

doi: 10.3969/j.issn.1000-7695.2012.07.015

# 新疆民生科技发展评价

董 晔<sup>1</sup>, 李 晶<sup>2</sup>

(1. 新疆师范大学地理科学与旅游学院, 新疆乌鲁木齐 830054;  
2. 新疆石河子大学商学院, 新疆五家渠 831300)

**摘要:** 通过分析科技进步与民生发展的内涵, 分别构建了科技进步和民生发展水平的评价指标体系, 通过因子分析与多元线性回归分析相结合的方法, 对新疆和全国科技进步促进民生发展的状况进行了对比研究, 结果表明: 所构建的多元回归模型对于科技进步促进民生发展具有较高的估计效率, 其中科技资源投入和科技成果产出对新疆和全国的民生发展具有显著的正向带动作用, 而科技资源配置则对两者的民生发展具有较为显著的负向作用, 但相对于全国平均水平而言, 新疆科技进步促进其民生发展的能力明显落后。基于上述分析, 提出了新疆科技促进民生发展的相关政策建议。

**关键词:** 科技进步; 民生发展; 实证研究; 新疆

中图分类号: F061.3

文献标识码: A

文章编号: 1000-7695 (2012) 07-0058-05

## The Evaluation on Development of People's Livelihoods in Xinjiang

DONG Ye<sup>1</sup>, LI Jing<sup>2</sup>

(1. College of Geography Science and Tourism, Xinjiang Normal University, Urumqi 830054, China;  
2. School of Business, Shihezi University, Wujiaqu 831300, China)

**Abstract:** In this paper, an indicator system is built to measure the level of S&T progress and people's livelihoods development in Xinjiang and China. Combined factor analysis with multiple regression analysis, the effect of S&T progress on promoting people's livelihoods is studied in Xinjiang and China. The result shows that the multiple linear regression built in this paper is very suitable for evaluating such effect. The technological resources investment and their outputs have greatly promoted people's life standards both in Xinjiang and China, while the distribution of technological resources shows negative effects on the improving of people's livelihoods. Compared with China, the ability of S&T progress promoting people's livelihoods is obvious deficient in Xinjiang. Based on these conclusions, some suggestions are given.

**Key words:** science&technology progress; people's livelihoods improvement; empirical study; Xinjiang

### 1 问题的提出

近年来, 我国国家和各级地方政府日益重视民生问题, 国家“十二五”规划的主要目标和任务是进一步保障和改善民生。2011年也是新疆的“民生建设年”, 计划实施包括安居富民、科技富民、定居兴牧、就业再就业、住房保障、抗震防灾、双语教育、医疗等22项重点民生实事工程, 预计2011年民生投入超过1400亿元<sup>[1]</sup>。

科技为民生服务、让科技发展的成果惠及全体人民已经成为我国政府、科技界和学术界的共识。温家宝总理在2011年两会所作的报告提出, 今后几年内我国要“坚持自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的方针, 完善科技创新体系和支持政策, 着力推进重大科学技术突破。研究与试验发展经费

支出占国内生产总值比重达到2.2%, 促进科技成果更好地转化为生产力<sup>[2]</sup>。”新疆党委书记张春贤指出, 民生科技是2011年优先支持的工作之一, 通过实施民生工程, 缩小与东部发达地区的差距, 努力使新疆各族人民生活得更加幸福<sup>[1]</sup>。

目前国内民生科技文献大致涉及三个方面的研究。其一, 关于民生科技的理论、特征、内涵和外延的研究, 如: 周元阐述了民生科技的定义, 认为民生科技是“为了人”的科技, 应该贴近百姓生活, 中国应加强民生科技的研发和推广<sup>[3]</sup>; 赵辉探讨了民生科技的内涵、外延和功能, 指出我国民生科技发展面临的问题及解决对策<sup>[4]</sup>。其二, 国外民生科技相关政策及成功经验的研究, 如: 蒯强介绍了法国民生科技发展的情况, 认为法国在加快推进以改善社会发展和强化民生科技为重点的社会建设

收稿日期: 2011-07-20, 修回日期: 2011-10-11

项目来源: 新疆师范大学新疆城镇化发展研究中心、新疆维吾尔自治区科技厅软科学研究项目“新疆民生科技需求与发展战略研究”(201154146-2)

方面之成功经验值得我国借鉴和学习<sup>[5]</sup>; 张伟介绍了日本民生科技发展战略和政策支持体系以及对我国的借鉴意义<sup>[6]</sup>。其三, 科技与民生的关系以及民生科技与经济社会关系的研究, 如: 董晔以新疆为例, 对科技进步与民生发展的互动关系进行了实证研究, 结果表明科技进步是民生发展的格兰杰成因, 反之, 民生发展不是科技进步的格兰杰成因, 即科技进步对民生发展具有促进作用<sup>[7]</sup>; 董晔阐述新疆对资源进行开发的同时也对环境和生态造成极大的破坏, 出现了许多民生问题, 在全国对口援疆的新形势下, 提出利用民生科技改善民生问题的对策与建议<sup>[8]</sup>。

本文得益于之前学者们研究的成果, 其创新点在于: 构建科技进步与民生发展的评价指标体系, 采用因子分析与多元回归模型相结合的方法, 对新疆和全国科技进步促进民生发展的形式与程度进行实证分析, 结果验证了模型假设的正确性; 同时通过对比新疆与全国在科技资源投入、科技资源配置和科技成果产出的差距, 分析各自产生的原因, 提出了相应的对策建议, 以期制定合理的科技政策、促进新疆民生改善、实现跨越式发展提供建设性的理论指导。

## 2 科技进步与民生发展评价指标体系的构建

### 2.1 科技进步评价指标体系的构建及指标说明

科技进步是指某一特定区域在一定时期内 (一般指一年), 运用科技资源进行新产品、新技术的研发, 并将科技成果转化成生产力的过程, 即投入科技资源, 利用科学技术, 实现科技进步。这一定义从“科技资源投入——科技利用——科技成果产出”的科技活动的动态过程出发, 较为准确和全面地把握了科技进步的内涵, 为科技进步评价指标体系的构建提供了有益的借鉴。本文将从科技资源投入、科技资源配置和科技成果产出三个方面, 构建科技进步评价指标体系 (见表 1)。

表 1 科技进步评价指标体系

一级指标	二级指标	单位
科技资源投入	科技活动人员数量	人
	科学家和工程师数量	人
	国有企事业单位技术人员	人
	科技经费内部支出	万元
	R&D 经费支出	万元
科技资源配置	企业科技活动人员比例	%
	企业工程师比例	%
	企业科技经费支出比例	%
	企业 R&D 经费支出比例	%
科技成果产出	专利申请数量	万件
	专利批准数量	万件
	技术合同成交数量	万件
	技术合同成交额	万元

注: 数据来源于《中国科技统计年鉴》(1997-2010)

如表 1 所示, 科技进步评价指标体系由 3 个一

级指标和 13 个二级指标构成, 相关指标的解释及说明如下:

(1) 科技资源投入。科技人才、资金、设备等各项科技资源的投入状况反映了一个地区科技进步的物质基础, 因此, 科技资源投入构成了区域科技进步的一个重要因素。一级指标科技资源投入包括科技活动人员数量、科学家和工程师数量、国有企事业单位技术人员、科技经费内部支出、R&D 经费支出共 5 项二级指标, 其中前 3 项指标反映了科技人力资本总量及其构成状况, 后 2 项指标反映了地区科技资金的投入状况。

(2) 科技资源配置。科技资源配置是从科技资源分配角度出发, 考察一个地区科技资源在政府、科研院所和企业之间的配置状况。现代科技发展的规律表明, 科技促进经济社会发展作用的发挥取决于科技成果供给与市场科技需求之间的匹配状态, 而企业是实现市场供求对接最重要的载体, 因此, 企业占有科技资源的多寡在很大程度上决定了地区科技成果产出的数量和质量及其转化效率。由此可见, 科技资源的配置, 即企业占有科技资源的数量构成了一个地区科技进步的第二个重要因素。一级指标科技资源配置由 4 项指标构成, 即企业科技活动人员比例、企业工程师比例、企业科技经费支出比例、企业 R&D 经费支出比例, 分别反映了科技活动人员、科研人员 and 科技资金配置与企业的状况。

(3) 科技成果产出。科技成果的产出及其转化情况是科技活动过程的终结, 也是科技能否发挥其促进经济社会发展作用的关键环节。一级指标科技成果产出由专利申请数量、专利批准数量、技术合同成交数量、技术合同成交额共 4 项二级指标构成。其中, 前 2 个指标从数量上反映了科技成果的产出状况, 后 2 项指标则反映了科技成果的转化状况。

### 2.2 民生发展评价指标体系的构建及指标说明

民生发展涉及居民衣、食、住、行等生活的多个方面。党的“十七大”报告指出, 必须在经济发展的基础上更加注重社会建设, 着力保障和改善民生, 努力使全体人民学有所教、劳有所得、病有所医、老有所养、住有所居, 推动建设和谐社会。报告为我们理解民生发展提供了重要启示, 因此本文从居民素质、居民生活、居住环境、公共安全四个方面构建了民生发展评价指标体系 (见表 2)。

表 2 民生发展评价指标体系

一级指标	二级指标	单位
居民素质	教师负担系数	%
	大学生比重	%
	平均万人教师数	人
	平均万人学生数	人
	平均万人医生数	人
	平均万人病床数	张
	平均万人医疗机构数	个

续上表

一级指标	二级指标	单位
居民生活	城镇居民家庭人均可支配收入	元
	农村居民人均纯收入	元
	城镇居民恩格尔系数	/
	农村居民恩格尔系数	/
	城镇登记失业率	%
	在岗职工平均工资	元
居住环境	城镇人均建筑面积	平方米
	农村人均居住面积	平方米
	工业污染治理投资额	万元
	工业废水排放达标率	万元
	“三废”综合利用产品产值	万元
	人均公共绿地面积	平方米
公共安全	交通事故发生数	起
	火灾发生数	起

注: 数据来源于《中国统计年鉴》、《新疆统计年鉴》(1997-2010)

如表 2 所示, 民生发展评价指标体系由 4 个一级指标和 21 个二级指标构成, 相关指标的解释及说明如下:

(1) 居民素质。居民素质包括教师负担系数、大学生比重、平均万人教师数、平均万人学生数、平均万人医生数、平均万人病床数、平均万人医疗机构数共 7 个指标。其中前 4 个指标主要考察了一个地区居民整体的文化素质状况, 后 3 个指标则由医疗设施的数量状况反映居民身体健康受到保障的程度, 体现了“十七大”提出的“学有所教、病有所医”的要求。

(2) 居民生活。居民生活主要包括城镇居民家庭人均可支配收入、农村居民人均纯收入、城镇居民恩格尔系数、农村居民恩格尔系数、城镇登记失业率、在岗职工平均工资共 6 项指标。其中城镇居民家庭人均可支配收入、城镇居民恩格尔系数、城镇登记失业率、在岗职工平均工资这 4 项指标反映了城镇居民的收入状况和生活水平; 农村居民人均纯收入和农村居民恩格尔系数则反映了农村居民家庭的收入状况和生活水平。

(3) 居住环境。居住环境的改善是民生发展的重要体现。居住环境包括: 城镇人均建筑面积、农村人均居住面积、工业污染治理投资额、工业废水排放达标率、“三废”综合利用产品产值、人均公共绿地面积共 6 项指标。其中, 前 2 项指标反映了城乡居民的居住状况, 体现了“十七大”提出的住有所居的要求; 后 4 项指标反映了居民的生存环境状况。

(4) 公共安全。公共安全由交通事故发生数和火灾发生数 2 项指标构成, 分别反映了居民出行安全和生存、生活安全状态。

### 3 数据浓缩、变量选取与模型构建

科技进步与民生发展的评价是借助多个层次、

多项指标的指标体系来实现的, 因此首先需要将多项指标浓缩成可以量化表示的具体数值, 并以此为依据建立科技进步促进民生发展的计量模型。在涉及多项指标的处理方面, 因子分析法能够将相关的比较密切的几个变量归在同一类中, 以较少的几个因子反映原资料的大部分信息, 从而实现简化分析的目的。借助 SPSS17.0 统计软件, 运用因子分析法, 分别对衡量民生发展的 21 项指标和科技进步的 13 项指标进行数据浓缩处理。在处理方式上, 为突出科技进步对民生发展的作用, 首先对民生发展的指标体系进行因子分析, 将最终得到民生发展的得分作为因变量; 其次分别对构成科技进步的科技资源投入、科技资源配置和科技成果产出三个子系统进行数据浓缩, 并将其作为自变量。新疆民生发展的 SPSS 输出结果见表 3 所示。

表 3 新疆民生发展 SPSS 因子分析输出结果: 方差解释

成份	初始特征值			旋转平方和载入		
	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %
1	14.307	65.032	65.032	11.098	50.444	50.444
2	3.487	15.848	80.880	5.399	24.542	74.986
3	1.559	7.088	87.968	2.418	10.990	85.975
4	1.159	5.266	93.234	1.597	7.259	93.234

注: 提取方法为主成分分析法

由表 3 可知, 从表征新疆民生发展水平的 21 个实际变量中抽取 4 个因子, 所提供的累计方差占总方差的 93.234%, 说明这 4 个因子所包含的信息占 21 个实际变量所包含信息的 93.234%。将这 4 个因子分别定义为  $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$  和  $F_4$ , 并计算出主因子得分为  $F = (50.444F_1 + 24.542F_2 + 10.990F_3 + 7.259F_4) / 93.234$ , 用来表示新疆民生水平的得分。同理, 可分别得到新疆科技资源投入、科技资源配置和科技成果产出三个子系统的因子得分, 并分别记为  $X_{11}$ 、 $X_{12}$  和  $X_{13}$ 。全国民生发展指标体系的 SPSS 输出结果见表 4 所示。

表 4 全国民生发展 SPSS 因子分析输出结果: 方差解释

成份	初始特征值			旋转平方和载入		
	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %
1	14.066	66.979	66.979	13.934	66.353	66.353
2	4.258	20.276	87.255	3.844	18.307	84.660
3	1.259	5.994	93.249	1.804	8.589	93.249

由表 2 可知, 从表征全国民生发展水平的 21 个实际变量中抽取 3 个因子, 所提供的累计方差占总方差的 93.249%, 说明这 3 个因子所包含的信息占 21 个实际变量所包含信息的 93.249%。将这 3 个因子分别定义为  $F_1$ 、 $F_2$  和  $F_3$ , 并计算出主因子得分为  $F = (66.353F_1 + 18.307F_2 + 8.589F_3) / 93.249$ , 用来表示全国民生水平的得分。用同样的方法得到全

国科技资源投入、科技资源配置和科技成果产出三个子系统的因子得分,并分别记为  $X_{21}$ 、 $X_{22}$ 和  $X_{23}$ 。

建立如下多元线性回归模型<sup>[9]</sup>:

$$Y_i = \alpha_i + \beta_1 X_{ij} + \beta_2 X_{ij} + \beta_3 X_{ij} + \mu_i \quad (i = 1, 2; j = 1, 2, 3)$$

其中,  $Y_1$  和  $Y_2$  分别表示新疆和全国的民生发展水平因子得分;  $X_{1j}$  和  $X_{2j}$  分别表示新疆和全国的科技资源投入、科技资源配置、科技成果产出的因子得分;  $\alpha_i$  表示常数项; 随机误差项  $\mu_i$  满足零均值、同方差的相互独立分布。

#### 4 科技进步促进民生发展的实证结果分析

运用 Eviews6.0 统计软件,对 1996—2009 年新疆和全国科技进步促进民生发展的状况进行实证分析,结果见表 5 和表 6 所示。

表 5 科技进步与民生发展: 新疆样本

Dependent Variable: Y				
Method: Least Squares				
Sample: 1996 - 2009				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t - Statistic	Prob.
C	-0.014765	0.059629	-0.242359	0.9365
X1	0.236832	0.020519	1.875693	0.0032
X2	-0.595723	0.003593	-2.106983	0.0082
X3	0.479176	0.002714	3.357606	0.0003
R - squared	0.913381	S. E. of regression		0.223113
Adjusted R - squared	0.887395	S. D. dependent var		0.664882
F - statistic	35.14918	Prob ( F - statistic)		0.000013

表 6 科技进步与民生发展: 全国样本

Dependent Variable: Y				
Method: Least Squares				
Sample: 1996 - 2009				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t - Statistic	Prob.
C	0.063457	0.065949	0.962218	0.3586
X1	0.998382	0.006123	2.884473	0.0063
X2	-0.141123	0.082362	-1.353569	0.0111
X3	0.646536	0.062488	9.735623	0.0000
R - squared	0.92231	S. E. of regression		0.236406
Adjusted R - squared	0.899003	S. D. dependent var		0.743882
F - statistic	39.57224	Prob ( F - statistic)		0.000007

根据表 5、表 6 的分析结果,就科技进步各个变量对新疆及全国民生发展的影响进行比较分析。

(1) 从整体上看,科技资源投入、科技资源配置和科技成果产出三项指标对新疆和全国的民生发展均具有较强的解释力,在 10% 的显著性水平下,

各变量均通过了检验, Adjusted R - squared = 0.8874 (新疆)、Adjusted R - squared = 0.8990 (全国),可绝系数均接近 0.90,表明本文设立的计量经济模型对新疆和全国的民生发展情况具有较高的估计效率。

(2) 科技资源投入对新疆和全国民生发展水平的提高均具有显著的正向拉动作用,表明科技投入水平的提高有助于民生的改善与发展。但从两者对比情况看,新疆科技资源投入水平对其民生发展的带动作用远小于全国平均水平,造成这种状况的主要原因在于新疆科技资源投入数量不足。以 2009 年为例,新疆 R&D 经费支出占国内生产总值比重仅为 0.38%,远低于全国 1.54% 的平均水平,新疆科技活动人员占其总人口的比重仅为 0.15%,仅为全国平均水平的 42.57%。科技资源投入数量的不足使得新疆科技进步难以满足民众日益增长的物质文化需求,从而导致科技进步难以充分发挥带动民生发展的作用。

(3) 科技资源配置对新疆和全国民生发展水平的提高均具有较为显著的负向作用,并且科技资源配置对新疆民生发展的负向阻碍作用远大于全国平均水平,表明新疆现行的科技资源配置状况不利于其民生发展水平的提高。从科技资源在高校、科研单位、企业三大科技研发与转化主体的分布来看,新疆高校和科研单位以 60.15% 的科技人员承担了全区 65.32% 的研究与试验发展经费,而作为科技创新与科技成果转化主体的企业所占比重相对不足。从地域分布上看,北疆地区以全疆 46% 的人口承载了新疆 90% 以上的科技人力、物力和财力资源,其中以乌鲁木齐市、昌吉州为主体的“乌昌一体化”地区以 17.5% 的人口承载了 80.25% 的全疆科技资源;相比较,南疆地区科技资源总量不足全疆的 10%,其中以喀什地区、和田地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州为主的南疆三地州,其人口占全疆人口的比重约为 30%,但科技资源数量仅为全疆的 3.68%。南北疆之间科技资源配置不合理的状况可见一斑。

(4) 科技成果产出对新疆和全国民生发展均具有显著正向的拉动作用,再一次从理论上证明了科技进步对民生发展的促进作用,但从新疆和全国的对比情况来看,科技产出水平每提高 1%,就会带动全国民生发展水平提高 0.6465%;而新疆科技成果产出的弹性系数仅为 0.4792,低于全国平均水平近 35%,反映出新疆科技成果产出水平带动其民生发展能力的不足。造成这种状况的原因有两个:一是新疆科研基础较差,高层次技术人才缺乏,原创科技发展不足,企业自主科技创新能力与水平尚不能适应民生发展的需要,具有突破性的科技成果数量较少,科技成果转化的基础较弱;二是受科技资源配置的影响,新疆的科技成果产出仍以高校和科研单位发表的论文及专著为主,真正能够转化为现

实生产力、服务于民生发展的科技成果供给不足。

## 5 对策建议

在“十二五”的开局之年,又迎来全国援疆的大好形势,新疆应抓住机遇发展经济,把改善民生、科技惠民作为科技工作根本出发点和落脚点。2011年,新疆将投资上亿元资金大力发展民生科技,使科技成果充分惠及广大群众。基于本文实证分析结论所提出的不足之处,笔者提出如下几点对策建议。

### 5.1 进一步加大新疆科技投入力度

#### (1) 加大人才资源投入力度

利用全国科技援疆机遇,大规模培养和引进创新型科技人才、高技能人才和农村实用人才,优化科技人才发展机制,创新科技人才发展环境。建立“单位自主用人、人员自主择业、政府宏观指导”的新型科技人事管理制度;建立以创新为主要价值取向与尊重人的个性化发展相结合的评价体系;构建评聘分离的三大服务体系。改革现行分配制度,逐步建立重实际贡献的、规范的、有竞争激励作用的分配机制和工资增长机制;建立和完善科技人才的社会保障体系;将人才培养、使用作为重要指标纳入科技预算;营造利于人才合理流动的市场环境,规范和发展科技人才市场和中介服务体系;加强科技人才继续教育,促进科技人才交流合作;构筑科技人力资源开发的法规政策体系。通过上述途径,不断增强新疆科技活动人员数量和质量,使其为民生科技发展发挥重要的作用。

#### (2) 加大经费投入力度

完善以财政科技经费为引导,以企业为投资主体,风险投资、银行信贷渠道畅通的科技投融资体系,不断提高新疆 R&D 经费支出占 GDP 的比重。鼓励企业增加研究开发投入,建立技术研究开发专项资金制度,增强技术创新能力;鼓励金融机构给予企业优惠的信贷支持,建立健全鼓励中小企业技术创新的知识产权信用担保制度,为中小企业融资创造良好条件;搭建多种形式的科技金融合作平台,政府引导各类金融机构和民间资金参与科技开发;实施税收优惠政策,将企业购置的设备已征税款纳入增值税抵扣范围,实施企业研究开发投入的税前扣除政策,充分发挥企业技术创新的活力。

### 5.2 合理配置新疆科技资源

首先,在行业分配上,优化科技资源在高校、

科研单位和企业之间的配置状态,通过高校和科研单位科技人才到企业挂职锻炼、三方之间人才交流等形式,积极引导科技资源流向企业部门;其次,在地区分布上,以南疆三地州和边境县市为重点,实施科技资源投入和流动向南疆欠发达地区的倾斜,不断增强南疆地区科技进步的物质基础和科技进步服务于民生的能力;再次,通过构建合理的动力机制和利益分配机制,积极构建以企业为核心的产学研合作模式,提升新疆科技资源的整体利用效率。

### 5.3 增强新疆科技成果转化能力

首先,要提高自主创新能力。自主创新是科技创新的关键,要把推动自主创新摆在突出位置,大力加强研究与开发的投入,增强科技创新能力,增强核心竞争力;要加快建立以企业为主体、市场为导向、产学研紧密结合的技术创新体系,引导和支持创新要素向企业聚集,促进科技成果向现实生产力的转化,促进企业创新能力和产业技术水平的提升。其次,转变思想观念,增强科技研发活动服务于民生发展的价值取向,推动新疆民生科技的发展。最后,进一步推进科技创新评价机制改革,逐步弱化发表论文数量在科技评价机制中的比重,强化科技成果的应用与转化在科技创新评价中的比重。

#### 参考文献:

- [1] 李瑞芳. 今年我区实施二十二项重点民生实事工程 [N]. 新疆经济报, 2011-03-01 (1)
- [2] 周元. 中国应加强发展民生科技 [J]. 中国科技论坛, 2008 (1): 3-4
- [3] 赵辉. 民生科技发展探析 [J]. 学习与探索, 2009 (6): 42-45
- [4] 蒯强. 关于法国重视社会发展和民生科技的成功经验 [J]. 全球科技经济瞭望, 2009 (6): 57-63
- [5] 张伟. 日本民生科技发展战略和政策支持体系: 经验与启示 [J]. 科学管理研究, 2010 (4): 64-68
- [6] 董晔. 科技进步与民生发展互动关系的实证研究: 以新疆为例 [J]. 科技进步与对策, 2010 (18): 46-49
- [7] 董晔. 对口支援新形势下新疆资源开发的民生科技研究 [J]. 新疆师范大学学报, 2011 (1): 17-22
- [8] DAMODAR N GUJARATI. Essentials of econometrics [M]. 北京: 机械工业出版社, 2000

作者简介: 董晔 (1974—) 女, 蒙古族, 内蒙古呼和浩特人, 新疆师范大学地理科学与旅游学院讲师, 经济学博士, 主要研究方向为区域经济与可持续发展。李晶 (1979—) 女, 新疆玛纳斯人, 新疆石河子大学商学院讲师, 经济学硕士, 主要研究方向为区域经济与金融。