

# 汽车创新无所不及

## ——2024年美国拉斯维加斯消费电子展侧记



本报记者 张心怡

美国时间1月9日上午的拉斯维加斯，晴朗的天空没有一丝云彩，亚热带沙漠气候将这里白天的气温维持在10摄氏度以上。2024年美国拉斯维加斯消费电子展(CES2024)隆重开幕。从下飞机的第一刻，记者就感受到了拉斯维加斯迎接八方来客的热情。拉斯维加斯机场的航站楼、场馆周边的酒店，都设置了领取证件的站点。

作为全球最大的消费电子展，CES2024吸引了超过150个国家和地区的4000多家展商，展出的技术涉及人工智能、元宇宙、量子计算、5G等41个品类，注册人数超过13万人次。

展会的第二天，记者来到CES展馆的西厅，这里是汽车的主阵地。虽然对于汽车产业的日新月异有所预期，但本次CES展现出的汽车技术创新还是远远超出记者的想象。会飞的车、能横向平移的车、智能的轮胎、横贯整个仪表盘没有一丝缝隙的8K车载屏幕、支持大模型上车的芯片平台、用于汽车整个开发流程的AI算法技术……技术创新由表及里，无所不及。



在黑科技的加持下，我们可以驾驶汽车垂直起飞，还能够轻松实现360度丝滑漂移。

## 汽车创新超乎想象

在黑科技的加持下，我们可以驾驶汽车垂直起飞，还能够轻松实现电影《速度与激情3：东京漂移》中的360度丝滑漂移。

车顶升起收纳舱，向两侧伸出四个机臂，每个机臂的顶端都有旋翼——小鹏汇天的飞行汽车，吸引了国内外媒体和观众的目光，在记者参观展台的时候，不断有中外媒体向工作人员申请

进入内场近距离拍摄，“汽车都能飞了”“我真的需要一台能飞过交通拥堵的车”的讨论声不绝于耳。

记者探访了小鹏汇天飞行汽车。据工作人员介绍，这是一台“陆空一体式”飞行汽车。在陆行模式下，它的机臂、旋翼等飞行系统可以折叠收纳到车体内，变成一台流线型的跑车。在飞行模

式下，它通过折叠变形系统打开机臂，在条件允许的环境下实现垂直起降，飞越拥堵、障碍、河流，满足人们短距离低空出行的需求。这辆陆空一体式飞行汽车还采用了可折叠方向盘、透明仪表盘、驾驶舱透明底盘等创新技术，智能座舱可以在陆行模式与飞行模式之间自由切换。

在现代汽车的零部件供应商现

代摩比斯展台，汽车时而在地面上横向平移，时而360度漂移旋转，“横着走”“按表走”都不在话下，申请试驾的观众络绎不绝。这些丝滑动作的背后是“e-Corner”（电子角模块）系统，一种支持轮胎90度旋转的技术，能让汽车实现“蟹式行驶”和“零度转弯”，使司机能够轻松搞定狭窄街道上的平行停车。

当每一个零部件都变成数据采集和信息交互的节点，汽车才能成为高效稳定的移动智慧终端。

## 所有零部件都在创新

汽车的智能化，并不是简单的“电车+大脑”。当每一个零部件都变成数据采集和信息交互的节点，汽车才能成为高效稳定的移动智慧终端。

提到车内传感器，第一时间浮现在我们脑海里的通常是激光雷达或者各式各样的摄像头，而轮胎传感器在保障汽车平稳安全驾驶方面的关键作用却往往被忽视。成立于1898年的轮胎公司固特异，正在轮胎传感器和智能轮胎系统上深耕细作，并推出了轮胎智能传感技术SightLine。

轮胎真的需要智能吗？以

SightLine为例，轮胎传感器、软件算法与云端算力的结合，能够让驾驶者和汽车系统实时掌握轮胎的温度、压力、加速度、ID等信息，这些信息可以作为算法的输入项目，测算出轮胎花纹的磨损情况、健康状况以及轮胎是否漏气，从而避免与轮胎有关的风险和事故。同时，SightLine还能够通过轮胎与路面的接触情况，掌握路况并反馈给汽车驾驶系统，帮助系统实时调整驾驶策略。

“我们能计算轮胎是否漏气，尤其是缓慢漏气。缓慢漏气通常很难检测到，但这项信息非常重要，

因为它可能会导致轮胎在路中间瘪掉。”固特异轮胎智能副总裁Werner Happenhofer在接受《中国电子报》记者采访时表示，“我们还可以计算轮胎与地面接触面的长度，以此判断胎面与路面接触的情况，如果汽车驶过有水的路面，这一点就非常重要了。”

屏幕是信息交互的主要界面，车载显示屏不仅越做越大、越来越高清，还越来越高效。在京东方的展台上，一款横贯整个仪表盘、没有一丝拼接缝隙的8K屏幕吸引了许多观众的关注。

新车配新屏，驾乘新气象。京

东展出的车载屏幕是京东方精电全球首发的45英寸8K高清一体式贯穿长屏，而搭载这块屏幕的是刚刚发布不久的纯电旗舰轿车吉利银河E8。

“结合吉利提供的AI大模型能力，这块屏幕能够满足千人千面的个性化需求，比如听歌时可以根据歌词匹配不同的背景桌面。结合AI时光引擎，屏幕还可以在不同天气和场景提供更加沉浸式的体验，比如用户在海边听着海浪的声音，屏幕就可以显示海浪缓缓拍上沙滩的画面。”吉利汽车技术推广专家张星宇向《中国电子报》记者表示。

芯片是汽车系统的核心元器件，也是支撑汽车创新和技术升级的计算引擎。

## 芯片助力大模型上车

芯片是汽车系统的核心元器件，也是支撑汽车创新和技术升级的计算引擎。

基于涵盖骁龙8295车规级座舱芯片、支持数字座舱和ADAS的可扩展系列处理器Snapdragon Ride Flex等芯片平台的骁龙数字底座，高通已经实现Llama2大模型上车。在生成式人工智能的加持

下，车载个人助手能够为司机和乘客提供个性化服务。比如为网约车司机实时显示驾驶分数和地图，为度假者推荐景点，帮助驾车出行的父母监控后座上幼儿的状态等。

“嗨，骁龙，我明天要去旧金山旅游，哪些景点最热门？”当记者在骁龙数字底座概念车内提问，车载助手立刻推荐了金门大桥、恶魔岛、

渔人码头等景点，给出了每一个景点的简介，并询问记者要不要将它们显示在地图上。

从ADAS到L4级别自动驾驶，不同用途、不同型号的车辆对于智能驾驶方案有着不同层级、不同侧重的需求。在Mobileye展台上，记者看到了EyeQ“全家桶”。在演示中，EyeQ 5H为汽车提供了360度“真

冗余”（不同传感器同时感知环境而非互补、交替感知）感知能力，支持摄像头、激光雷达、雷达三种传感器。

“EyeQ 5H已经搭载到极星4、极氪001等车型。未来我们的主流芯片会进化到EyeQ6，分为EyeQ6 Lite以及EyeQ 6H两种型号，都会成为我们的主力芯片产品。”Mobileye技术专家向记者表示。

## “AI PC元年” 芯片企业放招亮剑

本报记者 王信豪

2024年被称为“AI PC元年”，在2024年消费电子领域的第一场盛会——CES2024上，作为PC中央处理器和图形处理器市场的主要玩家，英伟达、AMD与英特尔不仅展示了PC在办公和游戏领域的新技术，同时也面向AI PC这一前沿趋势纷纷放招亮剑。

### 英伟达：加量降价

英伟达在RTX 40 SUPER系列上“加量降价”。北京时间1月9日凌晨，英伟达发布RTX 40 SUPER系列，其主要产品RTX 4080 SUPER的效能是RTX 3080 Ti的两倍，而价格却比后者便宜200美元。

英伟达公布的数据显示，创作者使用生成式人工智能的应用进行内容生产时效率将有1.5倍左右的提升。

不仅如此，英伟达还展示了针对设计者的人工智能赋能案例：在英伟达ACE平台中，游戏开发者仅需进行语音输入，便可以通过大模型自动生成NPC的回复，并还原至游戏场景，提升开发效率；同时，英伟达与iStock合作，通过生成式AI实现背景绘制，甚至是单独图案元素的替换和重新生成。

### AMD：狠加“核”能力

AMD推出锐龙8000G系列，通过核显强调AI能力。不同于专注在图形处理技术上的英伟达，AMD此次的最高规格产品锐龙7 8700G则展示了在脱离独立显卡的环境下，凭借核显Radeon 780M仍能畅玩《赛博朋克2077》的强大能力。

在AI能力方面，AMD计算和图形事业部高级副总裁兼总经理Jack Huynh介绍，8000G采用了Zen 4 CPU内核，并集成了具有16TOPS算力的NPU，加上CPU和GPU，最高算力可达39TOPS。

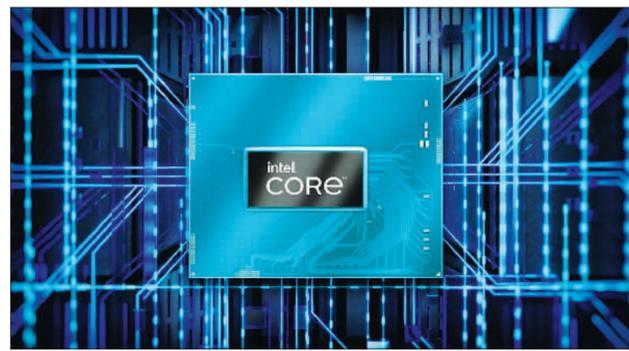
同时，这也与此前AMD在Advanced AI上发布的同为异构集成技术的锐龙8040系列规格相同。AMD正在尝试使用独显之外的路径作为AI PC的解决方案，而如果锐龙8000G系列处理器搭配独显，则能发挥出更强劲的AI性能。

### 英特尔：加合作抢时间

英特尔提前布局，与OEM企业合作，抢先构建生态。在此次展会上，英特尔不仅推出酷睿i9-14900HX系列移动处理器，着重提升游戏和多任务处理性能，其CEO帕特·基辛格还在会上发表演讲，阐释AI PC的三个法则，并邀请诸多上下游企业，共议AI生态建设。

值得注意的是，早在2023年12月14日，英特尔发布了首次集成NPU的处理器酷睿Ultra，凭借“CPU+GPU+NPU”的异构模式抢滩AI PC的算力底座。联想集团于CES2024上展出了搭载酷睿Ultra的首款AI PC产品ThinkPad X1 Carbon AI，微软也展示了在酷睿Ultra上运行其AI助手Copilot，微软表示，首批酷睿Ultra配置了Copilot的硬件秘钥，只需按下Copilot键，即可启动人工智能的界面。

据英特尔透露，在目前已有的型号之外，未来还将继续与华硕、戴尔、惠普等电脑OEM厂商合作推出750多款配备酷睿和酷睿Ultra处理器的机型。



### 英特尔CEO帕特·基辛格：

## 关于“AI PC”的三大法则

本报记者 沈丛

美国拉斯维加斯时间1月9日，英特尔CEO帕特·基辛格在CES2024大会上，总结了关于AI PC的三大法则。

首先是经济法则。帕特·基辛格认为，未来的AI数据应在本地进行处理，以避免产生AI的云服务费，从而降低AI的服务成本。这一法则旨在优化AI服务的经济性，让更多用户能够享受到AI带来的便利。

其次是物理法则。在云端和本地之间传输AI数据时，响应速度可能会受到影响。因此，需要提升物理层数据传输效率，以确保AI服务的及时性和准确性。这一法则旨在解决数据传输过程中的瓶颈问题，提升AI服务的运行效率。

最后，帕特·基辛格强调，数据保密法则也是至关重要的一环。由于保存在云端和本地设备上的数据都是真实数据，因此需要进行严格的数据监管，以确保数据的安全性和隐私性。这一法则旨在保护用户的数据安全，防止数据泄露和滥用。

关于AI PC，帕特·基辛格还分享了其他观点。

在本地数据处理方面，帕特·基辛格强调，虽然GPU的本地数据处理能力更快，但是在CPU上已经可以处理大多数的本地工作负载。同时，在专用加速器（如NPU）的加持下，还可以更快、更高效地处理这些数据。几年后，NPU处理器也将被

作为视频编码器、光线追踪内核或GPU来使用。这表明AI PC的发展将是一个持续演进的过程，随着技术的不断进步，其性能和功能也将不断提升。

随着人工智能的发展，AI PC的复杂性也会随之增加。帕特·基辛格指出，在不久的将来，人们能在AI PC上运行AI语言模型。但AI生成的3D模型将需要更高级别的处理能力，因此AI PC需要不断提升其处理能力，以应对日益复杂的AI任务。

帕特·基辛格还提到，未来，随着AI PC的不断发展，还会与Wi-Fi技术进行结合，帕特·基辛格称其为“迅驰时刻”。在AI PC硬件的加持下，Wi-Fi技术将得到进一步优化和升级，实现更快速、更稳定的网络连接。这一进步将打破传统有线连接的限制，让用户在任何时间和地点都能轻松接入互联网，享受高速网络带来的便利。二者的结合甚至会催生出更多新功能，例如，神经拟态功能。可见，AI与Wi-Fi的结合将为PC体验带来新的变革和可能性。

关于英特尔在2024年的目标，帕特·基辛格表示，在2024年，英特尔的目标是为所有用户提供全球首创和领先的AI PC体验。通过这一举措，他希望扩大英特尔的业务范围，而不再局限于以前只专注于硬件的业务，以适应不断变化的市场需求和技术趋势。