

## EIN 深化新一代信息技术与制造业融合发展系列报道

## 湖北：以新一代信息技术助力制造业高质量发展

湖北省经济和信息化厅  
党组书记、厅长 刘海军

随着云计算、大数据、人工智能、区块链、5G等技术快速发展、渗透、融合，新一代信息技术正深刻重塑制造业竞争新格局。发挥新一代信息技术在制造业转型升级中的作用，实现制造业质量变革、效率变革和动力变革，是推动高质量发展的必然要求。湖北拥有坚实的制造业和实体经济基础，推动制造大省向制造强省跨越，离不开数字化、网络化、智能化转型。近年来，湖北省紧扣新一代信息技术与制造业深度融合主线，实施“技改提能、制造焕新”，加大技术改造力度，加快5G、工业互联网等新型网络基础设施建设，着力促进产业能级提升和制造业高质量发展。

### 加强系统谋划，创优发展环境

坚持制度创新，注重完善全省数字经济高质量发展的组织管理体系和工作运行体系，提升数字经济在全省工业经济发展中的首位度。2020年，成立以分管副省长为组长、省直相关单位共同参与的湖北省数字经济联席会议领导小组，总揽全省数字经济高质量发展工作。先后制定出台了《湖北省工业互联网发展工作计划（2018—2020年）》《湖北省工业经济稳增长快转型高质量发展工作方案（2018—2020年）》《湖北省5G产业发展行动计划（2019—2021年）》等一系列文件，加强顶层设计和规划引导。为推动疫后经济复原重振，制定出台了《支持新一轮企业技术改造若干政策》《加快发展数字经济培育新的经济增长点的若干措施》《关于加快实施“上云用数赋智”促进新经济发展的行动计划》《关于加快推进全省新型城市基础设施建设的实施意见》等意见措施。省级财政每年安排15亿元专项资金，引导和支持企业开展智能化升级、集群化发展、绿色化转型，推动制造业高质量发展。

### 坚持基础先行，狠抓数字基建

坚持以新型基础设施重大项目为抓手，谋划省级“点线心站台园”（工业互联网顶级节点、网络干线、大数据中心、5G基站、工业互联网平台、数字产业园），新基建项目共40个，

● **湖北坚持以新型基础设施重大项目为抓手，谋划省级“点线心站台园”。**

● **湖北积极推进数字产业化和产业数字化相互融合，充分释放融合效用。**

● **湖北深耕垂直行业，在5G+工业互联网、大数据、人工智能、智能制造等领域打造示范标杆。**

● **全面推进实施“云行荆楚”行动，2020年湖北省上云企业达到3.2万家。**

投资额超过1300亿元，加快区块链、人工智能、云计算等新技术基础设施和数据中心等算力基础设施建设，夯实制造业数字化转型支撑。

一是完善工业互联网标识体系。2018年在全国率先上线工业互联网标识解析国家顶级节点（武汉），目前武汉顶级节点已接入部署完毕的二级节点17个，标识注册量超过33.4亿个，全省建成15个二级节点。

二是加快5G网络建设。全省启动实施5G万站工程。2020年全省新建5G宏基站2.6万个，累计超3.1万个。

三是大力推进高速宽带网络建设。全省互联网光纤接入（FTTH/O）端口达到2903万个；百兆及以上宽带接入用户累计达到1624万户，占总用户数的87.2%；互联网出省带宽达36.6Tbps；企业宽带和专线平均资费降幅分别为30.6%、36.1%。

四是提升数据服务能力。统筹推进全省数据中心建设，中国移动、中国联通、中国电信、宝钢大数据、宜昌三峡大数据、襄阳云计算中心等一批数据中心相继建成。目前全省在用数据中心超过80个，机架服务器超过12万架。武汉率先启动了人工智能计算中心的建设，加快建设国家超算武汉中心。

### 聚焦强链补链，推动产业集聚

积极适应数字经济集聚发展趋势要求，加强数字经济产业载体建设。全省以强链、补链、延链为核心，坚定推进产业集群建设，着力构建数字经济产业集聚高地。

一是打造优势集群。积极引导湖北省存储器、光通信、新型显示、智能终端等优势产业协同互融，构建芯片—显示—智能终端全产业链生态体系，打造一批世界级产业集群。阿里巴巴华中总部、华为长江鲲鹏、浪潮华中总部等一批数字经济重大项目相继落地建设。

二是发展信创经济。支持优势制造企业积极向5G、人工智能、物联网、车联网等新基建范畴的产业链条靠拢。以信创“两基地一园区一中心”为抓手，加快推动软件产业复元。在产品适配、产业聚集、技术攻关等方面发力，发挥集群优势，打造信创产业生态。积极创建国家软件名园，扩大升级信息消费，大力发展线上经济、无人经济、到家经济、宅经济。2020年全省软件产业业务收入2024亿元，降幅持续收窄，产业规模在全国排名第11位。

三是培育智数产业。编制实施省级人工智能和大数据产业链行动计划，支持武汉创建国家人工智能创新应用先导区，引导资源投入，推动从“制造”向“智造”转型。2020年，全省人工智能核心产业、大数据产业规模分别为167亿元、540亿元。

### 深度融合赋能，创新行业应用

积极推进数字产业化和产业数字化相互融合，充分释放融合效用。

一是强化行业平台建设。依托省内龙头企业在装备、汽车、电子、化工等重点行业建成了15个工业互联网平台，强化设计、生产、运维、管理等全产业链、全流程数字化功

能集成。省政府与华为、浪潮等工业互联网平台企业签订战略合作协议，鼓励龙头企业扩大在鄂投资、加强与省内企业联姻，共同建设工业互联网平台。

二是打造标杆引领示范。深耕垂直行业，鼓励制造业和服务业龙头企业面向行业提供数字化转型服务，在5G+工业互联网、大数据、人工智能、智能制造等领域打造示范标杆。长飞光纤5G+工业互联网平台获工信部集成创新试点示范项目，实现全面数据化应用和管理，整体生产效率提高20%，运营成本降低20%，产品不良率下降15%。

三是积极推动“两化”深度融合。搭建工业技术改造项目咨询诊断服务平台，组织中国信通院、华为、浪潮等领军服务机构专家，深入多家龙头骨干企业工位、产线、车间进行入驻式诊断服务，帮助企业智能化、数字化改造提升。全面推进实施“云行荆楚”行动，2020年湖北省上云企业达到3.2万家。围绕标识解析、平台、安全等云服务类型，打造50家省级上云标杆企业。全省两化融合试点示范项目1328家，参加对标诊断企业3400家，通过贯标评定企业425家，形成推动行业数字化发展的新动力。

### 营造发展热度，构建良好生态

坚持以展会、平台等为抓手，推动会商结合、产用互动，营造浓厚发展氛围。举办高规格首届中国5G+工业互联网大会，习近平总书记发来贺信，刘鹤副总理现场视频连线致辞，200余名院士、顶级专家作主旨演

## 新型显示产业格局加速重塑

（上接第1版）在这种情况下，大陆厂商没有必要继续无限制地扩充产能。因为无限制扩充产能只会带来重复的产能建设和产能过剩的压力，最终伤害的是整个行业的利益和竞争生态。

### OLED成为“必争之地”

如今，中韩两大面板生产国早已将目标从LCD转移到OLED领域。

群智咨询移动事业部资深分析师吴淑园向《中国电子报》记者分析了当前中韩两国在OLED领域的布局和发展情况。她表示，在中小尺寸OLED领域，三星已成为领军者，无论是技术、产能，还是上下游产业链布局方面，三星均占据领先地位。而在大尺寸OLED领域，目前LGD已具备白光OLED技术，并实现该技术的垄断，规模和产品遥遥领先。

不过，中国平板显示产业快速发展，已具备较强的产业基础，依托庞大的市场优势和资本优势，中国OLED产业的竞争优势也在持续扩大。据赛迪顾问高级分析师刘瞰介绍，2020年，中国大陆OLED产能已达438.8万平方米，另外还有多条OLED产线在建，国产OLED产能正不断提升，预计今年产能将达784.8万平方米，2023年产能将超过全球总产能的1/4。

数据显示，中国大陆的OLED产能已从2016年的1.1%迅速提升至去年的13%。京东方预计，今年中国大陆OLED产能将占到全球份额的18%。业内人士认为，未来三到五年，中国OLED有可能复制液晶面板产业规模化竞争崛起的发展路径，成为中国面板业的主力。

### OLED角力大幕已开启

当OLED面板产业成为“必争之地”时，中国厂商希望尽快实现对韩国的弯道超车，OLED领域角力大幕已

徐徐开启。

业内人士认为，不同于此前中国在LCD领域苦苦追赶实现逆袭，在OLED领域，中国厂商如果抓住印刷OLED技术的发展契机，完全有机会缩小与韩国的差距，甚至实现赶超。中国光学光电子行业协会液晶分会副秘书长胡春明在接受《中国电子报》采访时认为，在印刷OLED领域，中国的发展和布局并不落后于人。虽然市场上已经有日本企业率先实现了印刷OLED量产，但他们在投资、细分市场定位、工艺路线等方面还存在问题没有解决。因此，我国面板企业在印刷显示技术上还有很大的发展空间和机遇。

北京交通大学徐征教授在接受《中国电子报》记者采访时也表示，当前LCD面板市场饱和，中国厂商在印刷OLED的生产良率和材料成本上实现突破，将大幅降低大尺寸OLED面板价格，不仅会加速OLED电视成为主流产品，也将改善国内面板和电视厂商的产品结构和盈利水平。

不过，群智咨询TV事业部研究总监张虹则认为，韩国厂商在OLED产品和技术研发方面领先优势明显，对于印刷OLED亦有比较积极的布局。而中国企业在大尺寸OLED领域尚处于累积技术和经验的过程，短期内实现超越的可能性不大。张虹强调：“未来较长一段时间，平板显示市场依然以LCD技术为主，面板厂对于高世代OLED面

（上接第1版）我们要保持清醒头脑，坚定必胜信心，拿出更加昂扬的奋斗姿态，以最实举措、最强攻坚合力、最硬工作作风，去啃下一块又一块“硬骨头”，取得一个又一个新的胜利。

芮晓武要求，各企业党组织和广大党员干部要高标准高质量落实好

板投资依然相对谨慎。”

刘瞰则指出，中国虽在印刷OLED领域小有成绩，但OLED配套仍依赖国外。目前，喷墨打印OLED生产线的前端设备仍被日企垄断，OLED材料基本由欧美日韩等企业垄断，部分发光材料由欧美掌控。中国OLED配套本土化发展任重而道远。

### 还有更多产能整合

对于平板显示市场产能整合、竞争等现象，业内人士认为，这是产业进入一定阶段后的必然结果。

胡春明表示，相信今后还会有更多的产能整合案例发生，尤其是中国大陆，将成为产能整合的焦点地区。另外，产能整合将不仅限于面板，还会向上游传导。OLED领域短期内还属于开放竞争阶段，未来的市场竞争主要是扩展能力的较量。目前，我国面板企业应更多聚焦于成熟工艺路线、提升产品效益、稳定供应链安全、开拓新兴应用市场等方面。

“虽然不再进行新的LCD产线投资，但是在现有产线厂房内扩充产能，似乎是现在大陆面板厂普遍采取的动作。惠科、彩虹光电、京东方、TCL华星光电、夏普广州线等都在进行扩产。”Omdia分析师认为，综合所有厂商的产能扩充计划，几乎相当于重新建设了一条产能高达155k/月的10.5代线及约170k/月的8.6代线，且都将在未来三年左右的时间逐渐释放。

党史学习教育各项要求，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，自觉从党史中汲取智慧和力量，知史明理，向史而新，把学习教育成效转化为推动中国电子高质量发展的强大动力，加快打造国家网信产业核心力量和组织平台，以优异成绩庆祝中国共产党成立100周年。

## 5G手机芯片竞争加剧

（上接第1版）

2020年，紫光展锐5G手机解决方案T7510正式商用量产，第四季度多款搭载紫光展锐5G平台的产品集中上市，半年来销量已突破百万套。紫光展锐发布了新一代的5G芯片T7520，这是全球首款采用6nm EUV工艺的5G芯片。紫光展锐副总裁周晨表示，采用T7520的智能手机将于7月上市。紫光展锐还推出5G新品牌——唐古拉。在唐古拉新品牌体系下，展锐对5G移动平台进行了全新的产品规划，将分为6、7、8、9系等4个系列。其中，6系普惠大众，7系强调产品体验升级，8系主打性能先锋，9系代表前沿科技。原有的T7510则更名为展锐唐古拉T740，而T7520则更名为T770。可见，未来紫光展锐的5G产品也将以系列化的面貌呈现，对标高通骁龙各系列的意图十分明显。

2021年是5G快速升级的第二年，手机芯片的市场竞争也在不断加剧。CINNO Research表示，4G时代高通一家独大的局面正在改变。市场正朝多元化的方向发展。Gartner研究副总裁陵海指出，目前高通在高端市场的优势仍然明显，联发科与展锐则分别在中、低端市场展开竞争。

### 芯片产能+ARMv9

#### 竞争的两大看点

从2020年第四季度以来，全球芯片企业便面临产能不足的问题，产能成为芯片厂商之间展开竞争的一大要点。周晨表示，紫光展锐今年从合作伙伴处获得的产能规模比去年已有翻倍的增长，但是缘于需求的增加，公司目前

确实面临产能不足的问题。

高通与联发科之间围绕芯片产能的竞争也在展开。近日，有消息称，联发科提前部署，第一季度扩大对台积电7nm和6nm的投片，投片量高达11万片，挤下高通成为台积电的第三大客户。高通先前通知其客户，由于生产问题，部分芯片的交货时间可能会延长到30周以上。后又有消息传出，台积电已同意为高通加急生产一批高端5G芯片订单，预计最晚第三季度交货。业内人士称，台积电提供的新产能支持，可以使高通有效缩短其芯片的交货时间，并帮助其在下半年重新夺回已失去的市场份额。

ARMv9是厂商间竞争的另一点。ARM公司日前发布了下一代处理器架构ARMv9，手机芯片厂商纷纷前期布局。联发科技首席技术官周渔君表示，ARMv9架构在安全、性能以及能效提升上扮演着重要的角色。联发科技副总经理兼无线通讯事业部总经理徐敬全博士也对媒体表示，预计联发科首款采用ARMv9 CPU的智能手机芯片产品将于今年年底推出，这很可能是全球首批采用ARMv9架构的手机芯片。

盛陵海表示，ARMv9肯定会变成高端主流，但是中低端用的ARMv8应该还够使用很长时间。ARMv9在兼容ARMv8的基础上，提升了安全性，增强了矢量计算、机器学习及数字信号处理，同时继续提升处理器性能。

### 自研芯片渐成

#### 重要力量

苹果、三星、华为都有自研芯片的加持，不但可将软硬件掌握

在自己手里，而且也会有更好的营销市场效益。因此，更多手机厂商加入自研阵营。日前，小米发布了旗下第二款自研芯片澎湃C1。此外，OPPO、谷歌、微软等都有自研芯片的计划。小米从2014年开始立项自研芯片，2017年发布了第一款自研澎湃S1芯片，并推出了搭载澎湃S1芯片的小米5C手机。可惜当时采用了比较老旧的28nm制程，用户体验不佳，5C手机销量不振，使得二代芯片一再推迟。日前，小米发布了第二款自研芯片澎湃C1。该款芯片为一款ISP图像处理芯片，显然是小米在澎湃S1发展受阻后，采取单点突破的一个方案，主攻影像拍摄功能。

OPPO在2019年开始投入芯片自研，公布芯片“马里亚纳计划”，相继在西安、重庆组建公司。OPPO副总裁、研究院院长刘畅向媒体表示：“OPPO现在已经具备芯片级的技术能力。比如，VOOC闪充技术中的电源管理芯片就是自主研发的。”他还表示，OPPO正在开发一款用于智能手机辅助运算的“M1”芯片，该款芯片在一年前OPPO向欧盟知识产权局申请OPPO M1的商标时被曝光，是一款完全自研的协处理器。

与以往百花齐放的局面不同，近年来智能手机市场向头部企业集中的态势十分明显。手机品牌企业要想解决产品同质化问题，打造差异化和技术竞争力，自研芯片是一个有效手段。自研芯片成为5G手机市场的重要力量。无论是对自研芯片的手机厂商还是对独立芯片供应商来说，2021年随着5G手机市场的爆发，芯片领域的竞争将变得更加激烈。市场格局也在快速转变之中。

湖北具有根植智能制造、构建完整生态链条的良好基础。“十四五”期间，湖北将全面贯彻《关于深化新一代信息技术与制造业融合发展的指导意见》，加快数字经济与实体经济的融合，推进制造业从单点、局部的信息技术应用向数字化、网络化和智能化的全面转变。

一是以新型基础设施建设夯实数据枢纽地位。加快推进省级“点线心站台园”新基建项目，重点做好项目的落地工作，完善5G、千兆光纤、物联网、工业互联网等通信网络基础设施布局，建设全国重要的数据枢纽。

二是以先进制造体系壮大提升数字经济发展能级。围绕集成电路、新型显示器件、下一代信息网络、生物医药等四大战略性新兴产业集群，持续补链延链强链，提升数字经济创新能力，加快打造“光芯屏端网”万亿产业集群。

三是以数字技术创新发展赋能制造业转型升级。支持龙头企业先行先试，打造一批示范推广效应强的数字车间、智能工厂等优秀应用标杆。推动产学研各方合作，建设一批全国领先的工业互联网平台，培育工业互联网领军企业，构建良好的智能制造产业链和生态圈。