

# 两会

2019



浙江省十三届人大二次会议  
浙江省政协十二届二次会议

## 聚焦数字经济 开启宁波发展“新引擎”

宁波市图书馆

浙江省公共图书馆信息服务联盟

## 目 录

<b>什么是数字经济？</b> .....	<b>4</b>
数字经济的内涵 .....	4
数字经济的特征 .....	5
<b>中国数字经济的发展</b> .....	<b>8</b>
中国数字经济的缘起 .....	8
中国成为数字经济的领跑者 .....	10
<b>数字经济的宁波实践</b> .....	<b>12</b>
宁波数字经济发展的基本业态 .....	13
宁波数字经济发展势头强劲 .....	14
案例：宁波移动领跑高质量数字经济 .....	18
<b>数字经济与实体经济的融合</b> .....	<b>21</b>
制造业是全球各国数字经济战略布局重点 .....	22
数字经济与实体经济融合面临的问题 .....	23
<b>数字经济发展趋势与未来机遇</b> .....	<b>25</b>
全球数字经济十大发展趋势 .....	25
中国数字经济面临的机遇与挑战 .....	28

**免责声明：**

浙江“两会”专题信息产品由浙江省公共图书馆信息服务联盟各成员单位联合编辑。信息内容采自公开的报纸、图书、期刊、数据库资源以及各大主流网站，每份专题我们都准确标明来源和出处，摘选信息内容的真实性、准确性和合法性由发布单位负责。

本期专题由宁波市图书馆编辑，如您需要更为详细的内容及跟踪报道，请与该馆联络。



## 聚焦数字经济 开启宁波发展“新引擎”



2017年《政府工作报告》再次提出要推动“互联网+”深入发展，并首次明确促进数字经济加快成长的要求。从互联网到“互联网+”，再到数字经济，其发展一脉相承、与时俱进。互联网是新兴技术和先进生产力的代表，“互联网+”强调的是连接，是互联网对其他行业提升激活、创新赋能的价值迸发；而数字经济呈现的则是全面连接之后的产出和效益。即“互联网+”是手段，数字经济是结果。传统产业与互联网行业通过“互联网+”实现跨界融合，带来数字经济的大发展：一方面，润滑新旧经济动能转换过程，助力供给侧结构性改革；另一方面，推进网络强国战略目标实现。

## 什么是数字经济？

### 数字经济的内涵

数字经济是继农业经济、工业经济之后的一种新的经济社会发展形态。人们对数字经济的认识是一个不断深化的过程。在众多关于数字经济的定义中，以 2016 年 G20 杭州峰会发布的《二十国集团数字经济发展与合作倡议》最具代表性。该倡议认为，数字经济是指以使用数字化的知识和信息作为关键生产要素、以现代信息网络作为重要载体、以信息通信技术（ICT）的有效使用作为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动。

随着数字经济的深入发展，其内涵和外延不断演化。根据现行的国民经济行业分类和统计制度，准确界定数字经济是一件不容易的事情。其中，计算机制造、通信设备制造、电子设备制造、电信、广播电视和卫星传输服务、软件和信息技术服务等行业作为数字经济的基础产业，互联网零售、互联网和相关服务等几乎全部架构于数字化之上的行业，可看作数字经济范畴。数字经济难以准确界定的另一个原因在于它是融合性经济。其他行业因信息通信技术的应用与向数字化转型所带来的产出增加和效率提升，是数字经济的主体部分，在数字经济中所占比重越来越高。这部分却更难以准确衡量。

实际上，数字经济是一个阶段性的概念。互联网将成为像水和电一样的生态要素渗透到各行各业，渗透到经济社会活动的各个环节，对国民经济的促进作用不断得到释放。届时，将不会有数字经济的提

法，就像现在没有人说自己是一家用电的企业一样。（来源：《数字经济——中国创新增长新动能》马化腾等著）

## 数字经济的特征

作为一种新的经济形态，数字经济呈现出有别于传统工业经济的独有特征，主要体现在以下几个方面。

### 1、数据成为驱动经济发展的关键生产要素

随着移动互联网和物联网的蓬勃发展，人与人、人与物、物与物的互联互通得以实现，数据量呈爆发式增长。全球数据增速符合大数据摩尔定律，大约每两年翻一番。庞大的数据量及其处理和应用需求催生了大数据概念，数据日益成为重要的战略资产。数据资源将是企业的核心实力，谁掌握了数据，谁就具备了优势。对国家也是如此。美国政府认为，大数据是“未来的新石油”、数字经济中的“货币”，是“陆权、海权、空权之外的另一种国家核心资产”。如同农业时代的土地和劳动力、工业时代的技术和资本一样，数据已成为数字经济时代的生产要素，而且是最为关键的生产要素。数据驱动型创新正在向科技研发、经济社会等各个领域扩展，成为国家创新发展的关键形式和重要方向。

### 2、数字基础设施成为新的基础设施

在工业经济时代，经济活动架构在以“铁公机”（铁路、公路和机场）为代表的物理基础设施之上。数字技术出现后，网络和云计算成为必要的信息基础设施。随着数字经济的发展，数字基础设施的概

念变得更广泛，既包括宽带、无线网络等信息基础设施，也包括对传统物理基础设施的数字化改造，例如安装了传感器的自来水总管、数字化停车系统、数字化交通系统等。这两类基础设施共同为数字经济发展提供了必要的基础条件，推动工业时代以“砖和水泥”为代表的数字基础设施转向以“光和芯片”为代表的数字时代基础设施。

### 3、数字素养成为劳动者和消费者的新需求

农业经济和工业经济，对多数消费者的文化素养基本没有要求；对劳动者的文化素养虽然有一定要求，但往往局限于某些职业和岗位。然而在数字经济条件下，数字素养成为劳动者和消费者都应具备的重要能力。

随着数字技术向各领域渗透，劳动者越来越需要具有双重技能——数字技能和专业技能。但是，各国普遍存在数字技术人才不足的现象，40%的公司表示难以找到他们需要的数据人才。所以，具有较高的数字素养成为劳动者在就业市场胜出的重要因素。对消费者而言，若不具备基本的数字素养，将无法正确地运用数字化产品和服务，而成为数字时代的“文盲”。

因此，数字素养是数字时代的基本人权，是与听、说、读、写同等重要的基本能力。提高数字素养既有利于数字消费，也有利于数字生产，是数字经济发展的关键要素和重要基础。

### 4、供给和需求的界限日益模糊

传统经济活动严格划分了供给侧和需求侧，一个经济行为的供给方和需求方界限非常清晰。但是，随着数字经济的发展，供给方和需求方的界限日益模糊，逐渐成为融合的“产消者”。

在供给方面，许多行业中涌现出新的技术，能够在提供产品和服务的过程中充分考虑用户需求，不仅创造了满足现有需求的全新方式，也改变了行业价值链。例如，很多企业通过大数据技术挖掘用户需求，有针对性地设计产品、开发影视作品和图书作品等，甚至借助3D打印技术实现完全个性化的设计、生产。公共服务的提供也是如此，政府通过听取民众意见，及时了解经济社会数据，进行科学决策、精准施策。相应的，在需求方面也出现了重大变化，透明度增加、消费者参与和消费新模式的出现，使公司不得不改变原来的设计、推广和交付方式。

## 5、人类社会、网络世界和物理世界日益融合

随着数字技术的发展，网络世界不再仅仅是物理世界的虚拟映象，而是真正进化为人类社会的新天地，成为人类新的生存空间。同时，数字技术与物理世界的融合，也使得现实物理世界的发展速度向网络世界靠近，人类社会的发展速度将呈指数级增长。网络世界和物理世界融合主要是靠信息系统和物理系统的统一体——信息物理系统（cyber physical system，简称“CPS”）实现的。信息物理系统是一个结合了计算领域和传感器、致动器装置的整合控制系统，包含了无处不在的环境感知、嵌入式系统、网络通信和网络控制等系统工程，



使我们身边的各种物体具有计算、通信、精确控制、远程协作和自组织功能，使计算能力与物理系统紧密结合与协调。

在此基础上，随着人工智能、VR（虚拟现实）、AR（增强现实）等技术的发展，又出现了“人机物”融合的信息物理生物系统（cyber-physical-human system，简称“CPHS”），这一系统改变了人类和物理世界的交互方式，更强调人机互动，强调机器和人类的有机协作。信息物理生物系统推动物理世界、网络世界和人类社会之间的界限逐渐消失，构成一个互联互通的新世界。（来源：《数字经济——中国创新增长新动能》马化腾等著）

## 中国数字经济的发展

数字经济时代，中国抓住了互联网的脉搏，全球人们共同见证了中国经济社会巨变。2008年6月底，中国网民数量达2.53亿人，首次排在世界第一位。截至2018年6月30日，中国网民规模达8.02亿，互联网普及率为57.7%。中国互联网企业以拿来主义方式起步，探索出本土化生存方式，腾讯、阿里巴巴、百度3家上市公司进入全球互联网公司10强。以电子商务为代表的数字经济，2017年规模达27.2万亿元人民币，占国内生产总值（GDP）比重达到32.9%，已成为中国经济发展的新形态、新空间和新动能。

### 中国数字经济的缘起

互联网是数字经济中最具活力的元素，互联网是数字经济的源头，中国网民规模的高速增长为数字经济发展提供了天然的优质土壤。

互联网真正让世界变成了地球村，中国人将互联网运用于商务，互联网企业真实地改变了中国。1995年，北京中关村南边一块巨型广告牌上写道：“中国人离信息高速公路还有多远——向北1500米”，中国第一家互联网接入服务商全中文“瀛海威时空”网络面向普通家庭开放。此后，新浪、搜狐、网易等门户网站创立，阿里巴巴、京东等电子商务网站设立，百度、腾讯等搜索引擎和社交媒体开始发展。新闻门户、邮箱业务是这个阶段数字经济活动的主要特征，这个阶段被称之为中国数字经济的萌芽阶段。

2000年全球互联网泡沫破灭后，中国互联网经历了2-3年的低迷阶段，以网络零售为代表的电子商务发力将中国数字经济推向了新高潮。1998年4月7日，北京海星凯卓计算机公司和陕西华星进出口公司利用在国际互联网上运行的中国商品交易中心电子商务系统进行了中国电子商务第一单交易。6年以后，2003年阿里巴巴推出“淘宝网”和支付宝业务，成功地将电子商务模式本土化，发展为全球最大的C2C电子商务平台。2013年，中国网络零售交易额超过1.85万亿元，成为世界上最大的网络零售市场。电子商务从商贸流通领域迅速崛起，网络购物是这一阶段经济活动的主要特征，中国进入网络经济阶段。

从PC互联网到移动互联网，中国数字经济发展进入新阶段。截至2014年6月底，中国网民手机上网使用率达83.4%，首次超越传统PC使用率，手机作为第一大上网终端设备的地位更加稳固，互联网行业迎来移动端时代。“博客”、“微博”等自媒体的出现，社交网

络服务（Social Networking Site, SNS）得到普及，生活服务向线上转移，传统行业互联网化，社交电商、外卖、网红经济、共享经济、网络直播、短视频等新业态不断出现，以移动支付为代表的互联网金融成为中国数字经济的亮点。随着数字经济活动领域进一步扩大，信息资源的价值得到有效释放，商品交易大规模拓展到服务交易，改变了服务业的形态，信息服务业比重大幅增加，中国数字经济发展进入信息经济阶段，互联网、云计算、大数据等技术在三次产业中深化应用是这一阶段经济活动的主要特征。

目前，数字经济的发展正在带动中国经济全面数字化转型，中国数字经济正处于从量变到质变的关键节点。中国正在从两个层面做大做强数字经济：一是加快推动数字产业化，依靠信息技术创新驱动，不断催生新产业新业态新模式，用新动能推动新发展；二是推动产业数字化，利用互联网新技术新应用对传统产业进行全方位、全角度、全链条的改造，推进互联网、大数据、人工智能同实体经济深度融合，释放数字对经济发展的放大、叠加、倍增作用。（来源：今日中国 2018-10-26，欧阳日辉孟红霞）

## 中国成为数字经济的领跑者

中国数字经济在早期以信息化建设和发展电子商务为主，数字经济带动中国电子商务步入新一轮创新增长空间。经过 20 年发展，2017 年全国电子商务交易额达 29.16 万亿元。以马云为首的阿里巴巴网络技术有限公司开启了中国电子商务的全新时代。

中国政府适应把握引领经济发展新常态,加快实施电子商务、“互联网+先进制造业”、“互联网+现代农业”、“互联网+便捷交通”等专项行动,推动数字经济与实体经济融合发展,新技术、新产业、新业态、新模式不断涌现。共享单车、知识付费等“新物种”横空出世,摩拜、OFO、喜马拉雅等成明星企业,众多闲置的资源被赋予新的商业价值。

中国数字经济已从“跟跑者”角色转换为了“引领者”。2016年,“新零售”概念提出后,随即2017年就以线上线下融合发展为主的商业模式落地,致力于满足用户对线上线下不同场景的需求。当今,中国消费者拥有一部智能手机就能满足日常生活中的诸多需求,享受到更便捷更高质量的美好生活。

中国虽然错过了前两次工业革命的发展机遇,但是抓住了以信息技术为代表的第三次工业革命,目前中国数字经济规模位居全球第二,成为当之无愧的网络大国、数字经济大国。国家互联网信息办公室发布的《数字中国建设发展报告(2017年)》显示,2017年,中国数字经济规模达27.2万亿元,同比增长20.3%,占GDP的比重达到32.9%。据CrunchBase报道,截至目前,全球393家独角兽企业中,中国成为拥有新独角兽企业最多的国家,其数量为149家,中国企业占到1/3以上。(来源:今日中国2018-10-26,欧阳日辉孟红霞)



## 数字经济的宁波实践

2018年宁波市政府工作报告中指出：“把数字经济作为‘一号工程’来抓，聚焦智能制造、智能城市、智能港航等重点领域，推动实体经济与互联网、大数据、人工智能深度融合。”

首次提出“数字经济”，并且作为“一号工程”来抓，宁波再一次站在了时代的风口上。

目前，宁波市正处在经济转型升级、提质增效、发展动能新旧转换的关键时期，数字经济无疑既是一方改造传统行业的良药，又是一把发展新产业、构建新优势的钥匙。

一年多来，宁波围绕建设“中国制造2025”试点示范城市这一重要抓手，把新一代信息产业作为三大战略性新兴产业之一，又将光学电子、集成电路、工业物联网纳入重点发展的八大细分行业之中，使均胜电子、舜宇光学、江丰电子、激智科技等龙头企业进一步发展壮大。在2017年的乌镇世界互联网大会上，致力于网络安全领域的长亭科技、云制造领域的中之杰、供应链金融领域的聚元科技、文化大数据领域的云朵网等多家创新创业大潮中成长的生力军闪亮登场。宁波专注发展数字经济的力量不断壮大。

同时，量大面广的传统企业正在搭乘数字经济的“高铁”，驶入新的发展快车道。雅戈尔斥巨资改造智能化西服生产车间，打造OTO门店；传统家电巨头奥克斯启动空调智能工厂；罗蒙推出大数据定制服装；铁大大网构建新型智能化中欧班列物流平台……如工信部规划

司副司长李北光所说的那样，数字经济在与传统产业的碰撞中实现价值增量，带动存量蜕变。（来源：天下宁波帮 2018-01-22）

## 宁波数字经济发展的基本业态

### 1、生产制造企业的数字化改造在有序推进

生产制造业的数字化建设是宁波发展数字经济的重中之重，宁波工业企业“两化”融合发展水平总指数和信息化发展指数分别达到87和0.99，其中PLM普及率、数控化指数得分分别达到4.3、8.1，位居全省第一；80%以上的重点行业骨干企业实现生产装备的自动化和半自动化，先进控制技术在骨干企业中应用普及率达到80%，关键工序数控化率达到81%、数字化研发设计工具普及率达到91.1%。为全面优质推进生产制造业的数字化改造，数字化工程服务公司应运而生并形成了新型智慧服务业态。

### 2、现代服务业的数字化平台在加速建设

宁波一直重视现代服务业的数字化平台建设，将企业云建设成为加速企业数字化升级的有力推手。中小企业云、物联网家电云、纺织服装云、金唐医疗大数据平台、智慧物流云平台、腾讯合作的工业云平台、生意帮协同制造云等为代表的企业云平台已取得积极成果。其中，中小企业云制造平台已为中小制造企业提供管理过程中的核心信息化云服务，入驻企业已达1500多家；物联网家电云平台已接入产品共计300项，服务企业100多家；生意帮作为产能对接云平台，已经拥有合作工厂15000多家。

### 3、对外贸易业的数字化应用在不断拓展

宁波作为外向型国际港口城市，对外贸易是经济发展的重要构成。2017年，宁波市外贸进出口总额比上年同期(下同)增长21.3%；其中进口增长37.3%，出口增长14.3%；进出口、进口、出口分别优于全国7.1个百分点、18.6个百分点和3.5个百分点。外贸进出口业务的大幅拓展，得益于宁波“数字工程”的支撑。云外贸服务、数字航运、数字金融、无纸化通关、口岸单一窗口、跨境电商、网络营销，以及贸易流、物流、资金流、信息流多流合一风控数字平台建设，使得外贸领域的数字化应用力度不断增强，应用规模迅速扩大，经济效益日渐显著。(来源：《宁波日报》2018-07-26，朱耿朱占峰)

## 宁波数字经济发展势头强劲

宁波是全国制造强市，也是全国首个系统部署智慧城市建设和智能经济发展的城市，具有建设数字经济的良好基础，宁波正全力加快“数字宁波”的规划建设，并在过去的两年取得了较好的成绩。

### 1、数字经济核心产业实力雄厚

根据紫光旗下新华三集团发布的《中国城市数字经济指数白皮书(2018)》，宁波以76.3分名列全国第八。其中，数字经济产业成为全市数字经济发展的核心支撑。

一是软件和信息服务业不断壮大。2017年，全市软件和信息服务业规模达到532.5亿元，同比增长18.2%。软件业服务化、平台化趋势明显，信息技术服务收入280.5亿元，同比增长29.8%。其中，

运营服务收入 148.9 亿元，同比增长 31.3%，电子商务平台服务收入 122.3 亿元，同比增长 30.5%。全市软件和信息服务业上市企业累计达 30 家。

二是电子信息制造业加快推进。2017 年，全市电子信息制造业实现工业总产值 1919.2 亿元，同比增长 15.14%。其中，集成电路产业实现工业总产值 184.5 亿元，同比增长 13.9%，全市已形成“一园三基地”（1 个集成电路产业园，集成电路材料、制造与封测、设计等 3 个基地）的产业发展布局，全产业链发展闭环初步构建。去年，北仑、鄞州两个区成功入选省级集成电路产业基地。光学电子规上工业总产值 306.4 亿元，同比增长 26.1%，舜宇光电信息、激智科技成功入围国家第二批单项冠军示范企业，永新光学入围单项冠军培育企业，余姚智能光电小镇入选浙江省特色小镇第三批创建名单。汽车电子总产值同比增长 20%，宁波南部滨海新区智能汽车小镇、杭州湾新区汽车智创小镇列入省级创建名单。

三是工业互联网实现跨越发展。2017 年，全市工业互联网制造业规模达到 221 亿元，同比增长 17.3%，其中，部分传感器和仪表企业居国内领先地位。2018 年上半年，宁波市工业互联网产业引来跨越式发展，相继引进了工业互联网研究院系列项目、和利时工业互联网系列项目等重点项目，并于 7 月 11 日正式发布了国内首个自主知识产权的工业操作系统 supOS。四是智能终端产业加快部署。重点发展智能网联汽车、智能家电（家居）、智能制造装备和智能信息产品四大终端，研究制定了《宁波市推动智能终端产业发展的实施意见》



和具体落实的四个三年行动计划，并联合中国信通院对四大终端企业的产业链和生态圈开展详细调研，绘制了细分领域发展路线图。目前宁波杭州湾新区智能终端产业园一期建设正在加快推进。

## 2、数字应用加快融合渗透

数字经济与制造业、农业、服务融合加速。

一是传统制造业加快数字化转型。2017年，宁波制造业两化融合指数为87.3，位居全省第二，拥有省级以上两化深度融合示范试点企业20家，拥有29家国家级两化融合贯标试点企业，其中，镇海炼化和奥克斯获得国家级贯标示范企业称号。“制造业+互联网”深入实施，已成功建成家电云、纺织云、模具云等一批制造业行业云平台，2017年，中之杰、东方电缆入选工信部制造业与互联网融合发展试点示范，慈星股份等4家企业被列入省级服务型制造示范企业，全年上云企业达到3.2万家。智能制造加快推进，累计实施“机器换人”技改项目3379个，累计组织开展28个市级自动化（智能化）成套装备改造试点项目建设，14个数字化车间/智能工厂示范项目列入市级项目计划，累计12家企业入选国家智能制造业系列示范名单。

二是农业、服务业加快数字化创新应用。农业农村信息化步伐明显加快，打造了一批数字农业示范样板。2017年全市电子商务平台服务收入122.3亿元，同比增长30.49%；完成网络零售额1380.6亿元，比上年增长34.8%；全年完成跨境电商进出口额636.4亿元，增长135.6%，进口和出口额分别为80.3亿元和556.1亿元，分别增长49.7%和156.9%。

### 3、智慧城市建设成效明显

根据国家新型智慧城市的评价结果显示，在全国 220 个城市中，宁波位居全国前列。

一是网络基础设施支撑能力不断提升。2017 年 5 月，成为全国首批 5G 试验网城市，目前 5G 试验网已基本覆盖市中心城区。截至 2018 年 6 月，全市光网覆盖已 100%全面覆盖城乡范围，4G 用户数超过 850 万户。互联网宽带接入用户达到 380 万户，互联网城域网出口带宽达到 7000G，城乡宽带网络平均接入能力分别达 100M 和 50M。城市公共场所已全面覆盖免费 WIFI，“iNingbo”统一运营平台注册用户达 248 万，日用户使用量 10 万余次，近 6 万人使用，总认证次数 3330 万次。

二是城市大数据体系逐步完善。确立了以市政务云计算中心为核心的一体化政务云体系，稳步推进政务大数据整合共享和开放应用。截止 2017 年底，市政务云计算中心已为 89 家单位的 184 个系统提供服务，并汇集 2.35 亿条有效数据；政务数据开放平台可提供 20 类主题、408 个资源、130 万条数据下载服务。市大数据发展重大项目库建成，已有约 14 亿元投资额的 51 个项目入库。

三是城市服务和治理水平显著提升。围绕民生服务和城市管理需求，综合智慧应用体系建设不断深入，有力提升城市综合服务和协同治理能力。建立了基层社会治理数据中心，并已在全市 15 个区县(市)、功能区的 156 个乡镇（街道）推广应用。基层社会服务管理综合信息系统初步建成，已汇聚 20 个部门的 2500 多万条数据，完成 7 个部门

的业务对接，实现城管事件、气象预警预报、公安事件、科协工作等业务的上线。初步建成了全市城市公共信用体系，实现对公共信用信息全过程“一站式”管理。智慧城管平台加快建设，实现了行业管理信息资源的整合，有效提升管理整体水平。（来源：国际在线 2018-08-17）

### **案例：宁波移动领跑高质量数字经济**

宁波移动作为基础服务供应商、行业改革探索者、创新技术先行者，谋定先行。这些或许从本届智博会上可见一斑。

#### **更全面的网络优势，实现信息红利“全域共享”**

近年来，宁波移动致力于加快构建高速、移动、安全的新一代城市信息基础设施。紧紧围绕宁波数字经济“一号工程”要求，移动加快打造“双千兆”全国示范城市，构建全国领先的“泛在智联”基础设施能力和创新应用实力。

目前已建成全市规模最大的4G网络，4G基站总数超过1.9万个；建成全市规模最大的有线光网络，覆盖数超过400万，户籍覆盖率达到140%以上；推进“双千兆”全国示范城市建设，全国首批建成千兆示范小区30个，年内计划完成超百个千兆示范小区建设；推进“双千兆”全国示范城市建设从城市向乡村延伸，建成余姚横坎头村双千兆示范村，全力缩小和消除农村与城市的“数字鸿沟”。

自去年全集团首批开展5G外场测试以来，快速推进5G应用驱动试验，从中官路创业创新大街向杭州湾新区、宁波港区、东部新城进

一步延伸，并依托浙江移动宁波大学 5G 创新技术联合实验室等力量，快速推动宁波 5G 应用创新部署，全力打造 5G 未来之城。

目前宁波移动全面启动多项 5G 应用试点，NB-IoT 蜂窝物联网超 1200 个，实现全市全覆盖，物联网连接数突破 800 万，全市业内首个实现“物超人”，助推宁波 5G 万物智联走在全国前列。

### **更前沿的技术实力，宁波智能基础设施“全面升级”**

智能基础设施对智慧城市的建设发挥着巨大的支撑作用。近年来，以网络通信核心优势为基础，宁波移动在智慧城市必备的关键技术领域，打造了全国领先的云计算、物联网、大数据等基础设施竞争力，为新型智慧城市建设提供了强大动力。

浙东产业园规划 IDC 机柜数量超两万，是华东地区规模最大的数据中心，并通过中国移动最高等级标准“钻石五星级”机房评定。目前，中国移动在宁波已形成“1+1+2”（一个浙东产业园，杭州湾和市区两大基地，杭州湾、鄞州区和高新区三大机房）的 IDC 生产能力布局。

物联网方面，2018 年 6 月底，宁波移动物联网用户数突破 800 万，超过宁波市 800 万的常住人口及宁波移动近 800 万的通话用户数，在全市业内率先实现“物超人”。

大数据方面，宁波移动深入挖掘大数据资源，为各行各业提供多种大数据运用场景，全省率先开展金融验真、视频短信等通信开放能力试点，打造大数据城市经济地图，通过城市规划报告、旅游大数据平台、机场客流报告等创新试点服务于地方经济。



利用 ICT 技术提升城市的可持续性、高质量发展。为促成 5G、云计算、大数据、物联网等领先技术与各行业深度融合，宁波移动不断拓展行业信息化建设的广度和深度，在政务、治安、医疗、交通、教育、商务等六大行业进行全面布局。

### **更丰富的产品方案，打造全产业数字服务生态圈**

依托优质丰富的 IDC 资源，宁波移动在全省率先参与推进“企业上云”专项行动，今年全省首个突破 2 万家，在宁波 22 家全省标杆上云企业中，宁波移动提供服务的就占了 13 家；宁波市标杆上云企业 41 家，移动提供服务的达到 22 家。

在政务领域，打造全国领先的智慧政务方案，全省首创智慧人大 APP 客户端服务；全省首创智慧后勤 APP 客户端服务，首次采用云化后勤管理新模式，提升宁波机关事务管理的后勤管理、保障、服务的综合能力；服务宁波“移动微法院”全国示范项目建设，覆盖市级及全部区县级共 11 家法院。

在公共安全领域，打造全国首个公安智能警务亭项目，通过警务亭公共服务、交通管控、警务协同、信息发布等八大智能应用，打造“五位一体”的街面“超级警察”。

在社会管理领域，承建余姚市社会动态治安视频监控系统，项目金额 1.2 亿元，打造综治工作“样板工程”；中标慈溪市“全息感知”雪亮工程智能分析项目、公安局人脸采集系统项目，提升城市安全管理效率。

在医疗健康领域，搭建完成全地区各级医疗机构接入的影像云平台，汇集电子健康档案和电子病历等数据库，实现影像云存储、调阅、归档、同步以及共享等功能。此外，宁波移动承建并运营的公共卫生服务平台累计服务超 1000 万人次。

围绕智慧城市的精细化管理需求，宁波移动目前 ICT 信息服务项目已达 160 个，下一步还将重点推广医疗影像云、教育云、旅游云、消防云、网吧云、安全云、家电云以及司法鉴定云等八大行业云，以更为丰富的行业应用解决方案，促进全行业的转型创新，共同打造产业数字服务开放生态体系。（来源：《宁波晚报》2018-09-10，史妮超 李立）

## 数字经济与实体经济的融合

当前，以数字化的知识和信息作为关键生产要素的数字经济引起了世界各国的广泛关注，成为全球经济复苏的新引擎，其关键在于以融合发展为契机，对实体经济特别是制造业产生支撑效应和引领作用。我国正面临制造业转型升级、提质增效的重要关口，推动制造业高质量发展，依托制造业全要素生产率提升来重塑实体经济核心竞争力、打造新时代新发展的新动能，是数字经济与实体经济融合发展的重大历史使命。

数字经济对应于传统经济，是全社会的数字化活动的经济总和，代表着农业经济、工业经济之后的新兴经济形态。实体经济对应于虚拟经济，一般指除金融服务业及其所有衍生投资、交易之外的国民经

济活动总和。推动数字经济与实体经济融合发展，意味着以互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术对传统产业进行从生产要素到创新体系，从业态结构到组织形态，从发展理念到商业模式的全方位变革突破。

制造业一直是我国国民经济的主体，是立国之本、兴国之器、强国之基，实现制造业高质量发展，是推动数字经济与实体经济融合发展的重要战略任务、主攻方向和关键突破口。

### 制造业是全球各国数字经济战略布局重点

全球主要国家和地区纷纷出台数字经济相关战略规划，利用数字化新技术、新应用对制造业进行全方位、全链条改造是其中的布局重点。

比如2016年12月，美国商务部设立数字经济顾问委员会，建议充分发挥数字化平台作用，利用大数据、区块链技术推动数据跨境流动，利用工业互联网推动制造业与互联网融合创新发展。

2017年3月，英国政府正式出台《英国数字化战略》，指出传统企业应充分利用云计算技术发展数字化业务，并将区块链技术应用到制造业等领域以带动数字化转型。欧盟先后发布《欧洲数字议程》《产业数字化规划》，着重指出将云计算、大数据技术嵌入到制造业生产服务流程之中，提升制造企业智能化水平。

我国数字经济支撑制造业高质量发展已取得一定成效。数字经济对制造业高质量发展的支撑作用既表现在运用新一代信息技术对研

发、生产、物流、管理、服务等环节的改造提升，也体现为催生的新业态、新模式、新体系乃至新理念。2017年，我国高技术制造业增加值同比增长13.4%，比规模以上工业高出6.8个百分点。集成电路、新能源汽车、大型飞机、新材料、移动通信等领域取得一批标志性成果，传统制造业产品技术、工艺装备、能效环保水平全面提高，远程诊断、在线运维、个性化定制和供应链集成服务等制造业创新业态和模式大量涌现。

据初步统计，全国已有47.7%的制造企业在部分关键业务环节实现了信息化的全覆盖，比2012年提升了23.6%；我国智能制造试点示范项目的生产效率平均提升30%以上，运营成本平均降低20%左右。

（来源：中国日报网2018-08-16，李颀，张婵）

## 数字经济与实体经济融合面临的问题

核心技术仍然掌握不足。在运用新一代信息技术赋能实体经济领域缺少长期的实践检验和经验沉淀，在赋能后如何获取价值创造方面仍在摸索前进，在传感器、芯片、控制器等核心元器件，设计开发工具、仿真测试工具、制造执行系统等工业软件，工业互联网、工业云、工业大数据等网络应用方面的核心技术实力和自主创新水平亟待提升，在标准、检测和服务体系方面急需加快建设完善。国内集成电路产业的生产制造技术落后国际领先水平约两代（36个月），国产基础软件对核心技术掌握不够深入，产品功能、用户体验、稳定性和成熟

度等与国外主流产品仍存在一定差距，基础软件、核心工业软件的外资垄断程度较高。

融合程度有待提升。新一代信息技术企业与传统制造企业对融合的认知存在差异。大部分制造企业已实现从单一产品竞争向供应链竞争的转变，但很少有企业能够意识到在制造全生命周期产生的大量数据资源具有提升生产效率、降低成本损耗等战略价值，依然存在着重硬件轻软件、重制造轻服务、重规模轻质量的观念，企业间及内部部门间也缺乏数据互通的有效机制，数据价值难以有效挖掘利用。另一方面，大部分新一代信息技术企业虽然了解深度挖掘数据资源的重要性，但对制造企业的主要业务流程及工艺流程缺少掌握，难以准确、有效地满足制造企业的实际运营功能需求。

专业技能人才及跨界人才大量空缺。数字经济与以制造业为主体的实体经济融合发展在引发诸多组织、业态、模式变革的同时，也形成了大量新兴领域的人才需求，促使高素质人才的结构性短缺成为制约融合发展的关键瓶颈。当前，大多数人才分布在传统的产品研发和运营领域，深入掌握工业大数据采集与分析、先进制造流程及工艺优化、数字化战略管理、制造业全生命周期数据挖掘等领域专业技能人才的总量还是相对较少。同时，在互联网、大数据、人工智能等新兴领域，也严重缺乏深入了解传统制造业运作流程与关键环节，能够在细分垂直领域深度应用新一代信息技术进行数字化、网络化、智能化改造的跨界人才。（来源：中国日报网 2018-08-16，李颀，张婵）



## 数字经济发展趋势与未来机遇

### 全球数字经济十大发展趋势

#### 1、数字化的知识和信息成为新的关键生产要素

移动互联网和物联网持续普及部署，智能终端和传感器加速应用渗透，人、机、物逐步交互融合，与经济增长和社会发展相关的各项活动已启动全面数字化进程。数据已成为与资本和土地相并列的关键生产要素，被不断地分析、挖掘、加工和运用，价值持续得到提升、叠加和倍增，有效促进全要素生产率优化提升，为国民经济社会发展提供充足新动能。

#### 2、与实体经济深度融合发展是首要战略任务

全球经济仍处于相对稳定的复苏阶段，以先进制造业为代表的实体经济将继续作为主要增长点，在与数字经济的深度融合中不断焕发新的动力。下一阶段，各主要国家和地区的数字经济相关战略会陆续深入实施，普遍将运用互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术赋能先进制造业作为重要举措，积极推进从生产要素到创新体系，从业态结构到组织形态，从发展理念到商业模式的全方位变革突破。

#### 3、平台化、共享化引领经济发展新特征、新趋势

飞速发展的新一代信息科技，高频泛在的在线社交，以及渐趋完善的信用评价体系，为大量未能得到完全有效配置的资源提供了成本趋近于零的共享平台和渠道，吸引了共享者数量的指数级集聚，弱化了生产生活资料的“所有权”而强调“使用权”，逐步创造出新的供给和需求，促使共享经济快速兴起。

#### 4、全球创新体系以开放协同为导向加快重塑

创新仍是推动经济数字化发展的源动力，受技术开源化和组织方式去中心化的双重作用，知识传播壁垒开始显著消除，创新研发成本持续大幅降低，创造发明速度明显加快，群体性、链条化、跨领域创新成果屡见不鲜，颠覆性、革命性创新与迭代式、渐进式创新相并行，凸显出全球开放、高度协同的创新特质，支撑构造以数据增值为核心竞争力的数字经济生态系统。

#### 5、基础设施加速实现数字化、网络化、智能化升级

万物互联和人机物共融将会成为网络架构的基本形态，各国信息基础设施的规划与部署都面临着扩域增量、共享协作、智能升级的迫切需求。同时，电网、水利、公路、铁路、港口等传统基础设施也正在逐步开展与互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术的深度融合，向着智能电网、智能水务、智能交通、智能港口转型升级，显著提升能源利用效率和资源调度能力，支撑数字经济健康可持续发展。

#### 6、国家和地区的核心竞争力延伸至信息空间

全球各个国家和地区的核心竞争力构成要素呈现数字化发展趋势，国家和地区之间竞争和博弈的重心逐步从土地、人力、机器的数量质量转移至数字化发展水平，从物理空间延展到信息空间，并将很快呈现出以信息空间的竞争和博弈为主导与引领，强者愈强、弱者愈弱的格局。掌握信息空间核心竞争优势的国家和地区，将在围绕新一轮国际分工态势展开的博弈中抢先占据价值链制高点。

#### 7、数字技能和素养推动消费者能力升级

新兴的数字化产品、应用和服务大量涌现，已形成规模巨大的消费市场，不啻于是对消费者提出了新的能力要求，需具备一定的数字化技能和素养，才能更好地发掘数据价值、使用数字化产品和享受数字化服务。全球各主要发达国家将会愈益重视对公民数字素养的挖潜和培养，并将持续提升公民数字素养上升到构建国家新兴战略竞争力的高度，作为推动数字消费、扩大内需市场、强化内生动能的重要举措。

#### 8、社会福利水平依托数字化手段得到有效改善

大幅提升公共资源供给效率，显著增强公共服务效用，进一步推动教育、医疗、慈善等公共事业的便捷化、普惠化、均等化，是数字经济在创新变革生产方式、促进实体经济提质增效之外的关键着力点和突破口。多种类型、多个领域的网络化、智能化的教育资源公共服务平台将被搭建，面向公众持续扩大优质教育资源覆盖面。互联网远程诊疗将成为高频次、低门槛、易得可选的常规医疗方式，并引入人工智能助手有效提升诊疗精准度，缓解全球性的医疗资源紧张难题。

#### 9、数字城市与现实城市同步启动规划、建设和管理

随着信息基础设施的规模扩张、功能升级和网络构建，以及新一代信息技术在城市运行管理过程中广泛深入地推广应用，大量完整、连续、系统，具备一致性、关联性、价值性的城市数据将被持续获得，为构建与现实物理城市精准映射、智能交互、虚实融合的数字孪生城市提供了可行基础。全球一批形成技术、人才集聚发展，产业规模与创新能力较为突出，具备主动比特化条件的现代化城市将率先尝试数

字城市与现实城市的同步规划，并逐渐上升为两者的同步建设和同步管理。

#### 10、社会治理体系的数字化程度持续提升

在数字经济时代，网络化的架构和理念已在政府事务领域得到深度融合应用，未来将在进一步优化事务流程的同时，重点提升政务服务的便捷性和政府的综合服务能力。构建统一、共享的开放数据平台已成全球趋势，将实现跨层级、跨区域、跨行业的协同管理和服务，为精准化、高效化的社会治理提供决策支持。各类网络化、智能化信息平台加速构建，鼓励和引导社会公众积极参与治理过程，逐步形成共策共商共治的良好生态。（来源：CIE 智库 2018-08-30）

### 中国数字经济面临的机遇与挑战

数字经济成为中国经济增长的新动能，《中国互联网发展报告2018》显示，2017年，中国数字经济总量达到27.2万亿元，占GDP比重达到32.9%，数字经济对GDP增长贡献达55%。其中，数字经济对服务业、工业、和农业的渗透率分别达到32.6%、17.2%和6.5%。这主要体现在，数字技术不仅改变着人们的生活，也改变着产业生态。

数字经济研究院执行院长黄日涵表示，中国互联网产业发展时间并不算太久，但是发展非常之快。不管是人工智能、云计算、大数据、跨境电商、电子支付，都在全球逐渐起到引领性的作用。以腾讯，阿里巴巴为主的中国互联网巨擘们，不断在海外开拓市场，收购了包括印度、马来西亚、新加坡、俄罗斯、墨西哥、巴西等国的电子商务企

业，滴滴也在全球化的进程中取得了很大突破。所以中国的互联网产业，特别是中国数字经济已经开始进行国际化布局。

中国数字经济，在不断提升的过程中，数字经济在整体贡献中的作用也开始日益体现出来。特别是近年来，电子贸易平台（eWTP）的出现，使得中国的货物可以联通天下。“货通天下”的出现，正是由于有中国数字经济的贡献。未来中国数字经济能够和世界实现一个更强的联通。世界需要中国，中国也需要世界。

中国网民数量已经是世界第一，网民数量总数已经超过了欧洲所有人口的总和。所以，未来的中国数字经济产业发展是非常值得期待的。腾讯、阿里巴巴、百度为代表的中国互联网企业在全全球互联网格局中基本挤进了前10名，所以未来数字经济整体博弈，肯定是在美国和中国。未来中国数字经济要想占据全球高地，一定要解决一些自主可控核心关键技术的突破。（来源：中国网 2018-12-20，王琳）