

从欧盟经验看打造长三角科技创新圈

朱李鸣



欧盟科技创新共同体在协调政策目标、实施重点计划、协调科研网络和科技组织、合理配置资源等方面形成了科学的运作机制。借鉴欧盟经验，长三角要赢得国际竞争与合作的战略主动权和制高点，多措并举形成全球领先科技创新中心是根本途径

欧盟科技创新共同体建设动力与机制

欧盟科技创新共同体建设是欧盟一体化的典范。其驱动力既来自跨越式提升欧盟相对落后于美国、日本的整体国际科技竞争力的迫切需要；也来自最大化科技研发协同效应和知识外溢效应，提升欧盟科技创新成果转化为工业和商业能力的需要；同时来自避免技术这把“双刃剑”对社会伦理、社会公平等价值伤害，弥补科技创新治理机制中“伦理缺场”的需要。

欧盟科技创新共同体在协调政策目标、实施重点计划、协调科研网络和科技组织、合理配置资源等方面形成了科学的运作机制。一是统分结合的科研规划政策协调机制，主要作用是扩展、补助和提升成员国的研究活动，以共同解决好成员国相对其竞争者较低的投资水平、缺乏计划和战略协调，以及相对有限的科技创新成果转化能力等问题。二是靶向精准和精密衔接的科技合作计划机制，主要以实施欧洲科技合作计划、框架计划和尤里卡计划三大支柱性科技合作计划为标志。

——欧洲科技合作计划（COST）：该计划在促进欧盟各成员国研究人员的接触和合作方面起着重要作用；保持这种社会合作网络的持久性，提高欧洲对科技难题的及时响应能力。

——欧共体框架计划：该计划是欧盟成员国共同参与、世界上最大的官方科技计划之一，也是欧盟投资最多、预算增速最快、内容最丰富的全球性科研计划。主要针对欧盟发展所面临的阶段性重要科技难题，

联合各国的研究力量，提高研究资金的整体规模，增强研究实力；实施主题研究和专项计划都是相关共性技术的研究和开发，一般具有基础性（应用广泛且发展潜力大，一般介于基础研究和应用开发之间）、开放性（能够为多个企业提供技术服务平台）、外部性（特殊的公共商品、外部性明显，开发风险大，不确定性明显）、关联性（涉及到多个产业部门所包含的技术）、间接性（研究开发收益分散体现在其服务对象的效益上，间接效益超过直接效益）、系统性（技术之间是互通的，互相依存又保持独立的，作为平台性质的共性技术其研发具备长期性，是一项系统过程）、网络性（网络特性越强，其使用者会越多，共性的特点越明显）等特征。

——尤里卡计划：该计划则主要通过为成员国企业提供一个跨国科研合作的网络平台，鼓励公共和私人资金注入那些以市场为导向的科研项目，集中科技研发机构的技术和企业的经济力量，通过促进“市场导向”性的技术研发合作，应用先进的技术提供有成本效益的产品、加工方法和服务等途径，达到提升国际竞争力的目的。

三大计划各有重点支持领域，在支持形式、投入侧重点、运作管理和合作导向等方面互为分工合作，优势互补，共同构成了欧盟在科技联合和一体化行动中的最重要骨架，取得了全球瞩目的成就，在欧盟一体化进程中发挥了不可替代的作用。



对打造长三角科技创新圈的启示与建议

长三角地区虽然与欧盟一体化所处时代、合作区域层级不同，但在全球化与区域化发展中面临着如何促进长三角地区国际化科技人才的集聚合作与交流、提升参与国家（际）大科学计划能力、加快科技成果的有效转化、加快提升整体产业科技国际竞争能力等类似课题。长三角要代表国家实力和水平，赢得国际竞争与合作的战略主动权和制高点，形成全球领先科技创新中心是根本途径。

（一）建立长三角跨省级行政区的类似“欧洲研究区”研究协调机构

欧盟内部有很多“欧洲研究协调机构”。在欧盟委员会中，有专门负责科学与研究的专职委员和职能总司机构。在欧洲议会中也有专司能源、研究和技术的专业委员会。欧洲联合研究中心与多个公共与私有组织、地方机构、专业协会、企业和各类研究机构有密切联系，还与多个大型科技网络联网。其他有欧洲尤里卡研究计划秘书处、欧洲企业和创新中心网、欧洲技术转让中心等。这些机构各司其职，共同行使欧盟的创新发展计划，对各成员国提供政策支持，协助会员参与欧盟项目、开展研究合作活动等。

目前长三角科技合作主要在长三角地区主要领导会议框架下，由长三角区域合作办公室作为办事机构

协调。但对建立全球重要科技创新中心的重任来讲，现有机构在资源调动力、执行力度、法律法规约束力上还比较薄弱。需要在国家层面，成立相应领导小组和担任统筹执行角色的职能部门。在区域内，可以建立联合研究机构、联合技术转让中心、联合科研基金、科技人才服务和技术评估中心等服务机构。

（二）制定长三角大科学装置、国家实验室等重大科技基础设施共建共管共享计划和科技人才合作交流计划

重大科技大型综合性设施群是国家科技战略力量，对于长三角地区支撑国家科学前沿的革命性突破、培育战略性新兴产业、牵引国际科技竞争合作、集聚高端科技人才具有重大战略价值。目前长三角地区有34所“双一流”大学、15项大科学装置和74个国家重点实验室，但整体在设施水平、规模数量、布局结构等方面需要优化和加强。只有进一步整合力量加强协作、避免内耗，才能共同用好国家重大科技基础设施建设等中长期规划布局机会“窗口期”，吸引国家在长三角部署更多大科学装置、科技创新基地。

为提高长三角现有重大科技基础设施相互合作度、紧密联系度，可以共同制定类似COST的科技人才合作交流计划，依托现有大科学装置和国家重点实验室，在光子科学与技术、生命科学、能源科技、类脑智能、纳米科技、计算科学等前沿领域，集聚长三角区域顶尖科学家和科研团队合作交流，形成核心的创新合作网络。建立大科学装置共建共享新机制，完善相关制度、流程、法规，开展用户服务质量满意度评测，优化协同合作机制。这样才能提高合力参与国际或国家大科学计划的能力，吸引更多的国家重大科学研究合作项目、重大科技计划、重点研发项目落地长三角。

（三）借鉴欧盟框架计划制订更大规模、更加持续、更为聚焦、更为精准的长三角联合重大科技攻关项目计划

长三角地区汇聚全球顶尖创新人才、高水平创新型大学、科研机构和跨国企业研发中心，研究与试验发展人员总量超过160万人。建议聚焦长三角区域公共安全、民生保障、生态治理等公共领域科技支撑和集成电路、信息通信、高端装备、节能环保、生命健康、新材料等战略性新兴产业领域的共性关键技术，在大数据、云计算、物联网、新一代无线移动网、新型显示、量子材料与通信、高性能集成电路、高端芯片与基础软件，智能制造集成、机器人、大飞机核心系统及航空装备、新材料，生物技术与精准医疗、中医药现代化、清洁能源和节能、大气污染联防联控、水资源保护与利用、固体废物处置与污染场地修复、区域自然灾害监测预警与风险控制、公共安全风险防控与应急装备、综合交通与智能交通等技术的前沿研发与应用环节，明确3-5年阶段性合作项目计划，联合攻克一批核心技术。将长三角打造成为关键共性技术研究、前沿引领技术、现代工程技术颠覆性创新的源头高地。

在项目管理上，可以借鉴欧盟框架计划的“七性”项目准则、参与者规则，项目申请至少有3名合作者（独立的法人机构），来自至少3个不同的省市，合作者具有互补性大学、研究机构、公司企业、其他有关部门或联合机构，其中一个合作方为协调人。基础研究领域推行“卓越中心网络”机制，应用技术研究领域推行“集成型项目”研究机制。

（四）制定“长三角未来产业技术创新促进计划”，设立长三角投资银行及各类专项基金

尤里卡计划目标是“通过企业和研究机构在先进技术领域更紧密的合作，提高欧洲工业和成员国经济在世界市场上的竞争力，由此增强持久繁荣和就业的基础”“为创新公司实现研发成果向市场转化提供优良环境的工具”。其特点是由产业界自己提创意、自己启动、自己管理与协调，尤里卡本身作为一个促进者。与此配套，由欧洲投资银行和欧盟战略投资基金提供资金。欧洲投资银行是由欧盟成员国出资合营的

政策银行，欧盟战略投资基金由欧盟委员会和欧洲投资银行集团共同管理，欧洲战略投资基金以“种子资金”的形式撬动私人投资参与进来，实现 1：15 杠杆率，由欧盟预算担保，由欧洲投资银行提供第一损失保护。

借鉴欧洲投资银行经验，长三角地区各级政府可以各自商业银行、国企、科技引导基金、产业基金联合发起股份制长三角投资银行，由其发起设立长三角未来产业技术创新促进基金，吸引国内外一流的市场化创投基金、民企合作，投向长三角生物技术、网络安全、物联网、人工智能等底层技术的创新公司、专业孵化器公司，与上海科创板、长三角各地股权市场等紧密合作，并制定类似“欧洲之星”的培育独角兽的“长三角之星”计划，形成良好创新资本服务高地。

（五）尽早启动“负责任创新”规范的“长三角标准”共同研究计划

应对全球人工智能、基因科学、网络安全等发展带来社会冲击的新课题新挑战，长三角地区应成为全球“负责任创新”贡献中国方案。可以率先开展制定相关法律法规、伦理道德和社会问题共同研究计划，建立起相关领域的技术标准、知识产权保护、风险评估和安全监管体系“长三角标准”，促进科技创新健康、安全发展和合理利用。

（六）制定“长三角世界级先进集群竞争计划”

欧盟 2008 年启动欧洲集群备忘录，实施多方位创新战略支持发展世界级创新集群；德国联邦政府为打造 15 个世界级卓越产业集群启动“尖端集群竞争计划”；为加快构建其在全球尺度的协作创新网络提出了“集群网络”计划。长三角在科技创新圈打造中，已非常重视综合性国家科学中心、核心创新城市、科技创新走廊的作用，但更要重视新一轮科技革命和产业变革下产业发展呈现出集群化、国际化态势，从长三角共同培育世界级先进集群的高度来制定“世界级先进集群竞争计划”，组建网络化集群管理组织，实施网络化多元治理，加强网络化协同创新。同时遵循世界湾区创新领头的规律，在空间布局上将 G60+G92（杭绍甬高速）形成整体的长三角沿海科技创新走廊作为重点区域。