

淄博市科技服务业发展的宏观环境因素分析

于晓敏

(淄博市科学技术情报研究所, 山东淄博 255000)

摘要: 随着科技服务业在推动我国经济转型发展过程中扮演的角色越来越重要, 越来越多的专家、学者开始关注如何更好地将科技服务与区域产业特色有效结合, 从而促进地方经济快速高效发展, 但是多集中于北京、上海等大城市研究, 对三线、四线中小城市研究不足。本文结合宏观环境分析法(PEST)的方法理论, 从政治、经济、社会、技术四个纬度对淄博市科技服务业面临的宏观发展现状及环境进行简要剖析, 找出存在的问题, 并结合淄博市实际情况提出了相应的行业发展对策建议。

关键词: 淄博市; 科技服务; PEST分析; 宏观环境; 环境因素分析

中图分类号: F124.3

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2016.06.006

Analysis of the Environment Factor of the Development of Science and Technology Service Industry in Zibo City

YU Xiaomin

(Zibo City Science and Technology Information Institute, Zibo 255000)

Abstract: At present, with the development of science and technology service industry in promoting China's economic transformation is playing an increasingly important role, more and more experts and scholars begin to pay close attention to how to better combine with the science effective service and the regional industry characteristics, thus promote the development of local economy fast and efficient, but much research has focused on big cities such as Beijing, Shanghai, insufficient research on three or four line of small and medium-sized cities. Combined the PEST analysis theory, from four aspect of politics, economy, society and technology, this paper identify the macroscopic development present situation and the environment of Zibo city science and technology service industry, find the problem, and combine with the practical situation of Zibo city provide the corresponding countermeasures for the development of the industry.

Keywords: Zibo city, technology services, PEST analyses, macro environment, environment factor analysis

1 引言

科技服务业是以“提供知识服务、技术服务为主要服务手段, 以社会化与专业化服务相结合

的知识密集型产业, 是在现代科学技术和经济管理体系快速发展的基础上, 知识经济与服务经济紧密结合的产物, 是现代服务业中的重要内容之一, 也是进一步加快企业自主创新步伐, 推动我

作者简介: 于晓敏(1980—), 女, 淄博市科学技术情报研究所助理研究员, 研究方向: 情报研究、科技咨询与项目管理。

基金项目: 国家火炬计划环境建设类项目“中国创新驿站淄博基层站点科技服务体系建设”(2013GH551228)。

收稿时间: 2016年6月29日。

国创新体系建设，大力实施创新驱动战略的重要力量”^[1]。2012年颁布的《现代服务业科技发展十二五专项规划》指明了科技服务行业对推动经济发展的重要性及今后的发展方向。2014年10月颁布的《国务院关于加快科技服务业发展的若干意见》（国发〔2014〕49号）再次重申了科技服务业的重点任务，即：重点发展研究开发、技术转移、检验检测认证、创业孵化、知识产权、科技咨询、科技金融、科学技术普及等专业科技服务和综合科技服务，提升科技服务业对科技创新和产业发展的支撑能力^[2]。

目前，随着服务业在推动我国经济转型发展过程中扮演的角色越来越重要，越来越多的专家、学者开始关注如何更好地将科技服务与区域产业特色有效结合，从而促进地方经济快速高效发展，但是多集中于北京、上海等大城市研究，对三线、四线中小城市研究不足。韩鲁南、关峻等^[3]结合PEST方法探讨了北京市科技服务业发展现状；李建标、汪敏达等^[4]从产业协同和制度谐振视角对北京市科技服务进行了分析与研究；田丽娟^[5]运用“PEST-SWOT模型对太原市科技中介机构发展关键影响因素进行了结构性分析，并针对存在的问题提出了相应的发展对策及建议”；陈岩峰、于文静^[6]采用因子分析法，从发展水平、社会科技活动和发展环境3个方面对广东省科技服务业服务能力进行了研究；许可、肖德云^[7]对科技服务业的内涵和特征进行了分析界定，探讨了科技服务与科技创新之间的作用机理，最后介绍了湖北省科技服务业与区域科技创新现状；石忆邵、刘玉钢^[8]对上海市科技服务业发展现状进行了研究，提出了建设具有上海区县特色的科技服务业集群；程梅青等^[9]总结了天津市科技服务业发展的特点和经验以及存在的问题，对天津市科技服务业面临的发展形势做出了分析。

本文以淄博市科技服务业为研究对象，利用宏观环境分析法（PEST，P-政治，E-经济，S-社会，T-技术）的方法理论，分别从政治、经济、社会、技术4个纬度，探讨淄博市科技服务业发展所面临的外部环境，分析行业现阶段发展

存在的问题，并提出相应的发展对策建议。

2 政治因素

（1）国家积极鼓励企业研发创新

近年来，我国大力开展创新型国家建设，加快经济结构调整，进一步提升新动力，积极实施创新驱动战略，构建“双创”新格局。为此，相继出台了多项鼓励创新研发优惠政策。2008年，国家连续出台了《企业研究开发费用税前扣除管理办法》、《高新技术企业认定管理办法》两项政策，通过税收减免有力地支持了企业在新技术、新产品、新工艺方面的研发创新以及对创新型企业的培育。同时，国家为了加快建设以企业为研发主体的新型研发创新体系，相继设立国家重大科技专项、国家科技支撑计划、863计划、火炬等多项计划，通过前期投入或后补助形式拨付专项资金对企业研发创新进行扶持，鼓励和引导企业增大R&D投入。淄博市也相继出台了《关于推动转型升级建设工业强市的若干政策意见》、《淄博市培育科技创新品牌，深入开展“双创”活动的实施意见》等政策，围绕建设工业强市，加快创新驱动发展，优化产业布局，建立以企业为主体的科技研发体系。

（2）国家政策对科技服务业积极扶持

为了顺应市场发展，快速融入全球经济发展体系中，20世纪90年代初我国提出了改革国家科技体制和加快发展科技服务业。进入21世纪，特别是全球金融危机爆发以来，服务行业竞争压力逐步加大。为此，国家通过政策扶持和完善立法，积极构筑科技服务体系，加快人才的培养和引进，催生了一批优秀的科技服务中介机构 and 现代化服务基地、技术创新战略联盟。2007年、2010年科技部先后启动了国家技术转移示范机构、中国创新驿站体系建设工作。国务院总理李克强在2014年8月的国务院常务会议上提出了推动和促进科技服务业发展壮大的五项新措施；同年10月，在新颁布的《国务院关于加快科技服务业发展的若干意见》中再次重申了科技服务业的重点任务。淄博市也在鼓励高层次人才

创业、技术转移转化、企业与高校院所共建产业研究院等方面给予了积极鼓励和政策支持。

(3) 国家积极推动战略新兴产业发展

随着当今世界新技术、新产业的迅猛发展,绿色环保的知识密集型战略新兴产业逐渐成为引领经济社会变革的主导力量。目前,世界各国均加快战略调整,大力推动绿色能源、新材料、现代生物等新兴产业快速发展,加快培育掌握核心技术、具有自主知识产权的战略新兴产业,抢占国际经济科技竞争的有利位置。我国十分重视对战略新兴产业成长的推动和培育,将其作为推进我国产业结构调整、经济发展模式转型升级的重要支撑。2010年、2012年相继颁布的《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》和《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》均提出以新材料、新能源、生物等新兴产业为重点发展方向,加快我国产业结构优化,提升产业层次、推动产业转型升级。

3 经济因素

(1) 经济增速逐步变缓,市场竞争加剧

进入新世纪,投资和出口成为了我国经济快速发展的重要推动引擎,我国经济迎来了新一轮的快速增长周期。但随后在金融危机与西方信贷危机的双重打击下,全球经济迅速陷入低迷,我国经济也受到巨大影响。淄博市属于我国经济较

发达城市,2014年全市生产总值达到4029.8亿元,比2013年增长6.01%,增长率同比下降了0.9个百分点^[8]。如图1所示,在全球经济不景气和我国经济发展进入新常态的大环境下,淄博市面临着较大的经济下行压力,经济增长的节奏将逐步放缓。

(2) 产业结构不断优化

作为传统的老工业城市,淄博市产业结构矛盾突出,当前正处于结构调整和转型升级的重要阶段,在以投资拉动经济增长的传统增长模式已不可持续的前提下,一批高能耗耗水、高污染、高投入、低产出的项目必将面临淘汰,大力发展绿色科技和现代服务业已成为淄博市实现产业结构优化升级和构筑新型发展动力的重要支撑。有数据显示:截止到2014年年底,全市科技活动机构共337家;三次产业占比由2010年的3.7:61.6:34.7调整为3.5:55.8:40.7^[9],如图2所示,服务业所占比重不断增加,三次产业总体呈现出结构不断优化、协调性逐步增强的良好态势。

(3) 科研经费投入逐年增加

随着创新驱动战略的深入实施,淄博市科技经费投入也在快速增加。有数据显示,2014年淄博市公共财政科技预算支出为8.26亿元,占当年全市财政预算支出的2.41%;全市研究与试验发展(R&D)经费共投入74.73亿元,占全市生产总值的1.85%,R&D投入强度(R&D经费与主营

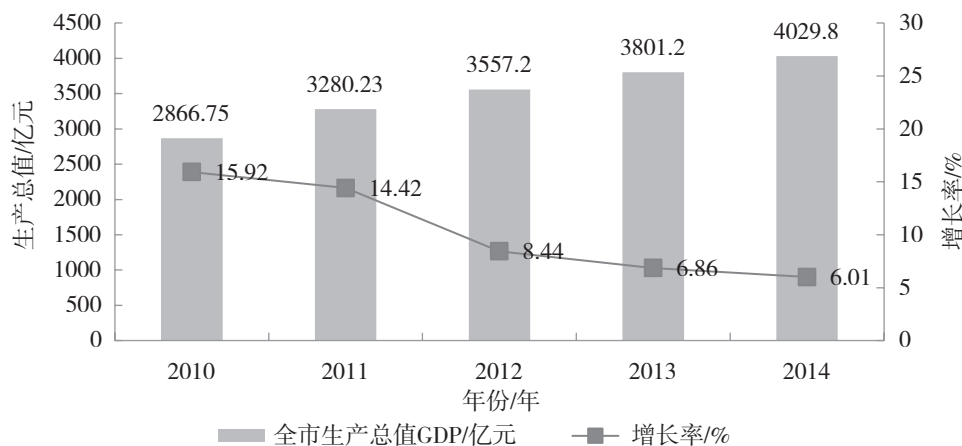


图1 2010—2014年淄博市生产总值及增长率

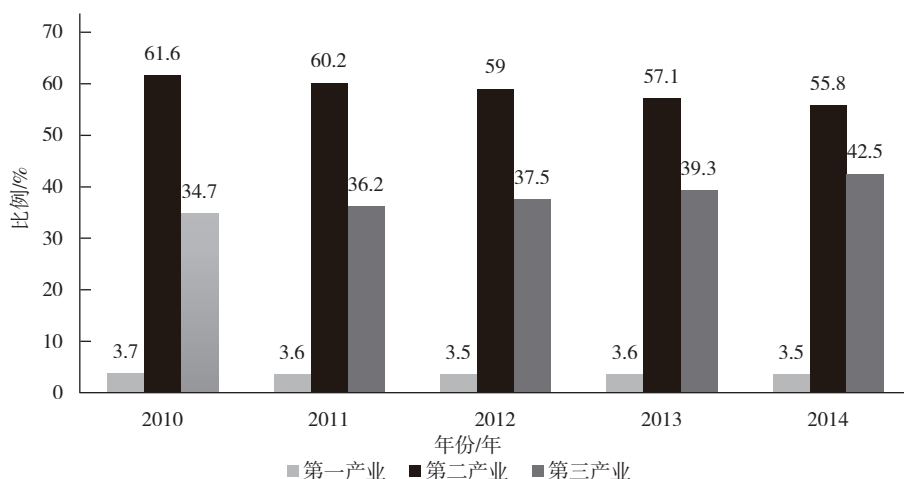


图2 2010—2014年度淄博市三次产业比例

业务收入之比)达0.66%。

4 社会因素

(1) 社会需求层次提升、服务意识增强

在国家大力实施创新驱动战略、加快推动科研管理体制改革的背景下,各行业科研人员及民间发明家的创新得到进一步释放,但他们在进行技术创新、科学研究、成果转化等创新创业活动中,迫切希望经验丰富的科技服务机构能够提供专业化的咨询指导,解决他们在科研过程中遇到的困扰。同时,在建设服务型政府,推进决策的科学化、合理化的过程中,在处理政府公共资源与社会民间资源的协同关系、提高政府管理与行政科技资源的利用效率、更好地引导社会资源的投向、发挥民间资源的积极作用等方面,需要各类科技服务机构在科技评估、技术转移、产学研合作、决策咨询、知识产权维权、信息咨询、项目评估与管理中发挥积极的桥梁纽带作用,起到沟通协调、资源整合、组织实施、公正评价的作用,促进服务型政府的建设^[1]。

(2) 科技人力资源逐步增强

雄厚的科技人才力量是科技服务行业快速发展的基础。截止到2014年年底,淄博市拥有科技活动人员3.28万人。其中,大学本科及以上学历人员1.39万人,占当年科技活动人员的42.38%;R&D人员合计2.72万人。全市现

拥有“山东省有突出贡献的中青年专家”39人,享受国务院政府特殊津贴专家146人,“新世纪百千万人才工程”国家级人选4人。博士后科研工作站(分站)在站25人。山东省首席技师累计达74人,技师、高级技师累计2.2万人。取得高级专业技术资格累计达3万人,取得中级专业技术资格累计达9.9万人。由此,科技人才数量的稳步增长,在长期内构成了对科技服务业持续发展的动力。

5 技术因素

(1) 科技成果产出快速增长

随着科技创新成为推动经济发展的主要动力,淄博市科技成果产出快速增长。2014年全市科技成果登记数为242项,比上年增加18项,同比增长8.04%;全年国内发明专利申请3864件,比上年增长了22.74个百分点,授权677件,占当年申请量的17.52%。全年共签订技术合同491项,技术合同成交金额达到16.9亿元,比上年增长14.19%。

(2) 技术共享平台的搭建与应用

从“十一五”开始,淄博市启动了包括研究实验基地和大型科学仪器共享平台、科学数据(文献)资源共享平台、技术转移公共服务平台等六大领域的多个平台建设项目。累计建设了省级重点实验室(工程实验室)17个,市级以上工

程(技术)研究中心和企业技术中心 871 家。其中,省级研究中心和技术中心 231 家,国家级 12 家;市级创业示范园区 4 个,市级创业孵化示范基地 2 个;新增省级以上创新平台 34 家;拥有院士工作站 66 家,博士后科研工作站(分站)达 20 家,产业研究院 9 家;全市高新技术企业达 240 家,其中国家火炬计划重点高新技术企业 26 家。这些共享平台、科研中心的建设集聚了各行业多年的科技数据,丰富了科技服务机构对科学数据、先进成果、科技前沿信息的获取渠道。

6 存在的问题及对策建议

6.1 存在的问题

淄博是一个工业城市,科技服务业起步较晚。近年来,在淄博市委、市政府转方式、调结构的政策引导下,科技服务业得到了一定程度的发展,但是仍然存在以下几个问题。

一是行业整体规模较小。截止到 2014 年年底,全市共有科技活动机构 377 家,科技服务业产值为 35.18 亿元,比上年增长 2.9%,仅占当年

第三产业产值的 2.14%;全市科技服务业固定资产投资 71.03 亿元,平均拥有固定资产仅 0.19 亿元,固定资产投入的严重不足制约了自身市场竞争能力和企业的快速发展。全市科学研究和技术服务业从业人员数为 0.64 万人,仅占全国科技服务业从业人员的 0.17%。总体上来看,全市的科技服务业人员大都具有本科、大专或其他学历,高层次人才严重匮乏,尤其缺少对行业战略谋划、引领人员,导致了科技服务业整体规模和效益难以快速提升。

二是整体服务水平、质量不高。淄博市目前现存的科技服务机构业务普遍单一。在全市现有各类科技服务机构中,生产力促进服务机构、科技信息培训、知识产权、科技创业孵化、科技咨询已初现规模,但质量良莠不齐,导致整体服务水平偏低,甚至相当一部分机构存在业务定位模糊,核心业务能力过度依赖于北京、上海等一线城市联盟机构,行业供给与市场需求处于供需之间低水平的互动之中,缺乏一批具有核心竞争能力、有一定行业影响能力的特色科技服务机构。

三是行业秩序不够规范,体系不够完善。目前,淄博市科技服务行业发展缺乏系统性的规划,政府关注度和政策引导不足,总体发展目标还需要进一步明确。市场上许多需求主体受传统思想的影响对科技服务机构信任度不强。当在科技活动环节出现技术等问题时,首先想到的是向政府部门求助,还不习惯或不愿意向科技服务机构寻求帮助。

四是行业区域发展水平参差不齐。淄博市是一座典型的组群式城市,行业发展较好的地区主要集中在张店、临淄等城区,这与该地区经济发展较快、科技资源丰富有着密切的关系。综合来看,不论在机构规模还是服务人才数量上,市政府所在中心城区始终处于领先地位,是淄博地区科技服务业发展较快的地区。相比而言,高青、沂源等地区发展较为缓慢,全市科技服务业发展水平整体水平不够均衡。

6.2 对策建议

(1) 强化政策扶持,增加对行业的宏观指导

表 1 2014 年淄博市科技服务业发展水平指标

分类	服务指标	指标数	
科技服务业 发展规模	科技活动机构数/个	377	
	R&D人员数量/人	27235	
	科技活动人员数/人	32849	
	科技服务业增加值/亿元	17.76	
科技服务业 投入	研究与试验发展经费投入/亿元	74.73	
	科技服务业固定资产投资/亿元	71.03	
	政府科学技术财政支出/亿元	8.26	
科技服务业 产出	年发明专利申请受理数/件	3864	
	年发明专利授权数/件	677	
	全年技术市场成交合同数/项	491	
	全年技术市场成交额/亿元	16.9	
	科技成果数/项	242	
科技服务业 发展环境	地区生产总值/亿元	3801.2	
	科技创新 平台 (累计)	省(企业)重点实验室/家	17
		院士工作站/家	66
		省级以上工程技术研究中心/家	231
	科技基地园区/个	6	
科技服务业 发展规模	科技活动机构数/个	377	

科技服务业的发展离不开政策的支持和良好的发展环境。一方面要加快推动科技服务业激励政策的出台，为科技服务业发展创造更加宽松的投资兴业环境。通过设立科技中介机构服务奖励基金、科技成果转化等专项服务资金，针对重点领域积极实施科技创新券政策、技术转移政策、孵化培育政策、科技金融政策等相关措施，引导科技服务机构积极开展专项服务；积极鼓励区域内高校及科研院所通过注册独立法人机构或者与企业联合对外开展科技服务，不断提升服务质量与层次。另一方面要按照《国务院关于加快发展服务业的若干意见》，加强相关政策措施的落实，优化科技服务结构，鼓励社会力量建立科技服务机构，逐步建立健全科技服务机构门类，加快科技服务机构的社会化、网络化、规模化、产业化发展步伐。

(2) 优化发展环境，培育成长土壤

一方面要进一步补充完善促进科技服务业发展的法律法规和系列政策，最大限度地发挥工商、财税、信贷作用，为科技中介机构的发展营造轻松的经营环境，同时，加大政策性引导，制定不同类别的科技中介服务机构分类管理办法，明确科技中介服务机构法律地位，增强科技服务机构服务能力。另一方面要结合社会公益类事业单位改革，进一步简政放权，强化资源配置监管，消除行政审批“灰色地带”，减少“红顶”中介，加快以面向市场为主的服务型事业单位市场化改革步伐；充分发挥科技服务业协会的作用，帮助政府制定和实施行业发展规划、产业政策，对行业经营作风进行严格监督，维护行业信誉，打击违法、违规行为，营造良性市场竞争环境。

(3) 积极构建区域特色服务体系

紧密结合淄博当地新兴产业结构布局，围绕生物医药、节能环保和新材料等战略新兴技术领域，通过整合行业资源、搭建共性关键技术研发平台，从创新创业、技术研发服务、知识产权保护等多个环节构建一批面向产业集群的专业中介服务机构、创新合作联盟和新型技术研发中心提供具有针对性的服务。引导科技服务向整个“创

新链”拓展，鼓励众多拥有较强综合实力的科技服务机构面向产业集群积极开展成果转化、研发外包、项目管理、创业孵化、资本扶持等综合服务为区域产业聚集、集群成长与发展提供“一站式”的集成化服务。另外，要充分利用现有淄博市科技创新服务平台、技术交易平台、创业服务中心等一批公益服务平台，增强公共服务职能；充分发挥已建立的各创新驿站乡镇服务站的作用，逐步建立起市、区、乡镇高速贯通的科技服务沟通体系，在加强硬件设施建设的同时，加强优惠政策等软件配套措施建设，围绕各区县产业特点，形成区县服务特色，打造品牌机构。

(4) 鼓励创新创业，培育科技服务业发展新动力

推进大众创业、万众创新是培育和催生科技服务业成长新动力的必然选择。一方面要加快推进淄博市鲁中创新谷建设，搭建工业设计、先进制造、电子信息、新材料、新医药、新能源与节能环保、精细化工、文化创意等领域的创新创业平台，在传统产业升级提升和战略性新兴产业倍增发展中培植科技服务业成长的源动力；另一方面要积极建设产业技术研究院，依托淄博市产业发展基础和区域优势，以应用创新为导向，集聚国内外创新要素和创新资源，着力打造集战略规划与咨询、应用研究与孵化、人才培养与引进和投融资为一体的产业技术研发基地，建立技术服务体系，加快科技与经济融合。

(5) 加强科技服务业人才队伍建设

一是要进一步提高现有人才专业服务水平。通过再培训、再学习等多种手段不断加大科技服务人才培训力度，尤其是专业技能水平培训，对现有人员知识结构进行优化，鼓励服务人员多学习、多积累相关服务领域的知识，真正造就一批高水平的专业服务队伍。二是要积极发挥区域高校优势，汇聚科技服务业高端人才。面向淄博经济社会发展需要，充分发挥在淄高校在人才高地建设的“桥头堡”作用，创新引才、用才合作机制，整合校地双方优势资源和渠道，积极开展科技服务人才专业技术培训，提高从业人员的专业

素质和能力水平,扩大人才培养规模;积极探索淄博区域内具备条件的高校建立科技服务业学科体系,充分发挥“英才计划”、“千人计划”、“泰山学者”等人才计划,引进和培养一批懂技术、懂市场、懂管理的复合型科技服务高端人才,并为人才提供提升和发展渠道,调动人才在科技服务领域创新创业的积极性。

参考文献

- [1] 王攀.ZBKX公司新材料科技服务业务差异化战略研究[D].济南:山东理工大学,2015.
- [2] 国务院.国务院关于加快科技服务业发展的若干意见[S].北京:国务院,2014.
- [3] 韩鲁南.北京市科技服务业发展环境分析及对策研究

[J].科技进步与对策,2013(6):25-29.

- [4] 李建标,汪敏达,任广乾.北京市科技服务业发展研究:基于产业协同和制度谐振的视角[J].科技进步与对策,2011(7):51-56.
- [5] 田丽娟.基于PEST—SWOT模型的太原市科技中介机构发展对策研究[J].科技情报开发与经济,2010(23):118-120.
- [6] 陈岩峰,于文静.基于因子分析法的广东科技服务业服务能力研究[J].科技管理研究,2009(9):4-7.
- [7] 许可,肖德云.科技服务业创新发展与湖北实证研究[J].科技进步与对策,2013(8):47-52.
- [8] 石忆邵,刘玉钢.上海市科技服务业发展的特点、问题与对策[J].南通大学学报,2009(6):39-45.
- [9] 程梅青.天津市科技服务业的现状与发展策略[J].中国科技论坛,2003(3):70-75.

(上接第37页)

参考文献

- [1] 李玲玉,赵大伟,刘沓,等.科技服务集成系统的协同演化及其模型研究[J].哈尔滨商业大学学报(自然科学版),2014(5):631-635.
- [2] 余东波,郭平,李志明,等.过程视角下公共科技服务平台运行管理研究[J].科技管理研究,2016,36(12):30-33.
- [3] 黄国涛.Web 2.0环境下的科技信息集成服务系统设计及其思考[J].科技管理研究,2012,32(10):185-188,206.
- [4] 邵荣,徐雯,丁小芹,等.面向中国科学院科研成果转移转化的产业信息集成服务平台构建方法探索[J].现代情报,2015,35(11):74-78.
- [5] 李莎,张志敏,沈建波,等.基于工作流的科技查新综合服务系统的设计和实现[J].中国科技成果,2011

(12):55-57,63.

- [6] 赖邱佳.某高校大型仪器设备共享管理系统的设计与实现[D].厦门:厦门大学,2015.
- [7] 项枫,李东华.浙江网上技术市场的特点、问题及政策思路[J].浙江学刊,2013(3):189-194.
- [8] 韩秀梅.首都科技条件平台需求管理系统设计与实现[D].北京:北京工业大学,2013.
- [9] 潘桢栋.上海青浦科技综合服务平台信息发布与管理系统的设计与实现[D].重庆:重庆大学,2012.
- [10] 严潇然.江苏省农村科技服务超市“网上展厅”及分店便利店信息化服务管理系统研发[D].南京:东南大学,2015.
- [11] 朱海.上海研发公共服务平台应用及数据库系统的规划与研究[D].上海:复旦大学,2008.
- [12] 李伟诚,朱治雄.科技服务信息推送系统的设计与实现[C]//中国计算机用户协会信息系统分会2013年第二十三届信息交流大会论文集.2013:22-24.