

# 电脑报

25 期

2023 / 6 / 26

总第 1609 期 本期 52 版

邮发代号 77-19

欢迎订阅  
2023年《电脑报》  
中国邮政微邮局



## 疲软的超长电商节

03~05

记者 张书琛



欢迎订阅2023年  
《电脑报》电子版



“乌云”笼罩  
阿里腾讯们的日子好过吗? >12  
TensorFlow  
深度神经网络图像识别入门 >15

iQOO Pad 测评 >32~33  
锐龙7 7800X3D 实战《暗黑4》 >38~39  
感受 Photoshop 生成式填充 >50~51



后期调色 大师必备

「创艺」32 4K 专业显示器  
- PA329CRV -



IPS  
4K HDR

98% DCI-P3色域

USB-C  
96W供电

菊花链功能  
多显示器设置

原厂校色  $\Delta E < 2$   
专业原画级色彩管理

Calman Verified  
专业色彩认证

# 最“卷”开局

6月20日晚24时，淘宝天猫6·18迎来收官，京东6·18也结束返场期，宣告着延宕近一个月的年中大促的结束。每年第二季度几乎都是消费行业的传统淡季，因此整个市场对于6·18年中大促的表现格外上心。

除了早已将价格卷到极致、敢喊出“天天都是6·18”的拼多多，今年最早打响大促第一枪的是短视频平台快手，早在5月18日就早早开启了预售；京东和唯品会两家平台均在5月23日晚8时启动预售；5月25日，抖音正式拉开6·18帷幕；5月26日晚8时，淘宝天猫和苏宁易购加入战局……新老巨头之外，从内容平台起家发力商业化的小红书今年首次参战6·18，以达人直播、店播等方式参与大促竞争；存在感一直不强的视频号，也没忘了依仗流量优势争夺关注。

不过战线拉得如此之长，最直接的后

果就是在消费端变得疲软。

多位受访者表达了对6·18同样的感受——太安静了，“不太在意6·18哪天开始，反正5月底该买的都已经买了”“周围也没有很多人在关注，可能是因为今年没那种组队或者砍一刀的活动吧”。

在平台端，尽管多家电商都默契地不再公布销售额（GMV），但争夺电商市场份额的明战依然在继续，各家电商平台依然不断地从舆论和补贴力度上抢占高地以促进销售。

6·18本就是京东造出的购物节，在其创业20周年之际自然没有退路可言，今年参加京东百亿补贴的商品增加到了3月时的10倍以上，辅以全场直降的简单操作，声称这是“全行业投入力度最大的一次”；抖音则全面对标传统电商平台的营销手段，推出定金预售、跨店满减等活动，既有满150元减25元的满减优惠，也有不同数额

的消费券补贴。

而另一个电商龙头淘宝天猫则有更多不得不为之的无奈。去年6·18，淘宝首次失去了直播电商第一的位置，而今年6·18又是阿里拆分后，淘宝天猫商业集团（下称淘天集团，包含淘宝、天猫、淘宝特价、生鲜电商淘宝买菜及国内批发电商1688.com）成立后第一次大促，迫切需要一个证明自己的机会。

在淘天集团官方口径中，这是“史上投入最大”的6·18：有6000万件商品参与打折，300万新品在6·18首发，参与的商家达145万。但这能否抵挡住抖音、快手、小红书等短视频平台的突围蚕食？除了平台之间的变化，我们也观察到了品牌以及商家供给端的谨慎态度，对于想要获得消费大盘增量的各家电商企业来说，中小商家的变化又会产生什么影响？

## 趋势一：低价冲击明显

从已有的数据来看，为争夺电商市场的份额，各家平台几乎都放下了“品牌向上”的执念，转身向低价走去。毕竟线上相对于线下，最大的优势就在于价格，尤其是考虑到当下消费端的偏好，更有能力打出低价的新兴平台在电商市场所占的份额也就更多。

根据高盛报告，淘宝天猫的市场份额从2019年的66%下降至2022年的44%左右，四年大降三分之一。同期竞争对手中，京东稳定保持在20%左右，拼多多则从10%增加到18%，而抖音和快手的迅速崛起，蚕食的主要份额正是来自淘宝和天猫。

这也是为什么在这次6·18，强化“用户低价心智”成了各个电商平台的重点。所谓的“低价心智”是指费者对于商品价格的敏感度和关注程度较高，在购买商品时主要以价格为决策因素，这也是拼多多得以崛起的原因之一。

为了夺回流向拼多多的消费者，淘宝从4月开始就在App首页增加了低价商品频道，京东则在3月将“百亿补贴”频道移至C位；而拼多多则在首页推出降价榜

单，抖音选择用自营模式探索低价电商。

值得一提的是，鉴于平台对于低价商品丰富度的关注，供应链的产业带商家，包括厂牌和白牌商家也成了争夺的重点。据常州一家运动鞋白牌商家透露，往常大促节点自己都不太愿意参加，“淘宝流量一直比较贵，大促期间会更贵，退货的概率也大，所以我们大多数都是旁观、供货，提高复购率比一年两次大促带来的回报更多”。

而在今年，淘宝专门针对中小商家设置了专属的营销通道，包括20亿元广告专属补贴等，淘宝直播则开设了1万场产业带专场直播。不过与拼多多相比，淘宝的转变称得上缓慢，拼多多的流量分配机制一直是价格为先，即给予同等产品价格更低者更多的流量倾斜。



价格优势成为竞争重点

从最终公布的战报来看，淘宝对中小商家的确愈加重视，但是大促之后的流量机制又该如何协调才能留住广大中小商家、拿回低价话语权依然是未知数。淘宝官方战报特意点出，截至6月18日0点，超256万名中小商家今年的6·18成交额超过去年同期，还有118万名中小商家实现1万元成交，其中6.8万名商家加入淘宝还不到3个月。

## 趋势二：新生力量跃跃欲试

尽管如今电商平台之间的区别越来越小,可以说“你有的我都有”,但是直播电商,尤其是种草属性较强的电商平台所取得的成绩依然更为亮眼。

淘宝天猫、京东是传统电商的代表,主打的模式是货架电商或者说搜索电商,消费者需要什么就去平台上搜;抖音、快手、小红书等新兴的电商,代表着直播电商或者说兴趣电商,主打“货找人”,用精密的算法模型将商品通过直播、短视频或者图文寻找需要的人或感兴趣的人。

但是近几年随着国内电商行业竞争的白热化,平台间的“复制粘贴”也不少。抖快在物流、支付、供应链等环节不断发力,都想要搭建起自己的货架场景,据抖音内部人士透露,今年抖音将投入100亿元现金,扶持商家做好货架生意;淘宝天猫则在“内容”上花了大力气,点淘(原名淘宝直播)和“逛逛”承载了淘宝从货架电商向内容电商的尝试,内容拓展包括购物消费百科、生活场景推荐甚至娱乐活动。

但是从最终的数据来看,直播电商在今年6·18的增长速度依然亮眼,而传统货架电商却基本在原地踏步。

据星图数据,今年5月31日20:00至6月18日24:00,综合电商平台、直

播平台累积GMV为7987亿元。其中综合电商平台销售总额达6143亿元,去年同期这个数字为5826亿元,同比仅增长5.4%,天猫第一,京东次席,拼多多紧随其后;直播电商平台累积销售额达1844亿元,去年同期为1445亿元,维持了同比27.6%的增长速度,抖音斩获榜首,点淘屈居第二,快手第三。

从美妆行业来看,快速起量的抖音电商,流量红利仍在。据飞瓜数据,在淘宝天猫上,化妆品头部品牌珀莱雅、贝泰妮(薇诺娜)等能取得双位数的增长已属难能可贵,而在抖音,似乎100%的增速都是理所当然。流量的汇集也为抖音带来了意想不到的收获:据抖音6月19日消息,其货架场景抖音商城的销量同比增长达177%。

此外,在国内互联网行业争夺存量的时刻,只要与电商相关的平台都想把流量锁定在自家平台内,在内部完成电商的闭环链条,包括小红书、视频号这类曾经用于引流的流量池。同样也给头部电商平台带来了新的压力。

“原来我们说种草平台抖音第一、小红书第二、视频号第三,现在它们都开始‘割草’了。”上海某日用品品牌营销部门人



直播电商成绩依然亮眼

	销售模式	2022年		2021年		本年比上年增速
		金额	占主营业务收入比重	金额	占主营业务收入比重	
第三方平台-阿里系	自营、代销	206,037.49	41.23%	181,785.87	45.36%	13.34%
自建平台-薇诺娜专柜旗舰店	自营	46,204.76	9.25%	38,002.96	9.48%	21.58%
第三方平台-抖音系	自营	42,915.43	8.59%	23,943.84	5.79%	86.23%
第三方平台-京东系	自营、代销	35,644.52	7.13%	26,161.48	6.83%	36.25%
第三方平台-唯品会	代销	30,177.81	6.04%	29,709.37	7.41%	1.58%

脱身于淘系的“淘品牌”薇诺娜在抖音平台比重增加 图片来源:企查查

士表示,以前是“全渠道种草,淘宝收割”,现在是在各个渠道都在做自闭环,未来流量不会再轻易跑到其他渠道平台。

不过相比于小红书在6·18前靠明星主播打出破圈效应,再拓展“笔记带货”的组合拳,视频号的6·18则显得有些扭捏,只是在流量侧给予了一定补贴,并没有将视频号电商的入口放在更显眼的地方,距离建立起“成熟的商业闭环”还有很长一段路。

## 趋势三：品牌主导性变强，中小商家投放更加谨慎

和平台直接的价格优惠不同,在供给端,品牌和中小商家们对ROI(投入产出比)更加重视,因而参与大促的意愿并没有那么强烈。

大促向来是“平台请客,商家埋单”,这一点在中小商家身上体现得更加明显。新疆养蜂人农垦6月20日告诉记者,自己今年参加了淘宝6·18的活动,已经打出了接近盈亏线的价格,店铺的流量却比平时还少,“一般店铺每天的浏览量都在500以上,本以为6·18参加了多少会多分配一些流量,可能是阿里妈妈花钱太少,这两天回看数据比平时还不如,还搞乱了价格得不偿失”。

尽管多家头部电商平台均提出要改变以往的“流量鄙视链”,赢回中小商家的心,但在实际操作中,平台的有限流量大幅倾向品牌

商家的情况依然存在。

而品牌客户自2022年以来,日常的广告营销投放都已经缩减不少,对于大促节点的品牌商截至6月21日也是寥寥无几。某内容社交平台营销部门人士透露,2022年以来,各个行业的广告投入预算相比于2019年都收缩了30%-40%以上,原来可能有些企业ROI达到1就可以,去年被要求至少要提高到2,一部分达不到2的量都要去掉。

在这种环境下,品牌对于大促期间的营销投放也更加谨慎,“一些品牌觉得没有大促的时候日销也能做得很好,那为什么还要压价格去传统电商里做大促?”实际上,成熟品牌已经针对不同渠道形成了稳定的价格体系,并不会因为一年两次的大促节点而过多改变。



新疆养蜂人农垦参与6·18一天的店铺流量却不足200

# 线上线下价格迥异，电器购买注意避坑

■ 杨成

## 没有任何时限的“优惠价”

毫不夸张地说，今年的6·18可能是电视行业历年来最有趣，也是最疯狂的一次内卷。在电视行业并不景气的当下，国内以及国际的几个一线大厂，为了让自己的业绩更好看一些，施展了各种手段，特别是国内双雄TCL和海信之间的竞争，充分让我们见识到了什么叫做“极致”。

TCL 早就在6·18之前宣布了多款Mini LED机型，包括线上的X11G、Q10H以及Q10G Pro，线下机型也有C12G这样的产品。在去年Q10G尝到了甜头后，TCL很显然想要在Mini LED机型上彻底发力，以求能在和海信的竞争中，站稳Mini LED这一高端电视领域。

除了大量推出机型之外，TCL在价格部分做得非常有意思，TCL的电视在发布时都会公布一个官方售价和一个首发优惠价，但这个官方售价从来没有应用过，TCL所有机型无论线上线下，都是按照优惠价销售的，而且没有任何时限。

如果再加上天猫和京东自己平台的6·18优惠，比如天猫88VIP以及京东的PLUS会员，那么用户购买TCL电视的价格还能再优惠数百元。这使得TCL的电视，特别是Mini LED电视成为了国内乃至全球性价比最高的高端电视。

## 海外品牌没有再用涨价再降价的花招

国内两大电视厂商的疯狂内卷，也波及了过去在高端安心赚钱的海外品牌。三星、索尼之前也有自己的Mini LED电视型号，但是价格一直高高在上。很显然目前这些海外品牌想要在国内打开高端电视市场几乎不太可能，国产品牌的价位显然不是这些厂商愿意跟进的。

今年6·18可能是我们见到OLED高端电视价格最低的一场大促。而在旗舰机型上，海外品牌内卷的力度堪比国内品牌。

比如LG的旗舰G3，55英寸官方定价16999元，但实际上在渠道上最低能以10999元买到，直接比官方价格便宜了6000元；三星的S95Z也是如此，55英寸的官方定价为14999元，但在渠道上也能便宜2000元以上，以12000元左右的价格入手。

所以别看国内电视厂商够卷，海外品牌同样如此。三星和LG的做法，可能直接整懵了索尼。索尼最新款的旗舰电视A95L还没上市，采用的是和三星S95Z同款面板，不过眼看着三星和LG把价格打得这么低，索尼很恼火，毕竟还期待着靠高端OLED大赚一笔。

## 谨防翻新或者返修品

除了行情，在选购上还要提醒大家一点避坑小知识。大家都知道现在电商购物是7天无理由退换，有些消费者利用这个规则，拆封或者使用了几天后又给退还回去，厂商收到这类退换货，一般会重新包装再次出售，还有不良商家把翻修品当正品出售，这些电商节的纠纷案例在苏宁实体店，京东、天猫等网店都出现过。

对于小宗电器来说，如果没注意到翻修或者翻新的，损失倒还不大，但对于大宗电器或者中高端手机类产品，相信没有人愿意花全新价格买个人家的二手拆机产品，甚至翻新品，今天教大家几个小技巧。



海外品牌价格战内卷的力度堪比国内品牌

**第一，看外包装。**翻新机子的外包装很有可能在之前开封的时候留下痕迹，比如封口胶带粘贴的地方有撕扯或破损，胶带不是原厂原封的。另外，箱体外边的标签一般都有打印机子的型号和生产日期，要确定标签所示的型号与机子和三包凭证的型号一致。生产日期不能间隔太久，最好不要超过一年，所以编辑经常提醒大家买新不买旧。

**第二，看机身。**新机是在原厂无尘的环境下组装成的，所以机身应该没有灰尘，在光照下能够反射出点点光泽。用来包裹机子的塑料薄膜没有撕扯变形的地方。再一个就是检查一下新机的电源线插头的金属片有没有插拔痕迹，还有其他接口处，比如USB口、AV接口、HDMI接口等。

**第三，看新机的屏幕。**屏幕光亮如新无尘，不会有明显的擦痕，更不会有灰尘或者是手指印在上面。翻新机则可能存在这些问题，所以要刻意留心观察一下。另外，新机的图像是相当清晰的，色彩是非常鲜艳逼真的，调节亮度，对比是很明显的。也可以自己事先准备一组纯色图片和渐变图片，在昏暗的场景下仔细观察一下看看有没有坏点、暗斑、亮斑等毛病。

**第四，检查软件。**如今的电视机大多为智能电视，除了有有线电视还有网上的视频网站。为了看到更多的电影，用户肯定会点入注册充值，登录账号。如果是新电视，在用户那栏不会有登录的痕迹，如果有，那么这台机器很可能是返修机。最后提醒，在正规平台下单，即便遇到不良商家，至少有说理的去处，不至于变成拉锯战。

# “消失”的余额宝

■ 上善若水

## 7日年化收益率

### 横空出世的余额宝

“如果银行不改变，我们就改变银行。”——马云

2013年6月13日，余额宝在支付宝上线。支付宝个人账户信息的下方，突然出现了一个名叫“余额宝”的功能，当时官方对其的解释是“余额宝”是支付宝推出的余额增值服务——客户将账户中的余额转入余额宝之后，这里的资金将用于购买货币基金。对于支付宝用户而言，账户中的资金基本没有收益或收益率很低，自动购买货币基金，将提高账户的收益率。

彼时，天弘基金是余额宝唯一的货币基金提供商，他们为此定制了一只名为增利宝的货币市场基金，进而让余额宝成为国内首支互联网基金。相对于支付宝方便的购买方式及1元可买的低门槛，余额宝真正吸引大众的还是高收益率。相对于按年计息的传统存款，余额宝抛出“7日年化收益率”的概念。余额宝亮相之初，其“7日年化收益率”基本在5%以上，最高甚至达到过6.763%。就以6%来看，存入1万元，1天的利息1.67元，7天的利息11.67元。而同样1万元，存在银行7天通知存款，1天的利息只有0.375元，7天一共2.625元。7天通知存款的利息，还没有余额宝利息的零头多。



余额宝7日年化收益率在2014年达到巅峰后逐年走低

更不要说余额宝可以随存随取，收益和灵活性都完胜传统活期存款。余额宝这些优势很快就被支付宝上活跃的年轻人发现，在社交平台和广告的推波助澜下，余额宝自亮相开始用户就出现爆发式增长。

“6月13日余额宝开始试运营，到了当天下午1点02分，我们的网站就已经宕掉了，当然现在已经修好了。”时任天弘基金副总经理的周晓明透露的这个细节表明，支付宝带来的客户数量已经超出了天弘基金的预期。

## 碎片化理财

### 余额宝改变的是习惯更是意识

“‘余额宝’又替我赚了一顿早餐钱、今天这顿午饭算是余额宝请客的、我爸妈家里水电费都是余额宝承包的……记得2013年下半年时，同事亲友聚会聊天，余额宝妥妥的话题焦点。那时候自己工作才1年多，手里也就三万不到的存款，原本也就放在活期储蓄卡里

“

2013年6月13日，余额宝上线。作为中国第一款全民理财产品，余额宝几乎是以一己之力开启了互联网理财时代，更用十年的时间深刻改变了中国居民投资理财的习惯，不过十年后的今天，余额宝却逐渐消失在了大众的视野中。

以备不时之需，在好姐妹的好说歹说下，才试着把钱放到余额宝里面，没想它还真承包了我的早饭钱，后来我更‘贪心’地说服爸妈把活期存款放余额宝里，至今记得我妈第一次用余额宝收益缴水电费时的惊讶，据我爸说，我妈给她姐妹们吹了好久的牛逼……”如今33岁的李小姐已成为公司行政部负责人，提及余额宝时，眼里更多还有对曾经青涩时光的回忆。

“1元起购、随时可赎回”的余额宝配以高黏性、高频的支付宝，不仅改写了财富管理行业的发展轨迹，为后来的各项数字金融服务提供了范本，更重要的是它改变了人们理财的习惯和意识。在余额宝横空出世之前，理财市场本就有货币基金、7天通知存款等产品，但当余额宝以互联网便捷的购买与赎回将这些传统元素组合在一起后，却成功开启了互联网理财时代。

存入通知存款		
整存整取	通知存款	存本取息
1.75% 年利率最高可达	7天 个人人民币7天通知存款	5万起存
1.20% 年利率最高可达	1天 个人人民币1天通知存款	5万起存

余额宝出现之前，银行体系本就有通知存款产品。十年之前，理财对大多数国人而言还是“有钱人专属”的游戏。2013年的中国金融市场，大客户依然是最重要的群体，银行们为50万+的用户提供VIP服务，普通人要想买个银行理财产品，起板要5万元；至于基金业的货币基金，虽然先天是一个低门槛的产品，但基金公司们当时大力发展的是针对大客户的B份额，并提供更低廉的费率。

除了较高的购买门槛和让人感到不公平的费率问题外，收益的获取也相当麻烦。那时主流的货币基金，采取的是每个月结算一次，一次性派发利息的机制，而且一旦遇上“十一”“五一”长假，货币基金的净值和收益公布也会暂停，所有的收益数据会汇总到长假最后一天才公布，以至于许多新基民买了货币基金会诧异，为何连续几天看不到收益。而银行传统7天通知存款方面，虽然安全且存款周期短，但收益率极低（仅百分之一），而且提前支取（未满7天）会按照支取日活期存款利率计息。

相对于传统理财的种种不便，余额宝凭借1元可买、T+0支取以及用余额宝直接消费等优点迅速得到终端消费者青睐，开启狂飙猛进式的成长模式——

- 余额宝上线6天，用户数便突破百万；上线18天，用户已经超过2012年国内用户数最多的前10大货币基金的客户数总和；

- 2013年底，余额宝规模达到1853亿元，客户数达到4303万人，创造了货币基金历史上的奇迹。

仅以半年时间就打开了互联网理财的发展格局，无数国人的理财意识和实践也由此起步。

## “庆余年”

### 你有多久没用过余额宝了

- “从大一入学到工作六年，刚好也快十年了！从

那会儿每周可以攒一个甜筒，到现在每天可以攒一笔地铁费。十年来带来很多便利，很多美好回忆。”

· “时间过得也太快了吧！还记得刚开始小心翼翼在网上搜索‘余额宝有风险吗’的自己哈哈哈哈哈，找到了大学时期用的支付宝账号，累计收益不多但真的它当时改变了我的理财观念！算是启蒙了哈哈哈哈哈！”

· “人生买的第一份理财产品，也从那时起学会理财，开始存钱，开始每天学着大人一样去看收益，研究收益曲线，在花钱的路上开始有了羁绊尼，有点儿小钱儿就都存在余额宝里。”

… …



一转眼，余额宝上线也已十年，网络上掀起了晒余额宝十年收益的热潮，被网友称之为“庆余年”。这十年间，每天看一眼余额宝收益，是许多人的生活日常。有人用余额宝收益给每天早餐加个蛋，也有人用收益给家人买礼物… …就连作家紫金陈也回忆说，当年靠着余额宝的收益度日，每月就花500块钱，最后写出了《隐秘的角落》。

曾经的不可想象，如今都化作平常。野蛮生长阶段，余额宝在2014年春节创下“日均吸金100亿元”的神话之后，到2014年2月底，余额宝用户数已达到8100万户，数量超过A股股民，资金规模更超过5000亿元，位居全球四大货币基金之一。据官方数据显示，截至2021年底，余额宝的规模已经达到了4.5万亿元。从曾经的小众理财渠道到国民级理财平台，余额宝成长的同时，自身也在不断发生变化。

随着规模的持续爆发式增长，余额宝从2017年开始多次限购模式后，销售模式由基金公司直销改为网商银行代销，在天弘余额宝货币基金的基础上引入博时现金收益A和中欧滚钱宝A两只货币基金，为用户提供更多产品选择。如今，余额宝已经接入了34只货币基金，俨然成为基金代销平台式的存在。一系列“自封武功”的操作之下，余额宝看似继续成长，但天弘余额宝货币基金却从巅峰时的1.7万亿元逐步下降至今不足7000亿元的规模。当然，这样的变化本身符合基金“规模越大，收益越低”的规律，基金规模太大，导致余额宝操作的流动性和灵活性降低，因此大部分仓位会配置在风险更低、收益也会更低的资产上，而控制规模成为天弘余额宝货币基金兼顾收益与成长的优选。



截至2023年6月19日，天弘余额宝货币基金规模为6871.71亿元

从单一货币基金到多个货币基金选择购买，余额宝给予用户更多选择和灵活性的同时，无疑提升了购买的复杂度，而最大的问题是用户在付出学习和选择的时间成本后，余额宝收益却持续走低。

从“5”时代到“3”时代再到如今的“2”时代，截至2023年6月21日，部分余额宝平台上的货币基

金7日年化收益率已不足2%，余额宝对于大众理财最大的吸引力正在逐渐消散，而因其改变理财习惯与思维的用户数量却逐年提升，这多少有一些为他人作嫁衣的感觉。

## “围剿”余额宝

### 年轻人的理财习惯正在改变

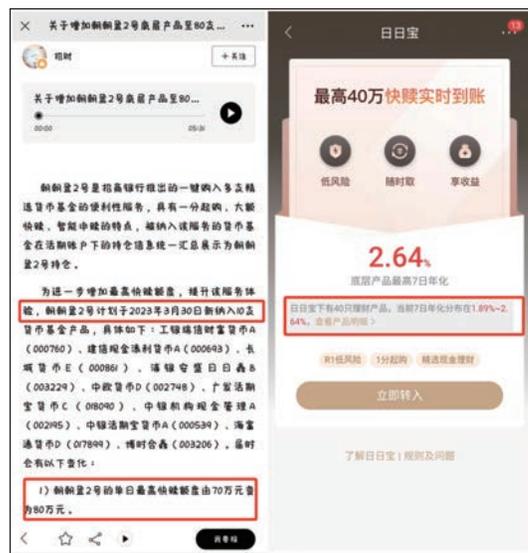
不可否认，作为中国第一款全民理财产品，余额宝几乎是以一己之力开启了互联网理财时代，更用十年的时间深刻改变了中国居民投资理财的习惯，而同时培养的还有一大批竞争对手。

2014年前后，在普惠金融的概念下，一大批P2P理财如雨后春笋般出现，进一步推动大众对投资理财的认识，也多少分食了部分属于余额宝的市场份额，不过2018年前后，P2P炸雷潮让终端市场投资者再次将目光转回到安全稳定的货币基金项目，而此时以天弘余额宝货币基金为代表的余额宝正在控制自身规模以稳定收益，这让传统银行势力开始“反扑”。

“零钱加油站，收益不躺平”“零钱就放活期盈，边攒边花随时用”“活钱放哪里？日日宝快赎可实时到账”“体验智能金，零钱天天赚”… …几乎每家银行APP首页都在卖力展示“零钱理财”宣传海报，它们以零钱、攒钱、随时花等字眼吸引投资者购买。这些银行互联网金融理财产品具备余额宝类似灵活性的同时，收益率往往高一些。

招商银行“日日宝”底层产品最高7日年化收益率2.51%、邮储银行“开薪宝”7日年化2.48%、工商银行“天天盈”综合7日年化1.9435%、交通银行的“活期盈”近7日年化2.2494%、中信银行“零钱+”最高7日年化2.55%、平安银行“灵活宝”7日年化2.5011%… …凭借同线下商户的一些互动活动，银行APP在用户黏性和活跃度上快速崛起，进一步削弱了余额宝在互联网理财市场的声量。

而随着时间的推移，百度旗下度小满金融、腾讯旗下微信零钱通乃至东方财富旗下天天基金都逐渐同余额宝展开正面竞争，而如今低收益的余额宝除了情怀，又能拿出怎样的护城河抵御这些强劲的对手呢？



# 光芯片国产替代迎来新机遇

■ 颜媛媛

## 中科院光芯片取得重大突破

日前，中国科学院发布消息称，中国科学院半导体研究所集成光电子国家重点实验室微波光子课题组李明研究员-祝宁华院士团队研制出一款超高集成度光学卷积处理器。相关研究成果以 Compact optical convolution processing unit based on multimode interference 为题，发表在《自然-通讯》上。

该团队提出的光学卷积处理单元实验验证了手写数字图像特征提取和分类能力。结果表明，图像特征提取精度达到 5 bit；对来自 MNIST 手写数字数据库的手写数字进行分类，准确率达 92.17%。与其他光计算方案相比，该方案具有如下优点：（1）高算力密度：将光波分复用技术与光多模干涉技术相结合，采用 4 个调控单元实现 3 个  $2 \times 2$  实值 Kernel 并行运算，算力密度达到 12.74-T MACs/s/mm<sup>2</sup>。（2）线性扩展性：调控单元数量随着矩阵规模线性增长，具有很强的大规模集成的潜力。



这标志着我国在光计算方面有了重大突破。中信建投更是直接喊出此项技术的突破在 AI 领域具有广阔前景。据了解，光计算是一种利用光波作为载体进行信息处理的技术，具有大带宽、低延时、低功耗等优点，提供了一种“传输即计算，结构即功能”的计算架构，有望避免冯·诺依曼计算范式中存在的数据潮汐传输问题。

中信建投指出，近年来光计算在 AI 领域呈现高速的发展，具有广阔的应用前景。以 Lightmatter 和 Lightelligence 为代表的公司，推出了新型的硅光计算芯片，性能远超目前的 AI 算力芯片，据 Lightmatter 的数据，他们推出的 Enviser 芯片的运行速度比英伟达的 A100 芯片快 1.5 到 10 倍。

## 光芯片需求迎来全面爆发

激光器芯片和探测器芯片就合称为光芯片，光芯片是实现光电信号转换的基础元件，其性能决定了光通信系统的传输效率。与传统的光学元件相比，光芯片具有体积小、重量轻、功耗低、集成度高等优势，能够实现高速、高精度、高可靠的光学信号处理和传输。在算力基础设施建设海量增长的背景下，光芯片将会迎来巨大的机会。



光计算在 AI 领域呈现高速的发展，具有广阔的应用前景。近日，中国科学院半导体研究团队研制出一款超高集成度光学卷积处理器。这标志着我国在光计算方面有了重大突破。

随着传输速率的提高，光芯片在光模块成本中的比例也越来越大，10Gbps 以下光模块中光芯片占比 30%，10Gbps-25Gbps 光模块中占比 40%，而 25Gbps 以上光模块中光芯片的占比则达到了 60%。

当前新一轮以 AI 为代表的科技革命正席卷全球，OpenAI 开发的 ChatGPT 使得 AIGC 备受瞩目。而在 AIGC 商业化应用加速落地的背景下，算力基础设施的海量增长和升级换代将成为必然趋势。

光模块现阶段主要应用于光通信领域，根据 LightCounting 数据测算，2022 年全球光模块市场规模同比增长 14%，预计 2022-2027 年全球光模块市场 CAGR 为 10%，在 2027 年将超过 200 亿美元。

## 国产替代加速

光芯片是光通信技术壁垒最高的环节之一。

欧美国家光芯片技术领先，国内光芯片企业追赶较快，目前全球市场由美中日三国占据主导地位。海外光芯片企业已形成产业闭环和高行业壁垒，可自主完成芯片设计、晶圆外延等关键工序，可量产 25Gbps 及以上速率的光芯片。部分中国光芯片企业已具备领先水平，随着技术能力提升和市场认可度提高，竞争力将进一步增强。

经过多年的发展，各类光芯片国产替代率分化明显，不过高端光芯片国产替代率仍较低，具体格局如下——

- **2.5Gbps 及以下光芯片**：主要应用于光纤接入市场，国内光芯片企业已经占据主要市场份额。
- **10Gbps 光芯片**：主要应用在光纤接入市场、移动通信网络市场和数据中心市场。我国光芯片企业已基本掌握 10G 光芯片的核心技术，但部分型号产品仍存在较高技术门槛，依赖进口。
- **25Gbps 及以上光芯片**：主要应用于移动通信网络市场和数据中心市场，包括 25Gbps、50Gbps、100Gbps 激光器及探测器芯片。

而从高速率光芯片市场来看，对外依存度较高。25Gbps 及以上速率属于高速率光芯片，目前由欧美日领先企业占主导，Oclaro、Avago、NeoPhotonics 等具备 50Gbps EML 芯片能力，DFB 和 VCSEL 激光器芯片大规模商用的最高速率已达到 50Gbps，Finisar、AAOI、Oclaro 具备 50Gbps PAM4 DML 芯片的能力，国内与海外产业领先水平存在一定差距。

好在当前光芯片主要应用场景包括光纤接入、4G/5G 移动通信网络、数据中心等，都处于速率升级、代际更迭的关键窗口期，在对高速传输需求不断提升背景下，未来 25Gbps 以上速率光模块所使用的光芯片占比将逐渐扩大，到 2025 年，整体市场空间将达 43.40 亿美元，年均复合增长率将达到 21.40%，国内厂商在高速率光芯片领域有望凭借自身技术实力绑定优质客户，从而最终实现国产替代。

# 网红小鲜肉已老？空气炸锅跌落神坛

■ 郭勇

## 从野蛮生长到断崖式下跌

过去两年，空气炸锅是小家电领域最强势的爆款产品。凭借着“万物皆可炸”以及“健康低脂”的口号，迅速在市场上获得了较高的关注度。同时，在小红书、抖音等平台的种草推广下，其销量也是疯狂上涨。2021年空气炸锅的零售量为1504万台，零售额43.8亿元，2022年的零售量和零售额分别同比增长55.1%、49.2%，呈现一派野蛮生长的景象。

但可惜的是好景不长，空气炸锅似乎未能延续这种凶猛的增长趋势，今年开始销量已出现下滑。据奥维罗盘监测数据显示，今年前两个月空气炸锅在线上、线下渠道的销量均出现了下滑态势，比去年同期分别下滑了28.98%、38.31%。GfK中怡康数据也有类似结论，进入2023年后空气炸锅的月零售量均值仅有去年的77%左右。

之所以出现如此大的转变，GfK中怡康小家电品类资深分析师认为，这可能跟用户需求透支有一定关系。疫情放开后，大家不再需要封控在家，宅经济带来的增益也几乎完全消失，市面上的炸鸡店、汉堡店纷纷开业，我们可以随时随地买到好吃美味的炸鸡，不再需要自己动手来满足食欲，用户的需求会出现断崖式的下滑。

## 空气炸锅爆火后的内卷

单价低、社交媒体网红的带货、宅经济、颜值经济、对品质生活的向往……空气炸锅凭借着通过热空气来替换热油的特性，以及价格实惠、清洁方便、安全健康、料理速度快等优点，在经过短视频博主们类似于“不用油也能炸薯条”“万物皆可炸”等等热门话题的宣传后，不仅用猎奇心理驱散了孤独感，更是直接点燃了大部分用户的消费欲望。与此同时，自带话题度的空气炸锅，也为渴望社交的人群提供了分享生活的素材与话题，成为一个“社交点”。多个因素叠加下，空气炸锅走上了“网红辣子鸡”的道路。

空气炸锅于2012年前后进入我国后由于价格昂



小红书上大量空气炸锅“种草”内容



“万物皆可炸”让空气炸锅一夜暴红，可如今，声量减小的空气炸锅似乎已成为“过去时”。

贵、烹饪口味不佳等问题迟迟未能打开市场，直到2020年前后，九阳、利仁、美的、小熊、山本等品牌3L左右的空气炸锅售价降至200-400元之间后，叠加互联网话题流量和人们对饮食健康的重视，才开启属于自己的网红道路。

可由于加热类厨房小家电技术门槛较低，空气炸锅需求暴增，吸引各路玩家竞相加入，今年2月份，已经有超过150家品牌在线上销售，线下销售品牌超过40家。有券商机构认为，该行业进入壁垒较低，近一年来已是赛道红海。除了九阳、苏泊尔、美的等传统电器大佬，还有二线家电品牌（如小熊、奥克斯、米家、北鼎）、海外大牌加上多个新锐网红品牌（如山本、BRUNO）的入局。部分单纯由营销带火的产品引发了消费者的质疑，几十个人的公司凭借小红书、抖音内容营销就敢找贴牌厂下单打造“新锐”空气炸锅品牌。



南极人也卖起了空气炸锅

大量投机品牌的涌入，迅速拉低空气炸锅整体价格的同时，也快速拉低空气炸锅质量，不到百元即可购买的空气炸锅凭借低廉售价吸引大量尝鲜消费者的同时，也因控制成本导致产品不耐用，关键元器件频繁发生故障，极大削弱了用户体验。

## 空气炸锅需要创新

“如何让空气炸锅品类获得长期持久的发展？”这是摆在空气炸锅玩家们面前的一个挑战。对于大多数人来说，在家自己做炸鸡美食只是一个突然的念头，并非很强烈的需求。不少人是因为冲动才买了空气炸锅，到最后基本闲置了。空气炸锅虽然使用方便，但也需要你提前腌制准备好食材，对于懒人而言可能都懒得去折腾。而且，空气炸锅炸出来的食物的口感，和真正油炸还是有很大区别的，不一定能符合用户的需求。

在闲鱼发布的2022年度十大无用产品中，空气炸锅就位居首位。除食品口感同传统油炸具有一定差距外，本身发热管部分清洗困难、内部油垢堆积、食物烹饪翻面麻烦等问题也频繁遭到用户吐槽。

小熊电器在一次机构调研活动中就曾表示，不是特别看好空气炸锅未来的发展，认为其高速增长期已经过去了，接下来不太可能会出现如前两年那么大的增长幅度。不过，空气炸锅作为一种长线偏刚需的品类，市场上会持续性有这类需求产生，行业还是存在一定的发展空间。



## 百年能源巨头豪赌“新石油”

■ 记者 陈邓新

### 埃克森美孚，与锂电池失之交臂

埃克森美孚，见证了传统能源的百年风云。

其历史，可以追溯到 1870 年成立的标准石油公司，为全球第一家垄断企业，拉开了“公司巨头化”的序幕。

标准石油的创始人洛克菲勒，也成为美国历史上第一个坐拥 10 亿美元的富翁。

《华尔街金融寡头——洛克菲勒财团》一书如此定义：“毫不夸张地说，洛克菲勒家族在过去 150 年的发展史就是整个美国历史的一个精确的缩影，并且已经成为美国国家精神的杰出代表。”

然而，垄断并不讨喜。

1911 年，为了打破垄断，标准石油解体为 34 家公司，其中新泽西标准石油公司为主要继承者之一，曾先后使用埃索、埃克森等名称；到了 1999 年，新泽西标准石油公司与美孚石油合并，诞生了“巨无霸”埃克森美孚公司。

以上可见，埃克森美孚公司在传统能源行业具有举足轻重的地位。

一名业内人士告诉电脑报：“传统能源纷纷谋求转型，这之前不少老牌玩家已经积极拥抱新能源汽车了，埃克森美孚跨界，意味着一个时代结束了，另一个时代开始了。”

其实，这不是埃克森美孚第一次青睐锂资源。

早在 20 世纪 70 年代左右，新能源汽车就被人津津乐道，譬如福特推出名为“Comuta”的微型新能源车，不过最终没有量产。

彼时动力电池迟迟无法解决重量偏重、续航偏短的难题。

埃克森美孚出手了，瞄准了比铅酸电池、钠硫电池性能更佳的锂电池，成为时代的弄潮儿，可见其颇有眼界。

如若知行合一，或许就没有后续宁德时代什么事了，可惜历史无法假设。

埃克森美孚虽然高瞻远瞩预见新能源汽车的崛起，但仅仅下了一步闲棋，当碰到困境就退却了，毕竟那个时段新能源汽车处于探索阶段，锂电池的市场处于雏形，需要不断地砸钱培育市场。

一言以蔽之，埃克森美孚曾经是锂电池的先驱者之一，

因为患得患失湮没于历史，如今再度入局，渴望成为新能源的旗手。

### 押注锂矿，不想成为时代的眼泪

毕竟，新能源汽车大潮已至，锂也被誉为新时代的“白色石油”。

投资银行瑞杰金融的分析师 Pavel Molchanov 表示：“新能源汽车在未来几十年内将成为主导的前景为石油和天然气公司提供了强大的动力，使其参与到锂业务中，这是对石油需求下降前景的‘经典对冲’。”

据埃克森美孚的预测，传统汽车的需求可能在 2025 年达到峰值，到 2040 年全球新能源汽车的保有数量为 4.2 亿辆。

那么，埃克森美孚下场“挖矿”，也在情理之中。

首先，“锂佩克”渐行渐近。

正所谓，有“锂”走遍天下，掌握了锂资源，也就掌握了新能源汽车的命脉，这个道理宁德时代、比亚迪明白，埃克森美孚自然也明白。

毫不夸张地说，埃克森美孚或许理解得更为深刻。

想当年，石油的定价权在西方七大石油巨头手中，随着欧佩克的出现，行业发生了激烈的定价权争夺战。

最终，“埃克森美孚”落败，欧佩克上位。

眼下，阿根廷、玻利维亚和智利正在谋求成立一个类似欧佩克的锂矿行业生产国组织，从而掌握锂的定价权，最大限度发挥资源禀赋，攫取更大的利润份额。

据美国地质调查局的数据显示，2021 年全球已探明锂资源储量为 2200 万吨，其中智利为 920 万吨（占比 41.8%）、澳大利亚为 570 万吨（占比 25.9%）、阿根廷为 220 万吨（占比 10%）。

换言之，埃克森美孚再不下场，在“新石油”时代或掉队。

其次，被贴上“奸商”标签。

2022 年，埃克森美孚的营业收入为 4137 亿美元，同比增长 44.83%；净利润为 557.4 亿美元，同比增长 141.93%，非但超越 2008 年创下的 452 亿美元盈利纪录，更是创下石油公司盈利的历史新高。

这还是在欧洲交了暴利税的结果，否则赚得更多。

到了 2023 年第一季度，埃克森美孚的营业收入为 865.64 亿美元，同比下降 4.35%；净利润为 114.3 亿美元，同比增长 108.58%。

不过，赚得盆满钵满的同时，埃克森美孚也遭遇了口诛笔伐，被贴上了“奸商”的标签，投资新能源也可一定程度上缓解外界的批评。

“

埃克森美孚，迈出了关键的一步。据外媒报道，埃克森美孚日前以超 1 亿美元的价格购买了美国阿肯色州南部 Smackover 储层 12 万英亩土地的开采权，该储层可能含有 400 万吨碳酸锂当量，足以供 5000 万辆新能源汽车提供动力。

作为全球最大的能源巨头，埃克森美孚下场“挖矿”为哪般？明明赚得盆满钵满，为何埃克森美孚如此焦虑？



埃克森美孚的历史厚重



### 业务构成

#### 再次，并非毫无准备。

石油工业与锂工业虽然是两个行业，但跨度没有那么大，且提锂涉及的钻探、开采、运输等环节与挖掘石油有相同之处，从而降低了跨界的门槛。

显而易见，埃克森美孚有专业知识储备，跨界并非无根之萍。

### 围猎新能源，成为行业的共识

其实，新能源汽车已成为传统能源巨头的“兵家必争之地”。

法国道达尔收购了电池制造企业帅福得，后者与中国企业合资成立了天能锂电，成功切入了动力电池赛道；荷兰壳牌与蔚来合作共同推进换电设施的建设与运营，在中

国计划到2025年共建100座换电站，在欧洲从2022年开始共建换电站；英国BP在全球各地拥有2.2万个新能源汽车充电站，中国首座超级充电站于2019年落户上海嘉定。

对此，一名市场人士表示：“国际能源巨头普遍看好新能源汽车的未来，也进行了布局重点，但各自的侧重领域不一，在中国市场主要围绕新能源汽车充电业务展开。”

国外巨头摩拳擦掌，国内巨头也未闲着。

譬如，中石油与中石化、上汽集团、宁德时代等联合投资40亿元成立了上海捷能智电新能源科技有限公司，发力动力电池租赁业务；

再譬如，中石化推进加油站转型，未来旗下的所有加油站将可加油可充电可充氢，从而提供综合能源服务。

不难看出，“巨头们”纷纷将触手伸至新能源汽车领域。需要注意的是，“巨头们”拥抱新能源有多大的想象力，仍要打一个大大的问号。

一名私募人士告诉电脑报：“石油是刚需，是工业的‘血液’，而锂的应用场景主要是电池、储能等，体量不能与石油行业相提并论，成长天花板是算得出来的。”

该私募人士进一步表示，短时间之内传统燃料的地位依然无法撼动。

总而言之，汽车产业面临百年未有之大变局，传统燃油汽车看衰，新能源汽车看涨，而埃克森美孚也不得不重新押注。

毕竟，燃油车时代的能源霸主，也渴望在新能源汽车时代延续辉煌。



# 电脑报

## 优惠活动

即日起至6月30日

# 618

## 电脑报电子版全年

原价：400元  
活动优惠价 **158元**

参与活动，可微信扫描二维码  
直接进入小程序可直接订阅  
小程序二维码（周五电子版）

# “乌云”笼罩 阿里腾讯们的日子好过吗？

■ Cloud

就营收角度来看，阿里云2022年就超过了770亿元人民币，市场份额也占据绝对领先，但问题在于，数据表虽然做得很漂亮，但掩盖不了云业务无法自给自足的窘境。从利润率来看，目前除了运营商外，仅有阿里巴巴利润率达到2%，2022年调整后净利超过11亿元，除此之外就只有百度云单季度盈利，其余厂商均未实现盈利。更重要的是，即便部分云计算厂商开始盈利，在依靠云端规模实现边际收益提升的同时，云计算天空却飘来了两朵“乌云”，为刚刚窥见明亮的未来又蒙上一层阴影。

## 传统云计算趋近饱和

就在不到一个月之前，阿里云、移动云和腾讯云三大头部厂商几乎不约而同地宣布降价，照理说云服务降价是正常的操作，但这次降价的规模却远超预期，尤其是阿里云，直接祭出了史上最大规模的降价，虽然官方给出的原因是成本大幅下降，但结合其不过2%的利润率，单单因为“成本下降”就开启价格战模式显然说不过去，最重要的原因有两个，其一就是传统云计算市场已经趋近饱和。

根据IDC发布的《中国公有云服务市场(2022下半年)跟踪》报告，2022年下半年，主流IaaS+PaaS市场增速为19%，较2021年下半年下降23.9%，较2022年上半年下降11.6%，从阿里云财报也不难看出，其环比增速已跌至历史最低水准，即便是周期高点增速也大幅下降，收入增速也呈现出同步下滑的态势。这是因为行业内头部企业已经基本实现“上云”，很难再开辟新的客户，而企业在租用云服务后，云厂商更新频率较低，腰部及长尾客户虽然流动性大，但也在固定云厂商间流转，无法形成增量，而其他中小企业虽数量庞大，但从营收角度对云厂商收入表现贡献有限，再加上以IaaS为主的市场本身技术壁垒就不高，价格战只能是愈演愈烈。

作为对比，运营商的云服务增速就十分迅猛，作为由多家央企主导的“国家云”队伍，中国电信、

“

从新世纪互联网伊始，到如今电商形态的快速发展，云计算产业在中国生根发芽——自阿里巴巴在国内首次提出云计算概念，至今已有近15年光景，互联网大厂占据先发优势，再加上自身业务对云端算力要求高，如今也与国外的云计算龙头形成了完整的对标体系，而其中最具有看点的莫过于阿里巴巴。

中国移动、中国联通占据了最根本的网络基础资源和移动用户资源优势，再加上政务云市场增量庞大，信创市场也会优先选择运营商，所以对于运营商云服务来说可能才刚刚准备起飞，而以阿里云、腾讯云等为代表的传统云服务市场则已经摸到了天花板。

## 人工智能时代突袭，船大难掉头？

传统的云服务硬件系统基本上都是以CPU为载体，而今年在云服务上最大的冲击点莫过于由ChatGPT引发的“人工智能革命”，其背后的算力主导则是以NVIDIA GPU为代表的全新云计算硬件系统，NVIDIA更是乘着人工智能的东风，一跃成为万亿美元市值俱乐部成员，在国内外大模型产品和创新遍地开花的大环境下，对云计算算力迭代的需求也日渐凸显。所以对阿里云、腾讯云等以传统云计算为主要布局的云服务商而言，在面对技术迭代时，折旧的压力也会相应变大，卷入价格战去“库存”的可能性也会越高。

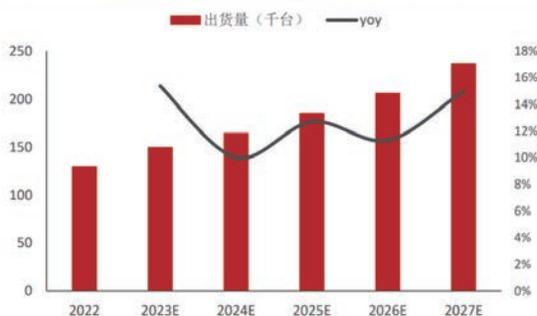
根据北美三大云厂商亚马逊、谷歌和微软来看，基于GPU的加速计算产品价格基本是传统CPU产品价格的5倍，而且都在围绕异构服务器提供自己的解题思路：一方面研究架构和芯片，一方面加大目前的GPU争夺力度。很明显，云厂商会持续提升GPU产品在其计算业务线的比例，根据IDC的数据，人工智能服务器预计五年的复合增速超过23%，而目前普通服务器的增长已经跌落至个位数。

而在这方面，国内云服务厂商首先就需要解决芯片难题，毕竟NVIDIA人工智能GPU A100/H100仍是禁运状态，虽然给出了特供版本A800，但这仍只能算是缓兵之计。其次是在人工智能产品上需要拿出更强的产品力，当然这一点还是可以看到曙光的，就研发投入的绝对值而言，互联网大厂的实力还是其他企业无法比拟的，而且阿里巴巴的通义千问大模型在我们的多次测试中都有较为优秀的表现。

目前来看，像字节跳动等云服务新玩家已经开始斥资超10亿美元，大规模采购NVIDIA人工智能芯片，目的自然是构造自己的大模型，为火山引擎云服务提供全新的产品框架。而阿里云、腾讯云等传统厂商在自身结构相对臃肿的情况下能否及时跟上，还需要时间才能给出我们答案。



1: 2022-2027年全球AI服务器出货量及增速



# 基金失宠，黄金上位

■ 记者 陈邓新

## 不赚钱，对养基失去耐心

“本以为基金是睡后收入，结果是生活的最大开支。”黄泽浩如是说。

坐标深圳的黄泽浩，目前在某大学就读大三，虽然年纪不大，但一开始就接触基金，也算是“弄潮儿”。

当初，成人礼之后，黄泽浩就获得了属于自己的部分财产支配权，虽然不多但也萌生了理财的念头，“不是想说赚多少钱，而是想早点磨炼，为今后搞钱做好准备”。

起初，黄泽浩的理财还是以余额宝为主。

但在看了某UP主的视频之后，黄泽浩有了不一样的想法，“每一代人有每一代的红利，‘70后’下海、‘80后’买房、‘90后’炒币、‘00后’养基，要抓住时代的红利，莫要错失机缘”。

信了这套说辞，黄泽浩义无反顾地踏上养基之路。

事实上，年轻人早已成为配置基金的主力：据中欧财富的数据显示，买基金的人群中，“90后”的比例为31.98%，“00后”的比例为15.91%。

理想很丰满，现实很骨感。

黄泽浩随波逐流买入新能源基金，投入3000元短短数月赚了超1000元，不想承担加大投入之后一切都变了，“都说新能源汽车是百年大变局，就冲冲冲了，现在看有点贸然了，明明是韭菜，错把自己当镰刀了”。

须知，新能源汽车一直是资本市场的“宠儿”，长期被基金视为“香饽饽”，可ChatGPT起势之后，其就有了失宠的味道。

此背景下，重仓新能源汽车的基金苦不堪言。

## 要跟基金，做时间的朋友

与黄泽浩不同，即将迈入职场的周德正对基金有另外的看法。

作为移动互联网的原住民，周德正对互联网理财耳濡目染，父母将其压岁钱统统买了基金，多年下来收益颇为可观，“基金其实没有错，错的可能是心态不对”。

“有一句话说得很对，‘靠运气赚来的钱，早晚会凭实力亏掉’，一个人永远赚不到认知之外的钱。”周德正道。

周德正告诉电脑报，身边不少大学生选基金都是“两眼一抹黑”，要么抄大V的作业，哪里热闹去哪里，要么迷信金牛奖、五星战将之类的名头，跟着明星基金经理走。

此背景下，“00后”惨遭市场“毒打”，也就不足为奇了。

一名市场人士告诉电脑报，基金的表现与资本市场息息相关，资本市场火热的时候，基金发行容易、收益率也水涨船高，基民可以跟着吃肉，而一旦资本市场风雨莫测，赚钱也就不那么容易了，怎么折腾都是输的可能性较大，基民也自然跟着受伤。

换而言之，“00后”要跟基金做时间的朋友。

“

基金，又不好卖了。据Wind数据显示，2023年5月仅有37只新基金产品成立，同比减少近60%，发行数量创下2018年2月以来的新低；其中债券基金与指数基金占了超八成的发行规模，而权益基金遭遇“寒冬”，多数规模仅在千万元左右。断崖式下滑的背后，则是年轻人的疏远。

对此，银华基金李晓星表示：“我们认为公募基金是一个可以让大众分享社会进步红利的普惠金融的工具，公募经理最终的评判标准应该是职业生涯到底让持有人赚了多少钱。”

需要注意的是，我国经济正走在复苏的道路之上，虽然过程或不会一帆风顺，但也给予基金未来继续回馈投资者的底气与空间。

## 买黄金，“00后”的新风潮？

其实，相比基金，“00后”似乎对黄金的兴趣更浓厚。

据中国黄金协会的数据显示，2023年春节到元宵节期间，我国黄金消费同比增长18.2%，其中25岁以下的Z世代消费者，在金饰市场存在感日益突出。

而据天猫的数据显示，黄金消费人群正年轻化，18岁至24岁人群增速超过其他年龄段，“00后”渐渐成为“买金”主力。

对此，市场的声音不一。

一种声音认为，年轻人对成长的感悟从黄金开始。

珠宝管家的创始人兼CEO黄崇望表示：“对于一件有着潮流感的黄金饰品，年轻人更关注它给自己带来的佩戴悦己价值，对材质克重数等这类投资价值的关注退居二线，这能够让年轻人一定程度上跳脱黄金周期去购买。而在此前，传统老一代对金饰的购买需求，更多体现在投资礼品属性，以及婚庆场景的婚属性上。”

更为重要的是，黄金价格一路“狂飙”，成为众星捧月的理财手段。

事实上，不仅仅是普通人，央行也对黄金青睐有加：据中国人民银行的数据显示，截至2023年5月末，央行黄金储备为6727万盎司，环比增加51万盎司，已连续7个月增持黄金。

另外一种声音认为，黄金适合消费，不适合理财。

黄金饰品附加了加工费、设计费、品牌溢价等，消费价值大于投资价值，而金条、金砖的投资门槛高，且回购机制仍有待完善。

更为麻烦的是，美国通胀缓解的态势肉眼可见。

一名知乎网友表示：“万物皆周期，黄金也不例外，一旦美国加息周期结束，黄金或步入下行周期，这个时候忽悠别人去买黄金，不是蠢就是坏！”

总而言之，“00后”无论是投资基金或是投资黄金，都要将眼光放长远，唯有坚持长期投资才能穿越周期，享受周期的红利。

毕竟，成长是需要付出代价的。



# 为了让鱼顺利产卵，几万人在网上帮鱼按门铃

■ Skin

“叮咚！”门铃响了，在荷兰的一个小城市乌得勒支，这种门铃很可能是鱼“按响”的。

乌得勒支的工作人员听到门铃后，就会打开运河水闸，放鱼通行。

自从2021年春季以来，“鱼门铃”已经被按响了10万多次，让数不胜数的小鱼顺利通过了水闸。



此举的目的是让小鱼能够顺利迁徙。每年春天，一群鱼都会顺着河流迁徙，经过乌得勒支，在此地或者更远的德国产卵。然而，乌得勒支西侧的Weerdsuis桥下设了水闸，很少在春季打开。这就意味着，这群小鱼总是需要在这里等待很久，难以到达它们的目的地。



**Weerdsuis桥下设了水闸，阻挡了洄游**

于是，在某一个保护水生动物的活动中，当地的生态学家Mark van Heukelum便想出了这样一个办法：为什么不给鱼设置一个门铃呢？这样它们就能顺利地通过



世界各地的很多鱼都需要向上游洄游来产卵。  
| Wiki

水道，完成迁徙和产卵了。

因此，van Heukelum在船闸处放置了一个水下摄像头，它可以全天候拍摄并同步到网络。不过仅靠一个人的力量，难以24小时一直查看有没有鱼被挡在了水闸外，于是van Heukelum便想到借助网络的力量，架设了看鱼网站(<https://visdeurbel.nl/>)，让大家一起帮他看鱼。

在鱼“等待通行”的时候，网友就可以按下鱼门铃，在操作员确认有许多鱼被堵住后，就会打开水闸放鱼通过。



事实上，这种“鱼门铃”不仅可以顺利让鱼通行，也让鱼避开了一些危险。van Heukelum就说，运河更像是一个“蓝色沙漠”，它只有水和墙，鱼待在其中，既没有食物也没有藏身之处，很容易被天敌捕食。如果鱼都聚集在水闸口，对当地的鸬鹚来说，简直就是送到嘴边的食物。

此外，鱼门铃还能让人们随时观察水生动物的生活情况，保证水质是干净的。在看鱼网站上，设计者还教了你三个看鱼的技巧，比如在清晨、黄昏时看到鱼的概率比较大，以及在夜间能看到特殊种类的鱼。



每个人都可以进入这个网站<https://visdeurbel.nl/>看鱼，并为堵在闸口的鱼按下门铃！

水闸或水坝挡住了鱼的迁徙路线，并不是一件新鲜事。一项2020年的统计数据 displays，过去50年来，全球247种洄游鱼类的数量下降了75%以上。然而，许多鱼类需要洄游才能顺利地产卵。就算是仅有1米高的小水闸，都可能挡住鱼的迁徙路线，阻碍它们的正常生存。

除了“鱼门铃”，人们还想过不少办法来帮助鱼通过。其中较为出名的可能

就是“鲑鱼大炮”了。这是一条气动管道，当人把鱼放进管道时，“大炮”就会把鱼发射出去，从大坝这头送到大坝那头。



鲑鱼大炮

这种管子利用气压来推动物体前进，早在此之前，就已经有了邮件大炮、水果大炮。不过为了运送鱼类，这个“大炮”也进行了一些改动，比如让管子变得更加柔软而有弹性，让发射出去的鱼可以舒服一点。

气动管道内的气压也调整为鱼可以承受的压力大小，并在管子内增加了水雾器。而这一切都是为了让鱼能够顺利跨过大坝，完成正常的迁徙。

总之，“这是一种行之有效的方法”，“鲑鱼大炮”的创始人Bryant说，“可以在24小时之内运送5万条鱼。”

除了这种方法外，20世纪人们还曾发明过另一种经典方法来帮助小鱼，这就是“鱼梯”。也就是把高高的大坝分割成一个一个小阶梯，让鱼自己一步一步跳上去。或者，让鱼跳进一个水箱里，再人为运送到水坝的另一边。

虽然，这种办法理论上是借鉴了鱼类“逆流而上”的能力，但2013年的一项研究却发现，真正能成功登上“鱼梯”的小鱼不足3%，整个迁徙路线并没有被复原，而且2017年的研究还发现，装进水箱里的鱼压力会更大，回到水里后，还会头晕目眩，更容易受到天敌的袭击。

这样对比起来，“鱼门铃”似乎真的是一个行之有效，更为温和的方法。也许技术的发展也会让这群小鱼之后的迁徙更加顺畅。

而如今，一些研究人员也开始呼吁，我们需要了解哪些鱼类会受到水坝的影响，在修建基础设施之前就把水生动物考虑进去，以便做出保护动物的选择。

鱼：谢谢人类（咬牙切齿版）

（本文授权转载自“把科学带回家”公众号，有删节）

# TensorFlow 深度神经网络图像识别入门

山东省招远第一中学 牟晓东

通过对摄像头所捕获的画面内容进行处理和分析的图像识别，通常又称为“图像分类”任务。TensorFlow Lite 是深度神经网络图像识别解决方案中的一种，它提供了经过优化计算的若干预训练模型数据和标签文件，下载保存至本地后通过 Python 编程调用即可实现画面内容的快速图像识别。

## 1.准备工作：安装TensorFlow及下载模型和标签文件

以 Python 3.8 为例，在本地安装对应版本的 TensorFlow，通过在 Windows PowerShell 窗口中执行“pip install tensorflow==2.3.1 -i https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple”命令来实现；然后下载预训练模型（mobilenet\_v1\_1.0\_224\_quant.tflite）和中英文标签文件（labels\_mobilenet\_quant\_v1\_224.txt、labels\_mobilenet\_quant\_v1\_224\_cn\_baidu.txt），两个 txt 标签文件内容是一一对应的，分别保存了包括“背景”在内的 1001 种常见的动植物和生活办公类物品，比如金鱼（goldfish）、鸵鸟（ostrich）和酒瓶（wine bottle）等等，每种物品名称均占单独的一行（如图 1）。

## 2.Python代码编程

### (1) 库模块的导入与标签文件的读取

首先，导入 OpenCV、Numpy、tflite 和 PIL 库模块：“import cv2”“import numpy as np”“import tflite\_runtime.interpreter as tflite”“from PIL import Image,ImageFont,ImageDraw”；接着，建立变量 file\_model 和 file\_label，赋值为“mobilenet\_v1\_1.0\_224\_quant.tflite”“labels\_mobilenet\_quant\_v1\_224\_cn\_baidu.txt”，分别对应分类模型和中文标签（如果想加载英文标签文件则将变量 file\_label 赋值为“labels\_mobilenet\_quant\_v1\_224.txt”）；再进行标签文件的读取操作：“with open(file\_label, 'r',encoding='utf-8') as f:labels = [line.strip() for line in f.readlines()]”。

### (2) 分类模型的加载预处理

建立变量 Max\_number 并赋值为 3，作用是控制输出概率最高的分类结果数量为 3 个；建立变量 interpreter，赋值为“tflite.Interpreter(model\_path=file\_model)”

再通过语句“interpreter.allocate\_tensors()”进行分类模型的加载；建立变量 Input\_Details 和 Output\_Details，分别赋值为“interpreter.get\_input\_details()”和“interpreter.get\_output\_details()”，作用是实现输入数据和输出数据的读取；此处可通过“print(Input\_Details)”和“print(Output\_Details)”分别打印输出二者的具体信息，均是包含了“shape:array([1,224,224,3])”和“quantization:(0.0078125,128)”等数据在内的列表；建立变量 height 和 width，赋值为“Input\_Details[0]['shape'][1]”和“Input\_Details[0]['shape'][2]”，即从列表 Input\_Details 取出输入图像的高度和宽度值，均为 224（通道数为 3）；建立变量 cap，赋值为“cv2.VideoCapture(0)”，准备读取摄像头的画面数据（如图 2）。

### (3) “while True:”循环体部分

建立变量 success 和 img 并赋值为“capture.read()”，进行摄像头一帧图像数据的读取；建立变量 img\_rgb，赋值为“cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR\_BGR2RGB)”，进行颜色模式从 BGR 到 RGB 的转换；建立变量 img\_resize，赋值为“cv2.resize(img\_rgb,(width,height))”，进行图像宽度与高度缩放；建立变量 Input\_Data，赋值为“np.expand\_dims(img\_resize,axis=0)”，作用是根据列表 Input\_Details 中的“shape:array([1,224,224,3])”内容格式增加一个维度；接着，通过语句“interpreter.set\_tensor(Input\_Details[0]['index'],Input\_Data)”和“interpreter.invoke()”分别完成数据的输入并进行识别；建立变量 Output，赋值为“np.squeeze(interpreter.get\_tensor(Output\_Details[0]['index']))”，获取数据的输出；“if Output\_Details[0]['dtype'] == np.uint8:”部分完成的功能是根据图像识别的量化对输出数据进行还原，并且找出数目为 Max\_number 个“最大值”；建立变量 Ordered，赋值为“np.argpartition(-Output,Max\_number-1)”。

在“for i in range(Max\_number):”中进行 Max\_number 次循环，依次执行以下操作：建立变量 Notes，赋值为“"%s:%.1f%%"%(labels[Ordered[i]],Output[Ordered[i]\*100)”，其内容为待输出



显示的文字信息内容；建立变量 position，赋值为“(400,1+i\*30)”，对应的是文字信息的起始坐标值；建立变量 img\_PIL，赋值为“Image.fromarray(cv2.cvtColor(img,cv2.COLOR\_BGR2RGB))”，仍是进行颜色模式的转换；建立变量 font，赋值为“ImageFont.truetype(r'c:\Windows\Fonts\Microsoft YaHei UI\msyh.ttc',28,encoding='utf-8')”，作用是设置待显示文字信息的字体，可根据自己 Windows 操作系统字体目录位置及内容来设置；建立变量 draw 并赋值为“ImageDraw.Draw(img\_PIL)”，作用是创建 Draw 绘画对象，通过语句“draw.text(position,Notes,(0,255,0),font)”在图像上对应的位置用绿色添加文字信息；最后，仍是进行颜色模式转换、

画面信息的显示、热键退出响应、摄像头资源的释放及窗口的关闭等操作(如图3)。

### 3. 图像识别的运行测试

将程序保存为 Recognize\_image.py, 按 F5 键进行测试。先在摄像头前展示三张电脑屏幕图片, 分别是大熊猫、金

鱼和波斯猫, 程序均正确进行了图像识别, 各自的识别度分别是 99.6%、99.6% 和 84.4%; 再来尝试识别一组实物, 分别是螺丝刀、鼠标和两支圆珠笔, 识别度也分别达到了 97.3%、96.9% 和 80.9%, 效果确实相当不错, 而且识别的速度也非常快(如图4)。



## 浅聊怎么学习 C 语言

■ 重庆万州区童翼园编程 任亚飞

没入门 C 语言之前, 我对于电脑知识就是个小白, 怎么入门是一个很大的问题, 毫不夸张地说这涉及很多学科知识点。下面我结合自己的学习过程介绍一下怎么学习 C 语言。

学生时代我加入了学校的实验室, 作为一枚新生, 什么都不懂, 什么都是好奇的, 看到有人在焊接电路板, 就想焊; 看到有人在画 PCB, 也想画; 作为一个农村出身的我来说, 什么都是新鲜的, 什么都是有趣的。学长们带着我从 51 单片机的培训开始, 主要内容就是如何利用 C 语言写出自己的代码, 去控制单片机工作, 最简单的就是用代码控制一盏灯的亮灭了(跑马灯)。从此以后我就一步步确定了单片机这个工作方向(主要动力就是感兴趣, 对技术的敬畏和渴望)。

已经确定要学习 C 语言, 我要如何继续走下去呢? 视频+书籍+网络。这就是我的答案, 并且我的观点是视频为主, 书籍为辅, 遇到问题上网搜, 这是我认为最快的入门方式。注意这只是入门的方式, 如果入门之后你还采用这个模式, 那效率就太低了。

为什么说这种方式入门最快呢? 对于视频, 一定要选择有口皆碑的视频, 不能随便找一个视频就开始学了, 这样得不偿失。如果说你不知哪个视频比较好, 那么上网搜吧! 你要相信, 你遇到的绝大部分问题别人都遇到过, 不管是技术上的, 还是生活上的, 都是如此, 不懂就问。

### 视频学习的好处

视频学习有很多好处。每一个能录制视频的人在这个领域肯定比我们小白强, 以他们的思维高度讲授的内容更全面, 更具有代表性, 同时他们也会在讲授的过程中穿插一些自己的编程经验, 自己的思考、故事, 让你的学习不那么枯燥。而且, 如果你选择的视频是有口皆碑的, 那么不管从内容上, 还

是教学方式上肯定都是比较适合小白学习的, 不然不可能那么多人推荐的。而如果你碰到的是位幽默的老师, 那么你可能就是在边学边笑中度过了。我一直认为, 能把复杂的东西用通俗的方式解释才是最好的, 所以我的笔记一直都向这个方向努力, 尽可能地通俗化; 我也相信一张图片能胜过千言万语, 所以我的笔记中有很多图片, 尽可能地将自己的理解转化为图片方式显示在读者面前。

### 书籍应少而精

对于书籍, 不要过多地看, 要把重点放在视频上, 要理解好视频中讲的每一个知识点。如果没听清楚, 那么退回去再听; 如果不理解, 那么暂停一下, 自行思考; 如果实在理解不了, 那么暂时放弃即可, 不必钻牛角尖。开始的时候一定要将重点放在对视频的理解上, 当你理解差不多的时候, 你再拿起你的书, 再对视频中介绍的知识进行系统全面的学习, 因为有的时候视频看得太快, 忽略了一些东西, 而且视频中讲的内容很少, 只是一个引子, 你要通过这个引子对书上相关的知识进行更全面的学习, 当然这个学习过程可以在你把所有的视频看完之后再行, 毕竟有了整体的印象后再进行书籍学习更有好处。对于视频中没有介绍的知识点, 别去看, 现在的你不要看太多书上的知识, 以后用到以后再说。我把郭天祥的视频都看完了, 但书却没有。郭天祥的书砖头一样厚, 每一页都看, 那不累死我这个小白的吗?

通过视频+书籍的方式你已经掌握了足够的理论知识, 那理解得好不好, 就看你的实践效果了。没有实践的理论是空洞的理论, 没有理论的实践是盲目的实践。我初中班主任说过这么一句话: 一看就懂, 一做就错, 说的就是这个道理。很多时候你自认为理解了, 但是到底理解得正不正确, 就看你的实践了。实践除了能帮你验证你的理解, 还能

将你当前的问题暴露出来, 让你知道你的不足在何处, 同时也能增加你的学习兴趣, 毕竟看着自己亲手做出来的东西还是很有成就感的。

### 参考网络源代码

对于代码, 除了多敲, 还要多看。网上有很多源代码可以参考, 同一种需求可能有多种解决方式, 通过多学习别人的方法, 你将进步更快, 毕竟一个人的思考能力总是有限的, 也很容易被当时自己的知识水平、思维习惯限制住, 所以一定要多学习别人的代码, 然后在理解的基础上丢开参考代码, 自己独立写出来。我在单片机学习的过程中, 看得最多的就是 STM32 的库函数了, 如果你想学习如何规范写代码, 如何写出一个好的底层驱动程序, 那么看库函数的源代码是一种不错的选择。写代码的时候注意多写一些注释, 但不是每一行都要写注释, 那不累死, 但关键点一定要写出来, 方便自己以后理解, 也是防止以后回来改代码的时候不小心掉进自己挖的坑里了。

### 抛开视频

当你入门之后, 你就要抛开视频了, 毕竟视频学习适合入门, 却不适合进阶。因为视频还是比书籍稍微啰嗦那么一点, 而且时间也比较长, 所以不建议用视频去进阶了。这个时候就要以书籍为主。网上有很多书可以看, 有电子版, 也有实体书。如果喜欢实体书, 那买实体书看就行; 如果喜欢电子书, 那么上网搜就是了, 很多都是免费的。

做技术的一定要长期学习的觉悟, 毕竟社会发展得太快了, 有很多新东西要学习, 不能墨守成规, 认为自己当前的技术水平足以应对当前工作就停止学习了, 而且我也不认为你把当下所有的旧技术都学会了, 更别说新技术了, 当然也不是说旧的技术没学完, 就不能学新技术, 看情况、看兴趣的, 重点是你不能停下学习的脚步。

## 马云：回归淘宝、回归用户、回归互联网



近日，阿里巴巴创始人马云召集淘天集团各业务负责人，开了一场小范围内的沟通会。马云认为淘天集团当前面临的竞争局势十分严峻，他以诺基亚和柯达举例，认为一个企业从行业标杆到死亡，半年到一年就足够了，在互联网行业这个速度可能会更快。

马云在会上称，阿里过去那些赖以成功的方法论可能都不适用了，应该迅速改掉。他为淘天集团指出了三个方向：回归淘宝、回归用户、回归互联网。回

归淘宝，淘天集团未来会用更大的力度扶持中小商家。多位员工判断，淘宝的流量机制也可能发生变化，从原本向天猫倾斜转回至向淘宝倾斜。

回归用户的概念，阿里巴巴数字商业板块总裁戴珊在2022年初也有提出，当时，她叫停了以GMV增长为目标的发展模式，强调关注用户体验。至于回归互联网，阿里员工对其有不同理解。有人认为，这是指淘宝需要重新给用户带来购物的惊喜感。另一位提到，回归互联网意味着要更关注用户时长和规模的增长，比如淘宝直播目前基础体量仍然太小，不足以有互联网效应。

此外，马云认为淘天在组织上应该进一步扁平化。不少员工预计，6·18结束后，集团将迎来多项管理制度的改革。

## GitHub CEO：很快 AI 将能实现 80%的编程

GitHub CEO 托马斯·多姆克在访谈中表示，Copilot（微软与OpenAI共同推出的一款AI编程工具）很快将可以实现80%的代码编程，而现在这个数字在50%左右。以上50%这个数据是GitHub通过跟踪其客户和社区用户的使用习惯得出的，并表示这个数字在不断提高。

同时，通过对使用Copilot和没有使用Copilot的开发者进行的测试

表明，使用Copilot比没有使用的效率提升了55%。多姆克不认为开发者会被替代，但这个职业将被重塑。未来，开发者更多是要理解软件的复杂性，并能够将一个非常大的问题、挑战或新特性分解成小问题。同时，Copilot也将让程序员的工作变得更加专注，不必再在各种其他产品（编辑器、浏览器、搜索引擎）之间来回切换。

## 理想汽车：已启动 AI 大语言模型训练

理想汽车官方账号“有个理想”发文介绍该公司在AI大语言模型领域的发展情况。理想汽车空间算法负责人陈伟表示：“在ChatGPT问世之前，我们就已经启动了整个大语言模型的训练。”

陈伟透露，他们也考虑到了多模

态数据的需求，包括语音、视觉和文本等多种形式。他还表示，理想汽车的大模型具备拉齐到行业领先水平的四个特点，即强大的文本生成能力、语言理解能力、知识问答能力以及逻辑推理能力。

## 微信上线安静模式

微信更新新功能——安静模式，开启这个模式后，微信在消息通知、音视频通话、视频号内容播放等所有场景下，都不会再发出声音。

微信表示，这个功能是为听障群体设计的：我们深入各地调研了100

多名聋人，他们最主要的感受是害怕声音外放，害怕别人听到他们用手机时发出的声音。不少网友表示，不仅听障朋友有这需要，上班玩手机以及在公共场合的用户都很需要。打开方式：我一设置—关怀模式—安静模式。

## 更多科普知识尽在壹零社视频号

壹零社视频号

## 电池为什么分这么多型号？

1号(D)、2号(C)、3号(SC)、5号(AA)、7号(AAA)、甲种、18650、21700等等，电池为什么分这么多型号？

电池最开始并没有“按号生产”，而是随着用电设备的发展，电池的外形、尺寸、正负极布局，到内部的化学成分，也随之不断改变，相互适应，才有了这么多小名。

当常用的电池设计成为通用标准的时候，我们便根据类型不同把电池划分为各种不同的型号。这些数字型号都不是电池的学名，是为了更方便记忆用的。



我们生活中常见的5号电池(AA型)一般直径14.5mm，长度为50.5mm；7号电池(AAA型)直径只有10mm，长度44.5mm，体积更小。除了1、5、7号电池，其他数字型号的电池其实还有几个。

比2号小一点的3号电池，即俄式Sub-C型电池(SC型)；4号电池一般指A型电池，它常常被作为电池组中的电芯组件，用在老式笔记本电脑中。只不过随着时代变化，使用这类电池的电子产品逐渐退出市场，已很少看到了。

## 再反转？室温超导成功复现？

今年3月，Ranga Dias的室温超导成功曾经火爆一时，由于迪亚斯有撤稿和疑似造假的劣迹，这项重大成果被很多人质疑。

后来，包括南京大学在内的多个科研团队用自己做出的“镱-氢-氮”三元材料复现室温超导失败。那时大家都认为这个迪亚斯要遗臭万年了。

没想到，最近著名高压物理学家赫姆利的团队使用迪亚斯团队提供的材料，进行了多种测试。实验结果与迪亚斯当初提供的实验结果接近。也就是说这种“镱-氢-氮”三元材料，在21℃的室温和1万个大气压的压力下真的体现出了电阻为零的超导特性。赫姆利是获得过巴尔赞奖的著名物理学家，他这次复现室温超导成果使用了原装的材料。



## 最高降 1.3 万 2023 新能源汽车下乡正式启动

■ 邓栋鲲

日前，工信部、发改委、商务部等五大部门发布通告称，即日起组织开展 2023 新能源汽车下乡活动，活动时间 2023 年 6 月—12 月。

据悉，本次汽车下乡活动将采取“线上+线下”相结合的形式展开，线上由电商和互联网平台组织，包括平台促销、直播卖车等方式，线下由经销商组织地区巡展。

另外，五部门还表示，各新能源车企业要积极参与，并推荐适宜农村市场的先进车型，制定促销政策，建立完善售后服务体系。同时，各充电运营企业要配合完善充电设施布局，推出充电优惠政策。

从车型价格到充电便利性，再到充电费用，此次新能源汽车下乡活动想得还比较周全。那么，参与下乡活动的车型都有

哪些？这里面又有哪些是值得推荐的？今天，出行局就帮大家挑一下。

根据五部门提供的车型名单，可以发现这里面除了一汽、北汽、长安、比亚迪、五菱等传统汽车制造厂外，还有如小鹏、哪吒等造车新势力。至于说哪些车值得推荐？

看了这批车型名单，或许很多人跟我一样，会去考虑比亚迪旗下的唐 DM-i、宋 PLUS、海豹冠军版、海豚等车型，毕竟无论从产品力，还是市场认可度，它们都是同级的佼佼者。但是，我们需要注意的一点是，这些车型的价格并不便宜，即便是最便宜的海豚，指导起售价都已经来到 11.68 万元。

对于稍微富足一点的城镇用户而言，买一辆海豚都要咬咬牙，又怎么能“吃下”售价 20 多万元的唐 DM-i 呢？更何况，根据国家统计局统计，2022 年农村居民可支配收入仅 20133 元（中位数）。

而据我们所了解，有购车需求的农村居民，购车预算最多不超过 7 万元，所以这基本能将比亚迪此次参与汽车下乡活动的车型给排除掉。所以，真正会被农村居民纳入选择范围的车型，大概是售价五六万元（及以下）的车型。而在这个范围内，只有宏光 MINIEV、QQ 冰淇淋、五菱缤果、风光 MINIEV 这类小车可以选择。

而在 2023 新能源汽车下乡活动正式敲定前，上汽通用五菱宣布，宏光 MINIEV 全系限时（5 月 22 日—6 月 30 日限时）2.98 万元起售，至高直降 1.3 万元。不单单是上汽通用五菱，近日奇瑞新能源也推出了“QQ 冰淇淋下乡 1000 元/台补贴”的购车优惠政策。而像比亚迪、

长安等大厂也表示，将积极部署相关工作，推动汽车下乡活动。

话说回来，自 2020 年 7 月起，工信部等部门已连续 3 年开展了新能源汽车下乡活动，引导新能源汽车消费市场下沉。据发改委统计，2020—2022 年期间，参与下乡活动的新能源车型销量同比分别增长了 80%、169% 与 87%。

中汽协数据显示，截至 2022 年底，我国新能源汽车下乡在 10 省（市）开展 18 站启动活动，累计发布 6 批近 200 款下乡车型，带动新能源下乡车型累计销售 410 多万辆。显而易见，新能源汽车下乡活动既帮助了新能源汽车市场增长，又解决了农村居民短途出行痛点。另外，新能源汽车下乡活动的举办也有助于削减老年代步车的市场份额。

总的来说，新能源汽车下乡活动的举办，还是很有必要的，因为这既可以带动整个新能源市场的销量增长，还有利于农村/城镇居民短途低成本出行，更关键的是遏制了“老头乐”的野蛮生长，让更多国人能获得一个安全的出行保障。

附件

### 参与活动车型及企业

（排序不分先后，共 69 款）

序号	车型	生产企业
1	红旗 E-QM5	中国第一汽车集团有限公司
2	奔腾 NAT PRO	中国第一汽车集团有限公司
3	大众 ID.4 CROZZ	一汽-大众汽车有限公司
4	大众 ID.4 CROZZ Pure+	一汽-大众汽车有限公司
5	迈腾插电混动 GTE	一汽-大众汽车有限公司
6	东风御风 EM26	东风汽车股份有限公司
7	纳米 EX1 PRO	东风汽车集团有限公司
8	东风富康 ES600	神龙汽车有限公司
9	启辰 D60EV	东风汽车有限公司
10	启辰 D60EV PLUS	东风汽车有限公司
11	东风本田 e:NS1	东风本田汽车有限公司
12	风光 Mini EV	东风小康汽车有限公司
13	S50EV	东风柳州汽车有限公司
14	LumIn	重庆长安汽车股份有限公司
15	深蓝 SL03	重庆长安汽车股份有限公司
16	逸动 EV	重庆长安汽车股份有限公司
17	奔奔 E-Star	重庆长安汽车股份有限公司



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

# 电视影像技术升级： 以后没这两个功能别买

■ 小杰



Filmmaker自适应模式是由UHD联盟推出的功能

## Filmmaker升级后带来新功能

作为客厅娱乐的显示屏，电视是一个扩展性极强的产品，它的价格其实不算便宜，如果说尺寸的话不如投影仪，但电视是目前包容性最强的视听娱乐设备，它似乎有无限可能性，所有视频、音频相关的新技术和新功能，都可以在电视上体现并刺激用户的视觉和听觉，这或许就是电视依然能继续向前发展的原因之一。

实际上为了满足要求较高的人群在视听部分的需求，电视这几年在技术发展上一直比较快，除了更好的面板、更出色的画质优化，在涉及电视用户最关键的两个用途部分——视频和游戏，电视厂商以及整个行业也都在不停地进步。比如说 Filmmaker 模式就是让大家欣赏到原汁原味的电影；比如说游戏模式就能让大家获得最低的延迟，甚至因为 HDR 的流行还诞生了像 HGiG 这样针对游戏的 HDR 映射功能。

先来说说 Filmmaker 模式，这项功能其实就是让大家在观看电影的时候，关闭一些非必要的画质处理技术，比如说 MEMC 以及降噪等电视图像优化技术，让用户能以制作人的角度去欣赏一个原汁原味的电影画面。在这个模式中，保留了电

影原有的所有图像特性，理论上也就是电影拍成什么样子，我们就能看到什么样子。这个功能是由 UHD 联盟推出的，现在已经普及到各个中高端电视上，包括国内的电视品牌不少都有这个功能。

这个功能之前也算不上太完美，因为 Filmmaker 的影像是固定的，不会根据环境来自动调整，所以如果在明暗以及不同色温的环境下观看电影，那么图像虽然在物理上不会改变，但用户的视觉体验是会受到环境影响的，从而会感觉图像有一些变化。而现在 Filmmaker 模式的功能已经升级，在最新的 Filmmaker 升级版功能中，Filmmaker 模式将成为一种自适应模式，确保在任何照明条件下都能准确再现图像。

比如在相对暖色的环境下，自适应 Filmmaker 模式会降低色温，或在极亮的环境中将颜色调暗一些，这样从视觉上让用户感受到统一并且准确的画面。Filmmaker 自适应模式，也是由 UHD 联盟推出的功能，所以它不属于某款电视的专属功能，理论上任何电视都可以适配这一新的模式。

不过匹配环境并自动改变一些细节，当然也需要芯片计算了，所以不知道各

大电视品牌什么时候会加入这一功能。目前松下今年新的中高端电视，会支持 Filmmaker 自适应模式，理论上 2023 年的电视支持可能性比较高，特别是使用了联发科新一代芯片的产品，至于索尼那样，在今天的电视芯片上还大量使用联发科上一代芯片，那就不好说了。

另一个值得关注的功能则是和游戏相关。我们目前在电视上玩游戏，都会自动进入游戏模式，这个功能现在各家电视都做得比较完善了。不过三星和 LG 都在自己的电视中引入了 HGiG 功能，这样在游戏的 HDR 映射中可以做得更完美（也需要游戏硬件和软件匹配），索尼电视针对 PS5 的 HDR 优化，实际上也包括了 HDR 映射方案。

这里要多说一句，国内的其他电视，包括 TCL、海信等就不支持像 HGiG 这样的游戏功能，能做好 VRR 和 ALLM 就算不错了，单独针对游戏 HDR 映射做优化就不要想太多了。有点讽刺的是，某些国内电视品牌，在海外推出的电视是有 HGiG 功能的，但是到了国内就直接阉割了，让人很是服气。

## 备受关注的真实游戏模式

而在联发科推出 Pentonic 系列芯片后，所有采用 Pentonic 芯片的电视，实际上都会支持 Calman 的自动调校功能，而在这个基础上，现在又衍生出一个新的游戏模式，那就是“True Game Mode”（真实游戏模式），这个游戏模式是在过去基础上，对色彩和 HDR 的映射做出了进一步的提升，实际上它是包括色彩优化和 HDR 映射两部分功能。

过去的游戏模式，其实有点类似 PC 模式，没有多余的画质优化，没有多余的色彩味精，这样可以获得最高的延迟，当然颜色是什么表现，就看游戏制作人怎么做的游戏，以及电视本身的色彩风格了。而加入了 HGiG 这样的 HDR 映射模式后，

由主机以及电脑系统这样的硬件来做映射，电视就可以只匹配映射后的亮度，以达到最高的亮度以及最佳的细节表现。

而新的“真实游戏模式”则有点不同，真实游戏模式是可以将电影可用的所有色彩准确度功能带入游戏世界，这样游戏在延迟不会提升的前提下，可以获得更丰富的色彩，甚至可以在游戏中体验到电影色彩的厚重感，让用户提升游戏时的视觉体验。

另外这一模式还拥有改进的 HDR 映射功能，和 HGiG 很类似，都是从游戏设备做映射，然后输入到电视后达到适配电视的最佳亮度和细节表现。有趣的是，这个功能支持 Calman 的色彩校正功能，这也是首个官方宣布支持 Calman 的游戏模式，这意

味着游戏制作人的画面色彩制作意图，其实可以通过这种方式完全展现在玩家眼前，让玩家获得最精准的游戏画面，这部分倒是和 Filmmaker 模式相似。

我们估计这个功能也需要单独的芯片支持，无论是画质芯片还是主芯片可能都会有一些要求。目前松下的电视支持这一功能，同时《暗黑破坏神 4》由于和松下合作，所以游戏软件部分应该也会适配新的游戏模式。

在我们看来，无论是 Filmmaker 自适应模式还是真实游戏模式，更多还是在提升中高端电视对于用户的吸引力，以及彰显电视厂商自己的实力。在全球厂商都在推广高端电视的时候，在这些细节和功能上的差异，或许就能决定用户的购买倾向。

## 跟着排行榜选！这些高性价比手机还可以“捡漏”

6·18 结束了。今年的6·18有点雷声大雨点小的感觉，从5月份预热以及6月初的首销情况来看，各家都拿出了不错的销售数据，不过很快就冷静了下来。还没到真正的6·18，似乎就有点偃旗息鼓了。

和往年相比，今年的6·18比较特殊，在疫情缓解之后，上游厂商以及物流运输等问题都得到了解决，终端厂商也在疯狂内卷，都想要赶上经济复苏的热潮，在年中大促期间抢夺一下市场。但是，用户的购买意愿仍然较低，厂商也只好继续降价，要不就是维持价格不变，推出更高配置的机型，总之就是刺激消费，吸引用户买单。

显然，那些热门机型是不愁销量的，很多人都会选择在热销榜单上跟着买爆款，大概率不会出错。我们总结了一下6·18期间的热销机型，这些机型大部分都是经过了6·18的考验，刚刚经历了促销期并且在当前也有不错的优惠。对于看重“实用为王”的用户，非常适合。

### iQOO 11

iQOO 11 使用了目前骁龙阵营的旗舰处理器——第二代骁龙8移动平台，同平台的主流机型一般都在4000元以上，6·18期间iQOO 11直降了600元，256GB版本只需3799元即可入手。再叠加一些优惠券和平台补贴，3699元左右就能拿下，还是12GB的大运存版本，几乎不用担心多后台进程造成的卡顿问题。

在保证性能的同时，该机还选用了目前旗舰市场相对较少的直屏，并且是一块2K分辨率+144Hz刷新率的高素质屏幕，对于游戏玩家来说很有吸引力。为了强化性能，iQOO还为其配备了LPDDR5X+UFS 4.0的内存，以及自研的V2芯片，能实现游戏插帧功能，带来更好的游戏体验。值得一提的是，该机还支持硬件级光线追踪技术，再加上vivo和网易深度合作之后，在《天谕》等游戏上实现了真实世界般的倒影反射效果，是一款称职的“游戏手机”。

鉴于目前iQOO11已经上市了半年左右，并且6·18期间已经有了一个优惠价格，所以目前这款机型的参考售价应该在3799元左右。适合一些喜欢旗舰手机，同时预算相对靠中上的用户入手。



### 努比亚Z50 Ultra

这同样是一款第二代骁龙8移动平台机型，性能方面大可以放心。推荐这款机型的主要原因还是价格便宜。别看它比iQOO 11还要稍贵一些，但是你要知道这可是Ultra版本，售价都可以和友商的标准版较较劲，还算很实惠的。

除了便宜，这款手机的亮点就是做到了真正的全面屏，这也是目前少有的屏下摄像头机型之一。对于不那么看重自拍效果的用户来说，这种“正面全是屏幕”的感觉还是挺有视觉冲击力的。另外这款旗舰的后置影像配置也很有特点，35mm、85mm人文主摄的配置在当前手机市场算是比较少见的，喜欢拍照的朋友应该会喜欢。

6·18期间，努比亚Z50 Ultra的12GB+256GB版本最低能够做到3699元上下。目前虽然大促已经结束，但Z50 Ultra价格也就3899元左右。喜欢全面屏和影像的朋友可以考虑。



### vivo X90 Pro+

这是一款当前安卓手机阵营中，影像能力非常突出的机型。该机不光有蔡司的1英寸T镀膜主摄，还搭配了中长焦人像、百倍变焦、低畸变超广角镜头等配置，结合自研的V2芯片，在影像方面有不俗的表现。

和影像能力相比，第二代骁龙8似乎就有点被“抢去风头”了——性能方面，vivo X90 Pro+同样拿得出手，不会因为强调影像就有所偏科，是一款各方面都能保证高水准的旗舰机型。

作为vivo目前最强的旗舰机型，该机在6·18期间拿出了直降300元的优惠，12GB+256GB版售价6199元，京东等平台也是只有闪充套装、双肩包等额外赠品，要说直接省钱还要看拼多多，百亿补贴后，同配置版本的vivo X90 Pro+只需5259元，几乎有近千元的折扣，看上这款机型的话，现在就是一个抄底的好时机。



## 真我GT Neo5 SE

真我 GT Neo5 SE 是一款性价比爆棚的机器，这款产品搭载了第二代骁龙 7+ 平台，基本可以看作是“小骁龙 8+”，性能不俗。屏幕方面配备了一块 144Hz 的 1.5K 直屏，配合 100W+5000mAh 的大电池，在配置方面还是相当给力的。

这款产品最值得买的是 16GB+1TB 的版本，补贴下来只需要 2299 元左右。相比之下，12GB+256GB 和 12GB+512GB 两个版本就不怎么值得推荐了，因为两个版本的价格都是 2099 元。1TB 版本只贵了 200 块钱，简直跟内存不要钱一样。

注意！如果你是刚刚参加了高考的学生党，别忘了找客服领 100 元的优惠券。这样算下来，2199 元就能拿下一款 16GB+1TB 的中档配置机型，简直不要太便宜。



## 华为P50E

虽然华为 P50E 是一款去年春季发布的新品，但这款手机配置放在当前来看并不落后。骁龙 778G 大家都很熟悉，是一款素质相对不错的中档平台，用来玩王者荣耀这类的游戏都没有什么问题。最关键的是，它还提供了旗舰级的影像能力，搭载后置 5000 万像素超感光原色摄像头，1200 万像素潜望式长焦摄像头，前置 1300 万像素超广角摄像头 + 100° 超广角影像系统。

目前华为 P50E 在电商平台的价格最低能够做到 2549 元左右（256GB），这个价格对于这样一款华为机型来说还是不错的。要知道，此前官方平台的翻新机都要 2988 元。这么看，它很适合一些喜欢华为品牌和鸿蒙生态的用户。尤其是如果你有华为的笔记本或者 IoT 设备，又不想换更贵的旗舰机型，可以考虑。



## 一加Ace2

这是一款很适合重度游戏玩家使用的中端机。这款机器最大的卖点就是满血骁龙 8+，大尺寸散热设计以及 16GB 大内存，保障任何时候这款机器都有充足的性能释放。尤其是现在夏天就要到了，影响手机性能发挥最主要的点就是散热设计。一加这些年一直在流畅性方面表现出众，加上这两年在专属游戏方面的优化，游戏方面应该是同价位最强的存在。

这款手机目前的补贴价在 2579 元左右（12GB+256GB），如果你愿意加 100 块钱，还可以升级为 16GB 的版本。不过如果你想要 512GB 的大容量，预算就要升级到 2999 元左右。

除了上述这些机型之外，最近大家在网上买手机的时候，可以多看看同一型号的多个版本。比如之前我们在 6·18 期间发现，Redmi Note11T Pro 的 8GB+256GB 版本是 1779 元，但 8GB+512GB 的版本也是 1779 元。更离谱的是，真我 GT Neo5 16GB+1TB 的 150W 版本甚至比 240W 的还要贵 100 块钱。

这些堪称 BUG 价的优惠，很多时候也是我们“捡漏”的好机会。







为给予你的返现金额就是向上取整到650元。

小米也有类似针对应届毕业生的优惠政策，活动方式相对就简单一些：直接发券。完成了认证之后，小米会给你的账户发放一些优惠券，购买的时候可以直接抵扣。当然，这些优惠券也只针对一些特定的型号，型号不一定齐全。

如果你不知道你心仪的品牌有没有类似的活动，或者找不到活动页面或者入口，直接电话或者在线咨询官方的客服，告诉他们：你是学生，有没有什么官方的优惠活动可以参加。

这个法子不仅仅适用于品牌方，还可以在京东这类的电商平台，甚至是移动联通电信这样的第三方平台使用。比如在6·18期间给家里的学生买手机，我们就直接咨询了对应平台和品牌的客服，问她是否有额外的学生优惠。该品牌的客服小姐姐在确认了信息之后，很大方给了100元的额外优惠券。叠加了原本6·18各种优惠、补贴之后，最后不到2000元就搞定了一台16GB+1TB的高性价比机型。

类似的优惠还有运营商渠道，这方面由于各地政策的不一致，差异较大。一般来说，在高考成绩公布之后，各地针对考生们的优惠政策都会陆续上线。如果拿不准，直接去当地的线下营业厅咨询。要注意的是，线下门店的产品价格可能会跟官方渠道有一定的差异。在咨询相关的优惠政策的时候，可以根据产品型号、版本查一查线上的价格作为参考。

还需要强调的是，营业厅购买手机一般还会存在绑定资费的问题。相对来说，各家运营商针对学生群体推出的校园套餐，在资费上还是比较划算的。如果运营商给出的优惠活动，包含一些资费，可以根据自己的实际使用情况和每个月大致的费用进行灵活调整。

我的建议是，除非资费叠加优惠之后的产品价格非常划算，否则还是不建议学生党在运营商绑定一些有固定消费需求和时限的套餐。尤其是当前运营商的“携号转网”都已经很便利，学生党本身对于流量资费的需求也会随着后续使用情况的变化而变化。在运营商绑定一些合约套餐之后，往往会有两年左右的使用周期限制。在这个周期内，你不能变更套餐或者是携号转网，这样后续如果你想要变更套餐或者运营商就会存在诸多不便。

相对而言，运营商自己推出一些购机优惠政策加上一些赠品，办理一个适合自己的校园套餐或者互联网套餐，是更合适的选择。

我想再给学生党在购机层面提供一些建议：首先就是要明确自己的需求和预算。现在手机产品的配置、价格都很透明，学生群体接受相关的知识比较快，购机之前完全可以先做一些功课。学生党购机的主要资金来源都是家长，而大部分的家长可能对于电子产品的特点、性能以及孩子的需求并不熟悉，很容易被一些销售、店员忽悠。你只有先明确了自己的需求，与家人确定了大致的预算，才能有针对性地做出自己的选择。

其次考虑到学生群体的预算本身不充足，后续换机也有诸多限制，在选购设备的时候，还要留充足的性能余量。尽可能去选择一些口碑好，广受市场检验的产品，避开一些小众、冷门的品牌和产品。除非你特别喜欢某一款小众产品，否则最好还是买一些经典、热门机型。这样，也避免后续使用不便或者是后悔。

另外时间点的选择也有技巧。之前的6·18其实算是一个不错的购机机会。没有赶上的同学，如果你不是特别急需换设备，不妨再等一个多月。因为目前一些品牌针对毕业季的活动还没有完全上线，而8月份左右各家品牌还会有开学季的相关优惠。届时，你再根据各家的优惠政策来综合选择，其实更加划算。

## 入手必看！ 教你怎么选中端机

每当我打开电商平台看着正在打折促销的中端机，不免有些迷惑。在不考虑折扣的前提下，一部看起来十分粗糙的手机，它的价格竟然与旁边外观质感不错的基本一致。

了解的，知道是前者将成本都堆到性能、屏幕上，后者则是将成本放在了影像、外观设计等维度，不了解的，可能会觉得手机减配了。所以对消费者来说，有侧重点的手机未必会更好选，倒不如说有点更加迷茫了。

### 细分是竞争加剧的结果

中端机是诸多手机厂商的基本盘，是收入的重要来源之一，它的重要性毋庸置疑。但今年中端市场整体有较为明显的下滑，根基在这个档位的厂商就必须付出更多的精力保护自己这个市场的优势地位和存量市场。

当蛋糕变小之后，厂商往往会变得更加细分，去占领原先未曾触及的细分市场，或是保护已经占有的市场。

所以在“6·18”期间，可以看到许多主打中端价位的品牌或产品系列拿出了比往年更大的优惠力度。从产品的角度来说，出于降低成本的考虑，中端机较以往有了更明显的侧重和细分，比以往更容易展现自己的特色。

如果说以前的中端机是“德智体美劳”全面发展，那么现在就是“偏科生”，主打性能，往往就在影像、质感等维度难以兼顾，反之同理。

中端机这种发展方向与旗舰手机类似，早期旗舰手机是标准的“水桶机”，后来在发展中不断寻求自己的特点，寻找能让消费者一眼看出的升级点。于是智能机呈现出了一种类似“专机专用”的情况，也就是手机厂商常说的“细分市场”。

中端手机的“偏科”意味着它的侧重点会有出色的表现，其余的配置恐怕就很难顾及到了。例如 iQOO Neo8，搭载骁龙 8+ 和高素质 1.5K 直屏，性能和游戏体验相当到位，相对的它只后置了 5000 万像素主摄和一颗景深镜头，四舍五入相当于只有一颗镜头。

或是如真我 11 Pro+，有 2 亿像素主摄，有支持 2160Hz 高频 PWM 调光的 1.5K 曲面屏，有素皮机身，质感远好于同价位主打性能的手机，但它的性能就有些普通了。

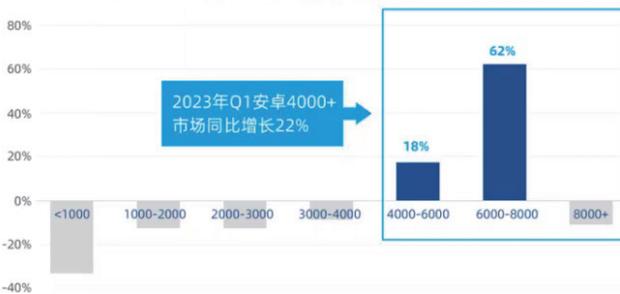
这时候问题来了，像 iQOO Neo8 这样主打性能的手机可以理解，但是真我 11 Pro+ 这类不主打性能的中端机真的可以吃得开吗？答案是肯定的。



### 2023年首季中国手机品牌高端市场逆势增长！

SANDALWOOD  
策略数据

图：2023年第一季度中国电商市场（安卓）品牌分价格段销量同比变化



数据来源：Sandalwood 中国电商市场全平台监测数据，数据统计时间范围为2023年1月1日-3月31日。



## 除了性能，中端机也有别的路子走

事实上，中端机不靠性能靠外观、设计、质感、大电池是可以走得通的，像荣耀 X40、OPPO Reno9、iQOO Z7、荣耀 80 在 6·18 活动中取得了不错的销售成绩。

在某电商平台的 6·18 销量榜上，1000 元到 1499 元价位目前累计第一的是荣耀 Play7T，其次分别是 Redmi Note11、iQOO Z7x 等都是主打大电池、长续航以及影像的手机。

1500 元到 1999 元价位才开始有主打性能的手机出现，但是要注意，这些手机拥有强性能的同时，也有不俗的质感。比如 Redmi Note 12 Turbo、Redmi K60E、iQOO Neo7 SE、一加 Ace 竞速版、OPPO K10 等，但其中也有荣耀 X40 这样主打曲面屏和设计的手机。

到竞争更激烈的 2000 元到 2999 元价位，上榜手机都有不错的质感或设计，比如一加 Ace 2、荣耀 90、华为 nova11 等。可见，外观依旧是消费者选择手机的重要因素，线上用户追捧的强性能并非唯一解。

这里要提一个特别的机型——一加 Ace 2，这款手机是目前少有的几款能够兼顾质感和性能的手机之一，一加 11 同款 ID 设计，1.5K 曲面屏，满血 3.2GHz 骁龙 8+，性能释放非常激进，以至于最终的游戏体验不亚于第二代骁龙 8 的手机。

所以它的外观质感会明显优于线上性价比产品，同时强悍的性能又强于摆在柜台的“线下机”，在中端价位中是个很特殊的存在。

## 如今中端机该怎么选？

在选购手机或是其他产品时，恐怕 80% 的消费者都会有一个共同的烦恼：

我了解参数，了解品牌，但我不知道该怎么买什么样的手机？

尽管如今中端机有了较为明显的区分，但对于消费者而言，是选择性能还是拍照，依旧是个很难抉择的问题。

于是可以看到有消费者买了不适合自己的产品，最后要么忍忍用个 3-5 年，要么不得不出二手“回血”，同时还要忍受折旧带来的贬值，既浪费钱又浪费精力。那么不明确自己的需求的消费者该选择哪种类型的中端机？

消费者买手机的核心诉求不管是什么，有一个好看的外观终究是没错的。同时厂商思路也得到了很大的拓宽，中端机因为成本必须有所侧重，那么多出几种类型的中端机不就行了，既扩大受众，产品组合又能变得多姿多彩。

像真我，一方面推出搭载骁龙 8+、第二代骁龙 7+ 的真我 GT Neo5 系列，另一方面也会推出真我 11 系列这样主打影像、外观的中端机型；小米力推 Redmi K60 系列的同时，不妨碍他们推出小米 Civi 3、Redmi Note 12 系列。

在接下来相当长一段时间，中端价位主打轻薄美拍的手机会越来越多，不再理会网上嘈杂的声音，将更多的成本放在外观、质感、设计、影像以及其他周边配置上，吸引更多的大众消费者。性能则维持在一个日常使用的水平，即便未来单扬声器重新回归也是可能的，因为它定会是一款外观、质感等相当到位的中端机。

在这个过程中，性能进步的处理器发挥了很重要的作用，因为即便不主打性能的手机，也会搭载像骁龙 778G、天玑 7050，甚至天玑 8200 Ultra 这样的处理器，应对日常使用、120 帧《王者荣耀》绰绰有余。

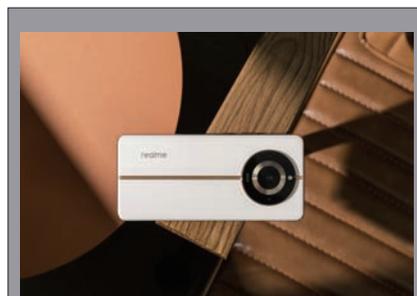
这对消费者是一件好事情，因为不用在一众质感粗糙的性价比机型中选择了，厂商也在市场实践中知晓了消费者的喜好和需求。但是厂商理解的消费者需求是更为宏观的，那么消费者是否明确自己的需求呢？

我认为某个应用的使用时长是个很好的参考，即在一天的使用时间中，哪些应用占用的时长最多。不管怎么说，自己的使用习惯是不会骗人的。

如果你使用手机最多的场景是玩游戏，我个人推荐像 Redmi Note12 Turbo、iQOO Neo8、Redmi K60 系列这类以性能为核心亮点之一的手机。

如果你的使用场景拍照较多，更看重外观设计，那么我推荐购买像真我 11 Pro+、荣耀 90、OPPO Reno10、荣耀 X40、华为 nova11 这样的机型。

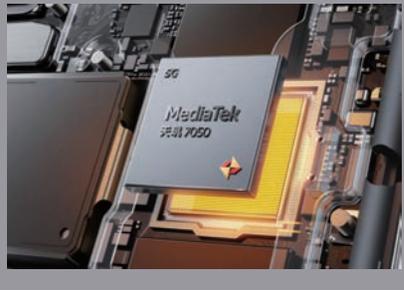
如果对自己的使用习惯，某个应用的



真我11 Pro+



一加 Ace 2



## 总结 迷茫，有时代表有得选

消费者面对各种各样的产品组合表现出的迷茫，反映的是中端手机的大步向前，能提供更多丰富的产品选择。

经过不断的市场实践，硬件厂商明白了消费者需求是什么，中端机不仅仅可以是所谓的“性价比神机”，也可以是与性能无关的轻薄美拍手机，在日常体验上逐渐媲美旗舰手机，消费者在这个过程中开始逐渐了解自己的需要。我认为这才是中端机内卷为消费者带来的真正价值。

牛大叔  
购机经验谈

## 激动之后，我冷汗直流

2023 注定是不平凡的一年！这一年，笔记本，尤其是游戏本 / 高性能本价格狂降！这降价有多猛呢？举个例，好比大众的帕萨特轿车卖 20 万元都七八年了，今年突然卖 12 万元。具体来说，5000 多元就能买到 RTX 4060/2.5K 高刷屏游戏本了；以往各年 1.8 万元左右的 RTX 2080/3080 顶级显卡机型，到了今年 RTX 4080 这一波，竟然起价杀到了 11999 元！

如此疯狂的降价自然令人激动，就连混电脑圈子超 30 年的牛大叔我也无比兴奋，今年必须是买买买，配置大换代的一年啊！

然而，在我测评了一些机型后，这种激动和兴奋消失了，取而代之的是“诧异→目瞪口呆→冷汗直流”。为什么会这样？因为今年游戏本、高性能本普遍质量下滑太快了，甚至不少原本的“主流机型”沦为“垃圾质量”！

**还是老规矩，不针对谁，就把一些客观情况给大家做个呈现，做个汇总，大家都看得明白：**

今年大量高性能本上到了 24 核 32 线程的酷睿 HX i9 和 16 核 32 线程的锐龙 HX，都要 100W+ 的功率释放才能充分发挥处理器性能，如果是 24/32 的酷睿 HX，至少稳定 140W+。所以，搭载这类处理器的游戏本 / 高性能本，要想真正 Hold 住高性能，得在两个方面有质的提升：第一是供电要大幅加强；第二是散热规格要大幅强化——而这，也就意味着会增加不少成本！但偏偏今年所有笔记本都在狂降价，你给我说“增加成本”？妄想！

所以，怎么在不增加成本的情况，甚至是省成本的情况下，让机器看起来依然“像那么回事”呢？

● 机智的做法是：供电和散热规格都不变，双负载时狂降处理器功率。所以咱们发现不少机型的功率分配如下：

处理器单负载 100W+；显卡单负载 140W 稳定；但是双考时（类似于玩游戏时），处理器 27W/37W，显卡 115W——怎么样？总体也就 150W 左右的散热规格，竟然 Hold 住了 32 线程处理器 +4060！高明吧！还别说，游戏效果不差的，因为真正对显卡要求高的游戏对处理器的依赖不明显。而在需要单独的处理器的性能时，也能 100W 跑个八九成性能！

但，遇到双高负载应用时，近百 W

的核心功率发挥不出来，则会严重影响效能——但这种双高负载应用风毛麟角，一般人真的发现不了！所以，这是最高明的做法。

● 但上面的操作，充其量是“不涨成本不涨价”，要想实现“降价后还能赚钱”，得靠更进一步的手段。所以，屏成了省成本的重灾区。某些大牌子，七八千的游戏本，屏幕虽然是 2.5K 高刷屏，但色彩寡淡，亮度最高 300nit，还很耗电。之前牛大叔说华硕天选 4 的 2.5K 高刷屏机型价格贵，但对比一下就发现，相比某些牌子，天选 4 的屏幕简直是“绝世良心屏”——天壤之别啊！

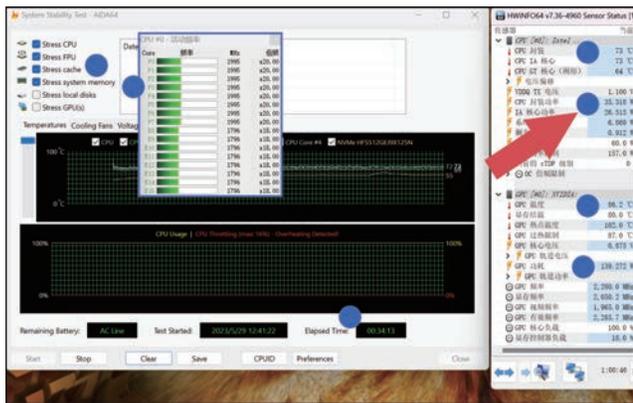
● 主板上也能省料！去掉确保可靠性、供电稳定性的元器件，又能省一笔。不过后果就是：相对容易宕机、死锁！牛大叔还遇到了不停自动断电的……

● 模具和工艺层面更能省啊！外壳薄上 0.1mm；喷砂工艺找个便宜厂商弄；接口的金属板压制全部取消；复杂的构件换成简单的；取消 Thunderbolt 4 口；SSD 用二三线品牌的……

但如此操作问题也是明显的：有些游戏本 / 高性能本的屏幕面竟然可以被掰弯；机器用一天就全是指纹油渍——而且上清洁液都擦不掉，半天变花猫；另外，接口用着用着就不灵了——线缆拉扯导致接口变形了；机身不再耐撞和耐摔了，轻微的碰撞都能让机身变形；另外，整机响应速度不但没有变快，反而变慢了——因为 SSD 拖后腿了！

● 还有一类是让人哭笑不得的“面子工夫”，给你一大堆“自定义调整选项”，看起来很专业的样子。但实际上，机器的供电和散热跟不上，这些复杂的、让人“不明觉厉”的选项，毛用都没有——究其原因，这些功能是为“更高端机型”准备的，放在低配机型上，意义不大甚至毫无用处，但给你塞进来，“能赚面子”“看起来专业”啊！

可能会有读者说“牛大叔，我们就看重性能。大降价，其他方面体验差了可以忍，



▲今年大量游戏本/高性能本的散热总体规格跟不上，所以只能在双高负载时压缩处理器功耗——玩游戏问题不大，但对应用到个别专业应用，影响还是存在的

只要性能提升就成！”——但偏偏牛大叔测试的某国际大厂的机型，价格比同为国际厂商的同配置机型便宜，但处理器性能比同配置机型低 15% ~ 20%。所以，相信我，价格的狂降，一定是有代价的！就连某顶级定位品牌的万元以上机型，电感啸叫也成了“常态”。

因此，在经历了“产品百花齐放、价格逆天狂降”的惊喜后，我现在处于“冷汗直流”阶段。昨天朋友让我推荐一款各方面靠谱的中高端机型，牛大叔我硬是思考了半晌。

**看到这里，想必各位读者也目瞪口呆，不知如何作选了！别怕，牛大叔还是有办法的：这里先给一个“宏观思路”——要不就选择低价位的国内品牌机型（比如机械革命的五六千元机型），以及第 12 代酷睿 / 锐龙马甲处理器 7735H+3060/4050 的组合；而在中高价位上，华硕天选 4 的 2.5K 屏款算是不错的选择，另外宏碁的掠夺者·擎 Neo 系列噪声虽大，但至少质量过关；万元以内的高端机，可考虑联想拯救者 Y/R9000P 系列，7000 系列就别选了，质量问题太多。至于万元以上的机型，读者们还是少安勿躁，等着咱们一台一台点评吧！**



更多购机咨询，请关注购机帮你评微信公众号  
您提问，牛大叔团队将人工回答您，  
给您最终推荐

## 2022款ROG幻15目前拼多多价格极便宜，7000多元

Q：牛大叔，我一直想买台稍微轻点的游戏本，主要就是玩游戏和日常办公，屏幕好、声音好、性能够就行了，不需要过于强大的处理器，也不一定非要4060显卡。我预算只有最高8000元，请问能买到牌子大且质量靠谱的机型吗？BTW，听说现在拯救者7000系列都成“糟粕”了。

A：今年游戏本配置和性能提升很大，但与此同时，重量也增加不少。而且由于价格的狂降，所以很多原本的“优秀机型”，质量大幅缩水，选择反而不容易了。

但实际上呢，退一步海阔天空。针

## 如今专业应用需求得细细考量平台差异了

Q：牛大叔，我才进工作岗位，目前的主要工作是流体仿真相关，我想买台自己的电脑，这样随时都能跑跑，但预算有限，价格需要尽可能低。我想问问，我应该买AMD平台的还是英特尔平台的？

A：仿真计算主要是靠处理器运算。如果去前年你问这个问题，选择很简单，肯定选择“最高性能更强”的英特尔平台。

## 真·锐龙7000处理器的功耗到底是高还是低

Q：牛大叔，前一期《电脑报》上，你告诉大家采用4nm制程工艺的真·锐龙7000处理器功耗很低；但在购机帮你评的一篇对比文章上，又说真·锐龙7000的续航竟然给10nm的第13代酷睿追平了，我有些迷糊了，真·锐龙7000处理器的功耗到底是高还是低啊？

A：哈哈，我猜到了会有读者提出这种问题，但实际上问的人还不少。其实不管是《电脑报》上还是购机帮你评微信公众号上，我都进行了详细说明。但既然问的人多，我就再给大家梳理一下，避免大家混淆。

●我们说真·锐龙7000处理器功耗低，说的是在“满载”或者“高负载”情况下，它的功耗相对于英特尔处理器

## AMD独显并非“不能打”，专业应用上其实优势明显

Q：牛大叔，上次你在微信上推荐超低价的“小钢炮”机型ROG幻14，是AMD独显，我发现有人留言说AMD独显不行，是真的吗？我是做金属构件设计的，能买这个机型吗？

A：AMD独显相对于NVIDIA的独显，是有一些不足，比如打游戏时，多半是“高分低能”，跑3DMark很厉害，得分高，但实际游戏表现差一些；另外，游戏和部分软件的兼容性也差一些；还

对你的需求，我推荐你考虑华硕ROG的幻15 2022款（日蚀灰款）。该机重量为1.95kg，在15.6英寸高性能本中算很轻的。而它搭载R7-6800HS处理器、RTX 3060独显（120W，超频版本，性能不输给满功率3060）、2.5K（16:9）分辨率100%DCI-P3色域240Hz高刷屏，内置高达90Wh的大容量电池，且带有6扬声器系统——应该说，你的一切需求点，它都能极好地满足。而且该机还支持内存和SSD的更换/扩容，价格只要6998元（京东第三方卖家），可谓超高性价比。

另外该机还有个白色版本，处理

但今年，4nm的16核/32线程真·锐龙7000处理器性能反超了英特尔的最强移动处理器（24核/32线程），而且整机价格还更便宜。所以，如果单纯从性价比来说，4nm的锐龙R9-7945HX机型自然是好选择。

但，有时候我们也要考虑更多。比如这些仿真计算的软件，十几年来一直

平台低。比如8核/16线程的“基础款”，仅需65W功率，就能跑到全核最高频率；而16核32线程的顶规处理器，目前来看也只需要120W左右——即便给100W，它们也能跑在很高的全核频率上。相应的，6P+8E/20线程的英特尔酷睿H处理器，要跑到最高频率需要115W+的功率；如果是8P+16E/32线程的酷睿HX处理器，需要150W左右才能跑出最高频率。两者相比，真·锐龙处理器平台的功率更低。

●但我们讨论续航时，情况则不同。很明显，在需要“超高性能”时，大家并不关心笔记本的续航。真正需要关心续航，是在“不插电+日常应用”时，比如我把笔记本带出去了，需要查资料，

有就是当下流行的AI图形，AMD独显明显不及NVIDIA独显。

但也不能说AMD独显没价值，相反，在某些专业设计领域，它的性价比是极高的：比如，同等规格对位或者同价位对比，AMD独显的显存会更大——而很多吃显卡的专业应用对显卡频率要求不高，但对显存容量的要求很高，这时AMD独显便有很大的优势。又比如某些设计软件对NVIDIA独显“人为设

置障碍”，消费级显卡再高端都跑不流畅，非要专业显卡（最典型的就是西门子NX，简称UG，工业设计常用软件）。但AMD独显则没有这种“人为设置的障碍”，便宜的消费级显卡也能非常流畅。

你可以先咨询一下周围的技术专家，如果你所用的设计软件对AMD独显的支持没问题，那么幻14 2022款绝对是值得考虑的高性价比随身轻便之选。



是跑在英特尔平台上的，那么AMD平台是否存在兼容性问题 and 优化不到位的情况呢？我个人建议你咨询一下周围同事，再做抉择。当然，更加稳妥的做法是购买24核/32线程的英特尔i9-13900HX/13980HX机型，性能与R9-7945HX其实差异不大，价格也贵不了多少钱，但明显稳妥得多。

或者给客户演示方案，抑或是人躺在沙发上，笔记本抱在膝盖上刷刷。这个时候，比拼的是谁在低负载下功耗更低。而目前，移动处理器性能普遍都很强，应对这些“轻量级应用”，其实只用消耗极低的功耗，所以此时，更多就是比拼“平台基础功耗”了——你可以理解为，“把笔记本开机后放在那里什么都不做”时的整机功耗（当然，也要断网、停止系统更新和软件更新，这样比较才公平）。而在这个维度上，制程更落后的英特尔加强了第13代酷睿的优化，至少在酷睿H这类处理器上，完全不输给锐龙H了。

现在，你应该明白两者的区别了吧？^\_\_^。

置障碍”，消费级显卡再高端都跑不流畅，非要专业显卡（最典型的就是西门子NX，简称UG，工业设计常用软件）。但AMD独显则没有这种“人为设置的障碍”，便宜的消费级显卡也能非常流畅。

你可以先咨询一下周围的技术专家，如果你所用的设计软件对AMD独显的支持没问题，那么幻14 2022款绝对是值得考虑的高性价比随身轻便之选。

## 暑期装机内存硬盘选购

又到暑期装机黄金时间,错过了6·18,现在捡漏要趁早。如果你正在纠结装机配置中内存硬盘怎么选,不妨一起来讨论一下。

### 匹配高端游戏U, 就选DDR5内存

如果你准备购买 Intel 第 13 代酷睿或者是升级 AMD 锐龙 7000 系列平台,不搭配 DDR5 内存就有点资源浪费了。如果说 Intel 第 12 代处理器将内存带入 DDR5 时代,那新一代的锐龙 7000 处理器以及 Intel 第 13 代酷睿势必会对 DDR5 内存的普及起到强力的助推作用。一款合适的 DDR5 内存能让新平台性能“火力全开”。

与 DDR4 相比,DDR5 提供 2 个独立子通道,在速度上带来了全面的提升,同时额定电压为 1.1V,耗电降低约 20%。DDR5 内存以单条 16GB 内存起步,这个容量已经能够满足目前大多数游戏占用的内存空间了,即使是在游戏中开启全特效也不用担心内存支持不够。足够的内存空间,对于在线直播用户、大型动画制作或者是 3D 渲染等内容创作者来说,都能够更加流畅地完成工作。

### 买DDR4内存,针对平台用途选容量和频率

现在已经有游戏要求 12GB 内存保底了,否则会导致画面卡顿,加载时间长等等问题,这样看来,标配 16GB 内存才能好好玩游戏了。有不少游戏在推荐配置里已经明确建议准备 16GB 内存了。如果你的平台并不仅仅是玩游戏,平常可能还会用到专业设计软件、剪辑软件等等,需要同时加载大量素材的时候,当然是内存越大越好。如今存储厂商“以价换量”依然存在,用户也可以在有限的预算里购买更大容量的内存了,我们也可以趁此机会考虑 32GB 起步了。

如今 AMD 锐龙 7000 全线以原生支持 DDR5 内存为主,专为 DDR5 内存推出了“一键超频”的 EXPO 技术,大幅提升内存频率、降低内存延迟,从而获得更佳的游戏体验。Intel 第 13 代酷睿同样在内存控制器方面进行了升级,支持的基础频率从 DDR5 4800 升级到了 DDR5 5600,环状总线频率也最多提升了 900MHz,最高可达 5GHz,由此可以大幅提升内存带宽和降低内存延迟。

另外,如果你打算选购 Intel 第 13 代酷睿 + Z790 主板的话,一定要选 DDR5 高频内存。可以在不修改任何电压、时序等参数的情况下,直接将内存频率从 6000MT/s 提升至 6600MT/s 并通过稳定性测试。搭配内存低延迟 + 内存高带宽优化设置,高频内存性能更强,超频也很稳定。

如果是生产力平台,32GB 容量可能还不够。尤其是你时常使用 CAD、PR、AE 等等创意工作者经常使用的专业软件,在输出渲染过程中会占用大量的内存空间。若是内存不够用,很可能导致中断,更别提同时进行其他操作了。这种情况下如果有条件将内存插槽插满,就一定要选择大容量。

另外,频率是决定内存性能的重要因素,但却不是影响我们选购的重要因素,可根据使用需求灵活调整。从稳定性和性能以及性价比角度,

## 内存篇

DDR4 vs. DDR5			
Features	DDR4	DDR5	DDR5 Advantages
Speed	1.6 to 3.2 Gbps data rate 0.8 to 1.6 GHz clock rate	4.8 to 8.4 Gbps data rate 1.8 to 4.2 GHz clock rate	Higher Bandwidth DDR5-4800 initial designs
ID Voltage	1.2V	1.1V	Lower Power
Power Management	On motherboard	On DIMM PAK	Better power efficiency Better scalability
Channel Architecture	72-bit (8-bit channel) 168 data + 8 ECC 1 channel per DIMM	48-bit data channel (32 data + 8 ECC) 2 channels per DIMM	Higher memory efficiency Lower latency
Bank Length	Bank Chop 4: Bank Length 8	Bank Chop 8: Bank Length 16	Higher memory efficiency
Maximum Die Capacity	1024 (single Die Package) → 64GB Dielets	192 to 384GB (single Die Package) → 256GB Dielets	Higher capacity DIMMs
Device Error Correction	N/A	On-die ECC	Device density scaling

DDR5 memory technology enhances performance scalability and platform longevity

△AMD列出DDR5内存7大优势

AIDA64 Cache & Memory Benchmark				
Memory	Read	Write	Copy	Latency
Memory	108.86 GB/s	93543 MB/s	98671 MB/s	64.0 ns
DDR5 7200 默认设置				
Memory	113.85 GB/s	110.36 GB/s	109.61 GB/s	59.8 ns
DDR5 7200 开启内存高带宽+内存低延迟				
Memory	119.23 GB/s	116.40 GB/s	115.59 GB/s	57.7 ns
DDR5 7600 开启内存高带宽+内存低延迟				
CPU Type	8C+16c Intel Core i9-13900K (Raptor Lake-S, LGA1700)			
CPU Stepping	B0			
CPU Clock	5500.0 MHz			
CPU FSB	100.0 MHz (original: 100 MHz)			
CPU Multiplier	55x	North Bridge Clock	4600.0 MHz	
Memory Bus	3800.0 MHz	DRAM:FSB Ratio	38:1	
Memory Type	Quad Channel DDR5-7600 SDRAM (38-44-44-105 CR2)			
Chipset	Intel Raptor Point-S Z790, Intel Raptor Lake-S			
Motherboard	Gigabyte Z790 AORUS ELITE AX-W			
BIOS Version	F1			

AIDA64 v6.88.6400 / BenchDLL 4.6.876.8-x64 (c) 1995-2023 FinalWire Ltd.

△Z790主板黑科技提升内存性能

3200MHz~3600MHz 是相当适合游戏用户选购的。如果是内容生产力平台,则没必要计较内存频率,而是要用有限的预算升级更大的内存容量。

当然,选择内存不仅仅要考虑频率和容量,兼容性、超频要求以及使用需求也都要考量。主板和 CPU 直接决定内存发挥的上限。如果你打算将内存

插满就一定要考虑主板、CPU 是否支持。在装机搭配时一定要多查查主板和 CPU 对于内存的支持上限。另外，尽可能选择 4 根或 2 根的套条，已经配对的产品不管是在兼容性还是超频性能上都已经经过优化，使用时更加稳定。另外，频率、总容量相同的情况下，4 根套条相比 2 根套条通常价格更高一些，且后续想要上更大容量的内存就需要全部替换，如果是优先考虑成本，2 根的容错明显更高一些。

**选购提醒：**如今不管是 DDR4 还是 DDR5 内存，价格都有大幅度下调。业界知名人士预测市场“去库存”可能会持续到 Q3，也就是说我们还能趁此机会继续捡漏。尤其是国产存储发力，也为消费者带来了越来越多质量可靠的产品。尤其是在这场刚刚过去的 6·18 大战中，国产存储表现甚好，现在装机也完全可以选择国产内存，质量有保证。

## 挑硬盘，不同类型各有优势

对于硬盘选购，我们就简单地分为机械硬盘、SATA 固态硬盘、PCIe 固态硬盘吧。时下装机，还选择机械硬盘作为系统盘的用户应该不多了吧，但是可以作为平台从盘选购，且大多数用户都会这样操作。如今大容量机械硬盘顺序读取速度能达到 100MB/s 以上，性能强悍的可以达到近 300MB/s。对于归档和备份大容量重要数据是非常好的。

SATA 固态硬盘速度能达到机械硬盘的 4 倍，会大大加快你的素材的读取速度，相当适合视频剪辑的工作平台选购作为仓库盘使用。这样一来，在需要调取往期作品工程文件时也能快速响应。有人说现在选购 SATA 固态硬盘有点鸡肋，但对于只想升级老平台的用户来说，也还是相当适合的。

## 趁硬盘低价，相同预算选更大容量

现在闪存跌价，价格很便宜。大多数消费者适用这个购买法门：用有限的预算尽可能选择更大容量的优质硬盘。现在大家对于图片、视频画质要求越来越高，游戏安装包也变得越来越大，硬盘存储空间就更容易占满。不仅如此，数据增长也是不会停止的，对于很多人来说，解决硬盘容量问题更为重要。

选择机械硬盘当从盘的话，日常数据备份单块 3TB 较为合适。视频剪辑平台素材存储的话，建议选择 6TB 到 8TB 容量款，如果有条件的话，可以选择 NAS 硬盘搭配 NAS 使用，方便数据交换和分享。同时，经过 NAS 优化的机械硬盘也更加稳定可靠。买 SSD 的话，可以考虑 2TB 容量了。近日闪存持续降价，在刚刚过去的 6·18 大战中，2TB PCIe 4.0 SSD 甚至报出了 500 元以下的价格，瞬间拉升了性价比。当然，选择 SSD 也不能一味地追求低价，如果买到低质闪存颗粒很容易丢失数据，并且很难恢复。现在整个市场价格都偏低，可以选择属意的品牌主流产品更放心一些。如果是选择 SSD+ 机械硬盘的搭配方式，1TB SSD 也够用了。

如果选 PCIe 固态硬盘优势就更多了。对于很多人来说，PCIe 3.0 SSD 已经能够满足日常工作、学习中很多应用场景的使用。3500MB/s 极限速度，在应对一些游戏、应用软件使用时也可以有很高效的表现。想要追求更高的传输速度，且平台能够支持 PCIe 4.0 的话，可以选择 PCIe 4.0 SSD。目前旗舰级 PCIe 4.0 SSD 读取速度已经超过 7300MB/s，写入速度飙升至 7000MB/s，I/O 性能也达到了读写 1000K IOPS 以上。这样的传输性能可以有效地提升多数设计类软件的使用体验和执行效率，尤其是在 3D 渲染输出、视频工程文件输出的效率问题上，也可以大大节约时间。同时，更快的 4K 写入速度可以大大缩短素材加载时间以及大量零散文件存储的时间，尤其适合高端

## 硬盘篇



△旗舰级 PCIe 4.0 SSD 速度表现

生产力平台做创意工作使用。

秉持着买新不买旧的原则，装机选主流平台就直接入手一款 PCIe 4.0 SSD 作为系统盘吧，既能高效处理现有数据，即使未来主板平台升级，PCIe 4.0 SSD 的高效率也能跟上时代。就目前来看，现在装机最好直接选择 PCIe 4.0 SSD+ 大容量机械硬盘的搭配。不同硬盘各司其职，SSD 在系统开机启动、应用程序加载时能够快速响应，大容量机械硬盘则负责应对日益增长的个人数据存储需求。

SSD(行业市场)			
更新时间: 06-20 11:00			
产品名称	规格	本周价\$	涨跌额
> SSD 256GB	SATA 3	11.20	0.00
> SSD 512GB	SATA 3	19.50	-0.50
> SSD 1TB	SATA 3	33.00	-1.00
> SSD 256GB	PCIe 3.0	13.50	0.00
> SSD 512GB	PCIe 3.0	21.00	-0.50
> SSD 1TB	PCIe 3.0	35.50	-1.00
> SSD 512GB	PCIe 4.0	23.00	0.00
> SSD 1TB	PCIe 4.0	39.00	0.00
> SSD 2TB	PCIe 4.0	69.00	0.00

△据闪存市场报价，SSD 仍在下跌

**选购提醒：**选择机械硬盘时，有必要说说 CMR 和 SMR 的问题。如果要作为 NAS 硬盘或者监控盘使用，一定要选择 CMR 硬盘。如果只是个人用户平时作为日常数据备份盘的话，SMR 硬盘用了更少的碟片达到了更大的存储容量，容价比优势也是很明显的。至于这款硬盘是 CMR 还是 SMR，我们可以在对应的品牌官网页面进行查询之后再做决定。而选固态硬盘的话，如今国产存储品牌在主控和闪存颗粒问题上已经取得了重大突破，在质量上也更加经得起时间的检验，我们也应该多给国产存储一些信心。另外，关于固态硬盘有缓存和无缓存这个话题，还看用户平台的使用需求。很多品牌推出了 DRAM-less 固态硬盘，通过 HMB 机制搭配 SLC Cache 智能缓存设计来保证固态硬盘的传输稳定性，降低了成本，也保证了性能，这类产品非常适合追求性价比的装机用户。

## 暑期装机不可错过的锐龙7000板U套装

■ 赢家

为了备战高考，相信学生们错过了不少游戏大作，正好趁着暑期痛快地玩起来。当然在玩爽游戏前，你还得先准备一台游戏电脑。如果你想要在近期装机，那么这些高性价比的板U套装可别错过。

### 主流甜品级套装：锐龙5 7600+华硕TUF GAMING A620M-PLUS WIFI

如果你要打造出一套主流甜点游戏主机，锐龙5 7600是当前性价比最高的选择。与定位更高的锐龙5 7600X相比，锐龙5 7600同样采用了5nm工艺和Zen4架构，拥有6核12线程的规格、32MB三级缓存，只是最高加速频率仅仅低了0.1GHz，65W的TDP也低了40W，差距微乎其微。

和同价位的酷睿i5 13490F相比，锐龙5 7600的5nm工艺有两代的领先，其不仅有更高的频率，而且默认TDP 65W，开启EXPO/XMP后最高不到90W，低于竞品的150W PL2功率。全大核的设计在游戏中能物尽其用，不会像竞品那样4个小核不会参与游戏执行，

而且在其他应用中，也不会出现大小核调用的问题。

锐龙7 7600的最佳搭档肯定是A620，其规格在X670/B650基础上进行精简，考虑到锐龙5 7600 65W的TDP，可以确保其火力全开，对于主流用户来说完全够用。即便A620不支持处理器超频，但是目前市售的一线A620主板其实大都可以支持解锁处理器功率墙和“自动调整”处理器频率，从而获得额外的性能提升。

主板方面，我们选择了华硕TUF GAMING A620M-PLUS WIFI。秉承了TUF GAMING系列一贯的优秀做工，配置也非常齐全，在处理器性能释放方面



参考价格  
2229元

也比较不错，即使使用旗舰处理器也没有问题。产品还可以开启PBO进一步榨干处理器性能，也能够提供对PCIe 5.0 SSD的支持，可以算得上是一个小惊喜了。

### 8核全能套装：锐龙7 7700X+华硕TUF GAMING B650M-PLUS重炮手

如果你对电脑的游戏性能有更高的要求，那么有必要选择一款8核处理器，比如锐龙7 7700X。这款处理器采用的是5nm Zen4架构，拥有8个全规格大核，最高加速频率可达5.4GHz，三级缓存高达32MB，从这些参数来看，大核、高频、大缓存都是对游戏性能非常有利的。在游戏之外，想提前学习视频剪辑、图片制作等专业软件，多核性能同样不弱的锐龙7 7700X也能提供很好的支持。

为锐龙7 7700X搭配的主板，我们选择的是华硕TUF GAMING B650M-

PLUS重炮手。华硕TUF GAMING B650M-PLUS重炮手延续了TUF GAMING电竞特工系列家族式的美学设计，采用的是12+2相Dr.MOS整合型高效解决方案，单相输出电流高达60A，可以轻松应对锐龙7 7700X的供电需求。主板还提供了4条DDR5内存插槽，最高支持6400MHz+(OC) DDR5内存，不但拥有传统的D.O.C.P模式，还支持AEMP模式和最新的AMD EXPO模式，一键轻松提升内存性能。主板板载了2个M.2插槽，其中主插槽是PCIe 5.0×4规



参考价格  
3149元

格，数据带宽达到了128Gbps，能满足用户对于存储设备性能的高要求。另一个插槽则为PCIe 4.0×4，存储搭配更灵活。

### 极致游戏性能套装：锐龙7 7800X3D+技嘉魔鹰A620M GAMING X

锐龙7 7800X3D是备受玩家喜爱的X3D系列处理器的最新产品，其拥有高达64MB的第二代3D V-Cache缓存，加上自身的32MB三级缓存，就相当于拥有了96MB海量三级缓存，这在很多游戏中都能带来巨幅的帧率提升。在主流的游戏当中，锐龙7 7800X3D的性能表现都超越了酷睿i9 13900K。更重要的是，得益于先进的工艺，主流大作中锐龙7 7800X3D最高功率还不到75W，而酷睿i9 13900K在大多数游戏中都超过了100W，最高甚至接近140W，其能耗比表现大幅领先。

A620拥有600系绝大多数实用规格，

对于主流用户来讲一样可以提供不错的使用体验。技嘉魔鹰A620M GAMING X主板采用的是8+2+1相供电设计，搭配2盎司铜电路板、8pin实心针脚插座，轻松支持处理器的运行。同时在供电模块部分还覆盖了较为厚实的散热片，确保元件在高负载下也能保持较低的温度满血输出。技嘉魔鹰A620M GAMING X提供了4条内存插槽，最高可以支持DDR5 6400MHz(OC)内存，而且还能开启技嘉D5黑科技，可以进一步提升约24%的性能，对高频内存的支持还算不错。虽然其只有1个PCIe 4.0 M.2 SSD插槽，但对于主流用户来说基本够用了。



参考价格  
3860元



## 规格参数

产品材质	PC、铝合金、硅脂、超导硅胶
最大制冷功率	18W
风扇转速	6000rpm
RGB灯珠数量	16颗
参考价格	259元

## 北通ICE手机散热器体验

炎炎夏日下，让身体凉快简单，但是给手机降温却不容易，特别是对手游爱好者来说，可能一局游戏还没结束手机就开始发热了，烫手不说还容易出现游戏掉帧的情况，这时候一台手机散热器是必不可少的。比如这款专为手游玩家准备的SSS级降温外设——北通ICE手机散热器就可以轻松解决手机散热难题。

■ 电脑报工程师 胡文滔

北通ICE散热器采用圆柱造型，背部外壳的枪灰色涂装凸显了产品的金属质感，配合十字形的散热格栅装饰和中间经过CD纹处理的北通Logo，让它看起来很像一个机械感十足的指尖陀螺。散热器的宽度为62mm，高度为28mm，比较小巧，实测重量只有91.1g，再加上圆润的体形，玩家外出时携带很方便，同时安装在手机上没有太大的负重感。

散热器正面设计有两颗实体按键，分别是挡位调节按键和灯效切换按键。散热器侧边是一圈出风格栅，可以实现360度全向出风，内部的散热鳍片则采用了冰蓝色涂装，给人一种冰爽的感觉，靠近按键一侧配置有Type-C电源接口。北通ICE散热器底部是圆形的灰色导热硅胶，硅胶比较柔软不会划伤手机背面，还可以让手机和散热器贴合更紧密、加速导热，提升散热效率。

RGB灯光方面，北通ICE手机散热器的机身有16颗RGB灯，炫酷的RGB灯效透过散热格栅周围的纹理装饰透射出来，并可通过机身上的物理按键进行灯效切换。北通ICE手机散热器采用磁吸设计，

手机可通过附送的定制N52强磁贴片和散热器相连接，使用过程中还是非常稳固的，不会出现散热器脱落的情况。

除了有不错的颜值，北通ICE手机散热器的散热性能同样很强悍。它采用第四代半导体制冷技术，拥有40mm×40mm超大TEC制冷片和5W超导热凝胶，完全覆盖热源。散热鳍片采用高纯度的散热铝柱，再搭配北通智研极冰算法调校让温度快速降低。

实际的游戏体验中，我们使用了一台手机体验手游大作《原神》，经过十几分钟的游戏之后，手机就有明显的发烫现象，此时手机背后的温度达到了45℃，游戏画面开始出现掉帧的情况。接着我们安装北通ICE手机散热器，直接切换到三挡制冷模式，经过两分钟的降温，电池温度开始下降，卡顿现象也有所缓解，我们又进行十几分钟的游戏之后，电池温度最终稳定在31℃左右。从热像仪中可以看到手机背后的最低温度降到了18.6℃，最高温度不超过37℃，游戏体验相当优秀。

北通ICE手机散热器还加入了NTC55度智能断电保护，三重干湿分离架

构，可以防止因为低温出现的冷凝水回流损坏机身，安全细节方面很有保障。散热器的噪声控制让我们比较惊喜，北通ICE手机散热器有着三挡变频技术，优化扇叶出风结构，一档噪声只有28dB，三挡噪声也不到50dB，正常使用几乎听不出来散热器的噪声，开黑沟通无任何干扰。



### 总结 疾速降温，畅玩一“夏”就选它

作为一款大厂推出的产品，北通ICE手机散热器在外形设计、散热性能、噪声控制等方面都有非常出色的表现。外观富有科技感还有RGB灯效加持，磁吸设计的便利性优势明显。采用第四代半导体制冷技术，40mm×40mm超大TEC制冷片、高纯散热铝柱和7叶6000转风扇配合北通算法，实际的使用体验和散热性能令人满意，很适合发烧级的手游玩家。

# iQOO Pad测评： 对安卓平板的成见，该放下了

■ 电脑报工程师 孙文聪

虽然是 iQOO 第一款平板产品，但之前看过发布会的朋友都清楚：iQOO Pad 基本就是 vivo Pad2 的换标版。

两款产品在设计、配置上几乎都没有什么大的差别。就连最终的到手价，也大致相当。不过毕竟 iQOO 一直跟性能、电竞这样的特性挂钩，所以 iQOO Pad 这次也将处理器升级为了天玑 9000+，这也是两款产品在配置上最大的区别。

## 大屏玩游戏，爽！

升级为天玑 9000+ 这样的处理器，意味着 iQOO Pad 在核心性能上能够跟当前的一些“次旗舰”手机掰手腕了。以自家兄弟 vivo Pad 上一代产品为参照，去年蓝厂这款平板还是使用的骁龙 870，iQOO Pad 算是实实在在地从中端产品，一下子升级到了次旗舰。

谁说平板就不需要性能呢？这些天使用 iQOO Pad 最大的感受就是，用大平板来玩游戏真挺爽的。这块 12.1 英寸的屏幕，配合 6 扬声器的配置，在游戏沉浸感体验上比手机要强出太多。手机玩游戏需要握在手上，时间一长手指就会酸痛，腱鞘炎就是这么来的。

而 iQOO Pad 可以使用支架把平板放置在桌面上操作。这样游戏就会比握在手上少了很多疲惫感。在这种大尺寸的屏幕上玩游戏还有一个好处是，眼睛相对不会长时间聚焦在一个很小的区域，会比手机更“护眼”一点。

按照一款游戏体验来看，iQOO Pad 本身就是性能足够的旗舰产品。我也监测了一下相关的游戏帧率：《原神》能够保持 58fps 左右，《王者荣耀》119fps 以上，都是接近满帧的水平。不得不提的是，相对于手机来说，平板由于尺寸更大，散热面积自然也就更大。夏天，在峰值性能和稳定性上，平板产品也更有优势一点。

iQOO Pad 还支持键位映射技术，可以自定义键盘所有按键在屏幕上的触发位置。这样你就能在平板上直接用键盘和鼠标操控游戏。我试过《王者荣耀》进行键鼠映射之后的操作，整体的完成度还是比较高的。

这种在大屏幕上玩游戏的畅快感，之前很少能够在安卓平板上体验到。毕竟多数平板产品在性能和配置上更多都是满足影音娱乐的水平。这是由于安卓平板这些年自身在定位上的错位和缺失所导致的。现在 iQOO Pad 这样的产品出现之后，算是补齐了本来就应该具备的产品和体验优势。



## 真能干活儿的实体键盘

作为一款 12.1 英寸的大尺寸平板产品，iQOO Pad 优势肯定不仅仅是游戏。

平板的体验核心就是如何充分利用好这块大屏幕。市面上当前 10 英寸、11 英寸的平板也有很多，这些产品在轻便性、易用性上也有不错的表现。而 iQOO Pad 12.1 英寸 7:5 的屏幕，在绝对的显示面积上已经接近于传统的 13 英寸屏幕，尽管它 6.59mm 的机身厚度和 585g 的重量足够轻薄，但很明显并不便携了。为啥用户还要买这么大的尺寸？

我认为，这种大尺寸平板的灵魂就是实体键盘和手写笔。

有了实体键盘和手写笔，iQOO Pad 就脱离了“娱乐设备”的属性，变得能干活了。由于我工作的特殊性，经常有一些在外拍摄或者出差的场景，会在一些非办公室区域进行编辑、批注类的工作。

多数时候，为了更有效率地处理这些工作，我往往会带一台笔记本电脑。不过如果要论便携性，市面上最好的轻薄本也比不过 iQOO Pad 这样的平板产品。因为它足够轻便，同时又具备完整的键盘和手写笔，基本能够满足我在一些特定场景下的轻办公需求。

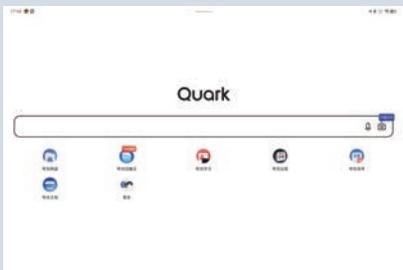
使用 iQOO Pad 的过程中，我还发现了这款产品的两个优点：首先就是这块屏幕支持 600 尼特的最高亮度。在一些户外场景，不至于因亮度太低而看不清内容。其次，iQOO Pad 的键盘可以适配 Mac 和 Windows 两种模式，即便是有不同键盘操作逻辑的同事，也能够轻松使用。

平板还有个老生常谈的问题就是大屏适配。毕竟当前安卓的 HD 生态还存在很多问题。尤其对于 iQOO Pad 这样有实体键盘的产品来说，多数时候它还是在横屏状态下使用。普通竖屏应用会存在显示异常、拉伸的问题。这在目前很多平板产品甚至是折叠屏手机上都能够见到。

iQOO Pad 的做法是，除了做更多的大屏应用适配之外，他们还做了一个 UI 自适应引擎，让原本不适配横屏使用的应用，也能以更舒适、高效的比例呈现，进一步提高第三方应用的浏览效率。以大家熟悉的夸克浏览器为例，普通平板的横屏状态下，它直接就还是竖屏居中显示，浪费了很多显示面积。

但通过 iQOO Pad 的 UI 自适应引擎，夸克的整个 UI 在显示和布局上就正常多了，也更加高效，使用体验上已经接近于专门开发的 HD 版应用。不过当前 iQOO Pad 的自适应引擎还只支持部分应用，希望后续能够做更多的适配。

在分屏、多任务，多设备同步协同等方面，iQOO Pad 都跟之前的 vivo Pad 没什么大的差异。如果你本身就是 vivo 或者 iQOO 手机用户，可以很便捷地使用这些协同功能。



## 3000元搞定“全场景”需求

最后我想谈谈选购的问题。

之前有一个说法，平板市场只有两种产品：iPad 和其他。要不是过去三年多时间因为线上办公、学习、会议等需求，再一次激活了安卓平板市场，可能到现在为止，平板市场都不被安卓厂商们重视。

也正是因为在过去相当长一段时间内，安卓平板市场有点先天发育不足的问题，导致长久以来，很多人对于安卓平板缺乏足够的信任。厂商们也只是将安卓平板定义为一块大屏幕的娱乐设备。虽然也有三星、谷歌这样的大厂产品，但它们在售价方面很多时候并不亲民。

在国产安卓平板市场上，用户一直很难买到一款真正的好产品。尤其是 3000 元这个档位，要么你只能选择苹果、三星的入门级平板，要么就只能退而求其次，去选择一些国产平板的中低端产品。这些产品很多时候就只能作为一款追剧、盖泡面的娱乐设备来使用。论生产力，中低端的国产平板要么性能不够用，要么存在各种适配问题和系统 Bug。

但近两年国产平板的陆续回归，情况已经发生了根本性改变。使用下来，我发现 iQOO Pad 这类平板无论是在生产力还是娱乐性方面，都比之前的安卓平板有了质的提升。如果你之前买过安卓平板，并且对它有一定的“成见”，我相信 iQOO Pad 这类产品在整体体验上的提升，足够让你改变对安卓平板的印象。

最关键的是，iQOO Pad 这类安卓平板“支棱起来”后，用户并不需要付出很高的硬件成本。3000 元左右几乎就可以搞定一套包含手写笔、平板、键盘保护套在内的完整“生产力”方案。这个价格，你在手机市场甚至都只能买到一台中端机。这么一套能干活、能看剧、能上网课、能盖泡面的设备，不仅仅适合商务人群，同样也适合学生党用户。

和国产品牌的手机一样，iQOO Pad 依然是亲民、厚道的。我由衷建议，有购买平板需求的用户可以去线下的体验店试试这款产品。我相信，它的综合表现应该不会让你们失望。

# 华硕TX GAMING B760M WIFI天选主板测评

■ 电脑报工程师 胡文滔

今年2月份，华硕推出了B760天选主板，将“天选”扩大到主板产品线。其拥有非常不错的颜值，同时在硬件配置和处理性能释放方面也有不错的表现，给二次元爱好者和游戏玩家提供了个性化装机选择。现在我们又迎来了配备DDR5内存插槽的华硕TX GAMING B760M WIFI天选主板，一起来看看它的表现如何吧！

## 电玩女神重装上阵，有颜有料还很甜

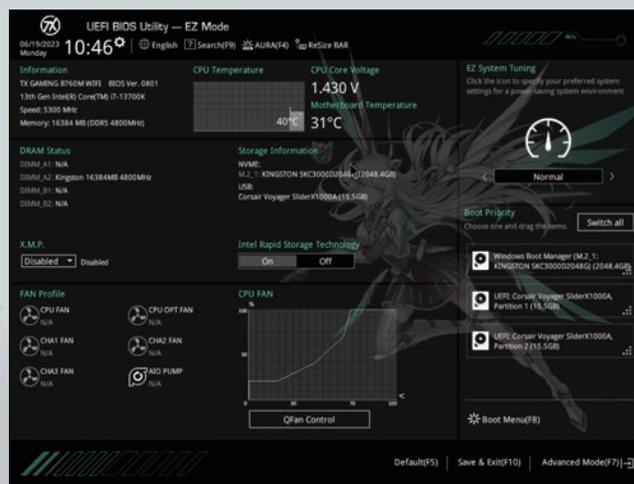
华硕TX GAMING B760M WIFI天选主板融入了大量的“天选”元素，给玩家们带来了独特的主板颜值，主板的包装盒采用了印有天选姬全新形象的个性彩盒包装。主板的正面设计以黑色为底，“身披”月光银电竞装甲，PCB上有天选专属的魔幻青主题配色以及TX GAMING字样和电竞图腾。PCH散热装甲上有钻切工艺的TX LOGO，在光线照射下会有反光效果，非常酷炫。此外，主板电池上的定制贴纸，PCB上的“Born to be different”、“A.C.G.N”和“华硕天选”等字样，细节处都展现出与众不同的二次元风。

除了拥有个性化、高颜值的主板外观，华硕TX GAMING B760M WIFI天选主板BIOS界面以及ASUS ARMOURY CRAT奥创游戏智控中心中都有深度定制主题，能够给玩家带来更加沉浸的二次元体验。华硕主板BIOS设计十分人性化，支持简体中文和鼠标操控。简单易上手的EZ MODE(简易模式)，通过图形化元素展示多种参数，非常适合新手小白快速了解系统状况。

华硕TX GAMING B760M WIFI天选主板在硬件规格上也相当“有料”。月光银电竞装甲之下，是强悍的CPU供电模组，采用12+1相Dr.MOS整合型高效供电解决方案，整合式MOSFET将高频和低频的MOSFET晶体管和芯片整合至单一封装中，

体积小、效率高、温度低，再配合DIGI+VRM数字供电控制技术，可以为新一代Intel处理器提供更好的供电效率。供电接口升级为了双8Pin ProCool高强度供电接口，确保接口与电源线连接更充分，提升电源效率、坚固耐用、有效防止热熔及短路等接口故障，而双8Pin供电在应付中高端处理器时更加得心应手。

华硕TX GAMING B760M WIFI天选主板的散热规模比较大，VRM和电感区域都覆盖了硕大的高质量散热片，而且面积很大，还做了凹槽加强对流换热的效果，有助于提高供电区域散热效率，加速降





温。在 I/O 区还有一个独立的马甲，这块马甲和供电散热分立，并不遮挡供电散热。相比华硕上代同档次 B660 主板，该主板的两条 M.2 NVMe 插槽都配备了散热片，可以提升 PCIe 4.0 M.2 SSD 在高速读写下的散热效率。

内存方面，华硕 TX GAMING B760M WIFI 天选主板提供 4 条 DDR5 插槽，考究的走线与 2 盎司铜 PCB 为它带来了优秀的电气性能，除了能够支持 XMP 之外，还支持 AEMP II，最高频率可以支持到 DDR5 7200+(OC) 的高频。主板加入华硕 OptiMem II 内存优化技术，优化了走线布局，提高了信号完整性，能有效减少干扰信号，提高内存兼容性和超频空间，充分满足用户对于高频内存的使用需求。

主板板载了 2 条 PCIe × 16 显卡插槽和 2 条 PCIe × 1 插槽，其中靠近处理器的主插槽支持 PCIe 5.0，具有更高的带宽，为以后升级显卡做好了准备。该插槽采用了华硕 SafeSlot Core+ 技术，使用 SMT 生产工艺，并集成金属强化层提高稳定性，以满足 PCIe 5.0 对电气性能的更高要求，能够保护显卡插槽不易变形损坏，同时拥有更高强度以应对旗舰显卡。存储扩展部分，华硕 TX GAMING B760M WIFI 天选主板板载了 2 个 PCIe 4.0 SSD 插槽，最大支持 2280 规格的 NVMe SSD，两条插槽都配备 Q-Latch 便捷卡扣，不需要工具即可轻松拆装，扩展能力不错。

为了降低网游延迟，华硕 TX GAMING B760M WIFI 天选主板搭载的是 WiFi 6 无线网卡和 2.5Gbps 有线网卡的组合，确保最低的网络延迟。主板预装一体式 I/O 背板，一共提供了 8 个 USB 接口，其中包括 1 个 USB Type-C (20Gbps)、5 个 USB 3.2 (Type-A) 和 2 个 USB 2.0 接口，还有 DP 与 HDMI 接口供核心显卡使用，接口种类丰富。此外，主板板载了前置 10Gbps Type-C 接口和 USB 雷电 4 接口。

## 性能释放出色

### 测试平台

主板	华硕 TX GAMING B760M WIFI
处理器	Intel 酷睿 i7 13700/ Intel 酷睿 i7 13700K
散热器	ROG RYUJIN 龙神 2 代 360 ARGB
内存	金士顿 FURY Renegade DDR5 7200 16GB × 2
显卡	NVIDIA RTX 4080 FE
硬盘	金士顿 KC3000 2TB
电源	华硕 TUF GAMING 装弹手 850W
操作系统	Windows 11 专业版 22H2

华硕 TX GAMING B760M WIFI 天选主板搭载了华硕 APE3.0 (ASUS Performance Enhancement 3.0) 功能，BIOS 中默认开启该功能，能够解锁处理器 PL1/PL2 功耗，提供更强处理器性能释放，对于非 K 处理器来说意义还是较大的。此外，考虑到第 13 代酷睿处理器功耗设计，华硕加入了温度墙为 90°C 的解锁模式（此模式下性能释放会高于默认设置，略低于完全解锁模式），玩家可以根据自己主机的散热条件和使用需求来选择。

这次我们使用第 13 代酷睿非 K 处理器的次旗舰酷睿 i7 13700 来对其进行测试。主板的 BIOS 默认为开启 APE3.0，此时处理器的 PL1 被解锁为 253W，PL2 被解锁为 4095W，对于酷睿 i7 13700 来说，这几乎就是完全解锁了。在处理器基准性能测试中，酷睿 i7 13700 的跑分数据和搭配 Z790 主板时相当，表明该主板可以将酷睿 i7 13700 的性能充分地释放出来。需要注意的是，拥有更高频率的 DDR5 内存能带来更高的带宽，对于专业应用的加成很明显，这也是华硕 TX GAMING B760M WIFI 天选主板的一大亮点。

基准性能测试		酷睿 i7 13700+ 天选 B760 D5
CPU-Z	单核	844
	多核	12226
CineBench R20	单核	776
	多核	11431
CineBench R23	单核	2039
	多核	29792
V-Ray Benchmark (单位:vsamples/ 越高越好)		20815
POV-RAY Benchmark (单位:pps)		9715
CORONA Benchmark (单位:秒/ 越低越好)		50
Blender Benchmark (单位:samples/m)	Monster	213
	Junk Shop	128
	Classroom	100

前面提到华硕 TX GAMING B760M WIFI 天选主板支持的 DDR5 内存最高频率为 7200MHz (OC)，接下来我们换用酷睿 i7 13700K 处理器，再将 2 条金士顿 Fury 叛逆者 DDR5 7200 16GB 插到主板内存插槽之后，只要在 BIOS 中开启 XMP 功能，内存就能自动将频率调整到 7200MHz。可以看到，DDR5 7200 内存相比 DDR5 4800 内存带宽提升很大，延迟降低了近 20ns，能帮助游戏和生产力的进一步提升。

## 总结 “颜控” 玩家装机好选择

随着今年内存价格的降低，DDR5 内存不再是高不可攀的存在了，很多需要 16GB × 2 内存的玩家发现 DDR5 也没比 DDR4 内存贵多少，频率还有先天优势。而华硕 TX GAMING B760M WIFI 天选主板在高颜值和硬实力的基础上，不仅升级了 DDR5 内存插槽，对高频 DDR5 内存的兼容性也比较优秀，轻松支持 DDR5 7200 内存。用料和做工方面，12+1 相供电方案搭配高品质元件以及扎实的散热设计，足以完全释放第 13 代酷睿中高端处理器的性能，在实战中表现出色。对于想要打造高颜值二次元风主机的游戏玩家，华硕 TX GAMING B760M WIFI 天选主板是个不错的选择。

# 美商海盗船HX 1500i电源测评

■ 电脑报工程师 熊乐

为了顺应高端硬件功耗提升的趋势,近段时间各品牌都在力推大功率电源产品。最近美商海盗船就带来了HX1500i电源,这款产品除了拥有高达1500W的额定功率之外,还主打智能控制功能,可以为发烧友带来全新的使用体验。

电源的尺寸为200mm×150mm×86mm,无疑这是一个大块头,看上去比较霸气,在安装时需要特别留意机箱的空间。美商海盗船HX1500i为纯黑涂装,顶部风扇部分和侧面的格栅都是家族式的经典三角形镂空设计。

美商海盗船HX1500i采用的是全模组线材设计,除了24pin供电线材为编织网包线设计之外,其余线材都是扁平化的黑色线材。产品提供了2组4+4pin CPU供电接口、4组6+2pin PCIe供电接口、2组SATA供电接口以及1个D型4pin供电接口。同时电源所有的线材长度够长,轻松满足走背线的需要。

另外,电源已经为ATX 3.0和PCIe 5.0做好了准备,电源附件中有一条600W PCIe 5.0 12VHPWR 16pin显卡电源线,采用的是16AWG高规格,能承受更高的电流,轻松支持600W TDP的PCIe 5.0显卡。

看到这款额定功率达到1500W的美商海盗船HX1500i,可能会有人问,现在究竟什么样的平台才需要这么大的功率的电源呢?一般来说,AMD锐龙9/锐龙7以及Intel酷睿i9/酷睿i7这样的高端处理器加RTX 4090这样的旗舰显卡,就需要额定功率为1000W的电源。如果是AMD线程撕裂者或Intel HEDT处理器搭配RTX 4090,就需要用上1500W电源了。同时美商海盗船HX1500i+12V电路可以输出125A电流,最大功率可以达到1500W,可以确保为处理器和显卡提供非常充足的电流供应。

做工用料方面,美商海盗船HX1500i采用的是数字化设计的LLC谐振拓扑电路

和DC-DC架构,并配以工业级的105℃额定日产电容器,提供了纯净稳定的电力输出,并降低线圈啸叫产生的噪声。电源还具有非常高的转换效率,80PLUS转换效率最高超过了92%,达到了白金牌的水平,还获得了Cybenetics转换效率金牌认证,确保在长时间的使用中更加节能省电。

另外美商海盗船HX1500i配备了140mm流体轴承风扇,具备超低噪声和持久的风扇性能,还能支持零转速模式,可在中低负载下通过停转风扇实现降低噪声的目的。其噪声表现也通过了Cybenetics噪声等级A-级的认证,确保能为用户带来更为安静的使用体验。

我们注意到与一般电源不同的是,美商海盗船HX1500i提供了1个USB-TypeC接口,这是用于与主板的USB插针进行连接,然后就能通过iCUE智能软件实现对电源风扇曲线自定义、电源设置检测、动态切换单轨/多轨过流保护(OCP)等功能。

## 测试平台

CPU	Intel 酷睿 i9 13900K
主板	ROG STRIX Z790-A GAMING WIFI 吹雪
显卡	索泰 RTX 4090 PGF OC
电源	美商海盗船 HX1500i

在OCCT软件中,我们先通过电源考机模式对美商海盗船HX1500i进行测试。在测试中,处理器的最大功率达到

## 规格参数

额定功率	1500W	转换效率	80PLUS 白金
+12V 供电能力	125A	电压范围	100~240V
PFC 类型	主动 PFC	参考价格	2399 元



370W,而显卡的最高功率达到了450W,意味着平台的瞬间最高功率在800W以上。当然这个功率对美商海盗船HX1500i来说,应对起来相当轻松。毕竟电源的额定功率达到了1500W,这套平台的最高功率只用到了美商海盗船HX1500i额定功率的54%,还有非常充足的余量。

在测试中,我们通过iCUE智能软件监测到,当平台在满载状态下,美商海盗船HX1500i的转换效率一直都稳定在94%,表明其具有相当不错的转换效率。

在各电路部分,美商海盗船HX1500i的电压输出平滑,在OCCT的监控中,+5V和+12V两路供电的波动非常微弱,几乎就是一条直线,远远低于1%,表现相当不错。另外在这个测试中,美商海盗船HX1500i确实比较安静,就算是凑到电源边,也几乎听不到风扇噪声和内部元件的电噪声,表现让人满意。

## 总结 顶级平台的好搭档

作为一款价格在2000元以上的顶级电源,美商海盗船HX1500i拥有相当扎实的做工用料,1500W大功率,通过了80PLUS白金认证、Cybenetics转换效率金牌认证以及Cybenetics噪声等级A-级的认证,具有较高的转换效率,散热和静音表现出色。同时电源接口丰富且齐全,支持当前旗舰平台毫无压力。而且我们还能通过iCUE智能软件对电源实现监控和设置,满足了发烧友对于电源设备的个性化调校需求。

总的来说,美商海盗船HX1500i是一款非常出色的顶级电源产品,如果你想要打造出一套高性能的顶级电脑,可以考虑一下该电源。



# 航嘉MVP P1200X电源测评

■ 电脑报工程师 熊乐

由于新一代硬件平台的功耗再创新高，所以从去年下半年开始，额定功率1000W以上的电源产品越来越受到顶级发烧友的关注。老牌机电厂商航嘉在MVP P1200之外，还推出了MVP P1200X，这款电源到底有何不同？

航嘉 MVP P1200X 采用了更大尺寸的机身设计，尺寸达到了150mm×86mm×190mm，整整大了一圈，放在机箱当中显得更霸气，而且具有更为充裕的内部空间，对于散热还是非常有好处。同时产品有黑白两种配色，围绕着风扇还有一圈红色的装饰，打造成红黑和黑白两种配色，极具游戏范。

产品的额定功率达到了1200W，兼容最新ATX 3.0规范要求设计。航嘉 MVP P1200X 通过了80PLUS 白金牌认证，典型负载最高转换效率达到92.54%，平均效率达到91.24%，再加上产品符合RoHS等多项认证，节能效果非常出色。

特别值得关注的是，航嘉 MVP P1200X 对最新的旗舰显卡有着很好的支持。电源的+12V电路能输出100A大电流，输出占比可以达到99%，支持单显卡毫无压力，就算是应对双旗舰显卡也游刃有余。同时还原生支持PCIe 5.0，配备了1组16pin PCIe 5.0显卡接口，搭配最新RTX 40显卡时就不需要再使用转接线了。如果你使用的是较老型号的显卡，航嘉 MVP P1200X 还提供了多组6+2pin接口，轻松满足老型号显卡的供电需要。

电源内部为专利的模块化架构，全程自动化生产，消除了人工操作中的不确定性和不一致，让产品在品质上更加可靠。同时航嘉 MVP P1200X 采用了创新的专利磁集成PFC&LLC，与普通产品相比，具有可变频、低噪声、高效率的优势。同时电源内部的所有电容都是足量的一线大厂电解电容和固态电容，保证整机性能稳定，延长使用寿命。再加上周全的过电压、过功率、短路、过电流以及45℃耐高温在内的五大保护功能，具有相当高的稳定性，让旗舰平台强悍性能始终充分发挥出来。同时航嘉 MVP P1200X 也支持120~240V宽幅电压，确保在雷雨等恶劣天气中不会宕机，电脑能始终稳定运行。

航嘉 MVP P1200X 的风扇配备的是高可靠性的启停转子以及长寿命双滚珠风扇，可以在40℃的高温下实现最长70000小时的连续运转。同时航嘉 MVP P1200X 具有智能启停功能，当电源负载

低于300W时，风扇不会运转，实现更为安静的0噪声使用体验。当电源负载高于350W时，风扇则进入智控模式，风扇转速根据内部温度的变化实时变化，尽可能降低噪声对使用的影响。

作为一款高端电源，航嘉 MVP P1200X 少不了全模组线材设计，所有的线材均可拔插，能带来更高的使用自由度，也便于让机箱保持整洁。此外电源的线材长度都在500mm以上，轻松走背线。线材表面都有网管覆盖，更耐用。除了电源的线材对显卡有较好的支持之外，航嘉 MVP P1200X 还提供了2个4+4pin CPU供电接口，支持双4+4CPU供电，就算是双处理器平台也不在话下。

另外航嘉 MVP P1200X 附件中搭配的电源线是单手拔插线，其原理是在插头上加入一个伸缩头的结构，在拔插头时只需拇指按住按钮，将插头上的伸缩头伸出，即可将插头从插座上顶出，轻松实现单手拔插的效果。

## 测试平台

CPU	Intel 酷睿 i9 13900K
主板	ROG STRIX Z790-A GAMING WIFI 吹雪
显卡	索泰 RTX 4090 PGF OC
电源	航嘉 MVP P1200X

我们开启OCCT电源考机模式，从软件的记录数据来看，在测试的前10分钟，CPU的最高满载功率达到了372W，后因温度较高，逐渐稳定在了250W左右，而显卡功率达到了445W左右，意味着平台整体功耗最高时可达817W。在这个负载



下，只用到了航嘉 MVP P1200X 额定功率的68%，电源整体转换效率很高，还有足够的冗余。而且我们还注意到，即便是在较高的负载下，电源风扇的噪声也控制得不错，几乎不会对使用造成不好的影响。

与此同时，航嘉 MVP P1200X 电压输出平滑，+5V和+12V两路供电的波动几乎看不见，远远低于1%，表现相当不错。

## 总结 适合搭配高端游戏平台

航嘉 MVP P1200X 有着威猛、霸气的外观设计，装入机箱中会非常抢眼。产品具有1200W额定功率和80PLUS白金牌认证，性能强悍。而且电源原生支持PCIe 5.0供电，提供了+12VHPWR接口，再加上其他丰富的接口，对旗舰硬件具有很好的支持。另外，在内部做工方面，航嘉 MVP P1200X 表现得也是可圈可点，带来更为出色的稳定性。其整体表现堪称优秀，是打造旗舰级主机的上佳之选。

## 规格参数

额定功率	1200W	转换效率	80PLUS 白金
+12V 供电能力	单路 100A	电压范围	120~240V
PFC 类型	主动 PFC	电路结构	LLC+DC-DC
参考价格	1499 元		



# 锐龙7 7800X3D 实战《暗黑4》

■ 电脑报工程师 王诚

对于游戏发烧友来讲,锐龙7 7800X3D 这款极品旗舰游戏U肯定是最受关注的,目前它的到手价仅为3099元,确实非常香。那么,现在要装一台发烧级游戏PC来畅玩时下最火的《暗黑破坏神4》,锐龙7 7800X3D和酷睿i9 13900K这两大游戏U应该选谁?不妨看看我们的分析。



## 锐龙7 7800X3D“超大杯”的缓存游戏适应性更好

规格参数对比		
	锐龙7 7800X3D	酷睿i9 13900K
制程工艺	5nm	Intel 7 (10nm)
核心配置	8C/16T	8P/16T+16E/16T
大核基础频率	4.2 GHz	3.0 GHz
大核最高频率	5.0 GHz	5.8 GHz
小核基础频率	N/A	2.2 GHz
小核最高睿频	N/A	4.3 GHz
三级缓存	96 MB	36 MB
内存规格(双通道)	DDR5 5200	DDR5 5600/DDR4 3200
默认 TDP 功率	120 W	PL1: 125W/PL2: 253W
6·18 到手价	3099元(-1800元)	4899元

锐龙7 7800X3D拥有高达64MB的第二代3D V-Cache缓存,加上自身的32MB三级缓存,就相当于拥有了96MB海量三级缓存,这在很多游戏中都能带来巨幅的帧率提升。从之前我们做过的很多测试文章都可以看到,锐龙7 7800X3D的综合游戏性能已经明显超越了竞品旗舰酷睿i9 13900K,坐稳了游戏U第一梯队的宝座。此外,锐龙7 7800X3D的5nm Zen4架构拥有的是8个全规格大核,绝对不会出现负载分配不合理导致效率下降的问题,而酷睿i9 13900K的大小核架构在某些应用中则会出现负载错误地分配到小核上的问题,从而影响了实际的性能表现。再者,酷睿i9 13900K在玩游戏的时候小核并没有参与游戏计算,闲置状态下反而占用了处理器功率增加了发热,影响了大核的性能释放。同时,锐龙7 7800X3D得益于5nm先进工艺,TDP仅为120W,远低于酷睿i9 13900K的253W,所以对主板供电和散热器的要求也低很多。综上所述,对于纯玩游戏的玩家来讲,锐龙7 7800X3D无疑是更纯粹、更专精的解决方案。

此外,在6·18大促期间,锐龙7 7800X3D售价仅为3099元,且可以搭配千元以下极具性价比的A620主板,而酷睿i9 13900K售价依然高达4899元,没有什么优惠,Z790主板售价也十分高昂,因此性价比更高一目了然。

下面让我们来看看锐龙7 7800X3D和酷睿i9 13900K在游戏中的实战表现吧。

## 实战测试:锐龙7 7800X3D算是畅玩《暗黑4》最爽的U

测试平台	
处理器	AMD 锐龙7 7800X3D Intel 酷睿i9 13900K
内存	芝奇 DDR5 6000 16GB × 2
主板	华硕 TUF GAMING A620M-PLUS WIFI Z790
显卡	RTX4090 FE
硬盘	WD_BLACK SN850X 2TB
电源	华硕 ROG 雷神II 1200W
操作系统	Windows 11 专业版 22H2



锐龙7 7800X3D在《暗黑4》中的功率甚至不到50W



酷睿i9 13900K在《暗黑4》中的功率长期在110W以上,经常飙升到145W左右

先来看看《暗黑4》里两款U的对比情况吧。在我们的测试平台上,1080P分辨率极限画质下《暗黑4》很容易就跑到400fps上限,因此我们将渲染比例也调节到了200%以增加系统渲染压力。从实际游玩的情况来看,锐龙7 7800X3D在游戏中不但帧率始终比酷睿i9 13900K稍高一些,功率方面更是完胜,整个游戏过程中始终不到50W,而酷睿i9 13900K不但帧率稍低,功率更是几乎高出100W,可见酷睿i9 13900K多出来的核心不但对游戏帧率没有帮助,反而巨幅增加了功耗。

很明显，玩家选择锐龙 7 7800X3D 来玩《暗黑 4》不但可以享受更高的帧率，还能节省更多的电能，在散热器、主板和电源方面的选择也更加宽松。

主流游戏性能实测 (1080P/ 最高画质 / 平均帧 / 单位: fps)			
	AMD 锐龙 7 7800X3D + A620		Intel 酷睿 i9 13900K + Z790
《原神》(解锁帧数)	292	125.97% ▲	231
《荒野大镖客: 救赎 2》	218	124.57% ▲	175
《DOTA2》	361	120.81% ▲	298
《看门狗: 军团》	204	119.53% ▲	169
《古墓丽影: 暗影》	375	116.46% ▲	322
《彩虹 6 号: 围攻》	842	112.89% ▲	745
《孤岛惊魂 6》	213	110.47% ▲	191
《极限竞速: 地平线 5》	220	110.61% ▲	198
《地平线: 零之曙光》	270	111.11% ▲	243
《中土: 战争阴影》	359	109.15% ▲	328
《最终幻想 14》	332	108.17% ▲	306
《原子之心》	218	106.37% ▲	204
《F1 2022》	397	105.32% ▲	376
《战锤 40K: 暗潮》	249	104.20% ▲	238
《全面战争传奇: 特洛伊》	308	103.38% ▲	296
《绝地求生》	612	103.20% ▲	593
《刺客信条: 英灵殿》	223	101.36% ▲	220
《COD19》	241	100.42% ▲	240
《骑马与砍杀 2》	349	100.00%	349
性能对比	110.21%		100%

再来回顾一下锐龙 7 7800X3D 和酷睿 i9 13900K 在其他主流游戏中的性能对比情况。从表中可以看到，在绝大多数游戏中，锐龙 7 7800X3D 的帧率都超越了酷睿 i9 13900K，其中优势最高的甚至接近 26%，平均下来也超过了 10%，这足以表明锐龙 7 7800X3D 在游戏体验方面是高于酷睿 i9 13900K 的。

游戏功率实测 (1080P/ 最高画质)				
	AMD 锐龙 7 7800X3D + A620		Intel 酷睿 i9 13900K + Z790	
	平均帧率 (单位: fps)	典型功率 (单位: W)	平均帧率 (单位: fps)	典型功率 (单位: W)
《原神》(解锁帧数)	292	61.8	231	109.6
《荒野大镖客: 救赎 2》	218	64.5	175	139.4
《DOTA2》	361	64.6	298	123.9
《看门狗: 军团》	204	69.8	169	127.2
《古墓丽影: 暗影》	375	63.6	322	132.4
《彩虹 6 号: 围攻》	842	66.1	745	115.2
《孤岛惊魂 6》	213	63.1	191	115.2
《极限竞速: 地平线 5》	220	61.6	198	122.2
《地平线: 零之曙光》	270	73.7	243	215
《中土: 战争阴影》	359	51.7	328	75.2
游戏能效比	213.21% ▲▲▲▲▲		100%	

前面也说过，采用 5nm Zen4 工艺的锐龙 7 7800X3D 在能效方面也是完胜酷睿 i9 13900K 的，这在前面《暗黑 4》的测试里已经表现得很充分了。从之前我们实测的游戏功率数据也可以看到，主流大作中锐龙 7 7800X3D 最高功率还不到 75W，而酷睿 i9 13900K 大多数游戏中都超过了 100W，最高甚至接近 140W，再结合两者的性能表现，锐龙 7 7800X3D 在游戏中的综合能效比超过了酷睿 i9 13900K 的两倍，堪称领先了一个时代。如此一来，玩家选用锐龙 7 7800X3D 装机时主板、散热器和电源的选择面就更宽了，即便是几百元的 A620 和百元级风冷都能轻松 HOLD 住。而酷睿 i9 13900K 很明显只有搭配 Z790 和中高端 360 水冷才能保证满血释放性能。

## 总结

性能功耗价格毫无短板，锐龙 7 7800X3D 值得玩家优先选择

游戏装机对比				
处理器	AMD 锐龙 7 7800X3D	3099 元	4899 元	Intel 酷睿 i9 13900K
散热器	利民 PA120 SE	148 元	569 元	利民 Frozen Magic EX 360 冰封幻境
主板	华硕 TUF GAMING A620M-PLUS WIFI	999 元	2199 元	华硕 TUF GAMING Z790 -PLUS WIFI
内存	金百达黑刃 DDR5 6000 (CL36) 16GB×2	649 元	649 元	金百达黑刃 DDR5 6000 (CL36) 16GB×2
显卡	瀚铠 RX 7900XT 星空	5699 元	5699 元	瀚铠 RX 7900XT 星空
硬盘	致态 TiPlus7100 2TB	799 元	799 元	致态 TiPlus7100 2TB
电源	航嘉 WD750K 全模组	479 元	579 元	航嘉 WD850K 全模组
机箱	航嘉 S980 龙卷风	329 元	329 元	航嘉 S980 龙卷风
游戏性能	★★★★★		★★★★☆	
参考总价	12201 元 (-3521 元)		15722 元	

从前面的分析可以看到，锐龙 7 7800X3D 的综合游戏性能超过酷睿 i9 13900K 大约 10%，在玩《暗黑破坏神 4》时的帧率也有优势，而功耗却大约比酷睿 i9 13900K 低了 100W，综合能效比超出不止一个档次，对主板、散热器与电源的要求都更加宽松，装机的成本优势也就更加明显。

再考虑到价格，锐龙 7 7800X3D 平台的性价比就更高了。从配置表可以看到，锐龙 7 7800X3D 配上一块 A620 和一个百元级风冷完全够用，而酷睿 i9 13900K 要保证满血释放性能

怎么也得配个 360 水冷和 Z790 主板，加上旗舰显卡之后电源也不能低于 850W，所以装机成本大幅上升。如此一来，在采用同样 RX 7900 XT 旗舰显卡之后，锐龙 7 7800X3D 这套主机相对酷睿 i9 13900K 平台就有 3521 元的价格优势，性价比高出了几个档次。

总而言之，目前要组建专精游戏应用的旗舰主机，锐龙 7 7800X3D 在性能、功耗、平台成本以及综合性价比方面都是更加合理的选择。

# 一笔画出奔跑的小火车 Blender 几何节点教学

■ 薛山

“一笔画”系列其实我们已经推出了好几个章节，简单来说就是通过几何节点的设计，让复杂的模型可以跟随曲线绘制，使其位置、旋转甚至缩放都自动匹配，从而实现一次设计多次复用的高效目标。本期的“一笔画”系列我们准备制作一组可以跟随曲线开动的小火车，还是老规矩，先从思路解析开始做起吧！

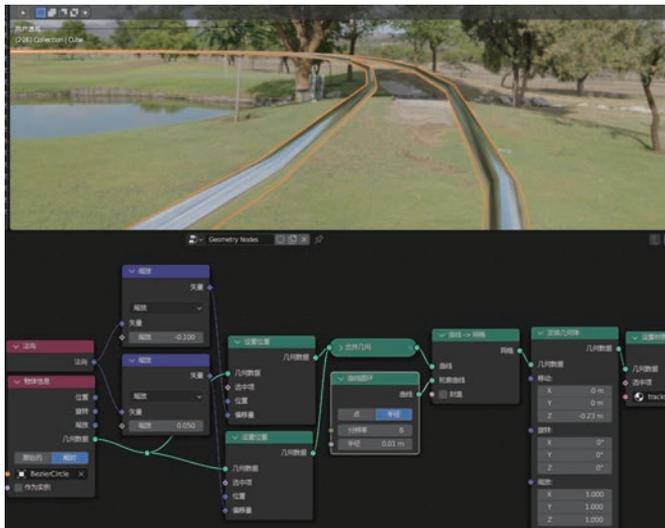
## 第一步 构建一笔画生成的“火车轨道”

火车要跑起来自然需要轨道系统，其实咱们本期的内容也不限于火车，类似过山车的效果也同样可以制作出来。首先新建一条曲线，可以是贝塞尔曲线，也可以是曲线圆环，然后进入它的几何节点编辑器。

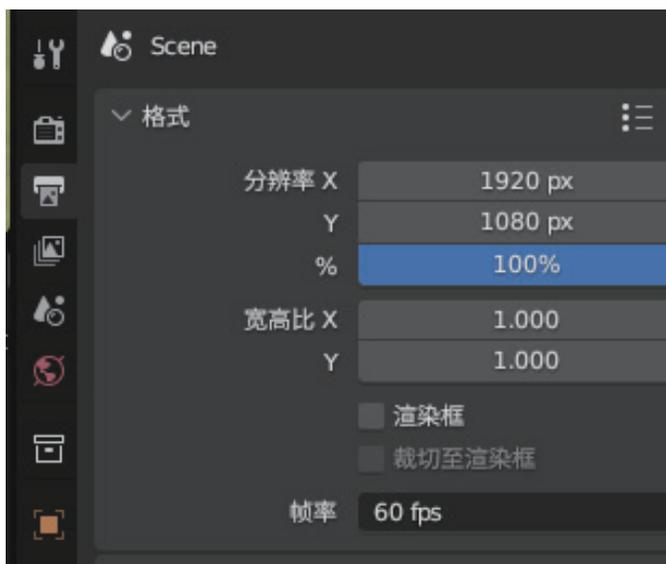
我们这一步最重要的就是让轨道跟随这条曲线来自动调整，难点在于大多数轨道都有两条，而我们的曲线只有一条，所以在设计时需要动一些小心思。第一步是使用“曲线转网格”节点，并使用“曲线圆环”作为“轮廓曲线”，这样就能直接把咱们的原始曲线变成一条在渲染模式下可以看见的“轨道”了，轨道的直径则是通过控制曲线圆环的直径来实现的，那么这时候要如何让它变成两条轨道呢？

方法其实也很简单，我们只需要额外生成一条相同的曲线，并让它沿着原始曲线的法向方向进行位移补偿，不就可以获得咱们想要的效果了吗？所以我们需要回到几何节点的最左侧，在“曲线转网格”之前加入一个“设置位置”，并以“法向”作为基础来连接它的“偏移量”，为了控制这个偏移量，可以在它们两者之间加入一个“矢量算法”的“缩放”来进行控制，因为轨道需要朝着法向的两个方向进行偏移，所以建议大家分别引入两个“缩放”，从正负方向分别控制两条轨道的偏移量，再通过“合并几何”后重新连接到“曲线转网格”，就能得到一组完整的轨道了。

因为它会直接放在原始曲线的水平面，而轨



道一般在火车下方，所以我们要再接一个“变换几何体”，将其沿 Z 轴向下位移一点位置，具体数值可以在火车设计完成后再进行调整，最后记得加入一个“设置材质”，再在着色器编辑器中将对应的材质设置为金属材质即可。这时候我们进入原始曲线的编辑模式，删除所有顶点并新建另外的曲线，你会发现火车轨道可以实现自行铺设啦。

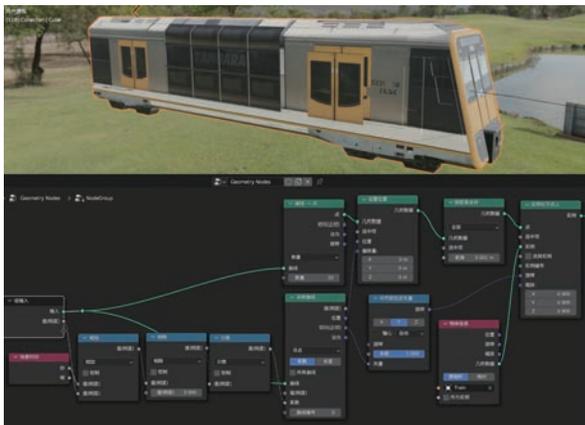


## 第二步 设计火车运动系统

火车运动在几何节点里的逻辑，就是顶点跟随曲线路径进行运动，并且火车模型会根据曲线切向进行自动旋转，匹配正确的运动方向，那么如何才能实现这个设计目的呢？

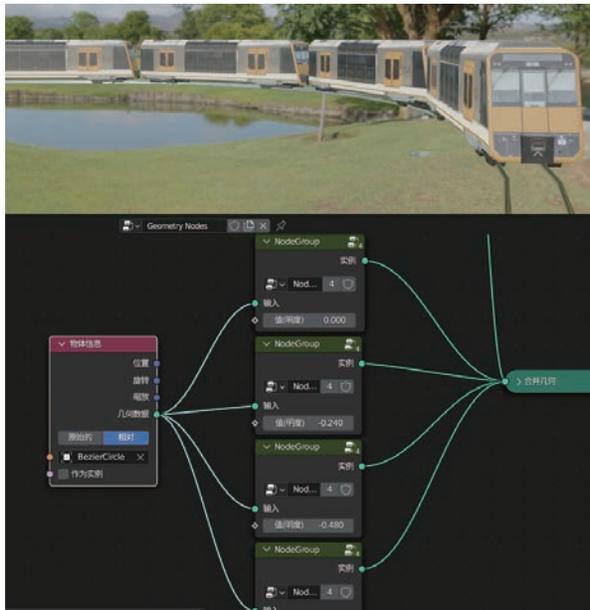
这一设计的难点在于如何让顶点沿着曲线进行

运动，最基本的方法就是通过采样曲线来实现顶点融合，我们首先需要通过“曲线 -> 点”节点，将曲线切换成一个一个的点，然后连接“设置位置”。这里开始就需要注意了，我们将原始曲线连接“采样曲线”，将“位置”值输出到“设置位置”的“位置”上，此时会根据你“曲线 -> 点”的设置，获得不同的顶点数量，比如“曲线 -> 点”设置为“数量”10，就会在几何节点默认视图左上侧的“电子表格”里看到有10个点云，这时候我们调整“采样曲线”的系数，就可以在实体视图下看到顶点跟随曲线在进行运动了，但因为这时候有足足10个顶点重叠在一起，在它的后面我们需要使用“实例化于点上”来导入火车模型，这会导致穿模和不必要的渲染压力，所以我们需要再接一个“按距离合并”来让这些顶点融合为一体。



这时候的问题有两个，其一是如何让它自动跑起来，其二是怎样让它正确地旋转。第一个问题其实解决起来不难，只需要给“采样曲线”的系数连接一个“场景时间”的“秒”即可，但因为咱们这个是单节车厢的设计，而火车往往是多节车厢，所以我们需要一个位移值来为不同车厢赋予不同的位置，同时还需要一个参数来控制车速，并且让它可以循环运行而不是沿着曲线跑一趟就消失了。

因此，我们首先是通过“相加”来控制它的起始位置，然后接一个“相除”来调整它的运行速度，最后接一个“分数”来让它可以循环运行不受曲线长度限制，建议将“输出属性”的帧率改成60fps，这样即便是预览时看上去也会流畅许多，完成这一步后播放视频应该就能看到火车跑



起来了。

接下来调整它的旋转值，我们将“采样曲线”的“切向”输出连接一个“对齐欧拉至矢量”，再连接到“实例化于点上”的旋转值，这时候我们只需要按照自己的设计场景，尝试选择“对齐欧拉至矢量”的X、Y、Z直到获得正确的旋转方向，就能获得一个跑动时车头朝向正确的火车效果啦。

搞定这一步之后，我们接下来就可以设计多节车厢了，此时需要全选咱们火车部分的全部节点，注意不要选中第一步的车轨节点，然后按 Ctrl+G，将其进行编组，然后把“场景时间”后的“相加”值连接到编组内“组输入”的空白值上，这时候选择几何节点编辑器右上角的箭头按钮，也就是回到父级节点树，这时候就能看到所有火车车厢的节点都被打包成了一个节点集合，我们可以把它重命名为“火车”或其他自己想要的名称，同时刚刚连接的“相加”值在这个节点集合上就能直接调整了，此时改变这个数值就能看到火车的位置发生了变化，所以我们只需要按照设计需求复制多个“火车”节点集合，通过调整“相加”值，将它们和之前制作的车轨再进行“合并几何”输出，就能得到一个由多节车厢组成的火车列组沿曲线开动的效果啦。

## 总结 方法不止一种，鼓励积极探索

从本期的几何节点设计来看，通过相对复杂的设计，获得了更全面的自由空间，比如车头和车身其实可以设计成不一样的物体，我们只需要将火车车头的节点集合独立出来，再调整它的模型样式就能获得我们想要的效果。而如果单纯只是想获得一个火车沿曲线运动的效果，不使用几何节点也有传统的方法可以实现，可以说是“条条大路通罗马”。但我们一直强调几何节点是 Blender 近年来最重要也是最核心的功能，如果想要时刻保持最新的设计思路，几何节点就是不能绕开的关键，当然，我们的教学节点或许并不是最优解，理论上还有一些优化的空间，所以我们也一直鼓励大家开动脑筋积极探索，早日将 Blender 几何节点融会贯通。

# 9.9元 100GB 流量靠谱吗? 新闻阿里云随身 WiFi 体验

■ 颜媛媛

## 不到十元的随身WiFi

野外旅行、户外露营、出差旅途……每当要用到手机上网，查询资料、跟家人朋友联系、晒晒美景美食、发发自拍照时，总觉得流量不够用，或者单纯手机的流量资费太贵了，或者是手机上网速度比蜗牛还慢，这怎么可以忍受？所以近几年兴起的随身WiFi可以说是很好地解决了这个问题，近几年以来，随身WiFi产品呈现爆发式增长，随身WiFi的火爆，是技术进步带给消费者的一种“福利”。

从3G、4G到如今的5G时代，随身WiFi也在不断更迭，除网速变快外，最明显的就是价格逐步走低，尤其是运营商意识到随身WiFi自带“引流”作用后，更积极同各硬件厂商合作推广，通过推广服务费用的补贴，有效降低硬件产品购买门槛。

以得到阿里云战略合作授权的新闻为例，其本身在随身WiFi领域耕耘多年，其入门级的特价版随身WiFi（含1月10GB流量）包邮价格不到10元，几乎相当于硬件免费还送流量（如图1）。

对于有刚需或者想要体验下随身WiFi的小伙伴而言，这样的价格绝对不会有购买压力，只是是否存在套路，其产品使用真实体验又如何呢？

## 判断自己是否需要随身WiFi

除了像笔者一样因好奇心购买随身WiFi体验的消费者外，这里建议大家购买之前先判断自己是否真的需要随身WiFi——

1. 短租房的小伙伴：宽带网一般都是一年起，网线只能是在家固定使用，像一些考研的小伙伴只租三个月半年，可以考虑入手随身WiFi，白天时带出门去图书馆，也是很方便的；

2. 学生群体：学长读书的时候学校的校园网相当坑人，价格贵不说，网络非常卡。特别是晚上八点钟过后，追个剧都给你卡成PPT，打个英雄联盟直接

被卡出界面。有台随身WiFi，在学校里用还是很方便的，白天带出门到教室，或者出去玩，晚上带回寝室用；

3. 经常开车的朋友：跑个长途，跑个滴滴，或者是自驾游，插在自己车上用，省不少流量钱；

4. 需要经常出差的小伙伴：需要经常到各地出差的小伙伴用这个随身WiFi绝对妥妥的，同时连接手机、平板、笔记本多台设备办公。

事实上，只要没有隐藏套路，单凭10元包邮的价格，新闻阿里云随身WiFi就可以闭眼入了，而笔者趁6·18之机买入的同时，也对其进行了一番体验。

## 新闻阿里云套餐解析

不到10元的价格包含硬件费用、1月10GB流量以及快递费用，多少让人心生疑惑，但仔细了解新闻阿里云套餐后发现，其赚钱的方式主要是“放长线钓大鱼”。

新闻阿里云在其产品详情页上相对详细地介绍了其套餐内容，除强调自己搭载的“不限速流量套餐”外，还在套餐详情页底部提示用户“您在平台购买的价格为设备+流量套餐价格，规格选择畅享套餐下单，收到货之后只能充值畅享套餐。规格选择尊享套餐下单，收到货之后只能充值尊享套餐”（如图2）。

官方的说明多少有些简单，其实就是提前告诉用户你在购买“畅享套餐”后，后续只能继续充值“畅享套餐”，而“尊享套餐”用户后续则只能使用“尊享套餐”，两种套餐在价格上具有明显区别，如“月享100GB”这档，“畅享套餐”为9.9元/月，可“尊享套餐”为25元/月，两者差价还是相当大的，但基本上不到10元的特价版新闻阿里云随身WiFi绑定的都是“尊享套餐”，这就意味着存在一次性购买成本较低，但后续使用成本较高的问题。

当然，除后续充值续费存在价差外，首次购买搭载“畅享套餐”的新闻阿里



### 不限速流量套餐

(有效期30天,月底不清零,套餐不涨价)

畅享套餐		
月享10G	月享50G	
¥1.9元	¥9.9元	
月享100G	月享200G	月享300G
包月: ¥13.9元	包月: ¥19.9元	包月: ¥23.9元
包年: ¥118元 (月均9.9元)	包年: ¥190.8元 (月均15.9元)	包年: ¥226.8元 (月均18.9元)
尊享套餐		
月享10G	月享50G	月享100G
¥5.9元	¥15.9元	¥25.9元
月享200G	月享300G	月享1500G
¥35.9元	¥39.9元	¥69元

**套餐说明:** 您在平台购买的价格为设备+流量套餐价格,收到后完成实名认证即可使用。  
**下单说明:** 规格选择畅享套餐下单,收到货之后只能充值畅享套餐,规格选择尊享套餐下单,收到货之后只能充值尊享套餐



云随身WiFi费用其实是高于搭载“尊享套餐”的产品的，对于有长期连续使用需求的用户而言，建议购买时选择“畅享套餐”。

## Tips: 解除绑定, 更换套餐

由于新闻阿里云随身WiFi初始使用需要用户实名绑



定,当笔者发现“畅享套餐”更适合自己的后,提出重新购买硬件,更换套餐的要求,淘宝客服表示可以实现的,具体操作为“联系阿里云官方旗舰店客服提交实名信息后申请取消,提交身份信息后3—5天可解除实名”,解除实名绑定后,用户即可重新购买搭载“畅享套餐”的新讯阿里云随身WiFi,再次绑定,即可更换套餐资费。

### 即插即用的新讯阿里云随身WiFi

目前售价较低的新讯阿里云随身WiFi型号基本上为9600(UZ2-6),其整体外观造型类似普通长方形U盘,无论是携带还是接驳都非常方便。产品正面为新讯品牌Logo和信号指示灯,而产品规格、充值二维

码等信息均放到了产品背面,两侧则是细密的散热孔以确保产品稳定使用。

这里需要注意的是产品初始使用需要实名认证,而实名认证的操作信息,包括产品ICCID卡号均在产品包装盒背面贴纸上,用户一定不要随意丢弃包装盒,毕竟后期如果要解绑一类操作,也需要产品ICCID卡号信息。实名认证之后,再次扫码就会出现包括剩余流量在内的设备信息(如图3)。

事实上,笔者初次扫码绑定并不顺利,但联系阿里云客服后,其推送给笔者一个网页链接,笔者通过该网址完成的实名认证。这里其实非常满意阿里云客服的响应速度和回答专业度,在他们的指导下产品使用非常顺利。

此外,需要注意的是实名认证后通常要等1个小时,系统确认后即将新讯阿里云随身WiFi插入USB接口中开始使用。

### “五脏俱全”的后台设置功能

从外观设计到包装,追求极简风格的新讯阿里云随身WiFi原本并没有让笔者有太多期待,但进入后台设置界面后,反而感到满意。新讯阿里云随身WiFi采用图形化的设置界面,“网络连接”“网络设置”和“接入设备”三项占据了最醒目位置(如图4)。

“网络连接”和“接入设备”两项实际上显示当前网络使用情况,这里建议首次使用时先点击“网络设置—设置无线内网”,在其中对SSID、WPS等参数进行设置,而除了常见的WiFi热点名称、密码设置外,新讯阿里云随身WiFi还在“高级设置”中提供了频带宽度、信道等参数设置(如图5)。

从网络设置看,新讯阿里云随身WiFi在功能设计上还是相当完善。而在顶部“高级设置”项中,用户还可以对“WiFi性能”“防火墙”等参数进行设置,整个设置流程同主流家庭路由器有得一拼。

新讯阿里云随身WiFi同普通路由器设置的差异主要体现在“流量管理”方面,用户可以填写套餐的规格以及提醒设置,进而在流量异常的时候获得提醒,也方便用户管理自己手里的流量。

用户购买套餐时其实分为“月套餐”

和“加油包”两种,相对灵活的方式满足用户每月对流量的需求(如图6)。

这里动辄100GB、200GB的流量完全可以满足日常所需,而且这个价格似乎和手机日常流量套餐有较大价差,这其实是因为我们这里购买的是4G网络流量。

### 勉强够用的4G网络

新讯阿里云随身WiFi之所以能够提供不到10元的100GB流量套餐,主要原因是其提供的流量为4G流量,虽然其流量卡为阿里云正规流量卡,运营商开展正规业务合作流量卡,不用担心出现伪低价卡(使用两月提价数倍)、违规卡(商家违规改变SIM卡结构存在运营商封卡风险)、信息泄露(盗取实名信息安全难以保障)等问题,但其“不限速流量套餐”其实是有一个大前提——4G网络下。

在习惯了手机5G网络后,再回到4G网络,本身网页浏览并没太大问题,但视频缓冲速度明显有些迟缓,而在网络测试中,其延迟达到65ms,下载和上传速度分别为23.2Mbps和19.7Mbps,同主流5G速度具有较大差距。

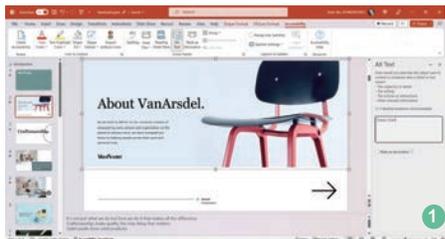
显然,网速会是新讯阿里云随身WiFi这类4G随身WiFi设备的硬伤,不过经过一段时间的使用后笔者发现其网速虽然相对办公室网络以及手机网络有一定差距,但作为个人专属网络而言,笔者使用新讯阿里云随身WiFi后也不会抱怨办公室因有同事在工作时间不限速下载而被拖慢网速,又或者办公室网络间歇性“抽风”了。

当然,对于户外旅行而言,新讯阿里云随身WiFi能够满足一台设备影音播放或娱乐需求,但恐怕很难满足多台设备同时上网的需求,而且较高的延迟也很难满足游戏应用需求。

总体而言,新讯阿里云随身WiFi能够成为现有网络很好的补充,但如果要完全依靠该网络畅享娱乐应用或者体验互联网冲浪的快感并不现实,而升级购买5G随身WiFi的话费用又会变得比较高,这意味着新讯阿里云随身WiFi更像是细分赛道的产物,消费者选购前还请多思考自己是否真的有需求。

# 微软更新 PowerPoint 引入多项辅助功能

■ 梁筱



## PowerPoint辅助功能区更新

根据过去 18 个月里用户的反馈建议,微软为今年的全球无障碍意识日(GAAD)更新了适用于 Windows 和 macOS 平台的 PowerPoint 辅助功能区。PowerPoint 中的全新辅助功能区可以帮助用户将所需的所有工具集中在一处,用户要打开“辅助功能”功能区时,只需点击“审阅”选项卡中的“检查辅助功能”即可。

在使用新版的辅助功能区时,用户打开 Alt Text Pane 和 Reading Order Pane 之后,就会出现辅助功能栏(accessibility ribbon)。而在功能栏中,打开“Inspect without Color”按钮,帮助色盲人员阅读相关的内容(如图1)。

功能区现在使您能够标记演示文稿中包含的图像,从而帮助视障人士了解图片信息。与此同时,功能区还引入新的“插入标题行”和“插入标题列”命令,通过一个简单的步骤加快了向表中添加标题行或列的速度。

需要注意的是目前新版 PowerPoint 已可供 Office 预览体验成员试用 Windows(版本 2304 - Build 16327.10000 或更高版本)和 Mac(版本 16.72 - Build 23040900 或更高版本)。

## 自带录制功能的PowerPoint

办公演示的时候不少人都会开启录屏功能,除备份外还可以作为“复盘”使用,而在人们寻求第三方免费录屏工具的同时,PowerPoint 本身就嵌入了录制工具,完全能够满足人们日常需求。

新版 PowerPoint 拥有全新的录制选项卡,在“显示”标签中可以找到录制按钮。用户可以录制 PowerPoint 演示文稿,或仅录制一张幻灯片,并捕获语音、墨迹手势和视频状态。录制完成后,用户可以分



享给他人,并在幻灯片放映时播放。当然,用户还可以根据需要导出为视频文件(如图2)。

新的“记录”窗口有两个屏幕:记录和导出。选择“记录”时,默认情况下会打开记录屏幕。如果选择记录屏幕右上角的“导出”,“导出”屏幕随即打开。用户可以使用记录和窗口顶部栏中的“导出”按钮在记录和导出屏幕之间切换。

该功能可以在幻灯片的录制过程中,添加摄像头的画面,十分便于网课的录制。在录制过程中,用户可以在右下角的“相机模式”菜单中,选择“模糊背景选项”,使得人物周围的背景模糊处理(如图3)。

点击“重拍”按钮,可以在当前幻灯片或所有幻灯片上快速重新录制视频。预览录制功能则允许用户在当前幻灯片上预览录制的旁白、动画、墨迹和激光笔手势,而无需退出录制窗口。

微软 PowerPoint 全新的录制“导出”选项,支持输出 1080P mp4 格式视频,计时、旁白、动画、切换、媒体、墨迹和激光笔手势都可以选择导出。默认情况下,导出的视频的文件名与演示文稿的文件名相同,但你可以根据需要为导出的视频创建唯一的文件名。

根据演示文稿的大小,可能需要几分钟才能导出。导出开始后,可以在“导出”窗口中跟踪其进度。还可以退出记录窗口,并在 PowerPoint 中的状态栏中跟踪进度幻灯片。除了录制功能外,微软当下还邀请 Microsoft 365 预览体验成员,为 PowerPoint for Windows 应用中的 Recording Studio 功能,测试全新的提词器功能。提词器会位于屏幕前方,用户在录制视频中可以保持和摄像头的眼神交流,更自然、更自信地传递信息(如图4)。

微软目前已邀请 Beta 频道的



Microsoft 365 用户参与测试,需要安装 2306(内部版本 16529.20000)或更高版本。通过引入提词器功能,演讲者在录制视频过程中,可以根据滚动的字幕提醒,更清晰、更有条理地表达阐述自己的内容。

## 用GIF动图导出幻灯片

除 PC 版 PowerPoint 持续优化更新外,微软对移动版 PowerPoint 的改进也相当积极。在基础应用方面,微软在苹果 iPad 上的 PowerPoint 功能库中增加了行间距等功能。

除此之外,微软还提供了一系列选项,包括段落前后、文本块内的行间距,几乎就像在台式电脑上的操作和功能一样。和桌面版 PowerPoint 类似的是,行间距功能可以通过主界面上 Home 标签上的一个专用按钮来实现。

而相对文本编辑,更让用户心动的还是“用 GIF 动图导出幻灯片”功能了。用户使用 PowerPoint 创建动画 GIF 非常简单。在 PC 或 Mac 上,打开演示文稿并导航至“文件”>“导出”>“创建动画 GIF”。

在 iPad 上,用户需要先打开所需的演示文稿,然后点击文件菜单(三点视图)以显示创建 GIF 选项。接下来你可以指定哪些幻灯片,每张幻灯片应显示多长时间以及要导出的动画 GIF 的质量。

诸多实用功能的加入,无疑让 PowerPoint 具有更强的生产力属性,不过更让人期待的还是未来 AI 功能的融入。



## 文档打印不清晰？设置很重要

■ 梁筱

### 家用打印机的配置技巧

打印机已经成为广大亲家庭的标配工具，家用场景对于打印机的需求越来越多，问题也随之而来。

期末、暑假，各种学习资料、计划表单的打印中，不少小伙伴发现自己打印出来的内容总是不如别人的清晰，抱怨打印机质量的同时，其实并没有注意到这很大程度上是由于个人设置错误引发的。在打印机的设置中，一般都可以选择不同的打印质量，常见的有：经济、ECO、标准、高质量等。在使用经济模式打印时，确实可能会出现质量不佳的情况，这时只需调整质量标准即可。

以爱普生 L485 打印机为例，在设置菜单中，找到“打印机模式”选项，点击进入。在“打印机模式”选项中，有三种模式可供选择普通模式、经济模式和高清模式。在高清模式下，打印速度较慢，但打印质量非常高，适合打印高

清晰度的图片、文档等（如图）。



经济模式 / 节能模式也并非一无是处，在经济模式 / 节能模式下，打印速度较快，但打印质量较低，适合打印大量的草稿、备忘录等简单文档。此外，在喷墨打印机的整个使用过程中，印刷介质对打印效果的影响也非常大。相对日常使用的普通打印纸，喷墨打印机在打印图像内容时使用高质量的亚光纸、光面纸、照片纸时，用户在打印机属性中选择“高级—纸张 / 输出”即可看到打印纸张设置项，选择与当前使用纸张相匹配的设置

项，往往能起到事半功倍的效果。

### 打印机喷头“清洗”

这里的“清洗”并非用清水冲洗，而是使用打印机设置，当打印机长时间未使用，导致传输墨水的导管进入了空气，影响打印效果时，通过“设置”项启动打印机“清洗”程序。

进入打印机设置界面，找到清洗选项。选择大墨量冲洗，然后按照提示操作即可。整个过程可能需要一段时间，具体时间取决于墨盒的墨量和清洗程度。大墨量冲洗是指通过打印机自带的清洗程序，将墨盒内的墨水全部喷出，以清洗墨盒、喷头等部件。这种冲洗方式比普通清洗更彻底，可以有效防止喷头堵塞和墨水干燥。

通过上面设置技巧的使用，往往能有效提高打印效果，让打印内容从此不再模糊。

《电脑报》一份通俗易懂，适用于办公室、学校、家庭的科普报

# 2023 欢迎到邮局订阅 《电脑报》纸质版

科技，时尚，生活  
关注世界前沿的科技发展趋势；  
玩转潮流数码产品，开启数字生活



微信扫码

中国邮政微邮局

搜索“电脑报”或“77-19”

选择订阅期数后填写投递地址

完成订阅（以上服务由中国邮政全程提供）



邮发代号 **77-19**

邮政订阅热线：11185

刊社地址：重庆市渝中区双钢路3号 发行服务电话：023-63863737

# 暑期来临，青少年上网管控完全手册

■ 郭勇

## 限制儿童屏幕使用时间

平板、手机、手表电话……电子设备总能在暑期中找到属于他们的位置，而辛苦一学期的孩子们除在家长管控范围内使用电子设备放松外，漫长的暑假总有这样那样的网课、在线课程需要独自在家里的孩子们使用电子设备，可谁又能保证颇具好奇心的小孩不会额外使用电子设备奖励自己一些游戏时间呢？管控变得非常重要，尤其是屏幕使用时间。

以 iPhone/iPad 为例，首先，打开 iPad “设置”，左侧选择“屏幕使用时间”。然后，按情况选择“这是我的 iPad”或“这是我孩子的 iPad”。选择“App 限额”为特定 App 设置时间限制。在右侧点击“添加限额”后，在弹出的窗口里，点击勾选打算限制孩子游玩的 App，然后点击“下一步”。最后滑动调整适合孩子的限制时间，点击右上角“添加”即可（如图 1）。

完成一系列设置之后，一定要回到屏幕使用时间界面，点击右侧的“为屏幕使用时间设置密码”来设置密码。不然，孩子可以忽略这个限制。正确设定后，当孩子每天玩了一定时间的应用之后，系统会自动弹出限额界面，阻止 App 的继续运行。

iOS 设备之外，华为手机平板用户也可以设置屏幕使用时间。打开“设置”应用程序，然后向下滑动并点击“安全与隐私”或者“健康使用手机”。在“安全与隐私”或者健康使用手机页面中，向下滑动并点击“更多设置”或者直接开启。接下来在“更多设置”页面中找到“青少年模式”选项并点击进入或者选择孩子使用，点击确定。在使用者界面选择孩子使用进入，并点击可用时长，设置每天允许孩子使用手机的总时长。点击应用限额，选择需要设置的应用，设置允许使用该应用的时长（如图 2）。

点击停用时间 > 添加停用时间，根据提示设置停用手机的时间段。您还可以点击家长防护，并按提示登录您的华为账号，避免手机被强制恢复出厂设置，而导致屏幕时间管理失效。

用户需要输入一组密码，以便稍后可以取消或更改青少年模式设置。您还可以设置定时任务，在设定的时间范围内自动开启和关闭青少年模式。可以根据个人需

求自定义设置。

其他支持屏幕使用时长设置的安卓手机在整体设置流程上大同小异，当孩子无法点亮电子设备屏幕时，自然也就没法用电子设备玩耍。

## 防止孩子下载App

不少孩子都有自家平板、手机的指纹解锁，而防止购买 iTunes Store 与 App Store 应用则可前往“设置”，然后轻点“屏幕使用时间”。轻点“内容和隐私访问限制”（如果系统要求你输入密码，请照做）。接下来轻点“iTunes Store 与 App Store 购买项目”，选取一项设置，并设置为“不允许”，用户还可以更改 iTunes Store 与 App Store 或“图书商店”中其他购买项目的密码设置。请按照步骤 1—3 操作，然后选取“始终需要”或“不需要”。

而国产安卓手机在这一块做得更为贴心，以 vivo 手机为例，通过下滑右上角或者在手机桌面上找到设置，在设置下滑中找到健康手机并点开。点击开启并选择我是孩子，设定密码，再找到应用限额，搜索选择游戏，设置使用时间。

除此之外，不少国产手机都搭载有儿童保护模式，但界面和功能使用起来始终有些让人不习惯，相对而言不如限制部分应用的使用和安装。

## 阻止访问儿童不宜内容

除了从终端着手限制儿童上网外，家中路由器也是一个非常好的管控渠道，当前华硕、TP-LINK、腾达等路由器都具备限制设备访问互联网的功能。如果在路由器中设置，孩子会自动无法在线玩游戏和上网，可以避免终端设备限制，从而引发孩子哭闹等直接对抗。

以华硕 RT-AC86U 路由器为例，其网页与 App 过滤是家长电脑控制程序的一项功能，开启此功能之后可以允许您禁止访问不必要的网页和应用程序。路由器用户在网页浏览器上手动输入无线路由器初始 IP 地址 http://router.asus.com 后进入华硕路由器后台管理界面（华硕路由手机 A 也可以设置），在导航面板中，依次点击“一般设置”>“AiProtection 智能网



络卫士”。

在“AiProtection 智能网络卫士”主页面，点击“家长电脑控制程序”图标进入“家长电脑控制程序”标签页。然后选择“网页与 Apps 过滤”栏位，点击“ON”后启动。当终端用户许可协议消息提示出现时，点击“我同意”，再继续下一步。在“客户名称（MAC 地址）”栏位中，从下拉列表中选择或手动输入客户端名称（用户也可以在“客户名称 <MAC 地址>”栏位输入客户端 MAC 地址）。

在“内容类别”栏位，从四个主要选项中选择过滤条件——成人、即时信息和通信、P2P 和文件传输、流媒体和娱乐。最后点击“+”号添加客户端文件，设置您要禁止设备访问的网页或 App，再点击“应用本页面设置”保存设置。

经过上面系统的设置，相信这个暑期不用太过担心孩子们无节制地使用电子设备了。



欢迎大家加入电脑报理财群：  
63357672  
验证码：陈邓新

理财  
学院

## 预制菜依然拥挤， 资本市场却冷静了？

董师傅

预制菜概念股，不是在下跌，就是在下跌路上。近两三年，预制菜站上了“风口”，各路势力蜂拥而入，赛道可谓拥挤不堪，反应到资本市场则是颇为追捧。

然而，近来资本的态度似乎变了。

### 龙头股不行了

预制菜，曾经是A股的宠儿。

被誉为“预制菜第一股”的味知香，2021年4月登陆资本市场，发行价格为28.53元，市盈率为22.99倍，上市首日收盘价为41.08元，市值为41.08亿元。



这之后，味知香的股价一路上扬，创下139.80元的历史高点，从侧面也可以看出，资本市场对预制菜曾经是多么的青睐有加。然而，过眼云烟。

截至2013年6月中旬，味知香的股价最低跌破40元，相对历史高点一度缩水超100元，令人唏嘘不已。

资本抛弃的是，不仅仅是味知香。

被誉为水产预制菜龙头的国联水产也未能幸免，2022年1月股价高达9.95元，如今跌幅超50%；特意将预制菜改名的“龙大美食”，股价也差不多腰斩……不难发现，预制菜在资本市场不吃香了。

对此，中国预制菜产业联盟研究院院长昕原也予以认同：“从舆论热度看，确实有下降的趋势。但我们从产业的观察上，

无论是从区域产业政策，还是企业的发展速度、市场的接受程度来看，属于预制菜未来的市场空间发展潜力巨大。”

不过，不少企业仍然高调入局预制菜赛道。

譬如，格力牵头成立“广东省预制菜装备产业发展联合会”，并与多家餐饮、物流企业达成合作。再譬如，海尔推出三翼厨厨房智慧美食解决方案业务，打造了行业首个物联网预制菜平台“阿尔法鱼”。

以上可见，企业们依然看好预制菜的巨大成长潜力。

宸睿资本董事长胡维波表示：“社会化资本以赚钱为第一要义，同时会兼顾社会责任。社会化资本从当下看认为ToB企业比ToC企业好一些。选ToB企业，资本关注的是研发、科技投入和选大单品还是选多品类。”

### 故事好听赚钱难

行业向上，资本却抽身，背后则是预制菜上市公司的业绩拿不出手。

以味知香为例，2022年的营业收入为7.98亿元同比增长4.40%，增速不及2021年的22.84%；净利润为1.43亿元同比增长7.95%，仅比2021年的6.06%高一点点。

需要注意的是，门店数量从440家增长到1695家，门店数量增长了2.85倍，这意味着单店平均收入被摊薄了。

味知香表示：“公司早期开立的加盟门店包含一部分经销店转加盟店，都是前期有较好的基础，门店位置较优，人流量较大。后期，公司加快开店速度，门店数

量大幅提升的同时，新店也有对应的爬坡期，对单店营收产生了一定的影响。”

换言之，预制菜的故事好听但难以在业绩上得到体现。

至于国联水产，情况则更为糟糕。

2022年，国联水产的营业收入为51.14亿元同比增长14.31%，净利润为-757.7万元，已连续亏损四年之久。



之所以如此，与行业竞争激烈有关。

一方面，预制菜的门槛低，是个企业都可以插一脚。艾媒咨询报告显示，目前预制菜行业主要有五大参与者，即原料供应企业、预制菜生产企业、速冻食品企业、连锁餐饮企业和零售企业，涵盖产业链上中下游。

另外一方面，同质化严重，之前一窝蜂押价格更低的温预制菜，由于使用了添加剂口感相对较差，也不健康。之后冷冻预制菜起势，又集体转向。

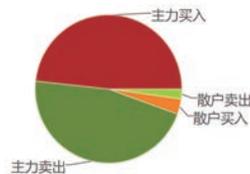
不难看出，预制菜是不是一门好生意，得交由时间来定夺。

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。

## 三安光电到底怎么了？

① 缙云君：董师傅，三安光电到底怎么了，发了大利好居然持续跌，看不懂了。

② 董师傅：碳化硅是三安光电的第二曲线，也是资本市场最为看好之处，前不久宣布将与意法半导体成立合资公司，双方预计共投资32亿美元建设碳化硅芯片工厂，预计2025年第四季度开始生产，2028年全面达产，达产之后可生产8英寸碳化硅晶圆1万片/周。消息公布之后，三安光电就开启了下跌之路，之所以如此皆因外界担忧三安光电缺钱，或需要进行融资。2022年三安光电的净利润为6.85亿元同比下降47.83%，2023年第一季度的净利润为2.14亿元同比减少50.22%。从长远来看，三安光电仍值得关注。



QA  
问答

## 急需一件不到百元的大牌防晒衣

■师姐



### 要选有防晒指数的大品牌

其实，每年从4月份开始，紫外线强度就已经在急速增加了，所以防晒单品一定要早早准备好哦。防晒不仅仅是防晒黑，更重要的是防晒老。毕竟肌肤老化，小部分来源于自然老化，大部分来源于“光老化”。长年不防晒，皮肤会加速衰老，更快地产生暗沉、皱纹、松弛、褐斑等问题。想一直保持年轻的状态，防晒真的很重要。

市面上的防晒产品有很多，比如防晒霜、防晒伞等，但这些都是局部防晒，不能保证脖子、胳膊不会被紫外线晒伤。尤其是在旅游、爬山、户外活动时，想要全身防晒，还是得穿上防晒衣。

不过，如何选择防晒衣呢？师姐总结了五点：防晒值没有50+的，不要；厚重、不透气的，不要；款式丑不啦叽、布料硬邦邦的，不要；不是大牌子、没有防晒保障的，不要。所以，与其贪便宜，不如直接买有品牌的防晒衣，比如今天师姐要推荐的“真维斯”。

有朋友可能会问，普通的长袖衣服一样具备抵挡太阳光晒黑的效果，有必要花几十块钱买防晒衣吗？当然是非常有必要！

众所周知，防晒衣的核心功能是硬防晒。普通衣服只能做到简单的物理遮挡，并不能有效防晒。一件合格的防晒衣，需要有UPF（紫外线防护系数），在《纺织品防紫外线性能的评定》标准中规定，纺织品的UPF值需大于40，才能称为防晒衣。“真维斯”的这件防晒衣的防晒值就达到了50+，且UVA（长波紫外线）的透过率为0.05%，意味着可以阻挡95%紫外线！

### 面料轻薄又透气

一件好穿的防晒衣，不仅要专业过硬，使用感也很重要。

跟普通衣服比起来，专业的防晒衣能在防晒的基础上，做到轻薄又透气。你们拿到手之后可以仔细看看，“真维斯”防晒衣的表面全是密集的网眼，热气、湿气能够迅速从这些网眼中排出。即使长时间运动，比如登山、跑步，身体依旧可以保持干爽，不会黏在身上湿答答的，大大提高了穿着舒适性。

衣服的质感还可以看细节和辅料，“真维斯”的每一个细节都设计得很贴心，不愧是大牌。

防晒衣是连帽设计，有基础款、防晒帽款、护目镜款可选。基础款的衣领是正常高度。防晒帽款的衣领会高出一截，穿的时候可以巴拉链拉到头，再戴上帽子，加宽加厚的帽子就能遮住大半张脸，形成只露出眼睛的面罩。护目镜款则是在防晒帽款的基础上增加了一个大面罩防护上半张脸。当然，帽子和护目镜都是可拆卸的，平时通勤穿的时候可以拆卸下来哦。

衣服的两侧设计有口袋，不想包包出门的话可以把小零碎都放在口袋里，拉链拉上也不怕丢。袖口还做了拇指袖，可以保护手心手背，户外骑车的时候再也不用担心手臂晒出熊猫色了。

防晒衣的弹性超大，不仅有M-3XL码可选，而且衣服能使劲撑开，啤酒肚的朋友也不怕勒出红印，对身材的包容性很大。男女款都有，配色很素净，没有大图案，穿着不会很浮夸。领完师姐的优惠券，买下来一件只要59.9元，一些小品牌的防晒衣都不止这个价了，更别说这次是“真维斯”！

¥59.9元起



go.icpcw.com/fsy5.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“2325”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

# 师姐跟风买的牙膏，没想到这么好用

■师姐



¥ 49.9元起



go.icpcw.com/swyg.htm  
手机淘宝扫一扫

## 适量含氟，可以防蛀固齿

一个热知识，很多人牙齿泛黄并不是天生的，而是跟日常生活和饮食有关。比如常年吸烟，或者吃太多色素型食物，颜色就会附着在牙齿表面。再加上清洁不到位，时间长了就会在牙缝里腐蚀、变质，甚至引起口臭，这也是造成口腔问题的主要原因之一。

平日里用普通牙膏刷牙，只能起到简单的清洁作用，像这些外源性着色的牙黄，需要选对牙膏。师姐在用了那么多牙膏之后，首推这支“狮王”大白管——White&White 葡萄柚小苏打牙膏，其实我都是一次6支起囤的，反正都是消耗品，不怕用不完。

日本“狮王LION”，是日本超大的日化品牌之一，创立于1891年，距今已有132年历史。牙膏作为品牌旗下主要产品，常年占据消费榜单前排，他家的牙膏系列有很多，师姐主要想给大家推荐这款小苏打牙膏，一定要认清标识哦，不要买错啦。

生活中，很多人选牙膏时都会不自觉地吧清洁力放在第一位，却常常忽略了另一个关键点：含氟。适量的氟能让牙齿更坚固，更能抵御细菌的侵蚀，不易蛀牙。

《中国居民口腔健康指南》明确指出：氟是人体健康所必需的一种微量元素，摄入适量的氟化物可以减少牙齿的溶解度和促进牙齿的再矿化、抑制口腔微生物生长，预防龋齿的发生。所以，无论对于老人、成人还是儿童，含氟牙膏都应当是标配。

按照牙膏国家标准规定，成人含氟牙膏的氟含量为0.05%~0.15%，儿童含氟牙膏的氟含量为0.05%~0.11%。“狮王”这款含氟牙膏，添加的是0.1%的氟化钠，也就是说，它符合国标要求，既能有效防蛀固齿，又不会有氟含量超标导致氟中毒的风险。

## 采用专利密泡配方，刷得更干净

牙膏的清洁力主要来自摩擦剂和表面活性剂，想要一定程度上减少牙齿上附着的污渍，又不伤害牙齿，还真是有点难。

摩擦剂的作用方式就像砂纸，可以用来给东西打磨抛光，在一定程度上减缓污渍附着在牙齿上的情况，从而提高清洁牙齿的效果。不过摩擦剂也不是越强越好，过于粗糙的摩擦剂会因为硬度过高、颗粒过粗而对牙齿产生伤害，尤其是老人的牙齿更脆弱，也就更需要优质的摩擦剂。

“狮王”贴心地采用了优质且温和的水合硅石做摩擦剂，颗粒均匀，没有锐角，长期使用也不易伤害我们的牙釉质。再配合小苏打、焦磷酸四钠等，合力去除牙齿上一些外源性污渍，对日常的清洁需求来说是很足够的啦。

牙膏的使用感也很重要，要是泡沫太稀薄，刷起来不得劲儿；要是泡沫太多，又容易造成吞咽。“狮王”牙膏很厉害，采用弱碱性专利（专利号：ZL201580010367.4）密泡配方，泡沫量中等，但刷起来很绵密，温和又不刺激口腔黏膜。同时细微泡泡能深入牙齿缝隙清除残留的食物残渣，牙面上的软垢、菌斑也一同被溶解掉，有一种牙齿终于被刷干净的感觉。

牙膏采用拔盖设计，无须费力拧动，轻轻一拔就开了。牙膏膏体是乳白色的奶盖质地，闻起来有一股清新淡雅的葡萄柚香气。刷的过程中，葡萄柚的清香蔓延在整个口腔，就像饮了一杯葡萄柚冰柚，清凉凉爽，又不会辣嘴，超级适合夏天使用。

一支是120g，有3、4、8支装可选，算下来折合一支15元左右，比在超市买划算。如果家里人喜欢抽烟、饮茶或喝饮料，那更推荐你果断入手啦！

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“2325”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

# Photoshop“魔变”，感受生成式填充

曹欣 崇光

## 生成式 AI 的工作原理

Adobe 最近发布了 Adobe Photoshop 的最新公开测试版后，惊呼声此起彼伏，其中包含一种新的生成填充功能，可以使用生成 AI 技术在现有照片中创建逼真的对象、背景和场景扩展。

笔者已经感受到 Adobe 在 Adobe Firefly 中实现生成人工智能，堪称魔术师施展的变法，用于根据文本提示创建整个合成图像。

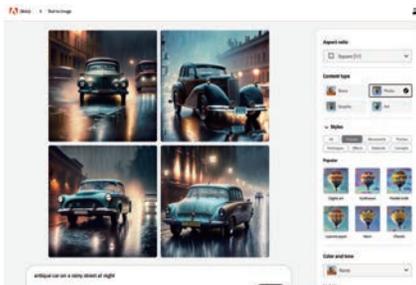
什么是 Generative Fill (AI 图像合成工具)？就是使用 Firefly 技术以更有针对性的方式编辑现有图像，将生成 AI 作为标准功能引入 Photoshop。至于其他生成 AI 系统相关联的第三方 Photoshop 插件，已经有一些了，例如 Alpaca 和 Stability AI。

Firefly 生成式 AI 系统会根据文本提示中的描述，创建完全原始的图像，新的素材叠加创建新构图，而不会用传统形式提取现有图像的各个部分。系统利用从摄取数百万张照片中学到的知识，发明场景和对象以匹配它理解文本的含义。诸如“夜间下雨街道上的古董车”之类的提示，会让软件从大量随机像素中组合出一幅图像，以匹配系统理解的“汽车”“雨”“街道”和“夜晚”，系统通常会根据主题提供多种变体。

如果你已经有一张晚上下雨的街道的照片，并且想在构图中添加一辆古董车怎么办？很简单，使用 Photoshop 的生成填充功能，先选择我们希望汽车出现的区域，并键入“古董车”生成一个基础图形（也可称为“修复”），然后选择要从图像中删除的部分，在没有特定文本提示的情况下使用生成填充去替代它，工具会自动填充缺失区域。

从体验上主观的感受，Adobe 这个过程比其他生成 AI 系统更加友好。它具有将工具直接构建到 Photoshop 中的优势，其中 Generative Fill 具有干净直接的界面。

相比之下，当前流行的 Midjourney



根据文本提示在 Adobe Firefly 中生成图像



在上下文任务栏可见的情况下在 Photoshop 中进行选择



单击“生成填充”会显示文本提示字段



生成结果后，游客将被删除，这是三个变体之一，在“属性”面板中显示为缩略图

服务需要加入 Discord 服务器，订阅该服务，进入设置为接收文本提示的聊天室，然后使用“想象下雨天的古董车”等命令，输入想要生成的内容“晚上的街道”，图形结果会显示在聊天室的滚动讨论中，不太令人习惯。

Photoshop 的方法是推出了一个新的上下文任务栏，其中包含选择主题或删除背景等命令。当使用任何选择工具（例如套索工具）进行选择时，任务栏中的一个选项会是生成填充按钮，非常直接。

单击该按钮会显示一个文本字段，可以在其中描述应在选择中创建的内容。或者将该字段留空并单击“生成”按钮，让 Photoshop 根据周围场景的上下文确定将显示的内容。

单击“生成”后，Photoshop 会生成三个 Firefly 生成的变体并向使用者展示第一个。你可以使用上下文任务栏中的按钮，或通过单击“属性”面板中的缩略图来循环浏览它们，如果它们都不好看，可以再次单

击“生成”以获得另外三个变体，怎么样，是不是找到了 ChatGPT 的感觉？

顺便说一句，如果你对每个选择正下方出现的上下文任务栏感到不便，可以将其拖动到想要的位置，然后单击栏上的三点图标，并从菜单中选择 Pin Bar Position。

所有变化都包含在一个新型层中，即生成层，该层还包括用户所选区域的遮罩。如果将生成填充应用于图像的另一个区域，则会创建一个新的生成层。以上操作的所有变化都保存在这些图层中，可以返回修改并以非破坏性方式尝试变化、隐藏或显示图层、设置混合模式和不透明度，以及使用图层的所有其他灵活属性。

另外需要注意的是，生成填充以与原始照片相同的分辨率创建结果，这与大多数系统形成的图像对比有巨大优势，因为后者生成的图像分辨率较低（通常为 1024 × 1024 像素），接下来我们看看生成填充可以做什么。

## 删除对象

通常情况下，当我们使用工具从照片中删除不需要的项时，该软件会尝试使用图像中其他地方的像素来回填缺失区域。当要移除的区域很大时，像素回填会变得更加困难，导致重复的鬼影，一眼就能看到图像的某些部分被移除。

相反，生成填充会查看图像的前后文件，并尝试创建在其位置上有意义的内容。在上面我们移除游客的示例中，Photoshop 重新创建了建筑物的线条和颜色，并匹配了地面的纹理。

但是我们不能假设该功能每次都能正确处理，以下面两个人的形象为例。我们可以尝试删除一个人（左边的人），方法是使用套索工具在他周围进行松散选择以定义我们要替换的区域，然后单击文本框中的空生成。奇怪的是，在多



Photoshop还是生成了一系列替代“人物”（左侧），图片来自官方演示

次尝试中，该工具假设我们想用另一个随机的人替换这个人，这简直是合成的噩梦。

根据 Adobe 的说法，使用 Generative Fill 时不需要键入“删除人员”等命令作为提示，但最终，键入该提示给了我们想要的结果。此处要注意，虽然 Photoshop 给出一个没有左侧人物的修改（见下文），但它



根据Adobe的在线建议，不需要编写“删除人员”之类的命令就能把图像左侧的背景显现出来

同时也创建了两个仍然包含人物的变体。我们或许可以将此归因于预发布功能的不完善，因为当前机器学习量很大，还没有尽善尽美。

## 替换项目和区域

删除对象是一回事，但是用完全不同的东西替换它们呢？使用生成填充，我们还可以创建原始图像中从未有过的东西。例如，在下面的照片中，我们可以通过在馅饼周围进行选择（稍微扩大选择有助于拾取它们后面的纸张纹理）并在文本提示字段中键入“蓝莓”，将其中一种甜点变成蓝莓馅饼，反复试了几次才找到匹配的，但这些蓝莓看起来很有说服力。

更换背景中的饮料效果会怎么样？我们可以选择左侧的玻璃杯，然后输入“品脱啤酒”作为提示，而不是冷萃咖啡。注意，不仅玻璃杯稍微偏离焦点以匹配它所替换的景深，前面的馅饼和旁边的咖啡还有玻璃光线的一丝反射，很逼真吧。

将任意项目添加到空白空间会如何？我们在前景中绘制了一个矩形选区并键入提示“Dog lying down”，随后 Photoshop 创建了多个小狗变体，其中我们最喜欢下面的那个，后期填充之后光线和阴影的角度匹配得很好。

除了替换或添加前景对象外，通过使用“选择主题”并反转选择以选择背景，我们可以输入提示以重新定义场景的整个格局。



选中盆子的原始图像



用蓝莓代替前景馅饼中的草莓



后面的冷咖啡换成了一品脱（约0.4732升）啤酒



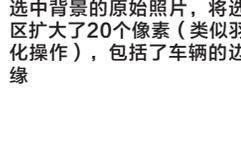
带有矩形选区的原始照片



背景变成了雪地



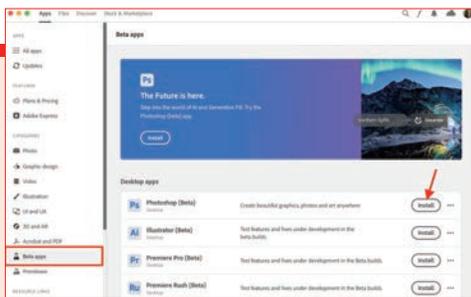
添加一条狗，尤其是在光线保持一致的情况下



选中背景的原照片，将选区扩大了20个像素（类似羽化操作），包括了车辆的边缘



用“丛林之路”替换背景



## 如何获取Photoshop公测版

说了这么多，我们来看如何获取该软件：生成填充功能在最新的 Photoshop 24.6.0 公测版中，Creative Cloud 订阅者可以使用该版本，在 Creative Cloud 应用程序中，选择边栏中的 Beta 应用程序，然后在右侧列表中查找 Photoshop (Beta)，单击安装即可。Photoshop 的测试版和发行版可以同时存在于计算机上，此外测试版不会覆盖你已经安装的内容。



**5岁那年**  
我无意中抓住了一只蜻蜓  
看蜻蜓的翅膀如何颤动  
是世界上最重要的事情



**12岁那年**  
厌倦了父亲的生硬粗暴  
和母亲的啰唆琐碎  
整天想着离家出走  
去远方就是最重要的事



**16岁的夏天**  
前排女生的马尾辫  
被风吹起拂在了我的心上  
世界上最重要的事  
就是她的微笑



**18岁那年**  
我即将迈入高考考场  
那张成绩单  
是我人生最重要的事

## 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

### 《图像：从文艺复兴到社交媒体》

图像无处不在。然而, 为何有些图片能得到成千上万个赞, 甚至成为视觉文化的标志? 图像是如何俘获、惊艳、催眠我们的? 里卡尔多·法尔奇内利采用了完全不同于以往艺术书籍的范式, 将文艺复兴的绘画与库布里克的电影放在一起, 将抽象艺术与当代广告对比, 解释了图像是如何被设计、创造的。阅读这本书, 仿佛进入了一流画家、导演、摄影师的工作室, 深刻了解图像创作背后的秘密。



#### ●●● 点评:

如何在美术馆观看一幅幅画, 观众应该站在画的什么位置, 视线应该在画作上如何移动? 作者基于画理讲的观看之道是务实的, 而非为了让人学了可以跟人到处卖弄。比如: 在达·芬奇《最后的晚餐》中, 基督位于消失点上, 所有可见线条都汇聚在他的身上。同时可以反过来说, 所有线条都以他的身体为中心向外辐射。从文艺复兴时的透视法到现在我们往社交媒体上传照片时的选图和裁剪, 涉及绘画“三分法”、地平线规则、空间形制、结构媒介等主题, 作者无意解释图像的含义, 而是探索它们的运行机制。

### 《量子物理如何改变世界》

卡洛·罗韦利继《七堂极简物理课》后, 再掀科普阅读新热潮, 卡洛被媒体评为“100位最具影响力的全球思想家之一”“下一个斯蒂芬·霍金”“物理学界的文学巨星”。他用优美易懂、譬喻生动、充满哲理的语言, 将艰深的宇宙理论描绘得像故事般有趣, 为读者带来广泛的思考。量子理论其实是看待世界的一种方法, 彻底颠覆了我们对“看见”世界的认知。



#### ●●● 点评:

和之前的书感觉不太一样了, 依然浅显易懂, 偶尔妙趣横生, 也许是有些超前, 有些哲学, 有些让我难以接受, 看完后有些怅然若失。如果世界只是关系的网络, 而我和所有的一切都只存在于交点, 那我究竟会如何呢? 即便读完了这本书, 我还是难以放弃对未来和对确定性的追求, 这种安全感一定程度上被量子理论剥夺了。

### 《中国古代的财政与国家》

日本东洋史学大家渡边信一郎具有代表性的学术专著, 可被视为其二十余年中国财政史研究成果的总结。渡边先生打破断代财政史研究的分域局限, 利用宏大的整体视角, 勾连了从汉代到隋唐时期的财政状况, 通过分析财政结构的特点, 探讨相关制度在汉唐之间的演变, 阐明了社会再生产过程和国家支配的特质。从汉代的更卒制度到魏晋南北朝时期的占田、课田制和户调制, 再到唐代的财政性物流与帝国编制, 渡边先生都提出了独树一帜的见解, 有助于激发学术思辨, 推动汉唐财政史的研究。



#### ●●● 点评:

虽然不是中国作家, 但本书中译本的推出, 有助于中文读者了解渡边信一郎研究汉唐财政史时在观察视角、研究思路、研究对象、理论架构、论证逻辑、实证方法等方面的独到之处。特别是本书打破着眼于汉唐财政史研究的“整体性”, 探讨有关制度从汉代到唐代的演变过程及其意义, 视野开阔, 史论通贯性突出。要注意的是, 这本书有一点阅读门槛, 需要读者对中国古代的财政制度有一个基本的了解。因为作者并没有拿出太多篇幅去讲框架知识, 所以如果对这些一无所知的话, 可能读起来有一定难度。

售价  
8.00元



主管单位: 重庆科普文化产业(集团)有限公司 | 主办单位: 重庆电脑报出版有限责任公司 | 出版单位: 《电脑报》编辑部 | 邮局订代号: 77-19  
地址: 重庆市渝中区双钢路3号科协大厦 | 邮编: 400013 | 电话: 编辑部(023)63658800 | 广告部(023)63658999 | 发行热线: 023-63863737  
国内统一连续出版物号: CN50-0005 | 广告经营许可证号: 010015 | 重庆重报印务有限公司 印刷 报纸如有遗失或缺损, 请致电 023-63658769

## VEILED EXPERTS

## 让手残党也体验到玩弄战术的乐趣

——《幕后高手》游戏体验

■ 陈鑫



NEXON 作为大名鼎鼎的游戏母公司，旗下有着《地下城与勇士（DNF）》《洛奇英雄传》等好几款十分知名的游戏，这一次又带来了一款第三人称战术射击游戏——《幕后高手（VEILED EXPERTS）》。

## 多样性搭配的战术

《幕后高手》作为一款战术射击游戏，主打的战术要素是游戏的绝对重心与亮点，而且为了确保玩家们在战术上的多样性，搭配了特工系统、对战经济系统和对战分析系统，以这三个功能板块为基础，构建了本作的核心玩法。

先来看看游戏的特工系统，特工系统一共提供了十位特工，这些特工都有着两项专属粒能和一项绝技，都是对当前战局形势产生较大影响的，在某些时候能够起到胜负的关键手段。

举例子先拿露娜来说，他的两项专属粒能分别是“短击拳手”与“支配蕾娜”，前者让她在使用霰弹枪和冲锋枪击中敌人的时候，每一颗子弹都能恢复1体力，后者让她在体力下降到40%的时候，转为变身状态，6秒内持续恢复48体力，并且移动速度在10秒内加快，而绝技则是“吃热狗”，85%的概率恢复5体力，15%的概率恢复50%体力，这就能够看出露娜这个角色完全就是一个以恢复自我体力为主的特工。

实际上从这一点也能看出，特工的定位与我们熟悉的《守望先锋》《无畏契约》十分的相似，但是又有所不同的就是自定义系统。在自定义系统中，除了特工自由的两项专属粒能外，还有三个配备粒能的槽位，不过它们共享七点粒能，每一个可配置的粒

能都有自己的粒能消耗点数，玩家可以根据自己的需求来选择粒能搭配，放置到配备粒能槽。

然后是游戏内的对战经济系统，对于玩过CS的玩家来说，这个是再熟悉不过了。在对战中完成任务、或是消灭敌人、保持存活等目标来获取攻敌资金，这些资金可以用来购买武器和道具，改变自己的战斗手段。而这个武器商店中也不仅仅出售常规的武器与投掷物，还有防弹甲、恢复药和扫描设备等辅助装备。

而最后的对战分析系统，实际上就是在每次对战间歇或是对战结束后的战斗分析，由系统给大家分析出这一次战局双方的战斗手法数据，以供队伍玩家交流，协商下一次的战术，对于竞技方面来说这是一份非常专业的数据收集，为小队玩家提供了极为方便的帮助。

## 多样性的玩法与优化

《幕后高手》的画面是非常优秀的，玩家在游戏体验的时候可以感受到非常棒的画面效果，这不仅仅是视觉上得到的优质体验，在对战的时候也能感受到真实般的射击体验。

另外让人意外的是，游戏的画面表现那么出色，但是对电脑的配置要求却并不算高，就现在仅需要 GTX960 的显卡都能很好地运行游戏。

同时对战的时候射击、移动

等操作也是十分流畅，我们可以在翻滚、攀爬、跳跃的时候，感受到一系列动作在操作上的行云流水，方便我们利用这些战术动作，辗转于战场各处，得到一个高质量的射击游戏体验。

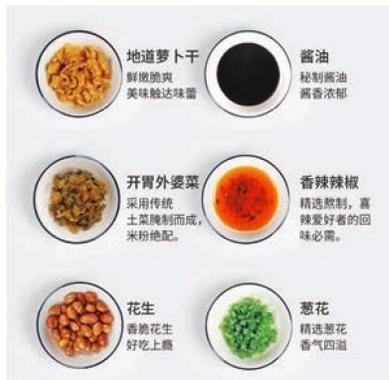
对了，还有一点不得不说，环境的改变也会对游戏战术带来不小的变化。某些地图玩家可以通过爆破让周围的建筑倒塌，这个行为还会让船只因爆炸的产生出现倾斜，面对这些环境带来的变数，玩家要时刻注意及时改变当前战术，才能面对接下来的威胁，除开墙体外，车辆等妨碍视野的障碍物有可能会因为枪械的射击出现损坏，这样躲在后面的敌人就会被暴露出来。

如此多的战术变化，在游戏中随时发生，因此玩家与自己的队友应该更加灵活地调整战术，快速适应战场变化，才能获得胜利。



## 总结

作为一款免费游戏，它没有任何限制是游戏的最大乐趣，也是如此，很多新手玩家可能会被这些繁琐无详细介绍的内容劝退，但通过上手一段时间后会就熟悉这些操作了，并了解这些变化以得到优质的游戏体验，只是游戏在竞技平衡方面仍需要更好地打磨，至于后面表现如何，我们拭目以待吧。



## 只需 5 分钟， 在家轻松复刻一碗地道南昌拌粉

■ 师姐

### 传统工艺制作，爽滑又筋道

如果米粉有江湖，那来自江西的南昌拌粉一定是一个低调、内敛却又深藏不露的武功高手。它不像螺蛳粉那样个性鲜明，反而凭借简单又独特的口味直接俘获了食客们挑剔的味蕾。

萝卜干、辣椒、花生米、葱花、酱料等多种配料，被乖乖码放在莹润爽滑的米粉上，在一双上下翻飞的筷子下，每

根米粉都被拌得匀实诱人、浓郁喷香。送一筷子入口，油辣子的辣、萝卜干的酸、米粉的凉爽和筋道，瞬间在口腔碰撞，痛痛快快地吃完一碗，就俩字：舒服！

想吃这样一碗拌粉也不用去南昌，今天师姐就给大家推荐一款在家 5 分钟就能搞定的地道南昌拌粉。

每个地方的米粉都有自己独特的口感与味道，“韧”，是江西米粉的特点。懂行的人应该知道，一般制作米粉的大米对“直链淀粉”含量要求挺高的。我们常见的食用大米，直链淀粉含量较低，适合煮饭，却不适合制作需要韧性的米粉。而“柏老爷”用的是江西本地的早籼米，直链淀粉含量正好符合标准，所以用来做米粉再合适不过了。

原料好，制作工序也很讲究。用手工制作和机器挤压出来的米粉口感会大相径庭，所以“柏老爷”坚持使用传统发酵型制作工艺，历经洗米、浸泡、粉碎、挤糯、蒸糯、成型、拉丝、老化、晾晒、分割、装包等十多道工序，这样制作出来的米粉保留了米的质感与香气，不发硬不软烂，透着丝丝韧性，筋道又弹牙，也更能挂住酱汁，特别适合用来做拌粉。

难怪提到江西代表性美食，大家几乎都会提到南昌拌粉。

### 灵魂酱汁+脆爽小菜，口感丰富

米粉筋道，但也少不了灵魂酱汁和脆爽小菜的点睛。

特制酱汁+辣椒油+香油：拌粉酱料的C位。秘制辣椒红油融合了多种香料，闻着香而不腻，吃起来辣而不燥。跟特制酱汁、

香油混合之后，一股浓郁油润的香味扑面而来，胃口立马大开。萝卜干+腌菜：脆爽鲜香，丰富口感层次。萝卜干爽脆有嚼劲，经典腌外婆菜，酸中带辣，吃一口仿佛回到了小时候。油炸花生米：点睛之笔。低温油炸的花生米个个圆润饱满，嘎嘣香脆，是拌粉里很大的亮点。另外还贴心地配备了小葱包，要不要添加，就看个人喜好啦。

对吃货来说，好吃是第一要素，但好做也是必不可少的。

“柏老爷”南昌拌粉主打的就是：简单、方便、快捷。只要会烧水，就能在家轻松复刻地道南昌老风味。

因为米粉用的是鲜湿粉，所以不用煮，只要用热水泡 3 分钟就行啦。将粉捞出后（夏天可以过一下凉水），放入萝卜干、花生米、腌菜、酱汁、辣椒油、葱花 6 种配料，搅拌均匀后即可开吃，也可以放点自己喜欢吃的青菜或其他配菜，会更好吃哦。

爽滑Q弹的米粉配上酥脆咸香腌菜，每一口都浸满了香喷喷的味道，呼噜呼噜根本停不下来。不管是刚睡醒的清晨、没胃口的午后，还是加班后饥肠辘辘的深夜，这一碗都能瞬间唤醒你疲乏的身心。

关键是价格也很惊喜，在外面店里吃一碗少说也得十几元吧，但“柏老爷”南昌拌粉 3 盒装不到 20 元，6 盒装不到 30 元！每盒里面包含 1 袋鲜湿米粉和 6 种配料包，都是独立分装好的，干净卫生。囤上一些，不管是当饱腹正餐还是深夜的解馋夜宵，都再合适不过啦！

¥17.9 元起



手机淘宝扫一扫

go.icpcw.com/ncbf.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“2325”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

# T恤 + 短裤，夏天需要这套速干套装

■师姐

¥79元



go.icpcw.com/sgtz.htm

## 速干运动套装

“骆驼”速干运动套装，T恤短袖+短裤的两件套，男女款都有。用的是速干面料，轻薄又透气，很适合夏天穿呀。这个价格买大品牌的套装很值！

### 买家评价：

@爱\*\*猪：衣服很薄，夏天穿应该比较凉快，推荐的尺码也合适。

@j\*\*n：材质不错，没有色差，面料有弹性，有空准备再入手一件。

@速\*\*星：是我喜欢的款式，而且面料巨舒服，摸一摸就能感觉得到。

@r\*\*2：不错，很轻薄，穿着挺凉快的。



## 冰丝西装外套

夏天如果有需要穿西装的场合还是穿这种轻薄款更舒服哦，面料用的是冰丝，5个配色可选，都是低饱和度的莫兰迪配色，穿着很显高级。

### 买家评价：

@我\*\*4：一百多元的衣服，还算可以。

@r\*\*8：给儿子买的，面料柔软透气，等穿的时候再熨烫一下。

@r\*\*7：面料轻薄丝滑，版型合适，穿在身上很有范儿。

@海\*\*r：非常好，衣服有弹性，是不会起球的那种面料。



¥124元



go.icpcw.com/bsxz.htm

## 牛肉肠

“周家口”牛肉肠，一份是200g×4包，现在还有两份减价的活动，折合一包只要五六块钱，比超市划算多啦，而且这个是牛肉火腿肠哦。

### 买家评价：

@t\*\*3：活动很优惠，一包里有五根，味道跟“王中王”火腿肠差不多，不过这个是牛肉味的。

@温\*\*e：我看了一下配料表，牛肉和鸡肉是排在前面的，应该还是不错的。

@s\*\*3：不错，好吃又有嚼劲，家里人都让再买点，哈哈。

@王\*\*y：价格很实惠，口感不错，里面有肉粒，会回购的。



¥27.9元



go.icpcw.com/nrc.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“2325”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

### 华强北智能手表

“华强北”S8 智能手表，接听电话、信息同步、NFC 门禁、双向支付、心率监测、无线充电，智能手表的基础功能都有的，预算不高的宝子可以考虑入这款。

#### 买家评价：

- @董\*\*0：功能很多，外观也好看，时尚大方。
- @d\*\*1：好看，触屏反应挺快的。
- @t\*\*2：运动功能非常多，还能玩游戏。
- @筱\*\*1：好好看，外观造型都很别致，屏幕够大，实物非常 Nice。



¥199元起



go.icpcw.com/znsb.htm

### 灵芝孢子粉

“康恩贝”灵芝孢子粉，灵芝孢子粉对血压、血糖、血脂、肝脏都有好处的，而且这个是破壁的，更容易吸收。一盒是 30 袋，用温水冲泡就行哦。

#### 买家评价：

- @长\*\*7：包装很好，准备明天拿去送礼的。
- @菊\*\*哦：还是比较相信“康恩贝”的，吃了试试，如果好的话会给长辈回购的。
- @秋\*\*3：希望老爸吃了，身体能健健康康的！
- @捡\*\*嘿：给老爸买的，吃了一个月了。



¥128元



go.icpcw.com/lzf.htm

### 高山绿茶

采自婺源源的绿茶，高山茶园谷雨前采摘，叶底肥厚均匀，茶汤清澈，茶香鲜醇。一盒是 50g，价格不贵，喜欢喝绿茶的宝子来一杯试试。

#### 买家评价：

- @漂\*\*鳄：口感很不错，还送了红茶包，开水泡一会儿就全泡开了。
- @l\*\*9：虽然叶底不好看，但真的很好喝！
- @天\*\*好：确实不错，一杯水泡了三次还有余香。
- @映\*\*宝：真的很鲜很好喝，值得买，下次还来。



¥17元



go.icpcw.com/gslc.htm



## 16大核猛机 7999元起！ 盘点一波 R9 7945HX 游戏本

■电脑报工程师：陈勇

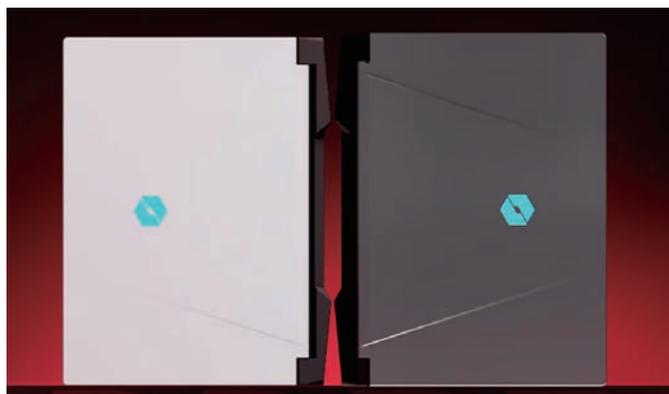
虽然说今年是笔记本的显卡换代年，且 RTX 4050 和 RTX 4080 也的确表现不俗，不过大家知道，由于笔记本显卡市场缺乏有力的竞争，所以今年的游戏本独显，只能说有些惊喜，但也谈不上多大。

而之前大家并不太关注的处理器反倒是“闷声发大财”，各个品牌大招频出。前段时间，牛叔盘点了一波第 13 代酷睿中的 HX 处理器机型，国际品牌中的惠普、新锐品牌中的七彩虹算是其中定价非常激进的厂商：硬是把 24 核 32 线程的 i9 13900HX 拉到了 8000 元价位！而在去年，8000 元，不过是 14 核 20 线程的 i7 H 和 8 核 16 线程的锐龙 7 H 游戏本价位，今年，你可以买到最高规格核心数量的处理器机型。很疯狂，不得不说，今年的游戏本处理器才是真·内卷，毕竟有竞争！

现在，到了年中，姗姗来迟的 AMD 锐龙 7000 系列移动处理器终于登场了。其中最引人注目的，莫过于规格最高的锐龙 9 7945HX，具备 16 个大核心 32 线程，最高加速频率也来到了 5.4GHz，基础功耗 55W。之前我们实测过一款该处理器游戏本，持续考机功率释放是 110W 左右，性能跑分咋样呢？实测 Cinebench R23 多核可以跑到 33287 分！应该说，这是我们目前测试过的笔记本中处理器最高级别的分数，大家手里有 32 线程处理器的笔记本，也可以来 PK 一下。

那么，这样一颗顶级处理器，目前在市场上有哪些游戏本搭载？价格又是咋样？针对这些问题，牛叔今天来盘点一波，也算一个年中锐龙 9 顶级处理器购机小点评。

前面先来个小提示：AMD 的笔记本处理器供货大家多少都明白，所以目前来说，锐龙 9 7945HX 游戏本不多，仅有少数几款。



### 机械革命蛟龙16 Pro

锐龙9 7945HX/16GB/1TB/RTX4060/240Hz 2.5K

机型情况：说起锐龙 9 7945HX 处理器游戏本，机械革命蛟龙 16 Pro 是绝对绕不过去的一台机型，原因在于，前面提到过，目前原本锐龙 9 7945HX 处理器机型就比较稀有，而机械革命蛟龙 16 Pro 又是其中杀价最狠的一台：该机的锐龙 9 7945HX + RTX 4060 组合的版本和隔壁最便宜的 32 线程 i9 HX 处理器机型处于同一价位，两个平台的最顶级规格处理器机型现在都拉到了 8000 元价位。当然，也因为便宜的定价，这台机器目前在京东自营平台上面是没货的状态。

有意思的是，在产品介绍页面中，机械革命对于锐龙 9 7945HX，给出的 Cinebench R23 参考跑分是 34562，考虑到品牌宣称跑分一贯高一些，但即使如此，也足以看出该机性能释放会很顶，同时也侧面证明了锐龙 9 7945HX 的确是性能狂飙。

其他方面，蛟龙 16 Pro 的屏幕是 2.5K 240Hz 500 尼特亮度，100% sRGB 色域，支持独显直连，没啥槽点。存储是 16GB DDR5 4800MHz 内存 + 1TB PCIe4.0 SSD，宣称是全三星内存 + 固态，看来细节上也不算含糊，无线网卡是 WiFi 6E 规格，接口方面，有多个 USB 大口 + 全功能 C 口。机身设计方面，A 面是金属材质，颜值见仁见智，我个人感觉和高端游戏本的造型有差距，不过也不算难看。总的来说，这款机型最大的看点，就是 8000 元的价位能拿下锐龙 9 7945HX + RTX 4060 配置，性价比很高，且处理器已经拉满了。

### AMD 锐龙 9 7945HX 移动处理器

“Zen 4”架构，5nm 先进制程，大大提升性能上限  
发烧级游戏 & 深度专业创作，性能怪兽释放非凡动力

**16大核32线程**

“Zen 4”架构

**5.4GHz**

单核 MAX 主频至高

**80MB**

高速缓存 (L2+L3)

### Cinebench R23多核跑分

性能较R7 6800H处理器提升约

**168%**

R7 6800H: 12902

R7 7745HX: 17562

R9 7945HX: **34562**



## 联想拯救者R9000P

锐龙9 7945HX/16GB/1TB/RTX4060/240Hz 2.5K

机型情况：如果说蛟龙 16 Pro 主打的是极致性价比，那么联想拯救者 R9000P 卖的就是两个字“均衡”。论品牌，出自联想拯救者家族，关注度高，用户信任度也不错。论价格，没有杀到极致，但首发 8499 元 / 常规 8999 元的售价，也算是性价比很不错的了。论配置和性能，也是做到了拯救者系列该有的水平，锐龙 9 7945HX 持续性能释放是 110W，给出的 Cinebench R23 多核分数是 34320（都比牛叔跑的稍高~），RTX 4060 自然不用多说，140W 满功耗版本。这款机型就有点像大家说的六边形战士，虽然不是最便宜的，但的确各方面挑不出啥明显槽点来。

拯救者 R9000P 的屏幕也是 2.5K 240Hz，100% sRGB、500 尼特亮度，支持三模显示。存储是 16GB DDR5 5200MHz 内存 + 1TB PCIe4.0 SSD。接口是真丰富，左右两侧、尾部都有 USB 大口，同时还有两个 C 口，一个是全功能 C 口，一个支持数据传输和 DP1.4，HDMI2.1 带宽 48Gbps，这些点也都非常齐整。机身设计挺有特色，最鲜明的点就是 A 面的新“Y”字 LOGO，但也有一些小伙伴认为老款更好看。如果你对该机感兴趣，可以等待优惠的时候购买，毕竟目前该机的参考价格是常规价 8999 元，因此可以等等，到 8499 元的时候入手，这个价格更有竞争力。

## ROG魔霸7 Plus 超能版

锐龙9 7945HX/16GB/1TB/RTX4080/240Hz 2.5K

机型情况：上面牛叔已经介绍了一款极致性价比选手和一款均衡选手，这里再介绍一款高端品质选手 ROG 魔霸 7 Plus 超能版（好吧，牛叔承认其实锐龙 9 7945HX 就这几款……），这款机型之前我们实测过，性能释放也是 110W 级别，R23 多核跑分就来自它。它的主要卖点就是高端造型 + 高配置 + 体验好。

机身 A 面由金属材料打造而成，搭配潮流黑配色，质感扑面而来。A 面硕大的激光蚀刻 ROG LOGO 以及由多个小 LOGO 组成的经典斜切图案，背面有 ROG 文字符号等潮流元素，打造出了 ROG 电竞潮牌犀利的外观风格。另外，A 面 ROG 大 LOGO 灯、键盘灯，以及底部 RGB 灯还可实现神光同步，电竞氛围浓厚。当然，大屏幕 + 扎实的设计也带来了较重的机身，3kg 左右的机身重量，谈不上便携。

硬件配置很顶，锐龙 9 7945HX+RTX4080 组合，其价格在优惠的时候是 15999 元，这在国际品牌 RTX 4080 游戏本中不算贵。存储组合是 16GB DDR5+1TB PCIe4.0 SSD，屏幕为 17.3



英寸 2.5K 240Hz 100%P3 色域屏，支持双显三模。接口没什么短板，两个 USB 大口 + 两个 USB-C 口（含一个全功能 C 口），HDMI2.1 支持 4K 120Hz 输出。这款机型就适合预算充足的小伙伴关注，硬件配置和性能释放都是顶级水平。

对了，说到锐龙 9 7945HX，ROG 还有一款 ROG 冰刃 7 双屏也是搭载的这颗处理器，不过这货起售价格就是 19999 元（锐龙 9 7945HX+RTX 4070），顶配价格 56999 元（锐龙 9 7945HX+RTX 4090），绝对绝对不差钱的小伙伴可以自行关注一下，这里牛叔就不单独介绍了。

总体而言，目前锐龙 9 7945HX 的游戏本的确不多，但有一点还是很不错的，那就是这几款机型各有其定位，追求极致性价比可关注机械革命蛟龙 16 Pro，追求均衡全面的游戏本可考虑 R9000P，预算充足买 RTX 4080 游戏本可关注 ROG 魔霸 7 Plus 超能版。并且即便是国际品牌，定价也就在 9000 元左右，妥妥的万元以内。最后还说明了一点，后面其他品牌推出锐龙 9 7945HX 处理器的游戏本时，大家就有了可参考的价格锚定。那么，其他品牌的锐龙 9 7945HX 游戏本还有没有惊喜呢？这个有趣的问题，大家怎么看？

<b>AMD 锐龙 9 7945HX 移动处理器</b> 单核 MAX 主频至高5.4GHz 16大核32线程 支持PBO超频 *Zen 4* 架构 80MB高速缓存	<b>GeForce RTX 4080</b> 笔记本电竞GPU 12GB 175W满功耗 Ada Lovelace架构 DLSS 3 帧生成技术 畅享光追体验
<b>1TB SSD</b> PCIe 4.0 NVMe 支持RAID 0 预留M.2 方便扩展	<b>8GB+8GB</b> DDR5 高性能内存 双内存插槽 方便扩展 支持扩展至64GB内存



## 海盗船 xJOJO 的奇妙冒险一石之海联名特别版

