

锚定实现新型工业化这个关键任务

中国电子信息产业发展研究院院长 张立

习近平总书记指出，新时代新征程，以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业，实现新型工业化是关键任务。聚力实现新型工业化这个关键任务，必须深入学习贯彻习近平总书记关于新型工业化的重要论述，全面贯彻落实党中央决策部署，紧抓新一轮科技革命和产业变革带来的历史契机，汇聚起推进新型工业化的强大力量。

学深悟透习近平总书记关于新型工业化的重要论述

党的十八大以来，习近平总书记就新型工业化一系列重大理论和实践问题作出系统性论述，阐明了推进新型工业化的重大意义、重要原则、重点任务等关键问题，极大丰富和发展了我们党对工业化和现代化的规律性认识，为推进新型工业化提供了根本遵循和行动指南。我们要学深悟透习近平总书记关于新型工业化的重要论述，以强大思想武器指引加快推进新型工业化的工作实践。

完整、准确、全面贯彻新发展理念。习近平总书记强调，“新时代抓发展，必须更加突出发展理念，坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念”，在就推进新型工业化作出的重要指示中明确“要完整、准确、全面贯彻新发展理念”。新型工业化是以新发展理念为引领的工业化，是新发展理念在工业领域的生动实践。创新是新型工业化的核心动力，创新发展注重的是解决工业化的动力问题，以全方位、系统性创新转换工业化发展动力，确保在新的历史条件下推动工业化持续深化。协调是新型工业化的内生要求，协调发展注重的是解决产业间和产业内部发展不平衡问题，以科学的发展规划和精准的政策调控促进高水平供需良性循环。绿色是新型工业化的生态底色，绿色发展注重的是解决产业发展与生态环境和谐问题，以绿色、低碳、生态友好型的工业发展方式，推动工业领域以及全社会的绿色化转型。开放是新型工业化的必由之路，开放发展注重的是解决国内外产业发展联动问题，以高水平对外开放畅通内外部产业连接。共享是新型工业化的根本宗旨，共享发展注重的是解决新型工业化发展成果由人民共享的问题，以公平合理完善的分配体系确保实现以人为本的工业化。

统筹发展和安全。习近平总书记指出，“安全是发展的前提，发展是安全的保障”，“产业链、供应链在关键时刻不能掉链子，这是大国经济必须具备的重要特征”。习近平总书记强调，“两个必保，一个是粮食饭碗中国必须端牢，再一个制造业必须筑牢”。与传统工业化路径不同，新型工业化注重统筹发展和安全。我们在推动的是一个14亿多人口的超大规模的工业化，必须依靠自己建立并保持完整工业体系，各种工业品主要依靠自己供给，不能“一招鲜吃遍天”，否则国际市场保不了我们。要统筹兼顾科技自立自强和产业安全，既要积极吸收国外先进科学技术，又要打造自主可控、安全可靠的产业链供应链。面对风高浪急的国际环境和“脱钩断链”的外部压力，我们必须增强忧患意识，坚持底线思维，不断提升重点产业链供应链韧性和安全水平，以高水平产业安全保障高水平国家安

全。把高质量发展的要求贯穿新型工业化全过程。习近平总书记深刻指出，“当前，我



国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，发展中的矛盾和问题集中体现在发展质量上。这就要求我们必须把发展质量问题摆在更为突出的位置，着力提升发展质量和效益”。发展是解决我国一切问题的基础和关键，高质量发展是新时代的硬道理，解决新时代我国工业发展面临的系列难题挑战，根本上要靠推动工业高质量发展。与传统工业化路径不同，新型工业化追求兼顾质的有效提升和量的合理增长。要推动制造业质量变革、效率变革、动力变革，把高质量发展的要求落实到传统产业转型升级和新兴产业培育壮大的全过程。保持制造业合理比重，将制造业增加值在国内生产总值中的占比维持在一个合理区间，为国民经济持续健康发展提供基础性、全方位支撑。

把建设制造强国同发展数字经济、产业信息化等有机结合。习近平总书记多次强调，“推动新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展”，“做好信息化和工业化深度融合这篇大文章”。工业化是一个国家经济发展的必由之路，信息化为中华民族带来了千载难逢的机遇。推动信息化和工业化深度融合，是新型工业化的战略任务和具体实践。建设制造强国就是要做强作为实体经济基础、国民经济命脉所系的制造业。促进以制造业为主体的实体经济和数字经济深度融合，推动数字技术、数据资源等新型生产要素全面渗透制造业，激发产业创新活力，提升全要素生产率，是推进新型工业化的关键路径。

推进新型工业化为中国式现代化构筑强大物质技术基础

历史经验表明，工业化是现代化的前提和基础，是一个国家和民族繁荣富强的必由之路。在工业化的进程中，人类经济实现了前所未有的增长，迎来了技术爆发式突破，创造了空前规模的物质财富。新型工业化承担着构筑强大物质技术基础的

重任，其广度和深度将决定中国式现代化的进度和程度。

主动适应和引领新一轮科技革命和产业变革，开辟发展新赛道。当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展，新一代信息技术、新能源、新材料、生物技术等领域颠覆性创新持续涌现，深刻改变着全球产业发展和分工格局。近代以来，我国逐渐由领先变为落后，一个重要原因就是

我们错失了多次科技和产业革命带来的巨大发展机遇。新中国成立后，党团结带领人民艰苦奋斗、开拓进取，逐步建立起独立、完整的工业体系，走出了一条适合中国国情的工业化道路。经过几十年的不懈努力，我国已在新一代信息技术、新能源等部分关键领域形成先发优势，比以往任何时候都更有能力和条件在这一轮科技革命和产业变革中抢占先机。我们不但要积极主动适应新一轮科技革命和产业变革带来的新环境、新机遇、新挑战，加快推进新型工业化，努力在全球创新版图和产业分工中占据更有利位置，创造丰富优质的物质财富；更要引领新一轮科技革命和产业变革走向，激发重大原始创新，前瞻布局未来产业，加快发展新质生产力，开辟更多能够带动中国经济和世界经济持续增长的新赛道，为解决全球性问题、构建人类命运共同体奠定坚实的物质和技术根基。

积极应对全球产业分工和大国博弈演化趋势，塑造发展新格局。世界百年未有之大变局加速演进，世界经济重心和国际力量对比出现革命性变化，我国前所未有地走近世界舞台中心。面对日益严峻的外部风险挑战，我们必须大力推进新型工业化，持续推动产业结构深度转型升级，建设具有完整性、先进性、安全性的现代化产业体系，增强产业链供应链自主可控能力，在复杂多变的国际竞争中塑造新优势、拓展新空间。深度参与并主导重塑全球产业分工合作，促进构建更加公平、普惠的产业分工和产业治理体系，坚定维护产业链供应链的国际公共产品属性，以推进新型工业化的稳定性增加世界发展的确定性。

深刻把握我国发展阶段和要素禀赋变

化情况，培育发展新动能。进入新发展阶段，我国发展仍然处于重要战略机遇期，但机遇和挑战都有新的发展变化。我国拥有全球最完整产业体系、超大规模市场等显著优势，同时传统的人口红利逐渐式微、要素成本比较优势减弱、资源环境约束趋紧，以往低成本复制扩张型产业发展道路难以为继，推动高质量发展迫切需要切换新路径。推进新型工业化就是我国找到的适合新发展阶段的发展路径，将规模优势与创新要素有机结合，将科技潜能和制度势能转化为产业动能，持续优化升级产业结构，实现发展动力转换和效率提升，形成制造业高质量发展长效机制，为推进中国式现代化提供强大物质和技术条件支撑。

“十五五”时期推进新型工业化的重点任务方向

科学制定和接续实施五年规划，是我们党治国理政的一条重要经验，也是中国特色社会主义的一个重要政治优势。面向“十五五”时期，谋划和推动新型工业化工作，必须准确把握“十五五”时期的阶段性要求，着眼强国建设、民族复兴伟业，紧紧围绕基本实现社会主义现代化目标，合理确定目标任务、提出思路举措，聚焦关键任务精准发力，推动新型工业化走深走实。

推动科技创新和产业创新深度融合发展。当今世界科技创新和产业创新日益加速并呈现出融合发展趋势，只有及时高效地将科技创新转化为现实生产力，才能有效提升国际竞争力和综合国力。要强化企业科技创新主体地位，充分发挥企业的科技创新“出题人”“答题人”“阅卷人”角色作用，壮大科技领军企业队伍，使其成为推动科技创新和产业创新深度融合的重要力量。健全产学研用深度融合的创新体系，形成优势互补、协同攻关的创新合力。瞄准世界科技前沿和国家重大需求，加强科技创新的前瞻性布局，支持企业和

科研机构开展前沿技术研究，集中优势资源攻克关键核心技术。推动科技创新成果在产业中的应用转化，为推进新型工业化提供先进技术支撑。

提升产业链供应链韧性和安全水平。“十五五”时期，我国发展面临的外部环境会更加复杂严峻，打压遏制可能变本加厉，产业分流或愈演愈烈，提升产业链供应链韧性、保障高水平安全的紧迫性十分突出。要加力实施制造业重点产业链高质量发展行动，锻长板、补短板、固底板，健全产业风险监测预警和协同处置机制，构建自主可控、安全高效的产业链供应链。加强产业基础能力建设，提升产业基础的稳定性和可靠性，为产业链供应链的稳定运行提供坚实支撑。加强区域产业协同布局，根据不同地区的产业基础和优势特色，合理规划和布局产业链供应链，促进产业在国内的有序转移和区域间的产业协同发展，形成优势互补、协同共进的产业发展格局。

推动产业结构持续优化升级。产业结构优化升级是工业化进程的一个重要标志，一些国家的工业化出现半途而废，以及“去工业化”现象，关键在于没有持续推动产业结构优化升级，这是我们必须汲取的深刻教训。要运用先进适用技术和高新技术改造传统产业，提高传统产业的技术水平和产品质量，促进传统产业向高端化、智能化、绿色化方向发展。壮大新兴产业，加强政策支持和资金投入，培育一批具有高成长性和高附加值的新兴产业集群，探索未来产业的发展模式，加强基础研究和前沿技术研发，培育新的产业增长点。

强化人工智能赋能新型工业化全过程。人工智能已经成为未来发展的关键变量，我国在人工智能技术和产业发展上取得了一定的领先优势，要将人工智能深度应用在制造业全环节、全领域，不断提升我国的场景丰富性优势，为推进新型工业化提供强大智能引擎。实施新一轮智能制造工程，探索多元化的人工智能赋能路径和模式，加快实现生产过程的智能化和柔性化。支持和培育一批专业的智能制造系统解决方案供应商，发展功能强大的工业智能体，加速制造业企业的智能化转型。

推进工业领域碳达峰如期完成。工业是我国碳排放的主要领域，也是我国碳减排潜力最大的行业，新型工业化本身就是绿色工业化。“十五五”时期是我国实现碳达峰的关键时期，必须按照既定部署，稳步推进工业绿色转型和碳减排各项部署，确保碳达峰目标如期实现。持续优化工业用能结构，增加清洁能源使用比重。加大工业领域节能降碳技术研发投入，推广应用先进节能降碳技术和设备，提高能源利用效率，降低碳排放强度。鼓励开发和生产绿色产品，提高绿色产品市场供给比重，以绿色产品带动绿色消费，推动全社会绿色发展。

统筹国内外产业一体化布局。中国的工业化发展成就得益于世界市场，世界市场的繁荣也得益于中国稳定持续的工业化，面对全球化遭遇的逆流挑战，我国需要坚定不移推进高水平对外开放，促进中国工业与世界产业共同发展。加强与共建“一带一路”国家在工业领域的合作，大力推动金砖国家工业革命伙伴关系建设。鼓励企业合理布局海外生产基地和研发中心，充分利用当地的资源、市场和人才优势，增强企业的全球竞争力，因地制宜发展新质生产力。

（来源：《学习时报》2025年7月28日第1版）

（上接第1版）

“云网智”一体化是独特优势

智能体在生产一线通过高品质5G-A网络收集的海量高清视频、传感器数据，被安全、高效地传输至云端数据库；云端的大模型对这些数据进行分析，持续不断地训练和优化；优化后的新算法和新模型，再通过网络被精准推送到边缘节点和终端设备上，指导下一次的生产……要实现这一“感知-决策-执行-再学习”的循环，“云、网、智”三项能力缺一不可。

如果说大模型是智能体的“灵魂”，那么运营商所具备的“云网智”一体化能力，则是支撑智能体得以在严苛工业环境中高效运作的“躯壳”，也是运营商区别于

其他AI企业或互联网云厂商的根本优势。

网络是智能体运作的基础。郭贺铨对此总结道：“智能体时代，对网络提出了新的要求：接入网需升级至大带宽、大上行、低时延，强化边缘计算以保护数据隐私；城域网需部署网关支持智能体身份认证和权限管理，实现数据不出域的安全协作；广域网则须具备千万级流量精细化调度能力，结合网络变更、故障预警等智能体实现预防性维护。”而聚焦工业场景，工业智能体则对网络提出了更加严格的要求：毫秒级的时延、99.999%的可靠性、海量的设备连接……

针对智能体的网络需求，作为网络提供商，运营商具备与生俱来的“主场优势”。以中国联通为例，据郝立谦介绍，当前，中国联通已累计打造了7500余个5G工厂，并打造了运营商唯一A类的工业互联网双跨平台，设备连接突破1250万个。

同时，承载数据与算力的云能力，是

智能体得以灵活部署的算力底座。工业智能体既需要云端超大算力进行复杂模型的训练，也需要在靠近生产现场的边缘端进行快速的AI推理。基于此，运营商构建的“云、边、端”协同分布式算力网络，成为了工业智能体的最佳“载体”之一。今年4月，中国移动发布了一体化智能算力网络资源新体系，聚焦智算能力，打造立体化、全覆盖的多元算力供给，为工业智能体打下坚实的设施底座。

“当前，智能体已经成为AI落地的主流范式。”中国电信总经理刘桂清表示，“对于运营商而言，对于场景刚需、能力模块组合、交付成功路径已经形成了从认知到执行的闭环理解，使得运营商不仅能够提供算力和模型，更能精准化输出‘场景化能力包’，真正实现‘智能体能懂业务、能落地’。”记者了解到，今年7月，中国电信发布了星辰智能体即服务（AaaS）能力体系，在对行业Know-how深入理解后，打

造“应用矩阵+开发平台+交付服务”三位一体新服务范式。截至目前，平台已上线超170个智能体，并打造出涵盖100多项工具的智能体交付体系，已经服务大中型客户超600家。

工业智能体或成运营商重点布局方向

“大模型为智能体提供了强大的认知推理内核，是孕育和驱动智能体的核心，也是实现工业智能化质变的关键。”行业专家告诉记者。

深厚的行业积累是构建工业智能体的“基石”，工业智能体则是大模型驱动工业转型升级的核心。阿里云智能副总裁安筱鹏认为，要真正打造工业智能体，就需要大模型与小模型的协同。“以工业大模型为基座，辅以时序模型、机理模型、模式识

别模型等，才能真正形成工业智能体，赋能工业制造。”安筱鹏说道。

而在大模型，尤其是行业模型领域，运营商已经沉淀许久，成果斐然：中国联通推出的元景大模型体系包含自研的30多个语言、语音、视觉、多模态等大模型，融合格物平台，形成了装备制造、医疗等40余个行业大模型；中国移动的九天大模型具备文本、图像、语音、视频等全模态，在能源、交通、工业、医疗、教育等超过40个行业布局行业大模型；中国电信则推出星辰大模型，布局政务、医疗、应急等行业大模型多达80余个。

“无论是通用模型能力，还是行业模型应用过程中积累的优质行业数据，都是运营商在发展工业智能体时的独特优势。”行业专家告诉记者。基于此，郝立谦表示：“未来，运营商将立足模型底座与行业基础，进一步深耕工业智能体，重构工业上层应用。”

运营商智能体：助“连接万物”至“赋智万物”