

一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价: 15元

电脑爱好者®

2020年第8期4月15日出版

官方网址 www.cfan.com.cn

新浪微博 weibo.com/cfan

特别话题

命名的学问

挖掘笔记本型号背后的秘密

P62 了解Android的权限管理 · 断开Win10和微软帐户链接

P108 未来之星

浅析GaN(氮化镓)技术

· 小工具让全文搜索更便捷

· 紧跟潮流 用PPT制作弹幕



电脑爱好者微信

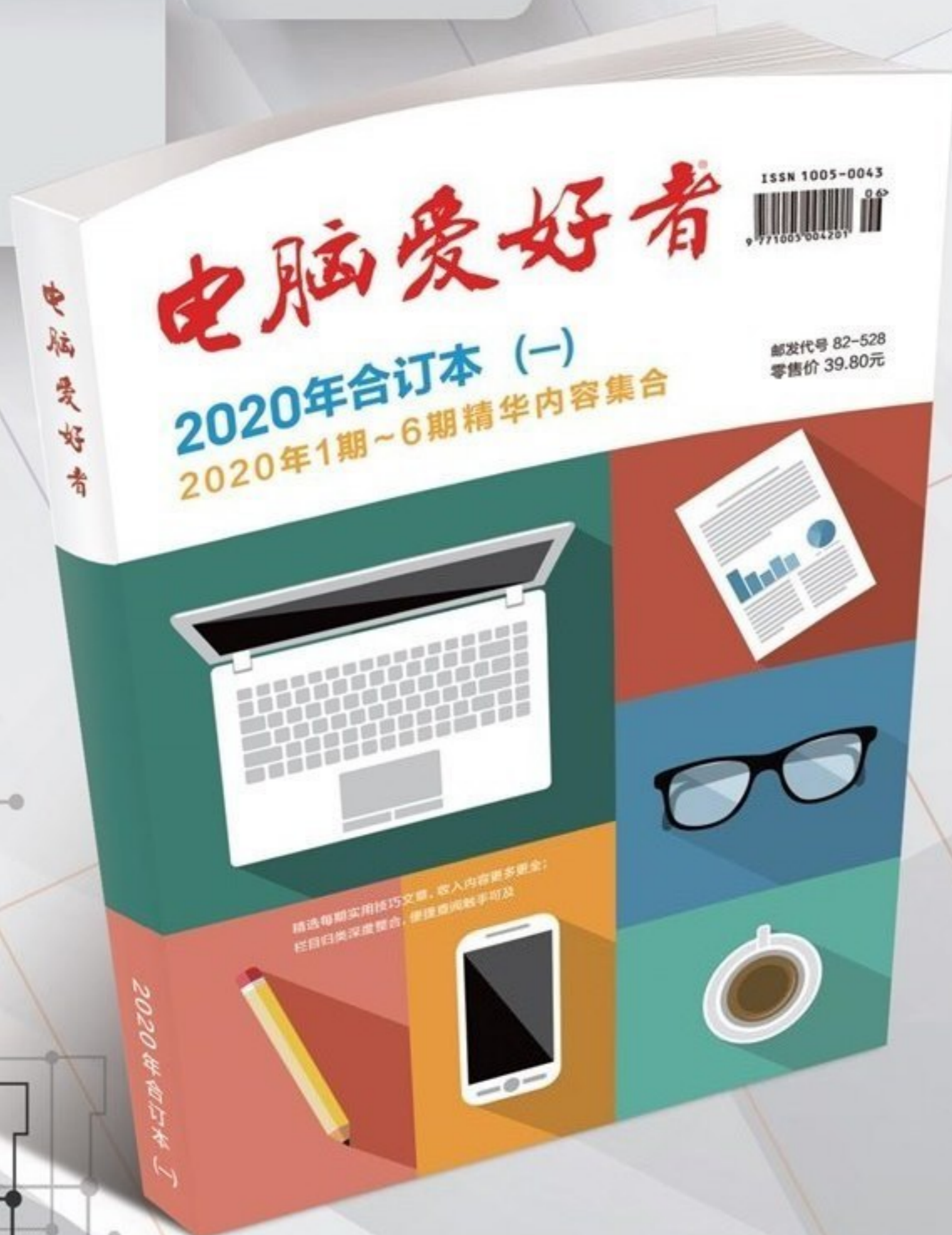
特别话题



2020年合订本（一）上市!

2020年3月下旬上市 邮购代码:CF2020（一）

2020年1期~6期精华内容集合



定价:39.8元

- 精选每期实用技巧文章
- 收入内容更多更全
- 栏目归类深度整合
- 便捷查阅触手可及

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



每当提到笔记本，你首先会想起什么？不是知名的笔记本厂商，就是当前市场上最热门的笔记本型号吧？面对数百款在售机型，普通消费者根本没有精力和时间对所有产品进行了解，所以能否快速锁定最符合自己心意的笔记本家族系列，将成为提升我们选本效率的关键。和处理器、板卡等硬件一样，在笔记本电脑的型号以及后缀中，往往就隐藏着无数我们所需的密码。本期特别话题，就让我们来聊一聊如何对笔记本的型号进行解密。

命名的学问

P4

挖掘笔记本型号背后的秘密

[系统应用]

- 21 Windows无法显示多重剪贴板问题解决
- 22 快速找到设置 用好Windows 10网络
- 23 打造适合于编程初学者的资源管理环境
- 24 修改右键“发送到”菜单项目图标
- 25 两招轻松释放Windows 10系统分区空间
- 26 断开Windows10和微软帐户链接
- 27 各有优势 快速启用隐私上网模式



P24

[软网生活]

- 29 抢占制高点 让窗口保持在最上端
- 30 双语翻译 要灵活方便还要全能应对
- 31 不开机盖 透视系统配置
- 32 请个全能高级磁盘清理“助手”
- 33 利用硬盘验证器 硬盘损坏早预知
- 34 在同一程序的不同窗口间快速切换
- 35 常用应用程序 一键安装升级
- 36 小工具让全文搜索更便捷
- 37 创建链接列表分享更清楚
- 38 微软定制Android——Surface Duo模拟器尝鲜
- 39 微博快速备份有高招
- 40 移动会议 在线支起小画桌
- 42 无线投屏 手机电脑互用屏幕
- 43 直接下载Windows 10的ISO文件
- 44 网络贴图 图床简单又好用
- 45 用浏览器扩展完成以图搜图的聚合操作



[办公世代]

- 48 格式巧复制 完成单元格合并
- 49 处理好排版时的图文关系
- 50 “WPS文字”中的表格操作技巧
- 51 如何实现环形图表的二级细化
- 52 一目了然 Excel数据比较更简单
- 54 保护与 修饰二合一 玩转PPT水印
- 56 紧跟潮流 用PPT制作弹幕
- 58 告别Photoshop 在PPT中制作正片叠底特效



[CFan科学院]

- 60 新一代Wi-Fi ——Wi-Fi 6E解密

[移动新天地]

- 62 要方便还是要隐私 了解Android的权限管理

[CFan为你选]

- 70 来自2020款的魅力 联想小新Air 14 对 华为MateBook 14
- 72 游戏手机的较量 黑鲨3 对 红魔5G
- 74 只为更酣畅的游戏 手机散热器怎么选



- 78 春天的召唤 新伙伴让出游更精彩
- 82 居家办公好帮手 家用打印机的选择
- 86 不求奢华 实惠型游戏主板
- 90 善用网络资源 助你丰富历史知识
- 94 比系统自带相机更强大 手机拍照APP助你拍照更美
- 97 世界如此之大 我们需要认识它 网络助力地理学习

[CFan讲堂]

- 66 单机早已过时 让我们玩转网络
- 68 GeForce独显福利 英伟达控制面板如何设置

[装机报价]

- 101 冷兵器挥舞的盛宴 《骑马与砍杀2: 领主》 《侍道外传: 刀神》 《遵命, 陛下》 《罗德斯岛战记: 蒂德莉特的奇境冒险》 《Skul英雄杀手》

[技术殿堂]

- 108 未来之星 浅析GaN(氮化镓)技术



[新品体验]

- 112 强大又个性 金士顿HyperX DDR4 3733MHz雷电系列骇客神条



- 64 病毒播报
- 100 新闻新品

电脑爱好者

Dian Nao Ai Hao Zhe

一本与生活息息相关的电脑杂志

2020.8 | 总第591期
www.cfan.com.cn

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

社长

葛程远

总编辑

张博

总编室 Editorial Auditing Department

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

韩大治 Han Dazhi

王健 Wang Jian

编辑 Editor

安世伟 An Shiwei

陈荣贵 Chen Ronggui

美编部 Art Editorial Department

美术设计 Art Designer

陈红侠 Chen Hongxia

马似雪 Ma Sixue

出版部 Printing Department

聂静(主任) Nie Jing

发行部 Circulation Department

发行总监 Circulation Director

杨波 Yang Bo

区域发行总监 Region Circulation Director

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: 北京市海淀区翠微中里14号楼5层

广告部 Advertising Department

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5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

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

15.00元 / 15.00元 / 360.00元

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

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。



酷夏来临 你的电脑准备好了吗

策划《电脑爱好者》编辑部

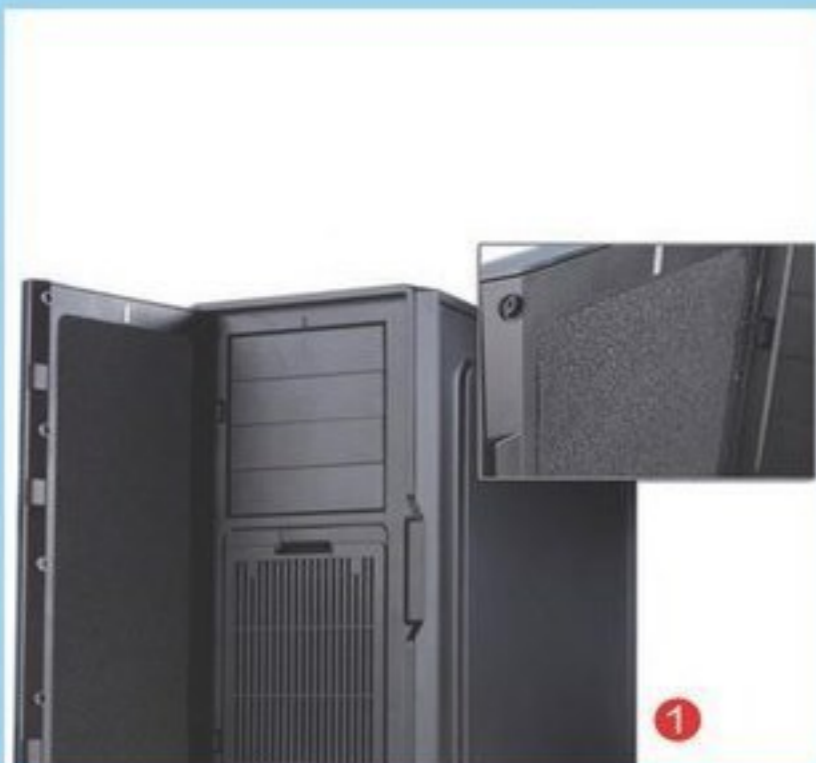
从3月、4月份开始的回南天、梅雨天、高温高湿等天气，不仅会让人难受，对电脑也是一种折磨。而与此同时，这些日子又常常是一年中最为忙碌的时光，为了应对即将到来的考验，先对电脑进行一次彻底的检修就很有必要了。



扫一扫，
更多精彩内容立现！

外部检查

经过漫长的假期后，再次见到久违了的电脑，我们可能从外观上都能看到它们的沧桑了，其中散热孔、接口部分的积灰、锈迹等更是会影响到未来的使用。



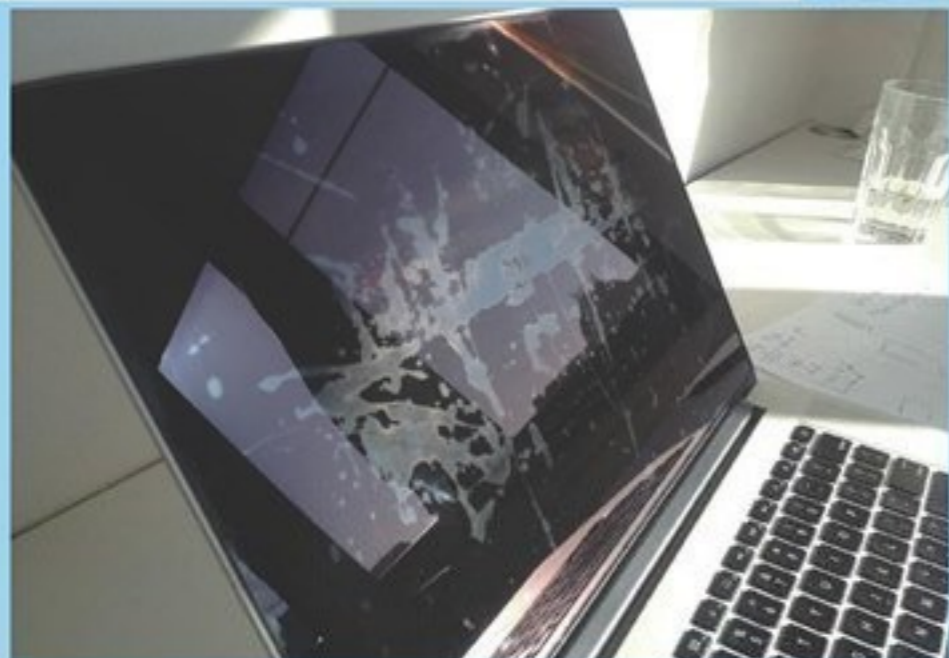
● 外部清洁

外部清洁很好理解，就是清除机箱、显示器、键鼠、耳机等配件上的积灰甚至积絮。笔者建议使用软质棉布，用清水洗净并尽量拧干后进行擦拭，一些较小的缝隙孔洞可以用吸尘器吸出其中的大团灰絮，或者索性将其中的滤网、滤绵（图1）拆下清洗。

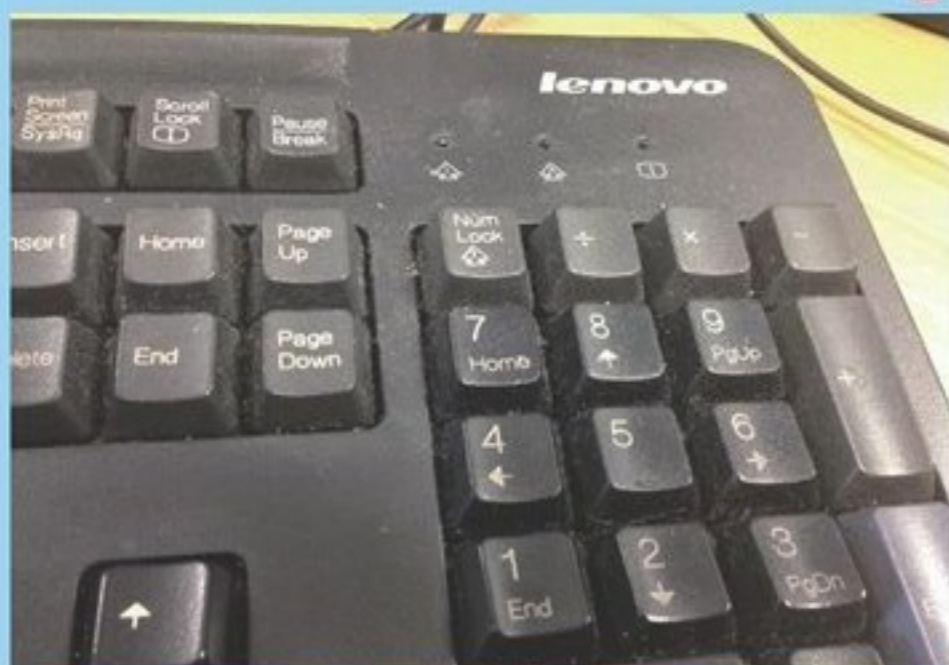
在这方面要注意的问题主要是防水问题，比如擦拭时一定不能使用含水量过大的棉布，更不要使用不容易沥干水分的海绵、毛巾等物品擦拭，以免有水渗入设备的缝隙中，引起电路板、触点等部位的短路或锈蚀问题。而清洗过的滤网、滤绵也一定要充分晒干后才能装回。

酷夏将临

你的电脑准备好了吗



2



3

如果外壳不是很脏的话，其实直接用湿纸巾擦拭是一种比较稳妥的方法，而且很多湿纸巾还有消毒杀菌能力，特别适合擦拭键鼠和耳机表面这种直接与用户接触的设备。但这里又要注意，很多湿纸巾采用的是有机溶剂，千万不要用来擦拭显示器的屏幕，以免损伤其上的涂层（图2），也不要过于频繁和用力地擦拭键鼠或耳机的皮质、仿皮质部分，同样会损伤其上的涂层。

如果是键帽比较容易装卸的键盘，我们还可以在启用前对键帽及内部进行一次大清扫（图3），其中键帽可以在盆中揉搓清洗，甚至可以使用洗衣

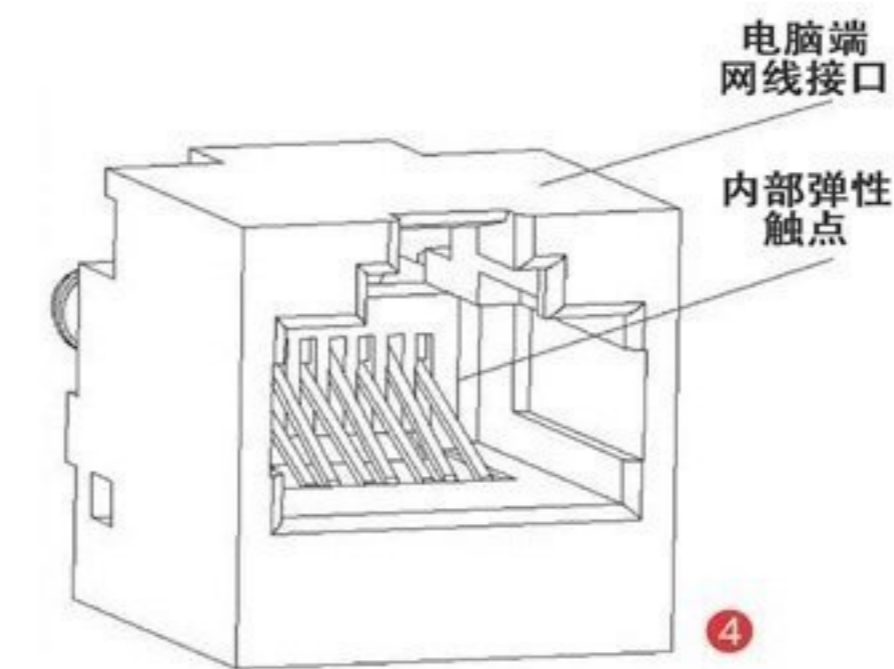
机搅拌，配合洗衣粉/液和消毒液洗去顶部、侧面等处的脏污，为今后的使用提供一个洁净的手底环境。在摘下键帽后，我们也可以利用小刷子、吸尘器等对键盘内部进行一次清理，清除其中的灰尘、毛发、污渍、饭粒等脏物，不仅更加洁净，也能防止这些东西进一步污染触点等重要部位，造成按键失灵。这里要注意的是，在拔取键帽时一定要使用附赠的拔键器或购买的专用拔键器，平稳轻柔地拔出，否则可能造成某些按键的接口损坏；在扫除内部脏物时则需注意，千万不要将其扫入键轴空隙或凹陷中，最好能配合吸尘器直接吸出脏物。

● 外部连线检修

在启用长时间不用的电脑时，最好将所有的连线都拔下重新连接一次，如果是高湿地区，还得检查是否出现了锈蚀的情况。

一般来说，长时间不使用和不通电可能造成的问题包括接触不良、不识别等问题，它们在拔下并认真安装后大都会得到解决。在插拔接口时，最好也整理一下线缆，以免因为线缆缠绕、变形等问题造成拉扯接口的情况。

如果在检查时发现接口存在锈蚀问题就必须要进行进一步的处理了。一般来说，如VGA、DVI、电源这样结构比较“粗犷”的接头/接口，或者USB、HDMI等接头不太精密的金属外层位置出现锈斑的话，用小刀、细砂纸等去



除锈点即可。一般来说，USB、HDMI等接口因为有外层金属壳包裹，内部的精密触点、簧片是不容易生锈的，常出现锈蚀问题而且比较麻烦的是网线接头。

网线接头端的触点比较细小且处于凹槽中，非常难以打磨。但此处的锈蚀不仅明显影响数据传输，而且电脑端网线接口的设计比较特殊，需

要触点（实际上是个细铜棍）具有很强的弹力（图4），一旦被传染到锈蚀就很容易失效甚至折断。所以笔者建议大家一旦发现网线的接头出现了锈迹，就应该选择直接更换网线头，同时对电脑端的网线接口内部进行细致的检查，快速处理锈斑。

火速链接

外部线缆的整理方法请参考本刊2020年第6期《扮美桌面 从这些做起》一文。

● 如何防范

长时间不使用时的外部问题，一般都是环境影响造成的，笔者建议大家在长时间不使用电脑主机时，应预先进行一些处理，然后妥善保存。

首先，即使仅仅是一个周末无法关注电脑，也应该断开电源，以免电压波动造成电脑启动或损坏内部的敏感配件。

其次，如果长时间不使用，最好将所有连线都拔下，将主机以及一些容易吸附灰尘的配件如键鼠等装入密封收纳袋，最好使用可抽真空的产品，能尽量缩小占用体积，并且减少周边的潮湿空气。一般来说，用来收纳厚被子的大型或特大型收纳袋完全可以放进大中型机箱，而用来收纳枕头、空调被的大中型收纳袋则可轻松放入键鼠显示器等配件（图5）。

此类产品一般每套至少有2个大型和2个中型袋，价格从40元~100元不等，笔者建议大家购买时选择相对厚实一些的产品，因为机箱和显示器的尖锐棱角很容易刺破或磨破袋子，而柔软的被褥枕头则几乎没有这一问题，所以很多实惠型产品甚至主流产品的厚度、坚韧度其实都不适合收纳电脑。如果不方便使用吸尘器的话，还要特别注意选购附赠手泵的产品（图6）。

特大号 (100*80CM)



*建议收纳10-15斤重，
冬季棉被二条



100CM

80CM

中号 (80*55CM)



*建议收纳靠枕或空调
被1-2条



80CM

55CM

5



6

内部检查

清理好设备的外部后，就要深入检查一下内部情况了。在条件允许的情况下，笔者同样建议将主要部件、连线都取下进行检查、清理和整理。当然在检查时还是应该有重点、有顺序地进行。

● 积灰检查和处理


并非封闭的机箱中同样会产生积灰，特别是在风扇、角落中尤为明显。建议大家首先用小刷子、洗耳球（吹尘球）、吸尘器清理明显的积灰，注意在清理板卡表面时动作要轻一些，吸尘器的功率也应适当降低并避免直接碰触板卡，以免造成元件松脱。

之后可将显卡、处理器散热器、机箱风扇等配件移至通风处进行清洁，也可在浴室等较为潮湿的地方处理或者在周围适当喷水，以减少飘散的灰尘。注意在潮湿地区清洁和向周围喷水时不要沾湿这些配件，特别是在处理不方便从显卡上拆下的风扇时，更要注意别让PCB板沾水。另外这些配件也不宜在潮湿地点摆放太长时间，应带入后马上清洁，清洁完马上带出。

● 接口和线缆检查

接下来就是考验目力的时候了，我们要检查板卡接口是否有污染、磨损的情况。如有污迹可使用橡皮或干布轻轻擦拭；而接口的金手指部分出现了过度磨损的话，面积较小时可使用导电膏或铅笔涂抹相应部位，注意涂抹面积一定要小，不要沾到其他金

手指或板卡表面。在安装时也要注意拭去未凝结或过多的导电膏,抖落多余的铅笔粉末(实际主要为石墨),以免它们掉落在插槽中或影响到其他金手指。



电力复合脂
导电性高
降低升温
防止电化腐蚀

这些场合中 你需要一款真正好用的导电膏
You need a really good conductive paste for these occasions

低压
直流导体
高压

在购买导电膏时,应选择导电系数高、耐高温、无腐蚀性的产品,如注明可支持低压、弱电、直流电就更好了(图7)。很多品牌有面向普通用户的小包装产品,价格大都在10元以下。如果用铅笔简单弥补的话,则应尽量选择笔芯为2B或更软的产品,这样的笔芯中石墨含量更高,导电能力更好且更柔软,不易划伤金手指的其他部位。

线缆检查应更关注位于锋利的机箱边缘、有大角度弯折、贴近高温或风扇区域的部分,观察是否有割裂、过热爆皮、弯曲断裂等情况。如有割裂或爆皮问题,可使用绝缘胶带简单修复,另外注意在割伤线缆的位置安装一些柔性材料。过于弯曲或过于靠近风扇、高温位置的线缆部分应重新理顺,在安装时也要特别注意。

● 重新整理安装

进行仔细的检查后就可以将板卡与线缆安装回去了,这里要注意各个配件之间的位置关系以及与线缆的配合,不要出现互相妨碍的情况。

在安装复位之前,如有条件可以先为各处的风扇加油。目前市场中有专为电脑风扇准备的润滑油,提供了小刷子、小喷管(注射器)等附件(图8),更便于为电脑中的风扇注油。一般来说,我们只需要购买一小瓶润滑油就足够多次检修之用了,市场价格一般为10元左右。

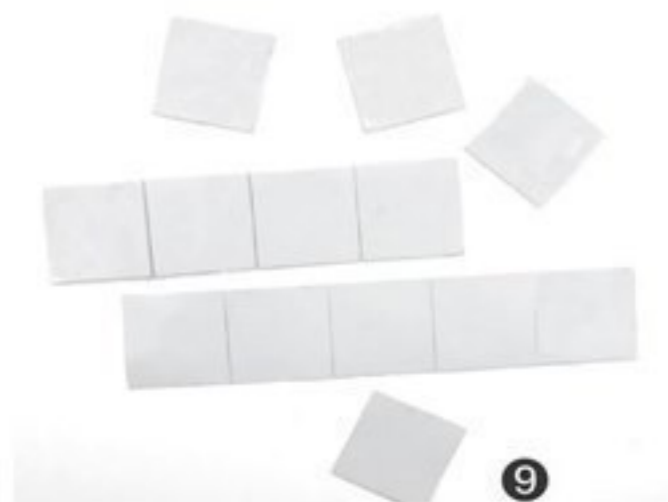
电脑风扇也可以使用一些机械用油脂。根据机械运行的工况不同,润滑油的特性差异很大,大家可以根据风扇转速(一般为1000RPM~3000RPM)和使用场合(室内小型机械)来选择。但特别要注意,千万不要选择高速大型机械或一些较低速机械使用的润滑油,前者在常温下甚至可能是膏状的,要在高速、高温、高负载等情况下才会融化,起到润滑作用,但电脑风扇的轴承担不到其融化的条件,所以不能获得润滑效果;后者则过于稀薄,不仅不能给风扇轴承润滑,还可能将内部残存的润滑油溶解析出并快速挥发掉。

买一送四

注射器+毛刷+指套*2



最后要注意的是,在重新安装处理器、GPU、主板芯片散热器的時候,一定要刮净残余硅脂,再用正确的方式敷上一层新硅脂,然后小心地安装复位,一定要记得插上所有风扇的电源。特别要注意的是,如果拆卸了整体式的显卡散热器进行清洁,那么在安装回去的时候,一定要将显存导热硅胶垫安放就位。这些导热硅胶垫如有损伤可以重新购置,一般套装会提供十多片(图9)或者足够裁剪成十多片的面积,价格仅需几元~20元,千万不要用硅脂来替代,因为散热器与显存间隙过大,硅脂并不



火速链接

关于硅脂的选购和使用知识,可参考本刊2019年第11期《散热配角别忽视 导热硅脂要留心》一文。

适合在这种距离上导热。这种导热硅胶垫也是目前电脑中的新宠——M.2固态硬盘的散热片使用的固定、导热介质,如果检查时发现M.2固态硬盘的原配导热硅胶垫出现了变硬、污染等问题,建议购买整体式硅胶垫,裁剪为合适的长度使用。

● 防范胜于弥补

如果细看我们的内部检修流程和可能的问题，会发现它们大都已经是在电脑中的严重隐患，在检查中发现并且还没有引起大麻烦是一种幸运。实际上这些问题应该尽早发现，或者最好就不要出现。

要防止这些问题的出现，首先是在安装时就要注意，所有线缆要进行良好的布线，捆扎和固定散乱的线缆。另外系统为各个配件设置的固定方式千万不要

省略，比如有些用户的双槽显卡仅使用了一个螺丝（图10），就可能让显卡对插槽施加过大的拉力。或者内存没有完全按下到卡榫完全就位，那么金手指的接触不完全充分，可能造成小面积上的通电电流过大，对接触面造成损伤。

其次是要使用时要注意各种噪声，风扇打到电线或者风扇轴承缺乏润滑的声音其实是相当特殊和明显的。不过前者可



能是偶尔的一声，而后者则可能是随着使用时间逐渐提升的噪声，下次使用时可能就会回归安静或再次从低到高逐渐出现，所以如果不注意还是会被忽略，且关机检查也不容易找到源头。小编建议大家一旦听到不正常的声音，就要尽快不关机打开机箱检查。

通电检查

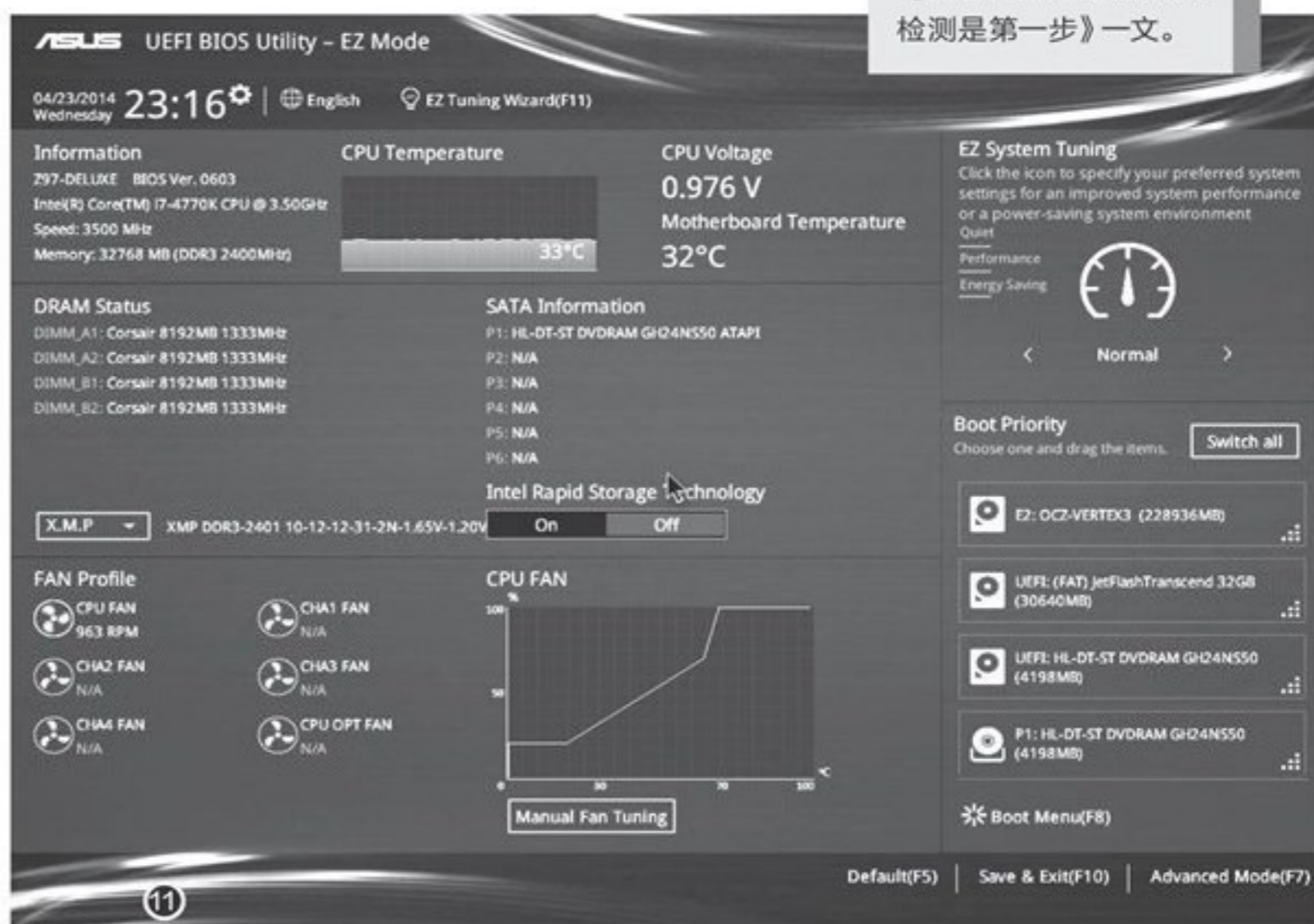
就和我们组装电脑时一样，在正式启用前还是要进行一些通电检查，确认电脑的运行状态正常后，才能开始正常使用，以免在使用过程中出现问题，不仅损伤硬件，也可能丢失重要的工作。

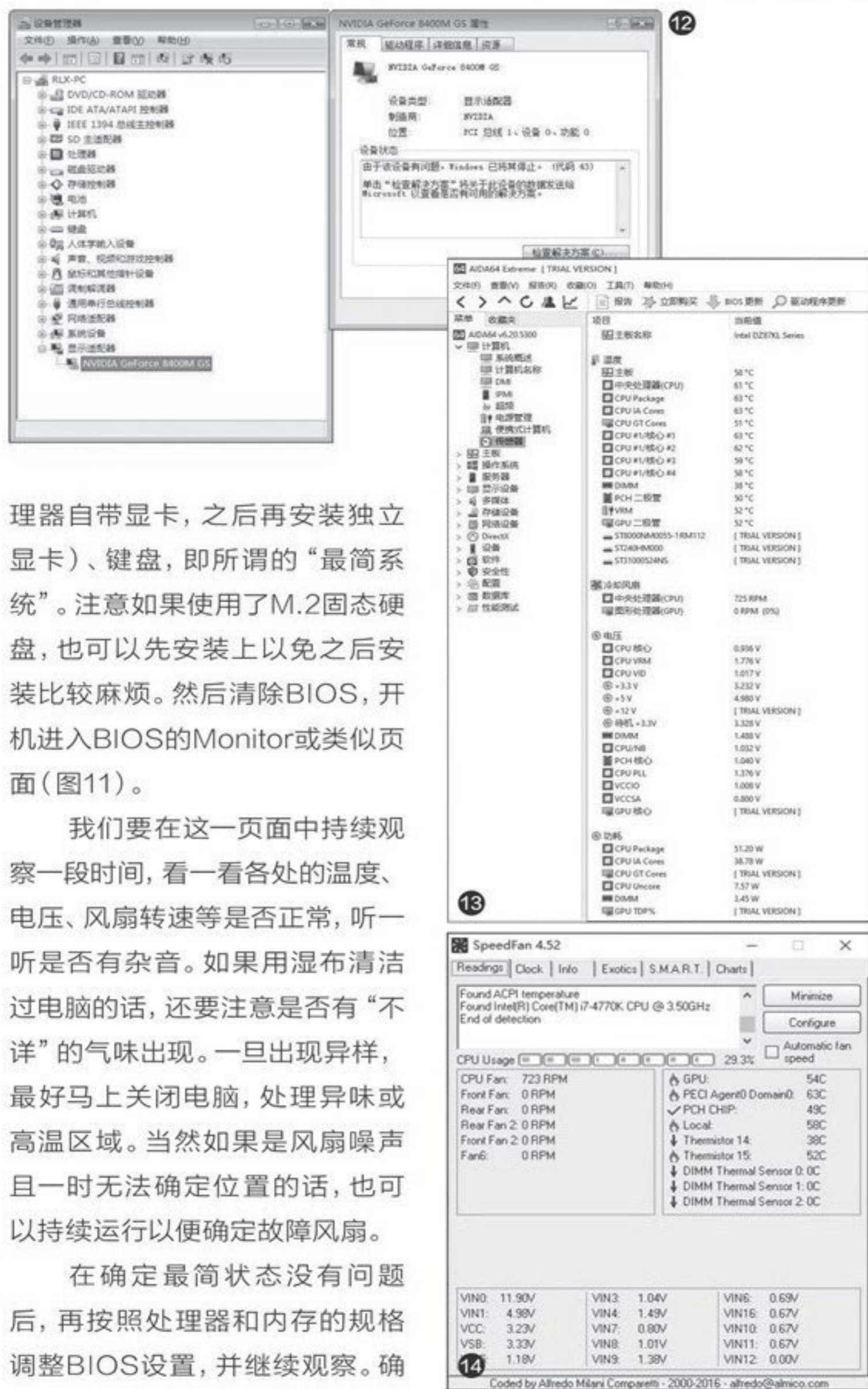
当然，对硬件进行检修与新装机的电脑状态还是有明显不同的，所以通电检查的方式也不尽相同。基本上正常装机后的通电检查过程，检修后都必须经历一遍，毕竟我们在拆卸检查后，实际上确实进行了重新“装机”。不过除此之外，还有一些特别的检查项目和注意事项。比如对于能进行检修的用户来说，拆装部件已经完全不是问题，那么我们完全可以一件一件地连接电脑上的各个配件，这样一旦出现问题，就更容易找到出自哪个配件了。

我们建议先安装处理器、一根内存、显卡（处理器自带显卡则可先用处

火速链接

正常的通电检查过程可参考本刊2020年第4期《安心开始用电脑 简单检测是第一步》一文。





处理器自带显卡，之后再安装独立显卡)、键盘，即所谓的“最简系统”。注意如果使用了M.2固态硬盘，也可以先安装上以免之后安装比较麻烦。然后清除BIOS，开机进入BIOS的Monitor或类似页面(图11)。

我们要在这一页面中持续观察一段时间，看一看各处的温度、电压、风扇转速等是否正常，听一听是否有杂音。如果用湿布清洁过电脑的话，还要注意是否有“不详”的气味出现。一旦出现异样，最好马上关闭电脑，处理异味或高温区域。当然如果是风扇噪声且一时无法确定位置的话，也可以持续运行以便确定故障风扇。

在确定最简状态没有问题后，再按照处理器和内存的规格调整BIOS设置，并继续观察。确

认没问题后逐渐增加配件，安装和设置的顺序一般为剩余内存、独立显卡、声卡等扩展卡、SATA硬盘、光驱、鼠标。在安装了SATA硬盘后，在BIOS中观察无碍即可进入操作系统了。

在进入操作系统的过程中，可以观察载入时间是否正常，进入操作系统后首先应更新驱动程序，安装顺序一般为主板驱动、显卡驱动、网卡和声卡驱动、其他驱动。如果在驱动程序安装过程中或安装后有报错或无法正常运行(图12)，则要考虑相应的配件是否出现了问题，如显卡散热系统是否安装正常、板卡安装是否就位等。

运行一切正常后，再用一些常用的稳定性、性能测试软件进行测试。注意在稳定性测试，也就是对系统施加更大压力的测试中，因为配件温度的大幅提升，散热风扇的转速也会随之提升，有可能出现之前检查中没有出现过的异常噪声，那么也需要查找问题所在。因为此时电脑中的配件、风扇已经很多，打开机箱直接用耳朵寻找问题区域有些困难了，建议大家在运行这些测试软件的同时打开一些能报告温度、风扇转速等信息的监控软件，如AIDA64试用版的“计算机-传感器”项目(图13)，或者SpeedFan软件(图14)等。到底是哪些区域的风扇转速异常、是否有温度失控等，从这些软件中就一目了然了。

总结

在这样一次全面的检修后，我们的电脑应该可以很轻松地应对即将到来的酷夏了。其实如笔记本电脑、打印机、NAS等同样面临着夏季考验的设备，我们也可以用类似的方式来进行处理，只是在方法细节方面根据设备的特性、配置有所不同。☑

Windows无法显示多重剪贴板问题解决

文|樱子

从Windows 10 1903版开始，我们可以利用Windows本身提供的多重剪贴板功能，实现多条历史复制信息的再利用。但如果遇到显示无法打开剪贴板历史记录的问题，该如何处理？退一步讲，若使用的是更低版本的Windows系统，又该如何享用多重剪贴板的功能？



1 利用系统自身功能处理

如果在复制了内容之后，按下Win+V组合键显示“无法显示历史记录”，说明系统没有打开剪贴板历史记录（即多重剪贴板）功能，只有开启此功能才能使用剪贴板历史记录。这时，只需点击“设置→系统→剪贴板”进入剪贴板设置窗口，将“剪贴板历史记录”条目下的开关打开，这样便开启了多重剪贴板功能（图1）。

2 利用第三方软件来代替

Windows 10多重剪贴功能毕竟还是简单了些。遇到系统无法显示剪贴板历史条目的问题，或者正在使用更低版本Windows的用户，也可以转而使用更好用的第三方剪贴板管理工具，例如ClipAngel或CopyQ。

首先，我们可使用免费软件ClipAngel，它不仅能够进行文本的多重复制，而且还能够支持HTML、图像、RTF等常用格式的剪贴。复制的历史记录允许选择性粘贴为原始格式或去格式的纯文本，复制记录可以设置为置顶，还可以加密保存到磁盘文件中（图3）。

其次，我们还可以用CopyQ这一开源免费软件，它具有强大的剪贴板管理功能，可免安装便携使用。除了进行纯文本和格式化文本、HTML代码、图像、URL信息的复制、搜索和编辑外，它甚至可以快速复制一整张电子表格中的每一个单元格的内容，粘贴时会自动识别并切换单元格进行粘贴。此外，我们还可以利用选项卡将复制的项目进行分组，这样可以应对不同的分类项目复制需求，不至于因条目过多而引起混乱（图4）。另外，我们还可以用它快速打开文件夹、批量打开文件夹、快速打开网络地址等。CF

火速链接

更多剪贴板增强实用工具的使用法，可参阅本刊2018年第8期《Windows剪贴板的增强好“替身”》、2019年第11期《让剪贴操作更上一层楼》等文章。



快速找到设置 用好Windows 10网络

文|吕梁

由于Windows 10提供了不同于以往Windows 7的网络管理界面，因此，我们可能会在用网过程中为找不到某些设置入口而忙活半天。熟练掌握下面的一些网络设置方法，会对顺利使用网络提供帮助。



1 切换公用网和专用网

笔记本经常在公共场所与办公室、家庭之间切换使用，通过改变网络配置文件，可决定是否开启网络或文件共享。为此，只需点击“开始→设置”，依次选择“网络和Internet→状态”，点击“属性”按钮，在接下来弹出的窗口中，选择“网络配置文件”为“公用”或“专用”即可（图1）。

2 设置上网流量报警

如果在外利用流量上网，设置一个流量限制提醒很有必要。在网络和Internet的“状态”信息窗口中，点击“数据使用量”按钮，然后再选择网络类型，点击“流量上限”下的“输入限制”按钮，随后指定按流量付费还是按月付费，并选择过期剩余天数，指定流量上限值，最后点击“保存”按钮即可（图2）。

3 一键重置解决断网问题

如果因为网络设置不当引起网络连接不畅或断网等问题，我们可以通过网络“状态”窗口底部的“网络重置”文字链接，进入网络重置设置窗口，点击“立即重置”按钮即可删除所有网络适配器设置并重新安装它们，同时将其他网络组件自动设回原始值。注意，如果先前使用了虚拟交换机或VPN客户端软件等配置，可能需要重新安装。

4 解决文件或打印机共享问题

在通过其他电脑访问本电脑共享的打印机或文件时，如果无法找到共享的打印机或文件，可通过依次点击“网络和Internet→以太网→更改高级共享设置”，进入高级共享设置窗口，选择“启用文件和打印机共享”（图3）。

5 自定义网络安全通知项目

如果需要按照自己的要求定制一些网络相关的通知项目，可先进入网络“状态”窗口，点击“Windows防火墙”链接，进入防火墙和网络保护设置窗口之后，点击“防火墙通知设置”链接，然后在下级窗口中点击“管理通知”链接，便可以从三大类共8个项目中任意选择开启或关闭网络通知的类型组合（图4）。CF

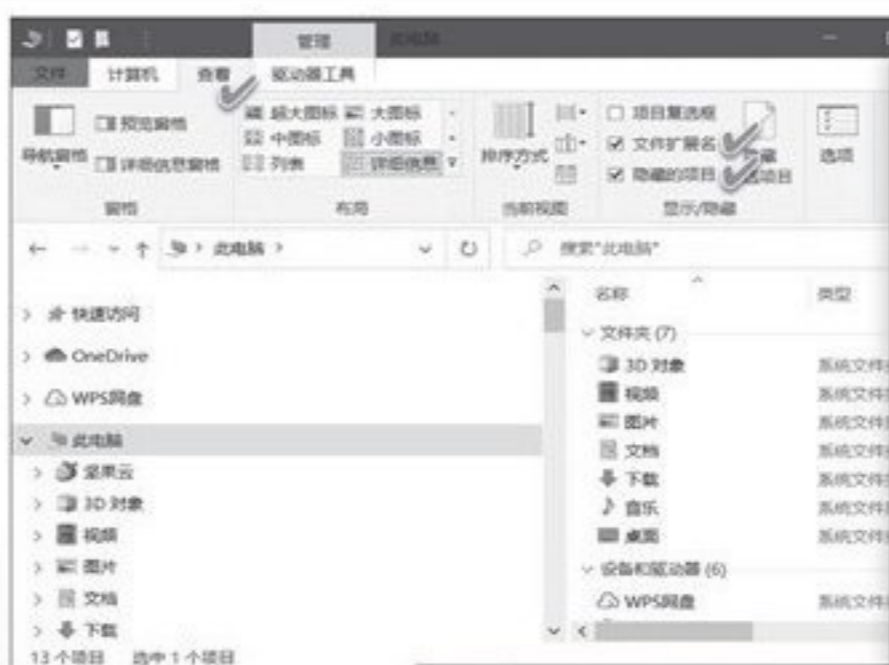
打造适合于编程初学者的资源管理环境

文|波哥

作为一名电脑爱好者，一般会接触一门或多门编程语言，编程过程中当然少不了进行资源管理。在此之前，打造一个适合于编程的Windows资源管理环境，可以大大提高编程效率。

小提示

本文以目前最流行的Windows 10系统为例进行说明，其中多数操作也适用于Windows 7或Windows 8。



①

小技巧

如果使用较新版本的Windows 10（如1903版至2004版），我们也可以直接通过系统“设置”窗口，很方便地集中设置上述选项。依次点击“设置→更新和安全→开发者选项”，定位到“文件资源管理器”一栏，根据“应用以下设置使文件资源管理器更适合开发”的提示，选择需要设置的项目，然后点击“应用”按钮使设置生效。也可以直接点击各项目之后的“显示设置”，开启或进入这些设置项目（图3）。

1 查明文件类型 显示文件扩展名

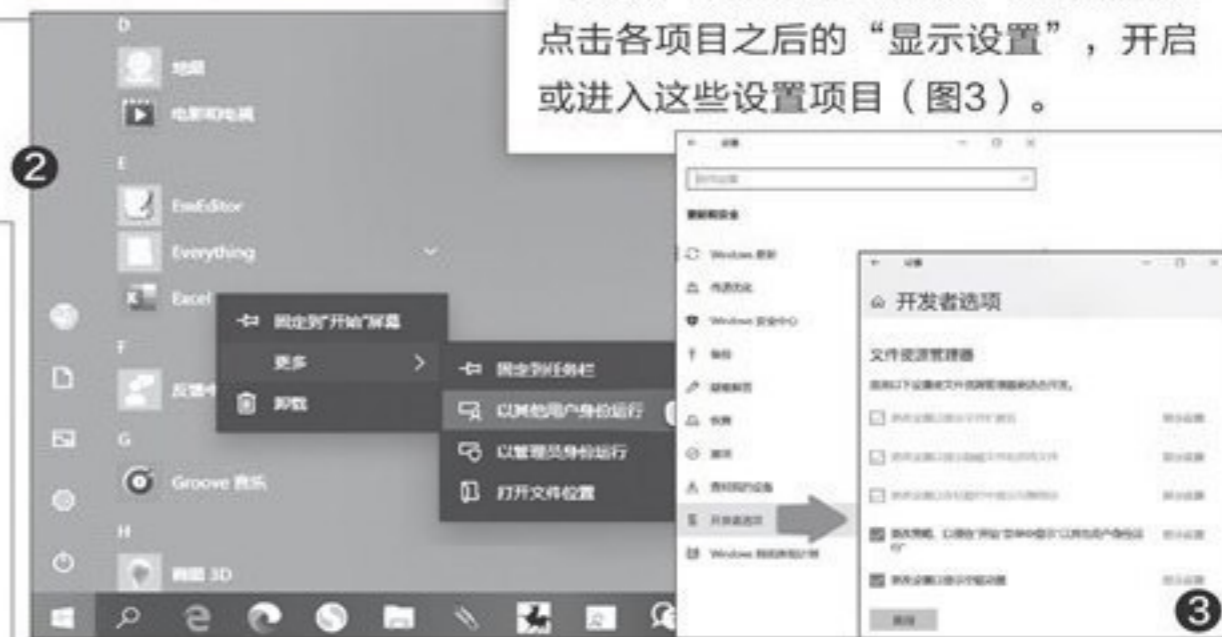
开发过程中必须考虑代表文件类型的扩展名，大家常用“文件夹选项”窗口修改文件扩展名的显示与否。其实，在Windows 10资源管理器中，仅通过“查看”菜单下功能面板“显示/隐藏”栏中的“文件扩展名”和“隐藏的项目”复选项，也可以开启文件扩展名显示（图1）。

2 不遗漏任何文件 显示受保护的隐藏文件

对于开发者来说，有时需要对一些具有隐藏和保护属性的系统文件进行操作。为此，需要在“文件夹选项”窗口中，取消“隐藏受保护的操作系统文件夹”并选择“显示隐藏的文件、文件夹和驱动器”选项，才能将其显示出来。

3 管理所有设备 让空的隐含设备变得可见

在程序设计过程中，为了不漏掉可能的设备，我们需要让所有空的驱动器也都显示出来，而资源管理器默认会隐含空驱动器。这时，要在“文件夹选项”设置窗口的高级设置列表中，去掉对“隐藏空的驱动器”的选择。



②

4 显示目标位置 快速定位引用程序文件路径

引用程序或文件的路径在程序设计过程中也会被频繁地用到。为此，需在“文件夹选项”的高级设置列表中，选中“在标题栏中显示完整路径”选项，这样在打开的资源窗口标题栏上，便能看到完整的资源路径了。

5 变换用户测试 以其他用户身份运行程序

在Windows编程领域，“用户”如同文件和设备一样，作为一种特殊的资源而被列入资源管理的范畴。在程序开发的过程中，可能需要切换不同的用户测试程序。为此，我们在开始菜单右键命令中添加相关项目。

首先运行GPEDIT.MSC打开组策略编辑器，依次展开“用户配置→管理模板→开始菜单和任务栏”，双击打开“在开始中显示以其他用户身份运行”项，设置为“启用”即可。之后，在“开始”菜单的应用程序上单击右键，就可以选择“以其他用户身份运行”了（图2）。☑

③

修改右键“发送到”菜单项目图标

文|波哥

Windows 10的右键“发送到”菜单为调用软件或打开文档提供了方便。如果我们希望将该菜单下的一些项目图标修改为自定义的样式，或者当图标显示出现问题时需要修复，具体该如何操作呢？

小技巧

在DefaultIcon中定义图标时，也可以不指定具体的.ICO文件，改为引用DLL文件中的图标资源编号，例如：`%SystemRoot%\system32\imageres.dll,-27`。



Windows 10“发送到”菜单默认项目有传真收件人、蓝牙设备、文档、压缩(zippped)文件夹、邮件收件人、桌面快捷方式等项目，而这些快捷项目的图标修改需要利用两种不同的方法才能完成。

1 可通过属性进行自定义的项目

通过“属性”可直接修改的项目包括蓝牙设备、传真收件人两项。以修改蓝牙设备项为例，具体方法为：

首先，在文件资源管理器地址栏中或“运行”框中执行“shell:sendto”命令，快速启动到“发送到”文件夹（图1）。然后，按住Alt键并双击要修改的蓝牙设备项，启动该项目的“属性”窗口；切换到“快捷方式”选项卡并点击“更改图标”按钮；在接下来的对话框中，查找提前自定义的.ICO图标文件或从系统“C:\windows\system32”下的imageres.dll、shell32.dll或moricons.dll库文件中选择所需的图标，它们包含大多数Windows图标（图2）。

传真收件人项的图标修改和自定义的方法类似。

若图标显示出现问题需要修复，只需从另一台正常显示的系统中查看相同图标的路径，重新设置图标文件路径即可。若未发生变化，可重置系统图标缓存或执行系统文件完整性的检查与修复。

2 需通过注册表进行自定义的项目

文档、压缩(zippped)文件夹、邮件收件人、桌面快捷方式等项目无法用上述方法修改，需要通过注册表来解决。

首先打开注册表编辑器，依次定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Classes\CLSID”分支下。然后分别新建如下子项：

{888DCA60-FC0A-11CF-8F0F-00C04FD7D062} 用于压缩(zippped)文件夹

{9E56BE61-C50F-11CF-9A2C-00A0C90A90CE} 用于桌面快捷方式

{ECF03A32-103D-11d2-854D-006008059367} 用于文档

{9E56BE60-C50F-11CF-9A2C-00A0C90A90CE} 用于邮件收件人

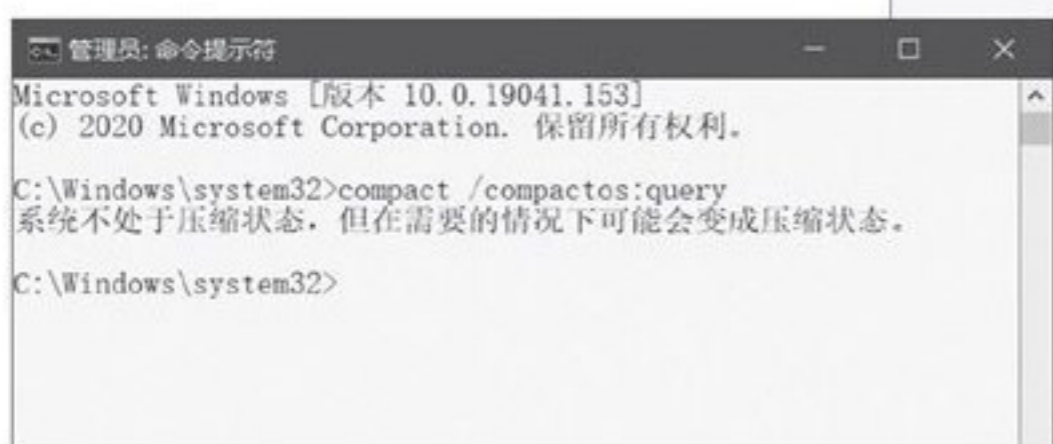
接着，在上述四个子项之下，再新建名为DefaultIcon的新子项。在DefaultIcon的右侧窗格内，双击“默认”字符串值，将其数值数据设定为要用作新图标的.ICO文件的完整路径。

待要修改的图标均修改完毕后，注销并重新登录Windows，观察确认要修改的图标已经被修改（图3）。若未发生变化，可重置系统图标缓存。如果需要恢复图标显示为默认样式，只需删除上述CLSID项及其子项DefaultIcon并重启即可。CF

两招轻松释放Windows 10系统分区空间

文|樱子

当我们遇到系统分区磁盘空间不足的情况时，除了清理垃圾文件、卸载不需要的软件、扩充系统分区外，我们还可以通过对Windows 10系统本身进行挖潜，利用系统或文件压缩技术释放更多的系统分区空间。



1 对性能影响较小的系统压缩法

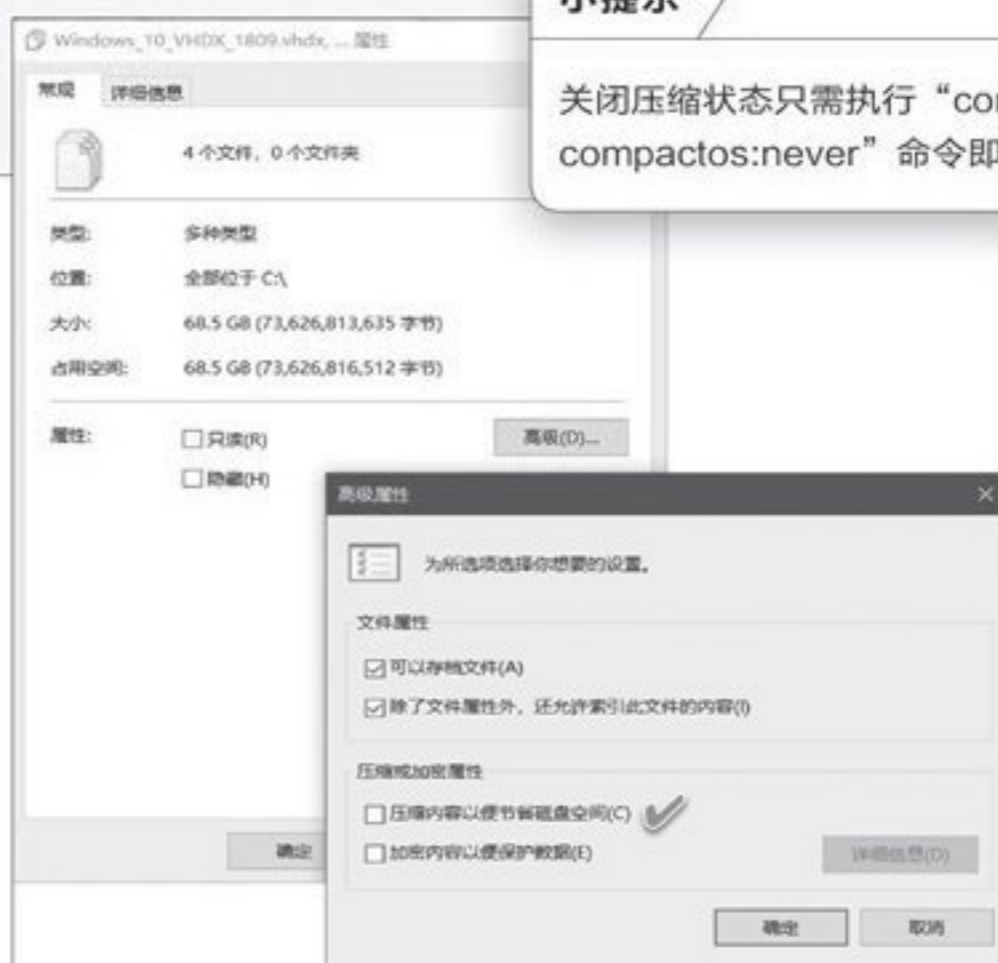
Windows 10从Build 10074版开始引入了Compress OS系统压缩技术，通过对整个系统的压缩，达到减少系统分区空间占用的目的。利用上述技术压缩系统后，一般至少可以释放2GB的空间。这种方法对系统运行效率的影响较小，运行Windows不会有明显变慢的感觉。

要开启Compress OS系统压缩，需进入管理员命令提示符窗口，可用“compact /compactos:query”命令查询当前系统是否处于压缩状态（图1），如果提示“系统不处于压缩状态，但在需要的情况下可能会变成压缩状态”，那么，当前系统就可被自动压缩或人为压缩。其中，自动压缩是指在因系统空间紧张可能影响系统运行时，系统自动对Windows分区进行压缩的行为；而人为压缩是指在任何情况下，均可以由用户使用“compact /compactos:always”命令来执行压缩。根据系统硬件配置和驱动器格式数据大小的情况，执行该命令可能需要数十分钟甚至一个多小时才能完成。完成之后，自动检查驱动器属性，给出压缩率以及压缩前后的空间占用量（图2）。



小提示

关闭压缩状态只需执行“compact /compactos:never”命令即可。



2 可灵活选择的文件系统压缩法

除了使用如上所述的压缩方法外，我们还可以使用NTFS文件系统压缩特性来获得更多的磁盘剩余空间。使用该方法的好处是不受系统版本的限制，Windows 7以上的系统均支持，唯一的条件是文件系统必须为NTFS（可右击该驱动器并查看“属性”来确认文件系统）。如果要压缩系统所在的整个分区，右击盘符并选择“属性→压缩此驱动器以节省磁盘空间”，点击“应用”即可。用这种方法压缩系统分区，该分区中的所有文件均会被压缩。而压缩系统文件后，会在一定程度上影响到系统的运行速度。若希望有选择地压缩一些不常用的文件夹或文件，只需选择要压缩的文件夹或文件，然后在选取上单击鼠标右键，选择进入“属性”窗口，点击“常规”选项卡中的“高级”按钮，然后选中“压缩内容以节省磁盘空间”选项，应用其NTFS压缩特性即可（图3）。CF

断开Windows10和微软帐户链接

文|平淡

很多人的Windows10默认都是使用微软帐户登录，当自己的电脑不用了（比如出售），则应该立即断开这一链接。因为一方面我们的桌面设置、收藏夹等等已经关联到微软帐户，有可能会造成隐私泄漏。另一方面，如果微软帐户与数字许可证链接，那么在进行重大硬件更改时（比如更换电脑主板或者硬盘），我们还得要重新激活Windows，而重大硬件更改的免费迁移授权是有次数限制的。下面就让我们来看看，如何断开Windows10和微软帐户的连接。

首先在任务栏搜索框中输入“账户”，从搜索结果中点击“你的帐户信息”，在打开的窗口中可以看到如果是有“管理我的Microsoft帐户”字样，则表明当前是使用微软帐户登录（图1）。

在搜索栏中输入“激活”，转到激活设置窗口后，在右侧窗格查看激活显示是否为“Windows已使用与Microsoft帐户关联的数字许可证激活”，如果“是”则表示自己的帐户是和激活信息绑定的，这时就需要断开帐户和许可证链接（图2）。

点击图1所示的“改用本地帐户登录”，然后按向导提示一步一步建立一个本地帐户并登录，此时再次进入激活页面，激活信息就会显示“Windows是用数字许可证激活”，表示激活信息已经与当前帐户解除关联。接着还需进入帐户管理页面删除本机设备（因为从Windows应用商店下载的应用程序最多只能在10台设备上安装，如果出售电脑没有执行删除操作会占用这个安装设备数）。打开<https://account.microsoft.com/>，按提示使用自己的微软帐户登录，接着切换到“设备”，在此找到与本机计算机名对应的设备，点击上方的设置，在弹出的菜单点击“删除电脑”即可（图3）。

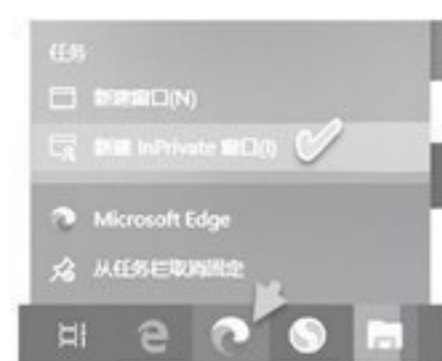


不过要注意的是，使用本地帐户（假设为A）登录后，原来微软帐户的文档、收藏夹等文件并不会删除，大家可以根据自己的需要将这些个人文档删除。为了彻底删除个人数据还可以对电脑进行重置，在任务栏搜索框中输入“重置此电脑”，打开设置窗口后点击“开始”（图4）。重启后进入重置界面，按提示点击“删除所有内容”，剩余的操作按屏幕提示操作完成即可。CF

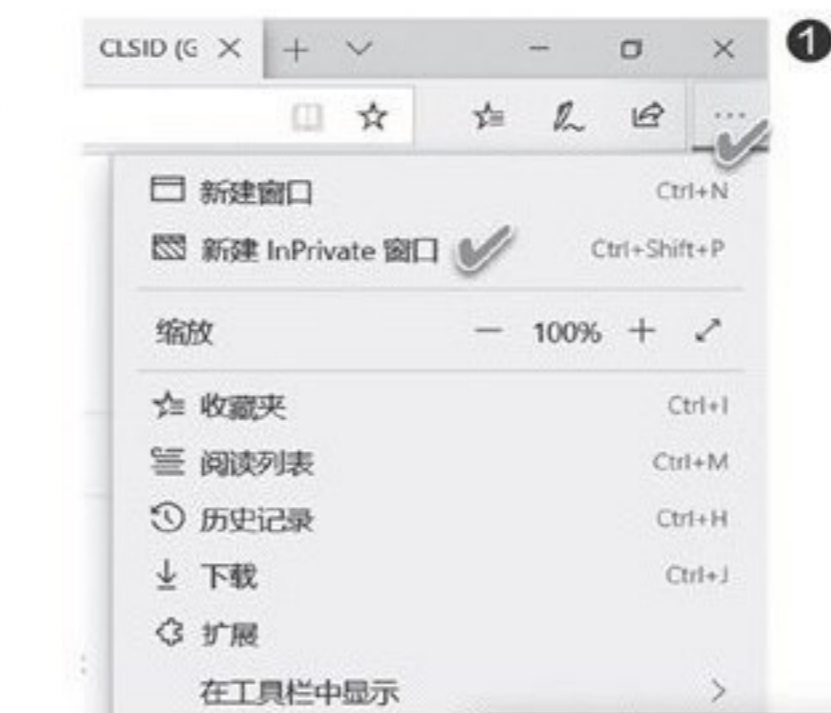
各有优势 快速启用隐私上网模式

文|童乐安

Microsoft Edge内置一种保护隐私的上网模式（InPrivate窗口模式），开启隐私上网模式上网，退出后不会在系统中留下上网活动的痕迹。开启隐私上网模式的方法有多种，每种方式均有其优势或短板，我们可以根据需要灵活选择和使用。



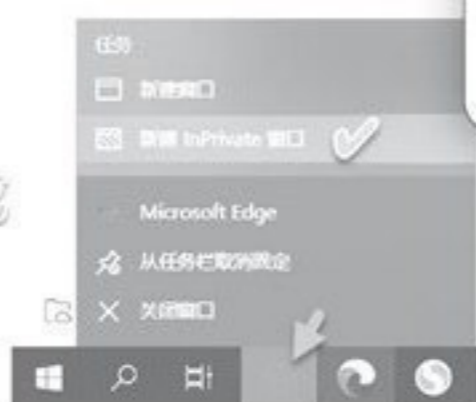
3



1

小提示

在新内核的Edge中，该快捷键为Ctrl+Shift+N。



或

火速链接

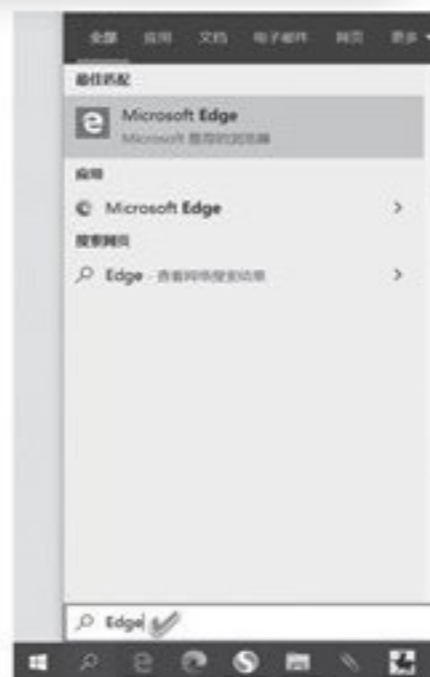
我们还可以给隐私浏览模式创建一个快捷启动图标。具体方法请参见本刊文章《一键进入 创建隐私浏览快捷模式》（<http://www.cfan.com.cn/2019/0826/132912.shtml>）。

2



小提示

本文所涉技法基本适用于经典版的Edge和新内核的Edge，个别不同之处会在文中有特别提示。



4

1 在Edge中以传统菜单方式打开

开启隐私浏览窗口最为规矩的方法是通过Edge浏览器内部的“设置”菜单，选择“新建InPrivate窗口”选项来开启。然而，这种方法的麻烦之处在于，为了开启一个隐私的浏览环境，首先需要开启一个不保密的Edge窗口，还需要选择菜单并点击两次（图1）。

2 用键盘快捷键组合方式打开

细心的你可能会在上一步的操作中注意到，“新建InPrivate窗口”选项之后有一组Ctrl+Shift+P快捷键，它也可以用来开启隐私浏览窗口。但是，该快捷方式必须要在Edge已经开启并切换到前台时才起作用。

3 在Edge图标上单击右键打开

通过“开始”菜单Microsoft Edge图标的右键菜单命令，即可启动隐私浏览窗口（图2）。此外，通过任务栏上Edge图标的右键菜单命令，也能快速地开启隐私浏览窗口（图3）。

4 通过搜索直达隐私浏览窗口

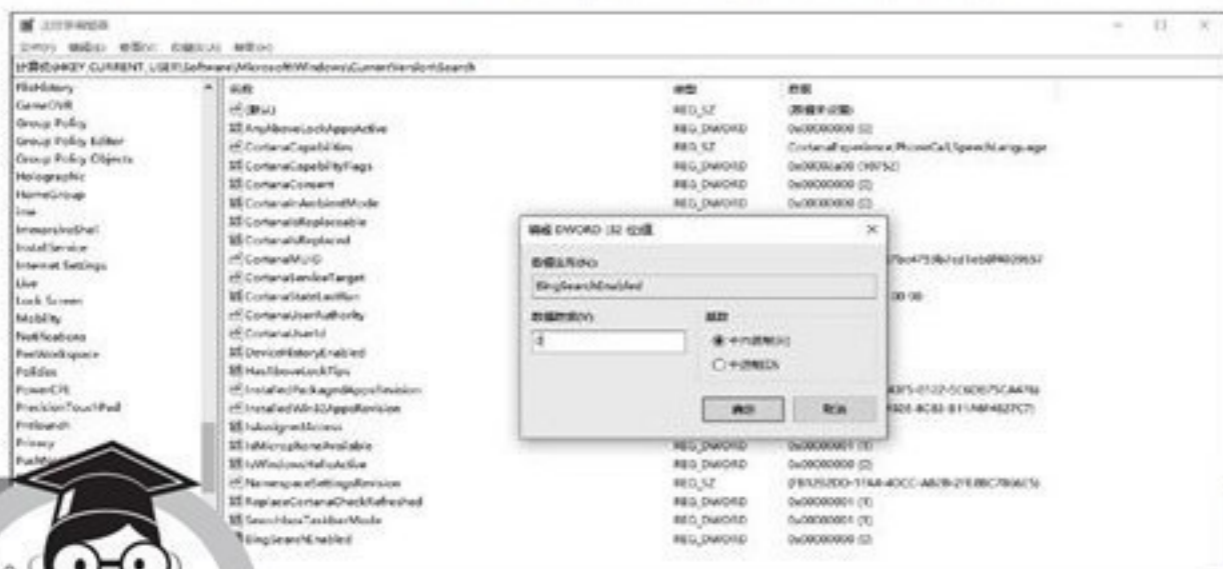
在任务栏的搜索框内输入Edge，自动匹配结果中会出现“新建InPrivate窗口”项，点击该项即可快速启动隐私浏览模式窗口（图4）。CF

Windows 10系统搜索功能不能用

文|老万

Q: Windows 10系统有一个搜索功能，通过它可以帮助用户在搜索引擎中快速进行信息的查询，可前几天该功能无法正常使用了。请问应该如何进行修复和解决？

A: 在“运行”框中输入“regedit”并回车，展开到HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Search，在右侧窗口中双击打开“Bing SearchEnabled”，将“数据数值”修改为0就可以了。



按照同样的方法对“CortanaConsent”参数也进行相应的修改。

在Windows系统中设置时间屏保

Q: 见过苹果电脑Mac的用户都知道，苹果电脑的屏幕保护是一个时间显示，看上去非常有个性。在Windows电脑系统中，通过什么方法可以获得相应的效果？

A: 下载运行Fliqlo这款屏幕保护程序 (<https://fliqlo.com/>)，安装完成后，在系统的屏幕保护程序设置窗

口中进行设置，就可以获得和苹果电脑一样的效果。

Windows 10系统开启虚拟环绕声功能

Q: 对于像我这样喜欢听音乐的用户来说，对环绕声还是非常情有独钟的，但是并不是在任何的环境下都可以实现相应的环绕声效果。在Windows 10系统中利用什么方法可以实现虚拟环绕声的操作？

A: 在Windows 10系统的托盘上找到音量图标，点击鼠标右键，选择“空间音效”菜单中的“用于耳机的Windows Sonic”命令，通过这项命令就可以实现虚拟环绕声的操作。



Windows 7系统无法正常关机

Q: 虽然现在微软已经停止了对Windows 7系统的支持，但是由于工作的原因我还是使用Windows 7系统。最近在升级完最后一次补丁后，发现系统无法正常地进行关机操作。应该如何解决这个问题？

A: 打开注册表编辑器，展开到HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System，在右侧窗口中双击打开“EnableLUA”，将“数据数值”修改为1就可以解决问题。

为文件图标添加颜色和标签

Q: 曾看见一个朋友在使用Total Commander的时候，为各种文件添加不同的颜色，这样分辨起来就更加方便。对于不使用这款软件的用户，有没有什么方法为文件图标添加上颜色？

A: 下载运行MultiColorWin这款小工具，安装完成以后在文件或文件夹上点击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“彩色文件夹”命令，通过子菜单中的命令就可以为文件图标添加上不同的颜色，以及“完成”、“未完成”、“新增”等状态标签。CF



抢占制高点 让窗口保持在最上端

文|波哥

如果我们开启了多个不同的程序，而又希望经常关注其中某个或几个窗口中的内容（如小视频、聊天信息、直播等），这样便会为频繁切换不同的窗口而忙活。若能将最常用的窗口作置顶处理，就可以省去反复切换的麻烦。其实，这只需使用一个小软件PinWin即可实现。

PinWin为开源的免费软件。软件启动后没有主界面，只有驻留于系统托盘上的图标。所有操作均可以通过单击该图标或右键单击该图标，选择相应的命令来完成。

1. 多种方法实现窗口置顶

菜单选择实现窗口置顶

当窗口开启之后，其项目一定会出现在PinWin的托盘菜单中，我们只需从该菜单中选中需要置顶的项目，该项目所对应的程序窗口便会置顶显示。当选择多个窗口同时置顶时，最后选择的程序会出现在最上端的位置（图1）。

点选窗口实现窗口置顶

首先需要选择托盘菜单中的Select Window From Screen命令，然后将鼠标移动到桌面格式需要置顶的窗口之上，这时窗口颜色发生变化，点击该窗口即可将其设置为置顶显示。

快捷键方式实现窗口置顶

软件默认内置的Ctrl+Alt+V组合键，其功能等同于执行上述Select Window From Screen命令，当按下该快捷键之后，选择桌面上需要置顶的窗口，即可将该窗口置顶。



小技巧

如果用户将置顶的一个或多个窗口切换为全屏，则其挡住其他窗口，从而无法切换为全屏。这时，只需解除窗口固定或将其缩小即可。当然，我们也可以使用Win+D组合键或显示桌面按钮，临时解除对所有窗口的固定。

2. 一次性快速解除窗口置顶

当多个窗口的置顶任务完成之后，如果需要解除对这些窗口的置顶状态，虽然可以通过一一点击选择的办法来完成，但这样比较费时。这时，可以通过托盘菜单中的

Unpin All Windows命令，快速完成所有置顶窗口的一次性取消操作（图3）。

最后需要注意，如果将一个或多个窗口置顶并关闭PinWin，则置顶的窗口将保持置顶状态。☑

双语翻译 要灵活方便还要全能应对

文|波哥

本刊曾讲述过利用插件在浏览器中在线翻译网页的方法。实际上，我们平时翻译的内容不限于网页内容，有时可能来自于外部的一段外文、一个文档，甚至是一张图片中的外文。其实，我们根本不需要安装什么插件或软件，直接用百度在线翻译即可很方便地解决。

1. 内外皆适应 灵活对照翻译文本

首先，打开百度在线翻译页面 (<https://fanyi.baidu.com/>)，设置原始语种和目标语种，然后指定内容进行翻译。如果要翻译浏览器中的一个页面，直接将网址粘贴到左侧框中，点击“翻译”按钮，即可获得译后的网页(图1)。

我们也可以直接复制一段文本到左侧框中，然后进行翻译。通过开启右侧窗格下部的“双语对照”开关，可获得两种语言上下对照效果。如果要将翻译结果复制出来，用不着选择，直接点击“复制”按钮即可(图2)。

2. 直接传文档 调用外部文档翻译

如果要翻译的内容保存在文档中，可点击“上传



小提示

原始语种默认检查有时会出错，例如将英文检查为其他语种，造成翻译结果错乱，这时要留意检查并手动更正。

文档”按钮或将文档直接拖入左侧框中进行翻译。可翻译的常用文档类型有PDF、DOCX、DOC、PPT、PPTX、XLS、XLSX等格式。如果添加了一个不支持的文件类型，百度翻译会提示其所支持的格式(图3)。

除了能够翻译办公类文档外，百度翻译还能够对图片文件中的文字进行识别和翻译。在翻译窗口的左侧框下点击“上传文档”，上传含有文字的图片(支持JPG、PNG、BMP、JPEG等格式)，即可完成自动识别和翻译。如果软件或页面某区域内的文字无法复制，不能直接完成翻译，我们可以先用抓图的办法，将要翻译的区域保存为图片文件，然后上传进行识别翻译。CF

火速链接

有关利用插件在各种浏览器中在线翻译网页的方法，可参阅本刊2020年第6期文章《浏览无障碍 在线翻译更简单》。

不开机盖 透视系统配置

文|波哥

如果我们希望及时了解电脑的硬件组成和操作系统的详细配置情况，或者在某些组件出现问题需要重装驱动时，要弄清组件的具体型号，单靠Windows本身难以很好地满足要求。这时，利用Speccy这一高级系统信息分析工具，便可实现在不开盖的情况下，了解系统的详细配置情况。

首先，我们要下载并安装免费软件Speccy。安装时注意从右上角选择简体中文语言选项。另外，若不需要安装Chrome浏览器，注意取消其中默认捆绑的安装选项Chrome。注意，除了免费版外，Speccy另有专业版、技术员版、商业版，可按需选择注册使用。

1. 配置概览与操作系统信息汇报

软件启动后，会自动扫描系统各组成单元，随后，在“摘要”信息中，明确列出CPU、RAM、主板、显示设备（显示器、显卡）、存储器、光驱、音频设备等一系列组件信息。在该页面中，我们还可以清晰地看到CPU、显卡、硬盘等主要运行部件的当前温度，这有利于发现电脑可能存在的问题（图1）。

如果要查看当前操作系统的情况，点击左侧栏内的“操作系统”项，即可看到包括系统版本、所在电脑类型、序列号，安全中心、自动更新、杀毒软件的配置，



和.NET Frameworks、Internet Explorer、PowerShell的版本，以及环境变量、电源信息、运行记录、日程记录、补丁情况、系统文件夹、进程列表、安全选项等各项细目。

2. 获取主板芯片组的品牌型号信息

为了便于下载主板上其他功能的驱动，如USB、网卡、声卡等，需要首先获知主板的具

体型号。要在不开机盖的情况下，获取主板的具体信息，只需点击“主板”项，便可看到主板制造商、型号、版本、主板芯片组厂商、芯片组型号、南桥芯片厂商和型号等信息，据此去下载相应的驱动程序就容易多了（图2）。

3. 了解磁盘与网络配置的具体情况

要了解当前安装在系统中主板之外的系统组件（如存储器、网络设备）的信息，可分别点击“存储器”和“网络”进入配置页面，这里会给出很详细的磁盘和网络配置信息（图3）。尤其是硬盘的S.M.A.R.T属性信息，非常详细，我们可从中看到硬盘发生各种错误的信息和计数统计信息，还包括剩余耐久力参数等，这为评估存储设备的安全性提供了很好的参考。

若是希望将配置信息保存下来，选择“文件”菜单下的相应命令，即可将配置信息保存为快照文件或XML、TXT报告文件（图4）。☑

请个全能高级磁盘清理“助手”

文|樱子

Windows自带的磁盘清理工具对临时文件或磁盘垃圾文件的清理范围比较有限。借助于Advanced Disk Cleaner (简称ADC) 软件,可全方位地清理包括系统和各类应用软件产生的临时文件或磁盘垃圾。与系统自带的清理功能相比,ADC具有快速和深度两种清理模式,可以按需自定义清理文件类型,可按计划时间进行自动清理。



小技巧

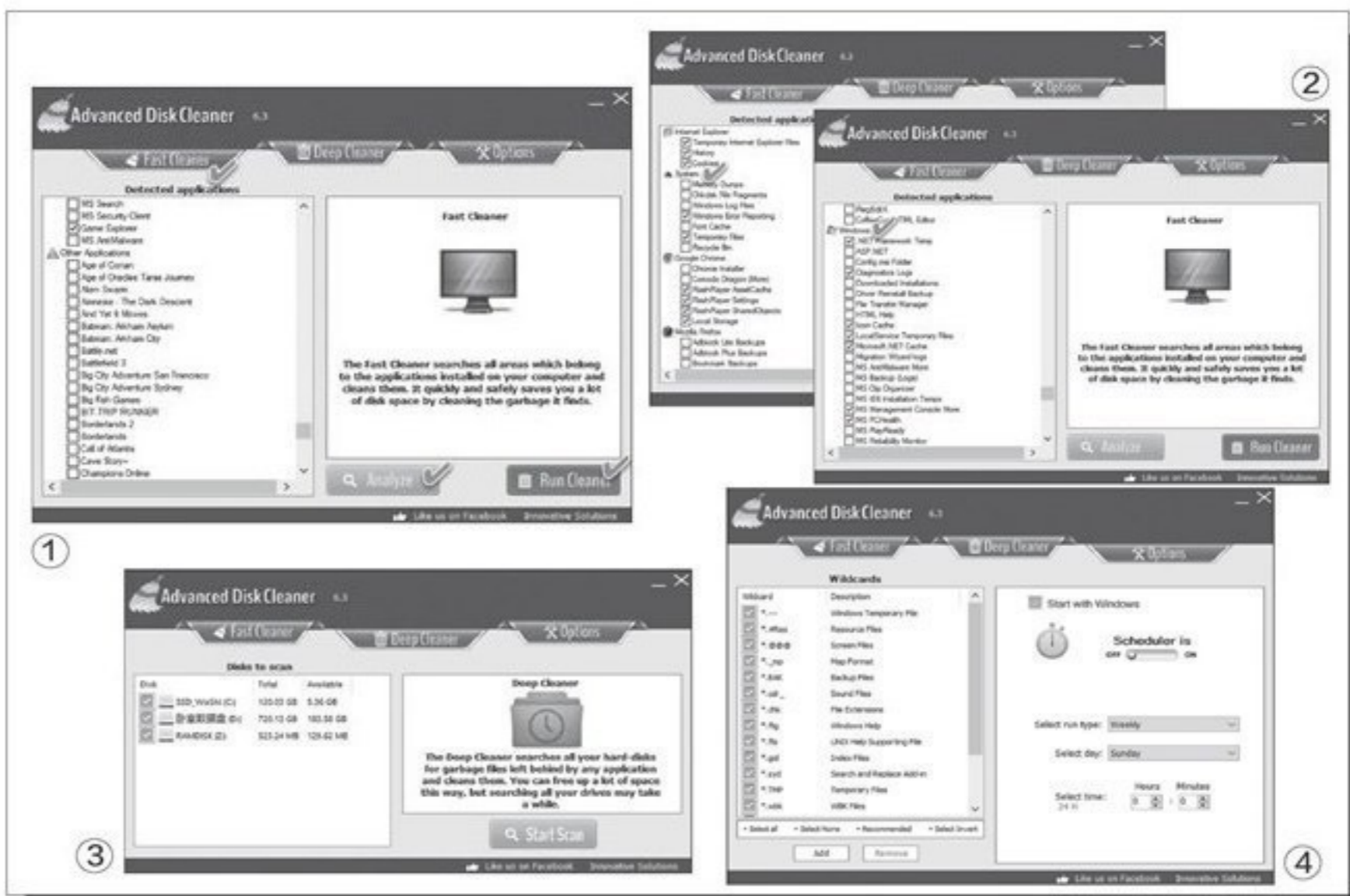
如果需要全选某类下的所有项目,只需右键单击该分支并选择Select all即可。

1. 快速清理垃圾与临时文件

启动ADC软件。软件启动后会自动扫描并勾选可清理的项目,我们只需选择Fast Cleaner选项卡,然后直接点击Run Cleaner按钮,就可以实现一键清理。也可以点击Analyze按钮重新扫描分析,然后再进行清理(图1)。

我们还可以通过左侧的导航栏,手动选择清理项目。点击System和Windows分支,可对系统和Windows文件夹下的垃圾项目进行选择;点击Internet Explorer、Google Chrome、Mozilla Firefox、Opera、Safari等项目,可选择对浏览器的垃圾进行清理;点击Internet,可清理其他网络垃圾。

对于应用软件,更是细分为常用应用软件(Applications)、媒体应用(Multimedia)、实用工具(Uilities)、其他应用(Other Applications)



等几大类,各类下面详细罗列了各种应用软件可供选择清理。选择完成之后,点击Run Cleaner进行一次清理(图2)。

对于正常安装的软件,无论软件是安装在系统分区,还是别的分区,均可以用上述方法来清理。

2. 深度进行全方位清理

对于一些未经安装的绿色软件,可通过深度清理来解决。点击Deep Cleaner选项卡,然后选择要清理的驱动器,最后点击Start Scan进行深度分析扫描和清理。深度清理不仅可以清理绿色软件,还可以清理其他不受Windows直接管辖的文件夹,但使用深度清理也会花费更多的时间(图3)。

3. 个性化或按计划清理

在默认的情况下,ADC是按照软件内置的一些文件类型来清理磁盘文件的,这些文件类型还可以由用户来自定义。点击Options按钮,然后在左侧的Wildcards栏内指定要清理的文件扩展名,或者点击Add按钮添加更多的扩展名类型(图4)。

如果需要实现定时自动清理计划任务,请先打开设窗窗口右侧的Scheduler(自动值守)开关,然后从下方选择自动清理的周期类型(包括每天、每周、每月)以及具体日期和时间。CF

利用硬盘验证器 硬盘损坏早预知

文|吕梁

硬盘再贵也有价，数据丢失无处寻。当我们怀疑某个硬盘驱动器可能存在故障时，检查一下很有必要；养成定期检查的好习惯也有益无害。我们可以利用Hard Disk Validator软件完成硬盘检测。与系统自带的硬盘检测功能相比，该软件能够以读写校验及其组合的4种不同方式进行硬盘扇区的测试，并能对非硬件故障引起的问题进行自动修复。

Hard Disk Validator软件便携免费，不用安装，下载解包后可直接运行。但运行时需要较旧的.Net Framework组件支持，在较新版本的Windows系统中可能需要按照提示先进行安装(图1)。

程序运行后，在窗口顶部选择已连接到系统中的目标检测驱动器，然后在右侧选择可用的测试方案，即可开始测试工作(图2)。

1. 测试读取能力

选择以“读取”模式进行测试，这将测试硬盘的所有扇区以查找坏扇区。这一测试只查找错误，不会修复。

2. 擦写读取测试

选择以“读取+擦除损坏+读取”模式进行测试，先进行读取，然后是擦除损坏的数据，最后再读取。与上述模式唯一的区别是程序试图覆盖坏扇区数据，然后再次读取该区域的数据以验证是否正常。如果出现了因为电源故障导致的坏扇区，则用此法测试将是清除坏扇区的最快方法。



3. 读写校验恢复测试

选择以“读取+写入+验证+恢复”模式进行测试，首先读取数据，然后写入新数据并校验，最后恢复原始数据。这样全程下来，读取、写入、校验、回写，各种操作都进行了一遍，更能保证检测的可靠性。

4. 完全写入并验证模式

选择“写入+验证”模式进行测试，只进行数据写入和验证过程，不会回写原始数据。注意，此模式测试将清除硬盘上的所有数据，请慎重使用。旧盘重新格式化前检查比较适用。

上述4种测试模式需要的执行时间各不相同，每个环节所耗费的时间也不同，其中读取环节速度最快。软件检测后会显示硬盘驱动器的所有扇区，并用颜色代码指示扇区的状态。其中绿色表示一切正常，红色表示扇区损坏。如果有坏的扇区，可在擦除或写入的同时自动修复。上述所有测试都会形成日志，点击“复制日志”可保存日志，供日后使用(图3)。CF

在同一程序的不同窗口间快速切换

文|波哥

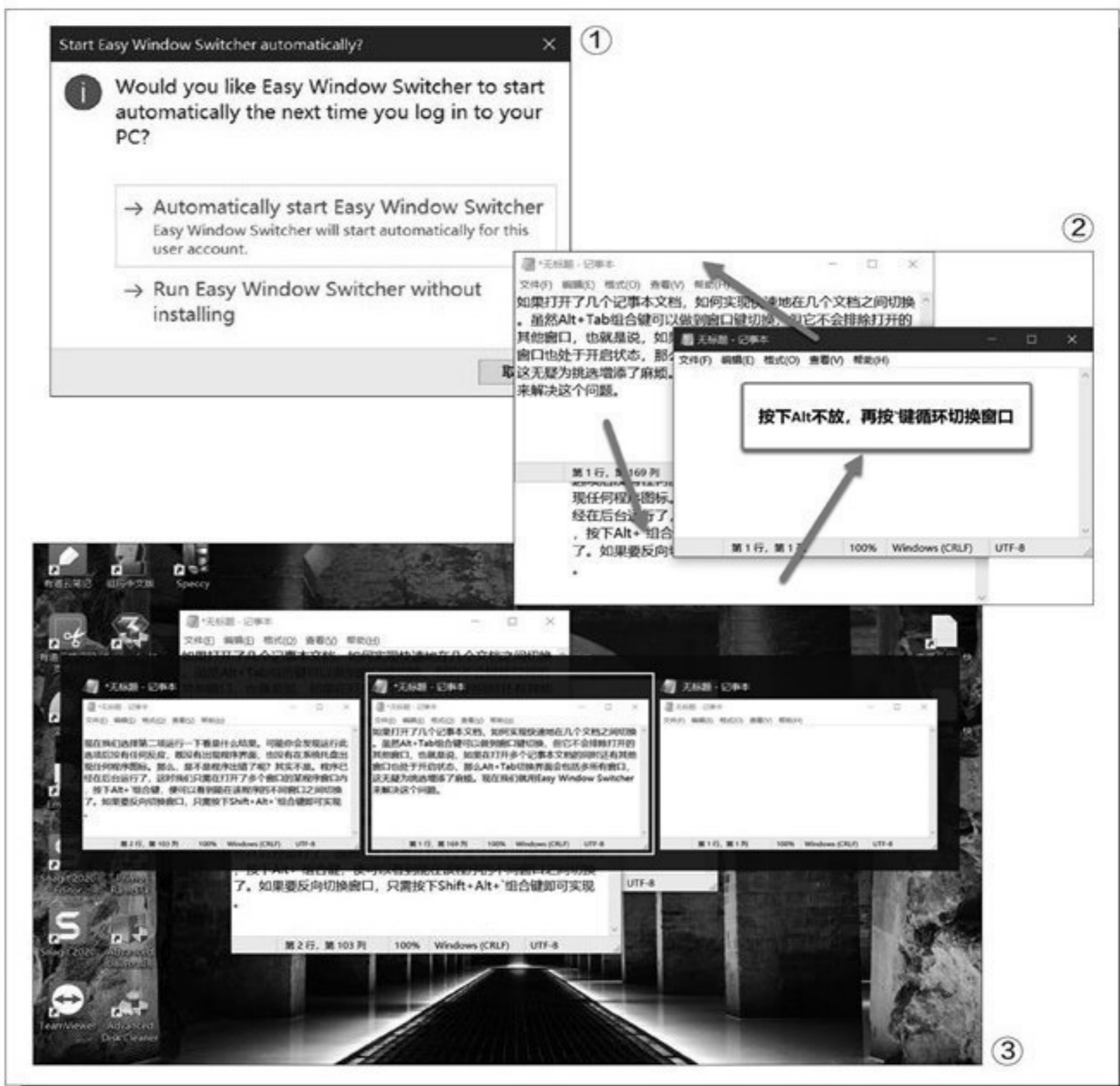
在Mac系统中，使用“Command+`”组合键可以在同一应用程序的不同窗口之间方便地进行切换。其实，在Windows中，我们也可以用Easy Window Switcher软件模仿这一功能。当然，正在使用Windows 10的用户，也可以借助于虚拟桌面来“变通”解决。

1. 用Easy Window Switcher解决

当我们打开了几个记事本文档之后，如果需要在几个文档窗口之间快速地进行切换，一般用Alt+Tab组合键便可以轻松地做到。但是，如果与此同时还有其他窗口也处于开启状态，那么切换时会将这些窗口也包含在内，这无疑为挑选增添了麻烦。现在，我们用Easy Window Switcher就可以解决这个问题。

下载并安装Easy Window Switcher，安装时会弹出两个选项，选择第一个选项Automatically start Easy Window Switcher，会为当前用户安装该软件并实现自启动；而如果选择第二个选项Run Easy Window Switcher without installing，则表示不安装，直接运行此软件(图1)。

但是，不论我们选择哪种运行方式，运行后既不会看到有程序界面出现，也不会在系统托盘看到任何程序图标，感觉上是程序毫无



反应。那么，是程序出错了吗？不是。其实程序已经在后台运行了，这时，我们只需在已打开多个窗口的某程序窗口内不断地按动Alt+`组合键，便可以在该程序的不同窗口之间进行切换(图2)。如果我们要反向切换窗口，按下Shift+Alt+`组合键即可。

2. 利用虚拟桌面的“变通”之法

首先点击Windows 10任务栏左侧的“任务视图”按钮，开启一个或多个虚拟桌面。接下来，在每一个虚拟桌面中，只开启一种应用的多个窗口。这样，无论我们切换到哪个虚拟桌面，当不断地按下Alt+Tab组合键操作时，都会避开其他应用或文档的窗口，而仅在当前程序的窗口之间进行切换(图3)。CF

常用应用程序 一键安装升级

文|波哥

除了Windows自带的工具外，我们往往还需要另外安装一些常用的第三方软件。如果能用快捷方便的方法一次性定制安装所需的常用工具，并能够实时地检查升级，便可省事不少。利用NeoSetup这一软件便可以实现上述需求。

1. 请来个性化一键软件安装器

下载并安装Neo Setup Updater。软件运行时会自动识别当前系统语言，并将当前已安装的软件及版本与该软件提供的软件列表作比较，从而决定安装哪种语言的安装包，以及软件是否需要升级。在软件给出的列表中，软件名称后为 Reinstall按钮，表示该软件在系统中已经安装，且当前没有更新的版本，点击该按钮可以重新安装；Install按钮表示在本系统中当前尚未安装该软件，可点击该按钮立即安装；Update按钮表示该软件当前存在升级版本可用，点击该按钮可立即升级为最新版本（图1）。软件安装过程中会自动添加必要的相关注册信息。

在软件左侧的导航栏内，分类列出了各



类软件。如果要升级、重装或新安装多款软件，可通过该列表，一次性选择多款软件，然后点击Install apps按钮，自动完成多款软件的安装、升级、重装任务（上述3种类型的软件可单选或混选）。点击Check for updates按钮可以刷新软件升级列表。如果电脑里的软件安装得比较多，可通过软件底部的搜索框输入软件名称，进行快速搜索定位。

2. 在线定制一键安装常用软件

除了上述方法外，我们还可以选择直接在网络浏览器内访问NeoSetup在线服务（<http://www.neosetup.com/>），在浏览器的软件列表窗口中选择需要安装的软件，然后点击页面底部的Get Installer按钮下载NeoSetup一站式安装工具，完成软件的一站式安装（图3）。注意，在用此法下载的NeoSetup软件包中，已经包含了先前选中的应用软件，安装时一并进行安装，不再需要进行选择。这更适用于新装机或重新安装系统之后的软件一次性安装。CF

小工具让全文搜索更便捷

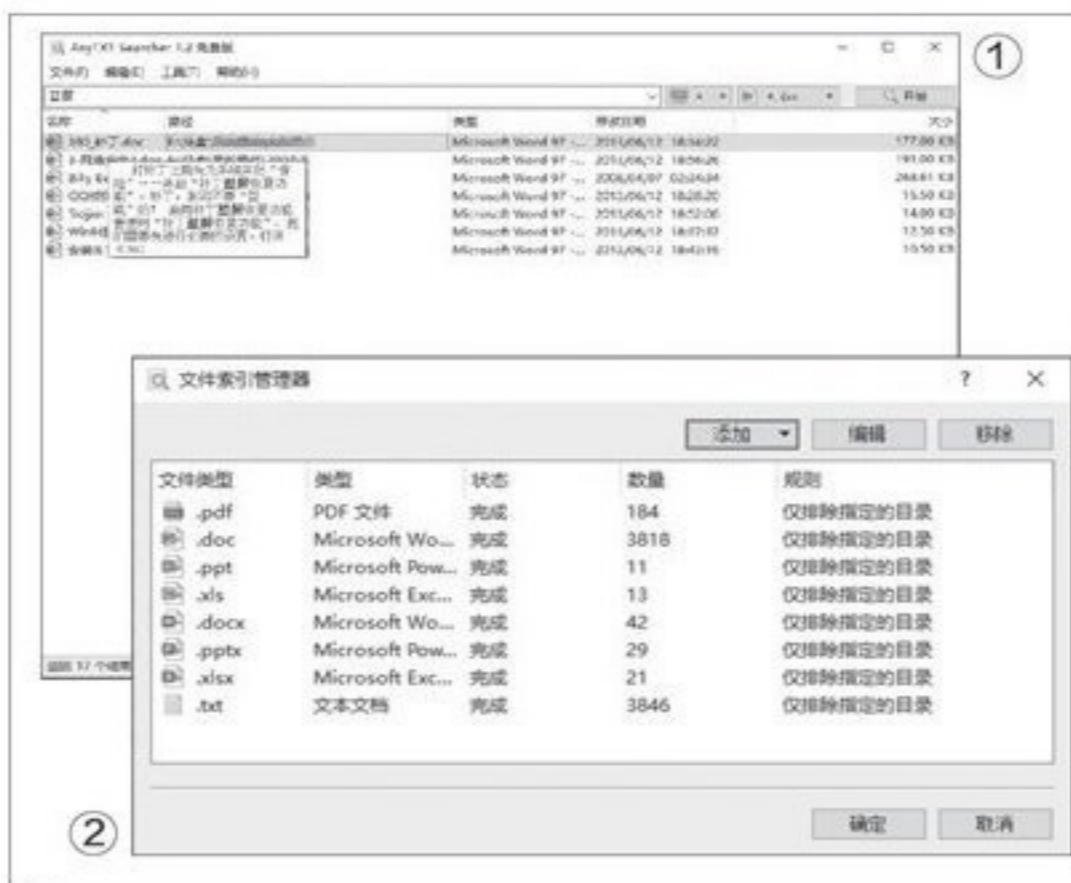
文|剑侠

虽然Windows系统本身提供了搜索功能，但是我们在实际操作中仍然会遇到两个问题：首先是模糊搜索会带给我们大量不需要的内容，另外一个问题就是某一些关键词根本无法搜索出来。为了提高搜索效率，我们可以借助第三方全文搜索工具，更加快捷精确地搜索需要的内容。

在AnyTXT Searcher中快速搜索

今天我们要使用的工具是AnyTXT Searcher（以下简称为AnyTXT），打开它的官方网站(<https://anytxt.net>)，下载并安装其最新版本，启动后该工具会像搜索工具Everything一样建立一个索引文件。以后我们只需要在搜索框中输入关键词并按回车键，即可在列表中显示出和此关键词相关的搜索结果。如果用户想让搜索的结果更准确，那么还可以在搜索框的后面设置搜索的磁盘分区以及文件类型。

当光标指向某一搜索结果时，将显示出该文件的名称、路径、类型、大小等多方面的信息，而将光标移到文件名称上时，则会弹出悬浮框，其中显示关键词所在段落的信息，方便我们在不打开文件的情况下即可对文件内容进行预览(图1)。当确认其就是自己需要的文件时，直接双击打开就可以了。



小提示

AnyTXT的运行需要微软Office办公软件的支持，如果用户没有安装Office办公软件，那么可以安装Office 2010 Filter Pack进行支持 (<https://dwz.cn/PtBW16cm>)。



更多AnyTXT Searcher搜索设置

AnyTXT默认使用的是模糊搜索，当搜索“蓝屏”时，就有可能出现“屏幕”和“蓝色”这样的模糊搜索结果，显然不是我们所需要的。为了更加准确地进行全文搜索，我们需要对它的默认设置进行一定的调整。点击AnyTXT的“工具”菜单，将默认的“模糊匹配”切换成“全字匹配”选项即可。

为了让AnyTXT能搜索出更多文件中的内容，需要让它支持更多的文件类型。首先点击“工具”菜单中的“索引管理”命令，在弹出的对话框中可以看到默认支持的文件类型，其中除了常见的纯文本文件以外，还包括PDF及微软的Office文档等等(图2)。不过这里没有包括网页文件等类型，所以现在点击对话框中的“添加”按钮，在弹出的菜单中选择“文件类型”选项，然后从弹出的对话框里面选择一个网页文件，选中后AnyTXT会自动识别出该文件的类型。

在“规则类型”对话框中，我们则可以限定搜索的范围，可以设置为搜索整个硬盘，也可以仅搜索某一些文件夹。比如我们习惯将文档保存到系统桌面或者“我的文档”中，那么就选择“仅包含如下目录”选项，然后点击“添加”按钮，在弹出的对话框中，分别选择系统桌面以及“我的文档”，点击“确定”即可(图3)。或者我们也可以反其道而行，将硬盘中的某些文件夹排除在搜索之外。

经过以上设置，重启AnyTXT让刚刚的修改生效，即可使用这些新参数进行精确搜索了。CF

创建链接列表分享更清楚

文|剑侠

平时遇到有价值的网页时，我们可以通过即时通讯软件、邮件等多种方式将网页链接分享出去，不过在分享过程中会遇到一个问题，即一次发送多个链接很容易混淆在一起，接收者打开时往往发生遗漏。其实我们可以将要分享的链接创建成一个分享列表，这样就可以让接收者清清楚楚、一目了然。

创建链接列表进行分享

打开Links List的主页 (<https://www.linkslist.app>)，接下来在输入框中粘贴上要分享的链接，点击后面的“Add”按钮就可以将其添加到列表当中。这个在线服务将会自动抓取该链接的图标、文章标题以及网页导语等信息，可以方便用户更加快捷地了解网页链接的内容(图1)。接下来按照同样的方式继续操作，将其他的分享链接依次添加到列表中。

为了让列表看上去更加正式和美观，我们可以将鼠标移动到网页上方的“Links List”处，点击弹出的编辑按钮后就可以为该列表创建一个列表的名称。按照同样的方式对“Simply create a list of links. Then share it!”选项进行修改，以便介绍这个列表的主要用途。再点击“Theme”选项后的按钮，可以为列表选择一个喜欢的颜色。最后点击“Get Link”按钮，就可以为这个列表创建一个分享链接了。



将创建的分享链接发送出去，当对方打开这个链接以后，即可看到我们分享的所有链接内容。

添加访问密码保护隐私

Links List服务的使用非常简单，但是无法为列表创建一个访问密码，列表如果被其他人看到，就可能会造成隐私信息的泄露。Linkstore.app (<https://www.linkstore.app>)

则可以很好地解决这个问题。

首先打开Linkstore服务的主页，接下来在“Link collection name”中为链接集合取个易懂的名称，这一名称支持中文，将出现在分享链接地址的最后面。再接下来在“Password”中设置一个访问密码，完成后点击“Create collection/login”按钮进入列表的编辑页面(图2)。

在网页最上方的输入框中，粘贴上要分享的网页链接地址，点击“Save”按钮就可以添加到列表中。为了让大家更好地进行管理，在链接缩略图的“Comma separated tags”中设置需要的标签，设置完一个标签后按下回车，就可以完成该标签的添加操作，接下来再设置其他的标签(图3)。以后我们只需要将分享链接和访问密码发送给好友，对方只要拥有密码，就可以方便地进行访问了。而不知道密码的人，即使得到这个链接也无法查看。🔒

微软定制Android—Surface Duo模拟器尝鲜

文|阿木

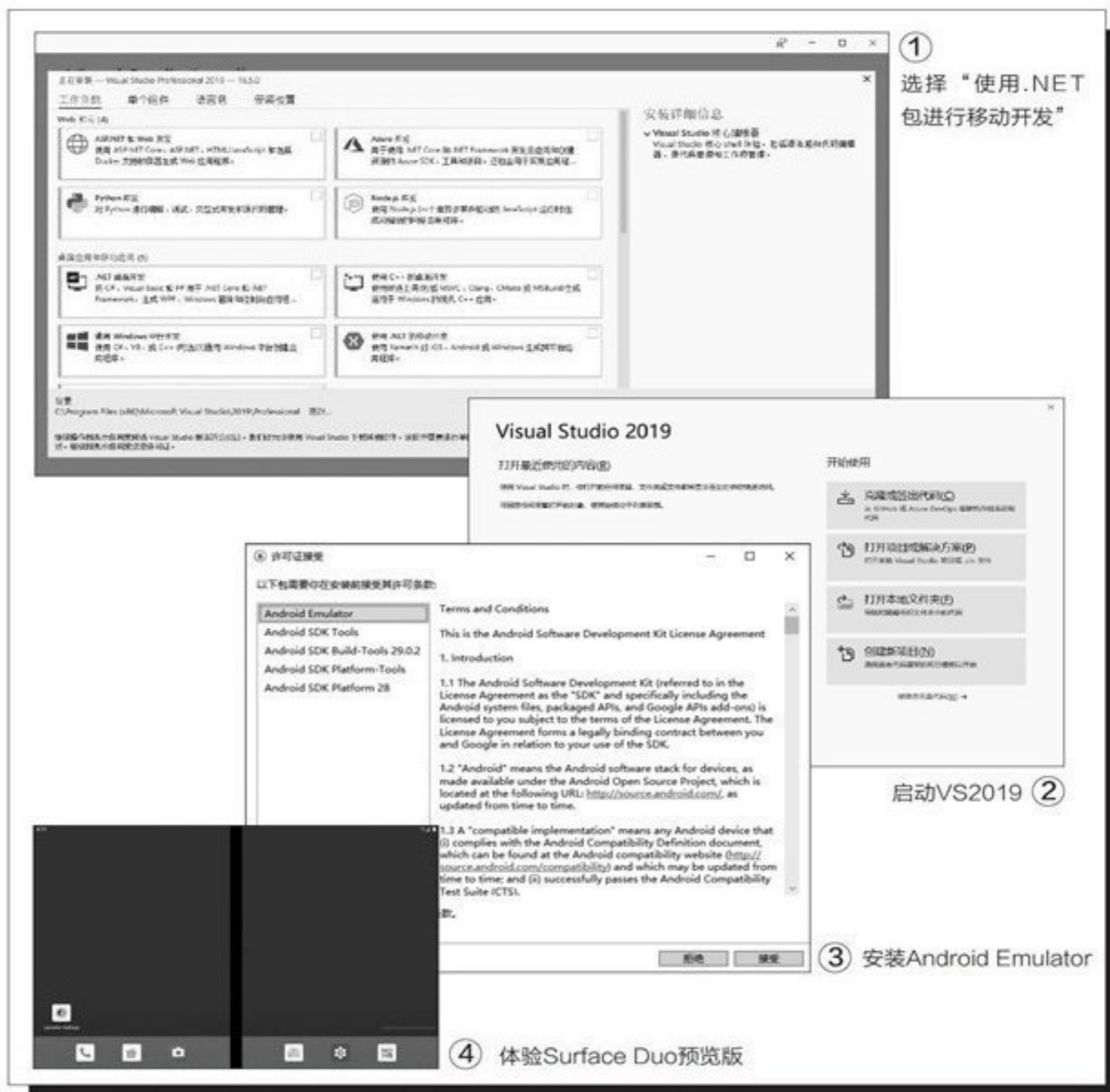
大家知道Surface Duo是微软推出的一款配备Android系统的Surface Phone手机，它使用了类似Windows 10X那样的双屏显示。而微软近日又推出了可以在Windows 10运行的Surface Duo模拟器，下面就让我们一起来尝尝鲜。

Surface Duo模拟系统需要Visual Studio 2019(以下简称VS2019)开发环境的支持，首先我们按提示到<https://visualstudio.microsoft.com/>下载VS2019安装程序，激活安装后，在“工作负载”部分下，点击“使用.NET包进行移动开发”进行下载安装(图1)。

安装完成后我们按提示重启电脑，接着在开始菜单中启动VS2019，在打开的启动界面点击“开始使用”下方的“继续但无需代码”(图2)。

接下来点击VS2019菜单栏的“工具→Android→Android SDK Manager”，在弹出的窗口中会提示本机没有安装Android模拟器，我们按提示点击“Repair”，继续在打开的窗口中选择“Android Emulator”，然后点击“接受”，并按提示下载所需的Android模拟器(图3)。

完成上述操作后，我们即可到<http://dwz.date/Unp>下载“SurfaceDuoSDK预览版”的安装文件(SurfaceDuoEmulatorPreview_2020.217.2.zip)，下载完成后将其



解压安装，默认会在当前桌面生成“Surface Duo Emulator”快捷方式。接下来打开“C:\Users\当前用户\SurfaceDuoEmulator\artifacts”(默认安装目录)，右击其中的“Run.bat”并选择“编辑”，在打开的窗口中将第二行代码更改为“set ANDROID_SDK_LOCATION=C:\Program Files

(x86)\Android\android-sdk”，这是上述Android模拟器的默认安装目录，修改完毕保存。

当我们返回桌面后，启动上述安装的“Surface Duo Emulator”，此时会运行一个命令行开始加载Surface Duo预览版，打开后是一个类似Windows 10X的双桌面系统，现在就可以开始体验啦(图4)。CF

微博快速备份有高招

文|阿发

很多人喜欢用新浪微博记录生活中的点点滴滴，日积月累留下了成百上千的微博，如果我们想把这些“人生足迹”保存下来，仅靠自己手动操作是非常繁琐的。新浪微博虽然并没有提供导出工具，不过我们还是可以借助Octoman插件以及有道云等工具，将这些微博快速导出保存。

当前许多浏览器都是以Chromium为内核开发的，这类浏览器可以安装Octoman插件来辅助微博的导出。以QQ浏览器为例，到<http://blog.liuguofeng.com/file/OctoWeiboBackup.zip>下载该插件离线安装包，然后进入QQ浏览器的“应用中心→管理我的应用”，勾选“开发者模式”，然后将插件拖到窗口中完成安装。以后只要登录自己的新浪微博，然后点击浏览器状态栏的Octoman插件图标，点击“保存”（图1）。

此时会自动激活该插件开始读取选定的微博记录。默认情况下每500条微博存为一个HTML文件，也可以单击“选项”进入自定义设置，不过笔者不建议选择过多，同时注意不要同时下载保存多个微博文章，否则容易被微博官方封IP。每完成500条微博记录的读取，Octoman就会弹出下载提示窗口，按提示设置好下载的名称和保存位置，点击“确定”下载（图2）。

使用浏览器打开下载到



的HTML文件，我们就可以离线看到微博记录按照时间顺序（最新的在前面）全部排列在一个HTML文件中，通过这个方法就可以保存自己或者好友的微博记录了。

对于非Chromium内核的浏览器则可以借助“有道云收藏+同步功能”曲线实现微博文章的离线保存。登录自己的微博打开需要下载的微博消息，点击下方的收藏添加到“我的收

藏”。完成所有微博消息的收藏后，点击页面上方的“导出收藏夹到有道云笔记”（图3）。

接着下载“有道云笔记”，启动后使用自己的新浪微博账号登录，成功登录后点击“同步”，接着展开“我的文件夹→我的资源→来自新浪微博”，在这里就可以看到保存在本地的微博文章了，同步成功后这些文章都可以在本地离线阅读（图4）。CF

移动会议 在线支起小画桌

文|平平

一些复杂的工作经常需要团队多人协作才能完成，如果遇到特殊原因（如成员出差等）团队人员无法在一起，此时我们可以借助“小画桌”（<https://xiaohuazhuo.com/>）这样的在线协作白板工具，轻松实现多人异地协作。

共享画板协作编辑

假设某公司要制作一个品牌策划PPT，因为整个策划需要公司多个部门的配合，为了方便大家在线沟通、协作，就可以使用“小画桌”服务。

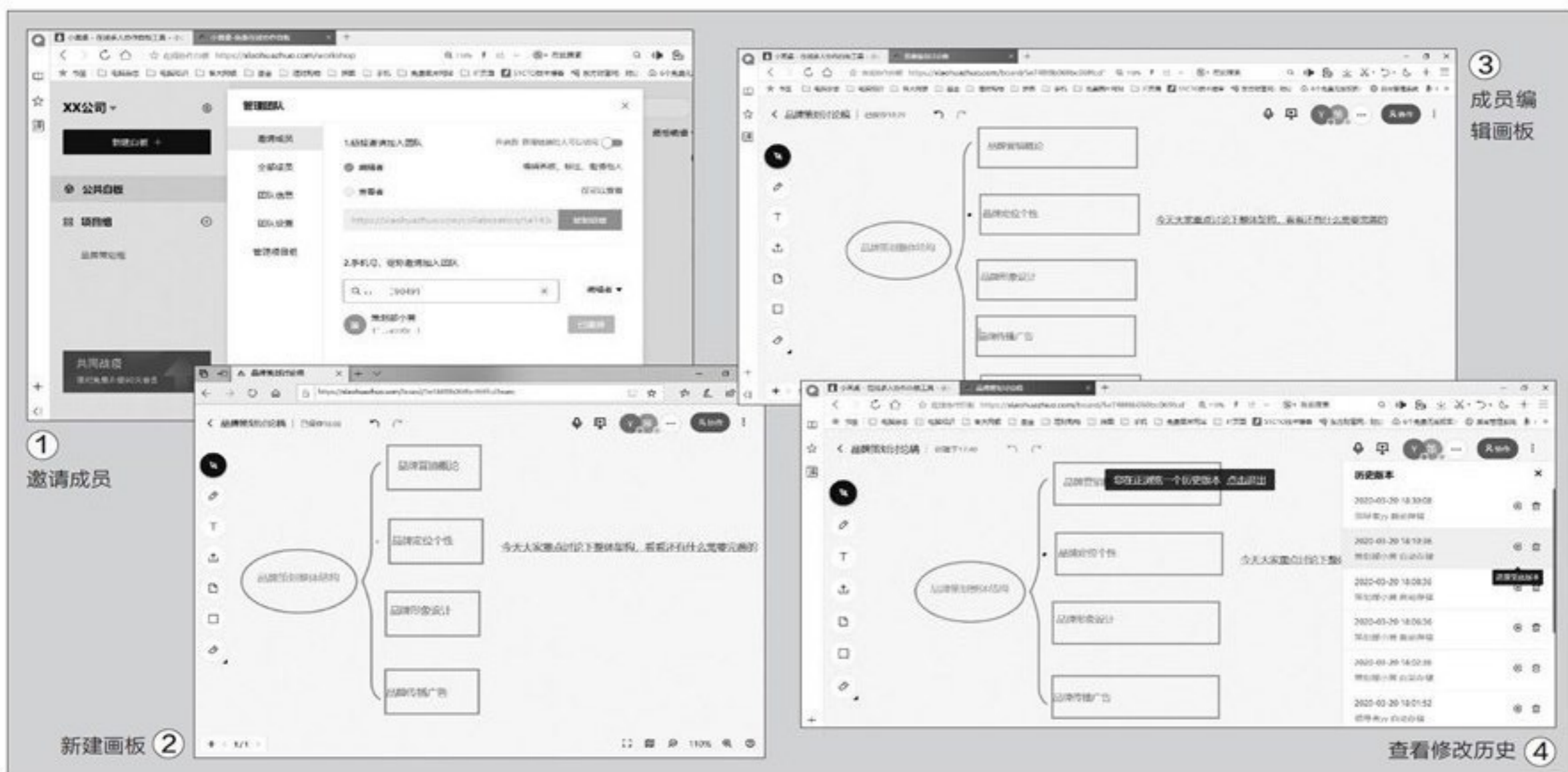
首先要求团队每个成员登录上述网站并注册为会员，团队成员在注册时昵称建议使用“XX部XX”格式，并将注册账号报备给团队领导者，这样方便后续邀请和协作。团队领导者登录“小画桌”后点击“设置→管理团队”，在打开的窗口中切换到“邀请成员”，然后输入团队成员注册手机号查找，点击“邀请”，并将成员设置为“编辑者”，让每个成员都有编辑权限（图1）。

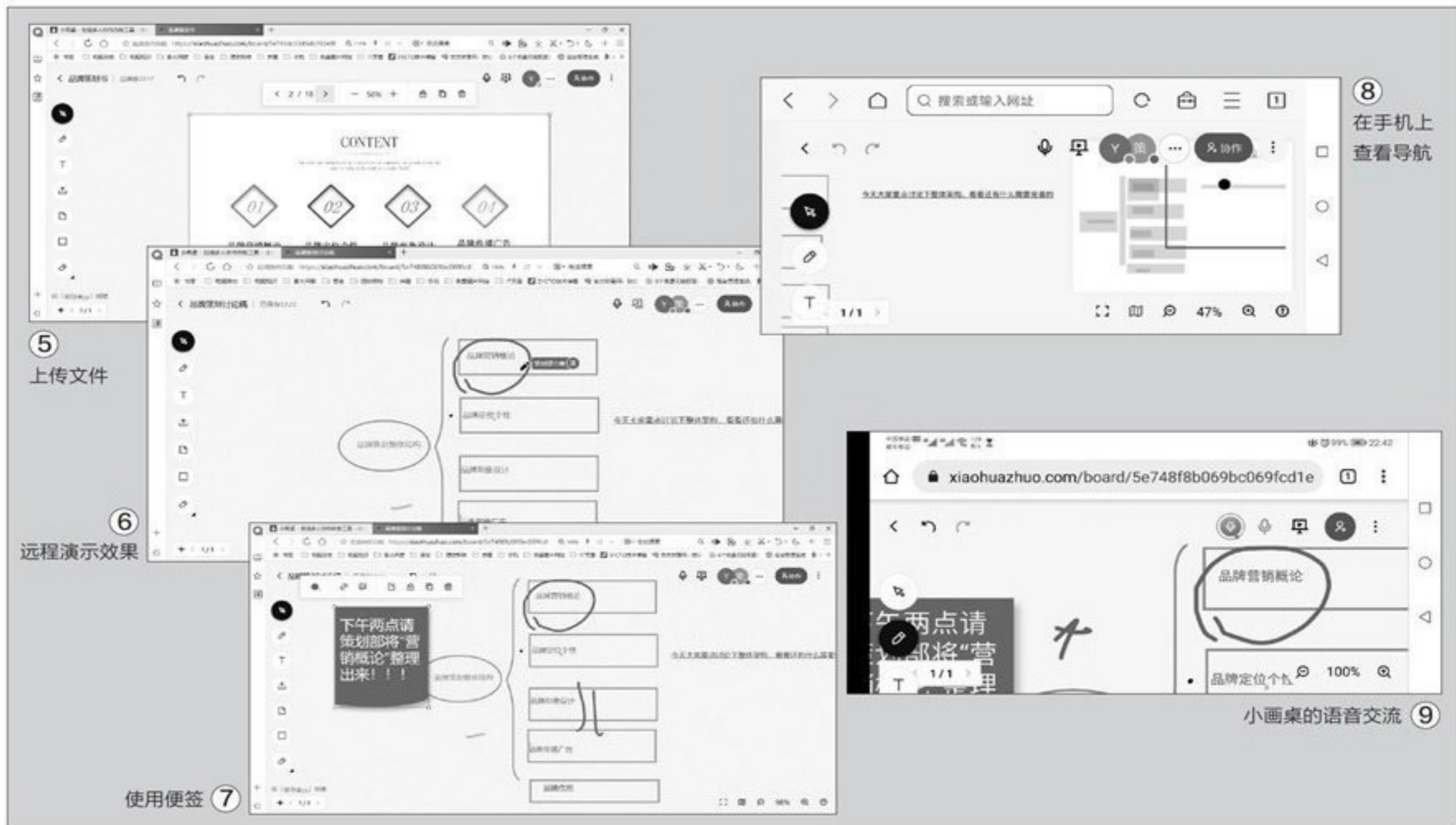
返回主界面，点击“新建画板”，将画板命名为“品牌策划书”讨论稿，点击左侧面板的“图库”，按照策划书准备好的文档结构，在画板上插入各种形状（还可以插入文字、图片及手写涂鸦等各种元素），就可以完成讨

论画板了（图2）。

对于收到邀请的成员，他们登录小画桌后就可以看到团队领导者创建的画板，同时拥有编辑权限。按提示进入该画板后，各个成员就可以根据自己的想法对画板的内容进行编辑和完善，对于画板的任何编辑都可以在线保存，并且每个成员都可以实时同步到画板内容的变化。这样参与协作的成员就像在一个会议室那样，大家随时对画板的内容进行修改和完善（图3）。

因为画板会被参与成员多次修改，如果需要查看某个成员的修改记录，或者某个成员的修改并不被大家认可，需要恢复上一个版本的内容，只要点击网页右侧的“历史记录”，展开后即可看到所有成员的修改记录。如果要恢复到指定的历史版本，定位到指定的修改记录，此时在画板上可以看到这个记录版本的实际内容，点击“还原至此版本”即可撤销之前的更改（图4）。





远程演示实时交流

上述介绍的是成员之间共享画板，一个项目通过画板完成相互之间的沟通并确定方案，领导者就可以借助小画桌的远程演示展示给每位成员观看。

通过上述协作完成方案后就可以将其制作为PPT，打开上述网页后点击左侧面板的“上传→上传文件”（支持PPT、Excel、Word文档），文件上传后自动解析为图片（无法再进行编辑，如果需要编辑可以预先将文件发给成员，成员编辑后重新上传即可），只要点击上方的播放按钮即可进行幻灯片的播放（图5）。

继续点击网页上方的“远程演示”按钮，团队内所有成员的眼光都会跟随演示者。在播放PPT的时候，演示者可以使用画笔工具将文档中的重点标注出来，此时演示者在画

布上的所有操作都会同步显示在每个协作者的屏幕上，并且指针后面会显示一个“演”的字样（图6）。

在实际使用中，如果遇到一些比较复杂的问题需要及时记录，或者在沟通中需要安排某些部门及时办理某些事情，此时可以使用便签功能。点击便签图标，使用鼠标确定便签的位置后就可以输入需要提醒的文字，比如可以安排XX部门几点做好什么事情。这个便签每个协作者都可以看到，也可以将其作为工作公告（图7）。

因为画板可以根据实际内容设置任意大小，不过对于大尺寸的画板，由于不同设备的显示尺寸不同，比如手机用户的屏幕尺寸就较小，当电脑用户在演示大画板内容的时候，手机用户经常会不知道演示者实际指示的位置在哪里，此时就可以使用小画桌的导航功能。以Android用户

为例，使用手机浏览器打开上述网址后点击下方的导航图标“打开导航→显示协作者的位置”，在屏幕上导航窗口显示的将是当前画板的整体结构，其中小黑点会显示当前演示者鼠标的位置，通过导航即可快速地进行定位了（图8）。

快捷的语音沟通

为了提高沟通的效率，还可以使用小画桌提供的语音功能（仅支持Chrome核心浏览器，手机用户也需要下载Chrome浏览器），只要点击网页上方的麦克风图标，每个参与协作者就会收到是否需要加入语音的提示，加入语音后协作者之间即可互相通话了，有点类似QQ群聊。对于手机用户来说不方便打字，就可以直接使用语音和团队成员进行语音交流，更增添了大家的“现场”感（图9）。CF

无线投屏 手机电脑互用屏幕

文|平淡

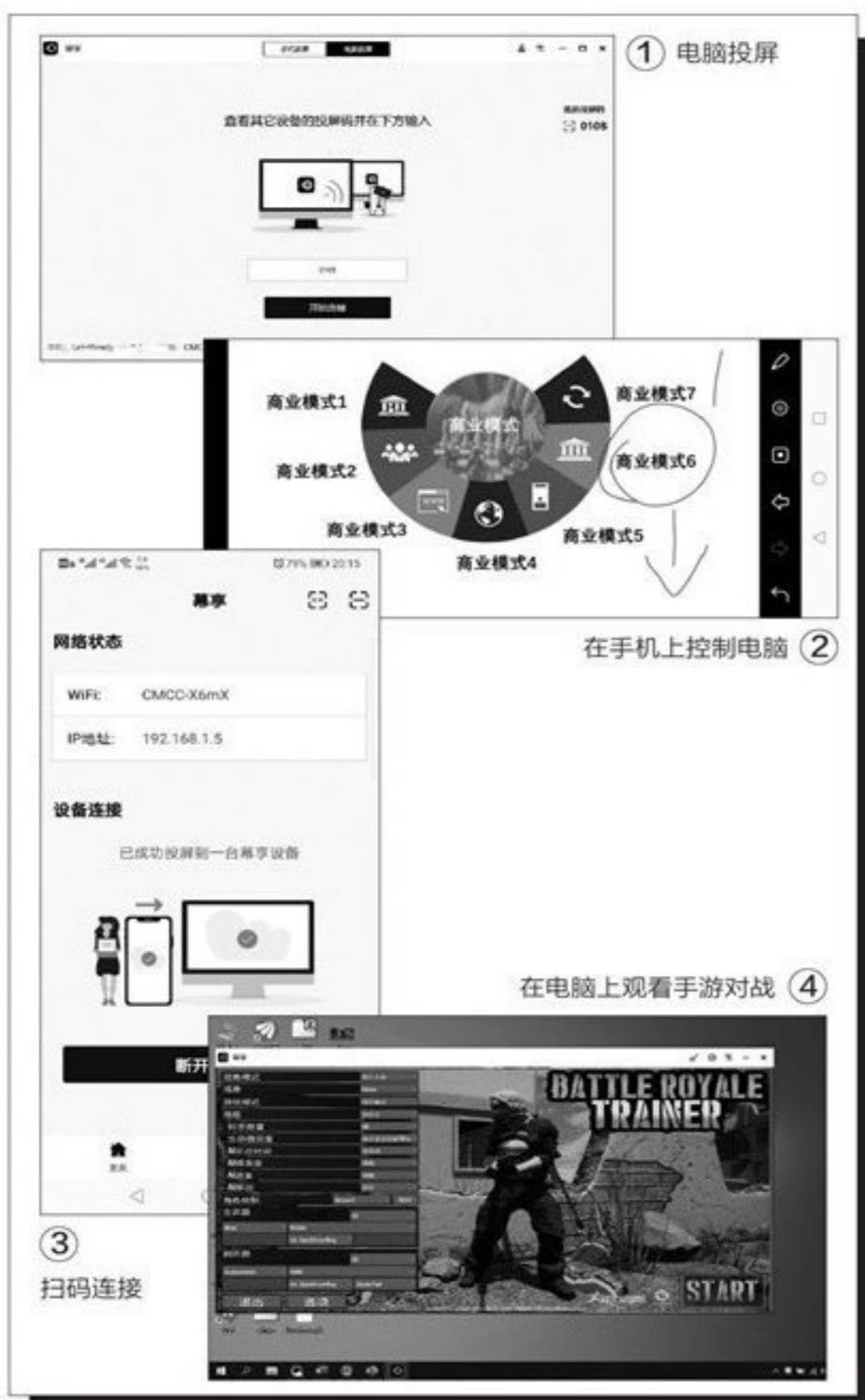
大家知道电脑和手机互补性比较强，比如电脑屏幕大但是移动性不足，手机则相反。现在我们可以借助免费投屏软件“幕享”，让电脑和手机无缝结合起来。

电脑投屏到手机——使用手机控制电脑操作

为了方便客户观看，我们经常使用大屏显示器来播放PPT，常规的方法是使用鼠标控制PPT播放，实际操作多有不便，而且对于一些复杂模块需要添加注释时，PPT自带的荧光笔使用鼠标操作也不方便。现在可以将电脑PPT播放屏幕投放到手机上，利用手机控制电脑PPT。

首先在手机和电脑上都安装上“幕享”，设备连接在同一个Wi-Fi网络。接着在电脑上启动程序，切换到“电脑投屏”，然后在文本框中输入手机“幕享”上显示的“我的投屏码”，点击“连接”（图1）。

这时在手机“幕享”上会收到一个连接请求，点击“允许”。此时电脑屏幕的内容就投屏到手机上了，在电脑上启动PPT的播放，我们在手机上就可以看到并进行控制。比如现在可以拿着手机和客户边讲解边观看，需要切换幻灯片时点击手机屏幕即



可。而对于需要添加注释的幻灯片，点击屏幕右侧的笔形图标，则可以使用手机直接在屏幕上涂鸦加注，类似PPT的荧光笔（点击返回可以自动消除笔迹）（图2）。

借助类似的方法我们还可以完成更多操作。电脑上一些无法截图的界面（如锁定界面），在电脑上完成投射后就可以在手机上进

行截图。一些视频网站会员电脑和手机设备有区分，现在则可以通过电脑视频投屏到手机上播放等等。

手机投屏在电脑上看游戏

为了活跃工作气氛，增加同事之间的了解，公司在周末的时候经常会在会议室组织员工手游比赛。不过由于手机屏幕太小，不方便其他同事观战，现在通过“幕享”将手机屏幕内容投射到大屏显示器上就方便多了。

同上的电脑的“幕享”中切换到“手机投屏”，然后展开投屏码边的二维码，接着在手机上启动“幕享”，扫描电脑上的二维码完成连接（图3）。

成功连接后，在电脑上就可以显示手机屏幕上的内容了（仅观看，无法控制手机操作），只要在手机上启动游戏开始对战，围观的同事们通过大屏幕就可以方便地看到对战的战况了（图4）。CF

直接下载Windows 10的ISO文件

文|阿木

当我们重装或者在新电脑上安装Windows 10系统时，一般优先选择官方的ISO安装文件。虽然微软在<https://www.microsoft.com/en-in/software-download/windows10>中提供了安装文件的下载，但是对于使用电脑浏览器的用户，打开上述网页显示的则是“Create Windows 10 installation media”（创建Windows 10安装文件）的提示，需要通过微软提供的工具手动创建ISO（图1）。

不过当我们通过手机或者Mac电脑浏览器访问上述页面时，却可以直接显示ISO文件的下载地址，所以通过更改IE浏览器的User-Agent，我们就可以实现直接下载。User-Agent是HTTP协议中的一部分，它是一个特殊字符串头，是一种向访问网站提供访问者所使用的浏览器类型及版本、操作系统及版本、浏览器内核等信息的标识。下面当我们更改IE的User-Agent为手机浏览器的类型时，微软网站就会认为我们是在使用手机访问。

首先通过IE浏览器打开上述页面，接着按下F12键调出开发者菜单，在下方窗口中切换到“仿真”标签，再在浏览配置文件中选择“Windows Phone”，用户代理字符串选择“Microsoft edge-Windows 10 mobile”（图2）。

选择上述配置文件后页面会自动重新加载，如果没有加载则按F5键手动刷新，此时在刷新页面中显示的就是ISO文件下载链接了，按提示点击“Confirm”（图3）。

继续按提示选择语言（简体中文）和版本（32位或64位），点击“立即下载”，开始下载后点击“查看下载”，在下载窗口中可以看到这里下载到的就是ISO文件了（图4）。下载完成后按提示恢复浏览器的默认配置，然后将ISO中的文件拷入闪存盘，制作成启动安装盘来安装Windows 10系统就可以了。CF



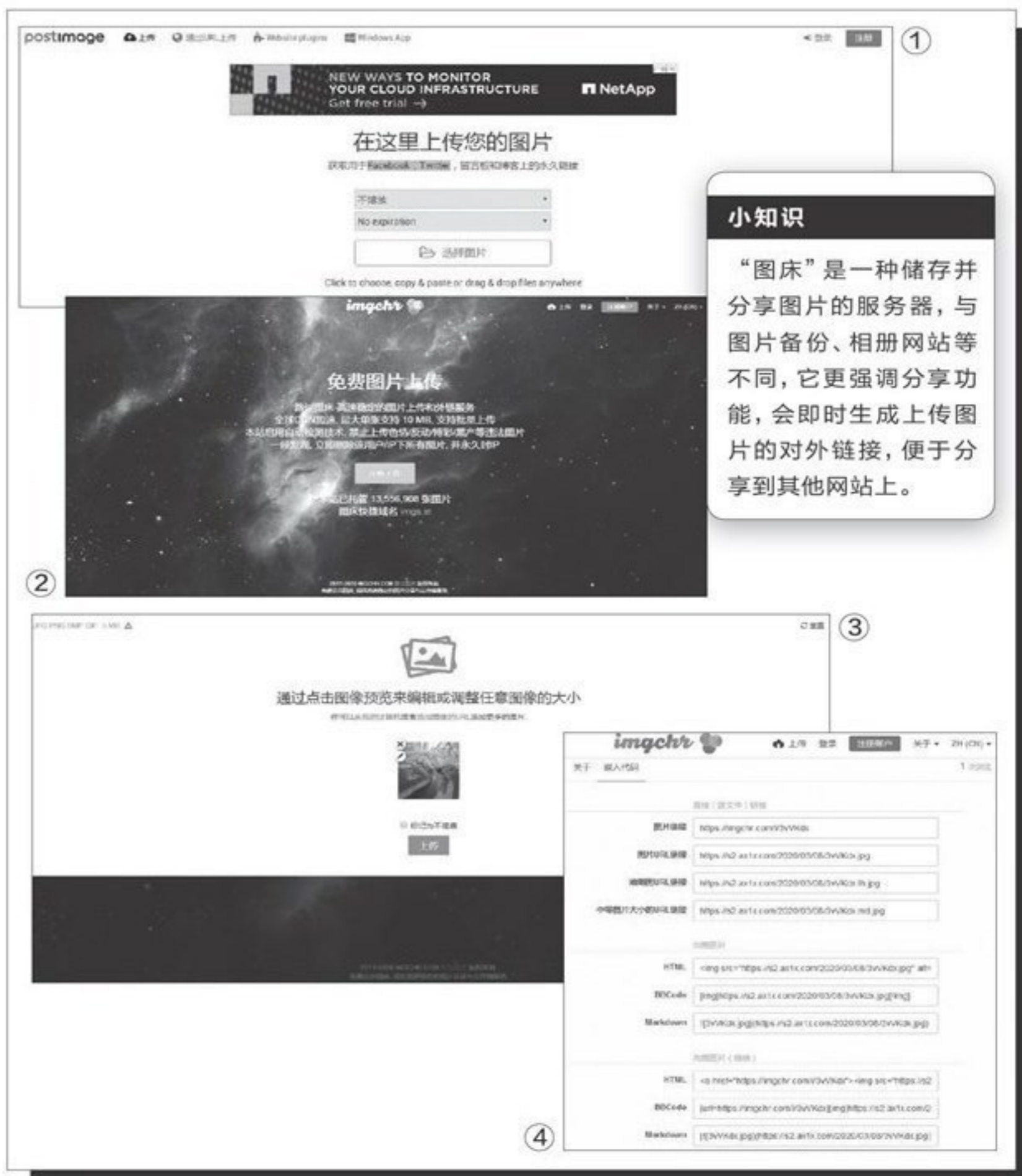
网络贴图 图床简单又好用

文|葬月飘零

大家在上网时总会遇到需要上传图片的情况，比如上论坛交流需要在回帖里展示图片等情况。有些论坛允许直接上传图片就很方便了，但目前大部分论坛出于对服务器流量造成额外费用的考虑是不支持直接上传图片的，仅支持外链。那么面对这类论坛时我们就没办法传图了吗？当然也不是，借助“图床”服务我们就能够在这类不允许直接上传图片的论坛等网站随时轻松贴图了。

“图床”服务既有收费的也有免费的，对于偶尔需要上传一两张图片的普通用户来说，使用免费服务就足够了。目前提供免费“图床”服务的网络平台并不少，如路过图床 (<https://imgchr.com/>)、SM.MS (<https://sm.ms/>)、聚合图床 (<https://www.superbed.cn/>)、Postimg (<https://postimages.org/>) (图1) 等，大家按需选择即可。它们的使用方法大同小异，有的需要注册，有的无需注册就可以直接使用。下面我们以无需注册就能使用的“路过图床”为例为大家介绍一下其使用方法。

我们首先打开“路过图床”，首页上有一个“开始上传”按钮 (图2)，点击之后选择要上传的图片 (可以调整图片的大小) (图3)，然后点击确定等待图片上传。当上传完成之后网站会自动跳转到另外一个页面，在这个页面中包含了我们上传的图片的相关信息 (图4)，我们可以按照自己的实际需求复



小知识

“图床”是一种储存并分享图片的服务器，与图片备份、相册网站等不同，它更强调分享功能，会即时生成上传图片的对外链接，便于分享到其他网站上。

制包含图片地址等相关类型的代码。一般来说，想在论坛回帖中附带一张图片，那我们选择“图片URL链接”，复制里面的代码之后，在论坛回帖里选择插入链接功能，然后粘贴上这段

代码，即可在回帖中贴上图片了。

另外两个链接则用于开放了HTML语言或者使用BBCode的论坛，我们只要分别选择相应的链接并插入论坛的对话框即可。CF

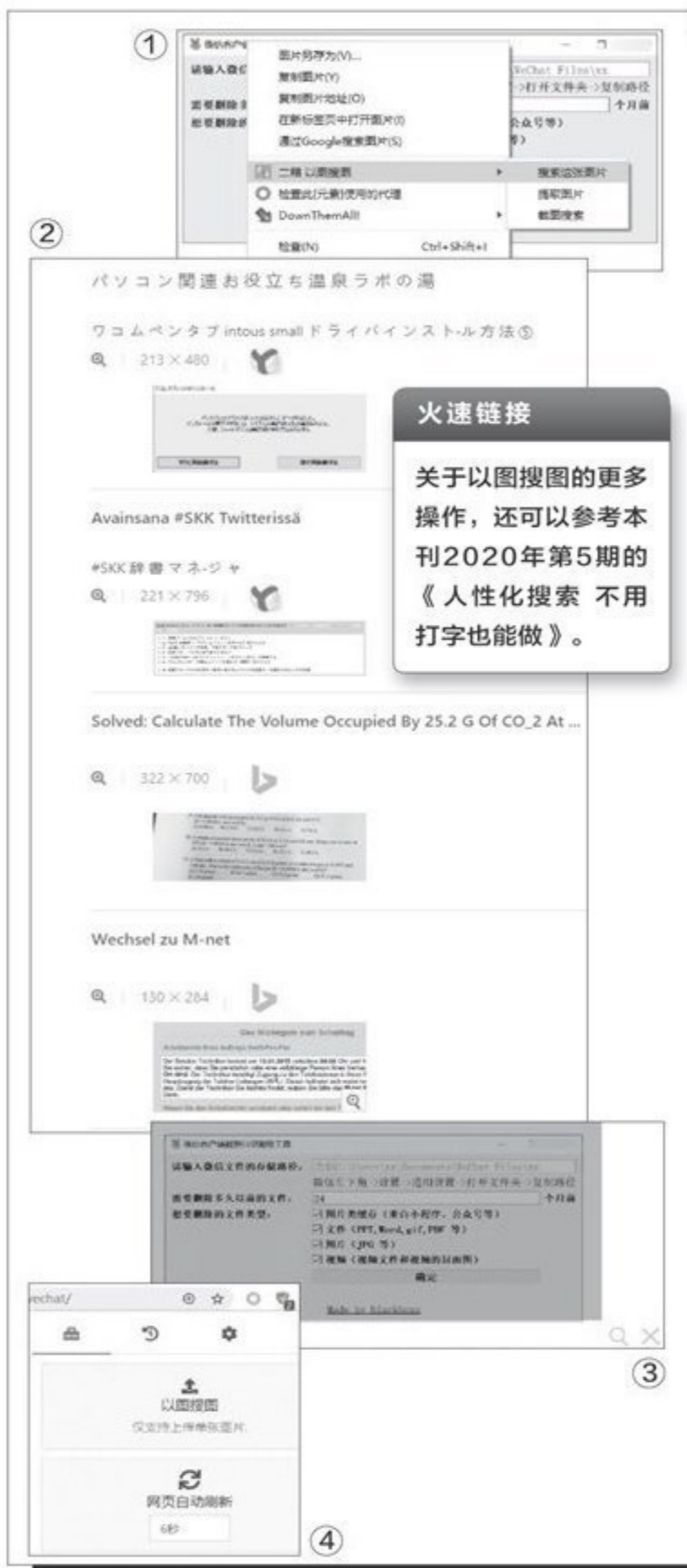
用浏览器扩展完成以图搜图的聚合操作

文|天涯袁草

现在很多知名搜索引擎都提供了以图搜图功能，但是由于每个搜索引擎的数据量、侧重点各不相同，因此搜索出的结果也不尽相同。为此我们可能需要在不同的搜索引擎中进行多次操作，这样切换起来还是比较麻烦的。针对这种情况，我们可以借用一款浏览器的扩展，实现一次性地完成以图搜图的聚合操作。

一、网页图片右键一键搜索

我们首先通过网页浏览器打开<https://ainoob.com/zh/> 这个链接，然后点击网页右上方的“项目”，在弹出的页面中找到“二箱”这个选项，点击它进入后可以下载到一个CRX的扩展文件，我们将其安装到谷歌浏览器或其他在Chromium内核基础上开发的浏览器上即可。安装完成后，当我们对网页中的某一张图片进行以图搜图操作时，只需在这张图片上点击鼠标右键，然后依次选择“二箱以图搜图→搜索这张图片”命令，就可以在Yandex、必应、百度等常见的搜索引擎中进行以图搜图的操作了(图1)。搜索结果会自动显示在一个新的网页标签中，可以从中看到图片的缩略图、对应的分辨率、对应的链接、出自哪个搜索引擎等相关信息(图2)，我们点击缩略图即可预览图片内容，如果没有任何问题的话，点击鼠标右键，选择“图片另存为”命令就可以将其保存到硬盘中了。



二、截图搜索一气呵成

如果我们要搜索的内容只是视频中的某一帧，或者其他的一些什么内容，比较常规的操作方法就是先进行截图，然后再利用以图搜图功能进行查找。而有了“二箱”扩展，我们只要在网页的空白区域点击鼠标右键，依次选择“二箱以图搜图→截图搜索”命令，这时鼠标就自动变成了一个截图工具，用户按住鼠标进行拖拽就可以选择要截图的区域范围。选取完成后再点击右下角的放大镜按钮就完成了该区域范围的截取(图3)，之后截图会被自动上传到各个搜索引擎中进行以图搜图的查找操作了。

三、本地搜图很方便

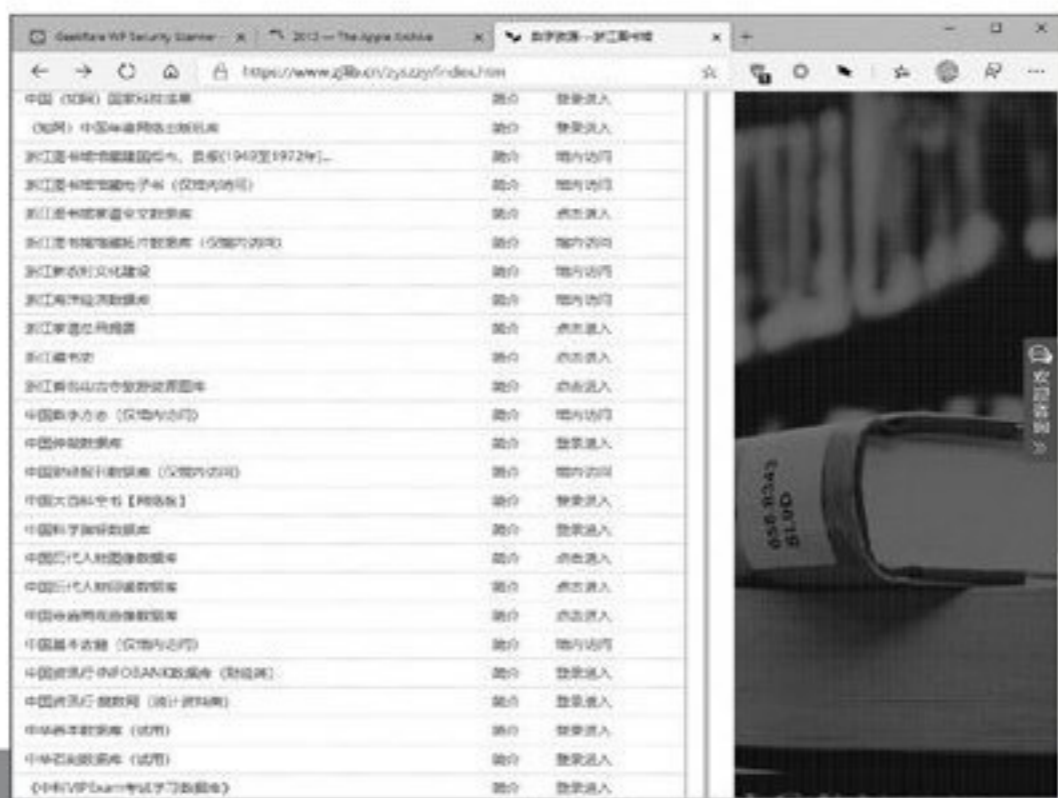
如果要对保存在我们自己电脑硬盘里的图片进行搜索操作的话，只需点击浏览器工具栏中的扩展图标，在弹出的对话框中选择“以图搜图”按钮(图4)，接着选取需要查找的图片，选中后就可以将该图片上传到不同的搜索引擎中进行查找操作了。CF

在线查看《中国大百科全书》

文|老万

Q: 《中国大百科全书》是一套大型的综合性百科全书，它的权威性和可靠性比一些网络百科网站要高很多，但是平时要想查询却非常麻烦。请问利用网络能不能免费进行查询？

A: 通过网页浏览器访问“浙江图书馆”的网站 (<https://www.zjlib.cn/>)，在“资源”类别中找到“中国大百科全书【网络版】”，然后点击后面的“登录进入”链接，输入自己的账号密码就可以进行在线查看了。



利用自己的支付宝客户端扫描二维码，就可以很方便地完成该网站的登录操作。

检测博客网站是否有安全漏洞

Q: 很多博客网站都是利用WordPress这款程序搭建的，既然是程序自然就会存在各种各样的安全漏洞。如何对这个网站的安全漏洞进行检测？

A: 通过浏览器打开“WordPress Security Scanner”网站 (<https://dwz.cn/vVLPkLnG>)，在输入框中设置要检测网站的域名。勾选下面的选



项以后，点击“Scan Site”按钮就可以进行安全扫描。

简单直观在线体验GPU的性能

Q: 网上有很多测试电脑性能的软件，这些软件往往只是通过一些数值来表明硬件的好坏，让我这样的小白就搞不明白。那么有没有什么方法可以比较直观地体验到电脑显卡的运算性能呢？

A: 打开<https://cnull.github.io/vsbn>这个地址，在页面中就可以看到是一个三维的图形，点击页面左上方的按钮，这时这个三维图形就会自动开始旋转。旋转得越快就证明显卡的运算性能越好，反之就证明性能不好。

可以免费使用的无缝背景图库

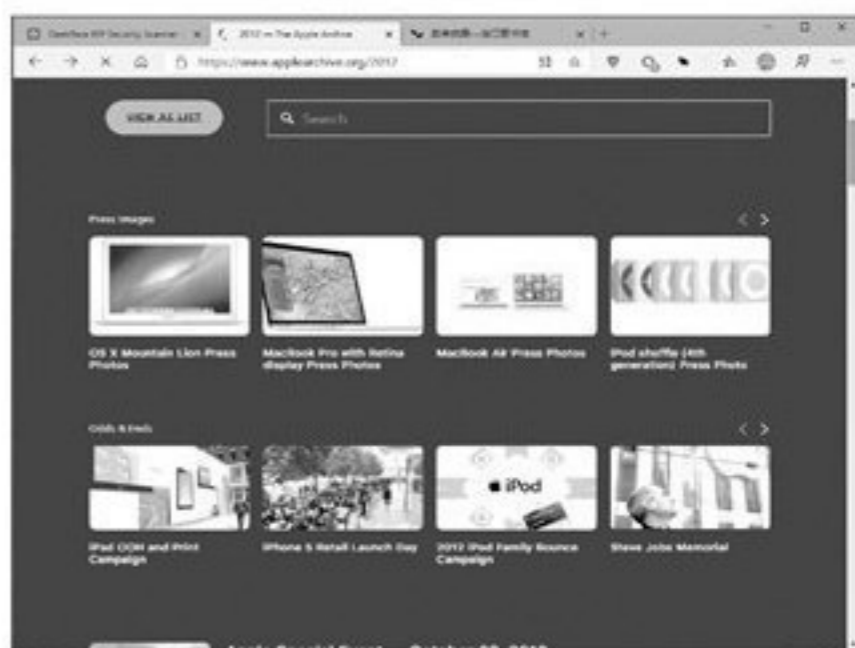
Q: 在设计网站或者广告信息时，为了让背景不那么单一，最好的方式就是加入一些简单的图片来进行填充。有没有可以直接用到商业上，而且是无缝拼接的图库资源？

A: 访问“Bg-Patterns”网站 (<http://bg-patterns.com/>)，通过网站上方的分类找到自己需要的分类。根据向导进行选择，就能筛选出需要的背景图库，然后选择图片的大小以及格式，就可以很方便地进行下载。

如何查询苹果产品的资料信息

Q: 每一次苹果产品的发布会，都会给大家眼前一亮的感觉。通过什么途径，可以对已有的苹果产品资料进行查询，从而更好地了解苹果产品的发展历程？

A: “The Apple Archive”是一个苹果爱好者开发的网站 (<https://www.applearchive.org/>)，该网站收录了大量苹果产品的影片、广告以及图片等资料。登录这个网站后可以按照时间的方式进行检索，从而找到自己所需产品对应的资料信息。CF



如何更新Imagine插件的版本

Q: Imagine是Total Commander软件中一个重要的看图插件,但是现在TC官方网站提供的插件版本仍然是老版本。如何才能更新到最新的版本?

A: 访问Imagine的官方网站,下载它的最新版本并进行解压,然后将所有文件复制粘贴到TC安装文件夹中存放插件的Imagine目录,这样就可以升级到插件的最新版本。



火狐浏览器如何实现页面的缩放

Q: 在访问网页时有时会觉得网页的内容过小,这样就需要对网页进行放大操作,但是我在火狐浏览器中没有找到相关的功能。请问如何才能实现相应的操作?

A: 将火狐浏览器升级到73及以后的版本,点击右上角的“打开菜单”按钮,在弹出的菜单中选择“选项”命令,然后在弹出的页面中找到“全局缩放”选项,就可以按照自己的需要进行调整操作。

下载新版Edge浏览器完整安装包

Q: 从网上下载的新版Edge浏览器

在火狐浏览器中使用彩云小译

文|老万

Q: 彩云小译是一个非常优秀的在线翻译系统,这个系统默认只开发了针对谷歌浏览器的功能扩展,而我现在已经开始改用火狐浏览器。请问在火狐浏览器中如何使用它呢?

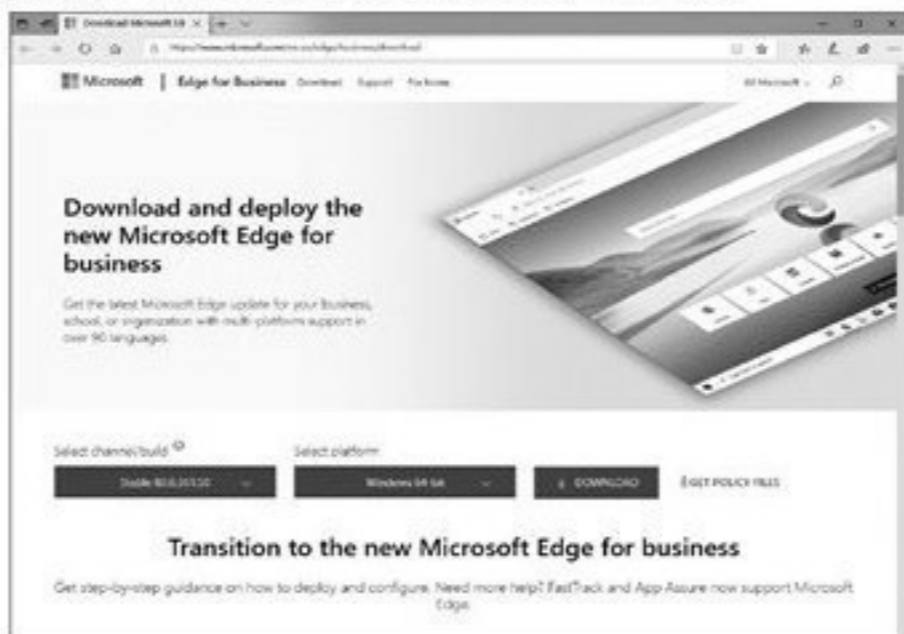
A: 首先给火狐浏览器安装一个Tampermonkey扩展,接着打开greasyfork.org并搜索“彩云小译”关键词,将这个功能脚本安装到浏览器后,就可以在火狐浏览器中使用这个在线翻译系统了。



网友开发有相关的功能扩展,用户也可以进行安装使用。

的安装包,都需要在线下载相关的文件后才能进行安装,而这样往往会出现安装失败的情况。通过什么方法可以下载到浏览器的完整安装包?

A: 通过浏览器打开<https://dwz.cn/XIXiFQ6l>链接,在“Select channel/build”和“Select platform”列表中,分别选择浏览器的版本以及对应的系统版本,然后点



击“DOWNLOAD”按钮,就可以下载到浏览器的完整安装包。

让谷歌浏览器显示完整的地址信息

Q: 现在的谷歌浏览器在地址栏中,将网页链接的前缀部分进行了隐藏,这样要想复制完整的地址信息就非常麻烦。有没有什么方法让它可以显示完整的地址信息?

A: 将谷歌浏览器的版本升级到83版本,在地址栏中输入“chrome://flags/”并按下回车键,在打开的设置页面中搜索关键词“Show full urls”,找到这个选项以后,在后面的列表中选择“Enabled”选项即可。

格式巧复制 完成单元格合并

文 | 马震安

Excel表中存放了多个部门的大量数据，要求按“部门”分类，并将“部门”所在单元格分别合并。在合并单元格时，如果采用选取相同单元格再点击“合并居中”按钮的方法，由于数据量大，太费时费力。这时，采用“分类汇总+复制格式”的方法就能轻松搞定。

首先，选取“部门”与“成员”（A、B列）数据区域，切换到“插入”选项卡，点击“数据透视表”，在弹出的窗口中选择“现有工作表”，“位置”处点击“↑”，在当前工作表中选取一空白单元格（如D1）；确定后，在“数据透视表字段”面板勾选相应的字段（图1）。

然后，选定D1单元格（即“行标签”所在单元格），切换到“数据透视表工具→设计”选项卡，点击“报表布局→以表格形式显示”，再点击“分类汇总→不显示分类汇总”，让分类汇总单元格不再显示。在数据透视表的“部门”所在单元格上右击，选择“数据透视表选项”，在弹出窗口的“布局和格式”选项卡中，勾选“合并且居中排列带标签的单元格”，这样，数据透视表中的部门列就合并居中了（图2）。

接着，我们用复制格式的方式来合并单元格。选定数据透视表的“部门”所在数据列区域，切换到“开始”选项卡，点击“格式刷”，用格式刷刷到A列数据区域，这样就完成原数据区域的单元格合并了（图3）。

最后，选定数据透视表区域，将其删除即可。



处理好排版时的图文关系

文|童乐安

在处理Word文档中插入的图片时，我们常常会遇到图片移动难，或虽能移动但移动后版面文字错乱的情况。那么，如何才能根据自己的意愿，让Word中插入的图片自由地移动或摆放呢？这就涉及到如何正确处理排版编排过程中文字与图片之间关系的问题。

火速链接

有关WPS图文排版的技巧，可参阅本刊2018年第4期文章《用好WPS多维复合排版》。

1. 随排

把图片与文字放在同等地位

选择“嵌入型”布局，把一张图片看作一个文字，让图片随着文字走。如果图片比文字大，文字行距会随图片的行高而变。如果版面文字有变，图片也会跟着变化，不会发生图文错乱（图1）。

2. 绕排

以图片为中心的文字处理

以图为中心，所有文字听从图片的安排（图2）。绕排有4种不同的方式：上下型环绕，文字只在图片的上方和下方出现；四周型环绕，文字只以矩形方式环绕图片四周，不论图片是否为矩形；紧密型环绕，如果图片不是矩形，则文字也会沿图片周围以非矩形方式环绕；穿越型环绕，文字可以穿越不规则图片的空白区域进行绕排。

3. 叠排

图文之间的立体分层布置

将图片和文字分层处理，一般是图片在下，文字在上，图片作为文字的底图或陪衬，或文字作为图片的附注。叠排



的图文可以通过调整上下关系改变其位置（图3）。根据需要，也可以将透明图片浮于文字的上方。

4. 限排

以图形来限制文字排版走向

如果需要用图形限制文字的排版走向，文字只能排列在给定图形的框架内，可以通过自定义文本框来完成：插入文本框，然后输入文字，通过编辑或选择改变形状，再设置形状格式。

5. 文字图形化

将文字提升到图形的地位

通过“艺术字”等手段，将一个或多个文字变成一幅具备图形特征的对象，并通过丰富的图形属性赋予“文字”多变的特性（图4）。这适用于需要更多文字花样的情形。

6. 图符文字化

充分利用文字化的“图形”

有的图案看起来是一幅图形，但其实质上是一个文字，与我们平时看到的文字没什么两样，可以设置字体大小、字体颜色、变斜体、变粗体等。这样的图形化“文字”可以通过插入一些特殊字体来实现。例如，选择Wingdings字体，并输入26个字母时，便可获得这种特殊的“文字”（图5）。使用此法的苛刻前提是，字库中正好有你需要的符号。

7. 混合图片

巧用“文字+图片=图片”

将图片与文字结合排版，然后将版面或局部保存或抓取为一张新的图片，再参与到版面制作中。这样反复有何意义呢？在使用了一种非常特殊的字体并发布文档时有用。它可以保证所用字体在任何显示或印刷环境下，均不会出现乱码或变形。对于定版后不需要再修改的版面来说，这是一种安全稳妥的解决方法。CF

“WPS文字”中的表格操作技巧

文|童乐安

“WPS表格”和“WPS文字”是WPS Office中的两个独立组件，表格处理任务主要由前者负责完成。其实，“WPS文字”中也能执行不俗的表格处理任务，且在美化、个性化定制方面更具特色。此前，本刊曾介绍过一些在“WPS文字”中制作表格的基本方法。除此之外，还有一些使用技巧也值得我们注意。

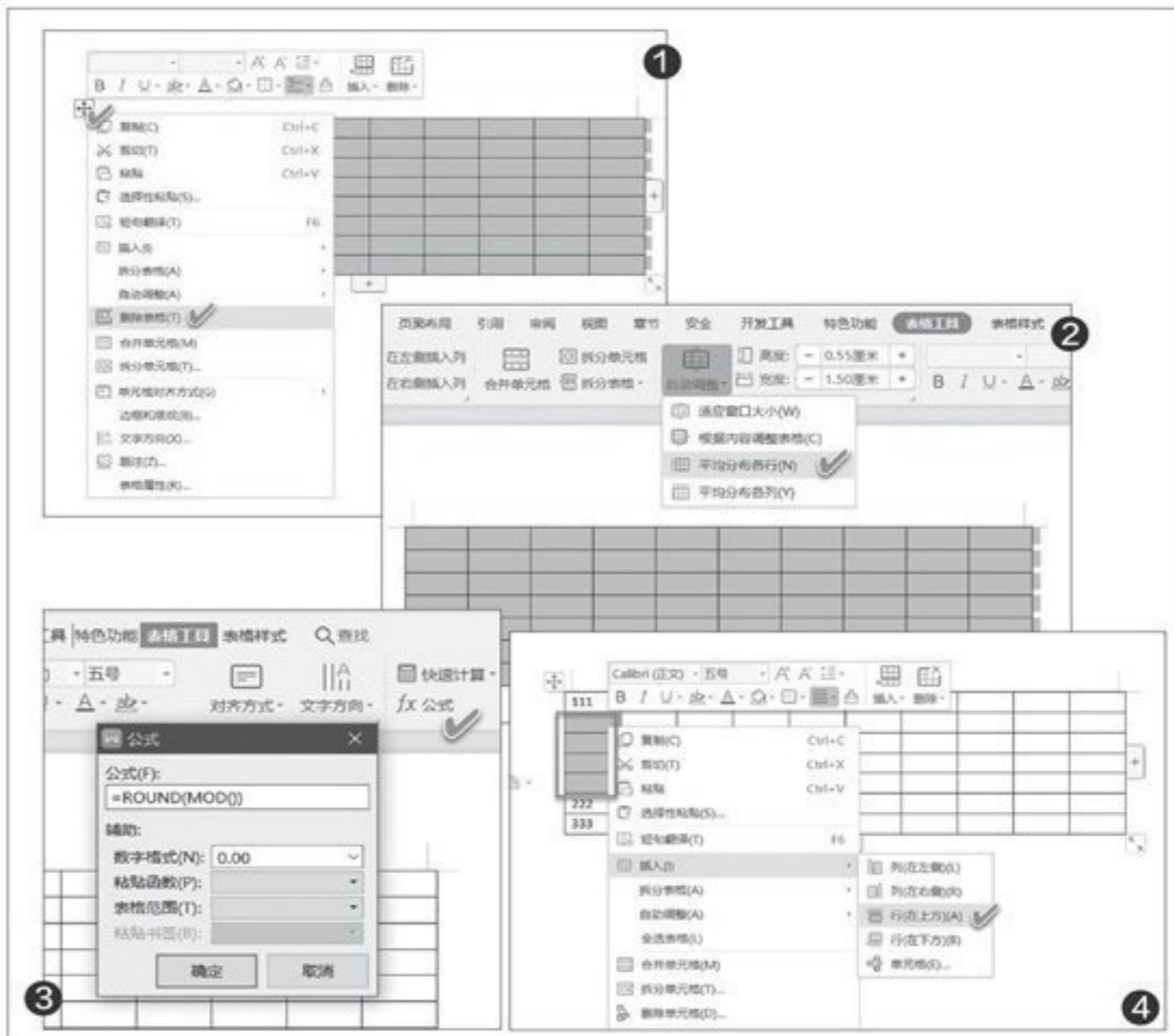
1. 不用全选 表格删除很轻松

不少用户在希望删除“WPS文字”版面中的表格时，先执行Ctrl+A选择表格的“全部”，然后按下删除键，却发现删除的只是表格中的内容，表线依然保留。那么，如何才能删除整张表格呢？有如下三种方法可选：

第一种：点击表格，在左上角的锚点上单击鼠标右键，选择“删除表格”（图1）。

第二种：点击表格后，出现“表格工具”菜单，点击“删除→表格”。

第三种：单击表格左上角的锚点，然后从浮动菜单中选择“删除→表格”。



2. 快速调整 手动自动任选择

有时候表格的高度或宽度不合适，不少人靠手动一一拖动表线来调到合适的尺度。其实，我们可以根据需要进行自动调整或手动批量调整。

选择“表格工具”菜单下的“自动调整”菜单，然后按需选择平均分布各行、平均分布各列、根据内容调整表格、适应窗口大小等四种方法。若是要手动精确地调整尺寸，只需在“高度”或“宽度”后调整或输入尺寸数据即可（图2）。

3. 快速计算 WPS文字也用公式

计算不是“WPS表格”组件的专利，在“WPS文字”表格中，同样可以进行强大的计算。如果只是简单地求取和、平均值、最大值、最小值，可选择“表格工具”下的“快速计算”菜单命令实现。如果需要进行更复杂的计算，点击“fx公式”按钮，自定义公式进行复杂的计算（图3）。

4. 行列不足 如何快速批量插入

如果要插入一个空行或空列很简单，无论是右键或菜单命令都可以轻松实现。但如果要插入多个连续行或列，如何操作呢？其实，我们只需先插入两个空白的行或列，然后选中这两行或两列，在选区中再执行插入行列命令，就会生成4个空行或列；如此反复，即可很快地插入8个、16个、32个行列，如此几次操作就可增加上百行列，比一一插入要高效得多（图4）。CF

火速链接

关于“WPS文字”表格的基本使用方法，参见本刊2016年第19期文章《WPS文字随心所欲做表格》。

如何实现环形图表的二级细化

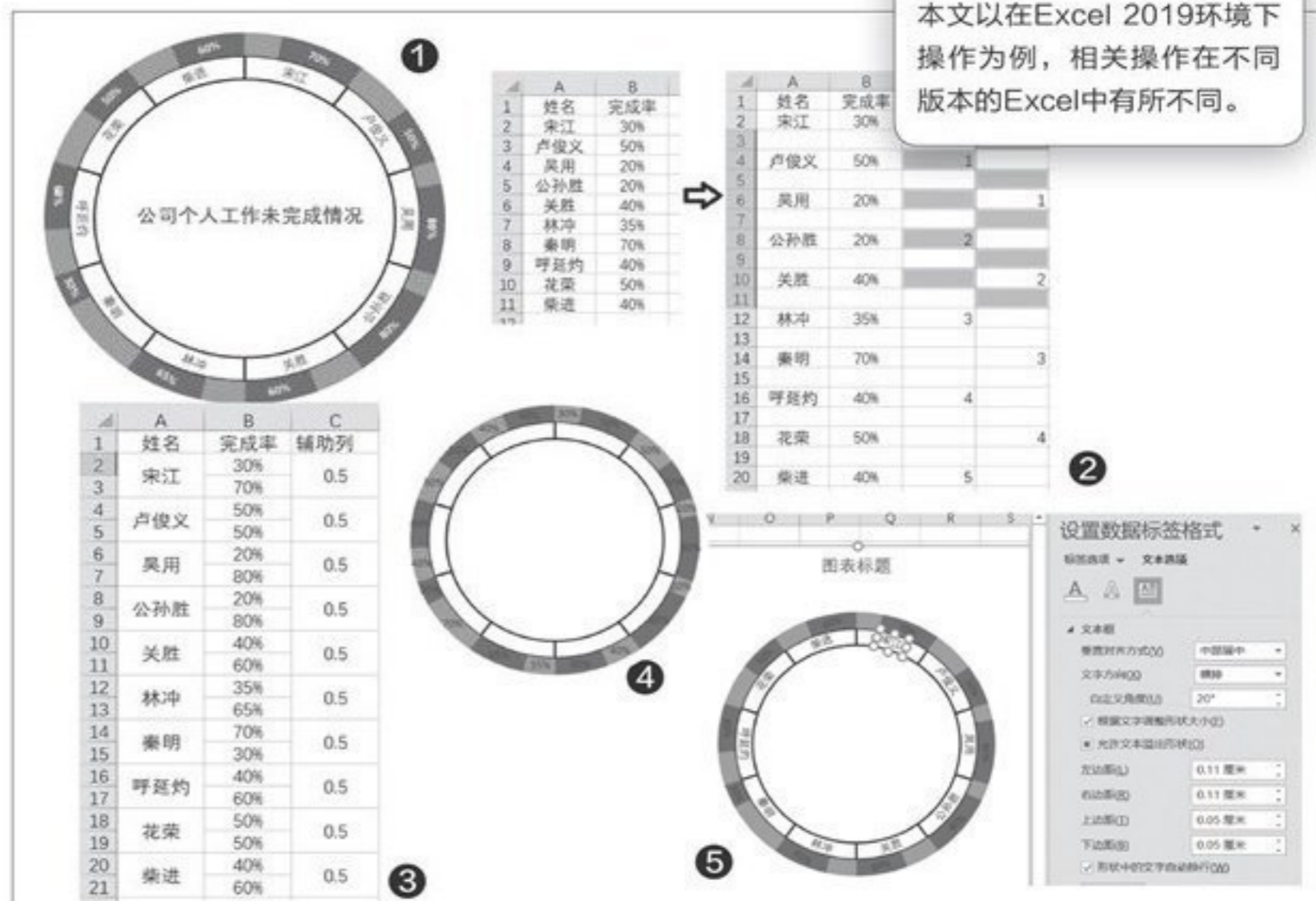
文|马震安

环形图表经常被用来展示数据，普通的环形图表每个弧段只展示一个数据，但有时根据实际情况，需要对环形图表的每个弧段进行二级细化，显示多个数据，这就需要普通的环形图表进行改造（图1）。其实，利用组合图表再加上一些巧妙设置，即可实现环形图表的二级细化。

首先，构建图表所需要的数据源（图2）。将原有数据隔行插入空行，在C3、D4中分别输入“1”，选中C3:D4单元格区域，拖动填充柄向下填充到C11:D11；选中C3:D11单元格区域，切换到“开始”选项卡，点击“查找和选择→定位条件”，在弹出的窗口中选择“空值”，确定。这时这个区域中的空值就会被选中，再点击“插入→插入工作行”。这样，就完成了隔行插入空行。

然后，删除C、D列，选中B3:B21单元格区域，同样利用“定位条件”，选中其中的空单元格，在公式编辑栏中输入“=1-B2”，同时按下Ctrl+Enter，这样，每个空单元格就填充好了相应数值，即每人的未完成率。将A2:A3单元格选中，点击“合并后居中”，再点击“格式刷”，一直刷到A21；将C列作为辅助列，在C2单元格输入“0.5”，选中C2:C3，点击“合并后居中”，选中C2:C21，点击“填充→向下”。这样，图表所需要的数据源就构建完成了（图3）。

接着，选中C2:C21单



项卡，点击“饼图→圆环图”，插入一个圆环图，删除图例；再选中A2:B21，复制，选中图表，粘贴，这样，在第1个圆环图的外部又插入了一个圆环图；选中外部圆环图，添加数据标签，分别选中外部图环图中表示完成率的系列，设置它们的填充色为某种颜色的浅色；再分别选中表示未完成率的系列，将它们的填充色设置为同种颜色的深色，外部圆环图的所有系列都无线条。内圆环图各个系列的填充色都设置为白色，黑色边线（图4）。

随后，右击内层圆环图表，选择“添加数据标签”，右击图表中的数据标签，选择“设置数据标签

格式”，在“标签选项”的“标签包括”处，勾选“单元格中的值”，在弹出的窗口点击“↑”后选择数据表中的A2:A21单元格区域，将“值”、“显示引导线”处的勾选去掉；选定“宋江”数据标签，在“设置数据标签格式→文本选项→文本框”选项卡中，“自定义角度”处调整相应的角度，其他标签的自定义角度依此类推；删除外层圆环图不需要的标签。这样，圆环图就显得比较漂亮了（图5）。

最后，调整好图表大小，设置好标签字体样式及图表标题，再根据需要插入所需要的图示就可以了。CF

一目了然 Excel数据比较更简单

文|阿木

我们经常要在工作中对一些数据进行比较，如比较两个销售部门的业绩，或者多个生产部门的任务完成进度等。这种情况下，我们可以通过直观的图表进行比较，孰优孰劣便一目了然了。

两部门比较——旋风图表

旋风图表是一种左右对称的二维条形图，在Excel（本文以2019版为例）中我们可以直接利用条件格式生成，这样用于数据对比就非常直观。下面以制作销售一部、销售二部的销售数据对比旋风图表为例。

启动Excel后按提示在单元格中输入销售部门的数据，因为这里需要左右对称显示，所以数据需要左右分别输入，中间单元格输入月份作为隔离。选中包含数据的单元格，点击“开始→格式”，将包含数据的单元格的行高设置为“50”，列宽设置为“40”。接着将左、右侧单元格的文本设置为“左对齐”和“右对齐”（图1）。

选中D3:D5单元格，点击“开始→条件格式→新建格式规则”，在打开的窗口中选择“基于各自值设置所有单元格的格式”，格式样式选择“数据条”，最小值和最大值的类型选择“数字”，最小值设置为“1”，最大值设置为“600”（实际数字请根据文档的数据进行设置），

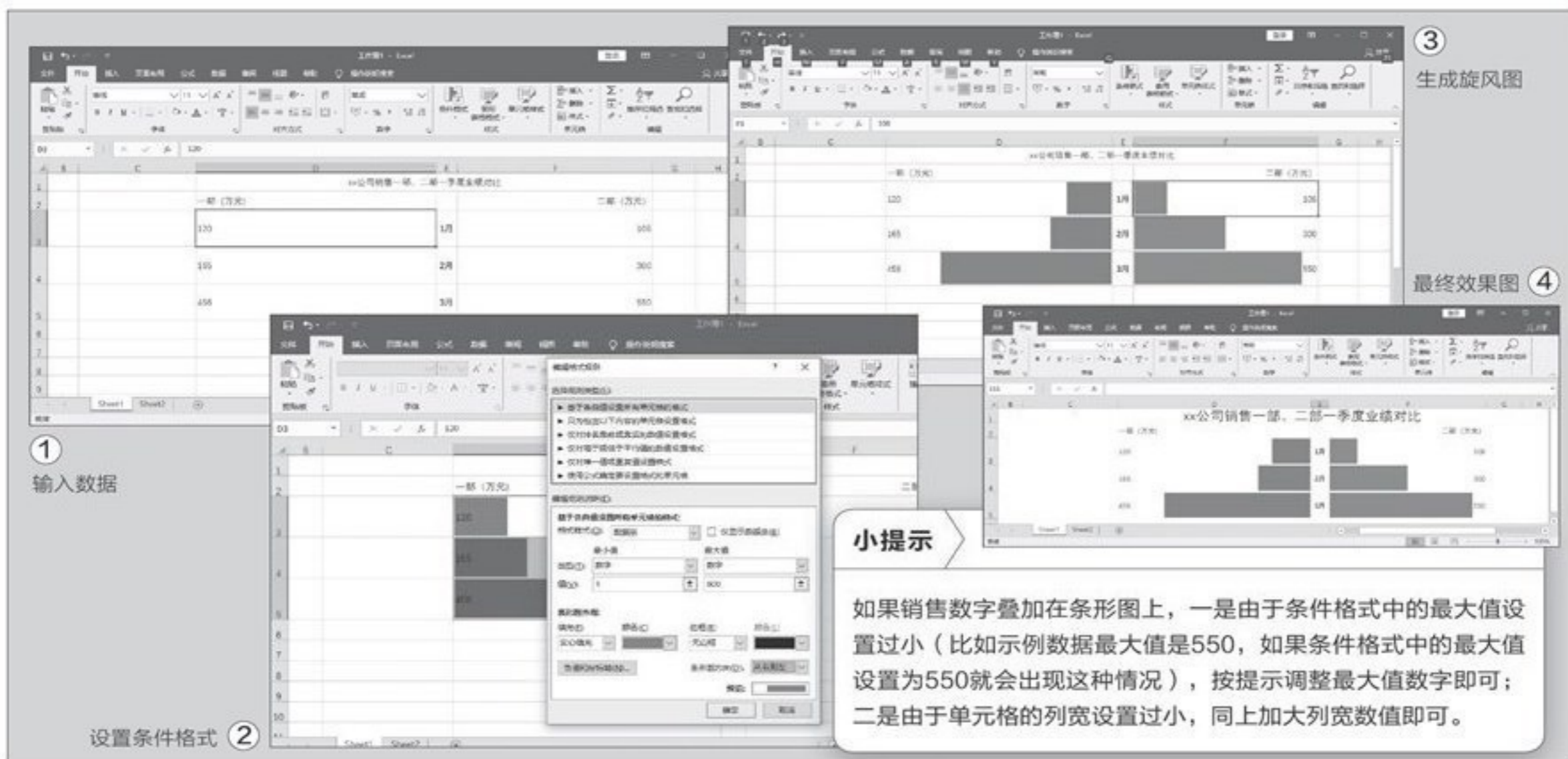
条形图的填充选择“实心填充”，条形图的方向选择“从右到左”（图2）。

选中F3:F5单元格，操作同上，只是这里条形图的颜色选择红色，条形图的方向选择“从左到右”。其他设置同上图。点击“确定”返回后就可以看到一个自动生成的旋风图了（图3）。

为了让图表更加美观，还可以进一步美化。点击“视图”，去除“网格线”前的勾选。选中D1:F5单元格，右击选择“设置单元格的格式→边框→无边框”，还可以对单元格的填充颜色等进行设置。这样进行部门销售数据的比较是不是更直观了（图4）？

多部门比较——组合图表

如果需要比较的部门或参数较多，上述旋风图就不方便了，此时可以使用组合图表的方式来进行表述。比如下面制作的各个生产部门本月完成计划的对比图，这里需要





比较每个部门完成计划和是否达到合格线的情况。在Excel中输入实际数据后选择“插入→图表→柱形图”，可以看到生成的图表由于合格线数值很小，几乎无法看到，而且计划产量和实际产量的对比也不明显（图5）。

现在先将计划产量和实际产量的对比柱形图融合在一起方便对比，在图表中右击柱形图选择“设置数据系列格式”，将系列重叠设置为“100%”，将实际产量柱形图叠加在计划产量上，同时将计划产量柱形图填充颜色设置为红色。通过叠加的柱形图就可以很清晰地看到哪个部门没有完成计划产量（图6）。

继续右击柱形图，选择“设置系

列图表的类型”，在打开的窗口中，将合格线的图表类型设置为“折线图”，同时勾选其后的“次坐标轴”复选框，将合格线类型转换为绘制在次坐标轴上的“折线图”（图7）。

返回Excel主窗口，同上右击左侧主坐标轴进入设置坐标轴格式，在右侧窗格将“边界”下的最小值设置为“0”，最大值设置为“300”，单位的“大”设置为“40”，“小”设置为“8”。这里的具体数值请根据实际数据设置，设置的目的是要让生产计划的值“200”能够显示在左侧坐标轴上。同上继续选中右侧次坐标轴进入设置坐标轴格式，“边界”下最小值设置为“0”，最大值

设置为“1.5”，单位的“大”设置为“0.3”，“小”设置为“0.06”，设置的目的是要让合格线的值“90%”能够显示在右侧坐标轴上，同时100%数值正好对应主坐标轴上的数值“200”（图8）。

选中图表上的折线图，同上进入设置数据系列格式，将其颜色填充为黑色，短划线类型设置为“虚线”，结尾箭头类型设置为“箭头”。同时添加数据标签、文本标签，进行淡化计划产量柱形图颜色等美化操作。如此一来，通过这个组合图表就可以一目了然地看到哪些部门没有完成计划产量，哪些部门没有达到合格线等信息了（图9）。CF

保护与修饰二合一 玩转PPT水印

文|平淡

为了保护版权，很多朋友会在自己的PPT中添加水印，不过这常常会破坏整体的视觉效果。其实用好水印设置，我们完全可以达到保护与修饰二合一的效果。

文字水印——版面填充有高招

文字是最常见的水印载体，如果只是将水印文字简单地叠加在图片上并不是个好方法。现在可以将文字水印作为版面元素的一部分，比如某琴行展示的吉他乐器，为了防止他人盗图，可以使用自己店铺的广告语作为文字水印。

准备好一张透明背景的吉他照片并插入PPT（如果有其他背景则建议使用PowerPoint的“删除背景”功能处理），同时为其设置一个绿色渐变背景（渐变背景可以加大盗图者抠图的难度）。接着点击“插入→文本框”，将店铺的宣传语输入文本框，右击文本框选择“设置形状和格式”。在右侧窗格切换到“文本选项→文本填充→渐变填充”，选择一种和背景色相似的颜色进行填充，这样文字水印和背景就可以融合在一起了（图1）。

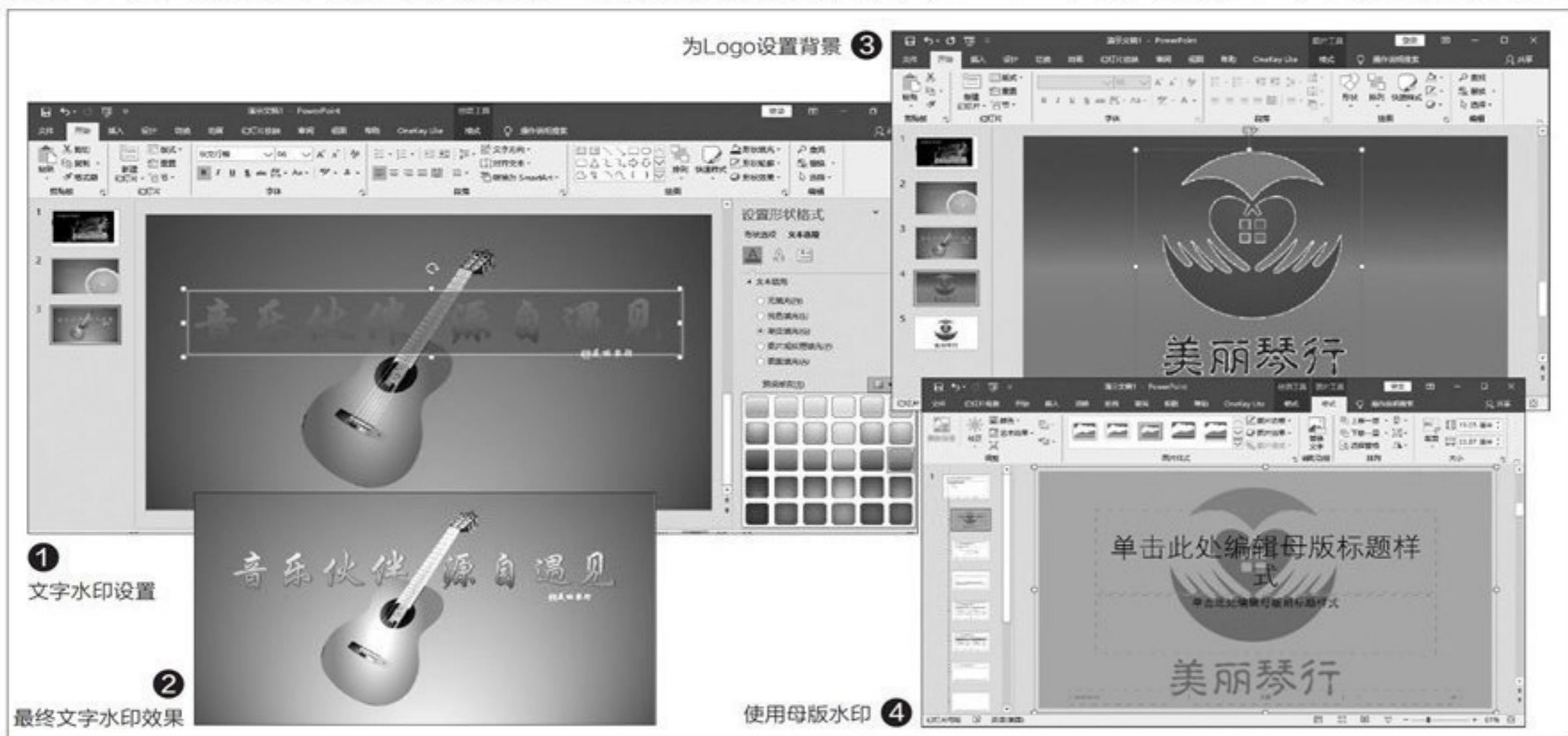
右击文本框选择“置于底层→下移一层”，将水印移动到吉他图的下方。接着切换到“绘图工具→格式→文本效果→棱台→圆形”，为文字设置棱台效果。此外还可以设置一定的透明度、降低亮度等，淡化水印效果，这样文字水印就既可以作为保护手段，同时又作为版面填充了。最后将其导出为图片发布即可，这比简单展示一把吉他的效果更好（图2）。

图片水印——保护元素做背景

日常水印保护，很多公司是使用Logo、商标这类图片元素。对于这类图片水印，我们可以将其作为幻灯片背景，这样每张幻灯片内容都可以镶嵌保护水印。下面以Logo保护为例。

首先在PPT中导入Logo图片，然后点击“图片工具→格式→颜色→设置透明色”，点击Logo空白区域将其转换为透明背景图片，同时调整Logo图片到合适大小。点击“插入→矩形”，矩形使用类似Logo的颜色进行填充，并将其放置在Logo图片的下方（图3）。

因为这里我们只是将其作为水印背景使用，为了淡化水印的显示，可以在其上再插入一个矩形，将矩形设置





为无轮廓，填充为灰色并调整适当的透明度作为蒙版。接着按Ctrl+A键全选图片和矩形，点击“图片工具→格式→组合”，完成组合后再按Ctrl+C键复制，再按Ctrl+V键粘贴为图片使用。切换到“视图→幻灯片母版”，选中正文样式，右击设置背景格式，选择“填充→图片或纹理填充→剪贴板”，将上述复制的图片作为背景（图4）。

在以后的设计中，我们就可以将这个版式作为琴行PPT的保护水印了，每次新建幻灯片都可以显示Logo水印背景，以后只要在其上输入琴行广告语之类的内容即可（图5）。

文字墙水印——内容更丰富

因为Logo、商标的图片都比较小，如果觉得这些元素填充的内容较为单薄，我们还可以自行制作文字墙水印。文字墙的生成可以借助<https://www.moage.cn>免费在线服务实现。先准备一些文字素材，打开上述网站后新建文字云，接着点击下方的“主题字”（这是文字云中主要显示的大文字），可以输入诸如琴行名称、常用广告语等。切换到“吉祥话”（这是文字云中各种角度显示的小文字），在这里输入一些琴行售卖乐器的名字，最后点击“生成文字云”，在生成预览图时还可以点击文字进行颜色、透明度的设置，这里突出琴行的名称即可（图6）。

预览满意后点击“保存图片”，将文字云图片下载后作为幻灯片的背景，同上还可以在图片上添加一个矩形蒙版，这样底层水印保护效果将很好，而且版面更为丰富，这类水印建议用在封面中（图7）。

数字水印——保护与序号二合一

除了上述水印元素外，我们还可以通过添加一些特殊数字水印来表示版权。我们可以将Logo和数字结合起来，同时将这个水印作为PPT的过渡元素。首先制作一些好看的数字形状，可以借助形状和三维旋转制作，接着将其调整到合适大小，然后将Logo图片粘贴其上。为了使得Logo和数字组合更协调，可以选中Logo，点击“图片工具→格式→颜色→重新着色”，将其颜色调整为和数字一致（图8）。

在上述水印上添加一层矩形蒙版，然后将需要的文字填充到幻灯片中即可，最后将这个水印作为幻灯片的过渡序号即可（图9）。CF

紧跟潮流 用PPT制作弹幕

文|平淡

现在很多视频网站如腾讯视频、哔哩哔哩等都会在播放视频时弹出各种弹幕，这些弹幕既可以滚动播放出各位观众的观点，同时又不会占用过多的屏幕空间（图1），很受观众的喜欢和追捧。本文就来教大家如何在PPT中制作出类似效果的弹幕。

从图1中可以看出，上述弹幕实际上就是字体颜色有所不同的一段文字，按照一定的速度从屏幕左侧不断地滚动到屏幕右侧。因此我们在PPT中制作类似的效果时，只要在幻灯片中插入视频，然后使用动画效果将准备好的弹幕文字从左到右播放即可。

启动PowerPoint 2019新建一张幻灯片，然后点击“插入→视频→PC上的视频”，导入需要制作弹幕效果的视频，同时调整视频大小使之正好布满整张幻灯片（图2）。

点击“插入→文本框”，依次插入多个文本框，并在其中输入相应的弹幕文本内容，然后对不同的文本框设置不同的字体、颜色和字号。接着依次将文本框拖到左侧幻灯片的外侧，这样在动画效果播放完毕时文本框会自动消失（图3）。

切换到“动画”，点击“动画窗格”，接着选中第一个文本框，按提示为其添加一个“飞入”动画，再点击“效果选项→自右侧”，动画的“开始”设置为“与上一动画同时”，持续时间为2秒，这样就为文本框添加了一个从右侧飞入的动画效果（图4）。

点击“动画刷”，依次为其他文本框添加“飞入”动画，持续时间分别设置为4秒、6秒，其他参数同上。设置完后，点击“预览”，可以看到在视频播放的时候，上述弹幕文本会同时从左侧飞入并滚动到右侧直至消失，效果就如图1所示那样（图5）。

为了操作简单，上文只是使用“动画刷”来添加其他弹幕文本的动画效果。如果要更真实地模仿视频中的弹幕，可以依次为每个文本框设置动画出现的时间。比如在动画窗格选中第二个文本框，接着选择“效果选项





→计时”，把“开始”设置为“上一动画之后”，“延迟”设置为0.5秒后出现。同理可以依次为其他文本框设置不同的延时，使得文本框动画出现的时间是随机的（图6）。

完成上述设置后切换到“幻灯片放映→当前幻灯片开始”，在打开的播放窗口中点击视频播放按钮，此时文本框弹幕就会自动出现了。如果对弹幕效果满意，我们可以将其导出为视频和好友共享，这样好友无需安装PowerPoint也可以直接播放。切换到“幻灯片放

映→录制幻灯片演示→从当前幻灯片开始”，在打开的录制窗口中关闭摄像头和麦克风功能，接着点击“录制”，然后点击插入视频播放按钮，在弹幕文本全部显示完毕后点击“停止”并关闭窗口（图7）。

完成上述操作后切换到“文件→导出→创建视频”，在右侧窗格视频类型中选择“使用录制的计时和旁白”（点击下方的“预览计时和旁白”可以预览导出的效果），“放映每张幻灯片的秒数”设置为

和录制的视频长度相当，具体视频长度可以在预览窗口看到，最后点击“创建视频”（图8）。

好了，现在我们可以把导出的视频发给好友共享了，它能原汁原味地将弹幕效果全部展示出来。这样使用上述方法，我们自己就可以把一些视频网站一闪即现的弹幕还原出来了。当然，我们还可以在导出时选择“创建动态GIF”，将上述弹幕效果转换为动态GIF图片，将其作为自己的论坛签名或者表情图片和好友共享（图9）。CF

告别Photoshop 在PPT中制作正片叠底特效

文|阿发

正片叠底是一种双重曝光的图片，它将前景后景融合在一起达到一种特殊效果，将其应用到PPT演示中，可以有效提高PPT的视觉冲击力。下文所示的某本书籍封面（图1），其正片叠底效果是通过Photoshop（以下简称为PS）之类的图像编辑软件实现的，其实借助PowerPoint 2019的“Onkey插件”，同样可以完成这一特效。

首先安装Onekey插件，接着准备一张人物抬头的背景图，将其导入PPT中，接着点击“图片工具→删除背景”，按提示将人像的半身背影抠出来备用，并进行适当的裁剪（图2）。

准备一张类似示例中的城市图片作为正片也导入PPT中，将上述抠出的人物图片粘贴到城市背景图上。选中人物图片，右击选择“设置图片格式”，在右侧窗格中切换到“设置图片格式”，将其亮度设置为100%，这样人物图片会变为白色。按Ctrl键不放并依次点击城市图片和人物背景图片，再点击菜单栏的“Onkey lite→图片混合→正片叠底”（图3）。

如上城市背景建筑就会填充到人物身上了，可以看到除了人物的轮廓，其他都是城市背景上的元素（图4）。

不过这个效果默认和原来底层城市背景的亮度、颜色一致，所以无法区分出来，需要对其进行设置。继续选中城市背景，同上进入图片设置，



在“图片校正→锐化柔化”中，将其清晰度设置为“-75%”，选中正片叠底的效果图，将其亮度也设置为“-75%”。点击“插入→形状→矩形”，在最上面插入一个填充白色的矩形，同时设置一定的透明度作为蒙版，这样最终效果图就完成了（图5）。

使用上述方法，我们可以将图片填充到另一张图片上，比如很多影片宣传海报，将电影场景直接填充到主演身上，打造出人中有影、影在人中的效果。更多的操作，大家可以自己去尝试。CF

多个工作表打印在同一张纸上

Q: 对于一些内容较长的表格, 可以通过缩放的方式将其打印在一张纸上。有的时候一个文件中拥有多个不同的工作表, 如何将这工作表打印在同一张纸上?

A: 首先在Excel 2019的选项对话框中, 将“照相机”添加到“快速访问工具栏”。打开第二个工作表并选中要复制的内容, 点击“照相机”按钮后再粘贴到第一个工作表中。按照同样的方法对其他工作表的内容进行操作, 最后利用缩放打印的方式就可以完成操作。

在表格中添加特定的关键词

Q: 最近在制作一个表格文件时, 需要设置大量的公司名称, 而这些公司名称很多都是股份有限公司。如何在制作表格时只输入名称的前半部分, 然后统一批量地添加上“股份有限公司”这个关键词?

A: 在Excel中选择公司名称所在的单元格, 选择菜单中的“设置单元格格式”命令, 在弹出的对话框中选择“自定义”标签, 然后在右侧窗口的输入框中设置“@股份有限公司”。



快速查找文档中的其他元素

文|老万

Q: 在制作Word文档时, 除了文字信息以外, 往往可能还会添加表格、图片等其他内容, 但是通过搜索的方式只能快速查找到文字信息。如何才能快速地查找到其他的元素信息?

A: 在Word 2019中按下快捷键Ctrl+F, 这时在窗口的左侧会多出一个导航栏的区域, 点击搜索框后面的下拉按钮, 在弹出的菜单中选择要查找元素的类型。比如点击“图形”按钮就可以筛选出文档中的图形, 利用搜索框下面的小三角就可以在图形间快速地切换。



点击搜索框下面的“页面”标签, 可以看到图形所在页面的缩略图。



在Excel文档中插入PDF文件

Q: 在制作一个Excel文档时, 想要在其中插入一个PDF文件, 但是找来找去都不知道如何操作。请问如何才能完成相应的插入操作, 使得在Excel文档中可以直接打开插入的PDF文档?

A: 在Excel中点击“插入”标签中的“对象”按钮, 在弹出的对话框



中选择“由文件创建”标签, 然后点击“浏览”按钮, 选择要插入的PDF文件, 再勾选“显示为图标”选项, 这样就可以完成相应的操作。

不让图片在PPT文档中被压缩

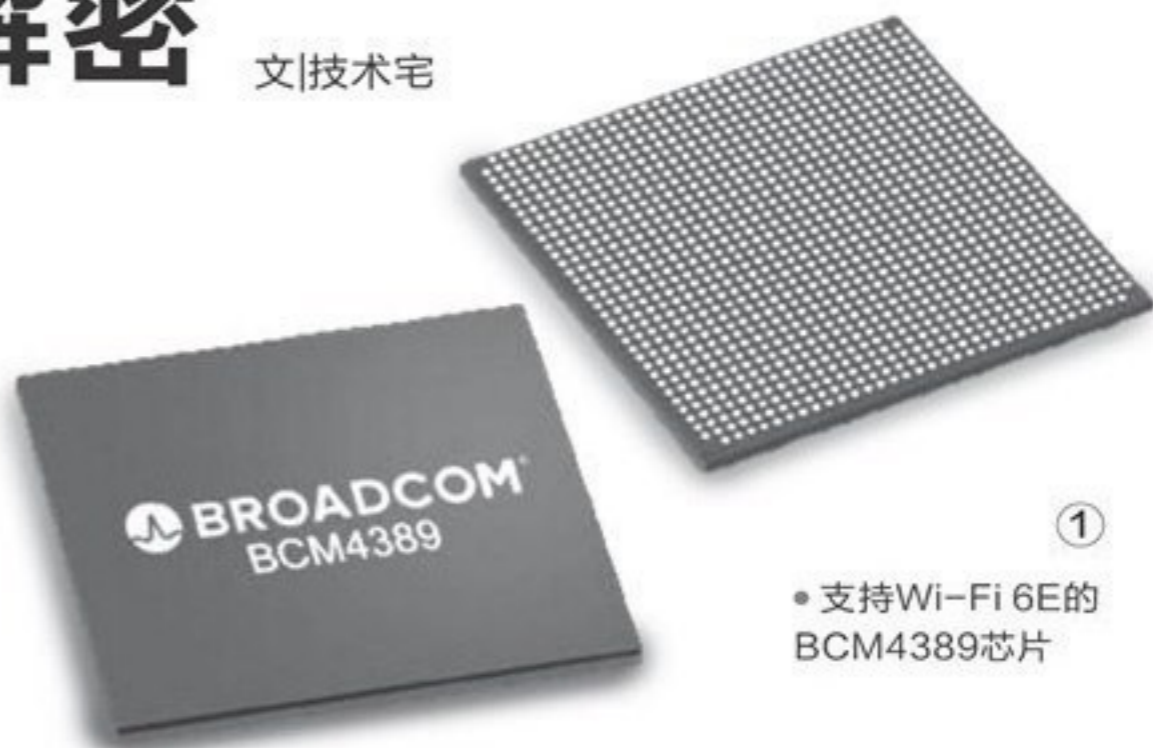
Q: 在制作PPT文档的时候, 有时会使用大量的图片文件, 但是这些图片文件被添加到文档中以后, PowerPoint软件就会对这些图片进行压缩, 这样难免会影响到图片的质量。如何保证图片的质量而不让其被压缩?

A: 打开PowerPoint的选项对话框, 点击左侧列表的“高级”选项, 然后在右侧窗口中找到“图片大小和质量”区域, 将下面的“不压缩文件中的图像”选项进行勾选, 在“默认分辨率”中选择“高保真”即可。

新一代Wi-Fi ——Wi-Fi 6E 解密

文|技术宅

2020年CES展会上，美国无线半导体巨头博通提出了有关Wi-Fi新一代技术——Wi-Fi 6E的相关解决方案。在其后的一个月，博通就发布了面向智能手机平台的Wi-Fi 6E芯片组（图1）。今天就让我们一起来了解一下Wi-Fi 6E的前世今生，看看它和之前的Wi-Fi标准有何不同。



①

• 支持Wi-Fi 6E的BCM4389芯片

认识Wi-Fi和802.11系列标准的关系

现在人几乎离不开Wi-Fi，特别是笔记本、平板这类便携设备的上网，几乎都是通过连接Wi-Fi热点实现的。Wi-Fi是一种无线联网的技术，它使用的是802.11系列标准，不同的Wi-Fi版本使用不同的系列标准，如Wi-Fi 6使用的是802.11ax标准（Wi-Fi 6E也是使用的同一标准）（图2）。

电气电子工程学会命名	WiFi联盟命名	推出时间
802.11b	Wi-Fi 1	1999
802.11a	Wi-Fi 2	1999
802.11g	Wi-Fi 3	2003
802.11n	Wi-Fi 4	2009
802.11ac	Wi-Fi 5	2014
802.11ax	Wi-Fi 6	2018
使用6GHz频谱802.11ax	Wi-Fi 6 E	2020

② • 802.11标准和Wi-Fi命名的对应关系

Wi-Fi 6E——新一代Wi-Fi技术

2018年Wi-Fi联盟就发布了Wi-Fi 6，那么近日发布的Wi-Fi 6E与之有什么区别？又有什么新特性？

首先我们来了解一下Wi-Fi 6发布的背景。如上所述，现在越来越多的设备在使用Wi-Fi技术进行无线连接，Wi-Fi网络是通过不同频段进行数据传输的，比如目前Wi-Fi网络主要使用2.4GHz和5GHz两个频段，一般进入双频无线路由器设置界面后就可以看到这两个频段的设置（图3）。

由于现在大家使用的网络设备都集中在这两个频段，这样不仅影响网络数据的传输，而且不同Wi-Fi网络之间的干扰也非常严重，

为此2018年Wi-Fi联盟推出使用802.11ax标准的“Wi-Fi 6”。它将调制模式升级到了1024-QAM，可以有效地提升网络数据的传输，但是目前仍然在使用2.4GHz和5GHz频段，这就无法有效地解决上述拥挤

和互相干扰的难题。针对这些问题，Wi-Fi联盟在2020年又推出“Wi-Fi 6E”，这里“E”是“Extended”（延伸、扩展的意思），它和“Wi-Fi 6”的最大不同是可以运行在6GHz扩展频段上，至于其他技术则和“Wi-



③

• 查看路由器支持的频段



④ • Wi-Fi 6E的标志



Fi 6”是一样的(图4)。

如上所述, Wi-Fi 6E的最大特性是可以使用6GHz扩展频段, 这个拓展频段具体是指在5.925GHz到7.125GHz之间共1.2GHz的频带范围。那么这个新增频段有什么作用? 大家知道Wi-Fi网络在实际使用中数据传输是通过信道实现的, 一个频段被划分为多个信道, 比如在我国2.4GHz频段总共分为13条可用信道, 5GHz频段则可以使用5个信道, 大家进入路由器无线设置中可以看到信道的数量(图5)。

目前双频段路由器总共就只能使用18个信道, 而如果相近的无线路由器采用相同或重叠信道会形成信道竞争关系, 相互影响无线链路质量。显然数目众多的网络设备无疑会将这些信道占满并影响网络数据的传输和稳定性。Wi-Fi 6E支持的6GHz扩展频段理论上则可以提

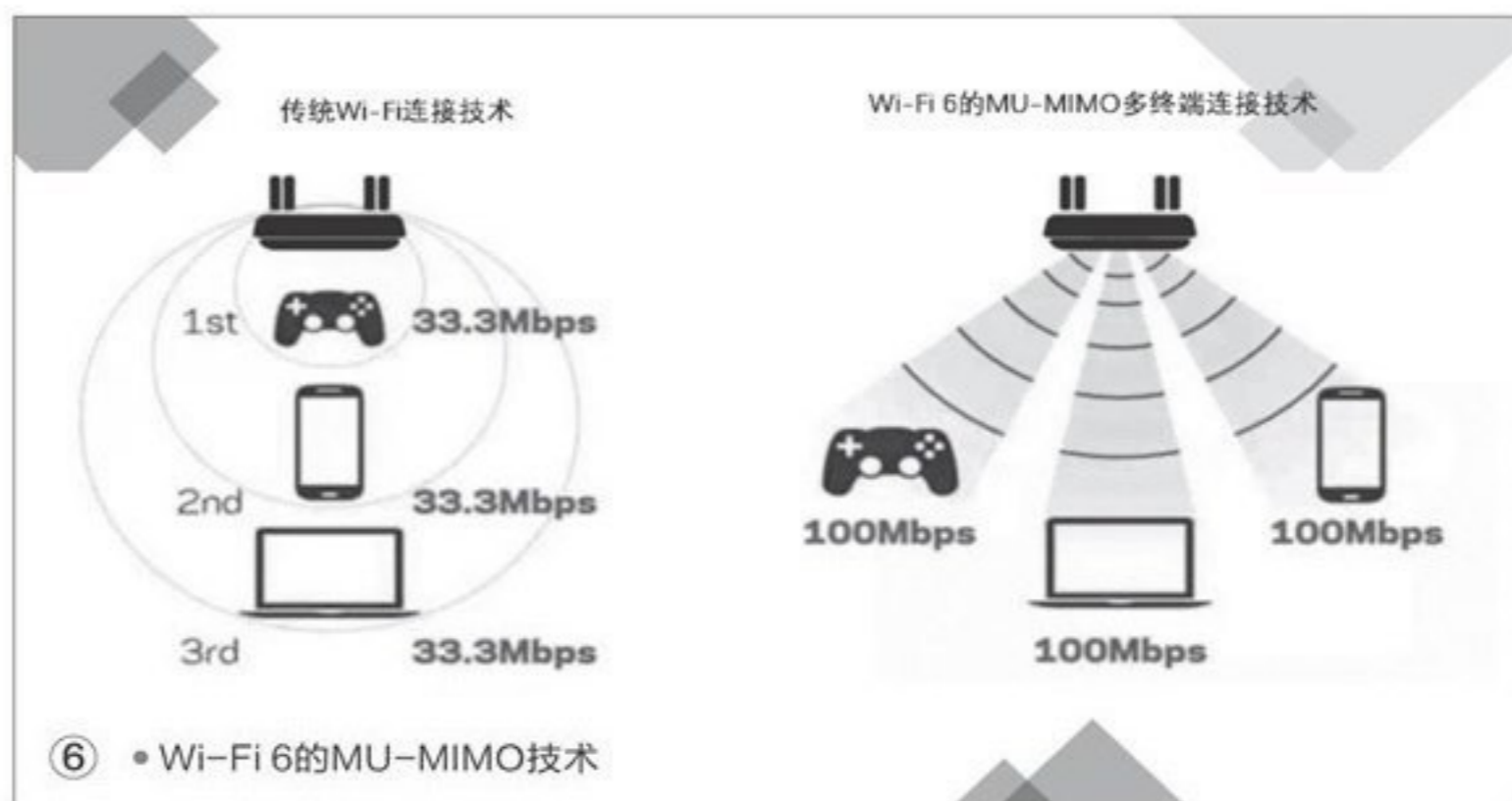
供14个80MHz宽的非重叠信道(或7个160MHz宽的非重叠信道), 而且6GHz更大的频段尺寸更容易获得清晰的频谱, 也能够更好地隔离传统Wi-Fi 4或Wi-Fi 5设备的干扰。这样Wi-

Fi 6E可以比之前的Wi-Fi多使用14个信道(其向下兼容仍然可以使用2.4GHz和5GHz的信道)。信道就像是日常生活中高速公路的车道, Wi-Fi 6E新建了14条“新车道”(信道), 当然就可以让我们的连接更通畅了。

不过需要注意的是, 由于各国对于无线电信道的用途不同, Wi-Fi 6E在6GHz扩展频段内并不能使用全部信道。比如美国建议将

5.925GHz~7.125GHz频段全部给Wi-Fi 6使用, 但是监管部门目前还没有批准, 欧盟对于6GHz扩展频段是否开放给Wi-Fi 6E使用也仍在讨论中。

另一方面, 由于Wi-Fi 6E使用的是和Wi-Fi 6一样的技术, Wi-Fi 6引入的各种新技术同样可以在支持Wi-Fi 6E的设备上使用。比如OFDM(正交频分复用技术), 它通过频分复用实现高速串行数据的并行传输, 具有较好的抗多径衰弱的能力, 能够支持多用户接入。OFDMA(正交频分多址技术)同样可以使用, 可以在每个时间段内实现多个用户同时并行传输。在上下行都使用的MU-MIMO技术, 则可以让路由器利用多天线同时跟多个终端设备进行沟通, 更能提升网络速率并连接更多设备(图6)。



未来生活我们更需要Wi-Fi 6E

Wi-Fi可以让我们上网摆脱线束的束缚, 不过即使在目前百兆甚至千兆有线网络入户的条件下, 无线上网体验仍然不尽如人意。比如随着物

联网的普及, 家里越来越多的设备如冰箱、电视、智能插座等都需要无线接入网络, 并且需要保证这些设备连接的稳定, 但是传统的Wi-Fi无法保

证更多设备的稳定连接。如上所述, Wi-Fi 6E的6GHz扩展频段则可以解决上述问题, 希望Wi-Fi 6E早日进入我们的家中。CF

要方便还是要隐私 了解Android 的权限管理

文|镜花水月

每当我们运行新安装的APP时，它都会弹出申请权限的窗口（图1），不同APP申请的选项类别和数量也存在很大的差异。问题来了，Android系统下可申请的权限太多了，哪些可以随意开放，哪些则会涉及隐私的安全？



所有Android手机都会提供应用权限的批量管理功能，只是它们的入口可能存在不同。比如OPPO/realme系手机将其放在了“手机管理APP→隐私权限→应用权限”中，而华为/荣耀系手机则直接集成在“系统设置→应用→应用管理”菜单下。本文，我们以OPPO手机为例，简单介绍一下各项应用权限的作用。

电话

电话权限下包含“拨打电话”、“使用呼叫转移”和“获取手机识别码”三个子权限（图2）。其中，拨打电话的权限是指如果APP界面存在电话号码信息，点击该号码就能进行快捷拨号。比如京东/淘宝APP显示物流信息的界面，点击快递员联系方式就能直接拨号。理论上，购物、外卖和银行类APP可以开放该权限，但像游戏和工具类APP就没必要开放，避免有恶意程序在后台

偷打电话。

由于呼叫转移功能可能涉及到额外的费用，所以“使用呼叫转移”权限建议全部设置在禁用状态。Android手机的设备识别码又称IMEI，很多APP可以通过读取它，将当前账号与IMEI绑定。当账号在其他设备上登录（IMEI识别码出现变化），原来IMEI所对应的手机就会强制下线，起到了安全验证的作用。因此，微信、QQ、支付和银行类APP大多需要“获取手机识别码”授权，否则就无法运行。

通话记录

“读取通话记录”和“写入或删除通话记录”涉及到个人隐私（图3），除了系统自带的通讯

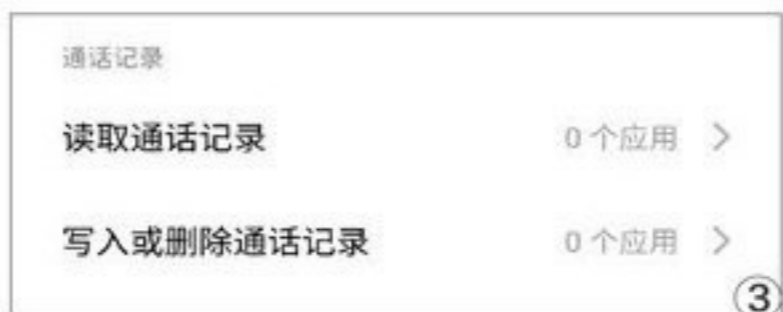
录一类软件，第三方APP可以全部禁用该权限。

通讯录

该权限包括“读取联系人”和“写入或删除联系人”（图4），它们的作用是给朋友充值时无需输入号码直接读取联系人，将通讯录中的朋友都添加到微博好友中，社交类APP可以视情况开放。当然，如果你不希望自己的通讯录被软件开发商获取，这两个权限都可以选择禁用。

短信

短信中往往涉及到我们的账号信息、存款余额变化和其他隐私，所以和短信相关的权限请谨慎开放（图5）。笔者的习惯



是，禁止一切APP读取短信。当然，合理收集短信内容也有方便的一面，比如有些APP可以通过读取短信中涉及火车、飞机航班的信息，自动设定闹钟和生成行程提醒，所以是否开放取决于你对这些APP的信任度。

设备

该权限包括“使用摄像头”、“录音或通话录音”和“读取、写入或删除存储空间”（图6）。一般来说，凡是需要使用人脸认证、扫码、拍照翻译/修图功能的APP都必须授予使用摄像头的权限，比如微信、支付宝、淘宝、美图秀秀等。涉及到语音聊天的APP则需要授予“录音或通话录音”选项，如游戏过程中和队友语音交流。如果你觉得某些APP应该用不着上述功能，可手动将其设定在禁用状态，防止它们偷拍或偷录隐私。至于“读取、写入



或删除存储空间”则是一个相对底层的权限，几乎所有APP都必须授予才能正常运行。

隐私

在隐私权限中（图7），“读取上网记录”、“读取日程表”和“写入或删除日程表”都可能存在敏感信息，所以我们可以禁止一切第三方APP调用这些权限。当然，如果你有信任的行程管理APP，可以单独赋予它使用这些权限的功能。“读取位置信息”是LBS（基于位置的服务）的关键权限，导航、购物、外卖、天气等类别的APP需要授予该权限才能提供完整的服务，其他类别APP可以选择性开放或禁用，并非强制。

系统

该权限包括“创建VPN连接”和“创建桌面快捷方式”（图8），如果你没有访问外网的需求，可以禁止一切APP使用“创建VPN连接”的权限。如今Android手机已经取消了“抽屉”概念，所以“创建桌面快捷方式”权限的意义不大，但如果你想将关注的微信、微博好友发送到桌面图标，必须提前赋予这些

小提示

其他手机的权限管理中可能还包括“悬浮窗”设置，很多视频类软件需要赋予该权限才能以小窗口播放视频，微信文章的“浮窗”功能也需要调用这个权限。

APP使用“创建桌面快捷方式”的权限，否则生成图标会失败。

不常用权限

在“读取应用信息”、“读取应用通知”、“读取应用使用情况”、“修改系统设置”、“读取身体传感器数据”中（图9），除了“读取应用通知”以外都不是关键权限，可以全部设定在禁用状态。但是，如果你平时喜欢运动，想让运动类APP（如微信运动）正常统计运动信息，需要赋予其“读取身体传感器数据”的权限。

以上就是Android手机中常见权限的说明，如果你拿不准某些APP是否必须使用某项权限，可以将其设定为“询问”（图10），弹出询问的窗口时再选择允许或禁止。CF



文重剑

SMB 协议漏洞恐造成蠕虫爆发

漏洞名称：微软SMB协议内存破坏漏洞

漏洞危害：

SMB协议是Windows系统中所使用的一个文件共享协议，操作系统中常见的网上邻居功能就使用的是该协议。该协议最近被发现存在一个非常严重的漏洞，漏洞的原因是操作系统在处理SMB协议中的压缩数据包时存在错误。黑客只需要构造恶意的数据包，就可以在没有任何验证的条件下，利用该漏洞执行任意的攻击代码。如果黑客利用该漏洞制造出电脑病毒，那么该病毒就会像蠕虫病毒那样自动地在网络中进行传播和攻击。



防范措施：

由于这个漏洞的破坏性非常高，所以微软已经紧急发布了安全补丁，用户只需要更新补丁进行安装即可。如果暂时无法更新补丁，可以打开注册表编辑器，展开到HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\LanmanServer\Parameters，在右侧窗口中新建一个名为DisableCompression的DWORD（32位）值，将“数值数据”设置为1，这样就可以限制SMB协议的压缩功能进行使用。

巧压软件卸载后重新复活

病毒名称：流氓软件

病毒危害：

压缩软件是电脑操作中一类必要的软件，在网络中有很多的选择。最近有一款名为“巧压”的压缩软件，用户在卸载以后发现这款软件会重新出现在自己的系统中。经过分析以后发现，该软件在卸载的时候会保留软件在系统中的服务以及Shell扩展项，而利用保留在系统中的QiaoZipSvcHost.exe进程，可以下载执行远端服务器指定的可执行文件。这样不仅会出现“巧压”软件“复活”的情况，还会下载安装其他各式各样的软件程序，开发商就可以从中获取软件推广费用。

防范措施：

打开注册表编辑器，搜索“QiaoZip”这个关键词，将搜索到的内容全部删除。再利用一款搜索软件，同样搜索这个关键词，将搜索到的文件全部删除。这样就可以将该软件从系统中彻底删除。



• 改用其他的压缩软件

多特下载器传播木马程序

病毒名称：commander

病毒危害：

“多特下载站”是2345旗下的一个软件下载网站，和其他很多相关的网站一样，该网站也提供了一个高速下载的途径，用户想进行高速下载需要安装该网站提供的下载器。最近安全人员发现，如果用户下载运行了该下载器，会在系统后台默默地安装一款名为“commander”的木马程序。该木马程序会在后台接收远程服务器的控制指令，并且根据指令来推送各种广告信息以及软件程序，同时对用户浏览器的首页进行劫持。



防范措施：

现在很多下载网站都有类似的流氓行为，所以建议用户下载软件的时候，还是去软件的官方网站或者新浪等较大的网站进行下载，避免恶意程序通过各种途径进入到系统中。

• 安全软件对病毒的查杀

哪些手机浏览器拥有嗅探功能

Q: 在使用手机上网时,有的时候需要对网页中的某些内容进行分析,这样自然就需要用到嗅探功能。请问哪些手机浏览器拥有该功能?

A: 拥有嗅探功能的手机浏览器很多,比如Via浏览器、X浏览器、神奇浏览器等,但还是建议使用“神奇浏览器”。因为它将嗅探出来的内容分为图片、媒体、JS文件、样式文件等等,用户可以根据类别进行分析查找,操作起来就可以更加方便。

专业的音乐歌曲手机识别应用

Q: 虽然很多音乐播放软件都有音乐识别的功能,但是这些功能都隐藏得比较深,调用起来很麻烦。有没有专业的音乐识别应用推荐一下,最好有中文的版本可以下载使用?

A: “Q音探歌”就是腾讯推出的一款专业的音乐识别应用,打开这款应用后首先赋予它需要的权限,然后点击应用界面中的应用图标,将话筒尽量靠近声音的音源,该应用就可以开始进行音乐的识别操作。



对APP开屏广告进行拦截

Q: 很多手机APP都添加了开屏广

去除手机编辑应用添加的片尾

文|老万

Q: 平时喜欢使用“剪映”这样的手机应用,对手机视频进行剪辑和编辑操作,这些应用在编辑完成后都会自动地在视频的尾部添加一个片尾。请问能不能关掉这个片尾?

A: 如果使用的是“剪映”这款应用,点击操作界面右上角的圆圈按钮,在弹出的对话框中找到“自动添加片尾”选项,将这个选项进行关闭即可。在这个设置窗口列表中,还可以进行一些其他的设置操作。



其他的应用也可以按照类似的步骤进行操作,从而关掉它们添加的片尾信息内容。

告,在打开一个APP的时候就会显示几秒钟的广告信息,然后才能登录到APP的操作界面。通过什么方法可以快速地进行登录操作?

A: 下载安装“轻启动”这款应用,根据应用的提示打开相应的使用权限。以后打开其他的手机应用时,“轻启动”就会自动地帮助用户点击开屏广告的跳过按钮,这样就能直接进入手机应用的操作界面进行操作。

没有任何广告的手机投屏应用

Q: 经常需要将手机上的内容投屏到电脑或者电视上显示,但是很多的投屏应用都有广告信息,这样就会影响我们的正常操作。有没有无广告

信息的投屏应用?

A: 给手机、电视机或者电脑安装“蓝莓投屏”这款应用(<https://fir.im/nlpv>),保证手机和电视等设备处于同一个局域网中。打开手机版就可以看到一個投屏码,再将设备的投屏码进行正常的输入,就可以完成没有任何广告的投屏操作。CF



单机早已过时 让我们玩转网络

尽管电脑自己可以做很多事情，但是在如今的时代里只有连接上了互联网，我们才能够交换各种信息，让电脑“活”起来。实际上现在作为电脑基本功能的办公、看新闻、聊天、玩游戏等，都离不开网络的支持。

如何连接网络

电脑连接网络的方式有两种——有线网络和无线网络，需要的条件则是有入户宽带、宽带调制解调器（俗称宽带猫）、网线、网卡和路由器等。其中入户宽带可以去找网络运营商开通安装，一般会附赠调制解调器；网卡一般已经集成在电脑中，不支持无线/有线网络的电脑还可通过USB无线网卡、扩展器等增加无线/有线网络连接能力。

我们可能需要自行购买的主要是路由器和网线，其中购买路由器时要注意WAN/LAN网络接口和无线网络的速率。WAN接口连接调制解调器，LAN则连接电脑，它们的速度最好超过入户宽带的速度。比如入户宽带为100M（单位bps，100Mbps相当于12.5MB/s，下同），就最好选择WAN口与LAN口速度大于100M的路由器。目前的主流路由器无线速率为1000M或更高，这里要注意的是，无线速率指的是多个无线“通道”总速率，比如1000M无线速率的路由器，并不能在连接一台手机时达到



1000Mbps的速度，而是在连接多台手机、平板电脑时的总速度会达到1000Mbps。

在购买网线时要量好电脑与路由器、路由器与调制解调器之间的距离，这并不是指的直线距离，而是考虑到贴墙布线时的长度，并且要留下一些余量，以便未来挪动电脑、路由器后也能连接。

无线网络连接无需布线，但要进行网络设置，具体设置方法包括



• 一般来说，无线路由器背面单独的网口为WAN口，用来连接调制解调器，多个在一起的网口为LAN口，用来连接电脑

使用浏览器、WPS按键、移动设备APP等。相关内容可参考本刊之前的文章，或者请有经验的朋友帮忙和指导，这里就不赘述了。设置好无线网络后点击系统托盘区的无线网络图标，在弹出的窗口中选择自己的无线网络并输入密码即可上网。



• 无线联网验证

舒心享受网络服务

连接上网之后我们就可以使用网络上海量的资源了。这里为大家推荐一些最常用的网站,大家可以将它们分类加入自己的浏览器收藏夹。

信息搜索方面包括百度(www.baidu.com)、360搜索(www.so.com)、中国搜索(www.chinaso.com)、搜狗搜索(www.sogou.com)等;

想了解电脑可以去太平洋电脑网(www.pconline.com.cn)、中关村在线(www.zol.com.cn)、电脑之家(www.pchome.net)等,其中不仅有电脑知识,常常还会提供实用的软件下载、硬件价格查询等;

更偏向于软件下载的网站则有天空下载站(www.skycn.com)、西西软件园(www.cr173.com)、非凡软件站(www.crsky.com)等;

购物可以到淘宝(www.taobao.com)、京东(www.jd.com)、亚马逊(www.amazon.cn)等网络购物平台;

观看视频节目可以到优酷(www.youku.com)、爱奇艺(www.iqiyi.com)、腾讯视频(v.qq.com)等视频媒体平台;

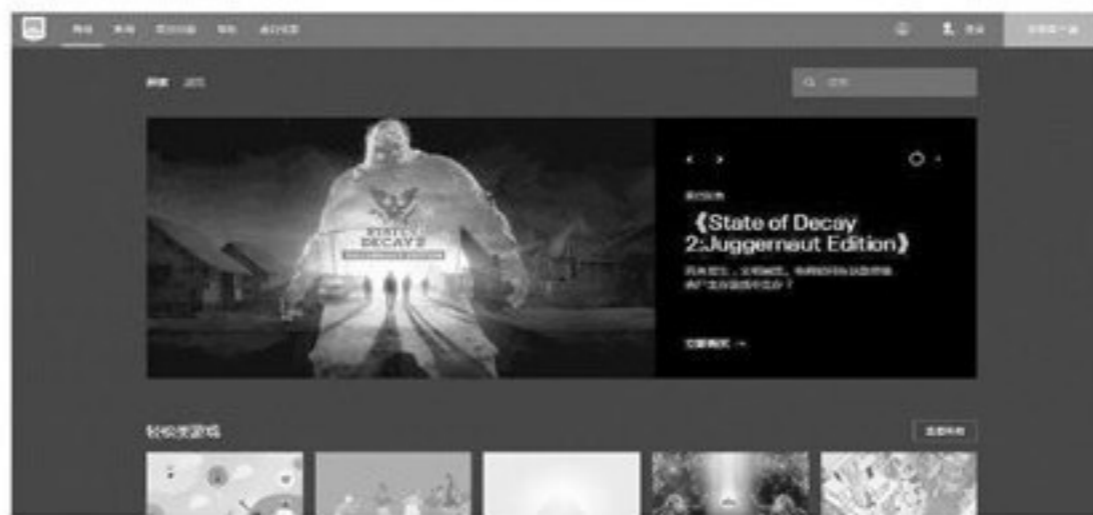
听歌听音乐可以到网易云音乐(music.163.com)、虾米音乐(www.xiami.com)、千千音乐

(music.taihe.com)等音乐平台;

玩游戏可以到蒸汽(www.steam.com)、WeGame(www.wegame.com.cn)、Epic(www.epicgames.com)等数字游戏销售平台。

此外还有网盘服务网站,如百度网盘(pan.baidu.com)、115网盘(115.com)、坚果云(www.jianguoyun.com)等。

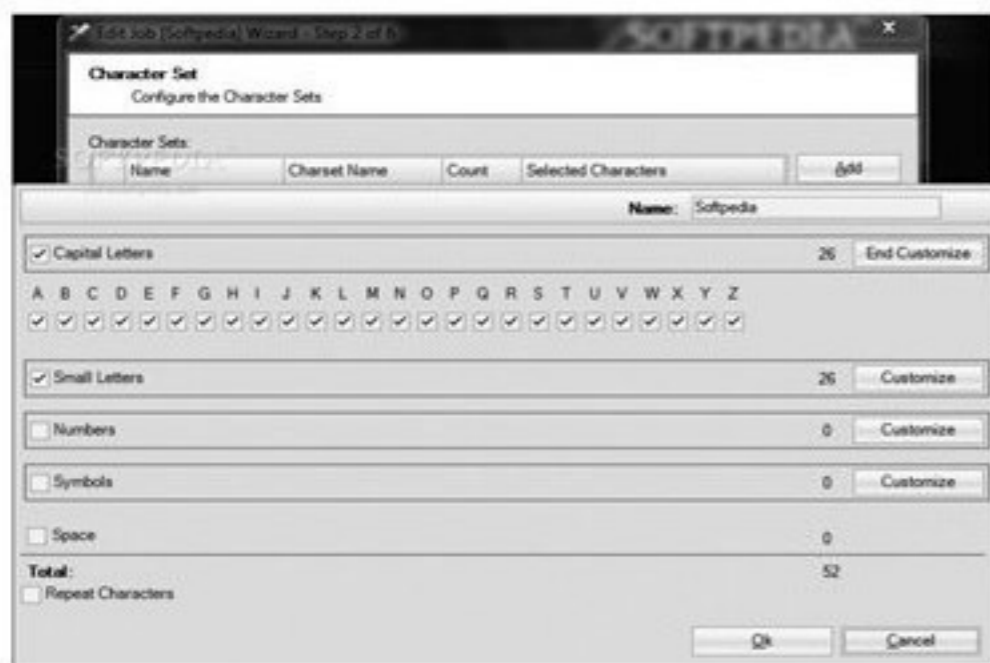
其中有一些网站或服务,如购物、网盘、音视频等我们在手机上早已非常了解,不过在电脑上用浏览器或客户端登录这些网站时,因为有更大的显示面积,不同的操作方式可以获得完全不同的使用体验。



● Epic平台几乎每周都会送游戏

网络密码要注意

电脑连上了网后,自身也就暴露在了全球上亿台电脑的面前,因此必须面对网络安全问题。其中最基本的就是保存好自己的各种密码,防止被盗用而造成损失。



● 暴力破解的原理就是通过一个个的尝试,所以使用的字符分布越广,破解难度越大

目前最简单也最普遍的两密码盗取方式是“暴力破解”和“键盘记录”,也就是靠不断尝试来猜密码和“偷窥”大家输入密码时的键盘点击来记录密码。为了对付它们,笔者建议大家使用包含数字+大小写字母+符号的组合密码,位数最好达到10位

以上,且不要包含自己的生日、英文单词等信息。这样对“暴力破解”来说大幅增加了尝试时需要使用的字符数量,难度和破解时间成倍增加;对“键盘记录”来说,因为大写字母和符号

涉及到了组合键,很难进行精确的记录。

至于好记又“奇怪”的密码,笔者认为最好的方式还是通过带有数字等信息的名言、诗句等进行组合,比如“谁言寸草心,报得三春晖”就可以变成简写“Shyccx, Bd3chh”。同时在实际使用中可以融入使用场景,比如用于《魔兽世界》的密码可以融入WoW字符,这样可以避免一个密码被盗,所有账户失守。此外要养成重要密码三个月一换的习惯,不留给对手充分的破解时间,即使不幸已被破解,也能尽量缩短对手利用你的账户干坏事的时间。CF

GeForce独显福利 英伟达控制面板如何设置

在笔记本专用的独立显卡领域，英伟达旗下GeForce显卡的普及度最高，针对游戏的优化也最为完善。我们可以在桌面点击鼠标右键，进入“NVIDIA控制面板”，对GeForce系列独显进行各种优化调试。

找到隐藏的选项

绝大多数独显笔记本都是使用集显与笔记本屏幕直连，外接显示器则是通过独显输出画面。因此，在英伟达控制面板左侧的功能列表，我们一般只能看到“3D设置”，只有通过视频线与显示器相连时，才会显示出隐藏的“显示”和“视频”功能(图1)。如果你觉得外接显示器画面不清晰，色彩看着不舒服，可以用这两个隐藏的选项加以调节。



在“调整桌面颜色设置”界面下，切换到“使用NVIDIA设置”就能自定义颜色通道，还能通过微调数字振动控制和色调进一步改变色彩风格，在这里没有统一的标准，自己看着舒服即可(图3)。如果改完

发现效果还不如以前，点击右上角的“恢复默认设置”即可。如果外接显示器可以旋转，在“旋转显示器”界面下还能定义屏幕倾斜的角度(图4)，可解决画面显示颠倒的问题。

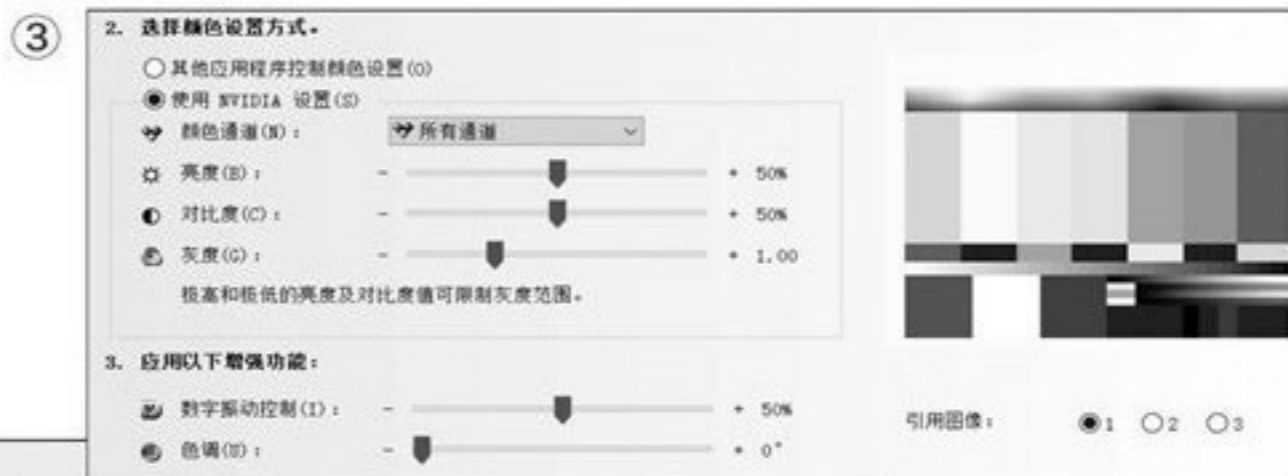
“查看HDCP状态”没有什么

实际意义，它只能证明当前显示器是否支持适合看电影的HDCP技术。如果显示器内置扬声器，而笔记本同时还连接了音箱，在“设置数字音频”界面下可以对这些喇叭进行管理(图5)。如果你外接



显示功能介绍

“显示”包含更改分辨率、调整桌面颜色设置、旋转显示器、查看HDCP状态、设置数字音频、调整桌面尺寸和位置以及设置多个显示器等功能。和使用Windows 10显示管理设定分辨率相比，英伟达控制面板中的“显示→更改分辨率”界面更加直观，无需跳转到其他界面即可同时设定外接显示器的分辨率和刷新率(图2)。



的是非标准分辨率的液晶电视(如早期的等离子彩电),画面可能会超过屏幕当前的显示范围,比如看不到底部的任务栏,此



时在“调整桌面尺寸和位置”界面可以对画面进行缩放(图6),只是这里设置的效果可能没有电视机自带的画面缩放和位移功能好用。如果笔记本支持多屏输出,在连接多款显示器时,可以在“设置多个显示器”界面下进行管理。

视频功能介绍

“视频”包括调整视频颜色设置和调整视频图像设置,由于英伟达显卡支持“PureVideo”技术,我们在选择“使用NVIDIA设置”模式下就能对视频画面的色彩进行微调,还能优化边缘增强和减少噪音(图7)。为了达到最佳效果,大家可以一边播放视频一边微调,观察变化情况。

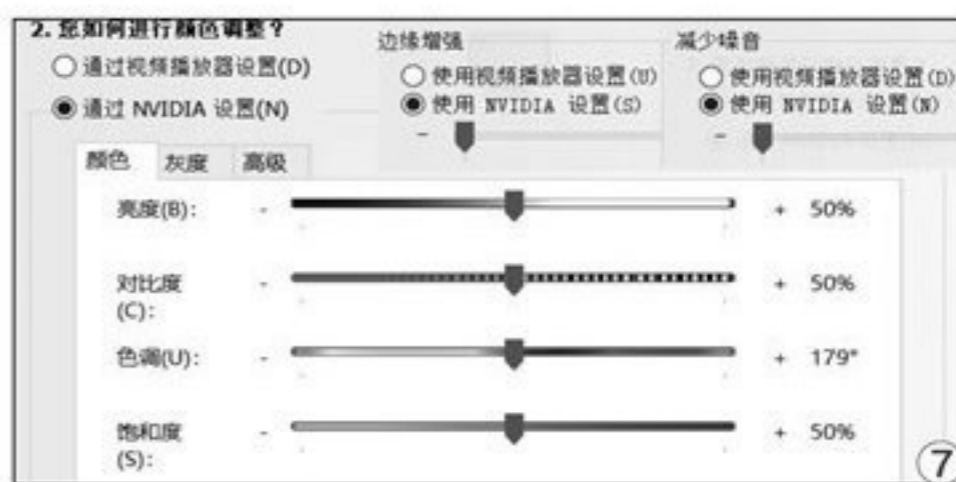
3D设置介绍

当笔记本玩游戏卡顿,或是你想100%发挥显卡性能,需要在“3D设置”中进行优化,包括通过预览调整图像设置、管理3D设置和设置PhysX。其中,“通过预览调整图像设置”建议设定在“由

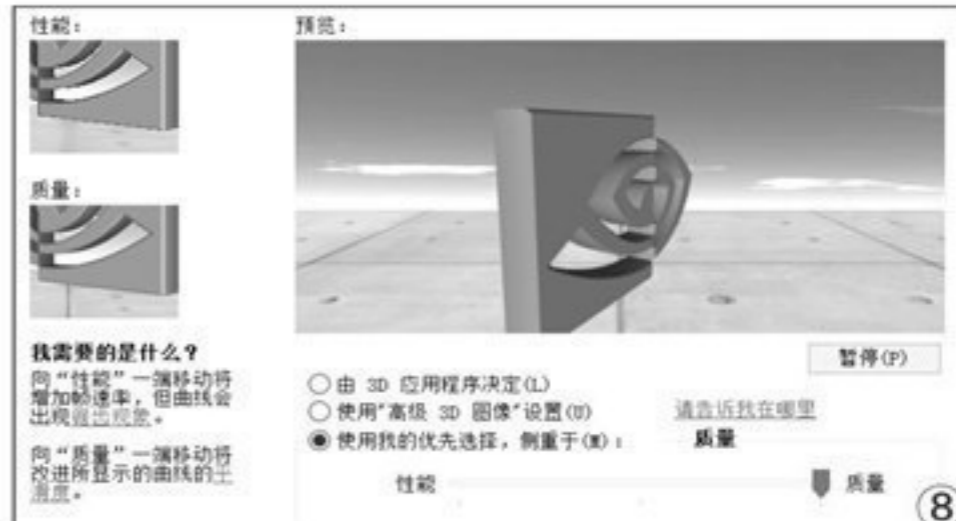
3D应用程序决定”。如果自己手动设置的话,侧重于性能可提升帧数但会降低画质,适合低端显卡;侧重画质则会降低帧数,适合高端独显(图8)。在“设置PhysX”界面,保持默认的自动选择即可。

本刊曾不止一次介绍过“管理3D设置”的功能,它能让所有程序(全局设置)或指定程序以独显还是集显运行。其中,全局设置建议选择“集成图形”(最省电),然后再我们进入程序设定选项卡,强制让集显跑不流畅的游戏以“高性能NVIDIA处理器”运行(图9)。

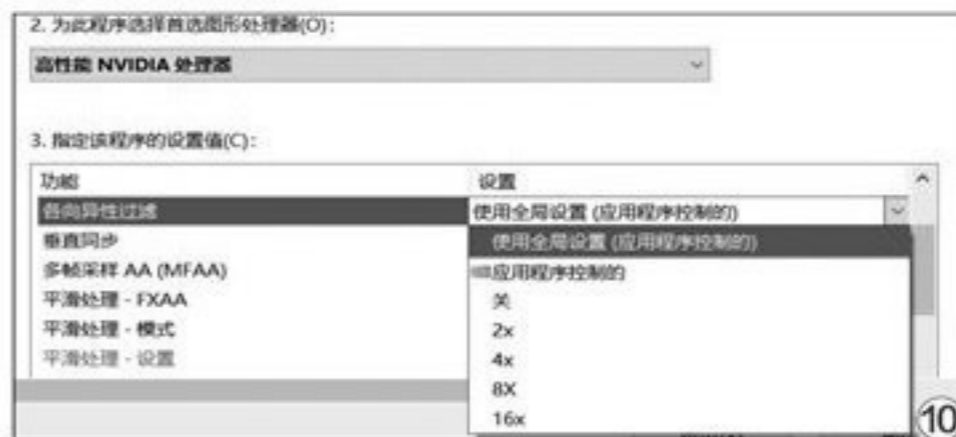
如果你的笔记本配备了GTX级别的高端独显,还可以让指定程序以自定义的三重缓冲、各项异性过滤、垂直同步、平滑处理、环境光吸收、电源管理模式、纹理过滤、线程优化和虚拟现实预渲染帧数运行(图10)。如果你的独显档次较低,或是你不了解各画质选项背后的意义,建议选择全局设置或者由应用程序控制。CF



● 本图经过拼接,仅供参考



● 本图经过拼接,仅供参考

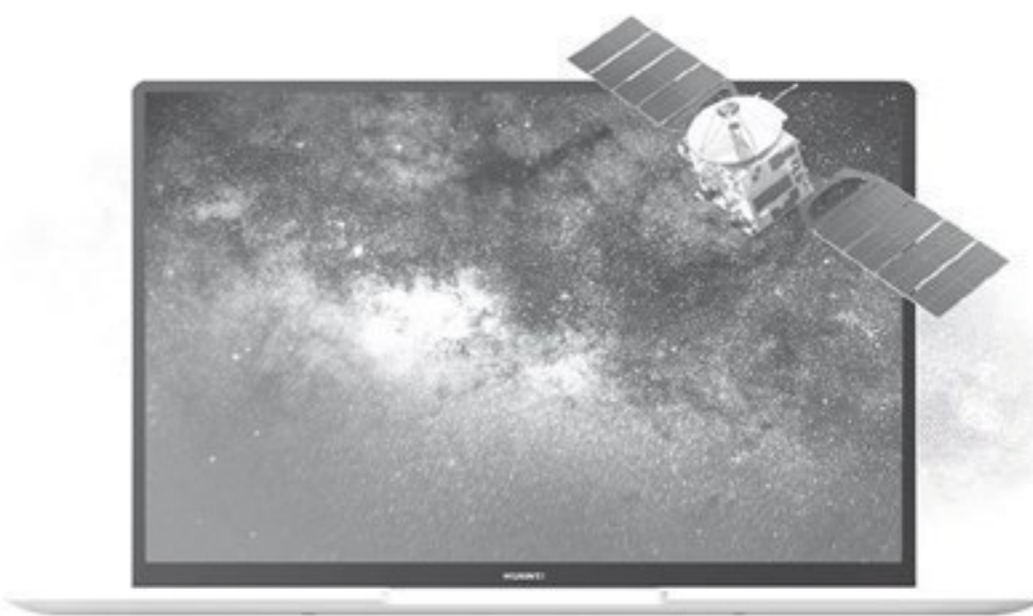


来自2020款的魅力

联想小新Air 14



华为MateBook 14



• 华为MateBook 14 2020



• 联想小新Air 14 2020

为了提升竞争力，笔记本厂商每年都会对经典机型进行迭代升级，并冠以“年号”以彰显其新品的地位。比如，联想小新Air 14 2020款和华为MateBook 14 2020款就是近期最热门的高端轻薄本代表，它们之间谁更适合你？

2020新在哪

一般来说，只要在外观模具、硬件配置和特殊功能层面有所变化，就都能冠以“新品”的称号。只是，一款新品的变化越多，就显得越有诚意。

联想小新Air 14 2020款无疑是更具诚意的代表，和小新Air 14 2019款相比，它改用了更轻薄的模具，引入了指纹识别模块，用USB Type-C取代了传统的充电接口，还将独立显卡进行了升级。华为MateBook 14 2020款则沿用了上代产品的模具，只是将处理器从第八代酷睿升级到了第十代酷睿，并可选触控屏，性能和体验有所升级。

接下来，我们再来针对文中两款产品（型号默认为2020款）进行更为详尽的对比。

参数对比	联想小新Air 14 2020	华为MateBook 14 2020
屏幕	14英寸 (1920×1080像素, 100% sRGB)	14英寸触控屏 (2160×1440像素, 100% sRGB)
处理器	酷睿i5-1035G1 (10nm)	酷睿i5-10210U (14nm)
内存	16GB DDR4-2400MHz	16GB LPDDR3-2133MHz
硬盘	512GB PCIe SSD	512GB PCIe SSD
显卡	GeForce MX350	GeForce MX250
接口	读卡器、USB3.2 Gen1×2、全功能USB Type-C、HDMI、音频接口	USB3.0、USB2.0、全功能USB Type-C、HDMI、音频接口
体积	322mm×212mm×16.9mm	307.5mm×223.8mm×15.9mm
电池/重量	56.5Wh/1.39kg	56Wh/1.53kg
参考价格	5499元	6299元

设计上的差异

顾名思义，小新Air 14和MateBook 14都采用了14英寸屏幕，并通过窄边框设计大幅瘦身，一体化的金属机身在轻薄之余也能确保整机的坚固性。需要注意的是，小新Air 14的屏幕比例为传统的16:9，所以它的机身显得更长一些，并将扬声器单元和开孔放在了键盘两侧正面朝向用户，好声音扑面而来（图1）。

MateBook 14屏幕的显



示比例为3:2，所以它的机身则更宽一些，更大面积的触控板在没有搭配鼠标时也能带来更好的点选体验。该产品采用了四面窄边框设计，屏占比更高，看视频玩游戏时的沉浸感更强。MateBook 14将摄像头隐藏在键盘之下（图2），可一键开启或关闭，能有效地保护隐私。

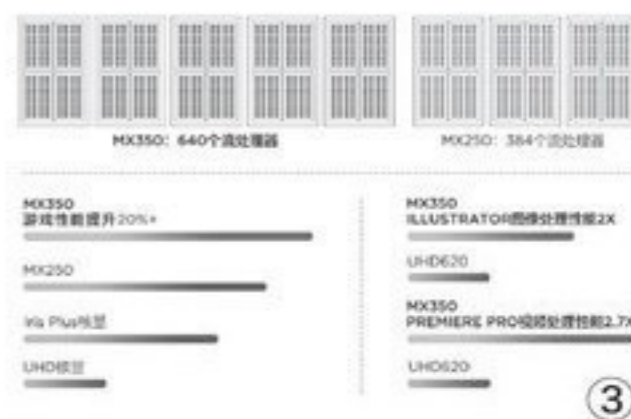
配置和性能的对比

两款笔记本屏幕的色域都达到了100% sRGB标准, 无需外接显示器也能获得所见即所得的色彩表现。可惜, 小新Air 14的屏幕分辨率只有1080P, 而MateBook 14则达到了2K标准, 所以后者的视界更加细腻, 再结合3:2显示比例的先天气优势, 同屏幕下可以显示更多内容信息。

小新Air 14和MateBook 14都武装了英特尔第十代酷睿平台, 只是小新Air 14选用的是10nm工艺版本的Ice Lake平台, 而MateBook 14配备的则是14nm工艺的Comet Lake平台。本文涉及型号分别搭载i5-1035G1和i5-10210U处理器, 前者的耗电量相对更低一些, 后者的性能则相对更强一点。两款产品都内置

板载(无法升级)的16GB内存以及512GB PCIe SSD硬盘。需要注意的是, 小新Air 14的内存为DDR4-2400MHz, 而MateBook 14的内存则是LPDDR3-2133MHz, 前者性能更好, 后者则更加省电。

在独立显卡的搭配上, 小新Air 14用上了英伟达最新的GeForce MX350, 而MateBook 14则还停留在上代GeForce MX250时代。本刊曾在2020年第6期《轻薄本



的新力量 GeForce MX350独显是否值得期待》一文中解读过MX350的特色, 我们可以将其视为GTX1050的缩水版, 性能较MX250提升了20%左右(图3), 在中大型游戏中可以跑出更高的帧数。

功能和扩展的较量

为了提升安全性和便利性, 小新Air 14和MateBook 14都支持指纹识别, 并将其与电源键合二为一, 开机的同时就能完成指纹登录。华为MateBook 14还提供了一项“杀手级”的功能, 那就是屏幕支持多点触控操作, 结合华为/荣耀手机的“同屏协同”功能(可将手机屏幕无线投屏到笔记本端屏幕上, 以小窗口显示), 可以在笔记本屏幕上用手指直接控制手机, 操作体验趋于完美(图4)。

小新Air 14的特色是可通过“Fn+Q”切换到“野兽模式”, 让CPU和GPU分别实现约28W和25W的性能释放(图5), 进一步提升游戏体验。同时, 该产品还提供了更丰富的接口, 包括读卡器和更多数量的高速USB接口(USB3.2 Gen1的速度和USB3.0相

同)。两款笔记本都采用了单风扇双热管的散热模块设计(图6), 内置802.11ac无线网卡(不支持Wi-Fi 6), 只提供1个M.2硬盘插槽, 未来想要升级更大容量的SSD就意味着现有的SSD必须“下岗”。

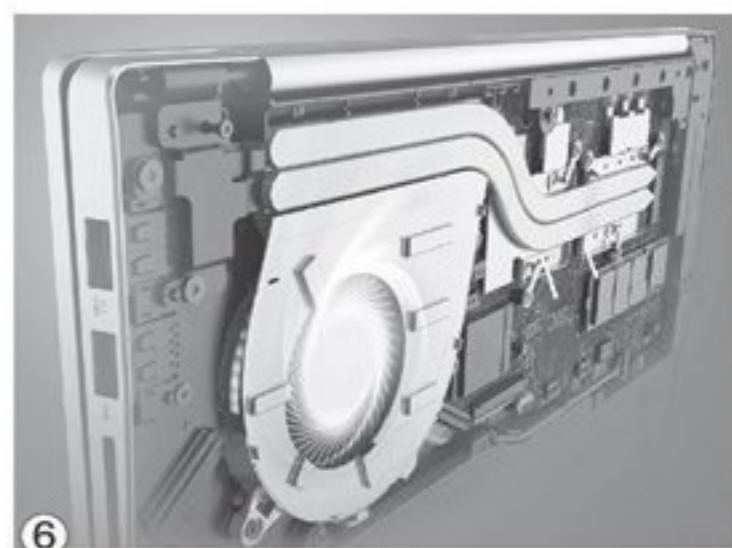


图6 联想官方发布的小新Air 14内部设计图

作为2020款笔记本的代表, 联想小新Air 14主打更强的性能, 新一代处理器和独显的搭配, 在轻薄本领域难逢敌手, 5499元的售价入手门槛也更低一些。华为MateBook 14与竞品相比最大的优势就是可触控的屏幕以及能与手机同屏协同的能力, 在紧张的工作/学习之余可以在屏幕内显示和操作手机, 更加适合预算充裕并注重体验的用户。CF

小结

游戏手机的较量

黑鲨3 对 红魔5G

在专业的游戏手机领域，黑鲨和红魔无疑是性价比和知名度最高的代表。借助5G的契机，这两个品牌纷纷推出了武装骁龙865的新一代旗舰游戏手机——黑鲨3和红魔5G，但它们之间谁更适合你？

设计上的对比

作为游戏手机，黑鲨3和红魔5G都采用了无开孔的对称式全面屏设计，摄像头隐藏在屏幕上边框之内，可以呈现更完整的游戏“视界”。黑鲨3的后盖延续了X设计，升级的黑鲨之眼Logo可以呈现交互感更强的灯效，可选闪电黑、盔甲灰和星辰白三种配色。红魔5G此次并未延续之前的金属材质背壳，而是改为磨砂质感的玻璃材质，同样是X设计元素，后盖中间的Logo可呈现呼吸灯效，可选火星红、骇客黑和赛博霓虹三种配色。

黑鲨3和红魔5G都保留了3.5mm耳机孔，手机上下配备了对称式扬声器，哪怕没有耳机也能实现听声辨位的立体声效果。和传统手机相比，两款游戏手机都考虑到了充电时充电线会影响手机持握的问题，所以都提供了磁吸式的金属触点，黑鲨3将其放在了后盖偏下的三角装饰区域内，可搭配支持18W充电的黑鲨磁吸充电线（图1）；红魔5G将其放在了机身左侧，



• 黑鲨游戏手机3



• 红魔5G游戏手机

参数对比	黑鲨游戏手机3	红魔5G游戏手机
5G频段	N41、N78、N79	N41、N78、N79
屏幕	6.67英寸AMOLED (2400×1080像素, 90Hz)	6.65英寸AMOLED (2340×1080像素, 144Hz)
处理器	高通骁龙865	高通骁龙865
内存/存储	12GB LPDDR5/ 128GB UFS3.0	8GB LPDDR5/ 128GB UFS3.0
前摄像头	2000万像素	800万像素
后摄像头	6400万+1300万+500万像素	6400万+800万+200万像素
体积	168.72mm×77.33mm×10.42mm	168.56mm×78mm×9.75mm
电池/重量	4720mAh (65W) /222g	4500mAh (55W) /218g
参考价格	3799元	3799元

可以接驳红魔电竞魔盒。后者同时支持充电、语音和网线三大功能（图2），可接驳网线无疑是它的杀手锏，在游戏比赛中可以尽享接近零延迟的上网体验。

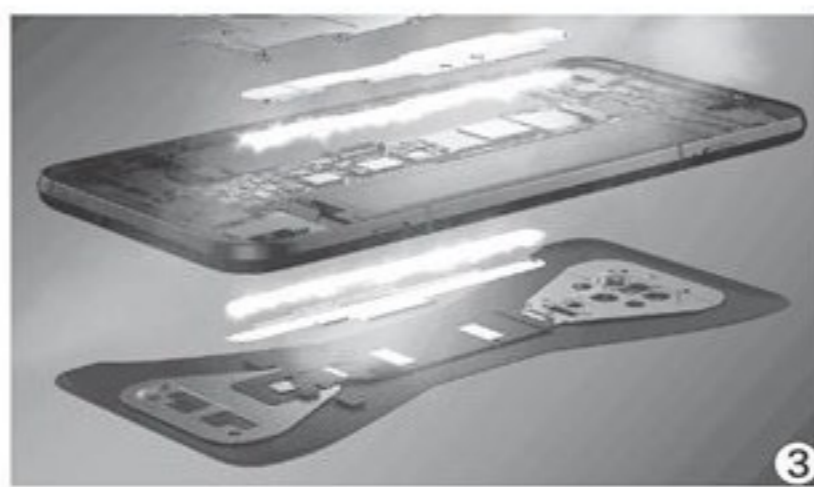
游戏体验的对决

黑鲨3和红魔5G的硬件规格相似，都搭载了高通最新的骁龙865移动平台，并辅以LPDDR5内存和UFS3.0闪存。需要注意的是，3499元的黑鲨3低配版的内存为LPDDR4X，标配的充电器也仅支持30W，所以如果你追求极致的性能，建议一步到位选择它的中配或高配版。

得益于顶级的硬件平台，两款手机都可以轻松驾驭



Android平台的所有大型3D游戏。为了确保长时间稳定运行，黑鲨3和红魔5G在散热设计方面也都花费了不少心思。其中，黑鲨3采用了串充并放的双电池系统，PCB主板被夹在电池中间，上下分



别覆盖一根热管构成了“三明治”式散热布局，将主板两侧的芯片全部覆盖（图3）。

红魔5G内置一根L型的热管，但却在此基础上增加了一颗高达15000转速的迷你风扇，同时还采用了机身两侧开孔组成的“南北通透”的风道（图4），这种类似PC级的散热设计可以带来更清凉的体验。就效果而言，有着风扇加持的红魔5G无疑更适合长时间的游戏。

在游戏的操作上，黑鲨3采用了压感屏幕3.0功能，在算法上优化了对四指操控的支持，比如在MOBA类游戏中，在移动攻击时通过压感功能瞬间加血和换装；在FPS类游戏中，在

移动瞄准时按压射击，走位射击时按压瞬间趴下，熟练使用后操作更便捷。红魔5G此次带来了更先进的双IC触控游戏肩键解决方案，支持高达300Hz的触控采样率，每个独立IC负责单独的肩键，体验非常出色。

在屏幕的表现力上，两款手机同样出彩。红魔5G配备了刷新率高达144Hz的电竞屏，相比120Hz快20%，相比



90Hz快61%。而努比亚也为其开发了TC算法（游戏内帧率补偿技术），目前崩坏3、QQ飞车手游、节奏大师等游戏已支持144Hz模式。黑鲨3屏幕的刷新率为90Hz，但黑鲨却为其添加了独立的显示芯片，支持MEMC运动补偿技术，不仅能给视频插帧，还支持给游戏插帧，可将低帧率内容提升到最高90帧每秒，最大限度挖掘90Hz屏幕的潜力。

影像层面的对决

黑鲨3和红魔5G的前置摄像头分别为2000万像素和800万像素，前者拥有更出色的自拍潜质。在后置摄像头方面，黑鲨3采用了6400万像素主摄（三星GW1传感器）、1300万像素超广角和500万像素景深镜头（图5）。红魔5G则配备了6400万像素主摄（索尼IMX686传



感器），800万像素超广角和200万像素微距镜头，就主摄的素质而言红魔5G占优（图6）。可惜，两款手机都没有配

备长焦镜头，无论是景深还是微距镜头都有“凑数”的嫌疑，较之主打拍照的骁龙865旗舰手机还是有所不足的。



作为游戏手机，黑鲨3和红魔5G在性能、屏幕响应速度（都是270Hz触控采样率）、刷新率、散热和操控上都表现出了强者风范，和非游戏型旗舰手机相比最大的不足就是没有配备NFC功能。如果你对NFC不感冒，这两款手机都是一时之选，谁有货买谁即可。☑

小结

只为更酣畅的游戏

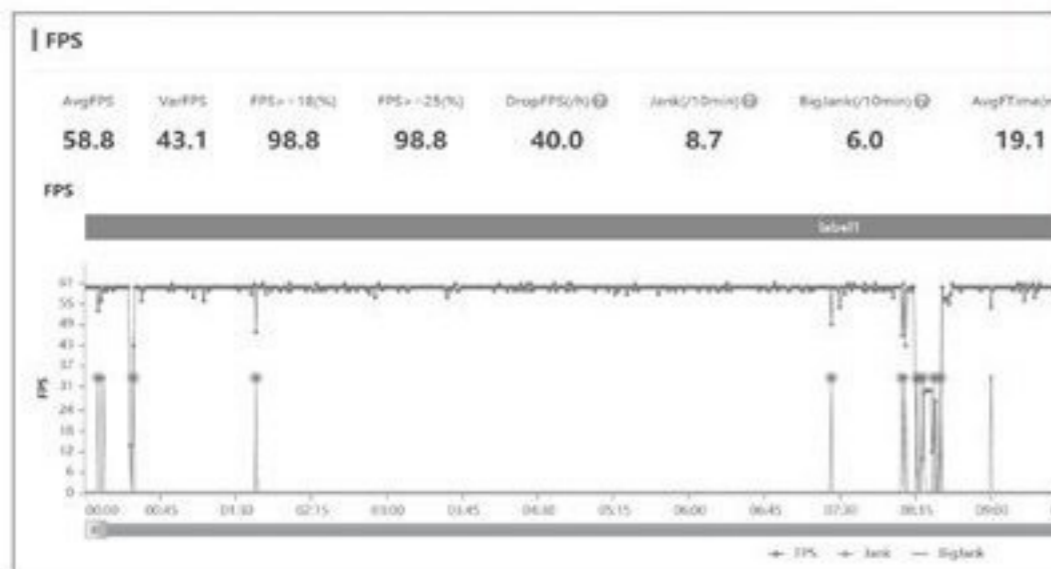
手机散热器怎么选

随着手游电竞的兴起，越来越多的普通消费者都参与到了“移动战场”，闲暇之余抱着手机“开黑”无疑是最佳的休闲方式。问题来了，很多手机在长时间的游戏过程中都会出现发热卡顿，极易导致比赛失利。那么，如何才能最大限度地避免手机因发热而引发的悲剧呢？



游戏卡顿的幕后元凶

如今手机的游戏画面愈加华丽，随之而来就是更多的系统资源消耗，需要处理器（准确地说应该是SoC，包含CPU和GPU单元）长时间处于高强度的负载状态。然而，处理器的高负载必定带来高发热，当热量累积到某个阈值时就会触发锁核或降频机制（图1），进而造成游戏卡顿现象（图2）。



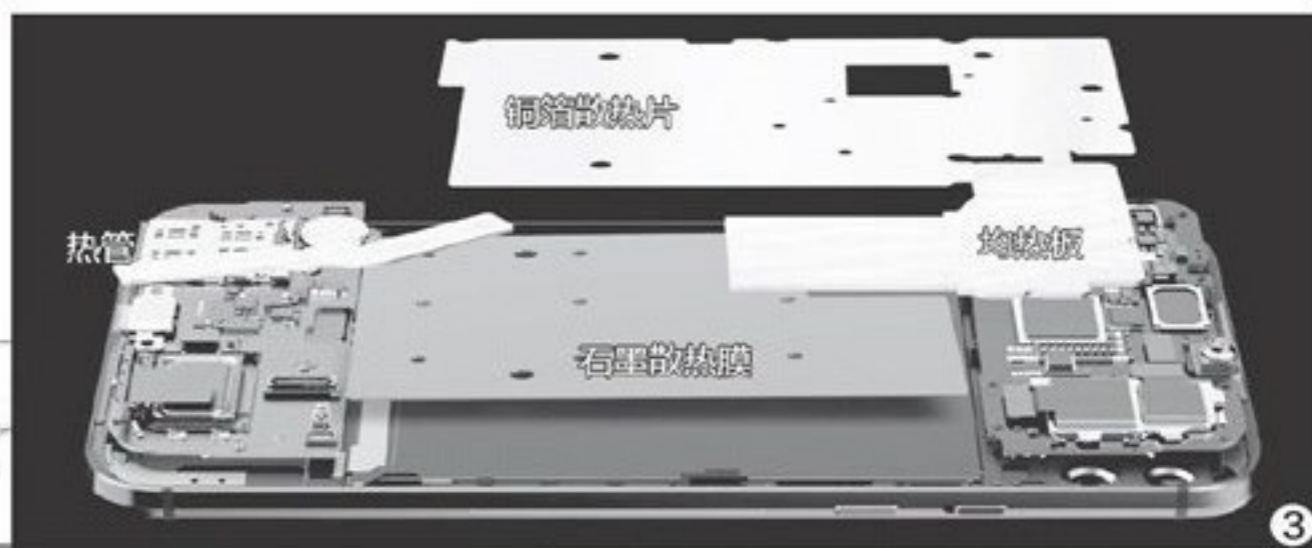
② • 在激烈的游戏比赛中，哪怕是瞬间的卡顿也会导致团战失利

来自手机端的自我救赎

想要减少处理器降频的几率，最有效的方法就是改善手机的散热设计，包括优化PCB主板布局，增加更粗更长的热管或面积更大的VC均热板，以及更多层数的导热凝胶和石墨散热膜等散热材料（图3）。如今最新上市的5G手机，内部没有一根热管或一片VC均热板都不好意思出门打招呼，以努比亚红魔为代表的游

戏手机甚至还塞进了一颗迷你风扇，可谓无所不用其极。

但是，受制于智能手机的“小身板”，再豪华的散热模块也有捉襟见肘的时候，比如持续游戏2个小时以上，而且还是超高清画质和超高帧数下的《和平精英》。此外，对于没有配备热管和VC均热板的普通手机，又该如何提升游戏运行时帧数的稳定性呢？



火速链接

如果你想了解热管和VC均热板的差异，请参考本刊2019年第23期《热管的替代品 浅析VC均热板》这篇文章。

合理设置减少发热

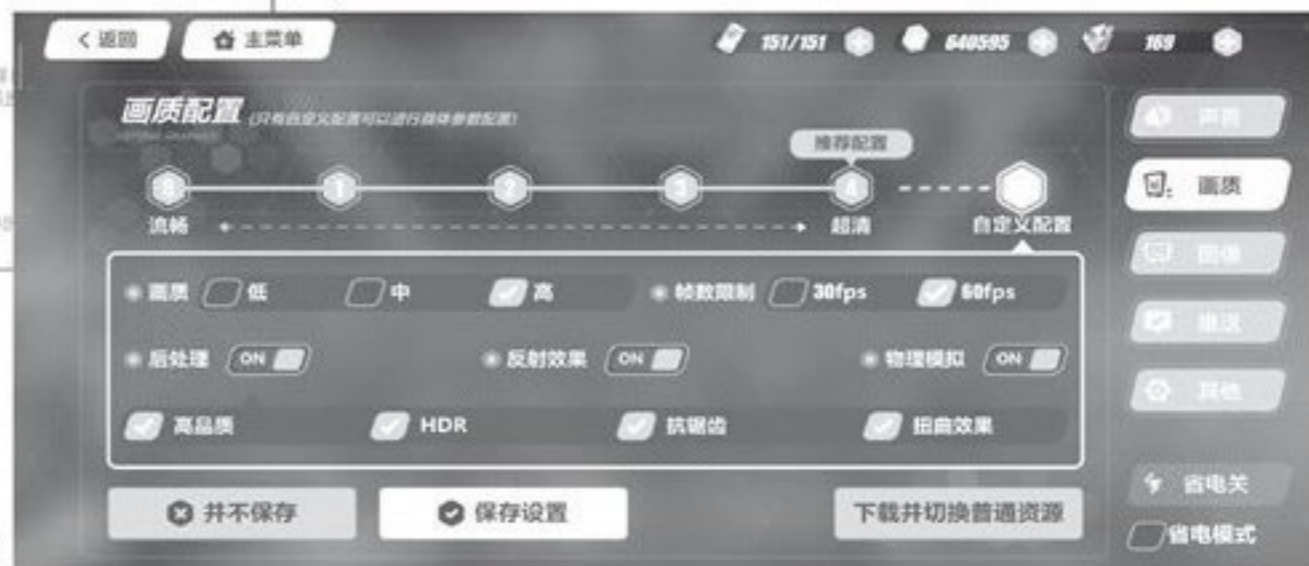
如果你手机的配置较高，比如搭载了麒麟980、骁龙845或更高级别的处理器，其性能原本就足以驾驭《王者荣耀》、《和平精英》和《QQ飞车》一类的电竞网游，就没有必要在设置中刻意选择“高性能”或其他特殊的满血运行模式（图4）。如果你手机搭载的是中低端处理器，还可以通过调低游戏的画面质量，比如关闭HDR、抗锯齿等特效来减轻游戏对系统资源的消耗，达



④

到提升帧数降低发热量的目的（图5）。

如果你坚持画面质量和游戏帧数两不误，喜欢长时间游戏，却经常遭遇因手机过热降频而引起的战局失利，那就不妨考虑通过外设来提升手机的散热能力吧。



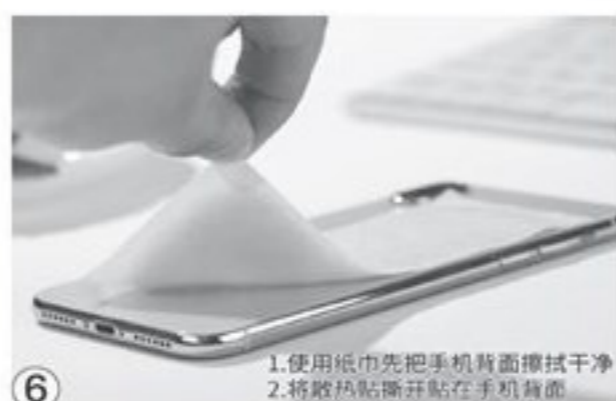
⑤

寻找帮手辅助手机降温

如今适用于手机散热的外设很多，但大体上可以分为被动散热、水冷散热、主动散热和半导体制冷这四种方案。

被动散热：手机散热贴

当我们发烧时，可以购买退热贴贴在脑门上进行物理降温。根据这个原理，在手机领域也出现了一种名为“手机散热贴”的产品，它的主要成分为一种凝胶，平时可以放在冰箱冷藏室保存。使用手机玩游戏前，先将手机散热贴从冰箱里拿出，再贴在手机后盖上（图6），在一段时间之内可以确保手机冰凉。相对而言，采用金属材质后盖的手机，在使用这类产品时的效果要优于玻璃材质的后盖，因为金属的导热系数要在玻璃之上。



⑥

1.使用纸巾先把手机背面擦拭干净
2.将散热贴撕开贴在手机背面



⑦

需要注意的是，冷藏后的散热贴虽然能帮助手机降温，但在持握手机时也要避免它冻伤手指，粘贴时既要覆盖发热源，还要尽量避开手指所在的区域（图7）。手机散热贴的售价大约是1片1元，买得越多越便宜。考虑到这种产品无法重复使用，长期使用下来和其他散热外设相比的成本其实还要更高一些，而且散热还受时间限制，所以大家简单了解一下即可。

水冷散热：好看不实用

在PC领域，水冷应该是最豪华的散热装置，因此当它降临手机圈，自然也能吸引无数玩家的关注。在网上可以买到手机专用的水冷散热



⑧ • 定制的手机壳内部空中含有液体

扩展阅读 创可贴的妙用

网上曾流传过一个小技巧，那就是在创可贴棉花的部分洒几滴花露水，再贴在手机后盖发热源处。由于花露水含有酒精成分，其易挥发的特性可以快速吸走热源，在起到辅助散热作用的同时还附带驱蚊效果，夏日户外游戏时更舒心。



套装,大都包括定制的手机壳(图8),进水/出水管以及水泵装置等。将手机壳套在手机上,接好水管打开水泵电源,你的手机就能被包裹在冷水环绕的环境了(图9)。

可惜,这种手机专用的水冷散热套装很难出门携带,只能在家里自娱自乐,需要定制的手机壳也意味着它不具备通用性,潜在的漏水和漏气隐患也需要引起重视。综合来看,水冷散热,套装的效果虽好,但仅适合比较发烧的专业玩家。

主动散热：风扇显神威

如今笔记本和智能手机都用上了热管,但二者的散热效率依旧无法同日而语,原因就是笔记本同时还配有散热鳍片和风扇。虽然智能手机暂时还无缘散热鳍片,但找来风扇辅助散热却并非难事。

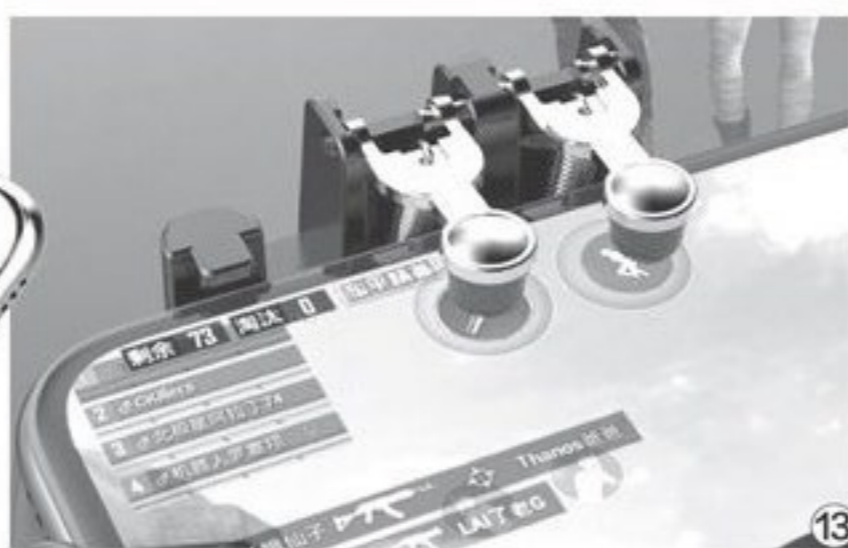
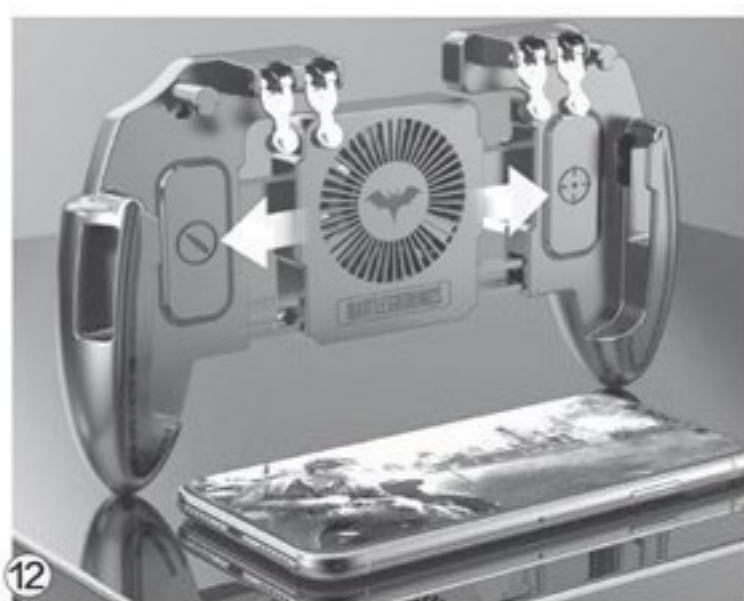
如今在网上可以买到无数内置风扇的手机散热器,它们的原理很简单,用一颗体积、转速和噪音适中的风扇,对着手机后盖吹风或抽风,两种风向的散热效果差不多,大家不必纠结。同时,手机散热器往往还会配有一个可以固定手机的可伸缩支架(图10),少数产品还会内置锂电池,在脱电的情况下也能持续运行2~4小时。而更多的产品为了降低成本和体积,在运行时还需我们通过USB线连接支持5V/2A输出的移动电源。

在风扇的基础上,散热器厂商还会进行各种创新。比如,将风扇设计在一个可以180度翻转的支架上,当风扇闭合时刚好可以对着手机后盖抽风,翻开至180度时则可向正对着

手机屏幕的用户吹风,在夏日里扮演迷你风扇,还能通过专用按键调节风速(图11)。

考虑到长时间手握手机玩游戏会很累,所以还有很多手机散热器选择了与手柄托结合的设计,可以固定常见尺寸的手机,并在与手机贴合的背板处内置1颗~2颗风扇。如果你喜欢此类产品,建议购买配备侧肩键的产品(图12),在游戏中可将常用的虚拟按键移动至肩键处(图13),如此在游戏中你就可以畅享模拟L、R键的快捷操作,在射击类游戏中可以助你随时抓住战机。

实际上,无论手机散热器采用了哪种设计,它的散热效果在很大程度上还是取决于风扇能否固定在发热源,也就是对应处理器的位置。很多手





柄风格的散热器虽然配有2颗风扇(图14),但手机的发热源如果恰好处于2颗风扇中间,散热效果会大打折扣,还不如1颗风扇的产品。因此,大家可以在网上查找一下自己手机型号的拆机资料,看看处理器对应后盖的位置,再视情况选购手机散热器,并将散热器上的风扇尽量靠近发热源固定(图15)。

半导体散热：冰封散热背夹

随着小米10系列和黑鲨3系列手机的发布,一种名为“冰封散热背夹”的外设映入了我们的眼帘(图16),它的造型和前面提过的手机散热器很像,而且也内置1颗风扇,并通过可伸缩的背夹固定在手机后盖之上。然而,这种设备的内部结构却与传统手机散热器有着本质上的差异,而它的散热效果也是同类产品中最突出的。

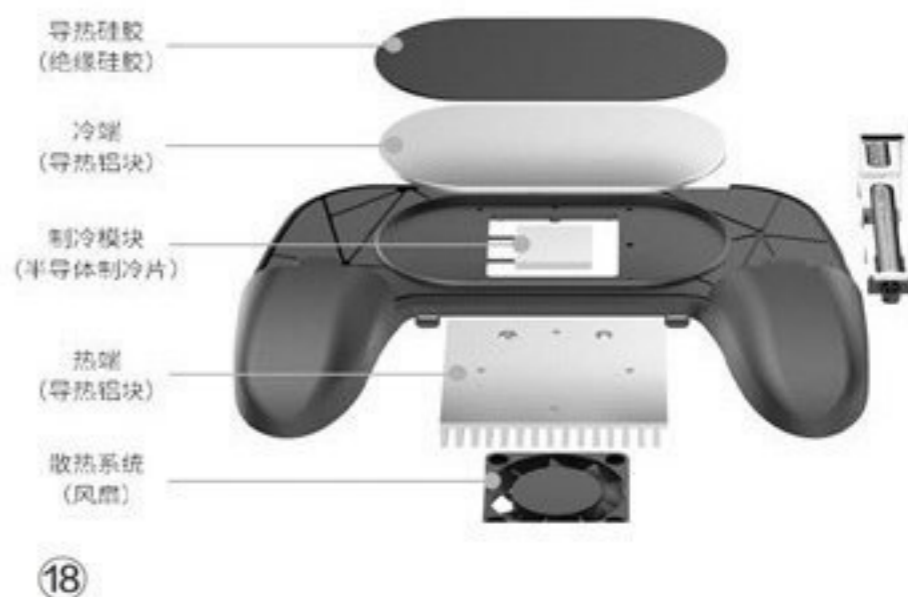
简单来说,冰封散热背夹的核心是一块“半导体晶片”(又称半导体制冷片),当有电流经过的时候,由于珀尔帖效应,半导体晶片会将热量从A面迅速转移到另一面,从而实现“一面发热,一面制冷”的效果。这种材料并非什么新鲜事物,早在上世纪90年代就应用到了CPU散热上,至今在淘宝上还有各种半导体制冷片出售。

冰封散热背夹的工作原理,就是将半导体晶片制冷的一面贴近手机,另一侧则通过金属散热片和风扇的组合将热量排出,从而保证整个背夹温度的快速下降(图17)。和其他散热器相比,冰封散热背夹的特色就是制冷快,而且可以达到远比环境温度低得多的温

度(有网友实测可以制冷到6摄氏度左右,而传统的风冷水冷只能无限接近环境温度)。此外,哪怕它没有对准手机后盖对应的发热源,但只要在发热源附近就能得到良好的散热效果。

需要注意的是,早在小米和黑鲨之前,网上就有类似的冰封散热背夹销售了,只是此类产品的售价普遍要比传统风扇的散热器贵不少(百元起步),所以一直属于小众产品。这次随着小米和黑鲨的推广,冰封散热背夹才被更广泛的用户知晓,而且在质量和售后方面也更有保证。

好消息是,采用半导体制冷片的散热器还有其他样式可选,比如和手柄托结合,散热面积更大,可以同时兼顾散热和长时间的持握手感(图18)。总之,在未来的很长一段时间,半导体制冷片原理的产品应该会成为手机散热器的主流,小巧、便携和高效的特性远胜于其他同类产品,从百元起步的售价也不存在太高的门槛。CF



春天的召唤

新伙伴让出游更精彩

文|Aster

四季交替，冬去春来。我们终于迎来了春暖花开，在春天的召唤中推开屋门迎接自然。看看刚抽出嫩芽的柳树，瞧瞧刚钻出土地的绿草，听听鸟鸣啾啾，感受春风轻抚、阳光灿烂、碧波荡漾、泥土芬芳——这一切都是自然给予我们的美好时光。

不过在踏入春光的时候，除了随身携带的手机外，一定也别忘了带上其他的数码好伙伴们，让我们的出游更欢乐、记忆更精彩。

出行时的数码设备早已是很多人的标配，在本刊2019年第21期的《秋游路上携新伴 出游乐趣更加倍》等文中也介绍了一些成熟产品，本次主要推荐的是近一段时间内推出的出色产品和近期价格、实用性有了大幅提升的产品。



• Kindle Oasis 3 加入了冷暖光调节功能，阅读体验更上一层

• 小米多看电纸书

出门也能多读书——电纸书

对于保持阅读习惯的读者来说，出游闲暇小憩时或是在交通工具上也总是会习惯性地找找东西看，所以电纸书是出游必备的数码产品。大家耳熟能详的Kindle仍然是目前最值得推荐的产品，它不仅拥有亚马逊这个全球第一网络书店的图书资源支持，很多杂志的电子版也会选择Kindle作为首发平台，资源生态与丰富程度毫无疑问占有巨大优势，不同定位的产品更是能满足不同用户的需求。这款产品唯一的问题是价格相对较贵且非常稳定，如果在上一次双11大促销期间没有入手，恐怕在本次春游前就很难找到实惠入手的机会了。

其实，近期一些新的电纸书产品也很值得关注，例如重量为178g的小米多看电纸书便携性出色，手持阅读更省力，212ppi的水墨屏和24级阅读灯还能让阅读体验更舒服。它的入门配置为16GB容量，更适合爱读书的用户，关联的多看阅读在中文资源方面也是不错的。此外掌阅(iReader)、京东阅读(JDREAD)、腾讯阅文(口

袋阅)、科大讯飞等也加入了电纸书市场，这些产品或性价比出色，或功能更强，同时大都有实力雄厚的资源作为后盾，也都是不错的选择。

外出也要玩游戏——掌机

如今游戏已经成为年轻人生活中不可分割的一部分，在出游时能够玩一会儿游戏，调动一下脑子、放松一下腿脚，是驱散疲劳很好的方式。

当然现在随时拿出手机来打一会儿游戏很方便，但在体验方面仍然与“专业”的便携游戏

机，也就是掌机有很大区别。任天堂的NS(Nintendo Switch)是目前唯一的游戏资



• NS是游戏主机与游戏掌机双重形态的结合体，掌机形态非常适合外出携带

• NS Lite是纯掌机形态，价格更低、续航更好，更适合外出使用



源足够丰富、值得推荐的专业掌机。近期这款产品有了国行与Lite两个新的形态。国行版NS由腾讯代理，不仅在售后服务上有强大的保证，2099元起的价格也比较便宜，而且是增强了续航能力的新版配置。目前它的缺点是在游戏阵容上略逊一筹，不过随着时间的推移，会有越来越多的作品正式引入。

Nintendo Switch Lite则取消了手柄拆卸设计，不仅价格更低、重量更轻，电池续航也有一定的提升。它牺牲了一些主机形态的玩法，但对掌机状态的游戏体验影响较小，更符合掌机的定位。

出游办公不累赘——迷你笔记本电脑

尽管出游是为了远离工作的一种放松休息，但是对于大部分行业的工作来说，零星的工作事务也需要我们随时进行处理，哪怕是我们正在休假出游也不能例外。尽管出游时携带一个笔记本电脑就能够处理绝大部分的工作任务，但是传统笔记本电脑体积大重量沉，完全违背了旅行“轻装上阵”的核心理念，那么携带一款小巧质轻的迷你笔记本电脑出游就能够解决这个两难的大问题。

如果我们想玩电脑游戏，而且有时候还需要使用Windows系统进行简单办公的话，那么可以选择GPD (GamePad Digital) WIN2。它采用Windows 10操作系统，除了键盘外还带有游戏摇杆与按键。其机身净重460g，



• GPD WIN2

162mm×99mm×25mm的三围便于随身携带，内置酷睿8100Y处理器、6GB内存、256GB SSD、英特尔UHD Graphics 615核显，续航时间为游戏4小时，办公、听音乐等轻度使用8小时~12小时。这款电脑可以直接支持各种PC游戏，使用Steam、WeGame等游戏平台，当然因为性能有限，主要还是适合玩一些休闲类游戏，做一些网游的日常任务。

如果供电和散热有保障，用户可以尝试破解处理器的功耗限制，性能会有明显提升，能够勉强玩一些几年前的3D单机游戏。不在乎价格，需要高端办公、主流游戏能力的用户，还可以选择近期上市的GPD WIN2 MAX，它采用i5-1035G7处理器、16GB内存，性能更加强大，已经可以用来体验（还做不到爽玩）新的单机大作了。

壹号本是专注于超便携

办公的品牌，其新一代产品ONEMIX 3上市后，老型号如ONEMIX 1S的价格明显降低，目前是很实惠的选择。ONEMIX 1S采用英特尔赛扬3965Y处理器、8GB内存、128GB/256GB SSD，三围只有182mm×110mm×17mm，重量515g。其7英寸的触控屏分辨率达到1920×1200，支持360°旋转、可变身成为Windows 10平板电脑。另外它还支持2048级原笔迹手写、指纹识别，续航时间达到5小



• 一只手就能轻松握持ONEMIX 1S

时~8小时。除了处理器稍弱、屏幕和键盘尺寸较小之外，其能力已经达到甚至超过了同价位普通笔记本电脑的水平。

当然笔记本电脑的尺寸优势还是很明显的，更适合一般用户使用，现在的13英寸轻薄本重量只相当于两台半ONEMIX 1S，配置则更加主



• 华为荣耀Magic Book 15

流。如果需要或喜欢大屏的话，在类似价格下还可以购买拥有15英寸屏幕的华为荣耀Magic Book 15，它的重量也仅有1.53kg，厚度甚至和ONEMIX 1S相同，为16.9mm，其AMD锐龙5处理器及内置显卡可以应对更多更重的办公应用，游戏能力当然也好得多，512GB的固态硬盘则能容纳足够的应用、文件、数据和游戏。

拍照还是我专业——相机

出游是肯定要拍照留念的，尽管手机可以完成拍照任务，但是拍照性能和成像效果与专业的相机相比还是要差一些，有条件的话，便携易用、性能出色、发展成熟、价格合理的微单相机对重视拍照能力的用户来说，是现在最好的选择。

2017年2月正式发布的佳能EOS M6系列还是佳能旗下微单比较年轻的一个系列，但是经过几年的积累与沉淀，最新款产品的性能已经基本能够赶上消费级的单反相机了。对于非专业的用户，比较新的佳能EOS M6 MARK II就是个很好的选择，不仅足以满足我们出游的需求，而且历经了去

年秋季与今年初的两次降价，性价比也更加突出了。这款相机拥有3250万像素传感器，采用DIGIC8双核处理器，支持眼控对焦、30张每秒的连拍、约5418个对焦点数，即使采用标配镜头都能获得远超手机

和普通数码相机的拍摄效果，更不要说后期可以更换镜头来获得超远焦拍摄等能力。

其实很多人没有意识到，现在的手机被赋予了各种功能之后，要经常用来拍照其实有点耽误事。比如正在导航、刷微信的时候，想要拍照肯定会手忙脚乱的，这时就需要一部随手能抽出来拍照的卡片机，比如索尼DSC-W800，它价格便宜、体型轻薄、性能较好、使用方便，是很好的出游伴侣。

• 佳能EOS M6 MARK II



• 索尼DSC-W800

我能上天拍视频——无人机

使用手持相机拍照往往会受限于空间而没法发挥我们更多的想象力，更束缚了我们从多个角度欣赏美景的自由，此时无人机就派上用场了。经

过多年的发展与市场竞争，现在的消费级无人机价格更低廉、能力更强，如果你希望用更独特的视角记录旅程，那么出行时一定要带上无人机。

大疆无人机近期推出的“御Mavic Mini”是目前很受欢迎的产品，从名字就知道这是一款小型化的产品，但配置和性能还是相当不错的。它折叠时的尺寸为140mm×82mm×57mm，可以揣进口袋携行，价格当然也是大疆无人机



• 御Mavic Mini

的入门级水平。这款产品拥有1200万像素航拍相机和三轴机械增稳云台、遥控距离4000米、最大飞行高度3000米、续航时间30分钟，具有自动返航、一键出片等功能，在同尺寸、同价位无人机中都是相当出色的。

御Mavic Mini的另一个特色是重量仅为249g，刚好属于无需注册就可使用的“玩具型”无人机，购买使用更方便。需要注意的是，由于其飞行距离和高度都是相当可观的，在使用时要注意使用区域限制和安全法规问题。

善用辅助配件解决小问题

除了数码设备外，还有一些额外的辅助工具与数码配件可以帮助我们提升使用体验。比如手持手机拍视频拿不稳，拍出来的视频晃来晃去怎么办？想把刚拍出来的照片马上打印出来又该怎么办？此时正是这些辅助配件发挥作用的时候。

云台的作用是在运动状态下稳定相机/手机，让拍摄出来的视频非常的稳定。专业的云台价格相当不菲，比如小巧的大疆口袋灵眸价格在2000元以上，对专业应用来说可能只是入门/备用产品。好在目前也有一些并不追求专业性能，价格亲民的产品。比如价格在400元左右的魔

爪Mini-SE手持云台稳定器，航向270度、横滚315度、俯仰200度的机械角足以应付绝大多数拍摄场景，此外我们还可以用配套手机APP来实现延时摄影、物体追踪等功能。它还具有折叠功能，折叠后可以轻松塞入口袋中携行。

特别酷炫的口袋打印机目前也有了实惠的选择，比如惠普小印Sprocket PLUS近期降至400元，让更多用户可以比较轻松地购买使用，其三围是14.2mm×8.9mm×18mm，重量320g，能够轻松放入包包里携带外出。它通过蓝牙连接手机，打印尺寸为

58mm×86mm，大约相当于3英寸照片，可配合APP内的多种模板来打印不同风格的照片，如九宫格模式是将一张照片分割为9张并分别进行无边框打印，然后可以拼接为一张尺寸达到9英寸左右的照片。

还有一些数码设备相关的小配件虽然便宜，但也能提升不少乐趣，比如手机防水袋就可以给普通手机赋予三防能力，甚至可以潜水拍照；一些小巧的手机镜头可以让我们用手机拍出效果更丰富的照片，而且更换起来很方便；蓝牙耳机则能够帮助我们在旅途中很方便地收听歌曲或者音频节目等。CF

• 魔爪Mini-SE云台
性价比很好



• 体积小巧的惠普小印PLUS

家用打印机的选择

文|知行

曾几何时，很多人对打印机的认识是两个极端，商用打印机持久耐劳，但价格昂贵，家用打印机价格低廉，但墨盒昂贵又不耐用，因此两者打印成本都不低，家用打印机甚至还更贵一些。然而随着社会的发展，越来越多的工作从纸面转向了电脑，越来越多的人开始了远离传统办公室的SOHO工作方式，同时学习和生活中需要打印的事项也越来越多，家用打印机又成了很多人希望拥有的设备。稿件与报告、科学作业、各种文书、照片彩页，乃至复印扫描等，家庭打印机需要应对的工作远多于一般的商用打印机，我们究竟应该怎样选择最适合的打印机？又怎样平衡打印成本呢？



机型选择

要购置最适合自己的打印机，首先必须明确需求，这里主要包括黑白打印、彩色打印、打印画幅、扫描复印功能4个选项，此外还有网络功能（无线/有线）等附加功能。下面我们就来了解一下最适合这些需求的机型。

● 黑白打印

对黑白打印来说，激光打印机（图1）仍然是最好的选择。首先是因为对打印速度、网络功能等要求不高的话，可选的低端激光打印机的价格也不高；其次是因为仅需要黑白打印的一般是办公用户，其

主要打印内容是文本、表格，甚至是需要提交的报告等，激光打印的效果清晰、牢固、不易晕染等特色更适合这些用途；最后则是激光打印机的每页打印成本比较低，对SOHO办公、科研报告等需要大量打印的用户来说，摊薄机器成本后是个比较省钱的选择。

打印量并不大，很难通过大量打印来摊薄其成本的话，黑白喷墨打印机也是很好的选择。因为仅提供了黑白打印功能，因此机器价格很低，但速度比类似价位的普通喷墨打印机更快，一些产品还有套装/租用方式可选，含相当多墨水的套装/租用价格低于激光打印机的单机价格。

● 彩色打印

目前彩色打印的最佳选择仍然是喷墨打印，虽然也有其他一些消费级的彩色打印机，如彩色激光打印机（图2）等，但机器价格和打印成本都比一般喷墨打印机要高。虽然它们在打印





②

质量、便携性等方面可能有一定优势,但对一般用户来说是不值得的。

喷墨打印机也分为两类,平均打印量只有1P~2P/天的话,建议选择机器价格便宜的墨盒式产品,一般型号仅需200余元。它们采用标准容量墨盒,黑白墨盒一般在50元~150元之间、彩色墨盒则在130元~180元之间,可打印黑白、彩色文档各150页左右(图3),基本可满足半年~一年的需求。在5年左右的使用期限内,墨盒+机器的



③

165页单只装 803彩色

费用可保持在最低。

而打印量在5P/天以上的话,则应选择墨仓或大容量

墨盒打印机,机器价格一般在799元以上,墨水则为100元以下(黑白)~200元(彩色全套),每套可打印3000页~7500页黑白文档,5000页~6000页彩色文档(图4),只要在寿命期内能完全用完一套墨水,在平均打印成本上就远远低于墨盒式产品了。



④

● 打印画幅

一些用户会对小画幅如照片打印或大画幅如A3打印有独特的需求,对前者来说,一些专用照片打印机,如热升华式照片打印机的便利性、专业性更好,目前价格和打印成本也已经可以接受。

至于A3画幅打印机,如果对效果和速度要求不高的话,目前已经有1500元~2000元的入门级产品可选。它们大都支持超大容量墨盒,价格和打印数量与墨仓式产品使用的墨水相比略微逊色一些,但打印成本已经远低于小墨盒式打印机。此外相对于灌注墨水的方式,大容量墨盒更换方便、密封性好,更换前后需要的调校更少,可以保持一致的打印质量,很适合专业用户。

● 扫描复印

附加扫描复印功能是目前家用打印机产品的一个趋势,也就是所谓的办公一体机,其价格比同系列的纯打印产品大约贵200元左右。对办公用户来说,复印功能是必需的选择,而对家庭用户来说,如果没有很多扫描复印的需求,可以不考虑这一功能,偶尔的复印、扫描需求,去打印店花几块钱就够了。

● 网络

家用打印机的网络需求与商用打印机并不相同,家用路由器的网线接口数量很少,并不适合用网线连接打印机等额外设备,用电脑或路由器来实现的共享打印又比较麻烦,因此很多家用打印机都会支持无线网络连接方式。对日常只用一台电脑打印的话,可以不考虑网络连接功能,但对于常使用多台电脑,或者希望更方便地打印手机上文件的用户,无线网络



⑤

功能也是必需的,有一些无线打印机还实现了微信连接功能(图5),从手机等设备打印更方便。无线网络功能一般会提高200元左右的价格。

典型家用打印机

了解了家用打印机的基本需求和选择方式之后,我们再来看看市场中有哪些典型产品,了解一下目前的主流设计,以便大家根据自己的需求和相关产品的特征来选择。

● 联想LJ2205黑白激光打印机

- 高精度打印速度: 18页/分钟
- 复印扫描: 不支持
- 网络功能: 不支持
- 耗材成本: 0.1、0.15元/页(仅墨粉、含硒鼓寿命)

作为廉价版激光打印机的典型产品,这款打印机的价格仅有700元左右,SOHO家庭用户完全可以承受,而且还采用可更换墨粉设计,在10000页以内无需更换硒鼓。相对较高的打印速度、安静的打印过程、良好的打印效果以及小巧的体积都是这款产品吸引用户的特色。



● 惠普DeskJet 1112喷墨打印机

- 高精度打印速度: 7.5页/分钟(黑白)、5.5页/分钟(彩色)
- 复印扫描: 不支持
- 网络功能: 不支持
- 耗材成本: 0.34元/页(黑白)、0.72元/页(彩色)

典型的入门级喷墨打印机价格通常不超过300元,以惠普DeskJet 1112为代表的类似产品可以提供4800×1200dpi的打印精度,对家用文档、照片来说已经足够。如果仅以墨盒价格作为成本衡量,其打印成本大约是打印店的1/2~1/3,优势不是很明显,但胜在方便易用,临时打印一份表格、报告、孩子的作业等都是信手拈来,更可以随时打印出满意的照片来留作纪念或分享。

● 佳能MG3080无线喷墨一体机

- 高精度打印速度: 8页/分钟(黑白)、4页/分钟(彩色)
- 复印扫描: 支持
- 网络功能: 无线局域网
- 耗材成本: 0.5元/页(黑色大容量大墨盒)、0.75元/页(彩色大容量大墨盒)

作为入门级办公一体机,佳能MG3080的价格不到500元,是非常实惠的选择,而且与其定位相呼应的是紧凑小巧的外形。当然,作为入门级产品,其打印速度等方面的性能都不是很出色,不过应该可以满足大多数家庭的需求。用户在手机上安装APP后就能直接打印手机上的照片、文件或网页,使用非常方便。这款产品的耗材成本略高,需要配用大容量墨盒才能将成本降至一般水平。





● 爱普生L1119墨仓式打印机

- 高精度打印速度：10页/分钟（黑白）、5页/分钟（彩色）
- 复印扫描：不支持
- 网络功能：无
- 耗材成本：0.011元/页（黑白）、0.024元/页（彩色）

爱普生的新一代墨仓式打印机改变了之前将墨仓吊在侧面的设计，使其在搬运、安放时更加牢固可靠。这种打印机最大的特色就是非常低的打印成本，50元左右的黑色墨水可打印4500页黑白文档，一套180元左右的彩色墨水（3×60元）则可打印7500页彩色文档，对打印数量较多的用户来说显然是非常好的选择。当然这一产品的机器价格就比较昂贵了，作为最基本的入门型产品，799元的报价就已经超过了全功能的墨盒式无线一体机，而希望增加扫描复印、网络功能的话价格就更贵了。此外因为要容纳较大的墨水盒，其体积也显得略大，对用户的桌面空间有一定的要求。

● 惠普Officejet 7110宽幅打印机

- 高精度打印速度：15页/分钟（黑白）、8页/分钟（彩色）
- 复印扫描：不支持
- 网络功能：有线/无线
- 耗材成本：0.22元/页（黑白）、0.4元/页（彩色）

目前的入门级A3幅面打印机价格在1000元以上，而且因为主要面向商业用户，因此在设计上与一般家用打印机有一定的区别，例如外形比较大，更适合办公室用的台面，有线网络连接功能是默认配置等。好在我们选择的惠普Officejet 7110同时也提供了USB、无线连接方式，用在家庭、SOHO环境中也完全没问题。因为本身配置较高、墨盒容量大，所以用A4幅面来衡量的打印速度、耗材成本等方面，其性能都是不错的，但专业用户要考虑A3幅面的面积达到了A4的两倍，每页的打印时间和耗材成本都要倍增甚至更多。



利用打印机享受便利生活

现代家庭打印机拥有更多的功能，它们带来的改变远非是简单的更便于工作、学习。比如在硬件形态方面，有可以随身携带的照片打印机，可以将刚刚拍到的数码照片打印出来，还有手持式的家用标签打印机，在收拾房间、搬家清理等工作中快速地进行标记。

此外“传统”的家用打印机功能也有了进一步发展，除

了扫描复印等附加功能、无线/微信打印等时尚设计之外，很多打印机还加入了折纸打印、不干胶打印等软件功能。大家可以自行打印一些有趣的折纸玩具，甚至打印出一整套折纸场景，作为孩子的手工作业绰绰有余；也可以将家里的各种收纳箱、鞋盒的内部物品图片打印成不干胶粘在盒子上，便于以后查找等。CF



不求奢华

实惠型游戏主板



文|知行

说到装游戏电脑，很多人都会马上想到高配置、高价格，其中主板当然更是功能越多越好、配置越豪华越好，各种最新技术都应该堆上才对。但是看一看我们给出的游戏装机建议，就常常会觉着有点“不过瘾”，为什么主流游戏平台的主板看起来真的不出彩，这还算游戏电脑吗？它真的是游戏主板吗？

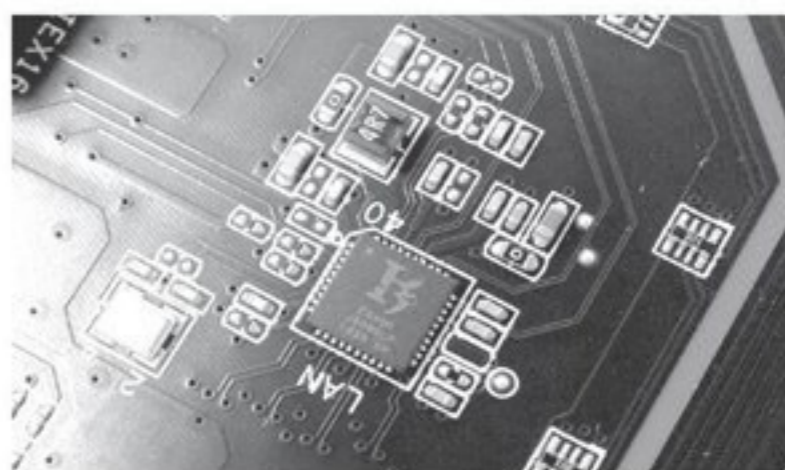


游戏主板走向主流

其实这种疑问也很正常，因为曾经的游戏主板就是以配置豪华、性能超强为卖点的。但到了今天，处理器、内存、显卡性能已经相当出色，即使是3A级游戏，在开发者认为足够良好的画质、帧速下，大部分也完全用不到主流以上的硬件配置。所以面向游戏应用的主板，设计重点就从追求性能转

向了追求稳定性。

与此同时，因为芯片组的配置越来越全面，内置模块的性能越来越强，所以主板上无需增加特别高大上的额外芯片等配置就能满足主流玩家甚至相当部分高端玩家的需求。例如高性能独立网卡（图1）、声卡芯片就也不再是一般游戏玩家需要的，只有在需要不惜代价追求最高性能的发烧级、电竞级主板上才能见到它们的身影。



① • 为游戏优化的独立网卡、声卡仍存在于很多中高端游戏主板上

小提示

关于新游戏的配置需求，可以参考本刊近期的《装机报价》栏目。

以游戏之名 主流游戏主板系列

那么，已经很难从价位上判断游戏主板的情况下，如何判断一款主板是否为游戏向产品，它们又能提供哪些针对游戏的设计呢？

由于游戏已经成为了组装和升级电脑非常重要的推动力量，各个厂商都会推出大量针对玩家的主板，而且为了让

玩家更清晰地认清这些产品，当然要让它们越显眼越好，所以游戏主板大都从型号上就带有Game等很容易识别的特征字。很多厂商甚至推出了一个或多个专门的游戏主板

品牌（图2）或系列产品（如果厂商同时提供显卡等配件，则通常会有与主板共享游戏品牌或系列的其他配件产品）。

INTEL芯片:	X299 Z390 Z370 Z270 C232 H370 B365 B360 B250 H310 H110 H81 H61 其他
AMD芯片:	TRX40 X570 X99 X470 X370 B450 B350 A320 A68 780L/760G 其他
板型:	E-ATX (加宽型) ATX (标准型) M-ATX (紧凑型) MINI-ITX (迷你型)
适用CPU接口:	INTEL LGA2066 INTEL 1151 (九代) INTEL 1151 (八代) INTEL其他 AMD TR4 AMD AM4 AMD FM2+ AMD其他
游戏特色:	玩家国度ROG 微星GAMING 技嘉AORUS 华硕ROG STRIX 技嘉GAMING 华硕TUF 华硕GAMING 技嘉UD耐久 其他
应用场景:	发烧超频 家用/办公 优选系列 工作站/服务器
适用游戏:	最终幻想13 英雄联盟 原神3 绝地求生 守望先锋 使命召唤11 魔兽世界 梦幻西游2 剑网3 剑灵

② • 很多电商平台都提供了游戏主板品牌的专门选项

● 华硕TUF GAMING系列

华硕针对主流玩家的游戏板卡为TUF GAMING系列，其中TUF的全称为The Ultimate Force，本意是超强力产品，是华硕为追求品质、稳定性的用户推出的子品牌（图3），有多个系列产品，将游戏板卡也放在这一品牌下正说明了目前主流游戏板卡的特色。华硕将TUF系列命名为“特种部队”，而TUF GAMING系列更有自己的专门称谓——“电竞特工”。

以这一系列中比较新的产品TUF B365M-



③

PLUS GAMING（图4）为例，它拥有TUF系列特色的高稳定度元件，其中TUF电容、TUF电感和TUF晶体管主要是在供电电路中发挥作用，TUF LANGuard则是网络安全保护，为网卡电路提供防干扰静电遮蔽，并带有防电涌保护功能。此外它还拥有提升内存稳定性的OPTIMEM内存优化技术、FAN XPERT 2+智能风扇控制技术和多个温度探测点等。这款主板提供了比较



④

克制的板载灯效以及神光同步接口（Aura Sync RGB），与同系列B360的区别则主要是为主M.2接口提供了散热片，增加了一个PCIe ×16插槽，但没有提供10Gbps的高速USB 3.1 Gen2接口。

作为TUF品牌下较新型主板的特色，TUF B365M-PLUS GAMING还有几个同胞兄弟，即大尺寸产品TUF B365-PLUS GAMING和提供了无线网络连接功能的TUF B365M-PLUS GAMING（Wi-Fi）。从型号分布可以看出这一系列更倾向于mATX板型，这也是目前主流主板的一大趋势。



● 技嘉AORUS系列

AORUS是技嘉的电竞板卡品牌，其命名源自古埃及的版图对战游戏，鹰头标志则来自古埃及神明荷鲁斯（Horus）（图5）。这一品牌并非全都是高端产品，同样也提供了B450、B365等主流芯片组主板，其中的小板型产品价



⑤

格更实惠，也就是俗称的“小雕”，与大板型、配置豪华、价格昂贵的“大雕”相对应。

早期的所谓“小雕”产品其实是一种被广泛接受的戏称，而近期的AORUS ELITE系列才是真正专门为主流市

场设计的“小雕”主板。之前“小雕”主板常常会根据芯片组、板型同比例减少M.2接口和灯效、散热片等配置，进而提供更低的价格。而AORUS ELITE系列针对实际需求采用了专门设计。

以B450M AORUS ELITE (图6)为例,相对于同样采用mATX板型、B450芯片的B450 AORUS M主板,它以色彩替代了部分灯效、取消了M.2接口散热片,但与此同时配齐了两个M.2接口、增加显卡插槽强韧度、增大供电单元散热片等。

很明显, B450M AORUS



ELITE可以说是从设计上抓住了主要需求,为用户提供了更符合当前用户需求、适合新一代处理器和显卡的设计与配置。因为对主流用户来说,目前的主流和高端M.2固态硬盘或者无需额外散热,或者自带效率更高的散热片,板载M.2接口散热片除了提供更好的视觉效果,实际意义不大,灯效也可以通过RGB FUSION 2.0灯效接口自行扩展。但B450M AORUS ELITE可以安装更多高速M.2固态硬盘、更厚重的显卡,供电模块温度更低更稳定,则是真正的需求痛点。

● 技嘉GAMING系列

AORUS系列虽然下探到主流市场,但仍然是以相对高端的用料、设计为特色,所以技嘉又提供了GAMING系列主板,主要面向价格更敏感的用户。在使用同样的芯片组时,GAMING系列主板的价格与AORUS主板有明显的差距。

同样以mATX板型的B450主板为例,技嘉B450M GAMING的价格仅为550元左右,比B450M AORUS ELITE的669元报价低了不少,至于代价则是内存插槽减为两根、仅有一个显卡插槽和M.2接口、USB的版本与数量缩减、7色的RGB FUSION灯效技术略显落伍等。但作为游戏主板,在关乎稳定性的散热片、显卡插槽加固、散热与防护性能等方面却没有变化。很明显,GAMING系列是以够用就行为设计理念的产品,更适合对升级没有兴趣的“纯”玩家。

● 微星军火库系列

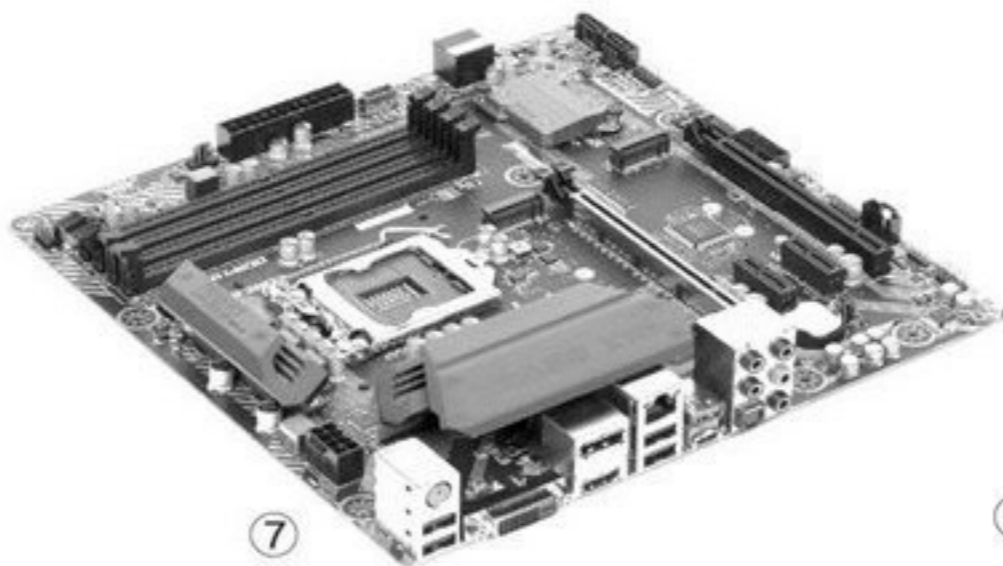
微星的游戏产品有些特殊,有些产品的型号中带有GAMING字样,但更为主流的其实是不含这一关键字,但也能让人马上意识到其游戏定位的“军火库”系列,比如MORTAR(迫击炮)、TOMAHAWK(战斧)。其中迫击炮系列就主要是采用AMD与英特尔B系列主流芯片组的游戏主板。

以B360M MORTAR (图7)为例,这款产品最显眼的就是安装在供电模块和主板芯片上的散热器,它们通过加厚、弯折等形成了更大的散热面积,也就是所谓的“扩展散

热器”。另外它的主显卡插槽、内存插槽上均采用了装甲加固设计,还具备双高速M.2接口、USB 3.1 Gen2高速USB接口和扩展针脚、高质量音效组件及光纤接口等配置,且支持Mystic Light灯效同步技术。

内在设计方面,微星提供了XBOOST核心加速引擎、DDR4 BOOST内存技术、AUDIO BOOST音频技术等,可以提升游戏的性能和稳定性。

微星MORTAR系列常常会有同型号的TITANIUM钛金版(图8)产品,其最大的特色就是采用银漆涂装和银色散热片,其他设计和配置则与普通版基本一致,但价格略贵一些。这种银色版产品理论上会有更好的散热能力,因此更适合追求最稳定运行能力的用户。



● 华擎GAMING系列

华擎的主板设计如果没有突出的特点,那么对用户的吸引力就很难与三大主板厂商相比,这就是为什么华擎的很多主板设计让人印象深刻,在其面向玩家的GAMING系列中也是如此。华擎的GAMING系列其实包含了多个分支定位,例如“极限玩家”系列均使用旗舰级芯片组,面向高端玩家;玩家至尊、幻影电竞(PHANTOM)则包括高端和主流产品。



⑨



⑩

作为一款主流游戏主板, B365 Phantom Gaming 4 (图9)从外形到配置都很有特色。它的PCB板侧面并不平直,而是在卧置SATA接口的位置向内凹陷,这样即使采用很紧凑的机箱也不会出现SATA接口顶住机箱结构的问题。另外它的供电模块元件、双M.2接口散热片、加固型显卡接口、光纤音频接口、USB 3.1 Gen2和USB Type-C高速接口,乃至板载灯效等配置也是

明显超过同价位竞品的,设计感十足又相当实惠。当然它也支持华擎特色的Polychrome RGB灯效同步技术。

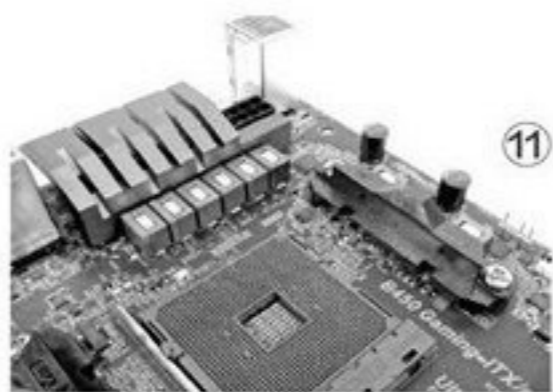
此外华擎提供的B450 Gaming-ITX/ac(图10)也是目前市场中比较少见的“专业”游戏向ITX主板。它板型虽小,但包含了加固型显卡插槽、高配供电电路、高端音频元件、高速USB接口、专用鼠标接口(Fatal1ty Mouse Port)、水冷泵针脚等配置。与“可以”用来做游戏平台的普通ITX主板相比配置更全面、运行更稳定,但价格差距很小。

游戏主板的本质不仅是名称

当然,型号名称仅仅是表明主板的定位,很多其他型号的主板可能也拥有偏重稳定性或尽量提升性能的设计,不过因为两者不能兼顾,或者在设计、市场划分方面有其他的考虑而没有划入游戏主板系列中,但完全可以作为游戏电脑的基础使用。对于希望自己衡量主板游戏能力的用户,我们这里也可以给出几个最重要的参考项。

● 供电单元

围绕处理器接口的供电单元在很大程度上决定了处理器的运行稳定性,笔者建议用户在选购时挑选供电单元模块数量中等偏上,最好配置了散热片的产品(图11)。这里要注意,对主流处理器来说,超多的供电模块不仅供过于求,大幅提升了成本,还有一些低价主板为了彰显“高配置”,可能会有元件低劣、单元计数方式作假等问题。



⑪

● 显卡插槽

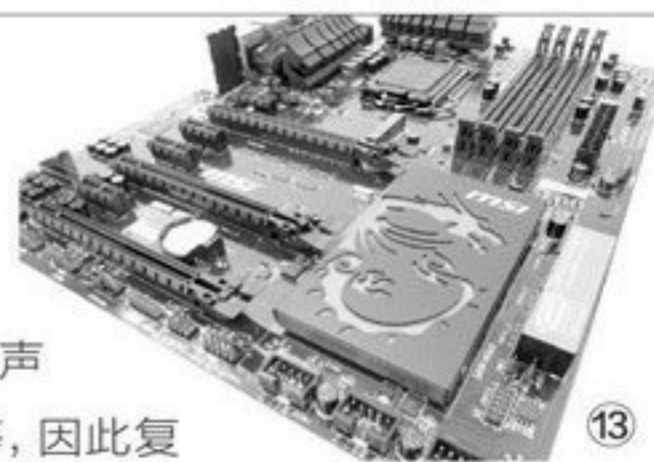
对准备使用1500元或以上价位(上市价位而非选购时的价格)显卡的用户来说,加强型显卡插槽是很重要的。因为这一档次的显卡常常会配置大型散热系统,重量很大,在常见的立式机箱中会给插槽施加很大的拉力(图12)。而加固型插槽配合加固连接可以避免插槽损坏,也能适当减少主板部位的变形,使得运行更稳定。



⑫

● 主板芯片散热

目前的主板芯片收入了大量原先分布于南北桥系统中的功能,而且还有所扩展,例如多声道音频、千兆网络和无线网络等,因此复杂度大幅提升。在游戏应用中,这些功能几乎全部都要以最高性能运行,因此发热量也就大幅提升。所以为主板芯片提供良好的散热能力(图13)也是让游戏稳定、高速运行的保障之一。CF



⑬

善用网络资源

助你丰富历史知识

文|葬月飘零

历史其实并不枯燥，它由一个个不同的“故事”组成，比如帝王将相之间的终极博弈、才子佳人们的诗情画意、卫国戍边的金戈铁马等。随着互联网的发展与信息载体的升级，如今了解历史已经并不仅限于“枯燥”的书籍，我们还有更多的方式可以选择，这些方式也让了解历史变得更加有趣与轻松。

个人浅见

笔者认为，对普通人群来说，以看故事的态度了解历史非常有助于我们发现其中的乐趣所在，对开阔眼界、人生观和世界观的树立等也是大有裨益的。现在的世界格局是怎样形成的？历史上的国家之间为什么要互相争斗？人类又是怎样一步步发展到今天这样的？有了这些疑问也就有了更多去思考和探

求答案的原动力，这也有助于我们开启历史领域的大门。

而且历史对大家的影响也远超过很多人的想象，喜欢小说、游戏、影视剧的人，也常常会从这些作品中发现历史的独特魅力。比如笔者对历史的兴趣就源于《秦殇》这款反映秦末历史的游戏，从此“入坑”其中便一发不可收拾。



• 《秦殇》是一款不错的游戏

渊渊华夏历史

作为文明古国，中国自身的历史就庞大而深厚，要想完全了解绝非一朝一夕的事。不过我们可以先了解大体脉络，再去了解自己喜欢的朝代，进而去了解相邻的朝代，这样就能用“以点连线，以线划面”的方式建立起比较完整的知

识结构。另外，还要注意一点，历史事件很少是完全孤立的，如“玄奘西行”、“白村江之战”等都让中国与周边国家的历史互相关联、互有交集，在看待一个历史事件时，大家要从不同的立场来分析，可以提高我们的认识水平。

纷乱的世界历史

由于世界历史涉及的国家众多，各国之间互相关联，所以最好还是以兴趣为导向选择某个国家进行了解，如果你只是对某一国的某一历史时期比较

偏爱，比如法国大革命，那么专攻这一段也未尝不可。当然，如果你有志于建立更全面的世界历史知识体系，那么不妨按照五大洲的划片方式逐一了解。

网络资源及应用推荐

在了解了中国史、世界史的不同特点后，下面笔者就结合自己的个人心得，为大家介绍一些对丰富历史知识大有帮助的网络资源及相关应用，便于大家选择。

• 阅读电子书/听音频节目

书籍是了解历史的最基本途径，比如阅读《史记》、《汉书》等正史史书或其他古史书典，这对历史专业或考证史实尤为重要。目前市面上也有不少轻松向的历史题材图书，如讲述明史的《明朝那些事儿》、唐史的《大唐兴衰三百年》、《中华上下五千年》等，虽然这些图书有一定的故事性，但内容还是符合目前主流的历史观，阅读这些书仍不失为一种休闲与积累历史知识相结合的绝佳方式。在各大读书平台上基本都能找

到这些图书的电子版,如“当当读书”、“多看阅读”、“爱读掌阅”等,收费方式分为单独购买与VIP畅读,读者可根据实际需求自行选择。

电子阅读最大的好处就是便于携带和可以随时搜索,一部小小的手机或者平板电脑能容纳从《春秋》到《清史稿》、从《荷马史诗》到《君主论》这些浩如烟海的历史著作。而在阅读中更可以随时、快速地搜索人物、事件在本书甚至其他书中的相关内容,有利于更清晰、更多角度地串起历史的脉络。

如果看不下去或不方便阅读电子书,那么听书也是不错的选择,目前不少图书都已经音频化(如《大唐兴衰三百年》等),在喜马拉雅、懒人听书、蜻蜓FM等各大音频流媒体平台上就可以听到,收费方式分为单独购买和VIP两种。另外,在这些平台上还有不少历史相关的音频节目,时长大多在20分钟到40分钟一集,经过专业的后期处理,同时还会在录制中添加一

些梗和笑话来增强收听的趣味性,大家在上下班路上、吃饭、健身、睡前等时间里都可以收听。



• 听书里的中国历史节目数量多、趣味性高

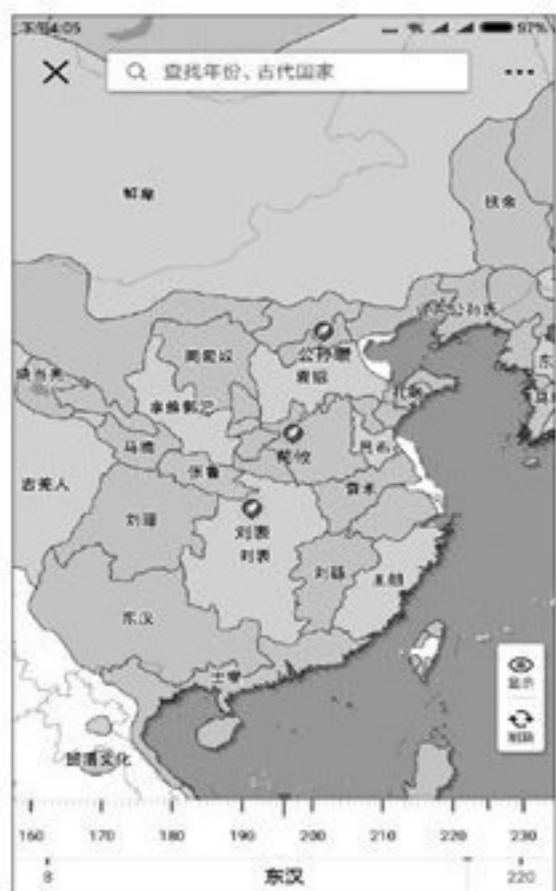
• 阅读电子书是了解历史的基本方法

手机APP辅助

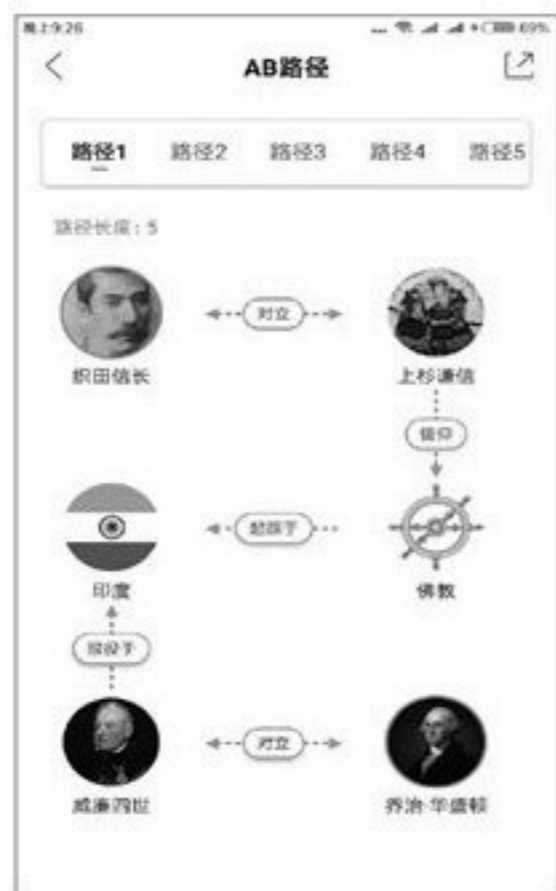
除了看书、听书外,我们还可以借助手机上的其他一些相关应用来丰富自己的历史知识,目前这方面的资源也不少,如“全历史”APP是

一个包含资讯、文章、视频等众多内容的历史主题社区,其最大特色是可以通过内置的

资料库便捷地查询相关历史资料。其中“时空地图”能通过年份来查看各方势力地图,如想要看三国时代,那么把时间调到东汉末年即可;“AB路径”可以查询任意两个历史人物之间的关联,比如查询曹操和吕布之间的关系;“关系图谱”则可以查看一个历史人物与其他历史人物或历史事件之间的关系等。此外,还有通过查看3D建模来了解历史遗迹和建筑等的“全古迹”、了解历史学规律的“全规律”、查看历史上留存下来的画作的“全画作”、按照时间顺序简述某国



• “时空地图”可以查看任意时间的政权版图



• “AB路径”可以查看两个历史人物之间的联系纽带



• “关系图谱”可以直观地了解一个历史人物做了什么、和谁有什么样的关系

>>> CFan为你选

孙东 sundong@cfan.com.cn

历史的“国家简史”等工具，都非常实用。

“历史上的今天”是一款查看某一天历史上都发生了什么事件及相关资讯的APP。比如你想知道自己生日那天历史上都发生了什么事件、秦始皇为什么对政区地名进行改革、李斯为什么要与赵高同谋等，都可以通过该APP来了解相关信息。



• “全古迹”可以全方位地欣赏历史上各国知名古迹、遗址等的仿真3D模型



• “历史上的今天”主要用于查看某天所发生的重大历史事件



• 可以在“历史知识”里查看历史小知识、杂谈等资讯

• 论坛交流

有些网络社区的专业性很强，基本只会专注某一时期的历史，需要参与者具备一些相关历史知识。比如“浪人御所”（www.sengoku.cn/bbs/index.php）就是专注于日本战国历史、日本战国史游戏的论坛，对喜欢日本战国史的同学来说是一个很好的学习与探讨的地方。

除了专业论坛外，我们还可以多关注一些综合性论坛，比如天涯论坛（bbs.tianya.cn）的“煮酒论史”板块就是比较不错的历史论坛，里面有不少含金量高的帖子，《明朝那些事儿》的作者就曾经在这里连载数年，图书也最终正式出版。

北朝论坛（bbs.northdy.com）是一个内容质量较高但相对小众的历史论坛，里面的讨论氛围很友好，人数虽少但



• 专注于日本战国史及游戏的“浪人御所”



• 天涯论坛的“煮酒论史”板块是一个很有年头的历史论坛了

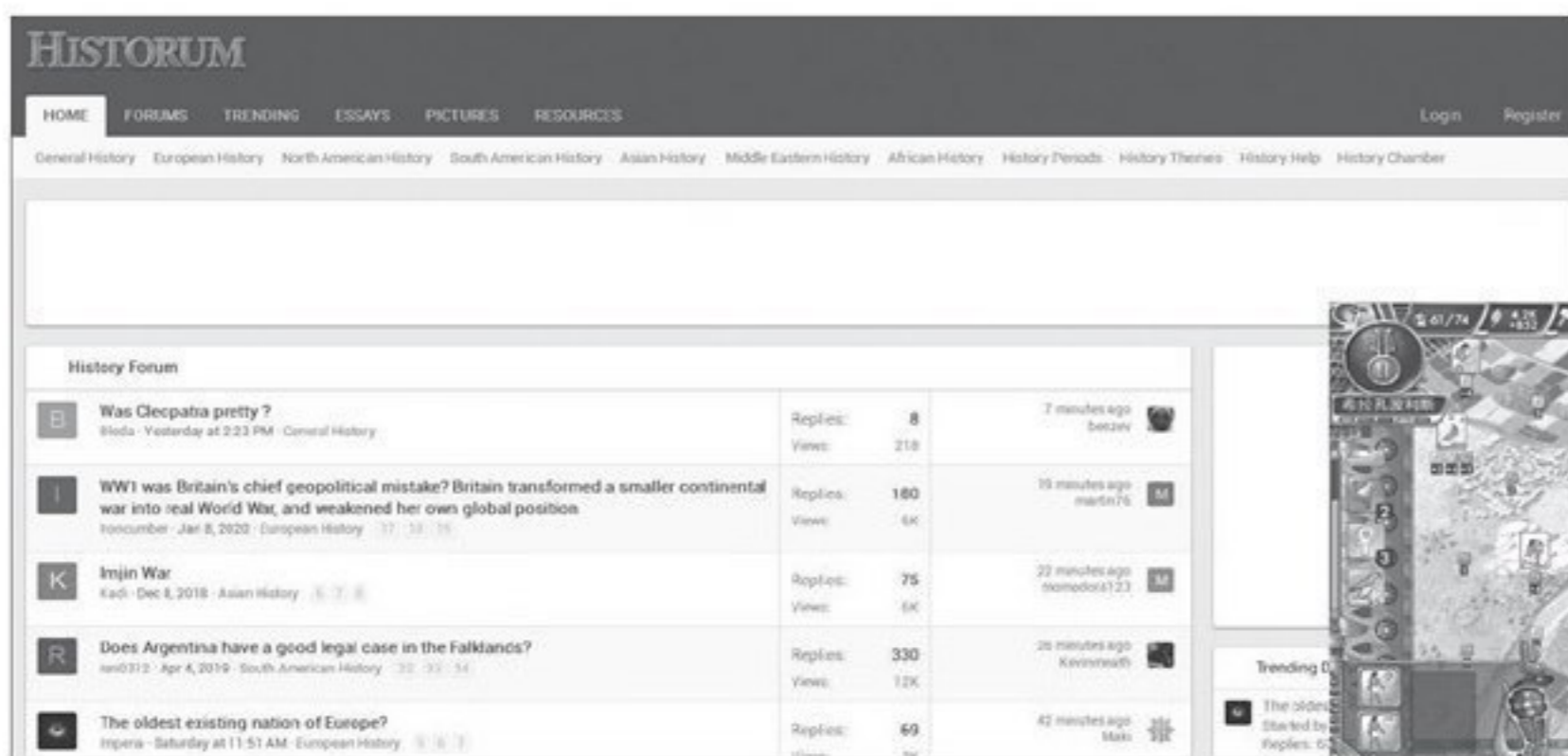


• 北朝论坛有一种怡然自得的自在感

却有一种怡然自得的乐趣。

如果你有一定的英文基础，那么英文历史论坛也是不

错的选择，如Historum（historum.com）就是一个讨论历史的英文论坛，里面讨论国外历史尤其是英语国家历史的帖子内容占据主流。



• Historum内除了英语国家历史,也有亚洲等国的历史讨论



• 《史前埃及》能够让人们对古文明发展有一定的理性认识

● 游戏来补充扩展

历史题材类游戏在一定程度上也能帮我们丰富历史知识,但是游戏毕竟不是史书,它的娱乐性更多一些,所以只能作为已经具备一定历史知识前提下的补充及扩展,大家在玩的时候一定要选择性吸收里边的知识。

目前有不少历史题材类手机游戏,如可以了解古埃及发展过程的《史前埃及》及其续作《埃及古国》,玩法类似经典的《文明》系列,玩家要带领埃及子民采集资源、建造建筑、建立军队并最终统一整个埃及。此外,还可以在游戏中的接触到埃及神话体系,非常适合对古埃及历史感兴趣的读者游玩。

类似的手游还有《勇敢的心:世界大战》,它能带你感受一战的残酷;《大征服者:

罗马》能带你见证罗马帝国的一步步崛起;《欧陆战争5:帝国》能够让你亲自跟随拿破仑、成吉思汗等历史名将,参加从古典时代到工业时代的全球经典战役。

历史题材的电脑游戏数量就更多了,比如《全面战争》系列、《刺客信条》系列等。在《全面战争》系列中不仅能够领略到某一历史时期的政治格局,还能够感受到战争中列阵与兵种相克的深刻内涵以及一些基本的兵法与战法。

《刺客信条》系列的游戏剧情虽然是杜撰的,但整体历史走向和关键历史事件还是符合史实的,比如波士顿倾茶事件、美国独立战争等。另外,在制作游戏中的各色建筑及文化风貌时还聘请了专业的历史学家作为顾问,甚至巴黎圣母院



• 《全面战争:三国》展现一个局势更加复杂、战斗更符合历史的群雄纷争



• 在《刺客信条:大革命》中可以全方位地欣赏巴黎圣母院的风采,乃至法国大革命时期的历史风貌

失火后,《刺客信条:大革命》游戏内的巴黎圣母院模型已经成为玩家们欣赏这座古教堂原貌的好去处,不少国外学校甚至还把其作为历史课教学的教具。其实贯穿整个游戏系列的刺客组织,其历史原型也是值得大家去了解的。

历史是“内容性”很强的一门学科,想从中攫取知识是需要花费大量时间及精力的,但网络带来的种种优势及便利却可以让我们在浩瀚如烟的历史海洋里畅游得更加轻松惬意。只要我们善用这些资源,必然能够让我们的历史知识越来越丰富。世界是多元、多面的,当我们的知识积累到一定程度时,你或许就能从历史的角度发现一个新的世界。CF

小结

比系统自带相机更强大

手机拍照 APP 助你拍照更美

文|葬月飘零



网络社交如今在人们的生活中所占的分量越来越重，不光女生喜欢在社交平台发自拍照、美食照、旅游照等，就算是男生也乐于分享自己随手拍摄的照片。大家都希望将最完美、最能体现自己风格的照片发到网络上并得到他人点赞，然而手机自带的相机程序功能有限，往往拍不出自己想要的效果。这时我们可以借助一些第三方拍照APP解决这一问题，无论是搞怪风格、大片效果的照片，亦或是证件照、使用全景照片记录旅行中的美景等，都能轻松实现。

搞怪与滤镜助你更个性

年轻人一般比较“讨厌”古板和守旧，都希望能够彰显自己的个性，不走寻常路。而带有各种搞怪功能和滤镜的手机拍照APP正好能满足这种需求，是展示个性的有利工具。这类应用使用起来比较方便，通过简单的操作即可随时将一张毫无特色的照片化“平庸”为“神奇”。比如“天天P图”就是一款以搞怪、滤镜、美颜为主的拍照APP，其“装饰美化”功能可以为照片额外



• “天天P图”包含很多实用的搞怪、滤镜、美化等功能



• “天天P图”的疯狂变脸很有趣



• “动物照相机”能把人脸换成各色动物

添加小挂件、小饰品以及文字等，能使照片变得更加多姿多彩；“美容美妆”提供强大的修图功能，包含磨皮美肤、五官重塑、瘦脸瘦身、祛痘、放大瞳孔、淡化眼袋等多项功能；“故事拼接”可以借助模板把多张照片拼成一张风格性更强的照片，比如时尚杂志风格、

海报风格等；“疯狂变脸”功能可以把模板中的模特脸换成我们自己的脸；此外还有大头贴、趣动视频、GIF表情包、动感MV等诸多功能，可以帮助我们打造个性十足的搞怪照片。

类似的拍照APP还有不少，比如模板种类更多而美化功能更强的“画中相机”、可以把人脸变成动物头的“动物照相机”、走日式萌系路线风格的“Faceu激萌”等，大家可以多下载几款试用，看看哪款更能贴合自己的需求。

美颜轻松拍

爱美是现在很多人的普遍追求，摆Pose—拍照—修图—发朋友圈，这是把美照发到社交网络平台上的基本流程，虽

然多少有些繁琐，但是又有谁不想让照片里的自己看起来更加年轻漂亮、阳光帅气呢？

对于女性用户，笔者推荐

“相机360”，这款APP使用起来非常简单，打开程序后点击“拍照”按钮就会自动打开前置摄像头，摆好Pose、设计好表情之后点击“拍照”即可进行自拍。相机自带美颜功能，在拍照时会自动地

消除脸上的小痘痘等不“美丽”的东西，拍照完毕后我们还可以选择各种滤镜来渲染照片氛围。此外，它还支持背景模板、添加贴纸、对多幅照片进行拼接等功能。其部分滤镜、贴纸效果需要付费成为VIP会员后才可以使⽤，好在免费资源对一般用户来说也基本够用了。对于拍摄好的照片，我们可以将其一键分享到微博、微信、微信朋友圈等

社交网络平台，非常方便。

类似的应用程序还有支持素颜拍照并自动化妆的“美妆相机”、打造清新自然森系与日系风格的“轻颜相机”，以及拥有美颜、滤镜、妆面等多种功能的“氧气相机”等，大家

按需选择就好。

当然，自拍也不完全是女生的专利，男子汉们也有一颗“爱美”之心，“型男相机”是笔者认为比较适合男生使用的自拍美颜相机。它的使用方法一点也不复杂，打开应用程序后点击“拍照”，然后选择“美化”即可完成自拍。它还为男生提供了一些非常贴心的额外功能，比如在拍照时如何摆Pose是困扰直男们的最大问题，针对这一痛点，它加入了“构图线”模板，为用户提供好看帅气的构图、拍照姿势和表情，大家在挑选到心仪的模板后按照模板所给出的虚线来套入即可获得一张帅气的自拍照。



• “相机360”是一款非常适合女生自拍用的美颜相机



• “相机360”有不少动感贴纸可以用来照片搞怪



• 不会摆酷炫Pose的直男们可以使用“构图线”模板来轻松获得帅气的自拍照



• “型男相机”还支持视频拍摄

证件照随手拍

证件照是每个人都可能会用到的，无论上学还是工作都少不了它。目前拍摄证件照的手机APP还是比较多的，借助这些应用既能够免去外出拍摄、裁剪等诸多麻烦，而照片质量又能充分展现你的漂亮与帅气。这类应用的使用方法一般都比较简单，我们以“最美证件照”APP为例简单介绍一下。打开应用之后点击拍照图标，此时相机内会出现一个包含头与

双肩的人形轮廓，我们只需将这个轮廓与拍照者本人对上，然后点击拍照图标即可进行拍摄（拍摄时最好找纯色背景，如纯色墙壁等），拍摄完毕后应用程序还会自动检测人脸，并提供美化、修图等方面的相关服务，如美颜、改变服装、修改背景颜色等。另外，你还可以把制作好的照片冲洗出来，在拍摄完后选择所需要的尺寸并下单付款就可以了。

类似的应用还有“证件照随拍”、“麦秋证件照”、“计算机证件照”等，其使用方法及拍照流程基本类似，不同之处主要是拍照和尺寸选择的先后问题，大家根据个人习惯选择即可。



• “最美证件照”可以给照片加上正装、更改底色等



• “计算机证件照”在拍摄前会贴心地提示相关注意事项

火速链接

关于证件照的拍摄，还可以参考本刊2020年第5期的《自己制作个人证件照》。

小提示

本文所说的证件照主要适用于报名表、出入证等要求相对宽松的场合，办理身份证、护照等重要证件时，还是应严格按照官方要求，到有资质的照相馆或现场拍摄。

美景尽收的全景照片

当外出旅行看到美景时,大家一定想将其拍成照片,或分享到社交网络,或保留下来日后整理成旅行照片。然而对普通相机来说,它们一般只能拍摄到部分景色,于是我们就面临一个尴尬的选择:拍摄多幅景色的局部照片或者只保留美景中最棒的部分,但无论哪种选择都会留下遗憾。所幸我们还可以拍摄全景照片,它能够让我们仅仅用一张照片就将周围的各色美景尽收眼底。

“3D全景拍照”就是一款全景类手机拍照APP,它具有体积小、打开/退出速度快等诸多优点,非常适合在外出时抓拍那些转瞬即逝的美景。“3D全景拍照”的使用方法简单,打开程序后点击位于下方的相机镜头图标即可打开摄像头进行拍照。将镜头拉至合适的位置之后,点击“拍照”按钮即可拍摄第一张照片,随后出现一个绿色的箭头提示用户向右平移相机,我们按箭头提示操作就能够拍到全部景色(若想结束全景拍摄,只需再次点击“完成”按钮即可)。所有



• 打开“3D全景拍照”,按下“拍照”键然后向右移动即可拍摄全景照片

火速链接

我们还可以对拍摄的照片进行修图,相关操作可以参考本刊2020年第4期的《修图完美“大片”轻松拥有》。



• 全景照片可以通过一张照片展现整个美景

照片拍摄完成后会自动拼接,稍等即可获得一幅全景照片。另外,为了保证拍摄时相机处于垂直水平状态,它还提供了两个水平仪,只要移动手机时两个水平仪内的白色圆球处于中间位置且颜色为绿色即表示处于水平状态。

“芋头全景相机”APP可以拍摄360度的全景照片,与只能拍摄横向全景照片的“3D全景拍照”相比,它的功能更为全面,横向、纵向都可以拍摄。拍摄方法也非常简单,首先选取第一张照片的位置,然后按照软件提示将圆圈套住圆点后即可自动拍下第一张照片,随后我们可以上、下、左、右四个方向移动手机,同样将这四个方向中任意一个方向的圆圈套住圆点即可拍摄第二张照片,以此类推直至完成整个照片的拍摄。



• “芋头全景相机”将圆圈套入圆点后即可自动拍照

小提示

在拍摄全景照片时一定要特别注意手抖、拍摄空间等问题,否则容易造成最后拼接的照片发生扭曲撕裂现象。另外,在拍摄时一定要保持好重心,尽量保持双手握持手机进行拍摄。

第三方相机应用充分满足了大家的多元化拍照需求,给我们的生活增添了更多色彩。如果你一直只使用手机自带的相机软件,那么不妨以本文为契机,选一款适合自己的APP来试一试,开启你新的美照之旅吧。CF

小结

世界如此之大 我们需要认识它

网络助力地理学习

文|葬月飘零

地理这门学科既能带我们了解五大洲、四大洋的区域分布，又可以带我们了解各个国家、地区的风土人情等。对学生族来说，地理就更加重要了，它还是中高考的考试科目之一。虽然通过书籍等传统的方式学习地理知识仍然是不错的方法，但可能略显单调而不直观。在如今的网络时代里，我们其实完全可以借助网络资源，让地理知识更具趣味、更加立体直观，将学习中的枯燥感赶走。

认识更宽广的世界

对非应试需求来说，地理知识的了解与学习大都以开阔眼界、丰富自身知识体系为主。在繁忙的工作中根本无暇去旅游，但仍有一颗“世界很大，我想看看”的心，那么就请跟随笔者利用网络资源去了解与认识一下这个世界吧。

● 跟随游记看世界

阅读游记的最大好处就是可以通过文字、图片、视频等载体了解一个地方的风土人情，而不用亲自去那个地方。尽管在感官体验上与传统旅游相比有一些缺失，但其优点还是不少的，比如阅读游记所付出的时间及金钱成本较低，足不出户就可通过观看游记的方式来了解世界。目前网络上的精品游记多从第一人称视角来叙述，为大家娓娓道来旅游过程中的点点滴滴，不仅用照片展示旅途所见，还会配以文字来诉说心境与偶遇，使得阅读

者仿佛变身为同行者，仿若身临其境。

目前可以发布游记的相关平台数量很多，人气高、

规模大的也不在少数。比如穷游网 (<https://www.qyer.com>) 就是可以通过阅读游记来了解世界各国风情的最佳平台之一。用户可以使用在线网站、手机APP来直接搜索目的地，能

够获得从游记到攻略、从交通工具到酒店预订等大量的相关信息，非常详尽，可以作为旅游前的参考资料。用户还可以通过“锦囊”栏目预先了解一个国家/地区的大致情况，然后再根据自己的兴趣爱好选择阅读相关游记。这样用户就能从多视角去深入地地了解一个国家、一个城市、一个地方，除了没有亲自去过之外，我们得到的知识差不多已经算得上实际旅游了一趟。

除了穷游网，蚂蜂窝 (<https://www.mafengwo.cn/gonglve>)、携程 (<https://you.ctrip.com/travels>)、青驿 (<http://www.iqingyi.com>) 等平台也是非常不错的选择。携程上的游记以行程天数、旅游方式等分类，加上携程自身提供的相关旅游服务，非常适合将来准备亲自玩一趟的读者选择。蚂蜂窝与携程的网站定位类似，游记也有些相似。青驿上的游记则更侧重于介绍内地风光，对喜欢国内美景的读者来说是不二之选。



● 精品游记的阅读体验是非常惬意的



● 先查“锦囊”，再读游记，基本等于去了想去的国家/城市了



● 钟情于内地风光的用户可选择“青驿”

● 借助工具云旅游

游记只能被动观看,在自由度上会受到一定的限制。在看游记时偶然发现不起眼角落里的小情趣,但却没有更多的照片来进一步感受它的美,实在是扫兴得很。借助网络工具与资源,我们在家也能去旅游,来到一个陌生的美丽小镇,想往哪走就往哪走,想看什么就看什么。比如我们可以通过腾讯地图(<https://map.qq.com>)的街景服务来“身临其境”地云旅游一把。打开腾讯地图选择街景,通过鼠标滚轮缩放地图,有蓝色标志的位置是有街景内容的地方(只有部分地点有街景功能),点选后即可看到该地点的实景风貌。

提供类似功能的网站还有侧重于展现城市街景的城市吧(<http://ditu.city8.com>)、以省市为分类的街景地图(<http://jiejing.456ss.com>)和地球在线(<https://www.earthol.org>)等平台。



● 腾讯街景可以在国内部分城市、乡镇体验云旅游



● 地球在线助你在家游览布达拉宫



● 街景地图可以让你“登上”长城,体验“汉家今上郡,秦塞古长城,有日云长惨,无风沙自惊”的雄壮与悲凉



● 坐在家就能在城市吧街景地图中一览上海东方明珠塔

VR技术发展至今已经较为成熟,通过VR能够获得“身临其境”的视觉体验,“VR+旅游”相关的互联网产品虽然数量不多,但却足够有特色。如UtoVR(<https://www.utovr.com/lyou>)是一个VR资源平台,其中的VR旅游栏目能够让你以VR的方式来体验各地的特色风土人情。打开“VR视频”中的旅游分类,在列出的VR视频资源中点选你感兴趣的内容观看即可。

小提示

有VR设备的用户可以点选VR模式进行体验。另外,VR视频的资源加载量较大,若出现卡顿,可切换为极速模式或暂停缓冲后再播放以获得流畅体验。



● UtoVR能够让你“身临其境”地体验各地的风土人情



● UtoVR可在VR模式与普通模式之间自由切换

● 跟随节目/文字了解世界

当然,如果你钟情于传统的视频节目,那么就更没问题了,因为这类资源数量更多。各大视频平台都有相应的旅游和地理频道,包含了海量的相关节目,只需在平台内搜索即可。有不少很有特色的节目值得推荐,如《冒险雷探长》主要



● 《冒险雷探长》以个人的视角展现世界各地不同的文化风貌

介绍世界各地具有文化特色的地点,如埃及金字塔、希腊神庙遗址等;BBC的地理系列节目《蓝色星球》、《脉动地球》等在欣赏美景之余还能获得不少地理知识;纪录片《国家地理》系列主要以人文地理为主题,介绍各地的风貌文化等。

此外,很多微信公众号及一些老牌的专业杂志通过电子版、网站、APP等也提供了大量的相关文字图片资源,对喜欢阅读文字的读者来说最适合不过。比如《中国国家地理》(<http://www.dili360.com/>)、《美国国家地理》(中文站: <http://www.ngchina.com.cn/>, 英文站: <https://www.nationalgeographic.com/>)等。



- 《中国国家地理》专注于国内地理专业知识的传播与推广



- 《美国国家地理》可以统揽世界地理资讯

地理应试更从容

地理是学生族在初高中需要面对的一门重要学科,大量背诵与刷题是应对考试不可或缺的方法,但略显枯燥乏味,在一定程度上会降低学习的积极性。其实不妨利用网络工具及相关资源进行辅助学习,不但可以增加学习的趣味性,还能提升学习效率。

• 利用APP自助学

目前以应试为主的地理学习APP虽然数量不是很多,但内容质量却并不低,如“地理通”系列APP包含“中考地理通”和“高考地理通”两个版本,大家可以按照实际的学习阶段来选择。“地理通”系列APP提供了一个分类详细的知识库。以“中考地理通”为例,打开APP后可以看到一个大的知识分类,如自然地理、人文地理等,点进去后还有小分类,一层层进入最终可以找到所需的相关知识条目。另

外,它还提供了历年真题、模拟题练习、专题精讲、学习方法等实用性专栏内容,不过其中的部分精品内容与资源只有VIP用户才能使用。

同类的APP还有以初中地理新课标为依据的“中考地理知识宝典”、集合人教版地理课本知识的“高考地理知识大全”、针对高考考试大纲收录相关地理知识的“高中地理知识大全”等,大家可以根据实际需要选用。



- “中考地理通”APP首页

- 地理通APP中的知识点内容很详细



- 视频流媒体网站的地理课资源并不少

• 利用丰富的网课资源

与地理相关的网络课程资源还是很丰富的,在哔哩哔哩、优酷、喜马拉雅等音视频网站中,以“地理/地理课”为关键词搜索就可以找到很多地理学习课程,并且大多数都是免费的,只有部分精品课程需要付费。

当然,以上这两方面内容都是以应试为目标,但除了考试之外,地理知识对于开阔我们的眼界、形成良好的世界观、扩展知识面等方面也



- 喜马拉雅上有不少地理音频课程

有着巨大的帮助。因此,建议学生们在课外时间里可以配合前面介绍的街景地图、旅游游记等来多了解一些考试之外的地理知识。

地理知识并不只是用来满足某一方面需求的,而是涵盖生活中的众多领域。希望你能够通过本文介绍的内容爱上地理,进而深入地了解地理,从而发现这个世界中更宽广、更美好的那一面景色。

小结

希捷发布为NAS打造的PCIe固态硬盘

希捷公司日前发布了针对多用户NAS环境的全新高性能解决方案,丰富其希捷酷狼固态硬盘产品线。希捷酷狼510为M.2 NVMe1.3、PCIe Gen3 ×4通道固态硬盘,提供240GB、480GB、960GB和1.92TB容量。在兼容NVMe的系统中缓存速度高达3GB/s,平均故障间隔时间(MTBF)为180万小时,并随附2年数据救援服务和5年有限质保。此外,希捷酷狼健康管理(IHM)可帮助分析硬盘的健康状况,并将很快应用到可兼容的NAS系统上,为使用NAS的中小型企业和创意专业人士提供服务器存储。



麒麟820首发 助力荣耀30S档位最强5G手机

3月30日,荣耀以线上云发布的形式,正式发布旗下荣耀30系列首款产品、青年潮旗舰荣耀30S。作为2020荣耀潮流先锋5G手机第一弹,美由“芯”生的荣耀30S不仅首发搭载了最新一代5G“神U”——麒麟8系列首款5G SoC麒麟820,带来旗舰级综合性能及5G通信体验,同时,延续荣耀数字系列潮美基因,升级梦幻3D蝶羽光效,实力演绎潮流美学;拍照方面,首发配备旗下首款6400万像素全焦段AI四摄模组,摄影实力再次进阶;结合40W超级快充、细致入微的Magic UI 3.1高颜值智能系统,宣称同档位最强最美的5G手机。

荣耀30S系列共有2个版本,8GB+128GB版本售价2399元,8GB+256GB售价2699元,推出蝶羽红、蝶羽翠、蝶羽白和幻夜黑四种配色。已在华为商城、京东、天猫、苏宁易购、唯品会、国美、荣耀亲选开售。

年轻人的5G自拍手机 vivo S6正式发布

3月31日晚,vivo公司正式发布了vivo S6手机,这是vivo S系列首款5G手机,专为年轻群体打造的5G手机潮品,配备了三星Exynos 980处理器,支持双模5G,售价2698元起。其采用了6.44寸AMOLED水滴屏,分辨率2400×1080,103% NTSC色域,支持低亮度防屏闪功能,有效减少蓝光辐射,并在机身设计融入了音乐的灵动、旋律感,后置圆形四摄镜头,辅以黑胶唱片纹理设计,充分迎合年轻人对时尚、潮流的审美需求,机身拥有三种全新配色:天鹅湖、多瑙河及爵士黑,机身重量仅有181克。

vivo S6手机搭载了vivo最新的屏幕指纹技术,不仅融合了前几代技术的沉淀,同时结合其AMOLED屏幕,屏幕指纹解锁速度进一步提升,带来前所未有的畅快解锁体验。此外,还配备了4500mAh电池,支持18W双引擎快充,能够迅速为手机回血。

至于售价,vivo S6的8GB+128GB版售价2698元,8GB+256GB售价2998元,已于4月3日线上、线下正式开卖。



4月的天气已经渐渐暖和起来,大家的手指更灵活了,精神也更能集中了。所以这一期笔者就搜集了一些近期推出的动作类游戏,既有3D刀剑械斗类的,也有2D平台动作类的。大家可以挑自己喜欢的游戏活动活动筋骨,在刀光剑影里找点乐趣。

Mount & Blade II: Bannerlord 冷兵器挥舞的盛宴

Mount & Blade II: Bannerlord

《骑马与砍杀2：领主》 高自由度剑戟械斗游戏

《骑马与砍杀》是玩家非常喜爱的一个游戏。高自由度的系统让玩家可以做任何自己喜欢的事,真实的战斗场景则让玩家获得身临其境的沉浸感。不过这款游戏的后续开发速度非常缓慢,很多拥趸只能用DLC甚至MOD作品消磨时光,现在“骑砍”官方正统续作终于来了。

新作在玩法上保持了游戏的一贯特色。玩家将在游戏中扮演白手起家的一方领主,通过贸易、外交或战争不断地提升自身的实力,最终称霸一方。它在大地图玩家关系方面进行了多方面的加强,尤其是电脑领主的AI改进。在新作中,玩家将置身在一个错综复杂的领主关系网中,每个AI领主都会有独

特的性格偏好,他们会根据亲缘关系的远近决定与玩家是战是和,结下世仇的AI会四处追杀玩家,而联姻与送礼则可以大幅度改善外交关系。新作还设定了影响力属性,如果玩家与AI领主同处一个王国之中,玩家必须为王国完成各项任务才能提升对王国的影响力,从而在与其他领主的竞争中取得优势。当然如果玩家自己就是国王,则要注意AI领主的忠诚,防止叛变。



◆ 《骑马与砍杀》系列是强调真实剑戟战斗的动作游戏



◆ 新作在画面上有不少改进,支持更多士兵同屏幕战斗



◆ 更智能的AI能够让玩家体验更为真实的战场



◆ 玩家可以在游戏中体验一人一马白手起家的冒险乐趣



◆ 新作支持多人联机战斗，可以合作也可以对抗

总之，这款游戏希望让玩家体验到一个更为真实的中世纪世界。这种设计配合“骑砍”本就非常真实的战斗系统，非但没有喧宾夺主，反而让整个游戏的体验更上一层楼。

新作在画面上也进行了大幅度的升级，士兵的武器、铠甲细节更为丰富，城堡与建筑也更加多样化，战场更大，可支持最多千人同时作战，这些对硬件的压力都比较大。官方推荐的硬件配置为英特尔酷睿i5-9600K/AMD锐龙5 3600X处理器、英伟达GTX 1060 (3GB显存)/AMD RX 580显卡、8GB内存以及60GB可用硬盘空间。

硬件推荐

酷睿i5-9600KF和锐龙5 3600X

如果要保证《骑马与砍杀》中的战斗流畅性，提升“战斗力”，高性能电脑是很重要的，而且与大部分游戏不同，这款游戏的多人场景非常多，而且几乎每一个NPC都是“有想法”的，因此需要处理器更给力。既然独立显卡是必备的，那么其推荐配置的i5-9600K其实完全可以用不含核芯显卡的酷睿i5-9600KF替代，而锐龙5 3600X虽然价格略贵，但正准备调整价格，且升级能力更强，也可以多多关注。



英特尔 (Intel) i5-9600KF 酷睿六核 盒装CPU处理器
¥1349.00

AMD 锐龙5 3600X 处理器 G57 7nm 6核12线程 3.8GHz 95W AM4接口 盒装
¥1449.00

英特尔 (Intel) i5-9600K 酷睿六核 盒装CPU处理器
¥1649.00

KATANA KAMI: A Way of the Samurai Story 《侍道外传：刀神》 还债武士的经营之道

这是一款由Spike Chunsoft制作发行的动作冒险游戏。《侍道》是一个在主机上比较知名的游戏系列，此前共推出过4部正传。这一次时隔8年推出外传，除了向老玩家卖情怀之外，也有着明显的吸引新玩家的意图。

游戏的剧情设定有点乱来。玩家作为流浪的武士，看到一家锻造店由于欠债而被抢



◆ 店长女儿被债主抢走，人物造型已经表现出了游戏背景的“不靠谱”

走女儿，于是以迎娶女儿为条件帮助锻造店还债。白天武士要经营店铺，打造各种刀剑，通过贩卖赚钱，在指定日期偿还债务。而到了晚上，武士就会从店前的大树穿越到异界（随机生成的迷宫），通过战斗收集各种锻造的材料与道具，这是一款结合了模拟经营与地牢探险两种元素的游戏。

游戏设置了不同的地方势力，作为一个卖刀匠，玩家需要通过种种手段不断挑起三方势力的斗争才能卖出更多武器，但同时也要注意维持势力之间的平衡，因为一旦某个势力最终做大，之后对武器的需求就会一落千丈，玩家的生意也就做不下去了。有趣的是，游戏会以报纸的形式向玩家公布每日的势力情况以及各项新闻，看着自己的活跃改变了当地的民情，别有一番乐趣。

游戏战斗部分作为《侍道》系列的传统，一直是以刀剑对战为卖点。攻击、防御、破防三者之间互为克制，玩家必须学会掌握节奏。在敌人攻击瞬间防御或闪避可以进入“极见”状态，积累武魂则可以发动“刀刻”，合理利用这些设定可以让战斗事半功倍，无脑砍杀流在

这款游戏里行不通。

作为一款3D动作游戏，本作在画面表现上只能用中规中矩来形容，所以对系统配置的要求不高，只需使用英特尔酷睿i3-4170CPU、英伟达GTX 460显卡、4GB内存即可。虽然配置要求不高，但游戏在优化上有所不足，尤其在地下迷宫战斗时，遇到大量敌人或是树木比较多的环境，使用推荐配置也难免出现卡顿，所以还是建议玩家准备好主流游戏配置，比如GTX 970/1060显卡、8GB内存等。



◆ 白天玩家要经营一家锻造店卖武器挣钱



◆ 晚上玩家要深入迷宫打怪收集材料



◆ 游戏中有三大派系，玩家必须保持派系间的平衡才能让自己的利益最大化



◆ 游戏结合了模拟经营元素与战斗元素，玩起来别有风味

Yes, Your Grace

《遵命，陛下》 国王模拟器



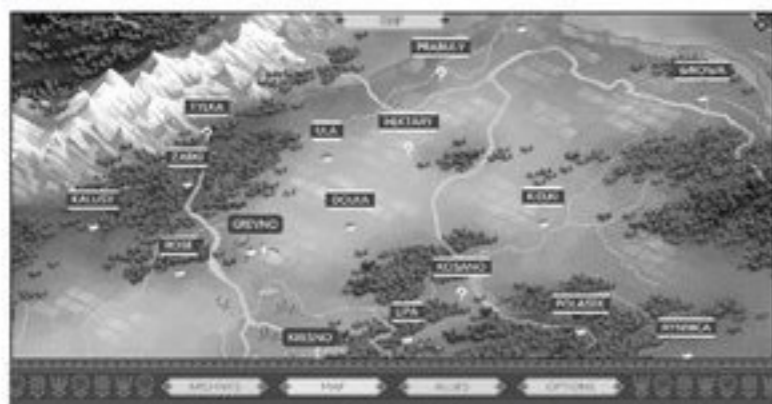
◆ 在这款游戏里玩家可以亲身感受“有本上奏、无本退朝”的国王生活

这是一款由Brave At Night开发、No More Robots发行的像素风格独立游戏。本作以中世纪架空世界为背景。玩家在游戏中扮演一位名为艾瑞克的国王，任务就是不断地听取臣子与百姓的种种请求，然后根据自

己的判断作出决策。不同的决策需要消耗不同的资源，比如救济百姓需要消耗粮食或金钱，镇压叛乱就会消耗兵力。当然你也可以选择对臣民的请求放置不管，不过这样会导致声望的下跌，而声望会影响臣子的忠诚以及与邻国的关系等等。游戏以周为时间单位进行。每周国王都会有税金收入，有钱之后就可以雇佣猎人、女巫等为自己办事，是尽力救助臣民百姓还是横征暴敛大搞军备，全看玩家的选择。

除了国家事务之外，玩家还要处理皇家的家务事，比如子女的教育、成长以及婚姻大事等等。面对渐渐长大的女儿，到底是通过政治联姻换取别国的支援，还是任由女儿同自己心爱的人在一起，同时身为国王与父亲的玩家必须作出自己的决断。

这款游戏并没有大量的战斗场面，游戏的画风又是以像素风格为主，对硬件却有着一定的要求，官方要求的最低配置为英特尔酷睿i5处理器及英伟达GTX 550显卡，推荐配置甚至是英伟达GTX 760显卡，也不知道这些性能被消耗在什么地方了。



◆ 游戏大地图上有各种任务可以触发



◆ 除朝堂之事外，国王还要处理自己的家务事



◆ 游戏战斗系统比较简单，主要卖点还是王国的数值养成

Record of Lodoss War-Deedlit in Wonder Labyrinth

《罗德斯岛战记：蒂德莉特的奇境冒险》 精灵女战士的冒险之旅



◆ 巨大化的Boss战充满压迫力，挑战玩家的反应与熟练度

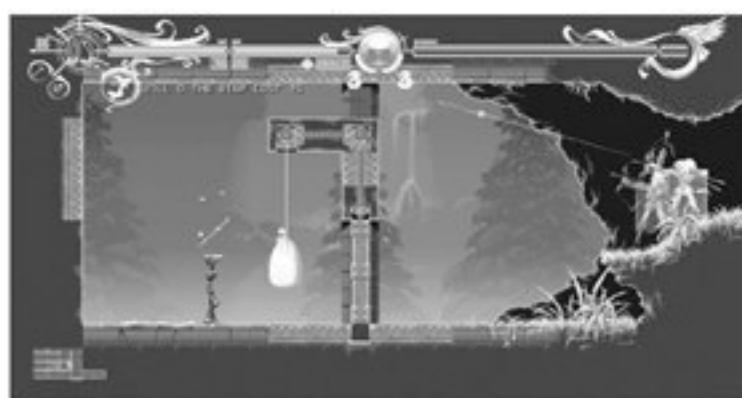
这款横版动作游戏改编自著名的《罗德斯岛战记》原著小说，制作者为《东方月神夜》的开发组Team Ladybug。玩家在游戏中扮演《罗德斯岛战记》中最为知名的女精灵战士蒂德莉特，可以在剑与弓两种武器之间自由切换状态，还可以在战斗中不断地收集武器，随时替换身上的装备。利剑可以近战克敌；弓箭不但可以远程攻击，还可以通过墙壁反弹，在解除迷宫各种机关方面帮助很大。除了武器系统外，玩家还可



◆ 《罗德斯岛战记》的精灵女主蒂德莉特



◆ 玩家可以在商店内购买道具或装备



◆ 游戏内有不少解谜元素

以获得精灵的帮助。游戏中不同的精灵会带给玩家不同的增益效果，比如风之精灵可以让玩家飞行，而火精灵可以加强玩家的攻击，此外迷宫中不少机关也需要合理利用精灵来破解。而当玩家收集到足够的精灵之力时还可以缓慢回血，真可谓出门旅行好帮手。

游戏的主体玩法就是冒险、战斗与解谜，游戏设置了大量的平台机关等待玩家去破解，也有压迫感十足的巨大Boss等玩家挑战。相比于同类游戏，本作最大的卖点当然是对《罗德斯岛战记》种种元素的还原。虽然分辨率并不高，但仍能看出精灵女战士飒爽的身影和精致的场景刻画，会让人有重回罗德斯岛的感觉，无论是从小说、漫画还是动画“入坑”的玩家应该都能满意。

作为一款2D游戏，本作对电脑硬件的要求很低，只需英特尔酷睿双核处理器以及支持Open GL的显卡、2GB内存即可。

Skul: The Hero Slayer

《Skul英雄杀手》 小骷髅的换头游戏

这是一款由SouthPAW Games工作室开发的像素风格平台动作游戏。游戏的背景设定一反常态，玩家在游戏中扮演的不是讨伐恶魔的勇者，而是魔王城中一名小小的骷髅兵走卒。魔王城在人类帝国与冒险家公会的联合突袭之下分崩离析，大魔王也被人族抓走。面对此情此景，小骷髅决心要向人族冒险家发起挑战，救回魔王老大。



◆ 游戏开始时你只是一个小小的骷髅头小兵

当然，小小的骷髅毕竟形单影只，能力不强，夸下海口却根本不是勇者的对手。所以游戏设计了巧妙的换装系统，小骷髅在战斗中会随机刷出骷髅头——也许这些遗骸是对抗勇者时“牺牲”的前辈留下的。现在小骷髅可以扔掉自己原来弱小的头骨，换上前辈们的头骨，瞬间获得前辈们的强大实力。游戏相当于通过“换头”来切换职业，这个设定很新奇，也符合大家对骷髅兵的印象，无怪乎有玩家将这款游戏称为“接头霸王”。

游戏的头骨有普通、稀有、史诗、传说

4种不同的稀有度，分为平衡型、速度型与力量型三种攻击类型，每种头骨还对应不同的武器装备，有近战的刀、剑、拳套等武器，也有远程的弓箭与魔法。除了捡头骨之外，玩家还可以在关卡间访问商店来购买属性加成道具，不同的道具配合相应的头骨可以让战斗事半功倍。游戏的Boss种类也比较丰富，尤其是巨大化的魔物Boss充满冲击力，需要玩家灵活掌握不同武器的打法才能取胜，对操作有一定的要求。

总体上说，这是一款可玩性比较高的2D平台刷刷刷游戏。游戏的人物以2头身的像素风格为卖点，地图每次都是随机生成，玩起来不会觉得枯燥。游戏对硬件的要求不高，推荐配置为英特尔酷睿i5级别处理器以及英伟达GTX 460/AMD HD 7800显卡，不过最好有8GB内存。



◆ 得知自己的家园魔王城被毁后，小骷髅头决定出发报仇



◆ 横版动作游戏永远不缺乏魄力十足的Boss



◆ 不同的骷髅头拥有不同的能力，换头是核心玩法

配置解析

近期的内存和固态硬盘涨价让准备装机和升级的用户负担增加了不少，在之前的装机推荐中我们已经建议大家暂时用机械硬盘替代固态硬盘装机，或者选择够用就好的固态硬盘产品。但内存是无可替代的，所以我们需要寻找性价比更好的型号和搭配方式。

例如目前16GB单条内存的价格普遍比两条8GB便宜得多，而除了含Vega显卡的锐龙处理器外，其他主流处理器使用单、双通道模式时，在日常应用中的性能差异很小。在频率方面，目前大部分品牌、系列的DDR4 2400和DDR4 2666价格已经一致，甚至还有“倒挂”的情况，

因此即使采用奔腾或酷睿i3处理器，也应配置DDR4 2666，未来升级到酷睿i5/i7都不用再更换内存。如果资金略有富裕，则可考虑直接购置DDR4 3200内存，一些品牌的16GB单条价格与DDR4 2666相差50元上下，很多8GB单条的差价更小到10元~20元。未来升级到新一代平台时也可继续使用DDR4 3200内存，可以说是给未来节省了更多的钱。

至于其他配件方面，除了比较有趣的RX 590 GME外，暂时没有特别值得期待的产品。而RX 590 GME则可以看作是变相降价的RX 590，一些品牌产品在频率微降100MHz左右的同时，价格降至1200元以下，是又一款性价比相当不错的入门级游戏显卡。

近期酷睿i3-9100F和中高端锐龙处理器的降价是比较少见的市场利好消息，目前锐龙5、锐龙7基本降价到位，而锐龙9 3900X仍有降价空间，需要旗舰级电脑的用户可以考虑先将其加入“购物车”以便得到降价通知，降价到位后再入手。

入门游戏型

这是一套可保证畅玩各种3D网游,并用中等画质体验3A游戏的配置,为了保证未来能升级M.2固态硬盘等设备,我们为这套配置选择了主流的B365主板,其价格与配置类似的H310主板相差不大。如果对存储性能要求不高的话,也可以考虑使用无M.2接口的H310主板,未来只能用SATA接口固态硬盘升级,价格可降低150元左右。

配件	型号	价格
CPU	酷睿i3-9100F套装	1089元
主板	华擎B365M Pro4	套内0元
内存	威刚DDR4 2666 8GB	319元
显卡	讯景RX 590GME黑狼版8G	1189元
散热器	盒装自带	0元
硬盘	西数蓝盘2TB	359元
电源	400W	120元
机箱	ATX或MATX机箱	100元
总价		3176元



◆ 讯景RX 590GME黑狼版8G频率高、价格低,是目前最值得选择的RX 590 GME显卡

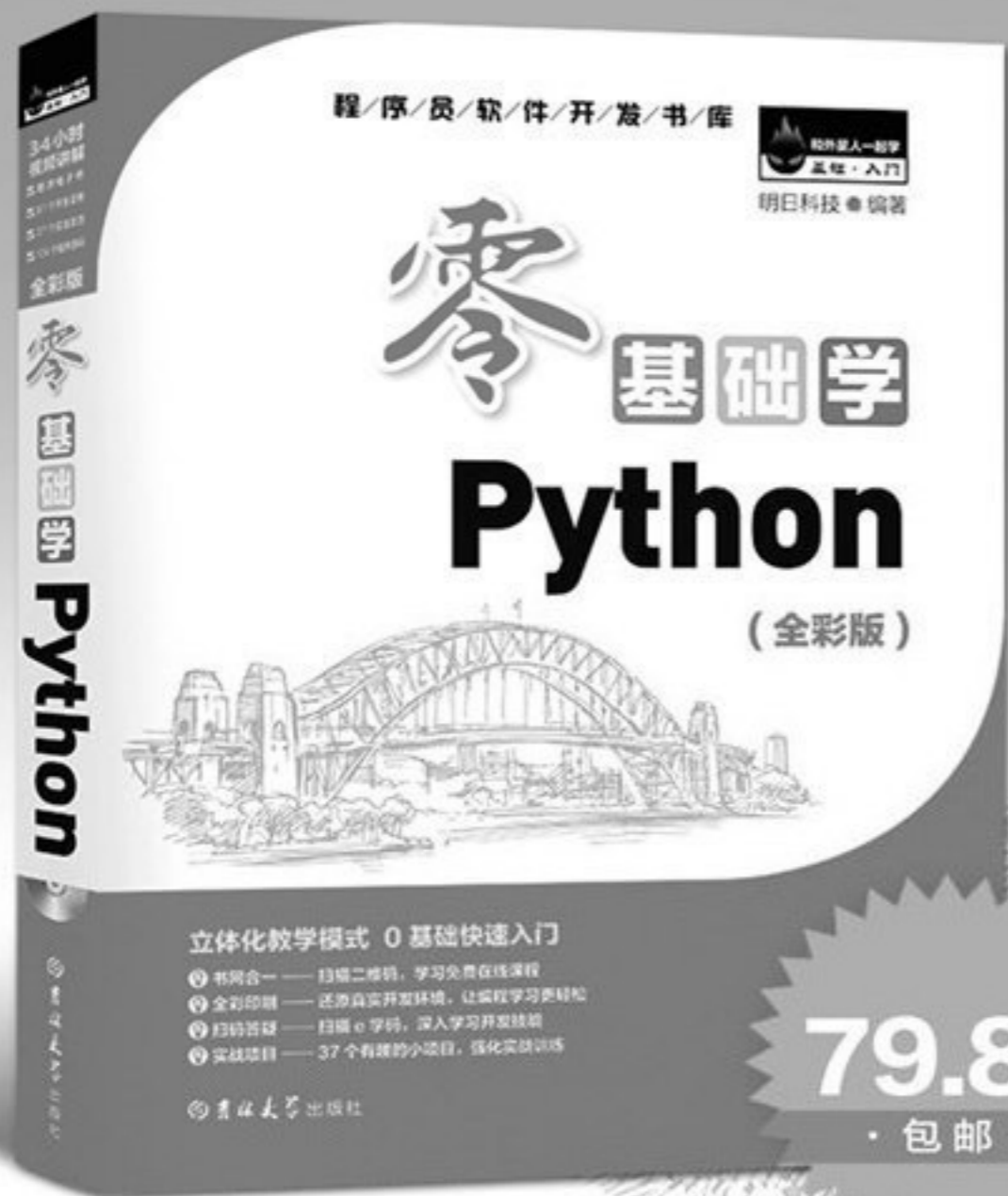
高端游戏型

高端游戏型配置拥有畅玩绝大部分3A游戏的能力,同时还有不少余力,想要在游戏的同时录屏、直播,或者用来处理视频,甚至做图形设计都没有问题。如果对这些没有需求的话,只要把处理器降低到1000元左右的锐龙5 3500X,并适当降低显卡、存储等配置就可以变成5000元甚至4000元级别的主流机型了。在配置高性能固态硬盘时要注意,很多系列的500GB及更高容量产品,性能比250GB产品高得多,同时容量价格比也好得多,因此更值得选择。CF

配件	型号	价格
CPU	锐龙7 3700X套装	2809元
主板	华硕TUF B450M-PRO GAMING	套内0元
内存	海盗船DDR4 3200 16GB	689元
显卡	索泰RTX2060 霹雳版OC HA	2299元
散热器	盒装自带	0元
硬盘	希捷酷鱼4TB	599元
	西数黑盘SN750 500GB	699元
电源	600W	270元
机箱	ATX机箱	140元
总价		7505元



◆ 西数黑盘SN750性能强大,而价格相对实惠



零基础学Python (全彩版)

本书从初学者角度出发，通过通俗易懂的语言、流行有趣的实例，详细地介绍了使用IDLE及Python框架进行程序管理的知识和技术。全书共分17章，包括初识Python、流程控制语句、序列的应用、Pygame游戏编程、网络爬虫开发、智慧星答题测试系统等。书中所有知识都结合具体实例进行讲解，涉及的程序代码给出了详细的注释，可以使读者轻松领会Python程序开发的精髓，快速提高数据库管理技能。

零基础学C++ (全彩版)

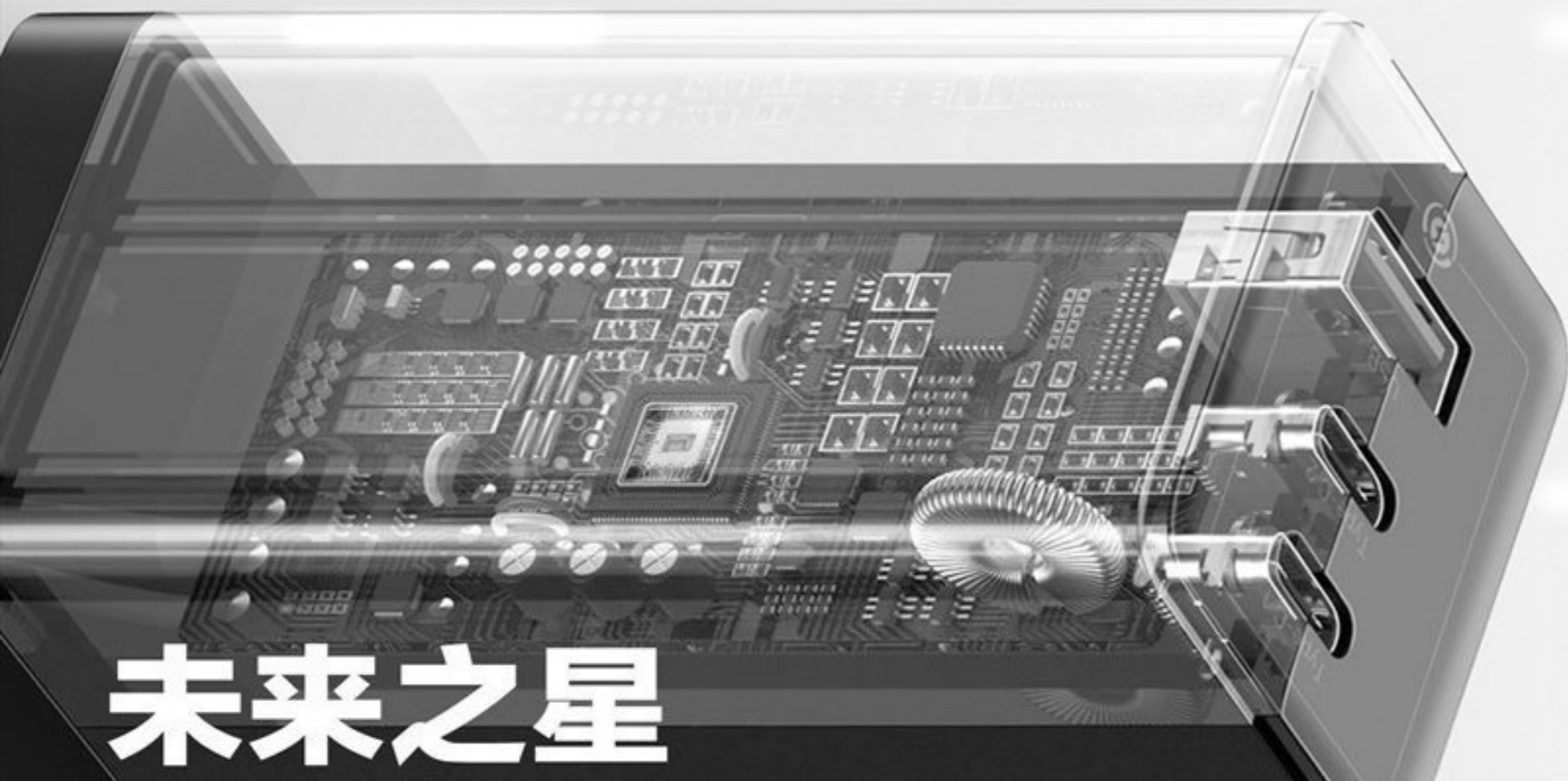
全书共分为18章，包括初识C++、C++语言基础、运算符与表达式、条件判断语句、循环语句、函数、数组、指针和引用、面向对象编程基础、类和对象、继承与派生、STL标准模板库、RTTI与异常处理、程序调试、文件操作、网络通信、餐饮管理系统等内容。书中所有知识都结合具体实例进行了讲解，涉及的程序代码给出了详细的注释，可以使读者轻松领会C++语言程序开发的精髓，快速提高开发技能。



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



未来之星

浅析GaN(氮化镓)技术

在PC电源和充电器市场，最近开始流行起一个名为“GaN”（氮化镓）的概念，并因这项技术的加盟获得了更为出色的电气性能。那么，GaN到底是一种什么样的技术，它能对我们未来的生活产生哪些影响呢？



功率体积闹矛盾

电脑（包括笔记本）和手机，应该是与我们生活最密不可分的数码设备，而它们在追求更快更强的道路上，也给我们提出了不少难题。比如，供电和充电。

电脑硬件的规格越高，就需要配备更高功率的电源适配器，500W 80Plus电源已经成为了游戏型电脑的底线，而武装GTX1660Ti或更高级别独显的游戏本，也需要搭配150W起步的适配器。在轻薄本领域，虽然很早就有产品使用USB Type-C接口充电（PD协议），但标配的适配器体积也有着与手掌相仿的体积（图1），笔记本自身虽然便携，但要再算上适配器，肩膀和背包就该提出抗议了。

在智能手机领域，随着微信、抖音、王者荣耀等APP的流行，哪怕配备4000mAh电池的手机也难逃一天N充的宿命。在电池技术没有突破之前，改善续航的唯一出路就是提升充电效率，于是我们便看到了高通QC、联发科PE、华为SuperCharge和OPPO VOOC等快充技术的流行，而充电功率也从18W一路提升到了65W，未来甚至有望突破120W大关（图2），最快13分钟就能让内置4000mAh电池的手机“满血复活”。

然而，智能手机也碰到了和轻薄本相同的困局，支持大功率的充电器往往也都是“大块头”，整天揣着它外出并不现实。那么，这个矛盾就无法解决吗？

2 vivo在2019年MWC上海展中曾发布过120W Super FlashCharge闪充技术





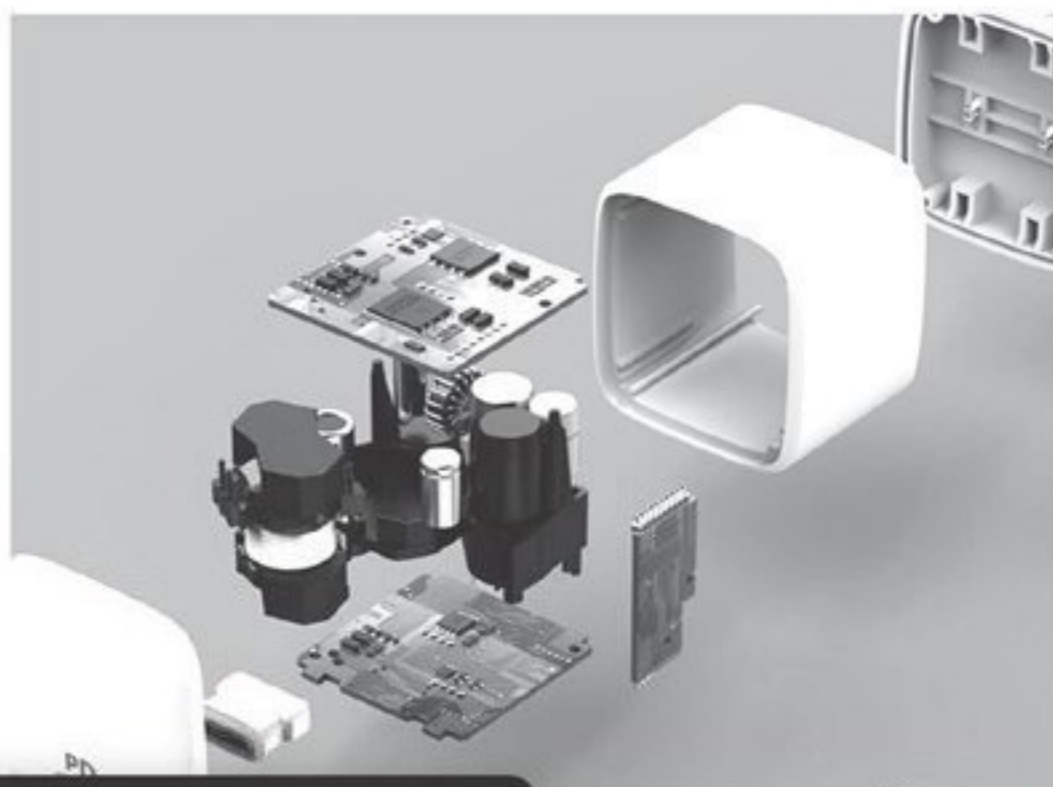
3

有利益才有动力

无论是笔记本还是智能手机，专门给适配器/充电器“减肥”是一件非常费力不讨好的事情，毕竟对绝大多数普通消费者而言，有着免费（随机附赠）的不用，为了小一圈的充电器花钱很不经济。

然而，随着USB Type-C接口和USB PD快充成为行业标准之后，新款手机、笔记本（主要是中高端轻薄本）和Switch游戏掌机等数码设备居然用上了同一套充电协议（图3），这意味着研发一款USB PD充电器将拥有无数的“潜在客户”，只要产品够好绝对不愁卖！于是，小小的充电器也开始了跨界之旅——笔记本适配器号称兼容手机，而手机的充电器则主打能为笔记本供电，出差时一个（PD充电器）在手，全家（随身携带的所有数码设备）不愁。

问题来了，什么样的充电器才够好呢？没错，就是大功率+小身材，也就是当充电器解决矛盾之后的样子。



4

火速链接

本刊曾在2019年第6期《充电万金油 教你挑选USB PD充电器》和2019年第7期《统一充电接口 教你挑选支持PD协议的轻薄本》两篇文章中介绍过支持USB PD协议的充电器和笔记本的选购思路，感兴趣的朋友可以自行查阅。



5

瘦身的“拖油瓶”

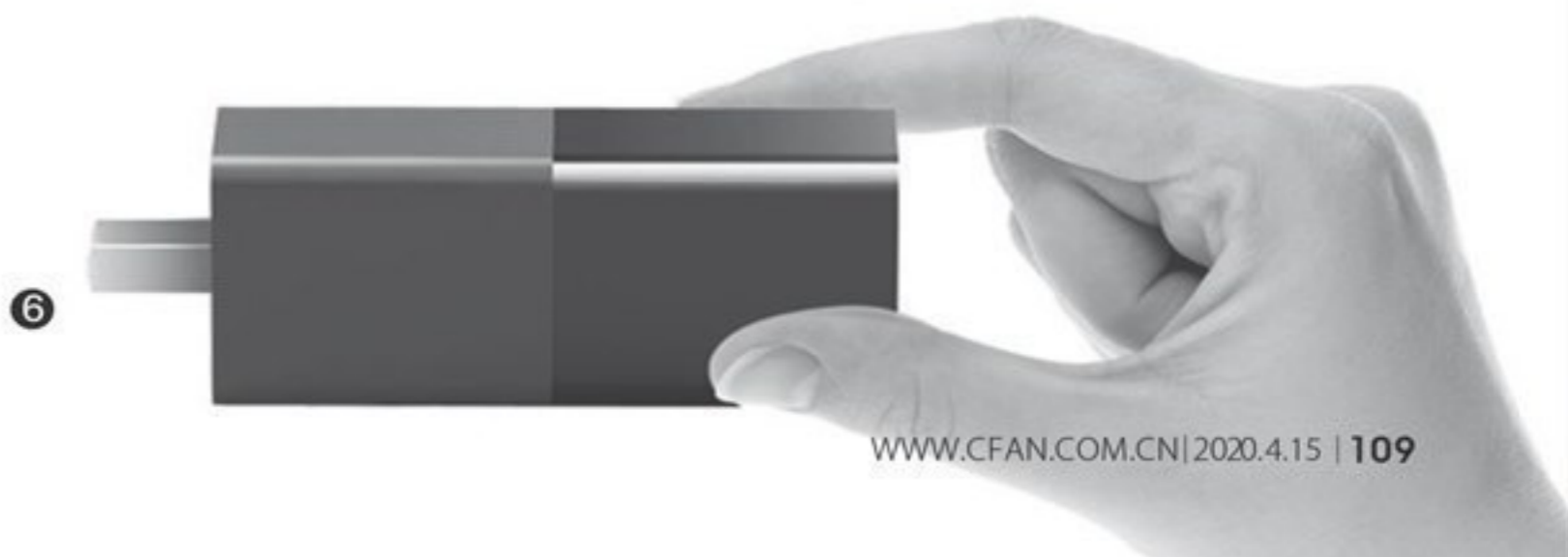
充电器虽然不大，但它内部却集成了包括初级开关管、次级同步整流管、PWM控制器、同步整流控制器、变压器、电解电容、整流桥、共模电感、慢熔保险丝、快充协议控制芯片和各种MOSFET在内的数十种零部件（图4）。

学过初中物理的同学应该都知道，在充电功率相同时，充电器的体积越大散热效果必然越好。如果盲目地在缩小充电器体积的同时提高功率，发热量将难以控制，极端情况下甚至会引起火灾等隐患。

在充电器的内部构成中，MOSFET（金氧半场效晶体管，简称MOS或功率器件）至关重要（图5），它影响着该产品所支持的最大

输入/输出功率和功率转换损耗率，也是高负载运行时发热量最大的零部件之一。一款充电器能否在支持更高功率的同时加以瘦身，最有效的解决方案就是提升MOSFET的性能并降低它的发热量。可惜，当前用于生产MOSFET的第一代（Ge、Si）和第二代半导体材料（GaAs、InP）在单位体积的功率转换上都遇到了天花板，想进一步提升功率就必须留出足够的散热空间，也就是牺牲体积。

为此，英飞凌曾推出过“Cool MOSFET”（Coolmos），这是一种改进型结构的MOSFET，具有更低的导通电阻、更快的开关速度，可以实现更高的功率转换效率。还记

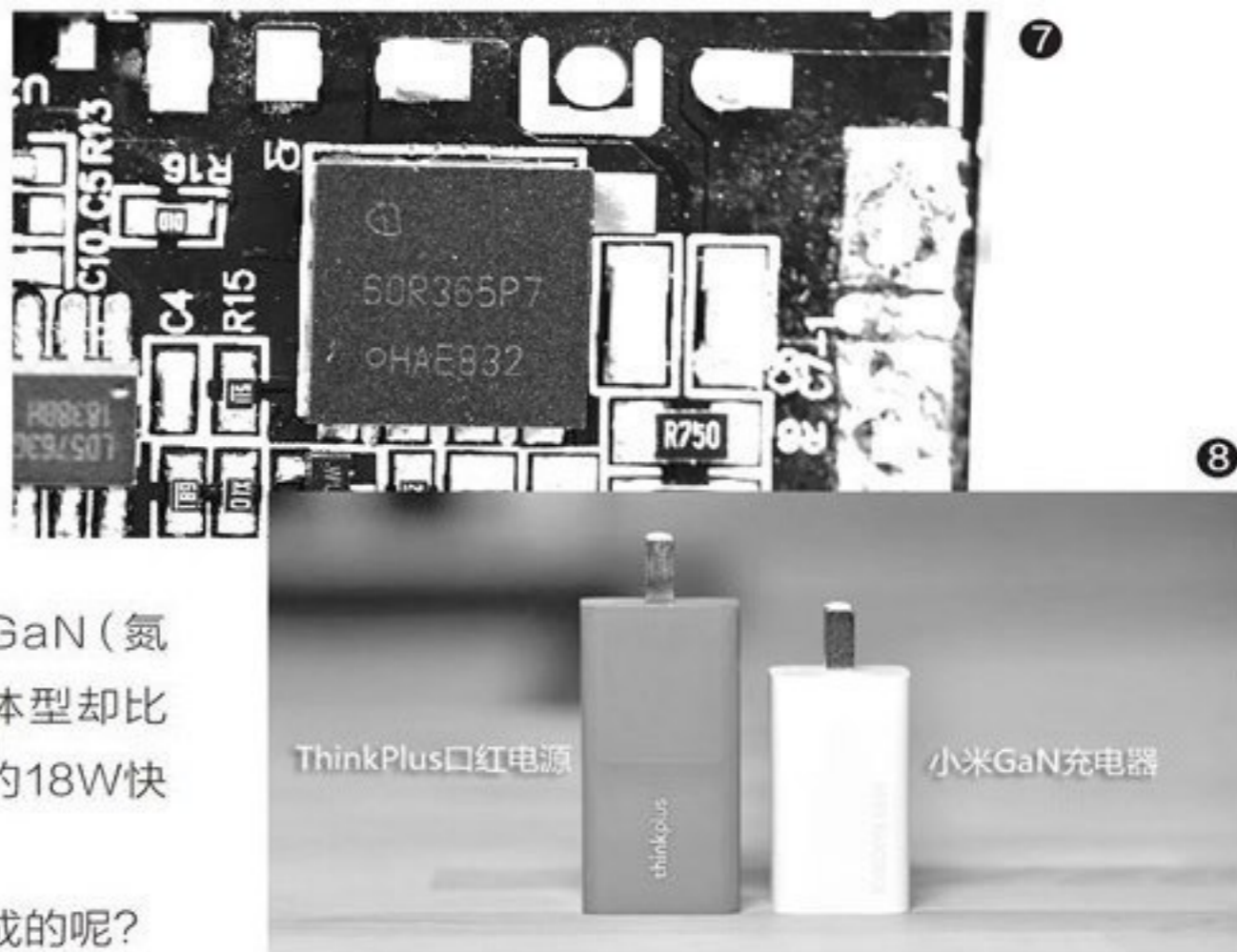


6

得联想在2018年推出的ThinkPlus口红电源吗？这款超迷你的65W充电器只有成年人的两根手指大小（图6），重量不足120g，堪称充电器领域的“小网红”。而它之所以能实现如此迷你的身材，就是内置了型号为IPL60R365P7的英飞凌Cool MOSFET芯片（图7）。

可惜，哪怕是Cool MOSFET也依旧存在天花板，在65W功率下ThinkPlus的体型就算是极限了。令人欣喜的是，现在市面上出现了一种主打GaN（氮化镓）的迷你充电器，同样是65W的充电功率，体型却比ThinkPlus小了一大圈（图8），几乎和传统手机用的18W快充充电器大小差不多。

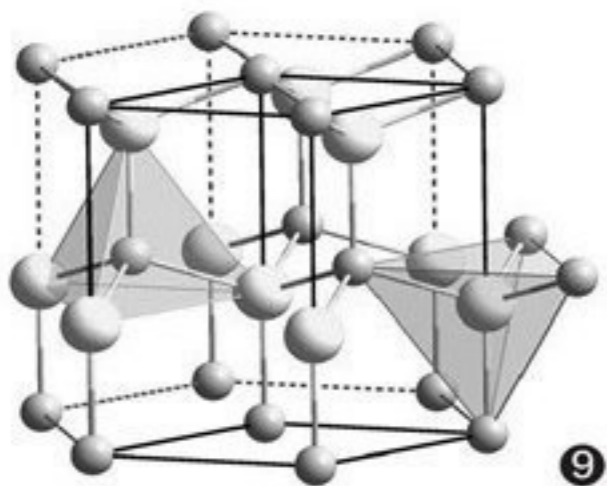
那么，这种超迷你的大功率充电器又是怎样炼成的呢？



氮化镓的神助攻

目前主流的MOSFET都是基于Si硅制造的，既然这种半导体材料在高功率下已经不堪重负，那更换另外一种半导体材料不就结了？于是，一种名为“GaN”（氮化镓）的元素出现了，它是由氮和镓组成的一种人造化合物（图9），与碳化硅（SiC）并称为第三代半导体材料的双雄。

GaN氮化镓材料稳定又坚硬，它的熔点约为1700℃，做成GaN功率器件（GaNFET）后可以在200℃以上的高温下工作。氮化镓比硅材料的禁带宽度大3倍、击穿场强高10倍、饱和电子迁移速度快3倍、热导率高2倍，这些性能提升带来的优势就是它比硅更适合做大功率高频的功率器件。



假如电源插孔内的交流电是一望无际的湖水，充电器内的功率器件就像勺子，需要不断地将插孔内的湖水捞出，转换为直流电后再传输给数码设备供电。此时，用MOSFET做的勺子每秒钟只能捞10下，再快就有烧毁罢工的风险。而GaNFET做的勺子每秒则可以捞至少30下，效率高还怕累。

在这种低损耗和高开关频率特性的帮助下，GaN氮化镓

能以更低的发热量去承受更大的功率。因此，功率相同的充电器，采用GaNFET功率器件的产品往往可以做得更轻巧迷你（图10）。

需要注意的是，GaN充电器并不是什么新鲜事物，早在2018年底，ANKER就在美国纽约发布了型号为“PowerPort Atom PD 1”的GaN充电器，在年初CES 2020大展上亮相的GaN充电器数量更是接近70款，覆盖18W~100W等多个充电功率档位。

还记得2019年10月上市的OPPO Reno Ace吗？这款手机支持高达65W的SuperVOOC 2.0闪充，其标配的充电器就使用了氮化镓，OPPO也因此成为了全球首家在充电器中导入GaNFET的手机厂商（图11）。可惜，OPPO Reno Ace的GaN充电器并不支持PD协议，只有搭配支持自家SuperVOOC 2.0技术



11



12



13

的手机才能输出65W, 较窄的适用范围注定它很难被大众所熟知。

2020年2月, 在小米10系列手机的发布会上, 雷军高调发布了小米GaN充电器, 也因此成为了第一家将氮化镓USB PD快充单独零售的品牌手机企业。和OPPO的GaN充电器相比, 小米GaN充电器不仅支持小米10系列30W/50W的私有协议, 还支持PD协议, 兼容市面上主流的智能手机、Type-C接口的笔记本电脑及其他电子设备。再结合其超迷你的身材和创下行业新低的149元售价(图12), 引起了最广泛用户对氮化镓的高度关注, 有消息称华为、苹果和三星等厂商也计划推出GaN充电器。

目前可以商业化量产GaN FET功率器件的厂商主要包括美国的Power Integrations (PI) 和纳微半导体 (Navitas), 以及国内的英诺赛科 (Innoscence)。ANKER、倍思和小米等品牌旗下GaN充电器采用的多是来自纳微半导体的GaN Fast功率IC, 而OPPO的GaN充电器选用的则是PI旗下的PowiGaN系列氮化镓IC。

氮化镓不仅限于充电器

如果你以为GaN氮化镓只能帮助充电器瘦身那就太小看它了。氮化镓最早可以追溯到1970年代, 它最早用于制造LED, 如今更是已成为LED的主流技术。

本文在引言中曾提到过PC电源, 鑫谷在2019年5月底发布的“昆仑”电源概念版就首次引入了氮化镓功率器件, 使得它完全有能力在真实全模状态下冲击80Plus钛金效率, 甚至有望冲击95%的超高转换效率(图13)。经过测试发现, 用氮化镓材料代替传统的MOSFET后, 电源的驱动损耗、开关损耗会更小, 死区也缩小(缩短优化开关转换时的死区时间)。而更高的电子迁移率使得反向恢复时间极短, 也就不存在反向损耗。

实际上, GaN氮化镓的下游应用非常丰富, 在无线通信、卫星通信、雷达预警的微波射频领域和包括消费电子、智能电网、新能源汽车在内的电力电子领域也都可以看到它的身影。特别是随着5G时代的来临, 基于氮化镓的功率芯片正在5G基站市场站稳脚跟。在5G毫米波应用上, 氮化镓的高功率密度特性也能在实现相同覆盖条件及用户追踪功能下, 减少收发通道数及整体方案的尺寸, 从而融入更轻薄的手机中。

小结

抛开GaN氮化镓在其他领域的贡献不谈, 单凭它对充电器功率的提高和体型缩小的改进来看, 就是一项非常值得期待和普及的技术。未来, 一个只有1/4烟盒大小的充电器就能具备超过60W的输出功率, 兼容所有的数码设备, 想想都美妙。同时, 我们也希望氮化镓能早日用于游戏本电源适配器的, 帮助120W起步的“砖头”瘦身, 终结游戏本越来越轻薄而适配器却依然笨重的历史。CF

强大又个性

金士顿HyperX DDR4 3733MHz雷电系列骇客神条

要想让处理器充分发挥性能，足够强大的内存是最好的搭档，近期金士顿HyperX推出的DDR4 3733MHz雷电(Fury)系列骇客神条(以下简称标准版)和支持RGB灯效的DDR4 3733MHz雷电流光系列骇客神条(以下简称RGB版)，不仅以高频、大容量为主流电脑以及下一代电脑提供了强大的性能保障，同时价格也比较亲民。



扫一扫，
更多精彩内容立现！

- 容量：8GB/16GB及套装
- 内存标准：DDR4 3733MHz

优点：性能出色、兼容性高、运行稳定

缺点：价格比主流频率内存略高



●标准版外形



●默认频率和延迟



●支持多种灯效同步技术

项目	设置	DDR4 3733MHz	DDR4 3200MHz
CPU-Z	单核	522.2	520.2
	多核	7944.3	7903.9
	多核效率	15.21	15.19
FritzChess Mark	16线程	29337	29191
7-Zip	总体评分	108571	105331
3DMark	FireStrike	12068	12019

我们拿到的标准版与RGB版为32GB(16GB×2)套装，这两款产品采用同样的散热壳体，外观与上代产品保持一致，延续了HyperX系列的设计风格，标准版顶部只是略高于PCB，使用下压式散热器也不用担心压到内存。RGB版则在散热片的顶部利用已经存在的一些凹凸结构嵌入发光装置，体型略高一些，但也不会影响一般风冷散热器的安装。

从产品细节上看，它们手感实在、散热片牢固且精细平整、Logo细致牢固、PCB和板上元件做工精细可靠、金手指厚实，连底部的PCB弧形设计都规整顺滑，整体做工相当不错。在具体参数上，标准版和RGB版完全一致，它们支持XMP 2.0，预设DDR4 3733MHz(CL值19-23-23-42)和DDR4 3600MHz(CL值17-21-21-39)两种频率。

这两款内存的性能表现如何呢？我们选用性能强大的AMD锐龙9 3900X和微星X570 GODLIKE主板平台进行实际测试，对比内存为HyperX DDR4 3200MHz雷电系列骇客神条32GB套装(16GB×2)。在此测试平台上系统自动选择了DDR4 3733MHz频率。

在计算能力测试如CPU-Z、FritzChess Benchmark中，从DDR4 3200MHz升级到

DDR4 3733MHz后成绩均有一定的提升，而且在多核效率方面的提升更明显。在实际应用测试中，7-Zip、3DMark的测试成绩同样有明显的提升。从测试结果看，高端处理器对内存的带宽显然有比标配更高的需求，且高频率、大带宽内存能够为多核计算、高端应用带来更明显的性能提升。

此外DDR4 3733MHz雷电系列骇客神条还可以支持锐龙9 3900X进行平稳超频，配合Ryzen Master超频的CPU-Z得分轻易超过了8100分，多核效率达到15.54。比使用DDR4 3200MHz超频的多核性能得分高了100分左右。

RGB版的灯效也是很重要的卖点，它支持华硕、技嘉、微星、华擎的灯效同步技术，金士顿还为其提供了NGENUITY(BETA)应用，可对灯效进行独立调节。

具体到选择上，标准版显然适合低调、稳重，追求实用的用户，比如需要“压榨”处理器每一分性能的游戏工作室、商业大型软件用户、超频玩家等；而RGB版则更适合追求个性的DIY用户、高端玩家、短视频及vlog视频剪辑用户等，配合操作或系统状态闪烁的灯光可以增加不少使用乐趣。☑



2019全年合订本 优惠套装



原价¥144

¥108

优惠价

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