

# 电脑报

01 期

2023 / 1 / 2

总第 1585 期 本期 52 版

邮发代号 77-19

## 科幻电影

### 工业化探索下的技术迭代

> 03~07

核聚变迎来  
黄金时段尚早

> 13

“神奇”的人像  
生成器失灵了

> 14

开启Arduino的  
Python之旅

> 15~17

HUAWEI MateStation X  
一体机测评

> 32~33

Thinkpad Z13 2022  
商务轻薄本测评

> 34~35

技嘉Z790 AERO G  
主板测评

> 36~37

## 和谐之美

改版致读者

● 本报编辑部

“你来到一个路口，这里便是长安城的中心，四条大街交汇于此。一座巍峨高大的钟楼耸立于前，很是有些气势。每到清晨，响亮的钟声便会伴着淡淡雾气传向长安城的大街小巷。路口车水马龙，来往人潮不断。”

这段文字来源于一个古早的MUD游戏《西游记》，MUD是互联网史上第一种多人网络游戏，全程使用文字，没有一张图片。这样的游戏，当年吸引了数以百万的玩家每天夙兴夜寐，挑灯久战。直至今日，网络上仍然活跃着一大批玩家，甚至有了移动端的游戏APP。

文字的魅力是毋庸置疑的，就像开头那一段话，透过它，你仿佛能看见一条活色生香的朱雀大街：熙攘的人群，堂皇的府第，打马游街的傲娇士子，此起彼伏吆喝着叫卖的小贩……

但还不只是如此。川端康成曾在诺贝尔文学奖颁奖典礼上做过题为《美丽的日本与我》的演讲，大力称颂传统艺术“幽闲素朴”的意趣，而这样的意趣，却又得通过独特的形式来表现，譬如俳句一定要十四个音节，枯山水必得大量留白。插花讲究瓶插一枝，还须是含苞待放。这其实也与中国古典诗歌注重音律、对仗的形式异曲同工。

内容与形式的和谐之美，也是我们这次三十年来最大幅度一次改版的追求。

内容上，我们做了一个减法和一个加法。减法意味着更专注，减掉相关性较弱、偏重时效性的社会新

闻和娱乐化、消费向的文章，聚焦于科技领域，更多地报道新技术、新趋势、新产品，特别是那些中国自主研发的，全球领先的科学技术，去高调地、大篇幅地报道它们，去深入挖掘它们背后的发展逻辑和时代精神，成为行业的引领者和建言者。做加法，则是强化“科普”这一核心工作，国家提出要进一步加强科普工作，推动科普全面融入经济、政治、文化、社会、生态文明建设。《电脑报》责有攸归、义不旋踵，这不只是增加科普向的内容，普及科学知识，也要在所有文章中去弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法。

形式上，《电脑报》做了创刊三十年来最大的突破，以适应内容的变革和新兴的阅读方式，在“新闻纸”属性不那么重的情况下，重新设计了更加杂志化的全新开本和封面；不惜大幅度增加成本，整体采用彩色铜版纸，并聘请专业美工团队精心打造版式，使图片细节更清晰、阅读效果更舒适、版面视觉更具冲击力。

“且问心灵为何物，恰似画中松涛声。”这52个版面，每一个字、每一幅图，甚至每一处留白，都是编辑们不断革故鼎新、力求精益求精的心声。但《电脑报》要日臻完善，还需要更多的努力。就像OpenAI公司最近大火的人工智能ChatGPT，它必须是开放的，有众多用户热情参与，在大量训练中迭代。《电脑报》同样如此。那么，读者朋友们，请让我们一起，持续浇灌这朵科技之花，给它以强大的生命力吧。

# 《电脑报》 2023年度电子版订阅

## 《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期数，可以联系客服查询。（阅读平台到淘宝店搜索店铺“电脑报官方企业店”，咨询客服续订）

- 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

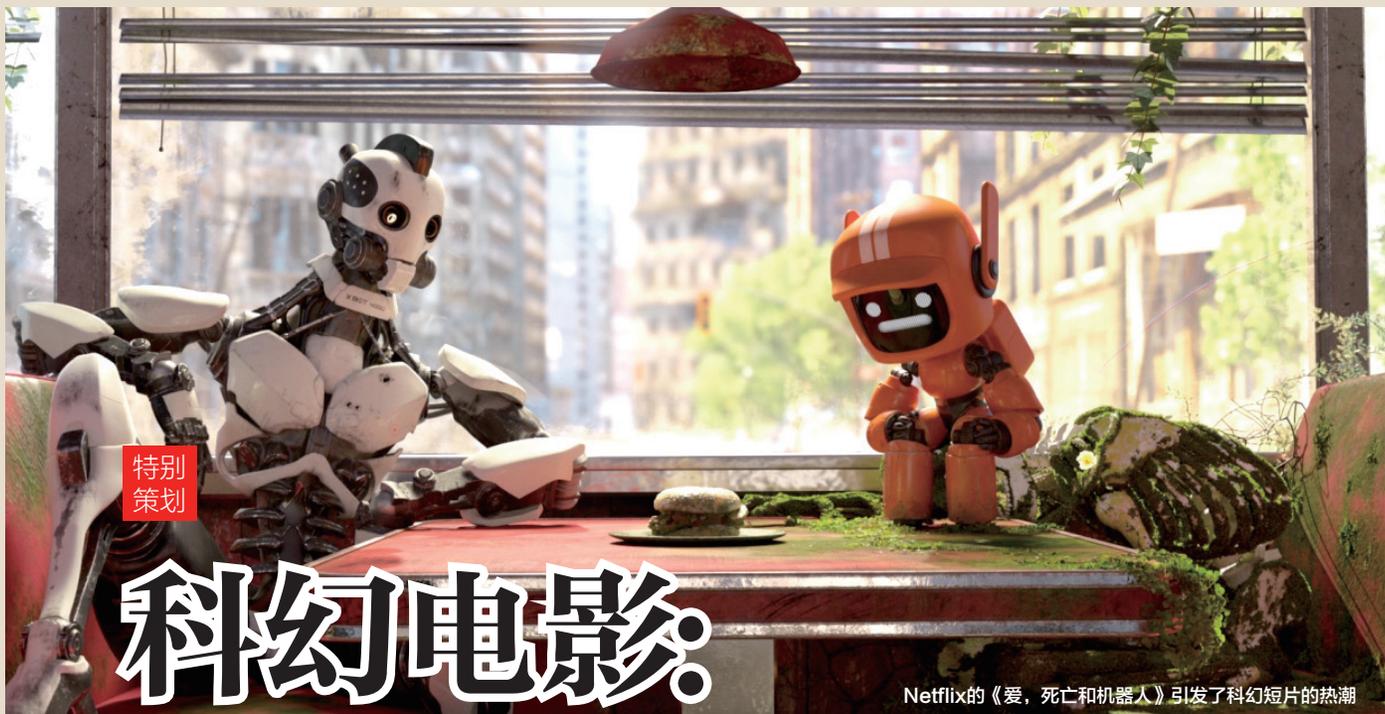
¥168元

# 《电脑报》 2022年度合订本 纸质版火热销售中



手机淘宝扫一扫  
即可进入购买

或者淘宝搜索店铺“电脑报官方企业店”进入店铺  
找到《电脑报》2022年度合订本纸质版购买。



特别  
策划

# 科幻电影

Netflix的《爱，死亡和机器人》引发了科幻短片的热潮

## 工业化探索下的技术迭代

●文 / 坤叔

“当人类攻击潘多拉星球那棵 274 米高的参天巨树，催泪弹冲着屏幕打过来时，一瞬间，电影院里几百人，非常整齐地歪了一下头……”在回忆起 13 年前第一次观看 IMAX 版《阿凡达》时，知名电影人、编剧、导演张小北如此说道。相信这也是大多数观众在第一次观看 3D 巨幕电影时的真切反应，原来电影与现实可以如此接近。事实上如果不站在“事后诸葛亮”的视角，每个时代的电影都有着震撼人心的技术变革，哪怕是 1936 年喜剧大师卓别林的代表作《摩登时代》，也凭借在那个时代天马行空的错位拍摄技术实现了各种惊险镜头的拍摄，甚至当下抖音短视频常用的倒放手法，在 1916 年的电影里其实就已经得到了应用。

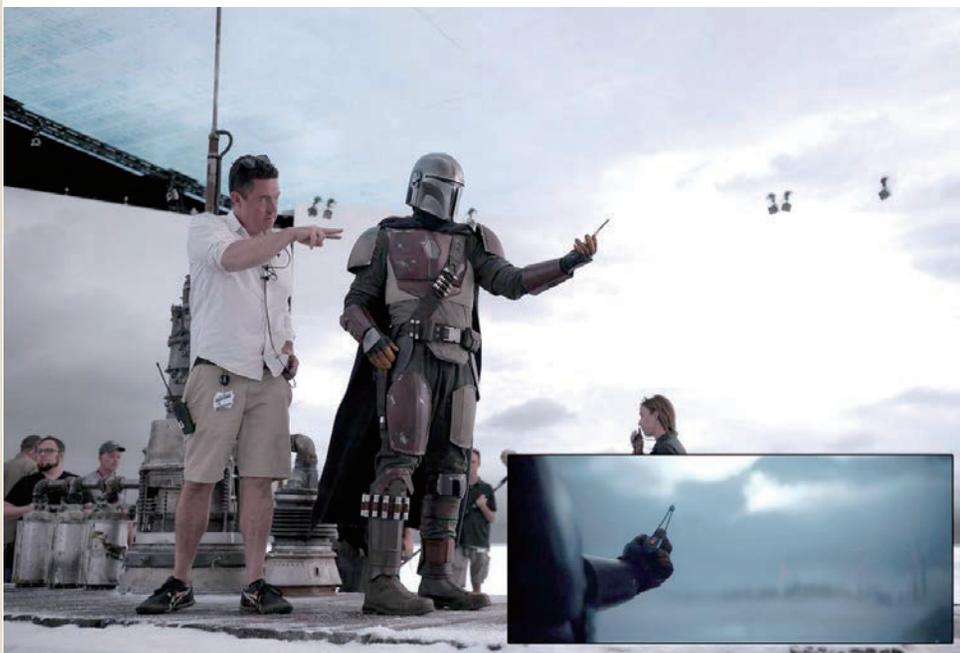
所以，技术的实现目的，是让观众浸入导演所创造的世界中，理解电影想要表达的情感，那么，在这个电影工业化时代，电影技术优势如何演进的呢？

技术的实现目的，是让观众浸入导演所创造的世界中，理解电影想要表达的情感。

### 老炮的传统影业，和进击的互联网新贵

传统的电影是什么？在我看来，去电影院就算得上一种仪式感，情侣夫妻的约会，家人朋友的相聚，电影院都是大家不谋而合的选择，正如戛纳电影节 70 周年特别放映的纪录片《脸庞与村庄》所描绘：一位生活在法国乡村的工厂工人和他朋友的生活日常，就是定期去电影院看电影聚会。放在以前，这种仪式感是很有必要的，但现在可就不一定了，因为受疫情影响，宅家的人越来越多，线下院线几近停摆，这也就为网络电影起势提供了先决条件，很多人对看电影的态度渐渐从“当然要去电影院，屏幕大效果好”，到现在“家里又不是不能看”，只能说疫情三年，时间确实改变了太多。

但回归本质来看，虽然观影的入口流向了网络电影，但内容才是能长期留住观众的核心，事实上早在疫情开始之前，以 Netflix、亚马逊和迪士尼为代表的流媒体平台就已经在电影端开始崭露头角，第 91 届奥斯卡奖提名名单上，Netflix 出品的《罗马》得到 10 项提名，最终获得最佳外语片、最佳导演、最佳摄影 3 项大奖，此外已经获得了第 75 届威尼斯电影节金狮奖、第 76 届金球奖最佳导演奖等多项殊荣，而且早在 2017 年，奥斯卡就史无前例地将最佳原创剧本奖颁给亚马逊发行的《海边的曼彻斯特》，这些电影从制作到发行，模式都不同于传统的电影业。



虚拟环境的使用  
让导演在片场  
直接“所见即所得”。

互联网电影冲入影院电影的世界，既从根本上挑战我们对电影的理解，也引发了电影业内的焦虑和抵抗，知名导演史蒂文·斯皮尔伯格就曾直言“Netflix 推出的电影就不应该有资格参与奥斯卡奖的角逐”。那么如果说只限于科幻影视作品，互联网新贵们又表现如何呢？2019年Netflix出品的《爱，死亡和机器人》艾美奖中共获得5项创意奖，成为当届创意艺术艾美奖的大赢家之一。

而另一个极具代表性的作品就是迪士尼+出品的《曼达洛人》了，这个源自超级IP《星球大战》系列的衍生剧，虽然画面上看似似乎没有什么蹊跷，但从理念到成片，都是颠覆传统影视的全新



全CG制作的“真人”已经足以欺骗我们的认知

的虚拟工作流程，它打破了科幻电影依赖绿幕蓝幕合成制片的方式，直接将虚拟环境通过环绕式银幕进行呈现，被用来放在LED屏幕上做特效场景或背景内容的“资产”是可以任由导演需求重复利用的，而光从哪边照过来，是白天还是黑夜，是雨天还是晴天，色调是暗黑还是明艳，背景物体的位置大小，光影效果等都能任意调整，即使是拍摄当天导演对场景突然有了新的想法，也能现场立马调整，而且还可以通过VR头显进行立体式交互。最后，虚拟影棚的摄像机上会安装一个定位追踪器，当现场摄影机运动时，通过定位系统驱动虚拟背景跟随运动，最终得到具有真实自然透视变化的拍摄画面。

所以，新时代的影视剧制作在前期拍摄的过程中就解决了很多传统方法需要后期处理的麻烦，比如不再需要后期抠像，也完全不用担心绿幕在金属表面上的反光穿帮，而且演员、制片人、导演、工作人员都可以直接在监视器上看到最终效果，整体流程协作性更加高效。所以这项技术后来迅速被《新蝙蝠侠》《星际迷航：奇异新世界》等电影采纳，发展势头强劲，目前国内像腾讯等巨头已经开始使用该技术拍摄电影电视。

但要注意的是，新技术的沿用至少在初期并不意味着会很省钱，因为虚拟场景的搭建和拍摄方式的变化都需要相当高的成本，所以《曼达洛人》每一集的制作成本高达1500万美元，两季下来的制作预算已经达到了和《阿凡达2》不相上下的水准，所以互联网科幻影视能引发电影行业震动也并不是没有道理。

## 硬件渲染性能快速爬坡，是科幻电影的重要发力点

在互联网科幻影视开先河之后，越来越多的新入局者也开始尝试借用其他产业的技术力量来打造属于自己的“科幻梦”，最典型的就是游戏引擎的介入，比如刚刚提到的虚拟环境技术，就是通过虚幻游戏引擎打造呈现的。对于任何游戏玩家来说，都应该知道CG和实机画面的区别有多大，电影的最终画面其实就是由大量CG画面堆砌出来的，但问题在于，拍摄时我们的机位走位虽然是固定的，但也不可能每一板都走得一模一样，所以对虚拟场景来说最大的挑战就是如何达到高质量的实时渲染效果，而这背后的功臣就是性能不断飞升的计算机硬件。

和游戏一样，为了确保实时渲染过程流畅，没有掉帧或卡顿问题，资产都需要进行反复的优化。而运行这些资产的硬件，除了对LED屏幕的精度、色彩准确度要求极高之外，对计算机的GPU性能要求也很高，以腾讯互娱虚拟影棚为例，它配备了十台计算机，每台都搭载了两块NVIDIA RTX A6000显卡，也就是RTX 3090的专业版来进行实时数据计算，可以保证实时渲染的效果和帧数不会影响拍摄。

那如果我想要更进一步，真人电影但彻底连真人拍摄都不要了呢？其实换句话说这就是制作一部真实感极强的游戏CG，现在的游戏引擎可以实现“以假乱真”么？答案是肯定的，在去年3月，引擎商Unity发布了一个电影式预告片《敌人》，视频在一个华丽而逼真的房间中打开，然后放大了一位坐在棋盘前的神秘女人，而她的发丝、皮肤、眼神甚至是嘴唇和手臂的动作都与真人无异，但这个预告片没有一帧是实拍，而是全CG渲染，考虑到创建和渲染逼真的人类角色一直是计算机图形学中最困难的挑战之一，这次的以假乱真已经十分具有历史性。

当然，这种级别真实度的电影CG最大的挑战就是渲染时间，据统计，目前国内影视制作时间和渲染时间的比例甚至超过了3:1，也就是说，一部电影的制作周期里，有四分之一的时间其实是在等待渲染完成。毕竟哪怕一部90分钟的电影也有接近13万帧需要渲染，而且随着影视、游戏、动画等产业的发展，无论是观众还是制作者，对图形质量的要求也越来越高，其发展速度对设计行业来说并不友好，制片商本身很难承受频繁更新硬件和维护开支成本。所以近几年，基于云计算技术所产生的“云渲染”为这个行业开辟出了一条新路，毕竟云计算采用的都是超大规模高性能计算机集群，其性能优势是跨世代的。用户可以从手机、平板、PC等各种终端上传项目资源，在云端做好渲染后直接获取最终渲染结果。



GPU渲染成本估算

您的机器配置

型号 RTX 2060 显卡数 1

您的渲染量

帧数 130000 渲染时长 1 分

高级选项 ▾

本地渲染时长 2166小时40分

渲染费用 (钻石会员): 2041元

Renderbus(1000)台机器渲染时长: 1小时1分

现在的云渲染已经做得非常接地气，甚至可以在线预估成本



一部《阿凡达》，将中国电影工业往前推了一大步

目前来看这样的渲染方式除了对好莱坞级别的电影制作开放之外，对于成本相对较低的剧组、工作室甚至学生都能按需选用，因为它是按最终使用的算力总量来进行收费，以国内的瑞云渲染为例，在本地以RTX 2060渲染的一帧需要一分钟，90分钟的动画渲染需要超过2166个小时，也就是接近3个月的时间，但通过云渲染可以在1小时出头搞定，预估费用也不过2000元出头，性价比很高。

对虚拟场景来说最大的挑战就是如何达到高质量的实时渲染效果，而这背后的功臣就是性能不断飞升的计算机硬件。

## 《阿凡达2：水之道》拉动的视听技术

2010年初，全中国只有11个IMAX影厅，甚至连3D放映机在许多影院都还没有普及，一部《阿凡达》的横空出世让人们意识到，电影原来还可以这样拍，更可以这样看。而中国的电影工业从生产到放映端都还如此经不起考验，以至于时至今日，你要是在当年看过IMAX版《阿凡达》，也依然是一件可以拿出来“凡尔赛”的事儿。所以，从电影历史的角度来看，《阿凡达》虽不是第一部3D电影，却是把3D观影彻底普及的一部电影，更是推进中国大银幕往前加速的一记“鞭挞”。

而13年之后的今天，我们又迎来了《阿凡达2：水之道》，但这次和当年国内IMAX一票难求的窘境不同，《阿凡达2》出品方迪士尼公司和卡梅隆团队选择中影CINITY放映系统成为《阿凡达2：水之道》中国首映式独家放映技术合作伙伴。



水下动作捕捉是《阿凡达2：水之道》的最大挑战

## 人物访谈

# 要面子也要里子，科幻电影急需一个好故事

本期嘉宾：汪恒，编剧，中央戏剧学院毕业。

代表作：《阿坝一家人》《问天录》《此山此水此地》《盛夏晚晴天》《冰雪与少年》



编剧汪恒

电影工业作为一个全球化的产物，《阿凡达2：水之道》能用到的技术，我们也能用到，那这是否意味着中国的科幻电影也要迎来一波新的高潮呢？其实烧钱堆大场面这一套玩法，在好莱坞已不再吃香，厚积薄发的《阿凡达2：水之道》，票房增速明显放缓。观众不买账了，单纯看画面特效的时代已经过

去了，观众需要更有内涵的电影，这点从2022年派拉蒙、奈飞、迪士尼的原创剧喷发可见一斑。本期，电脑报专门采访到了中央戏剧学院毕业的青年编剧汪恒，他以电影电视从业者的角度，与我们探讨科幻电影的问题与解决之道。

**电脑报：12月新上映的《阿凡达2：水之道》您看了么，对这部科幻巨制您怎样评价？**

**汪恒：**这是一部等了十几年的巨制啊，这十几年我们看到了不计其数的3D电影，看到了不胜枚举的大制作，可至少在我心中仍为“蓝皮星人”留下了一席之地。

疫情在神州肆虐之际，《阿凡达2：水之道》的排档，无疑给久久没有进电影院，久久没有看到好片子的观众们一剂强心针。当我们解开封印，拖家带口，扶老携幼冲进电影院那十多年前的梦时，我们心中甚至想好了给身边的爱人、孩子讲述这些“蓝皮星人”的故事时，却赫然发现，我们根本不认识他们了。

三个小时的电影，我是耐着性子看完的。无疑，这仍能算是卡梅隆的杰作，但之于他的其他作品，如《终结者2》《真实的谎言》《泰坦尼克号》等却很难相提并论，更无法与伟大的《异形2》比肩。

电影是导演的艺术，而《阿凡达2：水之道》却是CG动画的艺术。美轮美奂的场面，神乎其技的光影，宏大无涯的宇宙，以及角色自然流畅的动态捕捉和微表情，处处可见科技与狼活的结晶。好莱坞通过这一部作品，再次向全世界展示了他们顶尖的、无可匹敌的电影工业，试图用这一作品再次向全世界收割一波票房。

然而，绝美的制作却藏不住稀碎的故事。失去了故事的支撑，这些绚烂的特效也变得索然无味——尤其是在这十年间，见惯了大场面的国人面前。所以，这一次他们希望收割的愿望，大概率会落空吧。

作为我们中国自研的电影播放标准，CINITY 影院系统融合 4K、3D、高亮度、高帧率、高动态范围、广色域、沉浸式声音等电影放映领域的技术，而不像 IMAX 只针对屏幕面积。除此之外，CINITY 系统则可以 4K 分辨率、120 帧的帧率播放 3D 电影，代表作就是李安的《双子杀手》，CINITY 系统是唯能完全满足这些要求的系统。

当然，《阿凡达 2：水之道》因为只发行了 24/48 帧版本，所以 CINITY 系统的高帧率优势无法发挥出来，而从规格来说，相比 CINITY 和杜比影院的 2.35:1 画幅，激光 IMAX 的 1.85:1 能获得更多的画面内容，在屏幕尺寸上也比两者更有优势，所以目前的推荐是激光 IMAX > CINITY = 杜比影院 > 数字 IMAX/巨幕 > 其他特效厅。但因为成本较高的关系，再加上院线此前遭疫情冲击较大，所以现在全国范围内也没有几块激光 IMAX 银幕，因此 CINITY 依然是目前最适合观看《阿凡达 2：水之道》的荧幕系统之一。

### 电脑报：为什么会有这么悲观的想法呢？

汪恒：作为一名从业者，我很难说出这个故事的亮点，也很难找到共鸣。剧中所谓的正反双方的终极矛盾也不如第一部中明确，保卫家园是《阿凡达》带来的第一主题，抗争是围绕主题产生的必要手段，但在《阿凡达 2：水之道》中，这一主题被无情地稀释了。虽然戏剧性的矛盾一个接一个地降临，但又轻而易举地解决，剧情毫无张力可言，人物也看不到纠结，谈不上成长，恐怕这便是观众走神的主要原因。作为一部典型的类型片，出现这样的问题着实是难以理解的。

### 电脑报：那么在您看来，现在的科幻电影是不是发展方向有些偏离轨道了呢？

汪恒：是的，很多从业者总会有一个误区——科幻电影只看特效，故事不重要，我们仍以好莱坞为例，比如漫威的《复仇者联盟》，作为新时代好莱坞工业的代表作，特效自不必说，但我们对每个角色的台词和动作都可以如数家珍。可以说虽然极度类型化，但的确也是故事和特效的高水准融合。他们是怎么做到的？在有“联盟”之前，漫威布局了每个英雄的单人电影，目的就是把这个人身上的故事清晰地讲给观众。如果我们将所有英雄电影看作一个整体，那么每个单人电影便是引向“联盟”这个高潮段落的铺垫。

同样，我们看过去的《星球大战》《异形》《第九区》《银翼杀手》，近年来也有《火星救援》《地心引力》《彗星来的那一夜》，甚至《饥饿游戏》。它们之所以能被观众记住，就是因为讲述了一个切实的，与我们生活息息相关的人，以及他们身上正发生的跟我们一样的故事和情感。而科幻是一件外衣，只负责告诉我们这件事发生在什么条件下，作用是增加故事的趣味性和

这次《阿凡达 2：水之道》最值得关注的还是它的特效，因为包括我在内，很多观众的观影口碑几乎全是“剧情一般，但画面牛 X”，其中最与众不同的就是它的水下镜头制作，大量的水下镜头意味着演员的动作捕捉也必须要在水下完成，这一技术的实现有多难？因为动态水中的光线折射是不规律的，甚至还会有气泡遮挡干扰，动作捕捉的采样点会一直处于抖动状态，无法实现稳定的捕捉效果，再加上水下光线强度大幅下降，又让拍摄难度再上一层楼。光是优化动作捕捉这一项，负责特效工作的维塔数码就花了 1 年半的时间，最后甚至还开发出了一款专为水下拍摄的特殊影像系统。而且这还只是动作捕捉而已，在渲染时还需要完全重新模拟流体系统来重构光效，做过 3D 设计的都知道像水这类流体的物理模拟是多么的费时费力费电……再加上电影使用了 48fps 帧率，渲染量比常规 24fps 直接翻了一番，这些都是导致《阿凡达 2：水之道》所有存储数据总量达到惊人的 18.5PB 的关键所在。

角色的压力，仅此而已。

我们以《普罗米修斯》为例，我们可以称其为“异形前传”。影片中并没有把过多的功夫用在如何展现特效上，而是作用在那个生化人拟人态的行为逻辑和对生死的思考上，这便是找对了创作方向，深入了角色。当我们理解了生化人的情绪，我们便会与之共情，这部影片也成功了一大半。至于大家在之后会不会把《异形》系列拿出来“补课”，那就各随其好了，但我相信当我们重看的时候，一定会更有收获。

想象力，是科幻片最重要的一个创作要素，氛围感则是最能打动观众的一点，直接将“奇观”呈现在观众眼前是一种方式，而带领观众去想象，则是一种更为高级的方式，如《少年派的奇幻漂流》《这个男人来自地球》。

### 电脑报：目前咱们中国的电影工业化是否也应该沉下心来，好好斟酌视觉和故事的天秤呢？

汪恒：电影产业化、工业化，一直是我们在讨论的问题。不可否认国内目前还无法比肩好莱坞的工业体系，但从《流浪地球》的制作、呈现和成绩开始，我们亦看到了一个不可限量的前景。中国的电影人显然是吸取了好莱坞的前车之鉴，明确了故事与特效的主次关系。在有限的资金条件下，中国电影人显然是将故事放在了第一位，令观众在“奇观”之下，记得了一个个鲜活的角色。

我们必须正视前进路上的阻力，正如同好莱坞也有烂片层出不穷的时期。但作为从业者，在《阿凡达 2：水之道》之后，相信便不会再迷信特效与场面，将重心回归故事本身。这也是最令从业者们感到欣慰的一面，我们不再以好莱坞马首是瞻，而是专注讲好中国故事，向全世界输出中国文化。

# 元宇宙社交能击中 Z 世代的刚需吗？

● 文 / 木偶

## Z 世代的社交刚需

赢得 Z 世代青睐，就能赢得互联网未来。

根据《Z 世代生活态度与消费方式调查年度报告（2022）》统计，中国现在 Z 世代人口的规模约 3.42 亿，占总人口的比重不到 30%，但所贡献的消费规模已经占到 40%。据各方面的大数据预测，未来 10 年 73% 的 Z 世代人口将会成为职场新人，中国 Z 世代到 2035 年整体消费规模将增长 4 倍，至 16 万亿元，可以说是未来整个消费市场，包括文化市场增长的核心要素。而 Z 世代对陌生人社交、兴趣社交和内容社交拥有更强的倾向性。内容社交是指信息多元化同时以内容分享、内容讨论为主的社交方式，以共同话题寻求兴趣圈子展开社交，从而获取更丰富的内容并满足交流诉求。

在这样的背景下，“元宇宙 + 社交”被看成是社交的新模式。元宇宙对传统社交的颠覆在于“数字拟真世界”，在连接范围更广、沟通效率更高、沟通方式更拟真的优势下，改变以往文字或视频的沟通交流模式，双方可以用更真实的数字形态进行交流互动，进而得到 Z 世代用户的青睐。

## 成为现象级产品的 Soul

对 Z 世代的“孤独感”让众多元宇宙 APP 将社交当作核心应用，从纯粹的交友到游戏社交，众多元宇宙 APP 都在试图寻找流量的密码，而元宇宙社交平台 Soul 成为风口上最亮眼的存在。

Soul 平台基于兴趣图谱建立深度社交关系和游戏化玩法等创新的产品特征深受年轻人的欢迎，成为拥有大量年轻用户的一个高互动性和参与度的年轻人社交平台。Soul 的基本玩法是先通过“超萌捏脸”给自己捏一个自己想呈现的形象，然后完成一份深层兴趣鉴定题明确自己属于“哪个星球”，给自己打上个性化的引力签。此后通过 Soul 的开放性产品功能，你可以通过关系推荐引擎迅速找到可能懂你的人，又或者在广场、群聊派对或游戏房间中轻松开始交流。

整个“互动虚拟社交体验”的过程，构建了 Soul 提出的“社交元宇宙”的价值基础——用现实世界中不相识的用户在平台上的关系沉淀和留存为正样本，基于从用户社交画像和兴趣图谱，通过 AI 算法推荐用户可能会产生的高质量的新关系，让任何一个个体来到这个虚拟的网络中都可以被快速推荐到一些高维空间距离自己最近的人，低成本地开启交流，获得高质量的关系。

Soul 的成功让人们看到元宇宙社交的可行，而作为元宇宙的重要应用方向，元宇宙社交的赛道也开始变得火热起来。

## 积极布局元宇宙社交的巨头

在全球有 45.5 亿用户的社交媒体赛道融合新兴的元宇宙概念，已经成为让巨头们怦然心动的新蓝海。

2021 年 12 月初，Meta 的元宇宙平台“Horizon Worlds”开放，成为科技巨头进军元宇宙社交的先行者，



国内首个提出元宇宙概念的人气社交产品 Soul



在这样的背景下，“元宇宙 + 社交”被看成是社交的新模式。元宇宙对传统社交的颠覆在于“数字拟真世界”，在连接范围更广、沟通效率更高、沟通方式更拟真的优势下，改变以往文字或视频的沟通交流模式，双方可以用更真实的数字形态进行交流互动，进而得到 Z 世代用户的青睐。



波粒子科技打造的虚拟社交 APP

用户在开始使用 Horizon Worlds 前，需要先创建没有双腿的化身，包括自定义身体、面部、头发或者随机创建形象。在添加其他用户为好友后，用户将可以向他们发送消息，并发送聚会请求。从社交功能上，目前平台支持拍摄和分享照片、与朋友前往各个空间旅行、举行疯狂的派对、游玩各种沉浸式游戏。而微软 Teams 更是从最具生产力的商务应用切入，推动元宇宙技术在社交领域的应用，与此同时，谷歌、索尼、苹果等全球互联网科技巨头，也以各种方式切入元宇宙社交赛道。相较而言，腾讯、百度、字节等国内互联网科技巨头在元宇宙社交领域的布局更是让大众熟悉。

百度于 2021 年 12 月 27 日在百度 AI 开发者大会上重磅发布元宇宙产品“希壤”，更于 2022 年 2 月份推出元宇宙社交 APP“啫喱”，曾用 20 天冲上 App Store 中国区免费榜第一，还连续霸榜 3 天，一度超越了常年霸榜的微信。腾讯方面也不甘示弱，于 2021 年 11 月 30 日低调上线“超级 QQ 秀”并向部分用户开放测试。时隔两个月后，在 QQ23 岁生日之际（2022 年 2 月 10 日），腾讯正式上线超级 QQ 秀的测试体验版，所有玩家都能体验。

2022 年 6 月，字节一次并购被外界解读为其在元宇宙社交领域的落子。根据工商的信息显示，专注于二次元宇宙虚拟社交世界的北京波粒子（PoliQ）科技有限公司已被字节跳动收购，目前主要负责字节的 VR 社交业务。

根据资料显示，波粒子科技是由马杰思在 2019 年 8 月成立的，一家专注于二次元宇宙虚拟社交世界的互联网创业公司，主打元宇宙概念。2020 年 9 月，波粒子科技获得由经纬创投、源码资本、知春资本投资的 A 轮融资。在 2020 年底推出了一款名为《Vyou 微你》的虚拟形象社交娱乐 APP，玩家可以自由捏人，装扮自己的二次元虚拟形象。作为一款具有虚拟形象性质的拍照 APP，《Vyou 微你》还支持了脸部捕捉的功能，可以让虚拟形象动起来。



VR 设备成为字节进军元宇宙的跳板

现今元宇宙社交产品基本是两个思路，一个是捏完脸、换装之后开始进行交友，另一种就是搭建一个游戏式样的虚拟世界，用户在玩游戏的过程中，逐渐建立关系。但综合来看，如今的元宇宙社交 APP，不过是空有一层元宇宙的外壳，还远远达不到“沉浸式社交”的程度，但随着技术的快速更迭和市场的快速成长，元宇宙社交有望变得更有温度。

# 回港二次上市股价低迷， 砸钱营销难救 BOSS 直聘

文 / shoot

## 赴港讲新故事，反响寥寥

连续两届世界杯都刷足存在感的 BOSS 直聘终于在港股完成了双重上市，只是在打新热情不高的港股，“BOSS”也没能收获惊喜。

2022年12月22日上市首日，BOSS 直聘以 77.85 港元的发行价开盘，此后股价一路跌至 77.45 港元，险些破发，好在收盘价最终微涨 0.83%，收报 78.5 港元。

平淡的 IPO 像极了 BOSS 直聘一年多来起起伏伏的注解。

2021年7月，滴滴抢跑上市引发了新一轮监管落地，针对互联网公司的监管从包括数据和隐私保护、反垄断等各方面收紧。7月5日，国家互联网信息办公室按照《网络安全审查办法》对 BOSS 直聘等企业实施网络安全审查，为配合网络安全审查工作，审查期间 BOSS 直聘不得不暂停了新用户注册，直到 2022年6月29日才重新开放。

停止新用户注册期间，BOSS 直聘营收增速大幅下降，从 2021年第二季度同比增长 174%，逐步下降至 2022年第二季度的同比下滑 4.8%，2022年第三季度略有修复，但本季营收仍同比下降 2.7%，达 11.79 亿元人民币。

此外，中概股退市风险也是悬于企业头顶的达摩克利斯之剑，随时威胁着 BOSS 直聘的融资渠道。



港股市场寒意明显 图源：德勤分析

况且全球性的资本降温已经蔓延至港股，回港上市的优势何在？2022年上半年港股 IPO 市场依然充满寒意，上半年总募资额仅为 178 亿港元，较去年同期下降约 92%，是 2012 年以来的同期低位。

外部输血难以依靠，BOSS 直聘内部造血情况也不乐观。

## 节衣缩食换来的盈利，能持续吗

从财报上看，BOSS 直聘自成立以来一直亏损，并且长期赚得越多、亏得越多。哪怕终于盈利，其健康状况也令人担忧。

从财报来看，BOSS 直聘直至 2022 年第二季度才终于扭亏为盈，实现净利润 8030 万元。2022 年第三季度受疫情影响减弱、重新开放注册等因素影响，BOSS 直聘净利润经调整后达到 3.7 亿元。

而 2022 年第三季度 BOSS 直聘净利增长的原因，和许多勒紧裤腰带求生存的互联网企业一样，离不开“降本”“增效”。

2022 年第三季度，BOSS 直聘营销费用占收入比重

降到了 34%，达到了历史最低点；另一方面，包括股权激励费用在内的行政费用降幅也十分惊人。2022 年前三季度，BOSS 直聘一般及行政费用同比下降 74.78% 至 4.72 亿元，减少了整整 14 亿元。

那么，一个招聘平台想要“增效”该从哪里入手？BOSS 直聘依然选择在企业身上找增长，不过对比来看，过度“收割”企业或许会造成负面影响。

目前多数的招聘平台的变现方式都是，通过对 C 端的免费吸引大量求职者，再用高月活向 B 端收费，BOSS 直聘也不例外——公司面向招聘企业收费所得占总营收的 99%。换句话说，付费企业用户的数量及付费规模决定了其业绩。

但这两个关键数据都在第三季度录得下滑。2022 年第三季度，面向企业客户的招聘服务收入为 11.65 亿元，同比下降 2.7%；截至 9 月 30 日的 12 个月里，企业付费客户总数为 370 万，比截至 2021 年 9 月 30 日的 12 个月减少 7.5%。

这背后既有宏观经济下行中小企业承压的影响，也离不开 BOSS 直聘越来越昂贵的会员服务。

总的来说，BOSS 直聘获得的利润空间并非因为其支柱业务更上层楼，或是因为讲出了业绩增长的新故事，而是得益于“节衣缩食”。这样的利润表现，长期来看又能持续多久？

## “科技互联网平台”难堵安全漏洞

此外，随着用户的增多，平台的服务难度随之上升，尤其是中小企业资质审核压力，稍有不慎就会酿成大祸。

五年前轰动全国的“大学生李文星之死”事件就曾暴露出 BOSS 直聘的审核漏洞，企业甚至可以仅靠名片认证。

尽管此后 BOSS 直聘不断收紧企业核验政策，但中小企业良莠不齐的问题，仍会成为应聘者的噩梦。

2022 年 8 月，BOSS 直聘“情色招聘”冲上热搜，包括北京、杭州、南京等多地网友反映，BOSS 直聘平台上一些打着招聘“董事长助理”旗号的企业实际上会要求应聘者提供性服务。

2022 年前三季度，企业研发费用已经达到 8.9 亿元，据赵鹏所言，这部分研发费用除了要提升智能匹配这一核心技术，也会用于加强数据安全和风险评估能力，“保障用户的求职安全”。

不过，从求职者的经历来看，这家科技公司一直未能解决自身的安全漏洞。

盈利模式单一、难持续，招聘陷阱又多次引发争议，BOSS 直聘想要重启业务，恐怕不仅要在安全上增加投入，同时还要拓宽服务的广度与深度，探索其他业务模式。但如何在在线招聘领域形成差异化发展，还需要更多智慧。



停止新用户注册期间，BOSS 直聘营收增速大幅下降，从 2021 年第二季度同比增长 174%，逐步下降至 2022 年第二季度的同比下滑 4.8%，今年第三季度略有修复，但本季营收仍同比下降 2.7%，达 11.79 亿元人民币。

双十一单人年度活动套餐（全年365天）					
产品(项目)	功能介绍	单价	数量	套餐总计	套餐价格
牛人直通卡	凌驾同类职位之上置顶展示，获取当日最高曝光，专享一键投递功能；系统批量邀约匹配牛人投递，无需开聊等繁琐沟通流程。	498	4	1992	
牛人炸弹	得职位推送约10000匹配活跃牛人，系统帮您完成初步沟通，批量确认牛人求职意愿。	198	4	792	
搜索解锁卡	30天内可以享受40次沟通权益，联系每个牛人消耗1-3次权益；直接对心仪牛人开始沟通，坐等回聊。	328	4	1312	8896
VIP帐号	每个帐号包含5个全国置顶职位，20个普通职位，25个优化职位；每日查看不限，可主动开聊2000位牛人；独享VIP特权，包含专属高级猎头，牛人分析师，VIP专属招聘数据，意向牛人开聊，我看过的人，请勿放手。	4800	1	4800	
直聘管家	后台协作SaaS系统，协作招聘，多帐号管理，通发分发，删除离职无效帐号，转发牛人。	2400	1	赠送	

双十一 BOSS 直聘各类功能价格

# 《三体》动画评价两极分化，不影响B站“名利双收”

文 / 张书琛

## 动画惹争议，仍有人气加持

2022年3月，B站CEO陈睿曾立下flag，要在2024年实现非GAAP（美国会计准则）下的盈亏平衡，被寄予厚望的《三体》能为B站加把火吗？

作为第一部全面展现《三体》的作品，《三体》动画注定不会是“封神之作”，从内容评价上看更是如此。



动画开场的“古筝行动”，有原著党认为其过于炫技，有违书中逻辑

《三体》动画自上线以来评论就陷入了两极分化——建模人物模式化、好莱坞剧情与主线剧情融合不佳、人设单一化等等争议引来诸多原著粉和路人粉不满，导致《三体》的评分跌跌不休。第四集播出后其豆瓣评分已经降至5.6。

有原著书迷客观评价道，动画的节奏对原著较为友善，算得上“诚意之作”，但并没有原著的深度，细节处理也囿于技术和审美原因，不够精细，“《三体》爆炸般的想象力和扎实的科幻逻辑在现有技术下很难呈现。人类最终的超级舰队、堪比末日审判的水滴之战……如果想把这些脑洞都拍出来，恐怕比再拍一部《阿凡达》续集都要难。”

但不可否认，《三体》依然展现了自己作为国内顶级科幻IP的群众基础。截至12月27日，《三体》动画在B站的播放量已经达到2.4亿，积累了近700万粉丝追番，成为B站有史以来浏览量和关注度最高的国创剧集。

## 潜在商业价值成重点

既然口碑与市场不能兼得，那作为主要出品制作人的B站押注《三体》能获得什么？

最先闻风而动的是资本市场。在11月末释出动画即将上映的消息后，哔哩哔哩港股连续十个交易日上涨，涨幅高达105.5%，股价创2022年9月以来新高；但由于播出后口碑下滑明显，股市也稍有波动，跌幅达5%。

二级市场涨跌难掩动画作品的商业价值，长远来看，能成功将《三体》搬上荧屏就已经保了B站一段时间内的“荣华富贵”。

B站副总裁张圣晏曾表示，《三体》是B站近几年“投入最多、量级最大”的国创作品。一位特效动画制作业内人士认为，B站作为该动画主要出品制作人，投入成本难以估量。

以2019年上映的科幻电影《阿丽塔：战斗天使》为例，仅CG（计算机动画）主角阿丽塔的一只眼球，就

“

这意味着《三体》每增加一分钟，成本都会飞速上涨，因此最终能赶在腾讯与网飞（Netflix）之前落地这一难啃的IP对于B站来说已经是一次证明。更何况，鉴于原著小说不仅在国内颇具影响力，且已经在海外出圈，只要相关影视推出就一定有商业价值。

由近900万个像素构成，片中每一个视效场景都需耗费100个小时来渲染，动用视效公司维塔工作室的800名工作人员、3万台电脑共同工作，总渲染时长达到5亿小时。最终电影制作成本达1.7亿美元，约合人民币11.5亿元。

这意味着《三体》每增加一分钟，成本都会飞速上涨，因此最终能赶在腾讯与网飞（Netflix）之前落地这一难啃的IP对于B站来说已经是一次证明。更何况，鉴于原著小说不仅在国内颇具影响力，且已经在海外出圈，只要相关影视推出就一定有商业价值。

目前，《三体》动画已经吸引了长安汽车、中国建行等11家广告商，虽然不太克制的广告植入力度引来吐槽，但另一方面又确实拉高了B站的商业化想象空间。

2022第三季度，B站广告收入为14.71亿元，同比增长16%，环比微增但增速不及第一季度的46%，据B站首席运营官李旎介绍，广告业务作为B站主要增长引擎的定位不变。为了实现盈亏平衡的目标，B站明年还会凭借优质内容吸引广告商入驻，有《三体》这一现象级IP打头阵再好不过。

此外，《三体》动画虽然前四集都是免费，但从第五集开始便是大会员专享，有望直接拉高B站会员费收入。花旗银行分析师在动画播出前就曾判断，此剧将是B站未来几个月提高会员费收入的关键依据。

从最新财报看，B站最大的收入来源仍是会员费。包括影视大会员、直播会员在内的增值服务（VAS）2022年第三季度营收22.1亿元，同比增长16%；平均每月付费用户同比增长19%至2850万人。

在商业模式和社区内容消费特征差异的影响下，B站大会员付费率的天花板水平长期低于传统长视频平台。德邦证券研报表示，公司目前大会员付费率低于10%，横向对比长视频平台腾讯视频（29%）、爱奇艺（18%）和芒果TV（19%），仍然处于较低的位置。

这样的差异基本反映了以PUGV（专业用户创作视频）和OGV（专业生产内容）为主的内容平台的不同的商业化侧重点，和付费内容供给能力强弱。事实上，B站的内容如今多集中在2~5分钟，想吸引大会员付费还需要更多精品。

## 结语

尽管B站不可能靠一部动画逆风翻盘突然扭亏，但优质IP的孵化依然是产业参与者长期竞争的关键。就如腾讯CEO马化腾所言，在文化产业，渠道可以同质化，但竞争到最后，“稀缺、高质量的内容始终最重要”。

而如何孵化《三体》IP，各路玩家也有自己的想法。张圣晏表示，公司也在开发《三体》的衍生内容，例如周边的实体产品、虚拟产品、游戏等；腾讯和Netflix各自制作的剧版《三体》也进入了宣发期，相较于几年前的电影版，

业内普遍认为以上两个剧版作品更为“靠谱”；此外，背靠字节跳动的PICO也在2022年下半年宣布要制作VR版的《三体》互动叙事作品。

但是鉴于《三体》动画如今的口碑，IP开发过程中如何平衡商业利益和IP生命力这一问题，仍然需要等更多观众接受这一科幻题材落地作品后才能有解答。



游戏也将是《三体》IP衍生重要方向

## 预制菜大考即将来临， 科技制造能将其送上年夜饭餐桌吗

● 文 / 上善若水



加热即食的佛跳墙

### 年夜饭成预制菜大考

万万想不到，预制菜撑起年夜饭的半边天。

对中国人而言，如果说一年中哪顿饭最重要，非“年夜饭”莫属。通常，年夜饭菜品准备最正式，程序也最繁琐。不过，各类预制菜的出现，正在改变着年夜饭。从2020年春节尝试让预制菜走上年夜饭餐桌开始，年夜饭就渐渐成为这几年预制菜重要的战场。而今年较早的春节也让预制菜提前进入销售旺季，从天猫数据看，2022年“双十一”期间，包括半成品菜、速食菜在内的预制菜销售火爆，共生成了28个“加购榜”、30个“热销榜”，成交额同比增长约2倍以上。京东销售情况显示，2022年1—10月，预制菜成交额同比增长170%。“双十一”双开门红28小时，门店招牌菜同比增长超200%。

单个品类方面，佛跳墙、酸菜鱼、猪肚鸡等“硬菜”成为最受消费者喜爱的招牌菜TOP3，其中猪肚鸡成交额同比增长500%。“烹饪简单”“省时省力”“味道不输饭店”等优势加持下，预制菜被越来越多家庭消费者接受。

艾媒咨询数据显示，2021年中国预制菜市场规模为3459亿元，同比增长19.8%，艾媒咨询预计未来中国预制菜市场保持较高的增长速度，2026年预制菜市场规模将达10720亿元。从人均消费量角度，2021年我国人均预制菜消费量仅为8.9kg，远低于日本的23.59kg，提升空间较大。

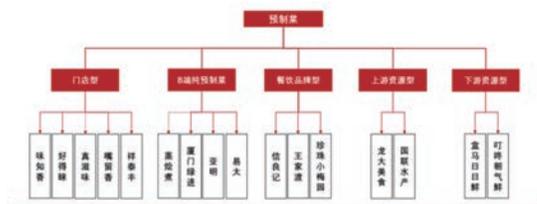
出色的市场潜力，让众多企业前赴后继、参与其中。前有西贝等传统餐饮巨头引领，后又诞生“六大门派”（以味知香、好得睐等为代表的专业派，以盒马鲜生、永辉彩食鲜、叮咚买菜等为代表的零售派等“六大门派”企业纷纷盯上这一赛道），近期连制造业巨头格力都“跨界”入局，仅2022年就有十余个知名跨界选手入局预制菜赛道，其中比较具有代表性的为趣店创始人罗敏、瑞幸咖啡的创始人陆正耀、瓶装水巨头农夫山泉以及地产企业碧桂园等。

据企查查信息显示，截至目前，预制菜相关企业6.4万余家，其中，2022年1—11月新增注册企业1690余家，同期新增企业注册增速达到了42.7%！

登陆年夜饭餐桌，打开了预制菜成长空间的同时也让其压力倍增，拥挤的赛道往往意味着洗牌的加速来临。

### 科技帮预制菜破局

预制菜是一条不错的赛道，但并不是一条可以轻易获得成功的赛道。从2020年投资设立舌尖科技（北京）有限公司到2022年正式推出“舌尖工坊（舌尖英雄）”预制菜品牌，使尽浑身解数的陆正耀也未能在预制菜领域中重现瑞幸咖啡的辉煌，而沉寂已久的趣店CEO罗敏也在2022年年中花重金邀请费乃亮、傅首尔等明星在抖音开展了一场长达19个小时的“一分钱请吃酸菜鱼”直播活动，上百万份预制菜被销售一空后，同样未能在预制菜领域掀起太大涟漪。



资料来源：公开资料整理，东海证券研究所

### 统一、标准、流程化确保预制菜成长

在部分消费者眼中，预制菜成了低价、懒宅专供的代名词，预制菜约等于料理包、飞机餐。而在狂热的资本眼中，似乎只要找到代工厂、快速做大门店规模，就能站上万亿风口，结果却是一地鸡毛。在电商平台上，不少消费者对预制菜的评价是“跟堂食没法比，价格倒是差不多”，试过一次之后，很多消费者不再买单，复购率并不高。

事实证明，预制菜的前景虽好，却并不是一门容易做的生意。预制菜行业涉及的环节较多，食材的品质对口味影响大，预制菜产业要想实现高质量品牌化发展，行业标准是不可或缺的存在。在整个预制菜行业，烹饪流程、服务流程、菜品制作、餐厨用具等环节都应该具备标准化的体系，而预制菜要持续健康发展，除了确立标准，还应从技术开发、装备开发、冷链物流控制系统开发、包装材料选择等方面发力，加强对共性技术和装备的研发，来解决预制菜存在的共性难题。

目前广东已在全国率先立项制定了《预制菜术语及分类要求》《粤菜预制菜包装标识通用要求》《预制菜冷链配送规范》《预制菜感官评价规范》《预制菜产业园建设指南》等五项预制菜基础性关键性地方标准，加快构建预制菜从田头到餐桌的标准，这些标准一定程度上抬高了预制菜的进入门槛，但从整个行业成长和发展来看，这些规范却是确保预制菜行业未来的根本！





## 新能源车险改革何时能到?

● 文 / 王鹏

2022年12月20日，成立于2014年5月注册资金达到5000万元的汇鼎保险经纪有限责任公司正式被安徽蔚来数据科技有限公司收购，同时，该公司法定代表人以及其他高管人员均发生了变更。而安徽蔚来数据科技有限公司则是2022年蔚来新成立的子公司，其中蔚来汽车创始人及董事长李斌持股80%，蔚来汽车联合创始人秦力洪持股20%。

很明显，这次蔚来通过收购汇鼎保险经纪已经成功攻克了进入保险行业最大的难关——保险牌照。实际上早在2022年1月份，蔚来就已经在努力筹备保险公司相关事宜，甚至专门为此成立了一个蔚来保险经纪有限公司，但很可惜的是因为保险牌照未能审批下来，该公司一直没有后续动作，不过很快蔚来就想到了解决之道，那就是通过收购已经具备保险牌照的公司从而达成“曲线救国”的目的，这才有了年底蔚来收购汇鼎保险的事情。

### 不止蔚来 这些车企也在涉“险”

实际上不只是蔚来，很多车企特别是新能源车企都在致力于进入保险行业。同为造车新势力的小鹏汽车早在2018年的时候就考虑成立相关的保险公司，并在同年8月正式组建了广州小鹏汽车保险代理有限公司，注册资金超过5000万元，但不知道是不是因为保险牌照一直未能落实，这家公司在今年已经由此前的保险行业变更为了商务服务业。

与蔚来相似，理想也是通过收购的方式完成了保险牌照的相关事宜。据悉，理想汽车在2022年6月通过旗下全资子公司收购银建保险经纪有限公司100%股权的方式正式进军车险行业，拿下一张全国性保险中介牌照，这件事也算是给蔚来汽车打了个样。

国内新能源领头车企比亚迪2022年3月份在深圳正式成立了比亚迪保险经纪有限公司，由比亚迪汽车工业有限公司全资控股，虽然现在还没拿到相关的保险执照，但以比亚迪现在雄厚的资金来说，无论是自我申请还是收购相关企业都不算难事，比亚迪未来推出保险服务基本上属于板上钉钉的事情。

### 为何这些车企都这么热衷车险?

这不得不提到2021年保险行业协会发布的《新能源汽车商业保险专属条款(试行)》，该条款中明确规定了新能源汽车的保险不再与普通油车保险相同，前者将拥有独立的保险机制以及保险项目，之后不少车主发现自己的车险涨了，最高某些品牌甚至涨幅达80%，让很多车主无法接受。正是因为新能源车主们对传统的车险公司怨声载道，使得不少新能源车企发现了其中的商机，纷纷入驻。

首先车企们自己搞保险对用户的价格来说一定是更低的，它们一定有市场。依托于智能车机以及车联网等功能，现在的新能源车企拥有旗下所有车主的驾驶习惯、行驶习惯等数据，因此它们能够轻松地地为每个车主制定相应的保险规则与价格，这种依托大数据“千人千险”的定价方式，必然比现在大部分保险公司以传统的车价、品牌力、维修情况等笼统数据统一定价来得更准确，如果真的实施之后，对很多车主来说，保费一定是大幅下降的，甚至能出现一些月付、季付的新保险模式。正是因为这些因素，车企们明白，只要自己能够拿到牌照并且运行起来，根本不用担心用户还会选择原来的传统保险公司。

众所周知，车企并不是单纯的造车卖车，它们需要拓展汽车生态服务的相关体系，从而培养用户黏性以及品牌忠诚度。车险就是一个相当完美的接入口，车企设立保险公司之后，可以从买车、用车等方面提供一站式车险投保服务，这种打包服务的便捷性非常有利于提高用户的体验感，让车企与用户联系更紧密，只要这台车一直在开，用户基本上就离不开车企持续提供的服务，这种模式下，很大概率会拉动用户的二次消费，培养大量忠实粉丝。

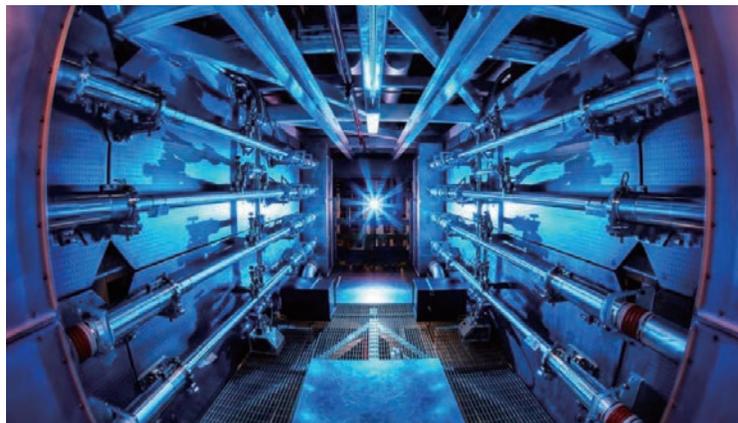
最后一点也是最重要的一点，车险始终是一种“商业行为”。无论对于现在传统的保险公司还是未来可能出现的“车企保险”，无论它们的定价高或者是低，最终放大到行业内所有用户来看，一定是盈利的，这也是保险的本质，随着新能源用户越来越多，品牌群体越来越大，保险这个香饽饽也会相应的被放大，很多企业都非常清楚，只要能够拿下自己品牌的大部分用户，每年在车险上产生的收益会非常巨大，这种一本万利的生意谁不愿意去做?

对于现在饱受高报价折磨的新能源用户们来说，我们肯定希望这些车企能尽快实施相应地策略，带来更有价值的车险，而对于车企们来说，进军保险是一门稳赚不赔的生意，可以说这是一场双向奔赴的“爱情”，就是不知道车企们多久才能真正落地。



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





## 核聚变迎来黄金时段尚早？

● 文 / 李珏

### 核聚变的三个经济学原理

几十年来，物理学家一直在研究核聚变，因为它有望成为清洁能源的潜在来源。2022年12月中旬，美国劳伦斯利弗莫尔国家实验室（LLNL）点火装置的聚变反应报告，此次核聚变获得进展，最终产生的能量大约为2.5兆焦耳，超过了激光束的能量（2.1兆焦耳）。剑桥大学核能工程师托尼·鲁斯通称赞这次核聚变的突破具有历史意义，相当于物理学家恩里克·费米于1942年首次创造核链式反应，最终让世界各地拥有了数百次裂变的反应堆，也让世界上电力有了10%的增长。

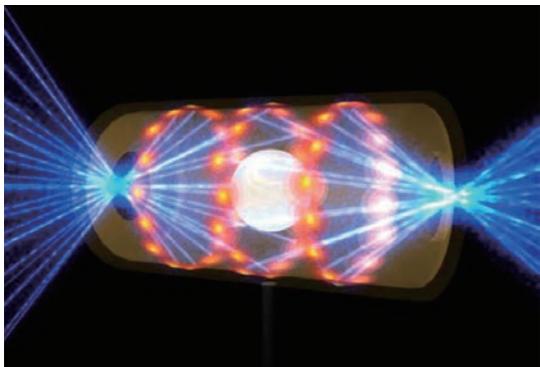
核聚变理论上能提供几乎无限的清洁能源，这一技术突破需要多长时间才能兑现？了解聚变科学，需要理解经济学中代表关键“盈亏平衡点”的三个简单数字。

第一点被称为科学上的收支平衡点——这是聚变反应产生的能量多于最初用于产生反应的能量。

第二个是工程收支平衡，即整个聚变反应堆产生的能量多于消耗的能量。要成为有用的能源，需要能够净生产而不是消耗能源的设施。

第三个是经济或商业收支平衡，即聚变发电设施与其他能源相比具有成本效益。

当前主流核电站裂变过程包括：分裂一个大原子，释放能量（并产生长寿命的放射性废物）。当两个小原子被加热到足以融合并产生能量时，就会发生聚变。



核聚变测试试图还原恒星提供动力的过程



最近的聚变突破话题让人想起恩里克·费米的裂变反应堆，他发现了中子慢化现象



将物质加热到极高的温度（1.5亿度左右），聚变才有可能，法国原子能委员会（CEA）的项目负责人埃里克·列斐伏尔认为：“人类的方法，就是将这种极热的物质与任何可能将其冷却的东西隔离开。”

聚变其实就是为包括太阳在内的恒星提供动力的过程，此次利弗莫尔国家实验室的实验试图在我们的地球上重现这种现象。用最强大的激光系统发射一个微小的、几乎完美的圆形、超光滑的金刚石胶囊，粉碎里面的氢原子。

第一种方法是通过磁约束进行核聚变，在一个巨大的反应堆中，轻氢原子（氘和氚）被加热，然后材料处于等离子体状态，这是一种密度很低的气体，它通过磁场控制。目前正在法国建设的国际ITER项目就使用这类方法。

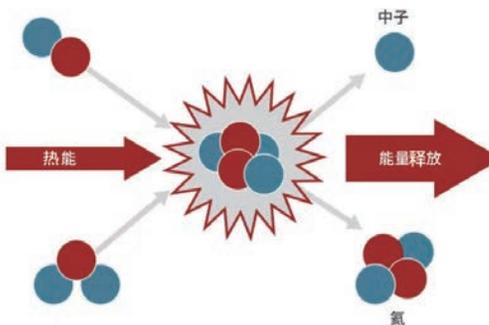
第二种方法是惯性约束，其中非常高能量的激光被送入一个顶针大小的圆筒内，里面装有氢气。这就是“兆焦耳激光”（LMJ），是美国国家点火设施（NIF）所使用的技术，加利福尼亚国家实验室正是通过后者进行的实验，实现了能量的增长。

到目前为止，使用激光的实验室的目的更多的是为了证明物理原理，而第一种方法则是为了重现接近于未来的配置。

### 科学界为何如此期待核聚变？

#### 核聚变如何进行

1	2	3
氢原子被加热	聚变反应	产生氦、中子和能量释放



对于这个问题，科学家们认为：“这是一种完全无碳的能源，产生的废物非常少，而且本质上非常安全，这使得它能够成为世界能源问题的未来解决方案。”与核裂变不同，核聚变不会有发生核事故的风险。此外，核聚变产生的放射性废物极少，最重要的是，它不会产生温室气体。

对许多人来说，核聚变是未来的能源，但此次研发人员还算比较客观，利弗莫尔国家实验室主任吉米认为：“在工业和商业规模可行之前，还有很长的路要走，这种项目还需要20或30年才能完成。现在，我们只是利用激光实现了净能量的增加，但还需要想办法让它变得更简单，需要许多技术上的改进：能量必须增加，而且操作必须是每分钟可重复多次。”

实验中产生的能量很小，只够烧几壶水，好的方向是，这项实验表明，科学原理是可行的。其中一个挑战是，要让经济或商业收支平衡，拥有足够多的能量，它们是否真的值得建造，或者其他能源方式会更便宜吗？要知道核聚变实验并不便宜，到目前为止点火设施已经耗资了35亿美元。“点火”成功，只是人类在可控核聚变研究上踏出的第一步。



Lensa 是一款AI人像生成器，颇受女性喜爱

## “神奇”的人像生成器失灵了？

● 文 / 李铮

### 火热的AI人像应用

网友克里斯塔尔·卢斯特在社交媒体上看到当下火热的AI人像应用后，毫不犹豫地注册了Lensa的照片编辑试用版。结果一发不可收拾，第一次她就上传了10张头像，并根据提示支付了5.99美元购买了100张新图像，人工智能工具在不到一个小时的时间内生成了这些图像。

价格不贵，但获得的效果不错，这些图像让她大开眼界，瞬间了解到自己可以扮演的不同角色类型。其中有个面孔让她看起来像个超级英雄，卢斯特自我感觉良好：“我可能会出现在下一部《黑豹》中。”随后她在TikTok上的一段视频中分享了一部分肖像，这位勇于尝试新应用的年轻人在TikTok上已经拥有超过480000名粉丝。当然，这些AI生成的人像也并非尽善尽美，在其中有十几张照片并不让人满意，有些脸变瘦了，有些显得孩子气，还有些皮肤已经变得白皙。

尽管Lensa是一款已有四年历史的应用程序，但由于其所谓的神奇头像功能，它在上月登上了App Store的



AI根据电影资料渲染的用户人像

榜首，该功能席卷了互联网。据其母公司Prisma Labs称，自2021年11月推出新功能以来，已有超过1700万人下载了Lensa。新版应用程序提供了一系列照片润色功能，例如，可通过使用滤镜和消除“瑕疵”来使自拍看起来更漂亮，并增强了“魔法头像”新功能。

Lensa的AI工具依赖于神经网络，这是一系列模仿人脑的算法。它使用从互联网上收集的庞大图像和文本数据库进行训练，因此它对模式很敏感并且可以模仿创意风格。当用户将他们的照片和性别提供给该应用程序时，它会根据这些输入创建艺术作品。这些作品包括“仙女公主”“人造人”“动漫”和“宇航员”等标签。

### “稳定扩散”不稳定

创业公司Stability AI在2022年8月开源了一个名为“稳定扩散”(Stable Diffusion)的AI模型，它可根据用户给定的文本生成对应的图像。它能让人们模仿不同的艺术风格，包括漫画、科幻、波普艺术和传统肖像画，而Lensa的这些肖像正是使用“稳定扩散”生成的。

虽然许多人将照片当作可爱的自拍和有趣的表情包来分享，但并不是所有人都能接受AI的“作业”。很多用户吐槽这些肖像略显夸张，提倡不切实际的审美标准，还有些更加露骨。比如网友莎拉怀特支付了三批图像的费用，总共收到了350张AI成片。她精选提交的都是全身照片，还有些只露出了脸，但不可理喻的是，转换回来的一些照片极为性感。

“有很多照片是完全裸露上身的，”她说，“可是我上传的照片全是穿着衣服，AI软件夸大了丰胸或收窄腰部等特征。”Prisma Labs的发言人回应：“如果有人人在应用程序上的个人体验没有达到预期，我们深表歉意，目前软件正在采取措施，解决一些不适当的图像。”

### 互联网内容训练到底该如何走？

对于用户的种种声音，华盛顿大学研究人工智能、偏见和伦理的助理教授艾琳·卡利斯坎坦言并不感到惊讶。她认为，从技术角度来看，这些工具提供支持的在线图像数据库、语言和视觉模型，其中规避不了性别和种族相关的偏见。

“个性化是视觉领域的一个特殊问题，它涉及任何人，一般来说，不仅仅是白人、黑人或男人、女人，如果人工智能在这些图像上进行训练，那么它可能根据社交网络上的热点和占主导地位群体的爱好来生成结果。”

人工智能反映了人类在他们制作的图像中融入的偏见，有些功能可能不适用于未成年人。这点Prisma Labs的联合创始人兼首席执行官安德烈·乌索尔采夫也表示，AI人像工具的基础模型是在未经过滤的互联网内容上训练的。

AI图像和人像模型在过去五年里取得了巨大进步，但它当下仍需要面对很多挑战。就如哈佛大学法学院讲师费尔德所说：“将这些工具融入艺术创作可能还需要一段时间，随着技术的发展，这些机器思维所创造的难题，才刚刚开始。”

# 开启 Arduino 的 Python 之旅

## ——显示篇

● 文 / 牟晓东 牟奕炫

借助 PinPong 库，我们用 Python 编程能控制其“显示”输出——向我们展示各种数据信息，包括从传感器获取的数字或模拟数据、程序运行的结果数据以及根据所设定的条件进行文字提醒等等。以常见的 OLED 显示屏、四位数码管以及 1602LCD 液晶显示屏为例，在 Arduino 中进行 Python 编程，分别进行烟雾监测数据的显示与提醒、双按钮半自动比赛计分显示和声光数据的同步显示三个创客实验项目测试。

### 1.OLED12864屏

用 Arduino UNO 一块，小型面包板一块，OLED12864 显示屏一块，MQ-2 烟雾传感器一个，杜邦线若干，打火机一个，实现显示烟雾传感数据及提示。

将 OLED 显示屏和烟雾传感器的四个引脚插入面包板；用橙色和白色杜邦线分别将 Arduino 的 5V 和 GND 与面包板的红色和蓝色侧边电源连接，再用两对橙色和白色杜邦线分别将 OLED 显示屏和烟雾传感器的 VCC、GND 连接至面包板的侧边电源；

用黄色杜邦线将烟雾传感器的 AO 模拟数据输出端与 Arduino 的 A0 模拟端连接；用红色和绿色杜邦线将 OLED 显示屏的 SCL、SDA 端与 Arduino 的 SCL、SDA 引脚连接；最后，通过数据线将 Arduino 与电脑的 USB 端口连接（如图 1）。

在电脑端进入 Python IDE 编辑界面开始编程：

导入相关的库模块：“import time”“from pinpong.board import Board,Pin,ADC”“from pinpong.libs.dfrobot\_ssd1306 import SSD1306\_I2C”；接着，初始化 Arduino 板：“Board("uno").begin()”，再初始化 OLED 显示屏：“oled=SSD1306\_I2C(width=128,height=64)”，屏幕的像素点数为横向 128、纵向 64；建立变量 SmokeSensor，为其赋值为“ADC(Pin(Pin.A0))”，作用是设置烟雾传感器通过 Arduino 的 A0 端进行模拟输入。

在“while True”循环主体部分，先建立变量 SmokeSensor\_Value，赋值为

“SmokeSensor.read()”，作用是读取 A0 模拟端的数据，再通过 print() 语句在电脑屏幕端将该数据输出：“print("Smoke value:",SmokeSensor\_Value)”；接着，通过“oled.text("Smoke value:",8,8)”和“oled.text(SmokeSensor\_Value,60,23)”语句，作用是在 OLED 显示屏对应的坐标位置点显示输出文字提示及变量 SmokeSensor\_Value 的值，后面的语句“oled.show()”作用是将显示内容生效；然后建立一个 if 条件分支结构，判断条件是“SmokeSensor\_Value>=100”，因为经测试后发现，正常情况下 MQ-2 烟雾传感器在 Arduino 的 A0 端输出数据均在 100 以内，当打火机燃气进入其检测范围时，该数据会增加；当该条件成立时，表示检测到有危险气体泄漏，则控制 OLED 显示屏先显示“Alert!!!”警示信息并持续 3 秒钟，再将该警示信息“擦除”，擦除方法是用若干个空格覆盖之前的提示，注意别忘了显示生效语句；最后，为整个循环结构添加一个 0.5 秒的等待（如图 2）。

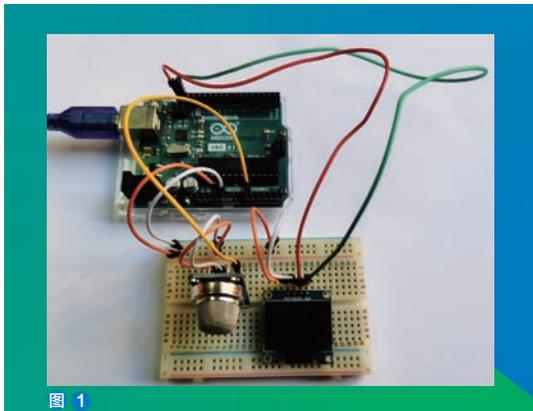


图 1

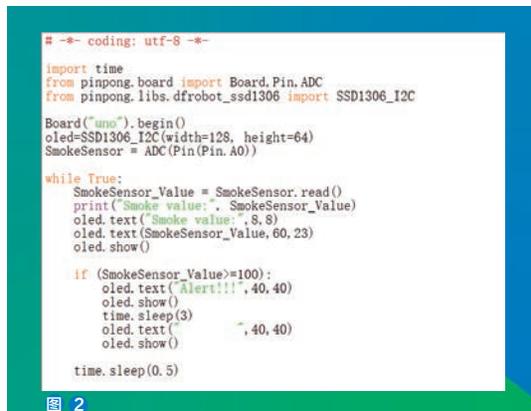


图 2

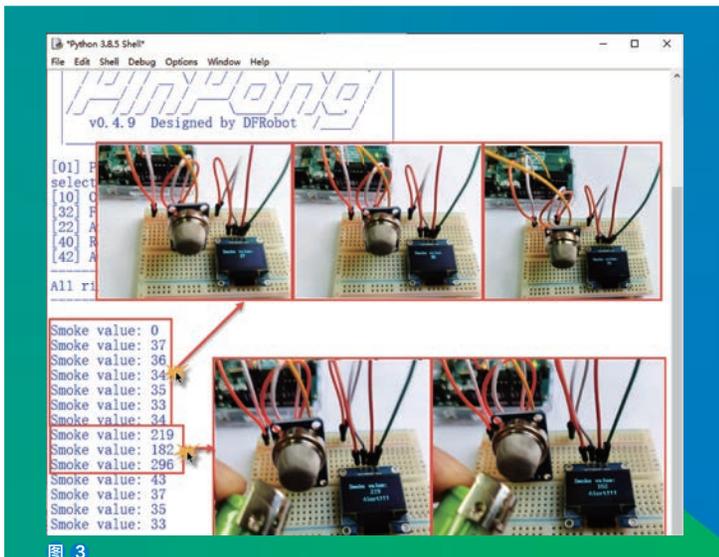


图 3

将程序保存为“OLED屏显示烟雾数据及警示提醒.py”，按F5功能键运行程序进行测试：正常情况下，OLED显示屏显示“Smoke value:”和“37”两行信息，并且每隔0.5秒钟就会刷新显示一个近似范围的数据；当尝试用打火机靠近烟雾传感器并释放可燃气体时，很快会在OLED显示屏上出现有“Alert!!!”的警示信息，中间的数据也显示为219、182之类的较大数据；直至移走打火机后，烟雾传感器监测到的数据又会恢复至37、35、33，OLED显示屏上的“Alert!!!”警示信息也随之消失。同时，在整个测试过程中，电脑屏幕上也会同步显示“Smoke value:219”等提示信息（如图3）。

## 2. 四位数码管

用Arduino UNO一块，小型面包板一块，四位数码管一个，绿色和白色按钮各一个，杜邦线若干，实现双按钮半自动计分器。

在上个OLED显示屏实验的基础上，先拆除OLED显示屏、烟雾传感器和一部分杜邦线，保持Arduino与面包板间的电源及接地连通；接着，将四位数码管插入之前OLED显示屏的位置，用橙、白杜邦线将VCC和GND端与面包板的侧边红色电源、蓝色接地相连，数码管的SCL和SDA端分别通过红、蓝杜邦线与Arduino的SCL、SDA引脚连接；然后，在数码管的左右两侧分别插入绿色和白色按钮，两个按钮的VCC和GND端均通过一对橙色和白色杜邦线连接至面包板的侧边红

色电源、蓝色接地；绿色按钮的OUT信号连接至Arduino的7号引脚，白色按钮的OUT信号输出端连接至Arduino的8号引脚（如图4）。

导入“time”“Board,Pin”“TM1650”库；初始化Arduino板，初始化四位数码管；建立变量CurrentScore，赋值为“00.00”，类型为字符串型数据，再将变量CurrentScore存储的字符串显示在数码管上，长度为五位的字符串中间的小数点会对应点亮数码管中间的冒号（:）；建立变量ButtonGreen和ButtonWhite，分别赋值为“Pin(Pin.D7, Pin.IN)”和“Pin(Pin.D8, Pin.IN)”，作用是初始化连接在7号和8号引脚的绿色与白色按钮，设置为信号输入端。

在“while True”循环主体部分，建立变量ButtonGreen\_value和ButtonWhite\_value并赋值，作用是读取对应引脚的电平数据，按钮未按下时为0，按下则会触发产生1；接着，建立if条件选择结构，当电平为1时判断按钮被按下。条件成立则将变量CurrentScore的值显示在数码管上。建立变量LeftTwo和RightTwo并赋值。对应从变量CurrentScore所存储的五位长度字符串数据的首尾两端截取前两位和后两位，注意先截取出的两位数据CurrentScore[:2]和CurrentScore[-2:]均为字符串，需先使用int()函数转换为整数再与按钮的状态值(ButtonGreen\_value或ButtonWhite\_value)进行算术加法运算，再使用str()函数将结果重新转换成字符串型数据；接下来，对于新

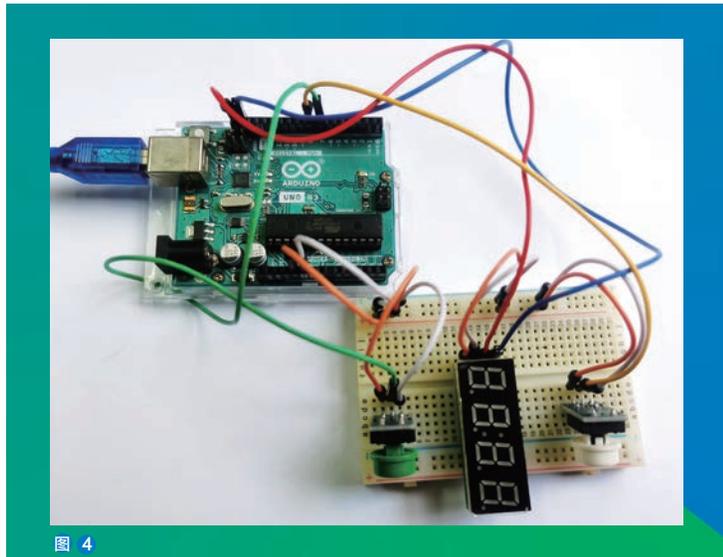


图 4

的计算结果LeftTwo和RightTwo要分别进行“长度是否为1”的if条件判断，条件成立，说明对应的比是十以内的个位数，要在其左侧进行字符串“补0”；接着，重新构建成生成变量CurrentScore的值，包括左侧两位字符(LeftTwo)、中间的小数点字符('.')和右侧的两位字符(RightTwo):“LeftTwo+'.'+RightTwo”；最后，通过语句“tm.display\_string(CurrentScore)”，将新的比分数据显示在数码管上，为整个循环添加0.2秒等待（如图5）。

保存并运行测试：四位数码管应显示比分为00:00，按一次绿色、按两次白色按钮，比分应变为01:02，然后还需测试十位数控制显示是否正常（如图6）。

## 3. 1602LCD

用Arduino UNO一块，小型面包板一块，1602LCD液晶显示屏一块，声音传感器和光线传感器各一支，红色LED灯一支，杜邦线若干，实现声音与光线数据的同步显示。

将声音传感器和光线传感器各自的VCC、GND与Arduino的5V和GND相连，将二者的AO模拟输出引脚连接至Arduino的A0和A1模拟输入引脚；1602LCD的VCC和GND引脚连接面包板的红色和蓝色电源，将SCL和SDA引脚与Arduino的SCL和SDA引脚相连；在Arduino的13号引脚处插入红色LED灯的正极（长），负极（短）插入相邻的GND引脚（如图7）。

```

# -*- coding: utf-8 -*-
import time
from pinpong.board import Board, Pin
from pinpong.libs.dfrobot_tm1650 import TM1650

Board("uno").begin()
tm = TM1650()
CurrentScore = "00.00"
tm.display_string(CurrentScore)

ButtonGreen = Pin(Pin.D7, Pin.IN)
ButtonWhite = Pin(Pin.D8, Pin.IN)

while True:
    ButtonGreen_value = ButtonGreen.value()
    ButtonWhite_value = ButtonWhite.value()

    if (ButtonGreen_value==1 or ButtonWhite_value==1):
        LeftTwo = str(int(CurrentScore[:2])+ButtonGreen_value)
        RightTwo = str(int(CurrentScore[-2:])+ButtonWhite_value)
        if (len(LeftTwo)==1):
            LeftTwo = '0' + LeftTwo
        if (len(RightTwo)==1):
            RightTwo = '0' + RightTwo
        CurrentScore = LeftTwo + "." + RightTwo
        tm.display_string(CurrentScore)

    time.sleep(0.2)

```

图 5



图 6

导入库；初始化 Arduino 板；设置 13 号引脚的红色 LED 灯为数字信号输出端，建立变量 SoundSensor 和 LightSensor 并赋值，将 A0 和 A1 模拟引脚的声音和光线传感器设置为模拟输入方式；对 1602LCD 液晶显示屏初始化，I2C 地址为 0x27、打开显示背光，清屏。

在循环主体部分，建立变量 SoundSensor\_Value 并赋值，用来读取声音传感器的模拟数据；在第一组语句中，先设置 LCD 的光标位置为第一行第 0 个字符处，显示字符串“Sound:”；再设置 LCD 的光标位置为 (6, 0)，显示变量 SoundSensor\_Value 的值；类似地，第二组语句是对光线传感器所监测的模拟数据进行读取和显示，注意 LCD 光标要变为 (0, 1) 和 (6, 1) 对应第二行；接着，建立 if 分支结构，如果声音值大于 24 且光线值大于 100（声音传感器和光线传感器监测的数据越大，表示环境光线越暗、声音强度越大），则控制 LED 灯发光并持续 10 秒钟；为循环添加 0.5 秒等待，最后关闭 LED 灯（如图 8）。

保存并运行测试：LCD 液晶显示屏应显示两行实时信息，如“Sound:24 Light:84”。尝试鼓掌改变声音数值，盖住光敏电阻改变光线值，看是否达成有声音光线又暗这两个条件时，LED 灯发光并持续 10 秒的目标。测试任一条件不成立时 LED 灯熄灭。

如果只有背景光，看不到信息，可试着用螺丝刀调节显示屏背面的蓝色对比度调节旋钮。

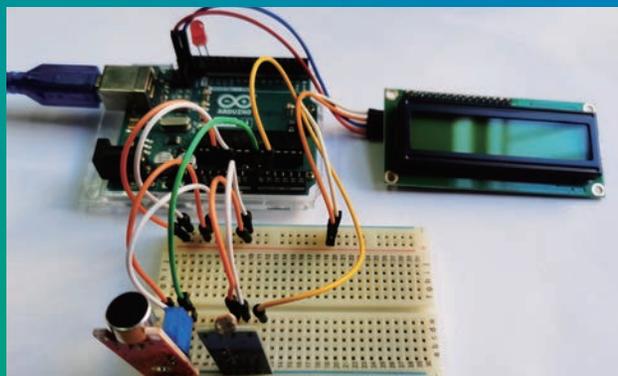


图 7

```

# -*- coding: utf-8 -*-

import time
from pinpong.board import Board, Pin, ADC
from pinpong.libs.lcd1602 import LCD1602_I2C

Board("uno").begin()
Red_LED = Pin(Pin.D13, Pin.OUT)
SoundSensor = ADC(Pin(Pin.A0))
LightSensor = ADC(Pin(Pin.A1))
lcd = LCD1602_I2C(i2c_addr=0x27)
lcd.backlight(True)
lcd.clear()

while True:
    SoundSensor_Value = SoundSensor.read()
    lcd.set_cursor(0,0)
    lcd.print("Sound:")
    lcd.set_cursor(6,0)
    lcd.print(SoundSensor_Value)

    LightSensor_Value = LightSensor.read()
    lcd.set_cursor(0,1)
    lcd.print("Light:")
    lcd.set_cursor(6,1)
    lcd.print(LightSensor_Value)

    if (SoundSensor_Value>24 and LightSensor_Value>100):
        Red_LED.value(1)
        time.sleep(10)

    time.sleep(0.5)
    Red_LED.value(0)

```

图 8



# 在土豆里发现的索拉霉素，能解决抗生素耐药性问题吗？

● 文 / 梦雪

最近这段时间，相信每个人都或多或少地被科普过“怎么吃药”这件事。比如，病毒感染吃药只能缓解症状，不能被治好。平时说的消炎药指的是抗生素，要在治疗细菌感染时才用，以后感冒不要再翻箱倒柜找消炎药了。尽管普通感冒用不到抗生素，但抗生素是对抗致命细菌感染的标准治疗方法和主要手段。只是随着多年来的滥用，很多抗生素靶向的细菌目标已对其产生抗药性。世界卫生组织将抗生素耐药性评为21世纪最大的公共卫生挑战之一——对于抗生素耐药性细菌的人来说，几乎没有治疗选择。那么什么是抗生素耐药性？它是如何产生的？我们有什么办法应对？

## 什么是抗生素

广义的抗生素是指能够杀灭细菌、病毒等病原体的一类药物。从临床角度，抗生素是指杀灭细菌的一些药物。常见的有青霉素、阿奇霉素、克林霉素、头孢类、甲硝唑等。

不同抗生素作用的原理和对象差别巨大。有的作用于细胞壁、细胞膜，有的则影响蛋白质合成、核酸复制。

## 抗生素耐药性如何产生

一个细菌通过分裂，变成了一群细菌。在分裂过程中，一个细菌发生了变异，获得了抗生素耐药性。向细菌中加入抗生素之后，所有对抗生素敏感的细菌都被杀死了。但是，那个具有抗生素耐药性的细菌活了下来。

## 如何应对？

2022年1月，《柳叶刀》(The

Lancet)发表了迄今为止对抗生素耐药性(Antimicrobial resistance, AMR)全球影响最全面的一项分析。

报告称，通过对204个国家和地区的分析，AMR现在是全球死亡的主要原因，致死人数超过HIV/AIDS或疟疾造成的死亡。2019年抗生素耐药性感染直接导致全球127万人死亡，且间接导致495万人死亡。现在有数十万人死于以前可治疗的普通感染(如下呼吸道感染和血液感染)，因为导致这些感染的细菌已经对治疗产生了耐药性。报告强调，现在迫切需要采取更大规模的行动，包括优化现有抗生素的使用、采取更有力的行动来监测和控制感染，并提供更多资金来研发新的抗生素和治疗方法。

科学家们一直在努力寻找解决抗生素耐药性的办法。一个国际科研团队在土豆里发现了一种新型抗生素，将其命名为索拉霉素(solanimycin)。这一发现表明，我们或许可以从附生在植物

“丽塔·蒙森(Rita Monson)是英国剑桥大学的微生物学家，也是发现索拉霉素的团队成员之一。她说：“地球上的微生物不计其数，我们在寻找抗生素时，视野必须更加开阔。”



抗生素耐药性让人头疼

上的微生物中找到丰富多样的抗生素，对抗细菌的耐药性。

迄今为止，医生使用的大部分抗生素都来自土壤中的微生物，而它们并不是抗生素的唯一来源。

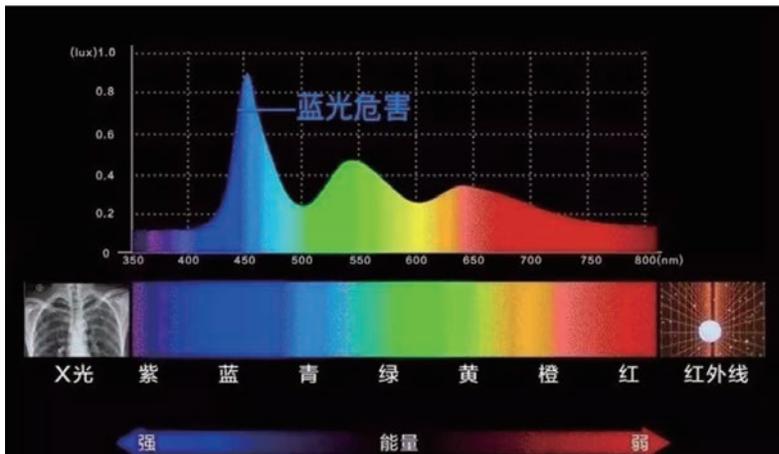
索拉霉素由学名为“Dickeya solani”的细菌产生，对很多农作物的致病真菌都有奇效。在实验室测试中，索拉霉素还能够有效清除白念珠菌(Candida albicans)，这种真菌会导致人体的严重感染。

这个团队已经开始和化学家合作，目的是增进对索拉霉素的了解，弄清它的作用机制。研究团队的另一位成员、西班牙科学家米格尔·马蒂利亚(Miguel Matilla)说：“下一步，我们将尝试把这种抗生素用于植物保护。”1928年，英国科学家亚历山大·弗莱明发现了青霉素，为人类健康取得了极大的福祉。索拉霉素能成为一种青霉素吗？我们拭目以待。



抗生素耐药性产生流程示意图

(本文经授权转载自“SF中文”公众号，有删节)



# 放下电子屏幕！ 蓝光会让你老得更快

● 文 / 张博华

我们都知道长时间使用手机并无益处。但一项新研究指出，长期使用手机还有可能会让我们老得更快。

## 让人老得更快的蓝光

为了了解手机蓝光对人体的影响，美国俄勒冈州立大学的研究人员在果蝇身上开展了实验。他们发现，智能手机和其他电子设备发出的蓝光会干扰细胞的基础功能。

蓝光激活了果蝇体内与应激保护有关的基因，长期处于黑暗环境中的果蝇，寿命相对更长。吉布尔托维茨说：“为了弄明白强烈的蓝光为何会加速果蝇衰老，我们比较了在蓝光下暴露两周的果蝇和完全处于黑暗中的果蝇的代谢物水平。”代谢物泛指所有生物体通过分解药物或食物而得到的小分子物质。

研究人员发现，蓝光照射会使果蝇头部的代谢产物发生明显改变：当受到蓝光照射时，果蝇头部的琥珀酸盐水平增加，谷氨酸盐水平降低。“琥珀酸盐对细胞的功能十分重要，它参加的一种生物化学反应能为细胞的活动提供所需的能量。琥珀酸盐的水平升高，说明这种分子没有及时参与相关的反应，这会导致细胞无法获得足够的能量，就像汽油无法进入发动机，只能堆积在油箱里。”吉布尔托维茨说。

除此之外，蓝光照射还使谷氨酸盐等负责传递神经信号的物质减少，这对细胞和个体造成的负面影响甚至更为严

重。这很可能是因为蓝光的照射导致细胞活动没有处于最佳状态，部分细胞甚至会过早死亡。因此，过量的蓝光才会加速衰老。

俄勒冈州立大学的这项研究揭示了蓝光可能对人造成的影响，但研究对象并不是真正的人类。接下来，科学家计划使用人类细胞开展进一步的研究。

## 电子屏幕使用调查

2022年4月，英国利兹大学的研究人员调查了500名英国成年人日常使用电子屏幕的情况。1/4的受访者每天看屏幕的时间超过了14个小时。由于疫情的影响，1/2的受访者每天使用屏幕的时间多于从前。

每10个受访者中有4个因此感到身体上的不适，包括视觉疲劳、头疼和全身无力。

## 防蓝光手机贴膜会加速疲劳

现在很多人喜欢给手机贴上贴膜，而其中，据称能防辐射、护眼的防蓝光贴膜颇受青睐。事实上，蓝光存在于自然光线中，太阳及电子屏幕都会发出蓝光。

生活中的蓝光并不会对眼睛有多大损伤，合格的电子产品本身也已经屏蔽一部分蓝光，所以日常不必刻意防蓝光。



“电视、笔记本电脑、手机等电子设备都会发出蓝光，过度暴露在蓝光下对皮肤细胞、脂肪细胞、神经细胞等多种细胞都有害，”俄勒冈州立大学的科学家雅德维加·吉布尔托维茨(Jadwiga Giebultowicz)说，“我们的研究首次证明，蓝光可以改变果蝇体内某些代谢产物的水平。而缺少这些物质，细胞就无法正常执行特定的功能了。这个发现表明，避免过度暴露在蓝光下或许是一种不错的抗衰老手段。”



需要注意的是，蓝光并不都是有害蓝光，真正有害的是波长400到450纳米的蓝光，而大部分照明和电子产品蓝光波长集中在450到460纳米。

另外，480到500纳米之间的蓝光有一种调整生物节律的作用，睡眠、情绪、记忆力等都与之相关，对人体反而是有益的。而且短波蓝光是不是一定会对人眼产生伤害，这与照射强度与照射时间有关，只有在高强度、长时间照射下，才有可能损伤眼睛。

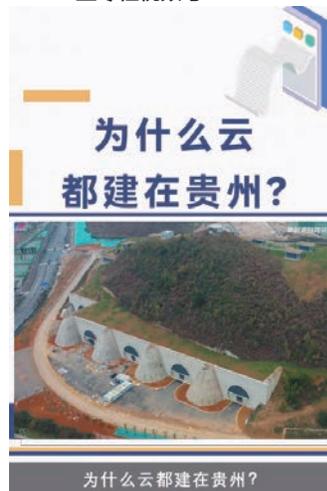
不同手机膜质量不同，过滤效果参差不齐，购买时很难从外观判断。医生还表示，使用这种手机膜时，所有的光线都会同时降低，画面饱和度看起来会很低，眼睛反而需要花费更多力气看东西，更容易疲劳。

生活中健康用眼更重要，建议使用电子设备时多转动眼球、多眨眼，每半小时休息30秒，每1小时看看远处，避免长时间注视过亮光源。

(本文经授权  
转载自“SF  
中文”公众  
号，有删节)



壹零社视频号



### 为什么“云”都建在贵州?

苹果、华为等厂商都在计划甚至已经在贵州建立了数据中心，为什么都选贵州呢？因为大型数据中心的大量服务器，特别耗电，并且发热量非常高。为了散热又要花一大笔电费。

比如一套世界排名约三百多位 2.2P 算力的超算，一小时要用 6000 度电，这个 P 指的是每秒一千万亿次浮点运算。

贵州地处高原，海拔高气温低、水电价格低且处于非地震带，地理条件真是得天独厚。

找一个特殊地形，利用全年不停的自然风散热，把服务器放在集装箱里，一个 6000 台服务器的数据中心可以完全不用空调，还不会增加湿度。

贵州污染少，可以避免百度当年在山西建立数据中心时出现的风扇腐蚀问题。除了贵州贵安，中国大型数据中心的选址还有乌兰察布、中卫、克拉玛依等西部城市，它们的特点就是平均气温低、用电成本低。

### iPhone真的安全到FBI都无法破解吗?

美国联邦调查局 (FBI) 曾经要求苹果协助解锁，却遭苹果拒绝。这并不是 FBI 无法破解 iPhone，而是通过非法破解获得的证据，在法庭上是无效的。

其实对于专业的黑客来说，破解 iPhone 并不是难题。近日“天府杯”国际网络安全大赛上，盘古实验室的白帽黑客 slipper 完成了全球首次 iPhone 13 Pro 的公开远程越狱，成功取得手机最高控制权限，受害人只需在浏览器上点击一个链接，iPhone 手机就会悄无声息地被黑客控制。所以，iPhone 的安全性没有大家想象的那么高。

## 索尼推出便携式动作捕捉设备“mocopi”



便携式动作捕捉设备“mocopi”近日开启预购，价格为 2600 元左右（人民币）。mocopi 由 6 个跟踪传感器和专用智能手机应用程序（支持 iOS/Android）组成。它无需 PC 即可工作，即使在室外也能使用。其跟踪传感器直径为 3.2 厘米，重量为 8 克。

在使用时，用户需将传感器分别佩戴在头部、两手的手腕、腰部和两脚的脚踝处，续航时间长达 10 个小时。该设备通过蓝牙与智能手机无线连接，并在专用应用程序中捕捉动作。它可以录制为 MP4 格式的视频或 BVH 格式的运动数据。虚拟化身支持 VRM 格式，并支持唇语同步，以适应音频。此外，运动数据可以实时发送到各种服务，包括 Unity、MotionBuilder 等创意工具，以及用于 VMC 虚拟动作捕捉工具和社交软件 VRChat 等。

## 腾讯反腐和改革正提上台面

腾讯重回正增长轨道，视频号成为腾讯唯一的变量，在日活达到 8 亿以后，视频号的商业化也被提上了议程。广发证券测算，它的信息流广告收入空间约为每年 109 亿元，还有机构预测，其收入规模将超过 370 亿元。

一向温和的马化腾近日一反常态，言辞犀利地诊断腾讯存在的诸多问题。直言一些干部，“你活都活不下去了，周末还

休闲地打球”。从这些动作中也能感受到，经济下行压力加大，不确定性因素在增加，比如游戏版号，已经不如以前好拿，“印钞机”正在减速。此外，马化腾还表示今年贪腐严重，查出来的问题“吓死人”“真的是触目惊心”，腐败问题自古以来都让人深恶痛绝，腾讯内部也存在这种问题，不过我们相信在这次讲话过后，腾讯会有更好的改观。

## 苹果、三星启动减产去库存

全球手机产业今年饱受库存严重之苦，不仅销售量下滑，且包括苹果、三星等巨头也都启动减产，降低市场风险，并加速去库存速度，市场预料最快明年第二季度前，产业景气有望触底反弹。

因经济成长放缓、通胀及封控等因素，2022 年全球手机出货量仅 12.6 亿

台，年减 6.8%；今年全球手机出货量约 13.27 亿台，年增 5.2%。其中，2022 年以 Android 手机阵营衰退较为明显，包括小米、OPPO、vivo 等国产三大品牌均有下降。苹果因第四季度产能受限，最终出货量可能不如原先预期。

## 科学家首次证实，新冠病毒S蛋白竟是溶酶体蛋白

新冠疫情暴发至今已经三年，虽然奥密克戎致病性有所减弱，但新冠病毒仍在快速变异，而变异主要集中在 S 蛋白。因此，破解 S 蛋白核心变异对新冠病毒进出细胞的影响，对新冠病毒溯源、抗病毒疗法、疫苗设计尤其重要。

近日，由约翰·霍普金斯大学医学院斯蒂芬·古尔德教授领衔的研究团队，在著名期刊《Science Advances》发表重

要研究成果。通过研究新冠病毒 S 蛋白在细胞内的转运，古尔德团队发现 S 蛋白是一种溶酶体蛋白，2020 年初出现并迅速占据主导地位、成为所有毒株共有的 D614G 突变并不是对人类宿主的适应。D614G 的出现纠正了由早期弗林蛋白酶切割位点插入 (FCSI) 突变所引起的一系列 S 蛋白功能缺陷，包括 S 蛋白向溶酶体的运输机制。



微曲面手机

## “直屏不如曲面屏” 恐怕已成事实

经过一整年的时间，注意到越来越多的手机改用曲面屏，其中不乏原来以直屏为主的千元机。

无论是早些时候发售的 vivo X90 系列、小米 13 Pro、iQOO 11 Pro，或是刚发布的 moto X40，这些手机毫无例外都是曲面屏。就连原本使用直屏的手机，例如 OPPO Reno8 系列，都在新一代产品改回了曲面屏。

随着手机市场竞争的愈加焦灼，曲面屏已经不仅出现在中高价位的手机上，还开始在千元机市场发光发热，比如荣耀 X40。尽管网友常常希望厂商多出高素质的直屏旗舰，但现实发展恰恰相反，甚至有时会发现直屏手机可选空间越来越小……

### 让人又爱又恨的用户体验

在 2019 年时有个梗，叫“不要用曲面屏炒股”，这里“曲面屏”严格意义上是瀑布屏，屏幕中心部分显示的是大盘一路向好，结果在屏幕曲面还有一段往下跌的趋势图。

这个问题本质是曲面屏存在视觉盲区问题。在 2019 年到 2020 年期间活跃于市场的瀑布屏是曲面屏中较为激进的代表，厂商热衷于宣称瀑布屏带来的视觉无边框效果，也在一定程度上忽视了它带来的视觉干扰。

有一说一，瀑布屏带来的视觉效果是真的震撼和上瘾，这是今年微曲面做不到的，但真正上手才会发现一些问题。

首先当手机平放在桌面上时，会发现屏幕曲面区域有一道“白线”，这是弯折玻璃与光线产生的反光。其次屏幕左右两侧会出现一道深色的“线”，这是光线与屏幕曲面产生折射，导致在正面看屏幕时，

左右两侧亮度会有一定衰减。当侧看曲面部分时，屏幕正面的亮度则会衰减。

微曲面也会有类似问题，只是没有瀑布屏这么夸张，这属于正常的物理现象，但在消费者看来，这就是一块“有问题”的屏幕，因为它让我不舒服了。相对的，曲面屏也有自己独特优势，它的曲面形态本身就是优势。

曲面屏是安卓手机在外观上有别于 iPhone 最明显的部分，自己的顶级旗舰改用直屏相当于跟 iPhone 放在同一条起跑线，接下来就是做工、系统、性能等多个维度直接碰撞。

现在曲面屏基本和国产高端机画等号，有曲面屏未必是顶级旗舰，但顶级旗舰都是曲面屏。曲面屏让人又爱又恨，但它确实能送国产高端机一程，那么曲面屏放到千元价位的智能机上，能不能出奇效呢？



瀑布屏



### 已逐渐杀入千元机市场

随着成本的下降，曲面屏进入千元机，尽管线上用户对这些手机持保留意见，但是没什么人怀疑这些手机的实际销量。

9 月，荣耀 X40 发布，在 1499 元起售价的前提下，正面搭载了一块曲面屏。屏幕尺寸大小为 6.67 英寸，分辨率为 2400 x 1080，支持 10.7 亿色、300Hz 触控采样率、120Hz 刷新率、1920Hz PWM 调光、全局激发亮度为 800nit、类钻石排列、屏占比为 93.6%。

之后 1699 元起的真我 10 Pro+ 的

定位与荣耀 X40 类似，同样搭载了一块曲面屏，参数则要比后者稍微高一点点，比较早地用上了 2160Hz 超高频调光，相对更护眼一些。要提到这么高的频率需要一整套屏幕软硬件的升级且成本更高。OPPO A1 Pro 的曲面屏规格和真我 10 Pro+ 基本一致，售价 1799 元起，预计之后 OPPO 相似定位的手机都会采用这款屏幕。

在外界看来，厂商只是把千元机换成了曲面屏，对厂商是一次有风险的实验。



## 护眼曲屏新高度

120Hz 十亿色 OLED 屏  
看剧打游戏, 身临其境120Hz 高刷新率, 护眼级 10.7 亿色显示, 高画质 OLED 屏, 通过 TÜV Rheinland 护眼认证, 享受沉浸式游戏体验, 护眼更安心。  
2.35mm 极窄边框  
960nit 峰值亮度  
ZREAL 护眼认证

这个价位的手机基本一直采用直屏, 主打高性价比, 现在换成了曲面屏, 牺牲一些性能换来更好的外观, 消费者是否会买账, 接受这种转变?

结果来看似乎还不错, 荣耀 X40 单看京东评论数已经超 10 万, 好评率有 98%, 说明单这个平台销量已经超 10 万。真我 10 系列有官宣销量, 全系首销销量超 20 万, OPPO A1 Pro 有线下渠道加持, 销量也不会差。

荣耀 X40 等机型的成功, 意味着这类机型是能够满足消费者需求的, 那么类似机型只会多, 不会少。另外, 这里的成功也离不开国产屏幕厂商的支持。

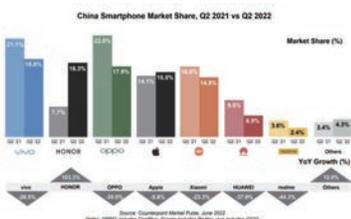
此前千元智能手机普遍搭载 LCD 屏幕, 但在高刷新率、低功耗、轻薄等优势推动下, AMOLED 柔性屏幕必然会成为未来千元手机

发展的关键。如今国产屏厂与手机厂商的话语权关系, 更像是相辅相成般的存在, 这样的关系更有利于双方共同发展。

根据 CINNO Research 调查数据显示, 2022 年第三季度, 全球市场 AMOLED 智能手机面板出货量约 1.4 亿片, 其中韩国地区份额占比 69.6%, 国内厂商出货份额占比 30.4%, 国内占比相比去年同期的 20.4% 增加 10%, 首次超越三成, 份额增长迅速。

曲面屏在千元机中流行, 以及类似荣耀 X40 的不偏向性能, 而倾向整体均衡的手机会是明年千元机市场的趋势之一, 特别是曲面屏成本下来之后。国产厂商“内卷”成风, 当竞争对手用这种办法获得优势的时候, 自己有就得上, 至于曲面屏本身的优缺点倒也不那么重要了。

## 消费者真金白银选出来的结果



从千元机到万元旗舰都能有曲面屏的存在, 是市场竞争和用钱投票的结果, 厂商能赚到钱, 对消费者来说, 或许有没得选的因素存在, 但曲面屏本身的一些麻烦还是低于它带来的回报, 更好的手感, 更好的视觉效果, 更漂亮的正脸, 最终呈现出来的结果就是“有能力掏钱的消费者愿意为曲面屏买单”。

vivo S12 在 S9 的基础上改成曲面屏, 保留双微缝补光灯, 维持刘海屏设计。这样的设计放到线上用户面前那必然会让网友“直率”地表达内心想法。

最终结果是, Counterpoint 在今年 7 月非常明确地在报告中强调, “S12 系列帮助 vivo 在 1700 至 2700 元的中高端细分市场中获得了不错的份额。”以至于 S15 系列都发售了, S12 系列依旧在正常销售。

对比 vivo S15 系列, 风格从自拍变为全能, 去掉了双微缝补光灯, 标准版改成直屏, 仅 Pro 版保留曲屏, 核心配置分别升级到骁龙 870 和天玑 8100, 甚至还安排了不太适合 S 系列受众的游戏插帧功能, 让整个 vivo S15 系列看起来是一个更加偏线上的手机。

看结果 S15 系列没有维持住 vivo S12 系列打下的口碑, Counterpoint 在 2022Q3 中国智能手机报告中称, vivo 市场份额仍是中国市场第一, 但销售额同比下降了 20% 以上。由于 S15 系列定位的改变, 让 nova10 系列这类主打自拍、好看的手机销量有更大上升的机会。

现在 vivo 发布了 S16 系列, 重新回到 S 系列“顶级自拍”的产品定位, 加上更好的外观以及合理的价格, 再创造一次 S12 系

列的成功是有可能的。除了 vivo, OPPO 也有类似的心路历程。

已经有厂商跳火坑把市场接受度的路径走了一遍, 之后恐怕就不会再走了, 专心服务有能力付钱的主流市场那么直屏会消失吗? 当然不会, 市场竞争不完全是零和博弈, 更何况只是倾向选择。直屏之后应该会成为主流市场的补充, 比如正代旗舰发布或保留一个直屏版本。

典型的如 iQOO 11 系列, 直至今日依旧保留一曲一直两款旗舰, 何况使用 2K E6 直屏的 iQOO 11 的屏幕以及核心参数与 Pro 版本保持一致。

或是受限于成本, 抑或是产品定位要求、服务核心受众, 这类产品应该依旧有直屏可选。比如百元机和千元机, 虽然千元机有曲面屏了, 总的来说这两个价位的机型今后仍会有直屏可选。

像 iQOO Neo 系列、Redmi K 系列, 强性能、重游戏、性价比定位决定了它们还是会以直屏为主, 特别是比较重视线上的小米系, 不然也不会继续选择在 3999 元以上的市场保留小米 13 这样的“直屏 + 小屏旗舰”。

对于一部分消费者来说, 如果想买直屏, 特别是直屏旗舰, 选择不算特别多, 当然还有 iPhone 这样的保险选择, 选择起来会是一个足以逼死强迫症的尴尬局面, 但曲面屏手机永远是有得选, 甚至还是主流选择, 这都是之后的常态。

这不是因为直屏不如曲屏, 而是市场选择的结果。

## “不赚钱”的一加 接下来究竟要做什么？

“我们有信心也有决心，就是要不惜成本做好产品。未来三年，一加产品的硬件综合净利润率可以为0。”

在上周六举行的一加9周年庆祝活动中，一加中国区总裁李杰正式对外宣布了这一决定。

在这场并不长的周年庆活动上，一加公布了一系列重要的战略决策。作为品牌创始人，同时也是首席产品经理的刘作虎更是给一加明确了新的品牌定位和发展方向：一加作为OPPO旗下主打性能的先鋒品牌，未来将专注于线上市场。在双品牌协同策略下，一加将充分发挥线上的效率优势，为用户打造更极致的产品。

对于刚满9岁的一加来说，这意味着这家公司自此开启了一个全新的时代。



### 线上市场就是一加的主战场

明眼人都能看出，在过去的一年多时间内，一加已经进行了一系列的品牌战略转变和产品策略的调整。

去年6月，一加官方宣布一加团队和OPPO团队合并，一加正式成为OPPO旗下独立运营的子品牌，创始人刘作虎成为OPPO首席产品官，统筹OPPO和一加的产品规划。这一举动可以看作是一加品牌正式回归了OPPO体系。此前的几年时间中，一加在品牌运营商相对独立，除了在供应链资源方面能够得到的支持之外，完全可以看作是一个独立自主的品牌。

跟OPPO合并之后，一加迎来了一些变化：一加手机开始入驻OPPO线下门店，售后体系也跟OPPO实现打通；OPPO诸多新技术、新方案开始在一加手机上部署（比如一加11将首发OPPO带来的光追方案）；一加也对自身的产品线进行了调整，除了传统的数字系列旗舰之外，还推出了新的Ace系列主打性能体验。

品牌融合的化学反应很快也带来了良好的市场反馈：一加发展全面提速，2021年全球手机市场整体面临收缩的态势下，一加逆势提前完成了既定目标：全球出货量首破1000万台。

在刚刚过去的2022年第三季度，根据Counterpoint的统计，中国智能手机市场销量同比下降12.4%。但凭借一加Ace Pro的热销，一加在中国市场的总销量同比增长9.6%，环比增长44.3%。

良好的市场反馈，证明了一加和OPPO品牌战略调整的正确性和必要性，也为接下来的进一步变革奠定了坚实的基

础。于是在9周年庆祝活动中，一加进一步明确了品牌战略：OPPO正式开启双品牌时代。OPPO和一加各自建立品牌特色，针对不同用户推出差异化产品以满足用户的购机需求。

新的双品牌策略下，OPPO会继续通过Find和Reno两个系列，在影像和设计两个赛道引领行业。而一加则作为OPPO旗下主打性能的先鋒品牌，聚焦性能赛道，打造兼具极致性能和质感设计的精品。

在品牌协同层面，一加的路线更为明确：未来OPPO线上就是一加，线上市场将会是一加的主战场。

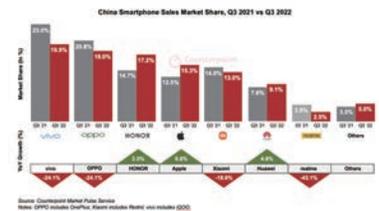
对于一加而言，线上市场是他们最擅长的主场。9年前，这家名不见经传的手机品牌就是通过发力线上市场，一点点积累用户口碑，一步步成为出海最为成功的中国品牌之一。双品牌战略，也可以算是OPPO和一加面对新的市场和竞争环境，在品牌布阵上做出的适应性调整。

不得不说，中国线上手机市场的确给一加提供了足够的市场空间。据此前IDC的调研数据，2021年第四季度中国智能手机市场线上和线下渠道销量占比为36.3%、63.7%。按照这个占比来看，尽管2022年全年中国智能手机市场的出货规模相比往年有所下调，但线上市场依然有9000万到一亿台的市场规模。

在大行情不佳的背景下，相较于全渠道而言，线上市场的销量和出货更加稳定，消费者的刚性需求也更为集中。对于一加来说，未来的线上市场自然是沃土。此前在接受采访时，一加中国区总裁李杰直言：这个市场

容量对一加来说绝对是够的。

让一加在自己最擅长的主场作战当然有足够的现实意义：在OPPO全渠道发力的基础之上，一加专注线上市场不仅能够实现资源的进一步优化，也能够对OPPO起到一定的策应作用，最终实现双品牌的联动发展。对于未来的线上市场，一加很有野心：他们希望三年内在线上市场，一加能够做到市场份额第一。



## “百亿补贴”主要用于打造产品

双品牌战略带来的另一个优势就是一加获得了更多的资源支持。

在官宣新品牌战略的同时，一加也公布了一个重磅消息：OPPO 为一加开启“护航计划”，未来三年将单独为一加投入 100 亿。

OPPO 对一加的这笔投入，被很多人戏称为“百亿补贴”。除了真金白银的百亿投入之外，OPPO 给予一加的支持还包括另外的技术、渠道、服务等多个层面。未来 OPPO 研究院、研发部门的领先技术，特别是性能赛道的前沿技术，会优先向一加倾斜，让一加的产品快速应用到行业顶尖的技术；在渠道和服务层面，一加已入驻 OPPO 全国超 5000 家线下门店，OPPO 全国近 1000 家服务网点向一加用户开放，提供同等优质的售后服务。

有了资源之后，怎么利用资源就成为了关键问题。对于 100 亿“怎么花”的问题，一加已经给出了答案：做好产品。这是一加自成立以来，就一直在反复强调的理念。这句口号也很有一语双关的意思：把产品做好，

做出真正好的精品。

在新的产品定位下，一加口中的“好产品”包含三个方面的特质：极致性能、质感设计和旗舰体验。一加未来的所有产品，都会围绕着这三个方面来打造，OPPO 给予一加的 100 亿专项投入主要也用于相关层面的技术攻关和创新研发。

一加的确有“做好产品”的品牌基因。

在早期阶段，一加就是凭借出色的设计和良好的手感，获得了国内外一部分专业发烧友的青睐，逐渐建立起了产品口碑。随后一加在此基础上将极致性能和流畅体验作为产品的核心卖点，率先在行业引入了诸如高刷屏这样的领先方案。再到后来，一加又在自家旗舰产品上加入了哈苏影像、HyperBoost 极限稳帧引擎等技术方案，进一步为用户提供了差异化的产品体验。

之前每一代的一加手机身上，我们都能见到颇具创新和领先意义的技术和方案。一加手机的很多技术和方案不仅解决了用户的痛点，被消费者认可，很多时候还对整个智能手机行业起到了引领作用。

一加手机接下来的产品思路非常明确：聚焦性能赛道，打造兼具极致性能和质感设计的精品。要做到这一点其实并不容易，围绕性能体验打造产品的差异化，涉及到的技术面很广：芯片的调度和调优、系统、软件底层的适配和开发、材料技术的迭代、网络技术和服务的升级……要想在性能体验上打造足够的“技术壁垒”，需要更多涉及底层，涉及硬件多个层面的创新研发，也需要厂商更加深入地洞察用户核心需求。

这些技术研发的背后，必然需要更多的资源投入和技术支持，这也是这次一加和 OPPO 在品牌战略上进行调整的核心原因。



## “盈利”可以放在第二位

如果说 OPPO 对于一加的资源和资金投入，是未来两个品牌协同发展的可靠支撑，那么，“三年不赚钱”的承诺，可以看作是 OPPO 给新的一加吃了一颗定心丸。

九周年活动上，一加正式宣布：为了做好产品，一加将不惜成本，未来三年公司硬件综合净利润率可以为 0。

相比“三年不赚钱”的说法，“硬件综合净利润率可以为 0”更准确的解释应该是：未来相当长一段时间内，一加手机可以不用考虑盈利的问题。一加团队只需要思考如何把产品做好，如何把体验做好。做好产品依然是“不盈利”口号的前提。用创始人刘作虎的话来说，这句口号其实代表了一加的决心：只需要把产品做好，让用户满意，其他的都可以放在第二位。

一加手机未来会将更多的成本投入到产品层面，在用户最在意的产品体验层面投入更多的成本和资源。但这并不意味着，一加手机会采用刻意定低价的手段，打价格战去赢得市场。把产品做到极致，提供给用户物超所值的体验，这才是根本。

还是以性能体验为例，当前智能手机在性能体验方面已经进入到了“深水区”。传统依靠提升芯片工艺制程，堆叠更多硬件的

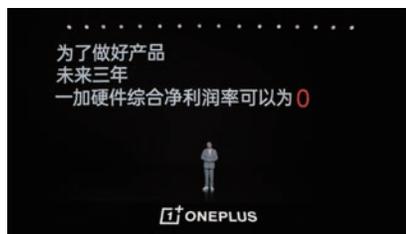
做法已经不能从根本上拉开产品之间的体验差异。要做到极致的性能体验，解决用户诟病的性能难题，需要的是一整套完善的软硬件解决方案。其中可能会有更多独家定制的硬件，同样也有更多涉及底层的系统、软件层面的新技术。相比以往依靠纯硬件叠加提升性能的方式，这种做法难度更高，技术壁垒也更深，对应的赛道也更长。

据了解，在即将发布的一加 11 旗舰上，一加将首发一系列独家技术方案：其中为了解决安卓卡顿问题，一加 11 将首发一项全新的内存管理机制。这项技术将具备“逆天改命”的实力，还获得谷歌官方认可；为了解决弱网环境下的一系列体验问题，一加 11 将带来弱网服务器集群技术。它的核心能力是解决弱网络或网络拥堵环境下的手机网络信号卡顿、延迟问题，通过这个云服务器集群开启一加 11 网络专属通道，对于无论哪种通道传输过来的数据封包都能实现纳秒级的处理。

类似的创新技术和独家方案，才是未来一加手机真正的“撒手锏”。当然，在实现了跟 OPPO 的双品牌联动之后，这些新的技术方案也将会赋能到更多的 OPPO、一加产品上。

一加是当前手机市场中少有的“另类”。自诞生以来，这家公司在品牌运营和产品打造上所展现出来的品牌形象都迥异于大多数的同行。9 年时间，对于一个企业来说可能并不算长。但面对一个高度内卷，竞争激烈的市场环境，作为一个新品牌的一加依然能够拿下又一个又一个骄人的成绩，很值得整个行业观察、解读和学习。

说到根本，这么多年来无论外部环境如何变化，无论在战略、品牌、团队方面如何调整，一加一直都没有忘记“做好产品”这一根本理念。这一理念，也与一加“不将就”的品牌口号相契合。无论是过去，还是将来，一加都将继续坚持这一理念，不断创新，不断通过好的产品去赢得市场和用户。或许，这才是这家公司在任何时候都永葆活力和战斗力的关键。



## 同样 5000 元，是买直板机还是折叠屏？

形态是创新的基础，折叠屏被认为是解决手机尺寸和视觉需求的解决方案，能兼顾控制尺寸和更大屏幕的需要，由此也催生了新的系统交互逻辑，至少体验是新鲜的，这是直板机所不具备的。时至今日，折叠屏手机的零售价格已经来到 5000 元价格段了，甚至还有一定的可选空间。



### 华为Pocket S

这是门槛比较低的一款折叠屏手机，它的思路对比同类产品有那么点“小差异”，该机是照着装饰品的思路打造的折叠屏手机，所以相比“折叠”，外观更像是它的主打卖点。

这款手机有曜石黑、冰霜银、薄荷绿、樱语粉、冰晶蓝、樱草金足足 6 种配色，我个人比较偏向薄荷绿，淡绿色搭配银色中框，色彩搭配和谐，手机包装中还附赠了对应颜色的手机硅胶壳。

同时华为 Pocket S 进一步增强圆形外屏的用处。除了之前就有的相机、天气、钱包，还新增了健康码、日历，联合腾讯、网易、讯飞等第三方，开发了听歌识曲、音乐播放、录音转文字、用药提醒等一系列功能，随着华为折叠屏手机的继续发展，这些第三方服务一定会越来越多。



### moto razr 2022

moto razr 2022搭载骁龙8+，以及LPDDR5内存+UFS 3.1，将屏幕展开就是一块 6.7 英寸屏幕，144Hz 刷新率、10 比特色深、HRD10+、100% DCI-P3 色域，铰链处折痕较浅且表面覆盖了一层 UTG 玻璃，在通透性、柔性、韧性、耐用性间达到平衡，进一步减弱折痕，支持多角度自由悬停。

外屏是一块 2.7 英寸的方形 OLED 屏幕，可显示相机、天气、日程、健身、通信、智能出行、通勤建议、智能快递和应用列表。

至于续航，它的电池为 3500mAh，比华为为 Pocket S 的 4000mAh 稍小一点，但如果使用强度不高，撑一天问题还是不大的。在系统上，moto razr 2022 搭载 MyUI 4.0，这套系统比较偏原生安卓，但好处是基本不存在什么广告问题。



### OPPO Find N2 Flip

OPPO Find N2 Flip 搭载目前纵向折叠屏最大的一块外屏，而这块屏幕也是手机的核心所在。这块超大的外屏为 3.26 英寸，可以用来自己快速浏览推送信息，还能快速用表情、短语或语音转文字快速回复。

除了回复信息，外屏还预置了计时器、耳机控制、日程、天气等快捷功能卡片，另外付款码也可以一键推送至外屏显示。由于外屏增大，用来后置自拍、多人合影自拍，拍照取景器同步预览也更为方便。

OPPO Find N2 Flip 后置双摄，包括 5000 万像素超清主摄、800 万像素超广角、前置 3200 万像素 AF 摄像头，内置马里亚纳自研影像芯片，有哈苏联名，所以本身的影像素质是不差的。



### 荣耀Magic Vs

荣耀 Magic Vs 是首批预置 MagicOS 7.0 的手机之一，手机上三指下滑，APP 中的图文就可以离线收藏到荣耀笔记中，包括微博和视频 APP 中的视频，最长 5 分钟。即便是分屏状态下，系统也能自动识别视频区域。

荣耀 Magic Vs 做得非常成熟，分屏时顶部有个固定的导航键，所以 APP 全屏、分屏、小窗的操作都很简单，不需要学习什么复杂的手势，相当于直接在系统层面上降低了上手门槛，我个人认为这应该也是上手最简单的折叠屏手机了。在硬件上，荣耀 Magic Vs 换了一根新铰链，最直观的改变就是手机重量轻了。到了 Magic Vs 这一代玻璃版降到 267g，素皮版直接降到 261g。荣耀 Magic Vs 内置了 5000mAh 大电池，这个电池容量听着就很有安全感，这也是目前电池容量最大的在售折叠屏手机。

## 推荐几款好用的直屏手机

近几年的手机厂商都给自家的旗舰机用上了曲面屏，的确，曲面屏可以让手机在视觉和手感上更为轻薄，而且满满的高级感，做到了“看起来就很贵”。不过，总是有很多人对面屏手机不感冒，毕竟曲面屏存在误触问题，再加上不便贴膜、维修成本高等各种问题，在购买时往往会更倾向直屏手机。为此，我们也挑选了几款很有代表性的机型，这其中一定有你的心仪对象。



### 小米13

参考价格  
4299元  
(8GB+256GB)

小米13是市面上比较少有的小尺寸旗舰之一，拥有极窄的直角边框，正面屏占比很高。这块直屏采用了新一代发光材料，峰值亮度可以达到1900nit，支持杜比视界及DC调光，加上背部微3D曲面玻璃，视觉效果和手感都很舒服。

小米13采用了第二代骁龙8移动平台+LPDDR5X满血版内存+UFS4.0闪存，再加上4642mm<sup>2</sup>大面积VC液冷散热，性能方面也能挤进目前的第一梯队。在我们此前的测评中，《原神》最高画质可以跑出59.4fps的帧率成绩，并且渲染分辨率可以达到1920×864，妥妥的电竞级游戏体验。

这次的小米13系列，仍然全系适配了徕卡专业影像系统，采用了5000万像素IMX800+1000万像素15mm超广角+1000万像素75mm长焦的配置，结合小米影像大脑、超色彩引擎等软件算法，影像实力同样不容小觑。总的来看，小米13是一款综合体验比较拔尖的直屏旗舰，甚至可以和友商的Pro级机型掰一下手腕，是一款非常值得关注的高端旗舰。



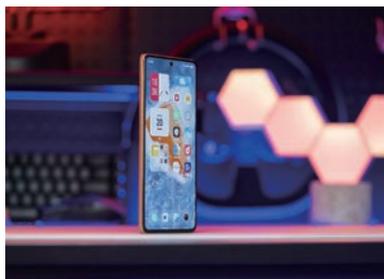
### Redmi K50 至尊版

参考价格  
2799元  
(8GB+256GB)

在直屏手机阵营，不得不提到的还有Redmi的K50和K50至尊版这两兄弟，它们在各自价位都堪称性价比“守门员”，是少有的可以闭眼买的机型之一。在这里我们相对更推荐Redmi K50至尊版，也是因为它拥有更极致的综合体验，而且K50定价已经足够厚道，这大半年来价格都没有太大变化，K50至尊版比上个月又降了300元，是目前最便宜的骁龙8+机型之一，性价比自然也足了。

Redmi K50至尊版拥有一块1.5K分辨率的直屏，屏幕观感接近2K，但功耗更低，支持1920Hz高频PWM调光，显示效果也足够优秀。配置方面，骁龙8+的体验无需担心，官方还对其进行了“狂暴调校”，有点游戏手机的味道了。

其他配置方面，K50至尊版还配备了一亿像素三摄组合、120W+5000mAh的电池，屏下指纹识别以及X轴线性马达、杜比立体声等外围配置也丝毫没有含糊，如果你比较看重日常综合体验，那么选它总没错。



### iQOO Neo7

参考价格  
2849元  
(8GB+256GB)

如果想要一款适合打游戏的直屏手机，并且预算不高，那么你可以考虑一下iQOO Neo7。这款手机3000元不到，游戏相关的配置却一点也没有含糊。它配备了iQOO 10同款的E5材质屏幕，联发科天玑9000+芯片在跑分成绩上和骁龙8+移动平台处于同一水平，性能无需担心。

据我们实测，iQOO Neo7《原神》的平均帧率约为55fps，功耗水平也比骁龙平台稍低一些。它还配备了独显芯片Pro+，支持游戏插帧技术，本来最高帧率为60fps的《原神》，可以插帧实现120fps的流畅体验。

这颗独显芯片Pro+还有一个功能，就是提供了低功耗高帧率模式，比如原本120Hz的《王者荣耀》，可让CPU、GPU降低负担，只输出60fps的游戏画面；独显芯片Pro+通过插帧将帧率补到120Hz，这让本来功耗就比较低的天玑9000+更省电了。

iQOO Neo7是一款很适合游戏玩家考虑的机型，价格便宜的它，将配置都堆在了游戏方面，是一个稍显“偏科”的直屏旗舰。



### vivo S15

参考价格  
2599元  
(8GB+256GB)

在一众直屏机型中，vivo S15是一款很有特点的机型。以往的vivo S系列强调外观设计和自拍，性能可能会成为短板，vivo S15则补上这一遗憾，使用了骁龙870巅峰版，这颗“神U”价格下来之后，在中端市场竞争力也越发明显。

简单聊聊它的性能，《原神》是可以玩的，对于更多用户来说，可能平时就玩玩《王者荣耀》这类对性能要求不那么高的游戏，vivo S15就更没有问题了。

这款手机的特长其实是拍人，无论是自拍还是后置人像拍摄都很有特点，特别是逆光自拍场景，更是鲜有敌手，人物抠图、美颜算法都十分精准。在“把人拍好看”这件事上，的确是vivo的S系列机型的看家本领。

vivo S15的直屏采用了三星E4材质，峰值亮度1300nit，支持1600万色及120Hz智能刷新率，屏幕观感还算不错。如果你准备入手一款主打人像拍摄并且看重游戏体验的手机，vivo S15将会是一个不错的选择。

# 每款都有看点！

## 5000元内高性价比轻薄本推荐

眼下已经到了2023年，大家知道，每年的1月份都是笔记本市场最为热闹的时期之一。一方面，1月是笔记本新一代核心硬件平台的发布之期，许多等等党都在观望全新一代核心硬件的综合表现，并期待着新产品的到来。另一方面，在新平台即将到来之际，不少现款笔记本开启了大幅度促销，多款高关注度的热门轻薄本价格大降，所以当前也是一个购机的好时期。本期牛叔推荐点评4款5000元以内的大降价轻薄本，近期有购机打算的小伙伴可以按照机型特点和自身的使用需求来选择关注。

### 宏碁非凡S3 Pro高能版



i5 12500H/16GB/512GB/2.8K 90Hz OLED

**机型特点**  
入门价位的2.8K OLED屏轻薄本

### 机型点评

宏碁非凡 S3 Pro 高能版原本是一款 5000 元价位的轻薄本，而现在这款机型在拼多多上杀到了 4299 元的白菜价，价格非常香！毕竟仅需 4299 元，你就能买到 i5 12500H 处理器和 2.8K OLED 屏组合的机型，而且还有 EVO 平台认证！该机的硬件配置齐全无槽点，并且处理器规格高，日常使用完全没有问题。当然了，和那些主打性能释放的轻薄猛机相比该机还是略差一点儿，毕竟就散热设计来说，它是双热管单风扇。屏幕是 2.8K 90Hz OLED 屏，支持 100%P3 广色域，适合喜欢鲜艳显示效果的用户。此外，OLED 屏的响应速度也很快，玩游戏的体验也不错。

细节方面，该机配置比较完善，具备两个 USB 大口，两个雷电 4，一个 HDMI，接口齐全，还预留了第二个 M.2 SSD 位（2242），坦率地说，这在轻薄本上并不多见，算是该机的竞争优势点。遗憾点方面，机身外壳质感相对一般，特别是银色键盘面版本，在一些光照不错的场景下，开启键盘背光后反而看不太清楚键帽上的字符。

### Redmi Book Pro 14 2022锐龙版



锐龙7 6800H/16GB/512GB/2.5K 120Hz

**机型特点**  
机身档次感不错，支持MIUI+跨屏协作

### 机型点评

Redmi Book Pro 14 2022 锐龙版在自营平台的常规售价处于 5500 元左右，目前该机的促销价格则来到了 4699 元（顺便说一句，从牛叔的经验来看，小米笔记本在拼多多上的促销幅度都比较大），是当前少见的不到 5000 元的锐龙 7 6800H 处理器轻薄本之一。这款机型的卖点主要是：其一搭载 8 核 16 线程的锐龙 7 6800H，性能强劲，用到轻薄本上可以说绰绰有余，搞定日常应用轻松愉快。另外锐龙 7 6800H 的核显性能出色，FHD 分辨率下能低画质吃鸡，玩《LOL》什么的更不在话下；其二是机身做工质感好，机身是铝合金材质，采用 CNC 工艺打造，表面还有 170 号陶瓷喷砂处理，机身的档次感很不错；其三是支持 MIUI+ 跨屏协作，如果你用的是小米/Redmi 系列手机，那么就可以体验该机的多屏互动功能，传输文件、应用接力都挺好用。

屏幕方面，该机搭载的是 2.5K 120Hz 屏，具备高分辨率 + 高刷特性，显示细腻，玩电竞游戏也有较好的体验。遗憾点方面，这款机型的细节表现稍显一般，有两个 C 口，一个 USB 大口，一个 HDMI 口，种类较丰富，但 USB 大口偏少。电池容量 56Wh，中规中矩。

## 惠普星14 Pro



i5 12500H/16GB/512GB/2.2K 60Hz

**机型特点**  
价格实惠, 接口丰富

**机型点评**

以屏幕配置来看, 目前第12代酷睿平台的惠普星14 Pro分为两个版本, 其一是2.8K OLED屏版, 其二则是2.2K普通屏版本, 本期牛叔介绍的是后者, 该机在拼多多平台上的促销参考价格为4209元, 价格相当实惠。而该机虽然价格便宜, 核心配置依然相当能打, 搭载的是i5 12500H处理器, 采用的是双风扇散热, 性能模式下处理器稳定性释放是45W, 配合16GB内存和512GB PCIe SSD, 轻松应对办公和学习使用。

惠普星14 Pro机身ACD三面均为金属材质, 看起来颇有档次感。有不少小伙伴喜欢这种三面金属机身的轻薄本, 不仅机身坚固, 而且很好打理, 平时使用不怎么沾染指纹, 有灰尘轻轻一擦就光亮如新, 比起“花猫”外壳笔记本要省心一些。该机的接口配置是个亮点, 有两个全功能C口, 两个USB大口, 一个HDMI口, 扩展性不错, 也很实用。该机的遗憾点在于续航表现一般。总的来说, 惠普星14 Pro价格不贵, 配置也齐整, 适合入门级预算, 想买一台工作本或者学习网课本的用户。

## 联想小新Air 14 Plus 2022锐龙版



锐龙7 6800HS/16GB/512GB/2.2K 60Hz

**机型特点**  
配置均衡全面, 核显性能出色

**机型点评**

联想小新Air 14 Plus 2022锐龙版是市面上少见的搭载锐龙6000系列HS处理器的核显轻薄本之一, 该机锐龙7 6800HS款的常规价格是4999元, 近期在拼多多上的促销价格则是4399元, 促销幅度不错! 硬件配置方面, 有锐龙7 6800HS处理器加持, 持续性能释放是35W(这也是处理器的默认基础功耗), 搭配的是16GB LPDDR5 6400MHz高频内存和512GB PCIe SSD, 搞定日常使用绰绰有余, 同时具备轻度游戏娱乐性能。此外说到性能, 联想的轻薄本还有一点做得挺不错, 那就是性能模式的切换简单易用, 用户按下Fn+Q组合按键即可在“智能模式”“节能模式”“野兽模式”之间切换, 以适应不同的使用环境。

小新Air 14 Plus 2022锐龙版还支持一系列智能应用功能, 包括开盖自动开机、IR+TOF人脸识别、人走自动锁屏等等, 这也是联想轻薄本的专属卖点了。该机的细节表现全面且均衡, 例如人机交互方面, 机身具备两个USB大口, 两个全功能C口(支持100W PD充电), 一个HDMI口, 以及一个SD读卡槽, 接口数量多种多样丰富。电池容量56.5Wh, 由于锐龙处理器能效比不错, 所以该机满足一天的日常办公没什么问题。目前该机促销价格为4399元, 适合对续航、核显要求高的用户考虑。

## 购机小贴士

## 选笔记本的关键是确定购机预算和使用需求

每年都有大量新关注我们《购机帮你评》微信公众号的小伙伴, 而困扰其中的小白粉丝最普遍的难题是, 怎么挑选适合自己的笔记本?

答案很简单: 从大家具体的购机预算和使用需求出发来综合考虑。而说到预算, 其中有一些细节需要注意, 建议大家稍微了解下目前笔记本的大致价格情况, 比如买不同类型的笔记本最低预算是多少。牛叔就遇到过一些小伙伴在《购机帮你评》微信后台咨询过例如“预算4000元想买游戏本”之类的问题——实际上想买靠谱的游戏本, 预算得6000元起。

对此, 这里牛叔简单总结下笔记本价格的大致情况。轻薄本方面(以下均以常规价格来算), 售价4000元以内的产品为超低价位机型, 一般情况下基础配置基本齐全, 但硬件平台多为上一代; 4000元到5000元为入门价位, 能买到当前最新一代硬件产品, 不过亮点不算特别足, 属于每年按部就班更新换代的轻薄本; 5000元到7000元价位是竞争最激烈的主流价位, 产品众多, 且不少机型综合素质出色; 再往上七八千元甚至万元价位就属于高端轻薄本了, 属于个性选择, 各有独特卖点。

游戏本方面, 目前大家购机最常见的是RTX 3050入门级游戏本和RTX 3060甜品级游戏本(未来的RTX 40系游戏本也可类比参考)。国际品牌的RTX 3050入门级游戏本起售价为6000元, 7000元左右则有搭载锐龙H+RTX 3060组合的甜品级游戏本可选, 8000元价位可买酷睿H+RTX 3060组合的机型。至于RTX 3070Ti或者更高级别独显的游戏本, 则是少数高端玩家的选择。

确定购机预算之后, 就可根据使用需求来选择笔记本的硬件配置了, 这一步的关键点是: 根据最重的负载应用来选择硬件配置。比如是否玩大型游戏? 有没有渲染、视频剪辑类专业应用需求? 只要有类似的重度应用需求, 一定选择H处理器+高性能独显组合的笔记本。最后, 再根据自己对机型的偏好(比如外观颜值、机身重量等等)来确定具体的机型即可。

牛大叔  
购机经验谈再举两例子告诉大家：  
买三四线品牌游戏本依然要慎之又慎

新的一年到来了，专注笔记本电脑、品牌整机和一体机购买咨询服务的“帮你评公众号”的牛大叔在这里祝大家在新的一年里能够一天比一天更好。

过不了多久，搭载英伟达 RTX40 系显卡的新款游戏本就要携英特尔第 13 代酷睿移动平台登场了，而我们也已提前告诉大家：游戏本的价格这些年是持续看涨的。2022 年，头部品牌 RTX 3060 游戏本价格已上 9000 元，我们预测 2023 年，RTX 4060 显卡游戏本的价格，国际品牌可能普遍会到 9300 元，头部品牌的机型价格可能会近万元。

由此，有不少读者表示，“笔记本电脑早就是成熟产品，没必要只盯着国际一线品牌，三四线品牌机型虽然功率释放和散热不及一线品牌，但便宜不少，所以也是好选择”。

但本着对读者和广大消费者负责

的态度，我还是得提醒大家：购买三四线品牌，尤其是那些平日里我们很少提及的国内品牌，依然要非常谨慎！别看已经 2023 年了，PC 也发展了几十年，但质量差的笔记本电脑，依然会让你痛苦万分。

之前我曾专门行文给大家解释过三四线品牌和一线品牌因为用料不同、设计水平有差距，导致“电气性能差距大”，这里就不赘述了。这里我另举两个例子，目的是告诉大家：不少三四线品牌，根本没有人对质量进行过基本的检测，如果 ODM 厂商提供的方案（三四线品牌很多就是买的设计制造厂的成套方案）有问题，倒霉的就是消费者。

**案例 1：**高性能模式，极限双负载（俗称“双考”）时，独显功率给满，但处理器功率仅 10W。虽然实际玩游戏时，独显不至于完全满载，所以

处理器也能动态分配 25W 左右的功率，但对于 12 核 16 线程甚至 14 核 20 线程的处理器而言，这功率明显不够，导致处理器频率严重偏低——如果遇到对处理器较为敏感的游戏，尤其是网络游戏，帧数可能会严重偏低。

**案例 2：**双考时，英特尔处理器的大核频率只有 400MHz，小核却有 2.4GHz——这是完全错误的频率分配。实际游戏中，很大比例甚至无法正常运行。

这两个案例的机型，都是国内品牌，他们自己根本没有设计和制造能力，所以直接买 ODM 厂商的现成方案（大家都可以买，俗称“公模”）。他们甚至于根本不知道这些方案存在功率分配的问题，会严重影响消费者的使用。而且，大概率他们也没有能力对功率方案进行调整和修正，最终还是得靠 ODM 厂商去帮他们解决。

限于篇幅这里就不过多叙述了，我只想再强调一句：笔记本设计和制造是相当有技术含量的，你认为的“丝滑流畅”，并不是轻松得来的！

高频问题解答

牛大叔最推荐的  
轻薄本是哪款

**Q：**牛大叔，如果你总结，目前最值得购买，或者说你最推荐的轻薄本是哪款？

**A：**我推荐两款产品：第一是华为的 MateBook X Pro 2022，第二是联想 YOGA Pro 14s 2022。这两款轻薄本都具备“硬件规格高、速度体验好”的特性，但更为重要的是：基础交互体验和功能体验堪称完美。

这两款产品购机帮你评都做过详细测试，请关注我们，并通过站内搜索查看。另外，MateBook X Pro 的视频测评也能在 B 站“电脑报”账号下看到。

大家不一定非要购买 2022 款，如果能够等，也可以等新平台款登场。

换高端 SSD，  
提升体验的最有效方式

**Q：**牛大叔，我 2022 年中买了台采用第 12 代酷睿 H i5 处理器的 3050Ti 显卡游戏本，6600 元。最近新平台要出了，我也心痒痒，想投点小钱提升体验，最立竿见影的方式是啥呢？

**A：**从你购买的游戏本价格来看，SSD 应该不是高端款，我的建议是你买一根 1TB 容量的三星顶规 SSD 替换原有的 SSD（原有的 SSD 装入 Type-C 口的 USB3.1 移动硬盘盒当移动硬盘用），这样你的整机响应速度将大幅提升，包括系统、游戏的启动速度，包含游戏进度的读取和存储速度——总之感受会非常明显。

游戏本的散热考量  
要结合环境温度来看

**Q：**看中了一台正在大降价的游戏本，有用户评价说该机散热不好，但我看了个 2022 年 12 月中旬的测评，玩游戏处理器内部 98℃，显卡 87℃，C 面温度 44℃，好像可以接受啊。牛大叔您的意见是？

**A：**散热考量必须要结合环境温度考虑。如果测评是在北方室内做的，2022 年 12 月已经供暖了，室温一般不会低于 25℃，那么这个测评参考性就很强。但如果是在南方，没有暖气，室温可能只有 12℃ 甚至更低，那这款游戏本的温度表现就不算理想了，甚至可说是有点糟——如果到夏季，环境温度提升到 30℃ 以上，那它的散热大概率压不住——降功率降频就是必然了，而且 C 面温度可能会高达 50℃。

# 装台新机过新年 AMD板U套装这样选

辛勤工作了一年,想必大家都收获满满。在新年伊始的时候,不妨装一台新电脑来奖励一下自己。俗话说“买新不买旧”,当前装机就得选最新平台。AMD最新的锐龙7000系列处理器经过降价后价格更实在,而且搭配主板一起购买性价比更高,正是玩家新年装机的不二之选。

## 锐龙9 7950X+华硕ROG STRIX X670E-E GAMING WIFI

1



■ ■  
这样一套高性能的板U套装,比单买便宜了700元,是不是很划算呢?

参考价格  
7498元

锐龙9 7950X是锐龙7000系列中的旗舰型号,其采用的Zen4架构二级缓存提升到1MB,IPC提升了13%,在此技术上得益于业界领先的5nm工艺,Zen4架构更是可以提供高达5.7GHz的加速频率,综合之下单核性能就获得了最多29%的提升,意味着产品具有空前强悍的游戏性能。

与此同时锐龙9 7950X虽然在核心配置上没有改变,不过凭

借着Zen4微架构的前端、执行引擎、载入/存储和缓存都得到了升级,并且还加入了可以大幅提升浮点性能的AVX-512指令集,在视频编解码、科学计算、AI加速方面可以获得极大的性能增幅,这些方面的改进让锐龙7000在各种专业应用中也如虎添翼,实现专业性的大幅提升。

从实测部分的数据可以看到,锐龙9 7950X的综合生产力性能领先酷睿i9 13900K大约7%,效率明显更胜一筹。而且锐龙9 7950X当前卖价仅4199元,比4999元的酷睿i9 13900K便宜了800元,使得用户在同预算装机的前提下可以选择更强的显卡或者是更大的内存和硬盘,进一步提升整机的生产力性能和工作效率。与此同时,锐龙9 7950X在游戏方面的表现也不错,综合来说锐龙9 7950X是更有性价比的极致性能之选。

华硕ROG STRIX X670E-E GAMING WIFI主板拥有18+2相供电模组,搭配2盎司铜8层PCB、高品质合金电感、耐用固态电容等,可以充分满足锐龙9 7950X全力输出所需的电流供应。主板提供了4条DDR5内存插槽,通过AEMP技术可以自动检测内存芯片,实现对频率、时序、电压等参数的调节,让你解锁DDR5 6400MHz频率。除了豪华的用料、强悍的扩展之外,这款主板也提供有AI超频、AI电竞网络、双向AI降噪、AI智能散热等技术,实现更强性能、更好的使用体验。

## 锐龙9 7900X+技嘉超级雕B650E AORUS MASTER

2



■ ■  
这样一款高性能平台,如果是处理器和主板单独购买的话,总价为6698元。现在锐龙9 7900X+技嘉超级雕B650E AORUS MASTER的套装价才5898元,比单买便宜了800元,性价比是不是一下子上去了呢?

参考价格  
5898元

从上市以来,锐龙9 7900X卖得一直都还算比较红火,究其原因,与较高的性价比密切相关。具体来说,作为整个系列产品的

次旗舰,锐龙9 7900X依然有5nm制程工艺以及Zen4架构的加持,拥有12核24线程,基础频率4.7GHz,最高加速频率5.6GHz,12MB的二级缓存以及64MB的三级缓存,性能表现依然强大。

与竞争对手酷睿i9 13900K相比,凭借着容量更大的12MB二级缓存以及64MB三级缓存,带来更高的数据命中率,这在生产力应用中也带来更高的效率。更为重要的是,锐龙9 7900X也是能够支持AVX-512,而且执行AVX-512指令集的时候不会降频,这也是5nm先进工艺带来的高能效红利。考虑到在未来支持AVX-512的生产力工具越来越多的情况下,锐龙9 7900X的性能表现也会更好。

本次为锐龙9 7900X搭配的是技嘉超级雕B650E AORUS MASTER,作为MASTER超级雕系列的一员,该主板的做工用料以及扩展能力等方面大家完全不用担心。主板采用了16+2+2相供电设计,还配以全覆盖的散热片,提供了PCIe 5.0×16以及M.2插槽,在网络方面也是板载了最新的WiFi 6E无线网卡。

### 锐龙7 7700X+华硕ROG STRIX B650-A GAMING吹雪

3

参考价格  
4048元

■ ■ 锐龙7 7700X和华硕ROG STRIX B650-A GAMING吹雪两款产品如果单独购买，总价为4598元，板U套装价格仅4048元，便宜了550元，这就是其购买价值所在。

相对于定位较高的锐龙9两款产品，锐龙7和锐龙5被普遍认为是更适合主流玩家的选择。锐龙7 7700X是首发的4款锐龙7000系列处理器中的8核主力，基础频率4.5GHz，最高加速频率5.4GHz，TDP为105W，单CCD的它的缓存配置自然是

8MB二级缓存+32MB三级缓存。Zen4架构带来更强的IPC性能，以及更高加速频率的加持，综合表现特别是游戏性能上了新台阶。考虑到就游戏运行的需求而言，并不是处理器线程数量越多越好，反而更看重处理器的IPC效率，绝大部分的游戏对处理器核心数量的要求都不会超过8个，所以这是一款非常适合用来打造高性能游戏平台的处理器。

从游戏测试可以看到，锐龙7 7700X的表现并不比竞品上代旗舰差。由于《魔兽世界：暗影国度》的引擎对于8核处理器的优化应该是相当到位，所以锐龙7 7700X的表现特别出彩。在传统3A大作的测试中，运行《古墓丽影：暗影》时，锐龙7 7700X的表现大幅领先酷睿i9 12900K。其他的《杀手3》《F1 2022》《极限竞速：地平线5》等游戏中都是锐龙7 7700X大获全胜。

这次我们选择与锐龙7 7700X搭配的主板是华硕ROG STRIX B650-A GAMING吹雪。这款主板外观上依然是大家熟悉的银白装甲搭配潮牌元素的设计风格，是打造白色高颜值主机的不错选择。同时产品采用了12+2相供电模组（60A），支持三挡性能调节，确保锐龙7 7700X性能得到充分释放。主板还支持OptiMem II内存优化技术与AEMP增强型内存配置文件，充分释放出DDR5内存的全部性能，无论是游戏还是专业应用都有更好的内存性能表现。

### 锐龙5 7600X+华擎B650M PG Riptide黑潮

4

参考价格  
2679元

■ ■ 目前这套锐龙5 7600X+华擎B650M PG Riptide黑潮套装的价格仅2679元，算是目前最为便宜的锐龙7000板U套装了。

最后就是主流用户喜闻乐见的锐龙5 7600X了，这是首发的4款锐龙7000型号中主攻中端的一款。锐龙5 7600X依然采用了5nm制程工艺和Zen4架构，产品基础频率4.7GHz，最高加速频率5.3GHz，还有6MB二级缓存和32MB三级缓存，TDP

为105W。与相同定位的酷睿i5 13600K相比，因为其采用了更为先进的5nm工艺，能效比和频率都有先天优势。

在注重性价比的中端领域，锐龙5 7600X最大的优势应该是性价比。因为价格更便宜的缘故，在相同的预算下，就能选择更高档次的显卡。比如锐龙5 7600X能搭配RX 6750 XT，而酷睿i5 13600K就只能搭配RX 6650 XT。

由于显卡性能的绝对优势，锐龙5 7600X平台的电竞网游性能领先酷睿i5 13600K大约24%，差不多高出两个档次。相对电竞网游，3A游戏对于显卡的压力变得更大，此时锐龙5 7600X性价比间接带来的显卡优势就发挥得更明显了，RX 6750 XT显然高出RX 6650 XT一大截，锐龙5 7600X平台的综合优势进一步提升到了32%。由此可见锐龙5 7600X就是当前中端市场性价比最高的处理器。

主板方面，我们选择的是华擎B650M PG Riptide黑潮。主板采用了12+2+1相供电设计，配以新一代SPS技术，可以独立监控、优化每一相供电，让供电更加精准。厚实的散热片，保证主板供电模块在高负荷下也能保持较低的工作温度。在DDR5内存插槽部分，主板加入了保护电路，防止因为没有断电拆装内存可能导致的损坏风险。

## HUAWEI MateStation X： 适合全家的大屏设备

说到科技产品时，生产力、设计感、体验性或许都是它们的重点，但今天我想说的其实是科技如何为人、为家庭服务。这几年因为大环境关系，家庭生活时间增多，在一家人的不同需求下，科技产品如何八面玲珑就成了一个关键的命题：孩子要上网课、你我要远程办公、退休的父母上了老年大学想学点新鲜玩意……

一台能够满足这些需求的设备就成了刚需，从目前来看，类似 HUAWEI MateStation X 这样的大屏一体机，或许就是不错的选择。



### 摆放自如，不突兀且辨识度高

一体机和传统的 DIY 台式机、笔记本等 PC 产品最大的不同在于，它的家庭定位边界是模糊的，你可以将它放在书房简洁桌面，也能放在客厅不显突兀，当然，同时满足这俩需求对产品设计是有要求的，因为时下 80 后、90 后的家居装修风格往往青睐于简练的形式，所以一体机也需要尽量简洁明了的设计思维，事实上这也正是多数现代一体机共同的设计方向，HUAWEI MateStation X 则更进一步，将几何直线设计理念作为核心，给所有第一眼看到的人都留下了硬朗、专业的外形印象。

因为采用一体化金属机身，正反面无论如何细看也都没有任何接缝，质感很不错。同时，HUAWEI MateStation X 的内部设计

也有巧思，摒弃了传统一体机将所有硬件一并放置于屏幕面的思路，而是独立设计了一个腔体，将硬件归纳其中并放置在支架和屏幕之间，实现了整体平直，厚度维持在 1cm 左右的超薄屏幕，因为一体机视觉体积最大的就是屏幕，屏幕观感薄，给人的主观感受就是机身薄，设计师的想法的确精妙。

颜色配置也有两种，深空灰属于百搭配色，在环境照明下的反光色泽比较深，摆放在办公室、客厅、书房都不显突兀。另一种颜色皓月银的反光呈现更明亮的银白色，外形观感更灵动，适合年轻人，比如家里孩子正好读中学或大学，皓月银版 HUAWEI MateStation X 放在卧室就是更好的选择。

### 居家办公，大屏+高配满足全场景需求

在家办公对于多数人来说，最大的麻烦就是家里电脑要么性能不那么给力，或者功能以娱乐为主，并没有以办公需求为基础进行考量，如果你的工作在未来一段时间可能仍需要远程办公，那 HUAWEI MateStation X 确实是值得考虑的解决方案。

首先它 28.2 英寸的屏幕足够大，据我所知，即便是在电脑编程团队，家里有

27 英寸以上显示器的占比也不到两成，而大屏带来的宽广办公显示面积无疑是提升效率的利器，HUAWEI MateStation X 还采用了显示面积更大的 3:2 比例，分辨率达到了 3840×2560，在同屏观看多个 Office 文件和网页信息时，可以更清晰地显示小字号的文字，有效减小视觉疲劳。

3:2 比例的纵向显示面积更大，很



电子书模式可以让 HUAWEI MateStation X 摇身一变成为一本 28.2 英寸的大型“纸质书”

适合 Word 文档编辑，哪怕是剪辑视频也能多显示两条轨道。没错，HUAWEI MateStation X 的性能也可以满足视频后期这种目前非常热门的居家办公需求，疫情时代，短视频自媒体发展速度飞快，很多小伙伴都开通了抖音等平台，有的已经把短视频运营变成了自己的第二职业甚至主业，而短视频最常用的剪映、万兴喵影等视频剪辑软件主要依赖处理器和内存性能，HUAWEI MateStation X 搭载了 14 核 20 线程的英特尔 Core i9 12900H 处理器，性能释放可稳定在 50W 左右，通过我的测试来看，可以很轻松地满足视频后期处理需求，甚至一些 3D 建模应用也不在话下。

这块屏幕本身的素质也很适合用作视频后期创作，可实现 98% 的 P3 色域覆盖，色彩准度也能达到  $\Delta E < 1$  的水准，与此同时莱茵低蓝光、无频闪认证也一并拿下……市面上能凑齐这些规格的一体机并不多，需要长时间浏览文件还可以选择电子书模式，可以呈现出类似纸质书的观感，相对更适合长时间的文字工作。

当然，你可能会说：市面上还是有其他

### 沉浸式音画体验，网课也能轻松拿捏

好了，家庭顶梁柱的工作需求搞定了，接下来就是另一件居家大事——上网课。作为家长，上网课最担心的除了学习效率之外，更多还是孩子的健康，这也恰好就是我更建议大家选择一体机的原因之一，因为即便是平板，也不过 13 英寸的屏幕。

众所周知，屏幕大小决定了观看距离，观看距离越远，对眼部肌肉的压力就越小，HUAWEI MateStation X 的 28.2 英寸屏的观看距离可以在 1 米以上，比平板要远很多，再加上它本身就有多项护眼技术加持，即便是长时间上网课，孩子的视力也能得到有效保护。

同时针对孩子可能不擅长键盘操作的问题，它还支持语音输入功能，据我实测，HUAWEI MateStation X 即便是面对塑料普通话也能实现很高的准确率，何况现在的孩子从小都在学普通话，应对起来也会更加自如。

上网课还有一个比较重要的关键点就是摄像头、扬声器和麦克风效果是不是足够好，HUAWEI MateStation X 标配了一颗 1080P 摄像头，在家居照明环境下效果很不错，88° 广角还支持 AI 慧眼功能，画面会跟随人脸移动跟踪，可以保证人物不出框。另外，它还支持人像自动抠图替换虚拟背景

品牌一体机可以实现大部分类似功能的，的确，但华为产品还有一个深耕多年的办公“大杀器”：超级终端。

首先是超级中转站，在任何设备上将文字、图片、视频拖入其中，就可以在另外的设备里将这些数据调用出来，比如我在通勤路上用手机整理好的照片视频素材库，回家后可以直接通过该功能在电脑端继续编辑。就算是你还是忘了拷贝一些重要数据，HUAWEI MateStation X 还支持远程 PC 功能，可通过手机、平板访问 HUAWEI MateStation X，就算是锁屏状态也能操作，在紧要关头确实可以救打工人的命。

除此之外就是华为最擅长的多屏协同功能了，HUAWEI MateStation X 可以和手机、平板无缝衔接，华为设备还采用了多屏同色技术，华为手机和平板与 HUAWEI MateStation X 的显示色彩表现一致。随机器附带的无线键盘还自带指纹识别器，除了第一次设置需要录入密码之外，开机就再也不用输入密码，也就不担心上班时间孩子偷偷用电脑玩游戏啦！

功能，这不仅上网课好用，居家办公远程会议也很实用。

扬声器方面，HUAWEI MateStation X 的音效方案来自音响大厂帝瓦雷，配合 1 个 10W 低音单元 + 2 个被动辐射器 + 2 个 5W 全频单元，上网课的效果远强于使用平板和几乎所有笔记本电脑，学习空闲期间看看动画片效果也很不错。

麦克风效果也是 HUAWEI MateStation X 的一大看点，它在底座上内置了四麦克风阵列，配合华为自研的 AI 降噪算法，即便是住在相对嘈杂的市井地段，根据我们的测试来看也能很好地过滤环境噪声，让孩子跟老师的交流更加顺畅。

当然，上网课的最基础的要求就是网络要足够好，HUAWEI MateStation X 选择了英特尔 AX201 无线网卡，支持 2.4GHz 和 5GHz 双频段。值得一提的是，它将主板散热系统和电磁屏蔽罩设计为一体式结构，大幅减少硬件电磁场对无线网卡造成干扰，然后将无线网卡的天线放置在机身金属壳体外部，并在天线附近设置了电磁挡墙，进一步降低信号干扰。在这“三板斧”之后，HUAWEI MateStation X 的信号搜寻能力和稳定性得到了保证，我们长时间的视频连线测试也证明了这一点。



### 操作门槛低，家里的长辈也不会排斥

最后，对于老年人来说，他们不光可以使用语音输入，还能使用跟手机、平板基本相当的十点触控操作，甚至直接安装手机 App，上手难度很低。我还顺便测试了一下 HUAWEI MateStation X 的转轴阻尼，可以说设计得很巧妙，一般的触控操作力度并不会致使屏幕角度变化，但真需要调整的时候其实也不需要太大力，一根手指足矣。

HUAWEI MateStation X 还沿用了此前在手机端火出圈的隔空手势操作，将手放在屏幕前 10~60cm 的距离内，看视频的时候左右滑动调整进度，向前按压就能暂停或继续播放，老年人和孩子应该会喜欢这个操作，用它翻阅浏览、播放 PPT/ 图片库等都没问题。

总的来说，HUAWEI MateStation X 先有大道至简的纤薄设计风格，融入居家环境对它来说不算难事，几无短板的硬件配置又让它可以在老中青三代人的主流需求之间游刃有余，从产品力的角度来说它真的很能打。

不过，市场并不一定会因为“你能打”就认可你，万元以上的售价与目前 4000 元以内的主流价位有着成倍的鸿沟，在这个大家都叫穷的时代，即便是联想等一体机顶流品牌，这个价位的产品也相对低调。

我们很难说 HUAWEI MateStation X 是一款能够打破一体机市场魔咒的产品，但它的确开创了专属于自己的赛道，当年跨界 PC 不被看好，最终成功打脸所有人的历史也证明了：常规的市场预测或许并不适用于品牌号召力极强的华为，想要在市场上闯出一番天地，至少打出名气也是有可能的。

## Thinkpad Z13 2022 商务轻薄本测评

采用 6nm 先进工艺打造的 AMD 锐龙 6000 移动处理器在能效比、续航方面的表现尤为突出,因此也被各大笔记本厂商用来打造高性能轻薄本,由此也诞生了不少经典产品。联想旗下 Thinkpad 系列笔记本作为商务本的资深代表,几乎算得上是高端商务人士的必备之物,而其中采用 AMD 锐龙 7 PRO 6860Z 处理器的 Thinkpad Z13 2022,更是将性能、续航与优雅的商务精英气质发挥到极致的作品。

### 集时尚与科技于一身

#### Thinkpad Z13 2022堪称“王牌特工”

对于经常需要移动办公的精英商务人士来讲,配备一款外观气质优雅、做工精致同时又轻巧便携的笔记本显然是很有必要的,而 Thinkpad Z13 2022 显然把这几项都做到了很高的水平。

Thinkpad Z13 2022 采用了全新的工业设计,巧妙地将环保元素与时尚质感进行结合,配合精密的工艺打造出了轻薄可靠的机身结构,重量仅为 1.25kg,厚度 13.99mm。机身材质方面,Thinkpad Z13 2022 有北极灰、古铜黑和皮革黑三种可选(价格相同),我们这款正是使用黑色可回收人造皮革与暗金色拉丝金属边框搭配的“皮革黑”,A 面皮革烫印的 Thinkpad LOGO 尤其抢眼,优雅时尚的气质显露无遗。

翻开笔记本,可以看到 B 面配备了一块 13.3 英寸的 OLED 屏。这块屏幕素质相当抢眼,分辨率高达 2880×1800,且支持 100% DCI-P3 色域、杜比视界和 400 nits 高亮度,并通过了专业级的色彩校准、莱茵硬件级防蓝光认证和 eyesafe 认证,对于经常要查看或给客户展示商业级图样、视频的用户来讲尤其适合,同时也能有效降低长时间盯着屏幕看对眼部造成的刺激。此外,由于这还是一块 10 点触摸屏,所以屏幕表面的玻璃也进一步增强了画面的通透感,整体视觉效果更佳。

笔记本 C 面是经典而舒适的 Thinkpad 背光键盘,键盘中央就是 Thinkpad 标志性的 TrackPoint 小红帽了,它配合全新的全域压感触控板以及虚拟按键,即便双手不离键盘也可以在文字输入与光标移动两种操作之间轻松切换,还能快速呼出 UX design 菜单,快速调节屏幕亮度、麦克风模式及多项系统设置。此外,键盘右边 Ctrl 键旁边还配备了全新的按压式指纹识别键,大幅缩短了手指与按键的距离,操作起来更加快捷方便。

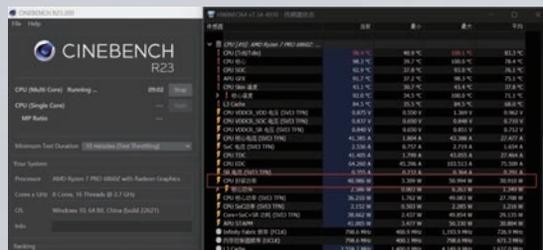
总的来说,Thinkpad Z13 2022 不管是硬件配置、工业设计以及功能设计,都算得上是商务轻薄本中的代表作,对于精英商务人士来讲堪称气质与实力双绝的选择。接下来让我们看看它具体的表现。

### 规格参数

处理器	AMD 锐龙 7 6860Z
内存	LPDDR5 6400 16 GB
硬盘	PCIe Gen4 512 GB
屏幕	13.3 英寸 /2.8K/OLED/触控/100% DCI-P3
电池容量	51.5Whr
机身重量	1.25kg
参考价格	10999 元(皮革黑)

### 锐龙7 PRO处理器加持

#### Thinkpad Z13 2022实测综合素质出众



双考情况下,处理器的封装功率可长时间保持40W出头,峰值输出可达50W以上

### 考机与性能释放

首先来看看性能释放的情况。使用 Cinebench R23 单考,处理器封装功率长时间满载可以保持 40W 左右,爆发 50W 左右,远高于官方标称的最高 28W,可见性能释放还是不错的,不要忘了这还是一款 13 英寸的轻薄本,散热设计本身难度就很高。

单考 GPU 的情况下,HWINFO64 读取的 GPU ASIC 保持功率与此时的处理器封装功率基本是相同的,都在 40W 左右,而最高 49W 也非常接近处理器封装功率的最高读数。



双考情况下，处理器封装功率表现和单考没什么太大差别，毕竟核显功率本身也是算在封装功率之内的。总的来看，Thinkpad Z13 2022 的性能释放做得十分到位，在极致便携的 13 英寸轻薄本中尤其抢眼。

Thinkpad Z13 2022 的 C 面温度控制得很到位，就算是在满载考机，使用者也基本上感觉不到主要键盘区域有太高的温度。而移动办公时不插电放在膝盖上打字看视频，D 面的发热也基本上没啥感觉，使用体验很明显是 OK 的。

当然，由于搭载了高能效的锐龙 7 PRO 6860Z 处理器和 51.5Whr 大电池，所以续航方面也是 Thinkpad Z13 2022 的强项。在 30% 屏幕亮度 + 最佳能效模式下，Thinkpad Z13 2022 的 PCMark 10 续航测试时间达到了 10 小时 33 分钟，同时还能保持 5288 分的综合得分，表现相当不错。

## 实战性能测试

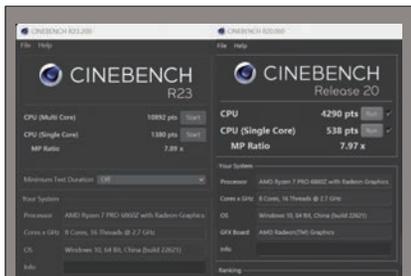
虽说从规格来看，锐龙 7 PRO 6860Z 只是最高加速频率比锐龙 7 6800U 略高，但实际上考虑到笔记本具体的设定与性能释放程度，两者的多线程性能差异还是比较明显的。从 Cinebench R23 和 R20 的测试结果可以看到，得益于 Thinkpad Z13 2022 优秀的电源管理与散热设计，锐龙 7 PRO 6860Z 的多线程得分已经明显超过了锐龙 7 6800U（R23 与 R20 分别为 10100 分和 4000 分左右）。

对于商务用户来讲，偶尔用笔记本完成一些轻量级的 3D 渲染也是很常见的情况。锐龙 7 PRO 6860Z 拥有 8 核心 16 线程和 40 W 的长期满载输出功率，在这方面的表现当然也不会弱。从 POV-Ray 的测试来看，锐龙 7 PRO 6860Z 多线程处理速度达到了 3763.52 PPS，在轻薄本中也是非常抢眼的水平。

V-Ray 也是很常用的渲染工具，在此项测试中锐龙 7 PRO 6860Z 多线程处理速度为 7660 vsamples，而锐龙 7 6800U 一般为 7400+ vsamples、酷睿 i7 1260P 一般为 7100+ vsamples，很明显锐龙 7 PRO 6860Z 的表现是非常出色的。

3DMark 的 CPU 多线程性能测试部分，Thinkpad Z13 2022 搭载的锐龙 7 PRO 6860Z 拿到了 5818 分，而同样为 8 核心 16 线程的锐龙 7 6800U 一般在 5400 分左右，可见提升幅度也是蛮明显的。

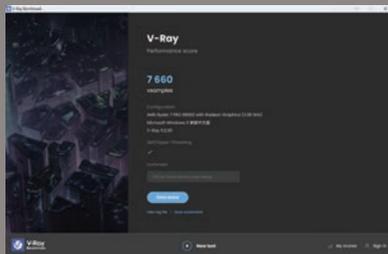
核显部分，Radeon 680M 的 TimeSpy GPU 得分实际上已经超越了 GTX 1050 Ti 级别的独立显卡，运行主流电竞网游也是没有压力的。可见，Thinkpad Z13 2022 虽为商务轻



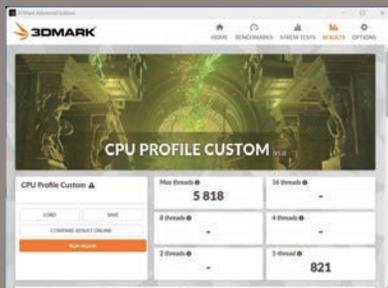
Cinebench R23和R20测试多线程得分比锐龙7 6800U更高一些



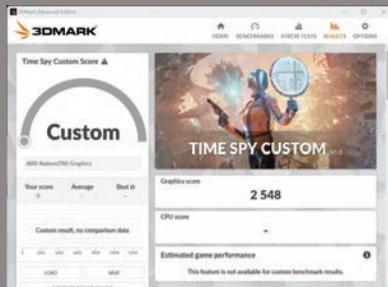
POV-Ray测试中，锐龙7 PRO 6860Z多线程处理速度为3763.52 PPS



V-Ray渲染测试中，锐龙7 PRO 6860Z多线程处理速度为7660 vsamples



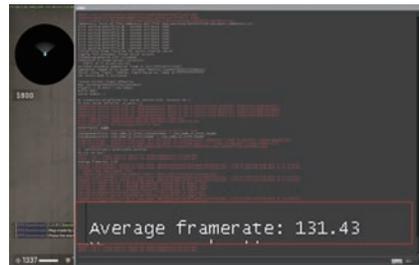
3DMark CPU测试多线程5818分，高于锐龙7 6800U



锐龙7 PRO 6860Z搭载的Radeon 680M核显TimeSpy GPU得分为7394

薄本，但偶尔满足一下游戏娱乐需求也完全能够胜任。

由于内置了强力的Radeon 680M核显，Thinkpad Z13 2022也能轻松应对一些电竞网游，例如热门的《CS:GO》，在1920×1200中画质设置下平均帧率高达131.43 fps，完全能满足激烈对抗的流畅度要求。即便分辨率提升到屏幕原生的2880×1800，平均帧率也有85 fps以上。



Thinkpad Z13 2022运行《CS:GO》也可以达到平均131 fps以上的电竞级帧率

## 总结

### 锐龙PRO 6000移动处理器加持精英商务人士的得力助手

最后对 Thinkpad Z13 2022 进行一个简单的总结。首先，在外观设计方面，Thinkpad Z13 2022 这次完美地秀了一把科技与时尚的结合，特别是我们测试的这款皮革黑，在强烈质感与小巧精致的造型方面尤其凸显精英商务人士的优雅气质，给人的第一眼印象非常到位；其次，独家定制的锐龙 7 PRO 6860Z 处理器无论是性能还是能效比表现都让人耳目一新，不但可以轻松应对日常办公娱乐，甚至也能搞定轻量级的内容创意设计工作，而且 10 小时以上的续航也足够覆盖全天的移动办公需求；再次，笔记本搭载的这块 OLED 屏幕素质相当高，不但支持 100% DCI-P3 色域，还经过了专业校色，对于要给客户展示效果图的商务用户来讲也是非常实用的；最后，作为最有商务气质的轻薄本产品之一，Thinkpad Z13 2022 在摄像头、麦克风等方面都针对商务用户最常用的视频会议应用进行了针对性设计与优化，可以给商务用户带来更好的使用体验。因此，综上所述，如果你也是“小红点”轻薄本的狂热爱好者，又或者是在找一款做工精致的高档 AMD 轻薄本，那么 Thinkpad Z13 2022 绝对是当下极佳的选择。

从600系主板开始，技嘉新增了专为设计师打造，定位高颜值设计型的AERO系列。近期随着第13代酷睿的上市，700系主板也开始出现在了市场上，AERO系列产品随之迎来了更新。接下来要给大家介绍的是技嘉全新打造出的Z790 AERO G，这款产品究竟有何过人之处，能为创作者带来哪些工作上的便利呢？

## 专为创作者打造 技嘉 Z790 AERO G 主板测评

### 极具专业气质的外观和强悍的性能

创作者往往对美学有着更为执着的追求，高颜值的科技产品往往更能获得他们的青睐。技嘉 Z790 AERO G 的散热片采用了极具设计师气质的造型，再加上银白的配色尤其抢眼。值得一提的是，主板供电模块散热片和 M.2/ 主板芯片一体式散热片上各有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，堪称是外观设计的点睛之笔，让主板的整体外观更具辨识度。



为了保证供电模块以及 M.2 SSD 在高负荷运行中也有较低的温度，技嘉 Z790 AERO G 为其配备了面积较大且厚实的新一代散热装甲，特别是 M.2 插槽处采用的是第三代散热装甲，专为 PCIe 5.0 SSD 进行了优化，散热面积比传统产品增加了 9 倍，可以有效防止 SSD 过热，让你的电脑始终都有最佳性能表现。



同时技嘉 Z790 AERO G 所有插槽、扩展接口均为当下顶配。主板提供了 4 条 DDR5 内存插槽，最高可以支持 DDR5 7600MHz (OC) 频率，单槽最大容量为 32GB，在超高的频率下，可以带来相比 DDR4 内存巨大的带宽优势，特别是在生产力软件中，能带来更高的执行效率。

对于 PCIe 5.0 的支持方面，技嘉 Z790 AERO G



提供了 PCIe 5.0 × 16 显卡插槽，为以后搭配 PCIe 5.0 显卡做好了准备。同时产品还提供了 1 个 PCIe 5.0 × 4 M.2 插槽和 4 个 PCIe 4.0 × 4 M.2 插槽，并且支持 RAID 模式，让设计师用户可以享受到极为迅猛的磁盘性能。其中 PCIe 5.0 M.2 插座还支持安装 25110 尺寸的 SSD，为未来的高速 SSD 做好了充分准备。值得一提的是，技嘉 Z790 AERO G 的所有 M.2 插槽还拥有 EZ-Latch PLUS 快易拆设计，易用性的细节方面做得十分到位。



在背面的 I/O 接口部分，技嘉 Z790 AERO G 除了提供有带宽达到 20Gbps 的 USB 3.2 Gen2 × 2 之外，还提供了独有的 Vision Link 设计，可通过一个 Type-C 接口满足视频、数据传输和供电，这对于经常要连接数码设备的设计师用户来讲非常实用。



网络部分，主板提供了 2.5 千兆有线网卡与 Wi-Fi 6E 无线网卡，方便设计师用户在各种网络下传输数据，特别是连接 NAS 等网络存储设备，传输效率更加出色。



作为一款专为创作者打造强悍生产力电脑准备的产品，技嘉 Z790 AERO G 突出的是性能强悍以及运行稳定两大卖点。性能方面，技嘉 Z790 AERO G 配备了 19 相供电，即便是搭配酷睿 i9 13900K 这样的旗舰级处理器也不在话下，轻松满足其满负荷或者是超频的供电需求。

实战测试

完美释放顶级平台性能

处理器	酷睿 i9 13900K
内存	技嘉 AORUS DDR5 6000 16GB × 2
主板	技嘉 Z790 AERO G
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

测试平台



考虑到技嘉 Z790 AERO G 豪华的做工用料，完全可以应对第 13 代酷睿旗舰处理器，所以这里我们就选择了酷睿 i9 13900K，在 24 核 32 线程的超高核心配置以及 5.8GHz 的频率下，可以说是设计与游戏兼顾。更为重要的是，酷睿 i9 13900K PL2 功耗达到了 253W，这更能体现出技嘉 Z790 AERO G 在供电和散热方面的优势。

基准性能测试

基准性能测试		
		技嘉 Z790 AERO G + 酷睿 i9 13900K
CPU-Z	单核	945
	多核	17051
CineBench R20	单核	877
	多核	15643
CineBench R23	单核	2278
	多核	40866
Geekbench 5.4.5	单核	2272
	多核	26225
7-Zip (单位: MIPS)		207
SiSoftware20/21 CPU 总分 (单位: kPT)		22.95
3DMark FireStrike	MAX 线程	16754
	单线程	1250
WebXPRT4		352
CrossMark	总分	2641
	生产率	2427
	创造性	2954
	反应能力	2426

在整个基准测试部分，这颗安装在技嘉 Z790 AERO G 上的酷睿 i9 13900K 充分发挥出了性能。CPU-Z 单核成绩直接跑到了 940 分以上，多核方面也有 17000 多分。在 Cinebench R23 中，酷睿 i9 13900K 的多核成绩直接突破了 40000 分大关，32 线程的强悍性能体现得淋漓尽致。

生产力性能测试

生产力性能测试		
		技嘉 Z790 AERO G + 酷睿 i9 13900K
POV-RAY Benchmark (单位: pps)		13407
CORONA (单位: 秒 / 越低越好)		36
Blender Benchmark (单位: samples/m)	Monster	293
	Junk Shop	177
	Classroom	138
Pugetbench Premiere Pro 2022		1482
Pugetbench Photoshop 2022		1593
Pugetbench Lightroom 2022		1816
AUTOCAD 2022		943

得益于拥有更多的核心、线程数量以及更高的频率，这套技嘉 Z790 AERO G+ 酷睿 i9 13900K 的配置在 3D 渲染应用部分的表现依然出色，相较于上代的旗舰产品有了大幅的提升，意味着在处理各种专业应用的时候，整个平台有更好的效率表现。

游戏性能测试

游戏性能测试 (4K/最高画质/单位: fps)	
技嘉 Z790 AERO G + 酷睿 i9 13900K	
《HITMAN 3》	173
《孤岛惊魂 6》	83
《魔兽世界：巨龙时代前夕》	204
《最终幻想 14》	110
《古墓丽影：暗影》	94
《看门狗：军团》	62
《绝地求生》	104
《守望先锋 2》	121
《荒野大镖客：救赎 2》	71
《毁灭战士：永恒》	168

在游戏测试中，这套由技嘉 Z790 AERO G+ 酷睿 i9 13900K+ 技嘉 GeForce RTX 4080 16GB AERO OC 雪鹰打造出的平台发挥出了很强的实力，可以在 4K 极限画质下以超高帧率轻松玩转主流游戏大作。

最后我们使用 Cinebench R23 对整个平台进行一个考机测试，我们实测出处理器的满载功耗达到了 276.458W，VRM 温度最高保持在了不到 60°C 的水平，可见技嘉 Z790 AERO G 的 VRM 供电与散热都非常强悍，应付第 13 代酷睿旗舰处理器毫无压力。

酷睿 i9 13900K 在满载状态下的温度不可小觑，因此我们尝试了降压超频，将电压降低 0.04V 之后，性能核全核频率超频到 5.6 GHz、能效核频率超频到 4.5 GHz，此时 CPU-Z 多核分数进一步提升。当然，如果玩家有更加强悍的散热器，也可以尝试更高的频率。

总结

打造高端生产力主机，技嘉 Z790 AERO G 值得优先选择

从用户的需求来讲，选择第 13 代酷睿 i9、酷睿 i7 这样的高端处理器首先图的就是超强的性能，因此在主板的搭配上自然要选择供电、扩展能力都很强悍的产品。Z790 AERO G 作为技嘉专为高端创作者打造的主板，其银白时尚的外观相当引人注目，19 相供电轻松满足旗舰处理器的供电需求，各种插座、接口以及网卡的规格都是当下的顶配。而且主板覆盖的新一代散热装甲也将散热做到了极致，完全能满足性能级玩家和生产力用户打造高性能主机的需求。

总而言之，如果你要打造一套高性能的第 13 代酷睿专业主机，技嘉 Z790 AERO G 是一个值得优先选择的产品。

# 高规硬派4K游戏旗舰

## 华硕TUF-RX7900XTX-O24G-GAMING显卡测评

### 规格参数

**GPU** 流处理器  
Navi 31 6144个

**默认频率**  
2565MHz

**加速频率**  
2615MHz (OC 模式)

**显存类型** **显存位宽**  
GDDR6 384bit

**显存容量**  
24GB

**输出接口**  
1×HDMI2.1、3×DisplayPort.2.1

AMD在2022年11月初发布了基于全新RDNA3架构的Radeon RX 7900 XTX与Radeon RX 7900 XT显卡,作为RX 7000系列目前的旗舰,RX 7900 XTX在我们的首发测评中已经展现出了超强的实力以及出色的性价比。华硕作为AMD的核心合作伙伴,自然也早就准备好了RX 7900系列的超公版产品,现在华硕TUF-RX7900XTX-O24G-GAMING来到了电脑报测评室,下面就一起来看看这款显卡的表现吧。

### 豪华军规用料,外观做工皆出色

华硕TUF-RX7900XTX-O24G-GAMING显卡采用了这代TUF GAMING家族式设计,依然主打硬朗的军事风格造型,相比上代产品在外观上有着比较明显的变化。首先,显卡的亮面金属涂装改为了亚光黑配色,表面的金属拉丝纹理也变为了磨砂设计,整体的质感提升明显。此外,显卡侧面拥有TUF的RGB Logo,支持自家的AURA SYNC神光同步信仰灯效,可以与其他硬件进行联动,打造出更为炫酷的整体灯效。

散热方面,华硕TUF-RX7900XTX-O24G-GAMING搭载了3个Axial-tech轴流风扇,3个风扇都保留了全高阻隔环,能大幅提升静压,配合中央风扇与两侧辅助风扇的正逆转工作设计,从而实现减少空气乱流,提高散热气流利用率的目的。当然,风扇也支持低负载完全停转的技术,降低显卡低负载运行时的噪声。

显卡采用了3.63槽设计,能提供更大的散热空间和更多的散热鳍片,保证显卡冷静稳定运行。散热器底座采用了MaxContact镜面直触技术,让散热片紧密地接触GPU核心,提高热量传递效率。显卡的导热壳由金属材质打造而成,加上全尺寸的金属背板,大幅提升了显卡的结构强度,金属背板尾部大面积的镂空设计,让气流可以直接穿透显卡,避免回流到散热器上导致积热,一定程度上也起到了改善机箱风道的效果。

在做工用料方面,华硕TUF-RX7900XTX-O24G-GAMING依然采用了标志性的全自动化工艺制造,消除了人工在操作过程中的不确定性,让显卡的品质更出色。供电方面延续了超合金供电系统,配以高品质合金电感,增强了供电性能,降低功率损耗,能为显卡提供充足的动力。

得益于更为扎实的用料以及性能更强的散热器,华硕TUF-RX7900XTX-O24G-GAMING

在默认模式下可以达到2565MHz的加速频率,在OC MODE下能达到2615MHz的加速频率,比公版的频率更高(公版为2500MHz),性能方面会有更好的表现。

### 性能远超上代旗舰,4K高帧游戏轻松玩

#### 测试平台

处理器	AMD 锐龙 9 7950X
内存	芝奇 DDR5 6000 16 GB × 2
主板	华硕 ROG CROSSHAIR X670E HERO
显卡	华硕 TUF-RX7900XTX-O24G-GAMING AMD Radeon RX 6950 XT
硬盘	WD_BLACK SN850X 2TB
电源	华硕 TUF GAMING 装弹手 850W
操作系统	Windows 11 专业版 22H2

测试采用了锐龙7000+RX 7900 XTX的“3A”平台,测试中主板BIOS已经默认打开AMD显存智取技术(SAM),确保锐龙9 7950X处理器可以访问RX 7900 XTX显卡的全部显存以获得最佳的性能表现。此外,我们也选择了上一代的RX 6950 XT旗舰显卡来进行对比。

从3DMark基准性能测试来看,相较于上一代的旗舰显卡RX 6950 XT,RX 7900 XTX的测试成绩有了大幅的提升。针对DX11的Fire Strike基准测试项目中提升22%以上,平均性能高出了近30%。在针对DX12的Time Spy系列测试中,RX 7900 XTX的优势进一步扩大,2K分辨率的Time Spy领先37%,4K分辨率的Time Spy Extreme则领先了40%。DXR光线追踪测试中,RX 7900 XTX拥有83%的领先优势,Port Royal测试中,测试成绩比RX 6950 XT高了48%。可见RX 7900系列内置的AMD第二代光线加速器,在光追计算方面的效率进一步提升,再综合整体架构的升级,最终的光追性能得到了巨大的增强。

在传统光栅化游戏部分,RX 7900 XTX的成绩全面领先于RX 6950 XT。大部分2K分辨率游戏的帧率都比RX 6950 XT高30%以上,《全面战争:战锤3》的领先幅度高达47.5%。而就算是游戏帧率成绩最低的《战锤40K:暗潮》,平均帧率也达到了132fps,完全可以带来电竞级的流畅体验。将分辨率提升到4K之后,RX 7900 XTX的表现依然抢眼。在《战锤40K:暗潮》《杀手3》《死亡循环》等多款游戏中,领先幅度都在40%以上。《赛博朋克2077》《看门狗:军团》这种在RX 6950 XT上无法流畅运行或者勉强流畅运行的游戏,RX 7900 XTX都能轻松跑到流畅水平线以上,在4K分辨率下有相当出色的性能表现。

RDNA 3配备了第二代光线加速器,相对





上代进一步提升了效率，因此在支持光追的游戏大作中，RX 7900 XTX 显卡相对 RX 6950 XT 的优势会比纯光栅化渲染时更高。从测试结果可以看到，在《孤岛惊魂6》4K 光追测试中，RX 7900 XTX 领先 RX 6950 XT 37.3%。《赛博朋克2077》和《杀手3》更是分别领先了68.2%和71.4%。打开 FSR 后，RX 7900 XTX 的领先幅度没有不开启时大，但如果只看帧率的话，RX 7900 XTX 的优势依然非常大，在 FSR 2 的加持下，像《杀手3》《赛博朋克2077》的帧率提升到 60fps 以上，实现了极致光追特效与高帧率兼得。

华硕 TUF-RX7900XTX-O24G-GAMING 显卡配备了 24 GB 超大显存、提供双媒体引擎并具备极强的算力，因此在内容创意设计方面也能发挥出强大的实力。从测试结果可以看到，RX 7900 XTX 的提升还是非常巨大的，在 junkshop 测试项中相对 RX 6950 XT 的优势甚至高达 89%。视频转码部分，可以看到，使用 RDNA 3 的 AV1 硬件编码器相对纯处理器转码提升了 23% 的效率。

### 功耗温度与超频测试

与前代产品相比，华硕 TUF-RX7900XTX-O24G-GAMING 一个明显的不同之处在于采用了 5nm + 6nm 工艺制造。此外，显卡还搭载了强悍的 3 风扇 3.63 槽散热系统，可以保证显卡稳定释放性能。从 FurMark 考机情况来看，显卡的核心温度仅 42℃，热点温度只有 57℃，整卡功率部分则最高接近 398 W，散热表现非常优秀。实际上，在运行 3DMark 的 Time Spy 场景时，华硕 TUF-RX7900XTX-O24G-GAMING 的最高频率就可以达到 2891MHz，远超默认的加速频率，这也从侧面反映了显卡强悍的散热性能。

此外，我们也对其进行了简单的超频，在不调节电压的情况下，使用自动超频驱动给出的频率为 3090MHz。运行 TimeSpy GPU 的分数达到了 29721，相对默频得分提升了 4% 左右，实际最高游戏频率可以达到 2960MHz，已经很不错了，毕竟显卡本身设定的时钟频率已经非常高了。如果有兴趣的技术玩家，还可以进行参数微调，进一步挖掘华硕 TUF-RX7900XTX-O24G-GAMING 的性能潜力。

### 基准性能

3DMark GPU 基准性能测试			
	RX 6950 XT	RX 7900 XTX	
Fire Strike	62029	75384	↑ 22%
Fire Strike Extreme	30459	39803	↑ 31%
Fire Strike Ultra	15135	20487	↑ 35%
Time Spy	21189	29028	↑ 37%
Time Spy Extreme	10446	14598	↑ 40%
DXR (单位: fps)	28.35	51.89	↑ 83%
Port Royal	10614	15755	↑ 48%

### 游戏性能

光栅化游戏性能测试 (最高画质 / 单位: fps)			
		RX 6950 XT	RX 7900 XTX
《战锤 40K: 暗潮》	2K	95	132 ↑ 38.9%
	4K	49	72 ↑ 46.9%
《古墓丽影: 暗影》	2K	181	236 ↑ 30.4%
	4K	96	128 ↑ 33.3%
《杀手3》	2K	240	328 ↑ 36.7%
	4K	138	199 ↑ 44.2%
《死亡循环》	2K	154	211 ↑ 37%
	4K	80	122 ↑ 52.5%
《赛博朋克2077》	2K	101	139 ↑ 37.6%
	4K	47	71 ↑ 51.1%
《孤岛惊魂6》	2K	143	170 ↑ 18.9%
	4K	92	125 ↑ 35.9%
《刺客信条: 英灵殿》	2K	135	164 ↑ 21.5%
	4K	80	105 ↑ 31.3%
《看门狗: 军团》	2K	120	142 ↑ 18.3%
	4K	69	95 ↑ 37.7%
《全面战争: 战锤3》	2K	101	149 ↑ 47.5%
	4K	51	78 ↑ 52.9%
《银河撕裂者》	2K	402	478 ↑ 18.9%
	4K	237	289 ↑ 21.9%
《CS:GO》	2K	569	635 ↑ 11.6%
	4K	407	438 ↑ 7.6%
《绝地求生》	2K	232	298 ↑ 28.4%
	4K	130	170 ↑ 30.8%
《最终幻想14》	2K	195	219 ↑ 12.3%
	4K	111	142 ↑ 27.9%

### 游戏性能

光追/FSR 游戏性能测试 (4K/最高画质 / 单位: fps)			
		RX 6950 XT	RX 7900 XTX
《孤岛惊魂6》	光追 (最高)	75	103 ↑ 37.3%
	光追 (最高)/FSR 性能	125	140 ↑ 12%
《看门狗: 军团》	光追 (高)	29	45 ↑ 55.2%
	光追 (最高)	22	37 ↑ 68.2%
《杀手3》	光追 (最高)/FSR 2 性能	54	85 ↑ 57.4%
	光追 (中)	14	24 ↑ 71.4%
《赛博朋克2077》	光追 (中)/FSR 2.1 性能	44	61 ↑ 38.6%
	光追 (最高)	110	144 ↑ 30.9%
《银河撕裂者》	光追 (最高) FSR 性能	217	273 ↑ 25.8%

### 生产力性能

生产力性能测试			
		RX 6950 XT	RX 7900 XTX
Blender Benchmark (单位: Samples/m)	monster	1334	1635 ↑ 22.6%
	junkshop	708	1338 ↑ 89%
	classroom	625	679 ↑ 8.6%
Adobe Premiere Pro 2023 转码 Voukoder 插件	AV1 (CPU 软编码)	330	255 ↑ 23%
	FHD to 4K (单位: 秒 / 越低越好)	HEVC	303

### 总结

#### 实力强劲的性能神器

从实测来看，RX 7900 XTX 的性能表现非常不错，特别是 4K 游戏性能相较于上代旗舰提升很大，平均 4K 游戏性能比 RX 6950 XT 提升 35% 以上，而在 FSR 的加持下，4K 光追游戏的帧率也有大幅提升。此外，RX 7900 XTX 在 3D 渲染输出与视频剪辑方面同样是不错的旗舰级生产工具。在超公版 RX 7900 XTX 中，华硕 TUF-RX7900XTX-O24G-GAMING 采用了全新的外观设计和豪华的散热配置，加上华硕超合金供电设计以及华硕全自动化制程技术，无论在性能、散热还是稳定性方面都有优秀的表现。对于想组建 4K 旗舰主机，追求极致游戏体验的发烧玩家来说，可以考虑华硕 TUF-RX7900XTX-O24G-GAMING。

## 畅享无线竞技

### 雷柏VT350S双模游戏鼠标体验

今年雷柏的 VT 系列游戏鼠标迎来了全面更新,前不久我们就测评过同系列的 VT950S,这款带“屏”旗舰拥有非常突出的性价比表现。而作为 VT 系列的另一款拳头产品,VT350S 的定位更加亲民,同时在造型设计以及硬件规格方面也有出色的表现,在保留鼠标核心性能配置的同时,进一步提升了性价比。下面我们就一起来体验一下这款鼠标。

雷柏 VT350S 的外观设计相对保守,没有夸张的造型设计,鼠标采用了适合右手型玩家使用的非对称式设计,流畅曲线的外形融入了人体工学设计。尺寸方面,雷柏 VT350S 基本套用了上代产品的模具,尺寸约为 126.9mm × 67.9mm × 42.3mm,重量约为 113g,相比 VT950S 要窄一点,左高右低的机身配合略微隆起的尾部,不管是抓握和趴握的方式都能获得非常饱满的手感,同时能够缓解对腕部的压迫。

鼠标采用了经典的纯黑配色,表面有轻微的磨砂处理,手感比较干爽柔和。中部的装饰条以及侧键为亮面设计,可为鼠标提供更加丰富的视觉观感,但长期使用容易留下磨损的痕迹。两边侧裙采用了双料注塑工艺,如果不仔细看几乎分辨不出来它和上盖材质的区别,不同材质间的衔接处理非常流畅。侧裙的手感介于磨砂和类肤质涂层之间,触感非常柔软,防滑效果极佳且耐脏。



按键方面,雷柏 VT350S 的主键采用分体式设计,与主键搭配的欧姆龙微动,寿命达到 5000 万次。主键的手感比较绵软,不过左右键手感的一致性很好,确认感清晰。鼠标的硅胶滚轮配置有 V 形浮雕纹理,两侧则是喷砂铝合金饰条,滚轮滚动时的刻度感明显。雷柏 VT350S 除了拥有常见的两个拇指侧键外,还为食指提供了额外两个侧键,这使得鼠标的可编程键数达到了 11 个。

核心配置上,雷柏 VT350S 迎来了重大升级,传感器由之前的 PMW3325 升级为性能更强的 PAW3370,拥有 50~19000DPI,支持以 50DPI 为步进的精确调节。追踪速度和加速度也分别提升到 400IPS、50G,能够在 FPS 游戏中提供更加精准的定位。鼠标的底部采用四块 PTFE 材质脚垫,除此之外,雷柏 VT350S 还附送了备用脚垫和按键防滑贴,玩家可以根据需求自行更换。

设置方面,新版的雷柏鼠标驱动提供了丰富的鼠标设置选项。主界面提供了 DPI 设置、参数设置、灯光设置和宏编辑四大功能模块。鼠标板载存储中能保存多组配置文件,实现多场景切换操作。在灯光设置界面,可以对鼠标尾部的 RGB Logo 进行调节,实现个性化灯效。另外,所有的设置都支持云同步,只要注册雷柏账号就能将自定义设置上传到云端并随时同步到本机,易用性非常出色。

无线配置上,雷柏 VT350S 鼠标采用了全新的雷柏 V+ 无线



#### 规格参数

连接方式	有线、无线 2.4GHz
传感器	PAW3370
可编程按键	11 个
DPI	50~19000
IPS	400
尺寸	126.9mm × 67.9mm × 42.3mm
重量	113g
参考价格	259 元

连接技术,能够实现 1ms 超低延迟,并且独立的 FPC 天线,配合自适应信号增强,支持 10 米以上的无线传输信号,抗干扰能力极强。内置 Nordic 低功耗芯片,搭载 800mAh 锂电池,结合雷柏的智能化省电算法,在保证稳定性的同时,可提供最高 160 小时的续航时间,按照每天 6 个小时使用时间来算,可以使用接近一个月的时间,续航表现优秀。



在实际的使用体验中,雷柏 VT350S 鼠标的握持体验相当饱满,隆起的背部曲线给手掌带来了很好的支撑效果,而在高性能传感器和 V+ 无线连接技术的加持下,鼠标拥有不错的灵活性,同时指针移动非常稳定。游玩《使命召唤 19》这样的 FPS 游戏都能比较快地找到射击节奏。不过食指侧键的触发体验一般,个人认为用于办公软件的快捷键操作比较合适。

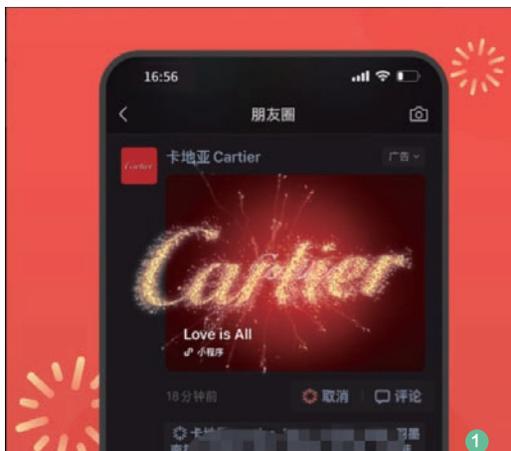
## 总结

### 纯粹而强大的电竞装备

新款的雷柏 VT350S 没有夸张的造型和酷炫花哨的灯效设计,在设计方面相比上代甚至做了一定的简化,核心配置上和自家的高端产品 VT950S 保持了一致,除了仅几十元的差价外,影响玩家选择的几乎只有鼠标造型和 OLED 显示屏的区别了。从实际体验来看,VT350S 拥有出色的手感和可靠的操控性,在 200 元价位的竞争力很强,如果你想要一款专注使用体验的无线游戏鼠标,雷柏 VT350S 是个理想的选择。

# 朋友圈广告玩出新花样！ 微信广告原来很有趣

● 文 / 阿离



## 点下就能放烟花秀的朋友圈广告

除了点赞、留言聊天，微信朋友圈的广告还能在互动上玩出什么新花样呢？“点赞放烟花”的互动形式会否改变你对朋友圈广告的看法呢？

2015年1月，微信首次上线朋友圈广告，以类似朋友的原创内容形式在用户朋友圈进行展示的原生广告，可帮助企业实现品牌曝光，传递品牌文化等等。眼看2023年新年就要到了，微信广告团队全新推出朋友圈点赞互动广告，让品牌和用户一起放烟花，迎新年。

在全新的点赞互动广告中，特别加入了“祝福”按钮，在用户点赞互动广告后，界面将出现定制特效，品牌烟花秀以类似裸眼3D的效果呈现给用户，在新年期间年味十足（如图1）。

而除了能够放烟花的点赞互动广告外，“朋友圈橱窗广告”的出现，也让这个年末的微信朋友圈变得有趣。

全新的橱窗广告支持配置一个主要素材和三个副素材，组合形式比原来的内容更丰富，官方称其更易吸引用户停留点击。同时，主素材区支持视频素材，副素材区可同步展示系列SKU，点击之后可以直达商品详情页，极大地提升了商户的转化率（如图2）。

而对于用户来说，这种方式去购买也能更方便了。不过网友们却提出了一个很现实的问题，很多人朋友圈广告

都会推送保时捷、奔驰、LV等高端产品、奢侈品的广告，“想买也没那个实力啊”。

## 一键关闭朋友圈广告

对于大多数人而言，朋友圈始终是具有私密性质存在的社交领域，凭空推送的广告无论形式多有趣，也会让人有些反感，关闭朋友圈广告也成为不少微信用户的心声。对于不喜欢单一广告的用户，可点击朋友圈广告右上角“广告”字样，在弹出窗口中选择“关闭当前广告”（如图3）。

这样操作后就不会再在朋友圈中看到该广告了。而对于想要在朋友圈中完全避开广告的用户，则可依次打开微信“我”-“设置”-“关于微信”，再点击该界面下方“隐私保护指引”，一直下滑到第五条后可以看到“设置个性化广告等隐私功能”超链接，点击进入后可以对个性广告推送进行管理（如图4）。

腾讯关于广告个性化管理条款表明，若开启了个性化推荐广告，腾讯方面可以将用户注册腾讯服务时所填写的信息或使用腾讯服务时产生的行为数据作为用户画像提供给广告商。但若用户不希望使用个性化广告服务，可点击相应按钮进行关闭，关闭的期限为6个月，关闭后用户仍会看到广告，但相关性会降低。6个月之后腾讯方面会再次自动开启个性化广告推荐，用户仍需自己手动关闭。

这里可以说是一个非常尴尬的设置



项，不少网友反映即便关闭“个性化推荐广告”，其朋友圈“被动”收到的广告信息一点没变少，而该问题也频频被各地网友投诉，只是从结果来看，恐怕还得忍耐一段时间了。

## 可分享金句的“划线”功能

前不久，微信iOS版8.0.31灰度测试了文章“划线”功能，用户设置文章下划线后，就会将其收藏在订阅号消息中，还能选择划线内容并转发给好友或者群聊（如图4）。

对于用户来说，该功能的加入，意味着分享公众号等文章内容时，将不再需要通过截图分享的方式进行，更加简单直观，也更便于老人或其他不熟悉手机操作的用户进行，感觉又会是一项中老年用户常用功能，不过该功能目前仍处在灰度测试阶段，预计将逐步扩展用户范围，最后向所有用户正式推送。

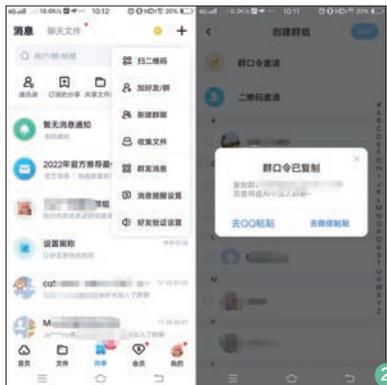
除了“划线”功能外，微信正在测试一项名为“更多打开方式”的新功能，用户长按图片可选择“更多打开方式”，支持使用不同的小程序打开该图片，实现不同的功能。

从图片可以看到，当用户选择“更多打开方式”后，将会弹出一个“用过的可以打开图片的小程序”列表，选择不同的小程序可以实现不同的功能。比如用拼多多、京东等小程序快速搜索相似商品，用金山文档一键转为文字、表格、PDF，用百度网盘保存等等。

对于这些正在测试或不易发现的微信功能还有不少，合理使用让微信聊天变得更有意思一些吧！

# 让资源轻松翻倍! 玩转百度网盘社交圈

● 文 / 阿离



## 百度网盘的社交圈

除了分享、拷贝、下载资源,你有用过百度网盘的社交体系吗?事实上,百度网盘也存在好友、群组等概念,只不过大多时候人们将其当作网盘工具而忽视了社交属性。进入百度移动端界面后,点击中间的“共享”按钮,即可开启百度网盘的社交属性。

在“共享”界面左上方,“通讯录”点开后可以看见其分为百度网盘好友和手机联系人两个部分,后者需要使用用户的通讯录用于匹配正在使用百度网盘的好友,大部分用户默认都没有选择开启,而网盘日常社交以百度网盘好友为主(如图1)。

用户在“通讯录”界面点击右上角的人物按钮即可进入添加好友/群界面,这里既可输入对方百度账号/邮箱/手机号/群号精准添加,也可以通过扫描二维码或口令完成添加。百度网盘本身想要打造其社交圈,因此还设置了专门的“通过标签查找陌生人”项。

用户点击进入后可以输入感兴趣的关键字标签,如“科幻电影”“量子力学”等,查找并结识同样拥有该标签的用户,不过目前百度网盘社交活跃度并不高,很多时候好友申请发送后,等待很长时间对方才可能回复,相对陌生人社交而言,熟人组建群组更适合当下的百度网盘用户。

百度网盘创建群组,除了直接拉好友外,还可以选择“群口令邀请”和“二

维码邀请”两种形式组建群组(如图2)。

完成群组创建后,用户可以将口令或者二维码分享到QQ、微信等主流社交软件上,方便好友添加群组。群组成立后,除聊天外,最为重要的还是网盘资源的交换与分享。

## 让资源轻松翻倍

在百度网盘建立群聊,目前一个群聊最多可容纳200人,如果超过200人,就会提示人数已达上限,此时可以选择重新建群,这样就可以解决人数过多的问题,而资源的分享是百度群组最大的特色。用户点开群组后,即可在界面右上方看到“群文件”悬浮按钮,点击后即可进入群文件界面(如图3)。

对于时常抱怨百度空间不够的用户而言,群文件完全可以当作另一种形式的“外挂”存储空间,只要资源分享者不删除源文件,那群组里的用户随时都能通过群文件下载资源,这无异于让百度网盘资源得到极大扩充。

如果群文件以相对私密的形式帮助人们免费扩充百度网盘空间,那“小飞机”功能的出现则是以资源“盲盒”的形式再次实现了百度网盘的陌生人社交。依次点击百度网盘“共享-小飞机”,进入网盘小飞机界面(如图4)。

这里有点类似腾讯微信漂流瓶游戏,百度网盘用户点击发炮,打中屏幕上的小飞机后即可看到小飞机内置的资



源链接,用户可以选择感兴趣的资源进行保存。当然,遇到一些非法或不文明的分享,也建议用户投诉或举报。

## 最高扩容至30TB的全新会员体系

相对于“省吃俭用”积攒资源和空间容量,最直接有效的莫过于充值,用会员等级享受超大空间容量。百度网盘于2022年11月底正式推出全新的会员体系,调整后的最高等级从SVIP8直接提升到SVIP10。也就是说百度网盘会员体系将新增SVIP9和SVIP10,而最高可享受30TB超大空间存储海量数据。

在具体费用方面,如果你目前不是SVIP会员,可以直接花998元(原价1223元)升级到SVIP10,如果用户已经是SVIP,具体价格则会由当前等级计算,只不过这样的费用并不算低,相较而言恐怕更多人还是会选择百度网盘群组的“曲线”扩容方式。

# 实现 Windows10 和 银河麒麟的双系统安装

● 文 / 沈军



## 确认主板是否支持UEFI

这个可以在开机后进入BIOS设置,在“Startup”(启动)选项中查看“Boot Mode”(启动方式)中是否有UEFI选项。另外还有一种最简单有效的方法就是在BIOS界面里试着移动一下鼠标,要是鼠标能用的话,那主板肯定是支持UEFI的。

## 制作安装U盘

首先下载两个操作系统的安装包。Windows10可以到<https://msdn.itellyou.cn>的网址去寻找需要的版本;银河麒麟则先登录<https://www.kylinos.cn>官网,点击“桌面操作系统”,然后点击“银河麒麟桌面操作系统V10”,再点击右上角的“申请试用”,进入产品试用申请界面,填写好申请用户的信息后点击“立刻提交”按钮(见图1)。

进入下载界面后,我们再点击AMD版下载,得到名为“Kylin-Desktop-V10-SP1-HWE-Release-2203-X86\_64.ISO”的2203版ISO安装包。Intel版其实也是同一文件,可能是官网为了区分不同处理器,所以搞了两个链接。

最后我们再到<https://www.ventoy.net/cn/download.html>下载一个名为Ventoy的软件。然后插上安装U盘,解压Ventoy压缩包并执行其中的Ventoy2Disk.exe文件,弹出如下画面(见图2)。点击“安装”按钮,确定格式化操作并完成U盘的写入后,

把刚才下载的两个操作系统ISO文件全部拷到U盘中。

## 安装Windows10系统

插上安装U盘后重启,以U盘为第一启动设备,显示麒麟和Windows两个可选项。

这里我们先移动上下方向键选中Windows的ISO选项,回车后再选第一项“Boot in normal mode”(常规模式引导)。如果是固态硬盘也可以选第二项“Boot in wimboot mode”(WIM压缩包模式引导),这样可以适当地提高安装速度。

进入Windows10的安装后,前面的步骤就直接跳过了,一直到“您想将Windows安装到哪里?”的界面时,按“Shift+F10”快捷键进入命令行窗口,然后逐次输入以下命令。

- (1) diskpart  
启动硬盘分区管理命令
- (2) list disk  
查看当前的磁盘(第一个是硬盘、第二个是安装U盘)
- (3) sele disk 0  
选中第一个磁盘(硬盘)为当前操作盘
- (4) clean  
清除操作盘的分区信息
- (5) conv gpt  
将操作盘定义为GPT格式
- (6) crea part efi size=256  
创建大小为256兆的EFI分区(注意原来Windows系统只要128兆,但因为麒麟系统要求该分区的最低容量为



256兆,所以这里扩大到256兆)

(7) crea part pri size=102407  
创建大小为100GB的主分区(即C盘,102407是100GB格式为NTFS的精确值)

(8) crea part pri size=307204  
创建大小为300GB的主分区(即D盘,307204是300GB格式为NTFS的精确值)

(9) exit  
退出DiskPart硬盘分区管理

(10) exit

退出命令行窗口返回安装界面  
此时再点击“刷新”,就可以清楚地看到硬盘最新的分区情况。这里强烈建议先选中300GB的分区3后执行格式化,然后再选中100GB的分区2进入后续的安装,这样进入系统后无须磁盘管理操作就能把所有驱动器盘符直接分配到位了(见图3)。

后面的操作就和平常的安装步骤一样按提示进行,直到安装完成。

## 安装银河麒麟系统

插上安装U盘后重启,这次选择第一项麒麟的ISO安装包,第二步同样选择“Boot in normal mode”(常规模式引导),再在安装选项中选第二条“Install kylin-Desktop V10-SP1-hwe”(见图4)。

此处要特别注意,系统默认是进入第一项的试用版,而且等待的时间很短,所以到了这里要集中注意力,千万不要错过了。

后面的安装步骤也省略跳过,等到了“选择安装方式”的界面时,一定要选择和点击“自定义安装”(见图5)

在“选择安装方式”这里我们可以看到硬盘已经有了几个分区,这就是前面安装Windows系统的结果。现在我们点击最后的空闲行,再点击右侧的“+”键(见图6)。

接下来我们要创建麒麟系统的四个主分区。其中“新分区的类型”和“新分区的位置”的值全部都选默认值,其



他的设置具体如下(见图7)。

注意事项:

1. 因为显示器分辨率大小的不同,所以后面的几项分区要向下拖动右侧的

上下滚动条才能见到最末的空闲行。

2. 因为先前Windows系统已经创建了256兆的EFI分区,所以麒麟系统这里无须再建。

分区完成后点击“下一步”按钮,在“确认自定义安装”界面中勾选“确认以上操作”,再点击“开始安装”按钮,按系统提示直到完成安装。

最后要特别注意,在安装的结束阶段会有一个“安装完成,现在重启”的提示。这里笔者强烈建议在点击“现在重启”按钮后,要静等到下一个“请取出安装介质,再按Enter键”的界面出现时,再取下安装U盘。

之所以这样建议是因笔者有过两次习惯性地过早拔下U盘导致安装失败的教训,后来才发现这是因为在出现图7画面之前,U盘仍有在读写的操作所致。

按下Enter回车键重启,开机时会出现四个菜单选项(见图8)。

选择第一或第四项可以分别进入麒麟和Windows系统,另外第二项、第三项是麒麟系统的备份与还原和高级选项,有兴趣的用户可酌情试用。

# 《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:



浙江省新华书店图书专营店  
(手机天猫扫一扫)



星图图书专营店  
(手机京东扫一扫)



石家庄独享时光专营店  
(手机淘宝扫一扫)

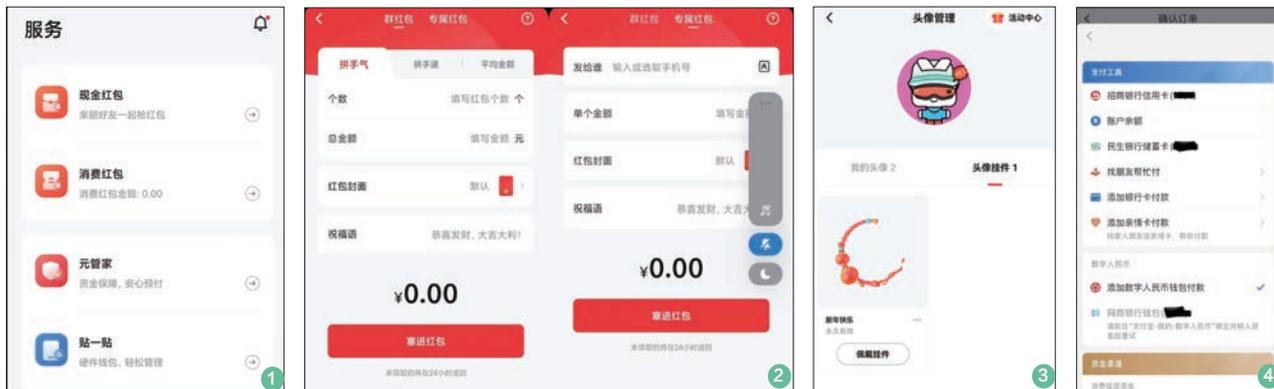


与图图书专营店  
(手机淘宝扫一扫)



# 手速越快红包越大？ 数字人民币红包来了

● 文 / 沈军



## 数字人民币红包来了

新春佳节，红包自然是不可或缺的元素，相对往年微信、支付宝红包，今年数字人民币的加入，为免年新春平添了一份乐趣。

打开数字人民币App可以看到，“服务”页新增“现金红包”选项，该选项与“消费红包”由政府、企业等单位发放、有指定使用条件、无法存回银行账户不同，现金红包是直接计入数字钱包余额的一种数字人民币红包，现金红包领取后没有使用限制，可用于支付或存回账户（如图1）。

目前，数字人民币红包分为专属红包和群红包。其中，专属红包是发给指定手机号联系人，联系人收到通知后打开数字人民币即可领取红包。而群红包可发给微信/QQ/支付宝好友，好友通过红包分享链接领取红包（如图2）。

现金红包界面显示，红包分为“群红包”和“专属红包”两类。“专属红包”可发给指定手机联系人。“群红包”可以由发放人通过微信、QQ、支付宝等社交平台发放，红包类型分为拼手气、拼手速、等额红包三种，其中“拼手速”红包为先到先得，越“手快”抢到的红包越大。

发放人还可以选择红包封面，目前App中有“祝福祖国”“生日快乐”“财源广进”“恭喜发财”“年年有余”等多款封面供用户选择。数字人民币App本次更新的第二个亮点是新增专属头像功能。用户可在“我的”页面点击左上

角头像区，一次默认生成6个头像，用户可任选其中1个作为专属头像。头像图形以数字人民币IP“圆圆”形象为基础。

说明显示，专属头像是唯一的，不会和其他用户重复。用户还可以在“头像管理”页面点击“头像挂件”为头像增加装饰性元素（如图3）。

数字人民币头像这一设计颇具巧思，酷炫好玩的背后，还加入了拉新促活的策略。规则显示，“每个账号默认只有一次生成头像的机会，您可通过分享头像海报邀请未注册数字人民币App的用户参与活动，每成功拉新3位用户，您可以增加一次生成新头像的机会，拉新的用户越多，获得额外生成头像的机会越多”。

## 在淘宝上使用数字人民币钱包快付

除数字人民币红包在新春佳节给人们带来互动社交的乐趣外，前不久支付宝加入数字人民币受理网络，成为首家支持数字人民币钱包快付功能的支付平台。现在，在淘宝、上海公交、饿了么、天猫超市、盒马、喜马拉雅等App上买东西，可以用数字人民币付款啦！

下载并注册数字人民币App，可开通任意一家银行的数字人民币钱包（如网商银行），开通数字人民币钱包后，可在淘宝App下单页面看到“数字人民币”支付入口。在淘宝下单页面选择“数字人民币”支付，既可以选择已使用过的“数字人民币钱包”直接支付，

也可以选择“添加数字人民币钱包”跳转到“数字人民币App”进行支付（如图4）。

截至目前，数字人民币App上支持钱包快付的商户多达91家，包括京东、小米商城等30个购物商户；美团、快手等17个生活商户；天府通、滴滴出行等23个出行商户；携程旅行、春秋航空等6个旅游商户；完美校园、哔哩哔哩等15个其他类型商户。快付商户数量持续扩容，为数字人民币深入大众生活，与传统电子支付工具互联互通提供更多的可能性。

此外，为了方便用户使用数字人民币，用户可在支付宝App内搜索“玩转数字人民币”了解使用技巧。目前各大银行在数字人民币开通和使用上均推出了一些优惠活动，一些开户红包多少也是一份心意和实惠，支付宝以集合的方式发出，也为用户提供了不小的便利（如图5）。



# Blender 如何将图片转换为 3D 模型

文 / 张毅

咱们在“上网冲浪”时都会看到很多让人心动的图片，作为一个长期摸索 3D 设计的玩家，常常都在想“我不能把这张图片”转换成一个 3D 模型呢？事实上这个思路在大多数情况下都是可行的，而且方法有两种，那么该如何操作呢？

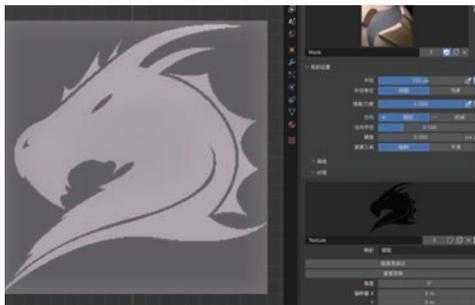
## 方法一：

### 将PNG图片作为镂版进行雕刻

首先，咱们需要将图片转换为图形中只有主体，背景为透明的 PNG 图片，这样才能满足图片转 3D 模型的基本要求，如果是复杂背景图里的某一个物体或角色就需要大家在 Photoshop 等软件里自行抠图了。当然，目前网上也有很多现成的 PNG 图片，咱们本期就以一个龙形 PNG LOGO 为例来进行讲解。

打开 Blender 后新建一个平面，然后在编辑模式下对它进行多次的细分，细分次数越多画面越精细，当然也可以用一个“多级精度”修改器来实现同样的目的。在细分完成后进入雕刻模式，选择“遮罩”笔刷，在“笔刷设置”里找到“纹理”，选择之前下载的 PNG 文件，然后将“映射”调整为“镂版”。

设置完成后回到 3D 视图界面，这时候移动鼠标就会发现咱们的 PNG 图片变成了一个镂空蒙版效果，直接往模型上涂色就能把龙形 LOGO 给涂出来，涂完之后只需要按 F3 搜索“遮罩提取”，取消掉“提取为实心”后再点“确定”，即可获得咱们想要的 3D 模型基板啦！接下来只需要使用“实体化”修改器就能让它呈现立体质感了。但要注意的是，这个方法所实现的效果，可能在实体化的过程中出现法向问题，这时候就需要请出我们的第二种方案了。



## 方法二：

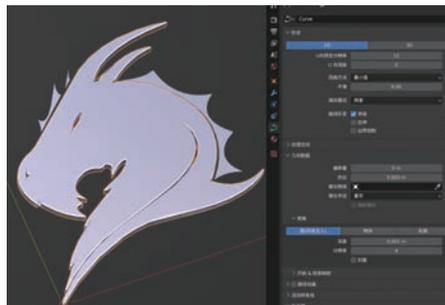
### 将PNG转换为SVG直接导入

如果觉得第一个方法需要太多操作步骤比较麻烦，只想要一步到位省事的话，可以尝试先将 PNG 转换为 SVG 矢量图，目前网上有很多免费的在线转换服务，可以将 PNG 转换为 SVG 矢量图并任意下载，转换完成后咱们可以在 Blender 的文件、导入里找到 SVG 选项，选择刚刚得到的 SVG 文件即可。

导入后的物体会以曲线的形式呈现，像咱们本期的这个龙形 LOGO 因为缺乏连接性，所以被识别成了四个曲线，但不难看出模型精度明显比方法一要高很多，而且因为是曲线，所以每个顶点还能调整位置，自由度也更高。

不过，曲线形态下我们就不建议使用“实体化”修改器来让它“变厚”了，在曲线工具里可以通过“几何数据”的“挤出”来实现，同时建议配合一定的倒角来增加真实感。

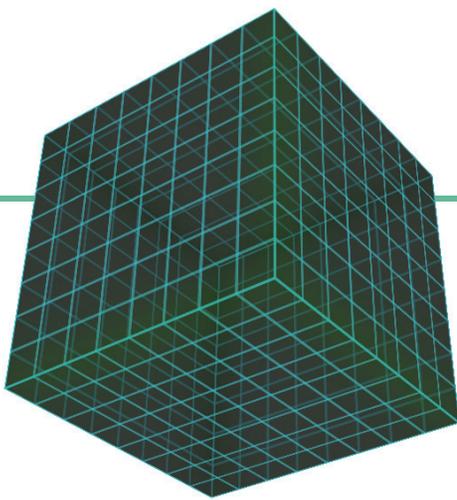
事实上除了 PNG 转换的图片，文字效果也可以通过 SVG 格式进行导入，特别是一些在 Adobe Illustrator 等其他专业软件中制作的艺术字体，通过 SVG 格式导入再制作立体灯牌效果图也是非常常见的操作，比直接在 Blender 里调用现成字库制作来说，这种方法的自由度更高，可满足大多数设计工作需求。



## + 单元总结 +

### 方法简单但很实用

严格来说今天的这两个方法都没有太大的上手难度，尤其是转换为 SVG 导入，基本上不涉及任何需要大量动手的操作就能实现，所以这个技巧很适合作为提升场景中小道具细节质感的小道具，值得大家学习。





欢迎大家加入电脑理财群：  
329789299  
验证码：陈邓新。

理财  
学院

## 气凝胶，锂电池的“下一站”？

锂电池，一直是资本市场的热门话题。

围绕锂电池的炒作，一波接一波，产业链方方面面都炒遍了，急需新的题材为炒作注入动力，于是气凝胶进入游资的视线。

近来，气凝胶概念走强，背后是何逻辑？

### 什么是气凝胶？

气凝胶是一种新材料，主要用于高效隔热。

譬如，油气项目的长距离管道需要外保温材料，气凝胶能够很好地减少管道暴露所带来的热损失。

眼下，气凝胶成为特斯拉、比亚迪、宁德时代等的“座上宾”。

之所以如此，与预防自燃息息相关。

新能源汽车自然屡屡被诟病，成为车企绕不开的“心结”，这背后的原因是锂电池内部的隔热能力不足，一旦单个电芯热失效就会导致电池组失控。

为此，各大新能源汽车企业纷纷在隔热上加码。

而2022年初《电动汽车用动力蓄电池安全性要求》实施，要求锂电池单体发生热失控后，电池系统在5分钟内不起火不爆炸。

此背景下，气凝胶起势。

皆因气凝胶可以达到A级防火，可以阻止电池自燃，满足电芯热失控后的隔热要求。

事实上，气凝胶在新能源汽车上早有应用，之前为何没有受到关注呢？

这就要从成本说起了，气凝胶材料售价约100元/平方米，气凝胶封装后成本约300元/平方米，远非普通隔热材料所及。

因而，以往只有高端车型才使用气凝胶。

不过，天风证券表示近期产业链调研显示，比亚迪拟全系产品采用气凝胶，这意味着气凝胶的成长空间有了新的想象力。

### 游资青睐气凝胶概念股

当气凝胶成为新能源汽车解决隔热的理想方案，游资也在相关的上市公司中翻云覆雨，炒预期的味道很浓。

#### 晨光新材

晨光新材在安徽铜陵规划“年产30万吨功能性硅烷项目”，其中气凝胶产能为5000吨；在宁夏中卫规划“年产30万吨硅基及气凝胶新材料项目”。

以上可见，晨光新材是一家正宗的气凝胶概念股。

不过，晨光新材的业绩增长点并不是气凝胶，而是三氯氢硅价格大幅上涨。

因而，2022年前三季度，晨光新材营业收入为15.69亿元同比增长43.93%，净利润为5.59亿元同比增长86.51%。

#### 宏柏新材

宏柏新材是另外一家游资青睐的气凝胶概念股，其“功能性气凝胶生产基地建设项目”第一期预计2023年下半年完成建设，第二期预计2024年12月完成建设。

2022年前三季度，宏柏新材营业收入为13.47亿元同比增长62.35%，净利润为3.18亿元同比增长263.92%。

#### 泛亚微透

泛亚微透现有气凝胶约25万平方米，在建气凝胶产能高达30万平方米，上述产能全部面向新能源车市场。

需要注意的是，晨光新材、宏柏新材、泛亚微透的K线图并不好看，且近期比较强势获利盘不小，要当心游资“割韭菜”。

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。



主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	317	392	582	713
收入同比 (%)	14.0%	23.7%	48.6%	22.5%
归属母公司净利润	66	62	138	192
净利润同比 (%)	20.1%	-6.0%	120.4%	39.9%
毛利率 (%)	44.7%	41.5%	48.0%	51.6%
ROE (%)	11.3%	9.6%	17.3%	19.3%
每股收益 (元)	0.95	0.89	1.96	2.75
P/E	85.06	63.93	29.00	20.73
P/B	9.63	6.12	5.01	4.00
EV/EBITDA	60.57	41.19	23.16	17.08

资料来源：wind，平安证券研究所

### 贵州茅台拟扩产

@西红柿 baby: 董师傅，贵州茅台拟扩产，这么大的利好，怎么反而跌了？还有，大手笔分红耶，完全没有作用啊！

@董师傅: 其实是涨了的，只不过没有持续性而已。扩产不是一蹴而就，非但建设需要两年的时间，茅台酿造工艺也需要五年的时间，所以短时间这个大利好没有多大的用。至于特别分红，打破了其一年一次的惯例，令2022年的分红总额超过了2021年524.60亿元的净利润，是值得肯定的，但当下股市萎靡，提振作用也有限。不过，长期来看，贵州茅台的前景依然光明。

行业	行业市值
1 贵州茅台	2211亿元
2 五粮液	6995亿元
3 山西汾酒	3479亿元
4 泸州老窖	3244亿元

QA  
问答

## 来自针叶樱桃的天然维生素 C， “蓝帽子”品牌吃着放心

前两周师姐给大家推荐了一款泰国品牌的维生素 C，有些小可爱来私信师姐更喜欢国产品牌，或许你们可以试试这款。



### 来自巴西的维生素C圣果

免疫力这东西，听着挺玄乎的：免疫系统识别自身与异己物质，并通过免疫应答排除抗原性物质，以维持机体生理平衡的功能。其实说白了就是一个平衡系统，免疫防御弱了，就抵抗不了病毒来袭，自然会生病。如果你压力过大焦虑，睡眠不足，缺乏营养、运动，都会导致免疫力低下。然后你就会成天精神萎靡、牙龈出血、小问题不断……这个时候，就需要提升免疫力了，首先就得提到大名鼎鼎的“维持生命营养素”——维生素 C。

维生素 C 能帮助吞噬细胞有效对抗病毒感染，缺乏维生素 C 明显的症状就是易受感染，特别是呼吸道感染。秉承着只要我找得多，就一定能找到足够好的理念，师姐最终选择了这款来自“养生堂”的天然维生素 C，其中所有的维生素 C 都 100% 源于巴西针叶樱桃。

为什么选择这款？一是养生堂是大牌子，这款维生素也是通过国家认证，有蓝帽子的保健品，给爸妈吃、孩子吃都安全。二是这款是天然维生素 C，不含人工合成维生素 C，对身体来说更好吸收，效果也会更好。三是所含维生素 C 全部来自巴西针叶樱桃，一颗针叶樱桃的维生素 C 含量相当于 244 个普通樱桃 / 135 个菠萝 / 74 个橙子！

巴西彼得罗利纳，上一秒还是雨天，下一秒就是太阳，独特的气候造就了珍贵的针叶樱桃。可是越是珍贵越是娇贵，离开枝头后它的营养物质就会很快消散，所以在巴西当地就需要新鲜采摘后榨汁，随后喷雾干燥，将鲜果粉直接压成片。

除此之外，针叶樱桃还有酚类化合物、类胡萝卜素，使人体能更好地吸收维生素 C。而且针叶樱

桃的维生素 C 经过动物实验，明确具有增强免疫力的保健功能，入口是酸酸甜甜的口感，小朋友吃着也更好入口。

### 每日两片满足维生素C所需

如果说人体免疫力是一堵高墙，那么维生素 C 虽然不能直接成为其中的一砖一瓦，却能够让砖瓦更加坚固，从而让墙体能抵御更强的外敌，也就是病毒细菌。

人变老、变黑看似是随着年龄的变化，实际是新陈代谢的氧化作用。而维生素 C 就是超强的抗氧化剂，能够减少细胞新陈代谢的氧化损害，也可避免暴露在毒素和污染物中。它还能保护肝脏、减轻压力、保持皮肤弹性、抗癌，总之是好处满满！《中国居民膳食指南》也推荐每个成人每天摄入至少 100mg 维生素 C。甚至国家医疗救治专家、上海卫健委都推荐了维生素 C。

但是，维生素 C 作为人类必须有的营养物质，却无法在人体内合成，只能体外从蔬菜水果中摄取。而它又容易被氧化，比如蔬菜在大火爆炒、高温水煮后，会流失掉大部分维生素 C，这就需要补充了。

这款维生素 C 片是酸甜针叶樱桃味，比起酸涩的药丸，口感更好，连小朋友也很喜欢。女生可以用它保护皮肤，男生可以用它增强体质，爸妈把它和钙片一起吃，效果更好哦。每片有 50mg 左右的维生素 C 含量，一天两片，刚好满足每日维生素 C 所需。

一瓶的分量有不同规格的，还有好多组合可以选：维生素 C+维生素 E、维生素 C+胶原蛋白等等，看你们自己需求入手吧。

¥39元起



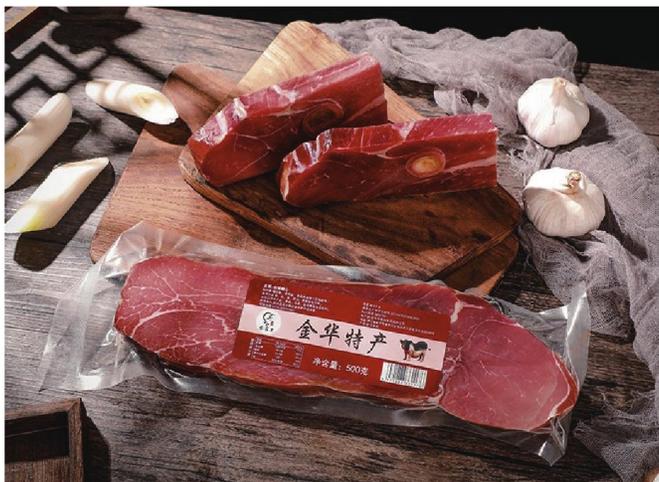
go.icpcw.com/yfst.htm

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“2301”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

## 梁实秋爱了一辈子的金华火腿， 我也就年末舍得吃了

在浙江金华乡下，当地一种名为“两头乌”的猪，过着这样的神仙日子：一天中大部分时间，它们都在乡村小路上欢脱奔跑，晒太阳、啃草皮。由于运动量足，这群“特立独行”的猪，练就了更加饱满、结实的后腿。当它们逐渐壮硕起来，一种兼具色、香、味、形的风味——火腿，便进入制作的倒计时。打个广告，想入手其他好物的小可爱记得加师姐微信（微信号：yhkd0808）哦，同步更新福利群和朋友圈哈。



### 养不大的“熊猫猪”才适合做火腿

火腿，古老的咸鲜之本，肉与时间的交响曲。它的诞生，可以视作猪的一次华丽上位。数百天深度发酵出来的丰富滋味，令它从诞生的那一刻起，便俘获了大江南北的人心。而说到火腿，自然绕不过金华火腿。

金华火腿色泽似火、片薄油光，油脂荤香经久不衰，一直到近现代，仍有不少大家为它站台。梁实秋在台湾回忆金华火腿时，说其“佐酒下饭为无上妙品，至今思之犹有余香”。鲁迅定居上海后，对金华火腿的感情从未改变，许广平说他不吃隔夜菜，“但火腿还爱吃，一餐用不完也可以”。而在民间，火腿的地位更是超然，稍有追求的饮食人家，灶台附近都会藏着几块好火腿，它是寻常日子吊汤的绝配。

“两头乌”是金华特有的优质猪种，中间白、两头黑，所以也被叫作“熊猫猪”。从谷物到蔬菜，应有尽有，甚至还循沿传统，用所谓的“米泔汤”和酿酒所得的酒糟来饲养。两头乌天生小巧，寻常所见的白猪，几个月就能长到两三百斤，而两头乌养足14个月出栏，体重也不过140斤。长得慢，体格还特别轻盈，所以单是喂养成本，就高出不少。但恰是这种皮薄骨细、小巧精悍的特点，令其在发酵时，能更好地凝聚风味物质，成就一只精品火腿。

### 48道工艺决定了金华火腿的风味

不过，从两头乌到金华火腿，其中还有漫长的路要走。

金华地处金衢盆地东部，四面环山，东海咸润空气被山阻拦，使得冬季寒冷、春季湿润，夏天又

有着充足的光热。总之，非常适合火腿低温腌制、中温脱水、高温发酵的工艺要求。乍一看，似乎天时地利都满足了，但一只好火腿的生成，需要历经8大工序48道工艺。

首先，选用的猪腿必须上好：皮薄爪细、瘦多肥少；其次修腿要细致入微，修成大致的琵琶形，才方便之后的工序。接着是腌制，这一步决定了火腿的风味。腌制前，每条猪腿原料，都要经过按摩处理，以保证它在后续过程中充分呼吸和发酵。

金华火腿的腌制技法是先上盐，再一层层往上堆叠，组成一堵“腿墙”。上盐过程中，通过控温控湿，确保猪腿吸收盐分的同时，降低盐的含量，以适应今人对健康饮食的要求。初腌结出盐霜后，“腿墙”就要整面拆下，在清水中浸泡、刷洗，开始晾晒。当晒至皮面黄亮、肉面铺油，整体干燥变硬后，便开始整形。修得齐齐整整的猪腿，还会再被堆成“腿墙”，进入最后的发酵熟成。通常，金华火腿需要发酵数月，直到表面呈枯黄色、肉面油润发亮。这个过程，火腿的水分被进一步蒸发，蛋白质逐步变性、分解，最终焕发出不可替代的美味。

它可以登堂入室，成为满汉全席中的“金华火腿拼龙须菜”“火腿笋丝”；也可以遁入日常，火腿吊冬瓜汤，亦鲜香无比。初次尝鲜，则可以选择火腿块，炒菜、煲汤切几块放下去，美滋滋的。对火腿爱好者或者买来送人的朋友来说，整腿是更好的选择。

师姐推荐的这款有2~6斤装的可选，有切片和整腿的，整腿要贵一点，看你们自己的选择啦。都是礼盒装的，过年送礼的宝子们可以安排这个啊！

¥180元起



go.icpcw.com/jhht1.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“2301”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

# PhotoLab 6 让 RAW 格式编辑更进一步

文 / Ringcao



ReTouch 工具变换、旋转和镜像选区的能力非常强大



ReTouch 工具比较：镜像源选择的功能对于像这样的镜头特别有用，驾驶舱的一侧被克隆到右边



ReTouch 工具比较：在这里，移除了一个人，并对身后的墙壁的背景进行了克隆，看不出来吧

## 大大改进的克隆

摄影的后期在不断演变，大家熟知的 DxO PhotoLab 6 引入全新的 DeepPRIME XD (eXtreme Details) 模式，这是一种由人工智能驱动的 RAW 转换技术，可突破降噪和细节增强的界限，进一步提升摄影师的 RAW 文件品质。它非常适合高 ISO 拍摄的图像，可以去除噪点、恢复此前看不见的细节，重现鲜艳、自然的色彩。

DeepPRIME XD 使用了一个基于数十亿图像样本训练的神经网络，可为摄影师提供超过 2.5 挡的增益。例如，以 ISO 4000 拍摄的图像在噪点、颜色和清晰度方面更接近以 ISO 500 低照度下拍摄的“干净”图像。由于该软件是 RAW 转换过程的基础，DeepPRIME XD 可以增加动态范围，为摄影师在暗光条件下拍摄提供更大的灵活性，而原有的 DeepPRIME 模式依然适用于图像增强。

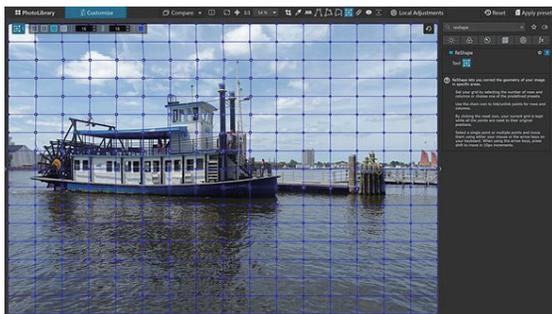
DxO 在升级中，强化了 PhotoLab 6 中的克隆工具，其中 ReTouch 比 PhotoLab 5 的修复工具更加通用。和以前版本一样，软件可以移除场景中的对象，PhotoLab 则尝试用选择的与周围区域相匹配的数据填充空白。用户还可以在事后更改选择，比如使用简单的笔触添加或减去细节，并调整羽化 / 不透明度。

用户还可以重新缩放、旋转甚至镜像源选择，这样可以更轻松地填充空白而不会留下明显的重复痕迹。例如，在左侧的飞机驾驶舱图像中，我从图像的右侧克隆了一个区域，对其进行镜像以掩盖驾驶舱左侧的一些干扰。

## 为Elite用户内置梯形失真，ViewPoint也集成其中

PhotoLab 6 现在包括用于校正梯形失真的内置工具，但它们仅在 Elite 版本中可用。该工具看起来很熟悉，那是因为它已经通过单独的 DxO ViewPoint 应用程序存在多年，Elite 用户无需为 ViewPoint 额外付费即可校正梯形失真。

ViewPoint 集成在 PhotoLab 6 Essential 中，这样做不仅方便用户访问梯形失真校正，还可以访问 ViewPoint 的其他工具，如变形校正和类似倾斜 / 移位的微型效果。比如 ReShape 工具，它将图像划分为用户控制的网格，然后通过移动网格上的点来局部扭曲图像。



ReShape 工具现在允许手动校正局部变形，用户可以手动控制网格大小并一次选择/移动多个点

### 细微调整：新的内部色彩空间、软打样等

PhotoLab 6 还有一些其他变化，尽管它不像 DeepPRIME XD、ReTouch 和 ReShape 那样应用比较广泛，但还是值得一说。首先，该程序在内部使用称为 DxO Wide Gamut 的新色彩空间（以前版本的传统色彩空间仍然可用）具有比 Adobe RGB 更宽的色域，与广色域显示器配合使用可以帮助避免高度裁剪饱和区。它的效果也可以在消除雾霾的 ClearView Plus 工具中感受到，该工具可以利用添加的颜色数据来完成。

另外还有一种新的软打样模式，它可以帮助摄友将屏幕上的图像外观与最终打印件中看到的图像相匹配，为此 DxO 还贴心地添加了为组织的图像添加颜色标签的功能。该程序现在显示 EXIF 和 IPTC 格式，可以更轻松地根据拍摄信息和标签找到参数。而且裁剪工具现已得到改进，允许在裁剪过程中进行旋转，而无需先切换到其他工具。

### 观点：Lightroom 之外绝佳的选择

DxO PhotoLab 一直是 Adobe Lightroom 的主要竞争对手之一。它继续提供始终如一的出色图像质量与大量的自动和手动控制，随着新版本的发布，它的功能比以前更强大。

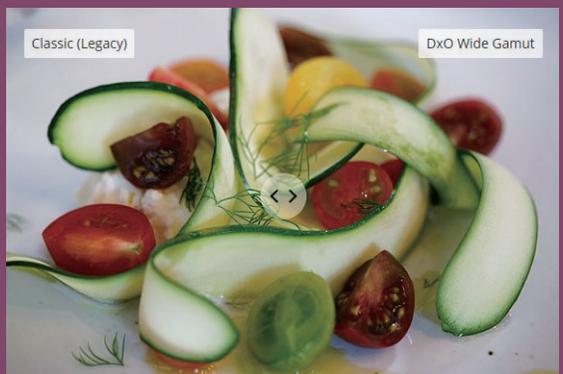
与 Lightroom 相比，它的主要缺点仍然是不支持全景图、HDR 和焦点堆叠等多重拍摄技术。这是我们真正希望开发者在下一个主要版本中解决的问题，因为如果这些功能可用，那么推荐 Lightroom 会容易得多。

实际上，我们大多数人只会在摄影中惯用到一些技能，对于大部分照片，PhotoLab 为用户提供了与 Lightroom 效果几乎一样的表现。而且它的自动算法足够可靠，可以为摄友完成大部分“繁重”的工作。

一方面，我们可以理解 DxO 需要推动用户的购买力，尽量挖掘他们的钱包。但另一方面，特别是要求 Fujifilm 用户支付近两倍的费用才能处理他们的 RAW 文件，感觉有点不公平。



ReShape 工具比较：在短短几秒钟内，就巧妙地拉直了船的驾驶室和烟囱，并将右侧的系船柱扳正



DxO 广色域比较：在新色彩空间中处理的效果在像红番茄这样的深度饱和色彩中最为明显



对比 Adobe Lightroom 12 和 PhotoLab 6 的图像质量，是不是不分伯仲？



因此与之前的版本相比，基本级别确实没有提供大量改进。对 PhotoLab 6 最大的吐槽就在于此，但是支付的费用比升级 Elite 的用户少了四分之一，这能说什么



趁着头脑发热  
我们要不顾一切



贫穷是退烧药  
忙碌是止痛药  
心事是咳嗽药  
遗忘是催眠药



终于可以出来玩啦  
和好朋友约饭相见甚欢  
亲密交谈了五分钟  
说了十个人的坏话



此刻充电已满格  
就等出去耍快活

## 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。



## 读书 Reading

### 《制造白痴》

电子产品是否通过损害人际交往、语言和专注力的发展, 威胁下一代? 据调查, 人类自 20 世纪上半叶开始的弗林效应(智商测试结果逐年增加)到 1970 年代起就不再继续, 相反, IQ 测试分数在逐年降低。在本书中, 语言能力作为认知能力的一个代表, 被用来量化地讨论电子产品对智力造成的影响。可以看到, 电子产品延迟了幼儿语言能力的发育, 也影响了幼儿的词汇量。而根据耶鲁大学的认知心理学教授罗伯特·斯滕伯格的解释, “词汇量(很好地反映了语言发展的一般状况)可能是衡量一个人整体智力水平的最佳单一指标”。在此基础上, 作者也提出了清晰明确的行动建议, 尤其是在结语中。



#### ●●点评:

本书首次综合了世界各地进行的大量相关科学研究, 用实验、数据和统计揭示电子产品对我们孩子的真实影响。电子产品并非一无是处, 但现实是, 孩子们手里的电子产品最常被用来看视频(短片)、玩电子游戏, 以及过度使用社交媒体。这占用了其他更有益活动的时间, 更会带来行为障碍。作者甚至认为, 过度的电子产品使用是人类历史上的危机。

### 《中文打字机: 一个世纪的汉字突围史》

本书以中文打字机为对象, 追溯了中文与现代信息技术相适应的历史。近现代以来, 汉字作为非字母文字, 在技术语言现代化的过程中遭遇了来自字母文字中心主义的重重阻碍, 其一便是无法适应西式打字机。本书通过讲述中文打字机的发明历程, 展示了汉语世界的机械革命, 探索了中文寻求生存、适应且影响科技变革的历史。



#### ●●点评:

书中描述了在近一个世纪之间, 中文使用者在发明中文打字机的过程中进行的各种尝试、经历种种失败或成功的故事, 由此反映了中文如何突破字母文字霸权而融入全球化信息时代, 重新获得独特地位。如今的中文使用者, 已认为中文输入和 QWERTY 键盘的布局“天经地义”, 但在此之前, 汉字如何在西式打字机与字母文字中心主义的包围与限定中突围, 则是一段佳话, 而事实上中文打字机也绝不能单纯脱离中文语言与中文使用者而单独作为一件器物被讨论。

### 《战争: 人性、社会与被塑造的历史》

和平是种反常现象吗? 牛津大学国际历史系的名誉教授玛格丽特·麦克米伦通过对九个章节的详细解读, 从古希腊和罗马到百年战争, 到美国内战, 再到第一次和第二次世界大战, 通过对历史上的经典战役到当下战争中所获教训的反思, 从历史、政治理论、文学、人类学、生物学和其他多个学科的角度, 探讨了一个深刻的问题: 人类为什么如此痴迷于大规模的战争, 而我们又将付出什么代价。



#### ●●点评:

作者在书中为我们展现了战争的诸多层面, 我们所讲的语言、我们拥有的个体记忆以及最伟大的文化瑰宝。作为一个令人不安又极具挑战性的话题, 麦克米伦也通过引人入胜的观察和实例, 揭示了战争如何淋漓尽致地体现了人性中最邪恶的一面和最高尚的一面。

售价  
8.00元



6 952284 100010

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 | 邮局订阅代号: 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 | 新华社印务有限责任公司 印刷 报纸如有遗失或缺损, 请致电 023-63658799

# THE CALLISTO PROTOCOL



## 让人喜忧参半的精神续作 ——《木卫四协议》游戏体验

“

因为《木卫四协议》同样由《死亡空间》之父 Glen A. Schofield 所打造，所它在正式发售前得到了大量关注，更是被人们评价为《死亡空间》的精神续作，那么它实际体验又将是如何的呢？我们接着往下看就是。

### 本世代的巅峰画质

对于广大玩家来说，不管是否喜欢恐怖游戏，但几乎都听过《死亡空间》的大名，只是较为遗憾的在《死亡空间3》之后，《死亡空间4》一直没有得到它相关的进展和发售消息，直到 Glen A. Schofield 重披总监战袍，一手打造《木卫四协议》开始，让广大粉丝们才看到了新的曙光。

先从游戏的画面来看，《木卫四协议》的确是已经摸到了本世代画质的性能天花板，作为一款主打沉浸式体验的生存恐怖类游戏，游戏中近乎顶点的光影效果与细致到令人汗毛乍起的材质模型，着实为游戏线性剧情体验增色了不少。

要知道本作仅使用了定制版虚幻4引擎作为底板，如此高规格的画面表现让人挑不出半点问题，可以说《木卫四协议》最不缺的就是画面表现所带来的冲击力。

在UI设计上，游戏将HP、电量、枪械弹药等数值直接嵌入角色身体，使得HP和电量在颈部以绿蓝色浮空条显示，弹药则是直接以数字显示在枪械顶部，不得不说这一点与《死亡空间》一样，这种表达直观的UI设计逻辑，在游戏过程中几乎不会出现明显的UI界面，且在越肩视角加全幅画面的表现下带来了非常沉浸的游戏体验。

### 迷失自我的战斗

游戏在设计怪物手段上缺乏创意。最初我们见到的就是监狱犯人和警卫的感染者，只是轻度或重度的外观表现不同，到了雪山部分也仅仅是让前面的犯人和警卫感染者身上覆盖了一层雪花，而中后期出现的怪物种类会变得多一些，飞头脓包、肥虫、寻声者、自爆怪、双子等等，攻击手段却单一，几乎就是左右挥拳，且有明显的后摇，只需要玩家做出左右闪避即可，接着闪避结束就是玩家的回合，防守反击一套输出便是，随着敌人的变化或者说遇到BOSS也仅仅是左右闪避多几次，防守反击次数多几次而已。

这种动态的回合制战斗方式实际上没问题，有问题的是游戏中的怪物几乎都是运用这样的方式击败，甚至是同一套防守反击手段，这样的单一战斗，可以说直接影响了游戏后期的体验，即便玩家已经获取了大量的资源和战斗手段，但关卡的设计却依旧无法提供足够丰富且具有挑战性的敌人配置，为玩家提供更大的施展空间（特别是后期殖民地部分，单纯的大量增加敌人数量，让玩家不得不尽可能通过暗杀来通关，有强制延长游戏时长的嫌疑）。

与《死亡空间》系列相比，本作既没有能从精神污染给玩家带来恐怖，也没有更加怪异攻击手段的



怪物，因此在怪物和战斗设定上来看是十分致命的，这种顾头不顾尾的设计方式，让《木卫四协议》的后期体验十分苍白，相信大多数玩家都有如此感受。

游戏的战斗武器，有近战的电棍、控制的GPR手套，以及BI-55手枪。近战用的电棍属于出场率最高也最实用的武器，尽可能的升级威力可以一直用到游戏结束；而GPR手套，其用途就是将敌人吸过来加一个推出去的控制效果，在某些时候可以利用地形将敌人推出悬崖，抑或是将其顶在钉墙上秒杀；最后BI-55手枪，则是在拥有武器模块图纸后，可以通过重铸站添加多种枪械的功能。

当然武器也可以通过重铸站用信用点升级，但信用点获取稀少，使得玩家几乎无人同时将所有武器升级满，因而推荐盯着一两个武器来升级即可。

### 总结

本作“褒贬不一”的除了怪物设计这个最大的缺点，还有稀薄到几乎毫无存在感的剧情与崩坏的叙事节奏，当然它同样有着异常突出的优点，极其优秀的画面，沉浸式的体验设计，也说明游戏的过人之处，只是这个价格有点不太值得。不过这反而让人迫不及待想要去体验正统的《死亡空间：重制版》了。



## 一口爆汁， 85% 含肉量的烤肠比路边摊香百倍

### 1:9黄金肥瘦配比

从上学的时候开始，附近小卖店必有烤肠机。每天放学路过小卖店，总忍不住花两块钱买根烤肠，烤得外焦里嫩滋滋冒油，拿竹签一扎，一路吃到家。不过长大后越来越不敢吃了，一搜路边烤肠出现的全都是黑料，而且就在街边售卖，非常不卫生。

为了让烤肠看起来诱人，吃起来欲罢不能，大部分烤肠都会添加香精或香料，不过你怎么吃都吃不出来它是什么肉做的。所以，寄希望于烤肠里有肉，还不如祈祷老婆饼里有老婆，鱼香肉丝里有鱼。但是我这想吃烤肠的心却怎么都收不回来了，好在被师姐淘到了“亚明”这款纯肉烤肠，一口咬下去会爆汁的那种呀！

亚明烤肠的独特在于它选择了纯鲜肉制作。吃烤肠为的就是吃个肉嘛，对比路边的烤肠，亚明烤肠可以做到口口见肉。

一根烤肠的肉质来源，只有经常运动发力、肉质筋少、瘦肉为主，吃起来更有嚼劲刚刚好的猪后腿才是理想选择。亚明烤肠选用了山林散养的猪肉，生长在绵延千里的太行山一带，优良的自然生态环境很适宜猪的生长，在这里的猪一出生就赢在了起跑线上。用谷物喂养，每天运动8小时，生态慢养300天最为鲜嫩的时候进行宰杀。食材选好了，做法也十分讲究，配合1:9的黄金肥瘦比例，肉质更加鲜、嫩、香、滑。

除了坚持采用优质猪肉之外，能制成肠衣的小肠本身，也得满足极高的标准。肠衣必须来自



¥29.9元起



[go.icpcw.com/kc2.htm](http://go.icpcw.com/kc2.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“2301”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

健康的猪猪，符合免疫合格标准。市面上大多香肠使用人造肠衣，弹性、伸缩性和透气性都很差，也会减低香肠馅料的灌制量。但是亚明采用了天然优质的猪小肠，可以很好地锁住汤汁，韧性有嚼劲，关键是营养价值也很高。

无论是从原料、工艺、口感上来讲，真的无可挑剔！

### 猪肉含量≥85%，不用其他肉充数

这款香肠有原味和黑胡椒两个味道，原味的猪肉含量≥85%，黑胡椒口味的猪肉含量≥90%，而且不用鸡肉、鸭肉充数哦。吃起来唇齿留香，嚼劲十足。

烤肠是冷冻的，有很多种烹饪方式，用煎锅、微波炉、空气炸锅做都可以，非常方便。除了煎、烤、炸、炒，它还能搭配一切食物，烤肠+拌面、炒蛋+烤肠、面包+烤肠……香喷喷的气息在嘴里一起绽放，别提多美味啦。

不过师姐还是最喜欢煎和烤的做法。下锅小火慢煎，滋滋滋煎出一屋香味。闻着鲜甜焦香的气息，口水就开始止不住地在喉咙里翻滚，最后出锅时再来点灵魂辣椒面！一口咬下去，肉汁“噗”的一下就爆出来，里面还能看到猪肉的纹理，秒杀超市五块钱的烤肠。皮脆肉鲜、油润爽口、后劲十足。

一份是两斤，到手是20根烤肠，还有4斤装的规格可选，家里人喜欢吃的话可以多买点慢慢吃。看你们自己需求入手哦。

## 本周 TOP6 优惠好物 ——在家里大面积消杀一定要用次氯酸消毒液哦

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！

¥49.9元起



go.icpcw.com/cls.htm

### 次氯酸消毒液

次氯酸消毒液是免水洗速干挥发的，用起来很安全，可以大面积喷洒，孕婴宠都能用。5L 比较多，自己分装一下用，环境、衣物、果蔬都适用哦。

#### 买家评价：

@t\*\*7：急用产品，很快就收到了，很大一瓶，感谢商家。

@n\*\*j：非常时期要给商家和物流点赞，发货及时、送货及时！

@秋\*\*8：特殊时期还能及时发货，不容易。

@每\*\*2：商品好，发货快，下次再买。



### 金嗓子含片

广西“金嗓子”含片，主要成分是青果、罗汉果、橘红和金银花，都是对喉咙比较好的药材。嗓子痛的话吃点润喉糖可以缓解一下哦，一份是 3 盒。

#### 买家评价：

@周\*\*1：发货太及时了，跟药房买到的味道是一样的。阳了的第四天，正好吃上了，缓解嗓子难受。

@我\*\*呀：备着喉咙难受的时候吃。

@白\*\*花：慢性咽炎有时候嗓子会痒，所以买点润喉糖含化比较舒服。

@s\*\*1：特殊时期快递发货很快，很意外还是顺丰快递。终于可以含在嘴里了，舒服。

¥40元起



go.icpcw.com/jsz.htm



### 甘草片

“济生元”甘草片含片，甘草片是可以缓解咳嗽症状的，建议和前面的“金嗓子”含片一起吃，效果更好。雾霾天要来了也可以备点日常吃吃，一瓶是 100 片，还是能吃很久了。

#### 买家评价：

@t\*\*3：家里的存货吃完刚好就续上了，吃了也不咳了，止咳效果很好，立竿见影！

@t\*\*1：给奶奶买的，老人说这个甘草片吃着放心，效果不错，一直都是买的这个牌子。

@m\*\*9：小小的一盒，入口甜甜的，效果很明显。

@翠\*\*0：阳了刚好用上，含着喉咙没那么难受。

¥19.9元起



go.icpcw.com/gcp.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“2301”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

¥29.9元起



go.icpcw.com/lg1.htm

### 梨干果脯

刺梨干是贵州特产哦，这个其实就是果脯，梨干酸酸甜甜的很好吃呀。到手是3袋100g装的，没吃过的宝子可以试试呀，梨干很少见的！

#### 买家评价：

@女\*\*室：用来煮水喝，味道竟然还不错。

@a\*\*5：好吃，下次还会再来买。

@蝶\*\*伶：吃起来软软糯糯、酸酸甜甜的，家里的小朋友都非常喜欢。

@f\*\*9：很好吃，如果甜度再减一些的话就更好了。



¥21.9元起



go.icpcw.com/zpt2.htm

### 俄罗斯紫皮糖

俄罗斯进口糖果，这款是各种糖的组合礼包，紫皮糖、巧克力什么的都有哦。一袋是400g，可以多买点当年货呀，这款年年都是春节必备糖果。

#### 买家评价：

@l\*\*g：一到货孩子就急不可耐地吃过几颗了，俄罗斯的糖个头比我们平时吃的糖大多了。

@爱\*\*5：价格便宜，性价比超高，吃完了再来购买。

@契\*\*钧：吃了两块，分量是够的，种类也比较多，基本上都是巧克力和软糖。

@刘\*\*洋：不错，包装好看精致，吃在嘴里不是很粘，而且里面加了好多夹心。



¥138元起



go.icpcw.com/wljg.htm

### 沃隆坚果礼盒

“沃隆”坚果礼盒，礼盒里面是开心果、核桃、榛子、夏威夷果、小白杏和提子干，都是比较贵的坚果，而且都是独立罐装的，年末拿去送礼很有面子呀。

#### 买家评价：

@t\*\*2：买过好多次了，这次买个礼盒装，什么都试吃一点，最爱沃隆的开心果了，好吃。

@小\*\*0：还有一个月的时间就要过年了，准备一些坚果类的礼盒送亲朋好友，沃隆的品质还是比较好的。

@他\*\*问：多次购买沃隆坚果了，好吃实惠，主要是真的很香，吃得停不下来。

@永\*\*1：双十二做活动买的，年货必备，送礼必备，超值。



## 我认为只有这个牌子在认真做游戏主机！ 推荐一款性价比高的



去年游戏本的价格一直很坚挺（今年应该会更贵，大家做好心理准备），所以，不少消费者就说：这么贵，我不如花同样的钱买个台式机，配置比这个不高得多？不舒适得多？

不过真实情况有点残酷：去年的大部分时候，由于显卡价格依然高昂，后续又充斥着“矿渣卡”，所以，即便要买相同的配置，其实台式机的价格会更高，又或者是：你不敢买！

而到了去年底，台式机这边的情况终于有所好转。虽说价格相比游戏本也不算太便宜吧，但至少从10月份开始，6000多元，可以买到正规PC厂商的第12代i5+3060显卡游戏主机了，总投入8000元，就可以拿下27英寸2.5K电竞屏套装了——相同价格，至少游戏环节的体验能胜过游戏本！

· 而提到“正规PC厂商的游戏主机”，你会先想到谁呢？

· 联想？惠普？华硕？是的，他们的确都有游戏主机。

· 但牛大叔我第一个想到的却不是这三大家，而是微星！我认为，真正在用心、认真做游戏主机产品的，非微星莫属。

大家可以在京东搜索“联想 游戏主机”“惠普游戏主机”。然后，再看看微星的游戏主机。

对比下来，你就会瞬间明白，微星才是那个专心、专精在做游戏主机的厂商！其他厂商的“传统塔式造型主机”和微星的主机相比，在设计和颜值上根本不是一个档次的！

所以，最近聊游戏主机的话题，第一款自然得从微星的说起。

今天给大家推荐的这款高性价比游戏主机来自微

星的海皇戟系列（Trident 系列，直译是“三叉戟”的意思），型号是海皇戟 3。

这款 4.7L 容积的小型游戏主机，有一个第 12 代 i5+3060（12GB 显存）的配置，目前京东正在销售中。

另外，该机是“可横可纵”，既可立着放，也能躺平放。

具体配置方面：

- 内存是插槽式的 DDR4 3200——不要觉得这个内存规格低，大部分这个价格、这个配置的品牌主机都是 D4 3200。不过要注意，它默认是单根 16GB——乍一看这似乎不合理，但对于游戏主机来说，多投入 300 来元直接升级到 2×16GB 不是更舒心吗？比买 2×16GB 替换掉 2×8GB 的操作要省心不少吧！

- 存储方面，M.2 插槽就一根，默认搭载的 PCIe3.0×4 的 512GB SSD，具体型号尚未知，但作为国际厂商，通常不会采用很差的型号，可以放心。另外可以升级一个 2.5 英寸硬盘，当然好的建议就是 1TB SATA SSD 咯，也非常便宜，认准 WD 买就是了——绿盘 1TB 479 元；蓝盘 1TB 679 元，都不贵。

- 网络方面，内置了最高规格的英特尔 WiFi6E 无线网卡和 2.5Gbps 有线网卡——这比很多品牌游戏主机的配置高，不会有任何网络瓶颈。

接口规格方面，虽然没有笔记本那么内卷和疯狂（动辄就是 2×雷电 4），但规格也不低，且实用性好。

可能很多小白读者看不懂这个接口标注，牛大叔在这里“翻译一下”。

前置接口是：1 个 10Gbps 带宽 Type-C 口；2 个 3.5mm 音频口，通常是一个麦克风，一个扬声器 / 耳机；2 个 USB 大口 5Gbps 带宽。

后置接口是：3 个 3.5mm 音频口（支持 5.1 声道输出啦，这是台式机非常传统和经典的设计）；一个 2.5Gbps 有线网口；一个 USB 大口 10Gbps 带宽；2 个 USB2.0 大口用来接驳鼠标键盘，以及电源插口——从这个插口形式来看，它的电源是外置的，类似于笔记本形式。

另外视频接口多达四个，想要什么规格，或者要玩扩展都没有问题啦。

这里说一嘴：可能大家会觉得，这雷电口都没有，咋感觉不够先进呢？

答案是：台式机逻辑和笔记本不同，笔记本的确是过度竞争了，而且自带接口少，真正复杂的应用，需要扩展能力强。但台式机不同，自身的接口多，甚至于最吃带宽的视频接口也相当丰富（比如该机为 4 个），所以无需雷电 4 接口去搞扩展啥的，能省点就省点啦。如果你看看其他 PC 厂商的游戏主机，甚至会发现还有 PS/2 接口，有的 6000



多元的主机甚至连 Type-C 口都没有！

当然，作为游戏主机的“传统艺能”，灯效是必须有的，大家有空自己去琢磨吧。

最后要给“依然沉浸在巨大的塔式机箱思维”的读者说一嘴：相信我这个玩机 30 年 + 的老玩家的经验，可以放在桌面上小型主机，其长久使用的卫生和整洁程度，比传统的塔式机箱好一百倍！

购买提醒：

- 该机为三年质保，就在京东自营买就好，PDD 不便宜！

- 微星是国际二线厂商，所以购买前一定要去微星中国官网查看离你最近的售后网点在哪里。不然，万一遇到问题需要邮寄返厂维修就麻烦大了——尤其是在当前这种环境中。

- 如果要购买显示器，至少是 27 英寸 2.5K 高刷屏。



## 大疆 Mini 3 Pro



