



苹果M4系列芯片有何新意?

本报记者 许子皓

10月30日晚,苹果在官网发布了最新的M4 Pro和M4 Max芯片,与M4共同构成了苹果的个人电脑芯片阵容,三款芯片均采用了台积电第二代3纳米制程。苹果还同时推出了搭载这三款芯片的全新一代MacBook Pro笔记本电脑。

苹果方面表示,相比搭载Intel芯片的MacBook Pro,新款MacBook Pro在处理AI任务时性能提升近10倍,处理图形密集型任务时性能提升最高可达20倍。

三管齐下

涵盖全应用场景

继今年5月,苹果发布的新款iPad Pro上搭载M4芯片之后,苹果也终于给MacBook Pro安排上了这款3纳米芯片,还一次性推出三个版本。

首先是搭载M4芯片的14英寸MacBook Pro。据了解,M4芯片集成了包括4颗性能核心和6颗能效核心的10核中央处理器,还采用了基于苹果最新架构的10核图形处理器,同时,内存带宽也达到了120GB/s。在M4芯片的加持下,MacBook Pro在处理编辑10亿像素级照片等任务时,性能比搭载M1芯片的MacBook Pro提升最多可达1.8倍;处理在Blender中渲染复杂场景时的性能提升最多可达3.4倍;神经网络引擎为苹果智能功能和其他AI任务而设计,性能相比M1芯片提升超过3倍。

其次是搭载了M4 Pro芯片的MacBook Pro。M4 Pro芯片集成了14核中央处理器,包括10颗性能核心和4颗能效核心,20核图形处理器性能是M4芯片的2倍。搭载M4 Pro芯片的新款MacBook Pro内存带宽相比前代机型提升75%,是其他AI PC芯片的2倍。搭载

M4 Pro芯片的新款MacBook Pro性能比搭载M1 Pro芯片的机型提升最多可达3倍,为地质绘图、结构工程、数据建模等工作流提速。

最后是搭载M4 Max芯片的MacBook Pro。M4 Max芯片集成了最多16核中央处理器和最多40核图形处理器,统一内存带宽超过500GB/s,神经网络引擎性能相比M1 Max提升超过3倍,驱动MacBook Pro更快地运行设备端AI模型。搭载M4 Max芯片的MacBook Pro性能相比M1 Max机型提升最多可达3.5倍,可高速处理视觉效果、3D动画、电影配乐等繁重创意工作流。这款机型支持最高28GB统一内存,开发者可以与近2000亿参数的大语言模型进行交互。

三款产品各司其职,而且搭载M4 Pro和M4 Max的MacBook Pro还首度配备了雷雳5端口,数据传输速度提升可达2倍以上,最高达120Gb/s,从而实现与外部存储设备和扩展机箱更快的连接,以及扩展坞解决方案。

苹果公司硬件技术高级副总裁Johny Srouji表示:“M4系列芯片拥有性能领先的中央处理器核心、性能大幅提升的图形处理器和我们迄今为止最快的神经网络引擎,其效率和功能延续了M系列芯片在业界的领先地位。”

AI PC关键词:

提算力、降功耗、保续航

业界早已对AI PC广泛关注。记者了解到,10月25日,英特尔举办了酷睿Ultra 200V移动处理器品鉴会暨AI PC生态大会。英特尔在会上表示,酷睿Ultra 200V系列处理器拥有突破性的x86能效,在图形性能、应用兼容性、安全性和AI计算能力上都有优秀表现,CPU、NPU和GPU的整体平台AI算力高达120 TOPS,并且实现了近20小时的离电续航。联想、华硕、机械革命、机械师、雷神、微星等品牌均在现场展示了多款基于酷睿Ultra 200V的笔记本电脑,以及多款本地端侧AI应用。

同为AI PC芯片领导者的AMD也在10月发布了全新的企业级AI PC处理器锐龙AI PRO 300系列。该芯片在核心架构上,采用了“Zen 5”CPU架构、RDNA 3.5 GPU架构和AMD XDNA 2 NPU架构。与前代AMD锐龙系列处理器相比,锐龙AI PRO 300系列在多个关键指标上,如核心数、线程数、缓存、图形处理能力等都有了显著提升。具体为,其核心数最多可达12C/24T,图形处理单元提升至16个计算单元,NPU性能高达50~55 TOPS,电池续航最长可达23小时。目前,包括宏

碁、惠普、联想和华硕在内的OEM厂商宣布了由AMD 锐龙AI 300系列移动处理器驱动的全新系统。

原本主攻手机CPU的高通则是抢先一步,更早发布了专为运行微软Windows操作系统AI PC设计的骁龙X Plus 8处理器。根据高通官方的数据,骁龙X Plus 8处理器在同功耗下比竞品高出61%的CPU性能,而竞品在同样的性能表现下所需功耗要多出179%。此外,该平台集成的GPU支持多达三台外接显示器,还拥有45 TOPS的NPU算力,可以显著提升AI任务处理的能力,使得更多的设备可以具备高效能AI计算能力。目前,包括宏碁、华硕、戴尔、惠普、联想和三星在内的厂商都推出了搭载骁龙X Plus 8核平台的设备。

可以看出,头部几家企业都在加速更新迭代自家的AI PC芯片产品,而且都将关注点集中在提升AI算力、降低功耗和延长续航上。其中,续航能力作为笔记本电脑与台式电脑需求的最大区别,成为各大厂商的宣传焦点和重点“卷”的方向。

专家表示,一般笔记本电脑的平均续航时间为2~10个小时,而现在搭载了自家AI PC芯片之后,续航都达到了20小时以上,而且还要兼顾繁重的AI处理任务,用户的使用体验将得到了大幅提升。随着更多搭载AI PC芯片的笔记本电脑产品问世,可能会掀起大规模的换机潮。

联发科预计年底天玑旗舰手机芯片营收将同比增长70%

本报讯 10月30日,芯片设计厂商联发科召开法说会,公布了2024年第三季度财报。该季度公司营收为1318.13亿元新台币(约合人民币293.5亿元),同比增长19.7%,环比增长3.6%;税后净利润253.46亿元新台币(约合人民币56.55亿元),同比增长37.2%,环比减少1.4%;毛利率48.8%,净利润率19.4%,同比增加2.5个百分点,环比减少1个百分点。

联发科表示,第三季度在智能手机、智能硬件平台及电源管理芯片三个类别营收同比及环比均保持增长的情况下,推动营收达成同比及环比增长的目标。同时,受益于产品组合优化,也使得毛利率达到48.8%,超出原先预测的上限48.5%。

不过,由于第三季度研发投入费用增加,使得整体营业费用同比及环比增加,导致税后净利润环比减少1.4%,不过同比仍保持了37.2%的增长,创下了同期第三高的成绩。

联发科还指出,2024年第三季度存货金额略为上升,达到了556.35亿元新台币,同比增长4.2%,环比增长3.84%。存货周转天数为74天,高于去年同期的90天和今年第二季度末的72天。

联发科累计前三季度营收为3925.43亿元新台币(约合人民币873.8亿元),同比增长29.18%;毛利率为50.03%,同比增加2.9个百分点,税后净利润为825.97亿元新台币(约合人民币183.86亿元),同比大涨60.96%;净利率21.04%,同比增加4.15个百分点。

针对今年10月9日推出的天玑9400系列旗舰智能手机芯片,联发科预计,其所带来的强劲业绩增长将抵消部分消费类电子产品需求下滑的影响。在本次法说会上,联发科提高了2024年天玑旗舰手机芯片产品营收同比增长预期,从原先的预计超过50%的同比增长率,提高到了超过70%的同比增长率。主要原因在于,天玑9400已获包括vivo、OPPO和Redmi在内的采用,且与2023年同期的天玑9300相比,2024年有更多的机型导入联发科技天玑9400旗舰芯片。

联发科表示,受益于生成式AI、Wi-Fi 7与10G PON升级等产业大趋势,公司需要紧抓中长期成长机会,瞄准2028年规模可达450亿美元的定制化AI加速器市场,持续全力执行企业级定制化芯片策略。平板电脑产品组合也因更多的生成式AI导入而提升需求,带动营收增长。

(联文)

铠侠量产首款采用四层单元技术的QLC UFS 4.0闪存

本报讯 铠侠近日宣布量产业界首款采用四层单元技术的QLC UFS 4.0闪存。相比于传统的TLC UFS有着更高的位密度,使其适用于需要更高存储容量的移动应用程序。

在性能方面,512GB容量的QLC UFS 4.0闪存充分发挥了UFS 4.0接口的高速潜力,实现了惊人的4200MB/s顺序读取速度和3200MB/s的顺序写入速度,为用户带来前所未有的数据传输体验。

技术层面,铠侠巧妙地将先进的BiCS FLASH 3D NAND闪存与高效的主控芯片集成于JEDEC标准封装之内,不仅支持M-PHY 5.0和UniPro 2.0的最新规范,还确保了每通道高达23.2 Gb/s(或每设备46.4 Gbps)的理论接口速度,同时保持了与UFS 3.1标准的向下兼容性。

此外,QLC UFS 4.0闪存还引入了多项前沿特性,如HS-LSS(高速链路启动序列),该特性相比传统方法能显著缩短链路启动时间,提升效率约70%。同时,通过采用高级RPMB技术,实现了对安全数据的快速读写访问,进一步增强了数据保护能力。而扩展启动器ID(Ext-IID)功能的加入,则旨在与UFS 4.0主控的多循环队列(MCQ)协同工作,共同提升系统的随机性能,确保流畅的用户体验。

铠侠强调,这款QLC UFS 4.0闪存不仅适配智能手机和平板电脑,更预示着其在PC、网络设备、增强现实/虚拟现实(AR/VR),以及人工智能(AI)设备等下一代高科技领域中的广泛应用前景,为这些领域带来更高的存储容量和卓越的性能提升。

(许子皓)



第二十一届中国国际半导体博览会 (IC CHINA 2024)

集合全行业资源 · 成就大产业对接

2024年11月18日-20日 北京·国家会议中心

主办单位: 中国半导体行业协会 承办单位: 北京赛迪出版传媒有限公司

联系方式: 苏明泽 010-88559768/18310035936 周浩 010-88558799/13810971086 <https://www.ic-china.com.cn/>



广告