

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10月11日

星期五

今日8版

第71期（总第4293期）

## 我国工业和信息化的辉煌成就与宝贵经验

工业和信息化部党组书记、部长 苗圩

工业是立国之本、强国之基；信息化是最鲜明的时代特征之一，正在深刻重塑人类社会。新中国成立70年来，我国工业由小到大、由弱到强，信息通信新技术新应用广泛普及，制造强国和网络强国建设迈出历史性步伐，走在了新的历史征程上。

### 我国工业和信息化建设取得辉煌成就

新中国成立以来，我们党领导人民进行大规模工业化建设，用几十年时间走完了发达国家几百年走过的工业化历程，创造了经济发展的“中国奇迹”。我国通过上世纪50年代的156个重点工业项目、60年代的三线建设布局、70年代的两次大规模技术引进，基本建立了独立的、比较完整的工业体系。改革开放后，随着社会主义市场经济体制的建立和完善，工业管理方式转变为以宏观调控和间接管理为主；国有企业改革深入推进，逐步建立现代

企业制度，国有企业在优化调整中发展壮大；民营经济一步步由弱到强，成为我国产业发展的重要力量；对外开放合作深入开展，我们大力引进外商投资，正式加入世界贸易组织，逐步形成全方位、多层次、宽领域的对外开放格局。经过70年特别是改革开放40多年的快速发展，我国主要工业产品产量成倍甚至几十倍上百倍地增长，高技术制造业取得长足进步，国际竞争力显著增强。根据世界银行的统计，按现价美元测算，2010年我国制造业增加值首次超过美国，占全球比重为17.6%，位列世界第一。联合国统计司的数据也显示，截至2016年，我国制造业增加值规模达3万亿美元，占世界的比重为24.5%。到2018年，这一比重增长到28%以上，工业增加值规模首次超过30万亿元。这些变化，深刻改变了全球制造业乃至全球经济发展的格局。

党的十八大以来，工业和信息通信业发展步入从数量扩张转向质量提升的新阶段。我们以供给侧结构性改革为主线，以建设制造强国

和网络强国两大战略为引领，坚持新发展理念，坚决打好去产能攻坚战，加大企业技术改造力度，构建制造业创新体系，布局智能制造和工业互联网，积极发展绿色制造，持续推进网络提速降费，开展“增品种、提品质、创品牌”专项行动，培育壮大战略性产业，推动工业通信业总体规模和综合实力稳步提升，创新能力显著增强，在主要领域和方向上实现了“占有一席之地”的战略目标。

### 快速推进 工业化的宝贵经验

70年砥砺奋进，中国工业化积累了宝贵的发展经验，为人类社会贡献了快速推进工业化的中国智慧和中国方案。

坚持党的领导，走适合中国国情的工业化道路。新中国成立后，我们党把实现工业化作为国家经济建设的战略重心，针对不同阶段的形势任务，实施正确的战略举措。

毛泽东同志指出，“中国民族和人民要彻底解放，必须实现国家工业化”，确立了优先发展重工业的战略方针。邓小平同志指出，“中国式的现代化，必须从中国的特点出发”。江泽民同志指出，“坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化路子”。胡锦涛同志指出，“紧紧围绕转变经济发展方式这条主线，遵循工业化客观规律，适应市场需求变化，根据科技进步新趋势，积极发展结构优化、技术先进、清洁安全、附加值高、吸纳就业能力强的现代产业体系。”党的十八大以来，习近平同志指出，“一个国家一定要有正确的战略选择，我国是个大国，必须发展实体经济，不断推进工业化现代化、提高制造业水平，不能脱实向虚”；强调“没有网络安全就没有国家安全，没有信息化就没有现代化”；并以全球视野和战略眼光，全面开启建设制造强国和网络强国的伟大征程。

坚持深化改革，处理好政府和市场的关系。把处理好政府和市场的关系作为经济体制改革的核心，既高度重视国家发展战略的导向作用，发挥集中力量办大事的社会主义制度优势；又充分发挥市场竞争和企业家的作用，鼓励促进各种所有制企业公平参与市场竞争，推动各类企业家发挥聪明才智，各展其能、竞相发展。在改革中，我们采取上下结合、以点带面、先易后难的办法，既加强顶层设计，又给地方、部门、基层等留出探索空间。比如，改革开放初期，市场主体力量薄弱，政府在培育市场和促进发展中发挥了关键作用；当经济发展到一定阶段、企业家群体成长壮大后，政府则着力转变职能、简政放权。实践证明，各地区的高速增长离不开政府的有效引导，产业政策的作用功不可没。当前，我国工业通信业发展正处在转方式、优结构、换动力的攻关期，落实各项战略任务，必须坚持全面深化改革，强化竞争政策的基础性地位，推动产业政策加快普惠化，更多采取改革的办法、市场的工具、

法治的手段破难题、解新题。

坚持扩大开放，全面融入全球产业分工体系。习近平同志强调，“过去40年中国经济发展是在开放条件下取得的，未来中国经济实现高质量发展也必须在更加开放条件下进行。”改革开放后，党中央果断决策，把对外开放作为基本国策，充分运用经济全球化带来的机遇，加快发展自己。1979年至2012年，我国货物出口保持20%左右的年均增长率，快速成长为世界贸易大国。党的十八大以来，党中央提出并坚持开放发展，加快构建开放型经济新体制，积极参与全球经济治理，我国对外开放取得新的重大成就，在国际产业分工中的地位逐步提升。我们要继续推进开放合作，坚持引进来与走出去并重，坚持引资和引技、引智并举，遵循国际通行规则，持续深化制造业、电信各领域合作交流，推动竞争优势由成本、价格优势为主向以技术、标准、品牌、质量、服务为核心的综合竞争优势转变。

(下转第2版)

## 芯粒落地，先进封装延续摩尔定律？

本报记者 陈炳欣

日前，台积电在美国举办的开放创新平台论坛上，与ARM公司共同发布了业界首款采用CoWoS封装并获得硅晶验证的7纳米芯粒（Chiplet）系统。不同于以往SoC芯片将不同内核整合到同一芯片上的作法，台积电此次发布的芯粒系统由两个7纳米工艺的小芯片组成，每个小芯片又包含了4个Cortex-A72处理器，两颗小芯片间通过CoWoS中介层整合互连。

随着半导体技术不断发展，制造工艺已经达到7nm，依靠缩小线宽的办法已经无法同时满足性能、功耗、面积以及信号传输速度等多方面的要求。在此情况下，越来越多的半导体厂商开始把注意力放在系统集成层面。而芯粒正是在这一背景下发展形成的一种解决方案。它依托快速发展的先进封装技术，可将不同类型、不同工艺的芯片集成在一起，在实现高效能运算的同时，又具备灵活性、更佳良率和更低成本等优势。

### 何为芯粒？

近年来，芯粒逐渐成为半导体



业界的热词之一。它被认为是一种可以延缓摩尔定律失效、放缓工艺进程时间、支撑半导体产业继续发展的有效方案。

根据半导体专家莫大康介绍，

芯粒技术就是像搭积木一样，把一些预先生产好的、能实现特定功能的芯片裸片通过先进的封装技术集成在一起，形成一个系统芯片。而这些基本的裸片就是芯粒。从这个

意义上来说，芯粒又是一种新形式的IP复用。将以往集成于SoC中的软IP，固化成为芯粒，再进行灵活的复用、整合与集成。

(下转第2版)

## 2019中国国际通信展 10月底在北京开幕

**本报讯** 记者刘晶报道：10月10日，2019中国国际信息通信展览会（简称“通信展”）新闻发布会在北京举行。工业和信息化部办公厅副主任徐晓峰主持发布会，部新闻发言人、信息通信发展司司长闻库出席会议，并代表主办单位介绍本届展览会筹备组织情况，中国邮电器材集团有限公司党委书记、董事长兼总经理潘臻出席并回答记者提问。

据介绍，本届通信展将于10月31日至11月3日在北京举行，总展示规模约4万平方米，共有中国、美国、英国、瑞典、芬兰等国家和地区约400家单位参展。本届展会以“5G融合，共建万物互联的智能世界”为主题，将全面展示当前信息通

信业最前沿、最领先的新技术、新业务和新应用，尤其是5G当前产业发展和应用的最新成果。展会设置“新一代宽带无线移动通信网”国家科技重大专项成果展、“智创美好生活”专区等，展示5G在超高清视频、车联网、智慧城市、浸入式游戏等领域的应用场景，以及网络提速降费、电信普遍服务和网络扶贫取得的成果。

展会同期将举办近20场前沿峰会与论坛，将发布千兆城市评价标准，并首次发布全国十大高校、十大高铁站的移动网络速率排名等，公布第二届“绽放杯”5G应用征集大赛、ICT中国年度评选等多个奖项获奖结果，并发布ICT创新应用解决方案和案例汇编。

## 工控系统信息安全防护贯标 活动启动会在南京召开

**本报讯** 10月10日，在《工业控制系统信息安全防护指南》发布三周年之际，工业控制系统信息安全防护贯标活动启动会在南京召开。工业和信息化部信息化和软件服务业司副司长王建伟，江苏省工业和信息化厅副厅长胡学同等领导参加会议并讲话。

《防护指南》实施以来，在部党组的统一部署和业界各方的共同努力下，工业控制系统信息安全（以下简称“工控安全”）初步形成了政策指导、标准支撑、产业创新的良好局面。工业和信息化部作为工控安全主管部门，重点开展了三方面工作：一是持续完善政策和标准体系，陆续发布了《工业控制系统信息安全防护指南》《工业控制系统信息安全行动计划（2018—2020年）》等政策文件，指导开展工控安全标准体系建设，通过贯彻落实相关政策标准，促使企业以较低成本实现了重大安全风险的防范。

支持产学研用联合攻关，搭建供需对接平台，助力产品的应用推广，形成了一批典型行业工控安全解决方案；三是加快工控安全保障能力建设，按照《行动计划》有关部署，已建成覆盖8个省市、200余家企业国家工控安全在线监测网络，初步构建了攻防靶场、应急资源库及工业控制系统检测环境等基础设施。下一步，工信部将指导相关单位，一是加快完善工控安全贯标工作机制，扎实推进贯标，切实提升企业安全防护水平；二是深化产学研用协同攻关工作机制，培育产业良好发展生态；三是加快落实“一网一库三平台”建设要求，进一步强化综合安全保障能力；四是充分调动地方资源，建设地方贯标队伍，形成多级联动的支撑体系。

会上，相关专家学者和骨干企业、部属单位同志分别从工控安全形势分析、贯标工作、典型问题、防护要求、测评技术、案例剖析等方面进行了广泛交流。

(耀文)

## 全球智能硬件创新酝酿变局

李佳师  
  
最近，微软在纽约举办的surface秋季发布引来热议。一方面微软创造了不少新硬件形态、新功能让人大开眼界。另一方面微软此次发布的不少行为颇让人费解，引发一些消费类媒体吐槽：比如Windwos操作系统起家的微软竟然拥抱了安卓；又比如芯片一直都主要和英特尔“在一起”的微软现在居然让高通定制“芯”。这究竟是微软硬件创新的焦虑还是全球智能硬件江湖正酝酿变局？

这次秋季发布会微软一共发布了7款新产品，其中5款在今年推出，两款将于2020年圣诞假期推出。有人说电脑、平板、手机等硬件创新的可变量和维度就那么几个：尺寸、屏幕、键盘、输入方式。尺寸或大或小，屏幕或折叠或旋转或曲面，键盘或隐形或实体，不断创新。而在厮杀得最为激烈的手机市场，最近竞争的焦点是折叠屏，因为尚未成熟量产，所以究竟哪种折叠会成为主流尚有悬念，尚有变局空间，在有了“华为式折叠”“三星式折叠”之后，微软宣布将在2020年推出“微软式折叠”，可实现

360°旋转的双屏折叠手机Surface Duo和双屏折叠平板Surface Neo。

微软重返手机市场推出双屏折叠手机采用安卓操作系统，是第一个“槽点”。因为微软在2010年就推出了手机操作系统Windows Phone，作为一个手机操作系统厂商现在采用另一家手机操作系统做手机，外界必然有话要说，认为这是微软对苹果和谷歌的“妥协”。

“别介意它不用Windows而是用安卓这一世界上使用最广泛的移动操作系统。”微软CEO纳德

拉·萨提亚在接受媒体采访时这样表示，同时他也承认了微软在移动上的失败。他表示微软之所以要做双屏手机和平板是因为微软没有这样的设备品类。这或许就是萨提亚和前几位微软领导人所不一样的地方，并无所谓竞争对手和敌人，就像十年前当他领导微软工具和平台事业部时就已经让微软的数据库SQL server跑在了“敌人”Linux之上。

(下转第5版)

