强基赋能 夯实高质量发展底座

——从“十五五”专项规划看“六张网”建设

□新华社记者戴小河 赵怡宁

输水“大动脉”穿山越岭，算力集群在戈壁荒漠上高速运转，城市地下管网纵横延伸……“十五五”开局之年，一张覆盖全国、联通全球的现代化基础设施网络正加速铺展。

翻开“十五五”规划纲要和陆续出台的国家级专项规划，水网、新型电网、算力网、新一代通信网、城市地下管网、物流网建设部署明确具体，协同发力加快构建现代化基础设施体系的路径愈加清晰。这是对大国经济地理版图的系统性重构，更是夯实中国式现代化战略底座的长远之策。

建好“六张网”，筑牢高质量发展基石

今年8月，东方枢纽上海东站站场区地下捷运工程盾构段全线贯通，为后续建设奠定了坚实基础。

《综合交通枢纽发展“十五五”规划》于9月10日对外发布，这一聚焦现代化综合交通运输体系建设的国家级专项规划强调“建成东方枢纽上海东站以及空铁联运设施”，为工程的全面推进作出更为具体的指引。

基础设施是经济社会发展的重要支撑。“十五五”规划纲要把基础设施建设摆在突出位置，加强国家水网建设、着力构建新型电力系统、构建多层次算力设施体系和全国一体化算力网、完善信息通信网络、推进老旧管网和危旧房改造、完善国家物流枢纽网络等一系列部署为“六张网”建设指明方向。

“六张网”各有分工，共同织密现代化基础设施体系骨干网络——

水网重在疏经通络、兴利除害。“十五五”规划纲要作出完善国家水网主骨架和骨干输配水通道等一系列部署；

新型电网塑造能源新格局。《新型电力系统建设“十五五”规划》提出，到2030年，绿色低碳的电力供给格局基本形成，非化石能源发电量占比达到50%；

算力网驱动智能经济，新一代通信网升级信息大动脉。《信息通信行业发展“十五五”规划》提出，“到2030年，全面建成覆盖完善、性能领先的新一代通信网”“打造高效协同的算力设施”；

城市地下管网承载城市韧性。《城市更新“十五五”规划》提出，建设改造城市地下管网约77万公里，推动管网从“土方工程”转向“数智基建”；

物流网高效畅通物资循环。《综合交通枢纽发展“十五五”规划》提出，有力促进物流网建设，打造旅客便捷换乘中心和物流高效集散中心……

梳理已经出台的国家级专项规划，水网、新型电网、算力网、新一代通信网、城市地下管网、物流网建设的部署不断细化，时间表、任务清单、施工图更加明晰。从规划纲要确立方向，到专项规划明确路径，“六张网”建设正从战略部署转入实施阶段。

畅通脉络，促进区域优势互补、协调发展——

重大引调水工程加快进度，新型电网推动“源网荷储”协同，算力网依托“东数西算”实现算力全域调度，新一代通信网凭借低时延优势赋能智能设备连接……

按照相关专项规划部署，六网联动促进能源、数据、物资等要素精准匹配，激活区域协调动能，推动发展方式从要素规模扩张转向要素高效重组，不断拓展发展新空间。

从江河奔腾到数据流通，从能源消纳到货畅其流，“六张网”交织纵横，重大项目稳步推进，铺展出一幅幅活力奔涌的高质量发展画卷。

打造“硬支撑”，培育发展新质生产力

“六张网”涵盖传统基建升级与新型基建布局，既是扩大有效投资、稳定经济增长的重要抓手，也是推动产业升级、培育新质生产力的重要支撑。

在广东深圳，由鹏城实验室牵头建设的大科学装置“鹏城云脑Ⅲ”取得新进展，其国产算力已经达到1万PFLOPS（每秒千万亿次浮点运算）。

中国工程院院士、鹏城实验室主任高文认为，当前算力网建设仍面临算力供给、网络连接、任务调度、数据安全和算电协同五大挑战，核心技术突破与创新，是未来引领算力网高质量发展的核心动力。

科技创新是发展新质生产力的核心要素。

《信息通信行业发展“十五五”规划》提出“加强算力关键共性技术研发与应用”“加大力度适配国产算力芯片”，部署“加快6G核心技术研发攻关，持续开展6G技术试验”；《新型电力系统建设“十五五”规划》提出推动配电网建设改造和智慧升级；《城市更新“十五五”规划》推动地下管网由单纯更新设施向智能监测、主动防控转变……

以基建提质为抓手，一系列专项规划部署正推动“六张网”建设提质增效，为加快发展新质生产力蓄势赋能。

绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。

《新型能源体系建设“十五五”规划》提出到2030年初步建成清洁低碳安全高效的新型能源体系，其中风电和太阳能发电装机比重超过50%、成为电力装机主体；《综合交通枢纽发展“十五五”规划》提出推动综合客运枢纽绿色化转型、打造零碳综合货运枢纽……

以更新改造和数智赋能推动传统基建提质升级，以新型基础设施建设为牵引加快科研成果转化应用，“六张网”建设向新而行，大国发展的筋骨愈发强健。

下好“一盘棋”，共绘现代化基建新图景

当前，“六张网”正从规划蓝图加快变为建设实景。“十五五”开局之年，高质量推进“六张网”建设，关键是下好全国“一盘棋”。

加强统筹协调，推动“六张网”互联互通、深度融合。

《新型电力系统建设“十五五”规划》提出统筹能源资源配置与算力设施建设，协同规划布局算力、电力项目，做到以电强算、以算促电；《信息通信行业发展“十五五”规划》同步部署推进算力电力协同发展，鼓励绿电直连、源网荷储等建设模式。

六网协同，能更好相互赋能，释放乘数效应。根据相关规划，新一代通信网铺设数字化底座，算力网提供智能调度支撑，水网加快构建“天空地水工”一体化监测感知体系，地下管网布设智能监测终端、应用巡检机器人，物流枢纽加快5G、物联网、人工智能等技术集成应用，推进仓储、运输、配送等设施设备智能化和自动化升级。

融合还体现在空间共建场景共用。《城市更新“十五五”规划》部署城市地下管网和综合管廊建设改造。综合管廊让水、电、气、通信等统一入廊。水网与水运衔接，物流园区叠加光伏、储能和充换电设施。同一片空间承载更多功能，“六张网”协同提效，让有限空间展现更大综合价值。

强化要素保障，持续释放重大基建投资活力。

“六张网”投资体量大、建设周期长，需要巨量资金投入。据国家发展改革委估算，仅2026年相关投资将超过7万亿元。

如此大规模、持续性的建设投入，对金融支持的精准性和可持续性提出了更高要求。对此，《金融强国建设“十五五”规划》对资金支持作出专门部署，提出精准有力支持重大战略，增强金融服务实体经济质效。

在华北电力大学教授王鹏看来，陆续出台的系列专项规划，既推动“六张网”各自增强细分领域的支撑能力，又促进跨网深度融合协同，加快构建以“物理基础设施+数字连接传输+智能统筹调度+全域产业应用”为支撑的现代化基础设施体系。

基础设施关乎发展大局，也连着万家灯火。随着相关规划落实落细，“六张网”建设纵深推进，将更好支撑高质量发展，持续增进百姓福祉，不断夯实未来发展基石。

（新华社北京10月30日电）

这些“小而精”的学校藏不住了

□新华社“新华视点”记者

“新型研究型大学火了”“这些‘小而精’的学校藏不住了”……一段时间以来，福建福耀科技大学、上海科技大学、西湖大学等新型研究型大学广受关注。

不久前发布的《中共中央 国务院关于发展新质生产力的意见》也明确提出，“推动高等教育提质扩容，发展新型研究型大学”。

新型研究型大学究竟“新”在哪里？为我国高等教育发展带来哪些变化？“新华视点”记者进行了采访。

社会关注度持续攀升

来自甘肃省庄浪县的田智鹤今年的高考分数为656分，这个成绩有很多“双一流”高校可以选择，她却把目光投向2025年创办的福建福耀科技大学。

田智鹤的选择并非孤例，近年来，包括福建福耀科技大学在内的新型研究型大学成为不少高考生的第一选择。这些学校普遍以“高起点、小而精、研究型、国际化”为定位，培养拔尖创新人才。

从发展历程看，我国高校中南方科技大学、上海科技大学、西湖大学等较早进行新型研究型大学办学模式的尝试。2024年到2025年，教育部发布了关于同意设置深圳理工大学、康复大学、福建福耀科技大学、宁波东方理工大学、大湾区大学的函，明确将这些高校“定位为新型研究型大学”。

“相比传统高校，新型研究型大学在初创时期就明确办学定位和特色，走小而精路线，学科布局和专业设置上不贪大求全。”上海市教育委员会高等教育处处长杨颉说。

以上海科技大学为例，学校本科招生办主任韩飞介绍，上海科技大学生师比为4：1，每一名学生都能获得充足关注与个性化培养资源。

福建福耀科技大学自2025年开始招生，首届仅面向福建、河南、江西、湖南、广西等省份招录50名本科生。2026年扩招录取100名本科生，招生省份拓展至8个，多省份投档线超过部分“双一流”高校。

“学校建立了包含个性化培养方案、导师体系、学业进度、小班研讨和科研实践在内的培养框架，为每名学生配备学业导师、科研导师和企业导师，实现精细化培养。”福建福耀科技大学校长王树国说。

整体来看，新型研究型大学在人才培养方面已取得不错成效。例如，上海科技大学本科毕业生中，不乏进入中国科学院各研究所和清华、北大深造的学生，还有些进入国外顶尖学府。在西湖大学，2026年首届本科毕业生绝大部分选择继续深造读博，还有一些学生拿到了世界知名高校的全奖直博录取通知书。

小体量也能产出大成果。一些新型研究型大学虽然办学时间短，但在科研方面已取得亮眼的成绩。南方科技大学紧盯科技前沿，通过重点布局量子科学、材料基因组、智能制造等新兴交叉领域，已建成各级各类科研平台140余个，包括牵头建设“量子功能材料全国重点实验室”等。学校多项原创成果入选中国科学十大进展，自然指数排名稳步跻身全球前列。

为高等教育带来新气象

新型研究型大学打破了传统高校“规模越大越强”的固有思维，多元、特色化的高等教育生态正在成形。

不少教育界人士用“鲇鱼效应”一词，形容新型研究型大学给高等教育带来的变化。

“新型研究型大学的‘新’，在于它们在办学逻辑、学科组织、育人模式、治理机制上展现出区别于传统高校的鲜明特征，为我国高等教育体系注入新动能。”厦门大学教育研究院教授刘振天说。

在学科布局方面，新型研究型大学集中资源锚定集成电路、人工智能、生命健康、先进材料等新兴赛道。

宁波东方理工大学明确提出，围绕国家重大战略、区域发展需求和世界科技前沿，重点发展人工智能、集成电路、无人技术、新能源新材料等领域。上海科技大学聚焦推动学科交叉和科教融合，在光子科学、生物医药、能源科学等重大创新领域积极布局，取得多项重大原创性成果。

“打破传统院系的刚性边界，新型研究型大学以重大科学问题、产业技术难题牵引交叉学科建设，按需动态调整专业方向，给学生提供跨领域学习成长平台。”刘振天说。

在创新人才培养模式方面，一些新型研究型大学开始了大胆探索。在西湖大学，学生入学时不分专业，入学后，前期以通识教育为主，后期以专业教育为主。临床医学专业选定专业时间为大学一年级第二学期末（须经医学院考核）；数学与应用数学、物理学、化学等专业，开始选定专业时间为大学二年级第一学期末。

新型研究型大学不仅打通人才链与创新链，也打通教育链与产业链。在教学方式上，新型研究型大学更加强调产学研结合，把重大科研项目、企业真实研发课题纳入培养环节，实现“做中学、研中练”。

南方科技大学与大湾区众多企业开展形式多样、规模不一的合作，有灵活自主的项目合作，也有深度绑定的联合实验室共建。截至目前，学校累计有733件成果向产业界转化。

此外，新型研究型大学治理机制上的探索，也为高等教育改革提供实践参考。例如，西湖大学坚持破“四唯”，在学术评价上放弃量化指标，不按年度对教师进行科研评价，倡导为科学问题而战的作风。这些尝试有助于持续探索建立以学术贡献、战略价值、产业实际贡献为核心的分类评价体系，充分释放科研人员创新活力。

热潮下的理性思考

记者了解到，除目前已有的新型研究型大学外，还有深圳海洋大学等定位为新型研究型大学的高校正在建设中。

可以预见，未来几年，我国新型研究型大学数量还将进一步增长。对此，业界人士和专家学者认为，应在新型研究型大学热潮之下，保持理性态度和思考。

业内人士认为，一些新型研究型大学学科面偏窄，学术生态丰富性不足，口碑与传统的高校排名评价不衔接。

从未来发展方向看，不少教育界人士认为，新型研究型大学应立足自身定位，保持定力，走高质量、特色化、内涵式发展道路，防范“大而全”的扩张冲动。例如，西湖大学校长施一公明确表示，西湖大学不追求规模扩张，而是聚焦人才培养质量，志在做中国高等教育领域的“特种兵”和“尖刀排”。

“新型研究型大学的核心竞争力在‘专’和‘新’，要处理好基础研究与应用研究的关系，保持高标准办学，不盲目增设传统学科、扩大办学规模，而要争当细分领域的‘单项冠军’。”杨颉说。

从我国高等教育布局看，新型研究型大学不是要复制传统的一流大学，而是要补齐前沿学科建设、拔尖人才培养方面的短板。新型研究型大学的办学模式并非适合所有高校，各地各高校在借鉴经验的过程中，切忌照搬某种办学模式。

专家分析认为，目前新型研究型大学主要集中在广东、浙江等地，一个重要原因是这些地区的产业实力和科创资源，为新型研究型大学发展提供了适宜土壤。

“新型研究型大学发展必须立足区域产业基础。城市提供场景和需求，学校输出人才和成果，实现学校和产业发展良性互促。”刘振天说，“各地要确认当地是否具有建设新型研究型大学的客观条件，能否为学校长周期原始创新提供稳定保障，不能一哄而上。”

在业界人士看来，不同高校要从办学历史、办学环境、办学目标等多方面因素出发，集中资源发挥特色优势，满足经济社会发展对人才的多样化需求。

专家同时提醒，新型研究型大学核心优势在于学术科研、高端技术等领域，适合对基础研究或交叉学科前沿有兴趣、喜欢动手解决实际问题的学生。学生在择校时应理性审视自身兴趣潜质，选择适合自己的成长赛道。

（新华社北京11月3日电）



◀西湖大学2026年本科生开学典礼。（图源：新华网）



▶上海科技大学校园。（图源：新华网）



▼福建福耀科技大学的学生走进企业研发中心。（图源：新华网）