

认识和把握新一轮信息革命浪潮

（来源：人民日报，2019-06-25）

- 当今世界处于以信息化全面引领创新、以信息化为基础重构国家核心竞争力的新阶段，正迎来新一轮信息革命浪潮。
- 新一轮信息革命带来产业技术路线革命性变化和商业模式突破性创新，使社会生产呈现出生产方式智能化、产业形态数字化、产业组织平台化的新特征。
- 后发国家抓住信息化发展历史机遇，主动顺应和引领新一轮信息革命浪潮，就可以成功实现追赶甚至超越。

2013年，麦肯锡咨询公司在一份研究报告中列举了可能改变未来生活、商业和全球经济的12项颠覆性技术，其中大部分属于新一代信息技术。几年前，我们对新工业革命作出了“一主多翼”的判断，也是基于相同的认识。所谓“一主”，是指新工业革命的主要驱动力是新一代信息技术的深度应用和全面应用；所谓“多翼”，是指新一代信息技术的发展与新能源、新材料和生物科技等诸多领域的技术进步相协同，呈现出融合创新、全面发展的态势。当前，只有抓住新一代信息技术的发展与应用这一突出特征，才能准确观察和理解我们所处的快速变化的时代，从而抓住信息化发展历史机遇，打造发展和竞争新优势。

当今世界迎来新一轮信息革命浪潮

从技术和产业的视角，可以对当今人类所处时代作出诸多不同表述。但是，无论是新工业革命、第四次工业革命、第二次机器革命、下一代生产革命还是新一轮科技革命和产业变革，其核心内容都是新

一代信息技术的创新发展及其对人类社会生产生活方式带来的巨大而深刻的影响。据此可以得出一个基本判断：当今世界处于以信息化全面引领创新、以信息化为基础重构国家核心竞争力的新阶段，迎来了新一轮信息革命浪潮。

新一轮信息革命本质上是由信息生产、交换、分配和消费方式变化引起的社会生产力和生产关系的巨大变革，它的影响是全方位、长周期的。生产力的发展史就是人类不断通过技术进步解放自己的历史，每一次产业技术革命都给人类生产生活带来巨大而深刻的影响。比如，18世纪60年代开启的第一次工业革命用蒸汽机取代人力，极大地提高了生产效率。第二次世界大战后，半导体、集成电路、计算机、卫星通信等电子信息技术的发明和应用，使人类利用信息的手段发生质的飞跃，带来了生产力大发展。近年来，新一代信息技术日新月异，引领社会生产新变革，创造人类生活新空间，拓展国家治理新领域，极大提高了人类认识世界、改造世界的能力。如果说工业革命拓展了人类体力，通过大规模工厂化生产创造出惊人的物质财富，那么，新一轮信息革命正在空前地增强人类脑力，带来生产力又一次质的飞跃。

我国正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期，要实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦，必须敏锐抓住信息化发展的历史机遇，大力解放和发展社会生产力，加快建设创新型国家，主动顺应和引领新一轮信息革命浪潮；坚持改革开放，加快完善社会主义市场经济体制，创造并不断完善有利于新一轮信息革命深入发展的制度环境。

新一轮信息革命对生产方式产生深刻影响

新一轮信息革命对生产方式的深刻影响，表现为信息化带来的产业技术路线革命性变化和商业模式突破性创新，进而形成信息技术驱

动下的产业范式变迁、企业组织形态重构以及就业和消费方式变化。当前，新一轮信息革命的图景尚未完全展开，对人类生产方式的影响尚不能精准预知。但是，至少以下几个方面的影响将是巨大而深刻的。

生产方式智能化。互联网作为创新最活跃、赋能最显著的产业，正加速向各产业尤其是制造业产业链、供应链、价值链渗透，推动制造业发生深刻变革。网络化协同、个性化定制、服务化延伸、智能化生产正在成为“新制造”的共同特点。生产领域的技术变革和商业模式创新还推动人类生活方式和社会领域的数字化智能化转型，智慧交通、智慧医疗、数字化学习、智能家居等正在孕育兴起。

产业形态数字化。随着信息化深入发展，我们正在经历从管理数字化、业务数字化向产业数字化转变的阶段。数字化不仅促进形成新的产业形态，而且推动传统产业向更高级产业形态转型升级。可以预见，未来大部分产业将成为数字化产业或与数字化技术深度融合，数据将成为企业的战略性资产和价值创造的重要来源。

产业组织平台化。在新一轮信息革命浪潮下，平台企业正在成为一种新组织形态。2019年，全球市值前10大公司中有7家是平台企业。不同于传统的企业形态，平台企业是一种兼具传统企业组织和市场功能的新形态；不同于传统企业专注于内部管理，平台企业更强调外部的连接性及其网络效应。以信息技术为基础的开放平台为共享经济拓展了没有边界的市场空间，大大提高了全社会的资源利用效率。比如，共享汽车逐渐成为一种成熟的商业模式，共享出行的提供者通过不断创新的商业模式促进汽车利用效率不断提高。

这些变革也会对劳动就业产生影响。人类历史上的产业技术革命既是对劳动者的解放，也形成了对劳动者的替代。随着生产过程自动化的推进和机器人大规模使用，新一轮信息革命在不断创造新就业岗

位的同时，也在形成对劳动者的替代，其中既有对人类体力劳动的替代，也有对人类脑力劳动的替代。机器对劳动者的替代，能够把人类从繁重危险和简单机械的劳动中解放出来，提高生产效率，使技术成为人类逐步实现自由的手段。在这一过程中，适应能力较差的劳动者难免会面临较高失业风险。但只要采取有效措施加以应对，就业问题是能够得到妥善解决的。

抓住信息化发展的历史机遇

生产方式智能化、产业形态数字化、产业组织平台化，都会在微观和宏观层面极大地提升生产效率和全社会资源配置效率。对于后发国家来说，如果能抓住信息化发展历史机遇，主动顺应和引领新一轮信息革命浪潮，就可以成功实现追赶甚至超越。为此，应着力补齐核心技术短板，全面增强信息化发展能力；着力发挥信息化的驱动引领作用，全面提升信息化应用水平；着力满足广大人民群众普遍期待和经济社会发展关键需要，推动信息技术更好服务经济转型升级和民生改善；着力深化改革，全面优化信息化发展环境。同时也要认识到，范式变迁从来都是一种创造性破坏，在拥抱其“创造性”带来的巨大收益的同时积极应对其“破坏性”挑战，也是抓住历史机遇、主动顺应和引领新一轮信息革命浪潮的题中应有之义。

加快发展先进制造业。随着新一轮信息革命的到来，最重要的生产要素正从传统意义上的劳动力、土地、资本等转变为人力资本、知识资本、大数据、新型基础设施等，这将使本地化、分散化的制造方式得到推广，传统上主要分布在发展中国家的生产制造中心将面临挑战。与此同时，智能制造和人工智能的发展会在一定程度上降低劳动力数量和成本在一国经济增长中的重要性，对拥有大规模人口资源的发展中国家来说，充分发挥劳动力比较优势、实现“人口红利”的机

会窗口越来越小。这就要求我们贯彻落实党中央部署要求，深入推进供给侧结构性改革，深入实施创新驱动发展战略和人才强国战略，加快建设制造强国、人才强国，加快发展先进制造业，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，不断培育新增长点、形成新动能。

完善对平台企业的规制。在这一轮全球平台经济范式变迁中，已经出现资本和收益高度集中于少数平台企业的弊端。平台企业具有自然垄断属性，规模报酬递增效应明显，但也具有阻滞企业纵向流动和抑制企业创新的潜在弊端。如何有效规制平台企业，防止产生恶化收入分配结构效应、造成“大树底下寸草不生”局面，是政府必须面对和解决的问题。应把包容审慎与严格执法有机统一起来，把企业自律、行业协同和政府监管有机统一起来，完善对平台企业的规制，促进公平竞争。

提高劳动者的适应性就业能力。生产过程自动化和机器人大规模使用将带来就业结构调整，数量众多的劳动者将转入新就业岗位。2018年世界经济论坛发布的《2018未来就业》报告提出，自动化技术和智能科技的发展将取代全球7500万份工作，但随着公司重新规划机器与人类的分工，另有1.33亿份新工作将应运而生，也就是说到2022年净增的新工作岗位多达5800万份。在这些新岗位中，一部分是人机协作岗位，要求从业者具有较高信息素养；一部分是机器难以替代的工作岗位，要求从业者具有较高专业素养和较强创造性。应对就业挑战，需要建立面向新一轮信息革命的教育体系，重视通用能力培养，树立终身学习理念，加强职业技能培训，提高劳动者在新技术变革环境下的适应性就业能力；加快完善社会保障体系，建立适应信息时代新形态就业特点的社会保障制度，加强对劳动者的保护，切

实保障群众基本生活；从我国劳动力数量较多的现实出发，促进就业容量大的服务业和有一定技术含量的劳动密集型产业发展。

维护网络信息安全。新一轮信息革命在给人们带来诸多美好与便利的同时，也带来了网络风险。可以说，没有网络信息安全，就没有国家安全、企业安全和个人安全。现阶段，人人互联的智能终端连接数量还只是十亿级、几十亿级，未来 5G 大规模商用的到来，将使万物互联成为现实，接入网的终端设备数量可能达到千亿级别，由此带来的网络安全挑战、个人和企业数据泄露威胁将更加严峻。此外，人工智能的“算法黑箱”可能涉及的伦理和法律问题也需要引起高度关注。对此，应守护好网络信息安全底线，加强通信网络、重要信息系统和数据资源保护，增强信息基础设施可靠性，加快构建网络信息安全保障体系；加强网络空间法治建设，对危害网络信息安全的行为依法予以惩处，确保互联网在法治轨道上健康运行；创新制度设计和政策措施，有效管理新技术可能带来的社会风险和伦理冲突，处理好人工智能在法律、安全、就业、道德伦理和政府治理等方面提出的新课题。

作者：赵昌文（国务院发展研究中心产业经济研究部部长），原文链接

http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2019-06/14/nbs.D110000renmrb_13.htm，转载请注明。