

分类号 C8/228
UDC _____

密级
编号 10741



硕士学位论文

论文题目 甘肃省金融生态环境评价研究

研究生姓名: 王馨婕

指导教师姓名、职称: 牛胜强 教授

学科、专业名称: 统计学 统计学

研究方向: 经济与社会统计

提交日期: 2020.06.08

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 王馨婕 签字日期： 2020年6月8日

导师签名： 李生林 签字日期： 2020年6月8日

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意（选择“同意” / “不同意”）以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入 CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名： 王馨婕 签字日期： 2020年6月8日

导师签名： 李生林 签字日期： 2020年6月8日

Research on the Evaluation of Financial Ecological Environment in Gansu Province

Candidate : Wang Xinjie

Supervisor: Niu Shengqiang

摘要

金融系统类似生态系统，其内部亦存在着“生物圈”。金融系统内的经济环境、金融信用环境、政府环境、社会环境、法制环境等要素之间相互竞争，共同发展，构成了金融生态环境。金融生态环境的良性循环不仅有利于金融系统的稳健发展和地区金融资源配置效率的提高，还能有效防范和规避金融风险。

甘肃省作为我国西北地区的重要省份，目前，省内金融生态环境质量一般，主要表现在经济总量偏低、产业结构仍需调整优化、金融信用意识薄弱、地方政府债务压力大、财政能力低、法制体系不完善、地区间人民生活水平差距大等方面。这种局面使得大量的潜在金融风险累积，不利于维护甘肃省金融系统的稳定，可能会阻碍金融生态环境的可持续发展。本文的研究目的就是利用定量分析的方法对甘肃省 14 个地级市的金融生态环境进行评价，寻找其金融生态环境发展的薄弱点，根据理论分析和定量分析的结果提出相关建议，以减少潜在金融风险的累积，保持金融系统的稳健发展。

本文首先对国内外相关文献进行了大量研究与归纳，总结了甘肃省金融生态环境的主要构成要素，并对各项要素的内涵和作用机理进行了分析论述。然后对甘肃省金融生态环境现状进行研究，并参考前人研究成果，构建了甘肃省金融生态环境评价指标体系。随后利用结构方程模型建立了本文的评价模型，对金融生态环境各要素之间的关系进行测度，并对 14 个地级市 2013 年-2018 年的金融生态环境质量进行了排名和等级划分。实证结果表明，1.甘肃省整体金融生态环境水平一般，不同地级市之间的差距较大；2.经济环境和金融信用环境的发展表现较好；3.政府环境、社会环境的发展水平有待提升；4.各地级市的 4 个金融生态环境水平之间的发展不平衡，存在着竞争关系。

针对甘肃省金融生态环境的现状和实证结果，本文提出了 5 点优化建议 1.加快产业结构调整升级；2.发挥中心城市辐射作用；3.提升政府综合服务能力；4.加强社会信用软约束建设；5.完善金融法制体系建设。

关键词：甘肃省 金融生态环境 金融风险 信度分析 验证性因子分析 结构方程模型

Abstract

Financial systems are like ecosystems, with a biosphere within them. The economic environment, financial credit environment, government environment, social environment, legal environment and other factors in the financial system compete with each other and develop together, forming the financial ecological environment. The virtuous circle of financial ecological environment is not only conducive to the steady development of financial system and the improvement of regional financial resources allocation efficiency, but also can effectively prevent and avoid financial risks.

Gansu province as one of the important provinces in northwest China, at present, the province's financial ecological environment quality is general, mainly manifested in the economy is low, still need to adjust the industrial structure optimization, financial credit consciousness is weak, great pressure of local government debt, financial ability, imperfect legal system, people's living standard gap between regions, etc. This situation makes a large number of potential financial risks accumulate, which is not conducive to maintaining the stability of the financial system in Gansu province and may hinder the sustainable development of the financial ecological environment. The purpose of this study is to use the method of quantitative analysis of 14 cities in Gansu province's financial ecological environment evaluation, and to find the weak spot of the development of the financial ecological environment, according to the result of theoretical analysis and quantitative analysis of some Suggestions, in order to reduce the accumulation of potential financial risks, maintain the stable development of the financial system.

Firstly, this thesis makes a lot of researches and summaries on relevant literatures at home and abroad, summarizes the main components

of financial ecological environment in Gansu province, and analyzes and discusses the connotation and mechanism of each component. Then, the current situation of financial ecological environment in Gansu province was studied, and the evaluation index system of financial ecological environment in Gansu province was constructed by referring to the previous research results. Then the evaluation model of this thesis was established by using the structural equation model to measure the relationship between various elements of the financial ecological environment, and the financial ecological environment quality of 14 prefecture-level cities from 2013 to 2018 was ranked and graded. The empirical results show that: 1. The overall level of financial ecological environment in Gansu province is general, and the gap between different prefecture-level cities is large; 2. The development performance of economic environment and financial credit environment is good; 3. The development level of government environment and social environment needs to be improved; 4. The development of the four levels of financial ecological environment in prefecture-level cities is unbalanced and there is a competitive relationship.

In view of the current situation and empirical results of financial ecological environment in Gansu province, this thesis puts forward five optimization Suggestions:1.Accelerate the adjustment and upgrading of industrial structure;2.Play the radiation role of central cities;3.Enhance the comprehensive service capacity of the government;4.Strengthen the soft restraint construction of social credit;5.Improve the financial legal system.

Keywords: Gansu Province;Financial ecological environment;Financial risk;Reliability Analysis;Confirmatory factor analysis;Structural equation model

目 录

1	引言	1
1.1	研究背景.....	1
1.2	研究意义及目的.....	2
1.3	文献综述.....	3
1.3.1	国外研究现状.....	3
1.3.2	国内研究现状.....	4
1.3.3	国内外文献述评.....	6
1.4	基本研究内容和主要研究方法.....	6
1.4.1	基本研究内容.....	6
1.4.2	主要研究方法.....	8
1.5	主要创新点.....	8
2	金融生态环境内涵和相关理论基础	9
2.1	金融生态环境内涵.....	9
2.1.1	金融生态环境概念界定.....	9
2.1.2	金融生态环境要素构成.....	9
2.2	金融生态环境相关理论.....	12
2.2.1	生态经济学.....	12
2.2.2	核心-边缘论.....	13
2.2.3	金融脆弱性理论.....	13
3	甘肃省金融生态环境现状	15
3.1	经济总量偏低、产业结构仍需调整优化.....	15
3.2	金融信用意识薄弱.....	19
3.3	政府财政能力低、债务压力大.....	20
3.4	法制体系尚待完善.....	23
3.5	人民生活水平差距大.....	24
4	甘肃省金融生态环境评价指标体系构建与模型选择	27

4.1 构建甘肃省金融生态环境评价指标体系.....	27
4.1.1 构建指标体系的原则.....	27
4.1.2 指标选取.....	27
4.1.3 指标体系构建.....	29
4.2 甘肃省金融生态环境评价模型.....	30
4.2.1 评价模型的选择和比较.....	30
4.2.2 结构方程模型.....	32
5 甘肃省金融生态环境评价实证分析	35
5.1 评价模型建立.....	35
5.1.1 数据处理及量表检验.....	35
5.1.2 验证性因子分析.....	37
5.1.3 结构方程模型构建.....	42
5.1.4 模型修正.....	45
5.2 评价结果分析.....	50
5.2.1 对比分析.....	57
5.2.2 动态分析.....	58
6 主要结论与优化策略	60
6.1 主要结论.....	60
6.2 优化策略.....	61
6.2.1 加快产业结构转型升级.....	61
6.2.2 发挥中心城市辐射作用.....	61
6.2.3 提升政府综合服务能力.....	62
6.2.4 加强社会信用软约束建设.....	62
6.2.5 完善金融法制体系建设.....	63
6.3 本文不足与未来展望.....	64
参考文献	65
附录.....	69

后记.....75

1 引言

1.1 研究背景

自改革开放以来,我国经济体制经历了四个阶段的改革,在进行经济体制改革与发展社会主义的过程中,积累了大量的潜在金融风险,如何维护金融系统的稳定,防范金融风险的发生开始成为学者们的研究重点。

研究金融风险的规避问题首先要从影响金融系统稳定性的原因入手。随着研究的深入,学者们逐渐认识到,金融系统并不是单独存在的个体,而是金融机构与金融市场协调做工形成的一个有机整体,金融系统作为现代市场的核心,在享受着经济、信用、政府、法律、社会等因素带来方便的同时,也在影响着这些因素的发展,金融风险的发生可能与这些因素息息相关。

在这样的认识之下,周小川博士于 2004 年提出了金融生态环境的概念,灵活的运用生态学的观点说明了我国新世纪初始金融风险持续累积的原因。该成果使大家更加清晰地认识到,金融风险的产生不仅来源于金融系统内部,更多的可能来自金融系统存在的环境,比如地区间经济差距大、城乡发展不平衡、金融信用意识薄弱、金融相关法律不完善、政府监管不到位等。自此以后,我国在治理金融遗留问题、制定金融风险规避战略时,开始更多的考虑金融系统存在的环境,多维度的治理和改善金融生态环境。

甘肃省作为我国西部地区的主要省份之一,由于历史原因和地理位置的限制,形成了目前各方面相对落后的状态。甘肃省每年对全国 GDP 的贡献率不足 1%,2018 年甘肃省城镇人均收入水平为 29957 元,仅达到全国平均水平的 76.32%。同时,甘肃省金融机构的不良资产率也远远超过全国平均水平,甚至远远超出金融风险预警线。当前时期是维护甘肃省金融系统稳定、预防金融风险发生的关键时期,对甘肃省金融生态环境进行评价,提出优化建议,将对这些问题的处理产生良好效果。

基于前述背景,本文以甘肃省辖内 14 个地级市作为研究样本,对每个地级市的金融生态环境分别进行评价,旨在识别影响金融生态环境的主要障碍因素,

对金融风险的规避提出更有针对性的建议。

1.2 研究意义及目的

对甘肃省金融生态环境进行评价研究，主要有两方面的意义：理论意义和现实意义。

从理论意义上来说，一方面，能够对金融生态环境的概念进行扩充，促进相关学科的进一步发展。本文在对以往文献进行研究的基础上，提出了对金融生态环境概念的新见解，认为金融生态环境既是一个理论概念，也是一种方法论。另一方面，扩充了金融生态环境相关的理论成果。本文对甘肃省内 14 个地级市进行对比研究，探究影响金融生态环境发展的主要因素，并对构成金融生态环境的各要素进行分析，对以后研究相关问题的学者有一定的帮助。

从现实意义上来说，一方面，能够为相关部门防范金融风险提供最基本的依据。研究地区的金融生态环境问题，最主要的目的是根据理论分析，探究影响金融系统稳定发展的障碍因素，防止这些障碍因素成为触发金融风险的导火索。通过本文研究，挖掘这些因素，将对地方当局制定政策，改善金融生态环境，规避金融风险有促进作用。另一方面，有利于金融生态环境的改善和良好发展。金融生态环境是金融系统存在和发展的温床，二者相互联系，相互影响，一旦有不和谐因素的出现，就会导致金融系统的波动。对金融生态环境各要素之间进行定量分析并提出相关建议，有利于当地金融生态环境的改善，促进金融系统的健康和稳定发展。

基于以上论述，本文评价甘肃省金融生态环境具有以下几个目的：

第一，对甘肃省金融生态环境进行评价研究，是在甘肃省当前发展与风险并存的大背景下，通过金融生态环境评价的手段，认清各地级市之间的差距，对优化甘肃省金融生态环境提出具有针对性的可操作性建议。

第二，采用结构方程模型作为评价的主要方法，可以对各要素之间的相关性及其对金融生态环境的贡献度进行定量分析，探究甘肃省金融发展过程中的薄弱点，有利于缩小地区间差异，促进地方金融发展，有效防范金融风险。

1.3 文献综述

1.3.1 国外研究现状

国外学者的文献中并没有明确关于金融生态环境的研究,但是涉及到很多类似概念。在国外的文献中,这些概念作为企业债务风险或者地区金融风险的产生诱因出现。本文对相关文献进行了归纳汇总,这些研究方法和结论可以为接下来的论证奠定基础。

Janshed et al. (2015)^[5]以美国大型金融机构作为样本,研究了公司治理与金融机构金融风险之间的关系,结果发现专一的公司结构与高水平的金融风险挂钩。Vaclav et al. (2015)^[9]对捷克银行间的金融风险感染能力进行计算,结果发现除了银行同业敞口信用损失导致的有限传染风险外,政府债券的流动性对银行金融风险的产生和传染也有很大影响。Tomas et al. (2016)^[8]模拟股票市场对人们所承担的金融风险进行了测试,发现遭遇过金融风险的人在面对财务风险时更加积极,并根据实验结果扩展了法律文件,从法律方面提供规避金融风险的环境。Daniel et al. (2017)^[3]提出了一种金融风险预测框架,将经济状况和政治因素均考虑在内,以方便政府在面临金融风险的情况下快速、准确的选择金融工具来降低损失。Bertha et al. (2018)^[1]对印度尼西亚证券交易所的投资者进行调查分析,结果发现投资者收入的高低会对其财务风险的承受能力产生显著影响。Eric et al. (2018)^[4]在对美国林产品制造业的 89 家公司进行跟踪调查后,发现产品、内部流程以及业务系统的创新会对公司的生产率产生影响,公司会采取先提高创新性再降低的占率来有意降低金融风险的发生概率。Nataliya et al. (2019)^[6]从审计和咨询活动等内部业务流程的视角对公司可能遭遇财务风险进行预警,以评估和预测公司金融风险发生的概率。Rahman et al. (2019)^[7]对孟加拉国达卡地区的债务人进行财务风险分析,他认为教育水平低、技术落后、家庭收入水平低等因素是导致当地财务风险系数高的主要原因。Carlo et al. (2019)^[2]对欧元区银行的信贷标准进行分析,发现信贷标准的紧缩和扩张会导致金融机构信贷量的长期收缩或产生较高的贷款利润,影响企业对其他融资渠道的选择,可能会激发金融市

场的潜在风险产生。

1.3.2 国内研究现状

国内对于金融生态环境的研究相比国外更为系统。最早在 2000 年,汪叶斌(2000)^[10]就提出商业银行的经营管理应该与生态规律相一致的观点。他认为商业银行之间也存在适应环境、生存竞争、能量流和物质流、生态平衡等状态,商业银行之间也存在食物链,提倡我国商业银行的组织结构应该向“金字塔”的形态转变。这可认为是国内学者第一次用生态学观点解释金融问题。2001 年,白钦先等(2001)^[11]将可持续发展的概念引入我国政策性金融领域,他提出我国金融资源配置效率的提高将对金融资源的使用效率产生积极影响,金融资源配置效率的提高和可持续发展对金融发展的外部环境的要求更高,这些理念的融合对金融生态环境概念的提出奠定了理论基础。随后,梅新(2002)^[12]、高新才(2004)^[13]等人进一步将“生态”的概念借入到金融行业,分别从建立金融中心、推进西部经济方面对“金融生态环境为什么要存在”的问题进行了论证,他们认为金融行业生存环境的优劣关系着金融行业的成长。

2004 年,周小川(2004)^[14]正式提出了“金融生态环境”的概念,他指出我国在经济转轨过程中遇到的金融风险问题,都可以归结为金融生态环境中法律的不完善的问题,化解金融风险首先要改善的就是金融法制环境。以此为基础,苏宁、徐诺金等学者对金融生态环境的内涵进行了后续补充。徐诺金(2005)^{[15][16]}认为金融生态环境是一个动态的平衡系统,改善金融生态环境就是要杜绝机会主义的产生,并且从生态学和市场经济制度两个方面深度剖析了我国金融生态环境发展存在的问题。苏宁(2005)^[17]进一步将金融生态环境具体划分为经济环境、信用环境、市场环境、制度环境等方面。

在周小川、苏宁、徐诺金等学者的研究基础之上,金融生态环境概念也在逐步完善,与此同时,国内关于金融生态环境的实证和路径研究兴起并且发展至今。

在这些研究中,最具代表性的当属中国科学院金融研究所发布的研究报告。这些报告以 2005 年-2014 年全国大中城市作为研究样本,对全国金融生态环境

进行评价,其建立的评价指标体系已成为其他机构、学者定量评价地区金融生态环境的标准。第一份评价报告^[18]对金融生态环境的概念和内涵都做了系统的说明,并且建立了迄今为止最权威的评价城市金融生态环境的指标体系。第二份评价报告^[19]分析了地方政府对金融生态环境的影响模式。第三份评价报告^[20]对金融危机中遇到的新问题进行了研究。第四份评价报告^[21]探讨了金融生态环境对政府环境的反向作用。第五份评价报告^[22]表明我国地区间金融生态环境存在着巨大差异。

在中科院研究报告的基础上,相关学者都选择了不同的角度进行研究。徐小林(2005)^[23]提出了四点建立区域金融生态环境评价指标体系的标准,并以聊城市作为样本城市建立金融生态环境评价指标体系,对其金融生态环境进行了横向比较和纵向比较。汪祖杰等(2006)^[24]等建立了包含四个层次的金融生态环境评价指标体系,并且详细说明了指标权重和评价值的计算方法,以安徽省的数据作为样本,验证了方法的可行性。黄国平等(2007)^[25]进一步扩充了金融生态的概念,引入了金融生态主体与金融生态环境的互动性概念,在建立评价体系时考虑了反馈机制。熊学萍等(2013)^[26]在中科院提出的金融生态环境评价指标体系的基础上构建了农村金融生态环境评价指标体系,并以湖北省汉中市为例,验证了指标体系的有效性。徐丹丹(2016)^[27]等在中国“东强、中西弱、西北困境”的经济格局下,创新性的将中国整体划分为四个区域,利用突变级数法对中国东部、西部、中部、东北四个区域农村金融生态环境进行对比分析和趋势研究。王怀明等(2018)^[28]将金融生态环境引入企业融资问题中,对金融生态环境和企业融资之间的关系用多种计量模型进行了研究,结果表明金融生态环境的优劣影响着企业内部资本市场与企业外部资本市场替代作用的强弱。王文荣等(2018)^[29]从互联网金融的领域对金融生态环境进行评价。申韬等(2019)^[30]在“一带一路”战略实施的背景下,以东盟各国作为样本,利用AHP、状态空间模型等方法研究了金融生态环境与经济发展之间的关系,研究结果表明,东盟各国之间良好的金融生态环境对当地的经济的发展有显著促进作用。胡冰等(2019)^[31]从金融生态环境的角度研究了中国如何从“一带一路”国家中进行支点选择,研究表明具有不同区位特征的国家对中国对外投资支点的选择影响是不同的。季辰宇等(2019)^[32]

利用因子分析法对北京、上海、深圳、杭州四个独角兽企业聚集地的金融生态环境进行评价，结论显示独角兽企业与区域金融生态环境相互影响。

1.3.3 国内外文献述评

对国内外文献进行归纳汇总，可以发现，虽然国外没有明确关于金融生态环境的研究，但也间接的从金融内部环境、金融外部环境、信用水平、人民收入水平诸多要素说明了企业债务风险和金融危机等的诱发原因。国内关于金融生态环境的研究已经发展了十多年，研究目的是规避金融风险的产生。但是至今对金融生态环境的概念没有形成完全统一的定义。将国内外文献结合来看，国内将国外文献中的风险诱因统一归纳成金融生态环境，运用生态学的观点研究金融系统的可持续发展问题，以促进金融生态环境的稳健发展，降低金融风险的发生概率。

从当前的研究来看，仍然存在一些不足之处：

一方面，现有的实证研究中，学者们的关注点在于对所选择地区整体的评价上，没有深入研究不同地区之间金融生态环境的差别以及同地区间不同要素之间的差别，不利于挖掘造成地区间金融生态环境差异的主要原因。

另一方面，当前甘肃省金融生态环境研究的相关文献中，通常会把农村与城市分开来研究，只关注城乡发展的区别而忽略地区之间的差异，缺乏对甘肃省地级市金融生态环境的系统性评价。

本文将在以往研究的基础上，建立评价甘肃省金融生态环境的指标体系，对甘肃省辖内 14 个地级市的金融生态环境分别进行评价，期待能够寻找出影响当地金融系统稳定、造成地区间金融生态环境差异的因素，并提出有效的建议，缓解当前金融风险持续累积的态势，以促进甘肃省整体金融生态环境的良性运行。

1.4 基本研究内容和主要研究方法

1.4.1 基本研究内容

本文将研究内容划分为六个章节，具体内容如下：

第一章绪论。首先对研究背景、研究意义和研究目的进行介绍，明确本文的

写作目的,然后通过阅读已有文献资料,对国内外目前关于金融生态环境问题的现状进行了解和述评,最后结合写作思路阐述本文的研究内容、研究方法以及可能的创新点。

第二章金融生态环境内涵和相关理论基础。首先界定金融生态环境的概念含义,这也是本文行文的基础;其次对金融生态环境所包含的经济环境、金融信用环境、政府环境、社会环境等进行说明;最后对金融生态环境的相关理论进行介绍,主要包括生态经济学、核心-边缘论、金融脆弱性理论等,这些理论将为接下来的分析奠定基础。

第三章甘肃省金融生态环境现状。本章以第二章说明的金融生态环境要素为基础,分别从经济环境、金融信用环境、政府环境、社会环境、法制环境等角度对甘肃省金融生态环境现状进行剖析。

第四章甘肃省金融生态环境指标与模型选择。为了科学地对甘肃省金融生态环境进行评价研究,达到研究目的,本文以系统性、科学性、可比性作为指标选取的原则,以前文划分的经济环境、金融信用环境、政府环境、社会环境为一级指标,选择了 20 个二级指标共同构成了本文的评价指标体系。然后对通过现行的实证研究评价方法进行比较,最终选取了结构方程模型作为本文的评价方法,并对该方法的建模步骤进行了说明。

第五章甘肃省金融生态环境评价实证分析。这一章按照第四章所论述的结构方程模型的步骤来行文。首先处理数据并对量表的有效性进行检验。其次,对预设模型进行验证性因子分析。当验证性因子分析通过后,进行结构方程模型建模,这里建立的每一个模型均要进行相关检验。最后对模型进行修正,依据 AMOS 软件给出的 MI 值,逐条添加路径,以获得最终的评价模型。最后,本文依据模型的路径系数,建立了得分权重表,对甘肃省各地级市金融生态环境得分进行计算,从对比分析和动态分析两个角度对个地级市的金融生态环境质量进行了说明。

第六章主要结论与优化策略,这一章对现状分析和实证分析的结论进行了总结,并在结论的基础上针对甘肃省金融生态环境的优化提出了 5 点建议,并且在本章最后提出了本文不足与未来展望。

1.4.2 主要研究方法

1.文献研究法

通过阅读国内外的相关文献,总结其中的优秀思想和理论,对金融生态环境问题的相关理论和实证方法进行初步了解,并且有针对性的从官方统计年鉴、统计公报以及部门监测报告中收集甘肃省金融生态环境相关数据,作为本文写作的基础。

2.信度分析

为了保证本文所建立的甘肃省金融生态环境评价指标体系的科学有效性,需要对其进行信度分析。这里采用的是 α 信度系数法,当科尔巴赫 α 系数大于0.7,同时总相关系数CITC大于0.6时,认为该指标的信度良好,否则要对其进行删改。

3.结构方程模型

结构方程模型是对事先设立的模型进行验证性分析,通过对潜变量之间因果关系的设定以及潜变量和观察变量之间相关系数的设定,估计出模型的路径系数,从而对事先设定的模型进行检验的一种方法。根据模型与路径系数之间的一致程度,可以对模型的真伪性作出评价^[40]。

1.5 主要创新点

本文主要有以下几点可能的创新点:

一是研究角度的创新。目前关于甘肃省金融生态评价的研究中,要么是对甘肃省整体进行评价,要么仅对农村金融生态环境进行评价,缺少对于甘肃省市域角度的评价。本文对甘肃省14个地级市分别进行金融生态环境评价,对地区间的差别进行了分析,多维度的对甘肃省市域金融生态环境进行研究。

二是实证方法的创新。通过对实证方法的比较,本文最终选取了结构方程模型作为评价甘肃省金融生态环境的主要方法。结构方程模型有效的避免了其他实证方法的不足,对数据的容忍性更高,并且可以对各金融生态环境评价要素之间的关系进行有效度量,使评价结果更加清晰明了。

2 金融生态环境内涵和相关理论基础

2.1 金融生态环境内涵

2.1.1 金融生态环境概念界定

本文以为，金融生态环境不仅是理论概念，也是方法论。

从理论概念的角度来讲，金融生态环境研究发展至今，初步形成了狭义与广义两类概念。狭义的金融生态环境概念以周小川的理论为基础，建立在微观金融系统之上，包括社会信用体系、法律体系、会计与审计准则、市场秩序、企业改革发展、银企关系等^[15]，提倡改善金融生态环境、推动金融系统的改革与发展应当通过法律途径来实现。广义的金融生态环境概念以苏宁、徐诺金等学者的理论为基础，建立在宏观金融系统之上，具体包括经济环境、法治环境、信用环境、市场环境、制度环境等，提倡多维度改善金融信用环境，促进金融发展。因此，一个理想的金融生态环境应该包括协调的银企关系、稳定的经济发展、完善的法律制度、良好的信用意识、和谐的市场体制等，并且是健康、可持续发展的。

从方法论的角度来讲，金融生态环境是利用生态学的观点去解释金融问题，研究金融系统内部如何进行“物种淘汰”，保持“生态平衡”，以实现金融系统的可持续发展。因此，金融生态环境也是利用金融学与生态学的相关理论，共同研究如何防范金融风险的方法论。

综上所述，金融生态环境是利用金融学与生态学的理论与方法，研究金融领域的相关问题，研究与金融业的生存、发展息息相关的各项要素之间关系的概念。本文将以此作为文章研究的概念基础。

2.1.2 金融生态环境要素构成

本文通过对中国科学院金融研究所制定的金融生态环境构成要素以及汪祖杰、徐丹丹、胡冰等学者的文献进行总结，将金融生态环境划分成经济环境、金融信用环境、政府环境、社会环境四个水平。法制环境本应在列，但是由于衡量

法制环境的要素大多为定性数据，本文无法对其进行定量分析，在此不再详细介绍。关于经济环境、金融信用环境、政府环境、社会环境等的具体说明如下。

1.经济环境

经济环境是地区金融系统存在和发展的基础，也是人类社会不断前进的物质基础。一般来讲，经济环境包括宏观经济环境与微观经济环境。宏观经济环境是从整个经济系统着手，从总量上研究经济系统的发展水平，他的发展也关系着地区生产力的发展水平。微观经济环境从资源配置的角度研究经济系统的发展水平，通过对产业结构和经济跃活度的研究，能够了解地区各行业发展的水平，从而判断其未来发展的潜力，以便对地区经济发展的方向进行及时的调整。

经济环境主要从经济发展水平、产业结构、经济跃活度等角度来衡量金融生态环境。在地区经济发展的过程中，首先关注的是实体经济部门的发展水平，实体经济部门的不断完善和壮大，会逐步提高对整个金融系统的要求。经济环境的向好发展会使地区经济规模和实力不断增强，进而保证金融系统的健康运行和金融生态环境的稳健发展。

2.金融信用环境

金融信用是金融系统存在的立身之本，没有金融信用，金融系统便无法运行。研究金融信用环境可以从外部金融信用环境和内部金融信用环境两个方面进行。外部金融信用环境主要是从政府对金融的支持力度、金融法律的规范程度来衡量金融生态环境。当金融机构的信用意识薄弱，就会出现企业故意拖欠银行贷款、恶意逃债等失信行为，导致当地不良资产的累积，若政府对金融的支持力度低，更会加重银行放收贷款的压力，最终加大金融风险发生的概率，对金融生态环境的良好发展产生不利影响。内部金融信用环境是从金融机构本身出发，通过机构内部组织结构、金融服务水平的高低等来衡量金融生态环境。金融机构内部管理机制越健全，部门的分工协作越和谐，金融产生效率就越高，金融信用就越高，从而带动地方金融发展，提升金融机构的金融服务水平，促进地方金融生态环境的完善与发展。

构建稳定的金融信用环境，保证金融生态环境的健康发展，是对我国当前严峻复杂的经济形势提出的新要求。加强宏观金融管控，完善内部金融管制，对不

良资产率的降低、金融系统的稳定具有十分重要的意义。

3.政府环境

政府是一个地区最权威的部门，制定地区金融系统发展的标准，是对地区的金融、社会、法律等进行统筹管理的机构，对地区金融生态环境的发展具有监督和指导功能。对政府环境的衡量从政府财政能力、政府公共服务能力、政府干预能力三个角度来进行。政府的财政能力不仅是衡量地区金融生态环境的标准，也是政府职能的重要表现。人们关注的政府预算财政收入、政府税收等指标是一个地区未来一段时间内金融发展的风向标，根据政府财政的赤字率和负债率等指标还能够对地区的金融风险进行预测和评估。为了保证金融系统的健康发展，地方政府需要督促相关法律政策的建设与完善，监督当地金融系统市场尽快建立良好的金融秩序。

政府环境对地区金融生态环境起主要的指导作用。单纯的依靠市场的自我调节机制来改善地区金融生态环境是不可能实现的，地区金融系统的良好发展必须要依靠政府对经济、政治、信用等要素进行协调，以保证金融生态环境的健康发展。

4.社会环境

社会环境从社会保障程度和社会诚信水平两个角度衡量金融生态环境。

地区的社会保障水平关系整个社会的公平程度，常见的社会保障包括养老保险、失业保险、医疗保险等，一个完善的社会保障体系对于增强人民的社会安全感、缩小地区间贫困差距、缓解城乡矛盾等具有重要意义。如果社会保障体系不完善，将会对银行和其他金融机构产生影响，不良资产的消化率也会随之降低，从而加大金融风险的触发率，影响金融生态环境的和谐发展。社会诚信水平是社会整体信用水平的体现，社会诚信的考察通常从人的角度出发，个人的受教育水平、收入水平、所处环境的整体水平等因素都会对人的诚信水平产生影响。一旦社会中多数人的诚信水平低，那么人所主导的金融体系的运转必然会受到约束，进而影响整个金融系统的稳定。因此，社会环境对金融生态环境的影响不容小觑。

只有经济环境、金融信用环境、政府环境、社会环境这些组成金融生态环境的要素紧密结合、和谐共生，才能保证金融系统的健康发展。一旦金融系统的生

态平衡遭到破坏，那么处在生态链上的每个要素都会受到影响，届时，不仅是金融系统，整个社会的和谐状态也会变得失衡，最严重的可能会威胁国家的金融安全。本文以甘肃省为研究对象，对各市州的金融生态环境进行评价，对金融系统的发展方向进行及时调整，最终也是为了保证甘肃省金融系统的稳健运行，降低金融风险的发生概率。

2.2 金融生态环境相关理论

2.2.1 生态经济学

生态经济学的核心强调生态与经济的协调发展。在我国长期的经济发展进程中，经济学家们曾一度忽略经济增长与生态环境之间的关系，直至 20 世纪 80 年代中期，人们才逐渐认识到发展经济不应该只关注经济数量的增长，更重要的是如何平衡经济与生态的关系。生态经济学的理论也就应运而生。生态经济学研究的是生态经济系统、生态经济平衡、生态经济效益三者之间的关系。一方面，生态经济系统的状态决定着生态经济的平衡与否，承载着经济活动的发生。而生态经济平衡作为生态经济系统运转的驱动力，将会推动整个生态经济系统的物质和能量的正常运行，最后产生生态经济效益。另一方面，人们在追求生态经济效益时，会在一定程度上忽略生态经济平衡，这种不平衡的状态会影响生态经济系统的稳定性。因此，三者之间是相互联系、相互制约的双向关系。

兼顾经济与生态时，需要注意生态经济学的内在规律。一是内在联系的互动性，要求把握好系统内部的自我调节作用，利用其相互之间的联系达到最终的平衡关系；二是区域的差异性，每一个地区的经济发展都与当地所处的生态环境相得映彰，区域的发展要注意“因地制宜”；三是长远的战略性，要求将人类社会的可持续发展作为最终的目标，强调长期的经济发展与生态效益。

刘国光（1995）^[33]曾指出“可持续发展，其根本点就是经济社会的发展与资源环境相协调，核心就是生态与经济相协调”，当今社会发展经济就是要实现经济与生态的“双赢”。从生态经济学的观点出发，人们对一个生态系统的投入越多，那么经济效益也就越高。但是生态经济的生产力又受限于生态环境和社会环

境，所以只有尊重经济、生态两大系统的矛盾运动，尊重经济、生态、社会、自然四大系统的内在发展规律，才能最终实现人类经济社会环境与生态环境的可持续发展目标。

2.2.2 核心-边缘论

核心-边缘论是弗里得曼在 1966 年提出来的理论，主要是用来刻画区域之间由不平衡发展到平衡发展的过程，他指出区域经济发展的过程中，会经历四个阶段的经济空间结构变化：前工业化阶段-工业化初期阶段-工业化成熟阶段-空间相对均匀。

核心-边缘论中涉及核心区与边缘区两个概念。其中，核心区是指一片区域中的经济发达地区，边缘区则是指那些经济相对落后的地区。在长期的经济发展过程中，特定区域经济的空间结构会发生改变，核心区与边缘区会不断的变化，研究这两大区域的变化，能够更清晰明了的发现一片区域中哪些地区是经济增长的主干力量，哪些地区的经济增长则相对落后。

在中国，东西部经济发展不平衡、城乡差距显著的现象始终存在，核心-边缘论将会对我国平衡区域之间的经济差距产生积极的政策建议作用。核心区作为区域经济发展的中坚力量，会在很长一段时期内主导区域经济的发展方向，核心区如何利用自身优势带动边缘区的经济、社会发展，边缘区如何利用好核心区的资源、科技、产能优势，对这两个问题的完美解答将会对缩小区域之间的差距产生非常积极的作用。

2.2.3 金融脆弱性理论

上世纪 80 年代以来，随着金融自由化、全球经济一体化步伐的加快，金融危机频繁发生。学者们研究发现，在很多金融危机发生之前，区域的金融、经济运行完全正常，所以只从外部宏观金融的角度来解释金融危机的成因是行不通的，必须从内因角度去研究金融危机的产生，因此金融脆弱性理论应运而生。

金融脆弱性是指由区域金融制度、金融结构等因素的非均衡发展引起的金融

风险累积到极高的水平而产生的一种区域性的金融高风险状态，在这种状态下，金融系统的功能已经部分或全部丧失。金融脆弱性理论强调的是金融系统本身就具有金融脆弱性，也就是说金融风险的问题是伴随着金融系统的产生而产生的，是一种普遍存在的状态，而金融风险的爆发也是无法避免的结果。

3 甘肃省金融生态环境现状

一个好的金融生态环境要求金融系统中各要素协调发展、相互协作，形成良性的生态圈。甘肃省辖内 14 个地级市，任何一个地级市金融系统的不稳定都会引起甘肃省整体金融生态环境的波动。由于长期的历史遗留问题，甘肃省很多地区金融要素配置不平衡，金融系统运行不稳定，金融生态环境仍需进一步改善。

3.1 经济总量偏低、产业结构仍需调整优化

如前文所讲，研究一个地区的经济环境要从两个方面着手，一是宏观经济环境，一是微观经济环境。李博等^[34]的研究表明：一个地区经济发展的越好，那么这个地区金融生态环境的整体平衡能力就越强。因此，研究甘肃省经济环境的发展水平，就要从动态的角度整体把握，对其整体的现状进行客观评价。

对宏观经济环境进行分析时，通常从地区生产总值的角度进行。地区生产总值是判断一个地区经济发展水平的重要指标，是一个地区在特定的一段时间内，生产的所有产品的最终价值。当前国内经济形势良好，全国经济开始从高速发展向高质量发展转变，但是在全国经济规模快速增长的同时，地区之间的经济差距也在拉大。下表是按照地理划分的中国七大地区 2010 年-2018 年地区生产总值统计表。

表 3.1 2010 年-2018 年全国各地区地区生产总值统计表

单位：亿元

	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
西北地区	22721.78	27915.37	31844.02	35679.61	38855.64
华东地区	162031.40	190550.31	208781.22	230066.45	248874.78
华北地区	65527.78	78947.15	87682.55	95807.72	101939.04
华南地区	57647.41	67453.81	72958.56	80102.25	86983.46
东北地区	37493.45	45377.53	50477.25	54714.53	57469.10
西南地区	37444.86	46238.84	53145.10	59910.17	65801.07
华中地区	55097.93	66232.85	74003.99	81604.80	89354.78

续表 3.1 2010 年-2018 年全国各地区地区生产总值统计表

	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
全国	412119.30	487940.20	538580.00	592963.20	643563.10
西北地区占比	5.51%	5.72%	5.91%	6.02%	6.04%
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	
西北地区	39465.80	41990.74	46309.06	51453.88	
华东地区	265837.88	292559.98	320111.56	345737.73	
华北地区	105212.26	113152.66	118575.47	126867.43	
华南地区	93318.43	103225.75	112691.03	122462.33	
东北地区	57815.82	52409.79	54256.45	56751.59	
西南地区	70918.49	78391.69	87633.04	95206.52	
华中地区	95454.56	104688.54	113933.88	123848.19	
全国	688858.20	746395.10	832035.90	919281.10	
西北地区占比	5.73%	5.63%	5.57%	5.60%	

从表 3.1 可以看出, 2010 年-2018 年全国地区生产总值从 412119.3 亿元增长到 919281.10 亿元, 九年内实现了 2.23 倍的飞速增长。纵向来看, 西北地区的地区生产总值占比一直保持在 5.6% 附近, 虽然经济规模在增加, 但是在七大地理分区中, 经济总量依然偏低, 一直排在末位。横向来看, 华东地区的地区生产总值一直七大地区位列首位, 占全国地区生产总值的 39% 左右, 汇集了高于全国三分之一的最终产品价值。与西北地区对比, 2010 年华北地区的地区生产总值比西北地区多出 139309.62 亿元, 至 2018 年则多出 294283.85 亿元, 两地区之间的差距更加明显。由此可以看出, 西北地区不仅经济规模在全国范围内最小, 而且与其他经济发达地区的经济发展差距日益增大。

在地理划分中, 西北地区包含甘肃省、陕西省、青海省、新疆维吾尔自治区以及宁夏回族自治区五个省份, 总面积占全国的近三分之一, 2018 年地区生产总值仅占全国总量的 5.7%。接下来, 对西北五个省区进行研究, 进一步剖析甘肃省的经济地位。

单位：亿元

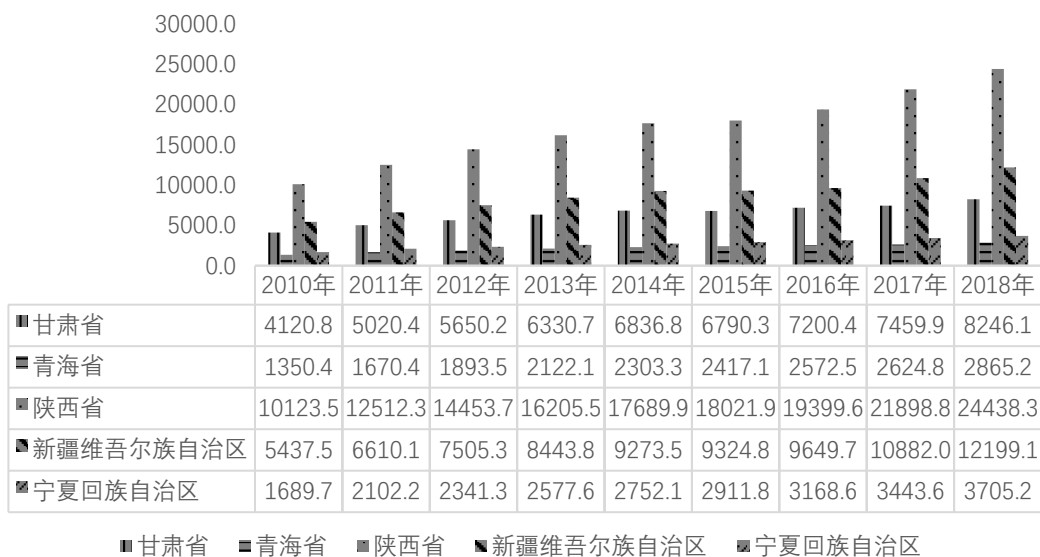


图 3.1 西北五省区地区生产总值规模对比图

图 3.1 是西北五省区地区生产总值规模对比图，在经济增长的过程中，可以很明显的看出陕西省的地区生产总值规模一直处于首位，且远远领先于其他省区。新疆维吾尔自治区紧随其后，甘肃省 GDP 规模处于中间位置，宁夏回族自治区和青海省则位于末两位。对图中数据计算可得，2010 年-2018 年甘肃省地区生产总值规模翻了两倍，但是对西北地区的经济贡献率却始终保持在 16%左右，2018 年甘肃省地区生产总值仅在全国占有 0.89%。

2010 年以来，甘肃省的经济规模在不断扩大，经济总量不断增加。但是在当今经济快速发展的形势下，甘肃省作为西部重要省份，不论是在西北地区还是全国，其经济发展水平始终处于比较落后的地位。经济发展水平的落后，不利于甘肃省金融生态环境的良好发展，对甘肃省金融系统的发展也会产生诸多不利影响。

接下来对微观经济环境进行分析，本文选取产业结构即从甘肃省第三产业产值增长的角度来论述。当前经济全球化发展迅猛，以服务业为主的第三产业在地区经济体系中的作用日益明显。从国外经验来看，第三产业竞争力的增强对地区经济的增长具有显著的促进作用，第三产业产值增长率的大小决定着地区未来一段时间内的经济效益以及发展前景。

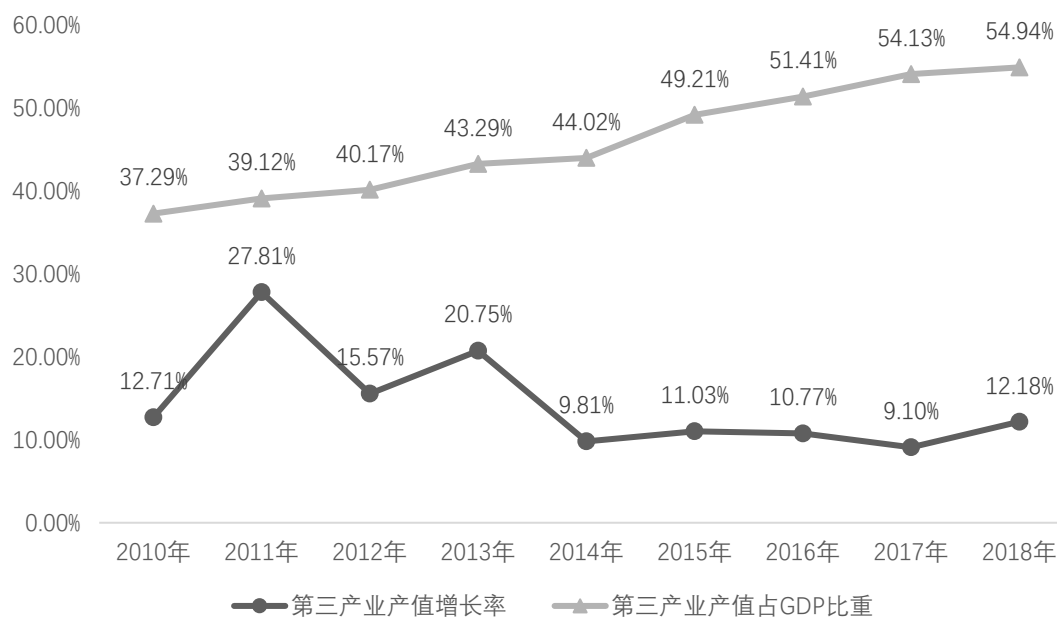


图 3.2 甘肃省第三产业发展趋势图

图 3.2 是根据甘肃省第三产业产值增长率及甘肃省第三产业产值占 GDP 比重所绘制的折线图。从第三产业产值增长率这条曲线可以看出，自 2010 年起，甘肃省第三产业产值均保持稳增长态势，尤其是 2010 年-2013 年，由于甘肃省经济结构进一步优化，第三产业的发展尤为迅猛。同时，第三产业产值占 GDP 的比重也在逐年增加。从十三五规划开始，甘肃省大力整改以往粗放型的经济发展方式，重视第三产业，以服务业为主导的产业链快速发展起来。2016 年，随着甘肃省产业结构持续优化，种植业革新、高技术产业崛起、旅游产业兴旺，甘肃省第三产业占地区生产总值的比例开始超过 50%，第三产业逐步成为甘肃省的支柱产业。

根据 2018 年甘肃省国民经济和社会发展统计公报，2018 年甘肃省三次产业结构比例为 11.2:33.9:54.9，第三产业已经完全成为了甘肃省发展经济的领头羊。与第一产业和第二产业相比较，第三产业由于其自身的特性，对从业人员的数量要求较高，能够带动更多的就业人口，而不断壮大的第三产业也能吸引更多的消费，进而带动当地经济水平的不断提高。当下阶段，甘肃省继续调整产业结构，对于带动产能发展、提高经济效益、改变落后的经济水平、建立良好的金融生态环境等具有重要意义。

3.2 金融信用意识薄弱

金融信用是金融系统存在的基石。若一个地区金融信用水平低，则容易触发潜在的金融风险，引起金融生态环境的波动，最终影响金融系统的平稳运行，严重的可能会导致规模性的金融风险产生。银行业作为金融系统的主要行业之一，起着牵一发而动全身的效果。根据《中国人民银行兰州中心支行关于 2018 年甘肃省金融运行情况的通报》，近年来，甘肃省银行业的不良资产率在不断增长，金融风险持续累积。下图是全国与甘肃省银行业不良资产率的趋势对比图。

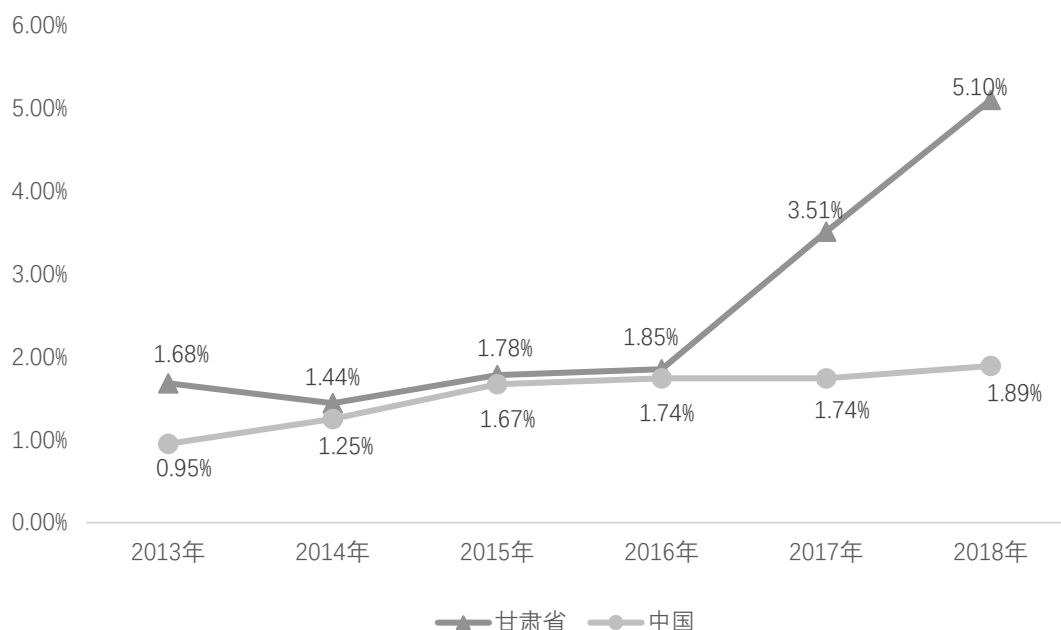


图 3.3 甘肃省银行业不良资产率与全国对比图

从图 3.3 可以看出，全国的不良资产率在逐步累积，2013 年-2018 年不良资产率从 0.95% 增长到 1.89%，上升了 0.94 个百分点。2015 年至今，国家每年都会出台相关政策抑制不良资产率的增长，并且利用多种方式消化不良资产，使得全国不良资产率的增速放缓。但是截至 2018 年，全国不良资产率已然达到 1.89%，距离 3% 的金融风险警戒线相差无几。甘肃省银行业的不良资产率更是持续升高，自 2016 年以来，已经呈现翻倍增长的趋势。2018 年末，甘肃省银行业不良资产余额 977.10 亿元，不良资产率高达 5.10%，较年初提高 1.59 个百分点，较 2013

年翻了 3.27 倍。

当前甘肃省整体金融信用水平较低，金融信用意识薄弱，加之金融资产质量的严重下滑，潜在金融风险的持续累积，不仅会破坏金融生态环境的良性循环，更会严重制约金融系统的稳健发展。

3.3 政府财政能力低、债务压力大

政府是指导地区金融系统发展主心骨，对金融发展的方向具有决定性的作用。政府环境的优劣直接影响着当地金融生态环境的发展，地方政府财政预算和地方政府债务水平能够衡量政府的财政水平和信用水平。下列表格是 2018 年度甘肃省各市州政府财政指标的汇总表，用来衡量当年地级政府的财政水平。

表 3.2 2018 年甘肃省各市州政府财政指标汇总

	2018 年 GDP (亿元)	一般公共 预算收入 (亿元)	增速 (%)	一般公共 预算支出 (亿元)	增长率 (%)	财政自给 率 (%)
兰州市	2732.9	253.3	8.9	465.7	11.35	54.4
庆阳市	708.2	53.1	13.5	251.6	10.9	21.1
天水市	652.1	46.6	8.0	291.4	10.72	15.9
酒泉市	596.9	36.5	5.8	137.1	5.2	26.6
白银市	511.6	31.1	3.8	162.3	5.75	19.2
武威市	469.3	30.5	7.1	201.1	1.92	15.2
张掖市	407.7	27.8	5.8	161.2	-11.48	17.3
平凉市	395.2	30.5	11.7	212.8	15.7	14.3
陇南市	378.2	27.0	4.0	262.8	19.08	10.3
定西市	356.3	24.1	5.5	250.9	14.	9.6
嘉峪关市	299.6	19.7	7.2	32.6	17.4	60.5
金昌市	264.2	23.1	3.9	62.8	5.13	36.8
临夏州	255.4	15.5	7.3	25.7	10.3	60.3

续表 3.2 2018 年甘肃省各市州政府财政指标汇总

	2018 年 GDP (亿元)	一般公共 预算收入 (亿元)	增速 (%)	一般公共 预算支出 (亿元)	增长率 (%)	财政自给 率 (%)
甘南州	155.7	10.0	16.8	202.7	18.5	4.9

从表 3.2 的数据资料可以看出,2018 年甘肃省 14 个地级市的 GDP 发展水平参差不齐。其中,兰州市的 GDP 水平遥遥领先,达到 2732.9 亿元,领先排名第 2 的庆阳市 2024.7 亿元,是 GDP 水平最低的甘南州的 17.6 倍。各地级市之间 GDP 总量差异巨大,不仅反映出各地区之间经济水平差异巨大的现实问题,也反映了地方政府公共服务水平的差异明显,将对甘肃省整体金融系统的发展产生不利影响。

一般公共预算收入和一般公共预算支出是对政府财政能力的度量,反映出政府对货币政策和财政政策的掌控能力。从一般公共预算收入来看,全甘肃省仅有兰州市超过百亿元,达到 253.3 亿元,其他地区中,最高的庆阳市为 53.1 亿元,仅有兰州市的 25%,最低的甘南州仅有 10.0 亿元。全部地区中,政府预算收入达到 30 亿元以上的只有 7 个,各地级市的政府预算收入差距大。从一般公共预算支出来看,除嘉峪关市、金昌市、临夏市的预算支出水平仍需进一步增加以外,其他市州的预算支出基本超过百亿,最多的兰州市为 465 亿元,其他地区也多在 200 亿元以上。虽然一般公共预算支出水平尚可,但是一般公共预算收入水平仍需提高,政府财政能力有待提升。

财政自给率作为衡量政府环境的重要指标,可以判断一个地方金融系统的发展是否健康。从各地级市的财政自给率来看,超过 20%的仅有兰州市、庆阳市、酒泉市、嘉峪关市、金昌市等 5 个地级市,最高的为嘉峪关市 60.46%,其次是兰州市的 54.39%,最低的甘南州预算自给率不到 5%。政府的财政自给率越低,财政负担就越大,甘肃省内仅兰州市、临夏州、嘉峪关市的财政自给率超过 50%,其余 11 个地级市政府的财政负担都比较大,这将严重制约着地方财政的发展水平。

表 3.3 2018 年甘肃省各市州政府债务水平

地市	2018 年 GDP (亿元)	总收入 (亿元)	总债务 (亿元)	总债务/总收 入	总债务/GDP
兰州市	2732.9	374.4	1568.4	418.9%	57.4%
庆阳市	708.2	71.5	147.2	205.9%	20.8%
天水市	652.1	98.0	125.3	127.9%	19.2%
酒泉市	596.9	55.1	115.0	208.7%	19.3%
白银市	511.6	39.1	249.1	637.1%	48.7%
武威市	469.3	44.4	223.1	502.5%	47.5%
张掖市	407.7	55.1	93.8	170.4%	23.0%
平凉市	395.2	41.9	111.0	165.1%	28.1%
陇南市	378.2	39.8	84.1	211.3%	22.2%
定西市	356.3	36.2	84.0	232.0%	23.6%
嘉峪关市	299.6	22.1	104.4	472.8%	34.8%
金昌市	264.2	25.5	56.6	222.1%	21.4%
临夏州	255.4	20.2	36.3	179.7%	14.2%
甘南州	155.7	11.5	78.1	679.1%	50.2%

政府债务作为社会债务的主要成分,是政府凭借自身信用能力借助社会资金来补偿财政亏损的一种形式,也是对政府信用能力的度量。从表 3.3 可以看出,2018 年甘肃省各地级市的 GDP 水平差距很大,并且 GDP 越高的地区政府总收入和总债务也越高,三者之间呈现明显的正相关关系。但是注意到,各地级市政府的总债务/总收入都很高,11 个地区超过了 200%,最高的临夏州达到了 679.1%,严重超过了本地区政府的收入水平。各地区的总债务/GDP 也很高,大都在 20% 以上,兰州市和甘南州均超过了 50%。对于甘肃省来说,各地级市政府债务规模普遍较高,并且随着地方政府债务的增长,政府潜在的债务风险会不断加大,将会对未来地方金融发展产生不利影响。

3.4 法制体系尚待完善

法律制度与金融生态环境相互依赖、相互影响，共同维持着金融系统的正常运转。刘青林^[35]指出法制是金融生态环境存在的规则，同时也是金融生态环境良性循环的保障。金融系统的产生需要大量的法律制度为基垫，法律制度作为限制金融系统活动的规则，为金融系统提供严格的准入规则，规范金融产品的提供，保障金融生态环境发展的规范性。同时法制通过严谨的规则对金融系统中不合规的行为进行惩治，及时化解金融风险，以保障金融系统的健康运转，促使金融生态环境进一步优化完善。在金融系统内进行金融交易时，良好的法律制度能够对金融机构进行有效的监督和管理，引导金融机构合规操作，避免失信事件的发生。

自 2016 年《甘肃省法治政府建设实施方案（2016-2020 年）》实施以来，甘肃省的法制建设工作有序开展，省政府发布了《甘肃省税收保障方法》、《甘肃省城市居民最低生活保障办法》、《甘肃省市场监督管理随机抽查办法》等一系列政策文件，从税收、社会保障、金融市场等各方面保障金融系统的良性运行。甘肃省信息公开的效率和透明度也有了明显的提升。在甘肃省政府办公厅的带领下，各地方金融监督管理局紧紧围绕服务实体经济、防控金融风险、深化金融改革三大任务，充分利用网络资源，通过门户网站或相关媒体，积极主动向社会传达政府动态，对相关金融政策进行解读，对潜在金融风险进行及时提醒。2019 年全年，甘肃省金融监督管理局官方门户网站共发布了 1291 条信息，并协同各市州金融办每月向社会公开金融月报，发布了金融信息 25 篇。这些举措不仅是对人民群众知情权、参与权和监督权的保障，同时也提高了政府信息公开的透明度，提高了政策传达的质量和效率。

各级法院的工作效率得到了提升。2018 年，甘肃全省法院共受理案件 504906 件，审结案件 455545 件，审结率达到 90.22%。对于金融失信案件，甘肃全省各级法院调动社会力量，坚决打击参与违反金融信用的机构和个人，创立了由 52 家单位参加的执行工作联席会议制度，共同开展工作。同时，通过甘肃省政府信息中心政务外网，对失信机构和人员进行曝光，将拒不履行单位拉入黑名单，进行行政限制。

目前，甘肃省堆积的企业破产案件数目众多，审理周期长、影响范围广、工作难度高是限制此类案件执结的主要障碍。2018年，甘肃省共受理了企业破产失信案件80件，虽然通过一定的手段重整企业，恢复生产，但是目前甘肃省对于类似失信案件并未形成完善的法律体系，导致处理效率低下，对不良资产造成一定程度的累积。

在法律制度的允许范围内开展金融活动，是对金融生态环境发展的最大保障。甘肃省目前的法制环境仍不完善，处于建设发展阶段，尽快建立完善的法制体系和良好的金融秩序，规范金融系统的活动，对未来金融系统的稳健发展有良好效果。

3.5 人民生活水平差距大

分析一个地区的社会环境，就是对地区内所有人生存和发展的环境进行衡量，这也是对地区金融生态环境水平的最直观体现。人民生活水平可以反映出地区社会、经济、金融、人文发展的综合状况，实现人民生活富裕也是地区各方面建设的目标。这里选取了人均全年可支配收入、人均年消费性支出、恩格尔系数三个方面对社会环境进行说明。

表 3.4 2018 年甘肃省各地市人民生活水平

	人均全年可支配收入（元）	人均年消费性支（元）	恩格尔系数（%）
全国	28228	19853	28.4
兰州市	35014	26130	28.4
嘉峪关市	39629	28655	29.8
金昌市	37480	24500	28.9
白银市	29470	18485	30.9
天水市	26581	14685	28.3
武威市	27668	20224	30.2
张掖市	25267	20649	30.7
平凉市	27448	18769	28.1

续表 3.4 2018 年甘肃省各地市人民生活水平

	人均全年可支配收入（元）	人均年消费性支（元）	恩格尔系数（%）
酒泉市	35239	25210	30.5
庆阳市	29646	23683	29.3
定西市	24302	17237	30.9
陇南市	23782	16498	31.5
临夏州	20834	15298	31.2
甘南州	24783	16338	32.8

表 3.4 是 2018 年全国以及甘肃省 14 个地级市人均全年可支配收入、人均年消费性支出和家庭恩格尔系数的统计表。2018 年，全国人均可支配收入为 28228 元，反观甘肃境内，只有兰州市、嘉峪关市、金昌市、白银市、酒泉市、庆阳市 6 个地级市达到了全国平均水平。其中，兰州市、嘉峪关市、金昌市、酒泉市的人均全年可支配收入达到了 35000 元以上，虽然其余 8 个地级市的人均全年可支配收入达到了 20000 元以上，但是最高的嘉峪关市与最低的临夏州之间相差 8363 元，地级市之间的人均可支配收入差距依然很大。从人均年消费性支出来看，2018 年全国平均水平 29853 元，甘肃省内也只有兰州市、嘉峪关市、金昌市、武威市、张掖市、酒泉市、庆阳市等地区达到了全国平均水平。

从人均全年可收入与人均年消费性支出的对比可以看出，人均年消费性支出与人均可支配收入呈正相关关系，人均可支配收入较高的地区，如嘉峪关市、金昌市、酒泉市、兰州市等地区人均年消费性支出也在 25000 元以上，其他人均可支配收入较高的地区像庆阳市、张掖市、武威市等人均年消费水平也在 20000 元以上，相比之下，人均可支配收入水平比较低的甘南州、临夏州、陇南市人均年消费支出仅在 16000 元左右，因此，人均可支配收入对居民年消费支出的影响重大。

恩格尔系数是居民日常消费中对食物的支出比例，从表 3.4 可以看出，虽然甘肃省各地市恩格尔系数达到全国水平的只有兰州市、天水市、平凉市，但是其他地级市的恩格尔系数也都在 30% 左右，说明在日常生活中，人们的食物支出仅

占有所有支出的 30%，而且近年来，恩格尔系数不断下降，人们用于食品支出的消费日益减少，整体的生活水平显著提高，与我国新常态经济发展要求相得映彰。

当前甘肃省地区间人民生活水平差异大，社会环境亟需进一步优化改善，如何缩小地区间社会环境水平的差异，对甘肃省整体的金融生态环境发展意义重大。

4 甘肃省金融生态环境评价指标体系构建与模型选择

4.1 构建甘肃省金融生态环境评价指标体系

4.1.1 构建指标体系的原则

构建甘肃省金融生态环境评价指标体系的目的是对金融系统生存和发展的环境进行深度研究,要求所选取的指标全面而简洁,并且相互之间具有一定的联系,能够对甘肃省金融系统存在的问题进行诠释,在这样的基础上,本文才能够客观合理的评价甘肃省金融生态环境的发展水平。在选取合适指标,构建评价指标体系时,需要遵循一定的规则。本文在保证数据可获得性的同时,还关注了以下指标选取原则。

系统性原则。为了客观反应甘肃省金融生态环境状况,在前述研究的基础上,需要对指标继续细分,选取最具代表性的指标进入本文评价指标体系。在设计指标体系之前,应充分考虑金融系统的独特结构,保证指标之间既独立又有一定的联系。

科学性原则。该原则要求构建的指标体系必须是科学、合理的,所选取的指标必须是具有实际意义的,并且有规范的计算方法,这样构建出来的指标体系才能客观的评价所研究的问题。

可比性原则。因为本文需要对各地级市之间的金融生态环境要素进行横向分析和纵向分析,所以在设置指标时应该考虑到各指标统计口径的统一,并且兼顾地区间一段时期内数据的可比性。

基于以上指标体系的构建目的和构建原则,本文将对所涉及的指标进行严格客观的选择,以保证指标体系的有效性和科学性。

4.1.2 指标选取

通过对文献的梳理可以发现,虽然每一篇文献的评价指标都不相同,但都是以李扬提出的中国城市金融生态环境评价指标体系作为基础,在选取公认指标的

同时参考本地区的实际情况,添加或删除某些指标来构成自身的指标体系。甘肃省作为西北地区的核心省份,其金融生态环境的优劣对整个西北地区金融系统的稳定都有着重要影响。本文在构建甘肃省金融生态环境评价指标体系时,是以李扬的指标体系作为基础,参考甘肃省金融生态环境现状,尽可能全面的包含多维度指标。本文将第二章提到的经济环境、金融信用环境、政府环境、社会环境作为一级指标,随后选取了 20 个具有代表性的二级指标,具体说明如下。

经济环境是地区金融生态环境发展的重要一环,也是衡量地区金融生态环境发展水平的物质标准。对经济环境的评价从经济发展水平、产业结构、经济活跃度三个方面进行,因此设置了人均 GDP、GDP 增长率、第三产业增加值增长率、固定资产投资额增长率、社会消费品零售总额增长率等 5 个二级指标。

金融信用环境是金融机构生存和发展的基石,该指标主要是对金融信用水平、金融服务水平、金融发展水平进行评价。本文选取了金融深度、国内外总贷款增长率、人均个人消费贷款余额、储蓄存款余额占 GDP 比重、银行不良贷款率、企业债券社会融资规模等 6 个二级指标。其中,金融深度用金融机构贷款余额占 GDP 的比重计算而得。

政府是地区金融发展的主导力量,是地区金融系统前进方向的风向标。政府环境的好坏能够直接决定一个地区金融生态环境质量的优劣水平。政府环境的指标主要对政府财政能力、政府公共服务能力、政府干预能力进行评价,因此选取了地方财政一般收入预算增长率、人均地方财政收入、税收收入占财政预算收入比重等 3 个二级指标。

社会环境也就是人所活动的环境,是对地区金融生态环境水平的最直接体现。金融生态环境质量越高,人的各项金融活动水平也就越高,反之亦然。对社会环境的评价主要从社会保障程度、社会诚信水平来进行,因此本文选取了养老保险参保率、失业保险参保率、医疗保险参保率、本科上线率、城市化率、恩格尔系数等 6 个二级指标。

4.1.3 指标体系构建

根据上述指标体系的构建原则以及所选取的指标,本文构建了表 4.1 所示的甘肃省金融生态环境评价指标体系,该体系将作为接下来评价甘肃省金融生态环境的基础。

表 4.1 甘肃省金融生态环境评价指标体系

一级指标	二级指标	单位	指标方向
经济环境	人均 GDP	元	+
	GDP 增长率	%	+
	第三产业增加值增长率	%	+
	固定资产投资额增长率	%	+
	社会消费品零售总额增长率	%	+
金融信用环境	金融深度	%	+
	国内外总贷款增长率	%	+
	人均个人消费贷款余额	元	+
	储蓄存款余额占 GDP 比重	%	-
	银行不良贷款率	%	-
	企业债券社会融资规模	亿元	+
政府环境	地方财政一般收入预算增长率	%	+
	人均地方财政收入	元	+
	税收收入占财政预算收入比例	%	+
社会环境	养老保险参保率	%	+
	失业保险参保率	%	+
	医疗保险参保率	%	+
	本科上线率	%	+
	城市化率	%	+
	恩格尔系数	%	-

4.2 甘肃省金融生态环境评价模型

4.2.1 评价模型比较和选择

目前有关金融生态环境的评价模型有很多,如金欣雪^[36]、唐素微^[37]等利用主成分分析法对金融生态环境进行综合评价,吴韡^[38]、滕悦^[39]等借助层次分析法综合评价地区金融生态环境,常相全、张守凤^[40]利用数据包络分析法评价地区金融生态环境,吉萍^[41]用聚类分析法对金融生态环境进行评价。每种方法都有各自的侧重点,本文对这些常见的评价模型进行了汇总和比较,并从中选择适合本文研究特点的方法。

表 4.2 评价模型优缺点对比

方法	优点	缺点
主成分分析法	1.通过降维的途径减少指标个数,一定程度上减少了后续计算的工作量。 2.能够客观地生成主成分的权重,降低了主观因素对结果的影响。	1.提取的主成分其累计贡献率都具有很高的水平,容易忽视其他累计贡献率比较低但有实际意义的成分。 2.提取出的主成分可能不如原始指标一样具有明确的含义。
因子分析法	在主成分分析法的基础上增加了因子旋转的方法,使得变量在维度降低之后,具有更清晰的意义,便于解释。	对数据的样本量和成分要求比较高,而且只能做综合评价,不能做相关分析。
数据包络分析	1.可以对具有复杂生产关系单位的生产效率进行评价。 2.建模过程中涉及的投入产出的权重是客观的,不受人影响。	因为在建模过程中所有的随机干扰项都是作为效率因素来处理,因此结果可能会受到极值的影响。

续表 4.2 评价模型优缺点对比

方法	优点	缺点
BP 神经网络模型	具有高度的自训练能力，并且对数据具有比较高的容忍性。	1.如果初始网络权重的选择出现失误,对最终结果的影响非常大。 2.在建模过程中如何选择 BP 神经网络结构,目前尚未形成统一标准。
结构方程模型	1.能够评价多维度并且具有相互联系性的指标。 2.能够建模过程中发现事先未挖掘到的相互关系。	1.需要大量的样本数据。 2.最后建立的模型可能会产生无法解释的结论。
聚类分析法	结果简洁明了,能够对样本进行有效分类。	样本量比较大时,聚类分析可能失效。
层次分析法	所需要的样本量比较小,而且每一层次所设置的权重都会对结论产生影响。	给定样本量中对定量数据的容量要求低,因此很容易造成结果中定性分析的成分更多,结果的说服力不高。

表 4.2 中的评价模型都是优缺点并存的。如前文所论述,本文的目的一方面是对影响甘肃省金融生态环境的各要素进行测度,另一方面是对甘肃省各地级市之间的金融生态环境进行对比分析。结合表格中评价模型的对比,能够达到本文研究目的的方法只有结构方程模型,原因如下:一方面,结构方程模型是对事先预设的模型进行验证的一种方法,通过一定的统计方法,对理论模型进行评价,对预设模型的真伪性进行判别。另一方面,结构方程模型可以对模型中涉及的各种变量关系进行验证,并得到各类型变量引起的效果。

4.2.2 结构方程模型

结构方程模型是在协方差矩阵的基础上分析变量之间联系性的一种方法,包括测量方程和结构方程两部分。本文首先对结构方程模型中的相关名词进行解释。

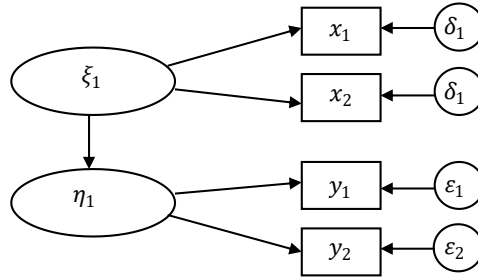


图 4.1 结构方程模型简单流程图

1. 观测变量

观测变量是能够直接获得数据的变量。在本文构建的指标体系中,所有的二级指标都是可以直接得到数据的,因此他们属于观测变量。在结构方程模型的流程图中用方框表示,图 4.1 中的 x_1 、 x_2 、 y_1 、 y_2 都是观测变量。

2. 潜变量

潜变量是无法直接得到数据的变量。在本文构建的指标体系中,所有的一级指标都属于潜变量。在结构方程模型的流程图中用椭圆表示,图 4.1 中的 ξ_1 、 η_1 都是潜变量。

3. 内生变量

内生变量是指模型中能受其他任何变量所影响的变量,如图 4.1 中的 η_1 、 y_1 、 y_2 。其中, η_1 是内生潜变量, y_1 、 y_2 是内生观测变量。

4. 外源变量

外源变量是那些不受其他任何因素所影响的变量,如图 4.1 中的 ξ_1 、 x_1 、 x_2 。其中, ξ_1 是外源潜变量, x_1 、 x_2 是外源观测变量。

5. 测量模型

测量模型表示观测变量与潜变量之间的关系,方程如下:

$$x = \Lambda_x \xi + \delta \quad (4.1)$$

$$y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \quad (4.2)$$

其中, x 是外源指标向量, y 是内生指标向量, Λ_x 是外源指标对外源潜变量的因子负荷矩阵, Λ_y 是内生指标对内生潜变量的因子负荷矩阵, δ 、 ε 分别是外源指标与内生指标的误差干扰项。

6. 结构模型

结构模型表示潜变量之间的关系, 具体方程如下

$$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta \quad (4.3)$$

其中, η 是内生潜变量, ξ 是外源潜变量, B 代表内生潜变量之间的关系, Γ 是外源潜变量对内生潜变量的影响, ζ 是残差项。

本文以侯杰泰等^[42]编著的《结构方程模型及其应用》一书为指导, 依照以下步骤进行结构方程模型建模。

第一步, 建立理论模型。这一步的目的是确定观测变量与潜变量的关系以及各潜变量之间的关系, 对模型进行简单的假设。

第二步, 对假设模型进行验证性因子分析。这一步可以验证之前对观测变量与潜变量之间的关系的假设是否有误。

第三步, 构建结构方程模型。可以将上一步中通过验证的验证性因子分析模型作为构建结构方程模型的基础, 利用最小二乘法对模型进行多次拟合, 最终得到的模型应该是协方差矩阵与样本协方差矩阵差距最小的一个。

第四步, 对模型进行检验。这一步是对模型的拟合效果进行评价, 根据郑文智^[43]的观点, 需要对模型的整体拟合和内部拟合效果分别进行检验。模型整体拟合效果指标的标准如表 4.3 所示。

表 4.3 整体拟合评价标准

指标	p	χ^2/df	GFI	RMSEA	RMR	CFI	NNFI
判断标准	>0.05	<3	>0.9	<0.1	<0.05	>0.9	>0.9

对内部拟合效果进行检验时, 主要利用 CR 和 AVE 两个指标。

CR 称为测验信度，是一个组合变量的信度，考察的是观测指标对潜变量的依赖程度，各观测指标之间的关联性越高，CR 就越高，计算公式如下：

$$CR = \frac{(\sum \lambda)^2}{[(\sum \lambda)^2 + \sum \theta_j]} \quad (4.4)$$

其中， λ 为标准化因子载荷， θ_j 是第 j 项的测量误差。

AVE 称为平均变异萃取量，考察的是潜变量的方差对总方差的贡献率。当 $AVE > 0.5$ 时，表示潜变量的方差对总方差的贡献率超过 50%，测量指标能够有效反映潜变量。计算公式如下：

$$AVE = \frac{\sum \lambda^2}{[(\sum \lambda)^2 + \sum \theta_j]} \quad (4.5)$$

其中， λ 为标准化因子载荷， θ_j 是第 j 项的测量误差。

第五步，对模型进行修正。可以通过软件的 MI 系数对模型进行修正，不断调整协方差的关系，得到最终模型后，再对模型进行检验。

综合上述，结构方程模型的建模过程可以用图 4.2 的流程图来表示：



图 4.2 结构方程模型操作流程

5 甘肃省金融生态环境评价实证分析

5.1 评价模型建立

前文已经建立了甘肃省金融生态环境评价指标体系,接下来利用结构方程模型对甘肃省金融生态环境质量进行评价,主要目的是对甘肃省内各地级市的金融生态环境水平进行对比研究,给出一级指标的分数,从具体指标的角度分析影响当地金融生态环境的原因,以保证未来甘肃省金融系统的稳健发展,降低金融风险的发生概率。

5.1.1 数据处理及量表检验

根据第四章建立的甘肃省金融生态环境评价指标体系,首先要对所有指标进行数据收集。本文以甘肃省辖内 14 个市州为研究对象,涉及 2013 年-2018 年总计 6 年的数据,为了保证数据的科学性,所有数据均来源于自官方公布,主要来源包括《甘肃统计年鉴》、《甘肃发展年鉴》、《中国城市经济年鉴》、《中国人口和就业统计年鉴》、地级市政府工作报告和统计公报以及社会保障部门、中国人民银行兰州中心支行等公布的数据。

本文涉及的评价指标比较多,每个指标的性质都不相同,量纲和数量级不统一,如果直接用原始数据建模,那么数值小的指标很容易被忽略,因此,需要先对数据进行无量纲化处理。考虑到指标的方向均不相同,本文采用以下方法分别处理。

对于正向指标,利用公式:

$$x_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj})}{\max(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj}) - \min(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj})} \quad (5.1)$$

对于负向指标,利用公式:

$$x_{ij} = \frac{\min(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj}) - x_{ij}}{\max(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj}) - \min(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj})} \quad (5.2)$$

此过程用 Matlab 6.0 软件完成,标准化处理后的数据放在附录中。

由于本文的指标体系是根据前人所设立的标准来选取的,并不能保证该指标体系一定能够完全适应本文研究。因此需要对指标体系的适应性和精确度进行检验,以确保后续模型的科学性。这里采用信度检验中的内部一致性信度为标准,以检验各指标之间的联系程度,并通过 Cronbach' α 系数来表示。当 α 大于 0.7,总相关系数 CITC 大于 0.6 时,表明该指标是合适的,并且 α 越大,代表信度水平越高,该指标体系的精确度越高。借助 SPSS 21.0 软件,通过可靠性分析中的 Alpha 模型,得到了下列分析结果。

表 5.1 甘肃省金融生态环境评价指标体系信度分析

潜变量	测量指标	CITC	删除该指标后 的 Cronbach' α	Cronbach' α
经济环境	人均 GDP	0.650	0.760	0.809
	GDP 增长率	0.677	0.753	
	第三产业增加值增长率	0.666	0.763	
	固定资产投资额增长率	0.704	0.748	
	社会消费品零售总额增长率	0.653	0.760	
金融信用环境	金融深度	0.726	0.839	0.866
	国内外总贷款增长率	0.695	0.851	
	人均个人消费贷款余额	0.718	0.840	
	储蓄存款余额占 GDP 比重	0.715	0.836	
	银行不良贷款率	0.742	0.863	
	企业债券社会融资规模	0.691	0.838	
政府环境	地方财政一般收入预算增长率	0.652	0.716	0.791
	人均地方财政收入	0.645	0.718	
	税收收入占财政预算收入比例	0.633	0.715	
社会环境	养老保险参保率	0.696	0.812	0.848
	失业保险参保率	0.678	0.816	

潜变量	测量指标	CITC	删除该指标后 的 Cronbach' α
	医疗保险参保率	0.706	0.814
	本科上线率	0.716	0.813
	城市化率	0.703	0.815
	恩格尔系数	0.707	0.810

从表 5.1 的结果来看, 本文指标体系中 20 个指标的总相关系数 CITC 均大于 0.6, 并且 Cronbach' α 系数均大于 0.7, 因此该指标体系具有很高的内在一致性, 指标的精确度也很强, 本文设置的量表具有一定的科学性, 能够解释甘肃省金融生态环境问题。

5.1.2 验证性因子分析

验证性因子分析是对预设模型进行验证的过程, 用于研究指标与对应测量项之间的关系是否合理, 可以帮助了解指标体系中一级指标与二级指标的从属关系是否正确。进行验证性因子分析的过程均采用 AMOS 24.0 来完成。下图是本文预设的理论模型, 其中, 单向箭头表示各指标间的因果关系, 双向箭头表示各指标间的相关关系。在预设模型中, 将每个测量项与各自第一个变量间的相关系数固定为 1。

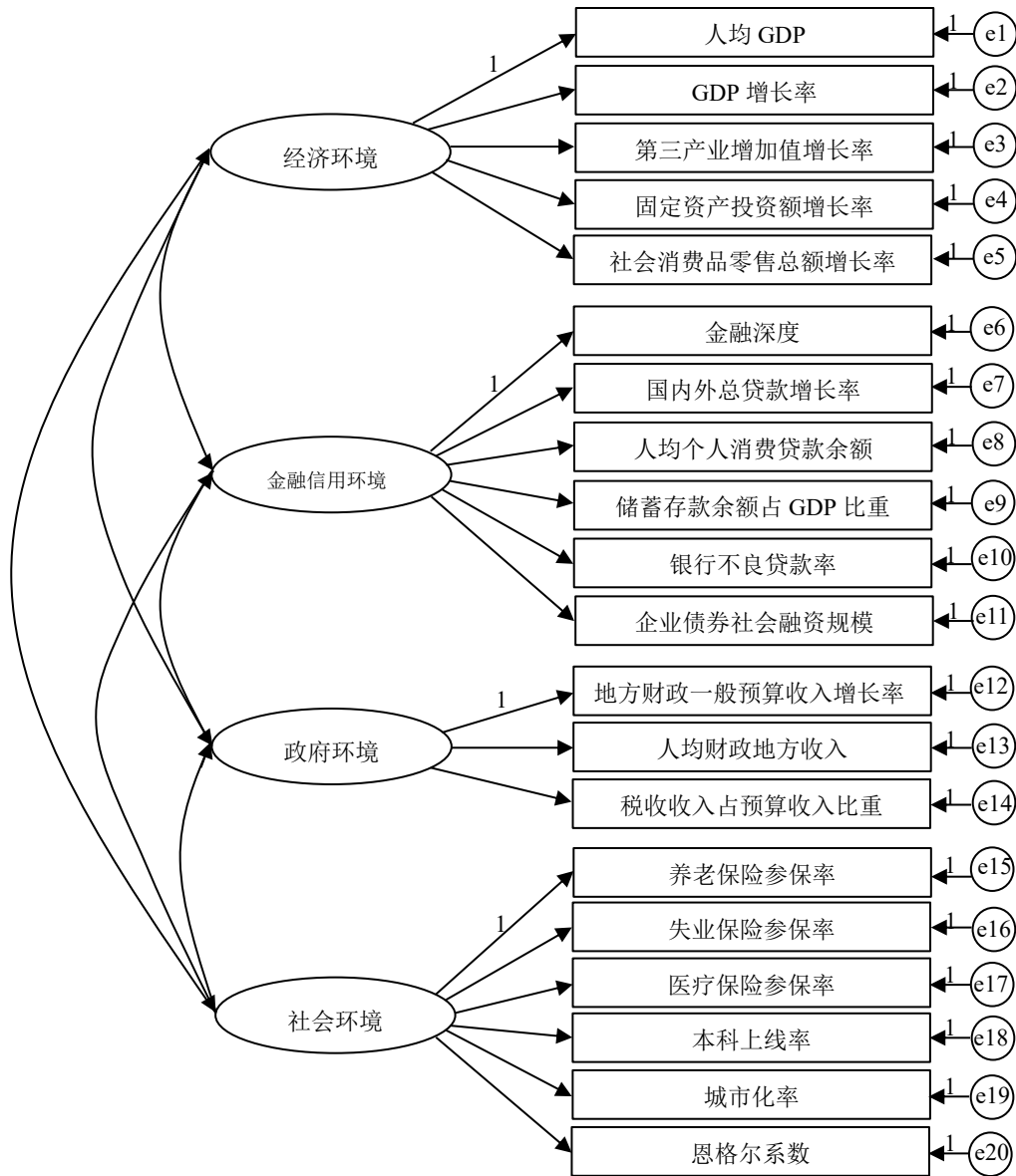


图 5.1 甘肃省金融生态环境评价预设模型

根据图 5.1 中的预设模型，代入甘肃省 14 个地级市 2013 年-2018 年的标准化数据，就可以进行验证性因子分析。模型运算结果如下。

表 5.2 验证性因子分析模型路径系数汇总

			Estimate	S.E.	C.R.
人均 GDP	<--	经济环境	.746		
GDP 增长率	<--	经济环境	.740***	.162	6.471

			Estimate	S.E.	C.R.
第三产业增加值增长率	<--	经济环境	.743***	.124	6.496
固定资产投资额增长率	<--	经济环境	.760***	.187	6.645
社会消费品零售总额增长率	<--	经济环境	.728***	.145	6.368
金融深度	<--	金融信用环境	.780		
国内外总贷款增长率	<--	金融信用环境	.737***	.106	6.978
人均个人消费贷款余额	<--	金融信用环境	.770***	.132	7.342
储蓄存款余额占 GDP 比重	<--	金融信用环境	.767***	.154	7.311
银行不良贷款率	<--	金融信用环境	.781***	.274	7.473
企业债券社会融资规模	<--	金融信用环境	.760***	.177	7.238
地方财政一般收入预算增长率	<--	政府环境	.779		
人均地方财政收入	<--	政府环境	.781***	.225	6.074
税收收入占财政预算收入比例	<--	政府环境	.703***	.189	5.728
养老保险参保率	<--	社会环境	.769		
失业保险参保率	<--	社会环境	.739***	.121	6.844
医疗保险参保率	<--	社会环境	.755***	.109	7.011
本科上线率	<--	社会环境	.742***	.108	6.883
城市化率	<--	社会环境	.761***	.163	7.080
恩格尔系数	<--	社会环境	.774***	.137	7.214

注：“***”代表通过 p 值通过了 0.01 的显著性检验。

表 5.3 模型拟合指标

指标	χ^2/df	GFI	RMSEA	CFI	RMR	NFI
判断标准	<3	>0.8	<0.08	>0.9	<0.05	>0.9
值	1.370	0.809	0.067	0.930	0.047	0.863

表 5.2 和表 5.3 分别是验证性因子分析模型的路径系数汇总和相关拟合指标的汇总表。首先看模型的路径系数表，表中列出了所有一级指标与对应二级指标之间的因果关系。可以看出模型中所有路径系数的 p 值都小于 0.01，因此可以认为该系数在 99% 的置信度水平下非常显著。以经济环境与 GDP 增长率一行为例进行说明，当经济环境对 GDP 增长率产生影响时，路径系数即表中给出的估计值为 $0.740 > 0$ ，此时估计值的标准误 S.E. 为 0.162，S.E. 越小代表估计值的标准误越小，统计样本量与总体参数的值就越接近，这就说明经济环境与 GDP 增长率之间路径系数的估计值与总体参数十分接近。C.R. 值为 6.471， p 值表示在 0.01 水平显著，因此经济环境对 GDP 增长率有显著的正向影响关系。再看模型的拟合指标，对比判断标准可以发现，除了 NFI 以外其他所有指标均达到了标准，根据规定，如果大多数指标值达到标准，就意味着预设模型构建良好，可以接受预设模型。因此，图 5.1 的预设模型可以用于接下来的结构方程模型构建。

当两个变量之间存在较强的相关关系时，AMOS 会建立相应的协方差关系。表 5.4 即软件给出的协方差关系，可以看出经济环境与金融信用环境、经济环境与政府环境、经济和环境与社会环境、金融信用环境与政府环境、金融信用环境与社会环境、政府环境与社会环境之间均存在着相关关系，并且给出了所有路径的估计值，所有的观察变量之间均存在相关性，这与本文的预设模型相一致。

表 5.4 验证性因子分析协方差关系

			Estimate	S.E.	C.R.
经济环境	<-->	金融信用环境	.668***	.004	3.959
经济环境	<-->	政府环境	.404***	.003	2.706
经济环境	<-->	社会环境	.500***	.004	3.291
金融信用环境	<-->	政府环境	.422***	.003	2.866
金融信用环境	<-->	社会环境	.579***	.004	3.713
政府环境	<-->	社会环境	.500***	.004	3.231

注：“***”代表通过 p 值通过了 0.01 的显著性检验。

综上所述，验证性因子分析模型的拟合指标多数符合判断标准，所有的路径系数都在 0.01 的水平上显著，变量之间的协方差关系也已经给出，可以建立如图 5.2 所示的验证性因子分析模型。

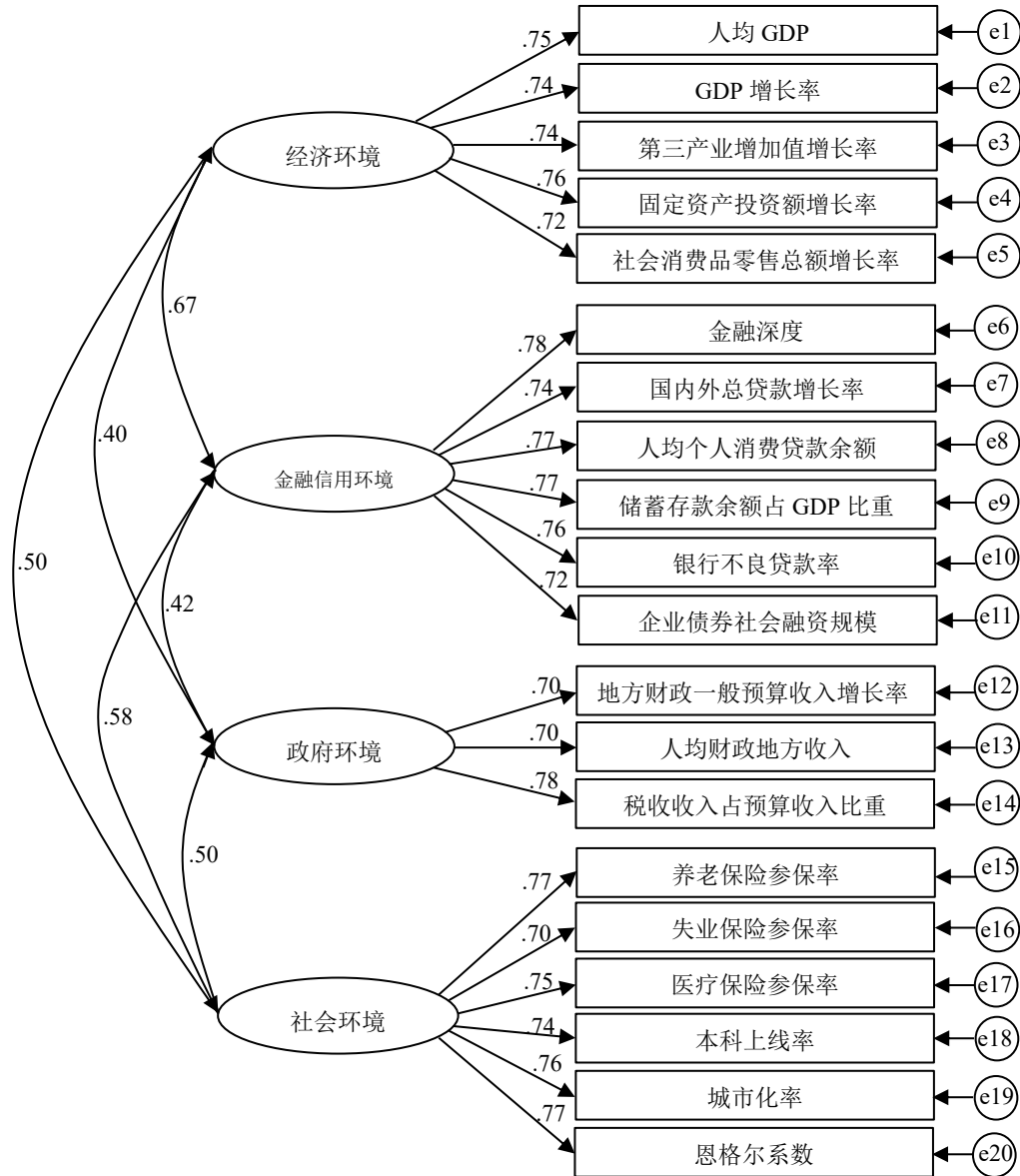


图 5.2 验证性因子分析模型

在接下来的步骤中，图 5.2 所示的验证性因子分析模型将作为测量模型用以构造结构方程模型。

5.1.3 结构方程模型构建

因为本文涉及到的一阶因子经济环境、金融信用环境、政府环境、社会环境等隶属甘肃省金融生态环境，并且在之前的验证性因子分析模型中，经验证具有较好的拟合效果，因此考虑将甘肃省金融生态环境这一变量作为二阶因子加入到模型中，进行二阶验证性因子分析模型拟合。预设模型如图 5.3 所示。

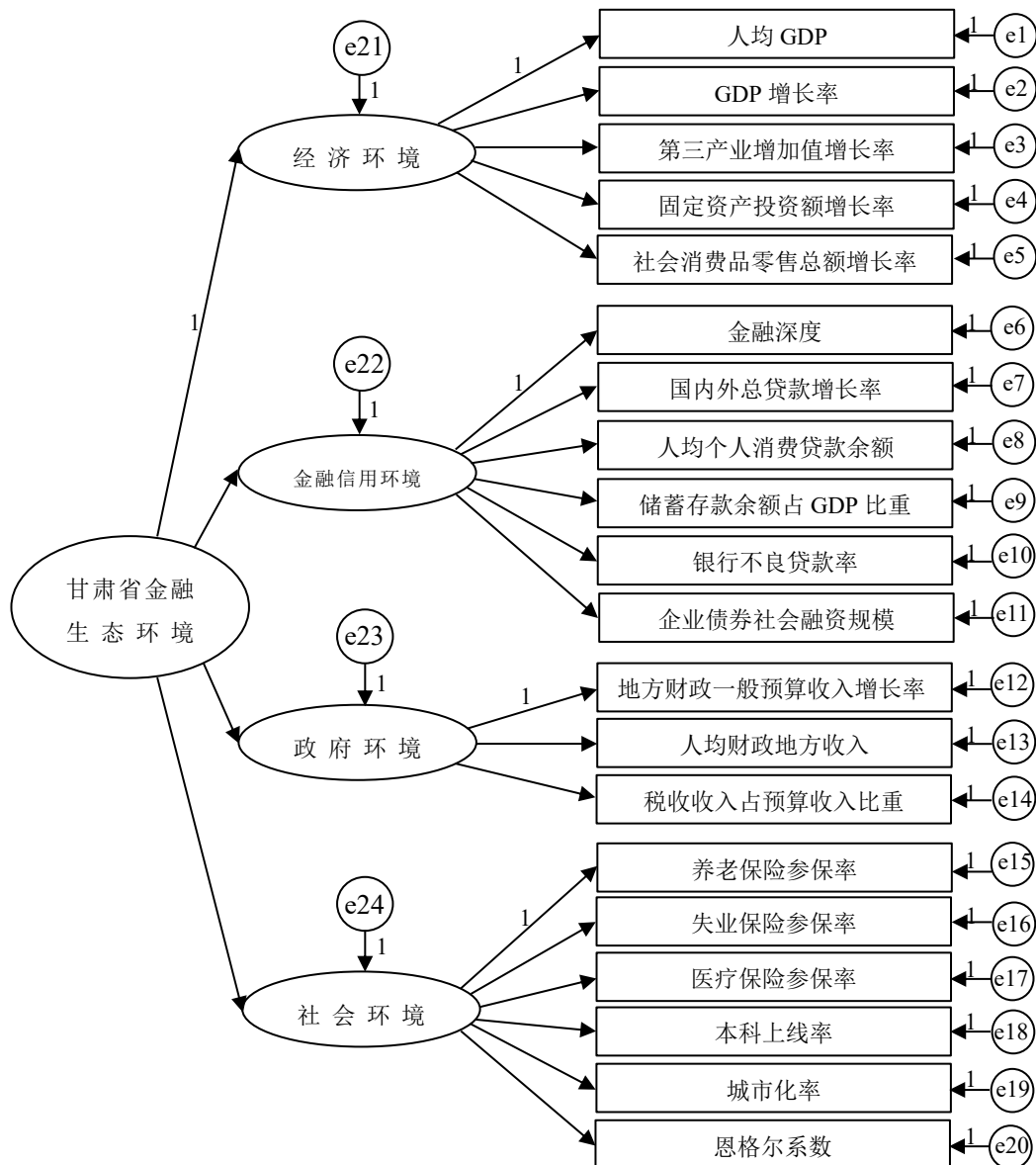


图 5.3 二阶验证性因子分析预设模型

如图 5.3 所示，在二阶验证性因子分析预设模型中，甘肃省金融生态环境作

为外源潜变量,经济环境、金融信用环境、政府环境、社会环境作为内因潜变量。图 5.3 与图 5.2 相比,经济环境、金融信用环境、政府环境、社会环境四个一阶因子之间不再存在相关关系,而是受到一个更高阶的甘肃省金融生态环境因子的影响。同样的,在预设模型中,将每一个测量项与各自第一个变量间的路径系数设定为 1,所有干扰项对变量的负荷也设置为 1。

根据图 5.3 的二阶验证性因子分析预设模型,用 AMOS 24.0 软件对甘肃省 14 个地级市 2013 年-2018 年的标准化数据进行拟合,拟合的结果如下图所示。

表 5.5 二阶验证性因子模型路径系数汇总

			Estimate	S.E.	C.R.
经济环境	<---	金融生态环境	.772		
金融信用环境	<---	金融生态环境	.840***	.221	4.502
政府环境	<---	金融生态环境	.557***	.169	3.560
人文环境	<---	金融生态环境	.704***	.255	4.272
人均 GDP	<---	经济环境	.770***		
GDP 增长率	<---	经济环境	.738***	.143	6.875
第三产业增加值增长率	<---	经济环境	.741***	.109	6.899
固定资产投资额增长率	<---	经济环境	.757***	.164	7.078
社会消费品零售总额增长率	<---	经济环境	.731***	.128	6.799
金融深度	<---	金融信用环境	.779***		
国内外总贷款增长率	<---	金融信用环境	.739***	.106	6.990
人均个人消费贷款余额	<---	金融信用环境	.768***	.133	7.322
储蓄存款余额占 GDP 比重	<---	金融信用环境	.767***	.154	7.304
银行不良贷款率	<---	金融信用环境	.782***	.274	7.477
企业债券社会融资规模	<---	金融信用环境	.761***	.177	7.236

			Estimate	S.E.	C.R.
地方财政一般收入预算增长率	<---	政府环境	.758		
人均地方财政收入	<---	政府环境	.799***	.246	5.837
税收收入占财政预算收入比例	<---	政府环境	.635***	.179	5.363
养老保险参保率	<---	社会环境	.778		
失业保险参保率	<---	社会环境	.738***	.114	7.045
医疗保险参保率	<---	社会环境	.761***	.102	7.311
本科上线率	<---	社会环境	.737***	.102	7.042
城市化率	<---	社会环境	.762***	.153	7.330
恩格尔系数	<---	社会环境	.773***	.129	7.450

注：“***”代表通过 p 值通过了 0.01 的显著性检验。

表 5.6 模型拟合指标

指标	χ^2/df	GFI	RMSEA	CFI	RMR	NFI
判断标准	<3	>0.8	<0.08	>0.9	<0.05	>0.9
值	1.272	0.819	0.057	0.948	0.042	0.914

表 5.5 和表 5.6 是 AMOS 输出的所有的路径系数以及模型的拟合指标值。首先看二阶因子与一阶因子之间的路径系数，从表 5.5 的前四行可以了解，甘肃省金融生态环境对一阶路径系数的 p 值都在 0.01 的显著性水平上显著，而且之间的相关性比较强。如甘肃省金融生态环境与金融信用环境之间相互影响时，估计值达到了 0.840，S.E.为 0.221 比较小，p 值十分显著，表明甘肃省金融生态环境与金融信用环境之间存在相当显著的正向影响关系。再看拟合指标的变化，与表 5.3 相比， χ^2/df 的值从 1.370 降低到 1.272，该值越小，代表模型的拟合程度越好，因此二阶因子的加入提高了模型的适配度。同时其他的指标也都达到了拟合标准，这就说明加入了二阶因子的验证性因子分析模型相比一阶验证性因子分析

模型更加科学合理。

至此，本文所构建的结构方程模型已经成立，具体模型如图 5.4 所示，二阶因子与一阶因子、一阶因子与观察变量之间的关系及路径系数均在模型中体现。

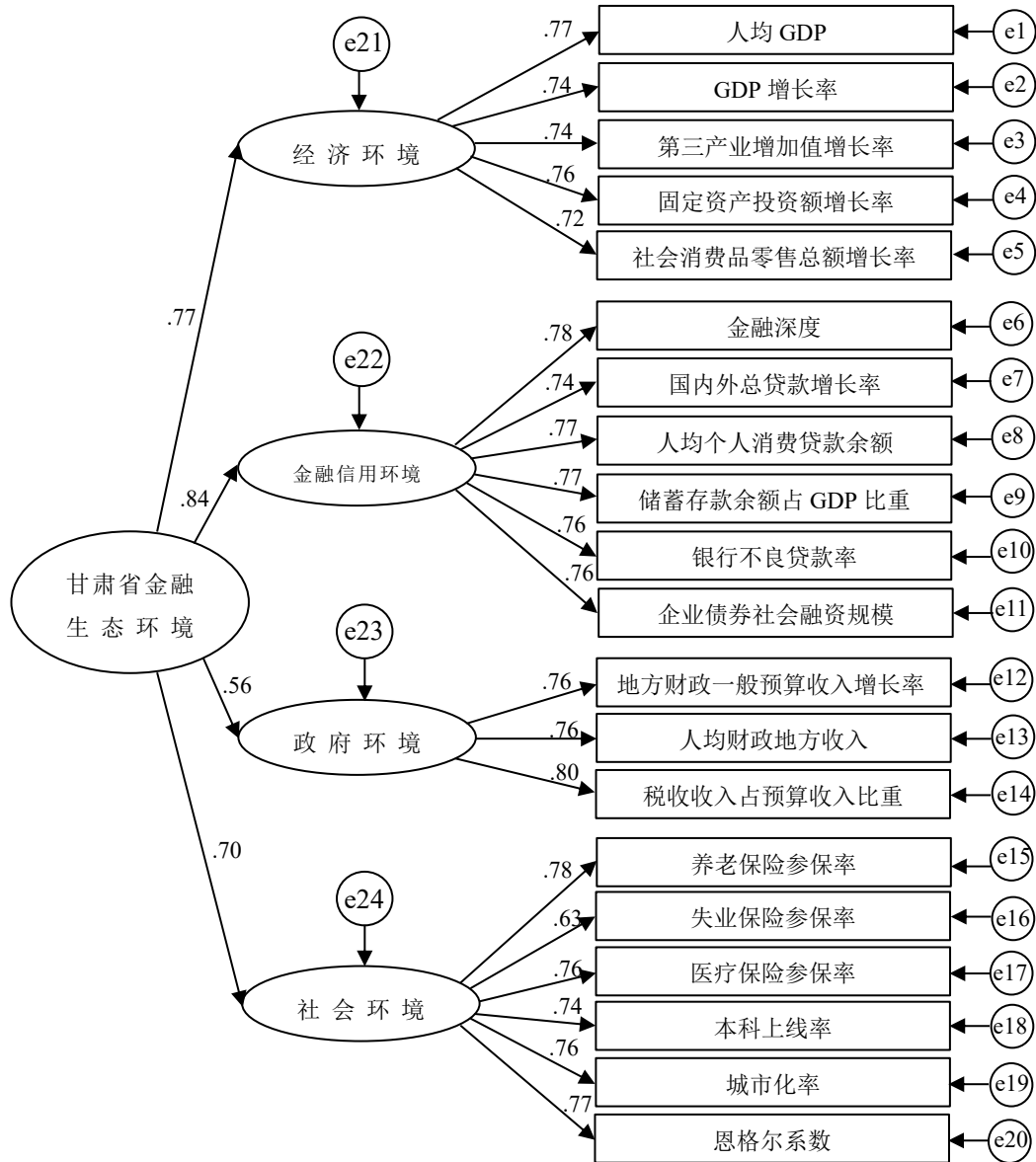


图 5.4 二阶验证性因子分析模型拟合

5.1.4 模型修正

对二阶验证性因子模型进行拟合之后，软件中给出了表 5.7 所示的修正指数

表，因此需要考虑对模型进行修正。

表 5.7 AMOS 修正指数表

			M.I.
e23	<-->	e24	5.208
e20	<-->	e22	5.210
e10	<-->	e20	5.756
e8	<-->	e21	5.646
e8	<-->	e15	6.921
e6	<-->	e9	5.131
e6	<-->	e7	6.925
e4	<-->	e23	5.325
e4	<-->	e13	7.161
e2	<-->	e7	5.596

本文对模型进行修正时，主要参考 AMOS 给出的 MI 值。因为并未给出潜变量之间的存在的 MI 值，因此只考虑对误差项之间的关系进行调整。修正模型时，从 MI 值最大的一组关系开始进行调整，从表 5.7 中可以看出，应从 e4 与 e13 之间的协方差关系进行调整，对模型进行检验后，才能继续调整。本文总计修正了 4 条路径，具体的修正过程不再进行详细描述。下表给出的是修正之后的结果。

表 5.8 路径系数汇总表

			Estimate	S.E.	C.R.
经济环境	<--->	金融生态环境	.791		
金融信用环境	<--->	金融生态环境	.837***	.216	4.589

			Estimate	S.E.	C.R.
政府环境	<---	金融生态环境	.558***	.152	3.539
人文环境	<---	金融生态环境	.690***	.241	4.280
人均 GDP	<---	经济环境	.772		
GDP 增长率	<---	经济环境	.741***	.140	7.023
第三产业增加值增长率	<---	经济环境	.733***	.108	6.931
固定资产投资额增长率	<---	经济环境	.770***	.162	7.336
社会消费品零售总额增长率	<---	经济环境	.738***	.127	7.060
金融深度	<---	金融信用环境	.791		
国内外总贷款增长率	<---	金融信用环境	.750***	.101	7.471
人均个人消费贷款余额	<---	金融信用环境	.770***	.125	7.585
储蓄存款余额占 GDP 比重	<---	金融信用环境	.767***	.146	7.550
银行不良贷款率	<---	金融信用环境	.778***	.260	7.677
企业债券社会融资规模	<---	金融信用环境	.764***	.168	7.506
地方财政一般收入预算增长率	<---	政府环境	.712		
人均地方财政收入	<---	政府环境	.818***	.285	5.666
税收收入占财政预算收入比例	<---	政府环境	.619***	.197	5.173
养老保险参保率	<---	社会环境	.775		
失业保险参保率	<---	社会环境	.737***	.116	6.993
医疗保险参保率	<---	社会环境	.761***	.104	7.262
本科上线率	<---	社会环境	.740***	.103	7.030
城市化率	<---	社会环境	.764***	.155	7.299
恩格尔系数	<---	社会环境	.769***	.131	7.362

注：“***”代表通过 p 值通过了 0.01 的显著性检验。

表 5.9 模型拟合指标

指标	χ^2/df	GFI	RMSEA	CFI	RMR	NFI
判断标准	<3	>0.8	<0.08	>0.9	<0.05	>0.9
值	1.154	0.836	0.043	0.971	0.038	0.932

表 5.8 和表 5.9 是软件输出的模型修正之后所有的路径系数以及模型的拟合指标值。从表 5.8 可以得知，所有的路径系数都很显著，表 5.9 中 χ^2/df 的值有所降低，从其余指标来看，修正后的模型质量更高，而且具有明显的统计学意义。

表 5.10 干扰项协方差关系

			Estimate	S.E.	C.R.
e1	<-->	e15	.458***	.003	3.566
e4	<-->	e13	.368***	.003	2.634
e8	<-->	e15	.303***	.002	2.635
e6	<-->	e7	.339**	.002	2.548

注：“***”代表通过 p 值通过了 0.01 的显著性检验。

从表 5.10 了解到，经过调整后的二阶验证性因子分析模型中，所建立的相关关系都在 0.05 的水平上显著。综合上述，本文最终建立的甘肃省金融生态环境评价模型如图 5.5 所示，包含了以上所有涉及到的相关关系和因果关系。

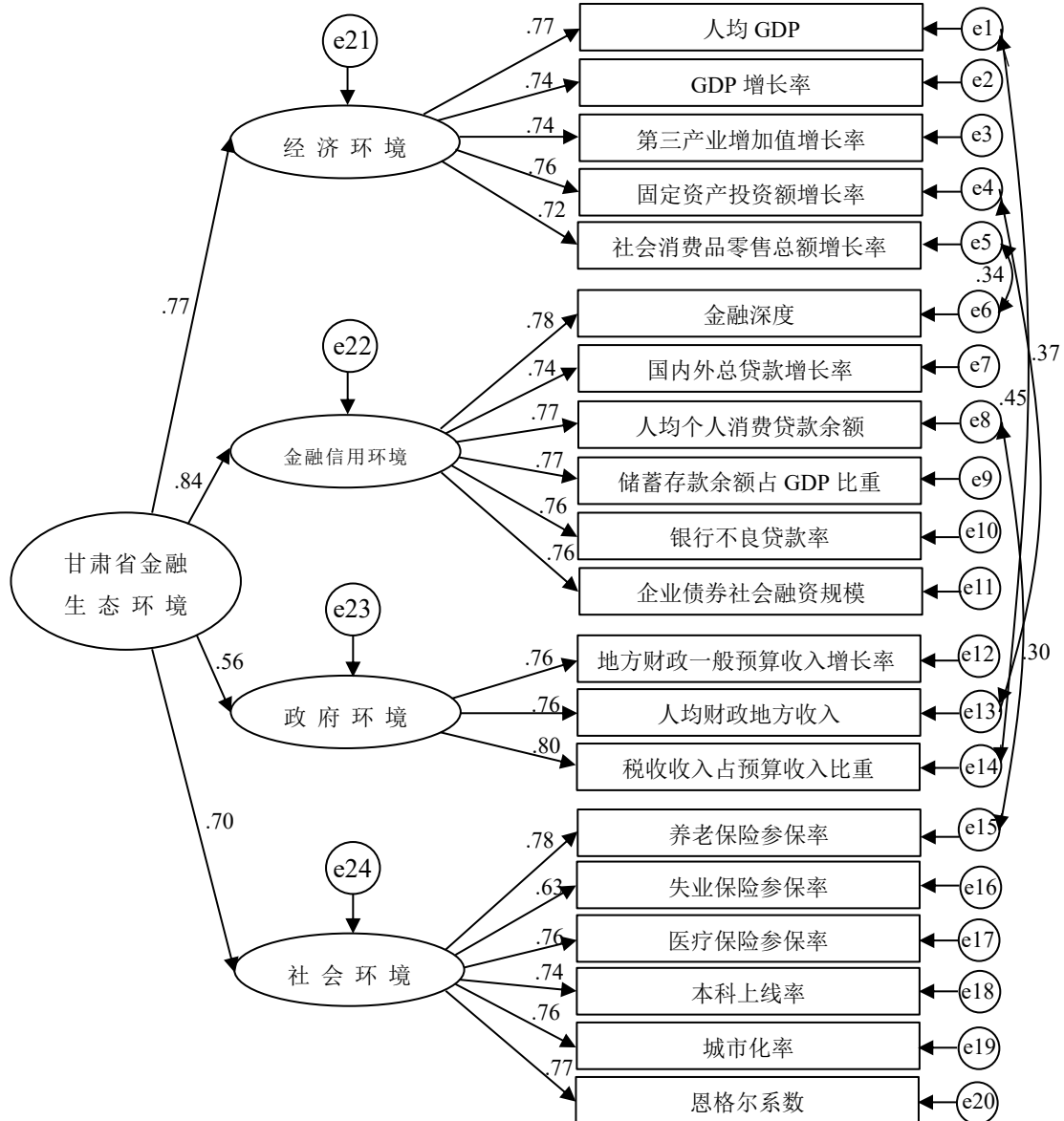


图 5.5 甘肃省金融生态环境评价模型

最后，对该模型的内部拟合效果进行检验，检验方法前文已经介绍过，主要通过 CR 和 AVE 两个方面体现，可以利用 Exps 软件直接计算这两个数值。

表 5.11 CR 与 AVE 统计表

指标名称	CR	AVE
经济环境	0.866	0.564
金融信用环境	0.897	0.593
政府环境	0.762	0.520

指标名称	CR	AVE
社会环境	0.890	0.574

从表 5.11 可以看出,在最终的二阶验证性因子分析模型中,经济环境的 CR 为 0.866, AVE 为 0.564;金融信用环境的 CR 为 0.897, AVE 为 0.593;政府环境的 CR 为 0.762, AVE 为 0.520;社会环境 CR 为 0.890, AVE 为 0.574。经济环境、金融信用环境、政府环境、社会环境 4 个变量的 CR 均大于 0.7, AVE 均大于 0.5,说明本文建立的模型具有良好的内部拟合效果。

5.2 评价结果分析

前文已经得到了甘肃省金融生态环境评价模型,注意到模型中的路径系数,在显著的条件下,路径系数衡量的是两个变量之间的相关程度,也就是说,路径系数越大,该变量对上级变量的影响就越大。因此,本文以变量之间的路径系数作为指标权重,计算各地市的金融生态环境得分。

表 5.12 指标权重表

潜变量	路径 系数	权重	观测变量	路径 系数	权重	综合 权重
经济环境	0.791	0.275	人均 GDP	0.772	0.206	0.057
			GDP 增长率	0.741	0.197	0.054
			第三产业增加值增长率	0.733	0.195	0.054
			固定资产投资额增长率	0.770	0.205	0.056
			社会消费品零售总额增长率	0.738	0.197	0.054
金融信用 环境	0.837	0.291	金融深度	0.791	0.171	0.050
			国内外总贷款增长率	0.751	0.162	0.047
			人均个人消费贷款余额	0.770	0.167	0.049
			储蓄存款余额占 GDP 比重	0.767	0.166	0.048
			银行不良贷款率	0.778	0.168	0.049

潜变量	路径 系数	权重	观测变量	路径 系数	权重	综合 权重
			企业债券社会融资规模	0.764	0.165	0.048
			地方财政一般收入预算增长率	0.712	0.331	0.064
政府环境	0.558	0.194	人均地方财政收入	0.818	0.381	0.074
			税收收入占财政预算收入比例	0.619	0.288	0.056
			养老保险参保率	0.775	0.170	0.041
			失业保险参保率	0.737	0.162	0.039
			医疗保险参保率	0.761	0.167	0.040
社会环境	0.690	0.240	本科上线率	0.740	0.163	0.039
			城市化率	0.764	0.168	0.040
			恩格尔系数	0.769	0.169	0.041

表 5.12 给出了所有因子的权重，之前已经说过，因子权重越大代表该因子对上一级变量的影响就越大。经济环境、金融信用环境、政府环境、社会环境四个变量的权重分别为 0.275、0.291、0.194、0.240，简单比较可以发现，金融信用环境对甘肃省金融生态环境的影响最大，其次是经济环境，社会环境和政府环境对甘肃省金融生态环境质量的影响相对较小。

根据以上权重，可以对甘肃省 14 个地级市 2013 年-2018 年每一年的金融生态环境进行得分和排名计算，从而对每一个地区的金融生态环境进行评价。在计算得分和排名时，均借助 Excel 软件完成。本文的得分设置为满分 10 分，得分的计算公式为：

$$\text{得分} = \text{指标权重} \times \text{标准化数据} \quad (5.3)$$

此前本文已经对数据进行了标准化处理，因此具备了计算得分和排名的条件。在计算得分之前，还需要对得分即金融生态环境质量进行等级划分。本文将等级划分为 5 类：等级“1”为差，得分范围[0,2)；等级“2”为较差，得分范围[2,4)；等级“3”一般，得分范围[4,6)；等级“4”较好，得分范围[6,8)；等级“5”为好，

得分范围[8,10]。以下是甘肃省 14 个地级市的金融生态环境得分情况表。

表 5.13 2013 年-2018 年整体金融生态环境质量得分

	经济环境	金融信用环境	政府环境	社会环境	得分	等级	排名
兰州市	4.63	6.79	5.47	5.61	5.58	3	2
嘉峪关市	5.48	5.06	5.74	7.35	5.83	3	1
金昌市	6.73	6.26	4.57	4.28	5.12	3	3
白银市	4.85	5.23	3.84	2.86	4.04	3	7
天水市	4.28	5.36	4.03	3.76	4.01	3	8
武威市	5.01	4.37	3.49	2.94	3.91	2	11
张掖市	4.51	4.73	3.67	3.28	4.18	3	6
平凉市	4.32	5.11	3.26	3.48	3.95	2	9
酒泉市	4.42	5.16	5.02	4.25	4.46	3	4
庆阳市	4.68	5.27	3.94	3.72	4.23	3	5
定西市	4.73	4.96	3.27	2.84	3.95	2	9
陇南市	4.08	5.63	3.23	3.39	3.62	2	13
临夏州	3.52	2.97	2.51	6.34	3.65	2	12
甘南州	3.64	5.26	2.46	3.39	3.57	2	14

表 5.14 2013 年金融生态环境质量得分

	经济环境	金融信用环境	政府环境	社会环境	得分	等级	排名
兰州市	8.47	6.51	4.74	3.53	5.99	3	3
嘉峪关市	5.15	7.67	8.66	4.38	6.38	4	1
金昌市	3.68	7.05	7.96	6.22	6.10	4	2
白银市	5.13	3.95	5.35	3.17	4.36	4	10
天水市	4.78	4.86	2.53	4.21	4.23	3	11
武威市	4.62	6.84	2.51	3.25	4.53	3	9

	经济环境	金融信用环境	政府环境	社会环境	得分	等级	排名
张掖市	4.95	6.00	4.57	3.77	4.90	3	5
平凉市	6.01	4.01	4.04	3.98	4.56	3	8
酒泉市	5.27	7.76	2.19	4.19	5.14	3	4
庆阳市	5.32	5.92	2.13	5.01	4.80	3	7
定西市	7.99	5.53	3.18	1.69	4.83	3	6
陇南市	3.77	4.20	5.66	2.68	4.00	3	14
临夏州	5.00	5.83	2.88	4.81	4.22	3	12
甘南州	2.44	7.17	2.31	4.07	4.18	3	13

表 5.15 2014 年金融生态环境质量得分

	经济环境	金融信用环境	政府环境	社会环境	得分	等级	排名
兰州市	5.96	7.77	5.00	3.62	5.74	3	2
嘉峪关市	6.99	7.93	5.54	1.84	5.75	3	1
金昌市	6.65	5.48	4.96	4.93	5.57	3	3
白银市	4.56	3.56	3.33	3.47	3.77	3	12
天水市	1.18	5.33	2.89	2.70	3.92	3	7
武威市	3.72	5.39	3.31	3.99	4.19	3	6
张掖市	4.28	5.37	4.18	2.88	4.24	3	5
平凉市	4.81	2.25	4.54	4.05	3.83	2	10
酒泉市	5.34	7.13	2.23	2.68	4.62	3	4
庆阳市	4.73	4.93	3.49	2.04	3.90	2	8
定西市	4.93	3.99	3.24	3.06	3.88	2	9
陇南市	4.88	4.36	3.96	1.13	3.65	2	13
临夏州	3.93	5.49	2.53	2.63	3.80	2	11
甘南州	4.20	6.25	1.21	1.50	3.33	2	14

表 5.16 2015 年金融生态环境质量得分

	经济环境	金融信用环境	政府环境	社会环境	得分	等级	排名
兰州市	6.40	5.31	6.35	4.18	5.54	3	2
嘉峪关市	4.85	8.10	3.22	5.31	5.59	3	1
金昌市	5.63	3.36	4.51	5.03	4.61	3	3
白银市	4.21	4.42	3.72	3.14	3.92	2	10
天水市	5.23	4.23	3.45	3.67	4.22	3	7
武威市	4.03	4.69	3.43	4.68	4.26	3	6
张掖市	3.74	5.23	3.40	4.53	4.30	3	5
平凉市	4.97	3.57	4.65	3.17	4.07	3	9
酒泉市	4.63	6.32	2.17	2.36	4.10	3	8
庆阳市	5.18	4.56	4.66	2.81	4.33	3	4
定西市	4.60	4.60	3.13	2.82	3.89	2	11
陇南市	3.99	6.21	2.59	1.40	3.74	2	12
临夏州	2.08	6.54	1.58	3.70	3.67	2	13
甘南州	2.57	6.41	1.89	2.84	3.62	2	14

表 5.17 2016 年金融生态环境质量得分

	经济环境	金融信用环境	政府环境	社会环境	得分	等级	排名
兰州市	7.17	6.22	4.55	3.64	5.54	3	2
嘉峪关市	5.66	7.02	4.34	4.91	5.62	3	1
金昌市	5.22	4.78	4.35	4.47	4.74	3	3
白银市	4.69	5.76	4.57	2.37	4.42	3	4
天水市	4.31	3.15	4.97	3.56	3.92	2	7
武威市	3.13	3.91	3.89	3.40	3.57	2	10
张掖市	4.69	3.62	5.26	2.86	4.05	3	6
平凉市	3.63	7.86	0.90	1.13	3.73	2	8

	经济环境	金融信用环境	政府环境	社会环境	得分	等级	排名
酒泉市	4.40	5.69	3.11	3.80	4.38	3	5
庆阳市	4.35	3.62	4.36	2.31	3.65	2	9
定西市	3.93	3.84	3.79	1.74	3.35	2	12
陇南市	4.56	5.07	1.22	1.77	3.39	2	11
临夏州	4.06	4.57	1.22	2.78	3.35	2	12
甘南州	3.64	5.43	1.36	1.78	3.27	2	14

表 5.18 2017 年金融生态环境质量得分

	经济环境	金融信用环境	政府环境	社会环境	得分	等级	排名
兰州市	3.36	5.79	7.16	4.05	4.97	3	2
嘉峪关市	4.52	4.69	6.12	6.98	5.47	3	1
金昌市	4.93	4.52	3.39	4.10	4.31	3	3
白银市	4.03	3.11	4.55	2.26	3.44	2	9
天水市	4.51	3.16	4.50	2.65	3.67	2	5
武威市	1.59	3.31	5.00	2.95	3.08	2	13
张掖市	3.97	4.57	3.77	1.40	3.49	2	8
平凉市	4.09	3.73	2.98	3.04	3.52	2	7
酒泉市	2.21	5.06	2.88	4.09	3.62	2	6
庆阳市	1.80	6.03	3.77	3.57	3.84	2	4
定西市	2.03	3.64	4.58	3.63	3.38	2	10
陇南市	4.93	5.93	1.32	2.01	3.34	2	11
临夏州	2.55	3.40	3.54	2.21	2.91	2	14
甘南州	4.04	3.21	2.87	2.70	3.25	2	12

表 5.19 2018 年金融生态环境质量得分

	经济环境	金融信用环境	政府环境	社会环境	得分	等级	排名
兰州市	3.46	6.74	6.32	6.59	5.72	3	2
嘉峪关市	5.47	5.65	5.15	8.38	6.16	4	1
金昌市	7.49	6.51	3.08	3.32	5.35	3	3
白银市	4.60	5.71	4.13	2.43	4.31	3	7
天水市	4.39	5.16	3.40	3.13	4.12	3	8
武威市	4.88	3.67	3.57	3.11	3.85	2	12
张掖市	4.39	4.82	3.81	3.13	4.10	3	9
平凉市	3.91	5.06	3.13	3.52	4.00	3	10
酒泉市	4.68	5.28	5.11	4.64	4.93	3	4
庆阳市	2.09	6.41	4.63	6.42	4.88	3	5
定西市	6.17	1.62	3.46	6.30	4.35	3	6
陇南市	2.84	5.37	2.31	3.45	3.62	2	14
临夏州	4.78	2.65	1.11	6.83	3.94	2	11
甘南州	3.90	5.07	2.55	3.03	3.77	2	13

从表 5.13 得分及排名可知，甘肃省 14 个地级市 2013 年-2018 年整体的金融生态环境得分由高到低依次是：嘉峪关市（5.83 分，第 1 名）、兰州市（5.58 分，第 2 名）、金昌市（5.12 分，第 3 名）、酒泉市（4.46 分，第 4 名）、庆阳市（4.23 分，第 5 名）、张掖市（4.18 分，第 6 名）、白银市（4.04 分，第 7 名）、天水市（4.01 分，第 8 名）、平凉市（3.95 分，第 9 名）、定西市（3.95 分，第 10 名）、武威市（3.91 分，第 11 名）、临夏州（3.65 分，第 12 名）、陇南市（3.62 分，第 13 名）、甘南州（3.57 分，第 14 名）。为了对各地区的金融生态环境发展水平进行更深入的研究，本文从对比分析与动态分析两个方面来进行。

5.2.1 对比分析

对比分析是对每一年各地级市之间的金融生态环境水平进行对比。

从 2013 年-2018 年的整体情况来看，甘肃省 14 个地级市的金融生态环境得分都在[3,6]之间，等级分布在一般和较差两级之间。其中，嘉峪关市、兰州市、金昌市的金融生态环境排名位列甘肃省前三位，并且只有这三个地级市的最终得分高于 5 分，在等级“3”里处于较高水平。临夏州、陇南市、甘南州三个地级市的排名处在最后位置，是甘肃省内金融生态环境质量相对较差的地区。从最终得分的情况来看，嘉峪关市的分数最高为 5.83 分，甘南州的得分最低为 3.57 分，两个地区之间的金融生态环境水平差距稍大。从一级指标的得分来看，2013 年-2018 年这 14 个地区的经济环境和金融信用环境发展较好，但是临夏州的金融信用环境得分仅有 2.97 分，相对较差；政府环境和社会环境的发展较弱，但是嘉峪关市和临夏州的社会环境得分等级都是较好。可以看出，每个地区金融生态环境的发展方向都不同，而且都是优势与劣势并存的状态，比如临夏州的社会环境发展较好，金融信用环境、政府环境则较差；庆阳市的金融信用环境发展较好，金融信用环境、社会环境则较差。

接下来对各年度的情况进行对比说明。2013 年，嘉峪关市、兰州市、金昌市最终得分位列甘肃省前三位，临夏州、陇南市、甘南州位于末三位。2013 年兰州市的经济环境、嘉峪关市的政府环境的单项得分等级都是优秀。甘南州虽然总体排名靠后，但是金融信用环境的发展水平较好。这一年的定西市虽然排名在中等偏上，虽然经济环境的得分比较高，但是人文环境的发展极为不好，等级为差，金融生态环境各要素之间的发展很不平衡。

2014 年相比 2013 年，定西市的排名从第 6 下降到第 9，人文环境的发展得到了提升，但是经济环境的发展下滑幅度巨大。甘南州虽然排名依旧在最后，经济环境的得分明显上升，政府环境和社会环境得分发生下滑。

2015 年整体得分水平相比 2014 年有一定提高，值得注意的是酒泉市之一年的排名下降了 4 位，得分从 4.62 下降到 4.10，从各分项来看，政府环境和社会环境依旧是发展弱项，金融信用环境水平也在降低。庆阳市的排名从第 8 上升到

第 4，经济环境和政府环境的得分均有提高，社会环境发展水平有待提高。

2016 年，白银市的金融生态环境发展水平较好，对金融信用环境和政府环境的提升力度加大。庆阳市的排名回落到 9 位，相比 2015 年，2016 年的经济环境、金融信用环境没能够保持状态，发生了下滑。

2017 年庆阳市的金融信用环境水平显著提高，虽然排名回到了第 4 位，但是当年经济环境的等级为差，相比上年发生了较大下滑。白银市的排名下降 5 名，金融信用环境的状态不稳定，导致最终整体排名下滑。

2018 年的排名变化较大，其中定西市、临夏州、天水市的排名明显上升，平凉市、陇南市的排名明显下降。2018 年的整体得分和各分项得分明显优于之前的年份其中金昌市、定西市的经济环境，兰州市、嘉峪关市、庆阳市的金融信用环境，已经步入了较好的行列，嘉峪关市的社会环境也达到了好，相比之下，政府环境仍需进一步提高。

5.2.2 动态分析

对各地区金融生态环境进行动态分析，可以发现嘉峪关市、兰州市、金昌市三个地区的金融生态环境排名始终位列前三，而从第 4 名开始，随着年份的不同变化很大，其中，定西市和白银市的排名进步很大，分别由最低排名第 12 名和第 11 名跃升到 2018 年的第 7 名和第 6 名，甘南州和陇南市则一直位于排名末端。

嘉峪关市在 2013 年-2018 年金融生态环境的发展一直相对较好，政府环境和社会环境在经历了短暂的下降期之后稳步提升，综合来看，嘉峪关市的经济环境、金融信用环境、政府环境发展均衡，社会环境的发展比较优秀。嘉峪关市金融生态环境的发展与政府的政策离不了关系，凭借优越的矿产资源和地理位置，嘉峪关市目前已经形成了完善的市场网络，加上对地区内古迹的开发与推广，第三产业的发展也很成熟，这就激发了全市金融系统的活跃程度，不断推动省金融生态环境的良好发展。

兰州市作为甘肃省的省会，整体的金融生态环境水平良好，但是其中要素也

在不断发生变化。2013年兰州市经济环境的得分为8.57,评价等级达到好,但是在接下来的6年内,经济环境的得分越来越低,2018年的经济环境只有3.46分。与此同时,社会环境的从3.53分上升到了6.39分,这说明兰州市在大力发展社会环境,维护社会信用、加大社会保障力度的同时忽略了经济的发展,政府环境、社会环境依旧是兰州市未来改善金融生态环境的重点工程。

甘肃省的少数民族聚居地如临夏州、甘南州等,由于人员构成复杂,管理难度大,各环境水平的发展参差不齐,导致整体的金融生态环境发展在甘肃省内排名较为靠后。整体来看,临夏州排名12,甘南州排名14,均处于末位。6年时间内,甘南州的政府环境、社会环境逐步得到改善,临夏州的经济环境、政府环境发展的并不好。

6 主要结论与优化策略

通过前文的论述,对目前甘肃省内各地级市的金融生态环境水平已经有了一定认识。金融生态环境作为保障金融系统稳健发展的基础,对于维护地区金融稳定,提高地区金融配置效率,防范金融风险等具有重要意义。

6.1 主要结论

本文对甘肃省金融生态环境的评价研究,首先从甘肃省金融生态环境现状角度进行分析。对现状分析的结果表明:1.当前甘肃省整体的经济总量偏低、产业结构仍需调整。虽然近年甘肃省一直在积极调整经济发展,但是对全国 GDP 的贡献率依旧不足 1%;从产业结构来看,甘肃省的产业结构正在调整,第三产业的发展取得了一定成效,但仍需要进一步转型升级。2.金融信用意识薄弱。从不良资产率的角度来看,甘肃省的不良资产率持续攀升,银行等金融机构对不良资产的消化能力和处置能力有待进一步提升。3.地方政府财政能力低、债务压力大。各地级市之间一般公共预算收入和一般公共预算支出的差距很大,代表政府的财政能力差距很大,而且一般公共预算收入比较低,说明政府财政能力较低;11 个地级市的政府债务水平超过了 200%,地方政府的债务水平比较高。4.法制体系尚未完善。虽然甘肃省对政府事务和金融信息公开的透明度在不断增强,各级法院的执结率也在提升,但是甘肃省的金融法制体系自 2016 年起开始步入正轨,金融法制体系的起步较晚,目前有待完善。5.人民生活水平差距大。从恩格尔系数来看,甘肃全省各地级市的水平都在 33%以下,人民生活水平得到了提高,但是从人均全年可支配收入的水平来看,2018 年甘肃省仅有 6 个地级市达到了全国平均水平,地级市之间的差距高达 1.9 倍,地区之间人民生活水平的差距依旧很大。

为了对甘肃省金融生态环境进一步分析,探究经济环境、金融信用环境、政府环境、社会环境对各地级市的影响程度,本文利用结构方程模型对甘肃省 2013 年-2018 年的金融生态环境进行了分析,实证结果表明:1.甘肃省整体金融生态环境水平一般,不同地级市之间的差距很大。2.经济环境和金融信用环境的发展表现较好。3.政府环境、社会环境的发展水平有待提升。4.各地级市四个环境水

平之间的发展均不平衡，并且存在着竞争关系。

根据现状分析和实证分析得到的结论，本文从以下几个方面提出优化甘肃省金融生态环境的策略。

6.2 优化策略

6.2.1 加快产业结构转型升级

在经济新常态时期，产业结构优化、创新驱动经济发展是当下的新要求。结合地区独特的区位优势，加快地区产业结构的转型升级，对金融资源配置效率的提高，金融系统稳定性的加强都有重要作用。

甘肃省是我国西北地区的核心区域，接壤省份众多，具有独特的交通便利性。虽然甘肃省内自然生态脆弱，气候环境恶劣，但是内含丰富的自然资源。如陇南市，全年气候温暖湿润，是药材生长的适宜气候，独特的气候优势，借助本身的交通优势，就可以发展一张药材市场网。优先发展药材培育，扩大药材的种植面积，利用独特的区位优势，一方面可以将自身产品推广到其他地区，带动市场需求量的增加，从而促进经济水平的提高，加速药草培育体系的进一步扩大；另一方面，药材市场的逐步扩大，对劳动力的需求也会随之扩大，从而提高当地劳动力的就业水平，有效的避免了劳动力外流现象的发生，对于本地区的经济增长有显著的促进作用。

同时，甘肃省自古就是我国的文化名省，嘉峪关市、临夏州、张掖市等已经成为国内极负盛名的旅游城市。在快餐式消费日益严重的今天，甘肃省应该充分利用自身特有的文化底蕴，加大文化产业的输出，促进旅游行业的发展。这就要求各地区在充分挖掘自身文化优势的同时，加强与其他地区的文化交流，共同促进文化产业的发展。一旦形成一条完整的文化产业链，将极大的促进全省第三产业的发展，产业结构也将日趋合理，金融系统的稳定性日益加强。

6.2.2 发挥中心城市辐射作用

根据实证分析和核心-边缘论，当前甘肃省内，嘉峪关市、兰州市、金昌市 3

个地级市属于甘肃省的中心城市。从地理位置上来看,这3个地级市分别位于甘肃省的西部、中部、东部,因此充分利用这3个地级市的中心城市优势,将对整个甘肃省的金融生态环境改善起到良好效果。

第一,中心城市的金融机构应当充分总结本地区的金融发展经验,利用中心城市对周边城市的辐射影响,将自身经验辐射至周边地区,对激发地区金融活力,降低金融发展成本有良好效果。第二,边缘地区金融机构在借鉴中心城市发展经验的基础上,应当关注自身的发展薄弱点,合理刺激本地区的金融创新,促进金融产品的供求趋向平衡。第三,各地区金融机构要加强交流,以强带弱,共同发展,建立甘肃省多元化的金融格局,提高金融市场和金融产品的竞争性,促进甘肃省整体金融生态环境的改善。

6.2.3 提升政府综合服务能力

地方政府对于地区金融系统的发展具有主导性作用,也对地区内的金融机构具有监督作用。甘肃省金融生态环境的四个水平中,政府环境的发展水平最低。为了提高政府综合服务能力,可以从以下几个方面进行。

第一,政府应该及时调整财政政策,提高财政能力,增加有效财政收入,有针对性的对中小型的产业进行扶持,设立贫困地区引导性的扶持体制,在完成产业脱贫的同时提高金融信用水平,保障金融系统的稳定性。第二,政府要发挥对金融机构的监督职责,提高应对各类金融事件的敏感度。积极协助银行处理企业单位的抵押,帮助银行提高不良资产的消化能力,将有利于不良资产率的降低,减少潜在的金融风险。第三,政府应当有的放矢的提升自身公共服务能力,对政府事务、政府财政等信息及时向社会公布,增添与群众交流的渠道,增强政府公信力,提高金融系统的稳定性。

6.2.4 加强社会信用软约束建设

社会信用的主体是人的行为,人文素质是社会信用的软约束力。人文素质水平的提高不仅是自身科学文化涵养的提高,同时也是对社会道德、社会信用更理

性的认识。加强社会信用软约束建设，就是要提升社会群体的人文素质水平，完善社会信用体系建设，有效规避金融风险的累积，促进金融生态环境的良性发展。

甘肃省金融生态环境的实证分析结果表明，14个地级市的社会环境得分普遍较差，可见当前甘肃省金融信用水平较差。加强人文素质建设，增强社会信用软约束的作用，对以后甘肃省金融信用的提高有着至关重要的作用，因此教育机构应当从学校入手，提升教育质量，有针对性地培养学生的信用意识，对于个人和社会都具有很好的规范作用。

由于多种因素的限制，甘肃省很多地区并不重视教育的发展，而且由于人才的流动性，很多高校的教育水平在全国范围内都不算质量上乘。甘肃省应加大对教育的投资力度，通过人才优选、人才优待等措施留住专业人才，既可以促进地区的科学性发展，也节省了人才引进的成本。尤其是对甘南州、临夏州等发展较为落后的地区，在进行常规的文化教育同时也要紧抓传统文化传承，多方面培养人才，为地区未来的发展储备多种力量。

在学校进行文化素质教育的同时，金融相关部门应该定期进校园，向学生普及社会信用相关知识，培养学生的诚信意识，可以有效降低他们进入社会之后金融失信事件的发生概率，为今后甘肃省金融系统的稳定发展奠定良好基础，有效发挥社会信用的软约束作用。

6.2.5 完善金融法制体系建设

法律制度是金融系统稳健运行的保障，是金融生态环境的金融信用环境可持续发展的硬约束力。通过对甘肃省金融生态环境的现状分析可以得知，当前甘肃省金融法制体系的建设正在稳步推进，信息公开的透明度和打击金融失信事件的力度都在逐步增强，为了保证甘肃省金融生态环境的优化和完善，金融法制体系的建设可以从以下几个方面来优化。

第一，加强金融法律的宣传。当前甘肃省政府和金融监督管理局积极主动地通过门户网站向社会披露金融信息，很好地提高了信息公开的透明度。为了进一步让全民知法守法，加强金融法律的有效性，各地级市法院应当联合相关金融部

门,积极开展线下法律宣传活动,向社会公众普及金融相关法律法规和政策文件,为群众及时进行答疑,同时对金融失信相关案件进行曝光和分析,以警醒群众不要知法犯法。第二,各级法院应当优化诉讼流程,线上线下多种渠道接收群众对金融失信事件的举报和诉讼请求。各企业单位也需通过门户网站或微博、微信主动公开企业事务,积极主动接受社会群众的监督,提高自身的金融信用意识,减少潜在的金融风险,维护金融生态环境的稳定。第三,地方人行应当制定严格金融市场的准入、退出政策,对金融机构定期进行信用评估,及时发现和防范可能的金融失信事件,有效发挥金融法制的强约束性,以保障实体经济部门的健康发展,防范金融风险,保持良好的金融生态环境,深化金融改革。

6.3 本文不足与未来展望

金融生态环境的改善需要各方面长期的共同努力,由于条件所限,本文还存在一些不足。一方面,本文在建立指标体系时,考虑的是数据的可获得性,只对客观数据进行了研究,而对一些需要人为评判的指标如政策执行度、法律监管度等仅用描述性统计的方法进行了分析,也就导致了本文研究的不全面性。另一方面,本文在对甘肃省的金融生态环境进行评价时,仅从甘肃省内的角度对各地级市进行了研究,并没有将甘肃省放在全国角度宏观的进行评价,本文的结果具有一定的局限性。

对于未来的研究,作者有以下展望:第一,在构建指标体系时更全面,应当将客观指标与主观指标相结合,以求能够对金融生态环境问题有更全面的解释;第二,在进行区域金融生态环境评价时,应当将区域放在宏观的角度,以求更准确的找清定位,从而有更明确的方向以改善地区金融生态环境质量。

参考文献

- [1] Bertha Silvia Sutejo, Yohanes Kokoh Natan Pranata, Putu Anom Mahadwartha. Demography factors, financial risk tolerance, and retail investors[P]. Proceedings of the 15th International Symposium on Management (INSYMA 2018), 2018.
- [2] Carlo Altavilla, Matthieu Darracq Pariès, Giulio Nicoletti. Loan supply, credit markets and the euro area financial crisis[J]. Journal of Banking and Finance, 2019, 109.
- [3] Daniel J. Clarke, Olivier Mahul, Richard Poulter, Tse-Ling Teh. Evaluating Sovereign Disaster Risk Finance Strategies: A Framework[J]. The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice, 2017, 42(4).
- [4] Eric Hansen, Erlend Nybakk. Response to the global financial crisis: a follow-up study[J]. Journal of Innovation and Entrepreneurship, 2018, 7(1).
- [5] Jamshed Iqbal, Sascha Strobl, Sami Vähämaa. Corporate governance and the systemic risk of financial institutions[J]. Journal of Economics and Business, 2015, 82.
- [6] Nataliya A. Kazakova, Marina P. Bobkova, Anna E. Sivkova, Irina Kuzmina-Merlino. Financial Risks Assessment and Control of the Bankruptcy Probability of a Company[P]. Proceedings of the External Challenges and Risks for Russia in the Context of the World Community's Transition to Polycentrism: Economics, Finance and Business (ICEFB 2019), 2019.
- [7] Rahman Airin, Jianchao Luo, Adnan K M Mehedi, Islam Md Din Il, Zhao Minjuan, Sarker Swati Anindita. How indebted farmers perceive and address financial risk in environmentally degraded areas in Bangladesh.[J]. Environmental science and pollution research international, 2020, 27(7).
- [8] Tomás Lejarraga, Jan K. Woike, Ralph Hertwig. Description and experience: How experimental investors learn about booms and busts affects their financial risk taking[J]. Cognition, 2016, 157.

- [9] Václav Hausenblas,Ivana Kubicová,Jitka Lešánovská. Contagion risk in the Czech financial system: A network analysis and simulation approach[J]. Economic Systems,2015,39(1).
- [10]汪叶斌.生态规律对商业银行经营管理的启示[J].浙江金融, 2000(01): 23-24.
- [11]白钦先,崔晓峰.加入 WTO 对我国金融资源配置和金融可持续发展的影响——兼论政策性金融应发挥的作用[J].南方金融, 2001(01): 28-30.
- [12]梅新.营造金融生态 推进金融中心建设[J].上海综合经济, 2002(10): 15-16.
- [13]高新才.营造金融生态环境 推动西部经济发展[J].甘肃金融, 2004(01): 4-9.
- [14]周小川.完善法律制度, 改进金融生态[N].金融时报, 2004.12.07.
- [15]徐诺金.论我国金融生态环境问题[J].金融研究, 2005(11): 31-38.
- [16]徐诺金.论我国的金融生态问题[J].金融研究, 2005(02): 35-45.
- [17]苏宁.“金融生态环境”的基本内涵[J].金融信息参考, 2005(10): 6.
- [18]李扬.中国城市金融生态环境评价 2005[M].北京: 人民出版社, 2015.
- [19]李扬, 王国刚, 刘焯辉.中国地区金融生态环境评价(2006-2007)[M].北京: 中国金融出版社, 2007.
- [20]中国社会科学院金融研究所.2008-2009 年度中国地区金融生态环境评价[J].《中国金融》.2009(16): 15-18.
- [21]王国刚, 安国俊, 沈可挺, 陈晓升, 刘焯辉.中国地区金融生态环境评价(2009-2010).北京: 社会科学文献出版社, 2011.
- [22]王国刚, 冯光华, 刘焯辉, 钟用, 蔡真.中国地区金融生态环境评价(2013-2014)[M]. 北京:社会科学文献出版社, 2015.
- [23]徐小林.区域金融生态环境评价方法[J].金融研究, 2005(11): 39-45.
- [24]汪祖杰, 张轶峰.区域金融生态环境质量评估指标体系研究[J].金融研究, 2006(05): 150-158.
- [25]黄国平, 刘焯辉.中国金融生态环境评价体系设计与分析[J].系统工程理论与实践, 2007(06): 7-14.
- [26]熊学萍, 何劲, 陶建平.农村金融生态环境评价与影响因素分析[J].统计与决策, 2013(02): 100-103.

- [27]徐丹丹,刘凯元,曾章备,谭慧颖.我国区域农村金融生态环境评价研究——基于突变级数法的分析[J].农业经济问题,2016,37(04):70-80.
- [28]王怀明,王钰.金融生态环境、内部资本市场与融资约束[J].南京审计大学学报,2018,15(03):11-20.
- [29]王文荣,马国温.互联网金融发展对金融生态环境的影响[J].经营与管理,2018(05):97-99.
- [30]申韬,黄媚.金融生态环境、经济增长与FDI效应研究——基于东盟国别数据的实证分析[J].武汉金融,2019(11):71-77+22.
- [31]胡冰,王晓芳.对“一带一路”国家对外投资支点选择:基于金融生态环境视角[J].世界经济研究,2019(07):61-77+135.
- [32]季辰宇,熊慧明,周佳纯.基于因子分析的独角兽企业集聚区金融生态环境评价研究[J].市场周刊,2019(02):120-122.
- [33]刘国光.迎接持续发展的新时代,深化生态经济理论与实践[J].生态经济,1995(02):40-43.
- [34]李博,韩红.河南省与国内外其他地区金融生态环境的对比分析[J].金融经济,2017(16):79-81.
- [35]刘清林,王金平.金融生态环境建设中的法律因素[J].武汉金融,2005(08):21-22.
- [36]金欣雪,谢邦昌.区域金融生态环境评价与实证[J].统计与决策,2014(15):160-162.
- [37]唐素微,高煜.基于主成分分析法的区域金融生态环境评价研究[J].金融经济,2013(18):109-112.
- [38]吴韡.农村金融生态环境的评估及优化——以湖北省为例[J].农业经济问题,2013,34(09):51-57.
- [39]滕悦,邹军.基于制度视角的山东省区域金融生态环境实证研究[J].金融经济,2010(18):98-99.
- [40]常相全,张守凤.基于AHP/DEA的农村金融生态环境评价[J].统计与决策,2008(11):58-60.

- [41] 吉萍.中国区域金融生态综合评价与空间差异分析[J].金融发展评论, 2019(01): 47-60.
- [42] 侯杰泰, 温忠麟, 成子娟.结构方程模型及其应用[M].北京: 教育科学出版社, 2007: 124-133.
- [43] 郑文智, 吴文毅.结构方程模型拟合评鉴: 整体拟合、内部拟合与复核效度检验[J].心理学探新, 2014, 34(01): 57-61.

附录

附表1 2013年甘肃省金融生态环境评价指标标准化数据表

	兰州市	嘉峪关市	金昌市	白银市	天水市	武威市	张掖市	平凉市	酒泉市	庆阳市	定西市	陇南市	临夏州	甘南州
人均GDP	0.43	0.03	0.03	0.17	0.79	0.42	0.36	0.17	0.01	0.47	0.65	0.04	0.49	0.17
GDP增长率	0.75	0.26	0.26	0.57	0.95	0.74	0.62	0.57	0.59	0.81	0.90	0.32	0.83	0.02
第三产业增加值增长率	0.60	0.30	0.33	0.60	0.71	0.56	0.79	0.42	0.60	0.68	0.87	0.30	0.71	0.68
固定资产投资增长率	0.97	0.09	0.09	0.75	0.96	0.88	0.22	0.79	0.95	0.92	0.93	0.27	1.00	0.66
社会消费品零售总额增长率	0.53	0.07	0.05	0.22	1.00	0.55	0.56	0.43	0.53	0.53	0.56	0.14	0.57	0.50
金融深度	0.52	0.46	0.42	0.41	0.57	0.63	0.49	0.27	0.69	0.87	0.68	0.00	0.82	0.64
国内外总贷款增长率	0.13	0.17	0.23	0.16	0.64	0.52	0.26	0.17	0.28	0.23	0.42	0.02	0.23	0.54
人均个人消费贷款余额	0.71	0.46	0.55	0.49	1.00	0.80	0.59	0.52	0.93	0.68	0.70	0.49	0.81	0.90
储蓄存款余额占GDP比重	0.45	0.55	0.58	0.50	0.98	0.97	0.69	0.38	0.73	0.74	0.84	0.66	0.91	0.85
银行不良贷款率	0.47	0.17	0.41	0.14	1.00	0.99	0.85	0.07	0.96	0.95	0.03	0.05	0.98	1.00
企业债券社会融资规模	0.41	0.32	0.39	0.30	0.85	0.80	0.52	0.25	0.70	0.68	0.49	0.21	0.74	0.80
地方财政一般收入预算增长率	0.38	0.68	0.75	0.71	1.00	0.61	0.55	0.42	0.49	0.49	0.50	0.56	0.37	0.59
人均地方财政收入	0.56	0.67	0.87	0.68	0.96	0.68	0.74	0.45	0.29	0.69	0.50	0.55	0.41	0.62
税收收入占财政预算收入比例	0.38	0.63	0.64	0.65	0.91	0.55	0.71	0.38	0.30	0.45	0.46	0.52	0.32	0.44
养老保险参保率	0.08	0.02	0.21	0.13	1.00	1.00	0.31	0.25	0.21	0.70	0.15	0.03	0.84	0.30
失业保险参保率	0.21	0.05	0.56	0.30	0.80	1.00	0.41	0.45	0.73	0.62	0.28	0.13	0.92	0.81
医疗保险参保率	0.49	0.11	0.22	0.27	1.00	0.48	0.47	0.30	0.48	0.73	0.32	0.16	0.78	0.43
本科上线率	0.42	0.16	1.00	0.53	1.00	0.47	0.66	0.53	0.61	0.84	0.45	0.29	0.89	0.97
城市化率	0.11	0.05	0.22	0.15	1.00	0.80	0.38	0.26	0.61	0.82	0.13	0.06	0.82	0.82
恩格尔系数	0.12	0.15	0.43	0.57	0.90	0.64	0.52	0.22	0.37	0.78	0.12	0.12	0.59	0.50

附表2 2014年甘肃省金融生态环境评价指标标准化数据表

	兰州市	嘉峪关市	金昌市	白银市	天水市	武威市	张掖市	平凉市	酒泉市	庆阳市	定西市	陇南市	临夏州	甘南州
人均GDP	0.11	0.38	0.08	0.02	0.35	0.19	0.41	0.09	0.22	0.22	0.19	0.19	0.13	0.32
GDP增长率	0.50	0.60	0.44	0.42	0.65	0.58	0.68	0.47	0.60	0.60	0.45	0.58	0.88	0.60
第三产业增加值增长率	0.58	0.55	0.45	0.50	0.20	0.44	0.65	0.56	0.52	0.51	0.50	0.44	0.48	0.54
固定资产投资增长率	0.76	0.86	0.72	0.78	0.69	0.80	0.87	0.62	0.86	0.86	0.97	0.80	0.76	0.86
社会消费品零售总额增长率	0.12	0.41	0.18	0.18	0.06	0.42	0.43	0.10	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.40
金融深度	0.45	0.57	0.18	0.43	1.00	0.46	0.71	0.25	0.46	0.36	0.50	0.55	0.62	0.58
国内外贷款增长率	0.25	0.28	0.05	0.19	1.00	0.27	0.16	0.09	0.32	0.21	0.00	0.26	0.33	0.16
人均个人消费贷款余额	0.59	0.62	0.57	0.16	0.86	0.71	0.70	0.19	0.79	0.69	0.32	0.56	0.71	0.90
储蓄存款余额占GDP比重	0.68	0.72	0.43	0.54	1.00	0.71	0.84	0.11	0.75	0.65	0.91	0.70	0.64	0.86
银行不良贷款率	0.82	0.92	0.06	0.07	1.00	0.91	0.93	0.00	0.92	0.68	0.29	0.04	0.92	0.95
企业债券社会融资规模	0.48	0.54	0.22	0.24	0.98	0.54	0.65	0.12	0.64	0.46	0.36	0.37	0.58	0.67
地方财政一般收入预算增长率	0.49	0.64	0.37	0.40	0.62	0.65	0.83	0.59	0.34	0.54	0.31	0.58	0.81	0.36
人均地方财政收入	0.47	0.60	0.26	0.39	0.89	0.64	0.90	0.46	0.38	0.68	0.71	0.58	0.43	0.45
税收收入占财政预算收入比例	0.42	0.58	0.31	0.34	0.80	0.61	0.80	0.40	0.29	0.49	0.44	0.54	0.49	0.33
养老保险参保率	0.12	0.06	0.26	0.19	0.79	0.44	0.40	0.20	0.18	0.19	0.49	0.06	0.15	0.15
失业保险参保率	0.27	0.17	0.38	0.61	0.66	0.57	0.88	0.50	0.49	0.26	0.21	0.22	0.42	0.38
医疗保险参保率	0.31	0.13	0.22	0.29	0.62	0.61	0.69	0.41	0.40	0.40	0.86	0.18	0.33	0.12
本科上线率	0.42	0.21	0.42	0.55	0.71	0.71	0.39	0.61	0.58	0.53	0.29	0.37	0.42	0.50
城市化率	0.12	0.05	0.09	0.13	0.64	0.59	0.03	0.23	0.19	0.17	0.31	0.07	1.00	0.16
恩格尔系数	0.15	0.02	0.13	0.17	0.23	0.59	0.91	0.12	0.11	0.36	0.15	0.10	0.52	0.13

附表3 2015年甘肃省金融生态环境评价指标标准化数据表

	兰州市	嘉峪关市	金昌市	白银市	天水市	武威市	张掖市	平凉市	酒泉市	庆阳市	定西市	陇南市	临夏州	甘南州
人均GDP	0.09	0.02	0.08	0.44	0.35	0.08	1.00	0.16	0.16	0.17	0.14	0.17	0.13	0.20
GDP增长率	0.46	1.00	0.40	0.77	0.75	0.40	0.55	0.53	0.54	0.56	0.51	0.54	0.61	0.33
第三产业增加值增长率	0.50	0.54	0.42	0.65	0.49	0.38	0.70	0.53	0.60	0.62	0.54	0.62	0.62	0.53
固定资产投资增长率	0.75	0.75	0.56	0.91	0.23	0.76	0.93	0.76	0.76	0.77	0.76	0.76	0.32	0.78
社会消费品零售总额增长率	0.15	0.17	0.08	0.54	0.14	0.14	0.00	0.24	0.17	0.17	0.18	0.17	0.17	0.16
金融深度	0.44	0.95	0.12	0.71	0.53	0.50	0.69	0.45	0.60	0.53	0.75	0.59	0.81	0.82
国内外总贷款增长率	0.12	0.34	0.08	0.53	0.04	0.28	0.44	0.20	0.26	0.19	0.22	0.29	0.43	0.45
人均个人消费贷款余额	0.34	0.59	0.16	0.80	0.43	0.49	0.73	0.64	0.48	0.42	0.21	0.62	0.87	0.56
储蓄存款余额占GDP比重	0.43	0.86	0.00	0.97	0.36	0.45	0.86	0.13	0.69	0.56	0.57	0.73	0.56	0.76
银行不良贷款率	0.07	0.98	0.00	0.21	0.07	0.26	0.97	0.09	0.84	0.22	0.29	0.92	0.97	0.96
企业债券社会融资规模	0.24	0.73	0.21	0.64	0.25	0.35	0.71	0.27	0.51	0.34	0.36	0.54	0.72	0.69
地方财政一般收入预算增长率	0.55	0.51	0.32	0.87	0.63	0.39	0.92	0.36	0.34	0.56	0.41	0.48	0.61	0.62
人均地方财政收入	0.57	0.52	0.29	0.91	0.04	0.42	0.81	0.78	0.31	0.65	0.45	0.47	0.34	0.40
税收收入占财政预算收入比例	0.51	0.42	0.26	0.83	0.35	0.46	0.88	0.59	0.29	0.51	0.37	0.42	0.43	0.43
养老保险参保率	0.10	0.70	0.08	0.62	0.21	0.35	0.73	0.15	0.16	0.16	0.19	0.12	0.78	0.52
失业保险参保率	0.26	0.84	0.38	0.36	0.33	0.67	0.64	0.31	0.30	0.31	0.32	0.22	0.38	0.60
医疗保险参保率	0.30	0.35	0.18	0.64	0.36	0.25	0.82	0.40	0.35	0.36	0.38	0.32	0.25	0.50
本科上线率	0.42	0.71	0.50	0.74	0.50	0.76	0.89	0.53	0.47	0.47	0.50	0.45	0.53	0.68
城市化率	0.11	0.19	0.49	0.66	0.14	0.63	0.82	0.18	0.14	0.14	0.16	0.14	1.00	0.42
恩格尔系数	0.11	0.88	0.12	0.85	0.18	0.19	1.00	0.36	0.23	0.23	0.27	0.24	0.58	0.22

附表4 2016年甘肃省金融生态环境评价指标标准化数据表

	兰州市	嘉峪关市	金昌市	白银市	天水市	武威市	张掖市	平凉市	酒泉市	庆阳市	定西市	陇南市	临夏州	甘南州
人均GDP	0.42	0.09	0.04	0.39	0.16	0.08	0.58	0.12	0.07	0.10	0.09	0.39	0.15	0.10
GDP增长率	0.69	0.46	0.30	0.64	0.54	0.00	0.60	0.51	0.39	0.50	0.48	0.62	0.51	0.50
第三产业增加值增长率	0.56	0.43	0.30	0.58	0.35	0.43	0.43	0.54	0.32	0.49	0.47	0.52	0.52	0.52
固定资产投资增长率	0.87	0.75	0.41	0.86	0.87	0.74	0.75	0.76	0.63	0.76	0.72	0.86	0.77	0.76
社会消费品零售总额增长率	0.53	0.21	0.14	0.47	0.42	0.20	0.06	0.17	0.17	0.20	0.20	0.52	0.21	0.17
金融深度	0.42	0.46	0.35	0.57	0.40	0.18	0.56	0.73	0.46	0.34	0.41	0.51	0.25	0.26
国内外总贷款增长率	0.25	0.24	0.10	0.32	0.16	0.43	0.09	0.50	0.22	0.15	0.30	0.27	0.28	0.37
人均个人消费贷款余额	0.58	0.53	0.33	0.75	0.51	0.51	0.69	0.70	0.50	0.54	0.00	0.62	0.74	0.65
储蓄存款余额占GDP比重	0.61	0.61	0.16	0.75	0.52	0.48	0.34	0.97	0.58	0.50	0.97	0.71	0.56	0.65
银行不良贷款率	0.66	0.62	0.01	0.92	0.15	0.15	0.18	0.98	0.31	0.12	0.17	0.90	0.47	0.82
企业债券社会融资规模	0.46	0.43	0.16	0.56	0.31	0.31	0.33	0.67	0.38	0.29	0.33	0.54	0.41	0.49
地方财政一般收入预算增长率	0.54	0.40	0.27	0.82	0.72	0.66	0.72	0.44	0.31	0.61	0.56	0.44	0.33	0.36
人均地方财政收入	0.55	0.39	0.21	0.85	0.84	0.35	0.88	0.09	0.28	0.58	0.53	0.36	0.14	0.21
税收收入占财政预算收入比例	0.50	0.34	0.19	0.77	0.66	0.55	0.66	0.22	0.25	0.55	0.52	0.39	0.29	0.30
养老保险参保率	0.24	0.25	0.05	0.39	0.07	0.27	0.15	0.12	0.12	0.16	0.12	0.22	0.19	0.16
失业保险参保率	0.33	0.35	0.18	0.38	0.25	0.46	0.75	0.27	0.27	0.32	0.26	0.54	0.44	0.35
医疗保险参保率	0.43	0.43	0.43	0.47	0.58	0.43	0.37	0.30	0.38	0.33	0.30	0.43	0.70	0.30
本科上线率	0.53	0.58	0.32	0.50	0.58	0.55	0.32	0.42	0.50	0.47	0.42	0.71	0.50	0.47
城市化率	0.20	0.25	0.08	0.34	1.00	0.24	0.52	0.11	0.15	0.14	0.11	0.27	0.19	0.16
恩格尔系数	0.29	0.34	0.11	0.51	0.28	0.23	0.11	0.11	0.38	0.13	0.12	0.11	0.16	0.22

附表5 2017年甘肃省金融生态环境评价指标标准化数据表

	兰州市	嘉峪关市	金昌市	白银市	天水市	武威市	张掖市	平凉市	酒泉市	庆阳市	定西市	陇南市	临夏州	甘南州
人均GDP	0.01	0.03	0.07	0.21	0.17	0.02	0.69	0.00	0.05	0.03	0.04	0.79	0.04	0.22
GDP增长率	0.05	0.17	0.37	0.60	0.56	0.06	0.94	0.45	0.11	0.26	0.27	0.16	0.27	0.40
第三产业增加值增长率	0.13	0.29	0.36	0.72	0.40	0.12	0.29	0.00	0.34	0.27	0.36	0.59	0.33	0.39
固定资产投资增长率	0.19	0.13	0.52	0.76	0.66	0.07	0.83	0.66	0.44	0.22	0.41	0.97	0.24	0.68
社会消费品零售总额增长率	0.03	0.05	0.11	0.18	0.40	0.06	0.05	0.05	0.08	0.11	0.04	0.55	0.09	0.08
金融深度	0.30	0.28	0.47	0.43	0.34	0.16	0.62	0.20	0.34	0.44	0.43	0.72	0.13	0.34
国内外总贷款增长率	0.20	0.10	0.11	0.32	0.19	0.10	0.32	0.19	0.28	0.20	0.17	0.20	0.27	0.19
人均个人消费贷款余额	0.44	0.22	0.24	0.42	0.49	0.31	0.65	0.49	0.42	0.52	0.49	0.74	0.30	0.40
储蓄存款余额占GDP比重	0.44	0.11	0.34	0.55	0.40	0.48	0.51	0.07	0.74	0.56	0.53	0.75	0.56	0.35
银行不良贷款率	0.08	0.00	0.04	0.25	0.09	0.03	0.86	0.02	0.45	0.98	0.16	0.93	0.06	0.07
企业债券社会融资规模	0.26	0.13	0.20	0.35	0.27	0.18	0.53	0.16	0.40	0.47	0.31	0.65	0.22	0.23
地方财政一般收入预算增长率	0.65	0.41	0.30	0.58	0.22	0.54	0.83	0.21	0.48	0.52	0.65	0.49	0.63	0.58
人均地方财政收入	0.58	0.41	0.10	1.00	0.99	0.48	0.75	0.18	0.29	0.51	0.66	0.33	0.18	0.14
税收收入占财政预算收入比例	0.59	0.36	0.24	0.67	0.58	0.59	0.74	0.17	0.37	0.48	0.62	0.42	0.43	0.37
养老保险参保率	0.07	0.29	0.08	0.76	0.12	0.13	0.24	0.03	0.48	0.28	0.30	0.09	0.09	0.00
失业保险参保率	0.21	0.39	0.31	0.25	0.55	0.36	0.52	0.16	0.45	0.36	0.40	0.34	0.22	0.08
医疗保险参保率	0.18	0.44	0.36	0.15	0.28	0.03	0.28	0.17	0.47	0.44	0.44	0.28	0.25	0.34
本科上线率	0.37	0.66	0.50	0.66	0.76	0.58	0.66	0.37	0.76	0.61	0.66	0.39	0.37	0.76
城市化率	0.07	0.29	0.10	0.22	0.04	0.16	0.44	0.06	0.25	0.28	0.32	0.08	0.08	0.33
恩格尔系数	0.11	0.39	0.11	0.24	0.12	0.06	0.15	0.16	0.18	0.36	0.42	0.00	0.11	0.11

附表6 2018年甘肃省金融生态环境评价指标标准化数据表

	兰州市	嘉峪关市	金昌市	白银市	天水市	武威市	张掖市	平凉市	酒泉市	庆阳市	定西市	陇南市	临夏州	甘南州
人均GDP	0.03	0.08	0.10	0.41	0.44	0.40	0.21	0.07	0.05	0.02	0.54	0.08	0.16	0.05
GDP增长率	0.24	0.43	0.48	0.67	0.77	0.72	0.58	0.35	0.60	0.06	0.84	0.44	0.52	0.34
第三产业增加值增长率	0.30	0.46	0.50	0.64	1.00	0.32	0.44	0.40	0.40	0.31	0.90	0.50	0.55	0.43
固定资产投资总额增长率	0.18	0.55	0.76	0.87	0.91	0.71	0.82	0.55	0.43	0.00	0.93	0.55	0.76	0.43
社会消费品零售总额增长率	0.05	0.10	0.17	0.42	0.16	0.05	0.43	0.06	0.06	0.01	0.51	0.12	0.21	0.03
金融深度	0.33	0.39	0.40	0.69	0.67	0.34	0.52	0.39	0.43	0.34	0.38	0.41	0.19	0.44
国内外贷款增长率	0.12	0.14	0.12	0.34	0.36	0.19	0.26	0.19	0.09	0.12	0.14	0.32	0.11	0.16
人均个人消费贷款余额	0.42	0.49	0.44	0.67	0.69	0.47	0.55	0.55	0.44	0.43	0.49	0.50	0.52	0.47
储蓄存款余额占GDP比重	0.38	0.49	0.45	0.77	0.77	0.49	0.56	0.56	0.62	0.40	0.47	0.68	0.34	0.51
银行不良贷款率	0.95	0.12	0.09	0.93	0.94	0.11	0.67	0.19	0.15	0.98	0.10	0.81	0.03	0.15
企业债券社会融资规模	0.38	0.29	0.26	0.57	0.67	0.28	0.46	0.33	0.31	0.39	0.28	0.49	0.20	0.31
地方财政一般收入预算增长率	0.63	0.49	0.00	0.83	0.69	0.40	0.37	0.33	0.73	0.45	0.73	0.53	0.20	0.32
人均地方财政收入	0.59	0.35	0.00	0.77	0.86	0.43	0.82	0.30	0.29	0.46	0.70	0.28	0.13	0.01
税收收入占财政预算收入比例	0.56	0.42	0.00	0.78	0.85	0.56	0.67	0.28	0.48	0.40	0.68	0.44	0.12	0.27
养老保险参保率	0.32	0.67	0.00	0.55	0.45	0.34	0.93	0.16	0.71	0.36	0.91	0.51	0.55	0.10
失业保险参保率	0.52	0.46	0.00	0.92	0.77	0.33	0.36	0.33	0.33	0.53	0.76	0.58	0.60	0.20
医疗保险参保率	0.55	0.67	0.00	0.47	0.39	0.10	0.46	0.37	0.30	0.60	0.85	0.45	0.67	0.28
本科上线率	0.68	0.74	0.00	0.42	0.89	0.47	0.42	0.50	0.47	0.71	0.97	0.66	0.82	0.39
城市化率	0.47	0.66	0.04	0.00	1.00	0.20	0.22	0.14	0.12	0.53	1.00	0.36	0.81	0.10
恩格尔系数	0.52	0.83	0.11	0.43	0.24	0.49	0.22	0.23	0.15	0.53	0.70	0.15	0.85	0.15

后记

人生最美好的风景永远在路上，这路上随处充满着惊喜。2017年的一场因缘际会，我来到了兰州财经大学统计学院，进行了三年统计学专业的学习。细算起来，我与统计学的缘分远不止这三年。从中学阶段的概率启蒙，到大学时期数理统计的系统化学习，再到这本用三年时间凝练成的统计学硕士论文，一路走来，统计学的思想已经贯穿了我整个年少时代，以及我后续的人生。

感谢我的导师牛胜强教授。三年的研究生生涯，牛老师一直是我学业上的灯塔，给予了我莫大的支持。牛老师对待学术的严谨和细致是我一直崇尚的目标，在他身上，我看到了前一辈统计人那闪耀的气质，值得我一生学习。在本次硕士论文的写作过程中，从最初的确定研究范围、确定题目、撰写论文提纲、论文开题以及后来的论文修改、论文定稿，牛老师始终耐心的指导我的每一步工作，从行动和心理上给我极大地帮助和支持。

感谢一直陪伴在我身边的朋友们。离家千里，朋友是学习之余的最佳伴侣，失落时的开导，快乐时的分享，以及波澜不惊生活中的一点惊鸿，是朋友给单调的世界增添了浓墨重彩的一笔。在他们身上学到的坚韧、乐观，是我一生受用的品质。

感谢一直默默支持我的家人。在我经历挫折和打击时，家人能够包容我所有的情绪，给予我最坚强的后盾。即使世事漂浮，家人仍是最温暖的所在。家人无条件的支持是我一直以来前进的动力，他们的幸福快乐是我永远的奋斗目标。

在兰州财经大学学习的三年时光里，母校对我产生了极大的影响，博修商道的校训我将铭记在心，严于律己，以专而精。感谢兰州财经大学，感谢每一位兰财人。

此去多年，愿回首之时，仍是鲜衣怒马少年郎。愿未来，流年不负，岁月可期。