

创新驱动背景下湖北新型研发机构培育策略研究^{*1}

周恩德^{1, 2} 刘国新¹

(1. 湖北大学商学院, 湖北武汉 430062;

2. 湖北汽车工业学院经济管理学院, 湖北十堰 442002)

【摘要】：新型研发机构凭借其源头创新能力强、科技成果转化速度快等优势，日益成为创新驱动的新动能和破解科技与经济发展“两张皮”的新实践。在厘清新型研发机构内涵及国内外研究现状的基础上，阐述湖北新型研发机构培育的动因，分析湖北新型研发机构培育的理论基础、政策基础、经济及产业基础、科技创新基础等，找出湖北新型研发机构培育中面临的科技力量布局不合理、科技成果转化率低等障碍，在借鉴国内外发展经验的基础上，设计湖北新型研发机构培育的路径并提出相关对策。

【关键词】：湖北；新型研发机构；创新驱动；科技成果转化

【中图分类号】：G322.2 **【文献标识码】**：A **【文章编号】**：1003-8477 (2017) 07-0052-07

落实创新驱动发展战略，“创新”是基础、“驱动”是目标，体制改革是保障，需要科技和机制创新“双轮驱动”。随着我国科研体制改革的不断深入，一种有别于传统科研组织的新型研发机构凭借其把科学发现、技术发明和产业发展三者有机结合起来的“三螺旋”模式，已经在创新体系中崭露头角，逐渐成为科技体制改革的标杆，并引起了经济界、科技界和学术界的高度关注。近年来，新型研发机构已成为先进国家吸引创新人才、推动产学研结合、加快成果产业化的重要平台。2012年3月美国奥巴马政府宣布启动国家制造业创新网络计划（NNMI），明确该计划由多个具有共同目标、相互关联但又各有侧重的制造业创新研究院（IMIs）组成，拟投入10亿美元在全美各地建立15个制造业创新研究院，旨在促使新的制造工序和技术能够顺利地基础研究过渡到制造应用。^{[1] (p113-116)}目前，该计划已经初见成效。欧盟、英国、日本等国家和地区也加大了对新型研发机构的支持力度。在国内，广东、江苏等地大力支持新型研发机构发展，涌现出了深圳华大基因研究院、江苏产业技术研究院等一批源头创新能力强、产业化速度快的新型研发机构代表，逐渐形成了一套新型科技研发模式。

2015年9月24日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《深化科技体制改革实施方案》（中办发〔2015〕46号）指出“要推动新型研发机构发展，制定鼓励社会化新型研发机构发展的意见。”该方案的出台，为我国新型研发机构的快速发展提供了契机。湖北作为我国中部地区的经济大省，为实现“在创新驱动发展上走在全国前列”的战略目标，需积极探索创新驱动的新模式，大力推进科技体制改革。为此，湖北拟通过实施“产业提升、成果转化、企业培育、基地建设、人才培养”五大工程，大力推进创新型省份建设。但是，新型研发机构作为我国科技体制改革最有成效的探索与实践，目前还没有引起湖北省各级部门的重视。借助长三角、珠三角、北京等地新型研发机构发展经验，结合湖北实际，探索湖北新型研发机构培育的路径

¹ **作者简介**：周恩德（1980—），男，湖北大学博士研究生，湖北汽车工业学院副教授，硕士研究生导师；刘国新（1957—），男，湖北大学党委副书记，管理学博士，教授，博士研究生导师。

基金项目：国家自然科学基金项目“分布式创新网络中多核心企业间的协同机理研究”（71372201）；2016年度湖北省软科学研究项目“创新驱动背景下湖北新型研发机构培育策略研究”（2016ADC037）的阶段性成果。

及策略。其意义体现在：第一，是加快我省科技体制改革步伐，降低改革风险，提升改革成效的有效选择；第二，是将我省科教资源优势转化为产业优势的重要途径；第三，是发展我省战略性新兴产业、培育新的经济增长点的需要。

一、国内外研究现状分析与评价

1. 新型研发机构的内涵研究。

作为科技体制改革的创新与实践，新型研发机构目前还没有一个统一认可的概念，只是公认其功能定位和制度模式均不同于传统的科研院所。曾国屏、林菲（2013）认为新型科研机构以科学发现、技术发明和产业创新的“三发联动”为理念，采取“科技+ 产业+ 资本”的“三位体”乃至“科技+ 产业+ 资本+ 教育”的“四位体”模式，以“国有新制”或“民办公助”方式运营，是创业型科研机构。^{[2] (p49-57)}夏太寿，张玉赋等（2014）认为新型研发机构与传统机构相比具有以下特点：功能定位体现政府导向、治理模式去行政化、体制机制灵活创新、政产学研高度协作。^{[3] (p13-18)}广东省科技厅等 10 部门于 2015 年 5 月联合制定的《关于支持新型研发机构发展的试行办法》将新型研发机构定义为：投资主体多元化，建设模式国际化，运行机制市场化，管理制度现代化，创新创业与孵化育成相结合，产学研紧密结合的独立法人组织。

综合分析来看，新型研发机构具有如下特征：（1）组建模式起点高，主要依托创新科研团队、国内知名高校院所或龙头企业来组建；（2）遵循市场竞争和科技创新规律，同时具有体制新颖、机制灵活、运行高效、人才富集等特点；（3）专注于产业价值链的前端和终端，以市场为导向、以创新为动力、以产业化发展为目标。

2. 国内围绕新型研发机构的主要研究视角。

（1）国家层面。

主要围绕新型研发机构发展背景与意义、发展路径、建设模式、研发模式等展开。林巧宁（2014）通过历史和现实的对比分析，探讨了新型研发机构对中小企业转型升级和技术改造的重要意义。^{[4] (p14-15)}陈宇山，陈雪（2015）指出新型科研机构已成为今后发展的重要方面，并通过对国内新型科研机构的发展举措和动向的梳理，提出促进新型科研机构发展的相关建议。^{[5] (p43-47)}丁明磊，陈宝明（2015）基于美国联邦财政支持新型研发机构的类型和现状分析，总结归纳美国联邦财政支持新型研发组织发展的创新举措。^{[6] (p109-112)}

（2）省域层面。

主要围绕各省份新型研发机构的总体发展状况、存在的问题以及发展对策展开。沈超，郑霞（2015）以广东新型研发机构为对象，分别从发展概况、建设模式、发展瓶颈等方面进行了系统分析。^{[7] (p24-27)}朱建军，蔡静雯等（2013）探讨了江苏新型研发机构的运行机制和建设方案。^{[8] (p36-39)}孙正心，顾光青，陶纪明（2015）以上海新型研发机构为例，认为促进多种类型创新主体尤其是中小研发型机构发展对上海来说至关重要。^{[9] (p98-106)}

（3）案例研究。

以典型新型研发机构为对象，围绕其运行机制、发展经验等展开。董建中，林祥（2012）以深圳华大基因研究院、深圳光启高等理工研究院等新型研发机构为例，重点从民办官助科研体制、“三发”一体化研发模式、企业化管理方式、社会化多元组合、国际化发展等方面分析了新型研发机构的体制机制创新。^{[10] (p28-32)}谭海斌（2014）以江苏宜兴环保产业技术研究院和中科院深圳先进技术研究院为例，分析了国内典型新型研发机构的运行机制。^{[11] (p24-25)}夏太寿，张玉赋等（2014）以苏粤陕 6 家新型研发机构为例，重点对我国新型研发机构协同创新模式与机制进行了研究。^{[3] (p13-18)}

3. 国外相关研究。

通过在 Elsevier SDDL, Springer Link, Web of science 等各大数据库搜索查询, 发现目前国外有关“新型研发机构”的研究甚少, 但关于产学研联盟、合作研发组织、协同创新等相关研究比较多, 主要研究领域及代表性观点如表 1 所示。

表 1 国外新型研发机构相关研究汇总表

主要研究领域	代表作者	主要观点
产学研联盟与合作研发组织	Santoro & Chakrabarti (2002)	提出了产学研合作的四种模式, 即研发资助、合作研究、知识转移、技术转移, 其中知识转移是比技术转移更广阔的知识互动, 包括了人员交流、合作教育等。 [12]p1163-1180
	Etzkowitz (2004)	认为将教学、基础研究和产业创新结合在一起的斯坦福、MIT 模式, 正在推动大学走向“创业范式”, 即创业型大学。 [13]p78-89
	Sorrentino, F. & Garraffo, F. (2012)	研究了 55 家参与产学研创新联盟的意大利专业生物科技公司后发现, 已有的联盟合作经验和紧密的合作关系有正向影响创新联盟 R&D 活动产出。 [14]p449-475
协同创新	Tijssen (2006)	通过研究不同国家的高校与企业间的协同创新行为, 以创业导向为目标, 将产学研协同关系的演化发展划分为: 应用导向、产品导向、商业导向等三个阶段。 [15]p1569-1585
	Chadee, D., Sharma, R.R. & Roxas, B. (2016)	通过研究印度离岸服务供应商之后发现, 高质量的协同关系能够保证企业获取更多的网络资源, 更好地为顾客提供创新和个性化的定制服务。 [16]p1-21
	Ponchek, T. J Knowl Econ (2016)	研究了以色列干细胞产业协同创新实践后认为, 创新活动中的协同能够更快地产生知识, 是创新的生成器。 [17]p43-79
创新研究与应用科学研究机构	Craig 等 (2011)	以美国能源部两大新型研发机构: 能源创新中心和能源前沿研究中心为对象, 对机构的协调机制进行了初步评价。 [18]p3033-3035
	Hassan Shahidi & Lan Xue (1994)	探讨了美国联邦政府资助的研发中心 (FRDC) 的历史沿革、界定及其作用, 并分析了其技术转移功能。 [19]p149-157
	Calcagnini, G., Favaretto, I., Giombini, G. 等 (2016)	企业与高等院校的地理邻近程度显著影响大学等科研机构向附近产业的知识溢出; 知识溢出会导致研究机构附近的地区人口更多的创业意愿, 从而促进地区经济发展。 [20]p670-693

4. 简要评述。

二战以来, 特别是华尔街金融风暴以后, 各主要发达国家将科技创新及科技成果应用提升到了新的高度, 新型研发组织也受到了各国政府部门的高度重视。国内外研究中, 一致认可新型研发机构在促进科技进步、提升创新能力方面的重要作用。以美国、德国为代表的科技发达国家, 已经将新型研发组织的培育提升到国家战略高度, 形成了“自上而下”的创新能力培育格局。国内关于新型研发机构的研究主要集中在针对具体研发组织的微观层面, 呈现出“自下而上”的倒逼格局。以我国创新驱动战略为背景, 从国家或省级宏观层面入手, 研究新型研发机构培育的相关文献还比较少。以创新湖北建设为背景, 探索湖北新型研发机构的培育策略, 不仅能为湖北科技体制改革、创新驱动发展提供支撑, 同时也能为国内其他省份创新驱动战略的实施提供参考。

二、湖北新型研发机构培育的基础与障碍

1. 湖北新型研发机构培育的基础。

新型研发机构所从事的源头创新科技研发，具有高投入和高风险的特点，在开办和运行之初，既需要政府的政策及资金支持，同时也需要区域内有一定的产业发展基础。目前，湖北省在新型研发机构的培育方面，具有以下优势。

（1）理论支撑。

近年来，围绕湖北创新驱动发展、科技体制改革等方面的研究成果比较丰富，为湖北新型研发机构培育奠定了理论基础。如张昌尔（2013）、郭生练（2013）、湖北省社会科学院调研组（2014）围绕湖北科技体制改革的研究。赵凌云（2012）；辜胜阻，刘伟等（2015）；靳洪副，戴化勇，陈向军（2014）等学者围绕湖北创新驱动发展的研究，等等。

（2）政策支持。

深化科技体制改革是建设创新湖北的必由之路，为了加快“创新湖北”建设，省委、省政府及相关部门出台了一系列支持科技创新与科技成果转化的政策，详见表 2。

表 2 湖北近年出台的支持科技创新与科技成果转化的主要政策

出台时间或发文号	出台单位	文件名称	相关政策内容
2013 年 3 月	省委、省政府	《中共湖北省委湖北省人民政府关于深化科技体制改革加快创新体系建设的意见》	推进高校、科研院所科技人员分类评价改革试点, 建立以创新质量和实际贡献为导向的科技人才评价标准。
2013 年 12 月	省政府	《促进高校、院所科技成果转化暂行办法》	赋予科研团队研发成果使用权、经营权、处置权和收益权; 为科技型企业成果转化提供融资服务; 建立科技成果转化风险补偿机制。
2014 年 1 月	省科技厅	《湖北省科技厅深化科技体制改革推进“创新湖北”建设的实施意见(试行)》	鼓励行业龙头企业、高校、科研院所及高新区, 围绕我省重点产业技术创新需求, 建设面向行业的新型产业技术研究院。
鄂科技发计(2015) 1 号	省科技厅	湖北省科技成果大转化工程(2015-2017) 实施方案	三年内组织 3000 项先进适用科技成果在省内企业转化扩散, 带动社会投资过 100 亿元, 促成技术合同成交额过 80 亿元。50 项高校院所重大科研成果在省内商业化应用。
2015 年 11 月	省政府	关于推动高校院所科技人员服务企业研发活动的意见	围绕企业委托研发项目经费管理、科研人员科研劳务收入比重、鼓励高校大力承接企业研发项目等方面, 提出了九条具有创新性、突破性的政策措施。

资料来源:根据湖北省各级政府部门相关文件整理。

（3）经济及产业基础。

第一，经济基础。新型研发机构培育初期，需要大量的财政资金投入。2011-2015 年，湖北省 GDP、税收及科技投入均呈平稳增长态势，为湖北培育新型研发机构奠定了经济基础，详见表 3。

表 3 2011-2015 年湖北省 GDP、税收及科技投入 单位: (亿元)

项 目 \ 年 份	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
国内生产总值 (GDP)	19594.19	22250.16	24668.49	27367.04	29550.19
税收	1318.5	1508.2	1669.8	1865.43	2066.1
科技财政支出	44.19	54.39	77.21	134.46	157.36

资料来源:根据湖北省统计年鉴 (2012-2016) 和湖北省国家税务局网站相关资料整理。

第二,产业基础。据湖北省科技厅统计,我省 27 个高新技术产业园区,2016 年 1 月至 6 月完成规模以上工业总产值 12210 亿元,同比增长 13.22%。其中,国家级高新区又是全省高新区的龙头,2016 年上半年,武汉东湖、襄阳、宜昌、孝感、荆门、随州、仙桃等 7 个国家高新区完成工业总产值 7498 亿元,实现增加值 2352 亿元,分别占同期全省高新区的 61.41%、71.12%。^[21]以东湖高新技术产业园区、襄阳高新技术产业园区等为代表的产业园区逐渐成为区域内创新驱动的标杆。以东湖高新技术产业园区为例,园区内累计注册高新技术企业 672 家,产业技术研究院 8 家,产业技术创新联盟 39 个,孵化器(加速器)总面积达 300 万平方米,在孵企业 2800 家,^[22]2015 年企业总收入达到 10062 亿元。作为湖北省通信高新技术企业的杰出代表,烽火科技集团集研究、开发、生产和销售于一体,已经成为中国电子信息百强和软件百强企业。

(4) 科技创新基础。

根据国家统计局和科技部网站公布的统计数据,整理得到 2015 年中部地区“科技创新”水平相应指标数据如表 4 所示。

表 4 中部六省科技创新评价数据

序号	省份	R&D 经费 (亿元)	R&D 经费投入强度 (%)	规模以上工业企业 R&D 投入 (亿元)	规模以上工业企业新产品项目数 (项)	规模以上工业企业 R&D 人员全时当量 (人年)	技术市场成交额 (亿元)	专利授权数量 (件)	受理专利申请数量 (件)
1	湖北	561.7	1.90	407.3	8934	86813	789.34	38781	74240
2	安徽	431.8	1.96	322.1	17025	96791	190.47	59039	127709
3	河南	435.0	1.18	368.8	9780	131051	45.04	47766	74373
4	湖南	412.7	1.43	352.5	6402	83821	105.06	34075	54501
5	山西	132.5	1.04	100.9	1910	28927	51.2	10020	14948
6	江西	173.2	1.04	147.5	4635	31321	64.85	24161	36936

资料来源:根据国家统计局和科技部公布的相关数据整理。

由表 4 可知,中部六省中,湖北在总研发经费投入、规模以上工业企业研发投入、技术市场成交额等指标上均名列第一位,在研发经费投入强度上名列第二位,其他指标均列第三位。对上表中的相关数据进行归一化处理,结合专家打分,通过层次分析法综合评价可知,湖北在中部六省中的科技创新实力名列第一。由此可见,较好的区域科技创新能力,为湖北新型研发机构培育提供了有效支撑。

2. 湖北新型研发机构培育的障碍。

（1）科技力量布局制约协同发展。

第一，空间布局。就科研实力而言，高校和科研院所是湖北创新能力的主要源头，但 60%以上的高校和机构集中在武汉，从而制约了整个湖北创新环境的培育，造成了创新资源两极分化现象。第二，部门布局。目前，湖北大部分的知识、技术和创新平台以及基础设施，科技人员和活动经费都集中在高等院校、科研院所以及为数不多的国有大中型企业，以新技术、新产品、发明专利等商业化应用成果产出为主的民营中小型企业在创新的资金投入、人才汇集、基础平台资源获取等方面都处于劣势地位。第三，学科布局。根据湖北省统计年鉴相关数据测算，2015 年湖北省科技活动中基础研究和应用研究只占很小一部分，而实验发展的占比超过了 80%，由此说明我省科技力量在学科结构上分布不均。

（2）科技资源转化效率有待提升。

湖北统计年鉴（2016）数据显示，2015 年湖北省发表科技论文 93190 篇，出版科技专著 2827 种，科技项目课题数 56218 个，专利受理量 74240 项（批准 38781 项），但是技术合同签订只有 21696 项。根据中国科技年鉴（2015）相关数据测算，在科技资源转化率方面，2014 年湖北的专利授权数量、技术合同项分别为北京的 38%和 33%，但技术合同的成交金额仅为北京的 19%。通过横向与纵向比较可见，湖北在科技成果转化方面依然偏低，科技与经济的契合程度有待提高。

（3）政策引导尚未形成合力。

截止目前，虽然我省出台了一系列加强创新主体培育及创新成果转化的相关政策，但是作用不明显，尚未形成合力。一是政策出台比较晚，作用尚未显现；二是虽然各个部门都出台了对应的实施条例，目前仍然缺乏一个强有力的牵头部门负责创新驱动战略落地的顶层设计和规划引领；三是对各类规划及政策落实情况监督和检查力度不够。

（4）产学研合作体制机制不够健全。

一方面，高校与政府和企业的信息交流和共享渠道不畅通，尚未达成互惠共赢的普遍信任与共识。主要体现在高校有大量的研究成果束之高阁，而企业又在到处寻找合适的科研成果。另一方面，在公共研发平台建设方面缺乏协同，科研与地方经济和产业发展结合上存在欠缺。

三、湖北新型研发机构培育的经验借鉴

1. 国外相关经验。

（1）德国经验。

德国的科研机构主要包括三大类：一是作为德国科研体系核心的高等院校；二是在经费投入和承接科研任务中占很大份额的各类研究中心；三是高校以外的公立研究机构等。以弗劳恩霍夫应用促进协会为例，其在德国的技术、经济和工业发展方面作出了巨大贡献，主要得益于其在业务管理方面的自主性、激励机制方面的灵活性和直接对接客户需求的合同式科研等。同时，为长期保持协会科学技术的竞争优势，避免各研究院为了眼前利益而忽略前瞻性研发，协会每年保持一定比例的经费来保障和资助超前开发。^{[23] (p15-16)}

（2）美国经验。

首先，美国联邦财政对前沿基础研究和战略性技术研究给予充分的经费保障；其次，通过财政投入与科研管理的创新举措调动各种类型创新主体参与创新的积极性，从而形成了基于领军企业的创新链；第三，利用各种政策工具吸引社会资源投入符合国家需求的研发方向，通过财政投入支持一批新型研发机构发展。^{[6] (p109-112)}

(3) 日本经验。

日本在新型研发机构培育方面的主要做法有两点：其一，非常重视企业研究机构的职能发挥，例如三菱综合研究所、富士综合研究所等由日本大企业建立起来的企业研究机构，其研究范围涉及日本经济、教育、科技等各个方面，被称为日本社会经济发展的“智库”；^{[24] (p18-23)}其二，成立了日本国内最大的国家级公共研究机构——日本产业技术研究院，其主要职责是推动产学研合作研究等，同时承担工业科学技术的相关基础研究、高技术的研发。日本产业技术研究院按照企业模式运作、实行自主管理，^{[25] (p76-78)}其现行组织结构和运作模式，对湖北新型研发机构的培育具有一定的借鉴意义。

2. 国内相关经验。

上世纪九十年代后期以来，国内的广东、江苏等地加大了对新型研发机构的支持力度，取得了一些成熟的建设经验，形成了各具特色的新型研发机构培育模式。详见表 5。

表 5 国内主要地区新型研发机构培育经验

地区	主要经验	成功案例
广东	(1) 加强政策引导与资金投入；(2) 重视科技成果转化；(3) 建立人才流动机制，人才应用不拘一格；(4) 建立以产业化为导向的评估激励机制。	深圳华大基因研究院、中科院深圳先进技术研究院、清华深圳研究院
江苏	(1) 坚持应用技术研究为主；(2) 注重与园区和当地企业的紧密合作；(3) 优先支持研发与制造联动的科技型企业。	江苏产业技术研究院、江苏数字信息研究院、昆山市工业技术研究院
北京	(1) 体制内科研院所和高等院校合作成立新型研发机构；(2) 注重发挥本地科技力量的优势。	北京大学创新研究院、北京生命科学研究所
上海	(1) 注重发挥跨国公司研发中心作用；(2) 积极学习本地跨国公司研发及管理经验。	泛亚汽车技术中心有限公司

3. 湖北新型研发机构培育路径。

新型研发机构的培育是一个系统工程，需要政府、企业、高等院校、科研院所等机构协同配合，结合湖北新型研发机构培育的基础，借鉴国内外相关经验，提出湖北新型研发机构培育的三种路径。

（1）政府主导。新型研发机构培育初期，各级地方政府根据本地产业发展需求，在土地、财政、税收、人才引进方面给予各种优惠，主动邀请高校和科研机构共建新型研发机构。

（2）高等院校和科研机构主导。在新型研发机构建设中期，为促进当地产业的转型升级，培育经济发展新动能，鼓励高校、科研院所成立新型研发机构，该机构要积极对接市场需求、以企业为服务对象、注重科研成果转化。

（3）企业主导。在新型研发机构培育环境日趋完善、运作模式日益成熟的背景下，吸引企业积极参与新型研发机构建设，以此提升企业和区域内的创新能力，最终形成技术与市场紧密对接的创新格局。

四、湖北新型研发机构培育策略

1. 加强创新人才储备与应用。

一是创新人才工作机制。在人才引进方面，对于机构发展所需要的紧缺人才采取引进和借用“双轨制”；在人才培养方面，建立人才培养和成长机制，为人才提供发展的平台，创造提升的机会；在人才激励方面，引入股权激励、科技创新券等新的分配模式，建立健全科技成果转化的激励分配机制，充分利用股权出售、股票期权、项目收益分红等方式激励科技人员开展成果创新和成果转化。二是引进海外高层次人才。有计划的引进能够攻克核心技术、带动新兴产业科学的人才，打造一支发展高新技术产业的领军团队，鼓励跨国公司在湖北设立研发分支机构并与我省研究机构和企业形成密切的技术关联。三是建立湖北“智库”。做好优秀专家拔尖人才选拔工作，筹建《湖北省科技人才库》和《湖北省管理人才库》，发挥高层次人才の智囊团作用，采用市场化的机制让优秀人才为新型研发机构的培育与发展提供智力支持。

2. 细化新型研发机构培育相关的财税与金融支持。

一是加大财政税收的扶持力度。设立政府引导基金，加强对新型研发机构的财政支持力度；建立专项支持制度，在税收补贴上倾向于新型研发机构，如对于符合条件的机构进口科研使用的设备免征进口关税及进口环节的税费等。二是设立新型研发机构研发风险补偿资金。除了政府拨款的资金以外，对于研发失败的项目，省财政和地市财政风险补偿资金分别按项目投资损失额的一定比例给予研发机构补偿。三是建立多层次、多元化的融资机制。开展对外合资合作，引入跨国公司和国内的大型企业入驻或与当地企业共同合作建立研发机构。四是试行创新产品与服务远期约定政府购买制度。政府通过对现有市场未能满足的产品与服务购买需求进行征集、发布，择优确定合作的研发机构并商定远期的约定购买合同，当创新产品或服务满足约定的要求时，按约定规模和价格实施购买。

3. 拓畅创新成果转化渠道，加快试点示范。

一是依托高校、科研院所等设立一批专业化的成果（专利）转化服务中心，发挥互联网众筹等手段在促进成果转化中的独特作用，促进创新成果转化。二是建立湖北科技成果信息系统，提高科技成果与科技开发需求的发布效率。三是选择一批基础较好的研发机构为试点，把明确研发机构的功能和定位作为试点的首要要求，把完善运行机制作为试点的主要任务，引导新型研发机构凝练研发方向、打造人才队伍、服务产业发展，并加强经验的总结和推广，发挥试点机构示范带动作用。

参考文献:

- [1]丁明磊, 陈志. 美国建设国家制造业创新网络的启示及建议[J]. 科学管理研究, 2014, (05).
- [2]曾国屏, 林菲. 走向创业型科研机构——深圳新型科研机构初探[J]. 中国软科学, 2013, (11).
- [3]夏太寿, 张玉赋, 高冉晖, 周文魁, 汪长柳. 我国新型研发机构协同创新模式与机制研究——以苏粤陕 6 家新型研发机构为例[J]. 科技进步与对策, 2014, (14).
- [4]林巧宁. 新型研发机构建设意义探析[J]. 江苏科技信息, 2014, (24).
- [5]陈宇山, 陈雪. 国内发展新型科研机构的举措和动向分析[J]. 科技管理研究, 2015, (21).
- [6]丁明磊, 陈宝明. 美国联邦财政支持新型研发机构的创新举措及启示[J]. 科学管理研究, 2015, (02).
- [7]沈超, 郑霞. 新型研发机构助力广东创新驱动发展[J]. 广东科技, 2015, (10).
- [8]朱建军, 蔡静雯, 刘思峰, 方志耕, 关叶青. 江苏新型研发机构运行机制及建设策略研究[J]. 科技进步与对策, 2013, (14).
- [9]孙正心, 顾光青, 陶纪明. 上海新型研发机构案例调研分析[J]. 科学发展, 2015, (01).
- [10]董建中, 林祥. 新型研发机构的体制机制创新[J]. 特区实践与理论, 2012, (06).
- [11]谭海斌. 国内典型新型研发机构运行机制探析——基于两案例调研分析[J]. 安徽科技, 2014, (04).
- [12]Santoro M D, Chakrabarti AK. Firm size and technology centrality in industry-university interactions[J]. Research policy, 2002, 31, (7).
- [13]Etzkowitz H. The evolution of the entrepreneurial university [J]. Journal of Technology and Globalization, 2004, 1, (1).
- [14]Sorrentino, F. & Garraffo, F. Explaining performing R&D through alliances: Implications for the business model of Italian dedicated biotech firms[J]. Journal of Management & Governance, 2012, (16).
- [15]Tijssen R J W. Universities and industrially relevant science: Towards measurement models and indicators of entrepreneurial orientation [J]. Research Policy, 2006, 35, (10).
- [16]Chadee, D., Sharma, R.R. & Roxas, B. Linking and leveraging resources for innovation and growth through collaborative value creation: A study of Indian OSPs [J]. Asia Pacific Journal of Management, 2016, (10).
- [17]Ponchek, T. J. Knowl Econ. To Collaborate or Not to Collaborate? A Study of the Value of Innovation from a Sectoral Perspective [J]. Journal of the Knowledge Economy, 2016, (7).

[18]Craig Boardman , Branco Ponomariov (2011) . A preliminary assessment of the potential for “team science” in DOE Energy Innovation Hubs and Energy Frontier Research Centers [J]. Energy Policy, 2011, (39) .

[19]Hassan Shahidi, Lan Xue. Federally funded research and development centers (FFRDCs) and technology transfer, IEEE International Engineering Management Conference, 1994.

[20]Calcagnini, G. , Favaretto, I. , Giombini, G. et al. The role of universities in the location of innovative start-ups [J]. The Journal of Technology Transfer, 2016, 41, (4) .

[21]咸宁高新区、黄冈高新区晋升国家级我省国家级高新区增至 9 个[EB/OL]. <http://www.hbstd.gov.cn/mbjj/61394.htm>, 2017-02-23.

[22]东湖国家自主创新示范区：打造享誉世界的“光谷” [EB/OL]. <http://www.wehdz.gov.cn/kfq.htm>.

[23]韩晓丁. 企业创新的伙伴——小记德国弗劳恩霍夫应用研究促进协会[J]. 科技成果纵横, 2003, (03) .

[24]刘少东. 智库建设的日本经验[J]. 人民论坛, 2013, (35) .

[25]李顺才, 李伟, 王苏丹. 日本产业技术综合研究所 (AIST) 研发组织机制分析[J]. 科技管理研究, 2008, (03)