

济南市科技成果转化模式和机制研究

朱国栋 张 勳

(济南市科学技术信息研究所, 山东济南 250001)

摘要: 文章阐述了科技成果转化定义、科技成果转化方式、转化过程中各参与主体及主体特点。在此基础上, 从国家、山东省和济南市三维角度分析科技成果转化政策, 比较分析了全国各地科技成果转化政策优势、平台优势、服务优势等, 提出了完善济南科技成果转化模式和机制的建议。

关键词: 科技成果; 科技成果转化; 成果转化模式; 成果转化机制; 新旧动能

中图分类号: T18

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2018.04.007

Research on Transformation Model and Mechanism of Jinan Scientific and Technological Achievements

ZHU Guodong, ZHANG Meng

(Ji'nan Institute of Science and Technology Information, Ji'nan 250001)

Abstract: Studying the definition of transformation of scientific and technological achievements, the transformation methods of scientific and technological achievements, the participating subjects and the characteristics of the subjects in the transformation process. From the three-dimensional perspective of the state, Shandong province and Jinan city, this paper analyzes the policy of transforming scientific and technological achievements, comparative analysis of policy advantages, platform advantages and service advantages in the transformation of scientific and technological achievements in various regions of the country, suggestions for improving the transformation mode and mechanism of scientific and technological achievements in Ji'nan.

Keywords: scientific and technological achievements, transformation of scientific and technological achievements, achievement transformation mode, achievement transformation mechanism, new and old kinetic energy

0 引言

山东省济南市拥有众多高校科研院所, 规模以上企业、高新技术企业近几年来发展迅猛, 且作为山东省会、新旧动能转换先行区、三核引领城市之一, 资源丰富, 占尽发展先机, 但济南市科技成果转化一直不高^[1]。科技成果转化率较

低严重阻碍了济南市新旧动能转换和区域科创中心建设速度。而加快新旧动能转换先行区和区域科创中心建设离不开科技创新, 科技创新离不开科技成果转化。因此, 加快科技成果转化已经成为济南市新旧动能转换先行区和区域科创中心建设的重要抓手。

国内关于科技成果转化的概念研究很多, 主

作者简介: 朱国栋 (1981—), 男, 济南市科学技术信息研究所主任, 助理研究员, 主要研究方向: 科技情报分析 (通讯作者); 张勳 (1974—), 男, 济南市科学技术信息研究所副研究员, 主要研究方向: 科技情报分析。

资助项目: 济南市软科学项目“济南科技成果转化模式和机制探析研究”(201704060)。

收稿时间: 2018年6月3日。

要涉及科技成果来源、原始产生角度、产生方式、产生主体和受体等方面,如有技术创新说、后续开发说、商品化产业化说、形态转化说、转移界面说、广义转化说、狭义转化说等。综合国内研究来看,参与科技成果转化过程有3个主体,即供方、受方、中间方。供方主要是高校、科研院所,受方主要是企业^[2],而中间方是中介。参与科技成果转化过程不同主体之间的合作方式决定了科技成果转化的方式,科技成果转化既可直接转化又可间接转化,但是直接转化和间接转化往往是并存的。直接转化表现为研发人员直接创办企业、高校科研院所与企业开展定向合作或订单式合同研究开发、高校科研院所与企业开展人才互换和对调交流等^[3],高校科研院所与企业合作共享科研成果或新理论新方法,高校科研院所科研成果进孵化器孵化,高校科研院所成果参与产学研完整转化体系;间接转化主要通过中介或中间人进行转化。在参与科技成果转化过程中,不同的主体具有不同的特性也决定了其在转化过程中表现出不同的作用。具体表现在以下几个方面。

一是随着“科教兴国”“211工程”“教育振兴”“创新型国家”等一系列国家政策和工程的实施以及随着事业单位加快改革,大批科研院所被定义为公益一类事业单位,高校科研院所已经成为科技成果的主要供方,主要起着科技成果的供给作用^[4];二是企业为顺应新旧动能转换的大形势,已经不再仅仅通过加大人、财、物的投入来实现企业规模的快速扩张^[5],而是不断加大科技研发力度提升企业创新能力,通过自行发布信息、委托中介征集、行业领域内寻求科技合作单位、承担政府组织实施的科研项目、与高校科研院所进行委托研发等方式不断加快科技成果转化,企业是科技成果的主要受方,起着科技成果的接收作用;三是随着创新型国家、创新型城市、国家级省级高新技术园区建设,科技中介机构数量猛增,既有官办、民办、私人的,也有官民合办的、中间人亦官亦商的,从而激活了科技成果供需市场,加强了成果供方和受方的联系,

起着联系、促进、评价、担保的作用;四是我国科技体制保留了过多的计划经济时代的特色,大量科研机构独立于企业之外,形成了一种老死不相往来的尴尬局面,从而造成了科技与经济长期分离,同时,科技成果转化具有复杂性、系统性和风险性三大特性,这就要求只有政府做后盾,积极引导,制定相应的鼓励扶持刺激政策,才能引导科技成果转化市场健康发展,政府主要是起着引导、推动和促进的作用。

本文将在对全国科技成果转化现状分析的基础上,对济南市的科技成果转化模式与机制进行研究,最后对完善济南科技成果转化模式和机制提出建议。

1 全国科技成果转化现状分析

1.1 国家、省、市三级科技成果转化政策现状分析

自2003年开始,全国进入了自主创新时期,国家建设创新型国家,山东省建设创新型大省,济南市建设创新型城市。2013年,全国又进入全面改革创新时期,推进以科技创新为核心的全面创新。国家、山东省、济南市三级政府纷纷出台有利于科技创新的政策,加快了科技成果转化的速度。

2012-2013年,山东省和济南市两级政府从激活当地科技成果供体高校科研院所和盘活社会资金及刺激科技中介活力方面入手,相继发布了《山东省政府关于加快科技成果转化提高企业自主创新能力的意见》(又称“山东科技十六条”)和《发挥省会优势打造科技人才创新创业高地若干政策措施》(又称“科技十一条”),从鼓励高校科研院所科技人才直接创业、降低科技人才创业门槛、明确职务发明成果转化所得收益、减轻吸收和转化科技成果企业的税费等方面制定了明确的政策措施。这些措施的实施极大地提升了作为科技成果供方的高校科研院所的成果供给量,激发了作为科技成果受方的企业的吸收和转化科技成果的积极性。

2015年,国家针对体制机制改革发布了《中

共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》，引导全国继续深化体制机制改革；山东省为落实国家深化体制机制改革发布了《中共山东省委山东省人民政府关于深入实施创新驱动发展战略的意见》（又称“创新 23 条”）充分激发全社会创新活力和创造潜能；山东省为保证机制体制深化改革落地，又发布了《关于改革省属高校科研院所科技成果使用处置和收益管理制度的意见》《山东省科技成果转化引导基金管理实施细则》，强调市场在资源配置中起决定性作用，强调尊重知识尊重创新，强调成果应用体现创新价值，进一步明确了科技成果转化主要供方的高校科研院所科技成果转化过程中人、财、物的管理和利益分配以及科技成果转化受方资金扶持优惠政策。这从科技成果转化机制方面打破了不适应当前经济社会发展的落后机制，为科技成果供方和受方提供了制度保障。

2016 年，国务院实施《中华人民共和国促进科技成果转化法》，山东省及时落实并出台实施《山东省科技成果转化贷款风险补偿资金管理暂行办法》，从法律法规层面解决了高校科研院所加快成果转移、各行业研发人员创业、优化科技成果转化转移环境等方面遇到的阻碍，从理论层面完全打通科技与经济结合的通道，让参与科技成果转化的三方主体分别都找到了利益诉求点，济南市科技成果转化的活力进一步释放。

2017-2018 年，山东省根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》结合山东实际制定实施《山东省促进科技成果转化条例》；济南市结合济南市的实际相继实施《支持驻济高校、科研院所组织科研人员深入企业服务活动管理办法（暂行）》、《济南市鼓励支持高校院所在济设立研发机构、成果转移转化机构管理办法（暂行）》（又称“高校院所科技成果转化 20 条”）、《中共济南市委 济南市人民政府关于深化人才发展体制机制改革促进人才创新创业的实施意见》（又称“人才新政 30 条”）、《济南市科技金融风险补偿金管理办法》、《关于促进高校和科研院所协同创新和

成果产业化的若干政策（试行）》、《济南市技术转移转化服务机构 管理办法（暂行）》等。这些政策措施的实施进一步完善了济南科技成果转化的机制，丰富了济南科技成果转化模式的多样性。

国家和山东省多项促进科技成果转化政策的相继发布实施，引导济南市政府出台了多项符合济南市实际的利于加快济南科技成果转化的政策，消除了束缚济南科技成果转化的机制障碍，最大限度地激发和释放了供受双方的活力。

1.2 全国促进科技成果转化的典型经验分析

1.2.1 因地制宜结合实际制定“熨帖”政策

贵州省通过《贵州省促进科技成果转化条例》规定“新技术”和“新服务”属于科技成果转化范畴，只要成果完成 3 年内没有转化，任何单位和个人均可免费享用该科技成果。广东省广州市通过《广州市促进科技成果转移转化行动方案（2018-2020 年）》强化服务机构（中介）在成果转化中的“桥梁”作用，鼓励高校科研院所开展科技成果转移转化示范机构建设和成立科技中介服务联盟，加强科技成果转移转化数据的统计分析和转移转化信息的加工处理，解决知识产权意识不强和知识产权制度不完善的问题^[7]。四川省通过《分组推进科研院所“一院一策”改革试点工作方案》加快科研院所改革，实行“一院一策”加快促进科技成果转化。辽宁省通过《辽宁省技术转移体系建设实施方案》规定科技成果转化收益至少 70% 分配给研发团队和转化贡献人员。安徽省通过“科技成果评价规范”加强科技成果统计公报发布，探索建立以市场为导向的新型科技成果评价机制。陕西省西安市发展“硬科技”推动科技成果转化创新突破，出台提高科技人员职务科技成果转化收益比例、建立市场导向科技成果定价机制、推行科技创新券、加大科技成果转移等 9 条“硬措施”。以上政策、法规的制定与实施^[8]，均符合了科技成果转化过程三大参与主体的特点，从盘活供、受、中介三方资源为抓手，重点完善了科技成果转化机制。

1.2.2 打破传统突破约束进行顶层设计

科技成果转化是一项系统工程，只有牵住“牛鼻子”才能加快速度，这就需要专业独立赋有职能的部门牵头。湖北省武汉市成立了全国首个科技成果转化局、山东省青岛市成立了科技成果转化专业委员会、江苏省建立了产业研究院，聘请院士级别的专业人士作为专家顾问团，市级领导挂帅，从顶层进行设计，加强管理部门的专业性和层次性，专门承担科技成果转化工作的统筹协调、服务对接和督促落实，为中小企业及重大项目产业化提供技术转移服务，进一步破解企业“走出去”的难题，从根本上解决了科技成果转化过程中受方的难题，同时加强了政府在科技成果转化过程中引导和推动作用。

1.2.3 充分发挥政府引导作用加强知识价值分配

科技成果转化离不开政府的引导，实行以增加知识价值为导向的分配政策，不断突破劳务费开支范围，能够进一步激发科研人员积极性，从而加快科技成果转化。如，广东省深圳市财政资金补助只看成果熟化是否落地于示范区、河北省为驻冀科研院所专门设立重大科技成果转化专项资金，充分发挥政府的引导作用；内蒙古自治区规定高校科研机构成果转化收入不再上缴国库全部留归单位，实行以增加知识价值为导向的分配政策，突破劳务费开支范围，激发科研人员积极性，加大科技成果供方的供给力度。

1.2.4 政府搭台“中间方”（中介）唱戏

科技成果转化虽然直接转化方式和间接转化方式并存，但间接转化占的比重越来越高，“中间方”（中介）的作用越来越明显而且也越来越重要。全国各地纷纷出台鼓励扶持政策，搭建各种有利于成果转化的平台加强“中间方”（中介）的作用，如，湖北省以“科惠网”为载体，完善“省中心+分中心+工作站”三级技术转移服务体系；广东省广州市、深圳市搭建企业、高校科研院所和诺贝尔奖得主合作的平台；广东省深圳市扶持企业在美国、欧洲和以色列等地布局海外创新孵化器，充分发挥国外中介的作用；浙

江省宁波市联合中国科学院发起“科技创新组织与成果高效商业化国际高峰论坛”，北京市举办中国科技成果转化与产业创新高峰论坛，山东省青岛市北区主办“新时代科技助力企业，促进科技成果转化”主题峰会，连接产业专家与创新企业，实地调研指导，加快科技成果转化；陕西省联合中国科学院共建西安市科学园专业孵化高科技企业，累计孵化高科技企业超过200家，市值超过200亿元；中国科学院和北京航空航天大学分别发起上市企业联盟、医工整合联盟，助推科技成果转移转化和联动创新发展，搭建政产学研医一体化模式的创新合作平台；北京市联合北京大学、清华大学、中国科技大学、北京航空航天大学、北京理工大学以及中国科学院等14家学术单位组建了中关村新型科研机构北京协同创新研究院，采取“大学与大学协同、大学与产业协同、企业与行业协同、创新与人才培养协同、首都知识经济与地方产业经济协同”的发展模式，同时在硅谷、香港设立了分院，打通科技成果转化绿色通道；科技部立项，北京市科委、北京市丰台区经济和信息化委员会出资，北京恒冠国际科技服务中心建设运营的全国技术转移公共服务平台，运用互联网+思维和技术不断探索提升服务水平，通过对技术转移市场和技术成果供需双方需求的深入分析，在科技服务“供给侧”集中发力，用服务模式创新促进成果转化；上海市采用后补贴资金支持方式扶持上海交通大学、同济大学、华东理工大学、华东师范大学、上海理工大学、上海工程技术大学、中科院上海微系统研究所、上海化工研究院共8所高校、科研院所牵手市场化技术服务机构树立科技成果转化样板，充分发挥“中间方”（中介）的作用。政府搭台，中介唱戏，充分激发了中介在科技成果转化中的活力，加快了拆“隔断”、破“藩篱”、打“通道”、架设“过山车”的速度。

1.2.5 政府引导资金撬动社会巨量资金降低供受双方转化风险

科技成果转化复杂性、系统性和风险性三大特性决定了科技成果转化供方和受方具有极大

的风险不确定性，往往因为风险因素导致科技成果转化失败或者束之高阁。为降低科技成果转化供受双方的风险，提高科技成果转化成功率，各地政府以政府资金为引导，带动社会资金参与。如，山西省转型综合改革示范区设百亿科技成果转化基金、陕西省设立科技成果转化引导基金，结合当地产业发展特点进行针对性的投资，以军民融合作为主要投资方向，开创全国“财政资金+众创+众筹”支持“双创”的先河，有效带动了众创空间和民间天使投资发展，带动社会资本投入10亿元以上，不但降低了科技成果转化供受双方风险，而且撬动了社会巨量资金，同时壮大了科技成果转化中间方的力量。

本文研究目的是如何打通山东省济南市科技成果转化最后一公里，探索适合济南市科技成果转化机制和模式。鉴于此，笔者认为科技成果转化侧重于创新链的末端^①，只要是应用技术成果向能实现经济效益的现实生产力转化都算作科技成果转化。立足于科技成果转化过程各参与主体的特点和作用，借鉴全国促进科技成果转化的典型经验，分析济南市科技成果转化现状和不足，提出完善济南科技成果转化模式和机制的建议，为济南市尽快建成国家科技成果转移转化示范区和成为京沪创新轴上重要的科技成果策源地、成果使用集散地、科技服务高地提供参考。

2 济南市科技成果转化及模式与机制

根据国家科技成果网提供的最新数据，2016年山东省济南市共登记科技成果213项，其中验收、鉴定成果173项，评估成果11项，行业准入成果4项，机构评价成果23项。在213项科技成果中，由科研机构完成的成果1项，大专院校完成的成果1项，占总数的1%；企业完成的成果182项，占总数的85.45%；医疗机构完成的成果25项，占总数的11.74%；其他单位完成的成果4项，占总数的1.88%。从以上数据和对科技成果的定义来看，济南市大量科技成果没纳入到政府统计体系中。济南市拥有各类高校66所，市级以上独立科研机构200余家，但是从科技成

果统计数据看，科研机构仅登记科技成果1项，高校也仅是1项，这跟高校院所实际拥有的科技成果数量完全不一致。科技成果登记缺失，导致后期科技成果转化不畅，在科技成果转化时，供方找不到受方，受方找不到供方，这就严重阻碍了科技成果的直接转化，同时也加大了中介获取科技成果信息的难度和成本，降低了科技成果间接转化率。

目前，济南市科技成果转化的主要模式和机制归纳起来有以下几点。

一是高校科研院所通过成立独立的法人企业，打破固有的闭门只搞科研或教学的体制，参股或控股本单位科研人员成立的科技型企业，扶持科研人员直接转化科技成果，并且逐步把科技成果转化指标纳入职称评定体系中。

二是政府通过搭建科技成果转化平台，引导高校科研院所和企业发布或求购各种科技成果，方便科技成果供受双方获取信息，同时提供成果评估、科技金融服务。

三是企业深入参与“产学研”合作，企业根据济南市实施的各类科技政策和人才政策，自发或者通过中介的力量广泛地与高校科研院所的科研人员进行项目合作或者技术入股共同创业。

四是中介规模不断扩大，积极响应国家、省、市科技成果转化政策，充分发挥专业特色优势，及时抓取技术发展的前沿信息，深入挖掘科技成果供方的有效资源和发展潜力，同时充分发挥政府引导资金和社会资金的促进作用，盘活济南科技成果转化市场。

总的来说，济南市科技成果转化三方——供方、受方、中间方活跃程度都很高，都能根据现有政策积极探索打破现有阻碍成果转化的机制，充分调动人员的积极性，改革利益分配机制，用制度保障人员的利益，不断改革现有的体制框架，激发科技成果转化的活力。科技成果转化模式也是多种多样，尤其间接转化形式多样灵活。人才带着成果走进企业或作价入股或转让或允许有偿使用，企业带着项目走进高校科研院所进行定题研发。中介开展牵线搭台、定价评估、

成果融资、股权优化、项目对接等服务，盘活供需双方资源。但是，作为科技成果供方的高校科研院所体制还不能完全适应当前科技成果转化的要求，还有很多历史性问题限制阻碍了科技成果转化；作为科技成果受方的企业还没有深刻认识到创新对企业发展的促进作用，还想依靠简单随意地加大投入扩张企业规模，或者更多地想依靠“自力更生”完成创新升级，没有充分认识到科技成果转化对企业发展的重大推动作用；作为科技成果转化中间方的中介，专业水平和业务规模参差不齐，还未能完全以市场为导向建立科学的科技成果评价体系评估转化风险和管控转化风险。

3 完善济南市科技成果转化模式和机制的建议

科技成果转化是一项极其复杂的系统工程。不仅与科技成果转化三大主体有关，而且与政府引导有很大关系，同时跟当地经济水平、科研环境、科研载体、企业实力等都有密切关系。加快济南市科技成果转化，除了建立企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的科技创新体系，还要继续深化科技体制改革，不断完善科技成果转化模式和机制。

一是加强政府的引导和推动作用。尽快成立科技成果转化的专门管理机构，由市级领导挂帅，聘请专业人士担任顾问团成员，整合、用足国家、省、市三级科技成果转移转化扶持政策，协调解决全市科技成果转化重大事项和重大问题，牵头研究如何从政策层面突破限制科技成果转化的阻碍，尤其是去除作为科技成果供方的高校科研院所现有体制对科研人员转化成果的阻碍，建立符合济南当前经济社会发展的科技成果转化机制，激活广大科研人员的创造性，盘活科技成果存量资源。同时，政府要加大科技成果转化政策宣传力度，如“省高校20条”“省人才新政20条”“济南市人才新政30条”等。利用媒体中介等力量在全球发布宣传各项政策，做到政策宣传无死角。建设专门的政策宣讲团队和宣讲

渠道，进一步聚焦济南市产业化需求，激发本地高校科研院所创办企业的热情，同时以人才集聚计划和泉城“5150”引才倍增计划为抓手，重点引进能够突破关键技术、引领新兴产业、推动转型升级的高层次创新创业人才，将科技成果直接转化为现实生产力，建立科技成果到企业的直接转化模式。

二是鼓励科技成果供方不断完善工作机制。充分发挥高校科研院所的人才和智力优势，积极参与到济南市创新体系建设，结合实际加快建设协同创新中心、大学科技园、地方技术转移中心等科技成果转化平台。为科技成果转化提供中试、工程化等设计服务、技术标准、测试分析服务等，加速科技成果孵化。结合国家、省、市政策，出台本单位的科技成果转化促进政策，整合科研力量，建设特色的科研与成果转化团队，建立基地、人才、项目三位一体的成果转化模式。鼓励科研人员与生产实际相结合，进修和调研在企业中完成。鼓励科研人员同社会发展需求相结合，支持科研人员到企业进行“科技挂职”“科技兼职”，担任“科技特派员”等，为企业提供技术改造、技术开发、成果转化等服务。加大科技成果转化在职称评审中的分量，支持在产学研中做出优异成绩的科研人员优先评定职称。通过完善成果供方工作机制，扩大供方科技成果量和人员参与成果转化积极性。

三是进一步发挥科技中介在科技成果转化过程中的作用。鼓励高校科研院所建设技术转移机构，或整合校(院)内已有技术转移机构，加大与市场化第三方技术转移机构在信息、人才等方面的共享、共建力度。完善技术转移服务体系，支持济南市企业与国内外高校科研院所共建以技术输出为主要运营方向的独立法人技术转移机构。加快技术转移专业化人才队伍建设，加大人才培养力度，依托有条件的高校院所和机构建设一批技术经纪人培养基地，培养专业化、职业化的技术经纪人队伍。建立全市技术转移服务联盟，制定技术转移服务标准和技术经纪人行为准则，实现行业自律和规范发展。组建网络化、社会化、

专业化、产业化的科技中介来满足当前科技成果转化的需求。政府引导尽快建成科技金融服务中心，不断完善“评—保—贷—投—易”五位一体的科技与金融联动服务模式。以财政资金为引导尽快完善天使投资基金运作模式，丰富投融资服务方式^[9]，完善科技投融资担保体系^[10]，以政府资金撬动社会资金，联合社会资金支持先进科技成果转化和科研人员创新创业。采用引导、参股、跟投等多种灵活扶持方式解决高校科研院所和企业互相不认可的难题。加大政府调研力度，完善科技成果登记体系，梳理科技成果资源，摸清济南科技成果存量情况、企业转化科技成果能力、科技中介服务机构的服务能力，加快建设科技成果交易大市场，综合运用云计算、大数据和人工智能等现代信息技术手段，盘活众多形式多样的官办、企办、公私合办的孵化器、众创空间和双创基地，实现科技成果供方与受方之间的有效衔接。不断丰富科技成果间接转化模式，完善科技与金融联动的模式。

四是注重引导企业认识当前经济发展形势下科技成果转化对企业实力提升和规模提升的重要性，鼓励企业牵头高校院所以及上下游企业组建创新集群或技术联盟，实现科技成果供需双方无缝对接。落实企业研发费用加计扣除优惠政策和企业研发投入财政补助政策，鼓励企业加强科技成果转化应用，对通过技术交易方式吸纳高校院所科技成果的科技型中小企业给予补助。引导高校院所与企业合作建立中试基地（平台），对新组建的中试基地（平台）给予资金支持。不断扩大企业与国内外企业、高校科研院所等单位进行合作的规模和不断优化合作的模式。

4 结语

本文在国内外关于科技成果转化概念研究基础上，从参与科技成果转化的三方主体——供方、受方和中间方进行研究，分析它们各自的特

点、转化过程中扮演的角色、发挥的作用以及产生的各种转化方式。立足国家、省、市三级政策体系，借鉴全国促进科技成果转化的典型经验案例，分析了山东省济南市科技成果转化现状和目前现有的主要科技成果转化模式机制，指出存在的不足，进而提出了完善济南市科技成果转化模式和机制的建议，为加快济南市科技成果转化提供了参考。紧跟当前国家加快科技成果转化的发展形势和国家支持山东省建设济南市国家科技成果转移转化示范区的机遇，建议加大对高校科研院所和企业对科技成果转化需求的调研力度，从产业政策角度研究如何加快济南市科技成果转化。

参考文献

- [1] 王宇红, 韩文蕾, 康建辉. 日美促进科技成果转化的立法比较[J]. 科技·人才·市场, 2000(4): 21.
- [2] 孙卫, 肖红, 原长弘. 美国高校科技成果转化的成功经验及其启示[J]. 科学管理研究, 2006(3): 115.
- [3] 王睿, 王巍, 张效清. 科技成果转化模式的研究[J]. 科技情报开发与经济, 2007(3): 196.
- [4] 卓光英, 付饶, 程利伟. 我国高校科技成果转化模式研究[J]. 武汉航海(武汉航海职业技术学院学报), 2006(9): 36-38.
- [5] 李行, 白丽, 徐慧磊, 等. 国内外科技成果转化典型模式比较及政策启示[C]// 低碳经济与科学发展: 吉林省第六届科学技术学术年会论文集. 长春: 吉林省科学技术情报学会, 2010.
- [6] 王云峰. 农业科技成果转化途径与模式探讨[D]. 杨凌: 西北农林科技大学, 2004.
- [7] 王干, 徐江桥, 万志前. 论科技成果转化法律法规实施中存在的问题及对策[J]. 科技进步与政策, 2004(6): 5-54.
- [8] 欧阳迪. 我国高校科技成果转化机制的比较研究[D]. 曲阜: 曲阜师范大学, 2010.
- [9] 全国人大代表“推进科技创新中心建设”专题调研小组. 留住创新人才 转化创新成果[J]. 上海人大月刊, 2015(12): 30-31.
- [10] 沈开艳. 上海科创中心建设需突破的瓶颈之三: 服务体系[J]. 华东科技, 2016(1): 22-23.