

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

中国电子报社出版

国内统一连续出版物号：CN 11-0005

邮发代号：1-29

http://www.cena.com.cn

# 中国电子报

## CHINA ELECTRONICS NEWS

赛迪出版物

2021年6月25日

星期五

今日8版

第43期(总第4453期)

# 信息通信业： 百年奋斗铸辉煌 经验传承再奋进

工业和信息化部党组书记、部长 肖亚庆

## 中国普天整体并入中国电科

本报讯 记者刘晶报道：6月23日，国务院国资委网站发布消息，经报国务院批准，中国普天信息产业集团有限公司整体并入中国电子科技集团有限公司，成为其全资子公司。中国普天信息产业集团有限公司不再作为国资委直接监管企业。

中国电科是中央直接管理的国有重要骨干企业，是我国军工电子主力军、网信事业国家队、国家战略科技力量。2002年3月，经国务院批准，在原信息产业部直属46家电子类科研院所及26户企业基础上组建中国电子科技集团有限公司，2017年12月，完成公司制改制，更名为中国电子科技集团有限公司。中国电科拥有电子信息领域相对完备的科技创新体系，在军工电子和网信领域占据技术主导地位，肩负着支撑科技自立自强、推进国防现代化、加快数字经济发展、服务社会民生的重要职责。目前，中国电科拥有包括47家国家级科研院所、11家上市公司在内的500余家企事业单位；拥有员工20余万名，其中科研人员11万名；拥有35个国家重点实验室、研究中心和创新中心。中国电科持续多年入选《财富》世界500强，2020年位列第381位。

中国普天信息产业集团有限公司前身为原邮电工业局和中国邮电工业总公司，1999年9月更名为中国普天信息产业集团公司，2017年12月更名为中国普天信息产业集团有限公司。6月24日，中国普天已经在其官网变更公司简介。

中国普天通过不懈努力，逐步建立了新中国完整的邮电通信工业制造体系，在不同历史阶段为国家信息通信产业的发展壮大做出了贡献，不断推进从传统通信设备制造向智能化整体解决方案提供商转型，业务覆盖信息通信与网络安全、智能装备与终端、智慧应用、创新创业园区服务、新能源汽车充电服务等领域。作为国家创新型高新技术企业，中国普天拥有上市公司5家，员工约2万人。在京津冀经济圈、长江三角洲、珠江三角洲、中西部地区和国外均建立了研发和产业基地，产品和服务遍及全球100多个国家和地区。

业内人士认为，中国电科与中国普天之间可以形成良好的技术互补，中国普天拥有的成熟产品线和市场渠道，可为中国电科旗下的技术提供落地平台，这两家业务互补型企业的重组最终能够起到“1+1>2”的聚合效应。

## EN 宽禁带半导体与新能源汽车

编者按：以碳化硅、氮化镓为代表的宽禁带半导体材料具有高热导率、高击穿场强、高饱和电子漂移速率等特点，可以极大满足新能源汽车电动化、网联化、智能化发展趋势的要求，对新能源汽车发展具有重要意义。《中国电子报》开设“宽禁带半导体与新能源汽车”专栏，以宽禁带半导体在新能源汽车领域的应用为切入点，全面系统报道宽禁带半导体技术趋势、市场发展现状和产业难题等。敬请关注。

## 宽禁带半导体开启 新能源汽车新篇章

本报记者 张心怡

我国新能源汽车产销量、保有量连续6年居世界首位，为宽禁带半导体的技术验证和更新迭代提供了大量应用数据样本。记者在采访中了解到，宽禁带半导体能有效提升新能源汽车性能并降低系统性成本，在新能源汽车领域的应用正处于“小步快跑”阶段，未来两年有望迎来市场大爆发，但要实现规模化应用，还需要产业链协同，多个层面发力。

### 与新能源汽车天然契合

宽禁带半导体材料拥有高频、高功率、耐高温、抗高辐射、光电性能优异等特点，特别适合于制造电力电子、微波射频、光电子等元器件，与新能源汽车所代表的电气化、智能化趋势天然契合。

基本半导体汽车行业总监文宇向《中国电子报》记者指出，碳化硅等宽禁带半导体在新能源汽车的应用空间，可以从以下层面来看。

在传统的纯电动汽车也就是纯电动车领域，碳化硅主要用于电机驱动逆变器、OBC(车载充电器)和DC-DC车载电源转换器。其中，用于电机驱动逆变器的功率模块是最主要且增长空间最大的车用碳化硅产品。随着新能源汽车技术的发展，以及氢燃料电池技术的应用，碳化硅的应用区间得到了大幅提升。

在超级快充领域，一般来说，50度电的新能源汽车充满需要2个小时，而超级快充可以在10~

(下转第5版)

2021年是中国共产党百年华诞。百年征程波澜壮阔，百年初心历久弥坚。一百年来，在党的坚强领导下，我国信息通信业风雨兼程、砥砺前行，走过了极不平凡的历程，取得了辉煌的成就，积累了宝贵的经验。

革命战争时期，红色通信是我党“科学的千里眼顺风耳”，由只能收报不能发报的“半部电台”起家，保障党中央指挥全党全军，为中国革命战争的胜利作出了重要贡献。新中国成立后，我国信息通信业在一穷二白的基础上，基本建成了辐射全国大城市的通信网络，实现了第一次使用自主研制的电缆和微波通信设备、启用第一台纵横制交换机等，奠定了坚实的发展基础。改革开放以来，我国信息通信业历经政企分开、邮电分营、电信重组等一系列重大改革，建成覆盖全国省会城市和重点地区的“八横八纵”光纤传输骨干网，推动移动通信走进千家万户，构建了行业监管体系，形成了强大的自主研发能力，实现了互联网快速普及和蓬勃发展。

党的十八大以来，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引

下，信息通信业深入贯彻落实习近平总书记关于网络强国的重要思想，加强信息基础设施建设，加快行业监管体系和能力现代化建设，建立健全网络安全保障体系，推动信息通信技术与经济社会各领域深度融合，取得了历史性成就、发生了历史性变革，成为国民经济的战略性、基础性、先导性行业，促进了经济发展、社会进步和人民生活质量提高。信息通信业在实现从无到有、从小到大跨越的基础上，正迎来由大向强的跃升。

网络建设量质齐升。我国建成全球规模最大的信息通信网络。全国所有地级市建成光网城市，光纤用户占固定宽带用户比例超过94%，百兆以上宽带用户占比接近九成，并加速向千兆超高速率升级。4G基站规模占全球总量的一半以上，在国际上率先发布5G系统在中频段内频率使用规划，建成5G基站84.7万个。网络基础设施全面支持IPv6(互联网协议第六版)。数据中心加速向高技术、高算力、高能效的新型数据中心演进升级。全方位、多层次、立体化的网络互联互通进一步优化。海底光缆、跨境陆缆等国际信息通信基础设施建设步伐加

快，与共建“一带一路”国家和地区的互联互通水平稳步提升。

技术和产业跨越发展。我国移动通信技术实现了从“3G突破”“4G同步”到“5G引领”的历史性跨越，4G(TD-LTE)技术荣获国家科学技术进步特等奖，5G标准必要专利声明数量占比超过38%。重点领域单点技术突破正迅速拓展为体系化产业优势，5G芯片、移动操作系统等关键核心技术与国际先进水平的差距持续缩小，国产智能手机全球市场份额由2015年的不到20%，提高到2020年的超过40%，10家互联网企业进入全球市值前30强。

融合引领作用彰显。2020年我国网上零售额达11.8万亿元，移动支付交易规模达432.2万亿元，均位居全球首位。新经济形态创造超过2000万个灵活就业岗位。信息通信技术和实体经济深度融合，加速制造业数字化转型。工业互联网网络、平台、安全三大体系加快构建，高质量外网连接超过18万家工业企业。标识解析体系“东西南北中”五大国家顶级节点稳定运行，具有一定行业和区域影响力的工业互联网平台超过100家，全国工业互联网安全态势感知平台全面建成。“5G+工

业互联网”工程深入实施，协同研发设计、远程设备操控、现场辅助装配、机器视觉质检、无人智能巡检等应用成果不断涌现。

行业监管水平持续提升。行业监管法规、政策和技术管理体系不断完善。“放管服”改革纵深推进，电信业务经营许可持证企业超过10万家。事中事后监管不断强化，以信用管理为基础的新型监管机制逐步建立。服务质量优化提升，“携号转网”全国实行。骚扰电话、电信网络诈骗、App侵害用户权益等群众关心的热点难点问题得到有效治理。互联网域名解析能力显著提升，网络实名制扎实推进。天地一体、灵活高效的应急通信保障能力持续增强，全国一体的监管技术支撑体系基本建立，监管能力现代化水平不断提高。

普惠民生成效显著。2015年实施网络提速降费以来，固定宽带、移动网络平均下载速率增长超过7倍，固定宽带单位带宽和移动网络单位流量平均资费降幅超过95%，企业宽带和专线资费降幅超过70%。连续七年组织实施电信普遍服务，行政村通光纤、通4G比例均超过99%。(下转第2版)

## 湖南：崛起的“计算湘军”

### 强链补链在行动

本报记者 胡春民 张心怡  
李佳师 杨丹妮

经过一夜雨水的冲洗，清晨的长沙，空气透亮清新。5月28日，记者来到距离梅溪湖不到3公里的长沙中电软件园采访。园区道路两侧耸立着一座座灰色或者米黄色的写字楼，那里成千上百家企业又开始了忙碌的一天。

难以想象，10年前中电软件园刚入驻长沙国家高新技术产业开发区时，市区连直达园区的公交都没有。“我们是高新区最早入驻的园区，当时我们每天必须派大巴车去长沙西站接驳员工来这里上班。”中电软件园工作人员田桂英告诉《中国电子报》记者。

如今，中电软件园注册企业将近6000家，在中电软件园的带动下，高新区陆续建成30多个产业园区。中

国长城、中国软件、飞腾、麒麟软件、中电互联等计算企业在产业园落地生根，枝繁叶茂。湖南计算产业就是在这里萌动、生长、壮大，成就了全国乃至全球颇有影响力的“计算湘军”。

### 飞腾生根 麒麟呈祥

CPU和操作系统是构建计算架构的核心基石，目前飞腾(Phytum)系列CPU芯片和银河麒麟(Kylin)操作系统及其适配生态(简称PK生态)已成为国内计算机软硬件应用的主流选择之一，而飞腾CPU芯片和麒麟操作系统就诞生于湖南长沙、诞生于国防科技大学，湖南有发展计算产业的天然优势。

飞腾起步于1999年，背靠国防科技大学，是一家学院派的CPU企业，其后在2014年由电子信息产业集团、天津市滨海新区政府和天津先进技术研究院联合支持下成立了飞腾信息技术有限公司。(下转第2版)



图为湖南湘江鲲鹏信息科技有限公司在长沙的服务器生产线

### 评论

## 湖南收获了计算产业的一片森林

胡春民

5月的湖湘大地，烟雨氤氲。穿梭在长沙采访的记者深深感受到，这座网红城市空气中除了飘香四溢的辣味，还弥漫着无处不在、蓬勃生长的创新气息。先进计算，被誉为新一代信息技术皇冠上的明珠，大多数人似乎都觉得只有在北京、上海、深圳等这些一线城市才能孕育，可它已经在湘江两岸生根发芽、

茁壮生长。

记者在采访中就遇到了两位放弃北京优厚条件回湖南创业干事的企业家。他们坦言，湖湘大地浓郁的创业文化、湖南大学等高校深厚的科研沃土以及当地有为敢为政府营造的营商环境，是他们来湘干事创业的根本原因。华为公司轮值董事长徐直军更是毫不吝啬对湖南的溢美之词：“我可以肯定地讲，到长沙来办企业、来布局

产业得到的服务，比珠三角还要多得多。”

在发展计算产业上，颇具战略眼光的湖南人几年前种下了一颗颗种子，但他们并不满足于能有几棵大树。在飞腾扎根、鲲鹏展翅之后，他们正在收获一片初具规模、生态多样的森林。敢为天下先的湖南人，在计算产业上大胆引入了“链式突破”的发展思路，在计算产业链上每个关键环节都力争开花结果，创

造了独具特色的“湖湘模式”。

目前，湖南围绕中国电子飞腾、麒麟和华为鲲鹏两条技术路线打造了相对完整的计算产业生态链，涵盖了CPU、GPU、操作系统、存储、服务器、中间件和行业场景应用等计算产业全链条的各个环节。华为围绕鲲鹏、昇腾在湖南成立了7个联合创新实验室，与160个伙伴联合创新了280多个解决方案，培养了2700多名人才。(下转第2版)