

“数实融合”怎么融？代表委员有“算法”

本报记者张典标、李坤晟

今年政府工作报告提出，加强数字中国建设整体布局。建设数字信息基础设施，推进5G规模化应用，促进产业数字化转型，发展智慧城市、数字乡村。

随着新一轮科技和产业变革深入发展，产业数字化转型已成为大势所趋。党的十八大以来，从中央到地方，一系列政策举措陆续出台，我国数字经济与实体经济加快融合，推动了实体经济转型升级。

在农业方面，智慧育种、农业机器人、智慧农场、数字化物流和农产品电商正在刷新人们对农业“研产供销”环节的认识。

全国人大代表、浙江嘉善一里谷农业科技公司董事长孙军告诉记者，农民已经从会种田变为“慧”种田，田越种越“甜”。村里的温室大棚安装了阿里云的红外摄像头和各类物联网数据采集终端，全天候精准采集棚内温度、湿度、光照、土壤营养等数据，传输到中央监控大厅的大屏幕上，农技人员可以根据数据实时调整种植方式。灌溉、施肥、采摘都可以通过自动化机械一键完成。

“我们种出的瓜果通过数字化分选后，按照不同品质级别，分别进入线上线下平台销售，打破了传统农业‘种好种差一个样’的困局，促进种植户稳定增收。”孙军说。

在制造业方面，互联网、大数据、人工智能正在和制造业深度融合，为制造企业发展赋能。

全国政协委员、上海市信息安全行业协会会长谈剑锋介绍，全球规模最大、自动化程度最高的码头，上海洋山港四期码头，被誉为“无人码头”。今年1月，洋山港四期码头吞吐量超过60万标准箱，港口配载时间只需15分钟，而传统管理方式需要4小时。不仅如此，洋山港四期码头还通过数字孪生，优化

在年初密集召开的地方两会上，多地公布了数字化转型的“施工图”，这既是对《“十四五”数字经济发展规划》的落实，也为地方抢占新赛道、激发新动能提供了支撑。

纵观各地的政府工作报告，5G基站建成数量是一项重要内容。上海市累计建成5G室外基站5.4万个。广东省2021年新建5G基站4.67万座，累计达17万座。

推动5G基站建设，这折射出地方政府抢抓数字经济机遇的决心。上海市政府工作报告提出，2022年推动数字技术对传统产业进行全方位、全链条改造，加快工业互联网创新发展，打造30个制造业数字化赋能平台，新建40家示范性智能工厂。

加快释放数字经济新活力，北京市提出，着力推出20个重大项目，推动形成区块链、人工智能、扩展现实和超高清显示等产业集群。

值得注意的是，将数据作为一种新型生产要素，各地都在规范的基础上，积极推动数据流通和开发利用。

广东省政府工作报告提出，健全公共数据资源开发利用法规和标准体系，全面推广首席数据官制度，推动建设省数据交易场所，打造数据要素市场化配置改革先行区。

2021年11月，上海数据交易所揭牌。2022年1月1日起，《上海市数据条例》正式施行。“未来，要探索数字资产进入企业资产负债表，探索个人数据资产的确权，在保护隐私的前提下，让个人数据和企业数据在数字经济发展中发挥应有的作用。”上海市政协委员、万达信息股份有限公司总裁胡宏伟说。

实现数字化转型，需要政府创新管理思维、优化监管方式。不少参加地方两会的代表委员表示，一方面要“踩好油门”，逐步清理不适应数字经济发展的行政许可、资质资格等事项；另一方面要“系牢安全带”，对一些负外部性行为如算法歧视、大数据杀熟、数字IP侵权，依法予以规范，兜住数字经济发展的安全底线。

落实国家“双碳”发展目标，对地方政府来说既有压力，也有机遇。多地在政府工作报告中，都提出了相关措施促进经济社会发展实现绿色低碳转型。

广东省政府工作报告显示，2021年广东大力推进绿色制造，清洁生产，加快能源结构调整，新投产海上风电549万千瓦、光伏发电225万千瓦、抽水蓄能70万千瓦。北京市政府工作报告提出，2022年将推动减污降碳协同增效。坚持节约优先，以科技创新为牵引，大力开展节能全民行动，稳步推进碳中和行动。

据新华社上海电



算法，提高港区运行效率，杜绝了码头拥堵现象。

“洋山港的建设经验被国内外众多港口借鉴或移植。”谈剑锋总结说，数字化改造已成为企业提质增效的“利器”，不仅是流程的数字化或者装备的智能化，也是效率变革的深化，更把人从低水平的重复劳动中解放出来，重塑新型社会经济形态。

在流通方面，数字技术正在创新物流和供应链服务，助力实体经济降库存、降成本、提效率。

全国人大代表、山东省曹县磐石街道办事处五里墩村党支部书记王银香告诉记者：“曹县位置相对偏僻，从前是贫困县，但当地有汉服、木制品等产业基础。这几年通过数实融合，打开了全国、全世界的市场，现在成为了网红县。”

王银香颇为自豪地告诉记者，借助数字

经济，当地服装、木制品等传统产业焕然一新。目前曹县有17个淘宝镇、151个淘宝村，电商销售额达300亿元，多年位列“全国淘宝村百强县”第二名。曹县原创汉服销售额占全国的1/3，形成了全国最大的演出服产业集群。此外，曹县还建立了7个“海外仓”，是全国唯一的木制品跨境电商产业带。

全国政协委员、中国劳动和社会保障科学研究院院长莫荣认为，数字经济赋能传统产业转型升级，将创造更多新的就业机会和岗位。他告诉记者：“阿里巴巴、华为等数字平台通过业务渠道链接，数以千百万计的各类市场主体，发挥了开源和孵化作用，成为催生新业态、赋能中小微的动力泵，是新职业、新岗位的富集区。”

去年12月国务院印发的《“十四五”

数字经济发展规划》明确以数据为关键要素，以数字技术与实体经济深度融合为主线。提出到2025年，数字经济迈向全面扩展期，数字经济核心产业增加值占GDP比重达到10%，数字技术与实体经济融合取得显著成效。那么接下来，如何进一步推动数实深度融合？

“目前数字技术还在快速迭代，数实融合完全照搬现成经验并非易事，要从多个方面考虑实施。”谈剑锋说，“一要构建产业数字化生态体系，聚焦产业共性技术供给；二要鼓励企业探索数字化改造新模式；三要各地根据自身的发展水平和特点，实行差异化、阶梯化和互补性的发展战略；四要提升全民全社会数字素养和技能，强化数字化治理，尤其是要关注安全问题。”

在全国人大代表、中铁工程装备集团有限公司副总经理王杜娟看来，数据是数实融合的关键要素。她举例说，“现在中铁装备每台盾构机基本有200-500多个传感器，每秒都在产生和记录地层数据、操作数据和运行数据。”

她建议，做好数据产权确认和保护，通过数据共享和交换建立各行业的工业大数据资源库，只有在资源充沛的前提下才能挖掘提炼出高质量的“矿产”。

这一点，全国政协委员、恒银金融科技股份有限公司董事长江浩然也赞同。他建议，推动数据利用和保护，在数据采集方面加快立法。同时要打通各个政府平台间的数据，让数据更好地流动起来，服务实体经济。

莫荣还建议，提前布局数字化人才培养规划，实施劳动者数字化技能提升行动，为推动数实深度融合发展提供充分的人力资本支撑。

（参与记者：黄安琪、李文哲、刘惟真）

数实结合，助力高质量发展的新钥匙



▲3月1日，一名男子在西班牙巴塞罗那举行的二〇二二世界移动通信大会上体验拟驾驶。

新华社记者郑焕松摄

前所未有的速度更新迭代。在2022年至2025年间，全球范围内面临超过6000亿美元的移动行业投资需求，其中约85%用于5G网络。

产业层面，新冠疫情两年多来，加速产业数字化转型已成为多个行业的战略重点。在医疗、物流、出行、家居、办公、日常生活等多个领域，数字化应用产品和场景可以说“铺天盖地”。法国FabLab Inetum公司的人工智能和机器人技术可以为农业、新能源等多个领域提供数字融合的解决方案；德国Emqopter GmbH的无人机可为马拉维地区提供医疗服务的应用场景……

在传统的农业、制造业、能源等领域，与人工智能、大数据、云计算的结合也日益紧密，不仅正在改变行业生态，成为新的实体经济增长点，让实体产业链更有韧性，也让传统产业焕发新的活力，更将这些传统行业推向绿色、可持续的新方向。

全球移动通信系统协会最新发布的报告显示，到今年年底，全球5G连接数量将超过10亿，到2025年底，这一数字将达到20亿，这一增长速度意味着移动通信行业正以

无论医疗还是航空，无论教育还是娱乐，越来越多的企业已为应对气候变化，追求可持续发展行动起来。在本届大会上，大批企业都展示了绿色可持续发展的数字化方向，如Fisker公司推出的续航可达630公里的全电动汽车Ocean，德国初创企业MOWEA推出在无线电塔上安装模块化微型风力涡轮机技术，旨在大幅降低能耗，等等。

全球移动通信系统协会日前强调，携手应对气候变化，推动可持续发展已成为移动通信行业发展过程中不可或缺的重要战略，也将成为这一行业的“巨大机会”。到2030年，能源、交通、建筑和制造四个领域实现高达20%的碳减排，如果能更多使用移动通信技术，特别是人工智能等相关技术，全球可减少约110亿吨碳，相当于关闭2700座煤电厂。

其中，制造业是采用数字技术的重点行业，也是最早提供自动化等技术提高能效率的行业之一，被企业界、学者和政治家越来越多地称为“绿色经济”和可持续发展实践的晴雨表。全球移动通信系统协会预计，2030年前，制造业所需达到的减排目标中15%将来自移动和数字技术。

值得一提的是，在追求可持续发展未来方面，中国企业发挥着重要作用，如天津港、华为、中国移动因赋能智慧绿色港口斩获本届大会颁发的“全球移动大奖”。

华为面向企业市场最新发布了全栈数据中心解决方案，聚焦新算力和存储、新网络、高可靠、高能效四大核心价值，开发出了能够应用于能源、交通、金融等行业场景的产品组合，助力客户进行数字化转型。中兴通讯则为世界各地的客户带来了一系列5G相关产品，并通过比利时的智慧港口、哥伦比亚的智慧医疗和奥地利的智慧生态农业等例子演示了5G在全球的应用。

（本报记者郭爽）

世界移动通信大会关注芯片危机

新华社西班牙巴塞罗那电（记者康逸、冯俊伟、谢宇智）在西班牙巴塞罗那举行的2022世界移动通信大会上，业内人士普遍关注持续了一年多的全球芯片短缺危机。

新冠疫情暴发以来，由于原材料短缺、工厂停产、运输拥堵等因素，制作芯片所需的半导体在全球范围内出现供应危机，导致电子设备制造商陷入无“芯”可用的窘迫局面。从汽车、电脑、电视、游戏机到手机，多种产品生产都深受影响。

大会主办方全球移动通信系统协会会长葛瑞德认为，当下全球芯片短缺状况“令人担忧”。他说：“这会影响我们推出新款手机或其他科技设备。”

除供应链问题外，芯片短缺危机另一大原因在于当今社会对电子设备需求不断增长，而供应没有相应跟上，导致供需不平衡。芯片制造商高通公司欧洲总裁兼全球高级副总裁恩里科·萨尔瓦托里在大会一次圆桌会议中说，当下关键问题在于“芯片工厂的产能没有跟上全世界数字化转型的增长速度”。

高通公司总裁兼首席执行官克里斯蒂亚诺·阿蒙在大会主题演讲中说，芯片短缺危机表明“半导体对未来各国以及各行业经济来说不可缺”。

萨尔瓦托里说，作为应对办法，必须扩大半导体的全球产能。但他也指出，建立新的工厂或生产线需要大量投资，是一个

长期进程，不可能一蹴而就。

为从根本上解决缺“芯”问题，继去年美国宣布计划投资520亿美元加强芯片供应链后，欧盟今年2月也公布了筹划已久的《芯片法案》，计划投入超过430亿欧元，在欧洲本地推动芯片的自主研发和生产，减少对亚洲和美国的芯片依赖。布鲁塞尔方面希望，到2030年，全世界将有20%的芯片产自欧洲。

高通公司此前预测芯片短缺或将在今年下半年缓解，但俄乌冲突给全球供应链带来新冲击。对此，葛瑞德表示：“现在判断其影响为时尚早，但一般而言，世界出现任何形式的分裂，对我们来说都是不利的。”

今年政府工作报告提出，要“促进数字经济发展，加强数字中国建设整体布局”。近年来，我国数字经济与实体经济融合发展，正在成为打造经济发展新优势的重要路径，基于数字经济的海量数据和实体经济的丰富应用场景，催生出一批新产业、新业态和新模式。2021年我国高技术制造业增加值增长18.2%，信息技术服务等生产性服务业取得较快发展。

数字对实体经济具有全方位的价值，通过数字要素、数字技术、数字平台赋能实体经济。以阿里巴巴犀牛智造为例，其在云端构造了完整的生态体系，前端连接用户和商家，后端连接供应商、物联网，打破传统制造业只能做低端代工的局限，“小单快反”解决了传统制造业的痛点，在降低成本、提高效率的同时，通过个性化设计提升了产品竞争力。

在数实融合进程中，数字要素是新型生产资料，数字平台则发挥资源连接器作用，可以精准捕捉用户需求，并催生新的生产模式，这在我国“专精特新”企业的生产实践中展现得淋漓尽致。专精特新“小巨头”无锡普天铁心基于钉钉开展智能协同，对生产过程进行实时线上检测，降低了能耗、提高了精度，工艺质量上升73%，订单交付率上升50%，设备维修成本下降80%。

除了制造业，我国的数实融合已经逐步渗透到农业领域，数字技术在农业领域的应用不断丰富，涉及研、产、供、销全链条，打造农产品地域品牌，推行直采分销新模式，建设产地仓贯通“最先一公里”等等，促进乡村一二三产融合发展，提升农产品附加值，普惠农民持续增收。

在更上游的农业研发环节，数字技术与传统农业技术的融合成为新亮点，为“端牢中国饭碗”提供算法和算力支持。中国农业科学院作物科学研究所与达摩院合作，共同推动建立生物技术（BT）、信息技术（IT）与智能技术（AT）深度融合的“智慧育种”平台，支撑科学界加快培育作物新品种。

无论是制造业还是农业，在推动数字经济与实体经济融合发展过程中，数据要素是驱动，数字平台是支撑，生态融合是核心，价值赋能是关键，必须坚持产业价值的需求导向和产业模式的生态共赢，深化数字技术在产业场景中的应用。

值得注意的是，各领域数实融合均面临数字化转型成本、数字化人才储备、数字化创新模式等方面的困难，政府应积极出台相关政策，做好顶层设计，完善公共服务，搭建线上线下数字化转型平台，精准帮助行业企业解决转型升级难点，为企业数字化提供良好环境。

（盘和林，浙江大学国际联合商学院数字经济与金融创新研究中心联席主任、研究员）

加快乡村振兴步伐 握紧数字经济船票

两会期间，乡村振兴话题备受关注。政府工作报告提出，大力抓好农业生产，促进乡村全面振兴。促进产业数字化转型，发展智慧城市、数字乡村。

告别绝对贫困之后，相关工作重心转向巩固拓展脱贫攻坚成果、有效衔接乡村振兴。全面实施乡村振兴战略，其深度、广度和难度都不亚于脱贫攻坚。人大代表指出，在数字经济时代，积极拥抱数字化、握紧数字经济船票，加快数字乡村建设，促进数字技术与乡村深度融合，赋能乡村传统产业转型升级，是实现农业现代化的必然选择。

近年来，数字乡村发展提速，但乡村基础设施建设不均衡，交通、网络、物流等基础设施供给不足，仍制约乡村数字经济发展。此外，农村新产业、新业态层出不穷，农村电商发展迅速，越来越多农民触网，但是懂得电商业务、会经营网店的“数字新农人”缺口较大，人才缺口较大已经成为制约乡村产业数字化、智能化转型升级的重要因素。

破解这些问题，需要政府发挥主导作用，将数字乡村工作摆上重要位置，做好整体规划设计，研究重大政策、重点工程和重要举措，完善产业、财政、金融、教育、医疗等领域配套政策措施。要加快乡村基础设施建设，提升乡村公共服务水平，要加快推进农业数字化转型，加快推广云计算、大数据、物联网、人工智能在农业生产管理中的运用，提高农业的数字化、信息化水平。要强化人才支撑，完善涉农人才培养机制，培养更多有文化、懂技术、善经营、会管理的“数字新农人”，为乡村振兴提供坚实的人才支撑。

另一方面，也可以充分借助互联网与数字经济的优势，为数字乡村发展赋能。近些年，随着消费互联网的发展，农产品消费端的数字化程度已经提升，但在研发、生产、供应链方面，数字化程度还不够。换句话说，要让数据要素在城乡之间更平等地流淌，就要让数字化从“餐桌”走向“土地”。数字经济发展，为打破制约农村产业升级转型的瓶颈，促进农业高质高效发展，带动农民增产增收，带来了前所未有的机遇。握紧数字经济发展的船票，充分利用好数字经济发展的红利，就能够加快乡村振兴步伐，缩小城乡经济发展的鸿沟。（赵丹）