

区域经济发展中的创新机制研究

杨春柏 金彪 李辉

(武汉大学 社会保障研究中心 湖北 武汉 430074)

摘要 区域经济的发展除了依靠要素驱动和投资驱动外,也需要与之相匹配的创新机制来驱动。在经济新常态下,随着区域经济发展要素的重配及区域经济发展动力的转换,创新日益成为对中国区域经济发展的主动力。经过近30多年的高速发展,中国区域经济发展中的创新速度及质量虽稳健上升,但也暴露出管理机制不健全、创新方式不持续及支撑体系不配套等问题。针对这些问题,可以通过完善管理机制,倡导自主创新和培育支撑体系的方式,提高区域创新能力,构建区域创新系统,以发挥创新对区域经济发展的推动作用。

关键词 区域经济;区域创新;创新机制

中图分类号 F127

文献标识码 A

文章编号 1003-8477(2017)01-0086-06

一、区域经济发展与创新

由于土地、劳动力、资本等要素的边际收益递减作用,区域经济并不能全部依靠要素及资本的投入来获得发展。为降低要素和资本的边际收益递减率,推动区域经济发展,创新就被纳入区域经济发展模型中,试图通过创新的推拉作用,重新组合要素及资本的结构,提高要素及资本的全要素生产率,从而增强区域经济发展动力。因此,创新逐步成为区域经济发展的重要影响要素。

(一)区域经济发展的知识脉络。

19世纪20年代以来,区域经济学开始逐步发展,并构建了区域经济发展的理论体系。早期的学者认为,“区域”特指由地表特定地区的结合所形成的复合体。在该复合体中,场所、核心和边缘地区代表了“区域”的构成要素,从而发展出“农村区位

论”、“工业区位论”、“中心地理论”、“市场区位论”、“整体综合论”及“空间结构论”等区域经济发展理论模型。这些模型均假定“区域”是孤立的单位,且因资源不均衡分布和地域性特征,只能利用社会劳动分工、资源要素集聚、城市空间演变及经济结构演化的方式形成有“区域”特色的产业或者产品。因而,区域经济发展的核心是根据“区域”的资源及区位优势,合理布局区域产业的结构及空间,最大限度地发挥区域要素的结构优势、比较优势及规模优势,以通过区域要素及资源的耦合作用推动区域经济增长。

20世纪50年代以来,一些学者指出,“区域”是指能够在国民经济分工体系中承担一定功能的经济区^{[1](6-12)}。在此基础上,学者们围绕城市和区域经济资源合理配置构建了均衡与非均衡的区域发展

作者简介 杨春柏(1975—),男,武汉大学社会保障研究中心博士,宜春学院副教授;金彪(1980—),男,武汉大学社会保障研究中心博士,江西省宜春市国家级经济技术开发区管委会;李辉(1972—),女,武汉大学社会保障研究中心博士,中国石化江西宜春石油分公司高级经济师。

理论^{[2](p14-19)}。均衡发展理论认为,资本、劳动及技术是推动区域经济发展的主要因素。在完全竞争市场条件下,资本、劳动及技术为获取高额的边际报酬率,会从边际报酬率较低的区域流向边际报酬率较高的区域,进而促进区域经济的均衡发展。在这个过程中,资本、劳动及技术只有在区域内或区域间的自由流动,方可平均各要素的边际收益率,实现各区域经济的均衡增长。非均衡发展理论主张,区域经济要取得发展可以先发展区域内主导或者先导性较强的经济部门,然后通过这些部门的发展带动区域内其他经济部门的发展。按照区域经济发展的阶段看,无时间变量的非均衡发展理论强调,不论区域经济处于哪个发展阶段,区域经济进一步的发展总会打破原有的均衡,而有时间变量的非均衡发展理论则指出,当区域经济发展程度较高时,区域经济会趋向均衡。但是,无论区域均衡增长理论,还是区域非均衡增长理论,两者均探讨了区域经济发展中的趋同或差异问题,分析了区域经济发展的各种影响因素,并提出了区域经济发展的政策调整建议。

20世纪80年代以来,数据处理及信息技术的发展拓展了区域经济发展的研究范围和领域。各国政府及学者逐步认识到创新对区域经济发展的重要影响后,开始将区域创新体系看作区域经济发展的核心动力,据此建立了“区域技术创新能力”、“区域创新网络”等为主线的区域经济发展理论。其中,区域创新体系理论是这些理论中比较能够解释区域经济发展问题的理论模型。区域创新体系是地理上临近且有分工协作的生产企业、研究机构和教育机构等组织组成的区域性创新系统^{[3](p187-188)}。区域创新体系利用各创新主体构成的创新网络,按照制度化的作用机制来提升区域的创新产出^{[4](p265-280)}。在区域创新体系中,有两类主体发挥了区域创新的粘合作用:(1)区域产业集群及企业是区域创新体系中的核心主体,发挥着知识及技术的生产、利用及传播作用;(2)科研机构、金融机构、高等院校等组织是区域创新体系中的支撑主体,具有支持产业集群及企业创新的基础能力^{[5](p77-86)}。各区域创新主体利用“互动学习”、“知识生产”、“邻近性”及“社会根植性”等方式^{[6](p1521-1714)},共同推动区域创新的产出:(1)各区域创新主体通过相互学习及模仿,降低独立创新的成本及风险,增加知识及技术存量的流动性;

(2)各区域创新主体可以运用区域创新网络来整合创新主体的资源及能力,强化区域内产学研机构之间的合作,提高知识生产及技术创新效率^{[7](p23-27)};(3)区域创新推动了区域产业的空间聚集,增强了企业的临近性和根植性,有助于构建共享的基础设施及服务体系,以降低企业间的交易成本,增进产业布局的合理度。

(二)区域经济发展的创新动力。

区域经济发展的推动力主要有要素驱动、投资驱动和创新驱动。各种推动力在不同的历史时期均发挥了助推作用。随着要素及投资驱动的边际效益递减,区域经济发展必须依靠创新,才能保持稳健的发展速率和质量。实践表明,任何一次社会生产和生活方式的创新,都对区域经济发展产生了影响。熊彼特的“创造性毁灭”理论即强调生产要素及生产条件的新组合推动了经济发展。同样,在区域经济发展中,创新也有相似的影响作用。只是在这个过程中,创新不仅表现为技术进步,也体现在制度创新上。对技术进步而言,技术创新和技术效率带动了区域的基础研究和应用研究,推进了区域经济发展的结构和质量。而就制度创新来讲,强制性或诱致性的经济制度变迁,均会加快生产要素在区域间或区域内的流动,进而通过生产要素的合理配置,提高区域经济发展的速度和效率^{[8](p5-6)}。

创新能否促进区域经济发展主要取决于三个要素:以企业间动态的纵向和横向网络为主的区域创新网络、以人力资本深化为主的区域职业培训制度以及以研发、创新和技术转让为主的区域创新支撑体系^{[9](p394-429)}。其中,区域创新网络能通过前向关联溢出效应或者后向关联效应增大规模经济效应,降低知识交流成本,提升区域经济发展水平。区域人力资本对区域经济发展有不同的影响程度。高等教育文化程度的人力资本显著推动区域经济增长,中等教育程度人力资本显著阻碍区域经济发展,基础教育程度人力资本则与区域经济增长没有任何显著的作用^{[10](p22-30)}。区域创新支撑体系能破除区域内或区域间的市场分割或者行政壁垒,加速区域创新资源在区域内或区域间的流动,以最大化区域创新的空间外部效益。同时,支撑体系还能增进区域内或区域间不同创新主体及环节的协作,以增强区域内或区域间创新价值链的协同创新,提高区域创新价值链的正向溢出效应。

二、中国区域经济发展中的创新现状

2008年以来,伴随全球经济的深刻变化,中国开始重视创新在区域经济发展中的创新作用。各区域逐步减少了经济发展对要素及投资的依赖度,提高了创新在经济发展中的主导作用。经过近些年的发展,各区域均加大产品、技术、市场、原材料及组织方面的创新,加快了区域经济发展步伐。从创新的方向看,各区域推动的创新基本可划分为两种类型。一种是以技术研发、应用及推广为主的技术创新。另一种是以制度构建、改革及优化为主的制度创新^{[11][p344-349]}。在中国区域经济发展转型的背景下,技术创新及制度创新都取得一定成果。

(一)中国区域经济发展中的制度创新。

中国区域经济尽管发展迅速,但相互间差距较大,因而各级政府为推动区域经济的均衡及协调发展,皆重视从区域实际创新区域经济发展的制度体系,力图营造颇具特色的区域经济发展模式。以东部地区为例,长三角区域部分地区遵照资源、资本、技术及区位等优势,创造性地探索出具有各地特征的区域经济发展制度。其中,代表了“内生渐进式制度创新模式”的“苏南模式”致力于通过制度和法律的创新方式来调节区域市场行为,拓展了区域市场的范围及规模。而以“自发自生的自组织模式”为特征的“浙江模式”则创新了块状区域经济体,完善了社会管理及服务制度,为发展民营经济提供制度支撑。体现“外生型”特点的“上海模式”利用“浦东开发”的辐射效应,改革区域经济管理体制,建立“小政府、大市场”的区域发展模式,主动推动区域产业转型升级^{[12][p65-67]}释放了区域经济发展活力。此外,随着全球第三次产业转移浪潮,以广州、深圳与珠海为主的珠三角地区在发挥市场对资源配置起决定性作用的前提下,通过建立区域一体化制度培育统一的区域要素市场,合理布局区域内的基础设施,科学规划区域的产业布局。而以北京、天津和河北为主的京津冀地区充分利用北京、天津、河北在科技创新方面的独特优势,建立京津冀地区科技创新协同发展机制,以推动科技创新资源跨区域流动,推进科技成果转化。但是,作为区域经济中的“创新极”,北京、天津吸纳了周边区

域的资金、技术及人才等资源,可能会造成周边地区的创新空洞化。所以,在推动协同创新的过程中,必须建立“创新极”与“非创新极”之间的区域协调机制,避免再次加大区域间的发展差异。

由东部地区的实践可知,制度在区域经济发展中的作用有:(1)制度确立了区域主体的行动规则,明确了区域资源的分配方式,提高了区域经济信息的透明度,减少了区域主体行动的不确定性,降低了区域主体间的交易成本,从而提高了区域市场的运行效率;(2)制度界定了区域经济发展必备的产权,增加了区域主体行动的可预期性和可获得性,激励区域主体主动发挥核心优势,从而为区域经济发展提供内在动力;(3)制度保护了区域主体的财产、知识、技术等权利,提高了区域主体的边际收益率,激发了区域企业家的创新活力,强化了区域经济发展的人力资本基础;(4)制度能够调控市场的自发性和盲目性,约束区域内政府的自由裁量权,确保区域经济发展的稳定性和秩序性。可见,制度创新是区域经济发展的基础动力,决定了其他区域创新的效率和质量。

(二)中国区域经济发展中的科技创新。

除了制度创新外,可从技术创新的角度分析中国区域创新的总量及增量情况。在技术创新投入方面,2010-2014年间,中国规模以上工业企业R&D经费累计达34782.51亿元,年均增长23.21%。其中,东部地区规模以上工业企业R&D经费共计23649.76亿元,年均增长23.69%;中部地区规模以上工业企业R&D经费总计5629.15亿元,年均增长24.92%;西部地区规模以上工业企业R&D经费合计3359.25亿元,年均增长23.63%;东北地区规模以上工业企业R&D经费累计2144.35亿元,年均增长13.58%。由数据可知,东部、中部、西部及东北地区在规模以上工业企业R&D经费投入上逐次减少,而在年均增长率上则表现为中部、东部、西部

表1 2010-2014年四大区域规模以上工业企业R&D经费及其占比^[13]

年份	东部		中部		西部		东北	
	R&D经费(万元)	占当年比例	R&D经费(万元)	占当年比例	R&D经费(万元)	占当年比例	R&D经费(万元)	占当年比例
2010	26864442.8	66.90%	6357877.7	15.83%	3934351.7	9.80%	2997293	7.46%
2011	41005558	68.41%	9356591	15.61%	5502080	9.18%	4073828	6.80%
2012	49211620	68.34%	11499016	15.97%	6890751	9.57%	4405065	6.12%
2013	56533941	67.96%	13596771	16.35%	8073520	9.71%	4979774	5.99%
2014	62882013	67.95%	15481234	16.73%	9191788	9.93%	4987554	5.39%

及东北地区的位次。各区域技术创新投入情况如表 1 所示。

表 1 显示,东部地区规模以上工业企业 R&D 经费逐年增加,占全国规模以上工业企业 R&D 经费比率略有下降,但均在 66%以上。中部地区规模以上工业企业 R&D 经费增加幅度较大,占全国规模以上工业企业 R&D 经费比率逐年上升,但上升比率较低。西部地区规模以上工业企业 R&D 经费小幅增长,占全国规模以上工业企业 R&D 经费比率达 10%左右。东北地区规模以上工业企业 R&D 经费增长比率过低,占全国规模以上工业企业 R&D 经费比率逐年下降。

表 2 2010-2014 年四大区域科学技术支出(亿元)

地区	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年	2010 年
东部	1742.73	1697.89	1422	1215.11	1064.18
中部	517.31	430.72	329.04	268.26	206.16
西部	433.04	391.9	327.33	260.9	202.84
东北	184.73	194.82	163.84	141.61	115.71

表 2 说明,东部地区科学技术支出逐年增加,年均增长率达 13.12%,且占全国科学技术支出的比率高达 60%以上。中部地区科学技术支出增长最快,年均增长率为 25.86%,但占全国科学技术支出的比率则为 17%左右。西部地区科学技术支出增长速度略低于中部地区,年均增长率为 20.88%,占全国科学技术支出的比率略高于 15%。东北科学技术支出最少,年均增长率最低,且占全国科学技术支出比率逐年降低,现已接近 6.42%的历史最低水平。

在技术创新产出方面,2010-2014 年间,中国国内专利申请授权量累计达 5128768 项,年均增长 13.45%。其中,东部地区国内专利申请授权量累计达 3790536 项,年均增长率为 11.81%。中部地区国内专利申请授权量累计达 612323 项,年均增长率为 21.51%。西部地区国内专利申请授权量累计达

表 3 2010-2014 四大区域国内专利申请授权量(项)及其占比

年份	东部		中部		西部		东北	
	授权量(项)	占当年比例	授权量(项)	占当年比例	授权量(项)	占当年比例	授权量(项)	占当年比例
2010	545428	75.82%	72887	10.13%	72877	10.13%	28216	3.92%
2011	653832	75.68%	97563	11.29%	76200	8.82%	36332	4.21%
2012	856207	74.87%	132980	11.63%	106991	9.36%	47421	4.15%
2013	882636	72.93%	150018	12.40%	129843	10.73%	47694	3.94%
2014	852433	71.53%	158875	13.33%	138702	11.64%	41633	3.49%

524613 项,年均增长率为 17.46%。东北地区国内专利申请授权量累计达 201296 项,年均增长率为 10.21%。

表 3 说明,东部地区国内专利申请授权量占全国国内专利申请授权量凸显下降趋势,但占比仍然超过 71%,为四大区域之首。中部地区国内专利申请授权量增加幅度较大,但占国内专利申请授权量的比率还未突破 14%。西部地区国内专利申请授权量也呈逐年增长之势,到 2014 年占国内专利申请授权量的比率超过 11%。东北地区国内专利申请授权量先增后减,从而将占国内专利申请授权量的比率拉低至 3.49%的历年最低水平。

表 4 2010-2014 年四大区域技术市场成交额(亿元)

地区	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年	2010 年
东部	5480.21	5057.47	4285.24	3411.46	2834.8
中部	988.45	741.73	435.12	321.54	245.7
西部	1238.37	1009.93	764.51	482.82	346.49
东北	366.32	309.87	356.23	247.99	202.4

表 4 表明,东部地区技术市场成交额逐年增加,年均增长率达 17.91%,占全国技术市场成交总额的 67%以上。中部地区技术市场成交额增长最快,年均增长率为 41.62%,但占全国技术市场成交总额才达 12%左右。西部地区技术市场成交额增长速度略低于中部地区,但高于东部及东北地区,年均增长率为 37.50%,现占全国技术市场成交总额的比率超过中部,达到 15%以上。东北地区全国技术市场成交额增长速度最慢,年均增长 16%,但占全国技术市场成交总额比率逐年降低,目前已降至 4.54%的水平。

三、中国区域经济发展中的创新问题

中国四大区域尽管在创新方面取得一定的成绩,但仍可从创新的总量及增量中看出四大区域创新的差距。这说明中国区域经济发展中的创新还存在一系列不足,制约了中国区域经济发展的持续性和协调性。其问题主要有如下几点:

(一)管理机制不健全。

中国区域创新方面缺乏整体规划和合理布局,导致区域创新的管理体制碎片化,从而制造了区域间或区域内创新的壁垒,降低了区域间或区域内

科学仪器设备等资源的配置效率^[14]。区域创新活动需要区域内或区域间的创新主体相互交流,而由管理机制滞后所构筑的壁垒则阻碍了区域内或区域间创新主体的交流与合作,不利于共享区域内或区域间的创新资源,造成区域内或区域间创新资源的浪费。另外,在区域经济发展过程中,一些技术创新资源虽然是公共资产,但按照目前的技术创新资源管理机制,这些技术创新资源皆划归为科研机构及其人员的资产。因此,固化的管理机制极易让区域创新活动脱离区域经济发展的轨道,使区域内或区域间的创新不能快速的转化为区域经济发展的推动力。随着区域市场的一体化进程,很多区域内或者区域间的创新要素也不断在区域市场内流动,而在由管理机制隔离的区域内或区域间,创新已然不具备推动区域经济发展的条件,进而形成了区域经济发展的不均衡发展。

(二)创新方式不持续。

从整个全球区域经济的分布看,各个国家都形成了独具特色的区域经济,如美国加州的硅谷科技和好莱坞影视,加拿大安大略的通讯产业等。这些国家和地区依靠自己独特的区位优势和创新优势,积极打造优质品牌和强势产业。但从实践看,中国虽然也在挖掘区域优势,推动区域创新,但创新的形式略显单一。其中最主要的原因是,各经济区域尚未认识到创新是系统性的过程,需要区域内或区域间不同主体的互动,也需要不同要素的流通。为达到这个目的,各经济区域应找出制约本区域经济发展的各种制约因素,才能有针对性地开展创新。此外,在区域经济发展过程中,各经济区域内常出现产业同构、恶性竞争及重复建设等问题。其原因是自主创新能力不足,导致各经济区域不能掌握核心或关键技术,只能占据产业链中的低附加值和低利润的加工组装环节。

(三)支撑体系不配套。

创新需要大量的人才、资金及技术等方面的支持,各经济区域尽管可以提供人才、资金和设备等资源,但由于没有相应的基础支撑体系,使得这些资源不能高效利用。同时,区域内的中小企业由于能力及资源的限制,不能进行各种创新活动。或者,中小企业具备相应的创新能力,但因资金、土地、财税及工商等方面的限制而不能持续创新。此外,在知识产权保护方面,中小企业还面临两个问题:一

是中小企业难以承担专利的注册资金;二是中小企业负担不了知识产权纠纷的诉讼费用。这不利于中小企业维护自己的创新收益,从而制约中小企业创新的主动性和积极性。所以,从目前区域创新的情况看,各经济区域尽管推动了创新体系的建设,但忽视了支撑条件的建设。比如,各区域重视区域内产业集群或者企业的创新,忽略了构建包含企业、高等院校、科研机构、金融机构、科技中介等机构在内的创新网络,不能发挥区域创新主体的协同作用。

四、中国区域经济发展创新机制的完善对策

区域经济发展的创新驱动需要六大支柱:健全的竞争政策、优良的高等教育、灵活的劳动市场、完备的金融体系、审慎的经济政策及民主的法治环境^{[15](p78)}。若结合中国区域经济发展中的创新实际,还可发现区域经济发展也与科技和产业基础、区位优势和企业文化等有关。但就区域创新机制而言,为进一步推动中国区域经济的科学及协调发展,可重点从如下几点着手。

(一)优化管理机制。

打破区域内及区域间的管理壁垒,创新区域内或区域间的管理体系,加快创新要素在区域内或区域内的流通。当然,创新目的在于使管理制度更加契合区域经济发展,以降低区域内或区域间的交易成本,提升创新资源的配置效率。比如,构建区域创新活动的网络组织以及建设区域网络共享平台,将来自不同区域的不同形式资源要素纳入到同一创新网络之中,从而不断加强区域间生产要素和创新产品之间的勾连。此外,为加快区域内或区域间创新成果的转化速率,可以制定创新成果转化的激励措施,奖励对区域创新有突出贡献的创新主体,让其创新成果得到相应的回报。而对于创新薄弱的经济区域,则可以依靠激励制度,引进创新人才或资源,或者扩大创新成果的溢出效应。

(二)强化自主创新。

自主创新是相对于技术引进及模仿而言的一种创造活动。自主创新是指通过拥有自主知识产权的独特的核心技术以及在此基础上实现新产品的价值的过程^{[16](p6-9)}。自主创新的成果可以是新的发现、新的产品或新的品牌。就中国区域经济发展的实际情况看,各经济区域内的产业和投资项目已经基本饱和,加之一些传统产业项目也逐渐被淘汰,

为区域产业转型升级提供了机遇。尤其是经济新常态和“互联网+”的提出,更是为区域经济发展的创新活动创造了更为便利的条件。各经济区域应抓住宏观政策的利好空间,根据区域的比较优势和核心能力,提高技术、流程、产品、原料及品牌等产业方面的创新能力,打造适合区域经济发展的产业体系。当然,区域经济发展不但需要技术创新,也需要制度创新和组织创新。对制度而言,各经济区域应健全影响区域经济发展的商事、税务、质检及审计等方面制度,为区域经济的发展创造宽松而有效的制度环境。而在组织创新方面,各经济区域则要优化组织结构,合理分配组织权利,清楚界定组织责任,提高组织服务区域经济发展的能力。

(三)夯实支撑基础。

在政策层面,各经济区域要制定相应的政策措施促进区域内或区域间的产学研交流,并不断完善便利的交通和运输网,为更好地开展创新活动提供坚实的物质基础。在产业层面,推进区域内产业集群的发展,利用产业间的协同创新效应,降低创新成本及其他费用,加快创新成果的转化速率,全面推动区域经济发展。与此同时,在区域经济发展的过程中,很多企业都会生产各式各样的创新产品,如果不能得到有效保护,很容易损害了企业的创新积极性。因此,各经济区域要结合本区域的创新情况,按照国家知识产权的相关法规,制定适合本地实际的知识产权保护制度,维护创新主体的知识产权权益,激发各类创新主体的创新动力,从而推动区域经济社会科学发展。

参考文献:

- [1]蔡之兵,张可云.区域的概念、区域经济学研究范式与学科体系[J].区域经济评论,2014(12).
- [2]周毅,李京文.区域经济发展理论演化及其启示[J].经济学家,2012(03).
- [3]Cooke P N, Heidenreich M, Braczyk H J. Regional Innovation Systems: The Role of Governances in a Globalized World[J]. European Urban & Region-

al Studies, 2004, 6(02).

[4]Philip Cooke, Gerd Schienstock. Structural Competitiveness and Learning Regions [J]. Enterprise & Innovation Management Studies, 2000, 1(03).

[5]Bjorn T. Asheim, Isaksen A. Regional Innovation Systems: The Integration of Local ‘Sticky’ and Global ‘Ubiquitous’ Knowledge[J]. Journal of Technology Transfer, 2002, 27(01).

[6]Cooke P, Uranga M G, Etxebarria G. Regional systems of innovation: an evolutionary perspective[J]. Environment & Planning A, 1998, 30(09).

[7]陈广胜,许小忠,徐燕椿.区域创新体系的内涵特征与主要类型:文献综述[J].浙江社会科学,2006,(03).

[8]胡树华,等.产品—产业—区域创新路径[M].北京:经济管理出版社,2009.

[9]Cooke P, Morgan K. The regional innovation system in Baden-Wuerttemberg[J]. International Journal of Technology Management, 1994, 9(3-4).

[10]金相郁,段浩.人力资本与中国区域经济发展的关系——面板数据分析[J].上海经济研究,2007,(10).

[11]王松,胡树华,牟仁艳.区域创新体系理论溯源与框架[J].科学学研究,2013,31(03).

[12]郭晓合,孙倩.制度创新与长三角区域经济发展研究[J].经济纵横,2012(01).

[13]国家统计局.2010-2014年年度数据[EB/OL].<http://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=E0103>, 2016-6-1.

[14]谭清美.区域创新经济研究[M].北京:科学出版社,2009(03).

[15]吕薇.区域创新驱动发展战略、制度与政策[M].北京:中国发展出版社,2014.

[16]吕富彪.企业技术创新与区域经济发展的互动研究[J].科学管理研究,2011(01).

责任编辑 郁之行