

5G作为新一代信息通信技术演进升级的重要方向，是实现万物互联的关键信息基础设施，是现阶段网络强国建设的重要内容。当前，5G已成为国家战略制高点，美国、韩国、日本、欧盟均将5G发展上升至国家战略，加快出台多项鼓励政策和激励举措，抢占全球5G发展优势地位。我国在“十三五”规划中提出要积极推进5G研究，从顶层设计中明确了5G中长期规划目标。2019年10月31日，中国移动、中国电信、中国联通三家基础电信运营商同日宣布5G正式商用，中国进入5G商用元年。据中国信息通信研究院预测，2020—2025年，中国5G发展将直接带动经济总产出10.6万亿元，直接创造经济增加值3.3万亿元，创造直接就业岗位超过300万个。5G发展将成为经济动能转换、产业结构升级、社会转型发展的重要驱动力。

5G成功商用的关键要素

5G作为一项重大革命性技术，不是简单的“4G+1G”，因其所具备的相较于4G更突出的高速率、低时延、大容量三大技术特点，为信息消费应用、行业赋能、产业升级提供了全新的机遇。但是社会上也有另一种声音，认为5G技术的真正有效商用面临着高投入、高能耗、低产出的“效益危机”，也因此唱衰5G发展及其作用。客观说，5G发展初期在面向市场、融入应用的过程中不可避免地面临一系列挑战，4G从起步到壮大也经历了一个大家从不看好到应用井喷的阶段跨越，5G如何逾越、战胜挑战？作为一项社会性、系统性工程，推动我国5G成功商用，需要坚持“四化”方向。

实施战略化布局，坚持“高举高打”。我国移动通信技术经历了1G空白、2G跟随、3G突破、4G同步的历史性跨越，基于5G技术特点，仅谋求单点突破难以实现整体产业繁荣，需要加强技术、网络、终端设备、应用、商业等各方面的创新研发和主动布局谋划，形成“行业统筹规划、运营商主动牵引、产业链协同跟进”的战略化布局，抢占制高点，推动5G关键技术研发及国际标准制定，加快面向行业应用的5G终端、网络平台、系统集成等领域研发实现5G国际引领。其中运营商作为基础网络提供者，要在政



□ 夏 冰

府支持、行业指导下勇敢担当起产业驱动的主力，着力自主创新，为5G商用奠定坚实基础。

推动生态化演进，营造“众人拾柴火焰高”的氛围。5G的创新和突破带来了移动通信产业生态的跃迁，更多更广泛的“物种”加入产业生态，价值流、信息流、产品与服务流呈现全新特征，构建开放融通的全新生态系统对5G商用至关重要。5G只有与人工智能、云计算、大数据、物联网、边缘计算融合交织，才能构成新一代泛在智能信息基础设施，结合机器人、高清视频、无人机、VR/AR等技术形成应用通用能力，共同推动各行业转型升级，实现生产方式升级、生活品质提高和社会治理提升。

实现产业化带动，确保“引擎强劲”。5G的根本生命力在于形成普遍性、规模化、效益化的泛在应用，这就要求形成产业化带动，围绕5G效能发挥，推动形成芯片设计生产、设备制造、内容聚合、应用创新孵化、智能管道运营等一系列价值链上下游的

产业版块形成“引擎动能”，发挥5G在关键环节的赋能效应，推动5G在更广范围、更多领域的应用落地。加速各行业数字化转型，带动社会生产、人民生活、社会治理模式的深层次创新、变革，共创发展机遇，共促产业繁荣。

推进市场化发展，踢好“临门一脚”。技术创新是以整体效益提升为最终目的，因此基于5G对各行各业的赋能作用，形成市场化的推力是“临门一脚”。一方面要依托应用及内容驱动，打造丰富多彩、匹配需求的行业应用，促进各行业提高生产效率；另一方面要发挥智能管道价值，提供按速率、带宽、时延、切片等多量纲、多维度的差异化服务能力，满足个性化场景应用需求。

打造5G生态的主要举措

能否形成有效的5G应用生态族群，是5G生命力的关键。目前全社会已有一定共识，5G不是运营商的独角

戏，也不是运营商和制造商的双簧戏，而是全社会共同参与的一场大戏。联合社会各方力量，打造开放型5G生态创新能力，是5G成功商用的必由之路，这也是由5G技术特点决定的。

5G培育期投入大、产出小，亟须广泛市场商业化支撑。一方面，由于5G普遍采用更高频段，意味着实现与4G同等水平的网络覆盖需要建设更多的5G基站、传输、局址，资本投入更大；另一方面，各行业数字化转型需求多样，专业化、定制化方案成本高，在投入产出存在不确定性且商业模式没有被验证的情况下，企业短期效益影响较大，意愿度较低。因此，5G发展亟须广泛市场商业化支撑，通过强大的商业示范效应，有效提升各行各业升级改造的动力。

5G“为应用而生”，需全面渗透社会生活实现价值转化。应用是根本，5G只有与人工智能、物联网、云计算、大数据、边缘计算融合，全面渗透到社会生活的方方面面，才能实现

自身价值转化。5G+超高清视频、VR/AR、智慧出行等将为人们带来美好生活新体验；5G+无人船河道清理、人群聚集管理、无人机应急救援等将促进社会治理新提升；5G+智能电网、智慧工业控制、智慧港口等将赋能生产方式新升级。5G应用将满足人们多种智能化、个性化、便捷化的服务需求，也将推动产业界从制造、服务到应用的全方位变革。

5G技术、管道、设备只是基础，实现跨域、跨界应用需汇聚群智。5G技术能力不仅仅是无线覆盖、传输调度、核心编排等一系列信息基础设施，5G跨域、跨界的应用不可能由信息通信行业或单一传统行业独立完成，而是需要联合信息通信企业、传统行业企业、社会创新力量、高校科研院所等，汇聚群智，共同构建开放型生态创新能力。巡检无人机作业在5G网络下高效运行就是一个典型的例子。

立足社会化大分工时代，广泛的社会参与成为必然趋势。5G作为构筑

第四次工业革命的重要基石，将带来社会生产和消费模式的重大变革。在社会化大分工的时代背景下，以5G为代表的新一代信息通信技术将与社会各领域结合、共生，向教育、医疗、文旅、交通、工业、能源等各行各业渗透，成为服务于行业发展的必要工具，催生出数以万计的垂直行业应用，将社会千行百业吸纳进来。目前，许多行业的领军企业已经率先行动起来，将5G新技术与自身行业应用紧密融合，主动探索新应用、新模式。广泛的社会参与是5G技术特点带来的必然影响，也是5G生态演进的必然趋势。

有效打造5G生态，运营商要深度参与运营。有效打造5G生态，需要若干主体主动担当、牵引。运营商要主动承担牵引赋能的责任，成为5G技术专业性与产业价值之间的“翻译”与“桥梁”，为不同行业搭建便捷的应用平台，协助企业实现5G变革发展，服务于社会和人民。运营商要以网络强国建设为己任，加快推进5G发展，参与针对性课题研究，协同完成5G顶层设计，在5G需求定义、关键技术研发、国际标准制定、联合产业试验、跨行业应用创新等重点领域深度参与。对运营商而言，深度参与能够直接了解用户需求，深刻理解应用与网络紧密结合的方式，有助于后续不断创新和完善产品应用；同时能够从终端、网络、性能、数据分析中得到更为直接的一手资料，通过5G与人工智能、物联网、云计算、大数据、边缘计算等技术的融合，打造一体化新型服务能力，促进5G产业生态健康运行与发展。

5G时代是一个万物智联的时代，打造5G生态，加强与产业各方的开放协作，推动5G与经济社会各行业充分融合，发挥5G的赋能作用，正是运营商助力网络强国、数字中国、智慧社会建设的核心支柱和重要举措。依托运营商与产业各方携手并肩，共同努力，一定能够让5G更快、更好地助力综合国力提升、经济高质量发展。



（上接1版）

一是聚焦管好资本布局，构建国有资本布局优化结构调整体系。坚持以市场为导向、以企业为主体，有进有退、有所为有所不为，推进国有资本布局优化和结构调整，增强国有经济整体功能和效率。管好国有资本的布局领域。制定全国国有资本布局与结构战略性调整“十四五”规划，整体协同推进调整优化国有资本布局。强化战略规划引领，围绕国家战略需求和产业发展规划，引导企业聚焦主责主业投资，通过制定投资项目负面清单、强化主业管理、核定非主业投资比例等方式，推动国有资本向关系国家安全、国民经济命脉的重要行业和关键领域集中，向战略性新兴产业集中。管好国有资本的布局投向。推动国有资本更多投入先进制造业、振兴实体经济，更好支持关键核心技术攻关，推动建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，支持大中小企业和各类主体融通创新，促进科技成果转化，积极发展新动能，提高产业基础能力和产业链现代化水平，在加快建设现代化经济体系上发挥作用。管好国有资本的布局调整。以供给侧结构性改革为主线，有效推进企业战略性重组和专业化整合。大力化解过剩产能，加快处置低效无效资产，通过兼并重组、关闭撤销、挂牌转让、破产清算等方式尽快出清，实现国有资本形态转换，使国有资本用于更需要的领域。

二是聚焦规范资本运作，构建国有资本规范化专业化管理体系。坚持以法律为准绳、以产权为基础，以资本为纽带，推动国有资本规范化专业化管理，与市场经济有机融合。理顺国有资本运作的监管链条。国资监管机构依法对国有资本投资、运营公司和其他直接监管的企业履行出资人职责，国有资本投资、运营公司对所出资企业履行股东职责，科学界定所有权和经营权边界，有效发挥国有资本投资、运营公司功能作用，加大对企业授

权放权力度，赋予企业更多自主权，进一步强化企业市场主体地位。健全国有资本运作的监管制度。加强产权登记、产权流转、资产评估、资产统计、清产核资等基础管理工作，加强对国有资本重大运作事项的管控。建立健全国有资本运作机制和基础管理制度，强化公司章程管理，规范董事会运作，注重通过国有企业法人治理结构依法履行出资人职责。加强国有资本运作的动态监管。建立国资国企在线监管系统，对企业运行关键环节和重大决策事项进行动态监测和实时监管。强化国有产权流转环节监管，加大国有产权进场交易力度，推动国有企业依法合规通过证券交易、产权交易等资本市场，以公允价格处置企业资产。

三是聚焦提高资本回报，构建国有资本高效运营体系。坚持以服从服务国家战略、促进国有资本保值增值为目标，通过股权运作、价值管理、有序进退，促进国有资本合理流动，提高国有资本运营效率。以科学化的考核引导提升资本回报。完善考核评价指标体系，对标世界一流企业，突出增强竞争力、创新力、控制力、影响力、抗风险能力导向，妥善处理做大与做强、当前与长远、效益与责任的关系，加强对提高质量效益、服务国家战略、加快创新驱动发展、深化供给侧结构性改革等方面的考核，对不同功能定位、不同行业领域、不同发展阶段的企业实行差异化考核。以市场化的机制促进提升资本回报。充分授权放权，切实减少出资人审批核准事项，最大限度减少对生产经营活动的干预。完善激励约束，指导支持董事会加强对经理层的精准考核，推进职业经理人制度，推动建立健全劳动、资本、土地、知识、技术、管理、数据等生产要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬的机制，统筹运用股权激励、分红激励、员工持股等激励政

策，探索运用超额利润分享、虚拟股权、项目跟投等激励方式，激发企业各类人员积极性创造性，促进企业效益效率和国有资本回报的不断提升。以精细化的预算管理推动提升资本回报。优化国有资本预算支出结构，提高资本金注入比重，建立规范化、市场化的国有企业资本金补充机制。落实出资人收益权，树立绩效导向，关注国有资本长期回报，引导推动企业在收益收取和支出方向上体现出资人意图。

四是聚焦维护资本安全，构建国有资本全链条监督体系。坚持守土有责、守土尽责，加快打造全面覆盖、分工明确、协同配合、制约有力的国有资产监督体系，防范化解重大风险，切实防止国有资产流失。找准国有资产流失风险点，加大监督力度。瞄准企业资本布局、关键业务、改革重点领域、运营重要环节，加强对规划、投资、产权、财务、考核分配、选人用人等重点事项以及境外国有资产的监督，特别是推动企业加强内控体系建设，切实做到体系完整、全面控制、执行有效。找准监督协同结合点，凝聚监督合力。推动出资人监督与纪检监察、巡视、审计等监督力量的工作协同，充分利用各方面监督检查成果，加快建立监督工作会商、线索移交核查、意见反馈整改机制，充分发挥监督合力。健全信息公开制度，加强信息公开平台建设，主动接受社会监督，加大国资监管信息公开力度，依法向社会公开国有资本整体运营情况、企业国有资产保值增值及经营业绩考核总体情况、国有资产监管制度和监督检查情况。找准追责问责关键点，提高监督效能。强化事中事后监管，健全监督问责制度体系和组织体系，建立职责明确、流程清晰、规范有序的责任追究工作机制。强化违规责任追究，加大要案大案查处力度，有效发挥震慑遏制作用，切实维护国有资产安全。

五是聚焦坚持党的全面领导，构建国有资本控股、参股企业党的建设体系。坚持党对国有企业的全面领导，把提高企业效益、增强企业竞争力、实现国有资产保值增值作为国有企业党组织工作的出发点和落脚点，把党的领导、党的建设融入管资本全过程、各方面，确保国有资本始终服从服务党和人民利益。对于国有独资、全资和控股的国有企业，着力建设和完善中国特色现代企业制度。坚持“两个一以贯之”，把加强党的领导和完善公司治理统一起来，更好发挥国有企业党委（党组）领导作用，把方向、管大局、保落实，确保党和国家方针政策、重大部署在国有企业得到坚决贯彻执行。对于国有资本参股的混合所有制企业，积极探索企业党的建设有效途径方式。把建立党的组织、开展党的工作，作为国有企业参股推进混合所有制改革的必要前提，理顺党组织隶属关系，根据不同类型混合所有制企业特点，明确党组织的设置方式、职责定位和管理模式，确保国有资本流动到哪里，党的建设就跟进到哪里、党组织的作用就发挥到哪里。坚持全面从严治党，切实提升基层党组织政治功能和组织力。坚持党管干部原则和发挥市场机制作用结合起来，把管资本为主和对人监督结合起来，深入推进党风廉政建设和反腐败斗争，坚决整治形式主义、官僚主义，在强基础、补短板上下功夫，把基层党组织建设成为宣传党的主张、贯彻党的决定、领导基层治理、团结动员群众、推动改革发展的坚强战斗堡垒，切实把企业党建优势转化为发展优势。

为形成以管资本为主的国有资产监管体制提供坚强保障和支撑

贯彻落实好党的十九届四中

全会精神，形成以管资本为主的国有资产监管体制，是全国国资国企领域的重大政治任务，必须切实加强自身建设，深入推进简政放权、放管结合、优化服务，加快打造高素质专业化国资监管机构和干部队伍，做到思想认识到位、角色转换到位、工作推进到位，以最坚决的态度、最严格的要求、最有力的举措、最扎实的作风，扎扎实实推进职能转变要求落实落地。

一是以国资监管机构的对党忠诚，不断为党执政夯实重要物质基础和政治基础。国有企业是中国特色社会主义的重要物质基础和政治基础，完善国资监管体制、推进从管企业向管资本转变，必须坚持政治建设为统领，不断淬炼干部队伍对党忠诚的政治品格。要进一步提高政治站位，从党和国家工作大局和国资国企改革发展全局出发，谋划推进职能转变、构建完善管资本工作体系，加快推进经营性国有资产集中统一监管，构建国资监管大格局，形成国资监管一盘棋。要进一步增强政治自觉、强化政治担当，把加快自身改革、推进职能转变作为增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”的实际行动，切实做到为党尽责，监管好、守护好、发展好国有资产，做强做优做大国有资本；切实做到为国强企，加快培育具有全球竞争力的世界一流企业，让国有经济始终成为中华民族屹立于世界民族之林的强大后盾；切实做到为民造福，推动国资国企事业大发展大进步，让改革发展成果更多惠及人民，更好满足人民对美好生活的向往。

二是以国资监管机构的专业化监管，切实提升国资监管质量水平。适应新形势新任务，下大力气补齐补强国资监管干部队伍能力素质的短板软肋，确保高质量高水平管好国有资本。要加强国资监管业

务知识学习，努力掌握专业知识和金融、财务、法律等相关知识，不断提高把握国资监管规律和企业发展规律的能力水平。要积极应对从管企业向管资本转变过程中遇到的新情况新问题新挑战，全面查找不符合、不适应、不到位的问题，勇于探索、大胆实践，创造性地拿出务实管用举措，把职能转变要求落实到位。要加强实践能力提升，深入企业、深入一线调研了解对以管资本为主加强国有资产监管的期望和需求，特别是到困难较多、情况复杂、矛盾尖锐的地方去调查研究，从基层实践中找到解决问题的金钥匙。

三是以国资监管机构的过硬作风，让党和人民放心、企业满意。要强化制度意识，严肃国资监管制度执行，健全权威高效的制度执行机制，在自觉尊崇制度、严格执行制度、坚决维护制度中做到“两个维护”，确保党中央决策部署在国资国企领域得到全面贯彻落实。同时，在执行过程中发现问题要及时进行调整完善。要改革创新、真抓实干，鼓足干事创业的精气神，激荡昂扬向上的正能量，对于已经明确的管资本重点任务，坚持干字当头、紧抓快办，以钉钉子精神一项一项抓紧抓实抓到位。要服务发展、勤勉尽责，把事业放在心上，把责任扛在肩上，牢牢把握发展第一要务，寓监管于服务之中，以专业化高水平服务赢得企业信赖、赢得群众口碑。要艰苦奋斗、清正廉洁，大力弘扬艰苦创业、奋斗兴业精神，牢固树立正确权力观、地位观、利益观，永远把纪律和规矩挺在前面，严格执行中央八项规定及实施细则精神，坚决反对“四风”，力戒形式主义、官僚主义，规规矩矩做事、出于公心用权，自觉接受党组织和人民监督，始终保持清正廉洁政治本色，坚决做忠诚干净担当的国资卫士、为民务实清廉的公职人员。