



胜似游戏手机  
OPPO Ace2体验 >10

华为智慧屏X65体验 >12

适用于办公室、学校、家庭的科普报 | 2020年4月20日 第15期 总第1449期

邮发代号: 77-19

# 起底大学生网课代理: 低价卖盗版课, 靠差价月入三千

文/许伟



伴随在线教育的火热,网课代理也开始大肆活跃在大学生群体中。只要缴纳几百元的代理费,来自文都、粉笔等大量知名教育机构的考研、考公课程随便享受不说,将这些课程拆开卖给其他人还能收回成本,甚至可以借此赚取不少差价。

毫无疑问,这种既能低价学知识,又能赚点“零花钱”的特殊资料获取方式,很快就俘虏了不少大学生的“芳心”。然而,他们却鲜少思考,为什么正版成百上千的课程可以用这么低的价格拿到手,未得到正版授权的情况下参与倒卖网课资源会有怎样的法律风险……

## 从自用成为代理商

“四六级、计算机二级、教师资格证、考研、考公……大学生需要的资料太多了。”在读大学生王子栩(化名)最开始接触网课代理,只是为了利用代理提供的有偿网课资源,让自己的疫情宅家生活过得更加充实,“相较于那些知名教育机构动辄几百上千的网络课程,从代理手上买课又齐全又便宜,感觉超值。”

了解到只要缴纳520元代理费,就能享受包括粉笔公考、新东方等知名平台的网络课程,还能通过卖课、拉新代理的方式回本,王子栩的买家身份发生了转变,“我找的是之前卖网课资料的上家,在成为汇智学院的代理后,除了一些加密课程需要单独购买,其他的课程都可以免费使用,还能拆开卖给其他人。”

王子栩对电脑报表示,其实做网课代理是一件很简单的事情,毕竟身边都是具有同等需求的同学、朋友,完全可以从身边已有的资源做起,“大学生身边需要网课资源的人很多,做代理相对于其他群体更容易开发这个市场。”

&gt;02

百度入局电商直播

赶晚集还是有备而来? &gt;04

货代做电商有哪些坑? &gt;06

专业摄影师需要怎样的存储卡

&gt;15

技嘉 AORUS 外置显卡盒实战体验

&gt;21

弯道超车? 移动版 WPS Office 何以称雄

&gt;25~26

微信扫一扫  
或当地邮局  
订阅纸质版



《2019年电脑报合订本》  
“五一”感恩回馈,放“价”到底



手机淘宝扫一扫  
嘉兴新华书店  
(淘宝店)



手机淘宝扫一扫  
长沙新书源书店  
(淘宝店)



上接01版

## 卖课+拉新收益不菲

作为已有一年多代理经验的老手,从代理费699元的最强渠道,到代理费520元的汇智学院,再到代理费328元的一二三学府……当初为了考研继而加入资料团的李芸(化名)做过不少平台的代理。

通过对比,李芸发现这些大大小小的网课代理机构,除了部分小代理确实资源没那么全,大部分代理机构的资源多少、更新速度等条件基本差不多,那么就性价比和回本难度来看,自然是代理费越少越划算。

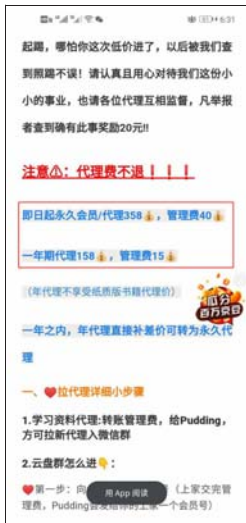
因为课程售卖价格完全是由代理商自定,通过不断试验,对于有买课需求的客户,李芸逐渐琢磨出了一套比较适用的价格标准,“课程价格一般分为两种,普通课程50元一科、考研课程80元一科,这样最多只需要几个客户就可以轻松回本了。”

拉新更是李芸的拿手好戏,“不同平台的拉新制度不一样,比如一二三学府的标准代理价是328元,新人代理费中的30%直接属于拉人代理;而乐恩学知的永久代理费是358元,拉人代理只要给自己的管理(上级)40元就能将剩下的新人代理费全部包揽。”

这些代理机构有一个共同点:拉新代理价格不得低于平台设定的标准价格,违反则双踢。

当然,代理机构也允许代理商将拉新价格设定高于标准,换句话说,代理费设定得越高,拿到手的利润越多。不过李芸通常还是按照标准价格拉新,只是将之作为吸引新人的一个亮点展示。

入场以来,看着利润从第一个月的一千五百元逐渐稳定到每月三千元,李芸上大学后期的生活费借此完全实现了自理,而等到毕业的时候,李芸的存款也攒到了五位数。



乐恩学知拉新的分成制度

## 倒卖盗版网课是违法行为

当下,已有不少大学生如李芸一样将网课代理视为一条赚钱的好路子。不过,电脑报调查发现,他们参与倒卖的网课中,有一些极有可能是盗版资源。

带着这个疑问,电脑报致电了粉笔公考和学而思,相关工作人员均对电脑报表示,目前没有对外开放过代理途径,所有的课程只能通过官方渠道购买。

对于泛滥于各大代理机构的网课资源,学而思相关工作人员直言,“那可能是他们自己偷摸录制的。”

既然代理机构并没有获得代理授权,这种倒卖行为自然将担负法律风险。“售卖盗版网课侵犯

的实际是著作权人的信息网络传播权。”一位法律界匿名人士如此表示。根据《著作权法》第四十七条的规定,未获得著作权人许可并支付报酬,侵犯他人信息网络传播权的,应当承担停止侵害、消除影响、赔礼道歉、赔偿损失等民事责任。

但在电脑报与李芸等大学生代理的交流过程中,问起他们是否想过会因盗版问题引发法律风险,他们大多表示并不担心,“主要是这种东西也不是你去录的,你拿的也不是第一手资源,所以我觉得应该还好。”

而事实上,从法律角度来看,不光代理机构有侵权行为,李芸等参与售卖盗版网课的大学生代理群体也面临同等的法律风险。

## 一道暂时无解的难题

大学生和粉笔公考这类持有网课版权的在线教育机构,原本只是单纯的买卖关系,但在网课代理机构的介入下,大学生代理和在线教育机构已经逐渐演变成了一种特殊的竞争关系——从身负需求的买家,到与网课版权方争夺客源的卖家,之间只隔着几百元代理费的距离。

一个无法忽视的事实是,相较于正版课程成百上千的购买费用,代理渠道流通的课程因低廉的价格对用户具有绝对的购买优势。这也是网课代理行业近年来得以繁荣发展最根本的原因。

即使版权方可以通过法律手段维护自身权益,但他们仍然面临追责难点。重庆佳昂律师事务所合伙人、副主任律师赵凌飞对电脑报表示,最核心的一点就是要能够证明自己享有该作品著作权。

在享有版权的情况下,首先要做的是保存对方侵权的证据,比如通过公证机关做好网页公证,这是最稳妥的一种证据保存办法;其次是举

证对方因侵权行为所得利益是多少,以及因对方的侵权行为导致己方的损失是多少,然而这两者的具体量化颇有难度。

很显然,在代理机构贩卖盗版网课已经蔚然成风的大背景下,追责成本高、诉讼周期长是版权方通过法律手段维权的致命伤。

而成为代理机构最佳“助攻”的大学生代理,他们对版权问题的不以为然,也暴露出在线教育行业发展多年的另一大漏洞——对于著作权的保护市场氛围还未能形成。

归根到底,代理机构只是钻了市场漏洞的空子,把握住了用户对低价的偏好。这个伴随在线教育市场发展起来的行业,或许只有等到市场真正完善起来的那一天,才会走向覆灭。

而现在的他们,正活跃在贴吧、微博、知乎、小红书等多个互联网平台,疯狂地攫取着并不属于他们的利益。

# 红五月《电脑报》电子版 订阅用户好礼相送!

从即日起,凡订阅《电脑报》**电子版全年**的用户,我们将赠送价值69元的**正品欧雷特入耳式金属重低音耳机一副**。

电子版订阅可以破季订阅,从任意一期开始计算时间,非常自由,购买时请备注开始期数,比如“2020年14期开始”。



手机淘宝扫一扫立即订阅  
icpcw.com/e  
如有疑问请咨询店铺客服





# 狂奔与乱象齐飞,在线教育还值得资本宠爱吗?



2020 年的 4 月,行业的浮躁一览无余。

从瑞幸的崩塌到爱奇艺被做空,再到好未来的自爆造假……中概股历史上从未陷入过如此尴尬境地。而尴尬背后隐藏的表面和平也因此被彻底撕开。

虽然近年来,资本青睐、前景向好再加上在线教育赛道的火热,让教育培训行业保持着高关注度,但依然掩饰不了倒闭跑路、资质成谜、模式瓶颈、投资收益低等现实硬伤。

“短途幽暗,长期可期”也许是对当下国内教育行业的中肯评价。

撰文 / 李季 李麒麟

## 在线教育中概股的集体危机

在瑞幸财务造假风波过后,好未来、跟谁学也陆续“遭殃”。

先是好未来发布公告称,“公司正在例行内部审计中,发现新业务线轻课一位员工与外部供应商合谋,通过伪造合同及其他文件的方式虚增销售收入,好未来已就此事报警,该员工目前被依法拘留。”

自爆的结果,及时地反应在了好未来的股价上,原本上涨的股价迅速下跌 28%,随后市值蒸发超过 400 亿元。

实际上,好未来冒着股价大跌的风险以零容忍的态度自爆,与瑞幸事件有关,更与两年后被浑水机构做空有关。

当时,浑水机构投入超过 1000 个小时研究好未来,并用长达 70 页的报告声称好未来涉嫌以欺诈性的手段夸大了收入与利润率。致命的是,浑水机构接连发布四份报告做空好未来,并且最后将矛头对准了好未来核心培优业务,给了好未来一次重击。

血淋淋的教育之后,好未来此次选择在中概股面临危机之时大胆自爆,其实是在努力将风险降到

最低。

除了好未来,还有另一家赴美上市的教育机构身陷水深火热之中。2019 年 6 月 6 日,在美国纽交所挂牌上市的跟谁学,作为首家盈利的 K12 在线教育公司,一时风头无两。

但早在今年 2 月底,做空机构 Grizzly 就发布了一份做空报告,称跟谁学财务造假,2018 年虚增 74.6% 盈利、刷单伪造学生数量、老股东抛售股票等。面对这份报告,跟谁学只表示“对于这种主观臆断、逻辑混乱的报告不需要评价。”

直到 4 月 3 日,跟谁学发布经审计的 2019 年财年年报,显示其净收入为 21.149 亿元,同比增长 432.3%。然而,漂亮的年报数据也没能避免再次随大流被推向风口浪尖。随后,跟谁学创始人陈向东针对报告中的质疑一一作出回应,并表示诚信是跟谁学的核心价值观之一,所有数据经受德勤审查,没有造假。

截至发稿时,跟谁学股价跌至 30.47 美元,跌幅达到 6.1%,中概股正在经受前所未有的集体危机。

## 资质硬伤桎梏行业发展

平台资质、教师资质问题一直是行业狂奔发展背后的乱象之一。此前,据电脑报调查发现,有不少机构需要在报班、选班、分配老师之后,才向家长展示教师资质。也就是说,只有在付款之后才能看到授课老师的相关资质。

曾在某全国连锁的大型围棋培训机构任职的一名授课老师告诉电脑报,“现在很多培训机构在教师资格证和专业技能资质上面其实存在一些不规范行为,有教师资格证的教师 and 没有教师资格证的教师混合上岗是很常见的事情。”

除此之外,外教资质在行业内不规范的地方同样比比皆是,“比如某知名英语培训机构就是自主给其教师颁发‘教师资格证’,但很多家长并不知道此‘教师资格证’并非国家相关部门颁发。”从事培训行业的 Ada 对电脑报表示。

她还提到,很多不具备任何从业资格,非英语母语国家的外教,更是以兼职的形式到一些较为偏远的培训机构或者私立幼儿园中任教。

从在线教育市场的大环境来看,能够做到所有资质齐全的企业并不占多数,例如在招聘网站上搜索“在线教育”相关职位时,就能看到五花八门的企业发布的信息,无论是专业度,还是合规度,都存在质疑。

还有更离谱的,有消费者向电脑报投诉称,某在线教育机构以诱导消费的方式忽悠其购买课程,并用“无忧教育分期”的美名让消费者背上金融贷款。然而随后的课程质量却并不如预期,课程体系混乱,也没有针对性课程。“宣传时不断强调的‘学英语几天走上人生巅峰’到最后完全是一句空谈。”该消费者表示。

即便抛开做空机构所言的造假行为,在线教育市场上的多重乱象,也在不断透支着消费者的信任。在从高速发展转变为高质发展的进程中,仍然等待着一场彻底的矛盾肃清。



跟谁学创始人陈向东

## 对资本来说不是一门好生意

针对好未来这次自爆财务造假是否动摇了投资人对教育机构的投资热情,某风险投资基金经理 Ivan 觉得不能一概而论,关键看企业的动机是什么。

他认为,对于主营业务集中在国内的公司,只要不影响它在中国的办学资质,现金流不出现问题,学校运作正常,那么就不会有太大问题。

一切财务报表上的问题,并不能完全左右资本对行业前景的判断。好未来的虚假合同、老师工资造假,最明显的就是做大成本,从而降低所得税。但只要其盈利模式是对的,能赚钱,其实资本都是愿意去投入的。“该怎么估值就怎么估值,最多在估值上稍微打点折。”

投资人 Jeff 也向电脑报表示,一直打算在境内融资的企业,出现相关问题其实影响也不会很大,但是如果获取美国资本的青睐,或者以美国上市为目的的企业,影响就很大了,“恐怕近几年,短期投资机构都不会再碰了,这次瑞幸带来的负面影响实在太大了。”

在 Ivan 看来,“如今的教育培训行业本来就是轻资产,全靠老师和培训内容,产业链非常脆弱,一旦出问题,会倒闭得很快。”

从去年 10 月韦伯英语跑路,在行业内掀起了不小的风浪,到好未来 2020 财年净利润大幅度下滑,也许就在印证着教育行业的脆弱所在。

因此,资本也在不断地收缩对教育企业的投入。

据黑板洞察提供的相关数据显示,2020 年 3 月教育行业融资达到 20 起,相较于 2019 年同期减少了 14 起。虽然总体融资金额是接近 2019 年同期 10 倍,但其中猿辅导的 10 亿美元就占据 2020 年 3 月教育行业融资总额的 83.7%。不难看出,虽然有大体量的融资出现,但整体融资体量和数量与同期相比呈现出明显下行,整体形势并不乐观。

之前在国内疫情爆发之后,停课不停学一度让在线教育炙手可热,很多公司都想入场来瓜分这个香饽饽。

某互联网公司相关负责人告诉电脑报,2 月初,他们就准备在一周之内打造一款网课平台的相关项目,但经过一番筹备和讨论之后,最终还是放弃了,“其实平台技术并没有太大难度,但教育行业受政策风向的影响比较大,如果没有持续的资本和核心资源的支撑,对于要追求短期收益来说并不是一门好生意。”



# 百度入局电商直播，“赶晚集”还是有备而来？

文/文舒

4月第一个夜晚，成了电商直播的一场狂欢——罗永浩在抖音直播间首次亮相；“淘宝直播一姐”薇娅卖出一台4000万元的火箭；快手头部主播辛巴的徒弟则向罗永浩挑战，一晚卖货4.8亿元……

电商直播，一个已经诞生4年的行业，去年开始被赋予了某种魔力，拥有着能够颠覆一切的势能，不断突破人们的想象空间。

时隔一周，这场主播之间的较量已落下帷幕，电商直播平台却即将迎来新的竞争者。

根据媒体证实，百度即将上线电商直播，目前已通知公会招募主播和筹备商品，上线日期和平台政策还未完全确定。

入局直播一年有余，且一度主打秀场直播的百度，在直播行业尚显年轻而低调，于此时冲进势头正好的电商直播，到底能否乘势而飞？

## 从谨慎低调到野心显露

“这应该是我人生中最为黑暗和沮丧的两个月。”3月28日，朝阳医院眼科暴力伤医事件受害医生陶勇，身着病号服，出现在了百度健康的“战疫直播间”，分享了自己的心路历程，并朗诵了一首自己写的诗，“我把光明捧在手中，照亮每一个人的脸庞……”

少有人知道，这个集结了多名医生专家资源的直播间，是百度加班加点，在一周之内搭建起来的。

作为一度被视为险些错过船票的互联网公司之一，在这一特殊的窗口期，百度明显不愿再慢人一步。在此之前，百度对直播业务的尝试一度谨慎而低调。

事实上，百度是最早布局直播的互联网巨头。2014年，百度就已基于自主研发的i耳目摄像头，利用实时流媒体播放技术，对华山、峨眉山风景区以及中秋月圆进行实时直播。2015年五一假期，百度上线“百度公园”项目——一个基于网络摄像头的实时观景平台，支持北京故宫、凤凰古城、峨眉山等25个风景区。

这一类直播，跟今天的武汉赏樱直播在场景上别无二致，但在彼时，李彦宏对直播的看法，尚停留在“直播和VR的实质可能仅是一种新的内容形式。”

于是，在直播领域沉寂多年的百度，直到2019年才正式上线百度直播。

百度直播官方介绍显示，百度直播以秀场直播为主，涵盖了音乐、舞蹈、脱口秀等多种直播内容。百度直播上线后，百度又先后上线安卓和iOS版的独立开播端“百度直播助手”。

目前，百度直播已上线一年有余，但至今尚未有专属应用，只是将入口放置在百度APP、好看视频、全民小视频和百度贴吧等其他应用中。从实际情况来看，这些应用分给直播的流量并不明显。

此前，手百APP月活已经超过1.6亿，对于这些流量的运用，百度直播相对克制。很明显，百度直播的野心绝非于此，变化正悄然发生。

在疫情期间，百度移动生态中的多款APP密集推出直播活动，向外界传达百度正在加码直播的信号。

3月末，百度宣布与触手直播达成深度合作，这意味着触手直播将独家运营百度旗下所有游戏直播的业务，探索流量红利与直播场景升级。

几天之后，媒体报道百度将上线电商直播，目前已经通知公会招募主播和筹备商品，并已经推出对个人主播用户的直播带货功能，用户实名认证之后可以参加，目前仅支持淘宝、京东和度小店的商品。百度官方则回应称，直播是其重点发力的方向。



百度直播以秀场直播为主

## 偶然与必然的选择

百度直播的变化，与“黑天鹅”的降临不无关系。

这一个突然而特殊的窗口期，将直播尤其是电商直播推上了一个拐点——无论是频频突破天花板的成交额，还是在疫情之下为诸多行业打开的新市场，这个在过去四年间几经兴衰更替的直播品类，如今正以难以想象的速度，搅弄着电商行业的发展模式和竞争格局。

“尽管电商直播一度被认为是仍待挖掘的金池，也早就因为各大平台的竞争而硝烟四起，但是疫情极大地推动了行业的爆发。”上海一家直播公会的负责人告诉电脑报，疫情限制了人们外出进行线下购物，线上购物的热度被极度激发，在电商发力的同时，线下百货店也开始加入电商直播大军，“无论是商户规模还是用户规模都得以暴发。”

数据则更为直观——据艾媒咨询发布的相关数据显示，预计2020年我国在线直播的用户规模将达5.26亿人，直播电商销售规模将达9160亿元，约占我国网络零售规模8.7%。

“2019年，电商直播总GMV（一段时间内的成交总额）超3000亿元，未来有望冲击万亿元体量。”也正是招商证券行业报告里的这些数据，让罗永浩决心冲进电商直播。

不难想象，作为流量大池的百度，自然也不会对这块不断膨胀的蛋糕视而不见。

这也能从百度此前发布的《百度搜索大数据报告——万物皆可直播》窥见一二，报告称，“直播行业如

## 后来者能否居上？

数据证明了百度在疫情期间加码直播的正确性——《百度搜索大数据报告——万物皆可直播》显示，用户获取和疫情相关的知识信息的需求激增，直播成为重要的内容呈现方式，在百度观看直播的用户数相比疫情前增长了430%。

但遇到了机会窗口的电商直播平台并非高枕无忧，与机遇一同到来的便是风险。百度要想赶上这场“晚集”，看起来并不太容易。

毕竟，在这个高达近万亿元人民币规模的市场前景下，任何一方势力向前一步，都会带来利益格局的巨大变动。如今，淘宝、抖音、快手等抢先入局电商直播的巨头，已然在不同路径上站稳了脚跟；京东、斗鱼、B站、小红书等也早就踏足而入，准备分一杯羹。

但百度绝非要打一场“无准备之仗”，作为国内使用人数最多的搜索引擎，其优势亦非常明显。

“流量就是其最大的优势，毕竟电商的业务逻辑的本质，也就是流量变现。”上述业内人士分析，尽管浏览器不再是信息的唯一入口，无可否认的是，搜索引擎仍是巨大的流量入口，而百度的搜索引擎业务，多年来一直保持着一家独大的格局。有统计数据指出，直到2018年百度依旧占据着超过80%的市场份额。

此外，2019年的百度小程序通过智能推荐技术，把各类社区和视频内容产品跟用户连接起来，也有利于扩大用户规模，巩固流量。

“流量的获取能力对于电商直播平台而言，是至关重要的一环，无论是抖音直播电商，还是淘宝直播，都很侧重流量获取，然后通过流量变现。”拥有四年直播电商经验、厦门一家MCN机构的合伙人邱琳告诉电脑报，“有流量，就有了一大竞争力。”

而另一边，主播自然是电商直播里不可或缺的一股力量。

在主播阵营方面，淘宝直播目前已经有近100万

今继续加速与电商、娱乐和资讯等产业的结合，典型案例就是电商带货直播。”

看似偶然，但另一边，这一举动似乎也是百度当下的必然选择。

稳中求进的百度曾在2011年以462.04亿美元，成为国内市值最高的互联网公司。但伴随互联网高速发展，门户网站和新闻客户端不再是内容消费市场的主导，浏览器也不再是信息唯一入口，内容消费市场早已几经洗牌。

截至4月6日，百度在海外上市互联网企业里的市值排名是第8位，前面分别是阿里巴巴、腾讯、美团点评、京东、拼多多、网易和小米。

目前的百度，面临的挑战越来越多，除了阿里、腾讯等行业龙头，还有字节跳动、滴滴等独角兽新贵，都成为了不得不正视的竞争力量。

根据百度2019年财报显示，百度核心广告业务营收797亿元，占比高达74%。爱奇艺则撑起了另外近半壁江山，营收达290亿元。

在这样的背景之下，求变——收一波电商直播的红利，形成新的盈利增长点，成为了百度至关重要的选择。

“百度试水电商带来的好处很多。电商有现金流，可以推动金融和支付业务的发展；入驻的商家要做广告，可以增加广告收入；持续交易增加用户黏性和商家黏性，获得扣点佣金收入。”百联咨询创始人庄帅在接受媒体采访时表示。

名主播，并拥有李佳琦、薇娅这样的顶级带货大V；快手直播坐拥辛巴、散打哥等头部主播；而抖音则拿下了第一代网红达人罗永浩。据悉快手和抖音的电商主播月活数量目前也都接近10万。

由于头部主播如今多在直播电商巨头有了稳定的海量粉丝，而腰部主播又需要平台的知名度和全方位支撑能力，现阶段的百度似乎吸引力并不强。

那么，百度能否突出重围，形成自己的主播力量？

事实上，在百度直播上线之初，百度直播的公会政策曾几经调整。根据此前公开的政策，百度直播将公会分为S、A、B和C四个等级，同时有相应的有效主播数量和月流水要求，满足任意一项就可以拿到65%、63%、60%和50%不等的分成。

而如今，百度直播的分成比例更为诱人。

“百度作为后来者，给公会的分成目前是最高的，抖音和快手都是60%，而淘宝的带货和分成机制，则更是决定了MCN收入占比很低，但百度的分成比例高达80%，这对于公会来说确实有比较大的吸引力。”

成都一家公会第二事业部的负责人肖平告诉电脑报，“直播平台挖角的主要方式要么就是给流量，要么就是给钱。百度有流量也有钱，所以对于很多MCN机构而言，是个共赢的机遇。”

“但值得注意的是，无论是对于品牌方还是MCN机构而言，销量和曝光度也极为重要。”肖平分析，在流量和高分成的模式之下，百度直播如果能够尽快形成稳定的供应链、电商平台运营能力以及议价能力，则有机会受到更多MCN机构和知名主播的青睐。

可以预见的是，面对电商直播这块甚为诱人的蛋糕，没有人会放弃野心。沉淀了多年的百度，在爆发的机会窗口前探出了头，自然是有备而来。

历史的洪流轰然而过，行业的硝烟越发浓烈，百度能否后来者居上，尝到更大的蛋糕，值得拭目以待。



# Netflix 砸 1 亿美元救助金，底气从何来

文/麦柯

全球疫情形势严峻,对电影业冲击巨大,好莱坞、宝莱坞停摆了。在美国,4月初影院票房仅有 5179 美元,而去年同期这个数字是 2 亿美元。今年从 1 月至今是 18 亿美元,去年同期为 24 亿美元,锐减 25%,6 亿美元票房随疫情蒸发。另外,随着多部影片延期停拍,多家大型院线关闭,好莱坞一片哀嚎。

沦陷的还有宝莱坞。疫情导致印度多部电影推迟上映,其中包括阿米尔·汗的印度版《阿甘正传》等。为此,宝莱坞预计将损失 130 亿卢比(约合人民币 12 亿多元)。

然而在电影业按下暂停键的同时,流媒体却进入了前所未有的活跃期,各路巨头拓疆土,抢流量,忙得不亦乐乎。在这个资金流吃紧的时期,Netflix 出手就是 1 亿美元救助电影人,其举动背后的野心昭然若揭。

## 限流之下,流媒体跨进黄金期

全球电影寒冬,给了流媒体机遇。最大受益者应该就是 Netflix。

近期,由于用户数量激增,Netflix 在欧美遭遇了频繁宕机。与此同时,为缓解疫情期间的网络数据传输压力,欧盟要求 Netflix 在欧洲地区降低视频画质。

于是 Netflix 顺水推舟,将在 30 天内降低欧洲区所有流媒体的比特率,即默认为标清 DVD 质量。据 Netflix 估计,降低画质将使其在意大利和西班牙占用的网络流量减少 25%,这两个国家的访问量增幅最大。这种限流方法还将推广到其他地区。类似的,Disney+、亚马逊、Apple TV+ 也纷纷加入限流大军。

为了稳住人心,Netflix 还拿出了 1 亿美元设立基金,帮助因疫情而失业的电影人。当然,首先是自家的员工。除了日前已经承诺给暂停工作的工作人员提供半个月的工资之外,Netflix 还将提供各种援助。

同时,基金中的 1500 万美元将用于第三方和 NPO,后者正在 Netflix 拥有大型影视制作基地的国家为失业剧组工作人员和演员提供紧急救济。显然,在巩固队伍和稳住盟友后,Netflix 想要大干一场。因为强敌正在逼近,没错,就是 Disney+。

目前,迪士尼面临的是线下的哀鸿。进入 2020 年,迪士尼全球 6 大园全部关闭,收入损失超 40%,市值蒸发 6000 亿美元,20 万员工减薪。唯一的利好是 Disney+ 流媒体平台,据报告显示,Disney+ 是美国去年下载量最大的应用。据第一季度财报显示,截至 2019 年底,Disney+ 流媒体服务订阅用户为 2650 万,大大超出此前市场预期的 2000 万。

在财报的激励下,迪士尼信心十足进军欧洲。3 月 24 日,Disney+ 在欧洲 7 国上线,首日下载量破 500 万次。4 月,Disney+ 还将乘胜追击,登陆法国和印度。

Disney+ 高歌猛进,源于其推出了高性价比的联合套餐。这一招,显然是瞄着 Netflix 出的。比如 Netflix 的套餐价格是 12.99 美元/月,迪士尼以同样的价格,将 Disney+、HULU 及 ESPN+ 三个流媒体服务捆绑出售,可谓物超所值。



Netflix 联合创始人兼首席执行官里德·哈斯廷斯

## 双雄遭遇战升级,各有各的打法

Netflix 与 Disney+,这对流媒体双雄,股市表现大相径庭。迪士尼 3 月份便重挫近 20%;而 Netflix 却大涨 8.24%,市值达到 1581 亿美元,一度超过迪士尼的 1548 亿美元,自 2018 年 5 月以来两者首度易位。

随后迪士尼股价获得修复。截至 4 月 6 日收盘,迪士尼和 Netflix 的市值分别报收于 1798 亿美元和 1667 亿美元,差距不到 200 亿美元。但考虑到大盘走弱,迪士尼市值相比年初削去约 1/3,累计蒸发已接近千亿美元。

迪士尼比 Netflix 压力更大。因为它的业绩主要仰仗全球乐园回报和院线票房收益。2 月季报中,前者贡献 73.96 亿美元,后者带来 37.64 亿美元的收益,两大板块占比分别为 35%和 18%。然而,疫情几乎零封两大板块。把迪士尼逼到了跟 Netflix 竞争的赛道。

疫情,让流媒体看涨,也给了 Netflix 突破用户增长瓶颈的机会。

其年报显示,截至 2019 年底,Netflix 付费用户总量 1.67 亿,同比增长 20%;但 2019 年全球新增用户数仅为 2783 万,同比前年的 2862 万下滑 3%。为了拉新人,Netflix 的目标锁定海外市场,并先后为德国、墨西哥、韩国、日本、印度、泰国等地用户,陆续打造《神圣游戏》(印度)等原创 IP 剧集。

进入 2020 年,Netflix 倍加珍惜疫情所带来的新用户。仅在 3 月,Netflix 就陆续上线了《恶魔城 第三季》《斯宾塞的机密任务》《王国 第二季》《饥饿站台》等剧集。据 SensorTower 数据显示,NetflixAPP 在西班牙和意大利的安装量上周分别增长了 34%和 57%。

Netflix 很清楚需要巩固市场存量,扩大增量。其上线品类与数量上超越了 Hulu、亚马逊、苹果 TV 等平台,从而保证了用户流量。

应该说,Netflix 的模式就是以差异化与本土化内容攻占海外用户,这基于原有品牌实力所做的延伸,先发优势明显。



《曼达洛人》这张王牌让 Disney+ 在流媒体竞争中给出了惊艳一击

反观迪士尼,刚刚切换赛道,也是抓紧机会攒人气。它将在旗下 Disney+、Hulu、ESPN+ 三大流媒体平台上发力。

疫情期间,Disney+ 提前上线了《星球大战 9:天行者崛起》《冰雪奇缘 2》等电影,再加上去年年底上线的头部 IP 剧集《曼达洛人》,迪士尼意在借助 IP 吸引用户。结果立竿见影,第一季度财报显示,Disney+ 上线仅两个月左右,平台付费订阅用户数达到 2650 万,ESPN+ 和 Hulu 订阅用户分别达到 660 万和 3040 万。

三个平台累计用户达到 6350 万。另据 Apptopia 和 Braze 发布的报告显示,在 2020 年的美国市场 Disney+ 以 1410 万次下载量,领先 Netflix 的 1190 万次,第三名 Hulu 的下载量为 810 万次。

而在全球范围,Netflix 全球下载量最大,下载量为 5910 万次;其次是 YouTube,为 3940 万次;Disney+ 以 1750 万的下载量位居榜单第七位,但显然 Disney+ 的起飞姿态非常漂亮。

市场研究公司 Omdia 认为,迪士尼流媒体服务及时上线,恰逢其时,预计到今年底,Disney+ 在西欧地区能够获得 500 万付费用户,直接贡献 1.6 亿美元的营收。

## 牺牲票房换流量划算吗

早前有预测显示,到 2020 年底,预计 Disney+ 会收获约 4000 万用户,包括 3000 万美国用户和 1000 万国际用户;到 2024 年美国用户超过 4000 万,国际用户接近 6000 万。

当然,迪士尼如果想达到目标,必须解决一个关键问题,那就是 Disney+ 肯不肯把院线头部 IP 巨制放到平台上,毕竟院线收益属于商业成熟模式。

而这就涉及到线下与线上的窗口期问题。此前,北美地区电影行业协议是 90 天,之后院线电影才可以在网络上线。而法国这个时间表可能是 3 年。

如今处于特殊时期,线下影院关闭、剧组大规模停拍、电影批量撤档,行业跌至冰点。船小好调头的中小制片厂们纷纷打破窗口期,电影提前线上放映。迪士尼为了止损顺便拉新,特别将《冰雪奇缘 2》提前三个月到 Disney+ 放映固然有勇气,但这究竟是个案还是常态,决定了其流量增长的持续性和稳定性。

如果没有头部 IP 内容支持,只是新瓶装旧酒,那么 Disney+ 后续的订户增长肯定会受影响。所以,迪士尼需

要考虑要不要牺牲票房换取流量。而 Disney+ 为其提供了一个在产业停摆的特殊时期获取最大的利益的可能性,它要做的就是选择一个足以对冲疫情所带来的风险的平衡点。

相比之下,Netflix 面对疫情也有共同的苦恼,那就是大量的原创内容断流问题。

过去,Netflix 采取的是用户订阅收入、债务融资等方式应对成本压力,但是高收入高耗能的生产模式,导致了其现金流不够充裕,抗风险能力不足。如今疫情来临,在拍摄停摆、新剧无法及时补货的前提下,如何解决好更新问题,就是在考验 Netflix。倘若疫情持续超过一年,流媒体大战可能会变成持久战,届时市场竞争会演变成平台的“囤粮”比拼。

在特殊时期,这是博弈,也是妥协,是技术创新体验,也是观影习惯升级。在付费的命题之下,谁能最大程度解决好原创内容、更新频度、用户黏性、市场价值、投资回报等问题,谁就能笑到最后。



# 货代做电商有哪些坑？这是我见过最“干货”的总结

接到航运界做直播的邀请,我感觉他们有些“居心叵测”。我们做物流数据服务,手上确实有很多案例,合作伙伴除了第三方平台,就是想做“物流电商”的货代先行者。我是看着他们中的大多数把以前凭运气挣来的钱,都凭实力亏了出去。所以我想,“把先驱踩过的坑都理一理,也算对行业的贡献。”

本来文稿里写了很多“先驱”的名字,还是担心惹上“不敬之罪”,所以不提也罢。各位可以想想,这几年但凡简单模仿 flexport 的,或者直接线下全流程(订舱、文档、在途、开票……)搬到线上的,大多不太理想。把老方法套新技术,在中国从来没有走通过。货代想做电商,首先要问自己,为什么要到线上?线上有哪些优势?线下有哪些痛点?

## 电商会有完全不同的战术体系

以前有个货代客户,没有盲目上系统,而是选了公众号作为跟客户交互的平台,值得借鉴。因为想跟客户“系统对接”,技术上不难,商务上却很难。但是微信是每个人都有的,而且公众号上他不是开发“全流程上线”,而是先做几个工具,每一个工具都瞄准一个传统货代的痛点,切入得很精准,后来证明效果也很好。

他最开始做了提单查询工具,输提单号看到整个流程,想象中很有价值,他的客户却根本没怎么用。为什么?因为用户太懒了,只想在“需要的时候,得到需要的信息”,主动查询一个提单并不是用户需求的核



心,第一炮算是没有打响。后来我们帮他做了重要节点推送和异常提醒。在公众号上,只在合适的时间给用户最需要的信息,全程再无打扰。又在提单输入上做了很多优化体验,使用率就高了起来。因为那些推送的信息就像是天桥上的“扶手”,用户可能懒得扶,但他会觉得很安全。而且有别于传统

的人工服务,线上工具做在途跟踪,只有极低的数据费用。

成本低,他们就有能力把这项服务标准化,开放给所有公众号上的用户,不管用户查询的提单是不是由这家货代在承运,全部免费。最终带来的效果,是大家完全没有预料到的:为了“享受安全”,也因为懒,这些用户不管还“有没有合作”,都习惯了使用这个工具:简单、便捷、解决痛点。



这时候,他公众号上的用户开始累积,有些以前冲着“低价促销”来的,有些合作得不多甚至已经没有合作了。这些以前注定流失的客户,现在出人意料地开始在公众号上累积起来。为什么出人意料?一个传统货代要想留住自己不再合作的客户,几乎是不可能的!因为

“维护成本”太高了,没有业务做支持,根本没有“资源”去维护。而现在,每周2-3次的在途信息推送、价格订阅推送,以几乎为零的成本,带着货代的品牌,带着用户的需求,频频出现在用户面前。这种程度的用户维系,不会带来客户偏好性的导流,但会让你以很低的成本留在多个客户的牌桌上,永远有机会再次切入业务。用一个在线工具,针对传统市场的一个痛点,以低成本的方式提供标准化服务,从而积累起巨大的客户量。这个思路,在小投入、平民化的市场上,显得犀利而务实。

所以他的老板预言,货代电商时代,用户规模会远大于现在。可是怎么利用好这些数据,怎么把数据变成帮助线下经营的武器?这个不是新课题,互联网大佬们早就帮大家演化出了各种套路。你在某东搜个包,微博、朋友圈立刻会看到“各种推荐”,让你误以为大家都在买。当你以为自己眼光独到时,就是你被成功转化之时。哪还需要导购员?人都还没进商场,战斗就结束了,所以数据的力量很惊人。

同样的道理,提单查询工具就是一个巨大的数据留存池,不但留存了自己承运的数据,还有这些客户在别人家承运的数据,因为只有你提供了在线工具,而且用户为了统筹掌握自己的在途情况,也不会将手上的提单分散查询。这么巨大的客户量,他们上个月的发货情况、线路情况、延误情况、落配情况,你全部能够第一时间掌握。而且他的货在别处承运,出了意外情况,你还会第一时间得到异常提醒,这就是一个精准的切入点。对比传统的销售瞎跑市场,电商时代就是数据战。而且这种数据的沉淀,是以用户得到服务的前提进行的,是一种双赢。只是同样的思路,你想入场还要趁早,因为功能相似的线上工具,用户大多只保留最早习惯的那一个。

## 多工具组合的实战效果

这样的工具还有很多,把它们组合起来的效果会很好。就像便利店里的商品,有的商品毛利低但是购买频次高,是用来揽客导流的;而有的商品购买频率低,但毛利很高,就是把导流来的巨大客户量进行盈利转化的手段。

放在货代的在线工具中,也是相同的道理。如果要把前面积累的庞大客户流再次进行数据上的深度挖掘,还有一个工具:船期和价格查询。还是以这家货代为例,一开始我们并不看好这个工具,因为买船期和价格数据的客户,一般只有第三方平台。常规客户的发货有规律性,时间长了就根本不需要去查询船期或者价格。货代来提供类似的查询工具,会不会走偏?其实不然!

什么货物需要来查询呢?答案是,新业务!你是不是也眼前一亮?因为老业务都是有庄家的,要切入很难。但是新业务,这是大家都想要去精准打击的目标。不过传统查询有个痛点,流程长、回复慢。在线工具有数据支持,就可以随时随地得到答案。而且这家货代找我们做了推送,他公众号上积累的用户很多,任何一个使用过这个查询工具,什么目的地、什么参考价,他都会第一时间得到信息。而这里面大部分客户,其实已经没有合作,要是过去,这些新业务的需求是根本不可能传递给他的。

当然,用户来查询,并不会真的下单,仅仅是参考。可是人都有一个心理,无论我跟我自己的货代关系多么亲密,始终想要一个第三方价格来参考。就像去商场买衣服,总会参考某宝价格一样。所以这个需求其实很贴近人性、很刚需。这种多工具的组合,就是一个只会属于货代电商时代的新战术。



## 用数据赋能,关键在量

其实类似的工具和案例还有很多,他们都遵循同样的逻辑:低成本的在线工具,瞄准一个传统痛点,服务用户并沉淀数据,反过来帮助线下业务做精准打击。这些想做线上工具的货代,很多都会购买我们的数据,这也让我们得以深度参与,一起收获经验教训。

曾经有合作商家,在购买物流数据之后并没有使用“异常提醒”接口数据,他认为可以自己开发这个功能,后来证明他的“异常提醒”体验并不好:要么不够准确,要么不太必要。箱看看作为一家专注于物流数据服务的公司,我们的优势就是提供数据和数据产品。而异常的标准是一个需要大量数据来训练的“相对值”,根据不同港口、不同季节、不同客户、不同船东,标准都会有所不同。每月没有10万票的提单查询量,根本不能持续提供好的“异常提醒”体验给客户。这样的数据能力,单一货代很难自己打造。

有些货代找到箱看看,想通过我们的平台导流来拉动新客户,其实我们没有这样的能力。我们干不了货代的业务,我们能做的就是把这些已经被证明过有效果、有作用的战术体系提炼出来,以适应度更大的方式开发成通用工具,而且我们要让这些工具,从三五个人的微小货代,到几百人的超大货代,都买得起、都用得上。我们把这些工具称为“货代赋能”产品,把我们所拥有的数据能力赋予到货代的线上经营中去,让大家少踩坑、少花钱、少走弯路的同时,结合大家已经磨练得很锋利的线下经营能力,“上下结合”共同摸索出货代电商的新路子。



# 为击败Covid-19，科学家试图“看到”隐形敌人

@文/士司

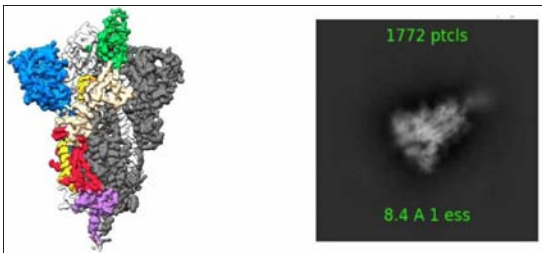
罗米·阿玛罗在上个月几乎没有睡觉,她的声音嗡嗡作响,这位加州大学圣地亚哥分校的生物物理学家在过去的几周内,带领她的国际研究团队一直在努力工作,以提供一种强大的新工具来对抗全球病毒大流行。他们正在创建一个移动的新冠肺炎病毒数字复制品(使用超级计算机进行模拟),以力求精确到微生物的单个原子。

通过详细可视化冠状病毒的行为,阿玛罗希望确定其结构的漏洞,然后研究人员可以利用这些漏洞来开发预防感染的药物或疫苗。“一旦知道病毒的工作原理,就可以从战略上使其停止运行。”阿玛罗说:“要使高速的汽车停下,就要给轮胎放气!”

## 借用超级计算机模拟病毒程序



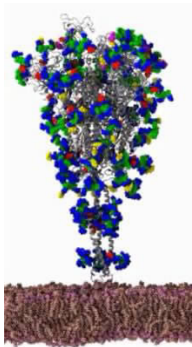
在TOP500超算中,Frontera超级计算机名列第五,由戴尔公司打造



贾森·麦克莱伦的团队通过用电子轰击冷冻的标本形成2D图像(R),从而制作了冠状病毒蛋白刺突的3D模型(L)。通过处理数千个2D图像,计算机算法形成3D模型。左边显示彩虹尖峰的3D图像,右边显示2D图像

阿玛罗小组通过远程登录位于奥斯汀的德克萨斯高级计算机中心的超级计算机Frontera,建立了逐个原子的仿真程序。他们正在努力模拟病毒的整个外部结构,该结构包括脂肪膜和位于其表面的蛋白质。

随着其他研究人员发布新数据,团队不断完善他们的模拟。4月初,在英国研究人员发布有关冠状病毒表面



科研人员对冠状病毒刺突蛋白的逐个原子模拟,覆盖在外面的彩色球是被称为聚糖的糖,它掩盖了人类免疫系统中的病毒。同时,该病毒使用刺突蛋白顶部的灰色部分

装饰的糖分子的新细节之前,他们拥有了“一种基本可以运行的模型”,然后团队急于整合新数据,“这无疑是迄今为止我一生中最激动人心的科学时刻。”阿玛罗说。

阿玛罗小组完成的模拟将描绘2亿个原子的运动,这是一个很小的数据,比如一粒盐就含有1000亿倍的原子。另一方面要模拟的运动部件很多,他们的目标是跟踪病毒表面上任何不稳定的球体中每个单独原子的运动。为了达到这种详细程度,他们在超级计算机中使用了多达250000个处理内核(要知道,一般家用笔记本电脑CPU最多才8个内核),由此产生的模拟结果有助于科学家更好地理解病毒如何从呼吸道进入并侵入健康的肺细胞。

### 小知识

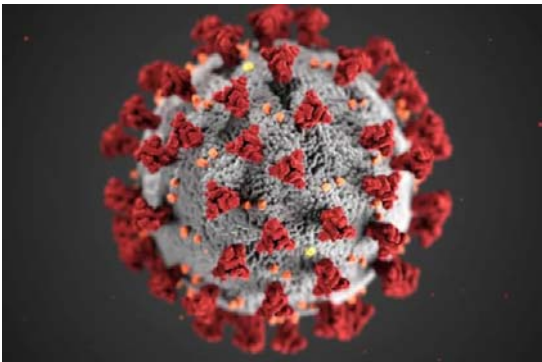
#### SARS-CoV-2和Covid-19的称谓

世界卫生组织正式发布的通告,将新型冠状病毒感染的肺炎正式命名为“2019冠状病毒病”(Covid-19)。可能很多人第一次看到这一串英文和阿拉伯字符有些懵,首先来看英文字符的部分,Covid是冠状病毒的英文词组缩写,其含义为“CO”代表Corona(冠状),“VI”代表Virus(病毒),“D”代表Disease(疾病),“19”代表疾病发现的年份2019年。由于引发该肺炎的冠状病毒与引发SARS的冠状病毒具有高度亲缘性,该病毒被命名为“SARS-CoV-2”。

## 为病毒制作“画像”

模拟计算将有关冠状病毒结构的大量研究整合为一个内聚模型,在短短几个月内,这项研究已经取得了很大进展。最初,科学家对SARS-CoV-2的外观只有一个大概的想法,部分是从他们对相关冠状病毒(例如第一种SARS病毒,正式称为SARS-CoV)的了解中得出的。那时,疾病控制中心委托官方对这种新型病毒进行了描述,这种病毒现在带有红色丘疹的皱纹灰色球的图像,即病毒用来进入人体细胞的刺突蛋白。

每个病毒颗粒都不相同,现在研究人员已经观察到某些病毒颗粒呈球形,而另一些则呈卵形。它们的大小各不相同,直径范围为80到160纳米,并排排列,将近1000种冠状病毒均是这个宽度。



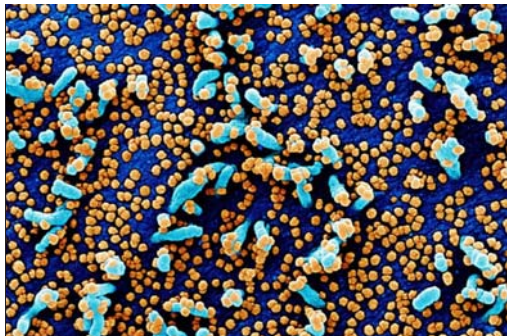
SARS-CoV-2的图示

此外该病毒的包膜实际上不是灰色的,其尖峰也不是红色的——病原体太小而没有颜色。人类所感知的颜色主要是光波从物体表面反射或吸收的结果,但是冠状病毒比可见光本身小。它的直径比紫色光(最短波长的可见光)的波长范围窄约三倍。

药物和疫苗设计需要更加科学精确的图像,研究人员将微生物放大了40000倍以上,对它们进行了极端特写以了解其结构的复杂性。例如今年2月,得克萨斯大学奥斯汀分校的生物学家杰森·麦克莱伦及其团队发布了冠状病毒刺突蛋白的高倍3D图像。

研究小组没有研究与野生病毒连接的蛋白,这种刺突蛋白附着在真实病毒的表面。取而代之的是,他们重新创建了该病毒基因组的一部分,该基因组的一部分已于1月11日在中国公开发布。该团队将这些基因插入培养的人类胚胎肾细胞中,然后产生了这些刺突蛋白。他们提取了这些蛋白质并进行了成像。

麦克莱伦的团队使用一种称为“冷冻电子显微镜”的方法对蛋白质的峰进行了成像,在该方法中,他们向冷冻的电子束发射了一束电子,让单个蛋白质紧贴细网。以光速行进电子从蛋白质的原子反弹到检测器上,在检测器上形成图像。研究人员重复这一过程,在网络上创建了成千上万的蛋白质图像,所有图像都朝向不同的方向,然后可以使用算法来尝试重新创建可以给出所有不同视图的对象。



研究人员利用X射线和电子束,建立了冠状病毒的运动模型,以发现其弱点。蓝色和橙色颗粒,显示出SARS-CoV-2病毒

## 重新启用的X射线晶体学

还有一些研究人员使用X射线晶体学的方法来研究病毒的结构,在这种方法中,他们获取了所述生物分子的多个副本,并将它们排列成整齐的行以形成晶体,然后从透射的X射线形成的阴影和亮度区域推断病毒的结构。

阿玛罗小组正在将这些方法的各种结果拼凑在一起,以模拟整个病毒的外观。利用数据来源,例如麦克莱伦的尖峰图像,X射线晶体学结果和其他测量结果,包括已经发布的尖峰蛋白的动态模拟。

这种蛋白质被糖类包裹着,被称为聚糖,由于健康的人类细胞被相同的聚糖所覆盖,因此糖类会掩盖人类免疫系统中的病毒:他们称其为“糖盾”。实际上,只有蛋白质的最顶端缺少这种含糖的伪装,小的裸露部分科学家在仿真中将其着色为灰色。药物开发人员也许可以使用阿玛罗的模拟来设计一种分子,该分子通过附着在裸露的灰色尖端上来解除病原体的武装。研究表明,该病毒的主要武器也许也是其致命弱点。

研究人员特别专注于研究刺突蛋白,因为他们认为这是预防感染的关键。但是关于新冠肺炎病毒行为的其他奥秘仍然存在。特别是,科学家希望更好地了解病毒在开始感染时首次遇到人类细胞会发生什么,为此,阿玛罗的团队计划在病毒接近模拟宿主细胞的一部分时对其运动进行建模。她说:“仍然有很多未解决的问题,但进一步的研究希望让这个看不见的敌人能彻底暴露。”



人类使用X射线晶体学发现了DNA的双螺旋结构,现在用于研究新冠病毒结构



## 中移动非骨架式带状光缆集采,总价超3亿元

| 中国移动2020年至2021年<br>非骨架式带状光缆集采中标情况 |        |             |
|-----------------------------------|--------|-------------|
| 中标候选人                             | 中标份额   | 投标不含税总价(亿元) |
| 长飞光纤                              | 15.63% | 3.20        |
| 杭州富通                              | 13.54% | 3.20        |
| 中天科技                              | 12.50% | 3.21        |
| 西古光通                              | 11.46% | 3.17        |
| 通鼎互联                              | 10.42% | 2.91        |
| 烽火通信                              | 9.38%  | 3.17        |
| 特发信息                              | 8.33%  | 3.12        |
| 永鼎股份                              | 7.29%  | 2.60        |
| 宏安集团                              | 6.25%  | 3.23        |
| 江苏俊知                              | 5.20%  | 3.13        |

中国移动日前公布了2020年至2021年非骨架式带状光缆产品集中采购中标候选人名单,共10家企业中标,长飞光纤、杭州富通、中天科技位列前三。

据公告,中国移动此次采购的非骨架式带状光缆数量约为2.98万皮长公里(折合589.68万芯公里),值得注意的是,此次招标设置最高投标限价为3.53亿元(不含税总价),最终10家企业的不含税投标总价最高为3.23亿元,最低为2.60亿元,光纤平均单价约合53元/芯公里。

2019年的光纤光缆行业历经“寒冬”,厂商们在低谷中低调前行,厚积薄发,静待5G需求的释放。不过进入到2020年,新型冠状病毒疫情在国内暴发,复工复产几度推迟,在一定程度上影响到了运营商光缆集采的进度。

随着5G建设加速,工信部多次召开会议要求加速5G建设。运营商正将资本开支逐步向5G迁移,根据三大运营商公布的2020年资本开支计划显示,资本开支预算合计3348亿元,与5G相关的资本开支预算为1803亿元,占比超过50%。根据计划,三大运营商预计在今年开通60万座5G基站,实现地级市室外连续覆盖、县城及乡镇有重点覆盖、重点场景室内覆盖。

## NASA员工远程办公操控好奇号



当美国宇航局(NASA)的一支团队努力工作,为即将发射的毅力号(Perseverance)火星漫游车做准备的同时,另外一支负责好奇号(Curiosity)的团队则在家远程工作,继续远程控制着远在火星上执行科学任务的火星车。

由于新冠肺炎病毒疫情的影响,好奇号团队员工也

被迫在家工作,美国宇航局4月15日分享了团队成员在家办公的情况。NASA表示自3月20日开始,由于社交隔离令的影响其喷气推进实验室(JPL)已经没有员工在公司上班。而负责好奇号的团队办公地点就是JPL,因此团队被迫选择在家远程办公。

据悉该团队提前几周就开始规划远程工作,包括分发在家工作所需的设备。美国宇航局表示为了应对远程办公,机构进行了一系列较大幅度的调整,该宇航局表示,编程新的“好奇号”命令通常需要许多人聚集在一个房间里,但现在这些任务必须通过视频聊天和消息应用来完成,每天可以向漫游车发送的命令更少。

科学运营团队负责人Carrie Bridge表示,团队正在适应工作场所的巨大变化。她表示:“NASA提供了疫情期间典型的、教科书级别的远程办公体验。我们克服各种问题并找到如何让事情顺利进行的对策。”

## 五角大楼尚未解决网络安全盲点



美国联邦政府以强大的网络安全性而闻名,近期政府问责办公室的一份新报告着重指出了五角大楼在优先

考虑各个级别的网络安全方面的系统性缺陷,并提出了七项建议来支持国防部的数字防御。

该报告考察了国防部设计的三项举措,以了解五角大楼是否正在实现自己的目标。结果发现,国防部尚未完成其设定的网络安全培训和意识增强任务。由于没有人跟踪其进度,因此各种网络安全状态简直是个未知数。虽然这样的“网络安全”评估不能直接分析网络的硬件和软件漏洞,但强调了国防工作使用数字系统以安全方式与其交互的人员的需求。

“了解自己在网络安全中的职责是每个人的责任,但是如何说服每个人遵守他们应该遵循的规则并做到足够一致呢?”负责报告的国防能力和管理团队主管约瑟夫·克什鲍姆说。

## 芒果TV与PP视频已取消默认自动续费



浙江省消保委消息,4月13日、14日,芒果TV、PP视频分别向浙江省消费者权益保护委员会提交整改回复函,就4月8日浙江省消保委约谈中提到的相关问题说明整改方案和整改进度表。据了解,芒果TV表示整改方案已在4月9日前完成,PP视频表示整改、更新后的平台将于近期上线。

浙江省消保委介绍,针对广告特权描述不清问题,芒

果TV和PP视频承诺不再使用“免广告”等绝对性描述宣传用语,并已全面整改到位;进一步界定会员广告权益,明确告知用户所享有的广告特权范围。

就自动续费扣款未提醒问题,芒果TV、PP视频表示对购买连续包月的消费者,已在扣费前通过发送站内消息、手机短信等形式,主动提醒用户即将扣费;同时主动告知消费者退订方式,消费者可随时取消。关于默认勾选自动续费问题,芒果TV和PP视频均表示已取消默认自动续费功能,由消费者自主勾选后再开通。针对购买的付费节目不能全屏观看问题,芒果TV表示已经解决,同时已通过人工清查所有视频内容,杜绝此类问题再次发生。

## 苹果地图将显示新冠肺炎病毒检测地点

4月12日消息,Apple Maps很快将直接显示位于美国的COVID-19检测地点,以及检测地点的具体信息。苹果网站供医院、医疗保健提供商和其他企业注册成为COVID-19测试地点。Apple Maps团队将审核申请,申请被批准后,该地点将会出现在Apple Maps上。

测试地点将以红色医学标志符号图标进行标注,并用特殊的“COVID-19测试地点”卡片显示。Apple Maps将提供测试地点的地名、相关医疗机构、联系电话和网站等信息,以及测试地点的类型(医院、实验室)和交通、停车、建筑等情况,此外,苹果还要求申请机构说明测试地点是否需要医生转诊或预约。

## 5月1日起,手机也能当违章“电子眼”

近日,公安部修订了《道路交通安全违法行为处理程序规定》,新《程序规定》将于2020年5月1日起正式实施,其中增加了举报交通违法行为的规定。为进一步提升道路管理水平,提升公众参与度,新规定明确对单位或者个人提供的违法行为照片或者视频等资料,经查证属实的,可以作为处罚的证据。

这也就意味着,今后只要在路上见到机动车进行违法驾驶行为,路人也能够拿起手中手机进行拍照留证举报,手机秒变“违章电子眼”。这项措施将于5月1日起在湖南、广西、四川、贵州、云南试点,6月底将在全国全面实施。

## 尼桑严重亏损! 年销量目标下调 100 万部



日本车厂尼桑即将在5月公布重整架构计划,并将销售目标下调100万部。换言之,尼桑汽车今年的年度销售目标就只有500万部。

业界分析这样的销售目标有可能导致3~4间工厂关闭。尼桑在2019年10至12月间一共亏损近2.38亿美元,是该公司近十年来最大亏损。尼桑目前正寻求46亿美元信贷。而实际上向银行融资的并非只有尼桑一家,就连丰田也已向银行提出申请将融资额度调高至87亿美元;戴姆勒正积极与金融机构接洽,所需要的资金达110亿美元。



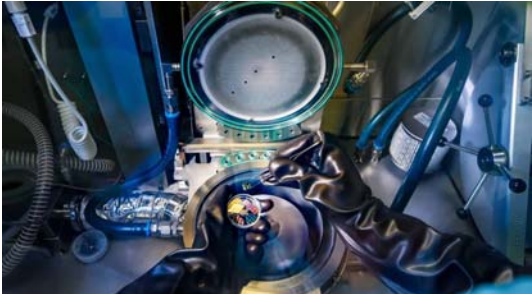
# 经过50年的努力， 研究人员制造了硅发光二极管

文/陈珂

大约 50 年前,英特尔的联合创始人戈登·摩尔预测,计算机芯片中封装的晶体管数量每两年就会翻一番,即摩尔定律。英特尔在 1970 年代初发布第一个微处理器时,它的晶体管刚好超过 2000 个。如今,iPhone 中的处理器已达数十亿,摩尔定律也不灵了。

充当计算机芯片的晶体管已经足够小,如果更密集可能会导致各种问题:过热和奇怪的量子效应。硅是计算机芯片中的主要材料,它的发光性能很差。我们正在接近电子计算机芯片的速度极限。如果想走得更快,需要携带数据的光子以及一些微型激光器,解决方案是用光连接代替某些电子电路,在芯片周围传输数据。

## 摩尔定律失效之后



摩尔定律过去是每 5 年增长 10 倍,每 10 年增长 100 倍。而如今,摩尔定律每年只能增长几个百分点,

每 10 年可能只有 2 倍。因此,摩尔定律结束了。信息技术对中央处理器(CPU)的依赖已转向于图形处理器(GPU)。要推动应用程序运行提速不可只依赖于芯片,还需要重新设计整个堆栈、算法、软件和处理器。

有业内人士担心,如果摩尔定律失效,半导体行业的发展放缓将影响整个科技行业推进。而硅谷创业教父史蒂夫·布兰克曾撰文指出,摩尔定律其实在十年前就已经失效,只是消费者没有意识到。

技术在进步,4月上旬,由荷兰埃因霍温科技大学物理学家埃里克·巴克斯领导的研究小组在《自然》杂志上发表了一篇文章,详细介绍了他们如何制

造了可发光的硅合金纳米线。几十年来,物理学家一直在努力解决这个问题——开发计算机芯片中的微型硅激光器。在常规电子芯片上集成光子电路,能够在不提高芯片温度的情况下加快数据传输速度并降低能耗,这可能使其特别适用于机器学习等数据密集型应用。

“能够证明由硅混合物制成的纳米线发出的光是一项重大突破,因为这些材料与计算机芯片行业中使用的制造工艺兼容,”微光子学小组负责人帕斯卡·德尔海耶说,“将来这可能使结合光电路和电子电路的微芯片生产成为可能。”

## 光子电路进行时

谈到让硅能产生光子,这与结构有关:普通的计算机芯片建立在称为晶圆的硅薄层上,硅是计算机芯片的理想介质,因为半导体仅在特定条件下导电。

在晶片内,硅原子排列为立方晶格,允许电子在某些电压条件下在晶格内移动,但不允许光子进行类似的运动,所以光不能轻易地穿过硅。物理学家假设改变硅晶格的形状,使其由重复的六边形而不是立方体组成,允许光子通过材料传播。实际上创建这个六边形晶格被证明是极具挑战性的,因为硅想要以最稳定的立方体形式结晶,人们尝试制造六角形硅已有40年,但没有成功。

巴克斯及其同事一直致力于创建六角形的硅晶格已有十年之久,他们的解决方案的一部分涉及使用由砷化镓制成的纳米线作为支架,生成具有六边形结构的硅锗合金制成的纳米线。“在硅中添加锗对于调节光的波长和材料的其他光学特性很重要,花费的时间比我预期的要长。”巴克斯说。

为了测试硅合金纳米线是否发光,研发团队用红外激光对它们进行了“轰炸”,并测量了从另一侧发出的红外光的数量,结果检测到了从纳米线发出的能量,这表明硅纳米线在传输光子方面非常有效。



研究人员穿着防护装备时触摸机器

## 光计算的未来

接下来研究团队准备制造由硅合金制成的微型激光器,困难在于如何将激光器与常规电子计算机芯片集成在一起。在未来的微处理器之类的组件内,使用电子晶体管仍然是主流,但是对于长距离(例如计算机的CPU与内存之间或小的晶体管之间),使用光子而不是电子可以提高计算速度,同时减少能耗并从系统中散热。电子串行传输数据,一个电子需要依次传输数据,而光信号则可以在物理上尽可能快的速度(光速)一次

在多个通道上传输数据。

由于光子电路可以快速地在计算机芯片周围重新整理大量数据,因此它们很可能在数据密集型应用中得到广泛使用。例如,它们可能是自动驾驶汽车中计算机的福音,后者必须实时处理来自车载传感器的大量数据。光子芯片也可能具有更多的普通应用。由于它们产生的热量不如电子芯片多,因此数据中心不需要那么多的冷却基础设施,这可以帮助减少大量的能源消耗。

研究人员和公司已经设法将激光集成到简单的电子电路中,但是该过程过于复杂且昂贵,无法大规模实施,因此该设备仅具有小众应用。研究人员在论文中写道:“该演示可能代表着芯片级电子光子系统时代的开始,具有改变计算系统架构,启用更强大计算机(从网络基础设施到数据中心和超级计算机)的潜力。”无论如何,科学家们朝着实用的光计算又迈出了重要的一步。

# 智能马桶盖学习检测疾病

近日,斯坦福大学的研究团队发明了健康智能马桶盖,可以检测 10 种尿液和粪便中的生物标记,来判断民众罹患大肠直肠癌或前列腺癌、泌尿系统癌、大肠激躁症、肾功能衰竭等疾病的风险。

## 监测数据皆受安全保护

在研究中,健康智能马桶盖收集了尿液和粪便样本,创建了“尿流动力学”的算法,该算法详细介绍了每个参与者尿液的流速、大小和流动时间,然后对数据进行比较,以查看健康和 unhealthy 身体的废物之间是否有任何模式。智能马桶具有几个模块,可测量尿液中的分子特征,例如白细胞计数和蛋白质水平,这可以指示某人是否患有膀胱感染。

马桶的感应器会自动将样本中提取的数据发送到安全的云端系统中,以确保用户的资料安全。未来,该研究团队期望将该系统整合到任何医疗人员的资料库系统中,以便其他医疗人员能快速且轻松地观看且分析这些数据。

## 指纹及肛门双重辨识系统

研究人员最初提出了“肛门印”的想法,他发现“肛门有35或37个折痕,与指纹一样独特”,第一代的原型

设备是模块化的,可以连接到大多数标准的马桶上,工作时捕获每个人独特的“肛门印”,以确保其捕获的数据与相关用户对上号。在人坐下之后,在马桶内部有摄像头可捕获图像,运动传感器可检测尿液流,医疗传感器可分析粪便中的物质。为了进一步区分个人,智能马桶在手柄上还设有一个指纹扫描仪。

参与者的粪便也使用“布里斯托凳形式量表”进行分类,该表将人们的排泄物分为“硬块”到“水状”七个不同的类别。健康智能马桶盖可以检测到便秘和感染之类的东西,但最终目标是发现任何严重的健康问题,例如结肠癌。用户上完厕所后,收集到的数据和图像将存储在加密的云服务器中,该服务器应将信息保密。

斯坦福大学放射学系主任、研究论文的资深作者萨姆·甘比希尔说,健康智能马桶盖的目的不是要取代医生或提供官方诊断。相反它旨在监视用户的身体废物,识别任何异常情况,并将任何可疑信息发送给医



健康智能马桶盖的成本在300美元到600美元之间

生,以帮助健康问题发生之前的检测。理想情况下,他们希望下一个原型产品能够帮助检测肿瘤DNA和病毒RNA,追踪新型冠状病毒等疾病的传播。



# OPPO Ace2体验： 不是游戏手机，胜似游戏手机

虽然 OPPO 官方反复强调 Ace2 并不是游戏手机,但是在发布会上,却花了大量篇幅来讲解它的外观、配置、功能等层面,与游戏相关的卖点。

实际上对于什么才是游戏手机,并没有一个标准答案,通常来说,只要外观够张扬,配置够强悍,功能(游戏)够丰富,就可以被称为游戏手机。从这几个维度来看,OPPO Ace2 除了长得比较普通之外,完全符合游戏手机的定位。

## 长得有够“适众”

“Ace2是一部全方位围绕游戏体验而打造的手机”，整场发布会OPPO都在反复强调这一点。但是为什么外观没有像友商的游戏手机那样，一看就是游戏手机？对此,OPPO的解释是，他们不希望产品的外观看上去太浮夸,比如很多游戏手机如果在职场中使用，就会显得不太合适。

不过,虽然Ace2的设计比较适众,却也有大量为游戏体验所作的优化。首先,它非常轻薄,只有8.6mm厚,185g重,这在目前的5G大屏旗舰机中,已经是相当出色的参数,使得Ace2拥有了一个讨喜的手感。

为了降低机身的重量,它没有使用金属中框,而是聚碳酸酯材质。虽然在工艺上,OPPO已经处理得相当好,有接近金属的观感与触感,但材质毕竟是塑料,多

少还是会给人一些心理上的不平衡。

其次是直屏。目前行业内有一种“奇怪的共识”，只要是旗舰机,不搭载曲面屏就是省成本。而OPPO这么做也是听取了大量玩家的意见,他们认为曲面屏对于游戏的体验并不特别友好,特别是误触的概率,远远高于直屏。

需要注意的是,Ace2的这块屏幕虽然是直屏,但依然是OLED柔性材质,拥有非常不错的规格:90Hz刷新率、180Hz触控采样率、1100nit峰值亮度等等,所以在显示效果上完全不用担心,完全符合一款旗舰机应有的水准。

此外在细节上, Ace2也有了比较大的调整,最明显的就是后置摄像头模组改为了圆形矩阵设计。相比很多采用类似设计的竞品,OPPO在Ace2的圆环四周,开了4条装饰孔,使得整机看上去不那么呆板,灵动而秀美。

## 高帧率吃鸡稳如狗

我拿到的评测机是8(LPDDR4X)+128GB版本,顶配则是12(LPDDR5)+256GB,其他配置两者完全相同,均为高通骁龙865+UFS 3.0。所以在跑分上,手里这台机器在内存项目上稍显吃亏,不过即便如此,8+128GB版Ace2的安兔兔总分,也超过了60万。

以目前最流行的“吃鸡”为例,从实测的帧率监测图可以看到,将游戏帧率设定为90fps之后,连续侦测一局(20分钟左右)的帧率变化,Ace2的帧率波动非常小,大多数时候都稳定在90fps,浮动时也仅在几帧之间。

我也测试了多款60fps游戏, Ace2的帧率简直是“稳如狗”,波动几乎可以忽略不计。至于到底是在高画质下用60fps模式进行游戏,还是在选择较低画质用90fps模式玩? 个人建议《王者荣耀》这种高画质和低画质完全是两个游戏的,建议高画质60fps,而《和平精

英》这种高低画质不大的游戏,则流畅优先。

接下来说说温度,通过红外线测温仪检测,游戏40分钟(吃鸡两局)后的机身温度,从待机时的25℃左右升到了41℃。可以看到机身温度最高处集中在摄像头(CPU所在位置)附近,手摸上去能感觉到轻微的发热。

这个表现还是比较不错的,因为要考虑到我是插着数据线同时在测试帧率,相当于手机是处于充电状态,会在一定程度上增大发热。如果是在不插电的情况下,再降低个两三摄氏度完全有可能。

和游戏相关的特色功能,还有Z轴线性振动马达,可以配合不同游戏,实现多样化振感;立体声双扬声器配合杜比全景声技术,针对游戏场景定制的语音助手、游戏弹幕、游戏预下载……这些,并不是Ace2的全部,所以才会说它“不是游戏手机,胜似游戏手机”。

## 可能是目前最快的充电组合

第一代Ace首发了OPPO的65W SuperVOOC2.0超级闪充技术,30分钟就能充满一块4000mAh的电池,到目前为止,依然是全球充电速度最快的手机。

而到了Ace2,OPPO在延续这一配置的同时,又为Ace2加入了两项充电功能——40W AirVOOC无线闪充及10W反向无线充电。

实际上在充电这件事上,OPPO一直处于行业的前列。相对于早早推出一个“不那么实用”的低功率无线充电来炫技,OPPO更希望能给用户带来一些实际体验和习惯上的改变——这也是为什么OPPO在做到了40W无线充电之后,才商用无线技术的重要原因之一。

OPPO表示,自VOOC闪充技术推出以来,OPPO用户的平均充电时间在20分钟/每次,他们已经习惯了这样的充电速度。所以即便是无线,也必须要快,而40W AirVOOC无线闪充可以在56分钟充满一部

OPPO Ace2,完全可以媲美目前大多数有线快充。

最后,让我们来看一组“无关紧要”的样张。

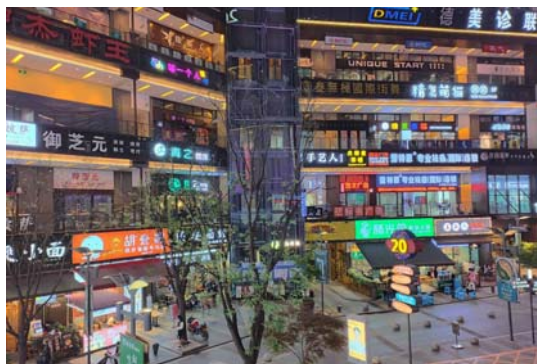
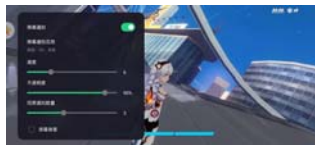
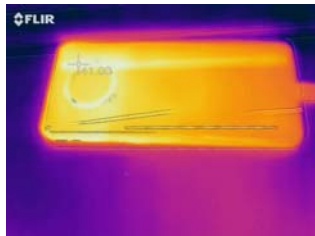
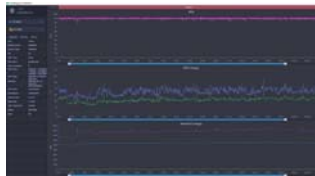
据OPPO此前对Ace第一代用户的访问所得到的反馈来看,很多用户都表示自己基本不怎么拍照,“后置摄像头基本用来扫码”,“甚至可以接受取消前置摄像头”是一些用户的典型写照。所以,OPPO对于Ace2的拍照定位,更多的是“够用”与“好用”。

Ace2的后置摄像头组合为4800万像素主摄+800万像素超广角+肖像定制镜头+漏光定制镜头,说是够用,实际上满足日常拍摄也绰绰有余。

下面一组图是我在白天和晚上分别拍摄的两组样张,均为自动模式,开启自动HDR及炫彩AI。可以看到这个画质虽然不能叫板目前的旗舰拍照手机,但也是相当能打的,不用担心会像个别游戏手机那样成为体验上的短板。

说,Ace2是为了最大化满足游戏玩家的需求而生,是真正OPPO与玩家共同打造的结果。

从Ace第一代发布之后,OPPO收到并整理了超过20000条玩家反馈,也正是因为这些反馈,Ace 2才更符合这些用户的需求与“偏爱”。从产品层面来看,Ace2已经具备了几乎一切迎合中高端互联网用户需求的功能与卖点,接下来就要看OPPO如何与这些用户共创更好的产品,以及笼络抢夺更多玩家了。





# 荣耀30系列体验：旗舰的“蜕变”

在今年春季各家的新品大战中,荣耀的产品更新节奏最为独特。在第一季度各家纷纷祭出旗舰产品争奇斗艳的环境下,荣耀先是发布了开年之作30S,紧接着又推出了针对年轻时尚人群的Play 4T系列。而现在,终于轮到旗舰30系列登场了。

作为旗舰,自然30系列就是最能代表荣耀实力的产品。我们拿到的是荣耀30 Pro和荣耀30 Pro+,这两款新机都带给了我们完全不同于之前荣耀产品的体验和感受。

## ID设计大变样

最大的意外,其实是设计。

什么是好的产品设计?我认为应当是在满足功能需求的前提下,尽可能在设计上做到和谐、精致,同时还要有特色,让人第一眼看上去就能够被吸引住。以这个标准来看,荣耀总裁赵明此前关于30系列“也许会是今年最漂亮的一款手机”的说法并不夸张。

荣耀30系列这次采用了全新的设计,使其拥有和前代产品截然不同的视觉观感。这是一系列更加年轻、时尚同时又更加精致的设计元素的集合,我将其概括为两个层面的改变:线条和光影。

和之前的产品相比,荣耀30 Pro和荣耀30 Pro+显然更加注重机身线条的处理,加入了很多曲面的元素。最明显的当然就是那块拥有70度曲率的“飞瀑屏”,它给整个手机的正面带来了更多圆润柔美的气质。

如果你仔细观察就会发现,30系列的曲面屏曲率和机身后背的3D玻璃的弧度其实是保持了一致的,这

就给30系列带来了前后曲面对称的视觉效果,加上金属边框的映衬,让整个手机的侧面看上去更加纤薄,同时又能够拥有绝佳的手感。

而我们手上的这两台30系列分别是流光幻镜配色的30 Pro以及钛空银版的30 Pro+。我尤其喜欢后者钛空银配色。在这款全新的配色上,荣耀采用了流行的AG磨砂工艺,视觉上更加强调玻璃触感和类金属质感的有机结合。

在30 Pro+机身后背有一个大大的“HONOR”标识,是一个颇为大胆的设计。类似的设计方案在很多潮牌上经常看到,敢于在一款电子消费品上植入如此醒目的LOGO,也是荣耀对自身品牌非常自信的体现。

就实际观感而言,我感觉这个设计并不突兀。HONOR标识采用了独特的工艺处理手法,在某种观看角度下甚至呈现出了一种“悬浮于机身”的视觉观感,不仅没有违和感,甚至算得上是点睛之笔。



## 够轻、够薄、够“冷”

轻薄是30系列的另一个亮点。两款机器机身最薄处为8.38mm,整体重量均控制在200g以内。

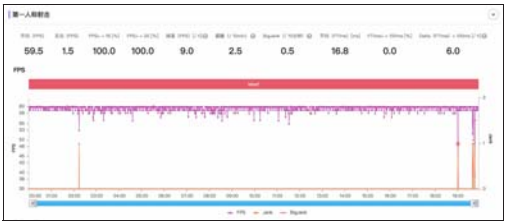
轻薄机身带来的自然是续航和散热的问题,二者都直接关系到日常的使用体验和手机性能发挥,所以我们重点从这两个层面谈谈荣耀30系列。

作为旗舰级的处理器,麒麟990在荣耀30 Pro和30 Pro+身上的表现非常可靠。游戏测试时,《和平精英》能够维持接近60帧的全程满帧运行;《狂野飙车9》高画质、高帧率模式下,也能够保证55.9帧的平均画面帧率(需要特别指出的是,《狂野飙车9》游戏间隔的过场动画帧率较低,拉低了整体游戏的平均帧率)。

对于荣耀30系列这样的轻薄手机,更值得关心的是游戏发热表现。因为一部手机的峰值性能固然重要,但是否能够保持持续的性能输出更加重要。

在这方面,荣耀30系列的表现是超出预期的。在正常的室温环境下,手机体验了接近一个小时的“吃鸡”,机身背面的最高温度仅为36℃左右,游戏画面依然流畅无比。

这是非常优异的发热表现,虽然30系列机身轻薄但得益于处理器先进的工艺制程,系统层面精准的功耗控制以及科学的散热方案,三管齐下,让荣耀30系列在散热表现方面获得了高分。



《和平精英》帧数曲线

## 华为P40系列同款定制化模组

说到相机,这也是荣耀30系列提升的重点。

一个小细节就足以反映出荣耀对于此次30系列的重视程度:荣耀30 Pro+这次的主摄方案采用的是华为P40系列同款的IMX700。如果按照产品周期来划分,荣耀这次算是旗舰主摄方案上和华为保持了一致,几乎就是同步搭载了这款高度定制化模组。

在白天室外的环境光线下,荣耀30 Pro+的主摄在色彩和细节方面表现优异。色彩取向走的是相对写实的风格,能够较为精准地还原天空的蓝色和草地的绿色。其画面呈现出一定高饱和度的特征,整体观感良好。

与此同时,在一些大光比的环境下,相机能够相对精准地还原画面的细节,不会出现明显的画面过曝或者是暗处细节丢失的情况。夜间环境下,借助主摄的大底、大像素和RYYB的优势,在不借助超级夜景的前提下,主摄也能够获得相对纯净的画面。

相对而言,荣耀30 Pro+在长焦端的进步同样是显著的。这次荣耀30全系支持了最高50×的超长焦方案。就荣耀30 Pro+而言,其支持5×的光学变焦、10×的混合变焦,在日常的使用过程中更为实用。

在我们拍摄的样片中,5×光学变焦的条件下,荣耀30 Pro+的成像经得起任何日常环境的考验。即便是面对一些强光、逆光环境,这颗长焦头都能够表现出非常不错的动态范围和细节表现。而在10×混合变焦的条件下,大多数的日间场景,荣耀30 Pro+的样张观感也是不错的。

除此之外,荣耀30 Pro+还配备了一颗1600万像素的超广角镜头,这颗镜头在画质上的提升也非常明显。尤其是其边缘细节和畸变控制,表现优异。可以很明显看出,荣耀30 Pro+的这套多摄方案并非凑数,而是拥有相当不俗的实力。



荣耀30 Pro+的主摄在色彩和细节方面表现优异



不借助超级夜景的前提下,主摄也能够获得相对纯净的画面



荣耀30 Pro+在长焦端的进步同样是显著的

## 一部“脱胎换骨”的旗舰

它身上的诸多地方都表现出了和之前荣耀产品完全不同的产品气质。一向擅长把握年轻人需求的荣耀,不仅拿出了一套全新的ID设计,同时还通过一系列软硬件层面的加强和补足,让荣耀30系列获得了更强大、更全面的体验优势。

已经成为了行业Top级选手的荣耀面临的是全新的战略格局,作为旗舰的30系列自然也就需要承担更多的使命和责任。种种背后,需要的不仅仅是一

个系列产品的成熟和精进,更是一个年轻品牌的自我革新。

对于全新的30系列,荣耀显然是有足够信心的。我们看到的是一个敢于在更新节奏上“后发制人”的荣耀,一个敢于将品牌LOGO印在手机背面的荣耀,一个敢于将现有产品进行大幅度升级、进化的荣耀……

这种自信、强大、坚定……是全新30系列的性格特质,同样也是如今荣耀的真实写照。



超广角样张



# 华为智慧屏 X65体验：它究竟“智慧”在哪儿？

华为不止一次在公开场合反复强调过：自己要做的并不是传统意义上的电视，智慧屏也并非一台普通的智能电视。作为华为消费者终端产品线中售价最高的产品，智慧屏 X65 当然也不仅仅是一台堆料的旗舰电视那么简单。

作为一款电视，它的绝对画质表现如何？而作为一款大屏终端，智慧屏又“智慧”在哪里呢？

## 国产电视的气场巅峰

注意，我用的不是颜值，而是气场。电视这种东西，摆在家里的任何一个房间，特别是客厅，就一定要“镇得住”，甚至很大程度上决定了主人的格调。我每年都会体验不下10款电视，坦白说，一摆上桌就觉得“高端大气上档次”的产品，屈指可数。基本上就只有索尼三星的旗舰系列，而华为智慧屏 X65，它做到了。

首先，它的设计极其简洁，几乎没有任何多余的线条与装饰，在关机状态，摄像头模组没有升起的情况下，正面看上去就是一块纯黑的屏幕，连Logo都没有，更别说各种稀奇古怪的点缀。

其次就是用料，钢琴烤漆工艺的底座+铝合金阳极

一体化冲压成型的边框后壳，在观感和触感上，赋予了华为智慧屏 X65强大的气场，有一种“不配个高档点的电视柜有点对不起它”的感觉。

再次就是“整洁”，一根电源线即可满足基础使用需求，如需外接输入源或U盘等设备，则可以通过专用的扩展坞实现，不像传统电视那样到处拖着各种线缆。

机身侧面，华为的做法是深度定制OLED屏幕模组，同时采用超薄电源板、主板和音频单元等定制化器件，打造出最厚处仅为24.9mm的一体式超薄机身。这样的厚度无论上墙还是放电视柜，都不会影响美感，同时也能兼顾强度与耐用性。

## 画质对标索尼A9G

先来看看华为智慧屏 X65屏幕的账面数据：65英寸3840×2160 OLED、10.7亿色、120Hz刷新率、178°可视角度、1000nits峰值亮度、98% DCI-P3色域（典型值）……就不一一解释了，直接说观感。

以下是一组用于4K电视测试的基准图片屏幕翻拍。图1为灰度还原能力，可以看到华为智慧屏 X65的表现非常出色，每一阶的过渡都很自然，即使是翻拍图，依然肉眼可辨。

图2为色彩表现，这张测试图实际上意义不大，因为华为智慧屏 X65支持10.7亿色，而测试图远远达不到这样的标准，所以完全不可能出现低端电视上才有的“彩虹纹”。

而在屏幕翻拍图中，它的画面色彩、层次感以及暗部细节，都得到了完美的演绎。注意，这仅仅是自动光，

而非最大亮度下的表现，已经相当出色。

图3是一段我用华为智慧屏 X65播放4K视频的翻录片段，可以看到画面的细节与表现力，最重要的是通透度，都很优秀，可以说大大超出了预期。

除了屏幕本身素质过硬之外，华为智慧屏 X65还搭载了海思全新自研的鸿鹄旗舰智慧芯片，它专为OLED定制，支持鸿鹄AI画质引擎，针对OLED屏幕显示优势定制专用画质优化算法，以充分发挥OLED屏幕的画质潜力。

华为在日本和深圳等研究所有很多画质专家对画质进行联合调校，确保画质色彩显示能更精准还原。针对硬件个体差异可能带来的画质显示偏差，华为还在产线上进行逐台校准，这些都是华为智慧屏 X65在画质上敢于对标索尼A9G的自信来源。

## “耳朵”和“眼睛”

当前大多数的智能电视，其所有的产品定义依然是围绕“内容显示”这一核心功能而来的。即便是近些年在智能电视上得到了成熟应用的“智能语音”，更多也是为了完成单向的“内容搜索”这类功能。

而智慧屏 X65显然是另外的一套产品思路，屏幕顶部这个名为“Smart Bar”的升降结构，内部集成了多个传感器，包括六个阵列MIC、光线传感器、指示灯以及摄像头等。使用时采用了两级升降的形式，第一级主要调用的是麦克风 and 光线传感器，能自适应环境亮度，麦克风也能够保证在5米范围内的收音效果，随时响应语音指令。而第二级主要是为了唤醒那颗2400万像素的超广角摄像头。

智慧屏 X65是一款不需任何辅助设备就可以完成日常操作的设备，在播放影片的时候，只需要在电视前

面做出相应的手势，就可以完成相应的操作，无须借助遥控器。

这套手势操作的设计逻辑也是非常人性化的，很容易上手。比如将手指放在嘴边做出嘘声状，就是静音；伸出手掌按压就是暂停/播放/确认；两根手指的上下收合，对应的就是音量的加减，左右收合就是进度调节。

它甚至在感知到你离开之后，自动记录当前的观影进度，并在你返回后询问是否返回离开时的进度继续播放。而这一切，都是因为华为给这颗摄像头配备了一颗专门的AI芯片，其具备非常强悍的AI能力和视频处理能力。

智慧屏X65还有一个“AI健身”功能，内置了丰富的健身步骤和教程，借助华为智慧屏这颗摄像头的AI能力，X65能够实时监测你的肢体动作。也就是说，它会告诉你，你的健身动作是否标准、规范。

## 面向未来的万物互联

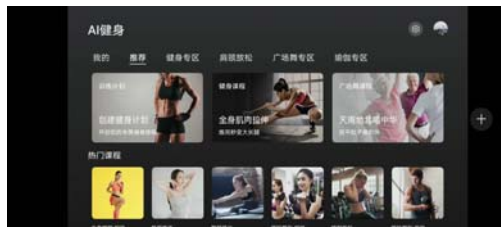
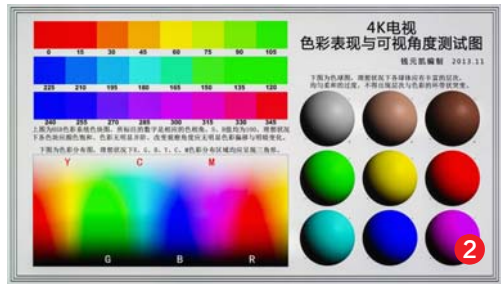
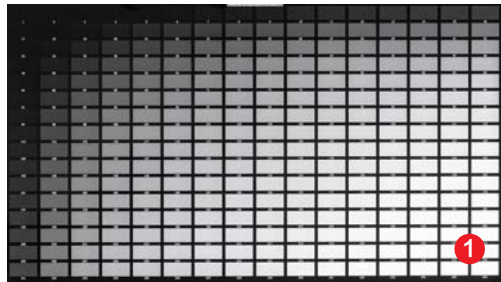
智慧屏 X65搭载的是华为自研HarmonyOS，实际上HarmonyOS还有一个前缀：全场景分布式OS。覆盖全场景的设备分布式协同，互联，是HarmonyOS自诞生之日起就具备的独特能力。

而且可以很明显看出，华为想要融合的绝不只是智慧屏和手机，还有你家的空调、冰箱、智能音箱、扫地机……它其实就是未来的家庭智慧生活中心。

我理想中的家庭健身场景中，这个控制中心首先要完成我的个人健康信息的收集和整理，根据手机和智能手表记录的步数、血压、心跳等，结合家里冰箱等设备监测到食物摄入量和智能电子秤监测到的体重、

血脂等，最终由云端的AI生成一份详细的健康报告。根据这份健康报告，AI能够给我制订一份详细、科学的健身计划，而智慧屏这类的设备则能够实时监测我的运动情况，及时纠正和监督我的运动状态。

这其实就是万物互联的意义，也是真正能够体现智慧屏面向未来的应用场景。所以智慧屏绝对不是一款纯粹意义上的“智能电视”。我希望华为后续能够借此开发出更多的功能体验，探索真正的物联网时代的智慧生活。而着眼于当下，实际上即便是从评价一款电视的角度来看，智慧屏X65面对当前最一流的竞争对手，也是拥有足够信心的。





# 网课护眼必备 华硕VL279HE家用办公显示器上手体验

在当下这个特殊时期，疫情的发展牵动着每个人的心。对于已经开始复产复工的大家来说，眼下关注的重点也放到了学校的开学时间上。从各地出台的开学时间来看，还有一大批学生朋友依旧会在接下来的一段时间里继续上网课。这也引发了大家对家里孩子的视力的担心。对于家长们来说，在这个时候选择一台合适的能够在一定程度上更好地保护眼睛健康的显示器就显得尤为重要。各大显示器厂商最近也顺势推出了主打健康护眼的显示器产品，下面我们一起来看看华硕最新推出的VL279HE护眼显示器吧。

VL279HE是华硕前不久推出的家用护眼显示器，主打家庭应用和办公。外观上该显示器的设计非常低调，但还是能看出华硕显示器的家族化设计风格的影子。三面窄边框的设计不但提升了观看时的沉浸感，对于有拼接显示需求的消费者来说也更加友好。

显示器的下边框和底座都加入了凸起的线条纹路，在增强质感的同时，还能对表面有一定的保护作用，避免了传统光滑的烤漆表面容易出现划痕和手印等污渍的问题。底座安装非常简单，不需工具就能轻松安装，对于家庭用户来说省去了不少麻烦。虽然是入门级产品，但该显示器也加入了VESA壁挂支持，对于有需求的消费者来说可以更好地节省桌面空间。

屏幕方面，华硕VL279HE采用了一块27英寸的1080P分辨率IPS面板。在27英寸的规格下，1080P分辨率相比2K分辨率来说点距更大，100%DPI缩放下文字显示会更加友好，看起来不那么费力。对于家庭用户和办公用户来说，IPS面板相对于TN面板通常在色彩和画质上有更好的表现，该显示器拥有72%NTSC色域，足以满足日常家用和办公的需求，178°的可视角度也能让消费者在各个角度都有不错的观看体验。

作为一款主打健康护眼的显示器，华硕VL279HE搭载了华硕EyeCare护眼技术，其中包含通过了权威的TüV莱茵认证的滤蓝光和不闪屏两大护眼技术。

众所周知，蓝光是造成黄斑病变、影响视力的一个很大的潜在因素。华硕VL279HE搭载的华硕蓝光滤镜，能有效过滤有害蓝光，保护视力。该显示器为消费者提供了四级滤蓝光模式，其中一级适合正常网页浏览，能够在保证偏色更低的情况下过滤蓝光。二级则提供高质量影像效果，适合观赏照片及影片。三级能够提供纸感的外观，适合长时间阅读或字处理。四级则适合在光线较昏暗的环境使用。

长时间观看显示器时，很多人都会出现眼睛干涩和疲劳感。这是因为传统的PWM调光会带来闪屏的问题，从而对眼部健康造成伤害。华硕VL279HE搭载了TüV莱茵权威认证的不闪屏技术，为减少闪烁而设计，能够提供舒适的观看体验，能够有效减少上网课或办公这样的长时间面对显示器时带来的眼部疲劳感，从而保护视力。

除此之外，考虑到家用和办公在使用时的环境需求，华硕VL279HE还在屏幕表面采用了防眩光工艺，这样即使是白天使用，也不用担心有强烈的反光导致画面不清楚了。

很多消费者一看到家用显示器，就觉得一定是不适合玩游戏的。其实不然，华硕VL279HE显示器拥有75Hz的刷新率，虽然不如电竞游戏显示器那样高，但是依旧能提供更加流畅的感官体验。同时该显示器也支持Adaptive Sync/FreeSync防撕裂技术，可以减少画面撕裂，享受顺畅的游戏体验。

此外，该显示器同样搭载了华硕GamePlus技术，提供了准星、定时器、FPS计数器及显示对齐功能，为玩家带来游戏强化功能，获得更丰富的游戏体验。虽然该显示器入不了职业玩家和发烧友的法眼，但是作为家用的补充，偶尔玩玩小游戏，也还是能获得比普通60Hz显示器更畅快的体验。同时，最近很火热的被誉为“猛男捡树枝理财产品”的NS主机游戏让各位玩家也成为了“肝帝”，长时间面对NS小小的屏幕很是痛苦，不如接到显示器上，体验更好，同时护眼技术也能减少长时间游戏时带来视力损伤。

接口方面，华硕VL279HE搭载了VGA和HDMI两种接口，作为一款入门级产品，HDMI接口在连接新显卡时更加方便，而VGA接口则让消费者的老主机更换显示器时更加方便，不用担心接口转换的问题。



- 参数规格**
- 面板尺寸: 27 英寸防眩光
  - 面板类型: IPS
  - 分辨率: 1920 × 1080
  - 色域: 72% NTSC
  - 刷新率: 75Hz
  - 对比度: 1000:1
  - 亮度: 250 cd/m²
  - 可视角度: 178° (H)/178° (V)
  - 响应时间: 5ms (灰阶至灰阶)
  - 显示颜色: 16.7M
  - 参考价格: 1099 元



在家上网课，视力问题成为家长们非常关心的话题



搭载权威认证的不闪屏和滤蓝光技术能让家长们更加放心



75Hz刷新率能带来流畅的使用体验



三面窄边框为屏幕拼接提供了便利



不闪屏技术能有效减少视疲劳(左:不闪屏,右:PWM调光闪屏)

## 总结 网课必备，实惠好用的护眼显示器

华硕VL279HE作为一款入门级的家用显示器，没有太多花哨的功能，但是整体的表现又非常均衡。作为主打健康护眼的产品，其搭载了通过了TüV莱茵权威认证的滤蓝光和不闪屏技术，能够切实有效地保护观看者的视力，让各位家长给孩子使用起来也更加放心。与此同时，75Hz刷新率和GamePlus功能的加入，让玩家的轻度游戏需求也得到了很好的满足。如果最近你也在担心孩子长时间上网课的视力问题，考虑更换一台网课显示器，那么不妨就看看华硕VL279HE，更好地保护下一代的眼部健康，才能让学习没有后顾之忧。



# 厚道的入门级佳品 赛睿Apex 3键盘评测

在赛睿全新的Apex键盘家族当中Apex Pro、Apex 7、Apex 5分别针对的是旗舰、高端和中端用户，在这些产品之外还有面向入门用户的Apex 3。作为整个系列中定位最低的一款产品，Apex 3的实际表现到底如何，下面就一起来看看吧。

刚拿到这款键盘给我的第一印象就是与上周评测过的Apex 5(可参看第14期《电脑报》14版)非常的相似。毕竟Apex 3同样采用了源自旗舰Apex Pro的设计语言，时尚简约、设计感强。表面覆盖类肤涂层的键帽呈弧形排列，符合人手打字时的运动轨迹，再加上表面由硅胶材质覆盖的磁吸式腕托，带来与同系列中高端产品相同的舒适使用体验。Apex系列标志性的类似于手机线控的多媒体控制按键和滚轮在Apex 3上得到了保留，按压多媒体按键一次为播放/暂停，按压两次为前进/跳过曲目，按压三次为后退/上一曲目。另外，键盘底部依然为三向出线槽，更便于键盘的放置。

受定位的制约，Apex 3在灯效、材质上也有一些改变。首先键盘取消了右上角的OLED屏幕，改以品牌LOGO用作装饰；其次Apex 3的RGB灯效设置从支持每个按键灯效独立设置变为10区域调节；最后键盘的外壳由工程塑料打造而成，在支撑和防护性能方面丝毫不逊色。

总体来说Apex 3的设计完全可以与高端产品看齐，保证了手感的舒适性和较高的便利性的同时，因为定位改变的部分用料对使用体验影响有限，可以说这款键盘的设计做工算得上是比较的厚道了。

需要注意的是Apex 3并不是一款机械键盘，其采用了火山口架构的Whisper-Quiet Switches，寿命达到2000万次。在游戏中，按键触发行程长、回弹迅速有力且响应速度快，连续按压也没有滞纳感和噪声，就表现而言堪比黑轴。24键防冲突，完全能满足激烈游戏所需。同时由于键盘底面全是白色塑料，更能将RGB灯光的颜色呈现出来，在整体灯效上更出色。非机械键盘还有一个好处在于Apex 3支持IP32级防护，不怕灰尘和水滴的侵入，寿命更长。

最后Apex 3依然是支持无驱动设置，按下赛睿功能键+F9切换配置文件，连接赛睿功能键+F10三秒之后，就能开始/结束按键宏的录制，按下赛睿功能键+F11/F12调节亮度，非常的方便。



### 规格参数

- 按键:Whisper-Quiet Switches
- 按键寿命:2000 万次
- 防冲突:24 键
- 键盘背光:10 区 RGB 动态调节
- 键盘尺寸:444.7mm × 151.62mm × 39.69mm
- 参考价格:待定

### 总结 不输同价位机械键盘的力作

Apex 3延续了Apex Pro的造型、按键设计、磁吸式腕托、设计巧妙的多媒体控制按键和滚轮等，在使用的便利程度和舒适度上堪比高端产品。同时产品采用了火山口架构的Whisper-Quiet Switches，手感利落、触发灵敏，实际表现并不会比机械键盘差，还拥有IP32级别防护的优势。如果你预算有限，又想要一款外观、手感都不错的产品，那么Apex 3是个值得考虑的好选择。当然你预算比较充足的话，建议选择更高端的Apex 5、Apex 7等产品。



键盘的Whisper-Quiet Switches按键

# 专为游戏设计，这款便携SSD真的快

SSD真的是游戏玩家提升加载速度必备产品。如今大型游戏动辄几十GB，光靠游戏主机的SSD怕是不够用，今天编辑给大家推荐WD\_BLACK P50便携SSD，存游戏真心赞。

WD\_BLACK P50外观采用了装甲风的设计，看上去就非常硬核，同时搭配铝合金的材质，从设计风格上就契合游戏玩家的需求。同时，这样的设计也让这款硬盘在便携性和抗冲击方面表现非常出色，更加抗摔耐磨，有效保护数据。

为了匹配不同操作系统，在接口方面，这款移动固态硬盘采用了Type-C的接口，并附送2根数据传输线，一根为Type-A-Type-C，一根为Type-C-C，满足不同用户的使用场景需求。

既然是一款主打游戏应用的便携式SSD，WD\_BLACK P50的兼容性也很广泛。它支持PC/MAC/PS4/XBOX等设备，使用场景更多。有一点需要提醒大家，这款产品一旦在PS4或者XBOX上激活连接，在其他设备上使用就需要重新格式化。

我们使用外星人15 R3 2017版(i5-7300HQ/24GB DDR4 2400)进行测试，因为测试平台的Type-C接口仅支持USB 3.2 Gen 2单通道，所以测试跑分速度仅能达到产品标称速度的一半。目前支持USB 3.2 Gen 2 × 2的主板还比较少，可见WD\_BLACK P50的超前趋势性。

WD\_BLACK P50在AS SSD测试软件下，随机读取速度达到了911.2MB/s，随机写入速度也达到

906.43MB/s，而4K-64Thrd读取速度为46778 IOPS，4K-64Thrd写入速度更是高达198622 IOPS，这样的表现应对高效数据传输完全没问题。尤其是在你的接口速度能够达到USB 3.2 Gen 2 × 2的情况下，成绩更是喜人。

如今大多数3A游戏占用存储空间都很大，尤其是一个游戏数据包里包含很多零散小文件、多个文件夹，不论是拷贝游戏还是游戏加载，都非常考验存储设备的速度。在这里编辑也对这款WD\_BLACK P50进行了实际检测。

编辑拷贝了包含3个游戏文件共计212GB的数据到WD\_BLACK P50，5131个文件，273个文件夹，这样大量的零散文件在整个传输过程中表现得还算稳定，最快瞬时速度超过600MB/s，普遍速度集中在450MB/s以上，遇到游戏数据包并不那么零散的情况下，速度也能维持在570MB/s以上。这就充分印证了WD\_BLACK P50在软件理论测试中的高速4K传输表现。如果主板原生支持USB3.2 Gen 2 × 2的话，传输速度就更快了。在这样的速度支持下，就算你将大型游戏安装在WD\_BLACK P50，对战的时候也不用担心它加载速度太慢导致挂掉。同时，稳定的传输性能也能让你整个游戏体验更加畅快。



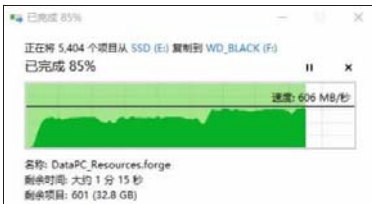
### 规格参数

- 产品容量:1TB
- 产品接口:USB 3.2 Gen 2 × 2
- 标称速度:满速 2000MB/s
- 传输协议:NVMe 1.3
- 质保服务:5 年,有限质保
- 参考价格:2399 元

### 总结 游戏没地放，WD\_BLACK P50买起来

如今越来越多的游戏应用对设备性能和存储空间的要求更高了。想要玩到最新款游戏，不但要提升设备性能还要拥有超大的存储空间，WD\_BLACK P50不仅仅提供2000MB/s数据读写性能，还有500GB、1TB、2TB多个容量规格可选，满足你玩游戏时对速度和容量的需求。另外，在目前市场上主板、笔记本还并未大量普及USB 3.2 Gen 2 × 2接口的情况下，它也是首批支持这一数据传输标准的外设之一，充分展现时代创新性与领先技术，更不用担心它与未来游戏设备、游戏主机的兼容搭配问题。所以，如果你想随时随地玩自己喜欢的大型游戏，WD\_BLACK P50买起来，游戏体验真绝！

|            |       |             |                  |
|------------|-------|-------------|------------------|
| All        | 5     | 1GiB        | F: 0% (0/932GiB) |
|            |       | Read [MB/s] | Write [MB/s]     |
| Seq Q32T1  | 935.0 | 965.2       |                  |
| 4KiB Q8T8  | 180.0 | 184.2       |                  |
| 4KiB Q32T1 | 141.5 | 138.4       |                  |
| 4KiB Q1T1  | 24.41 | 40.54       |                  |





# 专业摄影师，到底需要一张怎样的存储卡？

自从智能手机、数码相机的功能越来越强大,有不少人开始感叹:拍照,真的会上瘾!尤其是那些喜欢背着相机到处跑的人,不准备一款高速存储卡,真的会耽误工夫。今天,编辑给大家强烈推荐金士顿 Canvas React Plus SD 存储卡、金士顿 Canvas React Plus microSD 存储卡,专业摄影不在话下。

## 用心的搭配和设计

拿到产品第一感觉是:用心。其中金士顿 Canvas React Plus SD 存储卡产品包装上除了“256GB”醒目的容量标志之外,300MB/s 读取速度的确让爱好摄影的小伙伴相当兴奋。另外,除了这张极速存储卡之外,还搭配了一个支持 UHS-II

标准的金士顿 MobileLite 魔宝莱 Plus SD 读卡器,并且不需要数据线,直接可以转接到电脑上进行数据传输。

金士顿 Canvas React Plus microSD 存储卡包装上的容量标志与速度标志同样相当明显,另外,A1 标准也告诉用户这

款产品可以直接在手机、平板上进行 APP 的安装应用。同时,microSD 卡与 SD 卡不同的是,这款产品不仅搭配了 UHS-II 读卡器,还赠送了 microSD 转 SD 卡的卡套,实现一卡多用就很方便了。



## 相机实测,速度和容量让人惊喜

相信很多人看到这里,最关注的还是这两款产品的传输速度是否真像它说的那样快,不妨认真检测一番。

通过 CrystalDiskMark 软件不同文件写入量检测,金士顿 Canvas React Plus SD 存储卡读取速度均超过 300MB/s 的标称速度,实测的写入速度也超过 260MB/s。这样的表现完全可以满足目前高端相机、摄像机的 4K/8K 视频拍摄需求。

在 CrystalDiskMark 软件不同文件写入量检测中,金士顿 Canvas React Plus microSD 存储卡的读取速度均超过 280MB/s,写入速度超过 240MB/s。这样的表现在应对运动相机、无人机拍摄高清视频时可以达到不掉帧、高效存储的目的。

我们知道,如今主流的相机速度已经很快了,普遍达到了每秒 8-10 张的高速连

拍以及 4K 高清高帧率视频录制。而不同速度的卡拍出来的效果自然不同。如果存储卡的速度不到位,就会出现高速连拍的动态画面丢帧而不能完全还原当时的场景和视频画面拍摄卡顿且存储掉帧等现象。从这两款金士顿 Canvas React Plus 系列存储卡的理论速度来看,是绝对可以满足主流相机的高速连拍和视频拍摄的,到底实际应用表现如何呢?为了考验 SD/TF 卡的实际存取速度,在这里编辑选择了佳能 5D Mark IV 进行了连拍和 4K 视频录制存取测试,一起来看看测试结果。

**SD 卡连拍:50 张连拍,快门速度 1 秒 1 张**

**TF 卡连拍:30 张连拍,快门速度 1 秒 1 张**

在用相机实际检测中,不管是高速连拍还是视频录制,金士顿 Canvas React Plus

SD/TF 存储卡都在拍摄结束同时实现了数据的存储,并没有再耗费额外的时间来存储刚刚拍摄的数据。也正是因为这样专业的拍摄存取速度,可以轻松满足专业相机应用,配合影像设备录制专业级 4K/8K 视频和拍摄高分辨率照片,达到了面向专业影像内容制作者需要的顶级性能。



50 张连拍照片占用 1.85GB 存储空间



20 秒 4K 视频占用 1.3GB 存储空间

传输速度得到了专业验证,容量问题也要重视起来了。在编辑进行测试的过程中,连拍采用了 RAW+JPEG 拍摄模式,50 张连拍存储空间占用 1.85GB,而 20 秒 4K 视频占用空间 1.3GB,按照这样的拍摄速度,5000 张照片拍摄将占用 185GB,而 1 分钟视频录制就需要 234GB 存储空间,也就是说,专业的视频拍摄,你就需要一款大容量存储卡。

今天编辑给大家推荐的这款金士顿 Canvas React Plus SD 存储卡提供 32GB、64GB、128GB、256GB 四种容量,而金士顿 Canvas React Plus microSD 存储卡提供 64GB、128GB、256GB 三种容量,能够满足摄影师应对不同拍摄场合的数据存储需求。



金士顿 Canvas React Plus SD 存储卡 CDM 测试速度



金士顿 Canvas React Plus microSD 存储卡 CDM 测试速度



SD 卡测试设置



TF 卡测试设置



## 总结 专业拍摄,就要选专业的存储卡

要拍出好的作品,必然要准备一款专业的相机搭配一张专业的存储卡。金士顿 Canvas React Plus SD 存储卡提供极快速度,用于创意人士使用的行业标准专业摄像机,支持拍摄 4K/8K 视频和高分辨率照片。Canvas React Plus SD 存储卡采用最新的 UHS-II 标准和顶级的 U3 及 V90 速度等级,支持连续突发模式拍照,记录速度高达 260MB/秒,摆脱速度缓慢和失帧问题,轻松实现创意,同时拍摄影院品质的高分辨率内容。同时配合随附的金士顿 MobileLite 魔宝莱 Plus SD 读卡器可以最大限度改善工作流程并提高效率。凭借高达 300MB/秒的传输速度,轻松加快后期流程并处理繁重工作负载。

金士顿 Canvas React Plus microSD 存储卡为专业创意人士提供可靠、耐久的性能,支持拍摄令人惊叹的 4K/8K 视频和高分辨率照片,无需担心失帧和速度缓慢问题。Canvas React Plus microSD 存储卡采用最新的 UHS-II 标准和顶级的 U3 及 V90 速度等级,兼容行业标准专业高清无人机和运动相机。凭借高达 165MB/秒的记录速度,支持在连续突发模式下拍照,以及拍摄影院品质的超高清视频。

与 SD 卡不同的是,金士顿 Canvas React Plus microSD 存储卡还支持 A1 Application Performance Class,可以给智能手机和平板电脑扩容,同时还能将 APP 安装到存储卡上使用,不占用手机空间的同时也能提高应用程序性能,加速工作流程。它附带金士顿 MobileLite 魔宝莱 Plus microSD 读卡器和 microSD 存储卡适配器。microSD 存储卡传输速度高达 285MB/秒,可改善后期工作流程和提高效率。

最重要的是,经过实测,这两款存储卡的高效存取速度相当适合拍摄高速移动画面以及高速连拍,不掉帧不丢帧,可以完美还原当时的动态场景,也不用担心会错过运动中精彩的瞬间。所以,如果你是一个追求极致的人,一定要为你的专业影像设备挑选专业的存储卡。

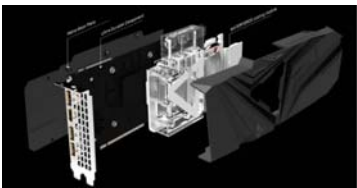
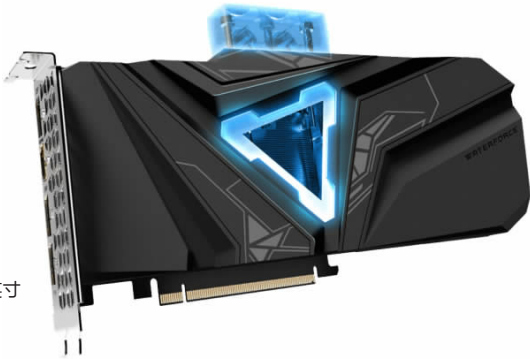


# 分体水冷加持,这款RTX 2080 SUPER够威猛

## 技嘉GeForce RTX 2080 SUPER GAMING OC WATERFORCE WB 8G显卡体验

### 参数规格

- 核心频率:1845MHz
- 显存频率:15500MHz
- 显存类型:GDDR6
- 显存容量:8GB
- 输出接口:DP 1.4×3
- HDMI 2.0b×1
- NVLINK:2-Way
- 辅助供电:8Pin+6Pin
- 水冷头接口尺寸:G1/4 英寸
- 灯效系统:炫彩魔光
- 参考售价:7199元



技嘉独有水之力(WATERFORCE)散热系统,集高效散热与高强度防护于一身



显卡背面也安装了厚实的散热装甲

|            | 分辨率 | 技嘉 GeForce RTX 2080 SUPER GAMING OC WATERFORCE WB 8G |
|------------|-----|------------------------------------------------------|
| 《古墓丽影:崛起》  | 2K  | 127                                                  |
|            | 4K  | 69                                                   |
| 《古墓丽影:暗影》  | 2K  | 95                                                   |
|            | 4K  | 52                                                   |
| 《全境封锁 2》   | 2K  | 94                                                   |
|            | 4K  | 50                                                   |
| 《孤岛惊魂 5》   | 2K  | 117                                                  |
|            | 4K  | 65                                                   |
| 《刺客信条:奥德赛》 | 2K  | 67                                                   |
|            | 4K  | 49                                                   |

NVIDIA 的 GeForce RTX 2080 SUPER 是游戏玩家梦寐以求的高端游戏神器,不过对于追求极致性能、散热和视觉效果的顶级发烧友来说,当然不会满足于采用普通风冷散热的版本。因此,技嘉在推出一体式水冷散热版 RTX 2080 SUPER 之后,进一步推出了采用分体式水冷散热的 GeForce RTX 2080 SUPER GAMING OC WATERFORCE WB 8G,喜欢 DIY 分体式水冷发烧级主机的朋友就一定不要错过了。

技嘉 GeForce RTX 2080 SUPER GAMING OC WATERFORCE WB 8G 是一块做工豪华的旗舰级 RTX 2080 SUPER 显卡,默认核心频率为 1845MHz,比 1815MHz 的公版频率更高,而且借助于强大的水之力水冷散热系统,可以在游戏中长时间保持更高的加速频率,为玩家提供明显高于公版的游戏性能。

这款顶级 RTX 2080 SUPER 显卡最大的亮点就是采用了技嘉的水之力散热系统(需玩家自备水冷液、管材、水箱、水泵、水冷排和风扇等配件),巨大的水冷头完美覆盖了 GPU、MOSFET 元件和显存这几个发热大户,让整块显卡的满载温度都可以控制在远低于风冷散热系统的范围内。水之力水冷头还深度优化了散热水道,不但大大提升了传热效率,还有效降低了工作噪音。同时,水冷头内部还添加了复合式热管(同时具备沟槽式与烧结式热管的优点),如此一来可以让大尺寸水冷头上的热量传递更迅速。

既然是面向发烧玩家的酷炫装备,技嘉 GeForce

RTX 2080 SUPER GAMING OC WATERFORCE WB 8G 当然少不了炫彩魔光灯效系统,技嘉在显卡散热器的正面开了一个神似钢铁侠能量核心的透明窗口,透过这里就能看到内部的透明水冷头,配合 1670 万色的可自定义灯效,视觉效果相当震撼,体现出显卡能量无限的感觉。

从游戏实测来看,技嘉 GeForce RTX 2080 SUPER GAMING OC WATERFORCE WB 8G 不但可以在 2K 分辨率下让主流 3D 游戏大作运行在电竞级的帧速下,在 4K 分辨率下也能保持流畅的帧速,这个成绩已经明显超过了公版频率的 RTX 2080 SUPER。对于希望体验 4K 游戏的玩家来讲无疑是最为理想的装备。同时,水之力(WATERFORCE)水冷系统也表现出了强大的散热性能,在搭配我们的水冷套件之后,能够将 GPU 满载温度控制在 60℃以下(玩游戏的时候大约 58℃的样子),这也是普通风冷版 RTX 2080 SUPER 很难做到的,我们也试着对技嘉 GeForce RTX 2080 SUPER GAMING OC WATERFORCE WB 8G 进行超频,实测在 1950MHz 能稳定通过 3DMark 压力测试,满载温度也只是上升了 2℃。

### 总结 颜值和性能都霸气外露的旗舰级游戏利器

大家都知道 RTX 2080 SUPER 玩游戏很强,而采用水之力散热系统的技嘉 GeForce RTX 2080 SUPER GAMING OC WATERFORCE WB 8G 可以说是 RTX 2080 SUPER 中的佼佼者,它不但能提供极致的游戏帧速,还拥有顶级的散热能力,外加个性十足的信仰级灯效,确实称得上是发烧级玩家的旗舰级游戏利器,目前是分体式水冷散热 RTX 2080 SUPER 的首选。

# 凉爽静音结构好,“三好”机箱原来是这样的

## 爱国者破晓X机箱体验

### 参数规格

- 产品型号:爱国者破晓X(白色/黑色)
- 主板支持:ATX/micro-ATX/ITX
- 硬盘位:3.5英寸×2  
2.5英寸×2
- 扩展槽:7槽位
- 前置接口:USB 3.0×2  
HD AUDIO
- 风扇位:前 12cm×3 或 14cm×2  
后 12cm×2(支持 240mm 水冷排)
- 显卡限长:320mm(安装双 3.5 英寸硬盘后为 290mm)
- CPU 散热限高:167mm
- 电源限长:220mm
- 参考价格:299元



高端显卡竖置可以完全防止PCB弯曲,相对传统机箱省去了购买显卡支架的烦恼



通风口附带防尘网,后期清洁维护非常方便

买机箱除了看颜值之外,无非就是要考虑散热和静音的问题,而机箱厂商在这些方面也推出了多种解决方案,从市面上的主流机箱产品也可以看到不断有新的设计出来。爱国者(aigo)最近推出了破晓X系列机箱,就做到了“三好”机箱的标准,到底是哪三好呢?我们现在手中就有破晓X的白色款,一起来了解一下吧。

第一好:静音做得好。我们知道,机箱的工作噪音主要来自散热风扇,破晓X在机箱顶部只预留了散热孔,无风扇的设计自然就大大降低了噪音。同时,它在电源安装位上增加了橡胶垫,可有效降低电源工作时

振动带来的机箱共振,这也在很大程度上降低了电脑的工作噪音。

第二好:散热做得好。和传统立式机箱不同,破晓X采用了内部配件整体旋转 90° 的结构布局,显卡从水平变为了垂直安装。如此一来,以显卡为界,左侧就成为了针对显卡散热的独立风仓,而右侧就成为了 CPU 的独立风仓,两者分别对应机箱前部和后部的风扇,热空气互不干扰,散热效果更佳。当然,CPU 风仓位置的风扇位也可以最大支持 240mm 水冷排。

第三好:结构更合理。正如前面所说,破晓X的显卡安装位改为了垂直模式,再也不用担心显卡太重导

致长期使用后显卡 PCB 被压弯、主板显卡插槽接触不良的问题,自然也就节约了单独购买显卡支架的钱。此外,破晓X采用了右侧侧透的设计,玩家也可以体验一下主机放在左手位的感受。

除了“三好”卖点之外,破晓X还拥有不少很实在的特点。它采用了宽体设计,整机尺寸达到了 440mm×215mm×443mm,显卡限长最高达到 320mm,通吃现有高端显卡,CPU 散热器高度限制达到 167mm,这个尺寸的散热器用来压住 Core i9 9900K 也是毫无压力的。为了方便玩家走线,它还内置了集线束线扣,让机箱内部彻底告别杂乱无章的“蜘蛛网”。在通风口部分,它还配备了快拆防尘网(前部为磁吸式、顶部为卡扣式、底部为抽拉式),方便玩家清洁维护。

### 总结 机箱中的“三好”学生,颜值与实用性都靠谱

爱国者破晓X在静音、散热(独立风仓)、结构(显卡竖置)方面都做出了自己的特色,而且这些设计对于玩家来讲都非常有实用意义。在天气越来越暖和的情况下,选择一款安静、散热好的机箱尤其重要,而爱国者破晓X无疑是值得优先考虑的机箱。此外,破晓X提供了多种颜色的版本,而我们手中这款白色版搭配白色硬件装机颜值也是相当能打,而 299 元的价格性价比确实很香。



## 牛大叔购机经验谈

# 聊聊今年游戏本的几个明确变化

3月底,AMD和英特尔的游戏本(高性能本)新平台都发布了,我们也都做了测试,同为8核16线程的游戏本处理器,英特尔的i7 10875H虽然在Cinebench R15/R20得分上小幅落后于AMD的Ryzen7 4800H,但在绝大部分实际应用上反超,部分领先幅度还较大——当然,代价是处理器的输出功率极高,达到了Ryzen 7 4800H的两倍!

结合这些实际情况,我们给大家梳理一下今年游戏本会出现的几个变化:

●对于高性能的追逐,会让6核成为“拿得出手的最低配”。4核的i5什么的,以后只能放在入门款型里了,比如5000多元的机型。游戏本的价差会拉得很开,而且都能卖得动——以往,7000元的游戏本是6核,17000元的游戏本也是6核,虽然显卡有区别,但高价位机型吸引力依然不足。如今不同了,处理器从4核到8核,显卡从GTX 1050到RTX 2070 Super甚至RTX 2080……你有充分的理由买高端机型,因为无论是游戏还是专业应用水平,这次是真正拉开差距了。

●英特尔平台“放开功率”的手法会更加激进!大家知道,14nm制程要想以45W开启4核的最高性能都是不可能的,更别说6核和8核了,所以必须进一步释放功率(也就是我们常说的“超标性能释放”),手法必须更激进!去年我们已发现了85W稳定运行的6核i7。而今年,X10Ti的8核i7 10875H可以稳定跑110W左右——我们相信它不会是独家。

●市场分化会非常严重,可能有些厂商还抱死在45W上,这种不思进取后果会很严重。当然啦,还是有很多小白的——45W的机型就是吃小白市场的。

●游戏本轻薄化,在多核疯狂崛起这一波,可能要“暂缓一下步伐”了。去年,散热靠谱的轻薄游戏本已做到了1.86kg。但今年恐怕不会再继续降下去了,毕竟“提性能”更刺激,而“提性能”就会增加发热量,会影响轻薄化。所以,年轻轻薄游戏本充其量是保持去年的水平。

●总体来看,今年的竞争格局会非常微妙!AMD制程的确大幅领先了,同功率下,性能飙升,核心数量也很多。但是,轻薄本端,显卡性能不及MX250/MX350是个掣肘。不光是游戏体验方面的问题,还有些专业应用的显卡加速也用不了。总之轻薄本市场的优势不会像处理器的性能优势那么明显,大部分用户可能还是会选择酷睿U+MX独显的组合。

而在游戏本(高性能本/专业本)端,酷睿H“功率提升”会缩小单处理器端的性能差距(AMD的处理器很可能55W左右就到头了,因为它不需要更高的功率就已能发挥全部性能了——这是推测,不一定准确)。至于游戏端,拜托,都跑到8核3GHz以上,处理器再提升根本无意义了,都看独显了,独显是什么就是什么性能了。反倒是处理器的产能、良品率、与PC厂商的关系、资金实力、技术成熟度和稳定性、软件优化等多方面因素,还会起到微妙的作用。AMD的游戏本市场份额肯定会明显提升,但能提升到什么程度,还不好说。

●在处理器、显卡突飞猛进时,QLC SSD也开始“突飞猛进”。今年很多游戏本、轻薄本,甚至不少高端机型都会搭载QLC颗粒SSD——你不开心也没办法,这就是趋势,毕竟便宜,更容易上大容量!你要不喜欢可自己更换。而且,英特尔的QLC SSD很多是傲腾加速的(整合在一起的),小文件读写速度其实非常厉害,对系统响应速度也算有些帮助。



◀机械革命的X10Ti-S,8核i7可以稳定110W~120W输出,还会有更高功率的机型出现吗?

## 商用电脑

### 商用机更新速度比家用机慢,且今年特殊

**Q:**最近公司全部Home Office了,老板发善心,全部配笔记本!但我发现很多商用本都还在第八代酷睿,这是什么情况?家用本早就出第十代了啊!

**A:**主要有两方面原因:第一是商用本的更新本来就比家用本慢。往往是家用本更新了处理器平台后数月,商用本才逐渐推新,这是正常的;第二,今年情况特殊,这也严重影响了各大

PC厂商的新品发售速度。你可以想一下:一台笔记本,涉及到处理器厂商、屏幕电池内存等各种配件厂商、整机代工厂、渠道商……任何一个环节出了问题都会延误新品的最终上市时间。所以,就目前来说,的确大部分商用本还停留在第八代酷睿平台。不过,就办公来说,第五代酷睿都毫无问题了,所以第八代也可放心购买!

### OptiPlex 7070 Ultra显示器支架迷你电脑硬件可升级

**Q:**这几天翻淘宝时发现了OptiPlex 7070 Ultra这个好东西,放在显示器支架里的电脑!太棒了!这样桌面就超级整洁了!不过我有个疑问:做成这个造型,内部是不是就没有办法升级了?

**A:**非常好的问题。实际上不少人都担心这个电脑因为“个头太小”而无法升级硬件。但实

际情况并非如此:你可以把它理解为一台“去掉了屏幕、电池和键盘的笔记本”,所以,它的内部空间其实是非常充裕的!要进行内存、SSD甚至无线网卡的更换都是很容易的——笔记本配件买来就能更换!

## 高频问题解答

### 8核笔记本CPU应用较量,英特尔i7获胜,但封装功耗是竞争对手两倍

**Q:**大叔,同为8核16线程的i7 10875H和Ryzen 7 4800H,Cinebench R15和R20得分各自是多少?应用差别大吗?

**A:**Cinebench R15方面,目前我们测试的i7 10875H是用的机械革命X10Ti-S,其最高得分是1767cb,而华硕天选的天选Ryzen 7 4800H目前测得的分数是1892cb。Cinebench R20方面,i7 10875H的最高得分是4106pts,而Ryzen 7 4800H目前测得的分数是4254pts。从这个层面上来说,i7 10875H是小幅落后。但是请注意,对Cinema 4D、Blender、After Effects、Media Encoder等应用和游戏来说,i7 10875H是反超的!

不过i7 10875H的应用优势其实也是有代价的:因为这颗i7 10875H的性能释放极高,封装功率已经达到了110W~120W,而Ryzen 7 4800H的封装功率基本只有前者的一半,所以我们必须承认AMD的制程领先,的确“走在了前面”。当然,乐观地看,中高端游戏本支撑起110W左右的处理器单负载并非难事。

| CINEBENCH R15 by MAXON                     |                          |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| OpenGL                                     | 146.60 fps               |
| CPU                                        | 1767 cb                  |
| Your System                                |                          |
| Processor                                  | Intel Core i7-10875H CPU |
| Cores x GHz 8 Cores, 16 Threads @ 2.31 GHz |                          |

| CINEBENCH Release 20                       |                          |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| CPU                                        | 4106 pts                 |
| Your System                                |                          |
| Processor                                  | Intel Core i7-10875H CPU |
| Cores x GHz 8 Cores, 16 Threads @ 2.31 GHz |                          |

| Cinebench 基准性能对比 |                          |         |
|------------------|--------------------------|---------|
| Cinebench R15    | X10Ti-S i7 10875H(8/16)  | 1767cb  |
|                  | 85W爆发,70W稳定输出的i7 9750H   | 1316cb  |
|                  | 75W爆发,60W稳定输出的i7 9750H   | 1242cb  |
|                  | 50W爆发,45W稳定输出的i7 9750H   | 1014cb  |
|                  | 华硕天选 Ryzen 7 4800H(8/16) | 1892cb  |
| Cinebench R20    | X10Ti-S i7 10875H(8/16)  | 4106pts |
|                  | 85W爆发,70W稳定输出的i7 9750H   | 2850pts |
|                  | 75W爆发,60W稳定输出的i7 9750H   | 2796pts |
|                  | 50W爆发,45W稳定输出的i7 9750H   | 2221pts |
|                  | 华硕天选 Ryzen 7 4800H(8/16) | 4254pts |

### 锐龙4000H天选游戏本依然处于“抢购”状态

**Q:**大叔,我听说AMD的锐龙4000系列游戏本很早就发布了,但总是买不到,是我没有找到正确渠道吗?

**A:**不是渠道的原因,就是因为大部分时间锐龙4000H游戏本是处于缺货状态的。本文截稿时,依然只有华硕的天选一款机型(倒是有两个尺寸)和少量几个配置,而且各种配置大部分时间都处于“预约+抢购”状态。反倒是后发布的英特尔第十代酷睿H平台货源充足,机型众多。我们预测AMD游戏本要大量铺货,可能要等到5月中旬。

### 警惕:部分“设计师笔记本”其实性能不达标

**Q:**大叔,我是做一些简单的生活日用品设计的设计师,希望买一台酷睿H至少6核的笔记本,我看现在有一类笔记本叫做“创意设计PC”,是不是认准这个标记就买对了?

**A:**目前市面上的“创意设计PC”的确是英特尔制定的一个类似于行业认证的东西,目的就是为了方便设计师选择,而且,这个里面还有具体的应用分类——你点开具体机型的销售页面,往往就能看到详细的介绍,阐述了这台电脑适合于哪些应用及应用软件。

但是你也需要注意,创意设计PC的部分机型其实在我们看来是不合格产品,说准确点是:性能不达标。比如有些笔记本,采用酷睿H i7六核处理器,GTX独显。在处理器单负载时,这种电脑是可以释放正常性能的,但在双高负载时,处理器只能发挥出六七成的性能,在我们看来,这是性能不达标的。另外,更重要的是,如今酷睿H的“性能超标释放”已经流行,45W标准TDP的酷睿H处理器可以跑60W、70W甚至85W,如果你买到的机型只能跑45W,有显卡负载时只能跑30W,你乐意吗?

**建议:**你可以从“创意设计PC”里面初步筛选机型,然后在“购机帮你评”微信后台打字问我们,我们会帮你具体评价的。



# 轻便本买新款怎么选？盘点四款近期上市的新品机型

随着英特尔第十代酷睿 U 处理器、AMD 锐龙 4000 系列 U 处理器、NVIDIA 新一代 MX 系列独显的相继上市，目前移动端低功耗平台也热闹了起来，不少厂商在近期推出了颇有看点的新品机型。这些机型中，既有 4000 元价位的入门轻便本，也有 7000 元价位的 MX350 独显高性能释放机型，还有外观配色独到的高颜值机型。本期我们盘点四款近期上市的新品轻便本，它们各具特色！

## 宏碁传奇

**机型看点:**国内首发锐龙4000系列U处理器机型，性价比入门轻薄本  
14英寸FHD IPS/锐龙5 4500U/8GB/512GB SSD/1.2kg

**参考价格:**3999元

宏碁传奇是国内首款上市的锐龙 4000 系列 U 处理器机型，搭载的处理器型号是锐龙 5 4500U，默认 TDP 15W（小提示：默认 TDP 仅供参考，具体机型可根据自身散热情况调节），六核六线程规格，基准频率 2.3GHz，最大加速频率 4GHz，内置显卡频率为 1500MHz。从规格来说，比目前轻薄本上搭载的主流四核八线程 U 处理器更高，理论性能也更强。该机的 8GB 内存 +512GB SSD 版本常规价格为 3999 元。

传奇采用的金属机身（其中 AD 面为铝合金，C 面为镁合金材质），重量在 1.2kg 左右，支持指纹识别和背光键盘，电池容量 50Wh，有两个 USB 大口和一个全功能 Type-C 口，支持视频传输和 PD 充电，易用性不错。虽然该机的散热规格不算高，但是在 7nm 制程六核六线程高规格下，Cinebench R15 多核分数能达到 800 分左右，所以实际性能释放挺不错。总的来说，该机的配置应对日常使用和 LOL 等简单游戏很轻松，4000 元左右的价格也不算高。小遗憾点方面，传奇的银色键盘 + 白色背光组合效果一般。



## 机械革命S2

**机型看点:**入门价位的MX350轻便本，游戏性能不错  
14英寸FHD IPS/i5 10210U/8GB/512GB SSD/MX350/1.5kg

**参考价格:**4299元

机械革命旗下的轻便本系列最近也更新了新平台硬件，推出了搭载新一代网游独显 MX350 的 S2。先介绍下 MX350 这款独显，采用的是 GP107 核心，640 个流处理器，和移动版 GTX 1050 规格一致，领先 MX250 的 384 个流处理器，从规格上看 MX350 提升就很可观，而在我们实际测试中，S2 的 MX350 游戏表现已经和 GTX 960M 处于同一水平，综合领先 MX250 幅度约为 30%。目前该机搭配 8GB 内存、512GB SSD 参考价格为 4299 元。

机械革命 S2 为双风扇双热管散热，但是，这个规格并不是“为了更强的处理器性能释放，而是为了日常使用的更低噪声”——因为该机的处理器性能释放一般（不过据说后面会升级新 BIOS，处理器性能释放会增强），但日常使用体验较好，风扇噪声低，同时双考机时也能压住 i5+MX350 的组合。其他方面，该机的电池容量为 50Wh，扬声器声音大，音影效果不错。小遗憾点方面，该机为单通道内存和 SATA SSD。总的来说，如果你在 4000 元价位需要一台能高画质玩 3D 网游的轻便机型，机械革命 S2 值得关注。



## adolbook14 2020

**机型看点:**多彩金属外观，高颜值全能本  
14英寸FHD IPS/i5 10210U/8GB/512GB SSD/MX250/1.4kg

**参考价格:**5099元

在 U 系列四核八线程处理器、8GB 内存和 SSD 普及之后，笔记本硬件配置满足大多数用户的日常使用绰绰有余了。当然了，科技在进步，用户的要求也在提升。现在不少用户购机时的要求是，不仅要硬件性能够强，颜值也要够吸引人才行。那么对外观配色要求高的用户可以关注 adolbook14 2020，一款有千禧粉 / 潮夜绿两种不同配色的 14 英寸轻便全能本。该机 8GB 内存 +512GB SSD 搭配 MX250 独显的参考价格为 5099 元。

根据我们评测过的“千禧粉”配色来看，adolbook14 2020 包括机身的 A 面、C 面和 D 面都是一体粉色，颜色略淡，显得通透干净，长时间观看也不会觉得凡俗。另外该机在 A 面中间位置镶嵌了金属 LOGO，表面有镜面高亮效果，远远看去辨识度很高，也很有档次，外壳为金属材质，质感较好。性能释放方面，该机 CineBench R15 的多核成绩在 660cb 左右，另外该机在单考处理器时整机非常安静，使用舒适度不错，并且带有 MX250 独显，也兼顾了一定的网游娱乐。小遗憾点方面，屏幕色域一般，当然满足日常使用毫无问题。



## 小新Pro 13 2020

**机型看点:**搭载六核处理器+MX350组合，强性能释放轻薄本  
13.3英寸2.5K IPS/i7 10710U/16GB/512GB SSD/MX350/1.3kg

**参考价格:**6799元

小新 Pro13 2020 是轻薄本中的一款很独特的机型，该机搭载的是六核十二线程的 i7 10710U 处理器和 MX350 独显组合，在轻薄本中，这个组合算是“高配”了。并且还有 16GB 大内存和 2.5K 分辨率 100%sRGB IPS 屏，硬件配置很齐整，参考价格为 6799 元（也是该机的首发和促销价格）。

小新 Pro13 2020 单处理器高负载可以持续运行在 35W 的状态下，性能释放给力，在 Cinebench R15 测试中，多核分数达到了 1150cb，甚至超过了标准 45W 状态的 i7 9750H 跑出的 1034cb——这直接说明该机能胜任运行大型专业软件，在轻薄和高性能之间做到了不错的平衡。另外搭配 MX350 独显也能在中低画质下流畅运行部分单机游戏，娱乐性能不错。细节上，小新 Pro13 2020 还有 56Wh 的电池和全功能 Type-C 口。小遗憾点方面，该机高负载下 C 面热感较明显，另外仅有一个 USB 大口，接口易用性一般。



## 购机小贴士

## 在轻便机型差异化时代，购机要看准机型特性

在目前的 U 系列处理器（包括酷睿 U 和锐龙 U）轻便机型市场中，不少产品做出了差异化，有以高性价比为看点的机型，也有以强性能释放为特色的机型，还有在电池续航 / 机身便携度方面做得出色的机型等等。所以，在让人看得眼花缭乱的“机海”中购机，首先要了解机型的特性，再结合自身需求，才能精准购机。

以上面介绍过的小新 Pro 13 为例，这款机型的特性就在于搭载了高规格硬件，同时采用了双风扇双热管散热，综合性能释放强悍。这款机型就适合希望买一台高性能轻薄本的用户，既有运行大型软件的需求（比如目前很火的视频制作相关应用），同时也有较高的便携性要求（该机的重量约为 1.3kg）。但同时，用户也得了解到另一方面，该机在高负载下 C 面热感较为明显，毕竟是轻薄金属机身，导热快。

而戴尔灵越 7391 这类不到 1kg 重的超轻机身机型，其特性是便携性相当好，

适合经常携带笔记本出差的用户。但另一方面，这类机型的性能释放就比较普通了（当然满足日常使用毫无问题，这里说的普通是相对而言）。需要注意的是，对超轻机型，不建议大家考虑独显版本，原因就在于机身太轻薄，双核心高负载时独显的性能不一定能正常发挥。

再说以续航见长的机型，比如 LG gram 系列、机械革命 S1 Plus 等产品，均搭载了大容量电池，S1 Plus 电池容量甚至达到了 91Wh，这类机型轻度办公轻松满足一整天时间的使用需求，适合对长续航有要求的用户。另外还有荣耀 MagicBook Pro 这类大屏轻便本，游戏、影音体验较好，当然便携性就弱一些。总的来说，不同的机型有不同的侧重，用户购机时最好先了解机型特性，并结合自身的使用需求来购机。





更多内容欢迎微信搜索公众号“钛师父”(ID:dnbxman)回复“金牌装机店”  
或抖音搜索“金牌装机店”查看视频内容

# 高性价比是杀手锏

## 锐龙 5 3500X 畅玩型游戏主机赶紧装起来

|     | 型号                               | 价格(元) |
|-----|----------------------------------|-------|
| CPU | AMD 锐龙 5 3500X                   | 999   |
| 内存  | 阿斯加特洛极 T2 DDR4 3000 16GB         | 449   |
| 主板  | 华硕 TUF B450M-PRO GAMING          | 679   |
| 显卡  | 华硕 TUF-GTX 1650 SUPER-O4G-GAMING | 1299  |
| SSD | HP EX900 250GB                   | 329   |
| 硬盘  | 西部数据蓝盘 1TB                       | 299   |
| 电源  | Tt Smart RGB                     | 229   |
| 机箱  | Tt 挑战者 H2                        | 259   |
| 总价  |                                  | 4542  |

**站长点评:**之所以说中端硬件产品最受用户的关注,是因为这些产品的性能不错,价格又非常容易被接受,说通俗点就是性价比比较高。本期《金牌装机店》栏目,站长给大家推荐的是一套基于 AMD 锐龙 5 3500X 的配置,如果你近期有组建畅玩型游戏主机需求的话,不妨参考一下。(注:此次配置单中硬件价格来自 4 月 14 日京东报价,不同渠道价格有差异,仅供参考)

在第三代锐龙处理器的产品中,锐龙 5 3500X 就是针对千元级主流用户推出的一款产品。与同价位的直接竞争对手酷睿 i5 9400F 相比,两者都是 6 核 6 线程的规格、最高频率都是 4.1GHz 的情况下,锐龙 5 3500X 拥有容量更大的 3MB+32MB 的缓存,由于三级缓存的大小直接关系到 IPC 和游戏性能,所以同频下游戏性能更强。再加上锐龙 5 3500X 对于 DDR4

3200 内存的支持,在平台整体的性能表现上锐龙 5 3500X 显然要更胜一筹。

除了性能上的领先之外,得益于先进的 7nm 制程,散热功耗表现也会更好,再加上核心导热介质为钎焊(依然是硅脂),相比酷睿 i5 9400F,在相同的 65W TDP 下,锐龙 5 3500X 的整体散热表现会更好。另外锐龙 5 3500X 还支持 PCIe4.0,用户还能用上性能更强的 PCIe 4.0 SSD,带来更高的数据传输速度,更能战未来。可以说无论是规格还是性能,锐龙 5 3500X 都要更胜一筹,堪称是目前千元级的甜品神 U。



锐龙 5 3500X 的最佳搭档当然是 B450,站长觉得首选的产品当数华硕 TUF Gaming B450。目前市面上有 TUF B450M-PRO GAMING 和 TUF B450M-PLUS GAMING 可选,其中 TUF B450M-PRO GAMING 用料更扎实、配置更高,遇到促销活动的话,折后价格也不错,对于追求品质的用户来说,自然是首选。对于独显游戏平台说,单双通道内

存对性能的影响着实有限,因此站长本次就选择了阿斯加特洛极 T2 DDR4 3000 单条 16GB 内存,可以节约一些预算。

上期站长推荐的锐龙 5 2600

配置刊登之后,很多玩家对显卡的选择有异议,觉得在千元级 RX580 2048SP 和 RX590 都是可以考虑的选择,不一定非要选 GTX1650S。鉴于本期为锐龙 5 3500X 搭配的也是这个价位上的显卡,所以站长觉得这个问题值得来探讨一下。个人觉得就目前而言,RX590 价格在 1299 元以上,RX580 2048SP 的价格在 999 元~1199 元之间,这两款产品的价格完全买得到 GTX 1650S,但性能上前两款显卡完全无法和 GTX 1650S 抗衡,那还有什么购买价值呢?

本次站长选择的显卡产品是华硕 TUF-GTX 1650 SUPER-O4G-GAMING,一方面是看中其与 TUF B450M-PRO GAMING 同属 TUF Gaming 系列,拥有相同的军事外观风格;另一方面是其做工、品质都表现不错,包括采用了全自动化制程技术,能打造出可靠性更高的产品,再加上 Directcu II 热管直触双风扇散热技术,表现不错。



# 只买对不选贵 高性价比 DDR4 内存推荐

因为受疫情的影响,前段时间内存价格迎来了一波上涨,近期用户在装机时对内存性价比的因素更为看重,那么目前在市场上有哪些高性价比的内存值得购买呢?

### 宇瞻黑豹DDR4 2666 8GB

参考价格:249 元

最近不少品牌的裸条都要卖到 250 元左右,而拥有散热马甲的宇瞻黑豹 DDR4 2666 8GB 的价格也才 249 元,组建双通道 16GB 内存也不到 500 元,性价比算是比较不错的了,适合预算有限的用户选择。

有了这个黑金双色的散热片,不仅让整个内存的外观更时尚,安装在侧透机箱中更加好看的同时,散热片可以明显降低工作温度,让内存工作更稳定、寿命更长。不过内存散热片太大也不行,这就可能会与一些体积较大的风冷散热器冲突,导致无法安装。宇瞻黑豹 DDR4 2666 8GB 的散热片高度不到 38mm,能够与大多数尺寸的散热器兼容,特别适合布局比较紧凑的主板。宇瞻黑豹 DDR4 2666 8GB 的时序为 CL16,颗粒都是经过严苛的测试筛选出来的,经过了多重严格测试并与主板厂商密切合作,稳定性和兼容性出色。



### 威刚 XPG 龙耀 D60G DDR4 3200 16GB套装

参考价格:659 元

在这个硬件产品流行玩灯的时代,内存自然不会甘居人后。这款威刚 XPG 龙耀 D60G DDR4 3200 16GB 套装内存采用了铝制散热马甲棱角分明的造型,产品的外观设计前卫时尚。其配备了独特的双 RGB 灯条,发光区域达到了 9497 平方毫米,占整个内存条面积超过 60%。发光面积大,视觉效果自然也就更酷炫,与此同时该内存的灯效还可以进行控制,只要玩家下载 XPG RGB Sync APP 进行简单的设置就能与市面上大多数主板进行灯效的控制。灯效模式除了有静态恒亮、渐进呼吸式发光、彗星光束等默认模式之外,让 RGB 灯随节拍同步发光闪烁的音乐模式也很有可玩性。

同时威刚 XPG 龙耀 D60G DDR4 3200 16GB 套装采用了严选的高质量颗粒,可降低传输阻抗、提高信号的完整性,整个系统的表现更稳定。



### 阿斯加特洛极T2 DDR4 3000 32GB

参考价格:799 元

去年 2 月初 Intel Z390 更新 BIOS 之后开始支持单条 DDR4 32GB 内存,随后 AMD X570 也全面支持单条 DDR4 32GB 内存。内存容量更大,会影响设计视频制作、游戏加载的时间,好处可不少。目前单条 32GB 内存的价格比较高,普遍在千元以上,因此售价仅 799 元的阿斯加特洛极 T2 DDR4 3000 32GB 算是目前价格最实惠的一款 32GB 容量内存了。

产品采用的是筛选出的高频 IC 芯片以及 8 层 PCB 设计,让每条内存都符合检测标准。金手指部分采用了曲线设计,拔插更稳定。整个内存的散热片采用了简约的设计风格,有枪灰色和红色双色可选,适合搭配各种主板。同时散热片由铝制材质打造而成,一方面保护内存颗粒不受外力伤害,另一方面也能提升散热性能,让内存存在运行时始终保持低温,更加稳定。





# We Stand Together! 这张刷爆朋友圈的照片居然是用 iPhone 拍的

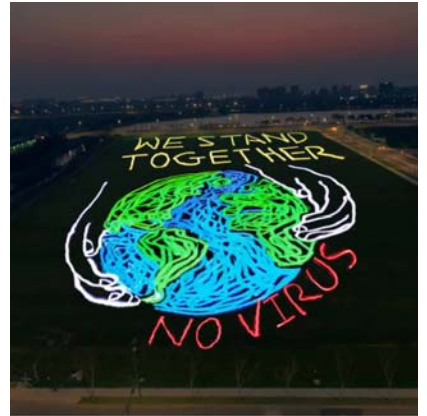
进入4月,国内的疫情全面迎来缓和期,一幅与之相关的光绘作品刷爆了社交媒体,画面中双手捧着地球,“No Virus”、“We Stand Together”的字样非常醒目。

目前,疫情在全球范围内大面积传播,而这幅作品,也正是想让人们携起手来,共同呵护我们赖以生存的地球母亲。这幅作品面积达到了4万平方米,是目前世界上最大的光绘作品。

而这幅作品的作者,正是国内顶级的光绘艺术家陆鑫东,作为一名资深的摄影人,早在2012年就建立了FotoGeeker文化品牌,致力于推广摄影艺术和极客文化,内容涵盖创意、摄影、影视等多个领域,其团队制作的内容,在各大平台订阅用户超百万,播放量超过一亿,累计点赞量在千万以上。

据我们了解,他所使用的拍摄设备,并不是大家想象中的专业相机,仅仅用一台 iPhone XR 就完成了这次拍摄工作——甚至不是最新款的 iPhone 11 系列!

为了让大家更深入地了解这幅作品的创作过程,并且向大家介绍一些手机光绘的技巧,我们特别联系了陆鑫东先生,让他给大家讲讲自己的独门绝招。



## 3小时,2万步,4万平方米

在大家心目中,拍摄一张照片要多久?

从按下快门,到最后成像并完成保存,顶多两秒钟吧。那么,光绘作品呢?选择长曝光模式,可能需要十几秒或者一分钟。



但是,如果是一幅4万平方米的光绘作品呢?陆鑫东向我们透露,仅从按下快门到完成拍摄,这一张照片花了整整三个小时。



不仅如此,陆鑫东还向我们说道:“团队经历了漫长的筹备工作,从无数次的提案、争论,最终才选定了这样的一幅图案。随后又是制定拍摄方案,这可不小场景的光绘拍摄,整整4万平方米的作品,必须考虑光源选择、色彩搭配、行走路线等诸多因素,加上最后完成拍摄,团队共同努力了14天。”

经历了大量的筹备之后,实拍过程可以说是临门一脚了。而“绘”这个过程,可是一项体力和毅力的挑战,更别说是幅4万平方米的光绘作品。陆鑫东告诉我们,这个过程是团队的小伙伴用脚一步步丈量下来的,3个小时,走了差不多2万步,还要举着沉重的灯具,其中的汗水也许只有自己才知道吧。

不仅如此,在拍摄中也会遇到不少的问题,比如GPS定位有时会有漂移,所以还不能走太快,必须随时修复,一旦路线有误,很可能就会影响最终呈现的效果。当然,更不可能拿着灯具走完既定路线就可以完成了,还必须考虑许多其他因素,在大场景之下很多问题都会被放大。

“我们在拍摄中需要随时对绘制过程进行调整,比如在最远的字母就需要将亮度调到70%左右,保证看得清,近处则会适当降低亮度,避免前景太亮影响最终呈现的效果。”可以说整个过程都是在动态调整的,拍摄者要随时发出指令,而草坪上的小伙伴,同样非常辛苦,扛着大量器材,还不能犯错,难度可想而知。



## 为什么选择iPhone?

在和陆鑫东的沟通中,我们也提出了心中的疑问:为什么选择 iPhone 来拍摄?

陆鑫东说道:“因为这次的拍摄场地非常大,还要多次登上旁边的高楼取样、试拍,便携性肯定是非常重要的一项因素,再加上需要随时记录一些想法,所以手机就成了最佳选择。”



长时间拍摄需要手机保证足够的稳定性,对手机的硬件和系统都有极高的要求,一个卡顿或者闪退就会前功尽弃。而他也向我们说道:“自己一直都是资深的 iPhone 用户,从 iPhone 4s 开始就一直使用 iPhone 系列手机,对它的稳定性是非常放心的。自己以前也用一些 Android 手机,但是多年的比较下来,用 iPhone 拍摄光绘作品是最好的选择。”

在采访的过程中,陆鑫东还反复提到一个说法,那就是“苹果的生态”,这是他非常强调的一点,像是 iPhone、iPad 和 Mac 电脑之间可以非常方便地联动,再加上方便的云同步功能,在多设备之间处理照片非常方便。

而且陆鑫东还提道:“AppStore 中,有

非常多的拍摄、修图应用,像是这次的光绘作品,就是用的 Moment (Pro Camera by Moment) 这款 APP。它可以轻松地控制手机的曝光、ISO、快门速度、焦距等,长曝光自然是它的拿手好戏。”



的确,AppStore 的应用都经过了严格的筛选,和 Android 市场中参差不齐的应用相比,无论是数量还是质量都要更好。“使用 iPhone 拍摄,可以更放心,无论是软硬件层面来说,都更值得推荐。”陆鑫东向我们说道。

iPhone、iOS 系统、Moment 联手,组建了一套完整、稳定可靠的拍摄平台,给这次的光绘作品做足了准备。

而最后的实际拍摄,这台 iPhone XR 也是顺利完成了任务,长达3小时的长曝光拍摄,没有卡顿更没有闪退,一次搞定,最后的拍摄效果也是显而易见,非常成功。要知道,这次拍摄中仅仅是使用了2018年就已经上市的 iPhone XR,如果是更好的机型,无论是 iPhone X 或者 iPhone 11 的双摄,还是 iPhone 11 Pro 系列的三摄,再加上更好的 A 系列芯片,无论是拍摄效果还是稳定性、流畅度都会更好。

## 这些技巧学会了你也可以

陆鑫东还向我们透露,在完成整个拍摄过程之后,几乎没有进行后期处理,只是简单地使用修图工具调整了一下对比度。而且,如果是普通用户拍摄,基本上都是在可控的小范围进行操作,用 iPhone 拍完就可以直接发朋友圈了。

举个简单的例子,大家看看这幅光绘作品,超酷的把?其实如果你手上有一台 iPhone,即使是老款的 iPhone 8 Plus,也可以完成。

暗室、三脚架是必需的,将 iPhone 固定后,打开 Moment APP,将拍摄模式设置为 Light Strail,然后快门速度15秒、ISO 160,其他保持默认即可。接下来按下快门键,用不同颜色的光纤灯开始晃动就可以拍出同样的效果了。

如果没有光纤灯,手机闪光灯、手指灯、荧光棒、打火机、火花棒等等都是可以的,但是一定要注意安全。如果要写字,面对镜头的



话千万要记得反过来写,字多的话,可以先写一个,关闭光源走到下一个位置再开始写……多尝试,总会发现很多有趣的玩法。

虽然 iPhone 没有像一些 Android 手机那样花大力气宣传光绘效果,但在陆鑫东这样的顶级光绘摄影师来看, iPhone 反而是最好的拍摄设备。“在创作过程中, iPhone 就像是我的同事,是这个团队里的一员,我们是一个整体。”陆鑫东最后向我们说道。



# 大雕够豪横，笔记本升级显卡一步到位！

## 技嘉AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX外置显卡盒实战体验

相信不少笔记本电脑用户都有共识:办公用轻薄本,轻巧易携带;游戏本显卡性能强劲,但相对笨重。那么只有一台笔记本的话,如何同时满足轻薄办公和流畅游戏的需求呢?此外,一些早期购买的笔记本电脑,又如何升级显卡来获得更强悍的游戏性能呢?笔记本外置显卡成为了一个比较实用的解决方案——轻薄本或者老笔记本可以通过高速数据通道连接外置强力独显从而大幅提升游戏性能。市场中各种外置显卡盒解决方案也不少,主要分专用接口和雷电 3 接口两大类型,技嘉旗下的 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 正是其中采用雷电 3 接口的旗舰级代表作。

### 雷电3 + RTX 2080Ti,笔记本显卡一步登顶



AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 内置 RTX 2080Ti 旗舰独显,不但性能一步登顶,而且玩家还不用担心额外购买的显卡尺寸与显卡盒不合。它配备了技嘉独创的 WATERFORCE 一体化水冷散热,相比其他风冷显卡与外置盒搭配的方案来讲不但散热效果出众,噪声控制也更加出色。它采用满血版雷电 3 接口(双雷电 3 芯片方案,解决了 USB 外设与显卡信号冲突的问题,目前只有两家外置显卡盒做到,技嘉是其中一家),数据带宽高达 40Gb/s,是目前能买到的外置显卡盒中的顶级水平。

AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 同时也是一款提供了丰富接口的笔记本扩展坞,不但可以外接各种高速移动存储设备,还内置了 450W 高效电源(双 8Pin 显卡供电接口),除了为显卡提供充足电力之外,也可以对笔记本进行充电(支持 PD 3.0 标准),实用性很强。当然,

AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 内置的 RTX 2080Ti 显卡也拥有标准数量的视频输出接口,完美支持多屏显示,很适合发烧玩家和专业设计师。此外,它还提供了有线网络接口,对于没有有线网口的轻薄本来说很实用,毕竟玩游戏的时候用有线网络延迟还是比无线网络低很多的。

为了满足电竞玩家个性化的需求,AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 当然也具备技嘉独有的炫彩魔光灯效系统,可通过软件自由设置灯光效果,视觉效果和信仰值都是满格。AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 采用全金属亚光外壳,遍布密集散热孔并加装了快拆防尘罩,不但提升了散热效果,外观也是霸气十足、专业感爆棚。

接下来,我们就来实际体验一下 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 的游戏性能表现吧。



AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 同时也是高速扩展坞,在机身后方具备非常丰富的扩展接口

### 规格参数

- 产品型号:技嘉 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX
- 搭载显卡:GeForce RTX 2080Ti
- 散热系统:技嘉 WATERFORCE 一体式散热
- 数据接口:雷电 3×1  
USB 3.0×3  
有线网卡×1
- 视频接口:DisplayPort×3  
HDMI×1  
Type-C×1
- 充电输出:支持为笔记本充电(PD 3.0 标准)
- 灯效系统:16.7M 色 AORUS 炫彩魔光
- 参考价格:17999 元

### 总结 笔记本玩家升级显卡的豪横神装

从前面的介绍和测试大家已经对技嘉 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 有了比较全面的了解,下面就来总结一下,同时也解答一下大家的疑问。

●同样是不需要经常移动,17999 元为何不买高性能台式机放在家里用而是买 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 为笔记本进行升级?

很简单,对于高品位的发烧级用户来讲,高科技硬件产品除了性能强悍外,还必须具备酷炫、有未来科技感的外观,AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 的体积比任何可装独显的迷你 PC 都更加小巧(其实用配套的手提箱也方便带走玩 Lanparty 哟),放在桌面上气派十足,不管是外观质感还是炫彩魔光灯效,都完全符合发烧级玩家追求品位的需求。此外,出门时带走笔记本也不用担心别人随便动台式机上的数据,完全杜绝熊孩子趁你不在家用台式机玩 PC 玩游戏。至于 17999 元的价格,AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 外加一台轻薄本,其实比配有 RTX 2080 的顶级游戏本还便宜了一半多(目前没有搭载 RTX 2080Ti 的游戏本销售),散热和噪声控制还好很多呢。

●哪些笔记本适合升级 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX?

从硬件接口来说,只要笔记本具备雷电 3 接口,就可以升级 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX。例如我们测试用的这台 2017 款外星人 15R3,升级后和原配的 GTX 1060 显卡相比性能提升巨大,4K 分辨率下游戏帧速最多提升近两倍。所以,我们的推荐有两种方案,第一种是老笔记本升级 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX,第二种是新买轻薄本搭配 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 一步到位,便携办公与发烧游戏两不误,还免费获得了高速接口扩展坞的功能。当然,你还需要一台大尺寸高刷新率的电竞显示器来享受 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 提供的极致帧速。此外,技嘉也推出了 AORUS RTX 2070 GAMING BOX,玩家可以根据自己的预算进行选择。

●AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 对专业设计有帮助吗?

| V-RAY 渲染输出性能对比 |                |             |                             |
|----------------|----------------|-------------|-----------------------------|
|                | Core i5 7300HQ | 原配 GTX 1060 | AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX |
| 得分             | 18             | 115         | 335                         |

当然有帮助! RTX 2080Ti 的 CUDA 加速性能极为强悍,能够大大提升 3D 渲染输出和视频编码的效率(从测试中可以看到,AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 在 3D 模型渲染输出中的性能大约是 GTX 1060 的 3 倍,大约是 Core i5 7300HQ 的 19 倍!),对于设计师朋友来讲也是一件高效生产工具,设计师朋友完全可以选择轻薄本和 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 外加 NVIDIA STUDIO 驱动来打造一套强大的设计师生产力平台!

### 游戏体验提升巨大,散热出色噪声低

#### 测试平台介绍

用来测试的笔记本方面,我们选择了外星人 15R3 2017 版(Core i5 7300HQ + GTX 1060 6GB + DDR4 2400 24GB),虽说这款笔记本有专用外置显卡扩展坞的接口,但也同时具备满血雷电 3 接口,所以使用 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 是不存在数据带宽瓶颈的。此外,由于笔记本自带的 GTX 1060 显卡在高分辨率和高画质下应付主流 3D 大作已经比较吃力,我们正好可以比较一下使用 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 后能带来多大的性能提升。

#### 安装很方便

AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 的安装

其实很简单,将外置显卡盒的雷电 3 数据线连接到笔记本,给盒子接上电源线,打开笔记本即可自动识别(笔记本只要使用的是原装系统,就已经自带了雷电 3 驱动和管理程序,记得更新到最新版就好)。如果外置显卡盒的 RGB 灯没有亮,可以看看连接是否正确(雷电 3 也是 Type-C 接口,不要插到 USB Type-C 接口里去了)。连接好之后就可以安装显卡驱动,记得要下载桌面版 RTX 2080Ti 的最新官方驱动。我们在测试中用 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 连接了一台 4K 显示器,并设置为了主显示器。总的来说 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 的安装过程十分方便,即便是小白用户,也可以按照说明书轻松上手。

### 实战测试:冷静而暴力的游戏利器

| 游戏性能对比(单位:fps) |     |                             |             |
|----------------|-----|-----------------------------|-------------|
|                | 分辨率 | AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX | 原配 GTX 1060 |
| 《绝地求生》最高画质     | 2K  | 94(+55%)                    | 61          |
|                | 4K  | 85(+183%)                   | 30          |
| 《骑马与砍杀 2》最高画质  | 2K  | 120(+107%)                  | 58          |
|                | 4K  | 86(+177%)                   | 31          |
| 《无主之地 3》中画质    | 2K  | 86.93(+88%)                 | 46.35       |
|                | 4K  | 64.47(+165%)                | 24.31       |
| 《全境封锁 2》中画质    | 2K  | 54(+29%)                    | 42          |
|                | 4K  | 48(+85%)                    | 26          |
| 《幽灵行动:断点》高画质   | 2K  | 75(+103%)                   | 37          |
|                | 4K  | 51(+183%)                   | 18          |

结果可以看到,在 2K 分辨率下,使用 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 相比笔记本原配 GTX 1060 的游戏帧速最多可以提升 107%,实际上,要不是笔记本使用的 4 核 Core i5 7300HQ 成为了瓶颈,这个差距还会大很多。在 4K 分辨率下,GTX 1060 的 6GB 显存直接爆掉了,帧速已经无法保证流畅,而使用 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 之后,4K 游戏帧速最多提升 183%(毕竟 RTX 2080Ti 拥有 11GB 超大显存),在《绝地求生》《骑马与砍杀 2》《无主之地 3》等游戏中都能达到 60fps 以上的流畅帧速,让老笔记本立即提升到可以流畅玩 4K 游戏的性能水平了。此外,整个测试中 AORUS RTX 2080Ti GAMING BOX 都非常安静,而 GPU 温度最高也只有 68℃,可见它配备的技嘉 WATERFORCE 一体式水冷散热性能确实相当强悍,要知道用笔记本自带显卡时,满载玩游戏风扇噪声是相当明显的。

RTX 2080Ti 比 GTX 1060 强多少其实大家都清楚,虽说外置显卡盒的连接方式在一定程度上限制了 RTX 2080Ti 的发挥,但差距还是会很明显的。从测试



# 从供应链的角度，谈谈国产品牌手机的“中国研造”之路

文/薛山

众所周知,如今的消费电子设备复杂程度只会越来越高,而从全球化的角度来看,供应链都不应该提倡“单一化”,更应该是全球企业各司其职,共同进步。但自2018年美国商务部禁止美国企业向中兴通讯供货开始,到2019年再将华为列入实体清单,各方面都表明了美国意图从软硬件各个方向扼杀国产通信企业的态度,从而也迫使关键元器件国产化的提速,余承东近期更是表示华为P40系列除安卓系统之外,内核、框架已经摆脱了谷歌。那么从供应链角度来看,“中国研发与制造”到底走到了哪一步,未来的趋势又是如何?

## 说点背景:被打压的根源在于对5G的未知

为什么选择打压中兴华为,而不是小米一加OV等出货量数据也挺不错的厂商?因为后者基于美国掌控之中的已有技术,属于集成商,而中兴华为以通信业起家,结合5G时代大背景,如果“放任自流”,就意味着在属于未来的未知应用领域里,很可能会跳出美国的可控范围。

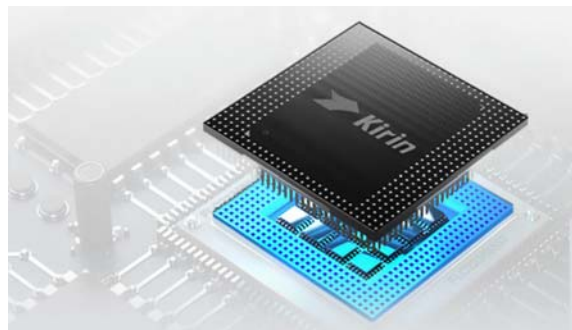
有人可能会觉得,难道不是因为华为有自研SoC?事实上海思半导体创立于2004年,在2009年就已经开始应用于自家智能手机,而且单纯看CPU部分,麒麟顶多就是给高通增加了一个竞争对手,并不会对美国的半导体工业造成什么“灭顶之灾”,所以长久以来美国并没有针对海思做什么限制,因此根源并不在这里。而从时间节点来看,华为被打压的时间正好是开始发力5G基带的时间,而5G能带来什么?说实话没有人知道,而这就是最关键的,万一它是颠覆性的技术,“放任”华为中兴就意味着美国将可能失去长久以来的主导地位,所以,5G才是华为被打压的根本原因。

## 纯国产为时尚早,绕开美国“曲线救国”才是关键

虽然只是一手可握,不过十来毫米厚的小东西,但手机是一个不折不扣的大规模集成电子产品,即便只按大类来分,也足有芯片、射频、摄像头、屏幕、指纹识别、线路板、声学、电池、功率器件、无线充电、被动元件、功能旗舰、散热、组装等多个部分,所以严格意义上的国产化就是上述全部分类都由国内供应链完成。显然,如果目标是打造一台属于全球第一梯队的手机,从目前来看纯国产是不切实际的,即便是已经高度国产化的华为P40系列,其芯片EDA工具、射频前端等依然依赖新思科技、思佳讯和威讯联合等美国供应商,而且这些领域有非常高的行业壁垒,国产虽然在不断进步,但距离替代需要很长的时间,所以事实上短期内无法摆脱。

但在一些可以摆脱的供应链上,华为已经做出了调整,比如射频收发、功率放大器、WiFi、电源管理等已经开始用上了海思自研芯片,除此之外能绕过美国供应商的,就转向日韩供应商,而原本依赖日韩供应商的,则在条件允许的情况下换用国产供应商,比如屏幕面板就从三星转到了京东方。

当然,摄像头CMOS等元件基本上完全依赖索尼,存储芯片则需要三星、美光等。除此之外,对台企的供应需求也同样很高,比如7nm乃至下一代5nm先进制程的芯片代工需要台积电,封测需要日月光,摄像头镜头需要大立光……总体来说现在的策略只能说是尽量降低美国限制所造成的影响,而且也几乎必然会经历阵痛。



自研5G SoC是华为最强有力的“武器”



华为最新的P40系列对美国供应链需求已经降到力所能及的最低

## 在这些领域,“中国研造”有机会迎头赶上

我国的半导体行业起步相对较晚,而这恰恰是一个很需要时间积累的行业,因此华为海思能在十几年内追到这个水平,已经是相当的不容易。而除了海思之外,在整个供应链的很多环节,已经能见到不少迎头赶上甚至实现超车的中国企业,

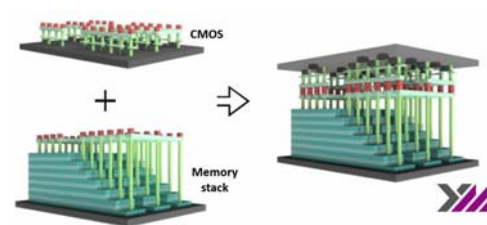


光学屏下指纹目前是国产方案领先

我们就在这里做一个简单的盘点吧。

首先是指纹识别方案,目前安卓机型绝对主流的屏下光学指纹识别,其背后龙头就是深圳汇顶科技,关键是在指纹识别这一块它几乎已经没有了对手,主要的原因在于华为、小米、OPPO、VIVO、联想、Realme等国产安卓品牌占据了全球销量的近一半(45%,源自市场调研公司Counterpoint的2019年年度数据),而这些品牌基本都使用来自汇顶科技的屏下光学指纹模块,从而实现了供销良性循环。随着安全性能的不断爬升,在很长一段时间内屏下光学指纹都会是主流技术,继续占据龙头位置问题不大。与之匹配的指纹识别模组也基本由国内的欧菲光、丘钛科技等把控,形成了比较好的壁垒。

其次是屏幕,当然这个行业的老大毫无争议是三星,即便是通过人才策略、跟随战略等方式跟进,京东方在技术上短期内也很难实现超越,但京



基于Xtacking技术的长江存储有可能在研发效率上实现弯道超车

东方最大的优势就是基于高性价比的出货量,市场调研显示,2019年度京东方的出货量为3.2亿片,同比增速17.5%,距离3.8亿片,同比增速8%的三星又拉近了一截,并成功与苹果签订了供应合同,从2021年开始为苹果提供4500万片OLED屏,成为苹果继三星之后的第二大供应商。

所以,现阶段京东方主要是商业优势:做到业内顶级八成的性能,但只要其五成的价格,在这个手机成品价格节节攀升的大环境下,利于降低终端价格但又不明显影响使用体验,显然是国产品牌厂商和消费者都喜闻乐见的事情,这又会进一步降低三星的盈利能力,从而影响其技术研发的速度,时间上来看可能并不会让我们等太久。

与之类似的还有存储,国产NAND以长江存储为例,基于业内独家的存储单元/逻辑单元分离堆叠Xtacking技术,在64层NAND研发成功后直接跳过了三星等老前辈走过的64-96-128层路线,选择了直奔目前最新的128层堆叠,并于今年4月13日正式宣布128层OLC 3D NAND闪存成功研发,单颗166GB的容量和200MB/s的读取性能已经追平了最新一代的国外厂商,而且Xtacking技术分离存储和逻辑单元的最大优势就是可以让这两个部分单独研发和测试,具备明显更高的效率,所以在下一代产品上将很有可能实现超越。

## 编辑观点

**黎坤:**事实上,中国研发与制造还有很多可聊之处,比如坊间传闻,华为已经开始把定位入门级的麒麟710A交由中芯国际14nm工艺制造,封测也选择了长电科技,也就是整个制造流程都转移到了国内公司当中,供应链不再被卡脖子。虽然目前来看还只能服务低端,但“万丈高楼平地起”,这显然也是在未来打好基础……总的来说,未来1~2年可能会经历发展速度的放缓甚至下滑,但这种阵痛是无可避免的,未来可期。



# TIM3.0,更厚道的QQ?

极简、高效、无广告的TIM吸引了不少用户,尤其是深得办公用户的喜爱。不过,在TIM2.0发布后的两年时间里,腾讯一直未对TIM进行更新,这也让其用户逐渐流失,更让不少人觉得TIM已经黄了。不过近期腾讯发布了TIM3.0的PC版和手机版,那么TIM3.0有什么新功能呢?

## TIM3.0 移动版

### ●打通QQ和微信,TIM3.0还做不到

TIM3.0最大的改变,在于支持微信和QQ登录(图1),不少人觉得,这下终于打通了微信和QQ,但别高兴得太早。TIM3.0可以实现与QQ无缝对接,在使用QQ号登录时,QQ好友、聊天记录等内容都可以全面转移到TIM3.0上正常显示,同时PC端/移动端上同号的QQ也会因TIM3.0登录而下线。

而使用微信号登录,虽然也可以正常登录TIM3.0,不过微信上的好友并不会同步到TIM3.0上,只是一个空白的好友列表。而TIM3.0会在手机联系人中,列出好友以方便用户添加(图2),但其实用户添加的是好友的QQ而非微信。也就是说TIM3.0的微信登录,实际上只是一个无好友、无聊天记录、与微信同名字的全新号码而已。TIM3.0依旧是基于QQ,并不能联通微信与QQ,在这点上令人有些失望。



### ●界面简洁,适合办公

界面简洁一直是TIM的特征,TIM3.0也不例外。在TIM3.0的主界面中,只有消息、文件、“我的”三个菜单,QQ中的看点、动态等娱乐元素都被删除,而好友菜单也被折叠在顶部右上角。

而在消息菜单中,TIM3.0也剔除了腾讯看点、微视等QQ默认的推送信息,只保留我的电脑、邮件、关联账号和TIM团队信息,同时也无法设置聊天界面等娱乐

元素,这样就避免了使用时信息弹出干扰工作等烦恼。当然,这也意味着少了不少娱乐元素,减少了玩法,但对办公生产力而言,TIM3.0无疑能让使用者更专注办公。

### ●TIM3.0引入新版QQ功能



### ●办公特性凸显,消息漫游厚道

在TIM3.0的消息发送工具中,取消了QQ发送工具中的QQ秀、K歌、游戏、礼物等菜单选项,增加了日程、好友推荐等功能(图4),这样的改变,凸显了TIM的办公属性。

而在聊天记录漫游上TIM3.0也显得特别厚道,普通非付费用户即可享受长达一年的聊天记录漫游,付费用户可升级为两年的聊天记录漫游(图5)。而QQ仅支持7天的免费聊天记录漫游,这对于办公用户来说无疑是个利好,毕竟办公用户需要切换多个设备来进行交流,而交流记录也有较高的价值,在享有一年的聊天记录漫游后,就不用担心聊天记录丢失造成的损失了。



### ●文件菜单丰富易操作,10GB免费云空间厚道

TIM 3.0的文件菜单,也显示出它的办公属性,在默认状态下,界面的中部显示的是TIM云空间所存储的文件。而存储到TIM云空间的方法也很简单,只要点击TIM中的文件,长按之后弹出菜单,选择云空间后,就可以将文件、图片、视频等发送到云空间。而TIM3.0为免费用户提供了10GB的云空间,虽然不算大,但常规办公使用也足够了,还是比较厚道的。

在文件菜单中,TIM 3.0还提供了最近预览、本地文件、传到电脑、腾讯文档和微云文件等供用户选用(图6),这样文件的共享和处理都会比较简单。

### ●我的菜单侧重于办公



在TIM 3.0的“我的菜单”里,同样是以办公为主,待办、日程、名片夹、邮箱,无不显示其办公属性(图7)。但TIM 3.0在这些功能上,还是做出了不少新意,如待办和日程,用户不仅可以在这一菜单中手动输入,而且在聊天时长按聊天内容,在弹出菜单中选择“待办”后,就可以将这一聊天内容加入待办项中,同时还可以选择日程,待时间到了,TIM会提醒用户有待办事件。

而名片夹功能则可使用手机摄像头扫描名片,并自动提取名片上的内容,这就省去了手工输入的麻烦,整个设计还是比较合理的,不过外观上还有调整的有必要。

## TIM3.0 PC版



PC版的TIM3.0在功能和定位上与手机版的基本相同,同样支持微信号登录,但在登录时必须通过扫码



登录,而以微信方式登录,同样是无好友的新TIM号登录方式,在主界面上PC版的TIM3.0与PC版微信相似,以简洁为主,没有太多的娱乐与社交的功能,避免了办

公时弹出窗对工作的影响,而三段式的结构也显得比较清爽(图8)。

在文件选项中,PC版TIM3.0多了一个聊天文件(图9),可以截取聊天中未接收的文件,其他如微云文件、最近文档等与手机版基本一致,要说区别的话,就是手机版的TIM3.0的腾讯文档以小程序来实现,而PC版的则通过打开网页来实现,这样界面跳出TIM,感觉还是不太舒服的。

**点评:** TIM3.0可以看作是一个去除广告和娱乐元素,甚至有点反社交、以办公协作为主的QQ,免费赠送一年的聊天记录漫游和10GB云空间,让它显得十分厚道,加上对于文件共享的优化,TIM3.0是办公人员的不二选择。



# 无惧 UEFI，Win10 也能玩转一键自动还原

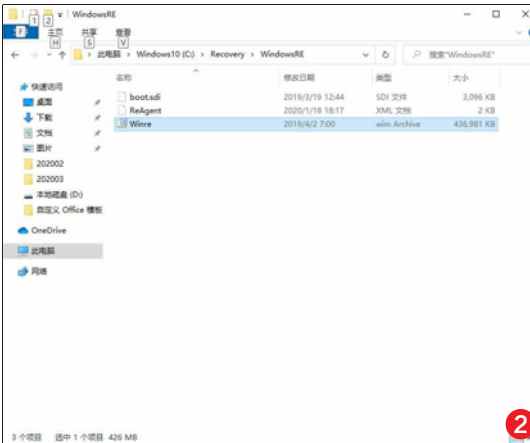
最近这几年购置的电脑几乎都安装了 Windows 10,并且使用 UEFI 方式启动(UEFI 即统一可扩展固件接口,用来定义操作系统与固件之间的软件界面,作为 BIOS 的替代方案)。UEFI 启动和传统的 BIOS 启动不同,它不再支持实模式启动系统如 DOS 等。而传统的一键 Ghost 软件的运行环境都是 DOS 系统,所以这些一键还原软件无法在这些安装了 Windows 10 的电脑上使用,怎么办? 其实现在借助 Windows10 自带的 WinRE 文件,就可以进行系统恢复。

怎么知道自己电脑的启动方式是 UEFI 还是 BIOS 呢? 作为 Windows 10 用户,只要用鼠标点击“开始→运行”,在其中输入 msinfo32,启动系统信息组件后,在右侧窗格查看“BIOS 模式”,如果显示为“UEFI”,即为 UEFI 方式启动(图 1)。



## 1. 查找并打开 WinRE 文件

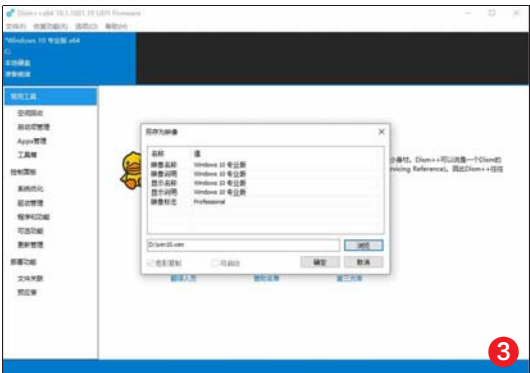
由于 Windows10 自带的 WinRE 文件位于系统保护的“C:\Recovery”目录下,为了方便访问该目录,用户可以到 <http://dwz.win/88B> (提取码: b2w6) 下载 ad.reg, 导入注册表后打开资源管理器找到“C:\Recovery”,用鼠标右键点击选择“管理员取得所有权”,这样就可以打开“C:\Recovery\WindowsRE”,其中的“Winre.wim”就是 WinRE 文件(图 2)。



## 2. 备份系统

接着再到 <http://www.chuyu.me/zh-Hans/> 下载“Dism++”,启动程序后点击“恢复功能→系统备份”,按提示将当前系统备份到“D:\win10.wim”(图 3)。

小提示: 这里是使用 Dism++ 热备份当前系统,还可以点击“恢复功能→在 WinRE 中运行”,重启后自动进入 WinRE 进行离线备份。

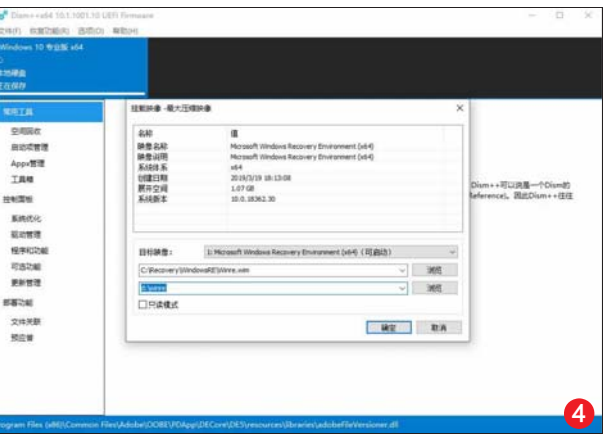


## 3. 加载目标镜像

完成系统的备份后返回“Dism++”主界面,继续点击菜单栏的“文件→挂载镜像”,在打开的窗口中,目标镜像选择“C:\recovery\windowsre\winre.wim”,加载目录选择“D:\winre”(需要在 D 盘预先建立该目录),点击“确定”进行加载(图 4)。

镜像文件成功加载后,打开“D:\winre\Windows\System32”,将其中的 Winpeshl.ini 文件复制一份到桌面备用,然后将它重命名为 Winpeshl1.ini。使用记事本打开桌面上的 Winpeshl1.ini,将其中的内容全部删除,然后输入下列的代码并保存:

```
[LaunchApps]
format.com C: /q /y
DISM.exe,/Apply-Image /ImageFile:
```



## 4. 系统修复与恢复



新启动”,重启后依次选择“疑难解答→高级选项→启动修复”(图 5)。

小提示: 如果已经无法进入 Windows10,那么可以在启动菜单出现时,点击下面的“更改默认值或选择其他选项”,进入“选项”界面,进入启动修复菜单。

这样进入系统后会自动开始格式化 C 盘,同时自动使用 Dism 命令进行系统恢复,系统恢复完成后会自动重启(图 6)。

如果用户要使用传统的 Ghost 软件恢复系统,需要先下载“Ghost32.exe”。同上面一样,进入高级选项后在图 5 窗口点击“命令提示符”,进入命令提示符后使用“Ghost32.exe”备份当前系统。接着重启,再使用“Dism++”加载 Winre.wim 镜像,将 Ghost32.exe 复制到加载镜像目录如“D:\winre\Windows\System32”下,并在 Winpeshl.ini 中添加 Ghost32.exe 一键还原的命令文件,这样以后就可以实现系统一键还原了。

小提示: 如果不再使用一键还原功能,需要恢复 Windows10 默认设置,同上使用“Dism++”加载 Winre.wim 镜像,将原来备份的“Winpeshl1.ini”重命名为“Winpeshl.ini”,并保存镜像即可。

在任务栏的搜索框输入“高级启动”,点击“高级启动选项”,在打开的窗口中点击“立即重



# 弯道超车? 移动版WPS Office何以称雄

在与微软MS Office的对抗中,虽然在PC端WPS Office长期处于下风,但在移动端,WPS Office却是绝对的王者,它不仅力压MS Office,在移动办公APP下载榜上,更是长期居于首位。要成为王者,总得有自己的绝招,最近更新的移动版WPS Office都有哪些新特点呢?

## 移动版WPS Office的优势

移动版WPS Office(图1)凭什么称雄?趁着微软致力于PC端市场,而没有为安卓和iOS平台开发移动办公软件,这让安卓版WPS Office和iOS版WPS Office抢得了市场先机,赢得了两年的发展时间,而推出后就让用户免费使用,也让其用户群迅速扩大。另外,腾讯入股金山办公,客观上为移动版WPS Office的推广起到了助力作用。同时,不少智能手机都预装了移动版WPS Office,这也让移动版WPS Office的用户数量大增。

当然,移动版WPS Office能够称雄,主要依靠其自身的表现,WPS Office以核心小、打开文件速度快、占用内存少的特点,受到了不少用户的喜欢。尤其是在智能手机刚上市不久,智能手机的性能与存储容量明显不足时,体积仅二三十兆却拥有全功能的移动版WPS Office,相比分成Word、Excel、PowerPoint三个应用,每个应用体积达七八十兆的MS Office要优秀得多。而一些新技术的采用,使用移动版WPS Office一个APP就能打开Word、Excel、PowerPoint等主流办公文件,加上云端文件存储与共享等特点,让移动版WPS Office走在了竞争对手MS Office的前面。

如今最新的移动版WPS Office是2020年3月9日发布的12.3.2版本,移动版WPS Office依旧维持着较快的更新速度,安装包大小为46.3MB,依旧小巧精干,而且现阶段移动版WPS Office实行的是基本功能免费,增值功能收费的方式。

### 延伸阅读

#### 移动版WPS Office的发展历史

2011年是WPS Office的转型期,而安卓版WPS Office的推出,正是金山办公加速转型的标志。随后在2013年,iOS版的WPS Office上线,这让移动版WPS Office在主流移动系统上领先于微软,抢得市场先机。而在发布后,移动版WPS Office更是以一个月一个版本的速度快速升级迭代,让使用中出现问题得到快速解决,迅速改善使用体验,让移动版WPS Office迅速成熟。而从2016年开始,移动版WPS Office全面向云端升级,多屏多端协同,支持内容云端漫游。在2018年后,移动版WPS Office增加了智能校对、智能美化等AI功能。

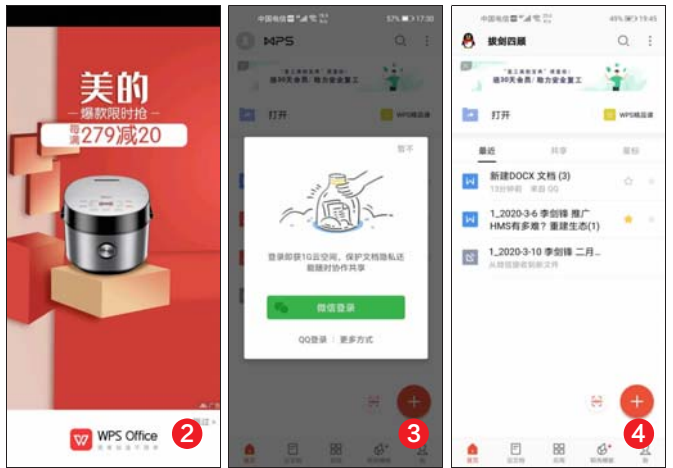
## 登录与主界面

在进入移动版WPS Office前,会弹出广告界面(图2),但考虑到其主功能都处于免费状态,且广告时间只有两三秒钟,对使用影响不大,还是可以接受的。在同意隐私声明和授予权限之后,就可以进入应用主界面,此时WPS Office会弹出登录界面,使用QQ、微信、手机号和邮箱都可以快速登录(图3),并获得1GB的云存储空间。

在这里,笔者建议大家使用办公时最常应用和传文件的方式登录,这样可以方便在WPS Office中直接打开传输文件。

在WPS Office首页的主界面上方是广告区,在使用中有较多广告,这是WPS Office被使用者诟病的地方,在购买会员后这些广告可以自行消除。而在广告栏下方,则是“打开”菜单,首页的主界面是文件状态栏,WPS Office可以根据使用时间、共享状态和用户为文件所加的星标来显示文件(图4),这个细节设计还是很实用的。

当然,揪心的依旧是广告,WPS Office经常会在文件状态栏中插入一个广告。而在主界面底部则是菜单栏,同



时在左下方还有一个扫描快捷菜单和+号快捷菜单。总体而言WPS Office的主界面设计得中规中矩,但广告减小了页面利用率,广告的配色和图案也与主界面存在一定偏差。

## 免费功能体验

### ●文件打开与查看

在点击首页的打开按键后,就可以进入打开菜单,移动版WPS Office在这方面的设计还是相当出色的,用户不仅可以根据不同的文件类型选择打开文件,同时还可以选择在本地手机或在WPS云中查找文件。

另外,用户还可以根据不同的应用,如微信、QQ、浏览器来打开文件(图5),这对于那些对手机不熟悉,不知道不同应用存放位置的用户来说,无疑方便了很多,如果在桌面端和手机端都使用WPS编辑的话,文件共享起来就方便得多了。

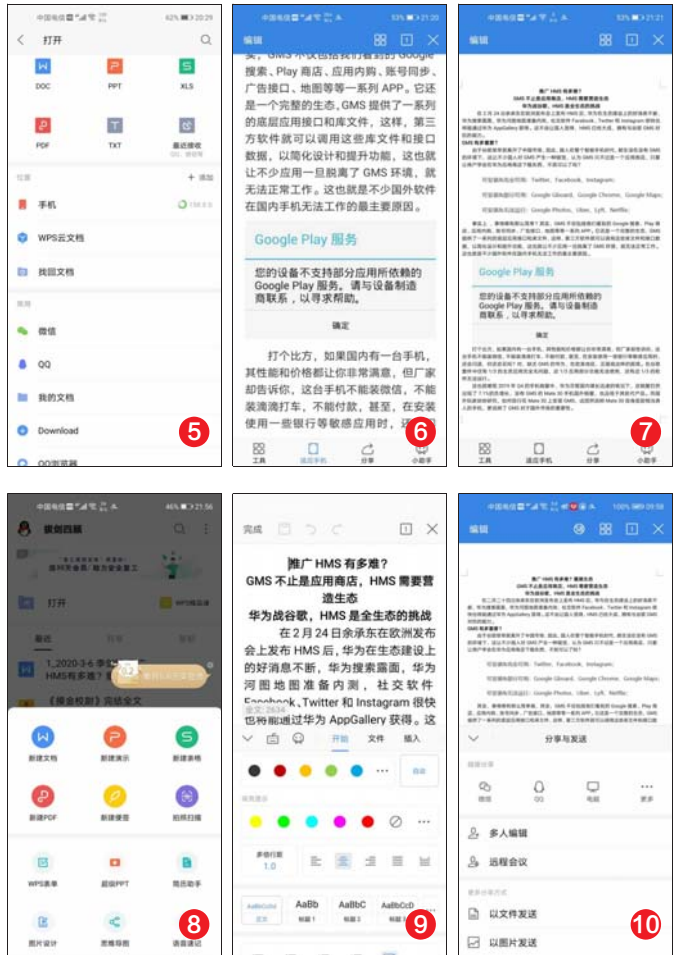
找到了文件,点击进入后,WPS Office默认进入查看模式,查看模式的上方是模式切换工具,如文件切换以及关闭菜单,中部是文件查看区,而底部的菜单提供了丰富功能。其中,工具区中有文件、查看、审阅三种工具(图6),而选择“适应手机”选项(图7),用户可以在页面模式和使用大字体的手机模式下进行切换。在手机模式下,文字大小适宜,图片大小可自动调整,而且其翻页采用左右翻页方式,阅读感很像电子书,设计非常不错。小助手功能则是帮助和教程,至于分享功能,后面还会提到。

同时,在阅读状态下,用户只要点击文档或翻页,上下菜单项会自动隐藏,以扩大阅读区。这些人性化的细节设计,让移动版WPS Office的表现颇为出色。要说不足,那就是阅读的文件底部也加入了广告区。

### ●文件建立与编辑模式

打开移动版WPS Office,点击首页的+号,就可以建立文件,移动版WPS Office也采用三合一模式,因此可以建立Word、Excel、PowerPoint、PDF等四种类型的文件(图8)。另外用户还可建立便签文件,同时,移动版WPS Office还提供了丰富的模板和AI智能功能,以实现图表、超级PPT、简历、思维导图的建立,同时它还支持语音速记。

不过需要注意的是,一些模板和功能是需要成为会员或付费才能使用的,而新建文档中的拍照扫描功能与+按键旁的扫描功能在功能上相同,都可以提供证件扫描、转PPT、文档几何失真校正、拍照建立文档等一系列功能,相当强大,不过其文字识别和翻译功能需要成为会员才能导出或生成文档。



而在新建文件或在阅读文件后,点击左上角的编辑按键后,就可以进入编辑模式。移动版WPS Office的编辑功能相当强大(图9),甚至可以说是将桌面版的WPS Office全盘搬入手机系统中,因此只要熟悉桌面版WPS Office或微软Office的用户,在上手时的难度并不高。

当然,由于WPS Office和微软Office还是存在一些区别,因此在编辑和显示时,有时候还是有些不一样,例如用移动版WPS Office打开和编辑Word文档时,有时候会出现一些格式错误,而Excel中的一些新函数如ifs等,在WPS表格中不支持。但总体而言,移动版WPS Office在日常使用和编辑中,已经足够使用。



## 上接25版

## ●文件共享

对于移动办公系统而言,文件共享至关重要。在这方面,移动版WPS Office做得非常出色,它不仅有自己的云存储空间,即便是免费状态下,也为每一个登录用户赠送了1GB的云空间。虽然空间不大,但编辑日常文件也足够使用了,这样用户能轻松实现多屏共享文件。

同时,移动版WPS Office还可以调用手机中的分享方式,如分享到QQ、微信、网盘、邮件等,打印也十分轻松。而移动版WPS Office最吸引人的功能,就是支持多人编辑和远程会议(图10),用户可以通过邀请微信或QQ好友、分享二维码等方式(图11),实现多人协作办公。可以说,在云办公和多人协作方面,移动版WPS Office做得相当出色。

## ●其他功能

打开移动版WPS Office首页的应用菜单后,用户可以看到它提供了不少应用供选择(图12),当然,其中有不少应用并不是移动版WPS Office内嵌的,点击后会转向第三方应用或网页。同时,还有一些属于付费应用。因此选择时需要注意,但能够快速得到急需的工具,这也能算移动版WPS Office的一个加分项吧。



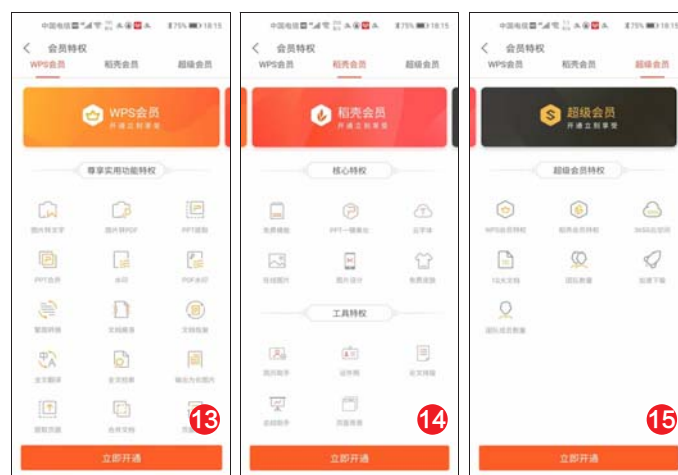
## 收费功能体验

对于重度办公用户来说,移动版WPS Office的免费功能有时候还是不太够用,这时就可以考虑其收费功能了。

现在移动版WPS Office有三种会员资格,第一种是WPS会员(图13),这一种会员着重于办公基本功能的拓展,如图片转Word、Excel文件,外加全文翻译、PDF文件格式转换等功能,同时增加云空间到100GB并免除广告,收费为89元/年;第二种称为稻壳会员(图14),主要为其提供文件多样化的素材,如模板、云字体、图标音乐素材等,收费为109元/年;第三种称为超级会员(图15),相当于WPS会员+稻壳会员,除具有以上功能外,同时将云空间拓展到365GB,支持1GB的超大文件,收费为159元/年。这些收费

标准,如果只从手机端的使用来看,会显得略高一些。但实际上,WPS Office是全生态的办公软件,因此其账号不仅可在移动端使用,在桌面端同样拥有账号特权,甚至于外出时,只要登录自己的账号,都可以享受会员待遇,而存储在云端的文件也能够随行,其实还是很划算的。

**小结:**在免费功能上,移动版WPS Office做得还不错,尤其是在文件共享和编辑菜单的功能全面性上,是超过移动版的MS Office的。而移动版WPS Office被诟病的主要是两点:一个是有广告,一个是部分应用需要收费会员才能实现。但在WPS Office全生态基础功能免费的情况下,这也是不得已的选择,同时,其基本功能也足以满足低强度办公用户的需求,因此还是值得使用的。



# 电脑报

适用于办公室、学校、家庭的科普报

## 五动情绪 清爽一夏

活动时间:即日起-4月26号止

订阅5-12月 单价: **200.00元**

活动内容: 订阅纸质版电脑报+1元

即可购25周年珍藏版T恤一件



电脑报官方纸质订阅: [shop555534429.taobao.com](http://shop555534429.taobao.com)  
服务热线: 023-63863737

手机淘宝扫一扫  
电脑报官方订阅二维码



# 超级月亮这样拍

文 / 小野



腾龙 150-600mm 变焦镜头,佳能 7D

4月7日出现了超级红月,很多摄友都在朋友圈晒出了叹为观止的图片。3~5月的满月更靠近卫星椭圆轨道的近地点,所以高高挂在空中,显得又大又亮。这其中,4月的满月又是最大的,那时距离我们的家园地球最近,仅仅只有221772英里(大约35.7万公里)。相比之下,3月的满月是252707英里的距离(大约40.7万公里)。所以,对于地球上的小伙伴来说,近期确实是拍摄月亮的好时机。

## 专业相机和消费级长焦镜头区别

拍摄月球的最佳选择是配备曝光控制和长焦镜头的高级相机。在下面的照片中,笔者使用了全画幅佳能 5D Mark III 单反相机,并配有腾龙 150-600mm 变焦镜头和增距镜。如果你对变焦镜头有关的数字一无所知,提醒一下,600mm 在专业体育赛事期间经常用到,是典型的抓拍神器。

当然,有些消费级 DC 也具备 20 倍或者 30 倍变焦,但带有内置变焦镜头的相机,结构和独立镜头不同。当用远摄端变焦时,它的光线进入有限(因为光圈变小)。结果需要提高传感器的光灵敏度,这会增加数字噪声。尤其是当它采用数码变焦,具有惊人的 50 倍变焦时,图片画质还要逐步降低。

## 不要被月亮亮度欺骗测光系统

但凡寻求稳定性,三脚架不可少,夜间拍摄尤为如此,这不是因为光线很暗,而是在没有坚固底座的情况下很难保持远摄镜头稳定并且没有运动模糊产生。

如果不熟悉相机的曝光模式和术语,需要将相机切换到程序模式,该模式通常由模式拨盘上的“P”表示。这是一种自动模式,但是可以使用“曝光补偿”来调整曝光。各位摄友可以查找在特定相机上使用曝光补偿的确切方法,但是有可能需要将整体曝光降低 -2 甚至更多。

为什么呢?因为月亮拍摄通常会“欺骗”相机的测光系统,它是发光体,使明亮的天体与黑暗的天空保持平衡。相机测光系统在寻求测光平衡的时候,会让月球看起来明亮,并失去实际的细节,即便用点测光也是如此。

如果你了解相机设置,可以从低 ISO 设置开始,即使 50、100 也行。选择较小的光圈,例如 f / 8 或 f / 11,快门速度大约在 1/125s 甚至更快(分母调大)。

## 获取超级月亮

综上所述,如果稳定了机身,镜头焦距足够长,则拍摄月球很容易。如果你的相机允许使用屏幕取景,可以在拍摄前构图时放大对焦,很多老鸟都用这种方法,是检查拍摄内容是否清晰的好方法。



使用增倍镜后达到 1200mm 焦距,月亮在画面中看起来比例显得更大

法。当然你也可以使用相机的自动对焦系统,如果发现它不断地来回“拉风箱”,则手动对焦是更好的选择。

准备好拍照后,用相机的自拍定时器模式触发快门。许多相机的模式都可以设置按下按钮拍照后等待两秒钟,因为即使在三脚架上,用手指按快门按钮也会引起相机震动,带来模糊的照片。

再来说说智能手机拍摄月亮,这是很多厂商的噱头,老实说手机拍月亮要求不太高是可以实现的,比如一个大致的清晰图片,但是要分辨环形山等细节还是很难达到。物理条件限制了潜望式镜头的表现,最简单的解决方案是将智能手机相机直接连接到望远镜目镜的特殊适配器,只需手持即可获得类似的效果。

## 编辑照片

如果是 RAW 原始拍摄(高端智能手机和单反、微单相机现在都有类似设置),则启用它保留捕获的所有图像数据,而无需将其压缩为 JPEG 文件,在编辑完成的图像时给了更多的处理余地。

如果在月球周围看到怪异的紫色或绿色条纹,这是色差现象,它通常发生在高对比度边缘,尤其是使用便宜的镜头和光学元件时。仅仅是镜头无法校正不同角度折射的不同颜色的光。可以使用 Lightroom 或 Photoshop 之类的工具进行修复。



600mm 焦距拍摄,照片中由于空气中的湿气以及距离太长而显得雾霾重重,如果镜头素质差则效果会大打折扣

# 春日偶拍麻雀盗蜜

在大自然,麻雀是再平常不过的小动物,几乎没有人会多看它一眼。不过在日本,名为中野悟的摄影师却以拍麻雀为乐。这组作品被网民大赞,人气作品构图很简单:一只麻雀站在樱花树上,嘴里衔着一朵樱花。他的推文写着:“据说半个世纪以前,没人见过麻雀盗蜜。当他们知道了樱花的味道,一下子就传开了。”相片记录了麻雀采食樱花花蜜(日语称为盗蜜)的情景,而这个情景至今还没有太多人知道。



▲麻雀采食樱花的照片,获得大量网民点赞

看看照片,会发现麻雀采食樱花花蜜的动作比较“粗暴”!由于没有细长的喙,不能深入花蕊内部采蜜,麻雀会把樱花咬断,从裂口吮吸花蜜,感觉就像小鸟用嘴衔着樱花,这对于摄影师来说,是很难拍到的画面。

虽然不少网民都说麻雀可爱,但也有人心底里似乎不太喜欢麻雀的这种行为,认为对樱花造成伤害。令人担心的是,一些网民发现,有野生鸚鵡已学会了这种采食花蜜的方法,恐怕樱花会受到更大的伤害。

再谈谈鸟类摄影,其实无论被摄主体是哪种鸟,最先要做的就是了解它们的习性和所处的生态环境,这样在拍摄的时候,就较容易捕捉到一些有趣、生动的镜头。比如多数鸟在进巢之前会习惯性地站在鸟巢前瞭望四周,在休憩时会梳理羽毛等等,这些都需要摄影师认真地观察和等待。大部分的鸟类和野生动物一样,它们对人类都有着很强的警惕性,因此人们很难近距离对它们进行拍摄,上图的麻雀亦是如此。

所以在拍摄鸟类时,长焦镜头是不可或缺的摄影器材。一般拍摄时,需要配备的镜头是焦距大于 200mm 的长焦镜头,而对于专门拍摄鸟类的专业摄影师来说,拍摄的锐头焦距达到 600mm,但这种镜头价

格比较昂贵,不建议购买。对于摄影爱好者来说,镜头焦距达到 200mm 就可以了,也能拍摄出非常出色的照片。



▲一般用 200mm 的镜头拍摄鸟类,是可以满足基本需求的



**理财学院** 欢迎大家加入电脑报理财群:329789299,验证码:陈邓新。

# 电商直播有未来 概念股却未必

@ 董师傅

2020年,电商直播带货成为超级“风口”。

电商直播这把火从2月烧到4月,越烧越旺,特别是4月1日罗永浩首场直播带货,围观人士近5000万人次,销售额超过1.1亿元;彼时“淘宝直播一姐”薇娅卖出一台4000万元的火箭,快手“一哥”辛巴的徒弟卖货4.8亿元……那一晚成为直播江湖里程碑事件。

之后,百度也加码电商直播。

其实百度是2014年试水直播的,比淘宝下场时间还早,只不过侧重音乐、舞蹈、脱口秀等直播形式,并未发力电商直播。

多家媒体证实,百度即将上线电商直播,目前仅支持淘宝、京东和度小店的商品,对此外界认为也是水到渠成的事情,百联咨询创始人庄帅公开表示:“百度试水电商带来的好处很多。电商有现金流,可以推动金融和支付业务的发展;入驻的商家要做广告,可以增加广告收入;持续交易增加用户黏性和商家黏性,获得扣点佣金收入。”

实际上,当前说得出名字的大小互联网巨头都在发力或者试水电商直播,甚至有的公司以此为主业,譬如蘑菇街的主营业务从电商卖货抽佣金演变为从电商直播抽佣金。

据艾媒咨询此前发布的报告,国内电商直播市场规模从2017年的190亿元迅速增长至2019年的4338亿元,2020年预计规模将达9610亿元,同比增长121.53%,届时中国在线直播用户规模将达到

5.24亿人。

因此,电商直播概念股火得一塌糊涂,其中不乏浑水摸鱼者。

譬如星期六是深交所第一家上市女鞋企业,2018年成功收购了遥望网络,这家公司是老牌MCN机构,成功切入抖音、快手直播赛道,于是不断发布利好,令股价涨势喜人,“不停涨、涨不停”成为其代名词。

然而股价被推高后,公司趁热打铁推出定增募集公告,募集资金总额不超过29.72亿元,这个操作连深交所都疑虑了,2020年4月9日发出了关注函,质疑定增的合理性以及可能存在的风险。

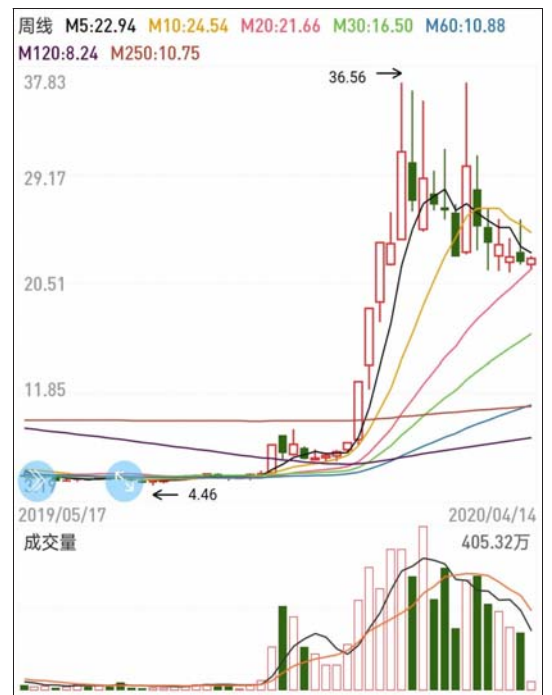
诸多投资者也表示,这不就是割韭菜的套路嘛。

电商直播有未来,但相关的概念股却未必,如果纯粹选择炒概念,一不小心就可能被套了,还是需要关注那些真正业绩可以大幅受益,享受成长价值的上市公司。

电商直播产业链,上游是平台以及各种品牌,中游是网红与MCN,下游是消费者,显而易见平台是最受益的,MCN不定期较大。

从这个角度可以考虑美股的阿里巴巴与B站,A股的话可以考虑参与直播带货的品牌商。

国信证券也认可这个观点:“直播电商有着典型私域流量的特征,随着域流量价格上升、流量越来越集中在头部平台以及大的品牌商手中,中小厂商需要低成本维护用户的渠道,直播电商是非常有效的方式。”



星期六股价被炒高后游资就砸盘出货割韭菜

电商直播终究是互联网巨头的牌桌。

本文仅代表个人观点,跟本报无关。股市有风险,投资需谨慎,本文仅作参考,实际盈亏自负。

## Q&A问答

### 看不懂金健米业

**@喵之旅:**董师傅,你看看金健米业,这是什么鬼操作?这是不是游资在割韭菜?

**@董师傅:**这种炒作毫无意义。金健米业是一家粮食公司,原本股价平淡无奇,然而在国际粮价上涨、“屯米”成为微博的热门话题之后,有游资借题发挥进行恶炒,于是金健米业成为“粮食概念股”的领头羊。事实上,国际粮价上涨跟国内没有多大的关

系,国内的储备粮可以够国人吃整整一年,根本没有屯米的必要。多家证券公司发布的研报显示,国外的确存在粮食安全担忧,但国内无忧。因此,将金健米业4元多炒至接近12元,非常不理智,游资随时可能抽身而逃,从而将筹码甩给散户。建议大家不要去碰这种无脑炒作的股票。

### 卫宁健康能否继续持有

**@路上听歌随风:**董师傅,卫宁健康可以继续持有吗?成本17.14元。

**@董师傅:**你的这个成本不高,现在处于盈利的状态。至于是否继续持有,要分短线和中长线来看,短线股价面临30日K线的压力,如果无法突破后面会继续回调;中长期的话,就要看基本面。卫宁健康是医疗科技公司,主要为医院提供IT软件、硬件服务,2019年年报显示,报告期内公司实现营业收入

19.08亿元,同比增长32.61%;营业利润4.13亿元,同比增长32.95%,这个业绩中规中矩,不过考虑到许多地方的医院信息化存在短板,这个短板在新基建时代有可能会补上,因此医院的IT支出未来有保障,公司也能坐享其成。总的来说,中长线持有卫宁健康是可行的,毕竟阿里巴巴也入股了卫宁健康,前者也是打的长线投资的主意。

### 吉比特高分红诱人

**@高频率的阳光:**董师傅,看到吉比特的分红方案,好多人说买买买。

**@董师傅:**你确定大家不是开玩笑的?吉比特拟向全体股东每10股派发现金红利50.00元(含税),这个分红的确震撼,但单纯为了高分红买一只股票,还是要谨慎。2019年吉比特实现营业收入21.70亿元同比增长31.16%,净利润为8.09亿元同比增长11.93%,作为手游行业的A股上市公司,这个业绩增

速如何撑起420多元的股价?严格来说,该公司主要依赖拳头产品《问道手游》,其他游戏无法接棒,这是吉比特无法高速增长的重要缘由。其实公司的股价如果不是处于高估状态,就凭这个高分红方案的确可以留意,但420多元的股价令人望而生畏。因此,如果你有丰富的短线经验、对高价股没有心理抵触就可以试试,否则还是不碰为好。

### 请关注董师傅微博

想了解更多的网络技巧,想追踪董师傅的最新研究成果,不妨关注董师傅的微博。如果有个人上网的心得体会,也可以跟董师傅在线交流。此外,还可以加入电脑报读者交流群:63357672,入群暗号:陈邓新。





# 海底捞涨价有感:怎么吃火锅才是最划算的

前两周听见海底捞和喜茶涨价的消息,师姐火速买了一杯蜜雪冰城奶茶支持一下坚持不涨价的企业。虽然后面海底捞又恢复了原价,但总觉得没有原来那个味了,在这个奶茶30元一杯、海底捞人均快200元的时代,大家深切明白了一个道理:还是自己做饭省钱。打个广告,想入手其他好物的小可爱记得加师姐微信(微信号:yhmd0808)哦,同步更新福利群和朋友圈哈。

## 人均30元海底捞吃到饱

多亏疫情期间的培训,相信很多小可爱都学会了做饭,但是大家也知道“没锅做个铲子”,所以一口能涮火锅、烧烤、蒸煮、炒菜的多功能锅,最适合当代青年。不用师姐告诉你它有多好用,你随便翻翻抖音、B站、小红书,随处可见都是它的测评。市面上多功能锅也特别多,师姐综合了价格和品牌等各个因素,给你们选了奥克斯家的这款,性价比应该是最高的了。

吃火锅其实就是吃个氛围,在哪儿吃都一样,最重要的还是和谁吃。叫上几个朋友在家里边吃边看电视,比外面的环境好多了吧。随便买包火锅底料,再在超市买一堆自己喜欢的菜,或是买搭配好的两百多块至尊食材,吃得不要太爽!

它的底部加热非常均匀,因为采用的是面式灌包发热盘,煮火锅时整个水面都在均匀地冒泡。不像一些质量不过关的多功能锅,用的都是廉价的加热管,只有局部沸

腾。像煮关东、串串的话,平铺在锅内就行,不需要都挤在发热的一边。600W的功率,大约10分钟就能把水煮沸。这个功率对于家庭吃火锅来说,够用而且不费电。因为锅子很深,你还可以直接在锅里蒸东西。蒜蓉粉丝扇贝、鲈鱼、螃蟹、龙虾、包子、馒头啥的都可以。

## 还能顺便烤个肉

锅的另外一边比较浅,适合煎牛排、做个炒饭什么的,甚至烤个肉,一边烫火锅一边烤肉也太绝了吧!而且油烟超小,在室内的客厅就能吃,关键吃完身上还不会臭臭的。肉片在铁板上发出“滋滋滋”的声音,简直是天籁。

浅锅这边的功率也是有300W(小火)和600W(大火)两挡,深锅和浅锅的功率是可以分开调控的,互不影响。因为是不粘锅,清洗起来也很方便哦。好了,师姐出门买菜啦!



价格: **139元**(领券减20元)

淘宝扫一扫购买

go.icpcw.com/dgng.htm

# 凭什么同样的衣服,别人穿比我好看?

师姐一年四季里最头疼的就是春秋的衣服了,冬天的大衣和夏天的T恤都不容易皱,但是春秋的薄外套、衬衫、风衣,最容易皱的面料全被用在这些单品上了,稍微折一下就皱得像梅干菜一样,所以每年到了这个季节,师姐就是熨衣服的勤快小蜜蜂!

## 3分钟熨平一件衣服

不知道为什么,在每天都熨衣服的人面前,我总是有点怂。他们衣服干干净净、服帖又笔直,总会让人想想他们的收入水平和家庭教育,大概这就是气场吧!回头看自己皱巴巴的衣服,总觉得给我妈丢人了。那种矮人一截的感觉,像三天没洗头出门倒垃圾遇到微笑着打招呼的男神一样。悄悄拉拉衣服下摆,气自己没活出个人样,还祈祷人家没看出我的不安,免得被低看一眼。

话说回来,买个挂烫机不难,只是不会用而已。总觉得熨衣服是妈妈辈的神技,自己驾驭不住。今天就把这款零经验的手残星人都能用好,还够小够便宜的美的挂烫机推荐给大家嘻嘻。

首先是热得快,挂烫机采用了Smart Steam智慧高压蒸汽技术,能快速爆发出饱和大蒸汽,搭配1000W大功率,30秒内出的蒸汽量高达9g,不管是早上或是晚上用,都能节省好多时间来睡觉。师

姐就用过很便宜的那种熨斗,十几分钟才能勉强熨好一件衣服,急死人了!

其次,160℃高温蒸汽均匀有力,加上面板二次压烫,一烫即平。无论是衬衫还是T恤,轻轻一刮服服帖帖。因为蒸汽颗粒十分细密,所以不会形成水滴在衣服上遗留水渍哦,熨完就能穿,非常干爽。

## 小巧不占地儿

师姐对它的第一印象,是小巧得好像个吹风机,完全没有传统挂烫机笨重的感觉。它又轻又小,拿着不累,对一件衣服恨不得烫半小时的新手来说特别友好。像出差需要烫衣服时,搁行李箱里也不占地方。

体积小唯一的缺点,就是水箱大不了。不过它一箱水也够熨两三件衣服,对师姐这种空巢少女来说,一周两箱水够用了。

从现在做一个精致的猪猪男孩/女孩也不晚!



价格: **119元**

淘宝扫一扫购买

go.icpcw.com/gtj.htm



# 白色瘟疫——肺结核

文/Mirror

在令人们猝不及防的新冠肺炎爆发之前,另一种侵害肺部的传染病早已不紧不慢地在全球传播开来,它就是结核病(tuberculosis, TB),在我国古代被称为癆病,是许多经典文学作品中悲剧角色的最终宿命,比如鲁迅作品《药》中的华小栓。然而现实也同样残酷,鲁迅本人就因结核病而逝世。时至今日,结核病每年仍在夺走数以百万计的生命。

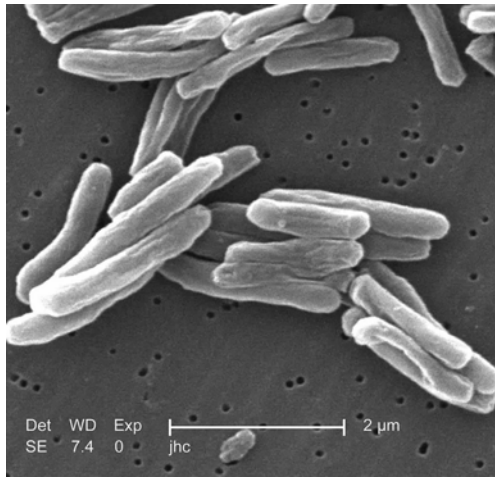
## 白色瘟疫的真相

过去对于结核病的描述,“十癆九死”丝毫没有夸张,在医疗条件落后的年代,得上结核病几乎就是不治之症。与令患者身体发黑的黑死病(鼠疫)类比,结核病因患者面色苍白而得名“白色瘟疫”。

结核病患者会有咳嗽、痰中带血、胸痛、食欲不振等症状,看起来非常虚弱。在缺少科学检测手段的过去,结核病的病因被归结为积劳成疾以及受到瘴气的侵害。

导致结核病真正的罪魁祸首是一种细菌——结核分枝杆菌。这种细菌可以入侵全身器官,但最常见的还是肺部,它会引起免疫细胞在感染部位聚集成结节,结核病由此得名。

我们和结核病已经斗争了数千年,至今仍未消灭它。2008年,考古学家从新石器时代的遗骸中检测出了结核分枝杆菌。说明结核分支杆菌已经入侵并贯穿人类文明发展史。



显微镜下的结核分枝杆菌

## 致命浪漫

18世纪,工业革命的兴起使欧洲大量人口从农村涌向城市,拥挤脏乱的城区成为了传染病的温床,在空气污浊的雾都伦敦尤其严重。而后结核病开始在欧洲肆虐,成为了18~19世纪欧洲致死人数最多的疾病。

另一方面,结核病也对维多利亚时代(1820~1914年)的审美和文化产生了深远的影响。维多利亚时代文学作品中所塑造的身患结核病的角色总是惹人怜爱,比如《茶花女》中的玛格丽特。结核病患者肤色白皙、体态纤弱、脸颊和嘴唇泛红的病容刚好与当时的主流审美相符。实际上那都是疾病引起的食欲不振、身体消瘦、咳嗽失血、频繁发烧以及午后潮热的症状。

不少西方名人,比如英国的浪漫主义诗人济慈,还有《简·爱》和《呼啸山庄》的作者勃朗特三姐妹都是由于结核病而英年早逝,有人把他们的才华与结核病联系到了一起,认为是它对生命的燃烧带来了灵感和创造力。

当时的一些文学作品也在渲染结核病与才子佳人的故事。维多利亚时代的人们就这样给结核病披上了带有浪漫色彩的华丽外衣,却没有意识到它最终会成为多少人的丧衣。

## 移风易俗

19世纪后期,随着结核分枝杆菌的发现,人们终于了解到结核病的真面目——它与浪漫毫无关系,相反,是脏乱的卫生条件令它滋长。于是政府开始大规模推行公共卫生运动,包括减少煤炭的使用,希望通过对城市环境的整顿来遏制结核病的传播。

另一方面人们的生活风貌也在革新。一些医生认为女性的拖地长裙就像扫把一样会把街道上的细菌带到家里,因此到了20世纪初,女性的裙摆缩短到离开地面,露出了鞋子,这也使得人们更加注重鞋子款式的设计。

维多利亚时代女性普遍用于塑身的紧身衣也受到了谴责,传统的硬质塑身衣会勒得比木乃伊的绷带还紧,的确严重阻碍了穿着者的呼吸和血液循环,这对原本健康的人都会产生危害,何况是对呼吸不畅的结核病患者。后来这种传统塑身衣的材质被换成了更舒适的弹性织物材料,算是部分解放了对女性的束缚。

与结核病的抗争也对男性的外表进行了一番改造。美国医生埃德温·鲍尔斯曾把胡子比作亚马孙森



维多利亚时代的女性服饰

林,认为其中潜伏着各种细菌。

1916年他发表文章指出结核病、百日咳等多种疾病的致病原都可能沾染到胡子上,传播疾病。因此之前流行蓄胡须的欧美男性,尤其是医生都把胡子剃得干干净净。

## 潜伏的危机

尽管结核分枝杆菌生长缓慢,但这一点也不妨碍它的高度传染性。和其他许多传染病一样,结核分枝杆菌主要通过飞沫传播。但感染者未必会发病,在免疫系统的防御下,结核杆菌可能会处于休眠状态,趁宿主免疫力变差时再发起进攻。

根据世界卫生组织的数据,全球1/4人口都带有潜伏性结核病(latent TB),从他们的痰液中检测不到

结核杆菌,一般也不具有传染性,可能终其一生都不会出现任何症状,不过,还是有5%~15%的概率会发病变成开放性结核病(active TB)。

其中艾滋病患者的发病率比普通人高出19倍,酗酒者和吸烟者的发病风险则分别增加了3.3倍和1.6倍。如果不进行治疗,开放性结核病的死亡率高达66%。

## 全球的持久战“疫”

得益于科学家们的努力和医疗技术的进步,结核病的感染率和死亡率都在逐渐得到控制。

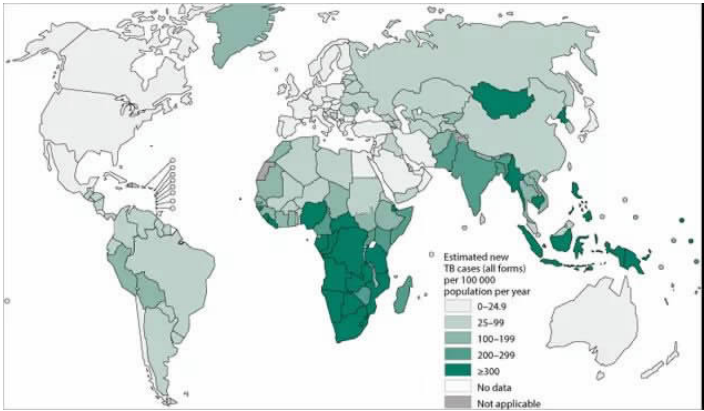
1882年3月24日德国医学家罗伯特·科赫宣布发现导致结核病的“元凶”——结核分枝杆菌,这一天也被定为世界防治结核病日;1895年,威廉·伦琴发现的X射线让医生能够更清晰地诊断结核病并追踪病情的发展;1921年,法国细菌学家卡尔美和介林研制的卡介苗使我们得以预防结核病;1943年,微生物学家赛尔曼·瓦克斯曼从链霉菌中分离得到链霉素,让人类获得了对付结核分枝杆菌的抗生素利器。

然而,细菌们也没有坐以待毙,而是悄悄进行着“升级”,伺机而动。

上世纪90年代,结核病再度猖獗,1993年世界卫生组织宣布结核病疫情进入“全球紧急状态”。

近年来,由于抗生素的滥用,越来越多的结核分枝杆菌产生了耐药的变异,多重耐药性结核病(MDR-TB)已经成为消灭结核病的一大阻碍,甚至还出现了完全耐药的结核病例,亟待我们研发新的药物和治疗手段。艾滋病的流行也帮了结核病一把,在它打破了病人的免疫防线后,潜伏的结核分枝杆菌便开始肆无忌惮。

因此,即使是在卫生条件和医疗技术已经得到大大改善的今天,结核病依然是威胁全人类的一大流行



全球每年每10万人中新增的结核病(TB)病例数量 | 数据来源:WHO 2016

病,位列世界十大死因之一,同时也是单一病菌导致死亡人数最多的疾病。

据世卫组织统计,2018年,全球共有1000万人患有(开放性)结核病,其中150万人因此死亡。攻克结核病依然任重道远。

然而,不论我们的医疗水平达到了什么程度,每一场大流行病总是会毫不留情地揭露出人类社会中的各种短板和弊病。如果我们能够正视并着手解决这些长期被忽视的问题,或许能在一次次挫折中越发强大。但要是好了伤疤忘了疼,无法预知的下一次冲击仍旧会让我们措手不及。

(本文经授权转载自“把科学带回家”微信公众号,有删节)



# 简化网页的 JavaScript 框架

文/李理

现在的网站容量太大了,根据长期跟踪其他网站的性能及其使用技术的 HTTP Archive 数据统计,单个网页大小平均约 2MB。良好的移动 4G 连接可以在不到一秒钟的时间内下载 2MB 字节。但是,今天的网页对于连接速度慢或带宽较小的用户来说是个不小的问题。

当今的网站容量如此之大原因很多,其中包括广告和跟踪脚本,它们占据了相当多的页面。另一个原因是网站不仅仅显示文本和图像,现在许多站点看起来像复杂而庞大的桌面应用程序。

为了构建这些交互式站点,许多 Web 开发人员都转向使用处理常规任务的开源软件包。这些开源工具将程序员从繁重的重复工作中解放了出来,但是它们使网页更加繁琐。例如 Facebook 用于构建用户界面的开源 React 库的容量约 100 KB,但加入其他一些图形和工具包,占用很快就要用 MB 计算了。

## Svelte渐成Web框架主流工具

由新闻工作者和软件开发人员里奇·哈里斯创建的新兴 JavaScript 框架 Svelte 旨在让编写更快速、更小型的交互式网站和应用程序变得更加容易。Web 开发人员肖恩说,他通过从 React 切换到 Svelte,将个人网站的大小从 187 KB 减少到 9 KB:“我甚至没有试图优化尺寸,它的容量就已经下降了。”

Web 框架层出不穷,作为主流 Web 框架之一的 Svelte,有着独特的优势。它不仅可以构建完整的 Web 应用程序,还可以创建自定义元素,并与其他框架制作的已有 Web 应用程序良好兼容。Svelte 是一个有趣的客户端 / 服务器框架并且可以改变我们的开发方式,它可

以在构建时预先呈现 JavaScript。Svelte 类似于 Vue.js 的 JavaScript 框架,传统的框架需要运行时用代码来定义和执行模块、保持状态,更新视图并且还要运行这些框架。而 Svelte 完全融入 JavaScript 中,就好像没有引用这个框架,这种方式有益于减小文件大小。

使用框架会增加网站的容量,因为它们是应用程序代码和用户浏览器之间的中间层。这意味着开发人员除了开发自己的代码之外,还需要将整个框架与应用程序捆绑在一起,即使他们只使用了框架的少数功能。

哈里斯是《纽约时报》的图形编辑,他在 2016 年为

《卫报》工作时创建并发布了 Svelte 的第一版。他当时开发的多个项目都涉及交互式图形和动画,但他担心图形加载时间太长会破坏用户的数据限制。

哈里斯采取了独特的解决方法:在开发人员将代码上传到 Web 服务器之前,Svelte 执行其中间层工作。即在用户下载代码之前,就删除不必要的功能,从而缩小生成的应用程序。当用户运行应用程序时,它还减少了活动部件的数量,这可以使 Svelte 应用程序更快、更高效。虽然该框架创建起来更棘手,但拥护者表示,它使开发人员更容易构建高效的应用程序。

## 存在的争议

一些程序员将 Svelte 用于网页,但仍然将 React (起源于 Facebook 的内部项目,因为对市场上所有 JavaScript MVC 框架都不满意,Facebook 就决定自己写一套用来架设 Instagram 的网站。做出来以后,发现这套东西真的很好用,就在 2013 年 5 月开源了)用于较大的应用程序或专业工作。因为应用程序越大就越有可能使用到 React 的所有功能,这样浪费的容量可以忽略不计。

某些情况下 Svelte 应用程序甚至比使用 React 或类似工具制作的应用程序更大。

而且与 Svelte 开发人员相比,业界对 React 开发人员的需求更大,认可度更高。在 JavaScript 2019 年对两万名开发人员的调查中,使用 Svelte 的受访者中有 88% 表示对它感到满意,使其在调查中排名第二,仅次于 React 的 89% 满意度。但只有 7.8% 的受访者使用过 Svelte,而 24.7% 的人从未听说过。相对的有 80.3% 的人使用过 React。为什么开发人员会犹豫学习 Svelte,因为 JavaScript 开发的世界发展迅速,程序员已经有了令人眼花缭乱的工具。React 的优势在于得到了 Facebook 的支持,拥有强大的就业市场以及与之兼

容的庞大第三方应用生态系统。

Svelte 最适合对性能和文件大小有特别限制的情况,例如在智能电视或低功耗设备上运行的应用程序。

一些 Svelte 开发人员使用它来构建更大的应用程序,瑞安·阿特金森是 Felt Social 的创始人,该公司提供了用于构建高度可定制的社交网站的工具。他之所以选择 Svelte,是因为它可以使应用程序响应速度更快,即使它们不一定总是最小的。他说:“Svelte 的体系结构可以从根本上改变构建用户界面的游戏。”

# 掌控板之——天气预报小能手

文/陈新龙

谷雨,是春季的最后一个节气。谷雨是“雨生百谷”的意思。正所谓“春雨贵如油”,田中的秧苗初插、作物新种,此时最需要雨水的滋润。我国南方谷雨后会明显多雨,我们可以用掌控板做一个天气预报器获取本地天气情况,避免淋雨。

掌控板本身是不带温度或天气传感器的,那么它是如何获知天气情况的呢?



我们需要通过掌控板的高灵敏麦克风配合 Mind+ 的语音识别和获取天气两个扩展功能来完成本次的实验。

安装并打开基于 Scratch 开发的编程软件 Mind+。它对 Arduino、Micro:bit、掌控板等多种开源硬件有良好的支持,特别是可以实时连接,特别适合硬件调试。

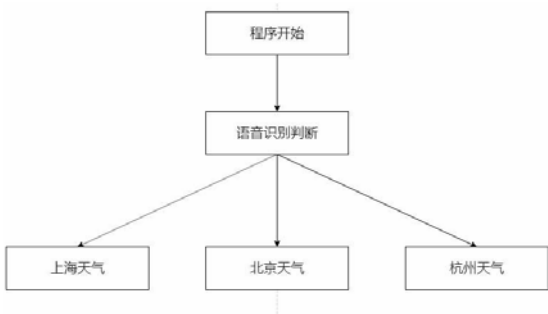
打开左下角的扩展功能,就会发现这有很多附加

功能。包括主控板、套件、传感器、功能模块、网络服务等。今天我们要用到功能模块的语音识别和网络服务的获取天气两个扩展功能。



通过语音识别掌控板可以实现语音输入和识别,知道我们需要显示天气的地区,比如北京、上海、杭州……当然大家可以根据需要自行设置。

在扩展功能模块的帮助下,语音识别和获取天气这种高难度的功能都变得非常简单了,通过本次实例对扩展功能的学习相信你会有更多灵感去使用人脸识别、谷歌翻译、音乐演奏、图像识别等扩展功能,以后我也会通过其他实例一一展示给大家。



流程比较简单,显示进入程序,然后进入语音识别判断过程中,根据语音识别结果进行判断,对比用户需要获取哪个地区的天气,并调用获取相应地区的天气信息并显示。



下面是部分代码,完整代码可在百度网盘中下载。这里我们用到了语音识别和获取天气功能。

按下 A 键后说出“上海”、“北京”、“杭州”,注意要在安静的环境下,普通话也需要标准。

天气组件有三个选项:第一个省份(浙江),第二个城市(杭州),第三个选项就是天气,分为:天气情况、最高温度、最低温度,通过组合能够在屏幕上展现出不同的效果。

## 源代码扫码下载

扫码可下载本版编程源代码。



链接: <https://pan.baidu.com/s/15gD3tmKbn64IpK0f193GIC>  
提取码: 84dw



# APP Inventor入门——创意涂鸦板

文/intoweb



图1 自制的创意涂鸦板

APP Inventor是谷歌公司开发的一款使用Blockly语言的Android手机编程环境,无需高深的编程知识,就可以编写出APK程序运行在安卓手机上!上期我们已经制作了一个手机摇一摇听单词的APP。这次我们来做一个创意涂鸦板,APP效果如图1。

## 1. APP的基本功能需求

涂鸦板就是可以用手指在手机上写字画画,为了能够写得舒服画得方便,需要具备以下最基本的功能。

1) 手指划动时画线, APP Inventor的绘图功能组件是“画布”,位于“组件→绘图动画→画布”。画布组件是一个可以感知触摸的矩形框,可以绘画或者让“球形精灵”和“图像精灵”在其中移动。

2) 画点,当手指触碰画板时,即可画点。

3) 更换画笔颜色,画布默认的画笔颜色是黑色,为了有更丰富的色彩,我们需要有一些更换画笔颜色的按钮,如果有那耐心还可以做一个调色盘。

4) 橡皮擦,如果画错了还需要有清屏和橡皮擦功能,其实橡皮擦就是白色的画笔。

5) 画笔粗细调节,我们可以用滑动条来调节画笔的粗细。

6) 存储,作品可以保存在手机中,如果要完美实现这项功能需要用到交互、输入文件名、选择目录等组件,过程比较复杂,限于篇幅此项功能我们在此实例中仅实现能固定保存为“dcim/camera/1.jpg”。更完善的保存功能你可以自行研究,建议新增一个屏幕完成保存文件的交互部分。

## 2. 组件设计

1) 浏览器中打开app.gzjkw.net,用QQ登录,新建项目“Doodle”。

2) 设置组件居中排列,“组件列表→Screen1→组件属性→水平对齐→居中”。

3) 添加画布组件,将“组件面板→绘图动画→画布”拖动到工作面板中。设置“画布1→组件属性→高度70%→宽度充满→线宽8”。要注意给组件设置合适的高度和宽度。

4) 添加画笔粗细滑动条,将“组件面板→用户界面→标签”和“组件面板→用户界面→滑动条”拖动到工作面板中。

5) 设置标签和滑动条为水平布局。

6) 点击组件列表的标签1,修改标签属性中的文本为“画笔粗细”。

7) 调整滑动条属性,宽度设为60%,最大值30,最小值1,滑块位置8。滑块的数值与笔画的粗细对应,即笔画宽度从1到30,初始默认宽度8。

8) 将“界面布局→表格布局”拖入工作面板,设置表格为5列2行。

9) 添加功能按钮,根据需要添加颜色按钮,本例添加了黑、红、黄、蓝4个按钮。添加橡皮、清屏和保存按钮。将7个“用户界面→按钮”拖入工作面板的表格区域。



图2 组件布局

10) 设置按钮。

在组件列表对颜色按钮依次重命名。在“组件属性→文本”删除文本。改变按钮的背景颜色。修改橡皮、清屏、保存按钮的名字和文本。完成组件设计的工作面板如图2。

## 3. 逻辑设计

将所有组件摆好位置后,点击右上角“逻辑设计”,开始为它们编程。

1) 首先设置变量“线宽”,用于设置笔画宽度。拖动“模块→变量→初始化全局变量变量名为”,“模块→初始化全局变量(线宽为8)”数字”到工作面板。组合并设置“线宽”为8。这样画笔的默认粗细就是8。如图3。

2) 让画布组件在手指划动时画线。组合“模块→



图3 设置全局变量

图4 鼠标放在红色按钮上拖出坐标组件

画布1→当画布1被拖动执行”和“模块→画布1→调用画布1画线”。x1,y1取前点X坐标和Y坐标。x2,y2取当前X坐标和Y坐标。画布上的坐标原点在屏幕左上角。如图4。

3) 让画布组件在手指点击时画圆点。组合“模块→画布1→当画布1被触碰执行”,“模块→画布1→调用画布1画圆”。半径“取global线宽”。

画布对手指的动作除了拖动和触碰外还有划动、按压、松开。划动使用极坐标方式要设定原点和方向常与球形精灵搭配使用。

4) 使用滑动条调整线宽。根据滑块位置数值改变变量“线宽”,并把画布1的线宽设为变量“线宽”。组合“模块→滑动条→当滑动条1位置被改变”,“模块→变量→设置global线宽为”,“模块→滑动条→当滑动条1位置被改变→滑块位置”。组合“模块→画布1→设置画布1线宽为”,“模块→变量→取值”。如图5。

图5 滑动条代码

5) 点击颜色按钮改变画笔颜色,以红色按钮为例。组合“模块→当红被点击执行”,“模块→画布1→设置画布1画笔颜色为”,“模块→颜色→红”。其他按钮可以复制代码块后再修改。

6) 设置橡皮擦按钮,橡皮擦其实是将画笔颜色改为白色,与其他颜色按钮相同。如图6。

7) 设置清屏按钮,点击按钮后可以清除画布。组合“清屏被点击执行”,“画布1→调用画布1清除画布”。

8) 设置点击保存按钮保存作品,由于正常的保存文件要设置目录和文件名,这样的交互需要不少篇幅才能讲清,在此例中我们就不展开详述了。组合“保存→当保存被点击执行”,“画布→设置画布1背景图片为”,“画布→调用画布1另存为”,“文本→DCIM\Camera\1.jpg”。这样点击保存就可以把作品1.jpg保存到Camera目录中。

## 4. 调试和下载

下载并运行APP Inventor AI 伴侣,在APP Inventor 环境中点击“连接→USB”就可以在AI 伴侣中实时调试程序。当程序完成后点击“打包APK→打包APK并显示二维码”扫码就可以在手机上运行程序了。

# Scratch编程之小猫吃苹果

文/陈新龙

“小猫吃苹果”游戏讲述了一只贪吃小猫寻找苹果的故事,在游戏中我们用方向键控制小猫的移动方向,游戏背景是一个格子棋盘,共48个黑白相间的格子,小猫在棋盘中可以上下左右移动,从格子中会随机出现小苹果,小猫每吃一个苹果,就可以加一分,在限定时间内,看谁的小猫吃了更多苹果。

背景界面需要自己手动绘制,也可以从我们提供的源程序中提取。

下面我们来分析“小猫吃苹果”这个游戏的需求,

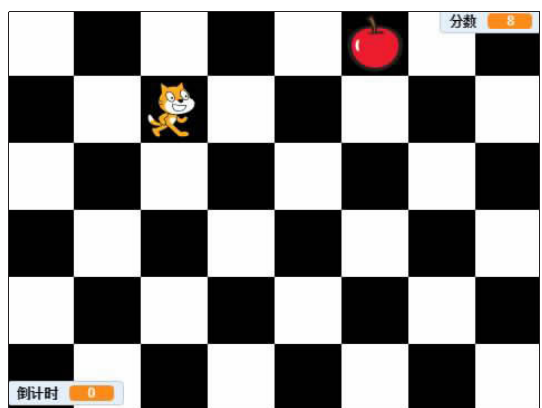


图1 小猫吃苹果游戏图

该程序主要的角色就是“猫”、“苹果”和格子背景。

在设计背景的时候我们需要注意格子的尺寸,在Scratch界面中宽为480,高为360,所以我们根据尺寸设计了8×6共48个60×60的黑白小方块。



图2 小猫的程序

“猫”通过上下左右方向键来进行移动控制。为了保证猫每一步刚好走1格,每次的步数都是增加60步。遇到边缘反弹即可。小猫程序如图2。

苹果的程序相对比较复杂,难点就是苹果需要随机出现在格子的中央,我们稍微动一下脑筋不能简单使用“移到随机位置”,这里就要用到一点数学知识了。已知棋盘8列6行,每个格子高宽都是60。舞台左下边界点坐标是(-240,-180),加上格子宽的一半30步那么左下角格子的中心点坐标就是(-210,-150),第二格的中心点就在X或Y轴加60步。

X轴方向一共8格,所以用“-210+60×(0到7之间的随机数)”就可以保证苹果随机出现时在格子的正中

了,注意因为是从0开始所以最大到7而不是8。同理Y轴方向是6个格子,用“-150+60×(0到5之间的随机数)”。

当苹果碰到小猫的时候,分数就增加1。倒计时则是每秒时间增加-1,重复60次后停止全部脚本。如图3。

看到代码后理解起来肯定不难,重要的是一点数学的思维能力。大家快来试试看吧。

**源代码扫码下载**

扫码可下载本版编程源代码。

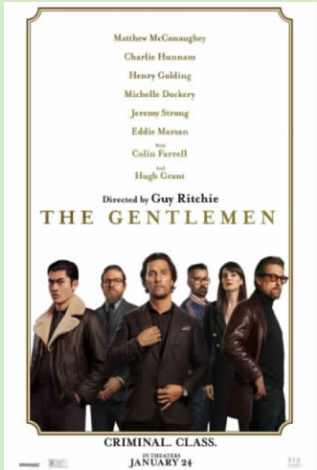
链接: <https://pan.baidu.com/s/15gD3tmKbn64lpK0f193GIQ>  
提取码: 84dw





电影

## 《绅士们》



本片讲述一个英国毒枭准备将他盈利丰厚的帝国卖给美国俄克拉何马亿万富翁，麦康纳饰演这个欲将金盆洗手的毒枭，道克瑞饰演毒枭妻子，戈尔丁饰演一个越南黑帮，格兰特饰演一位拍到毒枭暗箱交易过程照片，欲用此来威胁毒枭的摄影师。法瑞尔的角色名为“Coach”，他是一位综合格斗训练师。

**点评:**盖里奇这部《绅士们》真的只有到英国之后才能对有些隐晦的点感同身受：比如狗皮膏药一样躲不起甩不掉的少年黑帮，比如在贵族家种大麻（因为不受管制），比如极大运用想象力的媒体，比如黑美国人。总的来说盖里奇兜兜转转又回到了最初《两杆大烟枪》的套路，多线网状叙事，虽然没有处女作那么惊艳，但是画面拍得太漂亮了。

## 《理查德·朱维尔的哀歌》



影片改编自真实事件，理查德·朱维尔作为 1996 年亚特兰大奥运会爆炸案中发现炸弹装置的保安，而被全世界所熟知。当时他迅速采取行动，拯救了无数生命而成为英雄。但在几天之内，情况就急转直下，梦想成为执法者的他遭受媒体和公众的诽谤，竟成为联邦调查局的头号嫌疑犯，陷入了前所未有的困境。朱维尔向独立律师沃森·布莱恩特寻求帮助，坚定地宣称自己无罪。然而，在为朱维尔洗脱罪名的过程中，布莱恩特发现自己对抗的是联邦调查局、佐治亚州调查局和警方的联合阻力。

**点评:**几近满分，理查德·朱维尔不再是士兵、机长、官员、罪犯，而是一个最普通的人，甚至形象欠佳、背景灰色、生活保守、处事粗糙，东木导演以此人物为石子，以此事件为弹弓，从最底层射穿了上层建筑的玻璃。保守派维护本能的善意与真情，即使留有被反攻倒算的弱点，也毅然诚恳昂首，坚守真相和尊严。成群结队的媒体与政府调查员，是这个虚假民主先进时代的丑恶嘴脸，带给众生的并非平等博爱，而是群起而攻之的污蔑征缴。这是一个九十岁高龄的斗士所做出的抉择，并在又一个十年新纪元即将开启之际，将这呼声传递给下一代。

读书



## 《病毒来袭》

从非洲丛林的黑猩猩，到婆罗洲雨林的猎人追踪，作者将自己研究的亲身体验写成文字，带领读者一起踏上科学探索之旅。途中充满生物学奥秘，又常常险象环生，不仅逐层揭开医学史上最致命的病毒之一——艾滋病毒的起源面纱，而且从病毒与宿主相互作用的角度探索了病毒在人类进化中所扮演的角色。疾病社会史研究为我们揭开了医学史的另一面目的：疾病以超乎想象的方式影响了人类社会的方方面面，病原微生物以难以置信的方式干预了人类文明的进程。

**点评:**这是一部完整的生物百科全书，其中大部分内容将会介绍肉眼看不见的世界和原核生物。被我们一般认为是全部生物的真核生物，只用薄薄几卷就可以被介绍完。而人类，不过是动物卷里一个显眼的注脚而已。我们倾向于将性或生育之类的事视为亲密举动，因为这些行为将个体以正常互动无法企及的方式联系在一起，但从微生物的视角来看，狩猎和屠宰代表着终极亲密行为。这是将一个物种和另一个物种身上的所有组织，连同栖息在每一个物种上的特定微生物都连接起来的行为。



## 《人工智能革命》

继国务院印发的《“十三五”国家科技创新规划》后，人工智能再次被写入两会《政府工作报告》，意味着人工智能这一技术在国家政策中的急速奔跑。有人曾言“人工智能对社会、生活的影响不会低于互联网”。那么到底何为人工智能？它的发展脉络是怎样的？它与普通人的生活有什么样的紧密关联？对人类社会到底会带来怎样的变革？本书内容清晰，结构合理，叙说深入浅出，是中文领域难得的“人工智能”佳作，作者试图用尽可能少的专业术语回顾人工智能发展历程。

**点评:**截至目前，所有的计算机都未能超过图灵机的范畴，也就必须遵循数理逻辑定义的规则。从“认知即计算”的角度出发，基于计算机的人工智能如果想要达到近似人类的思维能力，也必须建立起“自我”的概念，这无疑会导致自指的出现，也将成为不完备性定理的活靶子：如果计算机能在运算中制造出一个代表自身的符号，那么哥德尔制造悖论的方式就可以在计算机中造出不可证实也不可证伪的缥缈仙境。



## 《微服务设计》

作者 Sam Newman 是 ThoughtWorks 公司的技术专家、内部系统架构师，同时还为全球的客户提供咨询服务，他在开发和 IT 运维方面与全球多个领域的公司有合作。本书全面介绍了微服务的建模、集成、测试、部署和监控，通过一个虚构的公司讲解了如何建立微服务架构。主要内容包括认识微服务在保证系统设计与组织目标统一上的重要性，学会把服务集成到已有系统中，采用递增手段拆分单块大型应用，通过持续集成部署微服务等等。

**点评:**以前对于这种近似于方法论的书，一贯都是看完目录就无法读下去。现在渐渐发现其实是因为工程经验和项目经验太少的原因，就好像屠龙之术在一般屠夫看来既不知所云也毫无意义一样。幸运的是，第一次尝试就遇到了这本书，打开了新的大门；否则我估计在未来几年内我还是会对这类书敬而远之。

漫画专栏



林帝浣  
任职广州中山大学，画家，中国摄影家协会会员，《电脑报》专栏作者。



嘴上享受  
心里想瘦



对于吃货而言  
没什么事是碗救不了的



为什么痛苦时  
会想吃很多东西？  
因为伤心欲嚼



小时候挺瘦的  
后来被一句“不许剩饭”  
毁了一生



熬夜时全世界都安静了  
真好啊  
如果这时不饿的话  
那就更好了



# 颜值逆天、性能硬核,电脑报自营一体机到货

现在很多企业都已经复工,不少学校也陆续复课。需要更换电脑的小伙伴可能会因为电脑配件一路见涨而烦恼,还有一些低预算购机的小伙伴还在台式主机和二手笔记本电脑之间来回纠结反复横跳。然而,你的下一台电脑又何必是台式主机或笔记本电脑,今天二哥就带大家了解一下电脑报自营的办公学习一体机电脑。

这款自营一体机主打办公学习,不说别的,光是价格就已经让二哥有点心动——参考京东自营 i3 8100+1050ti 4G+8G+240G SSD 的主机+显示器套装,价格在 3500 元左右,而这款一体机 3000 元不到的价格就能拿下!

## 三边2mm窄边框,简约美观



很多人对一体机电脑的印象还是“沉重的外观、笨重的体积”,但二哥要告诉大家,在苹果电脑对业界的影响下,一体机也进入了新设计时代。

二哥个人感觉这款一体机整体设计上打破以往一体机的厚重感,无论是 21 英寸还是 23 英寸、颜色选择是黑色还是白色,机身整体都展示着一种简约时尚的视觉风格。它采用当下比较流行的三面窄边框设计,边框仅为 2mm,屏幕达到了 88%高屏幕占比。V 字形金属底座不仅让整机观感更清爽,而且稳定性好,可在 -5° 至 30° 之间自由调整角度。不仅看着美观大气,而且没有冗杂的线缆束缚让办公桌或书桌更整洁,相比台式电脑也节约了不少空间。

虽然这款一体机电脑外观设计走的简洁路线,但是接口依然十分完备。它把大部分的接口都集中隐藏在底部:一个 HDMI 接口、四个 USB3.0

接口、一个网线接口、一组 3.5mm 耳麦接口以及硕大的电源接口。此外,机身背面的右侧还有两个 USB2.0 接口,这些接口基本满足日常工作的使用需求。值得一提的是,这款一体机背部装有双扬声器,完全不需要再为音响费心。另外,内置的集成千兆无线 WiFi 模块,流畅上网办公完全没问题。



## 色域覆盖99%sRGB,色彩鲜明细腻

低预算购置电脑的小伙伴一般很难在配置上兼顾到屏幕素质,但一体机做到了“我全都要”!这款一体机采用 IPS 屏幕,拥有 178° 广视角并支持 1080p 分辨率,屏幕色差小且显色精度高。从实测结果上看,屏幕色域覆盖为 99%sRGB,而且能达到 60Hz 刷新率和 5ms 左右的响应时间。

二哥个人最直观的感觉就是屏幕的色彩展示保真、鲜明、饱和。这对于学设计的同学和设计工作者来说非常重要,毕竟色彩显示要足够细腻才不会

影响到作品的效果。此外,高分辨率屏幕还有一个优势在于长时间工作下不容易引起眼疲劳,对需要较长时间办公或者学习的小伙伴也是一种健康保护(不过大家还是要注意健康用眼哈)。

单从屏幕方面来说,这款一体机给我的感觉真的很不错,特别是点亮屏幕的时候,窄边框带来的视觉冲击感很强,这是笔记本电脑无法媲美的一大优势,又拥有台式主机无法触及的简约美观。

## 运行温度 60℃以下,稳定性强

二哥最后要说的就是稳定性。除了前文中提到的主板供电设计保证稳定性之外,散热设计也是保证电脑稳定性的关键。这款一体机背面设计了大面积散热孔,散热效果十分出色。二哥选用这款奔腾 G5400 配置套装的一体机在室温 23℃的环境下多开软件持续工作 3 小时以上,机身背部温度依然保持在 55℃左右,最高温度为背部中心的 58℃。

另外,这款一体机还配备了智能静音散热系统,自带静音控制芯片不仅让一体机有着较强的散热效果,而且还有效减少噪声。

在二哥看来,这款办公学习一体机颜值高、性能好、实用性强,而且同配置下价格比台式主机电脑还要便宜,如果你的需求是普通办公和学习,它正是高性价比首选。还要啥自行车,直接上链接开冲吧!



手机淘宝扫一扫  
go.icpcw.com/BGYTJ.htm

## 软件多开快速响应,多线程性能拉满

对于办公需求的小伙伴而言,可能经常需要电脑同时进行修图、查找资料以及线上沟通等操作,更需要电脑在多线程处理上足够强劲。

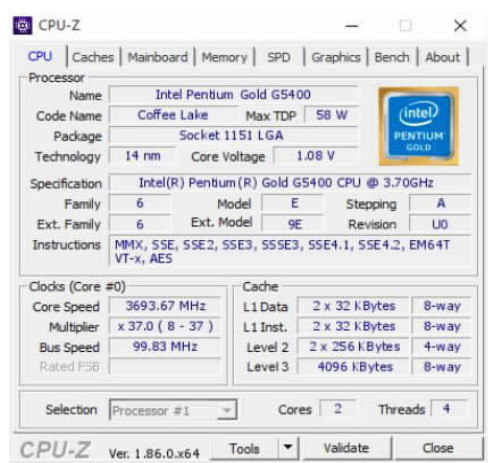
这款自营一体机提供了奔腾 G5400、酷睿 i3 8100 和 i5 8400 三款桌面级处理器让大家选择(还可付费升级到 i3 9100 或 i5 9400)。对于不可超频的奔腾 G5400 以及第八代酷睿 i3、i5 处理器,搭配 H310 主板无疑更有性价比。而且这款主板加强了供电模块和优选级电器元件,可以更好地保障电脑的稳定运行。二哥挑选了其中最低配的奔腾 G5400 进行实测。

奔腾 G5400 基本规格为双核四线程,基准频率 3.7GHz。从跑分数据上看,CineBench R15 测试结果为单线程 151cb,多线程 401cb,Fritz Chess Benchmark 成绩为 7689。总体来说,G5400 的单线程性能表现比较好,大致能打平 i3-8100。不过在多线程性能上,i3-8100 相当于 G5400 的 1.44 倍。而从实际操作上看,二哥在奔腾 G5400 配置下相继打开常用的 Office 软件 Word、Excel、PowerPoint 和常用社交软件微信、QQ 以及 Cent Browser、chrome、Opera 等多款浏览器,全部打开只用了 4 秒左右。再打开常用的 Ps、AI 和 Indesign 三款 Adobe 平面设计软件的话则需要多花 8 秒左右的时间,软件运行体验还是相当流畅的,足以应对日常高强度办公需求。

G5400 自带核芯显卡,型号是 UHD610,属于入门级 GT1 级别核芯显卡。不过,这款显卡基本频率为 350MHz,最大分辨率 4096 × 2304(4K 支

持 60Hz),拥有完美的 1K/2K/4K 分辨率高清视频解码方案。二哥尝试了几款小型 3D 游戏都能毫无压力运行,更不用说运行日常办公软件和网课了。

综上测试,我们可以看到奔腾 G5400 已经能应付高强度办公需求,其他更高性能的处理器的配置更能无压力作业了。如果你只是普通文案以及轻度平面设计工作者,二哥建议可以直接选择奔腾 G5400 配置套装(2000 元左右的价格确实实惠)。但是,如果你需要经常使用设计软件或是预算充足的话,二哥则建议你直接从 i3 8100 配置套装起步,毕竟奔腾 G5400 内部集成的 HD610 集显,规模仅相当于 i3-8100 的一半。而且第八代酷睿 i3-8100 处理器的性能相比于第七代 i5 来说还要强一些。



## 网游、主机游戏都能爽

如果你的需求是电脑要有游戏性能畅玩主流网游,那么店内还有另一款板 U 配置更高、带独立显卡的曲面游戏一体机。有兴趣的小伙伴不妨到店了解一下哦~



手机淘宝扫一扫  
go.icpcw.com/YXYTJ.htm



# 电脑报自营店 精品推荐



手机淘宝扫一扫  
cpcwi.taobao.com

## 金牌装机·性价比推荐

### T2 戴尔品牌家用主机

办公学习 平面设计 家用娱乐 学生网课 客厅主机

处理器:

OptiPlex 3010 系列: Intel Core i3 3220/ i5 3450/ i7 3770

OptiPlex 3020 系列: Intel Core i3 4130 4130T/

i5 4430 4460T/ i7 4470 4770T

内存: DDR3 1600MHz 8GB

硬盘: 120GB SSD (可升级)

机箱: OptiPlex 3010 系列可选 MT 大型机箱 /DT 中型机箱

OptiPlex 3020 系列可选 MT 大型机箱 /DT 中型机箱 /ST 迷你机箱

显示器: 戴尔 SE 系列 窄边框 (21.5 寸 +450 元, 23.8 寸 +600 元)



手机淘宝扫一扫  
go.icpcw.com/DLT2.htm

读者优惠价  
1099 起

(不包含显示器)

### V5 中端设计制图·视频剪辑

Intel Core i5 9400F 处理器

技嘉 H310 主板

丽台 P620/P1000 专业设计独显

DDR4 2666MHz 8GB/16GB 内存

120GB 固态硬盘 (可升级)



读者优惠价  
3499 起

手机淘宝扫一扫

go.icpcw.com/V5.htm

### A9 高端设计制图·3D 建模

AMD Ryzen5 3600 处理器

技嘉 B450M 主板

丽台 P620/P1000 专业设计独显

DDR4 2666MHz 8GB/16GB 内存

120GB 固态硬盘 (可升级)



读者优惠价  
3999 起

手机淘宝扫一扫

go.icpcw.com/A9.htm

### A6 直播·设计·游戏

AMD Ryzen5 3600处理器

技嘉B450M主板

RX580/590/5700/5700XT独立显卡

DDR4 3000MHz 8GB/16GB 内存

120GB 固态硬盘 (可升级)



读者优惠价  
3899 起

手机淘宝扫一扫

go.icpcw.com/AA6.htm

### B3 办公·学习·娱乐

Intel Core i5 8400 处理器

(免费升级i5 9400/i5 9400F)

GTX 750Ti/960/1050/1060 独立显卡

(GTX750Ti套装免费升级GTX 950)

梅捷 H310 主板

(免费升级D4主板 支持DDR4)

DDR3 1600MHz 8GB 内存

(免费升级 DDR4内存)

120GB 固态硬盘 (可升级)



读者优惠价  
2599 起

手机淘宝扫一扫

go.icpcw.com/BB3.htm

## 二手原装iPhone



6S/6Splus/SE

900 元起

7/7plus

1300 元起

8/8plus/X

1900 元起

XR/XS/XS MAX

3200 元起

11/11Pro/11ProMAX

4700 元起

送原装配件



手机淘宝扫一扫  
go.icpcw.com/iPhones.htm

## 二手精品单反相机

短视频优惠活动:多送一块电池

佳能 650D/700D/1300D/60D/70D/7D

1648 元起

尼康 D3300/D3400/D5500/D7000

1698 元起



手机淘宝扫一扫  
go.icpcw.com/camera.htm

## 二手经典办公本

包邮顺丰,送鼠标、鼠标垫

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| Thinkpad X250:12 英寸 /i5/8G/120G SSD | 1999 元起 |
| Thinkpad X260:12 英寸 /i5/8G/120G SSD | 2699 元起 |
| Thinkpad X1 C:13 英寸 /i5/8G/128G SSD | 2388 元起 |
| Thinkpad T450:14 英寸 /i5/8G/240G SSD | 2299 元起 |
| Thinkpad T460:14 英寸 /i5/8G/120G SSD | 2899 元起 |
| DELL 7450:14 英寸 /i7/8G/120G SSD     | 2299 元起 |
| DELL 7480:14 英寸 /i5/8G/120G SSD     | 2699 元起 |
| HP 440 G5:14 英寸 /i5/8G/120G SSD     | 2888 元起 |



手机淘宝扫一扫  
go.icpcw.com/X.htm

办公·出差·休闲



## 二手图形设计本

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| ThinkpadW520:15.6 英寸 /i7/8G/120GSSD  | 2099 元起 |
| ThinkpadW530:15.6 英寸 /i7/8G/120GSSD  | 2699 元起 |
| ThinkpadW540:15.6 英寸 /i7/8G/120GSSD  | 3299 元起 |
| ThinkpadW541:15.6 英寸 /i7/8G/120GSSD  | 3599 元起 |
| DELL M4800:15 英寸 /i5/8G/120GSSD      | 2699 元起 |
| HP Zbook 17 G1:17 英寸 /i7/8G/240G SSD | 3788 元起 |
| DELL P7510:15.6 英寸 /i5/8G/512GBSSD   | 4199 元起 |



手机淘宝扫一扫  
go.icpcw.com/design.htm

P图·剪片·设计



## 二手大型3D游戏本

|                                            |         |
|--------------------------------------------|---------|
| 拯救者 R720-15 :i5/8G/GTX1050Ti/128GB SSD     | 4099 元起 |
| 微星 GL62M7REX:i7/8G/GTX1050Ti/128 GB SSD    | 4499 元起 |
| 飞行堡垒 ZX60V:i7/8G/GTX1060/128GB SSD         | 4599 元起 |
| 光影精灵 5:i5/8G/GTX1650/512GB SSD             | 5288 元起 |
| 联想 Y7000:i7/8G/GTX1050Ti/128GB SSD+1TB     | 5488 元起 |
| 雷神 911-S1G:i7/16G/GTX1060/128GB SSD+1TB    | 5299 元起 |
| 战神 Z7: i7/8G/GTX 1060/128GB SSD+1T         | 5388 元起 |
| 机械革命 Z2 Air: i7/8G/GTX 1650/512GB SSD      | 5588 元起 |
| 飞行堡垒 7:i7/32G/GTX 1650/512GB SSD+1T        | 5998 元起 |
| 机械师 T90plus:i7/16G/GTX 1660Ti/256GB SSD+1T | 6188 元起 |



手机淘宝扫一扫  
go.icpcw.com/q6.htm



还有各类高品质二手配件、显示器等,价格优惠,升级首选!详情请咨询店内客服。



## 小崔网事

## 隐藏在网购评论区的段子手,一个比一个厉害

宅家几个月,相信大家一定没少“剁手”,毕竟不能出去吃吃喝喝,只能靠在网上买买买来排解心中的苦闷,其间还经历了网购平台的各种大促,算下来四舍五入约等于不要钱,这种诱惑谁能扛得住?就连电脑报新媒体事业部的小伙伴也纷纷出手,囤午餐肉、火锅底料、泡面、零食、口罩……

**小狮子:**热衷于深夜美食的我,当然是抓住机会囤入大量调味料和百搭午餐肉,宅家这几个月,家里的存货都快消耗光了,不过,老马也有失前蹄的时候,上次就手误下单了半年量的辣椒粉,这下不知道要吃到什么时候了。

**蛋黄儿:**买买买就是我的日常,平均日收两个快递,在家里,已经为取快递配备上了小推车,在公司,快递小哥已经准确记住了我的名字和工位,淘宝常年都是十几个待收货。

**西语:**前段时间,武汉的快递基本处于停滞的状态,为了减少快递仓库的压力,我这几个月都没怎么

上网买东西,可憋坏了,快递恢复了之后估计要进行一场报复性网购,让快递来得更猛烈些吧!

不过在大家疯狂买买买的同时,似乎也患上了评价拖延症,待评价一栏里永远都有十几个待评价商品,问了一圈周围的同事,都表示没有主动评价的习惯,大多数时候都是等时间到了系统自动好评,网络上不少网友也表示感同身受:

**est\_toi:**淘宝待评价还有二三十个,每次进去都有一个圈在那里,装作看不见,继续逛淘宝。

**是一杯鱼:**淘宝就不能弄一个一键好评吗?60多个待评价看着我头都疼,有的还得点15颗星!!

**一颗大草莓 o:**不知道有没有人跟我一样淘宝的这个待评价每次看到都让我感到非常焦虑……就跟要交作业了一样。

虽然有人对网购评论感到焦虑,但也有人乐在其中,无聊时逛一逛网购评论区,你会发现乐趣众多,“民间段子手”、“相声预备员”等活跃在各类问答和评论区中,买家和卖家之间不分阵营,大家凭借脑洞和键盘发挥出真正实力,再加上围观群众助力,一场好戏就开始上演了。

某品牌棒球帽问答下,一位秀儿提出了疑问:我开坦克的买这个影响我视线吗?热心买家纷纷来捧场:不影响,开飞机都不影响,开飞船也不影响。没想到,一个棒球帽就炸出了隐匿民间多年的海陆空作战部队。买老鼠夹送香肠,前一秒还在夸老板大方,后一秒就因为吃了这根香肠进了医院,事后还不忘追评提醒大家,送的这根香肠是给老鼠吃的。

喜剧的内核是悲剧,这些让人咯咯大笑的网购评论,实际上是一次次购物翻车经历的吐槽现场,记录着当事人的悲伤,也充斥着旁观者的欢乐,不过这也是一种笑对糗事的乐观态度呀!

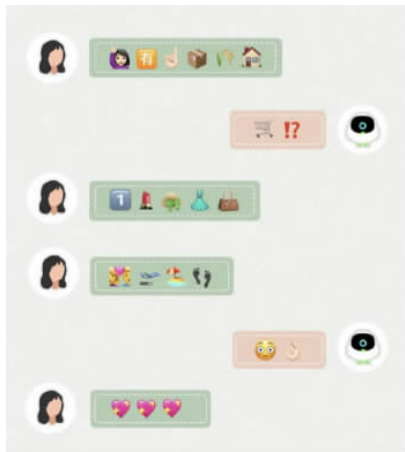
## 你还看得懂当代年轻人的对话吗?

遥想当年火爆QQ的火星文,仿佛已经是上个世纪的事情,当年翻遍取名网站,只为找到一个独一无二的火星文网名,就连QQ分组名也逃不过火星文的宿命。如今火星文已经成为“非主流”的代名词,新一代年轻人的交流方式更新迭代得更加频繁。

当你还没搞懂xswl、bdjw、yjgj、u1s1这些拼音缩写时,年轻的网友们早已开启了emoji加密模式,emoji是近几年的热门表情,因为贴近生活而应用场景广泛,最近还在不断增加新表情,比如前段时间很火的珍珠奶茶,已经纳入了emoji表情的更新计划。

起初,emoji只是聊天对话中的调味剂,可以使一句话带有更多情绪和感情,另一方面,也在一定程度上拯救了社交恐惧症人群,毕竟在尴尬得不知道说什么的时候,发送一个emoji表情就解决了。或许是使用emoji太过得心应手,渐渐地,大家聊天对话框里的文字越来越少,emoji表情越来越多,甚至直到完全不用文字交流,全靠双方的智商和默契来理解emoji对话。

这年头,不积极上网冲浪,都看不懂年轻人在说些什么了,不过小崔姐身边还有一些试图抓住青春尾巴的互联网中老年人在积极学习,同事蛋壳儿就表示,曾经花了一周的时间,让00后的师弟帮自己整理了常用的拼音缩写和emoji,然而计划赶不上变化,曾经破译的“密码本”已经跟不上“密码”更新迭代的速度,最终得出了不是自己的圈子不要强行融入的心酸结论。



你能看懂聊天对话框里的对话吗?图自微博用户@菜鸟裹裹

## 倍速看剧的人到底是怎么想的?

倍速看剧现在似乎已经成为了一种潮流,各大视频平台的倍速快进功能让追剧追得更加随心所欲,甚至有的人号称一晚上能刷完一部电视剧。其实电脑报也不乏追剧小达人,最新最热门的电视剧综艺一定要第一时间刷完,不过对于追剧要不要用倍速,各位电脑报小编的看法各有千秋:

**哈库拉:**电视剧很少看,一般都是看的综艺节目,所以基本不怎么用倍速功能,毕竟综艺节目看的就是个乐子和轻松,也没有连续的剧情起伏,从哪里开始看也没有特别讲究,只有一种特殊情况,遇到自己不感冒的明星时,会直接快进跳过。

**铁柱老师:**偶尔会追追当下的热门剧,对于这些热门剧集,大多数时候自己其实是不大感兴趣的,更多的时候是为了在朋友之间找寻更多的共同话题,再加上平时上班忙,并不会大量的时间来追剧,这时候倍速功能就帮我完美解决了这个问题,不用花费大量的时间也可以看明白电视剧中的情节关系发展。

**菊花大师:**我是电影党,对电视剧和综艺都不太感兴趣,电影本来就短小精悍、剧情紧凑,所以倍速功能在我这基本是无用的,不过我发现我对电视剧提不起兴趣的原因之一,就是现在的电视剧内容注水太严重了,只有20集的剧情非要40集才能讲完,用倍速看剧完全是可以理解的。

其实倍速播放最初并不是专门为看剧看综艺量身定制的,最初的目的是用于视频课件的学习,尤其是复习已经学过的知识点时,倍速播放能够提高效率、节省一大半时间,相信很多学生和

家长都有所体会,特别是最近很多学校采用线上课堂的方式上课,学生课堂效率大大降低,这时候不少学生就会复看上课视频来复习巩固知识点。

国内视频平台的倍速播放功能,是从2015年之后才开始引入的,并且还贴心地推出了0.5X、1.0X、1.25X、1.5X、2.0X各种倍速的播放体验,此后倍速播放便开始在视频平台流行起来,二元文化集中地B站,更是涌现了不少利用倍速播放功能制作“鬼畜”视频的UP主,“该视频配合2倍速播放食用效果更佳”还一度成为B站的流行语。

对于应不应该用倍速播放看剧,大家的意见是五花八门,一部分人认为一开倍速,台词都流利了,剧情节奏也起来了,而也有人认为倍速看剧,对这部电视剧太不尊重了,顺便还批判了一顿现在的年轻人没有耐心,连看剧都要倍速快进。

据国家广电总局数据显示,2018年全年全国生产完成剧目254部共10646集,就算只看其中10%的热门剧,也是1000集左右,一集大概40分钟,总共40000分钟左右,假设每天看8小时剧,要想看完这1000集,也需要83天,这还没有把综艺算进去。

而现代生活的快节奏,把个人时间挤压得越来越碎片化,要在这些碎片化的时间里追剧,倍速播放似乎成了刚需,再加上现在的电视剧大多质量不高,剧情拖沓,开篇增加前情回顾,结束拉长片尾,中间还不忘插播广告,如果一部电视剧质量足够高、剧情足够精彩,相信没有多少人会选择倍速观看。

售价  
600元



主管单位:重庆市科学技术协会 | 出版单位:重庆电脑报出版有限责任公司 | 地址:重庆市渝中区双钢路3号科协大厦 | 邮编:400013 | 邮局订阅代号:77-19  
读者互动微信:danhuang1306 电话:编辑部(023)63658800 | 新媒体:(023)63658868 | 广告部:(023)63658999 | 发行热线:023-63863737  
国内统一刊号:CN50-0005 | 广告经营许可证号:010015 重庆重报印务有限公司 印刷 报纸如有遗失或缺损,请致电 023-63658769



# 有生之年终得偿所愿

## ——《骑马与砍杀2:霸主》游戏体验

《骑马与砍杀》作为动作角色扮演类游戏在 2008 年发行,在刚发行之初就有大量玩家被游戏所吸引。该游戏最大的魅力就是真实性与游戏性的完美结合,通过设计营造出一种背景虚构、细节真实的游戏环节,无论是竞技、地图还是战斗,每一个环节都让人对制作组的深思熟虑感到赞叹。

游戏的核心是其战斗系统,仅有简单的上下左右四个方向的劈砍与前刺动作,而远程添加了包含拉弓的力道与抛物线等元素,再加上武器熟练度的影响使得这个简单的系统更加真实,尽管游戏初期画面简陋、内容匮乏,但还是凭借这些细节征服了无数玩家。

《骑砍》的出现,让游戏界加入了一个《骑砍》游戏的分类,而后来者也有多有学习,其中比较出色的《国王与群臣》、另类的《少女文明》以及国产的《虎豹骑》等作品多少都借鉴了《骑砍》的核心设定,也足以看出《骑砍》在玩家们心目中的地位和影响力。



### 久别重逢

时隔 12 年,在玩家们盼星星盼月亮的无限期盼中,《骑马与砍杀 2:霸主》终于发行了,作为《骑砍》的正统延续,游戏将中世纪的战争场景再一次还原给玩家们,熟悉的战斗,熟悉的世界都让人感到无比激动和兴奋。游戏的时间轴在战团之前,可以说是《骑砍》的前传,作品不仅延续了前作的内容,还加入了更多的新元素与其特色,画面也是得到了极大的提升,人物行动更加自然,也让可玩性更为突出,战场上也是得到了飞跃性的增强,给玩家们更为宏大和热血的战争体验。

角色创建方面,依旧是记忆中的味道。人物的捏脸,身材以及外貌,虽然角色建模已经比前作好看了很多,不过

写实的风格依旧让人感觉有点丑丑的。

之后是背景与经历的设定,这个决定了你人物的初始特长。相较前作,在选择背景和经历的时候,我们可以更加清晰地看到特长熟练度的增加,玩家也可以更为明确的考虑自己角色培养的方向。

要说前作为啥那么多拥趸,除了核心的动作设定外,基本没有什么能拿出手,就当时而言画面虽说算不上糟糕,但也好不到哪里去。本作的声效和画面比起以前有了极高的进步,真实的画面以及中世纪粗狂的风格绝对十分贴合游戏,虽然这并不是游戏的卖点,不过却是大多数玩家十分关心的内容。

### 再临卡拉迪亚

《骑砍 2》的战斗系统依旧简单明了,没有其他动作游戏那样的复杂机制,也没有什么所谓的技能招式,仅仅需要玩家滑动鼠标控制方向,左右按键攻击与格挡,如果是刚接触此类游戏的萌新玩家只需要在训练场上手一下各种武器就能理解得七七八八了,当然想要精通还是需要多多练习的,特别是骑射与骗招格挡这种技术,还是需要一点水磨功夫来适应一下。

本作的竞技场可以算是玩家们一个“炼金地”。竞技场通过四轮比赛决出冠军,并获得价值不菲的武器、装备或者坐骑,从这里玩家们不仅能磨炼出一身不错的武艺,还能得到很好的奖励,当然奖励才是我们最主要的动力。竞技场作为磨炼技艺的地方是真的不错,特别是到了最后冠军争夺,单对单的较量是非常考验技术的,由于武器是竞技场发送的制式武器,所以 NPC 与玩家在武器起点上

是一致的,不过装备却是自己带进来的,因而初期的时候拼装备玩家就输了一大截,另外本作 NPC 的 AI 十分强大,这就使得不少老鸟玩家在竞技场翻车成为了家常便饭。

要说《骑砍》的经典,肯定少不了宏大的战争,相比前作,《骑砍 2》可是支持最多 500 VS 500 的千人作战的大场面,场面的表现能力十分优秀。玩家自行带领部队作战时和前作是一样的,不过在加入势力后,就可以参与势力之间的战争了,跟随军团一起进入战场,并会被任命为单个兵种的指挥官协同作战,也可以作为军团发起者,带领其他 AI 领主一起作战。在攻城作战时,攻守双方都可以建造器械,例如攻方的云梯与攻城车等,而守方的礮石与投石器等,可以看出本作的战争更加真实,战场硝烟更为浓厚,临场氛围十足。

### 充实的内容

个人的培养相比之下没有太多的改变,从熟练度到装备都是培养的大致方向,包括雇佣的 NPC 亦是如此。前作中的四大属性变成了活力、控制力、耐力、狡诈、社交与智力六大类,每个大类又分了三个特长,提升特长的熟练度,就会解锁对应特长下的被动技能,整个角色培养体系相对前作更为复杂,却也更有深度,值得玩家们研究。

锻造作为新加入的特长之一,成为了本作的一个重要内容。由于铁匠铺的加入,使得锻造这个新元素尤为重要,玩家们在铁匠铺通过消耗体力,可以分解武器、制作材料与锻造武器,到了后期分解的装备能获得一些高级部件,可以锻造出更加出色实用的武器,这些武器也成为了玩家

们在战场中的得力“助手”,而锻造也就成为了玩家们必不可缺的练习特长之一。

军队的培养与前作相同,但是招募方式却不一样了。不同于前作,《骑砍 2》是通过城市 NPC 来招募军队,如果完成对应 NPC 任务,获得更高的友好度,那么就能直接招募高级军队,节省培养升级军队的时间。

经济是游戏十分重要的一个系统。前作中玩家只需要倒卖物资就能积累财富,而本作因为对经济体系进行了革新,所以简单的倒卖只是其中一个点缀,除此之外玩家可以通过剿匪得来的物资进行售卖获取资金,也可以完成 NPC 提供的任务来获得资金,如果你想一次发大

财,那么在发生国战的时候,囤积武器出售和抢劫敌对势力的商人,将会成为你收拢资金最快的方法。此外游戏还额外增加了商队和开工坊两种玩法,相对于主动去赚钱,这两种方法属于懒人赚钱法了,毕竟商队和工坊是由 NPC 来负责经营的,所以玩家就能腾出双手来继续自己的征战大业了,不过最终能否赚钱还是有待商量的。



### 总结

作为抢先体验版来说,《骑马与砍杀 2》的内容已经是十分丰富了。作为一款集动作、RPG、经营和战略的开放世界游戏,它也许不是最惊艳的,但它的魅力却是无可比拟的,在后续各种 MOD 扩散之时,也将是它最为成熟的时候,因此它是今年最值得玩家们采摘品尝的游戏之一。



本周优惠好物  
TOP4

## 肯德基同款炸鸡全家桶,一样的价格让你吃到爽!

一周又过去啦,大家有在师姐(微信:yhmd0808)这里买到什么优惠好物吗? 接下来跟着师姐来看看本周又有哪些反馈比较好的单品吧! 想以低价入手其他好物的小可爱记得加师姐微信哦,同步更新福利群和朋友圈哈。



### 炸鸡全家桶

肯德基同款的凤祥炸鸡家庭桶,还是国家队运动员备战同款品牌! 里面有黄金鸡棒 + 盐酥鸡 + 香辣翅根 + 鸡块,到手 4 斤左右,这个是半成品,吃的时候自己炸或者烤一下就完事,超级方便,比外面吃便宜健康多了。

@l\*\*\*n: 非常好吃,用空气炸锅做也很方便,鸡翅和鸡米花最好吃,比吃外面炸的干净健康多了。

@花\*\*\*陌: 鸡翅根有点辣,鸡米花好吃,鸡块和鸡棒也还行,配上番茄酱孩子很喜欢。

@九\*\*\*光: 拿到手立刻炸了翅根,挺好吃的,很有点 KFC 的味道,它在家解馋还是不错的。

@周\*\*\*泽: 一直信赖凤翔食品,而且比肯德基便宜好多,空气炸锅做出来还没有油,都是孩子们喜欢吃的。



### 崂山可乐

炸鸡就是要配可乐呀,崂山家的饮料还是挺出名的,师姐看见别人喝过这款可乐! 一箱是 24 瓶 500ml 的,夏天吃火锅的时候,来一口可乐真的好过瘾呀。好多地区都没货了,能买的小可爱是天选之子!

@波\*\*\*狗: 这款比正常可乐气少,喝下去没那么冲。大家记得冰镇哦,没有冰镇的可乐是没有灵魂的!

@d\*\*\*静: 口感很好,有一点中药味,觉得蛮好喝。

@青\*\*\*5: 有点像可口可乐之前推出的一款香草味的,感觉还行吧。

@刘\*\*\*韵: 感觉气不多,甜度略淡,总的来说还蛮好喝的。



### 健身套装

这款健身运动套装是速干材质的,最基础的套装是短袖 + 长裤 / 短裤,另外还有三、四、五件套装可选。夏天马上了,该动起来了,不然夏天都不好意思露大腿了哈哈哈哈哈!

@j\*\*\*耶: 衣服没有味道,面料也很舒服,和之前买的 200 多元的衣服感觉都一样,以后就认准你们家了。

@迷\*\*\*6: 质量可以,透气性不错,上身版型也 OK,运动时穿再合适不过了。

@s\*\*\*4: 衣服收到了,质量不错,弹性很大,穿起来也不勒身,做各种动作都很舒适!

@我\*\*\*7: 面料摸起来比较舒服,挺喜欢这样的款式。



### 餐具套装

这款碗盘餐具套装是花鸟图案的,很中国风的设计哇。餐具采用高档釉中彩骨瓷,光滑釉面,圆润边缘防滑底。最基础的是 14 件套,包含方碗 4 个、7 英寸方盘 2 个、汤勺 4 个、筷子 4 双。

@甜\*\*\*笑: 太好看了吧,我都激动死了,和图片是一样的,这个价钱买得值了。

@t\*\*\*5: 很喜欢这套餐具,外形很有特点,拿起来手感也很好,沉甸甸的,有质感。

@像\*\*\*x: 餐具收到啦,图案很漂亮,质量也很好,真是喜欢得不得了。

@6\*\*\*风: 一整套很好看,无色差,厚实。



# 用高汤熬制的东北花生,师姐给你们留了几份

## 湘派卤味就是最棒的

我真的不喜欢花生,直到遇到了这一盒。

平时师姐在外面买凉菜的时候都会特意叮嘱老板不要放花生,也不是讨厌,就是没那么喜欢,不过在花生的各种做法中,我最喜欢的算是卤味花生了。但我又懒,不想自己做,也不想去小摊买。于是上网搜罗了各种卤味花生,对比后,还是忍不住想推荐真来福和阿福熊共同出品的这款秘制鲜汁花生。如果你特别喜欢吃花生,那这一盒你千万不要错过。

之前在薇娅小姐姐直播间有推荐它,而且一推就被抢空了,然后师姐自己买了一份尝尝。拿到手后,一拆开就是一阵卤味扑面而来,就像刚出锅的卤味花生,让人忍不住咽口水!

味道是经典湘派卤味,咸香中带着微辣,浓郁的汤汁浸润着饱满花生仁,一颗下去,整个口腔充满鲜香汁液,一袋打开后根本控制不住,吃第一颗就上瘾了。细嚼一番,没有炒花生那般脆,也不像干煸花生那样湿,软硬刚好。咬一口,卤汁爆出,吞下后,还留有余香。要是追剧吃它真的绝了!

## 卤花生,卤汁才是灵魂

向来以卤味闻名的真来福,用的是自家秘制配方和独特配比,卤制出来的花生,味道独特入味,是市面上很多花生比不了的。

在熬制卤汁时,可不是作料直接加水。而是先选用乡村走地老母鸡和猪大骨,用文火熬制 24 小时成高汤,汤色纯白浓郁、香气四溢。高汤完成后,再加入水烫大红八角、防城港肉桂、新疆特质斜片、陈年老姜、云南红豆蔻、一级梅花瓣花椒等十多种优选香料,让汤味、香气浸入到花生中。

为了让卤汁完完全全浸润到果肉,他们还会一颗颗地在花生壳上钻小孔,只为在卤制时,浓郁的汤汁能渗透进里面,保证了每一颗花生都鲜美无比。而一个个完整的壳,把果肉紧紧包裹在里面。既锁住了花生天然的味道,也锁住了鲜香的口感。

师姐看了他家官方店是 19.9 元一盒,所以我找了这家 5 盒装的,不仅价格更便宜,而且 5 盒吃得也更过瘾!



价格: **59**元(5盒)  
手机淘宝扫一扫  
[go.icpcw.com/lwhs.htm](http://go.icpcw.com/lwhs.htm)

# 硫磺皂也祛不了的背部痘痘,需要这瓶“鼠尾草”来帮你

## 特别添加祛痘成分

四月一到,离秀身材的季节也就不远了啊。

有没有小可爱已经被后背长的痘痘烦透了?后背这个“人体大油田”,角质厚、代谢慢,不仅经常照顾不到,晚上睡觉还总压着床垫不透气,一旦长痘就特难搞。

让师姐看看有多少人用过硫磺皂洗澡,还刻意猛搓,结果痘痘一颗不少,皮肤问题倒是更多了。暴力清洁≠深入清洁呀,选择温和有效的祛痘方式更重要!比如说今天师姐要分享给你们的——LITTLE TOUCH 祛痘安肤沐浴露。

讲真,身上爆痘,很大一部分原因是细菌、螨虫作祟。它们藏在我们的毛孔里过度滋生,让皮肤不断分泌出油脂,久而久之,在细菌的不断投喂下,痘痘也就纷纷冒头了。所以想要痘痘快点消失,第一步就是要帮身体抑菌哦。

LITTLE TOUCH 这个系列的沐浴露有很多功效可选,但师姐今天主要给你们推荐祛痘这款,也是他家卖得最好的一款。拿它洗澡,可以抑制大多数细菌,减少不必要的油脂分泌,温和地舒缓痘痘问题。

首先来看看这款沐浴露的成分:水杨

酸衍生物(水杨酸酯硅烷醇)和羟基脯氨酸衍生物。水杨酸衍生物是安肤、抗菌的明星成分;羟基脯氨酸衍生物能调节角质,提亮肤色。身体角质被清理掉,这时再补水、保湿,效果自然事半功倍啦。

在保湿这一步,LITTLE TOUCH 又添加了糖基海藻糖和椰油酰胺甜菜碱。糖基海藻糖能在皮肤表面形成保护膜,保住水分不流失,滋养、紧实肌肤。椰油酰胺甜菜碱是婴儿清洁保湿的主要成分,能让我们洗完澡后不干燥不假滑。沐浴露的质地很稠密,每次只要压一泵在手上,就能搓出丰富细腻的泡沫。洗完也不会黏腻、假滑。

## 香水级沐浴露

除了功效,沐浴露的香味也很重要!LITTLE TOUCH 采用的是男女通用的中性香,有点像祖玛珑家鼠尾草与海盐的香水味。

洗完澡一股微凉、酷似薄荷的鼠尾草气息在不断弥漫。再配上海盐的咸涩与清新,闭上眼睛,仿佛自己是穿着白衬衣、沐浴在海风下的爽朗少女、干净少年。

好啦,把身上的痘痘赶走,到了夏天才能随心所欲地穿美美的衣服呀!

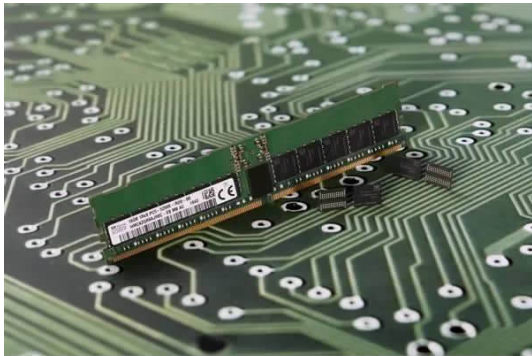


价格: **49.9**元(两瓶79.9元)  
手机淘宝扫一扫  
[go.icpcw.com/myl2.htm](http://go.icpcw.com/myl2.htm)



# 更大、更快,更……的DDR5要来了!

本月早些时候,SK海力士在官网公布了最新的DDR5内存路线图,并已确认今年将开始批量生产下一代DRAM芯片。早在2018年11月,SK海力士就宣布开发了业界首个根据JEDEC(固态技术协会)标准构建的16Gb DDR5内存,现在SK海力士提供了更加详细的技术参数。



## 1.高达8400MHz的速度,64Gb核心容量密度,今年开始量产

SK海力士称,DDR5内存提供了至少两倍于DDR4内存的宽带。从发布的参数来看,DDR5内存频率将会从3200MHz起跳(厂商一般都会从4800MHz出货)、最高可达8400MHz。从DDR3到DDR4,带宽增加了33%(从1600MHz增加到2133MHz)。借助DDR5,SK海力士的目标是使每个DIMM的带宽增加50%以上。

内存容量方面,提供了8Gb、16Gb、32Gb和64Gb多种选择。SK海力士表示,就密度而言,DDR5最高可支持64Gb DRAM密度,在单个DIMM上最多可支持64GB DDR5内存。这意味着使用Double-capacity(双倍容量内存技术)的单条DDR5内存最大容量可以达到128GB。

同时,DDR5的其他技术参数也有明显改进。首先VDD/VDDQ电压和VPP分别从1.2V、2.5V降至1.1V、1.8V9,可进一步缓解高频下的功耗和发热。与DDR4保持BL(突发长度)和DDR3一致不同,DDR5的BL长度从8位增加到了16位,同时DDR5的存储组翻倍到32banks,SK海力士称可以使内存访问可用性提高一倍。另外还增加了芯级ECC纠错、同区块刷新这样的高级特性。

根据IDC的预测,从2020年开始,对DDR5的需求将增长,到2021年将占DRAM市场总量的22%,到2022年将占DRAM市场的43%。SK海力士表示,DDR5内存定于今年内量产,初期以10nm级16Gb容量为主,也就是单条最大32GB。

## 2.也许没有这么快

从DDR4(2014年)发布距今已经过去6年了,根据DDR2到DDR4五年一更新的规律来看,DDR5应该不久就要正式发布了。一般来说,在新一代DDR内存正式量产之前都会先由JEDEC敲定技术标准。而早在2017年JEDEC就曾宣布会在2018年讨论和制定DDR5内存标准,直到现在标准也都还没正式落地。从2012年JEDEC发布DDR4内存标准到2014年DDR4内存正式登陆之间花了两年时间。

所以作为DDR标准联合制定者的SK海力士此次公布DDR5内存路线图除了是对市场进行提前布局之外,更重要的目的其实是通过厂家提出技术解决方案的方式推动DDR5内存标准的制定和确立。而至于SK海力士声称DDR5内存将在今年内量产消息,个人认为也许会有小批量基于10nm的DDR5内存先行生产来抢

占前期市场。但就目前而言我们能够确定的是,至少在JEDEC正式宣布标准之前,DDR5内存是不会真正进行量产的。

## 3.普通用户最快多久能用到

从发展规律来看,新一代的DDR内存往往是先应用于对宽带有强烈需求的专业服务器领域,比如云服务器、边缘计算等等,由于系统内存带宽跟不上服务器CPU核心数量的增长,服务器因此需要更大的内存带宽。而消费级别的芯片组和CPU产品迭代对DDR5内存的支持又大概需要一年的时间。根据今年Intel的Roadmap显示,预计在2021年的服务器处理器上升级LGA4677插槽,将会支持PCIe 5.0以及DDR5标准。

综上所述,也许厂家会根据市场反应和技术发展情况调整DDR5内存上市时间,但消费级别的DDR5内存的上市时间不会早于2022年。并且根据以往的规律,Intel平台会首先支持DDR5而AMD平台用户要想用到DDR5内存则还要再等待1-2年的时间。

## 4.什么时候升级合适

和服务器领域不同的是,消费级平台对内存升级的需求没有这么迫切,日常使用场景DDR3和DDR4之间也感觉不出来差距。但就像《绝地求生》等一众依靠高频内存的游戏带动了DDR4内存的消费和普及一样,DDR5内存的大带宽、高频率和其他高级特性也肯定会有它的用武之地。不过DDR5内存的性能还是随着软硬件共同发展、逐渐磨合才能释放出来的,前期和DDR4内存拉不出太大差距。

DDR5内存的始发价格不会太亲民,毕竟更大、更快,也必然更贵。同时考虑到前期DDR5对比DDR4没有明显优势,所以DDR5内存上市初期建议小伙伴不要着急着上DDR5(便宜的DDR4它不香吗?),等到DDR5内存成本降低、制程升级,频率进一步提高,对比DDR4有明显优势时就是升级DDR5内存的时机了,当然手头宽裕的小伙伴也可以先尝尝鲜。

| DDR5 SPECIFICATIONS |                     |                             |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|
| ITEMS               | DDR4                | DDR5                        |
| Frequency           | 1600-3200Mbps       | 3200-8400Mbps               |
| Density             | 2Gb, 4Gb, 8Gb, 16Gb | 8Gb, 16Gb, 24Gb, 32Gb, 64Gb |
| On die ECC          | No                  | Yes                         |
| Bank                | 16banks             | 32banks                     |
| VDD/VDDQ            | 1.2V                | 1.1V                        |
| VPP                 | 2.5V                | 1.8V                        |
| BL                  | 8                   | 16                          |
| DQE                 | No                  | Yes                         |
| Same bank refresh   | No                  | Yes                         |

# 又抄WPS作业? office改进了新功能

微软在最近的Fast Ring通道中发布了针对Office for Windows桌面版内测人员的专属2004新版更新(Build 12730.20024)。据悉,本次更新为Office 365用户带来了高质量且无需付费即可使用的经过精心挑选的图片、贴纸和图标。

据了解,初期将为Office365用户提供共计超过8000张免版税的图片/图标,这些图片可以在Excel、Word、Outlook和PowerPoint中使用。而在未来的几个月中,微软还将为Office 365用户添加更多的高级内容。

要想体验该功能,首先需要将Office for Windows更新到Build 12730.20024,然后在需要插入免版税图片的文档中选择“插入”>“图片”>“图片库”。在弹出的界面中就可以选择你要寻找的内容类型,包括库存图片、剪贴人物、图标或贴纸,也可以直接通过在搜索框中输入关键字找到想要的图片,最后选中插

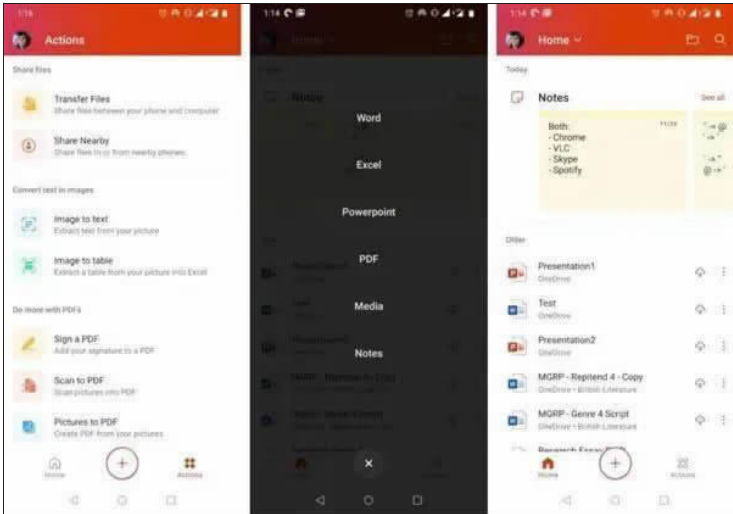


入即可。

值得一提的是,为用户提供插入在线图片的选择并非微软首先推出的功能。经查询,国产的WPS Office早在2011版本中就提供了插入在线图片的功能。而在最新的WPS2019版本中仍然保留了该功能,选择“插入”>“图片”后除了传统的插入本地图片,从扫描仪获取的图片,以及较新的手机传图外,在线图片也是一个重要的可选图片来源。

与MS Office提供的免版权图片不同,根据其图片中的免责声明可知,图片的版权提供方为视觉中国。因此,WPS提供的在线图片“仅限个人基于欣赏、学习、研究目的查看、下载并仅在WPS Office系列应用程序中使用,并应注明图片来源视觉中国。”

这并不是第一次MS Office抄WPS Office的作业,最近的一次还是推出新的移动版MS Office时放弃了以往版本独立的设计,而是像WPS Office一样采用了三合一的设计。



作为一款免费的Office应用,WPS Office比Liber Office更简单易用,简单设置就可以关闭饱受诟病的广告弹窗等,功能设计上也更贴合国内用户的使用需求;而微软的MS Office配合各种推广策略如今也有着相当的垄断优势,培养已久的用户习惯也很难迁移。在选择正版Office工具时,你更倾向于哪款Office呢?



# 从清理推荐到启动Linux子系统， 这些Win 10新功能会用了吗

Windows 10 持续更新以及各种版本让不少小伙伴又恨又爱,虽然各种 Bug 不少,可每一次更新加上各种新功能的出现,你能说自己一点都不兴奋吗? 尤其是一些实用小功能的推出和改进,让不少玩家感到满意。

### Win10存储设置新增清理推荐功能

微软近日发布了最新的Windows 10 快速预览版 19H2系统更新,改进了名为“Storage Sense”的功能,可帮助用户清理不必要的和临时的文件以及Windows Update缓存。



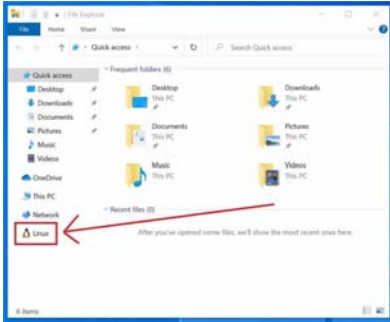
在Windows 10 20H2最新预览版更新中,微软在存储设置中添加了用户清理建议。微软表示,借助这一新功能和更新的用户界面,可以帮助用户查找大文件,从而可以快速释放空间来存储更重要的文件。

微软警告称,Windows 10不能判断用户是否想要删除个人文件,该功能不是基于AI的,只是将所有内容收集到“建议”下。使用清理建议功能,用户可以删除个人文件,卸载未使用的应用程序,删除同步到云文件的本地副本,还可以查找“最近的文件”。

在20H2更新中,Windows将所有大文件收集在一个页面中,然后单击几下即可轻松删除它们。如果你恰好升级了,又恰好很久没有清理磁盘了,不妨试试这个改进,看能让你满意不。

### 在Win10里玩Linux子系统

Win10新版设置界面也在改进中,为用户带来了几个新功能,包括将Windows Linux子系统与文件浏览器集成在一起,在存储设置中增加用户清理建议,引入微软新闻栏(测试版),以及在原始图像扩展名中添加了对佳能CR3格式的支持。



此外,有网友发现,Windows 10 快速预览版 19H2 还在设置中增加了“新增功能”页面,该页面介绍了系统中的一些新功能,还是比较实用的。单击某个项目时,会弹出一个带有更多详细信息的弹出窗口,允许用户发送反馈,但IT之家了解到,该功能当前似乎尚未激活。

### 快速菜单也有变化

快速菜单并非现版Win10的设计,甚至在同类操作系统中也很鲜见。但如果你安装过Listary这样的第三方效率搜索器,就会发现,两者真的是神一样相似。从截图中来看,这个全新菜单可以在桌面上激活,能够访问操作中心(Actions)、地址栏、专注模式等区域。目前尚不清楚这些区域是否支持定制,是否能在其他地方调出。但如果微软真的是在对标Listary,那么结果就相当令人期待了。

快速菜单可以方便我们更快地变换路径,而增强版Alt+TAB则很容易让用户惊讶。



# DDR5内存杀到: Intel、AMD、三星全力支持

据外媒报道称,由于种种原因所致,Intel 和 AMD 两家要在明年才能拿出支持 DDR5 内存的平台了。

### DDR5即将量产

三星方面也已经表示,2021年量产DDR5内存,并且使用EUV工艺,制作将会在韩国平泽的新工厂进行,三星同时宣布第一批采用EUV工艺的DDR4内存已经出货了100万。

三星表示EUV技术减少了光刻中多次曝光的重复步骤,并提高了光刻的准确度,从而提高性能、提高产量,并缩短了开发时间。三星估计,使用EUV工艺生产DDR5内存,其12英寸D1a晶圆的生产效率会比旧有的D1x工艺的生产力提升一倍。

| Timeline of Samsung DRAM Milestones |                                                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Date                                | Samsung DRAM Milestones                                            |
| 2021 (TBD)                          | 4th-gen 10nm-class (1a) EUV-based 16Gb DDR5/LPDDR5 mass production |
| March 2020                          | 4th-gen 10nm-class (1a) EUV-based DRAM development                 |
| September 2019                      | 3rd-gen 10nm-class (1z) 8Gb DDR4 mass production                   |
| June 2019                           | 2nd-gen 10nm-class (1y) 12Gb LPDDR5 mass production                |
| March 2019                          | 3rd-gen 10nm-class (1z) 8Gb DDR4 development                       |
| November 2017                       | 2nd-gen 10nm-class (1y) 8Gb LPDDR4 mass production                 |
| September 2016                      | 1st-gen 10nm-class (1x) 16Gb LPDDR4/4X mass production             |
| February 2016                       | 1st-gen 10nm-class (1x) 8Gb DDR4 mass production                   |
| October 2015                        | 20nm (2z) 12Gb LPDDR4 mass production                              |
| December 2014                       | 20nm (2z) 8Gb GDDR5 mass production                                |
| December 2014                       | 20nm (2z) 8Gb LPDDR4 mass production                               |
| October 2014                        | 20nm (2z) 8Gb DDR4 mass production                                 |
| February 2014                       | 20nm (2z) 4Gb DDR3 mass production                                 |
| February 2014                       | 20nm-class (2y) 8Gb LPDDR4 mass production                         |
| November 2013                       | 20nm-class (2y) 6Gb LPDDR3 mass production                         |
| November 2012                       | 20nm-class (2y) 4Gb DDR3 mass production                           |
| September 2011                      | 20nm-class (2x) 2Gb DDR3 mass production                           |
| July 2010                           | 30nm-class 2Gb DDR3 mass production                                |
| February 2010                       | 40nm-class 4Gb DDR3 mass production                                |
| July 2009                           | 40nm-class 2Gb DDR3 mass production                                |

据悉,三星第四代10nm级(D1a)DRAM或高端14nm级DRAM开始全面导入EUV技术,明年会使用

D1a工艺大规模量产DDR5和LPDDR5芯片,预计会使12英寸晶圆厂的生产效率翻倍。

DDR5内存的标准是在2019年发布的,标准带宽是32Gbps,至于这个内存更多的细节,目前还不清楚。

### 现实不容乐观

按照AMD本月初在财务分析师会议上宣布的路线图,2020年会推出锐龙4000系列桌面版,使用的是7nm+工艺的Zen3架构,继续使用AM4插槽,支持DDR4内存及PCIe 4.0。

再往下就是Zen4架构了,这一代会用上全新的5nm EUV工艺,桌面版是锐龙5000系列,服务器版则是Genoa热那亚。

Zen4这一代除了CPU架构工艺升级之外,平台也会升级,其中服务器市场的Genoa热那亚会使用SP5插槽,桌面版的没定,估计是AM5插槽。

新一代平台会有什么新技术? 之前的乐观预测是DDR5内存及PCIe 5.0,毕竟Zen4架构问世要奔着2022年了,而2021年是公认的DDR5内存元年,三星、美光等公司都表态在明年推DDR5内存。

然而最新的信息直接来了一盆凉水,ATP电子日前发布了DDR4-3200工业内存,其中提到一句话——最新的DDR4-3200内存适用于未来的AMD的Milan及Genoa、Intel的Cooper Lake及Ice Lake处理器。

Alt+TAB是Win10的切换快捷键,同时也是很多用户熟悉的一组按键。有资料表明,微软正在试图增加Alt+TAB的应用范围。最明显一个例子,就是将新版Edge添加进来。未来我们也许可以通过Alt+TAB在5个已打开的Edge标签中快速切换,而省去了现版先找Edge再切标签的麻烦。同时它还可能应用到未来的Win10 Sets功能上,尽管这项功能已经上马/落马N多年了。



实际上,在改进这些小功能的同时,音量控制也有全新改动。新版音量面板集成了音量滑杆,并且第一次合并了播放控制板。除科技感更好外,操控起来也更方便。

### 微软Win10免费工具集更新

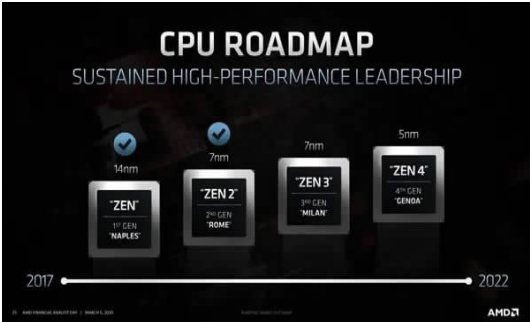
微软名为PowerToys的免费系统实用工具套件从Windows XP时代复活,并于2019年5月引入Windows 10系统。可以用于高级用户调整和简化Windows操作,以提高效率。通过Windows 10 shell使用,同时让用户可以自定义各个 workflow。

在PowerToys最新版本0.16中,微软添加了许多新的有用的玩具。

Image Resizer图像调整器:ImageResizer曾经是原始PowerToys集合的一部分,并允许用户同时调整多个图像的大小,例如在上传或通过电子邮件发送时很有用。新尺寸可以是自定义,也可以是预设的。

Windows Walker切换器:Windows Walker是另一种Windows切换器,它使你可以搜索右侧的窗口,而不必在各个窗口之间进行Alt+TAB键切换。

文件资源浏览器预览窗格扩展:微软已为文件资源浏览器添加了新的扩展名,使你可以预览.md和.svg文件。



其他三个都没什么问题,本来就是支持DDR4的,但是Genoa可是5nm Zen4架构的处理器,这意味着Zen4也不会直接放弃DDR4内存。

现在的可能性就是两种了,首先5nm Zen4并不支持DDR5,原因也很简单,毕竟2022年的时候DDR5也不会普及,届时刚问世一年,DDR4还是绝对的主流。

另外一种可能是Zen4同时支持DDR4及DDR5,在DDR5普及之前支持两种标准才是最稳妥的,不过这样的设计会增加复杂性。

无论哪种情况,现在看来桌面用户在2022年用上DDR5内存并不容易,服务器市场上都没这么激进,桌面市场的活恐怕要等锐龙Threadripper 5000系列首尝螃蟹了。





美图欣赏

## OPPO Find X2 Pro







全像素全向对焦,告别“拉风箱”



在体验过的众多国产手机的超广角画质中,Find X2 Pro 的素质可以说是最高的,无论白天夜晚。