始下载我们的分享信息(图4)。如果设置有自定义密码的话，现在还需要在输入框中设置对应的密码信息，再点击“已处理”按钮就可以看到分享的信息内容了。就在用户阅读信息内容的同时，在服务器的云端该信息内容已经被彻底地删除。如果用户对分享的信息内容感兴趣的话，那么就需要将内容复制下来并进行保存。CF

经典DOS小游戏在线玩

文/老万

Q: 小时候玩过很多经典的游戏，比如《超级玛丽》、《仙剑奇侠传》等等，但是这些游戏在最新版本的Windows系统中无法运行。有没有什么方法可以运行这些游戏，让我们体验童年的快乐呢？

A: 在<https://dos.zczc.cz>这个网站中，就包括了《仙剑奇侠传》、《大富翁》等知名游戏。点击其中任意一个游戏名称后，就可以通过浏览器进行在线玩耍，而且这个网站支持游戏的浏览器全屏或者显示器全屏的操作。



该网站服务已经开放了源代码（<https://github.com/rww/chinese-dos-games>），用户可以在自己的服务器中进行搭建操作。



在线进行压缩文件的解压操作

Q: 压缩文件是一种非常常见的文件格式，由于它的格式类型非常多，所以偶尔会遇到一些比较生僻的压缩格式，这时利用压缩软件就无法进行解压操作。遇到这样的情况应该如何解决？

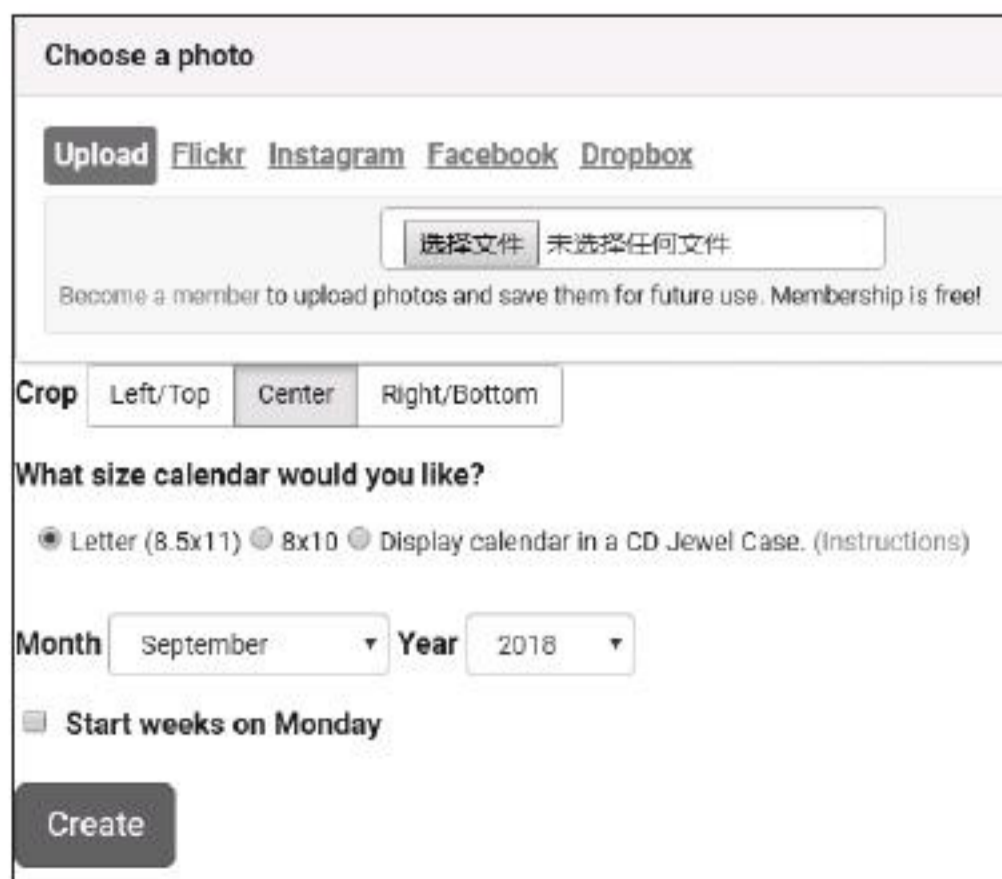
A: “B1 Online Archiver”是一个在线解压的网站（<http://online.b1.org/online>），打开网站以后点击页面中的“Click here”按钮，在弹出的对话框中选择要解压的文件，当



它上传到网站以后就可以对这个文件中的内容进行读取，然后对需要的文件进行下载操作。

在线制作2019新年的月历

Q: 马上就要过新年了，所以就需要新的月历来查看日期，通常都是购买相应的产品来使用。能不能通过在线服务制作出相关的月历，再进行相关的打印制作？



A: 可以使用BigHugeLabs这个网站中的Calendar服务来操作（<https://bighugelabs.com/calendar.php>）。首先打开这项服务的链接，点击“选择文件”按钮选择一个月历的图片，在Month和Year选项中设置月历的日期，点击Create按钮完成制作。

同时在一个网站登录多个账号

Q: 有的时候需要在一个网站利用多个账号进行登录操作，通常情况下这是无法完成的，虽然现在有一些国产的浏览器可以解决这个问题，但是谷歌浏览器暂时还没有这个功能。请问傻博士有没有什么方法可以解决？

A: 可以在谷歌浏览器中安装一款名为SessionBox的功能扩展，点击一下工具栏中的扩展图标，就可以创建一个全新的标签页，在这个标签页中进行账号的登录。如果想要使用其他账号进行登录，那么再点击该扩展按钮创建另外一个标签即可。

简化RSSHub的配置操作

Q: RSSHub是一个能够给所有常见网站生成RSS订阅源的服务，但是普通用户要想使用该服务操作起来非常繁琐。通过什么方法能够简化相关的配置步骤？

A: 在浏览器中安装“Easy to RSS”这个功能扩展，以后当打开需要生成RSS订阅源的网页时，点击该扩展的图标，在弹出的对话框中就可以很快生成订阅源的地址，从而简化了之前繁琐的操作步骤。CF

MPC-HC软件是否停止开发

Q: 之前一直使用的是MPC-HC这款播放器，因听说它已经停止开发，所以改用其他的播放器来使用，但是最近在一个下载网站发现它还在更新。请问这个播放器到底有没有停止开发？

A: 这款播放器从官方来说的确已经停止更新了，现在你看到的版本都是网友在它的基础上继续更新的版本。由于该播放器使用的是LAV Filters滤镜，因此现在的更新版本主要是对滤镜进行升级。所以建议使用最新的版本，这样可以对视频文件进行解码。

在完美解码中快速切换解码器

Q: “完美解码”是一款集合了多款播放器及多款解码器为一身的播放软件。如果想对解码器进行快速切换，应该如何进行操作？

A: 打开“完美解码”中的“设置中心”命令，在弹出的窗口中找到“解码器”选项，然后在列表中勾选上需要使用的解码器即可。另外还可以根据自己的电脑配置，勾选上“硬件解码”这个选项，从而对视频解码进行更好的操作。

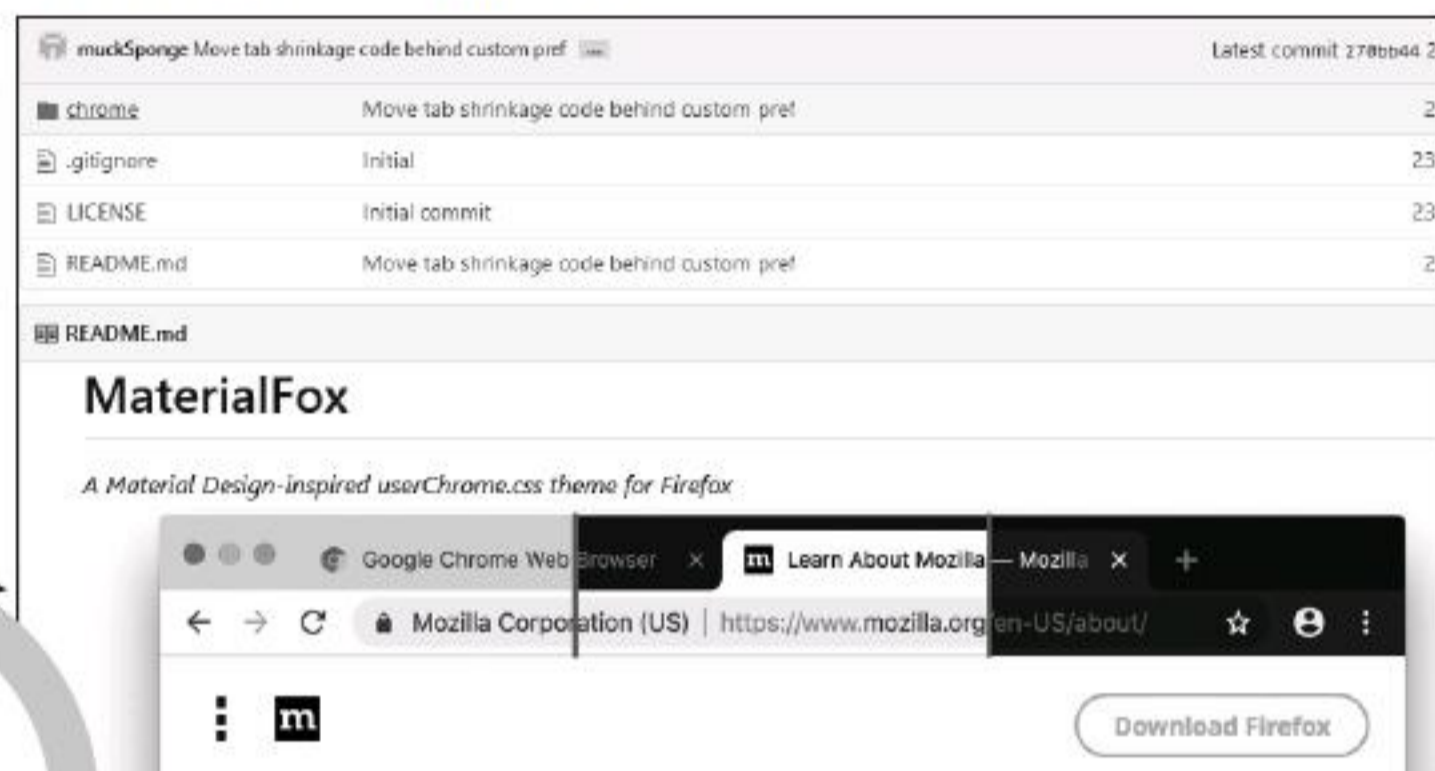


让火狐浏览器界面变成谷歌风格

文|老万

Q: 最新的谷歌浏览器采用了全新的Material Design风格主题，引起了很多浏览器用户的不快，但是使用火狐浏览器的一些用户却非常羡慕这个风格主题。如何才能让他们体会到这个风格主题？

A: 从GitHub下载该主题的文件（<https://github.com/muckSponge/MaterialFox>），将里面名为“chrome”的文件夹解压出来，然后复制粘贴到“%appdata%\Mozilla\Firefox\Profiles\”这个文件夹目录中即可。



如果效果不明显的话，那么在火狐浏览器的后台搜索“svg.context”，双击并将该参数值修改为true即可。

批量进行图片的转换操作

Q: 工作中主要是进行文案设计，因此需要接触到大量的图片信息，但是这些图片信息的格式多种多样。怎样才能对所有的格式进行批量转换？

A: 其实很多知名的第三方图片浏览软件都可以完成类似的操作。比如打开IrfanView这款工具，点击“文件”菜单中的“批量转换/重命名”命令，在弹出的对话框中选择“批量

转换”选项，然后选中要进行转换的图片以及转换的输出格式，最后点击“开始”按钮进行转换。

恢复谷歌浏览器以前的界面样式

Q: 在谷歌浏览器发布10周年的时候，浏览器正式推出了69版本，这个版本最大的变化就是操作界面改变了，但是有的人并不喜欢这样的操作界面样式。怎么才能回到以前的样式？

A: 在地址栏输入“chrome://flags”并按下回车键，点击右上角的菜单按钮并选择“查找”命令，在弹出的搜索框中输入关键词“UI Layout for the browser's top chrome”，找到这个选项后在列表中选择“Normal”选项即可。CF



彻底分清分页符与分节符

文|雅南

在文档排版的过程中，不少人对分页符和分节符的使用把握不准。分页符和分节符听起来很简单，但在实际使用时，经常会因用法不当而出现各种状况。由于分页符使用不当，可能会在排版调整版面时带来许多麻烦。而分节符的缺失或被分页符随意代替，也会影响到排版效率的提高。只有实时地、恰当地使用好这两种符号，才能给排版带来便利和高效。

一、用好分页符 排版不出乱

案例：自动分页的情形

在设定好版面尺寸后进行录入或排版时，每当文字或图形排满一页，Office软件就会自动插入一个分页符号，标志着本页的结束和下页的开始（图1）。这样的分页符被称为“自动分页符”。

在“视图”菜单中点选“页面视图”按钮，切换到页面视图模式，这时能看到分页符。在阅读视图或Web版式视图中，是无法看到分页符的（图2）。

强行分页的情形

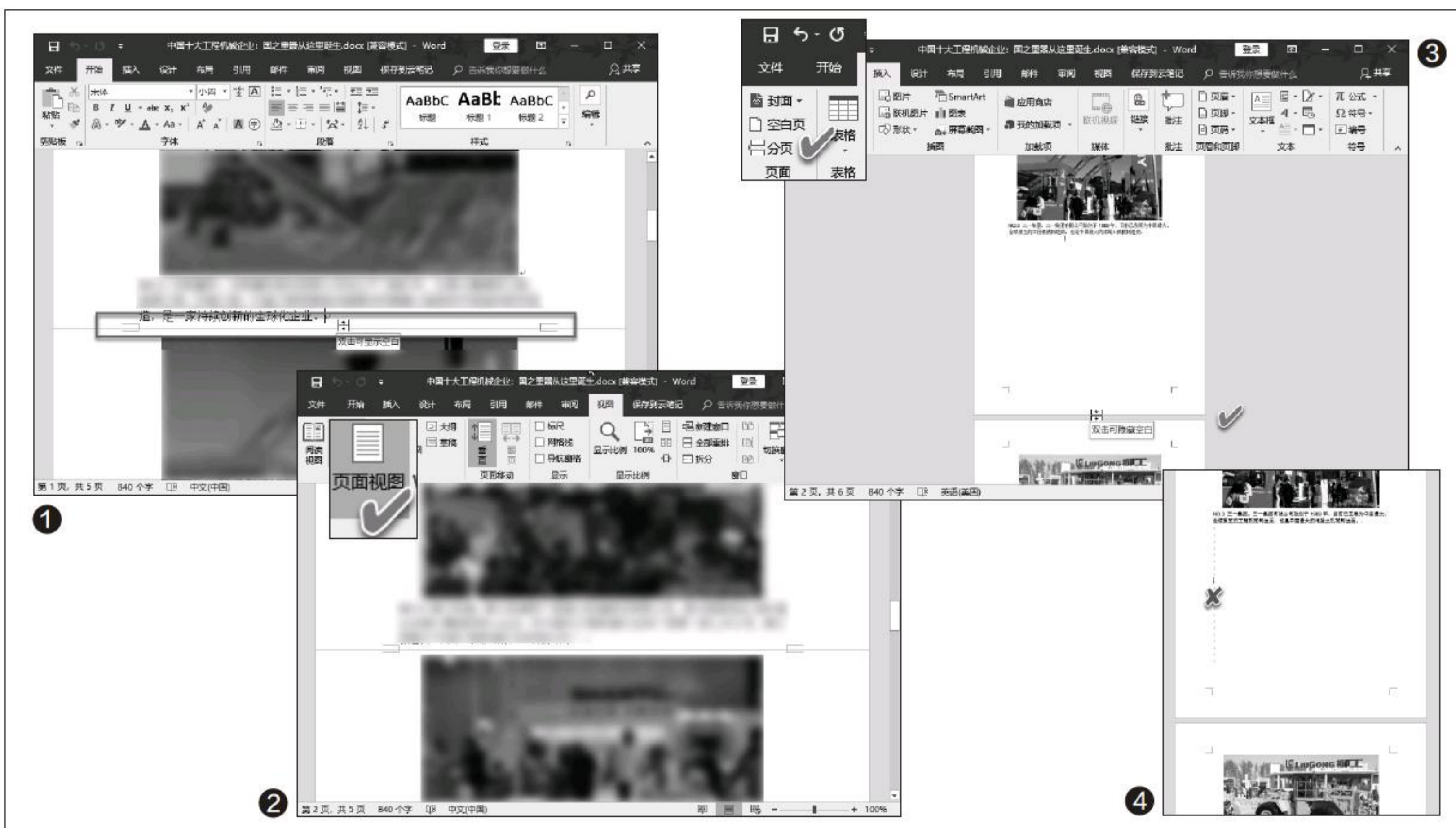
与自动分页不同的是，有时当图文内容还没有排满一页时，由于内容的前后分别，需要另起一页进行编排。例如，为了确保一个章节的标题总在新的一页出现，就需要在新的章节开始前插入分页符，这时的分页符是任务强制插入的。人为方式插入的分页符一般称为

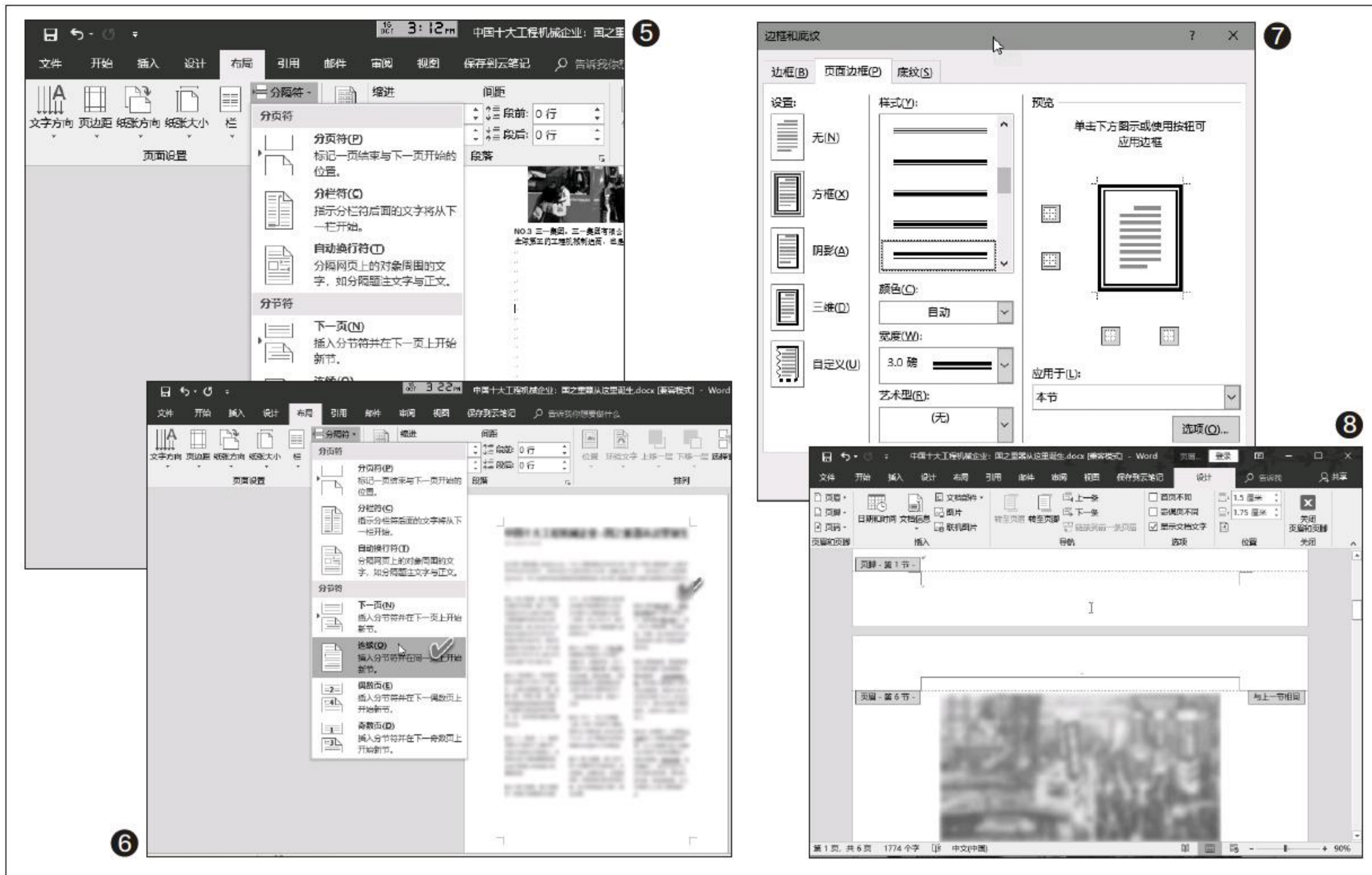
“手动分页符”。

手动插入分页符的方法是：在需要分页的位置，点击“插入”菜单，从“页面”功能分组中选择“分页”命令。这时可以看到，尽管分页符前的一页尚有大量空白版面，但还是跳过这些空白版面，强行开启了新的一页（图3）。

避免手动分页造成混乱

我们会经常见到这样一种分页方式：当光标处于一页的中间时需要另起一页，不少人会使用连续回车的方式让光标切换到下一页，完成人为分页。这样做虽然在视觉上也能起到分页的效果，但在因版面内容发生变化而需要重排时，会遇到麻烦——多余的回车符不得需要删除或替换，无形中增加了排版的负担。为此，平时就要注意改变这一不良习惯，将反复按动回车键的动作改为插入一个分页符即可（图4）。





二、用好分节符 排版效率高

相对于分页来说，分节显得更为复杂和多样化。分节既可能是在某些页面之间实现跨越，也可能是在一页之间实现跨越，甚至是一页内的数次跨越（例如一页中的多个不同区域内容的分栏排版），或是几个页面之间的跨越（例如要实现不同页眉页脚的两组内容的分章节编排）。

要插入分节符，只需在要分节的位置执行“布局→页面设置”下的“分节符”子命令，即可将文档分节，然后根据需要再单独设置每节的格式。而分节子命令又包含不同的分节方式，例如下一页分节、连续分节、偶数页分节或奇数页分节等，因而可以延伸出各种不同的应用（图5）。

改变内容的分栏布局

需要将一篇论文的内容提要设置为一栏，而正文部分设置为两栏或三栏。这时，需在内容提要 and 正文之间插入分节符。由于分节不需要跨页，因此这里只能选择“连续”分节符（图6）。

在对分栏文字进行了分节之后，若要给这段文字加上底纹进行修饰，在边框和底纹设置窗口中，将“应用

于”范围选择为本节，那么所设置的底纹属性将只对本节中的文字有效，不会影响到其他版面内容，这样就有效地控制了版面效果的应用范围（图7）。

创建不同的页眉页脚

在文档编排中，首页、目录的页眉页脚格式和内容需要与正文部分有所不同。这时，就可以将首页、目录作为单独的节来处理。由于这些分节不是在同一页内，因此分节符需要选择“下一页”的类型。分节符设置之后，就可以对不同节的属性进行设置了。“分节”其实还包含了节的格式设置元素，例如页边距、页面的方向、页眉和页脚以及页码的顺序等。在设置每一节的页眉、页脚、页码等具体属性时，会看到当前所在节的提示。每节的设置可以不同，也可以选择延续上一节的属性设置（图8）。

临时改变版面的方向

如果文档中的某页需要横排（例如插图或附表），或者需要给某个插页设置不同的页边距，那么将本页单独设为一节，与前后内容不在同一节，就可以很轻易地对插页的属性进行单独控制了，这样也不会影响到其他章节的版式。CF

用好通配符 合并统计不发愁

文|马震安

某公司要对各处室的工资进行平均统计，比如销售1处、销售2处、销售3处按销售处合并统计，生产1处、生产2处、生产3处、生产4处按生产处合并统计，这样的统计如果使用分类汇总可以实现，但有一定的复杂之处。如果在统计时加上通配符，不用分类汇总就可轻松实现了。

首先，在数据源所在工作表的空白处输入需要进行统计的字段名，要与数据源的字段名保持一致。本例中在G1中输入“部门”，在H1中输入“工资”；然后，在G2中输入“生产*”，G3中输入“销售*”，选中G1:H3，选择“数据”选项卡，点击“合并计算”，在弹出窗口的“函数”处选择“平均值”，在“引用位置”处选择数据源中与所输入的字段名相对应的字段及其下面的数据，在“标签位置”勾选“首行”、“最左侧”，确定后即可计算出相应部门的平均工资了(图1)。

最后，再将输入的“工资”字段名改为“平均工资”，把输入的部门中的“*”删除。

说到通配符，除了“*”之外，还有一个“?”(英文半角)。“?”代表任意1个字符，它也能应用到分类统计中。比如，统计姓名中两个字的有多少人、三个字的有多少人，就可以通过“?”来实现。在数据源的“姓名”字段右侧添加一个辅助列，字段名为“计数”，其下面的值都填充为“1”；同样，在空白处(如F1、G1)输入“姓名”、“计数”两个字段名，在输入的“姓名”字段列下(如F2、F3)分别输入“??”、“???”，选

小提示

输入的部门名称中的“*”是通配符，代表任意多个字符。同时，这种统计方法所计算的结果不会跟随数据源中数据的变化而变化。

中F1:G3，点击“合并计算”；在弹出窗口的“函数”处选择“计数”，在“引用位置”处选择数据源处的A1:B17，在“标签位置”勾选“首行”、“最左侧”，确定后即可计算出姓名中两个字的有多少人、三个字的有多少人了(图2)。

上面已经说过，这种合并计算方法操作虽然简单，但它的一个缺点还是很明显的，就是不会跟随数据源中数据的变化而变化。要想解

决上述问题，还得使用SUMIF、AVERAGEIF、COUNTIF等函数，这些函数都支持通配符，都能进行分类合并统计。比如在H2处输入“=AVERAGEIF(\$B\$2:\$B\$17,G2,\$C\$2:\$C\$17)”，向下填充到H3，也能合并统计出相应部门的平均工资。这种函数法，当数据源的数据发生变化时，统计结果也会发生变化。只不过，这对于不熟悉函数的人来说可能有些困难(图3)。

巧用PPT快速编辑图片

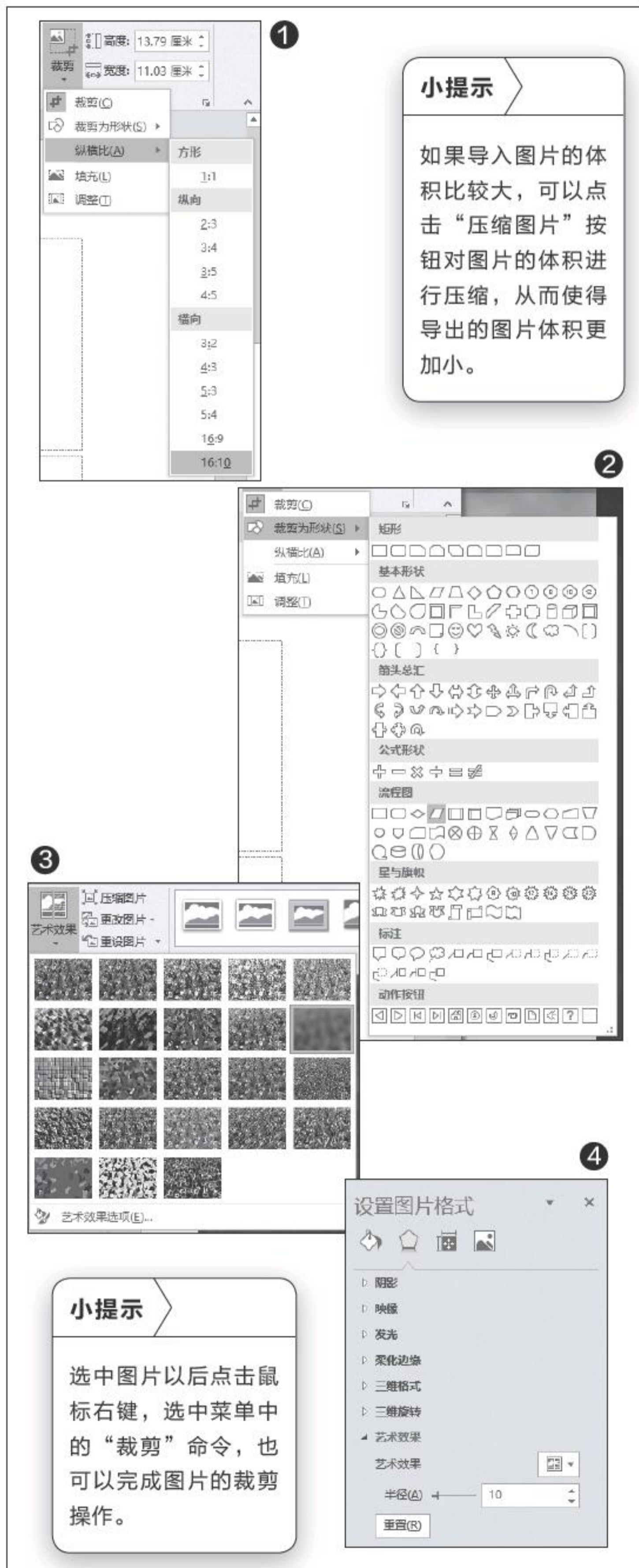
文|阿立

平时对图片进行编辑处理，通常会使用Photoshop之类的专业软件，操作相对较为复杂。其实我们常用的PowerPoint（本文以2016版为例），就具备很强大的图片处理功能，应付一般的图片编辑工作绰绰有余。

快速完成图片的裁剪

启动PowerPoint，点击“插入”标签中的“图片”按钮，在弹出的对话框中选择要进行编辑的图片文件即可。接下来点击窗口中的图片文件，选中“格式”菜单中的“裁剪”按钮，在弹出的菜单中选择“裁剪”命令。通过鼠标拖动选择框的四周，就可以获得图片裁剪的范围。最后再点击工具栏中的“裁剪”按钮，就可以将多余的部分裁剪掉，从而保留需要的图片部分。

有的时候为了让图片更加好看，我们在进行图片裁剪的时候，必须按照一定的比例进行操作。但是通过鼠标很难准确地完成比例的控制，这时我们点击“裁剪”按钮中的“纵横比”命令，在弹出的菜单中选择相应的纵横比例就可以，这其中包括我们常见的5:4以及16:9等比例（图1）。除此以外，点击“裁剪”菜单中的“裁剪为形状”命令，就可以将图片裁剪为心形、椭圆形等各种需要的形状（图2）。



小提示

如果导入图片的体积比较大，可以点击“压缩图片”按钮对图片的体积进行压缩，从而使得导出的图片体积更加小。

小提示

选中图片以后点击鼠标右键，选中菜单中的“裁剪”命令，也可以完成图片的裁剪操作。

添加滤镜效果也容易

图片剪辑完成以后，我们就可以对图片添加相应的效果，从而使得图片更加符合要求。现在选择“格式”标签中的“艺术效果”按钮，在弹出的对话框中就可以看到多种常见的效果滤镜，比如虚化、线条图、混凝土等等。为了让图片上的文字更加显眼，我们就可以对图片进行虚化处理。首先点击“艺术效果”中的“虚化”按钮（图3），这时在软件窗口的右侧会弹出一个对话框，在其中设置一个“半径”的参数即可。这个半径参数设置得越大，就代表图片的模糊程度越大（图4）。

除此以外，我们也可以通过降低图片亮度的方式，来反衬图片上的文字信息。首先点击“格式”标签中的“校正”按钮，在弹出的菜单中选择“图片校正选项”命令。在弹出的右侧对话框中，通过拉动滑杆或者输入数值的方式，就可以快速降低图片的亮度。修改完成以后在图片上点击鼠标右键，选择菜单中的“另存为图片”命令。在弹出的对话框中设置一个名称和文件格式后，就可以对刚刚编辑的图片进行保存。CF

同一个三角 制作不一样的PPT金字塔

文|叶子

金字塔是PPT中使用最广泛的图形之一，它能够让无聊的幻灯片变得更有意思。更为关键的是，金字塔清晰的层次结构，能够快速有效地反映数据之间的优先关系等。今天笔者就教大家如何从一个简单的三角形出发，演变出风格各异的金字塔图形。

简单快捷的假3D金字塔

这里所谓的假3D，是指在2D平面图形上面，通过简单的色调改变，快速模拟出一个3D效果的金字塔。下面我们就以PowerPoint 2016来实现这一效果。

启动PowerPoint后新建一个空白的演示文稿，然后切换到“插入”选项卡，点击“形状”，选中三角形图标，绘制一个三角形（图1）。

用同样方法再绘制几个长条矩形覆盖在三角形上，根据金字塔的层数及层与层之间的间隙，确定矩形的个数及宽度。选中所有矩形，然后切换到“格式”选项卡，依次点击“排列→对齐→纵向分布”让它们均匀排列。

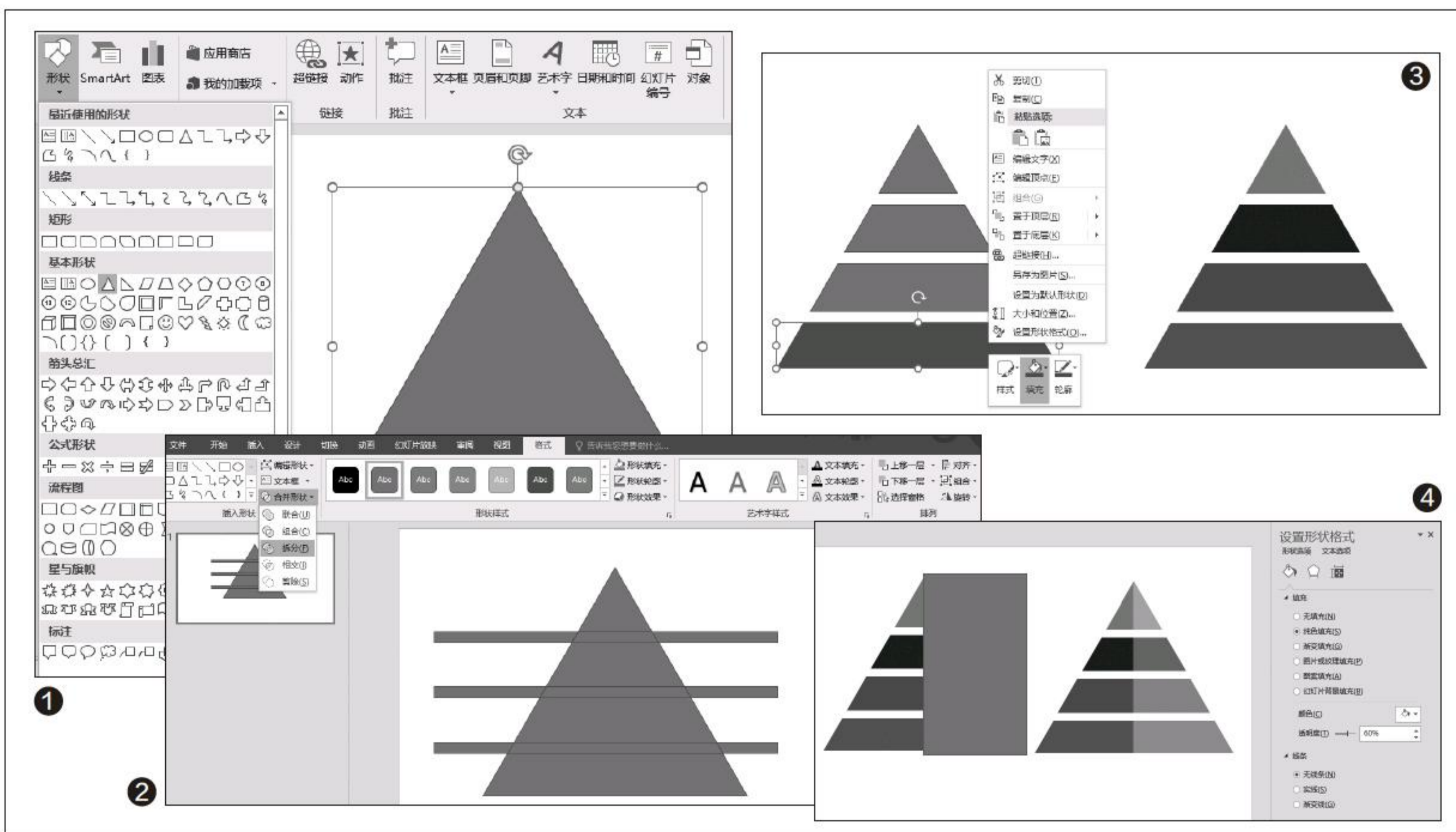
接下来全选刚才绘制的所有图形，继续在格式选项卡中，点击“合并形状→拆分”（图2）。这步操作有两个关键，首先全选图形时一定要先选三角形，其次合并图

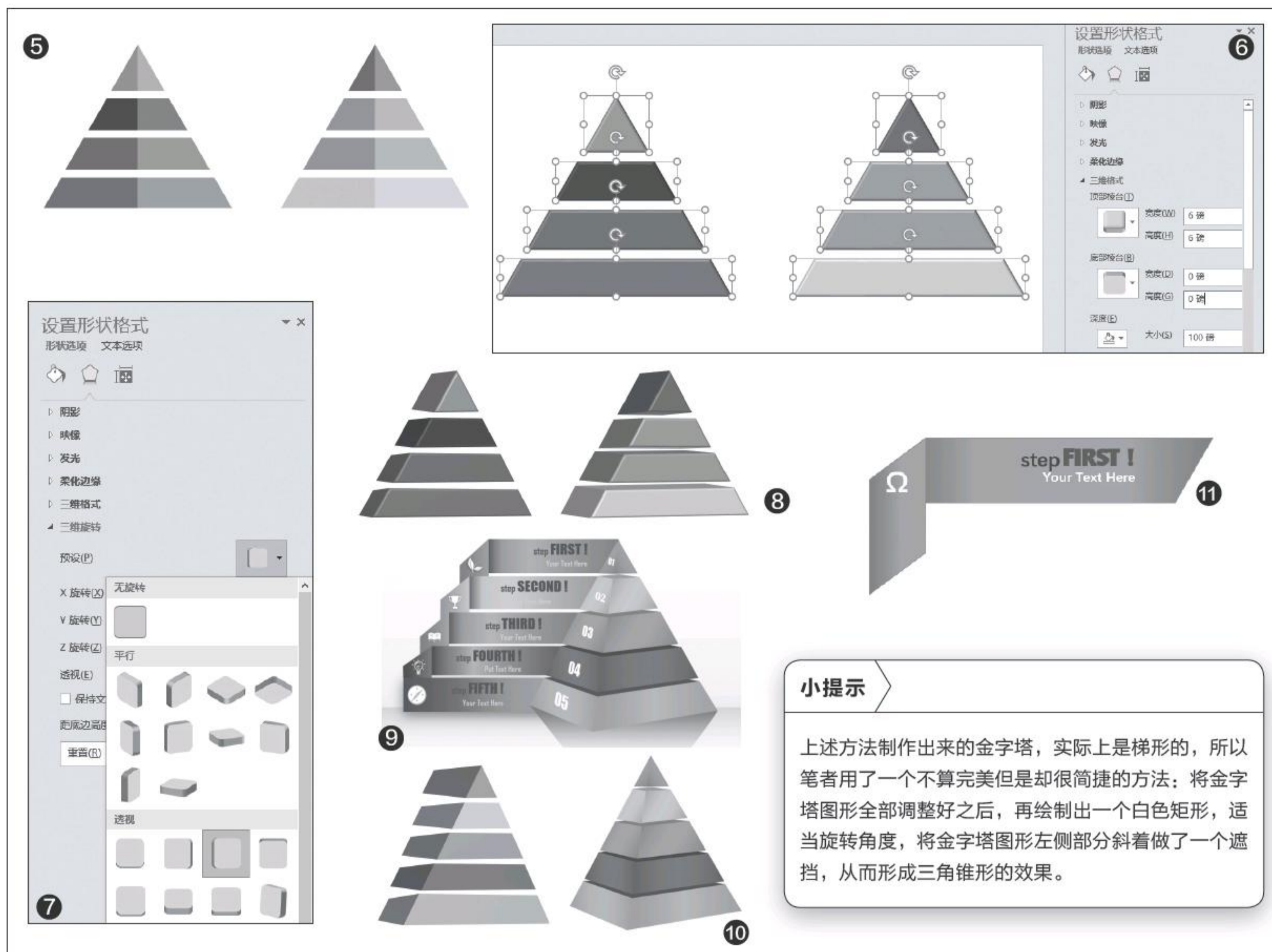
形时一定要选“拆分”，而不要图省事选择“交叉”。

接下来点选所有的矩形，并删除掉，一个金字塔的雏形就完成了。因为前面我们选择的是“拆分”，所以现在可以对分割的图形分别设置不同的色彩。右击形状，在弹出的右键菜单下方，分别点击“填充”和“轮廓”按钮，设置成想要的颜色（图3，右侧为设置后的效果）。

现在我们对这个简单的金字塔作进一步加工。继续绘制一个矩形，并用它将三角形遮住一半，接着右击矩形，从右键菜单中选择“设置形状格式”打开设置窗格，将线条设置为“无线条”，填充的颜色设置为白色，透明度设置为60%左右，一个立体感金字塔就完成了（图4）。我们还可以任意改变色彩，让它具备完全不一样的风格（图5）。

这一切还不是终点，后面还有惊喜。





金字塔妙变真3D

有了上面的图形基础，我们很快就能将它转换为真3D，又将是不一样的风格。

首先去掉覆盖的矩形，然后全选所有形状，并在右侧窗格中点击五边形图标切换到“效果”选项中。单击展开“三维格式”，再选中“顶部棱台”中的“圆角”风格，并将深度的大小设置为100磅（图6）。

现在切换到“三维旋转”中，点击“预设”，从“透视”中选择“右透视”（图7），一个真3D的图形就完成了。如果感觉不很协调，可以对每个图形块进行单独调整。如图所示，左侧是默认生成的形状，右侧通过对每个图形块的X、Y、Z三个轴数据进行微调，效果更加立体和自然了（图8）。

当然，前面还都只是铺垫，真正的大菜总是最后出现。

豪华版3D金字塔

笔者曾见过一款超级华丽的PPT金字塔图案模板（图9），仔细分析图形细节就可以发现，在我们上述的图形制作基础上，稍作些调整和增加一些装饰，就可以达到这样的效果。

首先通过“合并形状→拆分”的方式得到一个分割的三角形，接着再为它添加三维立体效果，不过这里我们不要设置为棱台圆角，而是设置为无棱台效果，旋转一定的角度后，可以看到效果并不是太好。

现在分别来调整，单独选中底座图形，然后在设置形状格式窗格中，展开“三维旋转”项，将X轴设置为345度，Y轴为6度，Z轴为0度，透视为25度。其中最关键的是Y轴，调整后底座的顶部便显示出来了。接着选中第二层图形，并设置为上移一层，覆盖底座，同时设置适当的旋转角度。依次操作，就可以得到一个比较好看的金字塔图形了（图10，左侧为原图，右侧为调整后的效果）。

接下来的操作其实很简单，分别制作条形图（图11），与金字塔图形对接，最后添加上文字说明，再将所有图形组合成一个整体，制作出灰色倒影效果，一个豪华版3D金字塔图形就完成了。CF

小提示

上述方法制作出来的金字塔，实际上是梯形的，所以笔者用了一个不算完美但是却很简捷的方法：将金字塔图形全部调整好之后，再绘制出一个白色矩形，适当旋转角度，将金字塔图形左侧部分斜着做了一个遮挡，从而形成三角锥形的效果。

妙用条件格式 高亮显示查询结果

文|马震安

在通过下拉列表进行查询时，对数据源中的查询结果进行高亮显示，会让查询结果更加明晰。要想实现这样的效果，其实不需要多么复杂的设置或设计，巧妙地利用条件格式和CELL函数结合，就能解决问题。

首先，建立查询菜单。在H1单元格输入“查询产品代码”，选中H2单元格，选择“数据”选项卡，点击“数据验证”，在弹出窗口的“设置”选项卡，“允许”处选择“序列”，选中数据区域A2:A8，确定后，在H2单元格就建立了下拉菜单（图1）。

接下来，选中数据区域，切换到“开始”选项卡，点击“条件格式→新建规则”，在弹出的窗口选择“使用公式确定要设置格式的单元格”，在“为符合此公式的值设置格式”处输入“=cell("contents")=\$A1”，点击“格式”，在弹出的窗口中设置好字体颜色、样式及单元格的填充色等（图2）。

设置完成后，点击H2单元格，在下拉菜单中选择菜单，这时，在数据区域根据菜单选择相应的记录，就会高亮显示相应的条目（图3）。CF

扩展阅读

利用“数据验证”，在A11处输入“产品代码”，在A12处建立下拉列表，来源为A2:A8，在B11处建立下拉列表，来源为B1:E1；在B12处输入“=VLOOKUP(\$A\$12,\$A\$1:\$E\$8,MATCH(\$B\$11,A1:E1,0),0)”，这样就可以根据A12、B11处的选择结果，在数据源中找到相应的值。选中数据区域，新建规则，在弹出的窗口选择“使用公式确定要设置格式的单元格”，在“为符合此公式的值设置格式”处输入“=(\$A1=\$A\$12)+(A\$1=\$B\$11)”，点击“格式”，在弹出的窗口中设置好字体颜色、样式及单元格的填充色等。这样，就能根据A12、B11处的选择，在数据源中进行精准定位并高亮显示了（图4）。

1

产品代码	产品名称	销售数量	单价	销售金额
A-001	笔盒	88	10	880
A-002	铅笔	62	1	62
A-003	毛笔	60	5	300
A-004	橡皮	74	1	74
B-001	小刀	84	1.5	126
B-002	订书器	20	20	400
B-003	签字笔	91	4	364

数据验证

允许(A): 序列
数据(D): 介于
来源(S): =\$A\$2:\$A\$8

4

产品代码	产品名称	销售数量	单价	销售金额
A-001	笔盒	88	10	880
A-002	铅笔	62	1	62
A-003	毛笔	60	5	300
A-004	橡皮	74	1	74
B-001	小刀	84	1.5	126
B-002	订书器	20	20	400
B-003	签字笔	91	4	364

新建格式规则

选择规则类型(S): 使用公式确定要设置格式的单元格

编辑规则说明(E): 为符合此公式的值设置格式(O): =cell("contents")=\$A1

小提示

cell("contents")表示单元格的内容。

3

产品代码	产品名称	销售数量	单价	销售金额
A-001	笔盒	88	10	880
A-002	铅笔	62	1	62
A-003	毛笔	60	5	300
A-004	橡皮	74	1	74
B-001	小刀	84	1.5	126
B-002	订书器	20	20	400
B-003	签字笔	91	4	364

文档内容快速检索

Q: 通常情况下要进行文档内容的检索, 都是通过编辑软件的查找功能实现的, 但是如果要对大量的文档进行检索, 这么操作不但机械而且非常繁琐。有没有什么方法可以批量快速地检索文档中的内容?

A: 运行DocFetcher这款软件, 在窗口左下角的“Search scope”列表中点击鼠标右键, 在弹出的菜单中选择“Create index”命令。接着在弹出的磁盘列表对话框中, 选择要进行索引信息创建的文件夹目录, 索引完成以后就可以快速地对文档内容进行搜索了。

Word的双面打印怎么设置

Q: 最近公司的效益不太好, 因此通过各种方法开源节流, 比如在打印的时候需要进行双面打印操作。请问如何在Word中进行双面打印的设置?

A: 点击Word操作界面左上角的“文件”, 在弹出的菜单中选择“选项”命令。在Word选项窗口点击左侧列表中的“高级”标签, 在右侧窗口的“打印”区域选中“在纸张背面打印以进行双面打印”复选框即可。



保护文档不受病毒破坏

文|老万

Q: 现在网络中有一种名为“勒索者”的病毒非常猖狂, 这类病毒会对硬盘中常见的文档文件进行加密, 如果用户不支付相关的款项, 就无法还原这些文档。通过什么方法可以有效地保护自己的文档不受破坏?

A: 很多杀毒软件都有一个名为“隔离区”的功能, 可以利用它进行文件的保护。首先打开杀毒软件的隔离区, 点击工具栏上的“添加文件”按钮, 选择要保护的重要文件, 并选择“删除被隔离的原始文件”选项即可。



当要使用这些文档文件的时候, 在隔离区中选中文件, 点击“恢复文件”按钮即可。

将文本批量替换为Logo图片

Q: 以前公司在发布文档的时候, 文档里面所写的都是公司名称的全称或者简称, 现在领导要求将公司的名称替换成公司的Logo图片。如何才能快速有效地完成这样的替换操作?

A: 在一个新的文档中插入Logo图片, 然后将它复制到剪贴板待用。在“查找和替换”窗口的“查找内容”中输入公司名称, 在“替换为”框中



输入^c两个半角字符的组合, 然后点击“全部替换”按钮, 就可以批量替换为公司的Logo图片。

Office文档快速预览

Q: Office办公软件是最常见的办公软件之一, 因此它们的文档格式也成为通用的办公格式, 但是要运行这种文件格式往往都需要专业的软件, 而且启动文件的速度也非常慢。通过什么方法可以对文档内容进行快速预览?

A: 运行Total Commander这款软件, 再安装一款名为uLister的插件。以后在TC中点击选择一个Office文件, 按快捷键F3就可以对文件进行预览操作了。CF

LoJax来袭 揭密最深的潜伏者

文|技术流

9月27日，ESET的安全专家发布一份安全白皮书，声称发现了世界上首个“野生”（in the wild，意为非实验室状态的现实中）UEFI Rootkit恶意软件，并为其取名LoJax。LoJax十分顽固，即使用户重装系统甚至更换新硬盘也不能将其清除，非常的危险。

系统间谍工具包Rootkit

Rootkit本来是一套合法的“后门”工具，用于获取计算机的管理员访问权限，方便开发人员修复系统或软件。后来黑客们开始利用它控制别人的电脑，窃取数据甚至攻击电脑，从而让Rootkit成了恶意软件的代名词。

一个典型的Rootkit往往由多个工具协同工作，它们通过以太网嗅探器工具截获网络上传输的用户信息以获取权限，植入木马在系统中留

下后门，利用清理工具清除攻击者在系统中遗留的访问痕迹等。另外它们还有一个共同的特点，就是借用各种技术手段将自身隐藏于茫茫数字海洋中，达到保护自己的目的（图1）。

Rootkit往往以它们潜伏的位置来命名，LoJax藏身在主板固件的UEFI/BIOS中，因此也被称之为UEFI Rootkit。其实其他设备中的固件也都可能成为木马的藏身地，所以它们被统称为固件Rootkit。



• Rootkit隐藏于系统不引人注意的角落中

小提示

除了固件Rootkit外，还有其他几种类型的Rootkit也很常见。

内核Rootkit: 主要藏身在操作系统内核级别的文件中。

应用程序Rootkit: 主要藏身在应用程序文件中，常采用文件替换的方法，或在应用程序中注入代码。

内存Rootkit: 通常隐藏自己并从计算机的内存中运行。

引导Rootkit: 藏身在系统的合法引导加载程序中，随系统启动而激活。

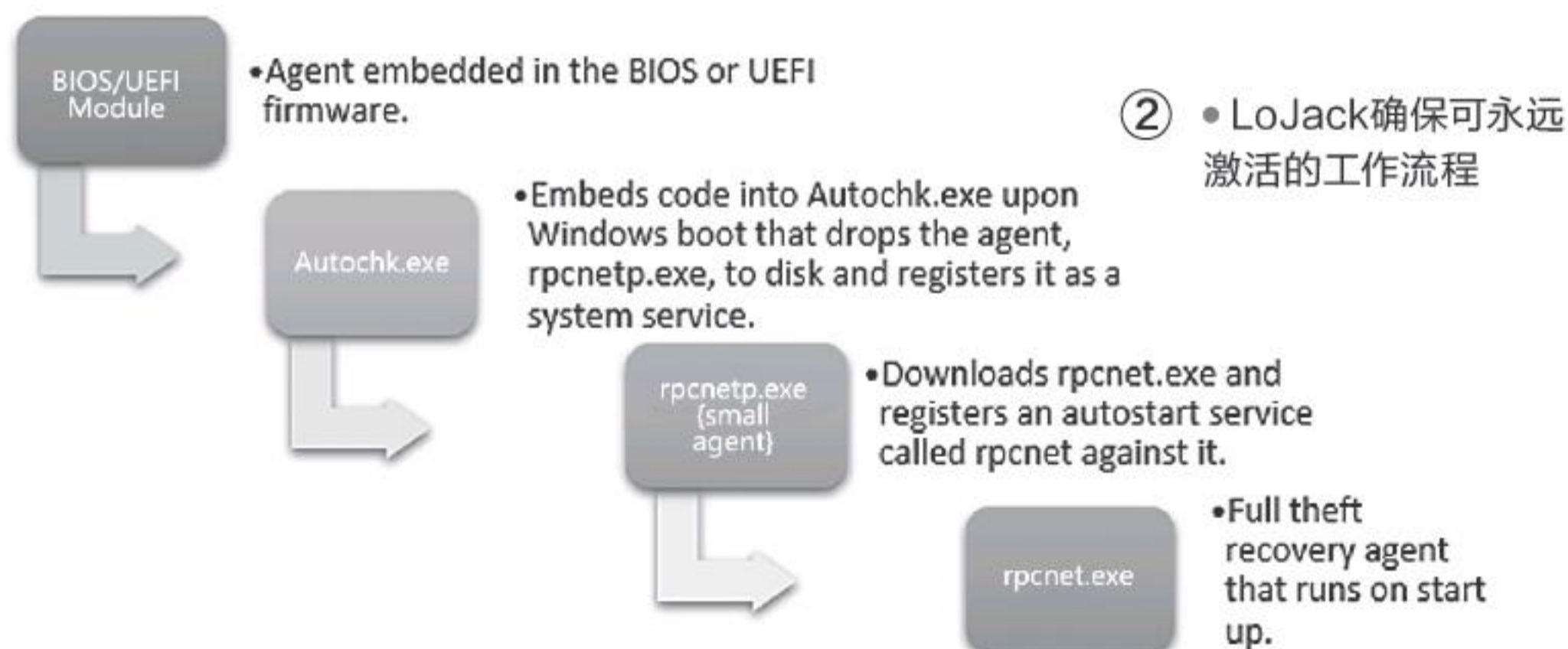
库Rootkit: 藏身在系统库文件中，如Windows dlls。

LoJack变身LoJax

LoJax虽然是恶意软件，但它和合法的笔记本电脑防盗/寻回软件LoJack却有着千丝万缕的联系。LoJack原名Computrace，一旦它的服务被激活，就可以通过远程命令和控制服务器（C&C server），将被盗电脑锁定并返回一个位置信息。为了防止盗窃者故意破坏软件，LoJack代理被预装在OEM电脑的

UEFI/BIOS固件中，这样确保在盗窃者重装系统甚至更换硬盘的情况下，它依然能够被激活（图2）。

LoJack发布后，有人发现只要将它的小型代理Rpcnetp.exe的代码作些修改，就可以将它变成木马程序。LoJax的得名，正是由于研究人员发现它应用了LoJack代理程序，所以采用它的变体作为名字。



LoJax改自LoJack，因而它也具备了重写UEFI固件的能力，确保自身能持久存活于系统中。对LoJax代理样本和LoJack的rpcnet.exe进行比较，可以发现它们都具有相同的编译时间戳，只有几十个字节与原始字节不同。LoJax不只修改了LoJack的配置文件的，还对它的后台进程进行了改造，将连接指向了非法服务器，并且修改了连接间隔的定时器值。

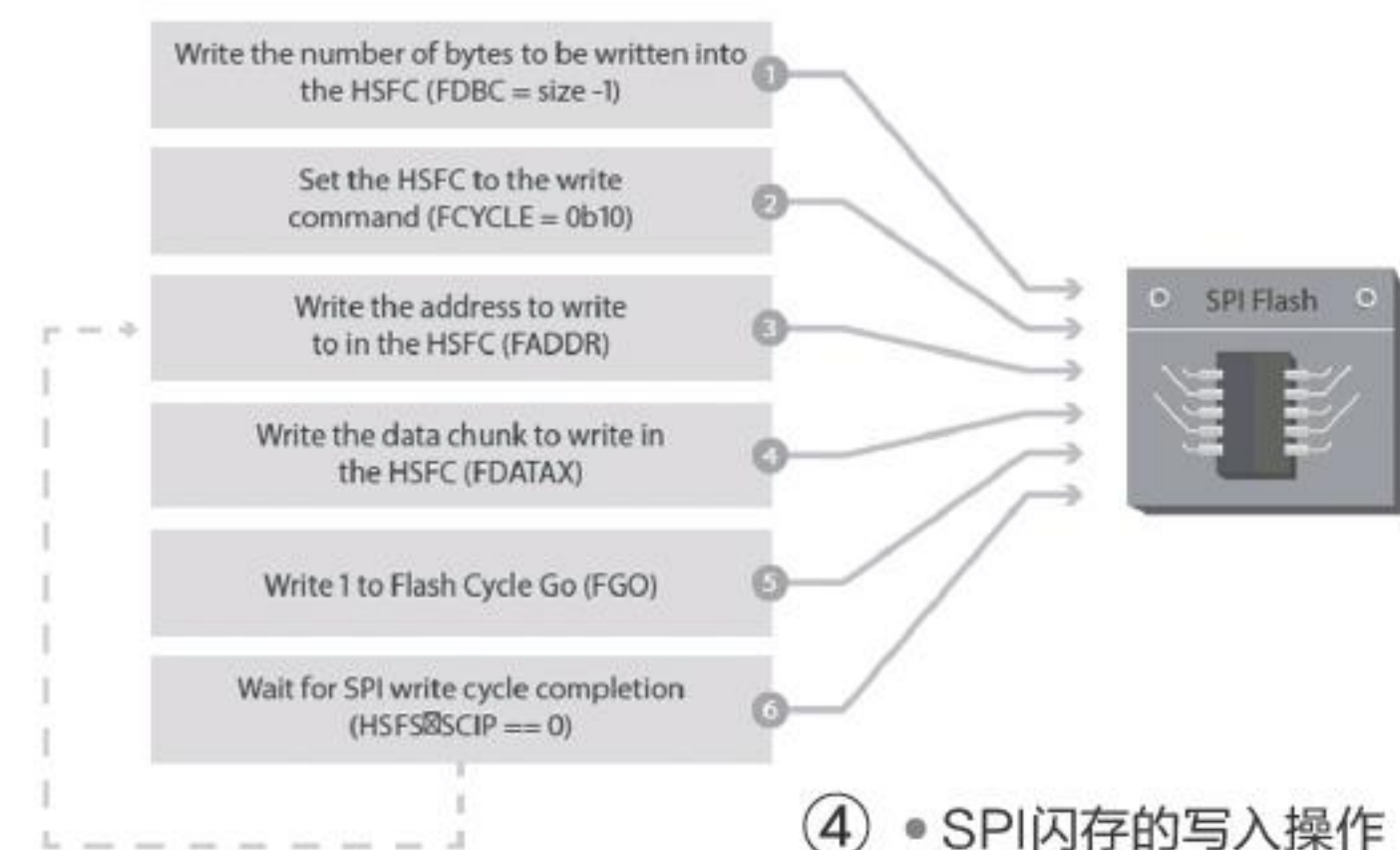
LoJax如何潜入UEFI固件

LoJax的关键是将自己写入主板的SPI闪存中，这有着很高的难度。首先要有系统操作权限，然后还要根据不同的硬件平台定制不同的固件模块映像。

LoJax的操作权限是通过捆绑合法软件来实现的。研究员们在感染了LoJax的系统上，发现多个能够访问和修复UEFI/BIOS设置的工具，这些工具的核心都使用内核驱动程序RwDrv.sys。这个内核驱动程序和RWEverything捆绑在一起，而RWEverything则是网上流行的一款免费工具，可以用来读取几乎所有计算机底层设置，包括串行总线、内存、PCI Option ROMs等等。因为RWEverything属于正版软件，



③ • 被LoJax捆绑的内核驱动程序



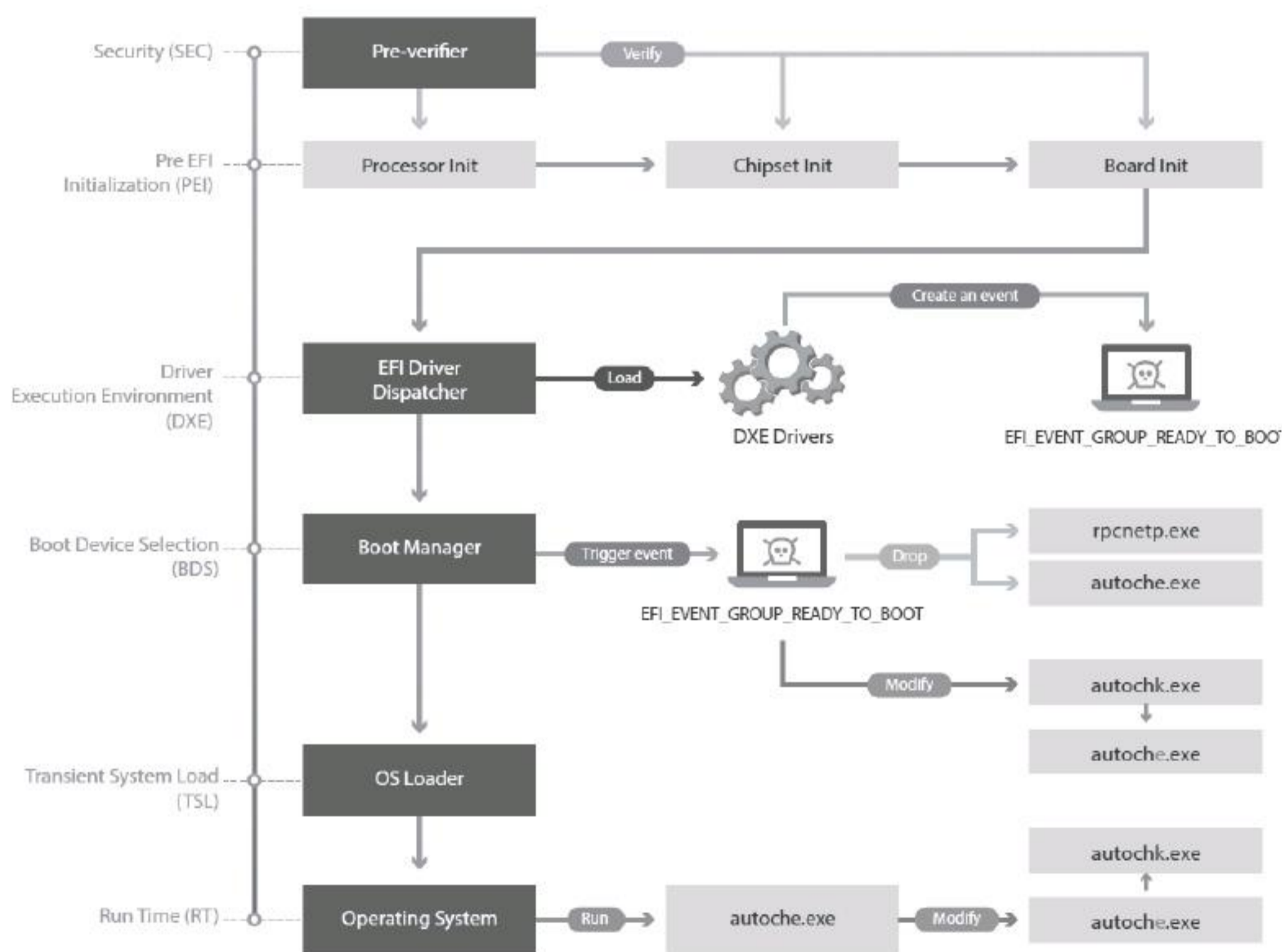
④ • SPI闪存的写入操作

具备有效的数字签名，所以能在系统中畅行无阻（图3）。LoJax通过捆绑RWEverything的内核驱动程序，从而获取到固件读写的权限。

对于写入SPI闪存的任务，LoJax在用户层利用三种不同类型的工具进行协作。第一个工具是将低级系统设备的信息转储到文本文件中。因为绕过平台非法对固件更新非常依赖于具体的平台，所以要收集相关平台的信息。第二个工具通过读取

UEFI/BIOS所在的SPI闪存中的内容，从而将系统固件的映像保存到文件中。第三个工具将病毒代码插入到固件映像文件中，然后再把带毒的模块写回SPI闪存中（图4）。

通过一系列操作，LoJax潜入固件成为UEFI中的模块，开始执行非法任务，主要就是将恶意软件植入到Windows的系统分区上，并且确保它在启动的时候能被自动执行，从而为攻击者大开方便之门（图5）。



⑤ • 被UEFI Rootkit感染后系统的完整引导过程

预防UEFI Rootkit依然是难题

因为UEFI Rootkit隐藏在主板的固件中，所以无论是重装系统、格式化或者换新硬盘，都无法将它彻底清除。此时主要的解决方法，就是重刷固件，不过这种风险大、操作难的方法，普通用户根本无法完成。ESET的安全研究人员表示可通过启用安全启动机制来保护电脑，确保系统固件加载的每个组件都使用有效证书并进行正确签名，不过这一方法对普通用户来说依然有很大难度。因此，固件安全性依然主要掌握在UEFI/BIOS供应商手中。CF

精准打击 教你快速查找常用的文件

文|镜花水月

如今微信和QQ是我们最常用的社交软件，不少用户每天还会通过它们收发无数文件。问题来了，这些收发的文件都位于某个聊天记录中，查找不易。那么，如何才能快速查找微信和QQ等软件缓存的图片、文档和其他文件呢？



对于微信和QQ收发的文件，我们当然可以通过检索聊天记录查找，但是这种方式效率太过低下(图1)，可谓大海捞针。相对来说，通过文件管理器来查找这些内容是最为靠谱的方案。

为了简化用户的操作，有些手机厂商已经对预装的文件管理器APP进行了优化，比如OPPO手机就在手机文件管理器的主页内集成了微信和QQ等APP对应的文件夹入口(图2)，点进去就能按照全部、图片、视频、文档和其他等格式进行分类查找(图3)。

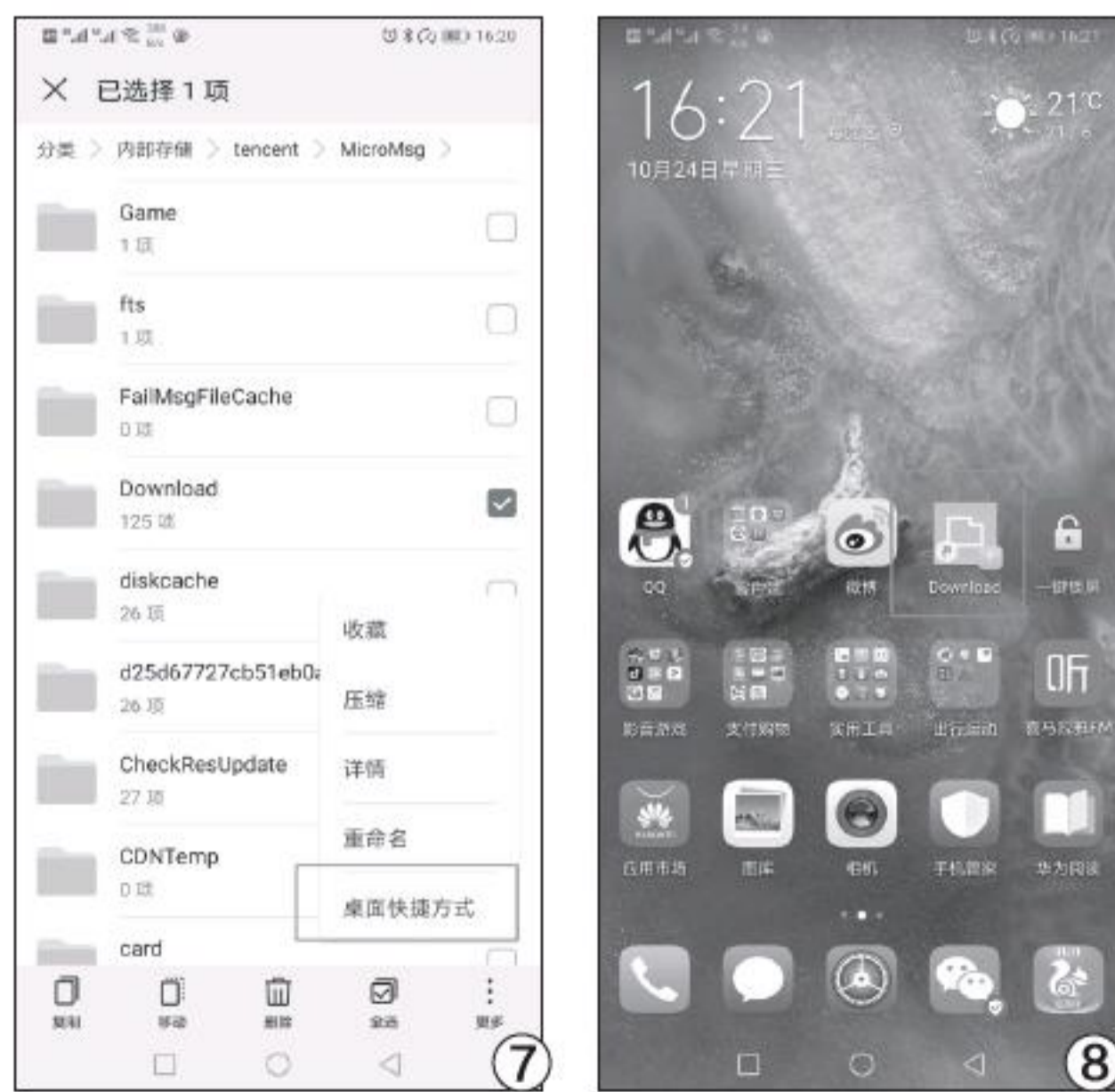
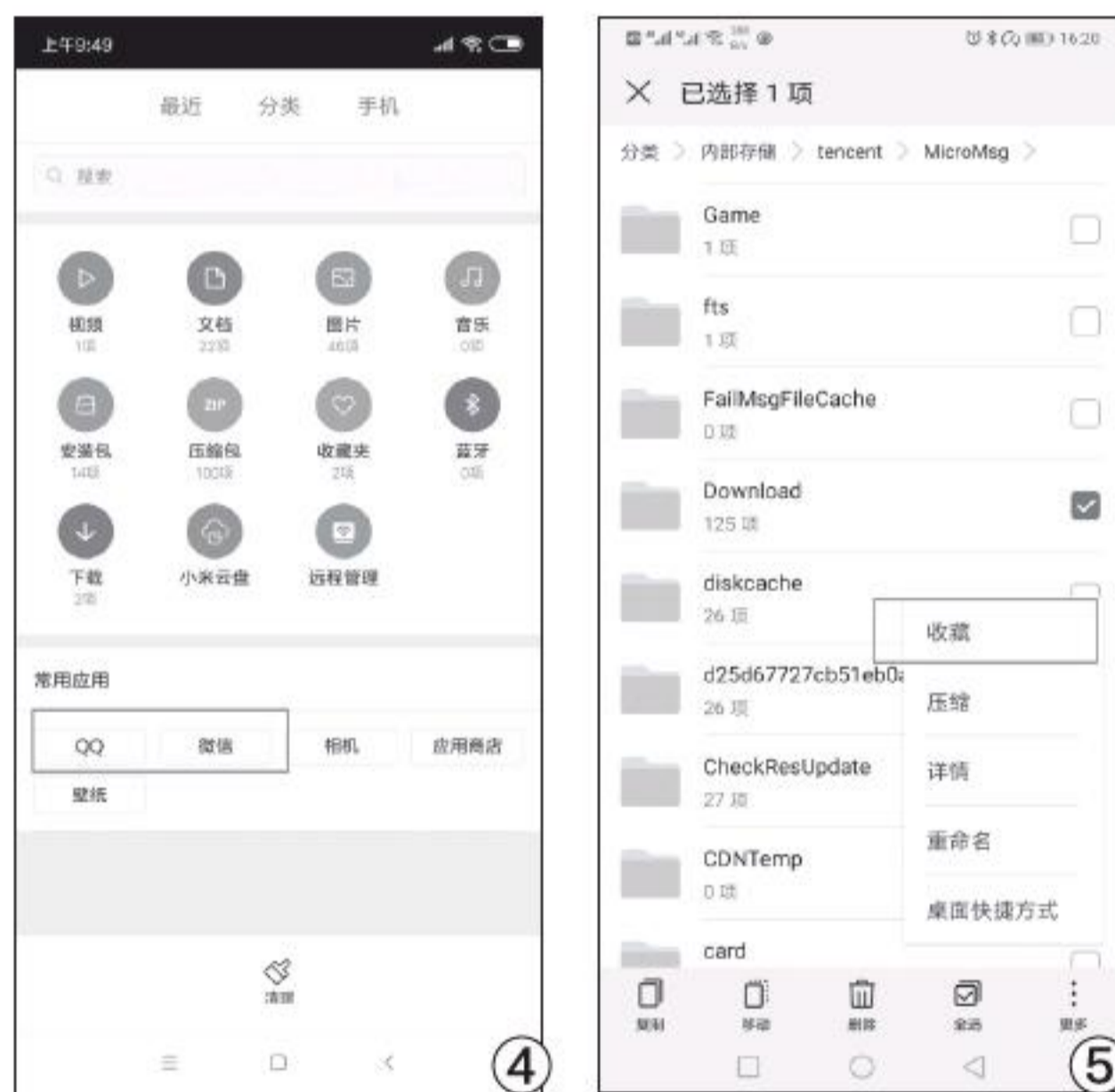
此外，小米手机也提供了类似的功能，只是入口被放在了手机文件管理器“分类→常

用应用”中(图4)，不是特别明显。问题又来了，如果我们除了微信和QQ，还有一些APP缓存的文件需要经常调用又该怎么办？如果文件管理器没有类似的入口，又该如何操作？

还是以小米手机为例，进入文件管理器，定位到经常使用的文件夹，长按它，在弹出来的对话框中选择“收藏”(图5)，今后就能在文件管理器分类界面的“收藏夹”中随意调取了(图6)。



华为/荣耀手机的文件管理并没有微信和QQ的快速检索入口，我们只需进入它们对应的目录(内部存储→tencent→MicroMsg或QQfile_recv)，长按这些文件夹选择“桌面快捷方式”(图7)，就能在桌面生成这些文件夹的入口图标了。其他品牌手机也能按照上述思路，创建自己快速调用文件夹的便捷入口(图8)。



让手机的相册更清爽

文|镜花水月

手机相册应该是我们启动最为频繁的APP之一，为了便于用户查看图片，相册APP通常会主动检索手机内存中的所有图片，并以文件夹为单位生成预览图。问题来了，很多第三方APP在安装和使用中都会缓存无用的图片，APP越多相册

中的预览图就越多越乱，哪怕你选择删除，没几天又会出现。

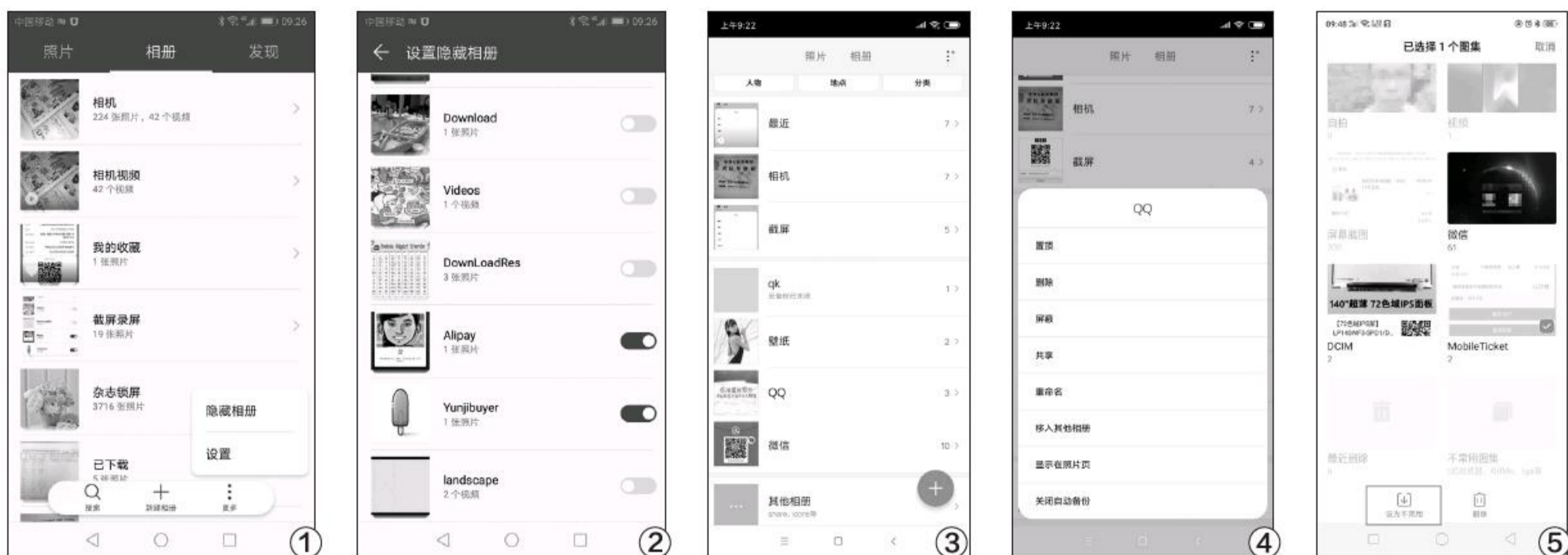
如果你觉得此类缓存图片影响观瞻，想在相册中彻底干掉它们，可以在相册APP的设置中寻找办法。以华为手机为例，进入相册，选择“更多”就能看到“设置”和

“隐藏相册”选项（图1），选择后者就可以将那些不常用或不喜欢的存在图片的文件夹给隐藏了（图2）。

对于小米手机，同样是先进入相册的所有图片文件夹列表（图3），然后长按不希望显示的相册文件夹，在弹出的菜单

列表中选择“屏蔽”即可（图4）。

需要注意的是，并非所有手机系统的相册APP都提供类似的功能。以OPPO手机为例，我们只能选择将不希望显示的图片文件夹设定为“不常用”图集（图5），起到变相的隐藏效果。CF



教你清洗变脏的手机壳

文|镜花水月

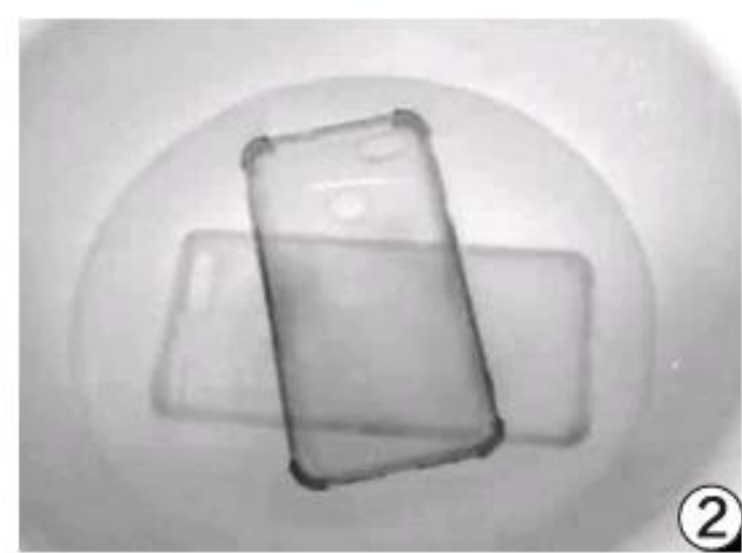
为了防止手机外壳被磨花，并降低碎屏风险，很多用户都喜欢给手机配一个TPU材质的透明保护套（图1）。然而，透明保护套虽然不会屏蔽手机个性的颜色，但却存在一个共同的缺陷：长时间使用容易变黄，非常影响美观。此时，你会选择新换一个保护套，还是想办法清洗干净呢？

透明保护套大多是TPU或硅胶材质的软壳，变脏后用清水或肥皂水很难清洗，因此直接扔掉就成为了不少用户的首选。实际上，此类变脏的保护套，有很大的几率可以自行清洗干净，而用于清洗它们的材料，也是厨房里最常见的物质。

大家不妨准备一个小盆，往里面放入白酒、白

醋、小苏打，再倒入一些清水。然后，将变脏发黄的手机壳泡在里面10分钟左右（图2）。接下来，再用肥皂水冲一下手机壳，你会惊喜地发现手机壳“旧貌变新颜”了。

虽然上述的清洗方式不能让手机壳变成全新时的状态，但至少也可以重新晶莹剔透，看起来更加顺眼，从而免去了我们额外购买全新保护套的开销了。CF



隐匿者病毒团伙威胁网络安全

文|重剑

病毒名称: Voluminer

病毒危害:

以前黑客制作病毒往往是为了炫耀自己的技术,而现在黑客制作病毒则是有更多的其他目的。为了制作出更加复杂的病毒,黑客现在往往是以团伙的形式出现的。最近就有一个名为“隐匿者”的病毒团伙,通过暴力破解的方式入侵用户的电脑系统,然后在用户的系统中留下相关的后门程序。以后通过这些后门程序,黑客就可以对用户的电脑系统进行远程控制,进而根据当前的需要安装不同的病毒模块。比如利用用户的电脑系统挖取门罗币,或者对电脑硬盘的MBR进行感染,从而可以更长时间在系统中驻留。



• 安全软件对病毒的查杀

防范措施:

由于黑客主要是利用电脑系统以及软件程序的漏洞进行破解,因此建议用户及时安装更新系统的安全补丁,并且将软件程序升级到最新的版本。除此以外,还需要将电脑系统中常见的端口进行封堵。

利用 QQ 游戏伪装的木马程序

病毒名称: 游戏木马

病毒危害:

它通过窃取玩家的游戏装备,在黑客上售卖进行获利。最近有一款全新的游戏木马在网络中传播,黑客首先将文件全部隐藏进行打包,只保留一个普通的快捷方式。如果用户不小心点击运行了这个快捷方式,它就会调用系统中的命令提示符,打开该目录下的“QQ游戏大厅”程序,在“QQ游戏大厅”程序运行的同时,它就会加载目录中的恶意程序文件。恶意程序可以接收黑客发来的指令,执行读取模拟键盘、鼠标的操作以及屏幕监控、修改注册表等操作,从而对网络游戏的账号密码及装备进行窃取。

防范措施:

很多木马都是通过对图标或者后缀名进行隐藏,通过“移花接木”的方法来欺骗用户的。所以建议大家打开资源管理器中的“文件扩展名”选项,这样在运行文件之前可以更好地了解文件的类型,从而避免落入黑客设计的陷阱。

地址	端口	地址	端口
127.0.0.1	947	116.28.191.115	947

• 木马利用代理服务进行隐藏

病毒变种让Android手机变成肉鸡

病毒名称: Fake System

病毒危害:

本栏目介绍过很多手机病毒,这些病毒之前消停了很长一段时间,可是最近又有一款全新的手机病毒在网络中疯狂地传播。这款病毒主要是利用手机网游或者第三方手机系统来进行传播的。如果用户不慎安装了这些病毒,那么它们就会在系统后台连接远程的服务器,然后通过服务器下载新的病毒包。病毒包运行后会检测系统是否进行过ROOT操作,如果没有就会去尝试ROOT用户的设备,然后会在用户的手机系统中安装大量的垃圾应用,通过这种方式来获取不菲的推广费用。

防范措施:

现在无论是电脑中的杀毒软件还是手机中的杀毒软件,都可以对手机应用的安装包进行分析检测。因此用户在下载安装之前,都需要

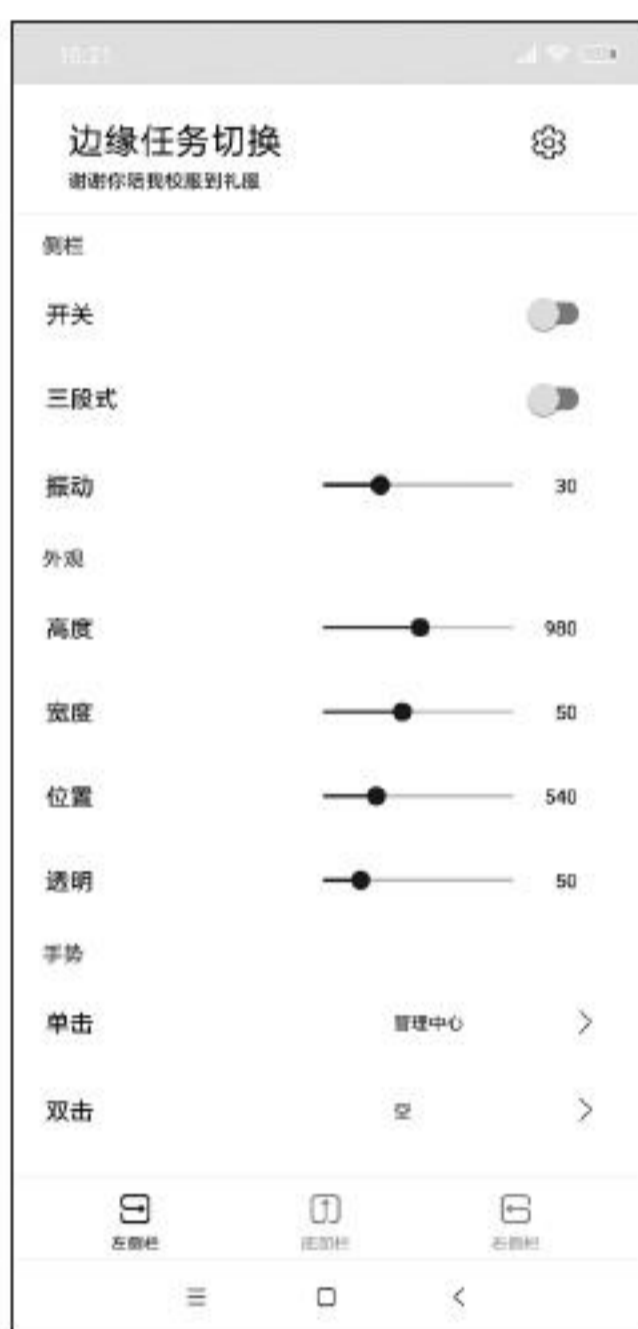
对下载的文件进行扫描,在确保没有病毒的情况下再进行安装操作。CF



完美模拟全面屏手势

Q: 现在很多全面屏手机为了方便用户更好地操作,都在其中添加了很多鼠标手势的功能,但是并不是所有的手机都有类似的功能。通过什么方法可以在其他的手机上模拟出类似的鼠标手势功能?

A: 安装“边缘任务”这款应用,安装完成以后,首先根据应用提示开启相应的系统权限,然后就可以根据需要进行相关手势的设置,比如这里通过双击屏幕的方式来快速打开“QQ邮箱”这款应用。



快速检查小孩作业的对错

Q: 现在小孩的作业越来越难,有的弄得父母也搞不清楚,但是每天仍然需要硬着头皮来检测小孩的作业。有没有什么方法可以快速地帮助父母检查所有作业的对错情况?

A: 在微信中安装一个名为“企鹅速算检查”的小程序,启动以后点击应用界面中的“拍照检查”按钮,然后对准作业本进行拍照,拍照完成后进行上传。稍等片刻,小程序就会对作业的结果作出一个准确的判断,比如做对了就会打上一个绿钩,而做错了就会打上一个红叉。

对手机分辨率进行修改

文|老万

Q: 现在很多手机的屏幕都是1080P分辨率,有的手机已经达到了2K分辨率,但是2K分辨率的手机更加耗电。能不能通过修改屏幕分辨率的方法,使手机更省电?

A: 下载安装“STM工具箱”这款应用,点击应用列表中的“分辨率修改”选项,在弹出的窗口中就可以看到当前默认的分辨率。设置需要的屏幕分辨率,点击“修改分辨率”按钮就可以完成修改操作。



要想正常地使用这款应用,需要对系统进行ROOT操作。

设置虚拟来电的效果

Q: 经常有人给我介绍对象,有的时候让人有些恼火,不去的话又怕伤了别人的面子。如何才能设置一个虚拟来电的效果,使自己有借口可以快速地离开?

A: 下载安装“假电话”这款APP,打开它以后根据需求填写虚拟来电的各种信息,比如来电的头像、名称以及电话号码等。设置完成以后



点击“添加任务”按钮,就可以在设定的时间显示出一个虚拟来电的效果,这样就有借口离开这个尴尬的环境了。

稳定好用的双开应用

Q: 虽然现在很多系统都带有双开应用的功能,但是在实际操作中并不是很好用,而网上也有一些类似的应用可以选择,但总的来说并不尽如人意。傻博士有没有类似的应用可以推荐?

A: 可以试一试“Shelter”这款应用,打开它以后就可以在列表中看到当前系统中安装的所有手机应用,从中选择要双开的应用并点击,在弹出的菜单中选择“克隆到Shelter”命令就可以了。CF

魅族科技发布轻奢旗舰魅族16X

9月19日,魅族科技在北京演艺中心正式发布魅族16X手机,在承袭魅族16旗舰手机的高颜值设计下,融入多项创新科技,为智能手机带来极具引领性的设计风潮和科技体验。全系屏下指纹识别,6英寸无刘海全面屏下标配6GB大运存,搭载多核人工智能引擎的高通骁龙710平台,1200万+2000万像素暗光双摄,售价2098元起的魅族16X展现了魅族手机在设计 and 科技领域的深厚打磨与实力沉淀。此外,魅族16th系列极光蓝版本、魅族X8和魅族V8两款手机也在此次发布会上正式亮相。



长续航大内存全面升级 1099元荣耀畅玩8C正式发布



10月11日,荣耀新品沟通会在北京正式召开,在此次活动上,荣耀畅玩系列迄今为止最具产品诚意的“C位”手机荣耀畅玩8C正式发布。荣耀畅玩8C内置4000毫安时超大电量电池,在4000毫安时电池的加持下,手机在续航方面有着非常突出的表现,长续航也成为荣耀畅玩8C的重要卖点之一。荣耀畅玩8C拥有极光蓝、铂光金、幻夜黑、星云紫四种颜色,其中,荣耀畅玩8C 4GB+32GB版售价为1099元,4GB+64GB售价为1399元。

华米科技发布 全球可穿戴领域第一颗人工智能芯片

华米科技2018年度新品发布会于9月17日在京如期举行,会上AMAZFIT智能手表、AMAZFIT健康手环1S,以及全球可穿戴领域第一颗人工智能芯片“黄山1号”等新品悉数亮相。其中,AMAZFIT智能手表、AMAZFIT健康手环1S已于当天同时在京东、天猫、拼多多首发开售。



联想发布首款AI四摄手机S5 Pro

10月18日, 联想在北京798艺术区举办“来了! 偶像级自拍”手机新品发布会, 发布联想S5 Pro、联想K5 Pro、联想K5s三款AI四摄拍照手机, 以及联想Watch S潮流机械智能手表、联想Watch C小乐儿童电话手表等全新产品。这是联想手机确立“良心优品 国民手机”核心理念、宣布重新出发后的第二次新品发布, 也是继发布联想Z5击穿全面屏手机价格底线之后, 又一次在手机拍照上的发力。在性能配置上, 联想S5 Pro手机6GB+64GB起步, 搭载19:9高分辨率6.2英寸超大屏幕和3500mAh大电池, 已在联想官网、来酷智生活店、京东商城、天猫、苏宁易购、拼多多平台开售。



品 国民手机”核心理念、宣布重新出发后的第二次新品发布, 也是继发布联想Z5击穿全面屏手机价格底线之后, 又一次在手机拍照上的发力。在性能配置上, 联想S5 Pro手机6GB+64GB起步, 搭载19:9高分辨率6.2英寸超大屏幕和3500mAh大电池, 已在联想官网、来酷智生活店、京东商城、天猫、苏宁易购、拼多多平台开售。

“视无界·玩出彩” 2018戴尔显示器新品体验会

2018年10月25日, “视无界·玩出彩”——2018秋季戴尔显示器新品体验会在北京举办。此次新品体验会聚焦显示器的多元化场景应用, 戴尔携手行业伙伴共同回顾用户对显示器需求的变革, 以及探讨显示器未来发展之路。戴尔展示了S系列、SE系列、电竞系列以及ALIENWARE系列等多款显示器, 通过不同的生活及办公场景, 反映用户在家庭影音、电竞游戏、随身商务、摄影设计等多层次的进阶显示需求。与此同时, 戴尔亦通过各系列的新品, 展示了戴尔显示器在高清晰度、超广视角曲面屏幕、高色域覆盖、高刷新率以及高性能屏幕方面的顶尖技术。



金士顿高可靠性存储解决方案亮相安博会

金士顿于2018年10月23日携专业级安防解决方案, 全面亮相中国国际社会公共安全产品博览会, 重点展示了旗下高可靠性定制化的DRAM存储及NAND存储产品, 并介绍了产品如何为安防设备提供7×24小时不间断的稳定保障, 同时令采集到的数据能够以高效、正确的方式进行存储和读取, 做到真正意义上的数据安全。自1987年创立以来, 金士顿一直严格执行质量乃产品之本的原则, 从晶圆制造到封测, 从产品制造到检测, 每一道环节都严格遵循金士顿独有的行业标准, 以优异的产品品质, 获得消费者与合作伙伴的广泛认可, 成为了全球最大的独立内存模组产品生产供货商。

性感一体机的较量

华硕傲世V241IC PK 惠普战60



• 惠普战60



• 华硕傲世V241IC6

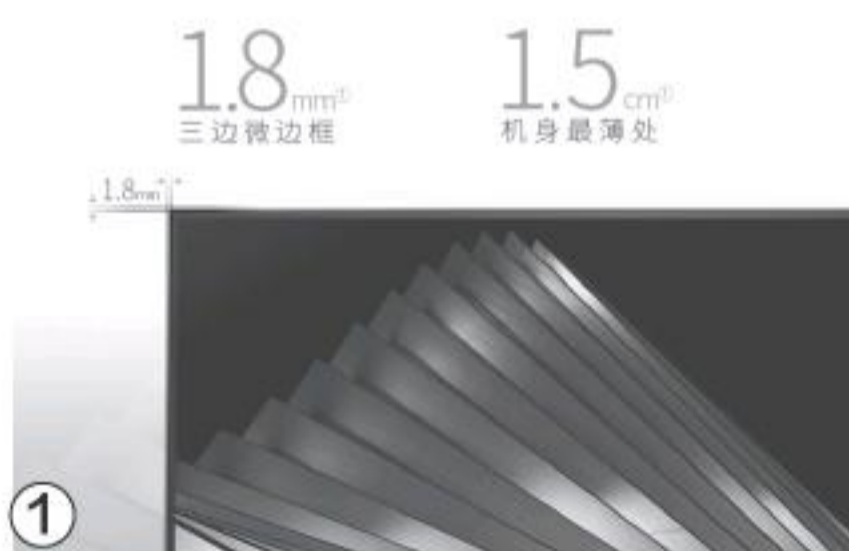
很多人都觉得传统台式机太过笨重，而笔记本的“视界”又太过渺小，如果拿后者搭配显示器使用又显得累赘。因此，一体机作为兼具轻巧（相对台式机而言）和视野的存在就备受家庭用户的青睐了。那么，作为引入窄边框时尚元素的中配一体机代表，华硕傲世V241IC和惠普战60谁更适合你？

设计上的对比

华硕傲世V241IC和惠普战60都是拥有23.8英寸超大视野的一体机，而它们的屏幕也均为IPS材质，具备超过170度的可视角度，同时sRGB色域都达到了100%，可以呈现一个更为真实的“视界”，对经常从事视频和图像编辑的用户而言不再需要外接显示器的帮忙。

两款一体机在设计上有个

共同之处，那就是都采用了时下流行的窄边框概念。其中，惠普战60的上、左、右边框的边框都是1.8mm，并采用了深灰色的沉稳配色，机身最薄处只有15mm（图1）。这款产品



在设计上的特色还表现在隐藏式摄像头，在使用时弹出拍摄，不用时可回缩进屏幕顶部（图2），既保证了视觉上的和谐，也能避免摄像头被恶意远程控制而威胁个人隐私问题。此外，惠普战60还采用了全新的悬臂支架，俯仰角度可在前倾5度到后倾20度之间调节，从而满足不同的桌面高度之需和用户的使用习惯。

华硕傲世V241IC同样采用了三面窄边框设计，上、左、右边框的边框为2mm（图3），屏占比达到了88%。这款产品提供了金色和银色两种配色可选，它的特色是一体式铝合金的



参数对比	华硕傲世V241IC	惠普战60
屏幕	23.8英寸 (1080P)	23.8英寸 (1080P)
处理器	酷睿i5-8250U	酷睿i5-8500T
内存/硬盘	8GB/128GB+1TB	8GB/128GB+1TB
显卡	NVIDIA GeForce 930MX	AMD Radeon 530
接口	USB3.0×4、USB2.0、HDMI、RJ45	读卡器、USB3.0×3、USB Type-C、DP、RJ45
参考价格	5899元	5899元

“人”字型屏幕支架(图4),提供了稳定性和典雅外观,转轴可将屏幕牢牢固定,并支持上下的小幅度倾斜。傲世V2411C将摄像头安置在屏幕下边框网格装饰的中间位置,两侧的小孔则是降噪MIC阵列。



配置上的对决

华硕傲世V2411C和惠普战60都选用了英特尔八代酷睿平台,但它们在性能上却依旧存在很大差异。华硕傲世V2411C搭载的是英特尔针对轻薄本定制15W TDP的低功耗处理器:i5-8250U,熟悉笔记本的朋友对它应该不会陌生。它采用了4核8线程设计,默认主频为1.6GHz,睿频加速可达3.4GHz。同时,傲世V2411C还为这颗处理器搭配了NVIDIA GeForce 930MX独显,进一步提升了娱乐性能。

惠普战60搭载的是英特尔针对台式机定制的35W TDP处理器:i5-8500T。这颗芯片采用了6核6线程设计,基础频率为2.1GHz,睿频加速可达3.5GHz。惠普战60同样可以搭配独显,显卡型号为AMD Radeon 530。

就CPU性能而言,武装台式处理器的惠普战60有着很大的优势,i5-8500T甚至可以越级挑战并战胜i7-8550U。从独显的规格来看,GeForce 930MX和AMD Radeon 530也是属于同一个档次的存在,它们在3Dmark的Time Spy测试中都可取得600分(GPU子项)左右的成绩。

其他细节的比拼

华硕傲世V2411C和惠普战60都提供了不同配置和价位的型号可选,本文涉及的为中配版。两款产品都标配8GB DDR4内存,只是惠普战60的内存频率达到了DDR4-2666MHz,同时这款产品内置的128GB SSD也支持PCIe通道,在内存和磁盘性能上也要领先于傲世V2411C。

八代酷睿版的华硕傲世V2411C进一步优化了音频(图5),它内置的2个立体声扬声器采用了比前代大2.7倍

的音盆,并支持AudioWizard音效调节技术,可在音乐、电影、录音、游戏和演讲模式之间随意切换。

在扩展能力方面,傲世V2411C的优势是USB接口更多,而惠普战60则增加了读卡器和USB Type-C接口,后者在实用性上略占优势。在售后服务方面,华硕对一体机的质保承诺是2年上门服务,而惠普战60则提供4年整机上门服务,无地域限制,资深工程师免费现场维修。



与台式机和笔记本相比,一体机无疑是相对小众的存在,而且是价格越高,性能相对同价位的台式机和游戏本就越低。因此,笔者推荐大家购买一体机的预算上限就是6000元,更多的开销并不换来性能的飞跃。落实到本文推荐的两款产品,华硕傲世V2411C的优势是更具家居范的外观,以及更好的影音表现力。而惠普战60的特色则是更强的性能表现(图6),以及周到的售后服务。如何取舍,就看你的实际需求了。CF



只为更震撼的视界

小米Max 3

PK 荣耀8X Max

很多手机用户都喜欢更震撼的“视界”，并为此愿意牺牲持握手感。因此，很多厂商也在不断更新7英寸左右的“平板手机”产品线。而在这一领域，小米Max 3和荣耀8X Max无疑是最具代表性的新品，它们之间谁更适合你？



•小米Max 3



•荣耀8X Max

参数对比	小米Max 3	荣耀8X Max
网络	全网通(双卡双待)	全网通(双卡双待)
屏幕	6.9英寸(2160×1080像素)	7.12英寸(2244×1080像素)
处理器	高通骁龙636	高通骁龙660
内存/存储	4GB/64GB(支持存储卡)	6GB/64GB(支持存储卡)
摄像头	800万/1200万+500万像素	800万/1600万+200万像素
体积	176.15mm×87.4mm×7.99mm	177.57mm×86.24mm×8.13mm
电池/重量	5500mAh/221g	5000mAh/210g
参考价格	1699元起	1799元起

设计上的差异

小米Max 3和荣耀8X Max都有着极为震撼的视野，它们分别采用了6.9英寸和7.12英寸屏幕，“视界”堪比早期7英寸的Android平板电脑。不过，两款产品在设计上却存在较大差异。

其中，小米Max 3采用了标准的18:9显示比例“全面屏”，荣耀8X Max则引入了18.7:9显示比例的“珍珠屏”，释放了更多原本属于顶部边框的空间(图1)，而这也是荣耀8X Max和小米Max 3体型相似，但屏幕面积(以及屏占比参数)却更大的原因所在。



①

此外，小米Max 3采用的是一体化全金属机身和穹顶式U型信号条设计(图2)，整机金属感十足，并提供曜石黑、梦幻金



②



③

和深海蓝3种颜色可选。荣耀8X Max采用的则是金属中框和双面2.5D玻璃的流行设计，可选魅海蓝、幻夜黑或魅焰红3种配色(图3)，同时还在玻

璃后盖表面应用了“双纹理”，在光线的照耀下手机的后盖会随着光影的流动而呈现出两种质感，看起来更为灵动时尚。

配置上的对比

小米Max 3提供标准版(4GB+64GB)和高配版(6GB+128GB)，它们都搭载了高通骁龙636处理器(图4)，售价分别为1699元和1999元。荣耀8X Max则提供了三个版本，分别是搭载骁龙636的标准版(4GB+64GB)和中配版(4GB+

128GB), 以及搭载骁龙660的高配版(6GB+64GB), 其中低配版售价为1499元, 而中配/高配则都是1799元。

从性能价格比来看, 荣耀8X Max标准版的入手门槛最低, 高配版虽然比小米Max 3的标准版贵了100元, 但换装的骁龙660却具备更为强悍的性能动力。不过, 小米Max 3

总会不定期进行促销, 比如本文截稿时官方就在进行购机赠米粉卡(含100元话费)和小米手环2的活动。

因此, 如果你决定从小米Max 3和荣耀8X Max中挑选一款手机的话, 不妨在各大电商比比价, 两款产品的标准版性能相同, 谁更便宜买谁即可。而在乎性能的用户, 则可



认准骁龙660版的荣耀8X Max, 小米Max 3暂时还没有应对它的能力。

娱乐能力的对抗

作为“平板手机”, 小米Max 3和荣耀8X Max自然需要承担类似平板电脑的重任, 追剧、看片和游戏自然是少不了的。好消息是, 两款手机都配备了双扬声器, 分别位于手机底部和顶部的听筒位置, 可以营造出一个环绕立体声效果。不过, 荣耀8X Max的扬

声器通过了杜比全景声认证(图5), 在声效的表现上要比小米Max 3更加出色。

为了缓解更大屏幕带来的耗电压力, 荣耀8X Max标配5000mAh超大电池, 而骁龙660系列也素以省电著称, 再加上EMUI系统层面的节能优化, 该产品的续航堪称一流。



支持给其他设备充电
充电宝级大电量

5500 mAh

17.0Wh 10.0Wh 233.0Wh 474.0Wh



⑥

而小米Max 3的电池容量比荣耀8X Max还要多500mAh(图6), 而MIUI系统的省电机也极为完善, 就续航潜力而言, 显然还是小米Max 3更具优势。此外, 两款手机都支持9V/2A快充, 以及OTG反向充电功能, 可临时客串充电宝。

小米Max 3和荣耀8X Max都采用了后置指纹和后置双摄(主摄+景深)设计, 支持AI美颜和AI场景识别。其中小米Max 3的主摄传感器型号为IMX363, 支持双核对焦, 光圈大小为F1.9, 单像素尺寸达到了1.4 μ m, 在同价位手机中具备不俗的拍照潜力。而荣耀8X Max的主摄为1600万像素, 传感器型号未知, 光圈大小为F2.0。

小结

作为“平板手机”的代表, 小米Max 3和荣耀8X Max都通过全面屏元素解决了视野和便携性之间的矛盾, 它们的实际尺寸都与传统6.4英寸手机相似, 除了略重一些以外, 并没有想象中那么难以把握。相对而言, 小米Max 3在拍照和续航的表现上更占优势, 适合喜欢拍照和经常忘记充电的用户选择。而荣耀8X Max的优势则在于设计更具美感, 标准版起价更低, 高配版性能更强, 适合注重性能价格比、对声效比较看重的玩家。

移动图像工作站

高色域的笔记本怎么选

细心的朋友不难发现，当笔记本全面普及IPS这种高视角的屏幕之后，“高色域”就成为了新品们最喜爱的宣传关键词。无论是轻薄本还是游戏本，凡是被冠以“高色域”称号的产品，售价总能比同配置笔记本贵上一些。那么，高色域笔记本是否值得选择？



高色域的必要性

笔记本屏幕存在3个关键参数：分辨率、材质和色域值。其中，分辨率大家应该最为熟悉，1366×768像素和1920×1080像素（1080P）这种16:9显示比例的标准是主流，以微软Surface为代表的设备则更青睐1800×1200像素或2736×1824像素的3:2显示比例。

屏幕材质主要分为IPS和TN，前者具备超过170度的可视角度，而后者从侧面看或仰视俯视时则会出现严重的偏色和泛白现象（图1）。好消息是，如今主流价位的新品们，大都已将IPS和1080P作为标配，大幅度提升了显示效果。

然而，很多用户在观赏色彩信息丰富的图

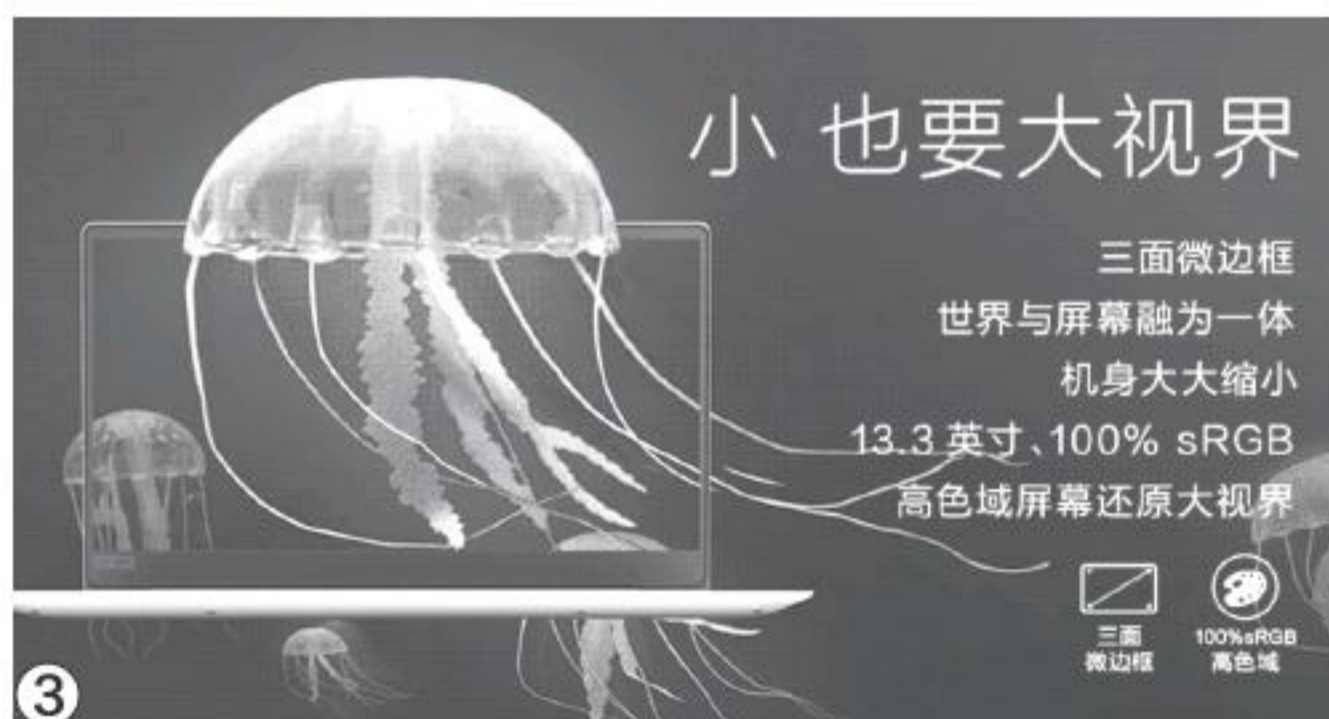
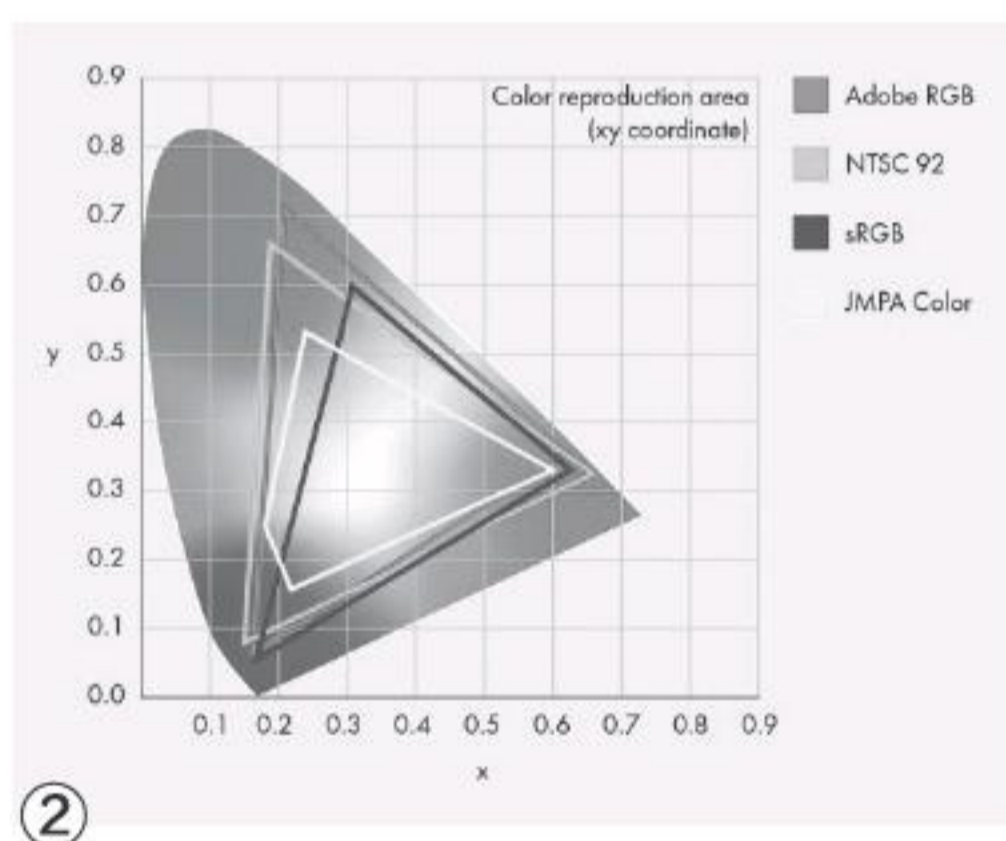
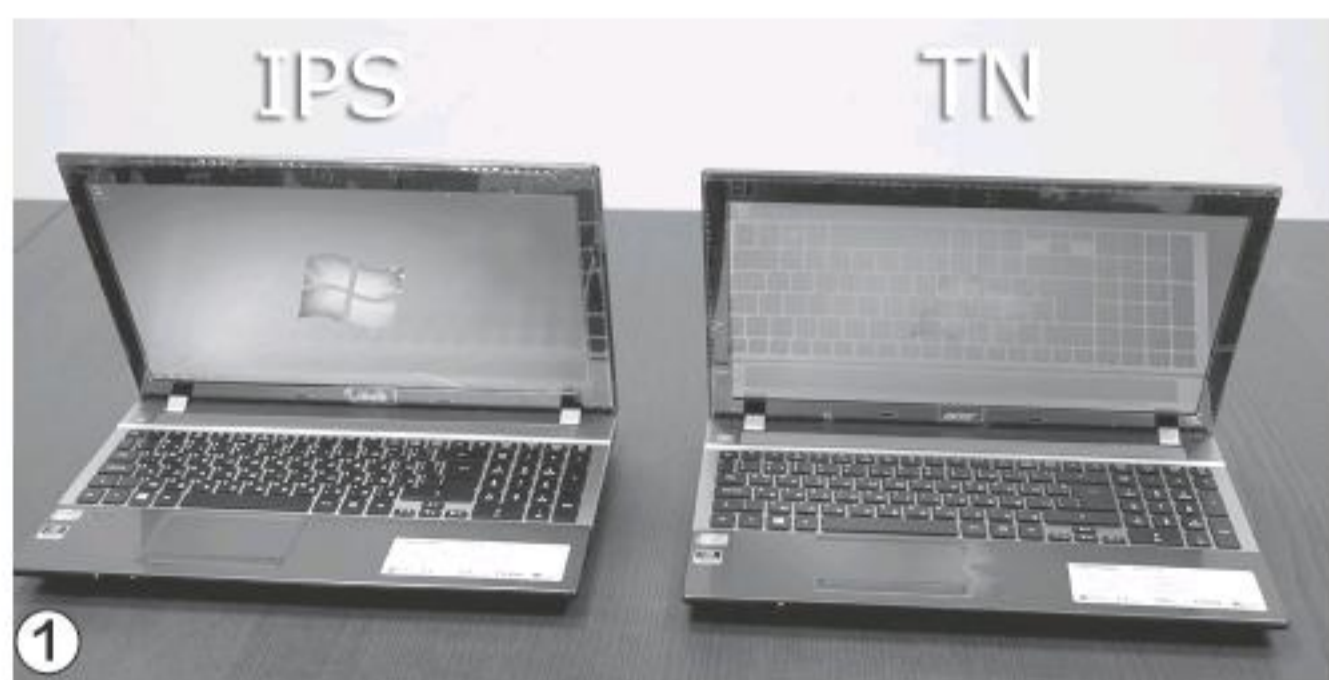
片、视频和游戏时，总会发现笔记本屏幕的表现不如家里的显示器，存在色彩暗淡或细节丢失的问题。这就是不同标准的色域导致的色差问题。

笔记本屏幕色域大体可以划分为45% NTSC、72% NTSC和100% sRGB三种标准，其中符合100% sRGB标准的屏幕必然能达到72% NTSC色域，但72% NTSC的屏幕

却不一定能覆盖全部的100% sRGB色域（图2）。换句话说，两款分别标注72% NTSC和100% sRGB色域的屏幕，后者的实际表现更有保障。

如今，绝大多数笔记本的屏幕色域暂时还停留在45% NTSC标准，而显示器和少数中高端轻薄本/游戏本则选用了72% NTSC和100% sRGB色域的屏幕（图3、图4），这就是

后者显示效果更为优秀的源动力所在。总之，如果你非常在乎色彩，又或是从事修图一类的工作，挑选符合高色域屏幕的笔记本，可以帮你节省出额外购买一台显示器的价钱。



火速链接
绝大多数笔记本都可以通过DIY的方式，自行升级高色域屏幕面板，具体的思路和教程请参考本刊上期的特别话题栏目。



高色域笔记本的现状

从LCD面板的成本来看，高色域屏幕只比低色域屏幕贵了50元到100元，但就是这点价差，在基数足够大时依旧是非常可观的开销。因此，4000元以内的轻薄本、5500元以内的游戏本几乎就是高色域屏幕的“真空区”。此外，为了凸显高色域屏幕的价值，很多笔记本厂商还会给热门笔记本细分为低色域屏幕版和高色域

屏幕版，在其他配置相近时二者价差却可能达到200元或更高，着实令人无奈。

需要注意的是，在游戏本领域流行的所谓“电竞屏”（刷新率为120Hz或144Hz），可以解决3D游戏高速移动时画面的撕裂和模糊问题（图5），而且大都也同时符合72% NTSC标准的色域。因此，很多担心GTX1050 Ti独显游戏本“带不



动”电竞屏的争论也就有了全新的诠释：电竞屏的高刷新率只是附赠，高色域才是主打！

下面，就让我们盘点一下市面上超值的高色域笔记本都有哪些吧。

惠普星13-an0000TU

- 屏幕：13.3英寸IPS（1080P）
- 色域：72% NTSC
- 处理器：八代酷睿i3-8145U
- 内存/存储：4GB/256GB PCIe SSD
- 显卡：UHD620核芯显卡
- 接口：读卡器、USB3.0×2、USB Type-C、HDMI、音频接口
- 体积：311mm×211mm×15.4mm
- 电池/重量：37.7Wh/1.3kg

星13是惠普星系列家族的最新成员，小巧便携的机身以及全系标配72% NTSC高色域屏幕就是它们的标签。双面金属机身、侧面指纹识别模块以及独特的楔形转轴独具卖点。需要注意的是，星13采用的是板载内存，本文涉及的型号虽然低至3999元，但内存容量却偏低。对性能有一定要求的用户可以考虑4999元的版本，它采用i5-8265U和8GB内存组合。



联想小新潮7000-13

- 屏幕：13.3英寸IPS（1080P）
- 色域：100% sRGB
- 处理器：八代酷睿i5-8250U
- 内存/存储：8GB/256GB PCIe SSD
- 显卡：NVIDIA GeForce MX150
- 接口：读卡器、USB3.0×2、USB Type-C、HDMI
- 体积：307.4mm×211mm×16.9mm
- 电池/重量：36Wh/1.2kg

这款产品的最大优势就是通过窄边框技术，将13英寸屏幕塞进了只有1.2kg重量的模具中，而且还额外配备了MX150独显，轻薄之余在性能上也不留遗憾。小新潮7000-13的屏幕符合100% sRGB标准，在色彩的表现力上极为出色，只是5000元出头的售价略显偏高。



机械革命S1

- 屏幕：14英寸IPS（1080P）
- 色域：72% NTSC
- 处理器：八代酷睿i5-8250U
- 内存/存储：8GB/256GB PCIe SSD
- 显卡：NVIDIA MX150
- 接口：读卡器、USB3.0×2、USB Type-C×2、HDMI、音频孔
- 体积：322mm×222mm×15.9mm
- 电池/重量：50Wh/1.18kg

机械革命S1是一款不足1.2kg重的14英寸轻薄本，铝合金材质的机身也确保了整体的强度。这款产品同时还配备了满血版的MX150独显，并辅以双风扇三热管的散热模块（可惜拆机升级和除尘比较繁琐），再加上72% NTSC高色域的屏幕和50Wh大容量电池，在5000元价位上竞争力十足。

戴尔新灵越13

- 屏幕：13.3英寸IPS (1080P)
- 色域：72% NTSC
- 处理器：八代酷睿i5-8265U
- 内存/存储：8GB/256GB SSD
- 显卡：UHD620核芯显卡
- 接口：读卡器、USB3.0×2、USB Type-C、HDMI、音频接口
- 体积：309mm×215mm×15.19mm
- 电池/重量：28Wh/1.4kg

戴尔新灵越13主打多彩时尚的造型，并在电源键内集成了指纹识别功能，其搭载的处理器也是英特尔最新的Whiskey Lake平台，性能堪比i7-8550U。可惜，作为一款13英寸窄边框轻薄本，新灵越13的重量谈不上太过轻盈，没有独立显卡且售价接近6000元。如果你不注重便携性，可以考虑戴尔新灵越15，它采用15.6英寸高色域屏幕且配备MX150独显，售价也更加实惠。



惠普光影精灵4电竞版

- 屏幕：15.6英寸IPS (1080P)
- 色域：72% NTSC、144Hz刷新率
- 处理器：八代酷睿i5-8300H
- 内存/存储：8GB/128GB PCIe SSD+1TB
- 显卡：NVIDIA GTX1050Ti
- 接口：读卡器、USB3.0×2、USB Type-C (3.1 Gen2)、HDMI、RJ45、音频接口
- 体积：365mm×256.5mm×25.4mm
- 电池/重量：52.5Wh/2.17kg

光影精灵4电竞版采用144Hz刷新率的电竞屏，而八代酷睿+GTX1050Ti独显的组合，也具备较强的游戏动力。这款产品的特色还表现在，窄边框带来了轻巧身材、棱角分明的机身设计、菱形扬声器栅格装饰以及出色的B&O音效。可惜，电竞版要比同配置的45%色域屏幕的光影精灵4贵了500元，增加了不少入手成本。

小米游戏本

小米游戏本在前不久全线升级到八代酷睿，竞争力得以提升。这款产品的特色是全系列都采用高色域屏幕，工艺和设计与MacBook比较接近，在RGB炫彩键盘右侧还提供了一系列快捷按钮（可惜没有数字小键盘），最多可外接2台4K显示器搭建工作站环境。酷睿i5版的新小米游戏本售价约为6699元，追求更高性能的用户可考虑武装GTX1060独显的高配版。



- 屏幕：15.6英寸IPS (1080P)
- 色域：72% NTSC
- 处理器：八代酷睿i5-8300H
- 内存/存储：8GB/256GB PCIe SSD+1TB
- 显卡：NVIDIA GTX1050Ti
- 接口：读卡器、USB3.0×4、USB Type-C、HDMI、RJ45、音频接口
- 体积：364mm×265.2mm×20.9mm
- 电池/重量：55Wh/2.7kg

微星GV62

- 屏幕：15.6英寸 (1080P)
- 色域：94% NTSC
- 处理器：八代酷睿i5-8300H
- 内存/存储：NVIDIA GTX1050Ti
- 显卡：8GB/128GB SSD+1TB
- 接口：读卡器、USB3.0×2、USB2.0、USB Type-C、HDMI、miniDP、RJ45
- 体积：383mm×260mm×29mm
- 电池/重量：41.4Wh/2.2kg



由于微星GV62的模具比较老，所以它并没有引入窄边框元素，最厚处也接近30mm大关，还好，2.2kg的体重控制得不错。这款产品的特色是配备了94% NTSC色域的屏幕和赛睿背光键盘，内部采用了双风扇六热管的散热模块设计，只是热管较细，实际效果只能用还不错来形容。本文涉及型号的GV62售价为6799元，性价比属于主流水准。



雷神911Air星彩版

- 屏幕：15.6英寸IPS（1080P）
- 色域：72% NTSC
- 处理器：酷睿i7-8750H
- 内存/硬盘：8GB/128GB PCIe SSD+1TB
- 显卡：GTX1050 Ti（4GB GDDR5）
- 接口：读卡器、USB3.1 Gen1×2、USB Type-C（支持DP1.2）、HDMI、RJ45、音频接口
- 体积：361.6mm×243.4mm×23mm
- 电池/重量：52Wh/2.0kg

雷神911Air是一款仅有2.0kg的15.6英寸大屏游戏本，虽然机身长度被压缩了很多，但911Air却依旧配备了全尺寸的键盘，敲击手感非常出色。这款产品采用了八代酷睿i7和GTX1050Ti独显的搭配，PCIe SSD的引入也不存在磁盘性能上的短板。可惜，雷神911Air没有酷睿i5的低配版可选，72%色域的星彩板售价约为7500元，不算太便宜。

华硕飞行堡垒6

- 屏幕：15.6英寸IPS（1080P）
- 色域：72% NTSC
- 处理器：八代酷睿i5-8300H
- 内存/存储：8GB/256GB PCIe SSD+1TB
- 显卡：NVIDIA GTX1050Ti
- 接口：USB3.0×2、USB2.0、HDMI、RJ45、音频接口
- 体积：360.4mm×262mm×26.8mm
- 电池/重量：48Wh/2.2kg

华硕飞行堡垒6家族只有6700元起的金属电竞版采用了72%高色域屏幕，标配256GB PCIe SSD和1TB双硬盘组合也堪称良心，速度和容量得以兼顾。它的特色还包括RGB全彩键盘、内置防尘通道的定制风扇、可通过Fn+F5切换三种风扇模式、支持AURA神光同步以及DTS环绕音效。可惜，飞行堡垒6的接口种类不够丰富，机身也略显偏厚。



机械师F117-B6

机械师F117-B6属于轻薄型游戏本代表，它通过超窄边框设计将15.6英寸屏幕塞进了往日14英寸笔记本的尺寸里，2kg的重量非常轻盈。这款产品的卖点在于镁铝合金材质、机械键盘手感的炫彩键盘、豪华的散热设计和更多的硬盘扩展位。可惜，F117-B6的售价高达9000元，而该产品搭配GTX1050Ti独显的版本暂时还没有72%色域的版本可选。CF



- 屏幕：15.6英寸IPS（1080P）
- 色域：72% NTSC
- 处理器：八代酷睿i7-8750H
- 内存/硬盘：8GB/256GB PCIe SSD
- 显卡：NVIDIA GTX1060
- 接口：USB3.0×2、USB2.0、USB Type-C、HDMI、miniDP×2、RJ45、音频输入/输出
- 体积：359mm×236.3mm×20.0mm
- 电池/重量：46.74Wh/2.0kg

联想拯救者Y7000P

- 屏幕：15.6英寸IPS（1080P）
- 色域：72% NTSC、144Hz刷新率
- 处理器：八代酷睿i5-8300H
- 内存/存储：8GB/512GB PCIe SSD
- 显卡：NVIDIA GTX1050Ti
- 接口：USB3.0×3、USB Type-C（支持DP1.2）、HDMI、miniDP、RJ45、音频接口
- 体积：360mm×267mm×23.9mm
- 电池/重量：42.5Wh

拯救者Y7000P继承了联想Y系列的设计理念，全金属哑光A面背盖搭配酷白的联想Y字信仰灯，视觉效果非常炫酷。这款产品采用了全新设计的8mm加强主热管散热，搭配TSI双风扇设计以及Fn+Q启动野兽模式，在性能和散热方面的表现都非常出色。Y7000P的特色还在于搭配144Hz电竞屏，如果你觉得7299元的售价较高，还可考虑72%高色域版的拯救者Y7000，售价能便宜500元左右。



无限纠结

手机有必要选择高配版吗

为了满足不同预算和需求的用户，手机厂商总会为热销新品准备所谓的“标准版”（低配版）、“中配版”和“高配版”，几个版本之间在配置和价格上总会存在较大的差异。问题来了，在什么情况下选择什么版本最合适？我们有必要为更高价的高配版买单吗？

版本之间差异在哪

在讨论这个问题之前，我们首先需要了解手机版本之间的差异主要体现在哪些方面。

存储空间有别

以苹果iPhone系列为例，抛开iPhone Xs、iPhone Xr和iPhone Xs Max这三个大版本之间的差异不谈，每个型号之间都是通过存储空间来区分高低配。比如iPhone Xr就被具体划分为64GB标准版（6499元）、128GB中配版（6999元）、256GB高配版（7899元）；iPhone Xs系列则分为64GB、256GB和512GB，容量越高，价差越大（图1）。

在Android手机领域，更多的产品则喜欢使用不同的运行内存和存储空间搭配的方案来区分高中低配。

iPhone XS Max 银色 容量

然后选择存储容量

64GB¹ 更有分期付款选择。 RMB 9,599 ① 送达日期：有现货	256GB¹ 更有分期付款选择。 RMB 10,999 送达日期：有现货	512GB¹ 更有分期付款选择。 RMB 12,799 送达日期：有现货
---	---	---

R15 | R15 梦境版



内存闪存有别

比如小米8青春版，其标准版采用了4GB内存和64GB存储空间的组合（1399元），中配版采用了6GB内存+64GB存储空间的组合（1699元），高配版则采用6GB+128GB版的组合（1999元），三个版本都搭载

了骁龙660处理器，每个版本之间价差300元（图2）。此外，少数产品还会在不同版本之间采取不同处理器的搭配方案。比如荣耀8X Max，就同时提供了骁龙636和骁龙660两个平台版本，二者之间的理论性能差距达到了20%到30%。

更多配置有别

需要注意的是，还有部分型号会以“后缀”区分版本，比如OPPO R15和OPPO R15梦境版（图3）。虽然都是R15，但梦境版除了后盖风格更加时尚以外，其处理器也从R15标准版的联发科Helio P60升级到了骁龙660，同时后置摄像头的搭配也从1600万+500万像素换成了1600万+2000万像素，基本就



等同于两款不同的产品。

vivo X21也属于此类产品的代表。首先，X21家族包含X21标准版、X21屏幕指纹版和X21i（图4）。其中，X21标准版搭载骁龙660，

旗下又细分为6GB+64GB、6GB+128GB，而屏幕指纹版则是在6GB+128GB的基础上，增添了屏下指纹识别技术。至于X21i，其处理器降级为联发科Helio P60，前置摄像头也有所缩水。

再来看vivo NEX，这款产品同样细分为NEX标准版、NEX屏幕指纹版和NEX旗舰版，标准版和屏幕指纹版搭载的都是高通骁龙710，而旗舰版则换装骁龙845，只有后者才具备顶级的性能(图5)。



⑤ • 处理器型号是决定大型游戏是否流畅的核心指标

来自颜色的差异

最后，考虑到很多消费者都喜欢“以色取人”，由此也催生了通过更酷更个性的颜色来进行提价的特殊版本。比如联想Z5，在其他配置相同的情况下，舒曼黑色最为便宜(1299元起)，而卡依蓝和具备渐变特效的极光蓝则是1399元起(官方价，如今实际售价为1499元)(图6)。

总之，智能手机低中高配各个版本之间，差异体现在方方面面，我们必须在加以了解的基础上才能进行取舍，否则极有可能因买错版本而后悔。



⑥

看见流光溢彩
幻彩炫光玻璃机身

8层*工艺打造幻彩炫光机身，流光溢彩，管控工艺，色泽亮。

版本之间如何取舍

在讨论这个问题之前，我们需要了解硬件上的差异会给实际体验带来哪些影响。

来自颜值的差异

就笔者的感觉来看，手机各个版本之间，只有颜色对选购权重的影响最低。诚然，渐变色、定制版、纪念版等型号可以带来更酷的视觉体验，但大家有没有想过一个问题：现在有多少用户喜欢“裸奔”——即不为手机搭配保护套？

哪怕是透明的清水套，在与手机搭配后也会影响后盖特殊的颜色表现。因此，只要你有给手机配保护套的需求，那就没有必要为特殊的颜色版本来买单了。用省下的钱，可以购买更高配置的版本，又或是选择一款防摔、更酷的保护套(图7)，岂不更加实在？



⑦



⑧

来自内存的差异

如今旗舰手机的内存都是6GB起步，8GB封顶；中端手机则是4GB起步，6GB封顶；低端手机则以3GB和4GB内存为主。内存大小，影响的是手机系统后台可以同时驻留多少APP，内存越大，当你在按下最近任务按钮、切换后台程序时可以免去重新启动的等待时间。

内存对系统流畅度的影响，远不如系统优化来得重要。三星早期的旗舰Galaxy Note4内置3GB内存，但如今它的流畅度却还不如很多千元内3GB内存的手机新品，这就是系统优化的表现所在。理论上讲，4GB内存对Android手机就绝对够用了，要知道谷歌最新发布的Android标杆旗舰Pixel 3 XL的内存就只有4GB(图8)！

可以说，当手机内存达到4GB以后，在相似价位上内存容量自然是越高越好，但我们也没有必要刻意更高内存的版本而盲目下单。

来自闪存差异

闪存也就是我们常说的存储空间，它存在eMMC和UFS两种技术之别。好在如今的手机新品，它们的闪存技术已经注定，不存在低中高配版本采取eMMC和UFS混搭的格局，所以我们只需关心存储容量这组数字的差异即可。

存储空间决定一款手机内可以安装多少APP、保存多少照片、缓存几部网络热剧。对笔者这种平时只在Wi-Fi环境下看视频、照片过多会备份到PC或上传到云端的用户而言，64GB存储空间就足够使用了。

如果一款手机的低配版只搭配32GB存



存储空间，我们就需要检查它是否支持存储卡扩充了。如果支持存储卡，更大存储空间的意义就将大打折扣。要知道，如今64GB存储卡的售价只有70元左右，而32GB和64GB的手机价差却普遍在200元以上。同理，如果你觉得64GB空间还不够，当手机支持存储卡时也不必盲目选择128GB的高配版。

当然，正如前文所述，很多Android手机总喜欢采用不

同容量的内存和闪存搭配的方案，当你选择更大存储空间的型号时，往往也会带来更大的运行内存，所以存储空间还是需要和内存容量结合取舍。比如在支持存储卡扩容的手机中，4GB+32GB的组合就是最具性价比的选择。

需要注意的是，绝大多数手机的SIM卡托都是3选2的结构(图9)，即只能在2张SIM卡和1张存储卡中任选其二，选择存储卡就会失去双卡双待。所以，如果你平时需要使用双卡，而又不想为存储空间更大的版本多花钱，则可优先考虑选择配备3合1卡托的手机(图10)，让双卡双待和存储卡扩充两不误。

来自CPU/摄像头的差异

手机性能的强弱完全取决于处理器，所以在这方面的选择上不用多说，当你锁定某款手机后，希望性能更强，选择处理器规格更好的版本准没错。同理，摄像头的素质将决定拍照成像的好坏，注重影像的用户，摄像头的选购优先级甚至要高于处理器的型号。比如，华为P20 Pro可以秒杀华为P20(图11)，前者在屏幕、防水、电池容量等方面的优势反而属于次要。



选择龙头还是凤尾

如果你对价格不敏感，在相中某款手机时总喜欢一步到位选择高配版，此时笔者建议你考虑一个问题：选择“龙头”还是“凤尾”。比如，小米8青春版的高配版(骁龙660+6GB+128GB, 1999元)就是龙头，而小米8SE的低配版(骁龙710+4GB+64GB)就是凤尾；魅族16X的高配版(骁龙710+6GB+128GB, 2398元)是龙头，魅族16th标准版(骁龙845+6GB+64GB, 2698元)则是凤尾；

荣耀8X高配版(麒麟710+6GB+128GB, 1899元)是龙头，荣耀V10低配版(麒麟970+4GB+64GB, 1899元)属于凤尾。

看到没有，处于凤尾位置的手机，在性能上大都可以具备秒杀龙头位置的型号。由此可见，对中端和主流价位的手机而言，高配版的性能价格比往往是最低的。总之，希望本文可以帮助大家学会思考，在今后挑选手机时能以最小的开销买到最适合自己的版本。CF

超越现实 不仅游戏

VR/AR/MR 应用一览

文|周之

还记得Google Glass在2012年I/O大会发布时引起的轰动吗？虽然Google已经放弃了这个超前的产品，但AR（Augmented Reality，增强现实技术）的概念已经由此进入了民用市场。早在十几年前就不断涌现的各种VR（Virtual Reality，虚拟现实简称）产品，真正在资本的推波助澜下走入了普罗大众的视野之中，也是近几年的事情。而在MR（Mixed Reality，混合现实）领域，微软Hololens为首的产品随后又进一步推进了人类超越现实的脚步。

经过2016年的“信息滥炸”之后，VR/AR/MR的话题似乎都已归于沉寂。但这并不代表行业式微，相反经过时间和市场的大浪淘沙，剩下的这些公司已真正将技术实用化，很多仅局限于游戏娱乐领域或者卖概念的公司都已经消亡。在看似平静的环境之下，VR、AR、MR三大技术其实愈加成熟。随着HTC Vive、Facebook Oculus、索尼、微软等软硬件厂商共同发力，让视界超越现实已不再仅仅局限于游戏中，而是逐渐走向了人们生活的各个方面。



教育应用

● 驾驶培训

驾驶是一项需要重复训练才能掌握的技术，训练量不够往往不能在短时间内学会驾驶。虽然近几年随着驾校愈加规范化，练车预约已可以通过APP来进行，不再需要每天早起排队，考驾照已经没那么煎熬，但总体来看，新手们的训练量仍然是严重不足的。

使用VR设备搭配相关软件帮助用户练习驾驶是目前比较成熟的应用，虽然VR设备的清



晰度和刷新率仍不足以完全拟真现实路况，但适配拟真的力回馈方向盘用来练习驾驶却是足够了。例如在场地练习时，我们就可以通过方向盘外设和《欧洲卡车模拟》小车MOD、《三维导师》等软件来进行训练，通过VR技术来解决车内视角受限的问题。

目前以罗技为首的外设厂商也正在与交管部门进行合作，相信不久各个驾校也会引入相应的设施。况且，随着VR硬件的价格愈加亲民化，即使自己搭建一套VR驾驶培训装置也不需要多少资金。

● 舞蹈训练

诞生于主机市场的《舞力全开》自一推出便吸引了不少人的目光，如今更是覆盖了Xbox、PS4、NS、Wii等多个平台。最初《舞力全开》仅仅通过手持类似PS move的设备来实现舞蹈动作的识别，



但之后Xbox Kinect和PS4 Camera的推出让《舞力全开》含有了AR的元素。凭借Kinect和Camera可以将用户的肢体动作识别评分，并在之后提供回访，便于用户保存和分享。

《舞力全开》可以很好地帮助用户学习跳舞，一直深受广大用户关注。但如今练习“尬舞”已经不需要依靠《舞力全开》这种从游戏“转行”而来的应用了。借助图像识别和虚拟技术的发展，腾讯推出了凭借手机摄像头来实现舞蹈训练和“录制”的创意作品——“高能舞室”。

高能舞室搭载于QQ的拍摄功能之上，可以

通过摄像头识别用户的上肢达到识别用户动作的效果。根据动作契合度会出现“Great”、“Good”、“Miss”等提示，完成后会得到相应的分数。在回放过程中还可以进行涂鸦、音乐编辑等操作，之后就可以将视频保存在本地或者分享给好友。

该功能主要得益于腾讯AI Lab计算机视觉中心的“肢体动作追踪技术”，在打开高

能舞室摆出指定的姿势时，AI就已经在用户身上识别并打上了22个识别关键点。在之后的录制过程中，AI会实时识别关键点并与系统预先设定的动作进行比较从而实现打分。

在用户练舞时，一个个虚拟的动作模型更如同老师一样，方便用户进行模仿和学习，相信之后这一技术也会得到更好的实践应用。

● 医疗教育

众所周知，除了繁杂的理论学习课程之外，医学教育中重要的核心就是“实操”（上手操作）。在以往的教学实践中，除了小白鼠和青蛙等动物之外，香蕉、猪肉、鸡皮甚至各种泡沫都是医学生练手的对象，凭借标准外科器械反复练习，才能造就医生稳如磐石的双手。据传日本的一家医院——仓敷市中央医院就利用折叠5mm纸鹤的能力，来选拔动作精细稳定的外科医师。

目前VR技术的精度相较于医学的要求来说仍十分不足，但这并不代表VR技术无法在医疗

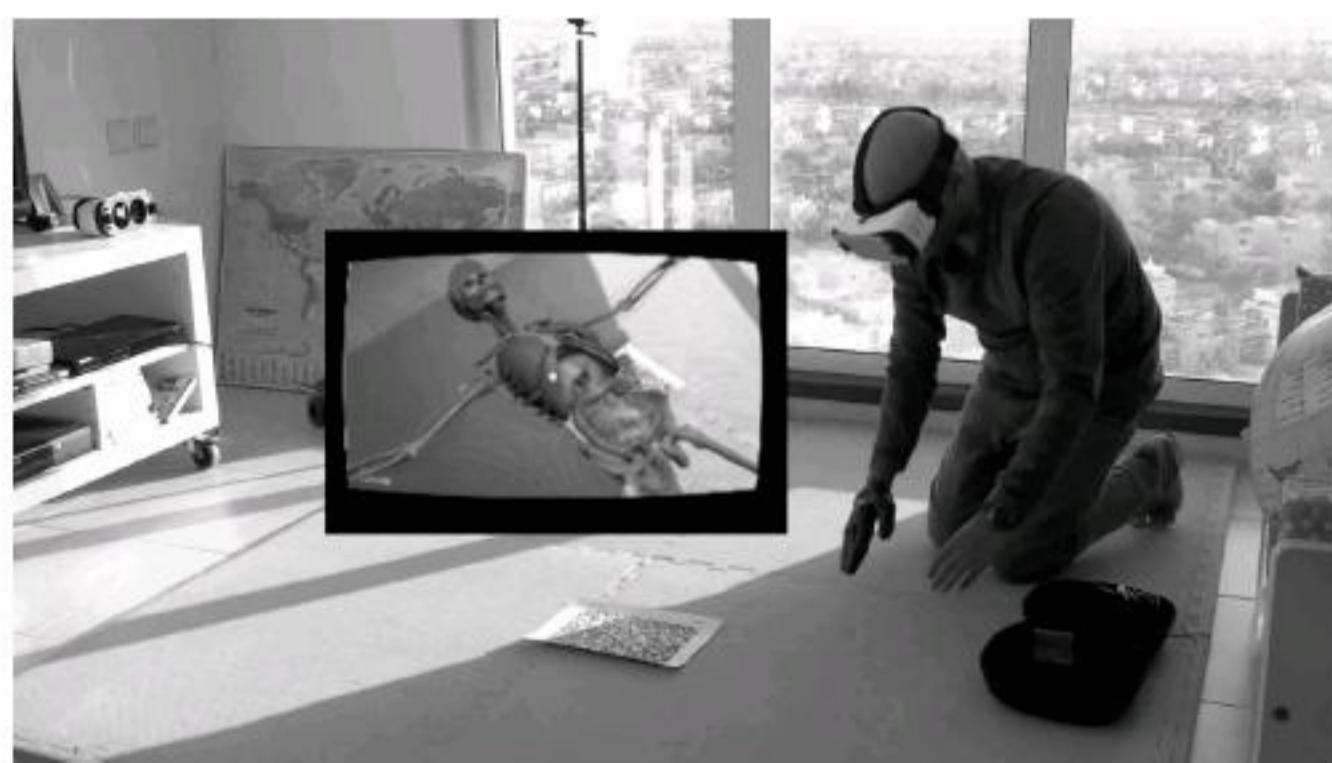


培训领域进行应用。VR技术的优势在于可以帮助学生在想象力受阻的情况下构建各类虚拟环境，用最直观的方式让晦涩的教授过程变得生动，进而让知识变得更加易于理解。

3D Systems在2014年收购了VR手术设备制造企业Symbionix之后，就一直致力于开发先进的VR医疗手术培训

系统，他们已经提供了可用于腹腔镜经腹膜前（TAPP）腹股沟疝修补术的VR训练模块。

比之传统的依靠捐献尸体来进行实操的手术训练方式，3D Systems的TAPP腹股沟疝修复术训练模块既能实现互动教学，又能反复练习手术步骤，而且通过直观的练习大幅提高了学习效率。



常用工具

● VR试衣

2018年平昌冬奥会期间，阿里巴巴曾在平昌冬奥会奥林匹克村开设了阿里巴巴馆，其中就有天猫的虚拟试衣镜。只需要拍一张照片，系统便可自动识别和提取身高、体型等数据，之后在屏幕上选择衣服，就能看到自己试穿衣服的效果，这样只需2秒即可完成



一套衣物的试穿流程。由于当时是在平昌冬奥会阿里巴巴展馆，所以只推荐运动服装。目前这一新零售模式正在逐渐实现落地，有兴趣的读者可以关注附近的阿里巴巴新零售场景落地项目，去体验支持更多不同品类服装的虚拟试衣镜。

如果身边没有阿里巴巴新零售场景落地项目，那么也可以在淘宝搜索店铺“好买衣虚拟

试衣体验店”，体验在线虚拟试衣间。在这个虚拟试衣间中，用户可以自由设置身高、体重、面部、发型来改变模特的形体特征，以期尽可能和自己相似，之后就可以直观地看到衣服穿在虚拟模特身上的效果，购买、搭配衣服再也不用发愁了。目前这一虚拟试衣间还仅支持女性用户试衣，不过相信支持男性用户的店铺也会很快上线的。



• Roomle 3D&AR室内设计助手

在《梦想改造家》节目中，设计师王平仲曾经使用过一种AR技术，可以让设计图纸模型通过摄像头多角度展现在用户面前，而这样的技术如今已经不是专业用户的独享，通过一些APP我们可以轻松达到这个效果。

Roomle 3D&AR室内设计助手是运行在iOS平台的一款软件，可以如同游戏般轻松绘制平面图、规划空间并配置家具，通过平面、三维以及增强现实的方式实现设计的可视化构建。

在Roomle中，所有的图纸、所有的家具和装修物件都可以三维视觉化，同时家具目录在不断扩充，还可以对颜色、形状和尺寸进行配置，便于身临其境地展示布置好的室内规划，让用户不受视觉角度的限制，直观预览新家的模样。

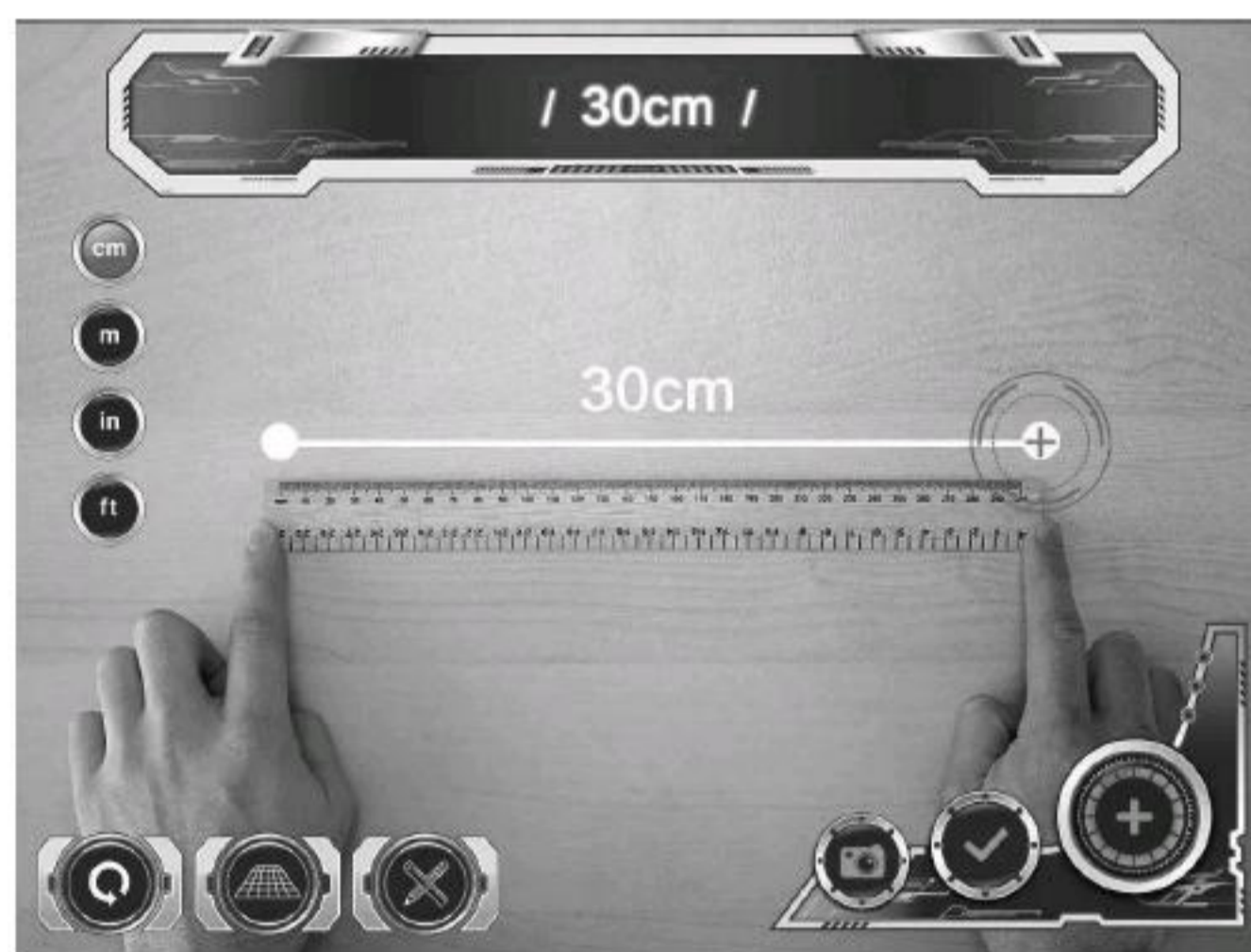
在装修房间之前，使用Roomle可以将设计图立体展现。想要知道家具是否好看？只需要打开摄像头即可看到家具在实际场景中的效果，让用户买家具再也不用靠发散

• AR尺子

在升级了iOS 12版本之后，iPhone用户会发现自己的设备上多了一个测距仪(Measure)的APP图标，这个APP可以将iPhone作为尺子，通过摄像头来测量某个距离的长度。

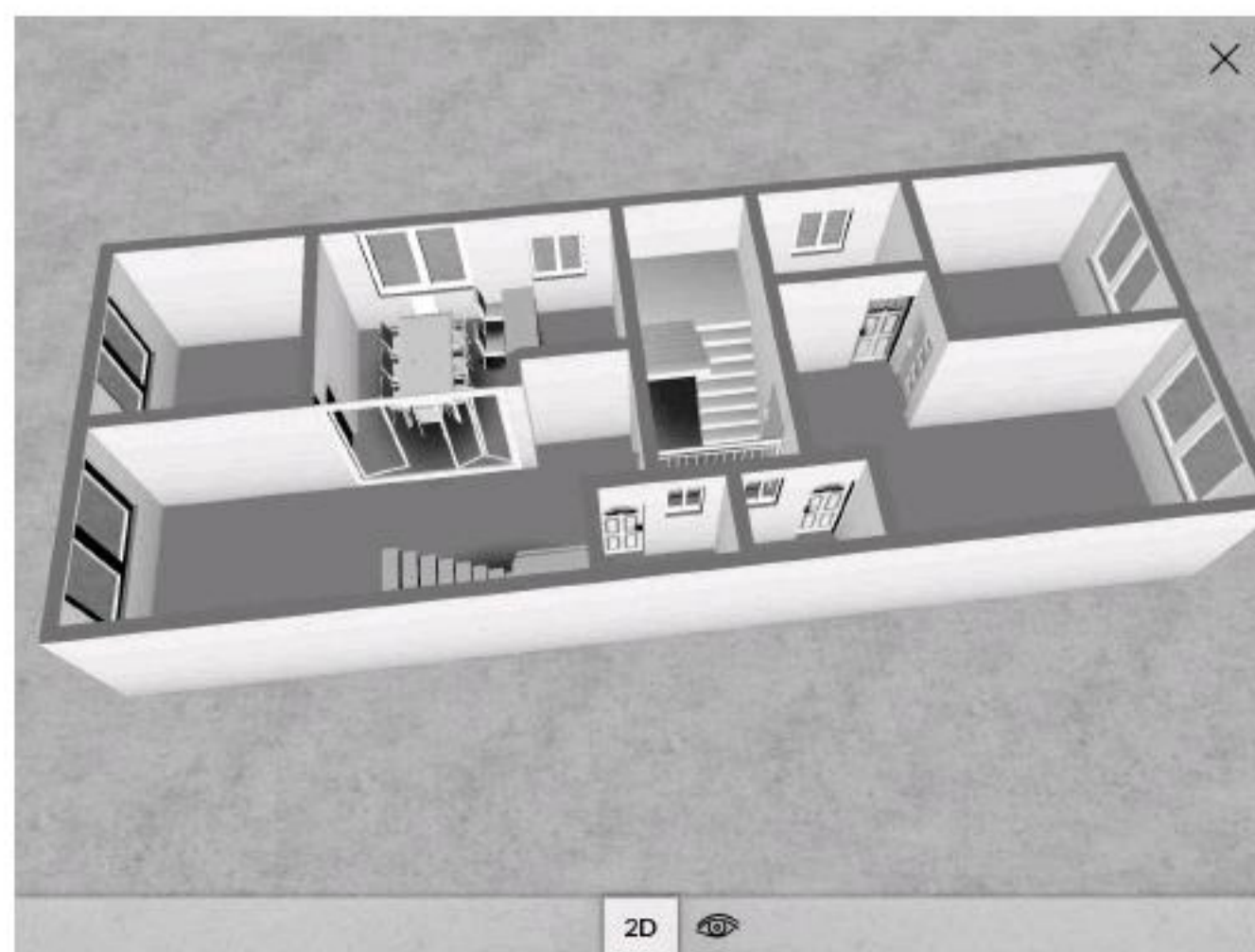
在测距仪的界面中选中起点按“+”开始，沿需要测量的路径按“+”结束，即可轻松获得被测量路径的长度。虽然测距因操作原因可能产生误差，但已经足以应付大多数情况。

没有iPhone的用户也可以通过相似的AR尺子APP来实现，搜索应用市场会发现大量的同类软件，在此就不做推荐了。



想象力。Roomle支持通过社交媒体分享创意，方便及时获得朋友和家人的建议。

作为一款屡获各种大奖还可以免费下载使用的软件(内购收费)，笔者推荐大家去尝试一下。CF

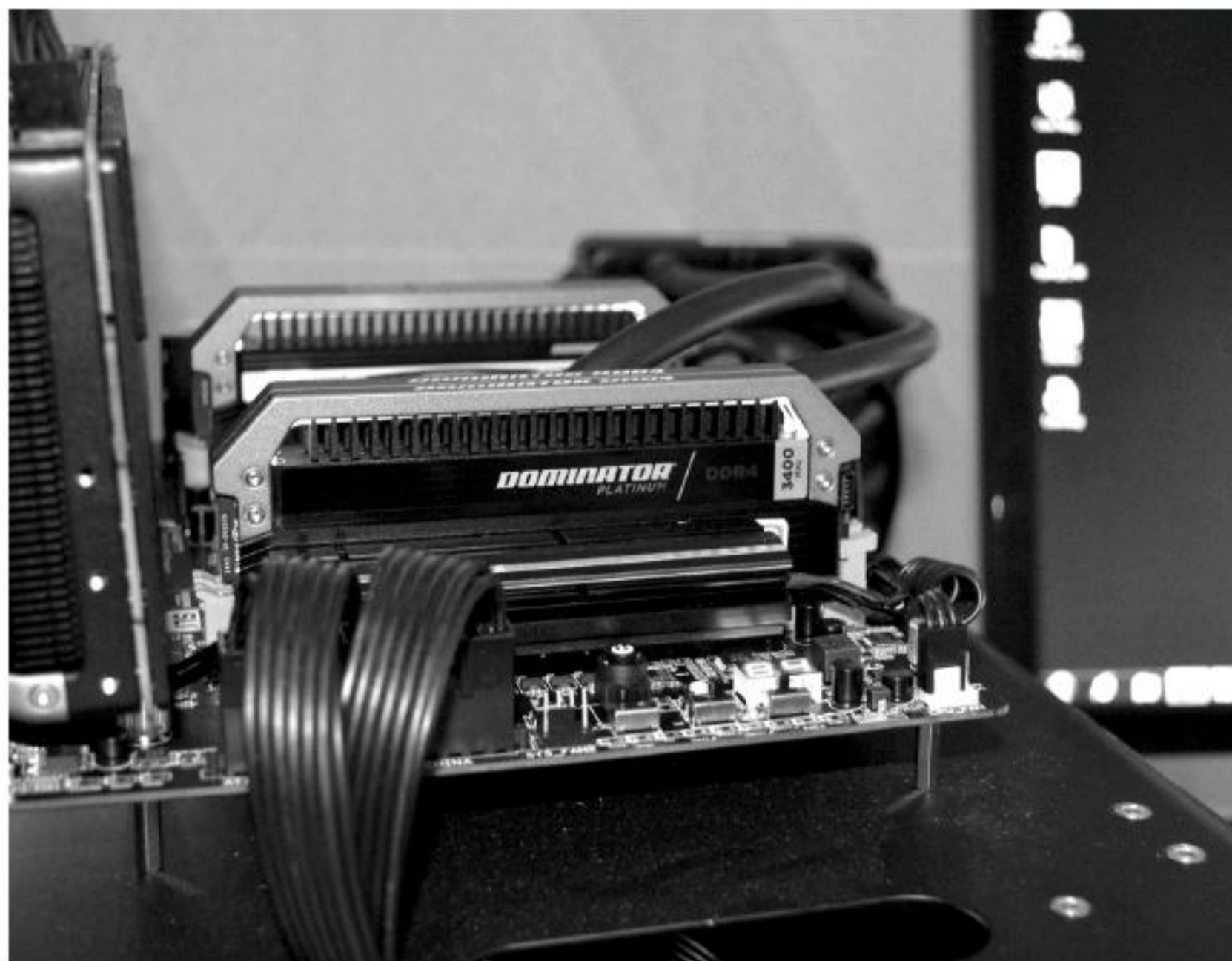


超频也有白菜价

高频内存逐个捉

文|青岚

在处理器和平台升级、性能不断提升的过程中，内存的支持一直起着非常重要的作用。内存与处理器的信息交换速度在很大程度上影响着整个平台的性能，而数据传输速度的关键就在于内存自身的运行频率。随着AMD和Intel新一代处理器的就位，更强劲、更高频的内存当然也应该随之“就位”。



当然目前看来，AMD与Intel新一代平台对内存频率的需求略有不同，其中AMD第二代锐龙处理器的内存标配频率就达到了2933MHz（图1），实际使用的内存已经达到了DDR4-3000这一级别；而Intel第九代酷睿的标配频率仍维持在DDR4-2666等级，只是因为第一批全部是超频型号，因此最好搭配高于标配频率的内存，以备超频使用。

回到内存这边，曾经价格高昂、让人不敢直视的超高频DDR4内存，如今的价格如何呢？其实现在大部分品牌的DDR4-3000/3200内存，价格仅比DDR4-2666贵了几十元（单条8GB），有些甚至仅相差30元左右（图2）。而相对于DDR4-2666，这些高频内存的带宽却提升了12.5%~20%，同时能更好地适应高频处理器或处理器超频后的周边频率变化，提升处理器高频运行或超频时的稳定性，应该说还是物有所值的。

而对不准备超频使用的用户，超过处理器标配频率的内存是否能使用，又是否有用呢？答案是能用且有用，只是相对提升幅度不大而已。以标配DDR4 2933内存的锐龙7 2700X为

 <p>金士顿(Kingston)骇客神条 Fury系列 DDR4 2666 8GB台式机内存</p> <p>¥ 599.00</p> <p>立即查看 删除</p> <p>金士顿京东自营旗舰店 京东自营</p>	 <p>金士顿(Kingston)骇客神条 Predator系列 DDR4 3000 8G 台式机内存条</p> <p>¥ 629.00</p> <p>立即查看</p> <p>金士顿京东自营旗舰店 京东自营</p>
--	--


内存频率	设置	DDR4 2933	DDR4 3466
FritzChess BenchMark	16线程	24896	25490
7-Zip	16线程	44475MIPS	46388MIPS
CINEBench R15	多核	1776cb	1779cb
	单核	174cb	175cb
CPU-Z	多核	4908.2	4858.2
	单核	477.6	484.6

例，它配合使用的华擎X470太极主板就提供了最高达DDR4 4000的频率支持能力（图3），当内存以DDR4 2933/3466运行的时候，主要测试工具的成绩如上表。

虽然测试成绩的提升幅度都没有达到实际带宽的提升幅度，但在大部分应用中，性

AMD Ryzen™ 7 2700

最高内存速度: 2933MHz 内存类型: DDR4 内存通道: 2



内存频率

- 自动
- DDR4-1866
- DDR4-2133
- DDR4-2400
- DDR4-2666
- DDR4-2800
- DDR4-2933
- DDR4-3066
- DDR4-3200
- DDR4-3333
- DDR4-3466
- DDR4-3600
- DDR4-3733
- DDR4-3866
- DDR4-4000

能提升还是比较明显的。如果辅以超频等手段，更高的内存频率提供的高带宽数据传输能力能够发挥得更好。

此外，由于一些半导体大厂已经准备对存

储颗粒进行减产提价，所以2018年底的存储颗粒及相关产品如SSD和内存的价格，可能会是近期少有的低点，也

正是入手的好时机。这种情况下，应该如何为新平台选择最合适的内存，相信大家已经心中有数了。

典型产品

目前的DDR4-3000内存中，容量价格比最高的主要是8GB产品，因此可以考虑优选这一容量。不过对配置高端系统、进行视频编辑等高端应用的用户来说，电脑满插只能达到32GB的内存就略显不足了。好在目前的16GB容量内存条价格也并不是很高，大部分型号的容量价格比只是略低于8GB产品，有些甚至拥有更好的容量价格比，建议资金并不是很紧张的高端用户优先选择这一容量的产品。

● 金士顿骇客神条Predator DDR4 3000 8GB

金士顿的骇客神条(HyperX)系列产品不仅本身频率高，而且为超频进行了优化，特别适合准备进行超频的用户。Predator是骇客神条中较高端的产品系列，因此价格也相对较高，但与其他品牌、型号相比差价并不大。这款产品带有做工精致、面积较大的散热片，可以保证稳定性，不过也使得安装后占据了较大的空间，可能会影响到处理器大型散热器的安装。



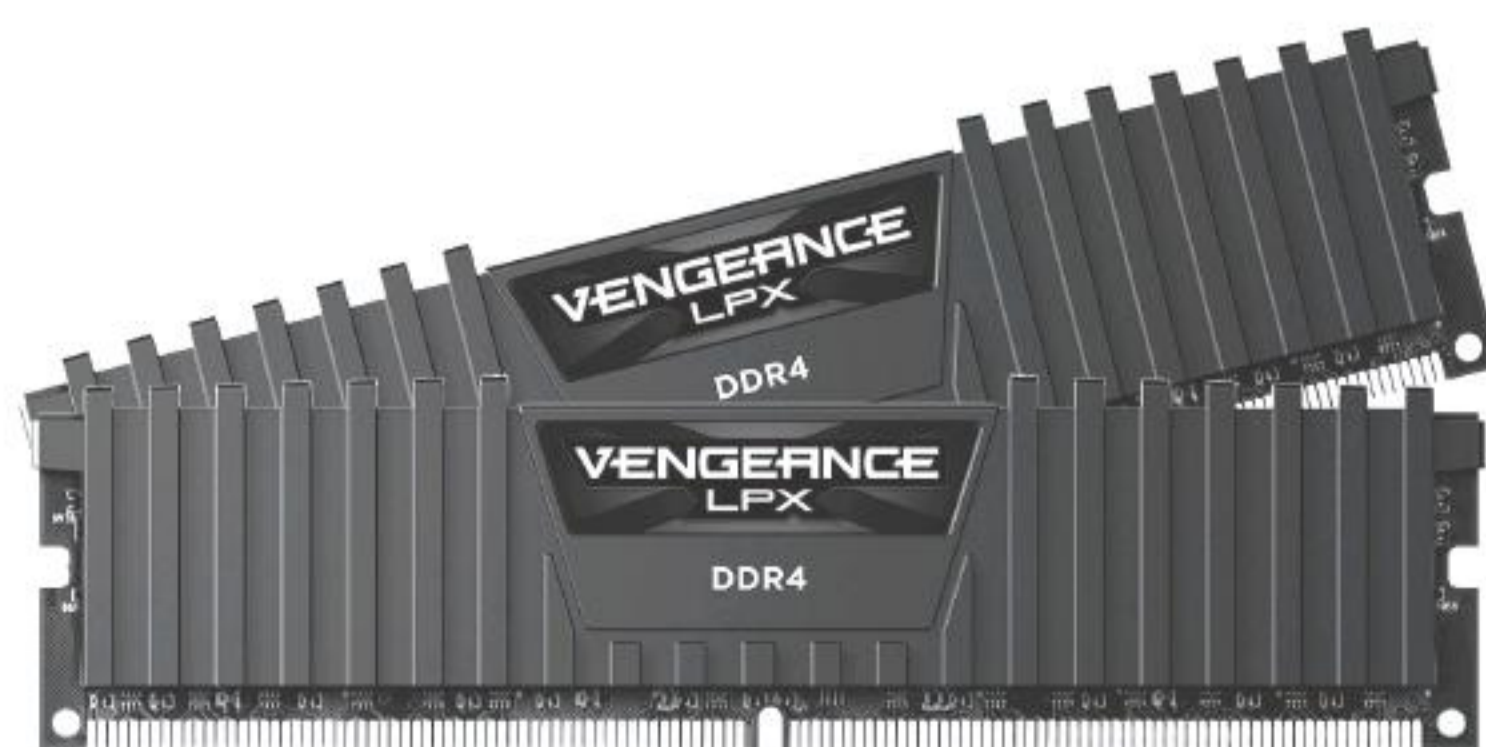
● 芝奇Sniper X狙击系列DDR4 3200 8GB

芝奇(G.Skill)的内存产品一直以高频率见长，近期它也是AMD测试平台的主要合作伙伴之一，因此对准备购买AMD高端产品或对AMD处理器进行超频使用的用户来说，是比较可靠的选择。Sniper X狙击系列采用迷彩涂装散热外壳，有多种色彩可选，而且外壳采用紧密包裹内存条的方式，不会因为凸出物影响处理器散热器的安装。



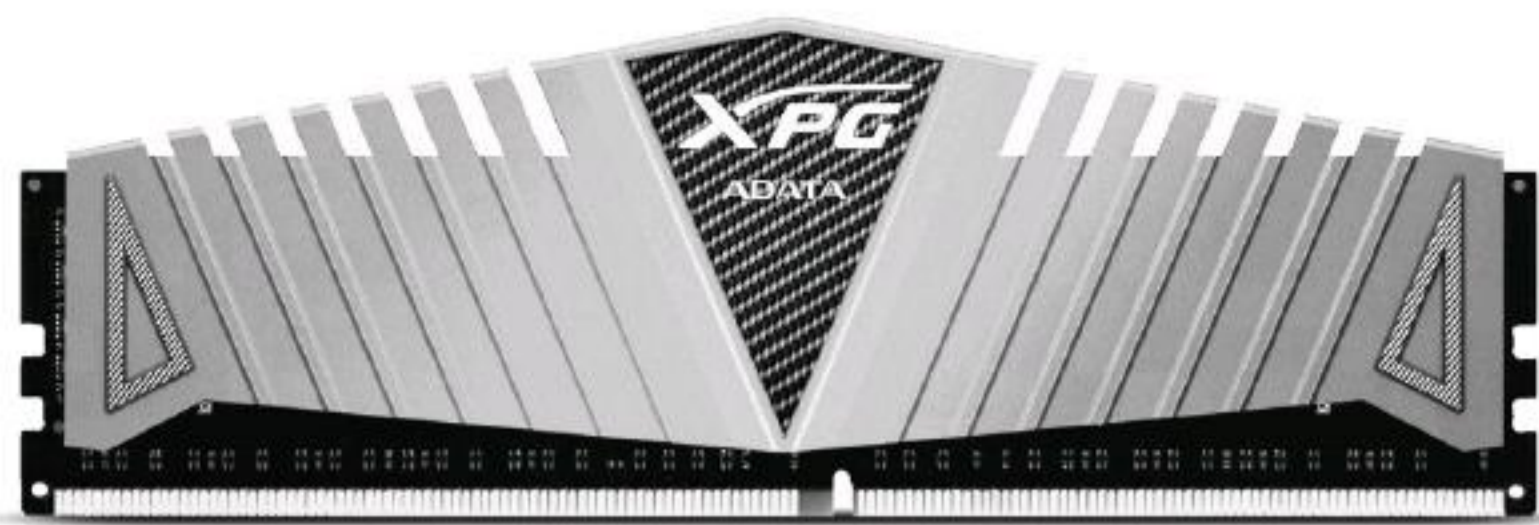
● 海盗船复仇者LPX DDR4 3000 8GB

海盗船(USCORSAIR)内存以其出色的品质，一直是高端用户和超频玩家喜爱的产品，也一直是“高贵”的象征。不过目前其复仇者LPX系列的DDR4 3000产品价格与其他主流品牌相差无几，是这一品牌中少见的“亲民”价位产品。此外复仇者LPX DDR4内存采用了紧凑型散热片，高度比同系列DDR3内存、统治者系列DDR4内存等兄弟产品要低得多，配合各种处理器大型散热器毫无压力。



• 威刚XPG威龙DDR4 3200 16GB

威刚 (ADATA) 是很多DIYer喜爱的品牌, 其高频内存产品的性价比同样出色, 且兼容性较好。威龙系列的大型散热片相当“威武霸气”, 但拱起的造型使其需要较大的安装空间, 可能会与处理器大型散热片冲突。XPG威龙DDR4 3000/3200的价格比较接近, 且单条16GB的价格还低于两条8GB产品, 如非资金特别紧张, 建议大家购买DDR4 3200 16GB型号, 可以为将来超频及升级下一代产品做好准备。



• 宇瞻黑豹玩家系列银色DDR4 3000 16GB (8GB × 2)

宇瞻 (Apacer) 的DDR4 3000内存的8GB型号已经是目前同频产品中价格较低的一款。如果直接购买双条8GB套装的话, 价格还有优惠, 不到千元就能买到16GB容量, 这在大厂内存产品中是极为少见的。



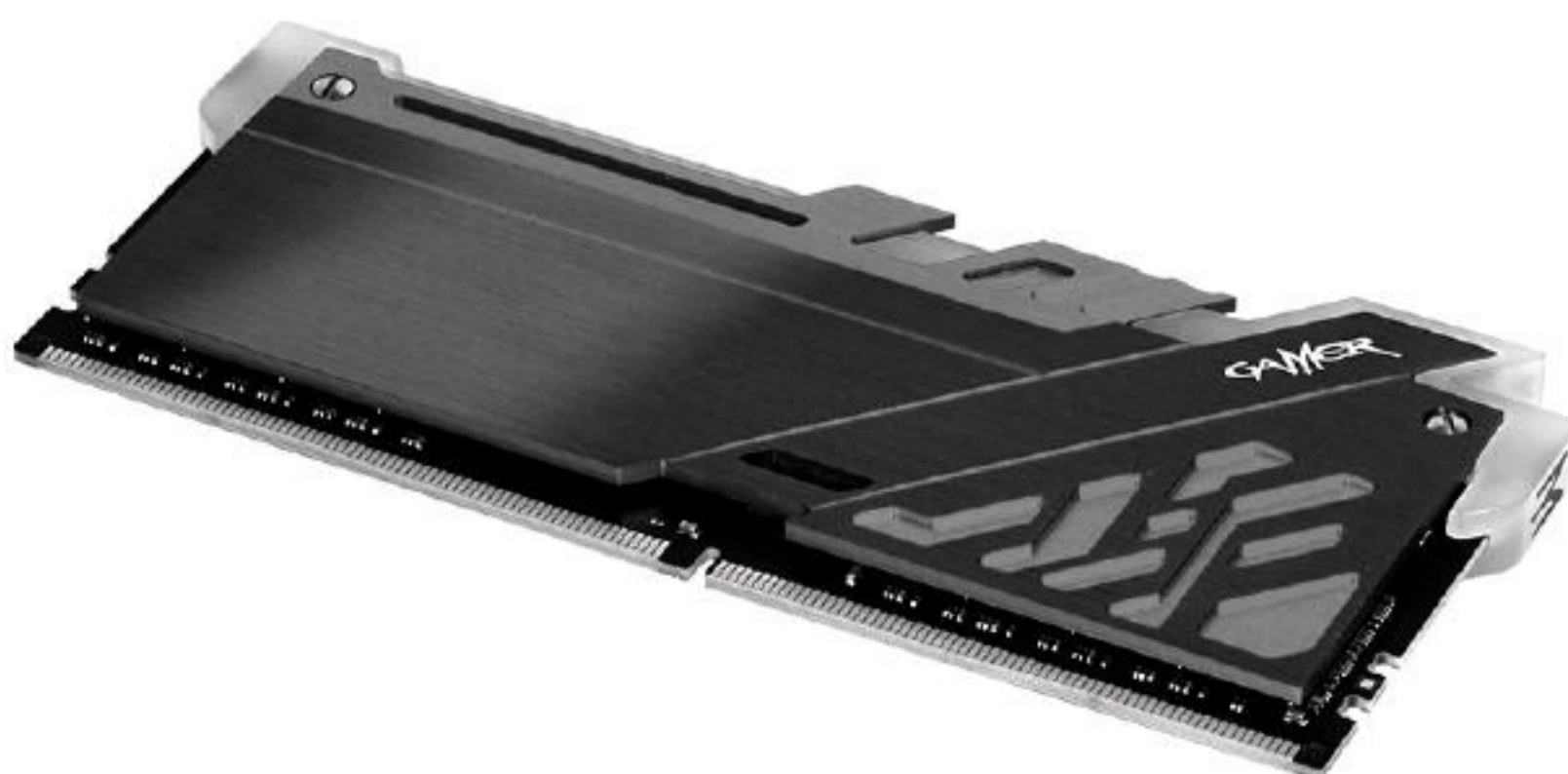
• 其他产品

另外如芝奇Sniper X狙击系列DDR4 3600、影驰Gamer极光RGB DDR4 3000等产品也是性价比很不错且很有特色的产品。不过由于之前超高频内存的需求并不是很旺盛, 所以处于缺货状态, 空有诱人的报价。希望随着新一代平台的上市、相应销量的增加, 厂商可以及时补货。CF



• 影驰名人堂DDR4 3600 16GB (8GB × 2)

影驰名人堂内存中, DDR4 3600型号的价格与主流品牌的DDR4 3000/3200相差无几, 是追求超高频率的用户不错的选择。这款产品外形炫酷, 采用比较少见的浅色系散热片, 且散热片相当厚重高大, 有利于内存在高速状态下的稳定。不过这样的散热片不仅可能会影响到处理器散热片的安装, 甚至在插满内存插槽的时候, 也可能出现过于拥挤、散热空间较小的问题。另外这款产品在电商平台基本都是成对销售的, 对用户的资金压力比较大。



超多线程

新一代旗舰处理器能带来什么

4核、6核、8核！12线程！对一般电脑用户来说，拥有几个核心、十几个线程的处理器已经足够使用，不管办公还是游戏，都堪称利器了。但是大家想象过核心数量达到数十个、线程更是倍增的处理器吗？它们又有什么特别的能力呢？

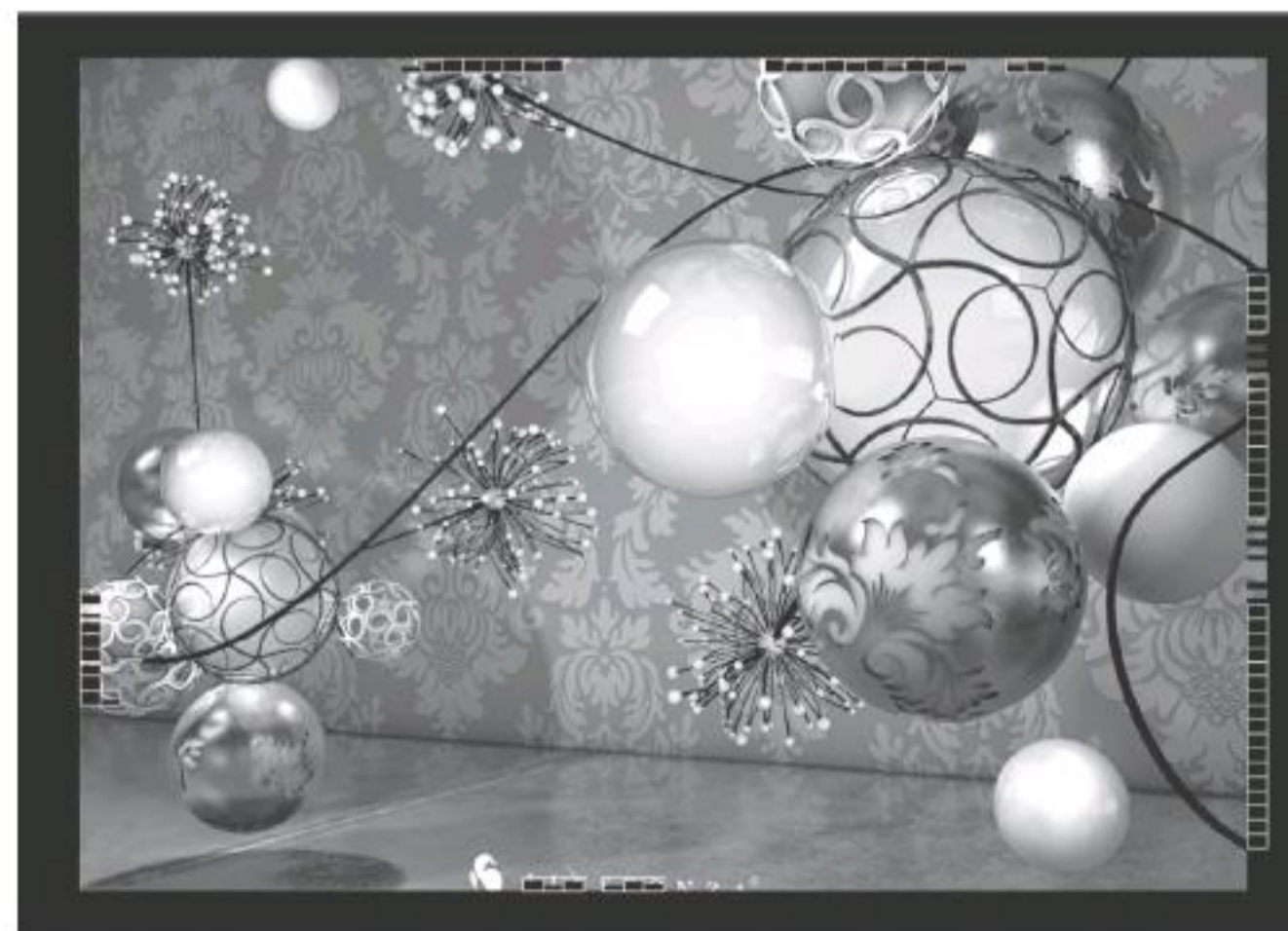
突破50线程 新一代旗舰处理器

随着AMD的线程撕裂者（图1）和Intel新一代至强处理器的推出，这些针对高端用户、工作站平台的处理器，线程数都达到了50以上，不仅和普通消费级处理器拉开了巨大的距离，也都远超过自己的上一代类似产品。尽管这些处理器的价格不菲，定位小众，但仍算是半专业半消费级产品，也是目前零售市场能够买到的最高端，即“旗舰级”处理器。厂商为何要推出这样的处理器？为什么超多线程会成为旗舰级处理器的典型设计呢？我们还是要从它们的实际能力上来了解。

虽然AMD与英特尔的50线程级别大战的序幕在COMPUTEX2018展会上已

经拉开，但在发布时间上，英特尔至强W-3175X却迟到了好几个月，我们还没有得到相应的样品，因此在实际能力表现方面，就以AMD线程撕裂者为例吧。

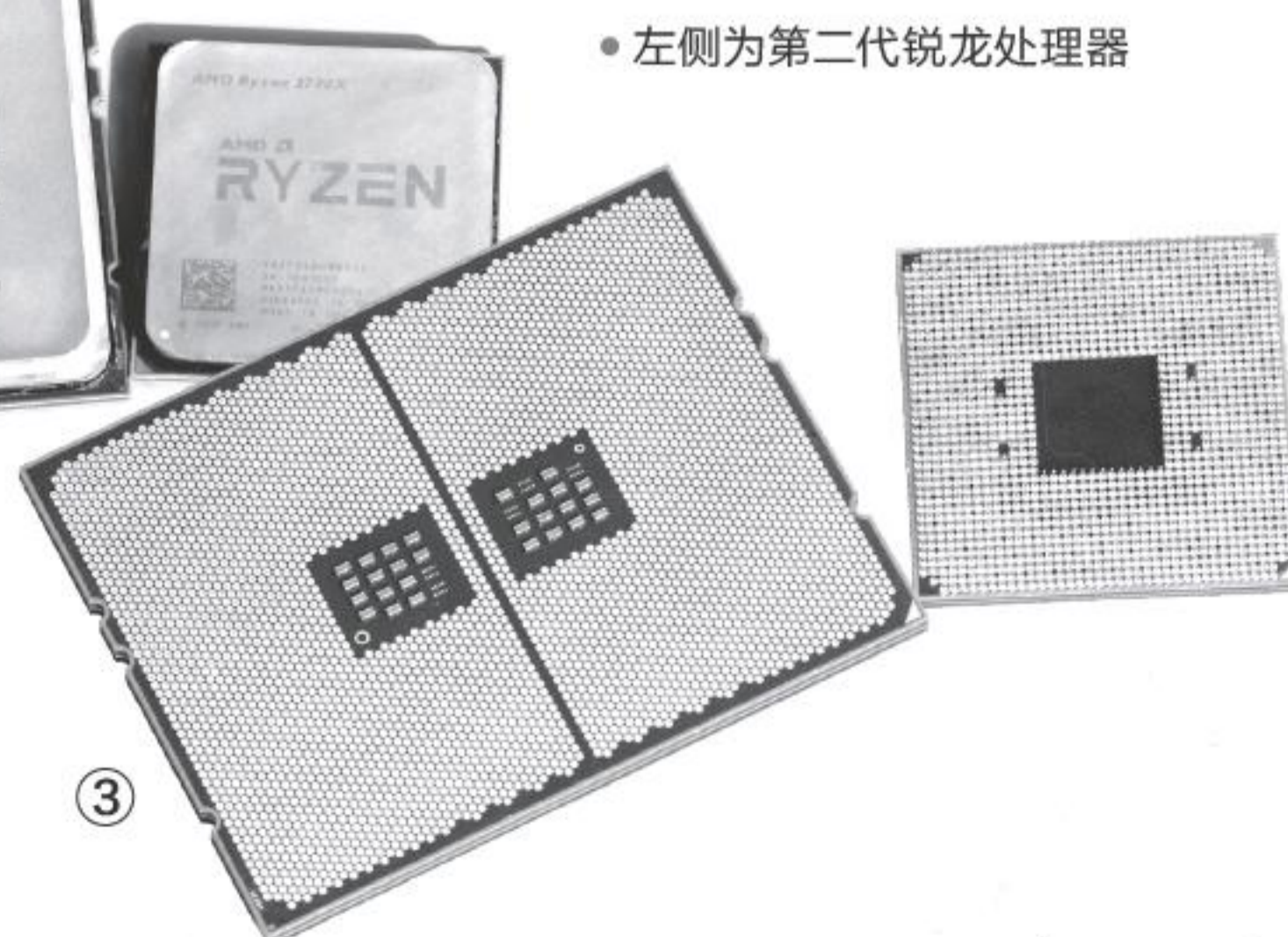
新一代线程撕裂者采用第二代锐龙架构、12nm工艺制造，沿用X399芯片组和TR4（LGA4094）接口。新的线程撕裂者有16核心32线程到32核心64线程的多款产品，本次我们拿到的是2990WX（图2、图3），拥有目前消费级处理器中最多的32核心34线程配置，核心频率/扩频为3.0GHz/3.5GHz，带有16MB二级缓存和64MB三级



扩展阅读

从纸面了解英特尔至强W-3175X

虽然没有实际样品，我们还是可以看一下已经公布的至强W-3175X处理器规格，将其和已经大量发售的AMD线程撕裂者进行一下对比。至强W-3175X是英特尔针对部分高度多线程应用和计算密集型应用，如建筑和工业设计，以及专业内容创作等推出的产品。其28个核心与56线程的配置专为这些大型密集型工作负载而设计，具备高达4.3GHz的单核睿频频率，并且未锁定频率，能够根据需要发挥出更高的性能。此外，该平台还配备了38.5MB英特尔智能高速缓存，6通道DDR4内存插槽可支持最高512GB的DDR4-2666内存，同时支持ECC和标准RAS特性。从这些数据看，英特尔至强W-3175X的核心、线程、缓存数量相对于线程撕裂者2990WX略有不足，但拥有更高的核心频率，加上英特尔本来就略微占优的单核效率和兼容性，在对线程数要求不高的日常应用、中端专业应用中应该可以表现得更好。



• 左侧为第二代锐龙处理器

缓存, TDP达到250W, 支持4通道DDR4内存。

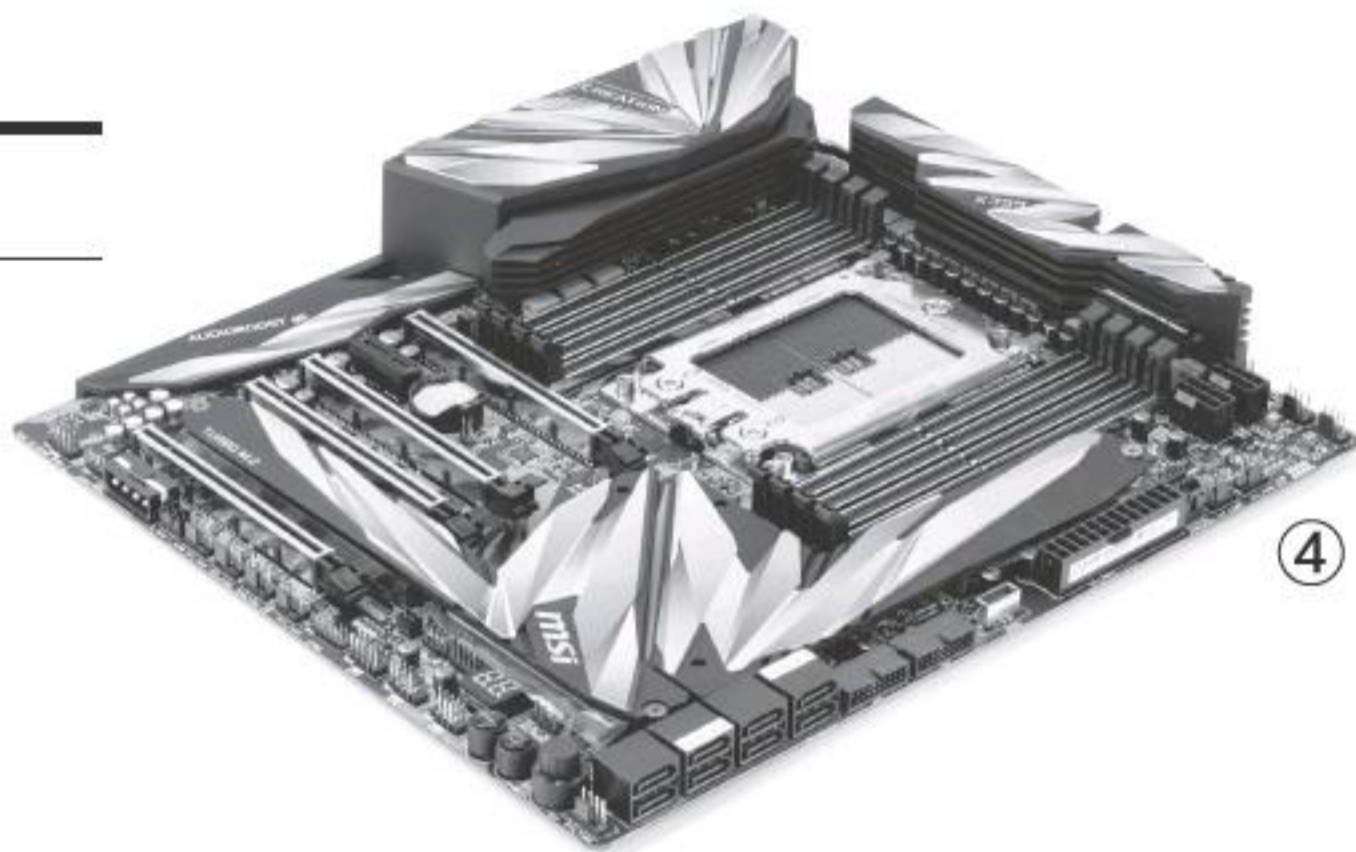
当然, 新的线程撕裂者也支持第二代锐龙架构的各种新增技术, 比如可以打破功率墙的PBO (Precision Boost Overdrive) 模式、提升存储系统效率的StoreMI技术、XFR2 (Extended Frequency Range 2第二代自适应扩频) 能力等, 并且在指令执行效率、缓存使用效率等方面有所提升。

在基本架构方面, 线程撕裂者和第二代锐龙也比较相似, 同样采用CCX单元, 每个单元有8个核心, 两个单元组成一个芯片 (Die), 16核32线程和32核64线程的产品分别在基板上安装2个和4个芯片。

体验平台 撕裂者的伙伴们

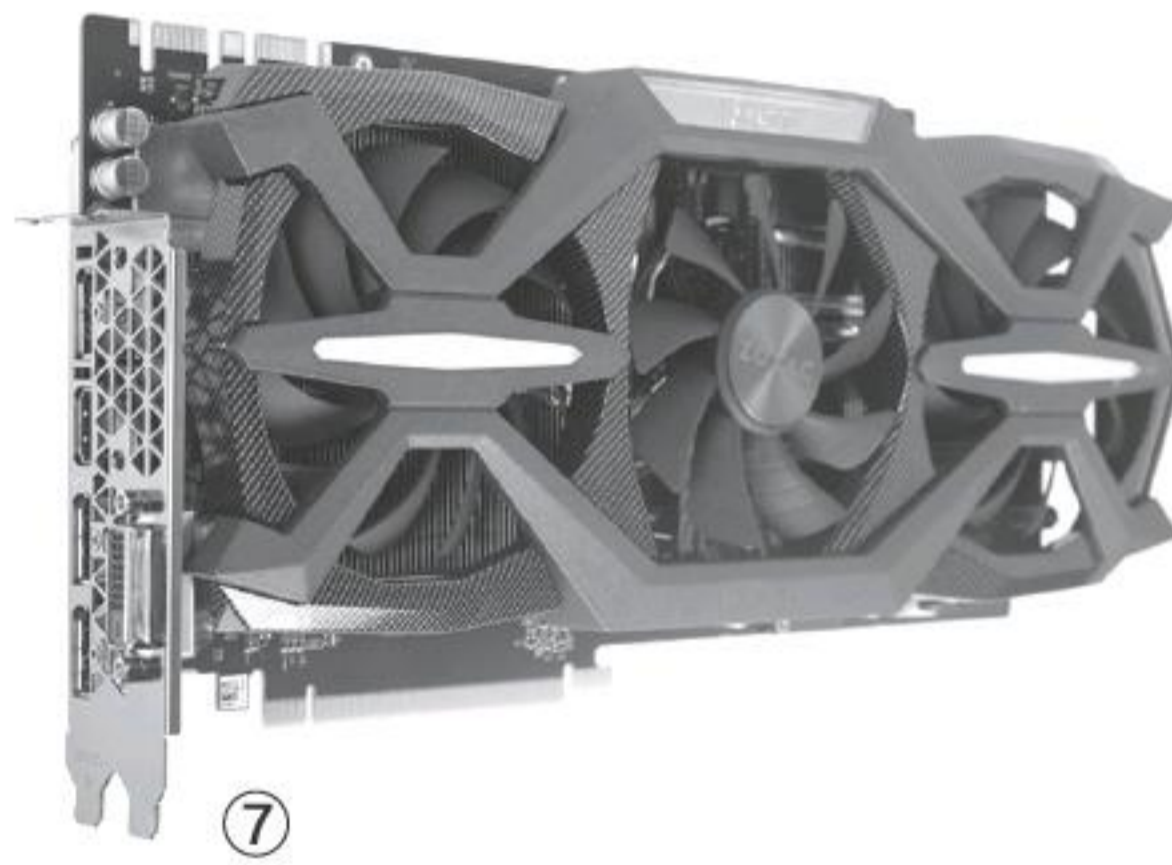
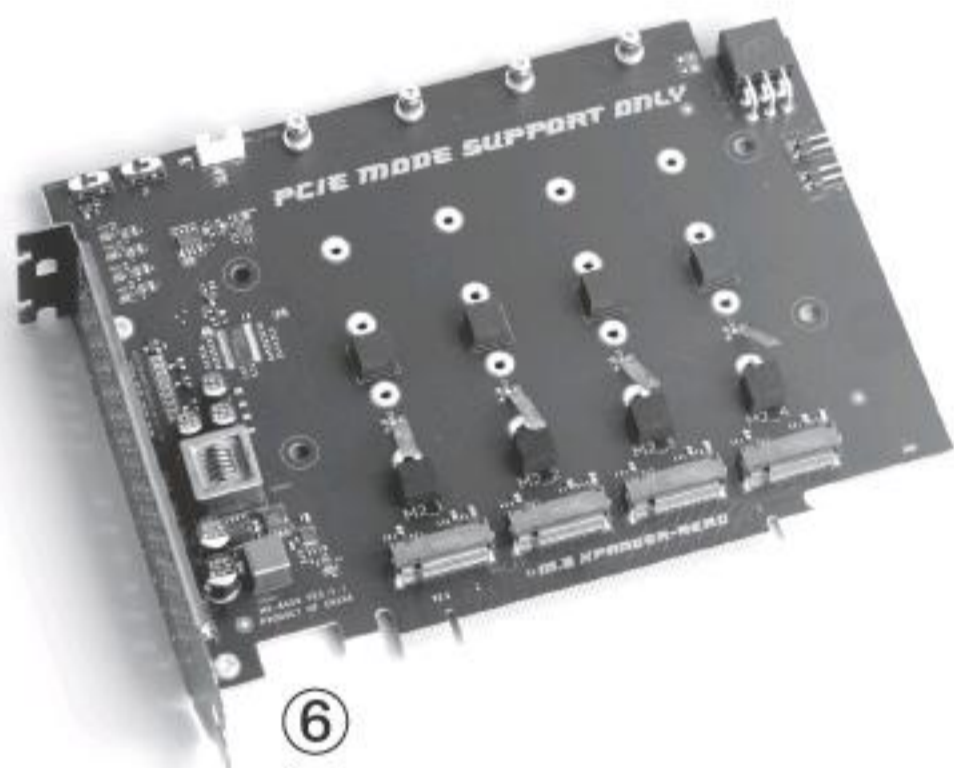
要支持线程撕裂者这种“怪兽级”处理器, 周边的配件当然也丝毫不能含糊。新一代线程撕裂者使用的X399芯片组、TR4接口等与第一代产品完全一样, 但核心数量翻倍, TDP达到250W的新一代旗舰处理器对主板的承载能力要求很高, 只有设计时留下了较大的供电余量, 或者一些为此进行了优化设计的新主板才能稳定支持。在测试平台中我们选择的是微星MEG X399 CREATION (图4)。

这款主板的功能非常全面, 强大的19相数字供电搭配双8Pin辅助供电接口, 可以很好地支持线程撕裂者



2990WX。针对线程撕裂者较为充裕的64通道PCI-E控制能力, 它不仅带有4个PCI-E ×16插槽、双高速M.2插槽, 还特别附赠了支持4个M.2 (PCI-E ×4) SSD的RAID卡 (图5、图6), 可以提供超高速存储能力。

此外, 我们选择了4条芝奇 (G.Skill) FLARE X DDR4 3200 8GB, 组成4通道内存, 可为处理器提供102.4GB/s的超高带宽。显卡方面, 我们使用索泰GTX1080-8GD5X玩家力量至尊版显卡 (图7), 在GTX 2080大规模上市之前, 它还是目前消费级游戏和图形处理卡中非常强大的一款。



实际测试

也许大家已经注意到, 我们本次使用的主板型号中, 有一个比较少见的“CREATION (创造)”字样, 而线程撕裂者2990WX的型号中, 则带有W (Workstation工作站) 的缩写, 这也说明了线程撕裂者的应用与平台定位是面向内容创建的工作站, 其性能肯定也会

偏重于这些方面。不过作为运行Windows平台的消费级处理器, 它的日常应用能力同样是很多用户关心的, 所以我们的测试同时包含了两个方面的项目。

为了保证与一些专业应用和测试软件的兼容性, 我们安装了英文版64位Windows 10

操作系统及各个配件的最新驱动。此外, 我们还安装了AMD Ryzen Master控制软件 (图8), 它不仅能监控处理器核心的运行情况, 还提供了两



种不同的使用模式: Creator Mode (创作者模式) 和 Game Mode (游戏模式)。在测试中, 游戏相关项目全部选择 Game Mode (简称为G), 而日常与专业设计项目则采用 Creator Mode (简称为C), 在表格的相关项目中会进行标注。

从总体成绩来看, 线程撕裂者2990WX运行线程不敏感的日常应用、办公、游戏软件的能力, 与高端消费级处理器如Ryzen 7 2700系列或酷睿i7-8700系列基本处于同一水平。至于内容创建能力, 除了本次测试的CINEBENCH R15惊人的多核成绩外, SPECwpc测试中的maya (142.77)、luxrender (23.41)、python27

(116.27)等组件的成绩, 也都相当出色。

我们发现, 对于大多数游戏来说, 实际上Game Mode和Creator Mode两种状态下的帧速相差不大, 例如使用Creator Mode时, FF15得分为11036, 3DMark Fire Strike得分为17587, Unigine Valley帧速为118.3FPS, 均与表格中的Game Mode成绩极为接近。只有在运行图形创建等高端图形应用的时候, 过多的线程才会对显卡的发挥造成一些干扰, 此时使用Game Mode能让显卡发挥得更好, 例如表中的CINEBENCH R15测试。此时就需要根据创建内容更偏向于处理器计算还是图形卡计算, 进行适当的切



换了, 当然如果未来显卡厂商能在驱动层面解决这一问题就更好了。

使用线程撕裂者2990WX标配的单风扇散热系统(图9)进行测试时, 其长时间高负载运行的温度保持在60℃左右(环境温度25℃), 甚至低于处理器供电电路的工作温度, 噪声也并不高。不过在开启PBO后, 其极限TDP会开放至1000W, 长时间运行时仅以风冷很难保证运行的稳定性, 只能借助于水冷元件进行散热, 例如此次随之送测的安耐美(ENERMAX)水冷组件(图10)。

从实际测试应用可以看出, 以线程撕裂者为代表的旗舰级消费处理器, 同时拥有比较好的日常应用能力以及非常强大的多线程处理能力。如果仅考虑日常、游戏等应用, 这些面向工作站的旗舰级处理器确实并不值得选择, 毕竟价格仅有一半甚至更低的酷睿i7、Ryzen 7处理器在这些方面的性能与之基本相同。不过如果考虑影视编辑、图形创建等工作, 那么这些产品带来的性能跨越式提升, 还是完全对得起价格的, 更不要说工作效率提升获得的时间成本优势等等。CF

测试项目	设置	成绩
CPU-Z (C)	单核	464.8
	多核	16319.4
FritzChess (C)	多线程(最高16线程)	23640
7-Zip (C)	64线程总分	92939MIPS
PCMark 8 (C)	Creator	7655
	Home	4298
	Work	4201
PCMark10 (C)	总分	5044
3DMark (G)	Fire Strike	16974
	Time Spy	7680
Unigine Valley (G)	Extreme	118.6FPS
FF15 (G)	标准画质、1920×1080	11050
古墓丽影: 崛起 (G)	DX11、1920×1080、Very High画质	127.11FPS
CINEBENCH R15 (C)	CPU单核	165cb
	CPU多核	5069cb
	OpenGL	88.96FPS
CINEBENCH R15 (G)	CPU单核	168cb
	CPU多核	1875cb
	OpenGL	131.39FPS

让机箱更清爽

模组电源这样选

文|任九州

随着主板集成度越来越高，电脑DIY玩家之间形成了鲜明的两个派别：一个是追求更大更强更发烧的大机箱阵营，另一个是追求小而强悍的钢炮阵营。不过不管两个阵营如何不同，在电脑电源上却不约而同选择了模组电源。这种电源与普通电源有什么不同？为什么发烧友都喜欢选择这种呢？我们今天来讲一讲模组电源有什么独特的地方。



模组电源是什么

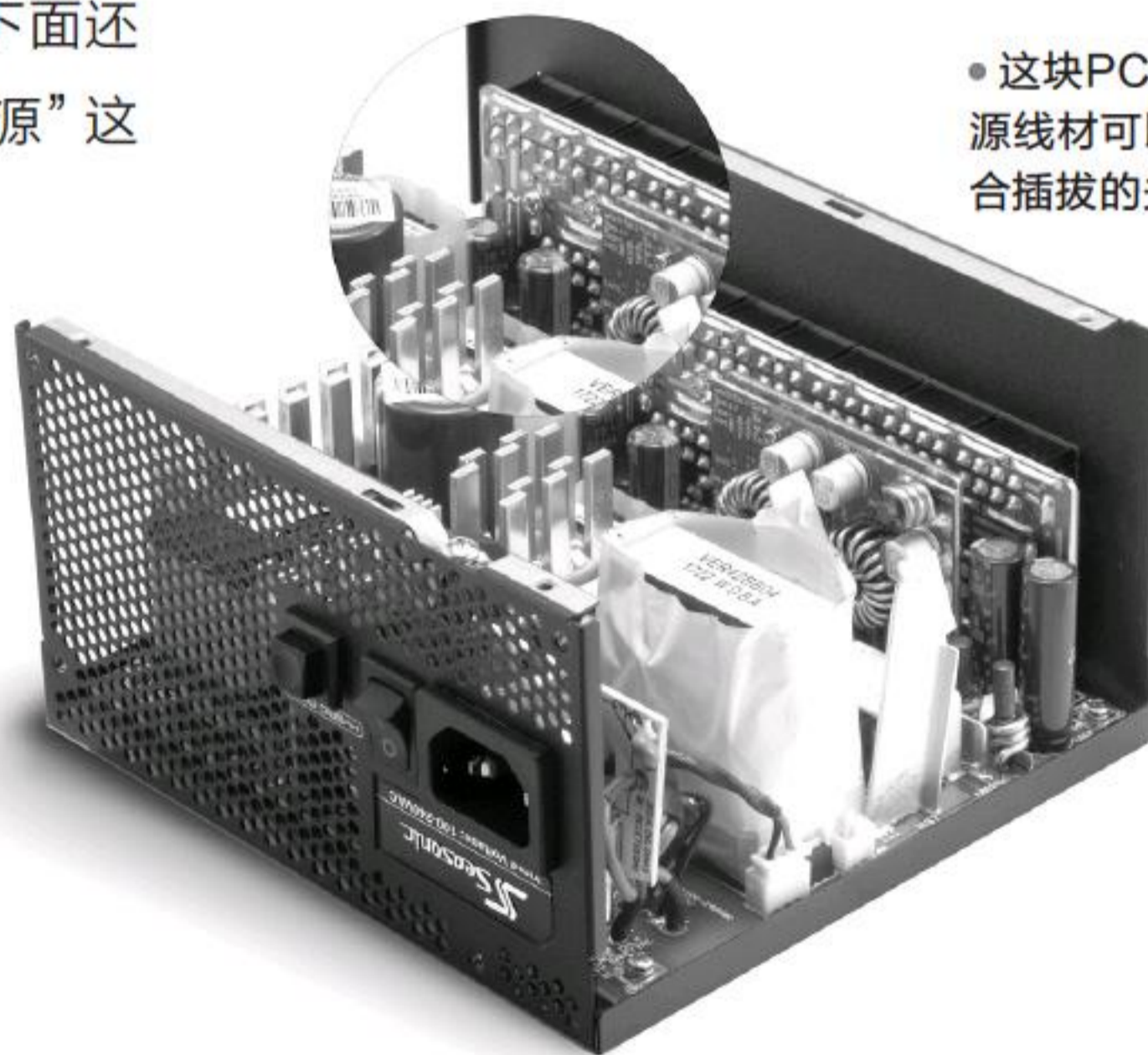
电脑攒机中常说的“模组电源”其实并不是真正意义上的“模块化”电源，真正意义上的“模块化”电源或者说“模块化”电源多见于服务器上。一个服务器使用多个可切换、组合的电源一同供电，一旦一个出现问题可以及时关停进行更换，而其他电源可以

不受影响地正常工作。我们在攒机中所说的模组电源指的是电脑电源与电源电线不被固定在一起，可以根据所需来自由更换线材的电脑电源，所以叫“模组线材”电源更准确。当然为了容易说明，我们下面还是使用俗称的“模组电源”这个说法。

与普通电源相比，模组电源内部增加了一个小的PCB板，将焊接在电源内部的线材直接连接在这块增加的PCB板上，PCB板对外的那面就是模组电源插自定义线材的接口。而普通电源则是直接将焊接在电源内部的线材引到电源外面，与电脑内的其他零件相连。



• 真正的“模块化”电源是这样的



• 这块PCB板是电源线材可以自由组合插拔的关键

模组电源比普通电源好吗

很多商家宣传自己的电源是模组设计，听起来很高大上的感觉，但实际上模组电源就如我们刚才所讲，本质上只是

增加了一个转换接口的PCB板，没有其他的特别之处。很多商家以模组电源为借口将自己偷工减料的老旧产品拿出来翻

新销售，美其名曰高端产品，实际上没有增加任何供电保障。而且相比非模组电源将线材直接引出，模组电源的转接PCB还对电源供电的滤波、电压稳定性、输出线材的质量、接口质量等提出



- 普通电源将供电线直接从电源中接到电脑上

了很高的要求。劣质的模组电源接线不严更容易出现接触不良，轻则电源损坏，重则发生爆炸。因此在挑选模组电源的时候一定要选择可靠的大厂商产品，当然这类电源一般也都不太便宜。

由于模组电源的成本还是要比非模组电源高一些，所以一部分商家在此基础上增加了半模组电源的型号。这类电源连接主板的24Pin接口和处理器8Pin辅助供电接口仍采用不

可拆卸设计，而硬盘、显卡等供电线缆则采用可分离设计，这样也能控制机箱线材凌乱的程度，在一些入门级产品上比较多见。不过由于生产成本相较于全模组电源没太大差别，这类电源市场上不太多见。

质量过关的模组电源相比非模组电源增加了一个滤波稳定的过程，而且机箱内部线材可以更加灵活搭配，让走线更加轻松方便，无需使用的线材不用堆积在机箱中，既整



- 模组与否还是要看用户自己的需求

洁也有利于散热。用户还可以从网上购买定制不同样式的线材，在攒机时更方便、更个性化，比如换用更长的线缆满足更大型机箱的背部走线需求、使用带灯效的超酷线缆配合其他炫光配件等。

不过模组电源也有自己的问题，比如在安装过程中，没有经验的用户可能会出现线材插入不够紧的问题，容易接触不良，造成供电不稳。此外模组电源要经过一个PCB转接的设计，虽然增加了电流稳定性，但也让电源的整体转换效率有所降低。

产品推荐

先马 ARMOR 550W

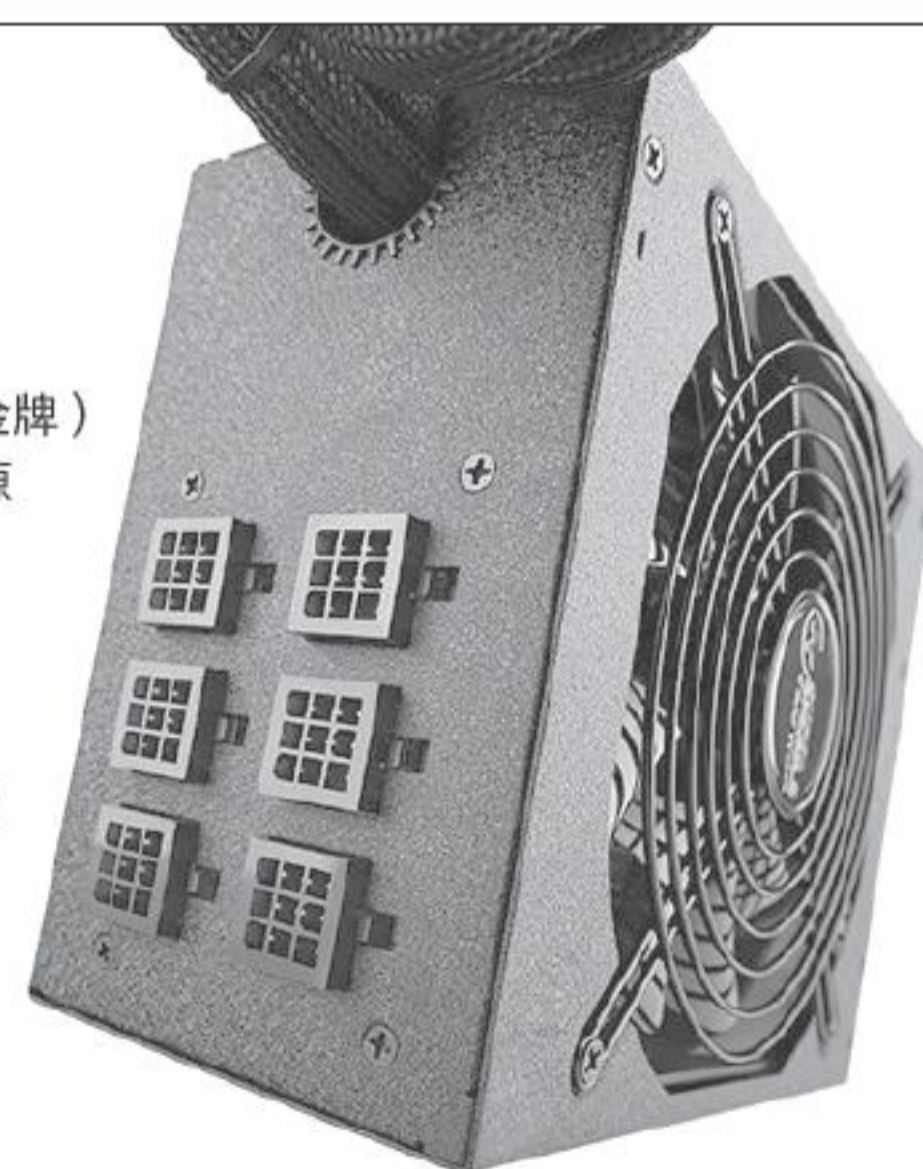
先马 ARMOR系列是先马的一个全模组电源产品线，这款产品保持了先马一贯的高性价比路线，在价格不高的同时，保证了内部用料和做工的质量，在中端市场上有不错的口碑，是关注性价比的中端用户的首选。

- 性价比很高的先马 ARMOR 550W



- 电源类型：ATX
- 电源功率：550W
- 转换效率：90%（80Plus金牌）
- 接线类型：全模组电源

- 电源类型：ATX
- 电源功率：450W
- 转换效率：90%
(80Plus金牌)
- 接线类型：半模组电源



- 振华电源的质量还算不错

振华冰山金蝶GX450

作为近几年异军突起的代工厂商，振华电源的工艺有一定的保障，其冰山金蝶GX450电源是一款价格比较实惠的半模组电源，在用户中有着不错的口碑。

银欣ST45SF-G

- 电源类型：SFX
- 电源功率：450W
- 转换效率：90%（80Plus金牌）
- 接线类型：全模组电源

一说到SFX电源，怎么都绕不开银欣这个牌子。银欣电源有个很有趣的特点，消费级电源中低端缩水严重，高端定价过高，而面向商用的SFX电源却性价比不错。银欣ST45SF-G就是其SFX全模组电源中销量很高的一个型号，在保证质量的同时，价格也跟非模组SFX电源差不多。

- 全模组电源SFX电源产品并不多见，但很适合组装小钢炮电脑



- HCG750虽是铜牌但是做工、应用能力都没有问题

安钛克HCG750

- 电源类型：ATX
- 电源功率：750W
- 转换效率：85%（80Plus铜牌）
- 接线类型：全模组电源

安钛克HCG750是一款性价比很高的全模组电源，虽然是铜牌转换率，不过在使用上没有问题，而且高达750W的供电也能最大限度满足用户电脑的用电需求，搭配高端处理器、旗舰级显卡等配件毫无问题。五年换新的售后政策，更能让人安心使用。



- FOCUS+550FX相对于自家全模组产品来说，性价比算是不错的

海韵FOCUS+550FX

- 电源类型：ATX
- 电源功率：550W
- 转换效率：90%（80Plus金牌）
- 接线类型：半模组电源

说到模组电源，海韵也是一个不得不提的品牌，海韵高端产品和全模组电源是很多发烧友“钦定”的几个品牌之一，不过较高的价格让很多用户难以企及。最近海韵也开始提供一些价格较好的半模组电源，海韵FOCUS+550FX就是其中的一款，得益于半模组电源相对的低成本，在保持较高水准的同时，将价格压低到了700元以下。

海盗船RM550x

- 电源类型：ATX
- 电源功率：550W
- 转换效率：90%（80Plus金牌）
- 接线类型：全模组电源

提到发烧级模组电源，自然绕不开海盗船这个面向高端的DIY品牌，海盗船RM550x保持了海盗船各种产品一贯的高价格高性能的定位，可以保证电脑电源长时间稳定且安静地工作，对于那些“不差钱”的用户来说是一个非常不错的选择。CF

- 海盗船质量从来不用怀疑



靠谱的支撑

电脑椅的门道真不少

不知道从什么时候开始，在一些视频网站上出现了不少炫电脑、数码配置和周边外设的作品，不过笔者很遗憾地发现，其中绝大部分都缺少了一个很关键的外设——电脑椅。甚至一些在显示器、键盘等方面都考虑到了人体工学与使用健康的“up主”，或者忽视了座椅，或者仍在用很简单的办公椅、休闲椅等。

不可小视 为啥要选电脑椅

说到电脑椅，也许很多人都会觉得有些小题大做，“只要能坐在桌前用电脑，坐什么样的椅子还不是一样的吗？”“电脑椅不就是办公椅吗？”“网吧的沙发坐着也很舒服啊！”等等言论都看似有理。不过笔者认为，要真正符合电脑使用的特殊需要，为使用电脑时的整个身体提供最健康舒适的坐姿和最稳定的支撑，显然还是需要进行了专门设计的座椅产品。

相对于其他座椅，为了满足用户长时间使用电脑的需求，电脑椅通常有以下特色。首先是臀部和背部支撑舒适且牢固，这一点与很多传统办公座椅和家庭座椅都有明显区别。首先是臀部与腿部支撑，除了舒适之外，还必须牢固稳定，因此其座垫材质的柔软度和腿部自由度实际上是受到一定限制的。这样才能保证用户使用的时候有切实的支撑作用，可以长时间保持最合适的高低、角度，而不会因为过于柔软或活动范围过大，让姿势常常进行大幅度变化。

其次，常见电脑椅的背部支撑能力也要强于传统办公椅和家庭座椅，同时柔软度和角度都小于沙发等休闲椅，并且一般会直接作出符合人体背部曲线的设计，有些甚至会对颈部、头部设计强化支撑（图1）。这是因为在使用电脑时，我们的坐姿其实是和传统伏案办公、家庭休闲等不同的，在



最合理的平视电脑姿势下，背部、头颈都是挺直的。如果椅背角度过大或太软，导致支撑力度不够，这一姿态会让人很快感觉到疲劳（大家可以回忆一下小学低年级时要求的坐姿）。

再其次，由于键盘和鼠标的位置比传统办公使用的纸笔、家庭座椅面对的餐具和书报等更接近身体，因此耐用的滚轮就显得更重要了（图2），这样可以让用户方便地进出电脑桌。

此外电脑椅的设计中还应有辅助支撑臂部，让用户在使用键鼠时更轻松的扶手、使用防静电的材质以免在使用

中对电脑或外设造成损伤。另外，电脑椅最好拥有坐垫升降和椅背角度调整功能，以便适应不同体型的用户、电脑桌，并提供一定的放松能力。

最后，无论是对身体的良好支撑、对使用舒适性的追求，还是使用便利性的设计等，其实都是为了我们的身体健康，或者说是使用电脑时的安全性考虑。因此在另一方面，电脑椅本身的安全性也是非常值得关注的。例如对于可升降的电脑椅，如何保证气压棒的安全？对于可调整靠背的产品，又如何保证用户躺坐时能提供足够坚固的支撑，且不会因为重心问题翻倒等。

舒适是相对的 网吧座椅

很多去过网吧的朋友，可能会对网吧大量使用的沙发式座椅情有独钟，甚至觉着电脑椅就应该是这个样子。其实与大家的想象不同，很多人在家中或办公室使用网吧沙发的话，会感觉到姿势特别奇怪，也并不舒适。这主要是因为网吧通常采用整体装修和家居采购方案，很多电脑桌与网吧沙发都是采用匹配的高度设计（图3），与家用电脑桌和办公桌的高度相差较大。

而且网吧沙发通常是位于休闲区的座椅，这里的用户除了游戏、上网之外，通常也是来放松身心的，网吧沙发的设计同样是为了满足



这类人群，深深陷入沙发的舒适感很可能让人更想睡去而不是认真工作或游戏。如果大家仔细观察的话，会发现

在高端游戏区、电竞区，网吧通常配置的是稍高一些的电脑桌，以及通常意义上的电脑椅而非网吧沙发。

典型产品

近期多个厂商进入原本不受重视的人体工学电脑椅市场，改变了这一市场原有的格局。但在价格逐渐松动的同时，也让人更难以选择。笔者在目前的市场中挑选出了几款典型的电脑椅产品，它们或者拥有较高的性价比，或者提供了相当不错的使用体验，大家可以根据自己的需要和能力，参考这几款型号的设计与配置，自行选择购买。

迪锐克斯F08

特色：电竞首选、运动设计、安全牢固

迪锐克斯（DXRACER）品牌电脑/电竞椅源自赛车座椅等运动型产品，因此在各种赛事上都可以见到，不仅是目前广受关注的电竞赛事，在其他比赛场地，例如一些足球场旁的替补席上也能见到它的身影。另外作为典型电脑椅，它也被很多影视剧、综艺节目采用。

F08是目前迪锐克斯旗下最受欢迎的一款产品（图4），它基本具备了迪锐克斯电竞椅的所有特色，如人造革（PU）材质与内部高密度海绵填充、桶式包裹外形与整体钢制骨架（图5）、承重五星脚与万向滚轮、腰枕颈枕、高端耐久伸缩气压棒

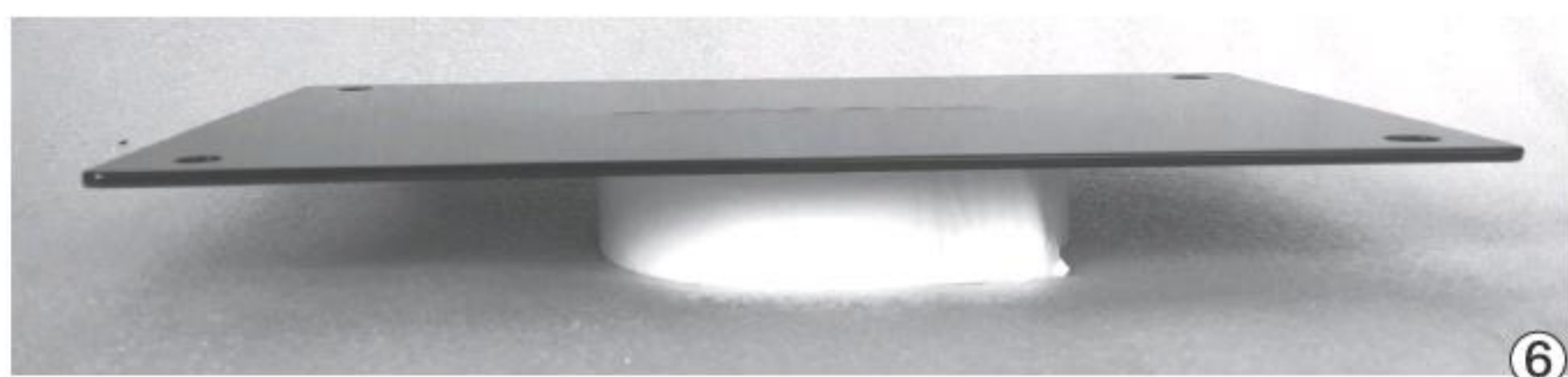


等。此外拥有可放倒至155°的靠背、伸缩扶手等。作为一款主流产品，F08还提供了7种色彩可选，既有低调的灰黑配色，也有非常亮眼的红、蓝等色彩。

迪锐克斯还提供了厚达3mm左右的防爆钢板（型号SP1001，需另购），即使出现了气压棒爆炸事故，也可以保证用户的安全（图6）。当然需

要注意的是,这款钢板从原先很多型号的标配中取消,变成了自购配件,除了节约成本降低价格之外,也是考虑到自家采用的气棒质量很好,从未出

现过爆炸事故。因此防爆钢板可以看作是追求绝对安全的投资,加上它不能保证兼容其他品牌产品和自家某些型号,所以我们并不建议盲目购买。



傲风AF053绝地武士

特色:外形炫酷、功能全面

傲风(AutoFull)是最近快速崛起的电竞椅品牌,绝地武士(图7)同样是一款基本拥有傲风电竞椅的所有特色与功能,同时价格比较合理的产品。从外形上看,它也采用了桶式包裹、加厚海绵、人造皮革材质、全钢骨架、4级气压棒等配置,各部分的尺寸都比较大,特别适合体型更大的玩家。另外针对手游等新娱乐方式以及更高的安全性,这款产品还采用了增加伸缩量并可旋转的扶手(图8)、加厚防爆托盘等配置。



迪锐克斯F01

特色:价格实惠、布艺材质

迪锐克斯并非仅提供高端产品的品牌,其F01座椅(图9)在基本保持电竞椅特色的情况下,通过采用布艺表面、固定式扶手等设计降低了成本,提供了不足千元的游戏座椅。这款座椅同样提供了多种色彩,采用4级气压棒和全钢骨架等配置,安全性、牢固性等方面还是让人放心的。需要注意的是,它采用的加厚针织面料虽然在透气性、耐磨性等方面表现也不错,但抗静电能力还是不如人造革材质,所以秋冬两季穿着毛衣等容易起静电的衣物坐在其上时,触摸键鼠、电脑要特别小心静电破坏。

除了迪锐克斯和傲风等几个典型的电脑/电竞椅品牌之外,也有一些以办公、家庭座椅起家的品牌也推出了一些电脑椅,其中不乏值得考虑的型号(图10)。不过其中也有一些会陷入之前产品的固定思维,例如常出现忽视头颈支撑、采用华而不实的扶手设计等问题,因此在选购时还是应该根据前述的电脑椅需求和设计进行考量。CF



一波续作吃到饱 11月游戏推荐

秋意渐浓，跟随着冬天的脚步，这一年即将结束，“拖延症患者”们已经在考虑明年再努力了。不过游戏厂商并没有这种想法，所以年底的游戏市场仍然很热闹，其中最值得关注的大都是续作，作品名之后的序号从3至5不等，其中甚至还有76这样的超大“序号”，说明了它们出色的生命力。这些续作的游戏性如何？对游戏平台的要求又怎样呢？下面就让我们来盘点一下吧。

战地5 (Battlefield V)

自推出以来，“战地”系列就是EA的当家花旦之一，不知不觉，这个系列也走到了《战地5》（并非“战地”系列的第五作，因为这一游戏系列的名称、序号非常乱，系列作品实际上已经有10款左右）。新作将故事的背景拉回到了初代的二战时期，也算是承接了前作《战地1》的一战时代背景。

对于FPS玩家来说，二战是一个永远不会过时的时代背景，其中有无数的经典战役和经典装备，“战地”和其竞争对手“使命召唤”系列都以二战背景“出道”，“使命召唤”新作再次回到二战战场，受到了广大玩家的欢迎，相信《战地5》的表现也不会差。

与系列的其他作品一样，在《战地5》中，玩家将化身为一员小兵投身巨大的战场，在双方的据点争夺与战线拉锯中体验真实的战争。玩家有不同职业的兵种可选，对应不同的战场定位，这点应该是“战地”系列玩家很熟悉的了。不过《战地5》在各兵种之间作出了不少调整，比如“救人”不再是医疗兵的专属，而是所有职业都可以救人，只不过医疗兵有更快的速度。

除了单兵作战之外，游戏还提供了各种经典的二战武器。从BF-109到“喷火”战斗机，从轻型吉普车到重型坦克；玩家可以在战场上操纵各种武器、载具与队友共同驰骋。不过这种“真实还原”导致德系兵器的性能明显优于英法，测试服务器中的德制轻型轰炸机甚至能当战斗机用，为了照顾阵营的平衡性，在正式服务器里可能还会进行一些调整。

在画面表现上，“寒霜”引擎对环境的还原也非常到位，战斗中玩家常常会因为背景细节太过丰富而看不清敌兵。当然，由于游戏刚刚上市，在画面优化上还有很多工作要做，在当前情况下即



◆ 《战地5》是EA“战地”系列的最新作，游戏需要全程联网



◆ 游戏以二战时代为背景，多种经典武器回归



◆ 二战经典载具在“寒霜”引擎下表现逼真

使达到官方的最低配置要求，依然会有一些画面卡顿。想要保持特效全开的稳定帧数，建议大家使用官方推荐的i7-4790以上CPU以及GTX 1060 3GB以上显卡。至于服务器的卡顿，这就是电脑硬件无能为力的了。

◆ 游戏平衡性还有待加强，不过趁机体验一把强力武装也是极好的



◆ “战地”系列经典的小队作战模式在新作中得到保留和加强

辐射76 (Fallout 76)

“辐射”是一个广受玩家喜爱的系列。Bethesda创造了一个荒芜的末日废土世界，以巨大的地图和丰富的收集元素为卖点，让玩家在游戏中乐此不疲地探索、收集和战斗。

《辐射76》并非这一系列的第76作，而是以76号避难所人员为主的故事。它继承了游戏的一系列特点，给我们带来了一个更为多样化的世界。新作的游戏世界将会划分为六个区域，玩家及伙伴可以在不同的区域里尽情探险。地图上有一些随机的谜题需要玩家来解锁，这些谜题大都不难，在玩家的团队协作下很容易完成。不过宝藏就不是那么容易获取了，废弃的建筑物与神秘的洞穴都隐藏着大量的敌人，既有辐射变异的食尸鬼，也有失去控制的自律机器人，有时还会遇到其他玩家。

没错，《辐射76》是一个需要全程联网的游戏。它还引入了网游中常见的“红名”机制，当玩家随意射杀不想与之PK的玩家后，系统会将这名玩家的名字在地图中标记出来，其他玩家可以通过击杀被标记的玩家而获得大量奖励，而被杀的玩家则会被隐藏坐标保护起来，类似于网游中的“换线”。官方试图用这种方式来保持良好的游戏环境——当然，这是在没有外挂肆虐的前提下。

既然说到了游戏的PVP模式，不得不提到它最吸引人的部分——种类繁多的武器装备。游戏内各种装备的

数量大大超过《辐射4》，除了常见的枪械之外，也加入了诸如“三叉戟”之类的近战武器。对有收集癖的玩家来说，本作又是一场“捡垃圾”的漫长旅程。不过游戏对人物探险作出了种种限制，包括人物的“饱食度”、“负重”等身体限制，以及对子弹等消耗品的数量限制。官方的解释是“希望玩家在游戏初期尝试多种武器装备，体验完整的游戏乐趣”。

最后，让新派《辐射》玩家沉迷的“据点建设”模式也得到了保留和发扬。玩家可以和自己的队友一起建设更加庞大的基地，实现更多变的功能。当然与之对应，“捡垃



◆ 《辐射76》是首款需要全程联网的“辐射”系列主线游戏



◆ 游戏中玩家将伙伴组成小队探索这个世界，“一人一狗”成为历史



◆ 广袤的地图与各种探险元素永远是“辐射”系列最为吸引人之处



◆ 游戏内提供海量武器，当然也有多种怪物等待玩家挑战



◆ “辐射”系列标志性的头盔将作为限定版的赠品

圾”的道路也会变得更为漫长。

截至发稿时为止，这款游戏没有公布官方配置需求，不过据称其在画面表现方面作了不少优化，在保持高水准画面的同时，并没有提高游戏的配置要求，一台能流畅运行《辐射4》的电脑同样能很好地玩这款游戏。估计其最低配置为4核智能酷睿、8GB内存和GTX 550 Ti、HD 7870显卡，为了更好地体验游戏，则CPU要使用i7-4790以上型号，显卡则至少为GTX 780或R9 290X。

古剑奇谭三

2013年烛龙推出《古剑奇谭二》之后，玩家们期待的续作一直没有消息。直到2018年，“古剑”系列终于不再迷恋网游手游，放出了单机续作的消息，按计划新作将于2018年底与玩家见面。

《古剑奇谭三》继续沿用二代的动作系统，不过在二代的基础上追加了更多动作元素，让游戏摆脱了传统回合制武侠RPG的固有形象，尤其是Boss战，更是让玩家有一种体验日式3A大作的感觉。

游戏对每一个Boss都作了精心的设计，它们有各自的攻击方式，也有自己的弱点，玩家只有熟悉Boss攻击特点，有目的地攻击才能够取得胜利。强力Boss拥有多段形态甚至变身能力，需要玩家利用多变的战斗来应对。同时，攻击Boss还有时间限制，防



◆ 游戏并非纯粹古风路线，而是将武侠与仙侠相结合

止玩家用磨血策略，加强战斗的紧张感。这些方面的设计都让游戏有了更强的可玩性。

除了战斗系统之外，游戏的开放世界设计也让玩家期待。新作的世界允许玩家自由行动，众多NPC都有自己的生活节奏，玩家需要主动探索才能推动剧情的发展。有些玩家可能担心过于开放的世界会导致“古剑”系列优秀的剧情打折扣，这方面制作方已作出了明确的承诺，新作的剧本量非常充实，每个角色都有自己的背景故事，玩家将会得到高质量的剧情体验。

强大而感人的剧情配上丰富的游戏系统，《古剑奇谭三》不仅值得老玩家捧场，也是新人玩家入坑的好机会。当然，庞大的沙盒世界与巨大化的Boss都需要更高质量的画面表现来支撑，所以“古剑三”对电脑也提出了更高的要求。为了达到最好的画面体验，至少得有i5-4590、GTX 750 Ti显卡和8GB内存，官方推荐配置则为i7 6700以上CPU、GTX 1060 6GB以上显卡、16GB内存，甚至连40GB的安装空间也建议使用SSD。因为至少需要8GB内存空间，所以玩家必须使用64位操作系统。



◆ 《古剑奇谭三》是国风单机游戏的新代表



◆ 时隔多年的续作在画面的进化上下足了功夫



◆ 新作人物众多，绝对少不了众多帅哥美女



◆ 官方承诺游戏拥有饱满的主线剧情时长

灵魂能力6 (SOULCALIBUR VI)



◆ 经典格斗游戏“灵魂能力”的最新作，首次登陆PC平台

说到“灵魂能力”系列，许多主机玩家都会有深刻的印象。这个由BANDAI NAMCO制作发行的格斗游戏，最大的卖点就是其刀剑武器的格斗方式。这几年BANDAI NAMCO不断重启老品牌，“灵魂能力”也有幸成为被重启的品牌之一。不过官方的态度很明确，如果《灵魂能力6》的市场表现不佳，这很可能成为系列的“最终作”。

6代将保持系列的最大特色，在游戏中加入各种武器，并通过易于上手的招式相克降低新手入门的门槛。当然，游戏也不会忽略“搓招”元素，各种必杀的引入不但可以加强战斗场面的火爆，而且能够给玩家更多钻研的空间。制作方坦言在平衡性上还有很多需要调整的空间，这些调整都会通过补丁更新来体现。

当然，作为格斗游戏，新作的更新重头戏是各种人物DLC。客串角色一直是“灵魂能力”系列的一大卖点，本次游戏发售时就已经确认《猎魔人》系列的杰洛特会在游戏中登场，其他客串角色的出场想必只是时间问题。

由于距离前作已经过去6年，整个业界都发生了变化，所以这款新作必须拿出更多新东西才能吸引到更多玩家。除了经典的格斗模式（包括在线联机）之外，本作还加入了新的单人体验玩法，官方称之为第二剧情模式“灵魂的天平”。在这个模式里玩家可以定制自己的角色，自由调整人物的身体高矮与容貌。玩家可以通过与不同的NPC对话发展剧情，以更加自由的方式来探索游戏。对于喜欢“单打独斗”的玩家来说，这样的游戏模式非常贴心。

这款游戏在画面表现上自然也要向当今的同类作品看齐，全新引擎想必不会让老玩家失望。当然，追求高画质相应的代价就是高配置的电脑，官方推荐使用i7-6770K、GTX 1060

6GB显卡和16GB内存，并且要求100GB的硬盘空间，基本配置也需要i7-4770K、GTX 970显卡和8GB内存。看起来，至少在硬件要求上，本作已经是完全“次世代”的游戏啦。



◆ 游戏采用全新引擎，画面表现更具魄力



◆ 游戏发售时就已经确认《猎魔人》系列的杰洛特会在游戏中客串登场



◆ 酷炫的武器动作特效是系列的一大特色



◆ 除了传统的格斗对战，新作还追加了剧情模式供玩家探索

暗黑血统3 (Darksiders III)

“暗黑血统”系列由Vigil Games开发、THQ发行，是一个集动作与解谜为一体的游戏。和大家没有想到THQ能死而复生、Vigil Games会改名Gunfire Games一样，“暗黑血统”系列也一度被认为不会再有续作，所以2018年续作的消息，是给喜爱这款游戏的玩家带来了意外的惊喜。

“暗黑血统”系列最大的特色就是采各家之长，虽然无法与业界顶尖的作品相媲美，但可以在一个游戏中体验到多种乐趣，也无怪乎玩家们都还惦记着它。

新作的故事背景设定在2代游戏同期，它给我们带来了一个全新的女主角，一位名叫Fury的“怒神”。Fury拥有一条热辣的神鞭，



◆ 《暗黑血统3》是一款很有特色的动作冒险游戏

这个由意念召唤的武器可以自由调整长度。主角则拥有三种形态，不同的形态可以应对不同的敌人，还可以依据形态而配置不同的副武器。多种武器与多种形态让玩家有更丰富的游戏体验，不至于陷入重复无聊的砍杀之中。本作也少不了添加解密元素，不过汲取前作的教训，它将解谜元素融合到探索的过程中，把战斗与冒险结合，不再为解谜而解谜，提升玩家的游戏体验。

总体而言，《暗黑血统3》是一款合格的续作，它继承了系列的特点，将各家元素糅合到一起，力图给玩家带来物超所值的体

验。游戏画面也保持了历代风格，但首次使用“虚幻4”引擎，画质提升还是非常明显的。

2010年《暗黑血统》发行的时候，业界流行的还是《战神》那样的动作游戏，而在年底发售的第三代作品，面对的已经是“魂”系列游戏大行其道、《塞尔达传说》风头无两的世界了，它是否还能满足玩家仍是个未知数。

游戏对电脑的要求一般，官方基本配置为i5-2400 CPU、2GB显存显卡、6GB内存，要想得到更好的效果可酌情升级。



◆ 新作的女主角，一位名叫Fury的“怒神”



◆ 新主角的标志性武器是一把长鞭，你不会想被这条鞭子打中的



◆ 游戏在美术风格上沿袭前作，玩法上动作与解谜并重



◆ 系列首次使用“虚幻4”引擎，对游戏画质的提升帮助很大

配置解析

英特尔CPU的持续缺货，让第九代酷睿发布带来的兴奋感没能持续多久，而新一代显卡高昂的价格及供货不足，则让NVIDIA新一代GPU的光环也有些褪色。这让看到其他配件价格不断走低，但缺少CPU与显卡这两大核心部件，一直无法升级/装机的DIYer心里不禁痒痒的。其实对于手头有旧电脑，准备全面升级的用户，还可以选一些目前性价比特别出色的配件，先对旧电脑进行部分升级，同样能获得不错的性能提升。这样在等待核心部件的时候，不用去忍受全面落伍的旧平台，也可以为日后升级或装机分摊一些成本，降低资金压力。当然，如果不是执著于英特尔平台和新一代显卡的话，我们之前几期多次介绍过AMD平台装机方案，可以直接参考。

第六、七代酷睿



◆ 西数M.2 黑盘SSD是目前最高速的消费级产品之一

CPU	N/A	0元
主板	N/A	0元
内存	海盗船复仇者DDR4 3000 8GB×2	1098元
显卡	N/A	0元
电源	安钛克VP450	249元
存储	西部数据Black M.2	599元
散热器	N/A	0元
机箱	N/A	0元
总计		1946元

配置亮点

第六、第七代酷睿平台已经可以使用DDR4内存和NVMe M.2 SSD, 不过因为当时的市场状况, 相信大部分人没有配置大容量、高频率内存和高速M.2 SSD。目前这两种产品的价格都比较好, 正好可以入手, 且可以考虑在频率、容量方面略微超前, 以满足几个月后升级时的需求。如果原先的电源功率不大, 也应该考虑将其更换为400W~500W甚至更高功率的电源, 为升级供电要求更高的新一代处理器和新一代主流显卡做好准备。如果使用第七代中高端平台, 还可以考虑使用傲腾内存直接对硬盘进行加速。由于新一代中高端主板普遍提供了双M.2插槽, 在升级后也可以保留傲腾内存+机械硬盘的组合, 配合高速M.2 SSD使用。

第八代酷睿

CPU	N/A	0元
主板	技嘉Z390 AORUS ELITE	1558元
内存	金士顿HyperX Predator DDR4 3200 RGB 8GB×2	1198元
显卡	N/A	0元
电源	先马金牌750	489元
存储	三星970 EVO 500GB	1099元
散热器	N/A	0元
机箱	N/A	0元
总计		4344元



◆ 购买大功率、多路输出电源时, 最好选择模块化产品, 可以大幅节省机箱空间

配置亮点

已经在使用第八代酷睿, 但想紧跟英特尔与NVIDIA脚步的高端用户, 除了为第九代可超频酷睿准备好更高频率的内存、更大容量的高速SSD外, 现在也可以入手Z390主板, 将目前的处理器安装在Z390主板上临时使用。

对高端用户来说, 与高端CPU搭配的GTX 2070甚至2080系列显卡也不可缺席, 由于它们对供电能力的要求都有所提升, 因此原有电源不够给力或已经服役较长时间的话, 建议升级为新版本的750W或更高功率电源。CF

谁是幕后黑手

同款笔记本为何散热有别

在2018年17期《热管风扇鳍片三要素 轻薄本散热能力怎么看》一文中，我们讨论了不同品牌型号的轻薄本之间为何散热能力有别的原因。但是，不少细心的用户还会发现一个问题，同一款笔记本的高配版和低配版之间，它们的散热能力依旧存在较大的差异，这又是为什么呢？

笔记本散热的怪现象

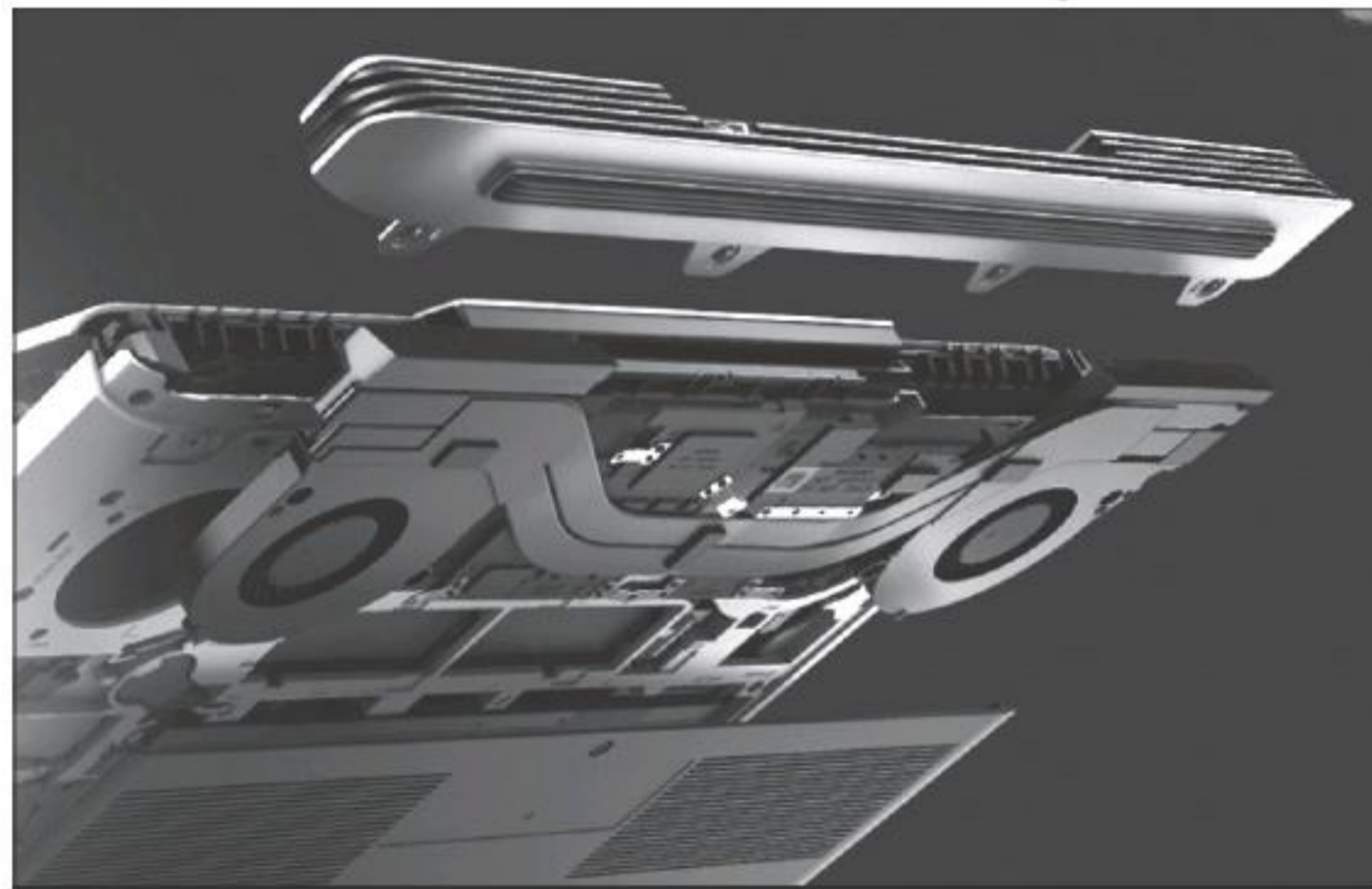
在笔记本领域（包括轻薄本和游戏本），不同品牌和型号的机器散热能力有别很容易理解，毕竟模具和散热结构先天就存在差异。但是，如果同款笔记本之间的散热效果也有高低之分，这就超出了不少用户的认知：凭什么长得一样的同款机器散热会不一样？！

这就是笔记本散热的怪现象。

为了满足不同预算的用户，每一款笔记本都会提供不同的处理器、内存、硬盘和显卡搭配的子版本，比如i5+GTX1050、i5+GTX1050 Ti、i7+GTX1060的组合等等（图1），少数机器还会提供武装120Hz或144Hz刷新率屏幕的所谓“电竞版”。

无论配置如何，同一型号不同版本的笔记本，它们的外观样式和接口布局肯定一模一样，照理说模具相同散热模块设计也应该相同吧（图2）？如果这个条件确立，那采用i5+GTX1050配置的版本散热一定比采用i7+GTX1060的版本好，原因是i5和GTX1050的发热量和功耗都要明显低于i7和GTX1060。

如果你也这么想，那就大错特错了。考虑到轻薄本和游戏本属于不同的消费人群，所以下面我们也分别以这两类产品加以讨论。



轻薄本的散热差异

如今轻薄本都在追求“减肥”，在超窄边框元素的加盟下，13.3英寸轻薄本已经突破了1.2kg重量的封锁，而14英寸轻薄本也普遍跌破了1.5kg大关，便携性较早期产品有了长足的进步。为了照顾不同的消费人群，很多热门轻薄本都会提供集显版和独显版，并存在迭代更新的情况。而以上种种，就是同款轻薄本散热有别的主要原因。





③

集显独显之别

以惠普ENVY13为例(图3),这款产品于2017年下半年升级到了第八代酷睿平台(ENVY 13-2017),提供集显和独显两大版本。两大版本采用了完全相同的模具,都提供可以安装2组风扇和2根热管的内部空间。然而,ENVY13的集显版却仅搭配1个风扇和1根热管,余下的风扇位和热管位则处于空置状态,而这也是集显版ENVY13的重量要低于独显版的原因。ENVY13的独显版为了驾驭额外的NVIDIA MX150独显,不得不装全2个风扇和2根热管,从视觉效果上就要比集显版豪华许多(图4)。

迭代更新之别

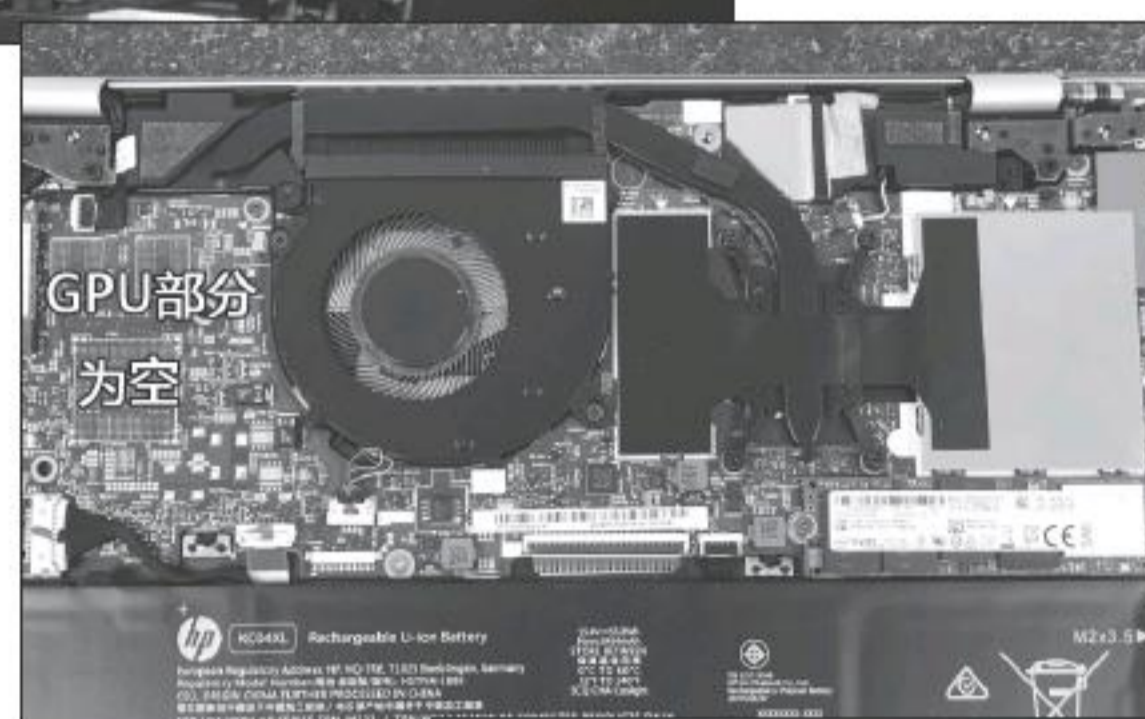
这还没完,惠普在2018年中期还推出了ENVY13的改进版(ENVY 13-2018),外观装饰有所变化,新增侧面的指纹识别模块,同时内部散热结构也出现了翻天覆地的变化。

具体来说,ENVY 13-2018改用了1个风扇和1根热管的散热结构设计,虽然在数量上少于ENVY 13-2017,但新版机器的风扇尺寸更大,CPU和GPU也从旧款的集中排列变成了分列风扇两侧,实际散热效果差别不大,而且还将两个发热源区隔离开,进一步降低了C面掌托中心的温度。同样的,ENVY 13-2018也存在集显版和独显版的分类,只是集显版的热管长度只有独显版的一半,GPU对应的部分为空(图5)。

好消息是,轻薄本内部空间有限,除了集显版和独显版这两个大版本之间可能存在散热模块的缩水或增强,i3、i5、i7等不同处理器版本之间则基本无差异。如果你担心轻薄本出现过热降频的问题,可以放弃选择i7的顶配版,直接选择搭载i5的中配版即可。在散热模块一定时,可长时间满血运行的i5,实际表现可能要比偶尔降频的i7还要优秀。



④



⑤



⑥

游戏本的散热差异

哪怕游戏本领域也在流行“微边框”,但它的内部空间依旧远多于轻薄本,而这也就给游戏本的散热设计留下了太多可以微调改动的可能性。那么,同型号游戏本的散热设计究竟可以怎么变?

游戏本自然全部配备独立显卡,所以没有集显和独显的版本之别。但是,很多热门型号却同时存在GTX1050、GTX1050Ti和GTX1060(包括Max-Q版)三种显卡可选。和轻薄本一样,游戏本领域GTX1050/GTX1050Ti和GTX1060也存在两种“散热待遇”。

来自风扇的变化

戴尔游匣G3算是主流价位的游戏本代表之一,这款产品搭载八代酷睿i5-8300H或i7-8750H处理器,可选GTX1050系列或GTX1060 Max-Q显卡。从表面来看,所有配置版本的戴尔游匣G3都采用了2个风扇和2根热管(图6),于是问题就来了:

7

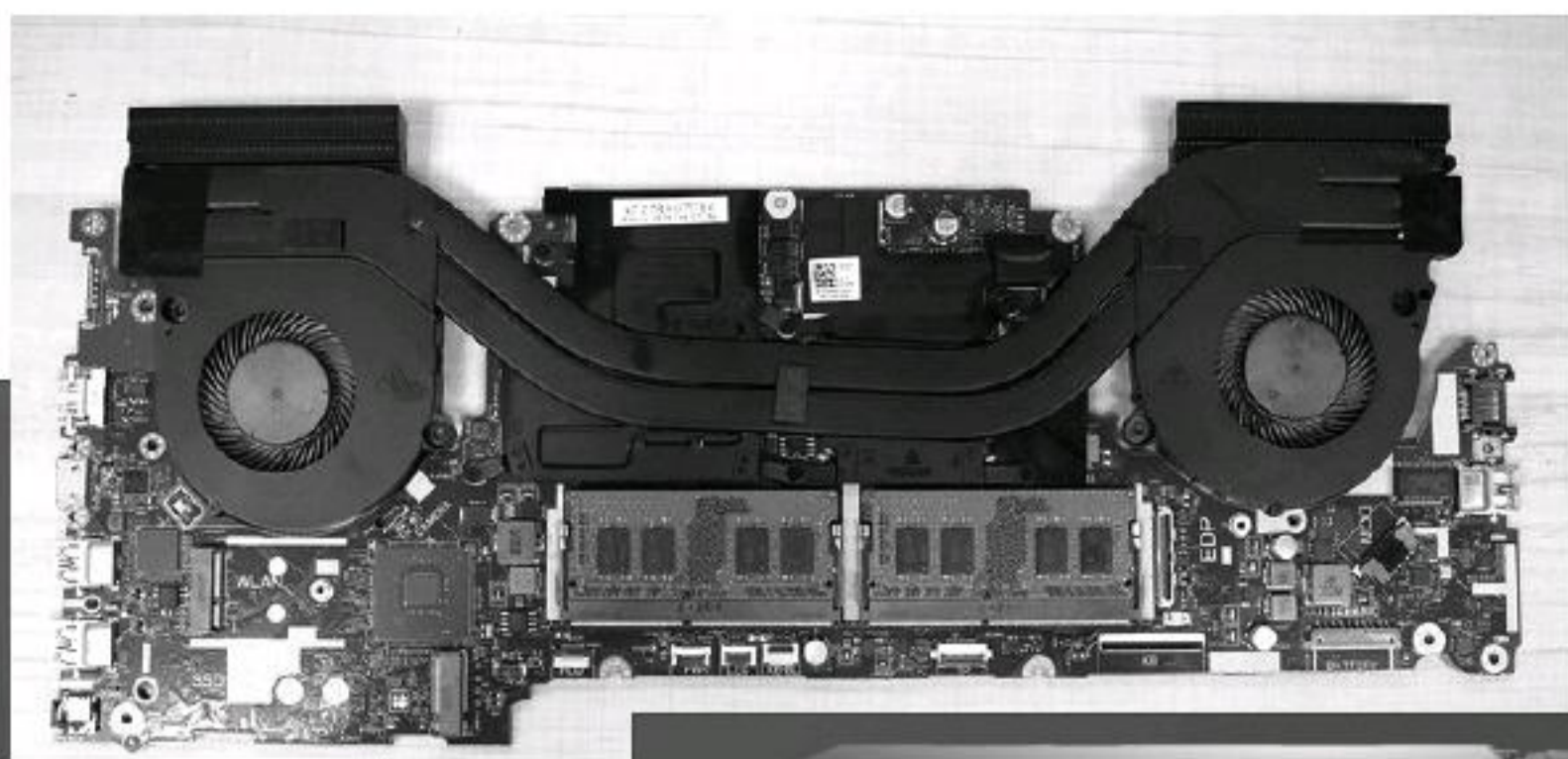


双风扇双铜管
共享散热系统

散热铜管宽度11.4mm，
热量释放更加高效，
CPU和GPU共享双风扇散热能力

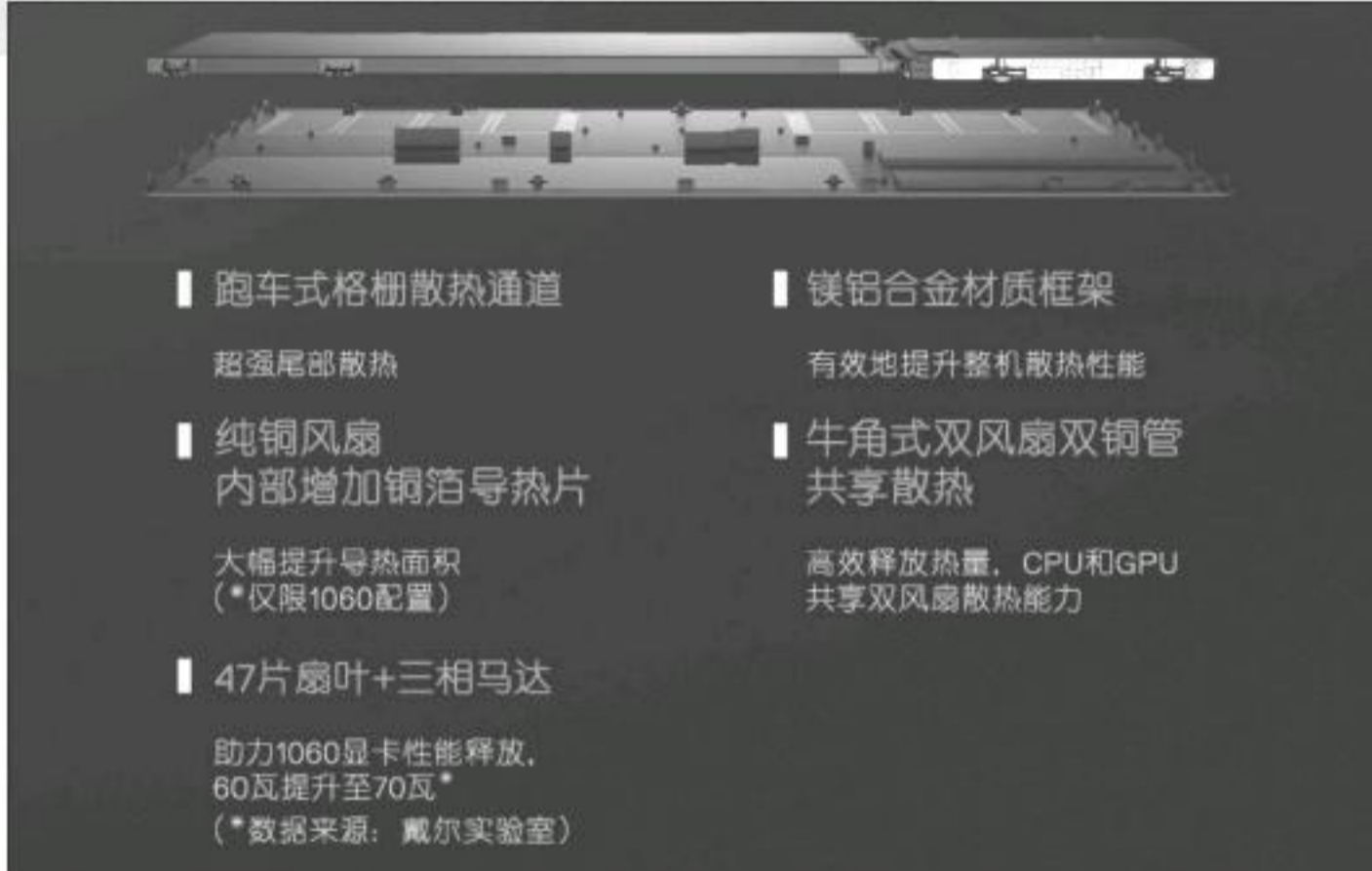
47片扇叶+
升级更多纯铜导热件

排热效率更高
(*仅限1060显卡配置)



8

9



跑车式格栅散热通道

超强尾部散热

纯铜风扇
内部增加铜箔导热片

大幅提升导热面积
(*仅限1060配置)

47片扇叶+三相马达

助力1060显卡性能释放，
60瓦提升至70瓦*
(*数据来源：戴尔实验室)

镁铝合金材质框架

有效地提升整机散热性能

牛角式双风扇双铜管
共享散热

高效释放热量，CPU和GPU
共享双风扇散热能力

很多玩家反映，采用GTX1050Ti独显的游匣G3就很热了，那武装GTX1060独显的岂不可以煎鸡蛋？实际上，戴尔为游匣G3准备了两种规格的风扇，但只有搭配GTX1060的高配版才能享用高达47片扇叶的优质风扇，同时还搭配了更多纯铜导热件（图7），从而显著提升内部温度的散热效率，实现“镇压”GTX1060独显的既定目标。

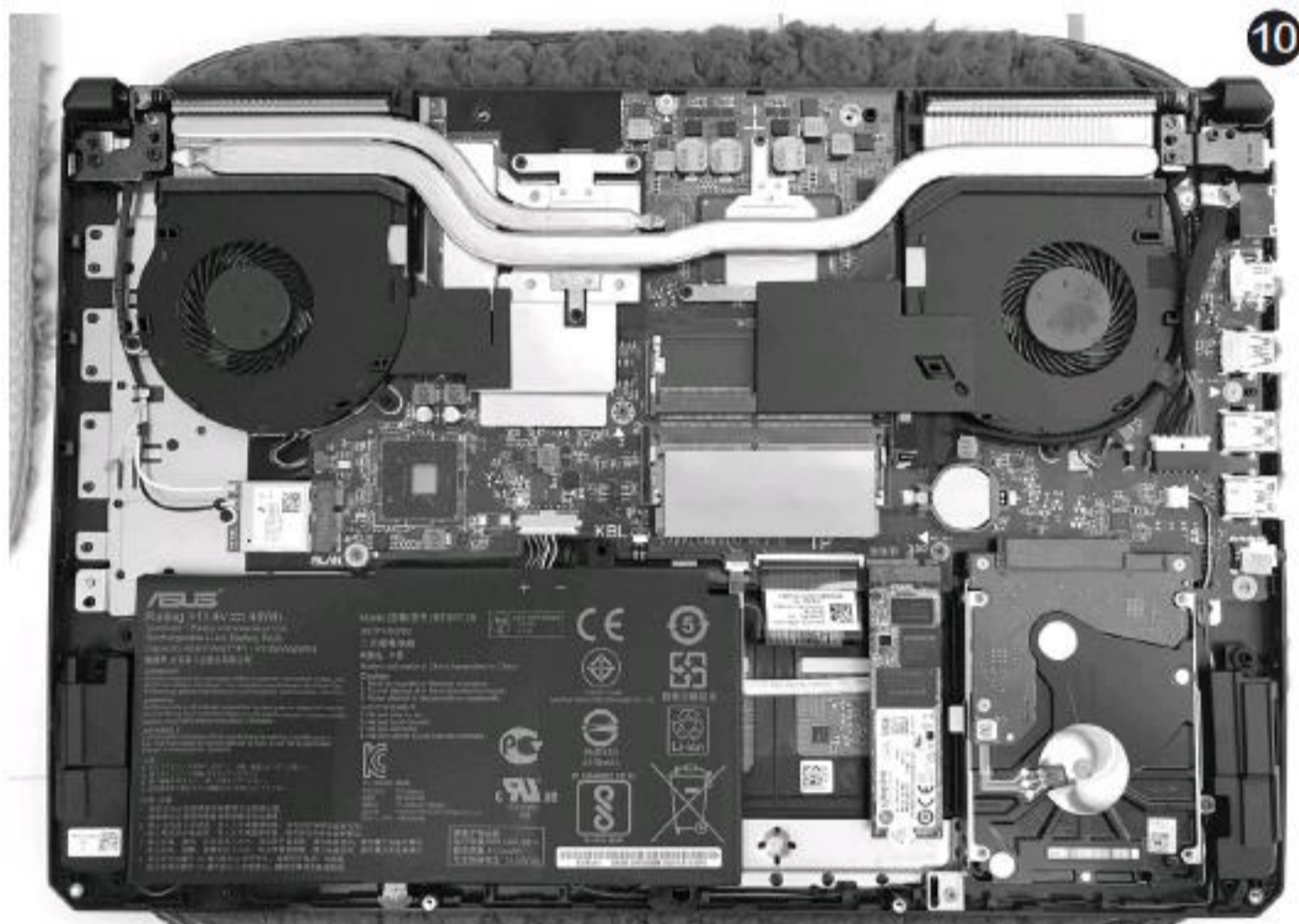
同理，戴尔游匣G5/G7也存在和G3相同的境遇（图8），可选GTX1050Ti或GTX1060独显。其中，只有GTX1060独显版的游匣G5/G7采用了47片扇叶的纯铜风扇和三相马达，内部增加了铜箔导热片（图9）。由此可见，当游戏本的风扇数量和热管数量相同时，不一样的风扇（扇叶材质、扇叶数量、马达），就是散热有别的诱因所在了。

来自热管的变化

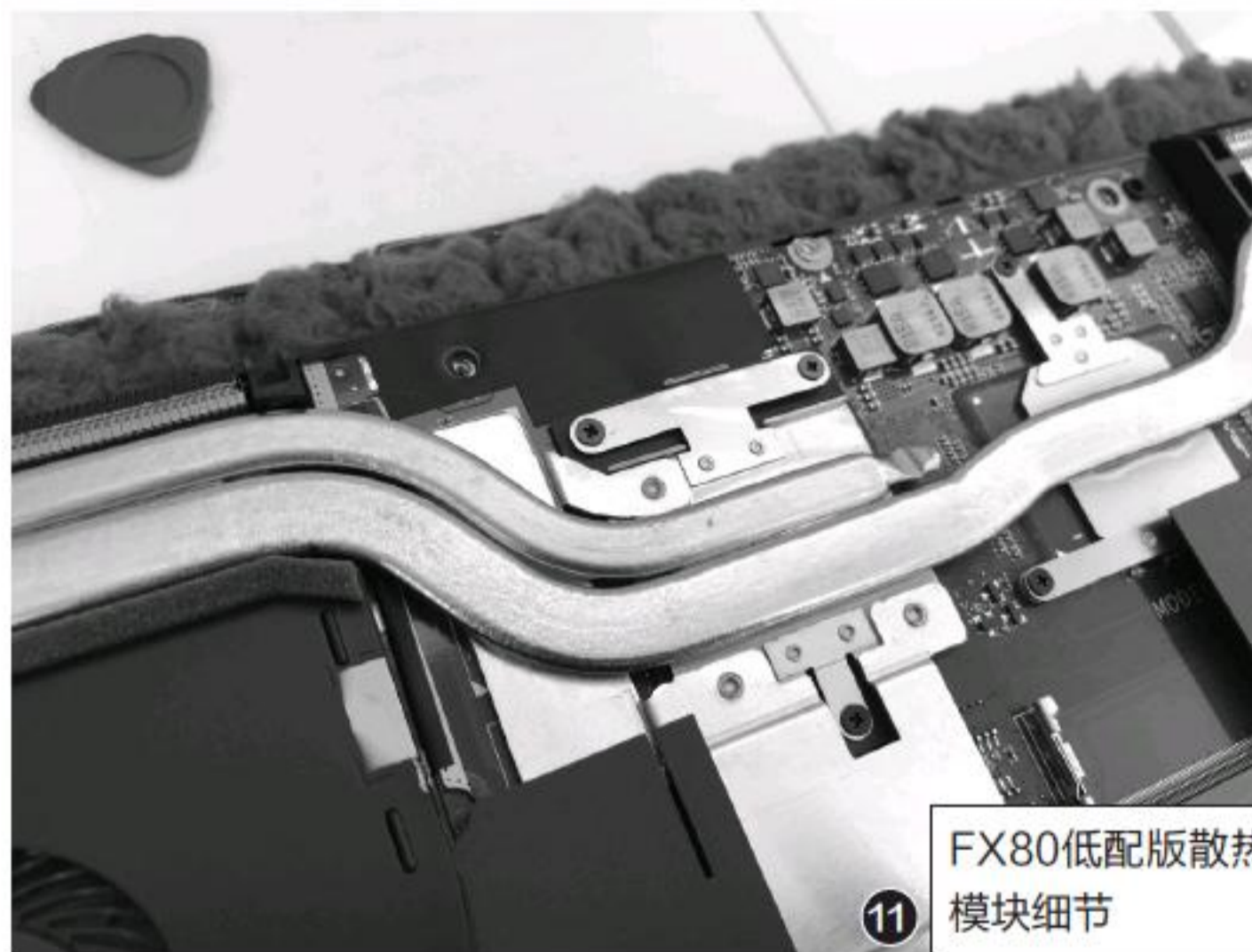
华硕第五代飞行堡垒FX80同样是搭载八代酷睿并可选GTX1050系列和GTX1060独显的游戏本代表，只是它的不同版本较之戴尔游匣G系列有了更多的变化。

先来看看搭配GTX1050系列独显的FX80GM低配版，它采用了2个风扇，1根贯穿CPU和GPU的较粗热管，以及1根只供GPU独显的较细热管（图10）。再来看看搭配GTX1060独显的FX80高配版，同样是2个风扇，但CPU方面也增添了一根独享的热管，强化了CPU的散热。

需要注意的是，增加了1根热管只是FX80高配版的表面现象，如果我们仔细观察低配/高配散热模块的细节，还会发现更多改进之处（图11）。比如，高配版的FX80将散热鳍片的材质从纯铝换成了纯铜，覆盖GPU、显存和相关供电芯片表面的散热片也从铝换成了铜（图12）。正是有了这些改进，才让FX80得以缓解GTX1060的“热情”。



10



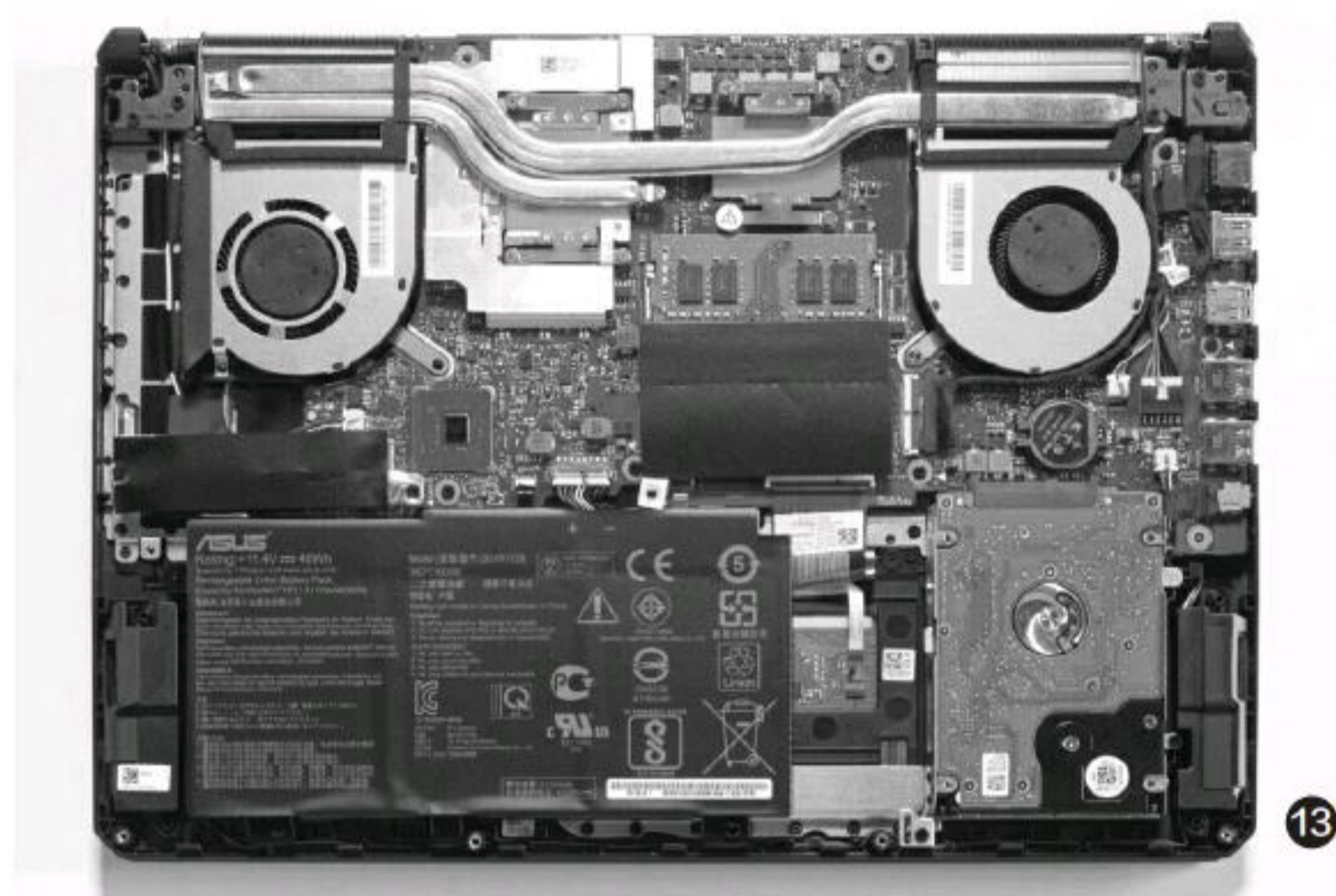
FX80低配版散热模块细节

11

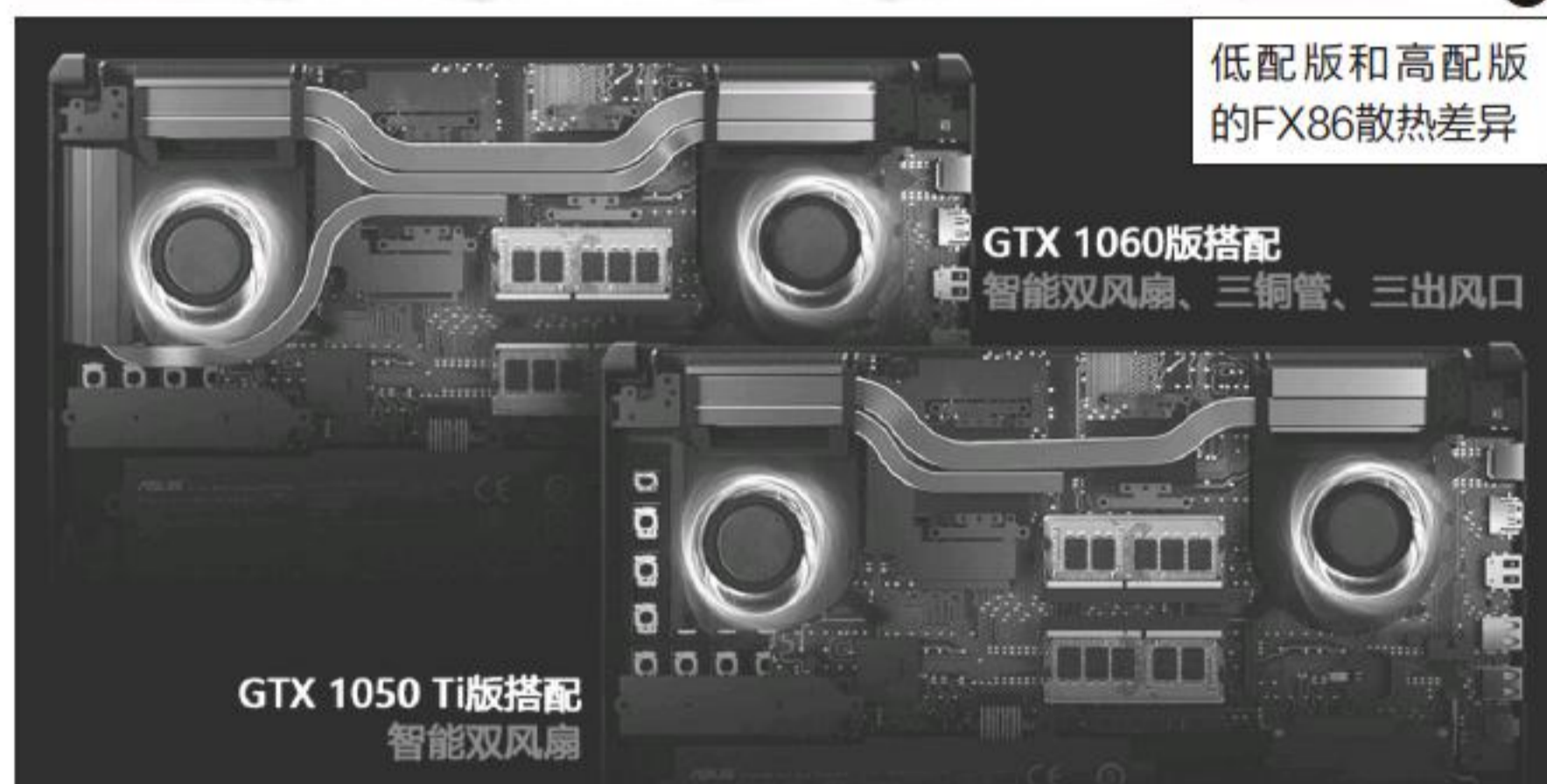


FX80高配版散热模块细节

12



13



14

来自三大件的变化

在游戏本领域，同款机型散热模块差异最大的代表，当属华硕最新推出的第六代飞行堡垒FX86。FX86的低配版（GTX1050Ti独显）的散热设计和上代FX80差别不大（图13），但FX86的高配版（GTX1060）却大幅改进了散热模块，采用了2个风扇、3根热管的搭配，同时还在左侧风扇旁边新增了1组散热鳍片，进一步提升了冷热空气的交换效率（图14）。

这还没有结束，从网友的拆机反馈来看，FX86的低配版风扇电压为5V（图15），而其高配版则会搭配12V风扇，从而可以进一步提升风量。



15

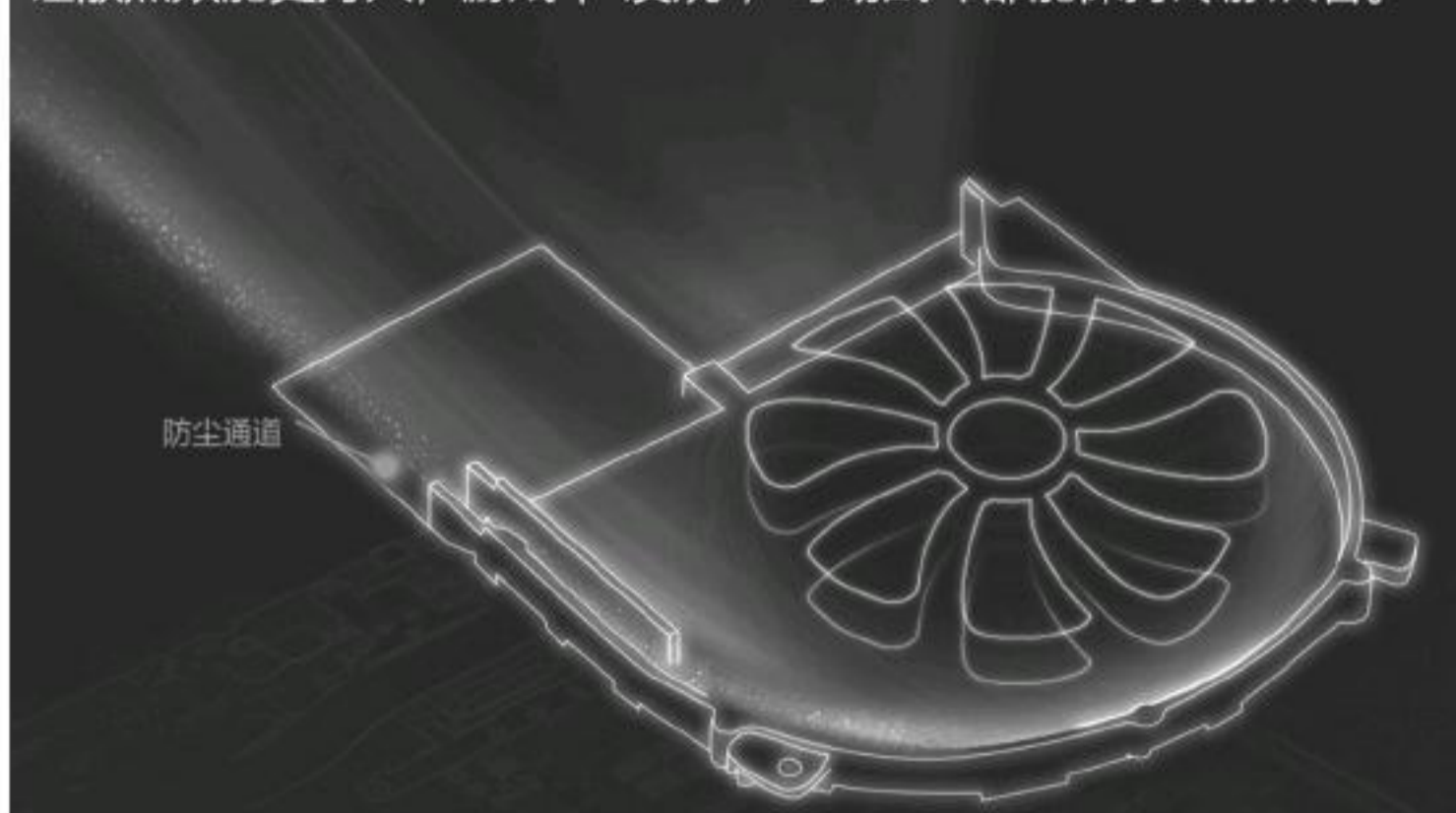
有关散热风扇的思考

既然提到了散热风扇，我们也不妨对这个小部件多说两句。绝大多数笔记本风扇都是5V标准，而少数高端机型也会通过引入12V风扇来提升风量，并提供更丰富的风扇模式（如增强、平衡、静音）调节的目的。可能有用户会问了，笔记本风扇扇叶是不是越多越好？金属材质的散热效率是不是更高？

实际上，风扇扇叶的数量存在一个临界点，低于它自然会降低风量，但超过它则又会影响吸风。此外，塑料扇叶可以保证每一片扇叶的变形度、形状都在控制范围内。对于金属扇叶，理论上它的表现更佳，只是金属扇叶需要一片片由人工组装，如果组装时某些扇叶发生了形变，则会影响整体的散热效率。

此外，华硕/ROG旗下部分机型的风扇还带来了“ANTI-DUST”除尘概念，当有灰尘进入风扇腔体内，可以顺着预设的除尘通道将灰尘颗粒排出到风扇之外（图16），长时间使用也不会堵住散热鳍片，从而免去了用户每隔一段时间就必须清灰一次的繁琐。

独有的风扇除尘通道有效清除灰尘杂物，让散热效能更持久，游戏不“发烧”，每场战斗都能保持冷静从容。



16

小结

通过上述多款产品的对比，我们不难发现笔记本的散热还真不能以某个型号为基准，需要细化到不同配置的版本才够准确。很多游戏本可能低配版发热严重，但高配版的散热反而极为优秀，而这也给我们消费者的选购提出了更多的难题：每次网上查找散热评测，需要按照集显版/独显版和低配版/高配版分别搜索才可以？

没办法，如今笔记本销量滑坡，单机利润率也逐渐降低。对OEM厂商而言，“能省则省”就成为了第一要素，对集显/低配版笔记本而言的散热“够用就好”，只有高配版才能享受加强散热的“小灶”。CF

2018合订本（二）

2018年7期~12期精华内容集合

2018年6月下旬上市 定价:36元 邮购代码:CF2018（二）



邮局汇款地址：北京市海淀区曙光花园智业园A座16D
收款人：北京《电脑爱好者》杂志社，邮编：100097
杂志社网上商城订购网址：<http://cfanbook.taobao.com>
咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00
手机短信/电话：13801293315

主流新王者

英特尔酷睿i9-9900K处理器

尽管要面对自身技术和友商竞品的挑战，但英特尔还是在努力按照自己的计划推出新的酷睿处理器。最新的第九代酷睿i9处理器，更是将目标定在了重夺性能桂冠上。



扫一扫，
更多精彩内容立现！

首批发布的第九代桌面酷睿处理器包括i5-9600K、i7-9700K和i9-9900K三款产品，其核心架构为Coffee Lake-S Refresh，也就是基于第八代酷睿的架构进行了一些调整，总体变化不大，并且仍将采用改进版的14纳米制造工艺。不过第九代酷睿在核心配置上进行了重新规划，目前已正式发布的产品中，i5-9600K与八代一样为6核心6线程，而i7-9700K放弃了超线程，选择了增加物理核心，为8核心8线程；i9则在i7的基础上增加超线程，拥有8核心16线程，缓存也增加至16MB。

在外部设计方面，第九代酷睿沿用了LGA 1151 v2.0接口，和第八代酷睿及300系列芯片组完全兼容。其内部硅片与金属封装外壳之间用钎焊工艺取代了导热硅脂，理论上讲能增加导热效率，同时

金属顶盖也扩展为正方形，面积明显增加，散热器的接触面积更大，这些设计能明显提升处理器的散热能力，增加高频稳定性甚至超频能力。

尽管300系列芯片组的布局已经比较完善，但为了确保配置变化较大的第九代酷睿i7、i9高端处理器能够更稳定地运行，英特尔还随之推出了Z390芯片组。与Z370芯片组相比，Z390芯片组主要是增加了已经成熟的无线控制等功能，因此芯片成本和相应主板的价格实际上与Z370相差不多，甚至可能会直接取代服役时间已经比较长的Z370芯片组。

我们认为Z390的实际意义在于让第九代高端酷睿处理器的使用者能获得一块硬件方面为新处理器进行了优化设计的主板，毕竟Z370问世时面向的是最高6核12线程的处理器，主板在供电等方

面的承载能力可能并不适合8核处理器。另外普遍增加的高速M.2接口、Wi-Fi功能，也更符合今后高端平台的发展和方向。

当然，对于一款新处理器来说，无论架构和配置如何设计，性能才是其追求的终极目标。作为新一代处理器的旗舰产品，i9-9900K的表现究竟如何？是否能成为新的性能王者呢？我们对其进行了简单的测试。

我们的测试平台为华硕TUF Z390-Plus Gaming (Wi-Fi) 主板，配合双通道16GB金士顿HyperX DDR4 2666内存、金士顿A1000 M.2 SSD，安装NVIDIA GeForce RTX 2080显卡。测试使用64位Windows 10，安装最新版驱动程序。

从测试成绩看，i9-9900K以比较明显的优势成为了目前主流市场的性能之

王。不过其高性能主要还是通过增加核心、提升频率获得的，而不是基于新架构的更高效率，因此在实际测试中，我们发现i9-9900K的功耗还是比较大的。在处理器全核高负载（显卡无负载）的情况下，平台功耗达到140W以上，远超高负载全平台功耗105W左右的i7-8700K和Ryzen 7 2700X，所以对供电、散热系统的压力都比较大。

需要注意的是，随着酷睿X、线程撕裂者等专业级处理器投入消费市场，i9-9900K应该已经不能算是整个消费级市场的旗舰级产品。不过相对于这些偏专业应用和平台的处理器，i9-9900K可以兼容主流市场的300系列芯片组主板，使用主流处理器架构，为主流应用优化，使其整体价格和应用定位都偏向主流市场，在主流应用方面的性价比、实用性都更好。CF

- 核心架构：Coffee Lake-S Refresh
- 核心/线程数：8/16
- 频率：3.6GHz~5.0GHz
- 对应芯片组：英特尔300系列芯片组
- 标配内存：DDR4-2666
- TDP：95W

优点：性能出色、兼容性好
缺点：价格较高、功耗较大

编辑点评

作为面向主流市场的新一代高端产品，i9-9900K的表现还算不错，不过其定价仍显过高，希望随着缺货问题的缓解，价格能有所松动。



项目	i9-9900K	i7-9700K	i5-9600K
基础频率 (GHz)	3.6	3.6	3.7
最高睿频 (GHz)	5	4.9	4.6
处理器内核/线程数	8/16	8/8	6/6
超线程技术	是	否	否
三级缓存 (MB)	16	12	9
内存类型支持	DDR4-2666	DDR4-2666	DDR4-2666
内存通道数	2	2	2
英特尔核芯显卡	630	630	630
显卡最高频率 (MHz)	1200	1200	1200
TDP	95W	95W	95W

项目	设置	i9-9900K	i7-8700K	Ryzen 7 2700X
PCMark 8	Home	4972	4865	4786
PCMark 10	总分	7314	6684	6356
FritzChess Benchmark	多线程	34168	24812	25501
CPU-Z	多核	5554	3866	4875
3DMark	Fire Strike	24570	19056	21013
CineBench R15	多核	2053	1427	1779
古墓丽影：暗影	1080P、最高画质	143	137	119



扫一扫，
更多精彩内容立现！

更迷你的生产力工具

微软Surface Go二合一电脑

我们可以将Surface Go视为微软Surface 3的升级版，在延续前辈轻盈便携的特性之前，还具备更出色的“生产力”，适用于经常外出的用户的日常任务及娱乐。

- 屏幕：10英寸IPS触控屏 (1800×1200像素)
- 处理器：金牌奔腾4415Y
- 内存/硬盘：8GB/128GB PCIe SSD
- 显卡：HD615核心显卡
- 接口：microSDXC读卡器、音频接口、USB Type-C、Surface Connect端口、
- 体积：245mm×175mm×8.3mm
- 重量：522g

优点：轻盈便携，屏幕素质出色

缺点：屏幕较小，不适合长时间使用



- 可选配键盘套和触控笔



- 配红外相机支持面部识别



- 隐藏在支架后的读卡器



- Type-C接口支持视频输出

Surface Go继承了家族前辈一体化的铝合金材质机身，表面的磨砂工艺可以带来更为细腻的手感，连体式可无极调节的支架最大可以开合到165度。得益于10英寸小屏幕，让Surface Go成为了该家族历史上身材最为迷你的存在，而Surface Go专用的键盘盖重量为243g，二者结合后的总重量为765g。作为PC平板二合一设备，这个指标还是非常轻盈的，长途外出也不会成为肩膀的负担。

就显示效果而言，Surface Go的屏幕素质应该也是同价位Windows设备中最好的，它的亮度很高，除非

太阳光直射，否则户外环境也有着相当不错的可视性。这个屏幕还有着超过90%的sRGB色域，远高于绝大多数笔记本。因此，用Surface Go看图看电影，又或是图片编辑，色彩什么的不是问题。

Surface Go搭载了金牌奔腾4415Y处理器，它的高配版在PCIe SSD和8GB内存的加持下，日常操作、上网和文档编辑的流畅度方面不逊于Surface Pro系列。就理论性能而言，金牌奔腾4415Y大概和第四代酷睿i3-4005U持平，距离早期的酷睿M-5Y10还有点距离。如果你平时喜欢玩LOL，那么

恭喜你，Surface Go可以在低画质下流畅运行，像平时常用的办公软件更是不在话下。

Surface系列的扩展能力向来很差，只有10英寸的Surface Go自然更是比较悲剧。它周身上下可用于扩展的就只有1个USB Type-C。好消息是，Surface Go的USB Type-C支持视频输出，通过扩展坞可以转接显示器，从而扩大视野便于工作。至于Surface Go内部的扩展潜力？很遗憾，你想多了。Surface Go依旧是被大量的胶水和胶带固定，拆开屏幕基本就报废了。CF

编辑点评

微软Surface Go非常适合经常穿梭于宿舍、教室、图书馆的学生，或需要经常外出办公、谈生意、做演示的商务用户。它有着一流的做工、优秀的屏幕、足够的性能，在方寸之间还能临时打一把《英雄联盟》消磨一下无聊的时间。但如果你没有太多外出办公或学习的需求，相同价位已经可以买到不少搭载八代酷睿处理器的轻薄本了，此时后者可能更适合你。



蔡司AI 拍暗叫绝 Nokia 7智能手机



扫一扫，
更多精彩内容立现!

作为Nokia 6的进化版，Nokia 7延续了时尚的刘海屏，并进一步扩展了视野，同时还搭载高通骁龙710处理器，再结合蔡司认证的后置双摄，进一步提升了Nokia 7的影像实力。

Nokia 7采用了和Nokia 6相同的刘海屏设计，只是将屏幕尺寸从5.8英寸拉伸到了6.18英寸，从而获得了更大的视野范围。请放心，Nokia 7在18.7:9比例屏幕的帮助下，依旧将身材控制到了154.8mm×75.76mm×7.97mm，持握感与传统5.5英寸手机相仿。Nokia 7屏幕的最高亮度为500nits，拥有96% NTSC色域和1500:1的对比度，支持标准DCI-P3广色域和HDR视频播放，可以让高对比度下的色彩更为鲜明饱和。

Nokia 7采用了双面2.5D玻璃机身，后盖采用复杂的多层渲染工艺，在不同的

光线下可以带来光影流动的视觉效果。为了满足不同品味的用户，诺基亚为其准备了暗夜蓝、暮夜红、幻夜银和沁夜黑四种“不被定义”暗系色彩可选。除了时尚的双面玻璃，Nokia 7还采用了6系铝镁金属中框来加固机身结构，并通过CNC切割带来了超大弧度切边，C角与R角都拥有极为圆润的弧度，可以明显降低长时间持握时的疲劳感。

Nokia X7改用了高通次旗舰级别的骁龙710处理器，并在系统上集成了“游戏助手”功能，在这里可以强制指定游戏以高性能模式启动，并自动清理后台，屏蔽自动亮度、来电和各种通知，从而提

供一个沉浸式的游戏环境。

和家族前辈相比，Nokia 7最值得我们关注的就是引入了蔡司认证镜头，并将索尼IMX363传感器用于主摄，支持双核对焦和O.I.S光学防抖技术。通过系统升级，Nokia 7还带来了AI场景识别功能，可自动识别人像、美食、夜景、蓝天等18个不同场景，并调出对应的拍照适配参数，相当于每张照片都是专业模式下手动优化后的作品。Nokia 7的前置摄像头也毫不含糊，像素值高达2000万像素，传感器具备1.8μm超大像素，结合f/2.0大光圈、5P镜头以及AI场景判断进行拍摄，暗光下自拍依然光彩照人。CF

- 网络：全网通（双卡双待）
- 屏幕：6.18英寸（2246×1080像素）
- 处理器：高通骁龙710
- 内存/存储：6GB/64GB（支持存储卡）
- 摄像头：2000万/1300万+1200万像素
- 体积：154.8mm×75.76mm×7.97mm
- 电池/重量：3500mAh/178g

优点：武装骁龙710，相机表现出色

缺点：高配版价格偏高



● 时尚的刘海屏设计



● 后置蔡司AI双摄

编辑点评

Nokia 7是一款表现均衡的新品，它拥有符合潮流审美的外观设计，骁龙710的加持也赋予了它更为强悍的性能动力，“蔡司拍照轻旗舰”的定位也注定了Nokia 7具备出色的夜拍能力。最关键的是，Nokia 7起价仅1699元，一举成为了最便宜的骁龙710手机之一，适合预算有限但又期望更多的用户选择。



● 游戏助手设置界面



● AI场景识别功能



扫一扫，
更多精彩内容立现！

支持杜比全景声

荣耀8X Max智能手机

荣耀8X Max是一款集7.12英寸珍珠屏、杜比全景声加持的双扬声器以及5000mAh超大容量电池于一身的手机，重新诠释了“掌上影院”的定义。

- 网络：全网通（双卡双待）
- 屏幕：7.12英寸（2244×1080像素）
- 处理器：高通骁龙660
- 内存/存储：6GB+64GB（支持存储卡）
- 摄像头：800万/1600万+200万像素
- 体积：177.57mm×86.24mm×8.13mm
- 电池/重量：210g/5000mAh

优点：续航和音效表现出色
缺点：便携性一般



● 独特的珍珠屏设计



● 后盖英伦双纹理效果



● 支持9V/2A快充功能

荣耀8X Max给人的第一感觉就是“好大的屏幕”。从参数来看，7.12英寸的数字已然超过了Google早期Nexus 7平板电脑的7英寸标准；从视觉效果来看，荣耀8X Max在全新“珍珠屏”的帮助下，带来了整个正面几乎都是屏的观感，超过90%的屏占比足以说明问题。

荣耀8X Max在设计上引入了“英伦双纹理效果”，将3D曲面玻璃后盖划分为2个大小不等的区间，并在2个区间表面添加了不同风格的纹理装饰拼接而成。左侧在不同光线下显现光影流动的极光效果，右侧则具备优雅而富有内涵的炫光特效。可以说，荣耀

8X Max的双纹理效果是渐变色设计之外的另一种尝试，而它也的确起到了提升辨识度和观感的效果。

作为一款可媲美平板电脑的“巨屏手机”，荣耀8X Max将承担起更多的娱乐重任，比如——看片专业户。很多玩家用手机看视频都会选择连接耳机，原因是只有一个喇叭的手机音量和音质都难以保证。得益于硕大的机身，荣耀8X Max除了底部USB接口旁配备扬声器外，珍珠屏顶部的隐藏式扬声器开孔内也藏有第二个扬声器，从而组成了双扬声、双功放的结构。同时，这款产品还支持杜比全景声音效，无需接驳耳机，只靠

手机的喇叭就能获得足够大的音量和环绕立体的声效。

除了看着爽、听着爽以外，荣耀8X Max还通过搭载高通骁龙660处理器以及6GB内存容量，实现了“玩着爽”的既定目标。骁龙660的性能明显优于骁龙636，哪怕没有麒麟处理器专用的GPU Turbo技术加持，在EMUI系统和游戏助手的帮助下，荣耀8X Max的游戏性能依旧非常给力，并通过5000mAh超大电池缓解了续航压力。CF

编辑点评

作为荣耀家族的最新成员，荣耀8X Max在更低的价格就提供了7.12英寸的震撼视野，珍珠屏和英伦双纹理设计也增添了颜值表现，双扬声器和杜比全景声的加持更是助其完成了从手机向（掌上）影院的转型。如果你想在更低价位就能感受手机+平板的双重体验，这款产品一定不会让你失望。



● 后置双摄支持AI场景识别

超智能联网管家 荣耀路由2S

如今很多家庭需要Wi-Fi联网的设备两个巴掌都数不过来，类似Wi-Fi万能钥匙等APP的出现也让我们随时面临蹭网风险。在这个大环境下，如何更好地使用和管理自家的无线网络？



扫一扫，
更多精彩内容立现！

荣耀路由2S采用了简约时尚的小方盒造型，纯洁的白色极具家居风，小巧身材可以轻松托在掌心，摆在哪里都能成为家里的点缀。这款产品在设置和使用上毫无门槛，哪怕你不记得宽带账号和密码，荣耀路由2S可以直接通过网线从旧路由器端读取出来，不用区分WAN/LAN端口的设计也不怕插错。

初次设置荣耀路由2S时，只要手机接入指定的荣耀路由2S生成的热点，就会自动弹出设置网页（或手动访问192.168.1.3），图文并茂的教程简单明了。为了方便用户

管理荣耀路由2S，这款产品还可以通过智能家居APP进行高级设置。通过这个APP，所有用户都能瞬间变成技术达人，包括甄别蹭网、切换信道、建立访客模式、定时限速等功能变得无比简单。

作为2.4G/5G双频路由器，荣耀路由2S并不像市面上的产品会同时生成xxx-2.4G和xxx-5G两个热点，后者往往需要根据设备的类型和距离，手动接入某个网络。而荣耀路由2S的双频优选功能将2.4G和5G双频合一，成为唯一的Wi-Fi热点。此时路由器可以根据接入设

备的类型、位置、使用场景自动优选2.4G或5G频段，并在需要的时候自动切换到另外一个频段上，从而免去了我们手动选择和切换的麻烦。

荣耀路由2S配备了4颗独立的信号放大器，给Wi-Fi信号覆盖提供了技术保障，穿墙性能表现更好，轻松赶走网络死角。此外，该产品还支持双网双通功能，可以同时接入两个宽带运营商的线路。需要注意的是，该功能并不是叠加网速，它的主要用途是更合理地分配资源，可通过APP为每个终端分配不同的网络，实现游戏、视频两不误。CF

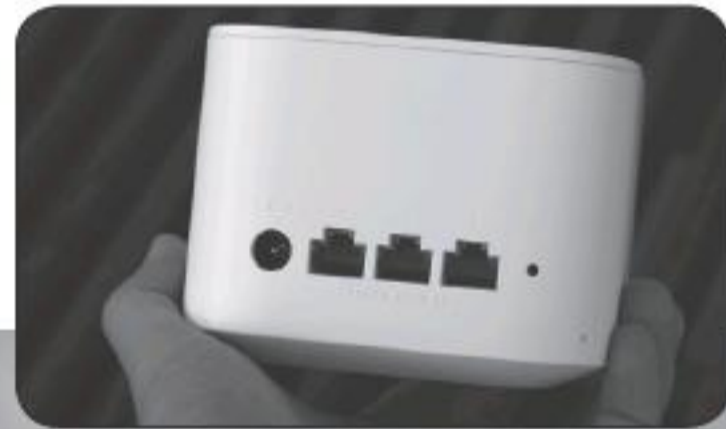
优点：操作简单，功能丰富
缺点：无明显缺点



● 荣耀路由2S全家福



● H键以及状态指示灯



● 背部的端口设计特写



● 底部设备信息和教程



● 采用12V/1A供电



● APP丰富的功能界面

编辑点评

荣耀路由2S是一款非常贴心的网络设备，小巧时尚的家居风格摆在哪里都好看，支持从旧路由器中读取账号密码的功能，以及简洁明了的管理方式，更是最大限度降低了路由器安装设置的门槛，智能家居APP更让普通用户也能玩转往昔高深莫测的更多功能。如果你想更轻松的管理家中无数需要接入Wi-Fi的设备，支持双千兆、双网双通、网口盲插、双频优选、Wi-Fi自动优化等功能的荣耀路由2S一定不会让你失望。





扫一扫，
更多精彩内容立现！

后G终有人

罗技G PRO WIRELESS鼠标

上有全能的G903，下有好用的G304，中端又有G6和G7系列把持，似乎所有游戏玩家都会在“G”中找到属于他的那个它，那么G PRO WIRELESS（以下简称G PRO）又是为何而生的呢？

- 传输方式：LIGHTSPEED无线
- 最高分辨率：16000DPI
- 尺寸：125mm×63.5mm×40mm
- 供电：内置240mAh电池、有线充电/POWERPLAY无线充电
- 续航：48小时/60小时（关闭灯效）

优点：性能出色，专为激烈的电竞游戏优化设计

缺点：需要一定的时间适应



- 完整的全家福，鼠标连接线、4颗替换侧键、无线适配器



- 磁贴吸附式侧键设计，使用屏蔽模块后会有略微的凹陷，但激活后拥有不输于左右键的敲击感



- 强大易用的罗技驱动赋予了G Pro更多的个性化可能和更强大的能力



- 内置无线接收器，携行使用更方便

其实在之前的G系列游戏鼠标体验文章中，我们一直没有适配那些游戏将玩到极致的电竞选手，这不仅这几年IT厂商趋之若鹜的领域，更是G PRO将要面对的舞台。

G PRO是罗技与超过50名职业选手合作设计超过2年的产物，也是罗技第一款在蓝黑包装上印刷了职业战队Logo的鼠标产品，所以它的全称其实应该是G PRO WIRELESS“电竞”鼠标。其HERO引擎支持最高16000DPI、400IPS和40G的移动速度及动作识别，按键寿命5000万次，与G903非常相似，但设计细节差异明显。

它的尺寸比G903略小，但因更平缓的对称式机身曲线，使其在握持感和G903有着不小的差别。它没有手掌被过度支撑的感觉，玩家能够以松弛舒缓的状态将手放在G PRO上，从而减少使用中带来的腕部及肘部疲劳感，这对长时间持续使用的电竞选手尤为重要。

其放弃了G903复杂的机械触发结构按键，直接采用平面分体式设计，单键触发面积约占鼠标整体的15%，触击按键面板的绝大部分地方均能获得回馈感，适合各种握姿。

G PRO能够成为“职业电竞之选”，首先就是因为轻量化设计，鼠标（内置

240mAh锂电池，不含USB接收器）仅重80克，使用时的轻松度赶超G102等入门级游戏鼠标，但在功能性上却超出了几个量级。

其次就是舍弃与游戏无关的设计。对四向滚轮、DPI切换键、状态灯等进行了调整甚至取消。不过它在左右侧面提供了4颗可替代的独立可编程按键，玩家想恢复DPI切换能力或者用作其他功能，在驱动里都能设置。

最后，G Pro在底盘的Powercore（支持无线充电鼠标垫POWERPLAY的配件和配重块）安装槽内部设计了无线适配器收纳槽，解决了外出携带G系列无线型号时适配器不易保管的问题。CF

编辑点评

游戏玩家对无线、高性能、轻量化的需求愈发强烈，作为外设行业的领头羊，罗技G并没有满足于已经领先的无线鼠标系列，而是精益求精、追求极致。如果你在追求极致的操作“轻”体验，罗技G PRO无疑是目前最佳的旗舰级选择。

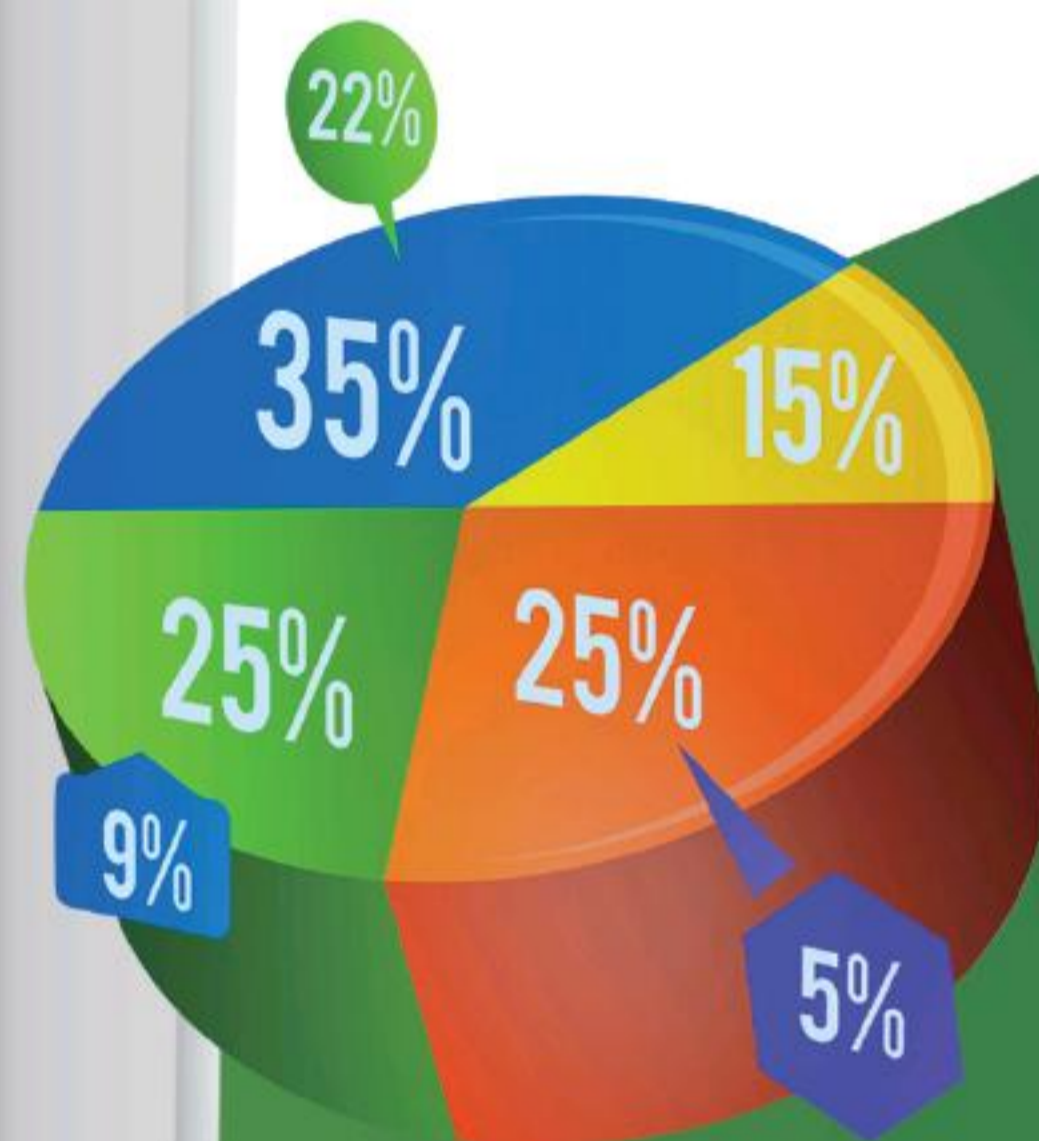


电脑爱好者 2018年普及版增刊

2018年9月下旬上市 定价: 58元 邮购代码: SK0261

做表不求人 EXCEL函数进阶大全

我们在使用Excel制表、统计整理数据的时候，常常会用到它的函数功能进行自动统计或处理。本书特别整理了频繁使用的函数功能，以及这些函数在实际应用中的实例解读，真正实现做表不求人。



邮局汇款地址: 北京市海淀区曙光花园智业园A座16D
收款人: 北京《电脑爱好者》杂志社, 邮编: 100097
杂志社网上商城订购网址: <http://cfanbook.taobao.com>
咨询时间: 周一到周五, 9:30~11:00, 13:30~17:00
手机短信/电话: 13801293315

www.ifblue.net

2018合订本（三）

2018年13期~18期精华内容集合

2018年9月下旬上市 定价:36元 邮购代码:CF2018（三）



邮局汇款地址：北京市海淀区曙光花园智业园A座16D
收款人：北京《电脑爱好者》杂志社，邮编：100097
杂志社网上商城订购网址：<http://cfanbook.taobao.com>
咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00
手机短信/电话：13801293315

计世传媒 CCW MEDIA 荣誉出品
ISSN 1005-0043



9 771005 004188 2 22
CN11-3248/TP 邮发代号 82-512