

河南省培育新型研发机构的研究与建议

► 苏亮 朱立凯 龙瑶 王晓晖

作为科技体制机制创新重要载体，地方新型研发机构打破了传统科研组织在地域和技术上的限制，在促进人才、资金、科研成果等创新资源集聚，提升区域整体创新效能方面发挥着重要作用。随着一系列支持新型研发机构发展政策的出台，河南省新型研发机构进入快速发展期，新型研发机构的建设与发展取得一定的成效，但整体上仍处于探索阶段，其发展支持体系不健全、区域建设布局不均衡、自我造血能力不足等问题亟需解决。

地方新型研发机构是以从事科学研究、技术创新和研发服务为主要任务，聚焦科技创新需求开展技术研发、科技企业孵化、科技成果转化、高端人才引培等工作的科技研发创新组织，具有投资主体多元化、管理制度现代化、运行机制市场化、用人机制灵活化等显著特点，在推动地区科技创新水平提升、促进当地产业转型升级等方面发挥着重要作用。

近年来，河南省锚定“两个确保”，实施“十大战略”，把培育发展新型研发机构作为推进现代化河南建设的重要抓手，培育发展一批创新活力迸发、产业支撑有力、体制机制灵活的新型研发机构，走出一条具有河南特色的新型研发机构发展之路，为省科技创新和产业发展提供了有力支撑。

一、河南省培育发展新型研发机构的主要成效

截至2022年年底，河南省新型研发机构备案数量达128家，先后两批遴选16家河南省重大新型研发机构，资产总额近百亿元，拥有有效发明专利约1200项，实施科技成果转化项目近200项，实现技术交易额16亿元，为提升科技创新能力和推动产业转型升级注入新动能，涌现出清研（洛阳）先进制造产业研究院、郑州中科新兴产业技术研究院等一批典型案例。

总体而言，河南省培育发展新型研发机构呈现出五大鲜明特点。

（一）建设类型丰富多样

河南省新型研发机构大致可分为校地共建型、院地共建型、企业主导型等类型。

其中，校地共建型新型研发机构，既服务于地方战略性新兴产业培育、传统产业转型升级又深入推动高校自身教育教学改革，是河南省新型研发机构建设的先锋力量；院地共建型新型研发机构与参与组建的科研机构联系紧密，在技术储备、人才资源、产业基础等方面具有较大优势；企业主导型新型研发机构便于通过企业自有或自筹资金，吸纳社会创投、风投、天使投资等设立运行产业发展资金，在创新成果转化、科技企业孵化、新兴产业培育等方面具有显著优势。

（二）产业领域覆盖广泛

河南省新型研发机构聚焦新材料、电子信息、先进装备、新能源汽车、现代轻纺等河南省七大产业集群，28条千亿元级产业链现代化产业体系建设目标，技术布局涉及新一代信息技术、新能源、生物医药、智能制造等领域，初步形成了较为全面的产业和技术覆盖面。与此同时，新型研发机构的建设布局也从以郑洛新国家自主创新示范区主核心、郑州都市圈为主阵地逐渐扩大，基本上实现了省辖市的全覆盖。

（三）成果转化成效突出

河南省新型研发机构一手抓建设，一手抓运营，一边抓创新，一边抓转化，一大批科技成果转化项目有力促进了该省产业提质增效。

例如，郑州高新区加快建设高端新型研发机构集群，截至2022年12月，共引进集聚科研人员2002名，其中博士或具有高级职称人员超500名，硕士或具有中级职称人员超700名；搭建创新平台76个，转化科技成果705项，交易金额46亿元，累计引进和孵化企业231家，成为河南省新型研发机构集聚高地，为科技创新和产业发展提供了有力支撑。

（四）体系建设日益完善

河南省委、省政府按照新型研发机构体制机制重建重塑河南省科学院、河南省医学科学院，将河南省柔性电子技术研究院等纳入河南省科学院体系，此为该省建设新型研发机构一大特色。

截至目前，河南省基本形成以河南省科学院、河南省医学科学院为龙头，嵩山实验室等16

家河南省实验室和省柔性电子技术研究院为支撑，包含16家河南省重大新型研发机构在内各级各类新型研发机构为基础的“雁阵”体系。

（五）统筹推进产城融合

河南省科学院与中原科技城、国家技术转移郑州中心“三位一体”打造创新高峰，在占地面积260平方公里的郑东新区统筹布局河南省科学院基础学部、产业学部、未来学部；河南省医学科学院与中原医学科学城融合发展，形成“一院一城一产业集群”的创新格局；龙门实验室深度融入伊滨科技城，全力建设2号智慧岛，为伊滨科技城快速起步注入新动能；中原食品实验室完善打造“实验室+研究生院+孵化器+中试基地+产业基金+产业园区”全链条科技成果转化体系，在为新型研发机构转化科技成果提供广阔空间的同时，也为产业培育和城市发展提供有力的科技支撑。

二、河南省培育发展新型研发机构的主要短板及原因分析

河南省新型研发机构培育发展取得了明显成效，但与先进地区相比还存在一定差距，主要表现在3个方面。

（一）发展基础较为薄弱

在发展数量上，河南省新型研发机构数量偏少，截至2022年年底，该省新型研发机构备案数量只有128家，而江苏省新型研发机构达到555家，湖北省则有452家。相比之下，河南省新型研发机构数量明显偏少。

在区域分布上，河南省新型研发机构集中在郑州、洛阳、新乡等地市，三地市新型研发机构备案数量在该省占比超六成，其他地区新型研发机构分布相对较少。

（二）支持体系尚不健全

截至目前，河南省部分省辖市对新型研发机构的支持政策还不完善，县（区、市）一级对新型研发机构的支持政策基本处于空白（南京市高淳区、佛山市顺德区、浙江省嘉善县等地均已出台县区级层面新型研发机构培育政策），新型研发机构“省—市—县（区、市）”三级梯度培育体系尚未形成，且政策支持之间尚未形成有效合力，高素质科技干部队伍建设和不足，对新型研发机构的指导帮扶力度不够。

（三）建设水平尚待提升

河南省部分新型研发机构过度依赖财政支持，市场意识欠缺，体制机制不活，没有形成一套适合自身发展实际、满足市场竞争需要的运营模式，自我造血能力不足。部分新型研发机构研发投入不足，创新效率不高，创新成果不多，转化机制不畅，对产业的引领带动作用不强。

笔者认为，这些问题的出现既有主观方面原因也有客观方面原因。主观方面，一些地方对新型研发机构重视程度不够，对科技创新与成果转化的客观规律认识不足，高素质科技干部队伍建设和不足，制定政策针对性不强、执行力度不够，无法给予新型研发机构有效的指导帮扶；一些新型研发机构长期依赖政府财政扶持，市场意识薄弱，体制机制不活，导致自我造血能力不足。客观方面，河南省新型研发机构建设起步较晚，在建设数量和发展质量方面与国内先进地区存在一定差距；高水平研究型大学和科技型企业发展不足，高层次创新人才储备不足，加上自身经济发展水平限制，政策支持力度有限，导致新型研发机构发展面临一定困难。

三、先进地区培育发展新型研发机构的经验做法

相比长三角、珠三角等先进地区，河南省培育发展新型研发机构相对较晚。学习借鉴先进地区培育发展新型研发机构的经验做法有助于取长补短，制定出更加合理的新型研发机构培育发展策略。

（一）之江实验室：构建“一体两核多点”开放协同格局

之江实验室是由浙江省政府、浙江大学和知



清研先进制造产业研究院



河南省科学院

名企业共同设立的新型研发机构。其“新”就新在积极探索协同创新的实践价值和示范样本，其核心是建立起有效的协同创新机制。一是营造开放包容创新环境。通过开放、流动、合作和竞争，广泛汇聚国内外高端科技人才和优势创新资源包括企业、资金、项目等创新要素，建立人才能进能出、能上能下的良性循环流动机制。二是打造共享共用研发平台。以大型科技基础设施建设为主线，通过“一体双核多点”的组织架构实行共建共管。“一体”是指以具有独立法人资格、实体化运行的之江实验室为一体；“两核”是指依托浙江大学、阿里巴巴集团；“多点”是指之江实验室是一个综合性的开放研究平台，能够吸纳国内外高校、龙头企业的优质资源。

2020年，之江实验室成立之江实验室科技控股有限公司。作为之江实验室的全资子公司，之江实验室科技控股有限公司负责之江实验室科技成果转化产业化，服务之江实验室的科技成果转化，为“之江系”各类创新项目提供需求对接、成果培育、商业运作的全流程服务。

（二）松山湖材料实验室：“创新样板工厂”加速科技成果转化

松山湖材料实验室成立于2018年，是广东省首批布局建设的省级实验室之一。该实验室在经费使用、科研立项、人才引进、职称评审和科技成果转化等方面进行了改革创新。

在经费投入方面，探索财政经费支出采用负面清单制，明确前期以财政经费投入为主，中后期由财政经费投入、社会资本投入、成果转化收益等三方面共同投入，逐步提升社会资本投入和成果转化收益的投入比例。

在科研管理方面，可享受东莞市新型研发机构同等政策待遇，通过自主立项程序设立的科研项目等同于东莞市科技计划项目；明确松山湖材料实验室是东莞特定科研任务的委托对象，重大战略科研项目可在东莞市科技计划项目中单列，直接委托承接，无需评审。

在成果转化方面，通过“创新样板工厂”，选拔、引进产业技术团队，实验室为“创新样板工厂”提供启动资金支持，进行成果小试、中试孵化；通过成立科技发展有限公司、产业育成中心，为团队提供专业的孵化服务和配套服务；成立创投基金，寻求资本前期介入技术产业化助力研发团队跨越“死亡之谷”，成立产业金融研究中心对市场需求进行长期的研判，帮助研发团队有针对性地快速切入市场；与大型央企及头部企业、专精特新企业等共建联合工程中心，致力于共性技术攻关和科研成果转化，共同组建科研团队，共享研发成果。

（三）江苏省产业技术研究院：研发、孵化、投资“三位一体”创新生态模式

江苏省产业技术研究院是江苏省委、省政府于2013年建立的重大产业技术创新平台，实行“一院+一公司”的运行模式，总院承担科技资源引进、重大研发项目组织等，并以加盟或共建的形式成立专业研究所，作为技术研发功能的主体；全资设立平台公司江苏省产业技术研究院有限公司，开展专业研究所投资、海外平台投资、引导基金投资等工作。

创新项目支持机制。探索实施“拨投结合”机制，依托财政资金支持，先以科技项目立项拨发资金，帮助团队承担早期研发风险，在项目进展到可以进行市场融资时，再将前期的项目资金按市场价格调整为投资，既帮助研发团队跨越“死亡之谷”，又有效提升了财政资金的使用效率。

搭建创新载体网络。通过建设“加盟制”和“共建制”的载体创新模式，充分调动联合江苏省现有创新载体，在江苏产研院的管理下形成多点互动的研发机构网络，填补该省在某些领域的创新

载体空白。

共建联合创新中心。江苏产研院与细分领域的龙头企业共同建设企业联合创新中心，广泛征集、挖掘企业无法独立解决但愿意出钱解决的瓶颈问题，针对问题进行联合攻关。其中，企业投入80%的资金，作为解决问题的资金和评判问题真实性的依据，江苏产研院利用其优势资源面向全球寻找解决方案。

创新生态运作模式。江苏产研院在鼓励专业研究所适时引入创投基金，构建以专业研究所核心运营团队为主导的技术研发+专业孵化+专业基金“三位一体”运作方式，不断衍生孵化具有自主知识产权的科技企业和拥有核心技术的专业化产业园。

（四）国内先进地区培育发展新型研发机构的经验启示

一是统筹科技创新与制度创新。要想让科技成果真正转化为现实生产力和经济效益，必须统筹科技“第一生产力”和改革“关键一招”作用，在“新型”和“研发”方面多下功夫。一方面要强化科技创新，这是新型研发机构的主责主业，而脱离研发创新，缺少“硬科技”支撑的新型研发机构就会成为无源之水、无本之木；另一方面要强化制度创新，在新型研发机构的体制机制建立上找到一条适合自身实际发展之路和运营模式，不断加强自我造血能力，以改革创新推动持续发展。

二是完善成果转化与转化链条。畅通科技创新与成果转化全链条，是新型研发机构与传统科研机构的重要区别。例如，之江实验室的“一体双核多点”模式、松山湖材料实验室采用“创新样板工厂”模式等。同时，设立创投基金，让资本在技术产业化的前期就介入，助力研发团队跨越“死亡之谷”，推动科技成果从实验室走向市场。

三是平衡市场属性与公益属性。研发创新具有投资金额大、回报周期长、项目风险大等特点，短期内机构很难实现收支平衡。为此，需要在鼓励新型研发机构提升自我造血能力的同时，采用财政支持等方式对冲市场风险，更好平衡新型研发机构的公益属性和公益属性。如江苏省产业技术研究院对产业化项目实行的“拨投结合”模式，财政资金和市场融资结合，引导和扶持项目发展。

四、关于河南省培育发展新型研发机构的几点建议

针对河南省新型研发机构发展现状，结合该省“两个确保”奋斗目标和科技创新、产业发展相关部署，就培育发展新型研发机构提出以下建议：

（一）持续推进科技创新体制机制改革

一是强化党建引领。要以加强新型研发机构党的组织和工作“两个覆盖”为抓手，加大新型研发机构党组织建设力度，探索成立科技创新联合党委、新型研发机构党建联盟等，不断增强新型研发机构党组织的凝聚力、号召力、影响力，把党中央对科技事业的部署要求落实到新型研发机构体制机制改革的效能提升、服务产业发展等各项工作实践中。

二是创新投资模式。借鉴江苏省产业技术研究院“拨投结合”的项目支持机制和多元科技投融资体系的“合肥模式”等成功经验，支持新型研发机构参与构建“引导性股权投资+社会化投资+定向投资”的多元化投资体系，以政府基金为引导，组建各类市场化运作的产业投资基金，有效形成投资合力，增强新型研发机构成果转化及科技企业孵化能力。

三是推动开放联合。借鉴广州市新型研发机构协同创新联盟、杭州市新型研发机构联盟、惠州市新型研发机构发展协会等经验，按照临近地域、相近领域的原则，支持各地探索建立适合本地实际的新型研发机构组织，搭建公共服务平台，整合优势创新资源，完善协同创新体系，提升关键共性技术供给能力。通过开发成果对接小

程序、APP等方式，建立新型研发机构科技创新成果库和关键核心技术清单定期发布机制，实现产业技术供需双方动态更新、线上对接，常态化开展座谈交流和成果对接等活动，加快推动新型研发机构成果落地转化。

（二）切实发挥新型研发机构体系优势

首先，切实发挥河南省科学院在该省新型研发机构体系中的龙头作用。支持河南省科学院抢抓创新资源优化配置和国际科技创新中心、区域科技创新中心建设等国家重大战略机遇，争取在国家重大创新平台、国家大科学装置等方面实现突破，持续做强河南省科学院总部平台。优化完善河南省科学院“成果转化部+河南省技术转移研究院+河南省技术转移研究院有限公司”发展体系，提升该科学院各分支机构和产业基地建设运营水平，放大河南省科学院成果密集优势和河南省技术转移研究院有限公司市场化转化优势。支持河南省科学院牵头组建河南省新型研发机构联盟（协会），统筹该省新型研发机构体系建设，加快各级各类新型研发机构与国家技术转移郑州中心、各地科技大市场等联动发展，进一步提升河南省科学院为创新驱动发展能级，更好发挥河南省新型研发机构体系对科技创新和产业发展的引领带动作用。

其次，不断增强河南省实验室体系在全省新型研发机构体系中的支撑能力。锚定新型研发机构定位，借鉴深圳市光明科学城“楼上楼下”创新创业综合体模式，推动河南省实验室围绕“创新”与“转化”两个核心，建设一批集科研、产业、资本、创业等功能于一体的“微创新体系单元”，推动创新成果实现从科学研究到实验开发再到推广应用“三级跳”，打通从实验室到产业化的全链条。推动新型研发机构建设与智慧岛、科技产业社区、科创小镇等创新平台和载体建设的有效衔接，提升“研、产、城”一体化发展水平，提升区域科技产业竞争力。

第三，更好挖掘行业重点企业的创新潜力。鼓励支持国有企业牵头组建新型研发机构，加强基础研究、应用研究投入力度，提升国有企业的科技创新和成果转化承载功能。鼓励支持河南省科技型民营龙头企业牵头组建新型研发机构，借鉴华为为中央研究院、阿里巴巴达摩院、谷歌X实验室等国内外知名企业研发机构的建设模式和运营经验，从技术难点和场景应用两方面着手，以科学竞赛、“难题揭榜”、组建联合实验室等方式汇集全球高层次人才智慧，搭建开放创新的创新体系，打造以科技创新为核心驱动力的行业领军企业。以专精特新中小企业和科技型中小企业为重点，推动新型研发机构建设进一步向深层次延伸，支持企业聚焦细分领域、关键环节，持续创新投入，掌握更多拥有自主知识产权的核心技术，增强企业发展后劲。

（三）推动新型研发机构持续提质增效

一方面，提高自主化、市场化、国际化运营水平。引导新型研发机构强化市场意识，加快形成治理结构、科技创新、成果转化、人才培养等方面的成熟模式，以自身科技创新能力和产业服务能力赢得市场认可，不断提升自我造血能力；鼓励新型研发机构通过开放式项目合作、柔性化人才引进、飞地型机构设立等方式，积极吸引海外优势创新资源，参与全球竞争，持续提升新型研发机构的全球资源配置能力和科技创新竞争力。

另一方面，强化政策耦合和科技干部培养。尊重差异，分类施策，建立健全发改、科技、工信、财政、人社等多部门的协同机制和政策体系，对不同类型的新型研发机构制定针对性支持政策，支持新型研发机构探索差异化发展路径。加大科技领域干部队伍建设力度，健全常态化培养选拔优秀年轻科技干部的工作机制，引导年轻科技干部在技术难题攻关、科技项目建设、科创项目招引、科技成果转化等工作一线学习真本领、练就硬功夫，为推动科技创新和产业高质量发展提供坚强组织保障。

作者单位：清研宏略产业研究院（洛阳）有限公司



龙门实验室

本版图片由作者提供