

一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价: 12元

# 电脑爱好者®

2018年第7期4月1日出版

官方网址 [www.cfan.com.cn](http://www.cfan.com.cn)

新浪微博 [weibo.com/cfan](http://weibo.com/cfan)

特别话题

**MWC2018**  
**AI普及元年降临**

**P30 电脑垃圾 彻底放心清理** · 输入法顺序听我使唤

**P88 过热降频** · Excel给不规范的数据排序  
如何解决游戏手机的梦魇 · 如何看待手机“买新不买旧”



电脑爱好者微信

特别话题

# #MWC18

25年，感谢有您一直相伴

# 跨年订满24期《电脑爱好者》杂志

## 纪念版U盘 实用图书二选一

### A

**套餐：跨年订满24期**

**送：纪念版U盘(16GB)**

**杂志邮寄方式及价格：**

每期邮局平寄：288元

每两期邮局挂号邮寄：288元

每期邮局挂号邮寄：336元

每两期快递：316元

### B

**套餐：跨年订满24期**

**送：2018年2本增刊**

**杂志邮寄方式及价格：**

每期邮局平寄：288元

每两期邮局挂号邮寄：288元

每期邮局挂号邮寄：336元

每两期快递：316元

### 杂志邮寄方式说明

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

### 礼品寄出时间

- 1、2018年2本增刊寄出时间：2018年5月下旬、9月下旬各寄一本。
- 2、纪念版U盘寄出时间：随第一次杂志同时寄出。

### 注意事项：

- 1、活动截止时间：2018年8月31日（邮局汇款以邮戳为准，网上订阅以下订单时间为准）
- 2、在汇款单附言栏注明套餐名称及订阅期数，如2018年7期~2019年6期，B套餐两期挂号。若您所在地区平寄收取不好，建议选择每两期挂号。
- 3、本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、电商等其他三方渠道不参加此活动。



U盘内容

- ① U盘可引导电脑进入WinPE系统。可修复受损系统、对电脑进行日常维护，操作简单，解决您遇到的棘手电脑问题！
- ② 2016~2017年《电脑爱好者》两年杂志完整电子版

### 增刊简介：

**2018年《电脑爱好者》（普及版）增刊——做表不求人 Excel函数进阶大全**

整书292页，我们在使用Excel制表、统计整理数据的时候，常常会用到它的函数功能进行自动统计或处理。为此，电脑爱好者特别整理了使用频率最高的函数的功能、使用方法，以及这些函数在实际应用中的实例解读，真正实现做表不求人。

**定价：58元 出版时间：2018年9月中下旬**

**2018年《电脑爱好者》增刊——入职第一课 掌握Office办公要领**

整书292页，以传统办公工具Office三大件为基础，为即将走向社会，入职企业的学生们准备快速上手教程。其中包括Word排版、Excel数据统计、PPT制作入门等常用技巧，也将OneNote协同办公、Outlook企业邮箱设置等与工作息息相关的内容融入其中，帮助职场新人快速掌握办公要领，短时间蜕变成为能够独当一面的实战王者。

**定价：58元 出版时间：2018年5月中下旬**

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



## Creating a Better Future

**MOBILE**<sup>™</sup>  
**WORLD CONGRESS**

BARCELONA 26 FEB - 1 MAR 2018

# MWC2018

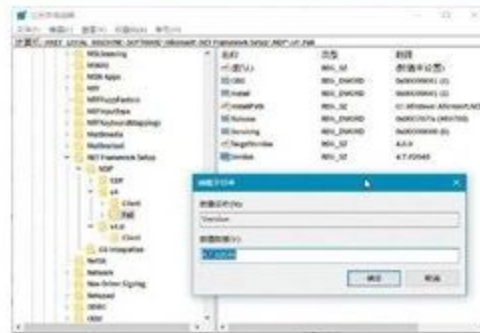
## AI普及元年降临

2月26日, MWC2018 (2018世界移动大会) 在西班牙巴塞罗那盛大开幕。为了更好地承载万物互联(5G)、人工智能(AI)、虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、物联网(IoT)和数据分析等数字技术的发展趋势, 本届MWC2018特意将主题定义为“创造更美好的未来”(Creating a Better Future)。

# P4

### [ 系统应用 ]

- 19 BitLocker密钥恢复二三事
- 20 Windows 10执行任务快上加快
- 22 深入全面掌握.NET Framework
- 24 优化被Windows 10“卡住”的电脑
- 25 全面阻止某应用程序访问Internet



P22

### [ 软网生活 ]

- 27 任意窗口“瘦身”托盘有办法
- 28 全面修复Windows系统
- 30 电脑垃圾 彻底放心清理



P44

- 32 一点即用 换个绿色资源管理器
- 33 找回微软拼音输入法设置
- 34 目标明确 文档打开另存有捷径
- 35 输入法顺序听我使唤
- 36 注册表拍个照 软件别瞎闹
- 37 电脑屏幕也玩四季交替
- 38 不装软件 云端制作流程图
- 40 功能扩展 快速“武装”浏览器
- 42 与众不同“跳出”画面更个性
- 44 巧绘自己的风格化地图

### [ 办公世代 ]

- 48 普通图表变身微立体效果
- 49 运用小数重复次数 巧做图表动画
- 50 PPT中控件图表巧联动
- 51 PPT长视频 实现片段点播
- 52 拒绝平庸 PPT图表美化有高招
- 54 Excel给不规范的数据“排排坐”



P52



P15

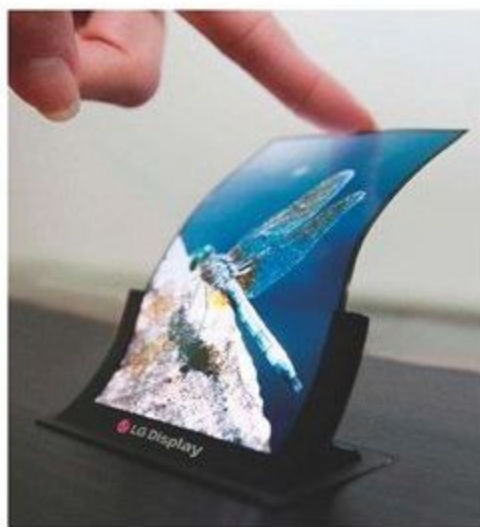
## 失误还是愚蠢 斗智斗勇的新一年

### [ CFan科学院 ]

- 58 指纹“退休”  
眼纹识别来了

### [ CFan为你选 ]

- 68 翻转的性能派  
联想YOGA 720 -15 PK  
惠普ENVY X360-15
- 70 商务之争  
中兴天机Axon M PK  
华为Mate 10
- 72 双刃剑  
笔记本屏幕的玻璃情结
- 75 出手需谨慎  
如何看待手机“买新不买旧”



- 78 智能化的第一步  
语音交互及语音智能设备

### [ 移动新天地 ]

- 60 扫描二维码  
上传手机图片到电脑
- 61 让华为手机实现“自动朗读”
- 61 如何阻断应用权限的申请要求

### [ 装机报价 ]

- 81 柳絮纷飞日 人间四月天  
《全面战争传奇：  
大不列颠王座》  
《四女神ONLINE：  
网络次元海王星》  
《那里水似美酒》  
《少数幸运儿》



### [ 技术殿堂 ]

- 88 过热降频  
如何解决游戏手机的梦魇

- 62 应用圈  
67 病毒播报

### [ 新品体验 ]

- 93 企业用户的商务装备  
戴尔Latitude 7390笔记本



- 94 AMD复兴之作  
联想IdeaPad 720S锐龙  
移动版笔记本



- 95 武装满血版MX150  
惠普战66 Pro高色域版笔记本



- 96 小身材大声量  
荣耀音乐小巨蛋



荣耀音乐小巨蛋  
便携蓝牙音箱

# 电脑爱好者

Dian Nao Ai Hao Zhe

一本与生活息息相关的电脑杂志

2018.7 | 总第542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

## 市场部 Marketing Department

销售经理 Sales Manager

韩宣京 Han Xuan Jing

电话: 13701264312

冉涛 Ran Tao

电话: 13701013485

## 出版部 Printing Department

聂静(主任) Nie Jing

## 发行总代理 Circulation Agency

北京爱好者文化传媒有限公司

Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd

发行总监 Circulation Director

杨波 Yang Bo

区域发行总监 Region Circulation Director

代晓明 Dai Xiaoming

王丽 Wang Li

邮购业务总监 Mail Order Business Director

孙东 Sun Dong

## 读者服务部(发行)

手机短信/电话: 13801293315

(周一至周五 9:30~11:30 13:30~17:00)

上门订阅杂志地址: 北京市海淀区曙光花园智  
业园A座16D

## 广告总代理 Advertising Agency

北京爱好者文化传媒有限公司

Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd

销售助理 Sales Assistant

刘嘉 Liu Jia

## 编辑部地址 Address

北京市海淀区翠微中里14号楼4层(100036)

## 订阅

全国各地邮局(所)

## 国内发行

北京报刊发行局

## 国外发行

中国国际图书贸易总公司

## 发行代号

4576SM

## 中国标准连续出版物号

ISSN1005-0043

CN11-3248/TP

## 印刷

北京新华印刷有限公司

广东广州日报传媒股份有限公司

## 广告经营许可证号

京海工商广字20170127号

## 零售定价 / 订阅单价 / 全年订阅价

12.00元 / 12.00元 / 288.00元

## 重要声明

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

## 本刊法律顾问

周涛律师

网站: www.zt148.cn

电话: 13366185341

本刊如有印刷质量问题(错页、掉页、残页等),请您与我们联系,我们负责调换。

本刊部分图文版权所有,未经同意不得转载。

厂商广告中的数据全部由厂商提供。

CCW MEDIA  
计世传媒 荣誉出品

董事长 洪京一

副董事长 熊晓鸽

董事 万鹏远

许伟明

刘学义

社长 葛程远

出版人 许伟明

总编辑 西浩铭

副总编辑 张博

## 总编室 Editorial Auditing Department

李敏(主任) Li Min

韩锦源(副主任) Han Jinyuan

## 编辑部 Editorial Department

主编 Managing Editor-in-Chief

张博 Zhang Bo

副主编 Deputy Editor-in-Chief

王健 Wang Jian

## 编辑 Editor

陈荣贵(编辑部主任) Chen Ronggui

安世伟 An Shiwei

韩大治 Han Dazhi

## 美编部 Art Editorial Department

美术设计 Art Designer

陈红侠 Chen Hongxia

马似雪 Ma Sixue

## 网站美编 Art Editor

高威 Gao Wei

# BitLocker密钥恢复二三事

文|吕梁

BitLocker是Windows 10自带的一种存储设备加密方式，本刊也曾介绍过这一加密方式。在使用密钥和恢复的过程中，我们还需要注意一些问题。



1

Windows 10 BitLocker保存密钥有4种常用方法。由于闪存盘密钥和打印密钥这两种介质比较容易丢失，介质丢失将造成无法挽回的后果，因此最灵活实用的密钥保存方法当属使用Microsoft账户或文件存储。

Microsoft账户保存密钥不需记忆密钥本身，只需登录微软账户即可获取恢复密钥 (<https://account.microsoft.com/devices/recoverykey>)。恢复密钥为8段各6位数字串共48位，每个密钥还有对应的密钥ID，对应相应的设备名称和驱动器名称(图1)。

将恢复密钥保存为文本文件，可灵活备份到任意位置并留多个备份。使用另一台计算机的记事本打开，验证恢复密钥是否正确，先将标识符与电脑上显示的标识符值进行比较，如果匹配则使用密钥解锁加密驱动器(图2)。

需要解锁时，双击加密驱动器，在弹出的窗口中点击“更多选项”，然后输入从网络或文件中获取的恢复密钥即可访问(图3)。



2



3

## 小提示 使用Bitlocker加密的条件

在带有TPM (Trusted Platform Module, 受信任的平台模块) 微芯片的电脑上，可使用TPM建立Bitlocker加密。但如果计算机没有TPM芯片，也可以对非系统磁盘用闪存盘存放加密密钥以取代TPM。BitLocker所用系统仅限Windows 10专业版和Windows 10企业版。BitLocker To Go需要闪存盘，仅限Windows 10专业版。如果安装Windows家庭版，则默认不带BitLocker功能，付费升级后可以使用，但微软Surface Pro和部分品牌笔记本带有C盘BitLocker加密的功能。

## 火速链接：系统无法启动后如何恢复加密驱动器

Windows系统无法启动之后，Bitlocker密钥的解锁方法参见本刊2017年第24期文章《当数据抢救遇到BitLocker加密》。

# Windows 10执行任务快上加快

文|汾水

我们在Windows 10中执行一些任务时，往往需要经过多次点击操作，费一番周折之后才能完成。如果使用一些技巧或借助必要的软件，就可以更快速地完成任



2



1



3



4

## 1 快速访问任务管理器“启动”选项卡

要通过“任务管理器”的“启动”选项卡来管理启动项目，需要多个步骤才能进入：先右键单击任务栏空白处，从弹出的菜单中选择“任务管理器”，启动任务管理器后，单击“启动”选项卡，这样才能进行启动项目的管理（图1）。如果借助于Cortana，可大大加快进入的速度。

在Cortana对话框中输入“启动”，在搜索匹配结果中选择“查看在启动Windows时哪些进程会自动启动”设置项，即可快速进入任务管理器，并自动切换到“启动”选项卡（图2）。

## 2 免拆机查看是否装有固态硬盘

不用开机盖，在Windows 10中查看电脑中是否安装有固态硬盘的一种方法是利用系统自带的优化驱动器工具。点击“开始”按钮并输入“优化驱动器”，然后选择最佳匹配结果中的“碎片整理和优化驱动器”桌面应用（图3）。在随后启动的优化驱动器窗口中，驱动器状态列表的“媒体类型”一栏中，就会显示驱动器的类型，如果有固态硬盘存在，就会显示“固态硬盘”（图4）。

但是，上述操作需要经过多次点击才能到达目标。其实还有更为快速的方法，那就是利用系统内部命令Get-PhysicalDisk查看。右键单击“开始”按钮并选择“Windows PowerShell(管理员)”，在管理员身份Windows PowerShell窗口中输入如下命令并回车：

```
Get-PhysicalDisk
```

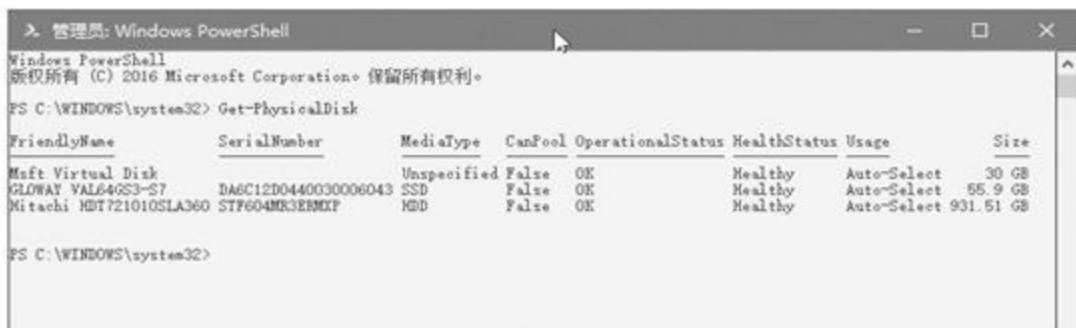
如果显示列表的Media Type（媒体类型）列中有SSD类型，则说明系统中安装有固态硬盘（图5）。

### 3 将常用窗口固定到最前面

在Windows中打开的窗口很多时, 如果希望将自己常用或关注的窗口固定到最前端, 用Windows 10本身的功能实现, 只能是去点击任务栏上需要前置的窗口。如果利用Windows TopMost Control这个小软件, 就能大大提高效率。

Windows TopMost Control软件为绿色软件, 运行后以一个小图标退缩在系统托盘上。右键单击托盘上的该图标, 在快捷菜单中选择“Windows”项, 其中可以看到所有已经打开的窗口名称, 单击需要固定在最前面的窗口名称, 即可将该窗口固定在最前端(图6)。

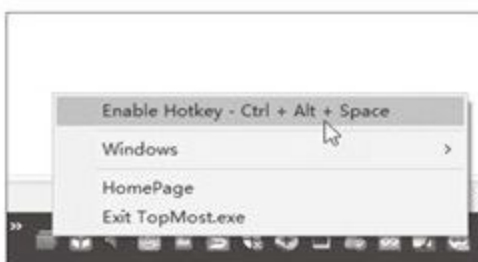
此外, 我们还可以用按下快捷键组合Ctrl+Alt+Space的方式来实现窗口的前端固定。先将要固定的窗口切换到最前端, 然后按下上述组合键即可。



5



6



7

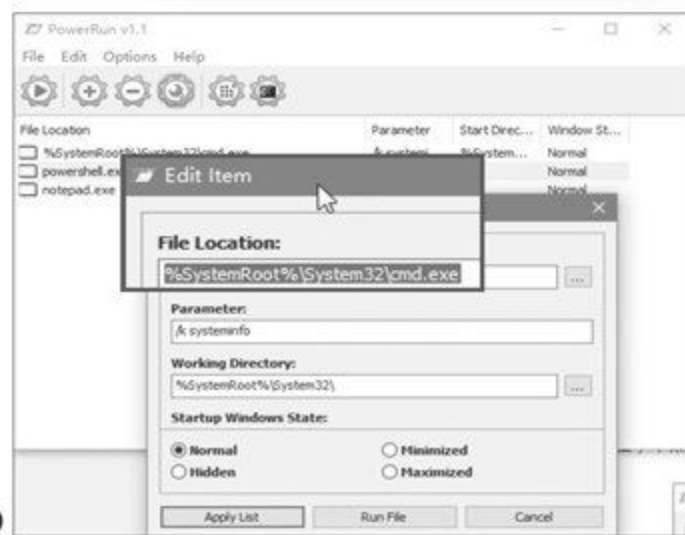
#### 小提示

如果快捷键组合Ctrl+Alt+Space不能发挥作用, 请检查托盘图标右键菜单中的“Enable Hotkey - Ctrl+Alt+Space”选项是否未被选中。若未被选中, 点击将其选中, 前端出现对钩符号“√”即可(图7)。

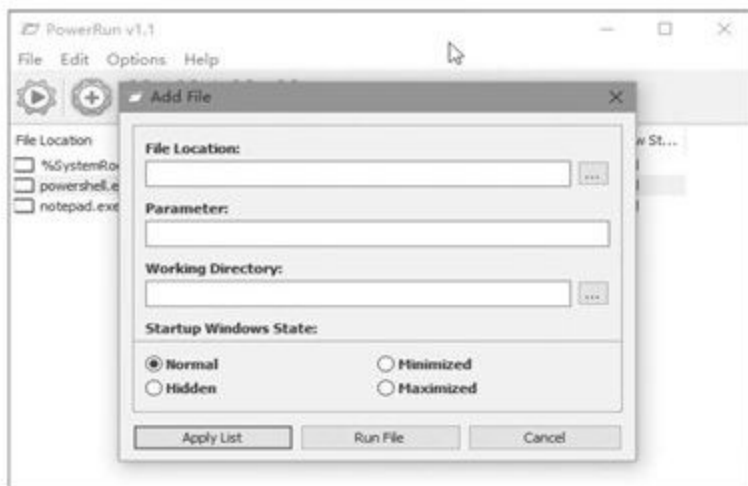
### 4 以带参数的管理员命令运行程序

为完成一些特殊需求下的任务, 我们往往需要在管理员命令窗口中使用一些带参数的命令或程序, 这时如果使用全程命令的方式, 仅是路径输入一项, 操作起来就比较费劲。通过PowerRun工具, 能够实现窗口式快速调用带参数的命令或程序。

PowerRun工具对应于Windows操作系统有32位和64位两种版本, 根据自己所用的Windows版本下载对应的版本运行。PowerRun默认已经添加了命令提示符、Windows PowerShell、记事本等三个程序, 可选中其中之一之后, 再点击工具栏上的扳手按钮, 对参数项目进行编辑(图8)。当然, 也可以直接点击“+”号按钮, 添加其他程序并定义运行参数(图9)。



8



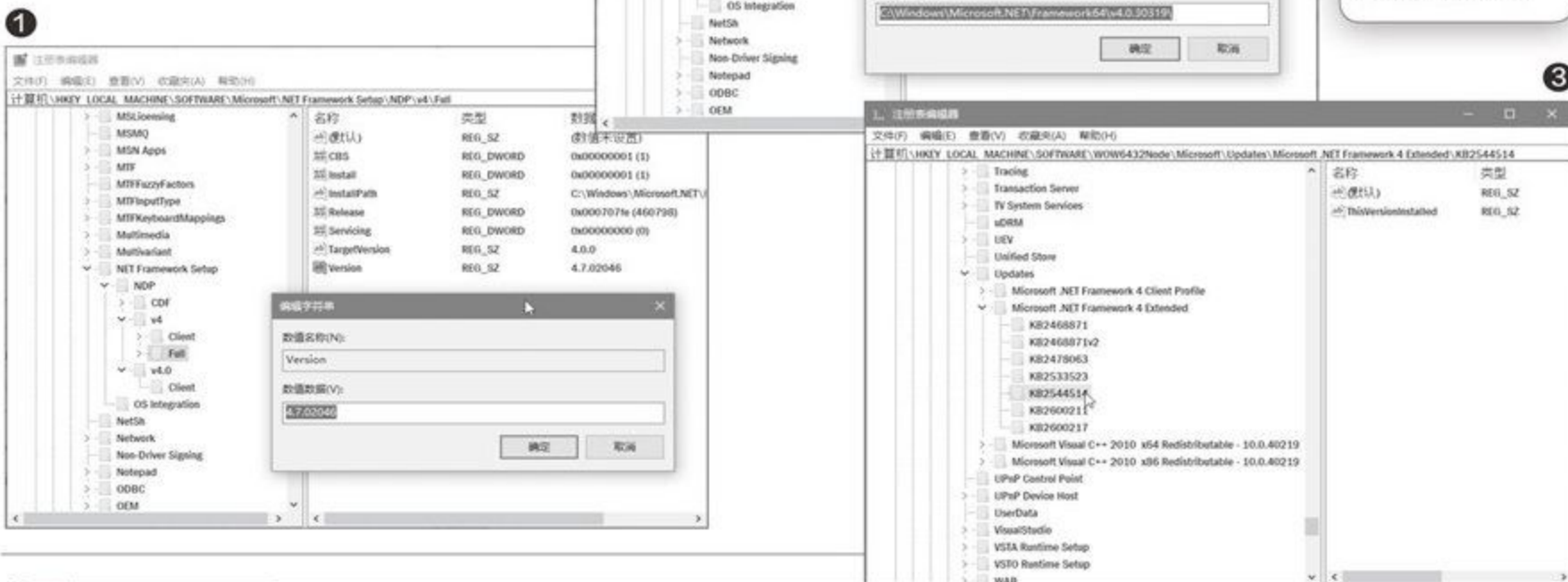
9



# 深入全面掌握.NET Framework

文|樱子

由于Windows系统对.NET Framework这一系统组件有着极为特殊的要求，而部分应用软件及游戏对它的依赖性也近乎达到了驱动级的水准，使用或安装不当会遭遇许多“未知”的问题，因此如何掌握.NET Framework的安装与使用，就是本文将为您阐述的。



### 小提示

如果要了解.NET Framework程序的安装位置，双击InstallPath字符串项，即可看到详尽的路径（图2）。

## 1 .NET Framework版本有学问

不同版本的Windows系统内置有不同版本的.NET Framework组件，那么，如何才能确定当前系统中.NET Framework的版本呢？可以通过如下两种方法查明。

首先，可通过注册表确定.NET Framework版本。按下Win+R并运行REGEDIT命令，启动注册表编辑器。依次定位到“HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\NET Framework Setup\NDP”分支。只要查看NDP下的子项，即可一眼看清.NET Framework的基

本版本信息。要进一步了解.NET Framework的版本详细信息，点击下一级分支中Client或Full子项下的Version字符串值，在“数值数据”中即可看到详细信息（图1）。

随着微软Windows 10版本的不断更新，.NET Framework也会获得相应的增强和更新。要了解.NET Framework组件的最新更新情况，在注册表中导航到“HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Microsoft\Updates”，可清晰地看到每个已经安装的.NET

Framework组件的KB知识库版本更新（图3）。

如果担心动用注册表会有危险，还可以使用命令提示符来查看.NET Framework的版本号。具体方法是在命令提示符窗口中执行如下命令（图4）：

```
dir %WINDIR%\Microsoft.  
Net\Framework\v*
```

该方法仅显示1到4版本的列表，若安装有后续版本，会显示在“%WINDIR%\Microsoft.Net\Framework”文件夹的一个子文件夹中。

## 2 获取.NET Framework软件方法多

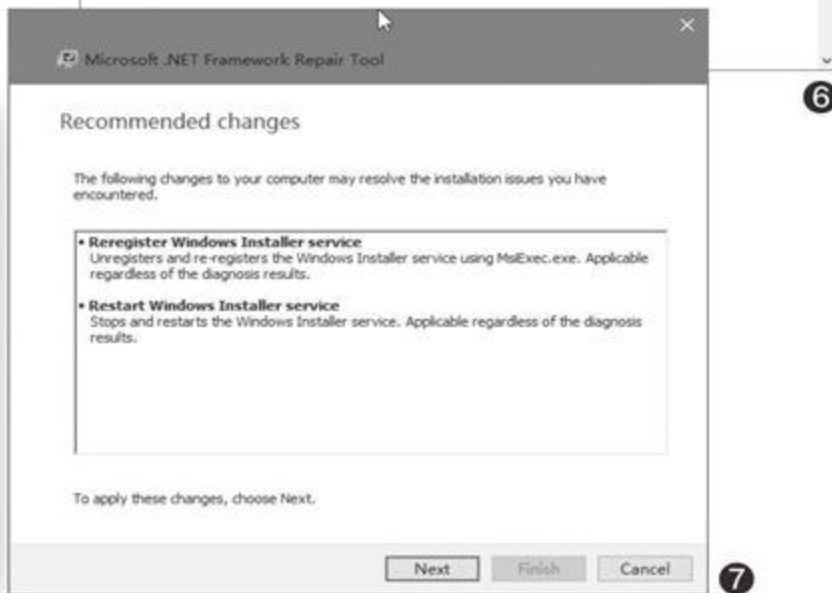
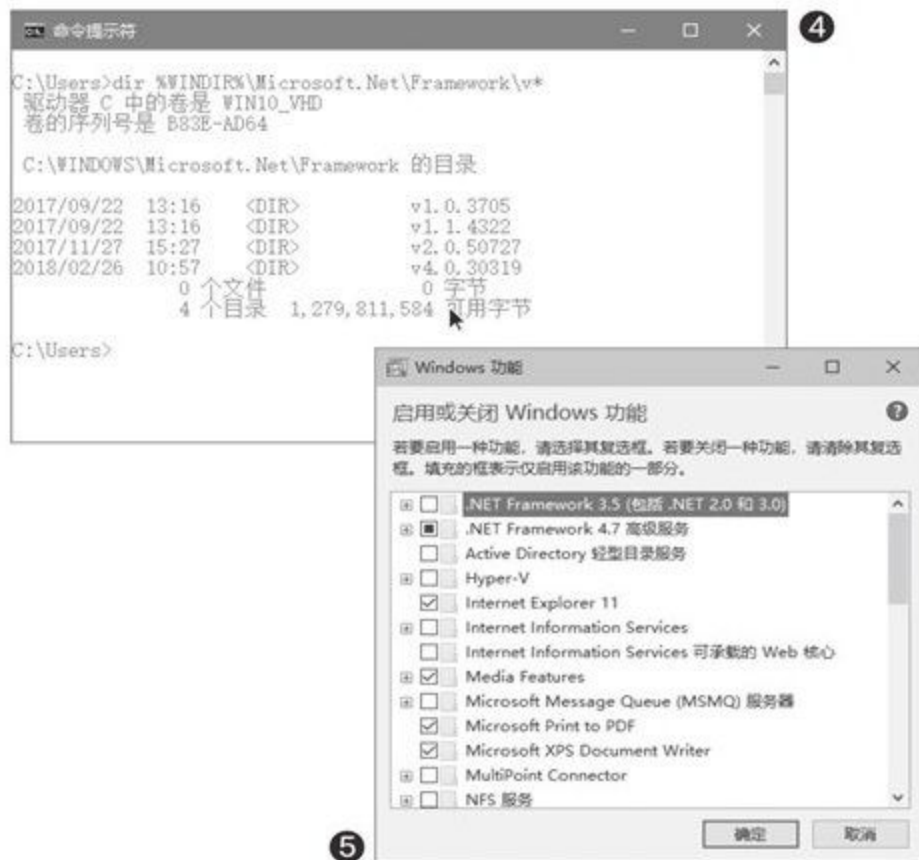
作为Windows系统的一项主要特性，系统内  
置的.NET Framework可通过控制面板中“程序  
和功能”窗口左侧的“启用或关闭Windows功能”  
链接进入选择并开启，自动下载和安装（图5）。

还可以通过微软官方网站下载.NET  
Framework组件，或者通过百度或Google等搜索  
引擎搜索下载。

在没有网络的环境下，还可以通过Windows  
安装介质获取.NET Framework。插入Windows  
的USB或DVD安装介质，从“X:\sources\sxs”目  
录中可以看到含有.NET Framework的CAB安装  
包（其中X为要换介质所在盘符）。如果安装介质为  
ISO文件，打开ISO文件或将ISO虚拟为一个盘符，  
也可从中获取上述文件。

之后，进入管理员模式的命令提示符窗口，运  
行如下命令安装.NET Framework（图6）：

```
Dism.exe /online /enable-feature /  
featurename:NetFX3 /All /Source:X:\  
sources\sxs /LimitAccess
```



### 小提示

不同版本的Windows系统默认可能会自带某个版本的.NET Framework  
组件，但这并不意味着高版本附带的.NET Framework可以支持低版  
本.NET Framework对应的软件（见表）。

系统版本	默认.NET版本
Windows Server 2012 R2 RTM	4.5.1 RTM
Windows Vista SP2	2.0 SP2 & 3.0 SP2
Windows 7	2.0 SP2、3.0 SP2、3.5 SP1 (3.5.1)
Windows 8	4.5
Windows 8.1	4.5.1
Windows 10	4.6

## 3 .NET Framework无法安装问题的解决

如果遇到.NET Framework无法安装的情况，可先从计算机中删除  
所有版本的已安装.NET Framework程序。为此，可用.NET Framework  
Cleanup Tool软件快速卸载。之后，下载、安装并运行Microsoft.NET  
Framework Repair Tool软件，按向导操作，修复存在的.NET Framework  
问题（图7）。CF

### 扩展阅读

我们还可以使用一款ASoft.NET  
Version Detector工具来解决上述  
问题。该工具不但能够显示已经安装  
的.NET Framework版本，也可以  
部署.NET Framework的更新。

# 优化被Windows 10 “卡住”的电脑

文|平淡

很多人的系统已经升级到了Windows 10最新的测试版，但是很多朋友发现升级到新系统后并不流畅。除了硬件的原因外，安装最新的测试版导致系统卡顿，主要是由于新系统一些默认设置导致系统资源占用过多，我们可以根据不同情况对症下药进行优化。



1 Connected User Experiences and Telemetry服务

3 视觉效果设置



2 服务设置



4 启动项管理

## 1 系统服务 针对性禁用

最新的测试版系统卡顿，很大一部分原因是由于系统服务后台占用的资源过多导致的。比如“Connected User Experiences and Telemetry”服务，它的主要作用是支持应用程序中用户体验和连接的用户体验，此外还可以根据事件来管理诊断和使用情况信息的收集和传输(用于改进Windows平台的体验和质量)。由于微软需要不断收集测试版用户体验数据来改进Windows 10质量，该服务会在后台不断发起连接和数据传输，直接导致系统资源被大量占用。对于普通用户来说，关闭该服务可以节省大量系统资源(图1)。

服务的优化操作很简单，在任务栏搜索框输入“服务”，打开服务配置窗口后，在右侧列表中找到上述服务并打开属性窗口，按提示将服务设置为“禁用”，重启后即可生效(图2)。

对于测试版用户，类似的不影响日常使用，但又可以节省系统资源并禁用的系统服务还有“Diagnostic Execution Service”、“Diagnostic Policy Service”(用于Windows 组件的问题检测、疑难解答和解决方案)、“Diagnostic Service Host”和“Diagnostic System Host”(均为诊断服务)，这些服务主要用于测试版问题的收集和诊断，禁用不会给日常操作带来不便，操作同上全部设置为禁用即可。

## 2 系统设置 选择性优化

除了系统服务优化外，系统本身一些默认设置也会占用系统资源，对于低配置用户可以选择性地进行优化。比如“视觉效果”设置，可以进入“系统属性→高级→性能→设置→自定义”，按照自己的实际需要进行自定义设置。比如去除“窗口内的动画控件和元素”的勾选，这样在双击桌面“此电脑”的窗口时响应速度有明显的提升。其他设置类似，酷炫、动画效果都很占用资源，大家可以参考下图进行设置(图3)。

此外还可以关闭透明特效(个性化→颜色，取消“更多选项”里的“透明效果”即可)，启动任务管理器，关闭不必要的启动项等(图4)。

总之，在安装新版测试系统后发现卡顿，大家一方面可以根据新系统的特性(比如上述“Connected User Experiences and Telemetry”服务)进行优化，另一方面则可以根据杂志之前介绍的通用Windows 10优化技巧进行优化，双管齐下就可以让新系统不再卡顿。CF

# 全面阻止某应用程序访问Internet 文|波波

一些程序会在后台偷偷访问Internet，或偷走流量，或悄悄地将用户数据传回到它的服务器。那么，当我们不得不使用某个程序，而又不希望它偷偷访问网络时，该如何全面阻止它上网呢？其实，不借助第三方工具，仅用Windows 10即可阻止。

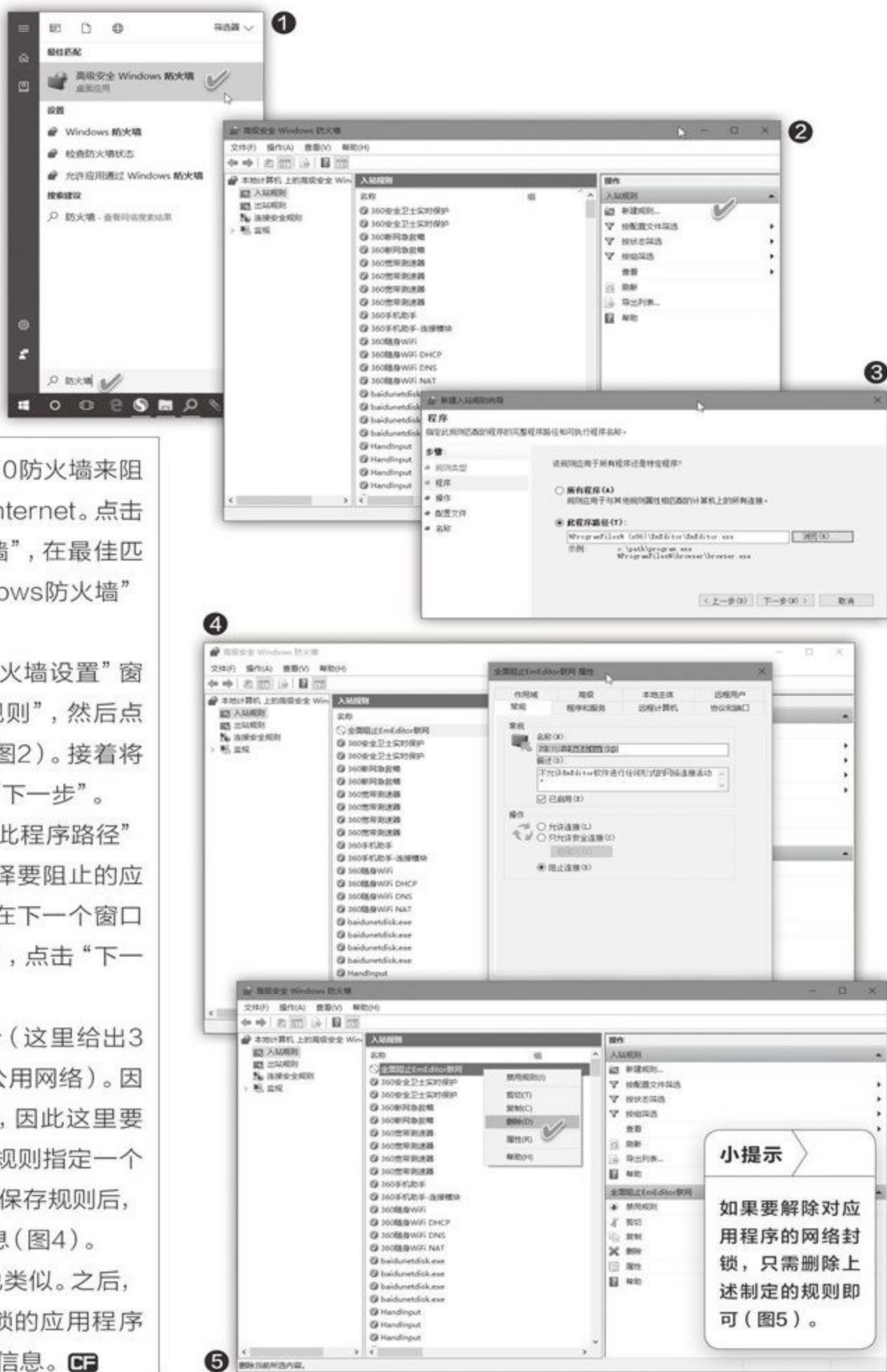
我们可以使用Windows 10防火墙来阻止已安装的任何应用程序访问Internet。点击“开始”按钮，然后输入“防火墙”，在最佳匹配结果中单击“高级安全Windows防火墙”桌面应用（图1）。

在“高级安全Windows防火墙设置”窗口中，选择左侧窗格的“入站规则”，然后单击右侧窗格中的“新建规则”（图2）。接着将规则类型选择为“程序”，单击“下一步”。

在接下来的窗口中，选择“此程序路径”并单击其后的“浏览”按钮，选择要阻止的应用程序的EXE主文件（图3）。在下一个窗口中选择操作类型为“阻止连接”，单击“下一步”。

最后选择应用规则的范围（这里给出3种场合，分别为域、专用网络、公用网络）。因为我们要完全阻止该程序联网，因此这里要将3个选项全部选中。然后可为规则指定一个名称，单击“完成”按钮保存它。保存规则后，双击规则可获得规则的详细信息（图4）。

“出站规则”的制定方法也类似。之后，阻止规则发挥作用，如果被封锁的应用程序尝试访问Internet，将显示错误信息。CF



# 修改网卡MAC地址

文|老万

**Q:** 很多时候网站是利用电脑网卡的MAC地址来确认用户的。在Windows 10中,怎样才可以对电脑的这个地址进行修改,从而更好地在网络里面隐藏自己的网络身份?

**A:** 打开注册表,展开到HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class\{4d36e972-e325-11ce-bfc1-08002be10318}\。该项目下面是一些000x编号的子项,通过查看DriverDesc值找到网卡。双击“NetworkAddress”值打开编辑字符串窗口,把数值设置为想修改成的MAC地址即可。



如果没有“NetworkAddress”值的话,通过鼠标右键中的“新建”来创建即可。



## 桌面图标快速整理

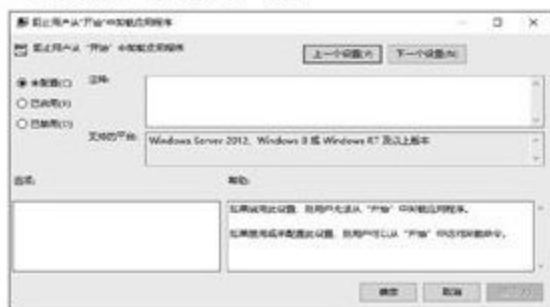
**Q:** 很多人都喜欢将文件放在系统桌面上,这样使用的时候会非常方便,但是这些文件和原有的软件图标一多,管理起来就会非常麻烦。通过什么方法可以快速方便地进行管理?

**A:** 下载运行Fences这款桌面管理软件,第一次使用它就会自动将目前的桌面图标分为“程序”、“文件夹”、“文件”等类别,这样用户桌面一下子就变得干净清爽了。当然用户还可以根据自己的需要自定义创建类别,然后将相应的图标移动到这个类别里面进行更好的管理操作。

## 阻止从开始菜单卸载应用

**Q:** 在Windows 10操作系统的开始菜单中,通过右键菜单就可以很方便地对安装的软件以及应用进行卸载操作,但是这样的话也很容易造成一些误操作。用什么方法可以杜绝从开始菜单中卸载应用?

**A:** 打开系统的组策略编辑器,定位至“用户配置→管理模板→‘开始’菜单和任务栏”,然后在右侧窗口中找到“阻止用户从‘开始’中卸载应用程序”这个选项,直接双击该选项打开它的配置窗口,在里面选择“已启用”选项即可。



## 简单易行设置透明任务栏

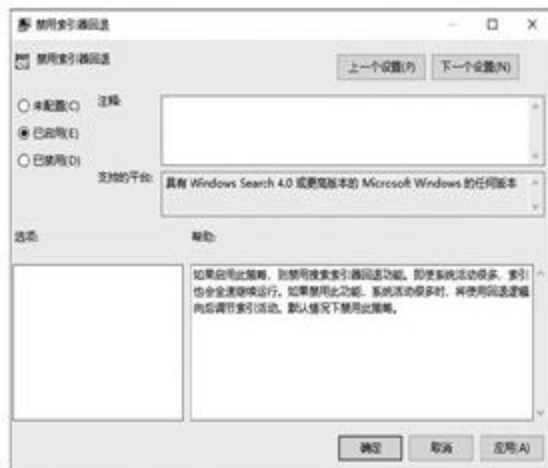
**Q:** 没事的时候喜欢对Windows 10系统进行一些美化操作,所以任务栏的透明化操作是不可缺少的一个环节,但是常见的方法效果都不是太好。请问是否有比较简单易行的方法?

**A:** 可以从网上下载TranslucentTB这款纯粹的任务栏透明化软件,启动以后在系统托盘点击软件的图标,在弹出的菜单中根据需要选择相应的选项就可以了。比如Blur选项代表任务栏半透明设置, Clear选项代表任务栏全透明设置。

## 加快系统搜索的索引速度

**Q:** 在Windows 10系统中自带搜索功能,但是系统自带的搜索功能时快时慢,这样在使用的时候非常不稳定。如何才能加快系统搜索的查找速度?

**A:** 由于系统检索功能会占用一定的系统资源,所以为了避免占用系统资源就启用了名为“索引器回退”的功能。首先打开组策略编辑器,在左侧依次展开定位至“计算机配置→管理模板→Windows组件→搜索”,然后在右侧窗口里面找到“禁用索引器回退”并启用它即可。CF



# 任意窗口“缩身”托盘有办法

文|南溪

任务栏系统托盘区域驻留的往往是一些系统组件或常驻程序图标。我们日常打开的软件或文档，最小化后多退缩于任务栏中部区域。那么，能否让任意程序或文档的图标，也能最小化到系统托盘上呢？其实，用个小软件即可解决这一问题。

首先，我们可以用TrayIt!软件来解决。软件运行首先会出现英文向导界面（图1）。点击OK按钮之后，可用多种方法，轻松地将任意窗口最小化到系统托盘上。

## 临时最小化到系统托盘

打开一个窗口后，按住Shift不放，再点窗口的最小化按钮，可将该窗口图标最小化到系统托盘区域。

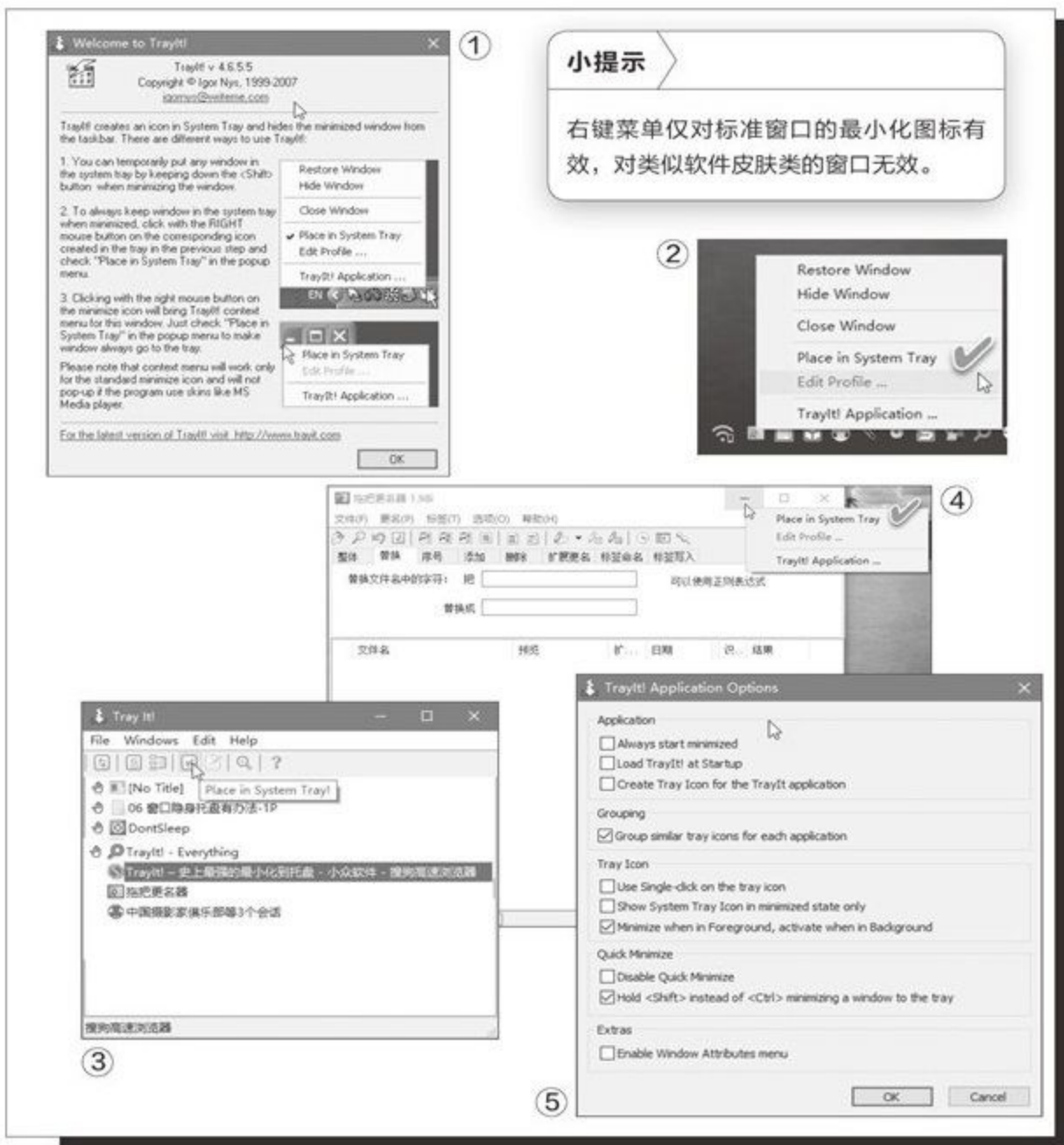
## 窗口永久驻留系统托盘

上述方法可让窗口临时最小化到系统托盘。若要将窗口图标永久驻留系统托盘，可在上述已置于系统托盘的图标上单击鼠标右键，然后在快捷菜单中选择“Place in System Tray”命令（图2）。

或者在TrayIt!主窗口选中要永久驻留系统托盘的窗口条目，然后点击工具栏上的第四个按钮，效果相同（图3）。

此外，还可以右键单击窗口边框右上角的最小化图标，然后选择“Place in System Tray”命令（图4）。

要最大化地发挥作用，还需通过Options窗口进行必要的设



置。先选择“Load TrayIt! at Startup”让软件随系统自动启动，选择“Always start minimized”启动程序后自动最小化；将Grouping分组下的复选框选中，将同类程序图标分为一组；若选择“Hold <Shift> instead of <Ctrl> minizing a windows to the tray”，则以Shift键来代替Ctrl键，之后按下Shift键并点击最小化按钮，才可将图标最小化到系统托盘（图5）。CF

### 扩展阅读

我们还可以用DM2这个比较有特色的软件最小化窗口。它不但可以将窗口最小化到系统托盘上，还可以将窗口最小化为浮动图标。与此同时，还可以设置窗口的透明度和优先级。

# 全面修复Windows系统 文|波波

系统出点这样那样的小问题在所难免，若不是致命性的错误，就没有必要重装系统，修复一下即可。为了免除一些优化“全家桶”软件的捆绑、弹出等困扰，我们可以转而使用Windows Repair这一优化工具，对系统进行全面修复。我们选择它的Free（免费）版即可，可支持从Windows XP至Windows 10的主流Windows操作系统。

## 1. 预修复 给系统修复打牢安全基础

如果你试图以最省事的方式解决一些Windows的问题，但找不到一个合适的工具，那么Windows Repair可能是比较适合的选择。该软件解决问题的方式确实非常独特。由于系统修复的特殊性，为了确保用户始终处于安全的状态，程序提供了一个预修复向导。

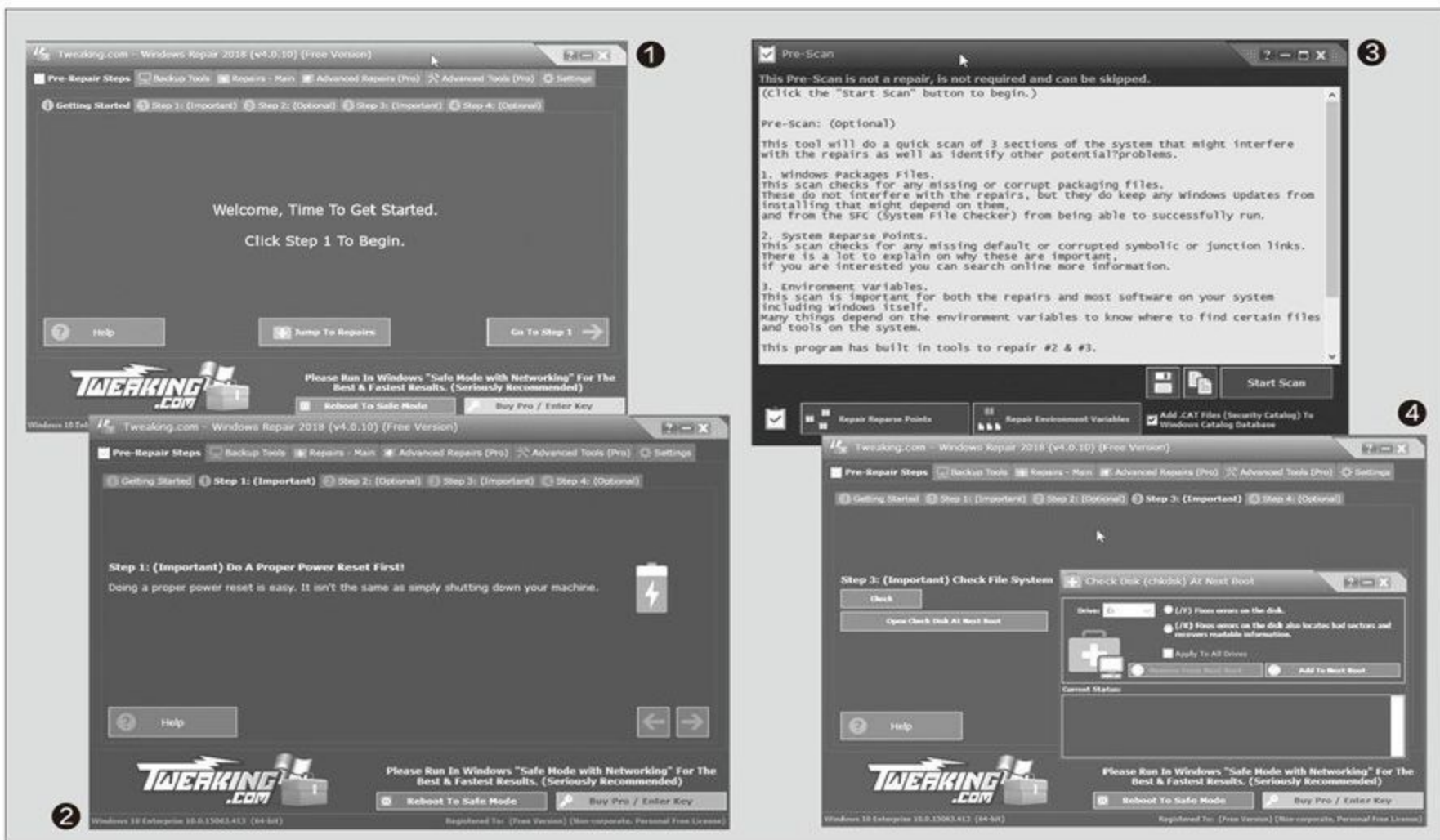
软件运行时，会首先自动扫描自身文件的完整状况和是否被破坏，扫描过程需要延续片刻。之后便可以看到向导式预修复界面（图1）。在预修复设置（Pre-Repair Setups）选项卡向导包含的五个步骤中，实际上只有后四个是为预修复过程而设计的。点击Go to Step 1开始修复前的准备工作，首先要求进行一次系统重启，这时更建议启动到安全模式，为此可点击底部的

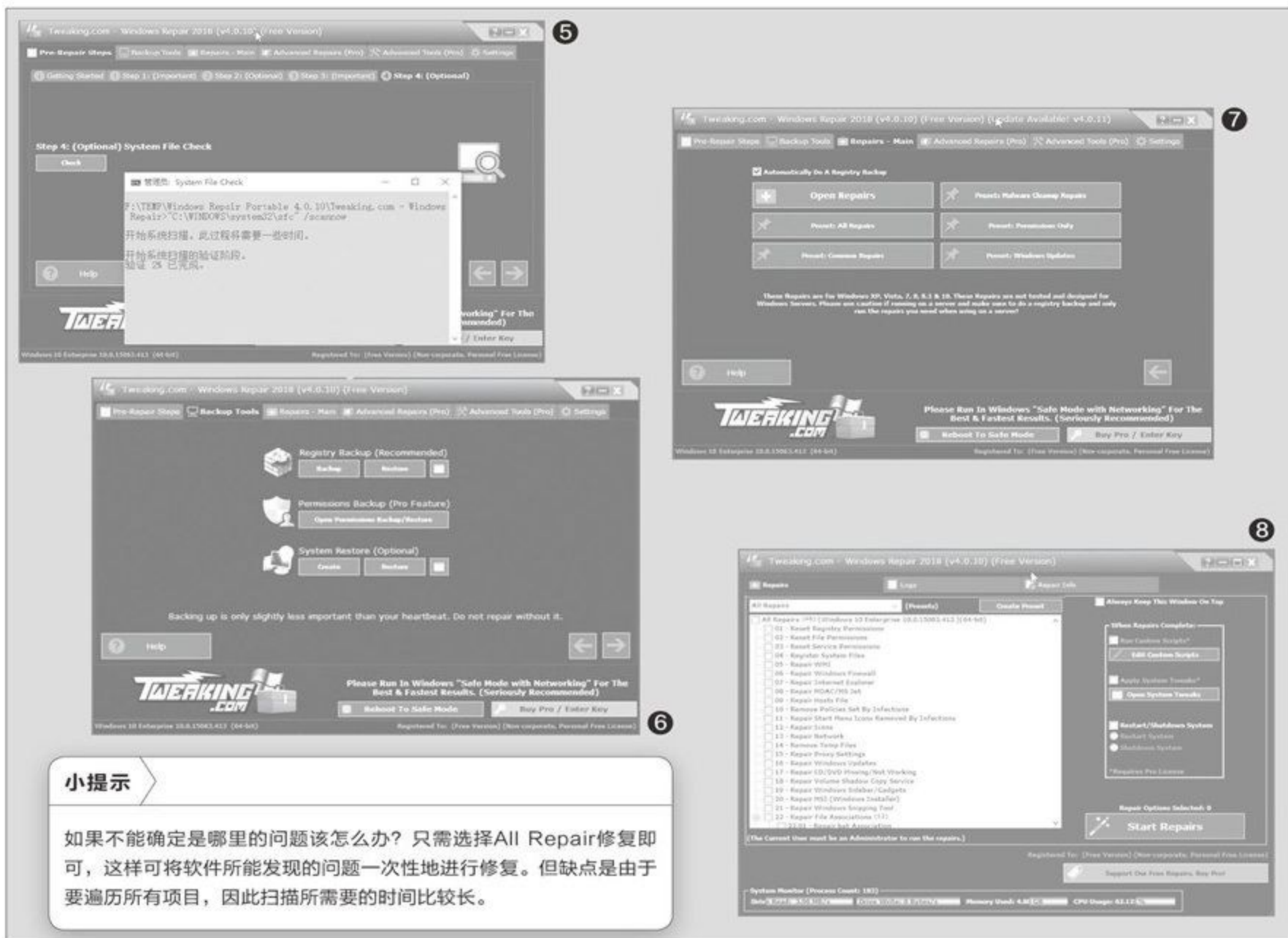
Reboot To Safe Mode按钮启动到安全模式（图2）。

下一步进入预扫描环节，会启动预扫描窗口，主要会对Windows文件包、系统链接点、环境变量进行扫描分析，点击Start Scan进行扫描，或可以分别选择上述三者（图3）。

接着在第3步中进入文件系统检查环节（Check File System），如果希望立即检查，点击Check按钮立即开始。若希望下次启动时检查，点击Open Check Disk At Next Boot按钮，选择驱动器和是否对发现的问题进行修复的项目（图4）。这一步很重要，因为如果文件系统存在严重问题，将会影响到其他修复过程，因此需要先解决。

最后一步预修复过程是系统文件检查（System





**小提示**

如果不能确定是哪里的问题该怎么办？只需选择All Repair修复即可，这样可将软件所能发现的问题一次性地进行修复。但缺点是由于要遍历所有项目，因此扫描所需要的时间比较长。

File Check)。注意文件系统和系统文件是两个概念，前者主要针对磁盘文件系统，而后者主要针对系统的关键文件。点击Check按钮后，会启动管理员命令提示符窗口并自动执行sfc /scannow命令，对系统文件的完整性进行检查(图5)。

每次清理系统时，为防止本地磁盘上存在任何感染或关键文件的改变，建议通过预修复环节检查文件系统和系统文件。此外，为预防万一，可通过Backup Tools选项卡，创建包括注册表、系统还原点、权限许可等的备份(图6)。

**2. 真修复 解决各类系统修复问题**

在上述预修复的基础上，接下来我们就可以点击Repair Main选项卡，进行实质性的修复选择了。软件默认会启用一个Automatically Do A Registry Backup选项，意思是在修复前先自动对注册表进行备份。在可选择的6个修复模块中，有5个预设模块(Preset)，可分别进行恶意破坏修复(Malware Cleanup Repair)、常规修复(Common Repair)、系统升级修复(Windows Updates)、仅修复许可项(Permissions Only)、修复所有(All Repair)等修复选择(图7)。

而另一个模块Open Repair则可以打开详细的修复选择窗口，在该窗口的修复列表中，我们可以按实际需要更加灵活地选择各种修复功能选项(图8)。其中包括用进程管理诊断和分析系统模块；对自启动项进行分析，对可疑自动启动项高亮显示并清除；对系统加载模块进行分析，对可疑模块进行高亮显示并卸载清除；清理Windows外壳非法的设置；清除无效注册表数据和用户历史记录等。以64位版的Windows 10为例，可选修复的大项有33种之多。我们只需根据系统故障的方向，按照实际需求进行复选，最后点击右下角的Start Repairs按钮进行修复即可。CF





# 电脑垃圾 彻底放心清理

文|惠香

电脑使用时间一长，安装的软件多了，产生垃圾很正常。以往我们借助于一些国产全家桶套餐工具软件清理垃圾，效果虽也不错，但清理了垃圾却同时也带来了诸多捆绑或弹出的麻烦。其实，放眼看去，国外的两款免费软件也可以很好地解决问题。

首先，我们可以使用免费软件Clean Space来清理系统垃圾。注意首次运行的两个选项：语言翻译和运行模式选择。软件没有自带中文语言包，但在安装结束后会提示可采用机器翻译技术将程序界面翻译为“中国语文”。由于自动翻译会存在翻译不到位的情况，因此不如沿用英文界面（图1）。接着的运行模式选择有普通用户模式（Regular user）和管理员模式（Run as admin）两个选项，若选择后者会以更加强大的功能来清理和优化系统，这可能会为你腾出上GB的额外空间（图2）。以管理员模式运行程序后，在程序标题栏内会出现Full power模式信息。

## 1. 一键清理各种隐私和无效项目

启动软件后，即便是不对软件作任何设置，只需一键便可以清理包括浏览历史、日志、索引、DAT文件以及各种无效的注册表项目。

软件启动后会自动扫描各类项目，计算可以清理的空间（图3），扫描结束后，给出可以清理的空间总计数（图4）。最后，点击Delete按钮，即可进行一键清理。

## 2. 设定可检查清理的软件范围

在一键式傻瓜化清理的基础上，我们还可以进一步设定扫描和清理的软件范围。

点击Settings按钮进入设置，选择左侧栏最后的Detection项，在右侧列表中勾选希望检查清理的操作系统或应用程序项目，对于不希望检查的项目，去掉其前面的勾选（图5）。

Cookie作为保存隐私信息的重要文件，是清理软件清理的主要





项目之一。但该文件往往也存有用户使用的一些特殊网址，例如代理服务器或广告屏蔽网址等。为此，如果希望保留一些Cookie地址，可在设置窗口中通过Cookie keeper页，添加需要保留的网址（图6）。

### 3. 如何做到彻底删除文件不留痕

为了有效地删除不想要的文件，达到删除后无法恢复的目的，可先点击Settings按钮进入设置，选择左侧栏内的“Secure deletion”选项，然后在右侧窗格中进行强力删除设置。待设置之后，再进行优化。

如果希望在覆盖写入后将文件字节变为0字节，选择Make file empty after Overwrite选项；如果希望在删除之前将文件名随机更名为其他名字，选择

Rename file to random name before deletion选项；Write random characters to random places of the file选项设置写入随机字符到随机的位置；Overwrite all contents of the file with random data选项则可设置用随机数据覆写所有内容的次数。最后还可以通过Algorithm选项选择删除算法（图7）。CF

扩展阅读

#### 何止隐私清理 其他垃圾也通吃

我们还可以使用一款Privacy Eraser软件清理系统垃圾。从软件的字面意思看，Privacy Eraser似乎只能清理隐私信息，但使用后你会发现其作用非常广泛，所有的系统垃圾和软件产生的垃圾都会清理，功能一点也不单一。

# 一点即用 换个绿色资源管理器

文|雅南

Windows文件资源管理器往往不能令人完全满意，例如，对比多个文件夹需要并排打开多个窗口；同一窗口中不能使用多个标签打开不同的文件夹；未给出一些常用系统维护工具和实用软件的便捷入口等。为此，我们可以选择一点即用的绿色资源管理器Unreal Commander。

## 1. 用好绿化选项 打造绿色管理器

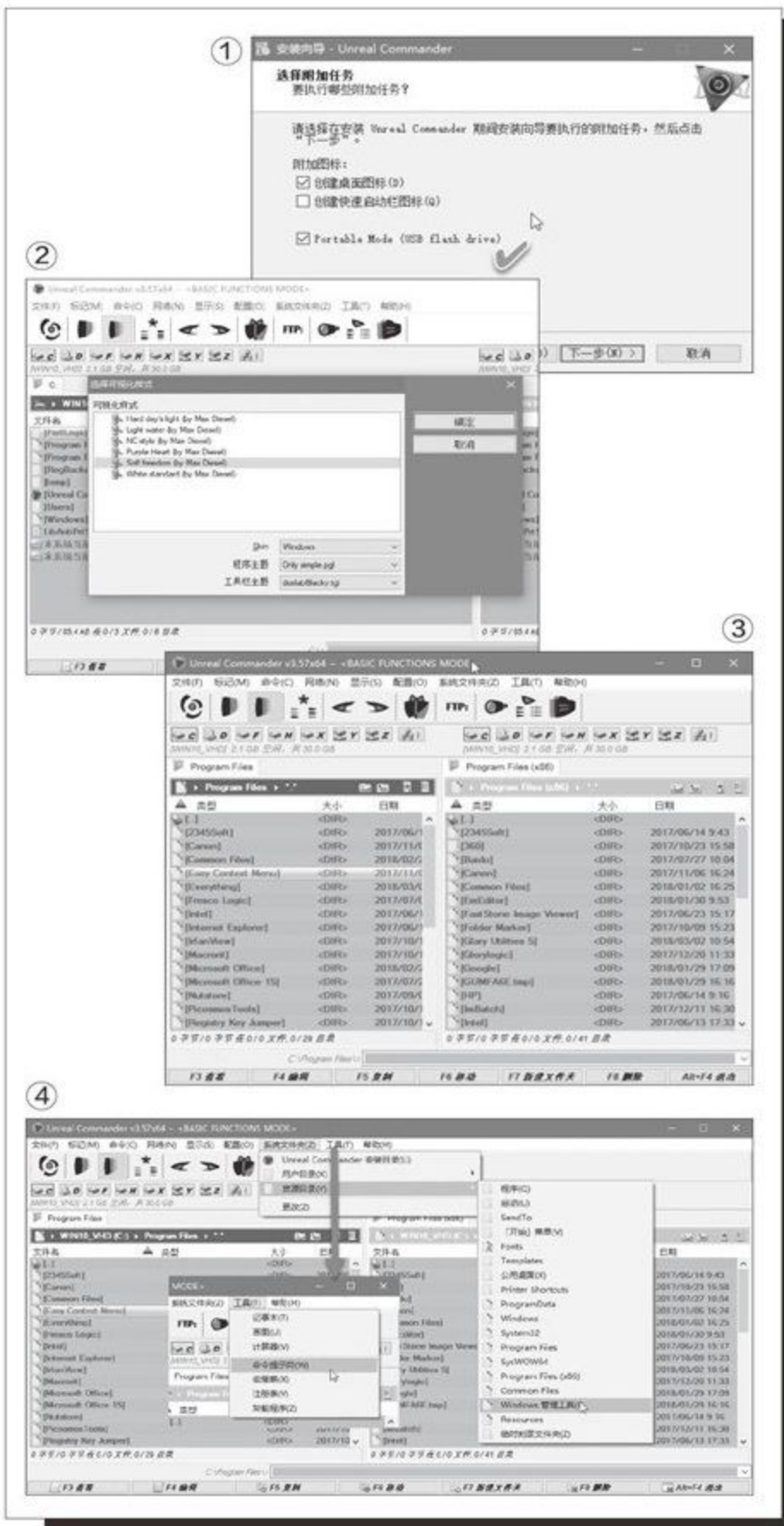
要打造一个绿色运行的Unreal Commander浏览器，首先需要下载和运行官方安装包，执行安装程序，在安装过程中选择“Portable Mode (USB flash drive)”选项，完成安装之后，即可将安装目录随意拷贝到包括移动介质在内的任何地方，作为绿色软件使用了(图1)。

### 小提示

若想获得多变的视觉体验，首次启动该软件后，会弹出可视化样式面板，可选择各类皮肤(Skin)、程序主题、工具栏主题等个性化界面元素。之后还可通过“配置→选择主题”菜单命令来设置(图2)。

## 2. 使用双面板和多标签利于对比

Unreal Commander默认界面中会出现双面板显示。双面板可实现两个文件夹的对比访问(图3)。



在双面板显示的基础上，我们还可以设定多标签显示。如果要使用多标签，可在标签栏的空白处双击鼠标，即可生成一个新标签。多标签可将所有打开的文件夹叠放排列为一排，便于文件夹之间的切换。这是Unreal Commander对于Windows资源管理器的最大优势之一。

## 3. 不用翻找 一键达成常用访问

如果要访问一些常用的系统工具，或者要到达一些常用的系统文件夹位置，在Windows资源管理器中操作比较繁琐。利用Unreal Commander的“系统文件夹→资源目录”命令，可一键到达常用的文件夹位置(图4)；利用“工具”菜单，则可以访问包括记事本、画图、计算器、命令提示符、组策略、注册表、卸载程序等在内的常用系统工具。CF

# 找回微软拼音输入法设置

文|南溪

如果在Windows 10中安装了第三方输入法（如百度拼音输入法）之后，进入系统输入法设置页面时，会发现微软拼音输入法的“设置”按钮处变为空白，熟悉的输入法“选项”没有了（图1），而切换出微软拼音进行输入，却又看不到输入状态栏，因而找不到设置入口。下面介绍两种解决办法。

## 1. 通过第三方输入法状态条找回

在不卸载第三方输入法的情况下，可通过第三方输入法工具条绕道解决问题。

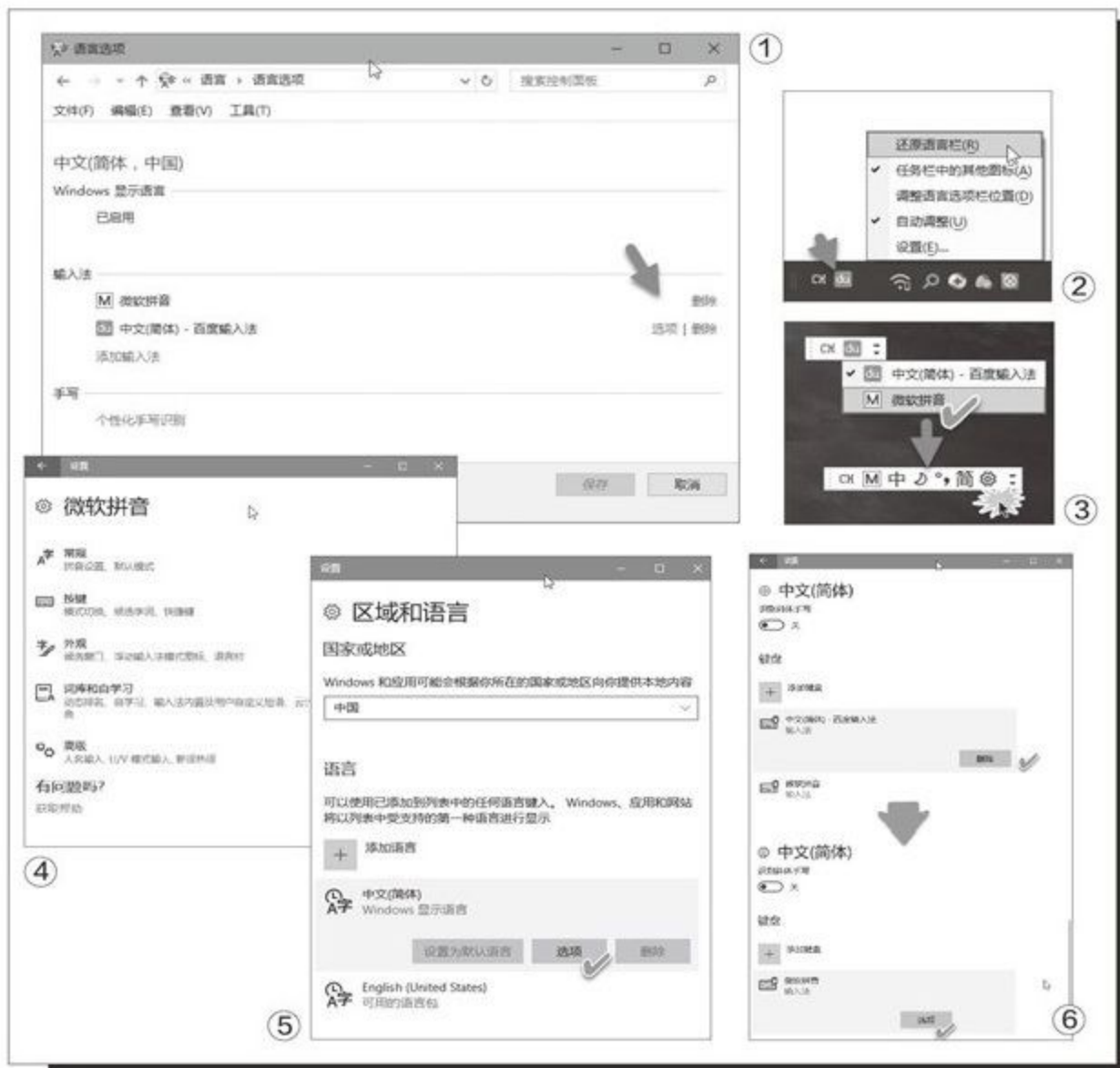
右键单击任务栏上的输入法状态图标（第三方输入法图标或系统自带的中文输入图标均可），选择快捷菜单中的“还原语言栏”命令（图2）。这时，输入法状态条与任务栏分离，变为自由状态。

点击第三方输入法图标，在弹出的输入法选择菜单中选择“微软拼音”，之后可见微软输入法工具条（图3）。

在微软输入法工具条上点击齿轮状设置按钮，便可进入到微软拼音设置窗口（图4）。

## 2. 卸载+设置+重新安装找回

第二种方法的思路是，先卸载第三方输入法，只留下微软拼音输入法，则可以恢复区域和语言窗口下的微软拼音输入法“选项”设置按钮。



通过系统“设置”窗口进入“区域和语言”窗口，点击“语言”下的“中文（简体）→选项”（图5）。点击第三方输入法下的“删除”按钮，卸载第三方输入法，然后点击“微软拼音”下的“选项”按钮，对微软拼音进行必要的设置（图6）。

设置好微软拼音输入法的参数之后，再恢复安装第三方输入法软件，这样调出微软拼音输入法后就能按自己所设的方案输入了，即便是“选项”按钮再消失也不妨碍使用了。CF



### 小技巧

如果因系统组件出现问题而不能利用上述方法解决，可在管理员模式的命令提示符窗口中输入如下代码重置输入法组件：

```
reg add HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run /v "ctfmon.exe" /t REG_SZ /d "C:\WINDOWS\system32\ctfmon.exe" /f
```

# 目标明确 文档打开另存有捷径

文|南溪

在打开或另存文档时，每次是不是为层层点击才能确定目标而感到繁琐？其实，我们可以借助于FileBox eXtender（简称FBX）软件，将常用路径安排到对话框或窗口标题栏中，一键点击按钮即可选择常用文件夹。

## 1. 添加常用文件夹

首先，要将常用的文件夹添加到FBX的Favorites列表中，有两种方法可实现添加。

第一种方法是集中添加，可一次性添加多个喜欢的文件夹。点击系统托盘上的FBX软件图标，选择Configure命令，进入软件配置窗口。点击Favorites选项卡，添加自己喜欢的文件夹。点击New Item按钮，通过浏览的方式找到需要添加的文件，添加的项目会出现在设置窗口右侧的窗格内。如果要给添加的项目分组，可点击Add Separator按钮，在组与组之间添加一条分隔线。若希望出现下级子菜单，则点击New Sub-Menu按钮添加子菜单（图1）。

第二种方法是随时分散添加。进入Windows 10资源管理器，选中一个文件夹，然后点击窗口标题栏右侧新增的收藏按钮（文件



扩展阅读

Favorites按钮旁另有三个按钮。图钉按钮可将窗口置于最前端，黑三角按钮可将当前窗口缩为一条（再次点击还原窗口），而钟表文件夹按钮可列出最近访问的文件夹。

小提示

FBX软件默认认为每个窗口的右上角均添加文件夹快速打开图标。如果有的软件不需要此附加功能，可通过FBX设置窗口的Exceptions选项卡，设置需要排除的程序（图4）。

夹上标有红心的按钮），从下拉列表中选择“ADD:<当前文件夹名称>”选项，即可为自己喜欢的收藏列表添加一个新的项目（图2）。

## 2. 常用文件夹便捷访问

常用文件夹添加到FBX收藏列表之后，就可以在任何一个开启的窗口或

对话框中快速访问这些文件夹了。

在打开文件的对话框中访问常用文件夹的内容，点击打开对话框后，点击窗口右上角的收藏按钮，然后在菜单中选择需要的项目，即可快速到达目标文件夹（图3）。在“保存”对话框、其他窗口中访问常用文件夹亦是如此简单。CF

# 输入法顺序听我使唤

文|南溪

不少人会在Windows 10系统自带微软拼音输入法的基础上另装第三方输入法，对于多人共用的电脑，则可能会安装更多的输入法。这样，当要使用的输入法不位于第一位时，每次输入时切换到自己的输入法就比较麻烦。因此，在拥有电脑使用权的时段内，有必要将自己常用的输入法调整到第一位。

## 1. 用自身功能调整输入法顺序

一般来说，输入法都具有将自身调整到第一位的方法。第三方输入法一般都有“设为默认输入法”的按钮或选项。以百度输入法为例，其设置是在“常用”设置的“其他”选项下，只需选择“锁定百度为默认输入法”选项，然后点击“设为默认输入法”按钮即可（图1）。

而对于Windows 10系统自带的输入法，则可以用输入法管理器来调整。首先进入“语言”设置窗口，选择“更改语言首选项”下的“中文(中华人民共和国)”，进入后点击“微软拼音”下的“选项”按钮（图2）；随后，点击微软拼音设置列表中的“常规”选项；在常规选项对话框的“默认设置”下有“还原输入法默认设置”按钮，点击“还原”即可将微软拼音设置为第一输入法（图3）。



## 2. 用专用工具IME Tool调整顺序

输入法顺序的调整，还可以用专用的输入法设置工具（如IME TOOL）来完成。执行该程序后，只需通过“向上”或“向下”按钮，即可调整各输入法的调用顺序（图4）。CF

# 注册表拍个照 软件别瞎闹

文|亦云

有的软件在安装过程中会耍各种鬼把戏，在系统中偷偷安装一些多余的文件或进行一些不可告人的修改。为了彻底搞清软件在安装或运行过程中进行了什么操作，我们可用Regshot软件给注册表拍两次“快照”，加以比较即可彻底弄清软件的所作所为。

首先需要对Regshot进行输出设置。先指定报告保存文件夹，系统默认保存路径“%SYSTEMDRIVE%\Hive”，即如果系统盘为D盘，则报告保存在“D:\Hive”；也可以自己指定位置，例如“F:\Hive”。还需要给出报告的名称，例如“report”（图1）。

假设我们要监控某软件在安装前后注册表的变化情况。在该软件安装之前，先用Regshot给注册表拍第一张快照，按下“建立快照A”按钮，完成第一次快照的建立。

接下来开始安装要监视的软件，软件安装完毕后，按下“建立快照B”按钮，给注册表拍第二张快照。

第二张快照拍完之后，软件自动弹出窗口，显示注册表的变化情况，同时可以在这里选择要包含在报告中的注册表项目（图2）。由于软件在设置中开启了自动比较快照的选项，因此第二次快照拍摄完之后会自动执行比较操作，出现上述窗口。若希望手动比较两次快照，可



**小提示**

要建立两次快照时点击注册表备份，单击“建立快照A”或“建立快照B”菜单，选择“保存”即可。

通过“文件→选项”菜单命令打开选项设置窗口，去掉“常规选项”卡下“自动开始快照比较”的选择，之后以“比较快照”按钮进行快照比较。注意，同时要在“.REG”选项卡下，选中“用记事本打开”复选框，以便自动打开REG文件（图3）。

执行上述操作后，软件会启用记事本，自动打开修改前的注册表恢复文件report.1.Undo.reg和修改后注

册表的变化文件report.1.Redo.reg（图4）。

最后，打开Hive文件夹，用网络浏览器查看详细的报告文件report.1.html，所有键值的变化一目了然，软件对系统进行了哪些修改，在这里看得清清楚楚。Hive目录下共生成四个文件，除上述三个文件外，还有一个report.css文件是与报告配套的网页层文件。

# 电脑屏幕也玩四季交替

文|阿立

随着一年里面四季的不断交替，每一个季节都拥有不同的景色，但是当我们回到家里打开电脑的时候，就会面对千篇一律的系统桌面，实在是有一点让人扫兴的感觉。其实我们可以通过对系统桌面进行装饰，从而让它随着四季的交替而进行变化，这样大家也可以感受到生活的多姿多彩。

## 片片雪花飞舞桌面

很多南方的朋友很难见到雪花这一美景，如果用户不想跋涉千里去观赏雪景的话，那么可以考虑让雪花在电脑桌面“飞舞”起来。那么怎样才可以实现这样的效果呢？

我们首先下载DesktopSnowOK，这是一款绿色软件，所以解压后，直接运行文件夹里面的程序文件即可，马上就可以看到一片一片的雪花纷纷扬扬地飘落（图1）。如果用户对软件程序默认的效果不满意的话，可以双击系统托盘中的软件程序图标，在弹出的对话框中就可以进行相关的自定义设定。

比如通过鼠标拖拽“雪花”选项的滑块，就可以调整雪花飘落的密度，数值越大飘落的密度也就越大。另外通过“透明度”可以设置雪花晶莹剔透的程度，通过“速度”可以调整雪花飘落的速度。通常我们见到的雪花都是六角形的，其实雪花还有多种多样的形态（图2）。为了



更加逼真地体现出真实的效果，我们可以在“图像纹理”列表中根据自己的需要进行选择。

## 粉红樱花洋溢春色

冬去春来草长莺飞，正是踏青的大好时节。说到踏青自然少不了赏花，而樱花则是春天最主要的代表，可是樱花并不是每一座城市都可以看到的，那么如何才能让其在我们的电脑桌面上飞

舞起来呢？

首先下载“樱花飘落秒速5CM”这个文件包，同样运行文件夹目录中的可执行文件，就可以马上在系统桌面看到一朵一朵粉红色的樱花纷飞的效果。如果用户对默认的设置不满意的话，那么可以在系统托盘找到该程序文件的图标。通过鼠标右键点击图标后，在弹出的菜单里面就可以进行调整设置（图3）。

## 随着季节更换壁纸

如果只是简单地制作一些动画特效的话，可能很难满足电脑用户的相关要求。所以我们在制作动画的同时还可以实时地通过改变系统桌面的背景，从而更好地烘托出不同季节的氛围。现在可以下载更新壁纸的软件程序有很多，这里我们就使用Splashify这款软件来进行操作。

打开这款软件程序后点击窗口左侧的“Search”按钮，在右侧窗口的输入框里面设置相应的关键词。比如我们这里想要搜寻和夏天相关的桌面壁纸的话，就输入“Splashify”这个关键词就可以了。输入完成以后按下回车键它就可以进行搜索，搜索到的图片会全部显示在软件窗口里面（图4）。点击需要的桌面壁纸后就可以看到这张桌面壁纸的完整图片，然后点击预览窗口右上角的“Set wallpaper”按钮就可以将它设置为桌面壁纸了（图5）。CF



# 不装软件 云端制作流程图

文|万立夫

平时工作中需要制作各种各样的流程图、思维导图等，但是要想制作这些图片的话需要安装不同的软件才可以。但是这些软件不但占用大量的磁盘空间，而且也可能会导致系统运行的不顺畅。所以如果不是经常使用软件的话，那么我们可以利用云端服务来临时制作需要的一些图片。

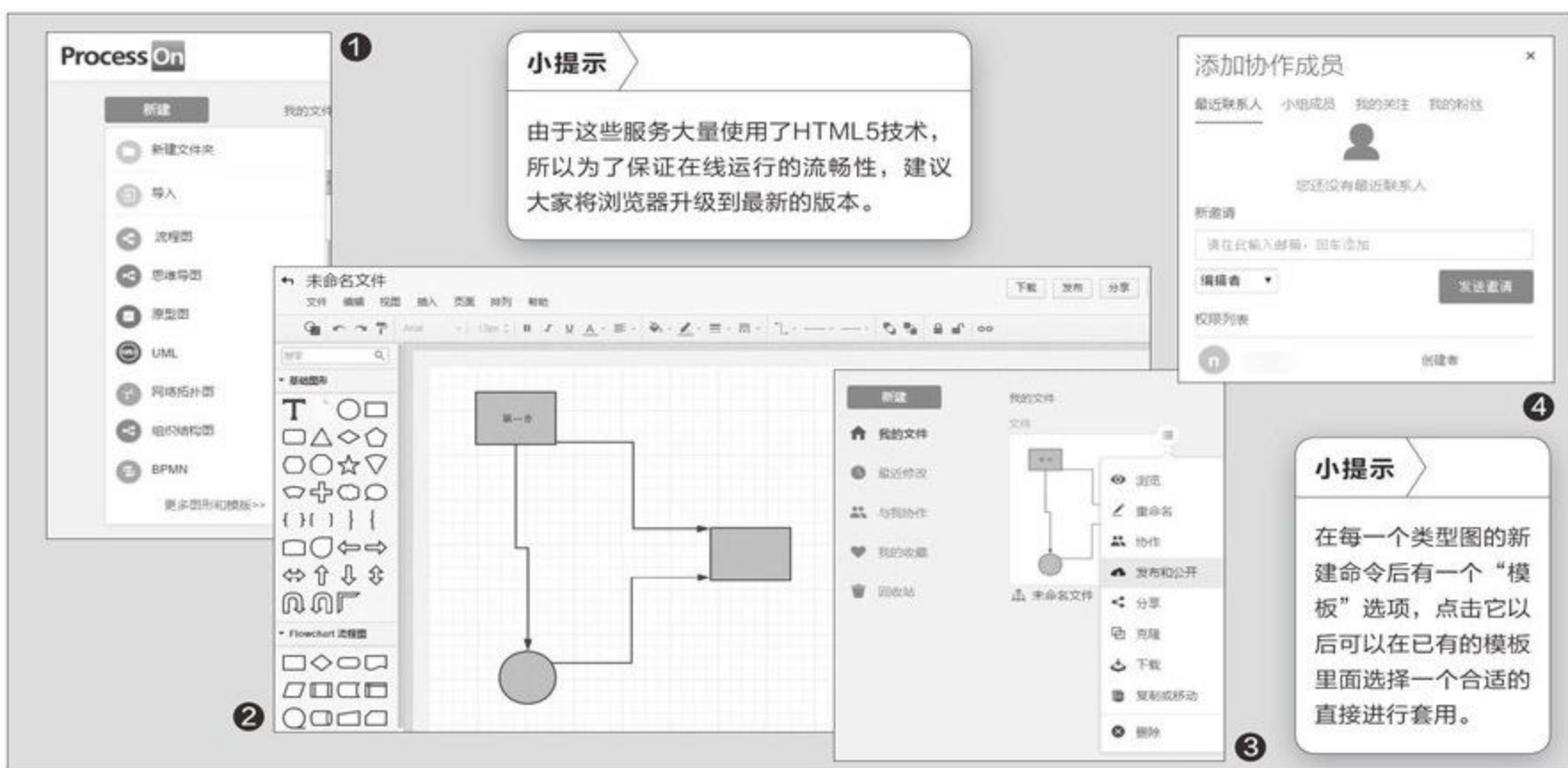
## 在线制作流程图

我们首先通过浏览器打开ProcessOn这项云服务的官方网站(<https://www.processon.com/>)，按照要求注册一个个人账号后就可以开始进行在线图片的制作了。现在点击操作界面左上角的“新建”按钮，在弹出的菜单中可以新建流程图、思维导图、原型图等不同的图片类型。如果用户已经有制作好的图片半成品的话，那么也可以点击菜单中的“导入”命令，从而将制作的相关图片导入到这项云服务里面(图1)。

比如我们这里要想制作一个流程图的话，那么就点击菜单中的“流程图”命令，这样在弹出的网页窗口就会出现一个制作窗口。现在利用菜单栏中的命令，再配合左侧工具栏中的图形，就可以开始流程图的制作和编辑。用户只需要通过鼠标在工具栏中选择一个图形，通过鼠标拖拽到编辑窗口里面进行释放，就完成了这个图形框的添加操作。接下来按照同样的步骤添加其他

需要的图形框即可，然后点击“插入”菜单中的“文本”命令，在需要输入文本的地方进行拖拽生成一个文本框，在里面输入相应的文字信息就可以了(图2)。

由于我们是在线制作流程图，所以每一步操作都是实时进行保存的，这样用户只需要专心于流程图的每一个环节就可以了。当流程图制作完成以后，我们返回到这项服务的主界面，点击“我的文件”按钮就可以在列表中看到刚刚制作的流程图。如果想和自己的同事合作创建一个流程图的话，那么将鼠标移动到流程图文件缩略图的右上角，点击命令按钮以后就可以弹出一个操作菜单，点击菜单中的“协作”按钮就会弹出一个“添加协作成员”对话框(图3)。在“新邀请”输入框中输入其他同事的邮箱，点击“发送邀请”按钮就会发送一个邀请链接到对方的电子邮箱中(图4)。当他们打开这个邀请链接以后，就可以一起制作这个流程图了。





## 思维导图在线做

可能有的用户会和我一样，就是不喜欢注册大量的云服务账号，所以在选择相关服务的时候，会尽量选择已经注册的服务器推出的云服务来进行操作。如果用户也有这个问题的话，那么可以选择“百度脑图”来使用。

首先登录“百度脑图”的官方网站 (<http://naotu.baidu.com/>)，点击“马上开启”按钮后会弹出一个百度账号的登录框。输入自己的百度账号密码进行授权，就可以登录到“百度脑图”进行操作了(图5)。现在点击操作界面中的“新建脑图”按钮，接下来就可以进入到一个思维导图的操作界面。在操作界面里面已经拥有一个“新建脑图”的主题。选中它以后点击工具栏中的“编辑”按钮，就可以对其中的文字进行修改操作，这样我们就创建了一个主要的主题信息。通常情况下选中主题以后，直接按下回车键就可以

创建它的分支主题。当然可以点击工具栏中的“插入下级主题”、“插入上级主题”、“插入同级主题”等按钮，从而创建其他的主题并对其中的内容进行修改(图6)。

如果思维导图中的任务内容比较多的话，可以通过工具栏中的序号图标来一一标注优先级，这样可以更加明确地让用户了解到哪些任务需要首先去解决。除此以外，通过插入图片主题的方式也可以一目了然地了解需要的信息。比如我们在春节期间需要阅读《达芬奇密码》这本书，那么首先创建一个分支主题，接着点击工具栏中的“图片”按钮。在弹出的对话框中选择“图片搜索”这一项，输入关键词“达芬奇密码”后进行查找。然后从搜索结果中选择需要的图片，最后点击“确定”按钮就可以将这本书的图片插入到自己的思维导图里面了(图7)。思维导图中的内容创建完成以后，我们可以通过鼠标拖拽每一个主题，

从而改变思维导图当前的形态，最终使得思维导图可以更好地呈现在用户面前。

“百度脑图”在编辑的过程中同样会自动进行保存，点击操作界面左上角的“百度脑图”按钮，在弹出的窗口菜单里面就可以进行相应的操作。比如用户觉得经过编辑后的思维导图并没有以前的版本好，那么可以选择菜单中的“历史版本”命令，在列表中就会显示出之前所有的版本。选择需要的版本后点击“还原”按钮，就可以还原到以前的这个版本状态(图8)。如果用户想要将思维导图保存到本地硬盘，那么首先点击菜单中的“另存为”命令，然后在弹出的对话框中选择“导出”按钮，这样就会弹出一个导出类型的对话框。从中我们可以看到该服务不仅支持常见思维导图软件的格式，而且还可以支持常见的一些图片格式，根据需要进行选择后就可以完成文件的下载保存(图9)。CF

# 功能扩展 快速“武装”浏览器

文|万立夫

现在很多浏览器只是提供了一个工作平台，用户要想实现相关功能的话，必须安装对应的功能扩展才可以。但是功能扩展安装一多，浏览器就会造成系统资源的增加，这样用户在浏览的时候就会变得非常的缓慢。而功能脚本在很多时候可以起到功能扩展的作用，而且几乎不占任何的系统资源，所以很多时候我们可以利用它来完成所需要的操作。

## 功能找本需要扩展的支持

现在我们使用的常见浏览器实际上都无法直接安装或者使用功能脚本，所以要想在浏览器里面使用功能脚本的话，必须安装相应的功能扩展来进行支持才行。比如我们首先运行Opera这款浏览器，现在点击浏览器左上角的图标按钮，在弹出的菜单中选择“扩展”菜单中的“获取扩展”命令，这样就进入到该浏览器的应用商店里面(图1)。通过搜索功能来查找“Tampermonkey”或者“Violentmonkey”关键词，用户就可以选择一个喜欢的扩展来进行安装，我们这里选择的是“Violentmonkey”这款功能扩展。以后通过这款功能扩展不但可以进行功能脚本的管理操作，还可以及时地调用相应的功能脚本来进行浏览器功能的加强。

## 视频站启用HTML5播放器

现在随着网络带宽的不断提升，很多用户都改变了以前下载网络视频的习惯，而直接在网络中进行在线的观看。通常要想进行在线观看的话，都需要在系统里面安装Flash播放器才可以。但是随着技术的不断提升，HTML5播放器已经开始逐步替换Flash播放器。那么如何强制让视频网站使用HTML5播放器呢？

我们首先通过Opera浏览器打开“Greasy Fork”这个网站(<https://greasyfork.org/zh-CN>)，这个网站也就相当于一个功能脚本的应用商店。接下来在网站的搜索框里面输入“视频站启用HTML5播放器”这个关键词，就可以查找到对应的功能脚本(图2)。点击链接以后打开脚本的管理页面，再点击页面中的“安装此脚本”按钮，这时就会弹出一个安装脚本的确认窗口，点击右上角的“确认安装”按钮就可以了(图3)。



**小提示**

由于Opera这款浏览器是在谷歌浏览器的基础上开发的，所以包括谷歌浏览器、360浏览器、百度浏览器等都需要安装这款功能扩展来支持功能脚本。如果用户使用的是火狐浏览器的话，除了选择上面的功能扩展以外还可以选择“Greasemonkey”这款功能扩展。如果用户的浏览器不支持功能扩展的话，那么可以安装AdGuard这款软件来进行辅助支持。



从此以后我们打开任意视频网站,功能扩展就会自动激活“视频站启用html5播放器”这个功能脚本,这样网页就会强制使用HTML5播放器来进行视频播放(图4)。而且通过一些常见的快捷键还可以对视频的播放进行控制,比如点击空格键就可以进行视频的暂停操作,利用方向键可以进行视频的加速或者音量的调节,另外利用Shift+回车键就可以进行视频的网页全屏播放。从此以后,即使用户的电脑系统没有安装Flash播放器,也不会像从前那样要求用户下载安装Flash插件以后再进行播放操作(图5)。

## B站播放器的设置和调整

喜欢二次元的朋友都知道“哔哩哔哩”这个网站,虽然这个网站默认已经支持HTML5播放器,但是这个自带的播放器功能非常的有限。那么如何可以增强播放器的功能,从而更好地对网站视频进行控制操作呢?

我们首先按照前面的方法来搜索安装“哔哩哔哩(bilibili.com)播放器调整”这个功能脚本,以后我们

在B站任意打开一个视频的网页链接后,在视频播放窗口的右侧就可以看到一个名为“播放器调整”的选项,点击该选项以后就可以进行相关参数的设置。在弹出的对话框中我们不仅可以设置视频播放相关的快捷键,还可以设置视频播放的模式。通常情况下视频播放采用的是“自动宽屏”这种模式,当然用户也可以设置为“自动网页全屏”或者“双击全屏”的模式。当然用户经常在晚上进行视频观看的话,还可以勾选“自动播放器关灯”选项(图6)。

## 微博图片全部大图来显示

微博作为现在最为流行的社交媒体,自然受到不少用户的关注。而关注的内容中除了文字信息以外,当然也包括各种各样的图片信息。但是通常要想查看发布的图片信息,需要经过多个不同的操作步骤才可以看到。那么如何将原始图片直接显示出来呢?

首先安装“微博图片全显示”这个功能脚本,从此以后用户只需要点击每个微博的永久链接。进入到这

个微博的内容页面后该脚本就会自动将全部图片的原始大图列出来,这样就省去了用户不断点击鼠标的麻烦(图7)。进入微博永久链接的方法也非常简单,只需要点击该微博发布的时间链接就可以了。

## 微博图片悬浮方式的显示

虽然通过原始大图的方式进行显示,查看起来非常的方便,但是也有一个非常明显的问题,就是这些图片由于尺寸大小不同,这样在进行排版的时候就会出现内容错位的情况。所以如果用户觉得这种方式阅读起来不方便的话,那么还可以通过图片悬浮显示的方式来进行展示。

首先安装“MiniblogImgPop-微博浮图”这个功能脚本,以后当用户需要查看某个微博图片的大图时,只需要将鼠标移动到这张图片的缩略图上,就会以虚浮的方式马上展现出这张图片的大图,这样浏览起来就更加的方便了(图8)。而且这个功能脚本不仅可以对微博图片进行查看,还支持百度贴吧、QQ空间、淘宝等一系列主流的社交媒体。CF

# 与众不同“跳出”画面更个性 文|平淡

说到P图，虽然现在各种美图软件数不胜数，但是要做出惊艳个性化的美图还是非Photoshop莫属。比如要实现画面主题立体感的显示，借助Photoshop就可以轻松完成看似不可能完成的任务（图1）。

首先打开Photoshop导入需要处理的照片，因为这里需要对源照片的前景进行抠图，因此对于新手建议使用前后景色色差较大的照片进行练习。照片导入Photoshop后，按Ctrl+J两次，依次复制出图层1、图层2两个图层（图2）。

选中背景层，点击“图层→新建图层”，新建一个没有背景色的新图层3。继续选中“图层2”，然后将图层1和背景层隐藏，使用魔术棒工具选择需要删除的背

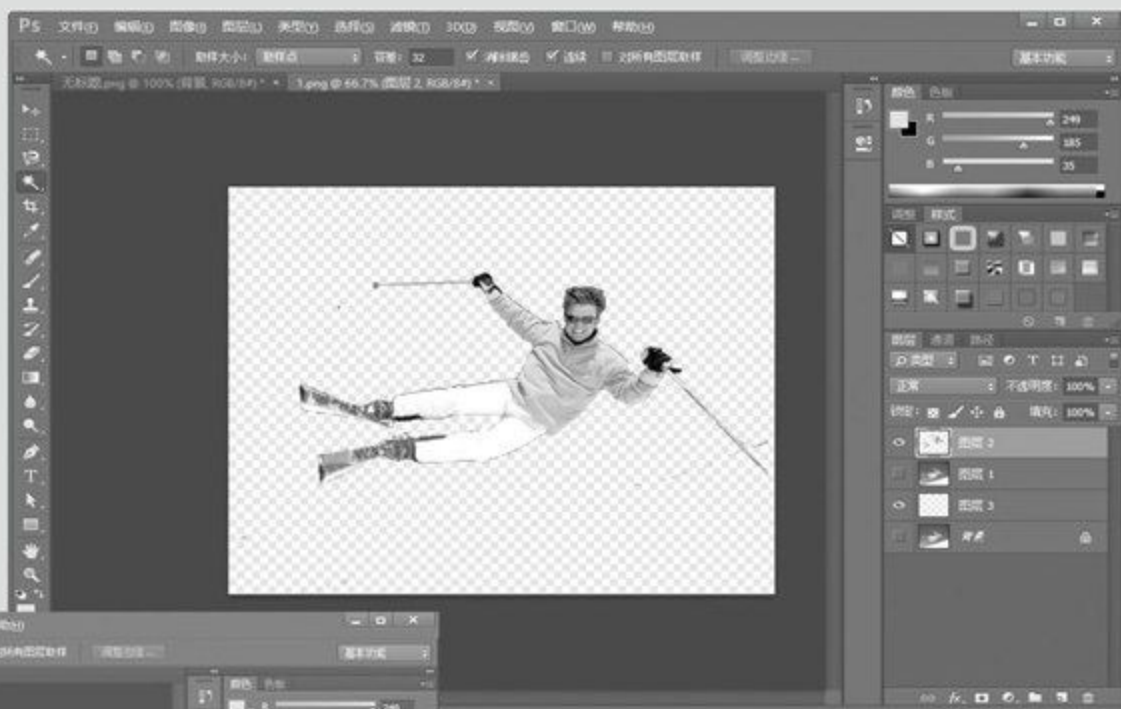
景区域，同时结合笔形、橡皮擦等工具将图层2的前景人物全部抠出来（图3）。

选中并显示图层1，使用右侧面板的矩形工具，按提示在图层1的上方划出一个可以框选前景人物的矩形线框。矩形填充颜色选择“纯色”，属性选择“减去顶层形状”，其他保持默认设置（图4）。

选中矩形框，点击右侧面板的“直接选择工具”，然后选中矩形的顶点进行拉伸调整，在弹出“此操作会



1 Photoshop制作的跳出画面效果图

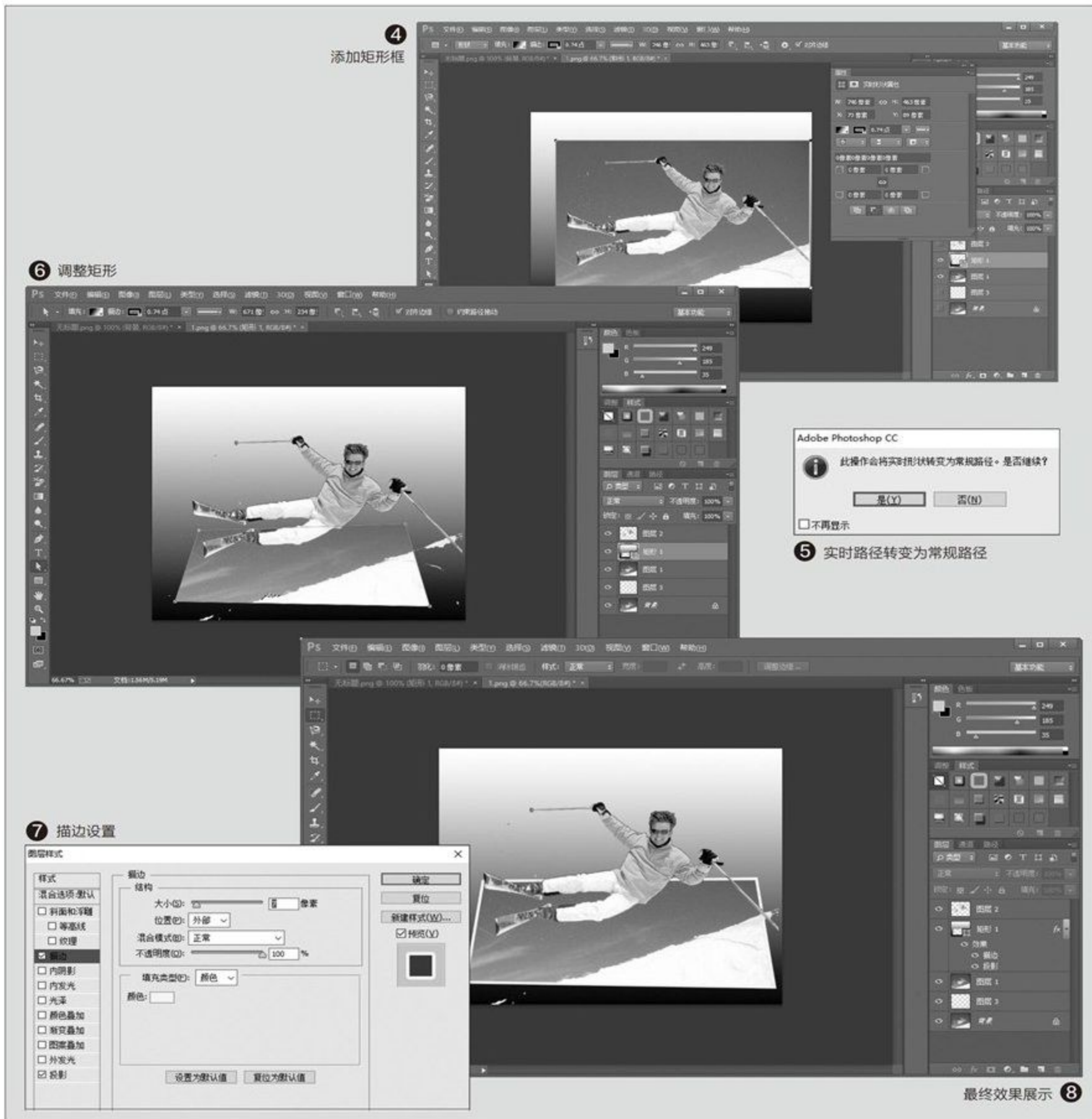


3

扣出图层2的前景人物



2 复制图层



将实时形状转变为常规路径，是否继续”的提示时，点击“是”继续”拉伸（图5）。

按提示依次对矩形四个顶点进行拉伸调整，使得前景人物在矩形之上有飞越而出的效果（图6）。

按“Ctrl+回车”快速将形状转

换为选区，然后添加“图层蒙版”。接着在图层面板下方，点击“fx”按钮调出“图层样式→描边”面板，将大小设置为“7像素”，填充颜色为“白色”（图7）。

继续点击“fx”按钮调出“图层样式→投影”面板，为矩形添

加投影效果。这样原来照片中的前景人物就有跳出画面的感觉了（图8）。

可以看到Photoshop的出屏效果主要是利用了图层和蒙版的功能，大家只要用好这两个工具，就可以制作出各种惊艳的效果来。CF

# 巧绘自己的风格化地图 文|一页

平时我们在设计报告、制作演示PPT或者装饰照片的时候，可能需要一些超酷的地图作为背景，一方面用来形象地表达文档中的数据内容，也可以起到美化的作用。本文为大家介绍游戏风格、像素化风格等不同风格地图的制作方法，以及在不需专业绘画训练的情况下，为地图添加诸如山脉、树木等元素。

## 游戏风格的地图绘制

我们在玩各种游戏的时候，往往会为游戏精美的地图所叹服，其实通过软件工具的辅助，我们也可以绘出类似风格的地图，用来作为背景素材使用。这里我们要用到的软件就是Tiled，可以从www.mapeditor.org下载获取。

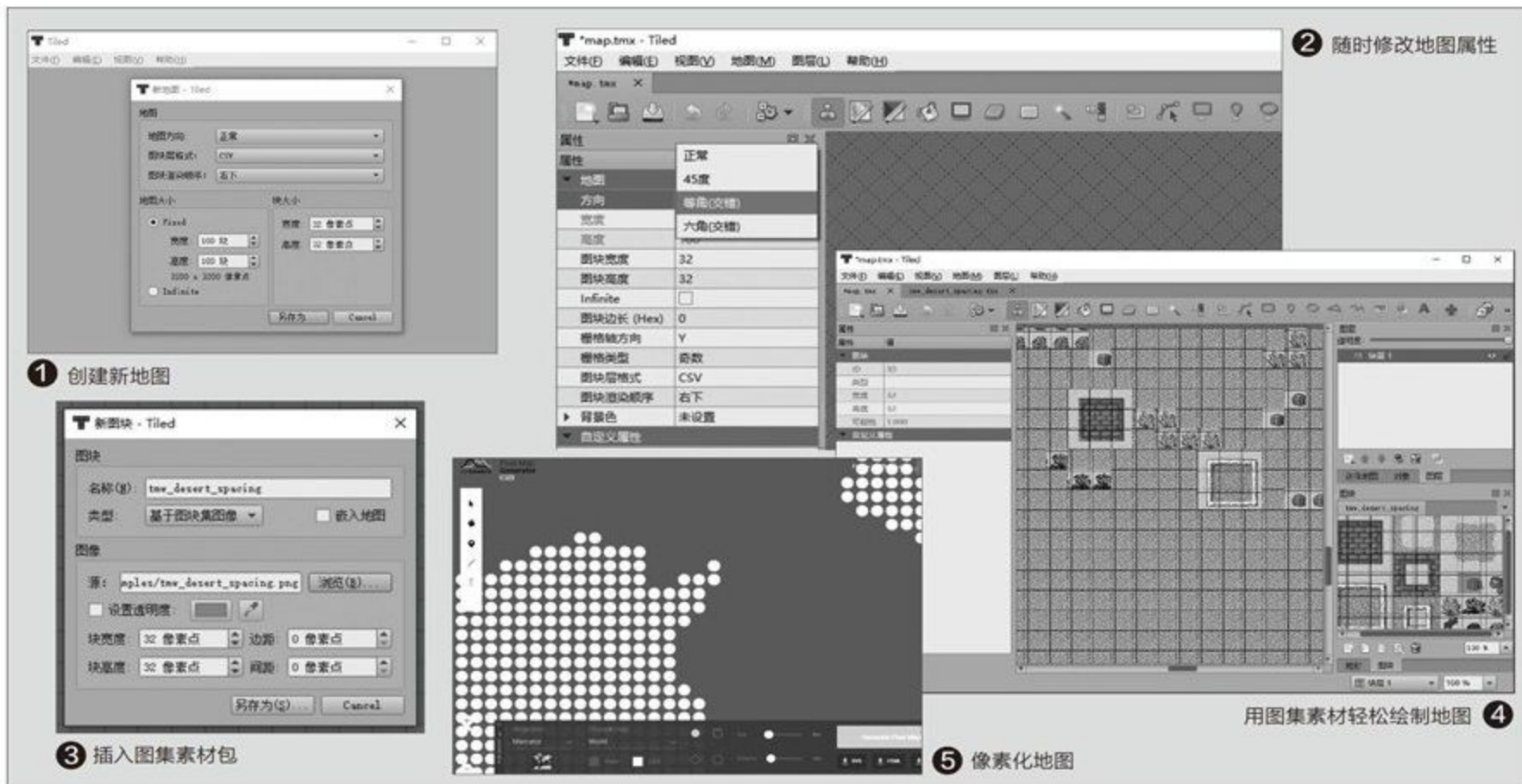
Tiled自带简体中文包，安装后启动，自动进入纯中文界面。首先点击主界面上的“新建地图”按钮（或者点击菜单“文件→新建→创建新地图”），在打开的对话框中设置初始地图的尺寸大小、地图方向等，然后点击“另存为”按钮，保存新地图（图1）。

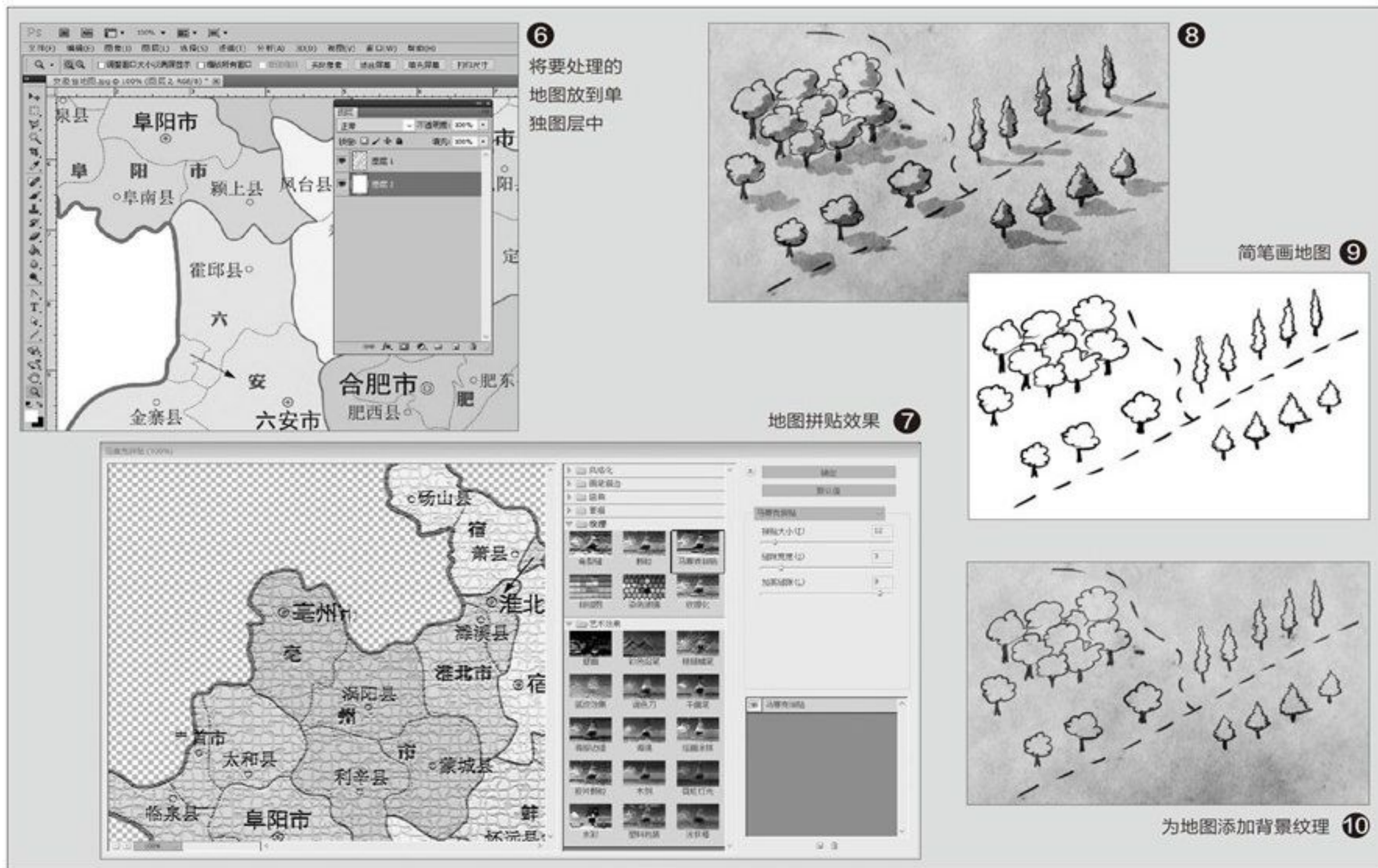
创建新地图时的那些参数设置，在后面可以随时修改，所以开始的时候大致设置一下就可以了。以地图方向为例，默认是“正常”，也就是由正方向的网格平铺组成。我们可以随时在属性面板中修改方向，假设改成

“等角（交错）”，则网格旋转，变成菱形效果（图2）。

给地图定好“地盘”后，接下来就是要为地图添加“瓷砖”（图块）了。点击菜单“文件→新建→新图块”，在打开的对话框中随意为新图块取个名称（如不设置将自动以图集文件名为名称），再点击下面的“浏览”按钮，选择一个图集。图集实际就是将一个PNG图片自动切分成多个等大的图形素材，这些图像素材完全可以自己制作。为了方便起见我们使用软件自带的素材包，这里选择的是Tiled安装目录，Examples文件夹下的Tmw\_desert\_spacing.png文件，点击“另存为”按钮保存（图3）。

现在点击上面的选项卡回到地图文档中，可以看到刚才添加的图集自动显示在主界面右下角的图层框中。接下来的操作相对简单，选中图集的某个素材，在地图的网格上点击拖动，就可以画出地图了（图4）。





最后当地图绘制满意后, 点击菜单命令“文件→导出为图像”, 即可将它导出为PNG图像, 应用到Word或PPT等文档中。

## 像素风格的地图绘制

PPT演示中, 经常通过地理位置来显示内容数据, 这类地图不一定要求精确, 更多是象征性的, 对美化的要求也很高。PixelMap网站便提供一种像素化地图的服务, 通过页面左侧的工具及下方的选项栏, 可以为选定的区域设定任意的色彩, 以及调整像素的大小和间距, 并可以设定像素的形状, 有圆形、方形、棱形和六角形等形状可选择(图5)。

不过网站的功能毕竟有限, 如果对像素化地图有更加个性

化的需求, 不妨自力更生自己在Photoshop中制作。首先获取想要美化的地图, 这里假设是安徽省的地图(素材来自百度百科)。启动Photoshop(此处以CS5版本为例), 打开地图文件, 首先通过选取工具将地图从背景中提取出来, 放到一个单独的图层中(图6)。

接下来选中地图图层, 然后点击菜单命令“滤镜→滤镜库”, 在打开的对话框中, 可以方便地看到所有滤镜, 点击某个滤镜可以即时看到效果。这里我试用了“纹理→马赛克拼贴”滤镜, 地图立即有了一种土地裂纹一样的质感。当然你也可以试用其他的滤镜效果, 在Photoshop中提供了五六种像素化效果, 比网站要丰富多了(图7)。

## 手绘风格的地图绘制

除了通过软件制作的地图外, 我们还可以手工绘制地图, 这样更加个性更加酷。手工绘制的地图, 可以使用比较抽象的简笔画来实现, 这对没有专门学过绘画的朋友来说, 也不是很难的事。以下面这幅图为例, 看起来很复杂, 但拆解它的制作步骤之后, 就会发现并不是很难(图8)。

首先绘制基本形状, 道路用简单的直线表示就好, 树木的话, 可以用一条竖直的线表示树杆, 再在上面画朵“云”状的图形表示树叶即可(图9)。

接下来扫描一种泛黄的旧纸张, 导入当前图像中作为纹理背景, 地图一下子有了质感(图10)。

最后为树涂上一些阴影, 即可实现本节开始说的图的效果了, 是不是很有趣, 而且又简单? **CF**

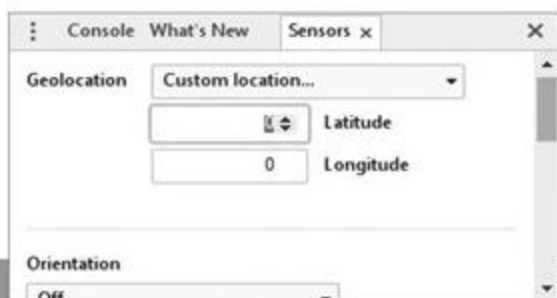


## 谷歌浏览器手动设置位置信息

文|老万

**Q:** 很多浏览器在上网的时候，都会对用户的上网位置进行定位操作，从而实现某些相应的服务。有没有什么方法可以自定义自己的位置，不让浏览器获取到自己的真实位置呢？

**A:** 打开谷歌浏览器的开发者工具，在窗口中点击“Console”标签以后，点击控制面板右侧的三点按钮，然后在弹出的菜单里面选择“More tools”中的“Sensors”，在“Geolocation”列表中选择“Custom location”，这样就可以设定一个虚假位置的经纬度。



利用<https://mynasadata.larc.nasa.gov/latitude-longitude-finder/>，可以获取相应位置的经纬度。

## 利用QQ邮箱在线编辑文档

**Q:** 腾讯公司发布了一款名为TIM的客户端，利用它就可以进行在线文档的编辑操作，但是这款客户端软件操作起来很不顺手。请问通过传统的QQ客户端，能不能实现在线文档的编辑操作？

**A:** 首先通过QQ客户端打开自己的QQ邮箱页面，在页面的左侧可以看到一个名为“在线文档”的选项，点



击它以后再点击“新建”按钮，就可以创建新的文档或者导入已有的文档，这样就可以进行在线文档的编辑操作了。

## 快速简单的网页正文提取服务

**Q:** 有的时候我们需要将网页里面的正文复制下来进行使用，但是由于网页里面充满了各种各样的广告信息以及其他内容，要想操作就会非常麻烦。不知有什么方法可以将正文内容提取出来？

**A:** 通过浏览器打开<http://www.url2io.com>这个网站，点击网页中的“使用示例”按钮，选择其中的一个应用示例进行操作即可。用户只需要将链接粘贴到网页中，就可以进行正文信息的提取操作了。

## 免费的CSR文件在线生成工具

**Q:** 现在很多网站已经开始启用https的加密协议，但是要想创建使用这种加密协议，必须拥有自己的CSR文件。如何才能创建这个文件？最好是用免费的创建方法。

**A:** 通过浏览器打开<https://www.chinassl.net>这个网站，接着点击页面中的“CSR在线生成”按钮，然后根据提示设置相应的信息，勾选上“选中后发送生成的CSR文件到上面输入的邮箱”选项，最后点击“生成CSR文件”按钮就可以了。

CSR文件在线生成工具 如无特殊需要请使用英文或拼音填写

组织/公司 输入您的公司全称 CHINASSL Inc	部门/单位 输入所在部门或单位 IT
城市 输入所在城市 Tianjin	省份 输入所在省份 Tianjin
国家 请选择公司/组织的注册国家 中国 CHINA	加密算法 选择加密算法 RSA
哈希签名算法 选择哈希签名算法 SHA256	加密位数 选择加密位数 2048
邮箱 输入您的邮箱 admin@chinassl.net	域名 输入您要申请的SSL证书的域名 www.example.com

选中后发送生成的CSR文件到上面输入的邮箱

生成CSR文件

## 将文件加密后存放到网盘中

**Q:** 现在各种各样的安全事件层出不穷，所以很担心存放在网盘里面的文件被窃取。通过什么方法可以将文件加密后再上传到网盘中？

**A:** 在浏览器中打开<https://whisply/en>这个网站，通过鼠标拖拽的方法将需要加密的文件添加到网页里面。接下来网页就会自动对这个文件进行加密操作，加密完成后点击下面的网盘名称，就可以直接将文件存储到网盘里面了。CF

## 怎么让Winyl显示出歌词

**Q:** 听朋友介绍下载了一款名为Winyl的音乐播放器,听说这个音乐播放器自带有歌词显示的功能,但是找来找去都没有发现在哪里。请问这个播放器有没有歌词显示这个功能?

**A:** Winyl这款播放器的的确确拥有歌词显示的功能,只需要在播放器界面左上角点击第三个标签,就可以看到歌词显示的列表了。而且这个播放器还提供了多个歌词下载的途径,只需要在歌词列表中点击鼠标右键,然后在“歌词提供者”中进行选择就可以了。



## 对图片进行极限压缩

**Q:** 为了让图片可以快速地上传,对图片进行压缩是最好的方法,可是现在最常见的方法都是在线进行压缩。不知有没有在本地进行图片压缩的方法?

**A:** Pngyu就是一款非常不错的图片压缩工具(<http://nukesaq88.github.io/Pngyu/>),而且这个工具的使用也非常简单,只需要通过鼠标将图片拖拽到软件的窗口列表中,点击“Compress Start”按钮就可以进行压缩操作了。

## 浏览器指定书签文件夹如何导出

文|老万

**Q:** 平时使用的是谷歌浏览器,现在想将浏览器中的某一个书签文件夹分享给别人,但是利用浏览器自带的书签导出功能无法实现。通过什么方法可以解决这个问题?

**A:** 在谷歌浏览器里面安装一款名为Onetab的功能扩展,打开需要分享的浏览器书签目录,然后点击这个功能扩展的图标,所有的书签链接都会显示到一个全新的列表里面,将这个列表中的文件复制给要分享的用户就可以了。



其他用户也需要首先安装这个功能扩展,然后将要分享的信息再导入到书签里面就可以了。

## 不让PotPlayer升级到完整版

**Q:** 平时使用PotPlayer这款播放软件,下载的是网友制作的精简版,可是运行以后它会自动升级相应的功能模块,从而使得软件变成完整版。如何杜绝这种情况的发生?

**A:** 通过文本编辑器打开系统中的Hosts文件,然后分别添加“127.0.0.1 live.tvpot.daum.net”和“127.0.0.1 potplayertv.daum.net”这两行代码。设置完成以后重新启动系统,就可以阻止软件程序与官方服务器的连接,从而避免它升级到最新的完整版本。



## XShell 5打开新标签卡顿

**Q:** 平时都是通过XShell这款软件来对公司的服务器进行管理的,最近将它升级到最新的版本,发现在打开新标签后软件程序会出现卡顿的情况。这个问题怎样解决?

**A:** 点击“工具”菜单中的“选项”命令,在弹出的选项窗口中切换到“高级”标签,然后在“会话”选项下面可以看到一个名为“使用单进程模式以提高性能”的选项,勾选上该选项就可以了。CF



# 普通图表变身微立体效果

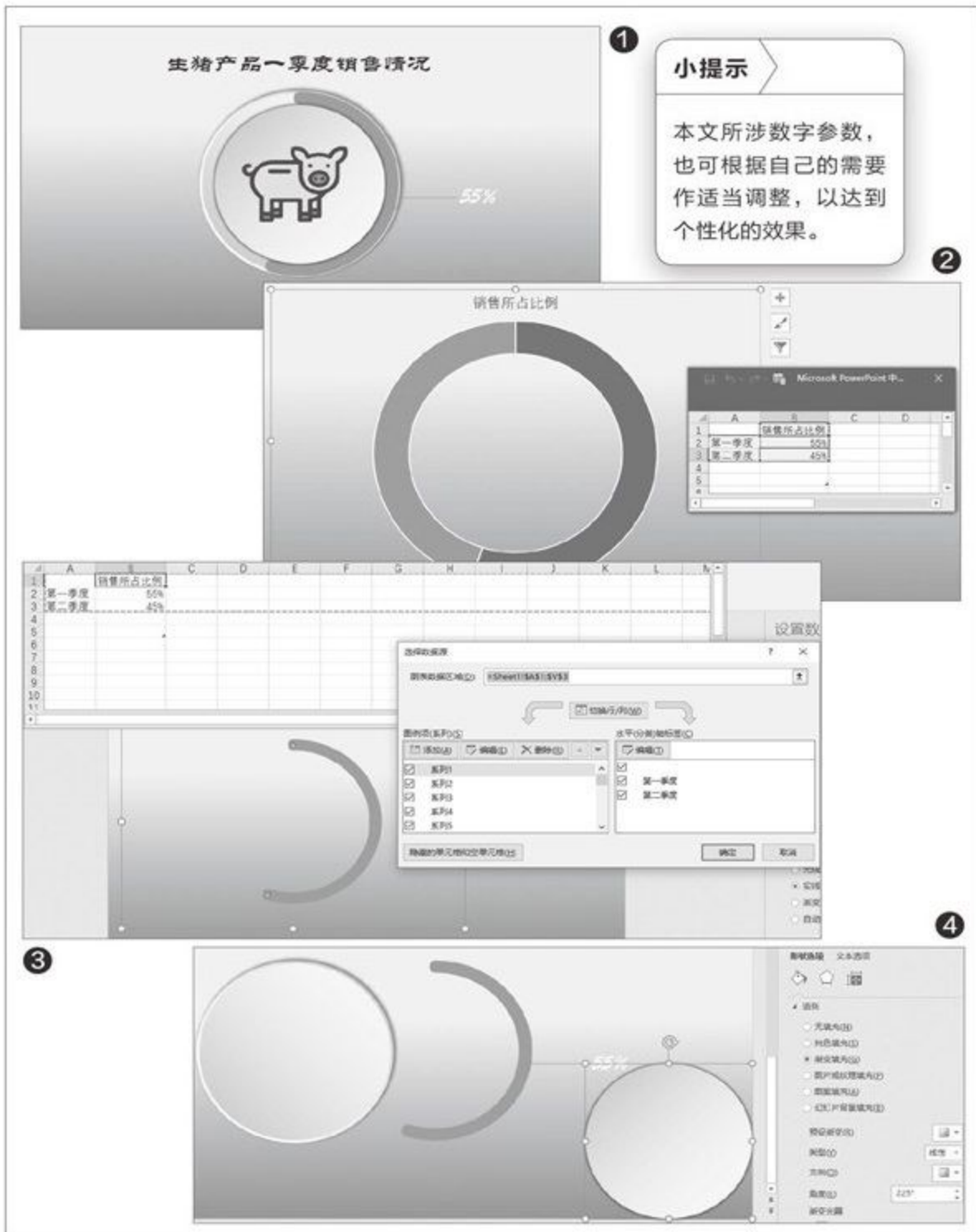
文|马震安

PPT中利用图表按钮插入的图表，在默认情况下显得比较呆板。不过，这样的图表如果经过填充、阴影的美化设置后，它们也能呈现出意想不到的微立体效果。接下来，就让我们在普通的环形数据图表的基础上，改造出一个漂亮的微立体效果图表（图1）。

首先，新建空白幻灯片，设置它的背景色为线性渐变，方向90度，颜色上浅下深，选择“插入”选项卡，点击“图表”，在弹出的窗口中选择“饼图→圆环图”，在出现的数据源编辑窗口中只保留两行数据，其余均删除，将图例也删除（图2）。

回到幻灯片窗口，选中图表，点击“选择数据”，选中A1:V3区域（即使从C列后没有数据），这时图表就变成了细圆圈。双击图表中代表45%的环，设置无填充、无线条；双击代表55%的环，设置无填充，线条为20磅，选定所需要的一种颜色（图3）。

选中图表，选择“设计”选项卡，添加图表的数据标签，保留所需要显示的标签，其他的双击选中删除，设置好标签字体、大小及颜色等。接下来，画两个正圆，一个圆的大小和环的外径相当，一个圆的大小和环的内径相当。设置大圆的填充为渐变填充，类型为线性，角度为135度，左边光圈颜色为白色，右边光圈颜色为灰色，边线为渐变线，类型为线性，角度为135度，左边光圈颜色为灰色，亮度为-25%，宽度5磅，右边光圈颜色为白色；阴影透明度60%，大小101%，模糊8磅，角度315度，距



离4磅，这样大圆的微立体效果就完成了。同样道理，也可以设置出小圆的微立体效果，只不过需要更改填充的角度、阴影效果等（图4）。

最后，插入所需要的图标，将两个圆、图表及图标按照一定的层次结构进行叠加，利用文本框添加好图表标题。这样，一个普通的图表摇身一变，就有了微立体效果。CF

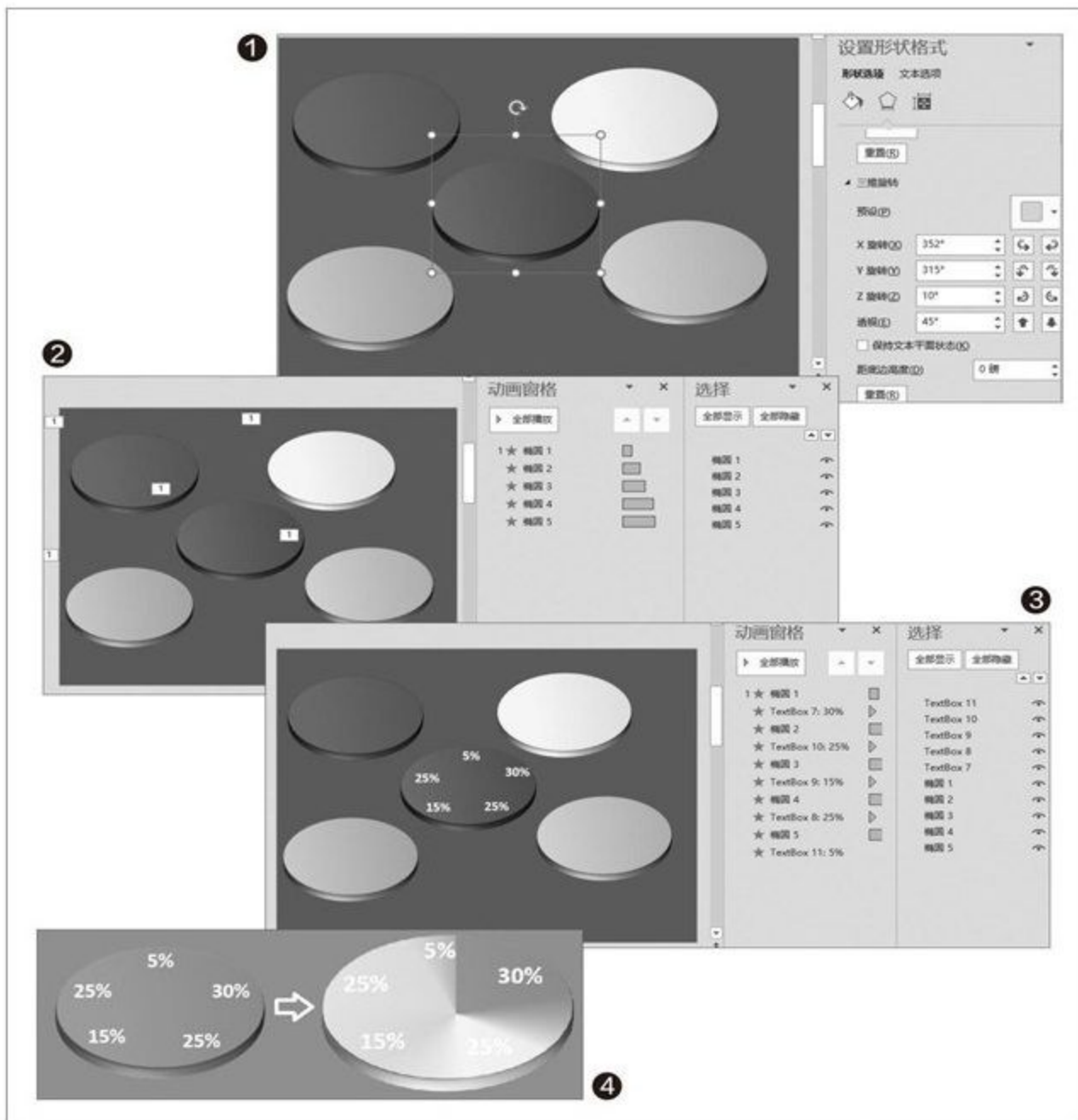
# 运用小数重复次数巧做图表动画

文|马震安

在PPT中制作图表动画，一般情况下是利用“插入”选项卡中的图表按钮，插入图表后再施加动画效果。其实，不用图表按钮，单纯利用自选图形加上小数重复次数的动画效果，也能制作出很炫的图表动画。

假设有5个数据，分别为30%、25%、15%、25%、5%，要用饼图来表示。首先，新建一张空白幻灯片，设置好背景色，利用自选图形，画出一个椭圆，纯色填充，无线条，设置它的三维格式，顶部棱台宽度为2磅，高度为16磅，在三维旋转的预设中选择“透视：适当宽松”（当然也可以自定义透视效果，如将它的X旋转设置为352度，Y旋转设置为315度，Z旋转设置为10度，透视为45度），这样一个基本的饼图效果就制作好了。选中它，复制粘贴出4个相同的饼图，将它们的填充色设置为不同的颜色（图1）。

选择“开始”选项卡，点击“选择→选择窗格”，在选择窗格窗口，选中“椭圆1”，选择“动画”选项卡，在出现的效果中选中“轮子”，点击“动画窗格”，在动画窗格窗口，右击这个椭圆的动画效果，选择“计时”，开始为“单击时”，期间为“中速(2秒)”，重复处输入0.3；选中椭圆1，双击“动画刷”，分别点击椭圆2、椭圆3、椭圆4、椭圆5，将它们的动画开始都设置为“与上一



动画同时”，再分别将它们的重复处设置为0.55、0.7、0.95、1。分别在动画窗格、选择窗格，利用上、下箭头将代表相应百分数的椭圆调整好位置（图2）。

接下来，利用文本框输入相应的数字标签，将这些数字标签的动画效果设置为“出现”，开始设置为“与上

一动画同时”，延迟设置为“0.5秒”，在动画窗格分别将它们放在相应的椭圆下（图3）。

最后，将这些椭圆全部选中，在“格式”选项卡中分别点击“水平居中”、“垂直居中”，再适当地调整一下数字标签的位置。这样，一个超炫的饼图动画效果就制作完成了（图4）。CF

# PPT中控件图表巧联动

文|马震安

在利用PPT进行图表演示时，操作者有可能要与图表进行交互联动，比如通过输入数据来预测产品的生产情况等，这时就需要用到“开发工具”中的控件了。几个控件配合几句VBA代码，就可以轻松实现上述交互联动效果（图1）。

首先，新建一张空白幻灯片，设置好所需要的背景色，选择“插入”选项卡，点击对象，在弹出的窗口中选择“新建”，在对象类型处选择“Microsoft Excel Chart”，确定；在弹出的Excel编辑窗口，点击数据窗口“Sheet1”，根据需要更改数据，删除不必要的的数据，增加需要的数据，还可以使用公式。比如，计划产量是50，A厂产量为计划产量\*50%，B厂产量为计划产量减去A厂产量（图2）。再点击图表窗口的“Chart”，根据需要设置图表类型，如柱形图，添加好数据标签。

在空白处点击，返回到PPT窗口，将图表拖放到合适位置。选择“开发工具”选项卡（如果没有，可以选择“文件→选项→自定义功

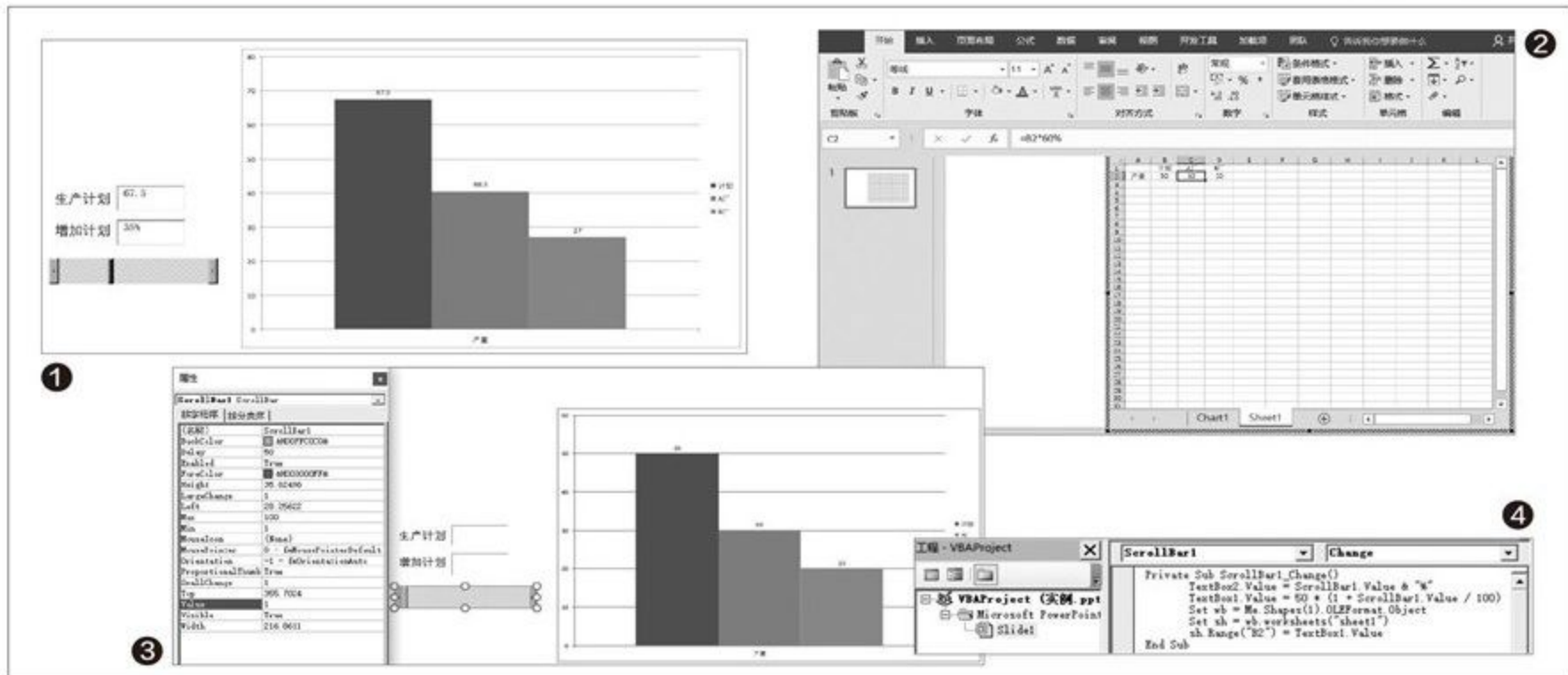
能区”进行添加），在控件处选择所需要的控件，按住鼠标左键，在幻灯片合适位置拖动，画出所需要的控件（如一个滚动条、两个文本框）；右击滚动条，选择“属性表”，在弹出的窗口中，通过BackColor、ForeColor设置好滚动条的背景色、前景色，通过LargeChange、SmallChange设置好最大、最小改变量，通过Max、Min设置好滚动条的最大值、最小值。同样，文本框的属性也是这样设置。利用文本框给各个控件加上标示说明（图3）。

接下来，选择“开发工具”选项卡，点击“Visual Basic”，在出现的VBA代码编辑窗口中输入如下代码（图4）：

Private Sub ScrollBar1\_

```
Change()
    TextBox2.Value =
    ScrollBar1.Value & "%"
    TextBox1.Value = 50 *
    (1 + ScrollBar1.Value / 100)
    Set wb =
    Me.Shapes(1).OLEFormat.
    Object
    Set sh =
    wb.worksheets("sheet1")
    sh.Range("B2") =
    TextBox1.Value
End Sub
```

最后，在保存幻灯片时，将类型设置为启用宏的演示文稿，扩展名为pptm。这样，当播放幻灯片时，拖动滚动条，文本框控件中的值、图表等就会产生相应的联动效果了。CF



# PPT长视频实现片段点播

文|马震安

PPT幻灯片中插入的长视频，如果要实现按片段点播，往往需要先切分，通常要借助视频处理软件来处理。其实，使用PPT的添加书签功能，可以不切分视频文件，实现长视频按片段点播。

## 添加书签 想播哪段点书签

新建一张空白幻灯片，插入所需要的视频文件。选中PPT中的视频，这时候上面就会显示“视频工具”（包括“格式”和“播放”选项卡），单击“播放”选项卡，然后单击“添加书签”按钮。接着再选择视频播放位置，单击一下，然后继续单击“播放”选项卡中的“添加书签”来添加书签，通过这种方式可以添加多个书签。为了获得更好的播放效果，可以设置淡化持续时间、音量、是否循环播放、开始是自动播放还是单击时播放等。如果想播放哪段视频，直接单击相应的书签就可以了（图1）。

## 点播菜单 选择点播更明了

如果制作一个点播菜单，使用起来就会更加显而易见，也会更加方便。利用文本框输入所需要的菜单，设置好它们的样式。选择“动画”选项卡，选中某个书签，添加动画中的“搜索”，点击“动画窗格”，在右侧的动画窗格中，右击添加的搜索动画，选择“计时”，在弹出窗口的“计时”选项卡中，点击“触发器”，选择“单击下列对象时启动效果”，点击右侧的下拉菜单选择所需要的文本框菜单（图2）。这样，就完成了点播菜单的制作。CF



## 扩展应用

其实，利用书签还可以实现字、画同步效果，即出现的文字与画面同步。比如，在幻灯片中利用文本框插入所需要的文字，并设置好它的动画效果。在动画窗格中右击此动画效果，选择“计时”，在“计时”选项卡中选中“开始播放效果”，点击右侧的下拉菜单选择所需要的书签就可以实现字、画同步了。当然，如果需要，可以根据画面的长短来设置文字动画的持续时间（图3）。

# 拒绝平庸 PPT图表美化有高招

文|平淡

大家知道在PPT演示中，对于一些数据的展示利用图表更有视觉冲击力。不过很多朋友只是直接插入Excel中制作好的图表，这些默认的图表“颜值”过低，我们还需要美化一番。

## 简单增删 去除赘肉留主题

因为幻灯片主要使用图片的形式来直观地表达主题，Excel默认生成的图表包含图例、网格线、纵横坐标轴等累赘元素，这些元素在幻灯片中只会分散用户的注意力(图1)。

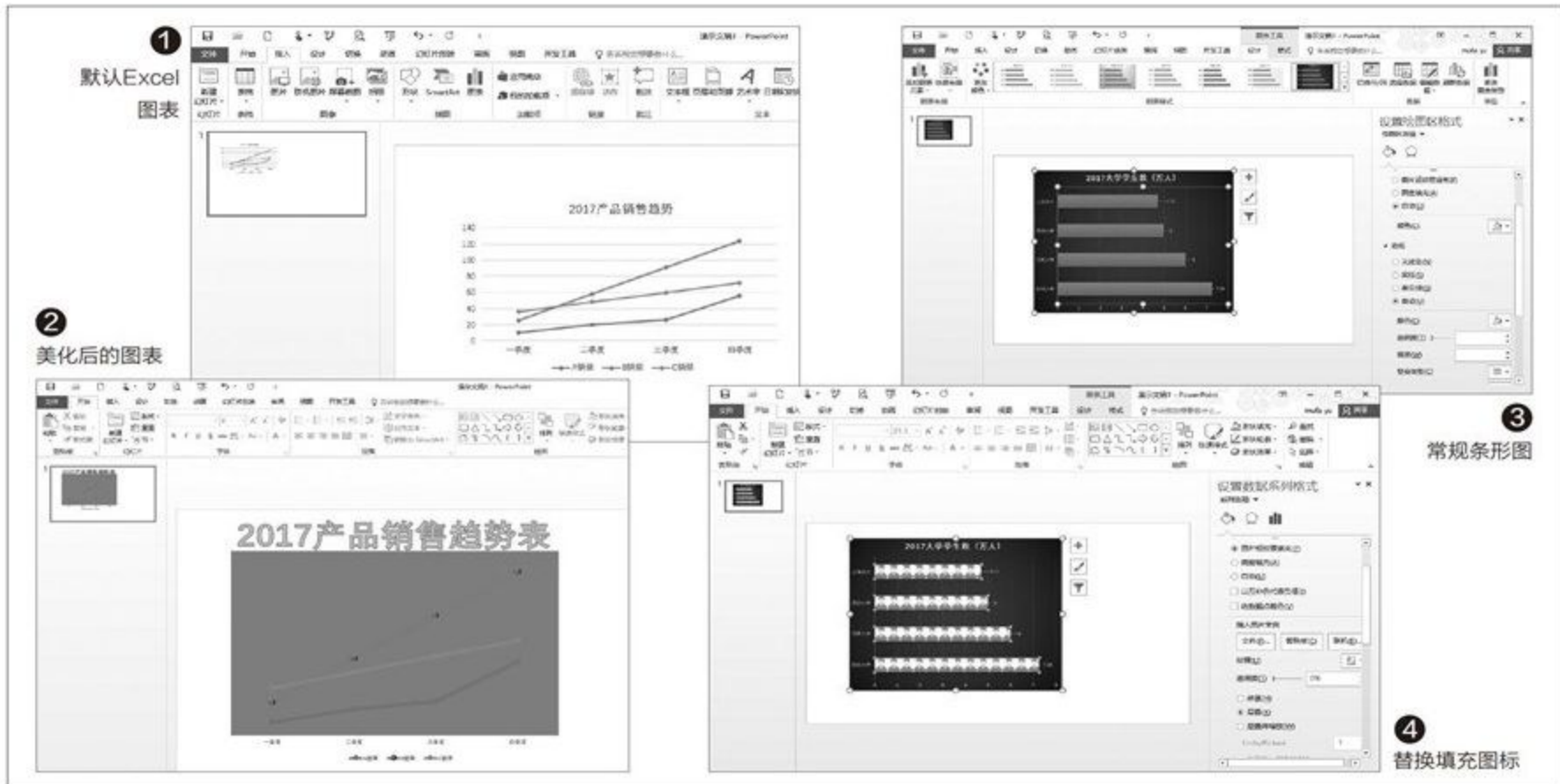
如果要想让图表吸引用户，我们就可以根据实际需要，对不必要的元素进行删减。比如上述图表可以将原来的标题、网格线、坐标值等进行删除。删除的方法很简单，只要选中特定的元素，然后按Del键删除即可。在对不必要的元素进行删除后，还可以根据主题进行个性化的修饰，在PPT中对于图表的编辑有专门的“图表工具”进行美化。比如为了增加受众的注意力，可以选中折线，点击“图表工具→格式→轮廓→粗细”，增加折线的轮廓，使之更为醒目。此外还可以对图表的背景、字体、字号等进行设置，使得整张图表更适合在幻灯片中进行展示(图2)。

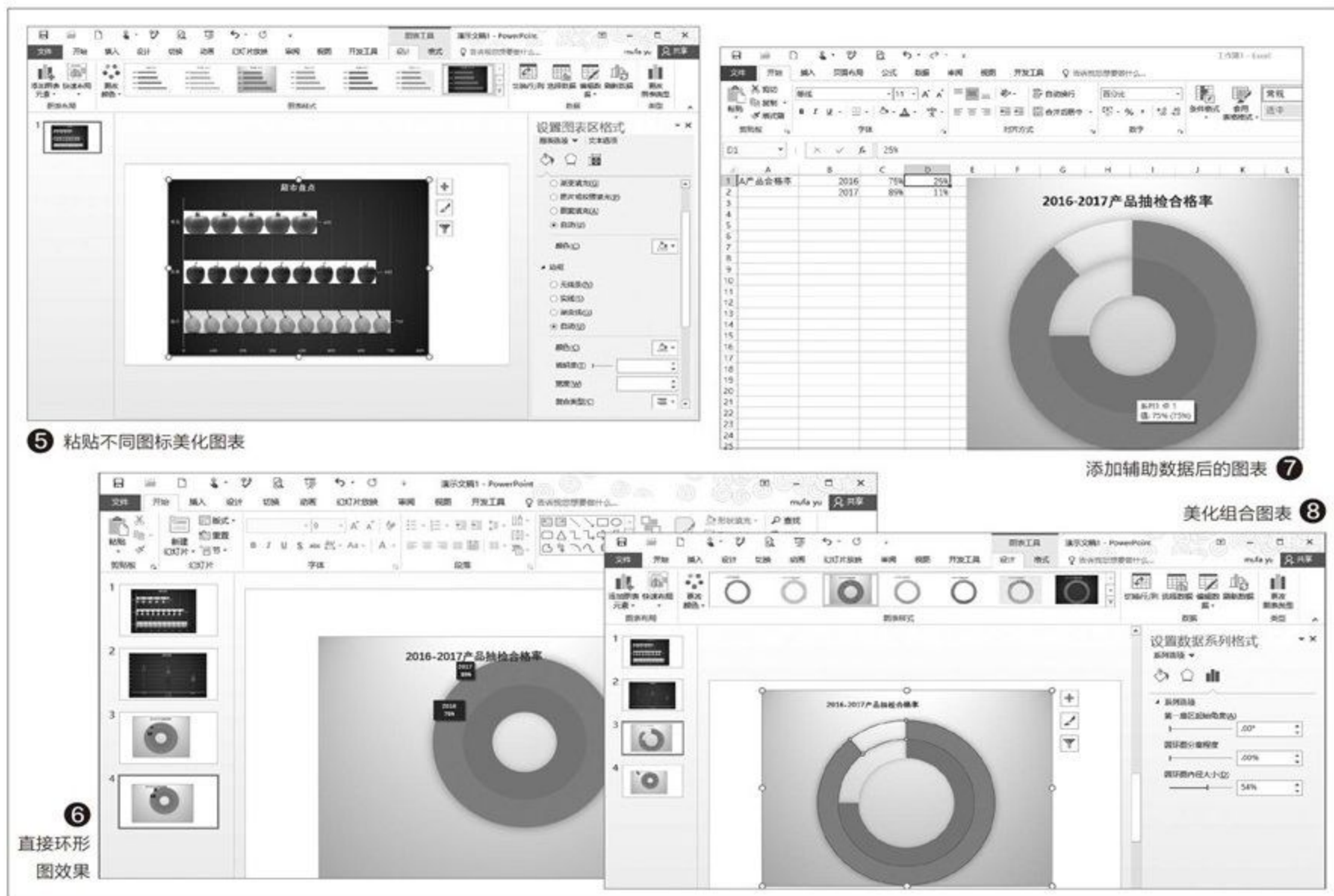
## 一目了然 可视化图标替代填充图表

上述操作只是简单地对图表进行美化，如果需要让PPT中的图表更有冲击力，能够更直观地表达主题，我们还可以对图表元素进行更为个性的美化。比如表示人数统计的图表，常规的方法是使用条形图进行标示(图3)。

显然条形图并不能在PPT中直观表达出人数主题，现在流行的是可视化效果设计，对于这类图表，我们可以通过直观图标来替换填充条形图的方式。比如上图是要表示在校大学生的数量，那么可以使用大学生卡通图标来表示人数。

首先到网上去下载一个所需的图标文件并打开复制，切换到PPT中的上述图表，点击选中条形图标并粘贴。这样可以使使用下载到的学生图标替换默认的条形图，接着右击图标选择“设置数据系列格式”，在右侧窗格切换到“填充与线条”，将叠放方式设置为“层叠”，这





样原来的条形图就会被学生图标所替代,这样图表是不是可以更直观显示学生数(图4)?

当然,上述填充图标还可以根据实际项目选择对应的图标来进行填充。比如需要使用可视化图标来表示各种水果品种的数量,那么就可以准备对应品种的水果图标,方法同上,依次将对应的条形图粘贴替换(注:双击对应品种的条形图即可依次粘贴不同的品种),这样通过填充的图标,用户通过外形就可以很直观地看出是哪些品种了(图5)。

### 高级美化 辅助数据来协助

在很多大神的PPT中我们经常看到各种精美的组合图表,这些图表可以为幻灯片提高不少的颜

值。利用Excel无法直接生成这类组合图表,对于这类组合图表的设计可以借助辅助数据实现。比如在使用环形图来比较数据的时候,默认如果直接套用环形图,在PPT中是看不出什么结果的,且条形图又没有颜值(图6)。

对于这类图表的美化,我们就需要通过辅助数据来进行组合美化。在PPT中双击插入的图表,激活Excel窗口后按提示在原来的数据后面添加辅助列,并且输入对应的数据(C1+D1=100%,其他单元格的设置类似)。这样生成的条形图就是一个由两个比例组成的环形,按提示双击25%数据图表,将其填充颜色设置为“无”。同理设置其他环形数据,这样生成的就是两个断

层的环形图,分别对应原来的数值(图7)。

现在按提示将生成的图表插入到PPT中,同时添加数字注释,并且通过调整系列选项中的扇区起始角度、圆环圈内径大小等参数进一步美化,这样组合图表在PPT中显示是不是更“高大上”一些(图8)?

当然PPT中图表美化的技巧还有许多,比如很多PPT模板中的组合图表,我们同样可以依葫芦画瓢来DIY组合图表。比如很多漂亮的组合图表实际上是通过各种图形(如弧形、半圆形)等组合而成,在PPT中一方面我们可以通过直接插入现有图形实现,另一方面则可以借助布尔运算制作各种特殊图形,最后再组合成各种漂亮的图表即可。CF



# Excel给不规范的数据“排排坐”

文|技术宅

日常工作中在录入原始数据的时候，总是有很多新员工不按规范录入数据，这样导致后续需要对数据进行归类整理、检索的时候就非常不便。比如人事经常将新分配员工都按每个部门排列在一起，这样在后续员工考勤、工资表制作时带来很多不便（图1）。下面就给大家介绍一种方法，可以快速将不规范的数据整理得井井有条。

## 数据横着坐 分列来相助

对于类似数据之间使用的是统一分割符号，如果只是将数据按照行的方式排列，那么直接利用Excel的分列功能进行整理即可。

选中B列需要分类的数据，点击“数据→分列”，选择“其他”分割符号，选择“顿号”（如果分列的数据包含多个分隔符，如逗号、冒号，可以使用查找替换进行分隔符统一后再用分列），这样即可将每个名字分列在不同的单元格里（图2）。

## 数据竖着排 转换来变换

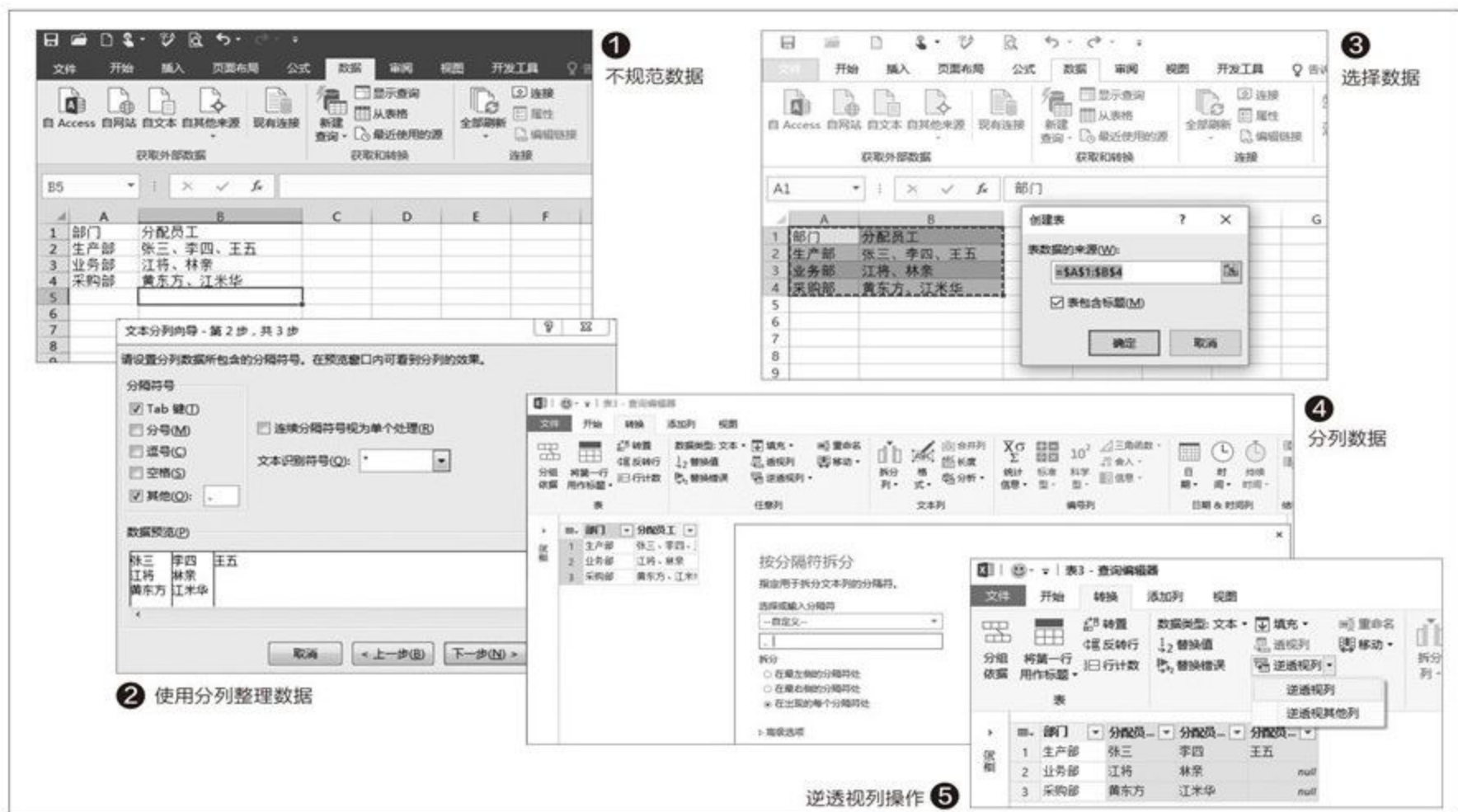
上述只是将数据横着排列，而很多操作需要将人名数据竖着排列，比如制作工资单时的排列，需要每个员工一行，按照各自部门进行纵向排列。如果需要将横排

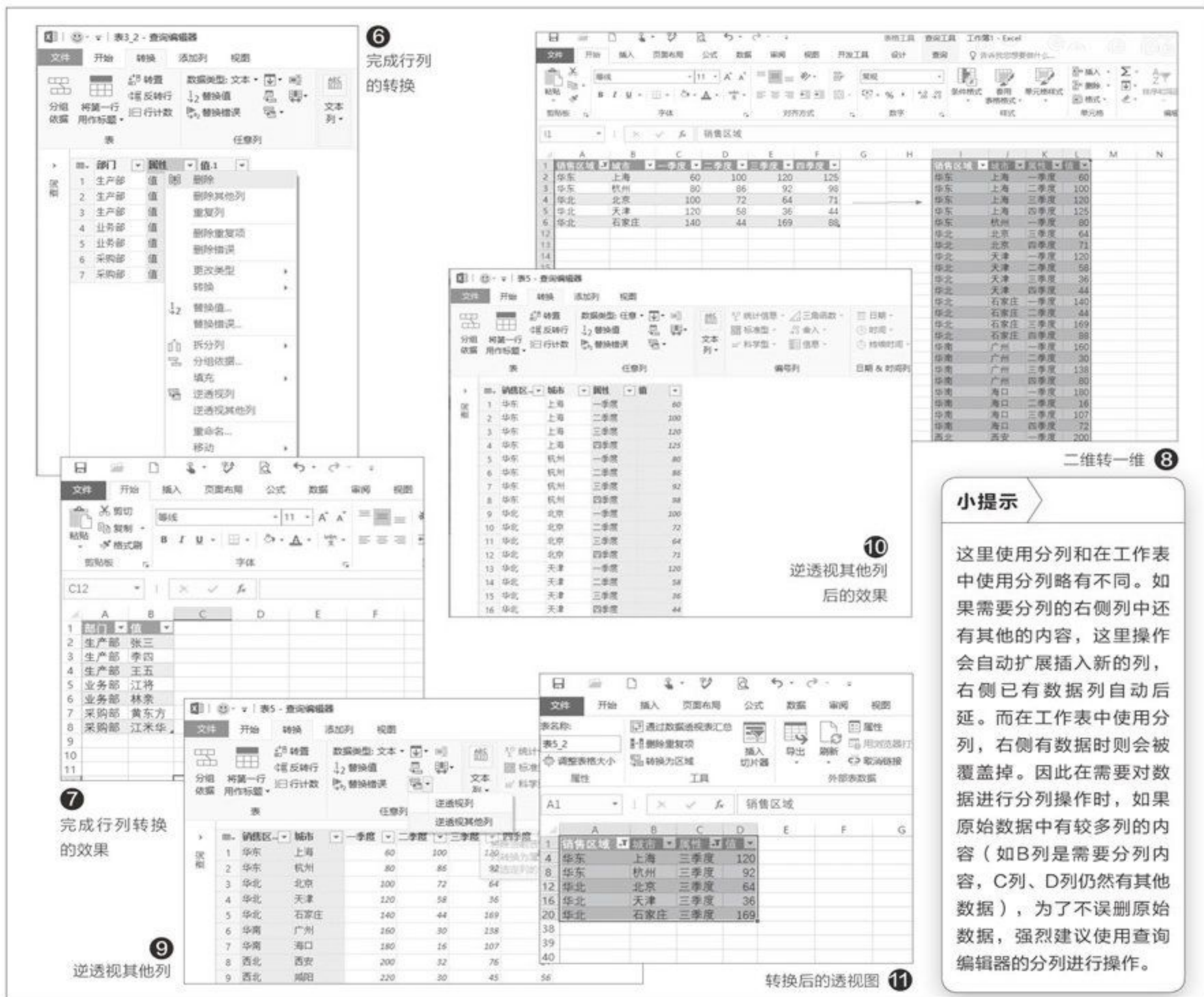
的数据变换为竖排，那么可以借助Excel 2016集成查询编辑器的“转换”工具实现。定位到A1，点击“数据→从表格”，在弹出的窗口选择需要排列数据的A1:B4区域数据（图3），点击“确定”。

接着在打开的查询编辑器窗口点击“转换”选项卡，依次单击“拆分列→按分割符”，然后选择“分隔符→自定义”，输入“顿号”，使用顿号将数据分列，具体操作和上述分列操作类似（图4）。

完成数据的分列后，此时B列的数据会自动被分列。继续按住Ctrl键依次选中已经完成的分列数据，点击“转换→逆透视列→逆透视列”，这样被选择的列会被自动转换为行的显示（图5）。

完成逆透视列的操作后，原来的数据会新增一列“属性”，按提示选中增加的属性列将其删除，这样就





## 小提示

这里使用分列和在工作表中使用分列略有不同。如果需要分列的右侧列中还有其他的內容，这里操作会自动扩展插入新的列，右侧已有数据列自动后延。而在工作表中使用分列，右侧有数据时则会被覆盖掉。因此在需要对数据进行分列操作时，如果原始数据中有较多列的内容（如B列是需要分列内容，C列、D列仍然有其他数据），为了不误删原始数据，强烈建议使用查询编辑器的分列进行操作。

完成行列的转换了(图6)。

最后点击“文件→关闭并上載”，这样转换后的数据会自动添加到一个新的工作表，所有人名按照列的方式进行排列，这样很方便对人员进行考勤，给工资表的制作带来便利(图7)。

从上述操作可以看到，借助查询编辑器的“逆透视列”可以很方便地进行行列的转换。用同样的方法我们可以轻松实现数据的转换。比如很多公司的销售报表都是二维报表格式，但是使用数据

透视表来分析销售数据的时候，我们却要求数据源为一维表格的形式(图8)。

对于类似二维表格转换为一维表格，同样可以使用“逆透视列”的方法。同上定位到A1，全选需要转换的数据，选择点击“数据→从表格”，打开查询编辑器窗口。按住Ctrl键选择“销售区域”和“城市”列，点击“转换→逆透视列→逆透视其他列”，对销售数据列进行逆透视操作(图9)。

这样数据列的内容会自动由原

来的行变为列，同时在A、B列会自动填充对应的销售区域和城市的数据内容(图10)。

其他操作同上，保存并上載后，我们就将原来的二维表格转换为一维表格的内容了，这样在使用透视表分析数据的时候就非常方便了。比如现在需要比较华东、华北城市第三季度的销售数据，原来的二维表格因为每个季度的数据是并列排序不好透视选择，但是转换为一维表格后进行简单筛选显示即可(图11)。

## 删除表格行后序号自动更新

文|老万

**Q:** 日常在创建表格的时候，经常会对表格的行进行添加或者删除，不过在添加或者删除之后，Excel并不会自动更新列表的序列号，手动更新又很麻烦。如何解决这个问题？

**A:** 这个问题可以通过ROW函数来解决。首先在序列号单元格中输入公式“=ROW()-1”，再通过鼠标将公式拖拽到列尾的位置上。以后有序列号被删除或添加的时候，序列号就会自动进行更新了。

	A	B	C	D	E
1	0				
2	1				
3	2				
4	3				
5	4				
6	5				
7	6				
8	7				
9	8				
10	9				
11	10				
12	11				
13					
14					

由于表格通常会包含一个文本类标题行，因此实际序号会比ROW()返回值少1，所以公式中的函数后面就需要-1。



### 快速寻找Excel表格模板

**Q:** 对于在职场中工作的人来说，经常需要制作各种各样的表格文件，如果自行创建一个功能复杂的表格，往往需要花费大量的时间和精力。从哪里可以找到快速易用的模板文件？

**A:** 其实在Excel 2016里面就包括这样的功能。首先点击“文件”标签中的“新建”按钮，在弹出的窗口中就可以看到许多内置的模板文件，通过搜索框输入相应的关键词，就可以

快速地寻找到和自己业务相关的模板文件，点击它以后就可以快速地进行套用了。

### 删除数据透视表空白栏

**Q:** 在使用Excel数据透视表的时候，会发现最终表单里面有一个空白栏，而在数据透视表的选项里面并没有关闭这一空白栏的功能，这让很多人感到不舒服。怎样删除这个空白栏？

**A:** 打开数据透视表，找到出现空白栏的行或者列，点击行标签或者列标签，在自动筛选选框里面，取消“空白”项前面的对钩，再点击“确定”按钮，就可以让这个空白栏不出现了。



### 设计理念带来新思路

**Q:** 平时在制作PPT文档的时候，最感到恼火的事就是没有一个好的思路，这样做出来的PPT文档就没有任何新意。通过什么方法可以快速创建出与众不同的PPT文档？

**A:** 正是由于很多用户都遇到了这样的问题，微软才在PowerPoint 2016里面增加了一个名为“设计理念”的功能。当用户在软件窗口里面插入图片，“设计理念”功能就会推荐一组版式，用户只需要点击窗口右侧的一组版式就可以使用。

### 方便智能的表格排序

**Q:** 在制作表格的时候，通常会对其中的内容按照一定的顺序进行排序，但是有的时候利用单纯的排序操作很难完成要求。有没有更加方便智能的排序方法？

**A:** 可以使用RANK函数来解决这个问题。首先选中一个空白的单元格，点击工具栏中的“插入函数”按钮，在弹出的对话框里面选择RANK函数，然后在弹出对话框的“number”里面选择对哪一个数据进行排序，在“ref”里面设置对哪一个区域的数据进行排序，最后点击确定按钮就可以了。CF



## 手机不ROOT也能屏蔽广告

**Q:** 现在无论是手机应用还是网页浏览, 都会出现各种各样的广告信息。通过什么方法可以对这些广告信息进行拦截? 要求是系统不进行ROOT操作就可以进行拦截。

**A:** 可以试一试“广告管家”这款应用, 它是通过规则过滤广告信息, 所以能满足不ROOT而进行拦截的要求。应用安装完成以后, 还需要用户设定相关的广告过滤规则才能够正常地进行操作。

## 快速调用支付应用的扫描功能

**Q:** 现在利用手机应用进行支付的途径越来越多, 而要想进行手机支付, 需要先打开某个支付软件, 然后再打开其自带的扫一扫功能进行操作, 这一系列过程操作起来比较麻烦。不知道有没有快捷的调用方法?

**A:** 首先下载运行“Nova启动器”这款应用, 这款应用拥有类似苹果3D Touch的功能“ShortCut”。所以当我们需要使用扫一扫功能的时候, 只要在应用的图标上进行长按, 随后就会弹出一个快捷菜单, 从中选择扫一扫功能就可以快速启动了。

## 利用微信进行任务提醒

**Q:** 每天需要面对各种各样的琐事, 所以需要一款任务软件将这些任务记录下来, 但是使用专业的任务软件又感觉有些麻烦。哪些比较常见的软件中拥有任务定制的功能?

**A:** 大家常用的微信软件中就有。首先点击微信工具栏中的“我”按

## 利用百度输入直接翻译

文|老万

**Q:** 很多网友都喜欢海淘, 所以和外国人打交道的机会比较多, 而很多人的外语水平有限, 因此必须借助于翻译软件才能进行操作, 可是每次在翻译完成以后, 还需要在不同的应用之间进行切换。有没有更加简单的解决方法?

**A:** 可以安装最新版本的百度拼音输入法, 安装好之后点击输入法中的设置图标, 在弹出的对话框中选择“快捷翻译”按钮。接下来设置需要进行翻译的语言类型, 再输入自己需要翻译的内容, 然后就可以进行翻译并提交了。



百度输入法中的语音输入也可以使用“快捷翻译”的功能。



钮, 在弹出的菜单中选择“收藏”命令, 然后点击加号创建一个任务。设置完成以后, 在创建的任务上进行长按, 在弹出的菜单中选择“在聊天中置顶”命令, 就可以随时查看了。

## 快速查看汇率变化信息

**Q:** 这段时间人民币和美元的兑换汇率变化有些大, 所以想时刻关注汇率的变化信息。请问怎么样才可以快速查看到汇率的变化信息, 又不需要使用专业的手机软件呢?

**A:** 支付宝是很多手机必备的一款手机

应用, 通过它就可以实时查看最新的汇率信息。打开支付宝后搜索关键词“汇率换算”, 就可以进入到汇率计算器里面, 点击“走势”就可以了解到最新的汇率信息。CF

# 指纹“退休” 眼纹识别来了

文 | 技术宅

作为生物识别技术的普及者，指纹识别已经成为各种手机的标配。不过随着指纹识别技术的普及，指纹识别本身的不足也逐渐显示出来。为此各大厂商不断开发出更为先进的生物识别技术，比如蚂蚁金服旗下全球可信身份平台ZOLOZ（佐罗）于近日宣布研发成功全球首个眼纹识别技术，且已实现通过普通手机进行眼纹识别。本文为大家解析眼纹识别如何实现，将给我们的生活带来什么便利。

## 眼纹识别 生物识别黑科技

生物识别简单说就是利用每个人独特的生物特征进行识别的技术，比如很多朋友都知道的指纹、人脸、虹膜识别等技术。眼纹识别顾名思义就是利用每个人特有的“眼纹”数据进行识别的技术。

既然之前已经有指纹、人脸、虹膜识别等技术，那么蚂蚁金服为什么还要开发眼纹识别？这是因为这些生物识别技术均有不足。以虹膜识别为例，该技术需要专门的硬件支持，也就是远红外虹膜扫描仪，这种识别设备的造价不菲，导致配备虹膜识别手机普遍售价较高，比如三星GALAXY S8报价多在5000元上下，价格过高也直接制约了虹膜识别技术的普及（图1）。

当然其他如指纹识别（环境要求高，有些人的指纹特征并不明显，脱皮、有伤痕等低质量的指纹识别率低）、人脸识别（相似度脸型识别率低）也有各自的局限性。因此各大厂商都在研发其他更为先进的生物识别技术，比如蚂蚁金服开发的眼

纹识别技术，该技术对摄像头没有特殊要求，普通智能手机的前置摄像头在可见光环境下就满足要求，在采集过程中也只需要用户自然看着手机就可以精确识别，目前在实验室场景下已能识别长相极端相似的同卵多胞胎（图2）。



① • 配备虹膜识别技术的三星 GALAXY S8



② • 眼纹识别展示

## 扫眼识人 眼纹识别是怎么分清你我

上面简单介绍了眼纹识别技术的特性，那么在实际的识别操作中，眼纹识别技术是怎样实现对用户的精准识别？

首先我们来了解一下什么是眼纹？眼纹就是人的眼白区域的纹理，

眼纹识别就是通过人体眼白区域的血管排布情况来区分人的身份。生物识别的一个重要特征就是唯一性，眼纹和虹膜类似，每个人的眼纹也是独一无二的，因此眼纹就可以和指纹、虹膜一样作为人的生物特征来



③ • 人类的眼纹

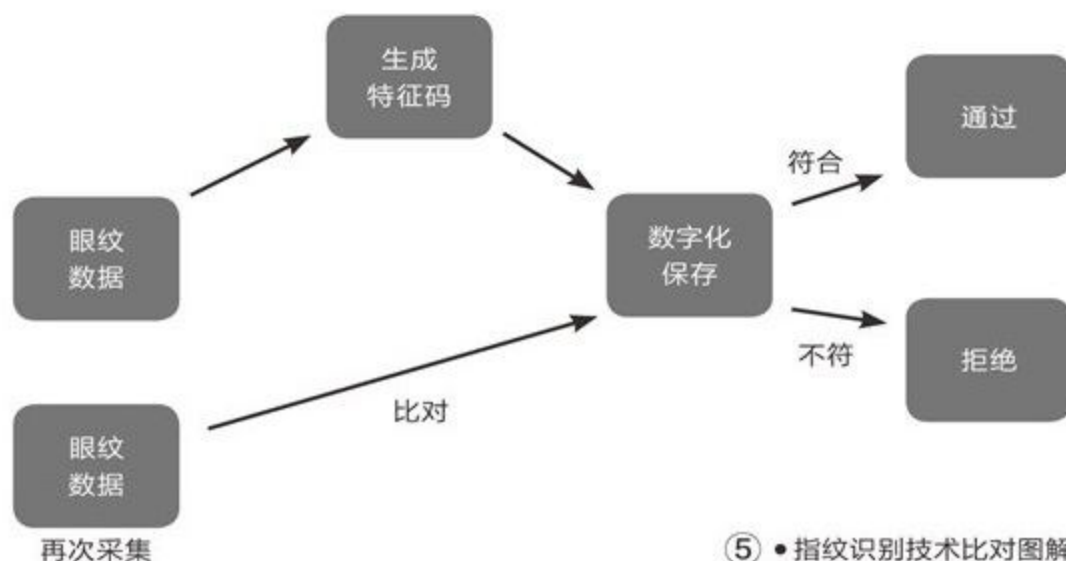


④ • 眼纹识别采集图解

进行识别(图3)。

那么眼纹识别技术怎样实现对人的识别?眼纹识别技术和常见的生物识别技术一样,整个识别过程主要分为采集和比对。

首先是对眼纹的采集,在手机应用中,眼纹数据的采集主要是借手机摄像头进行。当用户打开手机摄像头对准眼部区域的时候,通过摄像头会采集到用户的眼纹数据。一方面,为了确保采集到的是活体眼纹数据,眼纹识别集成活体检测技术,以保证采集到的是人类活体数据(而不是视频、照片等非活体数据),从源头保证采集的眼纹是活



⑤ • 指纹识别技术比对图解

体数据。另一方面则集成了图像增强算法,因为人类的眼纹数据区域较小,而且只是普通手机摄像头,图像增强算法则可以确保采集到的眼纹图像足够清晰,以便系统可以从中提取到有效的特征点数据,方便后续的比对(图4)。

接着系统使用特征编码算法将眼纹特征转换成一个不可逆的密码(保证用户数据的安全性),同时根据特定的算法生成对应用户的特征

码,并将眼纹数据数字化保存在系统数据库中,每个用户的眼纹数据会生成和用户对应的唯一特征码。这样当眼纹识别再次采集到需要识别的用户眼纹时,系统会将采集到的眼纹数据和数据库中存储的眼纹数据进行比对。眼纹识别技术通过特征比对算法可以快速实现比对操作,如果特征码一致则解锁手机,否则提示错误拒绝解锁,从而可以在手机上实现对用户的精准识别(图5)。


## 眼纹识别 不仅仅是手机解锁

上述介绍主要是针对手机解锁进行眼纹识别的应用,既然手机解锁可以实现对使用者身份的精准识别,这种身份识别同样可以应用在生活中很多区域。

比如现在很多无人商店都推出刷脸结算功能,但是人脸识别还是会受限于相似脸型的困扰。为了更有效地提高识别效率,那么可以在人脸识别的基础上叠加眼纹识别,因为两种技术都是对人类的脸部进行扫描,这样在人脸识别系统无法识别别人脸数据时,通过叠加的眼纹识

别+人脸数据就可以很精确地识别顾客了(图6)。

眼纹识别还有更多的应用,因为人类的眼纹数据并不会随着年龄的增长发生很多的变化,如果预先采集到儿童的眼纹数据,那么在儿童走失多年后如果找到,同样可以通过眼纹技术进行甄别。当然因为人类的眼纹是要通过对人类眼白区域的血管排布情况进行标记和精准识别,因此眼纹识别的研发难度很高,

比如如何从普通可见光摄像头拍摄的图片中提取出血管分布细节,如何克服眼球反光、眨眼、眼睫毛干扰等因素。我们期待有更多便捷、安全的生物识别技术,给我们的生活带来更多的便利! 



⑥ • 人脸识别+眼纹识别结算

# 扫描二维码上传手机图片到电脑

文|天涯袁草

现在使用手机拍摄的照片越来越多，所以为了释放空间，将照片上传到电脑的需求也随之而来。虽然通过QQ等工具可以很好地解决，但是需要电脑和手机同时登录才可以。如果用户不方便登录电脑QQ的话，此时又该如何解决呢？

## 创建二维码来传输文件

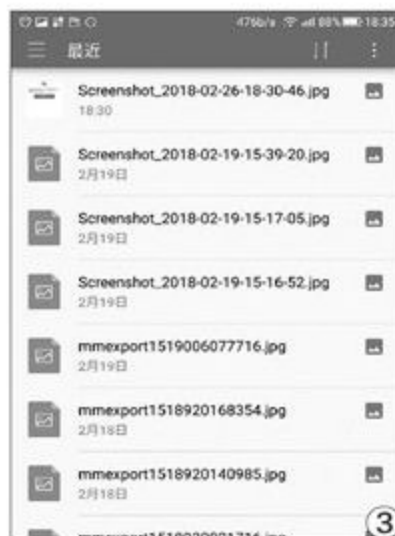
下载运行ScanTransfer这款工具 (<https://scantransfer.net>)，如果用户主要用于图片传输的话，可以在“照片传输设置”中选择“原图质量”或者对传输的图片进行压缩操作。

接下来点击“保存传输的文件到”选项后的按钮，在弹出的窗口里面选择一个文件夹目录，这个文件夹目录主要用于存放上传的文件。所有的设置完成以后，打开手机中的“扫一扫”功能，对准工具操作界面左侧的二维码进行扫描(图1)。

当“扫一扫”功能成功地识别出二维码中的链接后，就可



以在手机和电脑之间搭建起一个文件上传的渠道。接着点击手机网页界面中的“选择文件”按钮后，在弹出的对话框中选择需要上传文件的类型，比如要想上传图片文件的话就选择对话框中对应的按钮



(图2)。然后在文件管理器中选择要上传的图片文件，就可以马上上传到电脑里面设定的文件夹目录了(图3)。

## 照片应用也能无线传输

如果你使用的是最新版本的Windows 10系统，利用系统自带的“照片”应用就可以进行文件的传递操作，不过要想使用该功能需要进行一些简单的设置才可以。

首先启动系统里面的“照片”应用，点击操作界面右上角的“查看更多”按钮。在弹出的菜单里面点击“设置”命令，然后将“帮助Microsoft测试通过WLAN进行移动导入的功能”选项进行开启就可以了(图4)。接下来

我们在手机系统里面安装微软应用商店最新推出的“Photos Companion”这款应用。

今后当我们需要将手机中的照片文件上传到电脑时，只需点击“照片”应用工具栏中的“导入”按钮，在弹出的菜单中选择“通过WLAN从移动设备导入”这个命令，这样在应用窗口中就可以看到一个二维码的图片。接下来启动手机中的“Photos

Companion”应用，点击应用操作界面中的“Send photos”按钮后，利用手机对准电脑屏幕中的二维码进行扫描(图5)。

扫描完成以后就可以建立起手机与电脑之间的

链接通道，接下来选择需要进行上传的图片(图6)。然后点击右上角的“Done”按钮就可以进行上传操作了，上传成功的照片文件可以通过系统的“照片”应用进行查看和管理。CF



## 让华为手机实现“自动朗读”

文|镜花水月

很多电子书软件支持将小说文字转为语音播放,但现实生活中需要转成语音的却不限于小说,还有短信、记事本、公众号的资讯、头条新闻等,如何让这些内容也通过语音的形式播放出来?

如果你的手机品牌是华为,而且系统版本为EMUI8.0,那就可以通过“随选朗读”实现上述目的。需要注意的是,在



开启该功能前,需要提前进入系统设置,打开“设置→系统→系统导航”中的“屏幕内虚拟导航栏”功能(图1),使用屏幕下方的虚拟按键操作手机。

接下来进入“系统→智能辅助→无障碍”,打开其中的“随选朗读”功能(图2),此时你会发现虚拟导



航栏右下角出现了一个小人的图标(图3)。

今后,在任何带有文字的界面,先点击导航栏的小人图标就会弹出一个

播放的悬浮窗,然后长按屏幕框出需要文字转语音的内容,“随选朗读”功能就能将其“读”出来了(图4)。CF

## 如何阻断应用权限的申请要求

文|天涯衰草

现在手机应用在安装时都会提出各种权限的申请要求,如果没有允许某些权限要求的话很容易出现无法安装或者无法启动的情况,这样就迫使用户必须开放某些不想开放的权限。那么,如何才能阻断应用权限的申请要求呢?

首先下载运行名为“App Ops”的这款应用(下载地址: <http://suo.im/6lsu4>),启动App Ops以后我们首先看到的是它的介绍页面,点击“下一步”按钮后则会让

用户进行工作模式的选择。

考虑到很多人的手机并没有进行ROOT操作,所以在这里可以选择“特权模式”(图1)。选择完成以后点击“下一步”按钮,根据向导安装一款名为“Shizuku Manager”的应用,并根据提示将其进行开启就可以了(图2)。

当“Shizuku Manager”和“App Ops”应用成功运行后,



每当打开一款应用程序的时候就会弹出一个对话框,询问用户是否授予这个应用相应的权限。这时我们就可以根据自己的喜好来进行选择,如果不想授予它运行权限,直接点击对话框中的“拒绝”按钮

(图3)。从此以后,虽然我们在系统权限管理授予了权限,但是由于在App Ops里禁止了权限,所以应用检测权限返回的结果是“允许”,但实际上并不能获取到正确的权限。CF



趣味知识两不误

# 让游戏寓教于乐

文|lsblue

早在1969年出版的《模拟与游戏》一书中，作者就提到游戏是学习和实验的有效工具，对公共政策的制定和规划有显著效果。国外在功能游戏方面已经有长足的发展，国内在这方面也有很多尝试。最近游戏圈一个颇受关注的消息就是：腾讯宣布要做功能游戏了。

根据腾讯的定义，这些功能游戏是不以娱乐为目的，而是以解决现实社会和行业问题为主要目的的游戏品类。功能游戏的概念比较接近于国外的严肃游戏或应用游戏。严肃游戏（Serious Game）最初被定义为“以应用为目的的游戏”，是指那些以教授知识技巧、提供专业训练和模拟为主要内容的游戏。下面就让我们从腾讯的功能游戏开始，看看功能游戏都有哪些有趣好玩的类型吧。



• 严肃游戏的四个维度的概念

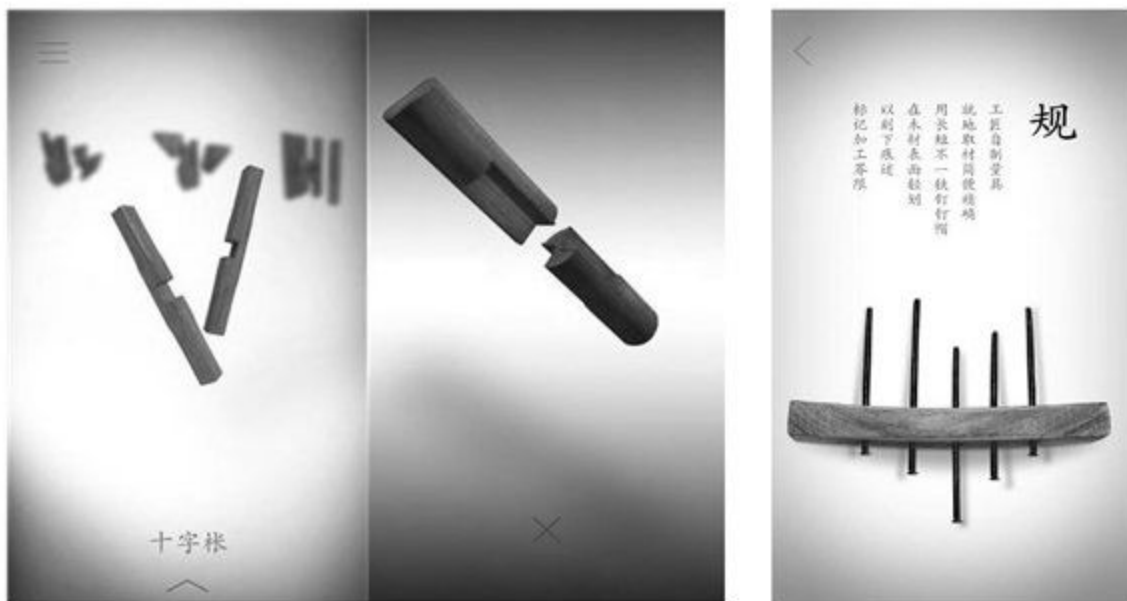
## 腾讯的功能游戏

腾讯首批计划推出的游戏包括《榫卯》《折扇》《纸境奇缘》《欧氏几何》以及一款以重新演绎中国北方少数民族传统文化为背景的游戏，涉及传统文化、理工锻炼、科学普及三大领域，既有国外产品，也有国内独立团队或腾讯自主孵化的产品。



### • 《榫卯》《折扇》

很明显，《榫卯》与《折扇》这两款游戏是介绍中国传统文化及工艺的作品。它们由国内独立团队 Tag Design 开发，为多个工艺品提供了精细的3D模型供用户观赏和拆分。在《榫卯》里玩家可以自由拆分旋转，了解每一种结构的制作工艺和相关历史。在《折扇》里，玩家还能动手从选竹开始参与到制作成扇的16个步骤中。游戏只需要轻轻点击拖动就能操作，所有人都可以轻松上手。



• 腾讯推出的首批功能游戏之《榫卯》

## ● 《纸境奇缘》

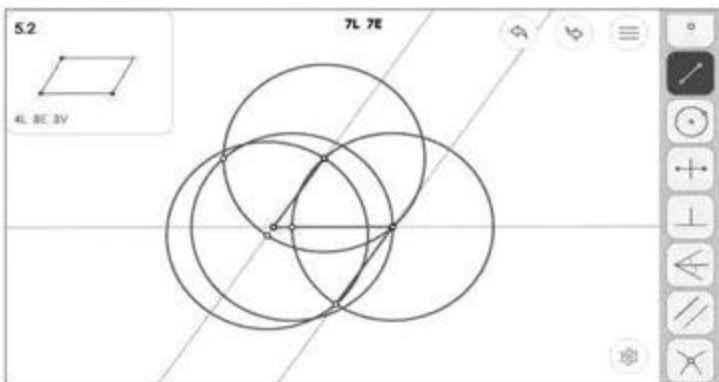
本作由美国团队Fishing Cactus开发，是一款融合角色扮演的“打字”游戏。游戏中玩家要扮演一个骑着狐狸的小女孩，在2.5D的折纸世界中冒险。在雪地、高山、森林等不同的关卡场景中，需要通过“打字”这一特殊方法与怪物进行战斗和解谜。

《纸境奇缘》以拼字为基础，且包括中文、英文、法文等8种不同语言，游戏内的文字拼写也会按照设定语言来设计，无论是打字高手还是初学者都能在游戏中找到乐趣。从现在放出的图片来看，中文版打字以拼音的形式体现。在游戏中没有鼠标，所有指令都要以打字发出，包括“开始游戏”和“退出游戏”。



## ● 《欧氏几何》

这款游戏由Horis开发，是一款使用尺规作图，进行几何解谜的数学游戏。在游戏里，玩家需要在平面上通过合理使用作图工具，作出垂线、切线、角平分线、圆等几何图形，在严谨的几何逻辑中完成关卡挑战。与此同时，玩家还可以不断优化设计，用尽可能少的步数得到最优雅简洁的解决方案。相比之下，本作更偏向数理，在领会几何之美的同时，也能提升自己的逻辑思维能力，学会从不同的角度看问题。



## 还有哪些好玩有趣的功能游戏

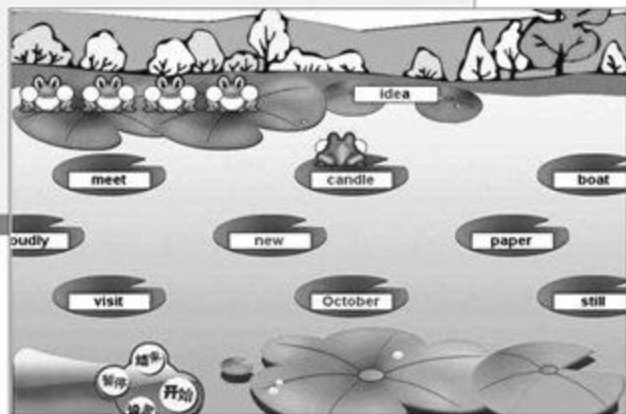
其实功能游戏并不是什么新概念，在我们的成长过程中，或多或少都有所接触，不信小编来举几个例子。

### ● 《金山打字通》：电脑操作入门

打字类游戏也许是大家小时候最熟悉的功能游戏了，尤其是电脑处在普及阶段的年代，打字是一种刚性需求，相应的趣味培训应运而生。国产小霸王学习机推出之时的口号就是“三天学会打字”。PC端各种打字游戏更是层出不穷，其中有一套打字游戏套装可谓经久不衰，仍然是现在很多中小学校计算机课的必选项目，那就是金山打字通。它是由金山软件为推广自己的软件产品而推出的打字学习软件，对当时流行的输入法进行了细致的介绍与深入的教学。用户可以通过这款软件学习正确的键盘指法，了解五笔字根和各级简码，软件的最后一个模块搭载了五个打字小游戏来检验学习效果，当年电脑学习班的小伙伴最喜欢这些游戏了。



● 《金山打字通》的软件版本号每年都会“喜+1”，但游戏依然是那五个经典



● 《激流勇进》这个游戏相信很多人都玩过

“青蛙过河”应该是流传最广的打字小游戏，官方名字应该叫《激流勇进》。游戏中一条小河横亘在青蛙的面前，河上漂过片片荷叶，荷叶上有一个个英语单词。玩家要准确输入荷叶上的单词，青蛙才会跳到对应的荷叶上。这时荷叶随着河水流动，玩家必须在荷叶飘走之前输入下一片荷叶上的单词让青蛙跳过去，直到跳到对岸才算成功。由于青蛙过河的单词大多是小时候的我们还不能掌握的英文，所以这个游戏对当时的小学生来说难度不小。为了过关，大家只能调到慢速模式挑战了。

“警察抓小偷”可算是金山打字通里最精巧的一个游戏，官方名字叫《生死时速》。在这个游戏里玩家可以选择扮演警察或小偷。游戏开始，小偷在前面跑而警察在后面追。玩家只有通过输入屏幕上连续的英文句子才能控制角色跑起来，输入越快角色跑得越快，一旦输入错误，角色就会突然刹车停下来，就很容易被抓住了。本作另一大特点是支持联机对战。你可以和朋友联机分别扮演警察与小偷，警察打字快就能够抓住对方，小偷打字快就可以逃出生天。游戏乐趣已经超出单纯的打字练习了。



● 在《生死时速》这款游戏里你可以选择扮演警察或小偷

### ● 《大唐诗录》：一场传统文化盛宴

提到推广传统文化的游戏，就不得不说《大唐诗录》。这款游戏由英业达公司于1996年出品，游戏分为诗文鉴赏和见龙在田两个部分。其中诗文鉴赏可从诗画欣赏、白话注释、吟诵、评析、作者简介等七个方面了解古诗，完全可以当作一本古诗词电子书来用。

而见龙在田的游戏部分则是一个古色古香的文字解谜游戏，按钮、图标都制作得非常富有特色，全部场景以山水国画的形式展现，很有代入感。游戏的流程非常有趣，我们扮演主人公铁中玉。一日他忽听天上有人吟诵“七月七日长生殿，夜半无人私语时”，为了探询身上的玉佩（也就是自己的身世之谜），从而开始了“读万卷唐诗，行万里险路”的历程。游戏中玩家遇到的每个人物皆与诗有关，李白、杜甫、王昌龄、贾岛全成了NPC。你必须回



答他们提出的有关传统文化的问题，有诗句，有灯谜，还有文化知识考题。除了文字谜题之外，玩家还要挑战拼图、对联、算盘、围棋等传统文化小游戏。时至今日来看这款游戏，依然不失为一部佳作。无论是成年后拿来自查文化知识储备，还是把游戏推荐给自己的小孩游玩，都是不错的选择。



● 《大唐诗录》通关之后，你就可以去参加《中国诗词大会》了

## 商业游戏中蕴含的知识点

其实在很多追求趣味性的商业游戏中，我们也可以看到基于游戏背景的教育性。例如涉及到名著、科学、管理、历史、地理、机械等方面的游戏比比皆是，其中虽然大都有一些夸张甚至扭曲的成分，但无论是作为相关知识的基本启蒙还是吸引玩家更深入地研究相关知识，都是比较胜任的。

### ● 《三国志》系列：历史策略游戏的巅峰

历史策略游戏还要数光荣的《三国志》系列。当然《三国志》系列不算功能游戏，但早年策略游戏比较严谨，不但会考据特定历史时期的人文地理，也会着重挖掘那个时代的文化特色，并把这些特色做到游戏中，从而让我们能够在游戏中了解到那个时代的很多知识。



● 《三国志》系列的严谨一直让玩家津津乐道

比如《三国志》系列一直很注重对古代城池的位置、地点、交通等都有严谨的考证，可以对古代地理知识有更清晰的认识。当然《三国志》也有夸大和虚构的内容，比如常常在游戏中过分夸大东瀛的卑弥呼势力，这就属于对历史的一种误读。另外如光荣的《大航海时代》《信长之野望》，乃至并不是很热门的《苍狼与白鹿》，都是这样，既有真实的历史事件、

地理形态、社会情况，也有一些不符合史实的部分。笔者认为商业游戏毕竟还是要追求趣味性，对它们来说，只要能让玩家对历史提起兴趣，真正想要了解历史，就已经是超额完成自己的教育任务了，你说呢？

顺便一提，光荣曾经还授权HOLON公司制作过以《三国志8》为原型的打字游戏《三国志击天》。在游戏中，玩家可扮演魏、蜀、吴其中之一进入三国

世界，通过内政与战争来达成统一天下的目的。不过与原作不同的是，在这个游戏中，玩家所有的指令都需要通过打字来完成，无论是内政指令还是单挑，只有在规定时间内输入指定的单词才能成功。这也算是光荣在功能游戏领域的一种积极的探索吧。



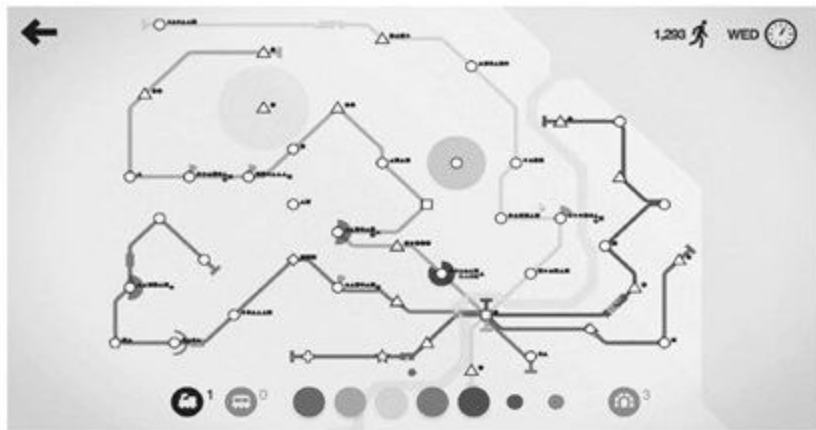
● 《迷你地铁》：简单画面隐藏大学问

说完历史让我们回到现代。欧美公司热衷于对现实世界的模拟，希望通过这些游戏让玩家了解现实世界的运行规律。有模拟城市建设的《模拟城市》系列，模拟商业贸易的《金融帝国》《工业大亨》等，有模拟医院的《主题医院》，还有模拟病毒扩散的《瘟疫公司》等等。这些游戏大多名声在外，想必大家都听过玩过，这里就不赘述了。今天在这里介绍一款比较新颖的模拟游戏《迷你地铁》(Mini Metro)，由独立游戏团队Dinosaur Polo Club制作。

在游戏中你是一个城市的地铁规划师。游戏地图以各种不同的符号来代表城市人口的需求，比如住宅区、工业区、景区、购物区等等。玩家需要将不同符号的站点串联起来，把城市人口运送到他们想去的地方。如果玩家设计的线路没有办法将城市人口覆

盖，人口过多地堆积在某个站点，你的设计就失败了。游戏不但引入现实世界十几座城市的真实地图，也可以随机生成地图供玩家挑战。玩过游戏之后你肯定能体会到地铁设计的不易，想要解决大城市越来越堵的交通问题，可不是光有钱就行的。

● 《迷你地铁》可以让人了解城市交通的复杂性





### ● 《我的世界》：无限大的想象力

笔者最后介绍的这款游戏目前仍然风头不减，并且载誉无数。《我的世界》(Minecraft)是由Mojang AB和4J Studios开发的游戏，在世界范围内掀起了一阵沙盒游戏的狂潮。这款游戏没有剧情、没有语音，画面也不算写实，但却凭借开放世界与自由创造征服了玩家。玩家进入游戏之后完全依靠自己去探索与创造，可以将方块改造为各式各样的东西，自己创造工具、建造房屋、烹饪食物等等。这样一款任由玩家自由创造的游戏激发了玩家无限的想象力，很多玩家在游戏中大开脑洞，从世界知名建筑到各国地标，从历史名人到考古文物，尤其是广大小学生在游戏中发挥出超强的想象力，创造出令人赞叹的作品。笔者认为，这款游戏可以看作是自由度更强的、电子世界中的乐高玩具。

《我的世界》的特异之处就在于自由，自由是一个游戏的生命力，制作者从来没有去规定这个游戏应该怎么玩，他们没有去限制玩家的想象力，而玩家也确实把游戏玩出了不一样的天地，例如有些玩家在其中创作出了可运行的计算机，各种模拟机械更是不在话下。对于这款在商业上大获成功的游戏来说，功能性与游戏性的边界正在变得模糊，这也许是未来两种游戏发展的一个趋势。



● 《我的世界》是一款极具创意的游戏



### 写在最后

其实具有教育功能的游戏还有很多，例如在移动平台上仍然比较火的问答类游戏、采用体感技术的健身游戏，以及借助VR模拟提供身临其境效果的展示、教育、培训类游戏等。

在电子游戏仍然不断被污名化的今天，无论从游戏公司还是玩家角度，都希望通过功能游戏为游戏正名。其实电子游戏从诞生起就带有教育属性，优秀的商业游戏都先天具备传播知识与训练思维的属性。游戏厂商不应该只把游戏当作是赚钱的工具，在游戏中多多加入功能性与教育性，就能让朋友们在玩游戏的同时也学到知识、锻炼思维、认识世界。

这些具有教育功能的游戏，同样也是我们推荐给读者朋友们的。相对于很多着重感官刺激的游戏，它们更加恬淡清新，而且在游戏的同时还能提升自己的知识与见识水平，或者锻炼自己的脑筋与身体，何乐而不为呢？

Mozilla Firefox 58.0.1今日发布, 修复在Windows特定安全策略下会出现读取页面时的bug以及部分安全性问题, 并没有增加新功能, 推荐所有Firefox 58用户升级, 同时您也可以选择升级Firefox 59 Beta 5.



• Firefox 58.0.1 解决了该漏洞

下载地址: <https://ftp.mozilla.org/pub/firefox/releases/58.0.1/>

Fixed

Security fix

When using certain non-default security policies on Windows (for example with Windows Defender Exploit Protection or Webroot security products), Firefox 58.0 would fail to load pages (bug 1433065).

Reference link to 58.0 release notes

unresolved

Users running Firefox for Windows over a Remote Desktop Connection (RDP) may find that audio playback is disabled due to increased security restrictions. Learn how to mitigate this issue until it is corrected in an upcoming release.

Users running certain screen readers may experience performance issues and are advised to use Firefox

# 火狐浏览器为黑客入侵提供便利 文|重剑

漏洞名称: 远程代码执行漏洞

## 漏洞危害:

最新版本的火狐浏览器进行了很大的改进, 因此受到不少网络用户的追捧和下载, 但是由于这个新版本在很多方面借鉴了谷歌浏览器的特性, 而这些新功能的开发并没有进行严格的检查, 所以出现了一个非常严重的远程代码执行漏洞。黑客一旦诱导用户访问一个网页链接, 或者下载打开一个特定的网页文件, 就会马上激活这个漏洞并从网上下载相应的恶意软件。通过这个恶意软件黑客不但可以窃取到用户电脑中的各种文件, 还可以随意地对电脑系统进行破坏操作。

## 防范措施:

受影响的浏览器版本包括Firefox 56、Firefox 57和Firefox 58, 用户只需要避免使用这些版本的火狐浏览器, 比如升级到最新的版本或者暂时使用以前的老版本, 就可以杜绝黑客通过这个高危漏洞进行入侵。

# Flash插件再现高危漏洞

漏洞名称: Flash 0Day漏洞

## 漏洞危害:

随着个人家庭带宽的不断提升, 很多人都是直接在线观看视频, 而要想观看视频, 必须使用Flash插件, 但是这个插件经常出现各种各样的安全漏洞, 比如最近又出现了一个高危的安全漏洞, 可以影响到28.0.0.137以及之前的所有版本。黑客通过将恶意的Flash代码植入到Office文档、网页、电子邮件等, 然后诱骗用户进行访问和打开, 就可以激活系统里面的Flash漏洞, 从而自动从指定的链接下载设置好的恶意软件, 通过这些恶意软件对用户的系统进行远程控制。

## 防范措施:

随着HTML5技术的不断普及和发展, 很多视频网站已经可以利用该技术进行播放操作了, 用户无需再安装相应的Flash插件, 即使安装了也可以将其屏蔽, 这样就可以有效地杜绝黑客利用该插件进行入侵操作。

• 安全软件对病毒应用的拦截



# 警惕利用Office漏洞的恶意文档

漏洞名称: 远程代码执行漏洞

## 漏洞危害:

微软的Office是用户最常使用的办公软件, 最近这款软件出现了一个非常严重的高危漏洞, 黑客可以利用这个漏洞创建一个恶意的Word文档, 利用垃圾邮件的方式将这个恶意文档进行传播。由于这个恶意文档看上去和正规的文档没有任何区别, 很容易让用户放松对它的警惕。一旦用户下载运行这个文档, 就会激活Office办公软件的安全漏洞, 从而在系统后台下载运行黑客指定的木马程序。通过这个木马程序黑客不但可以获取用户电脑的控制权限, 还可以利用它作为跳板去攻击其他的电脑系统。

## 防范措施:

这次的安全漏洞涉及到Office 2007-2016的所有版本, 所以用户首先需要安装安全补丁来修复这个漏洞。其次建议用户以后在收到邮件附件的时候, 利用电子邮箱的在线预览功能对其内容进行查看, 如果确实有用再进行下载。



利用电子邮箱的在线预览功能对其内容进行查看, 如果确实有用再进行下载。

• 在线进行文档的预览操作

翻转的性能派

# 联想YOGA 720-15



# PK 惠普ENVY X360-15

• 惠普ENVY X360-15



• 联想YOGA 720-15

很多用户都喜欢集轻薄和性能于一身的笔记本，同时还盼望获得类似iPad指点江山的操作体验，于是，各种二合一设备逐渐兴起。而15英寸版本的联想YOGA 720和惠普ENVY X360，则是少有的大视野高性能和便携两不误的机型，那么它们之间谁更适合你？

参数对比	联想YOGA 720-15	惠普ENVY X360-15
屏幕	15.6英寸IPS触控屏 (1920×1080像素)	15.6英寸IPS触控屏 (1920×1080像素)
处理器	酷睿i5-7300HQ	酷睿i7-8550U
内存/硬盘	8GB/256GB SSD	8GB/512GB SSD
显卡	GTX1050 (2GB GDDR5)	MX150 (4GB GDDR5)
接口	USB3.0×2、USB Type-C、 音频孔	读卡器、USB3.0×2、 USB Type-C、HDMI、音频孔
体积	364mm×242mm×19.9mm	359.7mm×248.8mm×19.6mm
电池/重量	72Wh/2.0kg	55.8Wh/2.0kg
参考价格	7999元	7999元

## 超大号的变形本

屏幕可360度翻转的变形本并不鲜见，但是武装15.6英寸超大屏幕的变形本却属于稀缺资源(图1)，而联想YOGA 720-15和惠普ENVY X360-15最吸引人的地方还体现在轻薄化的设计，它们的厚度都被控制到了20mm以内，重量也均在2.0kg左右。

要知道，很多15.6英寸轻薄本的身材也不过如此，这两款产品在镶嵌厚实的屏幕保护玻璃盖板的前提下还能保持如此身材实属不易。联想YOGA 720-15和惠普ENVY X360-15都采用了超窄边框设计以及全金属一体化的机身，所以在轻薄之余的坚固性也无需多虑。

## 设计上的差异

联想YOGA 720-15和惠普ENVY X360-15在设计上的最大差异主要体现在键盘方面，前者虽然机身面积较为宽裕，但却仅配备了标准的全尺寸键盘，取消了数字小键盘设计。而后者则采用了更紧凑的键盘设计，将数字小键盘囊括其中(图2)，对于经常与数字打交道的用户而言绝对是个好消息。

联想YOGA 720-15在扩展接口方面的表现也要稍差



一些，它没有读卡器也没有标准的HDMI，想要视频输出需要使用USB Type-C转HDMI接头。而惠普ENVY X360-15的优势在于标配SD读卡器和HDMI接口，扩展潜力胜于对手。

在生物识别方面，联想YOGA 720-15在键盘右下角



配备了按压式指纹识别模块(图3),可以实现类似智能手机无需密码即可一键唤醒并登录系统,同时联想还在系统层面引入了指纹支付功能,支持银联安全支付。惠普ENVY X360-15虽然没能配备指纹识别模块,但却在摄像头旁集成了红外模块,从而支持Windows Hello的人脸解锁功能(图4),只需刷脸就能快速进入系统。

## 核心配置的对比

联想YOGA 720-15和惠普ENVY X360-15在核心配置方面的差异较大。其中,联想YOGA 720-15搭载了英特尔第七代酷睿处理器家族,7999元的型号采用了酷睿i5-7300HQ和NVIDIA GTX1050独立显卡的组合。没错,这套配置堪称游戏本的“标配”,可以确保在1080P中低画质下流畅运行《绝地求生》一类的热门3D游戏。

惠普ENVY X360-15在配置上选择了英特尔第八代酷睿处理器家族,7999元的型号采用了酷睿i7-8550U和NVIDIA MX150独显的组合。需要注意的是,i7-8550U虽然隶属于八代酷睿,但受制于15W的TDP,它的瞬间性能可能足以媲美甚至超过i5-7300HQ(45W TDP),但长时间持续运行的平均性能就要逊色一筹了。至于NVIDIA MX150,它只能保证在720P中画质下流畅运行《绝地求生》,所以ENVY X360-15的综合实力处于下风。

两款笔记本内置的电池容量分别为72Wh和55.8Wh,但由于联想YOGA 720-15的处理器和显卡功耗较高,所以它们实际的续航时间差异不大(办公和看视频)。

需要留意的是,虽然联想YOGA 720-15和惠普ENVY X360-15都采用了15.6英寸IPS材质的1080P屏幕,但ENVY X360-15屏幕色域只有45% NTSC,而YOGA 720-15屏幕色域则达到了72% NTSC,如果你从事设计类工作,显然后者的屏幕质量才更符合精准还原的需求。



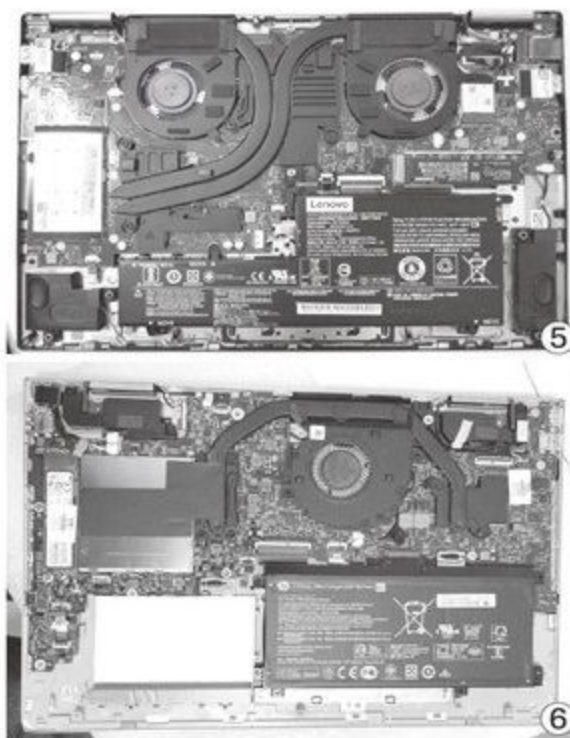
## 留意内部结构的设计

联想YOGA 720-15和惠普ENVY X360-15的拆机难度都不高,都是拧下D面所有螺丝就能拆下底盖。两款笔记本的处理器和显卡都采用了BGA封装,直接焊在主板上无法升级,所以对性能有要求的用户就必须一步到位选择高配版。此外,它们还都采用了板载内存和1个内存插槽的设计,拥有一定的内存升级空间。

联想YOGA 720-15只提供了1个M.2插槽,如果觉得存储空间不够,只能替换升级(图5)。而惠普ENVY X360-15除了M.2插槽外还提供了2.5英寸硬盘的扩展位。但是,纯SSD版本的惠普ENVY X360-15并没有内置SATA排线和固定硬盘用的托架(图6),需要用户自己在淘宝购买或去

官方客服中心加装,存在一定的升级成本。如果你比较在意,建议直接购买SSD+HDD双硬盘的版本。

两款笔记本内部的差异还体现在散热模块的设计上,联想YOGA 720-15为了确保更高性能硬件的散热需要,采用了双风扇双热管的设计,而ENVY X360-15则为单风扇单热管。



**作为性能级的大屏变形本,联想YOGA 720-15和惠普ENVY X360-15都有着精致的做工和高颜值,YOGA 720-15的优势在于更好的游戏性能,而ENVY X360-15的杀手锏则是更丰富的接口和升级潜力。至于如何取舍,就得看你的实际需求了。**

**小结**



商务之争

# 中兴天机Axon M

# PK 华为Mate 10



• 中兴天机Axon M



• 华为Mate 10

中兴AXON天机和华为Mate系列都是针对商务用户量身定制的高端旗舰手机，步入2018年这两个家族的领军人物分别为主打折叠双屏的天机Axon M和AI影像的Mate 10，那么它们之间谁更适合你？

参数对比	中兴天机Axon M	华为Mate 10
网络	全网通（双卡双待）	全网通（双卡双待）
屏幕	双5.2英寸 (1920×1080像素)	5.9英寸 (2560×1440像素)
CPU	高通骁龙821	麒麟970
GPU	Adreno 530	ARM Mali-G72MP12
内存/存储	4GB/64GB（支持存储卡）	4GB/64GB（支持存储卡）
摄像头	2000万像素	800万/1200万+2000万像素
体积	150.8mm×71.6mm×12.1mm	150.5mm×77.8mm×8.2mm
电池/重量	3180mAh/230g	4000mAh/186g
参考价格	3888元	3889元

## 全面屏时代的非主流

从2017年下半年开始，智能手机领域就逐渐过渡到了18:9的全面屏时代，作为中兴和华为在年底推出的商务旗舰，天机Axon M和Mate 10却没有追赶这股风潮，而是固执地坚守传统的16:9比例屏幕，也算是新款旗舰中的“非主流”。

当然，为了能在全面屏时代吸引用户关注，这两款产品其实并不保守。其中，华为Mate 10和前辈Mate 9相比，在继承5.9英寸大屏幕的基础上进一步压缩了额头和下巴的空间，其屏占比并不逊色于新兴的全面屏手机。可惜，Mate 10并没有采用Mate 10 Pro的前置指纹设计，而



①

是延续了传统的后置指纹识别（图1）。

天机Axon M的设计更是个性非凡，双屏幕在智能手机领域并不鲜见，但这款产品却采用了双面屏幕折叠



②

的物理结构，闭合状态手机两面都是5.2英寸1080P屏幕，但翻开到180度后，天机Axon M就获得了震撼的6.8英寸视野（图2），堪比iPad mini平板电脑。

## 天机Axon M：双屏乐趣多

得益于双屏设计，中兴天机Axon M可以实现分屏（两面屏幕分别运行不同的APP）、大屏（两面屏幕合二为一）、镜像（两面屏幕显示相同内容）和单屏（关闭其中一面屏幕）四种模式（图3）。在这些模式的基础上，天机Axon M的可玩性被大大扩展。

比如，炒股的用户可以利用两面屏幕一边看股市大盘一边下单（图4），购物时两面屏幕分别打开京东和苏宁易购进行更直观的比价，看电子书时两面屏幕可以模拟接近真实的翻页效果，玩《王者荣耀》时可以通过上屏显示游戏画面并利用下屏虚拟按键操作，玩模拟器时可以完美还原任天堂NDS主机的双屏特性……



但是，为了实现双屏设计，中兴天机Axon M也付出了不少代价。比如，这款产品的厚度和重量分别达到了12.1mm和230g，便携性一般且有一定的压手感。同时，这

款产品也只有1颗主摄像头，拍照和自拍时都要靠其卖力。而最令人遗憾的是，天机Axon M搭载的处理器还停留在高通2016年的骁龙821阶段，整体性能被拖了后腿。

## 华为Mate 10：源于AI赋能

和中兴天机Axon M相比，华为Mate 10缺少了创新的物理结构，但却在软硬两个层面取得了突破。软件方面，华为Mate 10引入了电脑模式，我们只需用USB Type-C数据线将其与显示器相连，显示器端就能呈现类似Windows 10风格的桌面（图5），便于我们进行文本编辑、欣赏视频和收发邮件。与此同时，我们还能继续用Mate 10聊微信玩游戏，两不误。

硬件方面，华为Mate 10的优势在于武装了最新的麒麟970处理器，不仅在性能上比肩骁龙835，这款芯片还引入了NPU

单元，可以实现较强的本地AI运算。而华为也将其运用在了语音助手、文本翻译和拍照方面。以拍照为例，AI技术再结合徕卡双摄+F1.6超大光圈（图6），让Mate 10在拍照效果方面达到了极高的层次。

此外，华为Mate 10还支持全功能NFC可模拟公交银行卡、内置inSE安全芯片可实现金融级加密、支持双卡双4G全网通，内置更大的4000mAh容量电池且支持5V/4.5A超级快充，续航和安全方面的表现更优。



虽然天机Axon M和Mate家族都主攻商务，但当前者有了折叠双屏、后者具备AI影像之后，它们也可跨界到娱乐圈，无论是影音还是游戏都是一把好手。相对来说，华为Mate 10更适合对性能、网络和拍照要求更高的用户，而中兴天机Axon M则适合喜欢尝鲜、利用双屏实现更多趣味玩法的用户。

# 小结

## 双刃剑

# 笔记本屏幕的玻璃情结

细心的用户不难发现，如今笔记本屏幕存在两种结构，其一是LCD直接裸露，另一种则是LCD表面覆盖一层保护玻璃，看起来显得更加“高大上”。那么，两种结构的屏幕都有哪些优势和劣势呢？我们在选购笔记本时又应该如何取舍呢？



## 传统屏幕的结构

如今99%的笔记本屏幕都是标准的LCD，只有极少数顶级笔记本才会尝鲜OLED材质的屏幕。对LCD而言，由于屏幕面板无法自发光，想要显示内容就必须借助背光LED灯管，而灯管的数量、位置、亮度会影响到屏幕的对比度、可视角度和是否漏光。

从结构来说，常见的笔记本LCD屏幕主要是由金属加固基板（可选，如果有，按压A面屏幕不会出现水波纹）、背光源（LED灯）、偏光板、玻璃基板液晶体、微彩色膜、塑料基板（含公共电极）和偏振膜组成。

如果大家仔细观察笔记本的B面，会发现屏幕和边框并不在一个水平面上（图1），屏幕部分较边框的高度要略有下凹。

这种LCD直接裸露的设计就属于笔记本的“传统屏幕”，优势是隶属于“雾面屏”阵营，可最大限度规避屏幕反光问题。同时，LCD屏幕自带的塑料基板具备一定的韧性，当笔记本遭遇磕碰或跌落等状况时不容易碎裂，通常只有不小心坐在笔记本上才会“压裂”屏幕。

“传统屏幕”的另一大优势就是具备可简易升级的潜

力。这类笔记本的边框都是可拆卸的结构，屏幕模组通过螺丝固定（图2）。如果你的笔记本标配TN屏，或是色域较低的IPS屏，可以自行在网上购买高色域的IPS屏幕替换升级（图3）。

当然，这种“传统屏幕”也存在不足。首先就是屏幕边缘和边框之间存在缝隙，堆积的灰尘会影响观瞻。此外，如果手指不小心碰到屏幕表面就会留下指纹，要想避免漏电或短路，在擦拭屏幕时需要尽量处于关机状态，擦拭的布也需要彻底拧干。

### 小提示

在很早以前笔记本领域曾流行过一段时间“镜面屏”，就是在雾面屏表面贴上一层反光的贴膜。但是历史证明这是一种很糟糕的主意和体验，所以现在已经是雾面屏的天下了。



## 全贴合的玻璃屏幕

从2011年左右开始，以苹果MacBook和戴尔Alienware为代表的品牌开始为笔记本准备了保护玻璃盖板。其原理就是在“传统屏幕”的基础上，覆盖一层康宁大猩猩或来自其他品牌的强化玻璃，这层玻璃通常会与屏幕边框水平，严丝合缝(图4)。

随着Windows 8系统的问世，笔记本领域还衍生出了支持触控操作的品类，而这些产品的最大特色也是在屏幕表



面覆盖了一层玻璃盖板。时至今日，以华硕灵焕系列、联想ideapad 720s系列和小米笔记本系列为代表的更多产品，均将这层玻璃纳入了“标配”，无论屏幕是否支持触控。有了强化玻璃盖板的保护，让LCD的防划属性大增，也使得笔记本看起来更加结实，哪怕屏幕表面沾惹了指纹也能使用湿布安心擦拭。

不过，保护玻璃盖板也会带来一些“后遗症”。首先，玻璃的重量不可忽视，有了这层保护玻璃，笔记本的重量至少会增加数十到上百克。其次，玻璃存在反光问题，有了它就意味着笔记本荣升“镜面屏”(图5)，即使表面加入防眩光涂层也会受到反光的困扰。



最后，保护玻璃盖板是存在厚度的，有了它势必会明显增加笔记本屏幕部分的厚度。所以，现在笔记本厂商都青睐引入“全贴合”技术，将LCD模块和保护玻璃盖板封装在一起。这种设计的好处是最大限度缩减了厚度，但缺陷是不利于更换升级，笔记本一旦遭遇磕碰跌落，LCD表面的玻璃极易碎裂，找到客服中心也只能整体更换，成本极高。

换句话说，全贴合屏幕只能提升笔记本屏幕的耐划性且利于清洁，但却无形中增加了碎屏风险，在使用的过程中需要更加留心。

## 如何挑选屏幕版本

“传统屏幕”和全贴合屏幕各有优缺点，所以如何取舍首先还要从我们和身边家人朋友的习惯入手。比如家里的小孩总是对着屏幕比比划划，开会时有些同事总喜欢戳着屏幕划重点(图6)，不能容忍屏幕表面出现指纹灰尘的“强迫症患者”，选择采用全贴合屏幕的笔记本肯定最为适宜。有了玻璃盖板的保护，无须担心手指、签字笔在其表面产生伤害，擦拭清洁时也没有那么多顾虑。

对于经常需要在户外使用笔记本或是座位处于背阳位置的用户而言，全贴合屏幕的“镜面效果”会严重影响使用心情，长期在上述环境下工作还是传统雾面屏最为实在。



需要注意的是,在绝大多数情况下,“传统屏幕”和全贴合屏幕的选择权并不在消费者手中。比如,喜欢MacBook品牌的用户,就必须忍受镜面屏幕的效果;喜欢尝鲜AMD锐龙平台的玩家,暂时也只能选择镜面屏的ideapad 720s;如果你追求性能但却喜欢全贴合屏幕的严谨,你会发现几乎所有的游戏本都是雾面屏……

因此,我们在挑选笔记本时还是需要先以品牌、外观设计和配置性能作为首选要素。当筛选出几款候选者后,才能轮到屏幕部分的考量。CF

## 扩展阅读 屏幕故障的排除

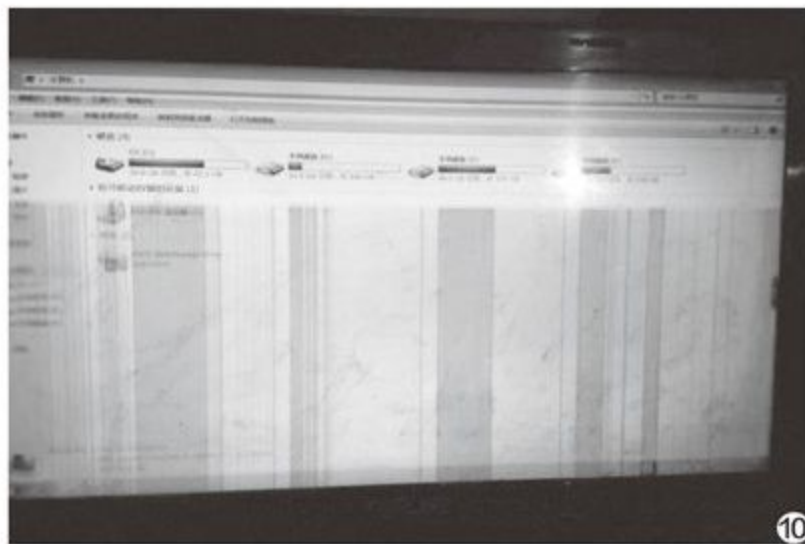
对传统屏幕而言,最常见的问题就是屏幕内出现了“白斑”,而这个现象通常是LCD的反射层出现问题所致。“白斑”产生的原因,多是屏幕表面受到了挤压或被尖锐物体碰撞,属于不可逆的硬件问题,想要修复“白斑”只有更换整块屏幕。

对全贴合屏幕而言,最常见的问题就是屏幕表面变花(图7),就好像贴膜里有了空气产生了气泡,这种现象大都是因玻璃表面的防眩光/抗反射镀膜被汗液或清洗液涂花造成的,想要修复通常也只能更换整块屏幕。

此外,这种笔记本如果只是外屏(玻璃盖板)碎裂,在不割手的前提下可以继续使用。但如果屏幕内出现花屏和大面积的彩斑(图8),那就是LCD出现了漏液,需要更换整个LCD和保护玻璃模组。

如果笔记本开机后屏幕始终黑屏,但其他硬件还保持正常运行状态,则可以检查屏幕和主板之间的排线是否松动;如果笔记本屏幕出现白线(图9),通常是排线中部分引脚出现了问题,这类情况只需重插排线或更换排线接头就能解决。

笔记本开机/运行时出现花屏(图10),大都是集成显卡引起的故障,卸载并重新安装笔记本厂商提供的集成显卡驱动(不要使用Intel官方通用驱动)。如果问题依旧,再考虑卸载重装独立显卡驱动。笔记本花屏有极小的几率是独显芯片虚焊引起的,遇到了只有联系客服中心更换主板这么一条出路。



## 出手需谨慎

## 如何看待手机“买新不买旧”

根据调研机构的数据显示，普通用户更换手机的时限大都在2年左右。问题来了，在更换新机时我们总会面临一个取舍问题：当昔日旗舰和最新上市的中端悍将价格相似时，当昔日中端悍将与新一代千元手机价位持平时，我们到底是买新还是选旧？

## 材质和设计风格的碰撞

如今智能手机已经不再是简单的通话和聊天工具，而更像是贴身的时尚点缀，用以彰显个人的品味。因此，手机的设计是否符合潮流趋势，必然成为选购手机时必须考虑的重点所在。

而手机是否够潮，需要从机身材质和设计形态两个角度来看。以机身材质为例，3年前采用三段式金属后盖（上下两端为塑料材质）就算比较高档了（图1）；2年前只有采用全金属一体化机身+纳米注塑信号条的设计才算上档次；1年前，没有搭配穹顶式U型信号条的全金属手机都不好意思称作高端机（图2）；现在，唯有双面玻璃才能位居时尚潮流之巅，能用上陶瓷等新工艺则更是彰显品位（图3）。

而设计形态对手机的影响则更为显著。2年前，OLED曲面屏幕是顶级旗舰的专属装备，手感和视觉效果堪称一时之选（图4）；1年前，手机圈开始流行“屏占比”这个参数，同时一个名为“全面屏”的概念开始崭露头角；从2017年底开始，如果哪款新品没能搭配18:9显示比例的“全面屏”，基本就可以被归类到“小众”的阵营中。

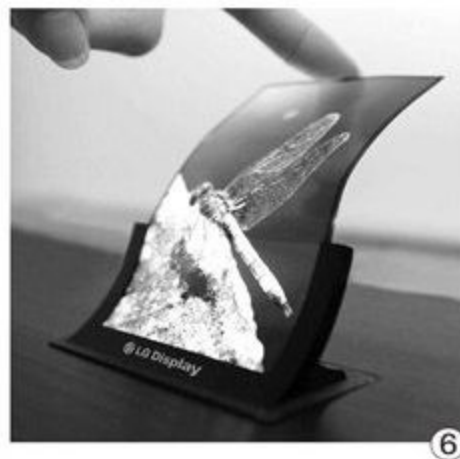


步入2018年，标准18:9的全面屏都将沦落到低端，因为比其更酷的“刘海屏”将成为新一代中高端手机的标配（图5），这些引入类似iPhone X设计，并有着更高屏占比的新品将成为下一股潮流趋势。

总之，智能手机无论是材质还是形态总在不断的改进和变化之中，再经典的昔日旗舰用今天的眼光来看也有落伍的危险。相对来说，当上代旗

舰（上市1年，如三星Galaxy S8）价格适中时还可列入候选名单，但上上代旗舰（上市2年，如Galaxy S7）就没有太多优势了，无论设计、配置还是功能，都有极大的几率赶不上后辈的脚步，除非降到了极为诱人的价格，否则不建议纳入首选名单。

怎么样，从来没有想到智能手机的形态演进能如此迅速吧？如果问更未来的手机什么样？那答案也许就是柔性折叠屏以及全屏指纹解锁等黑科技的普及了（图6）。



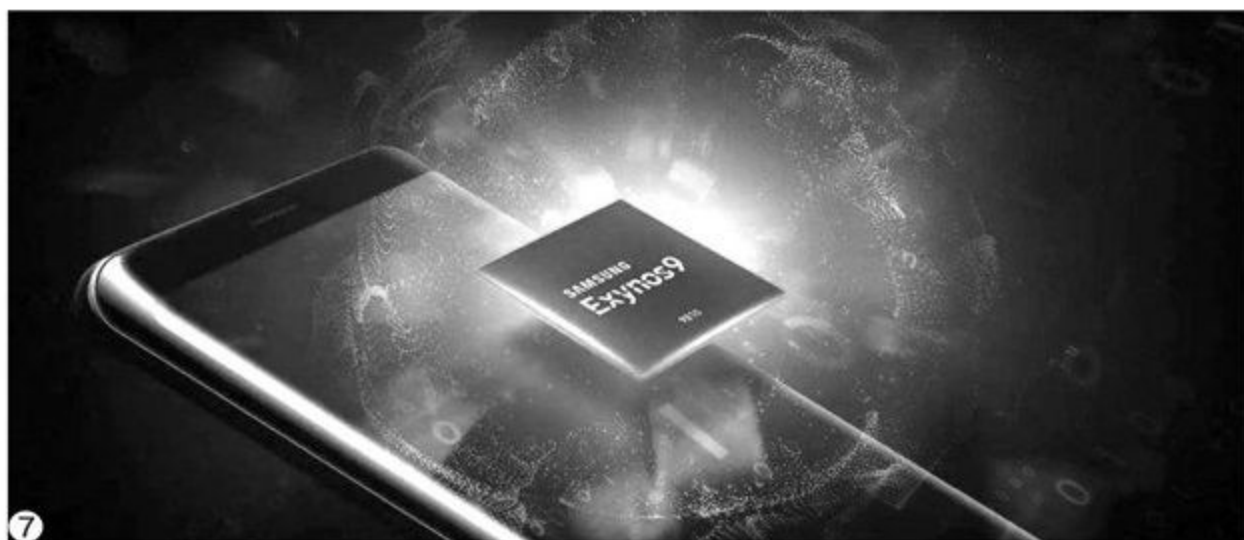
## 新旧硬件的性能差异

智能手机的核心硬件总是在不断的进化之中,而被列入核心硬件的单元包括处理器(包括集成的GPU)、内存、存储单元和摄像头。

### 处理器的新旧论

高通、三星、海思和联发科旗下的处理器大都遵循一年一更新的节奏。比如高通2016年依靠骁龙820、骁龙652和骁龙625打天下,2017年就替换成了骁龙835、骁龙660和骁龙630强强联手,而2018年我们又将看到骁龙845、骁龙670(还有骁龙700补刀)和骁龙640三强争霸。作为新品,自然都青睐携手最新上市的处理器(图7),但处理器真的是越新越强吗?

答案需要从两个层面来看。作为迭代更新的同级处理器,比如骁龙820→骁龙835→骁龙845,新品总能用上更先进的工艺、架构和技术,所以性能自然是越来越



强。但是,对于迭代更新的非同级处理器,孰优孰劣就需要仔细斟酌了。

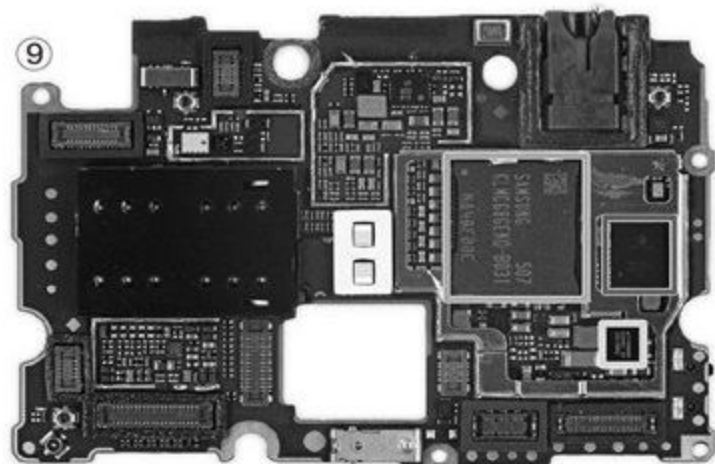
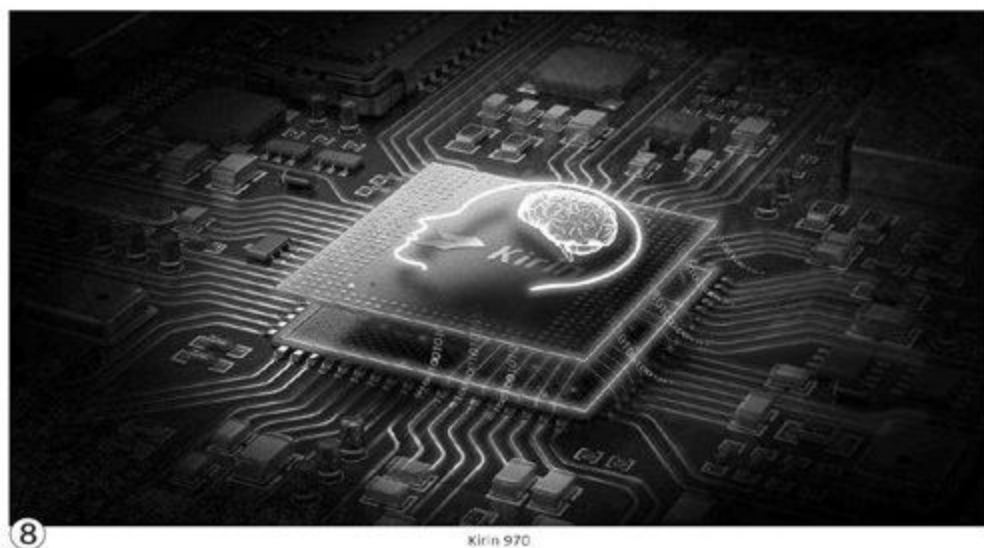
比如,骁龙660得益于八核心的架构优势,在多核性能上优于骁龙820,但是骁龙820的单核性能更强,集成的GPU也是骁龙660的两倍以上,而且在调制解调器规格上也更先进。但是,骁龙660也有比骁龙820出彩的地方,比如支持QC4快充和蓝牙5.0技术、功耗更低等。

根据笔者的经验,处理器跨级之争的关键时间节点是两年,或者说是两代。最新中端

处理器的综合性能优于两年前的旗舰,最新主流处理器的性能胜过两年前的中端芯片,比如虽然骁龙660比不过骁龙820,但今年的骁龙670和骁龙700系列就能实现逆袭。此外,2018年即将问世的移动处理器都会针对AI技术进行更为深度的优化(图8),用于应对未来拍照、面部识别和系统优化,而这些新元素都足以让搭载老款处理器的手机们“羡慕嫉妒恨”了。

### 内存/存储单元的新旧论

我们都知道内存性能排行是LPDDR3<LPDDR4<LPDDR4X,存储单元性能排行是eMMC5.1<UFS2.0<UFS2.1。但是,手机是否能配备更强的内存/存储,既取决于处理器硬件自身是否对更先进的存储方案加以支持(图9),比如只有2017年推出的中高端处理器才兼容LPDDR4X;还取决于产品自身的定位,比如



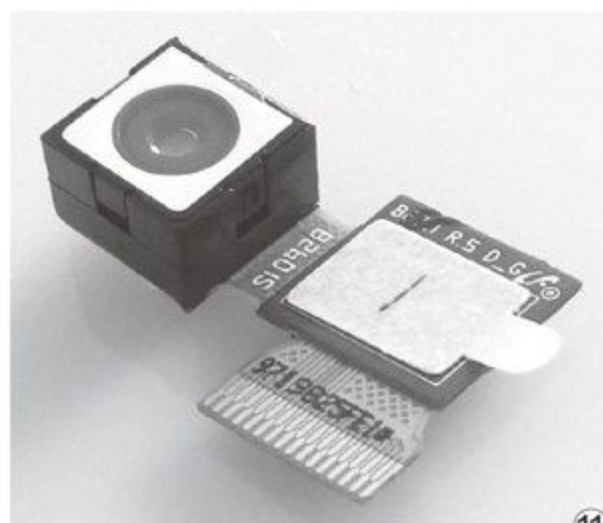
骁龙660虽然支持UFS2.1,但目前市面上所有骁龙660搭配的闪存却都是eMMC5.1。

相对而言,搭载最新处理器的新品,更容易武装最新规格的内存。但能否武装UFS闪存,则属于当代或上代旗舰级手机的专利,主流级别的手机短期内还难以涉猎,这也是为何上代旗舰手机的读写性能总能秒杀当代中端和主流价位新品的原因。



## 摄像头的进化论

智能手机拍照的好坏,70%取决于摄像头的搭配(单摄还是双摄,长焦+广角还是彩色+黑白)、传感器型号以及光圈大小(图10),而余下的30%则要看ISP单元和相机APP后期的调校优化。



手机传感器的规格每年都会升级(图11),而现阶段智能手机比拼的就是拍照表现,F1.8大光圈也不断“下嫁”主流价位手机,而这就给了新款手机反杀上代更高端前辈的机会。比如,2016年双核对焦还是“黑科技”,但如今这种对焦技术却成为了“大众货色”。

## 留意看不见的战场

智能手机的体验,除了足够强悍的性能外,系统往往会占据更关键的一环。2017年Android手机都以预装Android 8.0版系统为荣(图12),步入2018年这个版本号就将提升到Android 8.1,到了下半年也许就轮到Android 9.0登场了。

为了便于新品的推广,手机厂商自然最为擅长让新品与最新系统搭配登台,至于老款型号能否有机会享受更新系统的免费升级大餐?就完全取决于厂商的良心了。通常,只有过去1年内的热门型号最有升级的可能,而能为老产品进行跨越版本更新(比如从Android 7.0升级到Android 8.0)的手机则更是凤毛麟角。换句话说,新款手机往往能享受某项新功能的“独占期”,其中也许就有你非常需要的实用技术。

另一方面,很多昔日旗舰/高端手机的价格并不会一降到底,普遍是价格稳定后直接退市。虽然在某些购物APP或线

下实体店可能看到更低报价的产品,但却存在翻新机的可能,贪便宜购买时所需承担的风险更高。



## 小结

智能手机的新旧更替是一项非常复杂的系统工程,其中涉及到材质、形态以及软硬件各个层面的革新,作为新品自然更容易走在潮流之巅。但是,昔日的高端旗舰总是有尊严的,它们在屏幕素质、性能和网络参数上往往不是中端后辈们可以挑衅的。但是,昔日的中端手机却有较大几率被更便宜的后辈反超,这也是技术进步的一种体现所在。☑



## 智能化的第一步

# 语音交互及语音智能设备

文|墨汁做寿

“智能化”无疑是现在个人IT数码消费市场的一个热点，虽然这些智能设备和智能技术各具特色，但在与用户的互动方式上，语音却是其中大部分产品最重要甚至是唯一的方式，应用范围远超影像交互、手势动作、主动监控等交互方式。

## 语音交互与语音识别

与我们已经习惯的所见即所得操控交互方式不同，语音操控可以让用户无需接触输入设备进行远程操控，在很多情况下设备也会以语音方式进行回馈，所以用户也无需注视设备。无需接触和注视设备的交互和操控方式，在很多情况下有着非常重要的意义，例如在运动、驾驶时，可以对多媒体、通讯设备等进行操控（图1），无需使用双手和转移视线，显然更加安全。

与PC时代和早期的语音识别技术不同，目前语音交互中最关键的语音识别和语义解释能

力，大部分并不是基于本机的数据库和计算能力，而是通过互联网连接到厂商的语音引擎，甚至可能是厂商购买的各



大语音引擎提供商的相应服务器上进行处理。借助服务器端提供的超大数据库和强大的计算能力，现代语音交互的能力当然可以远超单机端，不过不同的智能产品，实际的交互能力还是从限定的单词到比较随意的日常语言都有，其使用的方便程度恰恰就反映出这些智能产品的智能程度。

## 语音交互能力实测

在选择语音设备的时候，应该注意哪些问题呢？其实从很多发布会的演示就可以看出来，影响语音交互能力的主要就是识别能力，而识别能力的内在是数据库和计算能力，外在则是拾音效果。不过，科技大佬们在展台上的讲话和演示实在距离我们太远，因此我们自己也进行了一些测试，来看看不同设备和使用状况究竟会对语音交互能力造成怎样的影响。

外部环境测试中，我们采用手机安装识别率非常好的讯飞语音引擎进行测试，分别在

特意靠近至离嘴部仅有30cm，以及距离1m左右的典型使用距离下，还使用了外接蓝牙耳机。同一台手机在30cm距离上的语音识别效果很好，基本可以做到不遗漏地执行所有操作和输入任务（图2），在1m处则出现了一些识别错误，且加大声音也不能获得完美效果，这应该与外界干扰和拾音的定向能力有关（图3）。需要注意的是，我们的测试为相对安静的室内环境，如果在室外或行车途中，因为会收录到更多的环境噪声，识别率还会下降。

在外设测试中，我们使用了多款蓝牙和有



题。另一方面,有些耳机自带语音控制键(图4),可启动大部分手机、平板电脑等设备自带的语音软件,也可以明显提升语音互动功能的易用性。

内在能力的测试与各个厂商的技术有关,由于各个厂商甚至各个版本的着重点不同,在各个方面的表现可能出现特别明显的差异,我们更需要的是与设备定位最适合的能力,而难以判断哪一个厂商的产品是最好的。所以我们尝试进行

了另一项测试,那就是使用同样引擎的产品,是否会有性能差异,例如内地厂商广泛采用的讯飞引擎,在不同的设备和APP中是否会有不同的表现。

我们使用多个基于讯飞语音引擎的手机自带语音互动程序和基于讯飞语音引擎的APP,如语点数码、咪咕灵犀、讯飞输入法等等。另外笔者也有幸接触过一些机器人生产商,并进行过一些实际体验,这些机器人产品的语音智能部



分,同样大都是使用讯飞的技术。从笔者的测试看,这些产品除了定位功能不同外,竟然也存在着语音识别的差异,这可能与各个软硬件厂商自身的一些优化设计有关,也可能与其购买的讯飞服务等级有关系。

从以上的结果可以看出,即使是使用同一技术或同一品牌,甚至同型号不同档次的语音互动设备,都可能存在着性能的差异,大家在实际选购时应该予以重视。

## 语音交互设备

前面已经提到,语音交互是目前智能化产品中使用最广泛的智能交互方式,几乎所有类型的智能设备,如智能手机与平板电脑、智能穿戴设备、智能家居等,都大量使用了这一交互模式。我们以下介绍的只是其中一些常见或典型的产品,仅供大家了解或参考选择。

### ● 小米AI音箱

AI音箱是近期智能硬件的热点之一,市场嗅觉一向灵敏的小米当然也不会放过这个领域,小米AI音箱就是一款性能全面、价格实惠的产品。虽然价格并不昂贵,



但这款音箱的定位却相当高,它并非是简单的陪伴式互动产品,而是加入了智能家居控制、自我学习与记忆能力,大大提升了实用性(图5)。

小米AI音箱的最基本功能是各种语音交互和陪伴能力,例如可以用语音操控其音量、播放,也可以要求它播放一首歌、念一首诗、读一篇童话故事或是询问今天的天气等。如果家中有兼容的智能家居,还可以将其与智能家居连接,作为智能家居的中心,通

过语音直接操控这些智能家居产品。通过学习与记忆能力,用户可以让其逐渐了解自己的欣赏习惯、保留语音备忘、设置闹钟等。再进一步,用户可以让它提供更智能化的服务,例如起床、离家或回家后,只需要一个特定命令,就能通过小米AI音箱同时指挥多个智能家居提供服务。如离家时向小米AI音箱道别,就会自动关闭一些电器和灯光等,而归家后只需打个招呼,就可以开启灯光、热水器、咖啡机等。

### ● 科大讯飞阿尔法小蛋

目前很多所谓的机器人,实际上就是一种基于语音交互的智能前端设备,例如科大讯飞自己推出的阿尔法蛋系列产品。阿尔法蛋有多种产品,尺寸差异较大,但外形设计和基本能力类似,搭载讯飞淘云TY OS智能系统,主打陪伴市场(图6)。

阿尔法小蛋主要面向儿童市场,可以提供语音互动、云端资源、双语教学、生活查询等功能,其中语音互动则包括与家长的远程聊天和通过讯飞技术与阿尔法蛋进行语音交流。其前端的屏幕可以显示多种表情或播放视频,让孩子获得更好的交互体验。



### ● 暴风Real 6智能投影机

暴风电视系列已经全面进入了AI智能时代,全面采用语音操控,而其面向大屏需求推出的“无屏电视”,即Max 6和Real 6投影机也具有相应的功能。相对于Max 6,更新的Real 6除了在亮度、投影性能等方面进行了升级,也提升



了语音交互能力和智能表现,用户可以用日常语言对Real 6进行操控,并且可以同时布置多个任务。而Real 6除了能够自行分析用户语言,更准确地理解操控指令外,还可以分辨家庭内多个用户的语音,并通过各个用户的常用操作,猜测用户的喜好,针对性地进行个性化推荐(图7)。

暴风的其他电视机(图8)在语音互动和AI方面的表现也比较突出,相对于使用遥控器进行语音操控的很多其他品牌产品,暴风更强调直接语音操控,特别适合无法使用遥控器的场合,如厨房,或者不适合学习使用遥控器的用户,如儿童或老人。因此其“暴风大耳朵”系统就需要使用更灵敏、聚焦范围更广的拾音装置,并且能够更好地分辨人声与噪声、日常对话和命令语句。

### ● Ticwatch 2悦动智能手表

智能手表,特别是偏向运动的智能手表,也是非常适合语音互动的智能设备,毕竟手表表盘的面积相对于我们的手指来说过于狭小了。Ticwatch 2悦动智能手表是一款高性价比的全能型产品,它在不足千元的价位上,提供了计步、心率、GPS定位等运动功能,同时支持手表听歌和离线支付功能,并且有多款色彩和大量表带设计可选。在不同的使用状况下,Ticwatch 2悦动智能手表的续航时间在12小时~48小时之间,基本可以满足日常使用和出游的需要,

IP65的防护级别可以保证用户在户外运动时无惧雨雪,但不能佩戴它游泳和洗澡(图9)。

这款手表的语音助手支持拨打电话、查询地图和各种信息、翻译、设定闹钟等多种功能,配合其特色的手势操作、表壳触控等,可以快捷地进行各种操控。Ticwatch还提供了多个系列和定位的智能手表产品,均支持语音互动,对自主通话、NFC、高端防护等有需求的用户,可以选择Ticwatch的其他智能手表产品(图10)。



### ● 其他

作为一种特色鲜明,同时门槛相对较低的智能互动方式,语音互动设备和相关产品非常多。例如一些蓝牙耳机就自带语音互动按键,在与兼容的手机配对后,可以很方便地呼出语音助手。另外还有一些大家可能很少了解的产品,例如支持语音的鼠标(图11)、可通过语音进行遥控的电视遥控器等,它们同样会带给用户新鲜便捷的使用体验,而且大都价格并不昂贵,对语音互动方式感兴趣的朋友不妨考虑入手。CF



四月是春天中最温暖宜人的一段时间，万物复苏，百花盛开，不管是工作还是学习都有一个和谐的氛围，对于郊游出行来说更是不错的机会，让我们抓紧时间好好享受这段美好的时光吧。

# 柳絮纷飞日 人间四月天

文|任九州

## 全面战争传奇：大不列颠王座 (Total War Saga: Thrones of Britannia)

近几年RTS游戏数量虽然没有减少，但总体质量却赶不上10年前那个辉煌时期。世嘉的《全面战争》系列就面临着过度开发的问题，这一系列中最新推出的《全面战争传奇：大不列颠王座》仅售180元，但大量的人物动作以及兵种设计都继承前几代，被很多用户吐槽“毫无诚意的新MOD”，只是在没什么新游戏推出的情况下也算是一个选择。

这次全面战争将舞台转移到了英格兰与爱尔兰两个岛屿上，玩家将操控“英国国父”阿尔弗雷德大帝，在抵御丹麦的维京海盗同时实现英国统一。游戏基本上延续前几作全面战争的套路，保留历史征战的单机剧情，这个模式中玩家不但要操控部队与地方交战，更要在沙盘地图上处理好每个占领地的内政与技术发展，良好的后勤才能保证前线的稳定，如果占领地区内政处理不佳就会麻烦不断，不但无法生成足够的军队，有时候还需调动前线部队平定内乱，更别说征战四方一统英格兰了。

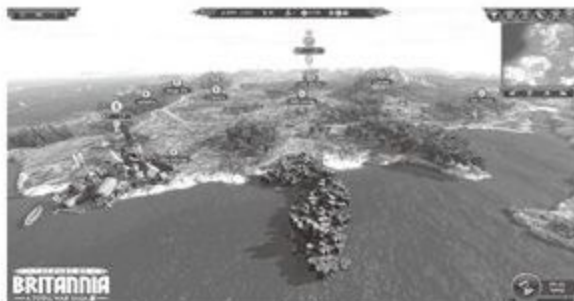
游戏中会有10个派系，不同的派系单位会有些许差异，每一个派系还会有自己的特性。比如阿尔弗雷德的西撒克逊派系特性是贤人会议，在游戏中会有智囊团为玩家提供意见，玩家可以看见每个意见的正面与负面效果，对于新手来说比较友好。西奥武甫的麦西亚派系在囤积大量财富之后需要做出分享财富的举措，分享给不同的阶级会增加不同阶级的稳定性，如果保留则会产生负面效



◆ 英国当时的战争规模与其说是王国战争，更不如说是村长打群架

应。游戏中比较重要的一点就是民兵系统，当时在英格兰-爱尔兰土地上更多的是依靠民兵来进行战争，没有常备军，因此征兵数量的多少影响地区的稳定性，每一次战争不但考验后勤能力，也是对地方内政的挑战。

官方在游戏配置上给出的条件比较模糊，就前几作不是很让人放心的优化来看，一块足够强大的处理器是少不了的，显卡方面可以适当地降低一下，i5-5400+GTX050Ti的配置应该能很好地运行这款游戏。



◆ 游戏中玩家将会面对不同的势力



◆ 开战之前需要对自己的军事实力有个大概的了解



◆ 虽然规模不算大，但是战斗的场面还是比较壮观的

### 硬件推荐

#### 金士顿DDR4 2666 8GB

对于RTS游戏来说，除了强大的处理器，内存容量与频率也颇为重要，大容量的高频内存能极大地减少游戏顿卡的情况，金士顿DDR4 2666 8GB内存的性能和稳定性都有保证，对于RTS游戏来说是必不可少的保障之一。



◆ 内存容量对于RTS游戏而言是非常重要的

## 四女神ONLINE：网络次元海王星（Four Goddesses Online: Cyber Dimension Neptune）

仅从游戏的名字上，很多人就能看出这是一款粉丝向游戏。纵观《海王星》系列，其本质是一个披着RPG外表的AVG游戏。近几年来这系列作品为了增加游戏耐玩度，不断加入新的玩法，逐渐向ARPG游戏靠拢，《四女神ONLINE》就是这样的一款代表性作品。

游戏的剧情依旧平淡无奇，故事中四个女主角进入自己想象的游戏世界当中扮演勇者，在村庄里伴随着日常生活的琐碎不断成长，最终打败黑暗大魔王。游戏在战斗设计上还算比较全面，连携必杀等技能一应俱全，每个角色的职业和装备也不相同，有大量的武器供玩家选择。它支持四人联机游戏，地图数量和可探索区域还算不少，游戏进行到后期除四个主角外，还可以使用其他的角色。

角色养成系统也比较全面，玩家可以花费很多时间去培养自己喜欢的角色。不过作为一款粉丝向游戏，游戏

的很多方面仍有不足，武器打击感与判定都有很大问题，不过娱乐效果倒是十足。

虽然游戏宣传采用虚幻4引擎制作，但是画面属于PS3早期水准，还好，卡通风格减少了视觉疲劳。游戏要求的配置倒不高，实际上新出的APU就可以非常流畅地运行了。游戏目前BUG较多且键鼠体验不佳，笔者这里仅推荐给那些喜欢轻松消遣的玩家，认真去玩可就是自找无趣了。



◆ 本作的UI界面特意向网游进行靠拢



◆ 技能装备购买也做得像模像样



◆ 很多技能施放的时候还有特写



◆ 作为一款AVG核心的游戏，人物之间的对话还是非常有趣的

## 硬件推荐

### Ryzen 5 2400G

新推出的Ryzen APU在整体性能上相比前代有了大幅度的提升,在高频内存的帮助下,集成显卡性能已经可以接近GT1030独立显卡,而Zen架构的加持下处理器性能终于也达到了主流水准。虽然说现在的APU与立项当初的HAS架构设想远了很多,但确实让入门市场多了很多新鲜的选择。



◆ Ryzen 5 2400G绝对是目前最强的集显平台

## 那里水似美酒 (Where the Water Tastes Like Wine)

一场与狼人的赌约后,一段探索之旅就此展开,这场路途将横跨整个美国。作为一款风格独特的AVG游戏,《那里水似美酒》带来了一种有趣的体验方式。

游戏采用2D与3D相结合的美术方式,通过暗色调与黑白线条的组合带来了一种独特的视觉效果。游戏中通过走访不同的地方了解当地的民俗与故事以及各种坊间传闻,经过分析融合之后,玩家需要在晚上露营的时候把这个故事讲给另一个人听,而这个人在听你的故事后也会分享给你一些别的信息,从而展开另一个故事的收集之旅。整个游戏就是在不断探索中讲故事、传播故事,最终再次听到自己曾讲述过的故事。

除了人类以外,玩家还能见到很多故事中的保护神和化身,以及各种历史中的人物,通过与他们的交谈,了解一个又一个充满现实绝望而又带有幽默与希望的故事,了解美国文化。故事不是固定的,玩家可以根据自己的需要来讲述这个故事,这个故事可以听起来不太真实,但只要合理有趣即可。游戏的配乐非常有乡土气息,很多玩家戏称是买音乐送游戏。当然,游戏的体验也是很棒的,唯一不足的就是这款游戏没有汉化,需要非常庞大的英文积累才能体验阅读的乐趣。

游戏的配置要求很低,奔腾集成平台就能轻松带动,价格也比较实惠。如果你的英文不错,这款游戏非常值得一玩。



◆ 愿赌服输,与狼人的赌博代价是非常昂贵的



◆ 游戏中的地图看起来非常的大



◆ 玩家在路上会碰到很多有趣的故事



◆ 塔罗牌也是游戏中的核心环节

## 硬件推荐

### Ryzen 3 2200G

◆ Ryzen 3 2200G  
目前价格虚高



作为入门级产品,Ryzen3 2200G的性能相比Ryzen 5 APU有一定的差距,不过对于普通家用来说完全够用,其处理器性能与i3-8100相近,核显性能与GT740相近,应对一般的入门网游都不是问题,在《守望先锋》与《英雄联盟》这种优化不错的游戏中能带来很好的体验。

## 少数幸运儿 (We Happy Few)

只看名字可能会一头雾水，这款游戏就是想给人那种与众不同的体验感。游戏像是黑暗版的《辐射》，虽然《辐射》的世界观也够悲观了。

游戏设定在1960年代架空的魔幻英国城市，在这座城市中充满了蒸汽朋克风格的建筑与现代科技。游戏中每个人的动作都非常古怪，有一种特别的自信感。这种自信感并不是出于骄傲，而是服用了一种叫做“Joy”的迷幻药，服用了这种药物的人会产生独特的幻觉，感觉世界充满了美好，每个人都有的是干劲，但最终会迷失自己。然而一旦停止服用这种药物就会回到现实中的世界，现实世界中的种种不堪不但让人感到难以接受，还会被周围的居民和警察联合抓捕到死。玩家的首要任务就是生存下来，并且找出这一切的真相。

想在这个危机四伏的城市中生存下来并不是个简单的事情，游戏中饥饿度、口渴度以及休息度的问题将阻碍玩家的探索，如果其中有一项为零玩家就会死亡，如果吃了腐败的食物还会呕吐不止，这个时候饥饿度与口渴度会大幅度提升。当然，想要填饱肚子就需要工作，而不服用“Joy”的情况下肯定是没有工作的，不管是偷、是抢，还是选择服用药品去当个“正



◆ 游戏的世界就如同这样光怪陆离

常人”找份工作，都是玩家可以考虑的选项。在一系列的学习之后，玩家可以学会装作“正常人”与居民正常地交流，还会收集道具与配方合成足够强大的武器来保护自己。

目前这款游戏还在测试阶段，版本更新之后已经解决了很多BUG，增加了很多地图元素。这款游戏在配置要求上不算太高，i3-8100与GTX1050就可以带起来。不过随着游戏内容的不断增加，或许配置要求也将逐步提高。



◆ 吃药之后的世界非常美好



◆ 实际的世界确实非常灰暗



◆ 游戏中有很多奇怪的地方需要探索

## 配置解析

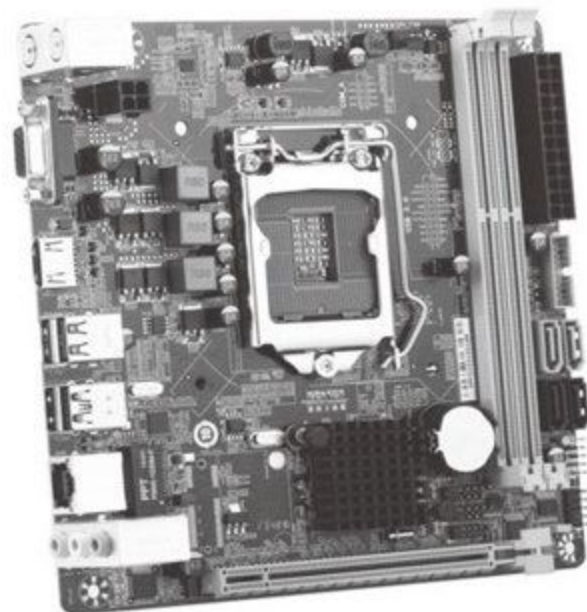
随着新的APU上市，低端入门平台又有了新的选择，Ryzen 3的性价比不错，随着一些电商平台的优惠降价以后650元左右就能拿下，配上主板和内存整机价格没有比奔腾集显平台高多少，性能却有大幅度的提升，而Ryzen 5则是直接对位i3加入入门独显的平台配置，凭借不错的性价比成了新的入门首选。目前入门平台形成了多个价位档次：赛扬集成平台、Ryzen 3 APU、奔腾+GT1030与Ryzen 5 APU，满足了不同用户的需求。



◆ 目前APU的性价比不是很足，但已经是不错的选择

入门首选

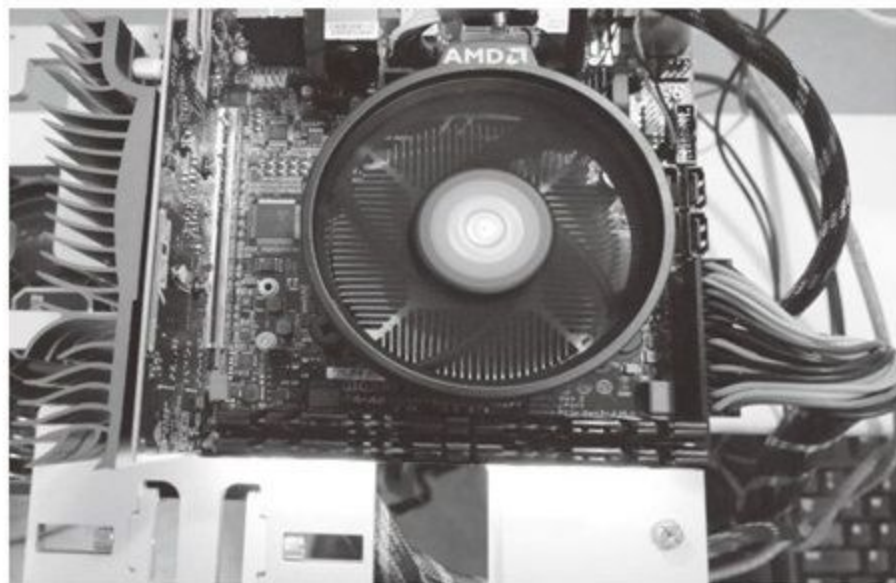
CPU	AMD Ryzen 3 2200G (套装)	
主板	华擎 A320M-HDV (套装)	1098元
内存	十铨 DDR4 2400 8GB	589元
显卡	集成Radeon Vega	
电源	自带230W	
存储	希捷 2TB 7200转64M	369元
散热器	盒装自带	
机箱	游戏帝国 小精灵	149元
总计		2205元



◆ Ryzen 3 APU平台是很多人入门平台的第一选择

配置亮点

Ryzne 3 2200G处理器的性能比以前的集显平台强了不少, 对家庭用户而言, 在总成本不变的情况下还省了一块显卡钱, 对大部分网游都有一定的支持能力, 而且得益于Zen架构的加持, 新APU在办公方面有了长足的进步, 在解压等文件处理上也比以前快了不少, 满足了大部分的日常需求。



实惠好选

◆ 铭瑄MS-H81IL的价格足够便宜, 适合入门平台

配置亮点

如果想要装一台家庭HTPC, 那么这套比较老的i3集成平台可能更适合你。i3-6100散片的价格已经跌落到了600元左右, 不管是做入门级游戏平台还是HTPC都很合适, 其强大的解码能力以及处理效果都很适合复杂的使用环境, 而且较低的发热与功耗可以长时间稳定运行。金河田N-2S机箱虽然不大, 但可以安装多块硬盘, 有一定的扩展能力。

CPU	酷睿i3-6100 (散)	560元
主板	铭瑄 MS-H81IL	279元
内存	十铨 DDR4 2400 8GB	589元
显卡	集成 HD Graphics 530	
电源	安钛克 VP450P (额定450W)	209元
存储	创见 SSD220 240GB	459元
	希捷 2TB 7200转64M	369元
散热器	九州风神 玄冰400	79元
机箱	金河田 N-2S	229元
总计		2773元





CPU	AMD Ryzen 5 2400G (盒装)	1229元
主板	华擎 A320M PRO4	429元
内存	金泰克 X3 Pro DDR4 2666	699元
显卡	集成Radeon RX Vega Graphics	
电源	安钛克 VP450P (额定450W)	209元
存储	WD Green 120GB	289元
	希捷 2TB 7200转64M	369元
散热器	九州风神 玄冰400	79元
机箱	HKC X320Plus	1199元
总计		4502元

### 甜点优选

◆ HKC X320Plus的空间比较充足

#### 配置亮点

Ryzen 5 2400G强劲的性能让其成为不少一体机的选择, 虽然这些一体机可以安装独立显卡, 不过集成平台的散热效果更好。不管是送人还是自用, 这套配置都能很好地满足轻度使用, 其内置的强大显卡核心可以流畅解码2K、4K视频, 很好地支持多屏输出。Ryzen 5处理器的性能也很强大, 将来升级为独立显卡也不会有什么瓶颈。

### 畅爽乐选



◆ 银欣L06B-E是一款理想的家庭处理中心选择

CPU	酷睿 i5-8400 (盒)	1379元
主板	技嘉 Z370N WIFI	1399元
内存	金士顿 DDR4 2666 8GB ×2	729元×2
显卡	技嘉 N105TOC-4GL	1499元
电源	银欣 ST45SF SFX (额定450W)	479元
存储	创见 MTS820 480GB	899元
	希捷 酷鱼系列 4TB 5400转256M ×4	699元×4
散热器	ID-COOLING IS-40pro	99元
机箱	银欣 L06B-E	599元
总计		10607元

#### 配置亮点

一台强劲的家庭娱乐电脑可以完成很多事情, 既可以当家用路由器, 也可以当作NAS, 还可以当家用游戏机, 这套配置就是为这个目的而打造的。4块4TB硬盘组建RAID5阵列储存常规文件, 512GB的SSD可以满足游戏需求, GTX1050Ti显卡虽说不够顶级, 但玩绝大多数游戏都没有问题, 加上i5-8400处理器的出色性能以及6颗核心提供的多任务处理能力, 应该可以轻松的同时完成这些任务。CF

电脑爱好者 增刊二

定价: 35元 邮发代号: 82-529



## Windows 菜鸟成长计划

- 快速上手实用教程
- 安装指南急速展示
- 进阶技巧细致解析
- 案例讲解系统排障



## 2017年《电脑爱好者》增刊二 Windows 菜鸟成长计划

- 快速上手实用教程
- 安装指南急速展示
- 进阶技巧细致解析
- 案例讲解系统排障

2017年10月下旬上市

定价: 35元

邮购代码: SK0257

2017年普及版增刊二

## 职场第一课——学用PPT

- 初入职场第一课
- PPT实用指南
- 精美教程信手拈来
- 震撼效果破屏而出

2017年9月下旬上市

定价: 35元

邮购代码: SK0259



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



# 过热降频

## 如何解决游戏手机的梦魇

在MWC2018中，努比亚发布的一款游戏手机凭借内置的四颗迷你涡轮风扇，吸引了无数玩家的关注。对游戏型手机而言，能否解决长时间游戏过程中的发热问题就是核心所在，努比亚游戏手机的解决方案是堆风扇，但在它之前的手机又是怎么做的呢？

### 发热是手机的梦魇

喜欢跑分的用户不难发现一个有趣的现象：都是搭载骁龙835处理器的手机，运行安兔兔、GeekBench等软件时的成绩有可能会出现15%以上的差距（图1）；同一款手机，连续运行跑分软件的话成绩也会越来越低。

这个问题其实很容易理解。手机内置的处理器（准确来说是集成CPU、GPU和ISP等单元的SoC）等芯片的材料都是半导体，只要有电流通过就会在其内部的电阻上产生热量，而发热量的高低则取决于处理器的频率高低，以及处理器当前的负载情况。

为了避免处理器因高温而烧毁，手机厂商会为其设定一个阈值，只要瞬间温度超过这个阈值就会触发降频机制（图2），在最短的时间内降低处理器芯片的发热量。很多手机跑分偏低、玩游戏时突然遭遇莫名卡顿，基本都是处理器过热降频惹的祸。

2018年1月份安兔兔Android手机性能排行TOP10

手机型号	得分
华为Mate 10 Pro	214580
华为Mate 10	212841
荣耀V10	212557
一加手机5	211292
一加手机5T	210134
努比亚Z17	208922
小米6	206571
小米MIX 2 (标准版)	205206
三星Galaxy Note 8	203501
三星Galaxy S8+	199000



### 智能手机的散热之旅

在功能手机时代，手机最多也就是运行Java游戏，负载相对较低，也不存在处理器发热降频的问题。步入智能手机时代后，无论是UI界面操作的流畅度、运行APP的快慢还是游戏运行的帧数都与处理器（CPU/GPU）频率息息相关，一旦降频就必然出现卡顿现象。

随着智能手机处理器核心数量和主频的不断增加，以及3D手游对系统资源的消耗越来越大，如何提升手机的散热效率就摆在了众多厂商面前。



③

## 散热先从结构入手

很多人都将手机散热的希望放在了石墨稀、热管甚至风扇上，其实从手机内部的物理结构入手也能显著提升散热效果。比如，PCB主板采用整板堆叠有利于热源分散，可降低局部热量堆积的问题；将PCB主板放置在远离手握的区域，可提升持握时的发热感；增加内部各组件与后盖的间隙，可降低外壳温度；模内镶件是与主热源最近的金属，如果选用高导热系数材质就能降低局部温度；提升材质表面粗糙度可增加表面积、改善散热能力等。这是一套系统工程学，考验的是厂商的决心和良心。

此外，不要以为手机处理器都是ARM架构就小看它们的发热量哦。NVIDIA Tegra 2/3系列曾经引领智能手机步入双核和四核时代，但就是因为架不住发热/功耗高而放弃手机市场，转载平板电脑和掌机战场。以任天堂最新的Switch为例（图3），这款产品搭载的就是NVIDIA旗下的Tegra X1（20nm工艺，四核A57+四核A53架构，集成256颗Maxwell CUDA GPU），哪怕内置了独立的散热风扇和热管（图4），玩游戏时的发热量依旧非常“感人”，冬天可以拿来当做暖手宝。

因此，对于内部空间稀缺的智能手机而言，就需要在散热方面耗费更多的精力了。



④



⑤



⑥

## 面积至上的石墨烯

石墨烯热辐射贴片（下文简称石墨散热膜）是一种超薄散热材料，可有效降低发热源的热密度，实现大面积快速传热、大面积散热，并消除单点高温的现象。2011年，小米在推出第一代小米手机时还将“石墨散热膜”冠以“黑科技”的称号而广泛宣传（图5）。实际上，石墨散热在当年已经被很多智能手机猎装，只是被小米拿来重点宣传。

简单来说，石墨的导热性优于钢、铁、铅等多种金属材料，它的优点还体现在轻量化、质地柔软，本身也不会产生额外的电磁波干扰，如搭配特定的吸波材料还可同步解决散热与电磁干扰的问题。石墨散热膜在水平方向的导热系数高达1200，大约是铜的3倍、铝的6倍。但是，石墨散热膜在垂直方向的导热性却极差，属于越薄（当然也有一个极限值）散热效果越好的辅助散热材料。

将智能手机拆开，我们通常都能在LCD下方、CPU上方和后盖内侧看到石墨散热膜的身影（图6）。可惜，石墨散热膜的截面积太小，所能承载的热流相对有限，在如今移动处理器发热量和APP负载越来越高的当下，它的主要作用还是用来分散热量，将温度均匀化。

比如，手机金属后盖表面几个点的最高温度分别为50/40/30摄氏度，贴上石墨散热膜后，相同位置的温度可能就变成了40/40/40摄氏度。如果想进一步降低手机满载时的温度，还需要从其他几个方面入手。

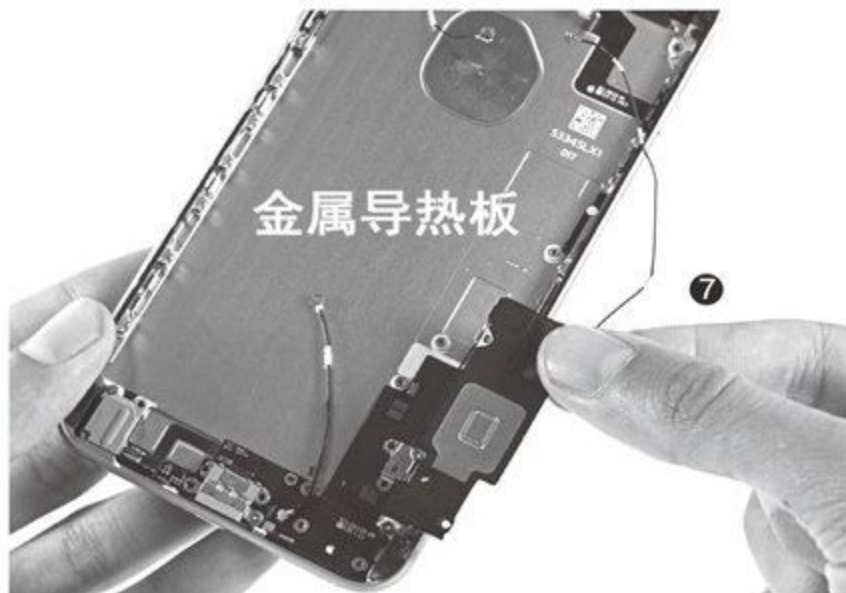
### 金属为骨发散热量

早期的智能手机普遍以ABS工程塑料为主要材质，当移动处理器发热量堆积后很难从中扩散。于是，金属材质逐渐在智能手机领域生根发芽，很多中高端手机甚至还引入了名为金属背板散热的技术：

在使用石墨散热膜和金属材质机身的基础上，还在金属外壳内部添加了额外的一层金属导热板（图7），可以将石墨导出的热量直接通过这层金属导热板传递至金属机身的各个角落，提升了密闭空间中的热量扩散效率，最理想的状态是热量还没传递到手心前就已冷却了下来，从而明显改善手机满载时的握持体验。

虽然如今智能手机逐渐以双面玻璃为美，但此类产品大都还保留了金属中框和骨架内的金属导热板，它们在手机运行时都能分担一些热量的发散作用。不过，随着手机纷纷追求“性感”身材，手机处理器性能逐渐逼近PC等级后，上述辅助散热的手段都不足以确保手机长时间满血运行，当年搭载骁龙810处理器的手机“集体焚身”（发热高、易降频）就是最好的例证。

于是，在笔记本领域常见且成熟的热管散热技术就逐渐进入了手机厂商的视野，并衍生出无数“散热黑科技”。

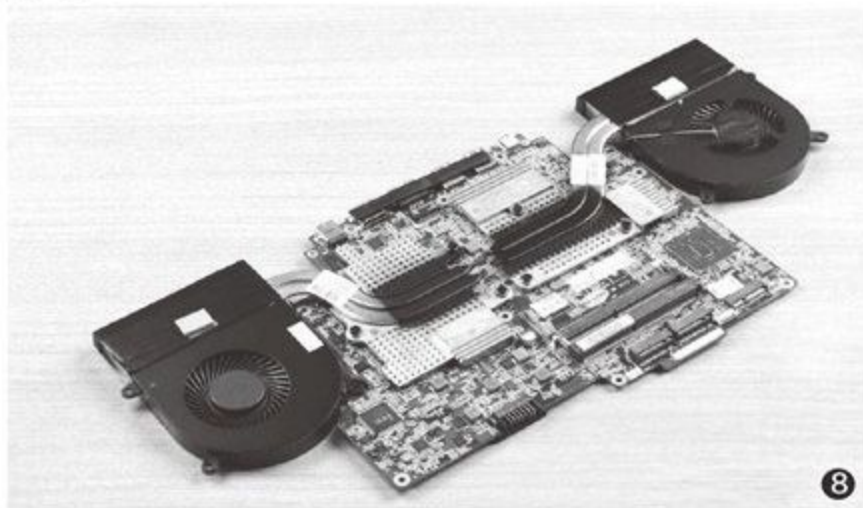


### 偷师于笔记本的散热技术

笔记本最经典的散热模块设计就是导热硅脂+热管+风扇+鳍片（图8），但就智能手机的“小身板”而言，风扇和鳍片肯定是没有空间安置的，但塞进硅脂+热管却不是梦想。

早在2013年，NEC就在旗下的Medias X手机上引入了水冷降温技术，这款手机在骁龙600处理器表面覆盖了一根长达10cm的热管，内部注有纯水的液冷，当处理器开始发热的时候，扁平的导管内里的纯水会将热量传递到手机外壳再散热（图9），从而达到降低机身温度的效果。

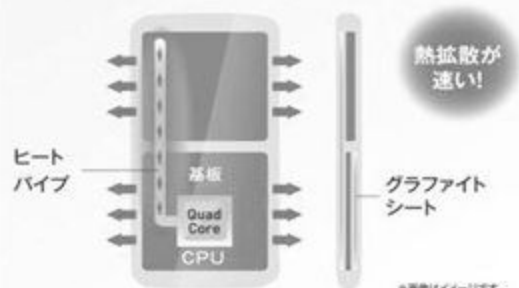
继NEC后，同样为日系厂商代表的索尼也从Xperia Z2开始引入了热管，并在全球首款4K屏幕的Xperia Z5 Premium手机身上塞进了双热管和硅脂（图10），用于应对骁龙810的“热情”，属于绝对的豪华套餐。随后，还有更多品牌也为手机武装了热管，只是为了增加噱头改用了不同的称号，比如360奇酷手机的“太空水冷散热系统”、微软Lumia950/950L所采



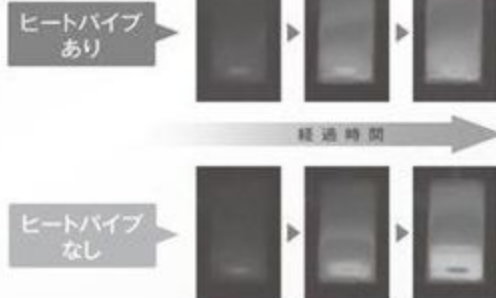
### 世界初\*CPU冷却機能「ヒートパイプ」

局所的な発熱を拡散して上手に逃がすので、CPUのベストパフォーマンスを実現。

©2013年5月15日。スマートフォンにおいて、NECのスマートフォンソリューションズ株式会社へ。



サーモグラフィによる比較



### 小提示

为了提升芯片表面和金属导热板之间热交换的效率，很多手机还会在芯片表面填充或贴上一层导热凝胶，其效果就好像PC处理器和散热片之间的硅脂。

用的Liquid Cooling“液态冷却技术”、中兴的“主动循环纳米导热系统”等等。

这些技术的本质相同，都是将（中空）热管内部抽成负压状态，然后充入不同材质的冷却液。这些冷却液的特色是沸点低，通常在55摄氏度时就会蒸发成水蒸气，借助水蒸气“倾冷”的特性自动流向导热管另一侧，由于该侧温度较低，水蒸气便会冷凝成液体，并把一部分热量传递至与导热管相连的石墨片上（图11）。最后，从气态重新变成液态的冷却液会随着热管内壁的毛细结构返流至导热管靠近处理器的一侧，为处理器降温，并且等待下一次降温循环。



### 新生的游戏手机品类

如今电子竞技正逐渐从桌面（PC）走向移动（手机），游戏过程中任何轻微的卡顿都会导致团战的失利。因此，“游戏手机”必将成为未来一个重要的品类，为喜欢玩游戏或打比赛的玩家所青睐。努比亚在MWC2018发布的游戏手机只是开始，而且在它之前“全球首款游戏手机”的桂冠也已名花有主。

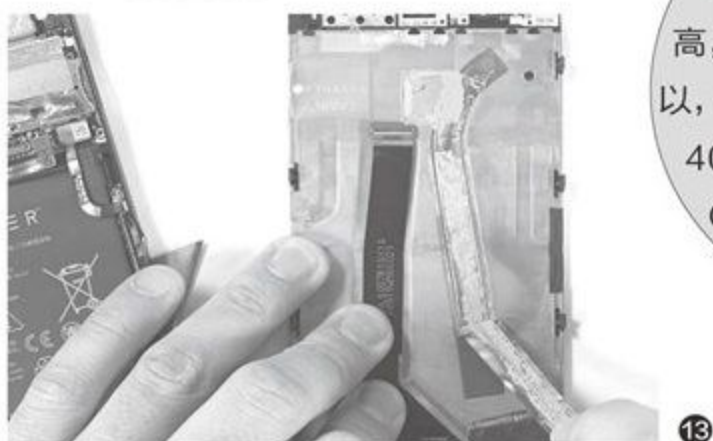
提起游戏手机，雷蛇旗下的Razer Phone应该算是全球首款（图12）。所以，从Razer Phone身上我们不难找出游戏手机必须具备的几个元素：

**顶级的性能：**  
Razer Phone上市较早，所以它搭载的还是高通骁龙835，但在当时也是除了苹果A11外的最强音；

**和降频说拜拜：**  
Razer Phone在屏幕面板下固定了智能手机中最粗的热管（图13），从而确保长时间运行时处理器频率的稳定；

**解决续航瓶颈：**  
智能手机玩游戏时功耗极高，通常几个小时就会没电。所以，Razer Phone标配了较大的4000mAh电池，并支持高通Quick Charge 4.0+快速充电技术；

**出色的影音性能：**  
Razer Phone的屏幕刷新率高达120Hz，而其他智能手机的屏幕刷新率却还停留在60Hz。此外，Razer Phone还配备了双扬声器且支持Dolby Atmos杜比全景声，在游戏中可为用户带来身临其境的音效体验。



那么，作为全球第二款游戏手机，努比亚的新品又有哪些改进和不足呢？

### 努比亚游戏手机的黑科技

努比亚游戏手机的特色在于采用了融入“超级跑车”元素的外观设计，背部中央可以看到明显的折线，上下两端还有橙色条纹装饰，极具科幻感（图14）。同时，针对游戏手机“高性能高功耗”的特点，努比亚这款游戏手机号称还采用“风冷、近黑体、碳纳米材质、立体风洞切面结构”四大创新散热黑科技，旨在运行大型游戏时保证高性能运转并大幅降低手机温度，将游戏体验提升至电竞级的高度。

从现场的内部拆解图来看，这款机器在四个边角分别嵌入了1颗迷你的小型涡轮风扇（图15），再加上碳纳米材质和立体风洞切面结构的风道设计用来解决长时间游戏时的降频问题。但是，给手机配风扇真的是一个好主意吗？

就理论散热效果来看，风扇只有在搭配热管和散热鳍片时才能起到最大的冷却效果，如果缺少这些元素，再多的风扇也只能起到加强内部空气流通的作用。此外，风扇必然会占用手机内部宝贵的空间，会有额外的耗电，全速运行时还会传出扰人的噪音，这些都会影响到游戏手机的便携性、电池容量（机身内空间被风扇占用了不少）、续航时间（风扇全速运行时费电）、声音效果（占用了扬声器空间）。如果横屏玩游戏时手掌挡住了散热孔，也会影响风扇的效率，这些都是努比亚需要解决的问题。

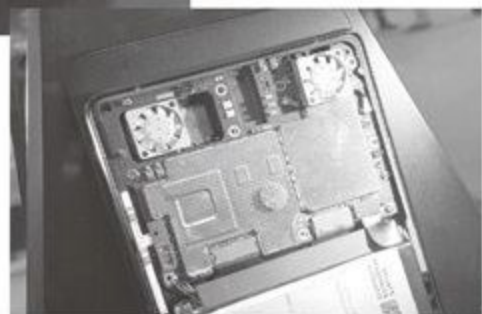
但是，对专业级游戏手机而言，只要可以提升比赛成绩，远离可能的发热降频干扰，再怎么折腾都不为过。雷蛇Razer Phone和努比亚的游戏手机只是一个开始，相信未来会有更多品牌的游戏手机加以借鉴和优化。



14



15



16

### 还有没有更好的主意

游戏手机需要持久的续航，没有耳机的情况下也要呈现震撼的音效，这些都意味着多风扇的设计很难大面积推广和普及。想让现有的智能手机可以更好地胜任游戏环境，其实我们可以换个思路，从外设的角度入手。

比如，X-naut公司早前为iPad家族设计的散热背壳就是很好的解决方案（图16），这种散热背壳最多内置有4个风扇，它们使用的电源可以由Micro USB接口或者AA电池来提供，整个背板重约280g，而风扇噪音也被控制在26分贝左右。试想一下，如果针对热门手机推出内置风扇的专用散热背壳，而且针对横屏操作进行人体工程学的持握优化，既可以提升手感，降低长时间游戏时的手腕酸麻感，起到降温防降频功效的同时还不会增加手机自身的研发成本，外出或不玩游戏时换上普通保护套即可。CF

## 企业用户的商务装备

# 戴尔Latitude 7390笔记本

步入2018年，戴尔对旗下多款Latitude系列商务PC进行了更新，武装了英特尔最新的第八代Core i vPro处理器。而Latitude 7390，就是新一代轻薄型的13.3英寸企业级笔记本。



扫一扫，  
更多精彩内容立现！

戴尔Latitude 7390在设计上的特色就是继承了前辈特色的“商有度，创无边”的理念，将屏幕两侧的边框压缩到了不足5mm，304.5mm的机身宽度堪比很多传统11.6英寸笔记本，而Latitude 7390却是一款有着13.3英寸视野的机型。这款产品采用了金属材质的机身，机身表面添加了一层类肤质的涂层，A面外壳引入了类似碳纤维的纹理，看起来显得更加高档，同时整机还通过了全面的军用级MIL-STD 810G测试，确保系统可以经受现实环境的考验。

其采用了全尺寸键盘，可

通过Fn+F10进行两段背光亮度的调节。这款产品的键帽面积较大，键程很足，敲击手感极为出色，鼠标键的点击也是清脆利落。你觉得Latitude 7390的屏幕还是太小？没关系，Latitude 7390标配HDMI和USB Type-C，后者还可选择兼容DP或雷电3功能，这意味着该产品可以轻松搭建3屏输出的使用环境，无论是炒股还是大量的表格编辑都能做到游刃有余。

本文测试使用的是Latitude 7390顶配版，搭载了英特尔第八代酷睿i7-8650U处理器，内置16GB内

存和1TB PCIe SSD。可惜的是，该产品仅内置1个内存插槽，意味着内存只能运行在单通道状态，对UHD620的性能发挥造成了一定的影响。要知道，集成核显的性能强弱全靠内存频率和双通道模式。

针对戴尔Latitude 7390的拆机没有任何难度，拧下D面所有螺丝就能移除底盖。该产品采用了单风扇单热管的散热模块设计，在AIDA64拷机测试中Latitude 7390的键盘和掌托区域的温度处于清凉的状态，而CPU主频也能始终稳定在3.0GHz以上，可提供持续的高性能输出。CF

### 编辑点评

戴尔Latitude 7390有着轻巧便携的设计，以及通过军用级MIL-STD 810G测试的高可靠性。虽然它的性能价格比不如同价位的娱乐本，但Latitude家族特有的身份验证技术、SupportAssist支持、通过单点联系人进行项目管理以及提供意外跌落、泼溅、电涌和破损保护的安全保障却是更符合企业级用户需要的特性。

- 屏幕：13.3英寸 (1080P)
- 处理器：酷睿i7-8650U
- 内存/硬盘：16GB/1TB PCIe SSD
- 显卡：UHD620核芯显卡
- 接口：读卡器、USB3.1x2、HDMI、USB Type-C、RJ45、uSIM卡托、智能卡读卡器、音频接口
- 体积：304.8mm×207.9mm×16.53mm
- 电池/重量：60Wh/1.19kg

**优点：**定制化能力强和完善的服务  
**缺点：**内存为单通道模式



● 可180度开合的屏幕



● 触摸式指纹识别模块



● 可选的uSIM卡功能



● 拆机和内部结构设计







扫一扫，  
更多精彩内容立现！

- 屏幕：13.3英寸IPS (1080P)
- 处理器：AMD Ryzen 5 2500U
- 内存/硬盘：8GB/256GB SSD
- 显卡：Vega 8CU
- 接口：USB3.0×2、USB Type-C×2、耳机孔
- 体积：305.9mm×213.82mm×13.6mm
- 重量：48Wh/1.1kg

**优点：**轻薄便携，做工精致

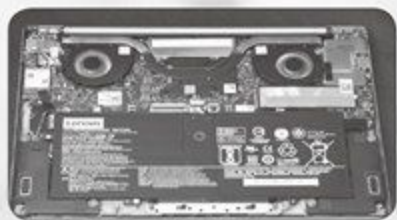
**缺点：**内存为单通道状态



● 超窄的屏幕边框设计



● 集成指纹识别模块



● 拆机后内部的结构设计



● 屏幕可开合到180度

## AMD复兴之作

# 联想IdeaPad 720S锐龙移动版笔记本

联想IdeaPad 720S锐龙版是国内首发AMD Ryzen锐龙移动处理器的笔记本，而它的价格也要比同规格的酷睿版便宜了千元左右，是一款集性能和便携于一身的新晋悍将。

联想IdeaPad 720S锐龙移动版的机身采用了CNC数控处理，由整块金属经过冲压、锻造、细致雕刻成型，C面边缘以及触控板边缘采用钻石数控切割工艺，进一步提升了整机质感。该产品的特色还在于采用了超窄边框设计，身材足以媲美传统的12.5英寸轻薄本，1.1kg的体重极为轻盈便携。

其拥有100% sRGB的用IPS材质的雾面屏（72% NTSC）色域表现，足够用于准专业级的PS修图和视频编辑所需。同时，这款产品还配备了JBL品牌扬声器且支持杜比音效，结合高色域屏幕

可以在方寸之间呈现较好的视听体验环境。

由于机身纤薄，所以IdeaPad 720S锐龙移动版不再提供RJ45网线接口，HDMI和读卡器接口也被取消。该产品提供了2个标准USB接口和2个USB Type-C，后者兼容充电和视频输出（但不支持雷电3）功能。

本次体验使用的是IdeaPad 720S标准版，搭载了AMD Ryzen 5 2500U处理器，内置8GB DDR4内存和256GB PCIe SSD。可惜的是，该产品内存运行在单通道状态，所以无法100%发挥

Ryzen处理器GPU的全部动力。

通过实测，IdeaPad 720S锐龙移动版在性能受限的前提下，Ryzen 5 2500U的CPU性能和酷睿i5-8250U相当，GPU性能领先于八代酷睿集成的UHD620核显，落后于NVIDIA 940MX（GDDR5显存）。在1080P和高画质模式下，IdeaPad 720S锐龙移动版运行《英雄联盟》的平均帧数为60fps（最低帧数30fps），《DOTA2》的平均帧数为42fps（最低帧数为34fps），实际的游戏表现还是蛮不错的。CF

### 编辑点评

作为联想IdeaPad 720S家族的衍生成员，720S锐龙版继承了和前辈相同的精湛工艺和轻薄身材，换装AMD Ryzen 5 2500U处理器之后实现了CPU性能基本不变、GPU性能小幅提升的既定目标。考虑到这款产品的价格要明显低于同家族中的酷睿前辈，所以在性能价格比方面的表现更优。



## 武装满血版MX150

# 惠普战66 Pro高色域版笔记本

和去年上市的老版本相比，全新战66 Pro采用了72% NTSC色域屏幕，配备了更高速的SSD，只是价格要比同配置的老型号贵500元。至于这笔开销到底值不值，就得看你的实际需求了。

惠普战66 Pro高色域版是针对商务用户量身定制的笔记本家族，它通过了业界最严苛的美国国防部MIL-STD-810G军标测试。为了提升可靠性，新战66 Pro并没有采用时下流行的超窄边框设计，在轻薄属性上远远不如惠普自家的ENVY家族。对一款14英寸的笔记本而言，19.95mm厚和1.64kg重的新战66 Pro算得上轻薄，但却谈不上极致。

这款产品采用了14英寸IPS雾面屏幕，分辨率为1080P，特色是NTSC色域达到了72%，色彩表现更真实。屏幕上方集成了降噪麦

克风阵列，通过内置的音频控制软件，在视频会议中可以实现更出色的降噪效果。同时，惠普战66 Pro的键盘内部也配有导水槽，可有效防止液体渗入机器内部。如果不小心碰倒水杯，可以最大限度“保命”。

它搭载了英特尔第八代酷睿处理器平台，可选酷睿i5-8250U和i7-8550U两个型号。而它的显卡则是满血版的MX150，GPU默认和加速频率分别为1469MHz和1532MHz，性能要比低功耗版的MX150高出不少。同时，新版战66 Pro还改用了256GB企业级Turbo Drive

固态硬盘，连续读写速度实测分别可达2600MB/s和1230MB/s。

惠普战66 Pro高色域版在底盖上预留了单独的扩展舱，可以方便地对内存和硬盘进行升级更换。同时，机身内部还覆盖了一层类似防滚架的加固结构，将主要的硬件和主板芯片都保护了起来。需要注意的是，如果你想给战66 Pro高色域的风扇清灰或重新涂抹硅脂，就需要对这款产品进行更深度的拆机了，需要从C面入手，将整个PCB主板取下来并翻转才能进行。这个流程的难度极高，普通用户很难搞定。CF



扫一扫，  
更多精彩内容立现！

- 屏幕：14英寸IPS (1080P)
- 处理器：酷睿i7-8550U
- 内存/硬盘：8GB /256GB SSD+500GB
- 显卡：NVIDIA MX150 (2GB GDDR5)
- 接口：读卡器、USB3.0×2、USB Type-C、HDMI、VGA、RJ45、耳机孔
- 体积：336mm×238mm×19.95mm
- 电池/重量：48Wh/1.64kg

**优点：**屏幕色彩表现更好，机身结构坚固

**缺点：**边框较宽，只有1个内存插槽



- 配备指纹识别模块



- 全新USB Type-C接口



- 扩展升级非常简单



- 机身内部特别加固

### 编辑点评

惠普战66 Pro高色域弥补了前辈在屏幕表现上的遗憾，72% NTSC色域已经可以媲美不少千元级的显示器了。同时，八代酷睿和满血版MX150的组合，在商务办公之余还赋予了战66 Pro更多的娱乐潜力，至少流畅玩《守望先锋》还是没什么压力的。相对轻薄的机身设计、指纹模块的加盟和5499元的起价，在同类产品之间的竞争力还是非常不错的。





扫一扫，  
更多精彩内容立现！

- 额定功率：3.5W
- 无线：蓝牙4.1（有效距离10米）
- 喇叭：数量单喇叭
- 信噪比：≥75dB
- 机身尺寸：100mm×100mm×42mm
- 电池容量：700mAh锂离子聚合物
- 充电接口：Micro USB
- 机身重量：190g

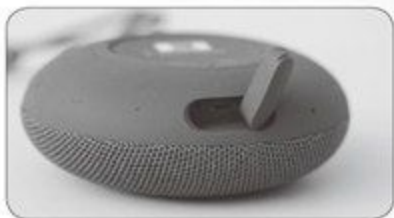
**优点：**造型时尚，声音表现出色  
**缺点：**没有AUX和存储卡接口



● 迷你时尚的外观



● 较长的编织挂绳



● 充电接口的防水塞



● 按压式的功能键

## 小身材大声量

# 荣耀音乐小巨蛋

别看“小巨蛋”只有单掌可握的轻巧身材，却可以释放相当澎湃的声音，圆润的造型和IPX5级的防水特性，也能让它伴随我们在雨雪天气或泳池、海边聆听音乐。

荣耀音乐小巨蛋在设计上引入了小巨蛋体育馆犹如鹅卵石般圆润的元素，提供红、蓝、灰三种时尚配色可选，并在上半部分的扬声器表面包裹了一层柔软布料，具备防水、耐磨和防腐蚀的特性，在提升手感之余也不会影响声音的通透性。荣耀音乐小巨蛋的下半部分则采用了类肤质的工艺，手感非常细腻，四周分布着按压式的电源、蓝牙、音量加减和暂停按键以及MIC孔。

在荣耀音乐小巨蛋前端配有一个防尘防水的盖板，里面隐藏着Micro USB充电接

口。当这个盖板闭合时，荣耀音乐小巨蛋可以实现IPX5级别的防水等级，哪怕不小心掉进水里，只要及时将它打捞起来即可。在音箱后面还配备了较长的编织挂绳，可以拴在车上、包上、树上等任何可以挂起的地方，适用的环境就不必多说了吧？

此外，它的体积只有100mm×100mm×42mm，可以轻松握在掌心里，而190g的重量也仅与1.5包奥利奥夹心饼干相当，可以算是非常轻巧的产品。别看这款音箱身材迷你，但其内部却采用了大尺寸双钕铁硼强磁场

单元，配合高灵敏的轻质高硬度鼓纸振膜以及3.5W额定功率，让小身材也拥有强劲震撼的音量，音量更大，频响范围更宽，低音效果更好。

值得一提的是，荣耀音乐小巨蛋内置高灵敏度、高信噪比的麦克风，播放音乐时如果有来电可以一键接听，通过CVC6.0降噪技术，在1米的范围里都可以实现清晰的通话。此外，这款产品内置700mAh电池，充满电用50%音量播放音乐可以坚持8小时以上，完全充满电力的时间约为2小时。CF

### 编辑点评

荣耀音乐小巨蛋是一款颇为个性的便携式蓝牙音箱，它通过鹅卵石般的设计和三种时尚配色“吸睛”，并通过大声量 and 好音质讨好耳朵，蓝牙4.1还能在10米范围内确保稳定的无线连接，而来电通话和IPX5防水功能的加盟，也最大限度扩展了适合荣耀音乐小巨蛋表现的舞台。



# 集人文名刊之大成

## 1500万+

### 龙源期刊网注册用户



扫描二维码  
直接打开网页



2017年12月下旬上市

定价:29.8元 邮购代码:CF2017(四)

电脑爱好者

# 电脑爱好者

## 2017年合订本 (四)

### 2017年19期~24期精华内容集合

计世传媒 荣誉出品  
ISSN 1005-0043  
9 771005 1004003

邮发代号 82-528  
零售价 29.80元



## 2017合订本 (四)

### 2017年19期~24期精华内容集合

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

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

# 2018合订本（一）

2018年1期~6期精华内容集合

2018年3月下旬上市 定价:36元 邮购代码:CF2018（一）



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

计世传媒  
ISSN 1005-0043  
9 771005 004188

邮发代号 82-528  
零售价 36.00元

2018年合订本（一）

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

计世传媒 荣誉出品  
ISSN 1005-0043

9 771005 004188 07>

CN11-3248/TP 邮发代号 82-512