

深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想

抢滩5G时代，如何谋篇布局

□ 李 晔

疫情发生以来，习近平总书记多次强调，要加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设。相较于3G、4G等上一代通信技术，5G不仅是移动通信技术的顺序提升，更是一种全新的网络架构，是推动我们进入真正数字社会的一项革命性技术。为抢占新一轮科技革命和产业变革的制高点，掌握进一步发展的主动权，我国将发展5G作为一项战略任务提上日程。同时，受新冠肺炎疫情影响，物资协调、居家办公等新型应用需求出现爆发式增长，以5G为代表的新一代信息基础设施建设又被提到了一个更高的高度。在当前新旧动能转换的关键时期，我省亦需大力发展5G技术创新及应用，并深入推动其在各领域数字化、智能化转型中的支撑引领作用，带动全省经济社会高质量发展。

5G是新基建之首，是引擎型、领跑型技术，未来将渗透到经济社会各行业各领域，重塑传统产业发展模式，拓展社会治理内涵与边界

5G是新基建的核心和基础。作为一项系统性工程，5G基础设施建设除了基站建设外，还需要相应管理系统的升级、网络安全服务的强化以及体系内智能硬件设备、机器人设备的优化，而且随着5G技术的深入应用，其赋能的各领域的基础设施也需要相应的更新换代，这将是一个巨大的市场。据测算，到2025年我国5G网络建设投资累计将达到1.2万亿元，并带动超过3.5万亿元的上下游投资。

5G将引发一场颠覆传统互联网应用的革命。早在1995年，比尔·盖茨在《未来之路》一书中就提出，“在未来，我们对万物互联可控可管理”。我国也在2015年提出了“互联网+”的概念。但受制于通信技术，基于万物互联理念的各种发展模式进展缓慢。

不同于移动互联网时代，作为全面构筑经济社会数字化转型的关键基础设施，5G与垂直行业的融合应用将孕育新兴信息产品和服务，并逐步渗透到经济社会各行业各领域，重塑传统产业发展模式，拓展创新创业空间。根据《5G应用创新发展白皮书2019》评估，当前5G十大先锋应用领域为：VR/AR、超高清视频、无人机、车联网、工业互联网、智能电网、智慧医疗、智慧教育、智慧金融、智慧城市。可以说，5G的出现，颠覆了传统互联网应用，将推动互联网创新由消费互联网向产业互联网转变，有人将这一过程称之为互联网的“下半场”。

5G将加速社会治理变革与新型范式的构建。党的十九届四中全会报告指出，要充分运用人工智能、互联网、大数据等现代信息技术手段提升治理能力和治理现代化水平。5G的技术优势，决定了其拥有改变社会的能力，而非仅仅是通信网络技

术升级以及赋能产业发展。作为一项引擎型技术，5G将重构信息网络，而基于该网络的区块链、大数据、人工智能等新兴技术的融合应用，将引发国家治理内涵与边界的改变，从而带来治理体系与治理能力的变革。比如在这次“抗疫”期间，基于5G的医疗资源灵活调动、5G+远程会诊以及人群密集区域的5G+热成像等方式，大幅提升了工作效率，有效支撑了新冠疫情疫情防控工作。另外，随着5G在智慧城市、智慧社区、智慧政务等领域的应用，其在探索并构建新型治理模式方面的巨大潜力，亦有待发掘。

克服基站建设中的困难和障碍，确保如期实现全省全覆盖，同时积极探索和拓展5G在工业互联网等领域的广泛应用，加快产业化步伐

2020年是我国5G加速发展的关键之年。除国家层面出台了一系列支持政策外，目前已有超20个省市区发布了5G相关的指导意见或行动方案。3月份，山东发布了《关于山东省数字基础设施建设的指导意见》，要求2020年新开通5G基站4万个，到2022年底，基本实现县级以上城区、重点乡镇(街道)5G网络覆盖。

各地广泛将5G产业园，作为5G产业发展的重要载体。广东、浙江均已批准建设5个5G园区，北京、安徽已达标3家，我省在5G产业园方面也取得了一定成效。创业技术创新方面，我省建立了Cloub VR融合平台、5G联合实验室，成立了5G生态联盟、中国宽禁带功率半导体及产业应用联盟等多个联盟，加快5G生态体系建设；基础产业方面，我省具备5G芯片及碳化硅、氮化镓、多层陶瓷电容器介质粉等关键材料研发生产能力，拥有海尔、海信、歌尔等5G智能终端研发生产企业；前沿产业方面，我省拥有云计算、大数据、人工智能、物联网、AR/VR等众多软硬件研发企业，其中物联网企业达到1000多家；产业园区建设方面，济南、青岛依托自身优势，纷纷布局了5G园区建设。

虽然我省5G发展取得一定成效，但在关键环节及领域仍存在系列制约因素，亟须加以破解。

基站建设面临多重困难。一是基站布点难。5G通信需要至少3倍于4G的基站密度才能达到目前4G的覆盖程度，但在建设过程中，很多业主对5G有误解，即使在已有4G基站上新增设备，也会设置种种障碍，或直接拒绝。二是建设成本高。据测算，单个基站的投资在30万元左右，要实现对全省的全覆盖，是一项巨额投资。另外，由于5G基站功耗约为4G的3-4倍，在当前多为转供电模式下，电费也成为运营商的一项负担。三是进展不同步。由于受财力、认识水平、工作力度等因素影响，以及缺少强有力的监督考核机制，各市进展情况差别很大。

技术创新能力有待增强。德国联邦经济事务

和能源部公布的《5G标准必要专利申报的事实发现研究》显示，截至2020年1月份，全球5G专利声明总数中国排名第一，来自广东的华为、中兴分列全球第一、第三位，占据绝对优势地位。我省作为传统产业大省，新兴战略性新兴产业数量、规模有限，缺少创新能力及影响力强的龙头企业，尤其是5G相关产业整体创新能力不足。另外，作为一项新兴技术，5G相关创新人才资源稀缺，缺少高端和复合型人才，也造成关键领域核心技术缺乏，竞争优势不明显。

产业融合应用尚需深化。一是创新应用场景较少。作为传统产业大省，我省为5G应用提供了广泛的应用场景，但在《5G应用创新发展白皮书》中提到的10大先锋应用领域，我省在一些领域还未涉足或破题，特别是在工业互联网领域应用尝试不够，多数企业持观望态度。二是现有应用示范深度不够。目前我省的应用案例，多数停留在简单的点上尝试，示范价值存疑，推广难度较大，行业应用发展思路尚不够清晰。三是创新应用能力不高。想要通过5G技术解决各种应用场景，需要建设5G专网，保证数据安全等问题。而5G基站部署密度至少3倍于4G才能达到理想效果，其应用企业需要对原有系统进行升级改造，建设投入大，成本高，限制了企业创新应用的积极性。

安全保障能力亟须提高。“每个硬币都有两面”。5G带来了海量连接能力，同时也降低了抗恶意摧毁能力和抗自然灾害损毁能力。随着5G承载业务范围的逐步扩大，一旦遭遇攻击往往会影响全局，这给一些关系国计民生的重要业务带来的威胁是致命的，因此亟须加强应急处理机制的研究并制定完备的应急措施保障。我省在网络安全方面发展支持较弱，在大力推进5G应用的背景下，需要加大支持力度，尽快提升安全保障能力。以5G最广泛的应用场景工业互联网领域为例，工信部于2018年启动“工业互联网试点示范项目”遴选工作，已连续开展2年。通过统计2018-2019年的数据，共计公布了两批150个示范项目，其中安全类项目25个，而我省连续2年无安全类项目入选，说明我省在该领域整体实力较弱，亟须引起重视。

5G是“高速公路”，应以5G建设为契机，推动我省优势产业数字化、网络化、智能化，同时积极培育5G催生的新业态、新模式，助力新旧动能转换

抢滩5G时代，积极落实习近平总书记提出的“加快5G网络发展”要求，需要在以下方面展开布局、加速推进。

加大政府协调力度，加快5G基础设施建设。进一步加强对5G建设的重视程度，适度超前布局基础设施，列入城市控制性详细规划，推动移动基站与新建公共建筑物、住宅、公路等同步设计、同步建设。推动5G基站(杆)与社会塔(杆)资源双向开放

共享，推进“一杆多用”智慧塔(杆)建设改造。借鉴北京等先进地区经验，尽快出台有关党政机关、企事业单位、场馆、公共楼梯、绿化带等5G布局开放配套办法，实行用电“降价”政策；鼓励运营商优先在各类产业园区、大型企业配套建设基站；尽快实现对5G设备的直供电，并进一步降低直供电单价，对不具备改造条件的，要限制转供电单位收取价格。

培育主导技术群，推动与其他信息技术的协同发展。从历史上发生的历次技术革命来看，引起技术革命的主导技术群在结构上越来越复杂。从第一次技术革命的纺纱机、蒸汽机到第三次技术革命的核技术、电子技术、计算机技术、通信技术、半导体技术等，产业变革越来越依赖于众多技术形成的合力推动而非单一技术推动。当前，以智能化为特征的一代技术革命更是涵盖了5G、物联网、移动互联网、大数据、云计算、人工智能和区块链等新一代信息技术，这些技术之间有很强的逻辑关系，相互支撑，形成能够引发产业革命的技术群。因此，我省应高度重视以5G为代表的新一代信息技术的协同发展，做好顶层设计，统筹考虑，推动主导技术群的规模化形成。

协同数字山东建设，打造深度应用示范样本。当前我省正大力推动数字山东建设，这与5G建设相辅相成、相得益彰。一方面，5G建设能够极大改善数字山东所依赖的基础设施；另一方面，我们也应该清醒地认识到，数字山东建设的水平也直接影响到5G新基建将来能够发挥的成效和带来的收益。5G保障了万物互联和无线高速数据传输的可行性，是无线数据传输的高速公路，但是如果没海量的数据来源，没有推动海量数据共享的体制机制，没有处理海量数据的能力，5G这条高速公路的支撑地位就无法彰显，发挥的作用也会大打折扣。我省应积极出台相关政策，持续提高数字山东建设的水平，推动我省优势产业数字化、网络化、智能化，提升数据治理能力，并充分利用超级计算中心等大平台，为5G这条高速公路提供更多的应用场景，推动5G深度应用及示范，助力我省新旧动能转换。

筑牢安全底线，支撑治理体系与治理能力现代化。一方面，5G技术可以推动政府治理体系和治理能力的现代化，政府应积极推动5G技术在应急、灾备、卫生、防控等公共领域中发挥积极作用，深化应急管理体制机制变革；另一方面，在推进5G网络建设的同时，政府也要做好信息安全保障机制的规划和设计，确保5G业务的安全运行，必要时可以对5G应用业务进行安全等级划分和分类保护，提高安全态势感知、防御、响应以及取证能力。在网信监管方面，应持续加大基于大数据和人工智能技术的舆情监测分析技术的研发力度，不断提升舆情监测能力。另外，针对5G催生的新业态、新模式，要加强信息安全领域相关立法和监管及有关政策的制定。(作者系山东省科技发展战略研究所所长，山东省科学院情报研究所所长)

防控常态化，生产生活才能正常化

□ 卓成霞

疫情防控常态化，要求我们在思想上和工作上都不能松劲：加快构建“从国门到家门”的多层次全方位防控链条，突出做好无症状感染者的闭环防控，引导群众长期坚持疫情期间养成的防护习惯。

习近平总书记在中共中央政治局常委会会议强调：“面对严峻复杂的国际疫情和世界经济形势，我们要坚持底线思维，做好较长时间应对外部环境变化的思想准备和工作准备”，“要坚持在常态化疫情防控中加快推进生产生活秩序全面恢复”。

“常态化好疫情”为我们长期做好疫情防控工作进行了思想预警，也为我们在较长时间内积极有效应对外部环境变化指明了工作方向。坚持底线思维，建立外防输入的常态化防控机制。国际疫情形势日益严重，我们必须未雨绸缪作最坏打算，科学采取长期应对策略，坚决杜绝国外疫情倒灌风险的发生。要时刻保持清醒头脑，慎终如始做好疫情输入的精准防控。经济全球化早已使世界各国置于同一个地球村落，互相嵌入的世界产业链使人群流动无法避免。因此，疫情何时结束很大程度上依赖全球国家的共同努力。只要世界上还有一个地方疫情流行，全世界的人类就不会真正安全。对此，我国必须加强陆海口岸疫情防控，加快补齐外防输入的薄弱环节。一是建立口岸疫情防控的协调机制。要加大边境城市疫情防控人员和物资保障的供给力度，在卫生防疫、防疫物资、医护力量、隔离条件等方面落实落细，而且要有阶梯性的后备方案。二是优化点、线、面的网格化管控机制。构建“从国门到家门”的多层次全方位防控链条，实施严格的入境人员闭环管理，对所有入境人员都实施14天集中隔离的要求和规定，减少不必要的入境跨境流动，最大限度减少境外输入关联本地病例。为防范隐性病例的再出现，隔离期满后的入境人员应直接由社区防控机构无缝交接，执行在家中再隔离14天的规定，加强后期管理工作。三是与周边有关国家建立联防联控机制。继续加强与疫情防控国际合作，在提供力所能及帮助的同时，加强对我国在境外公民的关心关爱，协助解决实际困难，保护他们的健康和合法权益。

坚持统筹共赢，建立内防反弹的常态化防控机制。目前，我国疫情的本土传播基本被阻断，但无症状感染者持续存在，依然是疫情反弹的重要不确定因素。同时，我国复工复产已由非常态走向常态，由局部复工复产逐步走向全国性复工，这也意味着全国会有大面积的人员流动和接触，可能会增加交叉感染的机率。有的复工空间狭小，人员密集，防范起来就更困难。复工人员上班途中、工作中、生活中等，都会形成复杂人际交往空间，如果无意中接触无症状感染者，就会在局部形成隐性传播链，增加有效防疫的难度。无症状感染者，存在传播的隐性，症状的主观性，发现的难度等不可控性诱因，使有效防范更是难上加难。对此，我们必须优化社区管控措施，筑牢社区防控安全屏障。应树牢“全周期防控”意识，确保社区防控体系从前期预警、中期执行、后期总结形成有机闭环，真正做到防控协同配合、权责清晰、系统有序、运转高效。要始终坚持疫情公开透明上原则，坚决杜绝片面追求“零确诊”而瞒报漏报的糟糕政绩观。同时，坚持公开、透明、实时向社会发布信息，也有利于引导公众提高警惕，有助于经济社会秩序快速恢复。要突出做好无症状感染者闭环防控。以针对无症状感染者精准防控举措，把疫情防控网扎得更密更牢，堵住所有可能导致疫情反弹的漏洞。要加强省际信息沟通共享和防控措施协调，在人员流动管控、健康码互认等方面做到政策统一、标准一致，不漏掉任何可能的感染者。随着检测能力的增强，应抓紧在重点地区扩大核酸检测和血清抗体检测范围，提高检测率，做好流行病学调查，及时发现感染者，掌握无症状感染者状况，遏制其可能形成的疫情传播，及时回应社会关切，保障人民健康权益。

引导群众长期坚持疫情期间养成的防护习惯。思想松一寸，自我防护的防线就会松一尺。每个个体都是疫情防控网的“神经末梢”。加快恢复正常生产生活秩序的同时，必须进行好个体的防护习惯，对传统生活方式进行一场革命。要引导群众长期、科学戴口罩，切实发挥口罩的防护功能；推行分餐制，从小习惯带动大文明；勤洗手，让病毒无处容身；保持社交距离，减少传播渠道。无论复工复产，还是日常生活交往，都应长期保持最少一米的安全防疫距离。个体要学会严格的防护技能，养成谨慎和周密的生活防疫习惯。最终的防控效果，不仅取决于政府的积极有效应对，更取决于每个个体的长期自觉配合。只有大家持续共同努力，战疫决胜之日才能早日到来。

(作者系山东省省委党校科社部副教授)

动态开放地理解和把握国家安全

□ 何 丽

国家安全是一个动态、开放和不断发展的体系，其内涵和外延应随着客观形势的变化发展而不断丰富完善。将生物安全纳入国家安全体系，鲜明体现了总体国家安全观的动态性和延展性。

今年4月15日，是我国第五个国家安全日。习近平总书记一直高度重视国家安全问题，十九大报告将“坚持总体国家安全观”作为新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略之一，并写入党章。

疫情发生以来，习近平总书记多次提出：“要从保护人民健康、保障国家安全、维护国家长治久安的高度，把生物安全纳入国家安全体系，系统规划国家生物安全风险防控和治理体系建设，全面提高国家生物安全治理能力。”“要把生物安全作为国家总体安全的重要组成部分，坚持平时和战时结合、预防和应急结合、科研和救治防控结合，加强疫病防控和公共卫生科研攻关体系和能力建设。”

新形势下，更好地坚持总体国家安全观，必须深刻理解和把握总体国家安全观的内在意蕴。首先，总体国家安全观蕴含着对于共同安全

和相对安全的价值追求。

从此次新冠肺炎疫情的传播中可以发现，当前国家安全已经打上了全球化的烙印。一国安危与他国的安全息息相关，一国风险与其他国家的风险会呈现同频共振、连锁联动的效应，诸如传染性疾、全球气候变化、国际恐怖主义、网络安全和金融危机等许多安全问题，都具有显著的外溢性、跨国性和联动性，必须以国际合作来解决。

因此，总体国家安全观的提出，着眼于国家整体安全和全局安全，而非片面追求绝对安全和“零风险”的状态。对绝对安全的追求，有可能造成物极必反的“安全困境”，增加其他国家的不安全感，更有可能加剧自身的不安全。正基于此，党的十九大报告提出“打造命运共同体实现共同安全”，“不能一个国家安全而其他国家不安全”，“更不能牺牲别国安全谋求其自身所谓绝对安全”。总体国家安全观体现出推动构建人类命运共同体，合力营造公平正义、共建共享的价值指向。

其次，总体国家安全观蕴含着与时俱进的动态性和延展性。

国家安全环境的深刻变化，呼唤着安全概念的与时俱进。以往，人们对国家安全的认识囿于传统安全领域，以军事斗争和国防安全为基本内容。

然而，随着人类社会的深刻变革和科技的加速发展，一些新问题、新挑战不断涌现，成为国家安全新的威胁、新的关注点。因此，国家安全应该是一个动态、开放和不断发展的体系，其内涵和外延应随着客观形势的变化发展而不断丰富和调整。在2014年4月15日召开的国家安全委员会第一次会议上，习近平总书记首次提出了总体国家安全观的理念，并指出：“当前我国国家安全内涵和外延比历史上任何时候都要丰富，时空领域比历史上任何时候都要宽广，内外因素比历史上任何时候都要复杂。”

为此，习近平总书记将影响国家安全的各种因素扩展到更广泛的领域，首次提出了“11种安全”，强调要“构建政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、信息安全、生态安全、资源安全、核安全等于一体的国家安全体系”。2015年出台的《中华人民共和国国家安全法》进一步提出，国家安全涉及深海、太空、极地等安全问题，共有19种之多。由此，总体国家安全观不仅包括了传统安全，也融入了非传统安全的内容，从而构建了一个完整有机、与时俱进的国家安全体系。将生物安全纳入国家安全体系，更鲜明体现了总体国家安全观的动态性和延展性。

核心价值观在战疫中彰显力量

□ 房千群

爱国、敬业、诚信、友善等社会主义核心价值观，为打赢疫情防控阻击战汇聚了磅礴力量。

习近平总书记指出：“一个民族的文明进步，一个国家的发展壮大，需要一代又一代人接力努力，需要很多力量来推动，核心价值观是其中最持久最深沉的力量。”

在社会主义核心价值观中，“爱国、敬业、诚信、友善”是公民个人层面的价值准则。在这场突袭而来的新冠肺炎疫情面前，无论是党员干部还是广大普通群众，都展现出一种顾全大局、甘于奉献的高度自觉，正是这种践行社会主义核心价值观的实际行动，汇集形成了全国人民打赢疫情防控阻击战的磅礴力量。

爱国情怀极大迸发，凝聚起众志成城、共克时艰的强大意志。面对新冠肺炎疫情，党和国家把保护人民群众生命安全和身体健康放在第一位，迅速部署行动，动员各方面力量驰援湖北、守卫武汉；组织各地联防联控、群防群控，构筑起与疫情

斗争的严密防线。这些特殊时期采取的实实在在的为民举措，得到了全国人民的信任与认可，真正把民心拧成了一股绳，使广大群众自觉克服困难、服从国家统一指挥，为实现疫情防控形势的大逆转奠定了坚实基础。在国内疫情基本得到控制，国外疫情蔓延肆虐的情况下，国家毅然采取措施，派专机接回留学生，想方设法为仍滞留国外的留学人员筹措口罩、消毒液、消毒湿巾等物资，进一步增强了海内外华人的民族向心力、凝聚力和自豪感。

敬业精神的贯彻始终，形成了各司其职、无私奉献的战疫格局。在这场没有硝烟的战疫中，没有谁是旁观者，每个人都是战士。各级党组织和广大党员干部、干部冲锋在前，英勇奋战，医务工作者白衣执甲、逆行出征，人民解放军指战员闻令即动、勇挑重担，广大社区工作者、公安干警、基层干部、下沉干部、志愿者不惧风雨、坚守一线。在岗，就全力以赴；待命，则积蓄力量，疫情下，各条战线上，从事不同工作的人们用这样的方式诠释着敬业精神。当疫情得到基本控制，国家号召复工复产之时，积蓄已久的能量又迅速转化为热火朝天的干事气

象，生产经营活动的暂停键被快速进键所取代，各行各业的人们都在努力把时间损失、工作损失、发展损失夺回来，为经济社会活动提速输送了源源动力，为实现全年经济社会发展目标任务增添了蓬勃活力。

诚信观念深入人心，弘扬着重信守诺、遵规守法的价值取向。我国作为最早采取措施应对疫情的国家，始终坚持公开、透明等基本原则，及时对外公布相关信息和数据，赢得了许多国家和国际权威组织的高度评价，用铁的事实彰显了我国的诚信之道。国内绝大多数的组织和个人，在疫情中坚守诚信观念、法治底线，不因市场供需矛盾而囤积居奇，不因居家无事而四处走亲访友、聚会活动，为维护社会大局稳定作出了贡献。诚信要靠自觉，更需要有法律作保障。面对对别人为了一己之私瞒报、谎报情况，致使密切接触者染病或被隔离，个别不法分子为追逐利益生产假冒伪劣的医疗物品等违法现象，国家重拳出击，依法处理，用反面典型划出诚信红线，给出违法警示，进一步释放了新时代的诚信动力，使诚信成为抗击疫情的

重要力量。

友善理念广泛传递，展现出开放合作、守望相助的大国担当。在当前全球疫情快速蔓延的形势下，我们用中国速度为世界防疫争取到宝贵时间，用中国实践为世界防疫提供了解决方案，赢得了国际社会的高度赞誉。我国在抗疫斗争中形成的有益做法和实践经验，正被许多国家学习借鉴。习近平主席参加二十国集团领导人特别峰会，倡议践行人类命运共同体理念，承诺出现疫情扩散的国家提供力所能及的援助。中国言出必行，先后向亚洲、欧洲、拉丁美洲多国派出抗疫医疗专家组，向120个国家和4个国际组织提供物资援助，地方政府通过国际友好城市等渠道向50多个国家捐赠医疗物资，中国企业向100多个国家和国际组织捐赠医疗物资，中方组织专家团队向全球各个地区的国家分享经验。这种开放合作、守望相助的大国担当，体现出中华民族宽容友善、扶危济困的精神，生动诠释了人类命运共同体的深厚内涵和时代价值，为全球抗疫注入强大信心，必将与各国一道赢得最终的共同胜利。

(作者系山东省中国特色社会主义理论体系研究中心山东社会科学院基地特邀研究员)