

主管：中华人民共和国工业和信息化部
主办：中国电子报社 北京赛迪经纶传媒投资有限公司
国内统一刊号：CN11-0005 邮发代号：1-29
http://www.cena.com.cn

中国电子报

CHINA ELECTRONICS NEWS

赛迪出版物
2019年2月22日
星期五
今日8版
第11期（总第4233期）

苗圩在2019工业互联网峰会上表示

我国工业互联网从概念普及进入实践深耕阶段

本报讯 2月21日，2019工业互联网峰会在京召开。本次峰会主题为“智联赋能 融通创新”，工业和信息化部党组书记、部长苗圩出席并致辞，开幕式由工业和信息化部党组成员、总工程师张峰主持。工业互联网战略咨询专家委员会主任周济院士，副主任邬贺铨院士，工业互联网战略咨询专家委员会专家代表，中央网信办以及工业互联网专项工作组成员单位代表出席。

苗圩指出，工业互联网是数字浪潮下，工业体系和互联网体系深度融合的产物，是新一轮工业革命的关键支撑，世界各国对工业互联网的发展重视程度不断提升，将其视为抢占新工业革命的先机，塑造未来产业竞争新优势的重要手段。当前，我国工业互联网发展加快从概念普及进入实践深耕阶段，形成了战略引领、规划指



导、政策支持、技术创新和产业推进良性互动的可喜局面。

苗圩强调，工业互联网发展的良好开局来之不易，各领域融合创新方兴未艾，我们要抓住和用好我国发展的重要战略机遇期，积极主动适应制造业高质量发展要求，重点要做好以下五个方面的工作：一是加强技术创新，培育持久动力；二是完善三大体系（网络、平台、安全），涵养产业生态；三是坚持需求导向，促进协调发展；四是丰富资源要素，筑牢产业根基；五是深化国际合作，拓宽发展空间。

工业和信息化部相关司局，全国29个省、市、自治区工业和信息化主管部门及通信管理局代表，以及来自产业界、学术界的知名企业家、专家参加了本次大会。
（布 轩）

美国签署AI倡议释放哪些信号

本报记者 李佳师

视角从“技术”向“社会”扩展

中美两国是全球人工智能实践的两大巨头，目前相继出台了推动人工智能发展的产业政策。2017年7月中国出台了《新一代人工智能发展规划》。2019年2月，美国国家科技政策办公室发布“倡议”公布的是框架性原则和发展目标，美国政府为人工智能发展增加新拨款和资源以及为此制定时间表和具体目标将在其后6个月内公布。

关于《倡议》，业界有诸多的解读。有观点认为，美国之所以在这个时间节点签署《倡议》，原因之一是迫于保持竞争优势的压力，美国总统将发展AI上升为国家战略。而从《中国电子报》记者对AI相关企业领军人物及专家学者的采访看，《倡议》释放了AI发展的诸多关键信息，应引起产业界高度关注。

资助研发和就业保障作为两方面重点。”安晖说。

目前中国对高科技尤其是人工智能的发展普遍持“乐观论”，而在美国产业界对AI在关注技术红利的同时非常关注其给社会带来的风险。微软公司副总裁、微软亚洲研究院院长洪小文曾对《中国电子报》记者表示，他个人感觉目前中国对AI责任关注不够，在推崇以技术创新改变世界的同时，他认为还要遵循规律，要考虑使用数据涉及的数据隐私问题，以及AI可能带来的道德和伦理问题，应该把技术以外特别是人性方面都考虑进去。数据来自于每个人，公司使用数据要回馈社会、回馈百姓，政府要更多关注、规范高科技以及数据的使用。“就像赛跑，规则定好之后不见得会耽误奔跑，反而是让大家在一个公平、公正、公开的跑道上一起奔跑，从整体上能够跑出更多创新。”洪小文说。

美国《倡议》的视角从技术向社会扩展，而这样的视角转变有可能带来更大的产业推动力。微软全球执行副总裁、人工智能及微软研究院负责人沈向洋此前在接受《中国电子报》记者采访时表示：“所有的技术要想深刻影响社会一定会体现在法律、法规上。”一个技术要想深刻参与和推动人类进步，一定会从生产力影响到生产关系和资源配置。

沈向洋认为，目前美国AI界的两大进展，一是在可信赖的AI上，目前美国在能利用隐私数据进行人工智能研究方面有了比较大的进展，这是非常厉害的地方。
（下转第6版）

热点解析

热点背后的新闻

14nm量产在即，中芯国际再上台阶

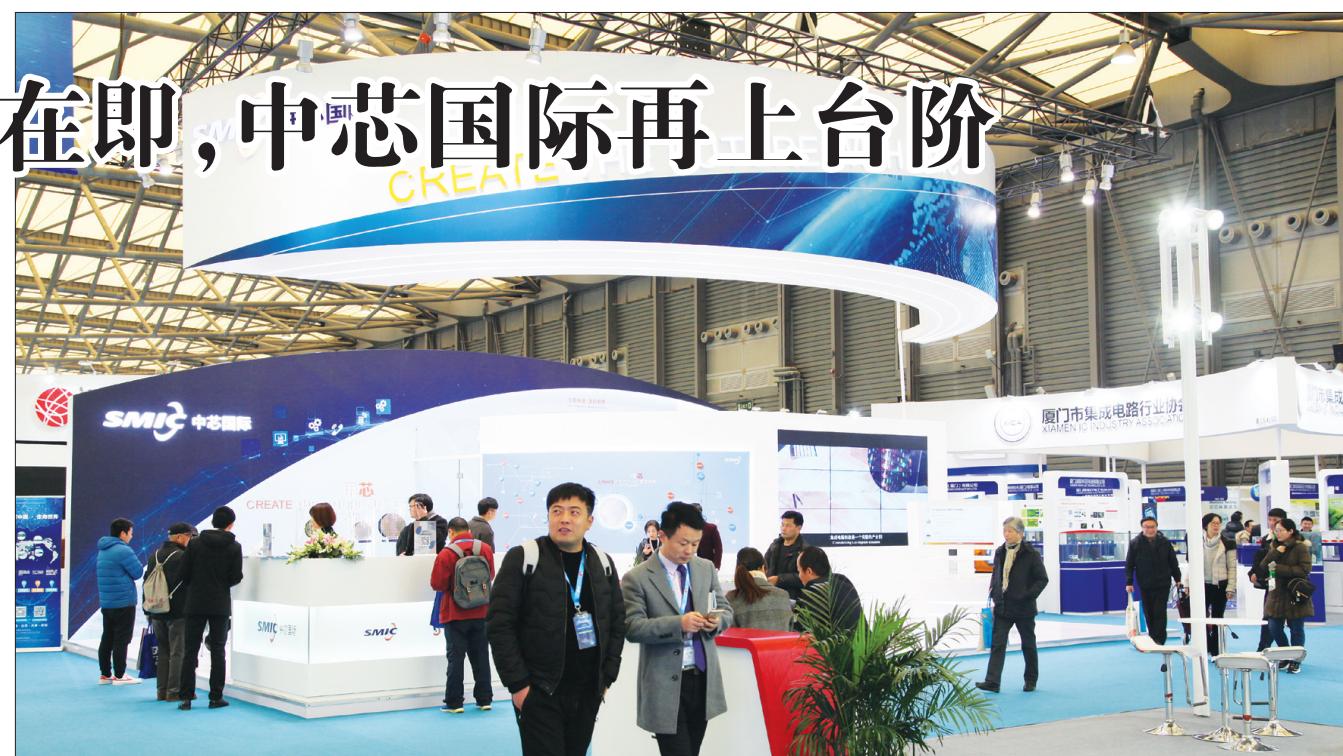
本报记者 陈炳欣

中芯国际发布2018年第四季度财报，销售额7.876亿美元，受半导体市场转冷影响，比第三季度略有下降。不过，中芯国际在先进工艺开发方面取得突破性进展，第一代FinFET 14nm工艺进入客户验证阶段，或将于今年6月量产。同时，中芯国际还首次透露12nm等更先进工艺的研发也在全面进行中。14nm及12nm工艺的进展使中芯国际有望缩小与台积电、三星等一线晶圆代工厂商在先进工艺上的差距。

14nm量产进度提前

近日，中芯国际公布截至2018年12月31日止三个月未经审核业绩，重点披露了中芯国际在先进工艺开发方面取得的成果。根据中芯国际联席首席执行官梁孟松的介绍，目前中芯国际第一代FinFET 14nm技术已进入客户验证阶段，产品可靠性与良率进一步提升。

对此，海通电子在研究报告中指出，相比28nm HKC+，14nm FinFET 工艺速度增加60%，功耗降低70%，面积减少50%。在2018年8月中芯国际首次宣布14nm FinFET 工艺进展后，公司原计划2019年上半年风险试产，2019年下半年贡献营收。我们认为公司在此工艺节点上的研发进度加快了0.5~1年时间，是公司技术路线图



的重要跨越。

中芯国际还首次透露正在研发12nm等更先进工艺。梁孟松表示，中芯国际提供的第一代FinFET还包括12nm，相比14nm晶体管尺寸进一步缩微，功耗降低20%、性能提升10%，错误率降低20%。目前中芯国际正在就12nm与同一批14nm客户进行合作。赵海军表示则表示，目前中芯国际仍专注于14nm和12nm量产，在此之后将尽力满足客户的需求，向更先进节点前进。

去年年中，中芯国际向荷兰ASML（阿斯麦）订购了一台单价达1.2亿美元的EUV极紫外光刻机，预计将于今年年

初交付。该设备可用于7nm工艺的制造与开发。

技术水平进入第二阵营

量产14nm，中芯国际将在国际上处于什么样的水平？目前全球已量产的最先进工艺是7nm。其中，台积电量产7nm的时间约为2018年第二季度，但台积电只在少数关键工艺层使用EUV极紫外光刻技术，主体仍采用第一代DUV（深紫外）工艺。采用EUV的第二代7nm最快在今年3月量产。三星则在2018年下半年小规模量产了基于EUV技术的7nm工艺，预计今年

会推动扩大量产规模。

尽管目前最先进的工艺已推进到7nm，但主流芯片却并不是全部采用7nm的工艺制造，14nm工艺仍然具有广大的用户群。另外，目前也仅有台积电和三星拥有7nm工艺，中芯国际的14nm工艺并不落后。

至于具备14nm工艺的晶圆代工厂商，除台积电与三星外，还有格罗方德与联电两家公司。目前全球半导体晶圆代工市场竞争占有率排名，台积电居首，三星居次，其后是格罗方德与联电。2018年格罗方德宣布，在未来一段时间里将专注射频、嵌入式存储器、低功耗定制产品在14nm、12nm FinFET 工艺改进。
（下转第5版）

中央一号文件提出实施 数字乡村战略

本报讯 2月19日，《中共中央、国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》（以下简称《意见》）正式出台。

全文共分8个部分，包括：聚力精准施策，决战决胜脱贫攻坚；夯实农业基础，保障重要农产品有效供给；扎实推进乡村建设，加快补齐农村人居环境和公共服务短板；发展壮大乡村产业，拓宽农民增收渠道；全面深化农村改革，激发乡村发展活力；完善乡村治理机制，保持农村社会稳定和谐稳定；发挥农村党支部战斗堡垒作用，全面加强农村基层组织建设；加强党对“三农”工作的领导，落实农业农村优先发展总方针。

在发展壮大乡村产业，拓宽农民增收渠道方面，《意见》提出，实施数字乡村战略。深入推进“互联网+农业”，扩大农业物联网示范应用。推进重要农产品全产业链大数据建设，加强国家数字农业农村系统建设。继续开展电子商务进农村综合示范，实施“互联网+”农产品出村进城工程。全面推进信息进村入户，依托“互联网+”推动公共服务向农村延伸。

《意见》还提出，加快突破农业关键核心技术。强化创新驱动发展，实施农业关键核心技术攻关行动，培育一批农业战略科技创新力量，推动生物种业、重型农机、智慧农业、绿色投入品等领域自主创新。实施村庄基础设施建设工程。完善县乡村物流基础设施网络，鼓励企业在县乡和具备条件的村建立物流配送网点。加快推进宽带网络向村庄延伸，推进提速降费。发展乡村新型服务业。加强乡村旅游基础设施建设，改善卫生、交通、信息、邮政等公共服务设施。加强农村精神文明建设。开展新时代文明实践中心建设试点，抓好县级融媒体中心建设。持续推进平安乡村建设。加快建设信息化、智能化农村社会治安防控体系。
（耀 文）

粤港澳大湾区

将加快发展先进制造业

本报讯 2月18日，中共中央、国务院印发了《粤港澳大湾区发展规划纲要》（以下简称《纲要》）。

《纲要》指出，加快发展先进制造业。增强制造业核心竞争力。围绕加快建设制造强国，完善珠三角制造业创新发展生态体系。推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，大力推进制造业转型升级和优化发展，加强产业分工协作，促进产业链上下游深度合作，建设具有国际竞争力的先进制造业基地。优化制造业布局。提升国家新型工业化产业示范基地发展水平，以珠海、佛山为龙头建设珠江西岸先进装备制造产业带，以深圳、东莞为核心在珠江东岸打造具有全球影响力和竞争力的电子信息等世界级先进制造业产业集群。加强大湾区产业对接，提高协作发展水平。支持东莞等市推动传统产业转型升级，支持佛山深入开展制造业转型升级综合改革试点。支持香港在优势领域探索“再工业化”。加快制造业结构调整。推动制造业智能化发展，以机器人及其关键零部件、高速高精加工装备和智能成套装备为重点，大力发展战略制造装备和产品，培育一批具有系统集成能力、智能装备开发能力和关键部件研发生产能力的智能制造骨干企业。支持装备制造、汽车、石化、家用电器、电子信息等优势产业做强做精，推动制造业从加工生产环节向研发、设计、品牌、营销、再制造等环节延伸。加快制造业绿色改造升级，重点推进传统制造业绿色改造、开发绿色产品，打造绿色供应链。大力发展再制造产业。

《纲要》还指出，培育壮大战略性新兴产业。依托香港、澳门、广州、深圳等中心城市的科研资源优势和高新技术产业基础，充分发挥国家级新区、国家自主创新示范区、国家高新区等高端要素集聚平台作用，联合打造一批产业链条完善、辐射带动力强、具有国际竞争力的战略性新兴产业集群。推动新一代信息技术等发展壮大为新支柱产业，在新型显示、新一代通信技术、5G和移动互联网等重点领域培育一批重大产业项目。围绕信息消费、高性能集成电路等重点领域及其关键环节，实施一批战略性新兴产业重大项目。培育壮大新能源、节能环保、新能源汽车等产业，形成以节能环保技术研发和总部基地为核心的产业集聚带。
（布 轩）

**在这里
让我们一起
把握行业脉动**

扫描即可关注 微信号：cena1984
微信公众账号：中国电子报