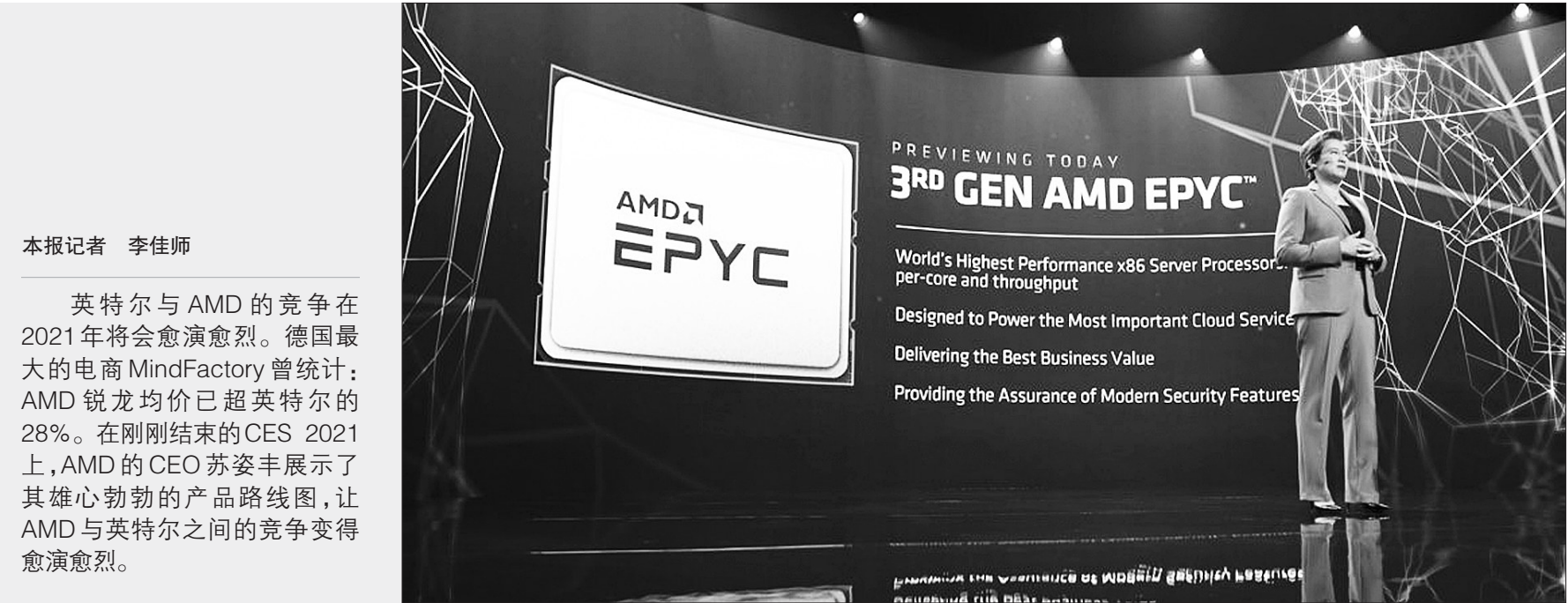


PC“芯”生变 AMD 台式CPU 超英特尔？



AMD 与英特尔的差距在缩小？

近期，PC 市场一些关于英特尔与 AMD 的数据引起了广泛关注。德国最大的电商 MindFactory 的数据显示，在销售额方面，AMD 锐龙与英特尔酷睿的当月市场份额分别为 86%、14%。

PC 基准测试平台 PassMark 的统计显示，AMD 目前占桌面 CPU 市场的 50.8%，而英特尔占 49.2%。而其后更新后的数据显示，英特尔提高至 50.2%，AMD 的则下降到 49.8%。在处理器市场中，AMD 与英特尔之间的差距在逐步拉近，目前英特尔领先 AMD 市场份约 23.5%。

目前，英特尔在 PC 市场的地位依然牢固。群智咨询 (Sigmaintell) 的数据显示，2019 年 AMD 在全球台式机市场占比

在 20% 以内，2020 年占比增长约 6 个百分点，这意味着无论是笔记本还是台式机，英特尔都保持着遥遥领先的地位。

群智咨询 (Sigmaintell) PC 市场资深分析师李亚好认为，AMD 台式机在 2020 年实现增长有两个方面的原因，一方面是价格策略。搭载 AMD 的台式机产品整体均价较英特尔低 10%~15%。疫情影响下，宏观经济环境变差，台式机用户倾向于压缩成本预算，所以低成本的产品需求有所增长。

另一方面是英特尔的供应策略。受笔记本产品线需求旺盛的影响，英特尔的供应策略是保利润高的产品，如基于 tigerlake 的酷睿 11 和 Cometlake 酷睿

10、基于 coffeelake 的酷睿 8/9 等中低端产品的供应紧张。而这部分产品目前在台式机市场占比比较高，因此也间接给 AMD 的成长提供了机会。从趋势上看，AMD 市场将会继续成长，但短期内难以取代英特尔。

“AMD 之所以能够有比较好的表现，主要有两个原因。其一是性价比。例如，游戏玩家都非常看重产品性能，因此在相同价格的情况下，用 AMD 可以买一款与英特尔性能差不多的 CPU，再加一块显卡，但同样的价格只能买一块英特尔的 CPU，因此性价比不合算。其二是在工艺制程方面，AMD 已经推出了 7 纳米的 CPU，而英

特尔还停留在 10 纳米，所以 AMD 在技术上有一定的优势，当然在单核性能上 AMD 还没有超越英特尔。”赛迪顾问集成电路产业研究中心分析师李秧对《中国电子报》记者表示。

对于游戏玩家而言，显卡很重要。AMD 全球副总裁兼图形事业部总经理 Scott Herkelman 认为，AMD 在 2020 年 10 月 28 日发布的 Radeon RX 6000 系列显卡，可为主流 AAA 游戏提供顶级的 4K 和 1440P 性能。

制程上领先、性价比更优、不断更新产品赢得眼球，都使得 AMD 在市场上赢得越来越多用户的青睐，而且仍将保持强劲的增长态势。

未来 PC 市场会怎么变？

在刚刚结束的 CES 2021 上，AMD 首席执行官苏姿丰在主旨演讲中表示，由于疫情导致大量企业员工和学生在家工作，使得 PC 行业在 2020 年有了很大的增长，且 AMD 的芯片表现优异。苏姿丰预测，2021 年 PC 市场将继续保持强劲的增长。

在 CES 2021 上，AMD 展示了其雄心勃勃的产品阵列，先是推出了其基于第三代 AMD Zen 的笔记本电脑产品线“Zen 3”。其中新的 Ryzen 5000 系列运行速度高达 4.8GHz，高于其 2020 年最高的 4.2GHz，芯片也比 AMD 此前的笔记本电脑芯片产品提速 16%。苏姿丰表示，到 2021 年，将有 150 款采用这种新芯片的笔记本电脑进入市场，包括 2021 年 2 月上市的华硕、惠普和联想的新品。

在台式机方面，AMD 推出了针对 Zen 3 设计的面向消费者的高端产品，包括运行速度高达 4.2GHz 的 AMD Ryzen

Threadripper PRO 3995WX(锐龙)。

苏姿丰还展示了 AMD 即将推出的用于服务器和云数据中心的代号为 Milan 的芯片，并表示采用这一芯片的天气预报系统，比英特尔系统的表现高出了 68%。

英特尔也在这届 CES 上下足了猛料，推出了四大全新处理器家族，包括第 11 代英特尔博锐平台和基于英特尔 EVO 认证的英特尔博锐平台、全新 N 系列 10 纳米英特尔奔腾银牌和英特尔赛扬处理器、11 代酷睿高性能移动版处理器以及即将推出的 11 代酷睿 S 系列台式机处理器(代号“Rocket Lake—S”)及其下一代处理器(代号“Alder Lake”)。这四大家族，分别面向商用、移动、游戏、教育四类 PC 市场，共计 50 多款处理器产品，覆盖从低端到高端系列，将应用在今年将推出的 500 多款全新笔记本电脑和台式机产品中。

对于英特尔来说，今年最大的“猛料”是更换 CEO。李秧十分看好这个有技术和工程背景、有多年在英特尔工作经验的 CEO。李秧认为，在他上任之后，必将对英特尔的方方面面进行修正。可见，今年 AMD 是否还能乘胜追击，留有悬念。

李亚好对《中国电子报》记者表示，从整个 PC 市场来看，AMD 今年的占比将会持续攀升，但增速较 2020 年会有所放缓。AMD 增长的因素包括 5 代锐龙新品的发布、4 代锐龙的普及度提升以及锐龙产品在游戏本市场的成长。但同时也有不确定因素：第一，AMD 与主机游戏厂商形成了战略同盟，且主机游戏在 2021 年将会有一系列的新品发布，并按惯例掀起主机游戏的消费热潮。但在当前 CPU 晶圆产能紧张的情况下，这或将加剧 PC CPU 的供应紧张，从而影响 AMD 游戏市场攻势的落地；第二，英特尔 11 代产品性能与 10

代相比提升较大，且英特尔有将 CPU 生产转移台积电或者三星半导体代工的可能性，外加近期 CPU 部门的高层人事调整，预计其公司的策略和产品路线会有较大的调整，整体方向有望稳定其在 PC 市场的份额和竞争力。

那么，未来的 PC 市场会怎么变，还是未知。然而，从今年在 CES 上英特尔和 AMD 推出产品的节奏和品类来看，两家都是“豁”出去的态势。可以看出，除了产品，AMD 与英特尔都将加大对市场的投入，均希望能够赢得更多的合作伙伴的认可。李秧认为，今年的 PC 市场，X86 的技术架构仍是主流，并且 AMD 与英特尔的针尖对麦芒也将会继续发展。虽然英特尔还会保持领先，但 AMD 会加快缩小彼此差距。此外，另一个需要关注的变量便是 ARM，继苹果之后，微软也将研发基于 ARM 架构的芯片，PC 市场的 CPU 将在今年有更多的变数，值得期待。

石墨烯电池研发要接“地气”

张依依

近期，石墨烯电池在业界再引热议——8 分钟可充满 80% 电量，搭载石墨烯基超级快充电池的车型续航 1000 公里……广汽埃安的宣传语让石墨烯电池瞬间引燃市场。

石墨烯被誉为“二十一世纪的新材料之王”，由碳分子网状结构组成。组成该结构的石墨烯材料非常之薄，能把电池的两极的材料分开，让电子非常轻易地穿过去，完成快速充电和放电，一定程度上能够提升电动汽车的充电速度。众所周知，充电速度慢是困扰广大新能源汽车用户的“老大难”问题，因此广汽埃安的新品刚一亮相，就拉动了石墨烯 A 股的暴涨。

但很快就有业内人士指出，广汽埃安此次提及的石墨烯电池概念，其实只是将石墨烯作为基础材料添加到现有各类电池材料中，使其充当导电剂作用，与以往很多公司的做法并无不同，更多被赋予的是理想化概念。

根据业界对电池的命名方式，这款石墨烯电池的全名应为石墨烯基超级快充电池，也可以说是“掺杂石墨烯的硅基负极锂电池”，石墨烯含量并不是很高，本质上仍是锂离子电池。此外，这款所谓的石墨烯电池若要实现“1000km 续航、8 分钟快充”，不仅要牺牲成本，还要满足一些充电配套设施等相关要求。

该事例已表明，理想化技术的实现与其在市场上的规模应用之间隔着一道较难逾越的鸿沟，“概念的提出”和“真正落地”之间道阻且长，要想“行则将至”，还需要不断努力研发与技术创新。

动力电池的性能决定着新能源汽车能否“一路畅通”，而要想在动力电池领域有所创新，就更需要走完漫长的研发之路，因为这个领域中从未有过突如其来的革新。具体来讲，在动力电池这个复杂的领域中，某一新材料的采用并不能够立即带来颠覆性的创新，因为在使用该新材料的过程中，所有的配套材料也需要同步革新，这无疑是一个相当漫长的周期。正如中国科学院院士欧阳明高所言，电池材料的创新是厚积薄发的过程，其间需要长久的努力。

当配套材料得到革新、研究成果也初步亮相后，这条研发之路还并没有到达终点。在投放市场前，电池产品还需要经过小试、中试、量产等各个阶段，每一个阶段都要面临数次的失败与修正。因此，若想在动力电池领域真正推出一项能够解决行业痛点和难点的创新性技术，可以说要经过千锤百炼、千磨万击，仅靠“仰望星空”来提出各种理论上可行的理想化概念，显然是远远不够的。

“路漫漫其修远兮”，在攻关石墨烯电池的研发之路上，还面临着哪些亟待解决的问题？

第一是成本问题。石墨烯的成本之高，从其在材料市场中的计价单位就可可见一斑。比起用吨来计价的传统导电材料——炭黑和石墨，有“新材料之王”之称的石墨烯是论克卖。根据已有数据，石墨烯价格大约在 2000 元/克，总价之高可想而知。因此，如果石墨烯电池真正搭载于电动汽车上，众多普通消费者未必能够承受如此高的成本。

第二是制备和转移技术上的难题。业内专家认为，石墨烯是一种纳米材料，分为单层石墨烯和多层石墨烯(2~10 层)。无论是单层还是多层石墨烯，都需要极高的制备技术，但目前高品质单层石墨烯的制备规模还受限于 CVD 设备的腔体尺寸，在连续制备技术和产品良率方面均存在问题。此外，现阶段常用的湿法刻蚀转移法会带来褶皱、杂质和破损等问题，难以实现大批量的转移。而新方法辊对辊技术在实际过程中还存在很多细小问题，目前尚难堪大任。

第三个问题则来自应用效果。要平衡对比能量、寿命、快充、安全和成本等多个动力电池的指标，以实现最好的应用效果绝非易事，还需要从整车系统设计方面进行全面、综合的考量。

对企业来讲，“仰望星空”展示了理想化产品的相关概念，一定程度上代表着产品未来的发展方向。但要想真正触碰到浩瀚无垠的科学星空，研发出可以在市场落地并满足市场需求的产品，就必须要做到“脚踏实地”。每一个领域都存在门槛，只有潜心钻研核心技术，对自己尚未掌握的技术心存敬畏，在仰望星空的同时做到脚踏实地，才能真正获得市场红利，并在市场中屹立不倒。

中国电子报

一报在手 行业在握

中国电子报社是工业和信息化部主管的传媒机构，创建于1984年。

目前，中国电子报社拥有集报刊、图书、网站、微信、微博、音视频等融媒体传播，会议活动、展览展示、专业大赛、定制服务等会赛展训服务于一体的立体化、多介质产品，成为凝聚行业力量、服务行业发展的重要平台。

《中国电子报》（国内统一连续出版物号：CN 11-0005 邮发代号：1-29）是具有机关报职能的行业报，主要报道内容包括：产业要闻、政策解读、集成电路、新型显示、智能终端、家用电器、5G、人工智能、物联网、工业互联网、移动互联网、大数据、云计算、区块链、VR/AR等。

融媒体服务

● 报纸出版

● 官方网站（电子信息产业网www.cena.com.cn）

● 官方微信（公众号cena1984）

● 官方微博(http://weibo.com/cena1984)

● 视频平台（抖音、快手、央视频、人民视频等）

● 视频服务（视频制作、在线直播、在线会议等）

● 平台推广(学习强国、今日头条、百度百家等)

● 内参专报

● 行业报告

● 图书出版

会赛展服务

● 会议活动

● 专业大赛

● 展览展示

● 专业培训

● 政府服务

● 企业定制

● 产品评测

● 舆情监测

● 数据营销

● 招商引资

官方微信

官方网站

在这里 让我们一起把握行业脉动

www.cena.com.cn

地址：北京市海淀区紫竹院路66号赛迪大厦18层

电话：010-88558808/8839/9779/8853

传真：010-88558805

广告