

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学 号: 15520131151870

UDC_____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

城投债违约风险研究

The Study on Default Risk of the Quasi-municipal Bond

指导教师姓名: 林细细副教授

专业名称: 财 政 学

论文提交日期: 2016 年 月

论文答辩时间: 2016 年 月

学位授予日期: 2016 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2016 年 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于
年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

近年来城投债存量以及新增规模迅速膨胀,引发了投资者对地方政府城投债存在系统性违约风险的担忧。国内土地转让制度的规范以及房地产市场长周期拐点的出现影响了地方政府偿债能力,增加了城投债违约风险。当前新增城投债发行主体信用等级普遍降低,也从侧面反映出城投债券违约风险的增加。城投债违约风险可能成为影响经济走势的系统性因素,因此如何正确评估地方政府城投债违约风险,并探讨影响城投债违约风险的经济因素意义重大。

与以往研究集中在省级政府、直辖市全部债务违约风险评估不同。本文使用KMV模型实证研究283个地级市以及27个省级政府的城投债违约距离和违约概率,并建立对各地方政府城投债违约风险的评估体系。以2016年测算结果为例,地级市中四川绵阳、福建漳州、山东日照的违约风险较大。省级政府中,青海和甘肃债务违约风险较高,这些地方政府城投债违约风险值得关注,通过削减财政支出、提高可担保财政收入可以有效缓解违约风险。

在此基础上本文选取违约概率(EDF)和违约距离(DD)作为被解释变量,以地方政府财政支出/财政收入比以及财政透明度作为解释变量,运用Probit模型、面板回归模型进行实证分析,增强结果稳定性。实证结果表明:(1)财政支出/财政收入比与违约概率正相关、违约距离负相关,因此通过降低该比率可以提高偿债能力。(2)财政透明度与违约概率负相关、违约距离正相关,提高地方政府财政透明度能够降低城投债违约风险。(3)地级市分地理区域的虚拟变量回归显示,东部地区城投债违约风险最低,中部次之,西部最高。基于实证研究结果提出地方政府城投债违约风险控制的建议。文章还存在一些不足,基于此提出了对后续研究的两方面设想。

关键词: KMV; 城投债; 债务违约

Abstract

In recent years, the city voted debt stock increased, the rapid expansion of the scale, causing investors to the local government the city voted bonds exist systematic default risk concerns. The system of land transfer domestic norms and long cycle turning point of the real estate market affect the solvency of local government, increase the city voted debt default probability. And the new Zengcheng investment bond issuer credit rating is generally reduced, also from the side reflects the increase of the city voted bonds default risk. The city voted debt default risk may become the systematic influence factors of economic trends, therefore, how to correctly assess the local government investment and debt default risk, and discusses the influence factors of the significance of the city voted debt default risk.

With the previous research focus on the provincial government, municipalities directly under the central government debt default risk evaluation of all the different. Study on the 283 cities and 27 provincial governments of the city voted debt default distance and default probability using KMV model this paper established empirical, the local government of the city voted debt default risk assessment system. To 2016 calculation results, for example, the prefecture level city of Sichuan Jinyang, Zhangzhou Fujian, Shandong Rizhao default greater risk, the scope of the provincial government, Qinghai and Gansu debt default risk is higher, the city of the local government investment and debt default risk of concern, by reducing the financial expenditure, improve the guarantee financial revenue can effectively alleviate the risk of default.

On the basis of the probability of default (EDF) and default distance (DD) as explanatory variables, the fiscal expenditure / local government revenue ratio and fiscal transparency as explanatory variables to establish a panel regression model. In order to enhance the stability, prefecture level city and provincial governments two sample level regression is used. The results showed that fiscal expenditure / revenue and default distance at the 5% level significantly negatively correlated with the probability of default at the 10% level was positively correlated, and prefecture level city of fiscal

expenditure / revenue more sensitive. With the default distance fiscal transparency at the 1% level was positively correlated with the probability of default in the 1% level was significantly negatively correlated, the provincial government is more sensitive to fiscal transparency. Therefore to reduce the fiscal expenditure / revenue ratio can effectively improve fiscal transparency of solution of the city voted debt default risk. Prefecture level city sample geographical regional dummy variable regression analysis showed, the eastern part of the city investment bond default risk mean is 3.4%, the risk of default is the lowest; central, the city investment bond default risk mean was 6.1%, is the highest, and that of western city investment bond default risk mean 14.9%. The empirical results of the local government the city voted debt default risk control based on the advice, the article has some problems, based on the 3 aspects of future research is put forward.

Key words: KMV; the city voted debt; debt default

目录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目的及意义	2
1.2.1 研究目的.....	2
1.2.2 研究意义.....	3
1.3 文献综述	3
1.3.1 信用风险评价模型研究综述.....	3
1.3.2 国内城投债违约风险研究综述.....	5
1.3.3 国外地方市政债违约风险研究综述.....	7
1.4 研究内容及本文的创新和不足	8
第二章 城投债属性及特征分析	9
2.1 我国城投债产生的历史背景及原因	10
2.2 城投债-中国式的“准市政债”	11
2.2.1 市政债券的概念和特征分析.....	11
2.2.2 我国城投债概念和基本特征.....	12
2.3 我国城投债发展中存在的问题	13
第三章 构建 KMV 模型评估城投债违约风险	15
3.1 KMV 模型概述	15
3.2 KMV 模型在我国的实用性分析	15
3.3 构建基于地方政府城投债的 KMV 模型	16
3.4 评估地级市城投债违约风险	18
3.5 地级市城投债违约风险实证结果分析	23
3.6 运用 KMV 模型评估省级政府违约风险	27
第四章 实证研究设计	30

4.1 城投债违约风险需要考虑的影响因素	30
4.2 变量设置	32
4.3 样本及数据来源	34
第五章 回归与统计分析	35
5.1 描述性统计	35
5.2 模型设定	39
5.3 回归结果分析	41
第六章 结论及未来展望	48
6.1 本文的主要结论	48
6.2 相关建议	50
6.3 研究展望	52
参考文献	53
致谢	56

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Research Background	1
1.2 Research Objectives and Significance	2
1.2.1 Research Objectives	2
1.2.2 Research Significance	3
1.3 Literature Review	3
1.3.1 Literature Review on Credit Risk Model	3
1.3.2 Literature Review on Domestic Quasi-municipal Bond	5
1.3.3 Literature Review on Municipal Bonds Abroad	7
1.4 Research Contents	8
Chapter 2 Properties of Quasi-municipal Bond	9
2.1 The History Background	10
2.2 Chinese-style "quasi municipal bonds"	11
2.2.1 The Concept and Characteristics of Municipal Bond	11
2.2.2 The Characteristics of Domestic Quasi-municipal Bond	12
2.3 The Problems of Domestic Quasi-municipal Bond	13
Chapter 3 Build The KMV Model to Evaluate Debt Default	15
3.1 Overview of The KMV Model	15
3.2 Practical Analysis of KMV Model in Our Country	15
3.3 Build KMV Model Based on Domestic Quasi-municipal Bond	16
3.4 Evaluate Debt Default of Prefecture-level City	18
3.5 Analysis The Evaluate Results of Prefecture-level City	23
3.6 Evaluate Debt Default of Provincial Government	27
Chapter 4 Research Design	30

4.1 The Factors of Debt Default Risk	30
4.2 Variables Select.....	32
4.3 Samples and Data Sources	34
Chapter 5 Regression and Statistical Analysis.....	35
5.1 Descriptive Statistics.....	35
5.2 Specification of Model	39
5.3 Analyze The Regression Results	41
Chapter 6 Conclusion and Future Outlook.....	48
6.1 Conclusion	48
6.2 Policy Recommendations.....	50
6.3 Research Prospect	52
References	53
Acknowledgements	56

第一章 绪论

1.1 研究背景

2008 年全球经济危机席卷中国，中国经济增速逐渐放缓，面临着硬着陆危险，而地方政府财政缺口更是面临着严峻考验。为应对此次危机，我国提出了 4 万亿财政刺激方案，大量投资于我国基础设施建设。在 4 万亿资金的供给上，政府驱使银行提供大量贷款以支持项目建设，刺激经济增长。2009 年人民币各项贷款新增 9.59 万亿，较 2008 年增加 4.69 万亿，同比增长 96.3%，信贷数量呈现爆发式增长^①。正是在此轮银行信贷潮中，地方政府融资平台公司出现大量城投债形式的融资。与此同时，在 2009 年 3 月中国人民银行、银监会提出“支持有条件的地方政府组建投融资平台，发行企业债、中期票据等融资工具，拓宽中央政府投资项目的配套资金融资渠道。”的政策影响下，涌现出大量的地方政府融资平台，城投债规模也迎来了爆发性的增长。2009 年全年城投债发行量接近 4 千亿，环比增长近三倍。

长期以来，城投平台充当地方政府投融资载体，使企业同时具备着市场化主体外壳和政府平台的实质，以企业名义行使政府项目的融资职能。在地方政府不能举债融资的背景下，城投债更多被视为中国“市政债”的替代品。地方政府融资平台的种种乱象开始显现。多数融资平台公司贷款投向多为回报率较低、回收周期较长甚至基本无现金流流入的建设项目，贷款质量方面有很大问题。针对地方政府融资平台贷款出现的种种问题，国务院于 2010 年 6 月公布了《关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知》，加强了对地方政府融资平台公司的贷款管理，其中规定了银行业金融机构在对地方政府融资平台贷款全面清理时，要遵循“逐笔核对、重新评估、整改保全”的原则。逐步收紧对地方政府融资平台的贷款，保障银行信贷资产质量，防范系统性违约风险。

^① 数据来源：中国人民银行网站 <http://www.pbc.gov.cn/>

然而城投债规模却有增无减，2012 年地方政府城投债增加量再一次呈现井喷状态，前 11 个月城投债的发行量已经超过万亿，是 2011 年的两倍以上。2014 年，全国城投债券发行量创历史新高，各个品种债券均放量大涨。根据中债资信的统计数据，截至 2014 年全国城投债发行规模高达 13927 亿，同比增长 84%，发行数目达到 1224 只，同比增长 110%。从存量债券角度分析，截止 2014 年，存量地方政府城投债规模为 32387 亿，是 2013 年的 1.56 倍，存量城投债数目高达 2657 只之多，是 2013 年的 1.67 倍。

由于“城投债”项目一般需要 10 多年后才能产生收益，因此，地方政府应付城投公司偿债的资金就只有来源于其他渠道。而未来地方政府已普遍进入还债高峰时段。在全国地方负有偿还责任的 10.9 万亿债务中，2016 年和 2017 年到期需偿还的分别占 11.58%和 7.79%，2018 年及以后到期需偿还的占 18.76%^②。在 BT、信托、信贷等同样需要占用债务清偿资金的情况下，地方政府整体上用于清偿“城投债”的资金必然会减少，存在城投债违约风险的可能。

当前城投债违约风险已经引起了各方的关注，本文利用 KMV 模型评估地级市和省级政府城投债违约风险，以期客观的反应地方政府城投债违约风险水平。并在此基础上对违约风险做回归分析，探讨影响地方政府城投债违约风险的各因素，为控制城投债违约风险提供建议。

1.2 研究目的及意义

1.2.1 研究目的

城投债信用违约风险最终会向地方政府传导。城投债作为地方政府债务结构的重要主体，并且在各种名目复杂的债务中，城投债具有相对透明且容易统计的数据，这些都为城投债的研究提供基础。城投债发行人一般均为地方政府授权机构，本质属性是地方政府为筹集地方建设资金而专门成立的投融资平台公司。而城投公司盈利能力弱，因此地方政府的财政补贴是其主要偿债来源，通过地方政府的财政补贴、税收优惠、开发许可、隐性担保等方式支持地方城投融资平台公司，以保障地方政府城投债的还本付息。

城投债的快速膨胀成为最近两年最值得关注的的事件，中国土地转让制度的规

^②数据来源：中华人民共和国审计署网站 <http://www.audit.gov.cn/>

范以及政府对房地产市场的调控也影响了城投公司的偿债能力,增大城投债出现违约的概率;再次,新增城投债券发行主体的信用等级普遍降低,这也反映出城投债券信用风险在增加,因此采用合适的方法衡量城投债违约风险是亟待探讨的问题。

省和直辖市因为行政级别高,在相同的发行规模、期限、债券信用评级、抵押担保情况下,其城投债信用违约风险较小。地级市更容易暴露债务违约风险,因此本文对地级市和省级政府两个层面样本进行分析,以期更加客观认识我国地方政府城投债违约风险。本文试图建立地方政府城投债违约风险的评估指标,并在此基础上探讨影响地方政府城投债违约风险的影响因素,从而为地方政府城投债的监管政策提供决策依据。

1.2.2 研究意义

目前,对地方政府城投债违约风险缺乏合理的估计方法,但投资者对于地方政府城投债存在系统性违约风险的担忧却在日益增加,这种风险又可能成为影响经济走势的系统性因素,因此对地方政府城投债信用违约风险的评估显得必要而重要。本文通过 KMV 模型实证研究违约了地级市以及省级政府城投债违约距离和违约概率,建立了地方政府城投债的违约风险的评估体系,以期对其违约风险有更加客观的评定。然后通过回归分析,寻找地方政府城投债违约风险背后的经济影响因素,从而为如何化解城投债违约风险提供参考。

1.3 文献综述

1.3.1 信用风险评价模型研究综述

在早期,主要针对个人和企业的信用风险,随着凯恩斯主义兴起,政府干预开始在中起很大作用,因此政府也开始面临信用风险问题。经济学家为了精确识别和评估信用风险,构建了很多有效的评价模型,可以分为以下四类:(1)专家分析法。该方法主要依赖于专家(包括信贷员)的主观判断,对信用风险进行多维度评价,5C 评价法是最有代表性的,5C 指的是专家从 5 个方面进行主观评价,包括资本(Capital)、状况(Condition)、抵押(Collateral)、能力(Capacity)以及品质(Character)。(2)财务比率方法。财务比率方法采用定量分析手段进行信用风险的评价,应用财务报表分析的偿债比率、盈利比率、营运

比率（周转率）来衡量相关标的信用风险，具有很强的客观性。Beaver 于 1967 年最早应用财务比率研究企业偿债和破产，他试图采用一系列的财务比率指标来划分破产和非破产公司；Altman 则基于财务比率指标提出了可操作性更强的 Z 计分模型，而后模型得到 Altman, Haldeman 和 Narayanan 等人进行不断发展，1997 年一些研究者最终构建了 ZETA 模型，即第二代 Z 计分模型。除此之外，世界最大的几家信用评级机构也建立了自有的信用评价模型，均以企业财务数据作为核心参考数据，例如：标准普尔公司在 1999 年推出的 CreditModel 模型、穆迪投资者服务公司在 2000 年推出的 RiskCalc 模型等。（3）结构化模型方法。该模型是从期权定价模型为基础不断发展形成的可操作化模型，Black、Scholes 以及 Merton 对此均有很大贡献。而 Merton(1974)^[1]最早使用期权定价理论来度量信用风险，代表性的主要有 KMV 模型和 JPMorgan 集团的 Credit Metric。KMV 模型是在 Black-Scholes 期权定价公式的基础上发展起来，刚开始主要用于对借款企业违约风险的评估，根据企业资产的市场价值、价值波动、到期期限及负债最初的账面价值估计出企业股权的市场价值（公允价值和债务重置成本的价值）以及波动性；然后，由负债计算出发生违约点，进而得出债务人的违约距离(DD)，再由违约距离推导计算债务人的违约概率(EDF)。而 Credit Metric 是一种 VaR 模型，通过计量在险价值来分析信用风险。Credit Metric 模型对违约的定义与 KMV 模型不完全相同，它认为违约是指债务人的信用等级下降，只要信用等级下降了，都会给债权人造成损失。Credit Metric 模型假设未来的价值和风险完全由资产的远期分布曲线决定，与风险预期相关，模型中唯一的变量就是信用，Credit Metric 模型按照信用评级机构自有模型对资产（或企业、个人）的评级结果，把债务人分成若干个信用等级，以此来计算出个别贷款或贷款组合的信用 VaR 值。（4）基于统计规律的模型方法。基于统计规律的模型与结构化模型基本在同期出现，发展历史均不长，不同的是，结构化模型主要关注企业资本、债务和所有者权益的构成，而统计规律模型认为违约是一个统计现象，违约率是一个非常标准的统计数据，可以利用统计分析方法估测出违约风险及其未来走势。该类模型主要有考察微观主体的 Credit Risk+模型和考察宏观变量的 Credit Portfolio View 模型。Credit Risk+模型是瑞士信贷银行金融产品部(CSFP)开发出的信用风险模型，它主要关注违约风险，基本不考虑资产价值降低或者信用

等级的变化对资产价值的影响，违约风险变量只有两种：违约和不违约，两者之间并没有许多信用等级的评分，可以认为违约风险和债务人的资产结构无关，是一个纯粹的统计现象。Credit Portfolio View 模型则认为，违约与宏观经济等基本面因素密切相关，并不完全是一个统计现象。违约概率直接受到宏观经济状况的影响，并且具有明显的逆周期性。当经济萧条的时候，违约概率增大；而经济繁荣时，违约概率小。所以该模型认为，信用周期与经济周期是密切相关^[2]。

随着主权债务风险、市政债券风险问题的不断突出，经济学家们开始尝试将这些企业信用评估模型对主权债务或地方政府债券进行研究，检验这些模型的效用。如 James Leisland(1997)^[3]对新兴市场国家—菲律宾、印度尼西亚、波兰和南非等国市政债券的研究，如 John M. R. Chalmers(1998)^[4]对美国政府担保的市政债券的研究。W. Bartley Hildreth(2005)^[5]对美国市政府债券 25 年(1980—2005 年)发展的研究；Larry E. Harris .Mike S. Piwowar(2006)^[6]则根据美国市政债券市场一年期间 167000 多个样本数据，运用新的计量方法，研究了美国市政债券交易成本对信用风险的影响；Gerald P. Dwyer(2011)^[7]作为美国亚特兰大金融创新和稳定中心的主管，他系统地研究了美国和欧盟地方政府债券风险，他认为，目前的研究方法都是利用负债和国民生产总值的比率来测量州和地方政府融资压力或信用风险，而在现行的经济状况下，更中肯的方法应是审查税收的增长率和负债的增长率。

1.3.2 国内城投债违约风险研究综述

随着我国分税制改革以及债券市场的发展，国内学者开始关注地方市政债发展的必要性以及国外经验介绍。刘爱清(1998)^[8]在日本地方债券发行机制研究中指出，在日本的“中央集权地方分散”机制下，中央政府很重视通过立法和行政手段对地方债规模、方向、用途实施调控。这对中国有重要启示。曹鸿涛(2003)^[9]着重研究美国地方债券的信用风险防范制度，认为中国应完善资信评级制度，采取抵押、多元负债等信用增级方式，推动保险公司开展“债券保险”业务，形成立体式的信用风险防范制度体系。杨萍(2009)^[10]侧重于发展中国家的地方债券发行经验研究，她认为政府对债券收益提供保证可能招致市场扭曲；会造成债务人主动违约的道德风险和投资者忽视借款人信用特征的问题。这对中国起到警示作用，要注意地方政府盲目发债。

袁迪(2012)^[11]认为目前城投债发展存在的问题有：法律上存在制度性障碍、地方政府财政预算不够透明、地方财政风险预警及控制体系缺失，这些因素阻碍了向更规范的市政债发展的进程。陈杰(2012)^[12]提到：只有在法务建设完善的前提下，才能建立完善的市政债市场体系。因此，发行地方市政债应当从完善《预算法》、《证券法》的建设、建立政府绩效评价体系、完善信息披露制度、完善债务融资偿还机制、决策责任制、担保机制等四个方面来保证其顺利发行。乔桂明和郝雨时(2012)^[13]则从法律条件、制度条件、市场条件和金融环境分析了我国发行地方市政债的可行性。黄圣(2014)^[14]从财政分权视角分析市政债运行机制。匡小平和蔡芳宏(2014)^[15]探讨了地方债的预算约束机制问题。巴曙松等(2014)^[16]从时间、流量和区域三个维度探寻中国地方债务的薄弱结点。李经纬和唐鑫(2014)^[17]基于国家经验和新经济社会学视角探讨了地方债发行制度设计。何骏和郭岚(2013)^[18]对上海试点发行地方债制度优化进行了研究。胡清芬(2008)^[19]以我国市政债券发行的风险为立足点，着重研究了当前国情下允许发行地方债券可能带来的隐患，利用改进的KMV模型分析了市政债券发行的信用风险和道德风险；时炜、王大树(2009)^[20]从微观与宏观层面，研究了地方政府债券的经济影响，指出了相应的风险防范问题；刘均胜、李淑娟(2010)^[21]在分析了我国地方政府举债的现状及问题的基础上，介绍国外地方债监管和风险控制的经验，并据此提出对我国地方债监管的启示与建议。

有一些学者结合中国的实际情况，进行了有益的探索。国内地方政府债务融资起步较晚，且地方政府债务融资为避开有关法律法规的限制采取了一种隐形的方式进行(例如地方融资平台)^[22]，导致地方政府债务融资的承销发行十分混乱，因此国内的相关研究停留在理论阶段，大多集中在地方政府债务融资的必要性、可行性、规范性等问题上，或者对国外相关研究成果(主要是信用风险评价模型)进行介绍。伴随我国城市化建设的深入给地方政府带来越来越大的融资压力，城投债成为了地方政府解决当下资金压力的有效途径之一。并且发行规模不断增大，违约风险不断集聚，近年来城投债违约事件连连发生。

韩立岩和郑承利(2003)^[23]提出地方市政债违约风险的概念，利用KMV模型建立了地方市政债信用风险模型。并对我国部分地区的不同债务规模下的违约距离和违约率进行了评估，同时模拟出地方政府债务的适度规模。李江波(2010)^[24]则

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.