



城市弹性的测度与时空分析

——以四川省为例

Measuring Urban Resilience and Analyzing Its
Spatial-temporal Feature of Sichuan Province



蒲波 著



西南财经大学出版社
Southwestern University of Finance & Economics Press

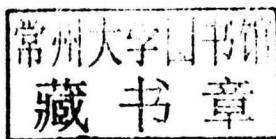
中国·成都

城市弹性的测度与时空分析

——以四川省为例

Measuring Urban Resilience and Analyzing Its
Spatial-temporal Feature of Sichuan Province

蒲波 著



西南财经大学出版社
Southwestern University of Finance & Economics Press

中国·成都

图书在版编目(CIP)数据

城市弹性的测度与时空分析——以四川省为例/蒲波著. —成都:西南财经大学出版社,2018. 7

ISBN 978 - 7 - 5504 - 3572 - 8

I. ①城… II. ①蒲… III. ①城市规划—研究—四川 IV. ①TU984. 271. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 147638 号

城市弹性的测度与时空分析——以四川省为例

CHENGSHI TANXING DE CEDU YU SHIKONG FENXI——YI SICHUAN SHENG WEILI

蒲波 著

责任编辑:邓克虎

责任校对:涂洪波

封面设计:杨红鹰 张姗姗

责任印制:朱曼丽

出版发行	西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街 55 号)
网 址	http://www.bookcj.com
电子邮件	bookcj@foxmail.com
邮政编码	610074
电 话	028 - 87353785 87352368
照 排	四川胜翔数码印务设计有限公司
印 刷	郫县犀浦印刷厂
成品尺寸	170mm × 240mm
印 张	10.75
字 数	205 千字
版 次	2018 年 7 月第 1 版
印 次	2018 年 7 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978 - 7 - 5504 - 3572 - 8
定 价	78.00 元

1. 版权所有,翻印必究。

2. 如有印刷、装订等差错,可向本社营销部调换。

前言

中国正积极探索和推进新型城镇化建设,以此促进城乡融合发展、区域协调发展,这要求逐步降低城市脆弱性、提升城市弹性。城市弹性是城市在发展过程中城市经济、城市基础建设、城市社会和城市生态系统相互作用、共同应对不确定性风险与灾害的能力。当城市系统及其子系统在发展中具有一定弹性并相互协调发展时,城市及区域更能实现可持续发展。城市弹性如何测量?子系统间是否协调发展?时空演变规律如何?这些问题的解答对推进新型城镇化建设、促进城市及区域可持续发展具有重要的现实意义。基于此,本书构建了城市弹性测度模型,实证研究了四川省21个市州城市弹性及其协调度的时空演变规律。

具体而言,一是提出了城市弹性测度框架。在分析城市弹性影响因素的基础上,构建了城市弹性综合测度体系。即以城市经济、工程、社会、生态子系统及其耦合协调发展为基础,构建了城市弹性综合评价体系,包含4个子系统和21个具体指标。此外,从城市系统协调发展角度,构建了城市四个子系统间的协调发展模型。二是实证分析了四川省城市弹性的空间分异与动态演变。分析得出:2003—2013年四川省城市弹性在总体上呈上升趋势,并呈现出梯度化空间分异特征;空间分布集聚程度逐渐增大。此外,四川省城市经济弹性、工程弹性和生态弹性呈现出集群化的空间分异特征,城市社会弹性空间分异特征不明显。三是实证研究了四川省城市弹性协调度的空间分异和动态演变。研究得出:2003—2013年四川省城市弹性静态与动态协调度均有所下降。2008年的汶川地震是导致静态协调度急剧下降的主要原因。四川省城

市弹性静态协调度空间分异特征不显著,而动态协调度则呈现出集聚化的特征。在时空演变上,四川省城市弹性静态协调度呈现出弱空间异质性,动态协调度则表现出弱空间同质性。四川省城市弹性经济与社会静态协调度在空间分异上呈现出分散化的特征,并在时空演变上具有空间异质性。四是实证探讨了四川省城市弹性及其协调度的时空过程。分析得出:2003—2013年四川省城市弹性重心向辖区西北方向移动、展布范围显著扩张、密集性水平显著提高、方位逐渐偏离正北方、形态呈圆化趋势;四川省城市弹性静态协调度重心波动较大、展布范围轻微收缩、密集性水平起伏不定、方位变化趋势不明显、形态呈现圆化趋势。五是提出了一种包含时序数据和截面数据的城市弹性及其协调度三维判定模型。运用时间、城市弹性及其协调度构建了三维判定模型,并对四川省21个市州进行了演化特征分类,进而就提升城市弹性及其协调度给出了相应的对策与建议。

需要进一步指出的是,由于笔者能力和水平有限,拙作中有些材料未及时更新,有些问题尚待进一步深入,有些论证不够全面,有些论点有待进一步商榷。书中也难免有失当谬误之处,恳请读者批评指正。

作者电子邮箱:ppuubo@hotmail.com.

蒲 波

2018年3月10日

目录

1 绪论 / 1

1.1 选题依据 / 1

1.1.1 研究背景 / 1

1.1.2 研究意义 / 4

1.2 研究方案 / 5

1.2.1 研究目标 / 5

1.2.2 研究内容 / 5

1.2.3 研究方法 / 7

1.2.4 技术路线 / 8

1.3 研究重点 / 9

1.3.1 关键点 / 9

1.3.2 创新点 / 9

1.4 本章小结 / 10

2 国内外研究综述 / 11

2.1 城市弹性的相关概念 / 11

2.1.1 弹性的概念及其演化 / 11

2.1.2 城市弹性的概念及其发展 / 13

2.2 城市弹性分析模型 / 15

2.2.1 “杯球”模型 / 15

2.2.2 适应性循环模型 / 16

2.2.3 抗沌模型 / 17

2.2.4 稳定性景观模型 / 18

2.3	城市弹性研究主题 /	19
2.3.1	城市经济弹性 /	21
2.3.2	城市工程弹性 /	21
2.3.3	城市社会弹性 /	21
2.3.4	城市生态弹性 /	22
2.4	城市弹性评价体系 /	22
2.4.1	评价方法 /	23
2.4.2	评价指标 /	24
2.5	研究述评 /	26
2.6	本章小结 /	27
3	城市弹性理论研究 /	28
3.1	概念界定 /	28
3.1.1	概念与内涵 /	28
3.1.2	相关概念辨析 /	29
3.2	理论基础 /	30
3.2.1	可持续发展理论 /	30
3.2.2	协同理论 /	31
3.2.3	区域一体化理论 /	32
3.3	影响因素 /	33
3.4	本章小结 /	36
4	城市弹性测度模型 /	37
4.1	测度流程框架 /	38
4.1.1	测度流程 /	38
4.1.2	测度框架 /	38
4.2	测度指标体系 /	39
4.2.1	指标选取原则 /	39
4.2.2	指标选取说明 /	40
4.3	测度方法 /	43
4.3.1	弹性测度方法 /	45
4.3.2	协调度测度方法 /	47

4.4	空间分析方法 /	49
4.5	本章小结 /	52
5	城市弹性时空演变 /	53
5.1	数据来源 /	54
5.2	四川省城市弹性演变总体判断 /	55
5.2.1	总体演变特征 /	55
5.2.2	各子系统演变特征 /	56
5.3	四川省城市弹性时空演变特征 /	57
5.3.1	时间演变特征 /	58
5.3.2	空间分异特征 /	60
5.3.3	时空演变特征 /	62
5.4	四川省城市子系统弹性时空演变特征 /	64
5.4.1	时间演变特征 /	64
5.4.2	空间分异特征 /	70
5.4.3	时空演变特征 /	77
5.5	本章小结 /	80
6	城市弹性协调度时空演变 /	81
6.1	数据来源 /	81
6.2	四川省城市弹性协调度演变总体判断 /	81
6.2.1	总体演变特征 /	82
6.2.2	子系统间协调度演变特征 /	83
6.3	四川省城市弹性协调度时空演变特征 /	84
6.3.1	时间演变特征 /	84
6.3.2	空间分异特征 /	86
6.3.3	时空演变特征 /	89
6.4	四川省城市子系统间弹性协调度时空演变特征 /	93
6.4.1	时间演变特征 /	93
6.4.2	空间分异特征 /	95
6.4.3	时空演变特征 /	98
6.5	本章小结 /	102

7	城市弹性及其协调度时空过程 /	103
7.1	研究方法 with 数据处理 /	104
7.2	四川省城市弹性及其协调度时空过程分析 /	107
7.2.1	城市弹性时空过程 /	107
7.2.2	城市弹性协调度时空过程 /	110
7.3	本章小结 /	114
8	城市弹性及其协调度演化特征分类 /	115
8.1	模型设计与分类方法 /	115
8.2	四川省城市分类结果 /	118
8.2.1	二维分类结果 /	118
8.2.2	三维判定结果 /	120
8.3	措施与建议 /	121
8.3.1	总体应对措施 /	122
8.3.2	分类调控措施 /	123
8.4	本章小结 /	126
9	结论与展望 /	128
9.1	研究结论 /	128
9.2	研究展望 /	130
	参考文献 /	132
	附录 /	149
	附录 1 城市弹性测度体系指标权重表 /	149
	附录 2 2003 年四川省城市弹性及其协调度 /	153
	附录 3 2008 年四川省城市弹性及其协调度 /	157
	附录 4 2013 年四川省城市弹性及其协调度 /	161
	后记 /	165

1 绪论

我国城市发展如何,是否具有可持续性,城市及区域在发展上是否存在空间差异,在时空上又如何演变,城市及区域间如何统筹发展并进一步提升其可持续发展能力?这些问题虽有学者从城市化率、城市化质量、城市竞争力、城乡统筹发展、城市防灾减灾、城市治理等视角进行了一定的探讨,但城市化是否提升了城市及区域应对不确定性风险和灾害的能力,是最近几年城市管理与发展研究中的新方向,还有待于深入探究。

1.1 选题依据

选题源于何处,意义何为,这是本研究首先需要说明和阐述的内容。具体而言,本节将从城市发展的时代趋势、城市面临的各种不确定性风险、城市建设与治理的必要性、城市弹性研究的重要性四个方面窥视城市弹性的研究背景,并尝试指出本研究的理论意义与实践意义。

1.1.1 研究背景

我国城镇化正处于转型期,现已步入城市化发展的快车道和深水区(王庆玉,2013),城市虽然面临着良好的发展机遇,但长期发展积累的“慢性城市病”使其暴露于各种不确定性突发性灾害和风险之中;在机遇与风险并存的背景下,降低城市脆弱性、提高城市弹性,是促进城市可持续发展、统筹区域协同发展的有效途径。

(1) 城市化与城镇化是时代所趋

当下,城市正处于世界经济一体化的中心位置,不仅是社会网络化的有效结点、新兴科学技术的快速孵化基地,还是海量信息的主要源体和受体,对人

类社会经济生活起着举足轻重的作用 (Pu & Qiu, 2015)。2012 年 3 月, 联合国在《世界城市发展展望研究报告》中指出, 到 2050 年世界上居住在城镇中的人口将从 2011 年的 36.3 亿人快速地增加到 62.5 亿人。与此同时, 世界城市化率将从当年的 52.08% 进一步提升到 67.13%。据相关研究估计, 到 2050 年较发达国家或地区的城市化率将达到 86.26%, 而欠发达国家或地区的城市化率也可能提升至 64.08% (林仁、夏方礼、王扉, 2014; 张占斌, 2013)。可以说, 城市化进程是当今世界经济社会发展中不可逆转的潮流与趋势。当下, 如何为城市化服务、如何提高城市治理水平进而提升城市化质量已然成为世界各国面临的重要挑战。就我国而言, 自 1978 年改革开放以来, 城镇化水平 (城市化率) 从当年的 17.92% 快速地提高到 2014 年的 54.77% (见图 1-1)。根据国际上城市化三阶段论“起步阶段——城市化率低于 30%, 加速阶段——城市化率介于 30%~70% 之间, 后期阶段——城市化率高于 70%” (Northam, 1979) 和我国学者提出的城市化四阶段论“起步阶段——城市化率低于 30%, 中期阶段——城市化率介于 30%~60% 之间, 后期阶段——城市化率介于 60%~80% 之间, 终期阶段——城市化率高于 80%” (方创琳、刘晓丽、藺雪芹, 2008), 目前我国城市化正处于加速发展的中期阶段, 并将很快步入后期阶段。当下, 我国如何进一步深化城镇化改革、推进新型城镇化建设, 既是我国城市发展的阶段目标, 又是我国现代化建设的历史任务 (李克强, 2012)。

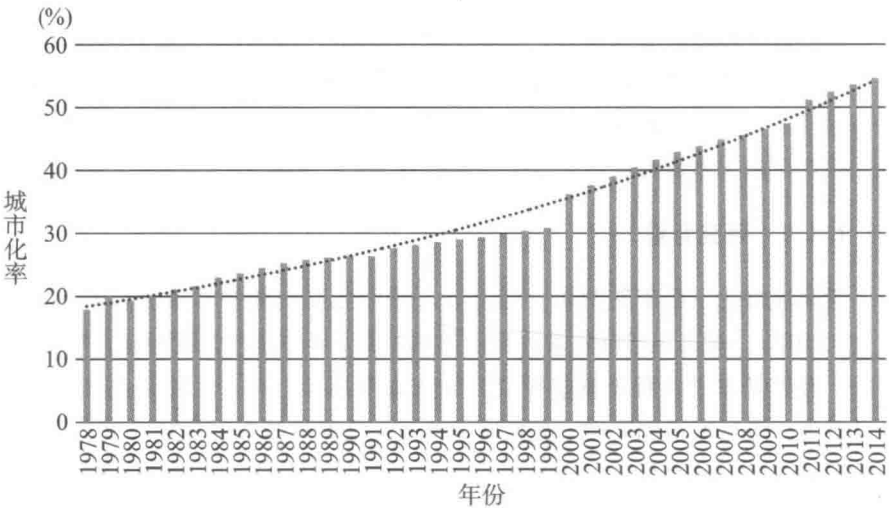


图 1-1 我国城市化率发展图

（2）城市面临着各种不确定性风险

城市是人类社会经济进步的重要创造和典型产物。随着世界范围各国工业化、信息化、现代化进程的加剧，城市作为复杂巨系统一方面显得越来越强大和发达，另一方面变得越来越脆弱和多风险。在面临和遭遇不确定性风险与灾害时，城市系统中任何一个子系统的被破坏或退化，都会对整个城市带来致命性的威胁和伤害。比如：因极端天气引发的干旱、洪灾、海平面上升等气候灾害；因地壳运动引起的地震、海啸等重大自然灾害；因恐怖袭击和传染病导致的社会恐慌；因城市低效率扩张和管理不善带来的城市空间混乱；等等（蔡建明、郭华、汪德根，2012；田祚雄，2013；胥国江，2013）。换言之，城市无时无刻不暴露于各种危机和风险之中，危机、不确定性和复杂性已然成为当今城市在发展中无法避免而又必须应对的挑战。正如倪明胜与纪宁（2010）所言，在全球化、现代化、科技化进程的时代浪潮中，人类社会的面对风险时正经历着前所未有的挑战和管理模式的变迁。同时，在快速城市化进程中，因城市需全方位应对各种不确定性风险，城市的转型和管理模式的变迁就表现得更为集中和典型。当下，“风险”已成为诠释和表征城市发展与社会矛盾的一个关键性概念。就我国而言，在快速前进的城市化过程中，随着城市发展而产生的各种结构紧张和结构断裂，出现了人口增长与土地利用、环境保护与资源利用、贫富分化与空间分层、数据开放与秩序维护、公民权利与政府公共服务等方面的冲突。这些冲突孕育着风险与危机，给城市及区域发展带来了前所未有的考验与挑战。

（3）城市治理与建设有待加强

时隔 37 年后，2015 年中央城市工作会议再次召开。会议将城市工作视为一个系统工程，建议在“建设”和“管理”两端重点着力，一方面要求尽快转变城市可持续发展方式；另一方面要求继续规范和完善城市治理体系，以提高城市管理与治理能力，并有效地缓和与解决城市病的相关问题，如人口密集、就业困难、环境恶化、社会贫富加剧、住房困难、交通拥挤等（葛丰，2015）。更直接地说，未来的城市工作，一方面需要尊重城市发展的客观规律；另一方面需要协调城市空间、城市规模、城市产业三大结构并理顺相互之间的关系，全局思考和统筹城市相关工作；同时，需要优化城市规划、城市建设、城市管理三大环节，系统地提高城市管理与发展水平。此外，还需要刺激城市改革、城市科技、城市文化三大发展动力，使城市发展具有可持续性和延续性（葛丰，2015）。城市治理和建设，还可以通过必要的政策措施降低城市脆弱性、提高城市弹性，为城市可持续发展提供必要的制度保障。

(4) 城市弹性相关研究亟须深化

城市如何在重重挑战与危机中,应对各种变化、保持发展活力、增强弹性,并形成弹性城市(Cartalis, 2014; Coaffee, 2009, 2013; Jha & Miner, 2013; Newman, Beatley & Boyer, 2009; 李彤玥、牛品一、顾朝林, 2014; 田祚雄, 2013),是亟待关注和研究的课题。联合国减灾署在2013年3月的报告中建议,在全世界范围建设“弹性城市”,以应对城市面临的不确定性风险和灾害。

城市弹性是城市或城市系统能够消化吸收外界干扰并保持原有主要特征、结构和关键功能的能力(Resilience Alliance, 2007)。实际上,城市弹性不仅涉及城市系统能够适当调整自己应对各种消极的不确定性和突发性风险的能力,还涉及那些积极地将挑战与机遇转化为有效资源资本的能力(蔡建明等人, 2012; 田祚雄, 2013; 徐苏宁, 2015)。

当下,我国正处于城市化加速与城镇化转型的重要阶段,各种城市问题的突发性凸显,潜在的不确定性危机增多,尤其在城市急速扩张与蔓延、基础设施严重超负荷运转、三大产业结构失衡、生态环境甚忧、社会弱势群体利益关切不足等方面,已使城市处于各种不确定性冲击和危机之中。此时,城市及区域显示出了极大的脆弱性(张炜熙, 2006),急需弹性城市理论指导城市管理与发展,以提升城市弹性能力、提高城市化水平和质量(李彤玥、牛品一、顾朝林, 2014; 徐振强、王亚男、郭佳星、潘琳, 2014; 杨东峰、殷成志, 2013)。而我国城市弹性水平如何,是否具有较强的抗风险能力,都是有待探索的新课题。

鉴于此,在城市化转型与新型城镇化建设背景下,我国城市面临种种不确定性风险与危机。什么因素会影响城市弹性,如何评估城市弹性,城市弹性及其协调发展能力在市际是否存在区域差异以及在时空上又如何演化,不同类型的城市如何加强城市弹性建设,这些问题的探索与解答,一方面有助于深化城市可持续发展理论,另一方面有助于为弹性城市建设提供必备的理论参考,还有助于为城市管理者制定城市与区域发展战略提供科学的实证依据。

1.1.2 研究意义

把握城镇化、城市化等国家重大战略需求,综合评价城市弹性,分析市际城市弹性的区域差异与时空演变,对推动弹性城市建设、提高城市管理水平、探寻城市治理手段、提升城市抗风险能力具有重要的理论研究价值和实践指导意义。

(1) 理论意义

弹性是复杂系统的一个重要属性,在全球化时代,弹性呈现出多学科、多视野的特点。开展城市弹性研究,有利于丰富城市可持续发展理论。因此,在我国进入城镇化发展深水区、城市问题凸显的背景下,明确城市弹性的概念,建立城市弹性测度体系,既能丰富城市可持续发展理论体系,又能为区域统筹发展提供必要的理论依据。

(2) 实践意义

综合测评城市弹性,是掌握城市发展水平的重要前提;分析城市弹性的区域差异,可为制定城市及区域统筹发展战略提供实证依据。因此,开展城市弹性研究,一方面有利于厘清城市弹性影响因素,分析发展变化情况,有针对性地看待新型城镇化发展和建设中面临的种种挑战;另一方面能把握城市弹性的时空演变状况,有针对性地采取相应的政策措施,以减少城市脆弱性、增强城市弹性,进而实现城市的可持续性发展。此外,从城市弹性的空间差异和协调发展状况看,可为促进区域协同发展、城乡统筹发展提供必要的实证依据,并为区域统筹协调发展献策献计。

1.2 研究方案

制定明晰的研究方案有利于更好地开展研究工作。本节将从研究目标、研究内容、研究方法和技术路线四个方面说明本研究的具体实施方案。

1.2.1 研究目标

首先界定城市弹性(弹性城市)的概念与内涵,构建城市弹性评价体系并选取测度方法;然后运用空间分析方法对城市弹性及其协调度进行时空演变、时空过程分析;最后尝试构建三维判定模型对目标城市进行演化特征分类,并针对不同类型城市给出提升城市弹性及协调度的对策建议。

1.2.2 研究内容

本书首先在回顾和梳理城市弹性(弹性城市)相关文献的基础上,对城市弹性的概念进行较为科学的界定、设计综合测度指标体系;然后以四川省21个市州为例从市际角度对城市弹性进行测度并分析其时空演变与时空过程;最后根据构建的三维判定模型将相关城市划分为不同类型,并对不同类型城市

如何提升城市弹性及协调度给出相应的对策建议。本研究拟从以下几个方面展开, 研究内容框架如图 1-2 所示。

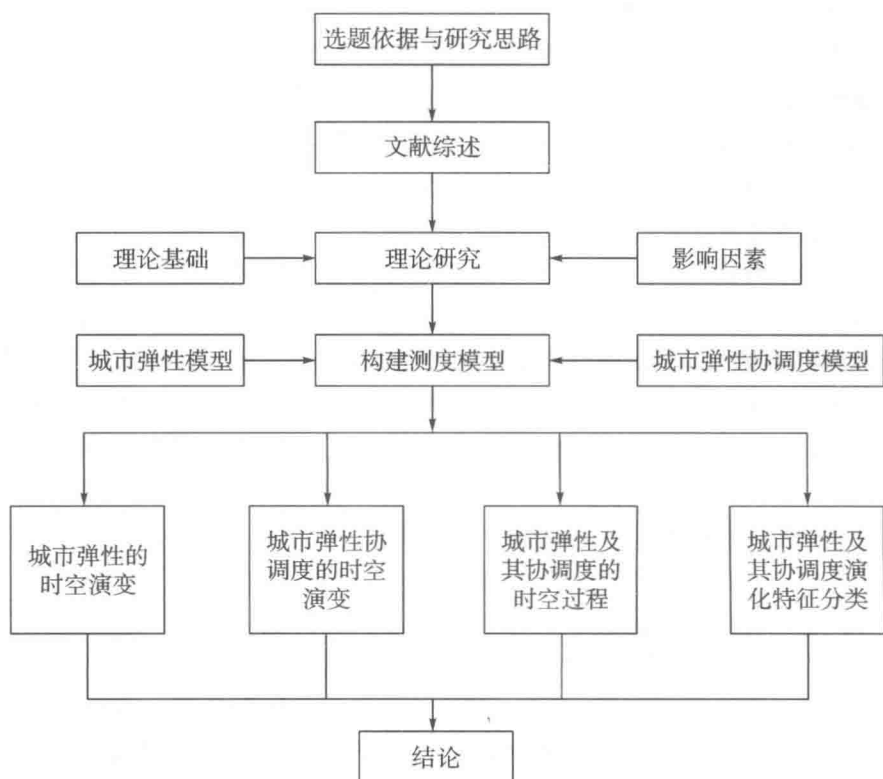


图 1-2 研究内容框架图

(1) 梳理城市弹性的概念及内涵。第一, 对“弹性”一词进行梳理和整理, 就其使用范围和边界进行明确地界定; 第二, 整理城市弹性(弹性城市)相关的既有文献, 梳理城市弹性、弹性城市及城市管理、城市化、城市可持续发展等理论研究成果, 重点厘清城市弹性与城市承载能力、城市防灾减灾能力、城市灾难风险、城市可持续发展、城市脆弱性等概念的关系; 第三, 对城市弹性做出相对科学的界定, 并阐述其丰富内涵; 第四, 从城市可持续发展理论、城市系统协同理论和区域一体化理论重点解读城市弹性研究需要涉及的理论基础; 第五, 重点分析城市弹性的影响因素, 主要从城市经济系统、城市工程系统、城市社会系统和城市生态系统四个方面对城市弹性影响因素进行较为详细的研究和分析。客观而言, 城市弹性既受到单一因素的影响, 又受到其他因素的影响, 还受到多个因素间相互作用的影响。

(2) 构建城市弹性综合测度指标体系。在分析与借鉴既有城市弹性研究的基础上,重点参考城市防灾减灾评价、城市化发展质量评价、城市可持续发展评价、城市脆弱性等相关测度指标体系,尝试运用系统的观点采用综合评价和协调度的方法构建城市弹性及其协调度测度模型,主要将其分为四个子系统进行详述,以确保构建相对合理的测度体系。

(3) 分析城市弹性时空演变规律。重在探索市际城市弹性的时间演变特征、空间分异特征和时空演变特征;在时空研究上,主要利用空间统计分析方法(全局空间自相关和局部空间自相关)从城市经济弹性、城市工程弹性、城市社会弹性和城市生态弹性四个方面探索城市弹性在空间上是否存在显著的空间自相关、是否存在显著的空间同质性和异质性。

(4) 分析城市弹性协调度时空演变规律。从城市子系统弹性协调发展角度出发,试图对市际城市弹性协调发展状况的时空演变进行分析。具体而言,从城市工程弹性、城市生态弹性、城市经济弹性和城市社会弹性四个子系统间的协调发展情况入手,探索市际城市弹性协调度的时空演变情况,意在揭露空间的特征和规律。

(5) 分析城市弹性及其协调度时空过程。从时空演变过程出发,尝试引入标准差椭圆法对其进行探究。具体而言,首先运用标准差椭圆法得出城市弹性及其协调度的时空过程参数,再画出标准差椭圆轨迹图,最后计算相似性系数。

(6) 城市弹性及其协调度演化特征分类。首先从城市弹性及其协调度的演变特征着手,引入时间指标构建三维评定模型;其次根据判定模型对相关城市进行演化特征分类;最后对不同类型城市提出相应的调控措施。

1.2.3 研究方法

城市作为人类生产生活的主要区域,是由城市经济子系统、城市工程子系统、城市社会子系统、城市生态子系统构成的复合生态系统,并受到四个子系统相互作用的影响。鉴于研究内容的跨学科性、综合性与复杂性,在总结国内外城市弹性相关研究的基础上,借鉴区域科学、系统动力学、复杂数学等学科的理论和方法,主要运用 ArcGIS、GeoDa 与 SPSS 等软件技术,结合理论与实证研究,凸显静态分析与动态演变。即运用文献综述法归纳城市弹性的理论基础与现实特征,进而构建城市弹性综合测度体系;运用空间分析方法对城市弹性及其协调度进行实证研究。具体方法如下:

(1) 就理论研究而言,主要采用文献综述法,重点对城市弹性或弹性城

市相关研究进行总结和归纳，如相关概念的发展与演变、主要理论基础、既有研究框架、既有评价体系等，以此窥探本书可能展开的研究点。即一方面归纳与总结影响城市弹性的主要因素，另一方面对城市弹性评价指标体系进行初步的判断和筛选，形成较为科学的测度模型。

(2) 就实证研究而言，以系统理论为基础，构建基于城市“经济—工程—社会—生态”复合系统的城市弹性测度指标体系，运用综合指数法、协调度等方法测度城市弹性大小及其协调发展程度，并进行时空演变分析。即一方面运用研究区域历年统计年鉴数据作为评价城市弹性及其协调度的数据基础，另一方面进行时空演变、时空过程分析以及特征分类。具体而言，一是使用 SPSS、EXCEL 等软件计算城市弹性及其协调度指数，二是运用 GeoDa、ArcGIS 等软件分析城市弹性及其协调度的时空动态演变规律，三是运用标准差椭圆法对城市弹性及其协调度的时空过程进行分析，四是根据构建的三维判定模型对相关城市进行演化特征分类。此外，对相关研究进行图表化处理，以增强研究的可读性。

1.2.4 技术路线

本研究将遵循“研究计划→研究设计→理论研究→实证研究→对策与总结”的技术路线展开，如图 1-3 所示。

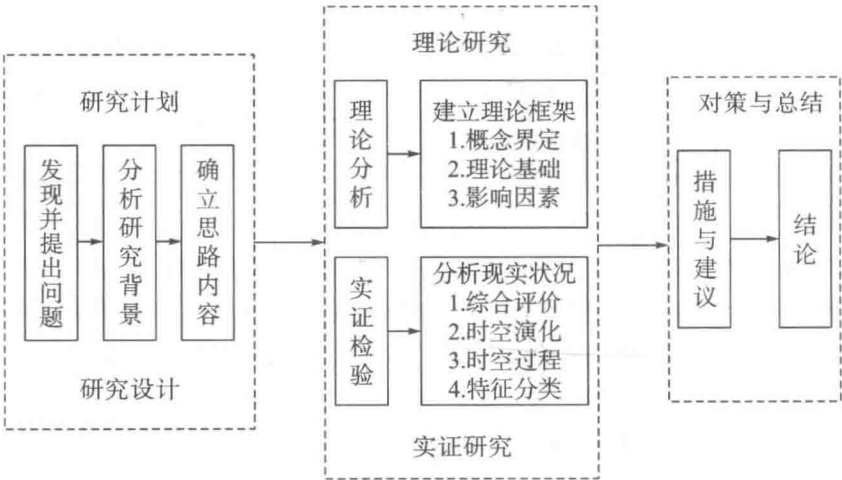


图 1-3 研究技术路线

就研究计划而言，一方面关注我国城市发展的现状与问题；另一方面从国内外相关研究文献入手对研究选题形成基本的了解和掌握，比较国内外研究的