

电脑报



vivo X60 Pro体验:
蔡司打得过徕卡吗? >14~15
新年出游, 去哪里过冬 >27~28

2021年1月4日 第1期 总第1485期

全彩电子版: icpcw.com/e 官方微博: weibo.com/cpcw

“十四五”第一年 技术如何推动数字经济?

文/黎坤

在2020年12月24日国务院新闻发布会上, 工业和信息化部规划司司长卢山预计, 在“十四五”发展期间, 数字经济将保持快速、持续、健康发展, 并且在我国高质量发展中发挥越来越重要的作用, 并主要从以下方面做好工作: 第一, 数字产业化, 要推动产业的优化升级, 加快关键核心技术的突破。第二, 产业数字化。第三, 做好外部政策和环境的培育。那么, 落到实地来看, 在“十四五”期间, 我们身边的科技又会出现哪些新的爆发点, 又将如何推动数字经济的稳健发展呢?

>下转02版



祝广大读者新年快乐!



微信扫一扫或
当地邮局订阅

**破季订阅纸质版《电脑报》
享好礼**

邮发代号:77-19



手机淘宝扫一扫

为什么数字经济如此重要？

数字经济的构成包括两大部分：一是数字产业化，即信息产业，也是数字经济的基础部分，具体业态包括电子信息制造业、信息通信业、软件服务业、互联网企业等；二是产业数字化，也称为数字经济融合部分，包括传统产业，比如农业、工业、服务业等通过应用数字技术所带来的生产数量和生产效率提升，其新增产出构成数字经济的重要组成部分。

而在“十四五”期间，由于市场需求、技术创新与政策的共同推动，我国数字经济发展规模将会进一步扩大，从增速上看，数字经济的年均增长率高于GDP增长率，其GDP占比将持续提高。

根据中国信通院发布的《全球数字经济新图景(2020年)》数据显示，2019年34个高收入国家数字经济增加值规模达到24.5万亿美元，占47个经济体数字经济总量76.9%，所以，数字经济作为推动经济高质量发展的新动能的作用会更加明显。另一方面，东中西部地区数字经济将呈现出不同的发展特征，东部省份依靠市场与创新的先发优势继续保持总量规模的高速增长，中西部省份也将呈现出多点突破的特点，在细分领域建立起具有区域特色的竞争优势。

所以数字经济是一个经济增长极其重要的组成部分，全球各国都在大力发展数字经济，而对于我国而言，在新基建的带动下，一些新兴领域非常值得大家关注。



数字经济与“新基建”



湖北联通5G MEC混合组网技术助力米婆婆公司实现5G智慧工厂

三大产业数字化渗透速度加快 5G或将扮演重要角色

从发展速度来看，代表数字经济在实体经济中的融合渗透的产业数字化是全球数字经济发展的主导力量，2020年我国产业数字化占数字经济比重达到80.2%，而在发达国家里，德国产业数字化占比达到了90.3%，英国、美国、俄罗斯、日本、南非、巴西、挪威等15个国家产业数字化占比均超过了80%。从农业、工业和服务业三大产业的具体属性来看，服务业更易于进行数字化转型。

所以在“十四五”期间，提高制造业数字经济规模是一个很不错的发力点，在2018年，规模以上工业企业的生产设备数字化率、关键工序数控化率、数字化设备联网率就已经达到了45.9%、48.7%和39.4%，计算机辅助设计、制造执行系统、产品生命周期管理系统等工业软件普及率达到了68.7%，而且伴随网络强国战略，5G建设也在有序推进当中，新型信息基础设施能力不断提升，这为5G+工业互联网的融合发展提供了契机。

工业应用最大的需求就是高密度和低延迟，5G技术针对这两点有着明显的既定优势，其一是基于现有蜂窝网络标准，定义了增强型机器类型通信eMTC，扩展覆盖GSM以及窄带物联网NB-IoT，主要面向低速率、超低成本、低功耗、广深覆盖、大连接需求的工业互联网和物联网业务，降低了设备的成本与复杂度，改善了通信服务覆盖距离与信号穿透性，减少设备功耗，延长电池寿命。

其二是超可靠低延迟通信URLLC，在可靠性99.999%的基础上，实现控制面延迟10ms，用户面延迟0.5ms，移动性中断时间为0的水平，这对于电动车自动驾驶、智能电网、工业自动化来说意义重大，不过这项技术在目前的非独立组网5G里无法应用，但好消息是在2021年，至少上海等一线城市将会实现独立组网5G

下转03版

电脑报全彩电子版 订阅2021年



icpcw.com/e



如有疑问请咨询店铺客服

原价：188元
全年优惠价：

168元



《2020年电脑报合订本》纸质版 火热销售中

报社直邮，品质可靠

原价58元，官方46.4元

全网最低



手机淘宝扫一扫
即可预购

的全面商用,所以站在“十四五”的高度来说,5G+工业互联网的加速会是必然。

在解决了5G网络性能的前提下,利用5G的高密度、低延迟特性,在工业流水线上的产品缺陷检测可以通过超清工业摄像头拍摄并快速上传至云端进行图像识别分析,实现缺陷实时监测和自动分拣。而在工业自动装配时,自动组装、焊接、包装、灌装、喷涂等都需要机器视觉的空间引导,这个引导过程就需要高频次大数据量地上传位置、环境参数等信息,5G的大上行带宽和高可靠性都能满足这些需求,除此之外还有AR/VR复杂装配、自动化机械设备无线接入等等应用。

大数据被纳入生产要素,发展势头同样生猛

数据显示,2020年我国大数据产业整体规模达到6670.2亿元,到2022年将突破万亿元。2020年3月,《中共中央、国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》提出将“数据”正式纳入到生产要素的范围内,而所谓生产要素,就是进行社会生产经营活动时所需要的各种社会资源,很明显,随着数据的爆发式增长,大数据发展日新月异,全球各国都进入到以大数据为核心的数字智能时代,大数据技术体系逐渐成熟,产业链也逐渐完善,涌现了一大批如腾讯、阿里巴巴等大数据头部企业。

业界普遍认为,2019~2021年是未来20年间大数据及人工智能最佳的产业资本并购整合窗口期,就像2003~2006年互联网产业整合的窗口期那样,而根据《大数据人才报告》显示,预测未来3到5年人才缺口将达到150万之多,因此,这是一个发展前景很好且需要大量人才的新领域。

大数据在新冠肺炎疫情防控中也起到了相当重要的作用,通过大数据,对疫情进行精准管控,比如利用电信大数据实现对复工复产员工自证,利用电力大数据检测企业电力复工指数,而我们进出医院、高铁站、机场所需的个人健康码也同样基于大数据形成。

除此之外,在物资调配和远程监督方面,工信部疫情防控国家重点医疗物资保障调度平台就充分利用大数据,实时远程地实现了紧急物资种类、数量和各地需求之间的对照,并进行有序配置,改善物资管理“各自为政”的混乱局面,再结合工业互联网平台提供物资供需对接服务,实现医疗物资供应方和需求方的高效对接,可以说在这次疫情当中,大数据结合5G、人工智能充分展现了其价值。

人工智能:深度学习框架平台是关键

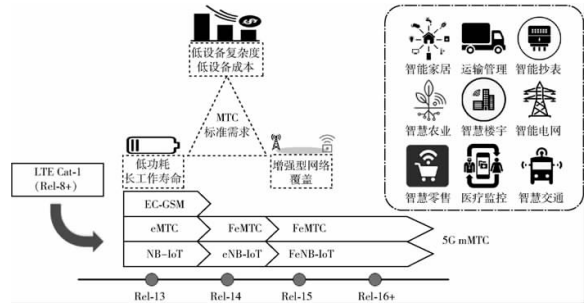
人工智能目前来看依然属于相对前沿的技术,因此在经济相对发达的地区先行落地是比较合理的规划方案。12月26日,在WAIC开发者·2020上海临港人工智能开发者大会上,上海市经济和信息化委员会副主任张英表示,上海将持续吸引创新开发者,培育开放的极客文化。面向“十四五”,上海提出要“全面推进城市数字化转型”,瞄准未来数字城市的特征和趋势,把数字城市的框架搭好,把数据应用的瓶颈打通,把应用场景的开发激活,努力打造具有世界影响力的国际数字之都。

从落地的人工智能应用来看,自动驾驶、机器翻译、生物计算、深度学习框架、数字城市运营、知识管理、AI芯片和个人智能助手都是目前的热门领域,而应用场景包括个性化教育、多国语言互通、敏捷反应的养老陪护、智慧医疗、智慧交通等等,当然,这样说起来或许有点生涩,来看看具体案例吧。

虽然2000年左右我国的铸造业产量就达到了全球第一,但无论质量还是能耗都与世界先进水平有较大差距,其中最关键的就是熔炼炉的配料是一个很复杂的过程,大多凭借老师傅的经验,难以保证成本最低化和质量最优化。河北工业大学教授、河北省大数据计算重点实验室副主任刘晶博士花2个月时间跑了100多家钢铁厂,把老师傅

编辑观点

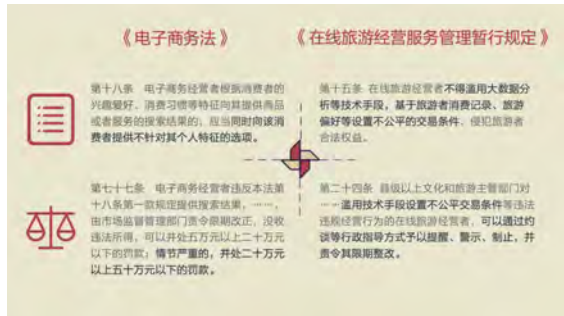
整个数字经济的宏观角度来看,5G作为通信标准,它能够助力工业互联网,但同时我们也要认识到5G并不是“万金油”。行业有成百上千种场景,有的场景没有移动性的需求,光纤/宽带就能搞定,而有的场景对带宽和延迟可没有什么要求,LTE就能满足,还有一些场景因保密性的原因,并不希望数据接入运营商网络,所以5G在这种情况下也没有用武之地。因此,5G对于工业互联网的助力并不全面,而且工业互联网的精髓还是在计算,所以看待5G在产业端所扮演的角色也要具体问题具体分析。



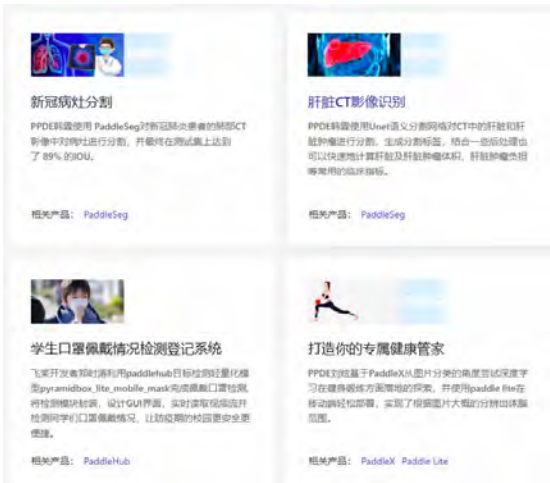
面向5G的物联网解决方案,可以说覆盖了我们日常生活的方方面面



疫情期间14日历史行程卡就是大数据的典型落地应用



大数据的应用需要更健全的法律法规来进行约束,比如大数据杀熟就已有相关法规明令禁止



通过成熟的深度学习平台,开发者和企业均可获得稳定的人工智能方案,从而提高工作效率

纯电与混动并举——国家新能源汽车新路线图2.0展望

文/Intoweb

未来新能源汽车必然会替代传统燃油汽车这点相信没有人会有异议，关键的分歧是以何种新能源汽车替代，更重要的是需要多少年完成替代。目前特斯拉股票市值比丰田、福特和通用三家市值总和的两倍还多，这应该是反映了部分人认为以锂电池为动力的新能源汽车将会迅速占领整个汽车市场的一种预期。而具体到国内市场以国产特斯拉为代表的新能源汽车又会以一种什么样的速度占领国内乘用车市场呢？

这个问题光听厂商美好宣传肯定是过于片面的，更应该听听政府和专家们的。仔细看看新发布的由工业和信息化部指导、中国汽车工程学会组织全行业1000余名专家历时一年半修订编制的《节能与新能源汽车技术路线图2.0》(以下简称路线图2.0)应该能够找到更准确的答案，毕竟政府未来必定会依据路线图2.0来推进整个汽车行业的发展，并且依据我们过往的经验来看其中制定的目标大概率能够按时实现。

路线图2.0是在评估2016年1.0版的实际执行情况后，综合考量新技术进展和我国整体战略目标后升级制定的。提出至2035年节能汽车(混动)与新能源汽车(含纯电、燃料电池)年销售量各占50%，汽车产业实现电动化转型。氢燃料电池汽车保有量达到100万辆，商用车实现氢动力转型。各类网联式高度自动驾驶车辆在国内广泛运行，中国方案智能网联汽车与智慧能源、交通、城市深度融合。

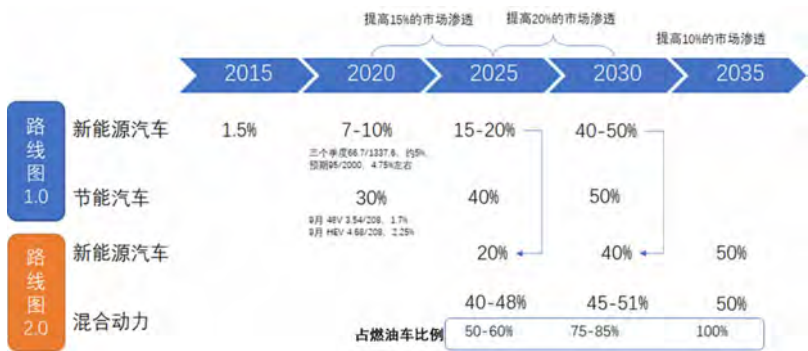
对比前后两个版本的变化更能看到工信部对于行业发展的信心，虽然2020年新能源汽车市场占比约5%没有达到之前预计的7%的最低目标，但路线图2.0依然调高了2025年新能源汽车的目标，根据这个目标换算新能源汽车每年需要增加产销量72万辆。

重点则是大幅提高了混合动力汽车的占比，并首次明确提出混合动力汽车在燃油汽车中的占比：2025年和2030年分别要达到50%和75%，而2035年市售燃油车将100%为混合动力汽车。

调高2025年新能源汽车占比的预期这说明国家对于加速推进新能源汽车促进节能减排的决心。而明确混合动力汽车占比则说明国家看到了单一发展纯电汽车在当前技术水平、基础设施建设以及维护国家能源安全等方面还存在诸多短时间难以解决的问题。比如按电力部门规划到2035年煤电依然占发电量一半左右，如果激进地将所有交通能源转为消耗电能将很难保证我国的能源安全和环保需求。对此国家新能源汽车创新工程项目专家组组长王秉刚明确表示不建议地方制定“禁售燃油车”时间表，不主张中国提“禁燃”口号。

虽然从目前全球混合动力汽车的发展情况来看，发展混合动力汽车并不存在基础设施不健全、技术不成熟、价格昂贵、市场认可度低等障碍，具备大规模市场化的条件，但这一市场被日系把持，国产车企在这方面尚未完全掌握核心技术，导致国产混动汽车在该领域的竞争力甚至不如纯电汽车领域，国家应会鼓励车企在混动领域加大投资，并规定外资、合资车企适时推出混动车型。

作为消费者，平时听到的更多是车企对于产品优点的宣传，好像纯电汽车替代燃油车指日可待。而



路线图上调目标对比

研读这份行业专家的路线图后，才能体会到这其中太多的难关需要克服，毕竟这么上调预期之后的路线图2.0版也只能希望在15年后实现50%替代。如果您还在纯电、混动和燃油车之间犹豫的话，大可不必着急购买纯电汽车，完全可以等到换下一辆汽车时再来选择纯电汽车。

编辑观点

国家已经看到近年来汽车行业在节能和新能源技术汽车发展上遇到的实际问题，并及时对国内汽车行业的发展路线图做出了针对性的修改。这份路线图2.0即反映了国家正加速推进包括氢燃料电池汽车在内的新能源汽车，又根据国家整体战略的实际需要将混合动力汽车作为未来10到15年的发展重点。而作为消费者则没有必要急于购买纯电动动力汽车。

直播经济的契机与变数

文/杨皓然

即将过去的2020年毫无疑问已经成为了直播行业发展历程的新节点，疫情所导致的线上消费、线上娱乐需求增加，刺激了“宅经济”增长，作为线上泛娱乐产业的直播产业亦是水涨船高，其中“直播+电商”的线上带货模式更是在今年呈现出爆发性增长，迎来了巨大的市场红利。

随着5G网络建设的进一步推进，以直播为首的线上娱乐模式带给了市场更广阔的的想象空间，“直播+”的融合业态趋势将给全球互联网生态环境带来新的变革与机遇，属于这个行业的风口，还远远不会过去。

逆势而上，“直播+”模式表现突出

据中国互联网信息中心(CNNIC)发布的《中国互联网络发展状况统计报告》显示截至2020年9月，



直播带货已形成完整的产业链布局

直播电商用户规模达3.09亿，占网购用户的41.3%。自2016年电商平台上线直播购物功能以来，移动购物呈现出持续增长的态势，“直播+电商”模式的威能也逐步显现。在2020年双十一期间，两位阿里系头部主播李佳琦和薇娅直播间观看人次累计超过3亿，8小时卖出近80亿元，让市场感受到了直播带货的无限潜力。

风口当前，越来越多的企业涌入“直播+电商”的赛道，产业逐渐成熟，形成了一套将上游商户，中游直播平台、MCN机构和主播，以及下游消费者紧密连接的生态系统，并且随着市场规模的扩张，“直播+电商”呈现出更加多元化的发展趋势，让人看到了“直播+”模式的更多可能，为诸多行业的发展指明了全新的路径。

线上产业发展呼吁技术革新

直播平台争夺流量的竞争趋于白热化，迫使平台方纷纷探寻更加多元的服务模式，试图在未来战场上把握先机。在这样的背景之下，5G、AI等技术的发展为数字经济精度和强度的提升强势赋能，在线直播行业看到了巨大的发展机遇。

对此，艾媒咨询CEO张毅曾指出，视频成为新阶段获客重要载体。未来5G应用更加深化后，以视频为载体的内容营销模式将是平台获客的重要手段，能够从展现形式等角度更好地帮助产品销售。



根据运营商的理念,5G新直播将具有“超高清+多视角+互动”等特色

5G技术作为一项突破性的技术，其应用场景还在逐步开发中。就目前看来，直播行业已然成为5G技术最早投入使用的场景之一，透过5G技术，平台能直观地改善用户的观看和交互体验，并探索内容生产方面的新玩法，真正是未来可期。

编辑观点

流量造假、售卖假货、大数据杀熟……在过去的一年里，直播行业在飞速发展的同时也暴露出了诸多问题。在今年12月的2020中国网络诚信大会上，“网红直播售假被抓”等入选今年中国网络诚信十大新闻，再次将直播平台乱象治理这个话题带到了风口浪尖，也让人们看到了缺乏监管、“野蛮生长”的直播产业给社会带来了怎样的负面影响。

为了促进行业健康发展，让直播带货顺利走进“下半场”，急需多方参与、携手共进。只有完善直播行业顶层法律法规体系，加强对于直播带货流程中人、货、场三方面的监督和资源分配工作，才能确保行业生态健康，在未来发展中走得更稳更远。



年终系列策划： 2020 年度十大手机

今天是年终系列策划的第四期也是最后一期,前三期我们分别盘点了 2020 年市场趋势、手机技术发展和市场大事件,对于普通用户来说,这些可能都有些宏观了,那我们今天就从微观层面——年度手机,来回顾一下 2020 这一年。

小米10 Pro

发布时间:2月13日

小米 10 Pro 对小米,乃至整个手机行业具有重要意义。当时疫情较为严重,这也是国内手机市场的首场重磅发布会,小米也在这个特殊时期,带着小米 10 系列正式冲击高端。

而小米 10 Pro 上,我们也看到了小米高端旗舰手机的轮廓:专业化的屏幕、影像突破、快充技术,以及诸多细节体验的打磨等,核心处理器反倒是最没悬念的。凭借小米 10 Pro,小米也走出了一条自己的高端之路——产品高端化不等于价格高端化,极致的产品体验才是高端化的根本。

三星Galaxy Z Flip

发布时间:2月27日

当我们以为折叠屏手机只有左右对折一种方案时,三星 Galaxy Z Flip 的出现无疑给了我们耳目一新的感觉,这也是为什么在今年的折叠屏手机中,我们选择了三星 Galaxy Z Flip 作为年度代表机型。

作为屏幕厂商,三星在折叠屏手机的发展上掌握着更高的话语权。竖折叠形态的 Galaxy Z Flip 正可以看作是对折叠屏手机场景的一种新探索和尝试。除此之外,目前折叠屏手机依然存在的问题,如折痕、脆弱等,就留待 2021 年更进一步的表现了。

OPPO Find X2 Pro

发布时间:3月6日

除了产品本身特性之外,我们觉得 OPPO Find X2 Pro 更重要的意义还在于,越来越多国产手机厂商能够有底气对更高端市场发起挑战,这无疑是一件值得人欣慰的事。

它的到来揭开了今年国产手机屏幕跃升的序幕,超 2K+ 分辨率,120Hz 高刷,对每块屏幕出厂校准,Display Mate A+ 评级,目前仍可说是国产手机屏幕标杆。除此以外,OPPO Find X2 Pro 的定制大底传感器同样是洞察了今年手机影像发展趋势,定制大底传感器已成了今年国产高端旗舰手机的标配。

vivo X50 Pro+

发布时间:6月1日

能作为年度手机代表,我们不仅在 X50 Pro+ 上看到了 vivo 的变化,也由此引出了手机市场竞争现状的转变。

vivo X50 Pro+ 除了搭载微云台技术之外,还采用了 vivo 向三星定制的大底传感器 GN1,由此 vivo 和三星的暧昧关系也可可见一斑了。无论是从手机行业同质化角度,还是供应链话语权的博弈,vivo 显然都不想把鸡蛋放在一个篮子里,因此 2020 年 vivo 加大了和三星各方面的合作。vivo 这种主动跳出原有舒适圈的做法或许会是明年国产手机厂商增强竞争力的一种常态。

小米10至尊纪念版

发布时间:8月11日

小米 10 至尊纪念版和年初的小米 10 Pro 是两款完全不同的手机,甚至可以说是另一系列,它可以说是硬件堆料和技术研发实力上的全方位展示。

今年可以说是手机快充之年,充电功率包括氮化镓等电器材质的进步都是飞跃式的,小米 10 至尊纪念版可以说是完美总结了这一技术发展,全球首发 120W 快充技术。同样小米也带来了自己的独家定制大底 CMOS,进一步展示自身影像实力。再次向业界证明,小米进军高端旗舰市场并不是只有一副空架子。



中兴天机Axon 20

发布时间:9月1日

不可否认,中兴手机的存在感已越来越低,而中兴天机 Axon 20 能进入榜单,自然是因为它是首款量产的屏下摄像头手机。

在它之前,屏下摄像头还停留在概念验证和技术演示的阶段,而中兴天机 Axon 20 的面市才让我们有了一窥屏下摄像头真实体验和效果的机会。其实没什么悬念,目前来说,屏下摄像头技术依然存在瓶颈,但坦白说,是否能够接受,不是产品工程师或我们说了算,而是把它交给市场和消费者来定夺,从这一点来说,中兴天机 Axon 20 已经做到了。

iPhone 12 Pro Max

发布时间:10月14日

在四款 iPhone 12 当中,最顶端的 iPhone 12 Pro Max 显然是最具代表性的,它独占了苹果最好的后置四摄模组、传感器位移防抖,也是目前最大的 iPhone。

不仅如此,整个 iPhone 12 Pro 系列依然代表了今年智能手机的顶尖水准,A14 仿生处理器、突破性的 Apple ProRAW 照片格式、杜比视界 HDR 视频拍摄,还有创新的 MagSafe 磁吸式无线充电等等。

当然,iPhone 12 系列也有不足,如高刷新率和快充的缺失,但苹果就是这样一家公司,不会因竞争对手而改变对自身产品路线的规划。只有苹果自己认为时机成熟了,才会推向市场。

OnePlus 8T

发布时间:10月15日

不能否定的是,OnePlus 8T 在一些消费者心目中甚至比同期发布的 iPhone 12 系列更重要,对一加来说,OnePlus 8T 的意义,或许并不亚于机皇 OnePlus 8 Pro。

在一加 7 岁生日时,刘作虎再次重申了一加将不止于“小而美”,向更高、更广阔的未来冲刺前进的信心和决心,而这个冲锋号角显然就是 OnePlus 8T 来吹响的。在保持一加特质的同时,OnePlus 8T 更愿意倾听用户声音,且提供了更为极致的性价比,这不仅是一加的改变,更是对明年性价比旗舰市场释放的一个信号——黑马将至。

华为Mate40 Pro+

发布时间:10月22日

今年的华为 Mate40 系列身上带有一丝悲情色彩,不过,它自身的重磅程度也足以让它成为年度机型了。而其中最高端的 Mate40 Pro+ 保持了处于第一身位的影像实力、高品质的工艺外观,还有领先的智能体验,比如支付级的人脸识别、AI 隔空操控、多屏协同等,当然更少不了麒麟 9000 处理器。

毋庸置疑的是,当其他国产手机品牌正在奋力冲击高端市场的时候,华为 Mate 系列早已在他们想要冲击的市场站稳脚跟。

Redmi Note 9 Pro

发布时间:11月26日

Redmi 今年发布了多款具有极致性价比的手机,但相比而言 Note 9 Pro 可能更能代表明年的手机市场趋势。千元 5G 手机虽然说了整整一年,但能数得出来的并不多,而 Redmi Note 9 Pro 算是真正拉开了千元 5G 手机的竞争大幕,相信明年这一价位的市场竞争会更加激烈。

此外,Redmi Note 9 Pro 还有一项重要功能的下放,也就是一亿像素摄像头,不管是小米还是三星,对于手机高像素之路的野心都不只是放在高端旗舰市场,明年超高像素乃至一亿像素传感器会进一步在中低端手机上普及几乎已是可以断定的了。

好了以上就是我们选出的年度十大机型,它们是否跟你们心目中的年度机型相符呢?不管答案是什么或许已不重要,就在上周,小米 11、vivo X60 系列等继任者已经现身,2021 年手机市场的全新篇章已经开启了。



知识付费赛道为何难寻“第一股”？

文/许伟

吴晓波、罗振宇共同见证，知识付费IPO之难

近日，知乎传出了要上市的消息，此时距离“罗辑思维”的运营主体思维造物 2020 年 9 月于科创板上市，再次引发的“知识付费赛道第一股”之争，才过去短短三个月的时间。

罗振宇的“思维帝国”，在披露招股书之后，接连遭遇估值腰斩、产品月活下降、营收大幅波动等困境，或许正预示着以线上知识服务为核心的业务模式，在版权意识觉醒不久的中国市场，还不是一个成熟的商业模式。

而更早前，与罗振宇争夺“知识付费第一股”宝座的吴晓波，旗下巴九灵借壳上市被证监会否决梦碎 A 股后，在 6 月又传出了主动上市的声音，不过其至今仍在遥待后续结果。

从知识付费两大领头羊的现状，可见知识变现发展之难。

在 2016 年就开始试水知识付费的知乎，也曾推出知乎大学、值乎、知乎 LIVE 和盐选等多项试水业务。可惜知乎 Live 不能满足用户系统化的学习，知乎大学因用户对内容质量的怀疑，也导致其打开率以及复购率一直都不高，至于盐选会员，虽然付费用户一年增长了四倍，但在整体营收中占比并不高。

若仅凭现有知识付费业务的相关表现，知乎筹谋上市，恐怕前程难料。

回想知识付费赛道的发展第一步，还要从 2013 年公众号“罗辑思维”推出付费会员制说起，不过在罗振宇率先开启知识付费模式之后，直至 2016 年才真正迎来了“知识付费元年”。

“付费阅读解决了互联网出现以来的一个主要痛点。在一些特定的消费场景中，付费阅读内容的需求已经诞生。”彼时，互联网娱乐高级分析师黄国锋分析认为，“一方面，网上免费信息丰富，质量参差不齐；另一方面，观众迫切需要快速获得对他们自己有价值或有趣的信息。”

于是，当风口袭来，罗振宇创办了得到 APP、喜马拉雅主打有声读物，知乎发布了立足于知识分享的知乎 Live、果壳网团队创建了付费语音问答平台分答……

一众跟风者，通过不同的产品载体对应了不同的用户需求，却迎来了差不多的发展结局：2017 年，知识付费风口过境后，用户对知识付费的热情减退，各大付费平台的使用率也明显降低。



罗振宇

紧接着，外界开始质疑知识付费的合理性。

罗振宇在 2018“时间的朋友”跨年演讲结束后，因引用的巴菲特“名言”，被指出是伪语录，“中年人看罗振宇的演讲和老年人买权健的保健品没什么区别”这类网络段子开始流行，用户质疑知识付费是个伪命题，“罗振宇们”只是在贩卖焦虑。

而用户的反应，恰好也解释了知识付费的发展之所以进入瓶颈，不仅仅是风口过境、红利消退的问题，更有参与者们自身的原因——无论是吴晓波，还是罗振宇，抑或是其他人，都无法去证明自己或讲师团队“搬运”的概念，或目前所拥有的“专业”内容，有多少核心竞争力。

再加上，知识付费模式极易被模仿和超越，行业又缺乏统一的内容质量和服务标准。有业内人士透露，“知识付费行业的复购率真心不高，很多只有 10%，和割韭菜也差不多，第二年必须换拨新人继续忽悠。”

至于吴晓波在 A 股借壳上市折戟，后又打算主动上市的苦苦等待，与罗振宇坚持奔赴科创板，近乎“流血上市”般的遭遇，则充分反映了资本市场对当前知识付费商业模式的不信任。

毕竟，流量变现攸关企业持续发展的造血能力。在还没有探索出一个可持续的商业模式以支撑更长远发展的情况下，贸然走上 IPO 道路的艰难，肉眼可见。

前赴后继的竞争者中，知乎从不是最优者

事实上，从知识付费市场本身来看，自 2016 年开始，的确在不断发展，特别是今年受新冠肺炎疫情的反向刺激，知识付费市场还得到了进一步的扩大。

据《2020 年中国知识付费行业运行发展及用户行为调研分析报告》，2017 年以来，中国知识付费行业迎来了快速发展的阶段，2019 年行业市场规模达到 278.0 亿元，预计 2020 年将突破 392 亿元。在 2020 年，中国在线学习用户中 88.8% 购买过知识付费产品；46.8% 的知识付费用户每月花费 500–2000 元购买知识付费产品。

市场的繁荣，促使想要瓜分“蛋糕”的参赛者争先入场：除了得到、蜻蜓、荔枝、知乎等老牌选手，还有 B 站、抖音、快手等平台充当搅局者，加之百度和今日头条两大巨头开始深挖这一领域的潜力……一时间，知识付费赛道热闹非凡。

作为最早入局的参赛者之一，同时也在当前占据着头部梯队席位的知识付费平台，知乎在面对诸多强劲对手的进攻时，其商业模式一直都在被质疑。

首先是入局的脚步比较慢。在刚进入知识付费红利期时，知乎推出知识付费产品已经晚了喜马拉雅 FM、分答、得到等同行好几个月，推出的知识付费产品也没有达到理想的效果。

虽然知乎通过知乎 Live、书店、私家课等产品在知识付费领域大肆布局，其主要营收来源却一直都是广告，而广告的增多同时也致使用户体验感变差。

开放了注册之后用户素质的下降也是被质疑的主要原因。知乎独属于小众专业人士的圈子打破后，一部分专业人士出走其他平台，内容质量出现下滑导致用户流失。

除了上述知乎自身因素外，大环境的变化也不可忽视。由于知识付费平台太多，且行业混乱，内容参差不齐，用户难以分辨出有用的知识付费产品。这让用户留存、复购率低成为行业通病。

综合来看，在知识付费这条走起来注定艰难的发展道路上，知乎虽大招频频，结果却不尽如人意，可以说在一众参赛选手中，从来都算不上是优胜者。

“知乎们”寻求鲜花和掌声并存的时代

当知乎参与到人们口中的“知识付费赛道第一股”角逐赛中，铭刻度发现，行业内外对其上市的看法大多比较悲观，与看待早一步开启上市进程的吴晓波、罗振宇类似。

“付费模式允许大量高质量内容的加入，这个市场才会越来越繁荣。”喜马拉雅 FM 联合创始人兼联合 CEO 余建军认为，内容付费是比广告更好的商业模式。



部分主打知识付费的 APP

更通俗地说，知识付费看重的是知识本身，优质的内容才是确保竞争力的“护城河”。而这，也是“知乎们”打破发展枷锁的关键所在。

既然如此，想要在内容上足下功夫，就要在做出更具吸引力与个性化的内容的同时，考虑如何提供好的使用体验、服务好用户。而根据前文提及的行业通病，“知乎们”应集中在内容质量的保证、商业模式的突破，以及用户需求的深度挖掘上。

在内容方面，不比早期为迎合受众碎片化需求，PGC（Professional-generated Content，专业生产内容）的内容生产多呈现碎片化的状态，未来的 UGC（User-generated Content，用户原创内容）占比提升，产出更有针对性，更注重连续性的优质内容，有利于系统性地获取知识。

在商业模式方面，要找到一条可持续、赖以支撑的业务主线，且保持用户信用体系、知识评价系统进一步完善也至关重要，让操作更便捷、做到需求的精准匹配，也是提高用户使用体验的不二之选。

在用户需求的深度挖掘方面，知识付费发展初期的泛知识体系，已经无法满足用户的特定需求，若是沿着医疗、美容、健身等垂直领域发展，可向特定细分领域延伸，推出特定的知识付费产品。

眼下，“知乎们”能做的还有很多。对于知识付费赛道，一个鲜花和掌声并存的时代，还远没有到来。

被在线教育公司盯上的“SA 圈”：陪你学习，还是卖货给你？

文/黎文婕

变味SA圈：从“陪你学习”到“认真给你看”

宜家风格的书桌上，铺着一张干净的黑白调桌布，左侧是一摞书籍和正在播放音乐的手机，右侧则是开着计时软件的iPad和装有热水的玻璃杯，正中间的高考计时牌前，摊开笔记本和电脑，以及彩色的荧光笔。

这是SAer(SA参与者)汤蕊蕊在B站上刚打开的一则播放量达415.3万次的学习视频。

SA，即“study account”的缩写，是流行于网络的一种集体学习行为，所谓的“SA圈”则正是“Z世代”线上共同学习的大本营，他们在这里实时直播自习、分享学习笔记、安利学习神器等，热衷于将自己的学习记录多种形式分享在微博、B站和小红书等平台上。

但是，当越来越多流量涌入圈子，一些改变悄然发生：SA博主们的视频里，笔记本电脑型号、iPad软件、翻译笔甚至电子灯逐渐成为了主角；SAer的关注点也从博主学的是什么，开始延伸到视频背景音乐是哪首歌，进入的是哪个软件的线上自习室。

更关键的是，在线教育公司们也发现了这块适合营销推广的“宝地”，频频借力“SA圈”话题活动或SA博主的推广，让自家的产品成为了“SA圈”常客。

汤蕊蕊入圈，是无意间在B站看见一段名为“陪你学习”的视频，打开弹幕，汤蕊蕊看到了上千条评论覆盖屏幕，“月考年段前四十！”、“期末要考到全班前三！”、“北大等我！”……

那一瞬间，正在准备高考的汤蕊蕊觉得“蛮热血的”。

于是，汤蕊蕊也常常去翻阅微博和小红书上的“SA圈”话题，并结识到许多分散在天南海北的高考生。他们互相在发布的学习帖或微博下加油鼓气，也会给彼此分享好用的教辅资料或者学习工具。当然，成绩的动态是最重要的分享内容，上升或下滑，都能引起SAer的共鸣。

这让汤蕊蕊对学习这件事有了更大的兴趣，“因为发布在圈子里的内容就会被别人看见，慢慢也会有一些学友关注，这种关注就类似监督，会让你更有动力坚持去完成计划。而且，为学习这件事增加了一些生活化的仪式感后，它就不再那么枯燥，看着自己的打卡天数增多，也多了些成就感。”

在很长一段时间里，这里成为了“汤蕊蕊们”独特而热闹的学习社区。131.9万SAer或因为中高考，或因为考研出国，或仅是为了敦促日常学习而聚集于此，根据年龄段进入不同小组并寻找小伙伴，让微博超级话题“studyaccount”常年在微博教育榜排行第一，阅读量达到86.4亿，发帖量多达百万。

但伴随着圈子越来越大，“现象级”的变化开始发生——“学习”本身似乎被滤镜、摆桌等一系列“仪式”所淡化，SAer们的互动也开始延伸至“学习”之外。

如今你随便点开一些热度较高的学习笔记或视频，就不难发现它们的相似之处：视频中多半少不了白色的“鸡汤字幕”，手写的笔记要工整，连播放的背景音乐也最好是经过了精心挑选……



学习博主精心排版的“笔记”

学习博主精心排版的“笔记”

而SAer们的关注点也逐渐从学习本身，转移到书桌一角那支护手霜、阅读架的链接、同款文具的型号，甚至是正式开始学习前泡的那杯茶。

一部分觉得SA圈变味了的SAer选择了离开，汤蕊蕊就是其中之一，“有种虚假努力，认真给别人看的感觉”。

学习网红们开始“变现”，一起学习还是一起“种草”？

当汤蕊蕊们先后逃离时，却有越来越多的“学习博主”火了。

据B站数据可以发现，过去一年(2018年)已有1827万人在B站学习，相当于2018年高考人数的两倍，而从电脑端看B站直播区，同一时间就有超过600位主播向观众们展示着自己的学习过程，他们凭借各自不同的吸引点，为镜头后的观众创造出一块又一块专属学习的平台。

为了成为一名学习大博主，刚中考完升入高中的June，开始一边在圈里更新动态，一边通过互粉、抽奖等方式努力涨粉，再积极跟粉丝互动以稳定流量。“但涨粉并不容易，优质博主太多了。”June告诉铉刻度，许多小博主都和她一样，渴望和大博主互粉从而迅速涨粉，但大博主们却更希望被品牌方关注，从而接推广变现。

这意味着，一部分学习博主们和其他内容领域的博主一样，在吸取了领域内的大量流量之后，正走上“商业化”的变现之路。

考研期间在微博上关注了许多SA圈博主的莫林告诉铉刻度，这些博主变现途径主要有二：一是直接出售自己整理的学习资源，二是接商业推广，推广的内容则小至文具盒、荧光笔、计时器或APP等小工具，大至翻译笔、iPad或笔记本电脑等智能产品。

尽管这引发了众多SAer的不满，但有流量的地方，必然有“变现”的诱惑。

盯上这片流量池的教育企业，从幕后到台前

回溯SA圈延伸出来的这条推广营销利益链，根源或许还是在于，资本看上了这片流量池。

首先盯上这里的，主要是软件类的品牌，比如Timing、番茄Todo、Forest等计时、线上自习软件或是喜马拉雅外语专辑的VIP卡等付费产品。

这一类自习类手机APP很大程度上，正是对SA圈平台的一个延伸，主要功能也多为帮助有需求的用户实现相互监督、相互鼓励打卡进行学习。而这些软件的不少付费会员，都是通过SA圈了解后而来。

其中，Timing在聚集了大量流量后，已经开始弱化自习标签，举起“线上学习社区”的旗帜，用大量的视频信息内容填充首页，并开始打造自己的KOL，为“知识付费”开路；CoStudy则采取了游戏风格设计，用游戏设计搭建还原城市线下自习室的场景，用2D的画面，将线下自习室的外部空间和内部设计进行一定程度的还原，给用户以“云同桌”的陪伴感。

据某企业信息查询平台显示，主打学习效率的移动互联网产品Timing母公司上海学无尽网络技术有限公司日前已获得经纬投资，投资金额不详。

紧接着，一些在线教育科技公司也开始试图打造“SA圈”延伸的垂直社区平台，比如在2020年9月，学而思网校推出了线上自习室功能，面向K12阶段的学生提供线上自习室服务。

另一个变化则是，从藏在幕后仅靠博主种草推荐，到现在品牌方开始借学习博主之力，更积极地在圈子里活跃，主动发起一系列“打卡活动”，从而扩大曝光率，吸引流量。

以近年来在教育硬件赛道上领跑的词典笔为例，铉刻度搜索发现，网易有道、阿尔法蛋和搜狗的词典笔先后面市并更新换代时，“词典笔”一度成为SA圈的关键词。

阿尔法蛋词典笔日前在小红书上发起视频笔记打卡的活动，打卡满足条件可免费领取词典笔；有道词典笔则在上市一周年时联合微博上的study account小组开启了“不打烊充电站”百天打卡免单活动；而糖猫词典笔，也常常在学习博主的推荐分享帖中出现。

汤蕊蕊不愿再回到这个“不再纯粹的圈子”。在她看来，“粉丝流量和商业变现已经改变了SA圈存在的初衷，收割流量成为暗涌的风气后，study不再是重点，博主们如何经营account并利用其获取利益，反而成为了关键。”

“很难分辨出，你信任的学习博主究竟是想和你一起学习，还是仅仅想帮品牌方收割韭菜。”汤蕊蕊称。

(应受访者要求，文章均使用化名)



人气博主以分享好物的方式推荐学习类APP

给宠物买保健品，究竟满足了谁的需求？

文/ 黎文婕 李麒麟



劝长辈别受骗，却为宠物保健品“下血本”？

这一年，岳桦家里的大号医药箱越来越满了。只不过，在这个外壳上贴有猫狗卡通图案的医药箱内，只有一盒创可贴是岳桦为自己准备的，其余的，全是她“宝贝儿子们”的保健品。

岳桦的“儿子们”其实是一只 2 岁的暹罗猫和一只 1 岁的柯基犬。为了让宠物们健康长大，岳桦囤下了许多“必不可少”的宠物保健产品。

岳桦这样的年轻铲屎官还有很多。他们宁愿自己吃外卖，也要给“毛孩子”准备定制主粮；宁愿自己补钙靠晒太阳，但给猫狗补钙就要钙片和营养膏齐飞；自己生病喝热水熬一熬就过去了，猫狗的肠胃却每天离不了“益生菌”和维生素养护……

就在日前，连续两年宠物营养品类目销售第一的宠物品牌卫仕，其母公司宠幸宠物再获 2 亿元融资。

从微量元素片、钙片，到益生菌、营养膏，再到卵磷脂和鱼油，岳桦也是慢慢对这些宠物保健品熟悉起来的。

“最开始养猫狗时，以为保证它们粮食质量，吃好睡好就行，哪知道还需要这么多日常营养品。”岳桦遛狗时和别人一聊，才发现好多营养品是必备。

于是，前几年还在坚持劝长辈们别相信保健品推销的岳桦，如今却为猫狗的保健品下了“血本”。

和许多“铲屎官”一样，“95 后”岳桦了解宠物保健品的渠道主要是各大社交网站的养宠达人，以及不少养宠交流群。

如果你有关注过一些养宠达人或博主，不难发现，在他们推荐或给宠物喂养的产品中，主粮从不是主角：养着一猫一狗、在微博上有着 430 万粉丝的萌宠博主“大胖大胖”，要么狗喂粮时“要加点鱼油啥的”，要么就加“黑酵母”；人气萌宠博主“我是老段”的宠物吃播里，也少不了冻干粉、鲨鱼骨。

岳桦还加入了不少养宠交流群，群友们也常常对宠物的营养品进行讨论。

如今，岳桦对各类宠物保健品功效如数家珍：猫咪喜欢舔毛，若不定期清除，毛球很容易在肠胃里堆积引发疾病，所以需要化毛膏；狗狗免疫力不好且肠胃脆弱，所以需要益生菌……

在品牌的选择上，岳桦们也更谨慎。他们更愿意相信被广泛推荐的畅销品牌，虽然也产生过“动物和人吃的钙片能有多大不同，怎么宠物的要贵这么多？”的疑问，却最终还是选择了宠物专用的钙片。

而且，“铲屎官们”针对不同产品往往会选择不同品牌，比如卵磷脂要选 90 元 500g 的卫仕，营养膏要选择 87 元 120g 的红狗，羊奶粉则选择 147 元一罐的麦德氏……

对于许多对宠物健康有着更高要求的“铲屎官”而言，他们日常购入的营养品则可能更多也更贵。

这仅是一个缩影——宠物食品市场的消费结构，在过去的十几年内已经出现了明显的改变。宠物食品的总体占比不断下滑，宠物保健品、宠物零食的消费比例不断攀升。

CBNData 消费大数据显示，对比主粮来看，猫狗保健品消费连续两个滚动年的消费占比上升明显。

CBNData 数据分析师认为，宠物保健品不仅是对宠物食品品类的补充，也是对宠物医疗保健品类的拓展。可以说宠物医疗保健的场景不只被局限在宠物医院或门店，而是逐渐渗透入日常的家庭场景。

代理价仅为零售价三分之一

在居民收入增长，中国“铲屎官”消费能力上升、消费意愿增强的情况下，宠物保健品行业自然而然地变得火热起来，并不难理解。

只不过，引无数“铲屎官”趋之若鹜的宠物保健品，依旧存在着价格虚高、假货泛滥的问题。

去年 12 月初，姜云升正式开始负责公司的代理加盟事宜。这一转变，与宠物经济的火爆不无关系。

在此之前，姜云升所在公司是成立逾十年的宠物食品制造商，如今从幕后走到幕前，也想从千亿市场里分一杯羹。

“我们只做一年时间的线上推广，比如官网、第三方平台这类。”姜云升告诉铱刻度，因为过去主要为其他宠物食品品牌进行生产加工，所以相对在线下更有渠道和人脉优势，目前在线上的店铺比较少。

姜云升对自己的产品非常有信心，尤其是一款拥有造血专利的保健品。“我们今年重点推这一系列的产品，但是代理加盟刚刚开始，粮食质量肯定是同价位中最好的。”

在姜云升发来的资料中可以看到，产品价格分为代理价、批发价和建议零售价三个档次。

举例来说，其大力推广的 1.5kg 规格的造血专利全价成猫粮，建议零售价 139 元 / 袋，批发价 69.5 元 / 袋，但代理价仅需 42 元 / 袋；1.5kg 规格的全价成犬粮的建议零售价为 129 元 / 袋，批发价为 64.5 元 / 袋，代理价仅为 39 元 / 袋；而建议零售价为 120 元的 120g 装营养补充剂，批发价 60 元 / 支，代理价 40 元 / 支。

普遍来说，代理价仅为建议零售价的三分之一，甚至更少。

“如果在线上售卖，必须严格按照建议零售价销售，在线下可以自己做促销活动。”姜云升告诉铱刻度，同样的产品在线上的管控会更严，不能乱价。但无论是零售价与代理价之间三倍以上的差价，还是线上线下的不同定价，都让宠物保健品的价格显得有些虚高。

与主粮市场的混乱情况如出一辙，宠物保健品市场也频频出现假货危机。

例如美国品牌 Fresh Is Best 生产的冻干鸡脖被不少“铲屎官”认为是优质的蛋白质补充产品，常年在微博、豆瓣等平台上频繁开团。不过一次“翻车”的假货团购，却牵扯出了背后庞大的宠物保健品制假窝点。包括酵母、乳铁蛋白、大蒜片等在内的热门宠物保健品均被打样生产，批量制假。

百亿市场，缺一个龙头企业

与此同时，中国宠物保健品行业市场规模已经由 2014 年的 28.0 亿元增长到 2018 年的 85.1 亿元，年复合增长率达到 32.0%。并且，随着宠物主数量的增长，以及居民消费能力的上升，预计中国宠物保健品市场规模将在 2023 年突破 200.0 亿元。

不过从目前看来，国内宠物保健品市场仍然与主粮市场一样，本土企业占有率低，高端市场被国外品牌占据。一方面是因品牌知名度仍待提高，而另一方面则由于是本土企业的研发水平与国外企业有较大差距。

“就宠物保健品来说，首先需要解决的还是适口性问题，同时针对不同的活性成分，不同剂型的保健效果可能也有所差异，因此选择合适的加工工艺也很重要。”某宠物电商平台工作人员对铱刻度解释道。

但更重要的是，在整体宠物食品、用品法规还不够完善的大环境下，宠物保健品的监管和质量标准几乎是一片空白。

在没有足够的时间进行沉淀发展的情况下，面对巨大市场的诱惑，在几乎无门槛的情况下，滋生出了一大批水平参差不齐的小作坊式厂家，既无法对产品的质量做出保证，更让整个行业的声誉受损。

面对宠物保健品这个朝阳产业，全国性的龙头企业仍然虚位以待，行业集中度仍需提升。即便是卫仕、骏宝、红狗等耳熟能详的国内头部品牌，长久以来也存在着产品同质化、缺乏竞争力的问题。

在无人登顶的前提下，宠物主心中的品牌依赖度并不高，因此头部品牌们再拿不出高质量的差异化产品，未来依旧存在掉队的可能性。

总的来说，国内宠物保健品市场的健康发展仍然一边需要“铲屎官”提高宠物养护知识水平，一边需要行业规范的诞生和产品从质量到价格的竞争力提升。

(应受访者要求，文章均使用化名)

主要指标 (%)	代理价	批发价	建议零售价
粗蛋白≥28、粗脂肪≥13、粗纤维≤5、钙≥1.1、总磷≥0.8、赖氨酸≥1.1、粗灰分≤10、水分≤10	42	69.5	139元
粗蛋白≥28、粗脂肪≥13、粗纤维≤5、钙≥1.1、总磷≥0.8、赖氨酸≥1.1、粗灰分≤10、水分≤10	39	64.5	129元
	3.5	6.8	9.8
	3.5	6.8	9.8

代理价与建议零售价差距大



网友展示为自家宠物囤的各类保健品



小红书用户分享的宠物保健品清单

肯德基进军主机市场:4K、240Hz、能热炸鸡

文/杨皓然

讨好Z世代,肯德基盯上了游戏

“山德士上校于今日抵达他忠实的游戏市场。”

经历了六个月的沉寂,肯德基的新游戏主机KFCConsole总算解决了那个除了他们自己以外根本没人不在乎的问题——“我要怎么用游戏主机热炸鸡?”

据悉,这台主机内置肯德基专利“Chicken Chamber”加热空间,能高效利用核心硬件散发的热量加热食物,让其用户的游戏时光更加“美味可口”。

从不断和知名游戏IP联动,到自己推出VR游戏《TheHardWay:VR培训体验》,再到两年前成立“KFC Gaming”游戏部门推出游戏和游戏主机,肯德基进军游戏圈的“噱头”越做越大,似乎也在变得越来越“硬核”。

肯德基眼馋游戏市场不是一天两天的事情了。

国内“90后”一代也许还有印象,早在2002年年末,肯德基就随餐附送过一款地区限定游戏掌机——“电玩上校”。那时候国内各种制作粗糙的山寨GameBoy(任天堂便携游戏机)横行,肯德基这款山德士上校卡通造型的掌机显得精致又拉风。

但归根结底,“电玩上校”只是肯德基中国地区在营销上的一次小打小闹,它究竟对于肯德基有多少启发,我们还无从得知。以“电玩上校”为时间点,肯德基向游戏产业的漫长“告白”算是拉开了帷幕。

不过,在聊肯德基和游戏产业的罗曼史之前,我们要关注一个问题,那就是为什么搞快餐的肯德基会盯上游戏产业。

简单来讲,这与肯德基的营销战略改变有关。

随着时代变迁,年轻一代自然地接过了餐饮业消费主力的接力棒。

以国内市场为例,根据美团发布的《中国餐饮报告2019》,在2019年4.2万亿元的餐饮市场中,90世代占比已经达到了52.4%,远远超过了90世代在总人口中的占比。包括肯德基在内的餐饮业的经营者们纷纷转换思维,探寻互联网时代的营销方法。

肯德基首先选择从经营了几十年的品牌形象下手,他们一改过去“和蔼老人”的传统设定,开始广泛选用更加符合年轻人喜好的偶像明星,代替年迈的山德士上校做品牌的代言人。

例如在2016年的时候,肯德基就找来了出演过热门职场剧《广告狂人》的美男子文森特·卡塞瑟来扮演山德士上校,为新产品纳什维尔辣鸡代言。而时年37岁的文森特成为了史上最年轻的山德士上校扮演者,即便是染成白发,依然风流倜傥、帅气逼人,手持吉他炫技的宣传海报更是一经公布便吸睛无数。

不过想要彻底吃透Z世代的年轻人,肯德基还必须进一步深入他们的精神世界才行。而背靠庞大玩家基数的电子游戏顺理成章地成为它扩展市场的最佳切入点。



山德士上校的形象逐渐年轻化



联动游戏,一个营销新“秘方”?

根据腾讯QQ和城市画报在2017年联合推出的《95后兴趣报告》显示,85%的95后都为兴趣花过钱,游戏已经成为最大的消费渠道。

早在2008年的时候,肯德基就开始尝试对玩家出手了。它与当时火爆的舞蹈游戏《QQ炫舞》联动举办了KFC-QQ炫舞挑战赛,并开启了经典的礼品卡营销模式——购买肯德基的特定产品赠送一张可以兑换游戏道具的刮刮卡。

在确认了营销方式后,肯德基联动游戏的节奏变得更加频繁,在国内先后联动了《天天富翁》《魔域》《王者荣耀》等一系列游戏,取得了不小反响,但始终没有“出圈”。

直到2019年7月,肯德基联动了在全球范围都颇具人气的MMORPG(Massive Multiplayer Online Role-Playing Game,大型多人在线角色扮演游戏)《最终幻想14》。

不知是不是肯德基有意为之,这次他们联动推出的产品是一份两人份的套餐,但随餐附送的游戏道具兑换券却只有一张,导致许多玩家不得不硬着头皮一人吃掉两人份的套餐。一时间“光之饭桶”“单刷肯德基副本”等吐槽的博文和表情包在互联网上传播开来,挤上了各大社交平台的热搜榜。

用户的吐槽声没有阻挠肯德基与游戏的跨界营销步伐。此后,肯德基和游戏联动的操作变得更加频繁,甚至出现了一个月宣布与五款游戏联动的情况。与游戏联动从一种新鲜的跨界营销活动,变成了“基本操作”。

单靠能热炸鸡,撬不动主机市场

时间证明,肯德基做出爆款游戏确实只是一场意外。KFC Gaming很快便又陷入了沉寂,除了时不时跟热门游戏联动一下来维持热度外,几乎不再提及未来新游戏的计划和安排。

当游戏市场迎来了全新的游戏主机PS5和XBX,全世界玩家的目光都聚焦于此时,KFC Gaming再度跳了出来,振臂高呼“我们也要出一款游戏主机!”

就像是应了《狼来了》的童话故事一般,玩家们这次对肯德基蹭热度的小把戏嗤之以鼻。在肯德基宣布推出游戏主机的6个月之后,隔壁另一家跨界老手百威啤酒也宣布发售一款能冰啤酒的游戏主机BL6,此举似乎让肯德基产生了紧迫感,KFCConsole再度被提上议程。

从2020年12月19日起,KFC Gaming开始在推特上连续为自家主机KFCConsole预热,并在23日公布了一支宣传影片和主机具体的配置,宣称能流畅运行《赛博朋克2077》,高调打出“游戏的未来就在于此”的标语,目标直指Z世代主机PS5和XBX。

就机器本身而言,根据肯德基在推特上公布的配置信息:CPU可配酷睿i9-9980HK,显卡选用华硕Dual GeForce RTX 2070 MINI OC,SSD选用2块1TB的希捷BarraCuda固态硬盘,号称兼容VR、支持4K、240Hz影像输出,可流畅运行《赛博朋克2077》。

2018年8月,肯德基成立了游戏部门“KFC Gaming”,在推特上大张旗鼓地宣布进军游戏界。

肯德基的这番举动再次引来了玩家们的质疑。多数玩家认为餐饮联动游戏,大多是将过去的经典单机游戏进行“换皮”,添加进餐饮品牌的元素罢了。

或许是遭受不住用户对过度进行游戏营销的反感,除了跟游戏联动外,肯德基也开始尝试制作游戏。在2015年肯德基推出过一系列像素风的休闲小游戏;2018年为了培训员工制作炸鸡又推出了一款VR游戏《TheHardWay:VR培训体验》。可这些仍被认为是营销噱头,“面子工程”而已。

总体来看,从联动游戏到亲自出马,肯德基在跨界游戏圈这件事上的噱头越做越大,但不断试错所引发的负面舆论,也让外界一直质疑肯德基究竟能在游戏跨界上走多远。



与游戏联动成了肯德基营销“基本操作”

从配置上来看,虽然称不上是时代最前沿,但也算是相当豪华了,而且如果真的能做到KFC Gaming所宣称的,那在性能上面也没什么好指摘的。

然而,根据主机游戏玩家发发的估算,KFCConsole公布的配置所对应的市场售价接近2万元,远远超过当前被炒得火热的PS5和XBX,“从价格角度而言,KFCConsole不能算是传统主机的竞品,我觉得还是营销的成分多一些。”

客观来讲,即便是对于游走在游戏产业边缘多年的肯德基来说,想要一步迈进游戏主机这个天花板较高的产业赛道确实还有相当大的困难。

因为游戏主机市场有着一条成熟的产业链,除了主机厂商这个核心环节外,还包括开发商、发行商、渠道商、主机游戏硬件厂商、主机游戏原料厂商在内的一系列紧密的环节,而对于目前还没有稳定的游戏开发团队、成熟的主机硬件自研能力和配套的主机游戏生态圈的肯德基而言,想要凭借一款游戏PC来“拳打索尼、脚踢微软”无异于天方夜谭。

没有边际的营销噱头也好,暗中规划的战略方向也罢,企图用热炸鸡的功能征服“口味刁钻”的玩家市场,未免有些哗众取宠的味道。想要正式进军游戏市场,肯德基还需要拿出更多的诚意来才行。

电动车时代的二手车市场

文/唐睢

二手电动车市场的“慢启动”

电动车越来越受欢迎,催生了更多的车型:新的电动皮卡车,新的半电动卡车,新的电动跑车,新的电动G-Wagen。但是这种蓬勃的新兴汽车产业对于传统汽车行业来说只是一小部分。根据美国埃德蒙兹的数据,去年该国生产的电动汽车中只有70%被销售出去,库存消化缓慢,还有更多的人会在二手车中选择电动汽车。

“如果我们认真地致力于实现气候变化目标,那需要在未来15至20年内摆脱所有内燃汽油发动机。”世界资源研究所(World Resources Institute)的研究员表示,“如果不利用二手市场这个目标则无法完成,重要的是无论车型怎么更换,电动汽车需要保持尽可能长的运行寿命。”

到目前为止,全球二手电动车市场并不算火热。首先,没有多少二手电动汽车品牌可以购买,直到2020年,电动汽车的销量甚至不到传统汽油车销量的3%,如果你正在寻找老式电动汽车,那么选择的范围可能很小。

对于销售商来说,现在大多数新的电动汽车都采用了租赁模式,比如用于跑网约车。当这些汽车租赁期满的时候,往往汽车的状态不如汽油车,电池续航里程堪忧影响了二手购物者。由于电动车昂贵的电池更换成本,加上第一代电动汽车的口碑不咋地,短期内无法打动持币观望者。

“人们的想法是,有一天这种巨大而昂贵的电池不会忽然停产,车主们无法找到替代品,这可不是苹果手机电池。”汽车杂志编辑罗杰认为。

当然,好的现象是现在一些优秀品牌的电动汽车(续航里程超过100英里)正在进入二手车市场,例如2014年及以后的BMW i3s,日产Leafs和大众e-Golf。随着市场的发展,有人能够接受这些车型。

比如大众的e-Golf曾一度是欧洲最受欢迎的电动车之一,但随着市场竞争越发激烈,e-Golf产品实力便显得有些捉襟见肘。2014年发表到2017年小改,电池容量从24.2kWh增加到35.8kWh,续航力也因此提高了40公里左右。小改后e-Golf总共卖出50401辆,6年时间总销售量为145561辆,不过取代e-Golf地位的ID.3已经开始交车,为了应付产能需求,原本制造e-Golf的Dresden工厂要将产能转移至新车,因此e-Golf也正式宣告停产。

Dresden工厂关闭3周后将进行ID.3生产的前制作业,预计2021年1月底可以开始量产作业。大众表示ID.3发表后至今不过3个月,欧洲市场就已经交车超过28000辆。e-Golf停产消息早有风声,从去年10月开始,国内一些城市的库存e-Golf的团购在汽车论坛频现,低功率版车型约在10万元以下,二手车市场的价格也随之跌落。



一些国家计划为中低收入居民提供赠款和贷款,以购买新的或二手的混合动力或电动汽车

不可忽视的新市场

另一个方面,为了减少消费者的购买疑虑,有许多新能源车品牌会在车辆正常质保期外,再单独针对电池进行额外的质保服务。比亚迪唐DM的电池组质保期为8年/15万公里,如在质保期限内,电池组的衰减达20%以上,也可享受质保。荣威eRX5的电池组质保期为8年/12万公里,并且承诺5年或10万公里电池衰减20%以上,或8年/12万公里电池衰减30%以上可免费更换电池。特斯拉也将电动汽车Model S的驱动装置和电池组的保修条款改为8年不限里程。

尽管许多厂家都设置了相应的电池保障服务,但是在质保期结束后,电池衰退,如果需要重新更换,这些费用则需要车主自理。

一些对电动汽车充满好奇的人意识到,与其花费数十万一步到位购买昂贵的电动汽车来完成日常工作,不如买辆二手车作为家用车的补充。网友奥马在网上分享了自己的经历。他于两年前购买了二手的2013日产Leaf。这辆车新车售价要22万元,续航里程可达到120公里。当奥马5万元购得时,这辆车每次充电还可行驶90~100公里,对于他每天上下班40公里来说绰绰有余。

到目前为止,电动汽车贬值率远高于汽油车,在国内各大汽车论坛都能看到个人卖家在出售电动车。当然在这当中,标杆特斯拉是个例外,其豪华轿车保值率一直还行。“一个用户认为未来不大容易出手的车,一开始可能就不会购买。”加州大学戴维斯分校的插电式混合动力和电动汽车研究中心主任塔尔说。

加州一直大力支持电动汽车等新能源车,推

出多种鼓励政策进行扶持,州政府为购买新能源车的补贴从2500美元至4000美元不等。加州已成为电动汽车所有领域的全国领先者,开始考虑用创新方法来帮助二手车市场以及潜在的二手电动汽车购买者。日前一项为期两年的计划出台,为中低收入驾驶员提供融资,以帮助他们购买或租赁电动汽车(包括二手电动汽车)。另一个尚在研究中但尚未获得资金的项目,可能会为超出其使用期限的汽车中的电池或燃料电池提供资金支持。

在我国,根据中汽协近期公布的数据显示,去年11月,我国汽车产销分别完成284.7万辆和277.0万辆,同比增幅分别为9.6%和12.6%。车市强势复苏的背后,是利好政策的不断加码。在一系列利好政策的支持下,中国汽车工业协会副秘书长叶盛基自信地表示,“2021年会有更大惊喜,我国新能源汽车销量增速很可能超过30%,达到180万辆”,这无疑将给电动车二手市场带来更大的推动作用。



电池成本在保养中比燃油费用更昂贵,是二手车用户最大的心结

机器人使用AI学习打扫房屋

文/乐平



吊在天花板上的丰田机器人开始擦拭柜台

丰田汽车公司里,研究人员正在试验原型机器人,它们借助机器学习来处理琐事。在看起来很普通的家中,吊在天花板上的机器人会缓慢展开,用海绵将手臂伸开,然后仔细擦拭厨房表面。在附近,另一

个机器人会轻轻清洁一台平板电视,使其稍有晃动。

这家日本汽车制造商于2015年以10亿美元的投资成立了丰田研究院(Toyota Research Institute),押注其在汽车制造方面的专业知识可被应用到更先进的家用和工作场所机器人技术中。

该研究所的首席执行官吉尔·普拉特说,现代汽车中的传感、计算和驱动技术实质上使它们成为简单的机器人。他说:“汽车只是在室外道路上操作的机器人,目的是载客,现在它们的技术可以考虑作为人类在日常生活中的机器人伙伴。”

日本的机器人文化在全球都是首屈一指的,他们希望在未来几十年内设计出可靠的机器人帮助应对人口老龄化。除了保持房屋清洁外,机器人还可能会帮助需要身体帮助的人,甚至使他们保持陪伴。

人们还期望AI的最新进展能加速机器人技术的发展。如今,大多数工业机器人仍然相当笨拙,盲目

地执行重复运动。但是,随着新的感知和计划功能以及对机器学习的一些使用,这种情况开始改变。

机器人产业已经价值数千亿美元,重要的技术进步可能会让产值在未来几十年内翻倍。越来越多的初创公司希望将人工智能驱动的机器人商业化,以执行简单、重复的任务。诸如谷歌和亚马逊之类的大公司也在投资研究,以融合人工智能和机器人技术。

然而让机器人在普通家庭中执行有用的任务仍然是巨大的挑战,因为它涉及适应复杂且不可预测的环境。尽管技术不断延展,但是操纵任何日常物体的能力仍然是机器人技术中尚未解决的问题。

TRI的研究人员承认,目前尚不清楚机器人在家庭中的受欢迎程度,除了测试新硬件,TRI还在进行人机交互研究。今年早些时候,他表示将在日本富士山附近建造一个模拟城市,以测试机器人技术和其他技术。

从电子宠物到AI养成，游戏治愈这些年

文/康仁

电子宠物演化史

动画片《新·福音战士剧场版》即将在2021年1月23日上映，广大剧迷早已迫不及待，截至目前已有许多福音战士相关商品相继推出，比如玩具巨头BANDAI(万代)加入战局带来了创世纪福音战士的电子宠物机。全新的合作系列玩家可以从中育成主要角色：渚薰、真希波和绫波零，根据不同角色带来相应配色机台，并带有“EVA MARK 0.9”字样在底部相辅。

说到电子宠物机，1996年“电子宠物之父”横井昭裕带着一个由黑白液晶屏和三个按钮组成的小型蛋型便携游戏机来到万代株式会社，世界上第一款电子宠物游戏机“拓麻歌子”(Tamagotch)就此诞生。



早期的蛋型养成宠物拓麻歌子，是养成游戏的鼻祖

当时学生是主要玩家，他们出入学校都带着拓麻歌子，而且为了照顾宠物经常去卫生间或者直接不听课，这严重影响了学习。为此，学校收缴学生手中的电子宠物，同时要求家长禁止学生将其带入校内。一些国家甚至出台了禁止政策，要求受教育部管辖的学校禁止学生把电子宠物带到学校。玩过的人都有记忆，这款虚拟宠物游戏只有喂食、洗澡、看病、玩耍等最简单的养成功能，其实就是养一堆马赛克。

和智能手机长期相处的人们心中肯定会冒出疑惑：这傻瓜机有什么好玩的？生产商万代一开始也是这么想的，并不看好这个产品，仅将其视为年末商战中新品大促销的一个小项目，为避免亏损和不必要的库存，

线上虚拟宠物的崛起

2017年一款线上放置类游戏《旅行青蛙》成为现象级的APP宠物游戏之首，开辟了线上虚拟宠物的新里程碑。只有庭院和房子两个场景，玩家除了收割三叶草、为青蛙准备旅行便当外，与青蛙几乎唯一的交流只来自它出门旅行寄回来的照片和土特产，游戏进程全随机。然而，就是这样一款“佛系”的小游戏，却成功冲上了苹果应用商店中国区免费游戏榜第一名，微信指数超过2600万，甚至超越了《王者荣耀》和“吃鸡类”游戏。



动物森友会的时间和现实时间同步，玩家在万圣节线上可以与线下一样获得节日惊喜和专属礼品

以往见到的游戏，多是一个指令对应一个动作，时间长了容易疲惫，游戏中的人物称之为NPC，其语言和动作大多固定，带不来太多惊喜。《旅行青蛙》恰恰打破这一格局。《旅行青蛙》对于大多普通玩家来说，较为新颖，但实际上从2001年开始，任天堂推出了《动物森友会》系列作品，《旅行青蛙》就能看出它的影子来，只是前者涉及的动物更多而已。

还特意控制首批产品的出货量。

出乎万代意料的是，拓麻歌子简单易操作的玩法与日常照护的游戏内容刚上市便迅速引起热潮，风靡整个亚洲地区。于是，食髓知味的万代趁着日本史诗级动画《数码宝贝》上映，面向男孩子推出了新一代电子宠物游戏机——“暴龙机”，在宠物养成的基础上加入进化和对战等元素，满足男性用户对于斗技的渴望。此后，电子宠物便一发不可收拾，成为一股席卷全球的现象级狂潮。

自上世纪90年代以来，技术进步、平台变更和游戏增多都对电子宠物的地位构成了挑战，但电子宠物自身也在不断演进，并不断与社会现实发生互动。拓麻歌子上市之初，就有《精灵宝可梦》《数码宝贝》等体验性更强的游戏与之争锋，而2016年7月，任天堂(Nintendo)、口袋妖怪公司和Niantic Labs公司联合开发的现实增强(AR)宠物养成对战类游戏《精灵宝可梦Go》(Pokemon GO)更在全球引发追捧热潮。游戏采用的现实增强功能让玩家可以对现实世界中出现的宝可梦进行捕捉、交换和战斗，在美国、澳大利亚和新西兰三地上线当天，仅用4个半小时就登上了手机游戏排行榜首位，上线后的三天内游戏服务器崩溃了三次。



电子宠物自身也在不断演进，现实增强(AR)宠物养成对战类游戏开始出现

进入2020年《动物森友会》的热度有增无减，在去年6月份，淘宝上的NS游戏《集合啦！动物森友会》卡带的价格还一度上涨了几十块。有网友还怀疑，只要你在淘宝搜索引擎输入“动森”两个字，就会被大数据计算。

《动物森友会》的设定就是玩家需要扮演移居到无人岛上的人类居民，然后与动物居民一起生活，建设小岛的故事。听起来的确很养生很休闲，类似玩法的游戏有经典的《模拟人生》，还有复刻了整座洛杉矶城的《GTA5》，这些大作似乎无论从前期的资本投入，还是群众基础，都比风格幼稚并且还需要配合Switch使用的《动物森友会》要强。

成功的秘诀在交互体验上，《动物森友会》虽然画面比较低龄感，但最大程度地给了玩家真实的感受。与现实同步的时间、季节，尽善尽美地还原了动植物物理上的细节，都让玩家在游戏的过程中慢慢地相信，这些处在Switch里的小岛是真实存在的。

有些网友说，好像只有童年的时候，我们才能像在《动物森友会》里面一样，一整天什么都不做，不用赶时间，打扮自己的游戏角色，种植自己喜欢的花草，钓钓鱼，装修房子。而岛上的小动物遇到一点儿小事就笑得眼睛眯成一条缝，挺着小肚子噘里啪啦鼓掌。每天可以到手册里查看自己的标本，也可以收到远方朋友的书信。这些所有感性的交互游戏体验，都不是酷炫的特效，《动物森友会》的成功再一次告诉所有喜欢游戏的人，也许业内主流的大趋势所追求的视效、声效、特效真的没有那么重要。



区块链时代的宠物市场

在技术的迭代和变更下，区块链宠物养成游戏如约而至，衍生出策略类、养成类、沙盒类等类型。其中加密猫(Crypto Kitties)就是一款基于区块链宠物养成游戏的典型产品。

加密猫在以太坊的基础区块链网络上运行，作为每个唯一的不可替代令牌(NFT)。每个加密猫都是唯一的并由用户拥有，并通过区块链进行验证，其价值可以根据市场升值或贬值。

在游戏初始阶段，开发者销售出100个创世猫，同时每隔15分钟还有一个0代猫诞生可以用于买卖。每只猫长相都不同，基因可以传给下一代：如果让两只电子猫交配，生出的孩子会遗传到各自的256个基因组，影响外观、个性、特征等，总计有40亿种变化可能。配种越多和越晚世代出生的小猫的生育率会下降，越接近第0代或外观越独特的猫越贵。

游戏应用和区块链的成功结合，说明了区块链应用进入了一个新的领域。数字资产保值、增值、变现，取决于稀缺性和后续参与者的人数、热情和消费感受。在区块链游戏产业链中，中游为游戏开发商，占据整个产业链盈利的一半以上。当前区块链游戏开发商主要包含小团体、互联网企业(小米、百度)、游戏企业(网易游戏、腾讯游戏)，区块链游戏的盈利来源为代币收益、道具收费、交易手续费。

游戏的根本特征是“假装相信”，因为游戏创造了一个独立于现实生活的假想世界，而游戏的参与者自愿自主地遵从假想世界里特有的规则和秩序。当一个电子宠物向人们索求食物和陪伴时，它在某种程度上是真实或者仿生的，当人们向电子宠物投入精力和关注后，它看起来就更加真实了。

研究人与技术关系的麻省理工学院社会学教授雪莉·特克尔认为，电子宠物也是机器人的一种，她在《群体性孤独》一书中如此说道：技术是极具诱惑力的，因为它能弥补人性中脆弱的一面。而我们是脆弱、敏感的物种，时常感到孤独，却又害怕被亲密关系所束缚，数字化的社交关系和机器人恰恰为我们制造了一种幻觉：我们有人陪伴，却无须付出友谊。



游戏进入区块链还有一个好处就是倒逼区块链升级，加密猫早期运行仅仅几个小时就占据了以太坊超过15%的网络，说明了游戏的力量非常强大

密铺五边形，数学史上的最强家庭主妇

文/七君

只有高中学历的家庭妇女



只有高中学历的Marjorie Rice

大家对瓷砖应该很熟悉，瓷砖多是三角形、四边形和六边形，很少有其他形状的。那么，能够铺满任意平面的瓷砖是不是只有这些形状呢？这个问题自古希腊时代就吸引着数学家们。在数学领域中就有专门研究能够铺满整个平面而不留空隙的地砖图形的分支——密铺。

许多人不知道的是，一位只有高中学历的家庭妇女

Marjorie Rice，却在天命之年为这个数学分支做出了重要的贡献，美国数学学会(MAA)甚至用她发现的密铺图形铺地砖。一起来看看这位传奇的女士的故事吧。

1923年，Marjorie Rice 出生在美国佛罗里达州的一个普通农户家庭里。在上中学时，她跳了两级。后来在高中时期，她选了文秘方向，只修了一门数学课，因为在当时，女孩子只能选一门数学课。而由于时代对女性的限制以及家庭的贫困，她没有上大学。高中毕业后不久，她嫁人生子，成了一名家庭主妇。

时间推进到1975年。那时，Marjorie Rice已经52岁，她的5个孩子大部分已经成年，Marjorie Rice 有了更多闲暇时间。而因为小儿子爱好科学，Marjorie Rice 就为他订阅了科普杂志《科学美国人》。爱好自然科学的她也经常第一时间拿来翻阅，并成了《科学美国人》的著名数学科普作者Martin Gardner的数学专栏的迷妹。

没想到，那一年的两期《科学美国人》成了Marjorie Rice和密铺研究的一个分水岭。1975年7月，Martin Gardner 发表了一篇文章《On tessellating the plane with convex polygon tiles》，介绍了密铺方面的最新进展。

完备，也就是说，是否所有能密铺的凸五边形就只有这5类。这个问题也就这样被搁置了50年。

1968年，约翰霍普金斯大学的数学家 Richard Kershner 发现了新的3类凸五边形。这3类五边形要实现密铺，必须要成双成对。

Kershner 认为，能密铺的五边形就这么8类，不能更多了，并在论文中加了一句话：“证明过程太复杂，以后再单独证明。”Kershner 虽然没有给出完整的证明，但是他的观点却借由Gardner的专栏被世人所知。

这篇文章刊出后不久，业余数学家 Richard James III 写了一封信给 Gardner，告诉他有第9类可以密铺的五边形。他是从阿基米德地砖（Archimedean tiling）中找到了灵感。实际上，阿基米德地砖中的八边形可以等分为4个五边形。八边形稍微排列一下，就可以在空隙中塞入这种五边形。显然，这种五边形可以实现密铺。

要注意的是，这种五边形有两条平行边，因此属于第1类凸五边形，不算新的。但是James III 巧妙地对八边形的四分切割进行了调整，让切割的“十”字微微倾斜，使切出来的五边形的任意两条边不再平行。这么一来，就出现了第9类凸五边形。

这种新的五边形需要3个一组才能实现密铺，用数学家的行话来说，这种五边形属于 3-block tiling（3块密铺）。于是在1975年12月的《科学美国人》上，Gardner 把这位读者的发现刊登了出来。后来在20世纪90年代，俄亥俄州立大学数学系的教授 Henry Glover 和 J. Philip Huneke 用这第9类凸五边形装饰了数学系6楼的地板。

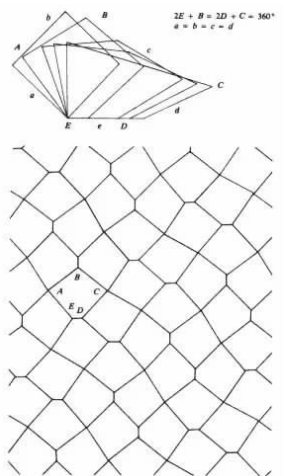
爱好者产生了强烈的兴趣。Schattschneider 证明 Marjorie Rice的发现是新类型的凸五边形，她还从中得到了一个猜想：如果一个五边形的四条边长度相等，且四个角之间满足一定的条件，就能实现密铺。

让Schattschneider 意外的是，Marjorie Rice很快驳斥了这个猜想。她指出，满足这个猜想中一共包括4类五边形，其中2类是无法实现密铺的。Schattschneider 后来不得不承认，Marjorie Rice 是对的。就这样，在Marjorie Rice的钻研下，能够密铺的凸五边形增加到了10类。

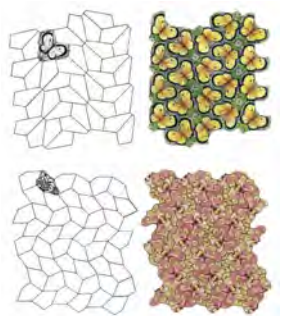
1976年12月，Marjorie Rice 又发现了两类新的密铺五边形，后来这两类五边形被称为第11类和第12类。而在1977年12月，Rice 发现了第13类密铺五

形。在Schattschneider 的协助下，这些结果发表在了期刊《Mathematics Magazine》上。

20世纪90年代，Marjorie Rice 在研究了3块式的密铺后，发现了一种五边形密铺，她把这种五边形命名为versatile。1999年，美国数学学会就用Marjorie Rice 发现的这种密铺装饰了华盛顿总部大厅的地板，并于次年授予了Marjorie Rice一份荣誉证书。

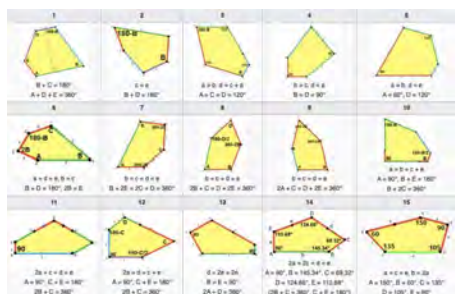


Marjorie Rice 发现的第9类凸五边形及定义，因为Marjorie Rice的证明在前，因此是第9类，James III 的是第10类。图片上面的变形体是她用图像证明这第9类五边形的可能变化形态



Marjorie Rice用自己发现的两类凸五边形密铺制作的插画

密铺领域的新发现



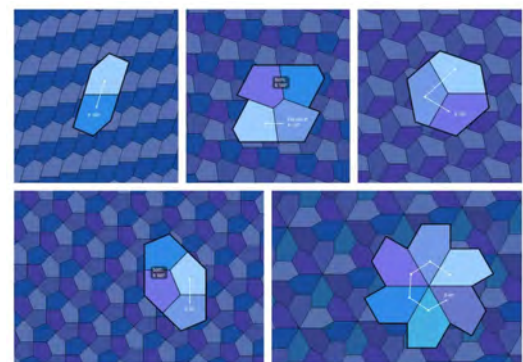
目前发现的15类能实现密铺的凸五边形及性质

在Marjorie Rice 的一系列发现后，密铺领域沉寂了一段时间。1985年，Rolf Stein 找到了第14种能密铺的凸五边形。2015年，第15类密铺凸五边形被发现：华盛顿大学的数学家 Casey Mann 和同事用计算机暴力搜索的方式找到了第15种。

2017年，数学界出现了一种声音，那就是能密铺的凸五边形就只有那15类，没有更多了。如果真是这样，那么Marjorie Rice 一人就贡献了其中的4/15。

Marjorie Rice于2017年去世，晚年时的认知衰退使她没有办法得知密铺凸五边形方面的新进展。尽管做出了这么多贡献，但Marjorie Rice 从没有就自己的发现进行演讲，反而对没有在数学方面进行深造感到很后悔。私底下她是一个非常害羞腼腆的人，她甚至都没有主动告诉孩子们自己在数学上的成就，这也是许多人不知道她的一个原因。

了解密铺知识的发展



Karl Reinhardt 发现的5类可以密铺的凸五边形

在了解这些进展之前，先来了解一下数学家们在研究密铺的什么性质。

首先小学生都可以很容易理解，任何三角形都可以沿着一边旋转180度，双双配对，然后把整个平面铺满。再拓展一下，任意四边形，不管是凸的还是凹的，也可以用同样的方式铺满一个平面。但是，这个结论不能扩展到五边形，比如正五边形就不行。

那么是不是所有五边形都不行呢？1918年，德国数学家 Karl Reinhardt 在他的博士毕业论文中证明，有5类五边形可以铺满整个平面。

Karl Reinhardt 还发现，只要五边形的边和内角满足一定的条件，就可以铺满一个平面。第1类能密铺的凸五边形很容易理解：只要有任何两条边平行，那么这个五边形就可以密铺。

Karl Reinhardt 还指出，凸七边形以及边数超过7的凹多边形无论如何都无法对平面实现密铺。可是，Karl Reinhardt 并不知道自己找到的5类五边形是否

Rice的五边形密铺研究

Marjorie Rice 也看到了这篇文章，但直觉告诉她有什么不对劲，于是自己开始研究有没有什么新类型的五边形密铺。做完家务，她就在厨房的餐桌上做自己的数学研究。家人回来或是有客人来，她就把自己的研究笔记藏起来。所以在很长一段时间里，没有人知道她在寻找密铺五边形的事。这一秘密的研究就这样持续了二十多年。

因为只有高中学历而且没有几何学基础，Marjorie Rice 只能自创数学符号来表示多边形的性质。很快，她就有了收获。1976年2月，她写信给Gardner，将自己发现的密铺凸五边形寄了过去。

Gardner 把 Marjorie Rice 的信转交给了另一位数学家 Doris Schattschneider，后者对这位业余数学

仍未淘汰3.5英寸软盘,日本银行很苦恼



“3.5英寸磁盘”在过去的一个月成为日本网友议论的话题,包括广岛银行、山形银行这类地区性银行纷纷宣布要在2021年废除3.5英寸磁盘! 3.5英寸软盘这样东西即便是对于许多已经迈入30岁的人来说,也早已是一件蒙尘在记忆深处的产品了。

在了一项街头调查中显示,在采访的30个年轻人里,只有两人知道 3.5 英寸软盘。有相关从业人士表示,并非这些银行过于守旧不肯放弃 3.5 英寸软盘,而是为了迁就客户的习惯。日本的许多中小型企业一直不更新设备,多年来一直用 3.5 英寸软盘与银行进行交易,而地方性银行的客户也比较固定,导致存储介质的更换一拖再拖。

面对电视台的采访,广岛银行明确表示是为了配合客户的需求。在他们的合作客户中,有 450 家公务体系或民间公司还在使用 3.5 英寸软盘来传送薪资数据。

而银行的这些客户中,除了不想更新设备掏这一点点钱的,还有着各种各样的理由,比如有的企业会认为通过邮寄软盘的方式比较安全,而使用网络传输则容易出现安全问题。这种笑话一样的事,也可以说是日本一种严重的怀旧情结,或许也只有在日本,我们才能看到几十年前和最新的产品在一同工作。

在去年 9 月份的时候日经社曾经报道,日本不光是中小企业的设备更新换代非常慢,甚至包括汽车领域的大企业也经常找电脑维修店,让老式电脑不至于被淘汰掉,而其中甚至还有使用 5.25 英寸软盘的老旧电脑。

根据日本机械工业联合会的数据,由日本引进工作超过30年至今还在使用的生产设备数量达到了19.1%,这个数字相当惊人,可想而知日本人究竟是多么的不愿意更新换代。固执、守旧的日本人,或许还会在某些地方继续把软盘用下去。

2021年我国将新建超60万个5G基站



工信部部长肖亚庆在2020年12月28日召开的2021年全国工业和信息化工作会议上说,2021年将有序推进5G网络建设及应用,加快主要城市5G覆盖,推进共建共享,新建5G基站60万个以上。

以5G建设为牵引,统筹部署数据中心和算力设施,聚焦10个重点行业,形成20大典型工业应用场景,开展工业5G专网试点,并适时发布部分频段5G毫米波频率是未来的规划。

此外,工信部还将推动网络优化升级,推动千兆覆盖用户规模超过2亿户,持续整治校园电信市场、商务楼宇宽带接入等领域恶性竞争,加大APP侵害用户权益行为整治力度,要完成180万款APP检测。

不过需要思考的是,5G服务虽然在全球迅速铺开,但全球的网络运营商仍在努力弄清楚如何从这些服务中赚钱。据研究和咨询公司Omdia称,这可能是服务提供商在新的一年面临的障碍之一。

据行业报告显示,截至2020年第二季度,77%的5G运营商没有捆绑丰富的5G应用。在被追踪的73家5G电信公司中,有23%(或17家)采用了差异化定价模式。

分析师们表示,解决这个问题在于,在更昂贵的5G计划的基础上,捆绑丰富的5G应用程序(如3D增强现实购物、电子书或VR云游戏),将使电信公司更容易向消费者销售。随着消费者购买更昂贵的5G计划和5G手机,收入才能稳步增加。

市场监管总局:加强网上销售消费品召回监管

去年第四季度直播行业的数次假货事件引发热议,12月29日,国家市场监督管理总局发布关于加强网上销售消费品召回监管的公告,称发现网上销售消费品存在缺陷的,生产者应当立即停止生产、销售、进口缺陷消费品,通知其他经营者停止经营,并按《消费品召回管理暂行规定》的要求立即实施召回,不得隐瞒缺陷。

其他经营者接到生产者通知的,应当立即停止经营存在缺陷的消费品,并协助生产者实施召回。对未能消除缺陷的消费品,不得再次销售。同时,电子商务平台经营者应采取多种措施实施动态监测,对市场监管部门已经公开的缺陷消费品信息,建立有效的阻止缺陷消费品继续在网销售的程序。

公告称,国家市场监督管理总局鼓励从事网上销售消费品活动的生产者和其他经营者建立内部消费品安全与召回可追溯机制,完善产品标识、销售记录、产品注册、保修索赔等安全记录,维护消费者合法权益。

另外,国家市场监督管理总局鼓励电子商务平台经营者建立便捷的争议解决与补救机制,及时处理消费者质量安全纠纷。鼓励开展消费品安全与召回共治自我承诺,履行电子商务平台经营者社会责任,加强与政府部门合作,提升政企共治水平,推动线上零售产业健康发展。

北方电动车主吐槽冬季续航问题

进入冬季,在北方开电动车,电池使用寿命更短,电池的状况不佳引发许多电动车车主吐槽。家住北京市海淀区的特斯拉Model 3的一位车主表示,在夏天一周充一次电就能够满足通勤,而现在一周至少得充两次电,对此非常困扰。

低温为何会成为电动车续航的“杀手”? 冬季电动车续航衰减主要受动力电池特性、空调和传动系阻力三个因素影响,电池作为一个化学产品,化学反应其实都跟温度有关。简单来看,手机电池电量在冬天不耐用,纯电动车同样如此,这是锂离子电池本身就存在的特征。

在低温状态下,电池内部的一些电解液会变得更加黏稠,包括锂离子迁移的速率、材料本身的导电性都会进一步变差,使得电池活性降低,从而影响电池性能和容量挥发,对外表现为动力电池可用容量的衰减,这也是为什么停了一晚的电动车续航里程会下降的原因。

例如前一天停车的时候,仪表盘显示的续航是在室外温度、电池温度与状况等当下综合情况下折算出能够行驶的距离。但是,如果在室外零下



的温度下停放一晚之后,十几个小时的搁置会让电池变得非常地冷,在这个时刻电池的活性很低,续航自然也就明显地下降,有时候甚至会直接减少好几十公里。

此外,冬季随着气温下降,汽车的传动系统阻力会产生变化。由于冬季空气密度增大,导致整车的风阻和轮胎阻力都会加大,并且传动系统里的润滑油脂在气温降低后,效率也会发生变化,所以电动汽车在冬天用同样的动力行驶,消耗的电量会比其他季节更多。

微软或将为企业客户推出Cloud PC

微软正在准备为客户提供一种名为Cloud PC的新虚拟Windows计算机体验,它可以让管理员在云端上部署远程的Windows 10计算机。借着这些Cloud PC,微软可以定期为客户的虚拟设备配置进行更新、改进安全性以及提供支持。

这个新功能服务是微软的“Windows as a Service”目标的一部分,而这个目标在近年来也是越发明显。不过大家也不用担心Cloud PC会取代传统的Windows 10以及Windows服务器,因为Cloud PC的目标用户是那些希望可以随时随地访问Windows计算机的企业客户。其实早在几年前微软就已经在开始着手开发Cloud PC了。

几年前在LinkedIn领英上,微软发布过一个职位招聘信息,里面表示Cloud PC是基于Windows虚拟桌面的一个全新战略产品,并且可以“让客户以更简单以及更易扩展的方式与时俱进”。目前微软正在测试Cloud PC的三种不同配置:轻



度配置为2个虚拟CPU、4GB内存以及96GB SSD;标准配置同样为2个虚拟CPU以及96GB SSD,不过有8GB内存;进阶配置则是有3个虚拟CPU、8GB内存以及40GB SSD。

vivo X60 Pro体验:蔡司打得过徕卡吗?



设计上做了微调

从X30系列开始,vivo似乎就将X系列产品更新节奏进行了调整。从周期来看,其更新的频率基本以半年为单位:从X30系列开始,再到2020年6月份的X50系列皆是如此。对于一款定位旗舰市场的产品来说,这样的更新节奏还是频繁的。这不,时至年底,X60系列也如约而至了。

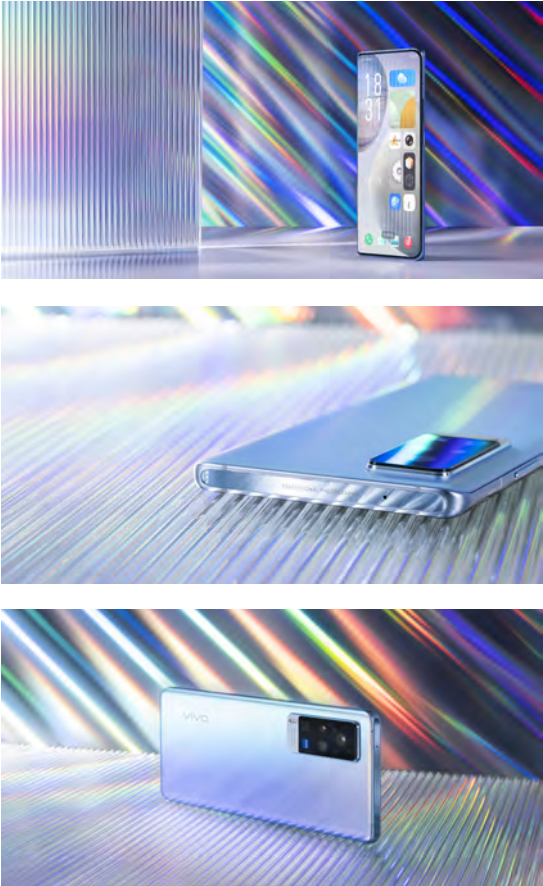
全新的vivo X60系列这次最吸引眼球的地方就是和世界著名光学巨头蔡司(ZEISS)合作开发了专属的手机影像系统。包括我在内的很多人或许都好奇:这种品牌之间的合作究竟是营销噱头还是技术层面的强强联合?和同样采取该种合作模式的友商相比,vivo和蔡司这对组合的优势在哪儿?

如果把X50 Pro和X60 Pro放在一起,你会很明显发现两者在设计语言上保持了高度一致。X60 Pro在机身设计、按键布局上和前代产品没有大的差异。整个手机最让人印象深刻的还是轻薄,之前X50系列其实在轻薄方面就做得很好了,而

X60 Pro则更进一步,机身厚度被压缩到了7.59mm,重量也保持在178g左右。从手感上来说,X60 Pro更加紧凑和轻便,这也是当前最轻薄的5G旗舰手机。

这种轻薄化的努力还体现在视觉层面,典型例子就是“双色云阶”。之所以将后置镜组进行“阶梯化”的处理,其实就是尽可能降低后置镜组的突兀感。两种材质和配色的细致工艺处理,让手机在视觉上有一个过渡的空间,从侧边看上去会有一种更轻薄的观感。这也是我认为vivo在设计上的一个亮点所在。

和前代相比,X60 Pro机身上可以看到一些微调的小细节:比如对后置多摄模组的布局进行了调整,闪光灯被集成在了“双色云阶”模组之中,三颗摄像头的布局也进行了优化,另外还在长焦镜头旁的空白区域增加了熟悉的“ZEISS”小蓝标。最后还有一个比较明显的地方就是前置摄像头的开孔位置调整到正中。



我们这次拿到的是一款名为“华彩”的配色,这款配色有点类似于X50 Pro的“液氧”。而之前在体验X50 Pro的时候我就说过,液氧是我最喜欢的手机配色之一。华彩看上去更像是液氧的进化版。独特之处在于能够有类似“当朝阳略微探出了水平线之上,水天相接之处,海面的银光、蓝紫色的天空与朝霞的些微虹光”的感觉。

听上去有点玄学,但真正拿在手上的时候你会发现还真挺有那种味道。这是由于独特的设计和工艺带来的结果。或许你在照片上看这台手机就是普通的蓝色,但真正拿在手上你会发现其机身能够根据光线和角度的不同,变幻出各种丰富且有层次的色彩。而赋予这种色彩的全新“缎面AG工艺”还能够解决普通玻璃机身指纹沾染的问题。

Exynos 1080性能比肩2020旗舰芯片

从2019年的Exynos980开始,vivo便在处理器上和三星进行了深度合作。不同于其他终端厂商的定制、订购模式,vivo和三星采用的是联合研发模式,双方的合作其实从前置定义阶段就开始了。作为终端商的vivo给三星Exynos提供了诸多成熟的算法和经验,用以提升处理器在应用侧方面的体验。这种思路也延续到了这次X60 Pro搭载的Exynos1080上。

三星Exynos 1080依然是一款定位中高端的旗

舰平台。其采用了目前业内先进的5nm EUV FinFET工艺。CPU部分采用了八核心架构,包含一个最高性能2.8GHz的Arm Cortex-A78 内核,三个高性能的2.6GHz Cortex-A78 内核和四个高效的2.0GHz Cortex-A55 内核。GPU采用的是Mali-G78 核心MP10。此外,这款处理器还搭载了高性能NPU和IDSP的AI解决方案。

从量化的跑分数据可以很明显看出,与当前主流的旗舰平台相比,三星Exynos 1080的综合性能还是非常过硬的。尤其是和2020年的主力移动平台骁龙865相比,在各项数据上都比较接近。但和麒麟9000这样级别的对手相比,在综合性能上还是有接近10%左右的差距。综合来看,其数据表现基本与其市场定位以及我们的预期相当。

具体的游戏表现方面,我们测试了《王者荣耀》《和平精英》以及最近刚刚上线的《使命召唤手游版》等大型游戏。从帧数上看,Exynos 1080基本能够维持60Hz左右的满帧运行。同时在解锁更高帧率模式下,《和平精英》这类的游戏也能够维持接近90Hz的高帧率画面。

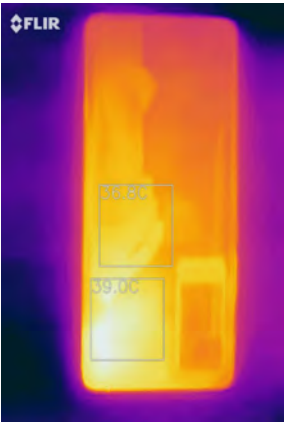
通过核心监测软件可以看到,Exynos 1080的核心调用还是很积极的。尤其是几颗大核和小核能够在高负载的条件下维持长时间的高频率运转(反倒

是超大核显得比较“倦怠”)。即便是应对《使命召唤手游版》这样规格的大型游戏,在最高帧率的画质下,似乎依然还有性能余量,整个游戏画面也保持了足够的流畅和稳定。这显然是Exynos 1080的5nm制程优势带来的性能红利。在先进工艺制程的保障下,手机能够维持稳定高效的性能输出。

作为一款轻薄机身的手机散热也是关键。我们在5G网络下试玩了一个小时左右的《和平精英》,在游戏的中后半段对机身的发热情况进行了监测。从图上可以看出,机身主要的发热源集中在摄像头右侧的区域。最高温度在39℃左右。

这个数值略高于人体正常温度约3℃,属于能够感受到温热的范畴,并不会觉得烫手。而在这样的温度下,核心的频率并没有明显的降低,游戏画面依然维持了流畅。在如此纤薄的机身下,vivo X60 Pro依然维持了相当优秀的温控水平。

	Exynos 1080	骁龙 865 机型 A	麒麟 9000 机型 B
安兔兔	622391	631342	694406
GeekBench	单核: 896	单核: 908	单核: 1012
	多核: 3227	多核: 3307	多核: 3691
3DMark (Sling Shot Extreme-OpenGL ES3.1)	7223	7138	9166



夜景能力真的很强

要说到此次X60系列最大的亮点,还是vivo和蔡司共同打造的这套影像系统。

双方这次的合作体现在影像系统设计、光学工程和质量标准等方面,X60 Pro的摄像头设计借鉴了蔡司引以为豪的Tessar镜头的设计元素,增加了镜头内镜片的数量,并将所有镜片升级为更昂贵的非球面镜片,更容易校正像差。为了能够达到蔡司T*镀膜的标准,vivo X60 Pro还引入了ALD纳米晶镀膜工艺。这种镀膜的作用就是降低镜头的光线反射率,提升透光率,提升夜景拍摄能力等等。



这次vivo X60 Pro的主摄升级为了第二代的微云台方案,主要的提升点在于拥有更大的主摄光圈,更好的四轴防抖以及升级之后的夜景算法等等。为了验证vivo X60 Pro的相机能力,我们还找来了另一家同样是和光学巨头深度合作的Mate40 Pro作为对比和参考的对象。经过我们几天的试用,X60 Pro的相机表现可以说出乎我们的意料。



先来考考大家,上面两组样张你们觉得整体画质差异大么?

至少从第一观感来说,两张照片的差异并不明显。但细看之下就会发现差异还是有的。主要的差异点在两个方面:墙砖纹理细节保留以及路灯、LED灯牌区域的高光区域。而大家很轻易就可以看出来2要比1更好。因为2位于人造光源的高光区域更加清晰,暗处的细节也要更多一些。而1、2对应的分别就是华为Mate40 Pro和vivo X60 Pro。只不过为了盲测,我将两张照片的水印裁切了而已。

优秀的高光压制能力,是vivo X60 Pro最让人印象深刻的点之一。我们都知道,夜拍场景之所以更考验手机的画质,除了本身光线的限制之外,还有一个很让手机头疼的就是各种复杂的光线环境。而vivo在应对暗光场景时,能够对高光做到非常精准的控制,大大降低了眩光情况的发生。避免光线溢出之后,高光部分的细节保留自然就更多了。这一点,在上面这组样张中表现得尤为明显。

要知道在此前手机相机评测中,华为徕卡后摄的高光控制能力一直都是我们用来做对比的“标杆”。而这一次可以负责任地说,vivo X60 Pro表现比它更好。这显然是和蔡司合作的全新镜片以及镀膜工艺的



功劳。直接带来的好处就是,vivo X60 Pro能够获得更加通透、纯净的夜景成像。

众所周知,华为徕卡鲜艳模式有明显的“德味儿”特征。具体表现在其样张整体呈现高饱和度的特点,这种偏油润、柔和的画面观感同样也体现在我们这次对比的样张之中。相比之下,vivo X60 Pro的整体色彩还原更贴近真实一些,且不评价二者的好坏,只是风格取向上的差异而已。

和之前的X50 Pro相比,vivo X60 Pro“微云台”对于夜景成像的提升作用更加明显。借助软硬件组合的防抖能力,在非夜景模式下,X60 Pro能够获得更长的曝光时长,以此获得更强的暗光成像能力。比如上图主光源背后的树木和建筑,X60 Pro拥有更多的细节。而华为Mate40 Pro在非夜景模式下的成像特点之前我们说过很多次,就是优先保证画面纯净度。如果想要获得更多的亮度和细节,就需要夜景模式介入。

不得不说,在夜景模式的表现上,华为“超级夜景”模式的算法优势还是比较明显。尤其是在一些极限暗光环境下,往往能够通过数秒甚至数十秒的手持曝光来“算”出人眼看不到的一些细节。而X60 Pro的夜景模式有类似的能力,但其极暗光成像上并没有华为那么明显和突出。X60 Pro更多的还是依靠大光圈和防抖这样的硬件机制来保证日常的成像。

而在副摄的表现上,X60 Pro的超广角、5×潜望式长焦以及人像镜头的画质表现可以参照之前的X50 Pro系列。同样通过与蔡司的合作,也在抗眩光能力上有一些提升。同时其人像表现也能够实现比较真实的景深效果和背景光斑。但这几颗副摄在应对暗光环境的时候,还是存在噪点较明显、细节保留不足的问题。



回到开头的问题:vivo和蔡司这次的合作是噱头吗?答案肯定不是。

看得出来,X60 Pro的相机提升从参数上看幅度并不算大,但从最终的效果来看,对于手机日常的画质,尤其是夜间画质提升帮助是显而易见的,很多时候已经赶上甚至超过了华为Mate40 Pro这样的手机圈“头号玩家”。

vivo对于“微云台”主摄方案打磨的日臻成熟,让其硬件性能优势得到了更充分的发挥。再加上和蔡司的合作,vivo在一些配置表上看不到的地方做了很多改进和努力。这些举措相比单纯的硬件方案的提升更加深入、有效,更能满足日常的使用需求。

而在其他方面,X60 Pro也有优异的体验:轻薄机身带来的良好手感、我很喜欢的配色和精致的机身设计,还有Exynos1080稳定的性能表现、良好的功耗控制等等,X60 Pro在很多层面尽可能去寻求差异化,而在此基础之上尽可能做到和用户体验的深度贴合。从衡量一款“大杯”产品的角度来看,X60 Pro已经表现得足够优秀。

“红色有角三倍速”的超爽体验 华硕 B550 主板机动战士高达版体验

参考价格: **949**元

破圈联名已经成为时下最流行的玩法,华硕在前不久就为广大玩家带来了旗下硬件产品与机动战士高达的联名系列,除了高端旗舰系列,自然也有面向甜品级玩家的产品,下面我们就一起来看看华硕B550主板机动战士高达版有哪些与众不同之处吧。

华硕B550主板机动战士高达版的型号为TUF GAMING B550M-ZAKU(WI-FI),在主板配色上进行了大量的“渣古化”设计。该主板采用了猩红色与黑色相搭配的配色风格,和机动战士高达中渣古的配色一致。

主板的VRM散热装甲、M.2散热装甲、主板芯片组散热装甲都被设计为猩红色,VRM散热装甲和M.2散热装甲上印有“CHAR’S ZAKU II”字样,表明其定制原型来自“赤色彗星”夏亚驾驶的红色渣古,这也是最为有名的指挥官专用渣古II。VRM散热装甲上还印有渣古II型号名“MS-06S”和头像。而主板芯片组散热装甲和PCB背面则印上了代表渣古产地的吉翁公国“ZEON”字样,整体来看还是非常具有代入感的。

除了在外观上进行了定制化的设计,该主板的开机画面、BIOS、Armoury Crate奥创智控中心的软件界面都会呈现渣古的画面,非常贴心。

供电模块方面,该主板采用了8+2组Dr.MOS供电模组,控制器采用了型号为ASP1106GGQW Digi+ VRM控制器,这款控制器也出现在了更高端的TUF GAMING X570 PLUS中。MOSFET采用了

可承载50A电流的Vishay SiC639整合式MOSFET。Vcore部分采用了并联8相设计,处理器响应速度更快,SoC部分则采用2相直连。该主板还搭载了8 Pin ProCool 供电接口,实心接针能确保与主机电源线更充分地接触,降低阻抗,有效防止热熔及短路等接口故障。

华硕B550主板机动战士高达版搭载了两条PCIe×16规格的插槽,其中主插槽还采用了华硕SafeSlot高强度安全插槽技术,强度更高,能更好地支持高端显卡。主板板载2个M.2插槽,主插槽直连处理器,通道上使用PCIe4.0×4,另一个M.2插槽使用PCH的PCIe3.0×4通道,覆盖有渣古II定制散热片,能够带来更加稳定的高速读写体验。

网络方面,华硕B550主板机动战士高达版搭载了2.5Gbps有线网卡,能够提供相比传统千兆网络2.5倍的带宽,拥有更高的网络传输速度和更低的网络延迟表现。同时随着玩家们对无线网络需求的增强,其还内置了Intel Wi-Fi 6(802.11ax) AX200无线网卡,可在密集的无线环境中提供疾速的网络、更高的容量和更强的性能,提供出色的在线游戏体验。

华硕B550主板机动战士高达版搭载了华硕新推出的AI麦克风降噪技术,能够在消除环境噪音的同时还保留玩家的声音,支持3.5mm音频插孔、USB或蓝牙等任何类型的耳机或麦克风,非常适合在录音、视频、直播和游戏等方面对语音通话质量有高需求的玩家。



总结 有颜又有料,信仰的双倍加成

不惧重重困难挑战,犹如“赤色彗星”再临。真男人就开渣古,华硕B550主板机动战士高达版TUF GAMING B550M-ZAKU(WI-FI)拥有渣古经典的猩红配色,熟悉的机甲型号标识,犹如MS-06S渣古II附体。在联名的同时,该主板也保证了足够的性能与扩展能力,不到千元的售价也保持了不错的性价比,是千元以下价位综合表现与信仰兼顾的主板,适合甜品级装机玩家入手。

“联邦的战斗力量”再现 华硕 Z490 主板机动战士高达版解析

参考价格: **1899**元

瞬间燃起战斗激情,每个男生都有一个高达梦。华硕×高达三款联名主板一经发布便倍受关注,在Intel平台除了面向顶级玩家的ROG M12E主板机动战士高达版,同样也有针对中高端玩家推出的华硕Z490主板机动战士高达版,那么它有哪些独特的定制化设计呢?

华硕Z490主板机动战士高达版的型号为Z490-GUNDAM(WI-FI),其采用了ATX大板板型打造,从包装到主板都进行了全方位的机动战士高达定制化设计。

华硕Z490主板机动战士高达版采用了元祖高达RX-78-2经典的蓝白配色,主板正面PCB、VRM散热装甲、M.2散热装甲和芯片组散热装甲均加入了阿姆罗座驾RX-78-2的纹饰,而且其PCB背面也加入了整幅的高达画面,算是一个比较有心彩蛋了,只是如何展示背面的高达恐怕得让高达迷们费费脑子了。

位于VRM区的大型散热装甲上,印有“E.F.S.F”字样和机体型号“RX-78-2 GUNDAM”,如同机动战士高达中的地球联邦宇宙军在守护玩家的主板散热一般。M.2散热装甲上,同样也标注了机体型号“RX-78-2 GUNDAM”。而主板芯片组散热装甲上,则以红底白字标示出代表White Base(白色基地)和机体编号102的“WB102”,和RX-78-2的设计保持一致,细节方面可以说是比较到位了。

除了在外观上进行了定制化的设计,华硕Z490主板机动战士高达版还在软件方面进行了深度定制。该主板的开机画面便会呈现元祖高达RX-78-2的头像,非常具有代入感。而当玩家进入该主板BIOS时,同样也会发现其BIOS背景也使用了RX-78-2的元素进行定制化设计。此外,这样的设计上的彩蛋也可以在Armoury Crate奥创智控中心的软件界面中找到,非常贴心。

主板性能方面,华硕Z490主板机动战士高达版拥有高规格供电设计和更全面的散热控制选项,可轻松驾驭Intel第十代酷睿处理器。供电模块方面,其采用了12+2组DrMOS整合型高效解决方案,Digi+ VRM控制器采用了华硕定制的ASP1900B,处理器核心Vcc部分每相采用2个电路并联,总共12个DrMOS, MosFET选用了可承载50A电流的Vishay的SiC639,这颗MOSFET采用整合上下桥的NEXFET一体式设计,拥有更低的内阻,足以应对第十代酷睿在功耗上的提升。

与此同时,该主板还采用了4Pin+8Pin ProCool高强度供电接口,超大的机动战士高达定制VRM散热片下还使用了特制电感导热贴,能使MOSFET和电感都保持低温清凉,发挥处理器最大潜能。

扩展方面,华硕Z490主板机动战士高达版拥有两条PCIe×16插槽,主插槽采用华硕SafeSlot高强度安全插槽技术,应对高端显卡更加从容。存储部分则搭载了2个32Gbps PCIe×4 NVMe M.2 SSD插槽,下方的M.2插槽配有机动战士高达定制金属散热片,保证SSD在高速传输时也不会掉速。

网络方面,除了搭载了Intel i219-V千兆有线网卡之外,华硕Z490主板机动战士高达版还搭载了Intel Wi-Fi 6 AX201无线网卡,可在密集的无线环境中支持疾速的网络、更高的容量和更强的性能,提供低延迟的疾速在线游戏体验,犹如机动战士高达一般迅猛,瞬间出击。

除此之外,华硕Z490主板机动战士高达版还拥有USB 3.2 Gen 2 Type-C前置接口和雷电3接口,扩展性丰富。灯效也是必不可少的项目,该主板精心设计了AURA RGB灯效模组,并板载AURA SYNC灯带接针,支持AURA SYNC神光同步技术,可与其他设备实现灯效一体化,打造炫酷电竞氛围。



总结 “MS的卓越性能”轻松驾驭第十代酷睿处理器

GUNDAM屹立于大地之上,RX-78-2元祖高达就是高达迷们梦开始的地方。华硕Z490主板机动战士高达版从包装到产品深度地融入了机动战士高达的设计元素,从开机画面开始玩家就能全方位无死角地感受到机动战士高达的战斗激情。在定制化的同时,其在主板综合性能上的表现也比较不错,无论是供电还是扩展,都能很好地驾驭Intel第十代高端酷睿处理器,犹如在战斗的大地上觉醒的“联邦战斗力量”RX-78-2一样,以技术的力量凌驾于超能之上,是年轻电竞玩家的全新战宠。喜欢元祖高达的玩家不妨关注一下吧。

独家超频黑科技

ROG CROSSHAIR VIII DARK HERO 超频实战测试

AMD 第四代锐龙台式机处理器不但在生产力性能上继续超越竞品,同时也改善了之前相对薄弱的单核与游戏性能,成为目前游戏性能最强的处理器。虽然芯片组没有更新,但主板厂商还是为新的旗舰处理器带来了新的主板产品,今天我们要测试的 ROG CROSSHAIR VIII DARK HERO (后简称 ROG C8DH)就进一步加强了设计。

血统纯正,顶级旗舰再升级

ROG CROSSHAIR VIII DARK HERO(C8DH)从名字上就可以看出其是之前 ROG CROSSHAIR VIII HERO(C8H)的升级版,散热装甲采用了新的设计,配色也由原本的银黑与黑的搭配变为了全黑设计,显得更加沉稳低调,突出 DARK 暗黑之意。

ROG C8DH 相比 ROG C8H 在设计上最大的改变就是进一步提升了供电能力。虽然依旧是 14+2 相供电设计,但 MOSFET 已经升级到了 TI CSD95410RRB Dr.MOS,可承载高达 90A 的电流,已经是目前消费级旗舰主板中最奢华的配置,理论上在典型状态下负载 1500W 的供电功率没有问题。电容采用了富士通 MIL 系列 10K 黑金电容,电感则是 MICRO FINE 粉末化超合金电感。超强的供电配置,加上华硕新的整合式供电架构,能更好地解决 VRM 区的散热问题,带来更强的超频性能。

该主板的供电接口采用了 8+4Pin PROCOOL II 高强度供电接口,配备特制的实心接针,能够确保与 EPS 12V 电源线的充分接触。主板的 VRM 还配备了两块体积巨大且厚实的散热装甲并使用 L 型热管连接,能够更好地控制温度,确保超频成功。



参考售价:3399 元



散热环境。

NVMe M.2 SSD 的支持方面,ROG C8DH 拥有两条 NVMe M.2 插槽,相比 C8H 改进了散热装甲,散热能力更好,确保 PCIe4.0 SSD 在高速读写下不会过热降速。扩展插槽方面,ROG C8DH 配备了三条全尺寸 PCIe 4.0×16 和一条 PCIe 4.0×1 插槽,其中两条 PCIe 4.0×16 插槽配备了华硕 SafeSlot 高强度安全插槽技术。

网络方面,ROG C8DH 提供 WiFi 6(AX200)无线网卡、Intel 千兆网卡和 REALTEK 2.5G 网卡,配置丰富,能够为玩家提供足够大的网络吞吐量,突破传输瓶颈,带来更低的游戏延迟,提供更顺畅的在线游戏体验。

相较于传统主板使用来自位置不理想的单端感测带来的 CPU 的实际电压和通知软件的电压数值有巨大差异的问题,ROG C8DH 配备了差异化的感测电路,让玩家可以更精准地追踪电压,简化超频与调整。

内存方面,ROG C8DH 配备了 4 条 DDR4 内存插槽,搭载了华硕 OptiMem III 技术,采用独特的内存优化走线,能有效提高信号完整性,减少干扰信号,提高内存兼容性和超频空间。该主板则能够支持最高 5100MHz (OC)的 DDR4 内存,足够让发烧玩家施展拳脚。

ROG C8DH 还开创性地使用了芯片组纯被动散热设计,不再为主板芯片组提供主动散热风扇,带来更加安静的使用环境和无故障保证。其在芯片组部分的主板散热装甲相对于 C8H 来说明显加厚,同时还加入了鳍片式设计,用于保证芯片组的

性能与超频实战,ROG C8DH到底有多强?

处理器:AMD 锐龙 9 5950X
散热器:NZXT X73
内存:芝奇皇家戟 DDR4 3600 8GB×2
主板:华硕 ROG CROSSHAIR VIII DARK HERO
显卡:华硕 ROG STRIX RTX 3090 O24G-GAMING
硬盘:三星 980 Pro 1TB
电源:华硕雷神 1200W

游戏性能测试(1080P/最高画质/单位:fps)	
英雄联盟	355
CS:GO	607
堡垒之夜	286
绝地求生	362
古墓丽影:暗影	187
战争机器 5	187
无主之地 3	167
全面战争传奇:特洛伊	134
刺客信条:奥德赛	112
控制:终极版	187

基准性能测试		
CPU-Z	单核心	686
	多核心	12108
Cinebench R15	单核心	270
	多核心	4428
Cinebench R20	单核心	653
	多核心	10218
7-ZIP		148251

常规性能测试部分,我们可以看到 ROG C8DH 的表现比较不错,这颗旗舰级的 AMD 锐龙 9 5950X 在其之上有着充分的性能发挥,能够满足玩家们的性能需求。当然,作为旗舰主板来说,这也只是“开胃小菜”,大家更加关注的是其超频方面的性能,而 ROG C8DH 重点强化了主板供电,显然就是有备而来,所以我们来看看超频方面的表现。

超频测试中,我们在 RYZEN MASTER 中将这颗 AMD 锐龙 9 5950X 的单核超频到了 5.225GHz,CPU-Z 的单核得分已经高达 724 分。多核心超频部分,这颗处理器在 ROG C8DH 上则最高可以超频至 4.8GHz,CPU-Z 的多核得分已经达到了 13798 分,非常强劲。

Dynamic OC Switcher混合双模超频体验,完美解决超频痛点

除了常规的超频之外,ROG C8DH 还为玩家们带来了独家的 Dynamic OC Switcher 混合双模(多/全核)超频技术。其可以根据玩家预设的电流或温度阈值,在 DOCP+PBO 和全核超频模式中智能切换,简单地说就是低负载时开启 DOCP+PBO,获得更高的单核性能,在高负载时切换到全核超频模式,获得更强的多线程性能。为了更好地展示 Dynamic OC Switcher 混合双模(多/全核)超频的作用,我们将处理器改为甜品级的锐龙 5 5600X。

首先我们在 ROG C8DH 的 BIOS 中打开 PBO,并设置频率提升上限为最大的 200MHz。这时再运行 R20,其单线程得分可以达到 618 分(单核频率提升至 4.8GHz 左右),多线程得分为 4559 分。

按照常规方法将这颗 R5 5600X 超频至全核心 4.7GHz,其在 R20 的多线程分数达到了 4727 分,但单线程性能的得分却降低到了 608 分。显然,玩家想要的,肯定是在低负载单线程应用中,拥有 PBO 的高频单核性能,同时也能在重负载的多核应用中,有更高的全核心频率,而 ROG C8DH 上的 Dynamic OC Switcher 混合双模(多/全核)超频技术就可以很好地实现“鱼与熊掌”的兼得。

进入 BIOS,开启 Dynamic OC Switcher。再次运行 R20,我们可以看到,在进行多线程性能测试时,处理器启用的是全核心超频策略,使用全核心 4.7GHz 频率工作,得分为 4726 分,而进行单线程性能测试时,则使用的是 PBO 控制频率,最高频率为 4.85GHz,得分为 615 分。从这里可以看出,Dynamic OC Switcher 打开后,很好地融合了 PBO 的高单核频率提升和全核心超频的高多线程性能,是一个非常不错的解决办法。



PBO 模式中单核性能更强劲



全核心超频时多线程性能更好



Dynamic OC Switcher 的设置非常简单

总结 新一代超频神器,发烧玩家好搭档

ROG CROSSHAIR VIII DARK HERO 在 C8H 的基础上又加入了不少增强设计。虽然锐龙 5000 系列的 TDP 并没有变高,但 ROG C8DH 供电的加强毫无疑问让发烧玩家能更好地冲击超频纪录,而入门玩家在超频时也有了更高的宽容度。独家的 Dynamic OC Switcher 混合双模(多/全核)超频技术,可以说是非常有想法的设计,很好地解决了 AMD 玩家在超频时的痛点,在实现强劲多线程性能的同时还能保留高单核主频,同时也能解决入门级玩家在散热能力不足时的超频稳定性问题。另外,该主板还是目前少有的放弃 X570 芯片组风扇设计的主板之一,使用体验更好。整体来看,该主板非常适合旗舰玩家搭配锐龙 9 5900X、锐龙 9 5950X 这样的旗舰处理器使用,喜欢的玩家不妨去看看。

想用笔记本畅快玩游戏,有了它变身超大杯

为了让玩家随时随地能开黑,游戏本的配置越来越高,个性也越来越明显。同时,霸气的外观造型、特殊设计的 LOGO、多彩键盘灯等等,也越来越炫酷。但是,如今游戏占用空间越来越大,当你将笔记本作为工作站的时候,如果有一个高性能存储解决方案,既不耽误日常工作,又不会错过电竞对战岂不是双倍的快乐 正好,WD_BLACK D50 NVMe SSD 游戏扩展坞就能让你的笔记本立马变身超大杯!

RGB个性设计,雷电3 助力高速传输

产品信息

容量:1 TB

接口:2 个 Thunderbolt 3

1 个 DisplayPort 1.4

2 个 USB-C 10Gb/s

3 个 USB-A 10Gb/s

1 个音频输入 / 输出

1 个千兆以太网端口

兼容性:支持 Thunderbolt 3 的 PC/ 笔记本

标称性能:顺序读取 3000MB/s/ 顺序写入 2500MB/s

尺寸:119.89mm × 119.89mm × 55.12mm

特色:RGB 灯效 +WD_BLACK 仪表盘优化

质保:五年有限质保

参考价格:**3699** 元

话不多说,赶快一睹 WD_BLACK D50 NVMe SSD 游戏扩展坞的真容吧! 一贯的 WD_BLACK 系列黑色金属质感外观,品牌 LOGO 尤其显眼。通电之后,RGB 灯效设计不同于其

他便携式存储设备,更加个性,更炫酷。而最值得一提的是 WD_BLACK D50 的多样化接口设计。为了满足不同应用场景,D50 提供一套完整的基于雷电 3 接口扩展的 2 个雷电 3 接口、1 个 DP1.4 接口、2 个 USB-C 10Gb/s 接口、3 个 USB-A 10Gb/s 接口、1 个音频输入 / 输出接口、1 个千兆以太网接口。可以说,只要是用户需要的接口,在 WD_BLACK D50 上都能找到,真正如其名:扩展坞。

不仅如此,WD_BLACK D50 NVMe SSD 游戏扩展坞还可以通过 DP1.4 和额外的雷电口扩展出 2 台显示器,单独 87W 供电的雷电口可反向给笔记本或是显示器供电。同时,考虑到用户扩展的统一性,D50 游戏扩展坞前置的 USB10 Gb/s 接口还提供额外的供电,可以为你的手机或是游戏手柄提供充足的电压,而这一切稳定的供电能力均由一个独立的 150W 输出的变压器实现,确保每一个接入 WD_BLACK D50 游戏扩展坞的设备都能充分发挥巅峰的性能。

实测检验:火力全开,WD_BLACK D50 游戏模式性能强

雷蛇灵刃 15 笔记本性能测试

为了充分展现 WD_BLACK D50 NVMe SSD 游戏扩展坞的实力,我们选择了雷蛇灵刃 15 游戏笔记本(i7-10750/4K-UHD/16GB/512GBSSD/RTX2070Max-Q)。这款游戏本配备了 15.6 英寸全高清显示屏,最高刷新率可达 300Hz,提供流畅的视觉效果和清晰的画面展示。针对内容创作者和娱乐发烧友的使用需求,雷蛇灵刃 15 系列还提供 4K OLED 显示屏可选。这块 4K OLED 显示屏覆盖了 100% DCI-P3 色域,并有触摸和非触摸两种版本可供用户选择。无论是畅玩 3A 大作还是沉浸流媒体中,都可以为玩家带来丰富而身临其境的使用体验。

在 AS SSD 软件测试下,雷蛇灵刃 15 的随机读取速度达到 2652.42MB/s,随机写入速度为 2104.93MB/s,4K 64 线

程读取 258368 IOPS,写入 294496 IOPS,分数达到 3433,这个成绩在笔记本性能排行中,可以算得上相当不错的了。

在 CDM 测试中,雷蛇灵刃 15 最大读取速度达到 3190.66MB/s,最大写入速度达到 2239.43MB/s,32 队列 16 线程情况下,读取达到 343520 IOPS 吞吐量,写入达到 298826 IOPS 吞吐量,可以有效应对大量小文件传输加载。

从测试成绩来看,这款游戏笔记本的性能表现相当可喜。现在,我们一起来看看 WD_BLACK D50 NVMe SSD 游戏扩展坞搭配雷蛇灵刃 15 会碰撞出怎样的火花吧!在测试之前,作为 WD_BLACK 游戏存储系列的一员,WD_BLACK D50 也可以通过 WD_BLACK 仪表盘来实现游戏模式下性能的提升,不妨先打开游戏模式吧!

画面、专业应用加载素材时,不用担心用时过长或者卡顿。

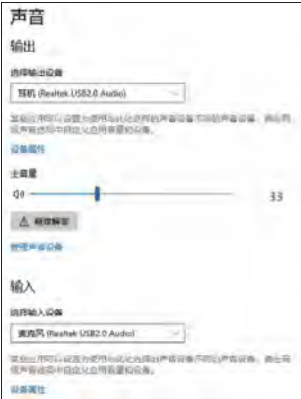
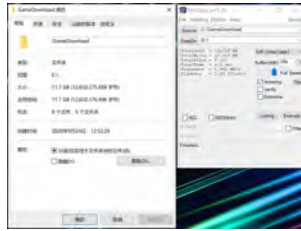
在复制包含大量零散文件的数据包(测试文件包含 1168 个文件、158 个文件夹)时,最高速度达到 900MB/s 以上,大部分时间稳定在 350MB/s 以上,最高温度也保持在 58℃ 以下。从这一点来看,这款游戏存储设备在温控以及传输稳定性上都做得相当好。为了满足长时间使用稳定运行,WD_BLACK D50 背面提供了一个小口径风扇,底部则大面积镂空以实现科学有效的散热循环。也正是因为这样,才能保证 WD_BLACK D50 即使在高负荷状态下也能始终满足高强度的巅峰状态。

相信大家看到这里,已经对这款笔记本以及 WD_BLACK D50 的性能有了一定了解。如果你选择这款笔记本玩游戏,WD_BLACK D50 就是绝佳的游戏扩展坞,加载速度快,容量足够,尤其是那些经常需要出差的游戏玩家,带上它,就能随时沉浸在自己的游戏世界里。另外,从测试结果来看,这款 WD_BLACK D50 的传输速度远超机械硬盘性能。如果你的笔记本性能并没有达到雷蛇灵刃游戏笔记本的优秀表现,选择 WD_BLACK D50 作为游戏扩展坞,你就可以和三五好友愉快地开黑,再也不会拖后腿了。

不仅性能足够,WD_BLACK D50 NVMe SSD 还支持直接插入网线、音频设备,插入之后就可以在系统设置界面识别,直接就可以使用了,无需其他操作,真正实现一物多用,一线连所有。



RGB 灯效随心设置



音频、网线接口插上即可识别



总结 多功能存储设备,你值得拥有

顾名思义,WD_BLACK D50 NVMe SSD 游戏扩展坞是一款专为游戏玩家设计的个性产品,也是 WD_BLACK 对未来游戏存储形态的一次尝试。如今游戏占用存储空间越来越大,想要畅快地玩耍,存储设备的性能与容量都面临着挑战,而 D50 恰恰是满足主流性能、便携存储、容量足够等重要需求的多功能存储设备。WD 仪表盘的应用,可以随时监测产品状态、性能表现,真正让用户放心。不管是游戏玩家还是专业应用,选择 D50 作为笔记本、台式机的扩容存储设备,值!

全景双透旗舰电竞小钢炮

航嘉 MVP Ares 阿瑞斯机箱评测

最近航嘉 MVP 系列又迎来新成员——MVP Ares 阿瑞斯,其拥有双玻璃全景侧透和左右分仓设计,将灯效的呈现和装机、使用的体验提升到了一个全新的高度,下面我们就一起来详细了解一下这款产品。

MVP Ares 阿瑞斯采用了左右分仓结构,高度比一般的中塔机箱要矮一些,宽度略微有所增加,这样设计的好处在于占用空间更少,在满足玩家对于小钢炮机箱支持的同时,硬件扩展性上并没有打折扣:机箱仍然支持 ATX 主板、160mm 高的散热器、320mm 长的显卡以及包括 3 个 2.5 英寸 SSD 安装位和 2 个 3.5 英寸硬盘位在内的 5 个硬盘位,与主流尺寸的中塔机箱相当。这种分仓设计还有一个优势在于背线空间达到了惊人的 100mm,所以空间非常的充裕,各种 RGB 风扇的线材、灯效 HUB 配件也是比较占地方的,因此普通中塔机箱对想要打造灯效主机的玩家并不友好,使用航嘉 MVP Ares 阿瑞斯就没有这一问题。

产品采用了双面钢化玻璃面板的设计,打造出全景式的灯效展现效果,还支持显卡竖插,任何带有酷炫灯效的机箱内配件都可以通过它完美地展示出来。将电源仓移到右侧之后,下置电源仓不能发光的问题也迎刃而解。另外,机箱内部预留了 5 个

120mm 风扇位,都安装 RGB 风扇的话,视觉效果更加震撼。

另外,机箱在细节设计的人性化上体现得淋漓尽致,易用性很高。钢化玻璃侧面板为转轴设计,一拉就开,告别繁琐的螺丝安装,使用更方便。在提供充足走背线空间的同时,提供了丰富且规划合理的走线孔,各种线材都能轻松找到对应的走线孔,操作更便利。标配 3 条魔术贴,不用传统扎线带固定,绑线更轻松。

与主流中塔机箱常见的前端进风,顶部、背面出风的风道不同,航嘉 MVP Ares 阿瑞斯采用了下吸风道的优化设计,冷风从底部进来,保证有足够的冷空气进入机箱内带走热量。此外,机箱顶部和底部分别提供了 2 个 120mm/140mm 风扇安装位,背面有 1 个 120mm 风扇安装位,便于玩家通过加装风扇进一步提升散热性能。当然丰富的风扇安装位也为安装水冷提供了便利,航嘉 MVP Ares 阿瑞斯顶部支持安装 240mm/280mm 水冷排、背部支持安装 120mm 水冷排。值得注意的是,这款机箱在顶部预留了充足的空间,保证水冷排和马甲内存不冲突。此外机箱在顶部、底部以及侧面的散热孔处设置了磁吸式防尘过滤网,既能阻挡灰尘侵入机箱,又便于拆下清洗。

规格参数

- 材质:钢化玻璃 /SPCC 黑化
- 板材厚度:3.0mm/0.7mm
- 主板兼容:ATX、Micro-ATX、mini-ITX
- 硬盘位数量:5 个
- 显卡限长:320mm
- CPU 散热器限高:160mm
- 风扇位:5 个
- 参考价格:339 元



机箱侧面板采用了转轴设计



背面走线空间非常的宽敞

总结 设计、做工、散热无短板,打造炫酷灯效小钢炮主机就选它

航嘉 MVP Ares 阿瑞斯采用了左右分仓设计,机身比一般中塔机箱更小,但硬件兼容性一点也没受到影响。双面钢化玻璃打造出全景展示箱,内部硬件外形、灯效一览无余。作为一款 MVP 系列的产品,还拥有代表着航嘉高水准的做工、用料,再加上宽敞的背部走线空间、转轴设计钢化玻璃侧面板等人性化设计,还有经过特别优化的风道,能增强散热,特别适合游戏玩家打造灯效炫酷的小钢炮主机。

国货当自强！台电腾龙 1TB SSD 评测

去年 8 月长江存储宣布自主研发的 64 层 3D TLC 闪存实现量产,在闪存芯片上终于有了中国芯产品。最近我们拿到了纯正中国血统的台电腾龙 1TB SSD,其采用的是长江存储 TLC+ 联芸 Maxio MAS0902A 主控,其实际性能表现到底如何呢?

台电腾龙 SSD 有三种容量可以选择,分别是 256GB(229 元)、512GB(399 元)以及 1TB(799 元),本次评测产品的容量为 1TB,实际可用容量为 931GB。台电腾龙 1TB SSD 是一款标准的 2.5 英寸 SSD,尺寸为 100mm × 69.8mm × 7mm,只要机箱、笔记本提供有 2.5 英寸硬盘位,安装都不是问题。

纵观已经上市的中国芯 SSD,在外观设计上不约而同地采用了大量中国元素:中国红、龙、太极……台电腾龙 1TB SSD 也是如此。包装盒和产品正面印有一条大青龙,加上狮子、太极、华表等元素,打造出浓厚的中国风,颜值很高。

产品的接口是 SATA 3 接口,带宽为 6Gbps。拆开 SSD 外壳,可以看到台电腾龙 1TB SSD 采用的是国产联芸 Maxio 的 MAS0902A 主控,支持 SATA 3.2 标准,支持 4 通道闪存接口,最大可支持 4TB 容量,支持 Agile ECC2 纠错技术、SLC 缓存等。此外,产品的闪存

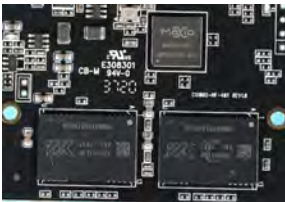
台电腾龙 1TB SSD 性能测试表现			
		读取速度	写入速度
CrystalDiskMark	SEQ1M Q8T1	558.28MB/s	509.42MB/s
	SEQ1M Q1T1	537.97MB/s	496.01MB/s
	RND4K Q32T16	308.73MB/s	246.31MB/s
	RND4K Q1T1	39.57MB/s	115.26MB/s
AS SSD Benchmark	Seq	525.02MB/s	482.25MB/s
	4K	23.81MB/s	102.14MB/s
	4K-64Thrd	194.65MB/s	229.22MB/s
	Acc.time	0.040ms	0.161ms
	总分	796	

颗粒为长江存储原厂 64 层 3D TLC NAND,单颗容量是 256GB,总容量 1TB。从台电的官方数据来看,台电腾龙 1TB SSD 的顺序读取速度最高能达到 550MB/s,顺序写入速度为 490MB/s,性能表现不错,写入寿命为 600TBW,完全能满足日常使用需求了。

在 CrystalDiskMark 的读取测试中,这款腾龙 1TB SSD 的顺序读取为 558.28 MB/s,顺序写入为 509.42MB/s;4K 连续读取速度为 39.57MB/s,4K 连续写入速度达到 115.26MB/s,表明不管是拷贝大容量单个文件,还是大量零散小文件,台电腾龙 1TB SSD 都有不错表现。在 AS SSD Benchmark 中,产品表现同样不错,顺序读取速度达到 525.02MB/s,顺序写入速度达到 482.25MB/s,跟官方的性能数据几乎一致。

规格参数

- 闪存类型:长江存储 64 层 3D TLC
- 容量:1TB
- 接口:SATA 3
- 顺序写入速度:490MB/s
- 顺序读速速度:550MB/s
- 产品尺寸:100mm × 69.8mm × 7mm
- 写入寿命:600TBW
- 参考价格:799 元



产品的主控芯片和闪存颗粒



SSD 的接口

总结 纯国产SSD表现不输同类产品

作为一款采用了长江存储原厂 64 层 3D TLC NAND+联芸 Maxio MAS0902A 主控的纯正国产 SSD,台电腾龙 1TB SSD 的表现并没有让我们感到失望,550MB/s 的顺序读取速度和 490MB/s 的顺序写入速度基本上已经将 SATA 6Gbps 的带宽全部榨干,算得上是 SATA SSD 中比较不错的水平了。600TBW 的写入寿命在 TLC SSD 中同样属于上游水准。总的来说台电腾龙 1TB SSD 的综合表现不错,如果你想支持中国芯 SSD,这是个不错的选择。

购机帮你评特别版

当下,这些笔记本产品值得特别关注!

刚刚过去的 2020 年是极其不平凡的一年,对世界上的每个人如此,对 PC 产业也是如此。这一年,全球 PC 出货量不仅暴增,更是诞生了无数精彩产品,其中大量更是近期才上市的新品。所以,在这辞旧迎新之际,我们给大家盘点一下当下我们认为非常优秀、值得喝彩的笔记本产品!

提示:包括但不限于 2020 年编辑选择奖机型——奖项有限,但是好产品的确太多。

轻薄本:联想YOGA 14s 2021酷睿版



轻薄本会如何发展,未来会走向何方呢? EVO 认证机型,联想 YOGA 14s 2021 酷睿版或许是答案之一。它满足了大家对轻薄本未来的一切想象:

●它有极致的性能。高频低功耗的 11 代酷睿处理器,凶悍的 Iris Xe 显卡,再加上疯狂的 38W 功率释放,让它不仅可进行一定的短视频剪辑,还能上跳至《守望先锋》这类疾速 FPS 游戏,变身成为一台不折不扣的小钢炮机型。

●功率高了散热 Hold 不住? 这个问题在 YOGA 14s 上不存在,它搭载的是类似于游戏本的散热组件:两个大风扇,两根共享式热管,它们俩的豪华组合让只有 1.38kg 重的 YOGA 14s 在跑满处理器负载时只有 80℃,而且风扇噪音小得惊人,用户位噪音仅 40dB!

●屏幕更是 YOGA 14s 引领风潮的最大卖点!

它搭载了一块 2880×1800 超清分辨率高色域屏,无论是看照片、看高清视频、做图片、视频编辑,都会有绝佳感受。同时,它竟然还支持 90Hz 高刷新率,让疾速 FPS 游戏在轻薄本上也有流畅不撕裂的顺滑体验——这也必将引领轻薄本的发展风潮。

●而在硬规格强悍的同时,联想赋予了 YOGA 14s 更多完美的易用性体验:掀盖开机、智能屏幕亮度调节、智能键盘背光开关、智能用户感知(人走黑屏锁屏保护隐私;返回后自动亮屏+人脸识别登录,用户全程无需任何干预)。它甚至还搭载了智能语音助手套件《联想语音》——这个套件的语音助手和语音输入功能已经有相当高的实用价值,尤其是后者,已能在实现语音→文字输入的同时,实现中中、中英、英中、英英的实时互译!

完美的性能体验、完美的屏幕体验和操控体验、完美的易用性设计,以及引领未来的设计,价格还只要 5000 多元,我们想不出不推荐它的理由!

其他优秀轻薄本:

联想小新 Pro 14

诠释了轻薄本的极致高性能和超高易用性,能与 YOGA 14s 比肩的优秀轻薄本产品。

游戏本:机械革命X10Ti-S



即便在我们这些挑剔的 IT 编辑心中,机械革命 X10Ti-S 也算得上几乎完美的游戏本!

这款游戏本创造了太多的纪录和神奇:

●它是第一款可以将 8 核 16 线程处理器性能跑满的游戏本,它的 PL2 爆发功率设定和 PL1 稳定功率

设定竟然都是 120W,而 8 核 16 线程的 i7 10875H 功率跑满也才 115W 左右。是的,它在单处理器负载时,可以让 i7 10875H 彻底起飞;而在双满负载极限双考时,也能稳定 Hold 住 60W(处理器)+115W(独显)的疯狂功率组合。

●它是第一款采用了 8/16 处理器和 115W 的 RTX 2070 显卡,在极限双考整机电表功耗近 230W 时,WASD 按键区竟然出冷风的游戏本。是的,在室温 22℃时,极限双考机,X10Ti-S 的 C 面左侧和右侧区域温度竟然不到 30℃,尤其是游戏操控区 WASD 按键处,温度只有 26℃,还有冷风掠过指尖(键盘是透风的,的确是冷风),这简直是奇迹——用户操控起来毫无热感!

●它也是一款价格神器:搭载 8 核 16 线程酷睿 H 处理器,RTX 2070 独显、144Hz 电竞屏,价格竟然只要 8999 元!

宏碁非凡 S5

一台由众多意外惊喜构成的超轻薄本,全机身抗菌、超长续航、触控全能,价格也很不错,算是宏碁给我们的意外惊喜吧!

华硕灵耀 X 纵横

连续多年拿下笔记本颜值冠军的华硕,在 2020 年推出的灵耀 X 纵横依然是颜值巅峰,而作为 EVO 认证机型,体验也很不错。

联想 YOGA 13s

超级能打的实惠价格 EVO 机型,性能匹敌 YOGA 14s,屏幕体验和易用性体验也无敌的出色机型。

联想小新 Air 14 锐龙 R5 4600U 款

联想小新 Air 15 锐龙 R7 4800U 款

“门槛标杆”——4099 元的价格、R5 4600U、16GB、512GB、高色域屏。其他厂商要想在 PC 圈儿混,先拿它来比比,相比它,你有没有什么其他的特色或者竞争力? 如果你配置比不过它,又没有什么其他特色,价格还贵得多,那就真的混不下去了。而在 15 英寸上,类似的机型是小新 Air 15 R7 4800U 款,4799 元的价格(这个机器 4600U 款更贵)、70Wh 电池、8/16 处理器,和它相比,你的特色是什么?

我们认为,机械革命 X10Ti-S 在游戏本的发展史中,绝对算是浓墨重彩的一笔!

其他优秀游戏本:

联想拯救者 Y7000(P)/R7000(P)

综合设计非常优秀,无论是性能释放、散热、易用性,都基本无可挑剔,还有丰富的平台选择。主流价位的游戏本,能够做到如此成熟的水平,成为市场中的绝对主力也是理所当然的。

华硕 ROG 魔霸新锐

ROG 通过多年的经营,已经成为电竞 PC 第一品牌,而这样的大牌子祭出的极高性价比机型(8 核 i7/RTX2060/144Hz,价格只要 8969 元),在性能释放和散热表现方面也都很优秀,那当然会被热捧。

商用本:戴尔Latitude 9510



不把高性能作为主要诉求的商用本,如何做得高端,如何做得极致呢?戴尔 Latitude 9510 给了我们绝佳的答案,那就是:把设计和工艺做到极致,让每一次的视觉和触碰体验都趋近完美。

该机的机身采用整块铝板的 CNC 切割刨制,同时把 A/C/D 面和机身侧面共计四面的工艺处理做到

了极致和个性:

●它的 A 面采用了金属拉丝工艺处理,但触感是非常温润光滑的,像摸在玉石上一样。

●D 面虽也是金属复合材质,但采用的却是类肤工艺处理,触感柔和细腻,可有效降低用户在腿上使用笔记本时的热感(实际上,该机 D 壳内侧还有一层 Gore 隔热膜,也会降低 D 面热感)。

●而 9510 的 C 面采用了类似 A 面的拉丝工艺以保证视觉档次,但触感却大不相同,你能够感受到拉丝纹理,但并不冰冷,且在特殊涂层的帮助下,C 面不易留下指纹和油渍,可保持长期美观。甚至于该机的键盘键帽处理也非常独特,手感接近“硬橡胶”的感觉,柔和但不生硬,而且在背光灯的作用下,有一种“光芒包裹”的神奇视觉感受。

●9510 的侧边则采用了大面积的镜面抛光工艺,这种只有整块铝合金板才能切割刨制出来的效

果,也使得该机的档次提升了不少。

而该机在其他环节也可圈可点,6 核 12 线程处理器、88Wh 超大容量电池、高亮低功耗屏、表现力惊人的四扬声器、敏感的四麦克风设计,还有双 Thunderbolt 接口加持,以及智能用户感知……

综合来看,Latitude 9510 堪称顶级商用本的示范答卷。

其他优秀商用本:

ThinkBook 13s/14s

对传统商用势力的挑战和革命,拥有更出色的外观、性能释放和综合体验,还有相当多的易用性设计。当然,更重要的是——它的价格也是对传统商用势力的颠覆!

2000 元起步 8000 元封顶，新年可以买这些显卡玩游戏！

辛勤工作了一年，相信你即将拿到丰厚的年终奖，可以考虑给自己装一台新电脑好好玩游戏来犒赏一下自己。去年显卡产品线的更新换代未完成，不少老产品又停产，在 2021 年年初这个时间点，不同价位的显卡应该怎么选呢？

5000元以上价位:RTX 3080更适合玩游戏

虽说 RTX 30 当中旗舰级产品是 RTX 3090，不过其更适合作为生产力工具使用，RTX 3080 才是高端游戏玩家的最佳选择。与上一代 RTX 2080Ti 相比，RTX 3080 的优势在于 4K 分辨率下，特别是在高分辨率下的光线追踪游戏性能，表现得非常强悍，以 4K/60fps 的标准运行光追游戏一定不在话下。与此同时 RTX 3080 的报价在 5000 元 ~8000 元之间，相对上一代高端显卡更具有性价比，想要入手高端光追显卡再也不用纠结。

技嘉 RTX 3080 GAMING OC 10G 魔鹰 参考价格:6499 元

显卡采用了 13+4 相数字供电设计，每颗 MOSFET 都提供了过热保护和负载平衡功能，再辅以长寿命固态电容、合金电感与低电阻式晶体管等超耐久用料，配合全自动化的制造工艺，可以提供更强劲的显卡性能和更长的使用寿命。2 个 90mm 与 1 个 80mm 特殊刀刀式正逆转设计的风扇，配备 7 根高性能纯铜导热管以及超大铜质底座，保证最佳的散热效果，可以说显卡在散热和静音之间找到了完美的平衡。



华硕 ROG-STRIX-RTX3080-O10G-WHITE 参考价格:7999 元

这款显卡白色配色算得上是一大亮点，搭配华硕吹雪主板以及其他白色硬件，可组建出一套颜值很高的白色主机。同时显卡在用料方面也不弱，全自动制程技术搭配超合金供电 II，可为 GPU 提供稳定且精准的供电，保证显卡在高频下持续稳定运行。产品散热器拥有轴流风扇、MAXCONTACT 镜面直触技术、2.9 槽设计等创新散热设计，具有非常强悍的散热性能，适合预算充足且对产品颜值有较高要求的玩家。



4000元价位:RTX 3070价格有惊喜

如果购卡预算在 4000 多元，那么肯定选 RTX 3070。其常规游戏性能方面非常接近上代旗舰 RTX 2080Ti，光线追踪游戏中，现在已经追平 RTX 2080Ti，未来深度优化后，还会有更好的表现。而价格还不到 RTX 2080 Ti 的一半，性价比非常突出。

技嘉 RTX 3070 GAMING OC 魔鹰 8G 参考价格:4799 元

显卡采用了数字供电设计与全自动化制造工艺，让显卡在 1815 MHz 的 GPU 加速频率下也拥有强悍的稳定性。同时显卡配备了独家的风之力三风扇散热系统，直触 GPU 的 5 热管加正逆转刀刀式风扇设计，还有辅助散热的金属背板，这样的配置应付 TBP 在 240W 左右的 RTX 3070 常规使用甚至是超频来讲已经绰绰有余。

在售的 RTX 3070 当中，技嘉 RTX 3070 GAMING OC 魔鹰 8G 无疑是各方面做得比较均衡，价格又相对比较实在的一款产品。



七彩虹战斧 RTX 3070 8G 参考价格:3899 元

3899 元的 RTX 3070 产品不少，但是配备了 3 风扇散热器的却不多，七彩虹战斧 RTX 3070 8G 就是其中之一。产品还配备了 5 根热管直触 GPU 核心，散热鳍片覆盖了整个 PCB，金属背板不仅有稳固 PCB 的作用还能辅助散热，在同价位产品中算是比较出众的。同时七彩虹战斧 RTX 3070 8G 采用了红黑配色和钻石状三角造型，颜值也不错。另外产品的核心频率为 1725MHz，性能依然很强悍。这款显卡比较适合注重实用性和产品性价比的玩家选择。



3000元价位:RTX 3060Ti性价比优势明显

进入光线追踪时代之后，甜点级产品的价位来到了 3000 元。这个价位上 RTX 3060Ti 优势相当明显。RTX 3060Ti 不仅性能领先于上代产品，更是小胜 RTX 2080S 这样的次旗舰显卡，性能让人满意。而且 3000 多元的价格也比 RTX 2080S 便宜不少，可以说是光追游戏时代性价比之选。

技嘉 RTX 3060 Ti EAGLE 8G 猎鹰 参考价格:2999 元

对于甜品级显卡，性价比无疑是影响玩家选择的重要因素。技嘉 RTX 3060 Ti EAGLE 8G 猎鹰采用了超耐久供电设计和全自动化 PCB 制作工艺，提供强劲的供电和更长的使用寿命。产品采用的是风之力双风扇散热系统，具有刀刀式风扇扇叶和纳米石墨烯润滑油的风扇，搭配进气格栅散热设计、热管直触一体式散热，可大幅提升散热能力。此外灯效、强化背板、供电指示灯等配置一个不少，这样一款产品 3000 元不到就能入手，很划算了。



索泰 RTX 3060Ti X-GAMING OC 参考价格:3699 元

索泰 RTX 3060Ti X-GAMING OC 采用了撞色外观设计，非常抢眼。显卡配备了 6+2 相 S.E.P 供电和 8Pin 辅助供电接口，应付 200W 的整板功耗绰绰有余。家族式 3 风扇散热方案，配备独家盾鳞风扇，采用仿生鲨鱼盾鳞结构，优化了扇叶弧度和倾斜角度，有效降低风阻和噪声，提供更高的风压和风量，而且也支持智能启停技术，低负载时保证低工作噪声。这款显卡非常适合主流玩家入手体验《赛博朋克 2077》这样的次世代光追游戏大作。



2000元价位:可考虑GTX1660Ti

目前 Ampere 架构 2000 元价位新品还遥遥无期，如果你急着装机可以考虑一下 GTX 16 系列产品。受供货紧张的影响，中低端老卡价格也有上涨，GTX1660S 的价格与 GTX1660Ti 基本相当，所以 GTX1660Ti 显然才是更好的选择。

技嘉 GTX1660Ti OC 6G 参考价格:2599 元

显卡采用了超耐久供电设计，可提供更稳定的电源输出，有效地降低电子元件的工作温度，使用寿命更加长久。在散热上其采用了风之力 2X 散热系统，搭载了正逆转设计的双风扇，配合刀刀式扇叶、新型软磁粉复合式热管，HDT 热管直触技术及 3D 智能风扇系统，可大幅提升散热性能。能时刻将显卡保持在一个低温的工作状态，进而带来更高效、更稳定的显卡表现。



七彩虹战斧 GTX1660Ti 6G 参考价格:2299 元

目前在市面上高配的 GTX1660Ti 几乎已经绝迹，能买到的产品都是双风扇版本了。七彩虹战斧 GTX1660Ti 6G 散热器外壳采用了红黑撞色设计，带来更好的视觉感受。产品配备了双 90mm 镰刀型扇叶，搭配散热器，可以及时排出 TU116 核心运行时发出的热量。七彩虹战斧 GTX1660Ti 6G 的背面也配备了金属背板，给显卡多一层的保护。这款显卡目前的价格为 2299 元，价格还算比较的实在。



全方位的领先！AMD Zen3 全系处理器装机配置推荐

2020年是AMD扬眉吐气的一年,全新的锐龙5000处理器凭借着Zen3架构,大幅提升了单核性能,夺取了最佳游戏处理器的桂冠,对竞品实现了全方位的超越。无论是打造专业主机还是游戏主机,Zen3处理器都是最佳选择。

锐龙9 5950X极致生产力配置

	型号	价格(元)
处理器	AMD锐龙9 5950X	6049
内存	芝奇皇家戟DDR4 3600 16GB×4	3599
主板	ROG CROSSHAIR VIII DARK HERO	3399
显卡	华硕RX6900XT-16G	9599
SSD	美商海盗船MP600 2TB	3199
硬盘	西部数据蓝盘4TB	559
电源	航嘉MVP K850X	899
机箱	航嘉阿尔法	699
总价		28002

作为Zen3处理器的旗舰产品,锐龙9 5950X无论是16核32线程的规格还是3.4GHz~4.9GHz的频率都是全系产品最高的。虽说与上代产品相比,锐龙9

5950X的核心数量没增加,但架构的升级、IPC的提升不但带来更强悍的多线程性能,在AutoCAD这样吃单核心性能的专业软件中也能提供更好的表现。在性能大幅领先的前提下,锐龙9 5950X功耗、发热更低。显卡上站长选择的是RX 6900 XT,其在性能上已经非常接近RTX 3090,价格却便宜了整整4000元,性价比上有绝对的优势。

ROG CROSSHAIR VIII DARK HERO是之前ROG CROSSHAIR VIII HERO的升级版,主要改变在于进一步提升了供电能力。虽然依旧是14+2组供电设计,但MOSFET已经升级到了TICSD95410RRB DrMOS,可承载高达90A的电流,已经是目前消费级旗舰主板中最奢华的配置,理论上在典型状态下负载1500W的供电功率没有问题。电容采用了富士通MIL系列10K黑金电容,电感则是



MICRO FINE粉末化超合金电感。超强的供电配置,加上华硕新的整合式供电架构,能更好地解决VRM区的散热问题,带来更强的超频性能。

除此之外,这套配置中还包含了64GB高频内存、2TB PCIe 4.0 SSD、服务器机箱航嘉阿尔法等配置,可以搭建一套专业用户极致的生产力配置。

锐龙9 5900X高端全能配置

	型号	价格(元)
处理器	AMD 锐龙 9 5900X	4099
内存	美商海盗船复仇者 RGB PRO DDR4 3600 16GB×4	2516
主板	技嘉 X570 AORUS MASTER	2698
显卡	蓝宝石 RX 6800 XT 16G D6 超白金 OC	5999
SSD	技嘉 AORUS 1TB	1799
硬盘	西部数据蓝盘 4TB	559
电源	航嘉 MVP K850X	899
机箱	航嘉阿尔法	699
总价		19268

锐龙9 5900X是Zen3处理器中的次旗舰,拥有12核24线程的规格,频率为3.7GHz~4.8GHz。这款处理

器只比旗舰锐龙9 5950X少4核8线程、频率略低一点,价格却少了将近2000元,所以被不少用户看作是组建高端生产力平台更具“性价比”的选择。

AORUS主板系列产品一向保持了旗舰级的做工和犀利的电竞级外观,这款X570 AORUS MASTER将这一特色发挥到了极致。主板配备了IR数字供电辅以PowLrstage供电晶体管的直出式高效供电方案(12+2相),并加装了新一代堆栈式散热片和直触热管,8+4实心针脚辅助供电插座则保证了足够的耐用度和可靠性。主板配备2盎司铜PCIe 4.0专用PCB板,提供优秀的抗干扰能力,在使用PCIe 4.0固态硬盘的时候更加稳定可靠(板载三个PCIe 4.0×4 M.2插槽,并加装了散热装甲),与锐龙9 5900X堪称天作之合。

借助改进后新的RDNA2架构,RX 6800 XT实现



了性能上的大幅跨越。在价格方面比RTX 3080低了400元,但却能获得和后者接近的游戏体验,可以说更加超值。开启Smart Access Memory(显存智取技术)后,游戏帧速还能得到进一步的提升,可以说是满满的黑科技。

锐龙7 5800X畅玩游戏配置

	型号	价格(元)
处理器	AMD 锐龙 7 5800X	3199
内存	芝奇幻光戟 DDR4 3200 16GB×2	1089
主板	微星 MEG X570 UNIFY 暗影板	2199
显卡	蓝宝石 RX 6800 XT 16G D6 超白金 OC	5999
SSD	西部数据 WD_BLACK SN750 1TB	1199
硬盘	西部数据蓝盘 3TB	499
电源	航嘉 MVP K750	699
机箱	航嘉 MVP 凯撒	699
总价		15582

很多高端游戏玩家会选择3000元级处理器,我们就要在锐龙7 5800X和酷睿i9 10900K之间做出选

择了。虽说酷睿i9 10900K在核心数量上要多出2个,而且5.3GHz的睿频频率也有优势,但锐龙7 5800X凭借着更为优秀的Zen3架构和更高的IPC性能,单核性能依然是强于Intel酷睿i9 10900K的。更为重要的是,锐龙7 5800X采用更加先进的7nm工艺,能效比大幅提升,即便是全核心满载考机,PPT总功耗(包括CPU和SOC部分)也没有超过143W,而Intel酷睿i9 10900K要是释放全部性能,功耗已经到230W以上去了。而且锐龙7 5800X的价格仅仅3000元出头,而酷睿i9 10900K却要3999元,便宜了800元,完全可以说锐龙7 5800X现在是3000元价位最值得购买的处理器。而且锐龙7 5800X还有一个非常明显的优势,在首发上市的4款Zen3处理器中,其他3款都有缺货的



问题,而锐龙7 5800X的供货一直比较充足。

考虑到锐龙7 5800X性能很出色,所以此次我们还是为其搭配了RX 6800 XT,这样一套配置在高分辨率和高画质下流畅运行主流3A大作是毫无压力的。

锐龙5 5600X主流游戏配置

	型号	价格(元)
处理器	AMD 锐龙 5 5600X	2129
内存	十铨火神 DDR4 3200 16GB×2	799
主板	华擎 B550 Steel Legend	1199
显卡	华硕 RX 6800	4599
SSD	西部数据 WD Blue SN550 1TB	749
硬盘	西部数据蓝盘 1TB	279
电源	航嘉 MVP K750	699
机箱	航嘉 MVP 阿瑞斯	339
总价		10792

相信很多玩家还记得当年酷睿i3默秒全的事情吧,风水轮流转,现在轮到锐龙5默秒全了。锐龙5 5600X只拥有6核12线程的规格,3.7GHz~4.6GHz的

频率,规格上似乎不如价格相近的酷睿i7 10700K。不过凭借着更为先进的微架构设计,即便是最高加速频率为4.6GHz的锐龙5 5600X,在游戏性能上也能超过第10代酷睿的旗舰酷睿i9 10900K,更不用提酷睿i7 10700K了,面对酷睿i5 10600K更是碾压。如果你想要打造一台主流游戏主机,相信在锐龙5 5600X面前,你不会犹豫。主板方面此次站长选择的是定位于500系列次旗舰的B550,超频、PCIe 4.0一应俱全,特别适合与锐龙5 5600X来搭配。

前面提到凭借改进后新的RDNA2架构,RX 6000系列相对Radeon RX 5700系列实现了性能上的大幅跨越,所以现在肯定要选择更新的RX 6000系列显卡。站长给锐龙5 5600X搭配的是RX 6800,在传统光栅化渲染的游戏中,RX 6800面对RTX 3070



可以说是全面胜出,从价格方面来看,RX 6800相对RTX 3070的公版售价提高了700元,价格提升幅度在17%左右,而性能方面强过对手10%~30%,定位比较精准。

“夜之城”成新一代硬件杀手 万元主机能否 4K 高画质畅游？

光怪陆离的夜之城，一定是你最近看到最多的游戏画面。没错，万众期待的年度次世代3A大作《赛博朋克2077》在去年12月10日正式发售，庞大的开放世界，面向未来的光线追踪技术，丰富的故事线，让《赛博朋克2077》一上市就成为各个游戏平台的销量冠军。那么你是否也为这款超人气大作做好了主机配置上的准备呢？

华丽游戏体验下的新一代硬件杀手

2012年5月30日，CDPR第一次公布了《赛博朋克2077》，2020年12月10日，这个“预热”了8年的次世代3A大作终于正式发售，一时间蜂拥而至的玩家挤爆了各个游戏发售平台的服务器，无论在现实中还是在网络上，不管你是不是游戏玩家，都能看到这个名字——《赛博朋克2077》。

当然，随后玩家们也发现了不少问题，这和《赛博朋克2077》的官方推荐配置有不小的关系，由于在预告宣传片中大家看到的演示画面非常华丽，而官方推荐配置仅为几年前的Intel酷睿i7 4790+NVIDIA GTX 1060，即使是光线追踪超高配置在处理器方面也仅仅是推荐使用酷睿i7 6700，这不得不让玩家误以为该游戏的优化非常出色。

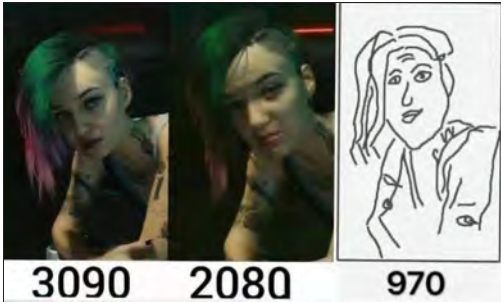
从官方推荐配置来看，《赛博朋克2077》对处理器的需求似乎很低，重点则是在显卡上。但实际的游戏过程中，却并不是这样。根据玩家们的测试，四核四线程的处理器在这款游戏中并不能完全发挥显卡的实力，而6核以上处理器的表现则更好。像酷睿i9 10900K这样的旗舰处理器，也能完全调用20个线程，而且最高使用率可以达到80%以上，已经

“夜之城的雇佣兵”实力强也要选好的装备

高配置主机在追求高性能的同时自然也要有稳定的表现。而承载整机稳定的关键部件就在于主板。ROG STRIX Z490-A GAMING吹雪主板就是其中性价比较高的一款。该主板是ROG STRIX系列首款采用银白配色的主板，旨在打造不俗性能的同时还提供超凡的颜值，专为注重颜值的潮流电竞玩家和二次元爱好者打造。

外观设计上，ROG STRIX Z490-A GAMING吹雪主板采用ATX大板板型打造，破次元美学设计，白色战甲（散热装甲）披身，利落的斜切线条、赛博朋克元素和ROG电竞图腾一应俱全，很契合《赛博朋克2077》的调性。

供电模块方面，ROG STRIX Z490-A GAMING吹雪主板采用了12+2相 DrMOS整合型高效解决方案，ASP1900B Digi+ VRM控制器搭配安森美 NCP302045整合式MOSFET，能够充分释放Intel酷睿i7 10700K和酷睿i9 10900K这样的高端旗舰处理器的性能。CPU供电接口也采用了ProCool高强度供电接口技术的8PIN+4PIN接口。



网友调侃不同显卡在不同画质设置下《赛博朋克2077》的画面显示区别

高于绝大部分3A大作对处理器的调用。甚至游戏初期版本还出现过对AMD的6核心（及以下）处理器存在调用不佳的问题（已在1.05补丁中修复）。从这里可以看出，《赛博朋克2077》绝非对处理器的优化很好，推荐配置中的4核心配置完全不够用，高规格多核心处理器在这里有着更好的表现。所以，玩家们在组建畅玩高画质《赛博朋克2077》的主机时，高性能处理器也是必不可少的。

从总体供电规格来看，ROG STRIX Z490-A GAMING吹雪主板在中端Z490主板中有着比较不错的表现，玩家们完全不用担心其在游玩《赛博朋克2077》时的高处理器负载会带来不稳定的问题。

处理器高负载意味着高热量，这对主板的VRM供电区的散热同样也是考验，ROG STRIX Z490-A GAMING吹雪主板采用了大规模的银白色大型VRM散热鳍片，并加入了特制的高导热系数电感导热贴，能更快速地传导MOSFET和电感热量，加速降温。

该主板拥有三条PCIe × 16长度的插槽，均采用华硕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。通道上则可以拆分成 × 16/ × 0/ × 0 或是 × 8/ × 4/ × 4。对于想要在《赛博朋克2077》中开启最高光线追踪特效的玩家来说，一块顶级的RTX 3090是必不可少的，该主板加强型的PCIe插槽设计就可以很好地避免顶级显卡过大的重量带来的插槽损坏等问题，使用更稳定。

PCH区域依旧覆盖了大面积的银色战甲（散热装甲），三个M.2插槽（2个用于NVMe SSD，1个用于驳接无线网卡）中有一个覆盖有散热装甲，可以为NVMe SSD提供更好的散热效果，带来更加稳定的高速读写体验。更高速的SSD带来更快的读写速度，即使在游戏中“停博”，你也能更快重新载入，重新开启你的夜之城之旅。

ROG STRIX Z490-A GAMING吹雪主板采用华硕和Realtek共同研发的S1220A芯片，并安置在屏蔽罩下方。相比普通的ALC1220，其具备更高的120 dB 立体声播放输出 和113 dB SNR录制输入，同时内置了TI OPA1688 和 RC4580双运算放大器，可以推动32~600Ω阻抗的耳机，带来更好的音频体验，让玩家驰骋在夜之城时代入感更强。

个性化方面，该主板搭载了AURA RGB灯效模组，AURA SYNC神光同步技术可与其他设备实现灯效一体化，打造炫酷电竞氛围。其板载了1组+5V和2组+12V RGB LED插针，玩家不用再纠结光污染设备的选择取舍。在进行《赛博朋克2077》的同时，玩家也可以更方便地打造自己具有赛博朋克风格的光污染主机。

性能实战，如何跑满《赛博朋克2077》顶级画质

《赛博朋克2077》4K高画质配置（单位：元）		
处理器	Intel酷睿i9 10850K	2999
主板	ROG STRIX Z490-A GAMING 吹雪	1999
内存	威刚 XPG- 威龙 Z1DDR4 3600 16GB	499
显卡	华硕TUF-RTX3080-O10G-GAMING	7999
硬盘	铠侠RC10 1TB	739
电源	ROG STRIX雷鹰750W金牌全模	999
总计		15234

《赛博朋克2077》测试成绩（最高画质/单位：fps）			
	1080P	2K	4K
光追关/DLSS关	124	95	55
光追关/DLSS自动	124	109	98
光追开/DLSS自动	93	84	62

在最高画质、关闭光追特效时进行测试，这套酷睿i9 10850K+ROG STRIX Z490 吹雪+RTX 3080表现非常不错，除了4K下平均帧速稍低于60fps之外，其他分辨率都非常流畅，而打开DLSS后，4K下的帧速也高达98fps了，流畅度完全令人满意。在开启光追（最高级别）后，这套配置在DLSS的支持下，表现也比较不错，4K+DLSS也可以保持62fps平均帧率，其他分辨率更是毫无压力。

对于没有这么高配置的玩家来说，则建议将“体积雾分辨率”、“体积云质量”、“屏幕空间反射量”、“最大动态贴花”这4个选项的效果调低，就可以大幅度提升游戏的流畅度，而在画面方面没有太大的影响。



总结 高画质行走夜之城，要高配更要高稳定性

在《赛博朋克2077》构建的夜之城中，通过各种灯效和光线为玩家营造了一个充满赛博朋克风格的未来世界。光线追踪是其画面展现的核心之一，其全面支持了实时光线追踪反射、阴影、全局照明、漫反射照明和环境光遮蔽，是当下已发售游戏中，使用光线追踪技术最为全面的一款游戏。在需求高性能显卡的同时，其对处理器多线程性能的需求也相对较高，旗舰处理器能更好地展现这个充满传奇色彩的游戏世界。而这一切，都需要一款合适的主板作为基础。ROG STRIX Z490-A GAMING吹雪主板凭借较高的性价比和不错的规格配置，是打造当下次世代高配游戏主机比较合适的选择之一，同样也适合对高帧速电竞游戏有需求的玩家选用。

最新 3A 大作实战 PK！8 核处理器装机 ZEN2 依然更香

最近超人气游戏大作《赛博朋克2077》的上市确实又刺激了一波装机热潮，毕竟这款次世代游戏大作对于PC硬件性能要求很高，处理器至少要8核心、显卡也最好是3000元级水平，才能实现画质与帧率兼得的真正爽玩。AMD锐龙5000系列处理器上市后，遥遥领先对手的游戏性能吸引了广大玩家的目光，但大家可能忽略了当前采用ZEN2架构的AMD锐龙3000系列其实依然拥有应对最新游戏大作的强劲性能和超高的装机性价比，特别是AMD锐龙7 3700X，更是市售8核心处理器中的爆款甜品，让我们拿它和另一款备受关注的8核心处理器Intel酷睿i7 10700K全面对比一下吧。

综合规格对比:AMD锐龙7 3700X架构先进、能效比胜出

规格参数对比		
	AMD锐龙7 3700X	Intel酷睿i7 10700K
制造工艺	7nm	14nm
核心/线程数	8/16	8/16
基础频率	3.6 GHz	3.8 GHz
最高加速频率	4. 4 GHz	5.1 GHz
三级缓存	32MB	16MB
默认内存频率	DDR4 3200	DDR4 2933
TDP	65W	125W
参考售价	2449元	2649元

虽然大家现在都在关注ZEN3，但不要忘了7nm ZEN2的每瓦性能依然是强过Intel第十代酷睿的。我们可以看到，即便是同为8核心16线程旗舰处理器，AMD锐龙7 3700X在65W TDP设定下就可以达到100%的性能，而Intel酷睿i7 10700K则需要125W TDP下才能发挥全部性能，这也是受限于14nm工艺而强行拔高频率付出的代价。此外，大家也知道，对于Intel的酷睿K系列处理器来讲，TDP只是一个散热设计建议，实际



满载功耗其实要比125W高不少（超过200W）。除了先进工艺带来的能效比优势之外，AMD锐龙7 3700X还依靠7nm的高密度优势内置了多出一倍的三级缓存，这对于处理器的多线程性能帮助很大，这也是为何在诸多测试中，AMD第三代锐龙的SMT技术效率要高于Intel HT技术的原因之一。在内存支持方面，AMD锐龙7 3700X默认即可支持DDR4 3200，而Intel酷睿i7 10700K默认只支持DDR4 2933，虽说两者都可以在支持内存超频的主板上使用更高频率的内存，但Intel一方支持XMP内存超频功能的主板（Z490）价格会明显高于同级AM4主板，装机成本就变得更高了。最后是价格方面，AMD锐龙7 3700X拥有200元的价格优势，配套的AM4主板总体价位也明显低于Z490主板，性价比显然更有优势。来看看实际装机的情况吧。

装机性价比PK:AMD锐龙7 3700X整机配置更高，价格更低

8核心性能级游戏主机配置					
处理器	AMD锐龙7 3700X	2449元	2649元	Intel酷睿i7 10700K	
散热器	九州风神堡垒240	399元	399元	九州风神堡垒240	
主板	华硕TUF GAMING B550M-PLUS	809元	1499元	华擎Z490 Extreme4	
内存	威刚XPG-威龙Z1 DDR4 3200 8GB × 2	439元	439元	威刚XPG-威龙Z1 DDR4 3200 8GB × 2	
显卡	华硕DUAL-RTX3070-8G	3899元	3499元	华硕DUAL-RTX3060Ti-O8G	
硬盘	影驰HOF Pro PCIe 4.0 1TB	1269元	1199元	西部数据SN750 1TB	
电源	航嘉MVP K750	659元	659元	航嘉MVP K750	
机箱	航嘉MVP凯撒	699元	699元	航嘉MVP凯撒	
PCIe 4.0	支持			不支持	
参考总价	10622元（-420元）			11042元	

3A游戏性能对比:AMD锐龙7 3700X整机全面胜出

游戏测试成绩汇总 (双通道 DDR4 3600/最高画质/单位:fps)					
		AMD锐龙7 3700X 平台		Intel酷睿i7 10700K 平台	
核心/线程		8/16		8/16	
《赛博朋克2077》(光追: 超级)	1080P	70	106%	66	100%
	2K	66	118%	56	100%
《刺客信条:英灵殿》	1080P	80	111%	72	100%
	2K	67	114%	59	100%
《众神陨落》	1080P	101	116%	87	100%
	2K	78	118%	66	100%
《看门狗:军团》	1080P	88	113%	78	100%
	2K	69	115%	60	100%
Crystal Disk Benchmark测试					
		影驰HOF Pro PCIe 4.0 1TB PCIe 4.0 × 4		高端M.2 SSD 1TB PCIe 3.0 × 4	
Seq Q32T1	MB/s	读:5023	写:4457	读:3415	写:3020
4KiB Q32T1	MB/s	读:521	写:510	读:291	写:242

其实从装机配置我们就能预估到测试结果了。可以在大致相同的预算下选择性能更强的RTX 3070显卡。而Intel酷睿i7 10700K平台由于板U总价

过高，受限于总预算只能选择性能弱一些的RTX 3060 Ti。所以从实测情况来看，在四款最新的3A游戏大作中，AMD锐龙7 3700X整机游戏性能表现都要更好一些，特别是在2K分辨率下，优势更加明显，《赛博朋克2077》和《众神陨落》2K下的帧率优势甚至达到了18%之多，高出Intel酷睿i7 10700K平台一个档次。总而言之，在同预算的前提下选择AMD锐龙7 3700X装机，可以获得比Intel酷睿i7 10700K更好的游戏体验，而且整体价格甚至还可以进一步优惠，不得不说AMD锐龙7 3700X确实是当下8核处理器中的爆款甜品。

不要忘了，AMD锐龙7 3700X这套主机还搭配了PCIe 4.0固态硬盘（Intel目前只能支持PCIe 3.0），传输速度可达5000+ MB/s，远超高端PCIe 3.0固态硬盘3500 MB/s左右的传输速度，在游戏中自然可以提供更快的载入速度，这对于大型开放世界3A游戏大作来说尤其重要。很明显，AMD锐龙7 3700X这套主机更适合用来玩最新的3A游戏大作。

总结 性价比永不过时！8核装机选AMD锐龙7 3700X更划算

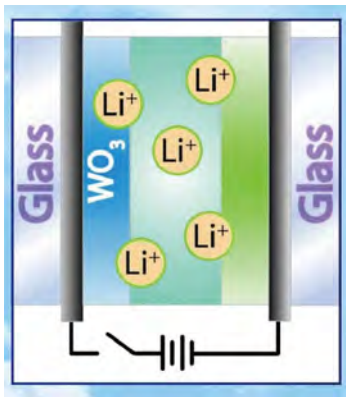
从前面的分析和测试对比结果来看，AMD锐龙7 3700X依靠整个平台出色的综合性价比，可以在同预算的情况下选择更强的显卡和传输速度远超PCIe 3.0的PCIe 4.0固态硬盘，从而在最新的3A游戏大作中获得比同价位Intel酷睿i7 10700K整机更出色的性能表现，相信玩家们都不会和自己的银子过不去，该怎么选已经很清楚了。此外，由于AMD锐龙7 3700X这套整机选择了B550主板，以后也可以顺利升级AMD锐龙5000系列处理器，游戏性能再次飞跃，岂不是美滋滋？

今年旗舰机必将标配！ 电致变色技术解读

在多个领域的应用早已成熟

在OPPO Reno5 Pro+的发布会上,艺术家限定版的亮相彻底吸引了“视觉动物”们。而让手机后壳直接变色,用到的就是电致变色技术。其实早在去年初,一加就展示了自家的概念机OnePlus Concept One,当时已经让人觉得非常惊艳,不过,OPPO却是第一家让这个技术成为落地量产机型的厂商。

能让用户一直保持新鲜感的电致变色技术自然成为手机厂商今年的重头戏。不过,这个技术早在21世纪初期,就已经在其他行业生根发芽了。原理就是在传统玻璃工艺中增加了一层电致变色材质,通过外电场作用,让机身外壳的电致变色材质发生变化,通过电化学氧化还原反应,得失电子之后呈现出不同的颜色。而它还有一个极为重要的条件,这个变化必须是可逆而且可控的。



这个过程看似很复杂,其实工艺也已经比较成熟。对于消费者来说,其实并不需要了解那么多,你需要知道的就是,在实验室里可以调试出更多颜色搭配。而且可以预料的是,在保证材质安全可行的基础上,厂商还会推出更多颜色搭配,给消费者更多的选择。

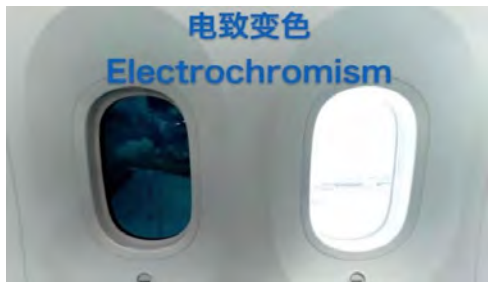
虽然在手机领域是一项新技术,但是在其他行业早就有了实施案例。早在2004年,英国伦敦就有移动大厦外墙采用了电致变色技术,而在2005年,法拉利的Superamerica 575敞篷车也在天窗上使用了该技术。

第一代电致变色材质,主要是使用无机固态电致变色材料,不过当时的材质比较厚重,变色较慢,而且造价高,所以还仅限于建筑领域。第二代则使用了液态电致变色材料,虽然解决了厚重的问题,但是仍然在能耗和颜色上达不到要求,并且容易漏液,安全性方面也无法在移动设备上使用。

第三代电致变色材料则是解决了前面两代的痛点,比如OPPO这次就使用了凝胶态的有机小分子材料作为柔性电致变色膜片,并且使用了LCD封装工艺,让柔性电致变色材质与外界完全隔离,据官方表示,可以实现5万次以上的循环变色,完全撑得过一部手机的正常生命周期。

除了建筑外墙和手机,电致变色技术还被广泛应用于在航天领域,比如波音787的变色窗户。这个机型没有我们熟悉的遮光板,而是可以通过按钮自由选择窗户颜色(透明/深蓝色),既有科技感,也更方便。

这个可变色窗的制造商的“主业”其实是生产汽车玻璃,像是后视镜和挡风玻璃等,他们很早就将电致变色技术运用在汽车制造领域上了。



并非只是个花哨功能

正如OPPO在发布会上提到的,在Reno5 Pro+艺术家限定版上所使用的电致变色材料,已经是第三代了,而这也是解决了重量、厚度、功耗、色彩等一系列问题之后才能落地到手机上的技术。

和那些传统领域的作用相比,在手机领域,不少人认为电致变色技术的应用也许只是让手机变得更好看,最多就是用“咚咚传情”撒狗粮,但是这仅仅是它的众多功能之一。

的确,在机身颜色上,电致变色技术就可以让手机变得“千机千面”,再加上不同的电致变色材质,或者改变表面膜片的颜色,在特定的颜色叠加之下,可能还会有更多的变化。

那么,实用方面呢?在此前的一加概念机OnePlus Concept One上,我们就给大家演示过一秒“隐藏”摄像头的神奇操作,另外,还有一个更有用的ND滤镜功能。在拍摄时,可以进一步放慢相机快门速度,尽可能保证画面不过曝。特别是在明亮环境下,可以减少这类场景下高光溢出造成的细节丢失。再配合脚架和长曝光模式下,还可以拍出“丝绸流水”的特殊效果。

最新消息显示,另一款通过OnePlus 8T魔改而来的概念机也已经曝光,这次不仅仅是摄像头模组,而是和OPPO Reno5 Pro+艺术家限定版一样改变整个后盖颜色。并且这个过程并非呈现两种最终状态,而是可以通过不同电压呈现不同颜色。



据一加内部人员透露,一加提出了ECMF概念,也就是在传统的颜色、材质、工艺(Color、Material、Finishing)的基础上加入了电子化(Electronic),已经攻克了变色效率、能耗、工业强度等一系列难题,在未来可能会拿出使用电致变色技术的“可切换版”透明探索手机,并且可以用在前置摄像头处完全解决刘海问题,甚至用于通知推送、消息提醒,再加上各种传感器的协同,读取环境/本人信息,再反馈到其他应用中……在未来,通过电致变色技术,这些看似天马行空的“幻想”,也许都能成为现实。



国产厂商集体跟进

正如最开始所说,电致变色技术并非哪一家的独门绝招,其实不少的国产厂商都在进行尝试,OPPO也只是首次将它作为量产机发布。

除了目前透露信息较多的一加,在2020年9月,vivo也展示了自家的电致变色手机。也告诉了消费者这个技术最大的特点:原理很复杂,效果很绚烂,关键不费电。显然,vivo同样在“偷偷”开发电致变色技术在手机上的更多玩法。

其他厂商同样没有懈怠,上月初,努比亚(红魔)也展示了一款机身可变色机型。通过点击机身侧面,可以让手机背部在黑色和透明的状态间切换,机身外观可以是黑色,也可以是“透明探索版”,特别像是红魔这种内置风扇,具有一定辨识度的机型,使用电致变色技术将会有更大的视觉冲击力。

虽然这些机型还没有开始量产,甚至没有正式发布,但是从国内各家手机厂商的态度来看,相信已经有了不少的技术沉淀。虽然目前展示的仅仅是概念机,但从各家公布的消息来看,已经很大程度地解决了外观、效率(1秒左右完成变色)、寿命和续航(不影响正常使用)等问题,相信今年各家也会相继在自家的旗舰机中用上这个技术,让消费者早日用上色彩多变的手机。

也许正是因为OPPO首次将电致变色技术实现量产,刺激了其他厂商,所以大家都赶着将实验室里压箱底的东西都拿了出来。包括小米、魅族等在内的



国产手机厂商也早已开启相关技术的测试,今年应该会是手机领域的电致变色技术的元年,相信会有更多机型用上这个技术。显然,手机的外观将会在2021年迎来革命性的变化,同时也会刺激封装、染色等其他工艺的发展,是机遇,同样也是挑战。

当然,我认为如果各家只是在颜色上做出差异性,对消费者的吸引力还是不够大。在接下来要下功夫的,应该是开发更多电致变色技术的实用性甚至是可玩性(比如OPPO的咚咚传情或者一加的ND滤镜,或是红魔的可切换版透明探索手机等),做出更多吸引人的功能,从根本上改变用户的使用/交互体验,才能让电致变色技术真正融入手机,抛开那些华而不实的噱头,成为不可或缺的卖点,为用户带来实质性的体验提升。

谷歌翻译访问卡顿这样处理

虽然现在网络中有很多在线翻译服务,但是有些用户仍然喜欢使用谷歌翻译。不过在通过浏览器访问谷歌翻译的页面时,有时会出现网页卡顿的情况。为了方便用户更加快捷地进行访问,这里为大家提供两种不同的解决方法。

屏蔽不必要的脚本链接

之所以出现这样的问题,是因为浏览器在访问谷歌翻译(<https://translate.google.cn/>)的时候,网页中的一个脚本文件会在后台请求连接到google.com。用户只需要对这个脚本文件进行处理,就可以解决访问卡顿的情况。第一种解决方法就是通过广告过滤扩展插件,直接将该请求的链接进行屏蔽。

由于笔者使用的是AdGuard 这款广告过滤扩展插件,因此先点击工具栏中的扩展图标。在弹出的对话框中点击右上角的齿轮按钮,接着在弹出的设置页面中选择左侧列表的“用户过滤器”选项。然后将“www.google.com/js/bg/*.js”这行代码粘贴在右侧的编辑器窗口里,稍等片刻扩展插件就会自动对它进行保存(图1)。以后在访问谷歌翻译的时候,功能扩展插件就会自动对这个脚本文件的请求进行拦截,从而加快翻译页面的打开速度。



小提示:如果用户使用的是其他广告过滤扩展插件或广告过滤软件,那么按照类似的步骤,在其自定义

规则窗口中添加上面那一条规则即可。

让脚本链接进行重定向

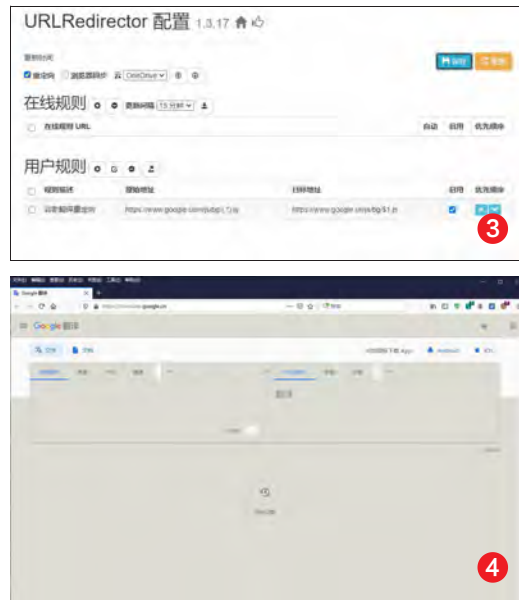
如果用户的浏览器中没有安装广告过滤的功能扩展插件,那么也可以使用其他的扩展插件来把请求中的 google.com 重定向为 google.cn,这样也可以正常且顺利地访问操作。

先通过浏览器打开<https://github.com/fengyc/URLRedirector>,可以根据向导进入到火狐浏览器或者谷歌浏览器的应用商店来安装对应的功能扩展插件。如果用户不方便在线进行安装的话,那么点击左侧的Releases链接,在打开的页面列表中下载对应浏览器的安装包。如果使用的是国产浏览器,那么点击URLRedirector-chrome-v1.3.17.zip 链接进行下载。下载完成后进入到浏览器的应用扩展程序页面,根据提示进行安装操作即可。



安装完成后点击工具栏中的扩展图标,在弹出的对话框中点击其中的配置按钮,这样在配置页面中就需要创建一个对应的规则。先点击“用户规则”后面的加号按钮,在弹出的编辑窗口中创建一个规则的描述,也就是自定义这条规则的名称。接下来在“原始地址”输入框里面设置“[https://www.google.com/js/bg/\(*\).js](https://www.google.com/js/bg/(*).js)”,在“目标地址”里面设置“[https://www.google.cn/js/bg/\\$1.js](https://www.google.cn/js/bg/$1.js)”。然后将“请求方法”后“所有方法”的小钩去除,在展开的项目中选择“GET”,最后点击“确认”按钮进行保存(图2)。

接下来在“用户规则”列表中勾选上刚刚创建的规则,接着选中配置列表右上角的“重定向”选项,然后点击“保存”按钮完成所有的操作(图3)。以后当用户访问谷歌翻译的时候,网页浏览器中所有的脚本文件请求,都会从 google.com 跳转到 google.cn,从而提高谷歌翻译页面服务的访问速度(图4)。



连续25年畅销科技图书品牌·电脑报年度巨作

《2020年电脑报合订本》 1月1日隆重上市!



服务热线:

023-63863737

汇集了全年电脑报关于热门硬件、手机、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、量子科技等科技趋势报道。

附录新增编程精选章节:

- 创意编程基础篇:通过编写小游戏、小动画、利用算法解答数学难题等一系列作品学习适合青少年的图形化编程语言Scratch。
- 创意编程进阶篇:在初步掌握Scratch和Python语言的基础之上,编写利用掌控板、树莓派等智能硬件,完成软硬结合,声光电效果俱佳的智能硬件作品。



邮局直接订购
微信扫一扫



电脑报官方企业店
(手机淘宝扫一扫)



太原思好达
(手机淘宝扫一扫)



石家庄读享时光图书专营店
(手机淘宝扫一扫)



湖北铭泰文化
(微信扫一扫)

新年出游,去哪里过冬

时光如白驹过隙,一眨眼又迎来了2021年。那么在这个新年假期,大家有什么过冬计划?对于南方朋友来说,他们可能从出生到现在都没有看过漫天飞雪,因此趁这个假期到北方过冬,看看北方的雪景是个不错的选择。对于北方的朋友,零下十几摄氏度的寒冬自然早已习以为常,如果这个冬天可以到四季如春的海南等南方城市过冬,则是另一番感觉。这里为南北方的朋友分别推荐一些过冬攻略,让大家在2021年都有个不一样的过冬体验。

磨刀不误砍柴工——过冬攻略篇

如上所述,南北方的朋友到不同的地方过冬,即将面临的都是一个与之前完全不同的环境。因此在准备到异地过冬之前,大家要预先做好出行攻略。

1.去北方度假攻略

南方的朋友到北方度假,看雪景是最好的过冬体验。攻略的查找可以使用携程网,打开<https://you.ctrip.com/travels/>,切换到“游记-国内”,如果是看雪景,可以选择东北如哈尔滨(图1)。



在打开的页面就可以看到很多关于看雪景的游记了,这里建议选择标记为“实用”或者“精华”的游记查阅,还可以根据行程天数、出发时间、和谁出行、游记玩法进行筛选,找到最适合自己出行的方式。每篇游记里有行程安排、出发前的准备工作介绍、出行票务、交通、住宿、穿着物品建议以及每日具体行程安排,游记的介绍非常全面,大家可以将它们转发到微信中并收藏,这样可以在旅行途中随时对比查看,或者发给同行的好友参考(图2)。

当然每篇游记里也会有许多雪景和景点照片,对于南方的朋友也可以先通过这些雪景照片感受一下漫天飞雪的感觉(图3)。

这里特别需要注意的是,对于初次到北方过冬的



朋友,加厚保暖的冬装一定要预先准备好。比如现在在哈尔滨的温度大多在零下十几摄氏度,头上的加厚雷锋帽、薄线帽,耳朵防护用的耳罩,脖子上的围巾,下身的带绒工装裤、带绒卫裤,脚上的美利奴羊毛袜、雪地靴,还有暖手贴等这些都要准备充分。

2.去南方度假攻略

如果是北方的朋友,准备到南方如海南度假,携程里也有许多游记供参考。操作同上,在图1的界面地点直接选择“海南→三亚”即可,游记里也有详尽的关于三亚游的各种知识(图4)。



对于初次到海南过冬的北方朋友,海南冬天的温度就比北方的要高得多了。三亚地处低纬度,属热带海洋性季风气候区,年平均气温25.7°C,即使是冬天也可以下海游玩。因此除了出行前和准备回北方准备的加厚冬装外,还要准备平时在三亚换洗的夏装,喜欢下海游泳的朋友,还得准备在北方冬天用不上的泳装等用品。

平时要注意防晒,带好防晒霜、太阳镜帽、防水套(用于手机和摄影器材)等。此外需要注意的是,南方的大海有各种危险,比如在三亚有些海域是禁止下海游泳的,例如大东海区域,也发生过被卷入暗流的溺水事故,大家在三亚过冬的时候一定要注意(图5)。

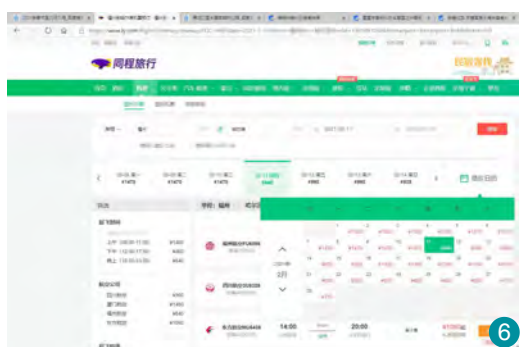


看雪景——南方到北方过冬篇

对于南方的朋友,如果通过上述攻略已经确定了过冬的地点和路线,那么接下来就可以准备出行去目的地过冬的计划了。比如这个冬天有到中国雪乡(位于黑龙江省牡丹江市海林市,距哈尔滨260公里,距牡丹江160公里)看雪的朋友,确定自己的出行日期后就可以开始制定出行计划了。

1.机票/车票预订

从南方到北方的路程一般较远,因此大多是坐飞机出行。机票预订建议越早越好,因为越早折扣越多,而且建议提前买错峰出行的机票,比如大年初一的机票价格就有较低的折扣。机票可以通过同城旅行网站预订,比如从福州到中国雪乡,可以先预订福州到哈尔滨的飞机。打开<https://www.ly.com/>后输入起始地和出行日期,在搜索页面点击“低价日历”,这样指定出行月份的所有日期的机票最低价可以自动显示出来,可以看到2月11号(除夕夜)价格是最低的,2月14号的价格也比较低,如果允许这个时间段出行,那么选择后进行预订即可,还可以在左侧对航



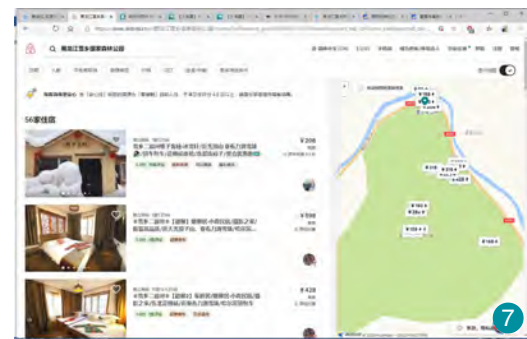
空公司、起飞时间、机场等进行筛选(图6)。

这里需要注意的是,在预订机票的时候并不只是简单看看价格,还需要对起飞时间、到达时间(第一次出行的用户建议在白天时段到达目的地)和到达机场等进行综合考虑。此外如果到最终目的地还要中转,那么在完成机票的预订后还要及时预订车票。比如从福州到中国雪乡的用户,由于没有直飞牡丹江的航班,在到达哈尔滨后还要根据自己的需要选择交通工具到目的地。比如哈尔滨西客运站每天有1班金龙大客车直达长汀镇(中国雪乡所在镇),哈尔滨的发车时间是15:00发车、20:00到长汀镇,然后还需要再转乘客车或出租车直达雪乡。如果乘坐高铁到牡丹江,那么从牡丹江市可乘专线巴士直达雪乡,牡丹江(14:00)—大海林(16:50)—双峰雪乡(20:00)。当然这些交通信息都要在上述游记攻略中预先获取并记录下来,这样才能更顺利地到达目的地。

2.住宿预订

因为春节假期出行的人数较多,在完成机票的预订后建议及早完成住宿的预订。比如一家出行,并且需要在目的地住较长时间的用户,建议预订民宿。这样不仅一家人可以住在一起,而且价格相比酒店更优惠。民宿的预订建议使用爱彼迎,在浏览器打开<https://www.airbnb.cn/>,然后输入“黑龙江雪乡国家森林公园”进行搜索,这样当地所有房源都会罗列出来,在右侧地图界面,用户可根据自己在雪乡的旅游目的地,选择最适合自己的住处,同样建议及早预订房源(图7)。

选择到合适的房源后打开,在打开的页面可以详



细看到房间信息,以及之前住客对房东的评价。很多民宿房东都是本地人,住民宿不仅价格优惠,而且可以向房东咨询当地旅游信息和风土人情等,这能够给我们出行带来更多的方便(图8)。

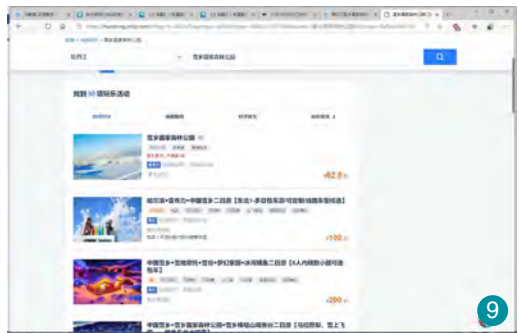


3.门票预订

现在很多景区仍然需要门票才能进去参观,因此自己制定好旅行计划后,就可以根据自己出行时间预订门票。门票可以通过上述介绍的携程网站进行预

上接27版

订,在携程网切换到“门票→门票玩乐”,输入“雪乡国家森林公园”即可进行门票的预订,当然还可以预订包含雪乡的组合旅游线路了(图9)。

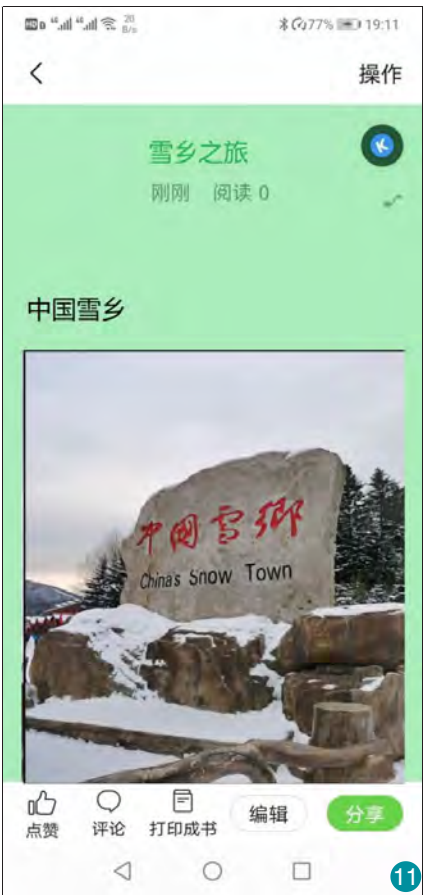


对于热门的旅游景点,现在很多景点也有官方的网站,大家也可以直接登录官网进行预订。这样一方面可以预订到正规门票,另一方面也可以获得关于景点更多的官方信息(包括临时限制措施、景点交通),比如预订雪乡的门票,可以直接打开http://www.zhongguoxuexiang.com/进行查看和预订(图10)。



4. 旅行记录

对于南方的朋友来说,好不容易到大雪纷飞的北方旅游,拍照、摄影留念自然是必不可少的。对于旅行的记录一方面可以直接使用常见的快手、抖音进



行记录,对于游记则可以回到酒店或民宿后使用“美篇”APP进行记录,它可以将上述整理的照片、视频、文字等整合在一起,变为可读性更强的旅游笔记。

启动“美篇”APP后点击“+”→“文章”,在打开的页面就可以开始撰写游记了。在文章中可以添加文字、照片、视频、位置等元素,用户只要按提示将上述整理好的素材依次插入即可。比如可以插入雪乡景点照片,然后添加简单文字描述,某地景点还可以加

入位置,这样即可完成一篇游记的撰写了。在撰写过程中可以随时点击“预览”,在打开的窗口还可以选择模板、更换背景音乐、设置字体、排版等设置。预览满意后点击“发布”,点击“分享”就可以将你的游记和好友共享了(图11)。

这里需要提醒大家注意的是,相机里的锂电池在低温下的使用时间会大大缩短,所以在冬季外出拍摄时,一定要注意把握好电池的使用时间。在不拍摄时,最好把电池从机身上取下来,放入棉衣口袋中,这样也可以有效延长电池的使用时间,另外出门时记得带几片暖宝宝吧,一来可以给自己御寒,二来把暖宝宝贴到相机电池的位置也能起到非常好的效果。此外静电对存储卡有很大的威胁,冬天的强静电、低温会使得存储卡的防护性能下降,最常见的现象就是数据莫名其妙就没有了,所以在低温环境下,要尽可能减少拔插存储卡的次数,就算要换卡,动作要轻柔,不要戴着手套进行操作。

小提示:东北6日路线推荐

线路1:D1出发地—哈尔滨(中央大街、索菲亚教堂),D2哈尔滨(极地馆、万达室内滑雪场),D3哈尔滨—雪乡(雪韵大街、童话世界),D4雪乡(雪地摩托上龙江第一峰大秃顶山看日出)—亚布力,D5亚布力(滑雪、森林温泉)—哈尔滨,D6哈尔滨(松花江、防洪纪念塔)—回程。

线路2:D1出发地—长春(净月潭、长影旧址博物馆、旧八大部、吉林大学、吉林省博物馆、伪满新皇宫),D2长春—哈尔滨(果戈里大街、圣·阿列克谢耶夫教堂、印度风情街、秋林公司、黑龙江博物馆、冰雪大世界、中央大街、索菲亚教堂),D3哈尔滨—齐齐哈尔(太阳岛、俄罗斯风情小镇、斯大林公园、防洪纪念塔、中华巴洛克风情街),D4黑龙江第一湾、乌苏里浅滩、北红村,D5漠河(北红村哨所、圣诞村、北极村、中国最北哨所、神州北极广场、北极垭口广场、最北一家、松苑原始森林公园、大兴安岭五六火灾纪念馆),D6加格达奇—回程。

过暖冬——北方到南方过冬篇

同样的,对于北方的朋友来说,确定在南方过冬的地点后,也要开始做好在南方过冬的准备。准备工作和去北方过冬大同小异,也是要预订好出行的机票、住宿、门票等。不过和北方寒冷的冬天不同,如果是在海南过冬,衣服最好要带吸汗、透气、易干的,而且不要带太多。此外海南岛紫外线辐射很强烈,最好戴墨镜、涂抹防晒霜,带好遮阳伞,最好再准备些防中暑、治疗肠胃疾病的药品和防蚊虫叮咬的药水等。

对于南方旅游景点的拍摄和北方完全不同,比如在海边拍摄时,不仅是海水,就连潮湿的海风也是具有腐蚀性的,所以一定要小心保护好相机,不要让海水溅到机身上,要防止沙子进入相机,给相机造成故障。此外还要注意潮汐,在前往拍摄地前实时查看当地的气象信息,实时掌握最新的潮汐时间和风浪大小等信息(图12)。

小提示:海南5日游路线推荐

线路1:D1出发地到三亚,D2蜈支洲岛(后海皇后湾踏浪),D3亚龙湾国际玫瑰谷三亚千古情景区、亚龙湾热带天堂森林公园,D4豪华游艇出海(嗨玩摩托艇、网红玻璃船、海钓)—深潜(海底世界)—直升飞机体验,D5免税区购物—返程。

线路2:D1出发地到海口,D2丁村火车头广场—白沙门公园(逛逛公园、海边看日落)—骑楼老街品尝小吃,D3骑楼老街、钟楼—丁村火车头广场—海口东站—文昌,D4东郊椰林—椰子鸡—石头公园—龙楼镇海边村,D5符家宅—宋庆龄故居—文昌—博鳌—回程。



安全出行——防疫准备篇

由于现在仍处于防疫阶段,因此无论是去南方还是到北方旅游的朋友,在出行之前都应该做好安全防护工作。

1. 健康码的准备

防疫期间出行必须出示健康码,全国各地的健康码可以通过微信获取。启动微信后进入“我的一支付→防疫健康码”,选择地区后点击“查看防疫健康码”,这样会自动连接到国家政务服务平台,选择“防疫健康码服务”,然后按提示开通服务即可(图13)。

2. 准备医疗包

旅游的时候一定要带上一个小的医疗包,尤其在疫情还没有彻底结束的时候,带上一些平时生活中常用的,例如创可贴、去痛片、止泻药、治疗扭伤的喷雾剂,还有个人日常需要的药品。还可以带上点消毒剂,回到住处,要给自己和家人消毒,做好安全防范措施。此外还要准备足够的口罩,在人多的地方旅行时尽量戴好口罩。

3. 了解交通情况

要提前了解自己要去的地方的交通状况,做好准备,规划好自己的路线。比如说北方的朋友要去南方旅游,在出发之前一定要做好攻略,在整个行程中都可以使用百度地图、滴滴打车等出行服务,尽量做到相对独立出行。

小结: 过个开心又安全的冬日假期

北方的雪景,南方的暖冬,这两个截然不同的过冬环境会让南北方的朋友都体验到不同的过冬感受。不过大家在享受过冬体验的时候一定要注意安全,毕竟南

北方的冬天环境完全不同,比如南方的朋友在北方过冬,一定要做好低温安全防护工作,否则很容易冻伤手脚;而北方的朋友则不熟悉南方的海边情况,贸然下海也很容易因为潮汐带来危险。总之大家在出行之前一定要提前做好攻略,了解当地的情况,最后祝大家都能过一个开心又安全的冬日假期。

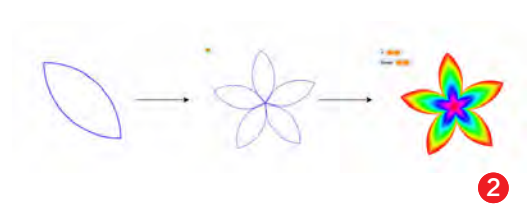


文/陈新龙

Scratch 画美丽的数学之花

在学习 Scratch 过程中,从绘制简单的几何图形到通过平移旋转绘制一些复杂的图形,再通过层叠我们还可以做出我的世界方块人。但是我们所绘制的图形颜色都比较单一。今天我们来绘制一朵数学之花(图1)。

看到左边的花朵你想到绘制的方法了吗?不要着急,和我一道一步步地分析如何才能绘制这朵数学之花吧。花是由数片花瓣组成的,而颜色是一层层逐渐收缩的。那么我们可以先绘制出一片花瓣,根据花瓣的数量重复绘制一周,然后改变花瓣的大小与画笔的颜色,画出内侧的一层,重复绘制直到将花朵填满,花瓣→花朵→数学之花(图2)。



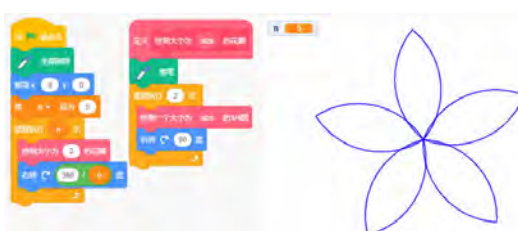
1. 绘制花瓣

绘制花瓣需要作为基础,可以放在自定义积木块里。花瓣由上弧线和下弧线组成,每条弧线为 $1/4$ 的圆弧(90°)。为了控制花瓣的大小我们在自制积木中设置参数 size 控制弧线长度。重复 90 次绘制一个 $1/4$ 的圆,设置 num1 移动步数为 2。在绘制两个弧时尤其要注意旋转的角度(图3)。

2. 组成花朵整体



单个花瓣绘制完成后,需要对花瓣进行旋转。首先根据用户输入设置需要花瓣片数 n,并且设一个定义花瓣大小的参数 flower,根据画面效果这里我将 flower 设为 2。根据花瓣的片数重复运行 n 次,旋转角度为 $360^\circ / n$ 。通过两次自制积木变化与控制,绘制出一个花朵的大体框架。

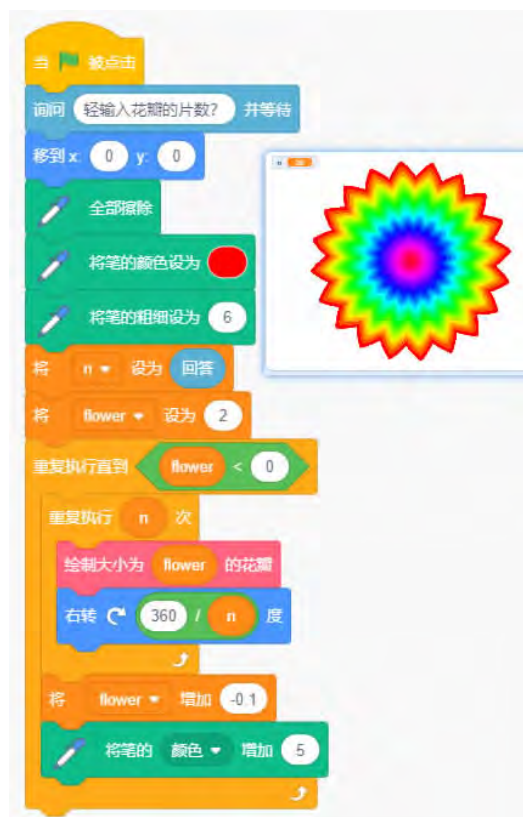


3. 添加绚丽色彩

这朵花现在只是画了一个轮廓,如果我们每画完一圈后改变颜色减小花瓣的大小再画一圈,这样不断重复,直到大小为 0,就可以画出我们想要的图像了。

首先询问用户想绘制花瓣的片数,设置画笔的初始颜色和粗细。花瓣数量 n 设置为回答的数量,增加控制花瓣大小的变量 flower,每次画完之后 flower 减少 0.1,同时画笔的颜色增加 5,直到 flower 大小

等于 0 结束。每次减少 0.1 则 $2 \div 0.1 = 20$ 说明花一共 20 层。和之前一样在循环中嵌套自制积木,用于控制花的大小和绘制弧度。



试运行我们编写的代码,看看运行效果,发现运行的时间很长,可以在编辑菜单中打开加速模式。也可以将手动输入参数 n 变成滑杆模式,通过拖动直接改变 n 的数值。

趣味数学——寻找完全数

文/陈新龙

在神奇的数学王国中,一些特殊的数字有自己的专属别称,比如水仙花数、阿姆斯特朗数、回文数……你可以通过上网查阅找到这些数字中蕴含的秘密,并用程序快速找到它们。今天我就用 Scratch 来研究一下完全数。



所谓完全数,又称完美数或者完备数,如果一个自然数恰好等于它本身以外的所有因子之和,那么这种数就叫做完全数。要认识完全数首先得理解因子这个概念,因子就是所有可以整除这个数的数,不包括这个数自身。而因数就是所有可以整除这个数的数且包括这个数自身。假如 $A \times B = C$ (A, B, C 都是整数)那么我们就称 A 和 B 是 C 的因子,注意只有两个因子

都为整数时,此关系才成立。

6 是最小的完全数,除去它自身的因子是 1、2、3,三个因子 $1+2+3=6$,刚好是该数的本身。而数字 15 的因子有 1、3、5、15 四个数字,除去 15 本身 $1+3+5=9$,所以 15 不是完全数。现在了解了原理之后我们一起寻找 1000 以内的完全数吧。计算机求完全数最简单的方法就是使用穷举法,列出每个自然数,求出各因子的和,如果这个和等于该自然数,那么这个数就是一个完全数。

首先创建三个变量:“自然数”包括 1-1000 之间所有的自然数;“数字 n”寻找每个自然数的因数过程中的除数,如果自然数能被数字 n 整除,那么数字 n 就是这个自然数的一个因数;“因子和”不包括它本身的所有因子的和。还要创建一个完全数列表用于存放找到的完全数。

整个程序采用双重循环的结构,外层重复执行到自然数等于 1000 时跳出循环,代表自然数从 1-1000 取值的过程,内层循环用于寻找完全数的过程,在内层循环中加入判断语句,如果自然数除以数字 n 的余数等于零(即整除时),将对应的因子进行累加。如果



最终得出的因子和等于该自然数时说明我们找到了一个完全数,将结果添加到列表中。最终列表中的结果为 6、28、496 三个结果。如果我们耗费更长的时间,能找到完全数还有 8128、33550336。截至 2018 年,相关研究者已经找到 51 个完全数。

其实在神奇的数学王国中还有很多类似完全数这样有趣的数字,后期我也会继续和大家分享更多有趣的内容包括北斗七星数、九九重阳数……

看视频玩编程

本期二娃学编程介绍了如何参加 2020 年编程一小时活动,该活动适合 6 岁以上无任何编程基础的小朋友。看过本视频后你就可以带自己的孩子去探索编程的美妙世界了。



众所周知,Python语言非常灵活,有着功能极为强大的标准库和第三方的不断支持,在进行各种数据的处理时非常方便。有时在编程解决同一个问题时会有多种编写方法,代码的简洁性和程序的运行效率各不相同。如果要求编程生成50个1000以内(包括0和1000)各不相同的随机整数,如何来求解呢?在此与大家共享三种方法:

1.列表元素的append()追加方法

该方法是最为常规的编程方法,尤其是在学习过其他编程语言(比如C)之后,可以这样来操作:

首先是通过“import random”来导入random库模块,因为程序中要使用random.randint()来生成随机数;接着建立一个名为aList的空列表,进入条件为真的循环结构(while True:)中,逻辑判断条件为“if len(aList) == 50:”,意思是使用len()函数求出列表aList内元素的个数是否为50个,是的话则使用break语句跳出整个循环结构;否则的话,执行“num = random.randint(0,1000)”语句,也就是将0至1000以内(包括0和1000)的某个随机整数赋值给变量num;然后又通过一个if条件判断语句“if num not in aList:”,检索一下该num值是否“不存在于列表aList中”,不存在的话则执行“aList.append(num)”语句,作用是将该num值通过列表元素的append()方法“追加”于列表aList中;如果该num值已经生成在列表aList中,则继续下一次循环;while循环结束后,此时列表aList中已经保存了50个1000以内的随机整数,最后使用print语句将它们逐个打印输出,一共是9行Python代码(如图1)。



图1 列表元素的append()追加方法

Python的序列元素种类比较丰富,像列表、元组、字典、字符串、集合等等,各有各的特点和适用场合。比如Python集合的特点之一就是其中各元素的相异性,就是一个集合中不允许存在完全相同的“两个”元素,各元素都是唯一的。根据集合的这一特点,我们就可以通过以下代码来编程求解“相异”随机数:

首先通过“from random import randint”语句导入random库模块中的randint;接着通过“bSet = set()”语句建立空集合bSet,同样也是进入一个while循环,其逻辑判断条件是“while len(bSet) < 50:”,意思是检查集合bSet中元素的个数是否小于50;条件成立的话,则执行“bSet.add(randint(0,1000))”语句,也就是通过集合的add()元素添加方法将生成的一个1000以内的随机整数添加到集合bSet中;注意该语句在执行操作时,如果恰好某次循环时生成的某个随机整数已经在之前的循环中生成并保存于集合bSet内,那么本次操作就不会将这个相同的元素添加到集合bSet中;最后仍然是使用

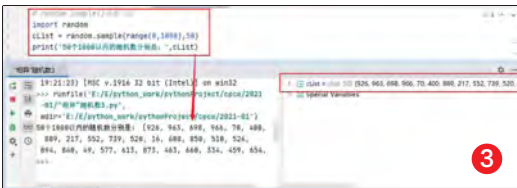
print语句来打印输出集合bSet内保存的50个相异的随机整数,一共是5行Python代码(如图2)。



3.random.sample()函数方法

第三种方法更为简洁,充分利用了random库模块中的一个名为random.sample()的函数,其作用是截取列表指定长度的随机整数,返回的是一个指定长度的新列表,其中的元素是随机唯一的。编程如下:

首先仍然是import random语句;接着建立列表cList,为其赋值为“random.sample(range(0,1000),50)”,意思取50个0至1000以内的随机整数,作为一个“片断”返回;最后通过print语句打印输出cList的元素,仅仅是3行Python代码(如图3)。



如果你使用Spyder,那么观察右上方的“变量管理器”也不难发现,通过这三种方法分别会生成列表aList、集合bSet和列表cList,各自保存的元素均是50个1000以内的随机整数。num是第一种方法中为列表aList生成各随机整数的“中间变量”,其类型是整型int。

JSON数据的重要性

文/辽源市田家炳高中 王德贵

在学习编程或是在程序开发过程中,不论使用什么样的语言或工具比如Java、Python、C/C++、AppInventor以及树莓派等,都可以直接或通过调用API接口用到JSON数据。我通过对JSON数据的实际应用,认为JSON这种数据格式越来越重要,也是以后数据处理的发展趋势。

现在大量的API数据均为JSON格式,这给普通开发者带来了福音,对于刚刚接触一些数据的初期开发者来说,相对于XML还是JSON格式更容易理解一些。

一、JSON简介

1.JSON及特点

JSON 全称 JavaScript Object Notation, JavaScript对象表示法。类似于XML但JSON比XML更小、更快、更易解析。JSON是一种与开发语言无关的、轻量级的数据格式。采用完全独立于语言的文本格式,是一种理想的数据交换格式。同时,JSON是JavaScript原生格式,这意味着在JavaScript中处理JSON数据不需要任何特殊的API或工具包。优点是易于人阅读和编写,同时也易于解析和生成。它是基于JavaScript Programming Language, Standard ECMA-262 3rd Edition - December 1999的一个子集。

2.重要性

JSON是Douglas Crockford在2001年开始推广使用的数据格式,在2005年-2006年正式成为主流的数据格式,雅虎和谷歌就在那时候开始广泛地使用JSON格式。

当你在学习AppInventor过程中就会涉及到调用API(应用程序接口)的JSON数据。通过对JSON数据的学习运用,你会发觉JSON数据格式越来越重要,这也是以后数据处理的发展趋势,在相应的领域也会得到广泛应用。

二、JSON数据结构

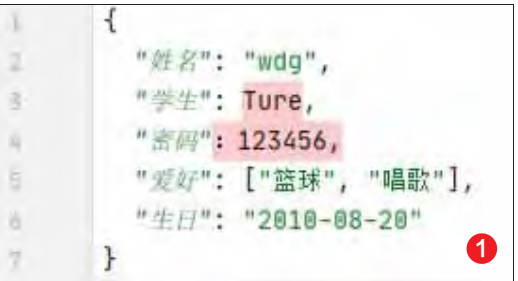
1.对象

在JavaScript中是使用花括号{}包裹起来的内容,

数据结构为 {key1:value1, key2:value2, ...} 的键值对结构。在面向对象的语言中,key 为对象的属性,value 为对应的值。键名可以使用整数和字符串来表示。值的类型可以是任意类型。名称用引号括起来;值如果是字符串则必须用括号,数值型则不须要。

例如:var o= {"姓名": "wdg", "学生": Ture, "密码": 123456, "爱好": ["篮球", "唱歌"], "生日": "2010-08-20"}

换成下列格式更清晰明了,更容易理解(图1):



2.数组

数组在JavaScript中是方括号[]包裹起来的内容,数据结构为 ["Python", "C++", "AppInventor", ...] 的索引结构。在JS中,数组是一种比较特殊的数据类型,它也可以像对象那样使用键值对,但还是索引使用得多。同样,值的类型可以是任意类型。

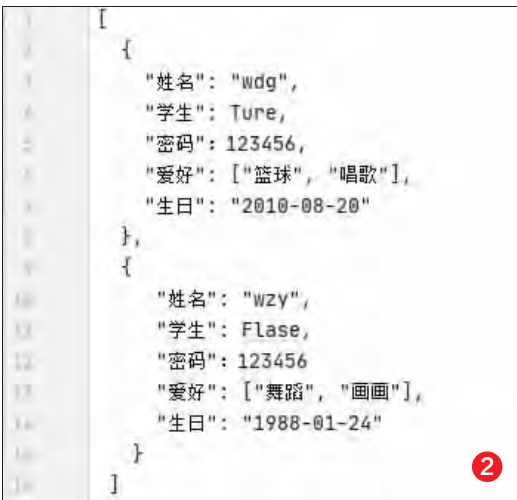
例如:var jsonlist= [{"姓名": "wdg", "学生": Ture, "密码": 123456, "爱好": ["篮球", "唱歌"], "生日": "2010-08-20"}, {"姓名": "wzy", "学生": Flase, "密码": 123456, "爱好": ["舞蹈", "画画"], "生日": "1988-01-24"}]

同样换成下列格式更清晰明了,更容易理解(图2):

这个列表,有2项格式相同的数据,每项数据有5个键值对。

三、JSON 与 JS 对象的关系

JSON 是 JS 对象的字符串表示法,它使用文本表示一个JS对象的信息,本质是一个字符串。



var obj={"a": "Hello", "b": "World"}; //这是一个对象,注意键名也是可以不使用引号的。

var json='{"a": "Hello", "b": "World"}'; //这是一个JSON字符串,本质是一个字符串。

下期我们将通过JSON与AppInventor的应用案例进一步理解JSON的重要性。

相关代码下载

链接: https://pan.baidu.com/s/1_Wm3Dz4PaDuW2dVEJkT-EA
提取码: 23iw



理财学院 欢迎大家加入电脑报理财群:329789299,验证码:陈邓新。

高瓴资本终成隆基股份“守夜人”

日前,隆基股份发布公告称,公司股东李春安将其所持上市公司2.26亿股转让给高瓴资本,每股转让价格为70元,交易对价总额为158.41亿元,交易之后高瓴资本持有隆基股份的比例为6.00%,一跃成为其第二大股东,而李春安持股比例降至3.4%,沦为第六大股东。

这是高瓴资本历史上第二大投资,也是陕西上市公司与私募牵手的最高纪录。受消息刺激,隆基股份的股价大幅上扬超过20%,总市值创下历史新高,而高瓴资本浮盈一度达到51.53亿元,赚得盆满钵满。

那么,为何高瓴资本要如此大手笔押宝隆基股份?之前隆基股份的股价已上涨二三倍之多,追高补票的意味明显,这背后有何深意?

首先,隆基股份所处的正是黄金赛道,其被誉为“碳中和第一股”,而我国二氧化碳排放力争2030年前达到峰值,力争2060年前实现碳中和,高瓴资本布局这个赛道意义深远。

其次,隆基股份业绩不错,2020年前三季度实现营业收入338.32亿元,同比增长49.08%;净利润63.57亿元,同比增长82.44%。

最后,可一次性拿到6%的股权,这意味着一步到位完成建仓,如果在二级市场慢慢买,很容易推高股价从而导致成本上升。

对此,高瓴资本亦表示:“基于对隆基股份未来持续稳定发展的信心及对公司价值的认可,希望能借此获取这些股份的增值收益。”

不过,隆基股份也并非没有瑕疵,有两点值得投资者注意。

一、毛利率出现了下滑。

2020年第三季度的整体毛利率为27.84%,而第一季度为31.87%。究其原因为上游原材料不断涨价,而提价幅度难以覆盖原材料涨价成本,且光伏组件售价下降乃大势所趋,随着行业大量产能释放后,光伏组件售价还有进一步下跌的空间。

国金证券近日发布的研报预测,未来一年产业链各环节的降本贡献有望令组件价格降至1.5至1.55元/W区间。

二、技术路线风险。

当年,隆基股份押对单晶技术路线,从而一举成为全球最大光伏组件出货商,如今又要面临一个技术分叉:光伏的大尺寸趋势明显,下一代到底是182尺寸还是210尺寸,这是未来数年的经营分化。

隆基股份站队182尺寸,公司品牌总经理王英歌在接受媒体采访时表示,“今年新建产线主要按照182尺寸设计,未考虑210尺寸。”

目前,这两条技术路线因为互有技术优劣从而各

@董师傅



有拥护者,这意味着未来仍有变数,到底未来是182尺寸占据主流,还是210尺寸为主,结果不同对不同厂商而言意义不一样。据PVInfoLink的预测,到2023年,210尺寸组件产品将取代182尺寸占据最大的市场份额,到2025年其市场份额将是182尺寸的数倍。倘若这一幕出现,那么隆基股份上百亿元投资的182尺寸产能项目就会蒙上一层阴影,全球最大光伏组件出货商的宝座则可能易主。

从这个角度来看,隆基股份的风险不能排除,投资者要格外注意。

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

比特币涨疯了

@熊猫武术:董师傅,比特币怎么这么疯狂,真的要涨到10万美元去?

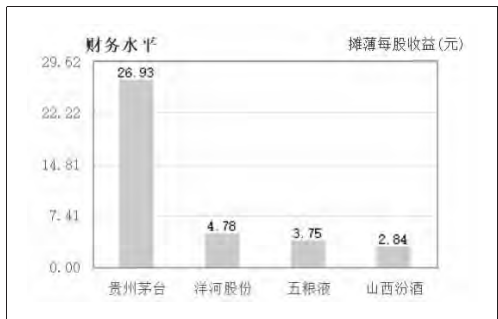
@董师傅:2020年的比特币堪称魔幻,一度跌破挖矿的成本价,又一飞冲天屡创历史新高,用“惊艳”一词来形容也绝不为过。这次比特币牛市主要是机构主导,其中灰度投资被誉为“带头大哥”,灰度投资为美国最大的虚拟货币投资公司之一,旗下比特币信托通过美国证券交易委员会注

册,为合规的投资工具,其持有的比特币总数接近53万枚,占比特币总量的比例为2.5%,倘若除去已丢失的比特币,占真实流通量的比例为3.6%。正是由于这些机构持续买入,比特币的价格才能水涨船高,这相当于国内的基金抱团,跟A股历史上的“一九行情”比较类似,此背景下谁也说不清楚比特币的上限在哪儿,一旦机构购买力下降,说不定价格就会到顶了。

山西汾酒为何股价比五粮液高

@风中传奇:董师傅,山西汾酒为何股价比五粮液高?不是五粮液才是白酒老二吗?

@董师傅:你说的是两码事。这个白酒市场第一梯队是贵州茅台与五粮液,这是业界的共识,没有争议,而第二梯队则有泸州老窖、洋河股份、山西汾酒等,上述公司的排名有先有后,在动态变化之中。在上世纪80年代初期汾酒才是行业“一哥”,只不过因为经营理念、打法等问题,被贵州茅台、五粮液等反超了。山西汾酒股价比五粮液高,原因主要是其盘子比五粮液小,这点从市值就可以看出来,山西汾酒的市值不足3000亿元,而五粮液的市值近11000亿元,两者明显不是一个体量级别的。另外,盘子小的好处是拉升更为容易,也利于游



资、机构进出。当然,山西汾酒基本面不错,这也是游资、机构选择买入的理由,否则也轮不到其成为白酒第二高的A股上市公司。

后该股走向了下坡路,再叠加翡翠玉石低迷,公司的债务危机爆发——从2018年起,东方金钰多次爆出债务到期未能清偿,最终披星戴帽成为*ST金钰。根据交易规则,连续20个交易日收盘价低于1元,上市公司股票将触及终止上市情形,*ST金钰退市几成定局。颇具讽刺的是,公司手握近百亿元翡翠玉石却难以变现,令人唏嘘不已。

*ST 金钰终退市

@别无依:董师傅,看到新闻说*ST金钰要退市,才想起这是徐翔的股票,曾经的大牛股,怎么就沦落到退市了?

@董师傅:那是你的记忆还停留在2015年。东方金钰被誉为“翡翠第一股”,也曾经是徐翔操盘的股票,在2015年7月达到历史高点,市值逼近240亿元,被股民戏称为“东方不败”。而随着徐翔东窗事发,其涉嫌操纵证券市场案牵出了东方金钰,之

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。



上汽集团为何易跌难涨

@牛皮鼓:董师傅,上汽集团利好那么多,又是跟阿里巴巴合作发力新能源汽车,又是销量回暖,怎么老是小涨大跌,郁闷!

@董师傅:近期长城汽车、长安汽车、比亚迪等汽车股气势如虹、屡创新高,成为资本市场的一抹亮色,但“老大哥”上汽集团却暗自神伤,股价老是易跌难涨,究其原因有三:首先,基本盘太大,不利于游资进出,这么一来股价活跃度就不够;其次,机构依然青睐上汽集团,但舍得重仓的并不多;最后,发力新能源暂时难见成效。特别是第三点更为重要,当下的资本市场青睐新能源汽车,上汽集团旗下虽然也有荣威、名爵等新能源车型在销售,但缺乏当家花旦,为此与阿里巴巴等合作打造独立的智己汽车品牌,这个品牌虽然号称直接对标特斯拉,可目前还处于团队搭建阶段,尚需时日才知晓到底能不能打。从这个角度来看,上汽集团的股价短时间恐还是以区间波动为主。

宁德时代到顶了吗

@十画洪猛:董师傅,宁德时代市值破7500亿元,是不是到顶了?

@董师傅:股市有一句老话“牛股不言顶”。宁德时代2020年的涨幅超过200%,成为创业板首家市值超过7000亿元的上市公司,跻身A股前十大股票,但财报数据却难以支撑这么高的估值——前三季度实现营业收入315.22亿元同比下降4.06%,净利润为33.57亿元同比下降3.10%。尽管如此,资本市场仍然不减对其热情,这又是何为?答案是新能源汽车市场持续利好,带动锂离子动力电池需求保持高速增长,这意味着宁德时代未来的成长空间很大。事实上,资本市场现在看中的是赛道,宁德时代作为赛道的领头羊之一,享受高溢价也理所当然。从这个角度来看,宁德时代何时到顶是一个未知数,但大概率可能不是当下。

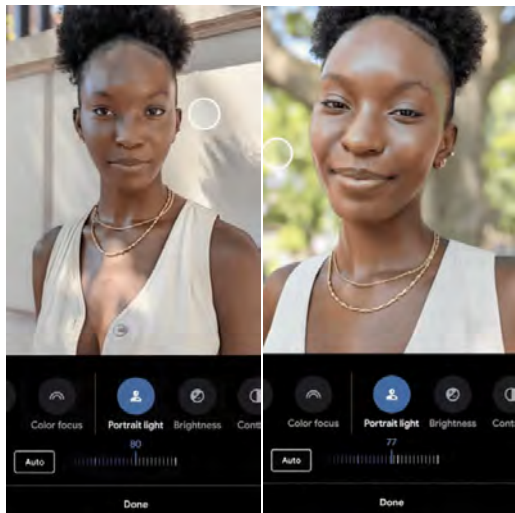
研究机构	评级日期	最新评级	上次评级
国信证券	2020-12-08	增持	增持
华金证券	2020-11-29	增持	增持
中信证券	2020-11-03	买入	买入
安信证券	2020-11-01	买入	买入
长江证券	2020-11-01	买入	买入
华泰证券	2020-11-01	增持	

影像

机器学习驾驭光影：一键增强“人像光效”

文/罗伯特

职业的人像摄影师能够通过专用设备(例如外置闪光灯与反光板)和专业知识,捕捉恰到好处的光照效果,从而拍摄出令人称道的照片。为了让用户更好地拍出专业的人像外观,近期谷歌发布了人像光效(Portrait Light),这是专为Pixel手机和其相册应用推出的一项新的摄影后期功能,可为人像添加模拟的定向光源,在方向与强度两方面补充原始照片的光效。



手机拍摄后,用户可以根据自己的喜好调整人像光效

在Pixel的最新系列相机中,人像光效会自动对默认模式下的图片和包含人的夜景照片(无论只有一人还是一小群人时)应用摄影后期功能。在人像模式照片中,人像光效配合已有的浅景深特效,提供光影,带来在摄影棚中才能实现的效果。由于对光影的喜好因人而异,因此Pixel用户在人像模式下可根据自己的喜好,在谷歌相册中手动重新定位和调整所应用光线的亮度。对于在Pixel 2或后续型号上运行谷歌相册的用户,这种补光功能也可用于许多先前拍摄的人像照片。

受人像摄影师使用的外置光源的启发,人像光效构建了一个在场景中可被重新定位的光源模型,并根据初始光影方向与强度自动进行对照片光影的补充。利用新的机器学习模型来实现这一点,每项模型都使用在Light Stage计算照明系统中捕获的照片数据集进行训练。这些模型支持以下两种新算法:自动定向光补充(Automatic directional light placement):对于给定的人像,该算法将合成的定向光放置于场景中,与摄影师在现实世界中补充外置光源的方式一致。拍摄后合成补光(Synthetic post-capture relighting):对于给定的照明方向和人像,以看起来真实且自然的方式添加合成光。

自动光源补充

摄影师通常依靠感知线索决定如何使用外置光



根据输入人像估算高动态范围全向光照轮廓:每张图片右侧的三个球体,即漫反射(顶部)、亚光银(中间)和镜面(底部)使用估算的照明进行渲染,每个球体都反映环境照明的颜色、强度和方向

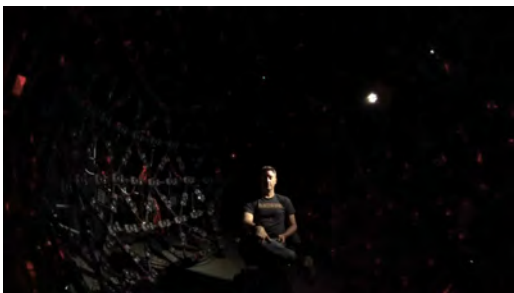
源增强环境光照,他们评估落在脸上的光照强度和方向,并调整拍摄对象的头部姿势以补充光线。为了引导人像光效自动放置光源,谷歌开发了这两种感知信号的等效计算。

首先,训练了一种全新的机器学习模型,根据输入的人像估算场景的高动态范围全向光照轮廓。这种新的光照估算模型将人脸视为光探头,推断所有方向的场景中所有光源的方向、相对强度和颜色,使用MediaPipe Face Mesh估算人像拍摄对象的头部姿势。

通过这些线索,可以确定合成光照的源方向。在摄影棚人像摄影中,仰视场景时,主外置光源或主光位于视线上方约 30° 处,与照相机轴偏离 30° 至 60° 。遵循这个经典人像外观准则,增强场景中任何预先存在的光照方向,同时力求达到平衡、巧妙的主光与补光光照比(约2:1)。

由数据驱动的人像补光

根据所需的光照方向和人像,接下来训练一个新



图中的亮点360度旋转,可照亮一个人面部的各个角度,用于模拟光照效果



来自反射场的示例图像,可以实现全方位的后期补光

的机器学习模型,以便将定向光源的照明添加到原始照片中。训练模型需要提供数百万对带有和不带额外光线的人像。在正常情况下拍摄此类数据集将是不可能的,因为它需要近乎完美地匹配在不同光照条件下拍摄的人像。

取而代之的是,通过使用Light Stage计算照明系统拍摄70个不同的人来生成训练数据。这种球形照明装置包括64个视角不同的照相机和331个可单独编程的LED光源。拍摄每种光线照射下的每个个体(one-light-at-a-time, OLAT),这将生成其反射场或球形环境的离散部分所照亮的外观。

反射场编码拍摄对象的皮肤、头发和衣服的独特颜色和反光属性,即每种材料的光泽或暗淡程度。由于光的叠加原理,这些OLAT图片可以线性叠加在一起,以渲染出逼真的拍摄对象图片,就像被摄者出现在任何基于图片的照明环境中一样,并正确地表现出光影的效果。

通过几何估算监督补光

当摄影师在场景中添加额外的光源时,光源相对于拍摄对象的面部几何形状的方向将决定面部每个部分的亮度。为了对光源从相对无光表面反射的光学行为建模,首先训练一个机器学习模型,以根据输入的照片估算表面法线,然后应用兰伯特定律计算所需照明方向的“光可见性图”。

补光系统根据输入人像,估算每个像素的表面法线,然后将其用于计算光可见性图。对模型进行训练以生成低分辨率图片,在采样并应用于原始图片时,移动设备上可以以交互式帧速率运行,并且合成图片的总容量大小不到10 MB。

对于使用双重曝光控制的用户,可以在拍摄后应用人像光效,以获得更大的创作灵活性,在光影之间找到适当的平衡。在谷歌照片库的现有图片上,针对面部曝光不足之处尝试使用人像光效,让拍摄对象光彩照人,它特别适合处理单人直相机摆姿势的图片。机器学习正在开启手机摄像的创意摄影后期光照控制,而人像光效是这一旅程的第一步。

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。



想要科学减肥,你必须拥有一台体脂秤

离过年只有一个多月的时间了,不知道有没有跟二哥一样还在努力减肥中的朋友,想要在过年聚会时来一个惊艳四座。首先给你们看一个数据,人的肌肉密度1.12g/ml,脂肪密度是0.74g/ml,因为肌肉和脂肪的密度不同,所以相同重量的肌肉和脂肪体积不同,脂肪的体积比肌肉多出一半左右。所以,人体的体脂率不同,即身体脂肪含量不同,人体所呈现出来的体态就不大相同。

一胖毁所有,体脂率才是判断一个人胖瘦的标准,体重这个数字没有任何意义。体重这个数值不会写在脸上,但是脂肪实实在在地长在脸上,显露出给所有人看。想要知道自己是否胖了还是瘦了,想要知道自己最近减肥有没有效果,想要知道自己健身有没有进步,想要知道自己是否可能有脂肪肝等疾病的预兆,都需要体脂秤来测量体脂率。

体脂秤、体重秤有什么区别?

体重秤当然就是只能称体重的秤,体重秤的4个脚上都装有压力传感器,当人站上去的时候,体重秤就根据压力值计算出体重数据显示出来。

体脂秤除了包含体重秤的基本功能测体重之外,还可以测身体脂肪含量、肌肉含量、身体水分等10~30项数据。体脂秤都需要配合自家的APP使用,测量完成后,数据会同步到手机上,并生成详细的测试报告,告诉你各项数据的含义、是否标准,甚至会给你指导性建议和饮食运动计划。

同样是100斤,体脂率15%,即身体脂肪含量有15斤;体脂率30%,即身体脂肪含量有30斤,后者比前者多出15斤纯脂肪,你知道15斤纯脂肪和15斤纯瘦肉体积差多大吗?

也就是说相同重量的肌肉和脂肪,脂肪的体积至少是肌肉的1.5倍,这也就是为什么明明体重都相同,但是体型差异却如此大的原因。所以,单纯的靠体重判断一个人的胖瘦就是要流氓,想要真正判断自己是胖是瘦,应该看体脂率,即身体脂肪含量,体脂率越高代表脂肪含量越大,你就越胖,反之就代表你很瘦。

那体脂率怎么看呢? 没错,当然就是用体脂秤啦。说到体脂秤,很多健身的朋友可能会问,家用小体脂秤靠谱吗,测得准吗,这就是交智商税吧等等各种猜疑。

体脂秤的测量原理

无论是家中的体脂秤,还是健身房的人体成分分析仪,原理都是:BIA法,也叫生物电阻抗法。大家都知道,人体因为含有大量水分是可以导电的,但是人体的脂肪、肌肉还有其他部分的含水量不同,因此导电性,即电阻率都是不同的。含水量越高的部分,例如肌肉,导电性越好,电阻率越低,含水量低的部分,例如脂肪,导电性能差,电阻率高。当我们站在体脂秤上之后,体脂秤会通过一只脚下的电极片发出人体感知不到的微弱电流,电流穿过你的全身,到达另一只脚下的电极片,形成一个回路。同时测得你身体不同部分的电阻率,还有体重,然后根据你设定好的身高、年龄、性别等数据,导入其系统内置的算法和模型中,最终计算出相应的各项数据。这就好比我们初中高中物理课学过的电路,人体就是一个并列电阻,体脂秤就是一个万用表,直接接在并列电阻两边测的电阻值。



价格: **103元**

微信、手机京东扫一扫:
go.icpcw.com/tizhicheng.htm

时尚高端,测量准确

在众多体脂秤中,二哥最后选择了云麦好轻mini2s,不仅颜值在线,外观简洁时尚,而且价格只要一百元,是一款测量数据最多,数据精准可靠的体脂秤。例如体重、脂肪、BMI、肌肉率、基础代谢率、水分、蛋白质、骨量、身体年龄、身体评分、健康报告这些核心指标对我们来说都非常实用,找准肥胖原因,首先肯定是减脂,二哥建议减肥人士一定要按时吃早饭,例如喝一杯牛奶或者豆浆,吃一个鸡蛋加上一个馒头之类的营养搭配。好轻APP减脂社区也集结了许多减肥达人,我们也可以去看看他们分享的减脂技巧。拒绝节食减肥,它会教我们如何安心吃,健康瘦。坚持每天锻炼,云麦都会给我们记录下来,有变化才会使我们更加有动力地去减肥。过年的聚餐到时候肯定又会长不少肉,赶紧趁现在预约抢购活动入手这款体脂秤,根据它给我们的规划减掉身上的脂肪。

有了这个助眠香薰机,二哥告别了失眠

洗漱完然后上床一躺,手机电充上,然后就开始刷各种抖音、头条、电视剧等等,这就是万恶的开启,这可能就是导致二哥很久都睡不着的原因,久而久之我的生物钟也改变了,就算放下手机,到了睡觉的点也很难睡着。听朋友说香薰机有用,我就入手了这款京东京造的香薰机,不仅房间变香喷喷的,睡觉也是躺下没多久就睡着了。

首先我们要明白香薰机是用来干什么的。香薰机是精油的辅助香薰工具,能使精油分子更加迅速扩散至室内,从而达到香薰或者芳疗的功效。因此,香薰机本身没有助眠功效,最重要的还是看选择的什么精油。这款香薰机可不插电运行,空间摆放更灵活这个优点其实市面上具备内置锂电池的香薰机都能办到,相比于其他带线的确实是一个优点。一般香薰机使用时需要加适量清水用来稀释精油浓度,并为房间加湿。京东京造香薰机采用无水扩香原理,打开香薰机,将精油瓶放置于香薰机。短短几分钟,精油便可扩散

至卧室的每个角落。

京东京造香薰机附赠了甜橙、薰衣草精油各一瓶。白天,搭配甜橙精油,让我们一天充满活力;夜晚,搭配薰衣草精油,轻松进入安逸的好梦氛围。说到精油,二哥提醒一下大家千万不要使用没有经过国家安全检测的精油,未经检测的精油可能会存在致人中毒或引发火灾等其他安全隐患。

香薰机开启后无需手动操作,根据睡眠规律自动运行10分钟,停止10分钟。运行6个周期后,将自动关闭电源。同时,内置超静音风扇,在高效运行的同时,保证你的睡眠不被打扰。精油从香氛仪底部磁吸式安装,省去了换水与清洗水槽的步骤,使用体验更加方便快捷。京东京造精油香薰机的夜灯采用环形光源设计,光线向内部发射,在保证足够光亮的同时,不直射人眼,灯光让人觉得很安心舒服,除了自用告别失眠,把它当作新年礼物送亲戚朋友也是一个非常不错的选择,年底很多产品货量不足趁现在赶紧入手。



价格: **129元**

微信、手机京东扫一扫:
go.icpcw.com/xiangxun.htm

· 二哥说 · 二哥淘二手避雷经验分享

二手苹果机水深不知道如何选,二哥每次遇到买手机的读者都是一大堆抱怨,二哥自己也是一个淘客,喜欢在闲鱼等二手平台购买数码产品包括苹果手机、苹果手表等,遇到合适的卖家只能说价格真香,二哥今天把几点小经验分享给大家。

二哥总结的几点不买机:

- 1.纯组装机不买,虽然配件大多数都是原装组装,但是可能由于组装手法不专业导致售后问题多,类似信号不稳定、容易死机黑屏等等;
- 2.主板有过大修进水的,不管是什么机型只要主板有过维修记录或者进水维修都会对之后的稳定带来影响,一定不要图便宜买这种机器;
- 3.换屏苹果手机不买,大多数见到的闲鱼商家的便宜货都是这个情况,屏幕有过更换,这种机器很多被

拿来当成原装出售价格低,大家一定要小心;

4.无面容或指纹的苹果手机不买,大多数都是翻新机,拆东墙补西墙拼凑出来的机器,虽然价格便宜但是问题多,如果是这种基本上不可能是原装机。

二哥在闲鱼挑机的几点技巧:

- 1.首先看账号和诚信度,账号出售产品的数量要少,并且不是手机电子产品类的卖家,如果是大量发布手机信息的商家货源就不太好确定品质,并且价格肯定是高于市场平均价的;
- 2.看对方货源购买资质,有正规平台发票的机器优先,如苹果直营发票、京东发票、天猫发票等,老旧机型如果对方机器来自二手市场那就要小心;
- 3.看对方对机器描述中是否有更换损坏的介绍,确定对方是个人卖家对品质有坚定的承诺一般不会

有假,如果介绍中对某一些关键部分有回避就可能是有问题的比如面容、屏幕、摄像头等;

4.电池部分在整个交易过程中无需太过于较劲,如果对方电池寿命少是可以进行谈价的,毕竟现在更换一块原装电池的渠道非常多价格也不算太离谱;

5.二手产品一分钱一分货,在同时期同水平的手机能少于平均价200~300元即是漏,不要想对方高品质手机低于1000元捡漏,基本不可能,比市价低于1000元的必定是妖机。

更多二手手机行情大家可以关注电脑报二哥s02-s02了解!

微信扫一扫
加二哥好友



师姐推荐的第一款解酒液,酒局人不安排两盒说不过去吧?

前两周师姐其实已经推荐过这款解酒液啦,不过是放在电子版增刊上面的,没想到反馈还挺好的,所以师姐这次决定再推荐一次,让我们纸质版的读者也能入手嘻嘻。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。

药食同源、解酒护肝

市面上目前关于解酒的产品其实还蛮少的,师姐唯一觉得还不错的应该是Swisse家的奶蓟草护肝片,但严格意义上来说它也不算是解酒产品。所以今天师姐就给你们安利一款最近才上新的解酒液!

说到喝酒,中国应该是酒精的重灾区了,因不健康饮酒造成的各种疾病师姐就不多说了,让大家戒酒肯定不现实,所以还是从解酒上入手。今天要说的是嘿畅家的解酒液。老规矩,先介绍“嘿畅”这个品牌。他家的研发团队都是专业的博士后科研人员与食品领域的资深专家,产品虽然不是药品,但都是用制药的标准GMP生产,所以品质方面就不用担心了哈。

这款解酒液主要成分为葛根、枳椇子、黑参、紫苏等天然中草药。葛根有治天行上气呕逆,开胃下食,解酒毒,护肝脏之效;枳椇子有解酒毒,止渴除烦之效。两者相配可以提高肝细胞的再生能力,恢复肝脏的功能,特别是饮酒之后,肝脏的损伤能够得到有效的修复。而且区别于传统的化学药剂解酒液,葛根、枳椇子可以有效减少人体对于酒精的吸收,从根源上控制酒精的摄入量,不会因为大量排尿而给肾脏带来负担。

另外还在葛根、枳椇子的基础上添加了九蒸九制的黑参,黑参有极高的药用价值,黑参提取物还有增强免疫功能、治疗低血压及增效降糖等作用。添加黑参粉能让解酒液更容易被肠道吸收,与葛根、枳椇子搭配,可优先缓解酒后头痛的问题。

低卡低热量

解酒液还是低卡低热量无蔗糖的,使用不参与糖代谢的0热量木糖醇提供甜味,一袋的热量为76千焦,对比其他解酒产品的卡路里大多在400~500千焦之间,嘿畅真的很优秀了。低卡最重要的作用就是加快人的基础代谢,有助于加速酒精排出体内,而且温补不上火。

一份解酒液包含饮前和饮后两种。酒前饮用可以提升酒量20%~100%,养胃保肝。酒后饮用能让醒酒时间提前2~6小时,快速改善因过度饮酒导致的各种不适。当然也可以喝酒的时候用,可以让醉酒时间延后1~4小时,很适合应酬的时候诶!不过效果因人而异,但经临床测试,98.9%的测试者都很满意哦。

一盒是8袋装,乍一看可能会觉得有点贵,但是和其他同样效果好的产品相比已经算是便宜了。解酒液采用了低温蒸汽冷凝提取,能在不破坏原材料分子结构的前提下,有效提取产品成分,提取率高达90%!这也是它价格便宜的根本原因。另外师姐还给你们争取到了50元的巨款优惠券,老板说因为是新品,所以才给这么大的优惠力度的!反正过年肯定要聚会喝酒,备两盒总没错吧。



价格:**109元**
(领券减 50 元)
(先淘宝扫码领 50 元优惠券)
go.icpcw.com/lq.htm



(再淘宝扫码购买)
go.icpcw.com/jjy.htm

还有这等好事? 不用六十块就能买到5件德国厨具



价格:**19.9元起**
(领券减 5 元)
go.icpcw.com/bgcd.htm

之前师姐在朋友圈里推荐过好多次德国的刀具,但是都没有细说,今天就好好给大家正经唠一下德国刀具。新年伊始,大家应该会经常在家做饭,一套好用的刀具能提升做饭幸福感呀。

很多老厨师的指定用刀

说到德国,师姐的第一反应就是工艺很好,可能有点无脑吹的嫌疑,但师姐用过的德国产品确实还挺不错。今天要说的这套厨具,就是出自德国著名的设计师Klaus Rahm之手。大家可能对他不太熟悉,但说到奥芬巴赫设计学院,就不得不竖起大拇指了。这个有着188年历史的设计学院,被称为“德国工业设计师的摇篮”,培养出一批批优秀的设计师。其中西门子、万宝龙、博世、欧司朗这些知名品牌,就是这群奥芬巴赫设计师的杰作。

而这套拜格厨具,比起其他动辄大几千上万元的德国货,设计更符合我们中国人的烹饪习惯,还是很多老厨师的指定用刀,可见它有多好了。

很多人说做饭费时费力,其实你不是没有好厨艺,只不过是缺了称手的工具,比如用了很多年,切个肉都得拉锯半天的菜刀。而拜格这把切片刀,优质马氏体不锈钢锻造,经过40道工序反复精磨,特点就是:强度高、够锋利。虽然只有一个硬币的厚度,但用起来很有分量,手起刀落绝不拖泥带水。能切成整齐的肉片,也能流畅切开西红柿的皮,不会滑开,切姜也不会不拉丝,想想就很爽啊。

除了好切,德国人的严谨还体现在手感上:它很轻便,不像老式菜刀那样死沉。而且刀柄设计很合理,握着好出力,还有防滑的三角区,切菜的时候可以抓得很稳,不容易滑手。在耐用程度上,这把菜刀也绝对可以打满分。表面有防锈喷涂层,一是能形成荷叶原理,切个菜啥的不沾汁水,干净卫生好清洗;二是阻挡了氧气与刀身的接触,不易生锈。

小麦材质菜板更好用哦

要做一顿可口的饭菜,有了好用的刀具,还离不开菜板。航天医院感染科检验师抽样检测了各种使用3个月以上的菜板,发现每平方厘米含2亿个细菌,比马桶还要脏,其中塑料菜板细菌最多!特别点名木、竹制的,很容易渗水发霉并滋生黄曲霉素,比砒霜毒68倍的它,仅1毫克就足以致癌。所以很多专家都推荐使用小麦材质的菜板,因为小麦天生具有抗菌性,不像普通菜板轻轻一刮都是木屑,它质地厚实,切起菜来踏实不容易裂开,还不渗水,不容易串味。挂在温度高、潮湿的厨房,压根不用担心长霉。而且自带研磨位,磨蒜泥特别方便。

其实仔细算算啊,超市随便买把菜刀就几十块,如果是德国货,没有上千也要上百。小麦材质的菜板,最便宜也要四十块。但拜格这款,出自德国设计师之手,品质高、好用方便,一把切片刀还不到30元,而且还有各种套装(切片刀、水果刀、料理刀、菜板)可选,师姐建议直接入一套,省心。

给自己买一套的同时,也可以帮父母换一套哦。

师姐的一周

新年快乐呀!大家元旦节都怎么过的啊?师姐就宅在家吃了顿火锅,然后疯狂追剧哈哈哈。对了,最近疫情的新增人数也变多了,你们出门玩记得戴好口罩哦,想囤口罩的小可爱可以加师姐好友哈,我碰见合适的会同步更新在朋友圈和福利群哦。

说到这里,师姐还是介绍一下自己哈,防止有些小可爱第一次看见不知道俺是干啥的。师姐是专门给大家推荐生活类产品的小编哦,平时我也会在微信朋友圈、福利群以及公众号更新产品推送,每天都会更新的那种!大家也都知道我们的报纸是周刊,所以时效性比较短,像一些只持续两三天的大额优惠券和优惠活动,师姐就只能放在微信上啦。反正大家都会买买买,可以先把师姐加着,有什么想要的就翻翻朋友圈,来私信我也OK的!

电脑报自营店 新年大促



手机淘宝扫一扫
cpcwi.taobao.com

35

电脑报官方企业店

日期:2021.1.4
责编:黄桷树
组版:毛毛
责校:杨军

第十代智能英特尔® 酷睿™
十力征服 时刻都是高光



QR code

B460M/i5 10400F/8GB/GTX1650 4G/120GB

¥ 3499 元起

扫一扫立即购买

帧锋相对 流畅出击

6核协作 12线程

快速处理, 稳定输出强大动力
每一帧都是高光时刻, 酣畅淋漓取胜



多线程秒切换
线程较9400F增加一倍

4.3GHz 6核心 12核心

酷睿4000系列主板 全新Wi-Fi 6E 英特尔® 睿频加速 Max 技术 3.0

D1 全新十代奔腾办公主机

适用: 高强度办公, 视频学习, 影视预留
奔腾 G6400+8GB/120GB/H410



手机淘宝扫一扫



活动价
1599 起

T2 戴尔品牌办公主机(二手)

适用: 高强度办公, 视频娱乐, 网课学习
T2 戴尔品牌二手主机 学习办公
硬盘可随意搭配组合, i3/i5/i7 多种选择
酷睿 i3/8GB 高速内存/120GB 固态/大中小机箱可选



手机淘宝扫一扫



活动价
999 起

D6 十代酷睿 i5 设计主机

适用: 视频剪辑, 平面设计, CAD制图
酷睿 i5 10400F/8GB/120GB M.2/
P400 专业设计显卡



手机淘宝扫一扫



活动价
3199 起

D5 全新十代酷睿 i7 游戏直播主机

适用: 游戏娱乐, 视频剪辑, 3D/平面设计, 直播
酷睿 i7 10700K/8GB 骇客神条/NVME 固态/
技嘉 B460M
搭配 RTX2060S/RTX3060Ti/RTX3070 游戏显卡



手机淘宝扫一扫



活动价
4499 起

二手原装 iPhone

7/7plus	1200 元起
8/8plus/X	1500 元起
XR/XS/XS MAX	2500 元起
11/11Pro/11ProMAX	3500 元起

新年活动:
送原装配件

手机淘宝扫一扫



二手原装华为

Mate 20 系列	1600 元起
P30 系列	2200 元起
Mate 30 系列	2700 元起
P40 系列	3700 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

活动: 满 1000 省 50

轻薄便携本:

超薄、重量轻、小巧、发热低、续航长

Thinkpad X230: 12 英寸 /i5/4GB/120GB 以上	1399 元起
Thinkpad X240: 12 英寸 /i5/4GB/120GB 以上	1499 元起
Thinkpad X250: 12 英寸 /i5/8GB/120GB 以上	1899 元起
Thinkpad X260: 12 英寸 /i5/8GB/120GB 以上	2299 元起
Thinkpad X270: 12 英寸 /i5/8GB/120GB 以上	2688 元起
Thinkpad X1 Carbon: 14 英寸 /i7/8GB/256GB 以上	2838 元起
联想小新: i5/8GB/256GB/独显	2799 元起
戴尔 XPS: i5/8GB/128GB 起 /集显	2799 元起



手机淘宝扫一扫

移动办公·影音娱乐



图形工作站·3D游戏本

i7、独显、高分辨率屏、散热良好

Thinkpad W530: i7/8GB/120GB/K1000M 以上	2599 元起
Thinkpad W540: i7/8GB/512GB/K1100M 以上	3299 元起
神舟战神: i7/8GB/128GB+1TB/GTX970M	3188 元起
机械师 F117: i7/8GB/128GB+500GB/GTX1050	3699 元起
深海泰坦: i7/8GB/128GB+1TB/GTX1050Ti	3738 元起
外星人 17R4: i7/16GB/256GB+1TB/GTX1070	6488 元起



手机淘宝扫一扫

P图·剪视频·设计



二手原装苹果笔记本

活动: 满 1000 省 100、全套赠品
用料精良·正版系统·流畅安全

11英寸 Air: i5, 4GB+128GB	2500 元起
12英寸 MacBook: 酷睿 M/8GB/256/512GB/集显	3000 元起
13英寸 Air: i5, 8GB+128/256GB	3200 元起
13英寸 Pro: i5, 8GB+128/256/512GB	3500 元起
15英寸 Pro: i7, 16GB+256 / 512GB 独显	4500 元起

办公·设计·时尚



手机淘宝扫一扫



批发价买新机
欢迎加电脑报二哥微信好友



还有各类高品质二手配件、显示器等, 价格优惠, 升级首选! 详情请咨询店内客服。

小崔网事

2020年最后一天,Flash迎来了终结

2020年12月8日,Adobe为Flash Player做了最后一次更新。在更新中,明确了将在2020年12月31日停止支持Flash Player,从2021年1月12日开始阻止Flash文件运行,此后Adobe将不再对Flash提供任何更新和安全补丁。

一度占据互联网主流视频格式的Flash动画,在20多年后被官方彻底抛弃,这意味着早期基于Flash开发的众多内容如游戏、网站、视频等,都将彻底消失并逐渐被遗忘。

已经跨入2021年的我们,可能很难想象20多年前浏览网页就像在看一本带边框和侧边栏的电子杂志,没有什么图形元素,就连低清的GIF图片都很少瞧见,总之那个年代的Web网页是以“静态”为主。直到Flash出现才为互联网添加了更加丰富的交互、更多样的色彩和更动感的视觉体验。

在当时,相比于其他复杂的软件,Flash大大降低了动画的制作成本和技术门槛。而那些喜欢用Flash软件进行创作,并将自己的作品分享到网络上的网友就叫“闪客”,他们创作出了“小小”Flash动画系列以及《大学生自习室》《大话三国》《新长征路上的摇滚》等在互联网广为传播的Flash动画作品,在国内掀起了一股网络原创动画的热潮。

与此同时,7K7K、3366、4399这些游戏网站如雨后春笋般冒出来,我们熟悉的《黄金矿工》《狂扁小朋友》《闪客快打》《死神VS火影》都是用Flash制作的。这些经典的小游戏大多都是闪客们出于爱好单打独斗的作品,虽然制作不算精良,却总能在这些Flash游戏中找到原始的游戏乐趣。

不过互联网的发展也让Flash技术的局限性暴露出来:安全性低、耗电量大、兼容性差,这些缺点让人不可忽视,同时Flash也有了更好的替代技术。对于飞速发展的互联网来说,没有什么东西会永远闪光,就像再也听不到的拨号上网声,不完美的技术总会被革新和淘汰。

但就如Adobe的产品开发副总裁所说:“在互联网时代,很少有技术能产生如此深远而积极的影响。”Flash的“黄金十年”已经在人们心中留下了太多无法磨灭的美好回忆,曾经满怀热爱的“闪客”们也在互联网上发挥着余热,从这个角度来看,Flash的闪光还会继续下去。



还记得上个世纪的《电脑报》主页长什么样吗?

小编碎碎念

跨年夜大家是如何度过的?

每一年的跨年夜计划都让人绞尽脑汁,今年跨年夜你又是怎么过的呢?是选择窝在沙发和零食堆里看各大卫视的跨年晚会,还是跟朋友约好去看一场跨年电影,又或是回家跟家人一起度过? 2020年是不同寻常的一年,因此迈进2021年时,我们更需要一个仪式感。下面看看电脑报全媒体事业部的小伙伴们是怎么度过跨年夜的吧。

菊花大师:和家人在一起的时光最珍贵

跨年夜怎么过的?当然是回家陪家人了。因为双十一囤了不少火锅底料,所以在家煮了火锅,但家里有老人不能吃辣,又另外做了清淡的汤锅,大家围聚在一起,一边聊着家常,一边吃着热气腾腾的火锅,充满了节日的气息。每年的跨年晚会也是我们家的“重头戏”,爸妈喜欢小品,他们坚守在辽宁卫视的跨年晚会上;奶奶喜欢戏曲,央视的戏曲联欢跨年是她的最爱;我喜欢潮流动漫,B站的跨年晚会是我每年必看的。最后看电视演变成了一场“电视遥控器大乱斗”。其实看什么不重要,重要的是和家人在一起。

西语:一个人的跨年也要充满仪式感

虽然今年一个人跨年,但是我有三只猫陪我呀。一个人跨年的时候是绝对不会出门的,早早准备好了一大堆零食,有句话不是说:“胃满了心就不空了”。对于我来说,跨年从来不是用脚而是用胃,感觉脂肪也可以抛在上一年。零食有了,仪式感也不能少,香薰、蜡烛、红酒以及每年冬天都要重温的电视剧,这些仪式感满满的小物件陪我度过了一个温暖的跨年夜。

哈库拉:同三五好友聆听新年的钟声

和朋友们提前一个月就订好了跨年计划,因此对这一天期待已久。白天逛了一整天的街,疯狂买买买,收获颇丰后转战到晚餐地点,吃得心满意足后继续前往电影院,最后在新年的钟声里和朋友互道了新年祝福。这一计划实行下来,印象最深刻的就是跨年夜外面的人未免也太多了吧,明年的跨年计划我们应该会老老实实待在家里,不再去人挤人了。

来!立下你的新年Flag

进入崭新的2021年,回望过去的2020年,有悲伤也有喜悦,有收获也有遗憾。不知道大家有没有复盘过2020年刚开始立下的Flag呢?实现了多少?相信不少人立下的Flag都被用来打脸了吧。年初立志早睡早起,慢慢变成“熬夜达人”;年初放话要练腹肌,后来摸着“游泳圈”吃炸鸡;年初买了一堆书,年末大多没拆封……相信这是不少人的真实写照。

根据调查研究机构Statistic Brain的数据,每年仅有9%的人成功实现了自己立下的新年目标,大部分人在新年的头两周里就放弃了实现目标。而到了第二年开年,又把上一年的新年计划稍稍修改,立起新一轮的Flag,如此往复。这不,2021年刚开始几天,一大批网友就已经立下了自己的新年Flag,并自嘲年底再来打脸。

飞翔的巴克比克:我给自己立了好多新年Flag:瘦成一道闪电,从微胖界回归小仙女;中午吃八分饱,晚饭吃五分饱;每天给自己留一个小时运动流汗;2021年努力比2020年赚得多一点……就是不知道能不能实现了。

陈廿岁:不出所料,去年的Flag已经倒了,那就趁新年再立一个新Flag吧,不管能不能实现,Flag总是要立的。

_咕噜咕噜_w:2021新年Flag必须立下了!虽然很难完成,但是为了即将来临的考试,必须要专心备考了!

百年一遇大锦鲤:2020年的Flag还没实现,2021年的又来了,不管了,先立了再说。

虽然有人开玩笑说“Flag立起来就是为了倒下去”,但玩笑归玩笑,大家心底里都是希望能够实现自己立下的Flag。那么,怎样才能让立下的Flag更加容易实现呢?

首先制定一个具体的目标非常重要,量化目标可以提高计划的可执行度。比如你想要在新一年减肥,就需要制定一个具体的量化目标,在几个月内减掉几公斤。如果你想坚持健身,也要确定一周内去几次健身房,最好细化到每周几去,并在手机上设好提醒。如果你想在新年存钱,不要模糊地说“我想存钱”,而是确定好一年里要存下多少钱。

当定下一个大目标时,可以在这个大目标下再设立一些量化清晰的小目标。这样,你可以为自己每一个小小胜利而庆祝,获得满足感和接下去继续努力的动力。如果把目标定得很大,很可能会因为无法完成而感到挫败。希望来年小崔姐能听见你们Flag实现的好消息哦。

【电脑报众测】第6期

菠萝君BOOSTER MINI 2
智能筋膜枪

电脑报众测如今已经进行到了第6期,累计参与的人数超万人,涉及的产品包括电子书阅读器、智能陪护机器人、智能网络摄像机以及中国芯SSD硬盘等,电脑报众测遵循免费参加的原则,只要认真撰写体验报告的小伙伴绝大部分产品均无需归还。我们希望通过众测,让更多喜欢IT新产品并愿意分享自己使用感受的小伙伴和我们一起互动,优秀的众测报告还能刊发到《电脑报》及相关新媒体平台上。当然,如果大家对电脑报众测有更多的想法或建议,欢迎扫码添加电脑报官方客服微信进行交流。

本期众测我们为大家带来的是菠萝君BOOSTER MINI2智能筋膜枪,一款在深度运动或长时间玩游戏后,可以放松肌肉的实用产品。感兴趣的小伙伴请扫描右边的报名二维码在线申请,申请之前需要成功注册电脑报蛋黄星球网站ID。特别提醒,提交申请之前请仔细阅读参与说明,请按照要求提交申请。本次众测完全免费,合格的体验报告其试用产品无需归还。

**报名时间:即日起
~1月8日12点截止**



微信扫码添加
电脑报官方客服



微信扫码
开始众测申请

售价
6.00元



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

“书到用时方恨少”，我悟了，你呢？

——《幻书启世录》游戏体验

“娶妻莫恨无良媒，书中自有颜如玉。”用《励学篇》中这一段来做开场白，可以说是再合适不过了。由网易游戏自主研发和运营的手游《幻书启世录》就以多重世界与文学书籍拟人化为卖点，开启了测试。



书籍二次元

作为首款“书籍拟人”概念的二次元移动游戏，在内测阶段就以新颖的概念，与一如既往的优秀美术风格赢得了大多数玩家好评。而说到二次元拟人化的游戏作品，可以说很多很多。

回合制战斗的手游在操作、收集以及养成等要素构建下，经过这么多年的反复打磨，可以说已经形成了铁三角化，而玩家们也是对这种游戏的表现形式感到十分熟悉，诸如“枪老婆”“船老婆”以及“剑男人”等等。可以说这些游戏也是以实现枪械、舰船与刀剑的拟人化获得了高人气爆款的作品，当然也不排除它们出色的玩法和丰富的内容，以及持续更新在牢牢地吸引着玩家。

《幻书启世录》在进一步地融合上面这些作品的优点之后，选择了我们所熟悉的那些名著，将其拟人化展现在玩家面前，这些拟人化后的名著，不仅有着自己独有的文艺气质，更是为大家展现出这些名著应有的文学风格。

我们翻开《幻书启世录》，可以看到游戏中的名著涵盖极广，从诗词歌赋到人生哲学，从古典文学到近代童话，耳熟能详的、前所未闻的、简单明了的、晦涩

难懂的各种书籍都能看到，还被具象化地成为了一个有个有血有肉的二次元角色。

什么样的书，就应该有什么样的形态，有着什么样的外貌，服饰是如何，特征是怎样，都在美术与策划小组的努力下，尽量做到《幻书启世录》中每本书都应有的独特设计和个性，让玩家很容易以“人”识书。

《小红帽》，多么熟悉的一个故事。作为民间文学代表的《格林童话》可是有着多达一百多篇童话故事，而《小红帽》则是其中一篇，同时作为我们非常熟悉的一篇作品，她成为了《格林童话》拟人化后的形象，而“丹”则是她的名字，没有了红色兜帽，不过却围着一条长长的红色围巾，没有了装点心的篮子，不过却抱着一只纯萌的哈士奇玩偶（如果我说这就是那只狼可能你都不敢相信）。而且在满足角色升格次数后，即可获得新的装帧，获得新的形象，作为精装本的“丹”在两次升格后，头上就会出现狼耳朵，微微露出的犬齿，带着利爪的毛绒手套以及腰上挂着的小红帽玩偶，立绘与3D建模无不体现出美术小组深厚的功底与策划们的知识底蕴。

战斗与养成

《幻书启世录》采用了玩家们都非常熟悉的回合制战斗。己方最多可以上场四名角色，按照角色的行动速度排列攻击序列，除了普通攻击，还有称为“书界”的技能，不同角色技能消耗的能量点也不相同，随着角色升格还会解锁第三个技能，三个标准技能，每个角色还有一个援护技，当角色作为援护角色上场时使用（每场可以出现两名援护角色）。

游戏的整套战斗系统还是需要玩家自己搭配，每个角色拥有五个主要属性，属性的成长评价也从D到S不等，搭配技能与契印可以衍生出各种战斗风格。拿《死海文书》伊芙来说，她拥有较低的范围伤害能力，但主要还是一位典型的召唤角色，因此在契印上我们选择“查理曼的欢悦”，场上每多一只召唤兽便可以增加角色的伤害（每个召唤兽增加10%，最多40%），同时召唤兽也能继承角色的部分伤害与属性，这就大大提升了伊芙在场上的输出能力。

另外游戏虽然是回合游戏，不过也有走位这个设定。虽然属性、技能与契印是每个角色非常重要的搭配数值，但也不是说无脑比拼，因为在战斗中我们需要

随时考虑站位，在面对敌人的时候，是散开躲避范围攻击，还是聚集享受范围治疗都需要自己考虑好，同时自己回合，是决定攻击还是移动，也需要玩家自己考虑取舍，而至于绕后、聚怪、撞开等各种攻击方式也要根据该次战斗来配置角色，毕竟有些战场可是有陷阱的，所以不少的战斗还是需要多多考虑一下搭配与移位。

战斗中的演出画面在制作上也不含糊。精美的3D角色立于战场绝对让你一饱眼福，而角色的战斗效果既华丽又精致，同时技能的释放还会伴随着特写的动画演出效果，不仅特效拉满而且还很流畅，十分让人喜欢。

在角色养成方面，每个角色涉及等级、升格、技能以及契印等。角色的等级主要依靠探索获得的知识之墨来提升，而升格、技能与契印则需要进入虚空书界中，挑战对应的幻星辰墟、灵智裂隙与试炼荒庭三处试炼来获得养成所需的素材，此外还有收藏室玩法，从最初陈列大厅，然后依次增加永生都会展厅和虚构童话展厅，三个展厅也会提供骰子、委托等玩法内容。

要说养成的素材收集，对比很多游戏已经算是轻

松很多了，肝的“劳动”量也可以说是减轻了不少，不过对于一些挑战和关卡方面如果角色不够强还是会卡关的，所以不断搜集素材，用于提升角色这一点是无法依靠技术来弥补的，要不然在游戏体验的流畅性上就会受到影响。



总结

《幻书启世录》在相对成熟的回合制游戏基础上，凭借名著拟人化设定确实惊艳到了不少人，而且各个名著在拟人化后的形象也着实吸引人，特别是在搜集上就让人欲罢不能，抽，抽，抽，我可耻而又无奈的欲望啊，完全无法填满。如此让人着迷的作品绝对是近期最值得玩家们关注和体验的一款移动端游戏了。

本周优惠好物TOP4

马上过年了,进来囤俄罗斯紫皮糖啊

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。



价格: **27.8** 元



手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/zpt.htm

俄罗斯进口糖

这个是俄罗斯进口糖果混合装的,巧克力、奶油、威化、夹心都有,很出名的紫皮糖也有哦。一斤是27.8元,两斤是39.9元,拍两斤的更划算,你们喜欢吃的赶紧冲呀。

- @刘***非:好好吃哦,什么口味都有,都是我爱吃的口味。
- @完***丫:虽然没有找到几个紫皮糖,但是好几种味道口味真的不错,下次再来选点别的尝尝。
- @a***1:真心好吃,我又买了十斤。
- @t***1:非常好吃,我家小孩都喜欢吃,比超市还便宜,值得回购。



价格: **59** 元起



手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/ydk.htm

加绒运动裤

这款是加厚加绒的运动裤,尺码有M~8XL,黑色、灰色两种颜色可以选,我感觉男生穿这种裤子真的还蛮合适呀,面料也是很柔软的那种哈,还可以给爸爸安排一条。两件装的是89元,拍两条装会更划算哈。

- @雨***0:洗了不会掉色,也不会变皱,料子柔软亲肤,弹力好,里面的绒绒很软很厚。
- @c***4:裤子质感非常不错,穿着舒服还很百搭。
- @我***店:这个价位能够买到这么舒服、料子这么好的裤子真的很划算了,而且面料非常舒适。
- @t***5:裤子收到了,质量非常棒,保暖厚实,冬天穿着很舒服。



价格: **49** 元起
(领券减 200 元)

如果优惠券失效加师姐好友领取



手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/jzl.htm

健足乐运动鞋

健足乐是骆驼旗下的,很少来活动哇,日常要200+元的!多款多色可选,这种鞋底软软的,出门运动、跳广场舞都很合适,趁年底给父母安排一双呀。

- @z***4:给家里老人买的,特别满意啊,穿着很舒服很轻巧,正好适合这个天气穿。
- @晓***e:买给奶奶穿的,很好,不仅防滑,还方便穿脱。
- @6***凌:妈妈说穿起来很舒服,希望一直这么舒适。
- @t***3:奶奶说挺好的,特别舒服,趁活动买的,价格也不贵。



价格: **49.9** 元
(领券减 70 元)

如果优惠券失效加师姐好友领取



手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/kxg.htm

开心果

我真的好喜欢吃开心果啊!这款是天虹牌的,算是散装吧,都是不带壳的开心果仁啊。一份是500g,这个价绝了,比超市便宜好多,你们赶紧安排!

- @我***钧:还不错,虽然看上去有点小,不过分量还是很足的。
- @南***琴:量足,口感很好,香香的,吃着止不住,不愧是品牌。
- @何***6:囤点过年,很划算很好吃。
- @w***r:果仁不错,都是一半的,不算大,但没有什么坏的。

烦死了,最近不管刷什么都能看到这款酸奶山楂球

酸奶+白巧+山楂糕,三倍快乐

不得不说,最近的小零食们也太会组CP了吧,关键还一个比一个好吃,一个比一个火!今天就说说新一代当红炸子鸡——酸奶山楂球!师姐最近不管逛哪都能看到这款零食,都是排山倒海式的夸,俺已经迫不及待想分享给你们了。

酸奶+脆皮白巧+Q软山楂糕,好家伙,三倍快乐!这组合搭得未免也太妙了吧。实际吃起来也的确是一口惊的。外层裹着的酸奶巧克力,有种吃酸奶棒冰的感觉,加上糯叽叽的山楂糕,酸中带甜,甜而不腻,完全就是取向狙击式的好吃。

奶香要浓、入口要丝滑、山楂味要纯正。市面推出的山楂球不少,但达到这几点才算得上是一款优秀的酸奶山楂球哦,反复对比后师姐才选出这么两包来。新西兰进口的酸奶粉+肉质松软肥厚还酸甜适口的山楂,而且层层工序都很讲究,全程不加香精、色素、防腐剂,是单纯靠选材和手艺撑起来的好吃哦。

经典黑白配,一款酸奶巧克力味,一款可可巧克力味,两种口味师姐都有入手,吃就得吃个痛快呀。

酸奶巧克力味:表面的白巧克力轻甜微酸,嚼开中间的山楂块浓郁的酸甜味才算冒出来,柔滑的醇奶香+俏皮的山楂味,两者融

合起来太妙了,完全没有奇怪的冲撞感。

可可巧克力味:比起小白球,黑巧克力香气就浓郁多了,一丝恰到好处可可微苦味,让整体吃起来更有层次,混着酸酸甜甜的山楂,好吃不腻。

强烈建议大家两种口味一起倒出来混合享用,每吃一颗都感觉小惊喜。

除了经典的山楂球,他家还创新了巧克力巴旦木球,外层是黑/白巧克力,里层包裹了一颗完整的巴旦木,完全是我的取向狙击!

巧克力+巴旦木也很绝

一包是210g,包装袋自带塑封条,吃不完封起来就很方便。别看它一包不大,其实里头塞得满满当当,看着就已经很满足啦。袋子一撕开,浓浓的酸奶味,混着微微的巧克力甜香立马就飘了出来,奶奶的,贼好闻!圆滚滚一颗,从表面就能看到中间的山楂夹心块,可以含着吃,也可以痛快开嚼~我更偏爱咀嚼时的口感:牙齿一路切入,香软巧克力层包着Q弹的山楂块,就是弹!软!糯!

师姐温馨提示:避免表面的巧克力层融化影响口感,大家收到后最好放在25℃下的阴凉干燥处避光保存哦。师姐一般一周就能干完一包,真的太上头了。你们喜欢吃的一定要多囤几罐放在电脑边,随时给嘴巴解个馋。



价格: **19.9** 元起
(拍下减 2 元)
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/szq.htm

这款营养高牛奶13倍的豆浆,冲泡后还能结皮!

蛋白质含量高于国家标准2倍

早上喝一杯豆浆是很多人每天的习惯。喝一杯品质好的豆浆,却不是每天都能轻易做到的事。街边随手买的豆浆,要么味道淡如水,要么添加剂加太多,总归是不够纯正。想喝到原汁原味的醇香豆浆,靠谱的办法是从豆子就开始挑。

东北黑土地上生长的豆子就很适合用来做豆浆。黑龙江是祖国的粮仓,土壤中含有丰富的有机质,气候湿润温和,产出的豆子品质好,是很好的豆浆原材。但豆浆千千万,难道每买一杯都要先问问卖家“是不是用黑土地长的豆子做的”吗?当然不用,师姐已经帮你们找到了这款喜善花房特浓本味豆浆!

喜善花房采用的是黑龙江非转基因黄豆和绿心黑豆,做出了两款纯豆子研磨、不添加任何化学添加物和糖,比牛奶还有营养的豆浆。两款豆浆蛋白质含量都达到了40%,是普通豆浆的两倍、牛奶的13倍!

大豆本身就是一种具有很高植物蛋白含量的食物,可以给我们的身体提供丰富的必需氨基酸。这款豆浆粉的蛋白质含量更是高于国家标准2倍,这意味着每一小包豆浆就含有11.2g的蛋白质,相当于3个鸡蛋白/2杯牛奶/55g牛排的蛋白质含量!而且蛋白质质量又优质,所以它冲出的豆浆甚至可以结皮,这在豆浆粉中真的很少见。

同时,由于豆浆中的蛋白质属于植物蛋白,不含胆固醇和饱和脂肪酸,不管是对老人、小孩还是在控制体重的朋友都非常友好哦。

不含添加剂,更像鲜榨豆浆

市面上的很多豆浆粉为了提升口味,往里面加了很多糖。这样做不仅掩盖了豆子原本的清香,喝多了还容易让人摄糖量过高,不健康。而这款豆浆的配料表干净到只有豆子,蔗糖、麦芽糖,甚至代糖、香精都不加。

那如何提升豆浆的风味呢?从豆子到豆浆粉,喜善花房前后用了16道工序:挑选大豆、研磨成浆、滤渣等等,甚至连一般被用来制作奶粉的喷雾工艺都用上了,就是为了尽可能保留下食材原本的风味和营养,同时让豆浆粉更加细腻好冲泡。所以这款豆浆入口会有一种很纯、很原始的豆香,口感也十分顺滑细腻,没有豆渣,不糙嗓子,喝起来满嘴的浓香醇厚,很像鲜榨豆浆。

不过这款豆浆太纯了,没有糖,也就意味着没有了速溶剂,冲泡时容易结块。所以冲泡的时候需要有小技巧哦,首先,用50ml左右的凉开水将豆浆粉化开,搅拌成糊状。然后,加入适量热水冲调,同时用勺子快速搅拌,减少结块。

搅拌好的豆浆可能会有一层像奶盖一样的泡沫,不用担心,因为没有添加消泡剂,而蛋白质含量又高,气泡自然会多一点。如果介意的话,轻轻撇掉就可以了。

每盒有10小包,一次性拍两盒会便宜一点,而且还会送一个摇摇杯,喜欢喝的可以囤哈。

寒冷的冬日早晨,吃一根油条,加一杯暖暖的喜善花房豆浆,暖心又暖胃。



价格: **35** 元
手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/djf.htm

5万元的高端笔记本长啥样儿？ 今儿看一款新奇机型！

在硬件与电竞领域,ROG是大名鼎鼎的高端品牌,从DIY硬件到笔记本,产品全面,规格强悍,综合素质出色,倍受玩家好评,玩家们也戏称其LOGO为信仰之眼。大家知道,有实力的笔记本厂商能自研模具,而“武功高强”的厂商,还能在自研模具的基础上更进一层,引领笔记本的设计方向,比如ROG的多款经典旗舰产品。而牛叔今天要聊的机型,就是ROG旗下的一款全方位独领风骚高端笔记本——ROG冰刃双屏,一款售价5万元的神机！

旗舰级配置+极具创新意义的工业设计,不负高端之名



一台售价达到5万元的笔记本,它有什么高端出众的地方?这是不少同学在看到ROG冰刃双屏价格时的疑问。那么,在详细聊这款机型之前,我们先回答这个问题,好让大家直观快速地了解它的旗舰属性。

首先,ROG冰刃双屏的配置为当之无愧的旗舰级别。其采用的处理器是i9 10980HK,这是英特尔第十代酷睿H处理器中的顶级型号。规格为8核心16线程,基础频率2.4GHz,加速频率5.3GHz,默认TDP为45W。当然,大家知道,硬件规格只能代表纸面参数,真实表现还得看性能释放情况。关于性能后面有详细测试,这里先卖个关子,提示一句:冰刃双屏的处理器爆发状态应该是截至目前,我们测试数据库中爆发性能最强的机型。既有高规格的处理器的性能爆发!

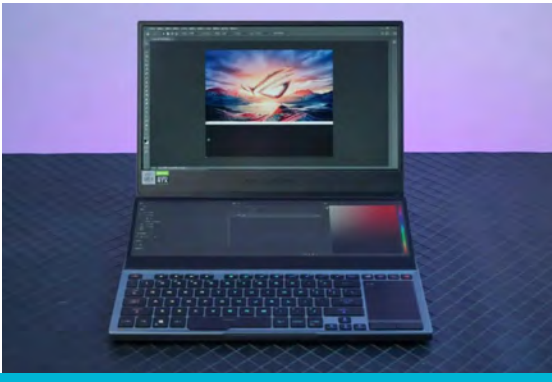
ROG冰刃双屏搭载的独显,为移动平台里Max-Q独显中的最高端款RTX 2080 Super Max-Q。显卡为8GB GDDR6显存,显存位宽256bit,基础频率为835MHz,加速频率为1180MHz(实际游

戏频率更高),流处理器数量达到了3072个,功率为90W版本。另外,ROG冰刃双屏支持NVIDIA动态加速功能,能调节CPU和GPU的功耗分配,显卡功耗最高能提升15W。简而言之,这是一款能耗比非常高的独显,它的默认功耗和普通的RTX 2060相同,但规格、性能都要强得多,大家可以查看后面的游戏测试。

除了配置为旗舰级别之外,ROG冰刃双屏还有极具创新意义的双屏设计:笔记本分为主屏和副屏。主屏为笔记本的B面常规屏,这里先重点介绍副屏,副屏是位于C面(键盘面)的一块触控屏。掀开笔记本的盖子时,内部特殊的机械设计会自动升高副屏,呈13°的倾斜角,方便用户观看和操作。ROG称副屏为ScreenPad Plus,分辨率为3840×1110,这块屏幕触控精准,和主屏“无缝连接”,操作简单,直接从主屏拖动画面到副屏即可。而如果用户不想启用副屏,则可以在键盘触控板上方的功能按键中直接关闭副屏。

主屏+副屏的设计能让用户“一机多用”,同时开启不同应用或者进行多项操作。牛叔喜欢在游戏娱乐的同时看看视频,用该机就能“两手操作”,主屏用来玩游戏,副屏播放B站视频。或者在玩游戏时,利用Overwolf软件将游戏菜单移到副屏中去,让游戏场景的显示更加简洁清晰。

当然,ROG冰刃双屏作为一款高性能本,还给内容创作者带来了全新的创作体验。比如在使用Pr软件的过程中,可通过自定义Pr布局,将时间轴、项目栏等工具框放在副屏内,从而让主屏能呈现出更多的内容,重点是副屏还可通过触控的方式操作,如将素材快速拖进时间轴内,用手指进行时间轴放大缩小及



配置和价格

- 主显示屏:15.6英寸1920×1080,100%sRGB,300Hz/3ms,G-Sync
- 副显示屏:14.1英寸3840×1100,100%sRGB触控屏
- 处理器:i9 10980HK,8核心16线程,睿频5.3GHz
- 内存:32GB DDR4 3200MHz
- 显卡:RTX 2080 Super Max-Q 8GB
- 存储:2×1TB M.2 NVMe SSD RAID 0
- 网络:千兆有线+英特尔WiFi6无线+蓝牙
- 其他:3×USB3.2 Gen2 Type-A、1×雷电3、HDMI2.0b、RJ-45网口、3.5mm音频口
- 重量:2.4kg(含90Wh电池)
- 系统:Windows10 64位
- 参考价格:49999元



拖动进度条等操作,这对于用户来说,是全新的创作体验。而且副屏是一块4K分辨率的IPS触控屏,磨砂屏表面能明显减少环境光对视线的干扰,但磨砂屏相对传统屏幕肯定也给清晰度带来一定影响。

下面,我们就来详细了解一下该机型的综合表现。

外观:2.4kg金属机身,简洁有格调

ROG冰刃双屏外壳为铝合金材质,整机采用的是黑灰配色,看起来颇有些“西装暴徒”的反差。A面的元素不算多,除了ROG的信仰之眼外,还有一条银色的金属对角装饰线,这条线将A面一分为二,视觉上造成了一种拼接而成的错觉。整机重量为2.4kg,外观看起来简洁而有格调,适合各种场合使用。

打开笔记本之后,C面的辨识度非常高,上面是副屏,下面是键盘区域。触控板为分离式设计,其上方为四个独立的功能按键,包括ROG键、开机键、副屏开关键等等。触控板支持切换成数字小键盘。



C面副屏辨识度极高,自带的壁纸很有赛博朋克风

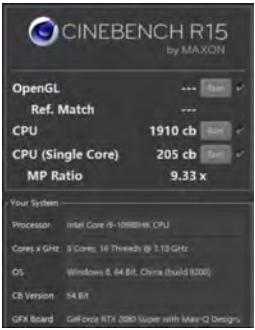


机身厚度在高性能本里算是比较薄的,左侧是电源口和3.5mm音频,右侧是USB大口和雷电3

处理器性能测试:感受下移动平台的旗舰机!

ROG冰刃双屏支持安静、性能、增强等不同模式,测试时均设置为性能释放最大化的“增强”模式。首先看看i9 10980HK处理器的基准测试。注意,由于ROG冰刃双屏处理器规格高,性能释放强力,所以下面我们加入参考对比的主要是桌面65W TDP的i7 10700处理器。

大家熟悉的Cinebench R15测试项目,ROG冰刃双屏搭载的i9 10980HK多核得分是1910cb,单核得分是



205cb——这个成绩在笔记本处理器中妥妥地属于第一梯队,甚至也超过了桌面的8核16线程i7处理器,后者的参考成绩为多核1800cb,单核202cb,单核多核均胜出。当然,也超过了稳定85W性能释放的8核i7 10875H,它的多核成绩为1704cb。

Cinebench R20中,ROG冰刃双屏的处理器多核得分为4224pts,单核为494pts。作为对比,桌面65W的8核i7处理器多核为3779pts,单核为497pts。ROG冰刃双屏的多核成绩领先比较明显,同时也超过了稳定性能释放85W的8核i7 10875H处理器3831pts的成绩。

接下来再加上其他基准测试项目,为了方便大家观看,牛叔直接加入了桌面65W性能释放的8核16线

程i7处理器作为参考。

ROG冰刃双屏i9 10980HK基准测试		
基准测试	ROG冰刃双屏 i9 10980HK	65W桌面处理器
Cinebench R15多线程	1910	1800
Cinebench R15单线程	205	202
Cinebench R20多线程	4224	3779
Cinebench R20单线程	494	497
CPU-Z 多线程	5314	5642
CPU-Z 单线程	537	561
3DMark FS CPU分数	22048	22990
T-RAY基准	12994	10806
Geekbench 5Pro 多线程	8336	8034
Geekbench 5Pro 单线程	1319	1306
国际象棋	30745	27956

从Cinebench系列以及其他各种基准测试来看,在处理器爆发性能上,ROG冰刃双屏



●上接Z4版

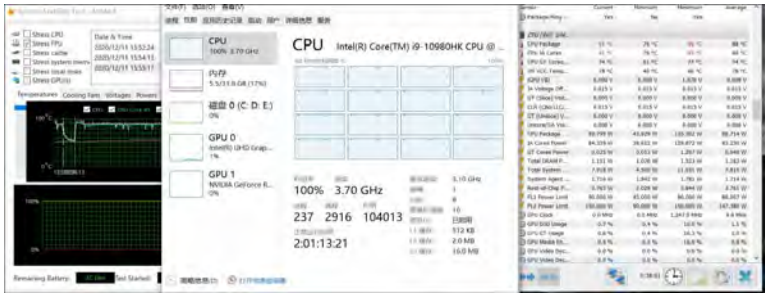
的i9 10980HK基本超越了65W TDP的桌面8核16线程处理器,部分测试项目如CineBench R20、V-RAY多核性能领先幅度明显。这表明,在较长的渲染测试中,ROG冰刃双屏的多核性能优势更为明显。下面从渲染应用测试来验证一番。

下面看看单考处理器的情况,在室温20℃左右,利用Aida 64对ROG冰刃双屏单考FPU,半小时的运行情况如下:

刚开始时,处理器封装功耗最高可以跑到135W——这就是前面说的该机的爆发功耗相当猛,PL2设定直接给到了150W,非常激进,当然,这是爆

发功耗。考机一段时间后,该机的功耗为90W,频率3.7GHz,温度约88℃。而90W正好是默认TDP的两倍,性能释放很强力。

处理器性能释放小结:ROG冰刃双屏搭载i9 10980HK不仅规格达到了移动平台的顶级,而且实际性能释放也很强。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,其在多个测试项目



中超出了桌面8核16线程处理器,完全称得上是旗舰规格+旗舰性能!

游戏性能测试:90W RTX 2080 Super Max-Q追平115W独显

ROG冰刃双屏搭载的RTX 2080 Super Max-Q也是移动移动平台里的顶级Max-Q独显,从其规格来看,在FHD下最高画质运行单机大作没有问题,并且帧速也会比较高。我们从理论测试和游戏测试两个方面来看。



▲在3DMark Time Spy场景中,ROG冰刃双屏独显得分为9027,这个分数在移动平台很高了,90W的RTX 2060参考分数是6000左右

在实际游戏测试中,牛叔选取了《刺客信条:奥德赛》《全面战争:三国》以及最新的《赛博朋克2077》等几款单机大作,考查实战表现,游戏设定为FHD下预设最高画质。

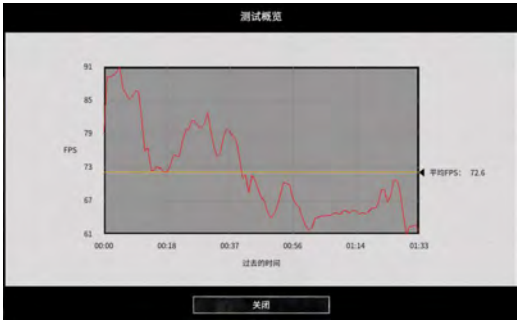
从游戏实测来看,ROG冰刃双屏搭载的90W版RTX 2080 Super Max-Q性能堪比115W的RTX 2070 Super,完全可以在FHD下预设最高画质搞定当前的主流单机大作,包括最新的热门游戏《赛博朋克2077》。而如果切换到高画质,那么即便是对硬件要求较高的《刺客信条:奥德赛》,平均帧速也能达到85fps,流畅度非常高。



▲《最终幻想15》的基准测试,默认FHD平衡画质,综合得分为11246,这个分数也很不错。并且稍微高于115W的RTX 2070 Super测试成绩,后者的得分是11153



▲对硬件要求较高的3A大作《刺客信条:奥德赛》,最高画质平均帧速为64fps,流畅运行,且略高于115W版RTX 2070 Super跑出的61fps的成绩



▲《全面战争:三国》最高画质平均帧速为72.6fps,115W版RTX 2070 Super平均帧速为73.1fps



▲《赛博朋克2077》最高画质手动记录平均帧速为61fps,实时帧速为64fps

散热测试:增强模式下稳定状态为45W处理器+90W显卡

室温20℃左右,利用Aida64和FurMark对ROG冰刃双屏进行双考测试(依然是增强模式),双考可以查看该机在处理器和显卡双核心满载时的散热以及性能释放情况,持续1小时之后的情况如下图所示:



▲CPU处于45W的封装功耗下(也就是默认TDP),频率约为2.79GHz,温度88℃。GPU稳定在90W,频率在1500MHz以上,温度为79℃,总体表现不错,CPU和GPU都处于标准功耗上面,温度也不算很高

表面温度以及噪声:在双考机中,ROG冰刃双屏的表面热量主要堆积在键盘区和副屏交接区域,数字0按键等温度较高的区域为50℃左右,键盘左侧区域温度不高,为40℃左右。噪声方面,键盘上方的噪声为56dBA,用户位约为46dBA,噪声较为明显。

双考机散热评价:双考机时,ROG冰刃双屏的表现较好,CPU和GPU能在标准TDP上持续稳定运行。其采用的是冰川散热架构2.0Pro设计,导热材质为液态金属(且内部有保护设计),再加上AAS PLUS风洞技术——C面副屏下方也是进气口,双12V绝尘风扇+五热管+四出风口设计,整体的散热表现不错。另外,在日常使用中,根据不同的使用场景、用途,用户可以在静音、性能、增强等规格模式下自由切换。

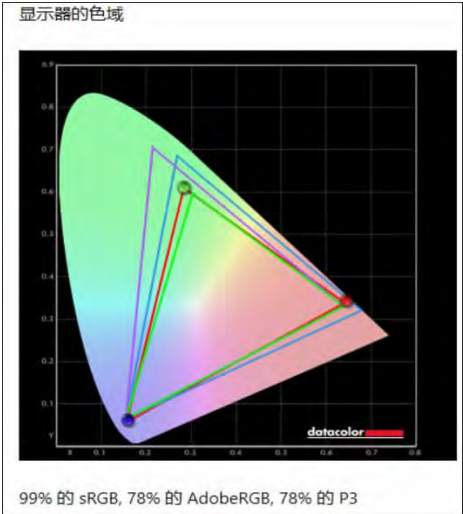


双风扇五热管四出风口散热规格,内部设计完整

细节:300Hz主屏,接口丰富,RGB背光键盘

接下来再聊聊该机的细节。屏幕方面,上面已经介绍了副屏的情况,其实ROG冰刃双屏的主屏素质也比较出色。先看看参数:分辨率为1920×1080,刷新率很猛,达到了300Hz——别说笔记本,就是桌面显示器也鲜有300Hz的选择,响应时间3ms,支持G-Sync。实测来看,屏幕色域覆盖为99% sRGB,色准平均值为1.25,屏幕的观感较好,色彩艳丽,显示细腻。不过可能是基础亮度调校得不高,室内使用一般要开到80%左右。

接口方面,ROG冰刃双屏提供了三个USB大口,视频口为HDMI2.0b,带有RJ-45有线网口,雷电3是个亮点,增强了机器的扩展性,且支持PD充电。键盘RGB背光当然必不可少,键盘键程一般,扬声器音质不错,音量也较大,影音体验舒适。对了,该机还有90Wh的大容量电池,在高性能本里位于前列。



结语

一款旗舰配置+顶级性能的高端机

在配置层面,ROG冰刃双屏几乎已经做到了极致,不管是硬件上的处理器、独显还是人机交互方面的屏幕,其规格都属当之无愧的旗舰级,同时性能释放也处于顶级水准,内容创作、游戏娱乐均不在话下。而在外观设计层面,概念级别创新双屏设计,不仅科技感十足,实用性也非常强,增强了游戏、工作、娱乐等各方面的使用体验。理所当然的,ROG冰刃双屏的价格也不便宜。实际上,对于这样一款概念性产品,注定只能被少数高端用户所拥有——这大概是最前沿科技的乐趣,也是引领潮流者的实力展现。

Z06

增刊

日期:2021.1.4
责编:陈鑫
组版:向海蓉
责校:杨志刚

电脑报

荣耀猎人游戏本V700





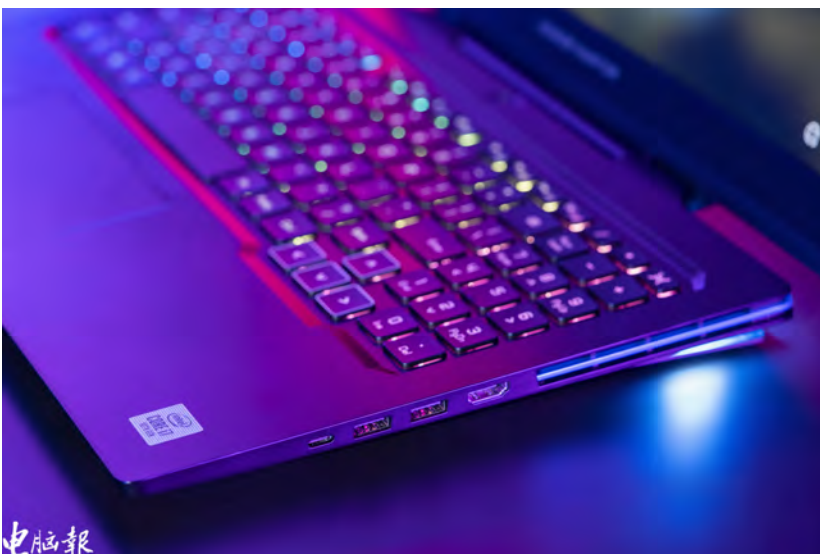
电脑报



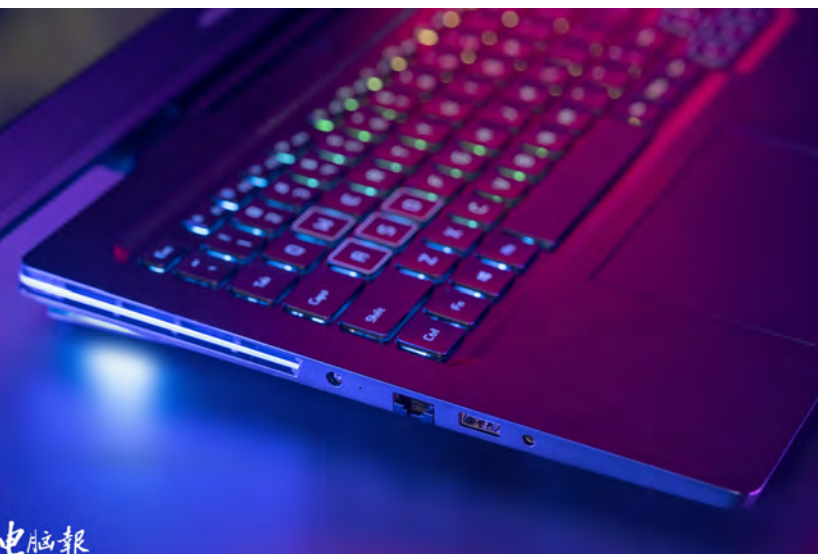
电脑报



电脑报



电脑报



电脑报