

电脑报

- 追觅V16S吸尘器体验 >19
- 真我10 Pro+测评 >20
- 惠普Zhan99 Studio G9 台式工作站测评 >21

2022年11月21日 第45期 总第1579期 本期36版 全彩电子版: icpcw.com/e 官方微信号: CQCPCW 抖音/B站/小红书: 电脑报 微博: weibo.com/cpcw 投稿邮箱: wux@cpcw.com

RTX 40系主力战舰 4K光追新霸主强势登场

NVIDIA GeForce RTX 4080 Founders Edition首发测评

文/戴寅 >02~06

采用NVIDIA Ada Lovelace架构的RTX 4090显卡已经开始在市场中销售，其空前强大的性能获得了发烧级玩家的一致追捧。而在9月20日与RTX 4090同时发布的RTX 4080，也在约定的时间正式登场。作为RTX 40系列目前的次旗舰，RTX 4080也具备Ada Lovelace架构的一系列新特性与黑科技，如第三代RT Cores与第四代Tensor Cores，当然也包括可以让游戏的视觉效果与帧率大幅提升的DLSS 3，而价格方面则相对更甜品一些。因此，RTX 4080也受到了游戏玩家与高性能用户的广泛关注，而11月15日RTX 4080也正式迎来了性能解禁。本次测试我们使用的是来自NVIDIA的GeForce RTX 4080 Founders Edition(以下简称RTX 4080 FE)，想知道这款原厂信仰级神器到底实力如何？那就和我们一睹为快吧。



- “果链”龙头的砍单疑云 >07
- 网约车市场暗战不断,阿里、腾讯分道而行? >09
- 小马智行能借此挺过行业寒冬? >16
- 锐龙 9 7950X 性能价格全面压制酷睿 i9 13900K >22
- 世界杯开赛,推荐几款物美价廉的好电视 >24
- Scratch 复刻游戏《羊了个羊》 >31

订阅代号 77-19 >详见28版
欢迎邮局订阅
2023年《电脑报》纸质版



中国微邮局微信扫码订阅

《电脑报》电子版
全年优惠订阅
 手机淘宝扫一扫立即订阅
 icpcw.com/e



Ada Lovelace架构全面升级,RTX 4080堪称旗舰中的甜品

之前我们对NVIDIA Ada Lovelace架构进行过全面的解析,这里先简单概括一下它的技术亮点。

●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。

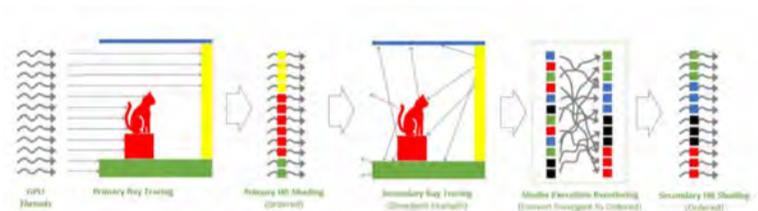
●支持着色器执行重排序(SER),通过即时重新安排着色器负载来提高执行效率。SER可为光线追踪带来最高3倍的性能提升,整体游戏性能可最高提升 25%。

●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定制4N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。

Shader Executing Reordering(SER)着色器执行重排序



着色器执行重排序技术可以带来更高的效率

GPU在完成大量并行计算的时候效率最高,而随着游戏中光追效果越来越复杂,着色器面临的可能就是大量发散的、无序的低效率工作任务,从而影响了渲染效率。SER技术的出现,就可以把这些杂乱的工作任务进行分类,动态重组为更高效的任務,从而提升着色器的执行效率。从NVIDIA官方数据来看,SER技术大约会带来2倍的着色器性能提升。

第三代RT Cores

从RTX 20到RTX 30再到RTX 40,RT Cores进化到了第三代。简单地从有效光线追踪计算能力来看,NVIDIA Ada Lovelace 架构GPU的第三代RT Cores吞吐量达到了191 TFLOPS,是上一代的2.8倍之多。

另外,NVIDIA Turing和Ampere 架构GPU中的RT Cores包括了用于加速边界体积层次(BVH)数据结构遍历的加速单元,并执行射线三角形和光线边界框相交测试计算。Ampere的RT Cores中,BVH遍历由Box Intersection Engine进行加速,射线三角形相交测试由三角形相交引擎进行加速,这已经被证明是迄今为止处理光追工作负载最高效的引擎。而在Ada GPU的第三代RT Cores中,除了以上两个功能外,还引入了“微映射透明度引擎”(OMM)和“微网格置换引擎”(DMM)。

微映射透明度引擎的作用是优化光线追踪渲染,大幅降低着色器的工作负载,这对于处理复杂物体光追特性来讲提升是很大的。具体的原理是将光线追踪特性烘焙到不透明的蒙版中,让那些不规则的形状与半透明的对象都能更快地被渲染出来。

微网格置换引擎则可以将面数非常多的复杂图形做简化,创造出更加简单的模型,从而实现用基本三角形渲染复杂几何图形的目的,大大减少了计算量和对显存的占用。从官方数据来看,微网格置换引擎可以让光线追踪的BVH速度最多提升15倍以上,而显存占用最多可降低到原先的1/20,总之就是越复杂的模型,微网格置换引擎的优化效果越突出。

第四代Tensor Cores

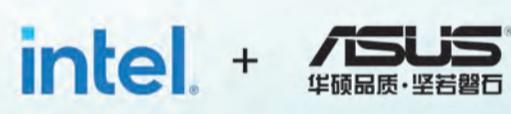
在Ada GPU上,Tensor Cores已经进化到了第四代,而这次Tensor Cores的升级尤其重磅。它配备了全新的FP8引擎,张量处理性能高达1.32 PetaFlops(相对上代提升了五倍之多)。第四代Tensor Cores最具革命性的进步当然是全新加入的光流加速器(Optical Flow Accelerator),而它就是NVIDIA DLSS 3黑科技的核心所在。

▶下转03版



第三代RT Core 新增了“微映射透明度引擎”和“微网格置换引擎”





吹雪出战 傲视制胜

华硕Z790吹雪D4主板决战次时代 * 第13代英特尔®酷睿™处理器真香CP *

16+1供电模组 (70A)

AI智能超频

AI智能散热2.0

显卡易拆键

2.5G+WiFi 6E

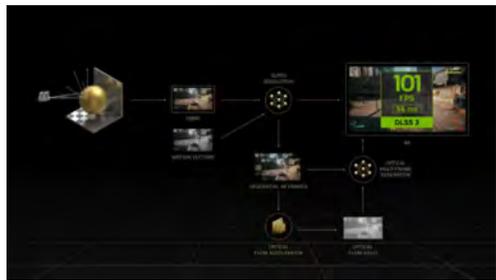
前置USB-C 支持30W PD快充

4个 PCIe 4.0 M.2



详情请登陆 asus.com.cn/support/ 网站。产品图片仅供参考,具体规格、外观(包括但不限于颜色)请以销售实物为准。价格随销售地区不同可能会有所差异。 www.asus.com.cn 服务热线:400-620-6655 广告

DLSS 3技术



DLSS3技术带来了全新的光学多帧生成技术

DLSS技术作为RTX系列显卡提升画质与帧率的专用黑科技，到RTX 40这一代进化到了DLSS 3，跨度之大证明其改进是革命性的，NVIDIA官方称其代表了“神经网络渲染新时代”。

和之前的DLSS不同，DLSS 3在原有的超分辨率功能基础上进一步引入了光学多帧生成技术，简单来说就是可以通过AI计算生成新的帧，而不像之前那样只是生成像素。而这个帧生成的工作，是在Ada架构中新的光流加速器完成的，当然这就意味着DLSS 3中的“光学多帧生成”功能是RTX 40共享的。

光流加速器可以在DLSS 2的基础上计算两帧之间的光流场，捕捉游戏画面中从第1帧到第2帧之间变化的方向与速度，包含粒子、光线照射、反射等像素信息，通过计算运动矢量和光流场来精确重建画面。



实时光学多帧生成技术可以直接生成帧而不是单独的像素

总的来说，DLSS 2做的是通过AI计算出画面上剩余的像素，而DLSS 3则在此基础上还能计算出下一帧完整的画面，这样算下来DLSS 3等于是完全重建了实际显示画面7/8的像素，也可以说是重建了相当于实际渲染像素7倍的像素。此外，由于DLSS 3的“帧生成”在GPU中后处理，所以即便是CPU性能出现瓶颈，也能提升游戏帧率。

按照官方数据，DLSS 3最多可带来4倍的游戏性能提升。DLSS 3包含了“光学多帧生成”、“超分辨率”和“NVIDIA Reflex”三大部分，开发者只要整合DLSS 3，就可默认支持DLSS 2。目前DLSS 3已经得到了游戏开发者与游戏引擎的广泛支持，在后面的详细测试中我们会进一步介绍DLSS 3游戏的情况。

NVIDIA Studio优化

在生产方面，NVIDIA GPU打造的CUDA生态圈已经是业界无可匹敌的存在，RTX显卡也是设计师们优先考虑的高效工具，因此RTX 40系列在

NVIDIA Studio方面的优化配合NVIDIA Studio驱动也将会为内容创作者们提供更加出色的选择。总的来说，目前RTX 40可以加速110多款主流创意应用，此外，SDK的提供使这些应用更加高效，并提供独家的功能，例如Optix、DLSS和Maxine。NVIDIA Studio还提供了全套创意应用，包括NVIDIA Omniverse、Broadcast、Canvas和RTX Remix。

AV1与AI直播



AV1相比H.264等编码方式可以在同码率下提供更加清晰的视频画面，而且AV1还支持一些更先进的编码特性，例如HDR与低延迟。RTX 40的编码器（显存12GB以上的RTX 40系列，当然包括RTX 4080，都提供了NVENC AV1双编码器）提供了对AV1硬件编码的支持，而OBS和Discord等推流软件都将在不久之后提供对NVENC AV1的支持，让玩家享受到更加精美而流畅的直播视频画面。解码方面，RTX 40的NVDEC也继承了RTX 30上的第5代硬件解码器，支持MPEG-2、VC-1、H.264(AVCHD)、H.265(HEVC)、VP8/9以及AV1的硬件解码。AI直播部分，NVIDIA在直播应用技术

上的更新有：面部表情预估、眼神追踪（让你看起来像是在看摄像头），以及虚拟绿幕的质量改进，而开发者可以很容易地在自己的APP中集成NVIDIA Broadcast SDK的这些功能。

RTX 4080规格解析

那么RTX 4080作为RTX 40系列的次旗舰，规格如何呢？RTX 4080采用了AD103芯片，AD103相对AD102进行了一些削减，GPC为7组，另外其中1个GPC还缩减了2组TPC只有4组。而RTX 4080在此基础上进一步减少了两组TPC，总共拥有38组TPC。

因此，RTX 4080 GPU具有9728个CUDA核心，可提供49 Shader-TFLOPS传统光栅渲染能力；304个第四代Tensor Cores为AI处理和DLSS提供780 Tensor-TFLOPS的计算性能；76个第三代RT Cores具有113 RT-TFLOPS的计算性能，为下一代光线追踪提供强劲动力；配备256 bit/16 GB美光GDDR6X显存。根据官方数据来看，RTX 4080的性能最高可达RTX 3080 Ti的2倍，而功耗则降低了近10%。当然，RTX 4080也具备Ada Lovelace架构的多项技术，包括着色器执行重排序(SER)、第三代RT Cores以及DLSS 3。

此外，细心的玩家也许注意到RTX 4080的RT Cores/Tensor Cores/TUs数量甚至要比RTX 3080 Ti少一些，显存位宽也要低一些，那它是如何做到性能反而更高的呢？前面已经说过了，RTX 4080的SM单元经过了进一步优化且支持SER技术，同时RT Cores与Tensor Cores都要高出一代，效率自然不可同日而语，此外GPU的二级缓存是RTX 3080 Ti的10.7倍，核心频率更是高出50%以上，综合这些因素，RTX 4080最终的性能其实是远远超过RTX 3080 Ti的。而在TGP方面，RTX 4080设定为320 W，比RTX 3080 Ti还低30 W，可见其先进的制程确实带来了极高的能效比。

GPU规格参数对比

	RTX 4090	RTX 4080	RTX 3080 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	7631Z	4591Z	2831Z
图形处理器集群(GPC)	11	7	7
纹理处理集群(TPC)	64	38	40
流处理单元数量(SM)	128	76	80
CUDA核心数量	16384	9728	10240
张量单元(Tensor Cores)	512(第四代)	304(第四代)	320(第三代)
光追单元(RT Cores)	128(第三代)	76(第三代)	80(第二代)
纹理单元(TUs)	512	304	320
光栅单元(ROPs)	176	112	112
加速频率	2520 MHz	2505 MHz	1665 MHz
显存传输率	21 Gbps	22.4 Gbps	19 Gbps
二级缓存	73728 KB	65536 KB	6144 KB
显存容量	24GB GDDR6X	16 GB GDDR6X	12 G GDDR6X
显存位宽	384 bit	256 bit	384 bit
显存带宽	1008 GB/s	716.8 GB/s	912 GB/s
整板功率(TGP)	450 W	320 W	350 W



完整的AD103 GPU核心图



RTX 4080 GPU核心图

“90旗舰”同款信仰级散热方案，RTX 4080 FE实物赏析

NVIDIA的Founders Edition长期以来都是N饭心目中的信仰神器，在工业设计方面可以说是独具特色，除了性能强悍之外也具备极高的收藏价值，而且在电气性能方面也是众多AIC厂商的参考标杆。

RTX 4080 FE的外观造型与RTX 4090 FE完全相同，银色与黑色的搭配相得益彰，显卡中央的X造型尽显科技与信仰的力量。散热器正面有一只轴流风扇负责推风，另一只轴流风扇位于显卡背面负责拉风，从而在机箱中制造出更为高效的散热风道，提升整体的散热效果。

下转04版



RTX 4080 FE散热器也搭载了新的散热鳍片和气流设计,相比上代旗舰的FE散热器,RTX 4080 FE可产生的最大气流高出20%,在同噪声等级情况下,气流可以高出15%,从而提供更高的散热效率。

和RTX 4090 FE一样,RTX 4080 FE的厚度已经达到了3.5槽,重量接近2.2kg,散热器的体积相当的夸张,旗舰的霸气感十足。辅助电源接口当然

也是12Pin+4Pin,包装盒也附送了一条12Pin+4Pin转4×8Pin的转接线。在RTX 4080 FE的侧面,配备了GeForce RTX信仰灯,通电后会亮起白光,信仰感爆棚。显卡尾部设计了一个磁吸盖板,打开后会露出机架安装孔位,方便在服务器机柜中安装。

接口部分,RTX 4080 FE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。

RTX 4080 FE和上代FE一样采用了异形PCB设计,整体布局和RTX 4090 FE在细节上有些不同,总供电相数为16,强大的供电设计可以提供更加平稳的高负载输出曲线,让RTX 4080 GPU稳定发挥全部性能。



实战测试:RTX 4080飞跃式升级,性能倍增

测试平台

显卡:NVIDIA GeForce RTX 4080 Founders Edition
处理器: Intel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

测试中我们解锁处理器功耗墙,并开启BIOS中的Resize BAR选项。内存选择XMP DDR5 6000模式,分频设定为自动。此外,还选用了RTX 3080 Ti与RTX 4090进行对比。

基准性能测试

3DMark GPU			
	RTX 3080 Ti	RTX 4080	RTX 4090
FireStrike EXTREME	23354	33764	46271
FireStrike ULTRA	12095	17287	25155
TimeSpy	19286	28225	36690
TimeSpy EXTREME	9741	14039	19452
SpeedWay	5146	7217	10050
DXR(单位:fps)	54.4	84.47	138.24
Port Royal	12895	17987	25859
DLSS 2 (2K/单位:fps)OFF/ON	59.73/ 131.21	83.22/ 189.35	119.87/ 243.91
DLSS 3(4K/单位:fps)OFF/ON	28.41/72.75 (DLSS 2模式)	39.06/ 166.20	57.68/ 173.44

首先是3DMark GPU基准测试部分,不管是基于DX11的FireStrike系列还是基于DX12的TimeSpy系列,RTX 4080都相对RTX 3080 Ti领先了43%~46%。

3DMARK在近期更新了针对DX12 Ultimate的测试SpeedWay,能够更好地展现次世代GPU在使用DX12U API的次世代游戏中的表现。在这个测试中,RTX 4080相对3080Ti的提升同样达到了40%。

光追性能方面,PortRoyal测试中,RTX 4080比RTX 3080Ti提升了39%。在对GPU压力较大的DXR纯光追场景测试中,更是领先RTX 3080 Ti大约55%之多,Ada Lovelace的第三代RT Cores确实在效率方面更胜一筹。

DLSS部分,RTX 4080也保持了巨大的优势,在DLSS 2模式下,也领先RTX 3080 Ti大约45%。在DLSS 3项目中,RTX 3080 Ti不支持光学多帧生

成,所以只相当于运行DLSS 2的4K测试,而内置光流加速器、完整支持DLSS 3的RTX 4080自然效率更高,领先RTX 3080 Ti大约128%!可谓飞跃式的升级了。同时,我们也可以看到,RTX 4080的基准性能为RTX 4090的70%~77%,和它的芯片规模是比较符合的。

光栅化游戏性能测试

光栅化游戏部分,《古墓丽影:暗影》在2K分辨率下,RTX 4080比3080Ti多出了75 fps,提升幅度为44%,在4K分辨率下多出了37 fps,提升达到了39%。和RTX 4090相比,4K下的性能大约为它的67%。

《COD 19》中,RTX 4080无论在2K还是4K下相对3080Ti都有接近40%的帧率提升,在4K下则大约有RTX 4090的73%,相比《古墓丽影:暗影》表现要好一些。

光栅化游戏性能(最高画质/单位:fps)				
		RTX 3080 Ti	RTX 4080	RTX 4090
《极限竞速:地平线5》	2K	121	159	178
	4K	88	119	145
《古墓丽影:暗影》	2K	170	245	290
	4K	95	132	198
《杀手3》	2K	211	312	357
	4K	117	172	241
《荒野大镖客:救赎2》	2K	114	149	166
	4K	72	99	129
《刺客信条:英灵殿》	2K	117	153	179
	4K	76	100	121
《看门狗:军团》	2K	104	142	161
	4K	64	88	118
《孤岛惊魂6》	2K	139	175	185
	4K	85	110	140
《毁灭战士:永恒》	2K	285	427	505
	4K	170	248	320
《控制》	2K	134	180	228
	4K	68	87	123
《绝地求生》	2K	204	285	373
	4K	106	141	204
《守望先锋2》	2K	223	308	405
	4K	124	166	235
《COD 19》	2K	126	174	225
	4K	77	107	146
《最终幻想14》	2K	199	247	282
	4K	112	145	197

《荒野大镖客:救赎2》算是比较公平的游戏,RTX 4080相对RTX 3080 Ti无论在2K还是4K下的提升都超过了30%,4K下的提升略高一点达到了38%。它在4K下的帧率大约为RTX 4090的76%,差距不算太大。

育碧系游戏《刺客信条:英灵殿》,RTX 4080相对于RTX 3080 Ti同样在2K和4K下都有30%出头的优势,而在这里它只比RTX 4090低了15%左右。

《孤岛惊魂6》对旗舰显卡的优化也不是很到位,2K下RTX 4080和RTX 4090只有5%的差距,有可能在处理器方面出现瓶颈问题了。而到了4K下,差距就拉大到了21%。RTX 4080在4K下比RTX 3080 Ti的帧率也高出了30%左右。

RTX 3080 Ti跑4K的《看门狗:军团》勉强能到60 fps多一点,而RTX 4080还是能接近90 fps,提升大约有38%。RTX 4080在4K下有RTX 4090大约75%的帧率。

优化超好的3A大作《毁灭战士:永恒》中,RTX 4080在4K下能超过240 fps,虽然RTX 3080 Ti帧率也不低,但是RTX 4080的提升已经接近50%了,增幅非常可观。

同样有这么大性能差距的游戏还有《杀手3》,RTX 4080在2K和4K下相对RTX 3080 Ti的帧率优势都超过了45%。

RTX 4080在《Control》中的表现相对平淡一些,相比RTX 3080 Ti在4K下大约有28%的帧率优势,相比RTX 4090则落后了29%。

赛车游戏《极限竞速:地平线5》,4K下RTX 4080比RTX 3080 Ti多了35%的帧率,比RTX 4090低了18%。2K下的帧率和RTX 4090比较接近,显然是处理器又出现了瓶颈。

再来看几款电竞网游。玩《绝地求生》的话RTX 4080也能达到最高画质4K/144Hz的标准,在4K下比RTX 3080 Ti高了33%,比RTX 4090低了31%,正好在中间位置。

暴雪的《守望先锋2》里RTX 4080同样也能达成最高画质4K/144Hz的标准,相比RTX 3080 Ti在4K下的帧率提升也有34%,而比RTX 4090则是低了29%。

《最终幻想14》的表现则符合之前的差距,RTX 4080相比RTX 3080 Ti提升30%左右,相比RTX 4090在4K下落后26%。

从这些主流游戏的光栅化游戏性能测试结果来看,2K下RTX 4080相对于RTX 3080 Ti的提升在24%~50%之间,平均为36%。4K下提升在28%~46%之间,平均也是36%。相比RTX 4090,2K下的平均差距为15%,4K下大约有25%。

光追游戏性能测试

光追/DLSS 2游戏性能(RTX ON/最高画质/单位:fps)				
		RTX 3080 Ti	RTX 4080	RTX 4090
《古墓丽影: 暗影》	2K	111	165	219
	4K	61	88	123
	4K+DLSS质量	91	134	180
《杀手3》	2K	60	88	149
	4K	31	46	65
	4K+DLSS质量	53	76	104
《地铁: 离去》增强版	2K	61	91	119
	4K	35	53	74
	4K+DLSS质量	55	82	110
《看门狗: 军团》	2K	63	88	109
	4K	35	49	65
	4K+DLSS质量	57	80	117
《孤岛惊魂6》	2K	116	143	140
	4K	73	94	117
	4K+DLSS质量	103	129	140
《毁灭战士: 永恒》	2K	203	291	366
	4K	121	168	223
	4K+DLSS质量	159	219	279
《光明记忆》	2K	42	59	87
	4K	20	29	42
	4K+DLSS质量	38	55	78
《控制》	2K	84	109	153
	4K	42	54	78
	4K+DLSS质量	78	104	144
《F1 2022》	2K	104	138	181
	4K	53	73	99
	4K+DLSS质量	91	121	159
《我的世界 RTX》	2K	76	104	140
	4K	36	55	72
	4K+DLSS	99	154	172
《生化危机8》	2K	151	224	300
	4K	105	149	211

当然,光追和DLSS才是RTX显卡真正的精髓,我们当然要用极限画质下的光追游戏来考验RTX 4080的强悍性能。

同样先来看看《古墓丽影:暗影》。之前在4K下不开光追,RTX 4080比RTX 3080 Ti的提升有39%,开启光追后,提升进一步加大到了43%,虽然光追核心不如RTX 3080 Ti多,但RTX 4080的光追单元毕竟高出一代,同时频率也高很多,所以性能大幅提升也是情理之中。

《地铁: 离去 增强版》4K下,RTX 3080 Ti不开DLSS已经只有35 fps了,即使开启DLSS质量模式也达不到60 fps。RTX 4080在4K下的优势达到了49%,开启DLSS还可以跑到80 fps。

《看门狗: 军团》的硬件要求也比较高,也是同样的情况,RTX 3080 Ti在开启DLSS的情况下才能勉强达到4K/60 fps,RTX 4080在4K下有接近40%的优势,开启DLSS更是可以跑到79 fps。

《Control》中的表现也没有什么意外,不过在这里RTX 4080相对于RTX 3080 Ti的优势稍微小一些,4K下提升为26%,开启DLSS后提升为31%。

《孤岛惊魂6》再次展现了它对旗舰显卡的优化不足,游戏中2K分辨率下RTX 4080和RTX 4090的帧率居然是一样的。不过4K下的表现就比较正常了,RTX 4080比RTX 3080 Ti高了27%。

硬件杀手游戏《我的世界》RTX版里,DLSS默认就是和光追绑定的,开光追默认就开DLSS,如果手动关掉的话,RTX 3080 Ti就只有36 fps了,不过RTX 4080还是能接近60 fps,提升达到了50%,如果开启DLSS的话,优势可以达到55%。

赛车游戏《F1 22》中,RTX 4080相对于RTX 3080 Ti的提升同样在30%以上,自己则落后RTX 4090大约25%。

此外,我们还测试了《光明记忆:无限》《毁灭战士:永恒》《生化危机8》,在这3款游戏中,开启光追后RTX 4080相对于RTX 3080 Ti在4K下的提升也都在40%以上。

总体来看,综合这些游戏的表现,在开启光追

后,RTX 4080相对于RTX 3080 Ti的提升大约为40%,达到了RTX 4090大约72%的性能。开启DLSS后,RTX 4080相对于RTX 3080 Ti的提升为41%,和RTX 4090的差距大约为26%。

DLSS 3测试

我们知道,DLSS 3是RTX 40系列的重头戏,它由DLSS 2超分辨率+帧生成+REFLEX三大部分组成。从RTX 4090发布到现在支持DLSS 3的游戏也越来越多了,这次我们选取了其中几款进行了测试(使用NVIDIA FramView工具监测帧率与PCL延迟)。

《赛博朋克2077》在4K超级光追预设下,RTX 4080开启DLSS 3性能模式后,帧速从30 fps暴增至114 fps,如果和RTX 3080 Ti开DLSS 2性能模式相比,则提升了近一倍。

《生死轮回》中RTX 4080开启DLSS 3后可以提升近100 fps,RTX 3080 Ti开DLSS 2的话只有92 fps,RTX 4080的DLSS 3优势还是比较明显。

《瘟疫传说: 安魂曲》原生4K最高画质下RTX 4080能跑到接近60 fps,开DLSS 3后暴增至160 fps,接近原生的2.8倍。对比RTX 3080 Ti开DLSS 2的表现,则是1.7倍。

二次元游戏《幻塔》这次在新技术的支持上终于还是走到了老对头米哈游前面,新版将加入光追和DLSS 3。从测试来看,开启DLSS 3后RTX 4080的帧率是不开的3.3倍,对比RTX 3080 Ti开DLSS 2则是1.6倍。这种游戏画风开DLSS对画质的影响其实很小,加入DLSS是个不错的选择。

《光明记忆: 无限》开启DLSS 3后,RTX 4080能跑到原生4K约2.5倍的帧率,约是RTX 3080 Ti开DLSS 2的1.5倍。

《微软模拟飞行2020》在最新的UPDATE11更新后,性能表现变得更好。测试选用重庆到成都的航线,原生4K下RTX 4080能跑到74 fps,开启DLSS 3性能模式后可以提升到172 fps,大概是原生的2.3倍。

延迟方面,由于RTX 40系自带光流加速器,通过DLSS 3的光学多帧生成实现了更高的帧率,并通过Reflex有效降低了延迟,所以我们可以看到所有测试的游戏中,开启DLSS 3的情况下PCL延迟都是远远低于4K原生设置的。因此,用RTX 40系显卡玩支持DLSS 3的游戏,请一定记得在游戏中打开DLSS 3,不但画面细节更丰富、游戏帧率更高,操控延迟也会变得更低,体验也就更加迅捷丝滑了。

DLSS 3画质方面,从《赛博朋克2077》的截图可以看到,即便是DLSS 3性能模式,画面细节方面和原生也几乎没有差别,质量模式更是完全看不出差别了。玩家可以放心开启DLSS 3,同时享受精美的画面与流畅的帧率。

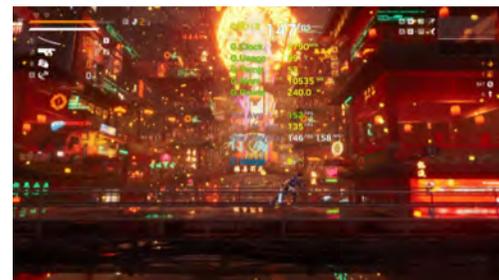
此外,在RTX 40系列发布之后,众多DLSS 3游戏也陆续到来。当11月15日GeForce RTX 4080发售时,已有10款DLSS 3游戏发布,包括《瘟疫传说:安魂曲》《光明记忆:无限》《毁灭战士: 重新探测》《暗影火炬城》《F1 2022》《逆水寒》《生死轮回》《漫威蜘蛛侠: 重制版》《微软模拟飞行》和《超级人类》。此外《WRC Generations》《极品飞车: 不羁》和《战锤40K: 暗潮》在RTX 4080推出后不久就会发布,圣诞节前玩家就可畅玩这些DLSS 3游戏。

生产力测试

SPEC包含了大量的工业软件测试项目,在最新的2020V3.1版本中,



DLSS3画质对比



DLSS 3测试(RTX ON/最高画质/单位:fps)				
		RTX 4080 DLSS 3	RTX 4080 DLSS 关闭帧生成	RTX 3080 Ti DLSS 2
《赛博朋克 2077》	4K原生	30(延迟:85ms)		21
	4K+DLSS性能	114(延迟:35ms ↓)	78	58
《生死轮回》	4K原生	49(延迟:40)		34
	4K+DLSS性能	146(延迟:29ms ↓)	120	92
《毁灭全人类 2: 重新探测》	4K原生	112(延迟:37)		91
	4K+DLSS性能	192(延迟:26ms ↓)	183	166
《瘟疫传说: 安魂曲》	4K原生	58(延迟:58)		44
	4K+DLSS性能	160(延迟:45ms ↓)	122	93
《幻塔》	4K原生	44(延迟:79)		29
	4K+DLSS性能	146(延迟:30ms ↓)	121	90
《光明记忆: 无限》	4K原生	65(延迟:66)		39
	4K+DLSS性能	162(延迟:29ms ↓)	140	106
《微软模拟飞行》	4K原生	74(延迟:56)		54
	4K+DLSS性能	172(延迟:42ms ↓)	100	87

生产力性能				
		RTX 3080 Ti	RTX 4080	RTX 4090
Blender Benchmark	monster	3013	4872	6501
	junkshop	1735	2255	2983
	classroom	1493	2346	3049
V-Ray	GPU RTX(vrays)	2781	4239	6041
	GPU CUDA(vpaths)	2044	3090	4368
Oc-tanebench	RTX OFF	524.93	713.12	1027.36
	RTX ON	670.26	949.98	1312.69
达芬奇 Prores422H Q 输出(单位:秒/越低越好)	H2654K/80Mbps/30fps)	33	14	14
	H2658K/80Mbps/30fps)	118	67	55
	AV14K/80Mbps/30fps)	不支持	14	14
	AV18K/80Mbps/30fps)	不支持	66	65
达芬奇 MagicMask(单位:秒/越低越好)		31	20	17
SPEC 2020V3.1 (1080P/100%缩放)	3dsmax-07	213.95	263.21	315.42
	catia-06	108.3	139.41	161.32
	cero-03	139.72	159.93	142.68
	energy-03	44.09	93.44	123.97
	maya-06	609.45	741.11	769.42
	medical-03	52.57	72.89	89.67
	snx-04	31.98	42.83	48.91
	solidworks-07	439.29	612.55	693.71
PugetBench for Premiere Pro 2022		1296	1333	1476

RTX 4080相对于RTX 3080 Ti的提升还是比较明显的。其中Energy能源测试集的提升最大,是RTX 3080 Ti的2.1倍。其实RTX 4080的表现甚至比RTX 3090 Ti还好。

常规的3D渲染软件方面,Blender Benchmark 3.3中,RTX 4080对比RTX 3080 Ti提升也比较明显,其中monster和classroom的性能是RTX 3080 Ti的1.6倍左右,而junkshop也有30%的提升。

RTX 4080在V-Ray中的表现也还可以,无论是使用RTX还是CUDA相对于RTX 3080 Ti都能实现50%的渲染效率提升。而OC渲染器中的性能提升则高达35%以上。

视频剪辑方面,从PR2022来看,RTX 4080依旧要强过RTX 3080Ti,这还是在PR不支持双编码器的情况下。

至于达芬奇的话,做MagicMask魔法遮罩的效率提升也非常明显,RTX 3080 Ti需要31秒完成的工作RTX 4080只要20秒就可以搞定。

至于新的AV1编码,我们简单看看达芬奇的输出效率,RTX 4080和RTX 4090在输出时间上的区别非常小,但是双编码器相对RTX 3080 Ti来说确实做到了成倍的效率提升。

此外,如果不考虑显容量的话,RTX 4080的单卡生产力性能甚至比RTX 3090 Ti还好一点。

总而言之,RTX 4080可以说是RTX 4090之下最强的消费级生产力GPU,3D渲染方面的综合性能超越RTX 3080 Ti接近50%,视频编码性能更是成倍地提升,再考虑到CUDA与NVIDIA Studio生态圈在业界无可匹敌的地位,RTX 4080确实非常值得设计师用户选择。

功率与温度测试

温度方面其实完全没有有什么可担心的,毕竟RTX 4080 FE采用了和RTX 4090 FE一样大的散热器,既然这套散热器搞定RTX 4090都没问题,那应付TGP 320W的RTX 4080就更没问

题了。

说到功耗,这里就不得不多说几句了,从RTX 4090发布到现在RTX 4080上市,很多玩家可能看到这一代的旗舰和次旗舰的标称TGP功耗都不算低。对于TGP功耗而言,其实它是GPU运行在Boost状态下的上限,用更容易理解的话来说,它其实是功耗墙上限。而作为功耗上限,并不是指GPU在日常使用和游戏中必然会达到的功耗。

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。这就带来一个现象,那就是在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。从而造成了为什么RTX 40系列GPU总是跑不满功耗的错觉,实际上这是因为能耗比提升,无需更高功耗。

我们使用NVIDIA FramView工具监测了一些RTX 4080 FE在一些游戏4K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320W的TGP功耗。但是作为对比的上代对位的RTX 3080 Ti,几乎都是顶着350W的上限在跑。

以《微软模拟飞行2020》(原生4K最高画质下)为例,在该游戏中RTX 4080的帧速是RTX 3080 Ti的1.32倍左右,但功耗只有后者的73%。这样可以计算出在该游戏中RTX 4080的能耗比达到了RTX 3080 Ti的1.7倍以上,可以说是表现非常出色了。

作为测试传统,我们同样也跑了一下3DMark Speedway的循环考机,并使用NVIDIA FramView工具监测功耗,可以看到,在该测试中,RTX 4080 FE的功耗为308W,GPU最高温度也只有60℃,节点温度也就70℃,GPU最高频率跑到了2820MHz。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。

总结:旗舰中的甜品,Ada Lovelace“80”新战力定义4K光追极致体验

NVIDIA Ada Lovelace GPU架构为RTX 40系列带来了革命性的进步,除了从TSMC 4N NVIDIA定制工艺获得的超大芯片规模与高频率增益之外,第三代RT Cores和第四代Tensor Cores也大显神威,特别是全新加入的光流加速器,让DLSS 3技术的光学多帧生成得以实现,从而大幅增加了游戏帧率并降低了延迟。

RTX 4080作为RTX 40系列的次旗舰,从实测来看在DLSS的加持下也能让主流游戏以4K极致光追设定高帧率流畅运行,在支持DLSS 3的游戏中帧率提升更是惊人,算得上是发烧级玩家的甜品级旗舰。

距离RTX 4090上市仅过去了一个月左右,就已经有10款以上游戏加入并支持DLSS3,后期也将有更多游戏对该技术提供支持,这和NVIDIA提供了方便的集成开发工具也是分不开的,这不仅仅是纸面上的新技术,而是立马能实装的新技术,这样才能真正让玩家获得全新的体验。

此外,从前面的生产力测试也可以看到,具备16GB大显存的RTX 4080在3D渲染输出与视频剪辑方面相对RTX 3080 Ti也有巨大的性能增幅,特别是视频编码性能甚至做到了翻倍,对生产力应用来讲也可以称得上是非常实用的高效工具。

在性能大幅提升的同时,RTX 4080的能耗比表现同样也是比较不错的。大部分游戏中的实际功耗都在300W以下,在提供高性能的同时,也能更好地缓解玩家的功耗焦虑。

因此,对于追求发烧级游戏体验的玩家和追求高效率的设计师用户来讲,RTX 4080绝对算得上是当前的“甜品旗舰”选择。而GeForce RTX 4080 Founders Edition作为来自NVIDIA原厂的信仰级游戏神器,不但能提供4K光追游戏极致体验和出色的生产力性能,还拥有极高的收藏价值,非常值得N级第一时间入手!

电脑报 电脑报电子版 双十一优惠订阅活动即将结束

优惠订阅价即将结束,现在订阅《电脑报》电子版还能享受**双十一活动优惠价**(可订阅2023年),**原价400元**,读览天下平台全年版优惠价**158元**(读览平台读者可扫描右下角二维码进入淘宝店铺订阅),微信小程序平台全年版优惠价**148元**。

- 注意**
- ①本次活动为今年订阅最低价,不会有更低的价格了。
 - ②活动优惠价仅订阅全年版可享受,读者可以从任意一期开始订阅,即可跨季订阅。
 - ③小程序平台支持预览试读,原版模式与图文模式同时享受。
 - ④小程序平台支持直接订阅,订阅即生效,无需激活码。

【订阅方式】



小程序平台
微信扫码二维码
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!

原价:**400元**

小程序平台全年活动价:**148元**

读览平台全年活动价:**158元**



手机淘宝扫一扫立即订阅
或复制链接到浏览器打开订阅
icpcw.com/e



第一块多米诺骨牌倒下？“果链”龙头的砍单疑云

文/上善若水

“果链”龙头传出砍单消息

“不要把鸡蛋放在一个篮子”的谚语同样适用于科技圈——从欧菲光到歌尔股份，曾经的“果链”巨头们逐渐失去了往日的光环。

上一次传出境外大客户砍单消息的是欧菲光，而这一次，同样作为“果链”细分龙头的歌尔股份，近日也传出砍单消息。

歌尔股份最新披露称，公司近日收到境外某大客户的通知，暂停生产其一款智能声学整机产品。此次业务变动预计影响上市公司2022年度营业收入不超过33亿元，约占公司2021年度经审计营业收入的4.2%。“目前与该客户的其他产品项目合作仍在正常开展。该事项对公司经营业绩的影响仍在评估中。”



消息传出后，歌尔股份次日就在二级市场上一字跌停。

不少机构分析，歌尔股份所称的“大客户”，很可能是苹果公司，“智能声学整机产品”为 AirPods Pro 2，而且由于苹果对于供应商的资质审查非常严格，对于代工厂的考察主要在于员工、生产机器、电子元件等产品原材料、制作工艺、生产环境五个方面，且一般不会轻易更换供应商。歌尔股份一直与苹果合作稳定，此时突然被暂停生产，大概率与产品质量有关。

利空消息传出后，歌尔股份股价连续两个交易日跌停，而后随着市场情绪的缓解，其股价虽有所反弹，但市值始终未能重回700亿元，这意味着无论是市值还是股价，歌尔股份均不及高位时的三分之一。

面对这样的颓势，歌尔股份方面也做出了正面回应。



歌尔股份方面的回应

针对投资者普遍关注的大客户砍单、清退作业员、公司业绩等问题，智能硬件制造巨头歌尔股份在互动平台密集回应。

11月9日，有投资者在互动平台提问：请公司正面回答，你们33亿的大客户砍单，是否严重影响到明年的利润？AR/VR的利润增长能否抵消苹果的砍单影响？

对此，歌尔股份回应称，请关注公司后续公告。

歌尔股份在互动平台表示，公司收到境外大客户通知，暂停其一款智能声学整机产品的生产，目前与该客户的其他项目合作仍在正常进行中。

歌尔股份称，公司在VR/AR领域内长期持续投入，布局VR/AR产品及其核心的精密零组件相关业务，目前该领域业务在正常开展中。

在互动平台回复其他投资者提问时，歌尔股份表示，很尊重投资者的问题，客户保密协议需要遵守，短期挑战不改公司中长期在虚拟现实等主要赛道的显著竞争优势和良好发展前景，公司上下正全力以赴推进各项目生产经营，增持承诺也会合规履行。

同时，该负责人也强调了公司对此事件的应对情况。“公司会坚持整合的战略，积极推动声学、光学、微电子和精密结构件精密零组件产品和VR/AR、智能可穿戴和智能家居等智能硬件整机产品业务发展，还在积极拓展一些汽车电子、触觉等新业务方向。”

担心成为下一个欧菲光

面对强势的苹果，供应商一旦被踢出局，无论是股价还是业绩都将遭受巨大打击，主攻手机镜头模组制造的欧菲光就是前车之鉴。

2021年3月，欧菲光被苹果终止了合作关系（但从2020年的20亿亏损来看，市场普遍认为更早的时候就被终止了合作）。随后，欧菲光业绩一蹶不振。截至今年第三季度，公司净亏损已超过30亿元，同比扩大了超8倍。

早在2010年，歌尔股份便开始为苹果供应声学组件、有线耳机等。2018年，凭借拿下苹果耳机 AirPods 30%的代工份额，歌尔股份一跃成为 AirPods 全球第二大代工厂。随后，歌尔股份的收入爆发式增长：2018年到2021年的三年间，公司营收从238亿元增长至782亿元，净利也从8.68亿元猛增至42.75亿元。

如此强势的业绩增长，使得歌尔股份不得不依赖苹果，这也成为歌尔股份的业绩隐

该降低“苹果”依赖症了

欧菲光也好，歌尔股份也罢，在过去数年的时间里，“果链”的确帮助不少制造业企业成长。回溯歌尔股份多年发展，其在2012年就打入了苹果产业链，成为苹果耳机、微型扬声器和微型麦克风的主流供货商。作为苹果代工的龙头，自2018年，歌尔股份拿下苹果 AirPods 30%的代工份额，成为 AirPods 全球第二大代工厂。

能够进入“果链”，固然确保了企业营收并对企业技术和制造实力进行了肯定，但正如大多数“果链”企业一样，面对强势的苹果，这类企业大多只能接受低利润率的现实。2021

务方向。”

据了解，在产品线方面，歌尔股份除了声学产品外，还大力研发生产智能硬件板块，主要产品包括VR虚拟现实/AR增强现实产品、智能可穿戴产品、智能家用电子游戏机及配件产品、智能家居产品等。近日，工信部、中国工业经济联合会组织开展第七批制造业单项冠军企业（产品）培育遴选，潍坊歌尔电子有限公司的虚拟现实头戴产品进入了“国家级制造业单项冠军产品”公示名单。

三季报显示，今年前三季度歌尔股份智能硬件业务实现营业收入435.52亿元，同比增长95.87%。“智能硬件占公司总营业收入的比例已高达58.73%，VR/AR已成公司重要增长引擎。”该负责人称。

同时，该负责人还表示，“如今歌尔已与全球主流VR头显品牌达成长期深度合作，占据全球中高端VR头显80%的市场份额。”

虽然歌尔股份方面对自身业务的表述看起来很有信心，但资本市场却更为看重当下。

11月9日，歌尔股份开盘一字跌停，盘后龙虎榜数据显示，机构正在大量抛售。当日卖出前五位中有三个机构席位，分别卖出3954.65万元、3829.56万元、2341.36万元，共计逾1亿元，其余两个卖出席位分别是中金公司上海分公司、银河证券嘉兴环城南路证券营业部。显然，机构并不愿意一同承担风险。

忧之一。

目前，歌尔股份被砍掉的订单是否来自苹果还不能盖棺定论，但过于依赖大客户，也成为部分投资者对歌尔股份的担忧之一。财报数据显示，2021年公司营收中前五大客户的贡献占比达到86.54%，苹果作为最大客户，营收占比高达42.49%。

而从苹果角度而言，不可能让某些供应商长期做大，总要在不同供应商之间分散风险，供应商的经营状况很可能呈现“风水轮流转”的局面，更为麻烦的是消费电子行业处于下行期，加剧了产业链上议价能力的下降及不确定性提升。从苹果公司自身角度来看，通过对全球范围内供应链上企业的管理，从而转移自身在供应链上的风险，提升了自由度及灵活性，对成本管控也充分，对苹果公司自身的净资产收益率提升也更有空间。

如此大环境下，“果链”上的企业们多少应该提前打算了。

年年报数据显示，歌尔股份的毛利率从2018年的18.81%下降到了14.13%，即便是这样，苹果开始将代工厂向劳动力更为廉价的地区转移，让一众果链企业颇为难受。

事实上，经过多年市场磨炼和考验，国内消费电子相关产业链企业无论是产品品质还是供应链稳定性已经足以满足市场需要，长期低利润率赚辛苦钱显然不适于企业成长，而欧菲光、歌尔股份等“果链”企业均将目光放到了成长性、利润率均非常不错的VR/AR设备领域，虽有阵痛，但如能成功降低对苹果的依赖，显然有助于企业成长。

营收、投资双降温，硅谷裁员潮难止于推特

文/张书琛



科技巨头共凉热

俗话说一叶而知秋，2022年秋天的寒意不仅渗透进顶尖科技公司的财报，也落在了每个打工人的身上。

自从豪掷440亿美元收购推特后，特斯拉创始人马斯克的第一把火就烧到了公司高层。早在正式入主推特前，马斯克就向投资者明确表示不会容忍推特员工冗余的问题，并释放出高达75%的裁员预警。

事先张扬的裁员和马斯克的收购过程一样混乱。10月31日，多名推特高层管理人员和董事会成员要么被马斯克当场解雇，要么主动辞职；11月4日，推特3700名员工同时被邮件通知雇佣关系终止；然而三天后，推特又给几十名员工发来“召回请求”，声称裁错了人……可以确定的是，推特正在经历一次无差别的组织架构换血，上至高管下至普通职员，无一不面临着裁员判决。

当然，经历裁员潮的并不是只有声势浩大的推特，放眼硅谷这个全球创新中心，无论是初创公司还是行业寡头，都传递着相同的寒意。

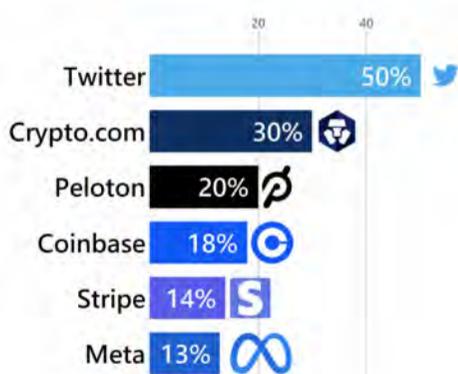
美国线上支付服务商 Stripe 计划裁员14%；图片分享平台 Snapchat 裁员近20%；网约车平台 Lyft 裁员近13%；美国交易量最大的加密货币交易所 Coinbase 裁员18%；颇受散户欢迎的美股平台 Robinhood 宣布将解雇340名员工，占其员工总数的9%。

在业内被称为“养老大厂”的老牌巨头微软也被爆将在全球范围内裁员近千人，涉及范围广泛，包括游戏设备(Xbox)、战略任务和技术组织等部门；已经进入年终购物季的亚马逊同样在近日透露将裁员大约一万人，为公司历来规模最大的一次；社交巨头 Meta 更是已经持续数月裁掉了近11000名员工，占比约13%，而有消息称 Meta 此轮裁员比例的目标初步定为15%。

营收增长停滞、利润下降甚至亏损、业务线调整、股价在最近两年曾遭遇或正在遭遇大幅回撤——这已经是全球互联网企业的共同处境。今年上半年，随着硅谷大大小小的科技公司陆续公布财报，节流就已经成了主题，各科技企业纷纷进入“招聘冻结”（不再增加正式员工名额）模式：先是以高福利著称的谷歌宣布招聘冻结，紧接着英伟达回撤了大量实习 offer，跟随者众。

10月末陆续公布的第三季度财报更是令这一情况雪上加霜。除了掉队严重的 Meta，仅谷歌、微软、亚马逊三巨头的业绩就相较二季度继续恶化，分别刷新了近几年最低营收增速，无论是广告、云业务还是硬件产品都呈现出不同程度的疲软。

业绩下滑首先传导至资本市场，三季报公布后，包括微软、谷歌、Meta 在内的美国七家大型科技公司股价都有不同程度的下跌。据东方财富不完全统计，仅在过去一年里，七家科技巨头的总市值蒸发了约3万亿美元。



部分科技企业裁员比例较高

广告收入难再输血

对于长期免于经济危机威胁的美国科技企业来说，今年的惨状十分陌生。“变化来得太快了。”Meta 一位前 E4 级工程师回忆，自从去年在社交领域处于垄断地位的 Meta 开始大手笔投入元宇宙转型后，新的项目接连上马，“人员扩编得相当快”。

而据 Meta 财报，元宇宙部门(Reality Labs)去年亏损达100亿美元；今年截至第三季度，该部门亏损已经超过90亿美元，预计明年仍将继续亏损。这么一个“大窟窿”要如何填补？首要的便是裁员降本。

拜过去几年过度招聘所赐，截至今年二季度，Meta 的员工数量达到了庞大的8.36万名，裁员空间极大。据《金融时报》报道，尽管经历了11月9日大规模裁员，Meta 的员工数量降至7.4万名，但仍然“和2021年末的员工数量相当”。

在2020年长达一年的居家红利期内，社交平台、游戏、电子商务等领域都受益匪浅，这给了 Meta 创始人扎克伯格高投入新领域的勇气。但好景不长，在美元走强、美国国内通胀处于高位等因素影响下，消费需求持续下滑。

经济的疲软很快传导至硅谷科技企业营收端。与国内互联网企业一致，美国科技巨头的收入同样来自两方面：广告和硬件的销售。

推特、谷歌、Meta 等企业做的是典型的流量生意，高度依赖广告收入。其中，谷歌广告收入占其总收入的80%以上，Meta 的广告收入占其总收入的95%以上，两家企业把持了数字广告行业超七成的市场份额。

然而谷歌母公司 Alphabet 第三季度财报净利润仅为139.1亿美元，同比下滑26.54%；营收增速同样从去年的41%降至6.1%。谷歌将营收及盈利均不及预期归咎于广告商削减了支出，导致公司广告收入整体放缓。

华尔街投资者艾弗林·米切尔(Evelyn Mitchell)认为，如果稳健如谷歌都表现不佳，说明情况真的很糟，“考虑到经济放缓、高通胀的宏观大环境，数字广告行业内其他公司也不会幸免”。

2022年第三季度，Meta 广告收入为272.4亿美元，营收占比98.3%，同比下降3.7%；同样以数字广告为支柱业务的推特经营更为艰难，今年第二季度录得净亏损2.7亿美元。

除了经济下行的宏观压力，苹果公司去年推出的隐私新规同样重创数字广告行业。

去年4月，苹果操作系统 iOS14.5 版本正式上线，并更新了隐私政策。隐私新规限制 App 追踪用户浏览记录，只有在用户主动点击“授权同意”后，App 才可以读取用户使用数据。

这使得 Meta 旗下多款 App 广告投放精准度降低，大批广告商流失。Meta 首席财务官大卫·维纳(Dave Wehner)曾在今年6月预测，苹果隐私新规对 Meta 造成的累计损失可能在2022年达到100亿美元。业内人士解释，这是因为苹果限制了跨 App 追踪后，Meta 除了广告投放精准度下降外，测量广告效果的能力也会下降，这对客户覆盖面较小的中小企业的负面影响更大。

科技独角兽遇冷

另一边，硅谷的创业独角兽则面临着资本断炊风险，而不得不勒紧腰带过冬。

经济疲软对需要重资本、逆周期投入的新兴科技公司来说影响可能是致命的。随着资金成本走高，经济衰退风险加剧，今年一季度以来，百亿美元估值的科技型创新企业的 IPO 几乎停滞。

原计划在今年上市的 Stripe、线上社区 Reddit、在线金融服务公司 Klarna、中国“隐形”跨境电商独角兽 Shein 等都停下了步伐。仅有自动驾驶项目 Mobileye 完成上市，但发行日股价相比一年前的估值几近腰斩。

资本降温戳破了高估值泡沫，新兴科技创新公司被迫退去光环。据调研机构 Dealogic 数据显示，今年前三季度，美股 IPO 融资规模仅70亿美元，与去年同期相比降幅高达94%。

“如果没有抓住去年第四季度的上市窗口期，没有持续盈利能力的独角兽不仅要裁员，最后关停都有可能。”中信证券科技产业分析师陈俊云指出，过去两年美元充裕，私募市场资金过剩炒高了优质标的价值，尤其是研发成本高、商业化落地周期长的“烧钱项目”，调整也是意料之中。

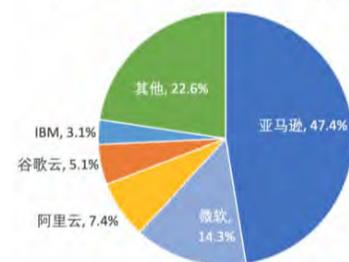
营收、融资两面承压，寻求第二增长曲线成了另一种自救方式——Meta 砸钱元宇宙，谷歌则投入云服务市场。

过去二十余年内，互联网企业无论是美国科技巨头还是中国的阿里、腾讯，最高效的增长引擎都在 C 端；但随着监管趋严、移动互联网人口红利见顶，消费互联网的商业模式天花板渐显，头部互联网企业纷纷押注产业云服务，赛道内既有亚马逊、微软这样的佼佼者，也有腾讯、华为、金山等海外竞争者。

不过，与亚马逊云服务 AWS(Amazon Web Service)已经成为公司内盈利能力最强的业务板块不同，谷歌的云业务还没有走出亏损漩涡。今年三季度，谷歌云业务营收为68.68亿美元，同比增长37.6%，但运营亏损却扩大到了6.99亿美元。与此同时，谷歌云也开始保留弹药，相继砍掉商业化较差的物联网云服务、云游戏等相关业务。

不可否认，在紧缩的大环境下头部企业需要新增量，但是已经显露出掉队迹象的企业又有多少资本去角逐横向发展的可能？至少在当下，“减肥增肌”，集中力量完成最重要、最紧迫的目标未必是不明智的选择。

IDC：2021年全球云计算IaaS市场份额



云服务成为科技巨头下一个战场 图源：企查查

网约车市场暗战不断,阿里、腾讯分道而行?

文/张书琛

09

行业观察

日期:2022.11.21
责编:张书琛
组稿:陈宇兵
校对:杨志刚

流量平台趁机扩张

聚合平台下场做起了自营网约车,原本并不参与打车业务的流量平台开始利用自己的优势上线打车服务,车企也不甘落后开始广泛布局……网约车寡头滴滴苦苦应对退市、下架风波之余,市场依然波谲云诡。

不可否认,滴滴的沉寂在近一年多的时间里创造了某种程度的真空,给了对手们趁机突进的机会。

去年7月,滴滴被监管部门认定需接受网络安全审查,随后美团打车在多个城市大力推广自营业务,打车事业部还在两个月后独立出来直接向CEO王兴汇报;高德作为阿里“本地生活”的重要一环,同样围绕打车不断加码;腾讯则利用自身流量优势,今年7月在微信服务页上线出行服务小程序,与滴滴出行并列出现,服务包含车主服务、公交出行、打车租车等多种场景。

作为流量平台,腾讯的抢入最受瞩目。腾讯出行服务小程序采用的是聚合平台模式,接入曹操、T3出行等第三方服务商。所谓聚合平台模式,即为用户和网约车平台提供对接服务,一端聚拢多个网约车公司提供运力服务,另一端则为乘客提供更多价格和车型的选择。

在业内人士看来,选择上线微信服务九宫格无疑是聪明的选择——由于微信自带庞大流量,打车小程序能以较低成本获得初期引流。在此之前,腾讯也在腾讯地图App里做过打车服务,“但是因为腾讯地图难敌高德和百度,导致打车业务一直做不起来”。

而同样以地图流量起家的聚合平台高德已经不再满足于只做中间商。上月末,高德冷启动旗下网约车自营平台“火箭出行”,提供和曹操、飞嘀打车等一个价位档次的经济型约车。由于牌照限制,仅在北京地区上线运营。

据企查查显示,火箭出行的运营商是北京利通出行科技有限公司,后者在2021年9月注册,由高德全资所有。但在官方消息中,火箭出行与高德地图是两个完全独立的平台,并一再声明火箭地图的上线不会改变高德作为网约车聚合平台的定位。而且由于没有优惠推广,火箭地图的上线并没有引起多大波澜。

截至今年6月,高德已经是日活用户超1.2亿的巨大流量入口,同时也承载了阿里更多的期待。经历了几次内部业务架构调整,高德、饿了么、飞猪被阿里调往前线,迎战本地生活领域的友商。

对于本地生活服务来说,供应端的丰富程度是平台间竞争的关键。如今的高德除了打车服务,还上线了对标大众点评的“高德指南”;酒旅、餐饮团购,甚至最新的房产业务都被纳入首页“附近”频道内……显然,弹药充足的高德正在探索横向发展的可能性。



高德北京上线火箭出行

聚合、自营孰优?



国内网约车市场形成已有快十年,但至今没有一家参与企业盈利,为何各路玩家还要争先涌入?

据某服务商透露,腾讯现在只收取流量服务费,占流水几个百分点,“和其他聚合平台差不多”。腾讯出行负责人郑东阳曾对媒体提到过,腾讯并不看重出行业务流量变现,更希望提高微信生态里的出行体验。

与腾讯几乎同时推出打车服务的还有华为。华为的Petal出行同样是聚合模式,内置于第三代鸿蒙操作系统中,通过接入外部服务商提供运力。

华为作为科技企业进入新领域,无疑是为了兴起的汽车业务。华为在消费电子受限后将目光投向汽车业务,已经与国内多家整车厂合作造车。而业内共识是,只有汽车卖到一定规模,才能达到这款车的利润临界点。

“华为除了能通过Petal增收,还能顺势完善智能汽车生态,为‘华为系汽车’布局,同时还能向这些出行企业或其旗下融资租赁公司出售合作车型。”天风证券分析师姜明解释,出行服务商往往是大批车辆的购买者,这也是上汽、吉利、长安等整车厂入局打车市场的理由。

但是,为什么新玩家都不约而同选择了聚合模式?从成本和需求考虑,聚合模式无疑是目前的最优选。

如今的网约车市场有三类玩家:一是滴滴、曹操、T3等,既有独立流量也有运力的网约车平台;二是高德、腾讯等用地图、社交等流量入口吸引运力的聚合平台;三是单纯依附于聚合平台完成交易的运力服务商。

重庆一家运力企业市场推广工作人员刘敏曾告诉记者,网约车的竞争单位是城市,“只有单一城市的市场占比达到10%才能生存,20%才有盈利的可能”。为了拼得市占率,网约车企业不仅要在拉新上投入重金,还要努力保证运力稳定充足。

有关调查显示,大部分用户在打十次车之后才

合规监管界限依然模糊

不过,在监管压力下,一向轻资产运营的聚合平台也要开始承担合规责任,不能仅仅定位于撮合交易的“信息中介”。

如果通过聚合平台打到一辆隶属于某运力企业的网约车,路上出现事故,谁是责任人?聚合平台作为中介服务平台是否需要共同承担责任?这些问题在业内其实争议颇多。

由于聚合平台既不需要向监管部门办理运营牌照,也不需要保证平台人车合规,接入的运力服务商也是良莠不齐,长期以来被诟病“有监管套利之嫌”。

据网约车监管信息交互平台统计,今年9月包括携程用车、腾讯出行在内的七家主要聚合平台合规率普遍低于网约车自营平台,多分布在40%~70%之间。

但也有观点认为,运力平台不会将核心的司机、车辆数据交与聚合平台,相应的,聚合平台不应该也没有能力承担相应监管责任。某聚合平台工作人员辩称,让聚合平台承担审核责任,无法达到比网约车平台审核司机和车辆资质更好的效果,会造成行业资源浪费,降低行业效率,“两方应有不同分工”。

尽管聚合平台的角色仍有疑问,但监管层面已经传出明确信号。今年8月起,聚合平台与网约车一样须

会成忠实用户,如果再加上前期的打广告和地推费用,一个忠实客户的获客成本达数百元。刘敏算了笔账,当前新用户打车优惠券价值在百元左右,一个真实的完单用户可能需要超200元前期投入,因此网约车平台想要进入一个有百万单量级的城市,拉新成本可能需要数千万元。

运力供给端则受限于“人证”“车证”合一的监管要求,数量有限,经常出现高峰时段供不应求的尴尬局面。一旦无车可叫,用户自然会转投其他平台。

“人证”“车证”即《网络预约出租汽车驾驶员证》和《网络预约出租汽车运输证》。重庆T3司机陆师傅直言,“车证”租车的时候就能帮忙办,“人证”就像科一考试一样,答题就能拿。但在北京上海等一线城市,“人证”办理门槛颇多,甚至会要求本地户口,进一步限制了合规车辆数。

这样看来,聚合平台被视为行业的未来也有一定道理。

“聚合平台能把需求整合在一起,运力也集中在同一个平台,理论上会缓解供需矛盾,最大化地利用运力满足用户需求。”不过上述业内人士同样指出,网约车平台对司机的管理、培训,以及对车辆的管理和维修,都需要花费时间及成本持续优化,“全部为流量平台做嫁衣不太可能”。正因此,在开拓外部聚合平台的同时,T3出行、曹操等并没有放弃独立App的运营。



为了维持稳定运力,网约车平台还需要在司机端投入重金

共同提供服务的主要聚合平台数据传输情况 (按订单合规率排序)

2022年9月			
序号	平台名称	本月订单量较上月变化情况	本月订单合规率及较上月变化情况
1	德惠用车	166.7%	70.6% (-5.8%)
2	美团打车	14.0%	70.4% (-1.6%)
3	百度打车	15.0%	64.0% (-18.0%)
4	滴滴出行	22.8%	63.1% (-12.7%)
5	高德打车	15.5%	60.8% (-0.8%)
6	腾讯出行	15.3%	58.4% (-11.1%)
7	花小轿出行	17.6%	53.6% (-1.4%)

向监管部门上传经营数据,意味着被纳入对等监管的范围。随后11家网约车平台公司被监管部门“约谈”,交通部首提打车聚合平台“先行赔付”要求,并且点名了部分聚合平台只享受权利、不承担义务的倾向。

尽管监管趋严,但修法、立法程序繁琐,时间未知。能够确定的是,在未来一段时间内,网约车市场不同的商业模式仍然会共存,谈论孰优孰劣为时尚早。

双十一可以不“剁手”，但必须买家居？

从各大家居品牌的销售数据来看，家居赛道在今年双十一期间的表现尤其亮眼。

10月31日，天猫双十一首个“尾款日”当晚，芝华仕天猫官方旗舰店仅用10分钟就破了亿元大关，与此同时，其京东自营旗舰店也实现了30分钟销售额突破5000万元。

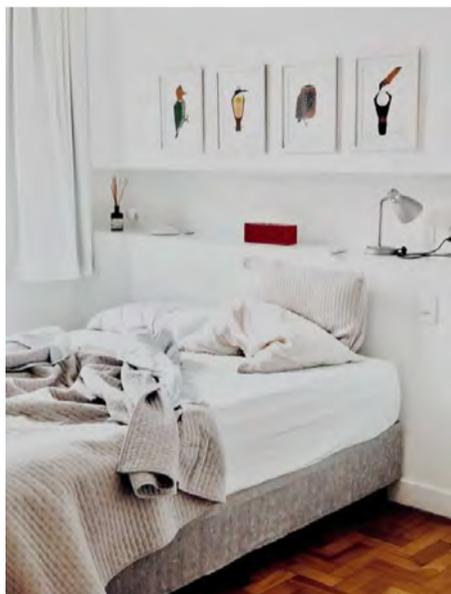
11月1日，第一波售卖开启1分25秒后，林氏家居成交额就突破1亿元，开售2小时19分后，林氏家居成交额达到7.46亿元，超越去年全天；芝华仕天猫官方旗舰店仅用10分钟就破亿。

同日，九牧品牌在前4小时销售额破4亿，且前4小时京东、天猫、抖音超去年全天气绩，在智能马桶、淋浴花洒、浴室柜、普通马桶、面盆龙头、淋浴房等品类上均包揽全网排名第一的好成绩。

还有几家小家电头部企业也发布了战报。其中，小熊电器在两小时内实现销售额破亿，空气炸锅登顶天猫热销榜单；康宝电器在京东平台的“自营消毒柜销售排行榜”位列第一。

而根据京东10月31日和11月2日发布的数据，在双十一大促首轮售卖中，家电全品类1分钟成交金额破10亿，10分钟整体成交额同比增长超40%，28小时售出家电商品超1500万件。

无数的家装人正挥着“票子”，用实际行动说明家居行业的成长潜力。但他们的消费需求，为什么会在双十一得到集体释放？



仅今年前10个月，消费者就在电商平台上买走了2400多万张床

实际上，家装需求一直都在。数据显示，仅今年前10个月，消费者就在电商平台上买走了2400多万张床、2200多万套沙发、1800多万件餐桌椅。当其他品类已经迈入竞争红海之际，家居这类大件商品自然成为留给电商为数不多的深挖领域。

当电商平台纷纷联合家居品牌通过各种减价促销拿出“全年最低价”，当居然之家、红星美凯龙等各大品牌商都将商品以优惠价放到了直播间的小黄车里，以“减价促销”为要的双十一获得消费者的青睐又有何难。

毕竟艾媒咨询调研数据显示，新家装动机仍然是居于家装消费需求产生的主要原因，占比达到34.2%。其中家具购买支出在新房装

修支出中占大头，一般需要6万到15万元。如此高额的装修成本在一定程度上造成了消费者的负担，双十一却成为了这个问题的最优解。

**“一站式家装”成为行业“内卷”的共同目标**

当然，光凭简单的“降价”已经无法满足消费者眼下日趋多样化的需求。

就好像在消费人群中，“90后”消费者最看重省心、省时，于是他们更加偏爱成套购买家电，“空调+洗衣机+冰箱+彩电”“油烟机+热水器+洗碗机”“净水器+空气净化器+扫地机”成最受年轻人欢迎的三大家电套购组合。

有业内分析称，随着消费者强烈的个人理念注入，将加速家装家居的供给多元化，刺激国内家装市场的产能持续攀升；而在居家环境下医疗、教育和科技等跨领域的职能需求不断融合之间，互联网消费也逐渐向产业化转型。

不仅如此，《2022大淘宝家装家居新消费白皮书》表明，近98%受访者在家装过程中，有踩雷或遇到困难的经历，其中46%有自我需求和行业认知不足问题，45%存在服务环节不透明、不信任、不方便问题。

中国消费者协会公布的一组调查结果则显示，家用电子电器类投诉量以10.8万件位居投诉量榜首，同时，在该类投诉中，涉及售后服务方面的投诉量高于质量类投诉。

在此情况下，电脑报发现推出“一站式家装”服务，正在成为各大电商平台以及诸多家居品牌，满足消费者需求并解决行业痛点的共同选择。

举例来看，以衣柜起家并已成为定制衣柜的龙头企业的索菲亚，在2021年提出了深化“全渠道+多品牌+全品类”的集团战略，将品牌定位升级为“衣柜&整家定制”，进入了全屋定制新阶段；以橱柜为主打产品的欧派，则在10月12日发布“新整装”战略，即通过一体化设计、一站式产品整合、一揽子施工服务来满足消费者整体家人生活方式需求的零售服务模式；还有志邦



家装需求越发多元化

家居、金牌厨柜、皮阿诺、我乐家居等多个来自细分家居领域的品牌商，都将目光瞄准了全屋定制领域。

与品牌商相比，电商平台举起“一站式家装”服务旗帜的声势要大得多。从“买家电到苏宁易购”升级为“定制家庭场景到苏宁易购”，苏宁易购推出了旗下聚焦家庭场景解决方案的创新业态苏宁易家；京东居家也以“一站式省心家装”为目标，集结“基建、定制、装修”三大服务品类，成立了“京东家装联盟”。

垂直服务平台亦是不落后，都喊起了“一站式服务”的口号。如在今年双十一推出了全屋定制大额专属优惠券的土巴兔；还有将“一站式装修专业平台”作为官网唯一标签的齐家网。

不得不说，这些行动确实符合行业发展的大势所趋。《2021年装修消费趋势报告》显示，一站式装修需求激增160%，预计2022年整装行业市场规模会突破万亿元，并将保持20%以上的年增速高速发展。

非标化的全屋定制，争当第一有点难

值得注意的是，家装相关企业及平台想要实现整装落地并不简单。不论是全案设计能力、前后端一体化，还是家装产品供应链整合能力，对他们而言都是难度极大的考验。

海通证券研报指出，定制家居行业具有非标化程度较高、渠道属性强于产品属性等特点。此外，定制家居功能属性较强、社交属性较弱，消费者看重性价比。

换句话说，“一站式家装”售卖的不只是产品，而是集硬装、软装甚至家电及配送、安装、售后一体化的全流程服务，其中每一个环节都有可能涉及用户的个性化需求。但“一站式家装”本身又将这些个性化需求融合成了一个整体，即具有个性化特征的标准化整装产品。

现实情况下，由于每家每户的房型设置、业主审美、选择偏好不一样，导致家装行业一直没有办法实现规模化发展。当企业具有前后端一体化的完善供应链体系（产品标准化、设计标准化、施工工艺标准化、交付标准化），可以做出具有个性化标签的相对标准化的整装产品时，才算是解决了家装行业无法规模化发展的问题。

于是，规模化柔性化生产以摊薄制造端固定成本，流通环节整合提效以降低单位渠道成本，将成为企业竞争的胜负手。

对此，平安证券研报指出，当前传统装企、定制家



在非标化的领域实现一站式满足有点难

居企业、建材家具卖场、平台公司等纷纷进军整装，定制家居企业凭借制造环节壁垒、与装企合作的流量入口，切入整装赛道更具优势。此外，定制家居企业也已通过多品类覆盖、完善品牌矩阵、推出整装套餐、渠道模式变革等先发抢占市场份额。

如果定制家居企业能有效解决消费者有关传统家装的痛点，同时企业客单价与流量亦得到显著提升。龙头公司较早发力跨品类拓展，具备完善的产品品牌矩阵、变革渠道模式，已形成头部品牌强强联合的马太效应，与中小企业拉开差距，未来有望进一步提升市场占有率。

这一波家居品牌、电商平台、垂直服务供应商的大对决，鹿死谁手还有待时间为我们揭晓答案。

游戏“老二”易主，网易不敌米哈游？

文/邓晓进

11

行业观察

日期:2022.11.21
责编:张书琛
组版:陈学兵
校对:杨志刚

米哈游向左，网易向右

眼下，米哈游的风头盖过了网易。

日前，中国互联网协会发布了《中国互联网企业综合实力指数报告(2022)》，并公布了2022年中国互联网企业综合实力前百家企业，其中米哈游位列第13名，在游戏公司中仅次于腾讯，而网易位列第15名。

这意味着，米哈游反超了网易。

中国互联网企业综合实力排名，到底权不权威？游戏江湖第二把交椅，真的易主了吗？浸淫游戏二十年的网易，怎么就打不过后起之秀米哈游了？

中国互联网协会，并非“野鸡”机构。

据百度百科显示，中国互联网协会成立于2001年5月25日，是由中国互联网行业及与互联网相关的企事业单位、社会组织自愿结成的全国性、行业性、非营利性社会组织。

而据中国互联网协会官网显示，协会的副理事长单位包含百度、京东、华为、腾讯、网易、新浪、搜狐、奇虎、阿里巴巴等一批知名互联网企业。

以上可见，中国互联网协会的地位，可谓举足轻重。

更为关键的是，网易是副理事长单位之一，而米哈游甚至不是该协会的会员，按道理不会出现厚此薄彼的情况。

从这个角度来看，中国互联网企业综合实力排名，颇具参考意义。

事实上，网易是该榜单的佼佼者，一直是仅次于腾讯的游戏公司，就算整体来看，相当长一段时间之内也仅次于BATJ。

一名互联网观察人士告诉电脑报：“网易的排名不断下滑，但以前超过的都是美团、字节跳动等这样的巨头，不能怪网易不努力，也没有动摇网易在游戏行业的地位，现在感觉有点不一样了。”

上述互联网观察人士进一步表示，多年以来，游戏市场一直上演着腾讯与

网易的“双雄争霸”，呈现强者愈强的格局，马太效应之下中小游戏厂商的上跃之路屡屡受阻。

直到米哈游、莉莉丝等游戏新势力的崛起，行业才有百家争鸣之势，“双雄争霸”有了演变为“三足鼎立”的可能。

不过，网易曾一度对此不屑一顾。

网易CEO丁磊在2021年第一季度财报电话会议上表示：“年轻的公司开发出成功的IP固然值得惊喜，但游戏最重要的是可持续化经营。我们经历过很多IP上来的时候很火，最后随着时间的推移，如何能保持持续成长，其实是巨大的挑战。”

毕竟，网易历史上不乏挑战者，均以失败告终。

最近的一次就是莉莉丝，2020年其凭借150亿元营业收入坐上游戏“第三把交椅”，却后劲不足，并没有对网易构成实质威胁。

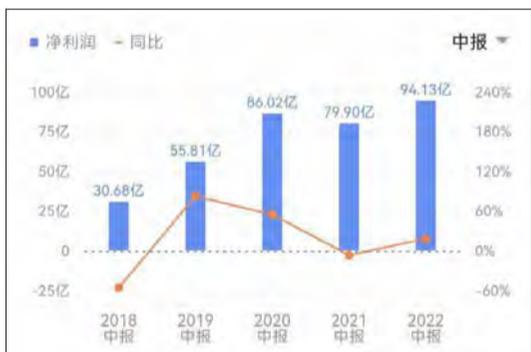
好在，米哈游不是莉莉丝。

2021年的榜单中，网易位列第8名，米哈游位列第23名，远远落后网易，而一年之后两者的地位却发生了翻天覆地的变化。

理事长单位	中国工程院
新东方教育科技集团	中国电信集团公司
中国广播电视网络有限公司	第一视频通信有限公司
中国信息通信研究院	央视网网络有限公司
用友优普信息技术有限公司	新华网股份有限公司
北京京东世纪贸易有限公司	华为技术有限公司
中国邮政储蓄银行股份有限公司	深圳市腾讯计算机系统有限公司
北龙中国(北京)科技有限责任公司	中国科学院计算机网络信息中心
优视科技有限公司	神州数码计算机有限公司
北京奇虎科技有限公司	北京新浪互联信息服务有限公司
中国互联网信息中心	阿里巴巴(中国)有限公司
中国移动通信集团公司	国家计算机网络应急技术处理协调中心
中国联合网络通信有限公司	北京搜互互联网信息服务有限公司
中国教育和科研计算机网网络中心	百度在线网络技术(北京)有限公司
央广新媒体文化传媒(北京)有限公司	易介集团北京有限公司
通原网络信息股份有限公司	四川省互联网协会
北京中投网讯文化传媒股份有限公司	江苏省互联网协会

中国互联网协会并非“野鸡”机构

盈利反超，征兆已显？



网易财报

不过，对游戏“老二”是否易主，市场的分歧较为严重。

一种声音认为，排名不值一提，网易的江湖地位犹存。

从体量来看，网易的游戏产品线齐全、游戏产品矩阵丰富，唯有腾讯稳胜了一头，米哈游旗下的《原神》虽然很能打，但偏科严重。

更为重要的是，网易并未坐以待毙，也在力争上游。

譬如，2021年，网易凭借爆款《哈利波特：魔法觉醒》，再度站到了C位，获得投资者的憧憬，全年上涨了7.12%，彼时知名中概股普遍被锤，网易可谓鹤立鸡群。

再譬如，2022年，网易的《暗黑破坏神：不朽》，再度延续了暗黑IP的生命力，并在8月成为其收入最高的手游。

此外，市值或估值是互联网公司决定江湖地位的关键因素，毕竟江湖不以市值或估值论英雄，却以市值

或估值论高低。

网易当下的市值为408.07亿美元，折合人民币为2957.89亿元，远远高于米哈游的2000亿元估值。

另外一种声音认为，米哈游取代网易，乃大势所趋。

米哈游的体量虽然远远不及网易，但单论净利润，后者似乎已不如米哈游。

关于此，电脑报在《盈利168亿元的网易，打不过米哈游了？》一文中推算过：米哈游2021年营业收入为328.54亿元，净利润为185.40亿元，而网易2021年的营业收入为876.06亿元，同比增长18.92%；净利润为168.57亿元，同比增长39.74%。

这么一来，米哈游的盈利已反超网易。

到了2022年上半年，网易的净利润为94.13亿元，同比增长17.8%；而米哈游的《原神》的全球收入为9.86亿美元，而去年同期为超6亿美元，同比增长超50%。

假设米哈游的净利润率不变，《原神》全球移动端占整体收入的比例不变，那么米哈游的净利润增长明显更快，两者的差距或进一步拉开。

而盈利能力，与江湖地位息息相关。

一个最明显的例子是特斯拉：丰田2022年第三季度的销量是特斯拉的七倍多，但江湖地位却不及特斯拉，后者是全球市值最大的汽车公司；同期，丰田的净利润为31.5亿美元，而特斯拉的净利润为32.9亿美元。对此，一名私募人士告诉电脑报：“米哈游的‘钞能力’，小说都不敢这样写，要遭读者质疑不合理，然而现实就是这么魔幻。如若米哈游现在上市，市值超越网易几无悬念，你可以质疑资本的品性，但不能质疑资本的眼光。”



网易游戏，没有“二次元基因”

上述观点孰对孰错，短时间难以验证，但米哈游令网易如芒在背，却肉眼可见。

毕竟，网易阻击米哈游的策略失败了。

米哈游出圈之后，二次元堪称游戏最热的细分赛道，大大小小的游戏公司纷纷布局，都想分一杯羹。

起初，外界认为该赛道将走向内卷，米哈游的好日子或到头了。

然而，米哈游一家独大的局面并没有改变，牢牢掌握着二次元游戏的话语权。

据公开数据显示，2022年上半年，国产二次元游戏中流水最高的是《原神》，其营业收入占据了二次元游戏市场63.74%的份额。

更为糟糕的是，2022年5月25日，网易旗下的二次元卡牌手游《月神的迷宫》发布停运公告，距离公测还不到一年。

之所以如此，与网易没有“二次元基因”有关。

《浪潮之巅》曾一针见血地指出：“一家公司的发展命运很大程度上取决于它的基因。微软的基因是操作系统，所以做不好互联网；雅虎没有技术基因，所以做不了搜索；摩托罗拉植根于模拟通信的基因，所以它在数字移动通信领域注定要失败。”

米哈游起于技术宅，自带二次元属性，这点网易难以企及。

事实上，网易精通的是重氪打法。

由于缺乏流量基石，网易游戏在氪金上更注重变现的深度，给广大网友留下了“腾讯充了钱你就是爸爸，而网易充了钱它还是你爸爸”的印象。

一名行业人士告诉电脑报：“腾讯可以让六亿人充六元，网易可以让六个人充六百万，米哈游可以让六百万个人充六百，氪金侧重各有不同，但网易对氪金大佬的依赖相对更强，一旦拿捏不当，游戏的生命力就会大打折扣，《阴阳师》的盛极而衰就是最好的例子。”

总而言之，网易对米哈游已足够重视，也有针对性地进行了对垒，但效果暂时不佳，隐隐有压不住的态势，从互联网企业综合实力排名被反超就可见一斑。

那么，守播难，成为网易当下最棘手的问题。



网易令华尔街看走眼了

“尾款人”秒变“收货人”:物流行业卷向数字化

文/邓晓进

从爆仓到急速送货,高效是变革的结果



随着双十一来到第十四届,消费者、商家、平台都对这场购物狂欢有了新的认知与目标。

为了收获不错的成绩单,各大平台都在尽可能地拿出诚意。如京东将双十一的消费价值定义为经济、社会、文化等多重因素的综合体现,在服务体验上继续加码;拼多多采取不预售、无尾款的直接补贴政策;唯品会开启无需凑单,一件商品即可享受超值优惠的简化原则。

除了前期不同程度的优惠补贴外,物流作为购物体验中的重要一环,也成为了双十一的一大关键词。物流层面的降本增效不仅能为消费者带来更好的购物体验,更是商家与平台打响这场保卫战的关键细节。

如果说传统物流靠的是投入大量资金来完成运输,那么数字物流则靠的是科技。物流企业的数字化程度会直接决定其降本增效的程度。随着数字化竞争的加速,数字物流也成为了物流企业的核心竞争力。

2009年,申通、韵达、顺丰等民营快递刚刚从灰

色地带“转正”,拥有了合法身份。那一年的双十一,淘宝商城的全天物流订单数仅为26万,快递公司们还能够轻松应对。

但打响头炮之后,从2009年到2014年,全国网络零售交易额逐年增长97.3%、52.5%、67.5%、42.8%、49.7%,占社会消费品零售总额比重从不足2%飙升到10.6%。电商件开始取代商业件,成为民营快递企业的主要收入来源。

飙升的电商订单量给快递企业们换了种活法,但也带来了前所未有的压力。

后来,应对电商大促时的表现也成为了考验快递企业运载能力的重要标准,因此各企业不断通过设备改造、系统升级等方式完成数字化、精细化的迭代。举例来说,在今年双十一之前,中通快递在广州、武汉等24个转运中心上新了双层自动分拣系统和全球最长的16米自动伸缩机,能够将快件处理能力提升一倍;德邦升级了智慧场站系统,能够预测未来即将达到的货量,以提前安排资源排布和线路分流。

电商巨头们更是将物流环节的布局视为要务,例如曾经备受争议的京东物流,如今俨然已成为京东电商的一大撒手锏,是一次提升了用户体验的重要战略。

2020年,突如其来的疫情让京东物流积累十余年的基础设施、供应链、技术能力得到了充分展现。在产业供应链上,面对制造业企业上下游信息割裂、库存水平高、配送时效慢等典型问题,京东物流提供了一整套智能解决方案,让库存水平降低了30%,配送频次从每周2~3次提升到6次。

再后来,京东物流整合了更多社会化物流资源,迅速崛起的短视频电商也成为了打破边界、构建开放后的新服务对象。

正是这样的成绩,让不少曾经对京东物流持质疑态度的人扭转了观念,也让不少企业看到了学习的方向。

严控物流效率与成本对各行各业企业的运营来说也是至关重要,但并非所有企业都能够自建物流体系,因此借助智能化工具改革基础物流设施,则成为了一步事半功倍的好棋。

某传统货运公司老板程宇从去年开始着手寻找能够帮助其公司尽快完成数字化转型的工具。“传统物流体系的管理方式可以用简单粗暴来评价,组织能力落后,资源整合效率低,所以造成很多业务很分散,业务水平迟迟得不到提高。加上现在面临仓储费用、人力费用不断攀升,公司的压力越来越大了。”

但数字化转型不是一件易事,个体企业自身的实力不够强大,因此程宇思前想后决定与数字化方案提供商小蚁托盘合作,尽可能快速地完成数字化转型,也大大降低风险,以应对市场的快速变革。

合作近半年后,程宇的公司借助小蚁托盘与其背后的数字化平台,实现了高效物流和资源有效循环,还提高了内部协作效率,实现了全面的降本增效。



京东集团自2007年开始自建物流

面对令人头痛的物流成本,企业如何“改头换面”?

对比项目	智能仓储物流	传统仓储物流
空间利用率	高层货架,充分利用仓库的垂直空间,空间利用率高	低层货架,需占用大面积土地,空间利用率低
存储量	高层货架及密集存储,货物存储量倍增	低层货架,货物存储量较少
存储形态	动态存储,货物在仓库内能够按需自动存取	静态存储,只是货物存储的场所,需人工进行拆选及存取
作业效率	货物在仓库内按需要自动快速存取	主要依靠人力,货物存取速度慢
人工成本	减少人员数量,可以大幅节约80%人力成本	人员需求量大,人工成本高
环境要求	能适应常温-低温,有毒等特殊环境的要求	受限,低温、有毒等特殊环境影响很大

图片来源:华经产业研究所

据国家统计局济南调查队此前选取30家中、大型制造企业进行的专题调研结果显示,调研企业整体发展平稳,但经营成本上升、货品运输不畅等问题给企业发展带来了明显压力。

纵观中国物流业,其中的方方面面的确与其他发

达国家有着一定差距。具体来说,在仓储空置率方面,中国为11.3%,美国为5.6%;在物流自动化率方面,中国为20%,而部分发达国家达到了80%。

但随着国家政策的落地和企业降低物流成本的决心坚定,我们已经能够看到不少企业做出了改变。

作为中国首批托盘智能共享循环模式践行者的小蚁托盘花了近四年时间研究与搭建数字化共享平台,以帮助更多企业轻松实现“名创优品式物流降本增效”。

“小蚁托盘在做这件事其实就是将分散的单个托盘链接在一起,整合闲置资源、使用权、流动性等信息,从而通过共享实现最优匹配,当然也就降低了用户的托盘使用成本。”小蚁托盘总经理侯凯对电脑

报表示,“托盘作为物流运输中的基础单元,其实是连接生产线、仓储、销售、物流以及用户的联动纽带,能够从细处提升整个组织效率。”

小蚁托盘在与国内某知名化工企业合作时,对方的仓储管理便得到了明显优化。“以前,仓库必须使用扫描枪手动将货物和库位进行绑定,工作强度大,还容易出错,还有挪动位置后找不到货的情况,使用小蚁托盘之后,只要将货物放在任意货架库位上,后台自动就会识别位置,在发生移动后,也会重新自动识别,发货时只需输入产品名称,所有的库位信息立即呈现,方便寻货,另外当漏发、错发时,系统还会发出预警信息,这也使得仓储管理更高效,成本更低。”该化工企业仓库管理员对电脑报表示。

企业的高光时刻,藏在转型的先机里

尽管遭受了“黑天鹅”的侵袭,但我国物流行业的发展仍然保持着平稳较快的增长态势。根据中国物流信息中心公布的数据显示,2021年全国社会物流总额335.2万亿元,按可比价格计算,同比增长9.2%,两年年均增长6.2%,增速恢复至正常年份平均水平。我国社会物流总费用也保持整体增加趋势,2021年社会物流总费用16.7万亿元,同比增长12.5%。

物流行业整体向好的趋势下,“大而不强”的讨论声也一直存在。在成本管控、精细化管理越来越重要的当下,各行各业充分竞争的局面已被打开,数字化、网络化、智能化的多维度竞争也悄然开始。或许可以换句话说,“未来是一个数字化的天下,是一个技术驱动发展的时代”。

小蚁托盘早早地嗅到了这一发展趋势,因此自主

研发出具有通信功能的托盘芯片,使每个托盘都拥有唯一身份,从而便于精准管理和定位追踪。另外小蚁托盘站在生产企业的角度,制定出了一套完善的数字化解决方案。

“在不增加额外预算和费用的前提下,企业仅仅使用小蚁托盘,不仅可以降低成本还能享受到小蚁托盘带来的仓储和物流的全数字化。包括仓库内部货物的定点定位、感应入库、自动存盘、自动找货;运输节点提醒、到货延迟预警等。另外针对特殊货物,还搭载运输震动监控、运输温度记录和预警等功能。”侯凯进一步介绍道。

自小蚁托盘面世之后,不少精细化工、初级化工、汽车配件、食品饮料、光伏产品都选择了与其合作。

再加上小蚁托盘能够应对不同企业的不同需求制定出个性化的方案,更是推动了全面端到端的数



小蚁托盘与多家化工、汽车配件企业达成合作

数字化服务,充当起了企业降本增效的关键手段。

在优胜劣汰的激烈市场竞争环境下,处在转型犹豫期的企业与其坐以待毙,倒不如抢占先机,借着数字化工具完成转型,提高自身在行业内卷中的优势,打造属于自己的高光时刻。

IBM祭出新芯片,兑现量子计算承诺

“我们离目标越来越近了。”IBM 研究部主任达里奥·吉尔说。

IBM在11月中旬宣布,创建了更强大的量子计算芯片,这是其公司多年努力的阶段性成功,与之匹配的量子机器会带来下一步的商业价值。

在纽约IBM年度量子峰会上亮相的433量子位Osprey芯片量子位是其去年推出的127量子位Eagle芯片的三倍多,IBM的目标是在未来几年稳步建立这种计算能力。IBM表示会在2025年推出超过4000量子位的系统,该系统将能够比现有计算机更快或更准确地解决一些问题,并为当今最好的计算机提供精确的解决方案,实现被称为“量子优势”的能力。

现代计算机使用二进制数字或位,可以是零或一。量子计算机使用量子比特或量子比特,它们以零和一复杂的混合的量子态表示和存储信息。吉尔博士认为,量子计算机有朝一日可以解决的问题类型包括模拟天然材料在化学中的行为,甚至破解用于保护互联网的公钥密码学。

此次会议中,IBM还宣布与Vodafone Group PLC建立合作伙伴关系,研究抵御未来基于量子的加密威胁的方法,并推出新软件以帮助减少量子系统中的错误。

IBM并不是唯一一家在量子计算领域下大赌注的公司,微软、谷歌、D-Wave System等,以及一代初创公司都在该领域推进。其中D-Wave公司虽然成立于1999年,但是首家提供实时的全堆栈量子系统的公司,主要提供硬件工程、后处理软件和芯片制造,其产品物流、人工智能、金融建模和网络安全等领域都有应用。D-Wave拥有一台超过5000个量子位的机器,称为退火量子计算机。分析师表示,退火炉针对的是特定问题,通常与优化有关。

国际数据公司研究经理兼量子计算研究负责人希瑟·韦斯特表示,随着这些公司采用不同的方法来构建量子机器,某些类型的计算机最终可能比其他类型的计算机更适合解决某些问题。

IBM方面勇于处理不同任务的量子计算机,称为量子门计算机。分析师表示,在这些计算机中增

加量子位的数量比在退火炉中更困难,因为每台机器中的量子位功能不同。从理论上讲,今天的人类科技能在单个芯片上放置1000个量子比特。困难在于,你拥有的量子比特越多,它们结果的错误率就越高,它们能够维持其量子态来执行计算的时间就越少。

IBM未来计划,将试用其现有量子计算机的客户群扩大到210多家公司。在过去的五六年,IBM一直将量子计算机放在云端,以使公司、大学和个人能够试验这项技术。到目前为止,IBM在线拥有20多个系统,IBM研究员兼IBM Quantum基础设施总监Jerry Chow表示,公司将能够在明年第一季度开始使用Osprey芯片。

在实际应用中,一些大型企业已经开始迈出了第一步:IBM的客户波音公司,正在通过云使用IBM的量子计算机来试验与飞机腐蚀相关的化学反应建模;大众汽车和生物科技的初创公司已经通过量子计算机改善交通流量研究和识别药物。

IBM的量子路线图包括另外两个阶段——2023年和2024年的1121量子比特的Condor和1386量子比特的Flamingo处理器,2025年用其Kookaburra处理器进入4000量子比特阶段。到目前为止,该公司总体上能够实现这一路线图,但量子处理器中的量子比特数量显然是一个非常复杂而复杂的难题。

理想情况下,想要使用这些机器的开发者不必担心这个问题,但物理上量子比特很脆弱,很容易被温度、杂讯或频率的变化破坏。IBM的方法是将他们的量子系统托管在圆柱形低温冰箱中,其中一些位于该公司纽约州约克敦高地的Thomas J. Watson研究中心内。

目前的措施是,通过新版本的Qiskit Runtime,开发者现在可以用速度换取更少的错误数。IBM本次还详细介绍了其Quantum System Two,可以被看成是对外服务的IBM量子主机,它将能够容纳多个量子处理器,并将它们与高速通信链接整合到一个系统中,预计IBM将于2023年底前推出这个系统。



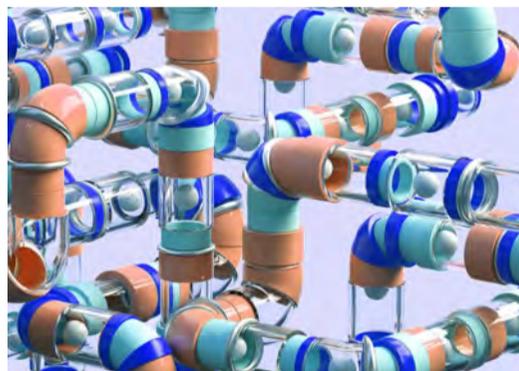
IBM Quantum System One 位于纽约州克敦高地公司的Thomas J. Watson研究中心,一台量子计算机被包裹在玻璃柜体中,为了使用某些计算机,员工在进入房间之前要接受视网膜扫描检查



沃森研究中心的IBM研究员兼IBM Quantum基础设施架构总监Jerry Chow

加密货币之王FTX被盗之谜能否揭开?

文 / 崇光



11月11日,全球最大加密货币交易平台之一FTX交易公司申请破产,短短几天内,山姆·班克曼·弗里德从“加密货币之王”沦落到破产,不但辞去FTX首席执行官一职,还要面临来自美国联邦政府的财务调查。

山姆·班克曼·弗里德是FTX的创始人和首席执行官,FTX是一家加密货币交易平台,于2019年成立,允许买卖比特币和以太坊等加密货币。弗里德创业后,FTX发展迅速,成为行业翘楚。2021年,年仅29

岁的弗里德就积累了上百亿美元的财富,跻身全球富豪榜单。

可笑的是,FTX自身存在巨大的财务黑洞和监管漏洞,有知情人士透露,弗里德把价值100亿美元的客户资金,转移到了他自己的交易公司账上。上周FTX还遭遇大量客户提现,造成加密货币行情暴跌,在24小时内下跌20%。临到破产前两天FTX才表示,比特币好像被黑客盗取,并已下架公司所有数字资产。一家风险管理公司认为,虽然还未能证实是否存在黑客,但显然有4.73亿美元的加密资产从FTX被盗。

11月11日在主要的加密货币交易所FTX“史诗般”的崩盘而申请破产后数小时,FTX的剩余资金被价值超过6.63亿美元的加密货币耗尽,其中大部分似乎已被盗。“FTX遭到黑客攻击,”FTX的一位管理员写道,FTX究竟是如何被攻破的,以及它的应用程序是否实际上受到损害,目前还不清楚。”

但事后不久,加密货币追踪和区块链分析公司Elliptic透露,6.63亿美元的资金流出似乎是FTX将代币转移到自己的存储钱包和一起神秘盗窃的结合。根据Elliptic的说法,其中4.77亿美元的资金似乎已经被盗,但另一家加密货币追踪公司TRM Labs

将这一数字定为3.38亿美元。盗窃发生后24小时,大部分资金都转移到了少数几个加密货币地址。

毫无疑问,全球各地的执法机构现在都在这些地址目不转睛地注视着它。作为数字现金,在可破解的互联网连接网络上持有数十亿美元,必定是一个有利可图的目标。但是一旦它被盗,几乎所有加密货币都建立在区块链上,就可以追踪这些钱的每一个动向,识别出窃贼。

现如今,对于FTX基金和其他被盗加密货币藏匿处而言,任何试图套现传统货币的行为对小偷来说都是一个严峻的挑战。

根据Elliptic的分析,至少2.2亿美元以各种加密货币形式被盗的资金通过去中心化交易所(允许用户在不提供身份信息的情况下交换代币的交易平台)快速交易,将其转换为加密货币ether和dai。

但是兑现这些硬币和其余被盗的战利品可能需要在中心化交易所进行交易,需要用户交出识别信息。窃贼可能会尝试通过“混合”服务将钱与其他用户的钱混合来清洗硬币。但加密货币追踪区块链分析师已经证明,他们通常可以找出这些混币者——尤其是当用户向他们提供大量资金时。所以,我们静静等待这场数字货币猫鼠游戏以什么形式收场吧。

巴菲特大举抄底台积电

近日,受巴菲特的伯克希尔投资集团在三季度抄底台积电的消息影响,上证半导体板块强势拉升领涨,相关个股掀涨停潮,半导体板块获主力资金净流入44.85亿元。机构认为,明年半导体板块有望实现边际回暖。

数据层面显示,无论是存量半导体主题ETF规模,还是新主题基金获批,都为资金面注入增量。随着产业政策加码,低估值设计公司龙头投资价值凸现。11月15日,半导体芯片的个股掀涨停潮,超10股涨停。

伯克希尔在三季度大举买入台积电,目前持仓市值达到41亿美元,占总仓位比例1.39%,成为其组合第十大持仓。这是巴菲特首次买入纯半导体公司,也是巴菲特对科技行业一次罕见的大举进军。

半导体行业经历年初以来的景气下滑,产



业需求分化已现,产品优化有望带动基本面触底再起。半导体公司股价今年以来跌幅较大,本身估值已经具备了一定吸引力。美国市场半导体也出现了持续性上涨,截至11月中旬,美国费城半导体指数已经从低点大涨30%,进入技术性牛市。

谷歌花近4亿美元,与用户就个人隐私诉讼达成“和解”

搜索引擎巨头谷歌日前同意支付3.915亿美元,就40个州指控谷歌跟踪用户位置信息一案达成和解,这也是美国史上涉及隐私指控规模最大的多州和解协议。

关于谷歌跟踪用户位置的调查始于2018年,媒体发现,安卓设备和苹果手机上的许多谷歌服务都会存储用户的位置信息,即使用户已经禁止这项功能,谷歌仍会继续收集数据,并用这些位置信息来帮助广告客户锁定目标消费者。该定位跟踪问题涉及20亿使用安卓操作系统的用户,以及全球数亿使用谷歌地图或谷歌搜索引擎的苹果手机用户。曝光此事后,部分谷歌工程师深感不安,因为他们意识到公司可能

会面临严重的法律问题。

2020年5月,亚利桑那州检察长布尔诺维奇率先对谷歌提起诉讼,指控该公司欺骗用户,诱导用户相信关闭软件设置中的位置跟踪就可以保护自己的隐私,其他多个州的检察长随后也对谷歌发起诉讼,就涉嫌欺骗用户向谷歌追责。

位置数据是谷歌数字广告业务的关键部分,也是谷歌收集的最敏感、最有价值的个人数据之一,即使是少量的位置数据也可以暴露一个人的身份和日常生活轨迹。位置跟踪可以帮助科技公司向消费者有针对性地投放广告,每年可为谷歌带来超过2000亿美元的广告收入。

税务总局:今年已免征新能源汽车车购税超686亿

11月16日,在国务院新闻办举行的落实系列税费支持政策吹风会上,有媒体提问:今年6月起,国家实施阶段性减征部分乘用车车辆购置税,随后,又将新能源汽车免征车购税政策延续至2023年底。能否介绍一下这两项政策落实的最新进展和成效?

对此,国家税务总局副局长王道树表示,一方面,为支持新能源汽车产业发展,自2014年起国家一直对新能源汽车实施免征车辆购置税政策,今年9月,又第三次将这项政策延续至2023年12月31日。

另一方面,为促进汽车大众消费,国家出台了阶段性减征部分乘用车车辆购置税政策,对购置日期在2022年6月1日至2022年12月31日期间内且单车价格不超过30万元的2.0升及以下排量乘用车减半征收车购税。

从执行情况看,新能源汽车免征政策效应明显。今年以来截至11月10日,累计免征新能源汽车车购税686.2亿元,同比增长101.2%。机动车销售统一发票数据显示,截至11月10日,累计销售新能源汽车448万辆,同比增长78.1%。

特斯拉失控罗生门,第三方调查介入

潮州特斯拉失控事件持续升温。目前最新进展是特斯拉与涉事车主就是否踩下刹车一事各执一词,当地警方计划帮忙联系第三方鉴定机构进行事故鉴定。

本次失控事故与此前交通事故最大的不同在于该辆特斯拉高速狂奔接近2.6公里,最快时速一度达到了198公里,进而引发广泛关注与讨论。

公开资料显示,特斯拉采用了由博世生产的iBooster线性制动系统,这套系统在一般情况下使用电子信号向刹车盘传达刹车指令。根据博世官方说法,iBooster采用了双保险机制,在制动系统失效的情况下将率先由ESP(车身电子稳定系统)提供制动力。此外,iBooster还可以通过纯机械建压的方式实现

制动,也就是说在所有电子制动系统失效时,驾驶员依旧可以在没有刹车助力的情况下刹停车辆。

对于此次事故特斯拉回复称,根据后台数据显示,涉事车辆油门被长时间深度踩下并一度保持100%。事故车辆全程没有踩下刹车的动作,事故车辆行驶期间驾驶员四次短暂按下P挡按钮,又快速松开,同时制动灯也快速点亮并熄灭。

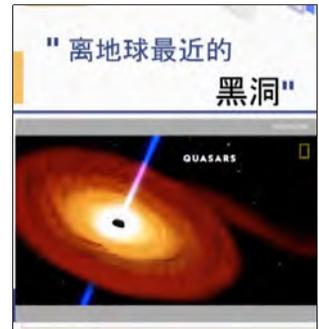
博世因特斯拉刹车失控问题多次陷入安全性争议,博世中国总裁陈玉东曾公开表示:“iBooster作为博世的明星产品,不仅供应给特斯拉,还供应给其他品牌的厂家,我们保证产品不出问题。”



壹零社公众号二维码
除了文字还有视频

离地球最近的黑洞被发现

新发现的盖亚BH1(Gaia BH1)是离地球最近的黑洞,它距离地球1600光年,位于蛇夫座。与拥有吸积盘的黑洞不同,盖亚BH1是一颗休眠黑洞。我们完全看不见它,天文学家是通过它伴星的异常轨迹发现它的。



经过计算这个黑洞质量是太阳的10倍,但是这样的双星系统按当前理论很难形成,因为当这个黑洞还是一颗超巨星的时候就该吞噬掉旁边的小伴星才对。未来对盖亚BH1的研究可能帮助我们发现更多休眠黑洞。银河系可能有数百万颗黑洞,拥有吸积盘并抛射出物质流和X射线的黑洞比较容易被发现。

《柳叶刀》:最佳运动是挥拍运动

医学期刊《柳叶刀》的一篇研究显示,比起游泳和慢跑,羽毛球等挥拍运动更能延长寿命。研究者收集了120万人的运动和健康数据。他们将识别到的75种运动分为有氧体操、自行车、室内、团队运动、娱乐或其他、跑步或慢跑、散步、冬季或水上等八大类。

所有运动都会延长寿命,羽毛球、网球等挥拍运动,降低了47%的全因死亡率(指所有死因的死亡率)。游泳降低28%,有氧运动降低27%。

这是各类运动降低患心血管疾病概率,团队活动(羽毛球、篮球等)、骑单车和有氧体操对心理健康最有帮助。研究显示单次锻炼时长在45~60分钟之间效果较好,短了效果不够,过长会产生负作用。

运动频次为每天一次,每周3~5天收益最高,就算是散步每周至少也应该休息一天。

中国科学家用AI发现脱发新疗法

近日,青岛科技大学的研究团队在人工智能的帮助下,让小鼠再生出了比传统疗法更浓密的毛发。雄激素性脱发,是一种不分男女、由遗传因素和雄激素的作用引起的脱发。

睾酮是重要的雄激素,由睾丸或卵巢分泌,少量由肾上腺分泌。一旦到达毛囊,就会转换成双氢睾酮(DHT)雄激素,DHT是导致脱发的一大元凶,可以使毛囊萎缩、毛发变细。女性的雌激素虽然可以抑制雄激素,但如果激素紊乱或者中年后雌激素减少,也会因此脱发。

抗氧化酶正好可以控制这种情况的发生,可惜研究团队最初设计的纳米抗氧化酶效果并不好。利用AI帮助,他们让原候选物与91种物质组合测试,预测出硫化磷锰(MnPS₃)具有很好的去除自由基能力。

他们设计了微针贴片方式来使用这种纳米酶,有效避免了对小鼠皮肤细胞的伤害。对比用睾酮或米诺地尔治疗的小鼠,使用新方法的小鼠长出了更粗更密的毛发。那么问题是什么时候才能商用呢?

明明同样的寒冷天气,为什么人与人不同?

文/阿娟

立冬刚过没多久,冷空气就接踵而至让人猝不及防,恨不得每天裹着被子出门上班上学,成为大街上行走困难、摇头晃脑的“企鹅”之一。然而人群中总有几个穿得很少,仿佛是在过夏天的人异常醒目,让那些看到他们的人都不禁打了个冷颤:

“为什么会有人这么不怕冷?好想像他一样那么抗冻啊!”

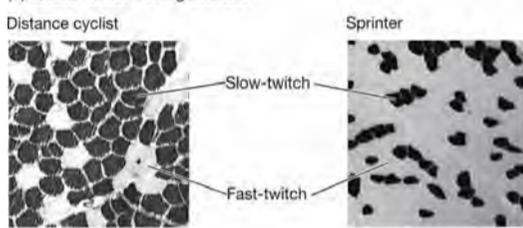
“为什么同样的天气,他能穿短袖短裤我却要穿羽绒服外加三层秋裤啊?”

“热爱冬泳运动的人是有超能力吗?”

“是什么导致我们被冻在起跑线上了?”

原因其实有点复杂,人类对寒冷的耐受度取决于遗传因素、皮下脂肪厚度,以及体型大小等等。有科学家指出,当身体温度下降时,我们释放肌肉细胞中能量的速度也会减慢,以此来维持体温。

(A) Cross sections of leg muscles



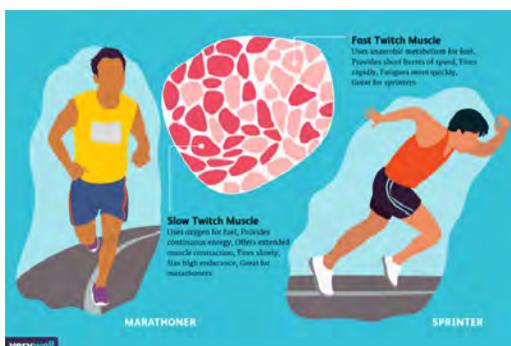
显微镜下观察肌肉细胞可以看到深色区域是慢肌纤维,白色区域是快肌纤维

但是有些人是真的在抗寒方面有先天优势——基因变异!

人的骨骼肌主要由两种纤维类型构成:慢速抽动机纤维(Slow-twitch Skeletal Muscle)和快速抽动机纤维(Fast-twitch Skeletal Muscle)。

慢速抽动机纤维是缓慢抽动的,一般负责较慢的有氧运动,持久耐用且对低温的耐受性也更好;快速抽动机纤维则会快速抽动,负责更有力量的跳跃、冲刺等爆发性运动或者无氧运动,可以快速消耗能量同时也更容易疲劳。

拿鸡肉举个简单的例子,或许更能帮助我们理解这两种肌纤维的区别。鸡的双腿需要长时间地行走使用,所以慢肌纤维和肌红蛋白更密集,又由于肌红蛋白中富含铁元素较多,进而鸡腿肉呈现出深红色。鸡胸肌只需要在鸟类拍打翅膀时进行短暂剧烈、无氧的爆发性活动,快肌纤维密度大,所以鸡胸肉颜色为浅粉。



两种肌肉纤维类型人群的对比

每个人肌肉中含有的慢速抽动机纤维和快速抽动机纤维的比例因人而异,人们在运动中也会根据需求自动选择合适的运动肌单元。非运动个体的纤维类型比例接近 1:1,而力量型运动员的快速抽动机纤维的占比更高,例如短跑运动员有 70%~75% 的快速抽动机纤维,而耐力型运动员(例如长跑运动员)的慢速抽动机纤维占比达 80%~85%。

这也能解释为什么有的人适合需要爆发力的举重,有的人则更适合长距离骑行。慢速、快速抽动机纤维和人体抗寒能力有什么深层联系吗?还真的!

一项 2021 年发表在 American Journal of Human Genetics 杂志上的论文 Loss of α -actinin-3 during human evolution provides superior cold resilience and muscle heat generation 提到,研究人员招募了 42 名年龄在 18 至 40 岁之间的健康男性,要求他们在 14°C 的冷水中泡 20 分钟后再到室温中休息 10 分钟,如此往返,直到他们的体温降至 35.5°C。

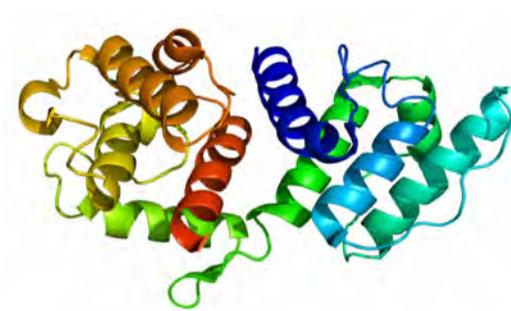
在浸泡过程中,研究人员用肌电图(EMG)测量参试者的肌肉电活动,评估人体颤抖量,并采集肌肉活检以研究蛋白质含量和纤维类型构成。

瑞典卡罗林斯卡学院的研究人员发现:

1. 有 20% 参与者的快速抽动机纤维中缺乏了 α -肌动蛋白-3(ACTN3),即基因变异者。
2. 基因正常的参与者,只有 30% 的人能把体温维持在摄氏 35.5°C 以上;基因变异者表现优异,有 69% 能在接触冷水后依然维持 35.5°C 以上体温,且体温下降缓慢,颤抖量很少。

那么,这些基因变异的人群是如何保持体温,抵抗寒冷的呢?研究发现,这类人群会激活慢速抽动机纤维并释放钙离子,通过增加肌张力来产生更多的热量。

但是,人体并非只有骨骼肌这一条产热途径,其他



α -肌动蛋白-3

产热器官——棕色脂肪组织是否在实验中产生了热量并对实验造成了影响?为了消除干扰因素,研究员以 α -肌动蛋白-3 缺乏的小白鼠为实验对象进行试验。他们观察发现基因变异的小白鼠,其棕色脂肪组织特性没有任何改变。也就是说,实验过程中基因变异者之所以能维持体温,是该归功于慢速抽动机纤维的激活,棕色脂肪组织的升温作用可以忽略不计。

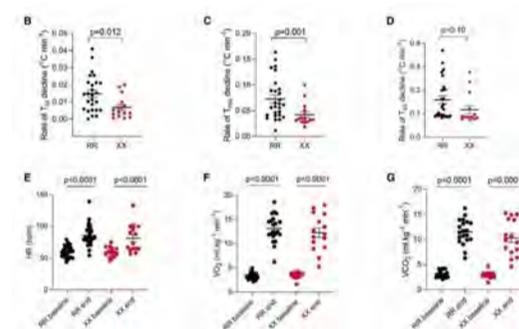


图 B-D:XX 组(缺乏基因)受试者的直肠、肌肉和皮肤温度的下降率比 RR 组(不缺乏基因)要低;图 E-G:RR 和 XX 组在冷水浸泡之前的心率及肺部 O_2 摄取率和 CO_2 呼出率

5 万年前,从非洲迁徙到欧洲的人类祖先的快速抽动机纤维中失去了 α -肌动蛋白-3,也正是这份失去,帮助他们更好地应对寒冷气候,高效地利用慢速抽动机纤维来节省能量,而不是把能量浪费在发抖上。

但在当今社会,进化优势和健康上的风险是并存的。研究人员说:“那些基因变异人群更容易患肥胖症、2 型糖尿病和其他代谢紊乱症。他们老年时的跌倒风险也更高,因为与基因正常的人相比,他们拥有的快速抽动机纤维较少,不适合控制力量、爆发性运动。”

权衡利弊后,你更想拥有哪种能力呢?

(本文经授权转载自“把科学带回家”公众号,有删节)

DNA 机器人运送药物,精准攻击癌细胞

文/贾森·古德伊尔(Jason Goodyer)

即便是医学进步的今天,人们仍是“谈癌色变”。患者在接受治疗的过程中,可能不会被癌症打败,而是被化疗带来的身体和心理上的折磨打败。

近日,科学家在小鼠身上进行的初步实验表明,DNA 纳米机器人精准靶向或是癌症克星。蒙特利尔大学(UdeM)对小鼠进行的一项研究发现,由 DNA 制成的直径仅为头发 2 万分之一的抗癌纳米机器人可用于治疗肿瘤。化疗是化学药物治疗的简称,通过使用化学治疗药物杀灭癌细胞达到治疗目的,是目前治疗癌症最常用、最有效的手段之一,和手术、放疗一起并称癌症的三大治疗手段。

但是,许多接受静脉化疗的癌症患者在整个治疗过程中并不能始终获得最佳的药物剂量。

以一个周期 21 天的化疗为例:

第一周,为给予化疗药物阶段;

第二周,化疗药物的毒性反应达到治疗的最高峰,但是化疗药物在作用于肿瘤细胞的同时,对正常的身体细胞也有一定的危害,会产生恶心呕吐等不良反应;

第三周,人体对化疗的反应开始下降,机体造血

功能恢复,人体各项指标逐渐恢复到正常水平。大多数药物在注入血液后会迅速降解,医生不得不周期性重复给药以达到预期的疗效。

因为患者自身对药物及疾病的承受能力不同,药物剂量的选择至关重要,施用过小的剂量会降低治疗的有效性,而过大的剂量会增加出现不良反应的可能性。长时间的化疗会导致血小板的持续下降,受损的正常细胞难以恢复,以及机体免疫功能不能完全恢复。

那么,在患者进行下一周期的化疗时,其身体会难以承受,对于药物的接受能力也会下降。能否在不伤害其他健康细胞的前提下,精准消灭癌细胞?

亚历克西斯·瓦莱-贝莱尔(Alexis Vallée-Bélisle)领导的蒙特利尔大学研究团队提出了仿生纳米技术解决方案。他们通过 DNA 构建了纳米机器人,这些纳米机器人模仿了生物体中蛋白质的转运蛋白能力,以维持特定分子向身体特定部位的精确供应。

瓦莱-贝莱尔的团队研发了两种 DNA 纳米转运蛋白:一种携带奎宁(用于治疗耐氯喹或其他抗疟药的恶性疟),另一种携带阿霉素(抗生素类药物,抗癌谱较广,适用于急性白血病、恶性淋巴瘤、乳腺癌等疾

病)。在小鼠实验中,阿霉素纳米转运蛋白在血液中的药物递送效率是传统药物的 18 倍,它还可以防止药物渗出到不需要的靶点,如心脏、肺和胰腺等。实验显示,接受纳米转运蛋白靶向治疗的小鼠也比接受传统方法治疗的小鼠更健康,体重也没有减轻——这是化疗的常见副作用。

这一初步成功预示着,在未来,癌症以及其他疾病的治疗拥有了更好的方案。

纳米转运蛋白的另一个特性是其高度通用性。“目前,我们已经验证了纳米转运蛋白携带两种不同药物的工作原理。由于 DNA 和蛋白质的高度可编程性,我们可以设计编程转运蛋白来精确地输送各种药物分子。”瓦莱-贝莱尔说。

“我们设想,类似的纳米转运体也能够以同样的模式被研发出来,并将药物输送到身体的其他特定部位,最大限度地增加药物在肿瘤部位的留存时间与浓度——这将大大地提高药物的效率,并减少其副作用。”

(本文经授权转载自“SF 中文”公众号,有删节)

第六代 L4 自动驾驶系统首搭丰田赛那 小马智行能借此挺过行业寒冬？

在刚刚结束的第五届进博会上，丰田汽车与中国自动驾驶厂商小马智行牵手，带来了丰田赛那 AutoNo-MaaS(自动驾驶移动出行服务)车辆。

据悉，丰田赛那 AutoNo-MaaS 搭载有小马智行新推出第六代 L4 自动驾驶软硬件系统，并已经完成了标准化生产，甚至还进行了 4 个月的封闭道路测试，首批车辆将于 2023 年上半年投放中国国内一线城市，为民众提供自动驾驶移动出行服务。



小马智行第六代 L4 自动驾驶软硬件走“哪条路”？

长期以来，在实现无人驾驶的路径上，有两种路线之争，一派选择了从 L1 到 L4 的渐进式路线，另一派则是选择了直达 L4 的“飞跃式”路线。

小马智行选择了后者，通过“飞跃式”的自动驾驶技术来替代人类驾驶。并且，在感知方案选择上，小马智行通过丰富的硬件配置，沿用多传感器 + 视觉的融合技术方案，在传感器数量、选型上都朝着量产方向升级。并且，这第六代 L4 自动驾驶软硬件系统，首次大规模地使用了固态激光雷达，传感器总数量达 23 个，其中自研信号灯识别摄像头分辨率提升 1.5 倍。

其中，传感器方案包括 4 个位于车顶的固态激光雷达；3 个分布在左右两侧和后向的补盲激光雷达；4 个位于车顶四角的毫米波角雷达；1 个前向长距毫米波雷达；以及 11 个摄像头，其中 7 个位于车顶，4 个位于车身四周。其实，国内有很多新能源汽车厂商，甚至传统主机厂在打造自动驾驶系统时，均选择了视觉 + 雷达的融合式技术方案，而非特斯拉那种纯视觉感



知方案。

但需要注意的是，在实现无人驾驶路径上，新能源汽车厂商、传统主机厂等均是选择的 L1 到 L4 的渐进式路线。选择此路线的好处就是可以快速量产落地获取商业利润，并根据用户的实际需求或适当引导需求逐步落地自动驾驶功能，如高速巡航辅助、自动泊

车入位等，都可以自然而然地过渡到无人驾驶，但需要耗费大量的精力，不单单是硬件选择，还有供应链整合、制造水平等方面。

而“飞跃式”路线，虽然不用耗费太多精力，但投入比较大，前期都是要通过资本“注血”，若只是投入却看不到回报，资本家们显然不会继续投资。因此，对于选择“飞跃式”路线的科技们来说，核心就在于如何实现商业化盈利，毕竟如果没法自我“造血”的话，面临的只有倒闭。

日前，海外自动驾驶公司 Argo AI 被多家媒体官宣倒闭，背后的福特公司公开表示：“对于完全自动驾驶的投资至少还需要五年多的时间才能看到回报。”换言之，这个项目未来还要大幅度烧钱，福特烧不起了。Argo AI 的另一条“大腿”大众也表示：“我们的目标是在尽可能短的时间内为客户提供最强大的功能。”，代表它们认为短时间内看不到 Argo AI 的发展前景，要另寻出路了。

自动驾驶寒气袭来，小马智行如何度过？

海外自动驾驶公司 Argo AI 的倒闭，让自动驾驶相关从业者感受到了寒意，想要存活必须解决商业化落地难这一问题。而对于小马智行来说，它们目前的商业模式主要来自 Robotaxi 和 Robotruck 两种产业，也就是所谓的“不把鸡蛋放在一个篮子里”。

1. Robotaxi:



小马智行在 Robotaxi 领域，已经取得了一些比较大的进展。例如今年 4 月，小马智行宣布获得了广州市 2022 年的 100 个出租车运力指标，将在广州市南沙区提供出租车服务，意味着 Robotaxi 将被纳入统一的出租车运行监管体系，按出租车收费标准定价。并且，小马智行也在北京获得了首批自动驾驶的无人示范运营的牌照。

另外，又如前文中提到的，小马智行和丰田联手打造的赛那 AutoNo-MaaS(自动驾驶移动出行服务)车辆，将在 2023 年上半年投入中国国内一线城市。也就是说，小马智行在 Robotaxi 领域已经有人出来买单了。

2. Robotruck

除了乘用车领域外，小马智行在商用车赛道也拿



到了一些订单。11 月 1 日，小马智行对外发布第三代自动驾驶卡车软硬件集成系统，宣布与三一重卡合作打造的首批自动驾驶重卡在长沙正式下线，并当日向青骓物流交付，首批交付量为 30 辆，未来三年内进一步交付 500 辆。

不过，据出行局了解，在 2022 年第三季度，国内一级市场上共有 55 家自动驾驶相关公司获得 61 笔股权融资，其中就以自动驾驶卡车赛道最热。换言之即是，小马智行虽然现在已经交付了 30 辆，但未来呢？它又如何与其他自动驾驶公司竞争？最关键的一点还是如何减少成本，因为这不仅让买家喜欢，也能让自身“流血”速度减缓。

3. 控制人力、软件及维护成本



实际上，在控制成本方面，小马智行已经着手执行了。例如在 Robotaxi 领域中，它就意图取消安全员，以此来减少运营成本。而拿到广州市 100 个出租车运力指标和获得北京市无人示范运行牌照，也是很好地推进小马智行“去安全员”的过程。

除了运营成本外，在硬件成本上，小马智行也做了相应调整，它的第六代 L4 自动驾驶软硬件系统，采用自研车规级基于 NVIDIA DRIVE Orin SoC 芯片的自动驾驶计算单元，拥有更高性能、更高带宽、更低时延，算力预计提升至少 30%，重量减轻至少 30%，成本降低至少 30%。至于整个产品的成本有多低？小马智行上海研发中心副总经理黄俊表示，是“业内非常领先的状态”。



作为参考，百度公司曾公布其 Apollo RT6 产品的成本能控制在 24 万元左右，也就是说，小马智行的 Robotaxi 产品成本，比 24 万元还要低。说实话，若是小马智行真的能将成本控制下来，那无论是去签约还是应对自身消耗，都有着比较大的竞争力。

不过，相比小马智行，绝大部分“需求者”更看好百度的 Apollo，毕竟它不仅是国内的头部科技企业，更有着庞大的资金支持。更何况，百度旗下自动驾驶出行服务平台“萝卜快跑”已经在重庆市永川区、武汉经开区推出自动驾驶付费出行服务。

写在最后

虽然自动驾驶行业目前的大环境比较“严峻”，但从长期来看，一个产业的发展有峰期也有谷期。而在面对如今这个谷期时，我们要正向看待整个行业的发展，毕竟自动驾驶也不是一蹴而就的事情。虽说自动驾驶公司 Argo AI 被 L4 的高投入逼死，但根本原因在于它只有投入没有产出，而已经拿到订单的小马智行，或许有机会度过这次“寒冬”。

不过，正如前文所说，它的 Robotaxi、Robotruck 产品貌似还没有做到短期就盈利的成绩，也就是自我“造血”能力还不够，想要真正意义上挺过这次“寒冬”，前提是能够继续讲好故事，吸引资本持续“注血”。



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

游戏观察

十七年的经典延续,《战神:诸神黄昏》游戏感受

文/薛山

相信对于广大索尼 PlayStation 玩家来说,11月无异于过年一般喜庆,因为堪称索尼最强的IP,《战神》系列终于迎来了该系列的最新正统续作——《战神:诸神黄昏》。作为2018年《新战神》的剧情延续,虽然也被很多玩家戏称为《新战神》的“大型DLC”,但这次的新作可以说无论画面效果、战斗玩法、主角克雷托斯(也就是大家更熟悉的奎托斯,奎爷)的心境变化,都表现出了更为丰富的层次感,从一个被复仇怒火支配的冲动“社会人”,转变成为一个善于化愤怒为力量的理性老父亲,对于像我这样从2005年就开始在PlayStation 2上玩初代《战神》的老玩家来说,看到这种变化的感觉仿佛就是看到了自己,毕竟当年我们都还年少,而今时今日大多也都已为人父母……



从2005年初代至今,《战神》已有17年历史

回到游戏内容来说,《战神:诸神黄昏》本来应该只是三部曲的第二部,但官方认为分三部可能有拖沓之嫌,所以这一次直接将原计划的后两部归纳为一部作品发售,也就是说克雷托斯的北欧之旅只用了两部

就完全完结,这就意味着《战神:诸神黄昏》在内容丰富度上是“量大管够”,主线游戏时长超25小时,算上支线收集,轻轻松松达到40小时以上,想要拿白金奖杯基本上要50小时。

虽然玩法上是基于前作的改良而非革新,但因为前作《新战神》原本就在PlayStation 5基础会员免费游戏名单里,也就是说大多数PlayStation 4/5玩家其实早就已经玩过《新战神》,操作上几乎可以无缝衔接,因为战友不再只是儿子阿特柔斯,所以战斗方式上多出了诸多花样,同时队友还有了独立的完整技能树和配饰升级系统,还增强了盾牌技能,这些设计无疑都丰富了整个游戏的可玩性。



大量新怪物的出现杜绝了频繁“换皮”的问题

画面方面,PlayStation 5的性能优先模式可以保证在1440P~2160P,也就是2.5K~4K的动态分辨率下实现60fps的帧速,如果显示器支持高帧率和VRR可变帧率的话,帧速还可以进一步提升,质量优先模式是2160P,也就是4K 30fps,这个模式个人认为更适合用来截图,作为一款动作游戏,性能优先是



画质的大幅提升让游戏体验更为沉浸

我最推荐的设定模式。而且从画面质感来看,《战神:诸神黄昏》也是次世代主机平台第三款真正在画面上给人次世代质感的游戏,前两作分别是《地平线:西之绝境》和《瘟疫传说2》,即便是性能模式也同样拥有非常出色的画面效果,结合圣莫尼卡工作室对环境细节几乎无微不至的打磨,用“无可挑剔”来形容也并不夸张。

那么对于PlayStation 4玩家来说,《战神:诸神黄昏》值得考虑吗?答案必须是肯定的,因为官方确定这将是PlayStation 4平台最后一款大作,以《最终幻想7重制版第二章》为代表的2023年大作都已经官宣只在PlayStation 5平台发售,所以如果你还没有升级新主机,那《战神:诸神黄昏》基本等于旧主机的“告别款”。至于大家可能很关心的帧率,和前作《新战神》一样,《战神:诸神黄昏》在PlayStation 4上只有1080P 30fps,即便是PlayStation 4 Pro在性能模式下也是提升分辨率,最高到1656P,帧率依然是30fps,玩完这一作,后续还是升级主机吧……

新游速递

《极品飞车:不羁》

发售日期:2022年12月2日

游戏平台:PC、Xbox Series X/S、PlayStation 5

参考价格:标准版 248元



要说赛车游戏最知名的IP,《极品飞车》系列可以说是当仁不让的第一,作为即将发售的第22代续作,《极品飞车:不羁》大胆使用了线描风格化和拟真写实的糅合风格,角色看上去都是漫画风,但车辆却有真实质感,再加上飙车时各种动画式的特效加持,无限放大了整部作品的“中二感”,但这种强烈的个性风格显然不会让所有人都感兴趣,不过好在它的PC版硬件要求还不算太高,最低GTX 1050Ti就能玩,推荐则是RTX 2070,对于非《极品飞车》死忠粉来说,我的建议是先观望一下,等发售后再看看各大游戏UP的实机游戏体验后再入手。

《战锤40K:暗潮》

发售日期:2022年11月30日

游戏平台:PC、Xbox Series X/S

参考价格:标准版 188元



作为一款典型的“枪车球”游戏,《战锤40K:暗潮》有四种职业可选,支持四人合作通关,当然如果你没朋友的话也可以单打独斗。《战锤》系列一贯都是以爽快的打击感作为卖点,作为后《求生之路》时代最好的第一人称多人合作闯关游戏,前代的末日鼠疫故事就相当成功,这也就让很多玩家对《战锤40K:暗潮》充满了期待,而这款新作对PC的硬件要求也不算高,最低GTX970就能玩,推荐也只是RTX 3060/2060和RX 5700 XT,算是主流之作,当然,最高兴的还是Xbox Game Pass会员们,因为《战锤40K:暗潮》首发就进XGP会员库……

《巫师3:狂猎》次世代版

发售日期:2022年12月14日

游戏平台:PC、Xbox Series X/S、PlayStation 5

参考价格:127元



谁曾想,一个发售于2015年的游戏,居然在7年之后推出了次世代版,在经历多次跳票后,CDPR终于将《巫师3:狂猎》次世代版的发售时间定于12月14日,登陆PC、PlayStation 5、Xbox Series X/S,届时拥有PC、PlayStation 4、Xbox One任一版本的玩家均可免费升级到对应的次世代版,这次升级将改善性能,在次世代主机上支持更高的帧率和分辨率,优化主机版加载速度,整合诸多MOD,PC版则支持DLSS 3技术,同时新增光线追踪,还会推出与Netflix《巫师》真人剧联动的新内容,作为CDPR可能口碑最好的游戏之一,没玩过的玩家朋友们值得补课!

联发科布局硬件光追,让手机游戏画质看齐 PC

近几年,随着手机图形处理器以及异构计算能力的逐年提升,“手机游戏端游化”的概念越来越多地被提起。手机配置越来越高,手机游戏画质有更多空间放飞自我,甚至开始向 PC 看齐,这也是出现《原神》这种横跨手机、PC、主机多平台游戏的原因之一,其风靡全球的程度也从侧面说明了“手机游戏端游化”的趋势。

当然,手游进步的同时,端游的画质也在提升。得益于光线追踪技术,《我的世界》《赛博朋克 2077》《看门狗:军团》等 PC、主机游戏营造的虚拟世界,除了游戏自身的可玩性,更为震撼的游戏画面为玩家带来更沉浸式的体验。

那有没有一种可能,让手机游戏也跑一个光追,获得能够媲美 PC 级别的游戏画质呢?

移动光追技术生态构建

如果你想到了,那厂商们显然也想到了。和 PC 不同的是,手机整合程度非常高,要实现手机游戏的光追,就必须从芯片底层入手,从近两年来看,芯片厂和手机厂商显然也是这么干的。

三星在今年的 Galaxy S22 系列旗舰上,延续了双芯片方案,值得一提的是,在自家的 Exynos 2200 芯片中内置的 AMD RDNA 2 架构 Samsung Xclipse GPU, 支持了光线追踪技术以及可变速率着色技术,可以有效提高游戏画面表现,并且保持稳定的帧率。三星用《PUBG:新世界》展示了部分真机实测效果,可以带来直观的画质提升,特别是在光影对比强烈的场景,效果更加明显。

国内厂商 OPPO 在去年的开发者大会上也展示过光线追踪的实机演示。OPPO 的光追技术是基于 Vulkan API, 联合 Unity 游戏引擎、Vulkan

API、游戏开发商、主流芯片厂商开发出的面向下一代移动光追硬件的技术,已在移动平台上实现了原型开发。

其实在去年联发科天玑 1200 发布的时候,便宣布支持光线追踪技术,早在一年前,联发科已提前布局 Vulkan Ray Query 技术方案,此后在天玑 9000 上还推出了移动端光线追踪 SDK 解决方案。

今年 1 月,Vulkan 1.3 标准正式发布,支持 Vulkan Raytracing API,为内容开发者打造光追内容提供了硬件基础,也使得硬件厂商可以将新标准与技术方案能力进行整合,标志着移动 GPU 的光追技术加速普及,并覆盖更广泛的内容类型。与此同时,ARM 最新的旗舰 GPU Immortalis-G715 实现了移动端硬件级光追全面支持。由此可见,在软硬件方面,移动光追技术生态已构建起来。

硬件级移动光追的意义

目前实现光线追踪主要有两种方式:一个是光线追踪实时渲染,模拟真实光线的传播行为,相对的,由于需要实时计算光线反射,重复计算量大,对硬件性能有着非常高的要求;另一个是光栅渲染,查出画面中哪些像素需要渲染,然后用 GPU 按需要对像素渲染计算即可,在同一时间里只要计算一次,但涉及到算法和内存管理的问题更加复杂。

实际上,早前《遇见逆水寒》《天谕》等手游也以软件方式,直接使用 GPU 的通用计算单元来实现光追,不过要使手游真正用上光追,平台化才是最终归宿,现在 PC 上支持光追的游戏大多是两种渲染技术混合实现,相辅相成。这也是为什么移动端要实现光追,软硬件的协调如此重要。

Immortalis-G715 之所以引人注目,关键在于,它是业界首款支持移动硬件光线追踪的移动端 GPU 方案,它和 Mali-G715 最大的区别是,增加了专门负责光追的管线,可像 RTX 那样通过硬件光追内核加速。

一直与 ARM 紧密合作的联发科显然首先受

益。最新一代的联发科旗舰芯片天玑 9200 的 GPU 此次就采用了 ARM Immortalis-G715 方案,并将 GPU 规格提升到了 MC11。与前代产品相比,它具备了 2 倍的浮点运算性能、3 倍的三角形计数能力、2 倍的 FP16 混合运算能力,以及 2 倍的 AI 运算能力。和天玑 9000 相比,天玑 9200 的 GPU 性能提升了 32%,GPU 巨大的提升是移动光追的底层基础,很显然联发科与 ARM 对提升未来手机游戏的画质达成了某种共识。

在天玑 9200 的发布会现场,腾讯旗下的魔方工作室展示了他们在手游《暗区突围》里,基于天玑 9200 实现的移动端硬件光追的效果。可以看到,目前手机上的硬件光追已经能够实现包括更真实的软阴影、接近 PC 级的镜面反射,以及复杂的追踪折射处理。

所以将光追的功能引到智能手机上,是可以让游戏画面更为震撼、逼真和写实,要称得上顶级移动平台,软硬件的移动光追能力必然是评判的关键。

距离落地还有多远

但是手机和 PC 不一样,前者有非常严苛的功耗约束,即便搭载一颗性能强劲的旗舰芯片,也不一定敢让其火力全开,自然也不可能近乎随心所欲地调整功率,而且受限于手机空间大小,像 PC 那样安排散热也不太现实。

在以前,《王者荣耀》《崩坏 3》《原神》渲染画质可以达到 1080P,甚至 1080P+,但是今天部分手机为了平衡功耗和发热,游戏渲染分辨率恐怕只有 720P。所以,降低功耗和发热,必然是移动光追绕不过的问题。

值得注意的是,在最基础的能效表现上,从 SoC 的封装阶段开始,天玑 9200 就使用了特别为增强散热性能而来的新设计。它与新制程、新架构协同后,一方面可以让天玑 9200 在《王者荣耀》这样的流行手游中,实现长达 1 小时的持续满帧体验。另一方面,在重负载游戏场景下对比天玑 9000,也有着 15%-20% 的能耗降低。联发科官方数据还提到,天玑 9200 的 GPU 性能较上一代提升 32% 的同时,功耗降低了 41%,实际游戏最多可以减少 56% 的功耗。

另外,Immortalis-G715 还支持了 VRS (可变速率渲染技术)。在适配了这一技术的游戏中,同一帧画面里的不同部位,会根据远近、玩家的关注度等

因素,采取不同的渲染精度。这样一来,就能在不对游戏画面效果造成显著影响的前提下,为 GPU“减负”,甚至能够起到提升 10% FPS 的效果。

显然,在智能手机 SoC 性能不断提升时,能效已成为了事关用户体验的焦点问题。在积极推动光追落地的同时,联发科提出的移动 GPU 增效方案,让人看到了尽快实现手机光追商业化应用的可能。

联发科移动 GPU 增效方案,是一个金字塔式的方案布局。从芯片性能提升、软件和 API 生态(64 位、Vulkan)、系统调优、自适应调度再到 GPU 增效算法,层层递进,从而有效地为 CPU、GPU 降低负载,减少功耗、控制发热,最终提升用户的使用体验。

随着手机处理器性能越来越强,光追或许会像曾经的高刷新率一样,逐步成为手机上的标配。但如果要这一天尽快到来,足够全面的技术考虑和布局才能真正意义上推动手机光追的落地,深入解析此次联发科天玑 9200,其 GPU 增效方案以及构建光追生态的种种铺垫,我们应该可以确定,让普通用户在手机端感受光追带来的新奇游戏体验确实已经不远了。



追觅 V16S 吸尘器体验： 一机多用的全能选手

近几年的家用清洁电器市场，扫地机、洗地机等品类开始逐渐兴起，功能越来越多，市场销量也是节节高升。但传统的吸尘器仍然在市场上保持着活力，像是传统家电品牌飞利浦、美的，以及近两年的“网红”戴森等，包括互联网品牌米家、智能清洁家电品牌追觅科技等都有不少的吸尘器产品，并且在市场上很受欢迎。

比如我们今天要体验的追觅 V16S 吸尘器就是近期推出的一款新品。它在去年发布的追觅 V16 的基础上进行了诸多升级，还喊出了“活力全开”的口号。那么，这款产品真的能为家庭清洁带来更多的便利吗？

配件丰富，操作简单易上手

以前我也体验过不少的吸尘器产品，部件大多就是主机 + 尘盒 + 两三个吸头就没其他东西了。但是打开追觅 V16S 的包装，有点让我“吓到”，十几个配件整整齐齐躺在箱子里，看起来有点无从下手。

其实，将它们归类整理一下也就很清晰了，电源和主机不用多说，它还配备了充电、收纳二合一支架，将它安装在墙上，只需一个小角落即可，用完之后轻轻一靠，既方便又不占地方。然后就是延长杆和可变角度的转接头，以及一大堆可替换的刷头了，甚至还准备了量杯。

大吸力保证清洁效果

当然，一款吸尘器好不好用，还是要看它的清洁效果。

我们先从最基础的地面清洁进行测试，用到的是贴边软绒地刷。这个刷头采用了单贴边设计，距离墙边只有 7mm，再加上软绒材质不伤地面，也可以刷起地板缝隙里的灰尘，而距离墙边的 7mm 清洁，也可以利用 210AW 的大吸力进行弥补，几乎做到不留死角。

另外，追觅 V16S 吸尘器在工作中也会有一个轻微向前的助力，进行大面积清洁的时候，也是比较省力的。

我实际体验了一下，灰尘几乎可以一遍过。我为什么这么肯定呢？一般的吸尘器、洗地机只有靠用户自己判断是否清扫干净，其实一些细微的灰尘很难发现。而追觅 V16S 提供了一个“看得见”的解决方案，在贴边软绒地刷上搭载了绿光显尘技术，在清洁的过程中，可以让地面的灰尘、颗粒垃圾显而易见，让灰尘无所遁形。一般家庭都会使用大理石、木地板等硬质地面材质，在绿光照射下十分明显，比传统白光照明更显眼，真正做到肉眼可见。

平时家里肯定会有像沙发、床、柜子等这样的低矮家具，大部分清洁工具的倾斜角度都比较有

真正的全屋清洁

市面上有不少扫地机、洗地机都宣传自己的“全屋清洁”属性，但它们做到的，也只是全屋地面清洁，要实现真正的全屋清洁，还必须解决沙发、床、桌面等一切家具的清扫工作。这时候，追觅 V16S 的其他几个吸头就能发挥作用了。

比如大家比较关心的螨虫问题，追觅的除螨刷头采用了全新设计，通过 V 型胶刷高频拍打并吸附床单、枕头、沙发上的深层螨虫，然后将它们吸入尘盒。值得一提的是，刷头还采用了防缠绕设计，这类场景经常会有头发、宠物毛等，我测试了多次，既能有效吸入毛发，也不会卡在底部毛刷上，值得点赞。

传统吸尘器的连接杆一般都是金属材质，加上机身重量，长时间使用还是比较吃力的。追觅 V16S 则采用了碳纤维材质，重量比普通金属材质的吸尘器要轻得多，像是清理窗帘的时候，还是能省很多力气的。

再加上二合一扁吸头（窗帘、茶几、天花板等）以及软羽刷（键盘、百叶窗、屏幕、工艺品等易碎物品）、柔性缝隙毛刷（狭窄缝隙、桌子角落等杂乱空间）等刷头，追觅 V16S 真正做到了全屋立体精细化清洁，无论是大面积的地面，还是桌面、沙发、玩具甚至是古董摆件等都能搞定，它的适用范围比主流的扫地

机、洗地机要丰富太多了。这些周边配件为 V16S 带来了锦上添花的效果，追觅 V16S 和其他产品相比，在保持 210AW 大吸力的优势上，又提供了 6 种配件刷头，可以应对不同的清洁场景，为用户提供更全面、更精细的清洁方案，这应该就是它能够“活力全开”的资本吧。

还有一点就是，追觅 V16S 不会要求用户绑定手机 APP，只需要将吸头装上主机，就可以使用了。安装也非常简单，对准连接杆上的卡槽，将它轻轻推进去听到“咔”的一声即可，需要更换也只需按下卡扣即可轻松取下，不用任何工具就能搞定，上手门槛极低。

限，久而久之灰尘就会越积越多，造成清洁死角。为了解决这个难题，追觅 V16S 配备了一个可弯折的转接头，装上之后就能轻松清洁这些家具底部了。同时搭配绿光显尘技术，也能解决照明问题，打扫的时候再也不用尴尬地趴在地上了，这个小小的配件，就能解决大问题，我可太喜欢了。

扫完之后自然就该拖了，追觅 V16S 吸尘器的擦地吸头采用了旋转擦地方式进行清洁，这是一套比较成熟的方案，不少扫地机器人都用了这样的模块，比如追觅自家的 W10、X10 等机型都是类似方案。工作时两块拖布高速旋转，加上下压力进行清洁。

在拖地之前，记得打开顶部的小盖给它加水，因为注水口较小，直接在水龙头接水不太方便，这时候就可以用到前面提到的量杯了，厂商把这些小细节都想到了，还是挺贴心的。另外，机身背部还有一个按钮，支持控制出水大小，以应对不同的地面以及脏污情况。

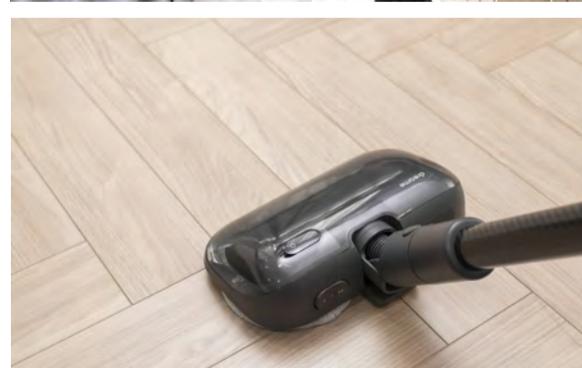
在拖地过程中，前方吸头先将颗粒垃圾及灰尘吸入尘盒，再用拖布进行二次清洁。纸屑、毛发、灰尘、饼干渣等常见的小颗粒干垃圾都能顺利吸入，清洁效果让我很满意。

机、洗地机要丰富太多了。

做完清洁之后，也只需按下尘盒按钮，将垃圾清理掉就行了。整个过程双手都不用沾灰，也有效避免了垃圾等脏污的二次污染。用一台设备，就能搞定全屋清洁，这不就是我们想要的吗？

最后，还是建议大家定期拆下尘盒清洗一下，追觅 V16S 尘盒的每个部件都能轻松拆卸，不用任何工具就能搞定。其中滤网和旋风组件都是能够水洗的（记得完全晾干后再使用）。85 分钟超长续航电池包也使用了可拆卸设计，也可以再另购一块备用电池，实现 170 分钟工作时间，这同样不是不少同价位吸尘器没有的功能。更让人惊喜的是，追觅 V16S 吸尘器还会通过 LCD 屏显示滤芯未安装、临期提醒，这些细节的提升，让日常家居清洁变得更便捷、更智能。

总的来说，追觅 V16S 虽然叫作吸尘器，但它搭配擦地吸头还能实现吸拖一体，同时也是除螨仪，甚至是鸡毛掸子、抹布……能够解决家里以及汽车上的绝大多数清洁需求，是一款功能十分完善的全能机型。和它功能接近，同样具备大吸力、绿光显尘的戴森 V15，售价 5000 元以上，而追觅 V16S 则只是它的一半，可以称得上中高端吸尘器中的旗舰机。



真我10 Pro+测评: “海归”是否会水土不服?

对于真我,大家比较熟悉的更多是GT系列、Q系列,但作为海外起家的中国品牌,销量最高的是起初在海外销售的数字系列,主打更具潮流感的科技越级。

截至目前,真我数字系列全球销量已经超过5000万台,今天发布的真我10系列,是该系列回归国内后推出的首款机型。那么作为长期在海外竞争的产品线,作为“海归”的真我10 Pro+能够适应今天中国市场的变化吗?



“亿元定制”的外观

真我10 Pro+的正面观感十分惊艳,这得益于真我斥资亿元所打造的旗舰曲面屏,支持2160Hz高频PWM调光,频率高于目前市面较为主流的1920Hz和1440Hz。对于PWM调光而言,频率越高,人眼越难感知屏幕频闪,进而能够大幅缓解频闪对人眼的伤害。

根据IEEE《Std 1789-2015》国际标准,1250Hz是一个门槛,低于这个频率则存在一定的风险,1250Hz~3125Hz之间视为低风险,3125Hz以上可以视为完全无风险。很遗憾,这两年大部分旗舰机频率为360Hz或480Hz,而且是全亮度的,无论亮度如何,永远是低频。从护眼的角度来说,这最多是“能看”的水平,眼睛敏感人士少不了眼酸、干涩等。

另一方面,从1440Hz、1920Hz提升到2160Hz,是一整套屏幕硬件的升级,高频PWM调光由于超高频率,对屏幕基材、屏幕驱动芯片、功耗控制有更高的需求,最重要的是,这种方案背后成本之高可见一斑。

真我的解决办法是联合国产屏幕厂商天马,历时一年多的时间,最终实现量产。官方宣称使用这块

屏幕是“亿元定制”,预计不会只用在真我10 Pro+一款手机上,之后的手机产品,只要成本允许,可能都会使用。如果实现,我很高兴看到护眼的高频PWM调光成为一个手机品牌的标配之一,用真正符合消费者利益的屏幕,而不是用伤眼的全亮度低频PWM调光屏幕去PUA用户。

除了高频PWM调光,真我10 Pro+其他屏幕参数也不错,6.7英寸双曲面OLED屏幕、类钻排列、120Hz刷新率、10.7亿色彩显示、100% P3广色域、2412x1080 FHD+分辨率、5000000:1对比度、屏幕表面覆盖了一层高强度保护玻璃。不过,如果从多个可视角度看真我10 Pro+,这块屏幕还是会出现一定的偏色。

值得注意的是,为了让这块屏幕有更好的视觉感受,真我10 Pro+压缩边框宽度,底部边框仅2.33mm。作为参考,同样是超窄边款的三星S22 Ultra,底部边框宽度为2.6mm。真我10 Pro+整机重173g,厚度仅7.78mm,机身轻薄,握持起来没有什么压力,更没有什么累赘感。



左:2160Hz高频PWM 右:360Hz低频PWM



街拍比默认模式更好玩

受限于今天的成本和供应链,这个价位的产品目前不太可能搭载主摄+超广角+长焦这样健康的组合,特别是长焦部分。真我10 Pro+的解决办法是,通过亿级像素主摄数码变焦,再通过多帧合成提升画质,进而满足用户长焦需要。这种方案应该会成为同价位手机常用的提升影像表现的办法。

真我10 Pro+后置1.08亿像素主摄、800万像素超广角以及一颗微距镜头,支持3倍以及最高20倍数字变焦,并且为默认和街拍模式制作了两个不同风格的水印,让拍照更加带感。

“108MP”模式

1.08亿像素最直接的提升在于画面解析力的提高,特别是当你拍摄带有复杂信息的场景,例如鳞次栉比的建筑、枝繁叶茂的植物、密密麻麻的表面纹理等,超高像素能将画面信息清楚地展现在屏幕之上。

“108MP”模式拍摄的画面乍看之下,与默认模式拍摄的并无太大区别,如果将其放大,可以看到放

大部分的清晰度还是有的。比较头疼的是,逆光拍摄存在较为严重的彩边、画面泛紫等。

3倍变焦

像素提高之后,真我10 Pro+的数字变焦可以有更高的上限,真我这次专门裁了一个3倍变焦,这也是较为常用的变焦倍数。变焦之后,画面素质还不错,能将画面比较清晰地拍摄出来,尤其是拍近景的时候,拍远景时,画面则会有点发虚。

真我10 Pro+对“街拍模式”做了一些改变。这次专门为该模式做了一个类似拍立得的水印,上面会显示机型、参数、街拍模式名称,配合3倍变焦和滤镜,能拍出一些很有风格的照片。

还有一点改动我很喜欢,就是“街拍模式”的手动对焦,现在的表现形式类似微单的峰值对焦,通过颗粒密集程度以及位置,来判断和调整焦点,对焦方便程度大大增加。所以我还是维持我年初真我GT2 Pro测评中的判断,街拍模式比默认模式更好用,也更有可玩性。



该有的配置都有

在基础配置上,真我10 Pro+搭载天玑1080,这是我们第二次体验这颗新处理器了,安兔兔跑分520976,性能与骁龙778G同一水平,是一颗不太适合运行高负载游戏,但日常使用绝对够用的处理器。不过,真我针对这颗芯片是做了一些游戏适配的。

在《王者荣耀》中,开启最高画质和帧数设置,真我10 Pro+支持90帧模式,实际测得平均帧数90.2帧,整体运行平稳流畅,在游戏角色阵亡时偶尔会出现短暂的帧数波动。其实我更倾向于软件调校还需优化,因为与天玑1080性能相当的骁龙778G是能够流

畅运行90帧,甚至120帧的《王者荣耀》的。

天玑1080本身是一颗低功耗芯片,配合真我10 Pro+的5000mAh大电池,能有不错的续航表现。续航测试下开启默认的均衡模式,测试《原神》、《王者荣耀》、短视频、1080P视频、刷微博、看原画画质直播共6个项目,每个项目30分钟,测试下来仍有63%的剩余电量,这个续航水平相当可观,正常用一天问题不大。真我10 Pro+还支持67W快充,17分钟充至50%,47分钟左右充至100%。其他外围配置,真我10 Pro+也基本补齐,包括WiFi 6、NFC、X轴线性马达等。



写在最后

真我10 Pro+是一款各方面表现相对均衡的手机,作为真我数字系列回归国内首款机型,不是将在海外发布过的机型直接搬到国内,而是根据中国智能手机市场的变化而推出的机型。

在它身上能看到很多在中国市场中很吃香的特性,比如“一亿像素双曲面手机”,还有高分辨率、高频调光、高刷新率等,这些之后一定会是同价位手机常见的卖点。所以,真我10 Pro+算是提前打了个样,如果经常关注这个价位的手机,那么该机则有很强的参考意义。

惠普Zhan99 Studio G9 台式工作站测评 仅仅3kg的迷你机身,性能表现究竟怎么样?

精致迷你的机身:3kg重量+3.2L小体积



Zhan99 Studio G9 台式工作站的样子长得很秀气,牛叔实测其机身重量约为3kg,体积约为3.2L,非常适合经常进行移动办公的用户,比如一些需要经常驻场的建筑师、施工管理从业者,或者产品设计师,媒体从业者等等。

桌面i7 12700K,有多猛?



我们测评的Zhan99 Studio G9 台式工作站搭载的是英特尔第12代酷睿i7 12700K处理器,基于Alder Lake架构和英特尔7制程工艺打造。具体参数方面,i7 12700K具备12核20线程(8P+4E),基础频率2.7GHz,动态加速频率5GHz,三级缓存25MB,基

RTX A2000专业显卡,为设计类应用提速护航

Zhan99 Studio G9 台式工作站搭载的NVIDIA RTX A2000,半高双插槽设计,采用的是GA106 GPU核心。它是一款带有3328个流处理器、12GB GDDR6 ECC显存(支持ECC纠错)的专业显卡,持续输出功率为70W。

具体到设计类应用,这块显卡的表现如何呢?我

Viewset	Composite Score
3dsmax-06	160.42
catia-05	187.32
creo-02	171.86
energy-02	30.64
maya-05	187.23
medical-02	61.99
showcase-02	74.35
snx-03	188.73
sw-04	144.12

考机和噪声测试

室温26℃左右,对Zhan99 Studio G9 台式工作站进行双考机测试,考查该机的满载情况。持续半小时,情况如下:处理器功耗约为90W,温度约80℃;独显功

耗70W,温度约89.8℃,均保持较高功耗持续输出。

考机时贴近机身,能听到Zhan99 Studio G9 台式工作站比较微弱的风扇噪声,不过在办公室环境中正常使用可以基本忽略。也就是说,即便是在连续的双核心满载重度任务处理中,用户也不必担心风扇噪声起飞带来的烦躁感。

此外,Zhan99 Studio G9台式工作站标配的日常使用接口数量多,并且具备很强的扩展能力,小巧的机身并没有带来接口上的省略。

基础TDP 125W,最大睿频功耗190W。

而具体到Zhan99 Studio G9 台式工作站上,在处理器单高负载的情况下,它的持续输出功耗在90W左右,P核频率约为3.8GHz,E核频率约为3.1GHz,温度约83℃。这个功耗数值在台式机中不算太高,但别忘了前提:该机是迷你主机工作站,机身高度也就69mm,体积3.2L,所以综合而言,90W功耗的性能输出算比较强力的水平。实战测试方面,在Cinebench R23多核测试中,该机分数达到了21116pts,足以搞定专业应用。

值得一提的是,在单处理器高负载的情况下,Zhan99 Studio G9 台式工作站的风扇噪声很微弱,在办公室环境中基本听不到(放置在桌面),长时间重度使用也不用担心风扇噪声吵闹,使用体验优秀。

我们延续Blender渲染来考查该机的满载性能表现,测试项目为耗时相对较长的Classroom场景,Zhan99 Studio G9 台式工作站的测试耗时为4分55

秒——这是非常快的测试成绩,一般移动平台的8核16线程处理器需要6分50秒左右,14核20线程也得6分钟左右,该测试体现出了Zhan99 Studio G9 台式工作站的处理器满载性能威力。

处理器性能释放小结:测试来看,限于机身设计,Zhan99 Studio G9 台式工作站的CPU持续性能释放是90W左右,得益于12核20线程的强大桌面规格,实战数据表现强力,应对重度专业应用完全没有问题。

目的是“尽可能快速地呈现游戏画面”,但并没有把画面质量和准确性放在第一位,所以在进行复杂对象的设计时,往往会有渲染画面中个别地方出错的问题——这种小bug对玩游戏无所谓,但对于设计可就要命了。而RTX A2000具有多项ISV认证,以确保专业应用稳定性,避免显存溢出错误。

除了设计类专业应用外,RTX A2000还能给创意类应用提供CUDA加速,最为常见的就是3D渲染和视频剪辑了。另外,也有小伙伴感兴趣:RTX A2000,除了专业应用,能玩游戏吗?答案是肯定的!实测Zhan99 Studio G9 台式工作站运行《古墓丽影:暗影》FHD预设高画质基准测试,平局帧速86fps,流畅。

总的来说,Zhan99 Studio G9 台式工作站由于搭载了专业显卡,配合i7 12700K处理器,能够高效、准确地搞定专业创意设计应用,而在工作之余休闲娱乐玩玩小游戏也是没有问题的。

结语

Zhan99 Studio G9 台式工作站是一台很有意思的产品,它的设计小巧而独特,机身扎实,做工精湛,易于维护和管理,非常便携,很适合移动办公。实战性能方面,有i7 12700K+RTX A2000强核心加持,配置豪华、专业应用性能强悍,且接口易用性出色,满载使用体验好。虽然限于机身大小和体积,它的处理器性能释放没有达到极致,但即便如此,该机也足以满足专业人员长期重度使用。售后方面支持3年全国保修+上门现场服务+免费备件保障,还有6个月的7×24小时人工惠管家服务,完全免去了用户的后顾之忧。

总的来说,Zhan99 Studio G9 台式工作站适合对机身便携性要求极高的创意设计人员选择,它小巧的机身可以爆发出强劲的性能表现,能为用户提供稳定、准确、高效率的动力输出!

生产力装机选啥U?

锐龙9 7950X性能价格全面压制酷睿i9 13900K

今年陆续登场的AMD锐龙7000处理器与Intel第13代酷睿受到DIY用户的广泛关注,而对于追求极致生产力的设计师用户来讲,装机的话肯定是在锐龙9 7950X和酷睿i9 13900K两大旗舰中间选一款了。锐龙9 7950X采用5nm工艺打造,拥有16个全规格大核心和32线程,内置28条PCIe 5.0通道;酷睿i9 13900K拥有8个大核心与16个小核心,总线数量也是32,内置16条PCIe 5.0通道,两者的大核最高加速频率都是5.7 GHz,看上去似乎旗鼓相当。那么到底应该怎么选?不妨看看我们详细的分析。

文/王诚



锐龙9 7950X设计更全面,未来扩展能力更强

规格参数对比		
	AMD锐龙9 7950X	Intel酷睿i9 13900K
制程工艺	5nm+6nm (CCD+IOD)	进阶版Intel 7(10nm)
核心配置	16C/32T	8P/16T+16E/16T
大核基础频率	4.5 GHz	3.0 GHz
大核最高频率	5.7 GHz	5.7 GHz
小核基础频率	N/A	2.2 GHz
小核最高睿频	N/A	4.3 GHz
三级缓存	64 MB	36 MB
内置显卡	RDNA2(两组计算核心,最高2.2GHz)	UHD 770
内存规格(双通道)	DDR5 5200	DDR5 5600/DDR4 3200
PCIe通道	28(PCIe 5.0)	20(PCIe 5.0×16+PCIe 4.0×4)
默认TDP功率	170 W	PL1:125 W/PL2:253W
参考价格	3999元	5699元

关注我们之前首发测试的朋友想必已经对锐龙7000系列采用的Zen4架构很熟悉了。Zen4架构相对Zen3在同频情况下带来最多13%的IPC提升,而得益于业界领先的5nm工艺,Zen4架构更是可以提供高达5.7GHz以上的加速频率,综合之下单核性能获得

了最多29%的提升。缓存方面,Zen4把二级缓存提升到了1MB,带来更高的数据命中率,这在生产力应用中也能带来更高的效率。当然,配备最多64MB三级缓存也是Zen4的强大竞争力所在,比酷睿i9 13900K的36MB足足高出了78%之多,这在吃多线程性能的生产力应用中也能带来更多的收益。

此外,Zen4还加入了对AVX-512的支持,和Zen3相比,在支持AVX-512的ONNX运行时性能测试中,Zen4的多线程FP32浮点性能可提升131%,多线程Int8整数性能可提升247%。而且,Zen4处理器在执行AVX-512指令集的时候不会降频(不会像Intel处理器那样需要一个较低的AVX-512 offset频率来保证不会过热),这也是5nm先进工艺带来的高能效比红利。可见,在未来支持AVX-512的生产力工具越来越多的情况下,锐龙9 7950X的性能表现也会更好。

Zen4继续采用了CCD芯片加IOD(I/O Die)的小芯片组合方式,而新的IOD芯片不但采用了比Zen3 IOD 12nm工艺更先进的6nm工艺,还首次集成了RDNA2显示单元,它具备两组计算核心,最高加速频率可达2.2GHz,支持最高4K/60Hz显示输出,也兼容Hybrid Graphics模式。此外,它还支持AV1解码、H.264/HEVC编解码、DP 2.0 UHBR10和HDMI 2.1 FRL,多媒体功能也比较出色。相比之下,酷睿i9 13900K内置

的还是上代的UHD 770,这一点也显得有点落后了。

此外,Zen4的IOD还优化了AMD Infinity Fabric总线、提供了DDR5内存控制器、内置28条PCIe 5.0通道(16条用于独显、8条用于直出NVMe,剩下4条用来与主板芯片通信),同时还继承了源于移动平台锐龙6000系列的低功耗模式。如此一来,锐龙9 7950X平台除了支持PCIe 5.0×16的显卡之外,还可以提供两个直出的PCIe 5.0×4 M.2插座,未来扩展PCIe 5.0 SSD就更加方便了,这对于需要大容量高速存储的生产力主机来讲是非常有实用价值的规格。相比之下,酷睿i9 13900K内置20条PCIe通道,其中只有16条是PCIe 5.0,显卡占用了就没法再提供给SSD使用,强行分给SSD用的话,显卡的数据带宽就要打折,更谈不上以后升级更多的PCIe 5.0 SSD了。

最后是价格,锐龙9 7950X目前入手价仅为3999元,而酷睿i9 13900K反而涨到了5699元,足足贵了1700元,这价差都能买一块B650主板了。综合下来,锐龙9 7950X主机平台的总价相对酷睿i9 13900K也有巨大的优势,玩家完全可以用这个价差来升级内存、显卡、硬盘,从而进一步提升生产力和工作效率。

那么,锐龙9 7950X和酷睿i9 13900K生产力方面的实战性能对比的情况如何呢?让我们来看看一些主流软件的测试结果。

生产力性能实测,锐龙9 7950X综合表现领先

测试平台

- 处理器:锐龙9 7950X
酷睿i9 13900K
- 内存:金士顿DDR5 6000 16GB×2
- 显卡:RTX 3090 Ti
- 主板:ROG CROSSHAIR X670E HERO
ROG MAXIMUS Z790 HERO
- 硬盘:WD_BLACK SN850 2TB
- 电源:ROG雷神II 1200W
- 操作系统:Windows 11 专业版22H2

7-Zip几乎是设计师人人必用的压缩/解压缩工具,它能很好支持多线程处理,因此处理器多线程性能越好,在此项测试中的成绩就越高。从测试成绩可以看到,拥有16个全规格大核与64MB大容量三级缓存的锐龙9 7950X领先了酷睿i9 13900K大约10%,虽然酷睿i9 13900K也是32线程,但是16个小核心频率太低,IPC与大核相去甚远,多线程性能自然打了折扣。

SiSoftware Sandra CPU综合测试包括了考查处

生产力性能对比			
	AMD锐龙9 7950X	Intel酷睿i9 13900K	
7-Zip Benchmark (单位:MIPS)	225(+10%)	205	
SiSoftware20/21 CPU总分 (单位:kPT)	27.3(+19%)	22.92	
Blender Benchmark (单位:samples/m)	monster	302(+3%)	293
	junkshop	181(+4%)	174
	classroom	144(+7%)	135
V-Ray Benchmark v5.0.2 (单位:vsamples)	30007(+8%)	27902	
CORONA Benchmark (单位:秒/越低越好)	35	35	

理器整数、浮点、多媒体处理等方面的子项目,其中当然也包含了AVX-512的部分。由于锐龙9 7950X支持AVX-512,因此在总分方面巨幅领先了酷睿i9 13900K,优势高达19%。由此可见,如果未来的生产力加入了对AVX-512指令集的支持,那么锐龙9 7950X

的实际工作效率会远远胜过酷睿i9 13900K的。

Blender当然是3D设计师们非常熟悉的工具了,它也对处理器的多线程能力十分敏感。从测试可以看到,在Blender的三个渲染项目中,锐龙9 7950X领先酷睿i9 13900K的幅度在3%~7%不等,16个全规格大核渲染的时候直接拉满效率确实可观。

V-Ray也是常用的渲染工具,锐龙9 7950X在此项目中也超越了酷睿i9 13900K大约8%,总分突破30000大关。对于经常使用V-Ray的设计师用户来讲,无疑选择锐龙9 7950X是效率更高的方案。

CORONA渲染测试中,酷睿i9 13900K终于和锐龙9 7950X打成了平手,不过考虑到锐龙9 7950X的售价仅为3999元,显然用CORONA的设计师选择锐龙9 7950X性价比更高。

综合这些测试项目来看,锐龙9 7950X的生产力性能领先酷睿i9 13900K大约7%,加上价格有1700元优势,满载功率也要低80 W左右,明显是设计师装机性价比更高的选择。

总结 性能价格全占优,打造旗舰级设计师主机还是锐龙9 7950X更靠谱

同预算旗舰级生产力装机对比				
处理器	AMD锐龙9 7950X	3999元	5699元	Intel酷睿i9 13900K
散热器	利民Frozen Magic EX 360冰封幻境	599元	599元	利民Frozen Magic EX 360冰封幻境
主板	华硕PRIME X670-P WIFI	2399元	2199元	华硕 PRIME Z790-P WIFI
内存	光威天策DDR5 5200 16GB×2	739元	739元	光威天策DDR5 5200 16GB×2
显卡	讯景RX 6900XT 16GB RDNA2 海外版	5399元	4379元	盈通RX 6800XT 16GB GDDR6 樱瞳花嫁
硬盘	铠侠 RC20 2TB	899元	899元	铠侠 RC20 2TB
电源	航嘉MVP K850X	859元	859元	航嘉MVP K850X
机箱	航嘉GX790X	349元	349元	航嘉GX790X
参考总价	15242元(-480元)		15722元	

时,AM5平台支持DDR5内存保证了未来的平台延续性,保障了用户的电脑拥有更长的使用周期,充分体现了“AMD战未来”的策略,也表现出AM5平台也会延续AM4平台的经典。当然,对于希望尝鲜入手锐龙9 7950X享受极致性能和工作效率的用户来讲,现在价格已经非常香了,正是入手的好机会!

从前面的分析可以看到,锐龙9 7950X采用5nm工艺制造,具备16个全规格大核和32线程,最高加速频率高达5.7 GHz,并且拥有64MB大容量三级缓存,Zen4架构又经过了全新改进大幅增加了IPC,这些特性让它拥有了极为强大的生产力性能。从实测部分的数据可以看到,锐龙9 7950X的综合生产力性能领先酷睿i9 13900K大约7%,效率明显更胜一筹,而1700元的价格优势也使得用户在同预算装机的前提下可以选择更强的显卡或者是更大的内存和硬盘,进一步提升整机的生产力性能和工作效率。从表中可以看到,锐龙9 7950X这套主机在总价低于酷睿i9 13900K主机480元的情况下,还能选择更强的RX 6900 XT显卡,显然性能和体验都是高出一两个档次的,性价比方面可以说是完胜了。

总的来说,锐龙7000这次的定价策略确实非常给力,对AMD 600系主板以及DDR5内存的普及起到了很大的推动作用,大幅增加了锐龙7000平台的性价比和竞争力,给追求极致生产力性能的设计师用户提供了性价比极高的装机选择。同时,AM5平台支持DDR5内存保证了未来的平台延续性,保障了用户的电脑拥有更长的使用周期,充分体现了“AMD战未来”的策略,也表现出AM5平台也会延续AM4平台的经典。当然,对于希望尝鲜入手锐龙9 7950X享受极致性能和工作效率的用户来讲,现在价格已经非常香了,正是入手的好机会!

牛大叔购机经验谈

超高配置价格比游戏本必须注意的问题

前几天一群老读者和我聊到如今有些超高配置价格比的游戏本,6000多元,就能拿下i5+RTX 3060配置,甚至RTX 3060显卡还是140W的“满血规格”,相当有吸引力。的确,我们也正好推荐了一款这种机型,机械革命极光Pro的i5 12450H+RTX 3060款。这款双十一京东促销价6488元的游戏本从核心配置来看的确惊人:i5 12450H处理器、140W满功率RTX 3060显卡、2.5K@165Hz高刷屏。而且,在扩展性和接口规格上也相当猛:有第二根SSD插槽,带有2.5Gbps有线网络,带有10Gbps的USB大口。总体来看,配置价格比是非常高的。

但大家也必须注意,这类游戏本有些问题是不可避免的。

“老鸟”可能会说:牛大叔你说的一定是“内存仅为DDR4 3200而非DDR5 4800”。这的确是一个要注意的点,但实际情况是:由于i5 12450H的核心数量相对较少,所以并不是多核高负载应用的首选,买这款极光Pro,主要是冲着玩游戏去的。而在玩游戏时,2×8GB DDR4 3200并不会成为性能掣肘,所以极光Pro的大型3D游戏实际表现不输给i7 12700H+满血RTX 3060(见图)。

我真正要提醒大家的是:PC并不是高利润率行业,所以,如果“高配低价”,必定会在某些“不引人注目的地方”做减配。比如该机,有个非常大的问题是采用了QLC颗粒的SSD,速度非常慢,你能明显感受到该机安装游戏、加载游戏的速度缓慢。而最直观的是,用10Gbps带宽USB3.1接口SSD移动硬盘拷贝数据,掉

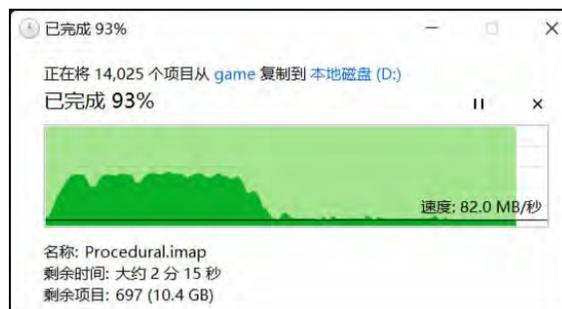
	i5 12450HX RTX 3060	i7 12700H RTX 3060
《地平线5》 超高画质	74fps✓	75fps✓
《古墓丽影: 暗影》 最高画质	82fps✓	84fps✓
《孤岛惊魂: 新曙光》 最高画质	90fps✓	90fps✓
《GEARS 5》 最高画质	76fps✓	79fps✓
《刺客信条: 奥德赛》 高画质	73fps✓	77fps✓
《刺客信条: 英灵殿》 高画质	80fps✓	83fps✓
《Watch Dog: Legion》 高画质	76fps✓	78fps✓

i5 12450H和i7 12700H的大型3D游戏表现其实差异不大

速严重,最低不到100MB/s。而速度正常的PCIe总线SSD,这一速度可稳定在700MB/s左右,所以拷贝游戏、高清视频、大型软件的效率差异巨大。

另外,在一些可靠性设计上,该机也有“偷懒”之处(实际上就是省略了可靠性设计)。比如:WiFi无线网卡的接口没有压板,天线容易脱落——实际上我们测评时就遇到了这一情况。而同样采用该模具的早期机型机械革命Z2、Z3,我们也遇到过类似情况。还有就是机身接口的固定和压制,远不及中高价位机型来得牢靠。

总体来说,这类超高配置价格比的机型,仅适合相对懂行的低预算用户,因为他们知道如何解决或是尽量规避问题。而不懂行的消费者,即便预算低,也要避开这类产品——宁可买国际厂商的低配置机型。



QLC颗粒的670P SSD速度的确不理想,建议有额外预算时优先替换



WiFi天线接口没有压板,容易脱落。不过,用电工胶布固定一下就能“凑合用”

高频问题解答

三维渲染机型第一要素是独显

Q:牛大叔,我最近在学动画制作和景观设计等课程,想问问,应该是买“处理器特别强,独显普通”的游戏本,还是买“独显特别强”的游戏本?预算就万元左右,不算太充裕,还请您帮忙斟酌一下。

A:最理想状态当然是“处理器也特别猛,独显也特别强”,但预算有限的情况下,就重点保证显卡性能!我想你对三维建模和渲染是有一定了解的,它离不开强大的处理器,但最吃资源、耗时最长的渲染部分,现在已经越来越多地采用显卡渲染了——毕竟流处理数量巨大,效率高得多。尤其是景观设计软件,基本只靠显卡渲染。

你万元左右的预算,可考虑RTX 3080显卡的R9000K,搭载的是R9 5900HX处理器,32GB内存,还有1TB SSD,京东自营平台的促销价格9999元。不过注意,双十一促销后,京东自营价格又涨回12999元了,可能你得多个平台找找。

游戏本C面是否沾染油渍,与品牌和价格无关,要具体机型具体分析

Q:牛大叔,我本来看中了舍友买的游戏本,自己也想买,结果发现该机腕托浸润了手部的油渍且擦不干净,才用几天就变花猫了,难看得很。我想问问,是这台笔记本不够贵吗?还是说和某些品牌有关?比如上次你说的惠普的游戏本就容易沾油。

A:游戏本的C面是否沾染(手部)油渍,主要是看机型,和品牌无关,也和价格无关。比如很多低价位的游戏本,塑料壳C面,并不容易显露油渍。而暗影精灵8这种金属C面的,则容易沾染油渍。另外,不少黑色亲肤材质C面的高端游戏本,也容易沾染油渍,只

是比较容易擦掉。而同为天选3这个机型,魔幻青配色,C面是白色,就不容易沾染和显露油渍;而深色款则很显露油渍。

总体来说就是:具体机型具体分析!

明年40系显卡的笔记本会全面替代30系吗?未必!

Q:牛大叔,听说明年春节左右就有40系显卡机型上市了,是全面替代30系的节奏吗?那现在买30系显卡是不是不合适啊?

A:并不会全面替代。一个特别说明问题的案例就是:RTX 3060显卡已经出现N年了,但今年,竟然还推出了RTX 2050显卡。所以,明年的情况和往年是类似的,先登场的是40系列的高端卡,比如RTX 4070/4080;再过一段时间,才会有RTX 4060;但低端的RTX 2050/3050会继续存在;说不定RTX 3060都要继续卖好一阵儿。

另外,新的40系显卡机型肯定不会便宜,所以,趁着30系显卡机型降价,也可以放心购买。当然了,有一点要注意:现在再花一万七八买3080显卡机型就不合算了。

非英特尔无线网卡的问题并不光是容易断网

Q:牛大叔,上次看了你介绍笔记本无线网卡的文章,收获颇丰,已经成功地避开了几个“坑机”。但后来我发现,现在只要是AMD平台的笔记本,基本都不再采用英特尔无线网卡了,应该是个趋势吧?另外想问问,如果我不玩游戏,是不是这种“偶尔断网”就影响不大呢?

A:的确,现在新推出的绝大部分AMD平台笔记

本,无线网卡都是联发科或者瑞昱的,有可能是英特尔不给它们供给的缘故。

不玩网络游戏的人,的确对“偶尔断网”不那么敏感,反正能重新连上就好。但非英特尔无线网卡的问题不仅仅是“偶尔断网”,有些是“挑路由器”,比如某些网卡和某些无线路由器就是“不搭”,连不上,或者不容易连上。

而还有个问题是:它们连上了,带宽也可能很低,直接导致了速度狂减。比如我最近就遇到一个机器,和TP-LINK的WiFi6无线路由器连上了(路由器是英特尔处理器方案的),但最大带宽就只有866Mbps,下载速度最大就32MB/s。但我用英特尔无线网卡笔记本连这个无线路由器,带宽是标准的2.4Gbps,下载速度可达82MB/s。现在,你明白差别了吧!

当然,并不是说非英特尔无线网卡就“处处槽”,就“一无是处”,这个与无线路由器的芯片方案也有关系,另外普通的使用,问题还是不大的。

价格实惠的后空翻机型,可考虑新款的小米Air 13

Q:牛大叔,想买台多能的轻薄笔记本,就是办公、网页浏览、看剧看电影,偶尔孩子上上网课啥的,要漂亮,便宜点,有啥推荐?

A:你的应用都没啥性能需求,所以重在轻薄、漂亮和便宜。这里我们推荐小米才推出的新款Xiaomi Book Air 13,该机是一款13.3英寸2.8K超清OLED屏机型,白色机身,金色侧边,非常漂亮,而且采用了无风扇设计,使用安静。另外,该机是后空翻触控机型,比较利于多人分享时的操作,且触控功能对孩子而言也更加直观。

该机的正常价格是4999元,不过双十一后,京东平台涨价了300元,等几天应该就能降下来。

世界杯开赛,推荐几款物美价廉的好电视

卡塔尔世界杯已经正式拉开帷幕,陪伴我们一起熬夜的,除了鸭脖和薯片,必然还得有一台电视。其实,现在正好是买电视最佳的时机,双十一活动还在持续,再加上返场活动,捡漏的机会可不少。

如果你也是一个球迷,又不知道怎么选电视,我建议选择一台“游戏电视”。因为游戏电视的各项参数都相对较高,而且看球和游戏这两个需求,在不少功能上都有不少的共性,比如运动补偿、色彩调校等,再加上不少球迷本身就是足球游戏的忠实玩家,游戏电视自然能兼顾更多日常需求。

在电商平台中,已经能买到一两千元的游戏电视,但是你要知道,它们的真实体验差距挺大,该怎么选,看这篇文章就够了。

注:本文参考价格统一为65英寸版,可根据需求选择其他尺寸。



海信E8H | 参考价格:6999元



这款电视屏幕面板支持4K+144Hz刷新率,接口也是满血版HDMI 2.1,在硬性指标上满足次世代主机需求,用来看世界杯是妥妥的够用。推荐它,还有一个重要原因就是过硬的显示效果。

海信E8H使用了XDR技术,屏幕峰值亮度达到了1600尼特,这些参数是不是很熟悉?

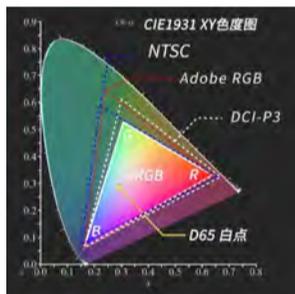
是的,苹果那台售价39999元起的专业级显示器Pro Display XDR就拥有同样的数据。值得一提的是,海信E8H采用了时下流行的MiniLED屏,65英寸版拥有504个分区,作为对比,同价位机型一般只有300个分区,自然能实现更精准的控光。

体现在实际使用中,就是黑得漂亮,白得均匀,观感很好。另外,海信E8H还提供了AI、体育、游戏等多个图像模式,比如看世界杯的时候,就可以享受偏暖色温的沉浸感,再加上它的24P无抖动功能,即便不开启运动补偿也能获得流畅画面,支持范围包括本地播放和HDMI输入的4K 60Hz/24Hz信号。

针对游戏主机,海信E8H也进行了许多优化,比如VRR自动调节帧率,ALLM则是降低延迟,再加上2.1声道音箱,无论是玩游戏还是看比赛,都能大大提升临场感。

TIPS:一般主流厂商的屏幕色彩、亮度等参数其实是基本条件,多数都能满足观赛需求,为了看得够爽,亮度建议在800尼特以上,色域在90% DCI-P3以上,最好要有杜比、DTS音效。

而游戏电视严格意义上来说必须满足4K+120Hz这个硬性指标,当然,这个参数也是为PlayStation 5、Xbox Series S等次世代主机准备的,观看体验肯定更好;如果只是看球,没有次世代主机游戏需求,也可以缩减不少预算。



华为智慧屏Z65电竞版 | 参考价格:6999元



这是华为首款针对游戏打造的智慧屏电视产品,配备了4K+120Hz高刷屏,拥有10.7亿色鸿鹄画质、92% DCI-P3 电影级广色域、最高900nit HDR峰值亮度,接口也符合HDMI 2.1标准,支持ALLM、VRR等功能,结合华为独有的迅晰流畅算法,支持智能补帧,主要的软硬件指标都能满足看比赛的需求。

软件方面也支持游戏增强模式,可以进一步提升游戏体验,针对主机玩家的需求拿出了ECE功能,自动识别游戏主机类型,自动调整色温,让画质显示更符合游戏表达,自动开启低延时模式,尽可能降低游戏卡顿。支持自定义画质功能,满足不同用户的调校需求。

作为华为智慧屏家族成员,“AI慧眼”(摄像头)同样带来了体感游戏以及视频通话等功能,再加上超级终端的多设备联动功能,这些都是其他品牌的产品没有的功能,很适合华为全家桶用户。

TIPS:不少品牌都宣传自己的产品有120Hz甚至更高的刷新率,需要注意的是,必须是屏幕本身支持120Hz,而不是通过算法实现的插帧效果,很多假高刷电视都是用60Hz屏幕,这点需要注意。



介意这个问题的话,一定要留意参数页面,如果有星号备注,或者“开启120Hz”高帧体验等字样,就要注意,毕竟屏幕的硬件刷新率是不需要开启这个操作的。有条件的话建议在线下门店实际体验一下(网购到货后也要记得检查),用浏览器打开<https://www.testufo.com/>,就能看到屏幕的硬件刷新率了。

索尼X90K | 参考价格:6998元



索尼X90K是X90J的升级款,峰值亮度提高到1000尼特,全阵列背光分区也增加到60个,控光和画面通透度都有很大提升。值得一提的是,索尼官方都将X90K系列称为PlayStation 5的“官配搭档”,对于PS5的适配肯定在目前处于市面上的第一梯队,4K+120Hz+HDMI 2.1这些硬性指标显然是满足的。

而且,索尼电视拥有不少独门算法,比如通过XR认知芯片,能够识别出画面中的信息,模拟人类感知方式,突出显示人物、光效等重点区域,让整个画面更具立体感。这些黑科技在其他品牌的电视中是很难看到的。

我们在多数场景,收看的片源其实达不到4K,对于2K甚至是1080P视频,也能通过XR 4K倍线技术提高画面分辨率,模拟出4K的画质。

TIPS:现在不少电视都宣传自己支持HDMI 2.1,但是只有满血版HDMI 2.1 FRL才是48Gbps带宽,并且有VRR(可变刷新率)、ALLM(自动进入或退出游戏模式)等特性,而HDMI 2.0(现在被普遍称作HDMI 2.1 TMSD)带宽只有18Gbps,使用体验会大打折扣。

	4K+120Hz	4K+144Hz	4K+165Hz	4K+240Hz	4K+360Hz
Full HD Blu-ray Disc and HD DVD video	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Consumer Electronics Control (CEC)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Dolby Audio	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Support Dolby CP (Dolby)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Audio Format	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Dolby TrueHD / DTS-HD Master Audio bitstream capable	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Supported list of CEC commands	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3D video	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Enhanced channel (120 MHz/s)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Audio return channel (ARC)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
4 audio streams	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
2 video streams (Dual View)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Hybrid Log Gamma (HLG) HDR DRT	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Static HDR (HDR static metadata)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Dynamic HDR (HDR dynamic metadata)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Enhanced Audio Return Channel (eARC)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Variable Refresh Rate (VRR)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Quick Media Switching (QMS)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Quick Frame Transport (QFT)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Auto Low Latency Mode (ALLM)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
MEMC (MEMC)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

由于在HDMI 2.1标准发布后,HDMI认证机构已经废弃了HDMI 2.0认证,也就是说,只要满足之前HDMI 2.0标准,就可以在在产品上标注为HDMI 2.1。如此一来,标注了FRL的肯定是2.1,反之就需要斟酌一下了。

Redmi游戏电视X Pro | 参考价格:2999元



你没看错,4K+120Hz电视不到3000元就能买到,而且这是屏幕面板原生支持,并非软件插帧实现的高帧率。同时,满血的HDMI 2.1也没有缩水,支持VRR和ALLM,适配了主机、掌机、PC等多终端,游戏玩家有福了。

显示效果方面,这款电视支持P3广色域/10.7亿色,也达到了 $\Delta E \approx 2$ 的专业级水准,只是峰值亮度较低(700尼特),夜间看球还是没什么问题的。同时,它还支持MEMC运动补偿技术及杜比全景声,还能结合米家追光氛围灯(需额外购买)达到更沉浸的观看体验,晚上看比赛氛围感拉满,体验加倍。

既然提到了米家,这款电视还配备了诸多影视、游戏资源,和小爱同学联动也是基本操作了。当然,它能做到这么便宜,开机广告自然是难以避免了,是多花几千块,还是看几秒钟广告,也许钱包会帮你回答这个问题。

TIPS:市面上也有不少四五千元的机型,它们大多是Vidda、雷鸟等互联网品牌的机型,其中有一些支持4K+120Hz的产品,但是多多少少都有一些取舍,比如只支持HDMI 2.0,或者是通过插帧实现的120Hz。综合来看,价格优势不如Redmi,日常使用体验也不如索尼、海信等机型,高不成低不就。

在这里,我推荐大家要不就稍微多花一两千块钱买体验更好的机型,要不就舍弃部分游戏体验,买一个看比赛舒服的产品。毕竟电视这种家电产品,多数情况都要用五年以上,平均下来也不算太贵。

电视尺寸	底座	挂架 (用户自备普通挂架)	挂架 (含普通挂架)
80+	180	240	360
70-75	120	150	290
60-65	80	120	140
40-59	50	80	100
≤32	30	50	60

费用核算单位(元/台)

最后有两点提醒一下:一是可以留意一下平台的保价政策,如果近期价格有变动,记得申请补差价;二是,购买电视一般都需要额外支付安装、支架等费用,这些都需要提前沟通好。特别是线上购买时,一定要跟客服咨询清楚,避免安装师傅乱收费,维护好自己的合法权益。

主流级真甜品,性价比优势太明显! 锐龙 5 7600X 配置推荐

	型号	价格(元)
处理器	AMD 锐龙 5 7600X	1699
散热器	利民Frozen Magic 240冰封幻境	339
内存	美商海盗船复仇者系列DDR5 5200 32GB套装EXPO超频版	1199
主板	华硕TUF GAMING B650M-PLUS WIFI重炮手	1469
显卡	华硕DUAL RX6700XT 12G	2799
SSD	WD_BLACK SN770 1TB	659
电源	安钛克Antec GSK650	399
机箱	酷冷至尊MB600LV2(智瞳)	369
总价		8932

站长点评:全新的锐龙 7000 在性能上确实给了我们眼前一亮的感觉,就算是甜点定位的锐龙 5 7600X 也能在游戏方面和竞品上代旗舰打得是有来有回。最近随着锐龙 5 7600X 售价的大幅下调,其性价比大幅提升,成为中端市场上性价比颇为突出的一款产品。如果你近期想要打造一套性能强悍、价格实在的中端高性能游戏主机,锐龙 5 7600X 就是个不错的选择。

游戏性能测试(1080P/单位:fps/最高画质)		
	AMD 锐龙 5 7600X	Intel酷睿i9 12900K
《全面战争传奇:特洛伊》	219	239
《杀手3》	326	318
《刺客信条:英灵殿》	170	168
《孤岛惊魂6》	151	173
《魔兽世界:暗影国度》	483	413
《最终幻想14》	236	239
《极限竞速:地平线5》	191	189
《古墓丽影:暗影》	239	239
《F1 2022》	340	337
《德军总部:新血脉》	424	413
《银河破裂者》CPUbench	157	189
《永劫无间》	189	189
《绝地求生》	349	356
《DOTA2》	229	228
《骑马与砍杀2》	265	287

从工艺到架构,锐龙 5 7600X 都进行了升级。产品采用了业界领先的 5nm 工艺,产品的最高频率又

得到了大幅提升,达到了 5.3GHz,频率不再是短板。同时 ZEN4 架构有了包括微架构前端的改进、载入/存储部分和分支预测部分、容量翻倍的二级缓存和执行引擎等在内的 9 项升级,带来了最多 13% 的 IPC 提升,所以锐龙 5 7600X 的单核性能表现颇为抢眼。

游戏测试中,锐龙 5 7600X 的单核最高频率达到了 5.45GHz,甚至在部分游戏中还能保持全核 5.45GHz 的频率,这为它的游戏性能提供了足够的保障。只要不是运行对锐龙系列优化不太好的游戏,不仅不会全面处于下风,而且在大部分游戏中还能胜出,表现上堪称惊艳。

锐龙 5 7600X 上市时的指导价为 2249 元,作为一款中端定位的产品,显得有些偏高。好在 AMD 很快调整了价格,现在其售价已经降到了 1699 元,降幅达到了 550 元,成为新一代处理器中价格最低的一款,性价比相当突出。

B650 主板的出现,让想要打造锐龙 5 7600X 平台的消费者终于有了经济实惠的选择。在已经上市的产品中,站长首推华硕 TUF GAMING B650M-PLUS WIFI 重炮手。这款主板延续了 TUF GAMING 系列

产品特有的电竞军事风涂装,给玩家带来独特的硬朗视觉体验。扎实的用料配以齐全的规格,扩展能力强悍、平台稳定性高,完全能满足主流游戏玩家的各种需求。华硕还为这款主板配备了众多能优化使用体验的设计,比如提升语音沟通清晰度的 AI 麦克风降噪技术、支持 BIOS 快速升级的 BIOS FlashBack 一键升级技术等,为玩家带来更为便捷的使用体验。

作为一款新产品,华硕 B650 重炮手 WIFI 在继承了 TUF GAMING 系列优秀表现的基础上,进一步加强了供电与散热设计,能更好地应对锐龙 7000 系列处理器正常运行和超频对于供电的要求,带来更好的稳定性,也为今后的升级打下了基础。主板加入了对高频 DDR5 内存的支持,获得更大的内存带宽,还提供了 PCIe 5.0 × 4 M.2 插槽,满足用户对于高速存储设备的需求。接下来这款主板还会加入三挡性能调节(PBO 增强)功能,一键解锁温度墙。这一系列的改进,就能让与华硕 B650 重炮手 WIFI 搭配的锐龙 7000 处理器性能得到极致的释放。

总的来说,华硕 B650 重炮手 WIFI 在保留了系列产品旧有卖点的基础上,通过规格、用料的升级,不仅完美地适配锐龙 7000 CPU 的运行需求,带来更为出色的使用体验,又有强悍的升级潜力,战上三年都不会落伍。

在显卡的搭配上,RX 6700 XT 在 AMD 的定位中是一块 2K 游戏利器,能够在 2K 分辨率下有较好的游戏表现。从实测来看,其在 2K 分辨率下的表现较为不错,时下流行的 3A 大作在最高画质下都能达到 60fps 以上的帧速表现,同时还有不少游戏的帧速(特别是电竞游戏)能够超过 100fps,很好地迎合了当下主流显示器分辨率的变化。

为 RTX 40 提供充足电力! ATX 3.0 电源推荐

RTX 4090、RTX 4080 陆续出现在了市场上,标志着显卡领域又一次更新换代的开始。由于 RTX 40 显卡更换了供电接口,功率也有提升,因此对未来的显卡、CPU、高速外设的用电需求进行更多调整和适应的 ATX 3.0 电源才是最佳搭档。那么现在市面上有哪些 ATX 3.0 电源值得选择呢?

华硕 ROG LOKI 洛基 1000W

参考价格:1999 元

这是一款 SFX-L,结构紧凑、体积小,特别适合安装在小机箱当中,打造出高性能游戏小钢炮。华硕 ROG LOKI 洛基 1000W 电源采用的是 ATX 3.0 供电标准,拥有 1000W 额定功率,通过了 80PLUS 白金认证,具有出色的转换效率并且提供了 PCIe 5.0 16pin 原生供电接口,最高可以提供 600W 输出功率,保证为 RTX 40 高端型号提供充足的电力。

电源内部采用的是高品质日系电容,还有 ROG 定制散热片,提升了产品的稳定性。华硕 ROG LOKI 洛基 1000W 还有 120mm 双滚珠轴流风扇,具有更长寿命、更强的散热能力,当电源处于低负载的时候,就会自动停转,实现更为安静的使用体验。再加上长达十年的质保,使用无后顾之忧。除了强悍的性能之外,华硕 ROG LOKI 洛基 1000W 还有非常炫酷的外观设计,机身有硕大的 ROG LOGO,风扇部分带有 RGB 灯效,整体外观信仰满满。

如果你想购买一款性能强悍、品质出色又能装入小机箱的电源,华硕 ROG LOKI 洛基 1000W 是最佳选择。



技嘉 UD1000GM-PG5

参考价格:1198 元

作为一款 1000W 的高端电源,技嘉 UD1000GM-PG5 依靠更高的集成度将体积控制在 150mm × 140mm × 86mm,相比全尺寸电源,它可以让玩家拥有更多的机箱空间来改善散热和方便理线,同时配合全模组线材的设计,在装机的时候也更轻松。散热部分,它配备了 12cm 液压轴承(HYB)智能静音风扇,在输出功率小于 400W 且温度不高时风扇完全停转以避免噪声。电源采用了高端电源中常见的主动 PFC+LLC 谐振+同步整流+DC-DC 电路设计,架构成熟可靠性和效率都非常出色,而且技嘉采用了日系 105°C 主电容(400V/1000μF),搭配增强散热方案等超耐久用料,有效提升了电源的稳定性和使用寿命。

产品的最大卖点当然是提供了 ATX 3.0 电源特有的 12VHPWR 连接线,额定输出电流达 55A,也就意味着输出功率可达 660W,比标准的 600W 还留了 10% 的冗余空间。电源附带的 12VHPWR 连接线两头都是标准的 12pin+4pin 接头,和 RTX 4090、RTX 4080 搭配就不需要再使用附带的 12VHPWR 转 8pin × 3 的转接线了,易用性和可靠性大大增强。



银欣 HA850

参考价格:1549 元

银欣 HA850 是一款额定功率为 850W 的电源产品,支持 ATX 3.0 和 PCIe Gen5 规范,提供了标准 16pin(12VHPWR)供电接口,可以为 RTX 40 系列提供稳定、有效率的供电。比较值得一提的是,银欣 HA850 通过了条件严苛的 Cybenetis ETA 白金认证,在更高的转换效率下,长时间使用更省电,而且发热量更低。

在电源的内部,银欣 HA850 采用的是全日系电解电容,拥有 ±3% 电压调节,通过超低波纹声的表现来提升供电的稳定性。与同类电源多采用的是 120mm 风扇不同,银欣 HA850 拥有 135mm 流体动力轴承风扇,风量巨大且噪声低,而且在低负载时,电源风扇还能完全停转,带来用户更为安静的使用体验。

在安全性方面,银欣 HA850 拥有包括 OCP 过电流保护、OTP 过温度保护、UVP 低电压保护、SCP 短路保护、OVP 过电压保护以及 OPP 过负载保护在内的多重线路保护设计,确保电源和用电设备的绝对安全。作为一款高端电源,产品加入了全模组线材设计,方便走线和理线。



搭配 Intel 第 13 代酷睿处理器 高性能内存硬盘这么买

Intel 第 13 代酷睿已经于 10 月底正式上市。相比第 12 代酷睿性能大涨,内置 20 条 PCIe 通道(16 条 PCIe 5.0 和 4 条 PCIe 4.0)、可最多支持 128GB DDR5 5600/DDR4 3200 双通道内存,搭配 Z790 系列主板组建高端性能平台,满足未来设计、游戏、专业应用等需求。如果你计划选择第 13 代酷睿搭建生产力平台,内存硬盘的选择也很有必要讲究一下了。

体验极致速度,就选 PCIe 4.0 SSD

如果你选择 Intel 第 13 代酷睿搭配 Z790,最多可实现 5 个 M.2 接口同时使用。在使用时,将扩展卡插在第三条只支持 PCIe 4.0 × 16 的插槽上,可以实现最多 5 块 PCIe 4.0 SSD 同时正常使用,且都能达到 PCIe 4.0 × 4 满速,组建 RAID 带来的存储传输性能是相当给力的。

可能有人说我还没用上 PCIe 3.0 SSD,这就要强推 PCIe 4.0 SSD 了吗?实际上,PCI SIG 已经官宣了 PCIe 7.0 参数。其速度达到 128GT/s,×16 通道双向可以达到 512GB/s。而在目前市场中,群联的 PCIe 5.0 新主控已经就绪,英睿达、美光、宇瞻、华硕、海盗船、影驰、技嘉、微星、PNY、Sabrent、希捷等品牌的 SSD 也蓄势待发。今年上半年,宇瞻旗下 ZADAK 品牌也已经正式宣布了全球首款消费级的 PCIe 5.0 SSD,M.2 2280 标准形态,金属散热马甲,支持 PCIe 5.0 × 4,NVMe 2.0,顺序读写速度最高可达 13GB/s、12GB/s,内建数据读写保护技术,5 年全球质保。但是,在消费级 PCIe 5.0 SSD 还未大量面世前,PCIe 4.0 SSD 就是你能选择的最快的固态硬盘了。

要搭配性能强劲的 Intel 第 13 代酷睿以及 Z790 主板,硬盘的选择上,PCIe 4.0 SSD 无疑是性能之王了。旗舰级 PCIe 4.0 SSD 的读取速度超过 7300MB/s,2TB 容量款写入速度超过 7000MB/s,这可以有效地提升多数设计类软件的使用体验和执行效率,在 3D 渲染输出、视频工程文件输出的效率问题上,也可以大大节约工作时间。就目前来说,旗舰级 PCIe 4.0 SSD 绝对算得上全方位高性能存储解决方案。

金士顿 KC3000 PCIe 4.0 NVMe 固态硬盘 参考价格:1399 元 /2048GB

金士顿 KC3000 PCIe 4.0 NVMe 固态硬盘采用了群联 E18 PCIe 4.0 主控搭配 3D TLC 闪存颗粒,独立缓存,2048GB 容量款实测读取速度超过 7300MB/s,写入速度也达到 7000MB/s,搭配第 13 代酷睿可以将性能完美地发挥出来。这对于追求游戏畅快体验的极客玩家来说,不管是将 KC3000 插在游戏主机上玩还是直接在电脑平台上使用,都算得上一款性能强劲的选择。如今价格也是真香,可以入手。

DDR5内存必然是最佳拍档了!

如果选择用 Intel 第 13 代酷睿,不选择 DDR5 内存就确实有点说不过去了。与 DDR4 相比,DDR5 提供 2 个独立子通道,在速度上带来了全面的提升,同时额定电压为 1.1V,耗电降低约 20%。DDR5 内存以单条 16GB 内存起步,这个容量已经能够满足目前大多数游戏占用的内存空间了,即使是在游戏中开启全特效也不用担心内存支持不够。足够的内存空间,对于在线直播用户、大型动画制作或者是 3D 渲染等内容创作者来说,都能够更加流畅地完成工作。

Kingston FURY 叛逆者 (Renegade)DDR5 RGB 内存 参考价格:1999 元 /16GB × 2

对于准备选择高性能 Intel 第 13 代酷睿或者 AMD 锐龙 7000 系列处理器平台的用户来说,高频/高带宽的 DDR5 内存是绕不开的选项。颜值方面,Kingston FURY 叛逆者 (Renegade)DDR5 RGB 内存采用全新设计的铝制散热器,外观炫酷且散热性能强。

选购点拨:不管你是发烧级游戏玩家,还是追求高效生产力的设计师用户,第 13 代酷睿都是当下绝对性能和性价比都非常突出的选择。Z790 系列主板一定要搭配 PCIe 4.0 SSD 和 DDR5 内存,才能真正获得高性能平台带来的极致感受。最值得惊喜的是,如今内存硬盘的价格真的很便宜,可以购买。

WD_BLACK SN850X NVMe SSD 参考价格:2299 元 /2TB

WD_BLACK SN850X NVMe SSD 专为流畅的游戏体验而生,高达 7300 MB/s 的顺序读取速度很给力。在高端平台上使用,可以充分感受到这款产品的高性能的优势,让玩家在畅玩、直播、录制的过程中获得更好的体验,满足追求极致性能的硬核玩家需求。更低的延迟,预加载技术和自适应热能效管理,游戏体验显著提升。

当然了,如果你想要将 Z790 主板的 M.2 接口全部插满,也可以考虑挑选多款入门级 PCIe 4.0 SSD 甚至是 PCIe 3.0 SSD 组建 RAID。用户可根据自己的使用需求,组建 RAID0、RAID1 或者 RAID5。如果选择 5 块 M.2 SSD 将 Intel 第 13 代酷睿+Z790 主板插满,可以选 4 块同容量 SSD 搭建 RAID5,剩余一块用作备份盘,除了可以充分利用硬盘空间之外,也能在提高性能的同时,保证数据的安全性。当然,建议大家选择同品牌的同一款产品,兼容性能更强。

WD_BLACK SN770 NVMe SSD 参考价格:869 元 /1TB

WD_BLACK SN770 NVMe SSD 支持 PCIe Gen 4.0 × 4 传输通道和 NVMe1.4 传输协议,同时兼容 PCIe 3.0,主打低功耗和低发热,1TB 容量提供 740K 的随机读取以及 800K 的随机写入 IOPS 能力,5150MB/s 读取速度,游戏加载性能提升,且传输稳定,应对日常数据传输没问题。如果组建 RAID,还可实现容量和速度翻倍。DRAM-less 控制芯片设计,实现提速不加价。

雷克沙 Lexar NM760 参考价格:649 元 /1TB

雷克沙 Lexar NM760 搭载了慧荣新一代的 12nm 制程主控,支持 PCIe Gen 4.0 × 4 通道和 NVMe 协议,配合 3D TLC 闪存,读取速度可达 5300MB/s,写入速度可达 4500MB/s(1TB 版本),能有效提升存储性能,降低载入时间。单面颗粒设计,兼容台式机、笔记本与主机游戏设备的存储扩容需求。DRAMless 设计方案,更具性价比。一体化设计,通过标准智能制造、高度自动化和信息化的设备生产,具备抗冲击与抗震动等特性,数据存储更安心。

金士顿 Infrared Sync Technology 技术专利+Kingston FURY CTRL 软件帮助你解锁强大的内存性能以及绚丽的灯效表现。如果你正好想搭建一套颜值爆表、性能满级的高端平台,Kingston FURY 叛逆者 (Renegade)DDR5 RGB 内存值得你选购。

宇瞻 NOX 暗黑女神 DDR5 5200 内存 参考价格:1099 元 /16GB × 2

宇瞻 NOX 暗黑女神 DDR5 5200 内存套装以泼墨意象带出 NOX 暗黑女神的神秘感,内存标签上显示了频率、容量以及时序,CL 值为 38-38-38-84。带宽性能高,16GB × 2 套装读取速度达到 84957MB/s,写入速度达到 75295MB/s,复制速度达到 76539MB/s,且支持 Intel XMP3.0 一键超频技术,让玩家在游戏过程中能够享受稳定且高性能的协作支持。同时,这款内存还搭载电源管理芯片,强化散热设计,避免因过热导致游戏卡顿或者电脑蓝屏等崩溃状态。

All	5	1GIB	D: 0% (0/1908GiB)	MB/s
		Read [MB/s]		Write [MB/s]
SEQ1M Q8T1		7348.83		6906.29
SEQ1M Q1T1		4688.82		5923.61
RND4K Q32T16		4220.33		4292.65
RND4K Q1T1		84.50		295.35



WD_BLACK SN850X NVMe SSD



金士顿 KC3000 PCIe 4.0 NVMe 固态硬盘



WD_BLACK SN770 NVMe SSD



雷克沙 Lexar NM760



Kingston FURY 叛逆者 (Renegade)DDR5 RGB 内存



宇瞻 NOX 暗黑女神 DDR5 5200 内存

APP 广告屡禁不止,教你一键关闭

即便双十一已经过去,电商平台的推广费就像永远花不完一样,几乎打开任何一个 APP,都会看到铺天盖地的广告。比如听歌 APP 开屏摇一摇就跳转,视频应用的广告比正常内容还醒目,社交平台又有大量虚拟用户分发推广链接……越来越多的广告穿上了“迷彩装”,在 APP 中开始泛滥。

就像用户们吐槽的一样:手机的性能再强,也提升不了 APP 的启动速度,要是 APP 的打开速度能有广告跳转那么快就好了。那么,我们用户该如何避免这些广告呢?

无处不在的APP广告

早期的开屏广告一般会要求用户点击才会跳转,虽然响应政策提供了跳过按钮,但是大多都藏在不容易发现的地方,或者伪装成系统弹窗,甚至还专门做了假的关闭按钮诱导用户点击。

接下来就是大家深恶痛绝的摇一摇广告,乘车、走路等时候打开 APP,只要稍微晃动一下手机,就会直接跳转,灵敏度极高,稍不注意就中招。

以上两种开屏广告最为普遍,用户看多了,自然也会提高防范意识。开发者可不会就这么放过你,将开发新功能的精力都用在了做广告上面,将陀螺仪、加速度计等传感器都用在了触发广告这件事上,已经演变出各种形态。

比如在不少 APP 中,已经将开屏广告“升级”为倾斜手机就会触发,这个动作可比摇一摇容易多了。我测试了多次,发现它们的触发灵敏度非常高,正常的平稳步行状态触发率几乎 100%,很难防范。

不只是开屏广告,在应用内的广告更是猖獗,每次打开 APP 就像在玩找茬游戏一样。

巧用系统功能规避骚扰

不过,用户自己稳住手不去摇一摇,或者靠自己判断不去点击,也只能说是被动避免广告,在这里,我还有一些独门妙招,教大家使用一些手机功能去主动解决这些问题。

前面提到过,摇一摇或者倾斜手机触发的开屏广告,就是调用了手机的陀螺仪等传感器,知道了这点,就能从这一点出发来解决问题了。

以安卓平台为例,其实有一个简单粗暴的方法,直接关闭传感器即可。这个功能藏得较深,需要在开发者模式中才能看到(在“关于手机”中连续点击 7 次版本号),找到并开启“快捷设置开发者图块→传感器已关闭”,这时候手机的控制栏中就会出现一个新的按钮,将其开启之后包括陀螺仪、麦克风、相机等所有的传感器都会失效。

这种一刀切的办法还是比较实用,对于讨厌广告骚扰而且非常在意隐私保护的用户来说还是很实用的。唯一不足就是不少正常功能都会受影响,需要随时注意检查开关。

另外,也可以安装李跳跳等第三方工具,直接跳过

拒绝电商平台收集隐私

除了 APP 跳转广告,电商平台也会通过短信等方式骚扰用户,同样让人十分厌烦。

特别是 6·18、双十一期间,从预售期到接下来的返场季,短信轰炸几乎没完没了,每天都会收到大量垃圾信息。不知道你注意到没有,这些短信多数都是你曾经在电商平台购买过的店铺发来的,也有可能是搜索过的商品,显然,这是电商平台通过大数据获取了你的兴趣,从而进行的精准推送。

其实,这些广告是可以关闭的。比如在京东 APP 中,依次进入“系统设置→通用→隐私设置”,在这里找到“商业性短信息管理”选项,进入后将下面的按钮全都关闭,相关广告的推送就会减少。

淘宝则需要进入“设置→消息通知”,找到“店铺短信管理”并打开,在这里有一个“活动短信”标签,将这里所有的店铺取消即可。

值得一提的是,在电商平台的隐私设置中,建议将“个性化推荐”以及不需要的店铺取消关注(许多店铺都是下单即默认关注),这些功能开启后,就默认用户进行了订阅操作,平台也就有权向你推送广告了。

关闭电商平台的短信推送之后,仍然有许多第三方

比如在 B 站中,主页是矩形框罗列的视频流,这其中就有不少的广告。B 站的大部分广告都挺聪明的,将自己伪装成正常视频,标题也和其他 UP 很相似,稍不注意就点进去了。

资深 B 站 LV6 用户在这里告诉大家,这些广告其实有一个共性,那就是必须满足工信部要求:添加醒目标签。正常视频的左下角一般是 UP 主 ID,一旦看到“创作推广”就多半是广告。另外,还有生发、除螨等字样,也尽量别去点。

类似的例子还有很多,比如在微博中,一般的信息流中就会出现一些“推荐关注”,这些应用内推广还好,还有不少伪装成正常评论的广告。它们甚至会根据原博内容替换文案,比如搞笑内容下,就有一些神评论,好物分享微博中,就会出现相关产品的关键词,点击查看详情,就会迅速跳转到电商页面。

想要避免,也只能注意角标的“热推”等关键词,管住手别去点击。另外,也可以使用微博国际版等 APP,广告骚扰相对不会这么频繁。

开屏广告。只是这类工具因为影响了其他 APP 的利益,经常都会被查封下架,也会被一些安全工具判定为木马软件,大家可根据实际情况选择使用,在此就不多说了。

还有部分应用会跳转并诱导安装其他 APP,建议大家用手机自带的安全管家工具中,设置为禁止安装位置应用,也能避免部分弹窗、诱导广告。

在 iOS 平台,暂时没有提供传感器的统一开关,但是还是可以避免部分广告的。像是浏览网页时,经常会无故跳转到第三方 APP,或者看新闻时,需要下载客户端才能继续。对于这类广告,使用 Safari 浏览器插件即可解决:安装拦截 100 这个 APP 后,在系统设置中将其启用,在其中一键关闭大部分浏览器的跳转、诱导下载链接即可。

建议大家结合 Adblock、BlockBear 等插件屏蔽浏览器的页面广告,都是安装即用,几乎没有使用门槛。最好再安装一个 Firefox Focus 插件,它的作用就是保护用户的浏览记录、密码和 Cookie 文件,也就解决了刚一搜索,马上就得到相关推荐的问题。

的推广信息。多数国产安卓手机在系统内提供了短信屏蔽功能,一般在安全管家中就能找到,将其打开即可。如果是 iPhone,也已经支持第三方的短信屏蔽工具,比如我就比较喜欢腾讯手机管家,进入“骚扰拦截→垃圾短信过滤”找到“短信分类设置”根据自己的情况开启即可。

打开之后,系统会自动将银行交易短信、推广信息等进行分类存放,同时也不会弹出通知提醒,自然就达到了屏蔽效果。值得一提的是,在 iOS 平台,并不会一刀切地拒收这些短信,而是存放在一个分类文件夹中,也就避免了系统误删重要信息,有顾虑的话,隔段时间查看一下也没问题。

无论你遇到 APP 开屏广告,还是应用内、短信、通知栏等任何广告,都可以进入工信部的用户申诉受理中心(<https://yhssglxt.miit.gov.cn/web>)进行举报。在今年初,工信部就因为收到大量投诉,统一整治过一次 APP 广告相关问题,主流应用也都很快做出了反馈,只是风头一过,又开始死灰复燃。

大家在遇到 APP 广告的时候,不要继续保持沉默,积极向有关部门反映,反映的用户多了,处理得也会更快,最终受益的还是广大用户。



体验 PowerToys 的全新功能

文/万立夫

PowerToys 是微软开发的一款免费实用小工具合集,通过它可以不断地拓展系统的相关功能,所以有用户笑称这是官方开发的“外挂程序”。最近该工具新增加了文本提取器、屏幕标尺、“文件 Locksmith”等功能,今天我们就来体验一下这些全新的功能。

微软版本的OCR

首先通过浏览器打开 <https://github.com/microsoft/PowerToys>, 来下载和安装 PowerToys 的最新版。接着双击系统托盘中的工具图标,在打开的设置窗口中点击左侧列表中的“文本提取器”选项。可以看到该功能的默认快捷键为“Win+Shift+T”,用户可以点击默认快捷键后面的铅笔图标,根据自己的习惯来重新指定对应的快捷键(如图1)。



以后只需要按下设定的快捷键,接着点击鼠标左键并进行拖拽,将要识别的区域进行框选。然后该功能就会对所选区域的文字信息进行识别,并且将识别出的内容自动添加到系统的剪切板里面。然后只需要打开一个文本编辑器,通过粘贴的方式就可以将识别出的内容呈现出来(如图2)。

不过该功能暂时只能对激活窗口中的内容进行识别,而对于非激活窗口中的内容则无法进行操作,



其实该功能就是微软推出的 OCR 功能。

快速测量屏幕标尺

有时为了更加精准地进行操作,需要对屏幕某些区域的刻度进行了解,这时就可以使用到新增加的“屏幕标尺”功能。启用该功能的默认快捷键为“Win+Shift+M”,以后只需要按下对应的快捷键,在系统桌面的上方就会出现一个工具栏,在工具栏中可以看到四种不同的标尺测算方式。

比如点击工具栏中的矩形按钮,接着通过鼠标左键对某个区域进行框选。当框选完成以后就会在选择框的下方,显示测算出的对应区域的高度和宽度的数据。和矩形测算方式不同的是,另外三种方式会首先对电脑桌面的颜色像素进行扫描,然后工具会对两个颜色像素之间的距离进行检测。

比如当用户点击工具栏中的十字按钮后,将鼠标移动到一个位置,这时在鼠标的十字区域就会看到一个测算出的数值,而这个数值就是鼠标当前位置和水平方向及垂直方向最近的颜色像素之间的数值。无论用户采用的是哪一种测试方式,当测算完成以后都需要点击工具栏中的退出按钮,这样才可以使得鼠标还

原到正常状态进行使用。

小提示:如果用户对该功能默认的检测数据有质疑,那么还可以在设置窗口中对“边缘检测的像素容差”选项的参数进行调节,从而达到更加准确的一个测算数值(如图3)。



查看文件占用程序

有的时候我们在删除文件或者移动文件时,会遇到无法进行操作的情况。而出现这种情况主要是因为该文件被某些软件占用造成的,如果想了解是被哪些程序占用,就需要下载专门的工具来进行分析。而现在利用“文件 Locksmith”功能,就可以快速地进行查看。

首先在被占用的文件上点击鼠标右键,在弹出的菜单中选择“什么内容在使用此文件”命令。接着在弹出的对话框中就可以看到分析结果,点击占用程序名称后的“结束任务”按钮,就可以将该软件进程关闭,从而对文件进行需要的操作。

该功能相对于同类软件有一个明显的优势,就是同类软件只能对可执行程序进行扫描分析,而该功能还可以对 Windows10 和 Windows11 系统的 UWP 应用进程进行分析和操作。

电脑报

邮发代号

77-19

全年订价: 400.00元
零售单价: 8元



欢迎订阅 2023年《电脑报》纸质版

1. 科学新知刊中刊, 解析热门主流、前沿的计算机、半导体技术和应用;
2. 资深编辑抢先测评, 更全面的计算机、消费类电子产品导购和测评; 提供真实的数字消费指导意见;
3. 免费学编程, 各大初小老师现身讲座编程考试竞赛题型梳理, 助力青少年在编程领域和创新竞赛。
4. 精美印刷, 阅读体验更佳, 便于收藏



中国邮政微商城

全国邮政均可订阅

全国邮政订阅电话: 11185
咨询电话: 023-63863737



不止腾讯、钉钉,一款超好用的网课平台

文/上善若水

网课平台“第三极”

提到网课平台,绝大多数人第一反应就是腾讯会议和钉钉会议。诚然,疫情反复催生了终端市场对线上课堂的刚需,但经过这两年的沉淀,腾讯和钉钉组成的第一梯队同后面梯队阵营差距越来越大,但也有ClassIn这样的平台历经市场沉淀,开始以线上教育平台“第三极”的身份快速崛起。

ClassIn 是一款从教育场景出发构建的在线教室直播互动系统,本身定位为“在线教室”解决方案,即通过视频、通讯、云存储等技术,让学生和教师在远程

准备,组建线上教室

由于 ClassIn 是单独的 APP,用户通过 PC、平板或手机下载软件后,用户需要用手机号注册个人信息,而学校和机构老师也可以统一注册学生信息,再将对应手机号的学生账号信息发送给学生即可。进入 ClassIn 界面后点击左侧信息栏顶部的“创建班级”,即可根据提示完成班级的创建(如图 2)。



成为班主任后可以通过“添加班级成员”和“分享班级”两种方式邀请学生加入班级,除让学生主动添加班级外,教务老师也可以直接根据学生注册信息统一组建班级,具有更好的私密性和安全性。

创建完班级后,即可开始创建课程。创建课程有两种形式,一种是点击首页面“创建公开课”,系统会



获得身临其境的面对面授课体验(如图 1)。

因为精准定位在线教育场景,相对腾讯会议、钉钉会议等兼顾商务会议的在线互动平台,ClassIn 无论是界面还是功能设计都更符合网课群体刚需,除答题互动、举手提问等互动功能饱受好评外,在线视频直播让老师和学生画面同框出现的模式,以及课堂笔记的展示、课后作业的批改,都以出色的便利性和易用性受到越来越多人的青睐。



提示用户设置课程名称、开课时间、课节时长、教学模式等,其中“在线教室”模式适用于在线互动式教学场景,方便师生随时交流和答疑,而“智慧教室”模式适用于线下和线上混合教学场景,支持大屏触控黑板设备,场景细分上考虑非常周到(如图 3)。

除了基础设置外,对于企业版和专业版 ClassIn 用户,还可以添加“联席教师”以辅助管理课堂纪律或记录学生课堂表现、反馈等,而云端录课也是需要付费成为专业版或企业版用户才能实现,这点确实会让不少预算有限的学校有所犹豫。

除创建公开课外,班级老师还可以直接在班级界面点击“课程”按钮,再点击“+”号后创建班级课程,其创建模式同单独创建公开课类似。多样化的课程创建形式,充分满足线上课程的需要。这里要提醒各位老师的是,为避免课上调试设备时间较长,登录客户端后可以先自己进行设备检测哦,以确保设备满足正常上课需求。设备检测功能按钮在 ClassIn 左下角底部的设置菜单中,点击展开设置后,再点选“设备检测”项即可。

上课,用好各种工具

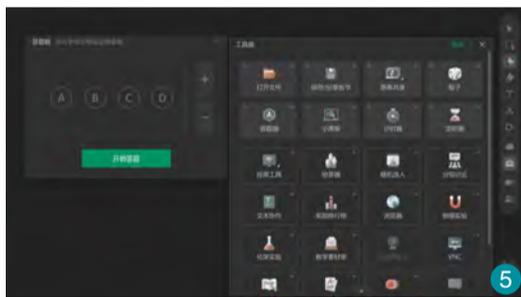
正式上课前,ClassIn 还会提示老师/学生进行设备调试,完成后根据提示进入在线课堂就好。在虚拟的教室中,除老师会一直以主播的形式上半身出现在讲台上以外,通常会有数名同学也会同时在讲台上。当一组同学出现在讲台上时,其他同学和老师都能看到讲台上的状态,而其他在讲台下的同学,也能正常听课并参与文字沟通或抢答互动(如图 4)。

如果台下的同学特别希望发言或者有话想对老师和其他同学说时,可以按住教室右下角的“小手掌”图标举手发言。当被老师授权后,同学的头像右上角会显示代表权利的小皇冠,此时将拥有更多的小工具参与互动啦。

除基础的语音文字交互功能外,ClassIn 还贴心地为老师准备了工具箱,无论是用于选择题的“答题器”、防学生上课走神的“抢答器 & 随机选人”,还是强调学生做题效率的“计时器/定时器”,都能有效调动课堂氛围,提升学生对知识的吸收效率(如图 5)。



在众多上课工具中,“小黑板”具有相当不错的实用性,ClassIn 可以给每个学生一个独立小黑板进行答题,答题过程中,老师可巡场查阅每个学生的答题



板,并在结束后挑选展示及点评,落实课堂学习效果。

总体而言,小黑板类似于学生的练习本,只不过在 ClassIn 教室里面属于电子版的练习本,老师分发小黑板之后,学生可以在小黑板上写出自己的解题过程,可以书写也可以打字,还可以拍照上传,课堂上老师不仅可以看到每位学生的答题过程进行批阅,还可以在答题结束后展示某位或者每位同学的答案。

课后,一站式服务

ClassIn 不仅提供了丰富的工具插件,让课堂交互更为生动外,其从作业到测试,一站式服务更让老师和学生省心,也让在各个 APP 间“穿梭打卡”的家长得到休息。

上课结束后,老师可以在班级聊天窗口顶部点开“文件”,将刚才上课使用的课件上传,这里不仅提供本地文件上传,还能直接上传 ClassIn 云盘里面的文件资源,为同学们随时查看知识拓展提供了方便。而“作业”项则是专为课后准备,这里老师可以非常详细地发布作业内容,并选择评分方式,而且非常人性化地可选择将作业全部公开或公布部分优秀作业,也可以选择不开(如图 6)。

老师在课后发布作业后,同学在班级首页就能看到作业标题,点击“写作业”即可进入,作业可以是文



字、拍照、音频、视频各种形式提交,最后可别忘了点击“提交作业”!

除了课后作业的布置,测试也是 ClassIn 上的特

色功能。点击进入“测试”并选择“发布测试”后,可以看到 ClassIn 的题库界面,老师在这里可以自主设置科目、知识点,系统就会根据用户选择出现相应的题目,然后根据软件提示点选屏幕右下角的“下一步,组卷和设置”即可完成试卷的打造。

除了作业布置和批阅都可以直接在 ClassIn 上完成外,ClassIn 还提供了作业数据分析,方便老师随时掌握孩子的学习进度与状态。相对腾讯会议或钉钉会议,ClassIn 一站式的服务显然能更好地满足网课用户刚需,尤其是 ClassIn 提供的大屏讲课功能,赋予用户更好的感官体验,相信未来有机会在网课市场形成三足鼎立的局面。

一个好汉三个帮！腾讯文档暗藏的神奇插件

文/阿离

低调的腾讯文档插件库

从协同办公到助力防疫，在线文档功能日趋完善，而在金山文档、腾讯文档、讯飞文档等一众在线文档产品中，凭借微信/QQ庞大的用户人群，腾讯文档相比其他同类的工具具有天然的优势，在用户授权下，凡是微信上接收并且查看过的文档，都会出现在腾讯文档上，这样的无缝同步也极大提升了应用便利性。

经过长时间的发展，腾讯文档当下本身功能已经比较丰富了，除可新建和导入在线文档、表格、PPT、表单等文件外，还可以在新建文件夹对文件进行分类，而腾讯为满足用户更多重度办公应用的需求，更在今年年中时上线插件库功能，用户可以一键使用、便捷管理插件工具，更高效地完成内容创作、数据统

在线智能视频创作工具

在腾讯文档插件库中有一款名为“腾讯智影”的软件，这是腾讯文档联合腾讯旗下“智影”在线智能创作平台，为有视频需求的创作者提供的高效在线视频生产方式，除了强大的云剪辑能力，插件还提供了文本配音、视频模板等智能辅助工具，帮助用户高效完成视频内容。



腾讯文档用户在文档、表格及幻灯片等场景中即可借助“腾讯智影”的帮助，实现视频的剪辑、插入以及播放，因为插件基于云端技术，不受内存、设备等限

捕捉团队创意的BoardMix协同白板

思维导图能帮助人们捕捉瞬间的创意灵感，也能搭建项目框架，而一场头脑风暴带来的思维协同往往能帮助项目小组、公司解决不少难题，这款“BoardMix协同白板”就是一款在线写作白板创意工具，其集自由布局、画笔、便签、多媒体呈现、脑图等多种创意表达能力于一体，激发无限想象力。

同样在腾讯文档插件库中打开“BoardMix协同白板”，微信授权登录后即可进入插件界面，这里可以看到“BoardMix协同白板”涵盖了SWOT分析、5H分析、用户画像分析、竞品分析、用户旅程图、用户体验地图、用户故事地图、产品功能架构、运营SOP、商业画布等各类模型和案例，支持一键复用，让每个用户都能直接复用专业的思维方法(如图5)。

当大家需要多人讨论时，可借助腾讯文档

计和团队协作。经过数月时间沉淀后，目前插件库已经可以提供丰富优质的扩展内容插件工具，全面覆盖图文创作、多媒体文档创作以及处理专业设计、合同内容等不同使用场景。

用户可以通过小程序、APP、PC网页等多种形式登录腾讯文档，以PC网页版腾讯文档为例，用户通过微信/QQ扫码授权登录后，即可进入腾讯文档界面，点击界面顶部“插件库”按钮后，选择管理插件，就会弹出单独的“插件库”界面(如图1)。

用户可以在插件库/我的插件两个界面间切换，利用这些插件，用户在进行多媒体文档创作时，能够快速导入酷狗音乐提供的海量歌曲，在线预览并剪辑制作视频，还可以使用声咖配音将文字内容生成

制，素材及成片都自动存储在云端，不怕丢失或损坏，学习成本低，可短时间掌握视频剪辑技术(如图2)。

从“腾讯智影”界面可以看出，其俨然一个独立的APP工具存在，左侧侧工具栏提供素材、音频、模板、文本、字幕、特效等多个功能选项，而右侧则是操作界面，整体布局和设计同剪辑等单独的视频剪辑工具大同小异，能够很快上手。



而在特色功能方面，腾讯文档视频剪辑插件具有



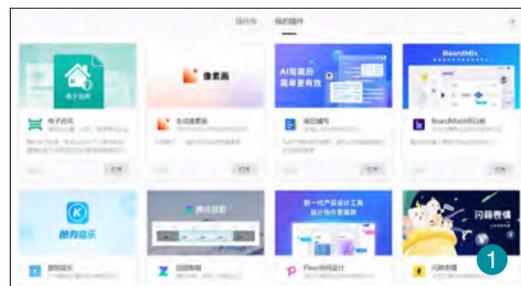
“BoardMix协同白板”插件进行灵感收集。小组成员在插件上可自由发表想法，通过文字、图形、线条、图表等各种方式进行创作，通过在线讨论、深入沟通达成一致，沉淀想法，共同输出成果(如图6)。



乏味的工作。

此外，虽然“Pixso协同设计”在腾讯文档中是以插件的形式出现，但其内置了Pixso资源社区，其中有矢量图标、插画素材、多款移动端UI模板、网页端UI模板、样机模板等海量资源，有效提升用户出图效率(如图8)。

同其他插件一样，“Pixso协同设计”当面对复杂



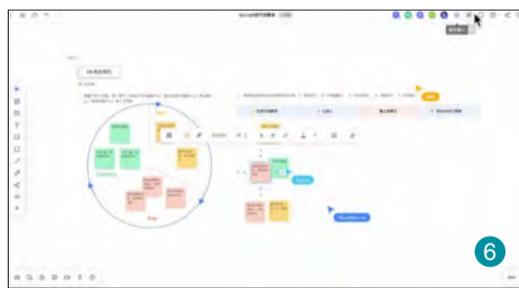
高品质音频内容。而在经过一段时间的使用后，一些使用体验较好的插件也赢得了不错口碑，开始浮出水面。

数字人播报功能，创作者只需输入文字内容，即可快速生成逼真的数字人播报视频。在配音方面，音色丰富，并提供声音定制服务。自动字幕识别、横转竖、智能抹除等垂类场景应用也一应俱全(如图3)。



软件处理速度极快，而且不同配音人物不仅语音语调有所差异，语速、停顿也有细微的差别，整体设计颇为用心。作为在线文本平台的插件，“腾讯智影”在同步和共享方面自然也是相当出色的。用户可在腾讯文档内直接将文件链接发送给项目团队成员，实现多人云端协同创作，从而快速组建云上编辑部，为线下反复输出审核“减负”，提高出版效率(如图4)。

除对灵感的捕捉外，用户在利用腾讯文档阅读和学习过程中，也可以结合“BoardMix协同白板”的便签功能，通过不同颜色的便签，记录学习时的收获和思考，还可在腾讯文档最近或收藏页中直接打开笔记再次编辑，完成知识转化和输出，真正学有所得。



项目时，可将腾讯文档内该文件链接直接分享给团队成员，进行多人云端协作设计，实时同步字号、颜色等各种细节，让UI设计师、产品经理、研发可以在同一文件内共同作业，有效提升办公效率。

总体而言，腾讯文档插件库当下拥有的插件数量不算太多，不过随着在线办公需求的增长，相信未来会有更多的插件进入其中，充分满足多人线上办公刚需。



《羊了个羊》可谓空前火爆,当大家都在考虑如何加入羊队时,我却不能专心玩游戏,作为一个编程的从业者,看到这种小游戏往往思考的是:它是如何做出来的?经过一番尝试,初步完成了Scratch版《羊了个羊》的核心功能。

下面跟大家分享怎么用Scratch制作《羊了个羊》,受篇幅所限,本文主要聚焦卡片等核心功能的实现,如有不当之处,欢迎指正。由于《羊了个羊》游戏的卡片有很多,并且堆叠了多层,所以需要用到列表数据结构来存储卡片的相关信息(如图1)。



一、程序思路

1. 一个卡片角色添加多个造型,背景是带卡槽的草地。
2. 背景功能和卡片克隆功能排序。
3. 点击卡片,角色移动到卡槽。
4. 卡片在卡槽上占位。
5. 删除三个相同的造型。
6. 判断输的条件。
7. 处于下层的卡片。
8. 判断胜利的条件。

二、角色和背景

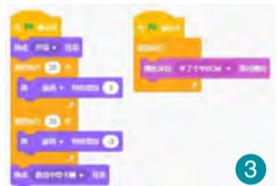


卡片角色有多个造型。背景包含带卡槽的草地、开局、胜利。添加角色卡片,分别把不同卡片的

样式添加到角色卡片造型里面去。本文用到了9个造型,背景3个造型包括:开场游戏中带卡槽、获胜,素材和背景音乐从原版游戏中截取(如图2)。

建立变量排序、卡片总数、最后点击。建立列表卡片造型、卡槽id、卡槽X、临时卡槽id、重复1、重复2。

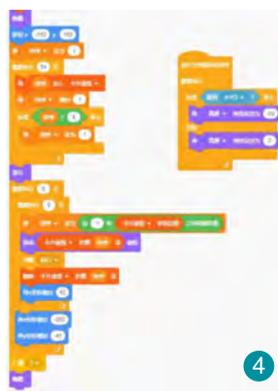
三、背景功能和卡片克隆排序



1. 点击绿旗开始,把背景换成开场造型,将漩涡特效增加3重复20次,再将漩涡特效增加-3重复20次变回,换成“游戏中带卡槽”的造型。多线程播放音乐《羊了个羊》,等待完毕重复执行(如图3)。

2. 排序之前我们来定义游戏卡片排序规则,横行多少张卡片,竖列多少张卡片,卡片长度,卡片宽度。本程序横9张卡片,竖6张卡片,卡片在程序中的步长也就是宽度为40,高度为45。通过横竖卡片数量可以计算出第一层卡片数量为54张。通过对上述条件的计算我们就可以利用克隆功能把我们第一层的卡片排序出来。

3. 首先隐藏掉角色,建立变量排序,建立列表卡片造型,角色卡片移动到舞台左上角,建议坐标XY方向尽量取值整数便于计算。变量排序设置为1。54次重复执行变量排序加1,再把排序加入列表卡片造型,如果变量排序大于9就把变量排序设为1,这样列表卡片造型执行出来的效果就是有6个1-9,列表长度54,显示自己。



4. 将变量排序设置为1到列表卡片造型的项目数之间的随机数,换成列表卡片造型排

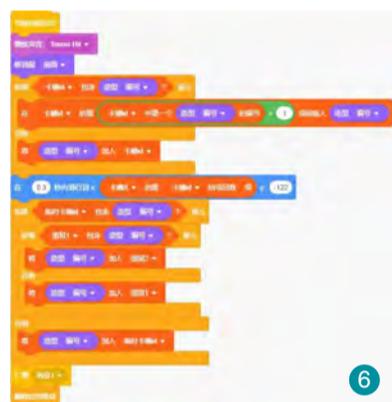
序项的造型,克隆自己,删除列表卡片造型的排序项,X方向增加40重复9次,再次回到原点,Y方向增加-45重复6次第一层的卡片就排序完成再隐藏自己。

5. 当作为克隆体启动重复执行碰到卡片2将亮度设为-50,表示被盖住的下层卡片,否则设为0。代码参考图4。

四、点击角色移动到卡槽



1. 设置列表“卡槽X”“卡槽id”。列表“卡槽X”的作用是在背景卡槽位置上固定卡槽X方向值,根据游戏规则,卡槽最多容纳7张卡片,卡片的宽度步长40。



所以我们要添加7个方向值到列表卡槽X里面去。Y方向是固定值(如图5)。

当角色被点击,将造型编号加入到列表卡槽id,移动到最前面,在0.3秒移动到X方向卡槽X的卡槽id项目数值项上。Y方向就在固定值上(如图6)。

五、卡片在卡槽中占位

1. 这一部分是游戏的难点,占位什么意思呢?比如当我们点击3张不同造型的卡片,这3次飞到卡槽是不一样的卡片,第4次飞到卡槽的卡片和卡槽里面的第1张相同,那么第4次的卡片排位到第1张后面,这就叫占位。

2. 利用如果否则的条件判断,如果“列表卡槽id包含了造型编号”,那么在列表卡槽id第(卡槽列表中的第一个造型编号的编号+1)项前插入“造型编号”实现占位功能。

否则将造型编号加入列表卡槽id。

代码参考图6。

六、删除三个相同的造型

1. 这也是游戏的一个难点,难在实现这一功能的思路有点绕,用了两个“如果否则”嵌套判断。

新建三个列表,临时卡槽id,重复1,重复2。对于点击的卡片,如果没有重复的就加入列表“临时卡槽id”,重复1次的加入列表“重复1”,重复两次的加入列表“重复2”,当重复2次后就有了3张一样的卡片,所以“重复2”里面就是重复3次的卡片。

2. 程序嵌套:如果列表“临时卡槽”包含了造型编号,嵌套“如果列表重复1包含造型编号,将造型编号加入列表重复2,否则加入列表重复1”,如果两个都没有包含就将造型编号加入列表“临时卡槽id”。

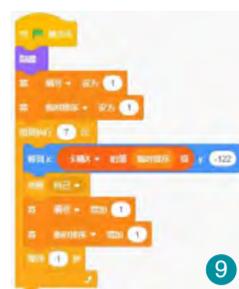
3. 广播消息1到角色候补里面去,删除此克隆体(如图7)。

七、判断输的条件

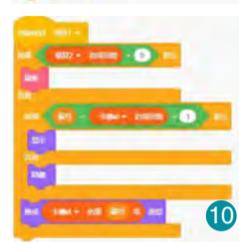
1. 复制角色卡片命名为“候补”,为什么是候补呢?其实角色卡片克隆体飞到卡槽时,卡片的这一个克隆体已经删除,我们要用新角色“候补”来显示,这也是编程中常用的一个技巧,你看见的只是本体在同一个位置上另外一个长得一样的克隆体而已。

绘制角色“结束”(也就是提示游戏输了的提示语),自定义函数积木刷新,新建变量“编号”“临时排序”“最后点击”“总卡片数”(如图8)。

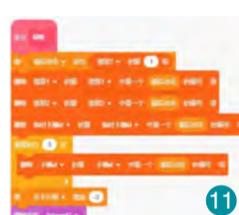
2. 功能实现:当点击绿旗,隐藏角色候补,将变量“编号”和“临时排序”都设为1。移动到X方向(列表卡槽X的第变量值临时排序项),Y方向固定值,克隆自



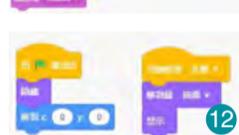
己,将变量编号,临时排序增加1重复7次(如图9)。



3. 当接收到角色卡片发出的“消息1”时,如果列表重复2项目数大于0那么执行刷新(其实就是把有三个相同的卡片删除重新排序显示),否则里面嵌套判断如果变量编号小于列表卡槽id加1的项目数,执行显示,否则隐藏,回到第一个判断否则换成列表卡槽id的第变量编号项造型(如图10)。



4. 自定义函数积木“刷新”:将变量最后点击设为列表重复2的第一项,删除列表重复1,重复2,临时卡槽id中第一个最后点击的编号项。重复3次删除列表卡槽id的第列表卡槽id变量最后点击的值的编号项。将变量总卡片数增加-3(如图11)。



5. 角色结束:点击绿旗隐藏,接收到背景发出消息失败,移动到最前面显示输

了(如图12)。

八、第二层卡片

1. 复制角色卡片命名为“卡片2”。
2. 自定义函数积木“制作卡片二层”。
3. 当绿旗被点击,隐藏自己等待4秒,制作第二层卡片。



4. 自定义函数积木“制作卡片二层”:方法也简单,跟角色卡片原理一样,只不过横排卡片数量为5,竖排没变化,方向XY取值到合理的位置生成二层。到这里我们就知道两层卡片总卡片数为84了,大家跟着角色卡片思路来操作加强记忆和理解(如图13)。



注意不要忘了列表卡槽X和克隆体被点击的程序(如图14)。



九、判断赢

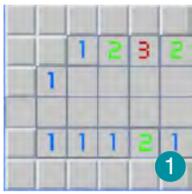
1. 判断赢其实很简单,只要总卡片数等于0就是赢了,这部分程序写在背景里面就行了(如图15)。

《羊了个羊》这个游戏使用Scratch制作还是比较复杂,因篇幅所限没能详细介绍所有代码,而且目前代码还有一个较大的Bug,你在游戏的过程中应该很容易发现。当然这个Bug是可以解决的,我们会提供两种版本的源代码供您比较学习,请关注公众号“壹零社”下载第45期的代码。

Scratch版扫雷游戏

文/无锡市天一实验学校 安殷福 林子翼

直到Windows 7, 微软的Windows系统一直自带《扫雷》这款益智小游戏。游戏目标是在最短的时间内根据点击方块出现的数字找出所有非雷方块,



同时避免踩雷, 踩到一个地雷游戏即结束。这款游戏规则简单容易上手, 虽然微软的本意是让用户熟悉鼠标操作, 由于游戏简单有趣, 所以受到大众的喜欢。

Win10以后版本可以在应用商店中搜索“扫雷”, 免费下载第一个“Microsoft Minesweeper”即可(图1)。

现在我们来思考如何用Scratch来制作这款游戏呢? 游戏关键需要实现以下几个流程:

1. 确定方块的点坐标
2. 布置遮罩方块
3. 随机埋雷
4. 布置数字方块

一、素材准备

1. 主界面角色有: 游戏标题“扫雷Mine sweeper”、3个难度按钮及对应3个介绍、返回主界面按钮(图2)。



2. 游戏界面角色有: 遮罩方块、数字方块(空白0到数字8)有9个造型、地雷、提示语“正在构建中, 可能需要几秒, 请等待”、返回主界面按钮继续复用。

3. 列表和变量

列表2个: 坐标组X, 坐标组Y; 变量8个: 边长、探测、周围雷数、总雷数、tx、ty、X坐标、Y坐标。它们的具体作用在后文中再作介绍。

二、确定方块的点坐标

以最简单的6×6扫雷方阵为例。点击“简单”按钮后, 先确定一个左上角的点坐标, 这里选择了点(-50, 50), 利用循环控制模块, 双重循环六次, 将X坐标、Y坐标分别加入到列表“坐标组X”和“坐标组Y”中去。最后得到36组数据, 即36个方块的点坐标, 然后广播“开始游戏”(图3、图4)。

三、布置遮罩方块

对角色遮罩方块编程, 利用重复执



行N次模块, 嵌套使用, 可以克隆出36个自己。设置成绿旗点击时先隐藏。为了要遮住下面的数字方块和雷块, 当作为克隆体启动时, 前移一层, 并显示。游戏进入等待用户点击的状态(图5)。

当鼠标点击时有2种动作, 如果碰到雷块则广播游戏结束, 否则删除此克隆体, 将遮住的数字方块显示出来(图6)。



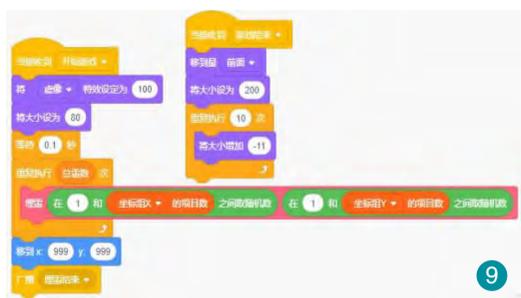
四、随机埋雷

当收到“开始游戏”消息后, 就可以进行埋雷了。先将其大小设为80, 然后根据总雷数, 重复执行相应次数, 每次埋一颗雷, 使用自定义埋雷模块, 并设其X



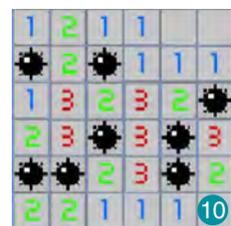
坐标为坐标组X的某个随机元素, 其Y坐标为坐标组Y的某个随机元素。比如, 某颗雷产生在位置(2, 3), 某颗雷产生在位置(5, 2)等等, 全部埋雷结束后, 将母体移走, 并广播“埋雷结束”(图7)。

在克隆启动的时候, 将雷后移2层, 这样不会遮住数字方块, 其实, 数字方块一共有36个, 雷所在的位置也有, 只是最后不显示在游戏者面前而已, 也不影响游戏的正常进行(图8、图9)。



五、布置数字方块

在收到“埋雷结束”消息后, 就可以布置数字方块了。和布置遮罩方块相比, 布置数字方块需要产生不同克隆体的造型。这就要完成一项关键性的任务: 数雷。即此方块周围八个相邻的方块中, 总共有几颗



雷, 有N颗雷, 则显示数字N(图10)。

如何来实现呢? 可以让产生的克隆体做一次环“球”旅行, 这个“球”就是自己, 围绕自己转一圈, 总共八个点位, 每走一个点位, 判断一下, 是否碰到雷块, 如果碰到了, 周围雷数加一, 最后回到自己的初始位置, 因为造型数是从0开始的, 所以需要换成周围雷数+1的造型。

最后将周围雷数赋值成0, 进行下一次的计算。数字方块代码如图11、图12。



六、优化

到这里, 扫雷游戏可以说制作成功了, 可以进行随机布雷, 也能显示正确的雷数, 遇到雷会提示游戏失败。但是, 其实这里面还有一些问题, 比如, 总雷数不一定是我们预设的8, 有时会因为两次随机布雷在同一个位置, 出现少于预设总雷数的现象。

又比如目前程序是以边长6×6的方阵为例编写的, 那么如何扩展成不同难度的级别更大的方阵呢? 你可以参考左图的代码(图13)。

还有, 可不可以用鼠标右键或其他按钮标记雷块呢? 单击数字为零的方块上, 能不能将其周围8个方块全部显示呢? 聪明的读者, 一起开动脑筋思考吧!

个人养老金启航,A股迎“活水”?

@董师傅

个人养老金,正式落地。

日前,人社部等五部门联合发布了《个人养老金实施办法》,财政部、税务总局发布了《关于个人养老金有关个人所得税政策的公告》,银保监会发布了《商业银行和理财公司个人养老金业务管理暂行办法(征求意见稿)》,证监会发布了《个人养老金投资公募基金业务管理暂行规定(正式稿)》。

这意味着,个人养老金的运作流程、税收征管要求以及投资业务等细节披露,为个人养老金进入资本市场扫清了障碍,有助于资本市场长期健康发展。

那么,哪些公司可能被个人养老金青睐呢?

助力实体经济

个人养老金,事关14亿人的养老,自然是全民的焦点。

《关于个人养老金有关个人所得税政策的公告》表示未来领取养老金将直接按照3%进行缴税,大大降低了实际税负。

《商业银行和理财公司个人养老金业务管理暂行办法(征求意见稿)》表示银行是个人养老金最重要的参与渠道,截至2022年11月5日,银行体系的养老理财产品存续数量达到49只,规模已经超过973亿元。

《个人养老金投资公募基金业务管理暂行规定(正式稿)》拓宽了养老目标基金准入范围,比《征求意见稿》规定多出27只基金,且在第一年试行阶段,优先纳入近4个季度规模不低于5000万元或者上一季度末规模不低于2亿元的养老目标基金。

中欧基金表示:“公募基金作为资产管理行业的重要组成部分之一,理应充分发挥在长期投资和专业顾问服务方面的禀赋,积极肩负起在个人养老金事业中的历史责任。”

嘉实基金表示:“围绕个人养老第三支柱相关制度规定的持续出台,对促进和规范个人养老金投资,尤其是对公募基金做好养老金投资管理及相关服务提出了更高标准和要求,对推动我国个人养老金发展具有重要意义。”

个人养老金与美国401计划有异曲同工之妙,一方面可以增加个人储蓄,以应对未来的养老需求,另外一方面促进资本市场繁荣,为实体经济发展提供强有力的支撑作用。

当然,个人养老金正式落地之后,也可能面临挑战。即如何不断提升人们的接受度,扩大参与的范

围,从而抬高基数。要知道一些高收入人群的理财方式多样,未必需要另外增加一个渠道,而中低收入者多对理财的收益率比较看重。

从这个角度来看,提高居民养老金替代率还需要一定的时间。

打法与养老金账户相似?

个人养老金入市,其投资风格或与已有的养老金账户类似。

据数据宝统计显示,截至2022年第三季度,养老金账户共现身165只个股的前十大流通股东榜,其中新进55只,增持29只,涉及基础化工、电子行业等行业,其中有3只颇为显眼。

分众传媒

分众传媒是一家广告公司,基本养老保险基金八零四组合为分众传媒第六大流通股东,持股量为14952.71万股,成为持股量最多的标的。



分众传媒2022年前三季度实现营业收入73.7亿元,同比下滑33.89%,实现净利润21.31亿元,同比下滑51.82%;其中,第三季度实现营业收入25.18亿元,同比下滑34.11%,净利润为7.27亿元,同比下滑52.23%。

业绩之所以萎缩,与大多数公司追求降本增效、减少广告投放有关。

具体来看,新能源汽车广告投放呈现逐步回落的趋势,消费品广告相对更有韧性,据CTR数据显示,2022年1月至8月电梯LCD和电梯海报广告花费同比分别上涨4.1%和7.1%。在电梯LCD广告花费投放中,消费品广告花费投放表现稳定。

信达证券表示:“公司第三季度业绩短期承压,长期价值不变。伴随着复工复产的积极推进,广告行业景气度已经有所恢复,公司深耕行业多年具有较强韧性和稳定性,我们继续关注下半年经济恢复、市场需求回暖和广告预算积压释放影响下公司业绩修复情况。”

慕思股份

慕思股份是一家床垫公司,基本养老保险基金八零七组合为慕思股份第一大流通股东,持股量为292.02万股,占流通股比例7.30%,是持股比例最多的标的。

指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	4,452	6,481	6,583	7,900	9,401
YOY(%)	15.3	45.6	1.6	20.0	19.0
归母净利润(百万元)	536	686	715	855	1,035
YOY(%)	61.1	28.0	4.1	19.6	21.1
毛利率(%)	49.3	45.0	44.6	44.8	45.0
净利率(%)	12.0	10.6	10.9	10.8	11.0
ROE(%)	28.5	26.7	21.8	20.7	20.0
EPS(摊薄/元)	1.34	1.72	1.79	2.14	2.59
P/E(倍)	23.4	18.3	17.6	14.7	12.1
P/B(倍)	6.7	4.9	3.8	3.0	2.4

数据来源:聚源、开源证券研究所

慕思股份2022年前三季度实现营业收入41.53亿元,同比下滑2.77%,实现净利润4.25亿元,同比增长2.97%;其中,第三季度实现营业收入14.01亿元,同比下滑4.20%,实现净利润1.18亿元,同比增长36.59%。

开源证券表示:“线上以提升主流电商平台渗透率为主,多元化布局锚定未来市占率的提升。中长期看,公司传统业务所处的床垫赛道渗透率及集中度有望保持持续提升的态势,公司作为床垫领域领先企业有望优先受益。”

银轮股份

银轮股份是一家换热公司,涉及工业、民用等领域,主要产品包括特高压输电冷却产品、发电机组换热产品、电力储能热管理产品。

养老金账户在银轮股份前十大流通股东名单中已持续出现了20个季度,最新持有3822.59万股,较上个季度环比下降1.80%。

银轮股份2022年前三季度实现营业收入60.01亿元,同比增长2.9%,实现净利润2.32亿元,同比增长7.3%;其中,第三季度实现营业收入21.34亿元,同比增长20.1%,实现净利润1.0亿元,同比增长147.9%。

中银证券表示:“公司实施2022年股票期权激励计划,有望提升核心员工积极性,利好长期发展。此外,公司推动管理模式及考核模式变革,积极开源降本,经营重心由收入逐步转向利润。”

需要注意的是,分众传媒、慕思股份与银轮股份的业绩并不好看,短线来看似乎难有大行情,中长线也可能在小范围波动,赚钱难度颇高。

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。

Q&A问答

天宜上佳入局石英坩埚

@摩羯压:董师傅,天宜上佳有利好,帮忙看看这个利好有多大?

@董师傅:天宜上佳拟2.7亿元收购晶熠阳90%股权,后者2021年、2022年1月到7月份营业收入分别为2087.14万元、5869.88万元,呈现爆炸式增长。之所以如此,与晶熠阳所处的石英坩埚赛道高景气有关——石英坩埚是光伏的关键耗材,在单晶硅拉制过程中直接与硅液接触,因而对质量要求颇高、客户的黏性也颇高,吃到了这波光伏红利。从这个角度来看,天宜上佳的光伏成色更浓了,之前其就涉足光伏,在四川江油的2000吨级碳碳材料制品产线已向晶科能源、晶澳科技、高景太阳能等11家光伏硅片制造商正式供货。至于利好对股价到底有多大的提升作用,仍有待时间给出答案。

万里石跨界锂电池不涨

@渔夫航天:董师傅,别的公司跨界锂电池,都涨得好好的,怎么万里石就不行?

@董师傅:由于新能源汽车行业持续景气,在未来一段时间内需求持续旺盛,因而锂电池是当下红得发紫的赛道,各类公司都在跨界想分一杯羹,但不是每个都在涨的,不涨的也很多,因为跨界风险大。事实上,万里石是一家石材综合服务供应商,2021年亏损2309.47万元,2022年前三季度扭亏为盈达到612.51万元,但这个盈利能力在A股中也是平平无奇,但万里石的投资都是动辄数亿元。一言以蔽之,是主业不太好过,才考虑跨界的,再叠加其在新能源开发上仍处于试验和项目筹备阶段,未来仍有不确定性。所以,万里石在资本市场的表现并不算好,主要围绕30元上下波动。

	总市值	净资产	净利润	市盈率(倍)	市净率	毛利率	净利率
万里石	61.95亿	6.90亿	0.12.5月	738.61	9.96	10.33%	6.65%
装饰材料(行业平均)	80.31亿	33.42亿	2.119亿	80.98	3.60	24.31%	2.30%
行业排名	16/69	63/69	30/69	31/69	65/69	63/69	30/69

请关注董师傅微博

想了解更多的网络技巧,想追踪董师傅的最新研究成果,不妨关注董师傅的微博。如果有个人上网的心得体会,也可以跟董师傅在线交流。此外,还可以加入电脑报读者交流群:63357672,入群暗号:陈邓新。



影评

《珀尔》



电影为《X》的前传，讲述了老太太珀尔年轻时的故事。珀尔为了获得自由，嫁给了名叫霍华德的男子，哪知道结婚没多久，霍华德就应征入伍，上前线打仗去了。刚开始，霍华德和珀尔之间还有着书信往来，但随着时间的推移，他们断了联系。霍华德离开后，珀尔在霍华德的农场同父亲、母亲生活在一起。每天，珀尔不仅要应付数不清的农活，还要照料瘫痪

生活不能自理的父亲。能够离开农场，成为明星是珀尔最大的心愿。一天，她的闺蜜米斯蒂前来拜访，她告诉珀尔，镇子上来了人，要选拔舞蹈演员去军中表演，这是珀尔能够离开农场的唯一机会。

点评：这是一部内在化女性主义+弱戏中戏结构+跨类型的黑色喜剧。《X》和《珀尔》，谁是前传谁是续章其实无差，描摹人格一致后作技法做旧出新。两部影片发行时间只相隔半年，又都在新西兰拍摄，可能同时构思甚至同时拍摄。特别是两部影片内藏戏中戏结构，交错并进纠缠，做旧出新的镜头转换变化多端，钩沉游弋于好莱坞影史长河，语言丰富，呈现编导剪一体化的优势。

《黄石》第五季



本剧终于在11月首播，仅在派拉蒙有线电视网就吸引了800万观众收看，较去年同期增长10%；集团内所有四个频道（包括乡村音乐电视频道、电视乐土及Pop频道）共有1030万观众收看新季，较去年同期增长8%。有批评者指责《黄石》剧集专供“红脖子”保守右翼观赏，剧组辩解说：“我只觉得好笑，真有人这么想？该剧探讨了原住民流离失所与印第安妇女的命运，以及

城市化进程中的土地掠夺与贪婪成性的开发商，这是红色州爱看的节目？”

点评：达顿家族的“黄石农场”，地理位置优越，毗邻著名的黄石公园。面积足足有2万多平方公里，稍微要去远一点的地方，还得乘坐直升机。正所谓人在家中坐，祸从天上来，达顿家族所处地区的各类资本家（主要是地产开发商）对这片农场虎视眈眈，毕竟人人都琢磨着，这么一大片好山好水好风景的肥沃土地，万一达顿家族“非要”送给咱们，大家也不好拒绝，权力是有代价的。达顿家族愿意付出什么？

读书

《皮肤的非凡生命》



多吃巧克力真的会让人满脸痤疮？儿童时期皮肤沾染的物质会直接导致食物过敏？晒太阳也会上瘾？皮肤为我们精致复杂的身体提供了保护层，是人体最大、生长速度最快的器官，也是我们身体的废物处理厂、潜在疾病的预警系统和动态的感染免疫屏障。对我们的身份认同而言，皮肤也是不可或缺的要素，它让我们看到了自身的社会意义和心理意义。然而，在很大程度上，我们仍不了解自己的皮肤及其迷人的功能。

点评：莱曼博士将亲身经历的难忘故事和自身的医疗经验相融合，以科学、社会学和历史的视角，借助各种趣味横生的话题，带领我们真正认识人体既受忽视又不被了解的器官，揭示我们的皮肤为何会比我们想象中的更奇怪、更奇妙、更复杂。本书不属于美妆类，是关于皮肤知识的科普，涉及很多层面，包括科学、文化、心理等因素。

《爱迪生的时代》



1879年，爱迪生点亮了一只以碳化棉丝为灯丝的白炽灯泡，灯泡持续发光14个小时。爱迪生知道自己将搭建一套可行的照明系统，有可能迎来商业上的巨大成功，但他做梦也没想到，电灯对世界的影响力远超预期。它将会照亮人类对深海、洞穴、极地及微观世界的认知之路，改变建筑、城市规划、戏剧等几乎每一个行业。它还将重塑人类与自然的关系，推动着人们进入现代生活：快速的生活节奏和漫长的工作时间，24小时运转的工厂、公共交通和全球化贸易网络，旺盛的夜间休闲娱乐需求，盛行的消费主义。

点评：重新站到人类科技发展的节点，观察电灯及那个时代大量涌现的其他发明，为世界带来一片欣欣向荣的气息。人们去博览会观看新机器；大众杂志讲述科学原理，教人们自己动手制作发电机；专利法案保护每一个普通人的发明。每个人都有可能参与到对未来的改变之中，人们相信很快会有替代电力的新能源被发现，渴望知道未来是什么样子，科幻小说和乌托邦小说受到了大众欢迎。

《课本里的中国》



以文化为经，以地理为纬，以34个省级行政区为原点，别具匠心地将中小学语文课本里的诗文画作串联、归纳起来，并进行系统的梳理和深入浅出的分析。每一篇文章展现一个省区，集中围绕各省区的地理环境、历史文化、时代风貌，从“红色”（革命文化传统）、“绿色”（生态文明）、“古色”（优秀传统文化）等方面切入，紧密结合教材中所选篇目的内容进行描述的同时，“思接千载，视通万里”，联系新时期社会主义建设的时代精神和风采挖掘各省区开拓奋进的精神内涵。

点评：内容全面，角度出新。《课本里的中国》以众多中小学语文课本中大众熟知的优美诗文为主线，勾勒祖国34个省级行政区，将厚重的历史文化与独特的地理环境串联，能勾起人们儿时在教学里的美好记忆，激起人们心灵深处对故乡和祖国的热爱。

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。



自由散漫的凉风
能治愈乱糟糟的坏心情



以前走在街上
别人都叫我靓仔
现在只叫我亮码



星星都觉得累了
叫我别再许愿了



人生到了下半场
只想跟懂自己的人
说一声幸会

热门新锐国产品牌们的猫咪宠物用品,看这篇就够了

上次给大家推荐了猫粮之后,很多小可爱来催师姐再推荐一些猫咪的宠物用品,师姐收集了两周,终于可以给你们出个合集啦!这次也依然是来自国产品牌哦,吃喝拉撒都给你们涵盖完全了,家里有猫主人的朋友尽情剁手吧。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。

智能猫砂盆

“TONEPIE 糖派”成立于2019年,主创团队都是来自世界500强家电企业的年轻人,有着多年新品研发的成熟经验,同时也是一群拥有平均5年以上经验的养宠者。糖派不仅具备研发能力,在全球范围内也拥有多项智能清洁专利技术。这次的智能猫砂盆就是他们在今年年初推出的新产品。

糖派针对智能猫砂盆的安全问题,研发了“桶仓一体”的新结构,解决了以往智能猫砂盆的夹猫风险。桶仓和集便仓同向运动,消除了传统球仓和集便仓之间的剪切口,就不再有夹猫隐患啦。和其他智能猫砂盆相比,0.13cm³的小巧体积更适合小户型,65L超大内部空间对多猫家庭和胖猫更加友好。同时,24.5cm的进入口径和15cm的入口高度,不仅适用于矮脚猫、老年猫和胖猫,还可以减少猫砂带出。

桶仓内采用了冰箱及净化器配备的食品级净味除菌技术,净味吸附分解率>92%,除菌率>98%,不会在清理之后产生臭氧等其他气味,也无须更换耗材。滤网兼容多种常用猫砂,豆腐砂、混合砂、膨润土砂和矿物砂均可使用哦。用手机App也能智能调控,即使主人出远门也不怕回家后家里臭味熏天啦。



价格:**699**元起

go.icpcw.com/m/sp.htm



价格:**209**元

go.icpcw.com/m/j.htm

智能猫粮机

“鸟语花香”成立于2020年,他家拥有十余年宠物用品开发经验,独立的设计师团队及优质的供应链与品控体系,致力于打造以创新为驱动的高品质宠物生活场景。其中魔方猫砂盆、蛋壳逗猫玩具、智能喂食器Mini、引力喂食喂水一体机等多个单品在天猫、抖音等渠道实现热销并斩获类目销量第一,并荣获2021PFA亚宠年度大赏多项大奖。今天师姐带来的就是他家的这款王牌产品——智能猫粮机。

猫粮机的内胆和饭碗都是304不锈钢,而且特别厚实,比起原来的款式更智能,清洗也更加方便。而且如果碗里还有多余的粮就不会出新粮,这点上非常棒,能够保持猫粮的新鲜度。碗还设置有称重模式,出粮很精准的,在App上能够准确知道出了几顿粮,看看碗里还剩多少,知道猫猫有没有好好吃饭!出粮口也很大,不用担心卡粮,冻干也能顺利倒出来。

配色很好看,建议你们入手牛油果绿的款式,很特别!体积也很小,不用担心占空间哦。

猫爬架

“ZEZE”品牌成立于2019年,是生产宠物玩具用品、沐浴用品、旅游用品的专业厂家。因为他家的产品在美国、欧洲、日本、澳大利亚、俄罗斯等几十个国家和地区都卖得很好,所以很多朋友以为ZEZE是外国品牌,其实它是实打实的中国品牌哦!师姐特别喜欢他的设计和配色,真的超级好看,即使是不养猫猫,买来当装饰品也很合适哈哈。

这次师姐推荐的这款猫爬架,有两个规格可以选择:小号和大号。小号是两层爬架,大号是三层爬架,底部都带有猫屋,多猫家庭或者屋子比较大的朋友建议入手大号,猫猫的活动范围更多一些。

各层坐垫用的是进口高密度艾朵拉绒面料,摸起来超柔软。爬架用的是天然剑麻,缠绕得很紧密,结实耐抓不掉屑哦。大号款的高1.1m,最上层是专属于猫猫的高空观景台,下层的树洞小屋是半封闭的,可以供猫猫小憩。配色是低饱和度的清新色系,百搭家里的装修风格。有预算的主人可以给毛孩子们换个新玩具呀。



价格:**299**元起

go.icpcw.com/y/sj2.htm

智能饮水机

猫咪是对喉咙干渴感觉很迟钝的动物,即使身体水分不足,它们也不会意识到自己急需补充水分。然而,猫咪身体里的水分含量占比高达70%以上,如果不及时喝水,会很容易导致生病或死亡。如何才能让猫咪爱上喝水呢?活水对猫咪的吸引很大,涌动的水流能引起猫咪的注意,加大猫咪对喝水的兴趣。所以家里的猫猫不喜欢喝水的话,就急需一款流动水的智能饮水机哦。

“Unipal 有陪”也是成立于2019年的宠物品牌,主创团队是一群重度资深猫奴,成员分别来自电商零售行业。他们家专注于智能养猫新家电产品,目前已经有智能猫厕所、智能超滤饮水机及智能猫粮机产品线,而且销售数据非常厉害!

这款智能饮水机是今年的新品“猫泉”,性价比比去年的Pro版高很多,适合预算不多的朋友。小山泉出水的设计会很吸引猫猫,也能适应不同角度、高度的喝水习惯,三种出水模式:持续循环、感应和超续航可以随意切换。猫泉的滤芯也是全密封的,更加安全靠谱。App实时监控更加安心,每天可以看见猫猫喝了多少水,真的会让主人特别安心哦。



价格:**159**元

go.icpcw.com/mpj.htm

如果大家不方便扫描二维码,可以在我们的微信订阅号(师姐帮你选)中发送关键字“2245”(也就是对应的报纸期数),师姐会给你提供购买地址哦。

电子快门为何会导致果冻现象?

文 / Ringcao

电子快门的秘密

随着影像拍摄以及Vlog大行其道,不论是单反还是无反(微单)相机,“即时显示拍摄”(Live View Shooting)都成了标准的功能。“即时显示拍摄”是指直接用肉眼观察LCD液晶显示屏取景的拍摄方法。从技术层面上讲,Live View Shooting加快了“电子快门”的普及。当然,“电子快门”也诞生有一些年代了,早前卡片型的数码相机、GoPro、手机等没有机械快门的小型影像器材都使用“电子快门”来控制曝光。

那有人会问,为什么新一代的相机都内建了“电子快门”,但部分机器还保留“机械快门”呢?道理很简单,技术的迭代也不是完全把老技术拍死,机械快门也有它适合的用户。

现在的相机快门大致分为三类:“机械快门”(Mechanical Shutter)、“电子快门”(Electronic

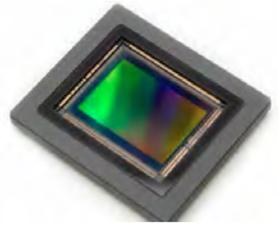
Shutter)及“电子前帘快门”(Electronic Front Curtain Shutter)。

老摄影对机械快门都不会陌生,单反相机全都通过机械快门帘的开合来控制曝光。由于是物理式的开关,因此会出现响亮的“咔嚓”声。大部分的机械快门由前帘和后帘所组成。快门被按下那一刻,前帘会瞬间向下移动,光线直抵感光元件(CMOS),进入曝光状态。曝光时间结束后,快门后帘会向上移动封闭感光元件,阻止光线进入。

按下快门的一瞬间,已预先开启的前帘维持不动,而感光元件则开始曝光。曝光完成后,后帘才升起阻挡光线。可以说“电子前帘快门”是“机械快门”和“电子快门”的混合体,而产生的噪声也介乎两者之间。



机械快门帘



CMOS感光元件



相机电子快门/静音设定

电子快门有什么好处

既然有越来越多相机支持电子快门,它一定有其过人之处吧。其实这话怎么看,第一个确实它的优点相当明显,就是静音操作。快门运作时,一点声音也没有,特别适合宁静环境下(如演奏厅)的拍摄工作。

第二个优点就是它可以完全消除机械快门帘开合时产生的震动,尤其现今的照片尺寸动辄超过2000万像素,如果加上长焦距拍摄,轻微的震动足以影响清晰度。

第三,由于没有前后帘的开合,在高速闪光灯同步(High Speed Sync / X-Sync)时,相机基本上不会出现部分画面被遮黑的现象。

这当中有个关键点:遮黑现象。它是怎么造成的呢?我们来了解一下。

闪光摄影中的“同步”,是指“闪光灯正好在快门完全开启时的瞬间闪亮”。

由于电子闪光灯的闪光持续时间极为短暂,如果不是在快门完全开启时触发闪光,则会使整幅画面感受的闪光量不足,或使部分画面受到闪光,部分画面没有受到闪光,甚至使整幅画面都没有感受闪光,这些情况都称为“不同步”。

不难理解,你在进行闪光摄影时,确保“同步”是先决条件。对性能正常的相机与闪光灯来说,要取得同步效果是与使用的快门速度直接相关的。

果冻现象为何出现

“电子快门”既安静又不会产生物理性震动,那为何不以它全面取代“机械快门”?

因为“电子快门”有个致命的问题,就是它经常会产生“果冻现象”(Jello Effect),又称“滚动式快门”(Rolling Shutter)现象。从右图可以看到“电子快门”对画面造成扭曲及变形的“果冻现象”,这并不是相机真实观察到的纪录影像,特别是拍摄快速移动的物体时尤其如此。

来到本篇的重点,“电子快门”为什么会扭曲高速移动的物体?首先,我们要了解感光元件如何取得每个像素(Pixel)的曝光值。

感光元件有两种方法读取像素的值,包括“全域快门”和“滚动式快门”。“全域快门”是常用于CCD类的感光元件;“滚动式快门”则广泛应用于CMOS类感光元件。基于生产成本,只有感光元件较小的相机才会使用CCD,现今大部分全片幅和APS-C相机都采用CMOS感光元件。

“全域快门”的感光元件会同步读取所有像素,换句话说,整片感光元件同时曝光,是较理想

不同的照相机的闪光同步速度是不一样的,传统的胶卷相机多数在1/60秒到1/250秒之间(当然也有更高或者更低的闪光同步速度),闪光同步速度会在照相机的速度盘对应的刻度上用不同颜色标示。只要应用闪光同步速度或者比闪光不同步速度更慢的其他任何快门速度,闪光灯都能闪光同步。

单反的同步速度只有1/200秒,那么如若需要更高速度的快门,比如1/4000或更高的快门速度,应该如何实现呢?如果把快门做成一条狭缝,这个狭缝扫过整个感光元件需要1/200秒,感光元件上每行像素点受到光照时间就可以做到小于1/200秒了,只要狭缝做得足够窄,也可以实现1/4000秒的高速快门。

当快门速度高于1/200秒以后,会出现黑色的欠曝区域。原因是在前帘刚刚打开,狭缝刚刚通过CMOS最左的时候,闪光灯开始闪光,画面左侧被打亮,然后闪光灯结束,剩下的右半边CMOS都没有被闪光灯打到,所以是黑色。

相机的快门速度超出了闪光同步速度之后,要看看你的相机是否支持高速同步,再看看闪光灯和引闪器是否支持高速同步,如果相机支持高速同步,闪光灯和引闪器只要有一个不支持高速同步,快门速度过高都会出现这种黑边。



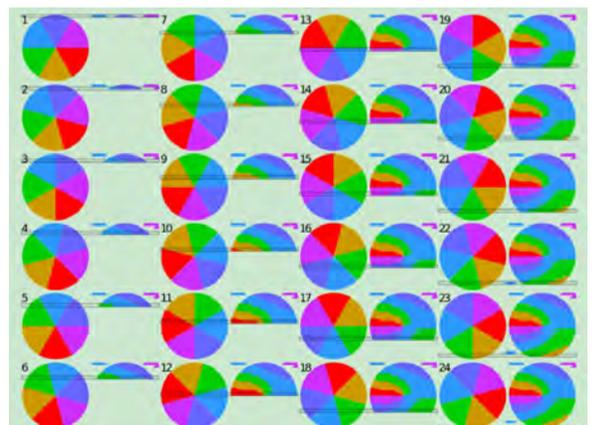
使用机械快门时,当闪光灯最高同步速度(比如1/250秒)大于相机允许范围(如1/200秒)时,部分画面会出现遮黑现象



果冻现象让飞机的螺旋桨严重变形(右图)



果冻现象让货车车架有一定扭曲



至于逐行扫描的CMOS如何与运动中的主体形成扭曲影像,实在难以用文字去说明,还是看图像吧

售价
6.00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:023-63863737
国内统一连续出版物号:CN50-0005 | 广告经营许可证号:010015 | 重庆重报印务有限公司 印刷 报纸如有遗失或缺损,请致电 023-63658769

惊喜不断的航海游戏

——《航海日记2》游戏体验

《航海日记2》是由成都天象互动科技有限公司推出的一款具有像素、国风、横版特征的动作冒险类游戏,同时它还是一款市面上少有的航海题材网络移动端游戏,可是有着不少的关注,如今游戏已经正式对外公测了,那么我们就来看看它到底好不好玩吧。



海商大时代

相信航海题材相关的游戏,玩家们都能说出个一二,就像光荣的《大航海时代》系列,还有蜗牛游戏经典的《航海世纪》,以及最近较火的沧龙游戏《黎明之海》,几款游戏都有着自己对航海类游戏独到的见解,因此也是各有优点与独特的玩法内容。而作为刚上线的游戏《航海日记2》同样也有着不一样的地方。

《航海日记2》的游戏背景设定在了明朝嘉靖年间,不仅也属于大航海时代,同时也是倭寇乱沿海的时期,可以说背景和设定是十分符合历史的。作为一款航海游戏,它是少有的一出来就可以选择明朝作为起始国家的游戏,放心大胆地说,大多数玩家都会将明朝作为自己航海的起始点,当然除了明朝,还有金雀花等国家也将出现在游戏中,且不同的国家也都有着不一样的风土人情,不仅玩游戏,还能了解世界各地的文化,甚至对地理也会有有一定的认识加强哟。

游戏采用了经典的像素风,但并非那种精致的像素,有种体验FC游戏的感觉,不过色彩与各种建筑风格非常细致,没有出现偷工减料的情况,而且每个城市布局也是各不相同,更不要说各地不同的文化风格,十分用心。

游戏一开始,需要玩家来一个简单的捏脸,这个角色造型可选和饰品内容虽然不多,但是搭配出来还是各不相同的,接着就是势力的选择,就不多说了,反正国人玩家大多数首选都是明朝,而且明朝有基础100知识永

征战四海

虽说《航海日记2》是一个主打航海经营的游戏,以跑商贸易赚钱为主,但战斗玩法依旧是不可缺少的部分。作为游戏中核心内容之一,不管是玩家做任务、跑商赚钱、过副本还是自由航行探索,都会遇到各种战斗,比如海盜、海怪、野兽或者盜賊,不可避免地触发海战或者接舷战(也有陆地战斗),因此战斗玩法非常考验各位玩家的各项综合实力。

而战斗必须重视五大核心内容,即船只、火炮、技能、装备与副官。船只作为最基础的载体,它除了能在跑商过程中装载更多的货物,同时也是海战中的重要“装备”,玩家可以通过船商、打造、活动赠送与商场购买等形式得到各种强力战舰,同时还能对战舰进行改装,增强装甲,或是安装船首等饰品增强属性。

火炮作为海战中的重要输出手段,只有在船上安装了它才能对敌人的船只进行攻击,不同的火炮类型战

斗方式也不同,而火炮的品质、数量决定了它的输出强度,它的获取方式除了船商变成了炮商外,其他都一样。

技能,分为海战与接舷战(陆战通用)两类,通过角色的天赋系统来解锁,初期的天赋只需要达到等级与一定金钱即可,但是一些高级的需要获得一些额外条件才行,然后搭配不同的技能形成组合,以应对各种战斗。

既然说到天赋系统,就聊一下,天赋分为三类,除了上面提到的海战和接舷战两类外,还有一个贸易类。其中海战和接舷战的技能分成主动和被动两种,而贸易技能全是被动。

首先看看海战技能,它主要是修理、进攻和航速三条分支;而接舷战实际上就是角色战斗,所以接舷战技能就是武器分支,火枪、刀、弓和杖四类;最后贸易类技能分为商会和供货两条支线。

然后看装备,它能够增强角色的各项属性,在面对

接舷战的时候有着很大的帮助,好的装备提升属性和效果是非常恐怖的,因此高质量和高属性装备是玩家主要的选择,一般来说打造的都比交易商购买的要好。

最后说一下副官,玩家在游历各个城市的时候,可以看到每个城市都有一些历史上较为出名的NPC,比如王守仁、伊达政宗等等,你可以赠送给他们礼物(品质越高的NPC,属性和技能越多,但是要的礼物也多),以获得他们的好感,然后将其招募到麾下,配置对应的职位后,可以给你的舰队带来各种不同的效果增幅,比如说船只的装载上限、回复船员血量、接舷战防御增加等等,让你称霸四海的目标更进一步。



总结

游戏十分自由,并没有对玩家游戏做出太多的限制。要说唯二的限制,其一就是前期一定要跟着教程做完新手系列任务,才能学会所有玩法以及开启各个内容选项;其二就是等级,不同的海域海盜等级可不同,如果你直接提前跨海域过去,很容易被海盜给打回家。

总的来说《航海日记2》非常有玩头,题材上结合了很多优秀游戏的玩法,并做出一定的创新,而且也非常良心,游戏中的货币就能搞定很多内容,并不一定要你氪金。所以,一款好玩,还能熟悉地理、了解各地异国风情的游戏,你不想来体验一下吗?

一周又过去啦,大家有在师姐(微信:yhkd0808)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。



价格: **29.8**元起



手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/nrg8.htm

牛肉干

“吉斯琪”手撕牛肉干,有麻辣和五香口味可选,一份是250g,都是独立小包装的。这个是湿润的口感,不考验牙口,师姐回购过好多次了!

@疯**6:味道很好,吃着不错,价格也优惠。

@m**风:直接撕开吃就很有嚼劲,味道很辣,我今天还放了两根在泡面里拌着吃了。

@t**2:我买的五香味,很有嚼劲,有点甜味,好吃!

@老**0:尝了一下味道还是可以,肉是小块小块的。



价格: **24.9**元



手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/sjz2.htm

沙棘汁

“百利多”沙棘汁饮料,用的是产自新疆的沙棘。沙棘汁里面富含维生素C,口感酸酸甜甜的,喝它可以增强抵抗力哦。一份是280ml×8瓶,性价比很高。

@半**苜:看中沙棘果的维C来买的,这家果汁添加量多,而且价格实惠。

@t**1:很不错,一直很喜欢喝这个果汁。

@z**9:孩子说可好喝了,买的几瓶已经喝完,果汁特别纯!

@t**7:酸酸甜甜很好喝,价格也实惠。



价格: **48**元



手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/qy5.htm

保暖内衣套装

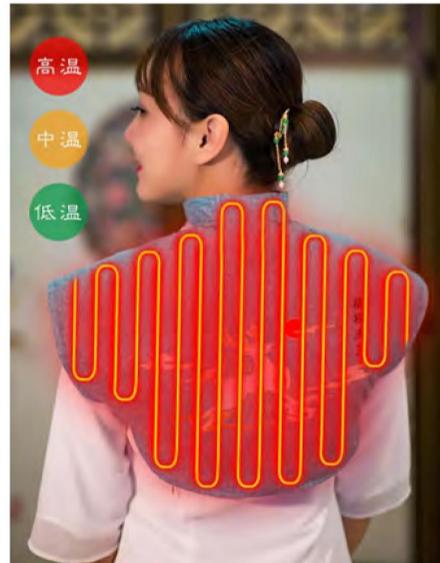
“卡帝乐”纯棉保暖内衣套装,有圆领、V领、半高领可选,也可以选择不要秋裤,要两件秋衣的组合,就很人性化啊。

@t**9:既保暖又有型,不像普通的保暖内衣那般臃肿,穿起来很轻薄。

@h**7:软软的穿着特别的暖和,上身效果也好看。

@本**升:这个价格超级划算,洗了不缩水不褪色,性价比很高。

@星**动:全棉的穿着很贴身舒服,透气又吸汗。



价格: **128**元起



手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/jrj.htm

加热披肩

秋冬得准备一件电加热披肩吧!内胆填充了蕲艾绒,三挡温度可调,全身都可以用,肩颈、肚子、腰部都能热敷哦,可以给自己和父母都备一件。

@筱**5:艾草香很足,可以敷肩膀、肚子,办公室常备,已经推荐给同事了。

@牵**市:很好用,艾草的味道也很香,敷一会儿能发汗。

@路**1:多年颈椎病用了这个才感觉舒适,比外面做推拿都舒服,用着还方便。

@t**8:颈椎一直不好,试了一下很舒服,挺不错的。

一到深夜就想吃点小酥肉,点外卖不如自己做!



价格: **54.9** 元

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/xsr.htm

不用解冻,直接将产品倒入空气炸锅或者烤箱中,温度设置为200℃,加热10~11分钟。其间取出翻面一次,以便均匀加热。

当然了,除了直接炸着吃外,小酥肉还有很多种吃法。比如炖菜、涮锅和煲汤时,都可以拿出来一些。浸着汤汁,别有一番滋味哦。

精选后腿肉,不加一滴水

之所以被称为“正经小酥肉”,是因为这款产品用料很是扎实。品牌方精挑细选,采用肥瘦相间的猪后腿肉为原料,长条原切,有肥有瘦,颇具川渝风味。不加一滴水,用蛋液和面粉挂浆,吃起来味道更纯正。

不光是用料细心,在小酥肉的制作和口味调配上也是十分用心。他们精心挑选红薯淀粉来调配成做外壳的粉浆,并均匀涂抹成薄薄的一层。用来调味的主调料,是来自新疆喀什的孜然、四川汉源的花椒,以及甘肃民勤的茴香。

炸好的小酥肉,不管是哪种口味,外观都丰满有肉感。特别是那金黄的外皮,酥脆饱满,着实诱人!咬开小酥肉,可以发现被红薯淀粉均匀浆裹的肉肉非常柔软细腻,很实在,咬一口壳酥肉香,香味四溢而出,简直是肉食爱好者的福音。

这次小酥肉有原味和藤椒口味,原味就不用说了,藤椒口味的小酥肉,是在用心调味后,又巧妙融入了四川青花椒。椒麻鲜香、麻辣过瘾,一口入魂。当椒香飘入鼻腔,肉香蔓延至口腔,味蕾瞬间绽放,果真让人欲罢不能。

每袋小酥肉含量为250g,一次吃一袋刚刚好,一份是4袋。算下来一袋14块钱,性价比很高,比外面卖的便宜多啦!

只想吃上一口新鲜出炉的小酥肉

煎、炸、蒸、煮、焖、炖、炒……在花样繁多的中华美食中,油炸始终有着令人无法拒绝的魅力。尤其是将肉和粉巧妙结合的小酥肉,更是凭着外酥里嫩的口感,令无数吃货倾心不已。

炸好的小酥肉,一定要趁热吃。因为那金黄酥脆的外壳和香气扑鼻的肉条,只有趁热吃,才好吃。所以,很多朋友为了能吃上一口新鲜出炉的小酥肉,是

想尽了办法。现在,师姐给大家带来一款在家就能轻松炸的正经小酥肉,方便又好吃,来自品牌“亚明”。

这款正经小酥肉是经过初步油炸制作的半成品,我们拿到手吃的时候只需要简单操作就行,方便又省事。方法一:油炸法。我们从冰箱中取出小酥肉,无需解冻。往锅中倒油,等待油烧热后,再将产品放入油中,炸制3~4分钟即可。如果家里有空气炸锅或者烤箱的话,那就更省事了。方法二:烘烤法。同样也是

今年还是很喜欢吃这款和果冻一样嫩滑的“爱媛38号”

采自柑橘之乡——四川眉州

似橙非橙,似橘非橘。吃起来有橙子香,皮却比橘子还要薄。这颗从日本远道而来,几乎继承了橘子、柚子和橙子所有优点的“爱媛38号”果冻橘,你吃过了吗?没错,就是那只肉嫩似果冻,汁多到可以吸着吃,几乎综合了橙子和橘子所有优点的爱媛38号!

20%的果肉,兜着足足80%的果汁儿,手指头轻轻一捏,就像开了闸的喷泉似的,橘子汁瞬间涌出。你完全可以想象这一口咬下有多嫩,反正师姐看到的第一眼就被它彻底震住,买!

而且买过来你就会发现,它和你以往吃过的所有橘子、橙子、柚子都不一样:它的果皮很薄,和橘子皮一样好剥;橘瓣纤维少,入口不仅无渣,连核都没有;果肉又甜又嫩又饱满,像吃果冻似的。

和所有高级又好吃的新品水果一样,爱媛38号的出生注定不同凡响。它是由日本著名柑橘产地爱媛县研究杂交而出,爸爸是“南香”、妈妈是“西子香”,近几年才引进四川眉山丹棱,咱们大中华的柑橘之乡。四川眉山属于亚热带季风气候,全年降雨充沛,四季温和,非常适合柑橘的生长,素有“柑橘之乡”的美称。恰恰好,今天师姐带来的爱媛38号就选自这里。

入口无渣,滑滑嫩嫩的

就像我们小时候玩过的“水皮球”,随手挑一个在手里,轻轻一捏,就能感触到它的皮薄和多汁。嫌麻烦的朋友,徒手直接剥就行,30秒内剥一个没问题,



价格: **24.8** 元起

手机淘宝扫一扫
go.icpcw.com/ayc.htm

就和普通橘子一样好剥。但为了不漏果汁,大家剥的时候一定要小心一点,因为包住橘子肉的那层皮真的太!薄!了!甚至轻轻一扯就掉。纯粹的一口果肉丢进嘴里一抿就化开了,皮薄纤维少,嫩到不行。

牙齿一咬下去,就是喷涌而出的橘子汁,果肉滑滑嫩嫩的,真的就像嚼果冻似的毫不费力,味道是七分甜三分酸,清爽的鲜甜。懂行的朋友就知道,爱媛

38号的黄金食用期是11月下旬,套袋的果子,甜度达到完美13°,清甜不腻一口爆汁!

考虑到运输时间,不能等到爱媛38号完熟再摘,如果吃到觉得有点酸,建议再稍微放一下,经过糖分积累,会更甜哦。有5斤和9斤装两种规格,5种果径可选,果径当然越大越好吃!

就是说,一定要在这个季节多吃几个橙子。

“强生产力”高性价比机型:

第12代酷睿HX i7款惠普暗影精灵8 Plus高能版



现在大家都有这样的共识:第12代酷睿H凭借着超多的核心,性能凶悍,相比竞争对手的产品领先不少。不过,英特尔却又祭出了更狠的“酷睿HX”系列,凭借着最多8P核+8E核共计16核24线程(i9 12900HX/12950HX),在CPU性能上彻底达成了“一骑绝尘”。也正因如此,时下流行的视频编辑,甚至是三维建模和简单的三维图形渲染、游戏场景渲染等,都可以用笔记本完成了!

不过又有很多读者表示:这8+8/24的i9 12950HX处理器虽然超猛,可胜任大量专业的生产力应用,但机型价格也很贵,典型款价格近18000元,实在不是主流消费能够得着的,有没有相对低价位的8+8/24酷睿HX机型呢?

答案是“有”!其实之前我们就给大家推荐过:搭载i7 12800HX处理器的惠普暗影精灵8 Plus高能版(3070T款),处理器同为8+8/24,但价格只要11899元,性价比很高!而这次,我们就带来了它的评测!

顶级定位,光轴单键多彩机械键盘加持

搭载17.3英寸2.5K分辨率高色域高刷屏的暗影精灵8 Plus高能版(下文简称“8Plus高能版”)是暗影精灵家族中的顶级定位机型,有个很显著的特征就是搭配了光轴机械键盘,且支持单键多彩背光调节,可实现很炫的灯光效果——而单键多彩背光,也是大部分PC品牌顶级定位机型的标志性特征。

不过也要注意,光轴机械键盘有明确的敲击声;

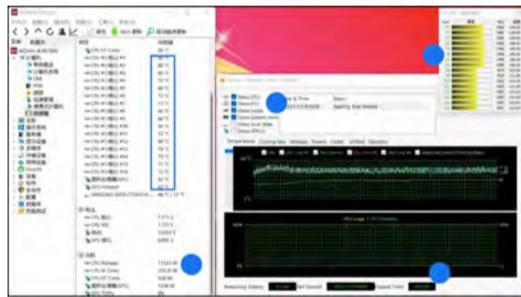
另外8Plus高能版的键盘键程并不算太长,且布局有异位——主键盘区的左侧有一列可自定义的功能按键,初期容易按错,要一定时间来适应。

另外,虽然主键盘区右侧有独立的光标按键和功能按键,但并没有数字小键盘。当然这不是大问题,USB的外接数字键盘也就35元。

115W/135W功率i7 12800HX性能表现:一人之下,万人之上

	Intel Core® i7-12800HX Processor	Intel Core® i9-12900HX Processor
Total Cores	16	16
# of Performance-cores	8	8
# of Efficient-cores	8	8
Total Threads	24	24
Max Turbo Frequency	4.80 GHz	5.00 GHz
Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0 Frequency ¹	4.80 GHz	5.00 GHz
Performance-core Max Turbo Frequency	4.80 GHz	5.00 GHz
Efficient-core Max Turbo Frequency	3.40 GHz	3.60 GHz
Cache	25 MB Intel® Smart Cache	30 MB Intel® Smart Cache
Processor Base Power	55 W	55 W
Maximum Turbo Power	157 W	157 W
Minimum Assured Power	45 W	45 W

i7 12800HX是第12代酷睿HX处理器中仅次于i9 12900HX的存在(i7 12850HX和i9 12950HX可理解为这两者的vPro和ECC内存支持版本),仅仅是最高睿频和缓存容量有一定差异,但都是8P核+8E核,共计16核24线程。所以,只要其功率释放给力,那i7 12800HX就是“一人之下、万人之上”的存在——而实际情况也的确如此:



8Plus高能版的单考(处理器)测试,室温25.5℃,性能为狂暴模式,风扇最高转速,持续30分钟。处理器封装功率一直稳定在115W左右,频率在持续满载后略微降了点,但依然保持在大核3.9GHz、小核3.1GHz的高水平上。而处理器不同核心的温度在66℃~73℃快速波动,总体温度很低。实际上,在真正的应用中,如Cinema 4D渲染、Cinebench基准等,其处理器封装功率可稳定在135W左右!而这,的确带来了夸张的性能表现。这里我们引入满功率释放的i7 12700H和i9 12900H进行对比,其内存搭配情况相同,也是2×8GB的DDR5 4800。

●CPU基准测试



CPU-Z 基准,8Plus高能版的这颗i7 12800HX多核得分9609分,而i7 12700H和i9 12900H的得分是8151和8606,前者领先高达18%和12%!不过,这仅是极短时爆发性能,下面看看时长稍长一点的Cinebench的情况。

Cinebench代表了处理器的多核渲染性能,其中,Cinebench R20和R23的i7 12800HX得分突破了8000和21000,正好介于i9 12900HX(12950HX)与满功率i7 12700H的中间,相对于i7 12700H有13%~14%的性能提升,正好是i9 12900HX(12950HX)

Cinebench 各版本渲染基准性能对比			
	i7 12800HX	i7 12700H	i9 12900H
R15 多核	3228 分	2946 分	3080 分
i7 12800HX 领先幅度	-	13%	5%
R20 多核	8092 分	7102 分	7336 分
i7 12800HX 领先幅度	-	14%	10%
R23 多核	21103 分	18608 分	19020 分
i7 12800HX 领先幅度	-	13%	13%

领先幅度的一半。而相较于i9 12900H,i7 12800HX也有5%~11%的明确优势。

下面进入实际应用测试环节。而作为“顶级高性能处理器”,我们的应用测试方向也进行了改变,主要对比负载更重的三维渲染应用(都采用CPU渲染引擎)。

●处理器高负载应用实测

Blender是当下很流行的开源三维建模和渲染软件,能调用各种渲染引擎,包含CPU渲染和GPU渲染,因此广泛地应用在广告宣传、产品设计、动画制作、游戏设计上。这里我们先使用一直沿用的2.79b版本方便纵向比较,CPU渲染方式,渲染BMW样张。



i7 12800HX的最终渲染耗时为2分37秒,而i7 12700H、i9 12900H的耗时分别是3分2秒和2分55

评测机配置与规格

- 屏幕:17.3英寸2560×1440分辨率100% sRGB色域低蓝光165Hz刷新率
- 处理器:i7 12800HX(8+8/24,最高睿频3.4GHz/4.8GHz)
- 内存:2×8GB DDR5 4800
- 显卡:RTX 3070Ti(8GB/150W)+UHD集显(32EU)
- 硬盘:1TB PCIe4.0 SSD
- 网络:英特尔AX211 WiFi6E无线+蓝牙+千兆有线
- 机身左侧:电源口、RJ-45千兆网口、5Gbps USB大口、mini DP口、HDMI口、Thunderbolt4口、3.5mm音频口、SD读卡器口
- 机身右侧:2×5Gbps USB大口
- 重量:2.92kg(含83Wh电池)+1.26kg(330W适配器)
- 京东价:12999元
- 拼多多:11899元

秒,i7 12800HX分别少耗时14%和10%。

这里我们还引入了较新的Blender 3.1.2版本,且增加了负载,渲染“巴塞罗那馆”样张。i7 12800HX的耗时为5分54秒,而i7 12700H和i9 12900H的耗时分别为7分2秒和6分38秒——i7 12800HX分别少耗时16%和11%。

而之前我们测试稳定功率输出140W+的i9 12950HX时,曾“立了个Flag”,Blender 3.1.2的巴塞罗那馆渲染耗时为5分20秒,比i7 12800HX少耗时10%——从比例关系来分析,价格便宜得多的i7 12800HX机型暗影精灵8 Plus高能版,在既要生产效率又要控制成本时,的确是更具竞争力的存在。

这里可能会有读者说,上面这两个渲染应用的耗时偏短,不像是高负载应用啊——其实,这只是单帧画面的渲染,而大量三维渲染实际上是渲染动态画面,画面数量相当庞大。另外,我们首次引入Blender 2.79b的BMW渲染测试时,单帧画面耗时也要13分钟以上;而首次引入Blender 3.1.2的巴塞罗那馆样张渲染,笔记本最快也要10分钟以上,都算是“重负载活儿”。只是由于处理器性能提升迅猛,如今它们的渲染耗时大幅缩短了。

不过,我们还是为大家准备了一个较长耗时的高负载应用——动画渲染:

Cinema 4D是时下非常热门的三维建模和渲染软件,非常广泛地应用在产品设计、广告宣传等领域,同时也是主流基准测试Cinebench的“真身”。这里,我们用Cinema 4D实际渲染2秒汽车动画共计51帧画面(为了控制测试的整体耗时)——这个渲染依然只吃CPU资源。

测试截图见上▲,大家点击图片放大,可看到每帧画面的渲染耗时(最初是16秒一张,后续略慢一点,稳定在17秒一张)。最终耗时14分40秒。而作为对比,i7 12700H耗时是16分38秒,i9 12900H耗时是15分54秒,i7 12800HX分别少耗时12%和8%。

■新测试项目引入

既然第12代酷睿HX的性能相当强,且我们也将其定义为“强生产力”级别,胜任不少专业应用,因此从本次测试开始,我们引入了SPECworkstation(标准定位是工作站级别电脑的测试)3.1的三个测试项目。它们分别是:

上接Z4版

·产品开发领域的CalculiX。CalculiX是一个由德国慕尼黑MTU航空发动机公司的员工开发的基于有限元方式的程序，测试项目主要是模拟喷气发动机涡轮的内部温度。

·生命科学领域的lammmps。它是桑迪亚国家实验室开发的分子动力学模拟器。该测试负载包括五个模拟各种分子特性的测试。

·能源(石油和天然气)领域的FFTW(傅里叶变换)。相信很多人都听说过傅里叶变换这个词，这里并不解读其具体含义，只需要知道它能广泛应用在很多领域。而这个测试负载计算1D、2D和3D变换的

3070Ti加持,带来应用效率和应用领域提升

暗影精灵8 Plus高能版除了搭载性能炸裂的第12代酷睿HX处理器,显卡的起配都是RTX 3070Ti,这款具备5888个CUDA核心,带有8GB显存,功率释放达到了150W的高端显卡,也让8 Plus高能版的应用效率更上一层楼。

比如:在i7 12800HX处理器(CPU+iGPU)和RTX 3070Ti独显的共同发力下,完成4K《烤鸭》和4K



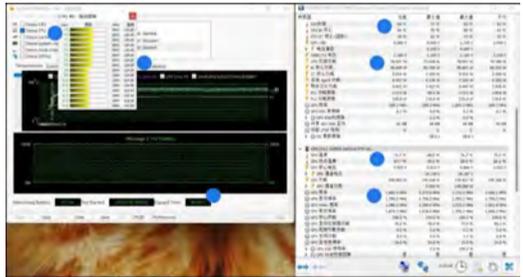
RTX 3070Ti游戏表现:2.5K最高画质的保障

前面主要介绍了暗影精灵8 Plus高能版依托i7 12800HX处理器和RTX 3070Ti显卡,在各类专业应用中的强大表现。但,游戏3D性能依然是RTX 3070Ti的优势项目和最吸引眼球的点:

3DMark Time Spy显卡得分10961分,比140W功率输出的RTX 3060得分高23%左右。

散热表现:持续双满负载下内部温度和C面温度都相当靠谱

先提醒一下,暗影精灵8 Plus高能版的自身散热规格是足够的(下面大家看到温度表现就明白了),不过在持续双满负载的双考测试时(注意这比玩游戏和专业应用负载更高,因为即便是持续玩大型3D游戏,独显长期处于近乎满负载状态,但处理器负载也不会太高),似乎对环境温度有些敏感,因此我们用瓶盖垫高了机身尾部——这是个近乎零成本,非常简单,且完全不会影响键盘操控的方式。测试时室温26°C。性能模式为“狂暴”,风扇提到最高转速。



离散傅里叶变换。1D变换使用16MB向量,2D变换使用4K×4K矩阵,3D变换使用256×256×256矩阵。

以上测试项目SPECworkstation 3.1以后台形式进行,并最终得分形式呈现,分越高越好。这里我们给出第一次成绩,方便以后的高性能处理器测试进行累积和对比。

综合来看,i7 12800HX对比第12代酷睿H有相当明确的优势。i7 12700H和i9 12900H相较竞争对手的同代处理器虽然有巨幅优势,但与i7 12800HX相比,在大部分领域还是有明显性能差距的。正如前面提到的,在目前这个时间点,移动处理器中,i7

《无人机风景》视频的FHD@24fps转码,仅耗时30秒和2分10秒,使其看起来像“轻量级应用”了——但其在数年前,这两个转码项目都是重负载应用,4K《无人机风景》甚至是“慎选测试项目”,因为耗时实在太长了。

而即便在“短时重复负载”应用上,i7 12800HX+RTX 3070Ti的组合也能体现出明确优势,Photoshop和Lightroom照片特效处理和批处理测试项目UL Procyon,总体得分8854分,而i7 12700H+RTX 3060的组合得分是8287分,前者领先7%。

而更重要的是,有8GB显存,流处理器数量众多且带有第三代张量单元(Tensor Cores)和第二代光追单元(RT Cores)的RTX 3070Ti,在大量需要图形运算和GPU辅助的专业设计应用领域也能大展身手。

这里我们引入了SPECviewperf 2020专业设计测试,它主要通过建模对象或渲染体的旋转和缩放检视,来检测在各种专业设计领域(包含能源勘探、医学、建筑设计、机械设计、汽车设计、飞机设计等各

种领域)的图形性能。

Unigine2 Superposition,得分破20000,而RTX 3060普遍在16000分左右。

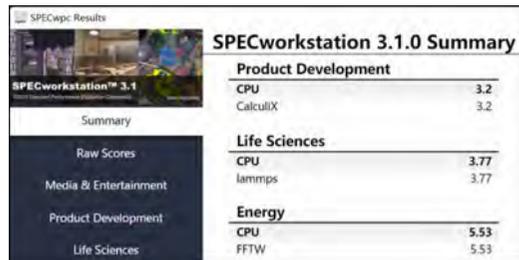
来看看该机的游戏表现。我们采用当下“主流高端”的i7 12700H+RTX 3060进行对比,可以看到直观差异:

游戏表现结语:如果说RTX 3060显卡还不能保

证大量3D游戏大作都能以2.5K分辨率@最高(超高)画质流畅运行,那么3070Ti则提供了这一保障——至少当下绝大部分3D游戏大作是没有问题的。



这是双考40分钟后的C面温度图。若用手掌感受,只能感受到键盘区的中部和靠右区域有轻微热感,而左侧和右侧,包含WASD按键区域则没有明确



12800HX的确是“一人之下(仅次于i9 12900HX<i9 12950HX>、万人之上(超出其他所有移动处理器)”的存在!

Viewset	Composite Score	Window
3dsmax-07	131	1900 x 1060
catia-06	72.07	1900 x 1060
creo-03	102.51	1900 x 1060
energy-03	27.3	1900 x 1060
medical-03	32.69	1900 x 1060
snx-04	23.03	1900 x 1060
solidworks-05	269.16	1900 x 1060

这是不同项目的平均得分,其实可以理解为帧数,也就是图形旋转缩放的平均帧数。可以看到,除了Energy(能源)、Medical(医学)和西门子NX项目,其他的设计应用,帧数都超高,超流畅。但即便是Energy、Medical和西门子NX,帧数也达到了基本可用水平。换句话说就是:RTX 3070Ti及以上级别的消费级高性能显卡的游戏本/高性能本可胜任大量专业设计应用了。

不同于其他高端机型机身背部也有接口,8Plus高能版只有机身左右侧有接口,且主要分布在左侧。接口类型很丰富,有标准的SD读卡器口,甚至mini DP都有,该接口如今在笔记本上很少见了,似乎只有惠普在坚持。

游戏名称	i7 12700H	i7 12800H
《使命召唤:现代战争》	100FPS	100FPS
《古墓丽影:暗影》	100FPS	100FPS
《刺客信条:奥德赛》	100FPS	100FPS
《巫师3:狂猎》	100FPS	100FPS
《赛博朋克2077》	100FPS	100FPS
《艾尔登法环》	100FPS	100FPS
《原神》	100FPS	100FPS
《崩坏:星穹铁道》	100FPS	100FPS
《崩坏3》	100FPS	100FPS
《王者荣耀》	100FPS	100FPS
《和平精英》	100FPS	100FPS
《英雄联盟》	100FPS	100FPS
《绝地求生》	100FPS	100FPS
《守望先锋》	100FPS	100FPS
《DOTA2》	100FPS	100FPS
《CS:GO》	100FPS	100FPS
《Apex英雄》	100FPS	100FPS
《Halo Infinite》	100FPS	100FPS
《Call of Duty: Warzone》	100FPS	100FPS
《Overwatch》	100FPS	100FPS
《Rocket League》	100FPS	100FPS
《Halo Infinite》	100FPS	100FPS
《Call of Duty: Warzone》	100FPS	100FPS
《Overwatch》	100FPS	100FPS
《Rocket League》	100FPS	100FPS

证大量3D游戏大作都能以2.5K分辨率@最高(超高)画质流畅运行,那么3070Ti则提供了这一保障——至少当下绝大部分3D游戏大作是没有问题的。

热感,腕托区域也没有明确热感,触控板区域甚至是凉爽的。总体来看,C面温度表现也非常好!

8Plus高能版的内部。热管数量不多但很粗(注意该机是17.3英寸机型),且均热板相当厚实。两个12V的大风扇进行三面排热。SSD插槽是两根M.2 2280(1TB SSD版还有一根空位方便扩容),且都自带了散热片。内存没有“么蛾子”,两个DIMM插槽,后续如果嫌2×8GB不够了可更换为2×16GB或2×32GB(如果你经常用Ae做视频特效,那建议直接升级到2×32GB容量,反正现在内存价格便宜)。

SSD表现,其大文件连续读取的速度很抢眼,但中小文件的写入速度不算多出彩。

CrystalDiskMark 6.0.1 x64	CrystalDiskMark 6.0.1 x64
Read [MB/s]	7008.6 5124.9
Write [MB/s]	7003.0 5130.3
Seq Read [MB/s]	1815.6 552.6
Seq Write [MB/s]	1719.8 547.4
4K Read [MB/s]	645.2 537.2
4K Write [MB/s]	645.8 541.6
4K QD32 Read [MB/s]	79.85 170.0
4K QD32 Write [MB/s]	79.57 169.4

总结 “超强战队”的性价比之王

我们从几个方面来进行总结:

●首先,第12代酷睿HX处理器再次证明了自己的强悍,i7 12800HX轻松超越i7 12700H和i9 12900H。而加上150W的RTX 3070Ti,惠普暗影精灵8 Plus高能版已成为了一款不折不扣的强力全能机型,无论是平面设计、视频编辑、三维建模,以及简单的三维渲染,还是科学计算、仿真计算,抑或是医学、能源勘探等领域,它都能胜任,或是发挥自己的一份价值。

●其次,作为游戏本,它的游戏性能也相当出

众,绝大部分3D游戏在2.5K分辨率下能以最高画质流畅运行。

●然后,在“全面强大”的基础上,该机的散热和温度表现优异,价格也非常实惠,预算充足的朋友绝对值得入手——尤其是作为“生产力工具”,它的购买价值极高!

●当然,作为万元+价格的机型,遗憾点也必须挑几个:其一是“狂暴性能模式”的设置似乎不太稳,经常早上开机,处理器运行功率会快速降到

53W,需要重启,或是完成某些项目升级后重启,才能恢复正常的高功率释放模式。其二是高负载运行时,为保证较低的C面温度,风扇噪声不算低。其三是标配的PCIe 4.0×4 SSD综合表现普通。

最后给一个购买建议:如今笔记本内存价格非常便宜,建议购买16GB内存款型然后自行升级到至少2×16GB(不到900元,替换下来的内存还可卖掉,比直接购买32GB款便宜)来更充分地挖掘第12代酷睿HX处理器的应用潜能!



iGame GeForce RTX 4090 Vulcan OC





索泰GeForce RTX 4090天启OC

