

“六张网”更重要的功能是为复杂现代化社会构建底层的运行系统

【“六张网”】



水网



新型电网



算力网



新一代通信网



城市地下管网



物流网

今年预估在“六张网”和重点领域建设投资超7万亿元。

据有关机构测算,1万亿元传统基础设施投资,可直接带动GDP增长0.7万亿元至0.9万亿元;间接带动GDP增长2万亿元至2.6万亿元。

相关研究表明,每1亿元交通物流投资可带动生产税0.133亿元,拉动或保留就业431人。

制图:万璇

前沿观潮



鄢一龙

清华大学公共管理学院教授

中国式现代化的一个特征就是超大规模性,中国是世界上唯一一个在人口规模、国土面积、经济规模以及文明资源上都达到超大规模性的单一制的大国。在这样一个超大规模国家建设现代化,碰到的复杂性挑战是其他国家所难以设想的。如何为我们的现代化建设提供坚实的底座?中国的答案就是网络。

打开水龙头有水,打开手机就能点外卖,路上能跑新能源车,工厂里能够运行智能设备,我们已经习惯了这种生活,认为是理所当然的。但其实并非如此,高效、便捷的生活只是现代社会的终端,支撑它们的是不太看得见的庞大物理空间的网络底层系统。

我国“十五五”规划提出建设现代化基础设施,除了立体交通网外,还将重点建设水网、新型电网、算力网、新一代通信网、城市地下管网、物流网等“六张网”。其中,水网、新型电网属于民生与安全保障型网络,算力网、新一代通信网属于数字基础设施,城市地下管网将各类网络接入城市,物流网衔接产销,畅通经济循环。“六张网”建设除了能够扩大内需、拉动经济增长之外,更重要的是为我们这个超大规模的复杂现代化社会构建底层的运行系统。正是通过这套系统,电流、水流、商品流、数据流才能够源源不断被输送到用户终端。

怎样破解资源与经济空间错配难题 通过大规模的网络基础设施来调剂

我们生活的世界,其实是一个“小世界网

络”,任何一个陌生人都可以通过六个人建立联系,这就是著名的“六度区隔”理论。中国是一个幅员辽阔的大国,如何将距离遥远的地区连接在一起,成为国家治理的突出挑战。“六张网”建设破解了这个难题。

通过交通网、通信网、物流网等建设,加速改变了市场结构的转变。

传统市场结构是营销性市场,由厂商、各级分销商、消费者构成,而随着网络基础设施的便利和内容电商的兴起,正部分转变为从“生产商—平台—消费者”的直销性市场。传统的区域市场正在消失,转变成全国性的单一市场。

今天许多人不愿意去几百米外的商场,却愿意到网络上购买一个几千里之外的东西。只要接入网络,再远的距离也变成了“零距离”。支撑我国成为世界上网购最便捷国家的是快速物流网,全国每年快递总量占全球60%以上,每年的“双11”“618”更是对物流网的极限测试,最高一天快递量超过7亿件,是美国快递单量峰值的7倍。并且,这张发达的物流网能够打通“最后一公里”,深入中国广阔大地的神经末梢。比如,我去西藏日喀则调研,这个地方地广人稀,原先从市里到部分县都没人送快递,村民取快递往往需要托人进城顺便取回来。2018年,商务部出台电子商务进农村综合示范政策,日喀则加快农村物流和电商的发展,建设了“市—县—乡镇—村”四级电商网络、物流配送体系,解决了末端物流配送难题,实现了电商服务与物流配送的乡镇全覆盖,以及一半行政村的覆盖。“十五五”期间,我国将进一步加快物流网建设,进一步做强节点、打通堵点,促进全国统一大市场建设。

怎样破解资源与经济空间错配难题?答案是通过大规模的网络基础设施来调剂。

中国是一个资源极不均衡的大国,在地图上,沿着黑龙江黑河到云南腾冲画一条斜线,这条线被称为胡焕庸线。这条线的东南部分,仅占43%国土,却承载着9以上的人口与经济,拥有超8成可利用水资源;而占57%国土的西北部分,拥有近8成煤炭、7成陆上石油资源。

目前,我国已具备西气东输、西煤东运、西电东输、南水北调、“东数西算”等重大基础设施项目。“十五五”时期的现代化水网建设,是以自然河湖为基础,通过引调排水工程构建通道,集水资源配置、防洪减灾、水生生态保护等功能于一体,加快形成东西互济、南北调节的空间均衡用水格局。算力网建设同样如此,推进“东数西算”工程,同时推动算力飞地建设。

通过网络调剂,不但能实现空间均衡,也能推进时间均衡。通过水网调蓄,推动不同区域汛期、平水期、枯水期的平衡。电网也是如此,由于时差原因,新疆光伏发电能够为东部城市晚上用电尖峰时段供电。这为资源密集地区创

造了发展机遇,使得资源真正变成推动地方发展的资产,并能够赶上科技与产业发展的浪潮。例如,克拉玛依原先主要支柱产业是石油,面临着资源型城市可持续发展的问题,随着我国产业升级,克拉玛依发展也迎来了新机遇,今天的克拉玛依已经成为绿色能源与智能算力集群的西部重镇,算力规模居新疆第一,正大力推动算电协同和国际数字中心建设。

相互融合、相互支撑 形成一个更高效、更具韧性、高度智能的网络体系

人类的神经系统,是经漫长的岁月进化而成。如果把神经系统扩大到整个社会,会怎么样?人类现在正在经历这样一个超级智能体系发育的过程,也像人类智能一样有“感官”,比如摄像头、各种传感器。同时也有“神经纤维”,如5G、6G等。不但有地基、海基、空基的通道,也会有“大脑”,如“城市大脑”“企业大脑”,未来可能还会有“国家大脑”。“十五五”时期规划的新一代通信网的建设与算力网的建设,正在于促进形成这个超级智能体系。

建设新一代通信网,相当于超级智能体系的神经系统发育。我国的信息通信,已经走过从1G空白、2G跟跑、3G突破、4G并跑到5G领跑的历程,而新一代通信网不仅能够推进5G-A的全面商用,同时也在面向6G进行部署,不仅速度更快、时延更低,而且会形成“通感算智”融合、“空天地海”立体化的新型通信网。

算力网是把分散的算力资源连接起来,按照“1+M+N”布局,即在郑州设立全国算力统一调配枢纽,建设M个国家算力枢纽,N个行业的算力枢纽,构建算力大通道。“AI的尽头是算力,算力的尽头是电力”,超级智能体系的发育需要能源支撑,中国拥有世界上规模最大也最为发达的电网体系。今年7月14日这天的用电负荷为15.5亿千瓦,创造了我国历史上的用电负荷新纪录。我国能够实现“用电自由”以及新兴产业的快速发展,背后离不开强大的电网支撑。我国建设的新型电网是以主干电网、配电网为基础和以智能微电网为补充的电网体系,“十五五”期间重点推进新能源基地建设,未来十年实现非化石能源装机倍增,推进算电协同,一个“绿电+智算”的宏大布局正在展开。

地下管网建设就是将水网、电网、新一代通信网等接入城市,使其成为城市最重要的基础设施,并最终输送到各种应用场景和用户终端。以雄安新区为例,这里建设的是未来之城,“地上一座城、地下一座城、云上一座城”三座城同时推进。水、电、气、暖、通信等所有地下管网,被集成到“地下城”的综合管廊中,在建设上坚持“先地下,后地上”,避免了许多城市地下管

网维护中反复“开拉链”的问题。“地下城”与“云上城”深度融合,管廊内不但密布摄像头与传感器,而且由机器狗智能巡检,建立数字孪生模型,由“城市大脑”统一调度。

这“六张网”之间的相互融合,促进现代中国社会形成一个庞大复杂的有机体,不但有输送水流、商品流的发达循环系统,也有输送油、气、电的能源系统,还有复杂的神经系统提供算力和通讯。不同网之间相互支撑,电网、水网、物流网逐渐智能化,算力网、新型通信网具有强大的电网支撑,交通网、新型通信网、算力网又为快速物流网提供支撑,形成一个更高效、更具韧性、高度智能的网络体系。

比如,贵州通过电网智能化建设,实现了生产与安全的智能化调度与运营,不但通过远程的智能化监控、核验等工作大幅降低了生产和运行成本,提高了效率,也能够及早发现电网风险,尽快地响应处置。现在不太可能发生雨雪冰冻灾害导致大面积、长时段停电的核心原因,就是智能化——能够及时发现风险线路,启动除冰措施,极大提升了整个电网的韧性。

不走“技术封建主义”道路 “六张网”对于人民而言是公共产品

社会主义制度是更适应数智时代的制度模式。很多人认为,未来是“去中心化”的时代,以此为由认定社会主义制度难以适应新技术变革。比如,凯文·凯利在《失控》一书中提出新技术会带来“去中心化”的观点,并以印度作为他所鼓吹的“去中心化”的典型。事实上,我们迎来的并非像凯文·凯利所预言的“去中心化”时代,而是一个“强中心化”和“去中心化”并行的时代。这背后的逻辑很简单,只有强大的中心化体系,才能为“去中心化”赋能,没有强大中心体系的“去中心化”,只是边缘化与封闭化。

“六张网”建设,能够做到统一规划、统一接入、统一调度,靠的就是集中统一的制度优势。美国算力基础设施大幅领先于中国,据有关机构估算,2025年美国算力规模是中国的2倍。但美国构建的是碎片化的私有的算力基础设施,而我国能够把分散的异构的算力设施连成一张网,实现算电协同,比如“东数西算”。正是这种统一且中心化的网络体系,才能为全国任何地方的“去中心化”现代化生产与生活服务。

如果没有一个公共性平台,“去中心化”的结果恐怕不是人们所期待的自由,而是若干中心统治的封建化、寡头化。技术寡头们跑马圈地,成为新的领主,而普通人则成为数智时代的“新农奴”,甚至成为“无用的耗材”,这就是硅谷走的所谓“技术封建主义”的方向。

我国要走的不是“技术封建主义”道路,而是技术社会主义道路,也就是让技术赋能所有人,

让所有人都能共享技术发展带来的成果,而不是让技术一方面将少数人提升到前所未有的高度的同时,将大多数人推向没有立锥之地的深渊。

“六张网”建设,不是为了服务于少数企业,而是为了造福于整个社会。对于城市而言是公共基础设施,对于企业而言是公共生产资料,对于人民而言是公共产品。

比如,现在火爆的“Token经济”。中国的Token调用量全球规模最大,背后的逻辑是中国走了与美国不同的AI发展路径。美国的模式,主要通过AI去讲一个巨大的未来故事,利用美国强大的金融体系来吸纳全球资金,抬高AI公司估值,创造一个又一个财富神话,同时用大量资金来堆算力、堆大模型,每家头部企业都想在“AI军备”竞赛中高筑墙、广积粮,希望自己能够成为最后的赢家。

中国的模式,是让AI来赋能千行百业、普惠千家万户。建设公共的算力网,大模型走开源与开放权重的路线,推动未来的算力能像水电一样便宜,以提升整个社会的生产力——这种共享的AI发展模式,实际上降低了整个社会运行成本。当全球AI竞赛从“规模法则”转向“密度法则”,中国AI更实惠、更普惠、更易用的模式,会进一步显示出竞争优势,美国会更多感受到中国的“DeepSeek冲击”。

当AI竞赛的主战场从虚拟空间转向物理空间时,中国“AI+全产业链”的优势会进一步凸显。全球先进制造业产业链正经历从“化石能源+机电产品”到“绿色能源+智能设施+机电产品”的快速转型,而中国正是这一伟大转型的领导者,这也是为何在新能源车等产业上中国相对于其他国家形成了代差优势。同样,中国的AI发展模式更有助于提高生活的现代性。豆包等大规模AI走入千家万户,不论小孩还是老人,都在用这些大模型来改善自己的生活。这也是为何许多外国人来到中国时会感觉“中国好像生活在未来”。这并非由于我们的科技真的领先很多,更多是由于我们的科技更普惠。这种高科技的生活属于所有人,而不只是有钱人的专利。

我们正在进入一个硅基与碳基生产消费体系并行的时代,前者正在高速蚕食后者的生存空间。人工智能不仅是生产主体,也是自我再生产的消费主体。当前,经济新周期的K型增长与K型分化,一定程度上就是这两套体系此消彼长的体现。我们建设的现代化是社会主义现代化,而不是其他的现代化,其本质就是要实现人与人、人与机器、人与物之间的强连接,并基于这种强连接网络实现共同协作与共同分享,共同创造一个属于所有人的未来。正是在这个意义上,我们说中国不是生活在未来,而是正在建造一个不同于西方的新未来。

(湖北日报全媒记者 常少华 整理)

把居民当自家人

为民的事没有小事,要把群众大大小小的事办好。——习近平总书记指出



指导单位: 湖北省委网信办
出品单位: 湖北日报评论理论中心
荆楚网(湖北日报网)

□ 桂小妹

今年“七一”,在庆祝中国共产党成立105周年大会上,我领取了全国优秀党务工作者的奖章和证书。说实话,这个奖不是给我一个人的,是给我们青和居所有社区工作者、志愿者和6100多户居民的,是我们这个大家庭共同的荣光。我还记得第一次见习近平总书记是在2018

得有一颗为民服务的心 更得有真本事

你把群众放在心上 群众就会把你请进家门

我进入社区工作,完全是机缘巧合。2007年,一次去社区办事时,正好赶上在招医保专干,工作人员看我懂电脑,建议我去参加考试。我想着可以试试看,谁知就这么考上了,一干就是十九年。

刚做医保专干时,老同志带着我入户宣传居民医保。当时居民医保还是一个比较新的政策,有些居民一开始不理解,觉得这个政策跟他没关系、社区跟他没关系。我想,只要我跟他把政策讲清楚,把好处说明白,他慢慢就理解了。于是我一家一家地跑,就认准一个理——我有责任把惠民政策通知到每家每户,说不定能解决哪一家的困难。

后来市里实行网格化管理,我开始兼任网格员的工作。做好网格员不容易,得有一颗为民服务的心,你心里是不是真的为群众好,人家

能感受到;还要能吃苦,社区工作天晴下雨都要往外跑,爬楼梯、晒太阳、吃闭门羹,这些都扛得住;更得有真本事,服务群众要有能力和水平,遇到问题能想办法、能协调、能解决。

2018年,我开始在青和居工作。这里是华中地区最大的棚改回迁社区,老人多、困难家庭多。我们把社区划分为15个网格,由网格党支部书记或网格员担任组长。有一次,一个网格员晚上12点接到一个爹爹的电话,说自己喘不上气了。网格员一边打120,一边往他家里跑,后来老人被抢救过来了。这说明,我们的工作是真的做到了他心里。

现在有些居民把家门钥匙交到社区保管,这事很多人觉得新鲜,但在我们社区并不少见。一把钥匙打开的不光是家门,更是心门。这扇心门是靠“天天敲门组”十几年的努力敲开的。我们总结的“天天敲门十八法”,其实就是一个方法——把居民当自家人。你敲门得常去,去了别光问“有什么事”,得问问身体怎么样、菜贵不贵、家里缺什么。时间长了,居民看

见你就笑,有什么话也愿意跟你说。

我常常跟我的团队说,我们做社区工作要有一种愚公移山的精神,居民反映的问题,一时半会解决不了不要紧,一件接着一件干,一年接着一年办,总有一天能办成——居民看的,就是你有没有这份心。你把群众放在心上,群众就会把你请进家门,这是我们做社区工作最大的成就感。

不光是把事办成 更是把人心聚到一起

社区工作最重要的是做好人的工作,得动员群众,尤其是党员的力量。我记得第一次请一位老党员当楼栋党支部书记时,他说眼睛不好、不会写字,我说有年轻人帮你,你只管带头亮身份。“三顾茅庐”之下,他被我们说动了。后来他在楼栋里搞志愿服务,还收到居民送的锦旗,开心得不行了。一旦把他这样的老党员发动起来了,力量就源源不断。

社区每一处变化都是大家共同努力的成果。我们把19个楼栋大厅改造成了“共享客厅”,从取名字到设计、软装,全是居民商议出来的,还有人捐书捐桌椅;我们办了“好味道大食

堂”,价格便宜,不但保证菜品质量,还会定期问老人合不合胃口,并给行动不便的老人送餐上门;电动车停车难,我们就跑手续、找资源,把17个停车棚增加到36个,基本一栋一个……做这些事之前,我们都先问居民意见,有一户不同意,就先停下来做工作。好事要办到大家心坎上,不能你觉得好就硬推。

这其中也少不了外部力量的支持。这些年我们跟不少单位打了交道。我的体会是,资源不在于多,在于用得准。我们每天敲门都在收集居民的需求,单位来了,我们把需求清单拿出来,人家有什么资源我们也摸清楚,两边一对,不浪费力气,也不给人家添负担。事情办成了,居民得了实惠,单位也有了成就感,大家都有劲头。这不光是把事办成,更是把人心聚到一起。

有人问我,理想中的社区是什么样?我觉得,就是居民都说“我住在青和居,我很幸福”。社区是党和政府联系、服务人民群众的“最后一公里”,我们会继续精进服务,把温暖传递到每一位居民心里。

(作者为武汉市青山区工人村街道青和居社区党委书记、居委会主任。口述整理:湖北日报见习记者谭佩,“有理有句”理论评论专栏主理人王舒娴)