

电脑报

02期

2023/1/9

总第1586期 本期52版

邮发代号 77-19

《电脑报2022年合订本》

隆重上市

数量有限，欲购从速

▶ 详见18版



放弃 MIPS 龙芯为何推出 自主指令集架构?

▶ 09

2K性能超3090 Ti NVIDIA RTX 4070 Ti首发测评

▶ 02~07

第13代移动酷睿 四大核心要点解读

▶ 27

微信键盘vs 腾讯搜狗输入法

▶ 44~45

Redmi K60 Pro测评

▶ 32~33

一加11测评

▶ 34~35

华硕B760小吹雪D4主板测评

▶ 36~37



2K性能超3090 Ti NVIDIA RTX 4070 Ti 首发测评

● 文 / 戴寅

在 NVIDIA Ada Lovelace 架构的 GPU 发布后，强大的新架构与 DLSS 3 黑科技获得了发烧级玩家的热捧，旗舰与次旗舰 RTX 4090/4080 也是近期市场中的热卖产品。1月4日，RTX 40 系列的第三位成员 RTX 4070 Ti 也来到了我们面前，它同样具备 Ada Lovelace 架构的一系列新特性与黑科技，那么它的具体表现如何呢？下面我们就一起来看看。

Ada Lovelace架构AD104核心登场 再现能耗比优势

在之前的测试中我们已经对 NVIDIA Ada Lovelace 架构进行过全面的解析，这里简单概括一下重要的技术亮点。

- NVIDIA Ada Lovelace 架构中全新设计的流式多处理器具有最高 83 TFLOPS 的着色能力，吞吐量超过上代产品 2 倍。

- 第三代 RT Cores 有效光线追踪计算能力达到 191 TFLOPS，是上代产品的 2.8 倍。

- 第四代 Tensor Cores 新增 FP8 引擎，具有高达 1.32 PFlops 的张量处理性能，超过上代 5 倍。

- 支持着色器执行重排序 (SER)，通过即时重新安排着色器负载来提高执行效率。SER 可为光线追踪带来最高 3 倍的性能提升，整体游戏性能可最高提升 25%。

- 新增 Ada 光流加速器带来 2 倍的性能提升，使 DLSS 3 能够预测场景中帧和帧之间的运动变化，让神经网络能够在保持图像质量的同时提高帧率。

- 架构进行大幅改进，采用 TSMC 4N NVIDIA 定制工艺，此工艺专为 GPU 优化，实现高达 2 倍的能效飞跃。

- 12GB 显存及以上型号提供双 NVIDIA 编码器 (NVENC)，可最多缩短一半的视频导出时间，并提供了对 AV1 的硬件编码支持。

规格参数对比

	RTX 4080	RTX 4070 Ti	RTX 3070 Ti
核心架构	Ada Lovelace	Ada Lovelace	Ampere
制造工艺	TSMC 4N	TSMC 4N	Samsung 8N
晶体管数量	459亿	358亿	174亿
图形处理器集群 (GPC)	7	5	6
纹理处理器集群 (TPC)	38	30	24
流处理单元数量 (SM)	76	60	48
CUDA核心数量	9728	7680	6144
张量单元 (Tensor Cores)	304 (第四代)	240 (第四代)	192 (第三代)
光追单元 (RT Cores)	76 (第三代)	60 (第三代)	48 (第二代)
纹理单元 (TUs)	304	240	192
光栅单元 (ROPs)	112	80	96
加速频率	2505 MHz	2610 MHz	1770 MHz
显存传输率	22.4 Gbps	21 Gbps	19 Gbps
二级缓存	65536 KB	49152 KB	4096 KB
显存容量	16 GB / GDDR6X	12 GB / GDDR6X	8 GB / GDDR6X
显存位宽	256 bit	192 bit	256 bit
显存带宽	716.8 GB/s	504 GB/s	608 GB/s
整板功率	320 W	285 W	290 W

RTX 4070 Ti规格解析：功耗与性能的平衡点

作为 RTX 40 系列第三位登场的成员，从核心图上可以看到，RTX 4070 Ti 换上了规模更小一点的 AD104 核心。晶体管数量从 AD103 的 459 亿个减少到了 358 亿个，相较于完整的 AD103，AD104 精简了一组完整的 GPC 和一组“不完整”的 GPC，因此总共具备 5 组 GPC。

RTX 4070 Ti 拥有 30 组 TPC，比 RTX 4080 少了 8 组，CUDA 核心从 4080 的 9728 个缩减到了 7680 个，综合来看它拥有了 RTX 4080 近 8 成的核心规模，理论性能定位其实也比较清晰了。此外，RTX 4070 Ti 拥有 80 个光栅单元，虽说比 RTX 3070 Ti 少 16 个，但它还具备 60 个第三代光追单元和 240 个第四代张量单元，比 RTX 3070 Ti 多出不少。

RTX 4070 Ti 同样也采用 TSMC 4N NVIDIA 定制工艺，GPU 加速频率可以达到 2610 MHz（公版），游戏加速频率则更高。显存部分用上了 12GB GDDR6X，比 RTX 3070 Ti 要多 4GB。显存位宽为 192bit，虽说低于 RTX 3070 Ti 的 256 bit，但它的二级缓存有 48MB，是 RTX 3070 Ti 的 12 倍，同时显存频率也要高一些，所以综合计算下来的显存实际工作效率反而更高。

功率部分，RTX 4070 Ti 的整卡功率为 285 W，比 RTX 3070 Ti 低了 5W。官方表示，RTX 4070 Ti 的平均游戏功率其实只有 225W 左右。官方测试成绩表明，得益于 NVIDIA Ada Lovelace 架构创新和 NVIDIA DLSS 3，RTX 4070 Ti 在 1440P 分辨率的 Cyberpunk 2077 with Overdrive mode 等游戏中，比 RTX 3090 Ti 最高可以快 3 倍，而功耗只有 RTX 3090 Ti 的一半，可见 RTX 40 这一代的能效比非常高。

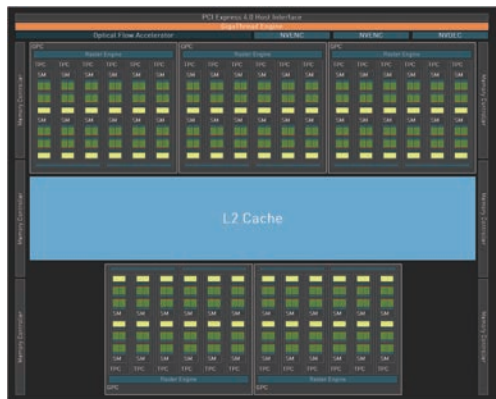
绝地战斧出击，七彩虹 RTX 4070 Ti 战斧豪华版解析

RTX 4070 Ti 没有 FE 公版，所以本次首发测评使用的是七彩虹战斧 GeForce RTX 4070 Ti 豪华版。该显卡整体非常方正硬朗，全新的造型结构搭配撞色设计，诠释出十足的硬派风。散热装甲上红色的钻石三角元素进一步增强了整体设计中的力量感，显得低调而又精致。

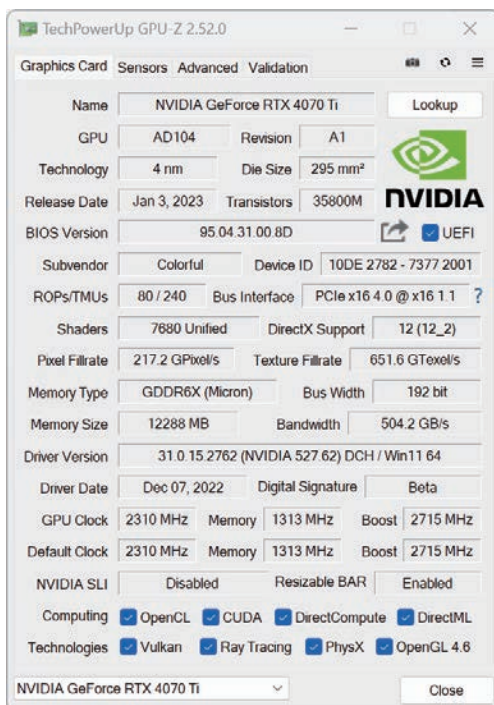
七彩虹 RTX 4070 Ti 战斧豪华版搭载了全新设计的利斧散热器，内置了 6 条 6mm 回流焊工艺热管，使得热管与鳍片间紧密贴合，从而能够优化散热效能，实现更好的散热效果。它还配备了 3 个 98mm 的大直径散热风扇，有效提升进风量和风压，能够在高负载场景更好地驱散热量。此外，散热器也沿用了镂空背板的设计，更利于通风，更好地排出废热。

七彩虹 RTX 4070 Ti 战斧豪华版配备了 12pin+4pin 辅助电源接口，包装盒也附送了一条转接线。接口部分，七彩虹 RTX 4070 Ti 战斧豪华版提供了 3 个 DP 1.4 接口和 1 个 HDMI 2.1 接口，可以支持 8K/60Hz HDR10 输出。

规格方面，七彩虹 RTX 4070 Ti 战斧豪华版的基础频率为 2310MHz，Boost 频率为 2715MHz，游戏实际频率会更高。显存规格和公版规格保持一致。



RTX 4070 Ti GPU 架构图



七彩虹 RTX 4070 Ti 战斧豪华版 GPU-Z 信息



光追大作高帧率畅玩 DLSS3游戏帧率亮眼

测试平台

显卡: 七彩虹战斧 GeForce RTX 4070 Ti 豪华版

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

基准性能测试

首先看看 3DMark 的 GPU 得分。在 DX11 的 FireStrike Extreme 项目中, RTX 4070 Ti 得分相比 RTX 3070 Ti 高出了 9000 多分, 约 55%, 提升幅度相当可观。相对 RTX 4080 则有 20% 左右的差距。DX12 的 TimeSpy 项目中, RTX 4070 Ti 轻松实现 23000+ 的得分, 大约是 RTX 3070 Ti 的 1.54 倍, 表现比较抢眼。相比 RTX 4080, 则也是有大约 18% 的差距。在 4K 分辨率的 Time Spy Extreme 中, RTX 4070 Ti 同样比 RTX 3070 Ti 提升 50% 左右, 和 RTX 4080 的差距也依旧是 20%, 老黄的刀法依旧是比较精准的。

DX12 Ultimate API 的专项测试 SpeedWay 中, RTX 4070 Ti 相对 RTX 3070 Ti 的提升为 45%, 相比 RTX 4080 则差了 24%。

光追性能方面, PortRoyal 测试中, RTX 4070 Ti 比 RTX 3070 Ti 提升了 59%。纯光追场景的 DXR 测试就要明显一些, 帧数直接翻倍了。可以看到, 光追特效越多, RTX 4070 Ti 领先 RTX 3070 Ti 的幅度越大, 甚至相对 RTX 3070 Ti 做到了翻倍, 当然 RTX 3070 Ti 显存仅有 8GB 在这里确实也造成了一定的瓶颈效应。

DLSS3 的测试 demo 中, 默认为 4K/ 性能模式, RTX 4070 Ti 在开启 DLSS3 后帧率达到原生 4K 的 4.5 倍, 相比 RTX 3070 Ti 开 DLSS2 的帧速则是 2.5 倍左右, 可见 RTX 40 特有的“光学多帧生成”功能对帧率的提升效果多么大。在这里也可以看到, RTX 3070 Ti 不开 DLSS 时只有 5 帧, 应该是 8GB 显存不够用了, 所以 RTX 4070 Ti 升级到 12 GB 确实是很必要的。

综合基准测试得分来看, RTX 4070 Ti 的性能差不多是 RTX 4080 的 80%, 相比上代同档次的 RTX 3070 Ti 的提升则达到了 50% 左右。光看跑分成绩的话, RTX 4070 Ti 和 RTX 3090 Ti 是在差不多的水平上, 和 RTX 3070 Ti 的代际提升还是比较明显, 由此可见, 如果玩家买了 RTX 4070 Ti, 那么一定要在游戏中开启 DLSS 3 从而获得成倍的性能提升。

光栅游戏性能测试

首先看看 2K 下的表现。RTX 4070 Ti 在该分辨率下相对于 RTX 3070 Ti 的提升在 27%~59% 之间, 综合 12 款游戏大作的测试成绩, RTX 4070 Ti 平均领先 RTX 3070 Ti 大约 44%, 相当于 RTX 4080 约 83% 的水平。当我们把分辨率提升到 4K 之后, RTX 4070 Ti 相对于 RTX 3070 Ti 的提升在 29%~68% 之间, 平均则为大约 42%, 相当于 RTX 4080 约 79% 的水平, 这个表现也是达到了预期的目标。

3DMark GPU 得分

		RTX 3070 Ti	RTX 4070 Ti	RTX 4080
FireStrike EXTREME		18216	27274	33764
FireStrike Ultra		9296	13517	17287
TimeSpy		15087	23239	28225
TimeSpy EXTREME		7407	11094	14039
SpeedWay		3771	5486	7217
DXR (单位: fps)		34.08	68.41	84.47
Port Royal		9016	14302	17987
DLSS 2 2K (单位: fps)	OFF	41.76	66.18	83.22
	ON	99.31	153.17	189.35
DLSS 3 4K (单位: fps)	OFF	5.25	30.12	39.06
	ON	53.44 (DLSS2)	134.18	166.20

光栅游戏性能测试 (最高画质 / 单位: fps)

		RTX 3070 Ti	RTX 4070 Ti	RTX 4080
《极限竞速: 地平线5》	2K	103	141	159
	4K	71	99	119
《古墓丽影: 暗影》	2K	132	197	245
	4K	72	102	132
《杀手3》	2K	164	257	312
	4K	87	136	172
《荒野大镖客: 救赎2》	2K	89	124	149
	4K	58	78	99
《刺客信条: 英灵殿》	2K	100	135	153
	4K	62	83	100
《看门狗: 军团》	2K	81	121	142
	4K	48	68	88
《孤岛惊魂6》	2K	113	154	175
	4K	66	89	110
《毁灭战士: 永恒》	2K	224	346	427
	4K	121	203	248
《控制》	2K	96	140	180
	4K	51	70	87
《绝地求生》	2K	151	218	263
	4K	83	118	151
《COD19》	2K	85	135	174
	4K	53	79	107
《最终幻想14》	2K	167	213	247
	4K	87	112	145

在部分优化比较好、显存利用率相对较高的游戏中, RTX 4070 Ti 的提升幅度尤其大, 例如 2K 下的《COD19》相对 RTX 3070 Ti 提升幅度高达 59%, 4K 下的《毁灭战士: 永恒》相对 RTX 3070 Ti 的提升幅度更是高达 68%。

综合来看, RTX 4070 Ti 在不开启光追的极限画质设置情况下, 可以轻松驾驭现有主流游戏大作, 2K 下保持 120 fps 以上帧率轻而易举, 4K 下大部分游戏可以达到 70fps 以上、半数游戏可以过百帧、所有游戏都能达到 60fps 以上。整体的提升还是显而易见的。

光追游戏性能测试

接下来看看光追游戏和 DLSS 2 测试的情况。先来看看《古墓丽影：暗影》。之前在 4K 下不开光追，RTX 4070 Ti 比 RTX 3070 Ti 的提升有 49%，开启光追后，提升进一步加大到了 62%，开启 DLSS2 后，更是有高达 78% 的提升。即使是在 2K 下，这个差距也拉大了 59%。考虑到 RTX 4070 Ti 的光追单元和张量单元数量都要多于 RTX 3070 Ti，这应该也是一个合理的表现。

《杀手 3》中，RTX 4070 Ti 相对于 RTX 3070 Ti 的优势也比较大，各分辨率下保持了 56%~68% 的提升。《地铁：离去》增强版 4K 分辨率下，RTX 3070 Ti 不开 DLSS 只有 26fps，即使开启 DLSS 2 质量模式也只有 40 fps，RTX 4070 Ti 在 4K 下领先了 62%，但也没到 60fps，不过开启 DLSS 后就可以跑到 65fps。

《看门狗：军团》的硬件要求比较高，因此也是同样的情况，RTX 3070 Ti 在开启 DLSS 的情况下也只有 42fps，如果不开则只有 25fps，8GB 显存已经捉襟见肘了。RTX 4070 Ti 同样也需要开启 DLSS 才能满足 4K 下达到 60fps 的需求，不过相对 RTX 3070 Ti 来说，优势达到了 50%。

《控制》中，4K 开启 DLSS 下，RTX 4070 Ti 相比 RTX 3070 Ti 的提升为 40% 左右，不开 DLSS，RTX 4070 Ti 相对于 RTX 3070 Ti 的优势就要稍微小一些，4K 原生下领先 35%。《孤岛惊魂 6》中的表现和《控制》比较接近，4K 下 RTX 4070 Ti 相对于 RTX 3070 Ti 的提升大约为 41%。赛车游戏《F1 2022》中，4K 开启 DLSS 时 RTX 4070 Ti 相对于 RTX 3070 Ti 的提升在 45% 以上。

《我的世界》开启 RTX 后就成了硬件杀手，光追地图默认会开 DLSS。如果关闭 DLSS，RTX 3070 Ti 就只有 25fps 了，RTX 4070 Ti 也不过 40fps。开启 DLSS 情况下，RTX 4070 Ti 可以跑到 104fps，相对于 RTX 3070 Ti 提升为 44%。

最后再来看看一向优化良好的《毁灭战士：永恒》，在这里 RTX 4070 Ti 相对于 RTX 4080 有着 20% 的差距，这个没有什么意外。但和 RTX 3070 Ti 的对比又有新的情况了。2K 下，RTX 4070 Ti 相对于 RTX 3070 Ti 有着 75% 的帧数提升，幅度比较大。而 RTX 3070 Ti 因为只有 8GB 显存，已经无法满足在最高画质下开启光追时的显存需求，甚至开启 DLSS 也不行。看来 8GB 显存对于 4K 下的次世代 3A 大作来说，确实有些捉襟见肘了。

总体来看，平均这些游戏的表现，在开启光追后，RTX 4070 Ti 在 2K 下相对于 RTX 3070 Ti 提升为 51%，相对于 RTX 4080 落后 20%。4K 下相对于 RTX 3070 Ti 的提升为 52%，落后 RTX 4080 为 21%。开启 DLSS 后，RTX 4070 Ti 相对于 RTX 3070 Ti 的提升为 52%，和 RTX 4080 的差距则为 22%。

如果我们再综合之前的测试成绩和 RTX 3090 Ti 做一个对比，那么 RTX 4070 Ti 的游戏性能和 RTX 3090 Ti 是差不太多的。在 2K 分辨率下 RTX 4070 Ti 完全可以媲美 RTX 3090 Ti，4K 下稍弱一点，但也在可接受的范围内。整体来看，在光栅游戏和光追游戏以及开启 DLSS2 时，差距都非常小。而 RTX 40 系列的一大卖点就是 DLSS3，那凭借 DLSS3，RTX 4070 Ti 是不是就能完胜 RTX 3090 Ti 呢，这次我们也选取了其中几款进行了测试。

光追游戏性能测试（最高画质 / 单位：fps）

		RTX 3070 Ti	RTX 4070 Ti	RTX 4080
《古墓丽影：暗影》	2K	83	132	164
	4K	42	68	87
	4K+DLSS质量	57	105	133
《杀手3》	2K	44	69	87
	4K	22	36	45
	4K+DLSS质量	39	60	75
《地铁：离去》增强版	2K	44	71	89
	4K	26	40	52
	4K+DLSS质量	40	64	80
《看门狗：军团》	2K	47	69	87
	4K	17	37	48
	4K+DLSS质量	42	62	79
《孤岛惊魂6》	2K	97	129	142
	4K	56	78	93
《毁灭战士：永恒》	2K	120	210	289
	4K	显存不足 无法运行	134	167
	4K+DLSS质量	显存不足 无法运行	175	218
《控制》	2K	61	83	108
	4K	31	42	53
	4K+DLSS质量	57	79	102
《F1 2022》	2K	80	115	137
	4K	40	60	72
	4K+DLSS质量	69	99	119
《我的世界 RTX》	2K	54	81	103
	4K	25	40	54
	4K+DLSS	72	103	153

DLSS 3测试

DLSS 3 可以说是 RTX 40 系列的核心功能了，开启之后能让游戏帧率得到极大的提升。从测试来看，《赛博朋克 2077》在 2K 超级光追预设下，RTX 4070 Ti 开启 DLSS 3 性能模式后，帧率从 48 fps 暴增至 129 fps，达到了 RTX 3090 Ti 开 DLSS 2 性能模式的 1.6 倍。

《生死轮回》中 RTX 4070 Ti 开启 DLSS 3 后可以提升近 100 fps，RTX 3090 Ti 开 DLSS 2 的话只有 124fps，RTX 4070 Ti 在这里的帧速是后者的 1.4 倍。

《瘟疫传说：安魂曲》原生 2K 最高画质下 RTX 4070 Ti 能跑到接近 100 fps，开 DLSS 3 后暴增至 195 fps，超过原生的 2 倍。对比 RTX 3090 Ti 开 DLSS 2 的性能则是 1.37 倍。

《光明记忆：无限》开启 DLSS 3 后，RTX 4070 Ti 能跑到相当于原生 2K 大约 2 倍的帧率，大概是 RTX 3090 Ti 开 DLSS 2 的 1.34 倍。

《F1 2022》中，RTX 4070 Ti 原生画质可以跑到接近 120fps，开启 DLSS 3 后帧数接近翻倍，

和 RTX 3090 Ti 开启 DLSS 2 相比则是 1.23 倍。

在 RTX 40 首发时,老黄就已经宣布将用新推出的 RTX Remix MOD 平台翻新经典老游戏《传送门》, 给其加入光线追踪。《传送门》RTX 版是一款全景光追渲染光线的游戏, 所以对硬件的要求也是很高的。

如果使用原生渲染, 即使只有 2K 分辨率, RTX 4070 Ti 和 RTX 3090 Ti 都只有不到 30 帧, 如果 RTX 4070 Ti 开启 DLSS3, 那么帧数可以达到 90 帧, 而 RTX 3090 Ti 开 DLSS2 则只有 48 帧左右。

从几款 DLSS 3 游戏测试可以看到, RTX 4070 Ti 开启支持“光学多帧生成”技术的 DLSS 3 之后, 游戏帧率的提升非常夸张, 虽然没有实现翻倍, 也能让 2K 光追游戏大作实现 100fps 以上的流畅帧率, 像《赛博朋克 2077》《微软飞行模拟》这样要求较高的大作更是从几十帧的普通流畅度直接提升到上百帧的高流畅度, 可玩性上了几个台阶。

延迟方面, 虽然补帧可能会带来一定的延迟, 但在 DLSS3 提供的高帧率+Reflex 技术的支持下, 延迟方面可以得到很好的解决。从实测来看, 在开启 DLSS3 后, 游戏实际延迟都是低于原生画质下的延迟, 操作方面玩家们也完全不用担心延迟问题。

生产力性能测试

接下来看看生产力方面的表现。Blender Benchmark 3.3 中, RTX 4070 Ti 相对 RTX 3070 Ti 提升比较明显, 其中 monster 和 classroom 的性能接近 RTX 3070 Ti 的 1.9 倍和 1.8 倍, junkshop 也有 40% 的提升。

RTX 4070 Ti 在 V-Ray 中的表现也比较不错, 无论是使用 RTX 还是 CUDA 相对于 RTX 3070 Ti 都能实现 50% 以上的渲染效率提升。而 OC 渲染器中的性能提升则是 57% 以上。由于 RTX 4070 Ti 有 12GB 内存, 所以其在 3D 渲染中的生产力性能自然比 8GB 的 RTX 3070 Ti 更好。

达芬奇中做 MagicMask 魔法遮罩时 RTX 4070 Ti 的效率提升也非常明显, RTX 3070 Ti 需要近 43 秒完成的工作 RTX 4070 Ti 只要 27 秒就可以搞定。

AV1 编码方面, 我们依旧选用达芬奇转码输出一段 Prores422HQ 的视频, RTX 4070 Ti 和大哥 RTX 4080 区别不大, 而具备双编码器的它相对 RTX 3070 Ti 来说在 H265 的转码测试中却真的有成倍的效率提升。

总的来说, 如果不考虑显存容量, 其实 RTX 4070 Ti 的单卡生产力性能是超越 RTX 3080 Ti 且可以比肩 RTX 3090 Ti 的。再考虑到 CUDA 与 NVIDIA STUDIO 生态圈在业界无可匹敌的地位, RTX 4070 Ti 也非常值得设计师用户选择。

功率与温度测试

功耗方面, 由于采用了新的 TSMC 4N NVIDIA 定制工艺, 使得 RTX 40 系列 GPU 有着更好的能耗比, 在实现相同甚至更高的性能时, 功耗更低。这使得 RTX40 系列

DLSS3 性能测试 (2K 分辨率 / 最高画质 / 光追最高 / DLSS 质量 / 单位: fps)

	RTX4070 Ti DLSS3	RTX3090 Ti DLSS2
《赛博朋克2077》	129	82
《生死轮回》	174	124
《瘟疫传说: 安魂曲》	195	142
《光明记忆: 无限》	197	147
《F1 2022》	215	175
《微软飞行模拟》	185	95
《传送门RTX》	90	48

DLSS3 性能测试 (2K 分辨率 / 最高画质 / 光追最高 / DLSS 质量)

	RTX 4070 Ti DLSS OFF		RTX 4070 Ti DLSS 3	
	帧速(fps)	延迟(ms)	帧速(fps)	延迟(ms)
《赛博朋克2077》	48	72	129	38
《生死轮回》	77	55	174	26
《瘟疫传说: 安魂曲》	95	45	195	32
《光明记忆: 无限》	104	45	197	26
《F1 2022》	115	51	215	32
《微软飞行模拟》	92	43	185	34
《传送门RTX》	29	90	90	63

生产力性能测试

		RTX 3090 Ti	RTX 4070 Ti	RTX 3070 Ti	RTX 4080
Blender Benchmark	monster	3158	3751	1982	4871
	junkshop	1814	1616	1153	2254
	classroom	1558	1789	1001	2342
V-Ray	GPU RTX (vrays)	2896	3181	2035	4233
	GPU CUDA (vpaths)	2122	2306	1530	3088
Octanebench (得分越高越好)	RTX OFF	560.41	564.68	356.84	711.44
	RTX ON	714.02	734.89	462.97	948.58
达芬奇 Prores422HQ 输出 (单位: 秒/越低越好)	H265 (4K/80Mbps/30fps)	33	14	33	14
	H265 (8K/80Mbps/30fps)	117	52	118	52
	AV1 (4K/80Mbps/30fps)	NA	14	NA	14
	AV1 (8K/80Mbps/30fps)	NA	69	NA	66
达芬奇 MagicMask (单位: 秒/越低越好)		28	27	43	20

游戏功耗测试 (2K 分辨率 / 最高画质)

游戏	功耗
《使命召唤: 现代战争II 2022》	220W
《毁灭战士: 永恒》	249W
《最终幻想14》	235W
《绝地求生》	226W
《刺客信条: 英灵殿》	190W
《荒野大镖客: 救赎2》	220W
《极限竞速: 地平线5》	186W
《孤岛惊魂6》	197W
《古墓丽影: 暗影》	229W
《看门狗: 军团》	213W
《控制》	226W
《杀手3》	254W

出现了一个有趣的现象，那就是游戏功耗基本上都跑不到标称的 TGP 功耗。其实这是因为 TGP 功耗是 GPU 运行在 Boost 状态下的上限限制，简单来说就是功耗墙上限，并不是指 GPU 满载时必须达到的功耗。

RTX 40 系列 GPU 跑到 TGP 功耗上限前，频率或电压可能就已经达到了上限，所以它无需更高的功耗才能满足性能释放需求。而在上一代 Ampere 架构的 GPU 上，通常就需要跑到极限功耗才能完成最高性能释放。从而造成了 RTX 40 系列 GPU 总是跑不满功耗的错觉，实际上这是因为能效比提升，无需更高功耗。

我们使用 NVIDIA FramView 工具监测了一下 RTX 4070 Ti 在一些游戏 2K 分辨率下的功耗表现，可以看到在这些游戏中的平均功耗都没有达到 285W 的 TGP 功耗。如果我们简单计算一下，以《荒野大镖客：救赎 2》为例，在该游戏中 RTX 4070 Ti 的帧速和 RTX 3090 Ti 表现差不多，但功耗只有后者的 50% 左右。这样可以计算出在该游戏中 RTX 4070 Ti 的能耗比达到了 RTX 3090 Ti 的 2 倍以上，可以说是表现非常出色了。如果在支持 DLSS3 的游戏中，那能耗比表现将会更加夸张。

温度方面其实完全没有什么可担心的，毕竟 RTX 4070 Ti 的 TGP 功耗也只有 285W，而游戏实际功耗就更低了。在七彩虹 RTX 4070 Ti 战斧豪华版这套散热器的加持下，我们可以看到考机温度最高仅为 62℃，热点温度也才 72℃ 左右，玩家完全不用担心温度问题。新的 TSMC 4N NVIDIA 定制工艺带来的能效比提升确实是相当可观的。



RTX 4070 Ti 考机功耗与温度

总结 | 次世代中端悍将直指上代旗舰，高能耗比表现亮眼

使用 NVIDIA Ada Lovelace 架构的 RTX 40 系列 GPU 有着近乎革命性的进步，TSMC 4N NVIDIA 定制工艺的加入，为其带来了极高的能耗比。DLSS 3 技术带来了开创性的光学多帧生成技术，在大幅增加游戏帧率的同时还降低了延迟，为未来 AI 计算与 GPU 发展探索了新的道路。

RTX 4070 Ti 作为 RTX 40 系列第三位登场的成员，从实测来看可以让大部分 3A 大作在 2K 分辨率最高画质下以超过 120fps 的高帧率运行，即使在 4K 分辨率也能获得 60fps 以上的流畅体验，如果开启 DLSS，那么帧率将再次拔高，带来更好的游戏体验。特别是在支持 DLSS 3 的游戏中帧率更是能获得成倍的提升，甚至可以轻松超越上代旗舰 RTX 3090 Ti。

由于 DLSS3 技术有着非常不错的兼容性，同时也能方便地集成到游戏中，所以在短短几个月中，已经有数十款游戏支持或即将支持 DLSS3，随着 RTX 40 系列新 GPU 的不断发布，玩家们也将看到 DLSS3 应用在更多的游戏中。此外，从测试中可以看到，8GB 显存在应对 4K 分辨率高画质 3A 大作时，已经捉襟见肘，RTX 4070 Ti 所配备的 12GB 显存则能带来更好的高分辨率游戏体验。

生产力方面，RTX 4070 Ti 在 3D 渲染输出与视频剪辑方面即使面对 RTX 3090 Ti 也毫不示弱。由于 12GB 及以上显存的 RTX 40 系列 GPU 都配备了双编码器，所以其在视频编码性能方面甚至做到了翻倍，新加入的 AV1 编解码功能，对于次世代视频制作、直播和流媒体观看等也有着非常重要的意义。

在性能大幅提升的同时，RTX 4070 Ti 同样为我们带来了能耗比上惊喜的表现，虽然 TGP 功耗为 285W，和上代 RTX 3070 Ti 差不多，但其实际游戏中的功耗多在 225W 左右，表现让人惊喜。由于在游戏实测中，RTX 4070 Ti 的整体表现和 RTX 3090 Ti 非常接近，但 RTX 3090 Ti 几乎都是顶着 TGP 功耗上限在跑，所以即使不算上 DLSS3 的帧数提升，RTX 4070 Ti 真的可以算得上相对 RTX 3090 Ti 翻倍的能耗比提升了。

我们再看看玩家们非常关心的价格。从测试中可以看到，RTX 4070 Ti 的性能大约是 RTX 4080 的 80%，而其上市建议零售价则为 6499 元起，相比 RTX 4080 便宜了 3000 元，大约是 RTX 4080 建议零售价的 68%，这样来看的话，对于中端玩家来说，它的价格更好接受，性价比表现也更高。如果再简单一点来说，现在只需要 6000 多块钱，就能获得和上代旗舰 RTX 3090 Ti 接近的游戏性能，在 DLSS3 加持下还有更多增幅。

另外，对于想要体验次世代 3A 光追大作的玩家来说，GeForce RTX 4070 Ti 也是一个非常不错的升级好选择，特别适合之前拥有 GTX 1080 Ti 或 RTX 2080 的玩家。根据官方提供的测试数据，在 DLSS 3 技术的加持下，RTX 4070 Ti 相比一代经典 GTX 1080 Ti，最高可以带来 12 倍性能提升，堪称夸张了。

因此，对于追求高帧率游戏体验的玩家和追求高效率的设计师用户来讲，RTX 4070 Ti 可以算得上是中端价位上一个非常不错的选择。

国内首个原生 Chiplet 技术标准发布！ 弯道超车再次加速

● 文 / 上善若水

国内首个原生 Chiplet 技术标准发布

在经历将近一年的漫长等待后，中国自己的“小芯片”标准终于有了实质性进展。

继 2021 年 Chiplet 标准立项之后，在 2022 年 12 月 16 日“第二届中国互联技术与产业大会”上，首个由中国集成电路领域相关企业和专家共同主导制定的《小芯片接口总线技术要求》团体标准正式通过工信部中国电子工业标准化技术协会的审定并发布。

这是中国首个原生集成电路 Chiplet 技术标准，对中国集成电路产业延续“摩尔定律”，突破先进制程工艺限制，探索先进封装工艺技术具有重要意义。作为突破摩尔定律限制的重要技术思路，Chiplet 可以有效地平衡芯片效能、成本以及不良率之间的关系，一度成为半导体厂商们竞逐的方向。不过，Chiplet 要实现更大范围内的应用，就需要混合来自多家芯片厂商或多个工艺节点的裸片，可能会涉及多家各种功能芯片的设计、互连、接口。正是由于缺少统一的标准，Chiplet 发展阻碍重重。

而上述标准的制定，旨在为中国半导体厂商在 Chiplet 领域的发展制定相对统一的标准，提高来自不同制造商的小芯片之间的互操作性。

后摩尔时代的机遇

近几十年来，芯片制造工艺基本按摩尔定律发展，单位面积芯片可容纳晶体管数目大约每 18 个月增加一倍，芯片性能与成本均得到改善。但随着工艺迭代至 7nm、5nm、3nm 及以下，先进制程的研发成本及难度提升，开发先进制程的经济效益逐渐受到质疑。

Chiplet 模式将芯片的不同功能分区制作成裸芯片，再通过先进封装的形式以类似搭积木的方式实现组合，通过使用基于异构集成的高级封装技术，使得芯片可以绕过先进制程工艺，通过算力拓展来提高性能并减少成本、缩短生产周期。

总的来说，Chiplet 是一种将多种芯片（如 I/O、存储器和 IP 核）在一个封装内组装起来的高性能、成本低、产品上市快的解决方案。而高性能计算需求推动 Chiplet 市场空间激增，根据 Gartner 预测，基于 Chiplet 方案的半导体器件收入将在 2024 年达到 505 亿美元左右，2020—2024 年间 CAGR（复合增长率）达 98%，而用于服务器的器件销售收入为占比最大的应用终端，在 2024 年达到约 33%。

巨头涌入“小芯片”赛道

出色的市场前景下，台积电、英特尔、三星等多家企业纷纷布局 Chiplet，创建了自身的 Chiplet 生态系统。从行业层面看，AMD、ARM、Google 云、Meta、微软、高通等行业巨头在阅读 2022 年 3 月共同成立行业联盟，正式推出通用 Chiplet 的标准规范“UCle”。

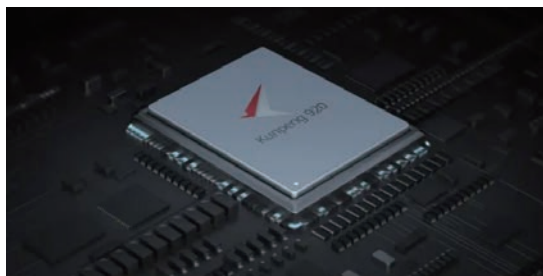


对于一直期待能在半导体行业弯道超车的我国而言，Chiplet 趋势的出现有望给中国带来新的产业机会。

具体产品方面，华为于 2019 年推出基于 Chiplet 技术的 7nm 鲲鹏 920 处理器。AMD 2022 年 3 月推出基于台积电 3D Chiplet 封装技术的第三代服务器处理芯片，苹果推出采用台积电 CoWoS-S 桥接工艺的 M1 Ultra 芯片。

英特尔公司高级副总裁、中国区董事长王锐在 2022 世界集成电路大会上表示，Chiplet 技术是产业链生产效率进一步优化的必然选择。“不但提高芯片制造良品率，利用最合适的工艺满足数字、模拟、射频、I/O 等不同技术需求，而且更将大规模的 SOC 按照不同的功能，分解为模块化的芯粒，减少重复的设计和验证环节，大幅度降低设计复杂程度，提高产品迭代速度。”

AMD 高级副总裁兼首席技术官 Mark Papermaster 也表示，“摩尔定律并未放缓或消失，并且在可预见的未来，CPU 和 GPU 会越来越好。不过，要保持这一切，其成本将会越来越高，迫使创新的解决方案开始流行，如小芯片设计（Chiplet）。”



基于 Chiplet 技术的 7nm 鲲鹏 920 处理器

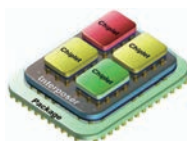
显然，在 Chiplet 产业有望崛起这件事情上，半导体巨头的认知基本是一致的，而巨头的认可也有助于 Chiplet 产业的落地推广。

国产半导体产业的机遇

对于一直期待能在半导体行业弯道超车的我国而言，Chiplet 趋势的出现有望给中国带来新的产业机会。

作为封测领域领军企业的通富微电在去年的半年报中曾披露：“公司通过在多芯片组件、集成扇出封装（晶圆级封装的一种形式）、2.5D/3D 等先进封装技术方面的提前布局，可为客户提供多样化的 Chiplet 封装解决方案，并且已为 AMD 大规模量产 Chiplet 产品。”

长电科技也在去年 9 月 25 日于上证 e 互动回复投资者称：“得益于集团全资子公司星科金朋在 Chiplet 相关技术领域积累的长期量产经验和大量专利，公司目前拥有用于 Chiplet 封装的超大尺寸 FCBGA（倒装芯片封装）封装技术能力，多层芯片超薄堆叠及互联技术能力，与极高密度多维扇出型（一种降低尺寸与成本的封装工艺）异构集成技术能力，正在持续推进该技术的生产应用和客户产品的导入。”



Chiplet 芯片示意图

放弃 MIPS，龙芯为何推出自主指令集架构？

● 文 / 坤叔

芯片是电子设备中最基础、最精密的元件，而如果把芯片制造流程比作盖房子，那指令集架构就相当于地基，目前桌面计算机系统是 x86 指令集架构体系的天下，主导者是英特尔、AMD、NVIDIA 等美国企业，移动端则是 ARM 指令集架构的王朝，市场主导是 ARM 和苹果等欧美系企业。不难看出，赢在起跑线上的欧美科技壁垒一直是挡在芯片国产化面前的几座大山，依托于底层架构带来的庞大生态体系难以撼动，面对卡脖子基本是无力抵抗。

所以，从最根本的角度出发，我们需要一套属于自己的自主架构，目前来看，在这方面走在最前面的，就是大家熟悉的龙芯。在 2020 年，龙芯就推出了完全自主指令集：龙架构（LoongArch）。从此，中国正式拥有了属于自己的指令集架构生态。

自主指令集架构：打破桎梏的关键

其实在 2019 年之前，龙芯系列产品一直都在使用 MIPS 指令授权，作为 x86 和 ARM 之外的另一大指令集，MIPS 拥有开源特性的同时还可以自由更改增加指令，正是因为这两大特点，龙芯才会在 2010 年刚开始产业化时就选择与 MIPS 合作，并购买了终身授权，希望能在 MIPS 上构建自治生态。但遗憾的是，2018 年欧美开始针对我国科技企业卡脖子，MIPS 在合作上也跟龙芯产生分歧，2019 年更是直接宣布关闭开源计划，这也就成为了龙芯转攻自主架构的直接导火索。

但你可能会觉得，龙芯为什么可以在这么短的时间内实现从 MIPS 到龙架构的转换呢？事实上即便 MIPS 不卡脖子，龙架构的出现也是必然，因为随着技术积累和发展，MIPS 已经不能满足指令集拓展需求了，而龙架构在提前布局专利市场的同时，也已经获得了独立的 Linux 主线支持，还被 GCC、.NET、Linux 内核社区等国际主流开源组织所认可，从侧面证明了龙芯的龙架构是一种没有知识产权风险，独立自主的 CPU 指令集架构。

其次，龙架构的中断模型被 ACPI 接受，成为继 x86、ARM64 之后的第三种 ACPI 支持的 CPU 架构，要知道 MIPS、ARM32 以及 RISC-V 都没有成为 ACPI 规范的国际标准，ACPI 规范作为可实现不同硬件设计需求的灵活配置，以操作系统为主导的电源管理方案，基础性不言而喻。而龙架构的中断模型写入 ACPI 规范也意味着行业金标准的认可。

“

在 2022 年推出的龙芯第四代产品 3A6000 和 3A7000，其中 3A6000 的 IPC 性能与 AMD 锐龙 5 5600G 和英特尔 Core i7 1165G7 相差不多，赶上了国际主流水准。

产品性能迭代迅速，逐步实现自主可信可控

在 2018 年中兴遭遇美国“封杀”事件之后，中国工程院院士倪光南就曾撰文指出：“任何事物的发展都有个过程。具体到网络信息技术领域，从用户体验来说，有个比较站得住脚的共同规律，是从不可用到可用，从可用到好用。”龙芯在 2019 年推出的最后一代基于 MIPS 指令集的 3A/3B4000 已经做到了可用的水准，大幅缩小了与当时主流英特尔 /AMD 芯片的性能差距。更换为龙架构就意味着重新进行软硬件的兼容优化，相当于房子推倒重新打地基，但即便如此，在 2022 年推出的龙芯第四代产品 3A6000 和 3A7000，其中 3A6000 的 IPC 性能与 AMD 锐龙 5 5600G 和英特尔 Core i7 1165G7 相差不多，赶上了国际主流水准。而根据路线图，3A6000 预计会在 2023 年，也就是今年正式推出，这意味着国产芯片在更换自主架构后，性能也依旧保持了较高增速。



基于龙架构研制的通用 CPU 处理器芯片：龙芯 3A5000

即便如此，也不要忽略了生态壁垒的影响，在优化到位的情况下虽然可以勉强跟上英特尔、AMD 的商用产品步伐，但就大宗 PC 商业市场来说还有巨大的差距，龙架构目前的目标还是面向需要自主可控可信的行业，发展不会被卡脖子基础软件生态，比如操作系统内核、编译器、应用程序等等。而如果要进行第三方兼容，就需要跟随其他生态版本的迭代进行调整，这意味着总是会慢半拍甚至断代，所以龙架构的主要赛道还是信息技术应用创新产业。

这也正是“十四五”规划和 2035 远景目标纲要中的重点，目前基于龙芯龙架构打造的桌面电脑、服务器等产品已经广泛应用于党政、能源、交通、教育等多个行业。芯片产业其实并不存在所谓的“弯道超车”，我们必须正视国产芯片落后于国际的事实，目前我们的小目标仍然是“让中国人用上完全自主的 CPU”！



多个国际主流开源社区已接受龙架构



进口游戏版号重发！ 谁能成为魔兽下一个合作者

● 文 / 上善若水

进口游戏版号破冰

在2022年的最后几日，伴随着国产网络游戏版号的发放，时隔548天未曾发放的进口游戏版号，也终于迎来了破冰。

12月28日，国家新闻出版署官网发布消息，2022年12月共计128款游戏的版号获批，其中有84款国产游戏和44款进口游戏。这84款国产游戏中，绝大部分依旧为移动端游戏，并且又一次出现了腾讯、网易的身影，这也是自2022年4月版号重启发放以来，腾讯、网易第三次“上榜”。

对于时隔一年多时间的进口游戏版号重发，不少机构纷纷点评，认为此举在给进口游戏版号“破冰”的同时，也为整个游戏市场注入一直强心剂。中信证券表示，版号监管进入常态化阶段为游戏行业带来确定性增量，有利于相关公司释放产品线游戏存量，提振游戏行业市场信心。游戏板块有望从2022年四季度开始迎来业绩向上拐点，实现估值提升和业绩提振的戴维斯双击。

东吴证券认为，2022年11、12月两次获批游戏中，中重度游戏数量占比有所提升，且获批游戏的商业化水平边际改善明显，同时2022年首批进口版号已于12月发放，众多精品游戏获批，看好版号维持常态化发放趋势，行业供给端有望持续改善。

腾讯或成最大赢家

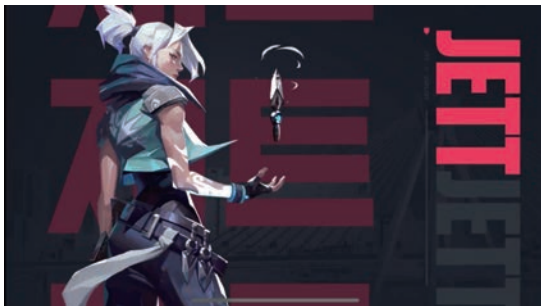
在此次版号的发放中，腾讯、网易、完美、创梦、心动等大中型游戏公司都成功拿到版号。移动端层面，完美世界《筑梦颂》、网易《幻想生活》《突袭：暗影传说》等获得版号。客户端层面，腾讯《无畏契约》、完美世界《双点医院》及其他颇有热度的产品诸如《命运方舟》《尖塔奇兵》《饥荒：新家园》等也均通过审批。主机层面，腾讯旗下《宝可梦大集结》不仅通过移动端审批，同时Switch版本也通过审批。

值得一提的是，由拳头游戏开发、腾讯代理的《VALORANT》（中文名为《无畏契约》）已经成功获

得版号。腾讯相比此前一年仅一个版号过审的惨淡情况，此次收获颇丰，拿下了《重生边缘》《无畏契约》《宝可梦大合集》《命运方舟》四个游戏的版号，成为头部上市公司中收获最多的公司。

高盛研报指出，国家新闻出版署2022年12月28日公布新一批国产网络游戏版号审批结果，进口游戏再次获批，是过去18个月以来首次，为市场带来利好惊喜。该行指，今次腾讯获批的游戏，在质量和数量上都有明显提升，为行业释出积极信号，预计投资者将更期待Honor of Kings World、APEX Mobile、Naraka Mobile等腾讯及网易的大作于明年获得版号。

瑞银发表研究报告表示，国家新闻出版署2022年12月28日公布新一批国产网络游戏审批结果，当中恢复了对进口游戏许可审批，是自2021年6月以来的首批进口游戏许可证，因此将此次视为内地游戏行业自去年下半年至今年上半年低谷复苏的另一个重要标志。



由拳头游戏开发、腾讯代理的《无畏契约》已经成功获得版号

被重新聚焦的暴雪国服

进口游戏版号“破冰”不仅让玩家多了许多期待，更让魔兽世界玩家从黑暗中看到了一丝曙光，因为目前国服停服之后，想找新代理商重开国服，也将面临重新审批版号的问题。根据《国务院三部门关于进一步加强网络游戏管理的通知》规定：经新闻出版总署前置审批或进口审批的网络游戏，变更运营单位的，须重新办理前置审批或进口审批手续，自运营单位变更之日起至重新获得批准期间，网络游戏应停止一切运营服务。违者，按非法网络出版处理。

既然国家新闻出版署重新放开了对外国网游的版号审批，那就意味着后面在进口游戏的审核方面可能会有所松动，至少审核的通道是没有完全关闭的。如果国家对这方面实行更为宽松的政策，那么对于接盘厂商而言是一个巨大的好消息。

不过这样的利好推断更多存在于假设之中，当下摆在魔兽玩家面前的依旧是一场离别的大戏——2023年1月1日起，《魔兽世界》关闭临时充值渠道；2023年1月24日起，魔兽争霸官方对战平台将终止运营。

对于魔兽玩家而言，无缝衔接无疑是最好的结果，可无论是版号还是代理商，各种不确定的消息让魔兽玩家们感到越来越迷惘。



魔兽争霸官方对战平台将终止运营

谁能成为魔兽下一个合作者

“网易之后，谁能成为暴雪下一个合作者”一直都是市场关注的焦点，但无论是暴雪还是各大互联网科技厂商对于该问题都三缄其口，反而激起市场的好奇心。

事实上，暴雪和网易分手消息传出没多久，动视暴雪总裁 Mike Ybarra 此前表示：“近 20 年来，我们一直通过网易和其他合作伙伴将我们的游戏带到中国，我们对中国社区表现出的热情深表感谢。”“他们的热情和创造力激励着我们，我们正在寻找替代方案，以便在未来将我们的游戏带回给玩家。”然而，无论是发行渠道、用户量还是生态影响力，想要找到一家类似网易的存在并不容易。

事实上，自暴雪发布将暂停在中国大陆的大部分暴雪游戏服务的声明以来，便陆续有消息将国内游戏大厂与暴雪联系在了一起，除字节外，还包括腾讯、完美世界以及米哈游等，不过均被否认。

对于接盘方，国内基本上营收排名在前 20 名且有端游的上市游戏公司，类似于第二梯队的一众上市公司，都有机会和实力去竞争代理暴雪产品，只不过网易已经是国内顶尖的游戏公司，并且在这 10 多年的代理过程中做得相当出色，暴雪想要找到更好的合作方十分困难。另外，暴雪已经不再是当年那个“暴雪出品，必属精品”的暴雪，其旗下游戏的质量、营收和影响力早已经无法与《王者荣耀》《原神》《和平精英》等国内大厂的王牌产品相提并论。如果连合作 10 多年的网易都无法接受其开出的合作条件，那么国内其他游戏厂商接受的难度也很大。

而在巨头谈判过程中，玩家无疑是最受煎熬的存在。

备受煎熬的玩家

作为在砧板上的“玩家”，更关心的恐怕还是个人数据问题。

假设暴雪换代理，用户的用户数据大概率可以平移到新运营商那里，不过时间上有不确定性。根据暴雪的文化，其和网易的许可合同中一定有要求网易在合同终止后把用户数据传给暴雪或其指定的运营商的条款。九城（第九城市）十多年前终止和暴雪合作后，就把《魔兽世界》的用户数据都传给了暴雪，之后暴雪又给了其新运营代理网易。

可 2021 年我国颁布了《个人信息保护法》，而玩家的用户数据包含了个人信息，如果网易要把用户数据给美国暴雪公司，还要履行数据出境的合规手续。玩家在游戏中的用户数据分成登录数据和游玩数据两部分，登录数据是可以识别到个人的，比如邮箱号、手机号、ID 号、身份证号等登录数据，属于个人信息，而游玩数据则是在游戏中游玩所产生的用户数据，因为不能识别到个人，所以不属于个人信息。

根据《魔兽世界》和暴雪战网的隐私协议，目前游戏内的登录数据和游玩数据均由网易公司存储，但暴雪公司可以取得不包含个人信息的游玩数据。暴雪公司只有在涉及账号安全，打击作弊，或处理、分析数据时，才能取得登录数据（或其中的一部分）。如果游戏运营终止后，网易公司要把包含登录数据的全部用户数据传给暴雪公司，因为暴雪是美国公司，所以数据传输就属于数据出境。

网易如果要把玩家的个人信息出境，根据《个人信息保护法》，首先应当取得玩家的单独同意，如果玩家不同意，就不能传输。即便玩家同意，网易还有数据出境的合规义务要履行。对于玩家而言，无缝衔接显然是最理想的状态，可当下的状况恐怕真的很难，而暴雪和魔兽的难，却也是当下国产游戏的机会。

虎视眈眈的国产游戏

游戏市场很大，但没有人会赚钱多，尤其是游戏版本号数量逐年下降（从 2017 年至 2022 年，游戏版本号数量分别为 9368 个、2105 个、1570 个、1405 个、755 个、512 个，呈下降态势）的现状，告别“躺着就能赚钱”的时代，随着流量红利触顶、行业增速回落，厂商已然迈入存量竞争阶段。

在新环境下，厂商在产品上的试错成本显著提升，将更加注重“弹药”储备及推新节奏。

从目前各家储备的重点新游来看，基本都是全球发行游戏。其中，腾讯《王者荣耀》IP 衍生游戏《王者万象棋》及《代号：破晓》正在研发测试阶段；网易储备有《逆水寒手游》及《永劫无间手游》；三七互娱 SLG 游戏《Bugtopia》目前在海外市场处于测试阶段；吉比特放置经营手游《代号 M66》将于今年先行上线海外版本。

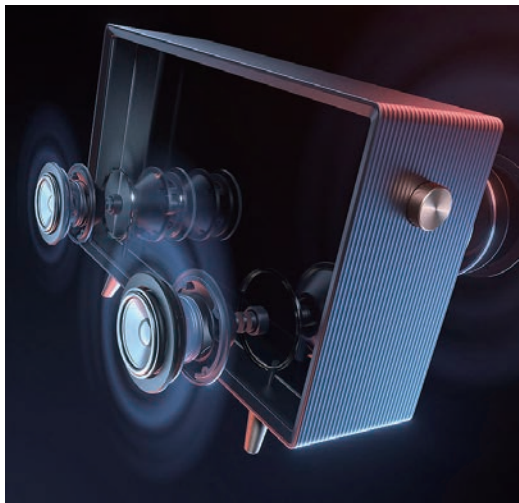
相对于魔兽遥遥无期的合作者，这一系列竞争者早已对魔兽的蛋糕垂涎已久，或许，整个游戏市场的变革也将随之开启。



《代号：破晓》正在研发测试阶段

天猫精灵智能声学： 一台有情绪的歌词音箱背后的设计

● 文 / 壹零社



如何定义锚定“松弛感”？

天猫精灵（以下简称猫精）智能悬浮歌词音箱上用到了一个词：锚定“松弛感”，听起来很虚，但大多数音箱厂商都有类似的形容词汇。“松弛感”是大家买音像产品的一种期待，通过背景、歌词、声音综合营造了喜欢的环境，实现一个很轻松的经验。

如何实现这个更沉浸的体验？回归到音箱的本质，实现更好的重放效果，重放效果的好与坏是与音箱的设计密切相关，音腔的作用即是要隔离扬声器前后的声波，类似一个空气弹簧，它的容积直接影响到这个弹簧的刚度，适当的空气弹簧是可以保障扬声器以最优的状态工作，可以得到更好的低频表现、更低的失真。

新品沿用猫精一体腔的设计思路，使得音腔达到最合适的 12.21L 的容积，保证了整体设计扬声器在高顺性下的一个工作。市场上的同等产品大部分都是采用 2.0 全频的声学方案，声音的层次感略显欠缺。猫精的设计可能是需要跟常规的产品不太一样，重新开发了 6 英寸的低音扬声器单元，然后把整个厚度减薄了 30% 的条件下，性能依然保持了 16 毫米长冲程的效果，还有 56Hz 的 F0（扬声器在低频频段具有一个固有的共振频率点），并且还能做到低失真。

调音的秘密

为了解决音乐播放场景扬声器播放的振动干扰，通过材料传导，会引起整机的共振，特别是前后大面积的玻璃材料传导共振，还有悬浮屏显示的时候，因为共振产生的不稳定。猫精调试过程中，采用了能量迁移技术，还有多段共振抑制调试技术，经过多达



经过了 10 多个月的打磨，天猫精灵歌词音箱面市，其声学实验室的背后，有全球一线的音频厂商的人才支持，他们来自哈曼、飞利浦、AAC 等企业，年均 13 年的声学设计经历，硬件配套覆盖到从深圳到杭州多达 20 间实验室，建立了基于阿里精灵一体化的研发平台。和一般的企业自研产品不同，这个团队支撑了 200 多个品类近千款产品的声学设计，这其中不仅仅包括天猫精灵智能音箱，还有 IOT 生态品类，车载精灵机器人、按摩仪、集成灶、扫地机等，这些品类的共性，就是把语音与产品结合在一起。

122 次的专业调试，精细打磨，突破了材质干扰，达成了智能音效的音质要求。

同时，结合猫耳算法的升级，硬件层面采用了 4 麦的阵列方案，算法层面升级了多通道立体声回声消除的技术，实现了更好的语音交互，同时结合深度学习，形成习惯个性化的推荐，从环境、习惯、内容方面形成千曲千面、动态歌单。

语音交互层面延续猫耳算法

最初的设计想法，是希望天猫精灵音箱和猫一样，听到各种方向来的语音，同时保持猫非常灵敏的反应。即使音箱最大音量播放音乐的时候，只需要正常呼唤就能轻松唤醒。针对不同音量的歌曲，产品增加了一个自适应环节，增强听歌体验。猫耳算法包括了三个方面，也是语音交互的痛点，比如说回声消除、声源定位还有降噪。传统的回声消除算法，主要还是通过线性滤波器，去掉音箱本身的线性回声。

在这个基础上，增加了 NAC 模块，通过深度学习的方法，能够消除音箱的非线性回声，它会综合利用人声和非人声之间的差异，作为非线性回声消除的方案。同时结合歌词音箱它的扬声器特性和声学的结构特性，还有通过神经网络对回声进行后处理，所以我们会采集歌词音箱的数据，针对性进行优化和训练。

此外，在声源定位上，传统的声源定位可能主要是获取声音的方向，它只是一个检测的机制。我们在声源定位的地方，增加了唤醒词的信息，包括唤醒词的边界，以及唤醒词上每个频点人声的比例。这样的话，综合利用语音特征和声学信息同步结合，来提高最终的循向检测率。

在悬浮歌词音箱项目上，猫耳算法的升级还有多达 3 个通道的优化，多通道立体声回声消除算法，结合神经网络和悬浮屏歌词音箱的数据，对回声消除进行了后处理，从而提升了整个播放场景下的唤醒灵敏度。



读懂音乐推荐系统

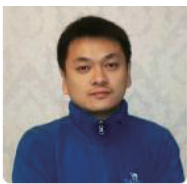
天猫精灵作为场景设备，通过声纹自然人的技术，可以在家庭场景、多人使用的情况下，做到精准识别自然人，识别他们不同的听歌体验，让老人、小孩和男女主人都可以有自己专属的听歌体验。

具体音乐推荐引擎的各个子模块会通过各种各样的方式，获取用户专属的候选歌单内容，有基于家庭、设备、自然人三层的长期和实时偏好的个性化内容的召回。这里面比如说你之前收藏过的相似歌曲，还有跟你相似人群喜欢的歌曲，都会通过用户的行为反馈来动态地变化这些歌单的内容。

数据包括实时的数据反馈链路，以及离线的用户对于歌手风格等音乐属性的一些偏好特征。有了歌单之后，下一步会根据目前识别到的场景和用户指令意图的强弱，来决定当下具体要给用户播放的歌曲，系统会使用多目标的深度学习模型，同时考虑用户即时对于歌曲的完播情况和歌曲多样性及新颖性，进行不同歌曲的编排，带给用户长期的活跃应用。



天猫精灵
智能声学专家
黄沛雄



天猫精灵
人工智能算法专家
李文杰

访谈

本期嘉宾

歌词音箱的“能量迁移技术”是怎样一种技术？

黄沛雄：这个点是基于调音的。因为从歌词音箱整个设计来看，它其实是层叠式的结构，玻璃、屏幕后面背光，再到下一块玻璃。这里就会牵扯到一个问题，喇叭单元本身就是装在玻璃上，声音在播放的时候它会产生一些振动，振动会通过金属框的外壳进行传导，会干扰到里面的屏。整个屏特别薄。为了解决共振迁移干扰到屏幕这个效果，实现能量的分配，需要让中高音和低音之间的分配达到最合理的位置，让这个屏幕包括整机的一些共振降到最低。所以，才会想到这样一个技术点的应用。这是针对 2.1 声道的应用调试。

音箱会理解我们的心情，它是怎么去判断我自身的场景和状态？

李文杰：第一部分，语音是带一些情绪的，猫精通过语音去识别声纹自然人，就是识别你是不同的人。但其实在语音里面也一定程度上能反应你当前的情绪，你是兴奋还是悲伤？这块如果被我们的声纹算法感知到的话，就会有相应的一些 TTS+ 适合的歌曲推送出来。

第二部分是上下文的场景，前面也提到的那些极端的天气，或者说一些时间，或者历史行为体现出来的这个场景。你如果是有正向反馈，那其实是一个比较好的案例，我们会强化这个场景感知。如果你的反馈是相对差或者接受程度不高，我们也会弱化这个场景的感知。所以这些场景服务的提供，对于不同用户来说，感受是不太一样的，跟这个用户的接受程度有关系。

歌曲的个性化推荐的功能与传统有何不同？

李文杰：有两种方式可以快捷地完成新设备上个性化推歌能力养成。第一种，假设你之前使用过天猫精灵，新设备配网时使用老设备相同的天猫精灵账号，那在后台会自动进行旧设备历史行为的迁移，会自动在新设备上形成你听歌的长期偏好。我们完整的个性化推歌是建立在猫精账号、设备、声纹自然人三个层次上的，新设备上也可以迁移得到自然人的听歌喜好。

第二种，如果你有在使用的 TME 或者网易云音乐账号，在 APP 上操作绑定这些账号后，可以进行收藏歌单、历史行为的导入，这样也可以在音箱上迁移你之前的听歌习惯，而不用从零开始。而且如果你绑定多个账号，我们在这里面其实是会有一些聚合的，我们会做得更准一些。

猫精声学团队的“金耳朵”是一群什么人？

黄沛雄：“金耳朵”是对一类技术人的一个统称，做“金耳朵”它是经过很长时间的训练，包括听音的训练，再加上音乐的一些体验，长时间训练去熟悉一些音频频点的细节，这首音乐里面的一些差异，去做技术类的判断。“金耳朵”最终的目的是为了让我们生产或者我们设计出来的音箱能更真实地还原这个声音的效果。

其实“金耳朵”它还有一类是艺术类，艺术类就是有更好的鉴赏性，对于音乐这种调教，他们是从这个角度出发，而我们还是属于设备端还原的角度，属于技术类的“金耳朵”。

团队未来如何深化产品的迭代？

黄沛雄：我这边的整个团队主要还是为天猫精灵的产品的硬件声学做服务，类似自研的智能音箱，包括创新的一些品类，还有类似 IOT 这些方向的产品。我们会从整个产品的产品调研到技术定义，到后面的全链路开发，包括从硬件端的器件、架构设计到调试，到硬件的预先测试，再到后端的智能交互，全链路参与进去做开发的。

李文杰：我这边是偏软件或者云端的算法工作，目的是持续打造一个智能交互系统，不仅是自研设备，还包括 IOT 设备的一些支持，通过语音交互，还有一些视觉的手段，能够让让用户真的在家居的环境中走进一个智能化的时代。

茅台进军元宇宙？ 轻松霸榜 App Store

● 文 / 阿离

茅台打造的数字世界

2023年第一天，茅台用数实融合为用户开启新体验的同时，传统白酒行业龙头试水数实融合成为市场关注的焦点。

根据茅台官方的定义，巽风数字世界是由茅台集团旗下茅台文旅与网易集团旗下网易好物共同出资成立的巽风科技（贵州）有限公司进行建设的。巽风数字世界依托网易的虚拟现实研发技术基础，应用互动体验引擎、数字孪生等技术，以“茅酒之源”作为原点，将其一草一木、一景一物映射到虚拟世界当中，深度还原茅台酿造环境、挖掘茅台历史文化和工艺工法，打造属于茅台和用户的“平行世界”。



企查查数据显示，巽风科技（贵州）有限公司成立于2022年12月23日，中国贵州茅台酒厂（集团）文化旅游有限责任公司持股51%，网易（贵州）好物科技有限公司持股49%。基本信息显示，巽风科技（贵州）有限公司地址在贵州省贵阳市，企业注册资本5000万元。1月1日9时，这个名为“巽风”的APP开启下载。“茅台时空”公众号显示，这个APP第一天用户数超55万。截至当天深夜，“巽风”数字世界在苹果手机APP下载量排名第一，再现“i茅台”第一天试运行的火爆。

业界认为，茅台选定2023年第一天上线，并给予“传统和现代融合的数字革命”的定义，打响了2023年茅台数字化转型的第一枪。对于大众而言，一个虚拟世界显然比茅台白酒有趣多了，年轻人疯狂涌入尝鲜让巽风数字世界在极短的时间里就成为终端消费市场的明星。

云端酿酒的诱惑

在巽风数字世界中，用户可以结交更多志同道合的小伙伴，共同体验一粒粒高粱被酿成美酒的过程，酿造出属于自己的数字藏品；还可以释放自己无限的想象力，在巽风世界中参与开放式的任务，推动创新创业从虚拟世界到现实价值的转化……

下载安装并实名认证后，玩家即可在巽风数字世界创建一个属于自己的角色，并开启“茅酒之源”的虚拟世界旅程。“茅酒之源”的虚拟世界确实与真实环境无异，可以游览恒兴、

“

卖白酒的茅台和
元宇宙游戏走在
了一起，传统白
酒行业能和IT
科技行业碰撞出
怎样的火花呢？

荣和、成义三大烧房与源·广场遗址，还能看见其他用户在不断奔跑，界面里还有很多角色，例如制酒导师、高粱研究员、环保义工等。游戏界面左上角是当前任务指示，右上角包括活动指引、排行榜、积分兑换、巽风集市、背包、勋章领取、邀请好友、巽风达人等菜单。



在这里，玩家通过问问题、找任务、做功课，慢慢熟悉这个世界。为了更好地筹备几天后的发布会，无数个身影正穿梭在大街小巷，俯身弯腰清扫落叶；当流浪小猫因为突然进入世界的人们而受惊四窜时，大家耐心地寻找它们并抱回它们的栖身之地……

当用户愿意抽出时间帮助巽风数字世界的各种角色时，便能获得一定的“巽值”。此外，参加“巽风答人”、参加“每日寻宝”活动以及邀请好友同游巽风，也同样可以获取“巽值”。

除了勋章、瑞羽等虚拟的奖励外，巽风数字世界还尝试将虚拟世界的任务同现实奖励打通。在“巽风”上线的第二天，巽风集市里就发布了第一批创意需求，于2023年1月5日-5月4日寻求二十四节气之春的文化创意。此批公布的创意需求包括音乐、插画创作以及摄影作品征集，巽风希望参与者能通过二十四节气文化原创表达，诠释二十四节气的文化魅力。

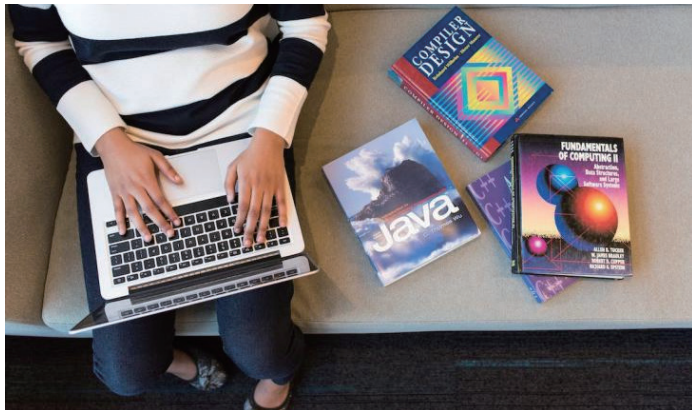
或为新产品造势

自2014年以来，每年年末至第二年年初，“茅粉”都会翘首以盼生肖茅台酒，到2023年癸卯兔年已经是第十款生肖茅台酒。今年的生肖酒因为巽风数字世界的出现，或许有些不同。

1月2日，茅台还发布消息，1月5日晚，玉兔·瑞盈贵州茅台生肖系列暨巽风数字世界发布会即将在茅酒之源举行。茅台称：“2023年茅台开年第一场重头戏，由兔年生肖酒在巽风数字世界唱主角。”而巽风数字世界中，至1月5日12时，巽值排行榜前10000名的用户将能成功获取1月5日晚在巽风数字世界举办的玉兔·瑞盈贵州茅台生肖系列暨巽风数字世界发布会的主会场门票，同时还能够100%拿到兔年生肖酒的数字藏品；巽值排行榜在10001名至20000名、20001名至30000名的用户将获得第二、第三会场门票，同时也有50%的概率能够获得兔年生肖酒数字藏品！

本场发布会会有三个环节：一是巽风数字世界正式发布。二是玉兔·瑞盈贵州茅台生肖系列发布会开启，观众可以通过全息影像、表演陈列等方式，分别在线上线下近距离详细了解癸卯兔年贵州茅台酒的产品特点。

凭借茅台生肖酒的强大号召力，这场虚实结合的盛会有望在2023年的元宇宙领域写下浓墨重彩的一笔。



属于 Java 的时代过去了？

● 文 / 陈邓新

赶上好时代，也成为时代的“眼泪”

人多了就有江湖，有江湖的地方就有纷争。

据公开信息显示，编程语言的数量繁多，仅 GitHub 上托管的就超过 300 种，但主流也就几十来种。

这其中，Java 被誉为“常青树”，历经风雨而不倒。

想当年，C 语言以及其一脉相承的 C++，成为桌面时代的技术底座，无论操作系统，或是游戏引擎，还是桌面应用，背后都有它们的身影。

用一统江湖来形容，也不为过。

然而，江湖人才辈出，不服“武林盟主”的大有人在，Java 就是其中一个。

1995 年，初出茅庐的 Java 抓住网页粗糙的痛点，从而一鸣惊人，成为江湖上冉冉升起的新星，甚至进入了微软的视线。

一名业内人士告诉电脑报：“服务器端原本是 C/C++ 的地盘，风刮不进雨水透不过，但当网页从静态走向动态之后，就应付不过来了，而 Java 在后台响应复杂的网站表现得更好。”

一言以蔽之，Java 赶上了好时代。

如若不是 Web 大潮到来，网站如雨后春笋般冒出，Java 就没有那么大的用武之地，也谈不上后来与 C/C++ 分庭抗礼。

尽管如此，Java 登上神坛还要等到移动时代。

随着智能手机的普及，移动互联网起势，逐渐成为人们的“刚需”，Java 也跟着扶摇直上九万里，借助 Android 打开了一个新世界的“大门”。

关于此，TIOBE 的排名可为佐证。

TIOBE 排行榜反映的是某个编程语言的热门程度，2001 年至 2019 年，Java 一直是 TOP 1 的常客，中间偶有失落，但很快就回归“王座”。



眼下，AI 逐步起势，从梦想照进现实，赋能千行百业成为万物互联时代的基石。



这之后，Java 的统治力大不如前，各路势力跃跃欲试。

事实上，Java 多年以来不乏挑战者，C/C++ 一直虎视眈眈，Python、JavaScript、PHP 等老牌玩家针锋相对，Go、Ruby 等新锐力量“野心勃勃”。

万万没想到，最后的“新王”竟然是 Python。

AI 起势，“新王”上位

对于 Java 的“衰败”，张文策深有体会。

毕业于 2008 年的张文策，并非计算机专业出身，而是与几个要好的同学一道参加了 Java 培训班，才半途入行。

然而想再进一步，就势必进阶为高级 Java 工程师，但这个进阶颇为不易，除非是真的热爱代码，否则仅冲着工资去，难上加难。

对此，张文策也心知肚明：“Java 都卷成麻花花了，大多干的都不是 Rocket Science，顶多算合格的螺丝钉。”

更为糟糕的是，甲骨文“作死”。

2009 年，甲骨文收购 Sun，拥有了 Java 版权，次年与谷歌开启了旷日持久的诉讼，直到 2021 年才尘埃落定。

甲骨文法务总管 Dorian Daley 曾声明：“谷歌偷走了 Java 技术，并且在长达十年的时间里以一个垄断者的姿态诉诸法律。”

张文策没有等待甲骨文败诉，心中就有了一个判断：“谁敢用 Java，谁就可能招惹甲骨文，那可是出了名的专利流氓，逮谁咬谁，去 Java 化是大势所趋。”

因而，2018 年之后，张文策选择拥抱 Python，投身炙手可热的 AI 赛道。

Forrester 副总裁兼首席分析师 Jeff Hammond 曾表示：“Python 已被证明对从事人工智能或机器学习类型的人非常有用！”

譬如，当下红得发紫的 AI 绘画，从涂鸦走向了艺术创作，上演了一出 AI 与人类同台竞技的好戏，令相关从业者倍感忧虑。

此背景下，Python 超越 Java，也是顺理成章的事情。

“Java 是被互联网炒起来的，Python 是被 AI 炒起来的，要永远站到胜利者这一边。”张文策称。

与张文策不同，魏世杰对 Java 仍有信心。

作为大龄一线 coder，魏世杰对唱衰 Java 之声已感到疲惫：“说真的，有没有点新词，翻来覆去还是那一套，早就听腻了。”

魏世杰告诉电脑报，TIOBE 排名指的是热度而非市场份额，Java 的基本盘依然很扎实，拥趸者依然很壮观。

总而言之，桌面时代成就了 C/C++，移动时代成就了 Java，AI 时代成就了 Python，一个时代有一个时代的主题。

唯一不变的是，程序员永远不过时。



钉钉“死磕”商业化

● 文 / shoot

云业务“带不动”钉钉

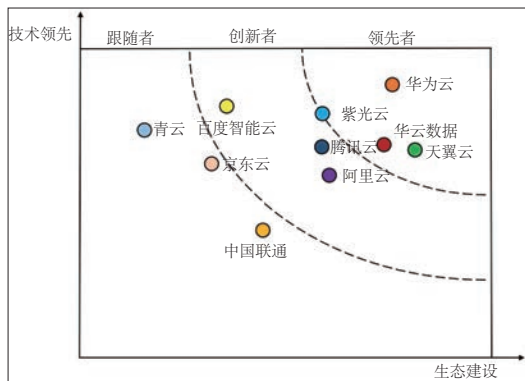
每年双十一结束后，阿里通常都会根据市场变化对组织架构进行人事调整，而在变阵中，我们也可以窥得阿里的发展重心之变。

2022年12月29日，阿里巴巴CEO张勇发布全员信，宣布集团首席人力官(CPO)、首席技术官(CTO)和阿里云智能总裁换人。本次调整最引人关注的莫过于集团一把手张勇亲自下场，兼任阿里云智能总裁，直管云和钉钉。种种迹象表明，钉钉和云业务再度成为阿里求发展的排头兵。

回过头看，阿里云与钉钉的绑定始于疫情之前，在2020年后融合越发紧密。

在国内云服务市场中，阿里云市场份额长期高达四成，同时也是增长压力最大的云厂商，乃至需要不断从外部空降高管，引入新的客户资源。IBM、甲骨文、华为的销售都曾在2018年前后进入阿里云。

同时段，钉钉在企业级市场的潜力也逐渐显露。2017年，浙江省政府为推动政务服务“最多跑一次”改革，曾将全省公务员纳入钉钉系统，短短一年内，钉钉内公务员用户数就超过了100万。



根正苗红的国资云势头凶猛 图源：华云数据

急于寻找第二战场的阿里云瞄上了本就 ToB 的钉钉，并在2019年6月将原本独立的钉钉纳入阿里云智能事业群。

这一调整很快迎来了第一波用户增长。2020年疫情期间，钉钉表现亮眼，意外收获太平洋寿险等国企大单，且顺应在线教育热潮，成功打入国内14万所学校、300万个班级，覆盖了1.4亿学生和700万教师。

钉钉用户的快速增长让阿里尝到了甜头，为了促进阿里云与钉钉的全面融合，当年9月，阿里宣布成立“大钉钉事业部”，将原先分散各处的钉钉事业部、阿里云视频云团队、办公协作软件Teambition、政企云事业部、数字政务中台事业部、用于交付政府项目的乌鸪科技部分团队和研发SaaS应用构建平台的宜搭团队全部装入其中，并提出“云钉一体”战略。

在业内人士看来，和钉钉整合后，阿里云的销售自然更容易些，甚至可以将钉钉视为阿里云的生力军，“将阿里云比作个人电脑，钉钉就是一个面向企业的操作系统，上面可以针对不同垂直行业‘开发’和‘安装’不同的应用”。

有熟悉阿里云业务的工作人员解释，以往云服务的销售需要不断向客户推介产品，而云钉一体相当于打破了影响各方协作的“部门墙”，“钉钉用户在工作中遇到问题，可直接向阿里云查询，有什么产品可以满足需求，然后线上订阅”。

终于在2020年第四季度，由集团输血11年的阿里云开始盈利，并被视作阿里电商基本盘之外的第二增长曲线；钉钉也通过免费策略成为名副其实的“国民软件”，据钉钉公布数据，截至2022年9月30日，钉钉用户数已经破6亿人，企业组织数超过2300万家。

然而，被寄予厚望的阿里云却在最近一年的外部夹击下增速放缓，钉钉也不得不直面自我造血这一长期搁置的目标。

2022年，阿里云面对疫情挑战和三大运营商的云业务崛起，增速明显放缓。根据阿里巴巴财报，去年第三季度，阿里云收入仅同比增长4%，相比第二季度的10%进一步降速。

市场研究机构IDC数据显示，2022年上半年，阿里云在中国公有云市场的份额仍保持第一，但已从2021年上半年的38.6%降至2022年上半年的34.5%；华为云第二，市场占有率为11.6%；中国电信天翼云的市场份额从9.6%增加至11%，超越腾讯云的10.3%，成为第三。

值得一提的是，三大运营商的增长均快于市场平均水平，显示出政企市场对于国资云的偏好，对于迫切需要开拓大型国企客户的阿里云来说威胁极大。IDC数据显示，中国电信的天翼云上半年收入同比增长100.8%，移动云增长103.6%，联通云规模虽小，却收获最快增速，增长143.2%。

一般来说，一旦企业确定了在线协同产品就很难再去找另一家云厂商合作，比如钉钉成为某家企业的内部沟通工具，阿里云就会是唯一供应商；反过来，一旦有

企业与钉钉“割席”，阿里云业务的开展也会受阻。

如今阿里集团内部的增收压力不减，阿里云政企业务又处于承压状态，种种因素都促使钉钉需要尽早结束烧钱的免费模式，实现良性发展——据阿里财报数据，过去三年，钉钉每年网络带宽成本为15亿~20亿元，极端情况下甚至超过20亿元。

商业化破局之难

去年3月，钉钉首提商业化路径：在免费的标准版基础上，推出专业版、专属版和专有版三个商业化版本。据钉钉总裁叶军介绍，钉钉专业版面向中小企业，年费为9800元；专属版面向大企业，可应企业需求定制功能，年费为10万元起；专有版主要面向政府、大型金融机构等，一般部署在安全性更高的私有云上，定制化程度最高，年费为100万元起。此外，钉钉还对宜搭、Teambition等工具平台实施按年付费。



钉钉总裁叶军

依据自身服务收费已经是协同办公软件增收的必选项，腾讯会议早在钉钉之前就推出了免费的个人版、按月收费的商业版以及按年收费的企业版三个版本；企业微信同样加速商业化，去年5月开始根据企业使用的账户数，按年阶梯性收费。字节旗下的飞书也在去年5月推出每人每年1440元企业版与每人每年2400元旗舰版两个收费产品。

不过，考虑到钉钉用户大盘仍是中小企业，想要依靠自身服务增收依然困难重重。叶军曾在2022年9月的采访中透露，钉钉整体收入中，“中小企业与大型企业各占约一半”。这说明钉钉占比最高的中小企业付费意愿仍然较低。长期以来，中国中小企业的软件付费意愿都不高，近三年受疫情冲击，很多企业本身生存困难，也更在意办公软件的性价比。

中小企业难攻，钉钉只好加大了面向大客户服务投入。在约1500人规模的钉钉团队中，服务大客户的人员为200人左右，占比达13.33%，对上千家行业头部企业实施闭环服务。

但这部分高价值客户同样是友商争夺的关键，比如后来者飞书。飞书曾用低价策略挖角钉钉、企业微信的

大客户；为了解决迁移客户初期使用飞书困难的问题，飞书还专门设立了庞大的CSM（客户服务管理）团队，意图十分明显。

另外，飞书之所以能够在协同办公领域占有一席之地，离不开其始终强调的“先进企业”概念，这一点则是大而全的钉钉难以企及的。

在某新能源车企项目负责人看来，飞书更适合科技公司，因为飞书的优势在于其能关注到协同工具的本质——提高效率，“企业的组织框架越大，部门越多，人员越复杂，飞书的整合能力就越明显”。尽管飞书体量尚不能与钉钉、企业微信相提并论，但在垂直领域，其威胁依然不容小觑。

除了将自身服务分级收费外，钉钉另一重要收入来源则是基于开放平台的“流量变现”。

通过提供开放平台给合作伙伴销售SaaS（软件即服务）应用和硬件产品，钉钉再从中抽取约10%的佣金，这与苹果App Store的经营思路异曲同工。

在叶军的定义中，钉钉将是一个面向企业的“超级应用”，不仅会聚合大量SaaS应用，还要提供代码开发等应用创建平台。他表示，目前平台内已有500万个低代码应用，预计在一年左右，钉钉上的应用会超过1000万个。

低代码（Low-Code）指的是大部分情况下都能用可视化等非代码方式取代手写代码的技术。在低代码中，只有少部分的特定需求需要开发者动手编写代码，降低了应用开发门槛。

钉钉此举，最终目标仍是希望将各行各业的低代码应用整合在一起，覆盖不同的行业，得以成为企业服务领域一个“包治百病”的存在。只是这样的“巨人”能否让需求极其个性化的垂直领域企业买单？

总的来看，想要为政府、学校、企业提供一套“涵盖生产制造、协同办公、公司运营等方面的完整解决方案”，同时还要在三至五年内实现盈利，钉钉需要走的路还很长。



低代码平台的存在也会降低一部分企业开发成本

《电脑报》 2023年度电子版订阅

《电脑报》2023年度电子版全新改变欢迎订阅:

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

电子版可以自己决定从哪一年哪一期开始, 如果读者记不清自己到期期数, 可以联系客服查询。(浏览平台到淘宝店搜索店铺“电脑报官方企业店”, 咨询客服续订)

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



订阅方法

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

小程序平台全年优惠
原价: 400元

¥168元

《电脑报》 2022年度合订本 纸质版火热销售中



手机淘宝扫一扫
即可进入购买

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



Scratch 矢量动画基础

● 文 / 重庆万州区童翼园编程 任亚飞

为了使用 Scratch 绘制立体图形，我们需要具备一些向量和三角函数的基础知识，通过让图形移动和缩放我们可以更好地掌握这些知识。

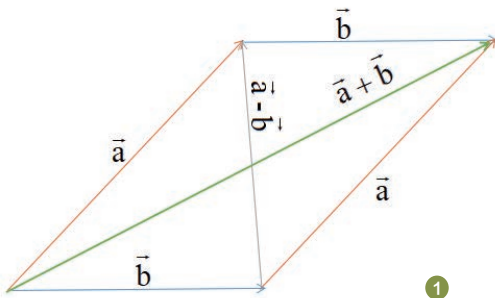
一、点与向量

点：数学概念点是最简单的图形，在 Scratch 中用平面直角坐标系定位。

向量：具有大小和方向的量就叫向量，用于描述事物去哪里。表现为箭头，尖端为向量头，另一端为向量尾。在字母上加箭头表示，如 \vec{v} 。向量可以执行加减法和乘法运算。

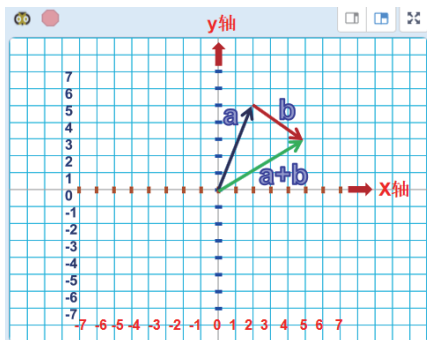
向量加法：向量的加法用平行四边形法则和三角形法则。新向量表示为 a 和 b 的起点重合后，以它们为邻边构成的平行四边形的一条对角线或者表示为将 a 的终点和 b 的起点重合后，从 a 的起点指向 b 的终点的向量。

向量减法：向量 a 和 b 的相减，可以看成是 a 向量加上一个与 b 大小相等，方向相反的向量。表示为 a 和 b 的起点重合后，从 b 的终点指向 a 的终点的向量（图 1）。



加法：首尾相连；减法：尾尾相连指向被减向量

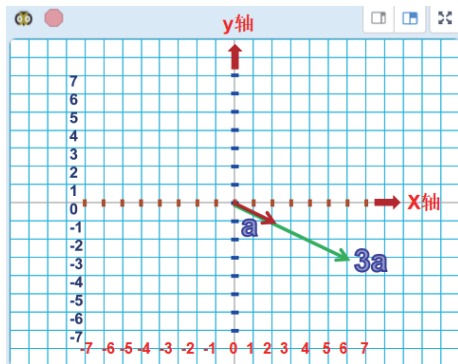
列向量：坐标系中的向量可以用它们的 x 分量和 y 分量来表示，这叫列向量表示法。而且向量不需要停留在原点，可以放置在任何地方（图 2）。



$$\begin{aligned} a &= \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix} & b &= \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix} \\ a+b &= \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 2+3 \\ 5-2 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 5 \\ 3 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

向量加减示意图

乘法：标量 k 和向量之间可以做乘法，结果是另一个与方向相同或相反的 $|k|$ 倍的向量（图 3）。



$$\begin{aligned} a &= \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix} \\ 3a &= 3 \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 3 \times 2 \\ 3 \times -1 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 6 \\ -3 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

向量乘法示意图

二、线段

直线上两点间的部分就是线段，刚才在 Scratch 中就是画笔从坐标 $(0,0)$ 落笔到 $(5,3)$ 抬笔。

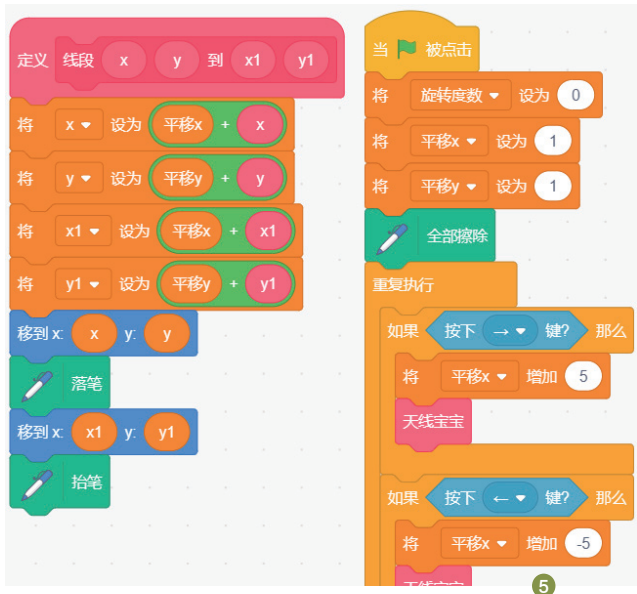
我们用线段画出一个小电视。封装两个自定义函数积木。一个线段函数积木，画出两个坐标值间的线段。通过 4 个变量来控制坐标，其中 x 和 y 变量是起始坐标向量尾， $x1$ 和 $y1$ 是向量头。另一个函数积木是用线段画小电视，具体取值见图 4。

用画线段的方法画小电视

三、移动

通过观察发现，小电视左右移动是平移 x 轴， y 轴无变化。只需要对向量头和尾的 x 轴的标量加减运算，也就是改变 x 轴坐标值。上下移动则只改变 y 轴坐标值。通过新建变量“平移 x ”和“平移 y ”与函数积木线段对应的参数运算后就可以实现小电视的上下左右移动（注：我们每改变一次 x 、 y 轴的量，函数线段和函数小电视就

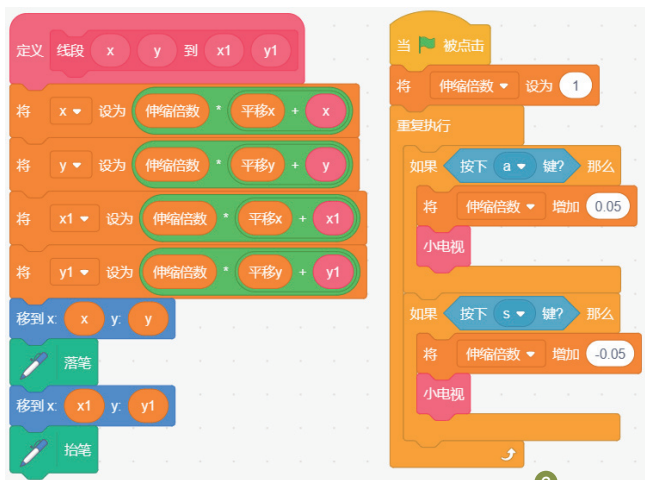
会重新执行一遍，通过视觉感觉是在移动，其实它是在新的坐标上重画）。本程序用方向键控制小电视移动（图5）。



用方向键平移

四、缩放

小电视的缩放其实就是在向量尾和向量头的坐标上分别对其放大或者缩小，也就是做乘法。通过新建变量“伸缩倍数”，用a、s键控制此变量增减，其值与线段函数积木参数的4个变量做乘法运算，以实现小电视的缩放功能（图6）。



用a、s键缩放

五、基向量与三角函数实现旋转功能

1. 基向量

在平面图形学中，有两个特殊的向量叫作标准基向量（也就是单位向量）。

$$x \text{ 轴基向量 } i = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} \quad y \text{ 轴基向量 } j = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

i 长度为 1，方向指向 X 正方向的向量； j 长度为 1，方向指向 y 正方向的向量。

例子： $\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$ 可以写成 $5i, 2j$ 。 $\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix} = 5 \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} = 5i + 2j$

坐标表现如图 7：

结论：图形的变化重点就是改变标准基向量 (i, j)。

线性变化：通过改变基向量变化向量的操作。变化过程如图 8-11。

基向量 i 。

从 i 变化到 $3i-2j$ 。

绘制黄色箭头向量 $2i+3j$ ，红色向量回到 i 。

再把红色向量移动到 $3i-2j$ ，黄色向量跟着变化到 $6i-j$ 。

那么 $6i-j$ 是怎么来的呢？

变化过程：变化的是 i 向量， j 向量没变。

变化后新的基向量 $3i-2j$ 带入到 $2i+3j$ 中。

计算过程就是把 i 替换成 $3i-2j$ 。得到的式子 $(2(3i-2j) + 3j = 6i-j)$ 。

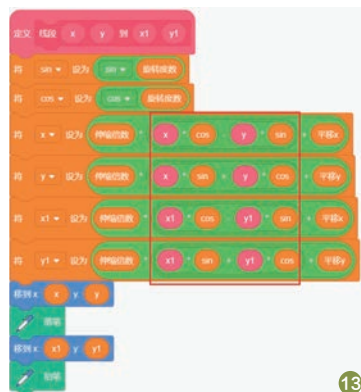
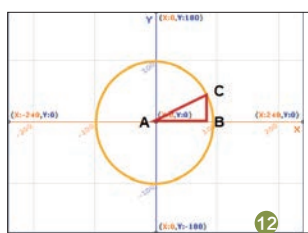
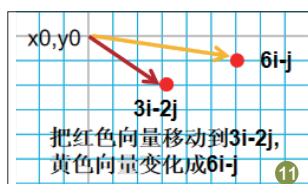
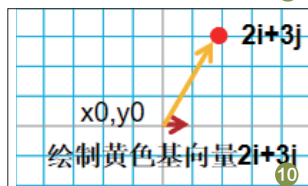
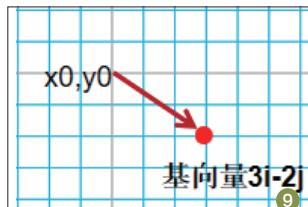
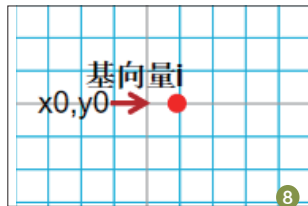
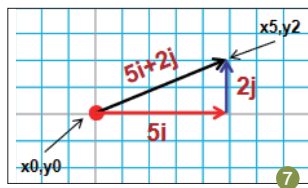
2. 三角函数知识

A 为圆，AC 为半径 $r=1$ 。点 C 做垂线相交在角 A 临边上点 B 形成了一个 RT（直角三角形）。

根据三角函数关系 ($\sin A = BC / AC = Y / 1 = y$)；($\cos A = AB / AC = X / 1 = x$)。BC 为 $\sin A$ ；AB 为 $\cos A$ 。由上得出 AB 为 X 轴坐标值，BC 为 Y 轴坐标值（图 12）。

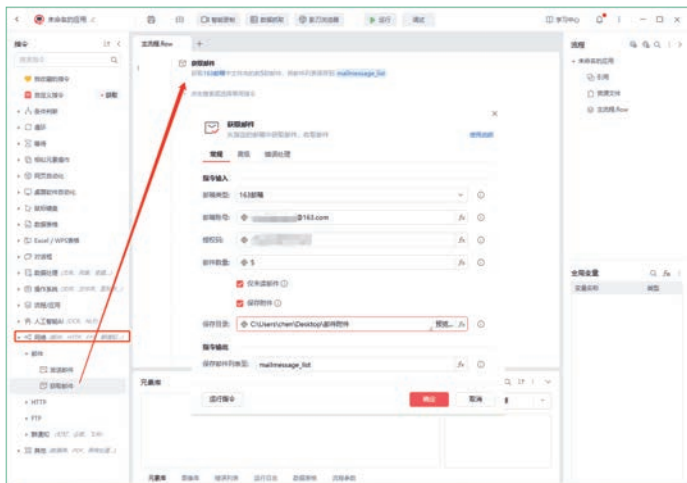
3. 旋转

让小电视转起来，由“旋转度数”变量来控制，线段的长度在函数积木里面固定了，由于基向量的长度是 1，通过三角函数知识算出新的基向量。从 i 分量开始，分量就是 $\cos \theta$ ， y 分量就是 $\sin \theta$ ，转换后的 i 就是 $\cos \theta + \sin \theta$ ； j 分量就等于 $-\sin \theta + \cos \theta$ 。我们就可以把带入到程序里面去，如图 13。



RPA 专注流程自动化

文 / 陈新龙



RPA简介

所谓 RPA 其全称为 Robotic Process Automation, 译为机器人流程自动化, 主要的功能就是将工作信息与业务交互通过机器人来按照事先设计的流程去执行。这样当工作信息与业务交互过多时, RPA 就可以高效解决这些复杂的流程, 节约人工成本; 用更加通俗的语言来说, RPA 其实是代替人工自动执行重复性流程任务的软件。

RPA 的操作方式其实并不难, 类似于我们的 Scratch 编程, 通过搭积木的方式将流程串联起来; RPA 内部已经帮助我们封装好了各种控件, 用户通过拖拽控件, 便可简单地操作生成自动化流程, 在电脑上实现浏览器应用程序自动鼠标点击、键盘输入、Excel 操作、数据处理、定时执行、自动生成界面交互。市面上有很多优秀的 RPA 产品, 比如 UiPath (UI)、BluePrism (BP)、AutomationAnywhere (AA)。

“影刀”简介

今天给大家介绍一款优秀的国产 RPA 软件“影刀”(www.winrobot360.com)。

影刀这款软件给我最大的感觉就是方便、高效。从界面上不难发现左侧是指令区域, 包括了所有可操作的指令集合, 中间部分是主流程界面, 当我们需要搭建自动化流程时, 我们可以将左侧的指令集合拖动到中间区域进行组合集合。右侧包括了一些流程的应用文件以及全局变量的保存, 在中间流程的下方还有一些元素库、图像库用于保存从页面中获取的元素信息, 还有运行日志用于记录在流程执行过程中发生的情况, 以及数据表格、流程参考等。

在左侧的指令我们不难发现影刀可以进行网页自动化、桌面软件以及 Excel 处理 (后期我们也会专门讲一期 Excel 的操作), 可以实现所有桌面应用程序的自动化, 浏览器、微信、钉钉或日常使用的任何其他应用程序; 支持任何网页的自动化, 如网页 JS 脚本、数据提取、数据抓取、Web 表单填写、网页操作、API 调用、收发邮件等, 轻松实现自动化的 Web 任务。

用影刀收发邮件

通常我们可以通过 Java 或者 Python 的方式以代码的形式发送邮件或者收取邮件, 但是免不了代码的太长而且复杂, 今天我们通过影刀服务来完成收邮件的过程。在左侧指令集合中找到网络一邮件, 将获取邮件拖动到主流程中, 双击后会自动弹出需要填写的指令属性信息, 比如邮箱类型: 163 网易邮箱还是 QQ 邮箱还是自定义邮箱等; 还有需要获取的邮箱账号以及授权码 (授权码可自行百度有详细的获取教程)。若我们想获取未读邮件的附件的话我们只需要将仅未读邮件和保存附件的复选框勾选上, 同时选择保存附件目录以及邮件的数量即可, 完成后点击运行, 影刀会自动将未读邮件的附件下载到本地目录。

除了能够自动收发邮件影刀还可以控制我们的键盘和鼠标, 就像人一样操作: 发送按键或将鼠标移至何处、模拟击键、鼠标移动和单击以启动应用程序、打开文件夹、运行命令等, 从而节省一些重复性的劳动时间。



总体上来说影刀 RPA 的优势还是非常明显的, 最大的优势之一是非侵入式的, 它相当于模拟了我们人正常的操作, 不会像爬虫那样具有入侵性。在效率上 RPA 可以不间断的处理大量重复的工作, 准确而更加高效。而且实施成本更低, 速度更快。



找不到编程工具和源代码? 别着急, 关注“壹零社”公众号, 点击下方编程相关按钮, 就可以用百度网盘下载到源代码以及其他常用编程工具, 还有更多科普视频等你来。



抗原检测为啥是红杠，还可以检测酒的年龄？

● 文 / 王怡博

威士忌的年龄怎么算

威士忌是一种由大麦等谷物经过发酵制成的蒸馏酒，它与白酒、伏特加、朗姆酒、白兰地和金酒一起并称为世界六大蒸馏酒。顾名思义，蒸馏酒比其他类型的酒多一个蒸馏的工艺过程。另外，在生产威士忌的时候，蒸馏之后还面临着最关键的一步——熟成（maturation）。例如，根据法律规定，想要被称作“苏格兰威士忌”，就必须将蒸馏后的酒液放在橡木桶中——必须是橡木桶，而不能是其他类型的木桶——熟成3年以上。而在木桶中熟成的时长就是它们的年龄。

因此，熟成过程对它们的“成长与成熟”至关重要。在这个过程中，酒液自身经历的变化、不同酒液之间以及酒液和木桶之间发生的相互作用，都会影响熟成后的威士忌所含有的化学组分（脂肪族和芳香族化合物）。从化学的角度来看，正是这些组分决定了酒的年龄，以及相应年纪所拥有的香味、风味和口感。

不过值得一提的是，市场上大约

90%的威士忌都是调和型（blended whisky）的。这主要是因为世界上没有哪两个单桶威士忌是一样的，即便严格控制制备条件。因此对于一家酒厂而言，如何保证一种威士忌的品质不变是一项巨大的挑战。

对此，调酒大师（master blender）会从多桶不同类型的酒（如酒龄和批次）中精确选择合适的酒液，并确定配比，同时根据实际情况做些调整，以保证威士忌的一致性。在这个过程中，他们最有力的武器就是他们的鼻子，或者说嗅觉。而为了使自己的嗅觉和味觉更加灵敏，他们大多需要10年左右的修炼才有可能成为一名调酒大师。

蕾切尔·巴利（Rachel Barrie）表示，了解熟成过程中某种酒液会如何与不同类型的木桶发生反应，是调酒大师才拥有的一项技能。而她作为一名分析化学家所接受的培训便派上用场了——这是化学专业的另一个出路。巴利是英国爱丁堡大学化学系的毕业生，在2003年成为世界上第一位女性威士忌调酒大师（master whisky

blender）。根据2016年的数据，当时全世界总共只有12个享有如此头衔（威士忌调酒大师）的人。

如果走进她所在的实验室，你很有可能会看到一瓶瓶酒液——它们大多是来自蒸馏厂等待质量测试的样本。在这里，为了检验威士忌的品质，他们会利用气相色谱（GC）和高效液相色谱（HPLC），分别检测酒液中的可挥发性组分（如醇类和低分子量的酯类）和其他非挥发性组分。此外，想要测试酒龄，就需要随着酒的熟成连续从木桶中取液，以此跟踪分析酒液的成熟情况，判断是否可以装瓶或混合。

但是，无论是GC还是HPLC，还是有时会联合使用的质谱仪（MS），以及1H核磁共振波谱仪都相对比较昂贵，而且需要从酒厂取液并送到实验室后才能得到测试，因此非常耗时。

对此，威尔·佩弗勒（Will Peveler，这项研究的通讯作者）的研究团队在想，他们是否可以设计开发出简易便携的设备，在酒厂现场就能得到分析结果？于是他们尝试联系了苏格兰威士忌研究所（SWRI），以获得一些威士忌样品。“我们想要将威士忌和氯金酸混合在一起，然后看看是否可以产生金的纳米颗粒。”佩弗勒说。他们知道，酮类和苯酚类化合物——威士忌中可能含有的物质，能够将金离子还原成金原子。而且现在，金的纳米颗粒作为一种标记物，已经渗透到了我们生活的许多方面。





壹零社视频号

CES开幕, 参展企业增加4成



全球最大的科技展会“CES”于1月5日(当地时间)在美国西部的拉斯维加斯开幕。2023年的参展企业和团体比2022年增加4成,达到约3200家。将展示纯电动汽车(EV)、环境相关、临场感很高的虚拟空间“元宇宙(Metaverse)”等先进技术。

拆解华为5G小型基站: 中国零件占55%



安装在主板上的带有华为LOGO的电源控制用半导体

近日有业内人士对华为的5G小型基站进行了拆解,发现中国国产零部件在成本中占到55%。这一比例比原来的大型基站高出7个百分点。美国零部件在大

游戏大促季, Steam收获满满

每年年末的游戏大促季对于玩家来说都是一场幸福的烦恼: Steam冬促上千款游戏打折声势浩大; Epic依然折扣力度大外加每天送一款游戏; 育碧大促同样也是各种“骨折”再加折上折, EA和微软也都在自家的PC商场里打折促销。

游戏行业的潮流正在从“Play Station(PS)”等专用机迅速转向个人电脑PC。近两年PC游戏软件发布平台

优酷账号仅能一台手机登录

近日,多位网友在社交平台反馈称,自己的优酷会员只能登录一个手机账号了,而此前一个优酷会员可以同时登录三台手机设备。对此,客服回应表示,目前同一会员账号最多可登录的设备为三个,同时可登录两个设备,手机端APP只能登录一个。

据主办团体美国消费者技术协会(CTA)介绍,2022年的参展企业约为2300家。2022年,由于新冠疫情扩大,举办前夕企业纷纷取消参展计划。2023年,因疫情之后的反弹作用,参展企业增加,但仍比不上受新冠疫情影响之前的2020年(约4400家)。

索尼集团、松下控股、韩国三星电子等消费电子企业本次皆有参展,从全球大型汽车企业的情况来看,欧洲Stellantis和德国宝马(BMW)也有亮相。此次没有日本汽车制造商参展,2020年前一直参展的丰田也没有参加本届展会。

型基站中的占比为27%,在此次拆解的小型基站中的占比仅为1%。由此可见,以电子零部件为中心,华为进一步推进了转为采用国产零部件。

这次拆解的是被称为“Small Cell(小基站)”的产品,可以在城市人口密集区和地下街等覆盖数十米到1公里以内的区域。主要半导体采用华为旗下的中国半导体设计企业海思半导体的产品。该小型基站并未搭载用于通信控制的重要半导体“FPGA(现场可编程门阵列)”等主要美国零部件。

崛起,全球网络服务用户以1.3亿人超过了PS,一直重视专用机的游戏软件公司也开始将重心转向PC游戏。

网络服务“Steam”平台可谓PC游戏版的APP商店,在全球游戏用户中,其存在感正在迅速提高。从拥有1亿规模用户的“亿人游戏”到自主制作的独立游戏(Independent Game), Steam每年发布1万多款游戏,正在成为主导力量。

有用户对此提出异议,称自己的会员是12月20日之前开通的,突然改变规则不合理。而客服则依旧致歉表示是“系统更新”。去年优酷视频就曾因投屏收费问题引发热议。有大量网友反映,优酷开通VIP会员权益后,使用投屏服务还需开通酷喵会员。

华为手表测血氧准不准?

最近血氧仪难买,华为手表的血氧功能受到了网友的关注。但网友们惊奇地发现华为手表能测出火腿、纸巾、玩偶、药盒的生命体征。

智能手表测试血氧的原理与血氧仪一样,都是用两束不同波长的光照射人体,由于血红蛋白在有氧和缺氧情况下颜色不同,用感光元件监测特定光强信号的变化,就能换算出血液的血氧数值。区别在于手表检测手腕的反射光线,血氧仪监控从手指头投过的光线。

因此我们不必纠结于反射光线来自手腕还是火腿肠,只要保证手表测人时获得的数据准确就好了。华为的程序猿只是没做活体识别而已,智能手表作为一般健康监测也是够用的。

对于能够正常活动的人,可以做一个简单测试判断——走路或爬楼梯,能够不停歇连续走200米以上,或不停留直接上三楼的人,心肺功能通常没有问题。

布洛芬和对乙酰氨基酚不缺了吗?

现在能买到布洛芬和对乙酰氨基酚了吗?工信部近日表示,现在两种解热镇痛药日产能已扩充到2.02亿片,产量达到1.9亿片每天,比12月初翻了4倍。

那么发热、疼痛的时候究竟该选哪种呢?

1. 对乙酰氨基酚退烧更快,布洛芬退烧维持时间更长,两者总体效果区别不大。
2. 伴有骨骼疼、关节疼、腹痛、牙痛的用布洛芬。伴有头痛的用对乙酰氨基酚。
3. 婴儿更建议吃对乙酰氨基酚。3到6月龄的婴儿通常用乙酰氨基酚。6个月以上的两种都可以用,但不能同时使用。
4. 有高血压、高血糖等老人,优选对乙酰氨基酚。因为布洛芬和多种降压、降糖药等有相互作用。

最后,退烧药是治标不治本,只能暂时性降低体温。高烧的温度与个人体质关系更大,并不能反映疾病本身的严重程度。发烧本身并不危险,只要发烧精神状态良好,没必要吃退烧药。如果高烧不退,同时精神状态差、出现呼吸急促等问题,就要引起重视了。



交付量增长的特斯拉， 即将走出股价低迷的怪圈？

● 文 / 李铮

股价出现拐点，马斯克松了口气

1月3日，特斯拉公布了大家关心的数据，2022年全年交付电动车131万辆，相比2021年增长40%，同比增长约47%，其中，第四季度生产了439701辆，交付405278辆。从具体车型来看，Model 3和Model Y两款车型2022年全年生产129.8万辆，共计交付124.7万辆。2022年投入运营的特斯拉美国德州超级工厂、德国柏林超级工厂，也正进一步提升生产效率。

特斯拉的季度交付数据被广泛视为一般电动汽车需求的晴雨表，虽然没有按地区细分销量，但美国和中国是其最大的市场。面对汽车销量放缓的势头，分析师将下调对特斯拉2023年销售额和利润的预期。特斯拉将于1月25日公布2022年财报。

特斯拉上海超级工厂零部件本土化率已高于95%，正在带动长三角地区形成了汇聚电池、汽车芯片、自动驾驶系统、汽车内饰、精密加工等新能源汽车零部件的全生态链，实现产业生态的“安全、自主、可控”。

基于这些不错的数据，特斯拉的股票上周一度出现了上扬的趋势。身处漩涡中的马斯克这样解读：“我不会只为了提升股票价格而压制自己的观点，外界评论对于汽车需求的影响很小很小。宏观经济形势下，2023年将会是一场相当严重的经济衰退。在我看来，严重程度将与2009年相当。如果你是身处风暴中的一艘船，即使你是一艘非常大非常棒的船，你仍然会被暴风雨击垮。

我估计沃伦·巴菲特新年会买入很多股票，如果一家公司拥有非常强劲的基本面，而市场却出现了恐慌，显然那正是购买股票的好时机。”

推特引发的“后遗症”

在过去的一年，受马斯克收购推特、出售特斯拉股份为前者提供资金、美联储加息以及需求放缓等因素影响，特斯拉股价下跌了约70%。根据英国市场研究公司YouGov的数据，在马斯克接手推特一个月后，美国市场首次出现了特斯拉的负面看法多于正面看法的情况。推特大量裁员，不合适的言论，巨额烧钱对于特斯拉的稳定性来说，都不是一件好事情。

经济不确定性因素的加剧与车辆需求的下降，加剧了消费者对于特斯拉的担忧。特斯拉投资者布莱克认为，只有在推特找到一位可靠的CEO，并且其财务状况也得到恢复后，情况才会有所改善。

马斯克似乎也意识到，特斯拉的声誉与自己密切相关，再这样下去可能真的不太行。他认为必须短期内把推特的成本控制住，否则就会直接走向破产。经过几个月的折腾，这一点基本上已经完成了。当然马斯克本人也说：“一旦找到能接受这份工作的人，我就会辞去推特CEO，之后只负责管理软件和服务器团队。但从总体上看，推特的产品推动是一个比特斯拉或SpaceX简单得多的问题。”

因为这些有史以来最差的年度业绩，特斯拉股价的看空者收获颇丰。数据显示，该公司的卖空者有望获得约170亿美元（按市值计算）的利润，即使股价开始回升，波动性也可能继续存在。当特斯拉股价开始上涨时，应该会有一些空头回补，因为短期卖空者希望在蒸发之前实现利润。

回到电动车改革赛道

在过去的五年间，特斯拉已经为Model 3进行了数次更新，但其外观并没有太大变化，包括后来上市的Model Y。特斯拉急需一套全新的设计，改变消费者的审美疲劳。乘联会的最新数据显示，Model 3在中国市场正面临着巨大的销售压力：2022年前10个月，比亚迪秦和比亚迪汉的销量远远超过了Model 3，后者连它们各自销量的一半都不到。

刺激销量是一方面，马斯克想要将一体化压铸带到Model 3上来。特斯拉德州奥斯汀工厂的Model Y，前后地板的零部件总数从171个减少到了2个，焊点数量减少了超过1600个，这些都是一体化压铸的前纵梁+后地板的功劳。

不仅如此，马斯克还将这项技术拓展到了一体化压铸底盘，他们计划用2~3个大型铸件来取代原有的370个单体零件。一体化压铸技术为特斯拉带来了27.9%的毛利率，这使得特斯拉的单季净利润在2022年的第三季度超过了丰田。

此外，马斯克准备把毫米波雷达重新装回来，要知道，过去他的思路是想让雷达退位，把驾驶辅助系统交给8个摄像头组成的“Tesla Vision”系统。特斯拉射频FCC表中的In Cabin Radar几经波折最终在2022年8月30日定型，预计在2023年的特斯拉全系车型上加载。

纯视觉方案容易受到环境影响，比如说大雾天气、黑夜、阴雨天、光源复杂等情况，都可能干扰到摄像头采集环境信息。此外，2D和3D的切换算法和芯片性能要求较高，摄像头采集到的信息精准度不能和毫米波雷达相提并论，能够听取消费者的诸多意见，证明马斯克不那么固执了。



能解放双手开车的日子，不远了！

● 文 / 邓栋鲲

在本次广州国际车展上，由吉利和百度联手打造的集度汽车，带来了品牌旗下的第二款车型——ROBO-02，新车延续了ROBO-01的设计风格，再加上溜背式车顶造型，营造了较强的运动感。值得一提的是，新车也配备有激光雷达+纯视觉两套感知解决方案。

众所周知，纯视觉和激光雷达这两种自动驾驶感知方案，本是不同的探索路径，而集度却创新性地将二者联系在一起。因此，这也不由得让人期待，集度汽车在自动驾驶这一领域会有怎样的表现？

智能驾驶面向城市域

继承了百度 Apollo 接近 10 年的 L4 级自动驾驶技术研究的集度汽车，也没有让大家失望。因为在已经开始交付的 ROBO-01 车型上，集度已经带来了一项辅助驾驶的核心功能——点到点领航辅助（Point to Point Autopilot，简称 PPA），一个将高速域、城市域、泊车域打通的辅助驾驶方案。

尽管三个小领域中，都有新能源车企业涉足并取得了一定的成效，但三者连通起来的车企，屈指可数。当然了，如今国内



大多数新能源车企，都开始将自动驾驶往城市域覆盖。例如，蔚来就推出了“NOP+”领航辅助功能，通过高精地图与激光雷达的通力合作，能够覆盖大多数高速公路和城市快速路。

又如小鹏汽车已推出了城市 NGP 领航辅助功能，其最大的亮点就在于，能够在车流拥挤的城市道路中，独立完成自动打转向灯变道、语音变道、识别红绿灯和红绿灯路口能自主转向，而这一功能，小鹏已经在它的大本营——广州，完成了道路测试。

不单单是车企，诸如百度 Apollo、小马智行等自动驾驶厂商，在覆盖城市域的时候，也是经过了大量的测试。例如百度 Apollo 已经在 30 多座城市有超过 4000 万公里的道路测试；小马智行的第六代 L4 自动驾驶软硬件系统，也经历了长达 4 个月的封闭测试。可以发现自动驾驶想要覆盖城市域，最关键的还是在于功能测试、数据积累。

解放双手开车能实现吗？

大量的测试和数据积累，为的就是将自动驾驶变成现实，从而解放驾驶者的双手，那么这一场景能否实现呢？

参考百度旗下 Robotaxi 平台萝卜快跑所取得的进展来看，这一天不远了，因为据官方表示，订单量已超过 100 万单。而作为百度 Apollo “小弟”的集度汽车，只需将这部分能力继承、吃透便可。



实际上，根据集度汽车运营岗负责人罗岗介绍，集度的自动驾驶系统，就是基于 Apollo 自动驾驶的基础而开发，以“视觉+激光雷达”两套感知方案互为冗余。在极限条件下，若一套系统发生误判，另一套系统仍能精准识别，从而保证行车安全。

也就是说，相比单纯的纯视觉感知方案，或者激光雷达+高精地图的传感器融合方案，有双重保障的“视觉+激光雷达”方案或许更适应中国市场。事实上，不单单是集度汽车，小鹏汽车最新提供的自动驾驶解决方案中，也提到了“纯视觉+激光雷达”这种双重感知方案，而小鹏 G9 便是首个使用这种方案的量产车型。



因此，解放双手开车也不再是“臆想”，而是可以实现的。当然了，针对我国现在的交通道路法律法规，自动驾驶还没有完全放开。但随着自动驾驶技术、智能汽车的不断完善，各大城市也出台了相关政策，例如划定某片区域、某段道路给自动驾驶测试、无人出租车运营。由此可见，在大趋势的推动下，国家还是比较支持自动驾驶。

而今天提到的“纯视觉+激光雷达”双感知方案，相较于其中的某一种感知方案，都有着更加完善、安全的保障，能够为自动驾驶提供强大的感知能力，从而加速大面积普及自动驾驶进程。所以，结合百度 Apollo、百度 Robotaxi、小马智行，以及小鹏汽车、集度汽车等企业在自动驾驶领域所取得的最新进展，以及相关城市出台的政策来看，解放双手开车的场景，离我们不远了。



扫码关注出行局公众号，了解更多汽车出行、汽车服务、汽车黑科技

随第13代移动酷睿而来的这四个点杀伤力太强！对手难了！

在2023新年之际，英特尔发布了第13代移动酷睿平台，不过新处理器仅是其中一个点，综合来看发布的东西很多，杀伤力很大，极有可能改变市场的竞争格局！由于信息量大，所以，这第一次解读，我们只抓四个重点讲！

重点1 酷睿HX机型进主流价位，最高24核/32线程，重新定义高性能本

还记得第12代酷睿HX处理器吧？i7 12800HX/12850HX 和 i9 12900HX/12950HX，8大核8小核共16核心24线程，之前我们的测评用“垂直爬升”四个字做标题来形容它的夸张性能——相对于酷睿H，它的性能简直逆天！即便是i9 12900H也不好意思说自己是高性能处理器了！

不过到了第13代酷睿这一波，酷睿HX更疯狂了，直接把桌面端的8大+16小共计24核32线程的处理器给搬过来了——包括13950HX在内的3款i9处理器都是24核32线程！而从英特尔官方给出的多核性能参考柱状图来看……哎呀我有点头晕，赶紧扶住我^_^#。

另一方面，搭载酷睿HX的机型也将大幅增加，目前至少有七个国际厂商（品牌）表示要推出60多款基于第13代酷睿HX的高性能本！

看到这里，相信大家一定很激动——这性能提升也太刺激了！不

过，可能也心存疑虑——价格会不会和去年一样非常贵呢（去年最便宜的i7 12800HX机型惠普暗影精灵8 Plus，最便宜时也要11999元）？

而我们的推测是：结合上RTX 40系列显卡的低端款型，甚至是RTX30系显卡，第13代酷睿HX机型绝对会有万元以内的机型。且机型数量的增加，本身也会拉低成本。另外我们还可以指望国内新锐厂商的“刺激作用”，比如机械革命等，说不定，13700HX+RTX 4060首发价格9999元也是有可能的！

但第13代酷睿HX的真正意义在于，它有可能引发高性能本市场格局的彻底变化！我们假设一种可能，英特尔通过某种形式向PC厂商和市场传递这样一个信息：以后酷睿H就是“主流性能”处理器，适合于全能本、轻便机型；而真正的高性能机型，包括高性能游戏和专业设计的高性能本，应该是搭载酷睿HX处理器的！这样问题就来了，竞争对手咋应对呢……

重点2 EVO平台的多设备协同来了！

华为的“一碰传”功能吹响了笔记本体验创新的号角，如今已发展到了包含平板、手机、电视在内的多设备协同，进而小米等厂商也跟进了，且体验过这类功能的用户都说相当方便实用！

而今，英特尔也官方推出了“多设备协同应用”——Intel Unison！

其实早在华为发布的“一碰传”得到媒体的一致称赞后，英特尔就询问过我们，说英特尔打算官方推这样

一个多设备应用，是不是有前景？我们回答：“那还用问，太好了啊！那样受益的用户更多啊！”

如今，英特尔的多设备系统技术Intel Unison终于要和大家见面了。它支持安卓和iOS手机与电脑同步（当然手机上要安装对应软件），而目前透露的硬件要求是“搭载第12代/13代酷睿平台的EVO认证机型”！这下，EVO认证的金字招牌就更值钱咯！



重点3 双互联网/三互联网接入

其实很多发烧友一直都在通过高端路由尝试一种玩法,那就是:多互联网接入。比如现在很多人家里有两条宽带,能合并起来用多刺激啊!

关于一台电脑同时使用多个宽带,以前无论是微软还是英特尔,都很少主动提及。不过这次,英特尔把这事儿正式拿出来说了:它提到了针对旗下的Killer无线网卡机型,可使用Doubleshot特性,同时使用WiFi接入、有线网接入和WWAN接入。与此同时,提到“英特尔连接性能套件”(ICPS)这个东西,可让部分使用英特尔品牌无线网卡的EVO机型也能多网并用。

当然这里面技术细节很多,在沟通会上牛大叔问了几个问题,大致情况如下:

1. 能够使用多连接的是一些特定的应用,比如BT下载——是的,就是合并带宽;另外,也可以一个网络对应一种应用。

2. 英特尔说部分EVO认证机型可以,我反问EVO机型大部分不具备有线网,怎么多网接入?回答是:通过外接扩展坞就可以。

3. 基于ICPS的多网并用是有授权许可的,并不是所有搭载英特尔无线网卡和有线网(有线网不限品牌)的机型都能用。我分析应该主要是在第13代酷睿机型上!

具体情况,就要等到新产品推出后再看了!但无论如何,对于如今大量有双网接入的用户而言,这是兴奋点!

重点4 EVO认证机型将引入“基于WiFi的用户感知功能”

还记得我们之前测评的戴尔Latitude中高端机型,以及联想YOGA Pro系列、小新Pro 14和小新Air 14 2023机型吗?它们都有基于“近距离传感器”的用户感知功能,常见的就是“用户离开,自动息屏锁定”,“用户靠近,自动亮屏”(然后通过IR人脸识别登录进入系统)。

接下来,全新的第13代酷睿EVO认证机型将使用WiFi无线实现这一功能——不再需要近距离传感器了(这东西会增加成本)。

什么?WiFi可以感知用户靠近和离开笔记本?——相信很多朋友会有此疑问。

是的,牛大叔已经帮你们问过英特尔的工程师了。答案是:

1. 目前WiFi通过天线的收和发,的确可

以感应用户的存在,甚至可以感应用户大体方位。

2. 英特尔会给厂商提供天线设计规范,相对于普通的WiFi天线布局和设计,并不会增加太多成本。

目前还不知道这种基于WiFi的用户感知功能是新EVO认证的可选项还是必选项,推测应该是可选项,但无论如何,EVO认证在体验和功能层面真的是越来越强了!

OK,针对英特尔2023新平台的第一次解读就说这四个重点,总结起来就是:性能上限再度飙升,功能越来越丰富,易用性上台阶。这下,竞争对手难了……

For Gaming Laptops and Mobile Workstations
13th Gen Intel Core™ HX Processors

	Processor Number	Processor Cores	Processor Threads	Performance Cores	Efficient Cores	L3 Cache	Max Turbo Frequency (Boost)	Max Turbo Frequency (Sustained)	Base Frequency (Boost)	Base Frequency (Sustained)	Processor Graphics	Max Graphics Frequency	DDR5 Frequency	Processor Base Power	Max Turbo Power	Intel vPro® eligible
Intel CORE™ HX	P-13950HX	24C	32T	8P	16E	36MB	5.6 GHz	4.0 GHz	2.2 GHz	1.6 GHz	32 EU	1.65 GHz	5600	55 W	157 W	-
	P-13950HX	24C	32T	8P	16E	36MB	5.5 GHz	4.0 GHz	2.2 GHz	1.6 GHz	32 EU	1.65 GHz	5600	55 W	157 W	Enterprise
	P-13950HX	24C	32T	8P	16E	36MB	5.4 GHz	3.9 GHz	2.2 GHz	1.6 GHz	32 EU	1.65 GHz	5600	55 W	157 W	-
Intel CORE™ HX	P-13850HX	20C	28T	8P	12E	30MB	5.3 GHz	3.8 GHz	2.1 GHz	1.5 GHz	32 EU	1.60 GHz	5600	55 W	157 W	Enterprise
	P-13700HX	16C	24T	8P	8E	30MB	5.0 GHz	3.7 GHz	2.1 GHz	1.5 GHz	32 EU	1.55 GHz	4800	55 W	157 W	-
	P-13650HX	14C	20T	6P	8E	24MB	4.9 GHz	3.6 GHz	2.6 GHz	1.9 GHz	16 EU	1.55 GHz	4800	55 W	157 W	-
Intel CORE™ HX	S-13500HX	14C	20T	6P	8E	24MB	4.8 GHz	3.6 GHz	2.6 GHz	1.9 GHz	32 EU	1.50 GHz	4800	55 W	157 W	Enterprise
	S-13500HX	14C	20T	6P	8E	24MB	4.7 GHz	3.5 GHz	2.5 GHz	1.8 GHz	16 EU	1.50 GHz	4800	55 W	157 W	-
	S-13450HX	10C	16T	6P	4E	20MB	4.6 GHz	3.4 GHz	2.4 GHz	1.8 GHz	16 EU	1.45 GHz	4800	55 W	157 W	-

For Enthusiast Laptops
13th Gen Intel® Core™ H-series Processors

	Processor Number	Processor Cores	Processor Threads	Performance Cores	Efficient Cores	L3 Cache	Max Turbo Frequency (Boost)	Max Turbo Frequency (Sustained)	Base Frequency (Boost)	Base Frequency (Sustained)	Processor Graphics	Max Graphics Frequency	LPDDR5 Frequency	Processor Base Power	Max Turbo Power	Intel vPro® eligible
Intel CORE™ H	P-13900H	14C	20T	6P	8E	24MB	5.4 GHz	4.1 GHz	2.6 GHz	1.9 GHz	96 EU	1.5 GHz	6400	45 W	155 W	Essentials
	P-13905H	14C	20T	6P	8E	24MB	5.4 GHz	4.1 GHz	2.6 GHz	1.9 GHz	96 EU	1.5 GHz	6400	45 W	155 W	-
	P-13900H	14C	20T	6P	8E	24MB	5.4 GHz	4.1 GHz	2.6 GHz	1.9 GHz	96 EU	1.5 GHz	6400	45 W	155 W	Enterprise
Intel CORE™ H	P-13800H	14C	20T	6P	8E	24MB	5.2 GHz	4.0 GHz	2.5 GHz	1.8 GHz	96 EU	1.5 GHz	6400	45 W	155 W	Enterprise
	P-13705H	14C	20T	6P	8E	24MB	5.0 GHz	3.7 GHz	2.4 GHz	1.8 GHz	96 EU	1.5 GHz	6400	45 W	155 W	Essentials
	P-13700H	14C	20T	6P	8E	24MB	5.0 GHz	3.7 GHz	2.4 GHz	1.8 GHz	96 EU	1.5 GHz	6400	45 W	155 W	Essentials
Intel CORE™ H	P-13620H	10C	16T	6P	4E	24MB	4.9 GHz	3.6 GHz	2.4 GHz	1.8 GHz	64 EU	1.5 GHz	5200	45 W	155 W	-
	S-13000H	10C	16T	4P	8E	18MB	4.8 GHz	3.6 GHz	2.8 GHz	2.1 GHz	80 EU	1.5 GHz	6400	45 W	95 W	Enterprise
	S-13055H	10C	16T	4P	8E	18MB	4.7 GHz	3.5 GHz	2.6 GHz	1.9 GHz	80 EU	1.45 GHz	6400	45 W	95 W	-
S-13000H	10C	16T	4P	8E	18MB	4.7 GHz	3.5 GHz	2.6 GHz	1.9 GHz	80 EU	1.45 GHz	6400	45 W	95 W	Essentials	
S-13420H	8C	12T	4P	4E	12MB	4.6 GHz	3.4 GHz	2.1 GHz	1.5 GHz	48 EU	1.4 GHz	5200	45 W	95 W	-	

For Modern Thin & Light Laptops
13th Gen Intel Core™ U-series Processors

	Processor Number	Processor Cores	Processor Threads	Performance Cores	Efficient Cores	L3 Cache	Max Turbo Frequency (Boost)	Max Turbo Frequency (Sustained)	Base Frequency (Boost)	Base Frequency (Sustained)	Processor Graphics	Max Graphics Frequency	LPDDR5 Frequency	Processor Base Power	Max Turbo Power	Intel vPro® eligible
Intel CORE™ U	P-1365U	10C	12T	2P	8E	12MB	5.2 GHz	3.9 GHz	1.8 GHz	1.3 GHz	96 EU	1.30 GHz	6400	15 W	55 W	Enterprise
	P-1365U	10C	12T	2P	8E	12MB	5.0 GHz	3.7 GHz	1.7 GHz	1.2 GHz	96 EU	1.30 GHz	6400	15 W	55 W	Essentials
Intel CORE™ U	S-1345U	10C	12T	2P	8E	12MB	4.7 GHz	3.5 GHz	1.6 GHz	1.2 GHz	80 EU	1.25 GHz	6400	15 W	55 W	Enterprise
	S-1335U	10C	12T	2P	8E	12MB	4.6 GHz	3.4 GHz	1.3 GHz	0.9 GHz	80 EU	1.25 GHz	6400	15 W	55 W	Essentials
	S-1334U	10C	12T	2P	8E	12MB	4.6 GHz	3.4 GHz	1.3 GHz	0.9 GHz	80 EU	1.25 GHz	5200	15 W	55 W	Essentials
Intel CORE™ U	P-1315U	6C	8T	2P	4E	10MB	4.5 GHz	3.3 GHz	1.2 GHz	0.9 GHz	64 EU	1.25 GHz	5200	15 W	55 W	-
	P-1305U	5C	8T	1P	4E	10MB	4.5 GHz	3.3 GHz	1.6 GHz	1.2 GHz	64 EU	1.25 GHz	5200	15 W	55 W	-
Intel Processor	U3000	5C	8T	1P	4E	8MB	4.4 GHz	3.3 GHz	1.2 GHz	0.9 GHz	48 EU	1.10 GHz	5200	15 W	55 W	-

For Performance Thin & Light Laptops
13th Gen Intel Core™ P-series Processors

	Processor Number	Processor Cores	Processor Threads	Performance Cores	Efficient Cores	L3 Cache	Max Turbo Frequency (Boost)	Max Turbo Frequency (Sustained)	Base Frequency (Boost)	Base Frequency (Sustained)	Processor Graphics	Max Graphics Frequency	Processor Base Power	Max Turbo Power	Intel vPro® eligible
Intel CORE™ P	P-13730P	14C	20T	6P	8E	24MB	5.2 GHz	3.9 GHz	1.9 GHz	1.4 GHz	96 EU	1.5 GHz	28 W	64 W	Enterprise
	P-1360P	12C	16T	4P	8E	18MB	5.0 GHz	3.7 GHz	2.2 GHz	1.6 GHz	96 EU	1.5 GHz	28 W	64 W	Essentials
Intel CORE™ P	S-1350P	12C	16T	4P	8E	12MB	4.7 GHz	3.5 GHz	1.9 GHz	1.4 GHz	80 EU	1.5 GHz	28 W	64 W	Enterprise
	S-1340P	12C	16T	4P	8E	12MB	4.6 GHz	3.4 GHz	1.9 GHz	1.4 GHz	80 EU	1.45 GHz	28 W	64 W	Essentials

查看上述大图关注“购机帮你评”微信公众号,留言回复“酷睿规格”关键词

2022年度编辑推荐机型：用三五年不过时

Redmi 10A

1000元以下

1



参考价格
899元
(6GB+128GB)

推荐理由：
便宜、大电池，还能插
内存卡

Redmi 10A 内置 5000mAh 大电池，6.53英寸的护眼大屏，大音量扬声器，甚至配一个背面指纹解锁。另外，该机的MIUI与旗舰机有些区别，去

掉一些比较占用性能的功能以保证流畅性。这款手机售价 699 元起，4GB+64GB 起跳，支持最高 512GB 内存卡拓展。如果不想多花内存卡的钱，建议选择 6GB+128GB 版本，售价 899 元，也能将预算控制在 1000 元以内。

Redmi K60

2000~2999元

4



参考价格
2699元
(8GB+256GB版本)

推荐理由：
2500元价位首选

关于 Redmi K60 的性价比已经没有必要用太多笔墨去阐述了，仅仅是“2K屏”，“骁龙8+”，“2499元起”这几个要素放在一起，其实就可以想象它对同价位机型产生的竞争压

力了。注意，这部手机延续了 Pro 版的一些特性，比如 30W 无线充、大面积散热、屏下指纹、参数基本相同的屏幕，还有 5500mAh 电池和 67W 快充。

Redmi Note 11T Pro

1000~1999元

2



参考价格
1999元
(8GB+256GB版本)

推荐理由：
高素质LCD和
媲美旗舰的性能

Redmi Note 11T Pro 搭载 6.6 英寸 1080P+144Hz LCD 屏，全程 DC 调光，色准出色，突出一个看得舒服；搭载天玑 8100，性能与骁龙

888 相当且功耗更低，放在这个价位，就是个媲美“游戏手机”的存在。除此之外，这部手机还有 5080mAh+67W 快充，Pro+ 版本是 4400mAh+120W 组合。

iQOO Neo7

2000~2999元

5



参考价格
2999元
(8GB+256GB)

推荐理由：
各方面表现均衡的中端机

iQOO Neo7 胜在各方面均衡的表现，搭载天玑 9000+，5000 万像素 IMX766V 主摄 +OIS 光学防抖+vivo 的算法加持，影像能力放在天玑平台中属于上乘之选；屏幕换成 E5 直屏，还有 5000mAh

电池、120W 快充、压感屏幕、双 X 轴线性马达等，这样的配置规格，在过去是只有 iQOO 数字系列才有的待遇。

一加Ace竞速版

1000~1999元

3



参考价格
1799元
(8GB+256GB版本)

推荐理由：
1500元级性价比之选

一加 Ace 竞速版 内置了一块 5000mAh 大电池，配备 67W 快充；搭载天玑 8100-MAX，性能表现与常规天玑 8100 一致；手机配备 6.59 英寸 LCD 屏幕，1080P，120Hz

刷新率。尽管屏幕规格相较于 Redmi Note 11T Pro 有点小差距，但同容量价格更低，8GB+256GB 现在官方售价 1799 元，12GB+256GB 为 1999 元。

vivo X90

3000~3999元

6



参考价格
3999元
(8GB+256GB)

推荐理由：
标准版也十项全能

vivo X90 的存在降低消费者购买影像旗舰的门槛，这部手机的影像硬件较 X80 没有大变化，胜在 V2 芯片加入以及更好的软件调校，包括新的“蔡司风格与建筑”“蔡司微缩虚化”以及“蔡司地平线校正”，均大大提升了手机的成片效果。在 3000 到 3999 元价位，恐怕是很难有比它拍照更好的手机了。

荣耀80 Pro

3000~3999元



参考价格
3499元
(8GB+256GB)

推荐理由:

轻薄美观的Vlog手机

荣耀80 Pro的外观设计较之前更加青春靓丽,也有不错的功能配置,性能释放出色的骁龙8+、1.6亿像素像素主摄、5000万像素自拍镜头,以及为针对短视频打造的Vlog拍摄功能,

能根据拍摄场景主动推荐拍摄模板,这一点相比荣耀70系列更智能。

vivo X90 Pro+

5000元以上



参考价格
6499元
(12GB+256GB)

推荐理由:

目前的安卓影像天花板

vivo X90 Pro+ 强势之处在于它拥有很强的环境适应力,任何拍照场景下,都能拍出色泽通、清晰锐利的画面,还原相机拍照特有的油润感和光泽感。影像之外的配置也基本拉满,2K E6 曲面屏、

第二代骁龙8、无损 HiFi、超声波指纹、NFC、红外、4700mAh 电池+80W 有线快充+50W 无线闪充、立体声双扬声器等,即便抛开影像不谈,本身也是一部全能旗舰。

小米13

4000~4999元



参考价格
4599元
(12GB+256GB)

推荐理由:

少有的小尺寸直屏旗舰

小米13是一款很“小米”的手机,在降本增效的当下,国产品牌恐怕只有小米会推出这种小屏的直屏旗舰。一般小屏旗舰为保证控温,性能释放会相对保守,但小米13反其道而行之,有着比Pro

更激进的性能释放,被做成一款真正意义上有外观、有性能的“性能小钢炮”。

小米13 Pro

5000元以上



参考价格
5799元
(12GB+256GB)

推荐理由:

伪装成大杯的超大杯影像旗舰

小米13 Pro直接上了小米12S Ultra同款的1英寸IMX989主摄,最大增益就是大幅提升了画面的纯净度,优秀的暗部处理,以及徕卡双画质带来的色彩加成,别看

这只是“大杯”,但单说影像不输别人的超大杯。该机还首发一颗5000万像素浮动长焦,既能当长焦,也能当微距,具备更高的实用性。

iPhone 14 Pro系列

5000元以上



参考价格
7999元起
(128GB)

推荐理由:

最稳妥的高端选择

iPhone 14 Pro 系列也是变化比较大的一代,灵动岛革新了今天智能手机的交互方式,基于异型屏能做什么样的交互提供了不错的参考。另外,一如既往高质量的视频拍摄很好地满足今天短视频

拍摄的需要,配套功能做得再多,远不及“拍得清楚”来得实在。iPhone 14 Pro 系列也是外观、做工、性能、影像、续航各方面表现非常均衡的直屏旗舰,它或许不是最好的手机,但一定是适合大多数人的,稳妥的选择。

OPPO Find N2

5000元以上



参考价格
7999元
(12GB+256GB)

推荐理由:

能当主力机的折叠屏手机

OPPO Find N2 是一款很特别的折叠屏手机,这来自它与众不同的尺寸,外屏5.54英寸,手机闭合时,使用感觉和iPhone 13 mini差不多,突出一个称

手。展开则是类似小尺寸平板。经过一代的沉淀,OPPO Find N2 的软件和系统适配已经成熟许多,这一代完全配得上“尝鲜到常用”的评价。

别抢血氧仪了，这些智能手表便宜又好用

Redmi手环2



参考价格
159元

推荐理由：

目前最便宜的血氧手环之一

Redmi 手环 2 是刚刚发布没几天的新款产品，这也是目前主流品牌的穿戴设备中，支持血氧检测功能且最便宜的产品。

它是 Redmi 首次在智能手环中加入血氧饱和度检测功能，不过它背靠小米品牌，产品质量自然能够放心。需要注意的是，

血氧监控功能需要手动开启，如果是老人使用，建议提醒他们注意定时使用。

虽然价格便宜，但常见的身体数据监控都有，涵盖了 24 小时心率监测、全天睡眠监测、压力监测等常规功能，完全能满足用户的基本需求。此外，它还提供了跑步、骑行、划船机等 30 多种常见的运动数据监控，最长续航时间也能达到 14 天。再加上轻巧的机身，长时间佩戴也完全不会有负担。

Redmi 手环 2 的不足之处就是少了一些和手机的联动，只提供了基础的身体健康、运动状态监控。相对其他智能穿戴设备来说，它的功能谈不上完善，但有很多人可能从来没有专门去了解过智能穿戴设备，就算其他功能完全不管，只看重血氧检测功能，站在这个角度，Redmi 手环 2 也是目前能顺利买到且价格相对便宜的产品了。

小米手环7 Pro



参考价格
369元

推荐理由：

功能全面，价格适中

小米手环的市场反馈一直很好，是全球范围内卖得最好的智能手环之一，至于血氧检测，对它来说只是基本操作。和 Redmi 手环 2 不同的是，小米手环 7 Pro 支持全天候血氧饱和度检测，会在血氧饱和度较低时主动震动提醒用户，第一时间进行深呼吸、适当休息，

或者进行吸氧治疗，尽可能降低意外发生。

作为小米目前最高端的智能手环，全天候心率监测、压力监测、女性健康数据监控等功能都没有缺席，还支持支付宝 / 微信离线支付以及 NFC 刷公交、门禁等，功能十分全面。对于爱运动的用户，它还提供了上百种运动数据监控，也可通过内置的 GPS 模块进行定位，脱离手机也能使用。

值得一提的是，还可以通过它直接唤醒小爱同学，直接控制家中的台灯、电饭煲、空气净化器等智能产品，给老人使用也很方便。

小米手环 7 Pro 是一款综合实力较强的智能手环，就算你使用的是其他品牌的手机，也可以使用。除了部分联动功能可能会受到一定影响，多数身体健康数据、运动监控等功能都完全没问题。

华为WATCH D



参考价格
2488元

推荐理由：

支持体温、血压检测

如果你对身体健康数据要求较高，则可以考虑一些更为专业的穿戴设备——华为 WATCH D。挑选这款产品的理由很简单，它获得了国家药品监督管理局二类医疗器械认证，通过了四川大学华西医院、北京 301 医院等多家

专业机构临床验证，数据准确度更为可信。

这些医院还提供了大量临床数据，用于分析心血管健康数据，用户在测量后能得到详细的数据解读、分析报告；除了血氧、心率等常规数据，它还提供了 ECG 心电图采集功能，还有合作的第三方医生进行在线解读，这些医疗资源，都是华为的独有竞争力。

和其他智能穿戴设备相比，华为 WATCH D 还支持血压监测功能，再加上体温检测，这款设备已然成为目前的智能穿戴设备中，身体健康数据最为完善的产品。这款产品比较适合想要全面了解自身健康数据，特别是有一些心血管方面基础疾病的用户，以及老年人使用。

华为 WATCH D 还有一大亮点就是鸿蒙操作系统，能无缝接入鸿蒙生态，家里有多款华为设备的话，那么它可能是一个不错的选择。其他品牌的手机也是可以绑定的，只是部分功能受限，但不影响身体数据监测。

Apple Watch Series 8



参考价格
2999元

推荐理由：

iPhone的最佳搭档

以上推荐的几款智能手环 / 手表都能和 iPhone 绑定使用，但要说体验最好的，仍然是苹果自家的 Apple Watch，毕竟苹果的多设备联动一直做得较好，在 Apple Watch 端使用 Siri，控制手机播放音乐，辅助戴口罩解锁 iPhone……

早在 Apple Watch Series 6 及以后的机型（SE 款不支持），就已经支持全天候的血氧检测、心率检测以及运动数据等都只是“小儿科”了，它还提供了心电图房颤检测（ECG）、有氧适能计算、噪声监控等功能，其中有不少都是其他安卓平台的智能手环 / 手表所欠缺的。

即便如此，我仍然推荐你选择最新款。因为在 Apple Watch Series 8 中，新增的温度传感器已经可以检测到 0.1 摄氏度级别的体温变化，只是目前只能用于女性生理健康预测，以后通过 OTA 软件升级，在未来开放体温检测功能也不定。另外，车祸检测功能同样重要，这个功能大多数时候用不上，一旦发生意外，那可是真正能救命的。

至于 Apple Watch Ultra，功能会更加全面，它拥有更耐用的机身以及更强的续航，能胜任许多极限环境，独有的警笛求救、路径回溯等功能，只是价格较高，对于多数用户来说，Apple Watch Series 8 就已经足够了。



Redmi K60 Pro 测评： 2023 年旗舰市场的大门，被提前焊死了

Redmi K 系列一直同价位都是“标杆机”。这种标杆意义不仅体现在它为中高端用户提供了一个“怎么选都不会出错”的选择，还体现在 K 系列为每年同档位的机型设定了一个旗舰配置和体验的参考标准。这也是为什么这些年它一直都被冠以旗舰“守门员”、“焊门员”称号的根本原因。

销量就是产品力最好的证明。这两年每逢购物季，各大电商平台的手销量排行榜中一定少不了 Redmi K 系列机型的身影。去年随着整个安卓市场产品上市节奏的加快，就在各家主力旗舰都在密集筹备发布、上市的当口，K60 系列又来给大家打样了。

游戏表现超越电竞手机

Redmi K60 系列这次分为三款机型，分别是 K60E、K60 和 K60 Pro，区分三款机型最明显的配置就是处理器：K60E 搭载的是天玑 9200，K60 是骁龙 8+，K60 Pro 自然就是最新的第二代骁龙 8 平台了。Redmi 对于 K60 系列的性能很有信心，这次还喊出了“终结电竞手机”的口号。

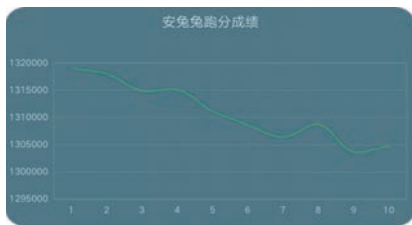
对于 K60 Pro 搭载的第二代骁龙 8 平台的具体参数，这里就不过多赘述，直接来看实机表现。在跑分成绩上，K60 Pro 就展现出了极强的硬素质。安兔兔平台 K60 Pro 综合得分在 132 万左右。为了验证 K60 Pro 的性能稳定性，我对它进行了多轮不间断的跑分测试，最终的结果显示：K60 Pro 在跑分场景这种高负载状态下，依然能够维

持稳定强悍的性能输出：多轮跑分下来，手机的综合得分依然稳定维持在 130 万以上。

这样的性能表现已经可以说明一些问题了。过去我们在测试一些旗舰机型时，在跑分场景下，性能会随着功耗、发热的提升有较为明显的波动。有些温控策略相对保守的机型在跑分成绩上可能会出现十多万甚至更高的分数差距。在跑分成绩上，可以看到 K60 Pro 的性能释放确实“残暴”。

这么强的性能，怎么能不试试《原神》这样的“跑分软件”呢？经过实测，K60 Pro 在《原神》最高画质下能够取得 59.6 帧，这样无限接近于满帧的成绩。我们都知道，去年下半年的骁龙 8+ 平台机型对于原神这样的游戏已经有了足够稳定、良好的支持，但第二代骁龙 8 更进一步，最直观的数据就是：在同样测试条件下，新骁龙 8 平台相比骁龙 8+ 在原神帧率上有 2 帧左右的画面帧率优势。

画面稳定性上的差异也是明显的。经过监测曲线可以看到，K60 Pro 的帧数曲线相比骁龙 8+ 平台机型更加平直，波动的范围更小。在 CPU 核心调度方面，第二代骁龙

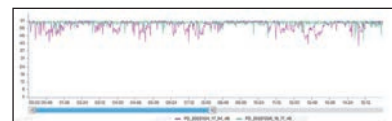
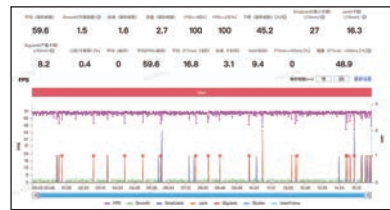


8 的超大核相比之前明显更为积极主动，经常可以冲到 3GHz 左右的峰值。通过积极的性能释放，K60 Pro 在重负载游戏下的表现又上了一个新台阶。

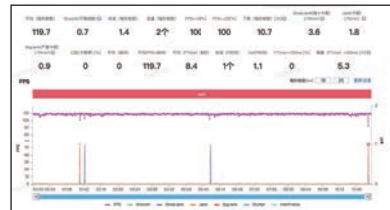
不仅仅是《原神》，《王者荣耀》这类优化策略更好的游戏 K60 Pro 依然展现出了优势：尽管都接近 120 帧的满帧，但最终的帧率成绩上，K60 Pro 相较于骁龙 8+ 旗舰平均帧率提升了 1 帧左右，同时画面平滑指数更低（越低越好），帧数曲线波动更小。K60 Pro 超大核在调度策略上跟之前的骁龙 8+ 机型相比也有明显的差异。可以看到，K60 Pro 的综合频率能够维持在更高的水平，曲线也更加稳定。这深刻体现了 K60 Pro 在整体性能、调度策略、温控优化方面的进步。

温控表现方面，K60 Pro 也挑不出什么问题。一个多小时的《原神》测试之后，机身背面的最高温度在 44 摄氏度左右。并且 K60 Pro 机身背面的红外图像热冷区差异并不明显。这表明其机身背面的散热足够均匀，不会跟之前很多手机一样摄像头区域的局部温度过高，这应该是得益于其完善的散热方案的功劳。

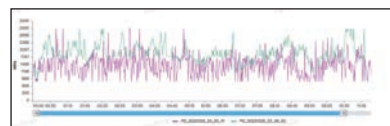
从游戏表现上看，K60 Pro 这次确实做到了行业顶级的水平。实际上，它已经是我们目前测过的游戏表现最好的手机之一。尤其是在画质表现、稳定性方面，



绿色曲线为K60 Pro



王者荣耀帧数曲线



绿色曲线为K60 Pro超大核频率

K60 Pro 已经超越了过去旗舰，甚至是很多专业电竞游戏手机。如此强悍的性能表现，也不由得让我们对 2023 年的游戏手机市场多了一些担忧：在游戏体验已经拉不开差距，甚至已经被反向赶超的情况下，电竞游戏手机该如何立足呢？

主摄成像获得了“实打实”的升级

除了游戏手机之外，K60 Pro 还有很多让人惊喜的提升点。

最显著的变化就是影像。说实话，之前的 K 系列大多数时候在影像方面就是满足“扫码”的水平即可。但这一次，K60 Pro 在成像能力上的提升并不比性能少。

K60 Pro 的主摄这次采用的是 IMX800 方案。这颗拥有 1/1.49 英寸底，最高 5400 万像素的 CMOS 在素质上比去年很多旗舰手机标配的索尼 IMX766 更强，尤其是其感光能力方面提升明显。小米阵营的主力旗舰小米 13 主摄也是使用了该方案。为了配合这颗 CMOS，K60 Pro 还给主摄加入了 OIS 光学防抖，核心算法层面也将小米影像大脑 2.0 移植过来。



我认为，这次 K60 Pro 的主摄成像能力相比之前的 K 系列产品有了质的提升。印象最为深刻的就是它出色的暗光、夜景画质。IMX800 优秀的高感表现，让手机在暗光环境下的成像素质获得大幅度提升。在上面这组样张中，尽管整个画面所处的环境光线并不算充足，但 K60 Pro 依然能够获得足够多的画面细节。即便是在截取的画面边缘位置，书本上的字迹也清晰可见。

带来足够多画面细节的同时，有一个明显感受就是 K60 Pro 对于光影、色彩的理解更为得当了。在整体亮度较低同时又有明显的明暗对比的画面中，K60 Pro 的样张不仅能够保留衣物表面的纤维纹理，绒毛这样的细节。对于画面的光影过渡处理，以及整个色彩的还原也更加自然，暗光成像具备了更多的画面层次和光影表现。事实上，以往很多同级别机型在面对类似场景时，或多或少都面临偏色、白平衡异



常的情况，但在 K60 Pro 上我们并没有发现这些问题。

这种成像素质即便是在一些大光比场景下也发挥稳定。上图这种整体偏暗光，叠加直射高光源的环境其实很考验相机的综合成像能力。尤其是画面明暗关系处理以及暗部细节呈现对于手机的夜景和 HDR 算法提出了很高的要求。可以看到，K60 Pro 的成像足够自然，没有通过大幅度拉升整体亮度，暴力降噪来获得“过于数码化”的明亮画面，画面主体的细节足够，背景光源轮廓也非常自然，你依然能够清晰辨别出整个画面的层次感。

设计这次也很有亮点

K60 Pro 这次“卷”得还不只是影像和性能，还有屏幕。K60 Pro 搭载了一块 3200*1440 分辨率的 2K 屏幕。这块屏幕峰值亮度达到了 1400 尼特，支持 12bit 色深，支持环境色温和 1920Hz PWM 高频调光。

这块屏幕是由 Redmi 和华星光电共同开发的。它不仅带来了更好的显示素质，还通过新材料技术改善了发光效率，提升了功耗表现。它的出现意味着国产高端屏幕达到了一个全新的高度。而这款屏幕，K60 标准版也将配备。是的，2K 屏幕也要普及了。

实际体验来看，K60 Pro 这块国产 2K 屏幕在显示素质上相比之前提升明显。尤其是其高达 526PPI 的显示精度，在显示网页字体的时候更加清晰锐利。没有了之前一些屏幕普遍存在的边缘模糊、发虚的问题。

这块屏幕优秀的色深色准表现，也让它更适合观看一些 HDR 视频。尤其是在观看一些 HDR 赛事直播的时候，K60 Pro



这块屏幕浓郁的色彩、更快的相应速度以及画面亮度表现，很好地呈现了高动态范围的画面的优势。相比之前的同级别机型的屏幕，K60 Pro 在整体的视觉效果上是有很大的进步的。

出乎意料的是，K60 Pro 的设计这次也很有亮点。按照惯例来说，K60 Pro 这样的产品为了兼顾整机成本，往往会在机身的设计和工艺方面采用较为主流的方案。但这一次 K60 Pro 的设计，明显有了不同。

我手里这台墨羽版应该是一款相对经典的配色设计了。机身背面最明显的改变就是新增了左右两条类似碳纤维的纹理。相比传统的黑色玻璃机身，碳纤维纹理的加入不仅仅带来了更多的设计感，同时也让手机增添一些视觉质感。

值得注意的是，K60 Pro 机身摄像头部分也做了一些过渡和修饰，微距镜头还专门设计了一个矩形的外框，看上去还真有点潜望式方案的味道。整体来看，K60 Pro 设计沉稳中带了一些炫酷、速度感的设计，很符合这个档位和市场受众的需求。

续航和快充方面，K60 Pro 这次搭载了 120W 有线 +5000mAh 大电池的方案。除此之外，还搭载了 30W 无线快充。需要强调的是，K60 标准版也会搭载该无线快充方案。这也是继 2K 屏幕之后，K60 系列这次又一项打破行业惯例的配置。



对于 K60 Pro，乃至整个 Redmi K 系列的评价其实一开始明确了：它是一个怎么选都不会出错的参考答案。自诞生之日起，Redmi K 系列就是冲着极致性价比去的，它天生就具备“搅局者”的气质。就使用体验来看，这一代 K60 系列应该是史上最强的 K 系列产品，它不仅延续了 K 系列一贯的强悍产品基因，全面补齐了一系列体验短板，同时又通过 2K 屏幕、无线快充的普及进一步改变了手机行业的游戏规则。只能说，2023 年旗舰市场的大门，又被 Redmi 焊死了。

一加 11 测评： 2K 级画质玩《原神》，这还是头一回

依旧顶级的硬件组合

一加 11 搭载第二代骁龙 8，全系标配 LPDDR5X+UFS 4.0 闪存，我测试这台是最高的 16GB+512GB 版本，也是我比较推荐的版本，不仅是因为有更富裕的存储空间，延长使用寿命，还有 16GB 大内存，后台保活的应用数量大大增加，从体验的角度来说，是更好的。

一加 11 安兔兔综合跑分达 1304098 分；CPU 部分，该机单核 1462 分，多核跑分 5068 分；GPU 部分，Wild Life 跑分达 11740 分，极限压力测试最佳循环分数为 3590 分，稳定性 62.8%，有提升空间。

但在极限压力测试中，一加 11 的最佳循环分数已经超过 A16 的 3383 分，极限性能非常强，但是稳定性略低，只有 62.8%，有提升的空间。

这意味着，一加 11 的长时间、高强度、高性能输出的前提下，它降频的时间点较其他第二代骁龙 8 手机会来得更早，出现降频、掉帧和卡顿的概率也会更高。一加之所以采用这样的策略，大抵还是为了降低温度，延长续航。

一加 11 内置 5000mAh 大电池，厚度控制在 8.53mm，宽度 74.1mm，重量约 205g，在搭载大电池的前提下，还是把机身控制在较为轻薄，舒适握持的水平。

在续航测试中，电量 100% 开始测试，测试项目包括连续循环上网、播放短视频、游戏渲染、网页浏览，当手机电量降到 38% 时，耗时达 6 小时 18 分钟。按照这个水平，维持 1 天以上的续航问题不大，但如果其间有长时间运行《原神》这类功耗较高的游戏，那么 1 天 2 充还是免不了的。

除了强悍的基准性能，一加 11 的后台保活表现是真的很好。在一加 11 上一口气开启

42 个 APP，包括阅读、新闻、购物、音乐、浏览器、短视频、贴吧社区、邮箱等多类常用 APP。此时手机在开启 42 个 APP 后，扣除系统占用，16GB 内存还剩 3.12GB 可用。

放置 10 分钟后，42 个 APP 最后有 34 个 APP 保活，再度打开依旧留在此前打开的页面，有 1 个小说 APP 需要重新加载开屏画面后，才可回到之前看过的页面；1 个游戏 APP，《原神》仍在后台运行，只是需要重新连接网络；仅 6 个 APP 都需要重新加载，这些主要是占用资源较多的地图、美颜相机、应用商城、主题、WPS 等 APP。另外，测试以及重新打开的过程中，一加 11 的流畅度没有受到影响。

总的来说，一加 11 的基础性能属于目前安卓旗舰的一流水准，建议后续固件更新中，赋予电池一更多一高性能模式更持久的性能释放，这样在极限性能、游戏测试中能够获得更好的表现，较竞品也更有优势。最重要的是，这也符合“加油”手机发烧友的需要。

游戏画面清晰度有肉眼可见的提升

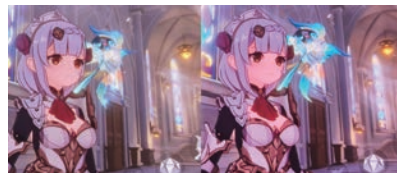
首先是一加 11 新增的“超级分辨率”，在游戏助手面板开启之后，游戏画面的清晰度会有肉眼可见的提升。

以《原神》为例，游戏本身开启极高画



左：未开启超级分辨率 右：开启超级分辨率

质和 60 帧模式，左侧为关闭超级分辨率，右侧为开启后的画面。开启超级分辨率后，注意看游戏画面中的人物、背景的轮廓有明显的增强，通过拉高画面锐度的方式提升游戏的清晰度。这样《原神》这类重负载游戏开中画质，甚至是低画质，也能保持相当的清晰度，平衡连续高帧和画面的需要。

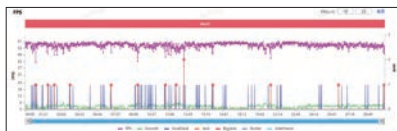


左：关闭HDR 右：开启HDR

在开启超级分辨率的前提下，已经适配的游戏如《原神》，能额外开启超级 HDR 画质，与认知中的 HDR 一样，提升画面整体亮度，监测当前游戏场景的亮度、对比度等变量变化，调整模拟效果，无论在何种场景下，一加 11 的超级 HDR 画质都不会给人假假、很辣眼的观感。

一加 11 在提升游戏画质、帧数上做了很多颇具特色的功能，特别是超级分辨率，确实肉眼可见地提升了画面的清晰度。但一加不妨再激进些，索性将修改器整合到游戏面板中，让玩家可以自己调整游戏原生渲染分辨率，届时不仅仅是 2K，甚至 4K 的《原神》《王者荣耀》《和平精英》也是可以实现的。抛开游戏功能不谈，一加 11 本身的游戏体验如何？

在《原神》开启极高画质+60 帧，游戏功能全关仅开启性能模式和电竞模式，一加 11 平均帧数 59 帧，游戏内分辨率为 1809 x 810，平均功耗 5.6W，这个功耗在目前几款第二代骁龙 8 手机中属于偏低的，这还是性能模式全开后做到的。



《原神》帧数



8个核心利用率



《王者荣耀》帧数

值得注意的是，一加 11 的性能策略较上代一加 10 Pro 做了比较大的改动。一加没有用常规的调校方式，即依靠 4 个性能核心发挥作用，X3 超大核作为补充，而是将性能核心频率限制在 2GHz 左右，X3 超大核频率为 2.3GHz，大幅提升后者的利用率，这也是《原神》能做到较低功耗的原因之一，这种策略在目前第二代骁龙 8 手机中应该是独一份的，可见一加在性能调校上确实下了很多的功夫。

低功耗游戏选择《王者荣耀》进行测试，画质和帧数均调到最高，一加 11 支持原生 120 帧模式，平均帧数 120.2 帧，帧数曲线几乎一条直线，平均功耗仅 4.8W。对于一加 11 来说，已经不需要付出太多性能运行这类低负载游戏了。

在细节上，一加 11 搭载目前安卓阵营最大的震动马达，配合游戏震感之类的是家常便饭，最重要的是它改进了线性马达震动力度不够的问题。转子马达虽然不

高级，但震动力度，无论放在哪都能听到强烈的震动声，这是线性马达难以做到的。但在用一加 11 这段时间里，放在厚厚冬装中，震动模式下还没错过 1 个电话。

一加 11 在玩游戏这件事上，确实是优秀的，如果热衷于一部主打游戏和性能的手机，它确实是个很好的选择。

均衡的日常使用体验

看一加 11 其他维度，没有因为游戏和性能而做出什么妥协。

在影像规格上，5000 万像素大底 IMX890 主摄、4800 万像素 IMX581 超广角、3200 万像素 IMX709 人像 2 倍镜头，主摄和副摄的配置和搭配非常均衡，实际效果相比去年也好看很多。



或许是升级了算法，一加 11 的成像速度超级快，颜色相比前代更为自然，最重要的是，之前取景框比最终照片清楚终于解决了。开启 2 倍后，自动启用人像镜头，得益于进光量更高的 RGBW 滤光阵列和虚化算法，用这个倍数拍人像、拍物体，其虚化效果反而比主摄更为出色。

由于副摄规格上升，超广角镜头也有不错的成像质量，我认为是比去年 5000 万像素的 JN1 好多了。



一加正面搭载了一块 6.7 英寸的 2K OLED 曲面屏，外面覆盖了一层康宁大猩猩防刮玻璃，分辨率为 3216 x 1440，支持杜比视界，1~120Hz LTPO 3.0 自适应刷新率，根据用户操作实时调整刷新率，随行随动。

不过对于一加 11，争议比较大的还是在外观上。如果将外观部分分解，镜头模组与机身的流线型衔接、微弧保护玻璃、黑色 AG 玻璃机身，每个部分都很漂亮，但组合在一起是否好看则很大程度上取决于用户的审美。如果一加延续去年的产品策略，不仅是数字系列，今年的 Ace 系列预计会有不少手机采用这个设计 ID。



写在最后

在一加 9 周年活动上，作为品牌创始人的刘作虎讲到，一加是 OPPO 旗下主打性能的先鋒品牌。所以在一加 11 上可以看到它与 OPPO 产品存在明显的差异点，即以强性能为基础。

注意，虽以性能为主，但用起来更像是一款“全方面都还不错的性能旗舰”，除了基础性能和针对游戏的一系列优化，还有不错的超大内存、屏幕、拍照、续航、网络以及完善的周边配置，这也符合一加长期以来的旗舰调性。这样一款全面有料的旗舰也是当下消费者所需要的。



B760颜值担当！ 华硕B760小吹雪D4主板测评



与 Intel 第 13 代酷睿一起发布的还有全新 700 系主板，旗舰型号 Z790 已经开卖多时，相信大家最期待的还是定位和价格更为亲民 B760。这不它来了。接下来给大家介绍的是来自华硕的 ROG STRIX B760-G GAMING WIFI D4 小吹雪（以下简称 ROG B760 小吹雪 D4 主板），从颜值到品质都很出众，下面就让我们一起来详细了解这款新产品吧。

外观升级，更突出二次元范儿

通过银白战甲、赛博朋克元素以及 ROG 电竞图腾等元素打造出的高颜值外观，是吹雪系列主板的标志性卖点。在最新的 ROG B760 小吹雪 D4 主板上，华硕对其进行升级，打造出了更美观、更具辨识度的外观。

具体来说 ROG B760 小吹雪 D4 主板依然覆盖有大家比较熟悉的银白装甲，当然上面的装甲纹理和 ROG 电竞图腾都经过了重新的设计，呈现出金属质感更强烈、科幻感更足的装甲外观。特别值得一提的是，供电模块装甲上的 ROG LOGO 由多个小的三角形图案组成，图案面积更大、更美观，配合灯光效果更具科技感。主板芯片组散热片上还加入了雪武战姬的剪影，强化了产品的二次元风格，更符合二次元爱好者的审美。

本次测试的这款产品是吹雪系列中首款 M-ATX 板型的产品，更小的主板尺寸便于玩家打造出高颜值的小钢炮游戏主机，而且主板的做工用料、扩展能力等方面依然表现得可圈可点。在供电方面，ROG B760 小吹雪 D4 主板采用了 12+1 相供电模组，其中处理器供电部分可以输出最大 60A 电流，再搭配高品质用料，对于这款定位于中端的主板来说，堪称奢华，搭配酷睿 i7、酷睿 i9 这样的高端处理器也绰绰有余。搭配主板拥有的 APE 3.0 解锁功耗墙等黑科技，也为玩家冲击更高频率打下了基础。

为了应对主板高负荷运行时的发热，ROG B760 小吹雪 D4 主板采用了特制实心接针设计，能降低阻抗坚固耐用，充分满足处理器的供电需求的 8Pin ProCool 高强度供电接口。供电模块上全面覆盖了超大尺寸的 VRM 散热鳍片、特质电感导热贴与芯片组散热片，实现高效散热。

ROG B760 小吹雪 D4 主板提供了 4 条 DDR4 内存插槽，加入了 OptiMem II 内存优化技术，可显著提升内存超频空间和稳定性，让主板轻松

实现对高频内存的支持。虽说第 13 代酷睿能同时兼容 DDR4 和 DDR5 两代内存，不过考虑到当前 DDR5 内存价格相对较高，而且中端用户普遍对价格因素比较敏感，所以选择价格实惠、性能又够用的 DDR4 内存可以帮助他们以较低的成本用上全新平台，堪称是当下更具性价比的主板选择。

主板提供了 2 条 PCIe×16 插槽和 2 条 PCIe×1 插槽，其中主插槽支持 PCIe 5.0，在带宽上带来了大幅提升，为以后搭配旗舰显卡做好了准备。同时主插槽还加入了高强度安全插槽技术，拥有更高强度以应对旗舰显卡。值得一提的是，主显卡插槽还加入了 ROG 显卡易拆键设计。玩家只需要按下按钮，就可以轻松解锁显卡的 PCIe 插槽，让用户不再因为显卡拆卸麻烦而苦恼。这个显卡易拆键采用 POM 塑料打造，拥有高强度、高刚性和高韧性。

主板提供的 2 个 M.2 插槽，都加入了 M.2 Q-LATCH 便捷卡扣设计，无需工具即可拆卸安装 M.2 SSD，操作更加便捷。而且所有插槽均覆盖有厚实的散热装甲和高导热系数硅脂垫，能够降低 SSD 长时间使用时的温度，避免过热降速。

ROG B760 小吹雪 D4 主板采用了 S1220A 音频芯片，还配有双向 AI 降噪，通过数据库对声源进行深度识别，智能区分噪声，让你在语音沟通时有更为清晰的声音体验。网络方面，ROG B760 小吹雪 D4 主板依然提供了 2.5Gbps 有线网卡，无线网卡则升级成了 WiFi 6E 无线网卡，所使用的频段更纯净、干扰更低，传输速度快、延迟低，在复杂的网络环境中也能体验高质量的网络表现。

主板背面采用了一体式背板的设计，安装更简单、使用更稳定，提供有 DP 接口、HDMI 接口、丰富的 USB 接口等，可以轻松满足用户对于各种外设的接驳需求。背面还有 1 个 CMOS 清零按钮，当用户 BIOS 设置错误的时候，只要按下这个按钮，就能轻松重置 BIOS 设置。



实战测试

测试平台

处理器	Intel 酷睿 i5 13600K
内存	美商海盗船 DDR4 3600 8GB × 2
主板	华硕 ROG STRIX B760-G GAMING
显卡	GeForce RTX 4090
硬盘	WD_BLACK SN850 2TB
电源	ROG 雷神 1200W
操作系统	Windows 11 专业版

性能表现出色

基准性能测试

基准性能测试			酷睿 i5 13600K+ ROG B760 小吹雪 D4
CPU-Z	单核		836
	多核		9952
CineBench R20	单核		773
	多核		9341
CineBench R23	单核		2004
	多核		24410
Geekbench 5.4.5	单核		2026
	多核		17644
7-Zip (单位: MIPS)			133
SiSoftware 20/21 CPU 总分 (单位: kPT)			15.34
3DMark FireStrike	MAX 线程		10418
	单线程		1102
WebXPRT4			310
CrossMark	总分		2264
	生产率		2105
	创造性		2479
	反应能力		2154

从处理器的基准测试性能表现来看，在 ROG B760 小吹雪 D4 主板上安装酷睿 i5 13600K，主板能充分释放出该处理器的性能，与安装在旗舰级 Z790 上的表现没有区别。当然这样的表现并不是这套平台的全部实力。超频能力一直是 Z 系列和 B 系列主要的区别之处，即便从 B560 开始添加了内存超频的功能，B 系列依然一直都不支持处理器超频。所以用 B 系列主板搭配 K 系列处理器时，就无法发挥处理器不锁倍频的优势。不过这对于技术实力雄厚的华硕来说并不是什么大问题。ROG B760 小吹雪 D4 主板就提供有 AI 智能超频功能，通过对处理器体质、散热器性能进行评估分析，帮助用户找到处理器的最佳工作频率。同时主板还具有 APE 3.0 功能，可以解锁功耗墙，具备更强的控温能力。

生产力性能测试

生产力性能测试			酷睿 i5 13600K+ ROG B760 小吹雪 D4
POV-RAY Benchmark (单位: pps)			
CORONA (单位: 秒 / 越低越好)			8089
Blender Benchmark (单位: samples/m)	Monser		60
	Junk Shop		173
	Classroom		102
Pugetbench Premiere Pro 2022			1215
Pugetbench Photoshop 2022			1412
Pugetbench Lightroom 2022			1540
AUTOCAD 2022			822

在生产力表现上，整体而言无论是 3D 渲染相关测试还是实际生产力环境中，ROG B760 小吹雪 D4 主板对于酷睿 i5 13600K 处理器的性能释放都没有问题。

游戏性能测试

游戏性能测试 (FHD/最高画质/单位: fps)		酷睿 i5 13600K+RTX 4090+ ROG B760 小吹雪 D4
《HITMAN》		198
《孤岛惊魂 6》		166
《魔兽世界: 暗影国度》		380
《最终幻想 14》		249
《古墓丽影: 暗影》		265
《F1 2022》		303
《CS:GO》		790
《看门狗: 军团》		131
《银河破裂者》CPU Bench		197
《DOTA2》		224
《骑马与砍杀 2》		244
《文明 6》(回合完成时间 / 单位: 秒 / 越低越好)		24.87
《绝地求生》		528
《守望先锋 2》		480
《英雄联盟》		363

在大家关心的游戏性能方面，用酷睿 i5 13600K、RTX 4090 与 ROG B760 小吹雪 D4 主板搭配都是非常不错的组合，处理器和显卡的性能都得到了充分的释放。与之前搭配旗舰 ROG 主板的性能相比毫不逊色。另外，虽说 ROG B760 小吹雪 D4 主板只支持 DDR4 内存，不过就游戏性能的表现而言，在绝大多数 3A 游戏大作中的表现和 DDR5 内存平台几乎没有差距，帧速的波动在误差范围内。总体来看，内存方面的差异对玩家的实际游戏体验影响不大，玩家并不需要担心其游戏性能的表现。

总结 第13代酷睿高性价比装机好选择

第 13 代酷睿使用了进阶版的 Intel 7 工艺，Raptor Cove 性能核也改进了架构、增加了缓存，能效核的数量也得到了翻倍，各型号产品的综合表现较上代均有了明显提升，想不火都难。

这款全新的 ROG B760 小吹雪 D4 主板对外观进行了重新设计，更显科技感和时尚感，更能打动二次元玩家。同时产品也延续了扎实做工、用料的特性，支持高端 CPU 都不在话下，让整个平台能够爆发出强悍的性能。各种黑科技的加入，也能让玩家获得更好的使用体验。此外，ROG B760 小吹雪 D4 主板提供了 DDR4 内存插槽，不失为玩家性价比之选。

总而言之，ROG B760 小吹雪 D4 主板是一款集高颜值、高品质以及高性价比于一身的主板产品，如果你想打造一套白色信仰主机，这款产品值得考虑。

第13代酷睿的高性价比搭档 七彩虹CVN B760M战列舰测评

参考价格
1299元



在刚刚举办的 CES 2023 上，Intel 终于发布了第 13 代非 K 系列处理器，伴随到来的还有同样主打性价比的 B760 主板。作为板卡大厂的七彩虹在第一时间就推出了基于 B760 芯片的游戏主板，今天 CVN B760M FROZEN WIFI D5 战列舰（以下简称七彩虹 CVN B760M 战列舰）来到了电脑报测评室，下面一起来详细了解一下这款主板到底表现如何吧。

白色外观超抢眼、做工用料很奢华

俗话说“外观就是战斗力”，近期各家主板在外观设计上都花了不少的心思，潮牌风、二次元风……各有特点。而七彩虹 CVN 系列主板则一直走的是冷峻硬派的设计科幻风格，银白配色的外观是其标志性的设计。作为该系列的最新一员，七彩虹 CVN B760M 战列舰自然延续了家族式的设计风格，并在细节上进行了改进。

具体来说，白色雾化涂装的 PCB 板和银色金属散热片共同打造出了充满了金属质感的银白外观。散热片表面加入了炫彩护甲丝印的工艺，绘有设计灵感来源于战舰舷号的“76”（代表 B760 芯片组）字符以及类似于太空战舰舱盖的图案，呈现出更极致的高级感和科幻感，为“海景房”机箱或侧透机箱玩家带来全新的视觉体验。

除了有炫酷的外观，七彩虹 CVN B760M 战列舰还板载有 2 组 5V 3Pin ARGB 插针和 2 组 12V 4Pin RGB 插针，便于玩家连接 ARGB 灯带等配件，还能通过 iGame Center 软件实现对这些配件的灯效进行控制或整合同步，让炫酷的灯光进一步装扮你的主机。

七彩虹 CVN B760M 战列舰采用的是 M-ATX 板型，满足中小型机箱的装机需求。可能会有玩家担心 M-ATX 板型主板在用料和扩展能力上有所缩水，对于七彩虹 CVN B760M 战列舰来说并不会有一问题。供电部分，主板采用的是 12+1 相数字混合供电设计，搭配的是最大输出电流达到 55A 的三合一封装 DrMOS 管，增强本身性能的同时降低电感线圈对其他元件干扰的 F.C.C 铁素体电感以及稳定滤波不爆浆的 10K 黑金固态电容，能够轻松应对第 13 代酷睿高端型号苛刻的供电需求，确保产品长时间运行稳定。

为了应对供电部分的发热，主板为供电、存储、芯片组等高热量区域配备了高导热硅胶片，提升热量的传导效率。再通过更大面积的寒霜散热装甲增大与空气接触面积，增强散热效果，确保主板长时间、高负荷运行的稳定性。

此外，七彩虹 CVN B760M 战列舰具有相当完备的安全防护功能。过载全保护功能，保护主板免受不稳定供

电和劣质电源的伤害；通过加入双重防雷电路设计以及独家设计防雷防静电网卡接口，让网卡接口的防浪涌能力提升 2.5 倍，能有效防止雷雨天气浪涌的损害；静电保护电路设计，防止劣质 USB 设备烧坏电脑，让主板拥有最佳 USB 兼容性。以上提到的过载全保护技术、双重防雷电路设计、静电保护电路设计均已经取得使用新型专利证书。除此之外，主板的主要接口增加 6 倍镀金使用量，更高质量的用料，确保更好的使用体验。不锈钢防潮 I/O 接口能通过 72 小时盐碱环境测试，使用寿命更长。

七彩虹 CVN B760M 战列舰提供了 4 条 DDR5 内存插槽，专门针对第 13 代酷睿进行了线路优化设计，支持单条内存最高容量为 32GB，最高频率为 6400MHz (OC)，充分满足发烧友对于高频大容量内存的安装要求。

主板搭载了丰富的插槽、接口，带来强悍的扩展能力。七彩虹 CVN B760M 战列舰提供了 1 条经过强化的 PCIe × 16 显卡插槽，支持 PCIe 5.0，为未来连接高端主板做好了准备。主板也支持 Resizable BAR 技术，允许 CPU 直接调动显卡显存，进一步提升游戏性能。

七彩虹 CVN B760M 战列舰板载多达 3 个 M.2 SSD 插槽，均支持 PCIe 4.0 × 4 通道，其中第一条插槽为处理器直连，能够满足玩家对高速存储的需要。同时主板还为其中 2 个 M.2 插槽配备了寒霜冷凝装甲，避免 PCIe 4.0 SSD 在连续高负荷读写下出现因温度过高而降频的问题。

网络方面，七彩虹 CVN B760M 战列舰配备了 RTL8125GB 2.5Gbps 有线网卡和 WiFi6 无线网卡，考虑到国内还没开放 6GHz 频段，显然这样的配置实用性更高，不管你是要高速传输数据还是更低的网络延迟，都能满足需求。

I/O 接口部分，七彩虹 CVN B760M 战列舰为安装方便、稳定性更高的一体化 I/O 面板，提供了 1 个 DP 接口、1 个 HDMI 接口、4 个 USB 2.0 接口、2 个 USB 3.2 Gen1 Type-A 接口、1 个 USB 3.2 Gen 2 Type-C 接口，接口种类丰富。



实战测试

处理器	Intel 酷睿 i7 13700K
内存	Kingston FURY 野兽 DDR5 6000 RGB 16GB × 2
主板	七彩虹 CVN B760M FROZEN WIFI D5 战列舰
显卡	GeForce RTX 4080
硬盘	WD_BLACK SN850 2TB
电源	ROG 雷神 1200W
操作系统	Windows 11 专业版

各方面性能表现出色

处理器性能测试

处理器性能测试		
		酷睿 i7 13700K + 七彩虹 CVN B760M 战列舰
CPU-Z	单核	864
	多核	12511
CineBench R23	单核	2089
	多核	30715
V-Ray 渲染测试 (单位: vsamples)		21376
Blender	monster	205
	junkshop	124
	classroom	98
CrossMark	总分	2484
	生产率	2247
	创造性	2821
	反应能力	2340

在七彩虹 CVN B760M 战列舰上安装酷睿 i7 13700K。在 CPU-Z 中，酷睿 i7 13700K 凭借比较高的睿频频率，获得了 864 分的单核成绩。由于其总共 24 个线程的配置，处理器也轻松获得了 12000 分以上的多核得分。在 Cinebench R23 中，处理器的性能发挥同样可圈可点。

在设计师们常用的渲染工具 V-Ray 中，酷睿 i7 13700K 的得分在 21000 分以上，其在 3D 渲染输出方面的强悍实力得到了淋漓尽致的体现。在 CrossMark 测试中，酷睿 i7 13700K 这套主机在生产率、创造性和反应能力方面都获得了极高的评分。

总的来说，从处理器性能部分的测试来看，酷睿 i7 13700K 充分地发挥出了应有的性能表现，表明酷睿 i7 13700K 在这些方面没有明显的短板。

总结

表现均衡无明显短板的高性价比主板

作为 CVN 系列的最新产品，七彩虹 CVN B760M 战列舰的银白外观非常抢眼，再加上充满个性的立绘，整个外观充满了科幻感和金属感。用料和做工方面，产品 12+1 相混合数字供电搭配高品质元件以及豪华的寒霜冷凝散热设计，足以支撑第 13 代酷睿高端型号的 stable 运行。再加上齐全接口、周到的安全性设计让主板在实战中的表现相当出色。

虽说七彩虹 CVN B760M 战列舰采用的是面向主流用户的 B760 主板，不过就其做工用料、性能表现等各方面的表现来说，笔者个人觉得并不比 Z790 逊色。考虑到这款主板的定价为 1299 元，比 Z790 可是要便宜不少，所以对于想要打造高颜值、高性能第 13 代游戏主机的玩家，七彩虹 CVN B760M 战列舰真的是一款高性价比之选。

游戏性能实测

游戏性能实测 (最高画质/单位: fps)

游戏名称	2K	4K
《极限竞速：地平线 5》	153	112
《古墓丽影：暗影》	234	126
《杀手 3》	300	167
《荒野大镖客：救赎 2》	144	93
《刺客信条：英灵殿》	145	94
《看门狗：军团》	134	83
《孤岛惊魂 6》	167	102
《毁灭战士：永恒》	410	235
《绝地求生》	268	134
《COD 19》	163	101
《最终幻想 14》	235	139

在游戏测试环节，我们在七彩虹 CVN B760M 战列舰上安装了酷睿 i7 13700K 和 RTX 4080 打造成了一套高端的游戏平台。在这个项目当中，主板的表现依然相当出色，酷睿 i7 13700K 和 RTX 4080 的性能都得到了充分的发挥，表明了主板在各种性能的表现上没有明显的短板。

最后是七彩虹 CVN B760M 战列舰的内存兼容性测试，将测试用的这款 DDR5 内存安装到主板上之后，直接就能在 6000MHz 频率下运行。通过《AIDA64》我们测出内存的读取速度为 94851MB/s、写入速度为 83485MB/s、拷贝速度为 86460MB/s、延迟为 70ns，总体来说这款双通道 DDR5 6000MHz 内存充分发挥出了性能，表明七彩虹 CVN B760M 战列舰对高频 DDR5 内存的支持很不错，特别适合追求极致内存响应速度的发烧级玩家。



2022 年度编辑推荐 App

TOP 1: 万能小组件



借着 iOS 16 正式推送, 它的热度直线上升, 在各大应用下载平台持续霸榜, 热度仅次于微信、抖音等国民级应用。不光拿出了针对 iOS 16 特别开发的锁屏小组件等功能, 还是第一批支持灵动岛且适配良好的应用之一, 实现了下载量及口碑双丰收。

不仅如此, 这款 App 还提供了桌面布局美化、应用内功能快捷启动、负一屏组件等诸多实用功能, 在 Android/iOS 平台都能使用, 是一款实用的系统级应用。

TOP 2: 意间AI绘画



AI 绘画, 绝对是去年第四季度最火热的话题之一, 该功能在社交平台掀起一股旋风, 相信不少人都尝试过。

类似的 App 挺多, 质量也是参差不齐, 意间 AI 绘画是其中一款体验较好的 App, 它不用付费, 也不需要排队等待长时间处理, 并且可以手动设置一些图片参数以及关键词等, 制作出来的成品也更接近于用户需求。再加上小程序的迅速传播, 用户量也得到极大提升。

TOP 3: 笼中窥梦



这款游戏的设计十分巧妙, 玩家通过旋转场景等方式, 让这个神秘的立体空间呈现出不同的世界, 包括工厂、灯塔、游乐园等, 并且发挥脑洞和想象力, 让这些场景与物体产生奇妙的互动, 最终才能解密成功。

不仅是玩法独到, 这款游戏的画风也足够亮眼, 不少人都将其称为《纪念碑谷》的继任者, 因此, 它也得到苹果官方年度推荐游戏等奖项, 得到了用户以及官方平台的肯定。

TOP 4: 无边记



苹果官方推出的一款应用, 它为用户提供了一个巨型白板, 可以导入文字、手绘、视频等素材, 快速制作思维导图、总结报告等。它不光能通过 iCloud 在不同设备间自动同步, 还可以邀请多人协同, 是一款极为实用的 App。

它的出现, 可以取代不少的笔记、办公等工具, 无论是学生, 还是各行各业的打工人, 都可以用它在多设备间进行协作, 为小型团队提供了一种非常高效的学习 / 工作模式。

TOP 5: 羊了个羊



这款游戏几乎是无人不知, 因为极其简单的玩法, 加上魔性的画风及背景音乐, 迅速火爆了起来。

游戏本身很简单, 入选也是因为它代表着一类上手难度低, 且适合大众娱乐的小游戏。以前就出现过 flappy bird、跳一跳等现象级游戏, 只是后续还需开发出更多玩法才能保持热度。

TOP 6: Keep



去年在大环境下, 居家健身成为用户的主流选择, 特别是去年在短视频平台出现了刘畊宏等多个运动类的头部主播, 让健身成为全网热点, 用户的积极性同样很高。

Keep 一直专注于运动健康, 提供了海量的健身课程, 兼顾不同程度的用户, 提供了塑形、心肺训练、瑜伽等多种运动类型, 适合每个人参与。另外, 在其中还有不少的用户分享自己的经验, 也能互相激励, 共同努力。

TOP 7: 汽水音乐



作为一款去年 6 月才上线的 App, 汽水音乐战斗力十分强悍, 不光顽强地活了下来, 目前仍然在 App Store 音乐类应用免费版排名第一, 是一款能够维持长时间热度的音乐 App。

它的操作和其他音乐平台不太一样, 需要像短视频平台一样滑动, 随机播放模式会更有新鲜感。汽水音乐背靠抖音, 曲库中大多数都来自短视频平台的火爆 BGM, 对于喜欢这类音乐的用户, 应该会非常喜欢。

TOP 8: 英雄联盟电竞经理



这款游戏在去年夏天正式开始全面公测, 上市之后很快就登上了 App Store 游戏榜的第三名, 随后也借着全球总决赛的热度, 让喜爱英雄联盟的玩家有了一个新的聚集地。

游戏的玩法类似足球经理这类模拟经营游戏, 只是将主题设定在英雄联盟的电竞世界中, 而且是由拳头公司官方出品, 拿到了职业选手的真实数据, 再加上 LPL 的官方支持, 让玩家可以和这些电竞选手一起拼搏。

TOP 9: 木鱼 - 念经助手



这同样是一款现象级应用, 它的功能十分简单, 就是通过点击屏幕为自己积累“功德”, 就是一个简单且朴实无华的应用, 成为全网热点, 催生了许多相关的表情包及网络热词。

就是这样一个简单的应用, 让大家在比较苦闷且压力倍增的工作、生活中得到了一丝安慰。随后又开发出自动敲击、更换音效及背景音乐等功能, 让网友在敲木鱼的过程中能获得更多的快乐。

TOP 10: YaoYao - 跳绳



这款应用功能比较简单, 就是帮用户记录跳绳次数。入选是因为它在去年初新增了一个全新功能——通过 AirPods 计数。

它用到了 AirPods 上的 H1 芯片, 通过加速传感器协同工作, 从而实现精准计数并且输出运动图表。在未来, 也许会有更多 App 能将硬件设备的功能彻底开发出来, 实现更多的玩法。

优化麒麟操作系统的办公应用



银河麒麟操作系统缺少配置了 WPS 办公软件，其中包括 WPS 文字、WPS 演示、WPS 表格，可以满足文档编辑、数据表格、PPT 幻灯片制作等办公日常应用的基本要求。但白玉微瑕，任何事物都难免有美中不足的地方，下面我们就对麒麟操作系统的办公应用做一些优化。

安装 WPS 个人免费版

麒麟系统预装的 WPS 办公软件只有 30 天的试用期，而正版的一套要好几百元了，这对个人用户来说有点小贵。好在天无绝人之路，我们可以用 WPS 免费版来代替。首先点击“开始”——“WPS 2019”——右击——“卸载”，卸载系统原有的 WPS（见图 1）。

然后我们安装 WPS 个人免费版（之所以用命令行安装，是因为该安装包较大，用命令行安装可以看到进展，否则在一些硬件较差的计算机上通过双击 deb 文件安装的话很容易误以为是死机了）。

“Win+T”组合键打开终端，输入命令

```
sudo dpkg -I WPS-office_11.1.0.11664_amd64.deb
```

这里介绍一个小技巧：我们可以先打开一个窗口，把路径引到存有 WPS 安装包的位置，再打开终端，输入 `sudo dpkg -I`，然后直接把 deb 安装包文件用鼠标拖到终端窗口里，这样就可以省却输入复杂的路径和文件名称的操作了（见图 2）。

回车后会弹出一个“发现未知来源应用安装”的提示，点击“允许”按钮后开始解压和设置（见图 3），这个过程需要的时间较长，要耐心等待完成。完成后桌面出现 WPS2019 图标，启动后不再有序列号输入的要求。

最后就是虽然我们已可以使用 WPS 免费版了，但还必须输入一条锁

定 WPS 升级的命令，否则以后系统会自动更新到系统预装版本上，那可就前功尽弃了。

```
sudo echo "wps-office hold" | sudo dpkg --set-selections
```

完成后再输入查询 WPS 是否成功锁定的命令

```
sudo dpkg --get-selections | grep hold
```

如果出现“wps-office hold”的提示，说明锁定成功（见图 4）

添加新字体

虽然麒麟系统本身已经带了很多丰富的字体，但有时我们还是想添加一些自己喜欢的另类字体，下面我们就来操作一下如何将新字体加入。

按“Win+T”组合键打开终端，执行如下命令：

```
sudo cp * /usr/share/fonts
将扩展名为 TTF 的字体文件拷贝到麒麟系统目录中
```

```
cd /usr/share/fonts
进入字体文件夹
```

```
sudo mkfontdir
创建字体的 fonts.dir 文件用来控制字体粗斜体产生
```

```
sudo mkfontscale
创建字体的 fonts.scale 文件用来控制字体旋转缩放
```

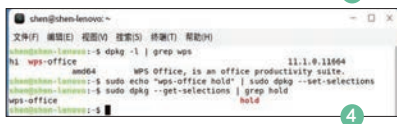
```
sudo fc-cache
建立字体的缓存信息
```

```
Reboot
重启计算机
```

再次进入系统，这时候我们就可以使用新的字体了（见图 5）

巧装惠普打印机

打印是办公应用中必不可少的一环。但安装打印机驱动是 Linux 系统中一个



较大的难题。有时即使下载安装了官网的驱动，系统虽然显示已经识别出打印机，但却仍然没有打印的动作，令人十分困惑。在此笔者以安装 HP Laser 150 激光打印机为例，介绍一种非常有效的方法。

第一步在麒麟系统中安装“惠普 hp-hplip 打印驱动”“惠普 uld 打印驱动”和“惠普 uld 打印驱动依赖”三个 deb 文件。

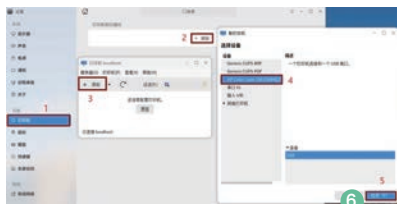
第二步将 HP Laser 150 打印机的 USB 数据线连接到计算机上，并打开电源待机。

第三步双击“计算机”图标——“属性”——点击“打印机”——在“打印机和扫描仪”中单击“+ 添加”——在“打印机 - Localhost”中选“+ 添加”。此时在“选择设备”的“设备”中会有“HP - color Laser 150”的选项，点击选中——“连接”选默认值“USB”——点击“前进”按钮（见图 6）。

此时系统出现“正在搜索驱动程序”的提示，在稍后弹出的“选择驱动程序”“可安装选项”“描述打印机”全部选默认值。

最后系统出现“您想打印一张测试页吗？”的提示，选“打印测试页”。如能正常打印出测试页，就表明打印机已经能正常使用了。

其他打印机比如得实、理光等品牌的，都可以用类似的万能驱动包来实现安装。



支持聊天文件备份！打造阿里云盘同步

● 文 / 阿离



支持微信文件备份

凭借不限速上传下载和超大空间容量，阿里云盘以极快的速度在终端市场崛起，不过相比百度云盘、移动云盘等产品，阿里云盘在功能设计上显得有些“单薄”，以 Android 3.16.2 版阿里云盘为例，其首页仅提供照片备份一个数据备份选项，而其他网盘则大多提供微信/QQ 等同步备份功能。想要开启更多备份功能，用户需要在 Android 3.16.2 版阿里云盘“我的”界面，点击右上角设置按钮，在设置界面中点选“手机文件备份设置”，则可看到微信和 QQ 备份项（如图 1）。

这里要提醒大家的是阿里云盘移动端备份默认是在 WiFi 环境下进行，这样就可以最大限度节省流量，考虑颇为周到。而在 PC 版的阿里云盘上，虽然在工具菜单栏里设置有专门的“备份空间”，但并未直接提供针对微信/QQ 等软件的专门备份项。

在 PC 端点击“备份空间”项后，再根据提示点击“创建备份文件夹”项，这里就可以手动选择微信或者 QQ 的文件夹进行备份设置（如图 2）。

总体而言，虽然阿里云盘提供了常用聊天工具的备份功能，但使用起来多少有些不便，且支持软件也不算特别丰富，而随着阿里云盘 iOS 4.0 版正式发布，其作为阿里云盘 2023 年的首次重大升级，备份成为重要的升级功能。

在 iOS 4.0 版阿里云盘中，用户通过阿里云盘“我的备份”查看其他设备备份或选择应用数据备份。其中，应用数据备份包括阿里云盘文件转存、微信文件备份、钉钉文件备份、通讯录备份（如图 3）。

以“微信文件备份”为例，单次最多可选择 100 个文件，备份的文件在“来自：微信备份”中查看。点击“选择聊天中的文件”后，会自动跳转至阿里云盘微信小程序，选中想要的文件即可，当然，已经过期的文件是无法上传的。

66年有效容量记得领取

备份的基础是超大空间容量，不然单微信这个“吃容量的黑洞”就足以让不少免费云盘用户感到泄气了，而对于大方的“阿里云盘”而言，获得超长有效时间的容量总是那么诱人。在“阿里云盘—我的”设置界面中，点选“福利社”，这里可以看到阿里云盘当下主推的活动，第一条便是“免费领 66 年容量”（如图 4）。

用户只需完成“开启相册自动备份”“备份 1000 张照片”“文件容量使用达到 80GB”即可领取该福利，完成这些任务之后系统就会自动发放福利。相比第一波推广时期打出的“永久免费”，66 年的有效时限也算是非常不错了。

事实上，在 2022 年 12 月底，阿里云盘就调整过一次会员体系，新增 8TB 超级会员的同时，6TB 会员和 20TB 超级会员则被下架，这对于较晚购买阿里云盘会员的消费者可就不算是特别好的消息了，不过对于第一批支持阿里云盘会员的用户而言，阿里云盘后续仅支持已订购 20TB 超级会员且在有效期内的用户续费购买，未在 20TB 超级会员有效期内的用户在商品下架后将不支持购买。

随着用户数量和规模的扩大，当下阿里云盘在推广方面也很少用容量作为诱饵了，即便是用户分享拉新活动，也是用现金激励的形式，老用户完成分享海报后，

新用户通过该海报链接下单购买会员，老用户就可以获得相应的现金返佣，只不过相比拉新返容量活动，现金奖励恐怕对于阿里云盘用户而言吸引力并不是特别大。

阿里云盘微信小程序上线

阿里云盘能够在短期内崛起，同其微信小程序版本的出现，打通阿里和微信用户之间的联系有莫大关系。用户只需要在微信搜索框中搜索“阿里云盘”然后选择阿里云盘小程序就可以打开。目前阿里云盘微信小程序只支持微信一键登录操作，不支持直接用手机号登录操作，但如果用户手机里绑定的手机号非阿里云盘用的号，登录操作就会相对麻烦（如图 5）。

阿里云盘小程序目前支持上传本地照片和视频（只支持图片和视频）以及导入微信文件（包含所有类型文件），点击导入微信文件，然后就可以在微信中选择一个聊天（包括单聊或群聊），之后就可以选择该聊天下的文件来上传到阿里云盘中去，其中导入微信文件功能非常方便。

其实最方便的还是分享功能，在阿里云盘小程序中可以非常方便地将云盘里的文件分享给微信好友，而对方收到你分享的文件，也必须先登录阿里云盘后才能查看，不能直接查看，登录小程序后可以进行文件的保存以及在线预览操作（文件大于 200MB 则不支持预览服务）。但在文件操作方面，目前阿里云盘小程序只支持文件删除以及文件重命名操作，不支持移动等操作。而随着功能的丰富，相信阿里云盘会成为更多人的选择！

支付宝启动太慢？试试“极速模式”

● 文/木偶

支付宝App新增“极速模式”

支付宝 App 推出 10.3.30 版本更新，新增了“极速模式”，可根据手机运行情况，开启极速模式，自动收起首页推荐并减少后台服务，加快页面浏览。打算体验的用户，只需要在支付宝 App 首页底部菜单中，依次打开“我的”→设置→通用→极速模式下开启该选项，获得更加流畅的使用体验（如图 1）。



支付宝 App 此前已进行过多项精简，包括关闭“服务动态提醒”、搜索栏推荐、应用动态提醒、活动推荐、栏目管理等等。而今年 7 月，支付宝 App 支持关闭首页的所有推送内容，用户可以在设置→功能管理中找到“首页管理”选项，与此前相比，增加了“搜索栏推荐”和“应用动态提醒”两个选项。

显然，轻量化和快应用有望成为支付宝 App 发展的重要趋势和方向。

“深色模式”开启测试

除了前面人们熟悉的模式外，支付宝用户等候许久的“深色模式”也在 2022 年 12 月底开启测试。有兴趣的用户可以前往支付宝的“支付宝体验官”页面，报名申请进行尝鲜，而如果不报名，该功能预计也会在近期开始推送（如图 2）。

虽然系统层面的全局深色模式一样

可以做到让软件以黑色为主色调显示，但在面对支付宝这样存在大量小程序的软件时，依旧会显得力不从心，经常出现点开某个页面后就被“闪光弹”晃了一下的情况。而近一段时间支付宝已经有了多项便于使用的功能改动。

包括关闭首页管理的“智能位置服务”“地下室”“服务动态提醒”等，以及关闭搜索栏推荐、应用动态提醒、活动推荐、栏目管理等，深色模式上线后将更加易用。



《电脑报 2022 年合订本》

震撼上市!

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

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

请到以下合作店铺购买：



浙江省新华书店图书专营店
(手机天猫扫一扫)



星德图书专营店
(手机京东扫一扫)



石家庄独享时光专营店
(手机淘宝扫一扫)



与同图书专营店
(手机淘宝扫一扫)



微信键盘 vs 腾讯搜狗输入法， 一家人为何说两家话

● 文 / 上善若水

兄弟阋墙是很多人不愿意见到的，可腾讯在已经拥有了搜狗输入法之后，为什么还要“画蛇添足”地额外再来一个输入法呢？2021 微信公开课 Pro 上初次被提及的微信键盘吊足了用户胃口，而在等待近 2 年时间后，微信键盘 1.0.0 正式版终于上线。

打响存量市场争夺战

从 PC 在国内市场普及开始，输入法市场的“战事”就从未停息，尤其是中文输入法领域。1983 年，中科大教授王永民根据汉字书写的特点发明了五笔字型，并在 1989 年成立北京王码电脑有限公司，销售“王码五笔输入法”。五笔字型解决了 PC 端汉字输入的问题，新华社称“其意义不亚于活字印刷术”，而王永民也因此成为“当代毕昇”和全国劳动模范。

而后，郑码、微软拼音、紫光华宇、智能狂拼等输入法开启国内第三方输入法“战国”时代，输入法的“混战”一直持续到 2005 年，直到硕果仅存的四家——智能 ABC、紫光拼音、拼音加加和微软拼音，占据了 90% 的市场。而后，以搜狗输入法为代表的智能输入法出现，以移动端为代表的国内的输入法市场开始出现强弱分化的局面。

2022 年底，易观发布《中国第三方输入法发展分析 2022》显示，中国第三方手机输入法行业市场集中程度较高，第一梯队百度、搜狗、讯飞三大输入法的用户总市占率超过 90%。但截至 2022 年 10 月，中国网络第三方输入法活跃用户规模达 7.42 亿，全网渗透率 71.0%，用户人均单日使用时长为 50.5 分钟，启动次数为 28.7 次，该行业用户近年都表现出“饱和状态”，各个企业都在迎接“存量战”。

而 Mob 研究院出品的《2022 年中国第三方输入法行业洞察》也显示，移动互联网流量见顶，第三方输入法新增用户规模表现出增长乏力的态势，月均

使用时长在一季度初出现下跌，但在近一个季度有所回升，提升使用时长，增加用户黏性或为突破口。

总体而言，第三方输入法市场本身已经出现消费者增速放缓，行业增长空间缩小，存量市场形成竞争态势，这样的大环境倒逼第三方输入法行业寻找新的增长点。对于已经拥有第三方输入法头部品牌搜狗的腾讯而言，再推出微信键盘有助于细分市场的精准切割，并同搜狗形成品牌联动，在存量战争中发挥抱团优势。

主打隐私保护的微信键盘

想要在已经相当成熟的第三方输入法市场上获得属于自己的成长空间，单凭“微信键盘”四个字显然不足以应对激烈的市场竞争，而从 2021 年第一次亮相开始，隐私保护就成为微信键盘的主打特色。

一年多以前，腾讯举办的 2021 微信公开课 Pro 版微信之夜上（彼时也恰逢微信上线十周年），腾讯高级副总裁、微信创始人张小龙在会上透露团队正在研发输入法，这是属于微信自己的专属输入法，其目的并不是为了抢夺输入法市场，而是为了更好地保护用户隐私。

而从安装和 App Store 页面中，大家也看到微信键盘对隐私数据的收集情况（如图 1）。



张小龙称：“微信原来并不想去做输入法，但我们会经常收到投诉，说刚刚在微信里聊到什么，就会在其他 App 里看到这个东西的广告，是不是微信在出卖我的聊天记录给广告主，其实并不会，我从来不会去分析用户的聊天记录，即便因此损失了很多广告收入。所以当我们的技术团队，就是机器语义理解的团队，说我们自己做输入法可能会做得更好的时候，我当然很赞成，因为至少，在安全性方面，我们可以做得足够好。”



除第一次安装明确提示个人隐私外，微信键盘仅收集了标识符和诊断信息，并且这些数据均不会与你产生关联。也就是说，许多人担心的“用微信键盘打字，下一秒就给你推广告”很可能不会出现。

美却并不小

最近一段时间，微信动辄数十 GB 的空间占用让不少用户感到腾讯重新定义了“小而美”，而作为工具型软件的微信键盘，其大小容量自然成为市场消费者关注的焦点。

2022 年 12 月 19 日，微信键盘 1.0.0 正式版发布，现已在各大应用平台上线，其中 iOS 版的体积为 225.8MB，Android 版的体积为 128MB，安装好之后占用空间容量为 255MB（如图 2）。



作为对比，同样在 Android 生态下，搜狗安装包 61MB，占用空间 112MB；讯飞安装包 52MB，占用空间 112MB；百度安装包 76MB，占用空间 165MB。这样对比后，显然微信键盘在大小体积上并不具备明显优势，好在手机容量持续提升的当下，用户也不会对一两百 MB 容量太过在意。

而在界面设计方面，微信键盘以淡绿色为主，清新的界面很容易获得用户好感。第一次启动微信键盘时，其会提示用户完成一系列个性设置。从引导界面看，微信键盘设置界面分别提供“键盘管理”“语音转文字”“触感反馈”“按键声音”“模糊拼音”“上滑输入数字符号”等设置，在键盘管理中可添加九宫格、全键盘、手写输入、笔画键盘、双拼键盘等键盘（如图 3）。



在基本的输入模式设置方面，微信键盘支持中英文输入，可选择九宫格、全键盘、五笔、笔画、双拼、手写等多种输入方式。在常用语上，“微信键盘”经常输入的内容可以添加至常用语，输入前三个字或首字母快速发送。

而在众多个性化功能中，相比隐私保护模式，“拼写 Plus”提供了多元化的创新功能和玩法。在智能拼写上，“拼写 Plus”可以根据用户输入的内容一键改错，更强大的是在智能推荐上，可以根据输入的文字推荐相关的书籍、影音、小程序、视频号、公众号等，相当于同微信生态做了联动，而这也是微信键盘最大的特色（如图 4）。



当然，在不开启“拼写 Plus”模式下，微信键盘的使用体验非常干净。此时的微信键盘不会有过度机灵的联想，但仍可以准确地提供候选词和 emoji、特殊符号候选与联想。微信键盘的 emoji 联想则为微信做出了特别的优化。无论是否开启“完全访问”和“拼写 Plus”，在微信中输入时，微信键盘都会优先显示微信表情。在其他 App 中输入时，则会正常显示系统 emoji。

差异化定位

在日常输入、表情符号插入等应用上，微信键盘同搜狗键盘差异并不大，包括九宫格布局上，只不过微信键盘整体更显“清瘦”一些。在具体键盘设置

方面，微信键盘也提供了包括触感反馈、滑动输入等功能在内的大量自定义板块（如图 5）。



微信键盘的触感反馈提供了三档可调，对于习惯用手机高频输入文字的用户而言，这样细微的差别感受还是非常明显的，不过微信键盘在设置菜单上，需要用户通过滑动来实现功能模块的切换和选择，搜狗键盘则在一个界面中展开，功能切换选择上反而效率更高一些。

只不过在生态方面，搜狗构建的是“输入法 + 浏览器 + 搜索”三级模式，以输入法为入口层层拉动，最后通过搜索变现，相对而言架构在社交应用之上的微信键盘显然更贴近 C 端市场个人消费者。而对于腾讯而言，输入法本质上是连接用户与互联网的门户，在 PC 时代是如此，在移动互联网时代同样如此。输入法用户频繁且连续的输入需求为其带来了不俗的黏性，且作为信息输入的源头，输入法的战略重要性毋庸置疑，其关乎信息安全，能够沉淀的信息也包罗万象，两款输入法在 C 端消费市场相辅相成，相对其他输入法而言无疑具有明显优势。

总结

总体而言，微信正在逐步尝试将社交与内容进行相互转化，筑起一道新的防线，而微信输入法正是关键的一个步骤。通过微信输入法产生的个人数据库累积，除了能够优化用户的聊天体验，更重要的是能够深化对用户想聊内容的理解，从而孵化出更多平台内容满足需求，由此抵御来自抖音等内容平台的攻击。

只用修改器! Blender 剥离破碎效果教学

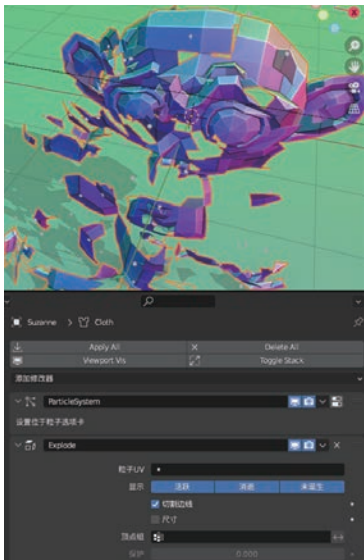
● 文 / 薛山

在各类动画效果里,让物体表面覆盖物一点点破碎并剥离的效果都是极具眼球性的存在,在很多电影里也都是展现“万物新生”或“物体消失”的第一选择。事实上在 Blender 里我们也能比较快捷地实现这个效果,而且是在不需要动用几何节点,只使用修改器和布料系统的情况下就能实现!感兴趣的读者朋友们赶紧打开 Blender 跟我们一起学习吧!

第一步: 以爆破效果为基础,分离几何体

剥离破碎效果其实从几何角度来说就是把物体的各个面切割,并结合物理效果散落,而事实上 Blender 本身就自带一个简单的爆破效果,我们可以在左上角的菜单界面找到物体、快速效果、快速爆破来进行添加,这时候播放视频你就会看到物体瞬间被拆成数个碎片,随重力向下散落。

这个效果虽然很简单,但有一个比较明显的问题,那就是它会在第一帧就立马爆破,根本来不及让观众看到原物体到底是什么东西,所以我们需要先弄清楚爆破效果的工作原理,其实它就是利用一个简单的粒子系统来作为爆破碎片的物理规则,然后将物体沿网格边缘切割后随重力掉落。所以如果我们想要控制爆破的时机,



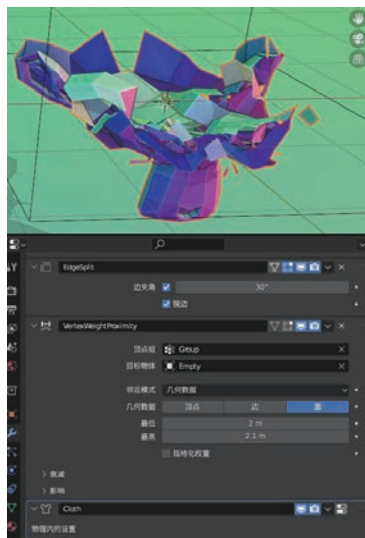
就只需要到粒子系统里调整爆破起始帧和结束帧就行了,比如调整成第 10 帧才开始,第 60 帧结束,生命周期则完全覆盖整个动画流程,这时候再播放视频,破碎效果就不会来得那么剧烈了。

但显然,这个爆破方式也是有问题的。首先是它的效果起始点是随机的,并没有我们想要的“剥离”效果。其次是因为它的物理效果源自粒子系统,这时候我们如果用一个平面作为碰撞物体,就很容易发现所有爆破后的碎片都无法正常跟其他物体进行碰撞。即便你打开了动态旋转效果,它也只能是一个点在碰撞,而不是以破碎物体的面来进行碰撞,效果很难让人满意,所以这时候我们就需要用别的方法来“另辟蹊径”了。

第二步: 修改顶点权重并结合布料系统

我们保留爆破效果最关键的功能是切割边线,当然,也可以直接使用“拆边”修改器来实现破碎效果。接下来就是利用布料系统来为碎片赋予物理效果,之所以选择布料效果而非刚体物理效果,最重要的原因就是布料效果可以设置钉固顶点组,也就是可以通过顶点权重,来控制具体顶点在具体时间开始物理模拟,以此来实现我们想要的逐层剥离的效果。

既然重点是修改顶点权重,这时候我们就可以利用“顶点权重邻近”修改器来进行操作了。此时我们需要新建一个空物体,比如立方体空物体,然后为破碎物体的所有顶点新建一个顶点组,设置为“顶点权重邻近”的顶点组,目标物体就是空



物体,再将邻近模式修改为几何数据,并设置最低值为 2m,最高值为 2.1m,具体参数可按需调整,这时候在破碎物体的绘制权重模式下移动空物体,就会看到权重跟随两者之间的距离变化而变化了,我们只需要设计一个空物体从上到下的位置动画,就能实现权重绘制效果了。

接下来我们为破碎物体添加布料系统,最重要的就是在“形状”参数里为它添加钉固顶点组。为了效果更具真实性,我们还可以添加自碰撞效果,在调整参数之后再播放视频,就可以看到物体从上到下逐渐被剥离破碎的效果了。满意之后记得一定要烘焙数据,否则可能会出现一些意料之外的问题,建议最好是把模拟的步长或品质调高一点,更容易获得准确的效果。

单元总结

好用但仍有提升空间

从效果来说,本期教程只是提供了一个最基本的逻辑,在实际项目中仍需要添加更多的环境物体才能更加真实。比如为动画物体制作表面脱离效果时,需要复制动画物体、缩放尺寸并新增碰撞效果,空物体的权重邻近效果也需要重新以骨骼为基础来制作动画,细节上的把控会更多一些,但效果自然也会更上一层楼。建议大家各自深挖一下,或许会给你提供更多的设计思路哦。



欢迎大家加入电脑理财群：
63357672
验证码：陈邓新。

理财
学院

农业强国，关键抓手是什么？

每年的元月，农业都是一个绕不开的热门话题，2023年也不例外。

日前，中央农村工作会议指出，抓好以乡村振兴为中心的“三农”各项工作，大力推进农业农村现代化，为加快建设农业强国而努力奋斗。

这意味着，农业强国成为新的投资逻辑，那农业强国的关键抓手是什么？

饭碗牢牢端在手中

农业是一个国家的根本，手中有粮心中不慌。

2021年我国粮食生产总产量达到13730.6亿斤，比上年增长0.5%；主要农作物耕种收综合机械化水平超过72%；全国累计建成10亿亩旱涝保收的高标准农田。

这是中国高速发展的底气。

清华大学中国农村研究院副院长张红宇表示：“树立大食物观，向森林、江河湖海、设施农业要食物，向植物、动物和微生物要热量、要蛋白，构建多元化食物保障体系，牢牢把握解决吃饭问题主动权。同时，突出我国农业资源禀赋多元优势，聚焦农业供给侧结构性改革，既保‘粮袋子’产品安全，又保‘菜篮子’产品安全。”

西南财经大学经济学院政治经济学研究所所长吴根表示：“要以农业关键核心技术攻关为引领，以产业急需为导向，聚焦底盘技术、核心种源、关键农机装备等领域，发挥新型举国体制优势，整合各级各类优势科研资源，强化企业科技创新主体地位，构建梯次分明、分工协作、适度

竞争的农业科技创新体系。”

以上可见，农业强国的关键是把中国人的饭碗牢牢端在手中。

盘点概念股

按规划，粮食还要再增产千亿斤，利好种子类、农药类相关的上市公司。

隆平高科

隆平高科是我国领先的“育繁推一体化”种业企业。目前已形成杂交水稻和杂交玉米两大业务双足鼎立，杂交蔬菜、小麦、杂交谷子、杂交食葵等多个优势作物为补充的综合农作物种业业务格局。

2022年前三季度营业收入为12.84亿元同比增长55.20%，净利润为-7.10亿元，增收不增利。

东兴证券认为：“在当前大宗农产品价格普遍上移的背景下，农民种植积极性有望持续提高，有望带动公司种子销售实现量价齐升。此外，公司在传统玉米和水稻种子方面品种储备丰富，竞争力强劲，叠加营销措施的逐步加强，有望实现市占率持续提升。”

先达股份

先达股份是一家打烯草酮等的农药公司，也在加大新药创制，2022年前三季度营业收入为24.70亿元同比增长63.54%，净利润为3.25亿元同比增长287.67%；其中，2022年第三季度营业收入为8.06亿元同比增长70.55%，净利润为1.27亿元同比增长417.94%。

海通国际认为：“年产1500吨原药、3500吨农药中间体项目进入试生产阶段。公司年产5000吨高端综合智能杀菌剂车间项目已完成建设，目前进入验收阶段。该项目投产后将提高水分散粒剂、可湿性粉剂、悬浮剂等剂型制剂加工能力，拓宽公司杀菌剂产品线，提高杀菌剂市场份额。”

需要注意的是，隆平高科、先达股份近期的K线图不好看，短线调整的压力较大，且农业股的可持续性较差，注意投资风险。

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。

指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	3,290.53	3,503.44	4,096.67	4,695.23	5,390.61
增长率(%)	5.14%	6.47%	16.93%	14.61%	14.81%
归母净利润(百万元)	115.90	62.45	108.58	318.17	468.88
增长率(%)	-228.78%	-25.48%	25.39%	193.04%	47.36%
净资产收益率(%)	2.10%	1.13%	1.91%	5.52%	7.87%
每股收益(元)	0.09	0.05	0.08	0.24	0.36
PE	166.89	300.40	182.18	62.17	42.19
PB	3.59	3.59	3.47	3.43	3.32

资料来源：公司财报、东兴证券研究所



东方电热怎么样？

@ 传说中的鹦鹉：董师傅，东方电热怎么样？说是要加码锂电池预镀镍钢带产能，镍基产品不是太钢不锈钢的强项吗？

@ 董师傅：东方电热全资子公司拟投资不低于20亿元，建设年产2万吨的高端锂电池外壳用预镀镍钢带项目，工期为2年。预镀镍钢带主要用于圆柱锂电池，目前市场供需偏紧，2025年国内市场预镀镍材料需求保守估算预计不低于30万吨，需求缺口较大。2022年上半年东方电热预镀镍产品销售量为900吨，去年同期略超600吨，增长空间较大。至于太钢不锈钢，理论上也是可以的，毕竟预镀镍钢带的主要原材料是电池钢基带和镍块，而国内最好的电池钢基带生产商是宝钢，太钢不锈钢也是宝钢体系内的公司。从这个角度来看，东方电热的业绩长期来看值得期待。

QA
问答

研究机构	评级日期	最新评级	上次评级
东方财富证券	2022-12-16	增持	
信达证券	2022-12-15	买入	买入
长城证券	2022-11-13	买入	
财通证券	2022-10-31	增持	增持
东亚前海证券	2022-10-30	买入	
西南证券	2022-10-27	买入	买入

这个价格的惠灵顿牛排，我不藏着掖着了！

香润酥松的酥皮里裹上粉嫩多汁的牛排，中间夹杂着香气四溢的菌菇片，还有不能忽视的培根香，这就是惠灵顿牛排。这次师姐带来这份一盒不到50元的惠灵顿牛排，希望你们喜欢。



选用整块原切牛肉，好原料才能做出好味道

要想验证一家西餐厅的水平，就点他家的惠灵顿牛排。

作为经典菜式，惠灵顿牛排的做法相当繁琐，不仅看原料还看技巧，光最后的焗烤就很考验厨师功力。要吃到好吃的惠灵顿牛排可不简单呐！

正因如此，它也常常出现在一些重要场合，2013年美国总统奥巴马设宴款待英国首相卡梅隆，主菜就是惠灵顿牛排；它也是尼克松总统最喜欢的菜之一。这两年在我国也逐渐被大家熟知，大众点评上随便一搜惠灵顿牛排，就是几百上千块钱。但是我们吃货绝不认输，这不就让师姐找到一款简单加热，就堪比高级餐厅的惠灵顿牛排了吗。重点是它真的好实惠啊，平摊下来一盒只要几十块钱，这不下手可太对不起肉肉了。

“时刻陪你”也算是我们的老朋友了，来自深圳的品牌，在线下有门店。师姐给你们推荐过他家的好多单品，比如榴莲千层蛋糕、芝士卷、烤肠等等，他家的单品不至于说是最好吃的，但一定是性价比之王！你们这次下单的时候可以顺便逛逛他的主页，很多小糕点都好吃的，顺手带回去当早餐呀。

和市面上别的速食惠灵顿牛排不同，它里面不仅用了原切西冷牛排，还有培根黑松露酱。朋友们，它的口感就是不一样啊，吃了你就知道了。

牛肉：选用原汁原味的西冷牛肉，不柴不老不塞牙，细腻多汁，口感鲜嫩。

酥皮：精选新西兰进口“安佳”黄油制成144层黄金法式酥皮，层层起酥，多道工序折叠，自然奶香，酥软不腻。

酥皮和牛肉的巧妙搭配，再配上培根片、菌菇和黑松露酱，无论是从感官还是口感上，都值得试一试！

一份外卖钱，在家轻松吃上大餐

做法也很简单，无论是厨房小白还是厨房杀手，只要有手，三步就能轻松搞定。

第一步：先从冰箱里拿出解冻，第二步：扔进烤箱或者是空气炸锅里，用180℃~200℃的温度烤制20分钟左右，第三步：摆盘开炫！一个足足220g，吃一份还不到一份外卖钱，不仅划算还健康卫生，妈妈再也不用担心一个人在外吃得不好了。

在200℃高温烤制下的惠灵顿牛排，经过烘烤后的浓郁黄油香气瞬间弥漫四周，光是看这闪耀焦糖光泽的琥珀色酥皮就足够让人垂涎欲滴了。切开酥到掉渣的酥皮，里面是炙烤得鲜嫩多汁的牛排，与菌菇和培根片交织融合在一起，多种香气蜂拥而上，属实让人招架不住。一口下去，外皮酥脆，内里牛肉爆汁，超级惊艳，完全停不下来！

马上就要过年了，无论是走亲访友、送父母长辈都合适，既有心意还上档次。把它放在年夜饭桌上更是妥妥的C位担当，一人一份吃得饱饱。或是在下个月的情人节，除了给对方准备惊喜的同时，浪漫的烛光晚餐也必不可少呀。顺手烤上个惠灵顿牛排，开瓶红酒，点上蜡烛，看个电影，浪漫氛围只有自己懂。

重点是它真的好便宜啊，有1~4盒的规格可选，但是师姐不建议你们买一盒装的，偏贵，入手四盒装是最划算的，性价比直接拉满，算下来一盒只要30元。家里人多的朋友可以多次领券下单，吃不完放在冰箱冷冻室里储存就行，不用担心会坏。

临近过年了，快递过不了多久也会停发，喜欢的朋友可要多买几盒，不然想吃的时候吃不到可闹心了！

¥59元起



go.icpcw.com/hid.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“**2302**”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

身体恢复后警惕心肌炎，吃点辅酶 Q10

很多人结束“996”高强度工作后，回家难得有了属于自己的时间，总是习惯性熬夜。长此以往，难免会有力不从心的费劲感。能帮助补充机能的辅酶 Q10，就成了近年来备受追捧的营养素，近期刚“阳康”的小伙伴也可以吃点。打个广告，想入手其他好物的小可爱记得加师姐微信（微信号：yhkd0808）哦，同步更新福利群和朋友圈哈。



什么是辅酶Q10

实际上，辅酶 Q10 是一种天然存在于人体中的物质，类似于维生素，人体可少量合成，主要参与有氧细胞呼吸。因此，那些能量需求高的器官如心脏、肝脏、肾脏和胰腺，辅酶 Q10 浓度和含量最高，所以在某些特殊生理或疾病状态下，辅酶 Q10 在人体尤其是某些器官内的含量会降低。

辅酶 Q10 最大的作用就是减轻心脏类疾病，比如心力衰竭、心肌炎、冠心病等等。有研究发现，辅酶 Q10 含量低于 60% 可导致心慌、胸闷、机体疲乏无力，低于 40% 可导致心肌梗死、心肌缺血、冠心病，低于 25% 心脏会停止跳动甚至猝死。所以适时补充辅酶 Q10 可以改善心肌细胞能量代谢和心脏功能，降低因心脏手术产生的并发症风险。

此外，辅酶 Q10 对神经系统疾病也有一定效果。研究发现患有偏头痛人群普遍缺乏辅酶 Q10，与未服用辅酶 Q10 患者相比较，补充辅酶 Q10 可减少其三倍发病率。美国神经病学学会和美国头痛协会也推荐用辅酶 Q10 预防和治疗偏头痛哦。

辅酶 Q10 的一些常规功效也很不错。因为辅酶 Q10 参与能量生产，补充辅酶 Q10 可以改善人体机能，减少疲劳；辅酶 Q10 还能增加皮肤细胞能量，减少紫外线引起的阳光氧化损伤和皱纹产生的概率；同样，辅酶 Q10 的抗氧化特性有助于提高卵子和精子的质量、活性和浓度。

特别添加专利成分

怎么摄取辅酶 Q10 呢？和大多数维生素一样，可以从食物中获取，但是纯靠食补实在太难了。那么从保健品里补充呢？医生给的建议是：可以吃。

如果有，就吃一些，不会有坏处。

人体中辅酶 Q10 总含量为 500~1500mg，在 20 多岁时达到顶峰，然后随着年龄增长而逐渐降低。所以，中老年朋友，尤其是“三高”人群、心脑血管病患者、脑力劳动者，以及吸烟、酗酒、运动少等人群，都很有必要及时补充辅酶 Q10。

选择辅酶 Q10 胶囊也有技巧，含量低的吃了没啥用，纯纯的浪费钱，含量高的没必要，日常保健吃了更是徒增负担。于是师姐选择了美国营养品牌 Doctor's Best (多特倍斯) 的辅酶 Q10 胶囊。他家著名的美国保健品品牌，成立于 1990 年。产品涵盖心血管、骨骼、抗氧化剂、维生素、各种矿物质营养补充剂等，并且通过了 HACCP 认证、ISO9001 认证和 GMP 认证。辅酶 Q10 胶囊就是他的明星单品，成分安全、纯度高。

Doctor's Best 用的原料和技术都很有讲究。他们合作的是全球知名辅酶原料供应商——金达威，采用其微生物专利发酵技术，提取出的辅酶纯度高、活性强。另外还特别添加了专利成分 BioPerine 天然黑胡椒素（美国专利号 US20130302862），可以提高 30% 的吸收率哦。

这款辅酶 Q10 胶囊有两个规格：100mg 含量和 200mg 含量，100mg 适合 20 岁出头没啥疾病的朋友日常保健的时候吃，200mg 适合心脏不好的人群或是中老年人吃，大家根据需要来选择哦。

加班加点是家常便饭，时常体力不支的虚弱打工人，以及家里的长辈，平时都很适合吃它保养。特别是“阳康”的朋友们，患心肌炎的概率大大增加，这段时间师姐的心脏就时不时地抽痛一下，怕怕的。

¥209元起



go.icpcw.com/fm8.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“2302”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。



新的一年带来了新希望和新变化，但也带来了反思和回顾，衡量我们已经走过的路程。数码相机行业可能不像以前那样快速而激烈地发展，但 2022 年仍然是发生重大变化的一年，出现了一些令人激动的新相机、进步和实验。我们看到堆叠式传感器出现在更多面向发烧友的相机中，以及越来越强大的自动对焦系统传播到低端产品以及跨品牌。无人机比以往任何时候都更容易捕捉高质量的航拍照片。智能手机不断改进，成为我们随身携带的相机。让我们花点时间来盘点一下，用数字来衡量这一年。

42

主要制造商在 2022 年发布了 42 支镜头，包括定焦镜头和变焦镜头（佳能 RF 用户除外）。

这时你肯定有疑问：“只有 42 个，不止吧，肯定还有更多。”从技术上讲你的理解是正确的。除了主要制造商之外，我们确实还看到了一些来自小众产品和新兴品牌的，包括很罕见的手动对焦镜头，但本篇归纳的是主流的镜头生产数量。

10亿

抖音和国际版 TikTok 在 2022 年成为青少年最常用的平台，同时达到每月 10 亿活跃用户。视频的快速增长为世界带来了无数小时的视频，而且丝毫没有放缓的迹象。相机制造商通过营销对视频博客友好的功能（例如产品自动对焦跟踪、内置麦克风和手持式稳定功能）引起了人们的注意，2023 年我们会看到更多短视频爆款以及社交媒体创作者的营销。

16.7%

在数码相机行业整体销量下滑多年之后，2022 年则出现了上扬，主要相机制造商的收入比上年增长 16.7%，新相机的出货量也出现反弹，达到 2020 年 3 月以来的最高点。

例如佳能在其 2022 年第二季度报告中表示，“展望未来，我们预计专业和高级业余市场将进一步扩大，产品将变得更加丰富。”换句话说，根据市场需求，入门级相机将退居二线，高端机型销量增长则会给企业带来更高利润率。展望 2023 年，全球数码相机销量预计将以 3.43% 的较慢年增长率增长，其中中国将是最大市场。

文/Ringcao

2.19:1

过去的 2022 年，单反相机和无反光镜相机之间的出货量差距继续拉大，无反光镜相机全球出货量为 333 万台，单反相机为 152 万台。无反光镜相机的生产速度是数码单反相机的两倍多（准确数字为 2.19:1）。

尽管佳能和尼康这两家历史上最大的单反相机厂商都没有明确表示他们将停止开发新的单反机型，但很明显，大体积的相机并不受欢迎。除了 Pentax 之外，每个主要制造商都推出了新的无反光镜相机系列，并配备了支持它的镜头，而且似乎还在继续发展。

来看个数据，老美是最后一个热衷于购买数码单反相机的消费群体，2021 年进口 716000 台单反相机和 802000 台无反相机。2022 年 1 月至 10 月，美国的单反相机进口量下降至 518000 台，无反相机下降到 76000 台，这些数字还没包括假日购买季节的销量，单反时代的终结好像只是时间问题了。

24/7

2022 年 10 月，伊士曼柯达宣布 24/7 全天候地制作胶片，当前柯达只向客户销售电影胶片。2013 年，伊士曼柯达的消费胶片部门被出售给一家名为 Kodak Alaris 的新公司，新公司保留了 Kodak Alaris 的名称并仍在其名下运营，目前尚不清楚两家公司是否都从胶片摄影的复兴中受益，但销量看起来显然不错，应该算是传统胶片行业的复苏。

在亚马逊上，一卷 Kodak Gold 200 的售价为 16.89 美元，几乎是 2010 年售价的五倍。发稿前记者查询到，上周亚马逊 Kodak Gold 200 已售罄，亚马逊第三方市场上的单卷售价为 25 美元。

走过 2022 年用数字盘点影像产业

Photoshop Elements 2023 试用： 面向初学者更简单的套件

文 / Ringcao

新版本新在何处？

Adobe 最近发布了其消费者编辑软件的最新版本：Photoshop Elements 2023。它以 Adobe Photoshop 的强大功能为核心，融入了其高端产品的许多功能，被盛赞为未来几年都是用户后期处理的“中坚力量”软件。

新版本中，用户可以选择自己编辑照片、使用自动调整或从软件的 Guided Edits 获得帮助。想要为图像添加艺术或有趣效果的用户，通常会因其创意内容和易用性而被吸引。

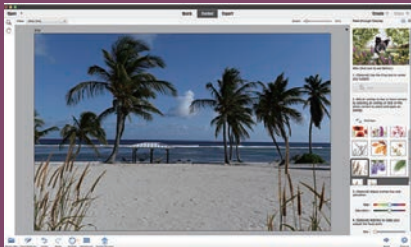
Adobe Photoshop Elements 于二十多年前首次发布，成熟度毋庸置疑，其许多更新都属于革命性的。时至今日，Adobe 提升了 Photoshop Elements 2023 的 Sensei AI 技术，可以简化许多任务。

Adobe 添加了新的引导式编辑（以及用于编辑的搜索功能），使总数达到 87 个分步指南。其中包括“透视叠加”可以添加多个元素到照片中，它还有一个选项可以调整叠加层的模糊度以提供深度感，另外包括新背景、天空、新图案、拼贴画和动画幻灯片模板也已更新。

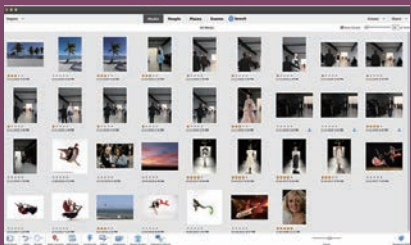
特殊功能

Photoshop Elements 2023 配备了许多特殊功能，这些功能非常有用且省时。但是注意，天空替换等 AI 功能仅在处理某些图像时才会成功。例如在更换天空时，用户需要将主图像的照明和曝光与所选的替代天空相匹配。将明亮、阳光普照的天空添加到阴天拍摄的照片中会显得格格不入，这也是 AI 无力的一种表现。

同样，使用内容感知填充的功能（如移动和缩放对象），将年轻模特移动到右侧，围绕主体的黑暗部分无缝处理，小细节很不错。另一个特殊功能是移动叠加，可以在其中为静止图像添加动画，在线发帖或通过电子邮件向朋友发送问候很有趣。



该软件附带的视觉效果可以添加到图像的角落以增加深度或用作装饰，就像这里看到的前景芦苇一样



Adobe Photoshop Elements 的 Organizer 提供了多种用于搜索和分类图像的工具，包括自动选择“最佳”照片的管理功能



使用 Smart Fix 编辑图像，可以对其进行调整以帮助改善曝光、白平衡



Elements 在将模型移动位置方面做得很逼真

用户界面的“小怪癖”

Photoshop Elements 2023 组织有序且易于浏览，但也有一些“小怪癖”。例如默认情况下不会安装 Camera Raw，必须下载。如果双击管理器中的图像，希望它在照片编辑器中打开，则没法开启。相反，必须使用下拉菜单来选择是要在外部编辑器中还是在本地照片编辑器中打开它。这些怪癖都不是什么大问题，但要充分利用该应用程序，最好探索所有下拉菜单以更好地了解可用的内容。

该软件分为三个不同的部分：主页、管理器和照片编辑器（如果已安装，还有 Premiere Elements 视频编辑器）。主页是开始屏幕，提供对新闻和特殊任务的直接访问，例如创建幻灯片和访问最近的项目和图像。

在 Organize 中，用户可以通过电子邮件和一些社交媒体网站共享图像。通常情况下，照片编辑器是大多数用户会花费时间的地方。主窗口顶部出现三个选项：快速、指导和专家。为一些基本的编辑选项选择快速，包括智能修复。要获得更多控制，可以选择调整曝光、照明、颜色（饱和度、色调、振动）、颜色平衡（温度和色调）以及锐化。

整体性能表现

Photoshop Elements 2023 的整体性能有了显著提高；安装和启动速度以及大多数任务都更快。该软件的占用空间更小，节省了硬盘空间，而且重要的是，该软件现在可以在基于 Apple Silicon 的 Mac 上本地运行。软件在 Mac 上获得了较好的速度提升，启动速度比基于 Intel 机器上的 Photoshop Elements 2022 快了 62%。

试用期间，该软件在我们的 2019 款 MacBook Pro 上运行速度不俗，但处理大文件或执行复杂的调整和编辑任务会减慢速度，也许在某些情况下我们的期望有点过高。Adobe Photoshop Elements 是一个可靠的编辑应用程序，对于那些想要通过引导式编辑轻松提高技能的人来说，它是一个很好的学习工具。

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

《一切都会好起来的》

早起, 穿衣, 焦虑, 抑郁。日子过得时好时坏, 唯一不变的是变化。感觉人生就像一只腊肠犬, 很长, 也很短; 很妙, 又很荒唐, 还会腰酸背痛。漫画艺术家用看似简单的绘画和抖机灵式的内心独白再现了创作一本漫画书的全过程, 用迷人而又写实的手法将个体的思绪、感受、焦虑、共情、爱意等展露无遗。



●●点评:

Instagram AP上的超人气漫画艺术家, 画风简约, 寥寥几笔就能让人产生强烈的共鸣, 绘画主题包括心理健康、人际关系、自我疗愈等。漫画作品乍看很丧、搞笑甚至无厘头, 内里传达的却是积极向上的情绪力量。个人觉得其作品“温柔”“可爱”“随意”而又“莫名其妙地暖心”。

《战士的餐桌》

以二战时期的战地饮食为主题, 从大量史料中遴选了数十个与食物有关的小故事, 展现了在不同环境下各国军人以及平民在前线和后方的饮食生活, 介绍了世界各地的特色饮食及其背后蕴含的深厚文化背景。



●●点评:

受益匪浅, 英国海军为何在数百年间坚持配给烈酒? 美国大兵为什么如此厌恶斯帕姆午餐肉? 德国军队的代用咖啡真的那么难喝吗? 在苏联“125克黑面包”和“100克人民委员伏特加”意味着什么? 本书融军事历史、饮食文化、人文情怀于一体, 通过餐桌看战争, 透过食物聊历史, 带来别样的感官享受和历史感悟。

《新潮职业》

这里有听“内行才知道”的大爆料, 有从没听过的有趣又好玩的全新职业, 有传统职业的新变化, 也有发展潜力巨大的新小众职业, 我们将三者统称为新潮职业。本书精选上万个博主, 筛出 24 种新潮事业, 多维度交叉经验分享。看小红书的博主们, 如何从零开始做到顶流; 看如何做有意义的工作, 而不是被迫谋生。每个角落, 都有相似的人生。



●●点评:

读后几点感想: 1. 思维模式一旦固化, 想要寻求改变就非常困难。长期龟缩于一尺天地, 必须更加努力想办法获得新知, 但数字时代的信息茧房, 又会让我们沉浸在已有认知的温柔乡。2. 创意行业是检验市场活力的重要维度之一。与实体经济不同, 文化, 艺术, 科技等领域非得在仓廩实之后, 才能凸显其价值。3. Stay hungry, Stay foolish 这句话据说是乔布斯的名言, 较为文雅的一种翻译是“求知若饥, 虚心若愚”。任何行业都有中年危机, 应对中年危机的最好办法是, 不断学习。

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 | 邮局订阅代号: 77-19
地址: 重庆市渝中区双钢路3号科协大厦 | 邮编: 400013 | 电话: 编辑部(023)63658800 | 广告部(023)63658999 | 发行热线: 023-63663737
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



太空版的城市建设

——《伊克西翁IXION》游戏体验

“

如果说因为地球的消亡，你成为了一个空间站的管理员，你会如何管理这个空间站？你会如何带领空间站的人们寻找生存的方向？作为 Steam 平台最新上架的太空生存建造游戏《伊克西翁 IXION》，就是一个集生存、经营和探索于一体的模拟太空建造游戏，而且仅上架几天，就获得了“特别好评”，值得我们来看看。

流浪太空

游戏开始就为大家介绍了整个背景设定，在地球逐渐消亡的时候，人类试图摆脱地球的宿命，经过 DOLOS 航空航天工程公司（AEC）授权，你成为“太坤号”的管理员，负责管理这座空间站并探索巨大的太阳系星图，同时你不仅要开采宝贵的资源，与其他同样寻求生存的人们进行贸易，还要研究出新的技术，解锁空间站的新区域，并维持电力供应，保障人类的生存。

作为一款模拟太空的建造游戏，《伊克西翁 IXION》主要舞台就是一个环形的空间站内，而一切都是从“开灯”开始，漆黑的空间站接通电力，才能展开一系列的步骤。点亮空间站后，我们需要一条连通的道路，让生产单位、功能性单位和储存单位之间连通，彼此生效，而你可以看到许许多多的工人与工程车如同电子信号般在道路上来来来回回，将一条采集、入库、转移生产和输出的路线都清清楚楚地表达在沙盘上，这一套自动化的流程，只需要设置目标，完全无需手动干预。

环形的空间需要自给自足，满足基本的生产需求，同时还要让民众有足够的消费需求。玩过生存建造游戏的玩家都知道，人口是生产

的重要“资源”，但是过多的人口又会加快食物的消耗，特别是在《伊克西翁 IXION》中，早期空间站不能生产食物，需要建造货船从外面运输，所以食物分配就十分重要，而在食物控制这一块很多玩家可能都会切换两餐制或更低的食物配置，但这样容易引起舆论，造成船员叛逆，不过等我们建立了昆虫养殖场后就能最大化缓和食物困境了。

既然说到舆论，那么就要说一下船员提出来的建议和请求。当空间站中出现了放大镜的符号，也就代表事情来了，你需要接取这些事件，为自己添加支线任务，然后完成这些支线，如果你不接受就会影响稳定，特别是逐渐解锁空间站更多区域，解决民众的吃住问题后，事件发生会越来越多，更是五花八门，让你头疼。

宇宙生存指南

作为将背景设定在太空的游戏，《伊克西翁 IXION》的视角分成了三种：第一个是内部视角，即前面谈到的空间站建造和接收支线的环节；第二个是外部视角，观察空间站的外部结构，可以建造供电设施和引擎等要素；第三个是太空视角，可以查看空间站在星系中的位置，然后布置飞船航行任务以及触发其他星球的事件。可以说前

两个视角是为了满足建造，而后面一个视角是为了探索，甚至在玩家建造迂跃引擎后，还能带着空间站迂跃到其他星系。

飞船是非常重要的工具，可以为玩家运送来资源，不过正常逻辑应该是先派出科考船对特定的星球进行探索调查，发现星球上的资源后，安排货船前往该星球开采运输这些资源。当然也有玩家直接捕获小行星，将其捕获进飞船的肚子里，然后慢慢吃掉小行星的资源，这比起太空中慢慢搬运资源快了好几倍，只是要注意，早期阶段捕获小行星有较大的风险，可能导致撞击事故发生（飞船外壳损坏），以及小概率的生化感染事件（直接出现死亡）。

这些星球之间的搬运过程，可不仅仅是安排下去就行，还需要玩家自己排好顺序，虽说你只需要布置好大致的目标、资源获取途径和比例，但很可能因为没有把握好资源配比，导致整个系统紊乱，接着拆东墙补西墙，到最后直接停电，让你的空间站雪上加霜。

《伊克西翁 IXION》中还有一套好似天赋的科技系统，无论是丰富资源，或是保障民生，几乎所有新类别的建筑都是在天赋中解锁，甚至预览还未解锁的科技，要注意，已经学会的科技在某些特定条件下是可以升级的，这就带来了一定的游戏深度。



总结

实际上在体验游戏后，大家就会发现非常像《冰气时代》，不过将背景从极度寒冷的冰封北国搬移到了外太空而已。游戏本身难度不小，对于喜欢生存建造的玩家来说十分具有挑战性，感兴趣的玩家可以试一试，相信不会让你失望的。



津门老店“祥禾饽饽铺”出糕点礼盒了，过年就送它！

匠心手作，继承传统

在《舌尖上的中国》第三季中，介绍过一种相传来自唐朝宫廷的点心——贵妃饼，引得无数人口水直流。今天师姐就把它和它背后的品牌“祥禾饽饽铺”带来了。

饽饽，是满清入关后对糕点的统称。清宫中设有御饽饽房，在民间经营宫廷糕点的就叫饽饽铺。这家源自天津的“祥禾饽饽铺”，从祖辈到孙辈传承了三代。不少天津人都说，他家的点心是从小吃到的，老人小孩都爱吃，隔三岔五就得去买上一点。并且，祥禾饽饽铺的传统糕点制作技艺，已经被评为非物质文化遗产了哦。

如今越来越多的人，除了在乎糕点是否好吃、好看，还很重视糕点配料的健康、热量、甜度等。于是，祥禾饽饽铺的新一辈掌门人杨明开始对传统中式糕点“老味新作”，在不牺牲糕点传统风味的前提下，减油减糖。做出的糕点竟然大受欢迎，老少皆爱，所以才有了祥禾饽饽铺近几年的迅速走红——上《舌尖上的中国》、与故宫合作、登上李佳琦直播间。

在祥禾饽饽铺的认知里，糕点不仅仅是果腹的食物，更是文化的载体和中国人情感联结的纽带：“传统并不意味着老，所谓传统是一个时代的漏斗，每一个时代最优秀的东西，会被自然选择传承到下一个时代变成传统。因此，做中式传统糕点，我不仅在传承传统，更是在创造传统。”

要想糕点的味道好口感好，除了靠用料，还有就是靠手工。祥禾饽饽铺的师傅们都是凭着一股子“一生钻研一技”的执着，将老手艺传承。手工做的糕点才能做

出机械化生产做不出的老味道哟！

10种口味、5种糕点

趁着过年，祥禾饽饽铺将各种好吃的糕点汇聚在一起，不仅一次可以品尝到多种口味，礼盒设计得还很大气体面，春节拿去送给亲朋好友、父母长辈都很不错哦。礼盒中包含10种口味的5种糕点：暖心酥、团子、奶酥、贵妃饼和禾果子，版面有限，今天就给大家介绍一下师姐最喜欢的几种。

松仁奶酥

松仁奶酥的配料表干干净净，只有小麦粉、绵白糖、黄油、葵花籽油、乳粉、松仁、鸡蛋、食用油脂制品，整个制作过程不另外添加防腐剂、人工香精色素等等。

这款奶酥原本是老掌柜做给自己孩子吃的小点心，香甜、酥绵。如今在奶酥中加入了大颗大颗的松仁，松仁那独特的清香带着山野气息，更激发了牛奶和鸡蛋的香味，吃起来不会很甜，酥酥脆脆的。难怪奶酥一推出就成为祥禾饽饽铺的当家产品，除了松仁口味，这次还有巧克力口味哦。

贵妃饼

贵妃饼洁白圆润，一个个像极了白白胖胖的小馒头，很是喜人。贵妃饼上的图案源自唐朝妃嫔额头上的花钿纹样，“圆点状”的花钿是唐朝最常见的款式之一，圆圆白白的贵妃饼上，点上几个红点，让人瞬间仿佛穿越回大唐，看着喜不自禁。

掰开来，绵密细腻的枣泥馅包裹着大颗大颗的核桃仁，呼之欲出。沧州的金丝

小枣去皮去核制成的枣泥，吃起来香甜糯糯，又有一丝嚼劲。核桃选的是蓟州的核桃，老师傅们一个个手工剥壳取出核桃仁，又脆又嫩。外皮酥松入口即化，带着淡淡奶香，这一口咬下去，层层口感相叠加，回味无穷。

禾果子冰糖山楂

禾果子被祥禾家称为“献给新时代的松软小果子”。不同于贵妃饼、枣泥酥等传统北派宫廷点心，大多酥皮翻毛飞雪，口感厚道扎实。这款禾果子是少见的奶香、蛋香浓郁，外皮蓬松柔软，一口咬下好似咬进了云朵里。

内馅选用新鲜的山楂果，与冰糖、白砂糖、冬瓜等共同熬制而成。糖的加入没有掩盖掉山楂果原本的风味，果子自然的酸酸甜甜，令人唇齿生津，不齁甜、不腻口。再加上蛋香浓郁的外皮，一口酥软香甜，让人如沐春风。

这款礼盒是很喜庆的红色铁皮罐子，留着当年货或是拿去送礼都合适，吃完之后的铁罐子还能收纳小零碎。

¥118.9元



go.icpcw.com/xhbbp.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“2302”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

本周 TOP6 优惠好物

——快递临近停运，年货礼盒都准备好了吗？

一周又过去啦，大家有在师姐这里买到什么优惠好物吗？接下来跟着师姐来看看本周又有哪些反馈比较好的单品吧！

¥67.9元起



go.icpcw.com/wspj.htm

乌苏啤酒

新疆“乌苏”啤酒，很经典的大红乌苏啤酒，线下一罐就要8块钱啊！追剧、打游戏、看比赛、聚会必备的呀，一箱是500ml×12罐，这次是新年款的包装，围着过年喝，喜庆。

买家评价：

@吴**a：每次有活动凑满减的时候基本都要复购，一天一罐喝起来很快。

@1**x：冬天喝冰啤酒才叫爽啊，都不用冷冻！

@东**2：口感微苦，感觉比别的啤酒有后劲，还挺明显的。

@m**3：品质很赞，主要是性价比很高，比白啤划算多了。



橄榄油礼盒

“欧丽薇兰”橄榄油礼盒，礼盒里是两瓶750ml的，他家的橄榄油很好的，知名度也高。凉拌、炒菜都合适，可以过年提着送礼很有质感！

买家评价：

@我**包：配料挺简单的，是朋友推荐的牌子，希望不会让我失望。

@t**1：两瓶装的很实惠，平时吃橄榄油比较健康。

@花**年：礼盒挺好的，橄榄油吃了对身体好，正好赶上活动，过节可以送给长辈。

@世**啊：感觉还不错，比较高级的样子，送人比较合适！



¥148元起



go.icpcw.com/gly2.htm

烤卤蛋

“新粤西楼”卤鸡蛋，这款是先烤后卤的，而且还融入了梧州纸包鸡风味，吃起来更带感。一份是16枚，和泡面是绝配呀。

买家评价：

@y**夏：太划算了，儿子很爱吃。

@t**2：卤鸡蛋收到了，包装很好，一个也没有压坏，口感不错，日期也很新鲜。

@首**7：这个蛋味道很好，我老公很喜欢吃，性价比也高。

@s**8：发货很快，价格实惠，办公室必备！



¥18.9元起



go.icpcw.com/kld.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“2302”（也就是对应的期数），就能收到该期全部产品推送啦。

风味汤底

“加点滋味”风味汤底组合，有番茄、寿喜烧、花椒鸡、冬阴功口味可选，到手4盒或者5盒装。吃腻了清汤火锅的宝子买这个呀，过年聚会烫火锅必备了。

买家评价：

@胡**1：里面是银色不透明袋子密封装，一盒盒的很精致，感觉送人也不错。

@穆**艺：在李佳琦直播间买的，正好想自己弄大乱炖，目前吃了一袋，用来煮了挺多食材的。

@人**姐：四盒不同口味，可以尝尝不一样的汤底，价格也还可以。

@灵**停：先吃了寿喜锅的，味道不错哦，每包里面都写了推荐的食材和做法，非常棒！

¥55.9元起



go.icpcw.com/td5.htm



肥牛卷

“恒都”肥牛卷，一份是8袋200g的，比线下便宜至少一半！囤着做火锅、麻辣烫、金针肥牛都很不错，大片厚切，不碎不散哦。

买家评价：

@t**1：味道不错，而且性价比高，品质可以的。

@g**0：肉质好，不柴，孩子们都爱吃，下次还会买。

@风**2：回购两次了，要不是家里冰箱冷冻室塞不下了我肯定还会再囤的！

@柠**2：很不错，活动的价格真香。

¥99元起



go.icpcw.com/fn.htm



紫皮糖

俄罗斯进口巧克力紫皮糖，一盒里是3袋500g装的，这个还是礼盒装的哦。外层是巧克力，中间裹着满满花生扁桃仁，超级好吃，买回去当年货呀。

买家评价：

@空**6：圣诞节买的糖果，喜欢吃这款糖的都知道很好吃的。

@h**p：老顾客，去年就买了，今年又拍了三份寄回老家。

@x**2：口感好，又拍了一份，妈妈和姐姐爱吃。

@小**年：独立包装很方便，买来过年当年货备着的。

¥39.9元起



go.icpcw.com/zpt3.htm



要说游戏主机体验靠谱，它绝对是头牌！ 来瞅瞅它的“主流价位次高性价比机型”



刃 7000K



刃 9000K

处理器规格对比

处理器型号	i5-12400F	i5-12600KF
总核心数量	6	10
性能核 (P核、大核)	6	6
能效核 (E核、小核)	0	4
线程数量	12	16
P核最高睿频	4.40 GHz	4.90 GHz
P核基础频率	2.50 GHz	3.70 GHz
E核最高频率	N/A	3.6GHz
E核基础频率	N/A	2.8GHz
缓存	18MB Smart Cache	20MB Smart Cache
二级缓存	7.5 MB	9.5 MB
基础功率	65 W	125 W
最大功率	117 W	150 W

性能强劲 发挥稳健

8相供电持续输出稳定低纹波电压
240w强劲动力保障，大面积VRM散热片护航
CPU性能肆意奔腾

170W

PL1

240W+

短时PL2

内存新基准

新一代 DDR5 内存
更高频率更高带宽
电压降低至 1.1V
温度、功耗均有所降低
未来主流 DDR5 技术
轻松自主升级
4 个内存插槽可轻松扩展

上期给大家点评了“最用心、最认真做游戏主机设计”的品牌——微星，以及它的一款海皇戟 3 主机，今天，就给大家献上另一个绝对值得入手的游戏主机品牌：联想的拯救者刃系列。

拯救者刃系列其实也是大系列，包含了“主流 + 中高端”的刃 7000K，以及“高端 + 起飞级”的刃 9000K，这里牛大叔也首先照顾主流需求，先说刃 7000K 中最值得购买的款型！

目前来看，刃 7000K 的最高性价比机型是它：

Core i5 12600KF+RTX 3060 LHR 显卡，内存和硬盘是 16GB+512GB，价格 7299 元，是目前刃 7000K 的最高性价比机型。

其中，LHR 表示这种显卡是“低哈希率显卡”，也就是 NVIDIA 在生产的时候就降低了它的挖矿算力——目的是防止被用作矿卡导致价格被炒得极高。另外提示大家，桌面的 RTX 3060 显卡是 12GB 显存的，很多大型游戏可以开高或者最高画质，另外也意味着在一些专业渲染应用中，效率会比移动版的 3060 显卡高得多（因为有些专业渲染应用非常吃显存）。

不过，如果从 CUDA 核心数量上来说，桌面版反而比移动版低一点，为 3584 个 CUDA 核心；而移动版为 3840 个！

当然，桌面版本可靠着频率更高来弥补这点细微差距。且这块卡的显存位宽是最高的 192bit，和移动版相同，未减料。

总体而言，桌面 3060 显卡的火力还是更猛的！

不过呢，这款刃 7000K 的最高性价比机型目前有个小小的问题，那就是——给抢光了！

所以，我们还是来看看“次高性价比”机型吧：

次高性价比机型是 i5 12400F+RTX 3060 LHR，16GB+512GB，价格 6999 元！

同样是 i5，就是型号低点，价格也少了 300 元，怎么性价比就变成“次高”了呢？这就要从两颗处理器说起了。

简单说就是，虽然都是第 12 代酷睿 i5，但是 12400F 是 6 核 12 线程的处理器，而 12600KF 是 10 核（6 大 + 4 小）16 线程的处理器——放以前就是 i5 和 i7 的区别了，这个差距其实蛮大的。而且，大家从“基础功率”和“最大功率”两个指标上，也能发现巨大差距：一个

是 65W/117W，另一个是 125W/150W。大家可以脑补一下性能差距。

那么，低了不少的处理器多核性能，你咋就能断定它是性价比次高的拯救者刃 7000K 呢？

因为：1. 多核性能虽然差一些，但这货它打游戏可不弱；2. 它也是刃 7000K 系列下最便宜的第 12 代酷睿 3060 显卡主机！

不过拉通来看，6999 元，买一个第 12 代 i5/3060/16GB/512GB 的主机，即便是国际品牌，也不算便宜（其实就是比较贵的意思），尤其是某 A，其大体同配置的主机只要 6099 元。刃 7000K 贵 900 元，我们还说它值得买，为什么呢？

答案是：该机的确在用料和配置各方面做得相当靠谱。无论处理器功率释放、内存规格、SSD 规格、接口规格等，都算是拔尖的！

先说处理器的功率释放吧：刃 7000K/ 刃 9000K 都有一个共同的规格，就是某几个配置是一个散热规格；提升几个配置又是一档散热规格。所以，从该机透露的 PL2（爆发功率）240W+ 和 PL1（稳定功率）170W 来看，这套供电及散热至少和 i5 12600KF 是一样的（12600KF 的稳定功率上限是 150W）。所以，不管 12400F 的功率上限是多少，该机是能跑满的——我相信目前品牌台式机里面，没有几个可以做到这点！

内存部分大家要仔细看。

尽管该机的销售介绍上只写了 DDR5 内存，不过没有写具体型号，这里牛大叔来明确一下：

- 该机的内存是 DDR5 4800，实际工作频率是 4400MHz；
- 该机带有齐备的 4 根内存插槽，方便大家扩容；
- 不过，默认是 1×16GB 还是 2×8GB，是不一定的，厂商随机（看供应链情况）。当然，如果是 1×16GB，建议买到手就补齐为 2×16GB。而如果是 2×8GB，则可以再来一对（2×8GB）。

硬盘位也是管够的，M.2 的 SSD 插槽就有两个，默认占用了一个（PCIe4.0 SSD，不过没有提具体型号）；另外还有 3.5 英寸和 2.5 英寸扩展位。

另外，该机还有很多品牌机的优良特性，最重要的就是它了，显卡托架。

牛大叔玩 DIY 电脑也有 20 年，很早就总结出来一点，那就是：DIY 主机之所以到了后面经常无法点亮，或者出现各种故障，一个重要的原因就是独立显卡将主板拉变形了（问题轻的时候，解决方式就是将主机躺倒，让主板放平，显卡垂直插入就 OK 了）。而品牌游戏主机在这方面显然要注意得多——有专门的独显托架来提升长期可靠性。

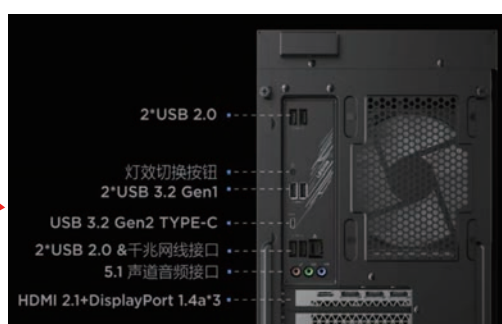
接下来看看该机的接口。该机的接口分布在顶部上前侧和机身背部。USB3.2 Gen1 就是 5Gbps 带宽；USB3.2 Gen2 是 10Gbps 带宽。注意，该机的视频口一点都没有减料，1 个 HDMI2.1 和 3 个 DP1.4，多屏扩展性无敌。

我知道有“老鸟”要挑剔：哎呀没有雷电 4 口，Type-C 仅仅是 10Gbps 的 USB 总线口。而原因，前天在说微星主机时已经专门解释了，不赘述了。

另外可能还会有人说“机身前侧顶部接口咋没有 Type-C 呀？”

答案依然是：成本！因为 Type-C 不光是接口形态问题，更有“供电功率高”的要求，USB 大口 5V×2A 共计 10W 就基本 OK，但 Type-C 口给 10W 真不行；如果是雷电 4 更是要有 100W 的供电——而把这么高的供电要做到前置接口上，成本得增加不少呢！这也是为什么大量台式机前面板上都没有 Type-C 口，有，也充其量是 5Gbps 低带宽版本的原因——技术上复杂，成本高！

最后，该机提供 3 年质保。且你买前不用去看当地有没有联想的售后服务点——倒不是说国内的任意一个角落都有联想的售后网点（也就几千个吧），而是——如果联想都没有，那其他品牌就更不可能有了！



显示器搭配建议：

还是老规矩：27 英寸 2.5K 高刷屏起配，不然真对不起这套配置。

另外牛大叔再给大家一个良心建议：买了刃 7000K 我就不建议去买那种 1300 元、1400 元的 2.5K 显示器了，至少找个 2000 元左右的——相信我，在万元以内，电脑是一分价格一分货。在 2500 元以内，显示器也是如此！



ROG 枪神 6 Plus 超竞版





一加 Ace 竞速版

