

# 电脑报

21期

2023/5/29

总第 1605 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



## 真实惠还是玩套路？ 6·18 促销全解析

▶ 03~07

叮咚买菜，在清醒中撤退

▶ 08~09

Mini LED选择：背光分区和灯珠数谁更重要

▶ 19

AIGC天猫精灵IN糖3 Pro测试

▶ 36~37

### 手机遇传统相机“反攻”， PowerShot V10 解读

▶ 50~51

欢迎订阅2023年  
《电脑报》电子版



# 强者下度

ROG TUF DUAL RTX4060Ti 显卡



**ASUS**<sup>®</sup>  
华硕品质·坚若磐石

# 真实惠还是玩套路？ 6·18 促销全解析

■ 黄益甲 杨戟

今年的6·18，比以往时候来得更早一些。

无论是电商平台，还是品牌厂商，都准备在这个6·18大干一场，毕竟这是国内防疫政策全面优化之后第一个“电商节”。近几年因为大环境的关系，各行各业都受到了不同程度的影响，消费者的购买欲望也在降低，因此，行业急需一剂“强心针”来重振市场。

即将到来的6·18就是一个很好的契机，基本从5月中旬开始就已经有6·18相关信息爆出。上周，不少品牌相继官宣了自家的优惠政策，首批产品也已经开始预售，正式拉开了6·18的帷幕。

为了吸引消费者，电商平台也是放出了各种促销方式：秒杀、满减、红包、搭售……归根结底还是刺激消费，获取更多的销量。对于消费者来说，肯定是想花更少的钱，买到心仪的产品了。在仔细研究了各大平台和品牌方的促销政策之后，我们为大家准备了这期6·18购物指南，目的就是帮助大家避雷，买到真正的实惠产品。

## “百亿补贴”首次覆盖三大电商平台

今年的6·18和往年最大的不同，就是主流的三大电商平台“猫狗拼”都推出了百亿补贴政策。这个活动最早由拼多多发起，打的就是低价策略，这也让拼多多快速成为头部电商平台之一。

同为百亿补贴，三家的策略还是有所区别，淘宝率先发起了“击穿底价”行动，不用等待预售、抢购，现在就可以在百亿补贴专区直接下单；同时也发起了全网比价活动，买贵必赔，打响了6·18百亿补贴的第一枪。

至于京东，虽然它是最后加入百亿补贴的平台，但6·18一直是京东的主场，再加上今年刚好是京东平台成立20周年，肯定是要大干一场的。为了迎战6·18，参与补贴的商品数量相较于3月份提高了10倍以上，同样也提出了买贵必赔的承诺。

拼多多则在今年4月份就发起了“数码家电消费季”，不少热门产品都参与了这个活动，促销期也一直持续到现在。这招似乎想要告诉大家：主打一个不变应万变，百亿补贴一直都有，“天天都是6·18”。

那么，都说买贵必赔，到底哪家更便宜呢？以热门机型iPhone 14 Pro为例，同样的256GB版，在苹果官网和天猫商城都是8899元，京东自营店提供了6·18专属优惠券，打折后只需7779元，比平时便宜挺多。

但是百亿补贴之后优惠力度更大，截至发稿时，天猫、京东、拼多多百亿补贴之后售价分别为7148元、7149元和7079元，差价控制在了百元内。至少到目前为止，还是拼多多的价格稍有优势一些，未来几天也许还会有所调整，就看这几家会不会“打起来”了。

要注意的是，参与百亿补贴活动的部

分店铺来自第三方运营，并非官方旗舰店，存储版本、机身颜色不一定齐全，比如拼多多就只有金色256GB版能享受7079元的价格，淘宝的iPhone 14也只有128GB版参与了活动……

当然，这些店铺可能会随时补货，大家一定不能只看价格，尽量选择销量较高、用户评价较好的店铺进行购买。同时，要留意该商品是否支持买贵必赔，以及是否有品牌官方授权、正品发票等，如果到货后出现问题，能寻求平台的协助进行维权。

这些平台都提供了“买贵必赔”服务，但也有一些限制，最关键的一点就是三家都规定必须在订单支付后24小时内提出赔付申请，超时就不予受理了。另外，比价规则也有一些区别，比如对比平台以及商品规格都有限制，在申请时可以详细阅读一下赔付细则。

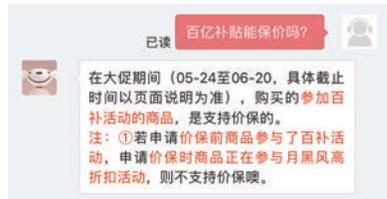
买贵必赔是针对同一商品在不同平台的价格而定的规则，如果你在A平台花3000元买了一部手机，第二天它的价格变成了2500元，这种情况是不会赔付的。如果你足够“倒霉”，不妨直接申请退款，再重新购买，还是能省点钱的。

想省事的话还有另一个办法，进入已购订单页面看看该商品是否支持保价。目前各大平台的保价服务规则也针对6·18电商节进行了部分调整，比如在3月份京东刚刚上线百亿补贴的时候，是不支持保价服务的，现在政策调整之后，在6月20日之前购买的百亿补贴商品，就可以使用保价服务，如果遇到平台降价，一定要记得申请退款。

还有一点要提醒大家，如果你准备分期购买，参与百亿补贴的商品不一定能省



淘宝、京东、拼多多的同款商品比价结果



钱。多数品牌方都在自有平台提供了12期或者24期免息分期服务，但使用花呗、白条等分期服务需额外支付服务费，总价/期数越多费用越高，如果补贴金额小于服务费，反而会多花钱。

## 套路明显减少,不要看不起“羊毛”

不光是百亿补贴,在电商平台中对于常规商品同样也有一定的折扣。

相较于其他平台,经常被吐槽“套路多”的拼多多反而比较直接,最省钱的仍然是百亿补贴和秒杀专区,直接选购商品就行了,多数商品都可以直接购买无须拼单,不需要花什么心思去做功课。

至于天猫,截稿时官方暂未公布具体的促销政策,目前已知的有定金抵扣、跨店满减、现金红包、品牌主会场等。今年淘宝将重心放在了直播上,从5月21日起就开启了“6·18 超级直播预售盛典”,整个活动期间都会给予主播流量支持以及“买返红包”等福利,5月31日开门红之后,也会推出直降秒杀等玩法,如果有时间蹲直播,还是能捞到一些实惠的。

京东则相对直接,除了月黑风高夜(限时5折抢购),比较吸引人的就是满200减20优惠券,每天最多能领3张,也就是

在直降的基础上,每天额外有60元的折扣。需要注意的是,官方暂未明确说明这个优惠券是否能在同一商品上叠加使用,付款时要注意一下订单详情。

除了这些直降、抢券等现金补贴,电商平台还提供了一些薅羊毛的小活动,比如淘宝的签到领现金、京东的“拆快递瓜分20亿”等。这些活动也很简单,根据提示完成一些页面分享、浏览页面、邀请好友等任务,就可以获取红包奖励或者指定商品优惠券等,虽说只是蚊子腿,空闲时间较多的话,每天点点也能省点钱。

从已经公布的信息来看,今年的6·18活动并不复杂,几乎不需要专门做什么攻略,选中自己心仪的产品,直接买就对了。只是平台提供的折扣力度也不会太大,如有刚需,现在买能省不少钱,但没必要专门在这几天为了“省钱”去囤货。

## 品牌直降才是最实惠的

在平台折扣力度不大的前提下,对于不想凑单多买的用户,肯定更看重那些直接降价的商品,毕竟东拼西凑去享受满减,还不如只买真正需要的商品,才能实实在在地省钱——这就要看看手机厂商主动让利,由官方推出的直降活动了。

在诸多品牌中,小米算是最早一批公布6·18促销政策的品牌之一,热门新机小米13系列、热销榜常客Redmi K60系列等都有不同程度的折扣,其中力度最大的还是小米12S Pro。

作为去年下半年发布的热门机型,小米12S Pro这次迎来了900元的大幅折扣,最低3199元即可入手。要知道这是小米和徕卡合作之后的首款作品,搭载了专业的徕卡光学镜头,还提供了徕卡生动、徕卡经典双画质可选,这样的模式也一直沿用至今。再加上徕卡快门声、徕卡水印等,可以说是保留了原汁原味的徕卡体验,降价之后性价比大幅提升。

今年的新机小米13/13 Pro也迎来了首次降价,比首发时分别低了300元/400元,这两款搭载第二代骁龙8移动平台的机型,性能方面完全不用担心,再加上徕卡三摄系统,Pro版还有1英寸大底、长焦,影像能力仅次于小米13 Ultra,适合看重拍照且预算相对充足的用户。

华为也宣布了6·18促销政策,遗憾的是新款P60系列目前仍然供不应求,暂时没有折扣。看重价格的话,可以考虑老款Mate 50,可支付100元定金,开放购

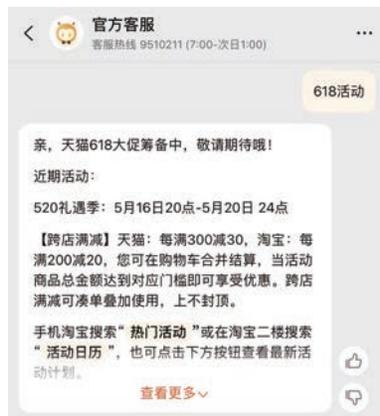
买时尾款抵扣600元,折算下来就是立减500元。同样的,Mate 50E也有500元折扣,Mate 50 Pro更是能减800元,一直等待华为手机降价的小伙伴,可以入手了。

不只是旗舰,华为的千元机畅享60 Pro也带来了100元的小幅折扣,作为一款售价1499元的手机,这力度还算不错了。对于一些看重华为品牌的用户,如果对于手机的需求就是看看朋友圈、刷一下短视频,这款手机还是够用的。

vivo的6·18促销活动主要针对X90/X90 Pro,两款机型的多个版本折扣在200~500元不等,对于售价4000元以上的旗舰机来说,力度并不算大。

其实vivo并没有针对6·18特别调价,在“520”的时候就已经开始实行这个定价策略了,这也是X90系列首次降价。可见官方对X90系列的产品实力还是挺有信心的,按照vivo产品经理韩伯啸的说法,就是“咱们一向不怎么过6·18的,这卖了半年还坚挺的产品,估计价也就这样了”,显然,在6·18期间,vivo大概率是不会再调整价格了。

其他品牌方面,相对折扣较大的就是努比亚及子品牌红魔了。从官方公布的信息来看,红魔8Pro/8 Pro+都拿出了300元的折扣,并且提供了12期免息分期,这点还是比较良心的。该系列手机配备了主动散热风扇,在性能方面完全无需担心,系统中也内置了不少针对游戏的特别优化,



很适合重度游戏用户。

我们也注意到，努比亚 Z50 同样参与了这次直降活动，这款手机本就是最便宜的第二代骁龙 8 移动平台机型之一，现在

## “特供机”主打大内存普及

今年的 6·18，值得关注的不光是这些降价促销的机型，按照惯例，手机厂商也会在近段时间推出一些针对电商节推出的“特供机”，这些产品的受众一般都是线上用户，大多较为强调性价比，在硬件配置上比较突出，以吸引参数党的关注。

和往年不同的是，今年的手机市场内卷严重，特别是 3 月份前后推出的中端机型，更是卷出了新的高度。因为本身售价就不高，各家的定价也几乎是贴身肉搏了，在 6·18 期间自然没有太大的降价幅度。至于新机，价格也很难再往下探了，手机厂商为了刺激消费者，只好在配置上继续内卷。

正如今年春季新品之后我们预测的一样，厂商们普遍在内存配置上发力，Redmi、真我 realme、一加等手机厂商都在一周内扎堆推出了自家新品，无一例外的是，它们都是在老款热门机型的基础上，拿出了 1TB 存储的新版本，并且价格也没有上浮太多，全面开启了“大内存普及计划”。

比如一直都颇受好评的 Redmi K60，就在保留骁龙 8+、2K 屏、5500mAh 续航等配置的基础上，全面升级了该机的内存搭配。1TB 的存储不必多说，可喜的是该机还全面普及了 16GB 大内存，看重多进程保活又没有大存储需求的话，甚至可以选择 16GB+256GB 版，6·18 期间直降 500 元，只需 2299 元即可入手。

至于 8GB+256GB 版本，它和 12GB+256GB 版相比也只便宜了 100 元，不建议购买。现在，你完全可以在 12GB/16GB 以及 256GB/512GB/1TB 几个内存之间自由搭配，选择也会更灵活。

类似的还有一加 Ace 2V，新推出的 16GB+1TB 版在定金抵扣之后也只需 2799 元，这款搭载天玑 9000 移动平台的机型，很好地平衡了性能和功耗。这也是首款取消屏幕塑料支架的中端机型，背部玻璃也采用了自家旗舰机上的丝绸玻璃工艺，可以说为中端机的外观设计打了个样。再加上 6·18 期间直降 200 元，还送耳机和平台补贴等，福利叠加后性价比也会更高。

同样的，真我 GT Neo5/Neo5 SE 也在同一天推出了 16GB+1TB 的大内存版本。此前，真我 GT Neo5 就是最早在中

8GB+256GB 版也只需 2899 元就可以买到，如果对价格比较敏感，又想体验一下当前骁龙平台最强的旗舰处理器，倒是可以考虑一下。

端机型中推出 1TB 大存储的产品，并且将 1TB 和 256GB 版的差价做到了 300 元，在业界带了好头。

只是当时只有 240W 快充版本提供了 1TB 的存储方案，现在终于补上了这个遗憾，让不那么看重快充的用户，也能选择大存储机型，同时 16GB+1TB 版本在 6·18 期间的价格也只需 3099 元，要知道这款机型可是搭载了骁龙 8+ 移动平台，作为次旗舰机型，这个价格就能买到 1TB 版本，还是挺有吸引力的。

其实 240W 快充版也只需 3199 元，性价比反而更高一些，目前该系列机型都处于定金预售阶段，在能抢到的情况下，还是建议选择 240W 版本。

至于真我 GT Neo5 SE，和 GT Neo5 的主要区别就是使用了骁龙 7+ 移动平台，这是一款近期评价不错的中端处理器，它沿用了许多骁龙 8+ 的设计和性能，能在多数场景满帧跑《原神》。该机在 1TB 大存储的基础上，还推出了圣白幻影新配色，素皮机身会更有质感一些，我觉得比此前的紫 / 黑色要好看一些。

拿出新配色的还有魅族，在久违的魅族 20 系列上，新增了两个配色：魅族 20 的共创白和魅族 20 Pro 的晨曦紫。

这个共创白延续了魅族的“工匠精神”，不只是机身背部用了白色，同时也做到了正面纯白，在目前手机市场中是比较少见的——毕竟从 2012 年的魅族 MX2 到现在，也只有魅族一直在坚持做正面纯白配色的机型，这对于老魅友来说可谓情怀满满。

至于魅族 20 Pro 的晨曦紫，则是寓意紫气东来、向阳而生，用低饱和度的紫色作为主色调，加上渐变过渡，整体色彩淡雅清新，同时也保证了细腻的手感，极具魅族特色。

和前面几款刚推出的新机（新版本）相比，上周发布的特供机 iQOO Neo8/Neo8 Pro 就显得更有诚意了，这是两款 iQOO 重新打造的产品。它们分别用上了骁龙 8+ 和天玑 9200+ 移动平台，前者是去年骁龙平台的次旗舰，后者则是目前天玑平台最强处理器，安兔兔跑分突破了 150 万，是一颗不折不扣的高性能旗舰芯片。

**X90 Pro 购机攻略**

至高省 **500元**

— 618 全程价保 —

X90 Pro 版本	非促销价	特惠	到手价/免息日付
8GB+256GB	¥4999	特惠 500	¥4499
12GB+256GB	¥5499	特惠 500	¥4999
12GB+512GB	¥5999	特惠 500	¥5499

Redmi 8 Pro 享 12 期免息 100 元定金抵 400

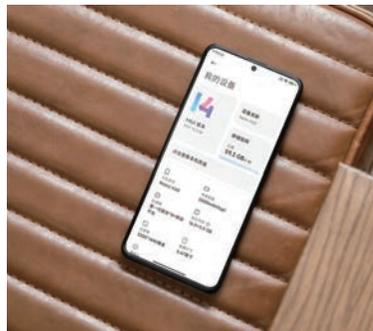
Redmi 8 Pro+ 享 12 期免息 限时立减 300

nubia Z50 享 12 期免息 限时立减 300

Redmi 7S 享 12 期免息 至高优惠 800

Redmi 7 Pro 享 6 期免息 至高优惠 800

Redmi 电竞周边新品 首发至高立减 500



**一加 Ace 2V**

天玑 9000 移动平台 1.5K 屏幕 骁龙 8+ 芯片

16GB+1TB

价格 **618**

原价 2999 元

到手价 **2799**

6 期免息

购机赠 16H135 有线耳机 赠最高 20 元优惠券 以旧换新至高补贴 700 元 直降购机好礼 享 OPPO 官方售后

**真我 GT Neo5 (150W)**

16GB + 1TB 新版本

¥3099 起

骁龙 8+ 150W 快充 51200 跑分 51200 跑分 51200 跑分

特别是 iQOO Neo8 Pro，起售价在 6·18 期间直降 200 元后能做到 3099 元，在同价位机型中，鲜有敌手，即使是定位更高的第二代骁龙 8 旗舰机型，在性能方面也和它难分伯仲。再加上 V1+ 芯片，能实现插帧、提高画质等功能，是一款很适合游戏党的手机。

纵观近期发布的多款手机，今年的“6·18 特供机”和往年相比发生了较

大的变化，除了 iQOO 之外，大多还是在内存配置上内卷，对厂商来说，升级内存比重新研发一款新机要省事不少；对于消费者也是好处颇多的，毕竟现在不少人的换机周期都在 3 年左右，大内存 / 存储的确能很大程度地解决越用越卡和空间不足的问题，再加上大内存版本的差价并不高，长远来看，受益的仍然是消费者。

## 只需记得以下几个时间点

了解了 6·18 期间的电商活动以及值得关注的产品，接下来就是下单买买买了——在此之前，还有几个时间节点要注意一下。

如果看中的是官方直降或者百亿补贴的产品，那现在已经可以直接下单，不用等了。而其他商品，大多都是采用的定金抵扣的促销方式，比如提前支付 100 元，在 6 月 1 日正式开售时，可以少付 200 元尾款。目前，京东和淘宝都处于“开门红”阶段，一直到 5 月 31 日（淘宝是 18 点截止，京东为 20 点截止）都是预售期，最好在这段时间完成定金支付。



注意，在下单前一定要仔细查看详情页。不同商品的定金、尾款支付时间可能有所区别，部分热销商品并不保证开售后

有足够的货源，仍然需要抢购，最好设好闹钟，第一时间完成支付。

在 6 月 3 日之后，就会进入电商平台的品牌专场，许多大牌都和平台进行了合作，在品牌日购买还会有一定的折扣。进入方式也很简单，在淘宝、京东平台直接搜索“超级品牌日”即可进入专题页面，在这里即可看到具体的品牌和活动时间。不光有打折，还提供了积分、现金红包以及实物奖励，多少还是能省点钱的。

对于需要抢购的商品，第一波没抢到的话，一般在 6 月 3 日之后会不定期补货，在最后的 6 月 18 日“决战”之后，仍然会有返场活动，如果认准了某款商品，不妨持续关注一下。

如果你懒得研究，那么只需要记得以下几个时间点：5 月 31 日前选好产品并完成定金支付，5 月 31 日晚结清尾款，等着快递小哥上门就行了。后续也可以隔几天看一下订单页面，如有降价就申请保价退款就行了。

正如最开始提到的，今年的 6·18 对于电商平台以及品牌厂商都是非常重要的，这是京东平台百亿补贴上线的第一个 6·18，同时也是新任 CEO 许冉接棒的第一个电商节；而阿里的组织变革后，也在今年组建了全新的淘天集团，称今年的 6·18 是“有史以来投入最大的一届”……



## 总结 年中大促助力市场复苏

在整理完本期的购物指南之后，我也看到了平台和品牌方对于本届 6·18 的重视程度，无论是持续时间、宣传规模以及补贴力度等各方面都比往年有了明显升级，毕竟前几年因为大环境限制，无论是厂商产能还是物流以及消费者的收入都受到很大影响，各行各业都需要刺激消费让经济复苏。

但我也发现，今年的折扣力度并没有想象中那么大，有点“雷声大雨点小”的感觉。特别是手机行业，除了 iPhone 等自身定价本来就比较高的老款产品拿出了千元左右的折扣，主流新机几乎只有三五百元的优惠空间，厂商也只能通过提高配置，用“加量不加价”来吸引用户，从而刺激销量，同时保证一定的利润空间，实属不易。

品牌厂商在上半年各种内卷，对于行业来说是正向发展，同时也能让消费者受益，可谓双赢。从近段时间的市场反馈来看，这些产品也获得了不错的成绩，算是积累了不少的“柴火”，这届 6·18，也许就是点燃它们的那一把火，让市场真正复苏起来。

# 6·18来了，美 ONE 三大直播间首次联动

■ 记者 郑超

5月23日，“携手美 ONE 共赴美好”李佳琦超级6·18启动大会在上海举行，来自美 ONE、淘宝直播，以及近1000家品牌代表共赴直播消费新生态，围绕6·18大促营销玩法、商家合作、美 ONE 直播间商品保障和消费者体验等话题，各方进行了交流分享。

## 大促营销“靶点”升级

继去年新开设所有女生直播间、所有女生的衣橱直播间后，美 ONE 迎来三大直播间共同参与的首次6·18大促。在直播间矩阵联动下，今年6·18美 ONE 有哪些变化？

据了解，从5月26日到6月20日，美 ONE 旗下三个直播间将设置大品类专场+小品类专场，涵盖美妆、时尚、生活、潮电、家装、食品和母婴等品类，无论是白天还是晚上时段，消费者都可以根据空闲时间、品类喜好选择自己想看的内容。

大促期间，通过李佳琦直播间6·18小课堂和“所有女生”小程序攻略文档，消费者可以更迅速地找到心仪商品，一键预约上播时间。美 ONE 还将在平台优惠基础上额外补贴1亿元直播间红包，并上线“所有女生”小程序互动赢红包，创新出覆盖直播间内外、6·18全周期的丰富玩法。

淘宝直播的主播运营三多透露，本次6·18淘宝直播将首次和李佳琦尝试做全域的营销合作。双方将联合在全网进行精准人群的定向分发，“用最高效的运营手段，通过全网各个渠道触达我们的核心用户”，带给新老用户不一样的6·18大促消费体验。

在商家侧，美 ONE 公司 VP 新川称：“为了给商家更精准的品类选择、更丰富的营销玩法，实现商家营销和销售的诉求，今年我们做了很多的升级和改造。”

具体来说，一方面通过直播间内容栏目发力，李佳琦直播间《超级八点半》将在直播的黄金时间，为商家的核心爆款提供更多的曝光机会；《新品秀》栏目则针对品牌新品做预热，帮助商家制造新品的话题热度。另一方面，更多商家可以与美 ONE 在社媒、艺人和事件上做联合，助力品牌的全域营销。



## 数智化助力直播电商行稳致远

在启动会上，美 ONE 直播间背后的选品团队分享了一组数据，2022年全年，美 ONE 对美妆品类的选品渗透率在天猫top100护肤/彩妆品牌中超过97%，生活品类一年选品3万余件，覆盖天猫生活全品类约95%的子类目。

“多层次、广涉略、高频次的选品，为直播间的商品呈现提供了源源不断的活水。”美 ONE 商品部负责人韩俏介绍，整个选品流程围绕“安全性、功效性、质量、消费者体验”四大核心，贯穿了招商对接、商家寄样、offer提报、初选会、主播试用、终选会六个环节，逐一对产品安全性、功效性、质量和消费者体验，形成评价和筛选结果。

据美 ONE 信息系统产品部负责人杨晓瞳介绍，为了给商家提供更优质的选品服务，解决合作链路长、环节多、成本高以及节点不清晰等问题，美 ONE 于2022年1月上线“ONE 家”直播选品平台，目前已经升级迭代30多个版本，在商家与直播后端之间提供了一个快速对接的桥梁。

“面对商家品牌，美 ONE 将持续做好服务者角色，为万千商家提供优质的直播选品服务，助力品牌成长”，美 ONE 信息系统产品部负责人杨晓瞳表示，最终希望以商品为核心打通信息壁垒，搭建数字化、智能化、业财法一体化的专业的直播选品平台。

与此同时，面对消费者，美 ONE 提出了一个关键词——“服务”。消费者在线上渠道购买产品时，因产品销售渠道鱼龙混杂，代理商良莠不齐，通常会担心买到假货。为了确保直播间消费者买到正品，美 ONE 将

“正品”设为首要门槛，QC部门从店铺资质、品牌或商家资质、产品资质等多维度审核产品，确保上播商品都是来自品牌运营或者授权运营的天猫官方旗舰店，或者是平台自营的正品。

在商家、平台和直播间三重保障下，美 ONE 建立起一个直接快速的售后对接通道，保障了90%以上的case能够在24小时内处理完结。据了解，美 ONE 旗下直播间提供365天多平台覆盖的服务通道，从李佳琦直播间1号客服到微信社群、公众号，再到微博、小红书等平台，都设有官方客服账号，同时大促期间还会增加“李佳琦售后大本营”表单，应对咨询高峰期的用户诉求。

又一年6·18启航，直播电商作为大促的主要渠道之一，除了带货卖货，还能给消费者们、品牌们带去什么？

电商主播、美 ONE 合伙人李佳琦在大会现场表示，每逢大促，美 ONE 都希望带给消费者不一样的新意和惊喜，所以在内容和形式上做了很多新的尝试，比如《李佳琦小课堂》《新品秀》，以及我们连续两年在双十一期间推出的《所有女生的offer》。“除了交付商品、提供服务以外，我希望我们的直播间是专业的温暖的，值得信任的，我们想要通过直播间把爱和陪伴带给更多的消费者，把人间烟火气传递给更多的朋友。”李佳琦说。

同样的，对于美 ONE 及旗下直播间来说，希望通过直播间内外的内容，向社会传递正向的消费观，让大家对直播电商行业建立起更多信任，通过真实、有温度的内容，构建起与品牌方、用户之间的长期信任。



## 叮咚买菜，在清醒中撤退

■ 记者 张书琛

### 撤出华北后，再度“断臂”西南

去年第四季度刚刚实现全面盈利的叮咚，又一次为了盈亏平衡选择收缩。

5月22日周日凌晨，如果重庆主城区、四川成都两地的消费者打开叮咚买菜APP，就会发现首页的头条栏目均有一个动漫快递员形象打着挥别的手势，旁边就挂着一个“服务调整公告”，提示“本站点将于2023年5月29日18:00停止服务”。此时距离叮咚买菜大张旗鼓进入西南地区不过两年多时间。



### 叮咚买菜社群突然解散

实际上，叮咚买菜退出川渝的举动早已是草蛇灰线，伏脉千里。自去年8月叮咚买菜将战略打法从“规模优先，兼顾效率”调整为“效率优先，兼顾规模”后，叮咚买菜就停止了“开城”的步伐，转而在规模上打出了一系列回

撤动作，陆续关闭了天津、广东中山、安徽宣城、福建厦门等十多个城市的服务。至此，叮咚在华北市场仅剩北京、河北廊坊两座城市。

6月排除重庆、成都后，叮咚买菜平台上还在正常运营的城市将仅剩25座，较巅峰期减少了12座，且多在华东地区。

除了收缩城市规模外，为了减少亏损，叮咚买菜还通过大幅缩减前置仓数量、优化人效比等方式进一步降低成本。

财报显示，2022年第四季度公司总成本和费用为61.6亿元，同比降5.6%。受益于人效优化等因素，衡量盈亏的关键指标履约成本获一定幅度下滑，同比降16.4%达14.94亿元；2023年第一季度，履约成本占总营收的比例再度下降，从去年同期的27.2%降至23.9%，达11.96亿元。此外，由于获客成本显著降低，公司营销开支减幅最大，2022年第四季度同比减少74.5%至9110万元，今年第一季度则再度下降至8750万元。

和降本相对应的，是叮咚买菜终于以前置仓模式实现阶段性盈利的“辉煌”。

成立于2017年的叮咚买菜主打前置仓模式，所谓前置仓模式，是将生鲜产品提前存储至社区附近的仓库，用户下单后由骑手即时配送，这些前置仓承担着冷链存储和“最后一公里”配送的功能，通常是没有线下引流、销售功能的“暗仓”。

六年时间里，后发制人的叮咚买菜历经生鲜电商行业多轮疯狂的烧钱战，先是与同样主打前置仓模式的每日优鲜比拼补贴争夺用户，后又直迎背靠大厂的社区团购混战。在每日优鲜终于被拖垮面临破产退市危机、社区团购因反垄断监管趋严逐渐熄火时，叮咚买菜却首次实现盈利。

去年第四季度，叮咚买菜 Non-GAAP（非美国通用会计准则）口径下净利润为1.16亿元，GAAP（美国通用会计准则）下收获净利润4988万元。同时，叮咚买菜2022年还实现了全年正向经营性现金流，在官方口径中，公司运营“健康度远高于从前”。不过在今年第一季度，叮咚买菜再度陷入亏损，总营收也同比下滑了8.2%。

但是能取得阶段性盈利的成绩已经算是意外之喜，还是要归功于叮咚买菜上述“降本增效”策略。横向对比其他生鲜电商，如何降本增效几乎都是现阶段的重要命题，前置仓赛道尤其是，毕竟比起用户规模，活下去显然更重要。可惜偏安一隅从来都不是资本市场喜爱的主题，生鲜电商们不仅要实现自我造血，更要为投资者们编写好新的增长故事。

### 自我造血：一门“低头捡钢镚儿的生意”

事实上，其他入局前置仓赛道的生鲜电商平台早已选择谨慎扩张，多是与叮咚买菜一样，选择深耕一线、新一线城市以及人口基数大、消费力旺盛的二线城市。如美团买菜的市场仅集中在北京、上海、广州、深圳、武汉五座城市，发家于福州的朴朴超市则聚焦华南、华西地域。尽管发力地区更少，但二者均在前两年取得了不错的GMV（商品交易总额）成绩。

对于很多年轻消费者来说，生鲜电商的便捷是城市生活集大成所在——物流迅捷、蔬果和预制菜储备丰沛，下

“

横向对比其他生鲜电商，如何降本增效几乎都是现阶段的重要命题，前置仓赛道尤其是，毕竟比起用户规模，活下去显然更重要。可惜偏安一隅从来都不是资本市场喜爱的主题，生鲜电商们不仅要实现自我造血，更要为投资者们编写好新的增长故事。

班前订到家就能无缝衔接做好晚饭。这是消费者成为叮咚买菜的理由，也是叮咚扩张难以为继的根源。

30分钟物流圈以及充足的商品储备都需要大量投入人力物力财力，才能构建一个完美的供应链，昂贵就成了前置仓的“原罪”。

在前置仓模式下，生鲜产品存储在社区附近的仓库站点中，用户下单后由骑手进行配送。通过这一模式，前置仓收获了配送时间短、用户体验佳的美名，但包括产品损耗、仓库运营管理以及前置仓租金费用在内的履约成本往往成为生鲜电商平台难以盈利的桎梏。

人力则是履约成本另一个大头支出，按照重庆渝北区黄泥磅站点一名前站长的计算，前置仓仓库一般需要10名分拣员，20名骑手，1名仓管，仅仅是薪资成本一个月就要接近24万元，“去年11月重庆到处都在封的时候，骑手更是紧俏，需要上万的薪资才能留住人”。

他告诉记者，正常情况下，生鲜电商平台的流量高峰多集中在中午和傍晚，其余时间都属于空闲时段，骑手的整体利用率并不高，也就是互联网企业关注的人效比很低，但站点为了应对订单高峰又不得不储备运力。

经东方证券研究所测算，前置仓的履约成本高达10—13元/单，几乎超过其他所有生鲜电商模式，包括传统生鲜电商、社区团购、仓店一体、O2O平台等，盈利较为困难。华泰证券则测算过前置仓的单仓模型数据，商品本身成本81.8%，大仓、前置仓、分拣物流加水电折旧的费用占比22.4%，配送的人工费用15%，再加上销售6.9%，这么算下来，即使一个前置仓每天一千单、客单价60元，也会净亏26%。而叮咚买菜在天津、廊坊、佛山的站点在关停前，日订单量只有300—600单。

此前陷入经营危机的前置仓赛道巨头每日优鲜，就在招股书中提到过，2018年至2020年，公司履约费用在总营业成本中的占比一度高达60%。对单笔订单而言，履约费用是相对固定的成本，越高的客单价越能摊薄履约费用率，但是一旦提高客单价，价格敏感的消费者就会立即流失。

值得注意的是，生鲜市场的消费者其实很难对某一平台保有忠诚度，一旦有更便宜、质量更优的选择，消费者就会加速流失。

以去年第三季度为例，当季本该是线上消费的旺季，



叮咚买菜活跃用户集中度很高 图源：企查查

会员计划分类	价格
自动续订年度会员	67元/年
普通年度会员	108元/年
自动续订季度会员	21元/季
普通季度会员	45元/季
连续包月	9.9元/月

绿卡会员是叮咚买菜的核心用户 图源：企查查



叮咚买菜降本之道短暂时地收获盈利

但叮咚买菜的服务收入（主要为会员费）同比增速却放缓至4.4%，盖因营收主力上海走出疫情后，消费者实际购买力走弱，会追求性价比更高的线下菜场或减少在叮咚上的购买次数；去年年末到今年年初的数据同样展现出线上流量回归线下商超、菜市场等零售场所的态势，去年第四季度企业服务收入同比下滑9.9%，原因也是会员结构调整，意味着叮咚买菜的核心用户正在减少。为了提高会员拉新数据，叮咚买菜甚至给部分地区的配送员安上了推销绿卡会员的任务。

每日优鲜创始人兼CEO徐正认为生鲜电商就是“低头捡钢镚儿的生意”，因为实在有太多的硬性成本难以缩减——除非关闭前置仓。

从企业的角度看，暂停扩张和撤城都是有助于实现自我造血的明智之举。一方面现有资金已无法支撑开辟新城市的大额投入；另一方面，与其在难以盈利的城市硬耗，持续投入运营成本，不如聚焦核心城市圈，实现更多城市的盈利提升。

## 何处求生？

保留实力之后，新的故事又该从何讲起？一名社区团购的业内人士直言，现在是零售渠道内卷的时代，最终比拼的是谁能满足用户需求。而用户的需求不仅在于便利程度和价格优势，更在于商品本身的竞争力。

从市场占比来看，生鲜电商依然有立足空间。目前，生鲜、快消品的销售渠道高度分散，超市仍是最大的单一渠道，占比在三分之一以上，前置仓的份额不足0.5%。与服饰、电子产品等品类不同，生鲜产品线上渗透率很有限。

但作为刚需品类，生鲜品类线上线下争夺的其实都是同一批用户，市场份额相对固定。“永辉这种商超有自己的优势，前置仓就算便宜些也很难替代，因为永辉会帮你把海鲜处理好，这就是一种增值服务。”上述业内人士表示。

未来的生鲜赛道的竞争关键或许正是在于商品差异化。最常见的就是推出自有品牌或是提高供应链直采比例，比如叮咚自有的预制菜品牌“蔡长青”，抑或是盒马分门别类的西红柿，“你家的糖度只有五度，而我可以做到八度，这就是竞争力”。

非标的单一农产品的问题在于没有品牌化，上游生产者也没有品牌概念，随着生鲜电商平台更加深入上游，农产品也会朝着标准化的方向发展。但是要真正做到商品差异化，又是一个需要重投入的漫长过程，市场还有没有这个耐心？

## 超级赛道打响价格战！ 阿里、腾讯、移动相继降价

文 / 郭勇

近年来，我国云计算市场持续高速增长。公有云市场近5年CAGR（复合年均增长率）为66.55%，规模增长70.8%至2181亿元，有望成为未来几年中国云计算市场增长的主要动力。据IDC预测，到2025年，支撑云计算的硬件、软件和云服务，以及云相关的专业和管理服务市场空间将超过万亿元人民币，云计算在中国仍具有巨大的潜在空间。而ChatGPT等AI模型引发海量算力需求，国内云计算市场或迎来新一轮产业链景气度上行。

### 超级赛道打响价格战

公有云市场掀起“价格战”，在阿里云宣布史上最大规模降价后，腾讯云随之跟进。

今年4月26日，阿里云官宣了史上最大规模降价，核心产品价格全线下调15%~50%，存储产品最高降幅达50%。随后5月16日，腾讯云宣布对多款核心云产品降价，部分产品线最高降幅达40%，降价政策将在6月1日正式生效。就在腾讯云宣布降价后，移动云也跟进降价策略。5月17日，中国移动旗下云业务品牌移动云积极行动助企上云，宣布全面发力降低广大企业上云用云门槛，旗下多款云主机、云安全中心等云产品价格降幅高达60%。

目前，国内云计算市场阿里云作为最先实现盈利的企业，主要得益于其先发优势及规模效应等。而运营商“三朵云”近些年营收增长较快，得益于先天的网络资源等优势，市场份额快速提升，但目前除阿里云及百度AI云业务实现盈利外，其他云厂商暂时均处于亏损状态。这也是为什么本轮价格战阿里云打响第一枪，其他厂商呈现被迫跟进的姿态。

### AI为云计算按下快进键

随着AI大模型时代到来，智能算力成为普遍需求，云计算服务的模式和格局或将生变。在新一轮市场竞争中，云服务商主动降价，以抢占先机。

事实上，云计算是大模型军备竞赛的技术支撑，风靡全球的ChatGPT大模型训练所需要的海量数据，正是来自微软云计算平台Azure多年的积累。两者技术有互通的地方，这也意味着大模型和云服务有深度结合的可能性。

以ChatGPT为代表的AI应用爆红，将对算力提出更高要求，算力网络基础设施需求有望持续提升，其有望作为驱动新一轮云计算及基础设施景气周期开启的重要引爆点。与此同时，云计算作为数字经济和数字中国的基石，也有望依托政策支撑，迎来行业景气度的新一轮提升。

除了降价以抢占先机外，“价格战”背后是整体市场增速放缓以及市场竞争格局的变化。调研机构IDC

发布的《中国公有云服务市场（2022下半年）跟踪》报告显示，2022下半年，中国云计算市场规模为188.4亿美元，相比上半年增长24.5%，中国公有云服务市场增长稳中有降，其中IaaS+PaaS（基础设施即服务+平台即服务）市场2022年下半年同比增长19.0%，与2021年下半年增速（42.9%）相比下滑23.9个百分点，与2022上半年增速30.6%相比下滑11.6个百分点，增速均有明显放缓。

市场增速放缓的同时，头部云厂商的排名也发生了变化。其中，阿里云市场份额从36.7%降至31.9%，排名保持第一；华为云市场份额从10.8%增至12.1%，排名从第三升至第二；天翼云市场份额从8.9%增至10.3%，排名从第四升至第三；腾讯云市场份额从11.1%降至9.9%，跌至第四名。

为拿到更多市场份额和话语权，价格战无疑是最有效和直接的方式了，而低价反过来也会推动云计算产品和服务的落地。

### “内卷”的不只是价格

AI大模型的技术浪潮让更多企业开始选择适合自己的云服务，下游企业开始考虑更定制化、精细化的需求，对于服务的AI通用能力有了更高的期待，此前百度的李彦宏就曾一语道破，“之前企业选择云厂商更多看算力、存储等基础云服务。未来，更多会看框架好不好、模型好不好，以及模型、框架、芯片、应用这四层之间的协同”。

而以往云计算市场那种千篇一律的租赁模式可能不再受欢迎，AI技术也倒逼云服务厂商进行创新，包括服务模式的创新，甚至包括收费模式的创新。

在云计算企业眼中，降价绝非谋一时之胜负。阿里巴巴集团董事会主席兼CEO、阿里云智能集团CEO张勇此前表示，阿里云大规模降价是希望持续降低用云成本，扩大云的市场空间。阿里云智能CTO周靖人表示，除了调降云产品价格、降低企业用云的成本，阿里云还要全面降低企业使用云的门槛。而腾讯集团副总裁、云与智慧产业事业群COO、腾讯云总裁邱跃鹏在5月16日表态称，将更加聚焦产品，通过技术创新、供应链整合等一系列手段，不断打造核心产品的极致性价比，也将通过价格调整，进一步向用户释放技术红利。

而云计算厂商能够持续向终端市场释放技术红利的根本在于各家厂商将自研技术放在了重要位置，涉及服务器、CPU等关键领域，其中，腾讯云自研星海服务器在行业中率先搭载AMD服务器级CPU，针对数据中心云计算场景通过精细的系统设计大幅度降低硬件成本和运营成本，腾讯云还将自研CDN平台升级为一站式边缘安全加速平台EdgeOne，让客户在边缘同享高质量分发性能和高稳定安全防护服务。中国电信旗下天翼云则自主创新了服务器操作系统CTyunOS、云操作系统TeleCloudOS4.0、紫金DPU、云数据库TeleDB等，而移动云发布了全新技术内核3.0，推动ICT基础设施向着算力网络演进。

总体而言，云计算在分布式数据库、大数据、AI模型等领域的技术深耕和产品迭代，与企业数智化转型需求的集中爆发相结合，会在未来推动中国公有云市场进入快速发展的新阶段。



“

据IDC预测，到2025年，支撑云计算的硬件、软件和云服务，以及云相关的专业和管理服务市场空间将超过万亿元人民币。



## 物流业开启绿色循环

■ 记者 李麒麟

### 循环怎么就这么难？

近年来，绿色生产生活方式、绿色消费的理念深入人心，践行绿色低碳的各种生活方式开始成为典型场景。作为绿色消费的重要内容，二手闲置物品交易能充分发挥物品的剩余价值，延长物品的使用寿命，符合循环经济中的“减量化、资源化、再利用”原则，是发展循环经济、提高资源利用效率的重要组成部分。

就物流业来说，由于其贯穿着多个行业与客户，因此无论是提供增值服务、降低碳足迹的运输选择还是可重复使用的外包装，都能够影响着循环这件事本身。

从诞生至今，国内首个智能共享循环托盘小蚁托盘的市场份额不断提升，也正是因为其遵循“市场导向为先”的理念，使用新材料、新产品、新技术、新设备来有效提升了供应链效率，从物流运输中的基础单元切入优化整个流程，使数字化和循环不再是难事。

“严控物流效率与成本对各行业企业的运营来说至关重要，但并非所有企业都能够自建物流体系，因此借助智能化工具改革基础物流设施，就是一步事半功倍的好棋。”小蚁托盘总经理侯凯对电脑报谈道。

他表示，由于近几年碳中和、碳普惠等概念得到大力宣传，因此不少传统企业也开始着手寻找有效工具。毕竟在过去，传统物流体系的管理方式可以用简单粗暴来评价，组织能力落后、资源整合效率低，所以造成很多业务很分散，业务水平迟迟得不到提高。加上仓储费用、人力费用逐年攀升，如果不及时转型，那么很有可能面临将来被淘汰的风险。



绿色低碳的理念已贯穿居民日常生活到工业生产，物流运输中各环节作业串联贯通的必要性也在逐渐凸显，如何实现供应链、产业链的畅通与循环，已是提高生产效能、实现行业加速升级的发展风向。



### 高效循环离不开灵活工具

在过去很长的时间当中，成本高、效率低、信息不对称一直束缚着物流行业的发展。而托盘作为物流运作过程中重要的装卸、储存和运输设备，在现代物流中发挥着巨大的作用，因此在近些年也成为促进行业标准化、信息化的媒介。

为了帮助更多企业完成信息化转型，小蚁托盘一直在不断探索按需自制托盘设计的相关技术，如托盘设计及 CAE 分析（计算机辅助工程）、选材、组装方式的优化；创新中心负责前期托盘原形设计、CE 分析、材料性能测试等。

要根据客户要求，设计出合适尺寸、经久耐用和最佳承重的托盘，就需要创新中心通过多次实地测量，沟通揣摩，根据各类复合材料性能参数指标综合考虑，材料决定选取强度高、刚性好的聚氨酯拉挤型材及可塑性和强度兼具的长纤粒料注塑脚墩为组合托盘的主要材料。

与此同时，托盘的灵活组装和结构简易且连接紧固同样是为后期产品品质提供切实保证的关键之处。

截至目前，小蚁托盘已与化工、光伏、食品等多个行业的企业达成了合作，借助小蚁托盘及其背后的数字化平台，企业迅速实现了高效物流和资源有效循环，提高了内部协作效率。

### 打造柔性智能物流系统

在国家双碳顶层政策出台的背景下，国内政府部门将采取更加严格的手段措施促使企业节能减排、绿色转型。物流装备行业的数字化、智能化、低碳化转型已成为行业共识。

智慧物流强调着信息流与物质流快速、高效、通畅地运作，从上游的迭代升级影响到下游的生产效率、资源整合。而随着工业 4.0 进程的加快，物流领域的智能变革已呈现白热化的态势。

如何破解物流环节的难点和痛点，打造柔性化的智能物流系统，成为企业赢得更大市场的关键。托盘作为物流运输、仓储周转中常见的设备之一，更是迅速提高搬运效率、使物料流动过程有序化的有效手段。

除了按需设计托盘，以最大化地贴合产品特性，实现降本增效外，小蚁托盘更大的优势在于在不增加企业额外预算和费用的前提下，带来仓储和物流的全数字化，如仓库内部货物的定点定位、感应入库、自动存盘、自动找货，运输节点提醒、到货延迟预警等；针对特殊货物，还实现了运输震动监控、运输温度记录 and 预警等一套完善的智慧化方案。

未来几年，各行各业的商业运作方式将不断发生变化，不可持续的线性发展终将被协作循环的闭环发展替代。

# 爆款下载量达 200 亿， 汤姆猫为何赚不到钱

■ 郭勇

## IP 火热，净利润却下降

“全球范围内累计下载量超过 200 亿人次，平均月活跃用户约 4 亿人次。”——汤姆猫在 2022 年年报中交出一份让人惊喜的用户数据，根据汤姆猫 2022 年年报，在移动应用业务上，公司“会说话的汤姆猫家族”IP 为公司带来了巨大的用户流量，而且该 IP 的动漫影视作品被翻译成 32 种不同的语言，在全球 200 多个国家和地区播放，全球累计播放量超过 1000 亿次。从流量数据看，汤姆猫公司及其产品无疑是成功的，可近期财报却又有些尴尬。

据汤姆猫近期财报数据显示，2022 年第四季度，汤姆猫实现营业收入 3.73 亿元、扣非净利润 0.20 亿元，较上年同期分别下降 30.75% 和 83.19%；2023 年第一季度，公司实现营业收入 3.41 亿元、净利润 1.01 亿元，较上年同期分别下降 26.48% 和 44.05%。

汤姆猫对此表示，第一季度收入下滑，主要是受俄乌战争以及全球宏观经济影响，公司海外收入较上年同期减少。在 2022 年年报中，汤姆猫也提到，国际形势动荡，国内市场需求萎缩导致行业承压。

## 跨界买下来的 IP，疲态已显

汤姆猫漂亮的数据同坐拥“会说话的汤姆猫家族”系列 IP 有莫大关系。

汤姆猫原名金科文化，公司的核心业务是围绕“会说话的汤姆猫家族”系列 IP 进行线上线下业态和产品运营。围绕该 IP，汤姆猫陆续开发了《会说话的汤姆猫》《我的汤姆猫》《汤姆猫总动员》等大量移动应用，但“会说话的汤姆猫家族”系列 IP 并非金科文化的原创。

“会说话的汤姆猫”最初是游戏 IP，诞生于 2010 年，且一经发布就风靡全球。之后的 13 年时间里，《我的安吉拉》《会说话的金杰猫》《我的汉克狗》等 25 款益智休闲游戏相继诞生，并逐渐形成了“会说话的汤姆猫家族”IP，包括 Tom、Angela、Hank、Ben、Ginger、Becca 等形象。显然，汤姆猫本身就是一个相当成熟的 IP。

而金科文化成立于 2007 年 6 月，原主要从事氧系漂白剂 SPC 的研发、生产和销售。2017 年 8 月，



近年来，汤姆猫频频涉及元宇宙、AIGC、ChatGPT 等市场热门概念，用户流量数据飙升的同时，企业业绩却未能大涨，尤其是巨额商誉压力下，汤姆猫又将为我们演绎怎样的故事？

金科文化再以 42.41 亿元交易对价收购杭州逗宝、上虞码牛，该两家标的公司的核心资产为 Outfit7 的 56% 股权，而 Outfit7 是“会说话的汤姆猫家族”IP 的拥有者。2018 年 3 月，金科文化继续收购 Outfit7 剩余股权。两轮收购合计总定价超过 70 亿元。

此后，金科文化在 2019 年 6 月完成全部剥离精细化工业业务，由此彻底成为一家游戏公司，而且是以“会说话的汤姆猫家族”为核心的全栖 IP 运营商。

游戏为汤姆猫 IP 积累下海量用户，而 IP 授权也为企业收获了不少利润。“会说话的汤姆猫家族”IP 授权合作范围极广，已经合作的品种有 100 多个、被授权产品有 250 多个、市场上流通的 SKU 有 1800 多个。

汤姆猫构建起虚拟宠物养成与跑酷两大拳头优势品类，在全球虚拟宠物养成、跑酷等休闲游戏细分市场占有领先地位。可作为一款超过十年的 IP，汤姆猫已经没有了当初的锐气与强势，而财报则清楚地显示了汤姆猫当下的疲态。财报显示，2021 年、2022 年第三季度汤姆猫分别实现归属母公司股东的净利润 7.08 亿元、4.00 亿元，同比下降 5.95%、33.30%。

## 商誉压力巨大，不漏过一个热点

相对于持续下跌的净利润，真正让汤姆猫“压力山大”的还是商誉。截至 2022 年 12 月 31 日，汤姆猫合并报表中商誉账面价值为 36.48 亿元，占资产总额的 58.44%，占归属于上市公司股东的净资产比例为 93.82%，主要系收购 Outfit7 Investments Limited（简称“Outfit7”）、杭州每日给力形成的商誉。根据企业会计准则，汤姆猫公司管理层须每年对商誉进行减值测试，并依据减值测试的结果调整商誉的账面价值。

有意思的是 2022 年度，汤姆猫管理层未对上述商誉计提任何减值准备。深交所曾要求公司补充说明对 Outfit7、每日给力商誉减值测试的关键假设、参数设置及依据、计算过程，2022 年度业绩与上年度减值测试中的盈利预测是否存在重大不一致，商誉减值测试是否充分考虑相关标的 2023 年的盈利前景和经营风险，商誉减值准备计提是否充分、谨慎。同时深交所要年审会计师核查并发表明确意见。

压制之下，汤姆猫也曾推出过《蛇蛇大作战》《星球大乱斗》《火爆鸟》等新 IP 游戏，但最终除《我的安吉拉》以外，并没有在市场上激起多大浪花。游戏主业拓展成效不明显的情况下，动画、影视乃至线下亲子乐园都成为汤姆猫的拓展方向，但最终的效果却不算理想。

而在近期的调研中公司还扬言要投入“人工智能交互终端产品研发、预训练语言模型的自建与接入、IDC（互联网数据中心）算力基础设施建设”。其还表示，“为使终端产品能更高效地服务用户，公司计划自建与目前现有用户需求较为匹配的情感陪伴、教育类等垂直领域的模型”。

从游戏、元宇宙到 AI，汤姆猫踩上了近年来大多数热点，线上线下全面开花，再加上 AI 融合，看似全面出击的汤姆猫，又能在 2023 年交出怎样的答卷？

项目	本期发生额	上期发生额	变动幅度	重大变动原因
营业收入	341,411,332.81	464,402,219.18	-26.48%	主要系受俄乌战争以及全球宏观经济影响，公司海外收入较上年同期减少。
管理费用	65,897,483.77	109,992,168.39	-40.09%	主要系公司员工持股项目费用分摊结束、管理效率提升引起的费用减少以及部分业务优化降低职工薪酬等。
研发费用	29,831,602.61	21,728,494.74	37.29%	主要系本期公司加大研发投入引起研发费用的增加。
财务费用	27,958,590.05	17,800,569.80	57.07%	主要系本期汇兑损失增加导致财务费用的增加。
归属于上市公司股东的净利润	102,211,043.28	182,557,772.86	-44.01%	主要系本期收入减少以及研发费用、财务费用的同比增长。

汤姆猫2023年第一季度财报

# 厂商要求全面涨价， 面板市场能否绝地反击

■ 颜媛媛

## 面板厂商要求全面涨价

面板领域终于盼来久违的上涨，不仅是显示器面板价格在上涨，电视面板价格更是已经连续5个月上涨。

日前，一中国台湾面板厂商通知客户要全面调涨显示器面板价格，部分客户也点头答应，5月显示器面板价格有望全面调涨，其中面板半成品价格或调涨1美元。而国内面板龙头京东方A也表示，进入第二季度，随着电视面板采购逐步恢复，液晶电视面板产线稼动率预计持续缓慢恢复，“按需生产、动态控产、健康发展”有望成为行业共识。

事实上，从2021年9月至2022年10月，液晶面板价格连跌15个月，几乎所有主力规格产品都跌破总成本价。直至2022年11月开始，面板价格才开启了缓慢的筑底过程。根据TrendForce集邦咨询调研数据，2023年5月上旬，电视各尺寸面板价格进一步上涨，而其他产品的均价则维持不变。如65英寸电视面板本期均价为139美元，与前期相比上涨6美元。其中，最低报价为137美元、最高报价为154美元。55英寸电视面板本期均价为99美元，与前期相比上涨4美元。其中，最低报价为98美元、最高报价为108美元。

而根据奥维睿沃月度价格信息整理，相较1月价格，5月32~75英寸TV面板价格涨幅均在20%以上。32英寸涨幅约为21%，43英寸涨幅约为20%，50英寸涨幅约为28%，55英寸涨幅约为24%，65英寸涨幅约为38%，75英寸涨幅约为21%。

自2023年电视面板价格显著回升以来，显示器面板价格却基本维持了平稳状态，并未像电视面板一样出现大幅回暖、涨价。不过，此次一中国台湾面板厂商在5月份通知客户要全面调涨显示器面板价格的举动表明，面板价格的回升正在从电视面板向显示器面板以及更多产品线蔓延。

## 行业拐点将至

自2022年下半年主流面板厂商持续控产，行业库

发布日期：2023.05.05

(单位:美元/片)

应用别	尺寸	分辨率	出货形态	液晶显示器价格					
				低	高	均价	与前期差异	与前期差异(%)	
电视	65"W	3840x2160	Open-Cell	137	154	139	6.0	-	-
	55"W	3840x2160	Open-Cell	98	108	99	4.0	-	-
	43"W	1920x1080	Open-Cell	54	60	56	1.0	-	-
	32"W	1366x768	Open-Cell	30	35	31	0.0	-	-
桌上显示器	27"W (IPS)	1920x1080	LED	56.5	64.1	61.6	0.0	-	-
	23.8"W (IPS)	1920x1080	LED	45.4	48.5	47.7	0.0	-	-
	21.5"W (TN)	1920x1080	LED	38.5	42.9	41.3	0.0	-	-



持续下跌十几个月后，液晶面板终于有了止跌回升的迹象。不仅是显示器面板价格在上涨，电视面板价格更是已经连续5个月上涨。面板厂商尤其是中国企业的供应趋于稳定，不再“满产满销”，而是“按需生产”，面板行业周期性大大降低，面板企业的盈利能力也正在恢复。

存、供需关系重回均衡；到了今年，面板需求、价格更是持续反弹，面板行业进一步“破冰”走出渐冻。以LCD电视面板报价来看，在今年3月各尺寸面板迎来全面大涨后，不少机构预期价格涨势将延续到下半年，这对于饱经风霜的行业来说无疑是一针强心剂。

从今年全球电视市场需求来看，整体走势仍略显疲软，当前面板价格对于面板厂而言仍处于亏损状态。但随着6·18的临近，电视面板需求开始不断增加，面板厂库存过剩的现象也因此得到缓解。尽管今年第二季度面板厂稼动率有所提升，但由于整体仍以控产为主基调，因此面板供需关系随着整机厂订单的增加而偏紧。而除国内订单外，更有面板厂商直言，客户近期甚至已开始为年末“黑五”洽谈订单。在此背景下，面板厂决定上调面板价格。

而作为电视、显示器成本的重要构成部分，随着面板价格的上涨，终端产品成本持续走高的情况下，自然也会调整最终售价，这对于习惯“白菜价”电视的消费者而言恐非好消息。当然，从面板价格上涨到终端售价调整，价格传导总需要几个月时间，而这意味着对于想要购买电视的消费者而言，今年6·18或不是不错的时间节点。

## 国产面板龙头成受益者

面板价格持续下跌的时间里，行业企业压力极大。

2023年第一季度，拥有全球最大液晶面板产能的京东方A实现营业收入379.73亿元，同比下降24.77%；归母净利润为2.47亿元，同比下降94.36%，扣非后亏损16.68亿元；计提各项资产减值准备合计11.13亿元。同样受面板价格大幅下滑拖累，TCL科技第一季度整体实现营业收入394.43亿元，同比下降2.77%；归母净利润为-5.49亿元，去年同期为13.53亿元。其中，公司半导体显示业务实现收入151.2亿元，同比下降24.5%。友达光电和群创光电也不例外，前者第一季度亏损109.1亿新台币，后者亏损77.69亿新台币。

随着面板价格连续数月的反弹，面板厂商也有了反弹的希望。京东方A表示，随着下半年促销季的到来，终端销售回暖，品牌方备货动能延续，液晶产品将有机会迎来量价齐升。TCL科技则表示，随着半导体显示主要产品价格自第一季度末开始明显上涨，公司盈利能力将逐步改善。

当然，并非所有的人都看好面板行业复苏。Omdia显示产业研究总监杨静萍就表示，全球外部市场环境和商业环境可能会恶化。2023年第一季度，部分区域市场的银行业危机导致市场中的恐惧情绪和信心不足加剧。同时，全球电视市场需求复苏能力不足，这将促使电视厂商重新设定在2023年的电视业务计划。

同时，如果终端市场需求疲软，电视、显示器甚至手机价格难以上涨，无法消化面板端价格涨幅的话，面板本轮涨价潮能否持续恐怕还真要打上问号。

## 索尼“Sony Expo 2023”在沪举办



5月25日—28日，索尼在上海举办大型品牌活动“Sony Expo 2023”，以“奇境漫游”为主题，全面展示索尼在华发展现状。在5月24日的展前媒体发布会上，索尼（中国）有限公司总裁吉田武司先生发表主旨演讲，并介绍了索尼在华愿景：“激发灵

### 中国EV电池材料展开全球攻势

在EV电池的主要材料领域，中国企业在全球市场展开积极攻势。全球最大的隔膜（绝缘材料）制造商云南恩捷新材料计划内在匈牙利启动首家海外工厂，2025年将全球市场份额提高到50%，目前工厂已基本完工，在2023年内投产，投资额约达3.4亿欧元。

感与热情，与追梦者共创感动。”

消费电子与专业系统本部总裁谢旻重点介绍了Sony Expo现场发布和展示的一系列新品，包括广受Vlog博主好评的ZV系列新一代产品，超广角变焦Vlog相机ZV-1 II；98英寸超大规格X90L电视，以“天幕之境”将观影、游戏等娱乐的沉浸感拉满；新型空间现实显示屏ELF-SR2，无需佩戴特殊眼镜或VR头显，即可欣赏到高度逼真的裸眼3D内容；电影感影像手机Xperia 1 V，首次搭载新的双层晶体管像素堆叠式CMOS影像传感器，有效降低夜间成像噪点，夜景拍摄更清晰，无需后期调色，即可轻松拍摄电影感影像。

数据显示，在隔膜市场，云南恩捷新材料2018年超过日本旭化成，在全球市场份额方面跃居第一。随着作为主要客户的宁德时代新能源科技（CATL）和比亚迪（BYD）等中国车载电池制造商的快速发展而不断扩大业务。中国企业控制全球车载电池市场的约6成份额。



更多科普知识尽在  
壹零社视频号

### 新能源汽车能离开稀土吗？

马斯克说特斯拉计划在下一代电机中减少75%碳化硅的使用，也不使用稀土元素。

稀土是化学性质相近的十多种稀有金属元素的统称。将稀土掺杂在磁铁中，就有了磁力超强的钕铁硼磁铁，制造的永磁电机具有能效高、体积小、低速状态下出力高等优点，在电动车领域迅速替代了耗电功率低的三相感应电机。

中国稀土不单储量高还掌握了先进的稀土提纯加工技术（属于限制出口技术名单），稀土冶炼产品占世界90%以上。为了成本和安全考虑特斯拉一直致力于减少稀土用量。

那么通过改进电机技术，可以在不依赖稀土的情况下实现同样的效能吗？

永磁同步电机倒是可以通过外接的三相交流电让定子产生磁性而不需要稀土永磁体，一般用在车床等高速、高精度场景中，如果用在汽车上就有低速力矩性能不足的问题，想要达到稀土永磁电机同样的性能，在已知的技术下只能牺牲重量和体积才行。

如果特斯拉真的掌握了新的技术路线，那么电车的成本将会进一步降低。

## 电脑报(电子版) 2023年订阅 可跨季订阅!

订阅《电脑报》电子版小程序平台“周五电子版”，可以同时阅读图文版，享受听报功能。



小程序平台全年优惠  
原价：490元  
**168元**

订阅方法：微信扫描二维码，即可进入小程序“周五电子版”，可以试读哟，不管是否订阅，欢迎扫描试读。

# 回收塑料，反而让水里多了 300 万千克微塑料

## ■ Skin

你知道你用过的塑料都去哪里了吗？

当我们将自己生活中使用的塑料垃圾分类，投入垃圾箱中，相信它会“变废为宝”，被赋予新的生命，成为新的塑料产品时，其实情况并没有那么乐观。

## 回收导致更多微塑料

2018年英国皇家统计学会的数据显示，所有塑料垃圾中，只有大约9%可能会被回收利用。而剩下的大部分堆积在垃圾填埋场或者在自然环境中等待自然降解。

然而，最近一项新的研究表明，即使是那些被回收的塑料，也会对环境造成严重的危害。

塑料回收的流程是这样的，首先人们会将塑料垃圾分类。比如一个塑料水瓶的水瓶盖（HDPE）和水瓶（PET）就是两种不同的塑料，需要手动分开。再将分好的塑料清洗、切碎成塑料碎屑，再按照颜色和类型分类一次。接着，塑料碎屑会被熔化为新的回收塑料颗粒，用于制造新的塑料制品。

这个过程涉及了许多道清洗的流程，科学家发现，正是这些清洗过程，将大量微塑料带入了水中。

一台原始的塑料回收设施排放出的废水中，每立方米可能会洗出数百亿个微塑料颗粒。总的算下来，一年内，近300万千克微塑料将会进入水中。

不过前面也提到，这可是英国最先进的塑料回收生产线，除了回收，人们也在流程中安装上了过滤器，以拦截微小的颗粒，有了过滤器，微塑料颗粒从300万千克降低到了136万千克。许多地方的塑料回收装置可能完全没有安装过滤器，或者过滤器难以滤掉这些微塑料，就可能造成更为惊人的污染。

## 微塑料的危害

如今，微塑料已经无孔不入，除了环境中容易被我们摄入的微塑料外，早有研究发现，不管是使用茶包、一次性纸杯或者外卖盒，都有可能吃进成千上万的微塑料。

它们对身体造成的影响目前还不太清楚，但人们已经知道，纳米级的塑料颗粒会很快穿过肠道黏膜和血脑屏障。有一项针对小鼠的实验还发现，小鼠摄取的水中的微塑料在两小时后出现在了脑组织中。

有一些研究也表明，我们身体中的微塑料，的确会带来一些对身体健康的负面影响，比如脂肪的代谢过程。

总之大量微塑料进入身体，并不是一件好事。而被我们视为环保的回收再利用，在现实世界中的情况也十分让人担忧。

## 衣物回收污染远超想象

除了回收塑料，衣物的回收同样带来了很大问题。衣服复杂的材料很难被分离，各种颜色的染料难以去除，比塑料的回收要复杂许多。在2015年的数据中，只有不到1%的旧衣服被拆成了原始的材料，重获新生。

另外，捐赠衣服给其他人穿或者买卖二手衣服也是个很难的问题。需要你的衣服品相良好，分类清晰，而二手衣物交易平台往往也面临着处理难度大、成本过高的问题。

事实上，大量捐赠或被抛弃的衣服，最终的归宿都是在一些旧衣进口国的垃圾填埋场堆积如山，它们往往被焚烧处理，造成严重的空气污染。

## 节约比回收更重要

目前看来，其实许多材料的回收流程并不是完美的，而大多数人认为“环保”的回收，也不是真正能解决环境问题的灵丹妙药。有很多科学家认为，为了环境，回收和可持续材料的使用只是一方面，更重要的，其实是在生活中避免过度购买塑料和纺织用品。

比如自己携带环保筷、购物袋和水杯，避免一次性塑料制品。也可以改造你家的塑料盒、塑料瓶，让它们变成花瓶、储物盒。

尽量少购买大量快时尚单品也是一种环保的方法，购买质量更好更耐穿的衣服可以增长它的使用寿命，而不想要的衣物不仅可以送/换给身边的亲戚朋友，也可以自己学点针线活，重新缝补成还能继续穿的衣服，或者做成靠垫、地毯等。

在生活中选择更简单耐用、物尽其用还不会产生过多垃圾的物品，带来的效果可能要比回收更好。这些再简单不过的行为，就是我们力所能及能为地球做的好事。

（本文经授权转载“把自学带回家”公众号，有删节）



很多塑料垃圾最后都进入了自然环境



这个过程往往伴随着许多清洗流程



一次性纸杯可能会为我们身体带去大量微塑料



回收导致的微塑料问题，似乎也是一种污染？



大量旧衣物的最终归宿还是垃圾焚烧厂

# MediaPipe “面部网格” 识别

■ 山东省招远第一中学 牟晓东

MediaPipe 是一个机器学习 (MachineLearning) 视觉算法工具库, 我们已经体验过它的手势识别与跟踪功能, 它的“面部网格” (FaceMesh) 识别应用可以快速地从图像或视频画面中进行人脸的 3D 网格重建, 实时检测人脸的 468 个关键点以及 10 个瞳孔关键点。

你可以对比 GitHub 中这张标注有 478 个关键点的人脸模型网格可视化示意图 ([https://github.com/google/mediapipe/blob/master/mediapipe/modules/face\\_geometry/data/canonical\\_face\\_model\\_uv\\_visualization.png](https://github.com/google/mediapipe/blob/master/mediapipe/modules/face_geometry/data/canonical_face_model_uv_visualization.png)), 了解面部各个关键点, 比如上嘴唇的中上为 0、鼻子的中间为 2、眉心处为 8, 脸的正中顶端是 10、底端下巴尖为 152, 左右两侧则分别为 234 和 454……每一组相邻的三个标注点均通过连线构成一个三角形, 因此被称为“面部网格” (如图 1)。

下面我们分别测试对静态图像文件和摄像头监控画面中的人脸进行“面部网格”识别的效果。

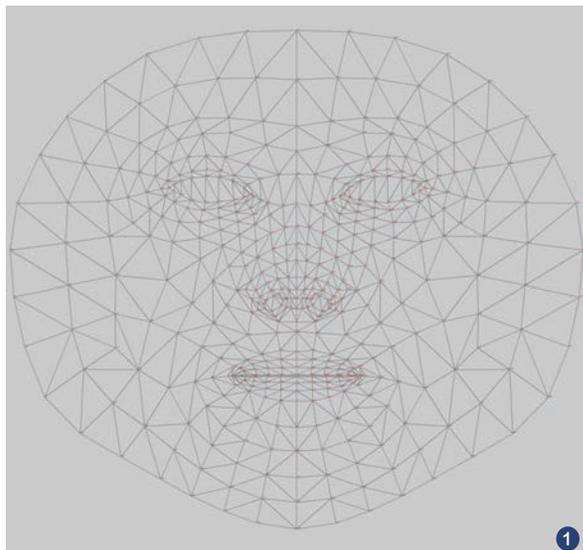
## 1. 识别图像文件的人脸

首先, 导入 OpenCV 和 MediaPipe 库模块: “import cv2”、“import mediapipe as mp”; 接着, 调用与配置人脸关键点的检测模型, 建立变量 mp\_face\_mesh, 赋值为 “mp.solutions.face\_mesh”; 再建立变量 model, 赋值为 “mp\_face\_mesh.FaceMesh(static\_image\_mode=True, refine\_landmarks=True, max\_num\_faces=5, min\_detection\_confidence=0.5, min\_tracking\_confidence=0.5,)”; 其中的 “static\_image\_mode” 参数的值为 True 表示检测模式为静态图像 (检测视频时应该设置为 False), “refine\_landmarks” 参数的值为 True 表示对嘴唇、眼睛和瞳孔等关键点进行精细定位, “max\_num\_faces” 参数表示每次最多检测的人脸数目为 5;

“min\_detection\_confidence” 和 “min\_tracking\_confidence” 参数的值均为 0.5, 分别表示置信度和追踪的阈值 (越接近 1 越精准)。

然后, 进行人脸面部网格可视化函数和可视化样式的导入: 建立变量 mp\_drawing, 赋值为 “mp.solutions.drawing\_utils”; 建立变量 mp\_drawing\_styles, 赋值为 “mp.solutions.drawing\_styles”。再建立变量 img, 赋值为 “cv2.imread('persons.jpg)”, 利用 OpenCV 读入当前目录中的图像文件 persons.jpg; 建立变量 img\_RGB, 赋值为 “cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR\_BGR2RGB)”, 作用是转换图像模式 (从 BGR 转为 RGB); 建立变量 results, 赋值为 “model.process(img\_RGB)”, 作用是将转换为 RGB 模式后的图像输入至面部网格模型, 此时可再添加一条 “print('检测到人脸的数目为: ', len(results.multi\_face\_landmarks))” 语句来输出显示检测到几张有效的人脸。

接下来, 进行人脸面部网格的整体轮廓、眼眉、眼眶、嘴唇以及瞳孔的绘制。建立变量 annotated\_image 并赋值为 “img.copy()”, 作用是复制生成副本图像文件; 如果检测到人脸 (“if results.multi\_face\_landmarks:”), 则开始遍历每一张人脸: “for face\_landmarks in results.multi\_face\_landmarks:”, 通过调用 “mp\_drawing.draw\_landmarks” 并修改其中的参数分别来绘制 “tessellation” 曲面细分、“contours” 外形 (包括眼眉、眼眶和嘴唇) 和 “iris” 瞳孔, 其中各参数均保持默认的可视化样式即可, 而且三次调用 “mp\_drawing.draw\_landmarks” 的模式几乎完全相同, 只需要修改对应项目的参数值。最后, 添加新图像文件生成保存的语句: “cv2.imwrite('result.jpg', annotated\_image)”, 并将程序保存为 “[01]Static\_Faces.py” (如图 2)。





准备四张静态图像文件分别进行测试：第一张是不戴眼镜和口罩的单人正面照，经程序检测后正确识别并标注了脸的整体轮廓、眼眉、眼眶、瞳孔（双眼以红色和绿色进行区分）以及嘴唇；第二张是戴眼镜和口罩的单人正面照，程序同样也进行了正确识别，包括口罩所遮挡的鼻子、嘴唇等脸的下半部均做了“猜想”式标注；第三张是多人正面照，程序识别并标注了四张人脸的面部网格，嘴唇或眼睛等个别位置有一定的误差，有遮挡的“半张脸”

并未进行标注；第四张是多人侧面照，三张人脸均识别并在遮挡的一侧也进行了“猜想”式标注，效果非常理想（如图3）。

2. 识别摄像头监控画面中的人脸  
由于人脸“面部网格”识别部分的代码几乎完全相同，所以先将“[01] Static\_Faces.py”复制粘贴为“[02] Camera\_Faces.py”，来进行代码的修改：从开始库模块的导入到调用与配置人脸关键点的检测模型部分，只需将变量 model 中的“static\_image\_mode”参数值设置为 False；然后，新定义一个名为 get\_frame(img) 的函数，作用是处理摄像头监控中的每一帧画面，将之前从

变量 img\_RGB 存储 BGR 至 RGB 转换后的图像，一直到调用“mp\_drawing.draw\_landmarks”绘制人脸的各部分区域，最后再通过“return img”返回处理好的图像。

程序的后半部分代码是读取摄像头监控画面、调用函数 get\_frame(img) 来处理单帧图面、热键 q 响应程序退出等操作代码（包括释放摄像头资源及关闭窗口），不再一一赘述（如图4）。

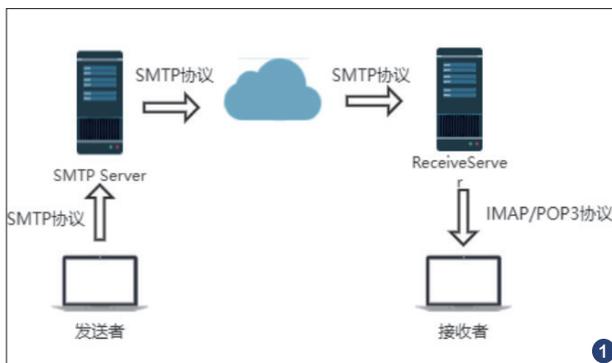
运行程序进行各种测试，包括正面的裸眼直视、戴眼镜、戴口罩、加小人偶“同镜”以及张嘴、小幅度的偏头等，程序对人脸的面部网格识别效果也都还不错（如图5）。

## Python 中怎样发邮件

■ 陈新龙

电子邮件是如何进行交互传输的？什么是电子邮件协议？

电子邮件协议中最常用的是 SMTP 和 IMAP 两种协议。SMTP 一般用于发送邮件，是建立在 FTP 文件传输服务上的一种邮件服务，主要用于从源地址到目的地址传输邮件的规范，SMTP 的重要特性之一是其能跨越网络传输邮件，即“SMTP 邮件中继”。在起草电子邮件并发起发送命令或者中转邮件的时候，就会使用此协议。



```

import smtplib
from email.mime.text import MIMEText

host = "smtp.163.com"
port = 465
username = "qym@163.com"
password = "你的邮箱密码"
msg = MIMEText("使用Python发送邮件测试", "plain", "utf-8")

try:
    smtpObj = smtplib.SMTP_SSL(host)
    smtpObj.login(username, password)
    smtpObj.sendmail("qym@163.com", "qym@163.com", msg.as_string())
    smtpObj.quit()
    print("邮件发送成功")
except Exception as e:
    print("邮件发送失败，发送过程中出现错误：%s")
    
```

IMAP (Internet 邮件访问协议) 一般用来收取邮件，是一个应用层的协议，是一种临时邮件访问协议，也被称为交互式邮件访问协议。IMAP 不会用于发送邮件，主要用于管理邮件以及从服务器上检索电子邮件，获取邮件的信息。IMAP 协议运行在 TCP/IP 协议之上，它与 POP3 协议的主要区别是用户可以不用把所有的邮件全部下载，可以通过客户端直接对服务器上的邮件进行操作（图1）。

我们采用编程的方式来更好地理解邮件发送和接收的过程。

编程前的工作，在邮箱后台开启 IMAP/SMTP 和 POP3/SMTP 服务，找到用于连接到服务器的授权码。用授权码代替邮箱密码登录客户端，即使邮箱密码丢失，邮件也不会通过客户端泄露。

以网易邮箱为例，进入邮箱设置，进入 POP3/SMTP/IMAP 设置，开启 IMAP/SMTP 和 POP3/SMTP 服务，新增授权密码，记下授权码。

开始编程，导入 smtplib 和 email 模块。Python 标准库的 smtplib 模块，用于实现按 SMTP 协议发送邮件。email 模块用于按邮件格式构造内容。定义变量，

如网易邮箱 SMTP 服务器地址：smtp.163.com, QQ 邮箱 SMTP 服务器地址：smtp.qq.com（图2）。

指定发送端口号，使用 SSL 协议（安全套接字协议）情况下端口号 465。还需我们自己的邮箱账号和授权码，确保我们可以通过该邮箱账号发送邮件，注意授权码不是密码，是在网站上申请的一串密钥。

发送邮件时会创建一个 SMTP 对象，SMTP 协议是由源服务器到目的地服务器传送邮件的一组规则。我们需要通过 SMTP 指定一个服务器，这样才能把邮件送到另一个服务器。然后通过 SMTP\_SSL 方法连接上指定的服务器，login 登录邮箱（username 和 password 分别代表邮箱账号和申请的授权码），最后通过 sendmail 方法指定发件人、收件人、发送的邮件内容。as\_string() 是将发送的信息 msg 转化为字符串类型。若邮件发送成功后对应的收件邮箱中会出现邮件的信息即可查看。

这只是最基础的文本信息邮件，接下来你可以查阅相关资料，看看怎样发送携带附件的邮件。



## 多家车企布局车险业务，保费以后会更便宜

■ 邓栋鲲

车险和保险公司到底该怎么选？这是让很多车主朋友比较困惑的一个问题，因为若是没有选对，后面的花销就大了去了。因此，就有不少网友建议，车企应该自己开设车险业务来保障用户权益。

### 车企布局车险业务

5月17日，出行局从天眼查平台上发现，易安财险有限公司更名比亚迪财产保险有限公司，也就是说大家期盼的事情要变成现实了。

其实，在比亚迪之前，广汽、上汽、小鹏和理想等主机厂就已经在布局车险业务了。但它们并不像比亚迪那样直接收购一家保险公司，而是多以“保险经纪公司”的身份，从事“为投保人拟订投保方案、选择保险人、办理投保手续”，“协助被保险人或受益人进行索赔”，“再保险经纪”等业务，直白点说，它们更像是中介。

### 车企必然不甘只做中介

成为中介后，车企虽然会收到保险公司的代理销售佣金、理赔服务费用，以及咨询服务费等，但相比保险公司挣的钱，简直是九牛一毛。如2022年人保财险中，单新能源车的保费收入就达到了206亿元，同比增长72.7%。

巨大的利润差让很多主机厂心有不甘，纷纷表示要“革命”。上个月，小鹏就宣布与8家头部保险公司合作，发布智

能保险服务体系及相关产品。而蔚来汽车也表示，以后不排除联合各大保险公司推出专门针对蔚来汽车的专属保险产品的可能。

不过话说回来，与比亚迪这种直接补足车险业务的做法相比，小鹏和蔚来要走的这种合作路线还是有一些问题的，比如利润分配，再比如用户权益的保证，如果后续有问题，到底是由谁来负责，这是一个值得思考的问题。

### 车企如何定义车险？

放眼全球，车企切入车险业务并非没有先例，早在2019年特斯拉便推出了自营的汽车保险产品——UBI车险。

这一产品的最大亮点就在于，颠覆了以往的传统模式。特斯拉通过大数据分析得出车主驾驶习惯的安全性指数，定制个性化保单。一般来说，驾驶风格不算“激进”的车主可直接节省20%~40%的保费，而驾驶习惯最安全的车主，能节省30%~60%的保费。

当然了，特斯拉这一产品的推出，便引起了美国很多保险公司的不满，毕竟这是砸了别人饭碗。所以我们可以想象，比亚迪若是正式推出车险业务，也会被国内的保险大亨围攻。但是，这一步必须要走。

因为，随着各大新能源车企相继推出一体化压铸车身，险企的赔付率会持续走

高，而为了保证利润，它们会提高保费。但对于车主来说，若是因车型而提高保费，显然也不算公平。而如果客户因购买自家的新能源产品而付出过多溢价，同样不利于车企的销售。

若是按照传统的保费定价模式，险企、车企和用户三者间的利益难以达成一致。久而久之，这个问题将会被放大，从而影响整个新能源汽车市场。因此，车企自己涉足车险业务就很有必要了，但话说回来，车企卖保险产品的难度，无异于等同保险公司来造车。

所以，在我们看来，比亚迪后续推出的车险产品，应该会借鉴特斯拉先发布的UBI车险，因为就目前的智能化水平而言，获取车主驾驶习惯数据并不难。当然了，有了比亚迪开头，后面应该会有更多车企相继踏入车险业务，不难预见以后汽车保费会越来越便宜。



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



Mini LED屏幕通常使用尺寸小于2mm的LED灯珠

## Mini LED 选择： 背光分区和灯珠数谁更重要

■ 小杰

### 背光分区数量对画质影响更大

大家都清楚，Mini LED 电视或者显示器，它的本质还是 LCD 产品，只是在背光模组方面相对过去有了极大的进步，使用的是 Mini LED 作为背光源，借助更多的细小灯珠让电视获得更多的背光分区，从而达到更好的对比度以及亮度。所以在 Mini LED 技术上，有两个关键的数据，一个是背光分区的数量，一个是 Mini LED 灯珠的数量。

理想状态而言，我们购买高画质的 Mini LED 电视，当然是希望背光分区和灯珠数量都越多越好。但事实上，从厂商角度考虑，降低成本依然是 Mini LED 电视想要普及的一个关键。这两年 TCL 和海信在 Mini LED 电视上疯狂内卷，实际上对于成本和规格之间的平衡应该是做得比较

成熟了。但是对于电视或者显示器而言，有的时候很难同时兼顾到更多数量的背光分区和 Mini LED 灯珠，所以这对于用户就产生了一个疑问：背光分区和灯珠数量，到底谁对电视的画质影响更大？

对于电视或者显示器而言，背光分区越多，画质肯定越好。从这个角度而言，灯珠的数量固然有意义，但是更重要的还是背光分区的数量，这决定着对比度、暗部细节、控光效果、黑位等众多对画质有着明显影响的因素。而在背光分区数量足够多的基础上，灯珠数量越多则越好，这关系着亮度、均匀性等重要参数。另外背光分区数量更多，可以更加节能，让电视运行得更有效率。

所以一般我们购买 Mini LED 的电视

或者显示器，首先还是要考虑背光分区的数量，再去具体看灯珠的数量。我们都知道 Mini LED 的背光模组是大量的灯珠所组成，那么会有人发出疑问，难道不是灯珠数量越多，背光分区就越多吗？

这里就涉及一个单个背光分区可控制多少灯珠的说法。以苹果的 iPad Pro 举例，Mini LED 灯珠超过 10000 颗，背光分区区域超过 2500 个，也就是每个背光分区控制 4 颗灯珠。同理 Mini LED 电视和显示器一样，背光分区的数量乘以单个背光分区控制的灯珠数，就是总的 Mini LED 灯珠数量。很容易理解的是，每个背光分区至少也要一颗灯珠才行，所以背光分区的数量除了由灯珠总量来决定，关键是看厂商要让每个分区控制多少灯珠。

### 细说优劣，Mini LED 的两种背光方案

说白了，厂商必须要在成本和画质规格之间做出一个平衡。苹果的压价能力强，可以做到 2500 个以上的背光分区以及超过 10000 颗灯珠，但是其他厂商不见得就有这个能力了。增加灯珠数量肯定会在成本上明显提升，增加背光分区同样也是如此，同时更多的背光分区就更考验厂商的软件和硬件优化能力，甚至需要单独的控光芯片去控制大量的背光分区，这其实也会提升整体的成本。

目前厂商无非是两种方案，一种是一区多灯，一种是一区一灯。一区多灯很好理解，就是一个背光分区控制几颗灯珠，背光分区越多，灯珠越多；一区一灯则是一个背光分区控制一颗灯珠，这样哪怕背光分区多一些，灯珠也不用做得太多。

这两种方案都有各自的优点和缺点：一区多灯由于成本较高，大多数厂商不会将背

光分区做得很多；而一区一灯可以平衡背光分区和灯珠的数量，但是在物理特性上有自己的一些难题。先来看看一区多灯，目前业内没有说一个背光分区要控制多少颗灯珠才是最好的方案，所以形形色色的方案也比较多，有一区双灯也有一区四灯。

在具体画质表现上，一区多灯的优势主要有两个：首先是易于提升亮度，毕竟一个背光分区有几颗灯发光，肯定比只有一颗灯更亮；其次是一个背光分区有几颗灯的话，那么电视的亮度均匀性会更好，因为单个背光区域灯越多能照到的地方也就越广，不易留下死角。至于最明显的缺点还是成本，毕竟灯珠越多越花钱，同时也更耗电，如果还要设置更多背光分区的话，那么厂商的确要挠脑袋想想。

至于一区一灯，这对厂商是个易于接受的方案，背光分区数量通常会做得相对

高，但是每个背光分区只控制一颗灯，控光部分相对易于优化掌控，同时只有一颗灯的话，耗电和成本都容易降下来。

而且几千颗灯珠就可以做几千个背光分区，对于提升电视或者显示器画质有着明显的帮助。但是一区一灯的缺点也很明显：首先因为一个区域只有一颗灯珠，如果背光分区数量少，就意味着灯珠也少；其次由于一个背光分区只控制一颗灯珠，所以不容易做到极高的亮度，这点不如一区多灯；最后还是因为单个背光分区只有一颗灯珠，灯珠发光不容易覆盖到整个区域，这就会造成屏幕亮度的不均匀，同时也容易出现光晕的问题。

从理论而言，在背光分区数量固定之际，我们认为一区多灯会更加让人在画面上放心一些。而如果两款产品背光分区数量不一样，那不管灯珠的数量，首先还是要考虑背光分区更多。

## 5月BestBuy

## 主板排行榜

No.1	ROG STRIX B760-G GAMING WIFI 小吹雪	1499 元
No.2	技嘉小雕 WIFI B760M AORUS ELITE AX	1249 元
No.3	七彩虹 CVN B760M FROZEN WIFI D5 V20	999 元

## &gt; ROG STRIX B760-G GAMING WIFI小吹雪



ROG STRIX B760-G GAMING WIFI 小吹雪是吹雪系列首款 M-ATX 板型的产品。在外观上对赛博朋克图案以及 ROG 电竞图腾等装饰元素进行了升级，强化了产品的二次元风格，更符合二次元爱好者的审美。

虽说是 M-ATX 板型的产品，不过 ROG STRIX B760-G GAMING WIFI 小吹雪在做工用料上依然可圈可点。其采用的是 12+1 相供电模组，其中处理器供电部分可以输出最大 60A 电流，支持第 13 代酷睿的高端型号毫无压力。在此基础上，主板还支持 APE 3.0 技术，可以实现一键解锁处理器功耗，更强悍的供电为处理器性能的极致释放提供了保障。

主板板载了 4 条 DDR5 内存插槽，解锁了 DDR5 内存的 PMIC 限制，加入了 AEMP II 优化技术，充分满足用户对于高频内存的使用需求。值得一提的是，ROG STRIX B760 小吹雪加入了许多人性化的 DIY 设计，比如显卡易拆键、BIOS FLASHBACK 一键升级、M.2 便捷卡扣以及 Q-LED 故障诊断灯等，大幅提升了玩家装机、日常使用的便利性。总的来说，这款 ROG STRIX B760-G GAMING WIFI 小吹雪从颜值、用料到性能各方面都挑不出什么毛病来，1499 元的价格也比较实在，可以说是打造中端第 13 代酷睿主机的合理之选。

## 显卡排行榜

No.1	华硕 DUAL RTX4070-12G	4799 元
No.2	技嘉风魔 RTX 4070 WINDFORCE OC 12G	4799 元
No.3	索泰 RTX 4070 - 12GB 天启 OC	4799 元

## &gt; 华硕DUAL RTX4070-12G



华硕 DUAL RTX4070-12G 是华硕针对 RTX4070 特性，满足小型化高性能平台用户需要而推出的新品。紧凑彪悍的外观之下，具有非常“冷静”的特性。

显卡的尺寸仅为 269mm × 135mm × 52mm，ITX 机箱也能顺利装载。在短小精悍的外形尺寸下，华硕依然在正面板上进行了一定的线条切割设计语言布置，使得一块双风扇卡依然具有一种冷峻的风格，充满个性魅力。全铝背板增加了 PCB 的结构刚度，有助于防止 PCB 受压并保护零件和线路免受损坏。散热器部分，显卡通过巧妙的散热罩、散热片以及热管布局，两个轴向技术风扇可以充分利用机箱侧面的通风口，从而实现散热效果的最大化，同时也实现了更为出色的散热性能。华硕 DUAL RTX4070-12G 采用了较小的双滚珠轴承轴心，从而使风叶更长，风扇寿命延长两倍，同时风扇内部还采用了障碍环以增加向下的气压。为了消除不必要的噪声，当 GPU 温度降至 55 摄氏度以下且电力消耗低时，停止模式将停止所有风扇的运转，实现 0 噪声运转。接口部分，华硕 DUAL RTX4070-12G 显卡提供了 3 个 DP 1.4a 接口和 1 个 HDMI 2.1 接口，轻松满足用户对于多个显示设备的连接。

## 电竞显示器排行榜

No.1	华硕 TUF GAMING VG27AQ3A 小金刚 Plus 2023	1599 元
No.2	AOC Q27G2S/D	1799 元
No.3	飞利浦 27M1N5500Z4	1799 元

## &gt; 华硕TUF GAMING VG27AQ3A小金刚Plus 2023



产品延续了 TUF GAMING 系列电竞显示器的经典外观设计风格，三面窄边框设计，大幅提升了屏占比，带来最佳的观看体验。显示器背面为棱角分明的机甲风设计，还有 TUF GAMING LOGO 作为点睛之笔，看上去气质硬朗、科技感十足，符合游戏玩家的喜好。

华硕 TUF GAMING VG27AQ3A 小金刚 Plus 2023 采用了一块 27 英寸 Fast-IPS 面板，拥有 2K 分辨率、130% sRGB 色域、1000 : 1 对比度，支持 HDR10 等参数以及多种显示模式，确保无论是影音娱乐还是游戏电竞，都能带来更好的画面体验。

产品的最高刷新率达到了 180Hz（超频），由于其采用的是 Fast-IPS 面板，所以也拥有了 1ms GTG 极速灰阶响应时间，再加上支持 FreeSync Premium 和 NVIDIA G-SYNC Compatible，可以让游戏画面更丝滑，不仅仅是视觉体验提升了，也有利于玩家发挥出操作实力。除了硬件规格高之外，丰富的游戏功能也是其一大亮点所在。产品提供了 5 级可变 OD 设置、ELMB（低运动模糊技术）、功能丰富的 Gameplus、通过了德国莱茵 TÜV 认证的护眼功能等，显示器的功能得到了极大增强，让玩家能更容易地获得战斗的胜利。

## 电源排行榜

No.1 航嘉 MVP P1200	1299 元
No.2 ROG LOKI 洛基 1000W	1949 元
No.3 美商海盗船 HX1200	1899 元

### > 航嘉MVP P1200



新一代硬件平台性能强悍但是功耗表现也不低，这就对电源的额定功率提出了更高的要求。要想打造新一代旗舰平台，一款高功率、高转换效率的电源就必不可少。

航嘉 MVP P1200 就是一款专为当前主流旗舰平台打造的产品。该电源的额定功率达到了 1200W，其中 +12V 路支持 100A 输出，输出电压精度达到了  $\pm 1\%$ ，就算是搭配旗舰显卡都毫无压力。考虑到旗舰平台玩家的使用需求，电源 +5V $\&$ +3.3V 采用数字稳压输出，支持组建磁盘阵列，不掉盘。与同价位产品还多是 80PLUS 金牌认证不同，航嘉 MVP P1200 通过了 80PLUS 白金认证，转换效率更高，供电更高效。

为了应对新一代显卡的供电要求，航嘉 MVP P1200 采用了最新的 ATX3.0 规范和 PCIe5.0 Ready 标准要求设计，原生提供 1 组 12VHPWR 接口，实现了对于 RTX 40 系显卡的原生支持。就算你不是搭配 RTX 40 系显卡，通过 2 组 8+8pin 接口，也能实现完美的兼容。

在内部的做工方面，航嘉 MVP P1200 电源采用的是一线大厂电解电容 & 固态电容，电流输出更纯净，保证整机性能稳定，延长使用寿命。整机通过了 CQC 双认证，具备多重保护功能，支持宽幅电压输入，轻松应对各种严苛的使用环境。

## 机箱排行榜

No.1 航嘉 MVP Apollo Max 阿波罗·麦克斯	599 元
No.2 华硕 TUF Gaming GT502 弹药库	949 元
No.3 NZXT H9 Flow	1299 元

### > 航嘉MVP Apollo Max 阿波罗·麦克斯



航嘉 MVP Apollo Max 阿波罗·麦克斯是一款标准的“海景房”结构产品，机箱正面和侧面都由全景钢化玻璃材质打造而成，内部配件一览无遗，堪称是一个完美的灯光展示箱。产品有黑白两色可选，搭配不同配色、风格的硬件，可以打造出视觉效果相当震撼的高颜值主机。在全景玻璃侧面板的开合方式上，航嘉 MVP Apollo Max 阿波罗·麦克斯并没采用常见的转轴开合式设计，改用了滑轨抽拉式，在比较狭窄的空间中使用更为方便，这是一个非常实用的设计。

作为航嘉 MVP 系列的产品，航嘉 MVP Apollo Max 阿波罗·麦克斯具有相当高水平的做工和设计。由于采用了左右分仓的结构，让机箱在 445mm $\times$ 285mm $\times$ 430mm 尺寸下可以提供相当宽敞的内部空间，体积硕大的高端硬件都能很方便地装入其中，且安装时不会有局促感。

对于海景房机箱这类产品来说，散热是要重点关注的。航嘉 MVP Apollo Max 阿波罗·麦克斯采用了垂直风道设计，避免了全景钢化玻璃前面板因为无法开孔导致的进气量不足的情况。在侧面、顶部、背部以及底部设置了 10 个 120mm 风扇安装位，可以进一步强化机箱风道，让散热更有效率。

## 移动硬盘排行榜

No.1 金士顿 XS2000 移动固态硬盘	639 元
No.2 闪迪 E61 至尊极速卓越版	599 元
No.3 西部数据 Elements SE 新元素 1TB	459 元

### > 金士顿XS2000移动固态硬盘



我们时常说数据无价，不要等丢了才来想办法恢复找回，那就得从源头上杜绝数据丢失。所以，在挑选存储工具时，不仅要重视速度，更要保证稳定可靠。金士顿 XS2000 移动固态硬盘无论是外观设计、传输性能还是安全防护级别都大大超出用户的预期，也受到了众多消费者的青睐。

出差旅行谁也不愿意带太多东西，增加负担。金士顿 XS2000 移动固态硬盘 69.54mm $\times$ 32.58mm $\times$ 13.5mm 的小巧尺寸，重量只有 28.9g，拥有极高的便携性，相当符合大家追求轻便的宗旨，顺手放在书包侧兜、衣服口袋就能带走。不仅如此，这款产品还防水防尘防震，不用担心恶劣天气，即使在严苛的环境下也能确保数据安全，尤其适合户外工作者长期存储使用。

在性能上，金士顿 XS2000 移动固态硬盘提供高达 2000MB/s 的读写性能，不管是备份保存图表、影像素材，还是需要临时编辑盘内数据，都能快速响应并及时安全稳定地存储，充分提高数据处理效率。

无论是用户日常办公、娱乐影音使用，游戏玩家要打造游戏仓库，还是硬件发烧友和专业人士安装专业软件应用或存储重要数据，金士顿 XS2000 移动固态硬盘都可以胜任，速度快且安全稳定，绝对是一劳永逸的移动存储好搭档。



## OPPO Reno10 Pro+测评： 以光影为标准，手机人像革新

■ 电脑报工程师 陈小豆

手机影像要真正走向成熟，其实就跟相机一样，最终都会演变为以影调和色彩呈现的风格化影像为追求。今年以来，这种演变已经发生在影像旗舰手机上，OPPO 为了提升手机摄影中影调和色彩的表现，甚至专门做了一套基于光影的影像算法。

尤其在长焦特性上，OPPO 没有片面追求拍遥不可及的远，而是更偏向实用性，让长焦回归人像。这次 Reno10 系列全系标配长焦，并搭载超光影图像引擎，通过捕获更多光线和计算，呈现人物主体、光线、环境更准确真实的光影关系。

是的，Reno 竟然已经十代了。2019 年诞生的 OPPO Reno 系列是我和身边很多人接触 5G 手机的开端，除了 5G 及轻薄外观外，这些年来该系列一直都刻满了“人像基因”。我也用它们拍过无数人像照片。

OPPO Reno10 Pro+ 是 Reno 系列十代以来首次采用高像素大底潜望长焦摄像头，6400 万像素 1/2 英寸大底，并搭

配 f/2.5 大光圈、超低反光学镀膜、悬浮棱镜防抖。等效 71mm 刚好属于黄金人像焦段，极大降低了普通用户拍摄人像时的构图难度。

Reno10 Pro+ 是我最近这段时间最喜欢的拍摄工具，影调和 3x 长焦人像模式，帮我拍到了很多让我满意的人像照。在这个强调影调、光影的手机摄影新时代，手机人像摄影也该实时革新了，那么在当下，做一份新的“手机人像摄影指南”，Reno10 Pro+ 应该是最好的示范。

### 1. 始终聚焦

常有人说，拍人三要素：模特，模特，还是模特。人像摄影的确与人有关，但它的内核其实还是突出“人”，不管环境、背景有多么吸睛，其永远是为人服务的。要让环境去烘托人，始终聚焦人物主体，而不是让人“融”到环境中。

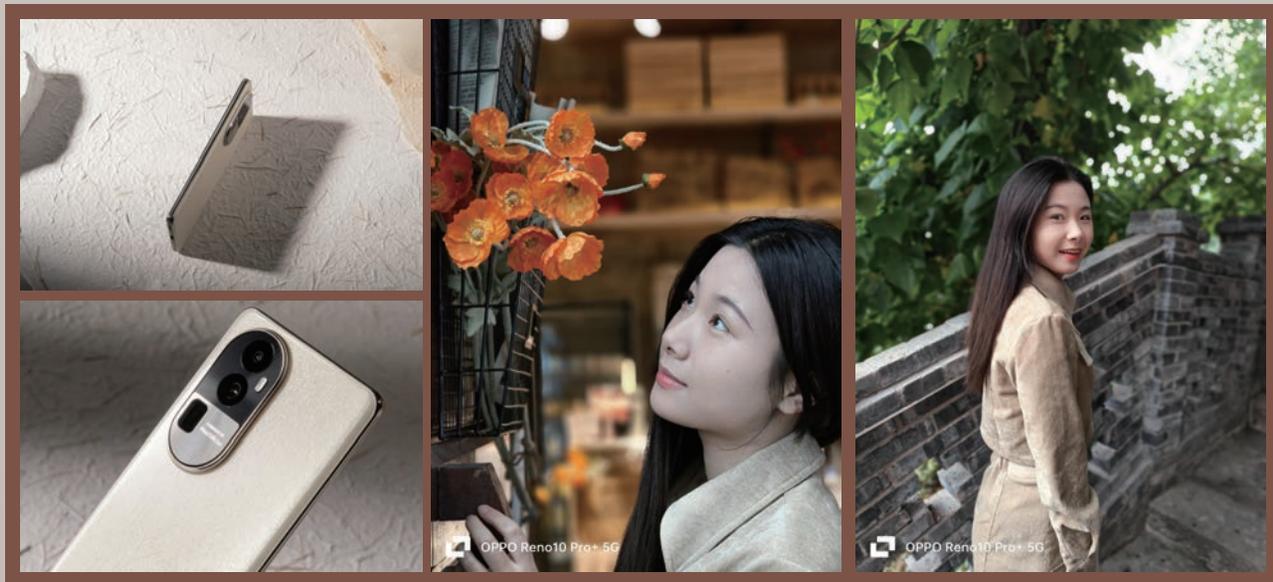
我们都已知道使用手机中的人像模式，一方面更浅的景深，能带来柔美的虚化效果；另一方面，可以避免环境的干扰，

让人物主体从周围环境中“脱颖而出”。

不过要用好人像模式，要考虑两个距离，一是人物与手机的距离，二是人物与背景的距离。Reno10 Pro+ 的人像模式提供了 1x 和 3x，主要决定人物与手机的距离。3x 拍摄半身人像是最合适的，它最接近人眼所看到的正常大小，这也是为什么说它是黄金人像焦段的原因。当人物主体拉近以后，它能够帮我们创造出不错的氛围。

然后是人物与背景的关系，手机能做的就是良好的虚化效果，但背景的选择需要自己掌握好。比如让人物主体站在阳光或者灯光的前面，可以营造很好的背光效果。Reno10 Pro+ 背光也会形成大大小小的光晕，人造灯光也表现出很好的质感。

根据远近距离的不同，在 Reno10 Pro+ 的 1x 和 3x 人像模式下，皆可以营造你需要的层次感和渐进感。想要拍摄更有动态感的人像照片，就可以选择 1x，然后，纵深的栏杆线给照片带来立体感，人物就跃然眼前了。



## 2. 放大情绪

掌握距离关系之后，拍摄可以更大胆一些，战地摄影大师罗伯特·卡帕说过，“如果你拍得不够好，是因为你离得不够近。”那就让我们近一点，再近一点。

不同于主摄裁切的方式，长焦拍人的优势在于，拉近人物主体的同时，还有更浅的景深和更明显的空间压缩感。在良好画质前提下，利用长焦的空间压缩特性，拉近人物能够最大程度地还原人脸的立体感，从而实现更加真实的情感表达，乃至更进一步，放大情绪。

人像拍摄的魅力就在于更强的情感表现力，想要好的人像，一定不能错过这种情绪瞬间。Reno10 Pro+ 能够在 3x-6x 焦段提供出色、稳定的画质，清晰还原模特脸部的表情、皮肤、发丝，眼波流转、巧笑嫣然，一切都是最自然、最真实的情感流露。

拍摄这类近景人像时还要注意一点，那就是视线与人物眼睛持平，所谓 Reno10 Pro+ 的 3x-6x 黄金人像焦段，即透视关系更接近人眼自然感受，视线持平便有一种身临其境的感觉，带来更强的感染力。

## 3. 追寻光影

摄影就是用光，可惜的是，长久以来，手机人像更多是单纯将“面部提亮”作为第一要务，破坏了原本多样的光线与人物灵动表现之间的关系。好的人像，一定不只是皮肤白和亮，而是通过独特的光影层次和画面明暗对比关系来塑造。利用不同方向的光，透过人物轮廓的变化，可以呈现或温柔或冲突的氛围。

例如，从正面照射人物的顺光，让画面清晰、细节丰富，呈现温柔、自信感。

从后方 45 度方向照射人物的侧逆光，让一侧面部明亮，另一侧面部微暗，体现鲜明的轮廓，在光影对比之下，画面更有张力。

Reno10 Pro+ 在光影塑造方面很有自己的想法，它并不追求绝对的动态范围，而是强调光线中真实的明暗影调关系。即使在暗部环境下，也能还原原本的明暗对比，同时让人物面部该暗的暗，该亮的亮，而不是假白。人景亮度符合逻辑，从而呈现空间的纵深感和人物的立体感。

它让我们利用光影的作画可以更加自由，不妨让人物主动走入光影交错当中，有了光的照耀，就有影的映衬，通过光与影的交错组合，勾勒出人物面部立体的轮廓，传递当下的情绪，让你拍摄的人物更生动。



## 4. 色彩减法

摄影还是一门做减法的艺术。简单地说，就是构造精简的画面，人像摄影同样如此，前面提到的长焦拍人、聚焦人物主体，皆是做减法，此外还可以利用色彩。颜色越简单，画面就越干净，这个道理不用解释，无论是亮色调还是暗色调的背景，统一的颜色更能简洁明了地凸显人物主体。

这看起来很简单，似乎只需要选择一片纯色背景就行了，但在手机成像环节，它涉及到环境光线与色彩的相互影响，进而影响人物面部肤色，对于人像效果的呈现至关重要。

Reno10 Pro+ 这次在色彩还原能力上的提升是显著的。我们对于色彩的要求首先是准确，即接近于你肉眼实际观看到的效果。在准确的前提下，Reno10 Pro+ 还做到了环境和人脸的色彩正确还原，即在不同光线条件下，对处在当下环境中的人像的真实还原，特别是面部肤色，真实自然。



### 好的长焦，更要有好的人像

另外，为了能够让更多用户体验、感知这种光影关系，Reno10 Pro+ 还搭载了动态光影屏以及 Pro XDR 功能，在这块屏幕上能更清楚地看到光影细节毫无保留地呈现。所以，我也非常建议亲用手 Reno10 Pro+ 拍摄照片，并在这块屏幕上观看。

Reno10 Pro+ 用它对光影、影调的理解，重新定义了一张好的手机人像作品。其实长焦对于 Reno 系列并不陌生，早在第一代 Reno 十倍变焦版，它就有过出色表现。这一次 Reno10 系列上的长焦，则让我们看到了 Reno 对影像更深层的理解和成长。

人像，是用户最高频使用的日常场景，那些最美好的画面一定是与家人、朋友、恋人相关，这也是手机摄影对普通人来说最大的意义。显然，拍好身边的人，比拍到那些遥不可及的事物更加重要。对于手机长焦来说，好的长焦，更要有好的人像。

作为新一代的人像旗舰，Reno10 Pro+ 赋予了人像摄影更多可能性，拍人不再只能依靠广角主摄，还能用好长焦。



## 高性价比游戏猛将 七彩虹隐星 P16 测评

电脑报工程师 陈勇

### 配置与规格

屏幕	16英寸2560×1600分辨率100%RGB 165Hz IPS屏
处理器	酷睿7 12650H（10核16线程，最高睿频4.7GHz）
内存	1×16GB DDR5 4800MHz
显卡	NVIDIA GeForce RTX 4060 Laptop GPU（性能释放140W）
存储	512GB PCIe4.0 SSD（预留M.2插槽）
网络	AX211 WiFi 6E无线+RJ45有线
左侧接口	USB3.1 Gen 1 Type-A、USB2.0、3.5mm音频口
右侧接口	USB3.1 Gen 2 Type-A、USB3.2 Gen 2 Type-C
尾部接口	HDMI、Mini DP 1.4、电源口、RJ45网口
重量	2.39kg（含电池）+180W电源适配器
参考价格	5999元

### 优点

促销价5999元性价比极高；  
RTX 4060为满功耗设计；  
2.5K 165Hz屏幕素质不错

### 遗憾

机身质感一般；  
双考功率表现保守

### 16英寸蓝色机身，实测重量2.39kg

七彩虹隐星 P16 的外观设计采用了复古未来主义科幻理念：A面下方是一个由多根平行线条组成的倒三角形，如远征异星的航线，中间是七彩虹LOGO，上面则是亮面竖条，这些元素在视角上形成了一个向前的引导线，象征探索未知星空。同时它的A、C两面为游戏本中少见的蓝色，相比6000元价位常见的傻大黑粗型游戏本，显得更有设计感和档次感。

C面有不少地方值得一谈：电源按键位于上方的独立区域中；光标按键为

全尺寸设计，且带有数字小键盘；触控板的面积很大，操控定位也比较精准。RGB背光键盘没有缺席，可在控制中心中设置各种颜色，亮度为4挡。

实测隐星 P16 的整机重量为2.39kg，作为一款16英寸大屏机型，算是相对较轻的一款。机身做工比较扎实，不过限于价位，机身的质感比较一般，另外尾部因为连接了转轴，所以当你仔细看的时候，你可能会觉得尾部位置较厚，稍稍影响了一点儿颜值。



### RTX 4060：搞定2.5K最高画质3A游戏

RTX 4060 Laptop GPU（简称 RTX 4060）采用的是AD107核心，具备3072个流处理器，相比上一代甜品级独显将显存升级到了8GB，显存位宽为128bit，隐星 P16 搭载的 RTX 4060 性能释放为140W（下面的性能实测基于笔记本的“性能”模式）。

#### 光栅化游戏性能对比测试

游戏实测，我们引入了140W的 RTX 3060 作为对比，另外针对部分小伙伴关心的，核心数量更多的处理器对游戏性能有无影响，我们还加入了最新一代的 i9 13980HX+RTX 4060 配置款测试成绩作为参考。且由于三款机型均搭载的是2560×1600分辨率屏幕，因此游戏测试为2560×1600分辨率预设最高画质。

从游戏实测来看，相比上一代 RTX

3DMark 基准性能测试		
	七彩虹隐星 P16	140W RTX 3060
Time Spy	10424	8967
Time Spy Extreme	4875	4198
Port Royal	5834	5204
Fire Strike	27087	21964
Fire Strike Extreme	12774	10309
Fire Strike Ultra	5958	5251

七彩虹隐星 P16 2.5K 最高画质游戏对比测试（fps）			
	七彩虹隐星 P16	RTX 3060	i9+RTX 4060
《古墓丽影：暗影》	85	68	88
《刺客信条：奥德赛》	63	51	64
《战争机器5》	83	71	87
《看门狗：军团》	54	47	56
《孤岛惊魂6》	74	64	77
《赛博朋克2077》	45	39	46
《战神4》	60	53	60
《极限竞速：地平线5》	74	44	74

3060，RTX 4060 称得上是稳步提升，所有游戏的帧速都提升了一档，比如《刺

客信条：奥德赛》，RTX 3060 只能跑51fps，现在 RTX 4060 能跑63fps了。《赛博朋克

2077》则从 39fps 提升到了 45fps。另外 RTX 4060 是 8GB 显存，这让其在高分辨率下玩游戏更加从容，比如《极限竞速：地平线 5》，RTX 3060 就爆显存了，测试帧速只有 44fps，而 RTX 4060 跑到了 74fps。同时，绝大部分游戏都跑到了 60fps 及以上的帧速，搞定 2.5K 最高画质游戏基本稳妥。

而对比 i9 13980HX+RTX 4060 机型，在 2.5K 最高画质下，七彩虹隐星 P16 和它的帧速几乎保持一致，换句话说，对于 RTX 4060，大家所担心的 i7 12650H 够用吗？——完全没问题，并不影响 RTX 4060 的性能发挥。

### DLSS 3 性能测试

NVIDIA DLSS 3 技术是 RTX 40 系列 GPU 的独门绝技，也是玩家升级到 RTX 40 系列的核心价值之一，接下来就

	RT ON/DLSS 3 OFF	RT ON/DLSS 3 质量
《赛博朋克 2077》	18	55
《巫师 3: 狂猎》	19	45
《光明记忆: 无限》	46	86
《消逝的光芒 2: 人与仁之战》	20	54

看看隐星 P16 的 DLSS 3 性能测试情况，游戏实测中我们采用两组对比测试，分别是 2.5K 最高画质 +RT 最高关闭 DLSS 3，2.5K 最高画质 +RT 最高开启 DLSS 3 质量，以最严苛的画质设置来考查 DLSS 3 的实际效果如何。

测试来看，2K 最高画质 + 光线追踪效果最高对于 RTX 4060 来说的确是压力太大了，这在以上四款游戏的测试中都能看出来，帧速都很低，但好在有 DLSS 3 在，开启后帧速大幅度提升，效果非常明显，比如《赛博朋克 2077》《消逝的光芒 2:

人与仁之战》都跑到了 50fps 以上——降低一档 DLSS 3 的画质设定，跑到 60fps 以上不是问题，DLSS 3 的确是玩家体验 2.5K 最高画质 + 光线追踪的利器！

NVIDIA Reflex 是一个能解决系统高延迟的技术，在开启 NVIDIA Reflex 后，游戏延迟可明显降低，并且多款电竞游戏都支持该技术，比如《Apex 英雄》，实测来看，关闭 NVIDIA Reflex 时，游戏渲染延迟 12.3ms，开启 NVIDIA Reflex 增强后，渲染延迟降低到了 7.1ms，效果明显。

### i7 12650H测试

测评款七彩虹隐星 P16 搭载的是 i7 12650H 处理器，10 核 16 线程 (6P+4E)，最高睿频 4.7GHz，基础功耗 45W。依然是“性能”模式，室温 24℃ 左右，单考处理器半小时 (勾选 4 项)，隐星 P16 的处理器性能输出功率为 65W，处理器温度 82℃，有小幅度超标性能释放。

在 Cinebench 系列多核测试中，i7 12650H 的多核成绩分别是 5797 和

15377，表现不错，相比同级别的对手 CPU 锐龙 7 7735H (这颗处理器搭配的也有 RTX 4060 独显，且价格同在 6000 元价位)，在基准跑分方面有小幅度优势，后者参考跑分是 5598 和 14413。总的来说，这颗 i7 12650H 可以跑到 65W 左右，应对常规的日常工作、3A 游戏和视频剪辑等专业应用均没有问题。

测试项目	i7 12650H
Cinebench R20 多核	5797
Cinebench R20 单核	674
Cinebench R23 多核	15377
Cinebench R23 单核	1776
CPU-Z 多线程	6653
CPU-Z 单线程	722
V-RAY 基准	10248

### 满载考机测试：C面温度不高

室温 24℃ 左右，对隐星 P16 进行双考测试，半小时之后的情况如下所示：i7 12650H 功耗约 23.5W，温度 66℃，RTX 4060 跑在 106.5W，温度 81℃，整机性能释放在 130W 左右，不算猛，但合格、够用。

实测双考满载时用户位噪声大概是 56 分贝，在较安静的环境中，你可能会觉得风扇噪声比较吵闹。考机时热量堆积在键盘中部区域，最高处位于数字按键 6 和 7 附近，约 43℃，总体而言 C 面温度都不高，操控区域和腕托位置尤其凉爽，隔热不错。



### 屏幕和接口

隐星 P16 搭载的是一块 16 英寸 2560 × 1600 高分辨率屏，具备 165Hz 高刷新率，支持独显直连 (屏蔽核显)。实测色域为：99% sRGB、78% P3、78% 的 Adobe RGB，48 色色准测试中，平均 ΔE 为 1.43，最大值 3.85，表现不错。

这款屏幕亮度很高，实测最高屏幕亮度达到了 493 尼特，在 IPS 屏游戏中属于高亮屏，室内使用开到 80% 左右就足以满足使用，大屏看电影玩游戏的沉浸感也不错。

接口方面，隐星 P16 左侧是 USB3.0、

USB2.0、3.5mm 音频口。右侧是 USB3.2，支持视频输出的 USB3.2 Type-C 口。尾部是不常用的 HDMI、Mini DP 1.4 视频口、RJ45 网口和电源口，数量丰富，尤其是视频扩展口很充足，轻松搞定多屏扩展。

## 总结 有些许遗憾，但 5999 元性价比相当高！

七彩虹隐星 P16 最大的卖点就是在 6000 元价位列装了 RTX 4060 甜品级独显，为预算不那么充足的用户提供了一个性价比非常高的选择，搭配 2.5K 165Hz 高分高刷屏，该机的游戏体验在同价位机型中非常突出，且在 DLSS 3 加持下，足以在 2.5K 最高画质下应对大部分 3A 大作。

当然，6000 元的超高性价比游戏本肯定也有一些遗憾，比如机身设计感不错但外壳质感一般，双考 CPU 功率偏保守等等，但这都属于细节上的挑剔了，不影响该机的高性价比核心卖点。

购买建议方面，如果你预算在 6000 元入门价位，而想买一台独显规格高、屏幕素质高的游戏本，那么七彩虹隐星 P16 很值得关注，它的 RTX 4060 独显和 2.5K 165Hz 屏在入门级价位性价比相当高！

# 1080P光追甜品, RTX 4060 Ti 首发测评



## 信仰之力: RTX 4060 Ti FE

■ 电脑报工程师 王诚

5月18日, NVIDIA正式发布了RTX 40家族的新成员: RTX 4060系列, 为主流游戏玩家送上了光追+DLSS 3甜品大礼。RTX 4060系列包括了RTX 4060 Ti 8GB/16GB与RTX 4060三款, 其中RTX 4060 Ti 16GB与RTX 4060将在7月上市, 而定价3199元的RTX 4060 Ti 8GB则在5月23日正式解禁性能数据并开启。

RTX 4060 Ti 8GB具备32MB大容量二级缓存、定位1080P高帧率低延迟游戏体验和AI内容创作, 按照官方的数据来看, 它的性能相较RTX 3060 Ti GDDR6提升了15%~70%, 相较RTX 2060 SUPER提升了60%~160%。本次测试我们收到了来自NVIDIA的GeForce RTX 4060 Ti Founders Edition (FE包括8GB版), 这款“60”是否能再现“60”系列神卡辉煌? 大家不妨和我们一起深入了解一下。

### 延伸阅读

#### 1. RTX 40 关键特性

在之前的测试中, 我们针对RTX 40系列GPU的新特性进行了非常详细的介绍, 有兴趣的玩家可以直接查阅我们的文章进行了解。



扫描二维码阅读  
Ada Lovelace架构解析

#### 2. NVIDIA DLSS 3 生态圈发展迅猛

NVIDIA DLSS 3技术是RTX 40系列GPU的独门绝技, 它包括3大功能“帧生成技术”、“超分辨率(DLSS 2的核心)”和“NVIDIA Reflex(提供更低的延迟)”。也就是说, 开发者只需在游戏或者应用中整合DLSS 3, 即可默认支持DLSS 2。DLSS 3得到了非常多世界领先的开发团队与引擎的支持, 目前已经有超过30款游戏与应用

支持DLSS 3。此外, 值得一提的是大家熟悉的DLSS 2超分辨率目前也已经得到了超过300款游戏和应用的支持, 其中包括Unreal Engine和Unity的插件——这两大3D引擎也是应用非常广泛的。同时, NVIDIA Reflex游戏低延迟技术目前也得到了70款游戏与应用的支持, NVIDIA Studio更是为110多款创意应用提供加速功能。



### RTX 4060 Ti 8GB硬件规格详解

RTX 4060 Ti采用4N工艺的AD106-350核心, 具备3个GPC和17个TPC, 规模大约是RTX 4070的73%, 比较符合它1080P高帧率光追游戏体验的定位。虽然和RTX 3060 Ti相比, RTX 4060 Ti的CUDA、RT Core、Tensor Core以及光栅单元、纹理单元数量都要略少一点, 但得益于领先一代的架构和更高的GPU频率, RTX 4060 Ti最终的执行效率其实依然是要高不少的。

显存规格方面, RTX 4060 Ti搭载了128bit/8GB GDDR6显存, 看上去288GB/s的带宽似乎低于RTX 3060 Ti, 但不要忘了RTX 4060 Ti具备32MB二级缓存, 是RTX 3060 Ti的8倍, 而超大的二级缓存会极大地提升数据命中率, 减少计算过程中对显存带宽的依赖。

根据NVIDIA的数据, 在32MB二级缓存的支持下, RTX 4060 Ti的实际等效显存带宽高达554 GB/s, 是远远高于RTX 3060 Ti的, 这在游戏中也能带来更好的表现, 特别是在开启光线追踪和DLSS 3的情况下, 能够带来更多的帧率提升。

对于有视频应用需求的用户来讲, 内置第8代NVENC编码器的RTX 4060 Ti相对RTX 3060 Ti也增加了AV1硬件编码, 在视频剪辑和串流中都能提供比H.264编码更高的画质和更低的带宽占用。而对于目前热门的AI应用, 拥有Ada Lovelace新特性与无可比拟的CUDA生态圈优势的RTX 4060 Ti也是一款性价比非常高的甜品装备。

此外, 能效比方面也是RTX 4060 Ti的一大亮点, 它的平均游戏功率仅有140W, 远低于RTX 3060 Ti的197W, 因此对散热和供电的要求也更低, 主流玩家装机更加轻松。

官方规格参数对比			
	RTX 4070	RTX 4060 Ti	RTX 3060 Ti
架构	Ada Lovelace AD104	Ada Lovelace AD106	Ampere GA104
RT Cores	46 (第三代)	34 (第三代)	38 (第二代)
Tensor Cores	184 (第四代)	136 (第四代)	152 (第三代)
DLSS	3	3	2
NV Encoders	AV1/H.264	AV1/H.264	H.264
Frame Buffer	12GB G6X	8GB G6	8GB G6
图形处理器集群	4	3	5
纹理处理器集群	23	17	19
流处理单元数量	46	34	38
CUDA 核心数量	5888	4352	4864
纹理单元	184	136	152
光栅单元	64	48	80
二级缓存	36MB	32MB	4MB
GPU 加速频率	2475MHz	2535MHz	1665MHz
显存位宽	192 bit	128 bit	256 bit
显存带宽	504 GB/s	288 GB/s (等效 554 GB/s)	448 GB/s
显存传输率	21 Gbps	18 Gbps	14 Gbps
平均游戏功率	186W	140W	197W
整板功率	200W	160W	200W
首发售价	4799元起	3199元起	2999元起

## RTX 4060 Ti FE图赏

可能大家已经发现了, RTX 4060 Ti FE 和 RTX 4070 FE 采用了几乎相同的散热方案, 不但尺寸完全一样, 外观方面更是仅有颜色上的区别, RTX 4060 Ti 主要色调为银色, 而 RTX 4070 FE 为枪灰色。

当然, 由于整板功率进一步下降到 160W, 所以这套小巧的双槽散热方案用在 RTX 4060 Ti FE 上更是毫无压力。对于非公版来讲, 做成单风扇 ITX 短卡也是完全可以的, 这对于 ITX 主机爱好者来讲是个好消息。

RTX 4060 Ti FE 依然采用了 16pin 的辅助供电接口, 不过由于整板功率才 160W, 所以非公版 RTX 4060 Ti 一般都会采用传统单 8pin 辅助供电, 这也为玩家升级提供了一些方便。

接口方面, RTX 4060 Ti FE 提供了 3 个 DP 和 1 个 HDMI, 最高支持 4K/240Hz 或者 8K/60Hz 输出。

接下来, 就让我们来看看 RTX 4060 Ti FE 的实测表现吧。



## 游戏性能测试: 主流光追甜品, 开启DLSS 3帧率暴涨

### 测试平台

处理器	Intel Core i9 13900K
内存	芝奇 DDR5 6000 16GB × 2
主板	华硕 ROG MAXIMUS Z790 HERO
显卡	GeForce RTX 4060 Ti Founders Edition GeForce RTX 4070 Founders Edition GeForce RTX 3060 Ti
硬盘	WD_BLACK SN850X 2TB
电源	华硕 ROG 雷神 1000W
操作系统	Windows 11 专业版 22H2

3DMark 基准性能测试			
	RTX 4070	RTX 4060 Ti	RTX 3060 Ti
FireStrike	45022	35238	29846
FireStrike Extreme	21638	16359	14319
FireStrike Ultra	10067	7335	7135
TimeSpy	18163	13722	11609
TimeSpy Extreme	8594	6314	5617
SpeedWay	4508	3171	2930
DXR	51.48	38.38	26.44
Port Royal	11256	8119	6871
DLSS 2			
(2K/ 单位: fps)	Off	52.3	37.18
	On	121.09	90.56
DLSS 3			
(4K/ 单位: fps)	Off	23.13	16.56
	On	96.39	79.53

首先来看看 3DMark 基准测试的情况。基于 DX11 的 FireStrike 系列测试中, RTX 4060 Ti 在 1080P 分辨率的 FireStrike 项目中领先 RTX 3060 Ti 大约 18%, 2K 分辨率的 FireStrike Extreme 项目中领先 14%, 4K 分辨率的 FireStrike Ultra 项目中领先 2%。

基于 DX12 的 TimeSpy 系列测试中, RTX 4060 Ti 在 2K 分辨率的 TimeSpy 项目中也差不多领先 RTX 3060 Ti 大约 18%, 4K 分辨率的 TimeSpy Extreme 项目中领先 12%。可以看到, 在 DX12 的高分辨率测试中 RTX 4060 Ti 相对 RTX 3060 Ti 的提升更明显。

DLSS 测试部分, RTX 4060 Ti 由于支持带有光学多帧生成功能的 DLSS 3, 因此优势十分明显。在 2K 下, 开启 DLSS 2 后领先 RTX 3060 Ti 大约 17%, 而 4K 下开启 DLSS 3 后十分夸张, 优势达到了 93%, 可见有第四代 Tensor Core 与 DLSS 3 加持的 RTX 4060 Ti 游戏性能相对 RTX 3060 Ti 确实拥有了质的提升。

光栅化游戏测试 (最高画质 / 单位: fps)					
	RTX 4070		RTX 4060 Ti		RTX 3060 Ti
	1080P	2K	1080P	2K	1080P
《古墓丽影: 暗影》	238	161	182	117	152
《消逝的光芒 2: 人与仁之战》	180	124	131	89	111
《荒野大镖客: 救赎 2》	128	103	100	76	85
《刺客信条: 英灵殿》	147	113	120	90	102
《看门狗: 军团》	129	97	101	74	89
《极限竞速: 地平线 5》	163	141	136	115	113
《生化危机 4: 重制版》	150	120	131	89	108
《控制》	175	111	129	83	119
《瘟疫传说: 安魂曲》	103	70	78	52	69
《APEX 英雄》	262	193	206	155	180
《使命召唤 19》	140	100	108	78	91
《赛博朋克 2077》	128	81	102	65	92
《F1 22》	252	209	204	158	187
《原子之心》	128	96	100	74	92

光栅化游戏实测部分, 1080P 分辨率下, RTX 4060 Ti 在《极限竞速: 地平线 5》《生化危机 4: 重制版》中领先 RTX 3060 Ti 的幅度可达 20% 出头, 在《古墓丽影: 暗影》《消逝的光芒 2: 人与仁之战》《荒野大镖客: 救赎 2》《刺客信条: 英灵殿》《使命召唤 19》中可达 17%~19%, 其他游戏也有 9%~15% 的优势。综合下来, RTX 4060 Ti 平均领先 RTX 3060 Ti 大约 15%。

虽说 RTX 4060 Ti 定位 1080P 高帧率游戏体验, 但很明显不开光追的情况下, 它也是能轻松实现高帧率运行 2K 游戏的。2K 分辨率下, RTX 4060 Ti 相对 RTX 3060 Ti 的优势最高也可达到 20%, 平均可领先 14%, 大家关心的显存带宽并没有造成瓶颈, 完全可以设成

2K 分辨率来玩游戏，表现一样明显好于 RTX 3060 Ti。

和 RTX 4070 相比的话，RTX 4060 Ti 在 1080P 分辨率下能达到 RTX 4070 大约 78% 的水平，2K 下大约能达到 76%，也非常符合芯片规格的定位差异。

光追与 DLSS 游戏测试 (最高画质 / 单位: fps)								
	RTX 4060 Ti				RTX 3060 Ti			
	1080P		2K		1080P		2K	
	RT OFF DLSS OFF	RT ON DLSS ON						
《古墓丽影: 暗影》	182	153	117	106	152	125	103	89
《荒野大镖客: 救赎 2》	100	114	76	91	85	99	68	82
《看门狗: 军团》	101	84	74	64	89	71	66	55
《控制》	129	134	83	88	119	119	76	82
《使命召唤 19》	108	149	78	111	91	119	65	90
DLSS 3								
《消逝的光芒 2: 人与仁之战》	131	141	89	97	111	79	78	57
《极限竞速: 地平线 5》	136	185	115	141	113	118	96	103
《瘟疫传说: 安魂曲》	78	138	52	84	69	81	45	55
《赛博朋克 2077》	102	123	65	91	92	65	58	42
《F1 22》	204	191	158	124	187	130	143	92
《原子之心》	100	168	74	124	92	113	70	95

RTX 4060 Ti 拥有第三代 RT Core 和第四代 Tensor Core，因此光追和 DLSS 方面的提升应该更有看点。首先是支持 DLSS 2 的游戏实测，光追和 DLSS 都打开的情况下，RTX 4060 Ti 在 1080P 下最高可领先 RTX 3060 Ti 大约 25%，平均下来领先幅度约为 19%；2K 分辨率下开启光追和 DLSS，RTX 4060 Ti 最高可领先 RTX 3060 Ti 大约 23%，平均领先幅度为 15%。

接下来看看 RTX 4060 Ti 的 DLSS 3 黑科技实战效果。果然，有了光学多帧生成加持的 DLSS 3 之后，RTX 4060 Ti 立马起飞，1080P 下在《赛博朋克 2077》中领先开启光追与 DLSS 2 的 RTX 3060 Ti 大约 89% 之多，平均领先幅度则为 65%，差不多高出两个档次。2K 分辨率下，RTX 4060 Ti 相对 RTX 3060 Ti 优势最高竟然达到了 116%，平均领先幅度则为 57%。

生产力性能测试			
	RTX 4060 Ti	RTX 3060 Ti	
Blender Benchmark	monster	2296.75	1593.1
	junkshop	1013.63	940.51
	classroom	1127.92	813.72
V-Ray	GPU RTX ( vrays )	1933	1614
	G P U C U D A ( vpaths )	1394	1225
Octanebench	RTX OFF	331.79	286.8
	RTX ON	425.24	379.63
PugetBench for Premiere Pro 2023		1186	1178
S P E C V i e w 2020V3.1	3dsmax-07	113.76	127.65
	catia-06	77.61	69.62
	cero-03	132.58	116.86
	energy-03	45.64	25.55
	maya-06	469.88	437.83
	medical-03	46.01	35.99
	snx-04	26.65	24.98
	solidworks-07	306.97	269.69

生产力测试方面，RTX 4060 Ti 在 3D 渲染类应用中最多可领先 RTX 3060 Ti 大约 78%，综合所有的项目来看，平均领先 RTX 3060 Ti 大约 19%，这个优势甚至比游戏还要大一点点。

AIGC 性能测试				
	Corei9 13900K	RTX 3060 Ti	RTX 4060 Ti	RTX 4070
Stable Diffusion with Automatic1111 WebUI (每分钟出图数量)	0.078	5.2	6.3	9.1

我们使用 Stable Diffusion 来考查 RTX 4060 Ti 的文生图出图效率。在同样的设置情况下，RTX 4060 Ti 的出图效率大约是 RTX 3060 Ti 的 121%，是 RTX 4070 的 69%。对于想学习 AIGC 的主流玩家来讲，RTX 4060 Ti 算得上是一个性价比非常不错的甜品级选择。

游戏功率测试 (1080P/ 最高画质 / FrameView/ 单位: W)	
《原子之心》	136
《赛博朋克 2077》	138
《看门狗: 军团》	121
《刺客信条: 英灵殿》	110
《荒野大镖客: 救赎 2》	132

前面我们已经介绍过，RTX 4060 Ti 官方给出的平均游戏功率大约为 140W，那么实测的情况如何呢？从结果来看，RTX 4060 Ti 的平均功率都没有超过 140W，在一些游戏中甚至只保持在 110W~120W 的水平，可以说能效比非常出色了。同时我们也在满载考机的情况下考查了 RTX 4060 Ti FE 的散热水平，在跑满 TGP 的情况下，GPU 最高温度为 66.9℃，这个成绩也比较让人满意。

## 总结

### RTX 4060 Ti 堪称主流光追甜品，DLSS 3 普及利器



最后来总结一下，RTX 4060 Ti 作为“主流霸榜王 60 家族”的新一代接班人，表现是相当到位的。首先在性能方面，它在常规游戏中综合领先 RTX 3060 Ti 大约

15%，而在开启光追和 DLSS 的情况下，在支持 DLSS 3 的游戏中最高领先幅度达到了 116% 之多，平均领先幅度也高达 65%。其次是能效比方面，RTX 4060 Ti 平均游戏功率还不到 140W，对于散热和电源的要求可以说是非常宽松，玩家不管是装机还是平时使用，体验都好于上代产品。

对于轻量级生产力用户来讲，RTX 4060 Ti 也是个不错的甜品装备。它在 AIGC 方面的性能高出 RTX 3060 Ti 大约 20%、3D 渲染输出效率高出大约 19%，更是支持 AV1 硬件编码，对有视频应用需求的用户来说也能提升效率和视觉体验。

总而言之，目前对于主流装机用户来讲，RTX 4060 Ti 可以说是一款兼顾 1080P 高帧率光追游戏体验、Ada Lovelace 架构先进功能、不错的生产力效率还有超高性价比的爆款甜品，十分值得还在使用“60”系或更低的老显卡、需要在 1080P 下享受高帧率的主流玩家升级。



参考价格  
3199元

前不久 NVIDIA 正式发布了针对主流玩家的 RTX 4060 系列,其中率先登场的是 RTX 4060 Ti 8GB,作为 NVIDIA 核心合作厂商,华硕在第一时间推出了相应的产品。接下来就让我们一起来看看华硕这款主打超高性价比的 DUAL-RTX 4060 Ti O8G (以下简称 DUAL-RTX 4060 Ti) 到底表现如何。

## 强悍小钢炮: 华硕DUAL-RTX 4060 Ti-O8G

■ 电脑报工程师 王诚



### 华硕DUAL-RTX 4060 Ti O8G图赏

华硕这款主打超高性价比的 DUAL-RTX 4060 Ti 采用了全新的 DUAL 系列外观设计,上半部分透明的外壳辨识度特别高,2.5 槽的厚度保证了它的散热器拥有足够的热容量,而 22.7cm 的小巧身板让它能兼容更多机箱,特别适合喜欢小型主机的玩家。

显卡配备了两个拥有双滚珠轴承的变曲面轴流风扇,可以在更静音的前提下提供更高的风量,同时拥有两倍于油封轴承风扇的使用寿命。此外,风扇也支持智能启停技术,低负载下提供更出色的噪声控制能力。

虽说是定位高性价比的型号,但 DUAL-RTX 4060 Ti 的配置毫不缩水,显卡背面依然加装了金属背板装甲,并预留了进气格栅,有效改善散热效果。

用料方面,DUAL-RTX 4060 Ti 采用华硕显卡“全超冷”工艺,扎实的做工给了它稳定工作的硬件基础。显卡配备 8Pin 辅助供电接口,方便老电源用户升级。它的 GPU 加速频率为 2565MHz,略高于公版的 2535MHz,因此在性能方面也会高于公版。此外,DUAL-RTX 4060 Ti 的功率墙也支持上调 10%,因此喜欢超频的玩家也可以自由发挥挖掘更多潜力。

接口部分,DUAL-RTX 4060 Ti 提供了 3 个 DP 1.4a 和 1 个 HDMI 2.1,足以满足玩家多显示设备的连接需求。

接下来让我们看看 DUAL-RTX 4060 Ti 的实战表现吧。

### 性能实测: DLSS 3加持帧率翻倍,甜品也享黑科技

#### 测试平台

处理器	Intel Core i9 13900K
内存	芝奇 DDR5 6000 16GB × 2
主板	ROG MAXIMUS Z790 HERO
显卡	华硕 DUAL-RTX 4060 Ti O8G GeForce RTX 4070 Founders Edition GeForce RTX 3060 Ti
硬盘	WD_BLACK SN850X 2TB
电源	ROG 雷神 II 1200W
操作系统	Windows 11 专业版 22H2

#### 光栅化游戏测试 (最高画质 / 单位: fps)

	RTX 4070		DUAL-RTX 4060 Ti		RTX 3060 Ti	
	1080P	2K	1080P	2K	1080P	2K
《古墓丽影: 暗影》	238	161	183	117	152	103
《消逝的光芒 2: 人与仁之战》	180	124	133	91	111	78
《荒野大镖客: 救赎 2》	128	103	101	77	85	68
《刺客信条: 英灵殿》	147	113	121	90	102	77
《看门狗: 军团》	129	97	102	76	89	66
《极限竞速: 地平线 5》	163	141	138	116	113	96
《生化危机 4: 重制版》	150	120	133	91	108	75
《控制》	175	111	131	85	119	76
《瘟疫传说: 安魂曲》	103	70	80	53	69	45
《APEX 英雄》	262	193	207	157	180	138
《使命召唤 19》	140	100	109	79	91	65
《赛博朋克 2077》	128	81	104	65	92	58
《F1 2022》	254	209	206	157	187	143
《原子之心》	128	96	102	76	92	70

光栅化游戏部分, 1080P 分辨率下, RTX 4060 Ti 在《极限竞速:地平线5》《生化危机4:重制版》中领先 RTX 3060 Ti 的幅度可达 20% 出头、在《古墓丽影:暗影》《消逝的光芒2:人与仁之战》《荒野大镖客:救赎2》《刺客信条:英灵殿》《使命召唤19》中可达 17%~19%, 其他游戏也有 9%~15% 的优势。综合下来, RTX 4060 Ti 平均领先 RTX 3060 Ti 大约 17%。

虽说 RTX 4060 Ti 定位 1080P 高帧率游戏体验, 但不开光追的情况下, 它也是能轻松实现高帧率运行 2K 游戏的。2K 分辨率下, RTX 4060 Ti 相对 RTX 3060 Ti 的优势最高也可达到 21%, 平均可领先 15%, 显存带宽并没有造成瓶颈, 完全可以用 2K 分辨率来玩游戏, 体验一样明显好于 RTX 3060 Ti。

光追与 DLSS 游戏测试 (最高画质 / 单位: fps)								
	DUAL-RTX 4060 Ti				RTX 3060 Ti			
	1080P		2K		1080P		2K	
	RT OFF DLSS OFF	RT ON DLSS ON						
DLSS 2								
《古墓丽影:暗影》	183	155	117	109	152	125	103	89
《荒野大镖客:救赎2》	101	117	77	93	85	99	68	82
《看门狗:军团》	102	85	76	65	89	71	66	55
《控制》	131	137	85	90	119	119	76	82
《使命召唤19》	109	150	79	114	91	119	65	90
DLSS 3								
《消逝的光芒2:人与仁之战》	133	144	91	98	111	79	78	57
《极限竞速:地平线5》	138	186	116	144	113	118	96	103
《瘟疫传说:安魂曲》	80	141	53	86	69	81	45	55
《赛博朋克2077》	104	126	65	92	92	65	58	42
《F1 2022》	206	194	157	127	187	130	143	92
《原子之心》	102	171	76	125	92	113	70	95

DLSS 2 游戏实测部分, 开启光追和 DLSS, RTX 4060 Ti 在 1080P 下最高可领先 RTX 3060 Ti 大约 26%, 平均下来领先幅度约为 20%; 2K 分辨率下开启光追和 DLSS, RTX 4060 Ti 最高可领先 RTX 3060 Ti 大约 26%, 平均领先幅度为 16%。

接下来是 DLSS 3 测试。1080P 下在《赛博朋克 2077》中领先 RTX 3060 Ti 大约 94% 之多, 平均领先幅度则为 68%, 差不多高出两个档次。2K 分辨率下, DLSS 3 加持的 RTX 4060 Ti 在《赛博朋克 2077》中相对只有 DLSS 2 的 RTX 3060 Ti 优势竟然实现了翻倍, 平均领先幅度也有 59%。

综合光追与 DLSS 测试结果, 游戏中的光追效果越复杂, RTX 4060 Ti 开启 DLSS 3 相对 RTX 3060 Ti 的优势越明显。

AIGC 性能测试				
	Corei9 13900K	RTX 3060 Ti	DUAL-RTX 4060 Ti	RTX 4070
Stable Diffusion with Automatic1111 WebUI (每分钟出图数量)	0.078	5.2	6.3	9.1

AIGC 部分, 我们用 Stable Diffusion 考查 RTX 4060 Ti 的文生图性能。RTX 4060 Ti 的出图效率大约是 RTX 3060 Ti 的 121%, 是 RTX 4070 的 69%。对于想学习 AIGC 的主流玩家来讲, RTX 4060 Ti 是个性价比不错的选择。

游戏功率测试 (1080P/最高画质 / FrameView/ 单位: W)	
《原子之心》	138
《赛博朋克 2077》	139
《看门狗:军团》	123
《刺客信条:英灵殿》	114
《荒野大镖客:救赎2》	135

RTX 4060 Ti 官方给出的平均游戏功率大约为 140W, 那么实测的情况又如何呢? 我们用 FrameView 工具在游戏中记录并计算出平均功率。从结果来看, DUAL-RTX 4060 Ti 的平均功率确实都没有超过 140W, 一些游戏中甚至只有 110W~120W 水平, 可以说能效比非常出色。

DUAL-RTX 4060 Ti 的散热系统也非常给力, 满载考机的情况下, 显卡功率达到 163.9W, GPU 最高温度为 65.8°C, 可见这套双风扇散热器的效果还是相当不错的, 考虑到实际游戏功率仅有 140W 不到, 那么 DUAL-RTX 4060 Ti 玩游戏的时候只会更加凉快。

DUAL-RTX 4060 Ti 的功率墙支持上调 10%。我们尝试对它进行超频, 超频后 GPU 最高频率达到 3045MHz, TimeSpy 得分再度提升了大约 7%, 超频后满载功率来到 178.2W。

## 总结 RTX 4060 Ti 双风小钢炮, 体验 DLSS 3 刚刚好

RTX 4060 Ti 在常规游戏中平均领先 RTX 3060 Ti 大约 15%, 而开启光追和 DLSS 的情况下, 领先幅度再次剧增, 在支持 DLSS 3 的游戏中甚至做到了帧率翻倍, 平均领先幅度高达 68%。能效比方面, DUAL-RTX 4060 Ti 平均游戏功率不到 140W, 对散热和电源的要求十分宽松, 再加上 DUAL-RTX 4060 Ti 的 2.5 槽双轴流风扇散热器拥有不错的散热效果, 游戏中的温度也就更低了。

对于初级设计师用户来讲, DUAL-RTX 4060 Ti 也是一款高效工具。它在 AIGC 方面的性能高出 RTX 3060 Ti 大约 20%, 更低的功耗更利于长时间满载工作, 还支持画质更高、占用存储空间更小的 AV1 硬件编码, 对有视频剪辑、串流需求的用户来说可以明显提升效率和视觉体验。

综上所述, 目前对于追求高性价比的主流装机用户来讲, DUAL-RTX 4060 Ti 称得上是一款可以满足 1080P 高帧率光追游戏需求、拥有不错的生产效率的爆款甜品, 非常值得老用户选择升级。



## 三风扇爆款：技嘉RTX 4060 Ti猎鹰

■ 电脑报工程师 王诚

5月18日，NVIDIA正式发布了RTX 4060系列，为主流游戏玩家提供了专属的光追+DLSS 3游戏利器。接下来就让我们一起来看看这款来自技嘉的RTX 40甜品小王子 GeForce RTX 4060 Ti EAGLE 8G 猎鹰（以下简称RTX 4060 Ti猎鹰）。



### 技嘉RTX 4060 Ti 猎鹰图赏

RTX 4060 Ti 猎鹰的家族式外观辨识度很高，3 风扇风之力散热系统尤其抢眼。显卡拥有 3 个配备纳米石墨烯润滑油的长寿命 8cm 导热风扇，支持 3D 启停、正逆转设计，配合 3 根复式热管直触 GPU 的设计可以有效提升散热效率，而显卡散热器背面装甲上的进气格栅更是可以改善机箱内的散热气流，提升整体散热效果。

显卡提供双 BIOS 一键切换功能，玩家可根据实际需求选择 OC 性能模式或静音模式。传统单 8Pin 供电也方便老电脑用户升级使用。

元件选择方面，RTX 4060 Ti 猎

鹰配备数字供电电路，加上长寿命固态电容、合金电感、2 盎司铜 PCB 和低电阻晶体管等超耐久用料，可以提供出色的电气性能和更长的使用寿命。

硬件参数部分，RTX 4060 Ti 猎鹰完全按照公版进行设计，核心加速频率 2535MHz，显存等效频率 18Gbps，推荐玩家使用 500W 电源进行搭配。

总的来说，在首发的一众 RTX 4060 Ti 中，RTX 4060 Ti 猎鹰主打的就是超高性价比，适合主流玩家选择。接下来让我们看看它的实战表现吧。

### 性能测试：DLSS 3黑科技很抢眼，最高帧率可翻倍

#### 测试平台

处理器	Intel Core i9 13900K
内存	芝奇 DDR5 6000 16GB × 2
主板	技嘉 Z790 AORUS ELITE AX-W 雪雕
显卡	技嘉 GeForce RTX 4060 Ti EAGLE 8G 猎鹰 GeForce RTX 4070 Founders Edition GeForce RTX 3060 Ti
硬盘	WD_BLACK SN850X 2TB
电源	技嘉 UD1000GM
操作系统	Windows 11 专业版 22H2

光栅化游戏测试 (最高画质 / 单位: fps)						
	RTX 4070		RTX 4060 Ti 猎鹰		RTX 3060 Ti	
	1080P	2K	1080P	2K	1080P	2K
《古墓丽影: 暗影》	238	161	182	116	152	103
《消逝的光芒 2: 人与仁之战》	180	124	132	90	111	78
《荒野大镖客: 救赎 2》	128	103	100	76	85	68
《刺客信条: 英灵殿》	147	113	120	90	102	77
《看门狗: 军团》	129	97	101	75	89	66
《极限竞速: 地平线 5》	163	141	137	115	113	96
《生化危机 4: 重制版》	150	120	131	89	108	75
《控制》	175	111	129	84	119	76
《瘟疫传说: 安魂曲》	103	70	79	52	69	45
《APEX 英雄》	262	193	206	156	180	138
《使命召唤 19》	140	100	108	79	91	65
《赛博朋克 2077》	128	81	103	65	92	58
《F1 2022》	253	209	205	157	187	143
《原子之心》	128	96	100	75	92	70

光栅化游戏部分, 1080P 分辨率下, RTX 4060 Ti 在《极限竞速: 地平线 5》《生化危机 4: 重制版》中领先 RTX 3060 Ti 的幅度可达 20% 出头, 其他游戏也有 9%~19% 的优势。综合下来, RTX 4060 Ti 平均领先 RTX 3060 Ti 大约 15%。

2K 分辨率下, RTX 4060 Ti 相对 RTX 3060 Ti 的优势最高也可达到 20%, 平均可领先 14%, 大家关心的显存带宽并没有造成瓶颈, 完全可以设成 2K 分辨率来玩游戏, 表现一样明显好于 RTX 3060 Ti。

光追与 DLSS 游戏测试 (最高画质 / 单位: fps)								
	RTX 4060 Ti 猎鹰				RTX 3060 Ti			
	1080P		2K		1080P		2K	
	RT OFF DLSS OFF	RT ON DLSS ON						
《古墓丽影: 暗影》	182	153	116	107	152	125	103	89
《荒野大镖客: 救赎 2》	100	115	76	92	85	99	68	82
《看门狗: 军团》	101	83	75	63	89	71	66	55
《控制》	129	135	84	89	119	119	76	82
《使命召唤 19》	108	148	79	112	91	119	65	90
DLSS 3								
《消逝的光芒 2: 人与仁之战》	132	142	90	97	111	79	78	57
《极限竞速: 地平线 5》	137	185	115	142	113	118	96	103
《瘟疫传说: 安魂曲》	79	139	52	85	69	81	45	55
《赛博朋克 2077》	103	124	65	91	92	65	58	42
《F1 2022》	205	192	157	125	187	130	143	92
《原子之心》	100	169	75	123	92	113	70	95

光追和 DLSS 方面, 首先是 DLSS 2 游戏实测, RTX 4060 Ti 在 1080P 下最高可领先 RTX 3060 Ti 大约 25%, 平均领先幅度约为 19%; 2K 分辨率下开启光追和 DLSS, RTX 4060 Ti 最高可领先 RTX 3060 Ti 大约 23%, 平均领先幅度为 15%。

接下来看看 RTX 4060 Ti 的 DLSS 3, 1080P 下在《赛博朋克 2077》中领先只有 DLSS 2 的 RTX 3060 Ti 大约 90% 之多, 《消逝的光芒 2: 人与仁之战》《瘟疫传说: 安魂曲》也有 80% 和 72% 的巨大优势, 平均领先幅度则为 66%。2K 分辨率下, DLSS 3 加持的 RTX 4060 Ti 相对只有 DLSS 2 的 RTX 3060 Ti 优势达到了翻倍的 117%, 平均领先幅度则为 57%。

AI 性能测试				
	Corei9 13900K	RTX 3060 Ti	RTX 4060 Ti 猎鹰	RTX 4070
Stable Diffusion with Automatic1111 WebUI (每分钟出图数量)	0.078	5.2	6.3	9.1

在 Stable Diffusion 的文生图测试中, RTX 4060 Ti 的出图效率大约是 RTX 3060 Ti 的 121%, 是 RTX 4070 的 69%。对于想学习 AIGC 的主流玩家来讲, RTX 4060 Ti 算得上是一个甜品级选择。

游戏功率测试 (1080P/ 最高画质 / FrameView/ 单位: W)	
《原子之心》	137
《赛博朋克 2077》	139
《看门狗: 军团》	122
《刺客信条: 英灵殿》	112
《荒野大镖客: 救赎 2》	133

我们用 FrameView 工具在游戏中进行记录并计算出真实的平均功率。从结果来看, 我们测试的几款游戏大作中, RTX 4060 Ti 猎鹰的平均功率都没有超过 140W, 可以说能效比非常出色。

RTX 4060 Ti 猎鹰的风之力散热系统也非常给力, 满载考机的情况下, 显卡功率终于达到了 163.5W, GPU 最高频率达到了 2805 MHz, 最高温度为 67.8°C, 可见散热效果还是很给力的。

RTX 4060 Ti 猎鹰的功率墙支持上调 35%, 高出一般 RTX 4060 Ti 不少。我们尝试对它进行超频, 超频后 GPU 最高频率达到 2895MHz, TimeSpy 得分有一定提升。

## 总结 DLSS 3 轻松体验, RTX 4060 Ti 猎鹰性价比太给力

简单总结一下, RTX 4060 Ti 作为“60 家族”接班人, 表现相当到位。它在常规游戏中综合领先 RTX 3060 Ti 大约 15%, 而在开启光追和 DLSS 的情况下, 平均领先幅度高达 66%, 非常值得主流玩家升级。能效比方面, RTX 4060 Ti 猎鹰平均游戏功率还不到 140W, 对于散热和电源的要求可以说是非常宽松, 再加上 RTX 4060 Ti 猎鹰还搭载了风之力三风扇散热系统, 实测散热效果更出色。

生产力方面, RTX 4060 Ti 猎鹰在 AIGC 方面的性能高出 RTX 3060 Ti 大约 20%、3D 渲染输出效率高出大约 19%, 更低的功耗也有利于长时间满载计算。

总之, 目前对于主流装机用户来讲, RTX 4060 Ti 猎鹰可以说是一款 1080P 高帧率光追游戏体验 + 高效生产力的超高性价比装备, 值得主流用户升级。

# 不足0.3元/GB 京东京造鲲鹏 PCIe 4.0 SSD 实测

对于追求数据传输效率的用户来说，PCIe Gen.4.0 x4 协议在 SSD 上的应用正合心意。如今 NAND 疯狂降价，品牌之间竞争也日益激烈，国产存储品牌在这场“大战”中也逐渐找到了自己的定位，国产化优势也日渐明显。近日编辑收到全国产芯片方案的京东京造鲲鹏系列 SSD，它能否在激烈角逐中脱颖而出，答案即刻揭晓！

## 基本参数

名称	京东京造鲲鹏SSD
容量	1TB/2TB
主控	联芸MAP1602
闪存	长江存储3D NAND Flash
缓存	无外置缓存
传输通道	PCIe Gen 4.0 x 4
尺寸	80mm × 22.15mm × 2.25 mm
传输协议	NVMe 1.4
标称速度	顺序读7100MB/s 顺序写6500MB/s
质保	5年有限质保

## 测试平台

处理器	AMD锐龙9 7900
内存	DDR5 6000 16GB × 2
主板	ROG CROSSAIR X670E HERO
显卡	RTX 4090 FE
电源	ROG雷神1000W
测试硬盘	京造鲲鹏SSD 1TB/2TB
操作系统	Windows 11 22H2

注：因 AMD 和 Intel 芯片组架构上的不同，测试成绩会有一定差异；同时，相同平台因每个硬件的体质不同，测试成绩也会有一定差异。这都是正常现象。



空间占用超过97%情况下写入瞬时表现

All	5	1GiB	D: 0% (0/1908GiB)	MB/s
Read (MB/s)				
SEQ1M Q8T1		7435.01		6701.96
SEQ128K Q32T1		5783.03		4700.60
RND4K Q32T16		3429.37		2777.75
Write (MB/s)				
RND4K Q1T1		81.08		221.48

2TB容量款空盘CDM测试成绩



## 全国产化芯片方案，从根源实现高性价比

近年来，关键领域技术和产品独立自主、安全可控的重要意义不断凸显。在国产存储领域，京东自有品牌京东京造鲲鹏系列固态硬盘与2022年发布的麒麟系列固态硬盘一样，都是京东京造联合国内存储领域龙头企业江波龙共同打造的，旨在为市场、为消费

## 性能实测，可圈可点

在这里，编辑对1TB容量款进行了在不同占用比例情况下的CDM测试。我们可以看到不管在哪个阶段，顺序读取速度以及顺序写入速度差距并不大，且均远高于标称速度，足见这款产品的高效性能以及稳定性。正是因为京造鲲鹏 SSD 的优秀性能表现，可以充分满足电脑平台升级、游戏主机扩容等需求。不管做系统盘、游戏盘还是备份重要影像数据，都能快速存取。

当 SSD 处在存储空间告急，温度极限状态下的表现又是怎样的呢？在进行大量数据写入时，京造鲲鹏 SSD 1TB 的温度达到了 75℃ 的临界温度。在测试中，京造鲲鹏 SSD 1TB 在空间占用量不小的情况下，盘内复制数据的瞬时速度也能达到 496MB/s，在数据即将拷完的情况下瞬时

者提供一款直击用户消费痛点和主打极致性价比的产品。只有更符合消费者需求，存储稳定且安全的产品才能获得青睐。京东京造鲲鹏系列固态硬盘采用的是联芸 MAP1602 主控芯片搭配长江存储 WDS 原厂颗粒，全国产化芯片方案，从源头上提高性价比。

速度回升到 677MB/s。我们知道，PCIe 4.0 SSD 的温度一直不低，如果在临界温度情况下还能维持稳定传输，足见这款 SSD 的优秀体质。

在 SSD 空间被占用超过 97% 的情况下，写入一个 9.7GB 的文件夹，瞬时速度达到 1.44GB/s 以上，更能表现这款京造鲲鹏 SSD 1TB 的主控与闪存颗粒的性能优化的确做得不错。

附：京东京造鲲鹏 SSD 1TB 在不同比例空间占用情况下 CDM 测试成绩

	顺序读取速度	顺序写入速度
空盘	7442.42 MB/s	6625.78 MB/s
33% 占用	7389.07 MB/s	6561.49 MB/s
65% 占用	7390.86 MB/s	6552.58 MB/s
99% 占用	7259.38 MB/s	6576.64 MB/s

文件夹的体积是越来越大，动辄就 100GB 起步，即便是 1TB SSD 也装不了几个。如果你的主板对于 M.2 SSD 的扩展受限的话，直接挑选一款 2TB 的 SSD 就方便多了。而摄影爱好者，对于照片视频的画质要求越来越高，攒数据就更快了。直接挑选大容量的固态硬盘进行数据备份，不仅高效，还不会有容量焦虑。

## 优选2TB，告别容量焦虑

京造鲲鹏 SSD 2TB 在 CDM 测试中，顺序读取速度高达 7435.01MB/s，顺序写入速度高达 6701.96MB/s。这样的成绩与国内国际大牌 PCIe 4.0 SSD 相比也毫不逊色，也充分证明国产化替代颇有成效。

另外，2TB 的存储空间，非常适合游戏玩家、摄影爱好者等备份存储。现在游戏

## 关键时刻，性价比是撒手锏

从测试来看，京造鲲鹏系列 SSD 全国产芯片方案性能表现可圈可点。即使在温度极限状态下依然能够稳定传输。在容量问题上，1TB 起步更符合主流用户的使用需求；而 2TB 容量款则可为未来数据量增加做好充分准备。

至于有人担心这样的芯片方案长期使用中能否始终如一，需要时间来证明。老生常谈，重要数据一定要多地备份。固态硬盘本身的数据恢复难度很高，养成数据备份的习惯才是数据安全最好的保障。既然如此，我们何不选择当下更具性价比的产品呢？

# 实现1080P高帧率、高画质游戏自由 AMD Radeon RX 7600显卡测评

电脑报工程师 胡文滔

## 小而精悍的Navi 33 XL核心 完整保留RDNA 3特性

作为RDNA 3家族最新成员的Radeon RX 7600，自然也具备RDNA 3架构的一切特性与优势，RDNA 3的计算单元经过了全新设计，新一代计算单元具备64个双发射SIMD单元，可以实现弹性的FP/Int/AI操作，这样的通用设计更加灵活，因此可以提供最高两倍的发射速率。新的计算单元还提供双AI加速器和第二代光追加速器，AI性能更强同时获得翻倍的光线追踪性能。而第二代无限缓存和GDDR6显存控制器，进一步优化无限缓存与二级缓存的组合，让显存位宽与无限缓存的容量达到最佳平衡，从而实现更高效的运转。

和更高端的RX 7900系列相比，RX 7600没有采用RX 7900系列上Navi 31核心的小芯片设计（5nm GCD+6nm MCD），不过相比上代RX 6600系列，RX 7600的核心升级了全新的6nm工艺搭配RDNA3架构，在核心面积减少的情况下容纳了更多晶体管。RX 7600的计算单元和光线加速器从RX 6600的28个增加到了32个，流处理器增加到2408个，实际上这个规格更接近RX 6650 XT。

显存方面依旧是128位宽的8GB GDDR6，等效频率上升至18Gbps。无限缓存容量依然是和上代一致的32MB，再结合RDNA 3架构的第二代无限缓存带来的效率提升，使其显存带宽达到476.9GB/s，比RX 6650 XT还高一些。根据之前的测试，128bit的显存位宽搭配32MB无限缓存即使是在2K分辨率下也能提供足够的性能，对于RX 7600这样一块针对主流玩家的高帧率游戏显卡是完全能满足其需求的。

RX 7600依旧保持了核心高频率设计，其Boost加速频率达到2625MHz，相对于RX 6600又高了不少。在RDNA 3架构+规格提升+高频三重优势的加持下，提升

AMD Radeon RX 7600 规格参数		
GPU	AMD Radeon RX 7600	AMD Radeon RX 6600
架构	RDNA 3	RDNA 2
制造工艺	6nm	7nm
晶体管数量	133 亿	111 亿
核心面积	204mm <sup>2</sup>	237mm <sup>2</sup>
计算单元	32	28
光线加速器	32	28
AI 加速器	64	-
流处理器	2048	1792
游戏频率	2250MHz	1792MHz
Boost 频率	2625MHz	2044MHz
无限缓存	32MB（第二代）	32MB（第一代）
显存容量	8GB GDDR6	8GB GDDR6
显存带宽	476.9GB/s	412.9GB/s
显存位宽	128bit	128bit
功耗	165W	132W

非常明显。功耗方面，RX 7600的设计功耗为165W，比RX 6600高了33W，和性能的提升幅度相比，功耗的提升并不大。官方的电源搭配建议从450W上升到550W，不过在实际使用中，因为搭配硬件的不同，甚至更低功率的电源也能正常运行。

其他方面，RX 7600也内置全新设计的AMD Radiance Display engine，搭载先进的DP 2.1接口，带宽高达54Gbps，轻松实现每个通道12位色最高680亿色输出，最高支持8K/165Hz或者4K/480Hz信号，为玩家提供极致的视觉与操控顺滑度体验。显卡还支持8K/60Hz AV1编解码，并可以通过AI强化视频编码。

## AMD Radeon RX 7600公版赏析： 浓缩的“红色信仰”

本次收到的测试样品是来自AMD的公版Radeon RX 7600，特别值得一提的是，这代公版RX 7600的侧面红色线条装饰，精简成了靠近供电接口部位的三片红色鳍片，和包装上红色抓痕的位置相对应，只几笔就将AMD的家族基因强烈展现出来，兼备颜值和信仰。

RX 7600拥有公版显卡一贯的小体形优势，显卡采用了双槽散热+双风扇设计。显卡长度仅

继Radeon RX 7900 XT/Radeon RX 7900 XTX显卡发布半年后，AMD终于推出了面向主流玩家的RDNA 3架构新显卡——Radeon RX 7600，主打1080P高帧率游戏体验。那么RX 7600能给玩家们带来怎样的惊喜呢？下面就一起来看看吧。



## 测试平台

处理器	AMD锐龙9 7950X
主板	华硕ROG CROSSHAIR X670E HERO
内存	芝奇DDR5 6000 16 GB × 2
显卡	AMD Radeon RX 7600 RTX 3060
硬盘	WD_BLACK SN850X 2TB
电源	ROG THOR雷神1200W Platinum II
操作系统	Windows 11专业版22H2



为 20cm 左右，相比大多数超公版显卡都更小巧，这意味着它对机箱空间的需求较小，加上单 8pin 供电设计，玩家可以比较轻松地装进自己的 ITX 主机中。除了全尺寸的导流壳之外，显卡的背部还配备了一块背板，大幅提升了显卡的结构强度。另外，背板也做了造型设计，几个红色三角装饰细节，就像是飞船姿势调节喷口，科幻感十足。

输出接口部分，它提供了 3 个 DP 2.1 和 1 个 HDMI 2.1，最高可支持 8K/165Hz 输出，充分满足发烧级玩家连接未来高分高刷电竞显示器的需求。GPU 频率设定部分，公版 Radeon RX 7600 的默认频率为 2250MHz，Boost 频率为 2655MHz。

### 性能测试：1080P 高刷游戏无压力 光追性能有惊喜

本次测试采用了 AMD 锐龙 9 7950X 处理器，完全能够满足主流显卡的性能需求，不会有性能上的瓶颈，测试中主板 BIOS 已经默认打开 AMD 显存智取技术（SAM），确保锐龙 9 7950X 处理器可以访问 RX 7600 显卡的全部显存以获得最佳的性能表现。

在 3DMARK 基准测试中，我们可以看到 TimeSpy 系列测试里，RX 7600 的优势就非常大了，相比 RTX 3060 有 31%~34% 的优势。而在 A 卡的传统优势项目 FireStrike 系列中，RX 7600 平均比 RTX 3060 强了 61%，Fire Strike Ultra 项目领先幅度高达 69%，最低的 Fire Strike Extreme 项目性能也领先 58%。

而在光追性能方面，这一代的 RX 7600 显卡的基准测试成绩已经达到了 RTX 3060 的水平，在针对光线追踪的 Port Royal 测试中，RX 7600 比 RTX 3060 还领先 8%，DXR 光追测试项目也只落后 2%。根据 3DMARK 基准测试的成绩来看，RX 7600 的光栅游戏性能应该对 RTX 3060 有越级优势，而光追游戏可以追平 RTX 3060，这不禁让我们开始期待 RX 7600 的游戏表现了。

从测试成绩中可以看到，RX 7600 在 1080P 分辨率下对 RTX 3060 的压制力还是很强的，RTX 3060 只有《CS:GO》

3DMARK 基准测试		
	RX 7600	RTX 3060
Time Spy Extreme	5099	3891
Time Spy	10656	7953
Port Royal	5458	5068
Fire Strike Ultra	7163	4249
Fire Strike Extreme	14674	9342
Fire Strike	31560	19948
DXR	19.28	19.68

1080P 游戏性能测试（最高画质 / 单位 :fps）			
	RX 7600	RTX 3060	
《使命召唤 19：现代战争 2》	116	79	47%
《APEX》	144	138	4%
《CS:GO》	477	479	0%
《刺客信条：英灵殿》	104	87	20%
《极限竞速：地平线 5》	79	85	-7%
《孤岛惊魂 6》	128	98	31%
《看门狗：军团》	88	68	29%
《荒野大镖客 2》	86	65	32%

2K 游戏性能测试（最高画质 / 单位 :fps）			
	RX 7600	RTX 3060	
《使命召唤 19：现代战争 2》	77	55	40%
《APEX》	128	114	12%
《CS:GO》	272	360	-24%
《刺客信条：英灵殿》	65	64	2%
《极限竞速：地平线 5》	69	71	-3%
《孤岛惊魂 6》	90	72	25%
《看门狗：军团》	63	52	21%
《荒野大镖客 2》	69	53	30%

光追游戏性能测试（最高画质 / 单位 :fps）		
	RX 7600	RTX 3060
《古墓丽影：暗影》	88	89
《孤岛惊魂 6》	86	81
《赛博朋克 2077》	62	64

和 RX 7600 打平，《极限竞速：地平线 5》领先 7%，其他游戏中，RX 7600 普遍领先 RTX 3060 30% 以上，领先幅度最大的《使命召唤 19》达到了 47%。帧率方面，RX 7600 完全实现了高帧 1080P 游戏，参测三款电竞游戏的帧率都在 110fps 以上，其他 3A 游戏的帧率也超过 80fps。

游戏分辨率来到 2K 之后，RX 7600 依然保持了不小的优势，RX 7600 对比 RTX 3060 的领先幅度略有降低，但大部分游戏比 RTX 3060 强了 20% 以上，《使命召唤 19》继续领先 40%，看来 RTX 3060 的 12GB 大显存在 GPU 性能差距面前占不到什么优势。从帧率上看，RX 7600 在所有参测游戏中都达到 60fps 以上的帧率，而 RTX 3060 则不能保证全高画质 2K 游戏的流畅。

一开始我们通过 3DMARK 的基准测试就已经了解到了 RX 7600 的光追性能水平是和 RTX 3060 差不多的，因此在接下来的光追游戏测试中，我们只重点考查其在 1080P

分辨率下的光追性能表现。总体来看，RX 7600 的光追性能比较出色，测试的三款光追游戏中，《古墓丽影：暗影》《赛博朋克 2077》只落后 RTX 3060 不到 3fps，在《孤岛惊魂 6》中做到了反超，且帧率都在 60fps 以上。要知道上代的 RX 6600 在《赛博朋克 2077》中开启光追的帧率只有 15fps，提升幅度相当大了。

我们都知道，FSR 也是 RDNA 系列显卡的撒手锏功能，由于部署简单，很快就得到了诸多主流游戏大作的支持，特别是采用时间超采样技术的 FSR 2，能让显卡获得更精美的游戏画面和更流畅的游戏体验。这里我们选择了 4 款支持 FSR 2 的游戏进行了测试，可以看出在开启 FSR 2 后对帧率的提升是非常明显的，特别是《杀手 3》的 2K FSR 帧率达到原生的 3.57 倍，帧率直接从 30fps 暴涨至 107fps，在其他游戏中也有 8%~25% 的提升。对 RX 7600 这种甜品卡来说，FSR 功能能大幅降低畅玩 3A 大作的硬件门槛，实用性很强。

#### 功耗与温度测试

温度方面，我们在室温 28℃ 的环境中，使用 Furmark 连续考机 30 分钟，GPU 温度最高 72℃，此时的风扇转速为 72%，风扇噪声很小。如果我们手动把风扇转速拉到最大，那显卡的最高温度不会超过 65℃，散热表现比较不错。

功耗方面，AMD Radeon RX 7600 的 Furmark 考机功耗为 185W，比 RTX 3060 低很多。另外，我们使用 3DMARK TimeSpy 进行了游戏功耗测试，在 160W 左右。其次来看看游戏实测中的最高频率，从 CPU-Z 监测数据可以看到，Radeon RX 7600 最高游戏频率可达 2538 MHz，这里我们可以期待之后各家厂商推出的散热、供电更强的非公版 Radeon RX 7600 的性能。

### 总结 更亲民的主流高帧游戏利器

作为面向主流显卡市场的新款“6”字辈显卡，我们可以把它当作 A 卡在 7000 系时代的又一款精准卡位的入门甜品。它能够在 1080P 分辨率下为玩家提供不错的高画质高帧率游戏体验。从实测情况来看，RX 7600 的性能表现完全符合其定位，在热门电竞游戏中带来 100fps 以上的电竞帧率，全面超越 RTX 3060，大概率是可以看齐 4060，稳压未来的 4050 Ti。RX 7600 甚至可以提供流畅的 1080P 光追和 2K 游戏体验，更重要的是，如果后期更新，那么这张显卡在适合驱动的调校下，性能还有提升空间，再结合 2000 元出头的定价，实属新一代主流游戏利器。

光追游戏性能测试（最高画质 / 单位 :fps）				
	RX 7600			
	1080P		2K	
	FSR OFF	FSR ON	FSR OFF	FSR ON
《杀手 3》	55	145	30	107
《赛博朋克 2077》	86	102	53	66
《荒野大镖客 2》	86	95	69	77
《银河破裂者》	302	327	201	224



## 有情感会聊天的AIGC伙伴 天猫精灵IN糖3 Pro测试

■ 电脑报工程师 黎坤

接入阿里巴巴人工智能大模型，对话交互更像“人”了



在4月初的2023阿里云峰会上，阿里巴巴集团董事会主席兼CEO、阿里云智能集团CEO张勇就提出了“面对AI时代，所有产品都值得用大模型重做一次”的口号。天猫精灵Sound Pro当时是第一个接入千问大模型的Demo。而一个月后，天猫精灵又推出了IN糖3 Pro的大模型测试版本，这场AIGC+智能终端的序幕背后，覆盖了越来越多的交互形态。

IN糖系列是天猫精灵的经典产品线，出货量行业内领先，因为价格亲民、交互数据丰富，一直被业内人士广泛认同为

智能家居最好的入口，《电脑报》拿到的天猫精灵IN糖3 Pro所采用的人工智能内容，测评版处于AIGC Demo阶段，但表现上已经具备第一代AIGC硬件的雏形，让云端的一个个性化鲜活的大模型，融入这台消费智能终端之中。

和没有接入大模型的老版本天猫精灵相比，可以从使用体验中察觉到诸多不同。最核心的差别就是对话的连续性，IN糖3 Pro可以联系整段对话的前后文，进行有逻辑的回答，以下就是三年级小朋友和IN糖3 Pro关于“写作文”的对话摘录：

小朋友：天猫精灵，我想写一篇作文。

IN糖3 Pro：好的，你的作文主题是什么呢？

小朋友：嗯，我想想，主题就是“春游”吧！

这时候IN糖3 Pro就开始输出作文了，这时候它写作的主题是“去海边”，但因为我们是内陆城市，所以春游不可能去海边，于是孩子打断它：

小朋友：天猫精灵，我的作文主题不能是海边，不如我们去爬山吧！

这时候天猫精灵会说“嗯，让我思考一下”，然后开始重新输出以爬山为主题的春游作文，但因为它会持续输出整篇文章，所以我决定打断它，只让它拟一个大概的提纲，剩下的让孩子自己发挥，于是我说：

家长：天猫精灵，不要写完整的文章，



希望以上内容能够帮助您完成一篇难忘

只给我一个简短的提纲吧!

此时 IN 糖 3 Pro 就不再输出完整的作文，而是简短地拟了一个 100 字左右的提纲，孩子就在这个提纲的指引下完成了作文撰写。整个过程都称得上行云流水，没有机械式对话的感觉，在网络通畅的情况下基本没有延迟，效率很高。而作为对比，没有接入人工智能大模型的传统智能音箱就不具备这样流畅的连续对话效果，经常会出现前言不搭后语，甚至无法理解用户语义的情况。

以上的测试，三年级小朋友说的话其实并不像成年人那么有逻辑，有时候会夹杂许多语气词，甚至会不断说错，不断重新更正，对语音识别算法有较高要求。从我们的测试过程来看天猫精灵 IN 糖 3 Pro 也的确误解过孩子说的话，但总体正确率很高，在可接受范围内。

再来一个关于最新大作《塞尔达传说：王国之泪》游戏发售的对话，本游戏在 5 月 15 日发售，玩家目前有很多不同的问题，拿来考考 IN 糖 3 Pro：

编辑：天猫精灵，你知道塞尔达传说：王国之泪吗？

IN 糖 3 Pro：我知道，这是一个受大部分游戏玩家喜欢的游戏。

编辑：这个游戏有什么特点？

IN 糖 3 Pro：让我思考一秒钟，王国之泪是任天堂 Switch 平台独占游戏大作，游戏从海拉鲁平原开始，进行探险……

没等它说完，我们打断了对话，强行植入另一个话题，模拟两人多轮的交谈。

编辑：那和前代的旷野之息相比，王国之泪是不是要好玩一些？

IN 糖 3 Pro：我不认为这两个游戏对比哪个好有意义，它们都是很优秀的游戏，有各自的特点……

编辑：那王国之泪的地图包括哪些呢？

IN 糖 3 Pro：王国之泪包括地表世界、地底世界以及天空岛的地图。

从交互性来看，精灵 IN 糖 3 Pro 拟人化程度更高，在我们停止输入对话后，它才开始切入输出新的回答。如果我们表达的内容让机器出现识别偏差，再重新修正表达方式，终端才会进入新的对话，语言中偶尔也有一些玩笑词语。至于像“明天天气如何，该怎么穿衣服”这种问题就更是手到擒来了，甚至还可以问它“周末去哪儿玩”“XXX 地方附近有什么美食推荐”，它也能给出一些比较有参考价值的答案。

心情不好的时候我们还可以向它“求

安慰”，比如问：“我不开心的时候可以做什么？”

IN 糖 3 Pro 会给你一些暖心的建议：“跟老友聚一聚吧”“健健身流流汗啦”等等，甚至还能继续根据对话给出更细致的建议，综合来看的确可以满足日常自然对话需求。

## 除了AIGC，智能家居老本行怎么样？

理想化的智能家居，是每个电器甚至家具都有自己的物联网芯片，可以通过一个或多个中枢来进行随时随地的控制，但现实生活中不可能每个家庭都能达到如此高的“智能化”，老家电的占比依然很高，所以更符合现实的设计就是接管功能，这也正是天猫精灵 IN 糖 3 Pro 在 AIoT 领域习得的新本领，它可以学习红外遥控器功能，即便是红外码库外的老家电也可以学习，官方资料显示覆盖了 3000 多个主流家电品牌。

通过我们的测试来看，只需要在手机打开天猫精灵 App，选择和格力空调润享（2017 年老家电）对应，它就会开始自动搜索并完成配对，需要花的时间因不同电器而异，短的几秒，长的也就两三分钟，还是挺迅速的。

配对完成后，就可以唤醒内置的 360° 全向红外发射器，对房间内刚刚配对的家电进行语音遥控了，比如发出“调到 23℃”的指令等等，完成降温操作。而且在学习完成后我们又通过手机端的天猫精灵 App 遥控家电，比如操控易开得 A9 净水器：在出水口放下水杯，发出语音：“天猫精灵，200ml 的常温水”，里面就有 28℃ 的常温水按毫升量准确流出，这个功能尤其适合家里有老人小孩或宠物的家庭。

## 声学优化，音量充沛吐字清晰

因为智能音箱往往需要放在家里比较显眼的位置，所以外形设计也是需要细细考究的，天猫精灵 IN 糖 3 Pro 采用了类似经典录音机的设计思路，圆润的长方体身长度不超 20cm，高度不到 10cm，体形小巧简约。两个 5W 功率扬声器朝前，中间是一块显示屏，顶部巨大的旋钮方便调整音量，按下就能一键麦克风静音，旁边则是屏幕开关和蓝牙连接按钮，没错，天猫精灵 IN 糖 3 Pro 也可以当作一台传统蓝牙音箱来使用，还可以用它接打电话。

从音乐播放效果来看，这款 199 元的音箱是完全值回票价。得益于一体腔设计专利，倒相式声学结构有效提升音质，配合大音腔和 HiFi 模拟功放，让大声场可以充满数十平方米的空间而不突兀，低频更自然。

用作语音对话，或者给孩子讲故事、讲知识、聊科普，机器“吐”字非常清晰。两个顶置麦克风拾音效果可打满分，我们在嘈杂办公室内测试，距离 1 米用正常甚至私聊的低音量语音交互，也能唤醒机器并以较高的准确度识别命令。

颜色方面，天猫精灵 IN 糖 3 Pro 有黑色和白色两种颜色可选，这种经典色系的环境适配性是很强的，唯一的遗憾就是黑色版的电源是白色的，如果可以实现同色设计就更容易融入环境了。



## 总结 第一代AIGC硬件真的要来了

智能音箱在过去几年技术进步不明显，大多在外观上做文章，智能交互能力有限。而随着人工智能大模型的快速发展，具备强理解能力的智能音箱很有可能开启新一轮的智能终端热潮，并扩充到更多场景之中。深厚的用户基础，足够多的交互数据，加上几年来的工程、声学积累，眼下正在形成正反馈，或突破近年来智能音箱细分领域疲软的状态，实现数据飞轮，是让人工智能大模型更快“跑起来”的第一个档位，其重要性不言而喻。天猫精灵具备了生成式大模型能力的硬件条件后，从语音助手变成更有情感的 AI 伙伴，让人不禁好奇，未来的智能设备到底还能发展成什么样子呢？

# 移动生产力新旗舰

## 吾空X Pro Max高性能本测评

■ 电脑报工程师 黎坤

所谓“江山代有才人出”，笔记本行业也是如此，每年上游厂商的升级都会引发整个高性能产品线的迭代，今年的旗舰组合莫过于移动版英特尔 Core i9 处理器和 NVIDIA RTX 4090 的强强联手，而本期我们测试的这款吾空 X Pro Max，正是基于此组合的“完全体”。

### 配置与规格

屏幕	17.3英寸 2560×1440, 240Hz G-SYNC, 100% DCI-P3
处理器	Core i9 13900HX (24核 32线程, 2.2~5.4GHz)
内存	2×32GB DDR5 4800MHz 内存
显卡	NVIDIA RTX 4090 16GB GDDR6 175W
存储	2TB PCIe 4.0 SSD (支持 PCIe 5.0, 预留 M.2 插槽)
网络	Killer E3100X 2.5Gbps 有线, Killer AX1675i Wi-Fi 6E 无线
左侧接口	2×USB 3.2 Gen2 Type-A, 音频输入输出, S/PDIF 光纤
右侧接口	2×雷电 4
后部接口	Mini DP 1.4, HDMI 2.1, RJ45 网络接口, 安全锁孔
重量	3.3kg (含 99Wh 电池)+1.2kg 电源适配器 (330W)
参考价格	24999 元

### 175W性能释放，

#### 满血RTX 4090和2.5K高刷的百搭

作为一款高性能本，游戏自然是大家最熟悉，也是最能体现其硬件水准的测试标准之一，从玩家的角度来说，如何找到正确的设置获得流畅的帧数，才是玩游戏时最麻烦的地方——既要尽量压榨性能获取更好的画质，又要避免帧数过低，在面对有着大量复杂参数的大型游戏时无异于一场“头脑风暴”，这时候最简单粗暴的方法就是硬件拉满，同时搭配能够充分发挥的屏幕，吾空 X Pro Max 就是基于这个思路而生的。

首先，它的重头戏就是采用了 175W 功

耗释放的 NVIDIA RTX 4090 独显，这也正是 NVIDIA 当下最强的移动显卡，基于台积电 4nm 制程打造，内置 9728 个着色器单元，16GB GDDR6 显存搭配 256bit 带宽，规格和桌面版 RTX 4080 十分接近，这也意味着它拥有着 4K 60p 的性能潜力，但吾空 X Pro Max 选择的是 2.5K 分辨率+240Hz G-SYNC 高刷路线，这个设计在我看来是十分贴切的，因为 4K 分辨率需要更大的屏幕才能直观感受到画质的细腻感，17.3 英寸的最佳搭档还是 2.5K，而且 RTX 4090 在



这个分辨率上的表现是非常值得期待的，甚至称其为 3A “电竞显示器”都不为过。

从实际测试来看，搭配英特尔 Core i9 13900HX 和双通道 64GB DDR5 内存的情况下，吾空 X Pro Max 的表现非常惊艳，在控制中心里调整到“性能”模式，并将全部游戏特效都拉满的情况下，《最后生还者重制版》可以跑



到超过 80fps，《极限竞速：地平线 5》达到 110fps 以上，《生化危机 4 重制版》也能到 110fps，《霍格沃兹遗产》轻松突破 90fps，《巫师 3》最新版超过了 100fps。

而且别忘了 RTX 4090 还有一个绝招就是 DLSS 3.0，在支持 DLSS 的游戏里，比如《赛博朋克 2077》，开启“质量”模式 DLSS 后帧数会直奔 130fps 以上，《战神》也能轻松突破 110fps，《最后生还者重制版》开启 DLSS 后甚至可以突破 90fps，《瘟疫传说：安魂曲》这种优化比较差的游戏在打开 DLSS 后也能超过 90fps……从多个游戏测试的成绩来看，吾空 X Pro Max 的性能应对当下哪怕大型 3A 游戏，也都称得上是“手到擒来”，更重要的是帧数处于高刷新率的舒适区间，视觉观感出色，即便是非常偶尔出现的最低帧数也都在 60fps 的流畅门槛之上，所以 2.5K 高刷屏的配置是非常合宜的。

更何况吾空 X Pro Max 还支持 DP1.4 和 HDMI2.1 的 4K 60Hz 输出，就这块 175W RTX 4090 的性能来看，4K 分辨率下大多数游戏也都能以 60fps 左右的帧数流畅运行，在家的时候把它接上显示器甚至 4K 电视，当作一台台式机或游戏主机来使用都没有问题。

### 轻松搞定人工智能计算， 综合配置都是“天花板”

考虑到高性能本不仅仅是玩游戏，同时也是强力的生产力工具，比如在时下热门的人工智能计算领域，吾空 X Pro Max 的硬件配置也是丝毫不犯怵，以我最常用的 Stable Diffusion 人工智能绘图为例，吾空 X Pro Max 的 RTX 4090 因为有足足 16GB 的显存容量，可以轻松实现 1024 × 1024 级别的大图直出，使用 Euler A 算法进行测试，512 × 512 的速度可以到 28it/s，768 × 768 则是 14it/s，1024 × 1024 也有 7.8it/s，这个性能已经可以满足大多数人工智能图像生成的工作需求。

除了显卡之外，吾空 X Pro Max 的其他配置也都达到了旗舰级产品应有的水准，比如屏幕素质，在兼顾 2.5K 分辨率和 240Hz 刷新

率的情况下，G-SYNC 技术杜绝了画面撕裂的可能，视觉流畅性十足。而且它还拥有 100% DCI-P3 色域覆盖，所以吾空 X Pro Max 还可以轻松应对包括 Adobe、Autodesk 在内的各类生产力软件，无论视频剪辑、后期特效、音效设计、三维建模、场景渲染、CAD 制图、游戏制作、物理模拟等等都不在话下。再加上它配置了足足 64GB 内存，我使用 Blender 渲染了一个场景超 300 万顶点的 4K 分辨率概念图，在开启显卡 OptiX 加速的情况下可以在 10 分钟内完成。而作为对比，上一代的移动端旗舰显卡 RTX 2080 同场景渲染需要超过 25 分钟，效率差距非常明显。

从配置来说，吾空 X Pro Max 的亮点还不止于此，比如它还支持 PCIe 5.0 SSD，同时网卡是双 Killer 组合，有线网卡更是直接上到了 2.5Gbps，这在笔记本端还属于一个比较新的设计，因为在一线城市已经有高手玩家开始使用 2Gbps 以上的入户宽带，如果你问“这么快的网络能干啥？”考虑到现在的游戏体积已经普遍超过了 50GB，有的甚至超过了 100GB，以后的超级 3A 大作只会更加夸张，所以更快的网络意味着可以更早玩到想玩的游戏，在大型数据更新时也游刃有余。除此之外它的摄像头也是 1080P 规格，同时还采用了红外摄像头技术，支持 Windows Hello 人脸识别，并没有在这些隐性规格上偷工减料。

接口方面，两个全速雷电 4 接口就已经可以让扩展性充满想象空间，更别说它的后部还有 2 个视频输出接口，可以轻松实现 N 联屏输出，从配置上实在是难以找到吾空 X Pro Max 的缺点……

### 石墨烯导热散热优秀， 外观设计沉稳而不失看点

性能虽然很强悍，但散热表现如果很灾难，那使用体验也强不到哪里去，所以对吾空 X Pro Max 的散热系统表现也必须严格把关，在 24℃ 室温下使用 AIDA64 和 Furmark 对处理器 FPU 和显卡进行双考机测试，30 分钟后 Core i9 13900HX 可以稳定在 95℃ 左右，频率依然保持小幅度的睿频状态，功耗 75W 左右，而 RTX 4090 的温度也只有 88℃ 上下，功耗维持在 170W 左右，C 面键盘区域的最高温度在 46℃ 左右，但都不在 WASD 键附近，所以对使用体验影响不大。与此同时两个散热风扇都会全速运转，其中处理器一侧的风扇转速在 5700rpm 左右，而显卡一侧的风扇则会达到 6000rpm，在近距离使用的情况下运行噪音还是比较可观的，但这也实属无奈，毕竟性能摆在这里……

综合而言，吾空 X Pro Max 的散热表现称得上优秀，这是因为它在双风扇、九热管、四出风口的基础上，还采用了石墨烯导热硅脂，同时还配备了大面积的铜制均热板覆盖了主板芯片组，这个设计从结果来看算是比较成功的，保证了它的性能下限依然在很高的水平线上。

外观设计往往是国产品牌游戏本的弱项，尤其是吾空采用的还是公模设计，所以在个性化设计上先天就比较难与一线品牌竞争，但还是那句话，毕竟它是以性价比为主要看点的，吾空 X Pro Max 的黑色铝合金外壳质感保持了上佳水准，顶盖上彩镀工艺的品牌新 LOGO 从不同角度看有不同的反光效果，再加上支持单键自定义的 1680 万色 RGB 背光键盘，也算是尽量做出了自己的特点。



### 总结 国品牌的高端突围

从宏观角度来说，国产品牌其实往往会刻意避开高端领域，因为这个价位的玩家大多都有品牌情结，有“都花两万多了，为什么不选一线品牌？”这样的想法也完全正常，但随着产品和市场的不断发展，国产品牌也渐渐有了突围高端的底气，吾空的确不是一线品牌，甚至很多人可能都没听说过它，但既然是产品，就应该用产品说话，至少吾空 X Pro Max 的表现几乎是无可挑剔的，我们也希望有更多的国产品牌能在高端市场大放异彩，为玩家提供更多的选择。

# 一张支持空间音频的专辑是如何诞生的

■ 何伟权

自从 1877 年爱迪生发明留声机以来，音频技术一直在飞速发展。从单声道、双声道、立体声，到杜比全景声……近两年又出现了一个全新的概念：空间音频。

简单来说就是能够用数字音频软件，模拟出乐器环绕的声场表现，是一种能让用户身处三维空间的技术。它最早是在 2020 年，由苹果公司正式推出的，近几年，网易云音乐及华为、vivo 等音乐平台和手机厂商也迅速跟进，发布了自家的空间音频技术/产品，进一步推进了行业的发展。

显然，空间音频技术已经为音频制作领域指明了方向，作为这项技术的发起者，苹果也在 Apple Music 上线了一张以空间音频为制作基础的合辑——《活水》，为听众带来了一场全新的听觉盛宴。为了让大家更了解空间音频技术的制作、试听体验，我们也与这张专辑的主创团队进行了沟通，了解了许多制作原创音乐的故事。

## 致敬大师的东西方文化碰撞

说到这张专辑的创作思路，其实是为了纪念旅美华人作曲家周文中先生，可能国内的小伙伴对他不太熟悉，早在上世纪 40 年代，周文中先生就赴美学习音乐，凭借自身对于中国古乐、诗词等传统文化的深刻理解，一直坚持“东与西，古与今”再融合的创作理念，成功将东方美学融入了当代音乐体系中，是一位泰斗级的音乐大师。

2023 年适逢周文中先生诞辰百年，国内知名音乐厂牌 biè Records (BIE 别的音乐) 为致敬前辈，邀请了李化迪、33EMYBW、胡超、孙大威等九组来自世界各地的音乐制作人，一起创作了这张名为《活水》的专辑，传达了音乐不断演进、发展以及中西方文化交流的创作理念。

专辑中的歌曲都秉承了这样的创作理念，比如《龙宫》，据创作者 Goooooose 介绍：Gong 是中国的传统打击乐器“锣”，这首歌使用的核心素材是一个延音很长 (Long) 的锣的采样，因此叫“Long Gong”。有了英文名字以后，自然就有了中文名“龙宫”，也正好符合了这首歌的意境。

在制作这首歌时，Goooooose 深刻理解了周文中先生的理念，通过简单和复杂、东方和西方的碰撞，将锣这个简单的打击乐器通过现代的声音合成方法进行处理，再将处理的结果作为各种非打击乐器来演奏。同

时，这也是中国传统音乐的现代变体，将这些传统乐器的采样，制作成了比较现代的曲子，既符合当代听众的审美，也传播了传统文化，这就是《活水》想要传达的思想。

## 对于音乐人意味着什么

不光是传统与现代的结合，制作人们在和我们的沟通中，多次提到了空间音频技术带给他们的影响。对于行业不了解的小伙伴可能不了解空间音频，对此，花儿乐队的胡超介绍道：“以前的音乐是 2D 的，空间音频让它变成了 3D。对听众来说沉浸感更强了，由于维度的提升，以往一些在立体声中可能被忽视的音乐细节也会更容易被听众听到。”

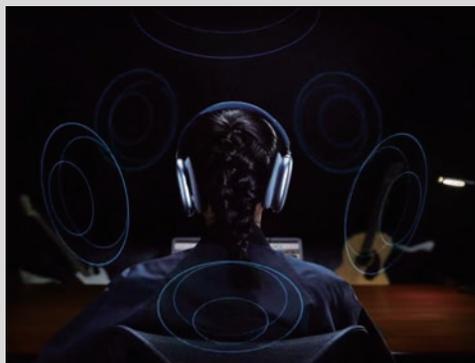
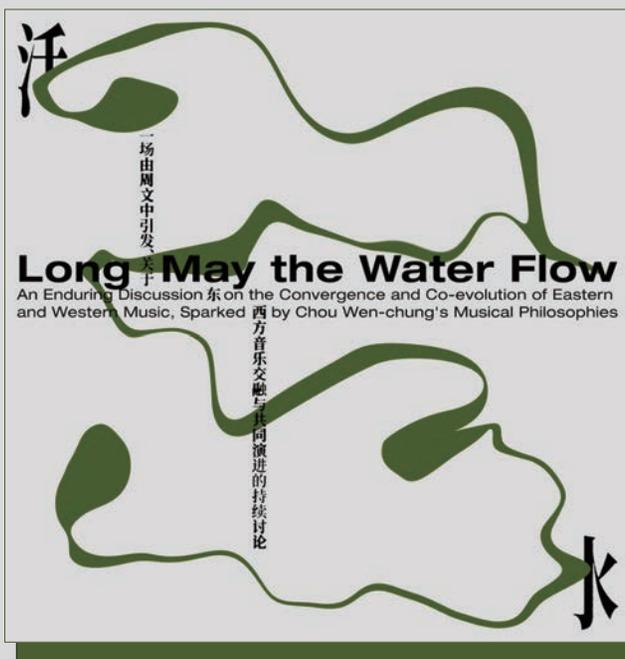
也许有人会觉得自己是“木耳”，对音效感知不强，空间音频对自己没用——这就太小看这项技术了。举个简单的例子，在户外步行的时候，突然听到汽车喇叭声，你可以第一时间反应出声音来自哪个方向，这其实是动物的本能，大脑在接收到声音信号时，不需要做任何思考，



旅美华人作曲家周文中先生



《活水》专辑的制作人们



空间音频能让听众明显感知到声音来自何处



在 Logic Pro 中能设置每个采样源的空间方位

就能做出正确的判断。

当然，这其中的生物原理很复杂，我们只需要知道，人类可以判断出声音的方向、距离等信息，而空间音频技术就是通过声音的强度、时间差等信息，用数字化技术让听众得到“身处音乐中心”的感觉。

曾经获得过 Soulection 年度百佳的“电音大佬”李化迪 (Howie Lee) 在这张专辑里也创作了一首《仄筑》，对他来说，空间音频弥补了立体声弥散的限制，让声音变得浓密，动态尤其地提高了。同时，李化迪也是一个注重细节的人，会很在意小的

声音，空间音频能让大脑弥补出那部分若有若无的声音，让音乐和人产生共鸣，真正做到身临其境。

对于普通用户来说，空间音频能带给人直观的感受，模拟出类似电影院中极具空间感的音效。比如在看电影的时候，人耳能明显感知子弹从耳边划过的动态声效，或者听音乐时听清某个乐器的方位，仿佛置身音乐会现场，这种感觉是十分微妙的。所以，空间音频让平面的听感变得立体起来，仿佛置身于音乐的中心，带来直观的听音感受。

## 大幅降低制作成本与流程

显然，空间音频带给人的感受肯定不是“玄学”，相较于高频低频、声场、动态等晦涩难懂的音频专业名词，空间音频是任何人都能感知到，自然能明显提升听音体验。

那么，要制作这样的音乐一定很难吧？的确，在以往，即使是录制一首普通的音乐，也需要在录音棚里，使用专业麦克风、声音采集卡、监听器以及各种音效调节器才能完成。制作支持空间音频的歌曲就更难了，往往需要在房间里架设多个麦克风组成阵列，以获取不同音源进行合成，还有假人头录音技术，也能实现模拟人耳对于声音的方向、距离感知……

这一整套下来，不光是设备价格昂贵，还需要专业的技术团队协同工作才能完成歌曲的制作，对于不少对歌曲制作感兴趣的初学者来说，门槛极高，即使是不少从业人士，也很难组建一套属于自己的DAW设备（Digital Audio Workstation，也就是数字音频工作站）。

不过随着数字音乐技术的发展，这个问题也得到了改善，许多工作通过软件就能实现。比如《活水》专辑的制作人们大多都会用到的Logic Pro就是一个很有代表性的工具，它可以让音频

信号实现多通道独立输出，从而将音乐“翻译”到3D空间中，制作者能方便地移动音频对象，而这一切都是可视化操作，在制作和试听时都更为直观。

《足境》的创作者孙大威向我们介绍到，自己从2003年开始就一直使用Mac制作音乐，使用Logic Pro给他最大的感受就是仿佛置身于一个真正的“声音房子”，每一个采样对象的元数据与音频信号都会分开储存，结合各种音频插件，给后期保留了足够的操作空间。

不仅是软件好用，在和制作人的沟通中，不少人都提到了苹果生态的高度协同性。比如Goooose就很喜欢苹果这套一站式 workflow，能够大幅减少音频文件在各个设备之间的转换环节，让内容生产者可以更专注在创作上面。

Mac系统提供了Aggregate Audio和MIDI over network功能，就可以让他方便地整合外接音频设备和家里的多台Mac，在局域网上传输MIDI和AoIP音频，效果非常棒。另外，新款MacBook的自带音箱也支持空间音频功能，作为监听之外的混音参考音箱很方便。

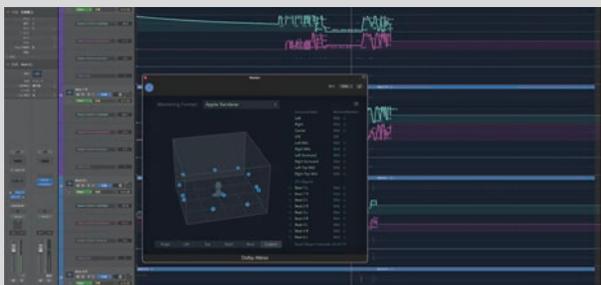
李化迪也表示，在使用Logic Pro制作音乐时，他喜欢用AirPods Max作为监听耳机，不光音质好，降噪效果也很突出，自己甚至在火车上都用MacBook+AirPods Max这套组合在工作，随时随地抓住创作的灵感。

正如这些制作人所说，创作者使用Mac创作歌曲，再通过Apple Music发布作品，这样一站式的工作流，无论是设备成本还是技术难度，都得到了大幅降低。

的确，科技的发展让更多热爱音乐的人能用较低的成本，实现自己的创作梦想。如此一来，不光能省钱，还更省力，让“做音乐”这件事也会变得更简单、高效，想要创作的年轻人也能够发挥自己的才能，不再受限于设备。无论是对于创作者，还是整个音乐行业来说，都充满了积极的正面意义。



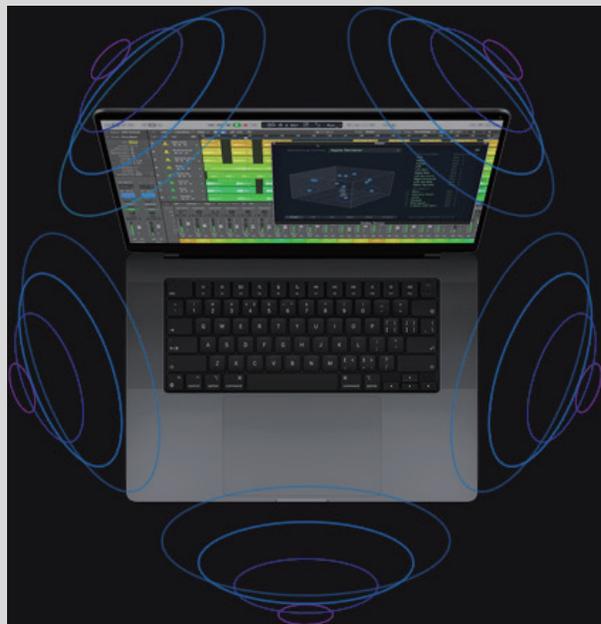
格莱美制作团队专业录音设备



孙大威分享的《足境》Logic Pro工程



苹果的音频制作 workflow



新款MacBook的音箱支持空间音频功能

## 阿里云盘全新备份功能体验

■ 颜媛媛

### 超大永久云盘空间

云盘空间容量往往同会员等级绑定,但很少人注意到云盘容量的组成结构,其中既有充值会员获得的、有效期一年的空间容量,也有系统赠送,属于永久有效的空间容量,后者显然更具吸引力一些。以笔者 21.86TB 的阿里云盘空间容量为例,依次点击“我的-容量管理-明细”,就可以查看网盘空间组成结构(如图1)。



虽然容量最大的会员空间会有时效

性,但阿里云盘通过“福利社”(阿里云盘APP-我的里面的活动专区)赠送出来的704GB空间却是永久有效的,对于日常备份、同步而言,这样的空间容量绝对足够了。

事实上,同步备份作为网盘用户黏性最高的功能,各网盘平台也是非常重视,而阿里云盘前不久发布iOS 4.6.0版本时,就特别强调新版支持手动选择备份范围并新增睡眠备份,进一步提升备份体验。

### 智能备份2.0体验

阿里云盘将自己的备份体系称为“智能备份2.0”,主要是在备份时间、网络设置上进行了优化,且睡眠备份也在不影响用户使用的前提下实现数据备份,具有较强的实用性。

启动智能备份2.0后,用户可以在备份设置界面对网络状况(是否在3G/4G/5G流量数据下备份)、是否允许后台备份以及电量低于20%时暂停备份等等进行设置,

需要注意的是“睡眠备份”功能并非默认开启,需要用户手动勾选才能使用(如图2)。



除了睡眠功能并非默认开启外,应用数据备份同样需要用户进入“我的备份”中设置,目前阿里云盘已经支持微信/钉钉/通讯录等应用备份,能为用户带来不少便利,尤其是同样属于阿里系的钉钉文件备份,阿里云盘能够直接备份钉钉家校群文件,用户完全不用担心看漏文件以至于忘记作业/任务的事情发生。

适用于办公室、学校、家庭的科普读物

# 电脑报

## 欢迎到邮局订阅 《电脑报》纸质版

邮发代号  
**77-19**  
全年定价  
400.00元

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



手机微信扫一扫

报社地址:重庆市渝中区双钢路3号1306  
电话:023-63863737  
传真:023-63658769  
邮编:400013  
邮政订阅热线:11185

# 老手机也能玩大游戏？ 中国移动“云手机”值得一试

■ 颜媛媛



## 中国移动发布了一部“云手机”

中国移动和品牌商合作的定制手机产品并不少，可这一次，中国移动却为大家带来了一部纯粹的“云手机”。前不久，中国移动联合华为发布了旗下“新品手机”，和常规购买的实体手机不同，中国移动发布的是一台“云手机”。

云手机是在云端运行的虚拟手机，是5G时代实体手机的延伸。相对于实体手机硬件的限制，云手机将应用、运算置于云端，摆脱配置的束缚，让用户可以轻轻松松地流畅操作，感受5G网络带来的云端服务，为移动设备用户带来新的先进性能解决方案，引领新的创新发展方向。另外，将数据通过云存储的方式，也解决了用户手机存储空间不足的问题（如图1）。

据悉，中国移动云手机就是在云端运行的虚拟手机，通过实体手机操控，实现一台手机变多台，突破终端硬件的限制。手机的一切性能，包括处理器、内存、闪存等硬件配置都可由用户自由定义，换言之，在理论上云手机将不存在存储容量匮乏、处理器性能落后等问题。

目前移动云手机是以APP软件的形式同用户现有手机融合的，普通手机用户在应用商店中搜索“移动云手机”或直接登录官方网站，即可下载软件进行体验。

## 你是否需要一部“移动云手机”

在决定是否下载并使用“移动云手机”之前，不妨先看看自己日常移动互联生活中是否存在以下烦恼——

1. 游戏内存太大，想玩大型手游要配备“昂贵”的高端手机；酷爱拍照，手

机内存即将告急；

2. 一个手机，社交多，工作、生活不能分离，广告、骚扰信息一大堆；

3. 员工流动，带走客户和商机；手机丢失，各种资料无法寻回。

如果手机用户目前存在以上情况中的一种，就不妨下载“移动云手机”体验下，尝试让用户手机焕然一新的存在。

## 解锁2小时/日使用时间

下载并安装完成后，“移动云手机”会以APP的形式存在用户手机上，用户双击启动即可进入移动云手机APP界面。“移动云手机”在“云手机”界面会提示用户“我们提供基础版云手机每日120分钟的试用体验”，这也就是很多渠道宣称“移动云手机”每天2个小时使用时间的原由，可实际上，在中国移动推广阶段，用户是可以参加活动获得“周卡”以延长体验时间的。

点击“移动云手机”主界面下方的“精彩发现”按钮，即可在顶部看到活动窗口，目前“领取移动云手机周卡”活动从即日起持续到6月30日，新注册用户即可获得“移动云手机周卡”一张，从而打破每天2小时使用时长限制（如图2）。

这里需要注意的是周卡虽然是无限时长的，但是使用期间的数据在云端保留，而使用结束后将会抹除个人数据，如需继续使用，需要用户重新订阅。从体验的角度出发，这样的设计没有任何问题，只是用户在体验过程中一定要注意数据的保存。

而除了周卡使用权限外“每月30GB定向流量”权益也是可领取的超实惠福

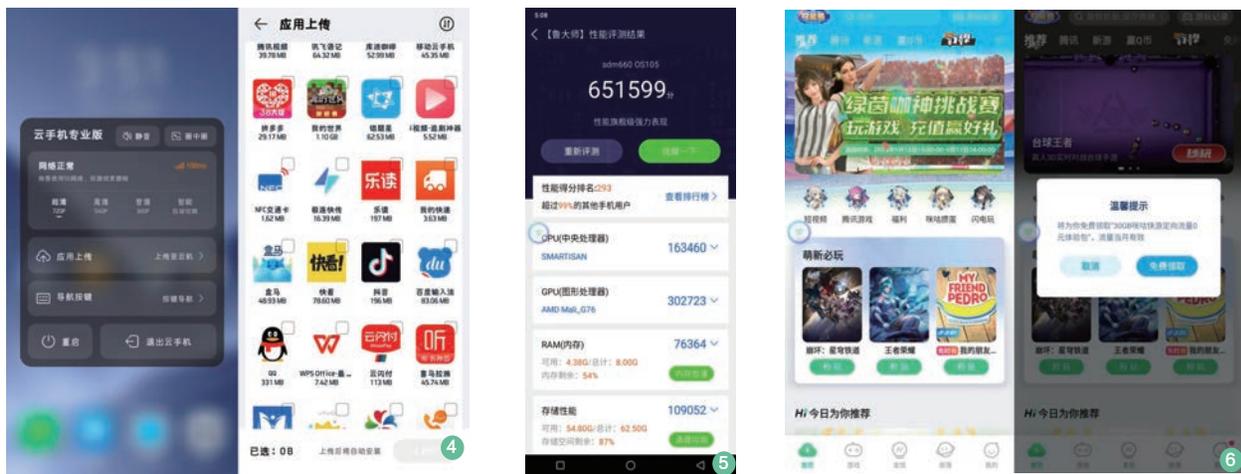
利，这里移动云盘同“移动云手机”做了一个深度的绑定。用户在“移动云手机”的APP、H5、微信小程序内，通过“云手机”-“进入云机”进入云手机（云机）桌面后，在云手机内下载和使用各类应用。这里需要注意的是“精彩发现”模块、“个人中心”模块和“应用上传”功能不在免流量范围，同时在中国移动云盘APP内访问第三应用或服务（例如知字扫描、咪咕快游、惠聚云盘、云非凡等）所产生的流量不在免流量范围。

## 一“部”到位的云端手机

“秒进”——点击“进入云手机”后，手机瞬间切入移动云手机界面。整个“移动云手机”主界面相当干净，较大的手机图标对眼睛相当友好，而中国移动也非常贴心地为用户准备了“中国移动云盘”“139邮箱”“咪咕视频”“咪咕快游”等中国移动系应用（如图3）。

整体UI设计和大多数智能手机OS系统类似，屏幕最下方是虚拟导航按键；主屏上有时间组件以及电话、信息、相机、设置、应用市场等基本应用；左滑是小组件界面；在任意屏幕可下拉。不过作为“子系统”一般的存在，“移动云手机”的UI界面除了时间显示外，并没有电量、网络等其他信息显示。

悬浮球设计可以说是“移动云手机”UI设计的一大特色，移动云手机悬浮球会显示当下的网络状况及画面清晰度，目前可选的最高清晰度也只有720P，不过也足够正常使用了。悬浮球还提供应用上传功能，即把实体手机上的



所有应用上传至云机，整机迁移到云端了（如图4）。

完成应用的上传和安装后，我们即可在“移动云手机”界面看到各项应用图标，这里要提醒大家的是应用上传仅仅是程序做了一个类似“复制”的操作，这样的操作也不会直接读取实体手机的数据，总体对数据安全性的操作非常谨慎。

除了直接上传实体手机应用到云手机外，用户也可以通过“必备应用”下载其他应用，只不过该应用商店内容相对较少，另一个有意思的是虽然号称“云手机”，但在“移动云手机”提供的设置项中我们发现，其存储空间仅64GB，应该是中国移动分配的结果。

### 当云手机遇上云游戏

从日常使用和操控来看，“移动云手机”目前主打简洁、明了，其并未给用户太多的功能，而且即便能调动手机物理摄像头，但其画面相对模糊。从默认给出的硬件规格看，“移动云手机”其性能更偏向主流入门机型，在整体硬件上并不算特别突出（如图5）。

在鲁大师测试中，“移动云手机”取得651599的成绩，属于主流中档水平。从这里看，“移动云手机”能够让三五年前的老款手机重新焕发活力，而对于相对较新的手机而言，其整机性能并不具备太大看点。

而云游戏无疑是云手机应用的亮点，借助云端强大算力和5G高速传输通道，本地手机只需接收渲染后的视频流，不再消耗本地GPU进行游戏画面渲染，这大幅降低了手机接入超高清视频游戏的门槛，使得千元机也能畅玩大型游戏，

并显著降低本地手机电量的消耗。

而作为中端手机，除日常影音欣赏和聊天办公外，最让人好奇的莫过于游戏性能了，这里我们尝试使用咪咕游戏检验“移动云手机”的游戏性能。首次启动“移动云手机”中的咪咕游戏后，同样提示用户可领取30GB/月的定向流量。咪咕游戏内容已经相当丰富，尤其是《崩坏：星穹铁道》《王者荣耀》等游戏的加入，更让人心动（如图6）。

在5G网络的支持下，的确能够做到“秒玩”。以《崩坏：星穹铁道》为例，用户首次登录时完成实名认证后即可进入游戏。开篇动画片段播放相当流畅，而且战斗画面也极为流畅，如果不刻意说明，其实很难想象整个游戏是在云状态下体验的（如图7）。

而其他游戏的体验过程也让人非常满意，基本上延迟都在15ms以下，没有明显的卡顿或者延迟出现，而且当下咪咕快游除游戏外，还有用于社交的“部落”以及用于刷视频的“发现”功能，充分覆盖玩家日常娱乐需求。

### 算力落地的尝试

云手机并不是什么新鲜事物，中国移动前两年就已经上线了云手机业务，再比如仅在2020年，中国电信、华为、百度就推出了各自的云手机产品。此外，市面上还有不少经营云手机业务的厂家。只不过，由于无论是在产品成熟度，还是在市场化、规模化方面，云手机都有着不小的发展限制，也导致其一直没有产生太大的声量。

相比于目前市面上的几款云手机，中国移动拥有专业技术、用户数量、流

量、号卡、安全存储等运营商独有的能力和优势，在其他许多产品中已经显现，而这次据悉将为中国移动云手机用户特别提供定向免流30GB，减缓用户使用云端应用、看视频等所带来的流量困扰，除此之外还能通过智慧中台功能的转化，结合5G和算力网络，打通和连接多渠道应用，为云手机赋予更多生产力。

有意思的是移动云手机并非一成不变的存在，中国移动还将推出可灵活配置、自由组合的全新“能力+算力”套餐，目前已打造“3+2+1”算力终端产品体系，“3”是指打造云手机、云电脑、移动云高清三款瘦终端产品，“2”是指打造旺铺算力主机、算力家庭主机这两类胖终端，“1”是指打造统一的云OS平台，实现算力终端产品的统一纳管和统一资源调度。这意味着未来客户可以根据自己的算力需要，选择不同档位的CPU、GPU、缓存、存储空间等算力资源，来自由组合专属算力套餐，满足不同场景下的个性化的算力终端产品需求。

而看得更远一些，中国移动选择最具群众基础的手机产品作为变革对象，打造自有云终端，无限扩充算力，灵活预装内置多种业务应用，提供从智慧生活、智慧家庭到智慧办公的一站式服务，有望建设云手机自有的应用市场和商城，构建类似iPhone+App Store的自有生态。



# 生僻字不认识？用好它俩就不担心了

■ 郭勇



## 不输Evernote的微信“笔记”

Evernote、OneNote 一类软件往往能在移动互联网时代帮助人们捕获碎片化的灵感，并通过电子笔记的形式记录生活，但要坚持使用笔记，对不少人都是件不容易的事儿，可如果微信里面就有单独的“笔记”功能块，你愿意尝试使用吗？

因为整合在操作菜单中，所以微信“收藏”功能大家都经常接触到，但除非查找重要信息，大多数人日常却很少使用该功能。事实上，“收藏”功能完全可以成为一个数据入口平台的存在，这里不仅有文件、聊天记录、语音等数据资料，更有笔记、语音这样的微信隐藏功能等待开启（如图1）。

这里有意思的是点击“笔记”项，默认进入的是我们以前收藏的笔记内容界面，而想要新建笔记的话，需要用户点击“我的收藏”界面右上角“+”号，即可切换到笔记编辑界面。

同 Evernote 文字笔记界面相比，微信收藏的“笔记”功能在界面设计上简单许多，但仔细查看会发现，微信“笔记”底部工具栏功能还是相当丰富，图片、位置到文件、录音等资料均可在编辑的过程中直接插入，也能用系统自带的对笔记内容进行编号（如图2）。

单从文字录入功能看，手机里的备忘录、便签工具也可以满足笔记功能的需求，但是使用该功能的优势就是，与其他载体相比，只需要用一个微信 APP 就能轻松实现笔记加分享的功能。发送给对方后，能快速打开，马上阅读，并且收藏栏中的笔记可以单独发给好友，也可以发到朋友圈，一致的阅读体验备受亲友推崇。



该功能在制定行程或旅游攻略时非常管用，在制定出行计划或者旅游攻略时，最有效的方法就是直接插入地理位置。很多时候，我们只能加个地图截图，在上面做标注。等到达目的地后，再用软件来导航具体位置，十分麻烦。现在我们可以用微信笔记中快速制定旅游攻略了，先用文字写好旅游计划，然后在每个游玩景点下插入对应位置，出发当天，我们直接翻看笔记，点击位置并选择导航到该位置，微信即会自动跳转到地图软件进行导航。

## 开启笔记中的录音功能

“录音”本身是笔记编辑界面提供的功能，但除以音频形式插入笔记内容外，其完全可以当作单独的录音功能使用，而且同我们与“文件助手”交谈不同，我们在“笔记”中的录音是可以超过60秒的，且支持永久保存。

在笔记界面点击“话筒”按钮，即可开始录音。需要注意的是，录音过程中不能退出微信收藏的笔记界面，如果想停止当前的录音，只需点击录音框任意位置完成当前录音即可。而开启录音后，我们无论是离开微信，还是直接锁屏，微信的录音依旧会继续进行，与其他手机操作互不干扰。在手机黑屏情况下也不会看出录音的状态；无意间点亮屏幕或者来消息后，也只会左上角看到红色的小话筒标志（如图3）。

录音完成后，还可以点击右上角的【...】，把当前录音笔记转发给好友或者分享到朋友圈，也可以直接退出，这时候它会自动保存在微信收藏里。不过遗憾的是，目前仅苹果手机支持微信锁屏录音的功能，安卓手机一旦退出收藏



的笔记界面会被要求继续完成录音，而直接锁屏的话那么录音就会停止。

即使在微信设置中开启了“后台运行”、“保持屏幕常亮”等功能，但在手机锁屏后，微信录音也会自动停止，这是由于手机系统的安全限制。

## 经常被忽略的列清单功能

要出差，需要准备的东西不少，花了好长时间准备，结果出门在外，才发现没带雨伞，落下水壶，写下一大堆文字或者用语音的方式提醒自己，看起来可行，可操作起来和最终呈现效果多少有些麻烦，这个时候一张清单列表绝对能帮上大忙。

而相比位置比较“隐蔽”的笔记功能，清单列表更是隐藏在笔记功能的下一级。在符号功能的展开界面，有专门的“待办”功能选项，点击后就可以看到内容输入界面出现带小方框的图标，光标闪烁的地方，就能输入。输入文字、图片、声音、小视频都可以（如图4）。

如果待办事项多，列清单时建议标序，并把重要的、急着要完成的放在前面，而对于已经完成的项目，点选前面的小方框，即可勾选表示通过。用户在独立编撰的过程中，点左上角的“<”就直接保存。想再编辑，就再点一下就进入，随时能修改，而点右上角3个点，再点下方的“发送给朋友”或“分享到朋友圈”即可进行分享。

相对第三方笔记工具，凭借微信在社交生态领域的强势，其笔记完全能满足大众需求，从这个角度看，我们在抱怨微信容量“臃肿”的同时，或许更应该注意这些潜在功能的开发和使用。

# 还在用 QQ 远程控制? 这款超强远程控制软件值得一试

■ 郭勇



## QQ远程控制的局限性

提到远程控制,不少人第一反应就是QQ远程,可随着技术、系统迭代,QQ远程控制各种局限性已经开始出现。

除需要添加QQ好友这一硬性规定外,远程控制本身并非QQ的专属工作范围,因此在速度、稳定性、流畅度方面都做得比较差。尤其是Mac OS同Windows两大系统阵营在QQ远程控制上的体验更是被众多用户吐槽,卡顿的画面让不少工作、学习中需要远程控制的用户选择远离,进而使用专门的远程控制软件以获得更好的用户体验并提高工作效率。

而在选择专门的远程控制软件时,用户除根据自己的使用需求和场景来进行筛选外,还需要从以下几个方面来考查远程控制软件的性能——

- 平台兼容性:好的远程控制软件应该能够支持多种操作系统和设备之间的互联互通,比如Windows、macOS、Linux、Android、iOS等,如此方便用户在不同的平台上进行远程控制。

- 画质清晰度:远程控制画质也是影响使用体验的一个重要因素,尤其是在进行一些对画面要求较高的操作时,比如玩游戏、做设计等,一款能够提供高清画质和低延迟的远程控制软件能起到事半功倍的效果。

- 文件传输速度:一款能够提供快速和便捷的文件传输功能的软件,比如支持复制粘贴或拖拽文件传输,以及大文件传输,也能极大提高用户工作效率。

此外,远程控制毕竟涉及用户设备核心数据,远程控制软件的安全性也是相当重要的因素,而在这样的条件下,笔者综合选择了当下口碑极好的

ToDesk。

## 兼容性极强的ToDesk

诞生于2020年的ToDesk是由一个拥有超过10年软件开发经验的技术团队,在疫情期间开发的一款远程控制工具,距今也不过3年的时间,累计注册用户却超过千万,迅猛的发展势头让人惊叹。而作为国产软件新秀,其不仅能很好地兼容Windows、macOS、Linux、Android、iOS等主流操作系统,近期也是积极和国产系统合作,支持麒麟、统信UOS、Ubuntu、方德等多种操作系统,在兼容性上具有非常明显的优势(如图1)。

除在兼容性上表现出色外,ToDesk具有极佳的易用性。以Android手机和PC互联为例,两款设备均下载ToDesk软件后即可使用。

ToDesk整体界面为令人舒适的清爽蓝色,引导清晰且细致,左侧菜单栏列有4个子栏,右侧则是各个菜单栏的详细内容,软件设置与功能的层级关系非常明确。作为一款远程控制软件,ToDesk优先以远程连接为核心,进入首页后直接展示本地设备的设备代码与临时密码,以及输入远程的代码窗口等,只要获取被控设备的二维码并输入到窗口,即可连接,简洁明了。还能直接增加连接设备,以便以后免输直连(如图2)。

连接后会竖屏全部显示被控制的电脑界面,将手机横屏或者点击右侧菜单栏的“横屏”,即可横屏展示与操作。软件的界面指示清晰,步骤简单,没有什么复杂的操作,并且连接的速度很快,几秒就能连上,稳定性也很强,在长达数小时的网课连接中,没有出现过一次

掉线问题,整体体验感相当不错。

## 双向操控极为流畅

以手机控制电脑为例,完成连接之后,PC端的ToDesk即会提示有设备进行远程控制并询问是否需要修改连接密码。值得一提的是ToDesk的控制不仅仅是针对PC屏幕内容,默认更是获得声音、摄像头、键鼠等硬件的控制权限,如果PC端用户认为不需要释放如此多硬件权限给手机端用户的话,可直接取消对这些设备的勾选(如图3)。

完成连接之后,手机端用户即可在屏幕上看到PC端的桌面情况,这里通常会选择“横屏”以获得最佳视觉效果。

需要注意的是在手机控制界面右侧,提供键盘、快捷键、触屏模式、指针模式等多种操作模式给用户选择,个人更倾向使用默认的“触屏模式”,叠加鼠标操控,已经能够非常高效地控制PC了。在操控过程中,整个画面字体非常清晰,而且虚拟鼠标操作起来非常方便。在中国电信200MB带宽的环境下,整个操控和反应基本可以做到同步(如图4)。

对于网络环境不佳的用户,ToDesk设置菜单的“画面模式”选项还提供了流畅优先、画质优先等手动选项,以便于用户获得最为满意的体验。

远程控制能帮助我们解决不少问题,尤其是即将到来的暑期,通过手机与PC的连接,能够帮助家里老人、孩子轻松解决各种问题。而除了基本的手机控制PC外,ToDesk还支持免Root控制安卓移动设备,不过属于付费插件,多少让人有些遗憾,但对于绝大多数有基础远程控制需求的用户而言,ToDesk搭载的免费功能已经足以满足日常应用需求了。



欢迎大家加入电脑投资理财群：  
63357672  
验证码：陈邓新

理财  
学院

# 充电桩，下一个“超级赛道”？

董师傅

充电桩赛道，起风了。

近日，《关于加快推进充电基础设施建设 更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》正式对外公布，该意见提出通过适度超前建设充电基础设施、优化新能源汽车购买使用环境，着力推动新能源汽车下乡。

这意味着，充电桩即将驶入快车道。

## 超前建设，或迎爆发式增长

充电桩，是新能源汽车普及的重要一环。

多年以来，新能源汽车渗透率不断提升，但充电桩的数量似乎一直未能满足，特别是在节假日，出行车流激增导致部分高速服务区出现排队充电现象。

据公开资料显示，充电桩可以分为交流充电桩和直流充电桩两大类。前者俗称慢充桩，充电过程往往需要6~8小时，适合家用场景；后者俗称快充桩，充电半个小时可充电80%左右，适合商用场景。

此背景下，充电桩成为新基建的重点投资方向。

据中国充电联盟数据显示，从2022年5月到2023年4月，月均新增公共充电桩约5.8万台；2023年第一季度国内充电桩装机63.2万台，同比增长29%，其中4月比3月公共充电桩增加6.7万台，4月新增充电桩同比增长52%。

开源证券电力设备与新能源首席分析师殷晟路表示：“新能源汽车保有量尤其是纯电动车型保有量提升、车桩比降低、海外充电桩加速渗透共同推高行业市场空间。国内政策补贴由补购置转向补运营，

充电场站实际运营效率提升、经济性提升。”

一言以蔽之，新能源汽车普及需要补短板，由购置环节转向充电设施环节。

国家发改委新闻发言人孟玮表示：“充电设施不足的问题仍是影响新能源汽车使用的一大制约瓶颈，在农村地区更为突出，已成为制约农村地区购买使用新能源汽车的‘堵点’‘痛点’。对此，我们将通过创新农村地区充电基础设施建设、运营、维护模式，逐步破解这一难题。”

不难看出，“超前建设”之下，充电

表 17：50 kW 直流充电桩单桩收入、盈利及投资回收期测算

项目	单位	收入测算
理论充电上限	kWh	438000
单桩利用效率	%	8%
理论充电总收入	元/kWh	0.5
单桩充电服务收入	万元	1.78
单桩年均固定成本	万元	0.175
单桩年均固定成本	万元	1.38
设备维护+人工费用	万元	0.6
利息费用	万元	0.18
折旧费用	万元	0.6
单桩年均毛利	万元	0.20
年度现金流净额	万元	0.80
静态投资回收期	年	8

资料来源：中信证券研究部测算

桩或将迎来爆发式增长。

据安信证券测算，到2025年，中国充电桩市场空间达到455亿元。纵观全球市场，预计充电桩市场规模达到千亿级。

而中信证券指出，目前充电模块单W价格已趋于稳定，产品从此前主流的15/20kW向30/40kW发展，带来单品价值量和毛利率的提升。

## 江湖混战不止

眼下，充电桩最被看好的有三种商业模式。

### 第一种模式是车企主导。

特斯拉、比亚迪、蔚来、小鹏等纷纷切入了充电桩赛道，可以为自身客户提供

定制化服务，随之而来的是受众面相对单一。

### 第二种模式是制造运营一体化。

即企业既参与充电桩的制造，也参与充电桩的运营，从而降低成本，延长价值链，该模式的代表是特锐德。

特锐德2022年的营业收入为116.3亿元同比增长23%，净利润为2.7亿元同比增长45%；2023年第一季度的营业收入为19.77亿元同比增长6.79%，净利润为2032万元同比增长18.98%，业绩还算中规中矩。

### 第三种模式是光储充全链条。

即企业布局了充电桩的上游，通过布局光伏与储能而获得稳定的能量来源，从而掌握充电桩业务的全链条，该模式的代表是科士达。

2023年第一季度，科士达的营业收入为14.03亿元同比增长150.23%，净利润为2.34亿元同比增长330.38%，表现尚可圈可点。

需要注意的是，特锐德、科士达等企业也有投资风险，即游资炒作过猛，竞争格局存在恶化的可能等。

### 本文仅代表个人观点，跟本报无关。

	总市值	净资产	净利润	市盈率(动)	市净率	毛利率	净利率
科士达	248.1亿	36.96亿	2.336亿	26.56	6.94	32.03%	17.30%
电源设备(行业平均)	131.8亿	76.74亿	8490万	130.4	3.850	24.53%	-0.71%
行业排名	3/27	11/27	3/27	3/27	25/27	7/27	4/27
两融余额占比	高	较高	高	高	低	较高	高

股市有风险，投资需谨慎，本文仅作参考，实际盈亏自负。

## 九安医疗后市怎么看

① 差一段线：董师傅，九安医疗还可以继续关注不，感觉没有什么盼头了。

② 董师傅：九安医疗抓住了千载难逢的机遇，出口抗原试剂盒赚得盆满钵满，2021年第四季度的净利润为8.59亿元，远超以往年份的整年业绩，迈入2022年之后，更是驶入了快车道，全年营业收入为263.15亿元同比增长997.8%，净利润为160.3亿元同比增长1664.19%。但机遇并非可以一直存在，九安医疗的好日子也到头了，从低门槛股权激励计划以及控股股东减持就可见一斑，侧面说明对高增长的持续没有信心。从这个角度来看，九安医疗的市值回归常态或是大概率事件，那么投资需谨慎。

QA  
问答

主营结构

按产品 按行业 按地区

最新 历史

2022年度

名称

主营业务收入/毛利率

263.2亿

主营业务收入

258.7亿

80.13%

4.418亿

48.55%

# 夏天到了，来一杯雷司令白葡萄酒

■师姐



## 来自知名产区摩泽尔

无论是酒会还是晚宴，一杯葡萄酒总是是餐桌上的点睛之笔，哪怕是自饮，也是提升氛围感的加分项。

但葡萄酒这么多，该怎么选呢？大家可以看看行家是怎么喝的，比如英国王室喜欢喝的雷司令白葡萄酒。雷司令，它是一种酿酒葡萄的名字，盛产于德国，90%以上的德国好酒都是用它酿造的。

特别是现在天气热了，相比于红葡萄酒的浑厚，白葡萄酒酒体轻盈，口感清爽，有时还伴有香草的香气，与甜品搭配得极好，搭配美食也适宜。在机缘巧合下，师姐今天给大家带来了不仅好喝，更称得上是高性价比的“弗雷德”雷司令白葡萄酒。

雷司令是德国古老的葡萄品种，它著名的产区就是德国摩泽尔地区。这个区域根据河流流向，分为上、中、下区，其中精华区域在河流中段，而“弗雷德”的葡萄酒庄园——罗曼霍夫酒庄，就位于摩泽尔产区的中段。酒庄内还分为日晷园、奇药园、天堂园、欢浴园、冰钻园、钻石园。其中，钻石园一直称得上是摩泽尔产区中的珍贵明珠，“弗雷德”葡萄酒就来自钻石园哦。

酒庄位于摩泽尔河的对面，面向西南，光照充足，好品种的葡萄都种植在朝南且极其陡峭的河边坡地上。比如钻石园就位于70°的陡坡上，板岩土壤赋予了葡萄酒丰富的矿物质，也赋予了酒体非比寻常的青草气息。

除此之外，罗曼霍夫酒庄的钻石园一直坚持有机种植管理，采用天然物质作为肥料，让土壤始终保持适当的营养和有机物。加上钻石园的雷司令有着更晚的采摘时间，让葡萄吸取了大自然更多的精华，使得酒体更加醇厚、芳香。

## 55年老藤采摘，15年橡木桶发酵熟化

一般来说，刚种下去的葡萄幼株，在3年内是无法生产高品质酿酒果实的，10~30年才是葡

萄生产的巅峰期。而到了30年以上，葡萄藤到了高龄，这个时候葡萄藤已经过了巅峰期，产量变得越来越少。

“弗雷德”葡萄酒恰恰用的就是55年老藤葡萄，老藤虽说产量少，但根系通常比较深。利用深根效应可以获取较多的水分和养分，非常有利于葡萄中香气物质的累积。而且老藤葡萄酒在口感上往往具有更好的平衡度和复杂度，所以老藤葡萄酒向来难能可贵。

另外为了确保口感，“弗雷德”葡萄酒还会选用15年的橡木桶进行发酵熟化。在橡木桶中陈酿过的葡萄酒会有橡木桶本身的木质香和怡人的葡萄香，年份越长，香气越明显。

在德国，雷司令葡萄酒也是有等级之分的，包括日常餐酒、地区餐酒、高级葡萄酒和优质高级葡萄酒，其中优质高级葡萄酒中根据葡萄成熟度又细分为6个等级。“弗雷德”葡萄酒就是优质高级葡萄酒中的“小房酒”，口感偏酸，酒体轻盈，入口带有柠檬和热带水果青葡萄风味。

相比红葡萄酒，白葡萄酒充满了神秘感，白葡萄酒独特的酸味混合着雨后空气般的清新香气，一小口一小口地啜饮慢品，余味绵长，回味无穷。特别是在夏天喝白葡萄酒，可以先冰镇，既能达到极佳的试饮温度，还能带来清凉感，实在是惬意。

关于怎么储存白葡萄酒：一般最佳储存温度为8~12℃，需要置于阴凉地方，避免阳光直射。喝不完的葡萄酒需要重新密封后放入冰箱保存，一般可以储存一个星期左右。

一瓶白葡萄酒是750ml，一份是两瓶，不管是自酌还是招待客人都很合适，家里备两瓶准没错的。

¥176元



go.icpcw.com/ptj1.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“2321”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

■师姐

# 有了空调，还要搭配一台循环风扇



## 三重柔风技术，久吹不头疼

最近天气越来越热，尤其一到下午经常又热又闷喘不上气。开空调吧，温度高了没效果，温度低吧，又担心会吹得头疼。加上开空调需要关闭门窗，空间空气流动性太差，总感觉闷闷的。所以，这时候就应该来一台空气循环扇，省电又舒服。

市面上风扇产品越来越多，作为一个多年接触空气循环扇的消费者来说，师姐今年选到了一款从设计到整体性能和使用体验感都超级能打的空气循环扇——“卡蛙”空气循环扇。

普通风扇扇叶聚风能力差，对着头吹久了容易头疼，如果开上摇头功能简直和没开风扇一样，大夏天的受不了。而“卡蛙”这款风扇，对着头吹都不容易头疼。因为它采用三重柔风技术：25° 鸥翼扇叶、加长聚流风道、高速无刷电机，打造出黄金风感。

风扇吹出来的风给人的体感好不好，扇叶很重要。25° 鸥翼扇叶，优点在于能够将气流切割得更加细碎，使送出来的风更柔和细腻，没有顶撞感，吹久了也不伤身。搭配上加长聚流风道，高速定向聚风，糅合风力消除旋涡硬风，宽幅的柔风才能带来轻柔又清凉的舒适体感。

别看它风大就觉得声音会大，它的分贝平

均只有 38dB，和人体的呼吸声差不多。因为它采用了高速无刷电机，对比普通风扇的电机，升级了精密电机轴承，平稳电机的音量，静音运行。且送风速度高达 336m/min，平时用来吹干衣服，速度都比普通风扇快得多。

## 搭配多孔隙滤网，出风更干净

普通风扇用久了，会有各种灰尘覆盖在罩网上，一个星期不洗就脏得不行，不仅影响出风效果还会将灰尘吹得到处都是。而“卡蛙”针对这一点，特地设计了多孔隙滤网，空气进入补偿风道后，可以高效滤除灰尘、毛发、细屑等较大飘浮物。即使滤网很久没洗了，也不会将灰尘吹出来，让出来的风都是干净清新的。

而且滤网是可以拆卸下来清洗更换的，用脏了一换就完事。家里养猫猫狗狗的，可以过滤的风扇必须安排上，避免毛絮飞全屋。有鼻炎的敏感人群，也可以入手一台试试哦。当然风扇也是可以拆下来清洗的，方便进行日常的清洗和保养，让寿命更长。

除了这些加分项，一台风扇的基本功能，“卡蛙”也是有的。支持上下手动摇头；左右自动摇头；三挡风速可调；3D 广角送风；风扇的支架可以进行拆装，调节成三种不同

的高度，不管是放地面上还是桌面上都可以，实现台地两用。更加提升幸福感的还有小夜灯的配置，采用优质 LED 光源，2900K 柔和暖光，温暖不晃眼。

小小一台循环风扇可以满足不同场景的需求，并且一年四季都可以用。夏天搭配空调，融合空调风形成环流，告别屋内温度不均匀，减少空调病的发生。冬天搭配暖气，加速暖气气流通畅，还可以促进室内空气循环。

还没用过空气循环扇的朋友建议入手一台试试，好用再回购，给每个房间都安排上。

¥249元



go.icpcw.com/xhs6.htm

手机淘宝扫一扫

## 电脑报官方企业店：500GB移动硬盘百元价！

M1 高速轻薄移动硬盘官方活动开启，“淘宝6·18”超大活动力度回馈电脑报读者，电脑报读者扫码购买直享 70 元减价活动。产品三个规格可选：**500GB 移动硬盘 109 元，750GB 移动硬盘 129 元，1TB 移动硬盘 229 元。**

产品轻薄小巧（115mm×77mm×11mm），多色可选，双向百兆高速传输，稳定耐用，适合长期保存照片、视频、数据等重要资料。A 壳金属喷砂工艺，防指纹、防汗，手感舒适。硬盘带智能休眠功能，可延长硬盘寿命，赠送优质数据线，保证数据传输，移动硬盘享受官方一年质保！



手机淘宝扫一扫

# 手机遇传统相机“反攻” PowerShot V10解读

■曹欣 崇光



## 非传统相机的内容创作入门套件

2023年5月上旬，佳能发布了其最新概念相机 PowerShot V10。将方便、可调节的支架和降噪全向麦克风装入紧凑、可放入口袋的机身中，是一款出色的随身携带内容创作套件。

PowerShot V10 一改传统数码相机的形态，纤薄紧凑，尺寸约为 63.4mm × 90.0mm × 34.3mm，仅比名片大一点，仔细看，会发现它的外形与便携式充电器或外置硬盘很相似，说白了它在贴合用户的携带习惯，随时可放在兜里，而不是挂在脖子上露出一截镜头。

同时，它包含了创建视频所必需的几个基本要素：集成支架、降噪全向麦克风和相对较大的 1 英寸图像传感器，即使在光线不足的情况下也能提供清晰的图像。

总体来说，它是一个三合一的套装。无论你是右撇子还是左撇子，这款相机的设计都能在垂直和水平拍摄期间实现稳定、舒适的单手握持和操作。翻盖式 LCD 显示屏让摄友可以轻松自拍，或通过高或低的拍摄角度发挥创意，即使在步行拍摄时，也能确保稳定的画面。一句话，为短视频达人量身定做，随时随地进行 Vlog 和创作。

## 一体式支架便利调整拍摄角度

也许是为了设计得比手机更顺手，PowerShot V10 的集成支架可轻松展开，提供支撑；但是与智能手机不同，摄友无须随时随地寻找随机物体来支撑它，支架可以向前和向后倾斜，这样可以更自由地找到最佳角度。

Integrated stand



集成支架可轻松展开调节角度



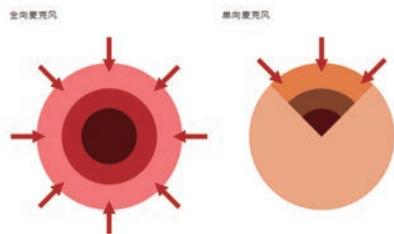
翻转式显示屏一如既往地有保留



通过 Camera Connect 应用程序使用智能手机远程控制相机

## 全向麦克风，记录声音更真实

PowerShot V10 的独特设计使其可以在小型机身内集成大型全向麦克风，这在传统相机上是不可能的。机器会从各个方向拾取环境声音，无论声源相对于相机机身位于何处，都能产生清晰的音频。这个配置很直接，适合拍摄烹饪教学视频、美食探店多方对话、乐队演示或声音方向比较多元的场合，显然很讨好时下的短视频博主，风噪声消除和降噪功能确保即使在户外拍摄时声音也清晰。



全向麦克风从各个方向均匀地拾取声音，单向麦克风声音采集偏向一个方向

## 较为全面的拍摄风格和模式

PowerShot V10 具有一个 1310 万像素的 1 英寸 CMOS 图像传感器，可收集充足的光线信息。这比典型智能手机上的传感器更大，它可以直接从相机中提供美丽的细节和微妙的色调过渡。有了更多的光线信息，在光线昏暗的地方拍摄的镜头和图像也更清晰，图像噪点更少。

佳能 EOS 相机具备的色彩技术可真实还原人物自然肤色、准确的白平衡、郁郁葱葱的绿色风景和蓝天，相机内置功能可根据用户需要调整颜色，让你找到自己喜欢的风格。

静止照片拍摄约 1520 万像素，相机的 19 毫米（相当于全画幅）广角镜头能捕捉到足够的背景环境来设置场景，视角足够宽的好处就是，即使没有自拍杆，也可以从舒适的拍摄位置轻松捕捉画面中的数个人。

手动曝光电影模式可以更好地控制曝光和颜色设置，机器还带有自动电影模式，可以智能调整色调和亮度以适应拍摄场景。

其他录音模式方面，提供了平滑皮肤电影模式：可隐藏人脸瑕疵和面部毛孔，非常适合特写镜头和美容演示，Movie IS 模式则提供了手持场景中的图像稳定级别。其中使用光滑皮肤模式有 5 种不同效果级别可供选择，用户可以根据需要在上“分层”。

自动对焦也很简单。只有两种模式：面部跟踪自动对焦，自动找到并聚焦在一个人的脸上；指定框自动对焦模式，将焦点切换到脸部以外的物体，只需点击即可将对焦框放在想要的位置。

## 即使在明/暗过渡期间，也能保持镜头光线充足

PowerShot V10 上内置的 3 档 ND 滤镜可减少进入相机的光线，因此镜头不会褪色和过度曝光，尤其是在明亮、阳光明媚的户外拍摄时。最重要的是，它还带有一个新的“自动”设置，可以根据环境设置自动打开和关闭它。即使在录制从室内到室外的过渡时，也能获得曝光良好的素材。

对于想要调整素材中的颜色以营造某种氛围的用户，PowerShot V10 提供了 14 种不同的滤色器，可以满足不同场景的需求。其中包括用于食物和甜点的“Tasty Warm”和“Tasty Cool”过滤器，以及用于不同室内和室外设置的各种其他颜色处理。

## 轻松用起“直播”来

买传统相机，人们关心最多的是能不能像智能手机一样和互联网连接，发布作品和分享。为此，PowerShot V10 提供了在 Facebook Live 或 YouTube Live 上进行高质量全高清 30P 直播的能力，在中国地区，相信 6 月上市后应该也会有更多合作的视频平台。

操作层面，只需将手机与相机无线配对，打开 Camera Connect 应用程序，然后按照智能手机屏幕上的说明设置流媒体就行了。此外，通过其即插即用 USB-C 连接将 PowerShot V10 用作网络摄像头，为 UVC（USB 视频类）和 UAC（USB 音频类）兼容性提供高质量音频和全高清



即使在昏暗的光线下也能获得更清晰的图像



该机有 14 种电影色彩滤镜，轻松为电影调色



“色调”菜单可调整图像中的蓝色—琥珀色和绿色—品红色色调

30P 视频，记得提前设置自己想要的自动对焦模式、滤色器或色调即可。

总的来说，PowerShot V10 跳出了传统的消费级 DC 的形态，偏向于拥抱互联网和时尚玩法，挑战智能手机的固有地位。该机的拍摄专业性和多角度拍摄模式、麦克风采集的能力，即便是中高端手机都要刮目相看，它设计时尚同时兼顾实用性，对于视频博主来说非常讨好，实战中能不能成为一个畅销爆款，后期我们会听听多方面的意见继续跟进。



春困秋乏夏倦冬眠  
身体和灵魂  
总有一个在床上



如果足够勇敢说再见  
生活会奖励你一个  
新的开始



没有躺赢的命  
那就站起来跑



你总感觉过去的你很傻  
过一阵子你就发现  
现在的你也很傻

## 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

### 《那些古怪又让人忧心的问题又来了》

再荒诞的问题, 都可能有更多符合科学原理的答案。在这本书中, 门罗又为更多脑洞大开的问题找到答案: 如果地球是一只巨大的眼睛, 它能看多远? 要多少人才一天建成罗马? 如果所有人同时打开冰箱, 能为地球降温吗? 塑料玩具恐龙里有多少是真恐龙? 科学并不是容易的, 但在门罗的妙笔下, 它无疑是有趣的。



#### ●●点评:

科学的进步, 在一定程度上是因为人们有着发本能的求知欲与探索欲。我们大多数情况下都会喜欢听故事, 喜欢问为什么, 即便有些问题听起来奇奇怪怪。在这本书中的大多数问题都像这个问题一样, 是与物理学有关的。如果我们对物理学知识了解比较多的话, 就会意识到其实物理学与我们的日常生活有着非常紧密的关系。庄子曰: “吾生也有涯, 而知也无涯。以有涯随无涯, 殆已! 已而为知者, 殆而已矣。”

### 《枢纽》

在古代史的阐述当中, 施展突破了常见的中原本位视角, 也突破了草原本位视角, 在中原、草原、西域、高原、海洋等多个亚区域彼此互动、相互依赖、相互塑造的过程中, 发现了超越于各个亚区域之上的一个统一的历史进程, 从而将中国史定位为一个体系史。本书连贯地解释了中国能够维持一个大一统帝国的原因, 中国在近代陷入落后的原因, 20世纪伟大的中国革命史也在这个背景下获得了全新的意义, 在中国与西方的遭遇过程当中, 中国历史的一些内在动能被激发出来。



#### ●●点评:

近代中国的经济崛起以及其对世界秩序的深刻塑造, 获得了全新模式的深入讨论, 作者在此基础上对未来提出了一系列极富建设性的探讨。大国崛起情绪引发的民族主义近年来非常明显, 一些国产片的爆红便是例子, 如同历史学家孙英刚在文章中说的“目前我们自信心膨胀, 但是却找不到机会来证明的一种躁进和敏感”, 《枢纽》正是在这种背景下, 从历史角度来解释大国崛起, 展望大国崛起的美好未来。

### 《工厂日记》

如何摆脱工作中的痛苦和烦闷? 为了像被压迫者那样感受压迫并尽可能真实地追求她所认为的自由社会, 1934年12月, 西蒙娜·薇依抛下哲学教师的身份, 进入工厂。在将近一年的时间里, 这位反叛的哲学教师轮流做切割工、包装工和铣床工, 经历疾病、事故、解雇的折磨, 遭受服从、羞辱和不公, 给她留下了终身的烙印。



#### ●●点评:

在这本《工厂日记》中, 薇依记录下自己的观察、遭遇、工作时间和收入、肉体 and 精神的痛苦, 以及对这段经历的哲学和道德的思考。这本书是一份原始的文件, 没有抒情, 也没有感伤, 展现出西蒙娜·薇依对当下现实的关注和始终站在劳动者一边的立场。在马赛、纽约, 最后到伦敦, 她写了一本又一本的笔记, 内容涉及哲学、历史、政治, 她的大部分作品都是在死后出版的, 受到广泛好评。

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 | 邮局订网代号: 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

# STAR WARS JEDI SURVIVOR EA

## 缝得多了，自然就更好玩了？

——《星球大战 绝地：幸存者》游戏体验

■ 陈鑫

“

在 2019 年《星球大战 绝地：陨落的武士团》上线，获得了诸多媒体与玩家的极高评价，而制作了该游戏的重生工作室，在时隔四年后，又为玩家带来了它的续作《星球大战 绝地：幸存者》，游戏不仅延续了之前的剧情设定、玩法和内容，而且在这基础上还做了进一步的扩充，那么它到底有着怎样的表现呢？接着往下看就是。

### 绝地归来

原本星战 IP 游戏化改编已经摆烂了很多年，让很多星战迷与玩家都几乎找不到一款像样且好玩的星战游戏，直到重生工作室带来了《星球大战 绝地：陨落的武士团》，才让玩家们再次体验到原力与光剑所带来的魅力。如今《星球大战 绝地：幸存者》也成功接棒，续写了绝地武士卡尔在银河系抵抗帝国的冒险故事。

在实际体验游戏后，对比前作游戏，升级几乎是全方位的，保留了以前的玩法，还对玩家们反馈的诸多问题进行了改良，同时体量上也进一步堆料，融入了更多同类型游戏的经典玩法要素，所以能明显看到游戏的大小增加了差不多 3 倍，随着游戏大小的提升，画面表现也达到了非常高的水准。

本作中卡尔依旧带着伙伴 BD-1，同时持续对抗帝国，已经让卡尔变得更为成熟，且玩家还能对卡尔的造型进行小范围的调整。在冒险旅途中所经历的场景规模变得更为庞大，场景、环境元素的塑造也更为丰富和细腻，不管是寇博的山谷平原，或是杰德哈的广袤荒漠，还是小如螳螂号飞船的内部构造，都在凸显出场景特色的同时，也让玩家们探索过程中有着更强的沉浸感。

另外游戏还为玩家们奉献了大量电影化的精彩过场演出，节奏把控上是相当紧凑。不过就我个人而言，如果你是打算体验本游戏的话，

推荐你最好先体验一下前作剧情较好，否则并不容易了解和掌握本作的一些角色或是故事脉络的设定。

还有一点要注意，不知道是不是加密问题，PC 端的优化依旧是个问题，游戏过程中帧数随着场景变换忽高忽低，很难保持稳定，甚至一些元素比较复杂的大地图场景，帧数还会骤降，与敌人战斗时卡顿也会变得很明显。

### 原力与光剑同在

游戏提供了五个难度，不管玩家选择哪一个难度，在游戏中都可以随时调整，除非你是极度高玩，不然小编是不推荐宗师难度的，因为这个难度的杂鱼都可能蓄力秒杀卡尔，容错率极低。

在前面就提到了，游戏延续了前作玩法，并加以改良和堆料，包括了基础的生命、架势、原力资源机制、光剑对决和弹反子弹等，而随着卡尔的成长，也会让他掌握更多新的能力和技巧，让战斗变得更为多元化。

光剑作为绝地武士的主要武器，卡尔也是十分拿手的，而游戏中卡尔可以使用五种战斗风格的光剑形态，除了常见的单剑，还有范围伤害出色的双刃光剑，攻击缓慢却高额伤害的十字护手光剑，以及快速连击的双持光剑，双持还有一种形态是近战远程交替攻击的单剑加爆能枪。

此外五种光剑形态都拥有一套较为完整的技能树面板，通过技能

加点能解锁丰富的衍生动作和招式，而除了光剑技能树，生存与原力的技能树也依旧存在。

原力作为绝地武士的另一大特色，在战斗中多数起到的是辅助与战术上的功能，本作也将原力技能树进一步细分为了绝地专注、隔空投掷与迷惑三类，玩家想要把所有技能都点出来并不容易，由于技能点的获取效率并不算高，因此短期想要尝试不同的战斗流派只能依靠洗点才行。

### 探索与收集

和前作一样，游戏的主线流程中的战斗篇幅算不上多，寻路、解密和搜集占据了游戏更多时长。游戏的场景设计了大量墙面、钩锁、栏杆与绳索等元素，部分场景还有对应的机关，玩家需要规划好路线，利用二段跳、冲刺等能力躲避机关、快速接近目的地等。

此外，游戏的收集物元素也相当丰富，如 BD-1 与光剑的外观，及提升属性上限的道具与特殊效果道具等等。完成凯基的悬赏任务获得的悬赏币还能兑换爆能枪的特殊子弹，从而增加爆能枪的玩法。

不过游戏地图的复杂结构和收集物的庞大数量，想要达成全收集难度是非常高的，因此对于大多数玩家来说，在选择收集物的时候都是针对性选择获取，要不然就要花费大量的时间了。



### 总结

《星球大战 绝地：幸存者》延续了前作的荣光，并将该系列带到了一个全新的高度，也让它超越了几乎之前所有星战 IP 改编的游戏作品，不管你是不是星战粉丝，这都是一款非常值得你体验的游戏。



## 出了海南吃不到清补凉，这里有

■ 师姐

### 纯椰奶制作，椰香十足

炎炎夏日就要来了，出门满身汗，回家瘫成狗。这个夏日想要降暑，必然少不了一杯冰冰凉饮品。肥宅水和奶茶喝多了容易腻，今天师姐给大家推荐一款解暑又解渴的夏日饮品——“南国”椰奶清补凉。

¥ **22.2**元起



手机淘宝扫一扫

go.icpcw.com/qbl.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“2321”(也就是对应的期数)，就能收到该期全部产品推送啦。

清补凉是海南的特色小吃，也是他们的夏日消暑利器。对于海南人民来说，坐在椰子树下吃上一碗冰爽的清补凉，那感觉别提多舒服了。如果今年夏天去不了三亚，就来一碗“南国”清补凉吧。

他家清补凉的椰奶用的是海南鲜榨椰汁，地地道道的海南风味。搭配西米、红豆、绿豆等营养谷物和粗粮作物，吃起来软香甘甜、Q弹有嚼劲。一口就让你魂穿海南，吃到当地的美味清补凉。

“南国”是一家深耕椰子行业的老国货品牌，成立于1992年，专业研究椰子三十多年。公司拥有椰子粉、椰子油等多项国家发明专利技术，拥有多条现代化生产线和设备，以纯椰子粉、椰子汁等椰味食品为主打产品。还荣获了2018年海南老字号、海南农业龙头企业、博鳌国际旅游论坛指定产品、国内十大有名畅销品牌等等，这样一个大品牌，产品必定有保障，各位就放心买吧。这次我们推荐的这款椰奶清补凉，“南国”也遵循一贯原则，选用的是高品质原材料。

椰奶源自海南的鲜椰子。众所周知，海南属于热带季风海洋性气候，高温多雨，十分适合椰子生长，同时海南也是椰子主要的原产地。新鲜采摘的椰子，汁水无色透明，口感清甜。熬制成椰奶后，奶白细腻，椰香十足。

这就是为什么清补凉在海南常见，但是在其他地方很少见，因为在海岛以外的地区，椰子比较难取得，所以劣质清补凉用的是椰子粉冲兑的糖水而不是鲜榨椰奶，口感就差远了。

### 口感好，热量低

其实正宗的清补凉中配料是有十几种，但“南国”这款只选用了红豆、绿豆、大麦仁、玉米、西米、薏仁、椰果、椰汁八种。红豆、绿豆清爽且有饱腹感，玉米甜，西米、椰果香甜有嚼劲，大麦仁软糯可口。种类不多，但搭配得当，该有的口感全都有了。

而且这款清补凉的配料选用的都是低热量、低脂的粗粮作物，特别是配料中的薏仁，妥妥的是代餐必选食材。超丰富的营养和超满足的植物蛋白，热量低，还能吃饱。对一到夏天就不想吃饭和减肥的人来说，绝对的友好。而且同样的分量，一杯椰奶清补凉的热量比一根香蕉的都低哦，不想吃晚饭的时候，就可以来一罐清补凉啦。

作为一款消暑饮品，椰奶清补凉简直就是为夏天量身而定的。单看其吃法，就知道它有多适合夏天。

平常可以搭配水果吃，加点冰块，在家就轻松尝到海南名小吃。可以把清补凉用作早餐，热量低又饱腹，妥妥的即食代餐。看剧的时候，随手打开一罐解嘴馋。有特别怕热的小伙伴，可以直接放冰箱冷藏，上班时随手打开喝，方便又解热。

一罐清补凉是280g，分量刚刚好，不怕吃不完。一份是4罐，领完师姐的优惠券再买，算下来一罐不到6元，喜欢吃的可以直接囤12罐装，夏天对冷饮的消耗速度很快的！

## 夏天记得多备几件纯棉T恤换洗

■师姐

¥29.9元



go.icpcw.com/cmtx1.htm

### 纯棉T恤

“Caria Knar”纯棉T恤，这款是男女生都可以穿的，四个配色可选，纯色简约款很百搭。T恤用的是新疆长绒棉，面料很厚实，可以多囤几件换洗哦。

#### 买家评价：

@j\*\*3：标牌挺漂亮的，衣服的面料摸着手感挺好的，总之，几十块钱值得推荐。

@清\*\*处：发货速度挺快的，质量还不错，挺厚实的。

@r\*\*4：按照尺码介绍买的，穿着很合适。

@d\*\*o：款式比较宽松，面料好，穿着舒服。



¥18.9元



go.icpcw.com/ejhz.htm

### 阿胶红枣

“贵胶堂”无核阿胶红枣，这个是没有核的，甜丝丝的超好吃。一份是3袋100g装的，建议拍5袋装的只要29.9元哦，更划算。

#### 买家评价：

@x\*\*x：包装干净卫生，红枣个很大，口感不错。

@我\*\*蛋：特别好吃，口感很好，红枣也很饱满。

@m\*\*6：每一颗红枣都是独立包装的，不是那种甜到腻的，这个甜度刚刚好。

@r\*\*8：独立包装的方便携带，一袋里面有8个。



¥89.9元



go.icpcw.com/gmht.htm

### 果木熏烤老火腿

青岛风味的老火腿香肠，果木熏烤的，香味很足！而且用的是纯腱子肉，不掺鸡鸭肉充数，淀粉含量≤4%。一份是5根300g的，囤着慢慢吃。

#### 买家评价：

@物\*\*1：火腿收到啦，很好吃，看得见的猪腱子肉，还会再买的。

@淘\*\*使：小时候吃到的火腿的味道，肉香浓郁，咸淡正合适。

@摄\*\*n：多次购买，纯正的瘦肉肠，老家的特产非常好！

@s\*\*车：香肠非常好吃，无论是口感、弹性、味道、肉量等都非常出彩。



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“2321”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

### 粽子礼盒

“张阿庆”嘉兴粽子礼盒，到手8只粽子，包含鲜肉、蛋黄、板栗、腊肉、豆沙、蜜枣、紫薯、白粽口味，礼盒也很好看，自吃、送礼都可以哦。

#### 买家评价：

@小\*\*7：礼盒真的还挺好看的，送礼或者自己吃都很划算，每只粽子都是真空包装的。

@七\*\*鱼：太好看了，用来送人最合适，还送了条丝带。

@球\*\*0：选了好久最后还是选了这个，粽子口味特别多。

@t\*\*5：礼盒高档，非常适合送人，棒棒的。

¥25.9元



go.icpcw.com/zzlh2.htm



### 薄款袜子

“Caramella”薄款袜子，用的是新疆长绒棉，吸湿透气，柔软亲肤。一盒是5双装，夏天多备几双薄款袜子，穿旧了扔掉就行，不心疼。

#### 买家评价：

@d\*\*7：脚感不错，挺柔软的，会回购。

@刹\*\*大：款式简单大方，十分贴合脚型，没有掉色，也没有变形哦。

@1\*\*尽：摸起来手感很好，面料挺舒服的，颜色也非常好看。

@c\*\*3：包装漂亮，质量很好，面料是棉质的。

¥24.9元



go.icpcw.com/bkwz.htm



### 气泡水

“燃力士”气泡水，玫瑰青提、白桃乌龙、荔枝海盐口味可选。一份是350ml×12瓶，折合一瓶不到两块钱，囤着解渴呀。

#### 买家评价：

@t\*\*3：气泡水味道不错哦，荔枝海盐口味非常好喝，甜甜的。

@吴\*\*0：使用的是优质代糖，气泡很足，解辣去腻。

@八\*\*殇：买了两种口味，目前只喝了青提口味，味道微酸不甜，青提味很重，好喝。

@周\*\*e：价格实惠，喝起来也不错。

¥19.9元



go.icpcw.com/qps2.htm





## 3528元！ 谁还买不起台 MacBook Like 的 2.5K 高刷屏轻薄本呢

■电脑报工程师：徐远志

我们经常会谈及一个词，叫作“主流消费”。我知道在很多读者心目中，游戏本的主流消费必须是 RTX 4060 显卡，处理器则是 i9 13900HX 和 R9 7945HX 二选一；若是轻薄本，那至少也得是个 i5 13500H/60W 输出才够看吧！

但实际上呢，从宏观市场来说，只要你懂技术，你不是主流！呵呵。意外吧！

那何为消费呢？其实，也不是“一个类别”能概括的，也分很多形态。比如，其中有一类是这样的：哎呀苹果的 MacBook 好漂亮啊，屏幕也好，扬声器也好，太有面子了！不过价格好贵啊，有没有便宜的啊？

（顺便提示：他们并不知道 MacBook 用的操作系统不是 Windows，甚至于没有“操作系统”这个概念。因为应用简单，主要就是看看网页，用用微信聊天，看个剧，充其量用一下 Office 套件，所以操作系统上的差距对他们来说，没概念。）

那么，有这种“想买便宜的 MacBook 造型笔记本”的需求的人有多少呢？看看市场中有多少 MacBook Like 造型的机型，你就明白一二了！

而这里，牛大叔就要给有这种需求的朋友推荐一款超经济实惠的选择：小米 RedmiBook Pro 14 的 R5 6600H/14 英寸 2.5K 高刷屏款！

该机卖点主要是颜值高，且配置价格比超高：

- CNC 铝合金一体切割制成型 MacBook Like 机身是真的漂亮，造型经典不过时。

- 机身不仅仅是漂亮，而且工艺质量也靠谱，比如转轴号称支持 30000 次开合。

- 2×2W 大功率扬声器系统，高素质

2560×1600@120Hz 高色域高刷屏，基础交互体验非常出色。坦率说，3000 多元，买台这颜值、这基础交互体验水平的机器，就已经很值了！

- 接口规格较全，高速 Type-C (10Gbps)、USB 大口、3.5mm 复合音频口、HDMI2.0 口，一应俱全。

我的观点是，看到这里，3500 元已经“远值回票价”了！而且，该机的“核心性能”也很不错：

- 处理器是锐龙 6000H 系列的 R5 6600H，6 核 12 线程，功率输出实测 50W，一点不弱！

- 其集成显卡是 Radeon 660M，核心数量 6 个，比 R7 6800H 的 12 单元 Radeon 680M 少一半，但依然比 R7 5800H 的 Radeon Graphics 强 30%，3DMark TS 得分可以跑到 1489 分。

那 1489 分是个啥水平呢？i5 1135G7/i5 2500H 的 80EU 款（80 个执行单元）Iris Xe 集显，3DMark TS 得分在 1570 分左右，可以在 2.5K 分辨率最高画质下流畅运行《英雄联盟》，大乱斗 5V5 大团战 100fps 左右，绝对流畅。而 Radeon 660M 性能和它差异不大，所以《英雄联盟》最高画质也没有问题。实际上，我们用这台笔记本的 Radeon 660M 玩《坦克世界》《战舰世界》，1920×1200 分辨率下，中画质都流畅！

这里要给大家提个醒：实际上市面上还有 i5 11320H 的 RedmiBook Pro 14 卖，其集显也是 Iris Xe，而且是通常 i7 才有的 96EU 款，理论上性能会更强。但实则我们不推荐这款配置，因为它的内存是 DDR4 3200 的，导致显卡性能大打折扣，性能和 R5 6600H 的集显 Radeon 660M 差不多了，但价格更贵。

而且，因为 D4 3200 内存的限制，其他很多应用的性能也大打折扣。而 R5 6600H 款的 RedmiBook Pro 14 搭载的是顶规的 LPDDR5 6400 内存，相比之下，诚意更足。

但也要注意一点：如果你要做一些简单的视频剪辑或视频转码，那么还是选择英特尔平台的比较好！因为 Iris Xe 对 Adobe 全家桶的支持好多！

· 然后吧，3500 元的价格，竟然还有很多“附加值”：第一是多设备协同应用生态 MIUI+，小米和红米手机用户有福了（小爱同学的确没有什么鸟价值）！第二是竟然还带有正版的 Office 系统——而很多国内新锐品牌的低价机型，甚至五六千元的游戏本都是不带正版 Office 的。



长得像苹果，外观工艺靠谱，屏幕素质高，扬声器素质高，配置价格比高，还有靠谱的“附加值”，这样的机器，3500 多元，的确很值！

可能存在的遗憾点也要说一下：至少该机的“同门师兄”RedmiBook Pro 15 的键盘键位有些奇怪，整体键盘宽了 3mm，所以导致很多按键的键位都有一丝丝偏移——如果你不是第一次用笔记本，可能反而觉得很别扭。但是，14 英寸款有没有这个问题，暂时未知。而且正如我前面说的：如果你是第一次买笔记本，其实并不会觉得有什么问题，按键可能很快就适应了。

总体来说，如果你没有什么专业应用需求，就是要“颜值高、屏幕好、扬声器好”，正常的外设扩展需求，日常应用，轻量级网游娱乐，那么这台 MacBook Like 的红米 RedmiBook Pro 14，绝对是不错的选择。

# 轻薄本上 RTX 独显靠谱吗？ 说说 65W 的 RTX 4060 表现

■电脑报工程师：陈勇

前段时间我们做了多款 RTX 40 系游戏本的测试，细心的朋友可能意识到了，今年中低端的 RTX 40 系笔记本独显最大的特点也许并不是性能上的强力提升，而是新架构带来了更加出色的能效比表现。

举个例子，大家都知道，RTX 4050 和 RTX 4060 所谓的满功耗是 140W，但实际上，除了单考显卡之外，所有的 RTX 4050、RTX 4060 都不会跑到 140W 的满功耗上，因为在 115W 左右时，频率基本已经跑满了。



▲直接看图，这是 RTX 4060 实际运行《战神 4》的核心硬件监控截图，2.5K 最高画质，RTX 4060 的功耗也就跑在 106W 左右，频率 2550MHz，占用率为 100%，平均帧速为 60fps。



▲再来一个 RTX 4060 运行吃鸡的测试，同样是 2.5K 最高画质，显卡功耗为 111W，频率 2535MHz，占用率 100%，平均帧速 111fps。

这下我们知道，115W 左右的 RTX 4060 已经是满血功耗输出了，那么，再将它的功耗降低到 60W 左右，让 RTX 4060 上轻薄本，靠谱吗？性能损失严重吗？这是不少小伙伴关心的问题，因为前两年，就已经有 RTX 3050 上轻薄本了，不过，那时候的低功耗 RTX 3050，性能虽然说不上差，但的确也谈不上多令人满意。当然，原因其实主要是 RTX 3050 本身性能有限，砍了功率之后，就进一步性能有限了。

现在到了 RTX 40 时代，由于新架构新工艺的高能效比，理论上将会变得不一样，事实也如此吗？今天我们就来探讨一下这个问题，对此，牛叔找来了一台 65W 的

RTX 4060 轻薄本，来和 140W 的 RTX 4060 游戏本做个简单的跑分对比测试。

先看看 3DMark 显卡基准测试，这项测试为理论性能测试，成绩为数字呈现，越大越好，目的是方便大家了解及对比其理论性能。牛叔详细测试记录了多项成绩。大家可以以 140W 款的 RTX 4060 为基点，来观察低功率的 RTX 4060 性能输出情况，同时，牛叔还加入了 140W 的 RTX 3060 作为参考。

●从基准测试跑分来看，在 DX12 场景系列跑分中，65W RTX 4060 在 Time Spy 场景的跑分是 8742，140W 的 RTX 4060 是 10603，功耗仅有后者的一半，但性能比达到了 82% 左右——这可能出乎不少小伙伴的意料，给力！同时，相比 140W 的 RTX 3060，只能说略输一点儿，一个 8742 分，一个 8967 分，基本上是一个水平的表现（另外桌面的 RTX 3060 跑分也在 8700 分左右）。



▲ 65W RTX 4060 的显卡跑分，TS 跑分为 8742。

●在 DX11 系列场景中，以 Fire Strike Extreme 来看，65W RTX 4060 的跑分是 10923，而 140W 的 RTX 4060 的跑分是 12671，性能比为后者的 86%，性能损失更小。如果和 140W 的 RTX 3060 对比来看，则已经超过了后者的 10309 分，即在这项测试中，65W 的 RTX 4060 胜过了 140W 的 RTX 3060。

Port Royal 光追测试中，65W 的 RTX 4060 跑分是 4950，140W 的 RTX 4060 是 5905，性能比为 82%。稍低于 130W 的 RTX 3060，后者是 5204。

●DLSS 3 测试为 2.5K 分辨率质量输出，开启后，65W 的 RTX 4060 帧速为 54.22fps，140W 的 RTX 4060 为



67.79fps，性能比约为 80%。

针对基准跑分，我们简单总结一下：65W 的 RTX 4060 相对于 140W 的 RTX 4060，基准性能跑分比基本在 82% 左右，最高能到 86%，就 65W 的功率而言，表现还是很不错的。另外有趣的是，65W RTX 4060 跑分，实际已经达到了 140W 的 RTX 3060 水平，这也就回答了我们这篇文章的开篇问题：轻薄本上 RTX 4060 靠谱吗？——至少 65W 的功率来看，性能表现是令人满意的。

至于实际游戏表现，也就和 RTX 3060 差不多，FHD 最高画质 3A 游戏基本妥当，2.5K 降低一些画质也能流畅运行。

对了，说到这里，不知道大家是否记得 RTX 4050 的数据？它在 3DMark TS 中的跑分是 8700 左右，和 65W 的 RTX 4060、140W 的 RTX 3060，这三个是一个级别的。答案也就越发清晰了：低功率的 RTX 4060，也的确能打。

再看看功率对生产力性能的影响，这里牛叔利用 Blender 的基准测试来对比：

性能比大概是 82%、89%、84%，和基本跑分差不多，依然在仅一半的功率下，维持了 80% 以上的性能输出。

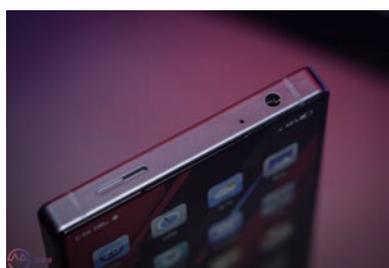
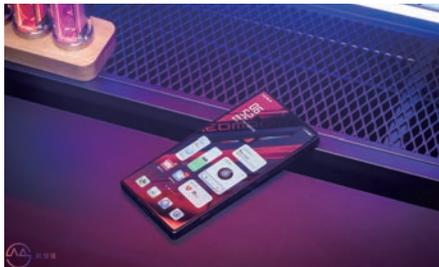
以上测试表明，65W 的 RTX 4060 性能的确没问题，以这个功率装载在轻薄本上是靠谱的。看来今年的 RTX 独显轻薄类笔记本，将会迎来很精彩的局面！毕竟，最困扰大家的轻薄本独显性能问题，从 MX 时代，到 RTX 30 系时代，再到如今的 RTX 40 系时代，终于以高能效比打开了一扇大门。

RTX 4050 轻薄本是主流价位的选择，不仅有独显直连，还有 120Hz 高刷配置，相比之前的同类型笔记本，整体都拉高了一个层次。

当然，这并不能说明 RTX 独显轻薄本就一定 OK，大家在考虑这类机型时，除了要关注考查独显的功率输出以外，还要看处理器功率输出和整机功率输出——如果是 H 处理器机型，整机 70W 以上是比较合理的，当遇到玩游戏这类双核心负载较高的应用时，独显和处理器都能分配到较高的功率，各不影响性能发挥。



# 红魔 8Pro





## 华硕 ZenScreen OLED MQ16AH 便携显示器

