

电脑报

24期

2023 / 6 / 19

总第 1608 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



AI挑战 2023高考试卷

▶ 03~07 ■ 记者 张毅

小红书不需要谁来“救火” ▶ 12

15英寸MacBook Air测评 ▶ 28~29

华为MatePad Air测评 ▶ 30~31

语音生产力，通义听悟深度体验 ▶ 45~46

欢迎订阅2023年
《电脑报》电子版



封面图片由吾空 XPro Max 游戏本使用 Stable Diffusion 人工智能生成

官方微信号：CQCPCW 抖音/B站/小红书：电脑报 微博：weibo.com/cpcw 投稿邮箱：wux@cpcw.com

intel +

ASUS
华硕品质·坚若磐石

[背]显神颜

TUF GAMING B760M-BTF

WIFI D4 影袭者主板

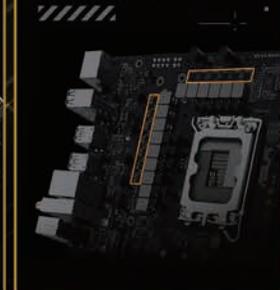
Intel® 13代酷睿处理器战未来之选



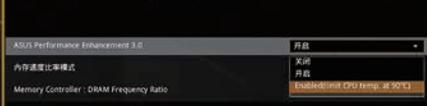
背置接口



12+1供电模组



APE 3.0



3个PCIe 4.0 M.2



支持PCIe 5.0



WiFi 6 + 2.5G



寻找最强AI做题家

大语言模型持续迭代，具有较强的考试能力。2023年3月14日，OpenAI 推出 GPT-4，在各种专业和学术基准方面的考试能力超市场预期。在诸如美国律师资格考试 Uniform Bar Exam、法学院入学考试 LSAT、“美国高考” SAT 数学部分和证据性阅读与写作部分的考试中，GPT-4 得分高于 88% 的应试者。而随着 2023 年全国高考落下帷幕，AI 又能取得怎样的成绩呢？

扎堆赶考的AI

从聊天八卦到 AIGC 内容生产，以 ChatGPT 为代表的新一代 AI 处处让人感到好奇与新鲜。继 ChatGPT 在大洋彼岸通过一系列专业考试测试后，面对 2023 年全国高考试卷，众 AI 老老实实在地充当了一次“考生”。

除各地网友纷纷晒出自己让 AI 写的高考作文外，《电脑报》也第一时间撰写“四款 AI 大模型挑战 2023 年高考作文：ChatGPT 不算最优，阿里云通义千问发挥超稳”的专题，横向对比当下主流 AI 对于高考语文作文题目的理解和内容的创作能力。

Tips: 更多详情，扫码阅读

由于篇幅有限，对于 AI 高考作文甲卷答案及专家点评感兴趣的读者，可以扫码观看编辑部公众号《壹零社》6月8日的原文。



随着 2023 年全国高考各科目试卷题目的陆续亮相，AI 也迎来新一轮“考试”。本轮测试特选取 2023 新高考英语 / 数学 I 卷两份试卷，综合测试 AI “应试能力”，其中英语选择两篇完形填空，合计 20 道选择题，测试 AI 对英文阅读的理解。而数学则选择 5 道单选题、2 道多选题、1 道填空题和 2 道解答题，全方位测试 AI 逻辑思维能力。

引导学生全面发展的2023年全国高考

“2023 年高考命题坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，按照‘方向是核心，平稳是关键’的原则，引导学生德智体美劳全面发展，助力人才自主培养质量提升，服务拔尖创新人才培养选拔。”教育部教育考试院命题专家介绍。

据教育部教育考试院命题专家解读，今年高考各学科命题体现基础性、综合性、应用性、创新性，着力激发学生崇尚科学、探索未知的兴趣，归结起来为“四个注重”：

1. 注重增强铸魂育人功能。语文、思想政治、历史等科目强化政治引领和价值引导，数学、物理、化学等科目注重培育科学精神和科学兴趣，各学科形成合力，服务全面育人，引导全面发展，助力培养担当民族复兴大任的时代新人。

2. 注重契合学情教情实际。今年，教育部教育考试院在前期深入调研的基础上，充分考虑学情、教情、考情中的变量，科学设计试题试卷难度，努力让学生都能顺利进入状态，正常发挥水平。

3. 注重选育拔尖创新人才。首先是增强基础性、综合性，突出对基础知识、基本技能、基本方法的考查。其次是增强应用性，强调学以致用。再是增强创新性，丰富题型考查功能，培育学生的探索性、创新性思维品质。

4. 注重衔接高中课程标准。2023 年新老高考并行、部分省份新旧课标交替，教育部教育考试院命制了供旧课标省份使用的全国甲卷、全国乙卷，供新课标省份使用的新课标（I、II）卷。在考查理念上，凸显新课标提出的核心素养，促进教、学、考的有机衔接。

注：每道题计作 1 分，主要对比得分率，题目与答案主要源于网络收集。

AI挑战2023新高考英语 ChatGPT一骑绝尘

2023 年高考英语试卷通过选择特定主题的语篇，落实核心素养考查，引导学生养成喜爱读书、善于求知的学习习惯，培育自尊自爱、自信自强的思维品质，倡导爱护自然、热衷环保的生态理念。2023 年高考英语试卷围绕人与自然、人与社会、人与自我三大主题选材，合理设计考查内容、考查要求和考查情境，体现高考对体育、美育和劳动教育的引导，其中新课标 I 卷阅读部分第二节选取的语篇讲述要学会适度自我原谅，通过罗列个人优点和做过的好事来增强自信。如此广泛的阅读题材，需要考生从政治、历史、经济、法律等人文及社科领域多维度去深度阅读，培养国际视野，巩固英文思维才能以不变应万变，而对于坐拥庞大语料库的 AI 而言，阅读积累显然不是难点，但对字词句的理解和选择却成为 AI 的“拦路虎”。

考生：文心一言

简介：作为一个人工智能语言模型，我可以回答你的问题，为你提供有用信息，帮助你完成创作。擅长中文，也会英文，其他语言正在学习，我正在持续学习成长中，希望获得你的反馈，这将有助于我变得更好。

点评：“文心一言”面对两道英语题目的时候表现出了不同的风格，第一道完形填空直接给出了答案，做第二道题的时候却在每个答案后面附有解释，给出了选择理由，不过有些小惊喜的是“擅长中文”的“文心一言”英语测评得分率达到了 45%。

2023新高考全国1卷英语试题

1	×	11	√
2	×	12	√
3	×	13	√
4	×	14	√
5	×	15	×
6	√	16	√
7	×	17	×
8	√	18	×
9	√	19	×
10	√	20	×
总分		9	
得分率		45%	

考生：通义千问

简介：一个专门响应人类指令的大模型。我是效率助手，也是点子生成机，我服务于人类，致力于让生活更美好。

点评：通义千问在英语试卷上的表现中规中矩，对于字词句的理解能力期待在新的版本更迭中得到加强。

2023新高考全国1卷英语试题			
1	×	11	×
2	×	12	√
3	√	13	×
4	√	14	×
5	×	15	√
6	√	16	×
7	×	17	√
8	√	18	×
9	√	19	×
10	×	20	×
总分		8	
得分率		40%	

考生：讯飞星火

简介：能够学习和理解人类的语言，进行多轮对话，回答问题，高效便捷地帮助人们获取信息、知识和灵感。

点评：讯飞星火似乎并不擅长英语完形填空题，在20道选择题中仅做对了6题，30%的正确率也低于其他几个AI的水平，在英文字词句理解这块可能还需要加强训练。

2023新高考全国1卷英语试题			
1	√	11	√
2	√	12	×
3	×	13	×
4	×	14	×
5	×	15	×
6	√	16	√
7	×	17	×
8	×	18	×
9	×	19	×
10	×	20	√
总分		6	
得分率		30%	

考生：天工AI助手

简介：作为一款大型语言模型，我拥有强大的自然语言处理和智能交互能力，能够智能问答、聊天互动、创作文本等等。并且我有丰富的知识储备，涵盖科学、技术、文化、艺术、历史等领域。

点评：天工AI助手面对英语完形填空时，大题模式有些直来直去，其仅在第二道完形填空时简单综述了一下选择理由，大部分直接给出了答案，而最终正确率为35%。

2023新高考全国1卷英语试题			
1	×	11	√
2	√	12	×
3	×	13	√
4	×	14	×
5	×	15	×
6	×	16	×
7	√	17	×
8	×	18	×
9	√	19	×
10	√	20	√
总分		7	
得分率		35%	

考生：ChatGPT 3.5

简介：我是人工智能技术驱动的自然语言处理工具，我能够通过理解和学习人类的语言来进行对话，还能完成撰写邮件、视频脚本、文案、代码、论文以及进行翻译等任务。

点评：ChatGPT 3.5在英文方面的表现绝对称得上“惊艳”二字，20道选择题仅错误一题，完全可以同绝大多数高三学子一较高低了，当然，这同ChatGPT 3.5本身为英文大模型有一定关系。

2023新高考全国1卷英语试题			
1	√	11	√
2	√	12	√
3	√	13	√
4	√	14	√
5	√	15	√
6	√	16	×
7	√	17	√
8	√	18	√
9	√	19	√
10	√	20	√
总分		19	
得分率		95%	

**编辑
点评**

2023 高考英文卷的选材大多依旧选自各大外网期刊，更加重视英文基础底子和英文思维的考查，但对可以全网投喂 / 获取“语料”的AI而言，这样的内容“广度”本身是它们擅长的，但在语义理解上，五款AI明显具有较大差异，ChatGPT 3.5的实力足以傲视群雄。当然，毕竟英文考试有点类似ChatGPT的主战场，上一轮测试语文的时候，通义千问在作文创作上同样表现出色。

AI挑战2023新高考数学 文心一言、通义千问让人眼前一亮

高考数学全国卷充分发挥基础学科的作用，突出素养和能力考查，甄别思维品质、展现思维过程，给考生搭建展示的舞台和发挥的空间，致力于服务人才自主培养质量提升和现代化建设人才选拔。如新课标I卷第7题，以等差数列为材料考查充要条件的推证，要求考生判别充分性和必要性，然后分别进行证明，解决问题的关键是利用等差数列的概念和特点进行推理论证。同时深入考查直观想象素养和扎实考查数学运算素养，如新课标I卷第17题，以正弦定理、同角三角函数基本关系式、解三角形等数学内容，考查数学运算素养。

高考数学全国卷在命制情境化试题过程中，在剪裁素材方面，注意控制文字数量和阅读理解难度；在抽象数学问题方面，设置合理的思维强度和抽象程度；在解决问题方面，通过设置合适的运算过程和运算量，力求使情境化试题达到试题要求层次与考生认知水平的契合和贴切，可对于AI而言，无论是对题目的理解还是运算素养的实践都是很难迈过去的坎。

考生：文心一言

简介：作为一个人工智能语言模型，我可以回答你的问题，为你提供有用信息，帮助你完成创作。擅长中文，也会英文，其他语言正在学习，我正在持续学习成长中，希望获得你的反馈，这将有助于我变得更好。

点评：“文心一言”在2023高考数学卷上的表现差点让笔者惊掉下巴，虽然80%的正确率同部分数学成绩中上游的高三学子没办法比，但足以达到中游水平了，尤其是选择题正确率相当高，且2道解答题也正确地完成了部分小问，这是众多AI中的独一份。

2023 新高考 数学I 卷	
1	√
2	√
3	√
4	√
5	√
6	√
7	×
8	×
9	0.5
10	0.5
总分	7
得分率	70%

考生：通义千问

简介：一个专门响应人类指令的大模型。我是效率助手，也是点子生成机，我服务于人类，致力于让生活更美好。

点评：继上次在语文作文测试中表现让人惊喜后，通义千问在2023年高考数学卷中的表现同样让人有些吃惊，无论是单选还是多选，通义千问均轻松拿下，其同文心一言的细微差距主要在最后两道大题上，但总体实力也是相当强悍了。

2023 新高考 数学I 卷	
1	✓
2	✓
3	✓
4	✓
5	✓
6	✓
7	×
8	×
9	××
10	×××
总分	6
得分率	60%

考生：讯飞星火

简介：能够学习和理解人类的语言，进行多轮对话，回答问题，高效便捷地帮助人们获取信息、知识和灵感。

点评：继英语测试败北后，讯飞星火在面对2023年高考数学卷时的表现同样让人有些唏嘘，极低的正确率很难让人感到AI在逻辑、理解上的进步。

2023 新高考 数学I 卷	
1	×
2	×
3	✓
4	×
5	✓
6	×
7	×
8	×
9	×
10	×
总分	2
得分率	20%

考生：天工AI助手

简介：作为一款大型语言模型，我拥有强大的自然语言处理和智能交互能力，能够智能问答、聊天互动、创作文本等等。并且我有丰富的知识储备，涵盖科学、技术、文化、艺术、历史等领域。

点评：相对英语测试成绩，天工AI助手在数学上的成绩简直让人不忍直视，如此低的正确率，恐怕全选C的小学生都能同它一较高低。

2023 新高考 数学I 卷	
1	✓
2	×
3	×
4	×
5	×
6	×
7	×
8	×
9	×
10	×
总分	1
得分率	10%

考生：ChatGPT 3.5

简介：我是人工智能技术驱动的自然语言处理工具，我能够通过理解和学习人类的语言来进行对话，还能完成撰写邮件、视频脚本、文案、代码、论文以及进行翻译等任务。

点评：相对于在英语方面的表现，ChatGPT 3.5 数学方面的表现就有些中规中矩了，不仅大题没办法解出来，选择题也错了两题。从这里看，强如ChatGPT 3.5 在面对高考数学时也是相当头疼的。

2023 新高考 数学I 卷	
1	✓
2	✓
3	✓
4	✓
5	✓
6	✓
7	×
8	×
9	××
10	×××
总分	6
得分率	60%

**编辑
点评**

高考数学全国卷在反套路、反机械刷题上下功夫，突出强调对基础知识和基本概念的深入理解和灵活掌握，注重考查学科知识的综合应用能力，而逻辑理解和知识点串联运用本就是AI的弱项，五款AI在2023年高考数学卷上的得分率均不高，但文心一言和通义千问在数学卷上的表现非常出彩，尤其是前者，除选择题正确率不错外，更成功解答出了解答题部分答案，国内AI大模型在中文应用上的表现的确给人留下了极深印象。

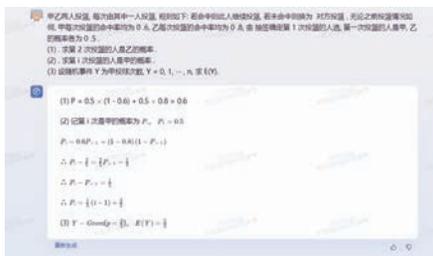
功夫在试卷之外，看AI赋能教育

AI挑战2023高考试卷更多是满足人们的好奇心，从五款主流AI大模型的表现来看，ChatGPT 3.5综合实力无疑是最稳定的存在，除在英语测试环节表现出极强的语言理解能力外，其数学正确率在五款AI中也属于中流水平。而四款国内AI语言大模型中，文心一言和通义千问在数学试卷上的表现却让笔者感到非常兴奋，尤其是投篮的解答题。

甲乙两人投篮，每次由其中一人投篮，规则如下：若命中则此人继续投篮，若未命中则换为对方投篮。无论之前投篮情况如何，甲每次投篮的命中率均为0.6，乙每次投篮的命中率均为0.8，由抽签确定第1次投篮的人选，第1次投篮的人是甲、乙的概率各为0.5。

- (1) 求第2次投篮的人是乙的概率。
- (2) 求第*i*次投篮的人是甲的概率。
- (3) 设随机事件Y为甲投球次数， $Y = 0, 1, \dots, n$ ，求 $E(Y)$ 。

本题是最近高考模拟题非常流行的概率和数列结合的问题，



对于高三学生而言前面两问或许不会太难，但AI想要顺利完成解答还是相当困难的，而第(3)问其实本质上就是“期望的线性性”，也算是超过了当下AI能够理解的范围。

而相对题目的解答，AI挑战高考题目最大的意义还是在于让人们意识到AI+对教育的赋能。AI+教育的本质在于实现优质教育资源的规模化、公平化、个性化；传统教学模式存在个性化教育与普惠教育之间的矛盾。

AI拓展人力的边界，使得优质教育资源规模化成为现实，且随着AI所替代人脑活动的复杂度提升，其对于教育的降本增效作用也更为明显。因此AI与教育结合、改造教育的本质在于：依靠低成本科技替代、拓展高成本人力（2022年我国教师学生比为1:16，2021年教师平均工资为11万元/年），实现优质教育资源规模化、发掘普惠教育与个性化教育的平衡点，从而实现教育公平化、个性化（低成本因材施教）。AIGC进一步深化教育的本质在于数字化教育内容的智能生成+推送，而在高考后的志愿填报中，AI能就发挥出巨大的价值。

降低志愿填报门槛 夸克App升级智能选志愿、志愿表等功能

■ 记者 颜媛媛

“七分考，三分报”——高考结束，真正决定命运的时刻才刚刚开启。在有经验的老师和学长眼里，高考更像是一场准备多年的持久战，却是一场预赛，唯有志愿填报并最终录取结束，才是真的决赛。

高考志愿填报市场竞争激烈

“你认为高考填报志愿时，哪些专业必须谨慎选择？”

“填报高考志愿时，好学校、好专业和好城市之间该怎么选择呢？”

“哪些专业就业前景比较好？你们做媒体记者的消息多，能指点一下吗？”

……

高考志愿填报既涉及一些很专业的知识，又涉及你对孩子、对社会发展的了解和判断，还涉及别人（其他考试）的选择，这使得高考志愿填报是一个非常重要且复杂的过程。填报志愿需要考虑很多因素，包括个人兴趣、职业规划、学科成绩、学校录取分数线、学校特色和地理位置等等。

面对如此重要而又系统的高考志愿填报，我更多时候建议家长们提早为孩子联系专门的志愿填报机构，而在科技的加持下，互联网大厂、专业机构旗下的众多志愿填报APP也开始出现。

可经过自己和一众亲友数年来的使用发现，线下高考志愿填报机构龙蛇混杂，众多快速培训上岗的“高考志愿填报师”到底拥有多少专业知识和水平也让人担心。营造焦虑、短期速成、花钱买证等问题的出现，让高考志愿填报行业乱象为人诟病，而众多主打高考志愿填报的APP除简单历年分数线及学校信息查询等基础功能免费外，不少涉及AI及大数据的功能实际上需要用户付费充值VIP会员后才能使用（如图1）。



相对于众多盯上高考志愿填报财富流量密码的线下机构及APP而言，连续五年服务高考、秉承“免费”和“普惠”理念的夸克APP成为当下的最优选。尤其是夸克2023高考信息服务进行全面迭代，升级智能选志愿、志愿表等核心功能，推出专家团直播、权威数据榜单等实用干货，更加关注考生的个性化需求，明显能为高考学子志愿填报提供更好的帮助。

多端协同，打造专属志愿表

为了辅助考生做好信息筛选，夸克在高考场景下研发了不同类型的智能工具。智能选志愿在考生输入省市、分数、位次等信息后，可以按照“冲、稳、保”三个梯度进行志愿推荐。同时能

针对考生的个性化需求选择院校优先、专业优先，让考生更快速、准确地找到适合自己的专业和学校，以提升信息获取效率。

针对2023年高考，夸克特别在软件首页面增加“夸克高考”选项，首次使用时会让用户“完善高考志愿填报信息”，这里一般为选择身份、考试科目、估分（系统会自动根据城市历年成绩完成排名信息）等指导性内容，方便夸克精准地为用户提供服务，完全不用担心个人隐私信息的泄露（如图2）。

接下来建议大家先点击“模拟选志愿”功能，然后根据提示完成志愿查询方式（院校优先或专业优先）（如图3）。



完成以上信息的填写后，系统会自动帮用户匹配当前估分所在地区能够报名的院校及专业，非常清楚地将所有院校分为“可冲击”“较稳妥”“可保底”三类，列表加上百分数指标，让学生能够非常直观地了解自己估分所在地能够报考的院校及专业（如图4）。

这里需要注意的是院校百分比值并不能直接等同于专业，毕竟学校热门专业的竞争压力较大，其专业分值门槛往往会高出学校分数线不少，比如笔者尝试填入重庆（物化生，估分652分）后，本身是可以冲击“北京大学医学部”的，但是“口腔医学”“临床医学”“基础医学”等多个专业显示“难1%”，冲击成功率并不高，但如果选择“护理学”专业，则显示“56%冲”的提示。

通过“学校”或“专业”筛选，用户可点击“添加志愿”，将感兴趣的学校及专业导入“我的志愿表”中。志愿表是每位考生在报考阶段重要的决策辅助工具，考生对查询、分享、管理的



使用频率很高。“夸克高考”的志愿表支持在线添加、编辑和查看，方便考生进行志愿管理和汇总，配上百分率数值以后，能够非常直观地在个人志愿表内完成二次筛选（如图5）。

另一个非常方便的地方是“夸克高考”针对不同设备和人群，还支持多格式导出、分享和同步电脑端，实现多方案对比检查不错漏。而实时数据同步，意味着就算是出分前填写的志愿，夸克也会在出分后根据实际分数和最新招生计划进行一键更新。

总体而言，同一学校，不同专业间的录取分数差距很大，而提前了解信息尤为重要，网络和大数据则让信息获取与比对变得无比便捷。

大数据+AI打破信息壁垒

“我们花了十几年时间去做题考试，却用一本只有专业名称的书来决定一生。”——在数代学子的记忆中，《高考专业报考指南》绝对有一席之地。在信息资源匮乏的岁月里，这本近乎“字典”架构的指南却是无数学子反复翻阅的秘籍、宝典。然而，数千所大学加上众多专业的对比、海选，绝不是人工用心摘录、仔细对比就可以实现的，而借助“夸克高考”功能，这类繁多的信息对比操作变得无比顺畅。

夸克提供“查大学”和“查专业”两种模式让学生们快速了解院校及专业情况，除传统文字描述外，更提供图片、视频等多种呈现形式，让学生们能够全方位了解心仪大学及专业情况（如图6）。

除了院校、专业信息查询外，“夸克高考”还贴心地提供了“院校对比”功能，学生可以选择心仪的高校进行简单的比对，以直观的方式了解学校录取分数线、办学性质、类别、特色等，对于一些信息相对滞后的地区学校学生而言，这样的院校及专业选择方式，显然比《高考专业报考指南》效率高不少。

事实上，“夸克高考”让学生和家长满意的地方不仅在于高效、直观的信息获取和展现方式，更在于其对大数据的应用，学生除了了解学校信息外，更可以了解“省控线”和“同分去向”。

不过这里需要注意的是2022年和2023年高考，在数学、英语这样的学科上，试卷难度具有一定差异，这意味着查阅历年分数线时，应尽可能同时综合2021年和2022年的分数进行对比，以获取更准确的参考信息（如图7）。



除了上面这些基础信息的获取与对比外，“夸克高考”还贴心地为学子准备了“名师直播”栏目，蒋叶光、娄雷、张雪峰等夸克高考志愿官针对不同主题为学生们开设了多场演讲，从学校专业选择到平行志愿的利用，进一步帮助学子了解志愿填报信息。

相对于速成的“高考志愿填报师”，这些大咖在专业性和经验上绝对碾压前者，而且通过互动提问，也能获得大咖们的指点，具有极高的性价比（如图8）。



超实用的高考志愿填报知识

2023年高考已经落下帷幕，考生即将面临志愿填报。平行志愿、顺序志愿到底是什么意思？志愿填报有哪些技巧？今年高考招生有哪些新增专业？不妨一同看看以下要点——

平行志愿

特点：指考生在填报高考志愿时，可在指定的批次同时填报若干个平行院校志愿。录取时，按照“分数优先，遵循志愿”的原则进行投档。某一个考生投档时，先看其成绩是否够A院校提档线；如不够，再看B院校；以此类推，直到检索到考生分数符合的志愿院校后，将其投档至该院校，档案一旦投出，即不再检索该生其他志愿。

填报技巧：考生可以采取“冲一冲稳一稳”“保一保”“垫一垫”的策略，各志愿院校之间拉开适当梯度。

顺序志愿

特点：指在同一个录取批次设置的多个院校志愿有先后顺序，如第一志愿、第二志愿等，每个志愿只包括一所院校。顺序志愿投档时，对选报同一志愿院校的考生按院校确定的录取原则、调档比例从高分到低分进行投档，也就是说每所院校各排各的队。

填报技巧：“志愿优先，从高分到低分”。举个例子来说，一旦考生将某高校放在第二志愿，即使你分数再高，如果该校第一志愿已经招满了且不预留招收第二志愿的名额，你的档案也不会投向该校。

院校专业组

特点：一所院校可设置一个或多个院校专业组，每个院校专业组内可包含数量不等的专业。同一高校科目要求相同的专业可分设不同的院校专业组中。同一院校专业组内各专业的科目要求须相同。

填报技巧：该模式以一个院校加一个专业组为一个志愿单位。将每一个志愿细化到专业组。考生根据自己的意愿可以直接选择志愿为某个学校的某个专业组，专业调剂限于同一专业组内调剂。

专业（类）+学校

特点：专业（专业类）平行志愿，是新高考招生同一类别、同一批次中若干具有相对平行关系的专业（专业类）志愿，以一所院校的一个专业（专业类）为志愿单位，按照分数优先、遵循志愿进行投档。

填报技巧：专业平行志愿投档时，直接投档到某院校某专业（专业类），不存在专业服从调剂。考生要认真查阅高校招生专业的选考科目要求，自己的选考科目须符合高校有关专业选考科目要求。填报志愿时一定要利用好各高校的专业投档线。

共享游戏主机的红与黑

■ 郭勇

20元/半小时的共享游戏主机

从游戏室到网吧再到如今的共享游戏主机，年轻人对游戏的喜爱驱动着一个又一个的风口。

日前，各大商场出现了很多无人值守共享游戏机，吸引了不少消费者的兴趣。这种游戏机只需扫码支付，就可以玩上百款 PS、Xbox、任天堂等主机游戏，让用户享受一站式的游戏体验。自共享游戏主机登陆各城市商场以来，每逢节假日，游戏区域内满座的场景似乎成了一道新风景。和共享单车、共享充电宝一样，共享游戏主机几乎无人值守，顾客只需自助扫码，支付费用便可体验。

这类商场共享游戏主机区域设计并不复杂，与电视大小相近的显示器连接着一排沙发座椅，一台机器对应二人沙发座。扫描了机器上的二维码后，可以在跳出的界面选择对应的游玩套餐：30分钟28元，一小时46元，两小时76元。优惠套餐是充值100元得140元，充值200元得300元，充值400元得800元，充值800元得2000元。总体而言游戏时间越长，价格就越划算。

在不少年轻人眼里，共享游戏主机是非常具有性价比的娱乐项目。一方面，玩家不用花高价钱就能体验各种游戏设备，而且这类共享游戏主机的运营方往往还会持续更新游戏库内容，甚至比自己购买主机还方便；另一方面，这些共享游戏主机往往开设在客流量较多的商场，能够让年轻人充分利用碎片化时间体验，因此大受欢迎。

凭借准确的定位和年轻人的追捧，共享游戏主机赛道快速成长，部分城市还出现了五层的商场中，三个品牌的共享游戏主机店铺先后在此处开张，“同台”竞争流量的局面。

高歌猛进的共享游戏赛道

抓住年轻消费群体碎片化时间、进一步优化商场空间利用、降低用户游戏体验门槛……共享游戏主机项目凭借诸多优势以极快的速度在全国各地商场崛起，在创业者眼里，共享游戏主机因为不需要门店，不用装修，也无人值守，尤其是门店场地费、装修费、人工费，三个传统商业模式里占大头的成本支出，在共享游戏主机这里是被直接省去的。共享游戏主机卖的是虚拟的游戏内容跟生命周期更长的游戏设备，也让共享游戏主机拥有更强的抗风险能力。全自动化运营的模式，共享游戏主机让商家更自由，也解放了时间，对于想要开创“第二副业”的都市白领更是具有极大吸引力。

“加盟要交1万块加盟费，一次性付清，机器一台6399元，营收我们抽成10%。要是买机器就不用交加盟费，一台机器8999元，我们不抽成。”一位共享主机游戏厂商相关人士表示。在共享主机空间推广方言话里，该项目不仅投资成本低，更重要的是投资回报率高。“好的商场一般3到6个月回本，快的甚至可以实现1个月回本。”

低门槛+高回报，让共享游戏主机成为不少人眼里的香饽饽，可经历了共享按摩椅、共享K歌房等共享经



共享游戏主机价格



继共享充电宝、共享按摩椅后，无人值守共享游戏机开始盯上商场的“一亩三分地”，20元/半小时的价格看似昂贵，却深受年轻人欢迎，这到底是新的风口赛道还是暗藏杀机的陷阱呢？

济创业项目的潮起潮落后，开在商场里的共享游戏主机真能成功吗？

已有经营者开始离场

经过了多个共享经济项目的潮起潮落，创业者们也变得格外敏感，就在共享游戏主机攻城略地之时，一些早期入局的经营者已经开始离场。

“不算场地租金、电费这些，光加盟费 and 买设备就快10万元了，分摊下来每台设备上万块，放着没人玩，倒是成了商场的免费沙发。”某共享游戏主机经营者的话让人感到唏嘘，“人气越来越差，租金却只增不降，好不容易赚点钱，还要给加盟公司交抽成，现在完全是赔本在干。”

在共享游戏主机高速扩张时，租金成本占总收入的25%，而单台设备收入4000元时，扣除25%租金、20%抽成，相当于加盟商赚回2200元；当抽成上涨至30%，获利则为1800元，还不足设备收入的一半。撤店潮、高昂的加盟费、无尽头的收入抽成，让仍在观望的投资者将视线移向二手交易平台。寻求退场的加盟商，将设备以3~5折的价格挂出，其中多数设备被标注：使用不足半年、基本无使用痕迹，但仅有询问留言，几乎没有成交记录。同时，此类商家均表示，不承担运费、安装费。

显然，想要退出也不是那么容易，十来万元的创业资金砸进去想要出来并没有那么容易。

逃不掉的版权问题

看热闹的创业者想要抓住“财富密码”，经营者想要快速套现离场，如今的共享游戏主机市场像极了故事里的“围城”。而除表面的设备费用、商场运维费用外，这类共享游戏主机在游戏版权上的问题也值得注意。

正常情况下，玩各类主机游戏需要使用正版的游戏机，搭配正版的游戏软件。但由于盗版低廉的价格和巨大的利益，市场上售卖盗版游戏机和游戏软件的情况屡禁不绝，为此司法部门也在加大打击力度。据澎湃新闻4月19日报道，在上海，因销售含盗版任天堂游戏的游戏机90000余台，多人被判刑。而共享游戏主机运营者在游戏

内容方面宣称“拥有PS、Xbox、Switch热门游戏”“更低的价格体验玩主机游戏的快乐”，实际却没有一款游戏为主机端独占游戏，均为主机平台之外，Steam或WeGame等PC端游戏下载平台也可购买下载的作品。

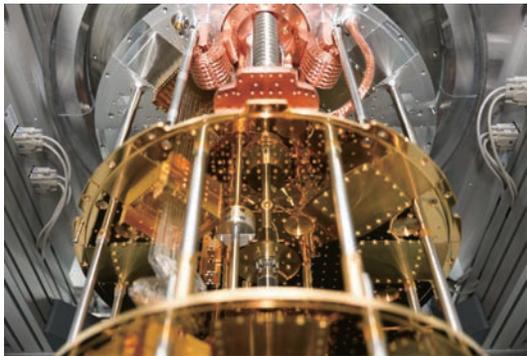
这样的状况意味着共享游戏主机经营方，在游戏内容方面随时要面对爆雷的风险。



共享游戏主机开始登陆城市商场

量子科技加速落地：行业应用的无限可能

■ 颜媛媛



百度超导量子计算机乾始

强化国家量子科技工作顶层设计

日前，科技部部长王志刚带队赴合肥调研量子科技发展情况，对加强国家量子科技工作顶层设计、强化应用场景导向、加强量子科技人才培养等提出具体要求。

王志刚强调，下一步要强化国家量子科技工作的顶层设计，做好新时期国家量子科技发展规划布局，坚持目标牵引和应用场景导向，系统性、体系化推进我国量子科技工作。合肥实验室要围绕国家战略，充分发挥国家战略科技力量的骨干引领作用，强化有组织科研，团结带动国内优势团队协同创新，催生更多重大成果，推进示范应用。

而前不久，2023年度长三角地区主要领导座谈会指出，要谋划建设长三角区域量子通信城际干线网络。第五届长三角一体化发展高层论坛也同步发布了长三角区域量子保密通信骨干网建设成果，长三角区域量子保密通信骨干网络线路总里程约2860公里。

此外，月初上海超级计算中心与本源量子携手成立长三角量超协同创新中心，该中心成立是“量超协同”在全国的先行试点，将有助于推动量子计算技术服务长三角经济发展一体化。

行业研究聚焦三大领域

世界首颗量子通信卫星、世界首条量子保密通信“京沪干线”、世界首台光量子计算机、祖冲之号计算机、悟空号计算机……近年来，我国量子科技正在加速落地，2023年春节刚过，我国首条量子芯片生产线在合肥正式亮相，而科大国盾量子的176比特“祖冲之号”量子计算云平台，也于5月31日向全球开放，加速推动量子科技在全球范围内的落地。

在具体应用落地方面，量子科技产业发展是通过观测微观粒子系统及其量子态进行观测及精准操控，利用量子纠缠、量子叠加等物理现象赋能信息产业，当前研究主要聚焦在量子计算、量子通信和量子精密测量三大领域。

量子计算方面，未来随着硬件层面的技术瓶颈突破及算法/软件的丰富，有望率先应用于：1. 生物制药、化工、能源材料等领域模拟复杂的化学反应过程及建模；2. 金融资产、物流运输、航空航天、交通管制等方向提

升计算效率，实现营运效率提升；3. 赋能加密系统；4. 针对人工智能的算法训练及落地等领域。

“量子计算机在解决特定问题上速度比传统计算机要快许多。量子计算机可以作为超级计算机的加速组件。”上海超级计算中心主任李根国表示。“祖冲之号”量子计算总师朱晓波也曾向媒体表示，未来，在人工智能、气象预报、资源勘探、药物设计等需大规模计算的领域，量子计算机都可能具有实质性突破。

业内分析认为，量子计算有望彻底解决经典计算的算力不足问题。随着AI所需的算力越来越多，2030年算力以及耗电量都可能出现超高数据级增长，量子计算机或许有望成为AI算力“神药”之一。

量子通信方面，目前已具备初步商用条件。我国积极推进京沪干线/武合干线/北京城域网/合肥城域网等地面量子通信网络的建设，中国科学技术大学牵头研制“墨子号”量子通信卫星并实现跨越4600公里的星地量子密钥分发。

关于量子测量技术，国仪量子（合肥）技术有限公司董事长贺羽告诉记者，传统测量技术在分辨率和灵敏度上有一定局限，量子测量技术可以精细到纳米、亚纳米量级，“将量子精密测量用于生命科学领域，能精确分析血液中极微量物质含量；用于超导材料的研发，能实现纳米级别的表面磁性分布成像；用于石油行业则可以实现对地下油气存储分布勘探等。”

国之重器的竞争

显而易见，在算力成为全球战略资源的当下，能够带来新一轮信息技术革命的量子科技，是各国抢占经济、军事、安全等领域全方位优势的战略制高点。智研咨询发布的《2022—2028年中国量子通信行业市场运营格局及未来前景分析报告》显示，美国、英国、中国、俄罗斯、法国、德国等17个国家/地区发布了统一的国家量子科技政策支持本国量子通信行业的发展。这意味着，这些国家将在量子领域制定高层面的制度与规划，并进行巨额投资，以保障本国量子科技的发展。

目前，全球量子科研集中于量子计算、量子通信、量子精密测量等方面，中国基本处于世界第一阵营，

是少数掌握从0到1“Know how”（关键诀窍）的国家之一，在光量子与超导量子两个方面都实现了“量子优越性”，也是全球首颗量子科学实验卫星和首颗量子微纳卫星的发射国。

在创新赛道上，加速奔跑的量子产业，将带来无限可能。



当前全球高度重视量子科技的研究与发展，作为最有前景的前沿技术之一，其未来将影响深远。



全球量子科技领域的竞争都相当激烈

一场大冒险：当 GPT 进入教育领域

■ 记者 张书琛



教育行业混战

“善于引导学生，并提供个性化教育”，这是 GPT 进入教育领域并引发“地震”最强有力的优势。今年3月人工智能研究公司 OpenAI 在发布 GPT-4 的当天，教育非营利组织可汗学院就推出由其驱动的 AI 学习平台 Khanmigo，宣告这位循循善诱的新时代“辅导老师”的诞生。而后人们逐渐意识到，GPT 所代表的不仅仅是一个对话框、一个搜索引擎，还是可以在自学、教学、备课等教育场景中发挥作用的新角色。

在试用中，Khanmigo 已经可以提供十多项学生端的 AI 辅助活动，包括数学学习、共同撰写故事、练习语法词汇、学习编程等，还能扮演特定的历史人物或文学人物与学生聊天，或就特定主题和学生展开辩论，并基于学生的教育水平而作出反应。

值得注意的是，Khanmigo 更多时候提供的是思路而非“套路”，并且引导学生反思推理过程。比如在回答学生数学问题时，它不会直接给出答案，而是引导学生自己解答，如果学生做错，它还会帮学生分析错在哪里；在回答编程问题时，Khanmigo 也会一边解释每行代码的意义，一边引导纠正错误……在可汗学院创始人萨尔·可汗（Sal Khan）看来，Khanmigo 多数时候就像一个能理解学生所思所想的“老师”，还是可以实现苏格拉底式对话辩论学习方式的“优秀导师”。

过去半年内，美国、欧洲、亚洲、中东等地，已有十



可汗学院创始人萨尔·可汗

“

在我们的教育过程中，在应试这一指挥棒下，老师会花很多时间把每一年的教育内容以周为单位分成多个知识点，翻开全国的教材都是这样编写的，这被称为公式化的教育方法。如果未来 AI 能做到启发式答疑、诱导学生思考，那老师又该怎么上课？考试又该考什么？

余家教育企业宣布推出基于 ChatGPT 或 GPT-4 的 AI 应用，包括美国在线教育公司 Chegg、Quizlet，开放在线课堂平台 Coursera、edX，语言学习平台多邻国，波兰作业问答平台 Brainly 等，旨在为每个学生提供量身定制、永远在线且有无限耐心的“超级辅导员”。

中国教育类互联网企业以及手握人工智能大模型的科技巨头们也不想承受在新一轮技术换代中掉队的代价，相关产品面世速度加快。

在 Khanmigo 发布两周后，网易有道释出了“子曰”研发消息，称将推出教育场景下的类 ChatGPT 模型；5月，好未来宣布，学而思正在研发数学大模型 MathGPT，将于年内推出基于该自研大模型的产品级应用；紧随其后，科大讯飞公开展示“星火大模型”，明确将通用大模型的能力推向学习机；5月22日，百度小度青禾学习手机面世……

冷静下来，我们也有一个疑问：在新一轮方兴未艾的人工智能教育革命中，大模型到底能起到什么程度的颠覆作用？

未竟之业重获期待

其实在上一波 AI 热潮中，教育科技类企业也曾对 AI 寄予厚望。

2018 年前后，“AI+ 教育”在豪迈的资本加持下被推至教辅产业和教育投资的风口浪尖，一时间让人眼花缭乱。对于彼时深陷高获客成本和高教师成本的在线教育机构来说，AI+ 教育提供了一个不可轻易错过的机会：它更标准化，更能避免师资不稳定带来的风险，也更有希望建立一个低成本的变现模式。

因此，语音识别、OCR 文字识别、图像识别、人脸识别、语义分析等技术被塞到各类型教育产品中，不断将“自适应”教育推向市场。

按照技术活动论的观点，教育本身也是一种技术，自适应教育这一技术的本质就是对教育流程的深度数字化、信息化。

“我们通过大数据技术和人工智能针对学生的学习进度进行人物画像，从而动态调整教学和练习内容，挖掘传统教育流程中的信息化红利，目的是解决效率低下和重复造成的浪费。”在教育界人士看来，这一技术的应用本应该为教育体系带来革新——既能把知识点细化拆分补足学生知识盲区，又能个性化地判断学生学得怎么样。

很可惜，囿于人工智能的发展水平，烧钱的 AI+ 教育局限也越来越清晰。根据科目、年龄、个体差异和受教育环境影响的程度不同，AI 需要考虑的要素十分广泛，这种企业先构建一个“好学生”形象，再把这个学生怎么学、如何学转化成一个个小标准，去精准衡量每个学生的学习模型因此常常失效。

按照华创证券科技行业研究员张璋的解释，两三年前的 AI 技术发展水平对已经打好精细化标签的选择题可以完美回答，但对于纸笔上的非题库无标签的问题，比如主

序号	日期	融资轮次	估值金额	融资金额	投资机构
1	2019-05-30	D轮	未披露	1.5亿美元	云锋基金、BAI资本、阿里巴巴、C资本
2	2018-02-01	C轮	未披露	1亿美元	云锋基金、好未来
3	2017-09-20	B+轮	未披露	2亿人民币	香港新世界集团、BAI资本、百盟、好未来
4	2016-10-10	B轮	1亿美元	约亿元人民币	德联资本、联想之星
5	2015-07-10	A轮	未披露	1000万美元	联想之星、好未来
6	2014-12-10	天使轮	未披露	100万美元	联想之星

现已改名“小盒科技”的作业盒子在上一轮 AI+ 教育热潮中的融资情况 图源：企查查

观题、问答题、证明题，依然无法有效准确识别，也无法精确打标签，“这是之前全球包括中国自适应教育探路者不甚成功的原因之一，甚至是扩大应用范围的最大障碍”。

而在内容生产上表现惊人的 GPT 以及类似大模型的出现，让种种关于完成上一波 AI+ 教育未竟之业的愿景再度萌发。从业者对于 GPT 和相关应用前景寄予厚望，一是因为成熟大模型的对话能力，二是因为其“涌现”的能力。

如今，大语言模型正在向人类思维方式看齐，使得有常识推理能力的 AI 可以与用户言之有物地持续对话。接入大模型的“私人老师”会根据学生反馈不断反问过程，最终让学生自己决定学什么、如何学。实际上就是以较低的成本“为每个学生配备一个老师”。

所谓的“涌现”能力，指的是当大模型突破某个规模时，性能会显著提升，表现出让人意想不到的能力，比如语言理解能力、生成能力、逻辑推理能力等。一般来说，

模型在 100 亿到 1000 亿参数区间，可能产生能力涌现。这也意味着，尽管现在 GPT 等大模型还会在加减乘除上出现失误、在逻辑推理上有不足，但偏科的问题很有可能会在大模型的进化中得到解决。

冲击波悠长

教育部原科技发展中心主任李志民在不久前发表的文章中曾表示，人类往往会高估技术对近一两年的影响，同样由于人类的思维和行为习惯，往往又会低估今后十几年的影响。而 GPT 对于教育界底层逻辑的改变，可能正是未来十几年影响最为深远的事件之一。

在我们的教育过程中，在应试这一指挥棒下，老师会花很多时间把每一年的教育内容以周为单位分成多个知识点，翻开全国的教材都是这样编写的，这被称为公式化的教育方法。如果未来 AI 能做到启发式答疑、诱导学生思考，那老师又该怎么上课？考试又该考什么？

另一方面，在 GPT 等大模型在教育领域被寄予厚望的同时，也面临着“基本上是‘高科技剽窃’和‘逃避学习的方式’”的质疑。尤其是在国内企业即将大面积上市类 ChatGPT 教育产品的情况下，如果产品仍是直接给出答案以应对作业或考试，那么新的教育资源又有何种意义？

AI 这一次能否满足教育界人士和资本的期待，还有待时间检验，但可以确定的是，就像没有人会因为汽车的发明而放弃学会走路，知识的学习更不可能因为工具的进化而废止。



电脑报

优惠活动
即日起至6月30日

618

电脑报电子版全年

原价：400元
活动优惠价 158元

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



小红书不需要谁来“救火”

■ shoot

寻找平衡

今年6·18，首次参加大促竞争的小红书，意外地以明星直播、店播等方式在竞争激烈且饱和的直播带货领域杀出一片天地。

摒弃了吆喝式带货的张静初、董洁等明星主播，不疾不徐地向外界展示产品及功效的直播节奏以及动辄千万的单场带货能力，让市场再一次意识到小红书独特的直播场域和消费调性。

小红书的直播电商业务好似在一夜之间获得了突破口。可是在董洁之前，小红书也引入过姜思达、原李佳琦“小助理”付鹏、杨天真等名人或KOL，同样不断刷新着小红书的带货纪录。如果简单地将明星直播带货看作是“救火”小红书商业化进程的孤胆英雄，其实并不公正。

诚然，在很长一段时间内，以内容平台起家的小红书的用户规模和商业化一直是错位发展：明明几乎与抖音、快手同步入局电商直播带货，却已经被甩开一大段距离。

但需要明确的是，小红书本就是最适合发展直播电商的平台之一。直播需要平台大量日活用户提供足够的流量，这家拥有近2.6亿月活、日活超过6000万的社区平台足以为直播电商提供流量动能；另一方面，小红书的用户对商业化的接受度要比其他社区类平台更高，毕竟“种草”一直是小红书最为重要的内容功能之一，且早已经跳出商品消费的范畴。

小红书商业化的缓慢，其实很大程度上源于自身对寻求商业目标与用户体验之间平衡点的执着。从2020年开始，小红书一边围绕商业化密集迭代直播电商、信息流广告投放、商单报备、交易平台和笔记带货等工具的同时，一边又接连重拳治理灰黑产和私单行为，迭代升级算法推送更多“避坑”指南，来维护用户对于平台的信任基础。

小红书比谁都明白，建立自己的电商闭环，让交易



“小红书是从‘种草’起家的内容社交平台，其内容和商业有一定耦合关系，但据公司PR人士向电脑报透露，高层对于直播带货的形式其实有点‘模棱两可’。”



董洁首场直播收获 3000 万的单场 GMV

环节沉淀在小红书站内的一切探索稳定盈利循环链路的动作背后，都是社区用户的真实互动在做支撑。而当小红书已经成为一个由用户不断推进迭代的场所，平台能做的就是尽最大可能维护这一环境系统，保护社区赖以积聚的价值观。

商业化“火种”在社区之中

“国内可以做直播电商的平台很多，但小红书只有一个”，在中国互联网市场上，小红书可以说是一个非常特殊的存在。

以内容为卖点的企业有字节跳动、腾讯，电商角度看，阿里、京东、拼多多已是绝对龙头，但是内容与电商的连接点却始终是一个真空区。对于内容平台来说，刻意向电商转向往往会出现优质用户快速流失的问题，比如知乎；硬要从传统电商发展内容种草板块，成功的案例也寥寥无几。

小红书是从“种草”起家的内容社交平台，其内容和商业有一定耦合关系，但据公司PR人士向电脑报透露，高层对于直播带货的形式其实有点“模棱两可”。尽管用户规模不断扩大，小红书社区内的核心价值观仍然在赛博世界中被悉心呵护着，维持着内容社区的主调，用俗话讲就是——佛系。

内容社区的本质就是连接人与人、人与内容，价值观这种虚无缥缈的东西是如何在小红书中延续的？在不同的发展阶段，小红书社区都还是基本延续了“真实多元美好”的氛围，作为观察者，你会发现多样性用户的加入会带来活力和一定程度的混乱，但这种混乱很快又会自适应这种文化之中。

作为如今的社交主场，小红书用户分享的内容已经从物质商品到生活方式，甚至情感共鸣。随着越来越多的人进入平台，用户、内容多了，平台运营的空间增大，小红书商业化的路径也会随之增加，这才是小红书得以生生不息的“火种”。

现实阻碍待解

不过具体来看小红书的商业化进程，除了平衡社区外，现实阻碍还有很多。“生于内容，长于交易”是小红书商业化的核心逻辑，但想要在内容社区做全域电商，小红书需要补的课还很多，比如站内依然缺乏传统电商配套的供应链、支付、物流等后端履约能力，更别谈货架电商所要求的承载能力。

而当克制的小红书现在想要啃下直播电商领域这块硬骨头，也需要更多的“氧气”。

董洁的成功并不代笔小红书很快就能从1到2。在“和平台风格契合”之外，用户也很难不关注到平台大量的流量扶持，以及大量补贴。这样来看，用户对于明星主播的信任度到底有多高仍是未知数。

此外，在董洁、章小蕙等明星主播之外，小红书又能“复制”多少个类似的素人主播也直接决定着小红书直播电商未来能否实现长期健康发展。在业内人士看来，直播电商作为一个综合生态的商业模式，需要有头部主播，但更重要的是商家资源和第三方服务支持。这对于刚刚完善“闭环转化”链条的小红书来说，还是一个需要慢慢完善的关键点。

爽约特斯拉，松下电池太难了

■ 记者 陈邓新

量产推迟，拖累特斯拉

4680 大圆柱电池，被特斯拉寄予厚望。

中信证券袁健聪在报告中指出：“4680 大圆柱电池具备高容量、高倍率、低成本的优点，未来有望成为圆柱动力电池标准型号，预计到 2025 年对应 4680 大圆柱电池结构件市场空间超过 37 亿元。”

此背景下，特斯拉计划 Model Y 与 Cybertruck 双双搭载 4680 大圆柱电池。

然而，计划赶不上变化，松下掉链子了。

之所以如此，或许与良品率有关，毕竟 4680 大圆柱电池的门槛更高、要求更严，特别是外界对动力电池自然特别重视之下，如若良品率控制不佳后果不堪设想。

如此一来，松下谨慎的态度也在情理之中，但这也表示其不能及时为特斯拉分忧。

据公开资料显示，特斯拉工厂也在生产 4680 大圆柱电池，但制造的量并不大，截至 2022 年底，其每周生产的产量能够提供给 1000 多辆电动汽车，相当于其得克萨斯州工厂年产能的五分之一左右。

爽约特斯拉，这对松下而言可不是一个好消息。

毕竟，动力电池堪称松下的主战场。

多年以来，松下一直是日本制造的“代名词”，但中韩奋起直追之后，松下的手机、电视、半导体等业务遭到冲击。

2008 财年，松下的净利润为 -3789.6 亿日元，折合亏损了 40 亿美元，而上一个财年则是盈利 2819 亿日元。

直到斥资 64 亿美元收购了特斯拉最初选定的锂电池供应商三洋电机，从此牢牢绑定在其战车之上，才咸鱼翻身。

需要注意的是，松下已经失去特斯拉独家锂电池供应商的身份，如若再进一步失去特斯拉的信任，业务将蒙上一层阴影。

2022 财年，松下的销售额为 83789 亿日元，同比增长 13%；净利润为 2665 亿日元，同比增长 4%，净利润增幅远远落后于销售额增幅。

以上可见，松下的动力电池业务存在变数。

松下掉链子，群雄趁机而起

其实，不把鸡蛋放在一个篮子里，这是特斯拉的一贯原则。



“

前不久，松下表示 4680 大圆柱电池的量产时间将推迟一年，理由是为了提高电池性能，增强其竞争力。被寄予厚望的松下电池，怎么关键时刻掉了链子？爽约特斯拉，松下电池的命运何去何从？松下电池遭遇水逆，笑醒的是谁？

据 The Elec 报道，LG 新能源组建了一个名为 New Form Factor Task 的新团队，致力于开发 4680 大圆柱电池，计划于 2023 年年底前在韩国新建一条专用的生产线，或成为特斯拉所需的 4680 大圆柱电池主要供应商之一。

这意味着，特斯拉有了 Plan B。

这真是不是冤家不聚头，当年正是 LG 新能源横插一脚，才让松下失去特斯拉独家锂电池供应商的身份。

这之后，松下就掉队了。

如今，宁德时代、比亚迪与 LG 新能源为全球动力电池行业的“三巨头”，昔日的王者早已没有上牌桌的资格。

据 LG 新能源的财报显示 2022 年全年营业收入为 25.6 万亿韩元，同比增长 43.4%；营业利润为 1.2 万亿韩元，同比增长 57.9%。

这么来看，松下电池的基本盘或遭进一步蚕食。

LG 新能源之外，中国企业也未闲着。

宁德时代与亿纬锂能双双为宝马集团供应大圆柱电池，直径同样为 46 毫米，但高度有两种不同的规格，订单合计超过百亿欧元。

换言之，在大圆柱电池这个细分赛道，中日韩三国再度同台竞技。

最值得期待的当数宁德时代，其同样也是特斯拉的锂电池供应商之一，将来未必不能成为特斯拉 4680 大圆柱电池的供应商。

更为关键的是，宁德时代的确能打。

以前，宁德时代的主阵地在国内，近些年频频在海外布局，最新的计划为投资 508 亿元在匈牙利德布勒森布局电池工厂，规划电池产能 100 GWh。

这么一来，宁德时代的边界扩大了。

2022 年年初，LG 新能源首席执行官权英寿放言：“在电动汽车电池市场的全球竞赛中，LG 新能源将很快击败中国竞争对手宁德时代。”

理想很丰满，现实很残酷。

据 SNE Research 的数据显示，2023 年第一季度，宁德时代以 35% 的市场份额位居全球第一，比亚迪以 16.2% 的市场份额位居全球第二，LG 新能源以 14.5% 的市场份额位居全球第三。

总而言之，松下来到了命运的十字路口，推迟 4680 大圆柱电池量产，令其押注的动力电池业务遭受严峻考验。

那么，松下需要更努力了。



哪种成分驱蚊最有效？

■ Ziv

夏天来了，一起来的还有嗡嗡的蚊子。俗话说得好，万物皆有灵，除了蚊子和蟑螂。为了驱逐蚊子，古今中外的人想了不少办法。

我国从很早的时候就有人烧“莽草”“嘉草”驱赶蚊虫，它们被认为是最早的“蚊香”。直到现在也有人熏艾条驱蚊，研究发现艾蒿中含有桉叶烷类、松油醇等物质，这些都是蚊虫讨厌的成分。

西方人的驱蚊方式也是五花八门，牛粪、椰子壳、咖啡渣，都被烧了个遍；还有人相信用丁香花泡澡可以驱蚊，甚至有人觉得只要喝了杜松子酒，从此就不怕被咬。

要说哪种驱蚊方式最靠谱，还是得靠专业的驱蚊剂。但是驱蚊剂中到底是哪种成分在起关键作用？

目前经过科学验证的、比较有效的驱蚊成分有避蚊胺（DEET）、埃卡瑞丁（ICARIDIN，又称淫羊藿苷、羟萘酯、派卡瑞丁）等等。科学家发现它们的起效方式并不相同，避蚊胺可以防止蚊子咬人，埃卡瑞丁可以防止蚊子靠近。

避蚊胺：蚊子的脚不喜欢

大概从上世纪40年代起，避蚊胺就被认为是最有效的驱蚊剂之一，但人们一直不清楚其中的原理。直到一项研究发现避蚊胺和蚊子之间的秘密。对于一些蚊子来说，避蚊胺可能并不难闻，一种发生了基因突变的蚊子甚至更偏爱避蚊胺的味道，但当它们降落在涂了避蚊胺的皮肤上，立刻就会飞走。

科学家推测这是因为蚊子的脚不喜欢避蚊胺的味道，当它们降落在有避蚊胺保护的皮肤表面时，被扑面而来的恶臭味吓到了，所以掉头就跑。

蚊子的脚和口器上都有味觉感受器，所以它们一旦着陆就能尝到宿主的味道。不止蚊子，其他一些昆虫的脚上也有味觉感受器，比如苍蝇“搓手”就是为了把脏东西清理干净，方便使用脚上的味觉感受器更好地分辨食物。

为了验证这种推测，普林斯顿大学的神经遗传学家艾米丽·丹尼斯（Emily Dennis）贡献了好几个大包。她在自己的手上戴了一副手套，手套上剪了个小口，小到只能让蚊子的腿或者口器接触到，不能让腿和口器同时落在皮肤上。

当只有蚊子的口器落在涂有避蚊胺的皮肤上时，艾米丽还是被咬了，因此可以

推断蚊子的口器并不能尝到避蚊胺的味道。

要验证蚊子的腿是否能够尝到避蚊胺，是一个非常精细的活儿。艾米丽用一种凝胶裹住了蚊子的腿，这种凝胶只起阻隔作用。所有腿都被包住的蚊子还是会叮咬她，然而哪怕只有一条腿上没有凝胶，也能让蚊子在降落后立即飞走。

艾米丽终于可以得出结论：蚊子脚上的味觉感受器非常讨厌避蚊胺。

经过试验，研究人员发现含有10%避蚊胺的驱蚊液有效时间是2小时，含量为24%的有效时间是5~10小时，但超过50%并不会让有效时间明显延长。

日常使用含量10%以下的就可，如果去蚊虫比较多的地方，可以选择10%~30%的产品，不建议12岁以下儿童使用浓度超过30%的产品。

埃卡瑞丁：气味隐身衣

为了找到香喷喷的人类，蚊子会综合利用视觉、味觉、嗅觉和热力感知等等线索。我们可以通过呼吸排出二氧化碳，皮肤上的汗腺和毛孔也可以排出身体里一部分多余的二氧化碳。我们分泌出的皮脂、汗液和气体会混合成“人味儿”飘散到空气中。蚊子在将近10米以外就能探测到二氧化碳，然后跟着气味飞近，之后开始感觉人类的体温，精准定位后降落到我们的皮肤上。

研究发现埃卡瑞丁溶液的防蚊效果也很好。它的起效原理正是可以和人类的气味混合在一起，当气味分子抵达蚊子的嗅觉受体后，并不会引起它们的注意。

所以如果在身上喷了含有埃卡瑞丁的驱蚊剂，蚊子很可能根本发现不了我们，就像给自己穿了一件“气味隐身衣”。

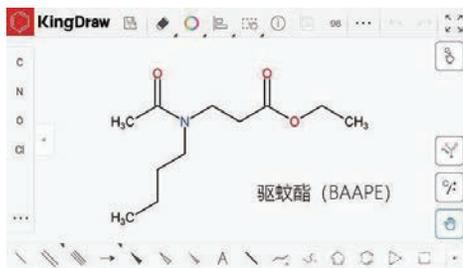
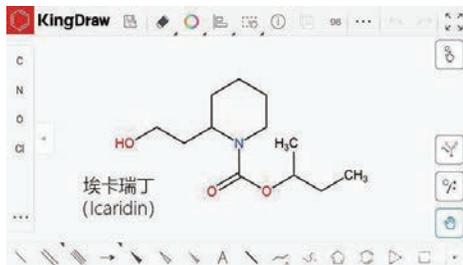
日常使用推荐浓度是5%~10%，能提供3~5小时的防护；浓度为20%的埃卡瑞丁驱蚊液可以提供长达8~12小时的防护。

其他比较有效的成分还有驱蚊酯（丁基乙酰氨基丙酸乙酯、BAAPE、IR3535、伊默宁）、桉叶油（柠檬桉油、OLE）、对薄荷基-3,8-二醇（PMD）等等。但这几种驱蚊剂的驱蚊能力都弱于前两种。

桉叶油提取自桃金娘科植物蓝桉枝叶，有浓浓的薄荷香味，虽然是植物提取但容易引起皮肤过敏。3岁以下儿童不要使用含有桉叶油和薄荷基-3,8-二醇成分的产品，不要给2个月以下的婴儿使用任何驱蚊剂，用物理方法防蚊，选购时可以留意一下。



避蚊胺有轻微毒性，千万不要吞服，喷驱蚊水时也要避开眼睛、口鼻部位（图片来源：GIPHY）



其他防蚊怪招

一些朋友可能已经发现了，在开着空调时，我们好像不那么容易被蚊子咬。这是因为蚊子对温度非常敏感，当气温低于25℃，蚊子的活跃度就会降低。另外，开空调的时候我们出汗的量会减少，散发的味道不大，所以不容易被蚊子发现。还有研究发现似乎蚊子真的不太喜欢椰子的味道，如果使用添加了椰子香气的香皂，可能会更有利于防蚊。

（本文授权转载自“把科学带回家”公众号，有删节）

在掌控板上实现数据可视化

山东省招远第一中学 牟晓东

在进行科创实验时，将传感器数据进行可视化处理（折线图、雷达图等），既提高数据解析的可读性又让实验效果更加美观。通过 Python 代码编程实现数据可视化的难度相对较大，各种函数参数的设置需要根据所引用库模块的不同以及呈现要求来进行细致的调整。借助于 Mind+ 图形化编程中的 SloT（针对学校场景的开源免费 MQTT 系统），可一键创建本地物联网服务器。我们可以在掌控板上轻松实现物联网数据可视化，在此以远程监测一个微型大棚系统的声音、光线和温湿度等数据为例。

1. 实验器材及连接

掌控板主板（2.1.0 版）及扩展板各一块，DH11 温湿度传感器一个，HC-SR04 超声波传感器一个，小型面包板一块，各种颜色的杜邦线若干。

首先，连接掌控板和扩展板，通过红色和白色杜邦线将扩展板的电源正负极接入面包板；然后，将温湿度传感器和超声波传感器的引脚插入面包板，通过两组红色和白色杜邦线将电源的正负极分别接至各自引脚的 VCC 和 GND 端；接着，用一根黄色杜邦线将温湿度传感器中间的 DAT 信号输出端与扩展板的 P0 引脚连接好，再分别用绿色和蓝色杜邦线将超声波传感器的 Trig 信号发射端、Echo 信号回声端与扩展板的 P1 和 P2 引脚连接好；最后，通过数据线将掌控板与电脑相连，通电待用（如图 1）。

2. 在网页中进行 Topic 主题的新建

在 Mind+ 官网→教程→1.7 数据可视化→下载 siot-win 压缩包。解压后运行其中的“start SloT.bat”启动服务，然后到浏览器中输入本机 IP 及端口（比如 http://192.168.1.101:8080）访问，在弹出的对话框中填写账号（siot）和密码（dfrobot）等信息进行登录后，点击“新建主题（Topic）”项，输入“光线数据”“声音数据”“温度数据”“湿度数据”和“超声波数据”，建立好五个主题，分别对应掌控板自带的光线传感器、麦克风、DH11 温湿度传感器以

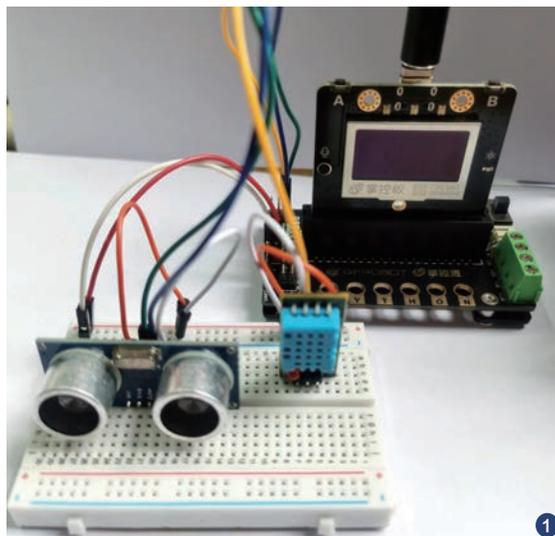
及 HC-SR04 超声波传感器数据主题的订阅（如图 2）。

3. 在 Mind+ 中进行图形化编程

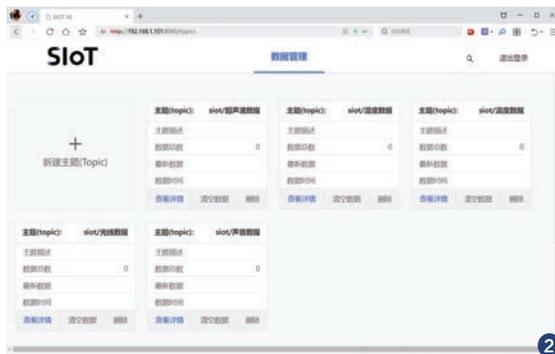
使用 Mind+（V1.8.0 RC1.0），新建“微型大棚远程监测”项目，开始图形化编程：

在点击左下角的“扩展”按钮选择“主控板”下的“掌控板”之后，再将“传感器”中的“DHT11/22 温湿度传感器”和“超声波测距传感器”两项加载，在“网络服务”中将“MQTT”协议和“Wi-Fi”项加载；接着，在主界面中就会出现“ESP32 主程序”模块，从左侧“网络服务”-“Wi-Fi”中选择“Wi-Fi 连接到热点：”密码：“”模块，将当前所使用的 Wi-Fi 名称（zyyz108）和密码（zyyz0108）填写好；再将“Wi-Fi 连接成功？”模块嵌入至“等待直到”模块，并且通过“屏幕显示文字‘WiFi 连接成功！’在第 2 行”模块，控制掌控板的 OLED 显示屏的文字信息提示；接着，从“网络服务”-“MQTT”中选择“MQTT 初始化参数”模块，点击右侧的小齿轮图标进行各个参数的详细设置——物联网平台：SloT，服务器地址：192.168.1.101（与之前在浏览器中的访问 IP 地址相同），账号和密码与新建主题时相同（siot/dfrobot），点击 Topic 主题的加号直至出现 0-4 共五个主题参数，分别将“siot/光线数据”“siot/声音数据”和“siot/超声波数据”等依次设置好。

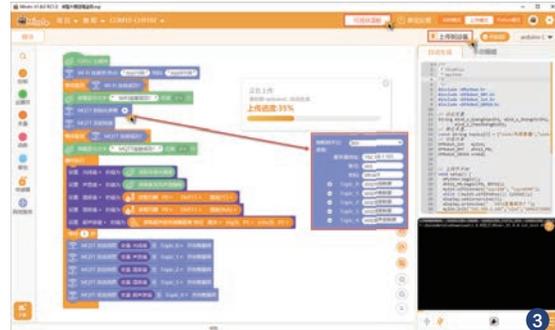
然后，选择“MQTT 发起连接”模块，同样再通过“屏幕显示文字‘MQTT 连接成功！’在第 3 行”模块，控制掌控板 OLED 显示屏的文字信息提示；建立“循环执行”结构，通过左侧的“变量”-“新建字符串类型变量”建立“光线值”“声音值”“温度值”“湿度值”和“超声波值”五个变量，并且分别将其值设置为：“读取环境光强度”“读取麦克风声音强度”“读取引脚 P0 DHT11 温度（℃）”“读取引脚 P0 DHT11 湿度（%rh）”和“读取超声波传感器距离单位（厘米）trig 为 P1 echo 为 P2”；等待 1 秒钟之后，执行一组消息发送操作，均是通



1



2



3

过 MQTT 发送消息，分别将这五个变量所获取的数据（字符串型）发送至 Topic_0~Topic_4，并保存至数据库。

保存好程序后，点击左上角的“连接设备”项，再点击右上角的“上传至设备”项将程序上传至掌控板（如图 3）。

4. 在 Mind+ 中进行数据可视化

此时，虽然掌控板已经开始监测产生并有数据发送，但还未进行可视化处理。点击“可视化面板”项，在弹出的“Mind+ 数据可视化”窗口中进行基础组件、显示组件以及图表组件等的设置：

选择“文字”组件，将“组件标题”设置为“微型大棚远程监测”，再将“内容”设置为“光线数据、温度数据、湿度数据、声音数据、超声波数据”，字号和颜色均可自定义；再选择“进度仪表盘”，将“组件标题”设置为“超声波数据”，主题 Topic 选择对应的“siot/ 超声

波数据”，“组件单位”设置为“厘米”；其余四个主题分别选择设置为：湿度数据“水波图”、温度数据“等级仪表盘”、光线数据“迷你面积图”、声音数据“折线图”，并且分别将对应的主题 Topic、数据单位、组件的宽度与高度以及当前显示数据的数量等设置好，展示出数据可视化的实时效果（如图4）。

此时，不管是掌控板的板载光线与麦克风传感器，还是通过扩展板连接的温湿度传感器与超声波传感器，它们监测获取的数据通过绑定的对应 Topic 主题进行发



4

送与接收，最终在 Mind+ 的可视化面板上动态呈现出来。在掌控板的 OLED 显示屏有“Wi-Fi 连接成功！”“MQTT 连接成功！”的实时工作提示信息；同时在浏览器的“数据管理”页面中，五个订阅的主



5

题也分别显示有接收和发送的数据总数、最新数据以及对应的时间，可根据情况点击“查看详情”“清空数据”或“删除”项进行对应的操作（如图5）。

纸张对折的计算

■ 陈新龙

一张纸可以对折多少次呢？是否可以无限对折下去？相信很多同学可能都会有这样的疑惑，其实早在2011年，美国得克萨斯州圣马克中学的师生们将一张近4公里长的厕纸对折了13次，为完成实验，他们把场地定在了麻省理工大学200多米长的走廊里，经过四个多小时对折13次后，厕纸达到了8192层。

纸张是有厚度的，在折叠一定次数后，纸的厚度会超过宽度，这时纸张就无法继续折叠了。每次对半折叠使得纸的厚度加倍，所以厚度为 t 的一张纸折叠 n 次的厚度是 $2nt$ 。与此同时，每折叠两次都会使宽度减半，因此， n 次折叠后，宽度从原来的 w 减少到 $(1/2)^n w$ 。当纸的总厚度等于它的宽度时，就不能再折叠。实际生活中，一张A4纸在对折6次以后就难以继续对折了。

假设有一张无限大且可以无限折叠的纸，通过数学计算来分析这张纸对折以后的厚度变化。纸张厚度为0.1毫米，对折一次以后厚度0.2毫米，对折两次0.4毫米。由于纸张厚度较小，要对折15次才能突破3米。但是随着对折次数的增加，厚度增加的速度也变得越来越快，对折20次厚度超过100米。到27次时超过13000米，轻松超越了珠穆朗玛峰的高度。达到37次时达到13742千米，这就超过了地球的直径。一张纸经过不断的对折，就能够突破人类已知宇宙的边界，这就是指数爆炸的

魔力。

下面通过 Scratch 来模拟纸张对折的数据，看看需要对折多少次可以超过地月的距离38万千米。

为了能够更加直观地查看统计，创建三个列表，分别是“对折的次数”“纸张的厚度”“对折后的高度”。每对折一次，对折次数加1，纸张的厚度翻倍（ 2^n ）。假设纸张的高度为0.1毫米=0.0001米，那么对折的高度也就是纸张的厚度乘0.1毫米。第一次对折，高度为0.0002，第二次对折，高度为0.0004，第三次对折，高度为0.0008，在对折15次后，纸张的高度可以达到3米以上了，如果可以对折42次，其高度近似等于43万千米，就可以到达月球了（如图1）。

设置三个变量用于存储对折次数、纸张厚度，以及对折后的高度，并赋予初始值，当程序开始运行后，首先是删除三个列表中的所有数据，其次询问用户想达到的高度（单位是米），然后程序进入重复循环的过程，直到对折后的高度超出了用户输入的高度结束循环。在循环过程中，会依次向三个列表中逐行添加数据，对折次数逐步递增（1, 2, 3, 4, 5...），纸张厚度是成倍数递增（2, 4, 8, 16, 32, 2^n ）。

Scratch 中不能直接表示 2^n ，要借用 e^x 和 \ln 转换一下（如图2）。

大家可以回忆一下棋盘麦子、汉诺塔等，在算法上有哪些相似的地方。

对折次数	纸张厚度	对折高度
5	2	0.0032
6	4	0.0064
7	8	0.0128
8	16	0.0256
9	32	0.0512
10	64	0.1024
11	128	0.2048
12	256	0.4096
13	512	0.8192
14	1024	1.6384
15	2048	3.2768
16	4096	6.5536
17	8192	13.1072

1



2



更多科普知识尽在
壹零社视频号

体脂秤上为什么有几个金属片？



当我们双脚站立在两侧的电极片上时，会有微弱的电流通过人体，体脂秤可以通过生物电阻抗法测定人体的体脂含量。

人体细胞由细胞内液、细胞外液和细胞膜组成，细胞膜的电导率极低，可以看作是绝缘体，细胞外液含有大量的导电离子，可视为导体，细胞内液则是被绝缘体包裹的导体。

在低频电流通过时，细胞膜对电流具有阻碍作用，电流会直接从细胞外液流过，此时人体表现为电阻的特性；在通过高频电流信号时，细胞膜会呈现出电容的性质，电流将通过整个生物细胞组织，人体就反应为电阻、电容相互结合的复阻抗模型。

人体物质简单分为易导电的非脂肪物质和不易导电的脂肪物质，其中水分和电解质是非脂肪物质最为主要的构成成分，肌肉组织含水量高、电阻低，脂肪组织含水量低、电阻高。在使用体脂秤时，根据获得的电流信号和体重，结合使用者输入的身高、性别、年龄，通过一定的内置算法，就可以计算出脂肪、肌肉、骨骼等人体成分的含量，体脂率就是这样得来的。

Win12明年发布，底层大改

微软 2024 年 10 月将发布 Windows 12 系统，这次不是小修小改了而是要从底层架构开始改。新系统将更加安全，并具有人工智能。

Win11 上市一年半用的人还是不太多，微软发布的 Windows 12 决定另起炉灶。

新一代系统将对底层架构进行升级，引入模块化思想，更新和升级频率也会更快。各个模块将更加独立，互相之间不会产生影响。硬件方面，英特尔第 14 代酷睿 Meteor Lake、AMD 锐龙 8000，将会率先支持 Win12。

丰田将于2027年投放全固态电池EV



丰田近日表示最早将于 2027 年向市场投放配备全固态电池的纯电动汽车（EV），全固态电池被视为新一代电池的有力候选，充电不到 10 分钟即可行驶约 1200 公里，续航里程延长至现有 EV 的 2.4 倍，延长了曾是弱点的电池寿命。今后将以实现量产化为目标加紧进行技术开发。如果实

现实用化，将有可能改写 EV 市场的势力版图。

担任 CTO（首席技术官）的中岛裕树副社长表示：“已经找到很好的材料。不会落后于时代，一定会实现实用化。”一般来说，全固态电池与 EV 主流的液态锂离子电池不同，电解质是固态，特点是充电时间短，可延长续航里程。固态电解质和固态电极必须紧贴在一起，不能分离。充放电造成电极反复膨胀和缩小的话，电解质和电极就会分离，导致无法使用。此前一般只能充放电数十次到数百次，无法达到实用化所需要的数千次。

《暗黑破坏神4》五天内销售额超6.66亿美元

之前暴雪宣布，《暗黑破坏神 4》创造了历史，是公司有史以来销售最快的游戏。现在暴雪正式公布了《暗黑 4》具体销售数据，该作于 6 月 6 日正式发售后的五天内，销售额就超过 6.66 亿美元（约合人民币 47.5 亿元）。

暴雪总裁 Mike Ybarra 说：“我们将继续倾听玩家声音，确保暗黑游戏在未来继续超越玩家期望。”游戏商还

提供了一些《暗黑破坏神 4》统计数据：《暗黑 4》累计游玩时间已超过 2.76 亿小时，玩家已杀死 760 亿只恶魔，几乎是全球人口 35 倍。玩家已被击败超过 3.16 亿次，其中有超过 500 万次是被屠夫干掉的。玩家与朋友一起创建派对的次数已超过 1.66 亿次。有 163 名玩家在硬核模式下达到最高等级等等。

Edge增强图片功能云处理存在隐私泄露

微软主推的浏览器又有新问题被爆出，在此前的版本更新中，微软为 Edge 加入了内置的图片增强工具，该工具能够利用超分辨率技术提升图片的清晰度、锐度、亮度等，让图片的观感更为出色。

作为一项相当实用的功能更新，图片增强工具在推出后获得了部分用户的喜爱。但近日，有用户发现，该功能并非在本地处理图片，而是将图

片 URL 发送至微软，在云端进行处理。结合微软此前就有因为漏洞导致 Edge 浏览历史泄露给 Bing 的情况出现，该功能将图片发送至微软的行为无疑存在着一定的隐私风险。如果对这一情况感到介意，可以通过下列操作关闭该功能：1. 打开 Edge 设置；2. 找到隐私、搜索和服务选项；3. 向下滚动，找到“在微软 Edge 中增强图像”选项并关闭。

薇娅夫妇电商公司申请注销

昔日的“直播一姐”又有新动向：薇娅夫妇旗下的电商公司申请注销。公开资料显示，谦寻电子商务公司成立于 2016 年 11 月，注册资本 100 万元，法定代表人为黄薇（薇娅）丈

夫董海锋，同时，董海锋持有该公司 51% 股份，是公司大股东、实际控制人。该公司还注册有“谦寻直播机构”公众号、“谦寻”“薇你而选”商标等。



延续购置税免征 新能源车企们依然脆弱不堪

■ 记者 王鹏

在刚刚过去的5月份，据乘联会统计，乘用车市场新能源零售55.7万辆，同比增长55%，环比增长6%，整体占比超过了31%，今年以来新能源市场稳步发展，累计零售240万辆，同比增长超过了40%，商用车占比仅为3%，其余均是乘用车为主体。乘联会表示今年的新能源汽车正加快前进的步伐，未来定会在销量上与油车分庭抗礼。

但看似蓬勃的新能源行业似乎并没有那么强悍。就在近日，据新华社报道，官方就新能源汽车产业高质量发展进行了开会研究，为更大地释放新能源汽车消费潜力，会议最终提出了将会延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策。此消息一出，不少车企大佬们长舒了一口气。

车企大佬态度统一

新能源汽车就是在政策红利包裹下发展起来的行业，特别是近几年，依靠绿牌、购置税、补贴等手段，新能源车得到了长足的进步，短短三年时间就从此前占比不到10%一举超过了30%，这20%的体量是每年近三百万辆的销量，可以说没有政策就没有现在的新能源。

但政策不会是常态，对于这一点车企大佬们则更为清楚，特别是去年补贴退坡之后，很多新能源车企都感受到了巨大的压力，更是有人预测补贴退坡只是第一步，今年还会取消长期以来都在实行的购置税补贴。如果实施，这代表着从消费者的角

度来说，买新能源车将不会再有任何价格上的优惠政策。

早在今年4月的中国电动汽车百人会论坛上，比亚迪董事长王传福就呼吁，希望将新能源车购置税减免政策延至2025年，并且提出了今年新能源还没有形成质变，2023年是“发展的关键阶段”，是“历史性的临界点”。总之，王传福认为新能源车购置税政策还不能取消。

无独有偶，大众汽车乘用车品牌中国CEO、大众汽车（中国）集团销售负责人孟侠也认为，为推动产业持续健康发展，应将新能源汽车的购置税免征期限延长到2023年以后，并制定相对稳定的政策框架。

还有零跑高管、哪吒CEO都曾提过类似的想法，这也侧面反映出如今新能源市场上的这些品牌虽称不上“牙牙学语”，但也谈不上独当一面。

新能源车依然脆弱

整个国内新能源市场中，除特斯拉利润率较高之外，很多车企都处在低利润率甚至是赔钱赚吆喝的阶段。以“迪王”为例，去年整体营收超过了4000亿元，但最后归属于母公司的利润却仅仅有百亿元往上，整体利润率还不足10%，完全属于薄利多销的模式，更别谈销量低的一些造车新势力了，能做到不赔钱已经是凤毛麟角。

整个新能源行业对成本上涨的抗打击

能力之弱在年初就有所体现。由于新能源补贴的退坡，再加上1月份过年停产等因素影响下，新能源汽车1月统一出现了大幅下跌，最高跌幅甚至超八成。

此后由特斯拉领头，包括比亚迪、小鹏、问界等一大批车企参与其中，推出了现金优惠、补贴、积分等各种形式的降价，这场降价潮确实帮助了不少车企销量回暖，但也带来了相当大的影响。

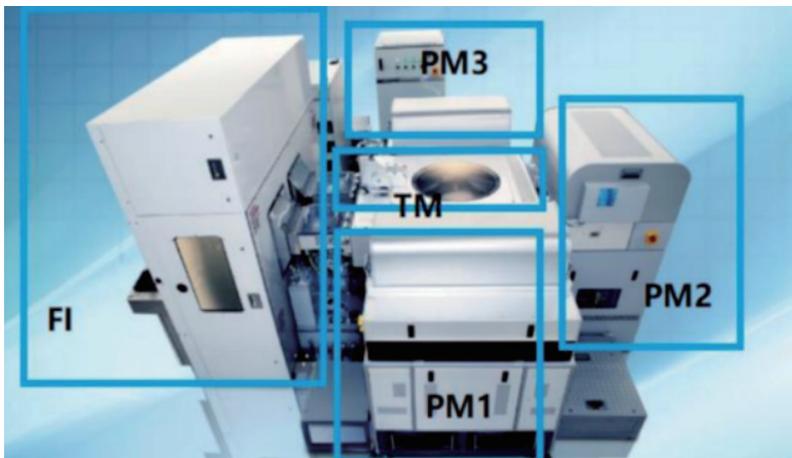
这次降价潮给消费者带来了实实在在的福利，但这些成本如何嫁接却成为了困扰众多新能源品牌的问题。在这种情况下，部分承受不住市场竞争压力的车企，不得不降薪、裁员、停产，甚至申请破产，还有一部分车企把这些成本强行施加到中上游的供应链，引起了行业震动。

前几日就传出有经销商收到了某车企的“强行扣款函”，提出要对供应商的货款直接扣款10%，应对市场价格的变动，不少供应链企业都在这场价格战中受到了不小的伤害。车企之间的“血拼”变成了中上游供应商的剥削，这已经可以看到新能源企业们薄弱不堪的后背，他们对成本价格变化几乎没有自我消化的能力。

这种状态下，能够延续购置税的补贴在他们心中自然是“万幸”，但今年开始，汽车行业一定会大洗牌，这次购置税减免的延期只能是被看作为众多新能源车企特别是造车新势力留下来的最后一根救命稻草，究竟哪些企业能抓住，哪些企业依然得过且过，一两年后自见分晓。

别把刻蚀机和光刻机混为一谈

■ 小杰



中微刻蚀设备整体结构分布图

刻蚀机和光刻机大不同

在5G、AIoT等新兴技术合力推动下，产业智能化进程加速，下游应用市场需求迸发，拉动着全球半导体需求放量上涨，反向驱动上游半导体制造设备需求和技术更迭。据方正证券报告预计，全球晶圆制造设备（WFE）市场规模将达到850亿美元量级。SEMI预测2025年全球刻蚀设备市场规模将增长至155亿美元（约合超1000亿元），CAGR约为5%。

在这样的背景之下，网络上出现一些内容，报道中微发布了最新的EUV光刻机，这是真的吗？

从技术上来讲，现在全世界也就ASML有能力制造EUV光刻机，且不说国内半导体很多领域还在发展中，就算技术进展不错，也没听说谁有能力单独制造EUV光刻机。

从我们了解的情况进行了一下分析，基本可以确定，大概是某些自媒体为了博流量和热度，自己也没什么技术水平和辨析能力，所以将中微做的刻蚀机当作光刻机拿来吹了一番。而且吹的时候也是逻辑漏洞百出，一方面表示这是中国自主研发的EUV光刻机，一方面又在说这是采用了ASML的技术。

中微半导体在半导体行业的地位倒是

刻蚀机三强之一也要看清市场

需要知道的是，光刻机和刻蚀机其实是需要同步的，比如要生产7nm或者5nm的芯片，不但需要EUV光刻机，同时刻蚀机也要达到支持7nm以及5nm的水准。中微半导体在这部分是比较先进的，2018年就开始攻克5nm，前两年已经可以商业化，而最近又攻克了3nm的刻蚀机。我们估计一些人就是看到了这个，才误以为中微半导体搞定了EUV光刻机，的确让人有点哭笑不得。

事实上从一些靠谱的报道看到，中微的

相当高，尽管不做光刻机，也很早就官方表态无意进入光刻机领域，不过中微半导体在芯片行业依然有着举足轻重的地位，因为他们做的设备同样对芯片制造非常重要，那就是刻蚀机。

刻蚀机的结构可以分为主体和附属设备两大部分。其中刻蚀设备主体包括EFEM（设备前端）、TM（传输模块）、PM（工艺模块）三大模块；附属设备则是为以上三大模块提供保障支持，布局相对独立于机台主体。

大家对于芯片制造而言，更多关注了光刻机，而缺乏对刻蚀机的了解。说到刻蚀机，其实它在芯片制造中的地位同样非常重要。光刻机、薄膜机、刻蚀机在芯片制造中都是缺一不可的，如果简单点来形容，光刻机是在硅片上画图，那刻蚀机就是将不需要的东西去掉。甚至在之前，美国同样将刻蚀机作为管控设备，不允许对中国出口。只不过在中微半导体自主研发的刻蚀机达到全球先进水平后，这个设备才解除了管控。

根据工作原理不同，刻蚀最常见的分类就是干法刻蚀和湿法刻蚀，两者的区别在于是否使用溶剂或溶液进行刻蚀。其中，干法刻蚀市场占比超95%。

刻蚀机现在出口量也不小，比如说台积电就在使用中微的刻蚀机，台积电在美国的芯片代工厂，去年就开始进口中微生产的刻蚀机设备，甚至于更早台积电就在中国台湾使用中微半导体的刻蚀机了。然后就有人又开始想，既然美国不允许我们购买光刻机，那么为啥我们不能封禁刻蚀机的出口呢？

这个问题其实想想就知道，中微刻蚀机的水平很高，但并不是全球独一无二。要知道目前全球三大刻蚀机厂商，分别是美国泛林半导体、应用材料以及日本的东

湿法刻蚀：浸入化学溶液中进行腐蚀去除，这种方法具有成本低、刻蚀速度快和生产率高的优势；但会导致掩膜与刻蚀后的氧化膜不能完全对齐，因此难以保证制程线宽的精细度，导致良率下降。

干法刻蚀：干法刻蚀也被称为等离子体刻蚀，在半导体刻蚀中占主流地位。等离子体刻蚀机根据等离子体产生和控制技术的不同而大致分为两大类，即电容耦合等离子体（CCP）刻蚀机和电感耦合等离子体（ICP）刻蚀机。CCP刻蚀机主要用于电介质材料的刻蚀工艺，ICP刻蚀机主要用于硅刻蚀和金属刻蚀，亦称为导体刻蚀机。介质刻蚀的对象是氧化硅、氮化硅、二氧化硅等介质材料，而导体刻蚀的对象包括硅材料（单晶硅、多晶硅和硅化物等）和金属材料（铝、钨等）。

随着芯片特征尺寸的减小和卤素类等离子体能量的逐渐提高，刻蚀工艺腔和腔体内部件的耐等离子体刻蚀性能变得越来越重要，而陶瓷材料具有较好的耐腐蚀性能。等离子体刻蚀设备上采用陶瓷材料制作的部件主要有窗视镜、气体分散盘、喷嘴、绝缘环、盖板、聚焦环和静电吸盘等，这些国产厂商都能够制造出来。

京电子这三家，他们的刻蚀机占据了全球94%的市场。中微不是攻克了3nm的刻蚀机么？但是除了中微之外，包括日本东京电子、美国应用材料等，其实也已经早早解决了，更别说其他工艺的刻蚀机了。所以我们既然无法形成“垄断”，那还不如多出口赚外汇呢。

说了这么多，回到我们想说的东西上来，支持国内自主研发芯片没问题，鼓励国内企业开发国产光刻机也没问题，但是要从技术的本质来思考问题，不要人云亦云。

小屏死了，小折火了

■ 何伟权

在不少用户需求调研中，小屏手机的呼声一直很高，但是市面上的机型大多都在 5.7 英寸左右，能买到的“小屏手机”也只有 iPhone 14、三星 Galaxy S23 以及小米 13——它们的屏幕尺寸也达到了 6.1 英寸和 6.36 英寸，早就不是大家印象中的小屏了。

为了解决“又要大、又要小”这个看似矛盾的需求，手机厂商转变了思路，开始转向竖向小折叠手机，包括早期的三星、华为和入局不久的 OPPO、vivo，再加上最近的摩托罗拉，不少手机厂商都推出或者正在筹备小折叠机型。

那么，手机厂商为什么不直接推出大家一直想要的小屏直板手机，反而去攻坚技术难度更高的小折叠机型呢？



小屏手机“不赚钱”

我跟许多小屏党聊过，大家的主要需求无非就是便携、单手握持，这两点看起来很简单对吧，其实在现在的日常应用场景下，屏幕肯定不能太小，厂商只能尽可能地提高屏占比，让手机“瘦身”。

为了满足基本的流畅度需求，手机的性能必须在线，如果偶尔玩玩游戏，处理器还得加码；随之而来的散热水平也要堆上去，相机肯定不能只是扫码，续航也要至少满足一天一充……

显然，大家想要的从来就不是小屏手机，而是屏幕尽量大的小机身手机。但是在寸土寸金的手机空间中，即使只是满足基本的用机需求，将这些全都塞进寸土寸金的手机内部空间，仍然不是一件容易的事。

小米 CEO 雷军就在和网友互动中表示，小体积手机对相机、续航能力有影响，同时还提到一个最关键的信息：销量支撑不了旗舰手机的研发成本。的确，厂商不可能为爱发电，一部手机的研发、生产过程都需要大量的资金，销量上不去，产品线自然很难支撑。

竖向折叠手机成为市场主流

又要小巧便携，又不能牺牲屏幕、续航等主要体验，看似矛盾，也不是无解，近几年兴起的折叠屏手机就是很好的解决方案。据数据分析机构 IDC 统计，2022 年中国智能手机整体出货量约为 2.86 亿台，和前年

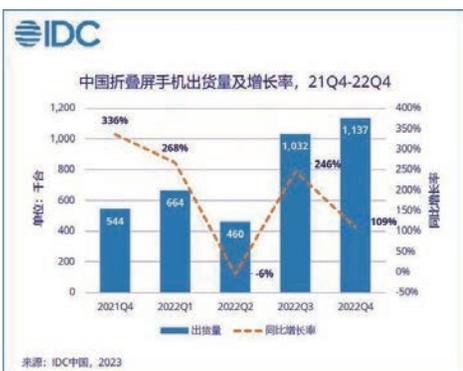
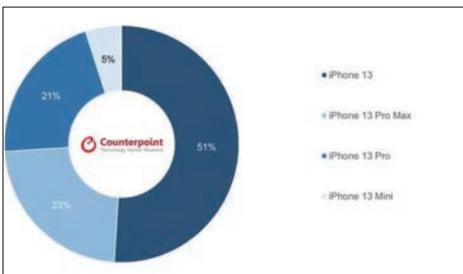
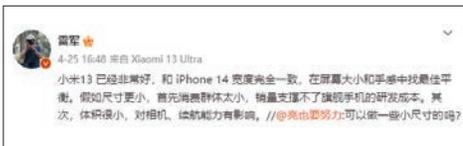
即使是销量和利润率都领先的 iPhone 手机，它的 mini 和 SE 系列机型销量也不太让人满意。以 iPhone 13 mini 为例，整体销量在 iPhone 13 全系中仅占 5%，而 6.1 英寸的 iPhone 13 占比高达 51%。再往前一年，iPhone 12 mini 的销量在全系中也只达到了 6%。

销量不好，是因为小尺寸机型不好吗？显然不是，同样来看 iPhone 13 mini，屏幕除了尺寸较小，其他参数都足够亮眼：476 PPI 和 1200 尼特峰值亮度、HDR、原彩显示……即使放在现在仍然拿得出手。此外，它还有 A15 仿生芯片，性能也完全在线，影像能力也不差，只是因为小体积导致续航受限。

但是，小尺寸机身已经无法满足大家的影音娱乐及续航需求，当销量无法支撑成本，厂商只能壮士断腕——苹果在去年的 iPhone 14 系列机型中用 iPhone 14 Plus 替换了 iPhone 14 mini，至于安卓厂商，早就不做 6 英寸以下的机型了。

相比下降了 13.2%，创下了有史以来最大降幅，这也是 10 年来，国内手机市场出货量首次回落到 3 亿台以下。

即便如此，折叠屏手机出货量也达到了 330 万台，同比增幅高达 118%。要知道，折叠屏机型大多是



价格较高的旗舰机，显然消费者已经开始接受这样的产品形态，让它成为市场上的新宠。

据 CINNO Research 的数据显示，截止到今年1月，国内市场折叠屏机型均价从去年同期的12839元降至9428元，降幅达到了27%。其中有很大一部分原因就是价格较为亲民的小折叠机型逐渐成为市场上的主力，占比达到42%。

目前的国产竖折机型，起售价格大多做到了6000元以下，不再是动辄上万元，消费者买得起，自然就愿意关注了。

不光是价格，竖折手机因为产品形态的变化，很大程度上解决了横折手机相对厚重的问题，外观方面，它很像女生们随身携带的化妆盒，厂商在规划产品外观和功能的时候，加入了许多针对性设计，自然是吸引了很多年轻、时尚且看重颜值的女性用户。

竖折机型展开后和传统直板手机差异不大，主要设计还是体现在外屏上。比如OPPO的首款竖折机型Find N2 Flip，就在外屏上加入

了“任意窗”功能，可使用悬停自拍、日程安排、快捷回复、应用双屏同开等功能，让折叠屏机型扩展出更多的玩法，好看且实用。

在今年1月份国内折叠屏市场中，OPPO也因此以30%的份额跃居榜首，最大的功臣就是Find N2 Flip——以44%的市场份额，夺得了竖折手机市场份额第一的位置。

类似的还有vivo X Flip，它的外观就采用了少女感满满的小香风设计，比如菱紫版配色就采用了紫色素皮菱格纹，这是一种广泛用于奢侈品牌小包上的工艺，手感软糯，不像传统手机的玻璃那样冰冷，一旦上手，相信小仙女们肯定会喜欢上的。

它的外屏同样有许多定制化功能，传统的时钟、通知等就不说了，还可以在外屏养电子宠物、回复微信、刷小红书等，不少女性用户的刚需应用都得到了适配。最实用的也许就是化妆镜功能了，很好地利用了竖折手机的产品形态，底妆、眼影、腮红……一秒上妆，简直就是化妆神器。



OPPO Find N2 Flip



moto razr 40 Ultra

主流厂商ALL IN小折叠

类似的例子很多，除了前面提到的Find N2 Flip、vivo X Flip，还有华为的Pocket/Pocket S，后者也以5000多元的价格打入主流价位，吸引了许多想要华为折叠屏，预算又不是太高的用户，摩托罗拉也发布了多款razr系列小折叠机型……

主流的国产手机厂商中，只有小米和荣耀暂时还未推出竖折手机了，其实此前已经剧透过“荣耀90Pocket”，小米也多次爆出竖向折叠手机的消息，在上个月还有一个全新的竖向外折手机的专利获批。显然，大家都在全力备战，让自家的产品更为完善的时候再正式发布吧。

现在你知道手机厂商为什么不去做真正的小屏手机了吧：各家对于屏幕尺寸在6英寸以下的机型都是轻车熟路，但是市场早已改变，小屏手机已经无法满足多数人的视频、游戏需求，即使是刷朋友圈，大屏的体验也会好很多。即使是有需求，也只是少

数群体，销量跟不上，厂商赚不到钱只能放弃。

新兴的竖折机型就不一样了，它合起来能满足小巧便携的需求，展开后就是一部完整的直板手机，技术更迭之后，多数厂商的折痕控制已经做得很好了，观看体验并不会会有什么影响。

竖折机型还有一个好处，那就是续航能力不会打折，即使是重度用户，也能满足一天的正常使用，不会存在续航焦虑，用起来也更随意。

最关键的是，大部分竖折机型的售价都和主流旗舰手机相当，只是部分体验没有那么极致，各家也针对折叠屏这个特殊的产品形态开发了许多有趣、实用的玩法，特别是一些女性用户的独有功能，足够吸引眼球。再加上这类用户大多不是参数党，相对更看重手机的颜值，无论对于手机厂商还是用户来说，竖折机型都是更优解。



小米竖向外折叠机型专利图



华为Pocket S

相比旗舰机标准版，中端机更值得买

■ 阿贵

在市场内卷之下，中端机型大步向前，日常体验逐渐媲美旗舰手机。这时想必有人已经发现，在这种趋势下，旗舰手机尤其是标准版车型，目前的情况就显得有些尴尬了。

技术下放，中端机“背刺”旗舰机

举个例子，前不久我体验了OPPO Reno10 Pro+，该机在还没发布前，就有人称它为“小Find X6”。要知道在今年各品牌的一众旗舰系列中，OPPO Find X6 很大程度被认为是最强的旗舰标准版，Reno10 Pro+ 获得小X6的称号，可以说是颇高的赞誉。正因如此，当面对“买Find X6 还是Reno10 Pro+”的问题时，答案很多时候都偏向于后者。

值得注意的是，OPPO Find X6 和Reno10 Pro+ 并非个例，放眼市场，中端机“背刺”旗舰标准版的现象已越来越普遍。

一方面，此前我们就提到过，高端技术下放，已成了一个大趋势。以华为nova11系列为例，卫星通信、昆仑玻璃、可变光圈这些曾专属于高端Mate系列的功能，一股脑都下放到nova系列上，这在华为手机上尚属首次。与其定位相当的OPPO Reno10系列也获得了马里亚纳影像芯片和大底潜望长焦的下放。

旗舰机缩编，中端机扩编

综合来看以上两个方面，我也发现了一个有意思的情况，曾经旗舰系列流行的中杯、大杯、超大杯配置，已经开始渐渐缩减为标准版和Pro版，相反，中端机型Reno系列、nova系列却在不断上探，nova 11 Ultra 便是华为nova系列首次推出的超大杯机型，整体定位有明显升级。

旗舰机缩编，中端机却在扩编，其中原因其实也很好理解，还是从两方面来看，一是旗舰产品系列更多时候代表着品牌调性，包含一定的品牌溢价，定位和定价都摆在那里，这也是为什么旗舰机很少出现官方降价的原因。

二是，旗舰机的成本大头在于处理器，大家应该也留意到了最近关于高通第二代骁龙8要价达到160美元（约1140元人民币）的新闻，几乎占去了旗舰机售价的四分之一。

不久前卢伟冰在小米Civi 3发布时就公开喊话，要打破信息差，将外观设计、高端影像和旗舰性能同时带给线下机。这一举动其实并非小米又要做出什么打破行业规则的事，而是不得不顺应市场趋势的做法。在信息差越来越小的情况下，“潮流机”“粮仓机”也必须拿出真材实料，给到消费者符合价位该有的配置才行了。

另一方面，除了传统线下机之外，线上机型更是早已卷成一团了。最明显的例子就是Redmi K60系列，去年Redmi K50标准版可以说是绝对的爆款，到了今年，在一加、真我等友商的夹击之下，Redmi K60声量不仅小了很多，还只得频频降价来应对。与此同时，为了保住销量，Redmi也打破常规地连推两款Note机型，Note 12 Turbo和Note 12T Pro。

类似情况还有iQOO，iQOO Neo7、iQOO Neo8系列分别在iQOO 11数字旗舰系列前后发布，不知道首发买了iQOO 11的，现在作何感想呢？

反观中端机型，它们在处理器选择上有更大的空间，不必选用最新的旗舰处理器，可以把成本用在其他功能配置上。对厂商来说，将旗舰机的功能技术下放，也变相摊薄了技术研发的成本，又能增加自身竞争力，由此各种中端机的超大杯也就应运而生了。

在用户层面，对于绝大多数人来说，除了绝对性能差异外，日常使用中旗舰处理器的体验优势差异并不明显，而目前中端机型的功能体验又越来越与旗舰看齐，旗舰机有的功能它也有，价格还更低，实在没有必要非得买旗舰机，尤其是更注重均衡的旗舰标准版了。这也就导致旗舰标准版车型如今的尴尬境地了。

以上已经列举了一些相比旗舰标准版更值得购买的中端机型的例子，下面我还做了一些详细对比，方便大家购买参考。



买Find X6还是Reno10 Pro+? 答案很多时候都偏向于后者



卫星通信、昆仑玻璃、可变光圈等下放华为nova11系列



Redmi今年推出了第二款Note机型Note 12T Pro



旗舰机从中杯、大杯、超大杯“缩编”成标准版和Pro版



用户实在没有必要非得买旗舰机

OPPO Reno10 Pro+ 参考价格：3899元（16GB+256GB）

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，不难看出其卖点刚好与OPPO Find X6系列主打的长焦人像一致，而和标准版 Find X6 相比，两者又有许多相似之处。

首先是主摄一致，同时，Reno10 Pro+ 继承了 Find X6 的人像效果，搭载超光影图像引擎，通过捕获更多光线和计算，强调人物主体、光线、环境更准确真实的光影关系。3x 潜望长焦 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，拍摄体验和画质表现都是旗舰级的水准。

Find X6 的那块 1.5K 动态光影屏同样也搭载在 Reno10 Pro+，Pro XDR 显示功能也一并移植了过来，无论是拍照还是日常使用，两者其实都不会有太大的差异。主要区别在于处理器，Find X6 搭载了天玑 9200 旗舰处理器，Reno10 Pro+ 则是降频版的骁龙 8+，在游戏性能上会有差异。



更低的功耗，也让 Reno10 Pro+ 可以保持更轻薄的机身。从外观上来说，我也更偏向于 Reno10 Pro+，Find X6 有些偏厚重了。

华为nova 11 Ultra 参考价格：4429元（512GB）

这是华为 nova 产品线第一次出现 Ultra 级别的机型，如果不看处理器，说它属于 P 系列都完全成立，后置 5000 万像素 RYYB 主摄和 800 万像素超广微距摄像头，支持十档可变光圈，还拥有激光对焦和十色温传感器。

手机正面搭载一块 6.78 英寸的 120Hz 环幕屏，首发 Display Turbo 臻彩显示，从色彩真实、动态范围、流畅、

清晰度全方位打造更好的显示体验。前置双摄配置，支持 100W 快充，还有昆仑玻璃都强于华为 P60，双向卫星通信也得到下放。

从价格上来看，同为 512GB 存储，华为 nova 11 Ultra 则比华为 P60 便宜了 1400 多元，基本上相当于同样的价钱，华为 P60 只能买到 128GB 版本。当然了，华为 nova 11 Ultra 的最大不足还是它搭



载的处理器为骁龙 778G，性能属于中低端水平，虽然鸿蒙系统流畅性不用担心，但如果比较介意性价比也可以看看华为 nova 11 Pro。

荣耀90 Pro 参考价格：3299元（12GB+256GB）

荣耀手机主要有 Magic 旗舰系列和数字系列，上半年发 Magic 系列，下半年发数字系列。而在今年下半年，有个明显的变化就是 8GB RAM、128GB ROM 正被快速淘汰，所以相比标准版荣耀 Magic5，最新的荣耀 90 Pro 起步就是 12GB+256GB，在内存规格更高的前提下，它也要比荣耀 Magic5 便宜了近 1000 元。

配置上看，荣耀 90 Pro 正面搭载一块 6.78 英寸四曲面屏幕，屏幕黑边部分在视觉上实现了等距，这一点在同类产品中是比较少见的。这块屏幕最大的亮点是首发了 3840Hz 超高频 PWM 调光，也是荣耀首款零风险调光的手机。

和荣耀 Magic5 相对均衡的功能配置相比，荣耀 90 Pro 更强调人像拍照，同时配置了 2 亿像素主摄和 3200 万像素人



像长焦，前置也是双摄，并且支持更高的 90W 超级快充。如果不追求第二代骁龙旗舰性能，搭载骁龙 8+ 的荣耀 90 Pro 也是一个很好的“平替”。

iQOO Neo8 Pro 参考价格：3099元（16GB+256GB）

iQOO Neo8 Pro 也是 Neo 产品线第一款 Pro 机型，这一点在之前的 iQOO 手机中，是从未发生过的。换句话说，iQOO Neo8 Pro 可看作是一次“加量不加价”的升级。其中，最大的升级就来自 iQOO Neo8 Pro 的性能部分。首发天玑 9200+，这颗芯片相当于之前天玑 9200 的“超频版”，性能足以反超自家的数字系列。

为了更好地辅助天玑 9200+，iQOO Neo8 Pro 搭载最高 16GB 的 LPDDR5X 内存和 256GB 起步的 UFS 4.0 闪存。甚至还支持光线追踪，在适配过的游戏，例如《天谕》中，iQOO Neo8 Pro 可以模拟贴近真实的光线折射、反射、阴影等效果，提升游戏体验。

总的来说，iQOO Neo8 Pro 的游戏体验以及配套游戏功能，能给用户很好



且不乏新奇的游戏体验，这也是同价位其他手机很少具备的。

高品质桌面快充夏日推荐

■ 赢家

夏天因为气温较高，充电器在使用的时候机身温度会明显升高甚至发烫，存在着影响充电器寿命甚至导致充电设备损坏的风险。所以要想在炎炎夏日为设备安全供电，我们为你推荐几款高品质的桌面快充，免除你使用的后顾之忧。

品胜20W桌面插座



参考价格

99元

这款品胜20W桌面插座为圆角长方体造型，机身小巧，就算是空间有限的角落也能轻松摆放。产品自带1.5米延长线，

适合各种生活场景。产品机身提供了1组5孔AC插孔、双USB Type-C接口和1个USB Type-A接口，可以同时满足4台设备的供电需求，扩展性能还非常不错。

在输出功率方面，品胜20W桌面插座支持PD3.0、QC3.0、QC2.0、DCP、AFC、BC1.2等多种快充协议，其中USB Type-C单口最大可以输出20W，USB Type-A单口最大输出18W，如果是双口或三口同时使用，都是共享15W功率。

在安全配置上，品胜20W桌面插座内部采用的是高规格电路设计，结合优质变压器、组容器和MOS管等电器元件，

实现稳定的电压和电流输出，快充不伤机。针对发热问题，品胜20W桌面插座通过内部独特的散热结构结合内置智能温控IC，确保在全力输出的时候也能保持稳定的工作状态。另外，品胜20W桌面插座还拥有过流保护、过压保护、短路保护、过温保护、过功率保护以及外壳阻燃在内的六重安全防护设计，确保能轻松应对各种复杂的使用环境。

总的来说，品胜20W桌面插座的20W快充功率不算高，搭配iPhone、智能穿戴设备基本够用，适合那些对于快充要求不是那么苛刻的用户，不到百元的价格相对也比较实惠。

倍思灵睿65W延长线插座



参考价格

259元

倍思灵睿65W延长线插座采用的是长方体立式设计，对桌面空间的要求更低。在机身四周设置了3个5孔AC插孔、

1个USB Type-C接口和1个USB Type-A接口，能同时连接5个设备，扩展能力同样相当不错。产品同样支持多种快充协议，USB Type-C接口最大输出功率可以达到65W，能满足轻薄本的供电需求。值得一提的是，产品自带80cm长磁吸可伸缩的USB Type-C接口线材，用户无须自备线材，也没有了收纳的烦恼。机身顶部设置有一个寿命更长、安全性更高的触控开关，轻轻一点就能操作，很方便。

在内部用料方面，倍思灵睿65W延长线插座采用了分区设计，不同区域产生的热量不会混合到一起，散热更快了。

产品加入了第5代氮化镓方案，带来更高的芯片集成度、能量转化率，充电时的温升更低。另外插座的主控芯片还能实时监测交流线路过载、过压、欠压、过流、短路等各种故障，精准掌握用电异常。

在插座部分，倍思灵睿65W延长线插座完全符合新国标标准，带有儿童安全保护门、1平方毫米线芯、通过750°C灼热丝验证，并通过了3C国家强制认证，保证用户的用电安全。

对于那些要经常给轻薄本充电的用户来说，倍思灵睿65W延长线插座功率够大、使用方便，值得推荐。

航嘉充吧高能W100



参考价格

429元

如果你要给游戏本供电或者是有多设备同时快充的需求，那么就有必要选择一款支持100W输出的快充插座。市面上这类产品不少，个人觉得航嘉充吧

高能W100最值得推荐。

航嘉充吧高能W100在提供了3组5孔AC插孔的同时，还有2个USB Type-C接口和1个USB Type-A接口，意味着产品具有相当强悍的扩展能力，可以同时连接6台设备为其供电，并且所有供电线集于一处，便于对线材进行收纳，从此告别桌面凌乱。

航嘉充吧高能W100采用了氮化镓材料，在此基础上还有共模噪声优化技术、精密灌封技术、打火防护技术、镀金载流技术等核心技术，确保为设备提供精准、稳定的供电。产品的USB Type-C接口支持PD、QC等

多种快充协议，单口最大输出功率达到100W，轻松满足平板电脑、游戏本等设备对于大功率供电的需求，单USB-A接口的功率为18W。就算是3个USB接口同时使用的时候，也分别有30W+30W+18W的输出功率，能满足智能手机、耳机、智能穿戴设备等的快充需求。

另外值得一提的是，航嘉充吧高能W100为不规则的梯形造型，拥有比较讨喜的浓厚的科技感。通过两个接触面积大吸力强的定制“小魔吸”吸盘底座，可以让产品牢牢地固定在桌面上，不会轻易翻覆。

全能型高性能主机配置推荐

■ 赢家

	型号	价格(元)
CPU	英特尔酷睿 i7 13790F	2649
散热器	航嘉 MVP 海神 X360	499
内存	海力士银爵 DDR5 6400 32GB 套装	679
主板	华硕 TUF GAMING B760M-PLUS WIFI 重炮手	1249
显卡	华硕 ATS-RTX4070-O12G-巨齿鲨	4899
SSD	梵想 S790 4TB	1099
电源	航嘉 MVP K750	599
机箱	航嘉 GX790X	349
总价		12022

站长点评：游戏和生产力是当前高性能电脑的两大主要应用方向，在装机时玩家往往会根据具体需求，对配置进行选择，以获得最好的游戏体验和最佳的工作效率。如果你要一台电脑既能玩游戏又能做设计，那么今天这套配置大家可别错过了。

新酷睿i7综合实力突出



游戏和生产力分别对CPU的单线程性能和多线程性能有较高的要求，要同时兼顾这两个需求，第13代酷睿i7就是个不错的选择。站长推荐大家可以考虑一下该系列的中国特供版产品——酷睿i7 13790F。

产品由8个性能核加8个能效核打造出的16核24线程的规格，得益于采用了进阶版的Intel 7制造工艺，在频率方面有了巨幅提升，性能核最高睿频高达5.1GHz，单核性能轻松超过上代旗舰。同时全新的Raptor Cove架构还将二级缓存翻倍，提升了三级缓存的总容量，在此基础上，作为中国特供版产品，其三级缓存容量达到了33MB，这也在很大程度上提升了处理器的执行效率。不仅如此，酷睿i7 13790F的能效核数量是上代的2倍，达到了8个，这在吃多线程性能的3D渲染与视频剪辑应用中可以获得极大的效率提升。

如果你准备打造一台同时兼顾发烧级游戏体验和高效内容创意设计的强力PC，那么处理器方面完全可以选择酷睿i7 13790F实现一步到位。

一线B760是不错搭档



要支持酷睿i7 13790F的全力运行，选择一线B760就完全够用了。站长此次推荐的是华硕TUF GAMING B760M-PLUS重炮手。该主板采用的是12+1相Dr.MOS整合型高效解决方案，每相电流可达50A，再搭配华硕DIGI+ VRM数字供电控制技术，确保为处理器提供充足且精准的电力供应。虽说B760不支持超频，但华硕TUF GAMING B760M-PLUS重炮手搭载了APE3.0功能，一键即可解锁处理器功耗，带来更强的性能释放。

主板提供了4条DDR5内存插槽，不仅解锁了PMIC的限制，而且还加入了可以自动检测内存芯片并优化频率、时序、电压等参数的华硕AEMP II，最高支持7200+MHz(OC)频率，具有非常强大的内存性能。

华硕TUF GAMING B760M-PLUS重炮手依然提供了1条SafeSlot高强度PCIe 5.0×16显卡插槽，为下一代支持PCIe 5.0的显卡做好准备。两个M.2插槽均支持PCIe 4.0×4，并且都配备了散热片，确保高性能SSD在长时间使用中也有较低的工作温度。主板背面的所有接口都加入了不锈钢防潮设计，同时在背面的USB接口处，特别强化了静电防护能力，延长组件的使用寿命，以及为网络接口增加网络安全防护功能，提升稳定性。

RTX 4070游戏、生产力工具可兼顾



高性能电脑除了CPU很重要之外，显卡的选择也是重中之重。我们推荐最新的RTX 4070，在DLSS3黑科技的加持下，它不但能提供2K分辨率下超过100fps的高帧率光追游戏体验，同时也能在4K分辨率下体验精致光追游戏画面。而且12GB GDDR6X大显存和全新架构也带来了更强悍的生产力效率，综合来看，这就是一款必备的甜品级高效利器。

华硕ATS-RTX4070-O12G-巨齿鲨是近期才上市的一款新品，其采用了三风扇的散热器，具有相当强悍的散热性能，再加上华硕一直有口皆碑的做工，整体表现不错，价格也属于主流水平，值得大家考虑一下。

4TB SSD不再昂贵

不管是玩游戏还是做设计，都有大量的资料需要存储，对于SSD的容量提出了较高的要求。想要买大容量SSD的消费者可以考虑一下梵想S790 4TB。其拥有4TB的超大容量，确保具有相当强悍的数据存储能力。

梵想S790 4TB采用的是长江存储的3D TLC闪存颗粒以及联芸的MAP1602U主控芯片，支持PCIe 4.0×4、NVMe2.0，可以带来7450MB/s的顺序读取速度以及6500MB/s的顺序写入速度，性能表现相当不错。

这样一款超大容量、性能也不差的高性能SSD，目前价格也就1099元，算是玩家的不错选择。

750W电源够用了



在电源的选择方面，建议额定功率为750W的电源就够了，推荐航嘉MVP K750。产品额定功率达到了750W，应对酷睿i7 13790F+RTX 4070都不在话下。除了具有较高的额定功率之外，还通过了80PLUS金牌认证，典型负载效率达到90%，更为节能省电。

由于采用了成熟稳定的LLC谐振+SR同步整流金牌架构，配以封闭式电感的主动PFC、DC-DC数字稳压设计、高品质固态电容和一线大厂电容，航嘉MVP K750能保证稳定的电流输出。电源同样通过了中国强制认证(CCC)和中国质量认证中心(CQC)双认证，相较于市面上的其他产品，在品质上更有保障。

600元预算SSD升级方案选这些

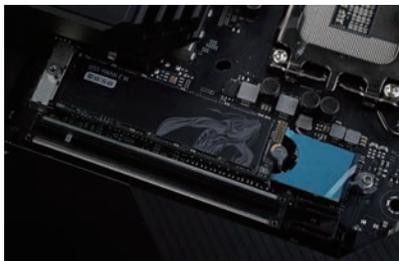
近日有消息表示 NAND 将止跌返涨，且有部分原厂报价确有上调 5%，有拉动上游资源调涨的趋势。但这一动作在实际推进中仍面临较大阻力，现阶段上游整体供应溢出，市场中仍充斥着低价库存，短期部分产品调涨有一定局限性。所以我们看到市场上目前固态硬盘价格仍处于低位，想要升级固态硬盘的用户，千万别错过，很可能现在就是“历史低价”。

不敢想的性价比优势，国产SSD可入手

长久以来，固态硬盘因为速度优势获得不少消费者的青睐，但价格问题也备受诟病。但今年的这场“价格战”让品牌和消费者都震惊了。伴随着国产闪存颗粒、主控的研发越来越成熟，国产存储品牌也正式加入固态硬盘战局。今年 6·18 年中大促盛宴，可以说是国产固态硬盘的辉煌时刻，电商销量榜单 TOP10 上多个国产

品牌赫然在列。

品牌竞争日益激烈，不敢想的性价比出现了，2TB PCIe 4.0 SSD 竟不足 600 元，甚至有品牌给出了 459 元的超低价。同时，也有不少大家熟悉且信赖的国产存储品牌旗舰级 SSD，性能媲美一线品牌，价格上却有不小的优势，让不少消费者实现了低价提升平台性能的愿望。



趁低价，大容量SSD可以安排上

正是因为性价比提升，相同预算给消费者选择的空間也变大了，尤其是大家一直焦虑的存储容量问题也得到了很好的解决。现在游戏文件的体积是越来越大，动辄就 100GB 起步，像《使命召唤 17：黑色行动冷战》更是达到了 164.9GB，这样的游戏即便是 1TB SSD 也装不了几个。有人会说多装几个 SSD 不就好了，可是主板 B 系列的 M.2 插槽一般只有 2 个，扩展能力比较有限。至于专业用户，

工程文件、素材都不小，读写性能超强的 SSD 对于缩减读取、写入时长，提升工作效率有非常明显的作用，单块固态硬盘的容量自然是多多益善。趁低价，你可以直接挑选一款 2TB SSD 作为游戏盘或者系统盘。

当然，如果平台接口允许的话，还可以选择其他容量规格。另外，现在 SSD 价格相对便宜，对国产存储产品仍有顾虑的小伙伴也可以选择一线大品牌产品，



1TB 容量不足 300 元的选择范围也很广，2TB 容量款不足 600 元的产品也有更多选择。不过市场已谋 NAND 调涨，只是时间问题。如果现在有升级需求，就赶紧下手吧。

NAND全线低价，可选更自由的搭配

现在不仅仅是内置 SSD 降价很给力，就连移动固态硬盘的价格也是变得越来越有诱惑力。600 元预算的情况下，你可以选择 1TB 内置 SSD+ 移动硬盘的搭配。现在闪存价格便宜，你还可以

挑选一款内置 SSD+ 移动固态硬盘+U 盘的组合方式，组合搭配更加自由。内置 SSD 用作系统盘或者平台上的数据暂存盘，而移动固态硬盘则可以随身携带，存储一些日常重要资料。当需要及时进

行数据更新同步时，U 盘也有独特的优势。当选择范围更广时，不必太过于纠结价格，而要根据实际使用需求以及使用环境来挑选存储装备。

别等涨价，这些装备可入手

致态 TiPlus7100

参考价格：439 元 /1TB

致态 TiPlus7100 系列采用基于晶栈 Xtacking 3.0 架构的长江存储 TLC 闪存颗粒，支持 PCIe Gen4×4 接口，采用 HMB 机制搭配 SLC Cache 智能缓存，高达 7000MB/s 的顺序读取速度和 6000MB/s 的顺序写入速度，让电脑开机、应用程序与游戏加载、文件保存与传输等高速运行告别卡顿。致态 TiPlus7100 采用 M.2 2280 单面 PCB 设计，可全方位支持 PS5、笔记本、台式机设备的升级扩容需求。



金士顿 NV2 PCIe 4.0 NVMe SSD

参考价格：549 元 /2TB

金士顿 NV2 PCIe 4.0 NVMe SSD 选用优质 3D NAND 闪存颗粒，高达 3500MB/s 读取和 2800MB/s 写入速度，轻松应对大多数用户日常数据存储、游戏娱乐以及设计渲染等工作。纤薄的单面 M.2 2280 设计，可以满足轻薄笔记本、台式机或小型 PC（SFF PC）系统上进行升级使用。低功耗、发热量低，更能抗冲击和抗震动。作为入门级 PCIe 4.0 SSD，2TB 容量仅 549 元，很有竞争力。



WD Green SN350 NVMe SSD

参考价格：579 元 /2TB

如果老平台上有 M.2 接口，选 WD Green SN350 NVMe SSD 作为系统盘提速是相当合适的。这款产品支持 PCIe3.0 协议，2TB 容量款最大连续读取性能达到 3200MB/s，顺序写入也达到了 3000MB/s，不管是存储数据，还是应对日常工作、娱乐数据读取交换，都能够高效完成。如今 2TB 低至 579 元，高端平台选择它作为冷数据存储盘也很划算。至少，在很长一段时间内，你不会因为 SSD 速度和容量而焦虑。



雷柏Ralemo Pre 2 Mini “彩妆盘”无线键盘测评

■ 电脑报工程师 项汉秋

在这个追求个性与美的数字时代，当下女性追求时尚与效率的诉求也扩展到了数码外设领域。而雷柏近期推出的 Ralemo Pre 2 Mini “彩妆盘”多模无线键盘，就是这样一款个性与美观兼顾的产品。

“彩妆盘”设计，似“姹紫嫣红开遍”

雷柏 Ralemo Pre 2 Mini 在外观方面别具一格。它提供了三种可选的主色调：樱粉、蜜粉和烟紫，满足了不同女性的审美需求。这三种颜色亦适合搭配各种电子设备，无论是手机、平板还是笔记本电脑，都能与之相得益彰。金属光泽铝合金上盖为其增加了一分高级质感，使得整个键盘在品质上更显尊贵。

时尚独特的“彩妆盘”设计更是将整个键盘提升到一个新的颜值高度。78键配列方案，搭配78种彩妆色号，五彩缤纷，晕染饱满色泽，充满时尚感和撞色萌动感。这使得 Ralemo Pre 2 Mini 不仅是一款实用的输入工具，更成为展现个性与品位的时尚配件，让你的桌面瞬间焕然一新。

在轻薄性能方面，Ralemo Pre 2 Mini 可谓相当出色。键盘超薄至5.2毫米，仅重211克左右，轻松放入女性随身包具，适合随身携带。不仅如此，它还能适应女生常见的各种使用场景，如办公、学习、休闲娱乐等，满足多元化的需求。



多模连接，美观好用，好看更享受

作为一款多模无线键盘，Ralemo Pre 2 Mini 支持蓝牙5.0/3.0、无线2.4GHz以及有线连接方式，兼容 Windows 和 Mac OS 系统。最多可连接5台设备，让你的手机、平板和电脑等数码装备完美对接，解决女性几乎所有常见随身数码装备连接使用键盘的问题。这使得在办公、娱乐等场景中，我们能轻松地进行设备切换，提高工作效率。

在使用体验方面，剪刀脚结构设计的轴体寿命高达500万次，保证了产品的耐久性。同时，这种轴体设计让按键具有良好的回弹性能，输入起来手感非常舒适。轻雾磨砂方圆设计的键帽防褪色、耐磨损，触感弹力舒适，大小适合女性手型。底部防滑脚贴设计，在各种场所都能保持稳定，让你使用更加顺手。

使用感受上，这款键盘延迟极低，反应灵敏，让你无论工作还是娱乐都能得心应手。此外，键位布局合理、符合人体工程学原理，长时间使用也不会感到手部疲劳。

在电池续航方面，Ralemo Pre 2 Mini 配备了800mAh的电池，仅需3小时即可充满。搭载雷柏的低功耗芯片和省电技术，最长续航时间达到48小时，让你畅享随时随地的无线输入体验。而在日常使用中，合理的充电安排还能让续航表现更上一层楼。



总结

综上所述，雷柏 Ralemo Pre 2 Mini “彩妆盘”多模无线键盘凭借其时尚独特的外观、轻薄便捷的性能、多样化的连接方式、良好的使用体验以及出色的续航能力，为女性用户带来一款颜值与实力兼具的产品。有了 Ralemo Pre 2 Mini，你可以轻松应对各种场景，展现自信与品位，并书写属于自己的时尚故事。

15英寸MacBook Air测评： 对比13英寸该选谁？

■ 电脑报工程师 黄益甲



左为13英寸MacBook Air，右为15英寸MacBook Air



从上到下分别为M1版13英寸MacBook Air、M2版13英寸MacBook Air和15英寸MacBook Air



左为13英寸MacBook Air，右为15英寸MacBook Air

今年的 WWDC 足够精彩，除了各大系统的例行更新，苹果还发布了多款硬件设备。由于 Vision Pro 太过亮眼，被它抢去了大部分的风头，但是对于我们消费者来说，在短期内能买得到、买得起的，还是 MacBook Air。

新版 MacBook Air 和去年的 13 英寸版相比，仍然沿用了苹果自研的 M2 平台，最大的变化就是将屏幕尺寸升级到 15 英寸。如此一来，苹果官方在售的 MacBook Air 就已经有三款了：13 英寸的 M1/M2 版和 15 英寸的 M2 版，起售价格从 7999 元到 10499 元，为不同消费者提供了更多选择。

作为一名集齐了在售 MacBook Air 的资深苹果用户，我这几天细细品味了 15 英寸版 MacBook Air 之后，也发现了不少发布会上没有提到的东西，其中有许多在实际使用过程中察觉到的小细节，值得跟大家分享一下。

Apple 芯片带来的极致轻薄

15 英寸 MacBook Air 沿用了此前 13 英寸 MacBook Air 的外观，简单来说就是舍弃了经典的楔形设计，采用接近于矩形的等宽机身，在 13 英寸版的基础上整体尺寸扩大了一圈。

从参数上看，15 英寸 MacBook Air 的“三围”是 340.4 毫米、237.6 毫米、11.5 毫米，整机重量也做到了 1.51 千克，相较于此前的 13 英寸版只厚了 0.2 毫米，长宽也只增加了 2、3 厘米，仍然保持着 Air 系列极致轻薄的设计理念。

光看数字可能没什么概念，在这里跟大家说说这几天我的实际体验：去年入手了 M2 版 13 英寸 MacBook 之后，我几乎每天都会和它一起上下班，这几天换成 15 英寸 MacBook 之后，还是原来的背包，日常背着它几乎感觉不到明显的重量变化，背着它挤地铁也不在话下，仍然可以轻装上阵。能有这么轻薄的体验，最大的功臣应该就是 Apple 芯片了。由于采用了 ARM 架构，能够兼顾性能和功耗，因此苹果大胆地使用了无风扇设计，内部空间不会那么紧张，同时也能减重不少。

整体尺寸变大之后，C 面的触控板面积也有所增加，不光是有效触控面积更大，对于操作精度也有提升。触控板的控制精度可以大致理解成鼠标的 DPI，也就是鼠标滑过一英寸的距离，在屏幕上移动了多少个像素点。

我仔细对比了 13 英寸和 15 英寸的 MacBook Air 的触控板体验，手指滑过相同一段距离，15 英寸版的光标相对更“跟手”一些，在浏览页面或者拖放视频进度条时都会有比较明显的感觉，定位更为精准。其他，15 英寸版 MacBook Air 在外观方面就和 13 英寸版保持一致了，比如两个雷电 / USB 4 端口 + 3.5mm 耳机插孔、1080P 高清摄像头、三麦克风阵列……这些就不重复了。



屏幕大2英寸差距有多少

新款 MacBook Air 的屏幕尺寸从 13.6 英寸升级到 15.3 英寸，接近 2 英寸的提升，在日常使用中能有多大的变化呢？

我们直接来看对比：使用 M2 版的 13 英寸 /15 英寸 MacBook Air 打开同一个 Safari 页面，15 英寸版显示的内容要多 4~5 行文字；在制作 PPT 时，15 英寸版的右侧的编辑区域更大，左侧预览界面也能多显示两页；打开哔哩哔哩播放视频，15 英寸版的左下角评论区和右侧相关推荐都会多显示两行……

类似的例子非常多，苹果并没有偷懒，直接将 UI 界面等比例放大，而是针对 15 英寸的屏幕进行了重新排版，很好地利用了多出来的显示面积，展现出更多有效信息。比如我一直很依赖的台前调度功能，左侧就能多显示一组后台应用，使用 15 英寸版 MacBook Air，在多种应用场景之间切换也会自如很多。

当然，还有一点众所周知的提升——屏幕越大看视频越爽，这的确是不争的事实。全屏播放视频时，大屏带来的视觉震撼会更明显，再加上 15 英寸版 MacBook Air 升级到了 6 扬声器系统，在看视频 / 听音乐的时候会有更沉浸感。

像我经常需要进行视频剪辑，屏幕尺寸以及音质的提升对我来说都称得上刚需。15 英寸版 MacBook Air 提供了更大的预览窗口，底部也能多一条轨道，已经能满足我的大部分剪辑需求了，工作效率自然能够大幅提升。

就算不剪视频，在平时编辑文档、浏览网页、收发邮件等各种场景，都能显示更多的有效信息，无论是工作还是娱乐，15 英寸的大屏都能带来直观的提升。

性能不再是轻薄本的束缚

轻薄设计和高性能就像是跷跷板，较难做到两者兼顾。特别是在 PC 平台，高性能游戏本、设计师电脑往往比较厚重，而轻薄本一般也只能轻办公，或者进行简单的影音娱乐。

但是在 Mac 平台，这点反而是最不用担心的地方，我们直接来看看它在 15 英寸 MacBook Air 上的具体表现：Geekbench 5 单核得分 1943，多核得分 9007，这个成绩完全符合预期。体现在具体的使用场景，用 Premiere Pro、Final Cut Pro 等视频剪辑软件实测下来，渲染速度和 M2 版 13 英寸 MacBook Air 基本保持一致，和 M1 版 13 英寸 MacBook Air 相比提升在 15% 以上。

当然，可能不少人对于视频剪辑没什么概念，日常使用场景也就是轻办公和影音娱乐，那么 M2 版 15 英寸 MacBook 完全能够满足你的需求，在多数场景都是“性能过剩”的，正因为如此，机身也不会有明显发热，不用担心因此降频造成卡顿。

说到这里，可能有人会担心苹果软件的兼容性问题，在 M 系列芯片刚发布的时候，的确存在 App 不够丰富或者出现异常 Bug 等问题，但现在这个问题已经得到很大改善，像是 WPS、网易云音乐、腾讯会议、抖音……几乎你叫得上名字的常用 App 都能在 Mac 平台使用，操作逻辑也和手机端保持一致，不用太多的学习门槛就能快速上手。

当然，Mac 目前对于部分工业领域或者政企软件的适配性仍有待提高，这点需要提前做好功课。至于游戏，现在 Mac 上也不如 PC 多，但是在 WWDC23 上，苹果也为全新的 macOS Sonoma 赋予了全新的游戏模式，并且为开发者提供了迁移工具，相信不久后就会有更多大作登上 Mac 平台了。

MacBook Air 全系选购建议

相信很多人都和我一样，使用 MacBook 大部分时间都是在网页浏览和影音娱乐场景，对于生产力的需求也不高。在此前，最好的选择就是 13 英寸版 MacBook Air，毕竟价格便宜，也能满足自己的需求，但是想要大屏的话，就只能考虑 16 英寸版的 MacBook Pro 版。这样一来，自然会造成性能浪费，预算也会随之拔高。15 英寸版 MacBook Air 出现之后，就能很好地解决这个问题，既有 Air 系列的轻薄设计，也用上了“基础款”M2 芯片，在控制预算的同时也保证了性能，是目前 Mac 阵营的最佳选择。



左为13英寸MacBook Air，右为15英寸MacBook Air



从左到右分别为M1版13英寸MacBook Air、15英寸MacBook Air和M2版13英寸MacBook Air

所以，15 英寸 MacBook Air 比较适合有移动办公需求，又比较看重大屏体验的用户；同时，也很适合学生用户使用，在提供影音娱乐的同时，也能偶尔剪辑一下 Vlog。在这里，我也建议图像设计、音 / 视频制作相关专业的学生，可以尽早地接触苹果的软件系统，因为相关领域的大佬们多数都在使用苹果生态的软硬件产品，这对以后的职业生涯是很有帮助的。

至于 13 英寸的两款 MacBook Air，主要就是 M1 和 M2 芯片的区别。前者比较适合只需要轻办公、看看视频的用户，或者说对于 Mac 没什么概念，只是“想要一台苹果电脑”的用户，主流的社交、娱乐软件，它都没问题。

而后者则提供了相对充裕的性能空间——即便如此，我觉得目前 M2 版 13 英寸 MacBook Air 的性价比并不如 15 英寸版，因为大家一般都会选择 512GB 版，同样的 M2 芯片，13 英寸款售价 11499 元，而 15 英寸款则是 11999 元，差价只有 500 元，如果不是特别看重便携，为什么不选择买新款的 15 英寸 MacBook Air 呢？



华为MatePad Air测评： “Air”级机身，PC级办公

■ 电脑报工程师 李正浩

华为 MatePad Air 的定位是“专属年轻新生代的轻旗舰平板”，相比 MatePad 家族其他产品，它的优势在于拥有旗舰级的配置、轻便的生产力、漂亮的机身。这款新平板也带出了几个疑问：

华为 MatePad Air 具备哪些特色？

华为 MatePad Air 优势是什么，以及适合哪些人群购买？在体验几天后，上述问题的答案已经很明确了。

一款灵感来自华为笔记本的屏幕

华为 MatePad Air 正面搭载与 MateBook 比例相同的 3:2 屏幕，这种比例可以让屏幕看起来高，更挺拔，在显示 Word 文档、表格、PPT、网页等纵向信息时，可以显示出更多的内容。

即便不谈办公，谈最基础的看视频，这块屏幕也能满足需要。3:2 的屏幕能显示更多的纵向信息，刷抖音、快手，看社交平台中的短视频都会比更“长”的 16:10 更合适。

比较细节的是，由于 3:2 屏幕相当于被纵向拉长，视频中弹幕在一定程度上会避开视频区域，降低对视频的干扰，反而能提升弹幕视频的观看体验。

另外，华为 MatePad Air 拥有 TÜV 莱茵低蓝光和无频闪认证，同时也是全球首款通过 HDR Vivid 专业认证的平板，能够更为清晰地呈现出画面的暗处精彩细节，同时呈现出更多更丰富的色彩。

总的来说，华为 MatePad Air 的正面辨识度之所以是目前华为平板中最高，就因为这块立体的 3:2 屏幕。屏幕比例改了，屏幕的参数也有一些改变。



一块还不错的屏幕

在具体参数上，华为 MatePad Air 屏幕尺寸为 11.5 英寸，是一块 LCD 屏幕，但因为 3:2 的屏幕比例，视觉上会比 16:10 的 11 英寸平板大出许多，屏幕分辨率为 2800 x 1840，像素 PPI 达 291。

该平板拥有更大尺寸屏幕的同时，还有更高的清晰度，更适合显示文字、数字、图标等。

华为 MatePad Air 是首款支持最高 144Hz 刷新率的平板，支持 30Hz ~ 144Hz 自适应切换，高帧率场景下首次支持 113~120Hz，120~144Hz 无级切换。

更高的刷新率让华为 MatePad Air 的系统动画更为流畅，手写笔延迟更低，拥有更高帧的游戏体验，这点之后会讲到。

在色彩上，华为 MatePad Air 支持通过 P3 内容的广色域管理，即在显示截图、壁纸设置、P3 投屏、华为手机拍摄照片，以及使用多屏协同时，均使用 P3 色域，保证色彩显示统一。除了保证有好的观感，画画时从其他华为设备取色也可以保证色彩一致，避免色彩出现偏差。

所以不仅是 3:2 的屏幕比例，清晰度和刷新率等主要素质跟上之后，更符合华为 MatePad Air 的轻办公属性，那么华为是如何在配套软件上突出这一点的呢？



主打轻办公的专业平板

华为 MatePad Air 作为一条全新产品线，自然有些符合其定位的专属功能。办公上有两个功能，我很喜欢。

全新升级的 PC 应用引擎 2.0。华为 MatePad Air 内置的 PC 应用引擎升级到了 2.0 版本。新增 PC 级 CAJViewer，这对于需要经常在知网查询和下载资料的用户是个非常刚需的应用了。

它的使用方式与 PC 版本基本一致，可以直接打开下载或导入 CAJ 格式资料到平板中，不需要转成 PDF，同时还能使用手写笔在文章资料中批注、注解，支持高亮、下划线、马克笔、橡皮擦等同 PC 体验一样的功能。

这里有个细节，用户在 CAJViewer 中点击目录或批注，可直接跳转到对应内容，直接避免了长篇内容无法快速准确定位的烦恼。另外，平板的文档卡片也可以用于显示 CAJ 文章，点击后，CAJViewer 会自动打开对应文章。

除了 CAJViewer，华为 MatePad Air 同样支持 PC 级 WPS Office，体验同样与 PC 版本保持一致。

Word 部分像目录、大纲、章节、引用等常用功能都有，配合 CAJViewer 也更方便用户写论文、写材料。

Excel 部分支持插入如电脑端一样结构的数据透视表，便捷地选择“筛选”“行”“列”等指标，也能套用表格中的计算公式。

PPT 部分则因为平板支持手写笔输入，用户可以在演示文档上直接以画笔“画”出文件，将原有复杂的绘制工作变得简单。换句话说，如果你绘画功底过硬，反而可以直接在演示文档上绘画，代替千篇一律的 PPT 模板，让你的 PPT 多一分独特魅力。

注意，华为 MatePad Air 的 PC 级 WPS 有一点和其他的华为平板不一样，就是它支持登录 PC 级 WPS 账号，这样就可以和电脑上的 WPS 实现文档共享，相当于电脑上没处理完的文件，这部平板上实现无缝接力。

另一个是新升级的华为笔记。这次华为笔记终于支持笔记双开了，简单说就是同时打开两个华为笔记，这样一来可以同时打开两篇笔记，例如一篇是会议纪要，一篇是未来工作规划，这样就可以对笔记进行二次整理。

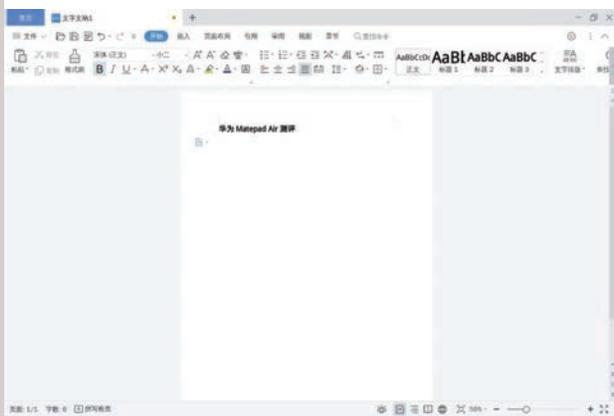
华为 MatePad Air 首发实时语音转写功能，整合到华为笔记中。该功能支持边录边改，设标签，在转写的同时自动修正转写内容。这就很方便了，比如做会议纪要，同事和领导说的话就能转写到笔记中，由于会自动修正文字错误，也方便二次整理和分发。

如果只做到这一层，华为只是将很多墨水平板的功能带到 MatePad Air 上，它的特别之处在于除了支持常规录音，还支持多媒体录音。

例如你正在和领导、同事、客户进行视频会议，观看发布会，行业论坛，就可以用华为笔记的录音功能将这些软件的音频内容录下来并转成文字。华为 MatePad Air 其他办公功能和

HarmonyOS 平板相同，例如智慧多窗、多屏协同、超级中转站、多设备通信共享、超级终端、平行视界、远程 PC、万能卡片、一键摘录、全局批注等功能，这款平板同样支持。

在基本硬件上，华为 MatePad Air 除了骁龙 888，还内置 8300mAh 电池，支持 40W 超级快充、WiFi 6、四扬声器、四麦克风且支持 AI 语音降噪，将你发出的语音清晰地传递给对方。



总结 Air，专为轻办公打造的平板

对需要移动办公的人来说，相较之下华为 MatePad Air 已经成了更好的选择，带来的轻生产力体验更适用于轻办公场景，PC 应用引擎、智慧多窗、平行视界等差异化功能，将为用户带来更优质的体验，是一款值得入手的轻办公平板。

基于 HarmonyOS 生态的智慧创新生产力，华为将软件体验和生产力融合互通，赋予了华为 MatePad Air 更强的生态应用优势。另外，华为 MatePad Air 助力华为平板智慧办公生产力布局完整性，实现从专业生产力 - 轻生产力 - 学习力的全面布局，简化工作流程，为年轻职场人群带来轻松愉悦的体验。

升级144Hz高刷屏 华硕a豆14 2023测评

■ 电脑报工程师 陈勇



优点

机身造型时尚漂亮；屏幕素质较好；持续性能释放最高稳定45W；接口数量多

遗憾

C口规格较低；续航表现一般

配置与规格

屏幕

14 英寸 2560 × 1600 分辨率 144Hz 100%sRGB 色域 IPS 屏

处理器

英特尔酷睿 i5 13500H (12 核 16 线程, 最高睿频 4.7GHz)

显卡

英特尔 Xe 核显 80EU

内存

2 × 8GB DDR4 3200MHz

存储

1TB PCIe SSD

网络

MT7902 WiFi 6E 无线

左侧接口

USB 2.0

右侧接口

2 × USB 3.2、USB Type-C 3.2 Gen1、HDMI、3.5mm 音频口、电源口

重量

1.46kg (机身含 42Wh 电池) + 0.168kg (65W 电源)

参考价格

4999 元

小巧轻薄机身，接口数量充足

a 豆 14 2023 机身采用的是高强度复合材质打造，我们测评的是银色外观款，A 面和 C 面显得清爽明快，14 英寸的机身也很小巧，实测整机重量为 1.46kg，放在背包里可轻松带走，且感受不到明显的背负压力。

A 面采用了银色顶盖 + 亮面 a 字 LOGO 设计，看上去有种金属机身的质感，LOGO 的点缀效果尤其吸睛，比那些纯色顶盖轻薄本显得更时尚。屏幕面为四面窄边框设计，上方保留了摄像头，且有物理开关挡板。

C 面也是 a 豆 14 2023 颜值的一个加分点，白色键帽 + 银色机身，比黑色键帽的轻薄本看起来更有档次感一些。不过这种设计也有不太理想的地方：有些光照环境下，开启键盘背光反而看不太清键帽字符——关闭背光可解决。触控板上有数字

网格，这是一块支持数字输入的触控板，右上角可打开 / 关闭。手感方面，这块键盘按键尺寸在 19.05mm，键程 1.4mm，按键表面还有 0.2mm 的下凹弧面，打字输入效率不错，准确率也较高。

机身左侧有一个 USB2.0 口，右侧有两个 USB3.0 大口，一共三个 USB 大口，照顾到了不同绕线习惯的用户，并且 3 个 USB 大口在 14 英寸轻薄本里也并不多见。此外机身还有一个 Type-C 口，一个 HDMI 口。有些遗憾的是 Type-C 口规格为 Gen1，带宽 5Gbps，好在支持 PD 充电——速率一般但关键功能没有缺失。

搭载2.5K 144Hz高素质屏

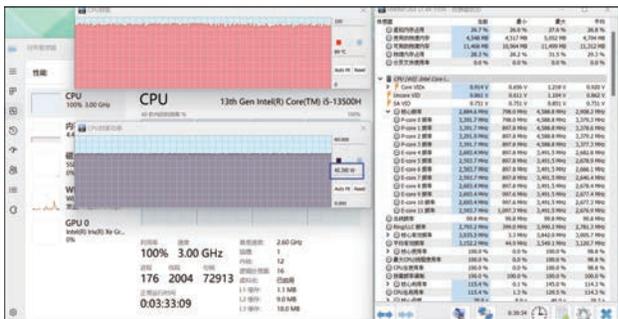
测试款 a 豆 14 2023 搭载的是一块 14 英寸 2560 × 1600 分辨率 IPS 屏，16:10 比例，144Hz 高刷新率，相比上一代产品的 60Hz 屏，进步明显，并且也是轻薄本上比较少见的规格。从校色仪实测来看，其色域覆盖为 100%sRGB，最高亮度 494 尼特，色准 Delta E 平均值 0.92，表现出色，可应对一般的平面设计、照片后期应用需求。使用感受方面，屏幕分辨率很高，显示细腻，同时 144Hz 高刷新率也在人机交互上带来了更流畅的体验，这是相对上一代产品的一大重要升级之处。

i5 13500H稳定输出45W

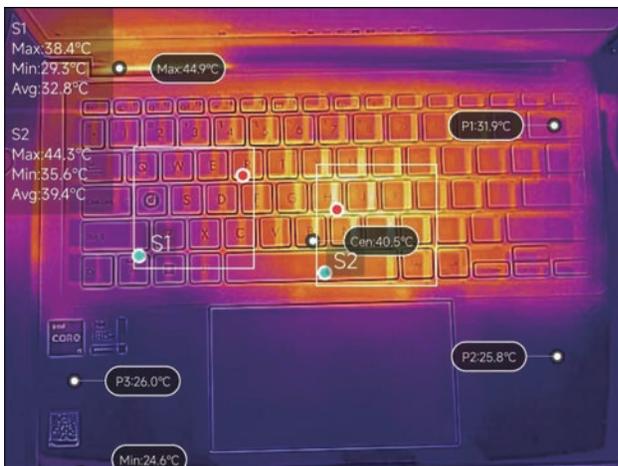
测评款 a 豆 14 2023 搭载的是 i5 13500H 处理器，这是英特尔第 13 代酷睿移动平台的 H45 处理器，特点是规格高，性能强劲，具体参数为：12 核 16 线程，基础功耗 45W，最高睿频 4.7GHz，内置 80EU 款 Xe 核显。

室温 25°C 左右，利用 Aida64 对 a 豆 14 2023 单考处理器

(动态性能模式)：初始阶段 i5 13500H 爆发状态约 60W，持续考机一段时间后，稳定在 45W 左右，处理器温度处于 89°C 附近——一个标准的 45W 轻薄本 H 处理器性能释放，表现不错，而且考机温度相比上一代机型降低了 7°C 左右，这点优化明显。



表面温度和噪声分析：a 豆 14 2023 满载时的 C 面温度如下所示：热量堆积较明显的地方处于按键 HJ 区域，大概是 45°C，此部位有较明显的热感，腕托和触控板区域温度低，左侧 WASD 位置最高大概是 40°C，不高。



风扇噪声：测试处于动态性能模式，此时用户位的风扇噪声是 52 分贝，如果是比较嘈杂的办公室，该机的风扇噪声不会对你的使用造成影响，在安静的环境里会有比较明显的风扇噪声。

另外，牛叔也测试了该机在其他模式下的考机情况：标准模式下处理器满载是 35W 左右，风扇噪声 46 分贝；安静模式下处理器满载功耗是 15W，基本无风扇噪声，实际使用中，用户可以根据自己对性能的需求选择对应的性能模式——考机 15W 对于轻度使用完全没问题，因为即使在安静模式下，该机也有一段持续 20 秒左右的 35W 爆发功耗输出时间，足以应对大型应用启动时的瞬时高性能需求。

另外，说到性能模式，这里再多说一句，a 豆 14 2023 每次关机再开机之后，它总会将性能模式自动切换到标准模式。所以，如果你用这台机型需要高性能输出，那么记得按下 Fn+F 手动切换到动态性能模式。

轻松胜任日常应用，搞定轻度游戏娱乐

接下来看看 a 豆 14 2023 的 i5 13500H 性能测试数据。在 Cinebench 系列测试中，a 豆 14 2023 的 R20 多核测试为 5098 分，R23 多核 13291 分，相比上一代 i5 12500H (考机同为 45W，轻

薄本搭载)提升了 15% 左右，跑分比较高，意味着这款轻薄本的处理性能较为强劲，所有的日常应用，包括上网看视频、Office 办公应用、编程、PS 图片处理等等都可以轻松搞定，短时间的高负载应用也可偶尔胜任，比如短视频剪辑、学习 3D 渲染等等。

另外，牛叔之前测过的一款 i5 13500H 轻薄本 CinebenchR23 多核分数是 12641，a 豆 14 2023 的跑分更高，这是因为虽然两款机型的处理器长时间考机功耗都是 45W，但 a 豆 14 2023 持续爆发功耗更高，时间也更长，跑分也就更高。

整机日常应用方面，我们利用 PCMark10 测试其性能表现，这项测试涵盖了日常的文档处理、表格处理、视频会议、网页浏览、照片编辑和简单的视频编辑应用，多是“短时负载”或“瞬时负载”。a 豆 14 2023 的整体得分是 5744，算是比较高的核显机型分数，表现不错，胜任常见的办公应用毫无问题。

Blender 渲染(软件版本 3.5)则是考查笔记本处理器多核满载性能的项目，渲染场景为 Classroom，a 豆 14 2023 跑完渲染耗时正好为 8 分钟，上一代 45W i5 12500H 机型的耗时 9 分 03 秒(软件版本 3.2)，软件版本不同，仅供参考。对了，另一款 i5 13500H 轻薄本的渲染耗时是 8 分 11 秒，a 豆 14 2023 要稍快一些，也是上面提到过的，因为它的爆发功耗高，持续时间长。

再聊聊 a 豆 14 2023 的游戏性能：i5 13500H 内置 80EU 款锐炬 Xe 核显，配合双通道内存，能够流畅运行一些要求不高的网游。在 3DMark Time Spy 场景测试中，a 豆 14 2023 显卡得分为 1278。游戏实战为热门网游，考虑到核显的实际性能，游戏测试均在 1920×1200 分辨率下进行。《英雄联盟》为 1200P 最高画质+极地大乱斗地图，游戏平均帧速 91fps；《CS：GO》设置为 1200P 自动高画质 2 倍抗锯齿，基准测试平均帧速 84fps；《原神》则是 1200P 低画质，平均帧速 36fps，不算高但可玩。

a 豆 14 2023 处理器基准测试

测试项目	a 豆 14 2023@i5 13500H	45W i5 12500H
Cinebench R20 多核	5098	4374
Cinebench R20 单核	689	651
Cinebench R23 多核	13291	11518
Cinebench R23 单核	1784	1692
CPU-Z 多线程	6248	5916
CPU-Z 单线程	762	712
V-RAY 基准	8661	7706
3DMark CPU 最大线程	5754	5488

总结 外观新潮的高性能轻薄本

a 豆 14 2023 的主要卖点是：轻薄时尚的机身造型、i5 13500H 强劲的性能输出以及 2.5K 144Hz 高分辨率高刷屏，另外作为一款 14 英寸轻薄本，a 豆 14 2023 的接口数量也很丰富，强于不少同尺寸的机型。与此同时，该机也存在一些遗憾点，例如 Type-C 口规格较低、电池容量不大(本地视频播放续航时间约 7 小时)。总体而言，该机在 5000 元价位算得上是一款有特色的轻薄本。

购买建议方面，如果你不想买那些外观设计千篇一律的轻薄本，并且对屏幕素质要求高，希望处理器性能强劲稳定，机身接口充足，那么华硕 a 豆 14 2023 值得一看。



参考价格
2999元
(32GB+1TB)

机械革命无界S锐龙版迷你PC测评

■ 电脑报工程师 王诚

在今年1月的CES 2023大会上，AMD正式发布了锐龙7000系列移动处理器，机械革命最近推出的无界S锐龙版迷你PC，就配备了锐龙7 7735HS移动处理器。作为一款体积仅有0.75L的“巴掌电脑”，无界S锐龙版却在各种工作与游戏应用中拥有相当强力的性能表现，性价比也十分突出，备受广大迷你PC爱好者关注。



锐龙7 7735HS：8大核+强力核显

AMD 锐龙7 7735HS 规格参数

制造工艺	6nm
核心架构	Zen3+
核心/线程	8/16
基准频率	3.2 GHz
最高加速频率	4.75 GHz
三级缓存	16MB
热设计功耗	35W~54W
内置核显	Radeon 680M (12 CU)
核显频率	2200 MHz
视频输出	最高 1x 8K 60Hz+2x 4K 60Hz
支持内存	插槽内存支持 DDR5 4800MT/s (最高 64GB)
PCIe 版本 / 总通道数	PCIe 4.0 / 20

无界S锐龙版搭载的锐龙7 7735HS处理器隶属于锐龙7000移动处理器大家族的7035系列，采用了6nm Zen3+架构，拥有8个全规格大核，最高加速频率高达4.75GHz。同时它还配备了基于RDNA2架构的Radeon 680M核显，具备12个CU，768个流处理器，不但性能直逼入门独显，甚至还支持光线追踪，性能足以流畅运行电竞网游，1080P分辨率的3A大作也不在话下，因此这款处理器也特别受迷你游戏主机玩家青睐。功率方面，锐龙7 7735HS默认TDP为35W~54W可调。综合来看，锐龙7 7735HS无论是处理器性能、核显游戏性能还是能效比和性价比，都是当下强力迷你PC的上佳之选，因此无界S锐龙版也首选了这款8核甜品U。

无界S强大散热确保锐龙持续输出

机械革命无界S锐龙版采用了质感强烈的金属灰配色外壳设计，整机体积仅有0.75L，一手即可轻松抓握。除了卧式放置之外，它还配备了一个专用支架实现立式放置，从而提供更好的散热环境和更小的桌面占用面积。

我们知道，对于迷你PC来讲，散热设计是最有难度的部分，而无界S锐龙版在这方面就做得十分到位。它不但给处理器配备了液态金属导热方案，还拥有120片鳍片+双热管的散热器，并且加装了大功率涡轮风扇，外壳上也设置了两路进出风口，满速运转下可轻松保证锐龙7 7735HS持续全力输出不过热。

接口部分，无界S锐龙版的USB4 Type-C接口非常抢眼，它不但拥有高达40Gbps的最高传输速率，还支持视频输出（供电能力达5V/3A，搭配Type-C一线通便携显示器使用十分方便），配合主机提供的另外两个HDMI接口更是能实现三路4K/60Hz输出，瞬间化身高效生产力工具。除此之外，无界S锐龙版也配备了2.5Gbps有线网卡和WiFi 6无线网卡，轻松适应各种网络环境。

其他配件部分，我们手中这款配备了32GB双通道DDR5 4800内存和1TB PCIe 4.0 SSD，属于本系列的顶配。当然，内存方面也支持最高升级到64GB，SSD也支持更换升级到更大容量，这个玩家可以根据自己需求选择。

接下来让我们看看无界S锐龙版的实战表现吧。

性能释放相当给力, 3A游戏流畅体验

基准性能测试

基准性能测试		
CPU-Z	单核	651
	多核	6242
Cinebench R23	单核	1565
	多核	13421
PCMark 10	总分	6801
Corona 1.3 Benchmark		104 秒
POV-Ray		55.3 秒
V-Ray (CPU)		9548

首先是处理器基准性能部分。从锐龙 7 7735HS 的 CPU-Z 得分可以看到,它完全不输台式机主流 U,而且从 Cinebench R23 长时间满载的情况来看,性能释放也是到位的,无界 S 的散热设计功不可没。无界 S 的 PCMark10 的综合得分为 6801,更是堪比主流性能级台式机。在主流的 3D 建模渲染输出测试中,锐龙 7 7735HS 的 8 个全规格大核满载持续输出十分稳定,性能达到了主流 8 核移动处理器的上游水平。

游戏性能测试

3DMark 基准性能测试 (GPU)	
Fire Strike 1080P	7559
Fire Strike Extreme 2K	3509
Time Spy 2K	2455

从基准游戏性能来看,锐龙 7 7735HS 内置的 Radeon 680M 的 3DMark 得分已经超越了桌面入门独显 GTX 1050 Ti,以及移动平台的 MX570,这就意味着它的性能水平足以流畅运行电竞网游甚至是 3A 大作。接下来看看游戏实战的表现。

游戏性能测试成绩汇总 (FHD / 单位: fps)			
《CS:GO》最高画质			153
《DOTA2》最高画质			85
《命运2》中画质			66
《绝地求生》抗锯齿/视距高			83
《最终幻想14》标准画质			60
《银河破裂者》中画质	FSR OFF: 85	FSR 性能模式: 120	FSR 质量模式: 98
《赛博朋克2077》中画质	FSR OFF: 28	FSR 性能模式: 47	FSR 质量模式: 38

在《CS:GO》中,Radeon 680M 可以一直让帧率保持在 100fps 以上,测试地图平均帧速更是达到了 153fps。《DOTA2》多人混战的对战场景可以保持 80fps 左右的帧率,最终平均帧率达到 85fps。《绝地求生》中,无界 S 锐龙版能够在 1080P 分辨率、抗锯齿与视距双高

设置的情况下保持 75+fps。

《最终幻想 14》1080P 标准设置下,可以提供 60fps 的平均帧率。《命运 2》1080P 中画质下,锐龙 7 7735HS 可以做到 66fps 的平均帧率。《银河破裂者》提供了对 FSR 的支持,在开启 FSR 性能模式的情况下 Radeon 680M 轻松实现 120fps 的平均帧率,开启 FSR 质量模式也有 98fps,体验非常流畅。《赛博朋克 2077》1080P 中画质设置下,打开游戏内置的 FSR 功能,平均帧率可达 47fps。实际上,在游戏大多数场景里面,还可以达到 50+fps 的水平。

综合来看,搭载锐龙 7 7735HS 的无界 S 锐龙版完全可以当作一个小巧便携的游戏主机来使用,它内置的 Radeon 680M 核显不但可以轻松搞定电竞网游,甚至连《赛博朋克 2077》这样的 3A 大作也能顺畅地玩起来。

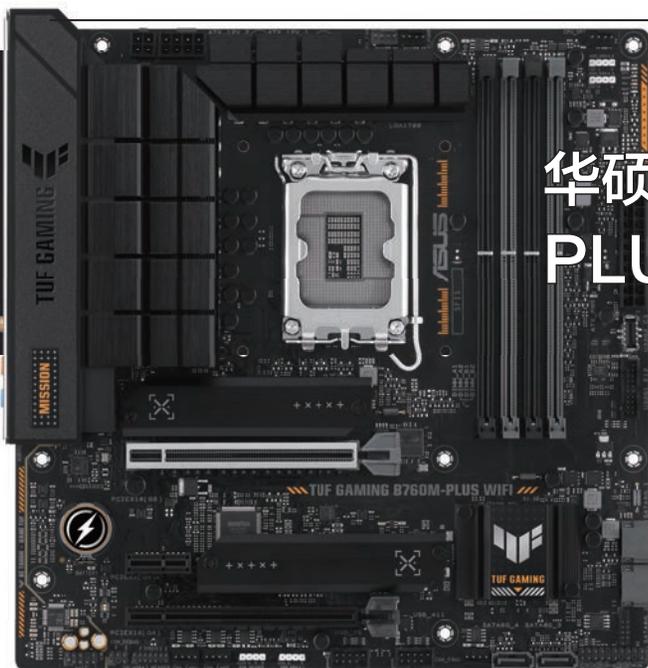
功耗与温度测试

我们使用 Furmark、Cinebench R23 和 OCCT 进行考机。处理器用 Cinebench R23 单考情况下,爆发封装功率会达到 65W 之高,然后稳定在 54W 水平;GPU 使用 Furmark 考机,此时封装功率会稳定在 45W;最后用 OCCT 进行处理器 +GPU 双考,封装功率也是保持在 45W 水平。温度方面,可以看到满载考机 30 分钟处理器封装温度也没到 63°C (风扇满速状态),对于 0.75L 的机身体积来讲,这个散热效果可以说是相当出色了,完全可以保证玩家长时间满载使用的稳定性。

总结

要玩游戏? 锐龙7000迷你机值得考虑

无界 S 锐龙版搭载内置 RDNA2 架构强力核显的锐龙 7 7735HS 并加装了强悍的散热系统,充分保证了它的性能释放和稳定运行,因此在游戏中的表现出色,实测 1080P 下顺畅游玩《赛博朋克 2077》这样的硬件杀手级 3A 游戏也不在话下,电竞网游就更轻松了。总之,在便携游戏主机这个市场中,锐龙 7000 移动平台拥有无可撼动的霸主地位。当然,锐龙 7 7735HS 的强大并不只限于游戏应用,从前面的测试可以看到,它在日常办公、3D 渲染等生产力工具中也能提供不错的执行效率。如果你需要这么一款在办公、生产力和游戏性能方面都非常突出的迷你电脑主机,那么配备锐龙 7 7735HS 的无界 S 锐龙版可以说是一个各方面都非常优秀的高性价比选择。



华硕TUF GAMING B760M-PLUS WIFI重炮手主板测评

■ 电脑报工程师 戴寅

重炮手再升级，内存支持DDR5 7200+

随着 DDR5 内存价格的不断调整，高频 DDR5 的价格不再遥不可及，越来越多的玩家也开始直接考虑购买支持 DDR5 内存的主板。主流价位产品线上，华硕也在第一时间更新了重炮手 B760M 主板的 DDR5 版本(TUF GAMING B760M-PLUS WIFI)，下面我们一起来看看它的具体表现吧。

华硕 TUF GAMING B760M-PLUS WIFI 主板(以下简称 TUF B760M WiFi 重炮手 D5)沿用了 TUF GAMING 系列家族化的硬朗设计风格，具有很高的辨识度。本代的重炮手主板将散热装甲风格进行了调整，显得更加规整，大量几何设计元素，点缀上兰博基尼黄，尽显硬派电竞风格。这一代的 TUF 重炮手取消了侧边的小 RGB 灯，但是为玩家提供了多达 3 个第二代可编程 ARGB 灯效接针和 1 个 AURA RGB 灯效接针，足以满足玩家对灯光展示的需要。

TUF B760M WiFi 重炮手 D5 主板采用了 12+1 相 Dr.MOS 整合型高效供电解决方案，整合式 MOSFET 将高频和低频的 MOSFET 晶体管和芯片整合至单一封装中，再配合 DIGI+ VRM 数字供电控制技术，为新一代英特尔处理器提供更好的供电效率。此外，主板还采用 8+4 Pin ProCool 高强度供电接口，确保接口与电源线连接更充分，提升电源效率、降低阻抗，更加坚固耐用。从供电规格来看，该主板搭配中高端处理器没有任何问题，甚至可以搭配酷睿 i9 13900 使用，不过从性价比角度考虑，建议大家搭配酷睿 i5/i7 使用。

TUF B760M WiFi 重炮手 D5 主板在 VRM 区域覆盖了硕大的高质量散热片，有助于提高供电区域散热效率，加速降温，带来更高的稳定性，从而让处理器能够更持久地保持在高频率上。PCIe 4.0 高速 M.2 SSD 如今已经成为了存储主流，该主板的两条 M.2 NVMe 插槽也都配备了散热片，能较好地解决高速读写下的温度问题，避免因高温导致的掉盘、降速等问题的发生。

内存方面，TUF B760M WiFi 重炮手 D5 主板支持双通道 DDR5 内存，除了能够支持 XMP 之外，还能支持 AEMP II，最高频率可以支持到 DDR5 7200+(OC)。主板还加入了华硕 OptiMem II 内存优化技术，优化了走线布局，提高了信号完整性，能有效减少干扰信号，提高内存兼容性和超频空间，能够很好地满足当下游戏玩家对高频内存的使用需要。



TUF B760M WiFi 重炮手 D5 主板的主 PCIe 插槽为 PCIe 5.0 × 16，使用处理器的 PCIe 5.0 × 16 通道，该插槽采用了华硕 SafeSlot Core+ 技术，使用 SMT 生产工艺，并集成金属强化层提高稳定性，能够保护显卡插槽不易变形损坏，并为显卡提供优异的支撑和防护能力。

B760 主板带来了更多的 PCIe 4.0 通道，也就能搭载更多的高速 M.2 SSD 插槽。TUF B760M WiFi 重炮手 D5 主板为玩家提供了 2 个 2280 规格的 M.2 NVMe SSD 插槽，均支持 PCIe 4.0 × 4 模式。M.2 插槽搭载了华硕 M.2 Q-Latch 便捷卡扣设计，拆卸安装 NVMe SSD 无需额外工具，非常方便。

该主板预装了一体式 I/O 背板，提供了包括 USB 3.2 Gen 2 × 2 Type-C 接口 (20Gbps) 和 USB 3.2 Gen 2 Type-A 接口 (10Gbps) 在内的诸多 USB 接口。网络方面，TUF B760M WiFi 重炮手 D5 主板配备了 2.5Gbps 有线网卡和 Intel WiFi 6 无线网卡以及蓝牙 5.1，可以帮助玩家实现更高的网络速度连接和更低的数据延迟表现。声频部分则搭载了 Realtek 7.1 声道解码芯片，还支持黑科技双向 AI 降噪功能，不仅可以降低自身麦克风输出的噪声，还可降低声频输入的环境噪声，无论游戏、聊天、直播、通信，均让你和队友都可听到更清晰的声音。此外，主板板载了雷电 4 接针，玩家可自行搭配相关雷电设备。

APE3.0一键解锁功耗，切换微码不惧高温

测试平台

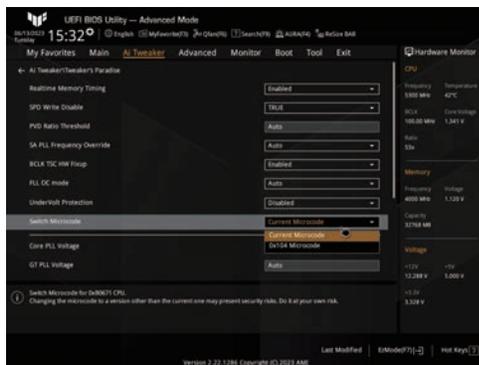
主板	华硕 TUF GAMING B760M-PLUS WIFI 重炮手
处理器	Intel 酷睿 i7 13700/Intel 酷睿 i7 13700K
散热器	ROG RYUJIN 龙神 2 代 360 ARGB
内存	金士顿 FURY Renegade DDR5 7200 16GB × 2
显卡	NVIDIA RTX 4080 FE
硬盘	金士顿 KC3000 2TB
电源	华硕 TUF GAMING 装弹手 850W
操作系统	Windows 11 专业版 22H2

TUF B760M WiFi 重炮手 D5 主板搭载了华硕 APE3.0 (ASUS Performance Enhancement 3.0) 功能，BIOS 中默认开启该功能，可以解锁处理器 PL1/PL2 功耗，带来更强的处理器性能释放，对于使用非 K 处理器的玩家来说意义重大。此外，考虑到第 13 代酷睿处理器功耗设计，华硕还加入了温度墙为 90℃ 的解锁模式，可以将处理器温度墙限制在 90℃，玩家可以根据自己主机的散热条件和使用需求来酌情选择。

这次我们使用第 13 代酷睿 i7 13700 和 13700K 来测试该主板的不同功能。在未解锁功耗的默认状态下，酷睿 i7 13700 的 PL1 为 65W，PL2 为 219W，TUF B760M WiFi 重炮手 D5 主板的 BIOS 默认为开启 APE3.0，此时处理器的 PL1 被解锁为 253W，PL2 被解锁为 4095W，对于酷睿 i7 13700 来说，这几乎就是完全解锁了。

酷睿 i7 13700 基准性能测试	
CPU-Z 单核	842
CPU-Z 多核	12228
CineBench R20 单核	778
CineBench R20 多核	11429
CineBench R23 单核	2037
CineBench R23 多核	29789
V-Ray Benchmark (单位:vsamples/ 越高越好)	20810
POV-RAY Benchmark (单位:pps)	9716
CORONA Benchmark(单位:秒/越低越好)	50
Blender Benchmark (单位:samples/m)	212
	128
	100

在 APE3.0 开启后，对酷睿 i7 13700 进行基准性能测试，可以看到其成绩与在更高端的 Z790 上几乎没有区别，性能释放很完整。



主板BIOS的AITweaker菜单中提供了微码切换功能

如果玩家搭配的是酷睿 i7 13700K 这样带 K 的处理器，那么高负载时温度可能会更高，降压降温的需求也就更强烈，TUF B760M WiFi 重炮手 D5 主板针对带 K 的处理器还提供了微码切换功能，可以切换至 0x104 微码，此时就可以调整 Global Core SVID Voltage 和 Cache SVID Voltage 电压 offset 偏移，实现处理器电压降低，从而降低功耗，同时不降低性能。

默认状态下，不切换微码和调低电压，在 29℃ 的室温环境下，开启 CineBench R23 进行多核测试，可以看到处理器的核心电压为 1.40V 左右，功耗可以达到 291W，这种环境下 CPU 很快会撞到 100℃ 的温度墙，性能核频率会掉到 5.1GHz 甚至更低，能效核则在 4.1GHz 左右，此时有明显的过热降频现象。而 R23 的多核得分只有 29445 分，显然过高的温度限制了性能释放。

在切换微码并设置 offset=-0.12V 后，在同样的环境下使用 CineBench R23 进行多核测试，可以看到此时处理器的核心电压已经降到了 1.28V，功耗降到了 239W，性能核频率稳定在 5.3GHz，能效核则稳定在 4.2GHz，此时的 CPU 核心温度降至了 90℃。因为没有过热降频，所以 R23 多核得分也提升到了 30690 分，这个功能对于追求高性能释放的玩家来说，还是非常实用且好用的。

总结 功能全面的主流“水桶型”主板

华硕 TUF GAMING B760M-PLUS WIFI 主板延续了重炮手家族的优秀基因，DDR5 支持的加入让新装机玩家能够直接跨入高频 DDR5 内存时代，它也是目前千元级主流 DDR5 主板中功能比较全面、处理器性能释放充分的水桶主板。APE3.0 功能可以一键解锁处理器功耗，微码切换功能则能从侧面绕过 CEP，实现降温的同时不降性能，让主流玩家选择处理器不再有顾虑。此外，主板搭载 PCIe5.0 插槽和双 PCIe4.0 NVMe 插槽，也为升级和扩展提供了充分的支持。适合主流和甜品玩家打造高性价比小钢炮游戏主机。



索泰RTX 4090 PGF OC 显卡测评

■ 电脑报工程师 熊乐

RTX 4090 上市至今，索泰已经推出了 RTX 4090 天启 OC 和 RTX4090 AMP EXTREME AIRO 两款产品。熟悉索泰产品线的玩家应该都知道，在这两者之上，应该还有一款代表着其最高技术水平的 PGF 系列显卡，如今它终于来了。这就是索泰 RTX 4090 PGF OC，下面我们就一起来了解一下，这款显卡各方面的表现到底如何吧。

极简又不失辨识度的外观设计

索泰 RTX 4090 PGF OC 的设计灵感来自极简未来主义，大量使用圆环与弧线将线条勾勒出来，为显卡注入了流动与韵律的设计语言。同时在细节部分还加入了不少锐角的设计，通过这种圆与锐的不断重复，强化了视觉元素的冲突，更具视觉冲击力。

在灯光效果的搭配上，索泰 RTX 4090 PGF OC 一改之前 PGF 系列产品繁冗华丽的做法，用极细且圆润的灯光线条强化轮廓造型，又不会让人觉得有喧宾夺主的感觉。

除了正面的灯光线条之外，显卡在顶部、尾部和背部设置有 3 个 ARGB 灯光区域，所有的灯光区域都支持 1680 万色自定义以及多种灯效模式，还支持 OPEN ARGB 灯效同步功能，可通过附赠的 5V ARGB 连接线控制显卡灯效，实现整机灯效同步，实现更具个性的炫酷灯效。

堪称堆料王者

作为以堆料而著称的 PGF 系列的最新一员，索泰 RTX 4090 PGF OC 在这方面也不遗余力。产品采用了突破新高的 24+4 相 SEP 2.0 供电系统，为显卡带来更稳定高效的供电保障，让显卡释放全部潜能。

显卡搭载了双 BIOS 的设计，通过显卡上的按钮或在驱动软件中进行切换，其中极速 BIOS 默认频率都高达 2625MHz，即便玩家不想超频，出厂就能为他们提供超强的性能。

为了让显卡元件在高负荷下也能保持较低的工作温度，显卡的冰芯散热系统用料上堪称奢华。内部采用的是可覆盖 GPU 核心和显存的超大面积 VC 均热板，MOS、电感、显存还使用了定制的高 K 导热贴，使其与 VC 均热板之间无缝连接，确保将热量及时地传导到热管和鳍片上。

散热器内部搭载了多达 9 根增加了热管壁厚度和内壁脉络状导液沟槽，升级更高导热系数介质的冰脉 2.0 热管，并且通过无损内嵌焊接工艺，将这些热管与 VC 均热板紧密融合并贯穿整个散热鳍片，以达到提升散热效能的目的。

显卡的外壳由高强度金属压铸而成，拥有 3 个 110mm 直径的静音风扇，引入了空气动力学设计，通过增加风扇厚度、加深风扇外罩进一步将气流集中压向散热鳍片，有利于提升散热效率。中间的风扇和两边的风扇旋转方向相反，能够减少乱流并降低风扇噪声。当然索泰 RTX 4090 PGF OC 的风扇也支持 FREEZE 自动停转功能，减少不必要的噪声和风扇磨损，带来更好的使用体验。显卡四周均设置了导流通道，确保气流能够吹透所有鳍片并且可以从各个方向流出，减少显卡内部的积热。

为了减轻高配置散热器对于 PCB 的压力，索泰 RTX 4090 PGF OC 不仅采用了高强度合金材料一体铸成的坚固背板，



而且背板和散热器同为多点分布式安装设计，增加了合金加固骨骼结构部件，强化整体结构，让 PCB 均匀受力，减少弯曲。

超高频率带来超高性能

测试平台

处理器	酷睿 i9 13900K
显卡	索泰 RTX 4090 PGF OC
处理器	酷睿 i9 13900K
内存	金士顿 DDR5 6000 16GB × 2
主板	华硕 ROG MAXIMUS Z790 HERO
硬盘	WD_BLACK SN850 2TB
电源	华硕 ROG 雷神 II 1200W
操作系统	Windows 11 专业版 22H2

3DMark GPU	
	索泰 RTX 4090 PGF OC
FireStrike Extreme	46488
FireStrike Ultra	25341
TimeSpy	37250
TimeSpy Extreme	19823
DXR (单位: fps)	141.25
Port Royal	25979
DLSS 2 (2K/ 单位: fps) OFF/ON	122.64/249.36
DLSS 3 (4K/ 单位: fps) OFF/ON	59.32/177.48

得益于较高的核心频率,在基准测试部分,索泰 RTX 4090 PGF OC 表现出了相当强悍的性能水平。跑分成绩在我们测试过的同类 RTX 4090 中属于顶尖的水准。

光栅化游戏性能 (最高画质 / 单位: fps)		
		索泰 RTX 4090 PGF OC
《极限竞速:地平线5》	2K	187
	4K	150
《古墓丽影:暗影》	2K	297
	4K	203
《杀手3》	2K	372
	4K	253
《荒野大镖客:救赎2》	2K	171
	4K	136
《刺客信条:英灵殿》	2K	189
	4K	128
《看门狗2:军团》	2K	170
	4K	123
《孤岛惊魂6》	2K	192
	4K	149
《毁灭战士:永恒》	2K	515
	4K	331
《控制》	2K	232
	4K	130
《COD19》	2K	234
	4K	158

作为一款顶级显卡,索泰 RTX 4090 PGF OC 在光栅化游戏测试中表现出了相当强悍的性能,就算是在 4K 最高画质下,画面平均帧速最低的《控制》以及《看门狗:军团》的成绩也在 100fps 以上,这是非常流畅的画面了。可以说索泰 RTX 4090 PGF OC 的性能足以在 4K 分辨率和极限画质下玩转主流单机大作。

光追/DLSS 游戏性能 (RTX ON/ 最高画质 / 单位: fps)		
		索泰 RTX 4090 PGF OC
《古墓丽影:暗影》	2K	225
	4K	126
	4K+DLSS 质量	184
《杀手3》	2K	155
	4K	69
	4K+DLSS 质量	109
《地铁:离去》增强版	2K	127
	4K	79
	4K+DLSS 质量	118
《看门狗:军团》	2K	116
	4K	68
	4K+DLSS 质量	120
《孤岛惊魂6》	2K	147
	4K	123
	4K+DLSS 质量	147
《毁灭战士:永恒》	2K	372
	4K	230
	4K+DLSS 质量	286
《光明记忆》	2K	92
	4K	47
	4K+DLSS 质量	84
《控制》	2K	161
	4K	82
	4K+DLSS 质量	150
《F1 2022》	2K	189
	4K	104
	4K+DLSS 质量	168

凭借先进的 Ada Lovelace 架构、极高的频率加上第三代 RT Cores,索泰 RTX 4090 PGF OC 在光追游戏中的表现同样可圈可点。除了《光明记忆》之外,即便不开 DLSS 都能确保在 4K 分辨率和最高画质下的流畅度。打开 DLSS 之后,显卡就能让所有测试的游戏大作保持非常流畅的帧率。

生产力性能测试		
		索泰 RTX 4090 PGF OC
Blender Benchmark	Monster	6532
	junkshop	2991
	classroom	3056
V-Ray	GPU RTX (vrays)	6047
	GPU CUDA (vpaths)	4368
Octane bench	RTX ON	1024
	RTX OFF	1323
剪映 4K Prores422 HQ 输出 (单位: 秒 / 越低越好)	H264 (4K/ 推荐设置 /30fps)	27
	H265 (4K/ 推荐设置 /30fps)	18
	AV1 (4K/ 推荐设置 /30fps)	18
达芬奇 Prores422 HQ 输出 (单位: 秒 / 越低越好)	H264 (4K/80Mbps/30fps)	14
	H265 (4K/80Mbps/30fps)	56
	AV1 (4K/80Mbps/30fps)	14
	AV1 (8K/80Mbps/30fps)	65
达芬奇 MagicMask (单位: 秒 / 越低越好)		17

作为拥有 24GB 超大显存的索泰 RTX 4090 PGF OC,搭配 NVIDIA Studio,在生产应用中也有一展拳脚的能力。我们选择了主流的 3D 渲染工具和视频剪辑软件来进行实测,可以看到使用索泰 RTX 4090 PGF OC 的处理效率非常不错,堪称是 3D 设计师或者视频特效与剪辑工作者的顶级装备。

功耗温度与超频测试

索泰 RTX 4090 PGF OC 搭载了 9 根热管,还有体积硕大的散热片以及高效的 3 风扇,为良好的散热打下了基础,在室温 26°C 的环境中,使用 Furmark 连续考机 30 分钟,功耗最高接近 450W, GPU 温度最高 65.3°C, 结温 76.3°C, 稳定考机频率达到了 2760MHz, 散热表现非常不错。

在运行《3DMark》TimeSpy 场景时,索泰 RTX 4090 PGF OC 的运行频率达到了 2865MHz,在同类产品中,这算得上是较高的频率表现了。当然在强悍的供电以及散热的支持下,显卡在频率上应该还有潜力可以挖掘。我们也对其进行了简单的超频。在不调节电压的情况下,索泰 RTX 4090 PGF OC 的 GPU 频率可以较为轻松地达到 3060MHz,表现同样出色,动手能力强的玩家也可以冲击更高的频率。

总结 发烧友的新选择

在 RTX 4090 发布之后,我们终于等来了索泰 RTX 4090 PGF OC。正所谓“好饭不怕晚”,索泰 RTX 4090 PGF OC 各方面的表现确实让我们有了惊艳的感觉。显卡采用了圆润极筒的设计风格,灯光炫酷又不喧宾夺主,整体外观辨识度十足又充满了科技感。同时该显卡延续了 PGF 系列产品堆料的特点,用料奢华、散热设计过硬,能提供非常出色的游戏性能,让 4K 极致光追游戏以电竞级帧率流畅运行变得轻而易举,也让玩家可以从容应对未来画面更加真实的全景光追游戏与 8K 超极清游戏。而且在生产力应用中,也能带来更高的执行效率。

对于追求极致游戏体验的发烧玩家和追求顶级效率的设计师用户来讲,索泰 RTX 4090 PGF OC 无疑是当前顶级 RTX 4090 中的极致之选。需要注意的是,索泰 RTX 4090 PGF OC 全球限量 500 张,数量有限,对其感兴趣的玩家可得抓紧时间入手。

12306 购票能选上下铺了

■ 梁筱

12306买卧铺票可以在线选铺了

12306 可以选择上下铺了! 据 12306 官方公告, 乘客可以在购票时选择上铺或下铺。这项新政策的实施, 不仅解决了旅客的实际需求, 也为短途旅行的人们提供了更多的选择。不过, 有不少网友表示, 这项政策对于身高较高的人来说仍然不太友好。毕竟, 在上铺睡觉时, 很容易碰到车顶, 甚至难以翻身。而且, 上下铺之间的距离也相对较小, 容易产生尴尬的身体接触。

具体操作方面也较为简单, 旅客在 12306 网站购买试点车次卧铺车票, 首先要选择车次, 根据“铺”字标识, 选择乘坐列车。接下来就是选铺位, 当用户选择支持选铺的席位时, 界面展示相应的铺位。可在线自主选择试点列车的上、中、下铺等铺别, 系统将自动为旅客分配符合要求的铺位(如图)。

目前将在 230 趟高铁、普速旅客列车作为试点。而除了主动选择外, 系统



还是会继续实行对 60 岁以上老人等重点旅客优先分配下铺的服务。如剩余铺位无法满足选铺需求, 系统将随机分配铺位, 旅客可根据自身情况选择接受或者取消。旅客线下购票仍可自主选择铺别。

此外, 旅客通过铁路 12306 网站或铁路 12306 APP 购买车票, 提交购票信息页面时, 可通过“选座服务”或“选铺服务”选择同一席别的座位或铺位, 但一个订单里有 5 个人购票, 其中 2 个

人想坐软卧, 3 个人想坐硬卧是无法一起选铺的, 只能选择分开购票。

今年暑假起可网上核验学生火车票

在火车票全面电子化的当下, 大学生火车票还使用传统的学生证磁卡方式核验身份, 是对资源的浪费, 而随着用户普遍反映, 12306 也作出了相应改变。国铁集团近日表示, 拟通过铁路 12306 系统对接中国高等教育学生信息网, 在中国高等教育学生信息网按时完成每学年学籍电子注册的普通高校学生, 即可通过铁路 12306 手机客户端进行学生优惠资质在线核验, 这一功能将于普通高校暑假放假前实施。

具体使用时, 12306 APP 的“学生”用户在“我的”页面中会显示“学生优惠资质核验”专区, 如果“已注册会员”或“已经在本机完成人脸认证”, 进入学生优惠资质专区后, 就可以直接核验学生资质信息。

同时, 铁路仍保留线下核验渠道, 符合优惠票条件的学生可继续选择原方式核验购票, 进一步为学生群体提供便利。

《电脑报》一份通俗易懂, 适用于办公室、学校、家庭的科普报

2023 欢迎到邮局订阅 《电脑报》纸质版

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



微信扫码

中国邮政微邮局

搜索“电脑报”或“77-19”

选择订阅期数后填写投递地址

完成订阅(以上服务由中国邮政全程提供)



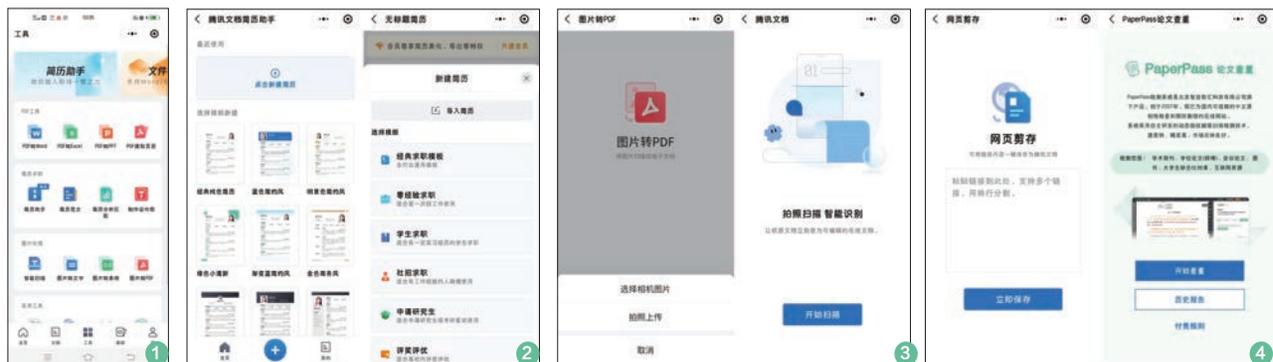
邮发代号 **77-19**

邮政订阅热线: 11185

刊社地址: 重庆市渝中区双钢路 3 号 发行服务电话: 023-63863737

打开腾讯文档“工具箱”

■ 梁筱



从插件库到工具箱

在线文档追求“轻、快”的同时，在重度办公应用上同本地办公软件多少有些差异，不过大多数在线文档都会选择通过插件或工具箱的方式弥补其在重度办公应用上的不足。

以腾讯文档为例，其在去年年中时候上线了插件库，全面覆盖图文创作、多媒体文档创作以及处理专业设计、合同内容等不同使用场景。腾讯文档插件库实现了从创意文档到专业文档的全场景应用，在文档、表格和幻灯片中皆可使用。用户在进行图文创作时，可以快速搜索并插入表情包，一键生成可视化图表，自动纠错并润色文字；输入数据即可一键生成可视化图表、网页交互图表、数据动图和数据视频等，轻松编辑数据，满足数据可视化和数据报告写作需求；添加 iSlide 插件可使用海量的正版优质图片以及 PPT 设计服务，提升内容创作效率和质量，赢得了不少用户好评。

一年后的今天，腾讯文档“工具箱”正式上线，内置 PDF 工具、简历求职、图片处理等众多实用工具，方便用户快速发现、高效处理文档。想要尝鲜体验的用户只需从小程序腾讯文档进入主页面，并在腾讯文档主页面选择工具箱，就能看到各种“工具箱”工具了(如图1)。

目前腾讯文档“工具箱”分为“PDF 工具”“简历求职”“图片处理”和“实用工具”四类，其顶部则是“简历助手”“文件转图片”“提取图中文字”的悬浮功能块，将使用最频繁的工具推给用户。

恰逢毕业季的求职简历

一份简洁大方的简历是求职者找到就业机会的关键。而“简历助手”是第一步，它能够帮助你快速制作出 HR 青睐的高分简历。不仅质量高，而且上手简单，支持表单式编辑、调整美化排版，即使是零经验新手也能够轻松上手(如图2)。

“简历助手”提供多种风格预设模板供用户选择，用户点击底部“+”号后即可新建简历，这里提供“经典求职简历模板”“零经验求职”“学生求职”等模块可以选择，非常有趣的是“申请研究生”和“评奖评优”也有对应的选项，为校内学生提供了极大便利。

在具体的简历制作过程中，简历范文功能也提供了海量的简历案例，方便求职者根据不同行业/岗位/经验值，寻找适合的简历案例进行参考。而“制作证件照”功能可以在线拍摄或使用相册中的图片，一键生成证件照，方便放置在简历中。

此外，简历分析匹配功能可以对写好的简历进行分析，获取专业的简历修改建议。

图文处理功能得到强化

除了正好邂逅毕业季的“简历助手”外，腾讯文档“工具箱”在图片和文本处理上也得到加强。使用腾讯文档智能扫描/图片转 PDF 功能，你可以轻松将纸质文件转换为电子版，实现快速、高效的文档管理。同时，图片转文字/表

格功能可以快速识别和提取图片中的文字和表格内容，让用户的工作更加便捷高效(如图3)。

这些智能识别和内容抓取本身也可以通过其他软件完成，但腾讯文档本身打通了自身的内容生态体系，其图片内容转换后直接用于文档编排，具有更强实用性。而在 PDF 应用方面，“PDF 转 Word”“PDF 转 Excel”“PDF 转 PDF”等常用的转换功能都可以在腾讯文档中直接实现，不过当下有些郁闷的是需要充值会员才可以使用这三个功能，不过“PDF 提取页面”功能倒是可以直接使用。

用户可以对 PDF 进行页面提取，即提取 PDF 某一页或多页并保存为新的 PDF，这对只需要其中几页的办公党/学生群体而言可太友好了!

更多使用工具

“工具箱”更像一个应用平台，除了前面提到的几个常用功能外，腾讯文档还专门设置了“实用工具”分区，将一些使用频率较低却非常实用的工具放到了一起，目前有“文件转图片”“网页剪存”“电子合同”“PaperPass 论文查重”四款工具(如图4)。

以“网页剪存”功能为例，用户可以轻松将网页链接、公众号文章等内容一键存为腾讯文档，方便随时查看和编辑。随着“工具箱”功能的丰富，未来会有更多类似功能的出现，而平台化发展的腾讯文档，也能为用户带来更多选择与便利体验。

蘑菇王国来了 Blender 游戏环境建模操作实例

■ 薛山

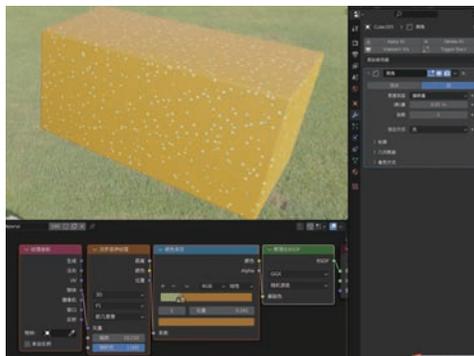
最近沉迷《塞尔达传说》和各种《超级马力欧》，对任天堂可爱风格的环境搭建有了比较深刻的印象，尤其在补票《塞尔达传说：织梦岛》之后，更是对这类风格爱不释手，所以本期我们就利用手里的三维建模软件 Blender，来浅尝一下如何设计一个马力欧风格的蘑菇世界吧！



第一步 构思并搭建场景环境

马力欧游戏场景其实是比较简单的，即便是 3D 版本的《奥德赛》《3D 世界》，环境设计都遵循了简化风格的逻辑，所以我们只需要抓住其中几个关键设计要素：方形土地覆盖着绿色植被表皮、红白蘑菇、金色或绿色管道，再加上飘在天空中的白云，哪怕这个场景里并没有马力欧或路易吉本人，玩家们也能第一时间就看出这就是马力欧的游戏世界。

在这些场景要素中，最简单的就是地形效果了，我们可以利用两个立方体来制作地面，其中一个位于下方的土地，因为只是简单的立方体，所以效果的重点是着色器，可以找一个马力欧游戏来作为参考，在这里我选择了《超级马力欧世界》的设计，利用沃洛诺伊纹理作为基础，联合“颜色渐变”，可以做出一个以深褐色为底的浅黄色波点效果，记得还要给它加载一个“倒角”修改器，让它的边缘看上去更圆润一些。



接下来就是制作覆盖于上层的草皮部分，这个部分唯一的难点就是需要把边缘制作成锯齿形，我们可以将立方体沿 Z 轴缩放，然后在 X 和 Y 轴方向做多次的环切，然后按住 Alt 键，每隔一行和每隔一列进行选择，完成后沿 Z 轴向下移动，这时候就可以得到一个锯齿状的边缘了，不过此时顶部也变成了锯齿状，而不是我们想要的平面，所以我们需要按数字键盘区的 7 键进入顶视图，如果没有数字键盘区也可以通过 3D 视图右上角的导航器进入到顶视图。全选所有顶部的面，然后按 S 键后，依序按下 Z 和 0，也就是让这些面都沿 Z 轴方向进行缩放，而缩放值就是 0，也就是完全平整，没有凹凸，就能得到我们想要的效果了，因为草皮基本上就是纯色，所以我们只需要用一个简单的绿色材质就能满足设计目标。



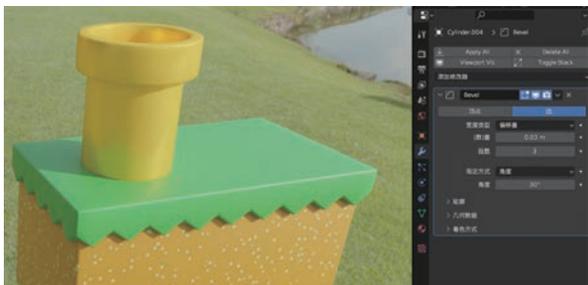
第二步 制作水管、蘑菇和云

第一步我们完成了基本框架的搭建，接下来就是进行细节的设计。我们先来做最简单的水管，它的设计就是一个顶部边缘带凸起环的柱体，所以我们只需要在“草皮”上新建一个柱体，封盖可以选择为“无”，当然也可以后面再删掉两端封盖，然后需要在边缘环切一次，移动到靠近上端边缘的位置，切换为“按面选择”后全选这个环，按 A “lt+E”选择“按法向挤出面”即可得到外部效果，但查看内部不难发现内壁



边缘没有封口，所以需要调整到“按边选择”，选中上下两条边后右键选择“桥接循环边”，就能实现封口的操作了。

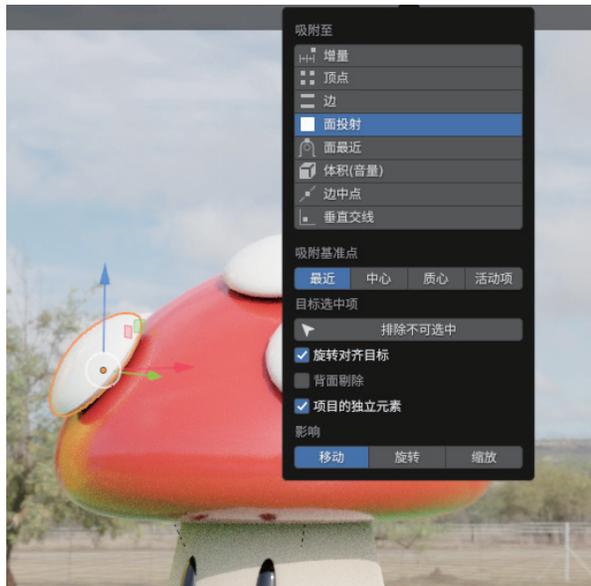
完成设计后我们需要给水管添加一个“倒角”修改器，让边缘更柔和，然后为它新建一个材质，进入着色器编辑器后大家可以直接使用“原理化 BSDF”进行设计，其实只需要添加一点金属度，降低一些糙度，再换成自己想要的颜色就行，这个步骤并不算复杂。



接下来我们只做蘑菇，可以拆分成三个小步骤来一一实现。第一步就是蘑菇的菌柄，也就是它的底，可以用一个柱体来实现，新建柱体后记得把底部缩放得更大一点，看上去会更可爱一些。第二步就是设计菌盖，也就是蘑菇头，可以做一个经典的“红伞伞白杆杆”，对应马力欧游戏里可以把马力欧变大的“超级大蘑菇”，这个蘑菇头建议使用“棱角球”来制作，新建棱角球时可以设置为2级的细分，多一些顶点数量，在编辑模式下我们先沿Z轴把它压扁一点，然后选择最上端的顶点，按O进入衰减编辑模式，这时候我们再调整顶点位置时就会以一个球形区域对周边顶点的位置形成影响，我们的目的是让它的顶部比边缘更矮一些，同时要让棱角球的底部向上顶，形成一个类似帽子的形状，就像蘑菇头那样。

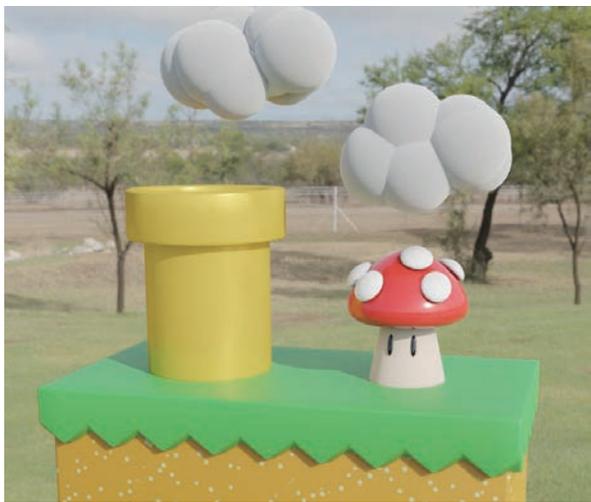
第三个小步骤就是添加蘑菇上的白色斑点效果，我们可以延续蘑菇头的设计思路，设计出一个个的斑点，比较简单的方法就是利用沃洛诺伊纹理和颜色渐变，直接在蘑菇头表面形成红色底+白色圆点的组合，方法和之前做土地时一样，只是控制一下沃洛诺伊纹理的缩放值即可。

不过这样做虽然简单，但少了一些趣味，我们其实完全可以制作实际的菌斑覆盖在蘑菇头上，同样是利用棱角球作为基础，通过缩放上下两端的顶点，做成一个小“盖子”，但重点是怎样快速且准确地放置到形状并不规则的蘑菇头上呢？当然你可以一个个地去调整旋转值，但那样做也太麻烦了，这时候我们可以用到吸附功能里的“面投射”来解决这个问题，只需要勾选下方的“旋转对齐目标”和“项目的独立元素”，然后按住Ctrl的同时拖动物体，它就会吸附到最近的物体表面，并且与法向旋转对齐，这时候要注意的是正确设置菌斑的源点，尽量设置在靠下端的位置，以免出现位置错误。



同样的思路也可以用在蘑菇的“眼睛”上，我们知道马力欧游戏里很多蘑菇都是有眼睛的，我们只需要使用立方体和表面细分的组合就能得到一个椭圆体，再通过吸附的方式自动和菌杆对齐，再按需设置材质，就能得到满意的效果了。

最后就是云朵，马力欧游戏里的云朵基本上都是一个球体融合在一起的，所以我们可以利用这个特性来进行制作。最简单的方法就是新建一个棱角球，然后让它沿X或Y轴进行缩放，变成一个不那么规则的形状，然后为它添加粒子系统，并以经纬球或另外一个棱角球作为对象来进行生成，就能得到一个很基础，但又非常适合这个风格的云朵效果了。



总结 项目管理要注意整体和细节

从长远角度来看，Blender的学习和应用严格来说其实就是完成一个个完整的项目，虽然本期只是一个非常简单的案例，但“麻雀虽小五脏俱全”，从整体构思到细节设计，都需要全盘掌控，对设计师的综合素质有一定的要求，尤其是在管理项目内容时，当模型数量非常庞大，节点内容也很多，内部很复杂时，正确管理资产库会让长时间的工作变得更有条理，后期修改起来也能做到有的放矢，这才是我希望大家能通过本期学习感悟到的重点。

在 UOS 系统中格式化 U 盘并用于系统备份和还原

■ 白二娃



以前 FAT (本文专指 FAT32) 是格式化磁盘时默认选择的文件系统,当初微软为 MS-DOS 发明这种文件系统时,由于当时电脑性能极其有限,所以 FAT 文件系统设计得很简略,它的优点是是所有主要操作系统兼容,最大缺点是单个文件上限只有 4GB。为了克服 FAT 文件系统的局限性,微软推出了 exFAT 文件系统。Linux 从 5.4 内核开始内生支持 exFAT, UOS 原生支持 exFAT 文件系统。

一、在 UOS 中格式化 U 盘

在 UOS 系统中没法直接格式化 U 盘,需要先卸载。打开计算机,右键点击 U 盘,选择卸载(如图 1);卸载 U 盘后,再次右键点击 U 盘,选择格式化(如图 2)。在弹出的格式化工具对话框中,选择格式化的目标文件类型 ntfs 或 exFAT(如图 3),勾选快速格式化,点击格式化按钮,在下一步界面中点击继续。等待格式化完成,重新挂载即可使用(如图 4)。

二、使用命令行格式化

fdisk 用于创建和操作硬盘上的分区表和分区。它被认为是 Linux 最好的分区工具之一。这种方法适用于所有 Linux 系统。

启用 exFAT 支持。

在 Ubuntu 20.04 及更低版本中,您可以使用以下命令:

```
sudo apt install exfat-fuse exfat-utils
```

对于 Ubuntu 22.04 及更高版本,您应该改用以下命令:

```
sudo apt install exfat-fuse exfatprogs
```

插入 U 盘,在终端中键入命令:

```
sudo fdisk -l
```

这将列出计算机中的所有硬盘和分

区。根据磁盘容量确定 U 盘序号。这里 U 盘被标记为 /dev/sda1(如图 5)。

确定 U 盘后,使用以下命令将其格式化为 exfat。将 /dev/sdXn 替换为磁盘的设备名。LABEL 是要给磁盘起的名称,如 Data、MyUSB 等(如图 6):

```
sudo mkfs.exfat -n LABEL /dev/sdXn
```

完成格式化可以运行 fsck 检查格式化是否成功(如图 7):

```
sudo fsck.exfat /dev/sdXn
```

三、系统备份

为了避免重装系统时丢失原有的系统数据、应用数据和用户个人数据,避免因软件缺陷、硬件损毁、人为操作不当、黑客攻击、电脑病毒、自然灾害等因素造成数据缺失或损坏,您可以使用 UOS 系统自带的备份还原功能,备份系统等数据,保障系统正常运行、应用和用户数据的备份恢复。由于选择全盘备份时,保存路径不能为本地磁盘,只能选择外部存储介质,所以需要提前做好移动硬盘或大容量 U 盘。我们刚才已经准备好了空白 U 盘。

打开控制中心,选择系统信息下的备份/还原,选择备份。勾选全盘备份或系统备份,路径选择外接 U 盘。

全盘备份会备份全磁盘的系统文件和用户文件。系统备份会备份根分区、启动分区。选择全盘备份时保存路径不能为本地磁盘路径,只能选择外部存储介质。备份还原仅支持 EXT4 和 NTFS 格式的存储介质。

点击开始备份,在弹出的授权认证对话框中输入用户名和密码,并点击确认,进行下一步。

确定重启,设备立即重启并进入备份进度界面,直至显示备份成功提示,点击立即重启,即可回到系统。

备份完成后,可在外接存储介质中按生成日期命名的文件夹下,找到备份文件。

四、系统还原

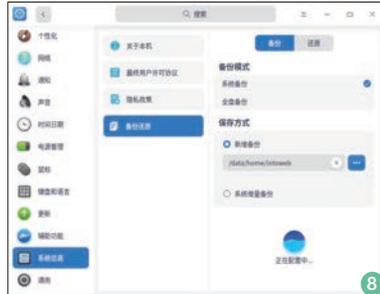
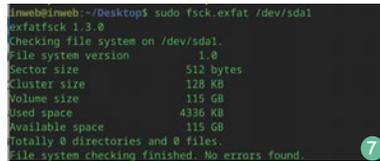
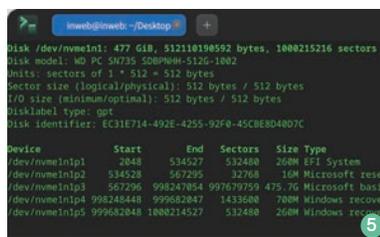
在控制中心、系统信息的备份\还原选择还原。选择恢复出厂设置或自定义恢复,单击开始还原,在提示对话框中确认。

恢复出厂设置:将设备恢复到出厂的默认状态,清除保存的参数设置。

保留个人数据时:系统还原后会保留设备数据盘中的个人文件数据。

自定义恢复:选择外部存储介质中的备份文件,可将设备恢复到前期备份系统状态。

输入用户名和密码后重启就可以开始还原系统了(如图 8)。



专攻语音生产力，通义听悟深度体验

■ 颜媛媛



你需要通义听悟吗

如果你是一名职场人士，通义听悟可以帮你记录和回顾你的每一场会议；

如果你是一位学生朋友，通义听悟可以让你不遗漏老师讲授的每一个重点；

如果你是一名金融分析师或媒体从业人员，通义听悟可以存档你每一次的调研访谈；

如果你想以最快的时间看完你最喜爱的视频博主的直播分享，通义听悟可以使你以成倍的速度抓住最精彩的内容。

根据阿里云智能首席技术官周靖人介绍，听悟集成了阿里最先进的语音和语言技术。其内置阿里新一代工业级语音识别模型，识别准确率在多个权威中文数据集上名列第一；融合自研语音语义多模态说话人算法，能对 10 人以上说话场景进行角色区分；接入通义千问大模型后，能够对上万字的音视频内容进行摘要总结，事实准确与要点完备性国内领先，支持跨多音视频内容的精准问答理解。

事实上，通义听悟的前身是阿里云内部一个名为“听悟”的产品，主要功能包括实时会议、音频转写功能，“听悟”自 2022 年年底就开始小范围内测。而如今，在阿里云通义千问大模型的加持下，通义听悟成为人们工作学习的 AI 助手，从会议讨论、教学培训到调研访谈，通义听悟都能极大提高人们的工作效率。

自动做笔记、提取 PPT、整理访谈“打工人”的好帮手

通义听悟具有极强的工具属性，而在看重软件生产力的办公领域，能够帮助“打工人”自动做笔记、提取 PPT、整理访

谈的通义听悟一亮相就受到大众的高度关注。目前通义听悟提供小程序和 PC 网页两个使用途径，其中，移动端通义听悟界面设计相对简单，提供“上传手机音视频”“实时记录”“权益加油站”三个选项，通常简单的会议记录喜欢用手机直接做“实时记录”，不过遗憾的是通义听悟建议在 PC 端体验更多功能，这意味着手机端更多的操作还是以“上传手机音视频”为主（如图 1）。

上传之前，通义听悟会让用户选择“转写语言”及是否“区分发言人”，提前做好预设之后，明显能更准确地获得文字转写记录。而在选择上传内容界面，让笔者比较惊喜的是除顶部工具条按照“图片”“音频”“视频”“文档”做了分类，方便用户选择本地文件外，用户还可以打开第三方应用提取音视频文件。

比较有意思的是通义听悟自我介绍时表示可以打通同阿里云盘的内容关联，但在移动版通义听悟内容选择界面，其加入了“中国移动云盘”这一选项（如图 2）。笔者尝试点击“中国移动云盘”后发现，能很好地识别网盘里面的内容，但是无法提取文件。

顺带尝试了一下“录音机”发现同样无法提取，而显示的是系统“录音机”功能界面，但即便是录音无法导入，从测试结果看，移动版通义听悟在第三方应用兼容上还有待提升。转而尝试 PC 版通义听悟。

打开通义听悟官方网站（tingwu.aliyun.com）后，用户使用手机号即可登录。进入首界面之后比较直观的就是“开启实时记录”和“上传音视频”两个选项，点击“开启实时记录”后即可开始录音（如图 3）。

在点击“开始录音”按钮以前，用户可以和移动版一样选择“转写语言”和“翻译”，点击“开始录音”按键后，通义听悟会开始工作。PC 端的通义听悟在语音编辑这块带给笔者极大的惊喜。用户停止同步录音后，会跳转到编辑界面。左侧为智能总结界面，非常清晰地展示“关键词”“全文概要”等内容，用户也可以手动进行编辑（如图 4）。

而在左侧的编辑界面中，用户可以利用 PC 键盘进行高效编辑，而且还可以直接插入图片、表格等元素，在功能上完全可以和部分轻办公的在线文档一较高低。除了高效编辑功能的搭载外，通义听悟在顶部快捷工具栏上还设置了翻译、高亮标注、AI 实验室等功能。

相对于人们熟悉的高亮标注、翻译功能，AI 实验室提供“发言人区分”“问题回顾”“待办事项”等细分功能，开启这些功能后，智能算法会根据自己的理解对本次记录中的内容进行标注与分类。完成一系列操作之后，用户可以点击界面左侧边栏，选择导出文件，除文字内容可以以 doc/pdf/srt 等多种格式导出外，笔记、音频文件也可以按用户需求进行导出。除强大的编辑功能外，多人访谈的录音转文字应用也是通义听悟的一大特色，其能自动根据语音对文字内容进行分类，让用户能够对多人会议或者电话采访录音进行高效转录及整理（如图 5）。

网盘课程转写、智能生成课堂笔记 学生群体的一对一私教

随着远程教育的发展，网课资源变得格外丰富，不过动辄数百小时的视频



课程,虽然直观生动地对知识点进行了讲解,可对于中高年级学生而言,一些难度相对较低的课程,文本形式的内容获取方式更为高效,而较难的内容,配合文本概要,同样能起到事半功倍的效果。

通义听悟可以实现学习视频的批量转写,帮助用户轻松掌握学习秘籍。打开“上传音视频”功能,选择“上传本地音视频文件”并上传,即可生成课程记录。最棒的还是PC版通义听悟打通了同阿里云盘的链接,可以选择“导入阿里云盘文件”并上传(如图6)。

初次使用需要用户先绑定阿里云盘账号,用户通过手机APP扫码、账号密码或手机验证码等多种方式登录并同意通义听悟绑定阿里云盘账号。完成绑定后会弹出文件目录让用户选择,文字分级菜单让用户选择起来非常方便,而右上角的“音频”“视频”两个选项也为用户筛选提供了便利。

通义听悟在内容识别整理方面绝对是令人惊喜的,其播放课程视频,文字与视频进度可以实现一一对应,用户可以点击文字跳转进度,随心切换感兴趣的内容。以左侧工具栏中的“关键词”为例,用户点击相应关键词之后,视频会滚动到相应的部分,而内容框也会出现该视频内容的文字翻译,为用户提供最详细的内容拆解。

通义听悟非常强悍的是它会为用户总结全文概要、章节速览,方便学

生了解课程要点,回顾讲解片段。对于网课学生而言,这样的整理能够为用户节省下大量笔记时间,进而让学生在网课过程中更集中注意力在课程内容本身。

除全程记录课程要点外,通义听悟更难能可贵的是支持问题回顾。用户打开通义听悟实验室,开启问题回顾,即可查看课程中的答疑内容。

而有了详细的原文内容之后,用户就可以在通义听悟里面进行原文内容的重点标注,让学习和复习效率更高。同时,通义听悟支持中英互译,在顶部翻译功能入口,开启翻译即可。可以选择双语显示/只看译文。

最受学生好评的还是笔记整理功能,用户可以在右侧笔记中,记录核心知识点,将课程原文一键摘取至笔记中。在该功能的加持下,几小时的课程,往往只需5分钟即可完成笔记。而这一系列操作都可以在通义听悟右侧文本编辑界面中完成,而每完成一个课程的笔记整理后,即可点击页面左侧“导出”按钮,将转写结果、笔记等内容导出至本地或阿里云盘。你可以选择需要的文件格式。

公测福利不可少 时长和容量都很重要

在语音转文字领域,通义听悟属于“新人”一般的存在,处于推广阶段的通义听悟自然会有不少福利让用户领取。

首先便是时长,毕竟无论是会议记录还是音视频内容翻译,动辄数小时一次的内容,需要不少时长话费。目前通义听悟的时长活动主要有三个,分别是“每日登录通义听悟,自动获得2小时转写时长”“每邀请1名好友注册并登录通义听悟账号,邀请者可获得2小时转写时长”和“输入口令兑换转写时长”(如图7)。

这三个活动中,“输入口令兑换转写时长”能够领取的时长最多,笔者只兑换了两个口令时长加上日常登录积累,已经积累了快50小时使用时长了。相对使用时长,比较尴尬的是存储空间,笔者已经绑定阿里云盘的情况下,也就获得了2GB的存储空间,可视频转录基本一个视频就在1GB上下,相当于2个视频课程就会容量告急,何况不少在线视频课程容量都在1GB以上,而一旦容量使用完成,就没办法再进行任何转录操作了(如图8)。

从笔者的使用经验看,一旦通义听悟有促销活动出来,用户一定要将存储空间放到第一位,只有扩大了存储空间,才能无所顾忌地实现转录,否则就需要完成一个视频的转录、删除掉以后再完成下一个。

总体而言,无论工作还是学习,通义听悟表现出的生产力工具属性都大为让人惊喜,尤其是笔记整理、问答显示等使用功能的配备,更让其成为极优秀的“学伴”!



欢迎大家加入电脑报理财群：
63357672
验证码：陈邓新

理财
学院

地产退市潮，谁挨打谁受疼

董师傅

眼下，地产股承压。

迈入2023年，一批地产股“披星戴帽”，再叠加股价跌跌不休，从而走上了“1元退市”路，令人唏嘘不已。

不过，没有一个黑夜不会过去，没有一个黎明不会到来。

地产股遭冷落

日前，*ST蓝光发布公告，称公司股票不进入退市整理期，将于6月6日终止上市即摘牌，成为A股2023年首家退市地产股。

*ST蓝光，并不是最后一个。

据公开资料显示，*ST中天、*ST嘉凯、ST美置、*ST宋都、*ST泛海、ST阳光城、ST泰禾等近10家地产股的股价持续低于1元，存在退市的风险。

譬如，因为股票收盘价连续二十个交易日低于1元/股，触及《深圳证券交易所股票上市规则》第9.2.1条的交易类强制退市规定，ST泰禾6月8日公告收到深交所拟决定终止公司股票上市交易的通知。

须知，ST泰禾为千亿元级的地产公司。

作为一家老牌地产公司，ST泰禾早在2013年便达到了百亿元级，又耗时5年达到了千亿元级，在一干退市地产股中江湖地位可谓数一数二。

可惜的是，2020年至2022年，ST泰禾连续亏损三年，且累计亏损金额超过140亿元，不复昔日的荣光。

到了2023年第一季度，ST泰

禾的营业收入为9.69亿元同比增长294.23%，净利润为-6.07亿元，“公司房地产项目推盘节奏放缓，面临较大去化压力，同时由于公司自身债务规模庞大使得公司短期流动性出现困难，导致项目建设周期延长，出现延期交付情况”。

退市潮之下，头部地产上市公司也受到拖累。

如此一来，之前抄底地产股的知名私募半夏投资，因为净值下滑从而被推上了风口浪尖，“公司已大幅减仓控制风险敞口。剩余的仓位已经比较低，留了若干兼具高赔率和基本面趋势向好的头寸”。

对此，半夏投资创始人李蓓反思：“根据行为金融的一般规律，市场的第二个底部，往往不会像第一个底部，在恐慌中铸就V形反转，一般是震荡重心下移，波动率收窄，在绝望中悄然见底。底部的右侧也会是纠结反复，在不知不觉中完成反转。抄底也不能着急，需要足够的耐心，等待条件的成熟，选恰当的品种，并需要巧妙地使用一些工具。”

优胜劣汰并非坏事

之所以如此，与高周转打法失灵有关。

高周转打法一直是地产企业快速扩张的不二法宝，但近些年融资环境生变、行业环境生变，高周转打法不再吃香，从而令部分中小企业日子难过。

植信投资研究院资深研究员马泓表示：“当前面临退市风险的房企，从财务指标上来看，主要是营收放缓、高负债压力导致经营困难。这些企业的资产负债结

构在过去三年不仅没有有效优化，反而因为销售放缓及存量债务的不断积累，导致资产负债率普遍升至90%以上，个别企业超过100%。企业现金流非常紧张，不少公司现金短债比不到0.1，与央行‘三道红线’中监管警戒线‘1’的要求相比差距较大。”

这意味着，地产企业要从旧模式过渡到新模式，从追求规模走向追求质量，从而推动行业健康发展。

换言之，优胜劣汰并非坏事。

上海国家会计学院副教授吉瑞表示：“A股有大量房地产上市公司是房地产黄金年代的产物。随着房地产周期的转变，部分中小企业退出有利于房地产行业 and A股市场的健康发展。”

从这个角度来看，万科与保利发展更值得关注。

2023年第一季度，万科的营业收入为684.7亿元同比增长9.27%，净利润为14.46亿元同比增长1.16%；保利发展的营业收入为399.9亿元同比增长19.17%，净利润为27.21亿元同比增长7.52%。



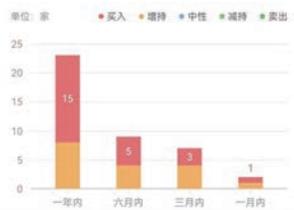
行业，看到了走出至暗时刻的曙光。

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

景嘉微还有没有第二波？

@田泥成风：董师傅，88元抄底了景嘉微，盼着第二波上涨，有多大的希望？

@董师傅：景嘉微是A股唯一的GPU芯片设计公司，历来受游资和机构青睐，近五年的研发投入持续增长，累计金额高达9.4亿元。如今，AI大潮起，对GPU芯片的需求暴增，景嘉微也站上了“风口”，创下历史新高，而公司也趁机定增不超42.01亿元，试图加码通用GPU芯片研发及产业化，从而完成国产替代。需要注意的是，景嘉微的业绩不佳，2022年的净利润为2.89亿元同比下降1.29%，到了2023年第一季度净利润亏损7067.87万元。从这个角度来看，景嘉微的股价还需要继续观察。



QA
问答

普通不粘锅只用涂层，这口锅不一样

■师姐



采用蜂窝技术，增强不粘性能

经常做饭的人就知道不粘锅有多娇贵，既不能用铁铲炒菜，也不能用钢丝球清洗。做菜频率高的话，涂层还可能掉落，实在让人头疼。这次师姐找来一款超厉害的蜂窝不粘锅，铁铲、钢丝球都伤不了它，而且不管怎么用，都不会粘哦。

“康巴赫”创立于2012年，旗下的产品不仅在中国畅销，在美国、加拿大、澳大利亚等地方也备受欢迎。提到“康巴赫”，最令人津津乐道的就是其研发团队有效解决了传统不粘涂层易掉落的问题。这得益于康巴赫研发的蜂窝技术，也就是锅内表面布满的那些蜂窝状的悬浮颗粒。

传统不粘锅大多是在锅内侧涂一层不粘涂层——特氟龙。它耐腐蚀、抗氧化、不粘，但也有不足之处：只能用木铲或硅胶铲；涂层易脱落；长期和食物直接接触，不粘性能会下降。而“康巴赫”的这口锅，在特氟龙不粘涂层的基础上，还设计了一层蜂窝纹理的凹凸结构。

蜂窝网状结构采用德国蚀刻工艺，需要先在不锈钢材上雕刻出凹凸的精细蜂窝纹理。制成锅体后，再在表面喷上特氟龙不粘涂层，并对蜂窝纹理进行机械打磨，去除凸面的不粘层。这样一来，不粘涂层仅覆盖在蜂窝纹理的凹陷处，将食材、锅铲与凹陷处的不粘涂层隔开。减少了它们的接触面积，从而起到物理不粘的效果，又能避免涂层脱落，延长锅的使用寿命。

另外，在蜂窝凹陷处，加热时会形成高温水蒸气膜，能让食材受热更均匀，做出来的菜肴就更美味。

多层复合，一体压铸成型

市面上的不粘锅大多只有两三层，单薄得不行。而“康巴赫”炒锅足足有五层锅体：蜂窝纹理层、防粘层、抗菌不锈钢、高传热纯铝、430超导磁钢。

多层复合，一体压铸成型，导热快且均匀、储热时间久、油烟少。不挑灶具，燃气炉、电磁炉、电陶炉、卤素炉等都能用。

锅的主体采用304不锈钢材质，具有耐高温、抗腐蚀、耐酸碱、易清洗、不易生锈等特点，非常优秀。炒锅还配备了锅盖，盖柄采用了隔热材质，加长设计便于握持，还实现了锅盖可立，方便烹饪取放和收纳。透明玻璃的设计也方便随时观察锅内的食物状况。

因为导热迅速，油烟少，所以特别适合中式快炒，符合中国人的烹饪习惯。用它做个时蔬小炒，几分钟就出锅，食材营养不流失，滋味鲜美。牛排要外焦里嫩，很考验锅具，万一掌握不好火候，很容易糊锅。这口锅的直径是32cm，用来煎牛排游刃有余，旁边还能放好多配菜。翻面的时候，牛排表面煎得焦黄，但锅底丝毫不粘，太好用了。而且就算用铁铲，也铲不到涂层，像做蛤蜊这种比较坚硬的食物时，就比较方便了。即使是锅里不放一滴油，充分预热后，敲一颗鸡蛋下去，翻面的时候也超轻松，一点都不粘。锅的深度也够，做油炸食物完全OK，用它炸东西，不容易炸糊，新手也能很快上手。

不加锅盖，锅的净重是1.5kg，拿在手里比较有分量，但又不会很沉，炒菜颠勺也不在话下。而且有了这层蜂窝网状结构设计，清洗也方便多了。对于油渍，厨房纸、海绵轻轻一擦就擦掉了，用钢丝球洗也没问题，不用担心会留下划痕。

不仅仅是因为好用师姐才推荐给你们，这口锅日常要卖600元，这次领完师姐的优惠券，拍下只要159元，活动不常有，喜欢在家做饭的朋友可以换口新锅试试。

¥159元



go.icpcw.com/bzg4.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“**2324**”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。



手机淘宝扫码到店

2023年6·18 新品 官方自营店有活动

电脑报官方自营淘宝店(cpcwi.taobao.com)成立十多年来,一直坚持为读者提供高性价比数码产品的购买渠道,累计服务过数百万用户。2023年6·18又有不少新品值得推荐给大家:

M8游戏主机棒 畅游高清游戏世界

4K 高清直连电视, 2.4G 双游戏手柄, 1 万款 + 游戏任选, 小巧机身外出可轻松携带, HDMI+USB 输入模式兼容大多数电视及显示器设备。

产品主要是街机 + 红白机 + 模拟器的游戏组合, 高达 1 万款的游戏选择, 涵盖上世纪八九十年代的所有经典游戏, 魂斗罗、超级马里奥、洛克人、赤色要塞、圆桌武士、名将、拳皇、街头霸王、快打旋风、惩罚者、赤魂、三国志等等, 仅需 159 元美好回忆简单拥有!



¥159元

手机淘宝扫一扫

办公娱乐优选 22英寸轻薄一体机

AOC 代工超薄一体机, 最新升级第十二代产品, 一体化机身纤薄高效, 性能突出。经典的 22/24/27 英寸三种桌面尺寸可选, 满足大多数用户的需求。标准版配置适合各种文职工作的需求, 多开各种办公软件不会感到卡顿延迟, 升级到酷睿 i3-12100 处理器可以满足大多数平面设计人员的需求, 而酷睿 i5-12400 更是对视频制作游刃有余。处理器可以升级 i3/i5, 内存可升级 16G B DDR4, 硬盘也可以随意搭配, 详细情况可以咨询旗舰店客服。

标准配置: 奔腾G7400+/8GB D4高速内存/256G Nvme高速硬盘/22寸 IPS屏幕



¥2099元

手机淘宝扫一扫

性能小怪兽 迷你电脑主机上新

AMD ASROCK MiNi 主机 (155mmX80mmX155mm), 适合桌面空间有限同时对性能有一定要求的用户, 采用 AMD 平台搭建, 高效的集显性能甚至可以进行游戏畅玩。由于 DDR4 3200 频率高速内存和 M.2 Nvme 3.0 高速固态硬盘的加入使得整机流畅性得到突破性的增强! 处理器可以升级 R7 5700G, 内存可升级 16GB DDR4, 硬盘也可以随意搭配, 详细情况可以咨询旗舰店客服。

标准配置: AMD R5 4650G/8GB DDR4 3200/256GB Nvme 集成WiFi/蓝牙



¥2399元

手机淘宝扫一扫

手机扩容四合一U盘

如果手机容量买小了, 经常拍摄、存视频, 系统就会因容量不足报警。如果手机里存了大量孩子的照片、重要资料等, 手机一旦坏了不开机, 有可能就导不出来了。手机资料导给电脑、平板, 很多人不知道怎么操作... 这一切烦恼, 仅需一个几十块钱的 U 盘就可以解决。电脑报官方测评后推出的四合一手机扩容 U 盘, 带苹果、Type-C、安卓、USB3.0 四种接口, 即插即用, 6·18 活动价仅需 78 元起。



¥78元



手机淘宝扫一扫

二手原装华为手机

华为手机相对 iPhone 是另一种使用体验, 还拥有自己的鸿蒙系统, 也是国产高端手机的精品, 深受不少粉丝的追捧。我们推出的主要是华为高端的 Mate 和 P 系列二手手机, 目前 P30 系列 ~Mate40 系列的机型还有售, 低至 1190 元起。



手机淘宝扫一扫



选新机、淘二手好货
加电脑报二哥微信

提升摇摄技巧， 抓住飞驰的赛车

■ 崇光



经典的摇摄

当赛车在赛道上飞驰时，你使用哪些相机拍摄技术。汽车速度很快，平移拍摄是比较好的方式，但无论是新手还是老手，都还是需要掌握一些秘诀才能一击制胜。

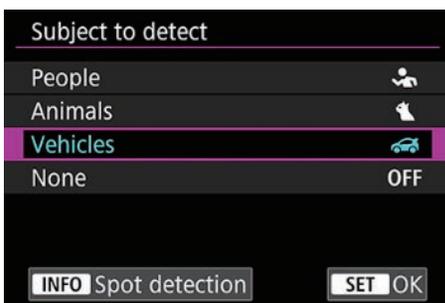
此处以 EOS R 系列相机为例，如 EOS R7 的车辆检测通常效果非常好，基本上可以将对焦这类活儿留给相机。但是，如果有些摄影师本身喜欢自己来精确地对焦（就像开车喜欢用手动挡），可以使用 1 点自动对焦，并关闭某些类型车辆的主体检测。

当相机的对象检测打开时，开启自动对焦框，往往这个框会移动并改变方向，上下晃动。这使得摄友很难在视觉上确保焦点位于特定区域，当然，这也是自动对焦时代开启后，我们傻瓜化操作的一种形式，就是让机器自己去找焦点，但是很多老摄友并不是太喜欢，这里因为个人原因，笔者选择使用 1 点自动对焦并关闭对象检测。

这辆方程式赛车，车辆检测将检测驾驶员的头盔对准，并自动将自动对焦框与其对齐，我们看到对焦框变得很小，缩小框住了头盔。在这种情况下，主体检测很有帮助，老实说要是你手动去对这么小的焦点，其实成功率是很低的。

平移时加强快门速度练习：以1/125秒拍出好照片

在相机内置计算能力的加持下，车辆检测对焦功能非常擅长寻找汽车，因此很容易平移相机并拍摄恰好在那里的任何汽车。但是为了获得最多拍摄成功的机会，你可以尝试找一些具体的东西来观察和练



AF：主体检测取决于场景



1点自动对焦，关闭对象检测



主体检测

手，例如在街头拍摄飞驰而过的摩托车，汽车或者把聚焦点放到驾驶员的头部或者尽量小的移动物体上，从相机内置的程序来讲，一般对头和面部的锁定比较准确和成熟。

下面的照片是在不同的快门速度下拍摄的，全画幅等效焦距为 168 毫米，并且都是在铃鹿赛道第二弯的同一地点拍摄的，这是世界上要求最严苛的赛车赛道之一。注意快门速度如何改变车身以外元素的外观，例如停机坪、轮胎、路沿石和后面的观众。

虽然焦距和其他因素会影响结果，但这些示例表明，大约 1/125 秒或更慢会增加获得良好摇摄镜头的机会。进行试拍，然后相应地调整快门速度。

如何利用连拍

回到高速拍摄的另一个惯用手法——连拍速度。近年来为专业动作摄影设计的相机上，都有高速连拍功能，体育赛事拍摄用机基本如此。比如专业相机上，你可以使用电子快门以最快 30 fps 的速度拍摄——是机械快门最高 15 fps 的两倍，意味着后期有更多的挑选空间。

然而，电子快门也有潜在的问题，例如卷帘快门失真，所以要选择你使用它的场景。技术增加了便利性，但同时也是建立在自己的技能和技术之上。

保持简单，考虑以裁剪为目的的构图

平移是一项很难掌握的技术。为了增加新手成功的机会，要尽可能简单地保持构图和镜头运动，不要过多考虑取景：只

要在平移时让汽车变得锐利清晰即可。如果你不能将汽车完美地保持在框架的中央，那也没关系，要在前部或后部周围有足够的空间进行裁剪。

裁剪意味着分辨率的舍掉，在图像质量下降之前，可以裁剪多少取决于相机的最大分辨率。如果你的相机能够达到 6940 x 4640 像素的分辨率，比 4K 还高，那剪辑出来是没有多大问题的。

在更加熟练地进行平移之后，使用更慢的快门速度（例如 1/30 秒甚至 1/15 秒）来挑战自己的技能。这会在周围环境中产生更强的运动模糊，通过扩大拍摄范围来强调它，使它们构成更多有趣的画面。

最佳时机：在转弯线的内侧阶段

学会尝试从不同方向平移的镜头：一种是在汽车进入角落时（从左向右平移），另一种是汽车驶出弯道时（从右向左平移）。比如我们预留图像空间，在汽车出口处拍摄，则更容易捕捉到画面。

当车辆直线行驶时，或在转弯时位于外线时，速度略慢，运动模糊区域最小。为了使用慢快门速度获得更大的成功机会，瞄准车辆位于转弯线内侧的时机相对较好，转弯线是车辆在转弯处所走的必经路径。虽然比赛的实际轨迹取决于各种因素，但通常包括从赛道外线开始，向内转向接近顶点附近的赛道内侧，然后向赛道外线推出是惯用行驶方式。



在1/500秒快门下，赛道后方背景、轮胎、路沿石和观众只有轻微的运动模糊，看起来完全没有速度感



1/250秒时，车轮运动可见，但背景元素依然缺乏速度感



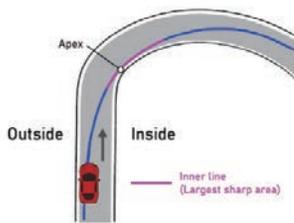
1/125秒时，轮胎和背景元素都显现出足够的运动感



1/60秒，速度感更强，运动模糊太多，后面的观众都看不清了



在低至1/30或1/15秒的快门速度下，车辆运动将导致车辆前后的运动模糊更多



瞄准车辆位于转弯线内侧的时机

Apple Vision Pro：它对摄影意味着什么

曹欣

苹果正式宣布进军 AR/VR 市场，发布了 Vision Pro 头显，计划于 2024 年发布。它包括对摄影和视频的未来具有影响的创新功能和技术，以及用户与这些媒体互动的方式，本期我们找了几位发烧的朋友来讨论 Vision Pro 及其对行业的意义。

摄友张青：记者在 360 摄影、VR 和 AR 工具问世后就非常喜欢这些工具。有很多非常有才华的记者尝试制作身临其境的新闻报道和纪录片短片，比如字节的 Pico VR 就鼓励 360 度视频，用户也可以在采访或驾车穿越时用 360 摄像机录制并后期进行编辑。当前电视台也常常使用 VR 和 AR 在演播室进行数字化转换的报道，比如虚拟绘制图表、虚拟照片和虚拟视频的新闻素材。不过也可能有人不喜欢头显产品，因为这个行业已经做了将近十年，却没有看到 VR 起飞。

摄友刘庆林：看到苹果出色的产品，不仅是归结为新的微型 OLED 技术出现，还有光学器件的进步。困扰微软 HoloLens 项目的部分原因是视野真的很狭窄，很难同时看到很多窗口，眼镜佩戴者需要使用垫片佩戴也不方便。HoloLens 是微软开发的增强现实头显，在过去的 Windows10 发布会上对外亮相，但是除了推出一些开发者版本之外，微软从未对外销售消费者版本的头显，也没有披露是否在开发消费者版产品。而苹果的展示，感觉像一个更大的“屏幕”，解决方案看起来更直观，使它们更像真正的眼镜，人们可以不假思索地拿起并戴上。

摄友杨媛： Vision Pro 影响摄影的一个领域是它可以加速 HDR 摄影的采用。今天，除了在智能手机上，大多数人没有很好的方式来查看 HDR 图像，但在正常观看条件下，

大多数用户可能没有意识到他们正在查看 HDR 图像。有了更身临其境的体验，HDR 将在外观上产生更显著的差异，相比之下，SDR 内容将显得单调乏味。这可能会促使更多人专注于创建 HDR 照片和视频内容。

摄友陈世伟：我喜欢 HDR 内容（自己拥有一堆 4K HDR 蓝光电影），而且认为与大型 OLED 电视相比，头戴式显示器可以充分利用 HDR，而不会受到外界眩光或干扰，使它的影响较小。

目前的定价表明该产品的第一个版本是针对开发人员和富有的早期采用者的，我怀疑苹果的最初目标是吸引开发人员生成大量应用程序和内容库，一旦 v2 和 v3 产品开始出货，苹果将拥有一个庞大的软件和内容生态系统，价格可能也会更加实惠。



你所看到的惊艳
都曾被平庸历练



一直坚持前行
为了追上那个曾被赋予厚望的自己



熬过无人问津
才有诗和远方



别人考得再好
关我什么事
我得再不好
关别人什么事

漫画专栏

林帝浣

任职广州中山大学, 画家, 中国摄影家协会会员, 《电脑报》专栏作者。



读书 Reading

《迷思与计量》

人类文明诞生至今, 人类社会发展出了很多令人感叹的事物。每个人都需要工作, 赚取一定的收入, 然后再去消费, 来满足个人的需求, 同时活跃经济市场, 产生财富, 然后再用财富去推动社会发展, 旧行业的退出和新行业的诞生, 交替进行, 这就是人类社会的本质。本书成书于上个世纪, 采用的案例也都是来自上个世纪八九十年代, 联系到当今世界发展局势, 国际博弈、贸易全球化、疫情、战争等各种原因相互叠加的影响下, 最低工资和就业的影响, 家庭富裕或者是贫穷, 贫富差距的加大等各个问题更加明显, 很显然, 这方面的研究还远没有停止。

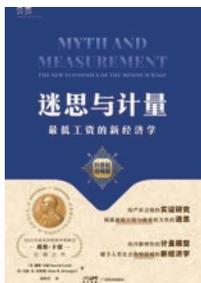
《什么是知识史》

知识的历史是什么? 这本引人入胜的小书揭示了知识史这一新兴研究领域的独特之处, 以及它与科学史、思想史、文化史和知识社会学的区别。著名史学家彼得·伯克首先从不同历史时期和不同地区(印度、东亚、欧洲、美洲和伊斯兰世界)广泛撷取范例, 讨论该领域学者关注的核心概念, 继而梳理了信息转变为知识的过程, 最后指出了当前该学科面临的若干重大问题, 并尝试为之提供解决的方案。本书对于所有学习历史和人文科学的学生, 以及感兴趣的普通读者来说, 都是必读的。

影评 Movie

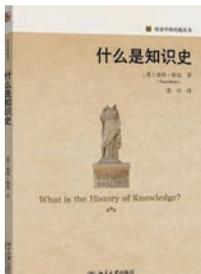
《蜘蛛侠: 纵横宇宙》

新片上映, 摆在观众面前的一大疑问是, 它究竟还能怎样纵横, 还剩什么空间去发挥? 毕竟五年前的《蜘蛛侠: 平行宇宙》在最佳动画奖项上, 已经横扫奥斯卡、金球、安妮等等, IMDb 高分榜上位列六十五。影片讲述了新生代蜘蛛侠迈尔斯携手蜘蛛格温, 穿越多元宇宙踏上更宏大的冒险征程的故事。而这个决定和蜘蛛侠 2099 所领军的蜘蛛联盟产生了极大冲突, 一场以一敌百的蜘蛛侠大内战即将爆发。



●●点评:

本书从最低工资政策的影响、教育投入的回报、政策效果评估、移民问题、劳动收入的界定、元分析以及自然实验微观数据处理等七个方面, 对最低工资与就业之间的传统关系进行了强有力的新挑战。理论上来说, 每个人的收入并非一成不变的, 与经济环境、行业处境、企业管理、贸易市场、营销效果、个人能力等息息相关, 这就导致了工资收入的不确定性, 效益好的时候工资收入多, 效益不好的时候工资收入降低, 成为一种显而易见的状况。但是, 社会生活压力和人们生活水平虽然各不相同, 但都有一个最低的标准, 同时也意味着工资收入有一个相对的最低标准, 虽然在各行各业中这个最低标准不是统一的, 但在很大程度上, 却能够说明“最低工资”这条收入红线的重要性。



●●点评:

作为入门书, 内容和翻译都很不错。我们遇到一切可以被感知的信息都是知识, 知识史研究分为收集、分析、传播与应用四个阶段, 在此过程中有些重要议题, 比如审查、迁移等, 言简意赅的史学理论分支学科论著作, 典型的彼得·伯克风格作品。因身处知识体系的重建期而寻找方向时, 幸亏有了全球化和新技术, 我们有充分条件去回溯历史。全书只有4章, 每章下又分为多个小专题, 乍看颇为凌乱, 但每个专题都探讨了与知识史相关的议题(即所谓问题意识), 极具启发性。



●●点评:

影片揭示了迈尔斯被来自地球-42的蜘蛛咬了得到超能力。而在漫画里, 42号蜘蛛由诺曼·奥斯研发的血清改造, 在徘徊者(迈尔斯的叔叔)潜入奥斯本实验室偷窃时, 一只变异蜘蛛溜进了他的提包。当迈尔斯造访叔叔的公寓, 意外被这只蜘蛛咬了一口, 因此获得了蜘蛛能力。内核有点荒唐可笑, 明明是致力于摆脱命运实现最盛大的自我反叛, 但是最终还是被局限在一个资本堆砌的电影工业剧情之中。

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

只要我人多， 恐怖游戏都能给你玩成沙雕游戏

——《逃生：试炼》游戏体验

■ 陈鑫

“

《逃生》系列在恐怖游戏圈中也是占有一席之地的，它属于那种剧情十分优秀，且以游戏性为主的恐怖游戏作品，而这个系列最近带来了新的作品《逃生：试炼》，虽说它并非正统续作，但依旧还是“逃生”的那个味儿。

面对恐怖的新方式

《逃生》系列正如其名一样，玩家在游戏中面对危险只有依靠双腿逃跑，手上没有任何武器，唯一的帮手就只有那部手持DV，让玩家在黑夜中也能看得清晰透彻，当然还有逃跑途中可以供我们躲避威胁的柜子和床底，也是如此的设定，才让玩家们又爱又恨。

也许《逃生：试炼》并非正统续作的原因，在设计上做出了很多大胆的尝试与改变，这一次我们的故事发生在冷战时期，与前两部及DLC现代背景形成鲜明的对比，玩家扮演的角色也是被迫参加试验的实验体，且参与试验的还有其它玩家，也就是说这一次我们将可以与好友一起进入“逃生”的游戏世界。

《逃生：试炼》的质量毋庸置疑是非常精致的，纯正的美式恐怖风格与细致的环境建模，而逼真的场景毫不吝啬地展现在玩家面前，光影色彩等又是恰到好处地渲染出恐怖的氛围，至于空旷的白噪声与各种回响在耳畔的惊悚之声更是为游戏添加几分惊悚，让玩家们的视觉与听觉器官都感受到游戏带来的深深恶意。

游戏没有太多复杂的机制，依旧只是简单地将玩家们置于一个充满危险的空间之中，并需要其执行简单的任务，是的任务很简单，只是在这个过程中会遇到各种怪人的追击，然后通过画面、音效来营造出恐怖的氛围，特别是在追逐过程中，心跳声、呼吸声与BGM融合

在一起，让人肾上腺素飙升。就是这样一个简单的任务，开发团队并未刻意求新求异，只以简单的方式，外加许多细节，让这场猫捉老鼠的游戏变得险象环生、扣人心弦。

“伙伴”变了，恐怖依旧

在《逃生》系列中，手持DV是玩家必不可少的“伙伴”，但是在本作中，手持DV被夜视仪替代，在没有光源的地方，只有靠夜视仪才能探索到黑暗中的道具或是道路，当然与手持DV一样，电池是必不可少的道具，我们在完成任务的过程中，也要搜集场景中隐藏在各处的电池，以备夜视仪能够正常运行，同时还要时刻注意电量，节约使用，而这也是《逃生》系列电量焦虑症的由来。

与系列前几作不同，《逃生：试炼》取消了查看体力槽的设定，这就导致我们在追逐过程中，无法直观看到体力的增减，只能关注自己的呼吸声和屏幕上的变色信号来估算体力，一旦透支体力，会陷入较长的疲惫期，这段时间就无法快速行动。

环境中的陷阱也是一茬接一茬，各种空罐子和碎玻璃，如果你莽撞潜行碰到空罐子就会发出声音，这无疑是在告诉敌人你所在位置，而碎玻璃则会刺破脚底，留下一路的花迹，也将让敌人寻觅到你的踪迹。

好在为了摆脱敌人，玩家在逃跑过程中将会遇到各种障碍物，放

下它们也许能阻碍敌人行动，同时与前几作不同，本作还加入反制手段，我们可以使用酒瓶、砖头等一次性道具对敌人投掷，虽说不能进行击杀，但多少有了一定手段给敌人造成妨碍。

团建选在恐怖屋

《逃生：试炼》与前几作的最大不同之处，还是可联机了，玩家能够最多四人一起上阵，也许大家会觉得四个玩家面对冲出来的怪人，也会变得欢乐，但是制作组早就考虑到这个问题了，在游戏的时候，往往解谜的内容会分散，四个玩家经常会出现成员隔绝的局面，而这种突如其来的遭遇反而比一开始就孤身上路更加难受。

不过相对之下，就算是分散开来解谜，我们也可以互相聊天，能够很好地缓解恐怖氛围，至少不会让你在面对敌人的时候过于慌张而手忙脚乱。不过现在游戏地图还不算多，就使得联机匹配到一些熟悉地图的老玩家后，娱乐性大大降低，说不准萌新们还刚开始探索找路的时候，这些老玩家就迅速地一个个破解各处的谜题，完成了所有任务，宣告了这场试验的结束。



总结

《逃生：试炼》可以说是制作组一次放飞自我的尝试，也可能是想要在新游戏模式中找到新的道路。游戏的恐怖氛围依旧很强，完成度也很高，而联机内容也是很好地增强了社交与游戏的娱乐性。游戏的品质上佳，虽说现在地图与内容偏少，但毕竟是抢先体验，后面正式版出来后肯定会有新内容填充，非常适合害怕一个人玩恐怖游戏的玩家，叫上几个好友一起体验。



奶酪包能做到这样，新疆人是懂甜品的

■ 师姐

奶香浓郁，果干丰富

师姐以前吃过的奶酪包，都是简单的面包胚+奶油，丰富一点的也就加点水果，但这款来自新疆的奶酪包不一样。一块在坚果、果干堆里不知道滚了多少圈的奶酪包，犹如一个五彩缤纷的Plus加大版点心。坚果的香、黑加仑的甜、蔓越莓干的酸、面包胚的韧、奶酪的丝滑，一口下去只有“惊艳”两字。它不是那种需要细

细品味的好吃，而是张扬热烈、无法被忽视的好吃。

塔城市，一座坐落在边境的小城，地处塔额盆地北缘、天山山脉西北部，周围环绕着高山、峡谷、河流和草原，常年光照充足、水量充沛，出产丰富优质的面粉、牛奶、蜂蜜、牛羊肉。在这里生活的塔塔尔族，因为常年早晚以茶点为主的饮食方式，所以制作糕点成为他们的拿手好活，每个塔塔尔族家庭都有自己独特的糕点秘方。

诸如蛋清和白糖做成的白色“米林格”、果酱作馅包成小巧饺子形状的甜点“皮罗克”等，不一而足。其中比较经典的糕点当数“古拜底埃”，制作时将大米洗净后晾干，覆盖一层奶油、杏干、葡萄干等入火炉烤制，吃起来外表酥脆、内里松软。

虽然糕点多种多样，但在制作过程中，奶酪、牛奶、蜂蜜、果酱、奶油等一直占据主导地位，所以这里的每一种糕点都散发着让人垂涎的奶香。而从塔城来的“新疆奶酪包”使用优质的奶酪、牛奶、果干，完美继承了奶香浓郁的特点，成为现在热门的下午茶糕点。

是差远了。

师姐挑选的这款奶酪包，用的是动物奶油、动物黄油，没有额外添加香精、色素、防腐剂。配料表非常干净：小麦粉、鸡蛋、纯牛奶、黄油、奶油、芝士、核桃仁、黑加仑、蔓越莓干、食用盐、酵母，第四、五位便是黄油和奶油，可见其用料之实在。

奶酪包制作时，浑圆的麦香面包被均匀切成四块，接着在面包的切面抹上厚厚的奶酪，裹上密密的一层黑加仑、蔓越莓干、核桃仁，最后撒上一层奶粉。面包的麦香、绵密的奶香、果干的果香和坚果的脆香碰撞，最终形成让人欲罢不能的甜香。

奶酪包的主体——面包部分用的是优质小麦粉，在和面过程中加入鲜牛奶增加奶香，再加入酵母揉搓。一块面包胚，需要经过上百次的揉搓和摔打，再进入175℃的烤箱中烘烤，方可出炉。做出来的面包胚麦香十足，咀嚼起来劲道又不失绵软，怎么吃都不会噎嗓子。

来自标准生产线的果干和坚果，颗颗饱满香甜。黑加仑个个黝黑肉厚，香甜袭人；用低温烘焙制作的蔓越莓干充分保留了原果纤维的口感；核桃仁则来自新疆著名的核桃主产区之一——喀什叶城。

一份奶酪包是420g，面包被均匀地分成了四块，约莫四英寸蛋糕大小，折算下来一块不过13元。冷藏保质期为15天，如果放入冷冻室保存可以延长至60天。奶酪包是直接新疆发货，非常实在。你们如果还没有试过这份美味，一定要尝尝。

¥49.9元起



手机淘宝扫一扫

go.icpcw.com/nlb2.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“2324”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

动物奶油制作，很难不好吃

奶酪包的口味，完完全全与用料优劣成正比。因为它的制作门槛其实并没有很高，所以网上售卖奶酪包的商家水平参差不齐，图片视频拍得相当诱人，结果拿到手的，压根儿就不是一回事。市面上以人造黄油加动物奶油混合成的“乳脂奶油”替换动物奶油的操作时常见，价格是便宜了，但口感却

有了智能垃圾桶，扔垃圾都更顺手了

■师姐

智能垃圾桶

这个是智能感应式垃圾桶，设有挥手、屈膝、脚踢、常开四种感应方式，0.3秒就能瞬间开盖。16L的容量足够，充电款的会贵10块钱，而且颜值很高啊！

买家评价：

@j**2：感觉挺不错的，不管是款式还是颜色我都挺喜欢的。

@尧**1：好用，之前买的需要弯腰，这个踢一脚就开盖，很方便。

@呦**蓝：垃圾桶颜值很高，而且不会漏袋，我买的是充电款。

@a**帮：买了两个，主卧和客厅的洗手间各放一个，推荐购买。



¥29元起



go.icpcw.com/ljt.htm

哈尔滨红肠

哈尔滨风味的香肠，选用猪后腿肉，需要经过8小时果木熏烤，两次回炉才能完成。含肉量≥85%，一份是500g×2袋，下饭、炒菜都好吃。

买家评价：

@灰**泪：分量大，价格便宜，很实惠。

@a**7：口感好，炒各种菜都可以加一点，好吃。

@超**5：来回购的，味道可以，符合我们东北人的口味。

@百**a：家里是开饭店的，经常来这里囤货。



¥29.9元



go.icpcw.com/hc5.htm

攀高体温计

“攀高”电子体温计，这个是额温枪，采用红外线测温，背光显示，一秒出结果，家里备支体温计比较方便哦。

买家评价：

@欢**2：质量好，操作也很方便。

@轻**见：外观小巧，价格不贵，用的还是顺丰快递。

@t**9：买一个有备无患，试了一下操作也挺简单的。

@y**3：很喜欢电池盖的打开方式，大小合适，测量结果误差不大。



¥29元



go.icpcw.com/twj4.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“2324”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

¥39元



go.icpcw.com/nsnk.htm

男士内裤

“杉杉”男士内裤，一盒是3条装，用的是新疆棉，还添加了桑蚕丝，穿起来吸湿排汗、透气轻柔。用的是立体剪裁工艺，穿着不会尴尬哦。

买家评价：

@t**8：质量很好，穿着非常贴身，也不勒。

@晚**夜：尺码很合适，这个价位能买到这种质量的内裤很不错了。

@长**2：透气性很好，腰部比较宽，裆部空间也很大。

@w**破：还不错，透气，一年四季都可以穿。



¥133元



go.icpcw.com/txhy.htm

腾讯视频年卡

腾讯视频VIP会员年卡，支持手机、电脑、平板三端通用，可享蓝光、无广告、剧集提前看等权利，最近大家有什么好看的剧吗？

买家评价：

@尼**1：每年的6·18续一次，平时不搞活动的话价格太贵了。

@鹿**风：价格优惠，充值后到账很快，还不错。

@尚**3：看到6·18在做活动，马上就下单了，到账速度很快。

@陶**5：价格还过得去吧，腾讯视频还是蛮不错的。



湖北硒茶

采自湖北恩施的富硒茶叶，这个是浓香型绿茶，一袋是250g，还是今年明前采的新茶，喝起来不仅甘醇，而且有股板栗香哦。

买家评价：

@昕***爱：味道纯正，香气很浓郁，是好茶。

@妙***牛：茶叶新鲜、回甘、香气很足，会回购。

@t***0：很好喝的茶叶，马上又回购了两斤。

@浩***福：汤色漂亮，口感也好，价格实惠，当口粮茶不错。

¥19元



go.icpcw.com/hbxc.htm



6999元！谁还买不起台卖点超多的 ROG 幻14 轻薄独显高能本呢？

■电脑报工程师：徐远志



小尺寸的轻薄高性能本，是很多消费者“热烈追捧”的，正因如此，小新 Pro 14、Yoga 14s 等“小钢炮机型”才如此受市场关注。而小钢炮机型中，其实还有一类“贵族机型”，典型代表就是 ROG 幻 14，搭载高性能标压处理器不说，还有强力独显加持——但以往有一个“最直接的问题”影响了销量：上万元的价格！但，突然，利好天降▼

拼多多上，华硕品牌授权店（黑色“品牌”标识），百亿补贴机型，ROG 幻 14 的 R7-6800HS/RX6700S 独显 /16GB/1TB SSD/2.5K 高刷屏款，价格只要 6999 元！

面对这样不可思议的价格，牛大叔冲着客服就是一句：“这是二手的？官翻的？”

客服答曰：全新官方标配啊！

仔细看了看，“保障全家桶”（品质保险、官方授权 100% 正品、不满意退货、正品发票）都在，很稳！

下面解读一下这款“贵族小钢炮”的卖点——简单说，你可把它理解为一台缩小版的幻 16，幻 16 有的卖点它基本全有，当然，独显功率是要控制一下的，但性能也能保留大半，所以，它是相当有品相、相当有卖点的超值机型。

●该机重量只有 1.65kg，最厚处 18.5mm，180° 开合，6999 元的是白色款。

●ROG 这两年的机型一个重要的卖点就是高品质星云屏，幻 14 一个也没有落下！2560×1600 超清 16:10 四面窄边框屏幕，高亮 / 高刷 / 高色域 / 高色准，TUV 低蓝光护眼，要啥有啥！

●6nm 的 R7-6800HS 处理器，8 核 16 线程，功率可稳定释放 80W，而且要注意，这货还带有一个 Radeon 680M 强力集显。你能告诉我这颗处理器什么应用做不了吗？

●6999 元的幻 14 搭载的独显是 RX 6700S，8GB 显存。很多人说“哎呀我不清楚 AMD 独显的水平啊”，这样说吧：这款 RX6700S 显卡的实际性能表现和 RTX 3060 100W 款相仿，在幻 14 中，单考 90W，双考总体散热功率 115W（CPU+ 独显），所以搞定 2.5K 分辨率下的 3A 游戏大作毫无问题！

而这里还要分享一个重要知识：大家知道 NV 的消费级显卡被西门子 NX 这款专业设计软件“故意拿捏”，旋转检视的帧数极低，非要买 NV 的专业显卡，那么是入门 T600 专业卡，也能“起飞”。但 AMD 消费级独显对西门子 NX 的支持则毫无问题（或者说西门子 NX 没有拿捏它），无需专业显卡就能旋转如飞！

另外，“双显三模”幻 14 也有，独显直连模式有；如果需要降低功耗让笔记本超长续航，

切换到集显模式即可——注意 R7-6800HS 的集显 680M 也很猛哟，《英雄联盟》《坦克世界》《原神》都能中画质流畅！

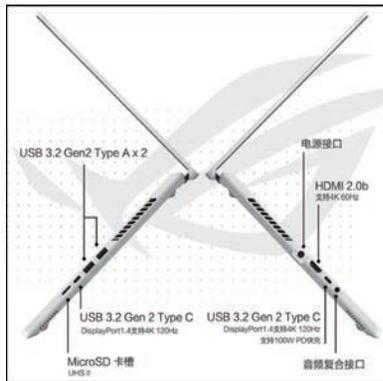
●四扬声器、支持杜比全景声（当然要充分展现魅力，得片源支持）。麦克风和扬声器双向降噪，网络会议体验棒棒。

●注意该机的存储是 1TB SSD，另外内存是 8GB 板载 +8GB 插槽，可以升级到最高 40GB 内存（8+32）——对于 14 英寸机型来说，这个内存设计很良心，毕竟绝大部分 14 英寸本现在都板载内存了。

●续航完全不用担心：76Wh 超大容量电池，本地视频播放（适当的屏幕亮度），我们之前的实测是 13 小时+，完全不输给轻薄本。还支持 100W PD 供电。

●另外幻 14 竟然有 1.7mm 键程的全键无冲长寿命键盘，白色背光不张扬。





●别看是 14 英寸机型，接口异常丰富：双 10Gbps USB 大口、双 10Gbps 全能 Type-C 口（支持 DP1.4 视频传输）、HDMI2.0 口、3.5mm 复合音频口，唯一没啥用的可能是 TF 读卡器口。

最后，请不要拿战 66、小新系列去和它比工艺质量，它是 ROG 幻系列，日常定价万元+的机型，工艺质量是相当好的。总之，6999 元的价格，这个机器！要是牛大叔有做二道贩子的资金，早就包圆了！所以，这里算是含泪推荐啦！但也提醒大家注意一点：毕竟是 14 英寸机型，屏幕尺寸不大，且无数字小键盘，所以如果你的应用需要大屏，需要高频使用数字小键盘，还是要慎重考虑。

接下来，我们再来看看另一个关注度比较高的问题，入门级高性价比轻薄本可关注哪些机型？这就为大家点评 3 款高性价比入门级轻薄本。

前排小提示：点评的几款机型，都是 4000 元及以内价格的入门价位轻薄本，主要为预算不高的小伙伴准备的，主要卖点是价格便宜，配置齐整，整体规格不错，同时每款机型还有一些特色卖点。另外，6·18 促销期间价格随时变化，以下价格可能会有变动（均来自京东自营促销价）。

惠普战66六代

i5 1340P/16GB/1TB/14 英寸 1920×1080

促销价格：4299 元

机型卖点：军标机身、接口丰富、售后全面、噪声极低

机型介绍：4000 元左右预算，想买一台入门级的商务轻薄本的小伙伴可关注这台惠普战 66 六代，这台机器的卖点主要是安全可靠和良好的使用体验。它的安全可靠一方面体现在军标机身上，另一方面体现在售后服务上：免费支持个人用户 2 年上门维修，此外机器还具备 USB 口禁用、数据底层擦除、安全岛等防护功能。同时接口非常丰富，包括 3 个 USB 大口 2 个全功能 USB-C 口，甚至还保留了 RJ45 网口，日常使用和扩展性都是给足了。该机的另一个卖点则是极低的风扇噪声和凉爽的 C 面，即便是满载的情况下，也几乎听不到风扇声，很适合不喜欢吵闹的用户。硬件方面，该机搭载的是 i5 1340P 处理器，性能释放 30W，对于酷睿 P 处理器轻薄本来说表现不错，日常应用也能轻松应对。内存为 16GB 插槽式，最高可扩展到 32GB，硬盘标配 1TB，这点挺不错，而且还支持第二个 M.2 2242 SSD 扩展，这方面的确是战 66 六代的优势，自由扩展基本上是给足了。该机的遗憾点在于屏幕响应时间一般，不太适合经常玩电竞游戏的小伙伴使用。

荣耀MagicBook X 16 Pro 2023

i5 13500H/16GB/1TB/16 英寸 1920×1200

促销价格：4299 元

机型卖点：大屏、标压 i5 处理器、1TB SSD、多屏协同

机型介绍：荣耀 MagicBook X 16 Pro 2023 的价格比较不错，这是一款 16 英寸大屏金属机身轻便本，重量约 1.75kg，搭载的是 i5 13500H 处理器，并且标配的是 1TB 大容量 SSD，而促销价格仅为 4299 元（另外，该机最低价似乎能打到 4000 元以内，不急的话大家可以蹲一下，如果能蹲到，那就非常香了），这款机型适合想买大屏轻便机型的小伙伴关注！

具体机型方面，该机的 i5 13500H 在高能模式下性能释放是 45W，智能模式下性能释放是 35W，性能表现没问题，但单风扇散热可能在噪声控制方面稍差一些。屏幕为 1920×1200 分辨率高色域屏。上面提到该机标配的是 1TB SSD，实际上，它还能扩展一块 SSD（2242 规格，最大容量 1TB），很能装。细节方面也比较完善，电池容量 60Wh，支持多屏协同，有两个 USB 大口+全功能 C 口+一个 HDMI 口，够用，不足之处是 C 口同时也是供电口，传输数据时需要拔掉电源。

Redmi Book 14

i5 12500H/16GB/512GB/14 英寸 2880×1800

促销价格：3699 元

机型卖点：高素质屏、机身质感好、多屏协同好用

机型介绍：如果你预算不高，但是想买一台机身质感很好（至少是看起来档次感很足）的轻薄本，那么 Redmi Book 14 就是一款很合适的选择。这台机型采用的是全金属机身，重量大概是 1.37kg，边缘经二次加工，A 面还有精密喷砂工艺，手感很细腻，机身做工在 4000 元以内基本上找不出来第二台类似的机器，妥妥地非常有面子！而该机的第二个卖点，则是这一块 14 英寸的 2.8K 120Hz 高分高刷屏了，就这个价格来说，先不谈实际体验，就单参数就很超值！

硬件方面这台机器搭载的是 i5 12500H 处理器，虽说是上一代平台，但性能还是很不错的，最高模式下 45W 性能释放，日常应用轻松搞定。这台机器还有一个不错的卖点：支持第二块 M.2 SSD 扩展，2280 规格最高支持 2TB 容量，买来自己花个 300 元左右买个 1TB 的 SSD，容量焦虑也解决！其他方面，机身有三个 USB 大口，数量充足，但 C 口仅一个稍显局促，如同上面提到的，其 C 口也是该机的充电口，所以如果你的移动硬盘是 C 口，那么传输数据时就需要拔下充电器。电池容量 56Wh，一个中规中矩的容量。最后再提一句，小米的智能互联生态也相当好用！总的来说，这台机器卖 3699 元，基本上挑不出啥大的缺点来。

最后再说一句，这段时间各种笔记本都在促销，大家看准了，出现降价就入手吧！



技嘉 RTX 4070 Ti 超级雕





技嘉 RTX 4070 Ti 超级雕

