重庆师范大学硕士学位论文

地方政府融资平台信贷风险度量研究

硕士研究Th：杨洋

指导教师：马文斌副教授学科专业：金融学

所在学院：经济与管理学院

重庆师范大学

二〇一六年五月

**Master Degree Paper of Chongqing Normal University**

# **The Research On Credit Risk Measurement Of Local Government Financing Platform**

**Postgraduate: YangYang**

**Instructor: Ma Wenbin Associate** [**Professor**](http://www.iciba.com/professor/) **Major: Finance**

**College: Economics & Management**

**Chongqing Normal University**

**May** 2016

II

地方政府融资平台信贷风险度量研究摘要

近年来，中国城镇化进程不断推进，各地方政府市政建设任务也呈现增长态势，使得地方财政收入不能有效满足地方建设所需，地方政府面临巨大的资金缺口。地方财政收入遵循一定的经济发展规律不可能在短期内急速增长，因此地方政府只有通过负债融资等方式来弥补财政收入的不足，但《中华人民共和国预算法》明文规定“除法律和国务院另有规定外，地方政府不得发行地方政府债券”，这就说明国家从法律体制层面上明确禁止了地方政府发行债券，政府不可能通过发行地方债来弥补其建设资金的不足。

为了规避法律法规的要求同时加快地方经济发展，推进地方城镇化进程，有效缓解了资金不足的问题，地方政府另辟蹊径，转而成立地方政府融资平台。地方政府融资平台就是为方便政府进行市场化融资而成立的，它以地方政府的名义在资本市场上进行直接和间接融资，因而地方政府融资平台本质上隶属于政府。地方政府融资平台的成立为地方市政建设筹集了资金的同时也扩大了内需拉动了我国经济的增长，尤其是2008年美国次贷危机席卷全球给中国出口带来巨大冲击，我国政府推出四万亿救市计划之后，政府融资平台得到了迅速发展，对我国经济的恢复起到了重要作用。虽然政府融资平台在缓解地方政府市政建设资金不足、拉动内需促进经济发展方面起到了重要作用，但是也应该注意政府融资平台现存在的信贷风险也会对当地经济运行的安全性、持续性和社会的稳定性造成不良影响。

本文选取了重庆市地方政府融资平台作为研究对象，首先利用ARIMA模型对重庆市地方财政收入数据进行了短期预测，其次通过改良的KMV模型对重庆市政府融资平台不同贷款水平下的预期违约概率进行了测算，找出了重庆市政府融资平台贷款的安全边际，最后经过对我国地方政府融资平台现状及存在问题的深入剖析以及实证研究的结论，给出相应的信用风险防范管理建议。

**关键词：**融资平台； 信用风险； ARIMA 模型； KMV 模型

III

**The Research On Cre**

**Dit Risk Measurement Of Local Government Financing Platform**

**Abstract**

In recent years, China has constantly promoting the urbanization process, the local government municipal construction task also presents the growth, thus make the local finance income cannot meet the demand of local construction. Local governments' revenue can not increase in a short period of time, so local governments will have to meet the demand of their own funds through debt financing, but the budget law of the People's Republic of China specified" unless it is otherwise prescribed by law and the state council, local governments may not issue local government bonds", this means that countries from the aspect of legal system on expressly prohibit the local governments to issue bonds, the government can't be issued by local government debt to make up for the inadequacy of its construction funds.

In order to circumvent the requirements of laws and regulations to speed up the local economic development, at the same time promote the urbanization process, effectively alleviate the problem of insufficient funds, instead of local government, to set up local government financing platform. Local government financing platform is set up for the convenience of marketization of government financing, it in the name of the local government in the capital market to direct and indirect financing, essentially belongs to the government and local government financing platform. The establishment of local government financing platform for the local municipal construction raised money at the same time also to expand the domestic demand of China's economic growth, especially in 2008, the us subprime mortgage crisis sweeping the world to China's exports bring great impact after our government launched four trillion rescue plan, the government financing platform obtained the rapid development of our country played a important role in the economic recovery. Although the government financing platform in alleviating municipal construction fund shortage of local government played an important role in stimulating domestic demand to promote economic development, but also should pay attention to the government financing platform in the existing credit risk to the safety of the operation of the local economy, sustainable and adverse impact on the stability of the society.

IV

This article selects the chongqing local government financing platform as the research object, first using ARIMA model to the chongqing local fiscal revenue data has carried on the short-term forecast, secondly by modified KMV model to the chongqing government financing platform under different loan levels expected calculates the probability of default, find out the margin of safety of the chongqing municipal government financing platform loans, finally through to our country current situation and existing problems of local government financing platform and deep insight into the conclusion of empirical research, the corresponding credit risk prevention management advice.

**Keywords:** Financing platform; Credit risk; ARIMA model; KMV model

V

目 录

**[The Research On Credit Risk Measurement Of Local Government Financing Platform](#_Toc6867904)** 2

**[Abstract](#_Toc6867905)** 3

[1 引言](#_Toc6867906) 5

[1.1 研究的背景和意义](#_Toc6867907) 6

[1.1.1 研究背景](#_Toc6867908) 6

[1.1.2 研究目的和意义](#_Toc6867909) 6

[1.2 研究的主要内容](#_Toc6867910) 6

[1.3 研究方法](#_Toc6867911) 6

[1.4 研究创新点和不足](#_Toc6867912) 6

[1.4.1 本文的创新点](#_Toc6867913) 6

[1.4.2 本文的不足](#_Toc6867914) 7

[2 政府融资平台文献综述](#_Toc6867915) 7

[2.1 国外文献概述](#_Toc6867916) 8

[2.1.1 政府举债理论](#_Toc6867917) 8

[2.1.2 地方债务风险研究](#_Toc6867918) 8

[2.2 国内研究综述](#_Toc6867919) 8

[2.2.1 地方政府融资平台的概念以及平台的设立、管理和发展](#_Toc6867920) 8

[2.2.2 政府融资平台融资渠道研究](#_Toc6867921) 8

[2.2.3 地方政府融资平台贷款风险研究](#_Toc6867922) 8

[2.3 研究评述](#_Toc6867923) 9

[3 我国地方政府融资平台概况](#_Toc6867924) 9

[3.1 我国地方融资平台的成立及发展](#_Toc6867925) 9

[3.1.1 政府融资平台概念](#_Toc6867926) 9

[3.1.2 运行机制](#_Toc6867927) 9

[3.1.3 地方政府融资平台贷款产Th的原因](#_Toc6867928) 10

[3.2 我国地方融资平台贷款现状分析](#_Toc6867929) 10

[3.2.1 总量分析](#_Toc6867930) 10

[3.2.2 地方融资平台借贷结构分析](#_Toc6867931) 10

[3.3 我国地方融资平台发展存在的问题](#_Toc6867932) 11

[3.3.1 地方政府及融资平台方面存在问题](#_Toc6867933) 11

[3.3.2 银行等债权人方面存在的问题](#_Toc6867934) 11

[4 政府融资平台信贷风险度量模型构建](#_Toc6867935) 12

[4.1 信贷风险度量方法的介绍与比较](#_Toc6867936) 13

[4.1.1 传统信贷风险度量方法](#_Toc6867937) 13

[4.1.2 现代信贷风险度量方法](#_Toc6867938) 13

[4.1.3 选取KMV模型进行政府融资平台信贷风险度量](#_Toc6867939) 13

[4.2 政府融资平台信贷风险度量模型的构造](#_Toc6867940) 14

[4.2.1 KMV模型简介](#_Toc6867941) 14

[4.2.2 KMV模型改造](#_Toc6867942) 16

[5 地方政府融资平台信贷风险度量的实证分析](#_Toc6867943) 18

[5.1 利用ARIMA模型进行财政收入的预测](#_Toc6867944) 18

[5.1.1 样本数据选择](#_Toc6867945) 19

[5.1.2 重庆市地方财政收入的预测](#_Toc6867946) 20

[5.2 利用KMV模型进行地方政府融资平台风险测量](#_Toc6867947) 26

[5.2.1 地方财政收入波动率和增长率的确定](#_Toc6867948) 26

[在t=1的前提下经过计算得：](#_Toc6867949) 27

[6 融资平台风险控制的对策建议](#_Toc6867950) 28

[6.1 政府层面](#_Toc6867951) 29

[6.1.1 财税体制改革](#_Toc6867952) 29

[6.1.2 法律法规制定](#_Toc6867953) 29

[6.1.3 加强政府自身建设](#_Toc6867954) 29

[6.2 融资平台层面](#_Toc6867955) 29

[6.2.1 融资平台规范运营](#_Toc6867956) 29

[6.2.2 信息透明](#_Toc6867957) 29

[外部监督和约束。](#_Toc6867958) 29

[参考文献](#_Toc6867959) 30

[附录：作者攻读硕士学位期间发表论文及科研情况](#_Toc6867960) 32

VII

# 1 引言

## 1.1 研究的背景和意义

### 1.1.1 研究背景

近年来，为了不断缩小城乡二元差距我国政府大力推进城镇化建设，这就使得地方政府面临巨大的市政建设任务，再加上地方政府为招商引资促进本地经济发展也需要加强基础设施建设，地方市政建设任务的激增导致我国地方政府面临的财政缺口越来越大。1994年分税制改革之后中央和地方的财权与事权进行了重新分配，分税制改革虽然优化了中央政府与地方政府间集权和分权问题但也造成了地方政府承担了许多原来由中央承担的建设任务，出现了财权上移而事权下移的现象，我国地方政府面临着巨大的资金缺口，同时我国《预算法》明令禁止地方自行发债，这就导致了地方政府不能通过发行地方债来解决发展过程中资金短缺的问题，地方融资平台就在这种环境下应运而生了。2008年席卷全球的美国次贷危机造成了我国出口贸易额锐减，拉动经济增长动力不足，为此我国政府推出了四万亿的救市计划，但是该救市计划中需要地方政府自行筹措的资金达到了

70%，所以地方政府加大了融资平台筹集资金的力度，融资平台的规模在短时期内得到了急速增长。尽管政府融资平台在缓解地方政府建设资金不足、缩小城乡二元差距和促进我国经济发展方面起到了巨大的推动作用，但在发展过程中缺少必要的约束与监督机制，也使得政府融资平台在运行过程中暴露出了一些问题。

由国家审计署2013年12月30日发布的全国政府性债务审计结果公告可知，

我国现阶段各级政府面临着巨大的债务问题，截止到2013年6月30日我国各级

政府需要偿还的债务高达206988.65亿元，承担担保责任的债务金额为29256.49

亿元，负有一定救助责任的债务金额为66504.56亿元[1]。对如此庞大的地方政府负债数字，作为地方政府债务最主要的举债主体，各级政府投融资平台自身未建立起足够偿债的收益能力，相关风险控制机制也不够健全，如果集中兑付，地方政府将面临巨大的债务危机，由此带来的风险问题不容忽视。

### 1.1.2 研究目的和意义

政府融资平台负债规模在不断扩大，但是政府融资平台作为地方政府的附属机构其资金主要投向了基础建设或公益性项目，盈利性项目的投资涉及不多，导致融资平台企业回款周期长、盈利能力不足，自身不能独立承担债务归还责任，

1

再加上政府融资平台管理不规范、风险控制体系不健全，以上这些原因致使政府融资平台面临巨大的偿债压力。针对政府融资平台债务偿还方面存在的问题，通过对政府融资平台成立的原因、运行机制、发展现状进行系统研究，尤其是对地方政府融资平台面临的债务风险以及连带的财政金融风险进行有效度量，进而控制信贷风险的发生具有重要的现实意义。

本文选取重庆市地方政府融资平台作为研究对象，以世界上测算企业风险较为通用的KMV模型为基础构建了适合政府融资平台风险测度的模型，利用改良的

KMV模型对重庆市政府融资平台贷款额度的安全规模和不同贷款金额下的预期违约概率进行了测算，旨在通过对地方政府融资平台信贷风险的度量研究找到控制融资平台信贷风险的方法，从而对我国地方政府融资平台的健康发展进行指导。

## 1.2 研究的主要内容

第一章引言。本章首先对论文的选题背景与研究意义进行了介绍，然后对论文的研究框架、研究内容、研究方法以及研究创先点和不足进行了说明。

第二章地方政府融资平台文献综述。首先，本文对国外学者关于政府融资平台的研究进行了分析总结，从政府举债理论和地方债务风险两个角度进行了概述；其次，本文从国内学者角度对政府融资平台的研究进行了分析总结，主要从政府融资平台的设立、管理、发展，政府融资平台的运行机制以及政府融资平台的风险研究三个方面对国内学者的研究进行了阐述；最后，本章对国外、国内对于政府融资平台的研究进行了评述。

第三章我国地方政府融资平台概况。首先，本章阐述了我国地方政府融资平台的成立与发展，对我国政府融资平台的概念、运行机制以及政府融资平台贷款产生的原因进行了分析；其次，本章对我国融资平台贷款现状进行了分析，从贷款总量和借贷结构方面进行了阐述；最后，本章阐述了我国地方政府融资平台贷款存在的主要问题，主要从政府层面、融资平台层面以及银行层面进行了说明。

第四章政府融资平台信贷风险度量模型的构建。本章首先对较为常用的传统信贷风险度量方法和现代风险度量模型进行了阐述，并对本文选取KMV模型进行政府融资平台信贷风险测算的原因进行了说明。在此基础上通过对其他学者的政府融资平台贷款风险测度方法的学习总结以及我国政府融资平台发展的现状分析构建了适用于政府融资平台风险度量的改良的KMV模型。

第五章运用KMV模型进行实证分析。本章在上一章模型建立的基础上，进行了以下分析。首先，根据重庆市1997-2014年度的财政收入数据，运用ARIMA模型对重庆市2015年的财政收入进行了预测；其次，运用改良的KMV模型对重庆市政府融资平台的信贷风险进行了度量，测算了重庆地方政府融资平台不同贷款

2

规模下的预期违约概率找到了重庆市政府融资平台负债的安全边际，确定了重庆市政府融资平台的安全负债区间。

第六章政府融资平台风险控制的对策建议。综合前文理论研究、实证分析及考虑到我国政府融资平台的产生根源、运行机制以及风险特征，本文从以下三个层面给出了我国政府融资平台信贷风险控制的对策建议：一是从政府层面出发，完善法律法规；二是从政府融资平台层面出发，规范平台公司运营；三是从银行层面出发，加强信贷风险的评估和管理。

## 1.3 研究方法

1.理论分析与实证分析相结合的方法

通过阅读参考经济学专著、期刊文章以及上网查阅相关数据资料，对政府融资平台产生的原因、发展现状以及运行模型进行了系统了解，在此基础上对政府债务风险理论进行了总结，为文章打下了坚实的理论基础。在国内外地方政府债务风险理论研究的基础上，本文构建了适用于政府融资平台风险测度的模型（此模型是在风险测算模型KMV模型的基础上改良得来的），运用改良的KMV模型对重庆市地方融资平台的贷款风险进行了测度，实证分析了地方融资平台面临的风险现状。

2.对比分析法

对比分析主要体现在在模型选取上，本文把传统信贷风险度量方法和现代信贷风险度量方法进行了对比，选取了现代信贷风险度量模型作为本论文的基础模型；在确定了运用现代信贷风险度量模型进行风险测算的前提下，本文又对比分析了世界上测算企业信贷风险较为通用的KMV模型、Credit Metrics模型和Credit Portfolio View模型等现代风险度量模型，最终确定了KMV模型作为本论文的基础模型。

## 1.4 研究创新点和不足

### 1.4.1 本文的创新点

1. KMV模型一般用于企业信贷风险的测量，本文把KMV模型的适用范围进行了拓展应用于政府融资平台债务风险的度量，参考了韩立岩等人在2013年发表在《金融研究》上的文章，他用改良的KMV模型来测度政府债券的违约风险，政府融资平台实质上是政府发债被禁止后的替代品，两者差别不大，所以这个模型也适用于政府融资平台违约风险的测量，这就为政府融资平台信贷风险的测量提供了新途径。

3

2.在对重庆市可担保财政收入的比例确定方面，本文并没有直接采用国内学者普遍运用的45%和50%的固定比例，而是根据2008-2014年重庆市的实际财政支出情况测算出来了重庆市的可担保财政收入的比例，这也提高了实证研究的准确性。

### 1.4.2 本文的不足

目前我国缺乏关于地方政府融资平台的贷款数据及贷款投资流向等信息的有效发布平台，政府融资平台信息严重不透明。地方政府融资平台信息的隐匿性导致了本文的研究数据获得难度较大，现在可以得到的数据一般只是有关部门很久以前发布的结果或个别机构的估算情况，因此本文数据的时效性和准确性不足。

4

# 2 政府融资平台文献综述

## 2.1 国外文献概述

查阅国外文献并没有地方政府融资平台这一说法，但从政府融资平台成立的原因、贷款用途、还款来源等方面来看，政府融资平台贷款原因、用途以及偿还过程与国外政府市政债券发行的原因、用途、及偿还等过程类似，因此可以借鉴国外有关地方政府债务风险研究的成果对政府融资平台信贷风险进行分析。

### 2.1.1 政府举债理论

西方经济学家对政府举债的态度大致分为支持、反对和中立三种。以亚当・斯密为首的古典经济学派认为市场有其运行的内在规律不需要政府进行过多的干预，地方政府通过发行债券来进行融资违背了市场自由运行的规律会给国家、政府、民众甚至整个金融体系带来极大的风险；20世纪30年代爆发的经济危机使人们认识到市场的自由发展存在一定的问题需要政府根据市场需求进行相应的宏观调控，这时以凯恩斯为代表的凯恩斯主义学派受到重视，凯恩斯学派认为政府发债虽然会造成一定的浪费但是它在促进国家经济发展、减少失业率方面的积极作用明显高于它带来的负面影响[2]；20世纪70年代西方主要资本主义国家经济陷入了滞胀状态，凯恩斯主义被推翻，这时以卢卡斯（Lucas）[和巴罗](http://baike.so.com/doc/7022064-7244967.html)（Barro）为代表的理性预期学派学派认为预期和货币都是中性的国家的政策措施会被民众的合理预期所抵消，因此国家干预经济的措施是无效的，该学派认为政府发债是中性的，政府发债不会对社会经济产生较大的影响；20世纪末Andres Velasco（1999）从政治经济学角度出发研究了政府发债的必要性，Andres Velasco在它的学术代表作《分散财政政策决策下的政府债务》中指出：各政党、利益团体间为了自身利益在财政资源的分配上不断进行博弈，财政分配的结果就是各方博弈的成果，因此政府出现财政赤字是正常现象，政府只能通过增加税收和发行债券来偿还其债务[3]。

### 2.1.2 地方债务风险研究

国外学者对于地方政府债务风险的研究按照时间顺序比较有代表性的有：

Hempel（1982）认为政府债券虽然由政府发行以地方财政收入作为还款来源，但由于政府债券自身发行周期长同时容易受到政府经济政策的影响等原因，政府债券的违约风险比同等级别的企业债券要大，政府债券同样存在着到期不能偿还的问题，这和其他学者认为的政府债券不存在投资风险的观点向违背[4]。Fabozzi（1995）在

5

1957年纽约市政债券违约和1983年华盛顿公共能源债务违约事件研究的基础上指出，市政债券并不是没有风险的，要重视对市政债券风险的测度，市政债券存在的风险甚至会致使整个金融体系崩溃带来金融灾难[5]。Harvey S. Rosen（1998）提出政府债务分为两个方面既要要考虑地方政府的显性债务造成的债务风险又要考虑又隐形债务造成的债务风险，两者比较而言显性债务被放到了政府负债管理体系中进行了统一管理但由于隐形债务是地方政府对未来的某些款项支付做出的承诺，所以政府并没有把隐形债务归纳到自身负债体系中进行有效管理，以此来看隐形债务和显性债务相比面临更大的违约风险，更为值得关注[6]。

## 2.2 国内研究综述

针对地方融资平台的研究几乎全部集中于国内，这与我国特有金融环境有关。地方融资平台这一概念的提出较晚，是伴随着中国改革化进程的深入，在中国经济发展所处的特殊背景环境下出现的，针对这一问题的研究开始于90年代后期，近些年随着政府对地方融资平台贷款的支持力度加大，平台贷款风险隐患开始出现，关于此类问题的研究和探讨才相继展开。由于平台融资数据的隐秘性，学者在研究政府平台贷款风险时往往从理论入手采取定性分析，并无相应的数理模型作为支撑，研究结论缺乏一定的可信度，参阅国内大量文献可以发现对政府融资平台的理论研究主要集中在以下三方面。

### 2.2.1 地方政府融资平台的概念以及平台的设立、管理和发展

国内学者对于政府融资平台概念的阐述主要有以下几种：郭励弘（2009）认为融资平台是地方政府为了进行市政建设而设立的能够向商业银行等金融机构进行贷款的公司[7]。贾银萍（2009）从政府融资平台的设立目的出发给出了政府融资平台的定义，她认为政府融资平台是由地方政府或国有资产管理部门授权建立的为政府进行城市基础建设和土地开发筹集资金的实体公司[8]。

对于地方政府融资平台设立原因方面的阐述国内具有代表性的观点有：丁云

（2004）认为分税制改革致使地方政府所拥有的财权不足以完成其事权，因此地方融资平台就在这种情况下应运而生了，地方政府以其财政收入为担保通过融资平台向银行等金融机构筹措资金，缓解了地方政府资金缺乏的压力[9]。李俊文

（2008）在他的代表作《地方政府银行融资情况研究》一文中指出：政府融资平台的出现是由我国现行的体制和法律所决定的，分税制改革从体制层面上对地方政府的财权和事权进行了规定，地方政府财权上移而事权下移，我国法律上又规定了地方政府没有发债的权利。地方政府财权事权的不匹配再加上不能通过发债来筹集资金，在这种情况下地方融资平台诞生了[10]。

6

国内学者张华明（2010）对政府融资平台的发展进行了阐述，他指出：融资平台的发展大致经历了三个阶段，一是1994年至1997年政府融资平台的初创和

探索阶段，二是1997年至2008年政府融资平台的推广阶段，三是2008年美国次贷危机之后政府融资平台快速扩张阶段[11]。

国内学者针对地方政府融资平台管理模式的研究起步较晚主要有以下观点：王冀宁（2010）对政府融资平台的管理模式进行了分析，他认为：对政府融资平台的管理要均衡中央政府、地方政府以及金融机构（主要是银行）三者之间的利益，把三者的利益诉求放到放在一套透明、规范的机制里，形成共赢局面“[12]。杨飞虎（2013）认为对地方政府融资平台进行统一管理和规范有助于完善地方的基础设施建设、提高人民的生活水平、促进社会的和谐发展。通过对发达国家地方政府融资平台管理的方法理念、运行机制及经验模式的学习借鉴，在完善政府融资平台监督体系的同时建立与中国国情相适应的政府融资平台管理体系，对潜在的地方财政危机、宏观财政风险和金融风险进行有效控制具有重要的理论与实践意义[13]。

### 2.2.2 政府融资平台融资渠道研究

国内学者对于政府融资平台融资渠道的研究主要集中于渠道分类总结和渠道扩展方面，按照时间顺序较有代表性的有：王铁军（2007）在对已有的地方政府融资模式总结的基础上，共提出了四大类二十二种模式的地方政府融资渠道，四大类融资方式为债权融资方式、股权融资方式、项目融资方式、资源融资方式，其中债权融资方式就存在十一种模式，由此得出债券融资仍为我国地方政府融资的首选方式[14]。黄伟（2009）对我国地方政府融资渠道进行了归纳，他认为我国地方政府可以通过以下五种方式来融资：一是地方政府债券，二是政府融资平台债券，三是国内银行贷款，四是信托计划融资，五是项目融资，五种融资方式中地方政府直接发债属于直接融资但是被我国法律明令禁止，其他四种方式均属于间接融资，通过融资平台向国内银行进行贷款成为了我国现阶段最主要的融资方式[15]。陈炳才（2010）等学者以我国现阶段的基本国情为依托通过对国外发达国家融资模式的学习和借鉴提出了我国地方融资平台要不断创新融资模式来适应社会发展的需要，新融资模式应把银行贷款、发行债券、政府优惠贷款等融资方式结合起来[16]。姜凯等（2013）认为地方政府融资平台要拓宽融资渠道，充分利用其他贷款方式来进行融资而不是仅仅依靠银行贷款，我国现阶段对银行贷款的过分依赖是造成政府融资平台信贷风险产生的重要因素，因此必须拓宽融资渠道，以此来降低银行贷款融资的比重，防止融资平台信贷风险的产生[17]。

7

### 2.2.3 地方政府融资平台贷款风险研究

我国学者针对地方政府融资平台贷款风险的研究虽起步较晚但研究内容较多、层面较深，总结起来主要包括以下两个方面：一是对融资平台贷款风险产生的原因方面的研究，二是对政府融资平台贷款风险控制方面的研究。

融资平台风险产生的原因方面的研究主要有：丁学海（2009）站在银行角度对政府融资平台给银行带来的信贷风险进行了阐述，他认为政府融资平台贷款的主要来源仍是银行，融资平台贷款规模的不断增加造成了银行信贷风险的累积，提高了银行信贷资产的风险集中度降低了银行信贷资产的流动性[18]。舒杏（2011）分析了我国地方政府融资平台贷款风险产生的原因：一是政府融资平台盈利能力不足、还款来源不稳定，容易产生信用违约风险，二是我国政府融资平台以地方财政收入为担保盲目扩张，贷款规模急剧增加，没有考虑到贷款偿还可能会引发地方财政风险进而导致中央财政风险[19]。张亮（2013）认为近些年来我国地方政府融资平台发展迅速，平台数量和贷款规模均呈现较快增长态势，其在应对国际金融危机冲击、促进地方经济发展的过程中发挥了重要的积极作用，但是由于外部体制不顺、内部运营不规范等综合原因，地方政府融资平台面临着法律风险、财政风险和金融风险等诸多挑战。在改革和完善融资平台建设的过程中需要各项政策多管齐下，积极探索和发展地方政府融资平台的替代渠道，加快现有平台企业的清理整顿和规范发展，尽快建立系统科学的风险预警机制和信用评级制度[20]。谷秀娟、李文启（2013）认为在城镇化进程中，地方政府融资平台面临着公司治理结构不完善，违规担保带来的偿债风险日益加大，银行业金融机构对融资平台公司信贷管理缺失，融资平台偿债过度依赖于土地财政等问题[21]。封永鹏（2014）从政府融资平台成立运行机制方面阐述了其存在的风险，他认为政府融资平台公司从成立时就存在产权界限不清晰，政府对平台公司干预过多等诸多问题，融资平台公司没有经营自主权、盈利能力不足、偿债能力有限，以上这些原因使得政府融资平台产生了信贷风险[22]。

政府融资平台贷款风险控制方面的研究：王洋（2008）指出我们应该从银行等金融机构和地方政府融资平台两个方面来控制融资平台信贷风险，银行等金融机构要加强对政府融资平台贷款的贷前评估和贷后监管，政府融资平台要拓宽融资渠道和提高自身盈利能力，以此来防止政府融资平台信贷风险的产生[23]。梁鸿建（2008）阐述了融资平台贷款风险控制的重要性，他认为现阶段融资平台贷款规模之大，大到对我国整个金融体系产生了威胁，因此控制政府融资平台信贷风险对我国整个金融体系的安全运行具有重要意义。再加上我国现阶段地方政府融资平台贷款规模和贷款用途的不透明性，政府融资平台信贷风险管理的难度要远远大于普通企业贷款风险的管理[24]。林文顺（2010）认为国家不仅要制定相关法

8

律对政府融资平台贷款规模、贷款用途进行规范，还要建立相关信息披露制度及时向全社会发布政府融资平台的财务和运营状况。同时指出要从法律层面对政府融资平台的贷款渠道进行规范，适当放宽地方政府直接融资的条件，以此来缓解过分依赖银行贷款的带来的问题进而控制政府融资平台的信贷风险[25]。陈昆才

（2011）从金融监管部门的角度出发对银行等金融机构如何控制政府融资平台信贷风险进行了指导，他认为银监会等金融监管部门要对商业银行的贷前评估和贷后管理进行督促，商业银行不仅要建立专门机构对政府融资平台贷款进行管理还有建立专项准备金来缓解融资平台贷款风险[26]。

## 2.3 研究评述

由于地方政府融资平台是在我国特定金融环境下产生的，所以国外学者对地方政府融资平台的直接研究较少，国外学者的研究大多集中于对政府举债原因和政府债务风险的探讨。对在中国特色社会主义经济体制下产生的政府融资平台，国内学者的研究较多，但限于数据的缺乏，国内学者对地方政府融资平台的研究主要集中在平台的设立发展、运行机制、信贷风险等定性研究方面，对融资平台信贷风险的定量研究并不多见。鉴于上述研究情况，本文运用定量研究方法通过改良的KMV模型对重庆市政府融资平台的信贷风险进行了测度，旨在为我国政府融资平台信贷风险的定量研究提供一定的理论依据。

9

# 3 我国地方政府融资平台概况

## 3.1 我国地方融资平台的成立及发展

### 3.1.1 政府融资平台概念

2010年6月13日国务院发布《国务院关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知》(国发[2010] 19号)[27]以及财政部、人民银行、发改委、银监会等共同发布的《关于贯彻国务院关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知相关事项的通知》(财预[2010] 412号)[28]等文件对政府融资平台的定义为：“由地方政府及其部门和机构、所属事业单位等通过财政拨款或者注入土地、股权等资产设立，具有政府公益性项目投融资功能，并拥有独立企业法人资格的经济实体，包括各类综合性投资公司，如建设投资公司、建设开发公司、投资控股公司、投资发展公司、投资集团公司、国有资产运营公司、国有资本经营管理中心等，以及行业性投资公司，如交通投资公司等”。

该定义说明了政府融资平台是通过地方政府及其相关部分划拨土地，注入优质资产、国企股权等方式组建的，其依附载体是拥有独立法人资格并且资产规模和财务状况达到融资标准的实体经济公司。作为地方融资平台的各类综合性投资公司主要的投资方向是重点市政基础设施建设项目、公共服务类项目以及公益性项目等。政府融资平台公司的融资方式主要为两种：一是向银行贷款，二是在资本市场上公开发行企业债券。需要说明的是这些地方融资平台公司主要以地方财政对其的注资受益权、财政直接拨款、财政税收补贴作为进行贷款和发债的还款保证。

### 3.1.2 运行机制

#### 1. 地方政府融资平台的融资方式

可以把我国现阶段政府融资平台的融资方式归纳为以下几种：一是靠向银行等金融机构贷款的方式进行融资，二是靠地方融资平台公司发行企业债券（城投债）的方式来融资，三是靠资产证券化方式来融资，四是靠建立信托投资基金的方式来融资。

第一种融资方式是我国地方融资平台贷款最主要的来源，但也造成了融资平台过度依赖该融资方式，信贷风险集中。作为具有独立企业法人资格的经济实体，

10

我国地方融资平台公司可以通过向商业银行和政策性银行贷款的方式来进行融资。因为商业银行以营利为目的，所以向商业银行的贷款主要是投向了盈利性项目，而作为国家经济社会发展宏观调控工具的政策性银行向其进行的贷款主要是投向了公益性项目。现阶段许多地方融资平台公司创新性的把盈利性项目和公益性项目组合起来融资，该组合融资方式把公益性项目和盈利性项目组合成一个整体来进行贷款融资，大大提高了其融资效率。银行贷款融资方式以地方政府的信用作为还款保证，操作简便、融资效率高，但大多数融资平台公司的经营能力有限使得贷款风险逐年上升，这也成为了地方政府融资平台信贷风险的主要来源。

第二种方式构成了我国地方融资平台获得资金的次要途径，在国家监管部门对政府融资平台贷款规模进行限制之后，通过融资平台发行城投债等方式进行债务融资，将地方债务转移至银行表外。城投债是地方融资平台发行的用于城市基础设施建设的债券，以地方政府信用作担保实质上是一种特殊的政府债券。城投债的出现进一步拓宽了政府融资平台的融资渠道，降低了融资成本，促进了我国地方经济社会的发展。

第三种方式是针对资产效益较好已经上市的融资平台公司的一种融资渠道，该融资方式是融资平台公司通过在股票市场或资产交易市场进行证券化买卖进行的直接融资。该融资方式证券化了融资平台公司的权益，使其可以公开募集资金进行基础设施或公益性项目建设。该融资方式有助于提高政府融资平台存量资产的流动性，盘活了融资平台公司的资产。

第四种方式主要是针对不具有上市资格的政府融资平台的一种融资渠道，同时也是我国近年来新兴的一种融资方式。信托投资基金融资是信托公司根据委托人的意愿建立专项基金，把委托人合法拥有的资金进行管理经营，最后由信托公司向最后贷款人进行借款的融资模式。该融资方式以其自身融资门槛低、条件宽松的特点成为了近年来我国政府融资平台公司筹措资金的一个重要渠道。

#### 2. 地方融资平台的运作流程

我国地方政府融资平台的运作流程主要由以下几个方面构成：首先是要成立政府融资平台公司，这些融资平台公司是由地方政府通过政策倾斜、财政资金划拨、土地支撑、股权投资等方式出资设立的具有独立法人资格的经济实体。地方融资平台公司的成立虽成功规避了我国《预算法》中地方政府不可以独立发行地方政府债券的规定，但他在本质上仍附属于地方政府，以地方政府的信用和财政收入做为担保，为地方政府基础设施和公益性项目建设筹集资金；其次是发挥政府融资平台的职能，在政府融资平台公司成立之后就要行使其职能了，通过多种方式为地方基础建设筹集资金。融资平台公司既可以通过向商业银行和政策性银行进行贷款融资，也可以发行城投债来融资，同时能够进行资产市场化融资，融

11

资得到的资金就可以进行相关项目的建设以及投资。最后，在融资完成后需要考虑债务的偿还问题，融资平台的经营性项目收益将用于归还银行贷款、偿付城投债以及支付给投资者各种证券的利息和股息，而针对基本收益或收益极低的公益性项目，其贷款本息的偿还则需要由地方政府以其信用和财政收入来担保偿还。我国目前大多政府融资平台的投资项目存在回款周期长、经营收益低的问题，若债务到期融资平台公司不能如期归还其债务就会产生违约，因此政府融资平台的存在的信贷风险成为了社会关注的热点问题。

### 3.1.3 地方政府融资平台贷款产Th的原因

我国地方政府融资平台贷款的产生和我国的客观国情分不开，既受到政策法规和现行体制影响，又受到经济社会发展的影响，总结起来主要有以下几点：

#### 1. 法律层面原因

1994年3月22日通过的《中华人民共和国预算法》[29]第28条明文规定：“地方各级预算按照量入为出、收支平衡的原则编制，不列赤字。除法律和国务院另有规定外，地方政府不得发行地方政府债券。此外《贷款通则》[30]也明确规定了贷款对象必须是自然人、个体工商户、企业法人和其他经济组织中的一个，地方政府显然不在规定之列。上述两条规定从法律规定上禁止了地方政府直接进行市场化融资，因为它既不能通过发行地方债券来融资又不能通过向金融机构贷款来融资。面对市场化融资渠道被禁止的客观现实，地方政府只能另辟蹊径，绕过法律方面的限制，通过建立一系列的政府融资平台公司来代替其进行融资。

#### 2. 制度层面原因

1994年我国进行了分税制财政管理体制改革，对中央和地方的事权进行了调整，根据事权与财权相结合的原则，重新划分了中央和地方财政收入和支出的比例。这次改革虽更加合理的解决了中央政府与地方政府间集权和分权问题但也造成了地方政府承担了一些原本由中央集中承担的事项，出现了财权上移而事权下移的现象，造成了中央和地方在事权和财权上的不匹配。财权与事权间的比例失衡再加上我国财政转移支付制度还不够完善，这就使得我国地方政府面临着巨大的资金缺口，必须寻找办法来应对资金不足问题，于是地方政府融资平台便应运而生了。

#### 3. 宏观经济环境层面的原因

2008年美国次贷危机造成了全球经济发展速度放缓，中国也不能避的免受到了该危机的影响，为了缓解金融危机带来的经济下行压力，保持我国经济又好又快发展，我国政府从财政政策和货币政策两个方面着手进行了调节，采取了积极的财政政策和适度宽松的货币政策相结合的方式，推出了4万亿的救市计划，但

12

是在这4万亿的救市资金中中央只负责其中的30%（1.2万亿），剩余的70%（2.8万亿）需要地方政府自行筹集所得。面对如此巨额的资金需求，地方政府不得不大力发展政府融资平台来进行资金的筹集，在这种背景下政府融资平台出现了井喷式发展，贷款规模急剧上升。

## 3.2 我国地方融资平台贷款现状分析

### 3.2.1 总量分析

通过国家审计署2013年12月30日发布的全国政府性债务审计结果公告可知，

我国地方政府现阶段面临的债务问题较为严重，截止2013年6月30日，地方政

府需要偿还的债务金额高达108859.17亿元，地方政府承担担保责任的债务金额为

26655.77亿元，地方政府负有一定救助责任的债务金额为43393.72亿元[1]。从政府性债务的举债主体来看，政府融资平台仍是首要的举债主体其中政府负有偿还责任的债务金额总计为40755.54亿元占地方政府负有偿还责任债务额的37.44%，政府承担担保责任的融资平台债务金额为8832.51亿元占地方政府负有担保责任的债务总额的33.14%，政府负有一定救助责任的政府融资平台债务金额为

20116.37亿元占地方政府承担救助责任债务金额的比例为46.36%。从政府性债务资金来源看，银行贷款仍是我国现阶段地方政府最主要的融资方式，各级地方政府银行贷款金额合计高达55252.45亿元占地方政府负有偿还责任债务额的

50.76%。

### 3.2.2 地方融资平台借贷结构分析

#### 1. 地方融资平台贷款地区分布不平衡

截至2013年6月末，全国总体上融资平台公司仍是举债主体，但各地区融资平台贷款占政府债务的比例不同。重庆、湖南、安徽、湖北等地区融资平台在政府性债务中占比很高。从融资平台公司占比来看，湖南、重庆、安徽、湖北、广西、江苏等13个地区的占比超过全国总体水平（38.96％），如果将融资平台和国有独资或控股企业合并起来统一考虑为政府企业占比来看，则重庆已达87.92％（也印证了重庆市近年来利用政府融资平台大力发展城市基础设施建设的事实），远远超过了56.49％的全国总体水平[1]。

#### 2. 地方政府融资平台贷款的层次分析

根据我国审计署发布的2011年审计数据，我国地方融资平台数量共计1万余家，其中县一级平台占比最大达到了总量的70%。不同级别政府融资平台债务占总债务金额的比例也不尽相同，其中市级融资平台所占全国地方政府融资平台债

13

务总额的比例最高为54%，债务金额为26845.75亿元；县级融资平台所占全国地方政府融资平台债务总额的比例次之为28.24%，债务金额为14038.26亿元；省级融资平台占全国地方政府融资平台债务总额的比例最低为17.76%，债务金额为

8826.67亿元。

根据2013年底国家审计署发布的《全国政府性债务审计结果》[1]，全国地方政府性债务规模中省级、市级、县级和乡镇政府债务余额分别占债务总规模的

29.03％、40.75％、28.18％和2.04％，以市级政府为主，因为政府融资平台仍是我国地方政府融资的首要渠道，因此这也从侧面说明了我国地方融资平台中市级借款比例较高，其次是升级和县级政府融资平台，乡镇政府融资平台举债规模较少。

## 3.3 我国地方融资平台发展存在的问题

### 3.3.1 地方政府及融资平台方面存在问题

#### 1. 盲目扩张过度负债，政府信用缺失

随着城镇化的发展和中央经济刺激政策的实施，地方政府面临的市政建设任务不断增加，再加上一些政府官员片面追求政绩，导致了我国政府负债规模不断扩大，融资平台作为地方政府的主要融资工具也为此背上了巨额债务。根据银监会的统计截止2013年6月底，我国地方融资平台的贷款额已达到了9.7万亿元，中金研究数据显示一些地区政府融资平台的负债额占到本地政府财政收入的50%--70%，负债金额之大负债率之高为我国融资平台发展带来了巨大隐患。融资平台一般以地方政府信用作担保来进行融资，但融资平台在快速扩张的道路上不断滥用政府信用，融资平台出现财务风险和道德风险的事件日益增多，这就造成了政府信用不断缺失。

#### 2. 融资方式过度依赖于银行贷款，存在较大的信贷风险

现阶段我国地方政府融资平台的融资渠道过分狭窄，银行贷款仍是首要的债务资金来源，这就导致了政府融资平台对银行贷款的过度依赖，存在较大的信贷风险。以银行贷款作为主要的融资渠道，使得政府融资平台很容易受到金融和货币政策的影响，若央行实行适度从紧的货币政策那么政府融资平台很多项目就会面临得不到贷款或贷款成本上升的情况，使得相关项目不能按期建设。

#### 3. 产权边界不清晰，责任主体不明确

现阶段我国地方政府融资平台普遍存在着地方政府和融资平台公司产权界限不清晰，责任主体模糊的情况。融资平台公司作为独立的经济实体本应该独立行使其经营权，但我国的地方政府融资平台一般由地方政府通过财政注资或土地产权转移等方式筹建为地方基础建设和公益性项目筹集资金，也就是说融资平台实

14

际上就是地方政府的融资工具，政府对融资平台管理干预过多，这就造成融资平台无论在决策上还是经营上都受到地方政府的影响，造成融资平台政企不分，产权界限不清晰，责任主体不明确的情况。

#### 4. 融资状况不透明，信贷双方信息不对称

目前，我国地方政府融资平台的贷款数据及贷款投资流向等信息没有特定的部门统一对外发布，现在可以得到的数据一般只是个别机构的估算结果。地方政府融资平台信息的不透明，使得银行等贷款机构和融资平台的信息不对称，银行等债权人很难真正了解融资平台的总体资产负债情况以及投资流向，这就造成融资平台可以利用一个项目获得多个金融机构的贷款，而单个金融机构只知道本机构的贷款余额，不能通晓整个项目的贷款情况，重复融资情况频发。再加上融资平台的贷款为统借统还，归还方式的特殊性也造成了银行等贷款机构不能把贷款与具体项目对应起来。借贷双方信息的不对称，造成了银行等贷款机构不能对融资平台贷款进行有效监控，信贷风险较大。

#### 5. 政府融资管理不规范，制度不健全

虽然融资平台属于独立的经济实体但其运营却并未体现市场化，因为融资平台实质上是地方政府的融资工具，它的成立、经营往往受到政府的影响，融资平台公司负责人大部分是由地方政府派遣或地方政府官员兼任的，这部分人员绝大部分没有公司经营和管理经验，这就造成融资平台经营管理不规范，不能适应市场化环境，融资平台容易出现管理混乱、融资效率低下的情况。融资平台管理人员行政化倾向也造成了平台领导在任期盲目追求政绩，以财政承诺等形式向银行不断举债来开发大量新项目，当贷款到期时做出承诺的政府领导可能已因换届或不在当地任职，新上任领导可能面临巨大的偿债压力，这时就会出现“新官不认旧账”的情况，由此引发的融资平台道德风险频发。

我国目前还没有明确的法律法规对融资平台进行约束，也没有确定的部门对其进行监管，缺乏对融资平台成立条件和准入门槛的一致性规定，这就从制度上造成了现阶段无法对融资平台进行有效约束。融资平台财务信息的隐秘性也造成了银行等债权人对融资平台的监管不力，缺乏有效的外部监管机制再加上地方政府对政绩的片面追求，共同造成了地方政府在没有考虑其还债能力的情况下盲目建立融资平台进行筹资，以此引发的风险不容小觑。

### 3.3.2 银行等债权人方面存在的问题

#### 1. 银行等金融机构对融资平台公司贷前审查不到位

银行的贷前审查主要是针对借款人的资信状况、经营情况[、贷款用途](http://baike.so.com/doc/1199000.html)、担保情况进行调查评估审查。政府融资平台虽作为独立的企业法人存在，但它和地方

15

政府关系的特殊性导致了银行等金融机构在对其进行贷前审查时存在一定的问题。

从客观方面来讲：由于我国现阶段还没有建立对政府融资平台债务信息的有效披露平台，这就造成了政府融资平台信息不透明，借贷双方信息不对称，银行等债权人很难及时全面的掌握融资平台公司的资产负债状况、经营状况以及贷款的投资流向，不能对融资平台的债务偿还做出有效评估。

从主观方面来讲：一是，银行对地方政府及融资平台的过分信任，认为融资平台公司有地方政府做后盾，其贷款偿还并不存在较大风险，因此就没有对政府融资平台债务偿还能力进行有效测算和分析，致使其对政府融资平台风险评估流于形式；二是，银行盲目抢占政府融资平台市场，只注重贷款规模的扩展，对政府融资平台的偿债能力考虑不足；三是，银行缺乏专门针对政府融资平台的信贷风险度量方法，致使银行对政府融资平台的贷前评估和一般企业的贷款评估所用信贷风险评估方法一致，这就造成了银行很难通过分析融资平台公司本身信息掌握其真实的风险状况。

#### 2. 银行等金融机构对融资平台公司贷款的贷后管理不足

银行的贷后管理是银行信贷管理的重要内容和主要环节，是加强信贷风险控制、切实提高信贷资产质量、确保经营效益持续增长的内在要求。银行的贷后管理是其控制信贷风险防止不良贷款发生的有效措施，但现阶段银行对政府融资平台贷款的贷后管理工作还存在着一些问题。

客观方面：由于我国还没有设立专门部门对政府融资平台相关信息对外及时全面的公布，银行等债权人也很难对融资平台贷款的资金流向和资金用途进行有效的监管，再加上我国现阶段资信评级平台建设还不完善致使银行对融资平台的贷后管理工作困难重重。

主观方面：一是，银行还没有意识到贷后管理的重要性，由于贷后管理工作的成效体现需要一定的时间再加上管理过程中会遇到各种突发状况因此就会给人们造成贷后管理成效不大的错觉，进而淡化了贷后管理在信贷风险控制中的重要作用。融资平台贷款以地方政府信用作担保致使银行认为其资信良好不会出现资不抵债的情况，这就使得银行对融资平台的贷后管理放松警惕、麻痹大意。银行大多过分注重贷款规模的增长，努力抢占政府融资平台市场，忽视对政府融资平台贷款的贷后监管工作。融资平台贷款以地方政府信用作担保致使银行认为其资信良好不会出现资不抵债的情况，这就使得银行对融资平台的贷后管理放松警惕、麻痹大意。二是，银行贷后管理实力不足，大部分的信贷经营与管理人员积聚于信贷经营部门，也就是说银行只注重向前进行融资平台市场的扩展，而缺乏针对融资平台进行贷后管理的工作人员。从事贷后管理工作的人员大多不是科班出身，

16

不足以胜任贷后管理工作。银行在进行融资平台贷后管理时仍沿用一般企业的贷后管理制度、流程和方法，不能具体问题具体分析制约了融资平台贷后管理工作的广度与深度。三是，银行贷后管理检查不到位，银行将大量的时间用于前期市场拓展上，对政府融资平台贷后检查不重视，贷后检查的次数和质量得不到保障。银行对政府融资平台的贷后检查流于形式，相关部门及人员不能按照规定的内容和要求认真履行检查义务。

17

# 4 政府融资平台信贷风险度量模型构建

## 4.1 信贷风险度量方法的介绍与比较

根据出现时间的不同，我们可以把现有的信贷风险度量方法分为传统的信贷度量方法和现代信贷风险度量方法两大类。第一类传统信贷风险度量方法以定性分析为主，主要依靠专家的实际经验来进行信贷风险的判断，主要包括专家分析法、信用评级法以及信用评分法；第二类现代信贷风险度量方法以定量分析为主，主要通过建立数理模型来进行信贷风险的度量，目前国际上较为流行的现代风险度量模型有KMV模型、Credit Metrics模型和credit portfolio view模型。

### 4.1.1 传统信贷风险度量方法

#### 1. 专家分析法

专家分析方法是信贷风险度量方法中较为典型的定性分析方法，它以借款人基本特征所反映出的信用状态为基础，根据信贷专家的主观经验来对借款人的信贷风险进行判断，但该方法对信贷专家的专业能力、主观判断力有较强的依赖性。信贷专家要考虑借款客户的众多要素，但各要素以及各指标权重选取的主观性较强，其中最具代表性的有5C法、5W法和5P法。

（1）5C法主要包括以下5个方面：一是Character即借款人的品格，它主要考察的是借款人的信誉和品质；二是Capacity即借款人的还款能力，它主要考察的是借款人拥有资产的价值及资产的变现能力；三是Capital即借款人的资本实力，它主要考察的是借款人长期资产的数量与结构；四是Collateral即借款人的抵押品价值，它主要考察的是借款人贷款抵押品的价值或贷款担保人的资信实力；五是

Condition即借款发生时所处的经济周期，它主要考察的是借款发生时外部宏观经济环境的好坏。

（2）5W主要包括以下5个方面：一是Who即借款人，指要对借款人有一个较为全面客观的认识；二是Why即借款用途，指要对借款人的借款目的和借款用途有一定了解；三是When即借款期限，指要对借款人的还款期限进行考察；四是

What即借款担保物，指要对借款人的抵押担保物进行计量；五是How即借款还款方式，指要对借款人的还款资金来源和还款方式进行分析测算。

（3）5P法主要考虑以下5个方面的因素：一是personal即借款人的个人因素，它主要考察借款人的资信情况和还款意愿；二是Purpose即借款人的借款目的，它主要考察的是借款人贷款的资金用途；三是payment即偿还，它主要考察的是借

18

款人偿还贷款的能力；四是protection即贷款人的保障，它主要考察的是贷款抵押品价值或贷款保证人资信情况；五是Perspective即前景，它主要考察的是借款人所处行业发展前景。

纵观5C法、5P法和5W法可以发现，这些方法其实在内容和原理上都差别不大，都是首先经过信贷专家对借款人5种主要因素的考察，赋予各考察因素不同的权重，然后计算得到一个分值，最后以此分值的大小来判断借款人信用状态的好坏。由于经验、专业知识的不同，针对同一借款人不同的专家可能给出不同的评价结果，而贷款人只是根据信贷专家的评价结果来决定是否给与借款人贷款具有很大的局限性，因此纯粹的专家分析法在银行等金融机构风险度量中已不常用了，而是在这种纯粹的定性分析方法中不断加入定量分析。

#### 2. 信用评级法

美国货币监理署（OCC）开发的信用评级法现已被商业银行广泛用于判断贷款损失准备金是否充足。

信用评级法把贷款分为5个级别：一是正常类贷款，正常类贷款不要求提取损失准备金；二是关注类贷款，关注类贷款也不要求提取损失准备金但需要密切关注借款人的经营状况；三是次级贷款，次级贷款按照要求提取贷款损失准备金的比例为20%；四是可疑贷款，可疑贷款按照要求提取贷款损失准备金的比例为

50%；五是损失贷款，损失贷款说明该笔贷款已经不可能或者很难收回了，所以对损失类贷款提取的贷款损失准备金比例为100%。

随着影响金融机构发展的外部宏观环境原来越复杂，传统的5级分类法逐渐

不能满足信贷风险分析的需要，因此许多金融机构对5级分类法进行了扩展，信

贷级别划分逐渐精细化，现阶段世界上较为流行的是10级和12级分类法。该方法虽然信贷级别划分细致也运用了财务指标进行分析，但也应该清醒的意识到它在本质上仍属于定性分析方法并没有赋予财务指标相应的权重没有建立系统的财务指标评价体系。

#### 3. 信用评分法

信用评分法认为通过对一些能够给反映或影响借款人信用状况的指标进行分析，可以计算出借款人的违约概率，然后把计算出的违约概率值与设定的基准值进行比较，以此来决定是否放贷。信用评分法选择的信用指标通常包括以下几项：对于单个借款人来说主要有收入、年龄、职业、资产状况等指标；对于企业借款人来说主要有偿债能力、营运能力、盈利能力等指标。在指标选取的基础上，信用评分法一般通过多元分析法、相关系数分析法等方法计算出各个指标的贡献率，赋予这些指标不同的权重，进而计算出借款人的违约概率值。

19

### 4.1.2 现代信贷风险度量方法

#### 1. 基于期权理论的KMV模型

KMV模型是美国KMV公司基于布莱克-斯科尔斯-莫顿的BSM模型创立的一种结构化的风险度量模型。违约概率是指企业偿付债务和履行合约规定义务能力的不确定性。KMV模型把给定负债的情况下债务人的资产市场价值作为其是否归还贷款的决定因素，但由于债务人的资产市场价值不能够直接观察得到，所以该模型就调转角度从借款企业方面考虑贷款归还问题。KMV模型将借款企业权益视为以该借款企业资产价值为标的看涨期权，执行价格是借款企业的到期资产价值，若贷款到期日借款企业的资产价值超过其负债则借款企业执行该看涨期权，否则说明该借款企业没有能力偿还其债务，借款企业不执行看涨期权，违约因此产生。由于本文主要是基于KMV模型进行的实证分析，所以其主要内容会在下一部分详细说明。

#### 2. 基于VAR的Credit Metrics模型

Credit Metrics模型由J. P.摩根公司联合瑞士银行、KMV公司等机构共同研发的以VAR（在险价值指在给定的置信区间内资产或资产组合在一定时期可能发生的最大损失）方法为研究框架来对非交易性资产进行风险度量的模型。Credit

Metrics模型创新性的把市场风险度量的VAR方法应用到了信用风险度量领域，为金融机构将信用风险与市场风险综合管理提供了重要线索。Credit Metrics模型主要是对信用风险在险价值的测算，它从两个方面对借款人的信用风险进行了描述，一是由借款人违约造成的信用风险，二是由借款人信用等级下降所带来的债务价值变动造成的信用风险，两者共同构成了借款人信用风险的来源。该模型适用于对一些非上市流通的资产如贷款、私募债券等进行估值和风险计算，该模型首先要根据信用评级公司的数据计算出贷款人下一年从现有级别转移到另一级别的概率，再用这些概率值组成的信用等级转换矩阵对信用工具信用等级变化的概率分布进行计算，其次根据信用等级转换矩阵和企业信用工具等级的具体变化，对等级变化后的贷款市值进行评估，最后进行风险价值量计算，即计算贷款的VAR值，进而就可以得出借款人信用下降给贷款人造成的损失也可以计算借款人信用级别上升给贷款人带来的收益[31]。

#### 3. 基于宏观变量的Credit Portfolio View 模型

Credit Portfolio View模型是1998年由麦肯锡咨询公司基于经济周期的一系列宏观因素（包括系统的和非系统的宏观因素）开发的一个多因素信用风险量化模型。Credit Portfolio View模型运用计量经济学理论和基本动力学理论较好的处理了经济周期因素对企业信用风险度量的影响，直接将宏观经济因素与违约概率以及相关的评级转移之间的关系模型化了。该模型假设转移概率会受到一系列和经济

20

周期有关的宏观变量的影响，如GDP增长速度、外汇汇率、政府支出、长期利率水平等，通过建立与这些宏观因素相关的函数模型来模拟信用转移概率的演变，如果建立的模型是拟合的就通过制造宏观上的“冲击”来模拟转移概率的跨时演变，从而计算出风险价值[32]。

### 4.1.3 选取KMV模型进行政府融资平台信贷风险度量

从以上分析可知，国际上已有的信用风险模型大多都是根据国外的实际金融环境开发出来的，不能完全适应我国实际情况。本文结合我国政府融资平台形成的背景和信贷风险的特殊性，发现在现有的信用风险度量模型中KMV模型对我国政府融资平台的风险测定较为适用，主要以下原因：

1. KMV模型拥有强有力的理论支持，它是一个以经典的Merton模型为理论基础的结构化模型，该模型克服了在此之前已有的信用风险量化模型的缺陷，基本思路清晰，使用方便。

2. KMV模型是一种动态模型，可以随时了解政府融资平台的信贷风险状况，得出反映政府融资平台信贷风险的的预期违约率，同时它对违约概率的度量是连续的，可以及时连续的观测政府融资平台的信贷风险。

3. KMV模型是一种前瞻性模型，它在实际操作中可以规避对于历史违约数据的要求，通过对借款人的资产价值的分析就可以测算出其违约概率，而其它信用模型都需要大量相关历史数据，尤其是违约记录。我国政府融资平台的特殊性导致其信贷违约数据不易获得，选用KMV模型在一定程度上克服了历史数据匮乏的缺陷。KMV注重对借款人未来信用状况作出分析和预测，也有利于我们及时把握政府融资平台的信用风险变化状况。

4. KMV模型较其他模型而言在风险测算时不需要借助借款人的信用评级状况，而Credit Metrics模型和credit portfolio view模型在风险测算方面都要求有较为完善的信用评级机制，对信用评级依赖较大。我国信用评级事业虽发展较快但起步较晚，现阶段还不够成熟，这在很大程度上制约了这两个模型目前在我国的应用。

5. KMV模型与其他模型相比好处在于KMV模型既可以进行单个资产的风险测算也可以建立资产组合进行风险测算，而其他风险度量模型往往局限于测度组合信用风险。政府融资平台信贷风险的度量只涉及不同举债规模所产生的违约概率，所以选用KMV模型也与我国政府融资平台的现实情况相符。

综上所述，KMV模型在研究我国政府融资平台信贷风险方面有一定的适应性，本文将在实证阶段选择经过改良的KMV模型来进行政府融资平台信贷风险的测算，力求对我国政府融资平台的发展有所帮助。

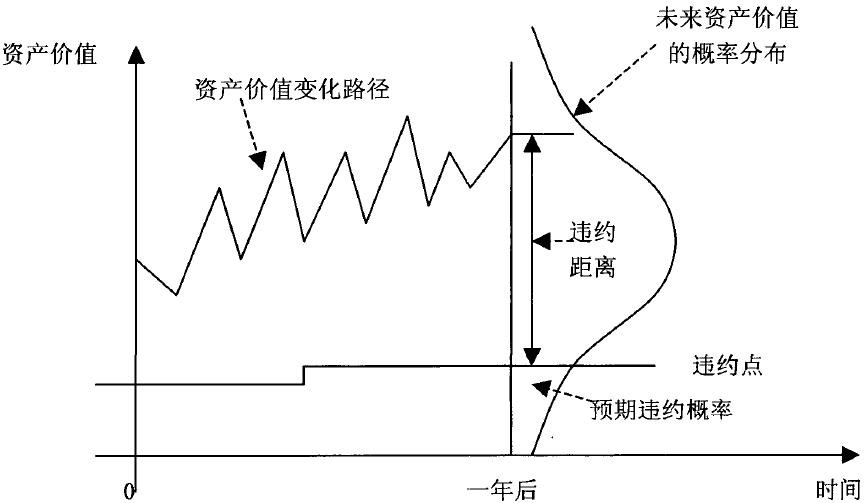
21

## 4.2 政府融资平台信贷风险度量模型的构造

### 4.2.1 KMV模型简介

#### 1. KMV模型的原理和内容

KMV模型是一种违约概率预测模型，它是由著名的风险管理公司KMV公司在布莱克-斯科尔斯-莫顿的BSM模型的基础上开发的。KMV模型的主要思想可以阐述为：给定负债下债务人的资产市场价值对其贷款的归还起着决定性作用，但由于债务人的资产并没有实际进行交易所以资产市场价值不能够直接观察得到，所以该模型就调转角度从借款企业方面考虑贷款归还问题。将借款企业权益视为以该借款企业资产价值为标的看涨期权，执行价格是借款企业的到期资产价值。若企业欠银行的贷款的归还期限为一年，债务到期日它的资产价值大于某个债务水平，借款企业就不会违约，反之违约产生，此时企业所承担的债务金额就是违约点（DPT），它被KMV公司定义为企业负债的账面价值，约为企业短期负债（STD）和长期负债（LTD）的一半之和（*DPT**STD*0.5*LTD*），这时借款企业可以通过出售股权来偿还债务并可获得一定收益，但如果欠款企业到期资产价值比它负债的账面价值（即违约点DPT）小，那么借款企业即使变卖所有资产也不足以偿还其所欠债务，违约就会发生。莫顿模型的一个重要假设是企业的资产价值在给定的时间内满足对数正态分布，该分布由资产预期价值和其波动率决定，该分布曲线在代表欠款企业债务账面价值的那根线以下部分的面积即表示公司违约的概率这个概率的大小取决于违约点的位置及资产价值分布曲线的形状，如图4.1所示：



**图4.1** **KMV模型简图**

22

#### 2. KMV模型测算步骤

（1）估算企业的资产市场价值*V*与资产价值波动率*V*

作为衡量企业违约风险的重要因素企业的资产市场价值*V*与资产价值波动率

*V*无法直接观察得到，但是根据莫顿结构化模型股权可以看做以企业资产为标的的看涨期权，因此我们可以利用VK模型（即把布莱克-斯科尔斯-莫顿的BSM体系扩展得到的一个一般化结构模型）借助企业的股票价格和股价波动性来间接计

算获得。将股权的市场价值*E*看做一个欧式看涨期权的价值，若债务到期日企业的资产市场价值*V*大于公司债务面值*K*，说明企业有能力偿还其债务不会发生违约，清偿债务后企业股票价值为资产市场价值减去债务面值的差额*V**K*，若债务到期日企业资产市场价值*V*小于公司债务面值*K*，则说明企业即使变卖所有资产也不足于清偿其债务违约随即产生，此时股票价值为零。

根据VK模型，可以得到以下表达式

*E**VN**d**Ke**rt N**d*

1 2

*F**V*,*V*, K, *t* 

(式4.1)

其中：*E*代表企业股权市场价值

*K*代表企业负债账面价值

*V*代表企业资产市场价值

*t*代表债务偿还期限

*r*代表无风险市场利率

*N**d*代表标准累积正态分布函数，它能够根据*d*1和*d*2计算得出

ln *V**r*1**2 *t*

*K*2

*D*1 =

*D*2 =*d*1*v*

 (式4.2)

*v t*

**

(式4.3)



*t*

*V*代表企业资产价值波动率

上述公式中若想求出企业资产市场价值*V*和资产价值波动率*V*，则还需要对公式4.2两边取微分后再求数学期望，最终可以算出：

**= *N**d*1*Ve*

(式4.4)

*V* *E*

公式4.4中*e*代表股权价值波动率。

在变量股权的市场价值*E*和股权价值波动率*e*已知的情况下，将其带入公式

4.1和公式4.2根据联立方程即可求出未知变量企业资产市场价值*V*和资产价值波动率*V* 。

23

（2）分析、计算违约距离*DD*

在KMV模型中，根据公司资产的现值确定出企业资产的预期价值及负债的账面价值（即违约点DPT），就可以计算出企业的违约距离*DD*. KMV模型认为决定一个企业违约概率的因素主要有三个：一是企业总资产价值，即企业资产的市场价值；二是企业的资产风险，即企业资产价值的不确定性，用资产波动率来衡量；三是企业的财务杠杆，即企业资产中合约化负债所占的比例，用企业负债的账面价值与其资产的市场价值之间的比例来进行度量[33]。违约距离*DD*将资产价值、资产风险和财务杠杆三个指标融合起来，被定义为企业资产未来市场价值的期望值与违约点之间的距离，以资产市场价值偏离违约点的标准差的个数来表示：

*DD*= 预期资产价值 违约点 = *E* *V*   *DPT* = *E* *V*   *K*

(式4.5)

预期资产价值资产价值波动率 *E**V**V E**V**V*

其中*E**V*为企业资产预期价值，*DPT*为企业的违约点也就是该时刻企业负债的账面价值*K*，*V*为企业资产波动率，由公式4.5可以看出违约距离值越大说明企业到期能偿还债务的可能性越大，发生违约的可能性越小，该企业的信用状况

越好；该值越小说明企业到期偿还债务的可能性越小，该企业信用状况越差。

（3）根据违约距离*DD*计算预期违约率*EDF*

KMV模型通过对历史上的违约和破产频率数据进行分析，得到了违约距离与违约概率之间的关系。如果已知企业资产的违约概率分布，那么就可以通过违约距离*DD*来直接计算预期违约概率*EDF*。通常假设资产价值是服从正态分布或对数正态分布，这样就能计算理论上的违约概率，违约概率计算公式为：

*EDF**Pt* *Vt* *Kt V*0 *V**P*ln*Vt* ln *Kt V*0 *V*(式4.6)

其中*Pt*为t时刻的违约概率，*V*0为资产的初始价值，*Kt*为t时刻的债务账面价值，在*V*0已知的情况下根据公式4.1可以计算t时刻企业的资产价值：

 2 

Ln*V* ln*V* ** *v* *t**t*

(式4.7)



*t* 0 *V* 2*v*



其中**为企业资产预期收益率，**为企业资产预期收益率变动的随机量，在

Black—Scholes 模型中企业资产预期收益率的随机变量**服从标准正态分布即

**~*N*0, 1，则企业的违约概率可以根据累积正态分布推出：

 *V*  2  

 ln *V*  *V* *t* 

*P* =*N**K*2  *N**DD*

(式4.8)

*t* 



*V t*





因为违约距离为企业距离违约点的标准差个数，可以用以下公式计算得：

24

*V*  2 

ln *V*  *V*  *t*

*DD*= *K*



* t*

2 (式4.9)

### 4.2.2 KMV模型改造

本文结合国内学者韩立岩、罗雯（2013）[34]等的研究成果将KMV模型的应用范围进行了扩展，构建了适用于政府融资平台信贷风险测度KMV扩展模型，该模型基本思想如下：地方融资平台的存在是为地方基础建设筹集资金，也就是说地方融资平台和政府存在实质上的隶属关系。由于地方融资平台的投资项目主要是基础建设和公益性项目（投资周期长、盈利金额少），所以地方政府不仅要为融资平台贷款提供直接或间接担保，同时也要以地方财政收入来偿还融资平台的贷款。我们可以把地方政府看成一个公司经济体，其为了筹资经济建设资金通过融资平台来贷款，同时将地方融资平台的贷款视为地方政府把当地可用于担保的财政收入转移给贷款人，若贷款到期日可用于偿还的财政收入大于贷款本息额则从贷款人手里把财政收入权收回，反之贷款到期日可用于偿还的财政收入不足以偿还债务就会产生违约。

需要注意的是并不是所有的地方财政收入都可以用来对政府融资平台的债务进行担保，地方财政收入中有一部分属于刚性支出，扣除这部分刚性支出后的剩余部分才能用来对融资平台的债务进行担保和偿还。

依据上述思想：本文将原来KMV模型中的变量进行了替换，把企业资产市场价值*V*替换为可用于担保的财政收入*A*，把企业资产价值波动率*V*替换为地方财政收入的波动率**，把企业资产收益率的方差替*V*换为地方财政收入增长率的均值**，把到期的企业债务账面价值*K*替换为到期的融资平台贷款总额*B*，想将建立的模型表示如下：

假设t时刻的政府可用于担保的财政收入为*At*，*Zt*为随机变量且*Zt*服从标准正态分布*Zt* ~ *N*0, 1，地方财政收入服从以下随机过程*At*  *f**Zt*，其中*f*为某一特定函数。

当地方政府融资平台债务到期（到期日为t），若政府可用于担保的财政收入

*At*可以覆盖到期债务本息额*Bt*，政府选择如期还款，否则地方政府就会违约。即地方政府的违约条件可以表示为：*At* *Bt* 。

用*p*来表示违约概率，则*p*为：

*p**P**A**B**P**f**Z**B**Z*

*f*1*B*

(式4.10)

*T* t  *t* t

*T* t 

且*Zt*服从标准正态分布*Zt* ~ *N*0, 1，则公式4.10可以变为：

25

*P**Z*  *f*1*B**N**f*1*B*(式4.11)

*t* t t

根据KMV模型定义违约距离*DD**f*1*B*，则公式4.11可以转化为：

*t*

*p**N**f*1*B**N**DD*

*t*

（式4.12）

根据金融数学领域的相关研究可知*At*服从马尔科夫随机过程，基于这一前提假设*At*具有服从几何布朗运动的概率分布，该部分一般用维纳过程表示：

*DAt* *At dt**At dzt*

（式4.13）

其中**为地方财政收入增长率的均值；**为地方财政收入的波动率，*dzt*为维纳过程（标准几何布朗运动）的增量。

令*t*0，*A*0 *A*，由上式可得*t*0时刻地方财政收入表示为：

*A**A* exp**1**2*t**t Z* 



（式4.14）

*T*2*t* 



其中*Zt* ~ *N*0, 1，此时地方财政收入服从对数正态分布，其均值和方差分别为：

*n*1 *n*1

*E*lnAln *A***1**2*t* 1 ln *A A*i1 ln *A* 1 *A*i1

（式4.15）

*t* t 2

*n*1

*i*1

*Ai* *n*1

*i*1 *Ai*



#### 1 *n*　1　*A*



#### 1 *N*1

*A* 2

*Var*ln *A***2*t* 

*t*

*N* 2

Ln *A i*1 

*A* n1

Ln *A i*1 

*A*

#### 1 *N*1　*A*

*I*1 

1 *n*1

*i*

*A* 2

*I*1 *i* 

（式4.16）

 Ln *i*1 ln *i*1 



*N*2 *i*1 

*Ai* *n*1 *i*1

*Ai* 

由上述两式可以算出地方财政收入的波动率**和增长率的均值**：

** 1



*n*1

*i*1

*A* 

1**2*T*/ *t*

（式4.17）

 *n* 1 *i*1 *Ai* 2 





1

 *n*  2 *i*1 



*n*1 

ln 

*i*1

*A*

1

*n*1 *A*

 2 

*Ai n* 1 *i*1

 *i*1   / *t*

*Ai*  



**

（式4.18）

由此可得地方融资平台贷款违约距离、违约率最终为

ln *A*  ln *B*  *t*  1**2*t*



*t*

*t*

2

* t*

*DD*  （式 4.19）

 ln *A*ln *B**t* 1**2*t* 



*EDF* *N*t t

* t*





2*N**DD* 

（式4.20）





26

# 5 地方政府融资平台信贷风险度量的实证分析

## 5.1 利用ARIMA模型进行财政收入的预测

由于扩展的KMV模型把代表企业资产市场价值的变量替换为政府可用于担保的财政收入，因此财政收入就成为了改良的KMV模型的主要统计参数，也就是说，要利用改良的KMV模型进行信贷风险度量分析就必须首先测算其财政收入这个参数。经过众多学者的验证，时间序列预测模型中ARIMA的短期预测效果较好，本文只需要向前预测一期的地方政府财政收入数据，再加上对地方政府财政收入的分析可以发现地方财政收入数据是逐年递增的，数据不平稳这也和ARIMA模型的预测相符，因此选择ARIMA模型来进行政府财政收入的预测较为适宜。

ARIMA模型形成于20世纪70年代初，它的全称为差分自回归移动平均模型

（Autoregressive Integrated Moving Average Model, 简记ARIMA），是一种专门针对时间序列数据进行分析预测的方法，因为ARIMA模型由博克思（Box）和詹金斯（Jenkins）共同提出的，所以ARIMA模型又被叫做box-jenkins模型。ARIMA模型的基本思想是：首先将预测对象随时间推移而形成的数据序列作为一个随机序列，其次构建这个随机序列的数学模型，再次对构建的数学模型进行检测和识别，如果该数学模型通过检测那么就可以通过已建立的数学模型对未来时间序列的值进行预测。ARIMA依据回归内容和时间序列平稳性不同可以分为以下过程：移动平均过程（MA）、自回归过程（AR）、自回归移动平均过程（ARMA）和

ARIMA过程。在ARIMA（p, d, q）模型中，用p来表示自回归AR的项数，用

q来表示移动平均MA的项数，用d来表示为了达到数据平稳性的要求对时间序列数据所进行的差分次数。

### 5.1.1 样本数据选择

由于扩展的KMV模型把把代表企业资产市场价值的变量替换为用于担保的财政收入，因此本文需要把财政收入作为统计指标。考虑到重庆市1997年才从四川省分离出来成为直辖市，相关统计指标由此开始进行独立核算，所以本文选取的是重庆市1997-2014年财政收入的时间序列数据。

27

表5.1 重庆市1997-2014年财政收入数据（亿元）

| 年份 | 财政收入 | 年份 | 财政收入 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1997 | 118.06 | 2006 | 742.17 |
| 1998 | 133.89 | 2007 | 1057.29 |
| 1999 | 140.29 | 2008 | 1290.18 |
| 2000 | 163.24 | 2009 | 1535.4 |
| 2001 | 196.18 | 2010 | 2975.12 |
| 2002 | 269.46 | 2011 | 3523.65 |
| 2003 | 341.28 | 2012 | 3726.84 |
| 2004 | 462.96 | 2013 | 4105.56 |
| 2005 | 581.19 | 2014 | 4608.03 |

数据来源：根据1997-2014年的《重庆市统计年鉴》数据整理而得

### 5.1.2 重庆市地方财政收入的预测

1.1997-2014年重庆市地方政府财政收入原始数据的平稳性检验

一般情况下时间序列数据都是非平稳的，因此对ARIMA模型选取的时间序列数据进行平稳性判断就成为了ARIMA模型建立的基础。一般通过时间序列数据形成的时序图、自相关函数图、偏自相关函数图以及ADF检验结果进行观察判断，确定序列的平稳性。众多检验方法中时序图最为简单明了但判断准确性不高，自相关与偏自相关函数图较为复杂但结果准确性高，ADF即单位根检验也是判断序列数据平稳性的有效方法。本文将重庆市1997-2014年的财政收入原始数据设

A，用EVIEWS软件绘制了1997-2014年重庆市财政收入数据图：

A

5,000

4,000

3,000

2,000

1,000

0

1998 2000 2002 2004 2006 2008 2010 2012 2014

图5.1 重庆市地方财政（1997-2014）趋势图

针对第一步的判断结果，若序列数据是平稳的那么就可以对平稳化序列建立模型了，若序列数据显示是非平稳的那么就需要对非平稳序列进行平稳化处理。

28

若序列数据变异较大，则需要先对其进行自然对数转换，进而判断其平稳性，若进行对数处理后的时间序列仍是不平稳的那么就需要对对数序列进一步进行差分处理，再判断其平稳性，如果时间序列经过一阶差分后仍不平稳那么就进行二阶差分处理直至序列平稳为止。从图5.1中可以看出，重庆市财政收入递增趋势明显，通过平稳性检验可知重庆市历年财政收入组成的时间序列数据显然是不平稳的，下一步要对非平稳序列进行平稳化处理。

将重庆市历年财政收入的时间序列数据取对数后变为B，通过观察下图可知生成的对数序列B上升趋势依然明显。

B

8.5

8.0

7.5

7.0

6.5

6.0

5.5

5.0

4.5

1998 2000 2002 2004 2006 2008 2010 2012 2014

图5.2 重庆市地方财政（1997-2014）对数趋势图

为了更为直观的检测序列B的平稳性，再对其进行ADF检验，检验结果如下所示：



图5.3 重庆市地方财政（1997-2014）对数ADF检验结果

29

检验结果显示：重庆市财政收入对数序列B的t检验值为-0.013308，显著高于在1%显著性水平下的t值-3.886751，高于在5%显著性水平下的t值-3.052169，高于在10%显著性水平下的t值-2.666593，由此可知对数序列B存在单位根，属于非平稳序列，因而需要继续对数据序列进行平稳化处理。

把取对数后生成的序列B进行一阶差分处理，形成的新序列记为E，再对其进行ADF检验，运行结果如下：



图5.4 重庆市地方财政（1997-2014）对数一阶差分ADF检验结果

检验结果显示：重庆市财政收入一阶差分序列E的t检验值为-1.516534，显著高于在1%显著性水平下的t值-2.717511，高于在5%显著性水平下的t 值

-1.964418，高于在10%显著性水平下的t值-1.605603，由此可知一阶差分序列 E

存在单位根，属于非平稳序列，因而需要继续对数据序列进行平稳化处理。

对一阶差分序列E进行二阶差分，形成的新序列记为F，再对其进行ADF检验，运行结果如下：



图5.5 重庆市地方财政（1997-2014）对数二阶差分ADF检验结果

30

检验结果显示：重庆市地方政府历年财政收入数据二阶差分后形成的新序列F的t值为-4.753848，显著低于在1%显著性水平下的t值-2.740613，低于在5%显著性水平下的t值-1.968430，低于在10%显著性水平下的t值-1.604392，说明F 在

1%、5%、10%显著性水平下拒绝原假设，由此可知二阶差分序列E不存在单位根，数据序列达到平稳，也就是说F为二阶单整序列，ARIMA模型的d值为2。理论上讲，差分的次数与序列平稳性之间是正相关的，差分次数越多序列平稳性越大，但需要注意的是差分次数并非越多越好，因为差分运算每进行一次，都会失去一部分的序列信息，所以应当避免过分的差分，一般来说对时间序列的差分以不超过2次为宜。

2.模型建立及参数确定

第一步中确立了ARIMA模型中的d值，这一步主要是确定ARIMA模型中的

p和q值。对达到平稳的时间序列数据进行自相关图和偏自相关图分析，根据自相关图和偏自相关图截尾和拖尾的情况来判断平稳化序列的适用模型，在模型识别的基础上还需要对模型进行参数估计，常用的模型参数估计方法有相关矩估计法、最小二乘估计法以及极大似然估法，其中利用最小二乘法对时间序列模型进行参数估计最为常见，因此本文利用最小二乘法对重庆市的财政收入进行了估计，从而确定了ARIMA模型中的p和q值。通过观察F序列的自相关和偏相关图初步确定的F序列的自相关函数在3阶截尾，偏自相关函数在2阶拖尾。根据AIC最小原则，本文尝试计算在不同p和q取值下的AIC值，结果如下：

表5.2 不同参数值下的AIC取值

p

1

2

3

|  | q |  | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 |  | -1.943266 | -0.280855 | -0.271465 |
| 1 |  | -0.661091 | -1.955635 | -1.878497 |
| 2 |  | -0.489660 | -0.371690 | -0.337670 |

根据AIC最小原则，p=1, q=2时AIC最小。因此本文建立的ARIMA模型为

（1, 2, 2），且当p=1, q=2时，各相关系数统计值如下：

31



图5.6 p=1，q=2时各相关统计量图

从图5.6可以看出，除了常数项不显著外，系数项在10%的显著性水平下通过检验，建立的二阶差分方程如下：

*F*0.0048100.899164*Ft*1*t*1.878687*t*11.905501*t* -2

*R*20.860748 *D*. *W* 1.984812

拟合优度达到了86.07%说明自变量对因变量的解释程度较高，德宾沃森检验值为1.984812与2接近说明该时间序列数据基本不存在自相关。

3.模型检验

通过参数估计建立的模型还需要进行进一步的模型假设检验。模型的检验主要是验证模型的拟合优度，判断模型对系统数据的解释程度。一般利用白噪声检验来判断模型的拟合优度，通过对已经建立模型的残差进行白噪声检验来评估模型对系统数据相关性的解释程度。如果检验结果是白噪声序列就说明模型对系统数据的解释程度较高，反之则建立的模型对系统数据的解释有限，说明还有重要信息没有提取出来需要进一步的调整模型。通常有两种方法来进行白噪声检验，一种

32

是针对残差的纯随机检验，另一种是对残差进行**2 检验。

针对残差**2的检验也分为两种，一种是通过对模型建立后自动生成的残差序列值resid进行相关图分析来判断，另外一种是通过残差相关图中的Q统计量和

Prob值来进行白噪声检验判断。本文选择后一种方法来进行白噪声检验，得到以下相关图：



图5.7 残差序列检验图

图5.7显示：AC和PAC的值都没有显著异于零，Q统计量的P值远远大于

0.05的临界值，因此拟合模型有效，信息提取充分，残差序列为白噪声序列。

4.数据预测

用拟合的有效模型来进行短期预测，首先对样本进行扩展，再利用Eviews软件中的forecast功能对2015年重庆市财政收入数据进行预测。Eviews软件提供了两种常用的预测方法：一是动态预测（Dynamic forecast）方法，二是静态预测方法（Static forecast）。两种预测方法的本质区别在于动态预测可以根据选择的估计区间进行多步向前预测，静态预测则只能进行一步向前的预测。由于本文只需进行一步预测，比较动态预测和静态预测方法之后发现静态动态预测比动态预测的波动性大，同时方差比例的下降也表明静态预测较好的模拟了实际序列的波动，所以本文选择静态预测作为财政收入预测的方法。得到以下结果：

33

0.6

Forecast: FF Actual: F

Forecast sample: 1997 2015

Included observations: 16

Root Mean Squared Error 0.080817 Mean Absolute Error 0.054211 Mean Abs. Percent Error 79.18220 Theil Inequality Coefficient 0.228937 Bias Proportion 0.001213

Variance Proportion 0.132839

Covariance Proportion 0.865948

0.4

0.2

0.0

-0.2

-0.4

-0.6

-0.8

-1.0

1998 2000 2002 2004 2006 2008 2010 2012 2014

FF ?2 S.E.

图5.8 Static方法预测误差图

图5.8中实线代表的是重庆市财政收入的预测值，两条虚线则提供了2倍标准差的置信区间。从预测效果的评价指标看MAPE平均绝对百分误差为79.18220远远高于10的临界值，TIC希尔不等系数为0.228937介于0-1之间且距0较近，表明ARIMA模型（2,2,1）模型在重庆市财政收入的短期预测中预测结果较理想。

根据所建立的模型进行实际预测，经过二阶差分逆运算和对数逆运算得到重庆市2015年财政收入的预测值为5489.976214亿元。

6.可担保财政收入的确定

地方政府不可能把全部财政收入都用于地方融资平台的担保，财政收入只有一部分可以用于政府融资平台的担保，因为各地方政府都存在一定比例的固定支出，这部分固定支出属于经济学上刚性支出的范畴，换句话说这部分固定支出在一定范围内不随政府财政收入的变化而变化，因此只有扣除这些刚性支出之后剩余的财政收入才能用来为政府融资平台的贷款提供担保。

学界目前还没有对地方政府固定支出比例的统一界定，不同学者对政府固定支出项目的统计口径也有所不同，本文在参考其他学者研究的基础上选择了地方政府在一般公共服务、公共安全、教育、社会保障和就业、医疗卫生和计划生育支出、城乡社区事务、农林水事务等七方面的支出作为固定支出。为了更贴近实际，本文搜集了2008-2014年重庆市以上七项财政支出的金额，并计算了七项固定财政支出占财政收入比例的平均值，以此平均值作为重庆市固定支出占财政收入的比率，那么扣除固定支出比例之后剩余的财政收入就是重庆市可用于担保财政收入。如下表所示：

34

表5.3 2008年-2014年重庆市基本财政支出（万元）

|  | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一般公共服务 | 1390183 | 1569010 | 1684896 | 2245806 | 2515030 | 2520566 | 2882680 |
| 公共安全 | 659158 | 751581 | 980176 | 1338047 | 1411965 | 1412222 | 1595637 |
| 教育 | 1534951 | 1902818 | 2404608 | 3187008 | 4714875 | 4372783 | 4699807 |
| 社会保障和就业 | 1722665 | 2346214 | 2369806 | 3387635 | 4030460 | 4318917 | 5029361 |
| 医疗卫生与计划生育支出 | 516362 | 767295 | 948682 | 1436962 | 1674342 | 2223974 | 2463353 |
| 城乡社区事务 | 1246138 | 1770751 | 2512632 | 3944586 | 5003886 | 5360772 | 5777898 |
| 农林水事务 | 767242 | 1283280 | 1610349 | 1989065 | 2563490 | 2819412 | 2916154 |
| 合计 | 7836699 | 10390949 | 12511149 | 17529109 | 21914048 | 23030659 | 25364890 |
| 财政收入 | 12901828 | 15353975 | 29751187 | 35236522 | 37268412 | 41055563 | 46080265 |
| 基本支出占财政收入比 | 0.60741 | 0.67676 | 0.42053 | 0.49747 | 0.58801 | 0.56096 | 0.55045 |
|  |  |  |  |  |  | 平均值 | 0.55737 |

数据来源：根据1997-2014年的《重庆市统计年鉴》数据整理而得

由表5.3可知2008年-2014年期间，重庆市固定财政支出占地方财政收入的平均值为55.7%，考虑到重庆市近年来城镇化速度的加快以及可能存在的一些其他的必要支出，本文保守估计这一比例为60%，因此可用于担保的财政收入为地方财政收入的40%。通过计算得出2015年重庆市可用于担保的财政收入为2195.99048亿元。

## 5.2 利用KMV模型进行地方政府融资平台风险测量

### 5.2.1 地方财政收入波动率和增长率的确定

针对ARIMA模型短期预测效果的短期有效性，本文选取的违约概率的预测时间为1年，这也符合对文章数据稳定性的要求。

根据上一章推导出来的公式可以求出重庆市地方财政收入的波动率**和增长率的均值**。

** 1



*n*1

*i*1

*A* 

1**2*T*/ *t*

（式 4.17）

 *n* 1 *i*1 *Ai* 2 





1

 *n*  2 *i*1 



*n*1 

ln 

*i*1

*A*

1

*n*1 *A*

 2 

*Ai n* 1 *i*1

 *i*1   / *t*

*Ai*  



**

（式4.18）

35

### 在t=1的前提下经过计算得：

**=0.140313

**=0.223149

5.2.2重庆市地方融资平台违约距离和违约率的计算

将上文计算得出的2015年重庆市可担保财政收入2195.99048亿元和重庆市地方财政收入的波动率**=0.140313和增长率的均值**=0.223149 带入公式：

ln *A*  ln *B*  *t*  1**2*t*



*t*

*t*

2

* t*

*DD*  （式 4.19）

 ln *A*ln *B**t* 1**2*t* 



*EDF* *N*t t

* t*





2*N**DD* 

（式4.20）





可以计算得出重庆市融资平台在不同贷款规模下的违约距离和违约率。本文利用MATLAB软件对该违约距离和违约率进行了测算，测算结果如下所示：

表5.4 2015年重庆市不同到期债务规模下的违约距离和违约率

到期债券总额占可担

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 保财政收入的百分比 |  | |
| 219.5990486 | 10% | 16.4992 | 0 |
| 439.1980971 | 20% | 11.5592 | 0 |
| 658.7971457 | 30% | 8.6695 | 0 |
| 878.3961943 | 40% | 6.6192 | 0 |
| 1097.995243 | 50% | 5.0289 | 0 |
| 1317.594291 | 60% | 3.7295 | 0.00959% |
| 1537.19334 | 70% | 2.6309 | 0.43% |
| 1756.792389 | 80% | 1.6792 | 4.66% |
| 1976.391437 | 90% | 0.8398 | 20.05% |
| 2195.990486 | 100% | 0.0889 | 46.46% |

到期债务总额违约距离违约率

从表5.4可以看出，在重庆市融资平台到期债务总额占2015年可担保财政收入60%以下时，违约距离较远，违约概率基本为零可以忽略不计，当到期债务总额占2015年可担保财政收入60%时有0.00959%的违约率，违约概率也极小。当重庆市融资平台到期债务总额占2015年可担保财政收入70%时，违约率变为了

0.44%，当这个比例达到90%时违约率已经变为了20.05%，当重庆市融资平台到期债务总额与2015年可担保财政收入相等时违约距离降成了0.0889，违约率上升为46.46%，随着债务规模的扩大，违约距离不断缩小，违约率急剧上升，由此可见在较高的债务水平下违约率对债务规模的变化十分敏感，因此严格限制重庆市政府融资平台的贷款规模就成为了控制其信贷风险的关键。

36

由于地方融资平台是地方政府的隶属机构，它的信贷风险一般要低于公司信贷风险，因此政府融资平台至少不能低于一般公司所评的较好的信用等级。我们一般认为，信用等级在标准普尔BBB-或者穆迪Baa3之上的公司是安全的，这类公司在历史上发生违约的情况很少，换句话说政府融资平台的信用等级至少要达到标准普尔BBB+或者穆迪Baa1，已知要达到标准普尔BBB+或者穆迪Baa1的信用等级预期违约率不能超过0.4%，因此本文把政府融资平台违约率的临界值定为

0.4%。



图5.9 不同负债规模下期望违约率变化趋势图

从图5.9中可以看出在政府融资平台到期债务规模占到可担保财政收入的

60%到70%之间存在着2015年重庆市政府融资平台的安全贷款金额，为了较为准确的测算安全贷款金额的临界值，本文进行了以下尝试：

首先测算了政府融资平台到期债务规模占到可担保财政收入的65%时的违约概率，此时的违约率为0.079%低于设定的临界值0.4%，所以要提高此比例，进而测算了政府融资平台到期债务规模占到可担保财政收入的67.5%时的违约概率，此时的违约概率为0.19%仍然低于前文设定的临界值0.4%。从前面的分析可以看出安全贷款规模占可担保财政收入的比例靠近70%时距离0.4%的临界值较近，因此本文重新选择从69%开始进行测试，当政府融资平台到期债务规模占到可担保财政收入的69%时，违约概率为0.31%，当政府融资平台到期债务规模占到可担保财政收入的69.5%时，违约概率为0.37%，但由此可以断定政府融资平台到期债务规模占到可担保财政收入的69.5%到70%之间存在着2015年重庆市政府融资平台的安全贷款金额，下边的测算以0.1%为区间来进行，当政府融资平台到期债务规模占到可担保财政收入的69.8%时，违约概率等于临界值0.4%，此时到期债务规模为1532.801359亿元，即重庆市2015年政府融资平台安全贷款规模的临界值。

37

5.3实证结论

经过分析本文得到以下结论：

一是，本文利用运用ARIMA模型对重庆市2015年的财政收入进行了预测，预测值为5489.976214亿元。本文利用重庆市历史财政收入数据来预测未来的财政收入，并且只向前预测了一年的财政收入数据，充分利用了ARIMA模型短期预测效果较准确的特点。

二是，对重庆市政府融资平台可担保财政收入的确定上，本文采用了重庆市2008年-2014年财政支出的历史数据，经过计算得到了重庆市固定财政支出占地方财政收入的平均值为55.7%，考虑到重庆市近年来城镇化速度的加快以及可能存在的一些其他的必要支出，本文保守估计这一比例为60%，政府财政收入中除去政府财政的必要支出剩下的就是可担保财政收入，因此这一比例为40%即2015年重庆市可用于担保的财政收入为2195.99048亿元。

三是，目前我国还没有专门针对政府融资平台建立、运营、退出以及监管方面的法律法规，因此政府融资平台的相关运营建设都遵循了一般企业的法律法规，但政府融资平台作为地方政府的隶属机构，实际上是地方政府为其贷款进行了隐形担保，因此政府融资平台的信贷风险比一般企业要低，所以政府融资平台的信贷风险评级至少要达到一般企业所评的较好的信用等级，也就是说政府融资平台的信用等级至少要达到标准普尔BBB+或者穆迪Baa1即预期违约率不能超过0.4%, 因此本文把政府融资平台违约率的临界值定为0.4%，因此政府需要订立相关法律法规来对政府融资平台进行规范。

四是，通过改良的KMV模型对重庆市政府融资平台的信贷风险进行了度量发现重庆市政府融资平台存在较大的信贷风险，尤其是政府融资平台贷款规模超过政府可担保财政收入60%以上时，违约距离急剧缩小，违约概率大幅上涨，说明重庆市政府融资平台贷款的违约概率对贷款规模有着极大的敏感性，必须注意对政府融资平台信贷规模的评估和控制。

38

# 6 融资平台风险控制的对策建议

考虑到我国政府融资平台的产生根源、运行机制以及风险特征，本文拟从以下三个层面来对我国现阶段政府融资平台存在的问题提出对策建议：一是从政府层面出发，完善法律法规；二是从政府融资平台层面出发，规范平台公司运营；三是从银行层面出发，加强信贷风险的评估和管理。

## 6.1 政府层面

### 6.1.1 财税体制改革

现行预算法和分税制度是我国政府融资平台出现的根源，所以只有对现阶段实行的体制和制度进行调整和改革才能从根本上解决我国地方政府融资平台存在的风险。针对我国财权上移、事权下移出现的地方政府事权与财权不匹配的情况，要进行制度方面的改革适当增加地方政府的收入。首先，对地方政府的事权进行科学合理的划分，明确地方政府与中央政府的职责权限进行；其次，在事权划分清晰的基础上来进行财权的合理划分，调整地方与中央的税收比例；最后，要完善和改革我国现行的转移支付制度，在总量上要加大中央对地方财政转移支付的比重，在结构上要增加一般支付占总支付的比重、减少专项支付占总支付的比重，进而均衡地区财力差异，增加地方政府的财力。

### 6.1.2 法律法规制定

由于我国现阶段还没有制定专门针对政府融资平台建立、运营、退出以及监管方面的法律法规，因此无法从法律上对政府融平台进行有效约束约束。面对政府融资平台法律监管缺失的情况，要制定专门针对政府融资平台的法律法规，要从法律方面对政府融资平台的准入条件、负债规模、投资方向、运营规范、退出机制、信息披露以及监管条件进行一致性规定，进而促进我国政府融资平台的规范性发展。

### 6.1.3 加强政府自身建设

除了从法律法规以及体制方面采取措施对政府融资平台的风险进行治理外，还有从政府自身建设方面采取措施来防范政府融资平台风险的发生。政府可以从以下几个方面来努力：首先，政府要转变观念，改革完善只注重GDP增长的政绩

39

考核体系，要从经济、民生、文化、环境等多方面多维度对地方发展进行考核，从根本上杜绝政府滥建平台盲目负债的行为；其次，政府要对自身的负债进行监督和规范，政府需要成立专门机构对其负债进行监督管理，制定科学合理政府债务的评价指标；最后，政府还需要对自身的负债情况进行清理，明确负债规模，制定债务偿还方法。除了以上几点外政府还应向社会及时披露其负债状况，增加债务信息的透明性。

## 6.2 融资平台层面

### 6.2.1 融资平台规范运营

地方融资平台作为政府规避法律和制度规定而设立的融资工具，它的成立、经营受到政府的干预较多，致使现阶段我国地方政府融资平台普遍存在着地方政府和融资平台公司产权界限不清晰，责任主体模糊的情况，在加上融资平台公司负责人大部分是由地方政府派遣或地方政府官员兼任的，这部分人员绝大部分没有公司经营和管理经验，也造成融资平台经营管理不规范，不能适应市场化环境，融资平台出现管理混乱、融资效率低下的情况。以上问题的出现主要是因为政府融资平台公司不具有独立性没有建立规范的现代企业制度，我们应采取以下措施来规范政府融资平台公司的运营：首先，要对融资平台的产权进行清晰界定，明确地方政府和融资平台的职责范围，使得融资平台公司能够进行市场化运作，独立承担责任，真正成为独立运营的经济实体；其次，要在融资平台公司的内部建立规范的治理结构，完善融资平台公司的各项规章制度，严格实行“政企分开”原则，对融资平台高层人员的任用不再受政府左右，建立独立的人事任免和激励机制。总之要逐步完善融资平台公司的法人治理结构，规范融资平台公司的运营，建立科学合理的现代企业制度。

### 6.2.2 信息透明

现阶段我国缺乏对政府融资平台债务信息的有效披露，政府融资平台债务信息的不透明造成了借贷双方信息不对称，银行等债权人难以及时全面掌握融资平台公司的资产负债情况、经营情况以及贷款的投资流向，致使银行等债权人不能进行精确有效的贷前审查和贷后管理，增大了融资平台的信贷风险。融资平台信息的公开透明对有效控制融资平台信贷风险具有重要意义。我们应加快政府融资平台信息披露制度建设，明确信息披露的内容、信息披露的时间和信息披露的部门，争取建立一个连接政府、融资平台公司、银行和社会大众的融资平台信息共享系统，及时有效的公开融资平台的负债金额、资金流向等，增加对融资平台的

40

### 外部监督和约束。

6.2.3积极探索多元化融资渠道

目前我国政府融资平台在融资渠道上过分依赖银行贷款，而银行贷款又易受到金融环境和货币政策的影响，若国家实行从紧的货币政策会导致融资平台公司贷款成本上升或贷款金额不足，这就给融资平台公司带风险；反过来融资平台公司的贷款金额一般较大，若其不能按时归还贷款，那么也将给银行带来风险。为了解决融资渠道过分狭窄的问题，融资平台公司需要转变观念，积极探索多元化的融资渠道。对于资产规模较大、财务状况良好的上市融资平台公司通过发行城投债、股票等方式进行融资；对于资产规模较小不具有上市融资资格的融资平台公司可以通过信托基金融资方式进行融资。还有一种的融资方式即融资平台公司选择和项目承包商合作采用现在世界上流行的BOT（建设—经营—转让）方式融资。

6.3银行层面

6.3.1建立政府融资平台的贷前评估机制

针对银行对政府融资平台贷前审查方面存在的对政府融资平台过分信任，对政府融资平台风险评估流于形式；银行之间恶性竞争、盲目扩张，对政府融资平台的偿债能力考虑不足；银行没有专门针对政府融资平台贷款的信用度量方法，对融资平台公司风险评估不准确等问题，可以从以下几个方面采取措施来解决。银行要理清政府与融资平台之间的关系，要提高融资平台的准入门槛，并对融资平台的信贷资格、还款来源进行严格调查同时要尽可能的要求融资平台采取多种方式来进行抵押担保，银行要根据审慎性原则对融资平台的抵押担保情况进行衡量，以此加强对贷款项目的论证和评估；银行要转变思想观念，从注重贷款规模的发展向注重贷款质量方面转变，从源头上避免贷款风险的产生；要避免银行间的恶性竞争加强各银行间的合作，加强对政府融资平台贷款信息的共享，避免融资平台利用一个项目多头贷款现象的产生；银行要联合相关监管部门建立符合政府融资平台的信用度量体系，有针对性的进行政府融资平台风险的度量，提高风险评估的准确性。

6.3.2建立政府融资平台的贷后管理机制

针对银行对政府融资平台贷后管理方面存在的对贷后管理工作重要性思想认识不足，认为贷后管理可有可无；对银行只注重对向前贷款营销的人员组织，对

41

贷后管理人员配备不到位；银行缺乏专门针对政府融资平台贷款的贷后管理制度、流程和方法，对融资平台贷款的贷后管理深度与广度不够；银行贷后检查流于形式，相关工作人员未认真履行职责等问题，可以从以下几个方面采取措施来解决。银行要转变思想观念，认识到贷后管理对银行风险控制的重要意义，银行不仅要重视向前的贷款营销也要重视向后的贷款管理，对政府融资平台贷款的使用情况进行动态监督，对贷款用途和贷款资金使用效率进行跟踪监控，实时监测贷款投资方向，当贷款项目出现进展不佳或贷款资金改变原有用途的情况时，银行应立即停止贷款的发放，避免贷款风险扩大；银行要建立健全贷后管理的组织结构，认真组织银行贷后管理工作，广纳贤才来充实贷后管理专业团队，把信贷业务后续工作纳入规范化、专业化管理的轨道；建立专门针对政府融资平台的贷后管理工作制度、流程和方法，具体问题具体分析对政府融资平台贷款进行有效监管；银行要重视贷后检查工作，贷后管理部门工作人员要落实监管责任，不但要定期对政府融资平台贷款进行检查和分析还要坚持进行贷后回访和贷后调研工作，持续跟踪监测融资平台贷款风险变化情况，及时发现预警信号，采取相应措施进行补救。

42

参考文献

[1] 国家审计署. 全国政府性债务审计结果[R], 2013.

[2] John Maynard Keynes. The General Theory of Employment, Interest, and Money [M]. Bn publishing, 2008.

[3] Andres Velasco. Under the decentralized fiscal policy decision of government debt [M]. New York: Me Grave-Hill, 1999.

[4] Hempel. Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda[J]. Journal of Economic Literature, 1982(6): 68-72.

[5] Frank J. Fabozzi. Finaneial Rationsand the Probabilistie Predietion of Bankruptcy[J]. Aeeounting Researeh, 1995.

[6] Harvey S. Rosen.. Choosing between Logistic regression and diseriminant analysis [J]. Statist Assoe, 1998.

[7] 郭励弘. 实施债权人对融资平台的信用评级明[J]. 中国金融, 2009 (20): 21-23.

[8] 贾银萍. 关注地方融资平台贷款风险[J]. 银行家, 2009 (7): 8-9.

[9] 丁芸. 我国城市基础设施建设投融资体制改革研究[J]. 中央财经大学学报, 2004(8): 25-27.

[10] 李俊文. 地方政府银行融资情况研究[J]. 经济问题探索, 2008(10): 4-6.

[11] 张华明. 平台融资中政府行为的研究[J]. 银行家, 2010(5): 15-17.

[12] 王冀宁. 我国地方政府融资平台的利益演化均衡的理论与实践探索[J]. 现代管理科学, 2010(12): 36-38.

[13] 杨飞虎. 发达国家地方政府投融资管理的经验与借鉴[J]. 学习与探索, 2013(11): 13-15.

[14] 王铁军. 中国地方政府融资22种模式[M]. 中国金融出版社, 2007.

[15] 黄伟. 信贷退出优化产业结构的机理分析[J]. 金融论坛, 2009(3): 22-23. [16] 陈炳才. 中国金融形势研究[J]. 金融研究, 2010(5): 18-21.

[17] 姜凯, 鄢斗, 杨美英. 国际经验视角下我国地方政府融资模式探讨[J]. 西南金融, 2011(7): 11-14.

[18] 丁学海. 论政府融资平台贷款的风险及防控措施[J]. 市场周刊, 2009(9): 90-91.

[19] 舒杏. 地方政府融资平台存在的风险及对策分析[J]. 经济管理者, 2011 (2): 13-16.

[20] 张亮. 政府融资平台的经济效应与风险防范[J]. 商业研究, 2013(1): 8-10.

[21] 谷秀娟, 李文启. 城镇化背景下地方政府投融资平台建设研究[J]. 中州学刊43

2013(10):25-26.

[22] 封永鹏. 我国地方政府融资平台风险及对策研究[D]. 北京: 财政部财政科学研究所, 2014.

[23] 王洋. 金融投资风险评估技术与应用研究[J]. 劳动力研究, 2008(10): 35-36.

[24] 梁鸿建. 政府融资平台贷款项目风险管理[D]. 昆明: 昆明理工大学, 2008: 1-6.

[25] 林文顺. 地方政府投融资平台: 风险及规范建议[J]. 金融与经济, 2010(2): 41-42.

[26] 陈昆才. 2009年中国信贷“表外转移”调查报告[J]. 中国科技与济, 2010(1): 32-33.

[27] 国务院.《国务院关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知》[Z]. 2010.

[28] 财政部, 人民银行, 发改委, 银监会. 关于贯彻国务院关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知相关事项的通知[Z]. 2010.

[29] 第八届全国人大常委会. 中华人民共和国预算法, 1994.

[30] 中国人民银行. 贷款通则[Z]. 1996.

[31] 袁莹. KMV模型在中国适用性研究[D]. 广州: 中ft大学, 2009.

[32] 叶蜀君. 信用风险的博弈分析与度量模型[M]. 中国经济出版社, 2008.

[33] 赵小菊, 刘永明. 金融机构信用管理[M]. 中国方正出版社, 2004.

[34] 韩立岩, 郑承利, 罗雯, 杨哲彬. 中国市政债券信用风险与发债规模研究[J]. 金融研究, 2013(02): 85-94.

44

附录：作者攻读硕士学位期间发表论文及科研情况

**一、作者攻读硕士学位期间已发表论文**

1、Ma Wenbin, Wang Lingzhi, Yangyang. Developing and Applying Integration System of Energy-Economy-Environment Control under the Perspective of Sustainable Development, BioTechnology: An Indian Journal (EI检索号: 20145100348055), vol10, issue 8,2014.

2、马文斌，杨洋.基于团地建设的研究生创新创业能力培养研究，内蒙古科技，2015.12。

**二、主要参与导师主持的编著及科研项目**

1、编著：马文斌，熊膺，郑景丽主编，杨洋，王灵芝、谭静、蒋天哲、魏振磊参编. 技术经济学，吉林人民出版社，2014

2、项目：重庆市应急管理能力建设研究，重庆市社科规划项目，参与课题研究，2015-2016

3、项目：“十三五”九龙坡区自主创新体系研究，九龙坡区“十三五”规划重点研究课题（九龙坡区发改委），参与课题研究，2014-2015

4、项目：重庆市研发人才队伍建设研究，重庆市人才工作研究会课题项目，参与课题研究，2013

45

致谢

时光荏苒，不知不觉在重庆师范大学的学习生涯即将结束，对比起其他同学我对重庆师范大学的感情更加深厚，在重师经管学院从从本科一直读到研究生，算起来已经有7个年头了。想到将要离开学习生活了7年的母校，心中很是不舍，感谢重庆师范大学这片温润的土壤，在这里我度过了人生最重要的时光，感谢母校对我的培养，“厚德、笃学、励志、创新”的校训将永久铭记于心。一路走来，有谆谆教导我的老师、有无私帮助我的同学，感谢你们让我7年的青春时光美好而难忘。

提笔撰写感谢之际心中会涌现出许多可爱的人，如果没有你们一直以来的支持和鼓励，不可能顺利完成此文。特别要感谢我的导师马文斌副教授，师从马老师是我毕生的荣幸。马老师性格温润如玉，态度和蔼，治学严谨，教书育人，孜孜不倦。三年的学习生涯，马老师无论在学习上还是生活上都给予了我很多帮助，在此谨向马老师致以诚挚的谢意和崇高的敬意！

非常感谢经管学院陈道平教授、胡兵教授、古广东教授、朱勇教授、邹艳教授、邹小燕教授、赵天荣副教授、王亚飞副教授等从本科到研究生以来对我学习的指导和帮助。感谢学院研究生班主任岳晓峰老师、感谢我本科辅导员唐爽老师给予我锻炼成长的机会。

感谢王灵芝、胡滔、魏振磊等师兄师姐，感谢我的同窗好友黄小亚、吴雪娇、刘丽燕、张青云、黄勇，你们的无私帮助和关怀我一直铭记在心！

由衷感谢我的家人，感谢我的父母从出生一直到研究生给予我的关心和支持，感谢我的弟弟杨波一路上的陪伴。

最后再一次感谢重庆师范大学经济与管理学院对我的培养，感谢导师马文斌副教授对学习上的指导！

杨洋

2015年3月于重师

46

独创性声明

本人声明所呈交的学位论文是本人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含他人已经发表或撰写过的研究成果，也不包含为获得重庆师范大学或其他教育机构的学位或证书而使用过的材料。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。

学位论文作者签名：签字日期：年月日

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解重庆师范大学有关保留、使用学位论文的规定，有权保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅。本人授权重庆师范大学可以将学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文。

学位论文作者签名：签字日期：年月日