

新基建的未来发展趋势和路径选择

刘立峰

新基建投资对经济的短期拉动作用有限,但对改善供给结构、提高供给质量有重大影响。新基建可以为传统基建高质量发展提供有力支撑,实现传统基建的数字化、网络化、智能化发展。新基建的关键作用在于推动制造业的智能化转型,全方位提升企业生产、运营、管理能力。新基建的发展应充分发挥市场对资源配置的决定性作用,发展哪些产业、如何组织生产流程等,都应该由企业做主。对于新基建企业来讲,想获得可持续的收益是一个复杂和长期的过程,远非一时热情能够获得。新基建的发展要防止布局重复、规划趋同,避免“揠苗助长”式、不计条件、不计成本的盲目发展。

新基建对长期供给质量提升具有重要价值

2018年12月,中央经济工作会议提出,加快5G商用步伐,加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设。2020年3月,中央政治局常务委员会会议提出加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。

新基建就是指以5G、人工智能、工业互联网、物联网为代表的新型基础设施,本质上是信息化和数字化基础设施及其相互融合发展的产业。新基建总体来讲是高技术、轻资产行业,

直接投资规模并不大。2020年,中国移动、中国联通、中国电信5G网络投资分别为453亿元、350亿元和1000亿元,合计1800多亿元。按照一些机构的预测,数据中心年度投资规模在1000亿元左右,人工智能投资约300亿元—400亿元,工业互联网投资可以达到100亿元。以上几项合计也就是3300亿元,只占近年年度交通投资的5%、城市建设投资的4.7%、全部传统基建投资(交通、水利、城建、环保等基础设施)的2%。因此,新基建投资对经济的短期拉动作用有限。但是,其对改善供给结构、提高供给质量却有重大影响,有助于增强自主创新能力,带动各行业的数字化转型,优化生产和服务资源配置,促进产业迈向价值链中高端,催生新技术、新业态、新模式,推动城镇化、工业化更高质量发展。

新基建可以为传统基建高质量发展提供有力支撑

2019年末,我国基础设施累计投资额达到143.7万亿元,基础设施存量排名世界第一。高速铁路通车里程超过3.5万公里,高速公路14万公里,沿海港口万吨级以上泊位2000个,城市轨道交通里程达到6700公里,均居世界首位。应该说,我国传统基础设施已经进入了成熟发展阶段,存量资

产规模也很大,但是,综合运营质量和效率并不高。亟需通过新基建的有效配置,提升传统基建的建设质量、运行效率、服务水平和集成能力。因此,要重视二者的融合发展问题。运用5G、大数据、物联网、人工智能等新技术、新应用对传统基建进行提升改造,用信息技术赋能赋智传统基建。

探索建设强大的数据控制云平台和车联网系统,全面支持自动驾驶,将已建成的高速公路网络改造成“超级高速公路”。在已经建成的能源骨干网络基础上,利用数字化技术实现分布式和智能化的能源系统升级。着力推进智慧城市管理,提高城市规划、建设、管理的智慧化水平,积极发展智慧民生服务,建设智慧市政、智慧社区、智慧教育、智慧医疗等系列智慧基础设施。运用物联网、大数据、云计算等先进技术推进港口无人化、智能化改造升级,实现精准感知、在线处理和智能决策,提升港口运营效率。运用大数据、云计算技术综合分析水资源供需特点,实现对不同区域、城乡水资源调配的动态预报、科学分配、精准调度和智能调控。

新基建的关键作用在于推动制造业的智能化转型

我国制造业大而不强,结构优化

升级任务较重，又面临劳动力等成本上升的压力，企业利润不断被压缩，新的增长动力不足，亟需降低成本、提高效率；与此同时，我国企业的智能制造仍处于初级发展阶段，智能制造水平偏低，智能化升级成本较高，只有不足1/5的企业真正进入了智能制造应用阶段，在研发、制造、供应链等环节都具有推动智能化和数字化的空间和潜力。新基建与制造业深度融合有利于促进设备设施预测性维护、工业生产流程化、生产过程可视化、供应链优化，实现生产要素网络协同和生产场景智能应用，提升企业柔性生产能力，缩短产品制造周期，全方位提升企业生产、运营、管理能力。

加快公共技术服务平台体系建设，大力发展工业互联网，促成高技术制造业“上云上平台”，全面深化研发、生产、经营管理、服务等环节数字技术应用，推动企业用数字转型加快组织变革、业务创新和流程再造。打造数据贯通、安全可靠的工业互联网平台，发展数字化管理、智能化生产、网络化协同、个性化定制、服务化延伸等新模式。根据不同制造业特征、发展阶段和现阶段发展需求，推广智能生产设备、智能工业软件、智能制造系统，建设无人工厂、无人生产线、无人车间。利用智能技术推动制造业业态创新，促进制造业增值服务和跨产业融合。支持具有产业链带动能力的核心企业搭建网络化协同平台，带动上下游企业加快数字化转型。

新基建投资需要发挥市场机制的决定性作用

新型基础设施与公路、铁路、港口、机场等传统基础设施的特性明显不同。后者的公共品特性和外部性更

强，收费不到位，难以收回成本，需要政府的更多参与，包括直接投资或提供补助资金；而前者如人工智能、工业互联网、物联网属于私人产品，5G基础电信服务虽然属于准公益性产品，但也有收费机制且能够足额到位，由几家垄断性大企业经营，无需政府过多参与。2015—2017年，在我国信息和通信服务业投资资金来源中，政府资金平均只占2%左右，其中，电信服务业政府资金占3%，互联网信息服务政府资金占2.4%，这一比例大大低于其他基础设施领域。5G的投资主体是中国移动等三大运营商，下游场景应用投资者则基本都是民营企业。

新基建的发展应充分发挥市场对资源配置的决定性作用，发展哪些产业、如何组织生产流程等应该由企业做主。企业可以根据市场需求配置资源、规划生产，有效发挥主动性和自觉性。各级政府要做好中长期规划，研究制定相关管理标准和规则，引导企业规范有序参与新基建发展。建立健全企业主导技术研发的体制机制，加大前瞻性、引导性的技术研发和创新力度，加快数字化、智能化领域人才培养，构建完备的技术应用创新生态。明晰数据产权，推动公共数据逐步开放，加强关键新型基础设施安全保护。为不同所有制、不同规模企业创造公开、公平、公正的竞争环境，防止设定具有明显地方保护色彩的准入门槛、技术标准、政策补贴等。减少PPP机制介入对市场正常运行的干扰。

新基建发展的根本是探索可持续的盈利模式

新基建受到政府支持、舆论关注和追捧，但是，对于企业来讲，

想获得可持续的收益却是一个复杂和长期的过程，远非一时热情能够获得。目前，工业互联网平台企业盈利手段较为单一，广告竞价、应用分成等其他互联网领域常见的商业模式应用较少。物联网自身的碎片化现象严重，平台之间互联互通存在障碍，上下游合作风险大，对于一家平台而言，难以轻易享受丰厚终端回报。人工智能的应用场景和路径有待进一步明确，各行业、各环节所需的解决方案差异较大，导致开发难度大、成本高，与形成可复制和整体解决方案的通用人工智能差距较大。在智慧城市建设过程中，如何将各种应用场景转化为支付意愿面临巨大挑战。目前，很多应用还不成熟，不管是投资建设还是维护，需要投入大量成本，但是能够挣钱的场景却屈指可数。

积极推进人工智能在市政管理、公共安全、医疗健康、能源管理、社区服务等领域的应用，鼓励将人工智能产品、解决方案和服务优先纳入政府采购目录。有效整合产品设计、生产工艺、设备运行、运营管理等数据资源，汇聚共享设计能力、生产能力、软件资源、知识模型等资源，强化平台企业的资源集聚能力。加强跨部门、跨地区协调，强化OEM、ODM、独立软件商、服务商之间的协同，推进集成式创新。不断探索商业模式创新，通过资源出租、服务提供等手段，拓展平台盈利空间，实现长期可持续运营。推动低成本、模块化工业互联网设备和系统在中小企业中的部署应用，提升中小企业数字化、网络化基础能力。提高物联网企业自助式利用数字化平台的能力，根据应用需求对数据进行计算和传送，降低进驻物联网领域的门槛及业务运营的成本。

美国联邦财政事权公路项目的管理与监督

李益华 | 杨建平

美国的公路建设和管理涉及所有权、行政管理权和财政事权(支出责任)三项权利,其中美国联邦承担财政事权(支出责任)的公路项目,绝大部分项目所有权和行政管理权归属地方。在这种制度框架下,经过百年的发展和实践,联邦对其承担财政事权(支出责任)项目的管理,形成了联邦与州共管、联邦委托州和地方具体管理的模式。本文从美国公路管理制度框架分析入手,根据美国公路相关法律的最新修订成果,较为详实地描述了联邦财政事权公路项目的委托管理模式,特别说明了有关审批权和监督权的界定和划分。同时,对美国联邦监督和服务机构的设置情况进行了

介绍。

美国联邦财政事权公路项目

(一)公路建设管理中的三项权利

在美国公路建设和管理中,通常涉及三项基本权利:公路资产所有权、公路项目行政管理权和公路建设财政事权(支出责任)。所有权依土地归属而定,分为联邦、州、地方政府所有的公路。行政管理权依从于所有权而定。对公路建设财政事权(支出责任),美国宪法规定:基础设施的改善是各州的内部事务。因此理论上讲,公路的所有权、行政管理权和财政事权(支出责任)三者是统一的,即“谁的公路谁建管谁出资”。

事实上,美国联邦一直以来都为州和地方公路建设提供资金支持。美国联邦通过立法对州和地方公路提供资金支持始于1916年,特别是在1956年开始大规模建设州际公路以来,到目前已持续百年。有关联邦对州和地方公路提供资金支持的原因,在1955年艾森豪威尔总统向美国国会提交的一份报告中给出了答案,他说:“作为一个统一的国家,是靠思想的自由交流、人员和货物的便捷流通而维系的。通信和交通运输形成的合力是国家统一的动力源泉,没有它们,我们将仅仅是一个众多相互独立地区的联合”。

(二)联邦资助公路项目(FAHP)的演变和特征

新基建要防止以往频繁出现的产能过剩现象

从以往的经验看,只要政府号召,即便是新兴产业也会出现投资过热苗头和产能过剩隐患。新基建属于通信和信息技术服务业,技术门槛非常高,市场竞争也比较充分,初始投资风险较大,企业预期相对谨慎,因此,产能过剩的可能性相对较低。但是,涉及固定资产投资较多的新基建领域仍然可能出现过剩。例如,近年来,各种类型、不同规模的数据中心如雨后春笋

般建立起来,部分地方盲目上马云计算、数据中心项目,动辄几十亿元的投资和百万量级新增服务器,存在很大的盲目性,设备机房大量闲置情况多有发生。

地方政府的政绩冲动和企业的投资冲动叠加,往往导致新兴产业的投资行为非理性。新基建的发展要防止布局重复、规划趋同,避免“揠苗助长”式、不计条件、不计成本的盲目发展。要避免行政手段替代市场决策,造成产业畸形扩张,让地方政府和企业都背上不该背的债务包袱。各地应

根据基础条件、市场需求和比较优势,选择新基建的投资方向,绝大多数地区主要还是通过新基建的应用,改善产业和服务生态环境,为城镇化和工业化赋能,而不是热衷于建设大数据、互联网、物联网平台,从事软硬件开发并提供综合服务。大数据中心、工业互联网、物联网等新基建项目完全可以对现有资源进行整合利用,而不是占用大量的土地和建设全新的设施设备。□

(作者单位:中国宏观经济研究院)

责任编辑 韩璐