

上海国际科技创新中心新一轮发展战略研究¹

陈 强¹ 敦 帅² 李佳弥¹

(1. 同济大学 上海 200092 ;2. 中共上海市委党校 200233)

【摘 要】:上海国际科技创新中心新一轮发展要围绕高水平科技自立自强,按照“四个面向”“四个新”“四个第一”的工作要求,以“筑基、垒台、立柱、架梁”的战略思维,加快推进国际科技创新中心建设的创新基础培育、创新条件建设、创新体制机制构建和创新体系能力形成,加快构筑新阶段上海创新发展的战略优势,加快实现国际科技创新中心功能全面升级,为我国进入创新型国家前列提供坚实支撑。

【关键词】:国际科技创新中心 创新发展 科技创新 新一轮发展

【中图分类号】:F127.51 **【文献标识码】**:A **【文章编号】**:1005-1309(2023)04-0005-01

当今世界,科技创新已成为推动社会变革的革命性力量和拉动经济增长的核心动力,是决定生产力水平的首要因素,也是决定一个国家前途命运的关键因素。党的二十大报告强调指出,要坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位,深入实施创新驱动发展战略,加快实现高水平科技自立自强。中共中央、国务院先后部署并支持北京、上海、粤港澳大湾区建设具有全球影响力的科技创新中心,由此我国正式踏上建设国际科技创新中心的探索之路。

一、上海建设国际科技创新中心的历史背景及面临的国际新形势

全球范围内科技创新中心的兴起、更替及多极化,本质上是由科技革命、制度创新、经济长波等因素的历史性演变所决定的,也是时间与空间要素相互交织的结果。从全球科技创新的发展趋势看,加强科技创新中心建设是把握新一轮科技革命和产业变革机遇的重要抓手;从国家战略要求看,加强科技创新中心建设是建设创新型国家和世界科技强国的必由之路;从上海自身发展看,加强科技创新中心建设是上海实现更高质量发展的必然选择。

(一)历史背景

2014年5月,习近平总书记来上海调研时对上海提出“加快实施创新驱动战略,向具有全球影响力的科技创新中心进军”的工作要求。2015年5月,上海发布《关于加快建设具有全球影响力的科技创新中心的意见》(以下简称“科创22条”),贯彻落实创新驱动发展战略,加快建设具有全球影响力的科技创新中心。2019年3月,上海发布《关于进一步深化科技体制机制改革 增强科技创新中心策源能力的意见》(以下简称“科改25条”),破除一切制约科技创新的思想障碍和制度藩篱,全面深化科技体制机制改革,全面实施创新驱动发展战略,加快建设具有全球影响力的科创中心。2020年5月,上海颁布《上海市推进科技创新中心建设条例》,以提升创新策源能力为目标,对以科技创新为核心的全面创新作出了系统性和制度性安排。截至2020年底,上海科技创新中心的基本框架已经形成,将在《上海市建设具有全球影响力的科技创新中心“十四五”规划》新起点上,向着更高水平和更高质量的国际科技创新中心迈进。

¹ **【作者简介】**:陈强,管理学博士,同济大学经济与管理学院教授、博士生导师。敦帅,管理学博士,中共上海市委党校领导科学教研部讲师。李佳弥,同济大学经济与管理学院硕士研究生。本文参与撰写人员:鲁思雨、桑铭晨、李昕、王浩、杨溢涵。

(二) 国际新形势

当前世界范围内科技创新呈现以下新的发展趋势：一是全球科技创新密集活跃，突破的难度和复杂性空前提升，科技创新领域的竞争逐步演化为系统、生态之间的竞争。二是社会创新力量快速崛起，与建制性科技力量共同成为科技创新的动力来源。三是科学研究范式和科技创新模式加速迭代发展，网络化、数字化、平台化及社会化趋势明显，部分国家开始实施策略化、有组织的颠覆式创新。四是科技创新资源的内涵更加丰富，配置趋向社会化和开放化，开发利用呈现网络化和平台化趋势。五是科技创新的不确定性、不稳定性持续增加，制度供给的质量和效率面临严峻挑战。六是国际科技合作格局趋于复杂，孤立主义和单边主义抬头，中美科技“脱钩”愈演愈烈，科技战略竞争成为大国竞争的新常态。

在新一轮科技革命、大国博弈特别是中美科技竞争以及后疫情时代的新发展背景下，国际科技创新中心城市(区域)的发展呈现以下新的趋势特征：一是加快在科技前沿领域的布局，争相抢占科技和创新经济制高点(主要包括人工智能、量子科技、5G/6G、能源、先进计算、云计算、生物医药、太空技术等方向)。二是加速新一代信息技术应用，加大新型基础设施投资和建设力度。三是以疫苗研发为突破口，努力成为全球公共卫生研究与创新网络的关键节点。四是营造良好的创新生态，着力提升科技创新治理效能。五是加速涵盖经济、生活和治理的城市数字化转型进程。

二、 上海建设国际科技创新中心的优势成效与问题分析

国际科技创新中心是创新要素的集聚地和全球创新网络的枢纽性节点，对全球创新活动和产业发展具有强大的影响力和辐射力。纵观科技发展历史，创新活动并未在世界范围内均匀分布，而是集中于创新要素丰富、创新生态良好的区域，最终形成新的国际科技创新中心。科技创新中心的形成和发展有其独特的路径和规律。本文在参考国内外学者和机构对科技创新中心评价研究的基础上，结合上海科技创新中心发展的实践，对上海科技创新中心的优势成效、存在问题及其原因进行分析。

(一) 优势成效分析

1. “四个中心”建设形成基础性、系统性优势

“十三五”期末，上海国际经济、金融、贸易、航运中心基本建成，在国内形成了独一无二的“四个中心”优势。上海经济实力保持在全球城市前列，2022年GDP达4.47万亿元，人均GDP超过18万元；全球金融中心指数、新华·波罗的海国际航运中心发展指数排名均升至世界第3位；证券市场筹资金额、现货黄金交易量、原油期货市场规模等均居世界前3位；口岸贸易总额继续保持全球城市首位，集装箱吞吐量连续11年蝉联世界第1位。上海充分利用“四个中心”所形成的基础性优势，全面增强科创中心的核心功能，引领“四个中心”能级提升，进而通过“五个中心”之间的良性互动，实现上海经济社会的高质量发展。

2. “中心节点”与“战略链接”的目标定位形成利好

作为国内大循环的中心节点和国内国际双循环的战略链接，上海被赋予独特的目标定位。从国内视角看，上海是全国最大的经济中心城市，是长三角一体化发展的引领者，在资金、信息、技术、人才、货物等要素配置中占据关键环节，雄厚的综合实力、成熟的金融体系、活跃的服务贸易，使得上海具备带动国内大循环的能力。从全球视角看，上海是国际经济、金融、贸易、航运中心，并逐步成为全球创新网络的重要节点，可吸纳和运筹全球创新资源，链接国际国内两个市场。上海要打造成为全球人流、物流、资金流、信息流的集聚扩散中心，一方面要进一步完善金融市场体系、产品体系、机构体系、基础设施体系，建设国际金融资产交易平台，更好地服务和引领实体经济发展；另一方面要积极参与、牵头组织国际大科学计划和大科学工程，开展全球科技协同创新，在协同中强功能、提能力，在长三角一体化发展中更好地发挥龙头辐射作用。

3. 区位优势有助于创新能量释放

上海位于长三角区域的核心位置，生产要素齐备，创新资源丰富，市场潜力巨大，有助于科技创新活动的开展和创新能量的释放。长三角区域 GDP 占全国经济总量的 1/4，而上海在长三角经济总量中占比超 15%，在长三角一体化发展中发挥着引领和带动作用，与长三角城市群共同打造国际创新带、创新示范点、G60 科创走廊等创新生态实践区，在区域科技合作、科技资源共享、技术市场共建等方面深入探索，已形成良好的实践基础。

4. 国际化有利于更高水平开放

上海自近代开埠以来，在江南文化、红色文化和海派文化的共同滋养下，催生了开放、包容、进取的城市精神，形成了良好的国际交流与合作环境，对海外人才和跨国资本的吸引力持续增强。目前，在沪有永久居留证的外籍人才超过 1.1 万人，全市累计核发的外国人工作许可证超过 37 万张，直接落户、引进的留学回国人才累计超过 27 万人，这 3 个指标的排名上海都居全国第 1 位。同时，境外企业、研发中心乃至国外城市与上海的合作意愿不断增强，上海已与五大洲 20 多个国家和地区签订政府间国际科技合作协议。其中包括与英国、以色列、智利、新加坡等国的 10 个国家级合作关系；与以色列在新材料、生命科学、人工智能等领域开展合作项目 5 个，与新加坡开展科研合作项目 6 个、企业合作项目 5 个；国际技术转移更加活跃，技术贸易规模不断扩大，技术转移服务覆盖全球 35 个国家；浦江创新论坛、世界顶尖科学家论坛等正成为全球科技创新合作交流的重要平台。依托这些既有的国际化优势，上海可运筹全球创新资源，打造具有世界影响力的前沿科技领域交流和合作平台，进而推进或发起国际大科学计划，启动国际大科学工程。

5. 金融要素市场支撑高成长性创新型企业发展

上海集聚股票、债券、期货等全国性金融要素市场 14 家，金融市场年交易总额突破 2200 万亿元，已经成为全球金融要素市场最齐备的城市之一。同时，上海还是中外金融机构最重要的集聚地之一，各类持牌金融机构达 1674 家，其中外资金融机构占近 1/3。金融要素市场完整、成熟度高，科技创新资金来源稳定充足，科技产业、风险投资和资本市场联动的科技金融生态日趋成熟，科创板助力战略性新兴产业快速成长。通过进一步完善相关政策设计和制度安排，发挥引导基金的导向作用，激发多层次资本市场力量，上海可为高成长性创新型企业全生命周期发展提供全方位金融支持。

6. 多层次的科技创新人才体系逐步形成

上海在吸引和培育创新创业人才方面的政策取得初步成效，多层次的创新人才体系逐渐形成。上海集聚了全国 52% 的 5G 人才，40% 的集成电路人才，33.7% 的人工智能人才，以及 25% 的创新药人才和自动网联人才。同时，上海聚焦国家有需求、上海有优势、市场有空间的重要科学和关键技术领域，围绕人才使用、授权松绑、揭榜挂帅、多元投入等体制机制，加大改革突破力度，不断完善公共服务体系和创新交流平台，激发人才的创新潜能。

7. 营商环境和创新生态持续优化

上海拥有良好的营商环境。在《中国营商环境指数蓝皮书》中，上海营商环境排名居全国第 1 位。2017 年以来，上海营商环境优化从 1.0 版持续升级到 6.0 版，逐年迭代升级，法治元素日益凸显，市场活力得以激活。

上海拥有国内一流的创新创业环境。上海建设世界级大科学设施集群初步成型，已建和在建的大科学设施达 14 个，设施数量、投资金额及建设进度均处于全国领先地位。上海已建和培育各类功能性平台 20 余家，集聚人才超过 2000 名，累计实现服务收入 15.5 亿元，撬动社会投资和产业规模近百亿元，在支撑产业链创新、支撑重大产品研发转化、支撑创新创业方面卓有成效。各类创新创业载体超过 500 家，其中 90% 以上为社会力量兴办，服务 38 万多名科技类创业者。

上海生活环境与城市管理水平一流。交通便利、设施完善、文化包容；聚焦城市精细化管理，实施“一网通办，一网统管”，2000

多个政务服务事项在线连接，公共事务效率全国领先。新冠肺炎疫情暴发后，上海表现出较高的超大城市应急管理水平 and 管控效率。到 2022 年，上海连续 11 年入围“外籍人才眼中最具吸引力的中国城市”，并一度实现“八连冠”。

8. 独特的经济结构

上海具有独特的经济结构，国企、外企、民企各占上海经济比重的 1/2、1/4、1/4。一方面，上海在吸引外资方面优势明显。2022 年，上海实际使用外资超过 239 亿美元，规模创历史新高，外资企业总数 6 万多家(其中跨国公司地区总部、外资研发中心累计分别达到 891 家和 531 家)，以约占全国 6/10000 的面积，2/100 的人口，吸引了超过 1/10 的实际使用外资金额。外资企业在弥补我国资本不足和技术差距方面发挥了历史性作用，至今依然是中外经贸合作和技术交流的重要载体，在知识溢出方面处于不可替代的位置。另一方面，在沪央企和地方国企的实力强劲，并具有资本、技术力量、科研平台、土地、数据等方面的优势，有利于“集中力量办大事”。外企和国企是上海建设国际科创中心不可或缺的重要力量，目前其能量尚未被充分激发。在新一轮发展中，上海应当重点考虑如何用好这两股力量。

9. 先导产业形成一定的产业规模

上海的集成电路、生物医药、人工智能三大先导产业已成为高科技产业的领头羊。目前，整体产业规模已达 1.4 万亿元，相关领域人才在全国占比分别高达 40%、20%和 34%。这三大先导产业，不仅是未来上海高质量发展的动力引擎，更是国家对上海寄予厚望之所在。三大先导产业如果要形成更大产业规模，需要持续探索基础前沿领域、攻关关键核心技术、深度融合产业链与创新链。这个过程对于上海创新策源能力提升具有重要意义(图 1)。

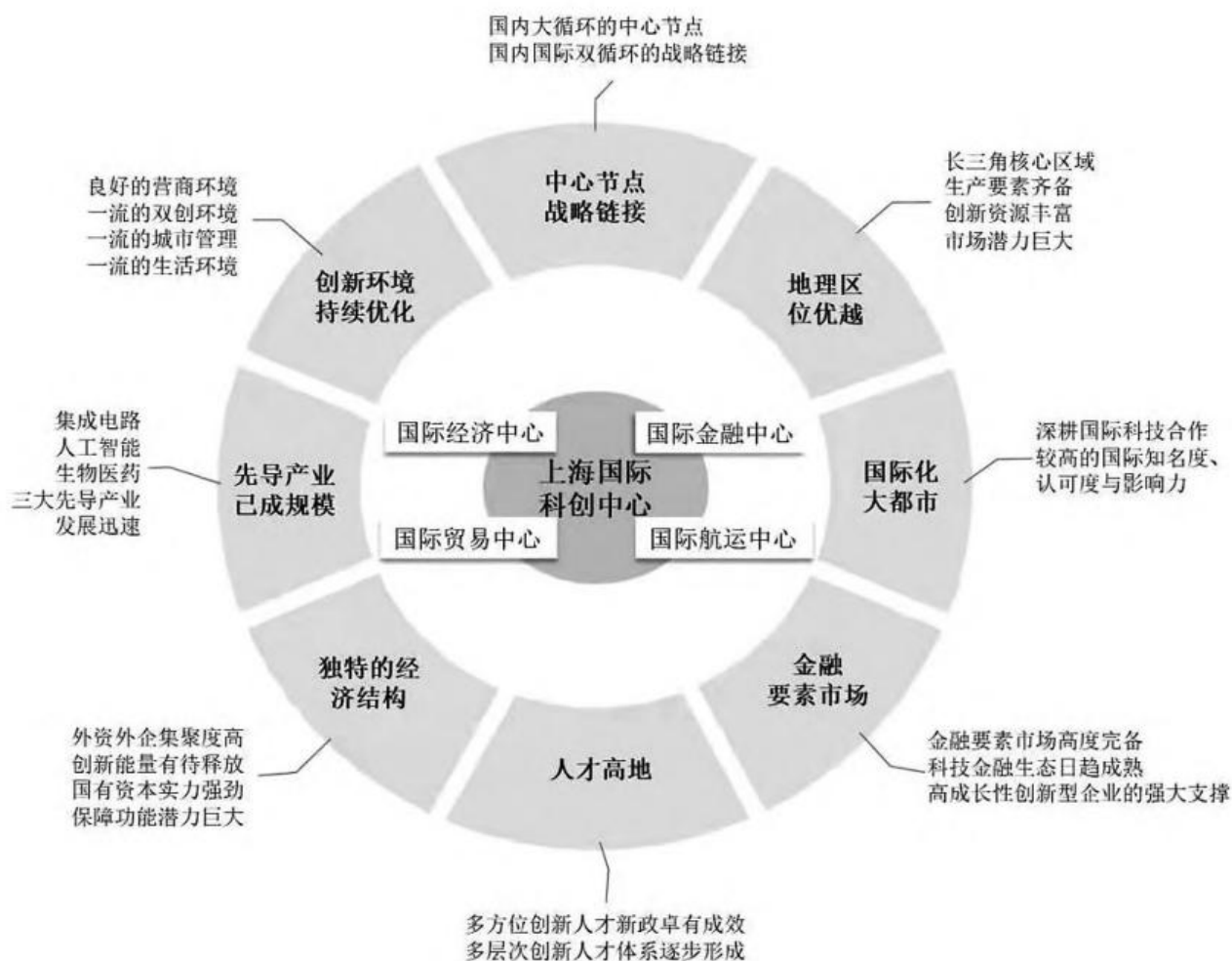


图 1 上海建设国际科技创新中心的既有优势成效

(二) 问题分析

1. 韧性不足

上海标志性原创成果不多，关键核心技术攻关能力欠缺，战略性新兴产业对于经济增长的贡献有限，集成电路、生物医药、人工智能等主导产业尚未形成较大产业规模。

原因：一是基础研究投入强度仍缺乏国际竞争力；二是高水平的教育机构、新型研发机构及科技领军企业数量较少；三是有组织、策略化的颠覆式创新尚未有效部署；四是面向主导产业的技术、材料、工艺、装备、仪器、管理协同并进的战略科技力量尚未形成。

2. 张力偏弱

对于全球产业链关键环节的掌控能力偏弱，发起大科学计划和启动大科学工程的能力不强，在全球科技治理中的话语权和影响力不大。

原因：一是具有国际影响力的战略科学家匮乏；二是基础前沿领域的议题设置能力偏弱；三是制度型开放仍处于探索过程中；四是主场科技外交尚未进展至较深层次。

3. 活力欠缺

高成长性创新型企业数量较少，企业的创新主体作用尚未充分体现，民营企业创新活力不足，国有企业在科技创新中的直接贡献和功能保障作用有限，外资研发中心的知识溢出效应不明显。

原因：一是人才生活成本和企业商务成本趋高；二是科技评价制度和科研项目管理制度改革滞后；三是面向中小微企业的政策性扶持渠道有限，资源分散；四是国企改革仍须深化；五是放大外资在沪研发溢出效应的政策激励须进一步加大。

4. 黏度有限

运筹全球创新资源的能力偏弱，对于全球高等级人才和技能型人才的吸引力有限，风投机构及控制资本数额仍未形成较高集中度。

原因：一是大科学装置和功能性平台的开放度和成熟度不高；二是高等级学术平台(组织、会议、期刊等)欠缺；三是科技服务体系的市场化和专业化程度不高；四是大量吸引风险资本的金融环境仍未形成；五是建制性科技力量与社会创新力量的交流合作不畅；六是长三角创新协同亟待重大突破。

5. 弹性不够

应对科技创新未来发展的思想准备和工作准备不够充分，相应的条件和能力建设仍须加强，创新生态有待进一步完善，政府制度供给的质量和效率有待提升，有利于科技创新的社会氛围尚未形成。

原因：一是面向未来的新型基础设施及重大科研基础设施规划和建设须加快谋划；二是应对技术快速迭代的制度供给模式亟待建立；三是全民科学素养提升仍须加强；四是前瞻性、高水平科技智库建设有待加强。

三、 上海建设国际科技创新中心新一轮战略的综合解析

(一) 上海国际科技创新中心新一轮发展的内涵解读

上海国际科技创新中心新一轮发展的基本内涵是指，在科技创新中心形成的基本框架体系基础上，实现科技创新中心功能的全面提升。具体而言：一是全力提升创新策源功能，推动重大原始创新成果持续涌现；二是大力推进高质量成果转化，全面提升高端科技创新产业引领能力；三是着力打造全球创新网络的关键节点和国家创新体系的中心节点，全面提升高等级创新要素的集聚能力；四是致力于构建深度参与全球科技治理的战略链接，全面提升高水平对外开放的创新枢纽能力。

(二) 上海国际科技创新中心新一轮发展的战略思路

上海国际科技创新中心新一轮发展要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大、二十大精神和习近平总书记重要讲话精神，围绕高水平科技自立自强，按照“四个面向”“四个新”“四个第一”的工作要求，以“筑基、垒台、立柱、架梁”的战略思维，加快推进国际科技创新中心建设的创新基础培育、创新条件建设、创新体制机制构建和创新体系能力形成，加快构筑新阶段上海创新发展的战略优势，加快实现国际科技创新中心功能全面升级，为我国进入创新型国家前列提供坚实支撑。

筑基。通过提高立法保障、优化营商环境、加强科学普及、发扬科学家精神、推广创新文化、打造科研诚信等，营造良好的社会文化环境和提升公民科学素养，夯实创新根基。

垒台。通过构建高水平大学和科研机构、活跃的新型研发组织、前瞻布局的重大科研基础设施、运行良好的功能性平台、充沛的创新创业空间、专业化的科技创新服务体系等，打牢创新基础。

立柱。通过改善科技战略及决策形成机制、科技计划与科研组织体制、资源配置与条件保障机制、政府职能转变与政策供给机制、关键核心技术领域的新型举国体制、战略科技力量培育机制、区域创新协同及国际合作机制、社会动员组织及协作机制等，强化创新支撑。

架梁。通过保障高质量科技供给、增强创新策源功能、参与全球科技治理、应对人类共同挑战等，着力提升自主创新能力。

(三)上海科技创新中心新一轮发展的目标设计

从整体战略目标看，上海国际科技创新中心建设，到2030年要形成国际科技创新中心核心功能，到2035年要实现国际科技创新中心功能全面升级，到2050年要基本建成国际科技创新中心(图2)。

从国家战略需求看，上海国际科技创新中心新一轮发展，就是要成为国家创新策源和关键核心技术攻关的重要基地、经济社会发展动能转换的先行区域、科技赋能人民城市建设的示范样板、长三角科技创新一体化发展的动力引擎、科技体制机制改革和高水平对外开放的前沿阵地。

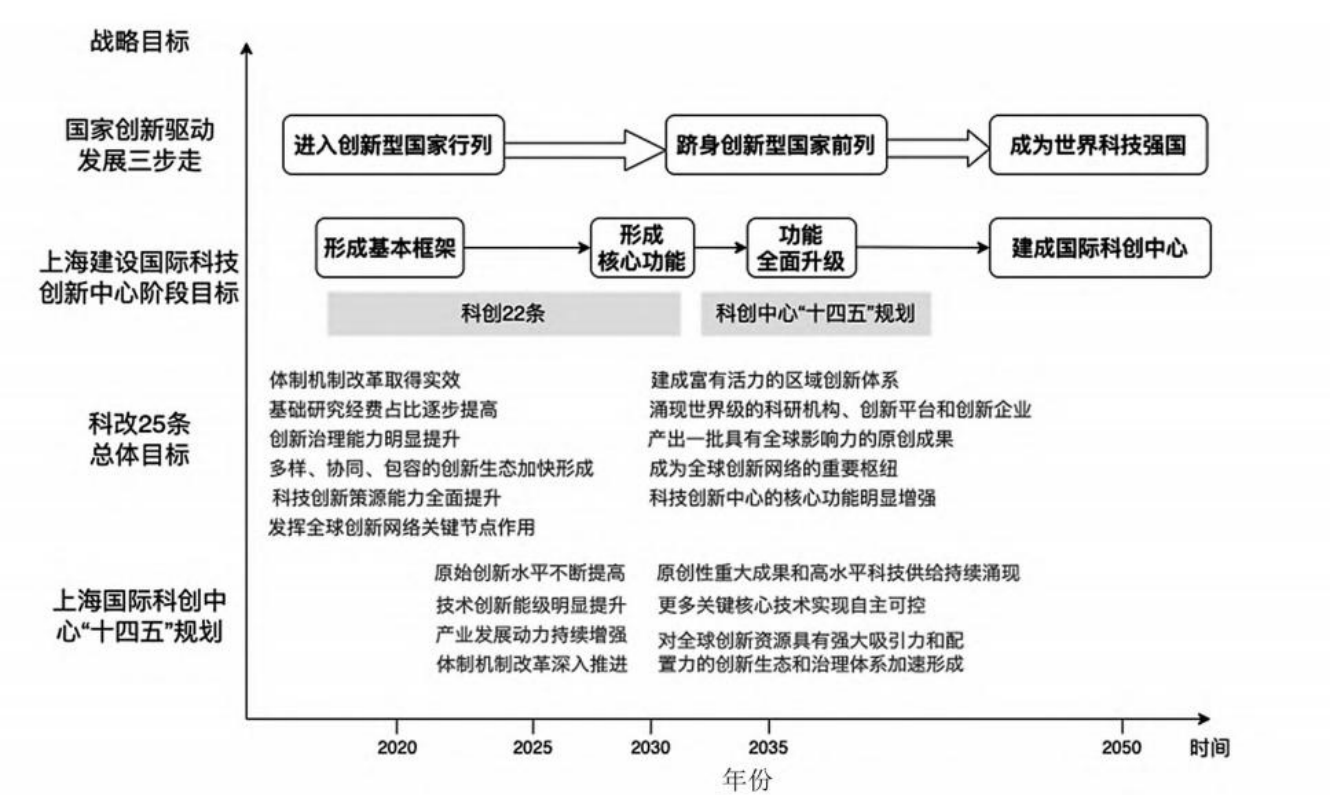


图2 上海建设国际科技创新中心的战略目标演进

近年来，全球科技创新形势发生一系列深刻变化，中美科技竞争日趋激烈、科技创新加速迭代、国际科技交流与合作受阻，加上新冠肺炎疫情对全球产业链供应链带来的深刻影响，这些都给科技创新带来诸多挑战。因此，必须根据国家战略需求，结合新形势进行综合分析和研判，谋划上海国际科技创新中心新一轮发展的目标设计。

一是新冠肺炎疫情和逆全球化倒逼我国加快创新策源的条件和能力建设，加快打造面向先导产业的战略科技力量。一方面，由于近年来新冠肺炎疫情对全球经济造成严重冲击，在一些国家和地区，民族利益优先、本国利益至上的情绪波动蔓延，对外封闭或有条件地开放国内市场逐步成为新常态。世界主要国家加快调整产业链和创新链布局，着力增强对其中关键核心环节的掌控能力，甚至试图强行改变全球化背景下的国际分工格局。另一方面，新技术民族主义开始抬头，以美国为首的技术领先国家在科研合作、平台共享、人员交流、出口管制、市场准入等方面，综合运用政治打压、外交结盟、行政管辖、法律诉讼、经济制裁、技术封锁等手段，加强对本国领先技术的保护，同时采取一切措施限制国外先进技术的发展，阻断其价值链升级，巩固并发展其“技术霸权”。因此，上海国际科技创新中心新一轮发展应围绕“高水平科技自立自强”的目标展开。首先，加快创新策源的条件和能力建设，夯实国家创新驱动发展的战略储备。其次，加快打造面向先导产业的战略科技力量，尽快形成针对“卡脖子”领域的攻坚克难和战略制衡能力。

二是科技创新的供给侧、需求侧及其互动关系发生变化，这对加强科技创新供给侧与需求侧的精准对接、推动科技创新成果向现实生产力的高效转化提出更高要求。在新一代信息技术的推动下，科学研究范式、科技创新模式和科研组织形式正在悄然演进，从科学研究、技术发明、产业化，到市场价值的实现路径、转化方式及互动界面呈现出一些新的趋势。随着技术突破速度的加快，研发与应用双螺旋推进成为新趋势，创新链与产业链的耦合日益紧密，创新活动不断向下游延伸，“生产”成为继“研究”“发展”后的第三创新环节，三者之间的距离日益缩短，“市场需求—技术需求—科学突破”的反向牵引作用愈加明显。创新活动的学科、技术、组织及地域边界不断拓展，交叉融合加速，多主体协同更加紧密，技术集成的质量和效率逐步提升，技术群体突破和颠覆性技术对于原有技术路线和产业形成逻辑产生的“归零效应”愈加明显。在上海国际科技创新中心新一轮发展中，应加强对于这些趋势的理解和认识，加强科技创新供给侧与需求侧的对接，推动科技创新成果向现实生产力的转化。

三是世界主要国家纷纷抢滩布局前沿科技和未来产业，抢占全球科技和产业竞争的制高点，这对我国科技创新和产业变革形成紧迫感。美、德、英、法、日等世界主要发达国家在人工智能、量子科技、5G/6G、网络安全、新材料、新能源等领域制订规划，进行前瞻布局，加大研发投入，加快设施和平台建设，并在策源性研究和颠覆性技术研发等方面寻求突破，谋求在未来科技和产业竞争中抢占先机。另外，新冠肺炎疫情对世界经济造成巨大冲击，迫使各国纷纷向科技创新寻求“答案”，以形成在生物医药、公共健康等领域的领先优势，培育未来经济增长新动能。

(四) 上海国际科技创新中心新一轮发展的指标体系

《上海市建设具有全球影响力的科技创新中心“十四五”规划》提出了提升上海“五个中心”能级和城市核心竞争力的8项主要指标(表1)，以推动上海国际科技创新中心原始创新水平不断提高、技术创新能级明显提升、产业发展动力持续增强和体制机制改革深入推进。

表1 “十四五”时期上海国际科技创新中心主要指标 导出到 EXCEL

目 的	指 标	2025 年目标
原始创新水平不断提高	全社会研发经费支出相当于全市生产总值比例/%	4.5

	基础研究经费支出占全社会研发经费支出比例/%	12
技术创新能级明显提升	全市 PCT 专利年度申请量/件	5000
	每万人口高价值发明专利拥有量/件	30
产业发展动力持续增强	全市高新技术企业数量/万家	2.6
	战略性新兴产业增加值占 GDP 比例/%	20
	技术合同成交额占 GDP 比例/%	6
体制机制改革深入推进	外资研发中心数量/家	560

在“十四五”时期上海国际科技创新中心建设主要指标基础上，基于新一轮发展的内涵解读和目标设计，可形成更加具体的关键指标和辅助指标体系(图 3)，以更加立体化地呈现上海国际科技创新中心建设的目标体系。其中，创新策源维度包括世界科学重要奖项(如诺贝尔奖、菲尔兹奖、图灵奖等)、对外技术依存度、发起国际大科学计划和大科学工程数等；成果转化维度包括科技进步贡献率、战略新兴产业增加值、“卡脖子”技术(如光刻机、芯片、操作系统等)攻关能力；中心节点维度包括高端科技创新人才和风投资本集聚能力、重大科研基础设施和数据信息中心建设能力、区域创新协同能力等；战略链接维度包括能力链接(如对关键产业链的掌控)、平台链接(如研发和转化型功能平台的建设)、信息链接(如信息情报的搜集、储存、分析)、联盟链接(如外资研发中心吸引)等。

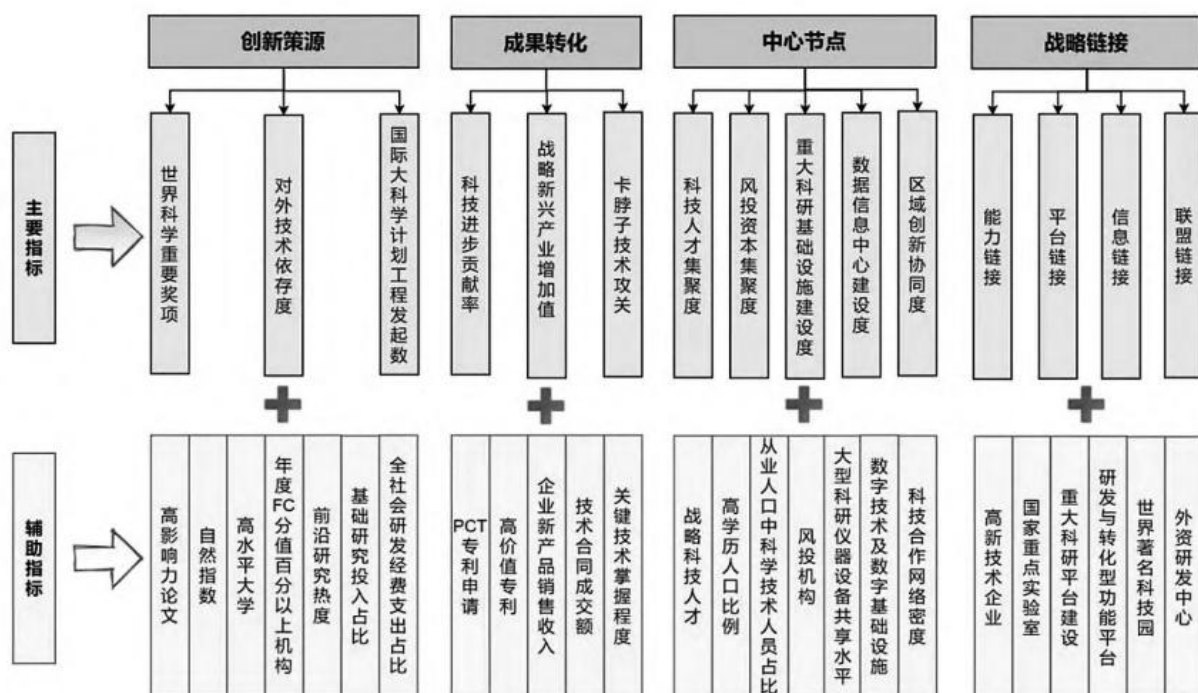


图3 上海国际科技创新中心新一轮发展的细化指标体系

四、 上海国际科技创新中心新一轮发展的对策建议

本文按照“一体化政策、两类支撑、多措并举”的逻辑，从重大政策、重大举措、重大平台、配套保障等方面，提出上海国际科技创新中心新一轮发展的对策建议(图4)。

(一) 一体化政策：上海国际科技创新中心新一轮发展政策体系

根据上海国际科技创新中心新一轮发展面临的新形势和新要求，建议国家有关部门加快研究制订支持上海国际科技创新中心新一轮发展的一体化政策，内容涉及财税金融、土地供给、重大项目审批、跨境研发、区域创新协同、知识产权保护、数据流动、高水平研发机构和组织引进、海外高层次人才集聚、高校“双一流”建设和生态保护等相关政策，以综合性的政策体系为上海国际科技创新中心新一轮发展提供制度支持和保障。



图 4 上海国际科技创新中心新一轮发展的
对策建议逻辑图

(二) 两类支撑：重大项目和重大平台

一是针对上海集成电路、生物医药、人工智能三大先导产业发展的现实需求，聚焦科学与工程研究、技术创新与成果转化、基础支撑与条件保障，加快国家相关重大项目资源向上海集中或倾斜。

二是面向上海国际科技创新中心的长远发展，加大重大科研基础设施、国家实验室、高等级功能性平台、数据中心、算力中心、算法研究中心的布局和建设力度，并着力增强运营管理能力和保障水平，提升国际影响力和话语权，积极谋求国际大科学计划与大科学工程项目落地上海。

(三) 多措并举：上海国际科技创新中心新一轮发展的战略举措

1. 蓄势聚力

建立投入增长保障机制，持续加大基础研究和应用基础研究投入。探索建立社会资本介入基础研究领域的政策激励和制度保障，改善基础研究的投入结构和承担结构。在研究经费、重点建设项目、实验室、工程中心、博士生招生指标等方面，加大对上海高校“双一流”建设的支持力度，切实提升基础研究能力。依托长三角区域大科学装置较为集中和创新资源相对丰富的优势，超前谋划和部署可能重塑全球经济格局的策源性研究和颠覆式技术研发，启动相关的机构建设、设施规划、平台布局和

力量配置，部署有组织、策略化的颠覆式创新，形成应对重要产业领域重大技术变革的能力。结合先导产业的发展需求，支持上海建设面向特定产业领域的“新型大学”，实行“小而精”“小而特”的产业创新人才培养和科学研究模式，以产业需求和创新发展为导向，培养产业急需的应用型人才，推进“产教融合”和多方协作，提高面向特定产业领域的基础研究水平。推动事业类科研机构和国有企业研发机构的工资总额决定机制和中长期激励机制的建立，充分调动科研人员的积极性，使得这两类机构成为高密度创新的核心力量。

2. 厉兵铸盾

以重大科技专项和产出化项目为抓手，强化机制建设，构建若干贯通不同类型组织，跨产业、跨领域、跨区域，能够直面全球科技前沿竞争的战略突击力量，在集成电路、生物医药、人工智能等领域形成系统突破能力。探索构建更加自主、协同、开放的新型举国体制，瞄准国家重大战略需求，集中和部署优势力量，着力突破关键核心领域自主可控技术。加快促进高校科技成果转化，在指导理念、工作机制、源头治理、披露监管、权力配置、财务制度和国资监管等方面寻求革新。加强科技成果的知识产权质量管理，建立自证和他证审查机制，赋予科研职务科技成果所有权或长期使用权。加强科技成果转化基础性会计和财务制度建设，审计方式由财务审计转向综合审计，同时协助对接资本市场。加强对科技研发和应用前沿的监测，强化趋势分析和研判，进行重大风险预估。对可能严重危及经济发展、社会稳定、生态安全的技术突破及不端应用，应采用现代信息技术手段进行情境推演和管控模拟，形成应对预案。对涉及国家战略安全的重点技术领域，改革行政审批体系，运用市场化手段加快国产化替代进程。对于市场规模较小、专用性强、技术含量高的特殊行业和重点企业，实施特别财政支持和政府采购，推动形成创新技术和产品的社会应用市场，促进新技术和新产品的扩散使用。

3. 结网赋能

充分利用国家实验室、综合性国家科学中心、大科学装置等基础设施，推动科技资源的国际共享，吸引各国科学家和科研人员来沪开展高层次科研活动。支持在沪企业和机构联合境外机构，设立一批数字经济、人工智能、生命科学等前沿领域国际性行业组织(标准机构、学会、协会、开源平台等)，提升我国参与国际标准制定的话语权。支持上海开展国家层面的科技主场外交，发起基础研究和相关技术领域的高水平国际学术会议。打造以进博会、世界顶尖科学家大会、世界人工智能大会、浦江创新论坛、陆家嘴论坛等为代表的高端会议体系，形成前沿科学问题和优秀人才的发现机制。在此基础上，吸引国际一流科研机构在上海落户、世界顶尖科学家来上海工作；推动实现跨境研发、科学数据跨境流动和境外科研人员来沪工作(临时绿卡)的便利化，采用更加快捷高效的特殊监管模式，支持境外数据库便捷异地登录，打造海外创新人才特区，并在税收政策、国际医疗保险等方面予以特别支持。

参与全球知识产权治理，加快形成与全球协同创新体系相适应的知识产权制度。一是支持上海加强知识产权制度与产业政策联动，通过高价值专利保护和支撑关键核心技术发展、高价值品牌和老字号商标保护本土企业、高价值创意设计促进第三产业发展。二是支持上海建设亚太知识产权中心城市 WIPO 仲裁与调解上海中心，支持上海成为国际专利诉讼、标准必要专利全球诉讼首选地等。三是通过上海国际知识产权论坛和上海国际知识产权学院建设，推动上海深度参与知识产权全球治理体系，包括 WTO 和 WIPO 框架下的知识产权规则制定与评估、区域多边贸易协定(RECP、CPTPP 等)的知识产权规则制定与评估、“一带一路”沿线国家知识产权制度输出等。

强化资本赋能。一是建立国资创投功能性绩效评价考核机制，发挥国资创投的引导和背书作用。二是营造有利于社会风险资本发展的政策环境，增强中小微科创企业的融资能力。

强化服务赋能。以优化营商环境为抓手，通过政策引导和市场培育，加快创业孵化、技术中介、知识产权、科技金融、市场开拓、管理提升、创新方法等专业化功能性资源集聚，构建高能级多元化的社会创新服务体系。加快科创中心承载区建设和特色化发展，加强大学科技园建设，提升其专业化社会服务能力。

强化数据赋能。建立公共数据和准公共数据的开发、开放机制和规则体系。建立具有一定深度数据整合和加工能力的数据中心及服务机制,打造“数字引擎”,助推数字型中小企业创新发展。

强化场景赋能。以信息基础设施为依托,运用 AI 等技术手段,聚焦社会发展需求,建构和开放层次更为丰富、领域更加交叉的社会应用场景。

4. 破墙排堵

推动科技创新治理重心下沉,政策设计和资源配置向社会创新力量倾斜。一方面,加大政策引导和扶持力度,通过重大科技项目带动社会创新力量参与应用研究和试验开发,释放其创新能量。另一方面,通过建制性科技力量提供设施和平台、项目和资金等各种功能性保障,创新组织和协作方式,为中小企业和社会公众与建制性科技力量交流、互动和协作创造更多机会,合力攻克科技创新领域的“急难险重”问题。

依托“五个中心”建设效能优势,设立“科技创新综合改革试验区”,打破学科、产业、领域、区域、所有制等界限,进一步深化科技评价、科研机构、科研项目形成与管理、经费使用、人员流动、成果转化、资源共享等领域的体制机制改革,将分散于长三角的科技创新力量,汇聚成为前沿科学领域突破和关键核心技术攻关的合力。支持上海发起“央企创新联盟”,依托央企的财力、物力、人力、平台、空间资源优势,面向国家重大战略需求,开展基础前沿探索和关键核心技术攻关,央企和参与单位共享科学研究和技术发明的成果和收益。加强科技与金融互促的政策引领和监管,着力培养专业复合型金融人才,建立金融机构与企业的信息共享交流平台,以解决信息不对称问题。

以打造知识产权密集、掌控产业链关键环节、拥有国际标准话语权的世界级创新产业集群为目标,推动长三角创新主体协同、创新平台共建、创新要素共享和创新能力互补,探索“链长制”“集群式”管理制度,开展区域统筹的经济核算制度改革,探索建立长三角科技创新投入分担和产出共享核算机制,打破长三角科创合作的思想藩篱和制度障碍,推动科技创新资源的省际流动、开放和共享。

参考文献

[1] 张波. 建设具有全球影响力科技创新中心的路径探索——基于上海浦东 30 年科技创新实践的分析[J]. 科学管理研究, 2022, 40(2): 22-30.

[2] 孟激, 李杨. 科技政策群实施效果评估方法研究——以上海市“科技创新中心”政策为例[J]. 科学学与科学技术管理, 2021, 42(6): 45-65.

[3] 陈强, 王浩, 敦帅. 全球科技创新中心: 演化路径、典型模式与经验启示[J]. 经济体制改革, 2020(3): 152-159.

[4] 安璐. 全球科技创新中心: 内涵、要素与发展方向[J]. 人民论坛·学术前沿, 2020(6): 6-15.

[5] 陈强, 敦帅. 改革开放 40 年上海科技创新制度环境变迁研究——政策演进、总结评析与未来路向[J]. 经济体制改革, 2019(5): 60-67.

[6] 上海市人民政府发展研究中心课题组. 上海建设具有全球影响力科技创新中心战略研究[J]. 科学发展, 2015(4): 63-81.

[7] 孙福全. 上海科技创新中心的核心功能及其突破口[J]. 科学发展, 2020(7): 5-15.

-
- [8] 邓丹青, 杜群阳, 冯李丹, 贾玉平. 全球科技创新中心评价指标体系探索——基于熵权 TOPSIS 的实证分析[J]. 科技管理研究, 2019, 39(14): 48-56.
- [9] 吴和雨. 上海企业创新模式发展状况研究——基于打造全球科技创新中心的目标视角[J]. 调研世界, 2018(6): 44-48.
- [10] 陈搏. 全球科技创新中心评价指标体系初探[J]. 科研管理, 2016, 37(S1): 289-295.
- [11] 罗月领, 高希杰, 何万篷. 上海建设全球科技创新中心体制机制问题研究[J]. 科技进步与对策, 2015, 32(18): 28-33.
- [12] 钱智, 吴也白, 宋清, 王斐然, 朱咏. 未来五年上海科技创新中心建设和产业发展的战略思路[J]. 科学发展, 2022(8): 5-10.
- [13] 王艳辉, 伊彤, 陈海燕. 中国三大国际科技创新中心建设比较研究[J]. 中国科技论坛, 2022(8): 1-8.
- [14] 杜德斌, 祝影. 全球科技创新中心: 发展模式与中国实践[J]. 科学, 2022, 74(4): 11-15, 4.