

第三讲

打造数字经济新优势

【教学目的】

数字技术、数字经济是世界科技革命和产业变革的先机，是新一轮国际竞争的重点领域。教学中，通过阐述数字经济的基本内涵、主要特点、发展态势，让学生充分认识到，人类社会正在进入以数字化生产力为主要标志的全新历史阶段，发展数字经济是适应新一轮科技革命和产业变革的战略选择。我国将立足新发展阶段，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，打造数字经济新优势，助力中国经济巨轮破浪前行，行稳致远。

【重点内容】

1. 讲清楚发展数字经济的重要战略意义和机遇挑战。当前，数字经济正成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。数字经济健康发展有利于推动构建新发展格局，有利于推动建设现代化经济体系，有利于推动构筑国家竞争新优势。

2. 讲清楚发展数字经济的蓬勃现状和显著成果。一方面，数字产业化量质齐升，体量全球领先、规模持续增长、新业态不断涌现、新技术不断突破；另一方面，产业数字化转型加速，应用场景和产业生态加速构建、工业互联网平台有效搭建。

3. 讲清楚发展数字经济的关键要素和行动路线。未来，我们将加强关键核心技术攻关，加快新型基础设施建设，推动数字经济和实体经济融合发展，规范数字经济发展，完善数字经济治理体系，推动数字经济更好服务和融入

新发展格局。

【教学难点】

1. 准确理解数字技术、数字经济是世界科技革命和产业变革的先机
2. 充分阐释数字产业化和产业数字化的基本内涵、发展现状

【教学导入】

“我是幼时贪玩，玩到溪亭日暮；年少贪酒，喝到沉醉不知归路；方向感差，误入过藕花深处的易安居士李清照……”在第四届数字中国建设峰会数字成果展览会的5G移动智慧教室里，一位身着古装、容颜俊俏的“老师”吸引了不少市民驻足观看。

这就是仿照宋代女词人李清照的外形研发设计的一款全新教育机器人。在现场，她能够根据指令做出眨眼、点头、抬手、作揖等动作，还会“自黑”说段子。据介绍，AI机器人“李清照”已经能在课堂上通过备授课一体化系统为学生进行授课服务，还具备人脸识别、教室智能设备管理等功能。目前，该仿真AI机器人已获40多项国家专利，可以针对不同场景定制不同功能。

想一想，数字技术在新一轮科技革命与产业变革中发挥着怎样的作用，数字经济将如何改变我们的生产和生活？

纵观世界文明史和社会发展史，人类先后经历了农业革命、工业革命、信息革命，每一次科技变革都给人类生产生活带来巨大而深刻的影响。21世纪以来，互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等技术加速创新，世界正在经历一场更大范围、更深层次的科技革命和产业变革。以关键数字技术创新应用为基础的数字经济，正以新理念、新业态、新模式融入经济社会发展各领域全过程，发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有，成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。加快数字化发展，是党中央站在战略和全局高度，科学把握发展规律，着眼高质量发展和建设社会主义现代化强国作出的重大战略决策。

一、适应数字时代的战略抉择

数字经济是人类社会发展出的一种新经济形态。不同于农业经济、工业经济以土地、劳动力和资本作为关键生产要素，数字经济的最鲜明的特点在于以数字化的知识和信息（数据）作为关键生产要素，以有效运用网络信息技术作为提升生产率和优化经济结构的核心驱动力。当前，人类社会正在进入以数字化生产力为主要标志的全新历史阶段，发展数字经济成为适应新一轮科技革命和产业变革的战略选择。

1. 有利于推动构建新发展格局

加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，是“十四五”时期一项关系我国发展全局的重大战略任务。发展数字经济，有利于畅通国内外经济循环，是加快构建新发展格局的重要途径。

构建新发展格局的关键在于经济循环的畅通无阻，“调理好统摄全身阴阳气血的任督二脉”。立足新发展阶段，畅通经济循环最主要的任务是供给侧的有效畅通。以需求为导向的数字经济在畅通生产要素流动、提高资源配置效率、链接供给与需求等方面具有天然优势，能够将市场需求信息更加及时准确地传递给企业。2021年“双11”前夕，各地工厂进入赶工备货的忙碌时刻。以前平均1000件起订、15天交付，如今100件起订、7天交付，服装工厂利用智能化调度排产系统，实现从“以产定销”到“以销定产”的转型；根据用户需求定制洗碗机、清洁机器人，家电企业完成了从“我生产什么你买什么”到“你要什么我生产什么”的转变。在当下的中国，越来越多的企业借助数据和算法的“智慧”，打通堵点，清理瘀点，进一步提升技术、产品和服务供给能力，以高质量供给引领创造新需求，实现供需的高水平动态平衡，畅通国内循环。与此同时，通过数字经济平台强化对外贸易纽带，国内企业深度融入全球产业链、供应链，畅通国内国际双循环，在国际贸易和国际竞争中获得优势。

2. 有利于推动建设现代化经济体系

我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，建设现代化经济体系是跨越关口的迫切需求和我国发展的战略目标。数字经济不仅是新的经济增

长点，还是改造提升传统产业的支点，更是构建现代化经济体系的重要引擎。

当前，数字经济已经成为我国经济发展的新动能。手机上，近8亿消费者滑动手指，酣畅地“买买买”；屏幕里，数十万品牌厂商在直播间里掀起带货热潮……中国信息通信研究院数据显示，2020年我国数字经济规模达39.2万亿元，同比增长9.7%，增速是GDP增速的3倍以上。2002年至2020年，我国数字经济占GDP比重不断攀升，由10.0%提升至38.6%，对GDP增长的贡献率接近70%。特别是新冠肺炎疫情发生以来，电商零售、远程办公、远程诊疗、在线教育等市场需求巨大，影视文娱、餐饮旅游、服装服饰等受疫情影响较大的行业也向数字经济靠拢，依托视频直播、电子商务等应用缓解经营压力。在抗击疫情中，数字经济为人们直观地展现着信息技术深度融合与数字化转型所带来的巨大效益，塑造着人们新的生产消费习惯，成为驱动我国经济增长的核心关键力量。同时，得益于大数据、云计算、人工智能等新一代数字技术的广泛应用和数字化应用场景的多元丰富，传统产业转型升级的动力不断汇聚。从开发“数字大脑”，实现“产、供、销、人、财、物”数据的智能挖掘，到建立物联网追溯体系，对加工、储运、流通全过程实时监控，数字技术帮助传统产业跨界融合、重构组织模式、降低生产成本、提高生产效率，获得转型升级乃至弯道超车的机遇，成为推动我国经济高质量发展的关键引擎。

3. 有利于推动构筑国家竞争新优势

当今时代，数字技术、数字经济是世界科技革命和产业变革的先机，世界各国都把推进经济数字化作为实现创新发展的重要动能，力图依托各自信息、科技等领域的优势，抢占未来发展制高点。

在围绕数字经济的全球竞争中，各国抢抓数字经济的发展机遇，推出发展战略，制定治理规则，从顶层设计的高度加速数字经济布局。例如，美国商务部早在2015年就发布了《数字经济议程》，2019年又制定了《国家人工智能研究和发展战略计划》。2020年，欧盟发布了《塑造欧洲数字未来》，制定了欧盟数据战略。数据显示，2019年美国、日本、印度等47个国家数字经济增加值规模达31.8万亿美元，占上述国家GDP总和的41.5%，占据着各国经济发展的主导地位。

我国在发展数字经济方面拥有无可比拟的优势。一方面，超大规模市场优势，数量超过 10 亿的全球最大网民规模，为消费互联网平台提供强大市场需求支撑。另一方面，全球最完备的现代工业体系和超过 1.5 亿市场主体，为建设产业互联网提供规模经济优势。此外，多年来我国实施的一系列适度超前的数字基础设施建设和一批全球领先的互联网科技企业，能够连接更多用户，集聚更多数据资源，将我国人口红利和超大市场规模优势转化为数据红利，为我国数字经济的蓬勃发展打下了坚实的基础。然而我们也要意识到，由于发达国家在发展数字经济方面起步较早，在技术的研发和应用特别是核心技术的研发方面更具优势。同时，个别国家为维护技术垄断地位在国际竞争中实行“长臂管辖”，为我国数字经济的国际化发展增加了来自市场之外的不确定因素。在当前的国内国际环境下，我们要充分发挥好数据这个关键生产要素的作用，把握机遇，迎接挑战，推动我国数字经济实现快速赶超和领先发展，构筑国家竞争新优势。

二、发展数字经济的成果显著

以 1994 年我国正式接入国际互联网为标志，数字经济开始走入我们的视野。此后，数字经济经历了以提供信息服务为主的萌芽阶段和电子商务为主的起步阶段。党的十八大以来，党中央提出关于数字经济发展的一系列战略目标，支持基于互联网的各类创新，推进数字产业化和产业数字化不断发展。我国数字经济从“跟跑”发展到“并跑”，在一些领域还实现了“领跑”，蓬勃发展、成果显著。

1. 数字产业化量质齐升

数字产业化是指数据要素的产业化、商业化和市场化。“十三五”期间，我国数字产业实现跨越式发展，产业规模持续扩大，新业态新模式不断涌现，为数字经济的发展奠定了坚实的基础。

体量全球领先。2020 年我国数字产业交出了一份亮眼的成绩单：数字经济增速居世界第一，数字经济总量跃居世界第二，数字头部企业数量走进全球第一方阵，成为引领全球数字经济创新的重要策源地。2019 年福布斯公布

的全球数字经济 100 强榜单中，我国共有 14 家企业上榜（含港澳台），位列世界第二。世界经济论坛发布的 100 家工业 4.0 时代的全球“灯塔工厂”中，中国占 30%，超过美国、日本、法国、德国。这些耀眼的数据彰显着我国数字经济的发展活力。

规模持续增长。2020 年，我国数字经济核心产业增加值占 GDP 比重达 7.8%，数字产业化规模持续增长。在信息基础设施方面，我国已建成全球规模最大的光纤和移动通信网络，4G 网络覆盖城乡，5G 网络加快发展，质优价廉的信息通信网络，让各种各样的技术及应用飞入寻常百姓家，融入生产生活的方方面面。此外，我国硬件、软件产业规模不断扩大，产品类型不断丰富。软件业务收入从 2016 年的 4.9 万亿元增长至 2020 年的 8.16 万亿元，增长近 2 倍；大数据产业规模从 2016 年的 0.34 万亿元增长至 2020 年的超过 1 万亿元；集成电路产业规模年均增速近 20%，为全球同期增速的 4 倍，我国成为全球规模最大、增速最快的集成电路市场。

新业态不断涌现。数字产业火热，场景是最好的“解说员”。在线课堂、互联网医院、智慧图书馆、智能小区……从购物消费、居家生活、旅游休闲、交通出行等各类场景到教育、医疗、养老、就业、助残等重点领域，我国数字化服务迭代升级，新业态不断涌现，展现着数字产业化发展的气象万千。数据显示，2020 年京东生鲜销售同比增长 215%，盒马每天的生鲜订单量达 10 万份，我国连续 8 年成为全球最大的网络零售市场；企业组织在钉钉上发起在线会议的数量，单日突破 2000 万场、超 1 亿人次；青岛通过 5G 网络和云视讯系统，完成 12 个重点项目“网上签约”；杭州举办的“杭向未来”高层次人才云聘会上线 2 个多小时，就有近 5.8 万人浏览，近万人投送简历。数字技术改变着时代场景，也创造着未来生活，亿万人民在数字经济中拥有了更多获得感。

技术不断突破。“十三五”时期，我国在量子计算、高端芯片、高性能计算机、网络架构、基础操作系统、卫星互联网应用、工业互联网及智能制造等领域取得重要进展。2019 年以来，我国 5G、区块链、人工智能等领域专利申请量居全球第一。国产中央处理器和存储器与国外先进水平差距缩小，统信操作系统（UOS）、“鸿蒙 OS”智能终端操作系统等相继推出，智能语音识别、云计算及部分数据库领域具备全球竞争力……一大批重大科技成果

成为推动我国数字产业化高速发展的重要力量。

2. 产业数字化转型加速

产业数字化是数字技术和实体经济的深度融合。随着大数据、云计算、物联网等新一代信息技术取得重大进展，数字技术向经济社会各领域全面渗透，新的人工智能应用场景不断被开发和挖掘，成为我国产业升级、发展方式转变的新路径。

应用场景和产业生态加速构建。我国顺应数字化、网络化、智能化的发展趋势，积极实施“上云用数赋智”行动，围绕数字经济重点产业及数字化应用场景重点发力，企业数字化转型不断走深走实。在吊车操控室里，远控自动化技术让操作员的机械操作杆变成了可远程操控的电子按键和手柄，效率和精准度大幅提升；在农作物大棚里，生产搭上了数字化便车，抗寒保暖、浇灌等工作均实现智能管理，智慧农业、智慧农机关键技术攻关和创新应用研究不断加强；在制造业企业中，数字工厂仿真、企业资源计划系统、制造业企业生产过程执行管理系统、智能物流等广泛应用，使得生产线变得更“聪明”、更高效……截至2021年6月底，中国制造业重点领域关键工序数控化率、数字化研发设计工具普及率分别达53.7%和73.7%，智能制造装备国内市场满足率超过50%。从行业来看，服务业、工业、农业的数字经济渗透率分别达37.8%、19.5%和8.2%。产业数字化提速、数字技术与实体经济的深度融合把我国的产业优势延伸到了数字时代。

工业互联网平台有效搭建。2016年，我国将工业互联网作为工业转型升级的重要发展方向，工业互联网的种子开始落地生根。“十三五”时期，工业互联网助力企业研发设计、生产制造、经营管理、市场服务等多个环节数字化升级，赋能全产业链协同转型。在疫情防控过程中，工业互联网发展进入快车道。企业利用大数据、工业互联网等不仅能有效对接关键物资供给和需求信息，为实时精准调配物资提供基础，还能针对性加强关键物资生产原材料供给，快速提升物资生产能力。截至2020年，我国具备行业、区域影响力的工业互联网平台超过80家，工业设备连接数超过6000万台，工业互联网标识解析体系初步构建，五大国家级节点稳定运行。各类型工业应用软件数量突破35万个，国家、省、企业三级联动的安全技术监测服务体系

覆盖 11 万家工业企业，工业互联网对各行业的带动作用初步显现。

三、激发数字经济的潜能活力

“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要将“加快数字化发展 建设数字中国”单列成篇，将“打造数字经济新优势”单列一章，要求“充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，壮大经济发展新引擎”，为我国数字经济发展指明了方向、注入了动力。

1. 数字经济行不行，核心技术是命门

在数字经济的发展过程中，互联网核心技术是我们最大的“命门”，对于提高数字经济的发展潜力和核心竞争力、推动数字经济健康发展起着至关重要的作用。不掌握核心技术，我们就会被卡脖子、牵鼻子，不得不看别人脸色行事，关键核心技术要不来、讨不来、买不来，要掌握数字经济发展主动权，保障网络安全、国家安全，就必须突破核心技术难题。

过去，我国数字经济主要依靠互联网人口红利和市场红利获得发展，数字经济的“消费端”较为成熟，“技术端”和“创新端”则相对薄弱。以传感器为例，作为数据采集的唯一功能器件，也是信息技术的基础核心元器件，其采集的数据是感知、传输和处理信息系统中流淌的“血液”。在美国公布的影响国家长期安全和经济繁荣至关重要的 22 项技术中，有 6 项与传感器技术直接相关。然而，与全世界传感器研发生产水平相比，我国还有较大差距。例如，目前全球传感器品种大概有 2 万多种，我国国内仅能生产其中的约 1/3，整体技术含量也较低。同时，国内传感器市场规模价值上千亿元，绝大部分却被欧美国际零部件巨头占据；包括汽车、科学仪器等领域在内的传感器供给市场，95% 以上份额都掌握在外资企业手里。这成为当前制约我国产业数字化转型的几大“卡脖子”技术之一。在机器人行业，工业机器人“四大家族”（瑞士 ABB、德国库卡、日本发那科和安川电机）共同占据着中国机器人产业 70% 以上的市场份额，几乎垄断了机器人制造、焊接等高阶领域。工业机器人和特种机器人在智能制造和高端制造领域扮演着重要的角色，机

器人关键技术国产化率低、核心技术受制于人的现状，让我们很难与“四大家族”竞争。当前，世纪疫情之下全球产业链和供应链断裂，贸易、资金和服务等流动严重受阻，我们必须紧紧牵住自主创新这个“牛鼻子”，聚焦高端芯片、操作系统、人工智能关键算法、传感器等关键领域，加快推进基础理论、基础算法、装备材料等研发突破与迭代应用。加快布局量子计算、量子通信、神经芯片、DNA 存储等前沿技术，支持数字技术开源社区等创新联合体发展，提高数字技术基础研发能力，加强产业共性技术供给，打好关键核心技术攻坚战，尽快实现科技自立自强，把发展数字经济自主权牢牢掌握在自己手中。

2. 数字经济牢不牢，新型基础设施是基石

在 2018 年中央经济工作会议上，新型基础设施建设（简称“新基建”）的概念首次被提及。疫情发生以来，国家层面密集部署，“新基建”进入了加速发展的快车道。如果说日趋丰富的新技术新业态是一座数字经济“高楼”，那么“新基建”则是这座高楼的“地基”。“新基建”一方面连着巨额投资，另一方面牵着不断升级的应用市场，推动数字经济产业不断向前发展。

“新基建”不仅包括 5G、大数据中心、人工智能、工业互联网、物联网等新一代信息技术，还包括特高压、城际高速铁路和城际轨道交通、新能源汽车充电桩等。在传统基建带动经济增长作用逐步减弱的情况下，以信息基础设施为代表的“新基建”充分发挥了网络效应、平台效应和赋能效应，造就了一系列数字经济的新产品、新模式、新业态。疫情期间，智能制造、无人配送、在线消费、医疗健康等数字经济产业展现出的强大成长潜力，让国人第一次大范围感受到 5G、人工智能等多种新兴技术已经和水、电、气一样成为城市“基础设施”。过去十年，得益于“新基建”的适度超前建设，我们尽享互联网发展的红利。“十四五”时期，数字技术将与各个行业在更大范围、更深层次上融合。为此，要加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设，强化信息资源深度整合，推动工业互联网平台进企业、进园区、进产业集群，打通经济社会发展的信息“大动脉”。构建多层次的计算基础设施体系，推动建设公共数据共享交换平台、大数据交易中心等设施，破除“数据孤岛”，提升人工智能基础设施服务能力。同时要注意对不同类别的“新

基建”采取不同发展策略，不能蜂拥而上，造成需求不足带来的产能过剩。

3. 数字经济强不强，融合发展是关键

伴随数字化进程，移动互联网的主战场正在从上半场的消费互联网，向下半场的“主旋律”——工业互联网方向发展。数据已成为驱动经济社会发展的关键生产要素，推动实体经济发展模式、生产方式深刻变革。对传统行业的发展而言，数字化转型已不是“选择题”，而是关乎生存和长远发展的“必修课”。

数字技术与经济社会各个领域深度融合，世界各国日益兴起的数字制造就是数字经济与实体经济融合发展的典型范例。以机械加工为例，传统制造技术是以金属切削的方式“做减法”，造成原材料的大量浪费。而在机械加工企业发展数字制造，采用3D打印技术，就可以实现用“做加法”的方式将材料快速堆叠成设备，大幅度节省工时以及原材料。一些企业还探索建立了“熄灯工厂”，通过对生产全过程进行智能化改造，采用人工智能设备对系统进行自动维护、自我优化和实时监控，由机器人对生产线进行自主操作，实现了关灯状态下的生产过程全自动化作业，以非接触代替了传统的接触式生产。当前，我国数字化转型的有利条件在不断积聚。从前期的生产数字化、办公数字化，到后来的智慧城市建设，再到各类新型基础设施建设的不断完善，都为数字技术与实体经济深度融合提供了改进、提升的机会。同时，人民群众对“数字中国”也有着很高的期待，期盼更好的产品、更优质的服务、更可靠的社会保障，为数字技术与实体经济深度融合提供了扎实的支撑。面向未来，要推动制造业、服务业、农业等产业数字化转型，利用互联网信息技术对传统产业进行全方位、全链条的改造，提高全要素生产率，发挥数字技术对经济发展的放大、叠加、倍增作用。推动互联网、大数据、人工智能同产业深度融合，加快培育一批“专精特新”企业和制造业单项冠军企业。加快企业“上云用数赋智”，提升研发设计、生产制造、企业运维等各部门、各环节的数据连接，推动实体企业业务流程、商业模式和业态创新，不断激发传统产业发展活力。

4. 数字经济好不好，规范治理是核心

“这是市面上常见的一款扫地机器人，其对外的端口存在漏洞，通过该

漏洞，攻击者可获取扫地机器人的控制权，还可以录音、拍照等。”在2021年国家网络安全宣传周上，工作人员向观众展示了一台普通扫地机器人如何秒变窃听、偷窥工具。在便捷和风险共生的数字化社会，数字经济在蓬勃发展的同时，也引发了隐私泄露、数据壁垒、数据鸿沟等一系列问题。规范数字经济发展，完善数字经济治理体系，促进数字经济健康发展迫在眉睫。

数字经济中，由于企业掌握着信息、技术优势，加剧了与用户之间的信息不对称，位置、电话、信息、购买记录等私人信息存在随意被窃取的可能。同时，大型平台企业“赢者通吃”的属性也容易滋生市场垄断等问题。近年来，“双11”期间平台胁迫商家二选一、“机票重搜贵了近1500元”、“大数据杀熟”等新闻热搜逐渐揭开了平台经济商业潜规则的冰山一角，让身处网络购物中的人们无奈地感到被算法操控。这些不良商业行为影响着市场的公平竞争和数字经济的健康有序发展。2021年2月，《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》重磅发布；7月，国家网信办连续发布了对一些掌握大量用户隐私数据企业实施网络安全审查的公告，数字经济平台迎来“强监管”时代。未来，要进一步促进数字经济在发展中规范、在规范中发展，把握数字经济发展规律，建立健全数字经济治理体系，明确规则，划清底线，促进公平竞争，防止资本无序扩张。要加快健全数字经济法律法规，及时弥补规则空白和漏洞，加强数据产权制度建设，强化企业数据安全责任，优化发展“软环境”。同时，也要积极参与数字经济国际合作，主动参与国际组织数字经济议题谈判，维护和完善多边数字经济治理机制，及时提出中国方案，发出中国声音。

回顾过去，从舌尖到指尖、从田间到车间、从地下到天上，数字经济、数字生活的每一幕场景，都留下了为经济赋能、为生活添彩的奋进足迹，孕育着未来坚实的增长。展望“十四五”乃至更长时期，无论是推动产业结构优化升级、加快新旧动能转换，还是提高人民生活品质，都需要我们准确识变、科学应变、主动求变，认清数字经济发展新趋势，找准数字经济发展新机遇，开拓数字经济发展新局面，不断打造数字经济新优势，助力中国经济巨轮破浪前行，行稳致远。

资料链接

链接一：权威声音

习近平总书记谈数字经济

形成发展新动能

推动制造业高质量发展，主动融入新一轮科技和产业革命，加快数字化、网络化、智能化技术在各领域的应用，推动制造业发展质量变革、效率变革、动力变革。

——2019年5月21日，在主持召开推动中部地区崛起工作座谈会时的讲话

要利用区块链技术探索数字经济模式创新，为打造便捷高效、公平竞争、稳定透明的营商环境提供动力，为推进供给侧结构性改革、实现各行业供需有效对接提供服务，为加快新旧动能接续转换、推动经济高质量发展提供支撑。

——2019年10月24日，在主持十九届中央政治局第十八次集体学习时的讲话

要抓住产业数字化、数字产业化赋予的机遇，加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设，抓紧布局数字经济、生命健康、新材料等战略性新兴产业、未来产业，大力推进科技创新，着力壮大新增长点、形成发展新动能。

——2020年4月1日，在浙江考察时的讲话

面向未来，我们要把满足国内需求作为发展的出发点和落脚点，加快构建完整的内需体系，大力推进科技创新及其他各方面创新，加快推进数字经济、智能制造、生命健康、新材料等战略性新兴产业，形成更多新的增长点、增长极。

——2020年5月23日，在看望参加政协会议的经济界委员时的讲话

疫情激发了5G、人工智能、智慧城市等新技术、新业态、新平台蓬勃兴

起，网上购物、在线教育、远程医疗等“非接触经济”全面提速，为经济发展提供了新路径。我们要主动应变、化危为机，深化结构性改革，以科技创新和数字化变革催生新的发展动能。

——2020年11月21日，在二十国集团领导人第十五次峰会第一阶段会议上的讲话

助力世界新发展

近年来，新一轮科技革命和产业变革孕育兴起，带动数字技术强势崛起，促进了产业深度融合，引领了服务经济蓬勃发展。这次疫情全球大流行期间，远程医疗、在线教育、共享平台、协同办公、跨境电商等服务广泛应用，对促进各国经济稳定、推动国际抗疫合作发挥了重要作用。

我们要顺应数字化、网络化、智能化发展趋势，共同致力于消除“数字鸿沟”，助推服务贸易数字化进程。

——2020年9月4日，在2020年中国国际服务贸易交易会全球服务贸易峰会上的讲话

数字经济是全球未来的发展方向，创新是亚太经济腾飞的翅膀。我们应该主动把握时代机遇，充分发挥本地区人力资源广、技术底子好、市场潜力大的特点，打造竞争新优势，为各国人民过上更好日子开辟新可能。

——2020年11月20日，在亚太经合组织第二十七次领导人非正式会议上的讲话

面对各国对数据安全、数字鸿沟、个人隐私、道德伦理等方面的关切，我们要秉持以人民为中心、基于事实的政策导向，鼓励创新，建立互信，支持联合国就此发挥领导作用，携手打造开放、公平、公正、非歧视的数字发展环境。

——2020年11月21日，在二十国集团领导人第十五次峰会第一阶段会议上的讲话

创新是引领世界发展的重要动力。要坚持创新驱动大方向，点燃数字经济新引擎，让数字技术的成果惠及更多亚太地区人民。

——2021年11月12日，在亚太经合组织第二十八次领导人非正式会议上的讲话

链接二：政策措施

1. 布局 8 个全国算力网络国家枢纽节点

如何促进数据高效流通，更好支撑数字经济蓬勃壮大，成为当前发展面临的新课题。2021 年 5 月 24 日，国家发展和改革委员会、中央网信办、工业和信息化部、国家能源局联合印发《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》，明确提出将布局建设京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝，以及贵州、内蒙古、甘肃、宁夏 8 个全国一体化算力网络国家枢纽节点，启动实施“东数西算”工程，构建国家算力网络体系，为优化我国算力基础设施布局、推动数字经济发展擘画了蓝图。（摘自 2021 年 7 月 6 日《人民日报》）

2. 新基建三年行动计划

2021 年 9 月 10 日，工业和信息化部、中央网信办等八部门联合印发《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021—2023 年）》，明确到 2023 年底，在国内主要城市初步建成物联网新型基础设施，社会主义现代化治理、产业数字化转型和民生消费升级的基础更加稳固。突破一批制约物联网发展的关键共性技术，培育一批示范带动作用强的物联网建设主体和运营主体，催生一批可复制、可推广、可持续的运营服务模式，导出一批赋能作用显著、综合效益优良的行业应用，构建一套健全完善的物联网标准和安全保障体系。（摘自 2021 年 9 月 29 日中央网信办网站）

3. 中国申请加入全球首个数字经济伙伴关系协定

2020 年 6 月，新加坡、智利、新西兰共同签署《数字经济伙伴关系协定》（DEPA），自 2021 年 1 月起正式生效。DEPA 涵盖商业和贸易便利化、数据问题、新兴趋势和技术、创新与数字经济、中小企业合作等 16 个模块，对国际数字经济活动和交流提出了比较全面的规则安排。2021 年 11 月 1 日，中国正式申请加入 DEPA，这是中国扩大高水平对外开放的又一举措，彰显了中国参与制定全球经济规则的开放姿态，有利于中国在数字经济领域提升竞争力和影响力，也有利于亚太地区数字经济领域交流合作和共赢发展。（摘自 2021 年 11 月 6 日新华网）

4. 两步走推动我国智能制造发展

2021年12月28日，工业和信息化部、国家发展和改革委员会、教育部等八部门联合发布《“十四五”智能制造发展规划》，提出“十四五”期间，将聚焦加快系统创新、深化推广应用、加强自主供给、夯实基础支撑四项重点任务。同时，明确了“十四五”时期我国智能制造“两步走”的目标：即到2025年，规模以上制造业企业大部分实现数字化网络化，重点行业骨干企业初步应用智能化；到2035年，规模以上制造业企业全面普及数字化网络化，重点行业骨干企业基本实现智能化。（摘自2021年12月29日人民政协网）

5. 数据安全领域有法可依

数据安全事关公民个人权益、产业健康发展甚至国家安全。2021年9月1日，《中华人民共和国数据安全法》正式施行。该部法律体现了总体国家安全观的立法目标，聚焦数据安全领域的突出问题，确立了数据分类分级管理，建立了数据安全风险评估、监测预警、应急处置，数据安全审查等基本制度，规定中央国家安全领导机构负责国家数据安全工作的决策和议事协调等职责，并提出建立国家数据安全工作协调机制。作为我国首部数据安全领域的基础性立法，该法为各行业数据安全提供了监管依据，标志着我国数据安全领域进入有法可依新阶段。（摘自2021年9月1日中国青年网）

6. 织牢个人信息“保护网”

2021年8月20日，十三届全国人大常委会第三十次会议表决通过了《中华人民共和国个人信息保护法》，自2021年11月1日起正式施行。作为中国首部针对个人信息保护的专门性立法，该法将进一步强化个人信息安全监管与治理，与民法典、网络安全法、数据安全法、电子商务法、消费者权益保护法等共同编织成一张个人信息的“保护网”。该法将“告知—同意”作为个人信息保护核心规则，明确规定处理个人信息应当具有明确、合理的目的，并应当与处理目的直接相关，采取对个人权益影响最小的方式；收集个人信息，应当限于实现处理目的的最小范围，并在事先充分告知的前提下取得个人同意。今后，“一揽子授权”“强制同意”等过度收集用户个人信息的行为将被限制。（摘自2021年9月3日人民网）

7. 保障算法推荐选择权

为了规范互联网信息服务算法推荐活动，维护国家和社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益，促进互联网信息服务健康有序发展，2021年12月31日，国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、国家市场监督管理总局联合发布《互联网信息服务算法推荐管理规定》，明确了算法推荐服务提供者的用户权益保护要求，包括保障算法知情权，要求告知用户其提供算法推荐服务的情况，并公示服务的基本原理、目的意图和主要运行机制等；保障算法选择权，向用户提供不针对其个人特征的选项，或者便捷的关闭算法推荐服务的选项。（摘自2022年1月4日中央网信办网站）

8. 互联网企业赴国外上市需申报网络安全审查

国家互联网信息办公室、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、公安部等十三部门联合修订的《网络安全审查办法》自2022年2月15日起施行。该《办法》将网络平台运营者开展数据处理活动影响或者可能影响国家安全等情形纳入网络安全审查，明确掌握超过100万用户个人信息的网络平台运营者赴国外上市必须向网络安全审查办公室申报网络安全审查。根据审查实际需要，增加证监会作为网络安全审查工作机制成员单位，同时完善了国家安全风险评估因素等内容，对保障国家网络安全和数据安全具有重要意义。（摘自2022年1月4日《北京日报》）

链接三：观点

1. 全国政协常委、国际核能院院士张勤：数字经济有四个属性

服务性、先进性、承载性、快速性是数字经济的四个属性。5G通信技术、航天、核电、高铁、磁浮等技术都是基于数字化的手段进行提升的，数字经济变化速度非常快，我们要用一种开放的心态，拥抱科技、拥抱未来，促进实体经济健康发展，提升国家经济实力、科技实力。（摘自2021年3月19日《人民政协报》）

2. 中国工程院院士陈晓红：四个方面加快数字经济领域标准化建设

从整体来看，数字经济领域的标准化建设仍道阻且长。应从四个方面加

快发展：一是标准制定进度有待加快，“标龄”有待缩短；二是包括基础通用标准、关键技术标准、融合应用标准、产业服务标准、数字化转型标准等在内的完整标准体系急需建立起来；三是一些行业的团体标准不同程度地存在交叉、重复以及矛盾等问题，需要有效统一协调；四是在数字经济领域关键核心技术方面的有效专利数不足，国际标准化贡献率有待进一步提高。（摘自 2021 年 7 月 27 日人民网）

3. 中国电子信息产业发展研究院信息化与软件产业研究所副所长蒲松涛：新型基础设施建设更强调“提升拓展”

与既往互联网建设不同的是，在新型基础设施建设任务中，更强调了“提升拓展”，提升就是提升互联网和移动互联网的服务能力，进一步支撑发展互联网和移动互联网服务；拓展则是在之前网络基础设施建设的基础上，拓展部署空间信息基础设施和物联网，从而培育这些领域的新业态、新模式、新产业。（摘自 2021 年 10 月 31 日《经济日报》）

4. 中国国际经济交流中心总经济师陈文玲：全球数字经济渗透率将超过 30%

未来 10 年，全球数字经济渗透率将超过 30%；未来 30 年，数字经济将替代当前两种基本经济形态——实体经济与虚拟经济，形成高渗透率的数字经济生态体系，物化的物质生产与虚拟链接、运行、存在的关联方式将再一次发生颠覆性革命。（摘自 2021 年 11 月 26 日《北京日报》）

链接四：数据

1. 网络零售连续 8 年全球第一

自 2013 年起，我国已连续 8 年成为全球最大的网络零售市场。2020 年，我国网上零售额达 11.76 万亿元，较 2019 年增长 10.9%。截至 2020 年 12 月，我国网络购物用户规模达 7.82 亿人，较 2020 年 3 月增长 7215 万人，占网民总数的 79.1%。此外，网络直播成为“线上引流+实体消费”的数字经济新模式，直播电商成为广受用户喜爱的购物方式，66.2% 的直播电商用户购买过直播商品。（摘自 2021 年 2 月 3 日中央网信办网站）

2. 70 多家央企电商业务年交易额破 6 万亿元

国有企业聚焦核心电子元器件、高端芯片、工业软件和关键领域强化精准攻关,在 CPU、FPGA、操作系统、EDA 等方面取得突破,瞄准云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链等领域培育壮大数字产业,近 60 家中央企业设立了数字产业公司,70 多家中央企业电商业务年交易总额超过 6 万亿元,培育了国网信通、宝信软件、昆仑数智等一批具有影响力的企业。(摘自 2021 年 3 月 19 日国务院新闻办公室网站)

3. 我国数据年均增量超过 30%

我国数字经济在蓬勃发展的同时,也带来了超大的数据体量。自 2015 年以来,我国数据增量年均增速超过 30%,数据中心规模从 2015 年的 124 万家,增长到 2020 年的 500 万家,成为全球数据资源大国。(摘自 2021 年 7 月 6 日《人民日报》)

4. 我国数字化人才缺口近 1100 万

新冠肺炎疫情倒逼数字经济就业规模快速扩大。数字产业化领域招聘岗位占总招聘数量的 32.6%,占总招聘人数比重的 24.2%。同时,数字经济新就业模式将对就业形态产生全新影响,加快了相关行业就业比重的提升。2020 年,中国数字化人才缺口接近 1100 万。伴随全行业的数字化推进,需要更广泛的数字化人才引入,人才需求缺口依然在持续放大。(摘自 2021 年 11 月 19 日《人民日报》)

5. 数字经济领域国家标准达 300 多项

从信息化时代走向数据时代,以数据资产为核心生产要素的数字经济加速发展。在此过程中,标准逐渐成为数字经济发展的助推剂。党的十八大以来,以物联网、大数据、人工智能等为代表的数字经济领域推进研制的国家标准达 300 多项,促进大批科技成果转化。(摘自 2021 年 10 月 27 日人民网)

6. 5G 直接带动经济总产出 1.3 万亿元

2021 年是我国 5G 商用取得重大突破的一年。5G 网络覆盖从城市扩展到乡镇,已建 5G 基站数量超过 115 万个,占全球 70% 以上;5G 终端连接数已超过 4.5 亿,用户渗透率突破 27%;5G 推动数字经济与实体经济不断融合,

2021年5G直接带动经济总产出1.3万亿元,直接带动经济增加值约3000亿元,间接带动总产出约3.38万亿元,间接带动经济增加值约1.23万亿元,分别比2020年增长33%、39%、31%和31%。(摘自2021年12月21日中国青年网)

7. “净网2021”侦办案件5400余起

公安部部署“净网2021”专项行动以来,全链条打击非法采集、提供、倒卖个人信息违法犯罪,侦办案件5400余起,抓获犯罪嫌疑人6400余名;严打破坏计算机信息系统数据、非法获取计算机信息系统数据类犯罪,侦办相关案件230余起,抓获犯罪嫌疑人420余人。(摘自2021年12月27日《人民日报》)

链接五：案例

1. 在“熄灯工厂”里练就绝活

在山东省聊城市高新区里,博源科技公司现代化的厂房忙碌异常,他们要在45天里为世界500强加拿大麦格纳公司赶制出10万件汽车棘爪。但这并不是唯一的任务,来自采埃孚、法雷奥、奥托利夫等国际高端客户的订单,已经排到了5年后。

目前,全球高端汽车关键零部件基本在德国、日本、美国等发达国家专线生产,形成技术垄断。博源科技公司却通过长期蛰伏,低调布局,在纷繁复杂的国际贸易环境中,组建起专门的自动化团队、专业的山东省工程实验室,创造出近50项专利成果,锻造出人无我有的科研产品,形成了独立的技术链。同时,凭借智能化、数字化的优势,博源在复工复产期间没有受限于工人的到岗率,而是用机器代替人,打造“熄灯工厂”,全自动生产线日夜不休,人力成本降低了40%,为企业赢得了竞争力。在数字化转型的道路上,博源还有更大野心,希望以技术创新替代进口,尽快打造高端汽车核心关键零部件一站式购物平台。

“不能错失工业互联网和智能制造带来的机遇,否则会犯历史性错误。”这是聊城高新区管理层的判断,博源的成功正是该区制造业板块不断前进的缩影。他们运用互联网、物联网、大数据、人工智能等新技术,颠覆了传

统工业生产方式，不断制造出新的应用场景，打造全新的工业生态。（摘自 2020 年 6 月 12 日《科技日报》）

2. 智能化转型 成为企业必答题

作为一位时尚女孩，丁丁的手机淘宝上，关注着好几家网红店，只是每次下单前她都会发愁：“网红店发货很慢，有些到了都过季了。”而在手机的另一端，淘宝店主也有相应的烦恼：“1000 件以下，没有工厂愿意接单”“提前 2 个月备货 1 万件，谁能保证到时一定能卖掉呢”“眼看着卖得好，却无法及时追单”。

为了让中小商家实现小批量高频率上新，实现快速滚动补货，阿里巴巴的新制造平台——“犀牛智造”进行了试水，从服装产业切入新制造，做到了“100 件起订、7 天交付”，实现“定制服装批量化生产”。作为阿里建设的一座试点工厂，犀牛智造的重点不在于制造，而在于把互联网能力与制造业融合起来。犀牛智造 CEO 介绍，犀牛智能中央仓犹如餐饮行业的“中央厨房”，每块面料都有 ID，可全链路跟踪、自动出入库管理、自动配送和智能化拣选，资源利用率平均提升了 4 倍。

“数字化的生存能力是企业数字时代的核心竞争力”，国家信息中心首席信息师张新红认为，犀牛智造虽然从服装行业入手，但其所代表的思考问题的方法、通用的技术解决方案、数字化的思维，在其他领域同样是可以利用的。（摘自 2021 年 3 月 2 日央广网）

3. 从订单到生产 “端到端”的数字化锻造

杭州余杭经济技术开发区兴中路 339 号，是老板厨房电器“未来工厂”的所在地。在这里，依托人工智能物联网技术，老板电器打造了九天中枢智能平台，以数据分析驱动业务，将生产制造、设备物联、仓储物流等各环节系统打通，并实现数据的图形化展现、分析。

九天中枢智能平台的一个突出功能，就是老板电器数字烹饪链。比如，老板中式蒸烤一体机在烹制烤鸭时，使用了烤鸭的中式烹饪曲线，先用 150℃ 的高温蒸 15 分钟，再用 200℃ 的风扇烤 15 分钟，整个过程完整地复制了传统烤鸭的经典烹饪方法，让用户在家就能吃到地道的烤鸭。

如今，老板电器已经收集了超过 3000 道中式经典菜品曲线，同时结合

第三方数据信息，根据顾客对产品的不同需求、期望、偏好，从用户角度出发，分析产品需求，实现精准规划，不断缩小市场与用户、研发与用户、制造与用户的距离。（摘自 2021 年 3 月 2 日央广网）

4. 数字赋能高质量发展

福州长乐是全国最大纺织业集群地区之一。走进位于长乐的福建景丰科技有限公司生产车间，只见空无人影的环境、来回舞动的机械手、嗅觉灵敏的传感器……完全没有了传统制造企业的模样。

“从设计之初，公司就引入智能制造理念，在智能化系统和设备方面约投入 1.6 亿元。”景丰公司相关负责人说，贯穿整个生产全流程的“数字化革命”，让企业年直接经济效益增加 1 亿多元，很快收回了投入成本，现在正不断创造新效益。

自 2000 年启动“数字福建”建设以来，福建省全力激发“数字”时代的魔力，2020 年全省数字经济规模突破了 2 万亿元、占 GDP 比重约 45%，一批数字经济的千亿产业集群发展迅猛，数字经济正成为其高质量发展的强引擎。（摘自 2021 年 4 月 24 日新华网）

5. 世界首创的数字化电梯风险管理平台

“税务大楼 3 号梯故障，出现平层不良现象……”点开一张物业报修的维修工单，电梯设备编码、楼号梯号，维修流程等信息一目了然。仅仅几分钟，维修人员就回应了物业需求，厘清了电梯故障。

这就是上海保险交易所联合行业共同推进的数字化电梯风险管理平台（简称“沪梯保”）常见的应用场景之一。通过引入电梯行业专业服务方，上海建立起“一梯一档”和供应链管理数据库，实现“人”和“物”的全流程自动化精细管理，降低电梯运行风险和电梯维保成本，提高市民群众乘梯安全感和满意度，打造电梯风险数字化治理的“上海样板”。

作为国内乃至世界首创的数字化电梯风险管理平台，“沪梯保”形成“保险+服务+科技”管理新模式，推动电梯相关保险专业化、精细化、集约化发展。同时，将保险保障期限从电梯安装期延伸至整个电梯运营的全生命周期，实现了事前风险预防、事中风险控制、事后风险补偿的全方位服务。（摘自 2021 年 9 月 24 日人民网）