

电脑报

03 期

2023/1/16

总第1587期 本期52版

邮发代号 77-19

1月23日因春节休刊一期

祝全国读者
春节快乐!



CES

CES 2023

重新树立消费电子风向

➤ 02~09

Android将支持 RISC-V指令集

➤ 10

裁员增效的亚马逊， 还有哪些技术傍身？

➤ 11

ALL IN直播带货？ 新东方在线拟更名

➤ 12

蚂蚁小步走

➤ 14

个性化麒麟操作系统

➤ 43

iQOO 11 Pro测评

➤ 25~26

65W ZEN4首测

➤ 34~36

技嘉RTX 4080 AERO雪鹰显卡测评

➤ 39~40



● 电脑报：张毅 张书琛 黎坤 拉斯维加斯前方记者：邱悦

一年一度的CES（全称Consumer Electronics Show，国际消费类电子产品展览会）在北京时间1月6日至9日于拉斯维加斯举行，作为全球最盛大的科技展会，也是疫情后开展的首届全球科技展，CES 2023汇集了3200多家参展商，规模相较去年增长70%，参展商中的323家企业来自世界500强，涵盖了包括人工智能、物联网、汽车科技、数字健康、元宇宙、智能家居等41个不同的科技品类，几乎覆盖了整个消费技术生态系统。对于中国企业来说，这也是三年后首次重归CES，纷纷亮出了旗下最先进的产品或技术。本报特约记者也远赴拉斯维加斯，为大家带来最新的科技资讯和犀利观点！

家用数码电器： 花样繁多促进生态转型

疫情三年，整个家电行业遭受了重大的打击，国内电视出货量创近12年来的新低。冰箱市场同样也不容乐观，2022年上半年出货量1507万台，同比下跌5.5%。空调方面2022年上半年出货量2154万台，同比下跌20.9%……

从数据上不难看出，家电市场在疫情三年的处境如临寒冬，连大家电的生存环境都如此艰难，一些厨卫小家电、生活家电的际遇就更是堪忧。但是随着国内防疫政策的彻底转变，在2023年各行业都将重新恢复生机与活力，虽然我们无法如先知般预见未来会出现什么产品技术，但却可以从一年一度的CES国际消费电子展上管中窥豹。

电视三巨头：一家缺席，两家玩黑科技

作为传统的电视三巨头，三星、LG、索尼每年CES都会有海量产品亮相，但今年有点不同的是索尼在电视产品上选择了神隐，这是因为它会在后期单独为电视新品召开一个发布会，而三星和LG都有不少新品推出，其中不乏一些“科技与狠活”。

三星Neo QLED旗舰机型QN900C就以8K分辨率、14bit Mini-LED背光QLED面板获得了高达4000nit的峰值亮度。而且Neo QLED系列添加了一个新功能：自动HDR重构技术，它使用AI深度学习技术，应用实时高动态范围（HDR）效果对标准动态范围（SDR）内容逐一进行分析，将原始画面以更加高清画质呈现出来。

而LG这边的重头戏是全球首款采用无线传输技术的Signature OLED M3电视，能在97英寸屏幕上实时传输4K、120Hz刷新率内容，除电源外的所有接口都通过一个叫LG Zero Connect的外设进行连接，完全规避了线材管理的繁琐。

编辑观点：虽然看起来三星好像发布了很多产品，但真能完全拿出来讲的新品并不多，比如大家非常关心的Micro LED新品甚至并没有公开展出，而是在一个仅限受邀媒体或相关人士参观的会场展示，这也从侧面说明产品依然有不少问题存在。在公开展出的产品里，Neo QLED旗舰机型QN900C也不算新品，更多还是展示其智慧家庭平台SmartThings的多设备联动性，总体来说还是比较“躺平”。

而 LG 推出的无线方案最大的技术突破其实是传输带宽，官方号称是 WiFi6 的三倍。因为实际上这种显示设备 + 无线传输的组合方案并不新鲜，大家常用的手机投屏就可以归纳到这一类技术当中，即便是连接电脑、游戏主机的无线 HDMI 投屏器也早有产品面世，只需要用输出设备连接发射器，再在电视上接驳信号接收器，就能实现显示信号的无线传输了。但这些方案最大的问题也就是带宽不够且稳定性容易受环境影响，所以基本上只能做到几米内的 1080P 信号稳定传输。LG 能做到 4K 120Hz 的无线传输，关键还是无线协议做得足够好，如果这个技术得以普及，相信很快就会迎来一波国产化的浪潮。

又见8K，但这次是8K激光投影

今年亮相 CES 的 8K 电视新品屈指可数，仅有三星、LG 等厂商有动作，索尼甚至一款新电视也没发，但这并不影响 8K 的整体关注度，在去年的 CES 2022 上，海信就发布了全球首个 8K 激光显示技术方案，但当时仅仅是方案，没有具体产品。

而今年的展会上，海信就带来了拥有 120 英寸超大屏的 8K 激光电视 120LX 实机，采用了可变视场的超短焦系统架构设计镜头、超高分辨率视频信号解码与 DMD 驱动技术，其发光效率并不会随着分辨率增长而降低，这是液晶电视所不能达到的，也标志着海信 8K 激光显示从技术方案到产品已趋向成熟，也是中国科技企业在显示技术上的又一次突破。

编辑观点：可能有人觉得现在 4K 的内容都没有普及，8K 意义何在？其实从技术角度来说，硬件先行在电视领域依然是“金科玉律”，在 4K 时代开始铺设 8K 产品没有问题，普及需要一个漫长的过程，其间有大量试错的空间。而且这次海信推出的产品不是传统的电视，而是激光投影，投影最大的优势就是显示面积更大，电视如果做到 120 英寸以上，面板成本就已经非常惊人，投影则没有这方面的担忧。

之所以如此强调显示面积，是因为它对分辨率的差异感知影响巨大——只有投影面积够大，分辨率的优势才能得以体现，比如当年的 1080P 电视普遍在 42 英寸甚至更小，而现在的 4K 电视往往在 55 英寸靠上，面积的增大就是为了体现出两者最显著的不同。只有让观众有明显的升级感知，才能促使消费行为的发生，进而推动整个行业向前发展形成正反馈。

当然，海信的 8K 投影方案也并不完美，在投影面积达到 120 英寸的情况下，它的亮度只有 400nit 左右，这个亮度很难把高光部分的质感表现出来，比如一个烟花绽放的场景，烟花的中心亮度可以达到 3000nit，而 400nit 的投影仪只能看到一片白，所以即便色域的覆盖测试数据再高，没有同样很高的亮度覆盖也无法实现足够大的显色体积，这也是目前整个投影行业仍需解决的问题。

定制设计成为白电发展的增长点

对于冰箱、空调、洗衣机等白色家电来说，功能是刚需，但在经历这么多年的发展后，仅仅只靠功能已经很难吸引到用户往新产品上靠拢，消费者不再满足于千篇一律的家电产品，所以在近几年来白电的发展已经开始主动向用户个性化需求贴近。比如三星就在 CES 2023 上主打以定制设计为主要卖点的 Bespoke Home 系列，代表产品就是内置了 32 英寸屏幕和 Family Hub+ 功能的四门并排式冰箱 Flex，其面板有玻璃和不锈钢两种表面材质可选，更有多种颜色可定制，使冰箱与用户的家庭装饰风格相协调。

而如果说三星的定制化还不够深的话，LG 推出的 MoodUp 冰箱



三星家电展台的核心就是智慧互联



LG 祭出了实用性很强的 4K 120Hz 无线投影



8K 在投影产品上有着明显的显示面积优势



作为卡塔尔世界杯最大的赞助商，海信在 CES 上的宣传力度也相当大

就更直观了，四个门板采用了 LED 背光设计，可以通过手机 App 在 190000 多种颜色组合中自由搭配，通过内置的蓝牙音箱播放音乐时还可以根据节奏自动变换颜色，当冰箱门未关闭或开启时间过长时，面板还会闪烁提示，非常直观。除此之外 LG 还推出了一款画框空调 Artcool Gallery，27 英寸的 LCD 电子显示屏可以播放照片或影片，而真正的空调则隐藏在画框背后，可以提供制冷、制热和除湿功能，与此同时它的运行噪声只有 20 分贝。

编辑观点：白电的个性化设计风潮其实盛行已久，但近年来各大品牌，尤其是一线厂商开始发力，对整个行业的影响不言而喻，国内品牌在定制设计上主要还是集中在外观上，例如美的旋耀系列空调就可以通过替换面板改变产品的颜色和材质，迎合更多消费者对于外观的需求，甚至还有很多联合热门IP的联名家电，利用粉丝效应来提高产品溢价。

但追求个性化和特殊化也就意味着家电厂商不能再靠公版设计来无脑输出，而是要吃透产品的定位来找到准确的用户圈层，考虑到目前家电企业的生产线还无法达到完全柔性化生产，对于家电的尺寸定制难度较高，所以全屋定制就成为了家电企业定制化的主要发力方向：通过协同家装公司进行联合设计，在尺寸和风格上做到统一。例如松下的全屋定制，就是除建筑工程产品外，还包含自主家用主要电器设备的全套方案，国内的海尔也有类似的操作方法，其实很早就已经布局，只是最近几年才开始逐渐发力，未来可期。

影像行业B端发力，国产也有亮眼表现

今年的CES大展上，影像厂商的声势比往年壮大了不少，但也呈现出了非常明显的倾向性差异，有在CES上发布新相机的品牌，比如松下就发布了最新的全画幅LUMIX S5 II系列，这是松下首次采用相位对焦的机种，放弃了耕耘多年的DFD，也就是反差对焦系统，在对焦效率上大概率会有质的提升。与此同时还有五级机身防抖，配合镜头光学防抖最高可以达到6.5级，也就是200mm长焦镜头的安全快门可以低到约0.5秒，进步非常明显。

而另一家影像大厂佳能在CES 2023上的重点并不在消费端的相机产品上，而是更多集中在B端的行业解决方案，比如利用扩展现实XR成像系统拍摄了一部名为《拜访小屋》的恐怖电影，简单来说就是通过多达100部相机矩阵进行拍摄，利用实时3D信息构建3D模型，让观众可以从自由角度进行观看。这套系统最主要的利用场景就是体育赛事直播，目前已经在NBA的克利夫兰骑士队和布鲁克林篮网队主场



直接让冰箱变成LED发光板，这个创意你觉得如何？



佳能展台迎面就是XR电影的主题场景



国产全景相机也开始在CES上崭露头角

进行了实际部署。

国产影像产品在CES 2023上露脸不算多，但并非没有亮点，比如一直都走在技术前沿的全景相机，就有看到科技Qoocam 3的亮相。这款全景运动相机搭载了两颗1/1.55英寸的大底传感器和F1.6光圈镜头，可拍摄5.7K 30P/25P视频，4K模式下最高可以拍摄60P视频，并且裸机支持10米防水。

编辑观点：从CIPA（日本相机和成像产品协会）统计的出货量数据来看，截至2022年11月，数码相机的出货量呈现明显的增幅，11月当月单反出货量同比增长2.2%，无反更是暴涨51.1%，卡片机则是继续下滑10.3%。整体来说相机的主战场已经重回“专业”和“高端”赛道，结合疫情管控的放开，旅游业的复苏也将同步引发新一轮的相机消费热情。

在消费级市场卡片机继续让出空间，虽然有智能手机这个强劲的对手，但如全景相机、运动相机等通过功能取胜的产品也逐步赢得了消费者的青睐，市场格局逐渐打开，国产在这方面的发力幅度明显更大。

这届CES在影像端也还是有一些遗憾的，比如大疆等在行业 and 消费端均有强大号召力的品牌就缺席了展会，尼康、索尼等传统品牌依然是以老产品为主，所以整个行业虽然走势较为明朗，但整体仍处于泥淖之中，解脱还需要一定的时间。

霸榜的汽车元素

电动车的上半场竞速电动化，下半场则是智能化占C位，2023年CES现场延续了这一趋势。CES曾是家用电器、手机和电脑的主场，但随着智能座舱、自动驾驶、车路协同等技术的兴起，汽车元素自2016年起就逐步成为CES当之无愧的主角，甚至有参展企业工作人员直言“CES现在越来越像车展”。

2023年CES，汽车元素比往年更甚，传统车企将展会当作电动车路线的展示平台，老牌电子企业如索尼、三星则在座舱智能化上争奇斗艳，各类芯片企业竞相拓展自家产品在汽车上的应用，以期在庞大的智能汽车领域占据一席之地。

人与车如何更亲密？

这几年，已经熟悉电动车的用户们，将关注点从汽车的续航能力转移到了车内娱乐性上，座舱智能化由此也成为车企差异性竞争的关键之一。

在本届 CES，宝马、欧洲车企 Stellantis、沃尔沃、大众等传统车企均发布概念车型，其中比较引人注目的应该是宝马推出的主打数字化情感交互体验的 i Vision DEE。

这款概念车的核心诉求就是加强人与车的联系，无论是从外观还是内部体验来看，宝马的目标是希望汽车不仅能与乘客对话、交流，甚至能传达出情绪。

在该车内部，一块更比一块大的“iPad”型显示屏全部消失，取而代之的是覆盖了整个前挡风玻璃的平视显示系统（Advanced Head-up Display），这是车内唯一的数字界面，和某些造车新势力崇尚的“堆料”路线形成强烈对比。

在这一混合现实交互界面，通过与 AI 语音助手的交流，乘客或驾驶员还可以在真实环境、驾驶信息、社交沟通、增强现实投影，以及虚拟世界五个层级中来回切换，且不需要任何类似 VR 眼镜的辅助设备，即能实现车内沉浸式体验。

车外变化则更加“亮眼”。去年宝马推出的 iX Flow 概念车还只能在黑白色之间转换，今年的 i Vision DEE 已经可以变出 32 种颜色，包括彩虹色之类的复杂色块。这一技术说到底依然是靠覆盖了全车身的柔性电子墨水屏，只不过今年变成了柔性彩色电子纸。

如果有 Kindle 等阅读器的用户会很熟悉这种材料：通过电流刺激，使居于正负极的白色或黑色颜料聚集在墨水屏表面数百万个微胶囊中。应用在车身上也是同样原理，只不过想要在车身实现这种多变的彩色效果不仅需要许多精确安装的墨水屏段，还需要保证设计算法的可成型性和灵活性。不过，囿于这种材质防水防尘困难、成本高等因素，量产落地还遥遥无期。

事实上，智能座舱或者车机系统组成的汽车与用户交互界面，经常被类比为智能手机屏幕和操作系统，背后需要强大软硬件能力和生态支持，大部分传统车企并不擅长。因此，芯片企业和老牌消费电子企业的重要性凸显。

去年下半年才成立的索尼和本田的合资公司 SHM（Sony Honda Mobility）也在本届展会推出了首个电动车品牌 AFEELA，并公布了一款预计将在两年后量产的原型车。该车采用了 45 个摄像头和传感器，电子控制单元（ECU）总算力最高为 800TOPS，而目前在售算力最大的车型总算力超过 1000TOPS。

随着电动车动能愈发复杂，算力已经成为整车技术与产品智能化的核心驱动力，这听起来是不是更像一台电脑或智能手机？从原型车来看，AFEELA 确



宝马 i Vision DEE 车身颜色变化可达 32 种



索尼展台占地面积很大，汽车被放在了最靠前的位置



AFEELA 舱内娱乐性极强

实更像一台四个轮子的 PS5，就像 SHM 董事长水野泰秀所言“力求通过无缝融合真实世界和虚拟世界，将移动出行空间打造为娱乐空间”。

为了实现这一愿景，索尼已经把自家影视、音乐、游戏等内容生态系统搬入座舱内。高通和 EPIC Games 也将参与车辆的开发工作，提供高通 Snapdragon Digital Chassis 汽车解决方案和虚幻引擎 5 等技术，打造全方位的娱乐与视觉体验。

从商业角度来看，这种传统车企负责新车驾驶性能、制造技术、售后服务等方面，电子软硬件厂商负责开发有关娱乐、网络、移动服务等方面的合作模式是否可行也值得期待。

除此之外，Google 旗下的车载系统 Android Auto 也正式发布更新版本，将支持屏幕分割，更方便驾驶操作，不过从界面上看与 Apple CarPlay 多有相似之处。

自动驾驶软硬件进化缓慢

驾驶智能化则是 CES 汽车上下游企业关注的另一方向。芯片企业在这一环节不可或缺。高通在展会开幕第一天发布支持高级辅助驾驶 (ADAS) 和自动驾驶的 Snapdragon Ride 视觉系统, 集成 4 纳米工艺芯片和视觉感知方案, 预计将搭载于 2024 年量产的汽车之中。

高通 CEO 安蒙 (Cristiano Amon) 在展会现场称, 高通已几乎与所有领先的汽车厂商合作, 汽车业务订单总估值已超 130 亿美元。

英特尔旗下的自动驾驶企业 Mobileye 在 CES 上发布了专为端到端自动驾驶设计的 EyeQ Ultra 芯片。该芯片应用 5 纳米工艺, 预计将于 2023 年底供货, 2025 年实现车规级量产。同时, Mobileye 还宣布与大众、福特和极氪等多家厂商升级合作。

Mobileye 的主要竞争对手英伟达也在 CES 期间公布了与汽车厂商及自动驾驶技术公司的最新合作。其中, 集度汽车预计 2023 年上市的首款量产车型将搭载英伟达 Drive Orin 芯片。

但需要承认, 高级别自动驾驶依然无法落地, 主机厂、供应商只能不断加码辅助驾驶功能。

按照国际自动机工程师学会标准, 汽车自动驾驶技术可划分为 L0 至 L5 共六个级别: L1 至 L2 为驾驶辅助技术, L3 及以上为自动驾驶。L4 是指在绝大部分场景下, 车辆可实现自动驾驶, 不需要人类驾驶员干预。经过这几年的发展, 业界似乎都意识到, 要实现真正的 L4 级别自动驾驶仍需时日, 因此更加专注于提升辅助驾驶性能。

奔驰在 CES 上宣布 ALC (自动变更车道) 功能将在 2023 年于北美市场上线, 该功能可以自动完成超车; L3 级别自动驾驶将于年内在美国内华达州、加州上线, 最高车速可达 60 千米/小时。

硬件设备厂商同样值得关注。自动驾驶难在感知, 且随着自动驾驶等级上升, 感知端对测距精度和范围的要求进一步提高。想要冲击 L3 级别自动驾驶的车企, 除了特斯拉领衔的纯视觉派, 基本都倾向于选择以激光雷达为主、辅以其他传感器的技术组合。

中国激光雷达厂商禾赛也带去了自家最新的纯固态激光雷达 FT120。据禾赛销售负责人所言, FT120 是一款面向 ADAS 前装量产领域推出的近距补盲激光雷达, 纯固态意味着成本降低、更易过车规, 大规模上车可能性大。据官方数据, FT120 已经获得超 100 万台主机厂订单, 用户包括以极致性价比著称的小米。

激光雷达按技术路线有机械旋转式、混合固态和纯固态之分。早期激光雷达主要是机械旋转式, 能够进行 360 度全面水平视场扫描, 但机械旋转激光雷达工艺复杂, 制造环节需要人工调试、校准精度, 价格因此居高不下。

而混合固态和纯固态激光雷达不需要旋转也可以调节雷达内部线束发射方向, 缺点是角度有限, 与机械旋转式相比, 实际上是降低了性能。这也是为什么, 尽管 FT120 已经达到了 $100^{\circ} \times 75^{\circ}$ 的超广角视场, 仍然需要配合半固态激光雷达才能形成完整的车规级激光雷达解决方案。

电动车之外

除了常规的电动汽车外, 本届 CES 依旧有飞行汽车、其他清洁能源车参与。荷兰初创企业 Lightyear 带来了第二代太阳能汽车, 利用一张从车头延展到车尾的太阳能电池板, Lightyear 2 最



禾赛CES展区



太阳能车Lightyear 2

大续航里程可达 500 英里。

续航里程的提升意味着商用化落地的可能。据了解, 该车型已经计划在 2025 年前实现量产, 上市价格约在 3 万欧元 (约合人民币 21.8 万元) 左右。

美国初创公司阿斯卡, 对外展示了旗下全新垂直起降飞行汽车 Aska A5, 空中飞行里程约为 400 公里; 在陆地行驶时大小相当于一辆 SUV, 陆地续航里程未知。目前 Aska A5 已经开启预售, 不过正式售价高达 78.9 万美元 (约合人民币 534 万元), 已经劝退了很多。

飞行汽车企业目前面临的最大挑战是获取民航监管部门的适航认证。适航认证是民航监管当局对飞行汽车安全性的技术审查, 也是飞行汽车实现商业化运营的前提。

相较传统内燃航空器, 飞行汽车采用电力驱动, 具备更高智能化水平。但作为新事物, 全球各国民航监管部门都在探索如何对其开展适航认证, 至今还没有一家飞行汽车企业取得正式的适航认证。

编辑观点: 回顾本届 CES, 我们依然会为汽车的智能化进展感到兴奋, 但也需要直视梦想与现实的差距。可以看到, 座舱智能化不再仅限于车内中控大屏的变化, 而是更注重人机交互系统的流畅和丰富性, 可通过触屏、声音甚至是手势控制, 提供多种功能, 娱乐性大大增强, 安全性有待完善。遗憾的是除了大众 ID7 和 AFEELA, 其他展出车型落地可能性太小。

从零部件供应商到整车厂, 整个行业依然在向行业圣杯“自动驾驶”冲刺, 但相关技术依然处于缓慢发展的状态, 无论是视觉感知派还是激光雷达方案, 离 L4 级别及以上自动驾驶技术都还有一定距离。

VR/AR行业拐点已至： 元宇宙中的中国产业链

CES 2023 上 VR/AR 硬件风云再起，现象级产品有望孵化的同时，多家软硬件企业同台打擂，而在 Web3 和元宇宙大趋势的加持下，VR/AR 行业拐点似乎已经出现，而在 CES 2023 的元宇宙世界中，中国企业乃至产业链，又将扮演怎样的角色？

所有人都在期待的现象级产品

“雷声大，雨点小”——落地困难是当下 VR/AR 领域发展的最大困难，即便是 ALL IN 元宇宙的 Meta，其于 2020 年发布的 Quest 2 设备迄今为止仍占 VR 市场的主导地位，可 1100 美元左右的价格和“稀缺”的应用，让 Meta 的股价在 2022 年跌掉约三分之二。而市场研究机构 IDC 数据显示，2021 年，全球 AR/VR 头显出货量达 1123 万台，同比大幅增长 92.1%。但在刚过去的 2022 年，IDC 预测 AR/VR 头显全球出货量仅 970 万台。

缺乏现象级产品让 VR/AR 领域格外关注 CES 2023 这个消费电子领域的风向标，而在本届 CES 上，CES 主办方美国消费技术协会（CTA）的总裁兼首席执行官 Gary Shapiro 明确表示：“Web3 和元宇宙将彻底改变我们的生活、工作和游戏方式，我们可以预计，元宇宙技术将会在汽车、游戏、健康等多个领域被广泛应用起来。”

CES 2023 首次引入元宇宙和 Web3.0 专场，还将推出“元宇宙 & 游戏”和“创作者经济和 NFT”频道，旨在服务今后 10 年的 AI、VR、XR 等元宇宙相关技术与应用。围绕相关主题，索尼、雷鸟、Vuzix、HTC 等消费电子巨头纷纷带来全新产品，整个市场期待已久的现象级产品有望诞生，尤其是索尼和苹果两家进入 AR/VR 硬件领域的消息，更成为市场关注的焦点。

索尼在 CES 2023 上发布其头显设备——PS VR2，在前代产品的基础上进行了全方位升级，包括 OLED 屏幕、更广的视野、支持 4K HDR 和高达 120Hz 的帧率以及设备内置的四个摄像头等功能。PS VR2 还有新的 Sense 控制器，可以检测手指触摸。

苹果传闻已久的头显设备新细节近日也浮出水面。据悉，苹果 VR 设备价格至少为 3000 美元，是 Meta 首款头显设备 Quest Pro 价格的两倍。只不过，这款设备的电池续航时间短得惊人，只有两个小时。而不同于其他 VR/AR 设备选择以娱乐为应用场景，苹果 VR 设备可能更专注于工作，而不是游戏等其他场景。据悉，苹果将视频会议视为头戴设备的潜在杀手级应用。

天风证券苹果分析师郭明錤也在近期表示，苹果混合现实头显设备可能会推迟到 2023 年下半年才会量产出货，主要是因为“软件相关问题”。实际上，在消费电子需求持续疲软的背景下，VR 市场仍是苹果尚未踏足的蓝海。苹果这一重磅产品信息曝光，也引起市场高度关注。

凭借索尼和苹果两大生态阵营，这两家 VR 新品有极大机会在 2023 年借助 Web3 和元宇宙成为人们期待已久的现象级产品。

VR/AR新品全面爆发

当“求稳”的苹果也决定进入 VR/AR 行业时，整个行业的崛起已是大概率事件，而面对万亿规模的 VR/AR 行业，多个全球知名品牌发布新一代虚拟现实硬件产品。

雷鸟：在 CES 2023 期间雷鸟正式发布新品——雷鸟 X2，它不仅



CES主办方美国消费技术协会（CTA）的总裁兼首席执行官Gary Shapiro



索尼PS VR2已经开启全面预售，官方建议零售价为549.99美元

是首款可量产的消费级全彩 MicroLED 光波导 AR 眼镜，同时还采用一体机设计，配备骁龙 XR2 芯片，内置单颗摄像头，可实现 SLAM 等。此前，雷鸟在去年 10 月发布了新一代 XR 眼镜雷鸟 Air 1S，采用 Micro OLED + Birdbath 显示方案，可提供双目 1080P 全高清显示。

HTC：HTC VIVE 为全球用户带来了全新的旗舰级 XR 一体机——HTC VIVE XR 精英套装。这款设备拥有轻巧紧凑的机身、丰富强大的功能及灵活可变的形态，将 VR 与 MR 功能集于一体，旨在打破元宇宙领域边界，为用户带来更具未来感的沉浸式元宇宙体验。

创维：创维集团携 VR 一体机新品创维 Pancake 1C 亮相 CES 2023。据了解，影响 VR 体积大小的核心关键之一便是光学透镜模组，创维 Pancake 1C 搭载前沿光学技术，采用 Pancake 超短焦折叠光学，将头显的轻量化、小型化做到了极致，是目前各大厂商应用这项技术最优解。创维 Pancake 1C 机身厚 32mm，整机仅重 436g，只相当于一部手机的重量，是目前市场上轻薄方向的标杆产品。

除此之外，Somnium 公司的睡眠 VR 设备 Somnium VR1、夏普超轻 VR 头显原型、佳能 MR MREAL X1 头显系统等众多新品的出现，都在 CES 2023 上俘获了大量人气。

总体而言，“高质量、高定价、轻量化”成为VR/AR硬件的共同特征，同时，可以预见的是以CES展会为起点，2023年VR/AR的激烈较量正式拉开序幕。本届CES上，无论是VR/AR硬件展品的数量、种类，还是配件丰富度，相较往届都有极大提升。

VR/AR开始由虚向实

在现象级产品ChatGPT的引领下，AIGC（生成式人工智能）技术成为全球科技发展的一大方向，而在CES 2023上，英伟达、三星、AMD、联想等公司都在CES上展示了AI技术变革企业的强大能力，推动AI落地的同时，也让VR/AR开始由虚向实。

英伟达在CES上宣布生成式AI与元宇宙的结合，其Omniverse平台基于通用场景描述（USD）框架，一套面向3D艺术家的全新实验性生成式AI扩展工具等，支持元宇宙应用程序的开发。同时，英伟达还宣布NVIDIA Studio笔记本电脑上的Omniverse预装，以及数千种免费的全新USD资产等，致力于推动3D工作流的加速采用。

NVIDIA Omniverse正在通过Blender增强功能和一套面向3D艺术家的全新实验性生成式AI工具进行扩展，更新之后的Omniverse ACE也可以简化虚拟人物的开发，创建逼真的AI虚拟人物，为虚拟人物增加智力和动画所必需的AI构造模块。

而在VR/AR头显辅助配件方面，松下子公司Shiftall展示了一款名为“FlipVR”的新VR控制器，用户在佩戴控制器时也能抓取现实世界中的物体，如操作键盘或鼠标，或者在空中拿起一杯饮料或弹奏钢琴；三星子公司HARMAN则在CES期间推出了AR辅助驾驶套件Ready Vision，包括AR抬头显示器硬件和AR软件产品，可以帮助提高驾驶员的安全和意识；奥迪则展示了其车载VR体验Experience rides，访客可以坐在奥迪展车的后排，体验沉浸式车乘VR体验。

这些技术和配件的突破，成为VR/AR由虚向实最大的动力，而在这一过程中，凭借成熟的制造体系和长期合作的稳固关系，中国企业成为VR/AR产业落地的受益者。

CES 2023元宇宙中的中国产业链

VR/AR新品的密集发布，带来新一轮技术升级，而光学方案是实现VR硬件轻薄化的重要助力，技术路径沿着传统透镜—菲涅尔透镜—折叠光路方向升级，在这个过程中，Pancake方案开始脱颖而出。

Pancake方案通过让光路在镜片间多次折返，实现屏幕与镜头之间成像工作距离的变相缩短，整个光学模组长度也随之显著缩小。Pancake方案的落地不仅是光学系统自身的重大创新，同时也为VR/AR头显整机设计预留空间，有望成为未来几年VR/AR头显主流的光学方案选择。

目前华为（VR Glass）、松下（MeganeX）、HTC（Vive Flow）、创维（Pancake 1C）、苹果（VR/MR头显）、Meta（Cambria）已经或有望即将推出采用Pancake方案的头显，预计在科技巨头的引领下，Pancake方案在未来将得到更广泛的应用。VR光学作为VR设备的关键环节，技术壁垒较高，目前仅歌尔、舜宇等少数厂商可提供高性能光学方案。

歌尔股份于2012年开始布局光学器件领域，2017年与中科



采用Pancake光学技术的NOLO VR GLASS

院长春光机合作建立歌尔长光研究院布局VR高端光学，2020年投入11.1亿元用于VR光学模组项目，能提供非球面透镜、菲涅尔透镜、Pancake，具备量产能力。公司与全球几家头部VR厂商几乎都达成了合作，包括索尼、Meta、Pico及华为。据公司公告，2021年公司在中高端VR/AR产品的市场占有率已达80%。公司拥有众多专利、代工优势和VR行业龙头合作伙伴，将持续受益行业发展。

舜宇光学专注于光学领域研究，2017年实现VR菲涅尔镜片的量产，2021年完成双菲涅尔镜片的研发并实现量产，2022年完成Pancake一体化方案的研发，已实现量产。公司作为光学方案核心供应商供货于Oculus、HTC、Pico等头部VR厂商。

而除高性能VR/AR光学方案外，VR/AR光学检测设备行业主要存在技术壁垒和客户壁垒，进入门槛较高，原本主要被少数几家国际知名公司垄断，而在国产供应链企业的持续努力下，华兴源创、智立方、杰普特等企业开始进入这一上游行业，并逐步得到三星、夏普、LG、京东方、鸿海集团、立讯精密等企业认可并达成合作关系，这为中国企业在VR/AR硬件行业获得上游话语权奠定了基础。

与此同时，苹果产业链龙头企业立讯精密本身拥有完整、体系化的消费电子供应链体系，VR整机+零部件全面布局的策略让其有望成为VR/AR硬件产业爆发的受益者，而具备VR/AR光学模组供货能力的三利谱以及作为苹果结构件重要供应商的长盈精密等企业，均成为VR/AR硬件产业链成长的重要推手。

此外，鸿利智汇、隆利科技也凭借Mini LED背光技术和产品获得了部分VR/AR硬件产品订单，前者目前客户包括Meta、Varjo等，在享有先发优势与头部客户示范效应的优势下，未来有望承接更多国内外VR客户的订单。

总体而言，从核心的光学方案到零部件乃至精密金属结构件，我国消费电子产业经过多年积淀，已经拥有庞大且完善的生产体系，借助VR/AR市场的成长，完全有机会在全球范围内提升话语权。

VR/AR内容同样大有可为

随着硬件产业链的日趋成熟，VR/AR硬件终端产品降价毫无悬念，内容注定会成为VR/AR生态成长的关键。

截至去年上半年，VR/AR内容数量最多的平台Steam共有6574款游戏和应用，而海内外两大VR头部厂商Quest和PICO应用数分别在400款、200款上下。也就是说VR厂商不光要做出硬件，还需要有相匹配的内容才能反过来带动硬件的销售。

纵观 VR 游戏市场，目前只有《节奏光剑》和《半衰期：爱莉克斯》等为数不多的标杆作品，其中《节奏光剑》被 Oculus 独占，《半衰期：爱莉克斯》只在 Steam 平台销售。2020 年 3A 级 VR 游戏《Half-Life: Alyx》上线两月后累计玩家至少已经达到 100 万，历史同时在线人数破纪录地达到了 4 万多人，高居 Steam VR 游戏的首位。VR 内容的破圈需要在多个细分场景有爆款内容的出现，从而拉动硬件销量，逐步实现更广圈层的用户拓展。

巨头同样认识到内容对于 VR/AR 生态发展的重要性，AMD、谷歌、微软、Unity、华为、三星、诺基亚、Oculus、EPIC、Steam 等计算机软硬件和内容领域巨头支持的“OpenXR”标准（旨在标准化各种 VR/AR 平台上的设备和应用程序之间的规范）极大地推动了内容的发展，而国内除腾讯、字节跳动等巨头全方位构建 VR/AR 内容生态外，完美世界、米哈游、三七互娱等游戏领域企业，同样持续探索 VR/AR 技术在更多领域的应用，再加上爱奇艺 VR、PICO 视频等平台在直播、演唱会、虚拟偶像等领域的应用，国内企业在内容端的布局已经相当庞大。

未来，随着 VR/AR 硬件产品大众化进程的提速，国内内容产业链必将得到长足的发展，从而带给人们一个虚拟的真实世界！

CES 2023对企业业务的几点AI启示

1. 人工智能转型的企业越来越多

随着边缘 AI 硬件的成熟和性能提升，再加上计算机视觉的进步，我们在 CES 2023 上不仅看到了由 AI 赋能的创新消费产品，还看到了基于 AI 以实现自动化、扩展和改进的商业产品跨垂直市场的许多业务流程。

这些人工智能转型的例子及其对整个企业的影响，比如处理各种任务的自主机器人、人工智能驱动的农业机械和复杂的智能家居设备等等。但是仍有许多行业处于人工智能转型的边缘，未来转型成功，可以彻底改变我们对周围世界如何运作的概念，新的应用程序能够让我们的世界变得更智能、更安全。

——Hailo 首席执行官奥尔·达农（人工智能芯片公司）

2. 人工智能需要遵守法律法规

从今年的 CES 大会中，商业技术领导者的一个重要学习收获是了解 AI 和 ML 机器学习（Machine Learning）领域的重要性。随着企业生成和收集的数据量不断增加，企业的领导者必须制定明确的政策和程序来管理和保护这些信息，近年因为个人数据泄露或滥用风险造成的公司损失不小。我们需要制定健全的安全和隐私政策，以确保以负责任和合乎道德的方式处理这些数据，当然，更要遵守相关法律法规。

——Amey Dharwadker, Facebook 机器学习技术负责人

3. 对话式人工智能将更强大

对话式 AI 将在 2023 年成为客户服务中不可或缺的一部分，人们比以前任何时间都更加关注人机对话。对话式 AI 平台使品牌能够在地方创建自动化、个性化的语音、聊天和多模式对话。此外，借助内置报告和分析，团队可以根据实时性和定量客户反馈调整对话，以改善客户体验，预计这一数字将在 2023 年增长。

——NLX 首席执行官兼联合创始人安德烈帕·潘奇亚（端平台提供商）

《电脑报》电子版新年超值活动来袭

— 订阅全年电子版，赠送往年任选一年 —

满足你的收藏欲！

从2023年1月3日起原价168元订阅《电脑报》电子版全年的读者，可以找我们淘宝店铺客服领取一份2012年到2021年任意一年的激活码，因第三方平台合作限制原因，我们仅赠送小程序平台的往年报纸，请大家理解。



使用淘宝APP扫描二维码即可进入淘宝店铺，或通过淘宝店搜索店铺“电脑报官方企业店”，咨询客服

《电脑报》2023年度电子版全新改变欢迎订阅：

- 1: 版面增加，独有增刊让内容更多
- 2: 更多的内容，更多的知识
- 3: 提前读报，不用等邮政投递

电子版可以自己决定从哪一年哪一期开始，如果读者记不清自己到期刊数，可以联系我们客服帮你查询即可。

注意：

1. 读者可以从任意一期开始订阅，即可跨季订阅。
2. 小程序平台支持预览试读，原版模式与图文模式同时享受。
3. 小程序平台支持直接订阅，订阅即生效，无需激活码。
4. 单位订阅可向客服提供信息开具发票。



订阅方法
小程序平台微信扫描二维码打开可预览试读
亲，不管订阅与否，都欢迎扫码来试读一下哦！

小程序平台全年优惠
原价：400元

¥168元

小编提醒：

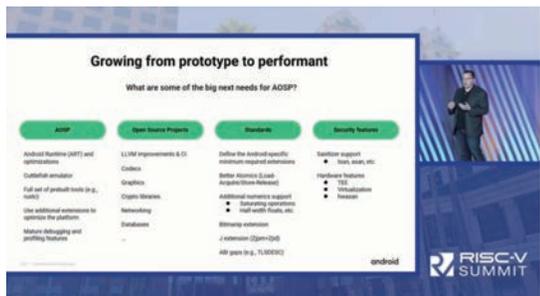
《电脑报》春节休刊一期，在这里给各位读者拜个早年！祝大家在兔年身体健康，兔然暴富，大展宏兔！

逐步摆脱 ARM 架构？ Android 将支持 RISC-V 指令集

● 文 / 上善若水

Android 将支持 RISC-V 指令集

日前，谷歌正式宣布 Android 将支持 RISC-V 指令集架构，该公告来自去年 12 月举行的 RISC-V 峰会。目前，用户可以为 RISC-V 下载具备非常有限支持的 Android 版本，但它不支持用于 Java 工作负载的 Android Runtime (ART)。大多数 Android 应用程序都使用 Java 代码发布，这意味着目前几乎没有应用程序会在 Android 上支持 RISC-V。现在，谷歌表示官方模拟器支持即将到来，而 ART 支持预计将在 2023 年第一季度的某个时候到来。



RISC-V 峰会透露出 Android 将支持 RISC-V 指令集

谷歌 Android 工程总监 Lars Bergstrom 在 RISC-V 峰会上发表讲话说，他希望 RISC-V 被视为 Android 中的“一级平台”。一旦 ART 支持到来，可以一定程度上将 Java 转译为 RISC-V，因此大多数 Android 应用程序将无需开发人员额外的工作即可运行。

显然，Android 对 RISC-V 支持在加速，去年 9 月 Android Open Source Project (AOSP) 项目开始加入正式的 RISC-V 补丁，现在任何人都可以去尝试 Android 的 riscv64 分支，这或许同过去几年 ARM 公司不稳定有关联。ARM 母公司软银曾尝试将其出售给英伟达，失败之后准备让公司上市。与此同时，ARM 还在与其最大的客户高通公司打起官司等等，这让 RISC-V 成为不错的“备选项”。

核心生态的源头

指令集被称为计算机生态的源头，整个生态要针对相应的指令集架构进行兼容优化，才能最大限度和稳定地发挥软件性能。

在 PC 端和服务器市场，X86 系列以极高的性能与 Windows 绑定形成“Wintel”主导联盟，主流的厂商都是基于 X86 系列对软件进行兼容优化，从而在 PC 和服务器市场上建立起了庞大的生态体系。重构生态环境的高成本形成进入壁垒。而在移动端，ARM 凭借独特的 IP 授权的商业模式，成功在移动终端、嵌入式设备的某些细分领域占据 90% 以上份额，形成完整生态闭环，并逐步尝试进入 PC 领域，目前苹果 MacOS、新版 Windows 以及华为鲲鹏均支持 ARM。



Android 生态的成功同 ARM 有莫大关系，而如今，随着谷歌官方宣布安卓将支持 RISC-V 指令集架构，Android 生态会逐步摆脱 ARM 架构吗？

RISC-V 指令集则具有开源、精简、可扩展性强、可定制化特点，十分契合物联网、5G、AI 等新兴领域的应用，RISC-V 本身是精简指令集计算机 V 架构，这是一种开放的、免费使用的标准，无需许可或版税。从本质上讲，它是 ARM 和 X86 架构的竞争对手，公司可以在这些架构上构建芯片组。特别是那些旨在制造低成本处理器或减少对 ARM 设计、英特尔或 AMD 依赖的公司。

从这里可以看出，随着 Android 加入对 RISC-V 指令集的支持，其本身也有助于 Android 生态向物联网、AI 等领域拓展，而这也有助于相应领域快速壮大。

中国企业的机会

Android 生态的成长和繁荣同 ARM 相辅相成，但随着高通、联发科等 SoC 企业将手伸向芯片上游 IP 设计领域，想要牢牢掌握生态话语权的 Android 自然会拿出应对之策，而将资源向开源的 RISC-V 倾斜，成为 Android 最好的选择，这对于我国芯片产业链而言无疑是一大利好。

目前，我国国内许多造芯企业也在近年开始投入对 RISC-V 架构芯片的布局，25 个 RISC-V 国际顶级成员中有 13 个来自中国，其中包括阿里云、华为技术有限公司和中兴通讯、腾讯、百度等等，这些厂商都在 RISC-V 芯片上进行了提前布局，也让 RISC-V 被认为是未来中国芯片产业的一个突破点。

在具体产品方面，阿里平头哥在 2022 RISC-V 国际峰会上展示了 RISC-V 架构与安卓体系融合的最新进展：基于 SoC 原型电影 1520，RISC-V 在安卓 12 (AOSP) 上成功运行多媒体、3D 渲染、AI 识物等场景及功能。这意味着安卓系统在 RISC-V 硬件上得到进一步验证，两大体系融合开始进入原生支持的应用新阶段。

RISC-V 国际基金会安卓技术组 (Android SIG) 主席、平头哥技术专家毛晗表示：“为更好补齐两大系统融合的生态短板，平头哥着重在测试、性能优化及开源协作等方面推进根本问题的解决。”

国内厂商积极布局的同时，RISC-V 生态也成长迅猛。RISC-V 国际基金会 CEO Calista Redmond 就曾在 2022 年 7 月对外宣布 RISC-V 架构的芯片出货量达到了 100 亿颗，中国企业可能贡献了其中的 50%。在具体应用上，Calista Redmond 则表示：“正如我们所看到的，RISC-V 在数据中心、HPC、嵌入式物联网汽车芯片、手机和移动通信等行业都有着强劲的发展势头和潜力。无论是在中国还是在其他地区，这些都是非常重要的创新和机遇。”

总体而言，越来越多的企业也投入到 RISC-V 生态建设中，“中国 RISC-V 产业联盟”目前已有 150 多家会员单位，对于逐渐形成贯穿 IP 核芯片、软件、系统、应用等环节的 RISC-V 生态链起到良好作用，RISC-V 更是有望成为继 X86 和 ARM 架构之后新的技术转折，为我国掌握芯片产业的发展主动权提供机遇！





裁员增效的亚马逊， 还有哪些技术傍身？

● 文 / 李铮

科技圈最大规模裁员

1月5日电子商务巨头亚马逊宣布，将削减“1.8万多个”工作岗位，其中包括欧洲的岗位。亚马逊首席执行官安迪·贾西没有透露这些被裁的岗位将如何分配，但明确表示之所以决定“立即宣布这些消息”，是因为一名员工已经“走漏”风声，并提到公司将于1月18日与相关员工“或者他们在欧洲的代表（如果有的话）”取得联系。

亚马逊还表示：“鉴于经济不确定性，且由于我们过去几年进行了大规模招聘，我们这一年的年度规划审查变得困难。”亚马逊股价在过去12个月内下跌了49%。

其实在近年，亚马逊算是COVID-19的“受益者”之一，因为困在家，客户涌向网上购物，从电子商务到食品杂货，亚马逊各种业务的增长都还不错，推动了部分增长。为了跟上需求，亚马逊不仅将其物流网络扩大了一倍，并增加了数十万名员工。

但需求减弱也来得如此迅猛，顾客重新回到商店购物后，亚马逊启动了成本削减审查。去年夏秋季，该公司施行了有针对性的措施，关闭了实体店和Amazon Care等业务部门。亚马逊商店是指公司的零售业务，包括其电子商务业务。早些时候，亚马逊已经关闭过一些实体书店、四星级商店和快闪店。包括杂货店Amazon Fresh的扩张计划已经停滞，这家杂货连锁店已发展了大约44家商店。

根据Layoffs.fyi上发布的统计数据，亚马逊裁员18000多名员工将是过去几个月科技公司裁员人数最多的一次。不过大公司出来的员工不愁饭碗，根据ZipRecruiter的调查，近四成被解聘的科技公司员工在不到一个月后就实现了再就业。

从科技股持续走低的2022年来看，亚马逊股价在去年已下跌了50%之多，在市值最高的几家科技公司中，亚马逊的表现仅仅稍微优于Meta和特斯拉。数据显示，特斯拉股价在去年下降68%、Meta下降了66%。

云计算中持续投入的电商大佬

即便发生大规模裁员，但亚马逊“瘦死的骆驼比马大”，根据数据公司SimilarWeb2022年全球电商平台

最新排名显示，电商平台TOP10中，亚马逊和eBay位居前2位：亚马逊每月的访问量超过55亿次，eBay每月的访问量接近30亿次。Mercado Libre、乐天、沃尔玛和阿里速卖通紧随其后，每个月的访问量都在5亿左右，中国内地电商平台淘宝排名第9，每个月的访问量约在3.3亿。

这背后是亚马逊在云计算方面的持续投入，自2013年推出Amazon Nitro系统以来，亚马逊已经开发了多个自研芯片，包括五代Nitro系统。简单来说，Amazon Nitro将虚拟化功能从服务器下载到Amazon Nitro专用芯片上运行，配合一个轻量级的Hypervisor，让物理机性能的损耗不到1%。这样的设计，提升了性能，优化了成本，在过去10年间Amazon Nitro已经发展到了第五代——虚拟化芯片Nitro5、Graviton3E以及机器学习推理芯片Inferentia2都已经出台。

针对云端技术，亚马逊认为未来几年体育赛事将成为可被即时分析和协助做出决策的数据流，例如整合球员补充水分的时机、球的运动轨迹、观众入座率等数据，并在每场比赛中不断的后台不断进行模拟及预测。

体育场馆将采用Amazon Go商店等零售产业的创新方法，例如使用电脑视觉、感测器融合和深度学习，达到“无票入场”和“即拿即买”（Grab-and-Go）的消费模式。新一代数据叠合和即时洞察也将深化至运动员层面以强化赛事体验，宛如视觉效果最顶尖的电动游戏。

Alexa，找一个电动汽车充电站

在上周首次重返CES 2023后，亚马逊还展示了其一系列最新发明，包括新的Ring Car Cam、Astro、新智能家居通信标准Matter、语音人工智能车辆集成，以及使用Sidewalk的设备——亚马逊的安全社区网络。

亚马逊与松下合作开发的集成SkipGen的车载信息娱乐系统，允许Alexa和Siri语音激活，为SkipGen配备的Alexa的汽车软件开发工具包，提供了超过13万种Alexa技能选项，对于电动汽车司机来说，Alexa现在将能够找到并导航到美国各地的充电站，非常实用。

目前，1.235亿人每月至少使用一次语音助手，预计到2025年这一数字将增长到1.268亿。语音服务每天都在变得更强，但真正有用需要通过提供更多选择。

亚马逊的语音互操作性计划（VII），是通过在单个设备上同时支持多个语音AI，确保支持语音的产品为客户提供选择和灵活性。截至2022年末，合作企业已经超过90家。除了多助手集成的优势之外，Alexa Auto SDK还提供核心Alexa功能，例如唤醒词检测、语音识别和合成，以及访问本地语音控制在互联网连接不可用时使用某些Alexa功能的功能。

总的来讲，AWS正在发挥其在定制芯片和多实例类型方面的优势，除了在云计算方面强调提供低成本和高性能的能力，还强调与汽车公司的合作，包括法拉利正在使用AWS模拟和HPC服务。

但是靠这些技术迭代能否走出泥潭还未可知，亚马逊的市值已从去年初的1.7万亿美元缩水至约8340亿美元，跌出了万亿美元俱乐部。亚马逊的股价和市值大跌与美国经济和宏观环境有关，飙升的通货膨胀和不断上升的利率促使投资者远离增长型公司，转投利润率高、现金流稳定和股息收益率高的公司，科技大佬的未来依然叵测。



ALL IN 直播带货？新东方在线拟更名

文 / 颜媛媛

新东方在线拟更名

日前，新东方在线港股公告，董事会建议将本公司英文名称由 Koolearn Technology Holding Limited 更改为 East Buy Holding Limited，及将本公司双重外文名称由新东方在线科技控股有限公司更改为东方甄选控股有限公司。

关于建议更改公司名称的理由，公告称：作为董事会重新评估我们的业务重点及策略方向的一部分，我们认识到我们的重点转向直播电子商务以及该领域可为本集团带来的长远增长潜力。

我们目前的名称并未完全涵盖我们目前所有的业务线及我们在主要营运地点为客户所熟知的品牌。我们相信，新英文名称及双重外文名称更能反映我们现有业务的发展方向及未来前景。

建議更改公司名稱的理由

作為董事會重新評估我們的業務重點及策略方向的一部分，我們認識到我們的重點轉向直播電子商務以及該領域可為本集團長遠帶來的增長潛力。我們目前的名稱並未完全涵蓋我們目前所有的業務線及我們在主要營運地點（即中國內地）為客戶所熟知的品牌。我們相信，新英文名稱及雙重外文名稱更能反映我們現有業務的發展方向及未來前景。因此，建議更改公司名稱將更好地配合本公司目前及未來的業務方向，使我們更好地與目前及未來的客戶建立關係，並促進本集團的長期品牌建設，從而使我們能夠更好地為股東創造長期價值。因此，董事會認為，建議更改公司名稱符合本公司及股東的整體最佳利益。

因此，建议更改公司名称将更好地配合本公司目前及未来的业务方向，使我们更好地与目前及未来的客户建立关系，并促进本集团的长期品牌建设，从而使我们能够更好地为股东创造长期价值。因此，董事会认为，建议更改公司名称符合本公司及股东的整体最佳利益。

从存亡关口到大涨10倍

12月30日，2022年港股收官，市值超100亿港元的十大牛股股新鲜出炉。十大牛股中，新东方在线以近10倍的年度涨幅夺冠；而在2021年以来，新东方在线股价最大回撤达到89.93%。

新东方在线2022年股价回升很大一部分原因是旗下东方甄选的直播带货在今年大火出圈。数据显示，“东方甄选”抖音账号粉丝数已达2911万人，“东方甄选自营产品”抖音账号粉丝数量突破100万，成为东方甄选旗下第四个百万级粉丝账号。美丽生活账号累计GMV超6.8亿元，将进酒账号开播以来累计GMV超3000万元。

“东方甄选从第一个粉丝买第一单开始，一直到2022年年底，实现了跨越式发展。给新东方带来了更好的发展基础。”1月4日，新东方创始人俞敏洪在个人文章中，发表了对东方甄选业务的最新看法。

2021年年底，新东方宣布布局直播电商，成立东方甄选品牌，开启直播带货业务。2022年6月，播了大半年却未见起色的东方甄选，突然凭借旗下主播的双语带货火出了圈。此后，东方甄选关注度迅速攀升，粉丝、带货额均出现暴涨，连续多月抖音直播带货月度榜单第一。

东吴证券表示，东方甄选、美丽生活、将进酒等账号持续保持积极稳健成长，看好新东方模式长期成长的确



从在线教育到直播电商第一股，新东方在线这次更名，或许将成为历史的见证。

性。该行预计今年短视频平台电商成交仍将维持高增长。

招商证券表示，东方甄选品类/账号矩阵扩张、自营商品发展及主播孵化将为公司带来多重机遇。预计2023财年GMV将达90亿元人民币，2024财年将同比增长12%。

新东方的新赛道

2021年7月“双减”政策落地，K12教育全行业面临转型。身处旋涡中心的新东方在线开始业务重组，并在当年12月布局直播电商，成立以农产品带货为核心的东方甄选品牌。

东方甄选曾经举步维艰。其开播于2021年年底，直到半年后的2022年6月9日，其关注人数才艰难达到100万。随后，东方甄选开始了奇迹般的跃迁，关注人数6月16日即突破1000万，在线观看人次超过760万——但在48小时之前，直播间的观看人次只有65万。6月29日，东方甄选关注人数进一步突破2000万。评论认为，东方甄选将带货直播带到了具有人文气息的“2.0时代”，为带货直播树立了榜样。

相对于其他直播带货平台，东方甄选最核心的就在于其独特的文化和人设基因，在行业里已经奠定了竞对短期内难以复制的差异化壁垒，而且这半年来，团队的主播团队搭建、选品排品、销售节奏以及日常运维，成长非常迅速。

根据中金公司最新的研报，他们预测新东方在线的FY23上半年（2022年6月起的6个月）业务转型后收入同比增长达到232%，研报称，新东方在线的FY23上半年直播业务收入占比为84%，并根据飞瓜数据整理直播运营数据如下：东方甄选粉丝总量从2022年6月94万人增长到11月3614万人，日均GMV从2022年6月2507万元增长至11月3058万元，这主要得益于转化率和客单价的提升。

该公司发力东方甄选美丽生活、将进酒、看世界等矩阵号模式，美丽生活GMV贡献占比从2022年7月的4%增长至11月的22%；将进酒和看世界直播间平均客单价高达263元和1561元。矩阵号模式有利于公司提高整体客单价，扩大用户群体。

新东方之外，多家教培公司纷纷入局直播电商，其中，好未来申请注册了包含“学思心选”“晓思严选”“学思优选”等商标，并上线“学家优品”直播间；高途也在抖音上线了“高途好物”尝试直播带货领域；豆神教育旗下拥有豆神甄选；思考乐教育则有思考乐GO……未来，教育企业的转型还会为市场带来哪些惊喜呢？



国漫再度封神？ B站《中国奇谭》缘何爆火

● 文/木偶

一集封神的《中国奇谭》

一集封神、播出两集就斩获豆瓣 9.5 分评分、上线 3 集就已经解锁 B 站追番量 200 万成就……2023 年 1 月，一部名为《中国奇谭》的国产动画成为舆论的焦点。从 2023 年 1 月 1 日开播以来，《中国奇谭》虽然只更新了 3 集，但百度指数迅速攀升。在 B 站的播放量已经突破 5000 万。豆瓣上 89714 人打出了 9.5 分的高分，被网友称为“一集封神”。

《中国奇谭》是由上海美术电影制片厂、哔哩哔哩联合出品的原创网络动画短片合集，成立于 1957 年的上美影厂创作了无数经典动画，《大闹天宫》《哪吒闹海》《宝莲灯》贯穿了几代中国人的童年，B 站这些年更是聚集了一大批动画爱好者，两者的合作成功在 2023 年初创造出一部现象级的国产动画作品。

《中国奇谭》在当下的成就有多大呢？除了动辄数千万的播放量外，人民网评其为“中式想象力的一次集中展现”！

不仅仅是讲故事

致敬中国动画 100 周年，《中国奇谭》从诞生之初就肩负使命。

《中国奇谭》的创作故事两年前就已经开始，起因是上海美影厂（以下简称上美）想要在 2022 年中国动画 100 周年之际做一部与妖怪有关的动画，起初参与这个项目的人非常多，最终确定了 11 位导演来拍出 8 个 20 分钟短片故事。8 集动画每集都讲一个独立故事，由不同工作室创作出品。每集叙事和制作风格都迥异，但共通点是使用中国古典元素，以中国传统故事为母题。

相对于当下主流的 3D 建模、立体动漫，《中国奇谭》选择了最经典的美术片风格制作，让观众迅速找回儿时的感觉。无论是水墨卡通风格的《小妖怪的夏天》，还是黑白默片风格的《鹅鹅鹅》都能让观众迅速想起上美最经典作品的美术元素。甚至在《鹅鹅鹅》中导演还致敬了经典动画《天书奇谈》。在近些年中国动画频繁模仿日美动画的情况下，这种中式美术风格可谓别具一格，而这也成为《中国奇谭》赢得观众认可的关键元素。

值得关注的是，创作者将“生与死”“虚与实”“善与恶”等中国传统的哲学思想投射到作品中，展现出中国传统文化中对人生命题的思考。当一部动画片具备中国元素中的文化基因、审美基因并能成功调动起观众的情感共鸣时，成功也就是水到渠成的事情，而《中国奇谭》崛起的背后，本身也是国产动画砥砺前行结果。



《大闹天宫》《哪吒闹海》《宝莲灯》《黑猫警长》……在许多 60/70/80 后心中，国漫曾拥有过无限风光与辉煌，而今天，一部仅播出两集就斩获了豆瓣 9.5 高分的动画短片再次点燃国人对国漫的热情！



再次崛起的国产动画

国产动画曾经取得过辉煌的成绩。1922 年，由万氏兄弟制作的第一部动画广告片《舒振东华文打字机》上映，开启了中国动画百年序幕。20 世纪 40 年代，中国首部动画长片《铁扇公主》发行到东南亚地区和日本，受到热烈欢迎。而随着《大闹天宫》《哪吒闹海》《雪孩子》《黑猫警长》《葫芦兄弟》等一大批拥有强大市场影响力的作品出现，“国产动画”在一代人心中留下美好记忆。尤其难得的是，木偶动画、剪纸动画、水墨动画等以传统文化为载体的动画佳作频出，更显示出中国本土化动画的强大原创力。

然而，随着市场的开放，日漫、美漫大举涌入，国产动画从此迈入近 20 年的“代工”时代，中国动画一度曾在美国好莱坞及日韩影片引进的繁荣之中迷失方向，人才流失、原创乏力，成为难以承受之痛，业界内外纷纷提出“国产动画必须重寻原创”的观点。2004 年，一篇《孙悟空难道不敌阿童木》的新华社评论引起巨大反响，国产动画开始反思和学习。过去几年，《大圣归来》《哪吒之魔童降世》《大鱼海棠》《白蛇：缘起》等一大批具有鲜明的民族风格的优秀国产动画作品连续涌现，凭借深扎民族文化沃土，这些国产动画取得口碑与票房的双赢，国产动画开始焕发新的活力。

除了内容制作方面的觉醒外，B 站、腾讯动漫、快看漫画的崛起为国产动画完成了终端市场消费者培育的工作。据 CIC 灼识咨询发布的《中国二次元内容行业白皮书》，2021 年，三个平台的注册用户数依次为 3.9 亿、1.5 亿、1 亿，庞大的用户人群为国产动画再次崛起提供底气。而这些拥有海量用户的平台本身也坐拥海量 IP，以 B 站为例，全资收购有妖气后，B 站对有妖气旗下《镇魂街》《十万个冷笑话》《端脑》《雏蜂》《虎 x 鹤妖师录》等 13 部漫画作品进行持续性改编和开发。拥有全球最大中文小说 IP 库阅文集团的腾讯，几年来打造的《斗罗大陆》《斗破苍穹》系列动画也取得了总播放量破百亿的成绩，国产动画也渐行渐热。

从 1922 年首部国产动画作品诞生到今年，经历了百年的中国动画诞生了不计其数的作品，也产生了很多经典作品，《中国奇谭》的成功为中国动画在 2023 年开了个好头，这里也期待未来会有更多优秀作品出现！



蚂蚁小步走

● 文 / shoot

“马云说了不算”

蚂蚁与阿里的“隔离”再度得到强化。

近日，蚂蚁集团发布公告，最重要的变化莫过于股东上层结构的调整，调整的核心则是主要股东投票权的变化。

主要股东投票权由此前的“马云及其一致行动人共同行使股份表决权”，变为“包括蚂蚁集团管理层、员工代表和创始人马云在内的10名自然人分别独立行使股份表决权”。股东上层结构调整，还包括在董事会层面引入第五名独立董事，实现董事会中独立董事数量过半。

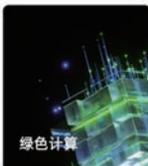
这两个变化体现了近年蚂蚁整改工作的重要路线之一——提升公司治理及董事会的独立性。据公告表示，本次调整完成后，不再存在任何直接或间接股东单一或共同控制蚂蚁集团的情形。

独董是现代公司治理制度的重要一环，对于董事会治理的透明度和履职的有效性至关重要。有业内人士分析，目前蚂蚁8名董事中已有4位独立董事，包括知名经济学家（黄益平）、资深财务专家（郝荃）、资深法律专家（杨小蕾）和具有丰富国际监管经验的人士（史美伦），这样的组合可以保证董事会的专业性，而独立董事占比大，也有利于董事会更独立地履职，这些均有利于蚂蚁集团长期健康稳定的发展。

总的来说，经过本次调整，马云将不再是持有公司34%股份的实际控制人，而是成为公司的10大股东之一，根据蚂蚁公布的调整后的股权结构图穿透，马云的股份表决权从53.46%下降到6.208%；另一方面，董事会成员数量和结构上调整，使股份表决权更加透明且分散，董事会层面任何存在“联合体”的可能性都被弱化。

调整后，尽管蚂蚁的股东及持股比例没有变化——其单一最大股东仍是阿里巴巴集团，持股比例约为33%——但阿里的“剥离行为”已经卓见成效。

除了金融产品整改和电商平台数据共享脱钩外，在经营管理层面，蚂蚁集团现在相关管理层成员均不再担任阿里巴巴合伙人，被视为更独立化、减少连带风险的体现。



蚂蚁希望将自己的技术储备转换成企业、金融机构能够接受的产品

监管转向常态化

蚂蚁的成长史其实一直都处在与监管博弈共生的状态之中。依托阿里电商基本盘，蚂蚁通过“流量平台+支付渠道+各类金融产品”构建出一个拥有庞大资金量的内循环模式。这一模式的弊端在于极其封闭，中国银行某电子银行部人士曾直言，连“央行、银行都搞不清楚其资金流向”。

一位署名“时雨”的资深学者在一篇2020年10月发表的文章中评价道，蚂蚁集团实质上跨界开展非金融、金融、类金融和金融基础设施等多种业务，成为“全世界混业程度最高的机构”。

变化发生于蚂蚁IPO前夜。马云在2020年10月24日的外滩金融峰会上的演讲成了互联网金融平台监管整治行动的导火索。一周后，本有望刷新全球最大IPO纪录的蚂蚁被突然叫停上市进程，标志着监管层对互联网金融机构整治行动的开始。

过去两年多来，业内标杆蚂蚁成为强监管的风向标。2020年12月26日和2021年4月12日，中国人民银行、银保监会、证监会、外汇局等金融管理部门两次联合约谈蚂蚁集团后，2021年4月29日，金融管理部门联合对腾讯、美团、字节、滴滴等另外13家从事金融业务的网络平台企业进行监管约谈，14家平台企业金融业务专项整改开始逐步落实。

历经两年，整改是否已经进入尾声？就在蚂蚁发布最新公告的同时，中国人民银行党委书记、中国银保监会主席郭树清也在新华社采访中提到，14家平台企业金融业务专项整改已经基本完成，少数遗留问题也正在抓紧解决，“后续将实行常态化监管，鼓励平台企业合规经营，在引领发展、创造就业、国际竞争中中大显身手”。

从官方不断释出的利好信号来看，从蚂蚁集团开始的整改，或许很快也会以蚂蚁集团结束。

不过对于蚂蚁来说，想短期内重启上市融资也不是易事。

首先是消费金融行业“天花板”已经明确，蚂蚁金融业务成长性受限因此很难再给出较高的增长性估值。

在本轮监管行动中，对互联网小贷行业施行的诸多措施均意在压缩其扩张规模，控制风险，而上市意味着做大规模，与监管初衷不符。

其次，此次实控人变阵，也意味着蚂蚁2023年内上市无望。有证券市场人士表示，根据相关规定，企业如发生实控人变化，想在科创板或港股上市需要等待一年到两年，想要在A股主板上市则需要等待三年。

不过想拿科技的估值，蚂蚁够格吗？早在筹划上市之初，蚂蚁就曾希望淡化自身金融标签，强化其科技属性，可惜创新业务对集团贡献极少。在中泰证券的调研中，蚂蚁集团包括SaaS（软件即服务）、区块链在内的创新业务收入占比尚不足1%。

但需要承认的是，蚂蚁在十余年的发展中早已形成比较完善的产品体系，如果能在ToB市场持续输出成熟的金融科技产品模块和解决方案，未必不能将数据库、私有金融云服务等行业安全技术推进成为未来的第二增长曲线。



传统行业如何实现“碳中和”？

● 文 / 黎文婕

求变，是无可回避的关键问题

相较于追赶风口和浪潮的新赛道，传统行业在“双碳”计划下面临的挑战似乎更为切实，也更为紧迫。

风向之下，不少传统工业企业也已开始“闻风而动”：湖北三宁公司建成湖北首个5G智能化工厂、万华化学利用共享托盘实现“碳中和”、北京北投生态环境有限公司甚至将东方化工厂改造为“城市绿肺”，开园首年实现碳中和……



湖北首个5G智能化工厂 图片来源：湖北日报

可以说，转型，成为了碳中和目标下的一大关键词。

“高耗能高排放企业，作为生产排放者，需要对其造成的气候影响买单，势必会提高企业生产成本，甚至影响到部分技术落后企业的正常经营。”正如小蚁托盘创始人侯凯所说，对于高耗能高排放企业来说，谈及“碳达峰”“碳中和”，实际是在谈企业产业结构调整、企业转型问题，这对于企业来说，当然是无可回避的关键问题。

在这一过程中，不少助力企业转型的数字化方案提供商便脱颖而出。其中就包括提供专业托盘循环共享服务，创建了托盘智能共享循环模式的小蚁托盘，小蚁托盘创始人侯凯表示，“托盘作为物流运输中的基础单元，其实是连接生产线、仓储、销售、物流以及用户的联动纽带，能够从细处提升整个组织效率。”

数字化技术成为减碳“跳板”

如果细看目前各大化工企业的举措，则不难发现，在传统企业转型的过程中，加快数字化、智能化建设是必不可少的一步。



而将标准化托盘与货物一同在供应链中流动，不同企业间无须重复装卸，打造高效完整的供应链体系。这也是绿色工业互联网的一个重要方向。



但是对于中小企业而言，要想实现生产环节和仓储物流环节的数字化并不容易。也正因此，寻求第三方平台的“协作”则至关重要。

近期，由亚马逊和《气候宣言》共同委托第三方咨询公司 Forrester Consulting 开展的一项调查研究显示，66% 的中国企业（以及亚太地区 70% 的企业）认为“协作”对于清除实现净零碳排放道路上的障碍，并帮助达成最终目标至关重要。因为在推动净零碳排放目标的过程中，28% 的企业提出缺乏开展和实施净零碳排放项目的专业人才，25% 的企业认为挑战来自转型需求的复杂性。

而这便为深耕 To B 业务的企业提供了赋能机会。正如在上述调研中，超过 35% 的中国企业表示，在战略层面与产业链伙伴合作是企业未来实现环境可持续性的举措之一。在这些合作中，69% 的中国企业会优先考虑与技术类伙伴合作，以便更深入地开展战略转型项目；63% 的企业希望与外部伙伴在具体的可持续相关项目上展开合作。

以小蚁托盘为例，早从 2018 年开始，小蚁托盘便注意到了“托盘”这一在各大工业企业中用处最广的物流单元暗藏的低碳商机——小蚁托盘基于工业企业的使用需求，通过搭建了数字化共享平台，以类似于“共享单车”的服务方式，搭建共享模式下的托盘循环共用体系，使得工业企业能够便利且低成本地获取共享托盘的使用。

尽管自 2021 年始，“双碳”计划就逐渐成为了各行各业的共同目标，但这显然并非朝夕之间就能完成的比赛，而是一场注定将耗费更多时间的马拉松。

尤其是当下的化工企业等传统行业，仍有诸多积弊尚未解决。如中国煤炭加工利用协会煤化工事业部主任阮立军曾撰文指出，整体而言，整个煤化工产业存在产品缺乏竞争力，企业效益整体不佳，工艺流程过长，生产工艺过程中碳排放量大，产品结构不尽合理等诸多问题。

但碳中和既是目标，也是路径。在实现双碳计划的过程中，必然会加速煤化工行业的技术升级，而通过先进的技术工艺，提高煤炭资源的利用率、降低产品的碳单耗不仅是实现碳中和的要求，也是企业构筑竞争壁垒的基础。

这意味着，长期主义，将成为“碳中和”议题下的另一关键——从短期来看，不少行业向信息化、智慧化、互动化方向转变需要投入更多成本，但从更长远的眼光来看，一旦碳交易市场日渐成熟，不及时求变的传统企业模式将付出更大的代价。



三维设计软件 XRmaker(4)——模型运动

● 文 / 辽源市金钥匙机器人编程工作室 王德贵

模型运动和摄像机运动一样，是在设计相对运动时常用的应用。为了研究问题的方便，本文将模型运动分为直线运动、曲线运动和空间运动三种，最后做个案例，龟兔赛跑。

一、直线运动

模型的运动轨迹是一条直线。移动的距离和速度，由循环次数和每次移动的距离决定，需要进行计算。

1. 固定模型运动

例如，汽车移动 10 米，比较下列两种情况移动的速度。容易看出，绝对值越大，速度越快，而负号仍然表示方向（图 1）。

2. 会动模型的运动

每个会动的动物，运动模式和运动状态都有各自的特点，使用时按模型的特点设置即可。比如让乌龟爬行 2 米，再向前游 2 米，然后死掉（图 2）。

二、曲线运动

即当物体所受的合力（加速度）与速度方向不在同一直线上，则物体做曲线运动。简单的曲线运动，就是在平面上运动，比如模型在 x, z 平面上运动，那么 x, z 两个值都在发生变化，而且非线性。我们只讨论两种基本的曲线运动：匀速圆周运动和斜抛运动。其它曲线运动形式，涉及高中平面解析几何知识。

1. 圆周运动

可以用中心旋转法、正多边形法、圆标准方程法三种方法实现圆周运动。

(1) 中心旋转法

中心旋转法，即是让模型绕中心 $(0,0,0)$ 旋转而得到。如果想要出现轨迹，需要设置画笔的粗细和颜色等相关属性，画的时候需要落笔，否则没有笔迹，画完要抬笔，这和 Scratch 类似。这种方法比较好理解，也是经常使用的一种方法（图 3）。

(2) 正多边形法：即前进一定距离，转过一定角度，如此重复画一个正多边形，那么旋转 360 度才是圆。假设每次转过 10 角，那需要移动的距离是多少呢？可以随意设置吗？不可以！

用勾股定理来求解。半径 50，顶角

1° ，做等腰三角形底边上的高，则： $l = 2 \times 50 \times \sin(0.5 \times 3.1416/180) \approx 0.8726556$ 米（图 4）。

实质上这是 360 边形，程序设置如图 5。

一般认为正多边形边数超过 36，即认为是圆，且边数越多误差越小。如果以四十边形代替画圆，则每次旋转 90° （顶角），程序如图 6。

$l = 2 \times 50 \times \sin(4.5 \times 3.1416/180) \approx 7.845928$ 米。

也可以用余弦定理（高中数学知识）求解（图 7）。

(3) 圆标准方程法

这涉及高中平面解析几何知识和变量。圆心 $(0,0,0)$ ，半径 50，则圆标准方程为 $x^2+z^2=50^2$ （图 8）。

2. 斜抛运动

当我们把物体抛向空中，物体下落过程中，留下的轨迹就是抛物线，我们称为斜抛运动，本文只研究斜上抛运动，不考虑阻力，并且设定在 x, y 平面上（图 9）。

简单模拟一下投篮球的过程。这里涉及“二次函数”的知识，抛物线方程设置为： $y = -\frac{1}{6}x^2 + 8$ ，球的初始坐标为 $(6, 2, 0)$ ，这里用到了“直到型”循环，即直到满足条件才终止循环（图 10）。

三、空间运动

空间运动更为复杂，所研究的内容也不是中学知识在此不作叙述。在此用中心旋转法做一个半球。

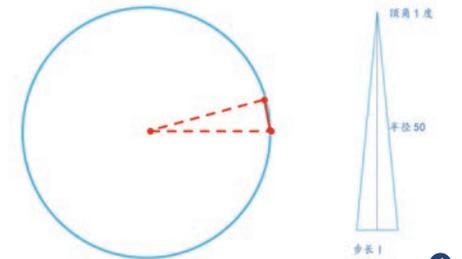
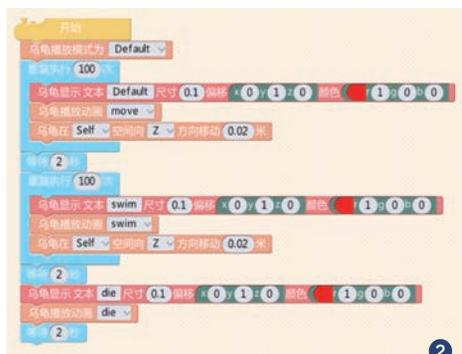
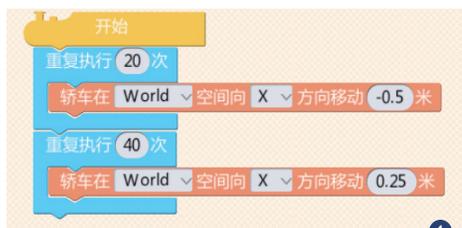
1. 设计思想

半球的作法，是由底层开始向上画圆，半径依次减小。变量设置 y 从 0 增加到 50（大圆半径），那么根据勾股定理，就能求出小圆半径的值 x ，同时将 x 坐标设定为画小圆的初始位置（图 11）。

$$x^2 + y^2 = 50^2$$

2. 程序设计

仍然用的直到型循环。在 y 值增大的循环过程中，求出相应的 x 值，然后确定模型的位置，再让模型绕中心旋转



ICT产业年终盛典龙虎榜，联想方案服务斩获双奖

● 文 / 黎坤

“反亲和”分布式布局，靠稳定赢取市场

2022年6月才发布的新品牌Lenovo xCloud，是联想集团加快企业级云市场布局、加速以服务为导向智能化转型的重要里程碑，因为当下国内的云计算已经进入多云混合时代，而Lenovo xCloud则融合了云原生、智能运维、私有云和混合云4大产品，共计9种通用解决方案，从建设、数据上传、使用和管理等各方面进行无死角覆盖。

联想在云计算领域的核心优势就是它本身就有20多年的IT管理和10年以上的云应用经验，作为中国资格最老的IT企业之一，通过Lenovo xCloud将切身多年数字化转型经验反哺客户。毕竟联想是业内少有的能从终端、物联网、基础架构再到大数据、人工智能平台均有资产涉猎的整合性企业，联想Lenovo xCloud就像一块优渥的土地，可以为客户提供全面且坚实的智能化数字底座，进而支撑各个业务平台。

Lenovo xCloud在发现云服务器等节点故障时，会主动将虚拟机疏散到其他正常运行的物理服务器上，保证虚拟机依然可以继续使用，不影响性能，用户面几乎无感知，容灾能力全面提升。最重要的是，即便面对系统故障或人工干预破坏了集群的反亲和性，Lenovo xCloud的反亲和性引擎也会主动进行修复。

从实用性来说，Lenovo xCloud的反亲和和可靠性在实际操作中已经得到多次验证，在很多基础行业中甚至起到了“力挽狂澜”的作用，比如在西北某电厂的云服务器就经历了CPU故障问题，Lenovo xCloud的反亲和和数字免疫机制快速启动，在几分钟内就转移了虚拟机设置并恢复正常工作，有效助力国家“东数西算”工程，为保证供电工程的安全生产起到了关键作用。

以数字底座为地基，全栈全周期服务软硬兼施

在2022年11月9日召开的2022联想创新科技大会上，戴炜曾表示：“科技正不断释放智能化生产力，创想正激发无限可能，我们将用全栈产品、服务和解决方案，为企业智能化转型保驾护航，与千行百业共同踏上变革转型的新征程。”

作为行业内少有的覆盖“端—边—云—网—智”全要素的“新IT”服务厂商，戴炜认为：“联想数字底座解决方案覆盖技术中台到边云网，包括软硬服一体化十个部分助力行业的智能化转型。”

降本增效+智能化运维，念好中小企业“服务经”

目前Lenovo xCloud在混合云应用方面包含全球数十个公有云专区，涉及阿里云、AWS、Azure等多



在刚刚过去的2022年，信息技术（ICT）产业发展势头迅猛，ICT产业的“年终盛典”——《通信世界》全媒体“ICT产业龙虎榜暨优秀解决方案评选”也如约出炉，其中联想集团副总裁、中国区方案服务业务群总经理戴炜荣获“2022年度ICT产业创新人物”称号，Lenovo xCloud在私有云中的Anti-affinity（反亲和）技术创新荣获“最佳云技术创新”奖项，这也是联想连续第三年荣登ICT产业龙虎榜。

个公有云供应商，以及二十多个私有云数据中心及边缘数据中心，运行着联想自研的私有云平台，承载了企业级场景的全部核心应用，保证了71000+全球员工、200+全球办公室、12个联想全球工厂、中日美三地研发中心的高效运转。

在联想的自身转型过程中，以混合云为代表的全面智能化应用给联想在营销领域、客户服务领域、供应链领域都带来了一系列价值，其中在供应链领域，经过智慧能转型，订单从给出预计交期到供应链给予交付承诺的时间缩短了50%，订单交付的准确率提升了32%，在保产品的故障率也下降了22%，整体供应链成本节省了1.43亿美元。

在IDC最新发布《中国IT服务市场（2022上半年）跟踪》报告里，联想以连续五年稳居第一的IT服务行业增长率，成功跻身中国IT服务市场前三名。



本期嘉宾



杨晨光
Lenovo xCloud 私有云方案高级经理 / 基础架构与云服务部

电脑报：Anti-affinity（反亲和）作为一种技术创新，和之前的类似技术相比有什么特点，和同类产品相比有哪些优势？

杨晨光：传统技术仅仅考虑物理机本机故障时快速进行恢复，并未考虑应用的情况，联想xCloud的这个模块考虑了应用集群的信息，在物理机故障发生以前就进行了高可用处理，从被动反应做到了主动防御。

电脑报：联想xCloud私有云有故障自动发现和迁移功能，那么配置上会不会很复杂？对于企业运维人员来说，需要付出什么样的学习和配置成本？

杨晨光：联想xCloud私有云有简单易用的图形管理界面，故障发现和迁移功能都可以通过图形界面进行操作，也有着合理的提示，不仅是运维人员很容易掌握，对底层技术不熟悉的应用维护人员也可以很快掌握。

电脑报：在东数西算的电厂案例中提到数据需要数分钟迁移。那么在这几分钟内的可用性是如何保障的，特别是压力大于集群设计一半以上的时段？

杨晨光：这种场景就是Anti-affinity（反亲和）机制发挥作用的时候，Anti-affinity会确保同一应用的多个云虚拟机尽可能分配到多个物理机和机柜上，这样在物理机宕机时，只有一个或少量云虚拟机受到影响，整个应用还是可用的。

电脑报：重建实例迁移是非常适合无状态服务的，那么日志和有状态服务的可用性如何保证？

杨晨光：对于日志类和有状态的应用，联想xCloud的数字免疫机制会在实例重建后进行检查，确保虚拟机中的应用各项服务在云虚拟机恢复后也被成功拉起来了。



更多科普知识尽在
壹零社视频号

为啥好用的水银温度计要禁售了？



几块钱的水银温度计到 2026 年就将禁止生产了。

这是因为中国签署了《关于汞的水保公约》，这个公约要求禁止含水银产品，减少汞对人类健康的危害。

1956 年日本水俣湾曾经发生过严重的水银污染事件，含汞的工业废水导致当地动物和居民出现各种神经损害症状，严重者会弓起身体高叫直至死亡。

一支温度计里的水银有 0.5g 到 1g，打碎之后，4 个小时挥发的水银蒸气就能达到让人中毒的浓度。

为什么说 CPU 是人造物的巅峰？

以 CPU 为代表的芯片，其实就是一个迷宫，这个迷宫岔路上亿，但出口只有几十个，这对工程学来说无异于在微观层面构建一座超级城市，还要保证这座城市有序运转，不该进的不能进，不该出的不能出，内部“治安”还要得到完美保障。

每一条“道路”和每一栋“房子”要经得起数千亿次使用而不出问题，一块合格的芯片是没有维修性的，因为它的寿命不在于你有多频繁的使用，而是来自基础物理的限制，量子力学的限制，它在传统消费品层面的意义几乎是“用不坏”的，也正因如此，芯片是没有山寨可言的。

所有关键技术都分散在少数几个国家手里，比如日本几乎垄断了光刻胶技术，任何一个国家都不能集齐全套。为了不受制于人，中国正在做这件事：集齐全套。但，路漫漫其修远兮，所以才有“芯片是人造物巅峰”的说法。

IDC：第四季度全球PC出货量大跌28.1%

国际数据公司（IDC）1月10日发布的报告显示，2022年第四季度，全球个人电脑出货量大幅下滑，苹果公司受到的影响最小。IDC的数据显示，第四季度全球个人电脑出货量为6720万台，同比下降28.1%。除苹果公司外，所有制造商都录得与2021年假日季类似的两位数百分比下降。

联想集团的出货量为1550万台，较上年同期下降28.5%，不过其市场份额保持稳定；惠普出货量下降29%，至

1320万台；戴尔出货量下降37.2%，至1080万台；而苹果出货量仅下降2.1%，至750万台；华硕第四季度出货量下降20.9%，至480万台。

一份声明中表示：“由于过去几个月渠道库存过剩，为了刺激需求，许多渠道的平均销售价格也有所下降。尽管做出了这些努力，成品电脑和零部件的库存管理仍将是未来几个季度的关键问题，并有可能进一步影响平均售价。”

中国投入巨资提速半导体纳米研发

就半导体而言，当前科技竞争之处在芯片上的电子电路线宽。“纳米”的意思是“十亿分之一米”，成为衡量微细加工技术的一个单位。

巨头英特尔在7纳米争夺战中有些掉队，台积电（TSMC）和三星电子达到5纳米以上至3纳米。这两家企业正在进行一场2纳米的竞赛，看谁能在三年后实现大规模生产。现实市场中，制造商体

现不同的设计制造电路，因此真正的集成水平不能与各自单方面宣布的纳米级数字相提并论。

在比较数字大小的纳米竞争的背后，还有另一条“战线”。那就是上一代半导体芯片能以多大的成本和数量进行生产的实力竞争。调查显示中国将巨额资金投入到了纳米数更高领域的设备，在2025年前将投放9.5万亿元人民币。

暴雪国服代理谈判被爆进入“二选一”阶段

由于暴雪与网易的授权协议到期，《魔兽世界》《炉石传说》《暗黑破坏神3》《守望先锋：归来》等暴雪知名游戏将于1月24日后在国内停服。据悉，目前暴雪和国内代理谈判进展迅速，已经进入“二选一”阶段，有国内代理很积极地与暴雪在谈，目前已经多次前往美国与暴雪沟通细节。

现有暴雪全家桶游戏都不是动视或者新代理所要谈判的核心，唯一的核心就是暴雪授权的手游版权的开发分成方式，

因为从《暗黑不朽》全球收入来看这手游太吸金了，远远超过现有全家桶的吸金能力。

所以能接下来的新代理必须有钱（因为要预付几亿美元分成以及手游开发的数亿美元保证金）、必须有非常成功的手游研发案例、必须能接受暴雪的手游开发的利益分成条件，不能像网易这样强势。最后就是大家关注的游戏版号问题，游戏内容网易时代已经审过了，游戏版号可以继续使用，但运营主体信息需要变更。

Win7彻底退出历史舞台

1月10日，Windows 7操作系统结束ESU（付费外延扩展支持），也就是对于企业用户来说，即便是想再付费，微软也不会再下发安全补丁了。

Windows 7发布于2009年10月，2015年结束主流支持，2020年结束外延支持，随后微软上线了ESU，允许通过付费的方式订阅安全补丁。据数据

统计公司 Statcounter 的记录，截止到2022年11月，Windows 7的市场份额为10.25%，Windows 8.1的市场份额为2.53%。与此同时，Windows 8.1也进入EOL（项目终止），但两套操作系统都将彻底退出历史舞台。另外，Windows 10也将于2025年1月14日结束支持。



| 董事姓名 | 薪金及花红 | 限制股份 / 雇员等 | 总计 |
|---------------|----------|--------------|------------|
| 董事长兼首席执行官沈晖先生 | 2,011 千万 | 1, 259701 千万 | 1261712 千万 |

2021年威马财报中沈晖收入



威马汽车退场倒计时

● 文 / 王鹏

近日，威马新能源汽车销售（上海）有限公司新增多个财产保全裁定书。文书显示，上海形家广告设计有限公司、昆山建邦汽车销售服务有限公司、安吉智行物流有限公司、重庆长安民生物流股份有限公司、宁波纳原科技有限公司请求法院查封、冻结威马公司共计约价值 1.3 亿元财产。不仅如此，有市民爆料威马温州工厂已经半年没有订单，目前工厂处于停产状态，保安也已离职只能让厂房员工顶替，在职员工因为没有绩效，每月只能拿到 1700 元底薪勉强生存。

曾与蔚来、小鹏、理想并称为“新势力四小龙”之一的威马在 2022 年急速坠落，亏损不断扩大，销量更是捉襟见肘，与年销轻松破十万的前三者相比，威马仿佛消失在了新势力浪潮中，新年众多媒体大肆宣扬各家新势力品牌销量的时候，威马甚至连被提及的资格都没有了。

截止到现在，威马依然没有公布其 2022 年 12 月份的销量，因此我们只能以 11 月销量为参考，整个 11 月，威马总共卖出了 153 辆车，其中威马 E.5 卖出了 146 辆，曾经销量支柱威马 EX5 仅仅只有 6 辆，威马 W6 则更惨，只卖出了 1 辆。这样的数据不禁让人唏嘘，也理解了威马工厂为何停产，因为根本没有订单去生产，威马何时走到了这样的境地？

曾几何时，威马也被市场认为是紧跟“蔚小理”的第四大造车新势力。2019 年，威马全年销量 16876 辆，超过小鹏、哪吒，

仅仅比蔚来的 2 万多台要低，这时候的理想才刚刚起步，年销还在千位数挣扎。

2020 年，威马实现新车交付 22495 辆，虽然已经比不过蔚来的 43728 辆、小鹏的 27041 辆、理想的 32624 辆，但总体是上升趋势，并且除现金流雄厚的“蔚小理”之外，威马稳坐二线领头羊位置。

到 2021 年，哪吒崛起，全年销量接近 7 万台，小鹏、蔚来、理想三家已经朝着 10 万辆的目标努力，威马明显后劲不足，全年交付 44157 台。但那时的谁也没想到，2021 年是威马最后的高光，2022 年威马月销甚至不能突破百位数，缺钱、停产、降薪，威马进入退场倒计时。

当然，2022 年也是威马在自救的一年，从年初开始，威马就已经在着手准备上市事项，想要大量现金流填补空缺。实际上 2019 年 -2021 年间，威马三年的亏损为 41.45 亿元、50.84 亿元和 82.06 亿元，加起来已经超过了 170 亿，而在 2022 年 6 月份，威马的账上现金流只有不到 50 亿的资金，按照威马的亏损程度来看，这些钱撑不过今年，资金短缺的问题对卖不出车的威马来说急需解决。

在招股书多次被拒绝之后，威马在 2022 年 11 月发布了一封内部信，信中指出公司将执行整体降薪计划以降低运营成本，其中公司管理层发放 50% 的基本工资，普通员工发放 70% 的基本工资。此外，还取消了 2022 年的年终奖等奖金，并暂

停放购车补贴。

但让很多人无法理解的是，威马在 2021 年财务报告中，创始人、CEO 沈晖的年薪金、各项权益合计为人民币 12.6 亿元，虽然事后辟谣是一些受限制的股权激励，短期内没有办法变现的，但威马创始人在企业处于瓶颈期的时候还在不断给自己“拿东西”的操作，让很多人明白威马这个企业很难有未来，如今压榨员工工资也只是杯水车薪罢了。

随后，又有媒体在 2022 年年底爆出威马正借 Apollo 出行为“壳”进行上市，真正意义上来说，应该是由 Apollo 出行来收购威马从而帮助威马跳过前期流程直接完成上市笼络资金，可现在看来，工厂停滞、资金冻结断裂、销量在百位数徘徊的威马似乎已经等不到那个时候了。



扫码关注出行局公众号，
了解更多汽车出行、汽车服务、汽车黑科技

狭小拥挤的市场，容不下游戏手机

游戏手机，又一次站在时代的“十字路口”。

游戏手机市场，或者说电竞手机市场，是这些年手机市场经过大浪淘沙之后少有的有一定市场规模和专属品牌分布的细分市场。尤其在过去的几年，安卓旗舰产品饱受性能和功耗的双重困扰，游戏手机凭借性能和游戏体验的优势收获了不少用户的认可。

与此同时，蓬勃发展的电竞游戏行业，也给予了游戏手机更多的想象空间。

但即将到来的2023年，游戏手机的好日子可能要结束了。

1

这个市场本身就很小众

2022年的游戏手机市场正在呈现全面收缩的态势，这种收缩的力度甚至要远超过整个市场的平均水平。

据调研机构鲸参谋数据显示，去年游戏手机市场的整体规模大幅缩减。与去年相比，去年1月至9月游戏手机累计销量约320万台，同比下滑近40%；累计销售额约76亿元，同比下滑39%。

需要注意的是，这里的统计数据不仅包含了黑鲨、红魔、ROG这样的“正统游戏手机”，同样也包含了小米、iQOO、一加这样的主流手机厂商推出的一系列主打游戏体验的产品。这意味着，无论是广义还是狭义的游戏手机市场，整体的销量规模和市场表现都不容乐观。

黑鲨、红魔这样的原本专注于游戏手机市场的厂商，市场份额和销量在当前游戏手机市场的占比也并不高。上述报告显示，专门做游戏手机的黑鲨排名第六，销量为12.8万台，市占比仅在4%左右。游戏手机市场排名前五的分别是小米、vivo、一加、OPPO和真我。

从数据中，我们不难看出几个非常明确的结论：一是当前游戏手机市场依然是一个相对小众和细分的市场。其百万级的出货量级，相对于中国智能手机市场整体

近3亿台的规模来说只能算是零头。

二是消费者在选择游戏手机产品的时候，更加青睐于主流手机品牌推出的主打游戏体验的产品。三是在去年整体市场收缩和竞争加剧的影响下，2022年游戏手机市场的大盘表现要弱于手机市场的整体表现。

这三个结论也是当前游戏手机厂商们面临的严峻挑战：在游戏手机市场原本就规模不大的情况下，游戏手机不仅面临市场大环境不佳的考验，同时还承担着主流手机厂商们的联合竞争压力。游戏手机厂商，尤其是“正统游戏手机厂商”的日子并不好过。

作为游戏手机厂商中的代表，黑鲨手机就是一个典型的例子。目前黑鲨手机已经“停更”了大半年的时间，某东上黑鲨自营店中不少的主力产品都处于缺货状态。公司层面，之前传出黑鲨被腾讯收购的传闻之后，10月份有消息表示腾讯收购黑鲨的计划搁浅。

作为游戏手机市场曾经的No.1，黑鲨当前的困境可以看作是游戏手机市场整体表现不佳的体现。狭小拥挤的市场，似乎难以撑起游戏手机厂商的硬件梦。



2

游戏手机的体验护城河太浅

大环境之外，还得看看产品本身。

长期以来市场上都有一种声音：游戏手机其实是一个伪需求。这种论调的核心观点就是，良好的游戏表现应该是跟手机的拍照、防水一样，是一款手机理所应当就该具备的能力。秉持这种观点的人并不在少数，最著名的应该就是华为消费者业务CEO余承东，他之前在接受采访时，明确表示游戏手机其实就是“概念炒作”。

之前我们也针对这个观点做出过解读——游戏手机并非伪需求。尤其是在过

去两年，旗舰手机的性能、功耗、散热三大问题成为用户诟病的痛点问题的背景下，游戏手机的确表现出了卓越的游戏体验优势，的确有一部分消费者愿意为了更好的游戏体验而选择游戏手机。

但对于一个细分市场来说，游戏手机提供的体验“护城河”实在太浅了。拿游戏手机最为擅长的极限性能和重度游戏体验来说，能够做到这一点的根本原因并非游戏手机本身搭载了更强的处理器芯片或是游戏厂商们有更深入的性能调校技术，



而是由于游戏手机们在结构设计、散热模块、电池等方面相较于普通旗舰手机有更大的操作空间。

换言之，由于一些旗舰处理器在过去两年饱受功耗和发热问题的困扰，主流旗舰手机基本都采取了降频，限制峰值性能的背景下，游戏手机们能够通过堆散热、堆材料、堆电池等手段来获得更好的游戏体验。

但这样一来，游戏手机往往在体积和重量上更加放飞自我，为了兼顾整体成本，游戏手机又往往在屏幕、相机等方面打折扣。尤其是相机，很多时候对于游戏手机的要求真的就是“能扫码就行”。

换句话说，游戏手机们具备的这些优势是要以牺牲手机其他方面的体验为前提的。这种牺牲，也是在一部分消费者“默许”的情况下完成的。

这种做法，在旗舰手机性能受限的

背景下的确有一定的市场空间。但随着旗舰手机摆脱了性能释放的桎梏，游戏手机最大的体验优势立刻就会荡然无存。这种情况在下半年就已经显现，骁龙 8+ 移动平台旗舰上市之后，很多人发现这些手机在游戏表现上并不比专门的电竞手机差多少。普通的旗舰手机在产品上更加均衡，体积重量更小，综合配置上的取舍也更少。相对而言，更加符合大众消费者的需求。

有人会说，丰富的外设、配件，专属特色硬件以及针对一些游戏的专项优化同样也是游戏手机的优势。但问题是，这些软硬件本身并没有什么技术门槛。游戏厂商们能做的事情，主流手机厂商们一样也可以做，甚至由于资金、技术实力更雄厚，后者可能还做得更好。

这么一来，游戏手机的地位就更尴尬了。



3

并未形成良性生态闭环

在早期设想中，游戏手机也拥有过生态梦。

这些年电竞手游行业经历了蓬勃发展，很多人也将游戏手机看作是电竞行业硬件生态的一部分。毕竟在游戏市场，已经有索尼 Playstation、任天堂 Switch、微软 Xbox 这样的成功硬件案例作为参考，之前黑鲨传出被腾讯收购的传闻之后，很多人也在畅想游戏手机和游戏大厂之间合作产生的化学反应。

如今来看，游戏手机要想实现这种“游戏生态梦”实在是太难了。要达成这种软硬件结合的闭环生态，硬件可能还是其次，最重要的还是游戏内容生态的构建。只有游戏手机拥有足够多独占、专属的游戏内容和体验，才能从根本上反哺硬件。索尼、微软、任天堂这些主机游戏厂商们之前的做法，均是如此。

但手游市场的整体格局和主机游戏市场完全不同，游戏手机和游戏内容本身并没有形成一个良性的闭环，当前的游戏手机主要依赖于游戏内容实现优势，而不是通过制造游戏内容去创造优势。如果要从头开始打造专属的游戏内容生态，对于小而美的游戏手机厂商们来说，是一件难如登天的事情。

这或许才是游戏厂商们面临困境的直接原因。缺乏内容生态和体验护城河的情

况下，面对主流手机厂商们的联合绞杀，游戏手机本身“小而美”的愿望或许也很难实现。

2023 年的游戏手机市场，情况依然不容乐观。一方面，新的旗舰手机在性能和游戏体验上相比之前再次获得了提升。最近发布的小米 13 系列旗舰，在游戏表现上已经完全不逊色，甚至可以说已经超过了之前游戏手机的表现。这种情况下，消费者似乎更没有必要选择游戏手机了。

另一方面，在整体市场环境亟待改善，各家都面临出货压力的背景下，主流手机厂商们依然不会放松对于游戏、电竞市场的注意。明年主要的手机厂商们一定会有更多针对电竞手游产品规划，大厂们也会利用自身雄厚的资金、品牌、技术实力，加强和生态厂商在软硬件生态、专属体验优化、IP 联名、赛事支持方面的合作，进一步拓展自身在手游领域的影响力和号召力。

目前的情况来看，游戏手机们的“寒冬”或许刚刚开始。未来这个市场相当大一部分用户可能会被主流旗舰、各种电竞版旗舰吸走，留给纯游戏手机的市场空间可能会越来越狭小。身处这个赛道的游戏手机厂商们，或许真的已经走到了最危急的关头。



轻松用三年！ 这些512GB手机最低只需2000元

为什么推荐大内存手机

岁末新年，手机市场也是异常热闹，过去这段时间每周都有数场发布会，各家的新机也是扎堆发布。纵观开年前后发布的新机，几乎每款都推出了512GB的版本，已经趋于标配，而不是作为特有卖点宣传拥有“海量存储”了。

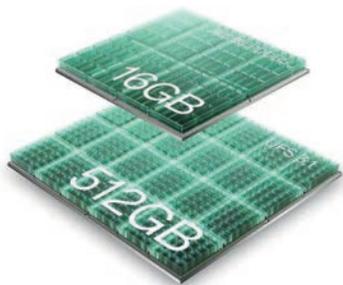
同时我也注意到，256GB和512GB两个版本的差价也在缩小，比如搭载第二代骁龙8平台的新旗舰小米13、一加11等机型，两个版本的差价也只有四五百元，对于一部4000元级的旗舰机来说，完全可以接受。

显然，各大手机厂商都在向消费者传达一个信息：512GB手机

| | |
|---|-----------------|
|  | 微信 版本：8.0.31 |
| 存储占用 | 134.11GB > |
| 月流量消耗 | 715.6MB > |
| 电量消耗 | 22.9% > |

已经不再是高高在上的“皇帝版”，而是很多人都会考虑的版本了。为什么会这样的趋势呢？一方面是内存供货充足，硬件成本也进一步降低，终端产品的价格自然是下来了。

另一方面，现在手机的



照片/视频质量普遍提高，多数手机拍一张照片就要用掉5MB左右的空间；App缓存也是堪称“恐怖”，光是一个微信就动辄占用上百GB，256GB版本的手续很难长时间使用，也反向刺激了用户选择大内存版本。

再加上现在用户的普遍换机周期都在三四十个月以上，不少人买一部手机就要用很多年，选择512GB版，自然也就不需要经常导出数据备份，也无需三天两头删除聊天记录，照片/视频更是想拍就拍，在未来的使用中不会存在内存焦虑。

综上所述，我建议大家只要不是预算卡得太死，想要一部手机用三年以上的話，不妨考虑一下512GB版本。毕竟只需要多花三五百块钱，分摊到每一年根本就不算什么了。

2000元档

Redmi Note 11T Pro



选择它的原因很简单，价格的确是太有吸引力了：在官网和京东等主流电商平台的旗舰店也只需2000元出头，拼多多等第三方店铺已经将价格杀到了2000元内，要知道这可是512GB版的售价，吸引力满满。

从手机本身来看，Redmi Note 11T Pro选用了天玑8100平台，在中端市场口碑不错，性能和功耗

都在线，玩《原神》也有接近50fps的成绩，日常应用更是没问题。它的屏幕参数也在同价位机型中算是拔尖的了，不光显示效果出色，还拥有144Hz、7挡自适应刷新率、硬件级防蓝光以及全程DC调光等属性，在2000元左右的机型中，的确很少有这样能够兼顾显示效果、功耗与护眼等日常体验的好屏幕。

该机也延续了Redmi的性价比属性，外围配置也没有减配：多功能NFC、红外遥控、杜比全景声双扬声器……一些细微处的体验都注意到了，还要啥自行车啊？

对了，如果你看重充电速度，同系列的Redmi Note 11T Pro+同样是一个不错的选择，它提供了120W+4400mAh的快充方案（Redmi Note 11T Pro为67W+5080mAh），同样是512GB版，价格也只需2299元，同样十分能打。

真我GT Neo3



真我GT Neo3同样是搭载天玑8100平台的机型，和Redmi Note 11T Pro讲求均衡发展不同，真我GT Neo3将大部分成本都堆在了游戏体验上。从命名就能看出，它同时兼顾了GT的旗舰定位以及Neo的电竞元素，是一款为游戏爱好者打造的手续。

在性能方面，它几乎“榨干”了天玑8100，多核性能直逼天玑9000，在高负载游戏场景发挥更为稳定。

同样是《原神》，最高画质试玩成绩在55fps以上，并且还有一个“外挂”——独显芯片，通过插帧功能提高游戏的原生帧率，或者保持低功耗高帧率输出。长时间游戏之后，机身背部也能控制在40℃出头，完全不用散热背夹什么的了。

同时，这款手机的512GB存储版本还有两大亮点。配备了12GB的运行内存，比较适合想要长时间使用的用户，毕竟久用不卡最重要的前提条件之一就得看运行内存；另外就是使用了150W快充方案，据我们实测，5分钟就可以从1%充到52%，完全充满只需15分钟（4500mAh），快速回血同样是游戏玩家看重的特性之一。

在去年双十一期间，该机12GB+256GB版本在各种折扣叠加之下都要2499元，现在12GB+512GB也只要2599元，性价比更高了。

3000元档

Redmi K50至尊版



预算提高到3000元以上,可选的机型就比较多了,比如去年下半年发布的骁龙8+移动平台手机,改用台积电4nm工艺之后,功耗问题也得到妥善解决,性能释放也更游刃有余了。再加上新平台发布之后,老旗舰的价格自然也进行了下调,入手正当时。

在这一众机型中,我推荐Redmi K50至尊版,作为最便宜的骁龙8+平台机型之一,不光是性能过硬,它还特别定制了一块1.5K的OLED柔性直屏,肉眼视觉效果和2K屏相差不大,同时也能保证较低的功耗,做到了观感和功耗的平衡。

至于性能,搭载骁龙8+平台的机型在目前仅次于第二代骁龙8,再加上Redmi对它进行了“狂暴调校”,结合大面积VC散热及智能稳帧技术,在软硬件协同下,游戏体验也达到了电竞级。

作为一款性价比机型,Redmi K50至尊版还配备了红外遥控、立体双扬、线性马达等外围配置,同时也具备屏下指纹识别、一亿像素影像系统、120W+5000mAh快充方案等旗舰级的体验。如果不看绝对性能,它的表现在部分日常体验中并不输第二代骁龙8旗舰,用三年没问题。

iQOO Neo7



在去年下半年的旗舰机型中,搭载天玑9000+平台的机型一定有一席之地。比如iQOO Neo7,它的跑分成绩比部分骁龙8+机型还要略胜一筹,特别是CPU的峰值性能,是目前仅次于第二代骁龙8平台的安卓机型。

该机在去年10月底发布,显然是一台“双十一”特供机,它的主要目标群体应该是针对那些看重参数的线上用户,特别是性能相关的配置必须到位。

除了天玑9000+,它还配备了一颗独立芯片Pro+,对于提高帧率、降低功耗、增加游戏视觉效果有很大帮助。

作为一款定位高性能的机型,它不光可以稳定高帧率跑《原神》,结合天玑的低功耗(开启Monster模式多次实测均在6W左右)以及大面积散热系统,长时间运行机身背部温度也能保持在42℃以下,表现良好。

iQOO Neo7还配备了120W快充,可在25分钟内快速回血。影像方面也是配备了IMX766V大底影像系统,支持OIS光学防抖,辅以超广+微距两颗副摄像头,在定位电竞的机型中,还算有不错的影像实力。

4000元档

一加11



在更高的价位,目前相对更推荐的必然是搭载第二代骁龙8移动平台的手机。其中一加11就是一款表现突出的机型,处理器性能自不必多说,最高画质《原神》实测帧率可以稳定在59fps以上。它还可通过超级分辨率功能,提高游戏画面清晰度,达到2K级的视觉效果,这也是目前手机市场的绝对竞争力。

一加11的512GB版本还配备了16GB的运行内存,同时系统中也加入了“内存基因重组技术”,在我们的测评中,开启42个应用也能保活,就算是少数应用需要重新连接网络,重新加载的速度也较快,在日常体验中几乎做到了无缝切换应用。

虽然一加11是一款以性能为主的旗舰机,但它的综合体验仍然很强,包括精致打磨的手感、哈苏影像系统、云计算专网(弱网环境提高网络质量)等,在使用中能保证非常好的日常体验。

值得一提的是,该机还配备了长寿版的100W+5000mAh快充方案,据官方介绍“用4年还耐用”,1600次完整充放电循环后剩余容量仍然大于80%,对于换机周期较长的小伙伴来说极为友好。

小米13



现在已经很少有旗舰机会拿出6.5英寸以下的屏幕了,而小米13就是一款专为小屏党打造的全能旗舰,6.36英寸的OLED柔性直屏+四周超窄直角边框设计,再加上185g的重量(远山蓝科技纳米皮版本),在旗舰市场还是较为少见的。

作为一款2023年的旗舰,第二代骁龙8移动平台是必需的,《原神》最高画质不仅跑出了59fps以上的成绩,渲染分辨率还做到了1920×864(目前大多数安卓旗舰都只有1800×810),画质稳定且高清,游戏玩家狂喜。

性能到位,影像水平同样不会拖后腿,小米13配备了索尼IMX800这颗1/1.49英寸大底主摄,结合小米影像大脑和徕卡光学镜头/算法,软硬件都没有含糊。小米13还使用了徕卡长焦+超广角两款副摄像头,没有用微距镜头凑数,是一套实用的影像系统。

续航方面,小米13仅提供了68W+4500mAh的充电方案,充电速度比那些上百瓦的手机稍慢,但它提供了50W无线快充以及10W无线反向充电,同样是一套实用的方案,能满足全场景充电需求。同时还支持IP68防水防尘,从各方面体验来看,小米13都做到了省心好用,一直延续着“水桶旗舰”的定位。

写在最后

至于更高价位,基本上从iPhone的各版本中挑选就行了,毕竟iPhone的各款机型都是可以闭眼买的,根据自己的实际需求进行选择即可。简单来说就是追求绝对性能以及影像能力,并且想要体验灵动岛等新功能,就选iPhone 14 Pro/Pro Max;要是只需满足日常需求,想要选择一款各方面体验都完全在线,且久用不卡的机型,那iPhone 14/14 Plus肯定是一个省心的选择。

当然,我们这篇文章不是建议大家全都奔着512GB去,要适合自己才是最好的。再说越贵的机型差价越大,对于预算敏感的用户,肯定会有所顾虑。如果平时不喜欢拍照,日常也有定期清理微信等应用缓存的习惯,256GB版的手机用三年仍然不是什么大问题。看看自己现在正在用的手机,根据使用时长大致估算一下就能得到结果。



iQOO 11 Pro 测评： 一年三次迭代，这提升厉害了！



作为第二代骁龙8的首批旗舰之一，iQOO 11 Pro 还在这个定语前加上了诸多前缀：充电最快、双芯旗舰、144Hz高刷2K屏……很显然，iQOO 数字系列仍然是那个水桶机中堆料堆得最狠的，但同时它又有着快速的迭代频率，以及“加量不加价”的特点，如果你打算购买一款多使用几年都不会落伍的水桶旗舰机，有必要好好了解下iQOO 11 Pro 究竟都有哪些功能升级和体验提升。

看似微小但对舒适度影响很大的功能

这次 iQOO 11 Pro 在整体外观上保持了较高的延续性，由于取消了此前的拼接设计，整机背面更简洁干练，有点回到了 iQOO 8 时期的感觉，只是摄像头模组面积变得更大了些。当然，iQOO 11 Pro 的升级重点肯定不是外观，它这次在观感上的重要提升，还是正面的这块屏幕。

维持了 6.78 英寸 2K 曲面屏的传统，采用了最新的 E6 发光材料，相对于前代，局部峰值亮度达到了 1800nit。不仅如此，手动最大亮度 600nit，全局最高亮度为 1120nit。在这几天的阴雨天气且室内，自动亮度多数徘徊在 50% 左右，日常使用当中，可以说不会遇到屏幕亮度不足的状况。

最关键的是，这块屏幕支持了 1440Hz 的 PWM 调光，以及 1.6 万级调光。一个是针对低亮度环境下减少频闪对眼睛的伤害；另一个则优化了低亮度下的亮度调节，可以感受到更顺滑的亮度过渡与跟手性，这些都属于功能微小但对舒适度影响很大的地方。

得益于自研 XDR 显示引擎，带来了更完整的高动态范围，应用到 HDR 场景中，照片、视频会更加通透，明暗对比度更高。这次 iQOO 还联合优酷为用户提供定制化帧享超高清观影，在优酷帧享频道里有专属的 iQOO 11 系列专区，可以看到它的色彩渲染力更强，画面整体观感和细节都更加丰富。

自研芯片建立差异化优势

和目前几款采用 2K E6 屏的机型相比，iQOO 11 Pro 还有一点不同的是，其屏幕刷新率达到了更高的 144Hz。这不仅在于刷新率数字上的提升，通过与自研芯片 V2 的协同，iQOO 11 Pro 实现了游戏三倍插帧，让 60fps 游戏也能具备 144fps 的极致高帧率体验。

以《原神》为例，帧率选择 60fps 模式，游戏工具中开启 Monster 性能模式，开启游戏插帧选择提升帧率。从帧率监测可以看到，40 分钟平均帧率 47.2fps，三倍插帧后实际得到的就是接近 144fps。而

屏幕下依然采用了超大识别面积的超声波 3D 广域指纹，这个真的是用了之后就有多方便。录指纹的时候只需要按压 1 次，就快速录完了，每次轻轻按压即可解锁，响应也非常快。在大面积指纹位置上还能设置两个快捷按键，解锁的同时也直接进入了快捷功能。最便捷的就是设置成微信支付和乘车码，秒打开，刷完就走，从来没这么快过。

从解锁到日常各 APP 的使用，iQOO 11 Pro 的体验都相当顺滑，这一方面是来自 LTPO4.0 提升触控和滑动显示的流畅性，另一方面 OriginOS 3 系统变得更简洁清爽，并在实用、交互和流畅性上取得了平衡。拿后台清理来说，我几天前看的小说，今天开启仍然停留在后台，并保留着之前看到的页面，没有被系统误清理，这样日常使用起来自然是更得心应手了。



且帧率波动情况很少，卡顿率都很低。我也查看了它的画面渲染分辨率，在插帧算法下，分辨率依然是高水平的 1800 × 810。

由于是通过 V2 芯片插帧提升帧率，进一步降低了 CPU、GPU 占用率。从监测数据来看，平均 29.7% 的 CPU 占用率和 65.7% 的 GPU 占用率，在近期我们体验过的几款第二代骁龙 8 旗舰中，都是比较低的。

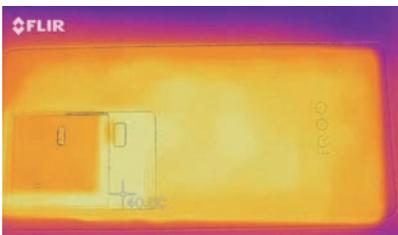
得益于更低占用率、第二代骁龙 8 本身的能效比提升，以及 iQOO 11 Pro 舍得用料的 VC 均热板（3200mm²）





《原神》支持三倍插帧到144fps

和优化后的散热设计，40分钟《原神》后，机身体感温度依然只有微微发热，测得温度在40℃左右，发热控制优秀。



40分钟《原神》，机身温度在40℃左右

利用高频更新保持体验领先性

V2也是一颗影像处理芯片，iQOO 11 Pro这次主摄还采用了和vivo X90同款的5000万像素IMX866传感器。这枚传感器最早由vivo X80首发，它采用基于QuadBayer的新RGBW的像素排列方式，将四个同色像素中的两个替换为白色。

这样做的好处是四合一模式下在不影响颜色通道的空间分辨率的同时提升了进光量，但无论是何种RGBW阵列，想要发挥其全部实力都对芯片算力和软件算法提出了更高的要求。

iQOO 11 Pro搭配的V2自研芯片则可以很好地解决这一问题，与这枚传感器搭配的还有最新的VCS仿生光谱技术，这也是vivo X90系列上的同款。简单来说，它可以让传感器接收的原始信息更接近人眼光谱，实现画质信噪比和色彩还原等的提升。

其实不难看出，vivo一直在将专业影像技术不断下放至iQOO，在有了V2芯片的算力加持后，iQOO 11 Pro同样支持了4K夜景视频，优化后的夜景蓝调效果在色彩风格上也与X系列趋同，同时使得夜景拍照兼具美感和纯净度。

使用中印象比较深刻的还有快速顺畅的拍摄体验，iQOO 11 Pro本身的拍摄功能还是很丰富的，夜景动感摇摄、悬浮运动抓拍，对原始数据的采集处理都有着较高的要求。拍摄中每按下一次快门，iQOO 11 Pro的处理速度都很快，即便在复杂光线环境

除了《原神》外，《和平精英》也支持三倍插帧到144fps，《王者荣耀》《英雄联盟》《荒野行动》等则可以将原来的120fps降至60fps，再通过插帧实现120fps，从而优化功耗。另外，像《光遇》《崩坏3》《第五人格》等多数常见游戏都支持插帧至90fps或120fps。运用V2芯片算力带来的帧率提升效果，可以获得更高的游戏流畅性体验，画面效果不打折的同时，还能有更低的功耗，这应该也是iQOO 11 Pro双芯协同应用最大的实际意义了。

除了游戏插帧外，熟悉iQOO的用户应该还知道，针对游戏玩家，它还有一大堆进阶的玩法。例如，利用陀螺仪和加速度传感器等IC特性将体感操控带入游戏中，玩吃鸡时，设置水平前压手机，映射为蹲下的

按键，左抬手就是瞄准，熟悉以后操作完全可以说是行云流水。游戏按键的点击灵敏度、滑动跟手性、微操精准度也能根据自己的习惯自定义，大大降低了误操作的概率。

和其他同样是第二代骁龙8、LPDDR5X、UFS4.0，这类新的性能铁三角手机相比，从跑分成绩和游戏实际性能表现来看，iQOO 11 Pro差异不大，安兔兔131万分，高负载游戏也能保持稳定输出。但不同的是，在维持游戏操控性特色基础上，iQOO 11 Pro还挖掘了V2这颗芯片在算力上的巨大提升，并将其进一步应用在增强游戏帧率表现上，可说是主打游戏性能的iQOO 11 Pro利用自研芯片技术为自身带来的一大差异化优势了。



游戏操控自定义功能丰富

200W快充仍然领先主流旗舰的快充体验。第二代骁龙8平台作为其性能体验的核心支撑，及自研芯片V2带来的buff加成，也足以让它从众多同平台机型中脱颖而出。

整体上，iQOO 11 Pro仍然是一部大秀肌肉的旗舰机，同时又能让你从各种堆料中切实获得使用体验的提升。如果你打算购买一款堆料水桶机，iQOO 11 Pro将各项顶满的特质以及良好的功能优化，都让它满足足够长时间的高性能使用需求。



下，也能迅速成像，并且是各项后期算法应用完成的成片。可见自研芯片V2已经融合在iQOO 11 Pro的各种功能当中，也间接地提升了iQOO 11 Pro的相机体验。

还有，别忘了，具备200W快充的iQOO 11 Pro还可能是充电最快的第二代骁龙8旗舰。200W快充带来的不是十分钟“回血”而是做到了十分钟“满血”，彻底告别了电量焦虑。更重要的是，iQOO 11 Pro的200W快充技术无论在充电功率、充电时长，还是电池容量、充电头设计等各方面都做到了不打折。内置4700mAh双电芯电池，没有为了大功率缩减电池容量，还有新的10C超薄极片电池、新三路电荷泵充电芯片、新的电池健康算法等。

对于iQOO数字系列来说，快充早已成了它的一大亮点。iQOO 11 Pro的200W快充并非为了宣传噱头，而是充分考虑了用户体验，拿出一套完善且实用的快充方案。

关注iQOO手机的朋友，可能已经注意到，这个200W快充方案在iQOO 10 Pro上已搭载。就像开头提到的那样，iQOO数字系列旗舰的迭代频率很快，距离上一代的iQOO 10系列刚刚过去5个月，而iQOO 9系列也不过是在2022年1月初面世。

一年内三次迭代，的确会导致iQOO 11 Pro少了一些新鲜感，但你说它的提升不大吗？显然不能，光是144Hz高刷2K屏在游戏体验层面就带来了明显升级，



vivo S16 Pro测评： 我愿称之为“百万打光师”

我在之前的测评中提到，vivo X系列上探之后，S系列要做好市场承接。为此，我们已经看到它在处理器性能、屏幕、快充等各方面的升级蜕变。而在把人拍美这件事上，vivo也没有停止它的钻研精神。

从vivo X7那句耳熟能详的“照亮你的美”，到最新的vivo S16 Pro“双面柔光，照亮你我tā”，vivo持续在功能上开拓柔光拍人的应用场景，前置的微缝柔光灯加上后置原彩柔光环，硬件和软件结合，让vivo S16 Pro不仅是自拍高手，还愿意成为人像摄影的用光高手。

只要有光，怎么拍都好看

vivo X7将柔光灯与自拍融为一体，而当智能手机已经进化到全面屏时代，vivo S16 Pro则是将双柔光灯与前置摄像头“融”到了正面的一整块屏幕当中。vivo S16 Pro屏幕黑边仅1.75mm极窄，在这么窄的空间里要容纳两颗柔光灯，还要有足够的照度和覆盖面积，难度不可谓不大。为此vivo特别为柔光灯设计了四个自由曲面，从而使光路能引导到外界。

别看空间有限，这两颗柔光灯不仅照度充足，并且依然达到了6000K色温。之前前置柔光灯自拍的时候，碰到的问题是，若将手机拿远一点，光线就无法做到很好地覆盖人脸。在vivo S16 Pro上，柔光灯补光同时还结合了算法升级，这样一来不

仅在暗光环境中可以把人脸拍清晰，更重要的是，在有了光之后，整个画面质感都得到明显提升，而不仅仅是靠把灯凑近人脸来拍清晰。

再加上6000K色温的白皙光线，人脸面部更接近在自然光下的发色，整体画面色彩也更自然，没有偏黄或惨白的情况。在夜晚户外或是室内的暗光环境，都可以看到柔光灯开启后，画质提升，面部也更立体。

vivo S16 Pro的这颗前置摄像头采用了5000万像素JN1感光元件，高像素的好处不用多说，让人脸细节、五官都更通透。尤其是前置加入AF自动对焦马达和新升级的双重超级PD对焦，无论远近，快速对焦人脸，完全感觉不到它在找焦点的情况。

超近的怼脸特写，也能清晰对焦，这让它完全可以用作随身的补妆镜，眼影、口红的上妆效果简直比镜子还清晰。在前置录像模式下，将小物件靠近镜头，相机还能将焦点从人脸转到近物。这个功能特别适合拍美妆Vlog，面部妆容效果、美妆小物件，都能非常清晰的在镜头中展现和分享。

如果说前置柔光灯带来的是补光效果，那后置的那颗原彩柔光环就是绝对的“高光”了。开启后，其亮度远远超过普通闪光灯，近距离直视，是睁不开眼的程度。



前置双柔光灯



后置原彩柔光环



前置拍摄，左：开启柔光灯；右：未开启柔光灯



后置拍摄，上：未开启原彩柔光环；
下：开启原彩柔光环

柔光环的开启方式，在人像模式中，闪光灯就直接变成了柔光环的开关，打开常亮就是柔光效果。

vivo S16 Pro 的后置主摄采用了5000万像素IMX766V超感光镜头，并且定制提升了滤光片的厚度、透光效果，再加上OIS光学防抖，本身就具有很不错的暗光画质。这颗镜头拍摄夜景人像画质也同样出色，再加上vivo的美颜算法，提亮人脸，将人像与背景分层调色，氛围感很强。

原彩柔光环的加入，不仅是补光，还是更好满足了夜间、暗光及各种复杂光线场景下，人像效果的提升。柔光环开启后，将原本的从下而上的打光整体柔化，还巧妙将点光源变为面光源，并实现更远距离柔光。

光线不均匀且色彩杂乱的情况下，在柔光环开启后，既保留了原来的场景环境，又让面部光线更柔和，并真实还原了肤色。这得益于每次开启柔光灯时，它会自动检测外界的光线强度，让光随环境走，从而保证呈现出来的亮度更自然合适。

无论是前置的微缝补光2.0，还是后置原彩柔光环，vivo S16 Pro 不惜成本更不惧设计挑战，让补光灯回归应有的影像价值，不再沦为照明的手电筒。而从柔光自拍到双面柔光，也使vivo S16 Pro 一次性达成了靓丽与便利兼得的光影人像拍摄体验。

这玉石一般的机身质感，绝了！

除了双面柔光灯的设计，这次vivo S16 Pro 的整个外观，包括正面和背面也有很大改变。背面的玉石感，应该是每个拿到这部手机的人最先感受到的不同。从颜色、光泽到触感，它都将玻璃做出了青白玉的即视感。

至此vivo S16 Pro 可以说首创了“玉质玻璃工艺”，以14层纳米镀膜对玻璃增亮，让玻璃更加清透，看上去有玉质感。再细致打磨色泽，在有玉的光亮之后又有了羊脂般的润感。着色上，青山远黛般的色彩变幻，更是绝了，既还原了玉石的纹理，又让人联想到那句“天青色等烟雨”。左上角镜头模组正好好像镶嵌在玉石当中，并不显得突兀。

同时，vivo 还在S16 Pro 上再度引入了光致变色技术，背面色调会随着光

照逐渐过渡加深，从浅色青白玉变为绿色碧玉，而当光照变少的时候，它又会变回青白色，好比一部手机同时拥有两种玉石观感，这是赚了啊。

要说正面的变化，正是这块曲面屏带来的。vivo S16 Pro 屏幕增大至6.78英寸，是迄今S系列最大的一块屏幕，再加上60°微曲，左右极窄黑边，与中框部分顺滑衔接，让屏幕视野也得到大幅的延展。

vivo S16 Pro 的轻薄机身则让这块玉石更显精致，7.36mm机身厚度、182g机身重量，握在手里就像握了一块刚刚好大小的玉石。握感上，大屏+双曲面+极薄，长时间握持不会有坠手感；观看视频、玩游戏，如果你喜欢大屏大视野的感觉，相信也会对vivo S16 Pro 的屏幕体验很满意。

屏幕变大之后，也让vivo S16 Pro 在内部堆叠上有更富足的空间利用，在更薄的机身内塞入更大电池和散热材料。电池容量从4500mAh提升至4600mAh，而且是单电芯，支持66W快充，同样可达1600次的长寿版充放循环。内部散热材料用到了3001mm²的VC均热板，搭配石墨散热片和定制导热凝胶，在轻薄手机中也不算舍得用料的。

之所以注重散热，此前的S15系列时，vivo 就已经开始有意在性能层面对S系列做出升级，这次vivo S16 Pro 进入了天玑8200的首批行列，再加上散热材料的不妥协，也让它的性能表现有了保证。

实测安兔兔跑分超过87万，而在游戏场景，给我的一个明显感受是，它在提升性能水平的同时，也在力求性能释放和功耗的平衡。比如我在用《原神》60fps测试时就发现，面对这样的重负载，没有过大的帧率波动，平均帧率53.9fps，整体游戏感受顺滑。这也让它在30分钟高负载游戏后，机身温度依然能维持在44℃的温热水平。玩《王者荣耀》就不在话下了，帧率稳定维持在120fps，近乎一条直线。

日常各APP的使用就更得心应手了，它同样预置了OriginOS 3系统，观感比过去更简洁清爽，流畅性上也有明显进步，拿后台清理来说，前天晚上在优酷追的剧，今天再次打开还能立刻见到当时的进度条，这用起来可就舒心多了。



正面为6.78英寸曲面屏



引入光致变色技术，背面色调会随着光照逐渐过渡加深



7.36mm机身厚度、182g机身重量，非常轻薄

写在最后

不难看出，vivo S16 Pro 延续了S15系列的思路，用天玑8200填补性能需要，继续为S系列夯实处理器性能、屏幕、快充等各方面的升级蜕变。与此同时，升级到5000万像素自拍镜头，前置双柔光灯回归，更一并带来双面柔光，让vivo S16 Pro 回到了S系列“顶级自拍”的产品定位。

功能上满足了其目标用户的需要，在品牌印象上无疑也加固了用户对其“柔光拍人更好看”的认知。在外观工艺上vivo S16 Pro 也玩出了新高度，将玻璃做出玉石的效果，足以让人眼前一亮。更重要的是，定价上，vivo S16 Pro 2999元的起售价，还是8GB+256GB，相比S15 Pro 是真正的“加量还减价”，相比标准版S16 也仅仅高出300元，这样的大杯定价，让人怎么忍得住不“升个杯”呢？

性能跃升、外观出挑、拍人拿手绝活……在X系列成功上探高端之后，承接中间部分的S系列俨然成了一个优势突出，各方面又不拖后腿的全能型选手。vivo 这就是来收割中间价位市场来了。

7.1环绕音效助你大杀四方!

美商海盗船VOID RGB ELITE WIRELESS游戏耳机体验

对游戏玩家来说,要想获得沉浸感“拉满”的游戏体验,除了精致的画面之外,一款优秀的游戏耳机自然是必不可少的。美商海盗船的VOID系列游戏耳机凭借着独特的外观设计和出色的性能,获得了不少玩家的关注,VOID RGB ELITE WIRELESS作为该系列的“精英”型号,拥有低延迟的2.4GHz无线连接、沉浸式的7.1环绕声以及酷炫的RGB灯效,下面我们一起来体验这款耳机吧!

美商海盗船VOID RGB ELITE WIRELESS游戏耳机在造型结构上和前代VOID系列相比几乎没有任何变化,继承了该系列的经典外观,耳机提供了黑、白双配色,可以满足不同颜色喜好的玩家。本次我们收到的是白色版本,从外观上看,耳机对白色元素的运用比较保守,仅在外壳后部、金属连接件和头梁两端选择了纯白配色,耳罩、头梁等皮肤可以直接触碰到部位依然为黑色,换句话说它的耐脏性很不错。

耳机的头梁部分覆盖有玻璃纤维尼龙材料外壳,头梁内侧则是采用了织物材质表层的头梁垫,内部再填充丝绒记忆海绵的结构,有一定的透气性。头梁与单元外壳的连接处与上代VOID耳机一样采用轻量化铝合金支架,独特的单臂结构造型个性十足,并且支架还支持90°旋转,可调整贴合面部的角度,增加了佩戴舒适度也方便玩家收纳。

除了个性的支架外,这款耳机的外壳还采用独特的不规则四边形设计,从正面的角度看过去更接近菱形,且转角处都经过圆角处理,看起来非常有设计感。耳机单元的表面由白色磨砂外壳和镜面材质区域组成,镜面材质区域配备了海盗船的RGB Logo。耳罩部分同样采用了和头梁



内侧相同的织物材质表面+丝绒记忆海绵。透气的纤维编织表面拥有柔软的触感以及良好的透气性,玩家在长时间游戏时也不会觉得有压迫感和闷热感。

耳机的控制部分都配置在左侧单元上,分别是电源开关、麦克风静音键,下方则提供了Micro USB充电接口以及音量调节与EQ模式切换的多功能按钮。耳机上搭载的Micro USB接口在2023年看来确实有点“非主流”了,不过对一款只有在充电时才会用到接口的无线耳机来说,也不算太大的问题。

麦克风为一体式设计,延长臂采用了软质橡胶材质,玩家可以根据实际使用灵活调节,获得精准的拾音表现,不使用时可以折叠收起。麦克风采用全向拾音方案,具有高灵敏度和自动降噪的功能特点。麦克风顶部配有一圈状态指示灯,麦克风静音时会亮起醒目的红灯,保证玩家在游戏时的顺畅交流。

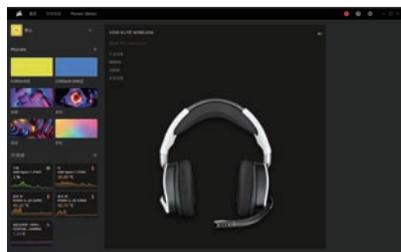
驱动方面,VOID RGB ELITE WIRELESS支持海盗船自家的iCUE软件,在详细设置界面我们可以调整麦克风音量、侧音音量、立体声与7.1虚拟环绕切换、两侧Logo标识处的灯光效果以及EQ模式,软件的易用性非常不错。灯光方面用户可以对7种预设的灯效进行设置与选择,你也可以选择和其他支持iCUE生态的海盗船硬件进行灯光同步。特别值得一提的是,这款耳机原生支持Windows系统自带的Windows Sonic空间音效,开启后能够很明显地增强耳机的空间定位能力。

实际的使用体验上,我们使用美商海盗船VOID RGB ELITE WIRELESS试玩了《战地2042》,凭借着50mm钕磁铁单元,这款耳机可以在游戏中带来极为饱满沉浸的音效,特别是低频表现很不错,比如在《战地2042》游戏中各种枪炮、爆炸声的还原出色。而在7.1虚拟环绕音效的加持下,更能营造出真实的战场氛围,子弹从耳边呼啸而过的空间感清晰,敌人脚步的定位准确,可以轻松做到听声辨位。此外,耳机的无线连接很稳定,在使用中没有感知到延迟,整体表现十分优秀。



规格参数

| | |
|------|------------|
| 连接方式 | 2.4GHz 无线 |
| 单元规格 | 50mm |
| 频响范围 | 20Hz-30KHz |
| 续航时间 | 16 小时 |
| 产品重量 | 400g |
| 参考价格 | 699 元 |



总结

游戏“精英”的理想电竞装备

美商海盗船VOID RGB ELITE WIRELESS游戏耳机拥有辨识度很高的个性化造型,织物材质面料和丝绒记忆海绵耳罩进一步提升了用户佩戴舒适度。50mm的大尺寸单元和虚拟7.1环绕音效在空间表现力上非常出色,也能带来更具沉浸感的游戏体验。无线续航方面,这款耳机可以持续使用超过16个小时,足够支持玩家长时间的游戏激战。如果最近有打算入手无线游戏耳机的玩家,可以考虑这款颜值出众体验优秀的VOID RGB ELITE WIRELESS。



高性价比甜品游戏本 惠普暗影精灵8 Pro锐龙版测评

外观和设计

暗影精灵8 Pro 锐龙版的整体外观风格延续了前几代产品的家族式设计，机身通体黑色，A面非常简洁，中间仅有一个OMEN字母和菱形镜面图形LOGO，整体方正沉稳。

机身线条硬朗，前后向内倾斜，底部也有斜面设计，所以在视觉上不显厚。就牛叔的感受来说，它走的是“中庸之道”，没有金属外壳机型那种紧密的扎实感，但比一些塑料外壳廉价感游戏本明显要有档次。

暗影精灵8 Pro 锐龙版配备了一块16.1英寸DC调光的144Hz高色域屏，具备99% sRGB色域，最高亮度约320尼特，日常使用和玩游戏体验都比较出色。机身接口数量多，左右侧均有USB大口分布，另外还有两个USB-C口，传输大体积数据完全够用了。



优点

A+A组合性能强劲；风扇噪声控制好，C面温度低；旗舰级SSD；价格实惠

遗憾

两个USB Type-C均在机身尾部；无数字小键盘；屏幕下方稍宽

配置与规格

| | |
|------|-------------------------------------|
| 屏幕 | 16.1英寸 1920×1080分辨率 144Hz IPS屏 |
| 处理器 | AMD 锐龙7 6800H (8核16线程, 3.2~4.7GHz) |
| 显卡 | AMD Radeon RX 6650M 8GB 120W |
| 内存 | 512GB PCIe4.0 SSD |
| 无线 | MT7922 WiFi 6E |
| 左侧接口 | USB Type-A、RJ45网线口、3.5mm音频口、SD卡槽 |
| 右侧接口 | 2×USB Type-A |
| 尾部接口 | 2×USB Type-C、HDMI、电源口 |
| 重量 | 2.36kg(机身含83Wh电池)、0.81kg(280W电源适配器) |
| 参考价格 | 7099元 |

锐龙7 6800H+RX 6650M, FHD甜品级配置

硬件部分，暗影精灵8 Pro 锐龙版搭载的是锐龙7 6800H处理器，锐龙7 6800H具备8个全规格大核心、16线程，最高加速频率4.7GHz，能够轻松应对大型3A游戏和一些3D渲染建模、视频后期剪辑的设计工作。显卡搭载的是Radeon RX 6650M，采用7nm制程，具备28个计算单元1792个流处理器，8GB显存，最高功耗是120W，从我们之前的测试数据来看，搞定FHD最高画质3A游戏没有问题。

同时，搭载锐龙7 6800H+RX 6650M硬件组合的暗影精灵8 Pro 锐龙版自然也是一台AMD超威卓越平台游戏本，支持包括AMD Smart Access Memory (SAM显存智取)和AMD SmartShift Max在内的多项独有技术，可为玩家提供更好的游戏体验、更强的性能和更快的响应速度。

处理器性能测试

室温18℃左右，利用Aida64对暗影精灵8 Pro 锐龙版单考处理器（单考FPU），考机30分钟以后：锐龙7 6800H稳定跑在60W的功耗下，频率约3.9GHz，温度仅78.4℃，相当低，并且能效比非常出色！另外考机时牛叔仔细感受了该机在单处理器满载下的风扇噪声。结论是：完全谈不上吵，仅比H处理器轻薄本高一些。

处理器

| 暗影精灵8 Pro锐龙版处理器基准测试 | |
|---------------------|-------|
| Cinebench R20多核 | 5161 |
| Cinebench R20单核 | 591 |
| Cinebench R23多核 | 13230 |
| Cinebench R23单核 | 1528 |
| V-RAY基准 | 9665 |
| 3DMarkCPU全部线程 | 6965 |

在 Cinebench R23 跑分测试中，暗影精灵 8 Pro 锐龙版的锐龙 7 6800H 得分为 13230pts，单核 1528pts，作为参考，56W 的锐龙 7 5800H 跑分多核 12313pts，单核 1413pts，可以看出，在功耗差不多的情况下，锐龙 7 6800H 多核性能提升幅度不错，并且单核也明显跑分更高。在反映整机办公性能的 PCMark10 性能测试项目中，暗影精灵 8 Pro 锐龙版的总分为 7099，这算是一个很高的分数，应对日常应用简单，也能高效率进行数位内容创作，完全胜任照片编辑、渲染和视频剪辑等应用。

长时间满载测试项目，牛叔选择了 Blender 单幅样张渲染测试考查暗影精灵 8 Pro 锐龙版的性能水平，测试项目为时间较长的 Classroom 样张，暗影精灵 8 Pro 锐龙版的成绩为 7 分 02 秒，而上一代处理器的测试成绩是 9 分 02 秒（渲染时功耗为 50W）。

视频剪辑也是时下流行的应用，我们的测试项目是将一个 18 分钟的 4K 视频转码为 1080P，首先采用纯处理器方案，验证暗影精灵 8 Pro 锐龙版的处理器性能释放功率情况，结果和考机一致，保持了 60W 的持续功耗输出，频率更高达到了 4.1GHz 左右。接着采用 OpenCL 加速方案，独显加速工作中，转码耗时约为 5 分 02 秒，效率很高。

处理器测试小结：

狂暴模式下，暗影精灵 8 Pro 锐龙版搭载的锐龙 7 6800H 持续稳定性性能释放是 60W，并且考机时处理器温度比较低，风扇噪声也不高，总体表现出色，应对 3A 大作和重度满载应用都没有问题——并且在做处理器单负载重度应用时，能够兼顾高性能和低噪声。

游戏性能测试

独显

| 独显基准性能对比测试 | | | |
|---------------------|----------------------|---------------|--------|
| | Radeon RX 6650M 120W | RTX 3060 130W | 性能百分比 |
| Time Spy | 8785 | 8535 | 102.9% |
| Time Spy Extreme | 3907 | 4023 | 97.1% |
| Fire Strike | 25739 | 22073 | 116.6% |
| Fire Strike Extreme | 11430 | 10333 | 110.6% |
| Fire Strike Ultra | 5547 | 5142 | 107.8% |

注：性能百分比以 RTX 3060 130W 为基准

从基准测试来看，120W 的 RX 6650M 仅在 Time Spy Extreme 场景中跑分略输 130W 的 RTX 3060 一点点，而在其他项目中都胜出。例如 RX 6650M 在 Time Spy 场景中的跑分是 8785，稍微领先 130W 的 RTX 3060，后者跑分是 8535，而在 AMD 独显一贯具有优势的 DX11 测试场景中，RX 6650M 相比 RTX 3060，就有很明显的领先优势了，比如 Fire Strike 场景，RX 6650M 的性能领先幅度达到了 16.6%！

游戏

| FHD 预设最高画质游戏对比测试 (fps) | | | |
|------------------------|----------------------|---------------|--------|
| | Radeon RX 6650M 120W | RTX 3060 130W | 帧速百分比 |
| 《古墓丽影：暗影》 | 114 | 113 | 100.8% |
| 《战争机器5》 | 100 | 102 | 98% |
| 《看门狗：军团》 | 64 | 65 | 98.4% |
| 《赛博朋克2077》 | 64 | 64 | 100% |
| 《孤岛惊魂6》 | 85 | 93 | 91.3% |
| 《极限竞速：地平线5》 | 79 | 56 | 141% |
| 《战神4》 | 68 | 64 | 106.2% |

注：帧速百分比同样以 RTX 3060 130W 为基准

暗影精灵 8 Pro 锐龙版搭载的是 FHD 144Hz 屏，所以游戏实测中我们将画质设置为 1920 × 1080 分辨率最高画质。从游戏测试结果来看，锐龙 7 6800H+RX 6650M 的确是妥妥的 FHD 甜品级配置，就连优化最烂的《赛博朋克 2077》在最高画质下也能跑到 64fps 的平均帧速，其他游戏更不是问题了，完全流畅运行；同时，游戏表现和 130W 的 RTX 3060 互有胜负，不过在总体上 RX 6650M 算是小幅胜出。且由于 RX 6650M 大显存优势明显，所以面对未来的 3A 大作会更加从容一些，基本不用担心 FHD 下爆显存的问题。

另外，AMD FSR 能够保证高画质的同时提升画面帧速，如果你对帧速要求更高，还可以在支持的游戏开启 FSR，以《赛博朋克 2077》为例，开启 FSR 超高质量后平均帧速可到 90fps 以上，帧速提升了 40%，甜品战未来也不是问题！

考机和噪声测试

室温 18℃ 左右，对暗影精灵 8 Pro 锐龙版进行双考满载测试，半小时后情况如下所示：锐龙 7 6800H 处理器的封装功耗约 52W，频率约 3.7GHz，温度约 88.9℃；RX 6650M 的功耗约 82W，温度 74℃ 左右，双考满载功耗大概是 134W。

满载时用户位大概是 54 分贝，风扇噪声比较明显，但没有“一键起飞”类游戏本吵闹。此时 C 面总体凉爽，热量堆积在中部 H 按键区域，但最高也没有超过 40℃，为 37.8℃——除了机器本身隔热不错之外，较低的环境温度也是一个重要因素。

结语

暗影精灵 8 Pro 锐龙版是一款相当有意思的“A+A”游戏本，它的定位精准，并且性价比突出：在国际品牌中高端游戏本价格动辄八九千元的当下，该机售价仅为 7099 元，价格亲民的同时配置齐整无槽点，实战性能表现出色，在高能效比的双 A 硬件平台锐龙 7 6800H 和 RX 6650M 的加持下，玩大型 3A 游戏完全可拉到最高画质，亦能做一些吃处理器的重度专业应用。另外使用体验也不错，标配的 SSD 性能强，操作响应速度快，高负载下键盘面的温度低。

当然机无完机，该机也有一些需要优化进步的地方，比如接口的位置分布，B 面屏幕下边框也可以设计得更窄，让整机的颜值更漂亮。

最后，购买建议方面，如果你的预算在 7000 元价位，对笔记本的双核心硬件性能要求高，想买一台玩游戏可以随心开启最高画质的游戏本，那么暗影精灵 8 Pro 锐龙版可算是此价位最合适的选择之一了。

便携显示器作为显示器应用中一个特殊的类别，近年来也逐渐被玩家们所熟知，其多样的应用方式极大地扩展了使用场景。作为一线厂商，华硕近年来也推出了多款便携显示器产品，在 OLED 面板逐渐成为市场关注点的同时，华硕也推出了采用 OLED 面板的便携显示器 ZenScreen OLED MQ16AH，它的表现如何呢？



色域高更轻薄

华硕ZenScreen OLED MQ16AH便携显示器测评

家族化外观设计，更轻薄更便携

华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 便携显示器的包装设计风格很简约，而且华硕将其打造成了独特的零废弃物包装，在取出显示器后，只需折叠几次，玩家就能将包装盒变成屏幕遮光罩使用，从而减少眩光。而包装盒内的保护用泡棉也能再利用，成为简单的屏幕支架使用。对于包装盒的再利用，是一个比较有意思的设计。

盒内配件提供了 1 条 USB-C 线、1 条 Mini HDMI 到 HDMI 转接线和 1 个 USB Type-C 到 Type-A 转接器，线材均采用尼龙编织网线材，显得更加精致，耐用度也有所提高。此外产品还为用户准备了一个 ZenScreen 智能保护壳，带来更好的使用体验。

华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 采用了家族化的外观设计，正面采用了金属灰和黑色打造，背面则全是磨砂质感的金属灰，质感非常不错，熟悉的玩家一眼就能认出其来自 ZenScreen 系列。和之前的产品相比，这次它的整体更加圆润，更具有柔和美，少了一些电子产品的冰冷感。其屏幕尺寸为 15.6 英寸，得益于三边窄边框的设计，机身尺寸仅为 358.7mm × 226.15mm，得益于 OLED 面板的特性，其最薄处仅为 5mm，下方驱动板位置稍厚，不过也只有 8.95mm，重量也控制在了 650g 以内（不含底座），在同尺寸产品中，算得上是非常轻薄了，作为一款便携显示器，便携性如何自然是玩家考虑的重点，华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 可以轻松放入笔记本包中，不会给出门携带增加太多负担。

华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 附送的 ZenScreen 智能保护壳不但可以避免灰尘和划伤，同时还可以折叠成支架，以不同的角度支撑屏幕，甚至还可以提供竖屏支撑，可以很好地适应玩家在摆放位置上的各种需求。此外，屏幕背面还设计了一个三脚架螺丝孔位，玩家可以将其接入到三脚架上，实现更稳定的支撑和更多角度的调节，秒变显示器状态。华硕也为玩家提供了对应的三脚架，需要的玩家可以单独购买。为了更好地适应竖屏状态的显示，华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 也支持横竖屏自动旋转，使用起来更加方便。

规格参数

| | |
|------|--------------------------------|
| 屏幕 | 15.6 英寸 |
| 面板类型 | OLED, 100% DCI-P3, Delta E < 2 |
| 分辨率 | 1920 × 1080 |
| 可视角度 | 178° / 178° |
| 亮度 | 400cd/m ² (峰值) |
| 对比度 | 100000 : 1 |
| 响应时间 | 1ms (GTG) |
| 接口 | USB-C、Mini HDMI |
| 参考价格 | 3199 元 |

这次华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 在接口方面的配备非常丰富，它配备了 3 个 USB-C 接口和 1 个 Mini HDMI 接口。这 3 个 USB-C 接口中有 2 个支持 Display Alt 模式视频输入和电源输入，另一个 USB-C 只支持电源输入。这样的接口设置可以保证它无论是连接笔记本、电脑主机、手机或者游戏机都能有很好的适配性。接口都位于侧面，也便于玩家整理线缆。

100% DCI-P3色域，屏幕素质表现不错

除了便携性，玩家们对屏幕素质的要求也越来越高，华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 在这方面的表现也比较不错。其采用了一块 15.6 英寸 1080P 分辨率（1920 × 1080）的 OLED 面板，刷新率为 60Hz，可视角度为 178° / 178°。标准亮度为 360cd/m²，HDR/峰值亮度则可以达到 400 cd/m²。标准对比度为 100000:1，HDR/最大对比度为 1000000:1，开启华硕智能动态对比度则可以达到 100000000:1。超高的对比度可以为观看者带来“更深邃的黑色”的体验，带来更清晰的层次感。

由于 OLED 的特性，它可以达到 1ms GTG 响应时间。色彩方面，它色域覆盖达到了 100% DCI-P3，色深为 10bit。另外，它也进行了出厂校色，并附带校色报告，从校色报告可以看出，其平均 ΔE 仅为 0.42，色准表现非常不错。



外包装折叠后可以作为简易遮光罩使用



显示器自带ZenScreen智能保护壳



华硕ZenScreen OLED MQ16AH采用家族化外观设计



显示器背面质感非常不错



ZenScreen智能保护壳可以折叠成多种角度的支架使用



屏幕背面设计了一个三脚架螺丝孔位



显示器接口能够满足大部分使用场景需求

那么其实际画质表现如何呢？我们使用红蜘蛛 SpyderX Elite 对华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 进行了实际测试，测试前先点亮显示器预热一小时。

从测试来看，华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 的色域覆盖达到了 100% sRGB、94% AdobeRGB 和 100% DCI-P3 色域，和标称值一致，色域覆盖表现非常优秀。

在 48 色色彩精准度测试中，华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 的 ΔE 平均值仅为 0.55（ ΔE 越低表示色差越小），远高于 $\Delta E < 2$ 的标准。色调响应方面，该便携显示器的测试曲线（黑色）比较贴合光度 2.2 标准曲线（青色），在各个亮度下都能很好地达到 gamma 2.2 标准值，整体的表现算得上是比较不错。

亮度方面，华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 的最高亮度可以达到 405.8nit，可以带来比较不错的观感。凭借 OLED 面板的特性，黑色趋近于 0，对比度远超普通 LCD 面板的产品，需要注意的是这里显示的对比度并不是显示器真正的对比度，而是因为仪器限制只能测到这个值。在 OSD 中将该显示器色温设置为暖色，测得此时的显示器白点为 6500K~6600K，非常接近 D65 标准值。在亮度均匀度测试方面，在最高亮度下测得其亮度最大差异为 5%，均匀度表现也比较不错，屏幕的各个位置都能获得较为一致的观感。

就测试的成绩而言，华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 的表现比较不错，色域色准都有较好的表现，所以其不但能够作为日常工作娱乐使用，在应对一些对色彩表现有要求的生产力工作方面，也能带来不错的体验。

此外，华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 也支持华硕 Eye Care 技术，为玩家们提供了滤蓝光和不闪屏支持。其中滤蓝光基于硬件解决方案，可减少有害的高能量蓝光辐射，色彩性能要优于软件式色彩调节的解决方案。不闪屏技术通过了 TÜV Rheinland 认证，可消除闪烁以确保舒适的观看体验，有助于缓解因长时间观看引起的眼睛疲劳。

调节功能丰富，应用场景多

虽然是便携显示器，但是华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 依旧沿用了华硕传统显示器的 OSD 菜单设置项，相应的



华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 拥有丰富的应用场景

调节功能一个也没少。在产品的 OSD 菜单中，预设了标准、sRGB、风景、剧场、游戏、夜晚、阅读、暗房八种色彩显示模式，玩家可以根据自己的应用场景方便的切换。同时，该便携显示器除了常规的亮度、对比度、饱和度和色温调节外，部分显示模式还支持肤色调节，支持红润、自然和黄艳三种模式，玩家可以根据自己的喜好进一步地细化设置，从而获得最佳的观看体验。

和其他华硕显示器一样，华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 也提供了 GamePlus 和 QuickFit 功能，前者能够为玩家在游戏中提供十字准星、定时器和显示对齐功能，后者则为玩家提供了排版方面的辅助。

由于这次采用了 OLED 面板，所以玩家也会更关注 OLED 的使用寿命问题，所以华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 也提供了 OLED 面板专用的屏幕保护功能。此外，它还搭载了近距离传感器，开启后可以自动感应人和显示器的距离，并在人离开未使用时切换到省电模式，关闭屏幕显示，并在返回时自动恢复正常。此举可以更好地避免烧屏残影和节省电量。

从使用场景来看，华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 作为笔记本 / PC 主机的副屏可以更方便地完成文字处理、制作 Excel 表格、设计 PPT 等需要同时多开软件窗口的应用，也可以在剪辑时为玩家提供更好的色彩表现和便利性。同时，它也可以成为游戏主机的外接显示器，方便玩家打造一个自己的游戏小天地。

点评

色彩表现出众，方便好用的便携利器

无论是组建双屏提升工作效率还是连接手机扩展屏幕显示效果，或是连接游戏掌机提升游戏体验，便携显示器的玩法在玩家们的开发下也是越来越多。作为华硕 ZenScreen 系列便携显示器的新一代作品，华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 在承继家族化设计风格的同时，全新搭载的 OLED 面板也为其带来了更好的色彩显示，其 15.6 英寸的屏幕尺寸下只有最薄 5.9mm 的机身厚度以及 0.65kg 的重量，便携性相当突出。功能方面，无论是多个连接接口还是背后的三脚架接口，都为其使用带来更多便利，扩展了更多使用场景。总体来看，华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 确实是一款色彩显示出众，又方便携带且好用的便携利器。



性能强悍温度低，锐龙 7000 智酷版首测

首批上市的 AMD 锐龙 7000 处理器都是 105W/170W TDP 的 X 系列，主打极致性能，面向追求性能的发烧玩家和高性能用户。而在 CES 2023 发布会上，AMD 扩展了锐龙 7000 产品线，进一步推出了 TDP 为 65W 的 3 款锐龙 7000 台式机处理器，为追求低功耗低噪声的用户提供了新的选择。当然，这 3 款锐龙 7000 处理器也没有锁频，同样具备可观的超频潜力，所以对于追求性价比的玩家来讲也极具吸引力。

65W版锐龙7000能效与性价比十分抢眼

AMD 锐龙 7000 系列台式机处理器规格

| | 制造工艺 (CCD+IOD) | 核心 / 线程 | 基础频率 | 加速频率 | 二级缓存 | 三级缓存 | 显示核心 | 核显频率 | 支持内存 | PCIe 版本 | TDP | 参考价格 |
|------------|----------------|---------|---------|---------|--------|-------|------|---------|-----------|---------|-------|--------|
| 锐龙 9 7900X | 5nm+6nm | 12/24 | 4.7 GHz | 5.6 GHz | 1MB×12 | 64 MB | 2 | 2.2 GHz | DDR5 5200 | 5.0 | 170 W | 3699 元 |
| 锐龙 9 7900 | 5nm+6nm | 12/24 | 3.7 GHz | 5.4 GHz | 1MB×12 | 64 MB | 2 | 2.2 GHz | DDR5 5200 | 5.0 | 65 W | 3199 元 |
| 锐龙 7 7700X | 5nm+6nm | 8/16 | 4.5 GHz | 5.4 GHz | 1MB×8 | 32 MB | 2 | 2.2 GHz | DDR5 5200 | 5.0 | 105 W | 2599 元 |
| 锐龙 7 7700 | 5nm+6nm | 8/16 | 3.8 GHz | 5.3 GHz | 1MB×8 | 32 MB | 2 | 2.2 GHz | DDR5 5200 | 5.0 | 65 W | 2299 元 |
| 锐龙 5 7600X | 5nm+6nm | 6/12 | 4.7 GHz | 5.3 GHz | 1MB×6 | 32 MB | 2 | 2.2 GHz | DDR5 5200 | 5.0 | 105 W | 1999 元 |
| 锐龙 5 7600 | 5nm+6nm | 6/12 | 3.8 GHz | 5.1 GHz | 1MB×6 | 32 MB | 2 | 2.2 GHz | DDR5 5200 | 5.0 | 65 W | 1549 元 |

从表中可以看到，65W 版的 3 款锐龙 7000 台式机处理器相对于之前首发的 X 系列除了 TDP 的变化外，在频率方面也有所微调。

锐龙 9 7900 相对锐龙 9 7900X 基准频率下调 1 GHz 到 3.7 GHz，最高加速频率下调 200 MHz 到 5.4 GHz；锐龙 7 7700 相对锐龙 7 7700X 基准频率下调 700 MHz 到 3.8 GHz，最高加速频率下调 100 MHz 到 5.3 GHz；锐龙 5 7600 相对

锐龙 5 7600X 基准频率下调 900 MHz 到 3.8 GHz，最高加速频率下调 200 MHz 到 5.1 GHz。3 款处理器在核心数量、缓存容量与内置核显规格方面则与之前的 X 系列无异。

此外，3 款 65W 锐龙 7000 处理器的最高 PPT 功率都是 88 W，而且都配备了 AMD 原装散热器，其中锐龙 5 7600 与锐龙 7 7700 搭配的是 AMD Wraith Prism 散热器，而锐龙 9 7900 则配备的是 AMD

Wraith Stealth 散热器，和之前锐龙 5000 原装散热器对应。

在之前锐龙 7000X 系列处理器的测试中我们也尝试过调低功率墙到 65W 来观察性能与温度的变化，而且我们发现适当调低功率墙的情况下，锐龙 7000 处理器确实可以在性能只是略降的情况下大幅降低工作温度，能效比提升非常明显，因此我们也对真正的 65W 版锐龙 7000 处理器实战表现非常期待。

实战测试：温度有惊喜！65W锐龙7000能效比惊人

本次测试我们在 BIOS 中开启内存 DDR5 6000 EXPO 模式，开启 ResizeBAR 选项，确保处理器能够发挥出全部性能。此外，我们也使用了锐龙 7000X 系列的得分进行对比。

| | |
|------|---|
| 处理器 | AMD 锐龙 9 7900 AMD 锐龙 7 7700 AMD 锐龙 5 7600 |
| 内存 | 芝奇 DDR5 6000 16GB×2 |
| 主板 | 华硕 ROG CROSSHAIR X670E HERO |
| 显卡 | AMD Radeon RX 7900 XTX |
| 硬盘 | WD_BLACK SN850X 2TB |
| 电源 | 华硕 ROG 雷神 II 1200W |
| 操作系统 | Windows 11 专业版 22H2 |

基准性能测试

首先来看看基准性能测试。3 款 65W 锐龙 7000 在 Cinebench R23 之类的长时间满载应用中封装功率都是 90W 左右，那么很显然核心数量越少的型号全核满载加速频率就会越高。从测试成绩来看，锐龙 5 7600 的综合基础性能大约为锐龙 5 7600X 的 96%，TDP 降低约 38%；锐

龙 7 7700 的综合基础性能大约为锐龙 7 7700X 的 98%，TDP 降低约 38%；而锐龙 9 7900 的综合基础性能大约为锐龙 9 7900X 的 94%，TDP 降低约 62%。由此可见 65W 锐龙 7000 相对于 X 系列的性能差异并不大，最高也就 6%，而功率却大幅降低，能效比大幅提升。

基准性能测试

| | | AMD 锐龙 5 7600 | AMD 锐龙 5 7600X | AMD 锐龙 7 7700 | AMD 锐龙 7 7700X | AMD 锐龙 9 7900 | AMD 锐龙 9 7900X |
|-----------------------------|-----|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| CPU-Z | 单线程 | 722 | 767 | 751 | 768 | 762 | 777 |
| | 多线程 | 5989 | 6232 | 7809 | 7879 | 10984 | 12021 |
| Cinebench R23 | 单线程 | 1868 | 1970 | 1927 | 1986 | 1959 | 2017 |
| | 多线程 | 14661 | 15271 | 18928 | 19527 | 25742 | 29119 |
| 7-Zip (单位: GIPS) | 多线程 | 103 | 102 | 133 | 128 | 182 | 182 |
| Geekbench 5.4 | 单线程 | 2086 | 2211 | 2160 | 2224 | 2191 | 2259 |
| | 多线程 | 11312 | 11861 | 13923 | 14382 | 18027 | 19935 |
| 3DMark CPU Profile | 单线程 | 994 | 1100 | 1059 | 1094 | 1053 | 1123 |
| | 多线程 | 6866 | 7319 | 8707 | 9119 | 11406 | 13086 |
| SiSoftware Sandra CPU Score | | 13.38 | 13.38 | 16.82 | 16.23 | 22.7 | 23.01 |

生产力性能测试

生产力方面的3D渲染输出类应用特别依赖处理器长时间满载状态下的多线程性能,因此功率上限降低到同一水平之后,核心数量较多的型号性能变化会比较明显一点。从

测试成绩可以看到,锐龙57600的综合生产力性能大约为锐龙57600X的95%;锐龙77700的综合基础性能大约为锐龙77700X的97%;而锐龙97900的综合基础性能大

约为锐龙97900X的90%。生产力性能测试结果与基准测试结果比较相符,65W锐龙7000处理器大幅降低了功率,但是性能方面也是变化不大,能效比十分优异。

生产力性能测试

| | | AMD 锐龙 5 7600 | AMD 锐龙 5 7600X | AMD 锐龙 7 7700 | AMD 锐龙 7 7700X | AMD 锐龙 9 7900 | AMD 锐龙 9 7900X |
|---------------------------------------|-----------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| V-Ray Benchmark v5.0.2 (单位: vsamples) | | 11194 | 11780 | 14610 | 14861 | 20136 | 22213 |
| POV-RAY Benchmark (单位: pps) | | 5181 | 5469 | 6672 | 6733 | 8651 | 9937 |
| CORONA Benchmark (单位: 秒/越低越好) | | 93 | 91 | 70 | 69 | 50 | 47 |
| Blender Benchmark (单位: samples/m) | Monster | 105 | 117 | 137 | 148 | 191 | 225 |
| | JunkShop | 68 | 70 | 88 | 90 | 125 | 136 |
| | Classroom | 52 | 56 | 68 | 70 | 93 | 107 |
| PugetBench for Premiere Pro 2022 | | 904 | 958 | 1015 | 1048 | 1126 | 1182 |

游戏性能测试

锐龙7000X系列强悍的游戏性能得到了广大玩家的一致认可,65W锐龙7000降低了功率上限、略微调低了最高加速频率,游戏性能又如何呢?相信这也是大家最关注的点。

完美支持高频DDR5内存并拥有极低的内存延迟,这是锐龙7000家族的优势所在。在AMD600系主板上,锐龙7000系列可以在IF总线频率为自动的情况下,选择内存控制器与内存频率1比1的比例,而第13代酷睿的内存模式则默认是2分频起,延迟方面先天就不及锐龙7000平台。从测试来看,锐龙57600搭配DDR56000内存延迟可以压到61.3ns,表现明显好于酷睿i513600K的73.3ns,领先幅度大约为20%。很显然锐龙7000拥有更低的内存延迟,在不少游戏中都能获得更高的游戏帧率和更低的操作延迟,提供更好的游戏体验。

游戏测试部分,我们使用锐龙57600与酷睿i513600K进行对比,同时还加入了锐龙57600超频到全核5.5GHz的成绩(具体的超频细节在后面会有详细介绍)。

可以看到,锐龙57600在默认设置下已经相对酷睿i513600K有明显的优势了,测试的9款游戏中,有6款超过、1款持平酷睿i513600K,平均优势为领先2%,其中《看门狗:军团》和《赛博朋克2077》领先尤其明显,达到了14%和8%。在超频到全核5.5GHz之后,锐龙57600相对酷睿i513600K领先的幅度进一步加大,平均游戏优势领先6%,

其中《看门狗:军团》《赛博朋克2077》《最终幻想14》《绝地求生》更是分别领先22%、9%、8.8%和8%。

综合来看,锐龙57600作为一款1549元的处理器,默认频率下在综合游戏性能方面已经领先酷睿i513600K这款2599元处理器大约2%,超频到全核心5.5GHz后甚至领先了6%,性价比方面堪称全面胜出。

DDR5 6000 内存延迟测试

| | AMD 锐龙 5 7600 | Intel 酷睿 i5 13600K |
|--------------|---------------|--------------------|
| AIDA 64 内存延迟 | 61.3 ns | 73.3 ns |

游戏性能测试 (FHD/ 单位: fps/ 最高画质)

| | AMD 锐龙 5 7600 默认频率 | AMD 锐龙 5 7600OC 5.5 GHz | Intel 酷睿 i5 13600K |
|----------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| 《刺客信条: 英灵殿》 | 200 | 202 | 200 |
| 《看门狗: 军团》 | 155 | 166 | 136 |
| 《古墓丽影: 暗影》 | 269 | 275 | 258 |
| 《赛博朋克 2077》 | 214 | 216 | 198 |
| 《最终幻想 14》 | 257 | 271 | 249 |
| 《战锤 40K: 暗潮》 | 188 | 190 | 187 |
| 《绝地求生》 | 441 | 447 | 407 |
| 《CS:GO》 | 683 | 741 | 739 |
| 《全面战争: 战锤 III》 | 189 | 197 | 209 |

考机功率与温度表现

考机测试 (Cinebench R23 nT)

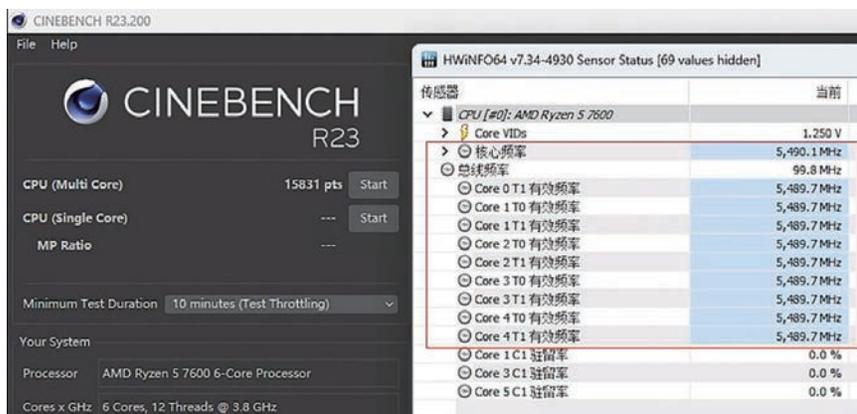
| | AMD 锐龙 5 7600 | AMD 锐龙 7 7700 | AMD 锐龙 9 7900 | Intel 酷睿 i5 13600K |
|----------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| 满载封装功率 | 约 90 W | 约 90 W | 约 90 W | 约 159 W |
| 满载核心峰值温度 | 68.9 °C | 65.9 °C | 53 °C | 79 °C |

我们使用 Cinebench R23 对 3 款 65W 锐龙 7000 处理器进行考机测试, 可以看到 3 款处理器的长期满载输出封装功率都在 90 W 左右, 工作温度也表现不错, 全部都控制在 70 °C 以下, 锐龙 9 7900 甚至还不到 55 °C, 5nm 工艺确实优势明显。大家可能会觉得奇怪, 为什么 3 款 65W 锐龙 7000 处理器中核心最多的反而工作温度最低? 其实很简单, 锐龙 9 7900 拥有两个 CCD, 热量更加分散, 因此温度表现也更优。反观酷睿 i5 13600K 满载封装功率高达 159 W, 核心温度最高达到了 79 °C, 不管是功率还是温度控制的表现都远远不及锐龙 7000 系列, 第 13 代酷睿的 10nm 工艺对上锐龙 7000 的 5nm 工艺在能效比方面还是差得挺多的。

刚才的游戏测试部分我们加入了锐龙 5 7600 超频到 5.5 GHz 的数据, 这里就来简单说说锐龙 5 7600 的超频情况。

65W 锐龙 7000 处理器也没有锁频, 因此我们只需要简单地将倍频设置为 5.5 即可实现全核 5.5 GHz 的工作频率了。当然, 在处理器体质允许的情况下, 适当降低一点电压可以更好地控制功率与温度, 这里我们选择动态减少了 0.065V 电

压。可以看到, 超频之后锐龙 5 7600 的 Cinebench R23 多线程分数又进一步提升, 同时满载功率还是保持在 89 W 的水平上, 没有超过默认情况下的 90 W, 满载温度依然不到 70 °C, 可见其超频体质也是比较不错的。



总结: 高能效高性价比的新选择, 65W锐龙7000主流甜品封王!

主流性能级装机对比

| | AMD 锐龙 7 7600 | 1549 元 | 2599 元 | Intel 酷睿 i5 13600K |
|------|-----------------------------------|---------|--------|-----------------------------------|
| 处理器 | AMD 锐龙 7 7600 | 1549 元 | 2599 元 | Intel 酷睿 i5 13600K |
| 散热器 | 瓦尔基里 GL360 VK | 669 元 | 669 元 | 瓦尔基里 GL360 VK |
| 主板 | 华硕 TUF GAMING B650M-PLUS WIFI 重炮手 | 1499 元 | 1499 元 | 微星 MAG B760M MORTAR WIFI DDR5 迫击炮 |
| 内存 | 光威天策 DDR5 6400 16GB × 2 | 999 元 | 999 元 | 光威天策 DDR5 6400 16GB × 2 |
| 显卡 | XFX RX 6800 16GB 黑狼版 V2 | 3699 元 | 2799 元 | 盈通 RX 6700XT 六道兵甲 |
| 硬盘 | 铠侠 RC20 2TB | 899 元 | 899 元 | 铠侠 RC20 2TB |
| 电源 | 航嘉 WD850K | 699 元 | 699 元 | 航嘉 WD850K |
| 机箱 | 航嘉 GX790X | 349 元 | 349 元 | 航嘉 GX790X |
| 参考总价 | | 10362 元 | | 10512 元 |

从前面的测试可以看到, 65W 的锐龙 7000 处理器相对 X 系列仅有百分之几的性能差异, 封装功率却控制到了最高 90 W 的水平, 满载温度也大幅降低, 能效比和功率控制的水平完胜第 13 代酷睿, 这对于主流装机用户来说显得更加平易近人, 而在选择主板、电源和散热器时的压力远比第 13 代酷睿小 (也更适合用来打造高性能 ITX 迷你主机), 性价比相当突出。不过, 锐龙 7000X 系列本身拥有更高的频率, 对于不喜欢自己动手超频的玩家来讲, 也是一步到位的上佳之选, 和 65W 锐龙 7000 形成互补之势。

同时, 我们也可以看到, 像是锐龙 5 7600 这样的主流甜品 U, 不但在默认频率下综合游戏性能胜过了酷睿 i5 13600K, 更是能够轻松超频到全核 5.5 GHz 的频

率, 游戏性能进一步提升, 相对酷睿 i5 13600K 的优势更是明显。

此外, 锐龙 5 7600 的定价相对酷睿 i5 13600K 也有超过 1000 元的优势, 这让玩家在同预算装机的时候可以选择更强的显卡, 例如表中的配置, 锐龙 5 7600 主机就可以选择 RX 6800, 而酷睿 i5 13600K 主机只能选择 RX 6700 XT, 如此一来锐龙 5 7600 主机的游戏体验还可以更上一层楼, 明显更划算。当然, 锐龙 7 7700 和锐龙 9 7900 在面对酷睿 i7 和酷睿 i9 时也有这样的高能效比、温度控制以及性价比的优势存在, 大家以此类推即可得到答案。

值得一提的是, 65W 锐龙 7000 处理器其实是与第 13 代酷睿非 K 系列对位的, 锐龙 9 7900 对应酷睿 i9 13900、锐龙 7 7700 对应酷睿 i7 13700、锐龙 5 7600

对应酷睿 i5 13600, 但是由于 Intel 的非 K 系列发布时间较晚, 相应的对比测试我们只能在以后的文章中给大家呈现。当然, 第 13 代酷睿非 K 系列锁定了倍频, 和支持全面超频的 65W 锐龙 7000 相比在规格上已经先矮了一头, 游戏性能方面是否能占优势就很难说了。

总的来说, 从 65W 锐龙 7000 系列的推出可以看到 AMD 对主流市场的攻势开始加速, 而产品本身也更好地突出了 5nm ZEN4 架构的高能效优势。此外, 65W 锐龙 7000 系列一方面可以满足追求高性能、低功耗与低噪声使用体验的需求, 另一方面, 它不错的超频潜力也为 DIY 玩家提供了性价比更为突出的选择, 对竞品在功耗与发热方面的软肋实现了更精准的打击, 可以称得上是新一代主流装机的“甜品王”。



潮牌风格的游戏利器！ 索泰RTX 4070Ti-12GB X-GAMING OC首发测评



RTX 40 系列的第三位成员 RTX 4070 Ti 性能正式解禁，其在拥有 NVIDIA Ada Lovelace 全新架构的一系列新特性与黑科技的基础上，定位和价格更为亲民。接下来要给大家测试的这款新品是索泰 RTX 4070Ti-12GB X-GAMING OC，下面就让我们一起来详细了解一下这款产品吧。



延续潮牌风格外观

这款索泰 RTX 4070Ti-12GB X-GAMING OC 延续了潮牌风格外观，在蓝色的散热器外壳和灰色的背板上印有嘻哈涂鸦风格的图案和文字，将其安装在侧透机箱当中，会非常抢眼。

在 PCB 方面，索泰 RTX 4070Ti-12GB X-GAMING OC 采用高标准的做工和用料。产品配备了 9+2 相 Drmos 供电，搭配精准的功耗监控电路以及减少啸叫的固态电感，可以轻松满足 RTX 4070Ti 核心以及 12GB GDDR6X 显存的供电需求，保证显卡在高负荷的游戏中也能始终保持运行的稳定。

显卡还采用了高成本镀金 12+4P 供电接口，金属端子整体镀金，减缓氧化，降低电源线和接口的接触阻抗，减少发热量。标配 3×8Pin 高规格电源线，最高可提供 450W 供电能力，为后续超频奠定基础。

索泰 RTX 4070Ti-12GB X-GAMING OC 采用 3 风扇散热方案，每个风扇拥有 11 片均匀排列的利刃状扇叶，带来了更大的风压和风量，也支持智能启停技术。显卡背面配备的是高强度金属背板，不但起到了保护作用，同时也能进行辅助散热。散热器内置 6 条冰脉复合热管，镜面抛光工艺接触介面，与 GPU 和散热模组之间采用焊接契合，导热更高效、散热更迅速。



4K游戏都能表现得游刃有余

实战测试

| | |
|------|--|
| 显卡 | 索泰 GeForce RTX 4070Ti-12GB X-GAMING OC |
| 处理器 | 酷睿 i9 13900K |
| 内存 | 金士顿 DDR5 6000 16GB × 2 |
| 主板 | 华硕 ROG MAXIMUS Z790 HERO |
| 硬盘 | WD_BLACK SN850 2TB |
| 电源 | 华硕 ROG 雷神 II 1200W |
| 操作系统 | Windows 11 专业版 22H2 |

测试平台

光栅游戏性能测试

| 光栅游戏性能测试 (最高画质 / 单位: fps) | | | | | |
|---------------------------|----|------------|-------------|-------------|----------|
| | | RTX 3080Ti | RTX 4070 Ti | RTX 3070 Ti | RTX 4080 |
| 《极限竞速：地平线5》 | 2K | 121 | 140 | 103 | 159 |
| | 4K | 88 | 101 | 71 | 119 |
| 《古墓丽影：暗影》 | 2K | 170 | 198 | 132 | 245 |
| | 4K | 95 | 100 | 72 | 132 |
| 《杀手3》 | 2K | 211 | 257 | 164 | 312 |
| | 4K | 118 | 135 | 87 | 172 |
| 《荒野大镖客：救赎2》 | 2K | 114 | 126 | 89 | 149 |
| | 4K | 72 | 79 | 58 | 99 |
| 《刺客信条：英灵殿》 | 2K | 117 | 134 | 100 | 153 |
| | 4K | 76 | 83 | 62 | 100 |
| 《看门狗：军团》 | 2K | 104 | 121 | 81 | 142 |
| | 4K | 64 | 68 | 48 | 88 |
| 《孤岛惊魂6》 | 2K | 139 | 153 | 113 | 175 |
| | 4K | 85 | 91 | 66 | 110 |
| 《毁灭战士：永恒》 | 2K | 285 | 344 | 224 | 427 |
| | 4K | 170 | 204 | 121 | 248 |
| 《控制》 | 2K | 134 | 138 | 96 | 180 |
| | 4K | 68 | 70 | 51 | 87 |
| 《绝地求生》 | 2K | 204 | 218 | 151 | 263 |
| | 4K | 106 | 119 | 83 | 151 |
| 《COD19》 | 2K | 126 | 136 | 85 | 174 |
| | 4K | 77 | 81 | 53 | 107 |
| 《最终幻想14》 | 2K | 199 | 214 | 167 | 247 |
| | 4K | 112 | 111 | 87 | 145 |

根据 NVIDIA 官方的定位，RTX 4070 Ti 是一款能在 2K/120fps 下畅玩光追大作的产品。确实，在 2K 分辨率和最高画质下，应对我们选择的 12 款游戏大作，RTX 4070 Ti 的性能表现相当出彩。所有游戏的平均帧率都在 100fps 以上，就连平均帧率最低的《看门狗：军团》也达到了 121fps，可以确保带给玩家相当流畅的视觉效果。

既然面对 2K 游戏如此游刃有余，如果将游戏分辨率提升到 4K 之后，RTX 4070 Ti 的表现又会如何呢？这确实没难倒 RTX 4070 Ti，依然有相当部分测试游戏的平均帧率在 100fps 以上，平均帧率最低的《看门狗：军团》也有 68fps，正常玩游戏毫无问题。这样的实际表现，不但比上一代 RTX 3070 Ti 强不少，甚至比 RTX 3080 Ti 也要更强一些，这也是比较符合基准性能测试结果的。

光追游戏性能测试

| 光追游戏性能测试 (最高画质 / 单位: fps) | | | | | |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| | | RTX 3080 Ti | RTX 4070 Ti | RTX 3070 Ti | RTX 4080 |
| 《古墓丽影: 暗影》 | 2K | 111 | 132 | 83 | 164 |
| | 4K | 61 | 69 | 42 | 87 |
| | 4K+ DLSS 质量 | 91 | 106 | 57 | 133 |
| 《杀手3》 | 2K | 60 | 71 | 44 | 87 |
| | 4K | 31 | 37 | 22 | 45 |
| | 4K+ DLSS 质量 | 53 | 60 | 39 | 75 |
| 《地铁: 离去》增强版 | 2K | 61 | 71 | 44 | 89 |
| | 4K | 35 | 43 | 26 | 52 |
| | 4K+ DLSS 质量 | 56 | 66 | 40 | 80 |
| 《看门狗: 军团》 | 2K | 63 | 71 | 47 | 87 |
| | 4K | 35 | 39 | 17 | 48 |
| | 4K+ DLSS 质量 | 57 | 64 | 42 | 79 |
| 《孤岛惊魂6》 | 2K | 116 | 129 | 97 | 142 |
| | 4K | 73 | 78 | 56 | 93 |
| 《毁灭战士: 永恒》 | 2K | 203 | 233 | 120 | 289 |
| | 4K | 121 | 133 | 显存不足无法运行 | 167 |
| | 4K+ DLSS 质量 | 159 | 174 | 显存不足无法运行 | 218 |
| 《控制》 | 2K | 84 | 85 | 61 | 108 |
| | 4K | 42 | 42 | 31 | 53 |
| | 4K+ DLSS 质量 | 78 | 81 | 57 | 102 |
| 《F1 2022》 | 2K | 104 | 116 | 80 | 137 |
| | 4K | 53 | 62 | 40 | 72 |
| | 4K+ DLSS 质量 | 91 | 101 | 69 | 119 |
| 《我的世界 RTX》 | 2K | 76 | 83 | 54 | 103 |
| | 4K | 36 | 40 | 25 | 54 |
| | 4K+DLSS | 99 | 103 | 72 | 153 |

开启光线追踪之后, 会极大地增加显卡的性能需求, 此时 RTX 4070 Ti 的表现又如何呢? 由于 RTX 4070 Ti 的光追单元和张量单元数量都要多于 RTX 3070 Ti 并领先了一代, 因此在光追测试中的表现将其远远地甩在了后面。我们可以看到, 在《古墓丽影: 暗影》、《杀手3》、《地铁: 离去》增强版、《看门狗: 军团》、《孤岛惊魂6》、《控制》等游戏中, 即便是开启了 DLSS, 画面的平均帧率依然不到 60fps, 甚至在运行《毁灭战士: 永恒》时, 还出现了因显存不足无法运行的情况。由此可见, RTX 4070Ti 和 RTX 3070 Ti 之间的光追游戏性能有着比较明显的差距。

DLSS 3 测试

| DLSS 3 性能测试 (最高画质 / 单位: fps) | | | |
|------------------------------|------------|-------------------|-------------------|
| | | RTX 3090 Ti DLSS2 | RTX 4070 Ti DLSS3 |
| 《赛博朋克 2077》 | 2K | 50 | 48 |
| | 2K+DLSS 性能 | 82 | 128 |
| 《生死轮回》 | 2K | 73 | 78 |
| | 2K+DLSS 质量 | 124 | 174 |
| 《瘟疫传说: 安魂曲》 | 2K | 98 | 95 |
| | 2K+DLSS 质量 | 142 | 194 |
| 《光明记忆: 无限》 | 2K | 93 | 103 |
| | 2K+DLSS 质量 | 147 | 196 |
| 《F1 2022》 | 2K | 122 | 114 |
| | 2K+DLSS 质量 | 175 | 214 |

RTX 4070 Ti 开启支持“光学多帧生成”技术的 DLSS 3 之后, 游戏帧率的提升非常夸张, 能轻松地让 2K 光追游戏大作实现 100fps 以上的流畅帧率, 直接让玩家获得更高流畅度的游戏画面。

考机与超频测试

作为一款超公版 RTX 4070 Ti, 索泰 RTX 4070Ti-12GB X-GAMING OC 的加速频率为 2640 MHz, 高于公版的 2610 MHz。不过在 3DMark TimSpy 测试中, 显卡的最高核心频率更是提升到了 2880MHz。

默认设置下使用 FurMark 考机, 可以看到索泰 RTX 4070Ti-12GB X-GAMING OC 的 GPU 考机频率达到了 2700 MHz, 整卡功率达到了 284W, 接近官方给出的 285 W 整板功率上限。同时, 我们也注意到满载考机的情况下, GPU 最高温度不过 59.7°C, 显存温度也仅有 44°C, 可见索泰 RTX 4070Ti-12GB X-GAMING OC 的散热系统确实非常出色。

显然这并不是索泰 RTX 4070Ti-12GB X-GAMING OC 的全部性能表现, 接着我们尝试对其进行了超频。经过简单的调校, 在 3DMark TimSpy 测试中, 显卡的 GPU 最高频率提升到了 3060MHz, 性能继续得到了提升。

超频后再进行 FurMark 考机测试的话, 频率则从 2700 MHz 提升到了 2865MHz, 此时显卡功耗提升到了 314.4W, 不过核心温度此时只有 65.2°C, 依然是非常凉爽的水平。

总的来说, 索泰 RTX 4070Ti-12GB X-GAMING OC 充分释放出了 GPU 的性能, 强大的散热系统也保证显卡在满载工作情况下维持较低的温度, 不管是对于游戏玩家还是设计师来讲, 可靠性方面都是完全值得信赖的。

总结 追新玩家必选

作为 RTX 40 系列的第三款产品, 虽说 RTX 4070 Ti 的官方定位只是一款 2K 游戏卡, 不过从我们的实际测试情况来看, 在 DLSS 3 等黑科技的加持下, 就算是 4K+ 极限光追画质的设定下, RTX 4070 Ti 也能应付得游刃有余, 获得超过 100fps 高帧率。

与此同时, 得益于显存的提升以及双编码器的加入, RTX 4070 Ti 在 3D 渲染输出与视频剪辑方面相对 RTX 3070 Ti 也有巨幅的性能增幅, 甚至也超过了 RTX 3080 Ti (某些应用场景下还能小超 RTX 3090 Ti), 特别是视频编码性能甚至做到了翻倍, 所以它也可以称得上性价比非常高的生产力工具。

回到这款索泰 RTX 4070Ti-12GB X-GAMING OC, 产品采用了涂鸦风格的潮牌外观设计, 强悍的散热系统以及 9+2 相供电, 做工和用料完全值得信赖。经过实测, 在默认状态下, GPU 满载工作温度还不到 60°C。在此基础上, 显卡还具有相当不错的超频潜力, 整体表现相当优异。此外, 这款显卡的定价大幅低于之前推出的 RTX 4090 和 RTX 4080, 性价比方面也非常突出。



为设计师打造的超公版代表作 技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰显卡测评



有颜有料的超公版

作为一款专为创作者人群打造的高端显卡，技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰外观走的是极简风格设计，辅之银黑配色，简约又不失时尚感，非常符合设计师的口味。

显卡在侧面也加入了一块荧光渐变色的区域，从不同的角度看会呈现出不同的色彩，让显卡外观更具个性。搭配支持 1670 万色灯光调节以及能和其他设备实现灯效同步的 AERO LOGO 灯，可以呈现出绚丽的视觉效果。

散热方面，技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰搭载的是高效的风之力散热系统，由均热板直接接触 GPU 表面，11 根复合式热管将热量快速地传递出来，让 GPU 和显存核心能够在超频的状态下维持稳定的工作。3 个 110mm 风扇的扇叶上都有 3D 条纹曲线，能引导气流平滑通过；每个风扇的旋转方向与相邻风扇不同的正反转设计，可以减少扰流并增加气压，再配以背板上的进气格栅以及比 PCB 更长的散热鳍片，这些设计都有助于大幅提高散热能力。

在稳定性方面，技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰采用了长寿命固态电容、合金电感、2oz 铜 PCB 与低电阻式晶体管等耐久用料，让显卡在 2535MHz 的默认高频下也能稳定运行，还有充足的超频潜力以及更长的使用寿命。同时显卡由全自动化工艺打造而成，规避了传统人工焊接的不稳定性，避免玩家在自行组装时手指被划伤和握持不当造成的损坏。

技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰还为 PCB 提供了强化金属背板，带来全方位的保护。只需拨动 BIOS 切换开关，就能在安静和高性能两种 BIOS 之间进行切换。

作为 RTX 40 系列的次旗舰，RTX 4080 也具备 Ada Lovelace 架构的一系列新特性与黑科技，不仅具有极强的渲染性能，而且得益于双编码器的加持，在视频转码上的表现也是相当突出。再考虑到其相对更低的价格，确实非常值得设计师用户选择。技嘉就专门为这类人群打造出了 GeForce RTX 4080 AERO OC 16G 雪鹰（以下简称技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰）显卡，用强悍且稳定的性能表现助力高效创作。

性能测试：可为各种专业软件提供更高的执行效率

| 性能测试 | |
|------|-------------------------------------|
| 处理器 | 酷睿 i9 13900K |
| 主板 | 技嘉 Z790 AERO G |
| 内存 | 技嘉 AORUS DDR5 6000 16GB × 2 |
| 显卡 | 技嘉 GeForce RTX 4080 16GB AERO OC 雪鹰 |
| 硬盘 | 技嘉 AORUS Gen4 7000s SSD 2TB 钛雕 |
| 电源 | 技嘉 UD1000GM PG5 |
| 操作系统 | Windows 11 专业版 22H2 |

生产力性能测试

| 生产力性能 | | | | |
|---------------------------------|------------------------|------------|---------------------|----------|
| | | RTX 3080Ti | 技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰 | RTX 4090 |
| Blender Benchmark | monster | 3013 | 4867 | 6501 |
| | junkshop | 1735 | 2234 | 2983 |
| | classroom | 1493 | 2341 | 3049 |
| V-Ray | GPU RTX (vrays) | 2781 | 4232 | 6041 |
| | GPU CUDA (vpaths) | 2044 | 3088 | 4368 |
| Octanebench | RTX OFF | 524.93 | 710.53 | 1027.36 |
| | RTX ON | 670.26 | 947.72 | 1312.69 |
| 达芬奇 Prores422HQ 输出 (单位: 秒/越低越好) | H265 (4K/80Mbps/30fps) | 33 | 14 | 14 |
| | H265 (8K/80Mbps/30fps) | 118 | 66 | 55 |
| | AV1 (4K/80Mbps/30fps) | 不支持 | 14 | 14 |
| | AV1 (8K/80Mbps/30fps) | 不支持 | 66 | 65 |
| 达芬奇 MagicMask (单位: 秒/越低越好) | | 31 | 20 | 17 |

从测试可以看到，技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰的专业性能是仅次于 RTX 4090 的存在。在 Blender、V-Ray 和 Octanebench 这些 3D 渲染类测试中，更强悍的性能加上多出了 4GB 显存，最多能领先上代 RTX 3080 Ti 达 60% 以上，可谓优势非常明显。

达芬奇视频转码部分，由于双解码器的加持，RTX 4080 处理 4K 视频的效率相当惊人！而达芬奇 MagicMask 处理中，RTX 4080 则比 RTX 3080 Ti 快了 50% 以上，也是非常可观的提升。此外，RTX 4080 在 3D 渲染方面的平均性能大约达到了 RTX 4090 的 73%，而视频编码方面两者差别不大。总而言之，RTX 4080 确实非常值得设计师用户选择。

光追/DLSS游戏性能测试

| 光追/DLSS游戏性能 (RTX ON/最高画质/单位: fps) | | | | |
|-----------------------------------|-----------|------------|----------|----------|
| | | RTX 3080Ti | RTX 4080 | RTX 4090 |
| 《古墓丽影: 暗影》 | 2K | 111 | 164 | 219 |
| | 4K | 61 | 87 | 123 |
| | 4K+DLSS质量 | 91 | 132 | 180 |
| 《杀手3》 | 2K | 60 | 87 | 149 |
| | 4K | 31 | 45 | 65 |
| | 4K+DLSS质量 | 53 | 75 | 104 |
| 《地铁: 离去》增强版 | 2K | 61 | 90 | 119 |
| | 4K | 35 | 51 | 74 |
| | 4K+DLSS质量 | 55 | 80 | 110 |
| 《看门狗: 军团》 | 2K | 63 | 86 | 109 |
| | 4K | 35 | 47 | 65 |
| | 4K+DLSS质量 | 57 | 80 | 117 |
| 《孤岛惊魂6》 | 2K | 116 | 143 | 140 |
| | 4K | 73 | 93 | 117 |
| 《毁灭战士: 永恒》 | 2K | 203 | 290 | 366 |
| | 4K | 121 | 167 | 223 |
| | 4K+DLSS质量 | 159 | 217 | 279 |
| 《光明记忆》 | 2K | 42 | 58 | 87 |
| | 4K | 20 | 29 | 42 |
| | 4K+DLSS质量 | 38 | 55 | 78 |
| 《控制》 | 2K | 84 | 108 | 153 |
| | 4K | 42 | 54 | 78 |
| | 4K+DLSS质量 | 78 | 103 | 144 |
| 《F1 2022》 | 2K | 104 | 139 | 181 |
| | 4K | 53 | 72 | 99 |
| | 4K+DLSS质量 | 91 | 120 | 159 |
| 《我的世界RTX》 | 2K | 76 | 104 | 140 |
| | 4K | 36 | 54 | 72 |
| | 4K+DLSS | 99 | 153 | 172 |
| 《生化危机8》 | 2K | 151 | 222 | 300 |
| | 4K | 105 | 147 | 211 |

在游戏测试中, 技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰的表现相当不错, 无论是 2K 还是 4K 分辨率下, 显卡都能轻松应对。在开启极限画质下的光追和 DLSS 之后, 技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰依然可以让所有测试的游戏大作保持非常流畅的帧率, 分数最低的《光明记忆》成绩都在 55fps, 其他游戏成绩都在百帧以上, 可以说技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰也是 4K 游戏利器。

| | | RTX 4080 DLSS 3 | RTX 4080 DLSS 关闭帧生成 | RTX 3080 Ti DLSS 2 |
|-----------------|-----------|---------------------|---------------------------|-----------------------|
| 《赛博朋克 2077》 | 4K原生 | 30 (延迟: 84ms) | | 21 |
| | 4K+DLSS性能 | 113 (延迟: 35ms ↓) | 77 | 58 |
| 《生死轮回》 | 4K原生 | 48 (延迟: 40ms) | | 34 |
| | 4K+DLSS性能 | 145 (延迟: 29ms ↓) | 120 | 92 |
| 《毁灭全人类 2: 重新探测》 | 4K原生 | 112 (延迟: 37ms) | | 91 |
| | 4K+DLSS性能 | 192 (延迟: 26ms ↓) | 182 | 166 |
| 《瘟疫传说: 安魂曲》 | 4K原生 | 58 (延迟: 58ms) | | 44 |
| | 4K+DLSS性能 | 160 (延迟: 45ms ↓) | 122 | 93 |
| 《幻塔》 | 4K原生 | 44 (延迟: 80ms) | | 29 |
| | 4K+DLSS性能 | 145 (延迟: 30ms ↓) | 120 | 90 |
| 《微软飞行模拟》 | 4K原生 | 74 (延迟: 56ms) | | 54 |
| | 4K+DLSS性能 | 171 (延迟: 41ms ↓) | 100 | 87 |

DLSS 3 是 RTX 40 系列的重头戏, 它由 DLSS2 超分辨率 + 帧生成 + Reflex 三大部分组成。在开启了 DLSS 3 之后, 所有游戏的成绩都有了大幅的提升。

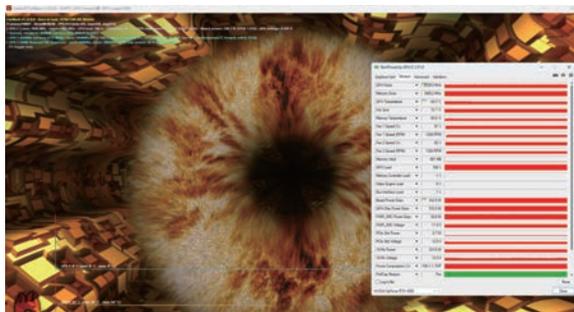
延迟方面, 由于技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰自带光流加速器, 通过 DLSS 3 的光学多帧生成实现了更高的帧率, 并通过 Reflex 有效降低了延迟, 所以我们可以看到所有测试的游戏中, 开启 DLSS 3 的情况下 PCL 延迟都是远远低于 4K 原生设置的。因此, 用 RTX 40 系显卡玩支持 DLSS 3 的游戏, 请一定记得在游戏中打开 DLSS 3, 不但画面细节更丰富、游戏帧率更高, 操控延迟也会变得更低, 体验也就更加迅捷丝滑了。

功耗温度与超频测试

技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰默认的最高加速频率为 2535MHz, 在 3DMark 测试中, 显卡的最高频率跑到了 2880MHz, 这是一个非常不错的成绩了。

在经过了 40 分钟的考机测试后, 技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰的 GPU 最高温度不过 64.3°C, 风之力散热系统表现强悍, 而且就算是在满载状态下, 也几乎听不到风扇噪声。功率方面, 可以看到考机最高功率 342.5 W, 和游戏中的最高功率相差不多, 可见性能释放是很到位的。

超频方面, 技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰同样表现不错, 我们使用 AORUS Engine 反复尝试之后, GPU 频率可以最高稳定在 3030MHz, 此时的 GPU 游戏温度也不过最高 65.2°C, 最高 TGP 也不过 337.7 W, 性能进一步提升。



总结 专业人士首选的生产力神器

RTX 4080 强悍的性能并不是只能用来玩游戏, 其凭借着 16GB GDDR6X 超大显存, 同时具备双视频编码器, 再加上 CUDA 与 NVIDIA STUDIO 生态圈在业界无可匹敌的地位, 对于专业用户来讲也是一款非常强大的生产力神器。

而技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰围绕着专业用户的需求, 打造出了更符合设计师人群口味的外观, 并且产品在散热器、用料方面进行了加强, 使得产品不仅有强悍的性能表现, 提升创作者的工作效率, 而且在高负荷运行下, 也提供较高的稳定性和更长的寿命。如果你想给自己打造一台高性能的专业电脑, 但还不知道买什么显卡, 技嘉 RTX 4080 AERO 雪鹰值得你优先考虑。

一笔画出奔跑小人, Blender 蜡笔 + 几何节点教学

● 文 / 薛山

一笔画系列教程咱们也做过很多期了,今天我们继续做一个比较有意思的:画出一条曲线,让2D动画小人沿着线奔跑。需要用到的Blender功能主要有两个,其一是用蜡笔绘制奔跑小人的2D动画,其二是用几何节点让这个小人沿着咱们画的线来奔跑。话不多说,直接进入主题吧!

第一步: 制作奔跑小人的蜡笔2D动画

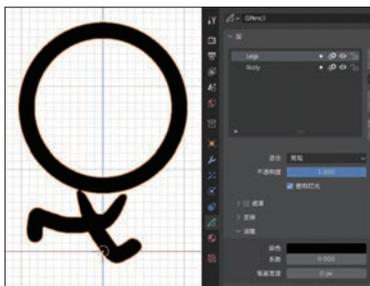
为了简单演示效果,咱们的蜡笔小人就不用做太复杂了,一个圆形作为身体,再画两条腿来做动画即可。首先我们要新建一个空白蜡笔,然后进入它的绘制模式,将笔刷的强度调整到最大,这样可以在默认情况下画出纯黑色的线稿,再利用左侧的预设圆环画笔工具,按住Shift绘制一个圆环,这就是咱们小人的身体了。

接下来在蜡笔的物体属性数据里找到“层”,新建一层来画小人的腿,这时候我们需要逐帧绘制腿部在奔跑状态下的不同形态,可以遵循最基本的绘制方法,用四个不同帧来表现腿部在奔跑时的不同状态,完全没有绘画基础的也不用担心,照着网上的教程依葫芦画瓢就行,非常简单。

具体的绘制过程就是在第一帧画上小人的两条腿,然后在视图叠加层工具里打开“洋葱皮”效果,这个效果的作用就是在蜡笔模式下显示前一个关键帧的绘制图像,方便咱们制作动画效果。接着来到第4帧,选择“在活动层插入空白帧”,这时候你会发现第1帧画的两条腿变成了绿色,这就是咱们的洋葱皮效果,结合就按奔跑的定格动画绘制方法,在第4、7、10帧制作总计四个关键帧。

完成绘制后我们需要让这个动画循环播放,这时候最简单的方法就是为蜡笔小人添加一个“时间偏移”修改器,

勾选“自定义区间”选项,起始帧为1,结束点为10,当然,这个具体的关键帧位置大家可以自行摸索,也和你具体设置的视频帧率有一定关系。



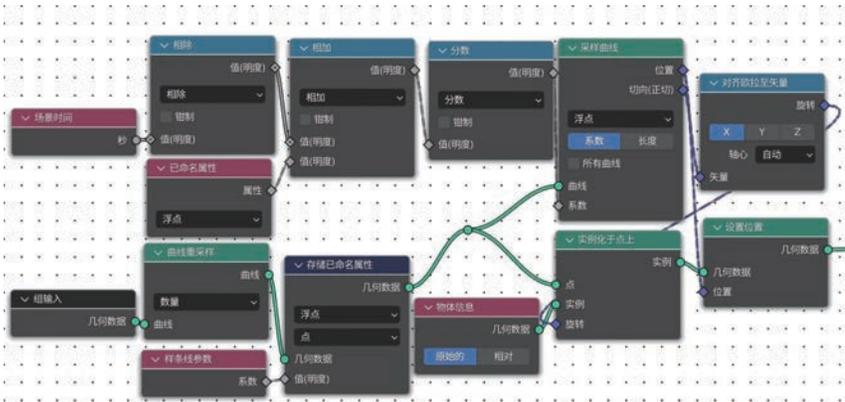
第二步: 配合几何节点输出动画效果

新建一个曲线,删掉所有顶点然后重新手动绘制一条随机曲线,我们接下来要做的就是让蜡笔小人在这条线上奔跑起来,实现逻辑其实很简单,就是要在咱们一笔画的曲线上取若干个节点,让这些点沿着曲线路径进行移动,然后把我们的蜡笔小人放置到点上,并沿切线

进行旋转即可。

理清思路之后就可以开始操作了,进入曲线的几何节点编辑器,将曲线重新采样后,利用“实例化于点上”将蜡笔小人放置到曲线上,这时候它还在原地跑,没有位移也没有跟随曲线切线旋转,这时候我们需要通过“设置位置”来实现曲线顶点的移动,但如果直接在“偏移量”里调整它并不会沿曲线移动,所以我们必须回到一开始的“曲线重新采样”之后,使用“捕捉属性”来获取曲线的“样条线参数”,当然也可以用“存储已命名属性”和“已命名属性”的组合来实现这个操作,然后将得到的属性结合“相加”“分数”并连接“采样曲线”来实现蜡笔小人在曲线上的平均分布,这时候只需要给“相加”的值添加一个“场景时间”,蜡笔小人就会沿着曲线欢快地奔跑起来了。

最后一步就是让蜡笔小人按曲线切线旋转,只需要把“采样曲线”的“切向”通过“对齐欧拉至矢量”,连接到“实例化于点上”的旋转,就能获得一个非常完美的最终输出啦。



单元总结

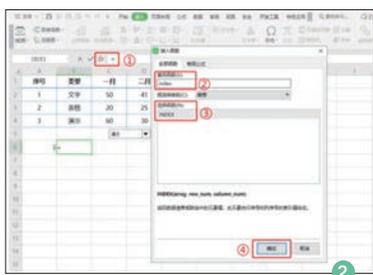
3D设计也讲逻辑

虽然本期教程从某种角度来说更像是在教大家做2D动画,但其实从过程来看更多是对设计逻辑的一种梳理,在对功能充分熟悉的情况下,捋顺逻辑顺序就能轻松做出自己想要的效果。一笔画即便不是2D的蜡笔小人奔跑而是3D角色,或者3D立方体滚动,也能用类似的逻辑制作出来,所以3D设计其实非常依赖严密的设计逻辑,所以大家可别放松思考哦!

玩转动态图表, 让 PPT 瞬间高大上

● 文/木偶

| | | | | | | |
|-------|----|----|-------|---|-------|-----|
| 教育机构1 | 英语 | 高一 | 8:00 | 至 | 10:00 | 已预订 |
| 教育机构2 | 语文 | 高一 | 9:00 | 至 | 11:00 | 已预订 |
| 教育机构3 | 数学 | 高一 | 10:00 | 至 | 12:00 | 已预订 |
| 教育机构4 | 科学 | 高一 | 11:00 | 至 | 13:00 | 已预订 |
| 教育机构5 | 生物 | 高一 | 12:00 | 至 | 14:00 | 已预订 |



年终总结、新年规划、第一季度项目执行……面对一大堆已经或者正在计划中的PPT, 感叹工作辛苦的同时, 有否想过加入一些炫酷元素, 让你的PPT脱颖而出呢? 对于经常使用PPT的用户而言, 动态图表的加入, 绝对能让你的PPT瞬间拔高几个档次!

巧用Excel完成动态图表

动态图表是一种根据我们的选择, 来实时展示不同信息的图表。它可以让数据由静态转为动态, 更生动, 更有灵魂地表现出来。在具体使用方面, 以WPS Office新建或打开Excel表格为例, 依次点击“插入”-“窗体”-“组合框”, 在表格内插入组合框(如图1)。

鼠标右键插入的控件(组合框), 选择“设置对象格式”。在“设置对象格式”弹出框中选择“控制”, 根据需要设置“数据源区域”(这里选择B2:B4区域), 以及“单元格链接”(选择一个空白单元格, 这里选择A6, 这里尽量选择A列的单元格), “下拉显示项数”是自动生成, 根据需要选择是否勾选“三维阴影”, 然后点击“确定”。完成上述操作后, 更换项目, 会根据所控制的单元格改变数值, 与原始数据的编号相对应。

选中B6单元格, 点击“插入函数”, 选择并插入INDEX函数。在INDEX函数中, “数组”表示我们要引用的区域, 这里选择(A2:H4)区域(如图2)。

“行序数”表示要引用的行的序数, 这里选择(A6); 列序数, 可使用(COLUMN())返回当前单元格所在的列序数; 区域序数, 对一个或多个单元格区域的引用, 此案例这里可忽略(注意: COLUMN函数可返回数组单元格的列数, 常常用于统计列数项目)。

设置完成后即可在B6单元格生成数值, 后面填充其他单元格, 或复制该公式到其他单元格生成数据(注: 这里公式为“=INDEX(A2:H4,A6,COLUMN())”), 再选中上述函数生成的数据, 依次点击“插入”-“函数”, 根据需要选择一种图表类型插入(如图3)。

此时, 用户只需修改控件, 数值就会发生改变, 即可匹配到对应的图表。

能成为视觉焦点的词云图

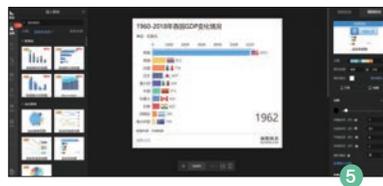
除了插入动态图表能让PPT格调满满外, 放上一张词云图更能让你的PPT成为视觉的焦点。

词云图通过字体大小和颜色的变化, 让人一眼就能看到图表中最重要的信息。词云图是一种很特殊的图表, 它既没有坐标轴, 也没有点线面的组合, 可不同的呈现形式, 令其在更具视觉冲击力的同时, 内容表达也更为直接。打造词云图的过程并不算复杂, 用电脑WPS打开要进行可视化的词频数据表格, 选中需要可视化的数据。依次点击工具栏“插入”-“全部图表”中的“其他图表”, 找到“词云图”, 就可以了(如图4)。

点击图表右上角的设置, 还可以调整“主题色”“标题”“附加信息”等配置项。

而除了在Excel中制作词云图, 用户也可以直接在PPT中完成词云图的制作和插入。具体操作时只需打开一页空白PPT, 依次点击工具栏“插入”-“全部图表”, 在“其他图表”分类里找到“词云图”, 就可以直接在PPT里插入词云图了, 初始插入方式同Excel几乎一样。

插入之后, 可以点击右侧的“编辑数据”, 把示例数据替换成我们自己的数据。



在线生成图表

对于实在是懒得研究又或者PC未安装任何办公软件的用户, 借助“镭数图表”“清流”等在线图表制作工具, 同样能轻松获得想要的图表元素。

以“镭数图表”为例, 进入官方主页后直接点击“免费试用”按钮即可, 其官方在这里提供了非常多的图表样式可供试用。选择想要试用的模板后会提示关注公众号登录, 而后添加客服还可以领取7天的免费会员。图形化的编辑界面, 用户不仅可以在页面中央位置看到编辑好的动态图表, 更可以直接在右侧操作框中编辑图表颜色、大小或编辑其中的数据, 简洁明了的界面, 让职场“小白”也能轻松制作出炫酷的动态图表(如图5)。

不过当前作品无版权风险, 会员用户可免费商用, 非会员用户仅限个人/公益使用, 而当前一个月的会员费用是25元, 除可获得一些会员功能外, 还能额外获得一些图文存储空间, 这本身也是这类在线办公应用平台的获利方式, 用户则可根据个人需求选择是否充值会员。

个性化麒麟操作系统

● 文 / 沈军



用过麒麟系统的用户都对其稳定的性能和与众不同的外观留下了深刻的印象，不过时间长了难免也有审美疲劳，下面我们通过几个操作技巧让系统能更加符合自己的个性。

更换用户头像

首先双击桌面用户图标（这里用户名是 shen），再双击“图片”目录，将用户头像的 jpg 文件拷入。

然后我们右击桌面“计算机”图标——“属性”——“账户信息”——点击当前用户——点击“本地照片”——选中图片文件——点击“选择”按钮——弹出“发现未认证应用执行”——选“允许”——“确定”（见图 1）。

更换背景壁纸

这里我们要耍一出偷梁换柱的好戏，即将系统内置的壁纸文件替换为自定义的图片（下面字体为蓝字的是指命令的输入部分）。

第一步先准备一张壁纸文件（这里用的是联想默认壁纸文件），将其改名为 horse.jpg 后，双击桌面上的用户图标（这里用户名是 shen），将壁纸文件拷入图片目录中。

第二步按“Win+T”键打开终端，输入如下命令删除系统内置的 horse.jpg 壁纸文件：

```
sudo rm /usr/share/backgrounds/horse.jpg
```

第三步将自定义的壁纸拷贝进系统壁纸目录中：

```
sudo cp /home/shen/horse.jpg /usr/share/backgrounds
```

最后右击桌面“计算机”图标——“属性”——“背景”，找到已替换成的联想壁纸文件（见图 2）。

这里要注意的是现在的显示器尺寸

普遍较大，所以我们要尽可能选用分辨率较大（测试下来以不低于 1900×1200 的为好）的图片，这样画面才能显得美观。另外也可以用同样的方法替换掉其他名称的系统自带壁纸文件。

创建网站访问快捷方式

笔者平时经常要访问单位的培训网站，但每次都要先打开奇安信浏览器，到书签中寻找网址再点击打开，这样的操作难免有些繁琐，所以想着要是能在桌面创建一个快捷方式，直接双击就能进入网站不就方便得多了。经过试验，具体操作如下：

先在“开始”菜单中找到奇安信浏览器选项，将其拖到桌面位置，并右击该图标，选“重命名”，将名称改为“学习网站”。

再次右击浏览器图标——“打开方式”——“VIM”，按 Insert 键进入插入状态，在文本中找到“Exec=/usr/bin/qaxbrowser-safe-stable %U”这一行，在该行末尾加上“-new -windows http://mooc.ctt.cn”（意思为打开一个网址为 http://mooc.ctt.cn 的新窗口），然后再按 ESC 键并输入“:wq”，回车后存盘退出（见图 3）。

以后只要双击桌面上的“学习网站”图标，就能快速进入 http://mooc.ctt.cn 网址。同样的方法我们也可以创建多个不同网址的快捷图标。

开机打开 NumLock 小键盘灯

麒麟系统默认是不开启键盘上的数字小键盘的，这样每次开机之后都要手动按一下 NumLock 键才能使用，实在是有些麻烦。好在我们可以通过安装软件配置，让系统在开机的时候自动开启小键盘。

首先按“Win+T”键打开终端，输入命令安装 numlockx（见图 4）

```
“sudo apt install numlockx”
```



然后再输入命令：

```
“sudo vim /usr/share/lightdm/lightdm.conf.d/50-greeter-wrapper.conf”
```

按 Insert 键进入插入状态，在文档最后添加“greeter-setup-script=/usr/bin/numlockx on”。

完成后按 ESC 键并输入“:wq”，按回车存盘退出，重启后生效（见图 5）。

调整终端窗口的配置

麒麟系统的终端窗口默认是白底灰字，这个颜色配比看起来不够清晰，而且时间一长眼睛就很容易疲劳，所以我们要想办法修改得合理一些，具体操作如下。

按“Win+T”键打开终端——点击“编辑”菜单——点击“配置文件”——在“配置文件”窗口中点击“新建”按钮——配置名称为“我的配置”——按“创建”按钮。

在“通用选项”选项卡中的“鼠标形状”的下拉菜单中选“I 型”；在“颜色”选项卡中先清空“使用系统主题中的颜色”的复选框，再打开“内置方案”中的下拉菜单中选“黑底白字”；在“背景”选项卡中调整“透明背景”的比例（见图 6），完成后按“关闭”按钮。

返回“配置文件”窗口后，这里要特别注意，一定要在“打开新终端时使用的配置文件”的下拉菜单里选“我的配置”，完成后按“关闭”按钮结束。等下一次再进入终端窗口时，是不是有种强烈的焕然一新的感觉了。

同微信打擂? 抖音上线即时通信软件

● 文/木偶

抖音上线即时通信软件

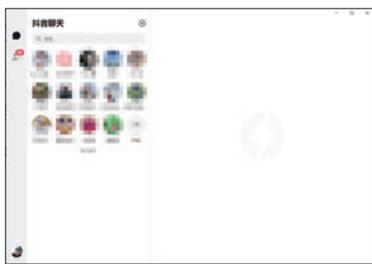
从短视频、直播到电商,抖音的版图越来越大,而在积累足够的用户数量后,抖音开始将手伸向社交领域。近日,抖音推出了一款全新的即时通信软件,名为“抖音聊天”,该软件提供 Windows 和 Mac 桌面客户端。官网显示,该软件更新时间为2022年12月30日,目前的版本为1.0.0。

通过企查查了解到,北京字跳网络技术有限公司申请注册3枚“抖音聊天”商标,国际分类涉及网站服务、通信服务、教育娱乐,当前商标状态均为申请中。而在“抖音聊天”之前,字节跳动已经推出过“多闪”和“飞聊”布局即时通信领域,相对前两款产品,“抖音聊天”单看名字就直白许多,不过从抖音平台私信为主的轻度聊天到即时通信,“抖音聊天”真能同微信一争高下吗?

干净而专一的聊天工具

登录抖音官方网站主页,即可在顶部

菜单栏“更多产品”中看到“抖音聊天桌面端”,点击进入后即可根据提示下载安装。首次使用“抖音聊天”会提示需要使用抖音 App 扫码登录,登录后就可以跟自己的抖音好友进行聊天(如图)。



该软件的界面比较简单,整体布局有点类似微信电脑版,最左侧一览是聊天和好友列表界面切换按键,中间是好友栏,右侧是聊天框。软件功能也比较单一,只是提供聊天功能。而用户在主界面可以查看所有抖音好友,点击就能与好友单独聊天,同时支持添加好友和发起群聊。好友聊天界面支持发送表情和图片,并且可以

在设置中对好友置顶、信息免打扰、拉黑以及举报等。

目前在抖音聊天里,可以支持搜索全网用户,通过添加好友入口,输入任意关键词可以遍历到该关键词下的所有用户进行好友添加。从而完全可以将自己变成一个超级账户。现在抖音一天可以支持添加150个好友,同时不超过5000个好友累计。比如搜索“无人机”,可以遍历抖音中所有带无人机两个字名字的用户,进行依次添加。添加后就可以进行聊天,相比微信,这一点就灵活不少。

抖音聊天还有一个优势,就是支持消息同步,用户进行登录后就会自动同步其抖音联系人和抖音消息,而且还能多设备登录,如果你手里有多台手机那么它们的记录就能同步,但还不能根据日期查看聊天记录。

显然,“抖音聊天”没有看到更多在功能上的突破,其更像是产品形态的一次全新尝试。事实上,想要将抖音社区生态中并不成熟的社交关系导入到桌面端中并不是一件容易的事情,相较传统聊天社交,短视频用户显然更习惯于字幕聊天。

《电脑报 2022 年合订本》

震撼上市!

* IT 大报 30 周年年度巨作,方便检索,2022 年最热点新闻事件深层分析,最热门硬件、数码产品的全面评测,最实用的应用技巧,附赠详尽 Blender 3D 动画制作教程

* 2022 年是《电脑报》创刊 30 周年,本书特别收录创刊 30 周年特辑,极具收藏价值。

请到以下合作店铺购买:



浙江新华书店图书专营店
(手机天猫扫一扫)



星斌图书专营店
(手机京东扫一扫)



石家庄独享时光专营店
(手机淘宝扫一扫)



与闻图书专营店
(手机淘宝扫一扫)



买房吗？ QQ 小世界推出新次元地产

文 / 阿离



买房吗？在虚拟世界里那种……在元宇宙大行其道的今天，投资虚拟世界似乎不是不错的选择，不过在真金白银买地以前，何不先借助 QQ 体验下新次元房产呢？

小世界QQ新一级入口

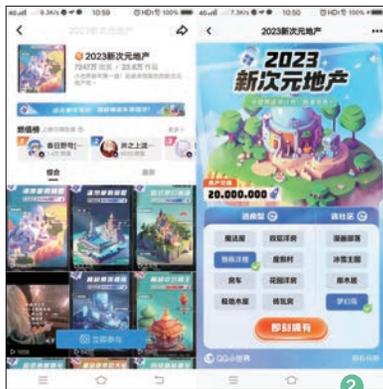
腾讯在短视频上的布局虽然晚是晚了点，但胜在齐全。继微视和视频号之后，一个名叫“小世界”的新功能出现在社交软件 QQ 上。随着微信和 QQ 国内第一第二大社交平台先后涉足，腾讯是否能搅动短视频领域？

QQ 小世界是一个图片和视频内容并存的社区产品。2022 年 4 月 10 日，小世界官网发布了第一段视频，配文称，“在每个人的心里，都有一个美好的小世界。用小小的世界记录分享你的美好生活。”“小世界”开始走进大众视野，其界面设计与目前主流短视频平台类似，顶部提供直播、圈子、关注、广场四大频道。使用体验方面，“小世界”与抖音一致，采用全屏单列上下滑动交互设计（如图 1）。

而作为短视频行业的“后进者”，腾讯 QQ 小世界以短视频为核心内容的同时，加入了许多产品功能，提升产品热度的同时，也让年轻人找到了新的玩法。

在QQ小世界里“买”套房

“八大社区、上百种房型，2023 一起去新次元入住新房吧！”——看到这样的宣传标语是否有些好奇甚至心动呢？“2023 新次元地产”是 QQ 小



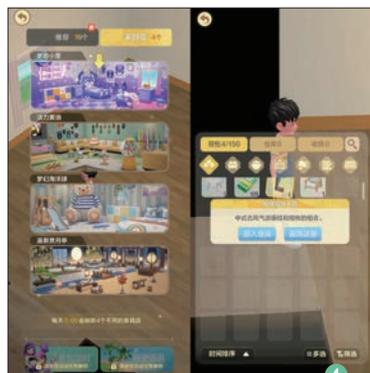
界近期推出的新功能，用户可以在虚拟的 QQ 小世界中选择一套属于自己的房产，并加入相应的社区。具体而言，玩家在 QQ 小世界主界面搜索“新次元地产”即可进入该功能主界面，笔者直接为自己选择一套“独栋洋楼”并选择加入“梦幻岛”（如图 2）。

这里要提醒大家的是由于屏幕空间有限，因此房型和社区并未显示完全，玩家可以点击项目旁的刷新按钮，以查看更多选项。完成选择后，系统会为玩家自动生成房产，这里会显示房产形象、面积以及房产价值，完成之后用户可以选择保存图片或者视频，以分享这份快乐给其他朋友。

当然，同元宇宙炒房有极大区别的是 QQ 小世界明确提示这里的房产价值为小世界火箭，不具实际参考价值，但毕竟火箭本身是 QQ 小世界的虚拟积分体系，未来会否转换还真不好说。而从可玩性看，“2023 新次元地产”虽然整体给了玩家房屋，但目前玩家无法查看具体的房屋样式、内部布局等细节，多少有些遗憾，而对于想要进一步体验 QQ 二次元世界的玩家而言，“QQ 小窝”会是非常不错的选择。

体验新次元世界的QQ小窝

新次元的生活会是怎样的？腾讯“QQ 小窝”或许能给人们答案。点击 QQ 主界面右下角的“动态”按钮，在这里可以看到“小窝”项，点击后即可进入“QQ 小窝”主界面，这里需要下



载 200MB 的资源才能正式开启新次元空间之旅（如图 3）。

首次进入“QQ 小窝”还会下载 73MB 左右的资源素材，待系统完成后玩家即可以虚拟人物的形象进入“QQ 小窝”。游戏之初，用户会拥有一栋独立的房屋，但房屋内部却是空空如也。用户需要进入家具店按个人喜好购买，而游戏一开始系统会赠送玩家一些家具兑换券。

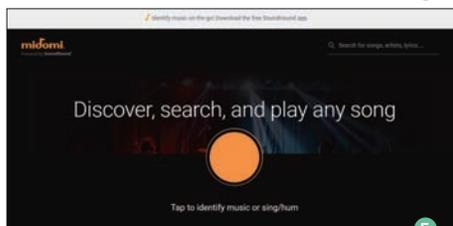
在不同风格的家具店中，用户可随意点击其中一款家具仔细察看，这里还能遇到一些其他的玩家，完成家具采购后就可以回到家中进行布置（如图 4）。

对于房屋内部的布置而言，不同玩家会有自己的想法，这样就能打造出拥有自己风格的、独一无二的房屋。如果玩家对于装修和搭配实在没有想法，系统还会给出一些建议，玩家依次完成就可以了。而除了“生存”必需的房屋外，社交也是“QQ 小窝”的一大应用方向。

在“QQ 小窝”中，用户不仅可以按自己想法闲逛，其系统本身还提供了钓鱼、种田、飞行棋派对等多种体验，在体验过程中，用户还可以通过其他玩家进行交流，充分发挥了腾讯在社交领域的特长。对于这样的新次元世界，你想体验一番吗？

找歌不求人，听歌识曲助你成为音乐达人

文 / 上善若水



亲友聚会，当听到喜欢的旋律而又不知道歌名时，是否心如猫爪？当iOS用户喊出一句“Siri，这是什么歌曲？”并得到准确答复时，是否羡慕得不行？别慌，Android阵营App的听歌识曲功能当下已经相当强大。

让主流听歌App帮你找歌

当下，大多数人使用的QQ音乐、网易云、酷狗、酷我等音乐平台，都内嵌有听歌识曲功能，以网易云音乐为例，其“听歌识曲”功能，支持听歌、哼唱、说歌词识别，具有相当不错的精准度。用户在手机上启动网易云音乐App后，点击右上角的“听歌识曲”图标（麦克风图样），接下来在安静的环境下等待App自动识别即可（如图1）。

此前，网易云音乐曾推出“悬浮识曲”功能和Chrome插件“云音乐听歌识曲”，丰富不同场景下的听歌识曲体验。网易云音乐“悬浮识曲”功能解决了同一设备不同应用间的听歌识曲需求，用户可以通过手机麦克风识别其他App中的音乐。Chrome插件“云音乐听歌识曲”解决了用户在PC端网页识曲的需求（如图2）。

用户在浏览网页音视频的过程中，无需通过手机App进行听歌识曲操作，而是可以在网页直接使用该插件实现“一键识曲”，云音乐听歌识曲插件还支持红心歌单收藏等多项功能。

然而，主流音乐App的听歌识曲功能虽然强大，但遇到曲库

里没有收录或是没有版权的情况可能会识别多少次都无法找到或是识别错误，这时不妨试试其他路径。

能够识别视频BGM的华为音乐

相对主流音乐App，华为、小米等力图打造软硬件生态的品牌同样提供了音乐App，借助这些App的听歌识曲功能，一定程度上能弥补主流平台的不足。以华为音乐为例，用户在打开抖音、快手等视频App时，下滑左上角呼出应用助手，点击听歌识曲即可开启跨应用识别音乐（如图3）。

在华为音乐中，用户只要点击首页搜索栏右侧的“听歌识曲”图标即可一键识别。如果用户想更快地使用该功能，还可以在鸿蒙桌面长按华为音乐图标，点击“听歌识曲”即可开始识别。此外，用户也可以进入华为音乐桌面点击右上角四个点，随即进入设置页面看到“听歌识曲”功能按钮。

目前，华为音乐的“听歌识曲”功能支持跨应用轻松识别视频的背景歌曲，快速获取歌名、演唱者等相关信息，并可一键播放、收藏。而其他品牌音乐App的听歌识曲功能在使用和功能上也大同小异，听歌识曲作为高频使用功能，用户基本都可以在首页醒目位置找到，而不同品牌间的曲库互补，也为找歌提供了便利。

浏览器中的音乐识别软件

苹果旗下音乐识别平台Shazam的强大让不少人都羡慕不已，其实，在过去二十年的发展历程中，Shazam早已跳出苹果生态，无论是Android还是PC阵营都可以使用，后者主要是通过Chrome浏览器插件实现的，而除Shazam外，AHA music也是浏览器中较为主流的听歌识曲软件，更可贵的是其在微软Edge浏览器插件中也可下载安装，具有较强的适用性。

启动Edge浏览器后，在右上方工具栏中点选“打开Microsoft Edge加载项”，即可在搜索框中直接搜索“AHA music”，完成后点击“获取”即可安装并使用（如图4）。

用户在网页中点开扩展图标就可以用于识别所浏览网页中正在播放的歌曲、视频等背景音乐，同时只要能识别出来的话会提供YouTube、spotify、Apple Music的在线播放地址。它的曲库来自AHA music，一般来说不是太冷门的音乐基本都能找到。

除了浏览器插件帮助听歌识曲外，PC用户还可以使用midomi这样的在线识别音乐网站找歌。进入midomi主页后，点击中间的按钮就可以播放外界音乐或是哼唱进行识别搜索，相比上面几个在识别速度以及识别率上要低一些（如图5）。



欢迎大家加入电脑理财群：
63357672
验证码：陈邓新。

理财学院

血氧仪涨价，资本不跟了？

近期，血氧仪供不应求。

血氧仪是一种可以时刻检测血氧水平的医疗器械，血氧饱和度小于等于93%，理论上需要去医院就医，因而走俏。

不过，血氧仪涨价，相关公司的市值却有了涨不动的迹象，这是为什么？

产品供不应求

血氧仪，原本只是健康监测类器械的一个非主流产品。

健康监测类器械的大单品是血压计、血糖仪等，高血压患者离不开血压计，糖尿病患者离不开血糖仪。

却不想，风云突变，血氧仪站上了“风口”，关注度远超血压计与血糖仪。

据央视财经《正点财经》栏目报道，目前各大电商平台上，多款家用血氧仪产品出现断货、预售时间长等情况。数据显示，血氧仪品类的成交额同比增长约61倍，大多数用户购买血氧仪的价格主要集中在100元到300元之间。

一名业内人士在接受采访时表示：“基本上两周之内收到了差不多半年的需求量，需求激增的程度很大。我们也第一次开通了线上电商的渠道，第一批货已经一售而空了，我们现在在紧急补货。”

以上可见，血氧仪的确太热。

不过，这种大热的可持续性较差。

之前口罩、抗原、退烧药等经历过短时间紧缺，但很快物资就不缺了，因而这种紧缺是暂时的，不会长久。

海通证券医药联席首席分析师贺文斌表示：“随着生产企业产能的扩充，以及快递的恢复，市场的供给紧张状况也会逐步得到缓解。需要购买血氧仪的人群，也

能买到合适的血氧仪。”

截至2022年年底，国家药监局和各省药监局已批准77个血氧仪上市，涵盖指夹式、脉搏式、腕式、手持式、台式等种类。

事实上，抢购血氧仪并无必要。

一名专业人士表示：“普通人群没太大必要购买血氧仪，家中有心脑血管疾病患者、慢性肺部疾病患者，此时配备上血氧仪相对来说可以多加一道保险。另外，实际上大家单纯自己看血氧指标并不能说明什么问题，临床医生还是会结合其他症状和指标来综合判断病情。”

盘点概念股

换言之，血氧仪相关概念股只值得短炒，自然没有持续上涨的动力。

康泰医学

据康泰医学的中报显示，2022年上半年血氧类产品收入1.54亿元，同比下降45.32%，占营业收入的比例为48.89%。

也就是说，血氧仪不好卖才是常态。

康泰医药日前公开表示：“之前公司积压订单较多，公司根据订单情况持续扩充产能，日产能提高到15万台，目前积压订单已陆续完成交付，新订单已经开始排产发货，公司正在加班加点生产，尽全力保障市场供应。”

鱼跃医疗

鱼跃医疗的血氧仪在变相涨价，之前在某电商平台上的售价为80~100元，如今涨价到300元以上，对此官方回答：“产

品没有涨价，因成本上涨，取消了折扣和优惠。”

| 指标 | 2020 | 2021 | 2022E | 2023E | 2024E |
|----------------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 营业收入(亿元) | 6,726 | 6,894 | 7,000 | 8,195 | 9,578 |
| 营业收入增长率 | 45.09% | 2.51% | 1.54% | 17.07% | 16.88% |
| 归母净利润(亿元) | 1,759 | 1,482 | 1,495 | 1,760 | 2,082 |
| 净利润增长率 | 133.74% | -15.73% | 0.88% | 17.68% | 18.33% |
| EPS(元) | 1.75 | 1.48 | 1.49 | 1.76 | 2.08 |
| ROE(归母净利润)(摊薄) | 23.65% | 17.92% | 15.80% | 16.11% | 16.46% |
| P/E | 18 | 21 | 21 | 18 | 15 |
| P/B | 4.3 | 3.8 | 3.4 | 2.9 | 2.5 |

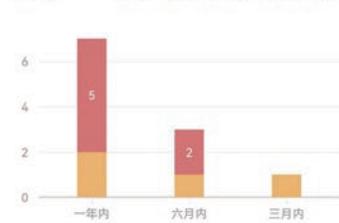
资料来源：Wind，光大证券研究所整理。股价时间为2023-1-13（2020-2022E 期末收盘价均为10.02元）

光大证券表示：“家用医疗器械领军企业，战略聚焦呼吸、血糖、感控三大成长赛道，随着管理逐步改善，随着研发投入和技术创新，核心业务在国内和全球市场都具备竞争力。”

可孚医疗

可孚医疗也是血氧仪赛道上的重要玩家，目前正积极组织扩充产能，尽管如此可孚医疗能从中受多大的益仍值得商榷。

单位：家



2022年前三季度，可孚医疗的营业收入为18.8亿元同比增长11%，净利润为1.67亿元同比减少45%；其中，第三季度的营业收入为5.8亿元同比减少3%，净利润为0.37亿元同比减少58%。

从这个角度来看，康泰医学、鱼跃医疗与可孚医疗的股价或将承压。

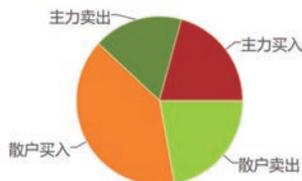
本文仅代表个人观点，跟本报无关。股市有风险，投资需谨慎，本文仅作参考，实际盈亏自负。

中复神鹰加码碳纤维

@流水宗主：董师傅，中复神鹰可以加仓吗？加码碳纤维，未来的业绩是不是会更好？

@董师傅：中复神鹰是碳纤维行业的头部玩家之一，一直被资本市场看好，对这种企业而言产能加码是大利好，毕竟高端碳纤维有国产替代的空间。中复神鹰拟投资59.62亿元建设“年产3万吨高性能碳纤维建设项目”，生产的是T700、T800级以上高性能碳纤维，可以更好地满足市场的需求，扩大市场占有率。从这个角度来看，中复神鹰值得重点关注，不过中复神鹰的估值较高，市盈率为83.16倍、市净率为9.42倍，明显高于A股大多数股票，这是一个隐患，要注意哟！

QA
问答



你买的次氯酸消毒液，能查到备案吗？



次氯酸成为新型消毒剂

随着“后疫情时代”的到来，全新防疫时代也开始了。面对病毒，我们应该做好日常防护。除了戴口罩，日常消毒也很重要，而做好日常消毒的第一步，应该从选择一款安全可靠的消毒剂开始。相信这段时间大家也做了不少消毒液的功课，但你真的买到靠谱、有备案的消毒液了吗？今天师姐就给大家推荐一款合格的次氯酸消毒液。

相比起 75% 酒精、84 消毒液，大家对次氯酸消毒液可能没这么了解，甚至是最近才听说这个品类的消毒液，但其实它早就在《消毒技术规范》中被定为高效消毒剂哦。

次氯酸属于中性小分子，在灭杀过程中，不仅可作用于细胞壁、病毒外壳，因其不带电荷，还可以穿透细胞膜，与菌体（病毒）蛋白、核酸和酶等有机高分子发生氧化反应，从而杀死病原微生物。在杀菌消毒过程中，次氯酸会分解形成新生态氧，具有极强氧化性，使菌体和病毒上的蛋白质长钉及外层包膜变性脱落，故而破坏病毒的感染能力。

早在抗疫之初，国家卫生健康委员会在发布的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案（试行第九版）》中，明确了可有效灭活病毒的消毒剂，其中就包括含氯消毒剂。在美国环保署（EPA）给出的“可以用于防控 SARS-CoV-2（新型冠状病毒）的消毒剂清单”中，有 4 个产品的主要功能成分都为次氯酸。日本国立感染症研究所、北里大学、鸟取大学、QTEC 检测中心等权威机构分别进行了次氯酸对新冠病毒的杀灭试验研究。结果表明：pH6.5 以下，有效氯浓度 35ppm 以上次氯酸水，可对有效杀灭新型冠状病毒，并可作为对抗新型冠状病毒的有效消毒物资。

由此可见，作为含氯消毒剂的一种，次氯酸成为当下普遍认可的新型消毒剂。

经过备案的消毒液才安全

相比起 75% 酒精有易燃易爆、84 消毒液有强刺激性的缺点，更为便利且温和的次氯酸消毒液就安全得多。它与有机物反应或遇紫外线照射后就会分解，无残留物产生，且次氯酸接近人体 pH 值，可以直接接触皮肤。

但是网购水深，品牌鱼龙混杂，特别是在现在这个特殊时期，很容易买到假的次氯酸消毒液，师姐的建议是：查备案。大家在下单之前可以进入“全国消毒产品网上备案信息服务平台”查询，输入品牌名之后就能看见有无备案信息了，合格的产品会有很完整的信息，包括产品名称、分类、外观、产品说明书、检测报告等等。只有经过检测和备案的产品，才能保证消毒液的次氯酸含量、杀菌效果和安全性。

师姐对比了很多款次氯酸，最终选择了“医洁康”家的，不仅是因为它有备案，更是因为它的有效氯含量高。相比起其他品牌有效氯含量只有 100mg/L 左右，医洁康达到了 170mg/L！除了能灭杀冠状病毒，对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、黄曲霉菌等常见致病菌都有效果。

使用也很方便，因为是免洗喷雾，轻轻一喷，5 秒速干不粘手。随身带一瓶，座椅、把手、手机都能消毒。消毒衣物的时候提前浸泡半个小时，再扔进洗衣机里清洗就行了。餐具、果蔬消毒也是一样的，提前浸泡半个小时，再用洗洁精清洗。想要在家里进行大面积消杀也适用，无需稀释，直接喷洒就可以，用完 1 个小时后通风就行。次氯酸消毒液也可以搭配你们前段时间买的喷雾枪使用，不用担心雾化后有效成分被分解哦。

一瓶是 500ml，瓶子自带喷雾头，用起来更方便，有一瓶和两瓶装可选，用得快的朋友可以入两瓶装的呀。

¥ 39.9元起



go.icpcw.com/cls1.htm

手机淘宝扫一扫

如果大家不方便扫描二维码，可以在我们的微信公众号（**师姐帮你选**）中发送关键字“2303”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

过年快递不停运，买年货坚果礼盒还得是它



沃隆不愧是坚果类零食的扛把子

过年啦，过年啦！春节年货大家准备好了吗？家人唠嗑、朋友小聚、在家追剧，客厅茶几上怎么能少得了坚果。桌上摆上好几盘，这才是过年该有的样子啊。而且很多家快递都发通知说春节不停运了，所以错过年货节的朋友现在下单还来得及！

今天师姐给大家推荐的是“沃隆”高端坚果礼盒，一大盒里全都是硬货：碧根果、开心果、巴旦木、腰果、紫皮核桃……这一大盒拿出来年味就来了，分分钟把屋内的气氛活跃起来。礼盒里一共7款坚果和2种果干，到手两斤多，而且沃隆一直是坚果类零食品牌的扛把子，品质没得说。高级红色礼盒包装，加上可爱兔子的设计，浓浓的年味立马就出来了，拿回家送礼真的是巨有面子。

“沃隆”成立于2012年，2016年入驻天猫旗舰店，在近几年“每日坚果”这个概念火之前，沃隆就先人一步在2014年研发出来了，所以说它是坚果零食界的扛把子一点也不夸张。

师姐比较佩服的是，在其他大品牌都转型售卖其他品类零食的时候，沃隆还在耕耘坚果和果干。下单前可以逛逛他们店铺，你能看到比如美国开心果、美国扁桃仁、美国碧根果、越南腰果、澳洲夏威夷果和巴西松子等干果，美国蔓越莓、美国西梅、土耳其杏干、土耳其无花果、智利葡萄干等果干，随手带几包礼盒里没有的零食一起买非常合适。

7款坚果+2种果干，性价比超高

春节期间，沃隆推出的坚果礼盒有很多，师姐最后筛选出了这款礼盒，性价比轻松地秒杀了其他款。到手100元出头，全是贵价坚果，送礼也拿得出手。

礼盒内是7款坚果和2种果干，包含100g开心果、100g碧根果、100g巴旦木、100g纸皮核桃、2袋100g小白杏、180g鱼皮花生、160g蟹黄腰果、160g灰枣、260g提子干。

开心果

还没剥开就能看见大颗粒果仁，高品质的开心果都选进这一袋了，香、酥、脆，带着丝丝的烘烤的焦香，还略带点咸味，越吃越香。

碧根果

碧根果个头饱满，果壳很薄，酥酥脆脆的，一吃就停不下嘴。真不愧是干果明星，每一颗都惊艳味蕾。

巴旦木

一口一个，脆、咸、鲜、香的口感都有了，浓浓的奶香充满整个口腔，好吃还不上火哦。

蟹黄腰果

果形均匀、果肉圆润，每一颗腰果都非常松软酥脆，不用剥皮直接吃，太爽了！

小白杏

杏壳是开口的，轻轻一咬就开了，香甜酥脆、满口留香，吃起来满满幸福感。

纸皮核桃

我之前不喜欢吃核桃就是因为剥壳麻烦，直到买了纸皮核桃，不借助工具就能剥开，一捏果壳就碎，超方便！每天可以吃两颗核桃补脑。

鱼皮花生

鱼皮花生是小时候的经典零食啊，有海苔碎的鲜、脆壳的咸甜、花生的香，也是属于吃得停不下来的零食。

灰枣

灰枣是干枣中品质很高的品种，直接吃、煲汤、泡茶都可以，贫血的朋友可以每天多吃几颗。

提子干

葡萄干中的贵族，个头超大！皮薄肉嫩、甜润可口，过节吃肉吃腻了吃上几个提子干清清口。

坚果都是今年的新果，颗粒饱满，每一颗都是吃得到的新鲜。过年礼盒要好看到实用又要价格低，这款坚果礼盒真的不能错过，送长辈吉祥如意，送家人喜庆欢聚，送朋友吉祥顺遂。亲朋好友多的宝子多买几盒，不怕买多，就怕不够！

¥168元



go.icpcw.com/wljg2.htm

手机淘宝扫一扫

如果大家不方便扫描二维码，可以在我们的微信公众号（**师姐帮你选**）中发送关键字“**2303**”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

如何用 Adobe 的 AI 来训练后期处理

文/Ringcao

智能的“内容分析”程序

Adobe 的 AI 越来越强大,目前用户选择加入“内容分析”程序,就能允许 Adobe 分析 Creative Cloud 中的媒体文件,以用于其机器学习培训程序,还不赶快试试。

此设置对所有 Creative Cloud 订阅者默认启用,允许 Adobe 对“Creative Cloud 和 Document Cloud”内容中的图像、音频、视频或文档文件执行内容分析。为了隐私问题,Adobe 强调不会分析或处理和存储设备本地的文件,换句话说,只处理软件内部的文件,不扫描 PC 本地磁盘。

Adobe 希望获取用户的媒体数据,将其放入用于机器学习功能的训练中,然后对其进行批量处理。但是如果 Adobe 的某个人滥用他们遇到的图像或以其他方式公开私人图像,这将会造成隐私泄露。

Adobe “内容分析”程序主要使用机器学习描述了人工智能的一个子集,其中计算系统使用算法来分析数据并从中学习,而无需人工干预,从而从模式中得出推论并做出预测。随着时间的推移,系统可能会随着接收到更多数据而继续学习和改进。

隐私问题应该是显而易见的,如果要规避这个漏洞,用户可以选择退出,方法是登录自己的 Adobe 帐户,点击 Adobe 网站右上角的个人资料照片,选择“查看账户”,在个人资料图片下方的“编辑个人资料”,转到左侧边栏中的“隐私和个人数据”,然后向下滚动到“内容分析”关闭自动功能。

Photoshop Elements 2023的进化

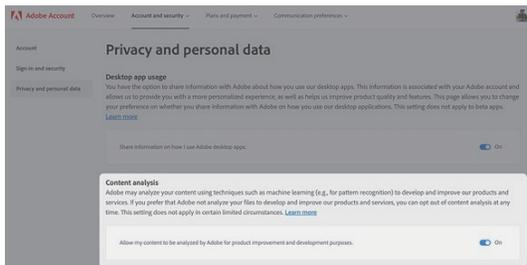
Adobe 另一个新的 AI 功能在 Photoshop Elements 身上,对于 Photoshop Elements 2023,最引人注目的更新是为静止的照片添加动作的能力。要做到这一点,只需要选择你想要移动的图像部分,并使用箭头工具指出移动的方向。然后人工智能将完成剩下的工作,为水、织物、沙子等添加适当的运动。

Photoshop Elements 的另一个关键工具是指导性编辑,如“偷看”把前景物体放在照片中,“完美肖像”让你平滑瑕疵,美白牙齿,调整脸部倾斜或使主体笑得更宽(甚至改变眨眼的的方式来打开他们的眼睛)。

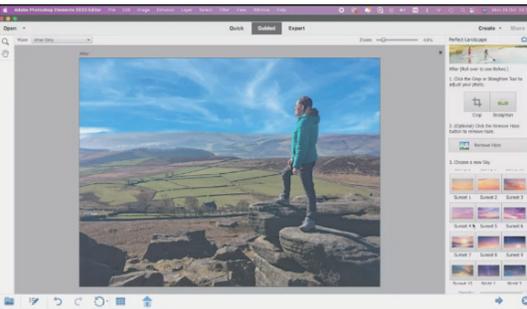
还有一个功能是用美图替换一个普通的背景,背景替换工作可能有点古怪,这取决于人工智能对拍摄对象的搭配是否合理。虽然不那么完美,但对于一个新的功能来说,它还是很有趣的。

Premiere Elements 的关键功能围绕着 Adobe 的 Sensei AI。这个“艺术效果”工具可以让你为视频添加绘画风格,包括梵高、达芬奇、莫奈等等。该效果将运动考虑在内,以获得一致的外观。

Adobe 还增加了 100 多条新的音轨,为视频提供一些免费的音乐,同时提高了性能和稳定性,并增加了对苹果 M1 芯片的支持。安卓应用程序也可以与 Premiere Elements 一起使用,使你更容易从手机上传视频(同样,仅适用于仅有的英文测试版),正式版还需要再等等,但是时间不会太久了。



隐藏在 Adobe 帐户“隐私和个人数据”部分中的“内容分析”功能的屏幕截图,默认情况下设置已打开



背景替换提供了36个替换天空



使用箭头工具指出水移动的方向,让静止变成流动

对RAW格式支持较好

Photoshop Elements 2023 还可以处理高质量的 RAW 文件,包括由 iPhone 14 Pro 等设备创建的文件。这些文件在单独的增效工具工作区——Camera Raw 14.4.0——中打开,用户可以从“帮助”菜单的“更新”部分下载。这个功能将最有用的照片修复工具放了进去,让你能够有选择地增强较弱的颜色并使曝光不足的阴影变亮。

它还会显示一个方便的直方图,即时了解(和更正)拍摄的曝光。当然,Elements 的 Camera Raw 编辑器缺少完整版 Photoshop 中的一些更高级的工具,例如使用渐变和基于画笔的工具进行选择性调整的能力。

总之,新的一年,Adobe 在旗下许多软件中用上了 AI 技术,比如 Lightroom 和 Photoshop 这类修图软件,就依靠 Adobe Sensei 智能工具快速完成选区和蒙版等工作,最近他们打算将 AI 技术应用到更多领域。Adobe 计划将在旗下的付费图库产品中加入 AI 绘画功能,届时将开拓一条新的收费渠道。

清晰的烟花，来自稳定的三脚架

文 / Ringcao

每个人都需要一个三脚架

我们总是希望尽可能得到一幅清晰的影像，这是摄影最基本的诉求，如果影像是模糊的，那么即使图像再具创造性，其结果必然也是失败的。为什么一幅影像到头来其结果会是模糊的呢？可能有下面两个原因：一个原因是没有精确地聚焦；另外一个原因就是照相机的震动，这看似简单的操作其实很常见，不容易避免。

采用下面两项简单防范措施可以避免照相机的震动：

第一，以足够高的快门速度进行拍摄，消除明显的照相机震动结果。

第二，对于一位严谨的摄影者来说，三脚架肯定是一件必不可少的装备，就如同有很多视频摄影爱好者喜欢用大疆的稳定器，一定程度也是为了让视频更加流畅，看起来不眩晕。为什么我们要如此强调这一观点呢？因为在初学的学生所递交的所有照片中，最多的单一性失误就是照相机的震动。

理想的三脚架应该足够轻，以便于四处携带；但也不能太轻，以至于无法稳固地支撑照相机，价格贵的一般就是碳纤维，铝制脚架便宜并且常见，要求不高可以小几百元先买来练手。三脚架的用途是为照相机提供一个稳定的安放平台，而且有分量才能产生稳定性。比如在桥上，有汽车飞驰而过，或者轻轨站有列车进站，三脚架基本没有什么震动，这才是我们所需要的。购买三脚架时必须尝试打破轻型三脚架的方便性与重型三脚架的稳定性之间的平衡。有些三脚架可能几斤重，有些配有专业云台则可能超过十斤。

作为一个摄影者，首先要确定自己的目标。如果作为一个以此谋生的职业摄影者，那么就没有必要两次购买同一设备。事实上，三脚架可以使用很长时间，不如一开始就购置一个重型三脚架。当然，如果只是一个偶尔拍拍照的业余爱好者，那么购置一个中型三脚架或许更为合适。



烟花拍摄中三脚架的一些应用提示

春节期间，拍摄烟花，稍纵即逝的影像如何便利地切换角度，更换镜头，需要我们先做一些功课。拍摄的烟花一般是中长距离，所以一般我们会用到28mm或者50mm的镜头来拍摄，这个自己把握构图，体现烟花的壮观，通常不会用超广角。此外，很多三脚架都具有“快速装卡”机构，这是一种非常方便的装置，能够瞬间就将照相机安装在三脚架上，并且还可以快速地从三脚架上取下照相机。首先，要将快速装卡机构中的转接部件拧到照相机底部的螺孔内。然后，每次想将照相机安装到三脚架上时，只需简单地“咔嗒”一下把转接部件按进三脚架云台的槽中即可。

快速分离二者时，通常扳动一个控制杆即可从三脚架上取下照相机。当然，也有很多类型的摄影机并不需要快速装卡式的云台。如果确实需要这种快速装卡的能力，可以在照相器材商店为三脚架配一个快速装卡的附件。我们的建议：三脚架一定要买个好的。因为确实需要它才使用它，而照相机和三脚架之间的任何附件都可能会成为不稳定因素的来源。

此外，有些三脚架具有可互换的云台，其中有的云台可以安装在中心柱的底端，供低角度拍摄。拍摄烟花通常建议选择B门拍摄，将ISO设置为100，避免噪点过多，将光圈设置为F5.6~F8。手动控制快门线防震，曝光时间一般建议在5~20秒不等，主要看周围的城市环境光和烟花本身的曝光值，切记不要过曝。

选择利用率很高的三脚架

对于大多数用途来说，好的三脚架应该便于携带和足够结实，并且具有下列特性：

1. 云台可以旋转360度，可以直上直下地倾斜照相机。
2. 所有的紧固部件均应该提供绝对的锁定，不能有滑动现象。
3. 管状结构的三脚架，其主支腿部分的直径应该至少为3 / 4英寸。
4. 支腿底部应该装有防滑的橡皮头，室内拍摄时可以避免划伤地板。
5. 位于中央的升降圆柱既可以是套管式的也可以是齿轮齿条结构的。对于摄影室类型的4英寸×5英寸或大型相机来说，齿条、中心柱的三脚架更为可取。
6. 所有调节装置的旋钮和手柄也都应该具备精细的设计。
7. 当支腿伸展时，重量主要集中在三脚架的中心，它应该承受得住所施加的压力。

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。



梅西能寄托的
才不是什么青春旧梦
而是中年人最后的执念:

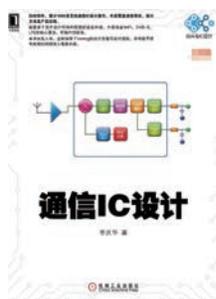


近期最让人减压的四个字
应该就是“年后再说”了

读书 Reading

《通信IC设计》

作者李庆华作为研发部长和主设计师, 设计了国内第一款 WiFi 芯片; 作为总工团队成员和基带项目总师, 设计了国内首艘水面大型舰艇的集群调度指挥通信系统; 并为国内军用第三代无线通信的标准论证、制定和产品实施做出了相应的贡献。个人多次获得省部级科学技术奖励, 也作为第一发明人申请了多项无线通信相关技术专利, 现从事 5G 和 LTE 系统开发。



●●点评:

自己有留学背景, 中英文的书都看了很多, 负责任地说, 比起模拟VLSI的拉扎维, Gary之类的国外圣经, 对于数字前端工程师来说, 真的少一本这样的工具书压箱底。介绍 Verilog 的书也有很多, 但大部分都比较基础, 而且很多代码很老, 都是1995年的规范, input 和 reg 都要分开写的那种。对于一般的硕士生, 这本书的知识绝对是足够的, 深入浅出, 有很多很基础的概念, 浅入深讲, 十分受用。

《输出力》

在如今的互联网时代, 变幻莫测, 输出的重要性不言而喻。对待知识和文化的传承, 你也要由传统的多输入少输出的思维模式, 彻底转变为“输出优先”。《输出力》首先就告诉读者, 输入是需要以输出为导向, 你的勇气比质量更重要, 你需要大胆表达, 次数优先, 多吐槽, 用输出来释放自己的压力, 享受输出的乐趣。



●●点评:

你有没有遇到下面这些问题, 一直在输入, 各种知识、信息不断, 但总是浅尝辄止? 一直在看书, 但是不论是语言还是文字表达能力都还很差? 一直在思考, 但对知识的理解依然停留在表面不够深入? 问题可能出在你的输出力上, 如何刻意练习自己的输出力呢? 斋藤孝这本书可以读读。

影评 Film review

《中国奇谭》

短片集由八个植根于中国传统文化的独立的故事组成: 《小妖怪的夏天》《鹅鹅鹅》《林林》《乡村巴士带走了王孩儿和神仙》《小满》《玉兔》《小卖部》《飞鸟与鱼》, 在观众面前铺开一个极具中式想象力和审美魅力的“妖怪”故事集。其中故事纵览古今、展望未来, 从古代故事到科幻想象、从乡土眷恋到唯美爱情、从生命母题到人性思考, 展现着中式想象力、承载着中国民族文化与哲学。



●●点评:

豆瓣评分9.5, 口碑爆棚, 虽然2023年才开始, 但似乎已经可以确定今年的最佳国动就是这部了。第一集的故事, 第二集的意境, 实在好绝。影片涵盖多种美术风格以及制作手法: 既有传统的二维、剪纸、偶定格动画, 又有CG、三渲二的现代技术, 还有将素描与中国水墨韵味相结合的创新尝试, 是创作者们对中国美学一次多视角的诠释。

售价
8.00元



主管单位: 重庆科普文化产业(集团)有限公司 | 主办单位: 重庆电脑报出版有限责任公司 | 出版单位: 《电脑报》编辑部 | 邮局订刊代号: 77-19
地址: 重庆市渝中区双钢路3号科协大厦 | 邮编: 400013 | 电话: 编辑部(023)63658800 | 广告部(023)63658999 | 发行热线: 023-63863737
国内统一连续出版物号: 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



在街头开始热血的格斗吧!

——《热血硬派国夫君外传 热血少女2》游戏体验

“

《热血硬派国夫君外传 热血少女2》可能很多人并不了解，但是对于《热血硬派国夫君》这款游戏，相信很多玩家就比较熟悉了，作为“热血”系列的外传作品，在遵循“热血”系列风格的同时，以动作街机的玩法深受玩家们好评。

“热血”变化

对于不少80后与90后的玩家来说，“热血”系列应该是非常熟悉的街机游戏，早期“热血”系列就做出了相对自由的地图设计与能力成长，其“街机+格斗+RPG”的新颖玩法，为“热血”系列收获了大量粉丝，不过随着Technos因自身的经营不善而倒闭后，旗下知名的IP“热血”与“双截龙”系列版权几经易手。

在时隔20多年，其精神续作《热血硬派国夫君外传 热血少女2》于2019年正式发售，尽管主角由国夫和阿力改为了他们的女友美沙子和京子，但却保留了系列经典的游戏方法，更是在获得无数粉丝好评之后，第二部作品《热血硬派国夫君外传 热血少女2》（后简称《热血少女2》）也正式推出，这一次它将有近乎全方位的进化。

就看到游戏的第一印象来说，《热血少女2》拥有着一群让人非常容易记住的角色，甚至可以说为了让玩家有进入游戏体验的动力，从游戏动画式的PV再到插页过场，游戏都在塑造角色和叙事上采用了一种遵循青春热血物语的风格，并讲述一些无厘头的剧情，当然真正开打的时候，这一切都不重要了，我们关注的要素只会是街头

上的战场。

游戏依旧采用了经典的横版像素画面，完全继承了“热血”系列的衣钵，如果非要说有什么改变，那么就是在角色、场景与各类道具的刻画上更加精致，当然玩法也依然是街机模式的基础上加入了很多RPG要素。

玩家在战斗中通过轻重击打出连招，享受格斗游戏“搓招”带来的快感，配合必杀的简单逻辑将敌人打出各种夸张的表情，让你在揍人和被揍中找到乐趣，且随着流程推进，你可以不断升级或者攒钱获取招式装备来尽量丰富游戏的过程，就这么来看，它可不只是一个街机游戏。

《热血少女2》在战斗场景中增加了叠层的设计，有时候可以通过上下楼梯来迂回战斗，不在仅限于单条路线，此外互动的道具也让玩家在战斗中更加欢乐，沙发、棒球棍、吉他、金枪鱼都可以捡起来作为武器使用，而且这些道具具有“一击倒”的设定，让它们显得格外实用。

“热血”依旧

《热血少女2》的可选角色实际上有六个，但是在初始状态下只能选择美沙子、京子、国夫和阿力（前作初始只能选择美沙子和京子，

国夫和阿力要在二周目才能选择），随着流程推进，就能解锁《双截龙》中的玛丽安与《热血物语：地下世界》中的普露比两个角色，从而进一步丰富游戏的可玩性和钻研性。

此外游戏的援助系统，是非常有特色的。玩家在游戏中可以遇到各种各样的敌人，从时髦的帅哥到可爱的啦啦队员可以说是种类繁多，每当玩家将场景内仅存的敌人打至残血的时候，该敌人就会向玩家跪地求饶，请求成为玩家的“小弟”，通过收服这些“小弟”，玩家就可以在战斗中召唤他们辅助战斗，不过这些小弟不会成为战场上的队友，而是接近格斗游戏中的“支援招式”，“小弟”被召唤到场后会施展一套招牌连招后自行退场。

援助系统在前作就已经出现，但是对比前作，本作在援助系统上进行了一些升级，同时可以拥有的“小弟”数量从一个上升到了两个，且在秘密基地休息时，还可以直接带出自己收服的“小弟”，不仅如此游戏内还设置了一些强大且特殊的“小弟”，拥有更强的属性，出场援助时能发挥更大的作用。

游戏中还有着数十个商店，有些商店出售食物，可以提升角色属性，有些商店可以学到招式或是提升招式等级，还有些商店出售服饰物品，让角色获得各种特殊效果。



总结

《热血硬派国夫君外传 热血少女2》延续了“热血”系列的街机体验，并在此基础上加入了RPG要素，让青春故事变得更加漫长，同时充满热血，但是部分设计并不能成为吸引玩家的要素，给人留下的印象依然是热血街头与爽快的战斗。



四川眉山是什么好地方， 耙耙柑也在这里种！

个大饱满，汁水充足

近些年，有一种连名字都很有意思的柑橘正悄悄成为人们的新宠，它就是耙耙柑。

耙耙柑早些年主要在四川种植，熟果捏起来软软的，因此被四川人称作“耙耙柑”。

耙耙在四川话里，就是软的意思。但其实耙耙柑有自己的学名，叫“春见”，春见柑橘就是它。

春见柑橘如其名，只有快到春天才能见到，一旦错过还要再等一整年，所以当下吃才好。

¥29.8元起



如果大家不方便扫描二维码，可以在我们的微信公众号（**师姐帮你选**）中发送关键字“2303”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

它原产于日本静冈县，是由清见橘橙和椪柑（即芦柑）杂交而成。相比普通品种的柑橘，它更多汁，甜度也更高，囊壁极薄，皮超级好剥。而且橘瓣大，剥开皮就能见到一粒粒饱含汁水的果瓣。耙耙柑还以清甜闻名，一入口便汁水满溢，清甜的味道弥漫口中，没有一点渣，只有浓浓的柑橘味，十分爽口。清甜中有些若隐若现的微酸，恰好提升了整颗耙耙柑的风味。另外，耙耙柑属于基本没有籽的柑橘品种，吃的时候，不会有任何障碍。一瓣、两瓣……不知不觉就吃完一整颗。

很多人容易把丑柑和耙耙柑混为一谈，但它们不是同一品种。耙耙柑的外皮薄、软、光滑，丑柑厚、硬、凹凸不平；口感方面，丑柑酸甜，而耙耙柑则是细腻清甜。耙耙柑的果肉和皮，有的包裹紧，有的包裹松，但是都非常好剥。

剥好皮后，就可以观察到耙耙柑果肉非常饱满。很多包裹果肉的外层薄膜都被撑开了，露出小珠子一样的果粒。耙耙柑吃起来细嫩无渣，还有个原因就是这层薄膜，比常见柑橘薄许多，薄薄的一层直接吃也几乎感受不到什么渣。取掉薄膜吃就更棒了，一瓣一瓣纯果肉，直接丢进嘴里，就可以体验到纯正的爆珠感受。

产自柑橘之乡——四川眉山

春见，是1979年在日本以清见和椪柑杂交育成的新品种。1996年才作为正式品种予以登记。皮薄肉厚、个大饱满、汁水充足，集橙子、橘子和柑橘的优点于一身。吃上一口清甜滑嫩，像是鲜榨果汁一般，被誉为“21世纪希望”的柑橘品种。

如此优秀的品质，源于春见耙耙柑的生态

无污染产地。和风靡全国的爱媛橙一样，耙耙柑也来自著名的“柑橘之乡”——四川眉山。眉山位于四川盆地，处在岷江中游和青衣江下游，有丰富的灌溉资源。这里的土壤，大部分为黄泥紫色土，而且是微酸性土壤，非常适合种植柑橘。

春见的生长周期非常长，大约是270天。当地果农们严格遵循大自然的规律，在果子成长的过程中，不催熟不打蜡，坚持树上自然熟，只为吸收纯净的滋养。为了提供充足的养分，果农也从不吝惜优良的有机肥。严格测土配方施肥，给每一颗果子进行人工套装。在自然环境良好的基础，春见柑橘为保证质量，还坚持着一系列种植标准：使用独立山泉水源，保证整个种植过程无污染、无农药，使每棵柑橘树都能自然生长。

汗水结晶而成的春见，都是果农们人工采摘得来的。每一颗果子都经过严格的筛选，正是这种工匠精神，才让你们拿到手的每一颗春见都称心如意。

我一直很好奇，为什么叫“春见”？直到吃上一口，沁人的甜蜜直达心底，混合着轻微如初恋的酸涩，仿佛沐浴着春风，和爱人在河边漫步。这名儿起得太合适了！而且春见比橙子更清甜，中心甜度可以达到15.1。绵柔入口的鲜嫩果肉，粒粒分明，一口咬下去，甜蜜汁水满口飞溅，犹如琼浆玉露。

用两颗春见就能榨出一杯鲜果汁，更富含大量维C，老少皆宜。而且柑类不同于桔类有热性，即使多吃也不用担心上火。一箱是5斤，有中果、大果、特大果三种果径大小可选，师姐建议买大果以上的，吃起来体验感更好。

只有这两三个月才能见到的耙耙柑，一旦错过还要再等一整年，这不得赶紧吃上？

本周 TOP6 优惠好物

——最近觉得不太记事的朋友，吃点鱼油哦

一周又过去啦，大家有在师姐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！

鱼油胶囊

“goodhealth”鱼油软胶囊，“阳康”之后如果有脑子转不动、记忆力下降的情况可以吃点鱼油胶囊，能舒缓大脑的。家里有老年人的也可以备一瓶，对心脑血管都有好处。一瓶是300粒，性价比好高！

买家评价：

@a***3：正品，跟我在新西兰买的一样。

@转***6：东西看着不错，晚上吃了两颗也没啥怪味道。

@清***倩：晚上经常加班，坚持吃补充营养，大品牌值得信赖。

@拍***1：成分不错，鱼油很纯，之后再回购。



¥69元



go.icpcw.com/yy5.htm

维生素D钙片

“康恩贝”维生素D钙软胶囊，这个是高含量液体钙，加入维生素D能让钙更容易被吸收哦。一份是2瓶200粒装的，可以吃很久了。

买家评价：

@杨**1：这几年买了很多次这个牌子，算是老顾客了，趁着双十二又有活动买了几瓶。

@森**谣：物美价廉，包装很棒，妈妈说很喜欢！

@h**8：大品牌，价格实惠，吃完看效果，有机会再来。

@设**1：今天刚收到货，打开后发现商家送了一瓶B族维生素，好惊喜。



¥49元



go.icpcw.com/dgp.htm

化州橘红

“阳康”之后还在咳嗽、肺不舒服的朋友可以喝点化橘红茶哦。一罐是100g，每次取几个片泡茶就行，觉得苦的话可以加点蜂蜜，更好入口。

买家评价：

@t***0：嗓子冒烟最适合喝这个茶，非常棒。

@网**您：非常好，阳完后嗓子“吞刀片”，全靠这个救命。

@璎**花：最近嗓子不舒服，早起痰多黏乎，咳不利索，喝了两天嗓子舒服多了。

@冉**5：日期新鲜得很，闻着清香，微微苦，效果不错。



¥29.9元



go.icpcw.com/jh.htm

如果大家不方便扫描二维码，可以在我们的微信公众号（师姐帮你选）中发送关键字“2303”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

¥39元



go.icpcw.com/mlh1.htm

茉莉花茶

“春蕾”浓香型茉莉花茶，这个牌子是江西老字号了，茉莉花茶采用传统窈制手法，叶紧匀整，浓香耐泡。一罐是200g，当口粮茶美滋滋。

买家评价：

- @r**8：发货很快，有淡淡的茉莉香，挺好的。
- @l**0：好喝，量足，不错的口粮茶。
- @i**8：茶泡着香味挺浓的，而且茶汤浓重！
- @t**5：囤了十斤多他家不同品种的茉莉花茶，准备当口粮茶了。



¥79元



go.icpcw.com/hzmm.htm

黑芝麻糊礼盒

“南方”黑芝麻糊礼盒，里面有黑芝麻糊、黑芝麻奶粉、黑芝麻核桃粉、黑芝麻蛋白粉四种产品，这一盒送给长辈很合适呀，营养价值很高。

买家评价：

- @t**2：给家里人买的，每盒7袋，都是独立小包装，喝起来方便。
- @锡**3：给老妈老爸买的黑芝麻糊，红色礼盒真的太有过年的喜悦感了！
- @e**8：包装很大气很喜庆，过年送礼有面儿。
- @然**你：口感很正宗，果然芝麻糊还是要买他家的。



¥35元



go.icpcw.com/twj3.htm

体温计

这个是额温枪款式的体温计，原理是红外线高精度测温，一秒就能显示结果。疫情反反复复，家里没有体温计的还是备一个哦。

买家评价：

- @t**4：小巧，灵敏度高，方便携带！
- @康**菊：额温枪很好用，连着测了几次温差不大，挺准的。
- @t**1：温度计很不错，使用简单，读数精准。
- @v**4：物流很快，这个时期真难得，量得也很准确，真的超方便。





第12代 i5+3060+2.5K 高刷，也是 6499 元！？这谁呀？

在国内笔电市场，一直有个“价格屠夫”存在，要论“配置价格比”，在正儿八经的 PC 品牌中，可能它是无人能及的。这不，咱才介绍完一款 i5 12500H+3060 的 6499 元游戏本，它就把同配的机型也杀到了 6499 元——不过，它这款本儿的屏幕规格却更高，2.5K 16:10 的 165Hz 高刷，一下子又占领了配置价格比的制高点。而它，就是神舟！这款机型，就是战神 T8 (DA5NP+)。

或许大家很快会从战神 T8 身上“嗅到熟悉的味道”。但牛大叔想说的是：笔记本电脑真的是有技术含量的东西，同样的模具，出自不同品牌，就能带给你不同的体验！仔细看看战神 T8 的表现吧！

● 实战测试 ▾

● 配置与规格

| | |
|-------|--|
| 屏幕 | (BOE) 16英寸2560×1600分辨率100% sRGB色域165Hz高刷 |
| 处理器 | i5 12500H (4+8/16, 最高睿频3.3GHz/4.5GHz) |
| 内存 | (美光) 2×8GB DDR4 3200 |
| 显卡 | RTX 3060 (6GB/140W+) + Iris Xe集显 (80EU) |
| 硬盘 | 512GB PCIe4.0 SSD |
| 网络 | 英特尔千兆有线+英特尔AX201 WiFi6无线+蓝牙 |
| 机身左侧 | 2×3.5mm音频口、5Gbps USB3.0大口、USB2.0大口 |
| 机身右侧 | TF读卡器口、RJ-45有线网口 |
| 机身后侧 | 电源口、Mini DP口、HDMI口、10Gbps USB Type-C口 |
| 机身重量 | 2.24kg (含53.7Wh电池)+0.58kg (180W适配器) |
| 预约抢购价 | 6499元 |

同模配置差异解读：神舟颇为老到

当大家看到战神 T8 的内部，是不是“嗅到了熟悉的味道”。的确，神舟多年来大量采用 ODM 厂商的方案，所以和其他机器模具相同是正常的。不过战神 T8 是 16 英寸 16:10 的屏，模具纵向拉伸了一下，纵深要大一点。那么机身内部咋处理的呢？很简单——伸展出来的部分加一块金属构件搞定，既稳固了机身，又增加了“金属质感”。

● 战神 T8 这个模具的标准形态是机身右侧有 Thunderbolt4 口，但从其他机型的表现来看，原始模具可能存在供电不足的情况。

机身右侧圈选处本来可以有 Thunderbolt4 接口，T8 放弃了。

● 如今大量第 12 代酷睿机型都采用英特尔 AX211 WiFi6E 无线网卡，但实际上，目前在中国，WiFi6E 的优势暂时体现不出来，说简单点就是 WiFi6E 和 WiFi6 两者体验相似。战神 T8 没采用 AX211 WiFi6E 无线网卡，肯定是为了省成本，但它也没采用更便宜的瑞昱或联发科方案，依然选用兼容性和性能表现优异的英特尔 AX201 WiFi6——还是很老辣吧。

● 另外，虽是超低价位机型，但战神 T8 却搭载了 PCIe4.0×4 的 SSD。虽然其速度不算第一梯队且是“无牌氏”，但这个价位，能给出 2.5K 高刷屏和 PCIe4.0×4 SSD，请问你还想要啥！

处理器功率释放生猛，80W+

战神 T8 的处理器功率释放很激进，i5 12500H 爆发阶段 85W，稳定输出功率也能有 80W+，不过代价是核心温度相对高一些，不同核心在



81 ~ 101°C波动。另外尽管功率输出较高，但频率存在些许抖动。我们尝试用XTU降低了几瓦功率，抖动依然存在。

TIPS: 以下处理器应用测试均在“性能”电源模式下完成。

尽管频率抖动会对性能产生影响，但极高的功率输出起到了重要作用。

再上个日常应用的处理器综合测试项目——跨平台的CrossMark。这里提醒大家，千万不要因为它是后台测试形式，就以为它全部是轻负载应用。

RTX 3060功率140W+

这里要提醒大家，若通过Windows系统更新将NVIDIA独显驱动升级到2022年10月份的版本，一旦在BIOS中设置“独显直连”模式，战神T8就会将输出画面切换到外屏，笔记本会黑屏！所以，我们只能在神舟官网重新下载NVIDIA的驱动进行安装，将驱动“回滚”到2022年6月份的版本，这样就能顺利设置独显直连了。

T8的独显功率也非常舍得给——很多人认为140W是RTX 3060的极限，不过T8的这块RTX 3060，单负载时可上到最高145W，如果是单考，则在136 ~ 145W波动，大部分时候在140W左右。而有趣的是，无论是独显直连状态，还是混合显卡状态，T8的独显在单考时输出功率都很高！

3DMark Time Spy的GPU得分近9100分！也是RTX 3060中相当好的成绩。

高功率处理器+高功率独显=专业应用效率起飞

TIPS: 以下专业应用测试均在“独显直连”+“性能”电源模式下完成。

通过前面两个部分我们可以看到：尽管该机模具的散热组件规格看起来不算很豪华（主要是均热板看起来不算太厚实），但在处理器和独显的单负载情况下，功率还是给得非常高的！那么这两者组合起来，意味着什么呢？答案是：专业应用给力！

使用Premiere Pro，用超清图片组合成一个美食宣传高清视频，同时还有各种转场特效，这非常考验整机的综合性能，如果是老一点的机型，耗时上百秒甚至两百秒也是常见的，T8只用了34秒，准确说是33.5秒就完成了！

综合结论是：得益于高功率输出的第12代酷睿i5 12500H处理器和RTX 3060独显，战神T8在各种应用层面（吃处理器资源的、吃独显资源的、二者都吃的）有很不错的表现！

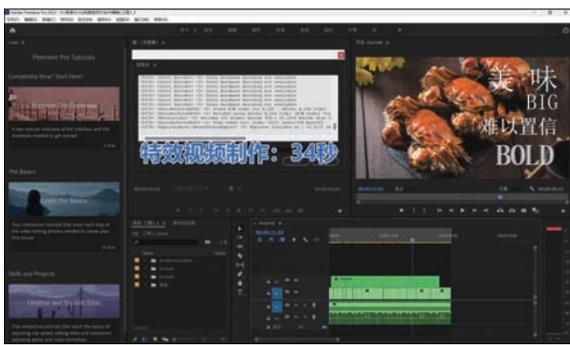
游戏表现：绝大部分2.5K超高画质可流畅，部分高画质流畅

这里要再度提醒大家：受到这个模具方案的影响，战神T8也和其他共模机型一样，在“独显直连”+“性能”电源模式下进行双满载考机，处理器功率会降到10W，频率极低。尽管双考机的功率情况并不能和玩游戏时的功率情况完全画等号，但通过之前的测试我们已经证明，在此模式下，不少游戏帧数会受到影响。

而实际玩游戏时，我们给出两个模式建议：第一是“独显直连+娱乐”；第二是“混合显卡+娱乐”。两种情况下双考机，显卡功率最高都在109W左右，但混合显卡模式下，处理器功率还会更高一些（35W）。

具体往下看：“独显直连+娱乐”模式，双考时（室温11°C），RTX 3060稳定功率为109W，核心频率1270MHz，考机30分钟后，独显内部温度73.5°C，热点温度77.3°C。而i5 12500H处理器的封装功率为30W稳定，不同核心温度在66 ~ 76°C波动，大核2.7GHz，小核1.9 ~ 2.3GHz。

TIPS: 以下游戏测试在“混合显卡+娱乐”模式下进行。



牛大叔给出的使用建议

●专业应用时，建议开启“独显直连+性能”模式组合，它能让战神T8取得最佳成绩。玩游戏则建议开启“娱乐”电源模式。

●在进行Windows更新时，注意暂时不要更新NVIDIA独显驱动，避免无法正常开启独显直连。等待来自神舟的解决方案。当然，升级了也没关系，因为长期设置为混合显卡模式也不会有太大影响，仅有个别专业应用会有一些的效率影响。

●后续扩容SSD时要注意，买大容量的PCIe3.0×4款即可——因为剩余的M.2插槽是PCIe3.0的。

总结

同模机型中的佼佼者，
购买价值极高，当然也存遗憾

神舟的战神T8 (DA5NP+) 给出了非常激进的功率方案，正因为此，它的性能表现不俗。而更重要的是，它在同模机型中，配置更具优势，搭载了2.5K高刷屏和PCIe4.0×4的SSD，卖点更足。而在用料和功能取舍上，亦充分体现出了作为“PC老牌”的精明和老到。加之6499元的夸张低价，其购买价值是极高的！

当然，遗憾点也是明显的：一方面，其模具方案本身功率设定不完善；另一方面，升级NVIDIA新驱动竟会导致画面转移到外屏而笔记本黑屏。但不可否认，对于稍懂行的用户，我们认为该机绝对是很不错的高性价比之选！



OPPO Reno8 Pro+





技嘉 M28U 显示器

