



“罗马”处理器问世

AMD 能否成为逆袭者？

赛迪顾问分析师 吕凡浩

美国时间2019年8月7日,AMD在美国旧金山发布第二代EPYC服务器处理器“罗马”,正式宣布AMD向企业级、云和高性能计算处理器进军,为企业、行业、数据中心用户带去领先的性能。“罗马”处理器采用新的Zen 2架构,采用台积电7nm制程工艺,这是世界上第一个7nm工艺的高性能x86 CPU。其单线程IPC提升幅度平均达到15%,32核64线程下,IPC平均提升幅度达到23%。“罗马”的面世,不仅是一次技术上的革新,还让AMD完成了向行业引领者的转变。

新时代数据中心加速变革，CPU巨头瞄准服务器市场

随着大数据时代与信息时代的到来，云计算、大数据、物联网、边缘计算等新兴技术日新月异，对数据中心需求与日俱增，数据中心的行业核心地位更加凸显。云计算、人工智能、机器智能等领域的爆发，需要高性能服务器的基础设施支持，而处理器是决定整个数据产业发展的基石。

数据中心蓬勃发展的浪潮让几乎所有科技公司都转向云计算、大数据。面对PC市场的持续疲软，英特尔也在积极拥抱5G、人工智能、云计算等领域，迫切希望抓住新时代的机遇。

2016年，时任英特尔CEO的科再奇宣称：“要把英特尔从一家驱动PC的公司转型为一家驱动云计算和数以亿计的智能互联计算设备的公司。”而CPU领域另一巨头AMD，也对自身发展有着清晰的判断，虽然曾在2013年宣布退出数据中心市场，

“罗马”处理器问世,AMD从搅局者变为行业的引领者

数据中心处理器是AMD与英特尔的必争市场。过去几十年里，英特尔在服务器和云计算CPU市场占据着绝对优势，占据了数据中心x86处理器97%的份额。AMD有望凭借“罗马”在架构、制程、性能、成本等多方面的优势,获得企业的认可,进一步扩大数据中心市场份额,打破服务器芯片市场的现有格局。

AMD是唯一能和英特尔展开竞争的处理器厂商，2017年6月，AMD发布第一代EPYC处理器之后，重新向数据中心处理器市场发起冲击，成为英特尔真正意义上的竞争对手。第一代EPYC产品凭借优秀的性能以及出色的性价比，实现市场占有率的快速突破，2018年年底市场份额提升到了3.2%。而第二代EPYC产品“罗马”的问世，开启了AMD全面复兴的道路，预计AMD在服务器市场的份额在2019年年底将达到10%。

通过与台积电的合作,AMD EPYC处理器为AMD带来了可见的收益,AMD的股价已经从2016年的2美元上涨到现在的30美元,今年第二季度,数据中心业务营收同比、环比都取得较大增长。今年下半年“罗马”CPU开始出货,也会带动数据中心业务进一步提升。相比之下,英特尔2019年第二季度数据中心的收入下滑,除受到产品周期的影响外,还与AMD带来的竞争压力有关。

通过与台积电的合作,AMD

英特尔加速技术进步,力求稳固统治地位

面对AMD的冲击，英特尔也在积极应对，试图稳固自身全球芯片市场的地位。在今年5月份的投资会议上，英特尔宣布了新一代制程工艺路线图，并在“罗马”处理器发布的前一天，宣布将发布代号为Cooper Lake的新一代“至强”处理器，并于2020上半年面市，这一行为反映出英特尔对AMD的重视程度。英特尔还宣布其中7nm工艺预计将于2021年上市，这意味着两者的竞争将会进入新阶段。

但是英特尔在工艺制程上屡

“罗马”的突围还需要生态系统的持续壮大

凭借“罗马”处理器优异的性能,AMD有能力重回数据中心主流市场,但十余年的落后却让AMD在生态建设上有很长的路要走。生态的建立不仅需要系统制造商合作伙伴和用户,还需要大量数据中心组件、操作系统、应用软件以及开源标准的支持。

从账面上来看,英特尔依旧是生态最完善、能力最强的,已形成了一个集内存、集成线路、CPU、GPU、AI、FPGA、PC、网络等业务于一体的一个极其完善的“生态闭环”。英特尔与大型原始设备制造商和终端应用厂商建立了稳固的关系,从而建立了数据中心的主导地位。

目前,EPYC被越来越多的企业所接受和认可,生态系统也在持续壮大。谷歌已经开始在数据中心中使用EPYC系列CPU,亚马逊在他们的云服务实例中大量

使用EPYC处理器的选项,Twitter、HPE和联想等也都基于第二代“罗马”处理器进行了产品部署。此外,ADM还得到了博通、美光等独立硬件供应商的支持,并得到了微软、红帽、Canonical等多个操作系统供应商的支持。但是AMD的生态建设仍处在萌芽期,并没有因为采用了新的工艺制程而发生质变。

x86处理器一直以来都是英特

云计算、人工智能、机器智能等领域的爆发，需要高性能服务器的基础设施支持。

但是在四年前AMD制定了“五年计划”，陆续向市场推出Naples、Rome、Milan等产品，逐步回归数据中心市场。这个计划正在有序地进行，“罗马”正是这个计划的重要部分，它印证了AMD在数据中心服务器市场的正式回归。

AMD有望凭借“罗马”在架构、制程、性能、成本等多方面的优势，获得企业的认可。

不仅在工艺制程上领先了英特尔，同时在性能上能够与英特尔一较高下,英特尔的主导地位正在被逆转。“罗马”处理器让数据中心更加经济高效,重塑了现代数据中心的标准,将改写服务器芯片领域的游戏规则。AMD还将继续保持创新,基于Zen 3架构的处理器已经完成架构设计,采用7nm制程,并于2020年推出,代号“米兰”,这体现出AMD要在服务器市场向英特尔发起进攻的决心。

面对AMD的冲击，英特尔也在积极应对，试图稳固自身全球芯片市场的地位。

马”处理器的工艺更为先进，并且灵活的核心和IO单元分离设计能够针对不同的市场提供多款核心、频率搭配的产品，这是英特尔所不能企及的。这种被紧逼的压力，也将促使英特尔不遗余力地加速研发，以保持技术领先。

生态的建立还需要大量数据中心组件、操作系统、应用软件以及开源标准的支持。

尔自家的后花园，尽管AMD采用了新技术，但是英特尔仍然是市场份额的领导者。目前，英特尔10nm处理器进展遇到瓶颈，最快明年才能推出，这留给了AMD充足的时间和空间。如果AMD能够在这段时间内继续推出新技术，让更多厂商使用自己的产品，进一步完善生态，那么AMD将在未来的发展获得更多的市场份额。

第二届全球IC企业家大会暨IC China2019即将在沪召开

本报记者 陈炳欣

由工业和信息化部、上海市人民政府指导,中国半导体行业协会、中国电子信息产业发展研究院主办的“第二届全球IC企业家大会暨第十七届中国国际半导体博览会(IC China2019)”将于9月3日—5日在上海浦东嘉里大酒店(主论坛)、上海新国际博览中心(分论坛与展览)举办。

本次大会以“开放发展、合作共赢”为主题,致力于加强集成电路领域的国际交流合作,促进行业可持续发展。预计将有来自中国、美国、德国、法国、日本、韩国以及中国台湾等十多个国家和地区的近百位企业家、专家发表精彩演讲。

重量级嘉宾云集 演讲阵容强大

集成电路产业是支撑经济社会发展的战略性、基础性和先导性产业。中国已经连续多年成为全球最大的集成电路市场,市场份额超过全球市场份额的50%。2019年,伴随5G商用的启动,人工智能、云计算、大数据、物联网等新兴产业发展迅猛,中国集成电路市场需求将进一步扩大,为全球集成电路产业提供更多发展机遇。作为中国集成电路领域最大的交流展示平台,第二届全球IC企业家大会暨IC China2019吸引了众多国际龙头企业的企业家齐聚上海,共享发展成果,共商发展大计。

全球多家半导体行业协会组织的负责人士将出席本次大会。中国半导体行业协会理事长、中芯国际集成电路制造有限公司董事长周子学,美国半导体行业协会轮值主席、美光科技公司总裁兼CEO Sanjay Mehrotra,韩国半导体产业协会CEO Nam Kiman等将共同探讨新形势下产业合作发展的新路径。

国内外顶级专家将就集成电路产业趋势发展演讲。中国科学院院士、复旦大学校长许宁生以“集成电路前沿共性技术创新发展”为题,对集成电路技术发展趋势进行解读。美国半导体行业协会总裁兼CEO John Neuffer以“全球半导体价值链的关键性”为题,就当前国际集成电路产业热点发表观点。中国半导体行业协会集成电路设计分会理事长、清华大学微电子所所长魏少军发表“以产品为中心发展集成电路产业”为题的演讲,对中国集成电路产业特点、产业环境与发展路径进行探讨。

出席本次大会的企业演讲嘉宾阵容十分强大,包括中国电子信息产业集团有限公司总经理张冬晨,新思科技公司总裁兼联席首席执行官陈志宽,默克公司副总裁 Shinji Tarutani,中芯国际集成电路制造有限公司联席CEO赵海军,紫光展锐科技有限公司CEO楚庆,高通公司全球副总裁Reiner Klement,英伟达全球副总裁潘迪,北京地平线信息技术有限公司创始人兼CEO余凯,施耐德电气高级副总裁李瑞,上海集成电路产业投资基金股份有限公司董事长沈伟国,博通集成电路(上海)股份有限公司董事长兼总经理张鹏飞,安世半导体资深副总裁兼中国区总经理张鹏岗,中国半导体行业协会副秘书长、赛迪智库集成电路研究所所长王世江等,充分体现了本次大会的国际化、高端化、专业化特征。

龙头企业踊跃参展 产业对接活跃

IC China 2019展览设立六大展区,包括半导体设计展区、半导体制造封测展区、半导体分立器件展区、半导体设备材料展区、半导体创新应用展区、一流品质重点省市半导体成果展区等。集成电路龙头企业踊跃参展,包括紫光集团、华润微电子、大唐电信等IDM企业,中芯国际、华虹宏力、华力等晶圆代工企业,长电科技、华天集团、通富微电、晶方半导体等封测企业,北方华创、电科装备、中科飞测等设备企业。此外,恩智浦半导体、英伟达、东京精密、迪斯科等国际公司以及联发科技等合资公司将在展会现场亮相。目前为止,参展企业超过200家。

国内外行业协会也积极组团参展。北京、天津、深圳、陕西、南京、厦门、无锡、苏州、成都等地国内各地方行业协会组团参展。韩国半导体协会将组织韩国半导体企业,成立韩国展团,展示从系统到器件等诸多不同品类的产品。

为实现上下游产业链充分对接,更好地为参展企业搭建商业合作的交流平台,组委会将在展会现场举办IC产业对接会,邀请三星、华润微电子、长江存储采购部负责人与参展企业面对面交流,打通渠道资源,最大程度节省沟通成本,实现双赢。

人才是半导体产业发展的根本因素之一。为了帮助产业吸引更多优秀人才,上海市集成电路行业协会将在展会现场举办“IC China产业游学暨招聘会”,设立应届生招聘与就业指导活动区,邀请业内资深讲师做集成电路行业职业规划培训,组织应届生参观企业展位,为半导体企业与各大院校搭建合作平台。

半导体产业知名院校校友会是本次活动重点打造的另一个亮点。现场将举办西安交大、上海交大校友会论坛,汇聚西安交大、上海交大半导体优秀校友400余人,现场共叙同窗谊、产业梦。

此外,为了更好展示新技术、新产品,为企业搭建宣传、推广的高端权威平台,组委会还将设立“创芯剧场”专区。参展企业可现场进行最新技术、产品以及优秀解决方案、成功商业模式和应用案例的发布和推介。在城市主题活动上,将联合重点城市结合展览和会议对其进行全方位宣传,集中推介地方产业环境优势和招商政策,助力地方半导体产业快速发展壮大。

本次大会由北京赛迪会展有限公司、中国电子报社、赛迪智库集成电路研究所、赛迪顾问股份有限公司、上海市集成电路行业协会承办。

聚焦行业热点 凸显专业特色

本次大会分论坛将突出专业、技术特色,聚焦当前行业热点。“5G芯片论坛”由中国半导体行业协会集成电路设计分会承办,紫光展锐、中兴微电子、Cadence、美光科技、Qorvo、中科汉天下、清微智能、旋极星源等企业高层和技术大咖将集中分享5G部署中的芯片解决方案。

“化合物半导体产业趋势论坛”由赛迪智库集成电路研究所、中国宽禁带功率半导体及应用产业联盟承办,来自浙江大学、华南理工大学的