

## 坚持“四个面向”，强化新担当、新作为

步形成，一批新型研发机构在前沿领域率先布局，涌现出量子直接通信样机、“悟道”人工智能大模型、“长安链”等一批世界级重大创新成果。北京连续多年位居施普林格·自然集团“自然指数—科研城市”榜首，在自然集团《国际科技创新中心指数2021》中位列第4。

十年成就鼓舞人心，宏伟蓝图催人奋进。站在新的历史起点上，北京市科技系统将深入学习领会并准确把握党的二十大精神丰富内涵和精神实质，切实把思想认识统一到党中央的重大决策部署上来，坚持“四个面向”，不断强化新担当、新作为，加快推进北京国际科技创新中心建设，推动实现高水平科技自立自强，为以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴作出更大贡献。

北京市坚持面向世界科技前沿，集聚力量进行原创性、引领性科技攻关，探索基础研究多元化投入机制，持续加大对数学、物理、化学、生命科学等基础学科的支持力度；加快推进北京怀柔综合性国家科学中心建设，在物质、能源、生命、空间和地球系统科学等方面产生一批战略性、关键性重大科技成果；围绕“卡脖子”关键核心技术、颠覆性技术攻关，依托新型举国体制，发挥在京高校院所、企业、医院等创新主体作用，实现更多“从0到1”的突破。

北京市坚持面向经济主战场，加快构建高精尖经济结构。持续打造新一代信息技术和医药健康产业“双发动机”，开展EDA工具等核心技术攻关，加快AI医疗、细胞基因治疗、脑机接口等领域布局，加快培育创新药、高端医疗器械；把握国内外未来产业发展趋势，做好光电子、生命科学、低碳技术等未来产业相关布局规划研究。支持龙头企业牵头组建创新

联合体，加紧建设一批新型共性技术平台。

北京市坚持面向国家重大需求，服务保障国家重大战略任务，在基础条件、项目凝练、骨干力量形成、体制机制落位等方面做好保障；推进在京全国重点实验室体系化发展，加强在京标杆全国重点实验室建设，稳步推进市级重点实验室的优化重组；持续支持世界一流新型研发机构建设，力争在人工智能、量子等领域产生一批重大原创成果；高标准编制中关村世界领先科技园区建设方案，深入推进“三城一区”创新发展；立足面向全球科技创新交流合作的国家级平台定位，高标准办好中关村论坛。

北京市坚持面向人民生命健康，强化科技支撑疫情防控，坚持人民至上、生命至上，加强疫病防控和公共卫生领域科研力量布局及战略能力储备，深化机构、临床、防控协同合作，聚焦检测试剂、疫苗、抗体、药物、诊疗方案等方面开展集中攻关；建立应对突发传染病疫情的科技快速反应体系，加强病毒溯源及监测预警，推动人工智能等新技术、新产品在疾病防控和治疗中示范应用。

北京市坚持深化科技体制改革，不断提升科技创新体系整体效能，紧紧围绕国际科技创新中心建设存在的体制机制障碍，研究推出深化科技体制改革若干政策措施；更好发挥中关村先行先试“试验田”作用，压茬推出先行先试政策；不断强化企业科技创新主体地位，加强企业主导的产学研深度融合；坚持人才是第一资源，发挥新型研发机构、顶尖高校等平台作用，努力培养造就更多大师、战略科学家、一流科技领军人才及创新团队；不断深化人才评价改革，聚天下英才而用之，加快建设高水平人才高地。

张继红 北京市科学技术委员会、中关村科技园区管理委员会党组书记

党的二十大报告用一整篇文章专门对“实施科教兴国战略，强化现代化人才支撑”作出了重大部署，将科技创新的战略意义提升到新的高度，让我们备受鼓舞。以习近平同志为核心的党中央对科技创新工作始终高度重视，从党的十八大提出创新驱动发展战略，到党的十九大提出创新是引领发展的第一动力，再到党的二十大提出加快实现高水平科技自立自强，建设科技强国，充分体现了党中央对科技创新的战略方针和谋划部署是一脉相承、与时俱进的。当今世界，新一轮科技革命和产业变革不断向纵深演进，科技创新已经成为百年变局中的关键变量。只有深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，坚持“四个面向”，把关键核心技术牢牢掌握在自己手中，才能不断塑造发展新动能、新优势。

党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央的坚强领导下，我国全球创新指数排名从2012年的第34位跃升至2022年第11位，我国成功跨入创新型国家的行列。十年来，北京市深入贯彻落实习近平总书记和党中央的决策部署，以“三城一区”为主平台，以中关村国家自主创新示范区为主阵地，加快推进国际科技创新中心和世界领先科技园区建设，培育战略科技力量取得标志性成果，科技体制改革实现突破性进展，开放创新生态得到实质性优化，科技创新实力有了历史性跃迁，在实现高水平科技自立自强方面取得显著成效。怀柔科学设施集群初

## 强化科技创新策源力，提升核心竞争力

张全 上海市科学技术委员会主任

进入新时代，上海国际科技创新中心建设正加快从形成基本框架向形成核心功能同步前行。面向未来，上海将坚持以排头兵的姿态和先行者的担当，勇攀科技高峰、勇立创新潮头、勇创世界和未来之新，为世界科技强国建设和第二个百年奋斗目标的实现贡献上海科技力量。

开启上海国际科技创新中心建设新征程，必须深刻领悟和全面贯彻二十大精神。推进国际科技创新中心建设，必须深刻理解“科技是第一生产力”这一根本属性。当今世界科技革命正在加速酝酿，科技经济已广泛渗透到社会生产各环节，成为构筑现代化经济体系的基础。在此过程中，科学技术必须在高质量发展中发挥强大赋能作用。推进国际科技创新中心建设，必须深刻理解“创新是第一动力”这一重要论述。打造现代化经济体系需要加快推动质量变革、效率变革、动力变革。无论是传统产业转型升级、高技术产业扩增，还是开辟发展新领域新赛道，都需要高水平的科技供给，更应突出科创中心的创新驱动作用。推进国际科技创新中心建设，必须深刻理解“人才是第一资源”这一关键要素。创新成果产出，关键在于拥有一支规模宏大、结构合理、素质优良的科技人才队伍。

开启上海国际科技创新中心建设新征程，必须明确新阶段上海国际科技创新中心建设的新目标。当前，上海正按照党中央的战略部署，围绕加快建设具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市这一使命奋力迈进。面向未来，上海国际科技创新中心建设将坚持以“强化科技创新策源能力，提升城市核心竞争力”为主攻方向，将上海打造成为国际科技创新策源地、科技应用引领地、创新创业理想地、创新网络枢纽地、创新治理标杆地。

开启上海国际科技创新中心建设新征程，还必

须全力推进新阶段上海国际科技创新中心建设的新任务。上海科技战线的广大科技工作者们正围绕上海国际科技创新中心建设的新愿景，加快把未来的美好蓝图变为生动现实。

一是持续提升原始创新能力，壮大科技创新国家队。上海市打造高能级科技创新平台，积极培育长兴海洋实验室等高水平新型研发机构，深化长三角国家技术创新中心建设，筹建一批国家技术创新中心、临床医学研究中心，布局新一批大科学设施；持之以恒强化基础研究，深入实施“基础研究特区”和“探索者计划”，围绕脑科学、量子科技、生命调控等前沿领域，积极承接国家重点研发计划；打赢关键核心技术攻坚战，聚焦三大领域关键环节，实施一批重大技术和关键核心技术攻关项目，主动承接更多国家任务。

二是以更大力度引育科技人才，构筑创新人才高地。上海市加快集聚和培养战略科技人才，建设面向世界的创新创业事业发展平台，加快培养、引进、用好战略科学家、科技领军人才和高水平创新团队；完善青年科技人才培养体系，构建分阶段分谱系的人才资助体系，强化市级科技计划对青年科学家的培育力度，提高重大科技任务青年人才参与比例，加强基础研究后备人才队伍建设；引擎重点领域领军人才，探索产学研联合引进、跨境使用人才模式，打造一批国际联合实验室等创新平台。

三是加快重点领域未来产业技术研发，开辟新领域新赛道。上海市率先布局未来产业技术发力点，把握数字化、绿色化发展趋势，着力构建数字孪生技术体系，布局6G、元宇宙等新兴技术研发，打造一批典型应用场景；深入实施“科技支撑碳达峰碳中和行动”方案，构建绿色低碳技术体系和“新型显示与战略性新兴产业集群、围绕新材料、新基建、基础软件、智能网联汽车与新能源汽车、智能制造与机器人等领域，攻克一批材料类、装备类和先进工艺类关键共性技术；布局脑机

接口、新一代移动通信、超限制造等前瞻性技术研发任务，为培育未来产业发展新动能提供有力支撑，形成高质量发展新优势。

四是强化企业创新主体地位，融汇各类创新资源。上海市强化科技企业梯度培育和支持体系，持续推动高新技术企业和技术“小巨人”企业培育，优化从创业团队、初创企业到高新企、科技“小巨人”企业的全链条培育机制，用好用足研发费用加计扣除、高企税收、高转认定等政策，不断壮大科技中小企业群落；推进科技与金融紧密结合，发挥资本市场衔接国际通行规则，进一步扩大科技信贷、高企贷规模，引导各类创投基金投入、投小、投科技；深化“科创企业上市培育库”建设，持续扩大知识产权服务、第三方技术价值评估、贷款融资等服务覆盖面，加大力度服务国内外优质创新资源，鼓励和培育有条件的创新主体深度参与、牵头发起大科学建设和大科学工程，积极推进长三角科创共同体建设，强化跨区域创新政策协同和科技资源共享。

五是深化科技体制改革攻坚，提升创新治理效能。上海市聚焦“进一步放权松绑、激发科技创新活力”这一主线，围绕扩大科研事业单位自主权、激发各类企业创新动力和活力、促进新型研发机构高质量发展、优化完善科研管理等方面，形成覆盖国家科技治理与模式层面的总体性改革方案和“一揽子”配套政策与先行先试举措；承担更多全国改革试点任务，深入实施国家科技人才评价综合改革试点，探索社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制的上海路径与模式。

立于新时代、奋进新征程。当前，上海国际科技创新中心建设正处于关键跃升期，既需抢抓机遇，也需久久为功。我们将继续贯彻习近平总书记对上海科技工作的要求，牢记嘱托、踔厉奋发，加快以高水平科技供给赋能高质量发展、高品质生活和高效能治理，为我国加快实现高水平科技自立自强、全面建设社会主义现代化国家贡献更多力量！

## 科管部门负责人和专家谈国际科技创新中心建设

## 打造全球创新高地 助推中国式现代化

编者按 党的二十大报告指出，统筹推进国际科技创新中心、区域科技创新中心建设。北京、上海、粤港澳大湾区三大国际科技创新中心是中国建设世界科技强国的重要支撑。本期待刊邀请北京、上海、广东三地科技管理部门负责人和有关专家撰文，围绕推进国际科技创新中心建设进行论述。

## 探索国际科技创新中心建设的中国道路

苏峻 清华大学智能社会治理研究院院长、清华大学科教政策研究中心主任

党的二十大报告指出，统筹推进国际科技创新中心、区域科技创新中心建设。“十四五”规划和2035年远景目标纲要提出，支持北京、上海、粤港澳大湾区形成国际科技创新中心。国际科技创新中心建设是中国应对世界百年未有之大变局的关键变量，也是应对大国博弈和破解疫情影响的重要举措。

建设国际科技创新中心是世界主要发达国家对科技革命的重要手段。近现代以来，科技发展与经济社会发展之间的联系逐渐加深。人类历史上经历过三次科技革命，目前正在经历第四次科技革命。在人类历史上，形成过意大利、英国、法国、德国、美国五个世界科学中心。从科学中心转移和科技强国兴替更迭的历史格局来看，每一轮科技革命的“危”与“机”并存，能否破危为机、开新局是应对科技革命的关键。纵观国际科技创新的集聚趋势，高度集聚创新要素的科技新高地往往主导全球科技创新，其中具有强大凝聚力和影响力的地区或城市则往往能成为全球科技创新中心。能否拥有这样一批国际科技创新中心，将决定一个国家在全球新格局中的地位。

近年来，具有全球影响力的科技创新中心呈现出多极化特征，空间维度上由国家层面转为区域或城市层面，空间尺度上也具有明显差异。20世纪中叶以来，一批具有国际影响力的科技创新中心纷纷崛起，例如以美国纽约、波士顿以及日本东京为代表的城市型科技创新中心，以色列特拉维夫为代表的城市型的科技创新中心，以美国硅谷为代表的科技园型的科技创新中心等。这些国际科技创新中心的建设与发展离不开科技人才的高度集聚、创新企业的集群化发展、创新要素的高效流通、全球科技创新合作网络的深度嵌入。建设国际科技创新中心已经成为世界主要发达国家应对科技革命、增强国家竞争力的重要举措。

建设国际科技创新中心是以科技现代化助推中国式现代化的战略支撑点。

国际科技创新中心是探索科技现代化的关键载体。从提出“四个现代化”，到党的二十大提出中国式现代化，科技现代化一直是中国现代化建设的重要内容。中国的科技现代化既有发达国家科技现代化的共同特征，更有基于自己国情、符合时代要求的中国特色。建设国际科技创新中心是党中央在历史跨越的新阶段提出的重要战略任务。北京、上海、粤港澳大湾区国际科技创新中心不仅要作为高质量发展先行区、新兴产业重要策源地、融合创新示范区，更要成为探索科技现代化的试验田。

国际科技创新中心是中国式现代化的重要支撑。国际科技创新中心是区域创新体系的高级形态，也是国家创新体系的重要组成部分，更是实现高质量发展的重要手段。党的十九大报告首次提出高质量发展。党的二十大报告明确提出，高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。高质量发展覆盖面广、涉及领域多、标准要求高。科技创新是引领高质量发展的第一动力，作为科技创新关键组成部分的国际科技创新中心更是引领高质量发展的动力源泉。

国际科技创新中心是三个“第一”和四个“新”的集中体现。纵观世界科技创新中心的发展历程与经验，具有全球影响力的国际科技创新中心往往高度集聚了前沿科技、高端人才、雄厚资本、顶尖机构与组织等科技资源。建设国际科技创新中心是对党的二十大报告重要论述“科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”的集中体现，更是“开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势”的战略着力点。

建设国际科技创新中心要探索出符合中国国情的特色模式。

党的二十大报告提出，实现高水平科技自立自强，进入创新型国家前列。建设国际科技创新中心是实现高水平科技自立自强的重要支撑。经过多年的发展，国际科技创新中心在创新上争一流、做标杆、出示范，对中国进入创新型国家行列发挥了不可替代作用，在科技强国建设中发挥了创新引领和核心引擎作用。国际科技创新中心的建设要坚持从实际出发，因地制宜，各展优势，各显特色，避免单一模式。

北京国际科技创新中心立足首都实际，坚持首善标准，充分利用其优质的科教资源和央企资源，开展“三城一区”主平台、中关村国家自主创新示范区主阵地建设，结合北京高校院所和央企疏解进程，辐射带动天津、河北发展，加快推动京津冀协同创新。

上海国际科技创新中心面对新形势、新使命，对标全球最高标准，确定了两步走的发展战略，中心基本框架体系已经形成，中心建设取得了一系列成果。上海作为长三角龙头，加快推进长三角科技创新共同体建设，辐射带动江苏、浙江、安徽发展。

粤港澳大湾区国际科技创新中心从建设之初就充分利用“一国两制”优势，支持香港、澳门更好融入国家发展大局，加快建设粤港澳科技创新合作区，在河套深港科技创新合作区、横琴粤澳深度合作区进行国家科技体制改革的政策试验和压力测试。

新发展阶段建设国际科技创新中心面临新形势、新使命和新要求。

在全面建设社会主义现代化国家向第二个百年奋斗目标进军的新发展阶段，建设国际科技创新中心应向全球新一轮科技革命和产业革命的大趋势中思考，放在世界百年未有之大变局中谋划，放在中华民族伟大复兴的大战略中布局。要把促进全体人民共同富裕作为国际科技创新中心建设的根本宗旨，把满足国家重大战略需求作为国际科技创新中心建设的重要方向，把体制机制创新作为国际科技创新中心建设的根本动力。

在国际科技创新中心建设中，北京、上海、粤港澳大湾区国际科技创新中心要抢抓战略机遇，明确创新导向，持续推进科技体制优化，不断提升创新环境；要依托国家综合性科学中心、重大科技基础设施、高水平研究机构和高校等载体，培育战略科技力量，打造吸引高层次人才的世界级平台，形成人才聚集的“生态圈”，产生“以才聚才”的强磁场效应；要推动“科技+产业”深度融合，围绕产业链布局创新链，产学研联合攻关，破解产业中“卡脖子”关键核心技术；要加大对对外开放，主动融入全球科技创新网络和经贸合作网络。

龚国平 广东省科学技术厅党组书记、厅长

粤港澳大湾区建设，是习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的重大国家战略。《粤港澳大湾区发展规划纲要》（以下简称《纲要》）明确提出建设“具有全球影响力的国际科技创新中心”。党中央接连赋予重大使命，给予重大政策，谋划建设粤港澳大湾区高水平人才高地、大湾区综合性国家科学中心，相继推动建设横琴、前海、南沙等重大平台，不断为粤港澳大湾区建设注入强大动力和新鲜活力。2021年大湾区科学论坛成功举办，习近平总书记致贺信，强调粤港澳大湾区要围绕建设国际科技创新中心战略定位，努力建设全球科技创新高地。

《纲要》发布以来，广东准确领会总书记、党中央战略意图，牢记嘱托、不断奋进，坚决把思想行动统一到党中央的决策部署上来，始终坚持将创新作为引领发展的第一动力，推动具有全球影响力的国际科技创新中心建设不断走上新台阶，科技实力持续提升。

第一，大湾区创新布局逐渐成形。广东积极构建以广深港、广珠澳科技创新走廊为主轴，以港深

## 发挥三地优势，围绕战略定位持续发力

第三，基础研究和关键核心技术攻关不断突破。广东基础研究投入不断增加，引领原创性成果实现重大突破；近五年，广东牵头或参与的7项研究成果入选中国科学十大进展，实现历史性突破；九大重点领域研发计划取得扎实成效，在5G、超高清视频、高端电子元件等领域突破一批“卡脖子”技术瓶颈。积极改革科研组织管理模式和项目形成机制，综合采用“竞争择优”“揭榜制”“并行资助”“定向组织”“应急响应”等多种项目组织方式，率先引入知识产权评议与技术就绪度评价，建立起多维度项目评价体系；在全国率先探索央地、省市协同开展核心技术攻关新机制，部省联动实施国家重点研发计划“宽带通信和新型网络”“合成生物学”和“新型显示与战略性电子材料”等重点专项，全力探索新型举国体制下重点产业关键核心技术攻关“大湾区路径”。

第四，科技支撑引领能力大幅提升。广东大力培育发展20个战略性新兴产业集群，促进人工智能、5G、大数据等技术融合应用，支撑制造业数字化转型和产业升级；高新科技企业成为打造战略性新兴产业集群自主产业链链主的骨干力量，大湾区内地城市高新技术企业总量超过5.7万家，2021年A股上市企业92家，其中高新技术企业占比超过9成，达

到83家，首发募集资金近500亿元；高新区成为经济高质量发展的重要引擎，广州、深圳进入国家创建世界一流科技园区之列，广东省46家省级以上高新区以1%的土地面积，创造了全省约1/5的GDP；为全国防控大局贡献广东力量。

第五，粤港澳和国际科技合作持续深化。粤港澳科技交流合作深入推进，实现“钱过境、人往来、税平商、物流通”；推动大湾区内地1万多个大型科学仪器面向港澳开放，与港澳建立联合实验室20多个，面向港澳创建130家创新创业孵化载体，吸引大批港澳青年来粤创新创业；发布珠海横琴、深圳前海、深港河套等系列人才创新政策包，深化创新发展体制机制改革；与世界创新型国家、“一带一路”沿线国家和国际科技交流合作不断拓展。

下一步，广东将深入贯彻落实党的二十大精神，充分发挥粤港澳三地各自优势，加快实施创新驱动发展战略，围绕建设粤港澳大湾区国际科技创新中心目标，构建“基础研究+技术攻关+成果产业化+科技金融+人才支撑”全过程创新生态链，奋力打造原始创新重要策源地、关键核心技术攻坚先行地、科技成果转化最佳地、科技金融深度融合地、创新人才成果示范区，为建设科技强国、加快实现高水平科技自立自强贡献力量。