

# 电脑报



vivo X50 Pro手机体验 >11

锐龙 3 3300X  
与酷睿i5 9400F对比评测 >20

适用于办公室、学校、家庭的科普报 | 2020年6月8日 第22期 总第1456期

邮发代号: 77-19



## 卖了神州租车 陆正耀也难以走出泥潭

文/陈邓新

瑞幸造假后遗症仍在不断发酵,其幕后大佬陆正耀,不得不进行新一轮资本救赎。

2020年6月1日早间,神州租车公告称,董事会已获大股东神州优车告知,神州优车已于5月31日与北京汽车集团有限公司(北汽集团)订立一份不具法律约束的战略合作协议,根据协议北汽集团将向神州优车收购不多于450790855股股份,约等于21.26%的持股。

据港交所权益披露页显示,截至2020年5月11日,陆正耀及其一致行动人恰好持股神州租车21.26%,这意味着陆正耀在股权层面全面退出,北汽集团接棒成为神州租车第一大股东。神州租车受到该消息刺激股价高开,之后继续保持上涨势头,截至收盘涨幅为23.33%,市值为47.07亿港元。

谁能想到陆正耀的人生会如此大起大落。

坐拥23亿美元财富,头顶神州租车董事局主席、神州优车董事长兼CEO、北京宝沃汽车有限公司董事长、瑞幸咖啡董事长等诸多光环的陆正耀,第一次入选福布斯2020年全球亿万富豪就排在第908位。而当下神州系公司不得不面对多项业务发展不顺、融资渠道变窄、现金流承压等事实,陆正耀渴望通过变卖资产破局,拯救大厦将倾的神州系。

### 北汽集团或将入主神州租车

“我的风格可能太激进,企业跑得太快,也导致很多问题,但我绝不是以概念做局去欺骗投资人。”精于资本冒险的陆正耀,不得不直面资金链紧绷的局面,而出售神州租车股权则成为了关键,外界先后传出携程、吉利等欲接盘的消息,不过都被否决。

直到2020年4月16日晚间,接盘者才浮出水面,神州租车主要股东Amber Gem将分两次收购陆正耀手中总计17.11%股份,第一次收购于4月22日完成,陆正耀出售了约986.8万股股份,售价为每股2.3港元,合计获得约2.27亿港元的资金。据启信宝数据显示,Amber Gem是美国私募股权投资公司华平投资的子公司,于2012年7月9日参与神州租车B轮融资,为该轮融资的唯一投资者。华平投资志在必得,神州租车第一大股东易主似乎是板上钉钉的事。

> 下转02版

电动汽车销量下降  
颓势下如何破局? >05

电视开机广告  
为何如此猖狂! >10

高考复习加持  
思维导图利器 >23

Win10 又迎来  
V2004 版 >24

无人机星空  
光绘变动画 >27

怎样才能更好地  
保存信息 >31

微信扫一扫  
或当地邮局  
订阅纸质版



火红“六月”,赶快行动吧!  
订阅半年纸质版《电脑报》立减20元!

活动时间:2020年6月15日-6月22日



手机淘宝扫一扫  
限电脑报官方纸质订阅  
shop555534429.taobao.com  
服务热线:023-63863737

上接01版

却不想半路杀出个程咬金，北汽集团欲取代华平投资完成第二次交易。尽管北汽集团入主还有不确定性，但华平投资早早接受了现实，5月30日就与陆正耀控制的神州租车签订了终止协议，这意味着北汽集团或将成为神州租车第一大股东。

为何收购出现变数，一种声音认为陆正耀不愿神州租车落入外资之手，另外一种声音认为北汽集团可能出价更高。一名私募人士告诉电脑报：“华平投资出价3.4港元/股，北汽集团出价更高的可能性较大，毕竟神州租车每股净资产为4.15港元，存在一定程度上加价的空间，否则华平投资不会这么爽快地退出。”

## 神州系有救了？

虽然陆正耀从神州租车的股权层面全面撤退，但这次合作并未涉及管理权的更迭，陆正耀的班底可以继续发挥作用，其“汽车梦”的蓝图可以获得继续执行。事实上，陆正耀以神州租车为核心，打造了一个汽车商业闭环：宝沃汽车负责为神州租车供货，神州租车所购汽车一部分用于出租，另外一部分被用作神州专车，当汽车需要更新时就会以二手车的形式通过神州买买车出售，而神州车闪贷可为二手车买主提供金融贷款服务。

当下这个打法面临两大麻烦：一是多项业务萎靡不振。财报显示，神州租车2020年第一季度营业收入为13.25亿元同比下降28.3%，净亏损为1.88亿元，而去年同期为盈利3.90亿元，车辆利用率为近四个季度最低点48.4%，究其原因，为疫情期间汽车租赁、二手车买卖等需求下降。

而神州系的其他业务也不容乐观，公开数据显示，包含神州租车、神州专车、神州买买车、神州车闪贷四大业务的神州租车净利润为-6.52亿元，这意味着神州系多项业务处于亏损的状态。换言之，北汽集团的人局，对神州系的各项业务改善短时间难起作用。

第二个麻烦是负债高、融资压力大。神州租车2019年的利息费用/融资成本高达9.84亿元，竟然是



陆正耀是资本运作的高手

净利润的30倍，这意味着巨额融资成为公司的利润“黑洞”。

“神州租车一边以7.1%的融资成本高息举债148.80亿元，同时又以1.7%的低利息收益将58.84亿元的巨额现金存进了银行。”透镜公司研究发现，神州租车长年存在大存大贷的现象，这点尤其令人玩味。

值得注意的是，神州租车的利息费用/融资成本这一项在2020年第一季度没有改观，依然在同比增长，从这个角度来看神州租车的偿债压力颇大。这个问题不仅仅是神州租车存在，公开数据显示神州租车短期负债为20.6亿元，而货币资金仅有7.58亿元，经营压力不容忽视。

一名互联网观察人士告诉电脑报：“神州系的偿债能力不容乐观，譬如通过中间人收购宝沃汽车，中间人尚欠14.8亿元未付，2020年4月协商后展期至年底，外界纷纷猜测是神州系资金链绷紧。”第二个麻烦说穿了就是钱的问题，而保守估计十多亿港元的“卖身钱”恰好可以缓解神州系的现金流压力，为后续留下了腾挪的空间。

从某种意义上而言，陆正耀暂时面子里子都算保住了。

## 北汽到底图什么？

这么看，神州租车难言优质资产，但北汽集团或许也不算“接盘侠”。北汽集团与陆正耀关系匪浅，双方之前就有过股权、资金、技术等方面的合作，算是熟门熟路，特别是在“传统汽车+出行产业”领域，双方有高度的共识。

其实，北汽集团在出行领域早有布局。2017年2月北汽集团成立了华夏出行，包含共享汽车分时租赁、网约专车、城市物流、整车出租（长租）等多种业务形态，譬如“摩范出行”已入驻50个城市，投入4.1万台共享汽车。

上述业务都是基于新能源汽车展开的，那么从业务角度来看，北汽集团成为神州租车第一大股东之后，在出行版图上可以补上非新能源汽车出行的布局，从而做大出行生态圈。

多方人士表示，神州租车为全国最大的租车公司，旗下有超过1000家门店，渠道布局下沉得较深，未来不排除华夏出行依托前者的底蕴加速布局，进而驶入“快车道”。而一名知情人士告诉电脑报：“神州租车无论知名度或是体量都胜过华夏出行，倘若借助前者无论是打开市场、或是寻求投资人，都比单干要好。”

另外，神州租车尽管问题缠身，但也并非毫无亮点。其核心业务汽车租赁是赚钱的，且二手车业务规模高速增长，譬如2019年二手车销售业务收入达到了21.32亿元同比接近翻倍，当人们的生活逐步恢复正常，神州租车的需求也会随之而来，业绩就会大幅改善。不可否认的是，陆正耀与北汽集团合作算是各取所需的双赢局面，神州系获得现金流补充，渡劫成功的机会得到提升，而北汽集团的业务版图也获得扩充。

如此，陆正耀的故事似乎还可以讲下去。

航嘉抖音账号 航嘉微信公众号 航嘉官方网站

# 嘉选品质 物有所值

机箱: GX680H  
电源: MVP K850X  
风扇: MVP120追影  
散热器: 毒刺120

机箱: MVP Apollo  
电源: MVP K1000  
风扇: GX126魔方  
散热器: 冰封400R

机箱: GX560S  
电源: WD650K  
风扇: GX120风影  
散热器: 冰封400

航嘉官网: www.huntkey.com

服务热线: 400-678-8388

全国各地电脑城终端门店均有销售

本广告画面中所提供图片以实际销售实物为准

# 上市一周年的云集,摆脱传销模式了吗?

文/文舒

2017年的5月,刚刚成立两年的云集深陷传销质疑。2019年5月,云集伴着争议,敲响了美国纳斯达克的钟,成为“中国会员电商第一股”。上市一周年后,股价一路下滑,质疑从未消失,但云集已然五周年。

## 五周年的独自狂欢

5月15日,云集五周年直播庆典,CEO肖尚略首秀销售额5150万元,这是云集会员们的狂欢。但相比同一天董明珠直播销售额7.03亿元,李彦宏直播观众927万,这不过是一朵小浪花,更像是一场“自嗨”。

回看云集这五年,这种微商式的宣传方式,便不难理解。

五年前,肖尚略正是从基于社交关系兴起的微商中发现了机遇。与大多数人想象的不同,微商并不是一门靠个人力量就能做好的生意:微商需要负责进货、囤货、售卖、发货和售后等一系列工作,不仅过程较为繁琐,而且效益具有不确定性。

于是,肖尚略试图打造一个平台,链接供应商和制造商资源,以解决货源保障、囤货压力和售后等问题,为微商们提供了突破瓶颈的钥匙。而当时加入云集的微商店主们,只需要专心卖货——转发商品链接,商品交易成功后,赚取云集支付的佣金。

很快,云集微店的平台成形,微商只需缴纳365元的平台费即可在云集平台开店,并通过已入驻云集的微商利用社交关系使得更多人入驻云集。

为了摆脱微商和传销的污名标签,云集在2018年对标Costco,从社交电商转型为会员电商。

2019年5月,云集纳斯达克上市。但短短一年间,浪潮颠覆风口变迁。彼时的肖尚略大概从未想到,一年后的自己将在直播带货的热潮之下,走进直播间,和众多行业大佬同台竞技。

更何况,上市后的这一年,云集始终没有交出一份令人满意的成绩。

上市之后,云集的股价一路下滑,截至2020年5



肖尚略的直播首秀



2020年5月27日收盘时云集的股价

月27日收盘,云集的股价已经从11美元的发行价跌至3.15美元。

并且亏损仍在加剧,云集2019年全年GMV(网站成交金额)为352亿元,同比增长55.1%,但2019年营收为116.72亿元,同比下滑10.32%,会员营收也出现了收缩,2019年净亏1.238亿元,相比2018年的5630万元亏损额扩大121%,已连续亏四年。

## 难以消散的“传销”阴云

“云集最大的挑战是外界的误解。”肖尚略曾在一次采访中如此袒露。

成立之初的云集为了拓展市场,实施了激进的超出三级的分销模式,这也导致了其在经营活动中曾经出现“入门费”“拉人头”和“团队计酬”等行为,并因此于2017年被杭州工商部门正式以涉嫌传销的罪名罚款958万元。

之后云集更换了新的logo,删去原名中的“微店”二字,“自用省钱,分享赚钱”这句slogan也替换成“到云集,享受批发价”。

但“传销”阴云始终不散,云集的会员模式是最大的症结所在:成立之初,云集每个“团队”中有一位合伙人和数位导师,形成了公司-合伙人-导师-会员四级计薪制。整改后,改为了三级计薪:服务经理-客户经理-会员。“团队”则更名为“社群”,每个社群都有一个服务经理,底下有数位客户经理。

舆论场上,云集因这种模式被猛烈进攻。私下里,云集的会员们也被无数亲友拉黑。事实上,在1380万的云集用户中,有95%是女性,其中86%是已婚且有孩子,其中20%是“全职宝妈”。她们的目的简单明了:“在家也能赚钱。”

但这门生意远不是“躺着就能赚钱”那么容易。“光靠卖货,权益并不多。但是社群利润提成有30%左右,为了得到更多的社群利润提成,我甚至挨家挨户敲邻居的家门,加他们的微信,扩大自己的朋友圈。”在经营云集社群的两年里,“全职宝妈”晓春每天醒来的第一件事,就是往家族群里转发社群统一

发布的广告,“起初拉人并不算难,有了自己的社群以后,就主要靠客户经理继续拉人。但是后来,新会员越来越少,不少客户经理也选择了离开。”

2019年夏,晓春也在家人们的几番劝说之下,放弃了云集的社群。当时,晓春家的书房里,已经堆满了印有小黄鸡的快递箱。

这不过是一个缩影——在传销阴云之下,会员裂变陷入增长瓶颈,已成为云集绕不过的坎。

据启信宝的工商资料显示,2019年Q4,云集交易会员数量为960万,同比增长350万。值得注意的是,Q4是所有电商销售旺季,但云集哑火了,环比交易会员只增长了20万。

从财报来看,云集2019财年Q4的会员项目收入为1.46亿元,较2018财年同期的9.3亿元下降84.30%;2019财年全年的会员项目收入为7.77亿元,较2018财年同期的15.52亿元下降49.94%。云集的会员收入增长呈现下滑趋势。

会员计划全年营收出现大幅下滑。图片来源:云集财报

## 云集的“Costco之路”还能走多远?

从2018年转型开始,云集讲的故事就是要成为“中国版的Costco”。

彼时,会员制的概念已在西方流行多年,但对于国内市场依然是新鲜事物。

肖尚略的初衷自然没错,毕竟,电商零售的一大难点就在于过度依靠促销引流,用户跨平台转换频繁,平台的黏性不高,会员制则能够更有效地圈住使用者们。

“会员的本质实际上是在交易之外,让平台与用户双方建立稳定可持续的互动关系,会员电商则能够把‘一锤子买卖’变为永久交易。”一位业内人士告诉电脑报,随着大数据时代的到来,电商的获客成本正不断升高,而会员经济则通过社群,从一定程度上降低了获客成本。

数据显示了云集会员的忠诚度:转型后的2018年,云集拥有2320万用户,其中付费会员是740万;其66.4%的GMV(网站成交金额)来自付费会员购买,会员人均消费高达2036元,而非会员人均消费只有482元。

然而,与Costco吸引会员靠的是极高的商品性价比不同,人们成为云集会员的目的,更多的是为了赚钱。

这也就决定了云集的可持续性始终存疑,毕竟成就云集的小B社群群体是逐利的,当承载着会员们致富梦的云集,已然有些“自身难保”,想要在云集分一杯羹,已经越来越难,曾经把云集推上神坛的“蚂蚁”们则自然会群体性地转移至其他类似平台。

更何况,眼下提供个人微创业的平台正越来越多,除却至今仍在活跃的淘宝客,互联网巨头也纷纷加入该赛道,凭借平台海量用户优势资源,推出会员模式,如京东Plus会员、考拉海购黑卡等。

在头部玩家的猛烈分流之下,顶着“微商帝国”名号的云集显然有些难承其重。

不过,尽管云集的Costco故事越来越难讲,仍然有不少人愿意为此买单。

在云集的官方微信号上,10个类似的励志故事,在云集五周年之际被广为流传:“还掉房贷车贷,工资卡秒变2位数,幸好云集账户还有5位数”、“用分享云集赚来的钱,给爸妈在老家买了一套房子”……

这些故事让无数人愿意相信,“下一个励志标杆,就可能是自己”。

但事实上,这些被记录下的故事仅仅发生在金字塔尖。根据云集招股书显示,云集总共有740万会员,经理只有7万人,不到1%。而金字塔尖还有云顶会,这里聚集了云集社群里的服务经理。

眼下,云集正在走向自营加商城的转型之路,未来还有多少会员愿意和云集携手共进,仍然充满变数。而这,也决定着云集的“Costco之路”还能走多远。

(应采访对象要求,晓春为化名)

	For the Three Months Ended			For the Year Ended		
	December 31, 2018	December 31, 2019	US\$	December 31, 2018	December 31, 2019	US\$
Revenues:						
Sales of merchandise, net	3,517,158	2,124,583	305,177	11,388,425	10,548,322	1,515,171
Membership program revenue	930,180	145,907	20,958	1,552,437	776,839	111,588
Marketplace revenue <sup>a</sup>	-	189,205	24,305	-	311,914	44,804
Other revenues	16,521	9,659	1,387	74,363	34,949	5,020
Total revenues	4,463,859	2,469,354	351,827	13,015,225	11,672,024	1,676,581

# 疫情之后:生鲜电商迎来“发展冷静期”

文/许伟

2020年春节前后,疫情的暴发给叮咚买菜、每日优鲜等生鲜电商平台创造了一次难得的发展机遇。

相关数据显示,生鲜电商行业2020年一季度活跃用户相较去年同期增加65.7%,日均活跃人数、人均单日启动次数、人均单日使用时长等维度数据都实现不同程度增长。其中2020年一季度生鲜电商行业日均活跃人数为658.1万,较去年同期增长104.8%。

这样的数据增长规模着实喜人。不过,在行业发展如火如荼的同时,也暴露出不少生鲜电商平台存在缺货、次品、涨价、运力不足等问题。不少消费者难免因此对线上买菜这种方式,甚至于对各大生鲜电商平台产生质疑,还有部分消费者直接弃之不用。

在此情况下,随着一个多月前全国各行业开始大面积复工,不少用户的买菜需求重新回归线下,生鲜电商也迎来了“发展冷静期”。

## 线上买菜需求回落

回想起两三个月前,需要定好闹钟才能突出重围抢到菜的那一幕,家住西南某一线城市的黄悦感慨:“幸好很快就大面积复工了,不然还得天天定点守着。”

黄悦对电脑报表示,在复工后不久,她就删掉了手机里所有的买菜App,“那时候没有选择,只能在线上买。现在到楼下的生活超市、小区外不远处的菜市场买菜,走路最多十多分钟,品质看得见摸得着,关键是价格还便宜,真比在线上买要实在多了。”

身处东部某二线城市的陈琪做出了同样的选择,“当初为了抢菜建的微信群,很多人在复工后就直接退群了。人员流动限制解除后,这种迂回的买菜方式确实用不上了。”

疫情期间,不少消费者因无法出门才将目光转向线上。不过,对于这类消费者而言,此时开始体验线上买菜并不是什么好事情。

短期内爆发大量订单,无疑是各大生鲜平台的短期狂欢,却也在时刻考验着它们的仓储处理、冷链物流、供应链管理等多方面能力。

这一点,对于叮咚买菜、每日优鲜、盒马鲜生这样入场多年的玩家来说尚且是一大难题,更别提那些受线上买菜潮刺激,才匆忙入局的超市线上平台、社区生鲜平台的新手玩家,以及百果园、中石化等跨界选手了。

另外,受疫情影响,上升的人力、物力成本,还导致不少商家或主动、或被动将货品价格上调,在线上平台买菜的成本因此水涨船高。

在黄悦等消费者眼里,无法预料的商品品质、难以保障的物流速度,加上高于线下的商品价格(还要多一笔运费)……多重因素叠加在一起,难有一个好的用户体验,更使得他们对线上买菜这种方式及相关生鲜电商平台的观感亦是不佳。

当然,也有部分消费者认为线上买菜有其独特的优势,“对于上班族来说,只要看准送货时间,在线上买菜更方便。而且一些线下不太容易买到的东西,也能更轻易在线上搜索买到。”在近段时间被“种草”了买菜App的张毅,几乎已经将日常购物需求全面转到了线上。

## 再次夺得资本瞩目

某种程度上,相比于消费者的留存量,生鲜平台在疫情狂欢期过后更大的收获在于,很多玩家重新夺得了资本的瞩目。

近日,据相关媒体报道,每日优鲜已经完成了新一轮的融资,投前估值超过30亿美元。更早之前,叮咚买菜也传出过已经完成了新一轮3亿美元融资的消息。除此之外,在4月份之后,还有多家地区性中型生鲜平台曾传出过相关融资消息。

据中国电子商务研究中心的数据显示,在4000多家生鲜电商平台中,有4%的平台投入产出持平,88%亏损,7%巨额亏损,只有1%盈利。

2019年,呆萝卜、迷你生鲜、妙生活、吉及鲜等曾风光一时的生鲜电商平台,几乎都是因为资金链断裂,无力坚持而倒下。受制于在仓储、物流、供应链等方面的诸多超高要求,多年来,始终没能找到通过规模化分摊高成本正确路径的生鲜电商行业,所面临的最大难题就是自身造血能力的不足,以及对资本扶持的高度依赖。由此可见,资本对生鲜电商的重要性。

更通俗地说,疫情期间爆发用户流量,对于生鲜电商的实际增益难以确定且并不持久,想要借此补足自身造血能力的不足自然无从谈起。而在线上买菜热潮助力下引入的资本,才是现阶段能够支撑生鲜电商继续发展的关键。

对投资人而言,追求的始终是能拿到手的回报。那么,更容易获得他们青睐的,更大可能是既能在疫情期间抗住由暴

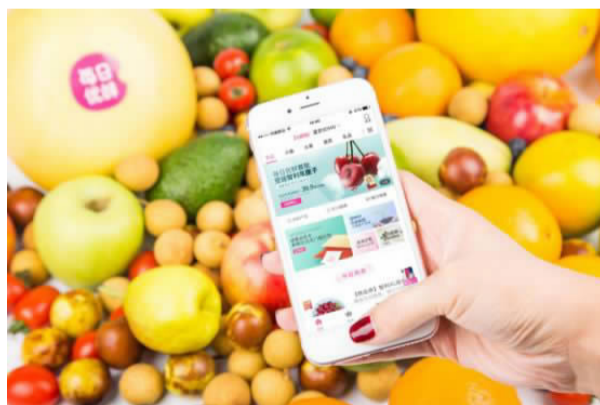


疫情期间被不少消费者倍加推崇的买菜攻略

张毅告诉电脑报,他其实在疫情期间也遇到过前一天下单后一天才到的情况,“那段时间大家都一窝蜂抢着买,出现这种情况都是可以理解的,复工过后就没有再遇到过这一类的问题了。”

然而像张毅这样在疫情期间被生鲜电商平台改变消费习惯的消费者终究是少数。有业内人士透露,“消费者需求回落已经是不可回避的事实。”

对此,香颂资本执行董事沈萌分析认为,从整个电商消费用户的体量来看,订单量的暴增未必意味着用户量的暴增。而由于网购门槛以及消费习惯的限制,生鲜电商用户的实际增量仍然有限。



每日优鲜传出融资消息

增的巨量订单带来的压力,又能在用户需求回落后续维持当前市场表现的生鲜电商平台。

易观数据显示,受疫情影响,2020年第一季度各生鲜电商的日活人数均实现了不同程度的增长。其中盒马、叮咚买菜、多点较之2019年提升最多。

不可否认,疫情虽然带动了整个生鲜电商行业的发展,但从结果来看,始终是头部平台比之中小型平台和新入局的玩家,更能凭借自身已有的优势,抓住机会进一步扩大市场占有率,其抗压能力也相对更大。

## 还需建立真正的护城河

一旦重获资本助力就能高枕无忧了吗?

实际上,从2012年生鲜电商元年开始至今,生鲜电商行业仍然没能摆脱难以盈利的阴影,就证明光靠外界不断融资输血,烧钱换市场只是饮鸩止渴。

生鲜电商的下半场还是应该转换思路,将注意力回归到如何更好地服务用户,否则即使是再次经历下一个流量热潮,他们也难以将用户留存下来,更谈不上依靠用户完成转为盈利的良性循环。

因生鲜类商品本身特性,想要保证品质与速度,对仓储、配送的要求极高。眼下业内最常用的方式就是冷链物流,通过锁鲜包装、仓储保鲜、冷链配送等环节,将货品送到用户手中。

更重要的是,建立集仓储、物流、配送等于一体,一个更完善的供应链,也符合生鲜平台广泛存在的降低成本的需求。

呆萝卜曾将自身常年亏损归结于“生鲜零售的重要壁垒,是规模效益,如果有足够多的网点和密集度,在供应链采购、后端物流成本等方面都可以获得非常大的主动优势。”北京京商流通战略研究院院长赖阳将之深度解读为,“在相当高的区域覆盖密度的情况下,生鲜电商可以得到良性的资金周转平衡。”



曾在2019年风光一时的呆萝卜

可以预见,生鲜电商赛道的下半场,必然是立足于各家在供应链、仓储、即时配送等多角度、全方位的比拼。而那些成功获得融资的平台,将有更加充足的弹药,补足自身劣势,以应对接下来的机遇与挑战。

# 电动汽车销量下降,颓势下如何破局?

文/量子

4月是中国电动汽车销量下降而整个汽车市场增长的第一个月。4月份的汽油车销量较上年同期增长6%,结束了连续21个月的下降趋势,但电动汽车销量却下降了27%。这令汽车市场感到头疼。

除了内部压力,还有来自外部的压力。特斯拉以及其他合资汽车制造商持续加码电动汽车生产,以期中国买家涌向汽车市场。Covid-19疫情使行情变得更加不确定:“消费者们需要一种安全感,即他们可以信赖的汽车。”出售比亚迪公司电动汽车的马先生说,这意味着要依靠强大的品牌支撑。



## 特斯拉也带不动市场了

去年,中国新能源汽车销量下降了4%。从中国汽车工业协会的统计数据来看,2019年,中国和国际汽车制造商共计在中国市场销售了120.6万辆电动汽车和插电式混合动力汽车,少于2018年的125.6万辆。这是汽车行业在中国市场出现的首次业绩下滑。

据公开数据显示,国产品牌蔚来2020年第一季度营收遭遇滑铁卢,一季度总收入13.7亿元人民币(1.938亿美元),环比减少51.8%,同比减少15.9%。协会副秘书长陈世华说:“下滑的原因主要是2019年6月下旬政府补贴的减少。由于市场规模较小,新能源汽车制造商正在遭受亏损,补贴削减之后的急剧下降的销量表明新兴市场仍需要政策支持。”

汽车行业在2020年的预设销售目标为200万辆电动汽车,但目前业内普遍预估只有110万辆电动汽车能找到买家,比去年下降约10%。虽然2020年的目

标较难实现,但环比全球电动汽车的销量,未来几年可能形势可能会有所变换。

根据德国汽车管理中心的数据,在欧洲几个主要的汽车消费大国中,今年1-4月德国纯电动汽车销量增长了48%,法国销量增长了97%。而最引人注目的是英国,纯电动汽车销量大幅增长达到161%。

电动汽车的头号大腕特斯拉于去年12月在其新的上海工厂开始生产,目标是到2020年中期每周在该工厂生产4000辆Model 3紧凑型轿车,明年开始生产Y型紧凑型多功能车。有会议记录显示,特斯拉上海工厂计划在今年上半年生产50000-60000辆Model 3,2020年全年预计共生产170000辆电动车。在产能提升的基础上,特斯拉上海工厂还计划从第三或第四季度开始,生产长续航版本(long-range)的Model 3。

从标准电池到长续航版本电池的转换并不是简单

的电池变体,还包括模型以及其内部电池单元的改变。与其他版本的Model 3电池由宁德时代供货不同,长续航版电池将采用LG-Chem电池。

尽管长续航版本电池值得期待,但在目前的环境下,不降价很难刺激到消费者,普通中国买家对电动汽车需求并不充分。特斯拉国产版Model 3标准续航升级版基础售价补贴后为27.155万元,这令前期消费者不爽。但5月底,北美和中国的Model S与Model X也降价了,平均下调了2.9万元左右,销售压力可见一斑。

位于上海的汽车咨询公司Automobility的创始人比尔·拉索表示:“特斯拉的进入可能有助于扩大零售市场,在消费者中建立更好的产品形象,并提高电动汽车的整体接受度。但是在短期内,电动汽车的销售增长很难体现出来。”

►下转06版

## 《电脑报》电子版



### 活动火热进行中

## 20元,省!

只需要读者进入“电脑报官方企业店”,找到客服领取一张20元优惠券,即可在订阅全年电子版时使用。

## 免单,抽!

在活动期间订阅了电子版全年版的读者,我们会在6月底随机抽取20名予以全额免单。

领取方式



扫一扫点击打开  
看视频&订阅  
icpcw.com/e

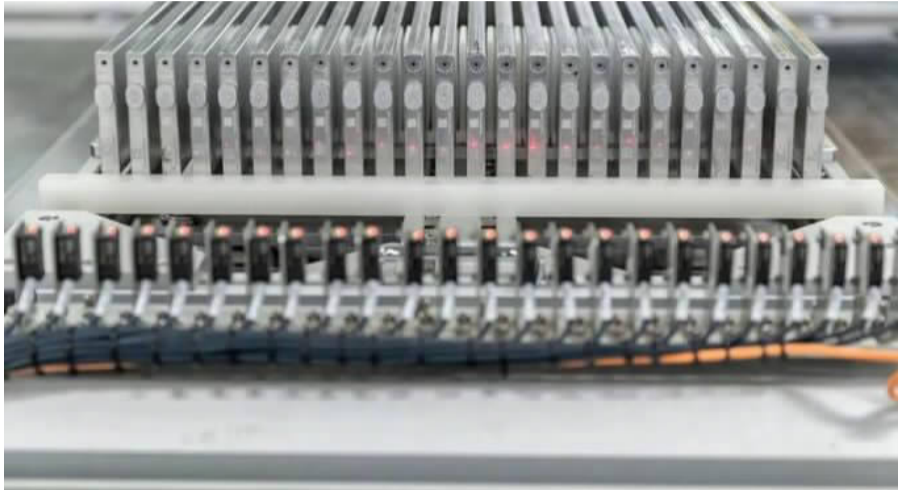
上接05版

## 降价后的电池之变

Model 3 车型	整备质量	电芯	带电量	续航
标准续航升级版	1614kg	LG 化学 NCM811	52 度电	445km
长续航后驱版	1745kg	LG 化学 NCM811	75 度电	668km
新申报车型	1745kg	磷酸铁锂	66~68 度电	>510km

国产 Model3 长续航版本电池数据

用磷酸铁锂电池的特斯拉 Model 3 和比亚迪宋 Plus EV、华晨宝马 iX3、一汽奥迪 e-tron 等车型并列,这意味着此前被市场猜测的特斯拉国产磷酸铁锂电池真的来了。



从比亚迪推出刀片电池引领磷酸铁锂电池变革,再到如今国产特斯拉启用磷酸铁锂,这个曾经主导新能源汽车产业的技术路线,似乎又重回荣光主场,安全性和性能甚至引发了多家电池企业的网络口水仗

而此次公告中 Model 3 动力电池生产厂家——特斯拉(上海)有限公司,正是之前宁德时代公告中的买家。鉴于国产特斯拉之前的供应商 LG 化学南京工厂不具备生产磷酸铁锂电池的能力,所以申报本批次车型公告的 TSL7000BEVAR1 车型,基本可以确实是由宁德时代提供动力电池电芯,特斯拉(上海)有限公司自行封装成包的车型。

按照特斯拉车型的产品命名惯例,产品型号 TSL7000BEVAR1 尾部字母中的 A 表示标准续航,R 表示后驱,1 则为标准续航版第二款车型。因此本次申报的磷酸铁锂电池车型为标准续航车型。

续航里程一直是消费者重点关注的方面,根据工信部信息,排除特斯拉软件锁住电量等可能性,市场分析人士预估磷酸铁锂电池标准续航特斯拉 Model 3 的电池包载电量在 66kWh 左右,续航里程 530km 左右。

相较于三元锂电池,目前磷酸铁锂电池成本非常有诱惑力。有媒体分析称,当前特斯拉磷酸铁锂的 1kW 封包成本为 650 元,而圆柱三元的 1kW 封包成本为 800 元,两者差距约为 150 元。以基础版 52kW 来算,其成本节约约为 7800 元。市场分析人士认为,补贴大幅退坡使磷酸铁锂电池开始复苏,三元锂电池生产商成本压力骤升。而磷酸铁锂成本、安全性和续航里程优于三元锂电池,未来磷酸铁锂电池有望获得更多市场份额。

电池的更换还引发了网络上的口水仗。在 5 月 11 日的宁德时代 2019 年度业绩说明会上,ATL 董事长曾毓群公开表示:“公司三元锂电池和磷酸铁锂电池都有通过针刺测试,在电芯级别、模组级别、系统级别都有领先的安全特性。”对于这一说法,网友展开了一轮激烈讨论,并对宁德时代三元锂电池可以通过针刺测试提出质疑。

5 月下旬,网友“小鱼锂电”用购买来的宁德时代 8 系三元锂电池进行了首次针刺测试。据“小鱼锂电”介绍,他用于测试的电池,是拆机电池。“卖给我的老板说,我购买的这两块宁德时代电池是用于测试车的电池。”

据了解,动力电池之所以出现自燃现象,主要是电池热失控所致,针刺测试是模拟电池热失控的最严格方法之一,能通过针刺测试的电池相对来说会更安全。这样的测试,让宁德时代不得不站出来。次日,宁德时代连续发布了两则旗下三元锂电池的针刺测试视频,但与“小鱼锂电”测试的结果不同。



从网友发布的三元锂电池测试视频来看,钢针刺入电池内后电池立刻鼓胀并伴随剧烈燃烧

5 月 22 日工信部对申报《道路机动车辆生产企业及产品公告》(第 333 批)的车辆新产品、变更扩展产品进行公示。本期公示共有 37 款纯电动乘用车。值得注意的是,其中使用磷酸铁锂电池的特斯拉 Model 3 和比亚迪宋 Plus EV、华晨宝马 iX3、一汽奥迪 e-tron 等

## 集中采购放缓

从 2018 年中期至今的低迷行情来看,中国整体汽车市场的销售不容乐观,更何况本身还在摸索期间的电动汽车。工业和信息化部部长苗圩表示,把原本到今年年底要退坡完成的对新能源汽车的补贴和减免新能源汽车的车购置税这两项政策延迟两年,并鼓励地方提速公共车队电气化。

一些汽车经销商认为,由于地方政府的支持,中国的电动汽车销售成绩长期以来被商业车队的购买数据所“填补”。比如在深圳的电动出租车是比亚迪 E 系,重庆的 T3 网约车是长安 EV460。和个人购买相比,商业用车的采购量至少占了七八成。但在去年削减补贴之后,商业车队的采购也开始下降。

据记者调查,尽管国内一直在促进电动汽车的普及并建立更多的充电站,但现在这些充电站主要局限于少数几个基础设施集群完善的特大城市,三四线城市市场迟迟无法下沉。国家发改委、能源局、工信部和住建部联合发布的《电动汽车充电基础设施发展指南(2015—2020)年》中提出,到 2020 年建成集中式充换电站超过 1.2 万座,分散式充电桩超过 480 万个,但如今来看充电设施实际建设进度严重滞后。

充电设施分为公共充电设施和私人充电桩两类。公共充电桩主要由商业主体建设运营,需要与多个利益主体打交道,例如土地规划、电网公司、物业停车场等,协调困难。私人充电桩一般是随车配送,进小区安装也面临困难,常见问题是没有固定停车位、老旧小区电力设施不支持、物业不配合等。公共充电设施总量不足,现有设施利用率又比较低,呈现出“有车无桩”和“有桩无车”的尴尬局面。“每个运营商都有充电软件,多且不统一,使用极不方便。”业内人士说。

重庆 T3 网约车司机张先生告诉记者,当前市内充电桩还是比较好寻,公交车站、大型 MALL 里面都有设置,但也仅限市区,如果要跑区县基本不可能,特别是夏天开空调的情况下,一天两充的耗电量基本不敢跑出现区。但师傅也不吝赞美,称电动车的维护保养成本初期较低,开起来也比较安静。



出租车和网约车占据了电动车整体销量的七八成

## 如何提振民用市场信心?

根据国务院 4 月份的通告,原计划于 2020 年底前逐步取消的国产电动汽车补贴将再维持两年。到 2022 年底,电动汽车还将继续免征 10% 的销售税。去年 6 月,北京削减了对电动汽车客户的补贴,电动乘用车最高可获得 2.5 万元的补贴,插电式混合动力车可获得 1 万元的固定补贴。此后,相关部门承诺将补贴延长至 2022 年。

即便如此,消费者购买电动汽车的意愿仿佛也不是太高。2020 年全球油价暴跌进一步削弱了电动汽车的吸引力,汽油成本下降了三分之一,回到了 5 元时代。

购车者李先生说,他的预算约为 15 万元,但不会考虑电动化。因为特斯拉(他敬佩的唯一电动汽车品牌)超出了他的价格范围。这位现年 27 岁的北京居民说:“大家曾经对电动汽车很感兴趣,但做足功课后发现电动车售后成本较高,销售员也私下告知今后换车出手也不容易,所以宁愿选择一辆传统汽车。”

上海和其他城市之前一直在“劝阻”汽车销售以减少污染,缓解交通拥堵,但现在也放宽了限制,帮助汽车制造商销售更多汽车。同时,汽车公司正在为较旧的汽油车的车主提供便宜货,经销商亏本出售许多型号,以解决受疫情影响的第一季度剩余的库存。

消费者的冷漠对汽车制造商来说是一个巨大的问题。虽然客户的需求不强烈,但后者一直在增加电动汽车的产量,工厂生产不能停。通用汽车公司、丰田汽车公司和大众汽车等公司还制订了雄心勃勃的计划——今年及以后在中国市场推出数十款电动车型。这些信号都表明,市场的开拓机会依然存在。

# 直播业务逆势下行,陌陌走向溃败?

文/星晚

2020年的首份财报,让陌陌又来到了十字路口。虽然实现了华尔街的营收预期,但营收和用户的双双下降,在客观而冷静的数字世界里,并没有对陌陌的深层次问题给予包容。

两年前,面对股价“腰斩”陌陌不惜以近8亿美元来收购竞争对手探探,而力挽狂澜。如今,面对众多直播平台和新崛起的社交平台的强势夹击,营收模式后继乏力、用户依赖度难以持续等问题,要如何突破直播领域触手可及的“天花板”?陌陌似乎还没有答案。

## 成也直播,败也直播?

陌陌2020财年第一季度财报,在虎牙、斗鱼等一片稳定增长态势的相比之下,显得非常刺眼。财报显示,陌陌在一季度的营业收入为35.94亿元,较2019年同期的37.23亿元同比下降3.5%。其一季度月活跃用户1.08亿,同比下降5.6%。

对于历史上首次出现负增长以及用户数下滑,陌陌的解释是因为疫情带来的社交隔离以及人们返乡后回流慢影响了社交的需求,从而导致预期收入的下滑。

但一位业内人士向电脑报指出,这次财报数据其实波动幅度都在正常范围之内,甚至陌陌还是实现了资本市场的预期收益,真正的隐忧是,占据其七成以上营收的直播业务,在直播模式一片叫好与看涨中却逆势下行:第一季度直播服务营收与上年同期相比下降13%。

从营收的下滑、用户的流失以及主营业务的被动处境,不难看出陌陌在盈利模式上的脆弱本质,近几年战略方向存在的问题可见一斑。

有人说,陌陌很聪明,其聪明之处在于以社交起家的它,在3年前就以秀场直播为突破口,涉足直播。正所谓“无利不起早”,连续20个季度持续盈利,足以回馈陌陌在新赛道中迈出勇敢的一步。

另外,据启信宝数据显示,陌陌从种子轮融资走到IPO只花了短短4年时间。其间,阿里巴巴、经纬中国更是多次融资的参与者。这些成绩,都与陌陌背对社交,面向直播不无关系。

陌陌又为何会在直播经济爆发的当下,开始呈现出疲态?“陌陌营收的增长主要靠直播和增值业务,而为这两项业务奠定基础的还是陌陌本身的社交属性和其在社交领域的发展积累。”某基金公司负责人张瑞认为,打法单一和忽略社交用户是陌陌的两大硬伤。

以娱乐直播为主的陌陌,在直播内容、涉足领域和互动方式上都显得单一,高度依赖用户打赏的模式,很难长期持续。再加上随着直播电商的火热,抖音、快手、淘宝等入场直播以及主打专业领域的虎牙、斗鱼的强势夹击,一味走娱乐路线的陌陌在留住用户上显得力不从心。

而在陌生人社交领域,陌陌也面临极大的压力,一边是用户对其平台用户体验的抱怨,一边是Soul、real如我、轻聊、听筒、多闪等众多新平台崛起,用户分流之下,陌陌与用户的新需求已经渐行渐远,其原有的社交属性也在渐渐模糊。

在这些显现出来的表象背后,无法将直播业务与社交平台陌陌、探探联合打通,实现彼此的用户扩展和付费用户的转换,会让陌陌在未来陷入越来越难走出的困境。

对于陌陌来说,陌生人社交是其基本盘,直播等拓展性业务应该是其增值业务,不论业务如何拓展,守住基本盘才是陌陌正确的商业逻辑。但要守住这块市场,突破瓶颈,在当下,却不是像两年前合并一个探探这么简单了。



陌陌月活用户变化(制图:电脑报)

## 变味后,丢失想象力?

将时间轴拨回2011年,这是社交产品发展历程中不平静的一年。

彼时,微信和米聊是一对自诞生之际就暗自较劲的竞争对手。前者被戏称为“富二代”,后者则是“草根明星”。两者的较量,时间给出了答案。如今微信成为了月活用户达到11.5亿的国民APP,而米聊则已“查无此人”。

陌陌同样诞生在这一年。在网易待了8年,坐上网站总编辑位置的唐岩,带上一个产品经理,一个开发人员,拿着一本《30天iOS从入门到精通》组成了陌陌的初始团队。

但陌陌的功能并非独一份,而是在LBS概念来袭时的跟风者之一。

尽管如此,陌陌却拥有时代对它的眷顾,只是一直被诟病不休的,是“约X神器”这个名头。早期各路营销号和“自来水”用户对陌陌的宣传,几乎都集中在“约X”这个点上。也因此,陌陌积累下了不少初始用户。上线一年,陌陌用户数已经突破1000万,日活跃用户达到220多万,周活跃用户接近500万。

成也如此,败也如此。后来的陌陌一直在试图摆脱过去的刻板形象,甚至在2014年登陆纳斯达克之后,进行了数次迭代,转头将重心放在了直播业务上。



2020年1月7日陌陌直播惊喜夜

这一步,其实映射出了陌陌彼时的困境。陌生人社交发展到一定程度,用户就会呈现疲软状态,而更多细分产品的出现也挤压了陌陌的生存空间。所以尽管陌陌在用户数量、月活人数上都还保持着一定优势,但在用户的口碑里却已经悄悄变味了。

早期用户开始觉得陌陌缺乏新意,对直播功能没兴趣的更是转头就走。而新用户则是抱有一种嗤之以鼻的态度。“95后”邱意提起陌陌时,直接说“这就是个纯约X的软件吧”。可见,早期留下来的印象已经难以磨灭。

陌陌的转变导致了用户的“变心”,在2020年第一季度财报上,陌陌一季度活跃用户为1.08亿,同比下降了5.6%。

事实上,从2019年开始,陌陌的月活用户数据就一直处于停滞不前的状态。社交业务受到后来者冲击,营收主要依赖直播业务,多元化进程缓慢,陌陌或许正在失去自己的想象力。

## 陌陌的下一个增长点在哪里?

陌陌对自己的定义是这样的:一款基于地理位置的移动社交应用,是中国领先的开放式社交平台之一。

但尴尬之处在于,一些业内人士认为,一家公司的属性要看其主要营收来源是什么,而不是自己的定义。对于陌陌来说,“约X神器”带来的出圈效果立竿见影,不论影响负面与否,这是陌陌在陌生人社交领域迅速站稳脚跟的重要因素。

洗涤身份的这一过程,陌陌将发力重点转向了直播,但又并未全然忘记自己是一个社交软件。只是陌陌也清楚地了解,刻板形象难以消除。因此,陌陌先后推出了哈你、是他、瞧瞧、Cue、赫兹、MEET等六款社交类产品,希望用新的面貌错位竞争,保持在社交圈子里的存在感。

遗憾的是,这些产品都没能溅起水花,而Soul、她说等或从灵魂、或从声音角度切入的陌生人社交产品也开始成长起来,并且带走了那部分不适应转型后的陌陌的人,以及被陌陌“约X”属性劝退的人。这让陌陌的社交属性被迫模糊了起来。

被寄予厚望的直播业务虽然帮助陌陌获得了不错的成绩,但眼看如今巨头入局,“人人皆主播,万物皆可播”的状态再次带到了陌陌不得不面对的残酷事实:如果不能在直播领域杀出重围,恐怕第一次降临的营收下降不会是最后一次。

当后浪们“抛弃”陌陌,直播迎来新挑战,陌陌在两者之间还面临着一次抉择,鱼和熊掌想要兼得,可能不现实。

## NASA超级计算机助力COVID-19研究



美国宇航局正在将其超级计算机的一些算力借给COVID-19研究。NASA的超级计算机一直致力于一系列项目,包括从病毒如何与人体内的细胞相互作用,到遗传风险因素,再到潜在治疗药物的筛选等基础科学。美国宇航局加入了一个机构联盟,该联盟正在将超级计算机资源与使用高端计算进行COVID-19研究的提案配对。

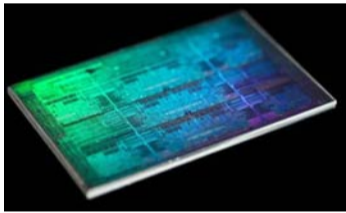
参与该项目的其他合作伙伴包括IBM、惠普、亚马逊、微软等,还有能源部国家实验室、国家科学基金会和多所大学。到目前为止,已有4个项目与NASA进行

了匹配。NASA很清楚,COVID-19的研究不是它的常规工作,但它拥有超级计算机的专业知识,可以帮助从事这类研究的科学家。超级计算机非常适合处理海量数据。通常情况下,NASA利用其计算资源模拟空气质量和水在地球上的运动,用于气候研究。

NASA的超级计算机还被用于寻找系外行星、研究黑洞的行为,以及设计航空或航天飞行器。正在使用的超级计算机之一位于埃姆斯,它被用来识别急性呼吸窘迫综合征(ARDS)的遗传风险因素。ARDS是伴随着COVID-19发生的一种并发症,当这种疾病导致肺部积液时,往往需要使用呼吸机来帮助患者呼吸。

美国宇航局正在与医疗保健提供商北加州凯撒永久医疗机构合作,进行COVID-19研究。NASA表示,并不是所有的患者都有同样的风险患上ARDS。研究人员希望对各组进行比较,分析基因和COVID-19结果之间的关系。超级计算机也在通过分子几何处理,寻找可能的药物治疗方法。该项目与麻省理工学院合作,在超级计算机上运行软件,从已知的化学成分中处理分子的新三维模型。

## 英特尔推出四款Atom C3000处理器



Intel日前低调更新了四款隶属于Atom家族C3000产品线的处理器新品,且首次采用“R”“L”后缀。具体来说,C3338R双核双线程,基础频率1.8GHz,加速频率2.2GHz,支持DDR4-1866内存,最大支持4个2500兆网口,散热设计功耗105瓦,建议零售价37美元(约合263元)。

Intel日前低调更新了四款隶属于Atom家族C3000产品线的处理器新品,且首次采用“R”“L”后缀。具体来说,C3338R双核双线程,基础频率1.8GHz,加速频率2.2GHz,支持DDR4-1866内存,最大支持4个2500兆网口,散热设计功耗105瓦,建议零售价37美元(约合263元)。

C3426L四核四线程,基础频率1.3GHz,支持DDR4-1866内存,最大支持4个2500兆网口,散热设计功耗10.75瓦,建议零售价64美元。C3558R四核四线程,基础频率2.4GHz,支持DDR4-2400内存,最大支持2个万兆网口、2个2500兆网口,散热设计功耗17瓦,建议零售价96美元。C3758R八核八线程,基础频率2.4GHz,最大支持4个万兆网口,散热设计功耗26瓦,建议零售价209美元。虽然Atom是入门级的x86处理器,但在NAS、软路由等网络设备上颇受欢迎,从网口的支持情况就能看出来。

## Android更新提供改善睡眠新功能

Google报道称,在4月和5月,与睡眠有关的搜索查询(例如“失眠”和“无法入睡”)有所增加,这是因为新冠肺炎病毒危机导致压力和焦虑增加,从而破坏了睡眠。

Android的“Bedtime”模式(以前称为“Wind Down”)使用“请勿打扰”使电话、短信和通知静音,而灰度则将手机上的颜色淡化为黑白,以减少绘制到屏幕上的次数。通过此功能的更新,Google可以更轻松地自定义何时以及如何启用就寝时间模式。

根据就寝时间安排,现在可以选择将手机插入充电器后自动开启。还可以将就寝时间模式添加到Android手机的“快速设置”中,只需单击一下即可立即将其打开或关闭。而且,如果您需要几分钟的时间,则可以选择暂停就寝模式,而无需调整时间表。

此外,用户将在睡前收到提醒,并可以选择从“平静”、“Spotify”、“YouTube音乐”和其他来源播放平静的声音。如果他们安装了Digital Wellbeing,则可以就寝时间模式配对以限制睡眠期间的干扰。

## 诺基亚关闭印度南部工厂

5月27日,诺基亚公司宣布因部分员工新冠肺炎病毒检测呈阳性,暂时关闭了其位于印度南部的电信设备生产厂。诺基亚并未透露位于印度南部泰米尔纳德邦斯里佩鲁姆布杜尔镇的工厂工人中有多少人新冠病毒检测呈阳性,但是消息人士透露说至少有42人。

诺基亚公司表示,公司已经采取了保持社交距离等措施,也改善了食堂设施。声明中说,自从世界上最大规模的印度封锁措施逐步解禁、重启受疫情重击的

经济以来,过去几周里诺基亚工厂在受限制的情况下已经开始恢复生产。

“我们希望在有限情况下依靠骨干力量尽快恢复产能。”诺基亚说。上周,中国智能手机制造商OPPO位于印度首都新德里郊区的工厂中也有至少9人新冠病毒检测呈阳性,这家刚刚复工的工厂也暂停生产。工厂疫情的暴发给印度实行两个月全国封锁措施后的放松管控带来了挑战。

## 全球智能手机Q1销量下跌20%

6月2日,数据调研机构Gartner发布的报告显示,苹果公司的iPhone手机销量在2020年第一季度同比下降了8.2%,苹果公司本季度销售了4092万部iPhone,比2019年第一季度的4457万部下降了370万部,市场占有率为13.7%。

此外,其它厂商的数据也不容乐观。整个第一季度,智能手机市场都处于低谷,同比销量下降了20.2%。从数据上来看,三星销量居首,跌幅为22.7%至5533.3

万台,市场占有率为18.5%;华为销量紧随其后,跌幅为27.3%至4249.9万台,市场占有率为14.2%;小米销量上升了1.4%至2781.7万台,市场占有率为9.3%。排名第五的OPPO销量下跌19.1%,出货量为2394.9万台。造成这一现象主要原因是疫情带来的冲击。Gartner高级分析师安舒尔·古普塔表示,大多数中国的厂商和苹果公司都受到了严重的影响,在中国的工厂被临时关闭,消费者的消费支出也因为疫情而减少。

## 三星将增NAND闪存芯片生产线



6月1日三星电子宣布,将扩大其在韩国平泽市(Pyeongtaek)NAND闪存芯片生产能力,以押注未来对个人计算机和服务器的需求。三星计划在明年下半年大规模生产该芯片,该生产线位于韩国平泽市,距离韩国首都首尔有两个小时的车程。

三星方面表示,该额外容量也将有助于满足对5G智能手机和其他设备的需求,尽管最近由于健康危机其推迟了在欧洲和其他国家部署5G网络的步伐。三星方面没有透露具体投资金额。分析师预计,投资范围将在7万亿韩元(约合57亿美元)至8万亿韩元(约合65亿美元)之间。而据韩国时报(Korea Times)报道,将花费8.5万亿韩元(约合69亿美元)。此外,三星还将在中国西安工厂增设第二条生产线,该生产线计划于明年上半年投产。

韩国贸易部近期公告显示,由于在家工作趋势和在线课程推动了对服务器和个人电脑的需求,韩国5月份的芯片出口较上年同期增长7.1%,与此同时,中国个人电脑制造商恢复了生产,也推高了芯片价格。业内分析师表示:“数据服务器客户可能会继续投资以增强其基础架构,以满足客户增加的在线活动带来的需求。”

## 开发“群控软件”公司被判赔260万元



近两年来,微信营销发展得很“火”,一种叫做“群控软件”的微信“外挂”也随之产生。作为一种全新的控制软件,它能够达到上百台手机的同时控制,而且能够做到定时定量地进行工作,帮助用户管理多个账号下的粉丝,同时展开微信营销。

微信背后的腾讯公司认为,“群控软件”妨碍了微信平台的正常运行,损害了其自身享有的数据权益,于是将开发“群控软件”的公司告到了法院。6月初,杭州互联网法院(杭州铁路运输法院)就原告腾讯计算机公司、腾讯科技公司诉被告浙江某网络公司、杭州某科技公司不正当竞争纠纷一案进行宣判,法院判令两被告停止涉案不正当竞争行为,赔偿两原告经济损失及合理费用260万元,并为其消除影响。该案判决明确了网络平台对于其所控制的用户信息享有不同性质的数据权益,同时厘清了网络平台不同数据权益间的权利边界。

被告开发、运营的“聚客通群控软件”,利用Xposed外挂技术将该软件中的“个人号”功能模块嵌套于个人微信产品中运行,为购买该软件服务的微信用户在微信平台中开展商业营销、管理活动提供帮助。妨碍微信平台的正常运行,损害了两原告对于微信数据享有的数据权益,违反了《反不正当竞争法》第二条、第十二条的规定,构成不正当竞争。



# SpaceX 要让Starlink卫星减少光污染

文/李晔

由埃隆·马斯克创立的私人火箭公司 SpaceX 近期宣布对其计划发送的互联网卫星的轨道进行调整。一年前,SpaceX 发射了第一批 Starlink 低轨道互联网卫星时,引起了天文学家的强烈抗议。因为每颗卫星都将太阳光反射到地球,使卫星看起来十分明亮,造成了夜空的光污染。如果马斯克继续按计划发送多达 42000 颗卫星,为客户提供高速连接的许可之后,后果显然是不可控的。



在匈牙利萨格塔让的一家老能源工厂的混凝土堆上看到的星际卫星长时间曝光的合成图

## 好看的背后是光污染

近一年里SpaceX 只发射了数百颗卫星,他们的工程师已经与两组天文学家合作,力求使卫星看起来不那么耀眼。尽管科学家们尚无法确定这些方法是否会完全有效,但他们仍然希望最好是肉眼看不见,并大大减少其对天文台的影响。

使卫星变暗的第一次尝试是在1月初,SpaceX 发射了带有实验涂层的卫星,旨在使轨道器的反射率变低,绰号为DarkSat的卫星确实显得更暗了,但做得不



网络上广为流传的Starlink卫星,正是SpaceX公司2019年发射的

够。于是SpaceX在卫星向更高轨道飞行时调整其方向,通过使太阳能电池板相对于地球边缘朝上,每个轨道器在初始部署后(最亮时)将向地面反射的阳光要少得多。此外,他们将部署一个防护罩,类似于遮阳伞或汽车遮阳板,阻止高反射光线。

密西根大学天文学荣誉教授帕特里·塞策一直在进行卫星分析,他希望这些变化能使它们肉眼看不见这些低轨道卫星。这对于天文学家和夜空拥护者们来说是一个巨大的安慰,他们担心低轨道卫星的移动灯光会使得天文学家很难再观察到星座。

多年以来,科学家们一直在寻找夜幕降临后掠过的近地小行星或者爆炸恒星的影像。但是Starlink造成了干扰,每当卫星产生反光时,都会引起光斑。如果那颗卫星足够亮,对望远镜探测器还会产生幻影。

为了避开这些幻影,加利福尼亚大学戴维斯分校的物理学家、鲁宾天文台的首席科学家安东尼·泰森和他的同事们建立了一套算法,但仅适用于微弱反光的卫星。但是随着越来越多的卫星发射,它们迟早将在暮色和黎明的时间里挤满天空。

明年科学家将进一步模拟这些影响,看看它们是否能够以某种方式解决问题。泰森博士说,在某些情况下他们可能不得不丢掉Starlink图像,错过了发现,意味着科学观察也失败了。

除了科学人士,许多人对挤满天空的其他卫星运营商也感到不安。迄今为止,英国公司OneWeb已经发射了74颗卫星,尽管OneWeb于3月份申请了破产保护,但其未来仍然不确定。包括亚马逊、Telesat(加拿大通信卫星公司)和三星在内的其他公司可能很快就会推出自己的低轨道互联网卫星业务。

## Starlink是什么

Starlink是SpaceX计划推出的一项通过低地轨道卫星网,提供覆盖全球的高速互联网接入服务。在2020年之前在低中高三个轨道上部署接近12000颗卫星(最终42000个),还需要再建设100万个接入型地面站和6个卫星网关站,整个计划预计需要100亿美元的



位于智利的美国望远镜维拉·C·鲁宾天文台,它将在2023年开始全面运行

投资。

每颗卫星的使用寿命为5到7年,退役后,推进器为卫星减速促使其脱轨,脱轨后的卫星会坠入大气层烧毁。

## Starlink在干什么

Starlink网络在理论上支持400万用户,简单说就是400万个太空“WiFi”,提供宽带互联网服务。面向的是商企业用户的“痛点”需求和“不差钱”的富豪(拥有私人飞机、游艇的超级富豪)随时随地高速上网的需求。

SpaceX 计划在2027年11月之前完成12000颗卫星(最终42000个)的组网工作。虽然数量巨大,但并非人们想象中的那么困难,原因是这种卫星跟我们所认知的其他卫星发射部署入轨的方式不一样。“猎鹰9”可同时发射60颗卫星,但SpaceX正在研发的Starship就恐怖了,一次发几百颗卫星,而且发射费用相当于“猎鹰9”的10%,就像是在轨道上“撒豆子”一样发射。

# 肉类包装机器人需求提升

文/陶源



新冠肺炎病毒严重打击了肉类加工厂,但自动化技术可以使屠宰场更安全

前些日,著名的泰森食品工厂的数十名工人不幸被新冠肺炎感染,工厂被迫停工。之后随着数十家工厂关闭或削减运营,肉类变得短缺,影响了一些杂货店配给烧烤主食,如碎牛肉和鸡胸肉,美国密尔沃基有一家香肠工厂还不得不暂停其热狗生产线。

但在欧洲丹麦最大的生猪屠宰场内,一切照旧。这是因为在这家肉厂,机器人负责大部分工作。

凌晨5:20,第一批猪开始乘有稻草衬里的平板卡车抵达。尽管黑暗仍然笼罩着附近的丹麦霍尔森斯的海边小镇,但穿着防护服的工人将这些动物放到了圈内,这是欧洲最大的肉类加工公司丹麦皇冠拥有的占地90英亩的庞大设施。

一两个小时后,自动隔板将它们驱逐出猪圈,一次将几头猪从猪圈中移出,进入一个气室,在那里,气压的喷射将它们击倒。片刻之后,它们被传输到一条传送带上,工人戴着防水围裙和肘部手套,将每头猪的后脚之一系在一条移动的生产线上,这条生产线将动物抬过了头顶。另一名工人将刀插入猪的颈动脉,并用一根连接的真空软管吸出血液,接下来是机器人真正接手的时候。

首先,红外激光发射器会测量每个猪的身体。接下来,直肠松弛器机器人利用计算机视觉识别猪的尾巴,在猪尾巴上切一个4英寸的孔,并提取里面的粪便。然后,无粪便的猪被移入柜子式机器人中,在那里,一个大的圆形刀片将猪肉从胸骨分离出来。接下来,每条猪都被移动到机械化的自主器官去除器、肌腱切割器,最后是脊柱分离器。这只需要10分钟和6

个机器人系统操作,到午夜时分,当第二个(人为)班次叫停时,将有18000头猪通过这几部机器人的动刀和钢刀。

丹麦皇冠的霍尔森斯工厂不仅是世界上最大的生猪屠宰场之一,而且从大多数人的角度来看,它也是最现代化的。在病毒大流行之前,这还是最透明的工厂,每周接待数百名访客,这家集团的18家公司在其国内所有肉类加工设施中都采用了高度自动化的功能。

根据丹麦官方发言人的说法,该公司在丹麦的8000名员工中,只有不到10名工人对该新型肺炎病毒进行了阳性检测,那里的屠宰场都没有关闭或减慢生产速度。

让机器人来完成人类屠夫的工作并非易事,像生菜和苹果一样,动物有各种形状和大小。尽管农民可以尝试使它们在遗传上尽可能相似。丹麦肉类研究所(DMRI)负责人拉斯·亨林说:“肉类加工机器人不仅仅是遵循编程的切割模式,还必须更聪明。最好的机器人必须能够以数字眼睛识别肉的结构,查看骨骼的位置,估计每个切口的重量,并弄清楚如何将其分割以优化即将到来的订单。”

## 约谈、诉讼、曝光都治不了， 电视开机广告为何如此猖狂？

六一前夕,某电视台播放了一则消息,多名消费者因为自己购买的智能电视被强行植入了开机广告,并且不可关闭,认为自身合法权益受到了侵害,向电视台寻求帮助。

其实早在今年3月,人民日报就发表时评《开机广告别成“牛皮癣”》,江苏省也发布《智能电视开机广告技术规范》,提出一系列的整改意见,在微博上有不少大V发起投票,也引发了网友的激烈讨论……

智能电视开机广告似乎已经成为“标配”,消费者从怨声载道,到默默承受,已经被动养成了习惯。也许正是因为消费者的被动习惯,似乎让智能电视的开机广告成为了一种“行规”。而这样的行规,就真的是合理合法的吗?为此,我们进行了一系列深入调查,并且联系律师,向其咨询了相关事宜。

### 智能电视市场的“潜规则”



那么,为什么厂商会不顾消费者意见,执意加入广告呢?

大部分厂家的解释是:智能电视存在操作系统,需要一定的启动时间。为了打发枯燥的等待时间,特别设计了这些“优质推荐”给用户。

这样的解释,显然是难以服众的。

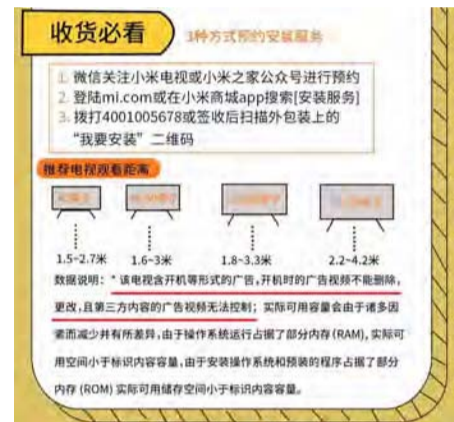
据市场调研机构艾媒咨询数据显示,在2019年,国内市场中有84.3%的智能电视都有开机广告,这其中绝大部分时长都在15~40秒之间。

但是,我们认为更大的原因是互联网电视售价越来越低,光靠硬件赚钱自然也就更难,开机广告就成为重要的利润来源。四川长虹电器股份有限公司广告产品总监邵魏就曾经表示过,市场竞争越发激烈,智能电视其实是在以低价出售“让利”给消费者,如果禁止开机广告,也许只会让智能电视的售价上涨。

近两年,互联网电视的开机广告收入更上一层楼,据奥维发布的《2019年中国OTT发展预测报告》显示,OTT广告(第三方厂商通过互联网服务投放)规模预计达到109亿元,其中开机广告约占26亿元,达到总量的24%。

所以,开机广告的存在,的确可以让互联网电视厂商平衡利润空间,低价卖掉电视,再从广告中收回一定的利润。

### 行业需要有品牌站出来



不光是电商平台有这样的问题,我们也在线下门店进行了暗访,逛了三家大型卖场,咨询了电视品牌专柜近十家,没有一个销售员会主动告知是否有开机广告,在主动询问下,绝大部分也是含糊其辞,避免正面回答。

也有坦白承认的,问其是否能够关闭,得到的答案是:“国产品牌都有广告,不想看的话就只能买索尼三星了。”也许是因为感知到我比较反感开机广告,接下来就开始以没广告为卖点,开始推荐没有广告的国际品牌……

但是在价格方面,同尺寸的索尼、三星电视,几乎是国产机型的两倍,也正是国内品牌因为有了广告收入的“补贴”,所以将硬件的价格一步步地压低。



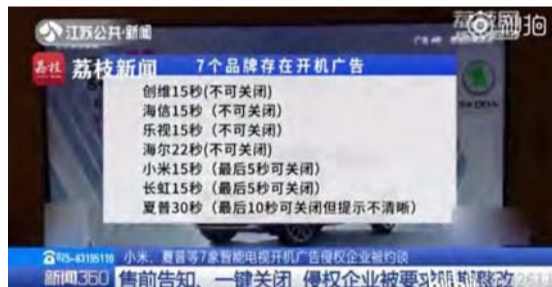
其实,并非所有国产电视品牌都在开机广告上“动心思”,比如此前荣耀总裁赵明就公开表示“荣耀永远不会有开机广告”,这样不按常理出牌,不光是放弃了广告所带来的巨额收益,还打破了这个行业的“潜规则”。

“开机太快,没时间放广告”,在首款荣耀智慧屏发布的时候,总裁赵明曾这样说过。这虽然是一句调侃,但的确保护了消费者的利益。

而在国内的环境中,智能电视市场已经有很多“老江湖”了,荣耀新手想要入局,肯定得拿出自己的独有卖点。此前已经有乐视、小米等以超低价硬件杀人,然后靠内容服务收费的模式,对市场来说,把硬件价格杀下来,也算一种激励,但是引入的广告却是让消费者心有芥蒂。

而荣耀在这个时候站了出来,也是想开创一个全新的智能电视商业模式,给了用户更多的选择。所以,有了这种全新的模式刺激市场,说不定会有越来越多的厂家跟进,从而改变此前植入广告的潜规则,一起更加合规合法地为用户服务。

### 为所欲为谁之过



前不久,江苏省消费者权益保护委员会就以此问题向社会发起了调查,就主流的三星、索尼、LG、创维、小米、夏普、海尔、海信、长虹、乐视10家智能电视品牌向

消费者征集意见。

在收到的15958份有效问卷中,除了前三个国际品牌,其余七个国内品牌的电视都有开机广告,并且未提供关闭功能。为此,江苏省消保委约谈了这7家厂商,大多数厂商表示愿意继续沟通,正视消费者的正当诉求,并尽快整改。

不过,在三轮信息公开披露之后,乐视电视仍然拒绝提供整改措施,并且没有任何行动,为此,江苏省消保委以侵犯消费者权益问题向法院提起民事公益诉讼,今年初,南京市中级人民法院已经立案调查。

约谈、诉讼、媒体曝光,似乎都治不了,开机广告凭什么就敢这么顽固?

### 律师观点:如未能提供关闭功能,最高可罚30000元



重庆佳昂律师事务所  
赵凌飞律师

口说无凭,我们邀请了重庆佳昂律师事务所赵凌飞律师,就电视开机广告的相关事宜,在法律法规方面和他进行了详细的沟通。

赵律师首先强调的就是消费者的“知情权”,在最新的《中华人民共和国消费者权益保护法》中(2013年修正)第二章第八条提道:“消费者享有知悉其购买、使用的商品或者接受的服务的真实情况的权利”,是否有开机广告,自然是属于必须告知消费者的。

在电商平台的商品页面,虽然大部分品牌都有提示,但要不就是用了小字体、非醒目位置等“障眼法”,要不就是用“公益广告”、“精选推荐”等含糊的说辞避重就轻。但是,我们仔细查看了长虹旗下的多款电视,都没能发现有相关的公示(也许是藏得太好)。

赵律师说:“《消费者权益保护法》规定,消费者有权知道自己消费的产品中是否含有广告,就算是电商平台,也需要进行醒目公示,并且在买卖合同中明确提示。”

另外一点就是,是否看广告、看什么广告,这些必须让消费者自己决定,在技术层面,厂商需要给消费者提供一个“一键关闭”的功能,否则就侵犯了消费者的选择权。

赵律师告诉我们,如果没有提供明确的一键关闭功能,这还同时违反了《中华人民共和国广告法(2018年修正)》,其中第三章第四十四条明确规定,利用互联网发送的广告,不得影响用户正常使用网络,而且必须标明关闭标志,确保一键关闭。

而且,赵律师还谈到,就像小区电梯广告一样,业主购买了房屋,这部分公摊面积其实是属于所有业主共有,物业在电梯、楼道等公共环境投放广告,业主也应该得到一份收益。而用户购买的电视同样如此,如果投放广告,收益同样应该反馈给用户。

在第五章第六十三条中也规定,如果未能提供关闭功能,则会责令改正,并且处以5000元~30000元的罚款。但是因为维权难度大,大多数人已经被动习惯了,厂商自然睁一只眼闭一只眼。即使有部分消费者走上诉讼的道路,这点赔偿在巨大的广告收益面前根本不算什么。

## vivo X50 Pro体验： 把云台“塞进”手机后能有多稳？

无论是拍照片，还是拍视频，“稳”肯定是最基本的需求。

近年来在智能手机业也配备了一些防抖功能，比如旗舰手机通常都会搭载的 OIS 光学防抖、传统的 EIS 电子防抖以及近些年兴起的依靠 AI 防抖算法的所谓“AIS”防抖等等。有了这些防抖方案，我们在手机上也能实现相对稳定的画面。

但在一些运动场景下，就需要借助云台这类外接辅助设备了。但它的缺点也很明显，就是不够便携。于是一个大胆的想法：把云台塞进手机里面，不就行了？



### 如何装进机身？

vivo刚刚发布的vivo X50 Pro是业界首款内置了一个“微云台”结构的智能手机。拿到手机之后，你会发现X50 Pro的这颗主摄的尺寸比一般的手机镜头要大了不少，几乎占据了整个后摄模组区域接近一半的面积。

这主要就是因为“微云台”的存在。它是一个非常复杂的机械结构，由悬架、限位机构、载架、镜头模组、FPC等等一系列的元器件构成。

之所以在寸土寸金的手机内部塞入这么大的一块机械结构，主要还是因为微云台相较于其他的防抖方案有难以替代的优势。打开相机，晃动手机的机身，你可以看到主摄的镜组也在随之调整位置，用以修正机身带来的抖动。这时候，相机预览界面已经有了轻微的粘滞感，微云台已经处于了工作状态。

通过机械运动补偿，微云台让镜头主动“抖”起来，进而抵消手机在拍摄时产生的抖动。这个原理其实和仿生学层面的“鸡头防抖”有点类似。这种防抖效果和普通手机做对比的时候就非常直观了。

### 作用不仅仅是拍视频

微云台的第二个好处体现在拍照层面。

vivo X50 Pro的这颗4800万像素的微云台主摄，在日间成像层面表现优异。我尤其喜欢其色彩表现，有足够的辨识度，同时又不显得过于浓烈。整个样张的观感非常好，细节表现、白平衡控制方面都有不错的水准，是一颗成像素质非常优异的主摄镜头。

不过由于微云台的存在，它的优势还是在暗光场景下。借助微云台的防抖效果，vivo X50 Pro的主摄能够获得更长的曝光时间，这相当于增加了相机绝对进光量，便于获得更多暗部细节。

我们可以看到，vivo X50 Pro进行暗光拍摄的时候，样张纯净度更高，同时画面的清晰度和细节表现、噪点控制方面都有明显的优势。有了良好的防抖效果之后，夜间拍摄体验也好得多。平时大家在拍摄暗光画面时，画面很容易糊掉。而借助微云台的防抖，即便是在进行长时间曝光的时候，样张的成片率也大大提高了。

良好的防抖效果，加上现在已经应用成熟的夜景成像算法，对于暗光成像的画质提升意义是重大的。

除了微云台所带来的防抖效果之外，这部手机最让我惊讶的地方就是它的轻薄。

vivo X50 Pro可能是我使用过的最轻薄的5G手

机，它的机身厚度被控制在让人惊讶的8毫米左右。而在之前我得知它要搭载微云台方案的时候，我下意识就认为X50 Pro可能会是一个大块头。

这也算是一个不小的惊喜吧。据了解，为了尽可能缩小微云台结构的体积，进而控制机身的厚度，vivo的工程师们做了很多尝试、修改，调整了无数次的设计方案。这背后要解决的不仅仅是新技术本身的问题，还有一系列围绕新技术带来的工艺、空间、可靠性、良率、成本等方面的综合考量。

vivo能够在这么轻薄的机身中，塞入这么一套复杂的微云台方案还是非常厉害的。

第二个明显的观感就是精致。这种精致的感觉我很难用语言来表现给你。我的建议是，各位可以去线下的vivo实体店亲自感受一下其手感。我尤其喜欢这次我们拿到的这台“液氧”的配色，这个配色的灵感听上去比较玄乎：气态的氧凝结成液体，阳光从水面投射下来，反射出变幻的金光。

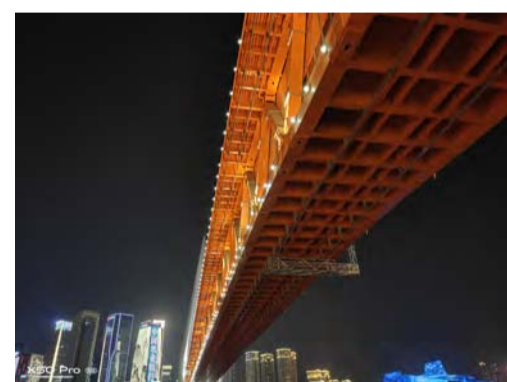
其实它就是一种全新的AG磨砂工艺。我尤其喜欢的就是其淡蓝色的机身在阳光的映衬下反射出来的缕缕金光。这个配色和X50 Pro的曲面超薄机身搭配起来可以说是相得益彰。我个人很喜欢。

耳机无法比拟的。

在vivo自家的产品体系中，X系列是当家的主力产品，它对于vivo的重要性是其他产品无法取代的。这一代的vivo X50系列，vivo似乎在产品定义上更加激进，更具前瞻性。而我所了解到的是，其实这次除了X50和X50 Pro之外，还有一款“超大杯”机型X50 Pro+的存在。

这次的X50系列最大的亮点其实也就是微云台。或许有人会问：为了防抖，花这么大的力气有意义吗？当然有意义。纵观智能手机的发展历程，其实就是一个“由大到小”的过程。几十年前一台庞大的超级计算机的运算量，现在一部智能手机就能秒杀。现在很多手机配备的长焦镜头，也能和单反相机的长焦镜头一样实现打鸟、望月。

科技的进步，有的时候就是这么一个把传统设备



塞进更小的“盒子”的过程。

以这样的角度来审视vivo X50 Pro，其微云台方案或许能给整个智能手机的影像技术带来更多的启示和思考，这是非常难能可贵的事情，我们给vivo点赞。

### 彩蛋：TWS Neo真无线耳机

这次跟vivo X50 Pro同时发售的还有一个“彩蛋”产品：vivo TWS Neo真无线耳机。

这款耳机其实就是去年那款vivo TWS耳机的改款。就佩戴的舒适感而言，这款耳机不输于AirPods，轻若无物，长时间佩戴之后也不会有任何的压迫感和不适感。难得的是，在这么轻巧的耳机中，vivo还能够实现相对不错的音质，其支持高通最新一代aptX Adaptive高品质音频，配合其内置的14.2mm超大声音单元，音质表现相当不错。

但和之前的vivo TWS真无线耳机一样，这款耳机给我留下印象最为深刻的还是易用性。TWS耳机常见的开盖弹窗、自动连接的功能自是不必多说。vivo TWS Neo还支持佩戴检测、智能解锁等一系列智慧功能。就体验上来看，其完整性和便利度是一般的TWS

# 荣耀Play4 Pro体验： 买5G手机送“测温枪”

荣耀 Play4 系列已经正式发布，这也是荣耀在今年里推出的第 5 款产品。如果说 2 个月前的荣耀 Play4T 系列满足了年轻用户对品质与极致性价比的需求，那么这次荣耀 Play4 系列则更加全面，它在补齐 Play 系列 5G 缺陷的同时，还兼顾了年轻人对潮玩科技的追求，比如首次在手机上加入了红外测温功能。



## 红外测温准不准？

这次作为卖点的红外测温功能，只在荣耀Play4 Pro测温版中独享，并没有全系标配，我们本次体验也以这个版本为主，首先，自然是要测试一下这个功能的。

荣耀Play4 Pro机身背部配备了一颗红外温度传感器，通过这个传感器手机可以接收红外能量来判定被测对象的温度。

由于新冠肺炎疫情，相信绝大多数人对红外手持测温设备都有接触，细心的朋友会发现这类测温设备的体积相对较大，而将这样大体积的测温腔体设计装入手机其实是一个极具挑战性的问题。

通过我们了解，荣耀采用了多个方案来解决这一系列问题。首先是红外温度传感器装入手机相机模组问题，荣耀采用了基于空气腔的热隔离精定位支架，保障了温度传感器组件与镜片及其外部结构的稳定性，同时提升了来自手机外围高发热器件的热隔离效果。

其次是手机在正常使用时电子器件发热导致测温时传感器的误差变大问题，对此荣耀的研发团队在镜片材料与空间设计上做了大量的实验，最终采用了半密闭式大热容、低反射均热系统，实现了环境温度、传感器温度与外围单晶硅镜片及其金属支架温度的热跟随效果，保证了手机在常规温变条件下传感器与外围系统温度的

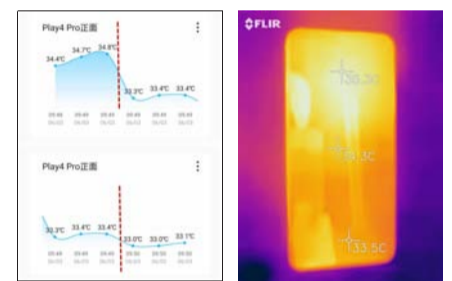
“手拉手”效应。

说了这么多，那么荣耀Play4 Pro的红外测温功能到底如何呢？

这一次我们同时用手机和专业的测温仪对另外一台荣耀Play4 Pro进行了温度测试。在画质HDR高清、帧速极限的画面设置下，我们进行了一场《和平精英》游戏。当游戏进行了10分钟后，我们对手机的正面进行了测温，得到了下面的测试结果。需要注意的是，为了保证准确性，我们用荣耀Play4 Pro测温时对同一个位置进行了3次测试。

我们取荣耀Play4 Pro同一位置3次测试结果里的最大值，最终测试手机正面屏幕上、中、下位置得出的数据依次是34.8℃、33.4℃以及33.1℃；而专业的测温仪的结果分别为35.3℃、34.3℃以及33.5℃，二者的测试结果误差在1℃左右。

当然，除了像我们这样需要对评测产品进行温度测试的场景，荣耀Play4 Pro的红外测温还可以测试人体温度，这个功能在现阶段可以说是刚需，每天给上班的自己或者上学的孩子测试下体温求安心。此外，它还可以测试你能够见到的绝大部分物体，比如刚买的冰可乐、准备入口的热茶、给孩子冲泡奶粉热水的温度等。



荣耀Play4 Pro手机测温 红外测温仪测温(正面)  
(正面)

## 超级能打的游戏性能

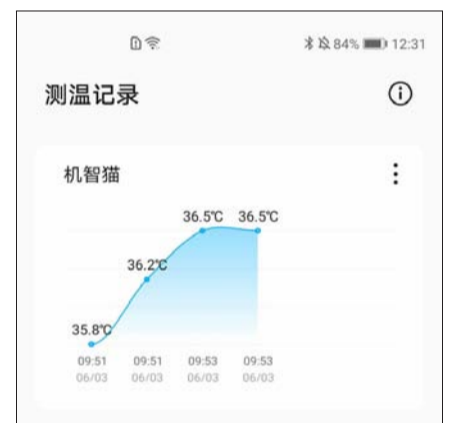
荣耀Play4 Pro搭载的是麒麟990处理器(标准版搭载的是天玑800系列)，这颗华为自研的成名处理器相信大家是再熟悉不过了，2个Cortex-A76大核+2个Cortex-A76中核+4个Cortex-A55小核的三档能效CPU架构，最高2.86GHz的主频，至今仍能够满足主流手游的性能需求。

首先来看《王者荣耀》，在最高画质、高帧率的设置下，一局13分钟的游戏下来荣耀Play4 Pro跑出了平均帧速59.2fps的成绩，基本上就是满帧运行，整个游戏过程几乎没有感觉到任何卡顿。

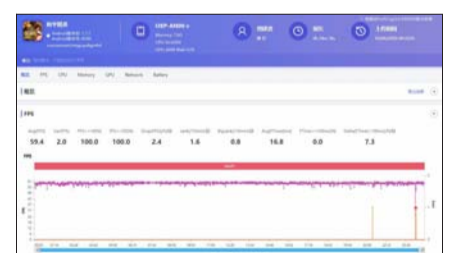
然后再来看看对帧速要求更高的《和平精英》，在画质

HDR高清、帧速极限的设置下，荣耀Play4 Pro获得了59.4的平均帧速，每10分钟的Jank值为0.7。也就是说，一把24分钟的吃鸡下来，整场游戏基本都是顺畅运行，只出现了两三次帧速波动，并且这种细微的波动是你在游戏里无法用肉眼感知到的。

值得一提的是，本次荣耀Play4 Pro也是时隔2年之后荣耀Play系列产品重新用上华为旗舰级处理器，2018年首次亮相的荣耀Play凭借搭载的麒麟970处理器，一举成为当时同档档毫无争议的热门机型，看来这一次荣耀Play4 Pro极有可能复现荣耀Play爆款的辉煌。



体温测试结果



## 15分钟可充电至40%

我们都知道，续航一直都是5G手机面临的严峻挑战之一，荣耀Play4系列作为荣耀Play系列的首款5G产品，官方在续航方面也是下了一番功夫。荣耀Play4 Pro配备了一块4200mAh容量电池，在5G手机里面算是中规中矩；同时荣耀Play4 Pro还支持40W有线快充。

经过我们测试，从手机耗电完毕自动关机开始(开机过程充入了2%的电量)，15分钟时间由2%充至了40%；30分钟充至了72%。

至于耗电速度，从测试情况来看，在屏幕自动亮度、1/2音量、连接WiFi的系统设置以及后台挂起QQ、微信等APP的情况下，进行了连续60分钟的《和平精英》游戏，荣耀Play4 Pro的电量由79%降至63%，一小时用掉了16%的电。

不过，在4200mAh电池+40W快充的组合下，荣耀Play4 Pro的续航足以满足日常使用了，毕竟一个晨起洗漱时间或喝杯咖啡的时间，就能够让你手机充至40%。

短短2个月时间，荣耀再一次更新了旗下的Play产品线，这个产品节奏可谓神速。然而，“多线并肩作战”其实是十分考量厂商产品规划与设计能力的，如果采用套娃设计

容易引发用户反感，带来“机海战术”的负面舆论；如果一味地沿用配置则容易导致用户出现购买选择困难。

敢于这样操作的荣耀很明显是有信心处理快速产品迭代节奏带来的影响。

就拿荣耀Play4 T系列与荣耀Play4系列两个产品来讲，其实它们是互不影响、相互补位的产品关系。前者搭载了神U麒麟810辅以1499元的售价，满足了年轻用户对手机品质与极致性价比的需求，但缺少了5G支持。

而这一次的荣耀Play4全系补齐了5G的短板，并且官方还在高配的Pro版本中对荣耀Play系列产品的用户市场进行了更精细化运作，从年轻用户群体里寻找那批“超级玩家”。为此，荣耀在荣耀Play4 Pro的产品力堆砌上可以说是做到了同档档极致的水准。要性能有麒麟990芯片、要续航有40W有线快充、要拍照有4000万像素的索尼IMX600y、要创意玩法有红外测温……所以，从荣耀Play4T到荣耀Play4，荣耀这种快速产品更新并非简单供应链“组装”得来的，它其实反映出的是荣耀积极匹配和适应荣耀不同的用户群体以及其对手机市场的灵敏性。

# 6000元价位的八核锐龙处理器真香本： 联想拯救者R7000 2020评测

我们经常说的一句话是今年的移动平台会非常精彩——尤其是在高性能游戏本领域。这要从年初的CES 2020大会上说起,当时AMD正式发布了锐龙4000系列移动处理器,高规格的锐龙5/锐龙7受到了极大关注。如今已有多款搭载锐龙4000系列H处理器的机型上市开卖或者正在预约当中。而在这些机型里,联想拯救者R7000 2020是一款热度很高的产品,在硬件层面上该机配置齐整,并且规格高。而最关键的是,搭载锐龙7 4800H八核处理器版本只需要6000元出头就能买到。那么,这款高热度机型,其真实表现符合大家的期待吗?

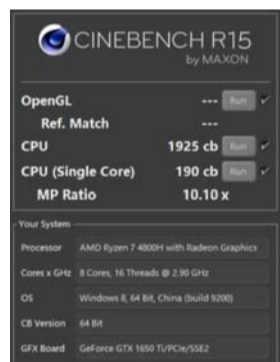
## 先说价格:促销价打到6000元价位的八核高性能笔记本,香!

在锐龙4000系列H处理器登场之前,6000元是高性能本的入门价位,搭载的一般都是四核八线程规格的标压处理器,少数新锐品牌才有六核标压处理器机型。而在今年AMD锐龙4000系列处理器登陆移动平台以后,笔记本市场发生了急剧变化:6000元价位上,近期联想推出了搭载AMD锐龙7 4800H处理器的R7000

2020。这款机型的处理器规格非常高,达到了八核十六线程,这标志着主流价位机型处理器的规格直接翻倍(当然实际性能远远不止翻倍这么简单,后面有性能测试)——这在以前是不可想象的,所以搭载锐龙7的R7000 2020得到了很大的关注度。而对于消费者来说,6000元的锐龙八核处理器,还标配了16GB内存,真香!

## 处理器性能测试:主流价位的高端强将

既然联想拯救者R7000 2020的最大看点是高规格处理器,那么就先一起来看看其处理器的性能释放情况到底怎么样。锐龙7 4800H隶属于AMD锐龙4000H系列标压处理器,采用7nm制程,基于Zen2架构,默认TDP 45W,基准频率2.9GHz,最高加速频率4.2GHz,八核十六线程规格,三级缓存为8MB,支持DDR4 3200MHz/LPDDR4 4266MHz内存(注:本机所有测试都是在R7000 2020的“野兽模式”下进行)。



▲ Cinebench R15多核得分突破1900cb,锐龙八核处理器性能强劲

在Cinebench R15中,拯救者R7000 2020搭载的锐龙7 4800H的多核得分是1925cb——这个成绩在笔记本处理器中相当夸张了:上一代四核八线程的锐龙3000系列H处理器的得分是700cb左右。从Cinebench R15的多核成绩来看,锐龙7 4800H处理器相比锐龙3000H,提升幅度达到了175%,堪称性能狂飙。另外,主流价位六核处理器的得分在1200cb左右,供参考。

Cinebench R20的处理器得分为4470pts,作为对比,锐龙3000系列移动H处理器的成绩是1700pts左右,提升幅度达到了163%。同时,Cinebench R20的测试时间较长,可仔细观察处理器的功率输出情况:拯救者R7000 2020的锐龙7 4800H处理器以全程64.8W/3.9GHz的状态跑完,性能释放很稳定,并且频率非常高。同样的,这个测试项目我们也给出一个六核H处理器的参考成绩:3008pts,注意,这是跑80多瓦的

六核H处理器成绩。

从Cinebench系列以及各种基准测试来看,拯救者R7000 2020

R7000 2020锐龙7 4800H基准测试	
CPU-Z 多线程	5506
CPU-Z 单线程	517
7-ZIP基准	68246
3DMark Time Spy CPU分数	9600
V-RAY基准	11631
Geekbench 5Pro 多线程	8015
Geekbench 5Pro 单线程	1202
国际象棋	30251

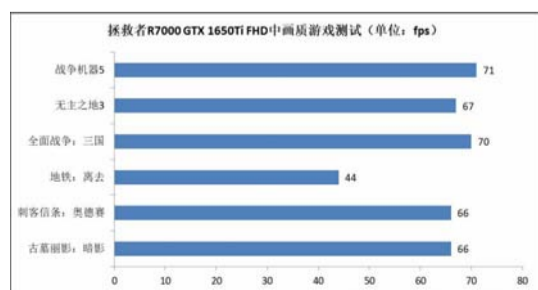
者R7000 2020搭载的这颗锐龙7 4800H处理器,在6000元价位上,其多核性能足以傲视一切对手——是的,锐龙7 4800H多核成绩在这个价位是碾压性存在,完全可以说是6000元价位上的移动平台处理器性能“大佬”。

而在实际应用测试中,Adobe Media Encoder CC 2020视频转码拯救者R7000 2020耗时14分25秒,六核处理器需要耗时19分钟左右;在Blender渲染测试中,拯救者R7000 2020的锐龙7 4800H最终用时为4分10秒,即250秒,六核处理器用时在400秒左右;C4D渲染测试中,拯救者R7000 2020的锐龙7 4800H全部用时为25分04秒,即1504秒,六核处理器用时在2400秒左右。综合来看,可以说锐龙7 4800H的多核成绩远远超出六核处理器。

处理器性能释放测试小结:拯救者R7000 2020搭载的这颗锐龙7 4800H不仅规格非常高,而且实际性能释放也很强力。不管是考验短时爆发的基准测试,还是考验长时间性能释放的渲染应用,其性能表现都达到了6000元价位的顶尖水平。而从其规格为出发点来看,在移动平台八核处理器机型中,其多核性能表现也是处于领先地位。而在单考处理器测试中,CPU封装功耗处于64.8W上(其实差不多就是65W),全核频率稳定在3.8GHz,温度则在94℃左右,功耗和频率都非常稳定。

## 游戏及双考机表现:轻松搞定50W+50W,风扇噪声较低

联想拯救者R7000 2020作为一款GTX独显游戏本,游戏表现也是大家比较关注的点。该机有GTX 1650和GTX 1650Ti两款显卡配置,牛叔手里的这款是高配GTX 1650Ti款。在实际测试(注:游戏测试全部在“独显直连”模式下进行)中,稍微领先我们之前所测试



▲ FHD画质单机大作实测,帧速表现不错

的一款GTX 1650Ti游戏本,对于GTX 1650则有大概5帧的领先,中画质各种游戏都能高帧速流畅运行。

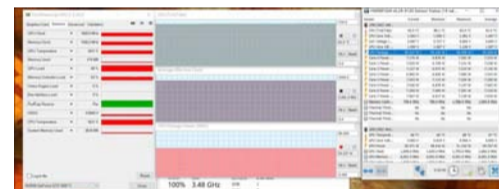
双考机表现:室温26℃左右,对拯救者R7000 2020进行双考测试。半小时后,拯救者R7000 2020的CPU处于50W的封装功耗上,双考机依然超出45W的默认TDP,频率约为3.5GHz,处于超标释放状态,温度92℃。功耗和频率均表现优秀,温度也不算太高。GPU稳定在50W上,频率为1680MHz,温度很低,仅有68℃,控制在70℃以内,GPU的表现同样出色。

表面温度以及噪声:在双考机中,拯救者R7000 2020的表面热量堆积在键盘右上方,字母O按键等温度较高的区域为45.5℃左右,键盘左侧区域温度不高,为40℃左右,热感也不明显。噪声方面,键盘上方的噪声为52dBA,用户位约为45dBA,噪声控制也很不错,散热表现优秀。



## 配置和规格

- 屏幕:15.6英寸 100% sRGB FHD IPS
- 处理器:AMD 锐龙7 4800H(8核心 16线程,2.9GHz/4.2GHz)
- 内存:2×8GB DDR4 3200MHz
- 显卡:GTX 1650Ti 4GB 独显
- 存储:512GB PCIe SSD
- 网络:英特尔 AX200 WIFI6 无线 + 千兆有线
- 接口:4×USB3.2 Gen1 Type-A(其中一个支持关机充电) 1×USB3.2 Gen1 Type-C(支持DP1.2) HDMI2.0、RJ-45网口、3.5mm音频口
- 重量:主机 2.26kg(含60Wh电池) 2.82kg(含电源适配器)
- 系统:Windows10 64bit
- 参考价格:6499元(6月3日价格)



双考机压住CPU 50W+GPU 50W组合,功耗、频率都很稳定



内部设计做工规整,散热为双风扇三热管+四出风口设计



拯救者R7000 2020的外观设计整体比较沉稳,一些不常插拔的接口分布在尾部

## 总结 6000元价位的八核锐龙高性能本,高规格+强性能释放

最后,牛叔简短地总结下联想拯救者R7000 2020:这是一款6000元价位搭载了八核锐龙7 4800H处理器的高性能本,更是一款性能释放超强的机型,在此价位上,它的处理器性能表现碾压对手。R7000 2020在硬件配置以及性能表现上面挑不出什么槽点,而如果一定要挑一个不足之处,也仅是该机的扬声器表现比较普通。当然瑕不掩瑜,如果你正关注高性能处理器机型,那么联想拯救者R7000 2020非常值得推荐!

# 金属潮流色 仅1.2kg 潮夜绿轻薄本adolbook13 2020体验

在轻薄本产品阵营中,5000元不仅是很多消费者购机的预算,也是各家厂商都非常重视的价位,所以在这个价位上涌现了不少各具看点的机型。而根据牛叔的评测以及使用体验来看,在这个价位中,adolbook 2020系列机型颇具特色,不仅融入了很多稀有的潮流外观颜色,同时还将轻薄机身和高颜值外观融合在一起,便携又漂亮,赢得了不少年轻用户的青睐。目前adolbook13更新了2020款,并加入了金属外壳材质。那么,新机除了硬件之外还有哪些地方得到了升级?新款的综合表现如何呢?



## 潮流配色+金属外壳,整机仅重1.2kg



adolbook13 2020机身尺寸和一本书的大小基本相当

看一款笔记本的颜值,既要看它的整个造型设计,也要看它的外壳配色和细节点缀。2020年的今天,轻薄本已经全面进入了窄边框时代,各个机型的造型设计方面基本都在平均水准之上。但从

另一个方面来看,不少机型的外观也陷入了“同质化设计”中。比如市面上的一些13.3英寸轻薄本,看来去都是雷同的银色或灰色外壳,用户很容易产生审美疲劳。

adolbook13 2020的独特之处就在于设计师在外壳配色方面另辟蹊径,摒弃了传统笔记本常见的银色、灰色、黑色,而采用了时尚的潮夜绿和迷幻海洋配色,富有创意地将个性前卫和科技产品结合到一起,风格新颖,更在一片黑灰机型中凸显了年轻、高颜值等元

素。本次评测的产品就是adolbook家族2020年最新上市的13英寸潮夜绿版本。潮夜绿配色相比黑色更活跃,相比银色则显得新潮。A面采用的是金属阳极喷砂工艺,再加上潮夜绿配色覆盖,既有金属的温润质感,也有别具一格的颜色视觉感受。

细节方面,在A面中间位置镶嵌着a豆的金属LOGO,带有镜面高亮效果,远远看去辨识度很高,也挺有档次。机身材质上,A面、C面和底壳均为金属打造,机身边缘采用的是CNC钻石切边工艺,触感比较柔和圆润,机身接缝严密,做工较为扎实。adolbook13 2020整机重量仅为1.2kg(实测),在13.3英寸轻薄本里算是比较轻的机型,放在包里就能轻松带走。

如今潮流除了色彩还有窄边框,adolbook13 2020也不例外,而且做得比较出色——左右边框为3.6mm,屏幕占比达到了88%,上方在顶部保留了摄像头,这点值得肯定,位置正常的摄像头能为在家的网课办公生活,带来不少便利。

## 配置和规格

- 显示屏:13.3英寸 1920×1080 IPS 100%sRGB 色域容积(典型值)
- 处理器:Intel Core i5 1035G1
- 显卡:NVIDIA GeForce MX330 2GB
- 内存:8GB LPDDR43200MHz
- 存储:512GB PCIe SSD
- 无线网卡:英特尔 AC 9462 802.11ac
- 重量:1.2kg(含50Wh电池)
- 接口:1×USB3.2 Gen1、1×USB2.0、1×USB3.2 Gen1 Type-C、HDMI、3.5mm音频口、Micro SD卡槽
- 系统:Windows 10 64bit
- 参考价格:5199元

## 硬件配置满足日常办公和学习使用

adolbook13 2020搭载的是英特尔第十代酷睿i5 1035G1处理器,四核八线程规格,基准频率1.0GHz,最高睿频3.6GHz。与之搭配的是双通道8GB LPDDR43200MHz低功耗内存、512GB M.2 PCIe SSD以及NVIDIA GeForce MX330 2GB独显,属于日常娱乐办公轻薄本的典型配置。

处理器性能释放方面,我们测试了adolbook13 2020的Cinebench系列基准成绩。在Cinebench R15中,该机的处理器多核成绩为700cb左右,单核成绩为167cb。在Cinebench R20中,该机的处理器多核成绩为1593pts左右,单核成绩为430pts。从这两个测试来看,adolbook13 2020在日常应用中,其处理器调动比



Cinebench R15多核成绩为701cb,在四核处理器中成绩不错

较积极,配合PCIe SSD,整体运行流畅。

在持续半小时以上的考机中,我们发现该机为了降低C面的温度,会控制处理器在长时间高负载下的性能释放,当然,作为一款1.2kg重的轻薄本来看,本身也不是如电竞本那样定位于高性能释放的机型。



极具个性化的潮夜绿机身顶盖和高光a豆LOGO,成为轻薄本市场难以“撞衫”的个性存在



1.2kg的便携重量和12小时的电池续航,adolbook13 2020和你出街一整天也从容淡然

## 良好的使用体验:100%sRGB屏、低噪声、专属闪传

adolbook13 2020不仅是一款轻薄漂亮的机型,该机在使用体验上也有一些不错的细节值得聊聊。首先是人机交互非常重要的屏幕,这款屏幕为13.3英寸广视角全高清分辨率IPS屏,达到了100%sRGB色域容积(典型值),亮度也比较高,显示效果细腻,色彩表现鲜艳。而且它采用的是混合调光模式,仅在屏幕亮度小于25%时是PWM调光,而在屏幕亮度大于25%时则为DC调光——在用户使用时,基本上都处于50%及以上的亮度上,不会有低频PWM调光的那种闪烁感。

值得一提的是adolbook13 2020的风扇噪声很低,在处理器满负载的情况下,键盘上方的噪声仅有

46dBA左右,实际上网应用就更低了,仅有约40dBA。在晚上安静的房间里,也仅有非常微弱的风扇噪声,如果是在办公室的环境下,根本就听不到风扇噪声。这点对于注重风扇噪声影响的用户来说非常利好。另外该机长时间上网追剧机身发热控制得不错,机身表面整体还是凉爽的。

应用生态方面,adolbook13 2020支持专属闪传功能,开启蓝牙,在同一WiFi网络下可以让手机(需要下载专用APP)等设备和笔记本进行配对,能实现文件传输、远程文件访问等操作。另外对于Android 9.0版本以上的手机,还支持屏幕扩展、手机镜像等功能。

## 键盘使用舒适,接口易用性高,超长电池续航



键盘键程为1.4mm,间距18.7mm,手感舒适

adolbook13 2020的键盘带有3级背光调节,采用的是黑色键帽+白色背光的组合,反差明显,键帽的透光性强。同时键帽有轻微幅度的下凹设计,个头较大,键程为1.4mm,间距达到了18.7mm,能有效防止误触,快速打字输入也

比较精准。另外,该机的双扬声器系统经过了哈曼卡顿音效认证,音量和音质都不错,可以满足音视频娱乐需求。

接口方面,在13.3英寸轻薄本里,adolbook13 2020的易用性和扩展性让人满意,有两个USB大口(右侧一个USB2.0,左侧是USB3.2Gen1),视频扩展口是HDMI,另外还有一个Type-C口。该机的电池容量为50Wh,在节能模式、50%系统音量和50%屏幕亮度下,播放本地视频时间约为12小时。

## 总结

### 不雷同有个性的潮流色彩轻薄本

如今,轻薄本和手机一样,已经变成了一种时尚数码产品,便携、精致且富有个性。但遗憾的是,手机产品颜色千变万化紧跟年度色彩潮流趋势,但是在笔记本领域,我们却鲜有看到这种及时的反馈。在这点上,定位个性时尚的a豆笔记本却是一个例外,从去年到今年不断推出年度潮流色彩轻薄本产品,推出了极为少见的千禧粉、潮夜绿、粉蓝渐变的迷幻海洋等色彩机型,融合金属机身和高光CNC金属钻石切边设计,赋予产品独特的潮流标签,传递出a豆和用户强烈的时尚个性。

而且从评测体验可以看出,adolbook13 2020也不仅仅有色彩卖点,同时也是一款易用的轻薄笔记本,1.2kg的便携重量、12小时的全天续航时间、100%sRGB高色域超窄边框屏幕,易于携带,视觉舒适。总的来说,该机算得上是一款非常好用的轻薄本产品,值得喜欢个性化色彩的用户关注。

# 用了N年的 GTX 960， 升级 GTX 1660 Super 后 原来提升幅度这么大！

对于 PC 游戏玩家来讲，一款性能强劲的游戏显卡当然是必不可少的，不过由于预算的原因，大部分玩家都是四五年才升级一次显卡。例如笔者在 2015 年的时候就购买了 GTX 960 显卡玩《魔兽世界》，当时的体验也是不错的，但是到《绝地求生》开始流行的时候，就已经感觉到显卡性能不太够用，到了今年玩各种大作更是力不从心，再也无法提供流畅的游戏体验。于是，趁着电商平台促销，入手了索泰 GTX 1660 Super-6GD6 X-GAMING OC 显卡，这才发现原来游戏体验提升如此巨大！还在坚守 GTX 960 级别老显卡的朋友，一起来看看吧！



## 跨代升级显卡很划算，老电脑瞬间重生

规格参数对比		
	索泰 GTX 1660 Super-6GD6 X-GAMING OC	GTX 960
制造工艺	12nm	28nm
最高加速频率	1815 MHz	1367 MHz
CUDA 单元数量	1408	1024
显存位宽 / 容量	192bit/6GB	128bit/4GB
显存类型	GDDR6	GDDR5
显存频率	14000 MHz	7012 MHz

笔者的老电脑 CPU 是 Intel 酷睿 i7 4770K，配备了 16GB DDR3 1600 内存，从规格上来讲和当前入门级 4 核心 8 线程电脑差不多，不考虑显卡性能的话，玩主流游戏基本上还算 OK，因此还可以继续再扛个一年半载。但是，2015 年入手的 GTX 960 4GB 老显卡在玩当下主流 3D 游戏大作的时候确实有些扛不住了，不少游戏开中画质都不能保证 60 fps 的流畅帧速，这对于笔者这样的 60 fps “强迫症” 玩家来讲是不能忍受

的，更何况笔者还打算升级 144Hz 电竞显示器呢！所以，显卡必须升级！

其实从 GTX 960 到现在流行的图灵架构 N 卡，已经跨过了中间的 GTX 10 系列，如此一来性能提升幅度应该会达到两代的水准。综合考虑预算和显示器是 1080P 分辨率的情况，笔者看中了最新的 GTX 1660 Super 显卡，最近的价格仅与上代的 GTX 1060 6GB 相当，但性能却接近上代的 GTX 1070，轻松 HOLD 住 1080P 游戏大作，性价比非常高。

市面上的 GTX 1660 Super 显卡产品很多，经过一番比较之后，笔者选中了索泰出品的 GTX 1660 Super-6GD6 X-GAMING OC，电商促销价格仅为 1499 元，简直太香了！索泰 GTX 1660 Super-6GD6 X-GAMING OC 的做工用料、散热设计远超各种丐版 GTX 1660 Super 显卡，它配备了双热管三风扇散热系统，有效覆盖了显卡高热元件区域，散热效率出众，噪声控制也更出色，可以让 GPU 长时间维持在最高加速频率之下完美发挥性能，这样就能保证在游戏中不



丢帧，提供流畅的游戏体验。做工方面，索泰 GTX 1660 Super-6GD6 X-GAMING OC 配备了第二代白金用料，自身发热更低、耐用度和稳定性更高。此外，索泰 GTX 1660 Super-6GD6 X-GAMING OC 还提供三年质保，用户还有什么可担心的呢？接下来就看看升级之后笔者的老电脑游戏性能提升有多大吧！

## 游戏性能实战，主流3D游戏大作帧速直接起飞

### 测试平台

处理器: Intel 酷睿 i7 4770K  
内存: 金士顿 DDR3 1600 8GB × 2  
主板: 技嘉 G1 Sniper Z97  
显卡: 索泰 GTX 1660 Super-6GD6 X-GAMING OC  
GTX 960 4GB  
硬盘: 金士顿 480GB SSD  
电源: 航嘉 JUMPER 450B  
操作系统: Windows 10 64bit 1909

由于笔者的电脑使用的是 1080P 物理分辨率的显示器，所以游戏测试都选择了 1080P 分辨率，同时各个游戏的画质水平也按照笔者平时使用的实际情况来进行设置，相信也比较接近各位使用 GTX 960 同级老显卡玩家的真实情况。从总的实测情况来看，升级到索泰 GTX 1660 Super-6GD6 X-GAMING OC 之后，游戏帧速相对 GTX 960 4GB 最多提升了 157% 之多！就算

是酷睿 i7 4770K 这款 4 核心 8 线程的老 CPU 造成了瓶颈，也能在要求较高的游戏中获得 30% 以上的帧速提升！

仔细来看，老电脑升级到索泰 GTX 1660 Super-6GD6 X-GAMING OC 之后，《异域奇兵》《战争机器 5》《僵尸世界大战》《绝地求生》《决胜时刻：现代战域》这几款游戏的帧速都超过了 100 fps，搭配高刷新率电竞显示器享受平滑的游戏体验毫无压力，而且其中《绝地求生》还使用的是最高画质哟！而号称显卡杀手的《刺客信条：奥德赛》在升级到索泰 GTX 1660 Super-6GD6 X-GAMING OC 之后，帧速也从 GTX 960 的 44 fps 升级到了 66 fps，达到了流畅的水平，《孤岛惊魂 5：新曙光》也从 49 fps 的卡顿水

### 游戏性能测试(1080P 分辨率 / 单位:fps)

	索泰 GTX 1660 Super-6GD6 X-GAMING OC	GTX 960 4GB
《异域奇兵》(中画质)	167(+153%)	66
《刺客信条:奥德赛》(中画质)	66(+50%)	44
《战争机器 5》(中画质)	103(+88%)	54.9
《僵尸世界大战》(中画质)	126(+117%)	58
《孤岛惊魂 5:新曙光》(中画质)	72(+47%)	49
《绝地求生》(最高画质)	107(+73%)	62
《决胜时刻:现代战域》(中画质)	112(+120%)	51
《守望先锋》(最高画质)	85(+37%)	62

平提升到了 72 fps 的流畅水平，这就意味着现在玩单机 FPS 大作，也能充分保证流畅的游戏体验了。总而言之，这次显卡升级笔者非常满意，确实让老电脑的游戏性能跨越了两代的水平！

## 总结 老显卡别再等，现在升级 GTX 1660 Super 甜品爆款体验“帧能赢”！

从升级索泰 GTX 1660 Super-6GD6 X-GAMING OC 显卡前后的实测对比可以看到，笔者的老电脑在使用 GTX 960 显卡时无法保证 60 fps 流畅帧速的游戏现在可以轻松维持 60 fps 以上的帧速了，而其他诸如《绝地求生》《决胜时刻：现代战域》等电竞 FPS 游戏都可以保持 100 fps 以上的电竞级帧速，完全可以无障碍升级到高刷新率电竞显示器来体验更加平滑的操作体验了，要知道对于电竞游戏来说，fps 上限就决定了操作水平的上限，更高的帧速就能带来更高的胜率，NVIDIA 提出的“帧能赢”概念讲的就是这个道理。当然，对于我等预算不高的主流玩家来说，GTX 1660 Super 的价格确实非常甜品，像索泰 GTX 1660 Super-6GD6 X-GAMING OC 这样做工出众、搭载 3 风扇散热器的豪华版 GTX 1660 Super 显卡促销价也仅为 1499 元，升级的诱惑又怎么能抵挡得住呢？各位玩家趁 618 促销赶紧入手吧！



扫描二维码  
了解详情

# 第十代酷睿主流爆款平台好选择，华硕 TUF GAMING B460M-PLUS (WI-FI) 重炮手评测

Intel 第十代酷睿处理器已经全面上市,相信更多玩家关注的还是主流价位上的产品,打造主流爆款主机大多数玩家都会选择 i5+B460 这样的配置。在主流 B460 主板中,华硕的军规小板 TUF GAMING B460M-PLUS (WI-FI) 重炮手整体表现比较不错,下面我们就一起来看看它的表现吧。

## 电竞军事风再出发,军规设计再升级



参考价:859元

说起华硕 TUF GAMING 系列主板,玩家们自然就会想到它那极具个性的电竞军事风外观涂装。华硕 TUF GAMING B460M-PLUS (WI-FI) 重炮手主板同样秉承了这样的家族化设计,其采用 M-ATX 板型打造,外观设计硬朗干练,军事迷彩元素辅以兰博基尼黄配色,新潮又不失沉稳,硬派风范尽显。

华硕 TUF GAMING B460M-PLUS (WI-FI) 重炮手主板支持 Intel LGA 1200 接口的 Intel 第十代酷睿、奔腾 Gold 和赛扬处理器。该主板被华硕称为“重炮手”,加强了军规用料,强化了供电解决方案和散热设计。供电模块方面,该主板采用了 6+1+1 相供电模组,并采用了 DIGI+ VRM 数字供电控制技术,控制器采用了华硕与 IR 共同研发的型号为 ASP1400CTB 的 Digi+ VRM 控制器,这款控制器也曾出现在上代 M11H 上,表现非常不错。同时该主

## 扩展丰富,更好DIY使用体验

华硕 TUF GAMING B460M-PLUS (WI-FI) 重炮手主板能够充分支持 Intel 第十代酷睿处理器带来的新特性。内存方面,该主板搭载了 4 条 DDR4 2933 双通道内存插槽,足以满足主流玩家的使用需求。

虽然是一块 M-ATX 板型的主板,但华硕 TUF GAMING B460M-PLUS (WI-FI) 重炮手主板依旧搭载了两条 PCIe × 16 插槽,能够很好地满足玩家们的扩展需要。其中主插槽采用华硕 SafeSlot 高强度安全插槽技术,一体注塑搭配金属骨架,增强了焊点,可为显卡提供优异的支撑和防护能力,应对高端显卡更加从容。

主板板载 2 个 PCIe 3.0 × 4 M.2 插槽(一个支持 SATA 和 NVMe 双模式),能够为玩家提供足够的存储能力,同时也能支持 Intel 傲腾内存。其中一个 M.2 插槽上覆盖有散热片,能够带来更加稳定的高速读写体验。在炎热的夏天也不会出现高温降速的问题。

网络方面,华硕 TUF GAMING B460M-PLUS



搭载 WiFi6 无线网卡是一大亮点



增强后的 6+1+1 相供电足以满足主流玩家的使用需求

板还搭载了通过军规认证的 TUF 电感和 TUF 电容,拥有更好的高温耐受性,有效地延长使用寿命和提升系统稳定性。由于 B460 芯片组不支持超频,所以该主板板载的 8PIN 接口就已经能够满足处理器的供电需求了。

针对第十代酷睿在供电需求上的提升,华硕 TUF GAMING B460M-PLUS (WI-FI) 重炮手主板在 VRM 区散热方案上也进一步加强,相比前代,其提供了更大面积的 MOS 散热片和高导热系数特制电导热贴,全覆盖了 MOSFETs 和电感,带来更低的 VRM 区温度表现。同时主板也加入了全面的散热选项,可通过 Fan Xpert 2+ 智能风扇控制或 UEFI BIOS 进行设置,从而利用主板上的热敏传感器接针来进行散热配置,以实现更好的整机散热效果。

(WI-FI) 重炮手主板搭载了 Intel i219V 千兆网卡,同时还顺应玩家需求,内置了 Intel Wi-Fi 6 (802.11ax) AX200 无线网卡,可在密集的无线环境中支持疾速的网络速度、更高的容量和更强的性能,提供出色的在线游戏体验。

音频方面,该主板采用华硕和 Realtek 共同研发的 S1200A 芯片,并辅以音频防护线减少信号干扰,同时还采用了日系专业音频电容,带来更纯净的声音表现。其具备 108dB 信噪比立体声音频输出和 103dB 信噪比音频输入,足以满足主流玩家在音频方面的需求。作为 TUF 家族系列的产品,该主板同样拥有由华硕和 DTS 联合开发的 DTS 游戏音效定制技术,让玩家可根据游戏类型,方便地将音效偏好设为上空模式、音景模式和战术模式,从而带给玩家更逼真、更震撼的游戏音效和更精准的声音定位。



I/O 接口齐全,显示接口丰富

作为一款针对主流玩家的主板,华硕 TUF GAMING B460M-PLUS (WI-FI) 重炮手主板在 I/O 接口方面的配置也比较齐全,不但拥有比较充足的 USB 3.2 GEN 1 接口,同时还搭载了 DVI/HDMI/DP 三种显示输出接口,方便部分使用集显的用户连接多屏显示器使用。

## 性能无短板,主流性价比首选

### 测试平台

处理器: Intel 酷睿 i5-10600K

主板: 华硕 TUF GAMING B460M-PLUS (WI-FI) 重炮手

显卡: ROG-STRIX-RTX2080TI-O11G-GAMING

内存: 芝奇幻光载 DDR4 3200MHz

硬盘: 西部数据 1TB NVMe SSD

### 基准测试

CPU-Z 单核	548.2
CPU-Z 多核	4101.5
CINEBENCH R15 单核	203
CINEBENCH R15 多核	1470
CINEBENCH R20 单核	498
CINEBENCH R20 多核	3591

### 游戏性能测试(1080P 最高画质,单位:fps)

全面战争:三国	101.5
古墓丽影:暗影	120
刺客信条:奥德赛	74
杀手 2	102
孤岛惊魂:新曙光	102
GTA5	91.2
幽灵行动:荒野	85.1

我们在这里选用了针对主流玩家的 Intel 酷睿 i5 10600K 来进行测试。从基准性能的测试来看,华硕 TUF GAMING B460M-PLUS (WI-FI) 重炮手主板相比自家的旗舰 Z490 在基准性能上的表现并没有太大的差距,对处理器的性能发挥比较不错。而大多数主流玩家则会选用酷睿 i5 10400 这样的无法超频的处理器,性能上的差距就更小了。

游戏性能方面,华硕 TUF GAMING B460M-PLUS (WI-FI) 重炮手主板同样发挥稳定,不过由于 B460 芯片组无法支持内存超频以及更高频率的内存(使用 DDR4 3200 的内存即使打开 XMP 模式也只能跑在 2666MHz 的频率上,第十代酷睿 i5 默认最高支持 DDR4 2666),所以在部分对内存频率敏感的游戏会稍有影响,但大部分游戏中并没有太大的差距,这是可以接受的。所以总体来说,华硕 TUF GAMING B460M-PLUS (WI-FI) 重炮手主板不会给主流玩家带来性能上的瓶颈,能够满足大家的使用需求。

## 总结 第十代酷睿主流爆款平台就选 TUF GAMING 军规 B460

华硕 TUF GAMING B460M-PLUS (WI-FI) 重炮手主板采用了 TUF GAMING 系列特有的电竞军事风涂装,给玩家带来独特的视觉体验。为了更好地支持第十代酷睿,该主板在保持原有 TUF 军规认证电容与电感的同时,进一步加强了供电与散热设计,带来更好的稳定性。其整体配置比较均衡,WiFi6 无线网络的加入是其一大亮点,主流玩家可以借此拥有更好的次世代网络体验。诸多电竞特工守护技术如 SAFESLOT CORE+ 高强度安全插槽、ESD 静电防护、TUF LANGUARD 网络安全防护、内存过压保护等加持,让主板更加耐用。而 DTS 游戏音效定制也给玩家们的游戏音频带来更好的体验,拥有更多的使用乐趣。就如同名字一样,这块主板就是主流市场的一个“重炮手”,非常适合电竞游戏玩家们选择。

与此同时,TUF GAMING 系列还拥有完整的电竞特工联盟生态链,华硕与业界知名合作伙伴紧密合作共同组建的 TUF GAMING 特工联盟还为广大游戏玩家提供了更加丰富的游戏硬件装备,如 TUF GAMING 电竞特工系列风格的机箱、电源、散热器和内存等,让玩家们在打造风格统一的电竞特工美学整机的同时,还能保持极佳的硬件兼容性。喜欢军事风格的电竞玩家们,不妨赶紧去看看。



## 牛大叔购机经验谈

第九代酷睿GTX 1650游戏本  
换代促销4999元,然而……

有史以来,国际一线PC厂商的酷睿H处理器+GTX显卡游戏本,正价从未跌到过5000元以下,只有一种情况例外——换代促销,而且是清仓完就没了。

近日,这种促销又来了。近期惠普的暗影精灵5、戴尔G3都出现了4999元的促销价,配置是i5/GTX 1650。这个价格出现,也就意味着它们是“最后一波促销”了,清仓完毕就真的不太会有下一轮了。

或许有读者会说:我加点钱就可以买到第十代酷睿GTX 1650Ti机型了;加点钱就可以上新的骁龙4000H游戏本了——是的,但依然有更多的用户是“预算优先”的,比如:总价不超过5000元。

看到这里,你可能以为5000元以下预算的用户只能买第九代i5/GTX 1650机型了。但,今年情况有了变化——近期大量联想经销商在销售拯救者R7000的低配定制款(京东上大把的是),搭载R5 4600H处理器(6核12线程)和GTX 1650显卡,只是内存/硬盘为8GB/256GB而不是标配的16GB/512GB,但其价格只要4699元,低到夸张!并且,该机还保留了100% sRGB高色域屏。而这,也是有史以来国际一线PC厂商的GTX游戏本第一次新品正价定在5000元以下——这就非常可怕了!假设这款低价位定制机本身没问题且供货充足价格稳定,那杀伤力会是非常恐怖的,低价游戏本市场的原有格局极有可能发生改变。

啥?256GB SSD不够用?后期升级HDD或SATA SSD不就OK了?

不过还是要提醒大家:目前AMD平台的软件(游戏)兼容性还没做到100%OK,如果要追求绝对稳定可靠,第九代酷睿H/GTX 1650机型依然是低价佳选。

不过还是要提醒大家:目前AMD平台的软件(游戏)兼容性还没做到100%OK,如果要追求绝对稳定可靠,第九代酷睿H/GTX 1650机型依然是低价佳选。



▲目前经销商的常见做法是5299元优惠600元,只要4699元

## 商用电脑

## 戴尔全坚固平板Rugged 7220只有官方渠道销售

Q:大叔,你在购机帮你评微信上做的“腌制Rugged 7220牛排”一文太有趣啦,我非常心动,因为自己是地质行业的,所以想问问这个平板网上哪里有卖的?价格多少?

A:戴尔的这个Latitude Rugged 7220全坚固(三防)平板电脑是针对特种行业的,所以京东、淘宝等普通电商渠道并无销售。你可以在官网上查询产品、配件,但官网上也没有价格。只有联系戴尔官方销售电话(800-858-2021、400-886-6517),才能询价和购买。

最后,记得猛砍价哟!



## 顶级商用本新品上市价格奇高,个人采购建议重点考虑上一代旗舰i5款

Q:大叔,我个人是一直用商用本的,毕竟电池寿命长,稳定性和软件兼容性都更好。但我发现现在新品的价格太离谱了,比如新款的ThinkPad X1 Carbon和Latitude 7000/9000系列,价格都是10000元起,这也太离谱了!现在家用本价格雪崩,商用本价格还狂涨,是疯了吗?

A:关于商用本,尤其是高价位的顶级商用本,你要明白三个道理:1.消费主要是采购为主而不是个人购买;2.正是因为家用本价格和利润狂降,商用本才涨价。3.这些新品上市的时间点也非常考究,往往是年中或者年末,采购单位往往需要突击花掉预算的时候。明白了这三个道理,你就容易理解了。

个人购买,建议考虑上一代的旗舰或者次旗舰,价格便宜很多。以ThinkPad X1 Carbon为例,i7款的老型号直接便宜3999元~4999元;Latitude 7000系列也能便宜三四千元。另外,i5款是更好的选择!

对了,购买渠道方面,建议多逛淘宝,那里商用经销

商很多,很多机器的价格比京东苏宁便宜得多——而且质保和服务可选项往往还更丰富。



对比一下就能看出应该买谁了

## 高频问题解答

华硕天选推出 R9 4900H 款  
搭载 144Hz 高色域屏

Q:牛大叔,我是华硕品牌粉丝,打算买天选游戏本,但发现屏幕虽然有144Hz高刷新率,却没有高色域,请问这样的屏幕体验如何?是否靠谱?

A:最近很多消费者陷入了“屏幕不是高色域无法看”的误区,实际上,普通45%NTSC色域的屏幕已经存在了几十年了,也没有见到多少人抱怨啊。所以,从可用性来说,普通色域的高刷新屏是没有问题的。

当然了,如果你中意高色域屏,其实天选也给了你选择:近日天选上市了新款配置,搭载Ryzen 9 4900H处理器+RTX 2060显卡,屏幕也升级到了144Hz高色域屏,价格有可能是7999元,性价比不错。

惠普战66的R7 4700U版本  
并非高性能之选

Q:大叔,我之前用过几代惠普的战66,感觉更换配件还挺方便。现在听说有8核处理器版本的战66了,正好需要做视频剪辑,打算下手。来听听您的意见!

A:新款战66虽然有8核Ryzen 7 4700U版本,而且这颗处理器性能真的很猛,但从你的应用角度来说,我并不推荐。原因是:该机的高能状态持续不了多久,处理器的长久稳定输出只有15W,完全没能发挥Ryzen 7 4700U的高性能。

另外,我还是建议有持续高负载需求的用户购买游戏本或高性能本,因为骁龙H、酷睿H六七十W甚至一百W的处理器性能释放,对游戏本来说,要Hold住并不是多大的事儿;但对于轻薄本而言,要压住持续27W~35W的处理器性能释放,机身C面就比较热了——体验方面还是差一些的。另外,同样核心数量的U系处理器和H系处理器,应用性能也是有差异的。

宏碁墨舞依然是 15.6 英寸中的  
高性价比机型

Q:大叔,我打算买台15.6英寸笔记本(眼睛不好希望屏幕大点),也就是办公、打打网页、看看剧,不过希望尽可能保值,所以最好是第十代酷睿的。我预算有限,最多4000元,辛苦您给推荐一台吧。

A:预算不高,又要选择15.6英寸的第十代酷睿机型,那似乎就只能考虑宏碁的墨舞系列了。该机的新款EX215,采用i5 10210U处理器,搭载8GB内存、512GB SSD/MX230独显,价格3790元。购买前先向客服落实屏幕是否为IPS屏(历代都是TN屏,不知道这一代是否改进了)。不过,该机重达1.9kg。如果你希望购买相对轻盈的机型,推荐14英寸的蜂鸟系列,价格相仿。

## 新款 MagicBook Pro 有 2.5 英寸空位却无法添加硬盘惹争议

Q:大叔,我最近听说新款的MagicBook Pro没有办法升级2.5英寸硬盘,请问是怎么回事?另外这个机器还香吗?

A:是的,新款MagicBook Pro英特尔款虽然和老款一样有2.5英寸硬盘位,但是硬盘排线插座没有焊上去(主板上对应位置是空的),所以没有办法升级了。而老款据悉是有的——因为的确有很多用户升级过。这样一来,无论是想升级SATA SSD,还是HDD,都不可能了。

至于该机还香不香,要看从哪个角度说了。它的性能释放依然很猛,玩游戏时,处理器15W+独显25W,处理器单负载时30W,还是很棒啊!而且还有16.1英寸的高色域屏——从这个层面来看,它依然很香!而且,厂商之所以取消2.5英寸盘位的插座,可能也是发现大部分用户并未添加硬盘。总之,虽然这件事情闹得很大,但大家还是要理性看待。



618+教育优惠

## 我们为你准备了一份苹果春季新品购机指南!

从3月的iPad Pro和Macbook Air,到4月份的新款iPhone SE,包括最新的AppleWatch彩虹表带,除了AirPods,苹果的全系产品几乎已经更新了个遍。在618大促第一天,仅天猫旗舰店,苹果产品仅用了5小时销售额就突破了5亿元,果然“真香”。

是的,临近618,各大电商都开启了疯狂促销模式。近段时间学生们开始陆续放假,大四毕业生也将步入社会,暑期档的换机潮已经到来。再加上苹果一直在做的教育优惠,对于还在观望的人来说,自然是坐不住了。

### iPhone SE



要说最大的变化,就是这颗和iPhone 11系列同款的A13仿生芯片,它的性能其实只需要一句话形容,任何你能想到的、能在iPhone上跑的应用,它都不会有任何卡顿。这

样的说法绝不夸张,我自己多年使用iPhone的经验是不会骗人的,新机两年内几乎可以处于性能天梯榜首,继续用下去,三四年也能再战。

我觉得,这款手机不光可以让安卓用户以较低的成本进入苹果生态,它还是“钉子户终结者”,其实对于iPhone 8及更早的机型,甚至是iPhone 6,仍然有不少的死忠用户,仍然把它当作主力机使用。而iPhone SE,在保留极佳单手操作手感的同时,也将消费者最关心的性能

提升到目前的最高水准,对“钉子户”其实是很有吸引力的。

不少人调侃的“买芯片送手机”,在新iPhone SE上真的非常贴切,比如我自己经常用的功能就是4K 60fps的影院级高清拍摄、完整的人像模式光效、实时的4K视频渲染……结合第三方媲美主机游戏的《帕斯卡契约》、完美发挥单摄玩法的《Focus》等应用,这一切的前提都是这颗A13仿生芯片,在小巧的iPhone SE上,这些都毫无难度。

### 不同预算下的采购方案推荐



前面提到的学生用户和一些预算不那么充足的用户,入门级的iPhone SE+AppleWatch 3+AirPods 2,只需6044元就可以体验比较完整的苹果生态,再加上第七代iPad(2019款),总价也才8543元,还可以选择24期免手续费服务,每个月仅需355元。

而真正的全家桶,还是需要Mac来撑场面,简单来说就是入门级用户选择Macbook Air,专业级用户就选Macbook Pro。iPad系列同理,基础款的iPad第七代(2019款)和新iPad Air足够满足日常的娱乐以及轻办公,再搭配一个第三方的键盘就够了。iPad Pro,显然更适合一些专业领域用户,而且第二代的ApplePencil更好用而且方便收纳。

所以,我建议有一般办公需求的用户,选择Macbook Air+iPad Air+iPhone 11+AppleWatch 3+AirPods Pro的搭配,可以满足日常需求,也有降噪耳机在通勤过程中避免打扰。这套搭配总价16996元,24期月均700元,对大多数工薪收入人群,完全可以接受。

而更高级的需求,就是奔着顶配去的了,Macbook Pro(16英寸)+iPad Pro+iPhone 11 Pro+AppleWatch 5+AirPods Pro。总价37045元,其中Macbook Pro占了大头18999元,但是也足够好用。

其实对于学生/老师,还可以享受教育优惠,比如新款Macbook Air就可以降到7199元(原价7399元),iPad Pro也可以优惠到5829元(原价6299元),只需要有工作证明/学生证通过简单的认证即可。

不光是硬件,像是专业的视频剪辑软件《Final Cut Pro X》,原价1998元,如购买教育套装(包括《Final Cut Pro X》《Logic Pro X》《Motion 5》《Compressor 4》和《MainStage 3》五款软件)只需1298元,学生用户也消费得起,是非常划算的。

而且,现在京东也拿出了满10000减2400元的高额优惠,以旧换新、限量5折、免息白条等服务也是非常划算的;而天猫则是跨店每满300减40元,还有iPhone SE直降200元的折扣,现在入手苹果设备,已经是最好的时候了。

### iPad Pro



本次的iPad Pro升级为双摄,它的拍摄效果有多好可能不会有多人关心,而最吸引人的还是那颗激光雷达扫描仪(LiDAR光探测和测距)。

这可是NASA的火星登陆计划中用到的技术,具体来说就是通过

测量光接触到物体然后反射回来所需的时间,来计算物体之间的距离(dToF)。显而易见,iPad Pro在AR领域将会大展拳脚。

其实以我这个非专业领域的用户来说,可能也就玩玩AR游戏。但是我看一个建筑师朋友用过一次iPad Pro,举着设备来回晃动了几下,一套100平方米左右的房子,半小时左右就完成了3D建模。而以前绘图、录入、建模过程几乎要用一周。

其实作为一个编辑,大部分工作时间都是在和键盘打交道,全新妙控键盘的剪刀式结构带来了极佳的打

字体验。而且使用妙控键盘完全没有任何学习成本,一切都是你所熟悉的。我还比较喜欢ApplePencil,无论是学生还是初入职场者,用它记录一些灵感,太方便了。

此前,人民网官微还发了一次#学霸的神仙笔记#征集,展示了不少使用iPad+ApplePencil完成的笔记,不少人都用到了《GoodNotes 5》、《Notability》等笔记及PDF注释工具,说什么“买后爱奇艺”,别给自己找借口啦!

### Macbook系列



Macbook Air,简单来说就是“加量还减价”,除了升级到全新第十代Intel Core i5/i7处理器,图形处理性能也最高提升了80%,存储空间也直接翻倍,并且配备了妙控键盘。

而我平时更多的是用它剪辑视频和制作PPT,比如我常用的《Final Cut Pro》,你们看到的大部分视频都是出自这个工具。而在这台电脑上,其实也有很多休闲娱乐的方式,最近比较迷

的游戏叫做《月影之塔》,无论是画面还是音乐都堪称上乘的优质作品。

说到Macbook Pro,今年其实也有更新,处理器选用了性能更强的芯片。它的TouchBar则是一大亮点,我们的首席摄影师X老师对它青睐有加,经常用到上面的快捷按钮,可以大大提升工作效率。而且,在不同的应用中会变成不同的功能按钮,一键完成复杂操作。

### Apple Watch系列



虽然AppleWatch没有大更新,但是表带,同样很亮眼,全新的彩虹表带,对于喜欢超酷装备的年轻人

来说,是很有吸引力的。而且这次也是耐克首次推出彩虹表带,在白色的基础上,网眼中加入了彩虹纹路,非常吸引眼球。

在苹果的生态中,AppleWatch都是非常重要的。像是目前官网销售的3代(1499元)和5代(3199元),起售价价高达1700元。性能更高是肯定的了,在功能层面,心率监控、运动记录等,3代完全可以胜任,像一些和iPhone的互动以及APP推送也是可以顺利收到。

而5代,全新的常亮屏幕是最大的卖点,而且还支持噪声警告(4代也有),表盘也使用了“全面屏”设计,在同等级表盘尺寸的基础上,拥有了更大的屏面积。而和彩虹表带搭配的,还有全新的表盘,在夏季生活中,戴上它去游泳,将会是一道美丽的风景线。

功能层面,我比较喜欢用它遥控手机拍照,合照什么的,再也不会缺席了。另外,我还喜欢用《Pillow》进行睡眠监控,也很实用,让我全方位地了解自己的身体状况。

# 不要盲目跟风,性价比主机选锐龙7 3700X套装没错

	型号	价格(元)
CPU	AMD 锐龙 7 3700X	2249
内存	芝奇 Ripjaws DDR4 2666 16GB 套装	449
主板	华硕 TUF GAMING X570-PLUS	1599
显卡	索泰 RTX2060super X-GAMING OC V2	2699
SSD	WD Blue SN550 1TB	899
硬盘	西部数据蓝盘 1TB	299
电源	航嘉 WD650K	499
机箱	航嘉 GX680H	269
总价		8962

**站长点评:** 最近一段时间站长推荐 5000 元价位的主流游戏配置比较多,就有很多读者想要性能更强一点的极致游戏全能套装,今天这套锐龙 7 3700X 套装它来了!锐龙 7 3700X+RTX2060S 的配置可以轻松在 2K 分辨率下流畅运行主流 3D 大作,还能享受到 NVIDIA 最新实时光线追踪和 DLSS,带来更好的游戏体验。

全新第十代酷睿已经上市,其中酷睿 i7 10700 现在的价格为 2799 元,比锐龙 7 3800X 都贵了,酷睿 i5 10500 又只有 1699 元,在 2000 元出头的这个价位上还是依靠上一代酷睿 i7 9700F 继续支撑。可是在这个价位上还有采用了 7nm 制程和 Zen2 架构的锐龙 7 3700X,其拥有八核十六线程的规格,核心频率为 3.6GHz~4.4GHz,4MB+32MB 的缓存,TDP 仅 65W。与酷睿 i7 9700F 相比,锐龙 7 3700X 凭借着多出一倍的线程数量,在多线程性能上完胜对手,在游戏性能上也不落下风,再加上低 200 多元的价格,可以说目前锐龙 7 3700X 依然是 2000 元出头价位上的首选产品。

既然用到了锐龙 7 3700X 这款高端的产品,B450 显然有些太弱了,X570 才是更好的选择,站长此次选



择了华硕 TUF GAMING X570-PLUS。这款主板属于 TUF GAMING 电竞特工系列,采用了黄黑灰军事迷彩配色,凸显出浓厚的硬派军事风格。用料上产品采用了 12+2 相 Dr.MOS 供电方案,配上 ProCool II 高强度电源实心接口、TUF 组件以及 Digi+ 数字供电控制,供电稳定性非常出色。同时产品还有 SafeSlot 高强度插槽、ESD 静电防护、TUF LANGuard 网络安全防护等,耐用性也不错。此外,该主板配备了 Realtek L8200A 千兆网卡、Realtek S1200A 音频芯片,还提供了一项针对电竞玩家的功能:DTS 游戏音效定制,预置“上空模式”、“音景模式”、“战术模式”,让玩家在各类游戏中都能获得极致的沉浸式音效体验。

对于平台的显卡选择,站长觉得至少得选 RTX2060S。这款索泰 RTX2060super X-GAMING OC V2 的价格才 2699 元,算是同类产品中比较低的,依然采用了第 II 代白金效能用料,隐蔽工程不缩水,加强显卡的稳定性。散热器采用了效率更高的横置热管设计,3 热管 3 风扇环绕散热降低显卡散热盲区,不会过热而掉帧。同时在显卡侧面还有 LOGO 信仰灯,为机箱增光添彩。

考虑到现在的大型 3D 游戏文件体积动不动就接近 100GB,如果只是买 500GB SSD,装不了几个游戏



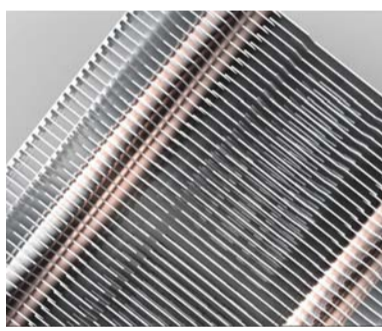
就满了。考虑到最近正是 618 年中促销期间,游戏玩家不妨多花一点预算选一块 1TB 容量的产品,空间更充裕。WD Blue SN550 1TB 采用了新一代 3D TLC NAND,顺序读取速度为 2400MB/s,顺序写入速度为 1950MB/s,随机读写高达 405K IOPS,性能表现不错。

WD650K 延续了航嘉电源长久以来的优秀品质,足额 650W 的输出功率能够给玩家的旗舰平台提供稳定的电源供应,作为一款通过 80PLUS 金牌认证的电源来说,航嘉 WD650K 在典型负载下的效率甚至还能接近白金效率,表现非常突出。此外支持 E-ATX 大主板、配备精致的无孔钢化玻璃侧面板、高颜值的宽体结构,具备这一切卖点的一线品牌电竞机箱只要 269 元,真的是非常超值。

## 炫酷又冷静 航嘉冷静王冰封 400R 炫动版散热器体验



散热器底座



散热器的鳍片

提起航嘉大家肯定会马上想起其推出的各种高品质机箱、电源以及插座,其实航嘉的 CPU 散热器产品做得也非常不错。接下来将要体验的是航嘉新品——冷静王冰封 400R 炫动版,这款不到 100 元的产品有 RGB 风扇、4 热管等配置,可以说是亮点十足。

航嘉冷静王冰封 400R 炫动版是一款塔式散热器,产品机身尺寸为 126mm × 75mm × 158mm,要注意得搭配 CPU 散热器限高在 160mm 以上的机箱才能容纳得下。该散热器能支持英特尔 LGA 775/115X/1366 接口以及 AMD AM3/AM4 接口的产品,市面主流的消费级 CPU 都能支持。最大热功耗达到了 130W,可以满足高端 CPU 的散热所需。

在内部的做工方面,航嘉冷静王冰封 400R 炫动版的 4 根铜制热管采用了 HDT 压固技术,热管零距离直接接触 CPU 表面,吸热效果好,可将 CPU 产生的热量

迅速地传导出来。产品的散热鳍片采用了穿 FIN 工艺设计,增大散热鳍片与热管接触的面积,有效提升热传导效率。同时在散热鳍片的边缘加入了大折边设计,起到引导风向的作用,防止风流侧漏影响散热效能。在散热器的顶部,配备了一体成型顶盖,美观大气。

另外航嘉冷静王冰封 400R 炫动版配备了一个 120mm 风扇,通电后会发出炫酷的 RGB 灯效,提升整个机箱的颜值。同时散热器风扇采用了小 4 针接口,支持 PWM 智能温控功能,风扇转速为 800~1500 ± 10% RPM,最大噪声达到 23.0dB,让风扇在散热和静音之间获得平衡。

为了验证航嘉冷静王冰封 400R 炫动版的散热效果到底如何,我们用 AMD 锐龙 7 3700X 组建了一个平台来进行验证。在温度 27.6℃ 的室内,用 AIDA64 对 CPU 考机半小时之后,AMD 锐龙 7 3700X 的温度稳定在了 67℃,这成绩比原装散热器好了不少。从这里就

### 规格参数

最大热功耗:130W  
 风扇尺寸:120mm  
 产品尺寸:126mm × 75mm × 158mm  
 热管数量:4 根  
 风扇接口:4Pin PWM  
 风扇轴承:Hydro Bearing  
 最大噪声:23.0dB  
 风扇转速:800~1500 ± 10%RPM  
 支持平台:Intel/AMD 全平台  
 参考价格:99 元

能看出航嘉冷静王冰封 400R 炫动版的性能非常强悍,应对 AMD 锐龙 7 3700X 的发热只是小菜一碟,面对定位更高的锐龙 9 等产品时也不会有太大的问题。与此同时,虽然 AMD 锐龙 7 3700X 在满载运行,但是风扇的噪声却不明显,能保证比较安静的使用体验。

### 总结 游戏玩家又添好选择

航嘉冷静王冰封 400R 炫动版作为一款专为游戏玩家打造的风冷散热解决方案,其性能表现非常抢眼,即便是应对中高端 CPU 也能游刃有余。同时这款产品还拥有炫酷的 RGB 灯效以及比较安静的使用体验,可谓卖点突出。这样一款优秀的产品,价格还不到 100 元,性价比非常突出,更符合主流电竞玩家的购买需求。

# R3 实力可以硬刚 i5?

## AMD 锐龙 3 3300X 大战 Intel 酷睿 i5 9400F

AMD 第三代锐龙处理器以先进的 7nm 工艺、强力的性能在游戏玩家与创作者中获得了很高的评价,销量也是一路走高。当然,对于入门级用户来说,更希望能买到千元左右的高性价比处理器,而 AMD 也确实需要在这个价位上拥有一款能精准打击对手千元级爆款的利器,因此 AMD 锐龙 3 3300X 应运而生,4 核心 8 线程 +899 元的定价正好与 6 核心 6 线程、1199 元的 Intel 酷睿 i5 9400F 对线,两者到底谁更值得选择?看完我们的分析就清楚了。

### 规格全面领先,AMD锐龙3 3300X硬实力更强



899 元的售价让 AMD 锐龙 3 3300X 一上市就广受关注

CPU-Z	
处理器	AMD Ryzen 3
代号	Matisse TDP 65.0 W
插槽	Socket AM4 (1331)
工艺	7 纳米 核心电压 1.240 V
规格	AMD Ryzen 3 3300X 4-Core Processor
系列	F 型号 1 步进 0
扩展系列	17 扩展型号 71 修订 MTS-B0
指令集	MMX(+), SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, SSE4A, x86-64, AMD-V, AES, AVX, AVX2, FMA3, SHA
时钟(核心 #0)	缓存
核心速度	一级数据 4 x 32 KBytes 8-way
倍频	一级指令 4 x 32 KBytes 8-way
总线速度	二级 4 x 512 KBytes 8-way
额定 FSB	三级 16 MBytes 16-way
已选择	处理器 #1 核心数 4 线程数 8

AMD 锐龙 3 3300X 最高 4.3GHz 加速频率已经超过 Intel 酷睿 i5 9400F 不少

规格参数对比		
	AMD 锐龙 3 3300X	Intel 酷睿 i5 9400F
制程	7nm	14nm
核心 / 线程	4C/8T	6C/6T
基础频率	3.8GHz	2.9GHz
加速频率	4.3GHz	4.1GHz
高速缓存	2MB +16MB	1.5MB +9MB
默认 TDP	65W	65W
导热介质	钎焊	硅脂
能否超频	能	否
PCIe 4.0	支持	不支持
参考价格	899 元	1199 元

作为第三代锐龙的新成员,AMD 锐龙 3 3300X 当然继承了 7nm 工艺的优良血统,同时将最高加速频率提升到了 4.3GHz,这个水平已经超过了 Intel 酷睿 i5 9400F 的 4.1GHz,考虑到同频的情况下第三代锐龙单核效率本来就比第九代酷睿更高,那么在频率已经占优的情况下,性能肯定是会更强了。核心线程数方面,AMD 锐龙 3 3300X 具备 4 核心 8 线程,Intel 酷睿 i5 9400F 具备 6 核心 6 线程,谁的多线程性能更强还不好说,需要实战来证明。缓存方面,AMD 锐龙 3 3300X 明显更多,特别是三级缓存,超过 Intel 酷睿 i5 9400F 大约 78%,优势很明显,这也是为什么第三代锐龙同步多线程效率和 IPC 都更高的重要原因。扩展接口部分,AMD 锐龙 3 3300X 具备压倒性优势,因为它支持 PCIe 4.0,要知道目前 PCIe 4.0 固态硬盘价格逐渐走低,而且新一代的显卡都需要 PCIe 4.0 才能发挥出全部性能,不支持 PCIe 4.0 的 Intel 酷睿 i5 9400F(甚至是第十代酷睿全线产品)很快就会被淘汰掉。此外,AMD 锐龙 3 3300X 不但采用了更先进的钎焊散热填充材料,散热效果更好,还能在任何一款 AM4 主板上同时支持处理器与内存超频,而 Intel 酷睿 i5 9400F 完全不支持超频,且采用硅脂填充,散热效果自然也比不上钎焊来得好。价格方面,AMD 锐龙 3 3300X 为 899 元,相比 Intel 酷睿 i5 9400F 有 300 元优势,显然性价比更好。综合来看,AMD 锐龙 3 3300X 的硬规格基本上全部胜出了,那么接下来看看实战对比的情况吧。

### 频率和效率都更高,AMD锐龙3 3300X胜出毫无悬念

#### 测试平台

处理器:AMD 锐龙 3 3300X  
Intel 酷睿 i5 9400F  
主板:华硕 TUF GAMING X570-PLUS  
华硕 TUF B365M-PLUS GAMING  
显卡:华硕 ROG STRIX 2080 SUPER O8G GAMING  
内存:芝奇幻光戟 DDR4 3200 8GB x 2  
硬盘:西部数据 SN700 1TB NVMe SSD  
电源:航嘉 MVP K850  
操作系统:Windows 10 64bit 专业版 1909

基准性能测试主要反映处理器硬件规格带来的性能表现,AMD 锐龙 3 3300X 相比 Intel 酷睿 i5 9400F 来说不但频率更高,线程数也更多,所以得分全面胜出也毫无悬念,可见这次 AMD 锐龙 3 3300X 硬实力在千元级处理器中确实很强。

基准性能对比		
	AMD 锐龙 3 3300X	Intel 酷睿 i5 9400F
CPU-Z 单核	521	468
CPU-Z 多核	2788	2604
Cinebench R15 单核	201	164
Cinebench R15 多核	1091	890
Cinebench R20 单核	500	422
Cinebench R20 多核	2501	2345
7-zip	43027 MIPS	37150 MIPS

内容创意软件性能测试		
	AMD 锐龙 3 3300X	Intel 酷睿 i5 9400F
Corona benchmark1.3(越低越好)	217 秒	244 秒
V-RAY(越高越好)	7161	6696
Handbrake(越低越好)	45 秒	46 秒
达芬奇(越低越好)	119 秒	130 秒
PR(越低越好)	150 秒	171 秒
Blender(越低越好)	337 秒	408 秒

游戏性能测试(1080P,最高画质,单位:fps)		
	AMD 锐龙 3 3300X	Intel 酷睿 i5 9400F
《CS:GO》	331	277
《GTA5》	106	100
《PUBG》	166	164
《古墓丽影:暗影》	116	108
《刺客信条:奥德赛》	95	90
《全面战争:三国》	85.7	85.3
《战争机器 5》	123	122
《孤岛惊魂 5》	115	116

超频后性能对比		
	AMD 锐龙 3 3300X(全核心 OC 4.5GHz)	Intel 酷睿 i5 9400F
CPU-Z 单核	549(+17%)	468
CPU-Z 多核	3027(+16%)	2604

AMD 锐龙 3 3300X 相对 Intel 酷睿 i5 9400F 拥有明显的频率优势,而且还可以支持更高频率的内存(Intel 酷睿 i5 9400F 在 B365 主板上只能支持到 DDR4 2666),在绝大多数游戏中的帧速表现更好也是理所当然的事,更何况论线程数也是 AMD 锐龙 3 3300X 更多,在吃线程数的游戏中它也更有优势。总而言之,在游戏性能这一块,AMD 锐龙 3 3300X 是比 Intel 酷睿 i5 9400F 更强的。

从第三代锐龙上市到现在,AMD 的 7nm 工艺已经进一步升级了,因此 AMD 锐龙 3 3300X 可以非常轻松地超频到全核心 4.5GHz 左右的水平(出厂日期越靠后,超频体质越好),而 Intel 酷睿 i5 9400F 是完全不支持超频的。可以看到,超频到全核心 4.5GHz 之后,AMD 锐龙 3 3300X 单核性能相比 Intel 酷睿 i5 9400F 高了 17%左右,而多核性能也高了 16%左右,这几乎是高了一个档次的水平了。最关键的一点,AMD 锐龙 3 3300X 搭配五百元左右的 B450 主板就可以很好地玩超频了,而 Intel 平台的第九代酷睿 K 系列处理器还得搭配近千元的 Z390 主板才能超频,性价比差距实在太大了。

### 总结 不到千元的AMD锐龙3 3300X才是甜品新霸主

从前面的测试已经可以看到,AMD 锐龙 3 3300X 由于频率、线程数和 IPC 效率都相比 Intel 酷睿 i5 9400F 更有优势,所以无论是在大多数专业设计应用还是游戏中,都能提供比 Intel 酷睿 i5 9400F 更强的性能。同时,由于 AMD 锐龙 3 3300X 还支持超频和更高频率的内存(全核心超 4.5GHz 的概率很大),这让它的性能还有进一步提升的空间,综合性能超越 Intel 酷睿 i5 9400F 一个档次也是很正常的事。此外,AMD 锐龙 3 3300X 也继承了第三代锐龙一贯的性价比优势,主板+处理器的总价差可以让用户升级更高端的显卡,从配置表来看,差不多的总价情况下,AMD 锐龙 3 3300X 平台可以选择性能更强的 RTX 2060 显卡(如果搭配即将上市的 B550 主板以后还能升级 PCIe 4.0 显卡,这是连第十代酷睿都做不到的),明显要比 Intel 酷睿 i5 9400F 平台的 GTX 1660 Super 强不少,再加上 AMD 锐龙 3 3300X 的游戏性能本来就更强,这就使得锐龙平台的游戏优势更加明显了。总而言之,在千元级甜品处理器之争中,AMD 锐龙 3 3300X 的表现证明它确实更值得玩家优先选择。

同价位装机核心配件价格对比		
	AMD 锐龙平台	Intel 酷睿平台
处理器	AMD 锐龙 3 3300X 899 元	Intel 酷睿 i5 9400F 1199 元
主板	技嘉 B450M GAMING 479 元	技嘉 B365M GAMING HDm 598 元
显卡	索泰 RTX2060 霹雳版 OC HA 2099 元	索泰 GTX1660Super X-GAMING OC 1699 元
总价	3477 元	3496 元

# USB 漏洞多,如何安全使用 USB 设备?

说起 USB,想必有很多人还记得 2014 年爆出的 BadUSB 重大安全漏洞,黑客利用这个 bug 往设备上传输恶意软件,还不会被发现,导致所有 USB 设备都非常危险。BadUSB 最可怕的一点是恶意代码存在于 U 盘的固件中,由于 PC 上的杀毒软件无法访问到 U 盘存放固件的区域,因此非常危险。可能有很多人要问了,USB 安全问题这么多,要怎么用?

## USB安全漏洞一直存在,也一直在修补

同在 2014 年,还爆出了 WireLurker 蠕虫病毒,感染病毒的电脑系统会通过 USB 接口去间接感染 iOS 设备,即使是未越狱的设备也无法避免;甚至有电子烟通过 USB 传播恶意软件到 PC;后来还出现了充电宝盗取手机隐私的案例。这一切都是因为 USB 协议的安全隐患。



现在的 USB 设备很多,音视频设备、摄像头等提供的 USB 接口,因为要提供最大的兼容性,很可能是免驱设置,也就是说一个 USB 设备具有多个输入输出设备的特征。这样就很容易被利用,被重写 U 盘固件,伪装成一个 USB 键盘,并通过虚拟键盘输入集成到 U 盘固件中的指令和代码而进行攻击,导致数据损坏或者泄露。

在当时的 USB 漏洞爆出之后,不少安全中心采取了从硬件层面来进行改进。比如 360 无线安全研究团队的 SecUSB,还有腾讯安全应急响应中心的 SecLine。原理都是将 USB 中的两根数据线去掉,减少攻击。同时,也提醒用户不要使用不受信任的 USB 设备,以免感染未知病毒。

尽管遇到了这样那样的问题,大家对 USB 的使用场景仍然很多。毕竟对于传输数据而言,USB 接口真的很方便。近年来主板提供的 USB 接口也越来越多,从 USB2.0 到 USB3.1,再到雷电 3 接口,匹配不同接口速度的 USB 设备也越来越多,这难道是因为现在 USB 设备已经很安全了吗?很明显不是这样的。

近日,普渡大学的 Hui Peng、瑞士联邦理工学院洛桑分校的 Mathias Payer 所带领的研究团队,通过一个由他们创建的新工具 USBFuzz 发现了不同平台上的 26 个新 USB 安全漏洞。

尽管遇到了这样那样的问题,大家对 USB 的使用场景仍然很多。毕竟对于传输数据而言,USB 接口真的很方便。近年来主板提供的 USB 接口也越来越多,从 USB2.0 到 USB3.1,再到雷电 3 接口,匹配不同接口速度的 USB 设备也越来越多,这难道是因为现在 USB 设备已经很安全了吗?很明显不是这样的。

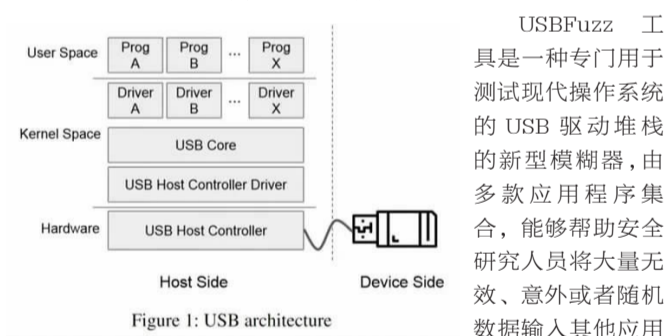


Figure 1: USB architecture

之后,安全研究人员分析被测试软件的行为方式,以发现新的 bug,其中一些可能被恶意利用。

在研究结果中,Linux 系统成为 USB 安全漏洞重灾区。研究团队在 Linux 内核的 9 个最新版本:v4.14.81、v4.15、v4.16、v4.17、v4.18.19、v4.19、v4.19.1、v4.19.2 和 v4.20-rc2(评估时的最新版本);FreeBSD 12(最新版本)、MacOS 10.15 Catalina(最新版本)以及 Windows(8 和 10 版本,并安装了最新的安全更新)平台上,测试了 USBFuzz。

通过测试研究团队总共发现了 26 个新漏洞:在 MacOS 中发现了三个,其中两个导致计划外重启,一个导致系统冻结;在 Windows 8 和 Windows 10 中发现了四个都会导致蓝屏的漏洞。而 Linux 系统的 USB 漏洞更是达到了 18 个之多,其中 16 个是针对 Linux 各个子系统的高危内存漏洞,此外还有 1 个是针对 Linux 的 USB,如今已经有 11 个 bug 收到了补丁。

Kernel bug summary	Kernel Subsystem	Confirmed Version	Fixed
KASAN: SOOB Read in __usb_get_extra_descriptor	USB Core	4.14.81 - 4.20-rc2	✓
KASAN: UAF Write in usb_audio_probe	USB Sound	4.14.81 - 4.20-rc2	✓
KASAN: SOOB Read in build_audio_procunit	USB Sound	4.14.81 - 4.20-rc2	✓
KASAN: SOOB Read in parse_audio_input_terminal	USB Sound	4.14.81 - 4.18	✓
KASAN: SOOB Read in parse_audio_mixer_unit	USB Sound	4.14.81 - 4.20-rc2	✓
KASAN: SOOB Read in create_composite_quirks	USB Sound	4.14.81 - 4.20-rc2	✓
KASAN: SOOB Write in check_input_term	USB Sound	4.14.81 - 4.20-rc2	✓
KASAN: SOOB Read in hso_get_config_data	USB Network	4.14.81 - 4.20-rc2	✓
KASAN: NULL deref in ath[6kl,10k]_usb_alloc_urb_from_pipe	Device Driver	4.14.81 - 4.20-rc2	✓
KASAN: SOOB Read in lan78xx_probe	Device Driver	4.14.81 - 4.17	✓
KASAN: double free in rsi_91x_deinit	Device Driver	4.17 - 4.20-rc2	✓

Table 2: USBFuzz's new memory bugs in 9 recent Linux kernels (SOOB: slab-out-of-bounds, UAF: use-after-free) that we fixed.

## 正确使用USB设备,有效防止安全攻击

其实,从这次研究团队发现的漏洞来看,USB 设备导致蓝屏的情况一定是很多人都遇到过的。网上一搜,USB 键盘鼠标导致电脑蓝屏的不在少数,U 盘导致蓝屏或者无法识别的情况也很多。

从网友的回答中,总结出几个解决方案:

- 1.重新下载对应的 USB 驱动。
- 2.如果是遇到病毒感染导致的,则建议大家不要再使用这款 USB 设备,以免感染所有接触到此产品的其他主机设备。
- 3.谨慎设置电脑或者手机的 USB 调试控制。

其实,在文章前面也已经提到了,这些 USB 安全漏洞想从 USB 协议应用层面来彻底解决的话,暂时还未能找到最为理想的方案,但是我们可以从硬件角度、使用限制的角度出发来尽量避免 USB 设备的数据丢失或者引起的其他主机问题。

### 安全删除硬件

相信大家最为常见的 USB 设备就是 U 盘、移动硬盘,而这类存储设备也是最容易感染病毒并携带病毒的。所以,自己的存储盘不要经常在公共场所的打印机、电脑上使用,这些可能都是不受信任的设备。在插拔的问题上,如今大多数 U 盘都已经支持热插拔,还是建议大家选择安全弹出 USB 的方式来退出 U 盘,避免文件受到损害。

如果遇到提示弹出 USB 大容量存储设备时出问题,就说明这款 U 盘中有一些写入步骤正在进行中,可以等待所有数据操作完毕



安全删除硬件



安全提示要引起注意

之后再拔出 U 盘。毕竟这个办法是确保磁盘安全移除的唯一办法。

### 特别提醒

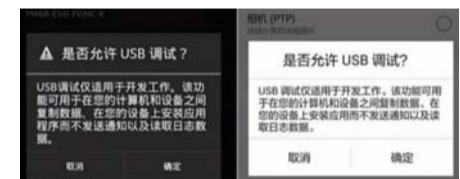
在我们日常工作学习中,使用到 USB 设备的机会很多。在消费者并不知道这款设备是否存在安全漏洞的情况下,也不必过于忧心。毕竟 USB 设备不能因为担心有问题就不使用,这可是目前使用频率很高的接口形式。所以,除了建议大家时常备份 USB 设备的重要数据之外,还应该正确使用 USB 设备,采用最安全的办法插拔设备。

如果你还遇到了其他 USB 设备导致的问题,欢迎关注电脑报微信公众号在留言里分享你的解决方案,帮助更多的人有效规避这些安全风险。

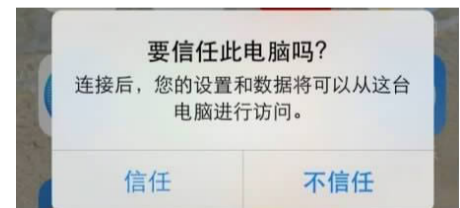


### USB 调试权限谨慎使用

除了 U 盘,我们使用频率高的就是 USB 数据线了。别小看这根数据线,很可能导致你的手机数据全部丢失。有的数据线仅支持充电功能,而有的数据线支持数据传输,所以,当你用数据线连接手机和电脑的时候,一定要在手机里谨慎选择 USB 调试功能是否开启。



安卓设备会弹出是否允许调试



苹果设备会提示你是否信任该设备

如果是 USB 连接鼠标或者键盘甚至是打印机的话,尽可能保证在关机的情况下进行,而不是在开机时连接。驱动程序版本错误、静电等等情况,都会导致你在插入 USB 接口时断电甚至是烧毁主机(别以为这是吓唬你的,编辑办公室里已经发生两次 USB 数据线烧毁主机的情况了)。

## SpaceX 商用火箭怎样打开“新世界”?

文/薛山

5月30日,美国佛罗里达州卡纳维尔角,肯尼迪太空中心,商用民营火箭猎鹰9号从39A发射台成功将SpaceX龙飞船2号送上太空,两名资深的宇航员道格·赫利(Doug Hurley)和罗伯特·本肯(Robert Behnken)在19小时的太空旅程后顺利抵达国际空间站,开始进行为期1~4个月的空间站工作。在此期间,龙飞号会停泊在空间站并再次携带宇航员返回地球,将在通过大气层后张开降落伞,最后落回预定海域,接由船舶进行回收工作。此次发射标志着美国再次拥有了载人航天的自主权,也对航天事业的发展方向产生了不小的影响。



民营商用航天飞船首次载人飞行宣告成功

### 失去载人航天能力9年后,私营公司强力接盘

载人航天并不稀奇,早在1961年苏联就发射了史上第一艘载人飞船“东方一号”,搭载的就是鼎鼎有名的加加林少校,那么为什么在近60年后的今天,全世界依然还对载人航天器的升空如此关注呢?这是因为在2011年7月21日亚特兰蒂斯号航天飞机宣告长达30年的航天飞机生涯落幕后,因为航天飞机计划终止,所以美国没有新的载人航天器接续,暂时失去了载人航天能力,只能依赖俄罗斯的联盟飞船运送宇航员。

而在4年后的2015年5月,SpaceX,同时也是特斯拉创始人埃隆·马斯克在美国加州霍索恩的厂房内宣布了第二代龙飞船,也正式宣布SpaceX拿下了NASA订单,并且准备打造一台低成本、载人载货通用、可重复使用的新式航天器,这个思路在当时看来可谓疯狂,因为在人类航天史上,集齐这些要素的载人飞船几乎从未出现过,比如我国的航天器载人为神舟号,货运则为天舟号,两者并不通用,重复使用则更是有着各类航天飞机和N1火箭失败的前车之鉴,但SpaceX都做到了。

不过在马斯克的执念之下,这一切依然有序上马,得益于每一年都有十多次火箭发射的成功经验,造价仅仅1亿美元,但通过27台发动机实现64吨近地轨道运力的重型猎鹰火箭于2018年的成功试射,为刚刚成功发射的载人航天计划夯实了基础。



大胆创新的背后是大幅削减非必要成本,进而提高发射效率

简单来说,SpaceX方案就是在龙飞船2号周围配备8台发动机,且飞船自带可重复利用的逃逸系统,放弃了传统的每次发射就必须丢弃的逃逸塔设计。飞龙号航天器的设计目标是舱室内部加压载人空间9.3立方米,最多可搭载7名宇航员,而非加压货运仓也有12.1立方米,而且它的仪表操控台抛弃了传统的复杂型机械设计,改用了在特斯拉产品线上常用的大面积触控屏,甚至还重新设计了宇航员舱内服,秉承了马斯克的“硬核科幻”风格。

### 专注近地卫星,中国民营航天企业同样面临强力竞争

在载人载货等大型航天器上,我国主要还是依赖国家单位,长征九号登月计划也正在逐步进行当中。民营商用航天器的发展方向主要还是集中在近地卫星方面,比如知名视频网站bilibili就计划定制、冠名一颗由长光卫星技术有限公司自主研发的多功能遥感卫星——“哔哩哔哩视频卫星”,届时将对卫星发射全过程进行直播。卫星拍摄的遥感视频、图片数据将用于科普视频,内容包含科技、人文、历史、地球、公益、教育等多个领域,并为B站用户定制拍摄任务。

但是卫星的轨道、频段是一种有限的战略资源且有优劣之分,而因为缺乏相应的国际法规约束,所以卫星频段和轨道资源采用的是“先占先得”的抢占方式,而且低轨卫星是成千上万颗小卫星组成的网络,当部分卫星寿命结束或损坏时可以发射新的卫星将其替换,因此整个轨道只会被一家公司独占,所以后发射卫星的公司会十分被动。

在中国,包括银河航天、长光卫星等国内卫星公司都有自己的发射规划,包括了遥感卫星星座和通信卫星星座,不少卫星星座计划也都在3位数以上。但计划归计划,谁能真正能够将卫星送上轨道才能占到先机,背后不仅要资本,更要巨头来牵引需求流量,而就在去年年底,腾讯宣布联合Satellogic、箩筐技术以及航天科工海鹰集团推出

“WeEarth 超级地球”计划,在未来数年内组建一个包括300颗卫星在内的对地观测网,为政府机构、科研院所、科技企业提供遥感服务。这种服务模式允许用户获得特定地理区域上空多颗卫星的使用权,这将使一部分难以自购或自产卫星的政企能以较低成本拥有属于自己的“专属卫星”服务,从而快速监测到农业、林业、海洋、国土、环保、气象等情况。

不过,近地卫星的世界级大玩家依然还是SpaceX,虽然在2018年才首发了2颗验证卫星,但2019年就进行了6次火箭发射,将包含360颗卫星的通信网络送上了轨道,并计划在2020年发射总数超过700颗卫星,可以说即便在这一领域,我国民营企业也同样面临巨大的挑战。



近地卫星轨道资源争夺战一触即发

### 国际管控手段需求迫切,航空事业进入新一轮加速期

即使私营企业在太空商业中扮演的角色越发重要,但也迫切需要各国政府和国际组织提供基本规则和架构,毕竟外层空间的公共政策尚处于起步阶段,发展方式不能过于野蛮,比如近地轨道上的太空垃圾可能会对私有财产造成重大伤害,这个问题可能需要通过产权分配或征税来处理。而且,由于私人企业掌握低轨道卫星技术,带给NASA等国家单位的压力越来越大,如何实现权利均衡对所有国家都非常重要。

值得注意的是,SpaceX龙飞船2号主要也还是近地轨道(国际空间站对地高度约402公里),未来再次登月所需的飞船仍需重新设计(月球近地点也有35.7万公里)。如果龙飞船2号载人飞船成功回收,这意味着私人公司研制的载人飞船可以运送宇航员执行空间站任务了,进而开创一条重要商业载人航天之路,今年早些时候马斯克就启动了私人空间站旅行项目,单人票价5500万美元,且已有人预订。对一个私人公司而言取得这样的成就是值得庆贺的,当然背后也有NASA全力支持的功劳。

SpaceX商业化的成功和其在专业领域的创新思路也对国内商业航空产业起到了启发作用,比如中国民营火箭公司星际荣耀自主研发的“焦点一号”可重复使用液氧甲烷发动机,在5月27日就成功完成了二次启动长程500秒试车,这是全球首台具备二次启动能力的液氧甲烷发动机,而且作为15吨级可重复使用发动机,设计使用次数达到30次,可大幅减少火箭制造成本。

#### 编辑观点

当前全球太空商业化正处于关键时刻,预估到2030年全球航天工业的产值将达到6000亿美元,尤其给政府和民营企业参与者创造不少机会。而SpaceX制造可重复使用的运载火箭以降低太空发展的成本,使其相较其他竞争业者更具成本优势,也会对其他国家或私营公司的创新方向起到指导作用,可以说是意义重大。

# 高考复习没思路? 你需要加持思维导图利器

距离 2020 年高考已不足 30 天,而回顾复习历程,大部分同学在年初积极为抗疫做贡献的同时,也和网课交织着“爱恨情仇”。复课不久,看着瀚如烟海的各科知识点,大脑上方不禁飘过几个大字:小朋友,你是否有很多问号?“剪不断,理还乱”,知识点框架不完整,思路不清晰,万千知识却不能“一刀斩乱麻”。飘浮的思绪亟须抓回来,落实成可视化的思维导图印在脑海中。下面笔者就带你携利器上阵,拨开层层迷雾,解开重重乱麻,让你的高考复习方向感鲜明!

## 参与对比体验的APP

- MindMaster 思维导图
- XMind 思维导图
- MarginNote2 Pro

利器来也。本次笔者为大家精心挑选了三款思维导图 APP(图 1),无论是外在颜值,还是内在功能,都能将还在思绪游离状态中的你迅速拉回,满足各位考生当前的复习需求。甚至在今后的学习与工作上,也能助你一臂之力。



## 核心功能对比体验

目前市面上各种思维导图 APP 琳琅满目,其核心就是实现将抽象的逻辑思路以可视化的形式整理成图,方便知识点的呈现与沉淀。相比市面上众多的思维导图类 APP,这三款 APP 在思维导图呈现、生态互动方面的功能都非常出色,在细节上可圈可点。接下来笔者带大家探索核心功能中的“神秘地带”,发现各家独特的优点。

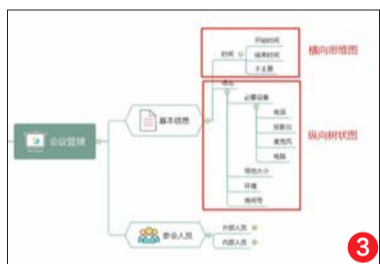
MindMaster 和 XMind 是目前市面上口碑极佳的两款思维导图 APP。其广泛的受众群体、干净利落的视图效果、丰富的逻辑布局与主题、强大的多平台操作等功能,让用户使用后不禁感叹“这是我的菜啊!” MindMaster 的操作界面是比较简洁清爽的(图 2)。



这两款 APP 提供的基础逻辑结构已能够满足 90% 人群的需求, MindMaster 提供的逻辑结构相比 XMind 更多一些,但免费的结构模板却比 XMind 少一些。有特殊统计需求的办公人士,可选择 MindMaster

为工作报告的视图呈现效果增光添彩。

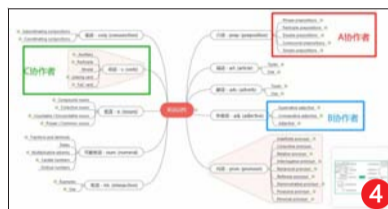
在编辑思维导图时,为满足不同数据展现需求,往往需要多种结构同时出现在一张导图中。在这方面, XMind 要比 MindMaster 更加灵活。XMind 可混用多种思维结构,而 MindMaster 只可添加树状图和普通思维图,相对来说形式少一些,但也足够学生使用(图 3)。



笔者提到的以上两款思维导图 APP 无疑是学习复习的利器,而 MarginNote2 Pro 则是集自主阅读和复习于一体的“神器”。不同于前两款 APP 注重“头脑风暴”进行梳理, MarginNote2 Pro 的导图具有更强的目的性——针对阅读利用思维导图把书本吃透,左右分区的视图使文档和脑图同时出现在一个页面中,双管齐下。读者进行文档重难点圈画的过程中,随即可将大纲拖至脑图区域,快速形成思维导图,同时也能制作学习卡片,为今后的复习和整理做好准备。

## 特色功能上手体验

MindMaster 区别于其他两款 APP 的功能是它的在线协同功能。MindMaster 在线协同版支持思维导图协作,可实现多人实时查看与编辑同一个文档,建立学习小组,即可轻松共享、管理、同时编辑小组文件,团体协作查漏补缺,让自己的知识体系更加稳固(图 4)。



此外,有的考生可能最初有一些零碎的小想法还未形成体系,但这些想法却在脑海中不断“游荡”,无处安放该怎么办?不慌, MindMaster 的全屏模式中会专门开启一个小面板,支持收集想法以及拖动想法到右侧的思维导图中,可谓十分人性化的设计(图 5)。



MindMaster 的导图社区也是其鲜明特色,用户自己不仅能享受到社区海量的导图资源,还能将自己的导图上传至社区,设置为免费或收费均可,实现资源共享的同时,更能实现价值,何乐而不为?

还有的用户会有疑问,“想法来得太快就像龙卷风”怎么办?打字速度慢简直伤不起!不要担心,这个顾虑就交给 XMind 帮你解决。通过语音备注可以更快地为主题进行注解,省去文字输入的麻烦。如果即时文字输入没有办法快速捕捉讲解者的信息,直接用语音备注是更高效便捷的方式。开启电脑的

麦克风功能,选中主题,在菜单栏中点击“插入→语音备注”,点击“录制按钮”即可进行语音录制。相比于传统的录音 APP,用 XMind 可以对语音进行分段和标注,当你在进行整理时,会更有侧重点,后续回听时也更高效(图 6)。



此外,笔者在这里给大家分享两个 MindMaster 和 XMind 通用的使用小技巧。第一是在复习时你可以使用全局搜索和替换功能,帮助你迅速定位到想要复习的知识点;第二是一整段文字中包含若干个知识点时,可以利用回车键先整理文字,再整体复制到思维导图中,即可呈现分支形式。

而 MarginNote2 Pro 的特色功能尤为突出。学习不是单纯的“头脑风暴”,而是需要把书读“薄”。对于学生来说,吃透知识点,把重点了然于心,反复练习错题类型才可把准考试的诀窍。使用 MarginNote2 Pro 的好处是可以在阅读文档的过程中,将文章的逻辑随时拖曳至另一侧,形成思维导图。在大框架下,还可以将文本中的重点语句与词汇用高光和不同颜色的标签加以标注。若遇到生僻词汇,内置快速搜索通道也可助你一臂之力。在复习之余,高光部分会自动形成复习的卡片模式。对于书本中的公式、插图、错题讲解也可直接框选成图置于卡片中,可以说 MarginNote2 Pro 给了用户多维操作空间,具有非常高的自由度。关于这三款 APP 的更多功能对比见附表。

附表:三款思维导图 APP 的部分参数对比

	操作平台支持	特色功能	是否支持云端	导出格式	推荐指数
MindMaster	MacOS/iPadOS/iOS/Windows/Linus/Android/Web	在线协作 / 导图社区	是	PNG/PDF/Office/HTML/SVG/Mindmanager/ 印象笔记 / 有道笔记	★★★★
XMind	MacOS/iPadOS/iOS/Windows/Linus/Android	多结构混用 / 语音备注	是	PNG/SVG/PDF/Markdown/Word/Excel/OPML/TextBundle	★★★★
MarginNote2 Pro	MacOS/iPadOS/iOS	学习模式 / 卡片复习 / 快速搜索通道	是	Word/PDF/Evernote/OmniOutliner/Anki/iThoughts/Xmind/Mindnode	★★★★☆

## 编后

上面三款出色的思维导图 APP 可圈可点,熟练运用能让你打开新思维世界的大门。追求简洁、多平台操作可任选 MindMaster 与 XMind 二者之一,追求极致的学习体验可使用 MarginNote2 Pro (搭配 iPad 使用效果更佳)。在今后的学习与工作生涯中,保持清晰的逻辑思路并实现持续学习非常重要,希望大家都能做个思维的王者。

针对这三款 APP,如果大家想要了解其中一款的详细使用攻略,可扫描右面调查问卷二维码告诉小编哦!



手机微信扫一扫,即可填写问卷

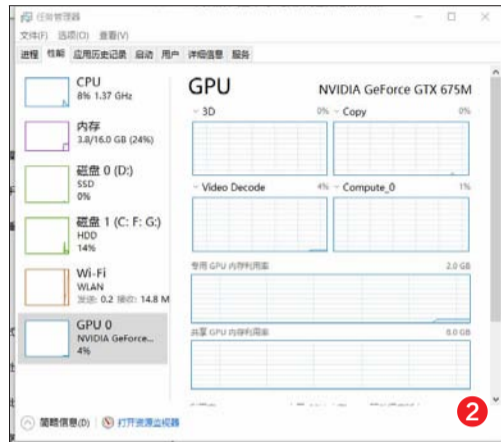
# Win10又迎来v2004版,香吗

2020年,微软还是按部就班,一年进行两次大的版本更新。如今,2020年的第一次大的版本更新Windows 10 v2004版(意为2020年4月更新),已经于5月底在MSDN正式上架。而Windows 10 May 2020 Update 升级包也于5月28日对用户开启全面推送,但考虑到推送的时间差以及可能存在的变数,普通用户可能要到6月才能收到更新。那么此次的Windows 10 v2004版的更新,给用户带来了哪些新功能和新感受呢?

## 任务管理器:识别更精确、管理更全能

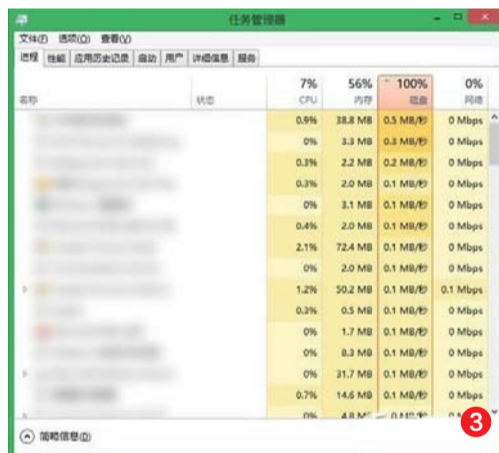


相比Windows 10 v1909版的任务管理器(图1),Windows 10 v2004版最直观的改变,体现在任务管理器的性能页面中(图2)。可以看到,Windows 10 v2004版已经可以正确识别硬盘是SSD还是HDD,这样用户就可以直观地看清各个硬盘的类型,是机械硬盘还是固态硬盘。而更大的改变,是如果使用了独立显卡,Windows 10 v2004版在任务管理器中会增加了一个GPU性能监视窗口。



在这个窗口中,用户不仅可以看到GPU的3D、Copy、GPU内存等多种占用率,如果驱动完整、显卡较新的话,还能显示温度。这样在很多时候,就不需要第三方软件来测温了。当然,由于笔者做测试的外星人M17X较老,因此无法显示GTX675M的温度,同时Windows 10 v2004版的GPU监测这一功能还不够完善,虽然可以在任务管理器中查看一些参数,但打开资源监视器后,却无法查看GPU的资源占用,或许在以后的补丁中,会进行更新完善吧。

## 硬盘占用率100%,这次能彻底解决吗



磁盘占用率100%一直是Windows 10系统的“悲剧”(图3),可以说是几次解决,几次复发。而上一次引发这一问题的是Windows 10 v1903版,在加入增强型搜索后,虽然让Windows 10的搜索能力大大加强,但同时也出现了CPU占用率高、磁盘占用率飙升等问题。尤其对使用机械硬盘的用户,那更是一种折磨。

而在Windows 10 v2004版中,引入了一项全

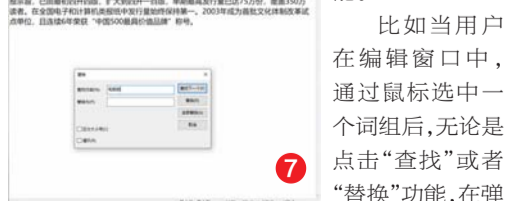


新的硬盘负载检测机制,能让电脑在系统繁忙或者启动游戏时自动停止或降低索引速度(图4),如果是笔记本电脑,当电量低于50%时,索引活动也会暂停。只有在电脑负荷低,用户不使用电脑时才加速索引,这样就可避免系统任务繁忙、硬盘占用率高导致程序无法正常响应或响应速度慢,从而影响用户的使用感受。

从原理和执行机制上看,Windows 10 v2004版在减少硬盘占用、解决程序卡顿上,的确是花了很多心思的。不过根据以往的经验来看,也很难保证此次微软提供的是一个完美的解决方案,不过还是值得尝试的,尤其是使用机械硬盘的小伙伴们。

## 记事本软件更好用了

记事本应该是用户在Windows操作系统中,使用最多的一项系统自带的功能。但是由于它的功能太过单一,因此也被很多用户诟病。而微软在最新版的Windows 10中,在原有的基础上增加了一些小的功能。



比如当用户在编辑窗口中,通过鼠标选中一个词组后,无论是点击“查找”或者“替换”功能,在弹

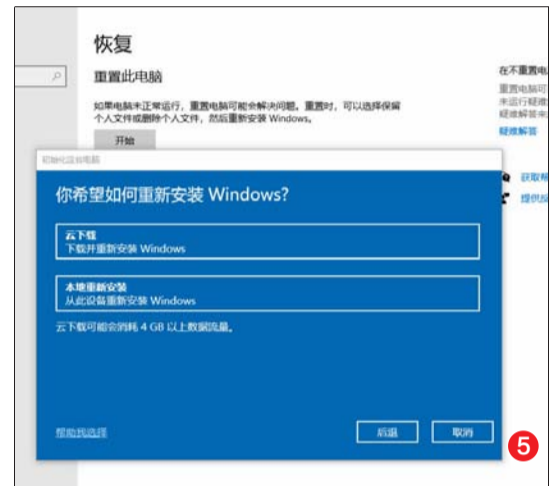
出的对话框中该词组都会自动被添加到搜索框里面,从而减少用户再次手工输入的繁琐。另外当用户打开“查找”或者“替换”功能后,它会自动记住用户上一次输入的内容,以及复选框设置的相关状态(图7)。

除此以外,通过快捷键“Ctrl + 加号”以及“Ctrl + 减号”,就可以对编辑框中的文本字体进行快速的缩放。如果需要恢复默认的字大小,按下快捷键“Ctrl + 0”就可以了。另外当编辑框中的内容没有被进行保存时,记事本的标题栏上会显示一个星号的提示符。

如果用户已经改用其他第三方的文本编辑器,

## 云安装,无需U盘

下载系统ISO镜像、制作启动U盘、在BIOS中设定U盘启动,每次重装系统,都是一件很麻烦的事情。尤其对于菜鸟来说更是如此,不过在Windows 10 v2004版中,增加了一个云安装功能,这样问题就简单多了。



用户可以通过“设置→更新和安全→恢复→重置此电脑”,随后拉出二级页面,就可以选择“云下载”(图5)。点击后,系统会从云端下载一套最新版的Windows 10操作系统安装镜像,并在重启后重新安装,当然,由于下载要占据4GB以上的硬盘空间,再加上重新安装时的硬盘占用,因此硬盘最好要有15GB以上的剩余空间,以免安装失败。而“本地重新安装功能”,则是之前Windows的“重置”功能,即将Windows 10重置回原有版本的出厂状态。

说到云安装,就不得不提到下载的问题了。其实用户在Windows版本更新时,会经常遇到由于下载占满带宽,从而出现打开网页慢、使用感受差的问题,尽管以前的Windows中已经提供了限速选项,但这一选项是以测量的带宽百分比来标示的,用户无法得知真正的限制速度,因此设置时也容易迷茫。

这次Windows 10 v2004版的更新,则加入了绝对



带宽选项(图6),用户只要在“设置→更新和安全→传递优化→高级选项”中,在下载设置中选择“绝对带宽”,就可以分别设置后台和前台下载时,所占用的最大带宽流量,避免系统更

新对日常使用的影响。



那么也可以将记事本在系统中删除。先将鼠标移动到左下角的开始按钮上,点击鼠标右键后选择菜单中的“应用和功能”命令,在弹出的对话框中点击“可选功能”选项,这样就可以看到一个系统自带功能的列表,在其中找到“记事本”的选项并点击它,点击“卸载”按钮后就可以完成卸载操作(图8)。

▶ 下转25版



上接24版

### 蓝牙连接更方便

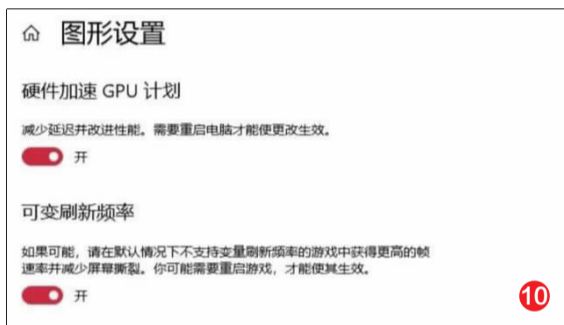


Windows 10 v2004版对蓝牙连接界面进行了改造,除了可以通过设置界面连接以外,也支持从通知中心进行连接。而且在界面上,也更简洁一些。

而据Windows内部支持文档显示,从Win8时代被停用的蓝牙A2DP功能也在v2004版本中重新启用,这一功能的最大作用是手机音频可以通过蓝牙传递到PC桌面,并通过扬声器或耳机外放,也就是说,用户可以将电脑当作手机的蓝牙音箱使用,还是比较实用的(图9)。

但据称这一功能在默认状态下是关闭的,需要软件支持才能开启,而笔者在此次试用中也没能实现这一功能。

### 支持新游戏性能



Windows 10 v2004版加强了对游戏的支持和优化,它不仅拥有全新的DirectX 12 Ultimate,引入光线追踪Raytracing 1.1技术,还允许游戏引擎根据渲染需要,加载光线跟踪着色器(非预先定义),以便更高效地利用显卡资源,提高帧率。

同时 WDDM 2.7图形驱动还带有“硬件加速GPU计划”功能(图10),在显卡和显示屏允许的情况下,用户可以到“设置→主页→显示”页面中,将页面拉到最下部,可以找到图形设置选项。

在开启后,在多屏状态下游戏的刷新率会提高,延迟也会减少,可有效杜绝移动窗口导致的卡顿,同时还可选择改变刷新率,以实现屏幕显示的同步。不过要想享受这些功能可不容易,在现有情况下,只有NVIDIA较新的显卡才能开启这一功能,而AMD显卡依旧不支持。总之,以玩游戏为主且电脑配置较高的用户,可以尽快升级到Windows 10 v2004,对游戏有强力加持啊。

### 更多内置功能可卸载

名称	大小	日期
Internet Explorer 11	3.20 MB	2019/12/7
Microsoft Paint	6.68 MB	2019/12/7
Microsoft 快速助手	2.89 MB	2019/12/7
OpenSSH 客户端	10.1 MB	
Windows Hello 人脸	95.8 MB	2019/12/7
Windows Media Player	77.9 MB	
Windows PowerShell 集成终端环境	6.82 MB	2019/12/7
Windows 传真和扫描	17.8 MB	2019/12/7
WordPad	6.25 MB	2019/12/7
打印管理控制台	2.38 MB	2019/12/7
数字资源	33.3 MB	2019/12/7
伊康记录簿	1.19 MB	2019/12/7
简体中文补充字体	151 MB	2019/12/7
记事本	632 KB	

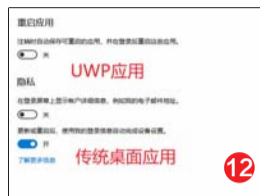
Windows 10 的容量越来越大,是使用者诟病的问题,更关键的是,Windows 10内置的不少功能,消费者可能从来就没有用过,而且不少内置功能还不能删除。

而在Windows 10 v2004版中,用户可直接删除的内置功能正在增加,用户可以在“设置→应用→应用和功能→可选功能”中进行查看(图11),对于日常使用不多的如记事本、步骤记录

器、无线显示器、WordPad、Windows Hello等这些模块,都可以在这一界面中进行删除。实际上,删除这些功能,不止可以节省磁盘空间,更重要的是,减少图标和文件关联,让Windows 10更加简洁,使用起来更方便。

### 未关闭应用在开机时自动启动

其实,不少使用Windows 10用户会发现,在关机、重启前没有关闭的应用程序,在系统重新启动后,会自动打开。这一功能位于“设置→账户→登录选项”中,用户可以使用自己的登录信息来完成设置。



但在Windows 10 v2004版的这一页面中(图12),又多出了一个“注销时自动保存可重启的应用,并在登录后重启这些应用”的选项。那么,这两者有什么区别呢?实际上,Windows 10中的应用主要分为两类:一类是

传统的EXE可执行的桌面应用程序,另一类是UWP应用,即Windows 10中的Universal Windows Platform的简称。Windows通用应用平台,程序可在Windows 10 Mobile/Surface(Windows平板电脑)/PC/Xbox/HoloLens等平台上运行。但之前的Windows 10版本,只能控制传统应用重启后的自动启动,而这次增加的“注销时自动保存可重启的应用,并在登录后重启这些应用”的功能,则是增加了对UWP应用的重启控制。

当然,这样说起来有些绕口,总之,如果你希望未关闭应用在系统重启后还能自动启动,那就把这两个选项都打开,反之,就都关闭。

### 应对流氓软件在进步

流氓软件、广告软件、捆绑软件,还有莫名其妙不知来源的挖矿软件,现在电脑里的病毒少了,流氓软件却越来越多,而且不只是软件,网站甚至是应用商店,都有不少陷阱。

而在Windows 10 v2004版的“安全中心→应用和浏览器控制”中,多出一项名为“基于声誉的保护”的功能(图13)。这个名字有点古怪,不过从下面的描述来看,你就知道它的主要目的就是为了反流氓软件,阻止不受欢迎的程序和页面。在开启这一功能后,用户可点击下面的“基于声誉的保护”进入设置菜单。然后在设置页面里(图14),可以设置针对Edge浏览器的SmartScreen,针对应用商店的SmartScreen,以及阻止可能不需要的应用。在开启这些选项后,Windows会自动检测并阻止广告软件、加密货币挖矿程序、捆绑垃圾程序等各种流氓程序运行,此外,浏览器和应用商店在下载时也会扫描。

当然,在现阶段来看,这一项功能还是比较弱的,尤其是水土不服,对国内的流氓软件拦截率比较低,起到的作用也比较有限,但如果长期迭代、升级软件库的话,相信在不久的将来就会有明显的效果,这就像微软的杀毒软件成长一样。



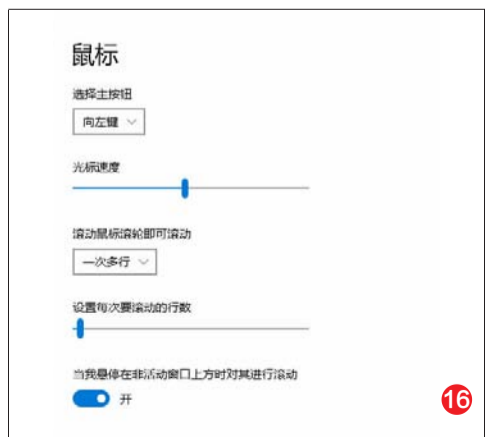
### 虚拟桌面,分组更合理



对于重度生产力用户来说,打开N个应用,把桌面塞得满满当当是常有的事。这时通过搜索栏边上的任务视图,打开虚拟桌面,并创建多个虚拟桌面就成为最佳解决方案。

不过,以往的虚拟桌面不支持自行命名,只能按桌面1、桌面2这样排列,虚拟桌面多了之后,要找个开启的程序也不容易啊。Windows 10 v2004版做了小小的改进,用户可以自己命名虚拟桌面的名字,这样用户就可以根据开启的程序类型,将它们分组放置(图15)。同时,邮件菜单也可以同步桌面命名,这样就可以明确知道将窗口移动到哪一个桌面上。

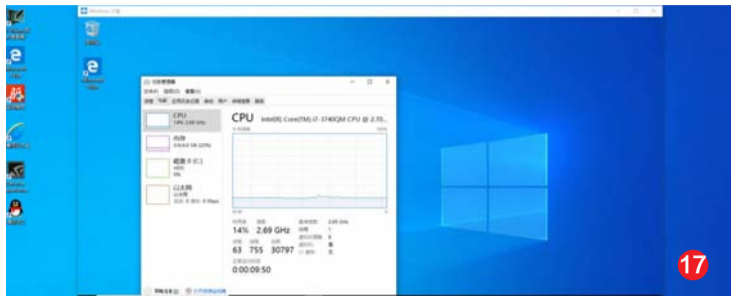
### 设置项增设鼠标光标速度



在Windows 10 v2004版的“设置→设备→鼠标”中,新增加了“光标速度”选项(图16)。顾名思义,这就是控制鼠标移动速度的选项,与控制面板里的“指针移动速度”效果是一样的,而控制面板中的这一选项依旧存在。也就是说,用户在设置和控制面板中,都可以调节鼠标的移动速度。相对而言,设置中的选项操作起来会更简单一点,这项改变也算是有一定意义吧。但最好还是将控制面板与设置融合,虽然期盼了很久,但到现在看起来,还是没有实质化的进步。

◀ 上接25版

### 沙盒性能有所改善



沙盒也是不少玩家喜欢的功能,要启用沙盒功能,必须在“控制面板→程序→启动或关闭Windows 功能”中,启动Windows沙盒,并保证BIOS中的虚拟功能开启,才能使用。作为Windows 10自带的一套简易虚拟机,沙盒可以为用户提供一个安全可靠的模拟测试环境,成为编程人员与“折腾人士”的最爱。

在Windows 10 v2004版中,也对沙盒功能进行了更新,微软宣传新沙盒有更强大的兼容性,而笔者在试用中也发现,这一版本的沙盒功能对系统资源占用率较低,无论在内存还是CPU占用上,都比以前的版本低不少(图17)。同时在新版的沙盒中还增加了Ctrl+Alt+Pause(最大化/还原窗口)快捷键,而原有的Shift+Alt+Home(调出任务管理器)也相当好用。

### 小娜更新了,不过在国内“死了”

微软完全更新了小娜(Cortana)的界面,窗口变得非常像聊天软件,并且可以任意拖动窗口位置和调整窗口大小,另外聊天功能得到了升级。看起来,这个半死不活的小娜是要重生了。不过,这只是在美国,如果你要尝试的话,必须把用户地区改成美国,把语言改成英语。如果在默认状态下,小娜直接死给你看,显示“抱歉,目前Cortana不支持中文(中华人民共和国)”(图18)。

具体原因估计有两个:一个原因可能是小娜的中国区适配还没有做好;另一个原因可能是微软在中国区准备放弃小娜了。目前来看,后者的概率会更高一些,不过也没啥可惜的,反正小娜的智商也不够,使用的人也不多。

其实,Windows 10 v2004版升级不止这些,它还升级了内置的Linux,部分图标升级了,开始菜单的色调改变了等,但这些升级对于普通消费者来说感受不强,因此就不多做介绍了。

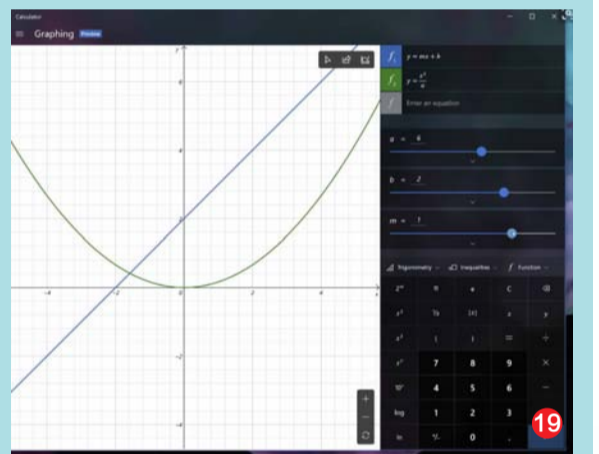


### 总结 不同的需求选择不同的升级方案

说了这么多,那Windows 10 v2004版值得升级吗?其实,不少人对Windows 10的升级是又爱又恨。爱的是可以体验新功能,而恨的是不少版本的Windows升级包都有Bug,升级后一不小心就会“翻车”。而从笔者这几天的使用来看,这一版本的升级还未发现明显的问题。当然,由于配置和使用功能的不同,笔者的使用并不能完全证明该版本升级就毫无问题,因此建议大家根据需求和此次改进的侧重点,分批升级。

由于Windows 10 v2004版内置了DirectX 12 Ultimate,对光追等新特性也进行了优化,对游戏用户的帮助是比较大的,因此游戏用户升级使用这一版本是相当值得的。而普通用户可在Windows 10 v2004版进行推送时升级。至于生产力用户,虽然Windows 10 v2004版也提供了不少帮助,可一旦电脑出现问题,影响是极大的,因此建议近期关闭Windows 10的更新,在一个月后,如果其他用户使用无问题,或者微软根据此次更新推出了新补丁后再考虑升级。

要说此次Windows 10 v2004版升级的遗憾,就是传说中的函数型计算器(图19)没有出现,从之前的流出图来看,真的好用,只有等待下一版更新了。



## 买一赠二 全彩精美实用手册

# 《2019年电脑报合订本》

# “五一”感恩回馈

# 放“价”到底

### 精彩看点

- 1.更注重实用性、可读性的风格,汇集了全年电脑报关于热门硬件、软件、数码、互联网等应用和技巧文章一千余篇,以及最新的人工智能、大数据、5G等科技趋势报道。
- 2.《青少年创意编程》:图文并茂的青少年图形化编程入门教程,同时,了解条件语句、循环语句,以及变量、随机数等计算机编程的基础概念,能创作简单的程序作品。
- 3.《2019最全IT产品图鉴》本手册收集了国内市场最主流品牌的产品资料,配以高清图片和详细参数,以及编辑对产品特性的讲解,让读者一册在手,既可了解全年科技产品的技术趋势和变化,也是选购IT产品的实用工具书。



服务热线:023-63863737

买正版《2019年电脑报合订本》请到以下合作店铺购买:

手机淘宝扫一扫  
电脑报官方自营  
(淘宝店)手机淘宝扫一扫  
嘉兴新华书店  
(淘宝店)手机淘宝扫一扫  
长沙新华书店  
(淘宝店)手机淘宝扫一扫  
上虞新华书店  
(天猫店)手机京东扫一扫  
玉环新华书店  
(京东店)

## 精细操控,无人机星空光绘变动画

用无人机作为光绘工具并不算新鲜事,以一系列光绘相片制作动画亦很普遍,但将两者合而为一却并不常见,最大原因是当中要解决不少技术困难。



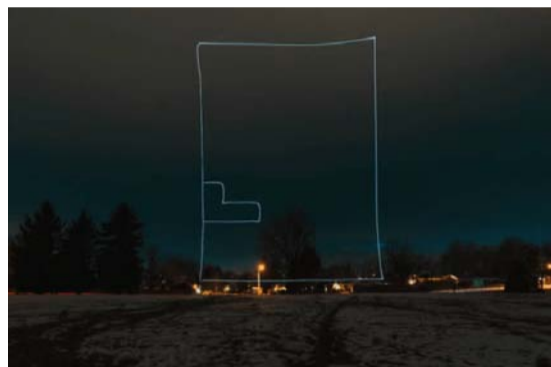
光绘摄影师正在成为新的职业,玩家努力将无人机融合至光绘动画之中。比如这张作品是皮卡丘穿越夜空。作品由 11 张相片组成,单张相片的拍摄设定是 ISO 100、f/10、约 209 秒曝光时间,整个拍摄过程共耗尽 4 块无人机电池。

简单来说,虽然使用预先编好的控制码来操纵无人机飞行,但编程工作的复杂程度要比想象中高得多!大家可以把飞行路线想象成儿童图书内的“点连线”游戏,玩家需要人手将图案中的线条转换成航点(Way point),其中还要考虑跟背景的相对尺寸与位置,以及每个单格之间的差距等等,最后是利用 Excel 软件,将二维图案转换成三维坐标,因为无人机飞行时必须依靠 GPS 作三维定位。

前期工作还包括实地试飞,确保所有计算都是正确的。无人机光绘动画制作技术尚在刚起步的阶段,还有很多挑战需要克服。定位精准度以厘米计,目前影片拍摄方式与一般光影涂鸦类似,通过移动无人机到预定位置,再闪动 LED 灯,以缩时摄影或超长曝光时间“组合”成图案和字句。传统无人机普遍采用 GPS 及视觉传感器来定位;无人机启航之前,先要用地面装置扫描四周环境,制作移动范围的立体地图,然后飞行时再以光学雷达(简称“光达”)定位,通过测量目标所反射的激光,取得位置资料,比传统定位方法精准。



▲玩家在编辑飞行控制码时,会利用 Google Earth 作距离与长度参考



▲作品由 23 张相片组成,单张相片的设定是 ISO 200、f/6.3、约 60 秒曝光,耗尽了 3 块无人机电池



▲作品由 10 张相片组成,单张相片的设定是 ISO 100、f/10、约 172 秒曝光,共耗尽 2 块无人机电池

## 富士推 Webcam 隐藏工具任你用



下载地址:<https://dl.fujifilm-x.com/support/software/x-webcam-win100-rrg5d27f/XWebcamIns100.zip>

早前佳能为因疫情影响被迫在家上班和上学的玩家推出了一个软件,可以让其部分型号相机变身成 Webcam,以用作视频会议等使用。因为一时间大众对 Webcam 的需求提升了太多,不少有需要的朋友都买不到 Webcam 使用。有了此先例,近期富士也推出了功能一样的软件,也是把其旗下部分型号相机变作 Webcam,而且同样是免费软件,名称为《Fujifilm X WebCam》,有需要的玩家可下载使用。

其实一向大家都可以利用 HDMI 把相机和电脑相连作串流之用,但由于一般电脑都没有 HDMI 输入的界面,再要阅读说明书,需要有相关的设定知识才能做得到,比较麻烦。而一般 Webcam 都是使用 USB 界面,不但方便连接,在设定上一般需要使用 Webcam 的软件都可以直接使用得到,就算要设定基本都是很简单的一两个步骤便可,所以大受欢迎。

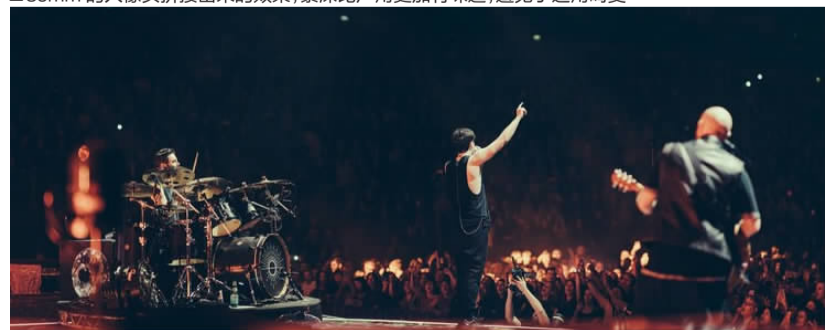
当然,影像质素上 Webcam 是一定比不上专业相机的,但是有这样一个免费应用的机会何尝不可。利用 USB 接入指定的相机,当作一般 Webcam 使用,玩家也不需要额外花费去买一个 Webcam 使用,怎么都算赚。

富士所提供的这个 Webcam 软件授权是全世界适用的,而佳能的 Webcam 软件理论上只授权玩家在美国地区使用。只要大家到其指定网页,同意网页中协议,再下载安装程序安装便可。不过笔者也得提醒大家,这些 Webcam 工具虽然是免费的,但使用时出来的影像质素亦会降低至与一般 Webcam 相若。

## 85mm镜头拍全景新玩法



▲85mm 的人像头拼接出来的效果,景深比广角更加有味道,避免了边角畸变



▲用《Lightroom》中全景照片功能作自动组合比较方便

85mm 镜头显然是标准的人像头,怎么能够拍全景?本期我们介绍一位英国摄影师彼得的做法,当时他在一出演唱会上拍照,站在舞台的一端,突然有个想法浮现脑中:不如试试用手上的 85mm 镜头拍全景相。

他当时也估计效果应该不理想,因为台下观众的动作太大,令相片在后期制作时难以组合。拍过全景的玩家都知道,多张重叠,最好是静态照片,要是人头晃动,照片组合出来就有残影。但经过一些尝试后,彼得发现效果不俗,其后借着不断的练习,技术渐进,对拍摄这类全景相已经很熟练。如此说来,摄影这门艺术,确实是慢工出细活。要是街拍,可以随心所欲,要是创作,那还得细火慢炖。

彼得通常使用 Sony A7 III 或 A7R IV (估计是索尼的签约摄影师)配搭 85mm f/1.4 或 f/1.8 光圈,以手持方式拍摄。拍摄全景相,照片都是纵向,每次会拍摄 30 多张,但最后只会抽出大约 10 张来制作成全景照片。

从技术上说,彼得认为最好是先拍几张主唱的照片,作为全景相的切入点。然后从那里开始,把自己当成脚架与云台,固定双手与上身,并以臀部为轴心转动上身,拍摄不同的角度。

他会在每张相片上保留约 20% 的重叠区域,确保后期组合的效果较完美。利用对音乐的知识,摄影师会在歌曲中选择一个适当的拍摄时刻拍摄,避免台下观众有大动作,或现场出现明显的灯光变化(看吧,这就是关键之所在)。

至于后期组合,彼得使用的是《Lightroom》中全景照片功能作自动组合,大约 10 张照片。《Lightroom》的组合效果很完美,不需要再做大量的人工后期修补。

一旦决定好焦点和设定,整组相片的拍摄时间平均需要 10 秒。过程其实比较像拍摄、再构图、拍摄、再构图,而不是连续拍摄。当然,失败是常见的事,但失败也让成功的作品变得更加珍贵!

理财学院 欢迎大家加入电脑报理财群:329789299,验证码:陈邓新。

## 业绩开“倒车” 美团上涨的根基不稳

近日,美团在资本市场颇为风光。

其股价不断攀升屡创历史新高,更是稳稳坐牢千亿美元市值,哪怕高管宣布减持股份也未动摇上涨的势头。

然而风光之下,一些问题却不能忽视,对此也有读者表达出疑问,譬如美团2020年第一季度的业绩不佳,为何资本市场熟视无睹?美团估值高企,未来的上涨空间还有多大?

要回答上述问题,就要将时针拨回2019年第二季度。

彼时,经年亏损的美团第一次实现盈利,虽然仅有9亿元却令资本市场看到曙光,自此股价开启了上扬模式,不过这背后是美团不断上调外卖佣金率,这为后续与商家矛盾激化埋下隐患。

连续三个季度盈利之后,美团再度亏损。

2020年第一季度营业收入168亿元同比减少12.6%,经营亏损17亿元,同比扩大31.6%。细看的话,餐饮外卖收入95亿元同比减少11.4%;到店酒旅收入

31亿元同比下降31.1%,新业务收入42亿元同比增长了4.9%。

作为美团第一大业务,外卖订单同比下滑46%,佣金率下降了一个百分点从13%调至12%——疫情之下,餐饮行业遭受重创,而之前为了改善业绩、不断提升佣金率的美团成为众矢之的,为此不得不妥协。

竭泽而渔的美团,尝到了苦果。

其实,美团的打法是高频打低频,高频消费的外卖负责引流,低频的到店酒旅负责赚钱,这块业务的毛利率高达89%,譬如2019年第四季度,到店酒旅业务为美团贡献了23亿元的经营利润——美团此前之所以亏损,是外卖拖了到店酒旅的后腿,减少外卖亏损甚至持平,业绩自然就好看了,而2020年第一季度美团盈利核心从16亿元降至7亿元,成为亏损的关键因素。

由此可见,美团上涨的基石受到冲击,后续能否改观将决定资本市场对其未来的态度,而美团CEO王兴表示:“短期盈利不是公司的最高优先级,接下来将投

@董师傅



美团市值跨过千亿美元门槛

入资源帮助商家恢复经营,推动订单量恢复。”

这意味着,美团继续上涨缺乏短期逻辑支撑。

事实上,当前美团市净率在8倍左右,市销率超过12倍,这个估值水平在中国互联网行业中颇为扎眼,这么夸张的估值倘若没有业绩基石作为支撑,后续能持续多久得打一个大大的问号。

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

#### 浙商银行不涨反跌

**@如风一样:**董师傅,浙商银行不是被纳入富时罗素指数吗,不是应该涨吗,怎么反而暴跌了?这么低估了还砸盘,是哪里出了问题?

**@董师傅:**富时罗素指数将A股纳入因子由17.5%提升至25%,这意味着海外指数基金会增加配置,国元证券认为此次扩容,增量资金或超200亿元,兴业证券认为或带来250亿元的增量资金。而浙商银行是首次纳入该指数,按理应该有资金流入,

股价会得到强有力的支撑,然而事实却是背道而驰,究其原因因为限售股首次解禁,这次限售股上市流通数量为4.82亿,尽管股价处于历史低位,但投资者担心限售股成本低、依然存在抛售动力,于是在心理作用之下抢跑,这种情景曾经多次上演,不足为奇。个人认为,浙商银行下跌幅度不会太深,毕竟估值偏低、股价处于历史低位,这个位置耐心持股为上策。

#### 梦洁股份割韭菜

	总市值	净资产	净利润	市盈率(动)	市净率	毛利率	净利率
梦洁股份	60.97亿	20.80亿	3057万	49.86	3.12	40.42%	8.00%
纺织服装(行业平均)	45.35亿	38.72亿	1178万	33.31	2.11	31.00%	-3.30%
行业排名	17/81	42/81	27/81	34/81	17/81	25/81	24/81
四分位属性	高	较低	较高	较高	高	较高	较高

梦洁股份基本面数据一般

**@唱山歌:**董师傅,追高梦洁股份被套怎么办?

**@董师傅:**之前就分析过这家公司,建议不要追高,风险较大。梦洁股份与“淘宝带货一姐”薇娅合作

直播带货,股价连续暴涨一度大增40亿元,这中间公司第二大股东伍静减持了约1420万股套现近一亿元,董事张爱纯之子周瑜减持了7.7万股,公司副总经理成艳及其配偶张凯减持了14.04万股,之后大家发现带货效果一般,对公司业绩难以产生实质影响,于是又开启暴跌模式。你这种情况,有两个处理方法,一个是割肉认栽,就当一棵被割了的韭菜,另外一个等618,看6月中上旬游资会不会再度炒作网红概念,倘若再度出手你就有解套的希望。有一个反弹公式可以参考,高点到低点差额的50%处,可以设置为卖出点。

#### 科创板有可能实施“T+0”吗

**@舌战龙:**董师傅,新闻说建议科创板试行“T+0”,这个有可能吗?为什么不是上证50呢,感觉上证50更合适。

**@董师傅:**A股资本市场改革迈入深水区,交易制度变革并非不可能,不过这也不是一朝一夕能改变的。你提到的科创板试行“T+0”是全国政协委员、中央财经大学金融学院教授、证券期货研究所所长贺强的观点,他坚持八年建言A股试点T+0交易机制,其理由是“科创板注册制试点已取得较大

成果,但该板块的交易风险仍不容忽视,推行“T+0”交易机制,有利于投资者及时止损,保护股民利益,也能更好地与注册制改革步伐接轨”。不过“T+0”会放大风险,就算放开也要进行一定的限制,譬如限制股票买卖次数等。至于你说的上证50,盘子更大不容易被游资操控,从这个角度来说,的确更适合试行“T+0”。总的来说,这只是个人的建议,能否推行还是一个未知数,至少短时间内还看不到。

#### 怎么看动力电池路线之争

**@枫叶川九:**董师傅,你怎么看比亚迪与宁德时代时代的针刺实验之争?

**@董师傅:**你说的是比亚迪与宁德时代微博互怼吧,其实是动力电池路线之争。比亚迪发布刀片电池时,播放了针刺对照测试视频,已证明其安全性,而宁德时代董事长曾毓群对此表示,电池的安全和电池的滥用测试是两回事,但有些人把滥用测试的通过等同于电池的安全。于是三元锂电池与磷酸铁锂电池的安全性讨论升级为口水战,一时间好不热闹,其背后是比亚迪渴望通过刀片电池实现弯道超车。不得不说,磷酸铁锂电池相对更为安全,三元锂电池能量密度更大,这是业界公认的,两条动力电池路线各有优势,也各有生存空间,譬如商务车、旅游车等更青睐磷酸铁锂电池,对长续航有要求的更青睐三元锂电池。事实上,特斯拉也在推出更廉价的磷酸铁锂电池版车型,以增加竞争力。

#### 想抄底海康威视

**@白冷孤束河:**董师傅,一直想买海康威视,就是没有找到机会,这次遭股东减持,股价会跌到哪儿?减持完了是不是就可以安全的抄底?记得董师傅说过18元以下是安全的。

**@董师傅:**以前分析海康威视时,的确提到过18元以下是相对安全的区域,这个观点现在也没有变。作为白马科技股的代表,海康威视这几年风头十足,基本上没有跌到这个区域,今后能不能也得打一个问号。你期待的是持股13.43%的股东龚虹嘉减持,查了一下是在公告日起15个交易日后的六个月内,等等看吧。另外,之后说不定还有减持哟!此前龚虹嘉已经减持了21次,合计套现约146亿元,想当初他投入的成本仅245万元,在海康威视上的投资回报率超过2万倍。

最近60个交易日,机构评级以买入为主,认为该股票非常值得关注。

研究机构	评级日期	最新评级	上次评级
华鑫证券	2020-05-09	买入	买入
东兴证券	2020-05-06	增持	
中国银河	2020-04-28	买入	
中信证券	2020-04-27	买入	买入
安信证券	2020-04-27	买入	
申万宏源	2020-04-27	买入	买入

海康威视被一致看好

#### 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。



## 历时5年,中科院做出来了这件高能T恤

不知道大家在夏天喜欢穿什么类型的衣服,师姐最喜欢纯色T恤,因为它百搭而且很舒适,而且春秋还可以拿来当内搭,但买对一件最最基础款的衣服也是有讲究的。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。

### 脏东西丝毫不沾身

白T恤很容易发黄、变形、污渍难洗,所以经常一个夏天就废了。一年一年堆积的T恤越来越多,拿出来却没有一件能穿的,简直太浪费了!不过今年师姐蹲住了素湃这款高科技T恤。

不知道大家还记不记得素湃这个品牌,去年师姐推荐过他家的短裤,反馈超级好,所以今年我又来安利他家T恤啦。这款T恤是素湃在2014年立项与中科院合作发明的,中国科学院团队一共历时5年,花费了1800天研发,终于有了这款黑科技小白T。一经发出,就因为独特的黑科技,获得了中科院专利证书。

简单来说,这件T恤疏水、抗污,几乎解决了传统白T的一切槽点!它采用新一代素湃纳米技术,能够在1毫米厚度的面料上,做到5级超疏水的效果。就像雨水落在荷叶上,直接滚落,不会留下任何痕迹。这项技术还取得了国检5级防水证明和国家发明专利!大家可以去产品详情页看看实验图哈,咖啡、酱油、番茄酱、泥水什么的都丝毫不沾身。

而且它还能扛得住高温,100℃开水淋身上都不会渗入到里层,更不会烫到皮肤。

### 透气性好,还能抑制细菌滋生

除了疏水、抗污,透气性好也是很吸引师姐的一点,毕竟谁也不想在三十几摄氏度的高温下还穿着黏糊糊的T恤。

素湃采用了沐浴2900多个小时日照、素有“黄金棉”美誉的新疆阿拉尔桃蕾棉,在柔软度、光泽度、亲肤度、透气性、弹力等方面都远超普通棉。也因为棉纤维本身具有微米级粗糙结构,也为制备超疏水织物提供了先天的有利条件。相比于普通棉纤维,桃蕾棉更长、间隙更大,因此人体产生的湿度和热量能快速排出。

另外T恤还内嵌了3条真·银丝纤维,分布在腋下、领口,它是将真正的银丝包裹在尼龙纤维中,来达到持久抑菌的效果。出汗的时候,银丝纤维就能在一定程度上抑制细菌滋生,减少异味。

版型也经过了特别的设计,腰线与肩线处都贴合身体,整个人会显得很利落,不会松松垮垮的。细节上也十分考究,弹力的螺纹领口,久穿、多次水洗也不变形,不起球不起毛,质量非常好!虽然表面是超疏水材质,但跟平常洗衣服没太大区别,只要稍微施加一点压力,水珠就会穿过织面。因为小孩子爱闹,衣服经常很难洗干净,这款还设计了儿童款哦,可以当亲子装嘻嘻。

一件普通短袖的价格就能买到中科院把关的高科技T恤,随便穿都不吃亏的!



价格:99元(买2件减30元)  
淘宝扫一扫购买  
go.icpcw.com/sptx.htm

## 有一说一,冰丝凉席与普通凉席到底有什么区别?

这两年冰丝凉席太火了,虽然很多人推荐,但大多数小可爱还是在观望。所以今年师姐就跟大家好好聊一聊冰丝凉席这种夏日舒眠利器,它到底是个什么材质?我们应该如何去选购优质的凉席?以及如何去保养

### 凉而不冰、吸湿透气

蚕丝、天丝我们都知道,可是什么是冰丝?很多人不太明白,有人以为冰丝是一种材质名称,有些人则把它理解为一种化纤,其实冰丝只是一种产品叫法,因为织出来的面料相对凉爽,所以取名冰丝。其实冰丝是由聚酯纤维和纤维素纤维交织而成的,因此冰丝较棉纤维、木质纤维本质更纯正。

所以冰丝凉席最大的特点有两个。第一,纤维素纤维吸湿排汗。纤维素纤维有良好的吸湿透气性能,回潮率是12%~15%,而棉回潮率只有8%。所以冰丝凉席非常吸湿透气,在炎热夜晚可以快速排汗,保持凉爽舒适。第二,聚酯纤维易洗不皱。聚酯纤维有着良好的凉感以及优越的耐磨性能,面料有不变形、不起皱、易洗快干的特点,这些特点正好弥补了纤维素纤维耐磨性差、易起皱、缩水等缺点。

另外,冰丝的含湿率适合人体皮肤的生理要求,具有吸湿排汗、透气、抗静电等特点,所以睡觉的时候会凉爽,不会觉得黏黏的。

相比起竹凉席,冰丝凉席还有凉而不冰的特点,不会冰到让寒气入侵身体,特别适合小

孩、老人和体质虚寒的女生。我奶奶就特别喜欢竹凉席,她觉得竹凉席搭配空调用起来非常冷,所以冰丝凉席就很适合她。

师姐还很喜欢冰丝凉席的一个点是,它的表面很光滑平整,一觉醒来脸上也不会留有印痕,对女生来说这真的非常重要了!

### 可水洗可折叠

冰丝凉席是纤维产品,所以它可以水洗,如果是新买的,直接用清水洗一下,如果是放了一个季节,刚拿出来使用的,可以用一点洗衣粉清洗。它可以手洗,也可以机洗,洗衣模式最好为轻柔挡,不过师姐还是更推荐手洗哈。

目前大多数的凉席都是不可以折叠的,只能卷起来,占用了家里大量的空间。而冰丝凉席可以像折叠床单一样把它收纳起来,能节省出大量的空间。而且很多凉席收纳的时候,会因为卷、折叠导致席面损坏,但冰丝凉席完全不会哦,第二年拿出来还是原样。

师姐筛选了全网,给大家找到一家我觉得还不错的冰丝凉席,不管是销量、评价还是价格,我都觉得非常合适!



价格:49元(领券减20元)  
淘宝扫一扫购买  
go.icpcw.com/bslx1.htm

## 网购趣事:离618不远了,跟着师姐买买买才是最聪明的!

前几天618的第一波活动已经开始了,大家都剁手了吗?记得留点家底给618当天的活动呀。今年618的活动目测还是挺不错的,第一波活动是满300减40,618当天应该也是这个标准了。

熟悉师姐的都知道,每次大促的前几天师姐都会在朋友圈和福利群里发布各种优惠信息,什么红包啊,优惠券啊,零点必抢产品啊等等,跟着师姐抄作业的小可爱都说体验感很好,就是手没了,嘿嘿。所以还没有加师

姐微信(微信号:yhmd0808)的小可爱抓紧啦,跟我一起剁手!

## 二哥教你如何在“京东618”活动中省钱

在6月1日至6月5日期间,想必很多读者已经在二哥微信朋友圈看到了许多有关这次“京东618”活动的优惠信息。“618”是京东的周年庆生日,作为主场,优惠力度也相对较大,因此二哥也趁此活动给自己重新配置了一台电脑,整体下来省了一套中高端的外设钱。在“京东618”活动结束前这10天里,我详细给大家讲解如何省钱。

首先,在活动期间参加手机的预售活动,定金最高可翻至10倍,还能领取京东预售互动现金,还可以参与手机互动游戏,做任务即可得积分,像浏览商品、关注店铺、分享助力等都能获得积分,这积分可是有用处的,最高可以兑换2020元购机京贴。另外,每天进入手机通信618主会场,参与红包雨互动同样有机会获得购机京贴和至高600元的支付券。万一抢到了呢,那可省下了一大笔钱。

那接下来就来看看有哪些机型有优惠吧。首先是华为方面,全场最高优惠800元。全新推出的这款采用90Hz畅滑屏的,4800万超感光夜拍的畅享Z,可享受30天无忧试用,这是一款拥有极高性价比的影像旗舰,全新的畅享Z。同时华为Mate 30旗舰系列同样拥有

优惠购机价,最高可优惠800元,还有24期免息等着你。华为Mate 30 Pro搭载麒麟990旗舰芯片,双4000万像素电影四摄,无论是日常使用还是旅游拍照,都有着极为不错的体验,现在这么优惠,喜欢这款机型的朋友就不要错过了。

Apple产品京东自营旗舰店此次在京东平台带来了很大的优惠力度,iPhone领券至高优惠2100元,爆款iPhone 11直降900元,到手价仅需4599元,iPhone 8 Plus领券立减600元,还有iPhone 11 Pro Max抢券立减2100元,十分划算。当然在京东平台除了可以享受到全平台较低的优惠和购机福利外,还能够享受到京东平台独占的经过全面升级的京享无忧服务,更值得一提的是此次推出的iPhone保值换新计划,也就是说现在抢购全额保值换新版本的iPhone,只要符合回收条件,即可全额折抵,换购下一代iPhone。

其实还有很多机型优惠我没有说,你自己点进去探索或许别有一番滋味,另外二哥每天都会微信朋友圈发布最新的优惠活动消息,扫码或者点击下面的活动链接就可以进入京东618购机会场了,该出手时就出手!

### 重点活动专区

二哥会在微信朋友圈实时发送某值得入手的产品降价通知这个专区主要是你平时常浏览,给你筛选出来喜好的,生活类数码类等等都有,还有许多特价产品限时抢购。  
活动链接:<https://u.jd.com/df3OM0>



### 服装首饰专区

各种爆款大牌推荐,直接购买即可享受  
活动链接:<https://u.jd.com/eHhH3m>



### 官方旗舰书库

进入后先领140元的券,再选你中意的书籍  
活动链接:<https://u.jd.com/16r2se>



图书-读库官方旗舰店  
全店满300减60



### 京东新用户专区

进入后领取170元优惠券,生活数码各式各样的产品任你挑。  
活动链接:<https://u.jd.com/8Xxd8n>



新用户专享优惠  
满59减20 满999减150



### 手机专区

先把所有的优惠券领了,再去选择心仪的手机。  
活动链接:<https://u.jd.com/Zc8Fvk>



### 抢鲜集市

先领取15元优惠券,各种海鲜特价,想吃就下单。  
活动链接:<https://u.jd.com/G4kbgj>



### 车品专区

进入后先抢6种券,再给你的爱车购置品质好货  
活动链接:<https://u.jd.com/a9JZsF>



每天都在进行各式各样的活动,你们有一部分人或许没有这么多时间和精力一直关注着,没有关系,但是在6月18日这天,你如果有心仪的宝贝想要购买,一定要在这天去下单,这是整个“京东618”活动力度最大的一天。

最后这边二哥解释下,京享红包是一种仅限在京东内购物使用的现金红包(不可提现),无门槛全品类全平台可使用,可与任何优惠(例如东券、京券、京豆等)叠加使用,同时红包自身也可以叠加使用。6月18日为红包加码日,大概率会抽到大额红包,这天一定要领!

先选中心仪的宝贝加入购物车,然后等待活动开放和二哥的实时报道,最后一举拿下。

## 怎样才能更好地保存信息

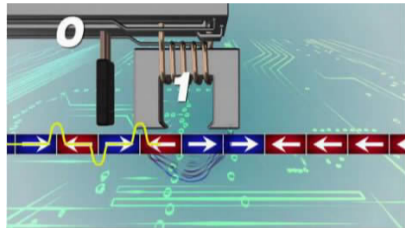
文/Mirror

现在人类每天制造  $2.5 \times 10^{16}$  字节的庞大数据,绝大多数转瞬即逝,但也有不少信息,我们希望能一直保存下去,留给后代。

从远古的壁画、传统的纸张书籍,到近代的磁带、胶卷,再到现代的光盘、硬盘、U 盘。信息的载体变得越来越轻巧,容量越来越大,而且能存储的数据也更加多样化。但在时间面前它们安全吗?

### 把图书馆装进火柴盒

把一个图书馆的信息,装进一个硬盘中。这首先归功于二进制的信息编码方式,无论是文字、图像还是声音,都可以用 0 和 1 的无限组合来编码。



磁化信息原理示意图

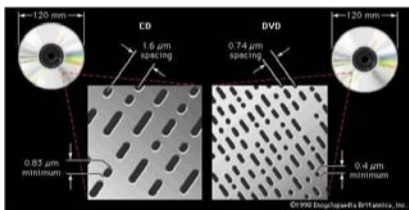
电子设备通过电流变化来识别信息。电场的变化会产生磁场,反之亦然,并且



机械硬盘(左)与固态硬盘内部结构(右)

方向可控。利用电磁感应,我们就可以改变磁性载体组成单元(磁畴)的磁极方向,相应地定义为 0 和 1。

磁带和机械硬盘就是利用无数个微小的“磁铁”来编码信息的。磁化和去磁化的过程是可逆的,因此这类磁存储载体可以反复读写。

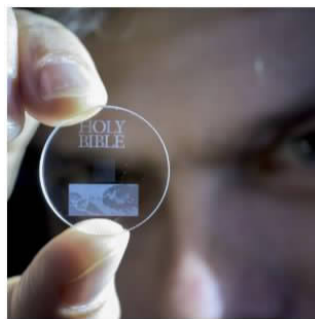


CD(左)和 DVD(右)的微观结构,后者的信息密度更大

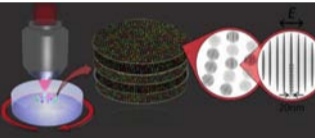
读取更快的固态硬盘和 U 盘,是通过载体的每个单元是否存在电子来定义 0 和 1 的。

光盘则是利用载体的光学特性来记录信息的——反射光的区域定义为 1,不反射则定义为 0。刻录光盘时,激光烧掉刻录光盘部分单元格上的反光材料,露出底下的吸光材料,这些不反射光的区域就是“0”。

### 5D光盘打开新维度



刻录下书籍的 5D 光盘需要显微镜阅读



5D 光盘的多维信息处理



2018 年,5D 光盘被用于人类数据备份计划(Arch Mission Foundation)

2013 年,英国南安普顿大学的科学家用飞秒激光在玻璃盘的三维空间结构中打出一系列极小的点,将 300KB 的信息存储在其中。如今他们已经把这种玻璃盘的信息存储能力提升到了 300TB!

既然 5D 光盘和普通光盘一样,都是用激光来刻录数据,那它又有什么特别之处?普通光盘记录信息只是“流于表面”,即只有二维水平,而这个“5D 光盘”听起来虽然和“5D 电影”一样有噱头之嫌,但至少它的确能在立体空间维度(3D)记录信息。剩下两个维度,一个指的是观察的角度,另一个是显微镜的放大率。在 5D 光盘,从纳米级别的微观水平到直观肉眼可见的宏观水平都记录了信息,观察者通过不同角度和不同放大倍数,可以从其中读取不同信息。

5D 光盘最可贵之处在于它的耐久性,石英玻璃材质和表面的聚合物保护层使它对于化学和物理伤害都具有很强的防御力。研究者基于实验结果认为,它在室温下的保存时间几乎是无限的,即使是在 189°C 的高温环境中,也能活到宇宙现在的年龄(138 亿年)!

目前,微软、日立还在致力于发展这项技术。

### 还能更小?

知道了信息存储原理,你就会发现缩小信息载体大小的关键在于如何缩小二进制 0 或 1,即 1 字节的基本单元。



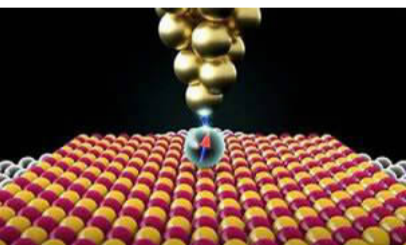
1951 年的磁带机(左)和 SD 卡(右)

1951 年的磁带机比洗衣机还笨重,其中的金属磁带每厘米只能存储 50 字节信息,存一首 MP3 歌曲需要 1 吨重的机身。现在一张 SD 卡能存储上百 GB 的信息。

但科学家并不会止步于此,实验室中的信息存储单元大小几乎已经逼近极限——单原子水平。2016 年,荷兰科学家以单个氯原子为基本单元编码数据(有氯

原子的位置是“1”,没有是“0”),成功存储了 1KB 数据。理论上,这样可在一枚邮票大小的面积上存储 60TB 数据。

2018 年,科学家通过改变单个钴原子的磁性(改变绕核电子的运动方式),来编码数据。这将使硬盘的体积缩小到现在的千分之一。可惜这需要使用扫描隧道显微镜在超真空和超低温环境下工作,门槛高得不切实际。



在扫描隧道显微镜下用探针处理单个原子的模拟图

把信息存储载体变小,我们已经做到接近极致了,但在另一方面——信息保存期限上,这些高科技设备甚至还不如传统信息存储载体。普通机械硬盘寿命 3 到 5 年,光盘 10 到 25 年,闪存设备包括 U 盘和固态硬盘则会随着读写次数的增加,慢慢患上“失忆症”。而看似被时代抛弃的磁带在理想条件下却能保存 30 到 50 年,因此像谷歌这样引领科技前沿的巨头依然会使用磁带备份重要数据。书籍更是可以保存数个世纪。

为了兼顾载体的信息存储容量和信息保存期限,近年来科学家们已经取得了一些进展,只不过还不完善,下面这两种方式或许能成为保存人类文明的希望。

### 活着的移动硬盘

其实论存储信息的本领,任何载体都不及构成我们的细胞,更准确地说是 DNA。生物体内的 DNA 可是通过复制和重组,从远古一代又一代传下来的。

DNA 的信息存储能力也毫不逊色——在肉眼完全看不到的细胞核中,带有 A(腺嘌呤)、T(胸腺嘧啶)、C(胞嘧啶)、G(鸟嘌呤)四种不同碱基的脱氧核糖核酸,以不同的顺序排成 DNA 长链,编码了生物体的一生。

以人体基因组为例,其中含有超过 30 亿个碱基对,这一切都保存在直径仅几微米的细胞核中。要将这些 A、T、C、G 以正常字体大小写在 A4 纸上,需要 40 层楼高的 A4 纸!

大自然早已为我们准备好了最佳信息存储载体。科学家们尝试主动在 DNA 中编写信息。他们将 A、T、C、G 碱基以二进制编码,然后将数字化的文字信息翻译成碱基序列,再合成 DNA 序列,就实现了数字信息与生物信息之间的转化。只要测个序,就能解读出其中的信息。

但裸露的 DNA 相当脆弱,于是研究者给它们穿上了二氧化硅外壳,制成人造化石,以达到长期保存的目的。他们让这个个人造化石在 70°C 的高温中保存了一周,再读取信息,结果依然完好无损。

不仅是文字,科学家已经成功地将电影编码进人工合成的 DNA,而且理论上能够将人类有史以来拍摄的所有电影全都塞进一个小小的 DNA 人造化石中。

然而,这样保存 DNA 并没有完全体现出它的优势——可遗传性。

虽然我们能通过 PCR 技术人工复制数以万计的 DNA,但手动备份肯定不如主动备份及时省事,而且细菌等微生物的繁殖速度惊人,即使出现 DNA 突变,科学家也能用算法矫正信息。

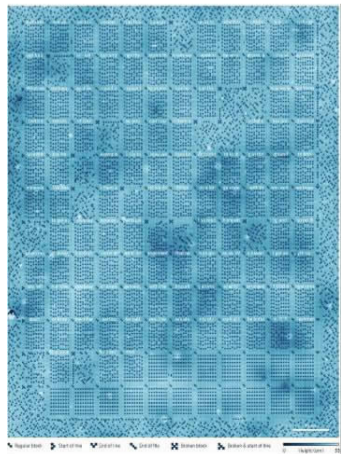


原始画面和从细菌 DNA 中解析出的画面

哈佛大学在 2017 年已成功利用 CRISPR-cas9 基因编辑技术将一部短片编码到了大肠杆菌的基因组中,制造出了“细菌硬盘”,而且还能将信息遗传给下一代。

即使有一天地球变得不再适宜人类生存,这些承载了人类文明的微生物还能以休眠状态熬过极端环境,甚至进入太空,告诉这个宇宙——人类曾无比璀璨地存在过。

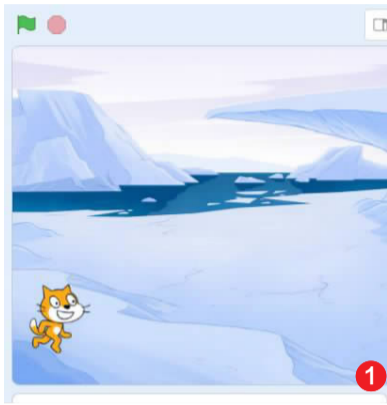
(本文经授权转载自“把科学带回家”微信公众号,有删节)



纳米尺度的硬盘上用氯原子编码了物理学家理查德·费曼的一段话

# Scratch动画——走遍全世界

我们要用Scratch编写一个小动画:小猫依次走过雪地、沙漠、海滩、城市,走遍全世界(如图1)。这个动画虽然简单,但我们可以学到事件组模块的功能,条件判断的使用和背景的切换。



1. 脚本规划与流程设计

脚本规划就是根据动画选择与编程主题相关的角色、背景和相关指令脚本。

1) 背景选择: 需要选择不同的地方作为背景。舞台背景依次选择雪地 Arctic—沙漠 Desert—海滩 beach malibu—城市 Metro。

2) 角色选择: 保留小猫作为主角。

流程设计, 当绿旗被点击后, 小猫从左到右移动, 到达右侧边缘后回到起始点, 同时背景切换为其他背景, 小猫继续移动, 周而复始。

2. 事件组模块的积木功能和意义  
在事件组中, 共有8个不同积木。它们的功能如图2所示。

本动画我们会使用“广播消息”和



“当接收到消息”。

3. 基本设置和背景设置

角色从左到右移动, 因此, 我们将角色的起始点设为左侧(X=-220, Y=-110)这个位置, 紧接着是对角色大小、移动、造型变换做一个基本设置(如图3)。

我们要规定舞台的第一个背景, 即每次程序运行时都是这个背景。选择外观模块区的“换成Arctic背景”(如图3)。

4. 条件判断与X坐标的值

小猫执行图3脚本后, 可以完成从左到右的移动了, 但移动到最右边就一直待在那里, 如何让角色回到起始点呢? 显然, 我们需要加上一个条件才可

以实现角色回到起始点。选择控制模块组的表示条件判断的积木“如果...那么”。



击倒三角打开下拉菜单选择。

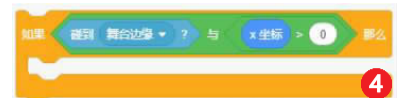
测试时, 你会发现当角色返回起始点时, 很容易碰到舞台左侧边缘产生Bug。所以, 第二个条件要保证角色离开起始点后碰到舞台右侧边缘才会执行下一指令。在这里, 我们引入了角色运动模块组的“X坐标”, 再结合运算模块组的运算符指令“大于”。将两者组合成“X坐标>0”, X坐标大于角色定位的X值即可。

最后, 选取运算模块组的指令“与”将两个条件合并在一起(如图4)。

5. 广播消息

当角色符合“如果...”的两个条件时, “那么...”后面接“广播消息1”。通过发广播给另一个角色, 当对方接收到消

然后, 思考“如果”后面的条件是哪些呢? 由于角色在到达最右侧时要碰到舞台的边缘, 所以, 第一个条件就是侦测模块组的“碰到舞台边缘”。注意: 这个指令在“碰到鼠标指针”里, 点



息后, 可以执行下一指令。当然, 广播也可以发给自己。所以, “当接收到消息1”后, 角色小猫就返回到起始点。

6. 背景切换

当接收到消息的同时背景需要切换为下一背景。使用外观模块组的“下一个背景”完成背景切换。我们也可以选择“换成下一个背景”来实现背景的切换。

7. 程序检测



(如图5)。

至此, 整个程序完成。我们要对程序进行反复检测与验证, 看是否有多余指令, 尽力做到程序通畅, 避免Bug

总结: 走遍全世界这个案例的编程, 我们主要使用了广播和条件判断来完成它。我们还可以用其他不同的程序来达到一样的效果, 因为我们相信, 通过不断的学习, 大家一定可以掌握更多的编程方法。

# Scratch画六角星

在几何中简单的线条可以组合成不同的几何图形, 比如圆是以一个定点为中心(圆心), 以一定长度(半径)旋转一周所形成的封闭曲线。像圆、正方形、三角形这些都是基础的几何图形, 当基础几何图形通过旋转、平移可以组成精美图案, 不信来看看下面这些图片。这些是三角形、长方形、五边形通过简单的旋转和平移得出的图案(如图1)。



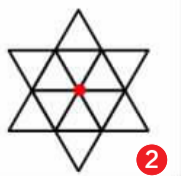
看到设计精美的图形我相信大家都已经迫不及待了, 今天我们就来讲一讲如何用Scratch画出精美的图形。

一般来说要设计图形的时候, 不能着急写程序, 先观察梳理才能事半功倍。观察图形的时候先问自己, 这个图形是由哪些简单图形构成的, 也就是先拆解图形。

在绘制图形时我们会用到Scratch的扩展工具——画笔。在使用画笔时要记住三步法: 一擦、二选、三落。

而且绘制图形常常会用到循环结构, 而复杂的则会用到循环嵌套, 所以还是有难度的, 拆解时需要仔细观察。

今天我们选择画一个由多个三角形构成的六角星(如图2)。



观察图形, 该图形是由十二

个小三角形构造而成的。继续思考, 该图形能否由一个小三角形通过旋转加平移绘制出来? 虽然有这个可能性, 但是难度系数肯定不小。所以我们需要换一个思路, 找一找其他方法, 能否通过其他的三角形旋转平移构成该图形。

这里提示一种思路——中心扩散法, 以中心点为圆心(也就是图片中标出红点处), 看从圆心处有没有大的三角形以红点为圆心通过旋转的方式得到该图形, 这里需要一定的空间抽象能力, 仔细观察后, 发现通过一个大的三角形旋转六次就可以得到这个图形(如图3)。

图中用三种颜色标示出不同的三角形, 黑色三角形通过红色圆心向右旋转60度画出红色三角形; 红色三角形, 向右旋转60度画出绿色的三角形, 这样依次经过六次旋转可以得出一个完整的六角星。

是不是有一种恍然大悟的感觉呢? 原来通过简单的旋转就可以解决问题。

下面我们来看看代码部分(如图4):

记住“一擦、二选、三落”。

一擦, 首先“全部擦除”。

二选, 其次定义画笔的颜色、粗细



程度等。三落, 根据需要再适时地抬笔和落笔。根据图5, 绘制关键点就是圆心在三角形的一条边中心, 而不是三角形的顶点。因此不能套用我们画三角形的步骤, 需要修改(如图5)。

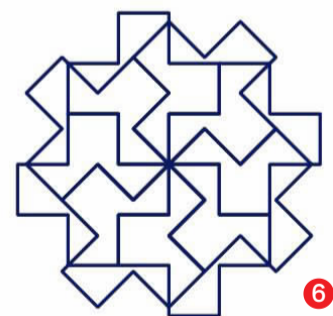
这里用到了一个基本循环结构, 从(0,0)坐标开始, 向右90度方向移动60步(半个边长), 然后向左旋转120度。接下来注意, 循环里面需要嵌套一个循环: 循环两次, 移动120步(整个边长), 向左旋转120度, 最后再次向右移动60步。就这样一个大的三角形就绘制完成了。

之后再右转60度, 开始画下一个大三角形。重复执行六次

就可以绘制出这个六角星了。相对来说, 绘制复杂图形的难度还是较高的, 需要一定的空间想象能力和

对循环嵌套的理解。一定要记住绘图的三步法。

接下来大家可以挑战一下魔幻十字, 记住中心扩散法(如图6)。



本版源代码下载  
链接: <https://pan.baidu.com/s/1AoWxsbk22eP5STc91SYRg>  
提取码: p30l





# Scratch 趣味数学——勾股数计算

文/陈新龙

西汉的数学著作《周髀算经》中记载,周公问商高:“天不可阶而升,地不可将尺寸而度。”天的高度和大地的面积该怎样测得?商高说:“故折矩以为勾广三,股修四,经隅五。”古时候人们把手臂的上半部分称为“勾”,下半部分称为“股”。商高的意思是:当直角三角形的两条直角边分别为3(短边)和4(长边)时,径隅(就是弦)则为5。这就是我们常说的“勾三股四弦五”,也就是勾股定理。

勾股定理:直角三角形的两条直角边 a 和 b 的平方之和等于斜边 c 的平方(a<sup>2</sup>+b<sup>2</sup>=c<sup>2</sup>),前提是满足三角形的定义(任意两边之和大于第三边),符合勾股定理的数字就是勾股数,勾股数又叫做毕氏三元数。比如勾股数 3<sup>2</sup>+4<sup>2</sup>=5<sup>2</sup> 或者 6<sup>2</sup>+8<sup>2</sup>=10<sup>2</sup>。

那么如何才能计算出边长在 100

以内所有的勾股数呢?如果我们单纯地用笔纸计算,显然不太合理,而且计算量太大,我们不妨试试 Scratch,用编程的方法输出这些勾股数。

首先各条边长不能超过 100,并且三条边中的两条边长的平方之和等于第三条边长的平方。其次任意两条边之和大于第三条边,这样可以避免产生重复的数字,比如 3 4 5 符合而 5 4 3 这个重复项就可以排除。这里我们定义三个变量 a、b、c,并对应 3 个列表存储答案。

看到勾股数程序的第一眼,聪明的同学可能马上会想到是不是和百元买百鸡的代码有点相似,没错两个程序确实都运用了循环嵌套的方式进行。但是勾股数程序还是有自己的特点的,为了提高程序执行的效率,起始数值设置 a=3,然后一层一层嵌套,分别将 b 设置



为 a+1, c 设置为 b+1。为什么要这样设置呢?首先这样可以避免产生重复的解,并且在程序循环判断的过程中,减少计算量。当我们筛选符合两条边的平方之和等于第三条边平方条件的解之

后,存储在对应的三个列表中,列表中的元素是一行行对应的。在每次循环结束后,不要忘记执行的变量加 1。

让我们一起来看看效果吧:



100 以内一共有 52 条记录,大家可以挑选出几个数字进行平方求和看看结果是否正确。计算勾股数的难度属于中等,重点还是循环嵌套。大家可以自己动手挑战一下。

# ASCII 码与字符相互转换

ASCII 码是基于电脑编码系统的一种语言,是最通用的信息交换标准。在计算机中,所有的数据在存储和运算中都要使用二进制表示(0 和 1)。约定具体用哪些二进制数字表示像 A、B、C 这 52 个字母(包括大小写),叫编码规则。每个人虽然可以定一套自己的标准,但如果要想互相通信而不造成混乱,那么大家就必须使用相同的编码规则,于是美国有关的标准化组织就出台了 ASCII 编码,统一规定了常用符号用哪些二进制数来表示。

ASCII 码使用 7 位或 8 位二进制数组合来表示 128 或 256 种可能的字符。标准 ASCII 码也叫基础 ASCII 码,使用 7 位二进制数(剩下的 1 位二进制为 0)来表示所有的大写和小写字母、数

十进制	十六进制	字符
0	00	空
1	01	空格
2	02	! (感叹号)
3	03	@ (at)
4	04	# (hash)
5	05	\$ (dollar)
6	06	% (percent)
7	07	& (ampersand)
8	08	' (apostrophe)
9	09	( (left paren)
10	0A	, (comma)
11	0B	- (dash)
12	0C	. (period)
13	0D	/ (forward slash)
14	0E	0 (zero)
15	0F	1 (one)
16	10	2 (two)
17	11	3 (three)
18	12	4 (four)
19	13	5 (five)
20	14	6 (six)
21	15	7 (seven)
22	16	8 (eight)
23	17	9 (nine)
24	18	: (colon)
25	19	; (semicolon)
26	1A	< (less than)
27	1B	= (equals)
28	1C	> (greater than)
29	1D	? (question mark)
30	1E	@ (at)
31	1F	[ (left bracket)
32	20	space
33	21	! (exclamation mark)
34	22	" (quotation mark)
35	23	# (hash)
36	24	\$ (dollar)
37	25	% (percent)
38	26	& (ampersand)
39	27	' (apostrophe)
40	28	( (left paren)
41	29	) (right paren)
42	2A	* (asterisk)
43	2B	+ (plus)
44	2C	, (comma)
45	2D	- (dash)
46	2E	. (period)
47	2F	/ (forward slash)
48	30	0 (zero)
49	31	1 (one)
50	32	2 (two)
51	33	3 (three)
52	34	4 (four)
53	35	5 (five)
54	36	6 (six)
55	37	7 (seven)
56	38	8 (eight)
57	39	9 (nine)
58	3A	: (colon)
59	3B	; (semicolon)
60	3C	< (less than)
61	3D	= (equals)
62	3E	> (greater than)
63	3F	? (question mark)
64	40	@ (at)
65	41	A (uppercase)
66	42	B (uppercase)
67	43	C (uppercase)
68	44	D (uppercase)
69	45	E (uppercase)
70	46	F (uppercase)
71	47	G (uppercase)
72	48	H (uppercase)
73	49	I (uppercase)
74	4A	J (uppercase)
75	4B	K (uppercase)
76	4C	L (uppercase)
77	4D	M (uppercase)
78	4E	N (uppercase)
79	4F	O (uppercase)
80	50	P (uppercase)
81	51	Q (uppercase)
82	52	R (uppercase)
83	53	S (uppercase)
84	54	T (uppercase)
85	55	U (uppercase)
86	56	V (uppercase)
87	57	W (uppercase)
88	58	X (uppercase)
89	59	Y (uppercase)
90	5A	Z (uppercase)
91	5B	[ (left bracket)
92	5C	\ (backslash)
93	5D	] (right bracket)
94	5E	^ (caret)
95	5F	_ (underscore)
96	60	grave accent
97	61	a (lowercase)
98	62	b (lowercase)
99	63	c (lowercase)
100	64	d (lowercase)
101	65	e (lowercase)
102	66	f (lowercase)
103	67	g (lowercase)
104	68	h (lowercase)
105	69	i (lowercase)
106	6A	j (lowercase)
107	6B	k (lowercase)
108	6C	l (lowercase)
109	6D	m (lowercase)
110	6E	n (lowercase)
111	6F	o (lowercase)
112	70	p (lowercase)
113	71	q (lowercase)
114	72	r (lowercase)
115	73	s (lowercase)
116	74	t (lowercase)
117	75	u (lowercase)
118	76	v (lowercase)
119	77	w (lowercase)
120	78	x (lowercase)
121	79	y (lowercase)
122	7A	z (lowercase)
123	7B	{ (left curly brace)
124	7C	(vertical bar)
125	7D	} (right curly brace)
126	7E	~ (tilde)
127	7F	DEL (delete)

字、标点符号或者控制字符。今天就和大家一起学习 ASCII 码和字符之间相互转换的知识。

很多编程语言都是自带了 ASCII 码和字符之间的转换函数,只需要调用就可以实现,先来看看 Python 字符转 ASCII 码,我们输入一个字符 A,然后调用 Python 中的 ord() 函数就可以实现将字符转化为 ASCII 码 65 了。

```

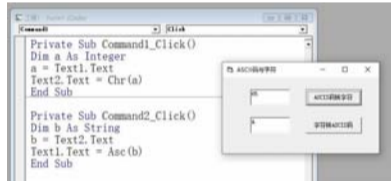
193 #用户输入字符转化为数字
194 c=input("请输入一个字符:")
195 print(c+"的ASCII的码为",ord(c))
196 #用户输入数字转为字符
197 d=int(input("请输入一个ASCII码:"))
198 print(d,"对应的字符为",chr(d))

```

反过来用 ASCII 码转换为字符可以用 chr() 函数,把 ASCII 码 65 转换为 A。

当然不同的程序所对应的转换函数也是不一样的。

对比 Python 和 VB 我们可以发现 ASCII 码转换为字符都是使用了 chr() 函数,但是将字符转化为 ASCII 码 VB



里则是 Asc 函数,所以对于不同的编程语言我们需要查询正确的语法后才能使用哦。

学会了 ASCII 码与字符相互之间的转换我们可以做些什么呢?最简单的就是我们将所需要的数据进行“加密”了,就像恺撒密码那样,明文可以是 65,密文可以变成 B(先将数值 65 转换为 ASCII 码,再将 ASCII 码往后面移动一位)。大家可以尝试着编写看看,还是蛮有意思的。

# VB 求解一元二次方程

今天我们要开启学习 VB 的新篇章了,VB 求解一元二次方程。

只含有一个未知数(一元),并且未知数项的最高次数是 2(二次)的整式方程叫做一元二次方程。一元二次方程经过整理都可化成一般形式 ax<sup>2</sup>+bx+c=0 (a≠0)。其中 ax<sup>2</sup> 称作二次项,a 是二次项系数;bx 称作一次项,b 是一次项系数;c 称作常数项。

一元二次方程必须满足三个条件:

1. 方程必须是整式方程,即等号两边都是整式,方程中如果有分母;且未知数在分母上,那么这个方程就是分式方程,不是一元二次方程;方程中如果有根号,且未知数在根号内,那么这个方程也不是一元二次方程(是无理方程)。
2. 方程中必须只有一个未知数 X。
3. 未知数项的最高次数是 2,否则就不是一元二次方程了。

如何求解一元二次方程呢?根据不同的题目,解法也有不同,比如说配方法(如图 1)、两根式(如图 2)。

$$\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 = \frac{b^2 - 4ac}{4a^2} (a \neq 0) \quad ①$$

配方法

$$a(x - x_1)(x - x_2) = 0 (a \neq 0) \quad ②$$

两根式

不过配方法和两根式都有一定的适用性,只能求解部分特殊情况。我们还有一个万能的公式法,用公式法可以求解任意一元二次方程的答案哦(如图 3)。

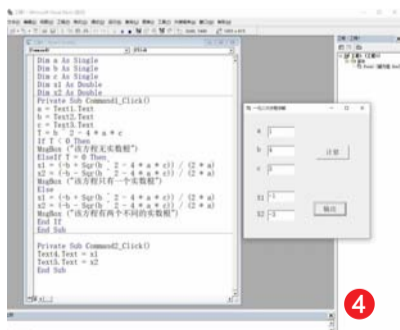
$$x_1 + x_2 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} + \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = -\frac{b}{a}$$

$$x_1 x_2 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \cdot \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{c}{a}$$

公式法

我们当然选用公式法来编写一个 VB 的一元二次解方程小程序,这样解方程的时候就可以适应各种情况了(如

图 4)。



我们首先确定一元二次方程 ax<sup>2</sup>+bx+c 的三个系数,分别是 a、b、c,将这三个变量定义成单精度,将方程的解 X1 和 X2 定义成双精度,然后带入公式法进行计算。在方程中特意加了一个判别式 T,也是非常重要 Δ = b<sup>2</sup> - 4ac,判别式可以判断方程根的一些情况,告诉我们方程大致的结果,判别式分为三种情况

1. 当 Δ > 0 时,方程有两个不相同的实数根

2. 当 Δ = 0 时,方程有两个相同的实数根(也就是一个实数根)

3. 当 Δ < 0 时,方程没有实数根

当用户正确输入变量 a、b、c 后,点击计算,会弹出对话框,显示存在几个实数根,点击输出将方程的解输出在 text4 和 text5 当中。比如图 4 中要求 1x<sup>2</sup>+4x+3=0 的值,点击计算可以得出答案为 -1 和 -3(存在两个不相同的实数根)。

下面请您思考一个问题,如果 a 为 0 时,一元二次方程就会变成一元一次的方程了。你分析这个程序还能计算出正确的答案吗?这是为什么呢?大家可以扫码下载程序自己动手试一试,相信聪明的你一定会有所收获的。

## 电影

## 《365:逆转命运的一年》



这是一部集奇幻、悬疑、犯罪于一身的剧集。从首集开始,随着紧张的剧情,引人入胜,然后开始高能反转,如果不去深入推理,不到最后根本猜不到谁是大Boss。除了高能反转,步步紧逼的剧情,更是深入探讨揭露了人性、社会的不同面,展现给我们的是一幅活生生的现实画卷。这样的悬疑推理、犯罪反转,是韩剧所擅长的,但是它们又不会仅仅停留在表面,而是能够带给我们更多的思考和启迪。

**点评:**对于人性的探讨剖析,无疑是该剧所要揭露展示的。10个想要改变命运的人,到底是善还是恶,或者都被表象所蒙蔽。善恶,不过是他们在某一特定环境之下所做出的选择。当这种选择危害到了他人,甚至整个社会之时,显然就是恶的。重启不过成为了他们想要选择恶的工具。但是倘若重启是为了善,那自然就是善的工具。在私利面前,善恶都只不过是可有可无的某种特质。当然这样的选择又是复杂的,或者说就是没有缘由的。但是依然有人选择善,有人选择恶,善者想要阻止恶者,恶者想要谋害善者,看似是对立的,实则又是密切相连的。

## 《航拍中国第三季》



该系列全部由航拍完成,拍摄的省市自治区为河北省、吉林省、山东省、山西省、安徽省、湖南省、天津市、云南省、贵州省、宁夏回族自治区。摄制组选取这十个省市自治区最具代表性的自然、历史、人文和发展四个方面的景观,以各自不同的主题构思为线索,用宏观鸟瞰自然发展与微观关注人文历史相结合的全新影像语言,向海内外观众展现这十个省市自治区的最美风貌。

**点评:**一个纪录片把人看得热泪盈眶,只看到片头,我就想把山西这部《航拍中国第三季第6集》给我儿子看看,让他也感受一下家乡的美。

别总觉得外国美,自己的家乡都没转悠遍,还好意思出国看?当《航拍中国》熟悉的音乐响起,我也等到了我熟悉的故乡,在B站上满屏的“山西人前来报道”的弹幕让我感受到原来山西人的心也如此至近。感谢央视的水准如一,让我们有机会以另一个角度来领略家乡的美。可是对于文化和历史底蕴的表现上还不够丰富,但对于几十分钟的纪录片来说,要求不要那么高,在我心中已经9.5分了。

## 读书



## 《钢铁海滩》

约翰·瓦利,美国著名科幻作家,1947年出生于美国得州奥斯汀市,毕业于密歇根州立大学,主修物理。瓦利1974年出道,随即一鸣惊人,被誉为美国20世纪70年代最为成功的科幻作家。瓦利风格独特,长篇作品是畅销榜常客,短篇作品更是被誉为“艺术品”。他曾三获雨果奖,两获星云奖,其他奖项和提名数十次,代表作有“八星”系列中的《按回车键》《蛇夫座热线》《钢铁海滩》等,多以太阳系为场景,展示未来的人类社会。

**点评:**我一开始以为这会是一个俗套的爱情故事,但并不是啊!大家一定要读下去,越往后面才是这本书或者说书中世界的全貌,作者通过一个轻松而带点调皮的故事开头,随后一步一步地带领走向未来那个黑暗的深渊,其中我最喜欢的应该就是那段被植入的“鲁滨逊”式的记忆,我们所经历过去会不会只是一个被电脑植入的虚拟幻境呢?如果真是这样的话,我们是不是连存在也不是必需的了?



## 《人生删除事务所》

本多孝好1971年生于东京,毕业于庆应义塾大学法学部。1994年凭借《沉睡之海》获得小说推理新人奖,1999年出版收录该作的《迷失》正式出道,并入围“2000年这本推理小说了不起!”十强,获得伊坂幸太郎等人的极高评价,一跃成为热门作家。其后连续发表爱情、青春等跨类别新作,收获了读者源源不断的支持。他的作品将高级的幽默、缜密的逻辑与温暖的人情紧密结合在一起,故事环环相扣,给人一种充满现代感的独特阅读体验。

**点评:**刚开始看这本书的介绍,觉得这本书应该是偏向治愈类的侦探类小说,原以为大概的内容会是:要删除秘密的事被有心之人知晓所以搞出了什么乱事。但是当我看完整本书,感觉和所想的不太一样。本书并不是只有一个故事,而是几个故事合在一起的。在这本篇幅不长的书里,要写成侦探小说那每一个事件只能浓缩,否则去交代前因后果以及侦破必定需要大量的文字,整本书就会变成加厚版。而这本“侦探”内容,那就是因为祐太郎对死者需要删除的秘密产生了兴趣,并窥视了死者需要删除的秘密,然后产生了“不想让死者死后仍被人误会”“想要帮死者澄清”一类的心情,去揭开这个秘密产生的前因。

## 《德勒兹:论音乐、绘画和艺术》



本书为美国知名德勒兹专家罗纳·博格关于德勒兹的系列专著之一。全书分为音乐、绘画和艺术三部分。先是概述德勒兹与瓜塔里有关宇宙音乐的论述;接着重点分析了法国音乐家梅西安等人的作品,以此阐释德勒兹有关解域叠歌的思想;最后从音乐动物行为学、生物学和生态学角度考察音乐和艺术的关系。第二部分转而探讨绘画艺术的问题,指认德勒兹将绘画的问题建构为解域面孔风景。

**点评:**德勒兹有种强大的能力,他的理论学说因此包罗万象,具有让人惊讶的拓展性,深远影响着同时代的和后来的哲学家、艺术家。这种缠绕的网状结构仿佛让他的读者步入迷宫,被某种力量吸引而又很难找到出口。罗纳·博格阐释德勒兹的这部小册子既精深又易懂,读起来并不轻松,与其说是解读,更像是回鸣。我抓取的主要有如下部分:1.鸟儿的鸣叫如何成为一种宇宙艺术。2.神圣凝视在西方宗教艺术中的中心地位。3.三联画,弗朗西斯·培根。时间的印象,艺术的感受逻辑。4.对于印象派的批评。

## 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。



之所以想过六一  
是因为还有人  
愿把你当小孩般关心



我们从未长大过  
只是玩具越来越贵



虽然你不能过六一  
但你可以叫六一



人不会真正长大成熟  
只是假装长大  
路上看到一坨牛粪  
还是很想拿鞭炮炸它



给孩子讲故事  
是哄他们入睡  
给大人讲故事  
是喊他们醒来

# 电脑报自营店 6·18大促



手机淘宝扫一扫  
cpcwi.taobao.com

## 全年最低价

送 镭仕奇专业运动水壶

战神SR10x42 扫码立即购买  
驯鹿SR10X50 扫码立即购买

战神SR10x42	原价: 799元	活动价: 399元	送运动水壶
驯鹿SR10X50	原价: 1999元	活动价: 799元	送运动水壶

## 一体电脑 ALL IN ONE PC

三面微边 / 时尚纤薄 简约机身 / 告别布线烦恼

[适合] 儿童上网学习 / 家用娱乐炒股 / 公司办公设计

[配置] 奔腾G5400 / 8GB / 120GB固态 / WIFI / 音箱 / 21.5寸

**2099起** (可升级处理器, 硬盘)

[扫码购买]

### B1 高强度办公学习机型

适合商务办公、网课学习、影视娱乐  
奔腾G5400+8GB+120G固态  
活动免费升级D4套装+DDR4内存

618活动价 **1499起**

手机淘宝扫一扫

### A6 高强度游戏娱乐性主机

适合3A大作、网游娱乐、视频直播  
AMD3600+8GB+5808G+120G固态  
(送键鼠套、无线WIFI、系统U盘)

618活动价 **3699起**

手机淘宝扫一扫

### 二手原装iPhone

6S/6Splus/SE	900元起
7/7plus	1300元起
8/8plus/X	1800元起
XR/XS/XS MAX	3000元起

送苹果原装配件

手机淘宝扫一扫

### 二手原装华为·三星

P30 系列	2000元起
Mate 30 系列	2900元起
三星 S10 系列	2700元起
三星 Note10 系列	3500元起

原装品质·专业测试·顺丰包邮

手机淘宝扫一扫

## 二手品质笔记本 送包、鼠标, 包邮顺丰

### 轻薄便携本:

超薄、重量轻、小巧、发热低、续航长

Thinkpad X230:12寸 i5/4G/120G SSD 以上	1299元起
Thinkpad X240:12寸 i5/4G/120G SSD 以上	1499元起
Thinkpad X250:12寸 i5/8G/120G SSD 以上	1999元起
Thinkpad X260:12寸 i5/8G/120G SSD 以上	2599元起
Thinkpad yoga260:12寸 i5/8G/256G SSD	2538元起
Thinkpad X1 Carbon:14寸 i5/8G/256G	2899元起
微软 Surface PRO:12寸 i5/4G/128G 以上	2000元起
惠普 1040 G3:14寸 2K 触摸 i5/8G/256G	2700元起



手机淘宝扫一扫

移动办公·影音娱乐



### 图形工作站:

i7、专业独显、高分辨率屏, 散热良好

ThinkpadW530:156英寸 i7/8G/120GSSD 以上	2599元起
ThinkpadW540:156英寸 i7/8G/120GSSD 以上	3299元起
ThinkpadW541:156英寸 i7/8G/120GSSD 以上	3499元起
DELLM4800:15英寸 i5/8G/120GSSD 以上	2599元起
DELLM6800:17英寸 i7/8G/120GSSD 以上	3899元起
HPZbook17G1:17英寸 i7/8G/240GSSD 以上	2888元起
DELL P7510:156英寸 i5/8G/256GBSSD 以上	4699元起



手机淘宝扫一扫

P图·剪片·设计



## 二手原装苹果笔记本

用料精良·正版系统·流畅安全

11寸Air:i5,4+128G	2450元起
13寸Air:i5,4+128G	2650元起
13寸Air,i5,8+128/256G:	3200元起
12寸MacBook:酷睿M,8+256/512G:	3500元起
13寸Pro,i5,8+128/256/512G:	3500元起
15寸Pro,i7,16+256 / 512G独显:	5500元起

更多型号:手机淘宝扫一扫

### 办公·设计·时尚

手机淘宝扫一扫

go.icpcw.com/p.com

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。



# 国漫经典,全新体验

## ——《一人之下》游戏体验

日漫大行其道的风潮正在慢慢消弱,而国漫也终于渐渐出头。随着这两年一些优秀国产漫画的出现,让大家看到了国漫的希望,如《妖狐小红娘》《镇魂街》《一人之下》等等,这些国产漫画都是非常的优秀,而我们这次要说的《一人之下》则是一匹让人惊叹的黑马,它拥有恢宏的世界设定,也拥有更接地气的内容,这种更为中国化的作品才是我们都急切需要的作品,如今动漫更是连载到了第三季,热度依旧大受欢迎,与此同时其IP改编的移动端游戏也终于开启了不删档测试。



### 国漫IP,经典还原

作为动漫IP改编的游戏,对于原著方面的内容在改编上是慎之又慎,而鉴于《一人之下》的剧情较慢,但是背景设定宏大,因此要忠实原著,又要插入游戏独立剧情,还不会被粉丝们吐槽其难度还是不小的。因此游戏在还原原著背景的情况下,采用依托原著世界的方式,插入游戏的同人创作,这样不会对原著进行修改又能带入游戏的剧情内容,可谓一举两得。

场景方面,《一人之下》采用了自由地图的设定,在整个地图中玩家可以探索到很多原著中的场景(不过每个地图并不是很大),且每处场景刻画也是十分细致的,例

如工业气息浓厚的津州港、幽静休闲的龙虎山小镇与热闹的商业街,甚至还能找到一些老字号的招牌呢!每个场景配色都十分清爽,光影效果柔和,让人倍感舒适且亲切。

除了场景,游戏中的人物也与原著十分贴合。不管是“动嘴不如动手”的冯宝宝,抑或是“无形大贱”“不要碧莲”的张楚岚都是充分还原,每个动作或者对话无不生动细致又符合原著。另外游戏的战斗采用了2D横版的方式,这一点和DNF是完全一致的,所以在操控上还算简单,任何玩家都能轻易上手。

### 职业丰富,打击优秀

游戏现在一共提供了五个职业(门派),分别是天师府、武侯奇门、湘西巫蛊、蓬莱夜刃和贾家村,而每个职业又有着两个专精分支,天师府对应金光咒与雷法,武侯奇门对应神机术与八卦术,湘西巫蛊对应药仙与五毒,蓬莱夜刃对应幽月剑与红莲,最后贾家村对应奔流掌与御物,因此实际上游戏提供的职业可以看作十个,职业不同实际的战斗体验以及养成也有所区别。

先看战斗,拿湘西巫蛊来说,这个职业使用雨伞作为武器,算是游戏中操作难度较低的职业,在转职为药仙精通后,其难度为最低,攻击较弱,不过有着强力的治疗和辅助能力,而五毒精通难度适中不过有着较强爆发和范围伤害,虽说连击能力较差,但是很多技能都带有中毒效果。

另外贾家村的奔流掌机动灵活爆发高,御物连击能力高范围大,武侯奇门八卦与神机范围大距离远,蓬莱夜刃的红莲和幽月剑都有着高额伤害输出,天师府的金

光咒和雷法一个拥有长距离的连击,一个则是高速度高连击,总之不同的职业战斗操作各不相同,就算是同一职业的专精的战斗体验也是天差地别。

如果以十分为满分来说,那么《一人之下》战斗带给玩家们的流畅度可以说是满分,而对比之下打击感就为八分。游戏里面任何职业,就算连击最差的药仙都可以说技能衔接十分轻松,这都可以归功于角色战斗的时候,在出招的前摇和后摇以及硬直上体验较弱,所以造成连招流畅表现上就比较强势,打击感虽说不是满分,但是实际体验上还是十分优秀的。

作为ACT除了打击感与连击流畅度,游戏还加入了大量QTE。在《一人之下》中,QTE算是一大亮点,你能在剧情中遭遇到很多QTE,且在这方面的判定上游戏算是比较严格的,因而突如其来的QTE不仅能提升游戏的紧张感与刺激感,还让玩家实际参与到了剧情体验中。

### 养成丰富,中规中矩

作为移动端游戏,其养成玩法主要还是集中在技能与装备上,技能的养成依旧是通过升级获取技能点,然后再使用技能点对应的技能提升等级,不同的技能强度不同消耗的技能点数量也不相同,如果技能升级错了也别怕,游戏洗点是可以免费洗的(另外门派专精,在40级以下也可以随意切换),完全不用担心花费洗点的费用。

装备方面分为强化、再造与炼器。强化与其他游戏的设定相同,都是提升装备的属性,而再造就是洗装备品级,不同品级的装备属性数值差异是相当大的,因此洗出一个高品质装备是非常重要的,最后炼器用的画像也是各种各样,每一幅画像都能为装备增加不同的额外属性,而且不同的画像还能通过精制提高属性,为装备带来更大的提升。

### 角色还原,交互生动

异人援助,这个系统算是《一人之下》特有。玩家可以通过完成主线任务、异人馆挑战或者氪金招募,获得异人角色的碎片,以解锁得到对应的异人角色,在获得异人后,玩家不仅能得到体质和生命的收集加成,更可以在支援小队里面选择为支援角色,这样玩家在战斗的时候就可以召唤出他们给予你帮助。

异人在解锁后也能通过更多的碎片来升星,升星后的异人能给玩家更多的收集加成,除了升星玩家还能提高异人与自己的友好度,友好度的提升不仅能解锁对应异人的备忘录,还包括书信、语音等内容,另外还有道具等奖励,除此外异人特性也会因为友好度的提升而获得加强,在战斗中能够给予更为强大的辅助。

《一人之下》的PVE与PVP是完全不同的,一般玩家角色是用于PVE,体验剧情和玩法,玩家角色想要PVP只能通过决斗来体验,而真正的PVP则就是联赛系统了,这里玩家只能使用收集到的异人角色,上场三位异人角色后与其他玩家来一场3VS3的PK,这一点倒是很像《拳皇》系列。



### 总结

《一人之下》凭借优秀的流畅度和不错的打击感算得上是漫改游戏里面比较成功的作品,如果说缺点,除了氪金那应该就是体力值问题了,因为《一人之下》剧情发展一直较慢,所以为了不让玩家们过快结束剧情,不得已只有限制玩家们每天在剧情上的体验时间。游戏品质还是不错的,且对于喜欢动漫的玩家来说,我还是非常推荐大家动去试一试的。

本周优惠好物  
TOP4

## 每一个来重庆的外地人都要尝一尝灯影牛肉丝

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。



## 灯影牛肉丝

大家来重庆玩的话在很多地方都能看到灯影牛肉丝的,好吃是真的好吃,下酒最佳零食!师姐选的是中华老字号“老四川”家,他家是做牛肉制品的扛把子了。线下卖得还挺贵的,但是这款现在有活动哦,拍3份是最划算的!

@s\*\*\*y:比实体店划算多了,不会像有的品牌吃起来那么柴,很有味道。

@t\*\*\*8:分量够够的,我都是放在包里,想吃来一袋,有劲道,好吃不贵,会再来的。

@袁\*\*\*0:吃着口味不错,孩子也很喜欢,希望以后能多多搞活动,多囤一些。

@z\*\*\*9:超级好吃啊!不辣,一小袋一小袋很方便。



## 润喉糖

有罗汉果、甘草、胖大海等等口味,随机发货的。采用6种草本配方制成,适合用嗓过度或者喉咙不舒服的小可爱。一份是四盒,随身带着很方便哦。

@p\*\*\*5:润喉糖吃完嗓子很舒服,凉凉爽爽的,而且每粒都是独立包装,携带很方便。

@a\*\*\*4:和在实体店买的一样,都挺好的,比实体店要便宜。

@忆\*\*\*松:润喉糖很好,很实用,喉咙沙哑了吃几颗就好了。

@姐\*\*\*a:很好吃,吃完嗓子很舒服,价格很优惠。



## 袜子

有四双装和六双装可选,船袜和中筒袜都有,颜色都是比较百搭的那种:黑白灰蓝,材质很透气,适合春夏穿哦。

@玖\*\*\*贝:薄薄的穿着非常舒服,也非常好看,还担心会有些厚了,对我来说刚好合适。

@z\*\*\*6:这款袜子很透气,上脚很舒服,已经买2次了,以后还会继续在他家买。

@王\*\*\*1:穿着很透气,一点不勒脚,摸上去软软的,棉的吸汗也很不错。

@t\*\*\*7:承包了我四五年的袜子和内裤,一直都是这么优秀。



## 凉鞋

木林森家的这款师姐也推荐过很多次啦,有黑色和棕色,还是头层牛皮的,夏天穿刚好。还有7天无理由退货以及运费险,不合适可以马上退哦。

@s\*\*\*g:穿起来很舒服,既可以当拖鞋又可以当凉鞋穿。

@b\*\*\*3:凉鞋质量很好的,我给家人买了4双,又帮亲戚朋友买了3双,推荐。

@c\*\*\*9:做工非常精致,穿着非常舒服,面料是牛皮的。

@过\*\*\*悦:鞋子真的很好哦,我爸爸说脚感很好,穿起来很舒服。

## 前李宁设计师设计,这款鞋垫自带降温感

### 黑科技触摸冰凉技术

一到夏天,全身上下最难受的地方,当属下半身这对踩着风火的脚。脚,你辛苦了!

身上可以脱衣、吹空调,但脚却不能随时享受这种待遇。尤其出门在外,穿着鞋的两只脚,如同陷入炎热带雨林一般。汗腺发达的双脚,不仅又闷又热,还会臭气熏天。不仅如此,双脚长期待在湿热的环境,更是瘙痒难耐。鞋子更是变成了细菌加工厂,各种皮肤病就不用我说了。

其实有一对 IXD 降温鞋垫就够了。

之前冬天的时候师姐安利过他家的发热鞋垫,夏天当然就是降温鞋垫啦。它的来历可不小,出自前中国李宁的产品主设计师——魏昕欣,中国运动功能产品研发的领军人物之手。魏昕欣和他的设计团队们呕心沥血,经过 30 多种鞋垫面料反复打样测试,从版型到舒适度都致力于做到极致,才研发出这款鞋垫。

IXD 降温鞋垫采用独有的黑科技触摸冰凉技术。当足底接触它的时候,表面的纤维便会自动吸附脚上的湿热,并把湿热传导到后面的网孔结构,从而达到散热凉爽的效果。双脚穿进放着它的鞋子,便感受到一股开了空调般的清凉,从足底渗透到全身,爽!

为了检验它的凉感效果,将它与普通的鞋垫在恒温下进行降温性能对比。这款降温鞋垫相比普通鞋垫,温度直降 3~5°C! 据专业检测机构显示,这款鞋垫

凉感系数高达 0.196。它不仅符合接触瞬间凉感性能检测,更远远高于行业的凉感性能标准。

这款鞋垫更是选用了优质的 75D 健康布,摸起来手感柔软舒适,亲肤感十足,还超级耐用耐磨、不易变形。

### 抑菌率高达 97.1%

它的吸湿排汗能力更是厉害,用湿水的海绵均匀地给鞋垫滴水后,没有水滴滑落的同时,更是将水吸得一干二净。平时运动逛街,就算出汗再多也能通通被吸走,双脚一整天干干爽爽的。

市场上流行的鞋袜除臭剂,为了有效掩盖鞋子上的细菌异味,大多是由有害的化学成分组成。但这款鞋垫设计师们贴心加入了抗菌纤维,这种纯物理抑菌方式,不仅能有效抑制大肠杆菌等细菌的滋生,更是不含任何化学成分,有效地从根源上,改善香港脚、脚癣等细菌感染问题。抑菌率高达 97.1%,不仅有高于行业标准 23% 的强劲抑菌功效,而且抑菌效果更达到了国家 AAA 级标准要求。

鞋垫的脚后跟还配有减震垫片,缓解体重对关节及脚部压力的同时,每走一步还能足底按摩穴位,促进身体血液循环。鞋垫设有剪裁尺码线,可以根据需求,自由 DIY 合适的尺码。休闲鞋、运动鞋、平底鞋、皮鞋等等各种鞋子轻松驾驭,完美!



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

## 能随身的隐形蚊帐,果然新西兰的驱蚊产品不简单

### 纯天然植物精油,不含避蚊

最近一到晚上,关灯后就是“嗡嗡嗡嗡”的声音。好像在驱蚊方面我永远都是小白鼠,这次要安利的是新西兰 BEGGI 驱蚊香薰。新西兰是个有名的植物王国,这里气候温暖,植物覆盖广阔。由于灌木草地居多,这里的蚊子也超乎想象的多,个头还很大。所以防蚊产品也是五花八门。

BEGGI 驱蚊香薰是一个小盒,不算太大,一瓶有 40g。打开盖子就能闻到浓郁的柠檬草香气,不管是放在办公桌还是床头柜上,都感觉非常清爽。BEGGI 驱蚊香薰的成分是纯天然植物精油,不含避蚊胺的,安全到可以放在婴儿房,各位铲屎官也不必担心有化学成分会伤害猫猫狗狗。

麦卢卡精油和尤加利精油都是土澳极其珍稀的植物成分,除此之外,还添加了可杀虫驱蚊的香茅精油和柠檬草精油,可除臭避虫的天竺葵精油、镇静宁神的薰衣草精油,以及清凉驱蚊的薄荷油等等。多种成分强强联手,再用先进的纳

米冷凝萃取技术提炼,避免植物活性和精华流失。

外层是作为过滤器的细密海绵垫,掀开锡纸层按下去,手上可以感受到底层满满的香薰精油。

### 一罐能用 3 个月

另外它能做到的也不只是驱蚊,净化室内空气实力也极其强劲!

像尤加利精油,就被广泛用于许多净化剂产品中。尤加利本身的味道就像雨后森林吹出的风一样怡人,经过提纯调配后,味道更加清新。更不用说薰衣草精油的助眠作用显著,996 青年们不必担心晚上过劳焦虑失眠而脱发。

别看它只有小小一罐,用起来却特别省。就算 24 小时都打开,一罐也能用 3 个月左右,比市面上一堆花里胡哨的驱蚊产品性价比太高太多! 师姐也简单合计了一下,15m<sup>2</sup> 的驱蚊范围不说涵盖整个房间吧,但是在不活动的情况下,自己方圆 5 米之内肯定没蚊子了,建议早入手早享受啦!



价格: **44**元(领券减5元)  
手机淘宝扫一扫  
[go.icpcw.com/beggi.htm](http://go.icpcw.com/beggi.htm)

# 这次要推荐的小个头竟搭载酷睿i9+RTX2080! 微星绝影2 GS66评测

在任何电子产品领域,高性能与轻便小巧都存在着矛盾。即便在笔记本已普遍轻薄化的今天,我给你说一台15.6英寸2.17kg重的轻便型游戏中装入了8核的酷睿i9处理器和RTX 2080显卡,你恐怕也会大吃一惊!它,就是微星(MSI)的绝影2 GS66!如此夸张的配置,能Hold住?一起来瞅瞅吧。

## 黑酷+多彩,气质“能文能武”



上图就是本文主角:微星绝影2 GS66。15.6英寸的它,合金机身,2.17kg,造型方正,通体黑色。从这个架势来看,它绝对是台“以文为主”的高端商务机型——无论是普通办公室环境,还是事业单位,甚至是

政务场合,放进去都毫无违和感,且绝对是“低调奢华”的体面范儿!

而考虑到它夸张的高性能处理器——8核16线程的第十代酷睿i9 10980HK,我们也可以将GS66用作设计创作用途。说它是一台精致的设计师本,恐怕也无人反对。

不过,当我们开启GS66炫酷的键盘背光模式——单键多彩,再换张Gaming向的壁纸,它瞬间变身,成为惊艳酷炫的游戏本,而且还是台“狂拽”的游戏本,因为如此小的身板中,不仅有8核的i9 10980HK处理器,还有RTX 2080Super Max-Q独显,且还带一块300Hz超高刷屏!



▲酷睿H i9处理器、300Hz高刷屏、赛睿单键多

彩键盘、雷电3接口、99.9Wh超大容量电池,基本上你能想到的“豪华配置”,都被GS66用上了。

小结来说,GS66在设计上是漂亮而精湛的,且是“能文能武”的典范,游戏、商务、设计,定位是“样样能,样样行!”



## 8核酷睿i9是真的能打

定位是“样样能,样样行”,但实际真的行吗?相信很多读者都有这样的疑虑——毕竟2.17kg的小身板要扛8核酷睿i9!这真的可行?

让我们先从散热的硬规格说起:



可方便地扩容到双SSD。

接下来看看实际的应用表现:

微星的Dragon Center可设置各种模式的参数,比如开启风扇最高转速,给GPU适当超频,还能打开独显直连模式(但实测无明显提升)。我们的性能测试设置为Windows“卓越性能”+最高性能定义+最大风扇转速。

根据HWiNFO64的信息,以及多款应用的综合表现,GS66的酷睿i9 10980HK处理器最高爆发输出功率(封装功率)为110W(PL2设定更高但已上不去,达到极限了),持续稳定性能输出为65W左右,不同的应用略有差异。

各位老鸟可能会说:65W?不少i7都能稳定跑70W左右啊。但正如我们之前介绍的:同样功率下,核心数量更多的i7 10875H和i9 10980HK,其性能实际

表现会明显强于核心数量少的处理器。让我们来看看这颗处理器的实际应用威力:

Media Encoder CC 2020视频转码,处理器从10秒的100W爆发功率降到72W并稳定2分钟左右,而后稳定在65W@3.61GHz左右跑完,耗时11分9秒。这个速度领先同功率同代8核i7 10875H的12分17秒9%,领先同功率同代6核i7 10750H的13分16秒16%,领先70W及60W稳定输出的上代6核i7 9750H达到了21%和24%,效率提升明显。

After Effects制作18秒文字特效,这个部分处理器的负载并不会跑满,所以i9 10980HK的最终稳定输出功率是56W左右,处理器频率4.08GHz,占用率61%,总耗时12分42秒。这一成绩比60W稳定输出的同代8核i7 10875H快3%,比同代6核i7 10750H快12%。而较上代6核i7 9750H至少快21%。如果对比45W标准输出的i7 9750H,效率提升达36%之多!

Blender的3D图形渲染,BMW模型,GS66的i9 10980HK总耗时295秒,相较于同功率同代8核i7

Media Encoder CC 视频转码对比		
65W 稳定输出 i9 10980HK	11分09秒	11分09秒
65W 稳定输出 i7 10875H	12分17秒	12分17秒
65W 稳定输出 i7 10750H	13分16秒	13分16秒
70W 稳定输出 i7 9750H	14分21秒	14分21秒
60W 稳定输出 i7 9750H	14分34秒	14分34秒
45W 稳定输出 i7 9750H	15分03秒	15分03秒

After Effects 视频特效制作对比		
56W 稳定输出 i9 10980HK	12分42秒	12分42秒
65W 稳定输出 i7 10875H	13分15秒	13分15秒
65W 稳定输出 i7 10750H	14分21秒	14分21秒
70W 稳定输出 i7 9750H	15分59秒	15分59秒
60W 稳定输出 i7 9750H	17分10秒	17分10秒
45W 稳定输出 i7 9750H	19分47秒	19分47秒

Blender 渲染对比		
65W 稳定输出 i9 10980HK	295秒	295秒
65W 稳定输出 i7 10875H	315秒	315秒
65W 稳定输出 i7 10750H	360秒	360秒
70W 稳定输出 i7 9750H	389秒	389秒
60W 稳定输出 i7 9750H	405秒	405秒
45W 稳定输出 i7 9750H	468秒	468秒

10875H有6%的效率提升;而相较于同功率同代6核i7 10750H则提升了18%;如果对比不同功率的上代6核i7 9750H,效率提升至少也有24%。

我们针对处理器新引入了7-ZIP压缩(基准)测试以及V-RAY渲染测试,因为我们的既往数据不多,所以没有对比项目,这里供大家参考。

Geekbench也是新引入的处理器测试项目,这个部分重点说明一下:它是一大堆实际(日常和半专业)应用的组合,有些应用对单核敏感,有些考验多核性能,总体来说是一个较为全面的应用测试项目,比单个应用测试更能反映处理器的综合性能,而且它是跨平台跨设备的。而GS66的i9 10980HK单核得分1304,多核得分8028,这个成绩也将记入我们的数据库进行累积。大家也可下载来测测自己的笔记本处理器能不能跑过8000分。

小结来说,GS66搭载的这颗i9 10980HK可能功率释放不算太高(毕竟是小个头机型),但真的能打!相较于上代i7,同代i7甚至同为8核的同代i7处理器都有明显的性能提升,应用优势明显!

项目	得分
单核得分	1304
多核得分	8028

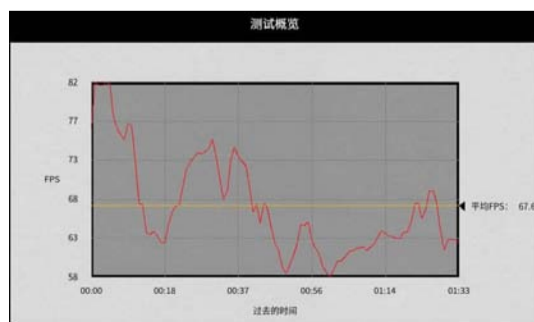
Geekbench Score	
Single-Core Score	1304
Multi-Core Score	8028

## 游戏3D性能:80W功率,战平115W 2070Super

通过上面的测试,相信大家对“这么小的机器塞入8核i9是否扛得住”已有了清晰认识。而另一个类似问题是:这么小的机器塞入RTX 2080Super是否扛得住呢?

首先,GS66的RTX 2080Super是Max-Q版本,也就是低功耗版本,实测功率80W。大家知道如今移动独显的型号很多,而且PC厂商可自行决定其运行功率,所以笔记本市场的独显情况非常复杂,也加大了消费者的选择难度。那么,这款80W的显卡相当于什么水平呢?我们直接用游戏实测来验证。

《无主之地3》,FHD高画质82.29fps;而115W的RTX 2070Super成绩为81.46fps。



《全面战争:三国》,FHD极高画质,67.6fps。这个游戏针对多核优化很好,由于115W的RTX

2070Super对比机型使用的8核酷睿处理器功率释放很高,所以这个游戏测试上跑出了73.1fps的成绩。

《刺客信条:奥德赛》,FHD高画质,GS66的80W RTX 2080Super Max-Q跑出了78fps;115W性能释放的RTX 2070Super成绩是76fps。

《古墓丽影:暗影》,FHD高画质114fps;115W性能释放的RTX 2070Super成绩是120fps。

《孤岛惊魂:新曙光》,FHD高画质,平均103fps,而115W性能释放的RTX 2070Super成绩是99fps。

综合来看,虽受限于小巧的机身,GS66塞入的RTX 2080Super显卡只能是80W的Max-Q版本,但由于核心数量多(见下图),



◀ 上接Z4版

GeForce RTX 2070	GeForce RTX 2070 SUPER	GeForce RTX 2080	GeForce RTX 2080 SUPER
2304	2560	2944	3072
1185 - 1440 MHz	1155 - 1380 MHz	1095 - 1590 MHz	1080 - 1560 MHz
8GB	8GB	8GB	8GB

所以表现依然强劲,已能和 115W 的 RTX 2070Super 打个平手!这是啥概念呢?就是你甚至可以考虑外接 2.5K 或 4K 屏玩游戏,因为这个级别的显卡已能在中等画质上应对 2.5K 甚至 4K 分辨率的大型 3D 游戏了(还记得我们之前说过 RTX 2070 基本能应对 4K 游戏吗?)

说到外接显示器和扩展,顺便介绍一下该机接口:接口相当丰富,3 个 USB 高速大口,一个高速 Type-C,还有一个 HDMI2.0 口和 2.5Gbps 网线接口。若你觉得这还满足不了你,还有支持 100W 高速充电的 40Gbps 全速雷电 3 口——你想扩展什么都成立!

## 持续高负载机身C面会烫吗?不存在的

Sensor	Current	Minimum	Maximum	Average
<b>CPU [ #0 ]: Intel Core...</b>				
CPU Package	93 °C	41 °C	97 °C	89 °C
CPU IA Cores	93 °C	41 °C	97 °C	89 °C
CPU GT Cores (Gra...	74 °C	40 °C	78 °C	73 °C
iGPU VID	0.000 V	0.000 V	0.000 V	0.000 V
IA Voltage Offset	0.000 V	0.000 V	0.000 V	0.000 V
GT (Slice) Voltage O...	0.000 V	0.000 V	0.000 V	0.000 V
CLR (CBo/LLC/Ring)...	0.000 V	0.000 V	0.000 V	0.000 V
GT (Unslice) Voltag...	0.000 V	0.000 V	0.000 V	0.000 V
Uncore/SA Voltage	0.000 V	0.000 V	0.000 V	0.000 V
CPU Package Power	51.867 W	10.092 W	99.479 W	51.889 W
IA Cores Power	46.588 W	7.864 W	93.292 W	46.650 W
GT Cores Power	1.387 W	0.011 W	6.644 W	1.602 W
Total DRAM Power	5.101 W	1.233 W	5.265 W	4.915 W
<b>GPU [ #1 ]: NVIDIA:</b>				
GPU Temperature	66 °C	35 °C	66 °C	63 °C
GPU Core Voltage	0.600 V	0.600 V	0.619 V	0.602 V
GPU Power	79.542 W	6.176 W	81.092 W	75.633 W
GPU Clock	600.0 MHz	300.0 MHz	705.0 MHz	588.8 MHz
GPU Memory Clock	5,501.0 MHz	405.0 MHz	5,501.0 MHz	5,300.5 MHz
GPU Video Clock	555.0 MHz	540.0 MHz	645.0 MHz	568.6 MHz
GPU Core Load	97.0 %	0.0 %	98.0 %	90.7 %
GPU Memory Contr...	67.0 %	0.0 %	75.0 %	63.1 %

这是个很现实的问题!大家知道,截至第九代酷睿游戏本,国际 PC 厂商的主流机型诸如联想拯救者、惠普暗影精灵等,性能释放虽然不错,但都有个共同的问题:

持续双高负载(比如玩游戏或双考机)时,处理器温度高,机身 C 面温度高。夏天,个别机型的键盘面甚至难以持续上手,必须上外接键盘。

而 GS66 同样来自国际品牌,虽然是高端机型但机身小巧,那么在持续双高负载时,内部温度情况和 C 面温度情况到底如何呢?

室温 24°C,这是持续双高负载 40 分钟后的情况。处理器频率稳定在 3.24GHz 左右,温度在 88°C~93°C 波动,封装功率稳定在 52W(单负载最高稳定值是 65W);而 RTX 2080Super Max-Q 由于热管覆盖更多且散热片也更大,所以温度提升缓慢,初期仅有 50 多°C,而后缓慢提升到 60°C 并最终稳定在 66°C,封装功耗稳定在 80W。注意,虽然此时显卡核心频率只有 600MHz,但在真正的游戏应用时,独显核心频率会提升到 1400MHz 左右!

这是持续双高负载 40 分钟后的 C 面温度情况。温度较高的区域是主键盘区的中左部分,但最高也就 44°C, WASD 按键只有 39°C。而键盘大部分区域和机身顶部区域温度都在 35°C 以下,比人的正常体温还低,左



右腕托区域的温度更是低至 30°C/27°C,根本没热感。

坦率说,作为金属机身 15.6 英寸高配游戏本,GS66 的温度表现让我很吃惊,即便是持续双高负载下也没有太多热感,如果只是玩玩游戏,比如玩一两个小时《守望先锋》,完全不会感觉到操控区太热!早期的 GS 系列我用过两款,散热表现是明显不及 GS66 的!

小结来说,在内部温度和外部温度(散热)层面,GS66 交出了让人非常满意的答卷。

## 三大传统交互要素:屏幕、键盘、扬声器

聊完了性能与散热,我打算单独说说笔记本传统的三个人机交互要素:屏幕、键盘和扬声器。

我们测试的 GS66 采用了一款来自 AUO 友达的 300Hz 高刷屏雾面屏,从屏幕参数查询到色域为 100% sRGB。既然用了这么高的刷新率,那自然是冲着激烈的游戏去的。而目前非常需要屏幕高刷新率的游戏就是《守望先锋》了,这是一款“上天入地、360 度无死角攻击/防御/移动”的快速 FPS 游戏。我们的测试机在 FHD 高画质下,团战都可稳定在 170fps 左右,无论你怎么快速旋转、俯仰,画面的稳定感都极强,毫无拖影和画面撕裂现象——刚才我说过,该机的 C 面也不热,所以游戏体验是非常棒的。



键盘部分,微星的高端游戏本和赛睿有深度合作,这款 GS66 的键盘也来自赛睿,具备单键多彩功能。其实单键多彩是目前中高价位游戏本的流行趋势,但质量呈现各有不同!很多国内品牌的机型,按键架得很高,按键下部严重漏光,多彩背光对视觉的刺激非常大,不但缺乏美感,反而还成了严重的视觉干扰。但 GS66 不同,它的键程谈不上长,而且键帽底部漏光不多,多彩光基本是从镂空蚀刻字体处透出来,色彩饱和度也很高,加之字体本身设计得漂亮,所以视觉呈现非常棒!

而在键盘布局和功能上,该机也有独特之处,比如左侧的 Ctrl 作为游戏中的常用按键被加长了,进而取消了左侧 Fn 键,所以不会按错;另外,右下部的光标按键也保持了全尺寸;而按下 Fn 按键,全部管控的功能

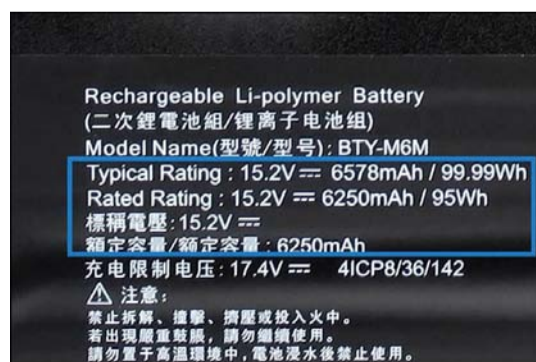
键都会亮起,起到了功能提示作用。但 PrtScr 截屏键需配合 Fn 键使用,感觉有些麻烦,建议将 PrtScr 键默认设置为前挡键。

最后说一下该机的丹拿(DYNAUDIO)扬声器。如果我记得没错,微星是最早将丹拿扬声器用在笔记本上的厂商。落实到 GS66,它的扬声器表现除了洪亮,给人印象深刻的是没有太多的“软件润色”,中高音很亮,听人声和流行音乐很舒服。当然也有点小遗憾:虽然也采用了橡胶垫圈的悬浮式设计,但机身腕托区域在音量较大时振动感依然较明显。



▲ 机身内部的丹拿扬声器,总体表现不错。

小结来说:GS66 作为高端游戏本,在这三个传统的交互要素上,卖点明显,遗憾点少,可以给出“优秀”评价!



▲ 对了,不要忘记 GS66 内部那块 99.99Wh 的超



## 测试机配置和价格

- 屏幕:300Hz 刷新率 100% sRGB 雾面屏
- 处理器:第十代酷睿 i9 10980HK(8/16,2.4GHz/5.3GHz)
- 显卡:RTX 2080Super Max-Q
- 内存:三星 32GB(2×16GB)DDR4 2666
- 存储:三星 2TB PCI-E 总线 SSD(还可扩展 1 个 M.2)
- 网络:Killer E3100 2.5Gbps 有线 + Killer AX1650i WiFi6 无线 + 蓝牙 5.1
- 其他:红外人脸识别登录 Windows Hello 摄像头
- 左侧接口:电源口、雷电 3(支持 100W 快充)、HDMI2.0、USB3.2 大口
- 右侧接口:RJ-45 2.5Gbps 有线网口、2×USB3.2 大口、3.5mm 复合音频口
- 重量:2.17kg(含 99.99Wh 电池),230W 适配器 0.76kg
- 促销价:25999 元
- 另有 i7 10750H/16GB/RTX2060/240Hz 等低配版,起价 13499 元

大电池哟,它几乎占据了内部空间的 30%!正是这块电池,允许该机在办公和网页浏览时有近 10 小时的续航(平衡电源模式)——注意它是一款 8 核 16 线程处理器 + RTX 2080 级别显卡组合的高性能本,这一成绩已相当不俗!

## 总结

搭载第十代酷睿 i9 和 RTX 2080Super Max-Q 的微星绝影 2 GS66 是一款在外观设计、易用性体验、性能体验等各方面都做得很出色的高端轻量级游戏本/高性能本,在部分点上,它甚至出乎你意料的好,是预算充足的高端玩家的不错选择,亦是高端商用客户、设计用户的个性之选!



美图欣赏

# 红魔 5G 游戏手机

