

基于组织复杂性的金融集团内部资本市场效率研究

姓 名：危平

性 别：女

工作单位：中南大学商学院金融系

职 务：院长助理

职 称：副教授、硕士生导师

最高学历：博士（英国伯明翰大学）

研究方向：公司金融、银行管理、应用经济学

主要研究成果：主持国家自然科学基金、教育部人文社科基金等多项课题。在 SSCI、SCI 检索期刊及国际会议上发表相关英文论文十几篇。

通讯地址：湖南省长沙市岳麓区中南大学商学院金融系

邮政编码：410083

联系电话：18674883096

电子邮件：pwei@csu.edu.cn

姓 名：杨明艳

性 别：女

工作单位：中南大学商学院金融系

职 务：无

职 称：硕士研究生

最高学历：本科（中南大学）

研究方向：公司金融

通讯地址：湖南省长沙市岳麓区中南大学商学院金融系

邮政编码：410083

联系电话：18229776027

电子邮件：1326859117@qq.com

基于组织复杂性的金融集团内部资本市场效率研究*

摘要: 在金融业集团化混业经营的趋势背景下, 本文从组织复杂性的视角研究了我国金融集团内部资本市场的效率问题。本文是组织复杂性理论在金融微观层面的首次应用。在理论上, 对金融集团的组织复杂性进行了界定, 探讨了金融集团的组织复杂性(作为路径)与内部资本市场效率(作为结果)的潜在线性和非线性关系。在实证上, 选取了我国 7 家上市金融集团及其控股子公司的数据, 通过熵值法计算组织复杂性, 通过构建基于投资现金流敏感性分析的内部资本市场模型, 实证检验了样本金融集团的内部资本市场的存在性和有效性, 和组织复杂性与内部资本市场效率的关系。研究发现, 我国样本金融集团普遍存在有效率的内部资本市场, 且组织的结构复杂性和行为复杂性与内部资本市场效率具有倒 U 型曲线关系, 组织的关系复杂性对内部资本市场效率没有显著影响。因此, 可以通过组织复杂性的优化管理来提高金融集团的内部资本市场效率。

关键词: 金融集团; 组织复杂性; 内部资本市场效率

中图分类号: F832.3; F842.3

文献标识码: A

Organizational Complexity and Internal Capital Markets Efficiency in Financial Conglomerates: Evidence in China

Abstract: With the integration of financial businesses, this paper focuses on the relationship between organizational complexity and internal capital markets efficiency in financial conglomerates. It is the first application of the theory of organizational complexity into micro financial organizations. The paper defined organizational complexity in financial conglomerates, and then explored linear and non-linear relations between organizational complexity (as paths) and of internal capital markets efficiency (as a result) in a theoretical perspective. In its empirical study, sampling financial data from 7 listed financial conglomerates in China and their subsidiaries during 2007-2013, the paper estimated organizational complexity of sample firms by using the entropy method. Based on a model of investment cash flow sensitivity analysis, the existence and efficiency of internal capital markets, and its relations with organizational complexity are tested. The study finds that, Chinese financial conglomerate samples have efficient internal capital markets. And, structural complexity and behavior complexity have an inverted u-shaped relation with internal capital markets efficiency, while relations complexity does not. Therefore, it is possible to improve internal capital markets efficiency in financial conglomerates through optimizing organizational complexity.

Keywords: financial conglomerate, organizational complexity, internal capital markets efficiency

JEL:G21, G32, L22

*本文获教育部人文社会科学规划基金项目(项目编号: 11YJA790158), 国家自然科学基金(项目编号: 71302066)资助。

1 引言

随着金融自由化、全球化和一体化,金融业之间的竞争形式与格局发生巨大变革,金融业务综合化经营已成为世界金融服务发展的趋势,整个金融系统也变得比以往更加复杂(杨晓光,马超群,2003)。在实行分业监管的国家,集团化是金融业务综合经营的一个主要实现路径。银行、保险、证券等金融机构通过产权纽带,实现资金结合、人事结合和业务结合等多方面驱动的组织变革,从事多种金融业务,发展成为具有组织结构一体化、经营战略多元化、内部管理双层多线式的大型混业金融集团(马亚,2003)。金融集团在通过“自治”和“关联”实现资源内部市场化时,内部资本市场也应运而生——即集团内部的资金流动和资本配置形成的市场。

对于内部资本市场关注的一个主要焦点是其效率问题。现有理论与实证结果主要来源于对实业企业集团的研究,存在内部资本市场“有效论”与“无效论”两种相对立的观点。持有有效论的学者认为,集团总部可以减少信息不对称,通过关联交易等活动缓解融资约束,降低交易成本,通过“优胜者选拔机制”提高资金运作效率(Wiliiamson, 1975; Stein, 1997; Stulz, 1998; 胡忠良, 2012; 刘星等, 2013; 马永强和陈欢, 2013)。而无效论则认为,企业集团中管理层复杂,多层代理,平均主义、寻租、交叉补贴、滥用现金流等现象会导致内部资本市场的低效或者无效(Myers, 1984; Gertner, 1994; Scharfstein, Stein, 2000; Rajan et al, 2000; 潘爱玲和李慧, 2013)。

就金融集团而言,其内部资本市场的存在性和效率问题由于研究有限,还处于早期的理论和实证探索阶段。部分国外学者通过实证发现,内部资本市场存在且有效,例如,De Haas 和 Van Lelyveld (2010)发现通过内部资本市场,跨国多银行控股公司的银行附属公司能够更快的扩大贷款。Holod (2012)对银行控股公司的研究表明,内部资本市场无效率主要来源于代理问题。国内现有研究不多,主要集中于银行业,如,胡旭阳和王丽萍(2009)分析了2005-2008年我国上市银行地区分布数据,发现上市银行的内部资本市场广泛存在,且股份制银行更有效率。郑鸣、赫凤杰、胡建廷(2007)实证分析了台湾金融控股公司的内部资本市场,结果显示内部资本市场存在,但无法确定是否有效。罗林(2012)则运用14家台湾金融控股公司数据证实了这一结论。李明刚(2013)从理论上分析了金融集团内部市场的协同效应。

在组织复杂性理论里,一个企业集团被看做一个复杂性组织,内部市场化是企业集团提高复杂性以适应环境的有效途径之一(刘洪,2004)。从这个角度出发,一个引申的问题是,金融集团的组织复杂性对其内部资本市场效率的影响机制和影响结果如何?这个问题的回答,对金融集团的内部资本市场效率的提高以及组织复杂性的优化管理有着重要指导意义。

本文首次将组织复杂性理论引入金融集团研究。通过把金融集团看做复杂适应系统,从而将内部资本市场的效率问题转化为金融集团组织复杂性的管理效率问题。因而,深入探讨金融集团的组织复杂性(作为路径)与内部资本市场效率(作为结果)的关系。本文结构如下:第二部分是本文的理论分析部分,我们对金融集团组织复杂性的概念进行界定,对金融集团组织复杂性与内部资本市场效率的关系进行理论探究。第三部分是实证研究设计部分。第四部分为实证结果与分析。最后一部分为研究结论。

2 理论分析

2.1 金融集团组织复杂性的提出和界定

“复杂性”本身是一个相对的概念。组织理论学者通常认为，组织复杂性指的是组织层次或组织整体的复杂性（罗珉,周思伟, 2011；郝丽风,李晓庆, 2012），主要表现为纵向复杂性（组织管理科层制的层数）、横向复杂性（企业组织的分部门、子公司、分公司等横向联系的复杂性）和地域分散（空间区位的复杂性）。也有学者认为组织复杂性包涵结构复杂性、关系复杂性和行为复杂性三个维度（刘洪, 2004, 2007）。在金融领域，已有学者将复杂性理论引入研究，提出了金融系统复杂性（杨晓光, 马超群, 2003；唐川, 陈章, 2011），金融复杂性以及金融监管复杂性的概念（朱元倩, 2013；石晶, 2013；刘超, 李大龙, 2013；邱奕奎, 2014）。组织复杂性在金融微观层面的运用则较少。

本文首次提出金融集团组织复杂性的概念，即把金融集团看作一个复杂适应系统，具有组织复杂性的特征，具体表现为一个金融集团往往拥有多个子公司，这些附属于金融集团的子公司作为相互独立的行为主体拥有自主判断、同时又与其他主体相互影响、相互依赖，不断根据环境变化改变决策行为的能力，因此，一个金融集团通常具有不同程度的纵向复杂性、横向复杂性和地域复杂性等维度特征。

金融集团的组织复杂性主要由外部环境和集团内部因素驱动。外部环境主要指，在金融自由化浪潮的冲击下,各国纷纷放松金融管制,降低金融准入门槛,允许混业经营,放宽对资本流动的限制,开放国内金融市场，国际金融走向一体化。同时，消费者对于金融产品需求多样化，各种金融创新产品出现，金融行业竞争激烈。在外部环境复杂变化的情况下，金融机构通过业务综合化和集团化的形式增加组织复杂性以适应复杂多变的环境,追求收益的提高和成本的节约。集团内部因素主要指组织内部主体行为以及它们之间的互动关系。金融集团内部分支机构和子公司众多，不同的业务、区域以及公司存在着不同的文化，庞大的规模，复杂的产权关系，广泛的业务，多层次的管理导致组织复杂性增加。集团化经营存在着资源转移的内部市场，交易主体是独立的定价主体，价格机制是重要的协调机制，而科层制是重要的组织经营方式（李明刚, 2013）。这些内部市场特征使得资本权力的配置、渠道、使用和监督，因为资本规模的巨大、地理区域的分散、业务和市场种类的增加、资金使用单位的增加而更为复杂（王建军, 林宵, 2005）。

以我国为例，近几年，我国金融集团规模越来越大，所跨行业、产品和管理层级都在稳步增长。下表 1、图 1 和图 2 展示了 2007-2013 年间中国银行、中国农业银行、中国工商银行、中国建设银行、中国交通银行、招商银行以及中国平安七大金融集团的基本情况。

表 1 七大金融集团涉及行业数和关联交易值

	所涉及行业数均值	关联交易均值（单位亿元）
2007	5.4	1349.972
2008	4.83	1608.186552
2009	5.14	3712.745929
2010	5.71	4539.687143
2011	5.86	3947.144286
2012	6.43	4773.924286
2013	6.43	6426.222857

数据来源：各金融集团年报

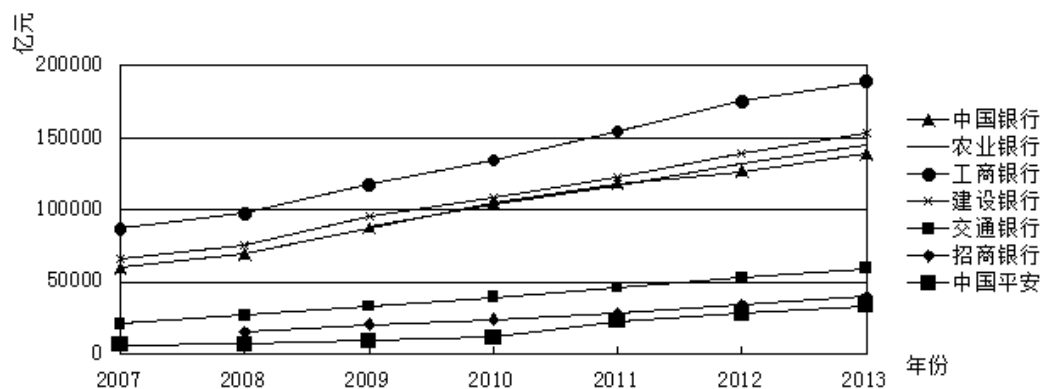


图1 七大金融集团资产规模变化

数据来源: 万德数据库

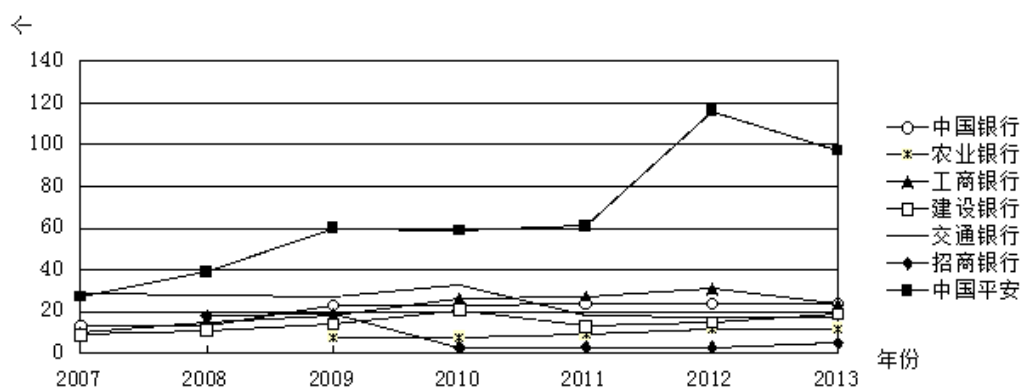


图2 七大金融集团控股子公司数量变化

数据来源: 万德数据库

2.2 金融集团组织复杂性与内部资本市场效率的关系

传统组织理论认为,组织在应对外部环境复杂性时可以选择吸收或还原策略。吸收复杂性即组织将某些环境复杂性内在化,增加组织内部复杂性;还原复杂性即通过简化结构、程序、过程及人员等措施对组织进行简单化处理(郝丽风,李晓庆,2012)。而组织管理学者们则提出,组织面对复杂性不是简单的简化复杂性,也不是简单的增加复杂性,而是通过寻求组织复杂性与环境复杂性的合理匹配,实现对复杂性的适应、创造、控制、利用,帮助组织获取竞争优势(吕鸿江,刘洪,程明,2008)。

按照复杂适应学派的观点(Ashmos, 2000),组织复杂性的优势体现在信息和资源优势。组织结构越复杂,组织内信息交流的方式越灵活多变,通过信息的交流和共享减少信息不对称,组织更容易适应环境的变化。在金融集团,这意味着其银行、保险、证券以及其他子公司可以及时了解相互间的资金和服务需求,进行资源的内部重新配置,从而降低交易成本和提高资金使用效率。同时,总部 CEO 比外部投资者更了解子公司的相关信息,通过“优胜者选拔机制”和各子公司的竞争机制将资本或资产有效的分配到边际收益高的部门,来提高内部资本市场效率。

资源方面，复杂的社交能够给企业带来多方面的社会资源（Barney, 1995）。金融集团可以利用这些社会资源，以更低成本获得更多的资金，实现“多钱效应”，缓解融资约束（stein, 1997）。其他的支持观点还包括规模经济、范围经济和协调效应等（图3）。

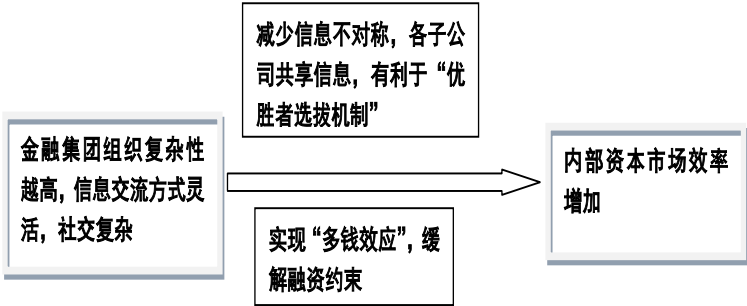


图 3 适应学派复杂性与内部资本市场效率关系路径图

虽然内部市场化常常被认为是集团提高复杂性以适应环境的有效途径之一，但其结果并不总是有利。有学者提出，组织的层级和子公司、分部门越多，组织结构越复杂，越容易出现管理层级多导致的代理问题（罗珉, 周思伟, 2011；郝丽风, 李晓庆, 2012）。Holod (2010) 对银行控股公司内部资本市场效率的研究表明，内部资本市场无效率的实质来源于代理问题，即股东与集团总部 CEO 以及集团总部与部门（或子公司）经理之间的利益冲突导致的双重代理问题会导致资金的无效率分配。Gertner 等（1994）也提出，总部拥有内部资本市场的剩余控制权，相比于外部资本市场而言，子公司或部门经理一部分的实际控制权被总部剥夺，部门经理获得的各种私有利益减少，其努力程度会下降。同样，Scharfstein 和 Stein（2000）在双重代理模型中，阐述了生产率低的部门经理会采取寻租行为与总部 CEO 进行讨价还价，而总部 CEO 为了减少部门经理的寻租行为，激励部门经理为整个集团努力工作，常常采取两种激励方式，即增加薪水和对生产率低的部门增加投资。但增加部门经理薪水容易引起外部投资者不满，因此总部 CEO 会增加对低效率部门的资金配置，从而导致高效率部门对低效率部门的交叉补贴，降低内部资本市场整体效率。

还有学者指出，组织越复杂，也越容易产生信息不对称问题。表现为领导决策所需的信息经常被拖延，以致耽误决策。还会引起组织部门间发生冲突，产生作弊行为，甚至会破坏组织间的协作，使组织不得不付出大量精力投入到内部的情感沟通及权力重组中去（Rybakov, 2001；张苇, 2012）。同时一些企业集团高管存在着帝国构造的倾向，会主动让组织结构和行为变得复杂，导致过度投资，使得资金从托宾 Q 值高的部门流向托宾 Q 值低的部门。这些关系路径如图4所示。

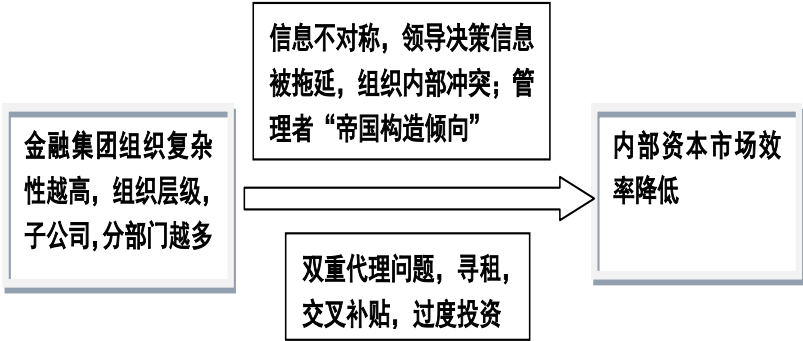


图 4 机械学派复杂性与内部资本市场效率关系路径图

因此，金融集团的组织复杂性（作为路径）与内部资本市场效率（作为结果）的关系可能不仅仅是简单的线性关系。

在现有组织复杂性的研究中,一个主要观点是,组织复杂性与企业绩效之间存在着复杂非线性关系——倒 U 型。吕鸿江等(2008)提出,最优的复杂性状态具有阶段性特征,过高或过低的组织复杂性都不利于组织的发展。通过对 468 家中国企业的实证研究,他们发现了组织复杂性与组织效能的倒 U 型关系,并在相同环境复杂性情况下,以分层次的倒 U 曲线簇的形式呈现(吕鸿江,刘洪,2010)。对金融集团而言,随着多元化业务增加,规模扩大,子公司数目增加,母公司管理协调和控制的成本也会非线性的迅速增长(李茜,2012)。金融集团内部资本市场效率的运作也可能存在一个合适的边界或者说最优的组织支撑。参考现有理论,我们假设这种关系也为倒 U 型关系。

因此,接下来,我们通过建立线性模型和非线性模型对组织复杂性与内部资本市场效率的关系进行实证研究。

3 研究设计

3.1 样本选择与数据来源

本文以中国的金融集团为实证研究对象。本文选取的金融集团,指主要从事金融业务,并至少明显地从事银行、证券、保险、信托中的两个或两个以上的经营活动的企业集团。金融集团的组织形式一般有银行控股型、保险控股型、纯粹金融控股型和全能银行型。前两种形式都属于事业型金融控股公司模式。在我国,由于法律上实施“分业经营”的原则,以内部综合经营为特征的全能银行模式并不存在。

基于数据的可得性,我们选取了中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、招商银行(均为银行控股型金融集团)以及中国平安(保险控股型金融集团)共 7 家上市公司为集团研究样本;选取这 7 家集团旗下绝对控股或没有控股但有控制权的子公司为样本集团子公司。我国于 2006 年底结束 WTO 规定的 5 年过渡保护期,开始较全面参与国际化竞争。并且 2006 年“十一五”规划才首次提出了“推进金融业综合经营试点”的要求。因此样本研究区间从 2007 年开始,截止 2013 年。值得注意的是,各金融集团进行混业经营的时间并不同,因此我们在数据的整理中注意只将正式公告控股或收购保险、银行或证券等金融子公司之后的财务数据作为该子公司正式纳入金融集团的分析起点。

上市公司和其控股子公司的财务年度数据来自于 Wind 数据库,并从样本公司在上海证券交易所、深圳证券交易所、公司网站公布的财务报告补充不完整的数据。数据处理和分析运用 EXCEL 和 Eviews6.0 软件。

3.2 模型构建与变量测量

目前对内部资本市场效率研究的方法主要有直接研究法和间接研究法两种。间接研究法主要是基于 Wurgler (2000)思想构建模型,但由于其指标少,说服力弱,学者较少使用。直接研究法主要有四种,包括:(1)价值增加法(Rajan et al, 2000);(2)q 敏感性法(Peyer 和 Shivdasani, 2001);(3)投资现金流敏感性法(Shin 和 Stulz, 1998);(4)修改后的投资现金流敏感性方法(Gautier 和 Hamadi, 2005)。第一种和第二种方法是在假设内部资本市场存在的情况下,计算内部资本市场效率;后两种方法则同时测度内部资本市场的存在性及有效性。由于实践中,企业子公司的信息披露通常不足,这就限制了上述测度方法的适用范围。因此很多学者在第四种投资现金流敏感性方法的基础上,通过对模型的适当修改来进行内部资本市场效率的实证研究(Shin 和 Stulz, 1998; Houston et al, 1997; 刘星等, 2013;

马永强，陈欢，2013)。

本文主要参考 Shin 和 Stulz (1998) 和 Gautier 和 Hamadi (2005) 的内部资本市场模型框架，在投资现金流敏感性模型的基础上进行修正，构建的实证模型如下：

$$\frac{I_k(t)}{TA_k(t-1)} = \alpha + \beta_1 \frac{CF_k(t)}{TA_k(t-1)} + \beta_2 \sum_{j \neq i \in K} \frac{CF_k(t)}{TA_k(t-1)} + \beta_3 \theta_k(t) + \beta_4 \theta_K(t) + \varepsilon_k(t) \quad [1]$$

$$\frac{I_k(t)}{TA_k(t-1)} = \alpha + \beta_1 \frac{CF_k(t)}{TA_k(t-1)} + \beta_2 \sum_{j \neq i \in K} \frac{CF_k(t)}{TA_k(t-1)} + \beta_3 \theta_k(t) + \beta_4 \theta_K(t) + \beta_5 COM_K(t) + \varepsilon_k(t) \quad [2]$$

$$\frac{I_k(t)}{TA_k(t-1)} = \alpha + \beta_1 \frac{CF_k(t)}{TA_k(t-1)} + \beta_2 \sum_{j \neq i \in K} \frac{CF_k(t)}{TA_k(t-1)} + \beta_3 \theta_k(t) + \beta_4 \theta_K(t) + \beta_5 COM_K(t) + \beta_6 COM_k^2(t) + \varepsilon_k(t) \quad [3]$$

$$\begin{aligned} \frac{I_k(t)}{TA_k(t-1)} = & \alpha + \beta_1 \frac{CF_k(t)}{TA_k(t-1)} + \beta_2 \sum_{j \neq i \in K} \frac{CF_k(t)}{TA_k(t-1)} + \beta_3 \theta_k(t) + \beta_4 \theta_K(t) \\ & + \beta_7 COM_{1K}(t) + \beta_8 COM_{1k}^2(t) + \beta_9 COM_{2K}(t) + \beta_{10} COM_{2k}^2(t) \\ & + \beta_{11} COM_{3K}(t) + \beta_{12} COM_{3k}^2(t) + \varepsilon_k(t) \end{aligned} \quad [4]$$

模型中：t 表示时间，i 表示样本金融集团的子公司，k 表示样本金融集团，k=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7；

I 代表投资， $I_k(t)$ 表示金融集团 k 对子公司 i 在 t 时期的总投资；

TA 代表总资产， $TA_{ik}(t-1)$ 表示金融集团 k 的子公司 i 在 t-1 期末的总资产；

CF 代表现金流， $CF_k(t)$ 表示金融集团 k 的子公司 i 在 t 时期的现金流；

θ 代表投资机会， $\theta_k(t)$ 表示金融集团 k 的子公司 i 在 t 时期的投资机会， $\theta_K(t)$ 表示金融集团 k 中除子公司 i 以外的其他投资机会；

$COM_k(t)$ 表示金融集团 k 在 t 时期的组织复杂性；

$COM_k^2(t)$ 表示金融集团 k 在 t 时期组织复杂性的平方，用来测量组织复杂性与效率的非线性关系；

$COM_{ik}(t)$ 表示金融集团 k 在 t 时期 i 维度的组织复杂性；i=1, 表示结构复杂性；i=2, 表示关系复杂性；i=3, 表示行为复杂性。

β 表示各解释变量的系数， α 代表截距项；

$\varepsilon_k(t)$ 是随机误差项，并满足 $\varepsilon_k(t) \sim \text{IID}(0, \sigma_\varepsilon^2)$ 。

3.2.1 模型解释

模型[1]是一个内部资本市场效应测度的常规模型，旨在检验我国样本金融集团内部资本市场的存在性及效率性。如果 $\beta_2 \neq 0$ ，那么内部资本市场存在，反之，内部资本市场不存在；如果在内部资本市场存在的情况下， $\beta_3 > 0$ ， $\beta_4 < 0$ ，那么金融集团内部资本市场有效¹。

模型[2]加入了我们关注的组织复杂性要素，分析金融集团的组织复杂性与内部资本市场效率是否存在线性相关关系。包括以下几种情况：

¹ 根据 Gautier 和 Hamadi 的判断标准，在运用资金的过程中，金融集团子公司的融资顺序一般是自有资金-集团内部资本市场-外部资本市场。如果金融集团的某一个子公司可以从其他子公司的现金流中获得融资，即 $\beta_2 \neq 0$ ，那么内部资本市场存在，反之内部资本市场不存在。如果集团内部现金流向效率较高的部分，而不论资金来自何方，即子公司自身和其他子公司的现金流均流向子公司；同时第 i 个子公司的投资机会的增加将会导致其自身投资的增加，其他子公司投资的减少，那么内部资本市场有效。

(1) 内部资本市场不存在, 即 $\beta_2 = 0$, 那么不论后面变量的系数如何, 均没有讨论的意义。

(2) 在内部资本市场存在, 即 $\beta_2 \neq 0$ 的情况下, 则需要分是否有效率两种情况讨论。

- a) 内部资本市场有效率的情况下, 即 $\beta_3 > 0$, $\beta_4 < 0$, 如果 β_3 和 β_4 的绝对值相对于模型[1]变大, 那么在组织复杂性影响显著的情况下, 内部资本市场仍然存在, 且效率增加。在这样的情况下, 如果 $\beta_5 > 0$, 那么说明组织复杂性与内部资本市场效率正相关; 反之, 如果 $\beta_5 < 0$, 则说明随着组织复杂性的增加, 内部资本市场效率会降低。
- b) 内部资本市场无效率的情况下, 即 $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ 的符号与有效率时出现差异, 那么说明金融集团的组织复杂性导致了内部资本市场无效率。同样, 如果 $\beta_5 > 0$, 那么组织复杂性越高, 内部资本市场无效率程度越大; 反之, 如果 $\beta_5 < 0$, 那么组织复杂性的增加会减弱内部资本市场的无效率。

模型[3]在模型[2]的基础上, 通过加入组织复杂性的平方变量检验金融集团的组织复杂性与内部资本市场效率是否存在倒 U 型关系。如果出现模型[2]中的情况 (1) 内部资本市场不存在, 则不需进行继续讨论; 如果是情况 (2) 内部资本市场存在, 且有效率的情况下, 如果 $\beta_6 > 0$, 那么存在 U 型关系; 如果 $\beta_6 < 0$, 那么存在倒 U 型关系。

模型[4]则是在模型[3]的基础上检验组织的结构复杂性, 关系复杂性, 行为复杂性与内部资本市场效率的关系。其系数的判断方法与模型[3]一样。

3.2.2 被解释变量

目前测量内部资本市场的模型中, 一般将投资作为衡量内部资本市场效率的重要指标

(Shin & Stulz, 1998; Gautier & Hamadi, 2005)。运用 Shin & Stulz (1998) 的界定, 即 $\frac{I_k(t)}{TA_k(t-1)}$

表示子公司的投资情况。子公司投资 $I_{ik}(t)$ 采用该子公司资产的增加额来表示 (宁宇新, 2010)。

3.2.3 解释变量

(1) 子公司现金流百分比和其他子公司现金流百分比加总

由于金融集团子公司有关信息的披露不足, 子公司现金流百分比 $\frac{CF_k(t)}{TA_k(t-1)}$ 可采用子公

司资产净利润率指标近似替代, 该指标在一定程度上反映了企业资金充裕程度 (马亚, 2003);

其他子公司现金流百分比加总 $\sum_{j \neq i \in K} \frac{CF_j(t)}{TA_j(t-1)}$ 采用除子公司 i 以外的其他子公司的资产净利

润率之和表示^[31]。两项指标均用来表示内部资金的充裕程度, $\frac{CF_k(t)}{TA_k(t-1)}$ 表示子公司自有资

金的充裕度; $\sum_{j \neq i \in K} \frac{CF_j(t)}{TA_j(t-1)}$ 表示集团内部资本市场资金的充裕程度。

(2) 子公司投资机会和其他内部投资机会

$\theta_k(t)$ 衡量子公司的投资机会, 用其行业的主营业务利润率表示; $\theta_k(t)$ 衡量除子公司 i 以外的其他投资机会, 用除子公司 i 以外行业的最高主营业务利润率表示 (宁宇新, 2010)。

（3）金融集团组织复杂性 $COM_k(t)$ 的维度与测量

对于组织复杂性的测量，有着不同的学派观点。本文参考引用较多的刘洪（2007）的维度界定，即将组织复杂性分为结构复杂性、关系复杂性和行为复杂性三个一级维度，以及相应的六个二级维度。

在此基础上，本文依据金融集团的组织特性发展了十个三级维度指标，见表2。

表 2 金融集团组织复杂性的概念维度与指标

	概念维度	维度指标	变量编号	权重
结构复杂性	水平复杂性	资产规模	V1	0.0587
		经营所涉及行业数	V2	0.0678
	垂直复杂性	控股子公司个数	V3	0.0811
		组织结构中最大层级数	V4	0.4521
关系复杂性	关系复杂性	非主营业务收入/营业收入	V5	0.0209
		关联交易量	V6	0.1204
		管理费用/营业收入	V7	0.0188
行为复杂性	现象复杂性	集团所生产产品市场需求变化的不确定性（近三年营业收入变化率的方差）	V8	0.1061
		企业与外部相关主体关系的动态变化（大事件数目）	V9	0.0343
	文化复杂性	不同企业文化制度所导致的员工行为多样化	V10	0.0396
		（国有股份所占比例）		

V1：集团规模扩大将增加企业内部的矛盾和冲突，组织复杂性也随之增长，通常采用公司从业人员数、销售额或资产总额来衡量公司规模，本文采用资产规模总额，并取其自然对数（刘洪，黄盼盼，2010）。

V2：经营所涉及的行业数。通常认为企业经营所涉及的行业个数越多，投入产出的品种越繁多，产品结构复杂性越高。

V3：集团水平分化的表现就是控股子公司的个数，控股子公司的个数越多，组织结构复杂性就越大。

V4：组织结构中最大层级数。金融集团组织架构中的最大层级数体现了组织垂直分化的复杂性，层级越多，组织结构复杂性越大。

V5：非营业收入占营业收入的比例。金融集团非营业收入所占比重越大，说明其从事的业务越多元化，相比单一的业务，其行为将更加复杂。

V6：关联交易。一般母公司与子公司或子公司与子公司之间的关联交易越频繁，交易金额越大，企业需要处理的关系也越多，企业可利用的关系也越多，企业关系复杂性也就越大。

V7：管理费用在营业收入中的占比。该比例反映了金融集团管理、行政支出情况，占比越大，集团内部复杂性越大。

V8：现象复杂性表述的是集团所提供产品市场需求变化的不确定性，本文用集团近三年营业收入变化率的方差表示这种不确定性，方差越大表明市场对产品需求变化越不确定，现象复杂性也就越大（刘洪，黄盼盼，2010）。

V9: 描述复杂性。描述复杂性反映了企业与外部相关主体关系的动态变化(刘洪, 2007)。本文用集团一年中与外部主体发生关联的大事件个数来表示, 大事件个数越多, 说明集团与外部关系的动态变化越大, 描述复杂性也越大。

V10: 文化复杂性。文化复杂性表示不同企业文化制度导致的员工行为多样性(刘洪, 2007)。本文区分金融集团的所有权性质, 分国有或股份制。在不同所有权性质下, 公司治理以及相应的文化制度差异较大, 其员工行为多样, 复杂性也不同。

显然, 每个三级指标对于组织复杂性的贡献是不同的。对于多对象多指标体系的综合评价, 一般选取熵值法²来确定每个指标的权重。我们首先需要确认数据的适应性, 对金融集团的样本数据进行矩阵归一化, 见图 5。从图中, 可以直观看出指标数据包含有效信息量较大, 可采用熵值法赋权。接下来, 我们采用编制的 Matlab 程序, 运用熵值法, 根据样本金融集团的观测值计算出复杂性的维度权重, 各维度的权重见表 2。随后, 进行加权计算得到各个样本金融集团的组织复杂性 $COM_k(t)$ 。由于文章篇幅有限, 本文省略了熵值法的计算步骤和程序设计的文字说明。

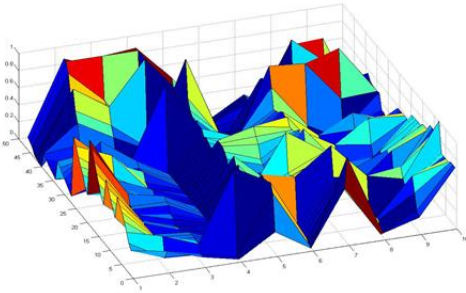


图 5 金融集团样本数据矩阵归一化曲面图

注: 图中 X 轴为指标轴, 以 0 点为起点, 按照指标 V1-V10 的顺序排列; Y 样本轴, 以 0 点为起点, 按照 1-46 个样本排列; Z 轴表示归一化数据轴, 曲面由归一化数据矩阵形成。

4 实证结果与分析

4.1 金融集团组织复杂性的基本情况

样本金融集团组织复杂性的基本情况见下表3。数据显示, 样本金融集团之间的组织复杂性差异较大。图6描绘了样本金融集团在不同年份的组织复杂性, 总体呈明显的上升趋势, 但08-10年波动较大。

表 3 样本金融集团组织复杂性情况

	样本量	最小值	最大值	平均值	中间值	标准差
$COM_k(t)$	46	0.0045	0.1124	0.0217	0.0112	0.0297

² 熵值法是根据各项观测值所提供的信息量的大小来确定指标权重。一般认为, 熵值法能够深刻反映指标信息熵值的效用价值, 其给出的指标权重值比德尔菲法和层次分析法具有较高的可信度。采用熵值法进行综合评价, 能够保证结论的客观性。

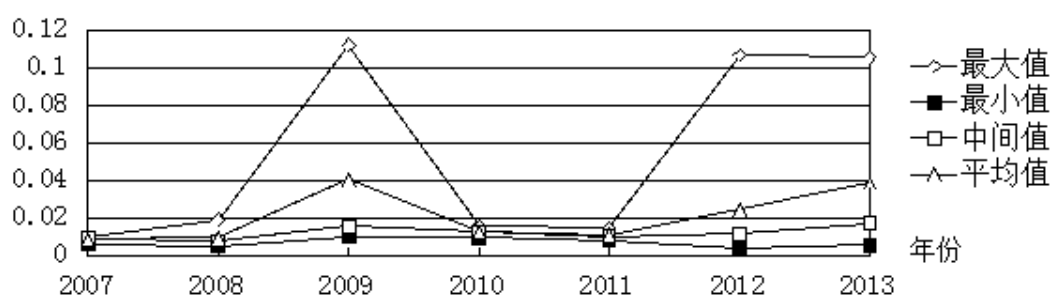


图 6 2007-2013 年样本金融集团的组织复杂

4.2 内部资本市场主要变量的描述性统计分析

表 4 列举了样本主要变量的描述性统计数据。样本金融集团的各个控股子公司的投资情况的平均值为 0.41，投资水平额度超过了 30%，体现出金融集团下的子公司投资运行在较高水平。同时，各控股子公司自身的资金充裕程度均值为 0.04，低于集团内部资本市场资金的充裕程度均值 0.23。各子公司投资机会较高（均值 31.35），但是不同的子公司之间的差异较大（标准差为 23.74），而除子公司外的其他投资机会的均值为 62.85，近似于子公司自身投资机会的两倍，表明金融集团内存在一些投资机会大的其他子公司，即金融集团拥有多个子公司的投资项目决策选择。子公司的投资水平较高，但是自身现金流水平远低于其他子公司现金流，这在一定程度上说明金融集团内部存在活跃的内部资本市场。

表 4 主要变量的描述性统计

变量	样本数	均值	中值	最小值	最大值	标准差
被解释变量						
$\frac{I_k(t)}{TA_k(t-1)}$	284	0.41	0.21	-0.99	6.92	0.92
解释变量						
$\frac{CF_k(t)}{TA_k(t-1)}$	284	0.04	0.02	-0.33	1.30	0.12
$\sum_{j \neq i \in K} \frac{CF_k(t)}{TA_k(t-1)}$	284	0.23	0.20	-0.64	1.80	0.28
$\theta_k(t)$	284	31.35	33.10	0.96	114.26	23.74
$\theta_K(t)$	284	62.85	44.42	0.00	114.26	33.09

数据来源：作者根据 Wind 数据库和年报计算整理得到。

4.3 实证检验结果分析

根据模型[1]、[2]、[3]、[4]，我们对样本数据进行面板模型的固定效应分析³。实证结果

³ 因所有自变量都是随时间的变化而变化的，所以适用固定效应模型，并采用 Hausman 进行检验，通过检验。

见表 4。

模型[1]中 $\beta_2 > 0$ ，且系数大于 0.5，在 5%的水平下显著，说明样本金融集团存在明显的内部资本市场。 β_1 ， β_2 ， β_3 ， β_4 的符号符合有效性要求，并且后面三个系数均在 5%水平上显著，显示样本金融集团内部资本市场有效率，但投资机会与投资额的相关系数非常小（可能因为指标的替代性问题）。

模型[2]中，加入组织复杂性的一次项后，回归结果的调整 R^2 有所下降，系数 β_1 ， β_2 ， β_3 ， β_4 的结论和加入复杂性之前保持一致，组织复杂性一次项系数为负，但不显著，即金融集团的组织复杂性与内部资本效率不存在显著线性关系。

模型[3]中，加入组织复杂性的一次项和二次项后，回归结果的调整 R^2 有所下降，系数 β_1 ， β_2 ， β_3 ， β_4 的符号和加入复杂性之前保持一致，但是系数 β_3 ， β_4 的系数变得不显著，系数 β_5 ， β_6 也不显著。在加入组织复杂性的平方项后，虽然组织复杂性的一次项二次项均系数不显著，但是子公司投资机会与其他子公司投资机会的系数从显著变为不显著，说明组织复杂性对金融集团内部资本市场效率有一定的影响。

模型[4]中，将组织复杂性分为三个维度来考虑后，回归结果的调整 R^2 增加，模型整体回归拟合度提高。除 β_1 符号由正变为负， β_3 系数变为不显著外， β_2 ， β_4 的结论与之前保持一致，金融集团内部资本市场存在，且有效率。 β_1 的变化说明在考虑组织复杂性后，金融集团子公司的投资现金流更多的依赖母公司。三个维度的复杂性一次项系数均为正，二次项系数均为负，除关系复杂性一次项和二次项系数不显著外，结构复杂性和行为复杂性的系数均显著。说明组织的结构复杂性和行为复杂性与金融集团子公司投资情况呈倒 U 型关系，即在内部资本市场有效率的情况下（即当集团内子公司 i 的投资机会高于集团其他子公司，集团将资金投向子公司 i），随着结构复杂性与行为复杂性的增加，金融集团对子公司投资先增加后减少，内部资本市场的效率呈先增加后减小的倒 U 型。组织的关系复杂性与内部资本市场效率没有显著关系。

表 4 实证检验结果

		模型[1]	模型[2]	模型[3]	模型[4]
intercept	α	0.373191 (0.0026)***	0.376874 (0.0099)***	0.484406 (0.3079)	0.494718 (0.2831)
$\frac{CF_{ik}(t)}{TA_{ik}(t-1)}$	β_1	0.195264 (0.4046)	0.142443 (0.5508)	0.124414 (0.5471)	-0.192131 (0.2137)
$\sum_{j \neq i \in K} \frac{CF_{jk}(t)}{TA_{jk}(t-1)}$	β_2	0.601336 (0.0182)**	0.581032 (0.0412)**	0.588261 (0.0466)**	0.604446 (0.0483)**
$\theta_{ik}(t)$	β_3	0.003941 (0.0196)**	0.004280 (0.0527)*	0.003879 (0.1066)	0.001341 (0.5728)
$\theta_{Kk}(t)$	β_4	-0.002803 (0.0157)**	-0.002633 (0.0442)**	-0.002780 (0.1192)	-0.006787 (0.0242)**
COM _k (t)	β_5		-0.475306 (0.6255)	-8.879567 (0.7736)	
COM _k ² (t)	β_6			72.95406 (0.7849)	
COM1 _k (t)	β_7				37.82546 (0.0002)***
COM1 _k ² (t)	β_8				-232.9452 (0.0002)***
COM2 _k (t)	β_9				-16.89669 (0.1964)
COM2 _k ² (t)	β_{10}				63.26651 (0.5797)
COM3 _k (t)	β_{11}				24.09752 (0.0313)**
COM3 _k ² (t)	β_{12}				-310.4364 (0.0342)**
R-squared		0.461581	0.465376	0.465825	0.500480
Adjusted R-squared		0.300559	0.288077	0.285028	0.317410
P(F-statistic)		0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Hausman		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

数据来源为作者整理。注：***、**和*分别表示在 1%、5%、10%的置信度下显著。COM_k(t)表示金融集团组织复杂性，COM2_k(t)表示金融集团组织复杂性的平方，COM1_k(t)表示结构复杂性，COM1_k²(t)表示结构复杂性的平方，COM2_k(t)表示关系复杂性，COM2_k²(t)表示关系复杂性的平方，COM3_k(t)表示行为复杂性，COM3_k²(t)表示行为复杂性的平方。

5 研究结论与启示

在金融业集团化混业经营的趋势背景下，本文从组织复杂性的视角研究了我国金融集团内部资本市场的存在性与效率性问题。

本文是组织复杂性在金融微观层面的首次应用。在理论上，文章对金融集团的组织复杂性进行了界定。并在现有相关理论研究的基础上，探讨了金融集团的组织复杂性（作为路径）与内部资本市场效率（作为结果）的潜在线性和非线性关系。在实证上，文章选取了我国7家上市金融集团及其控股子公司的数据，通过熵值法计算组织复杂性，通过构建基于投资现金流敏感性分析的内部资本市场模型，实证检验了样本金融集团的内部资本市场的存在性和有效性，和组织复杂性与内部资本市场效率的关系。

研究的主要发现和启示是，（1）总的来说，我国金融集团的组织复杂性呈现明显的上升趋势。这符合我国金融业集团化混业经营的趋势背景。（2）我国金融集团普遍存在内部资本市场，且内部资本市场有效率，这有利于发挥内部资本市场“优胜者选拔机制”。但金融集团的内部资金流动更多的体现在母公司对子公司的资金配置，子公司则缺少自身增加投资的动力，更多的依赖母公司投资。（3）整体而言，金融集团组织复杂性对内部资本市场效率有一定影响。其中，组织的结构复杂性和行为复杂性与内部资本市场效率呈倒U型关系，但是关系复杂性对内部资本市场效率没有显著影响。这意味着随着金融集团组织的结构复杂性和行为复杂性的增加，内部资本市场效率先增加后减小，即过高或过低的组织复杂性都不利于内部资本市场效率的发挥。因此，金融集团的管理者需要识别金融集团组织复杂性的维度特征，评估本集团组织复杂性的程度，可以通过对复杂性的控制和利用来优化内部资本市场效率。尤其是，可以从金融集团的结构复杂性，行为复杂性方面进行复杂性管理来提高内部资本市场效率。

最后，本文的研究还存在着一定的局限性。例如，由于数据的局限性，研究样本中银行控股集团占多数，保险控股集团只有中国平安一家。虽然我们剔除中国平安进行了计算，得到的结果大致相同。但样本的不对称，直接限制了对不同类型金融集团的组织复杂性进行进一步的深入探讨。此外，我们的研究无法找到最优的有利于内部资本市场配置效率的组织复杂性边界，以及金融集团的组织复杂性的管理路径，这些都有待我们今后持续的观察和进一步的深入研究。

参考文献

- [1] Ashmos, D.P., Duehon, D. Me Daniel. Organizational response to complexity in unusual organizations [J]. *Journal of organizational Change Management*, 2000,13(6):577-594
- [2] Barney, J. Looking inside for competitive advantage [J]. *Academy of Management Executive*, 1995, 9（4）： 49-61.
- [3] De Haas, Ralph., Van Lelyveld, Iman. Internal Capital Markets and Lending by Multinational Bank Subsidiaries [J]. *Journal of Financial Intermediation*, 2010 (19): 1-25.
- [4] Holod, D. Agency and Internal Capital Market Inefficiency: Evidence from Banking Organizations [J]. *Financial Management*, 2012, 41(1): 35-53.
- [5] Houston, J., James, C. Marcus, D. Capital market frictions and the role of internal capital markets in banking [J]. *Journal of Financial Economics*, 1997, 46(2): 135-164.
- [6] Gautier, A. and Hamadi, M. Internal capital market efficiency of Belgian holding Companies [J]. *IRES Discussion Papers*, 2005:77-89.
- [7] Gertner, R., Scharfstein, D. and Stein, J. Internal Versus External Capital Markets[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1994, 109: 211-230.

- [8] Myers, C. and Majluf, N.C. Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have[J]. *Journal of Financial Economics*, 1984,13:187-22
- [9] Peyer, Urs C. and Shivdasani, Anil. Leverage and Internal Capital Markets: Evidence from Leveraged Recapitalizations[J], *Journal of Financial Economics*,2001.59:477-515.
- [10] Rajan, R., Servaes, H. and Zingales, L. The Cost of Diversity: The Diversification Discount and Inefficient Investment [J]. *Journal of Finance*, 2000,55:35-80.
- [11] Rybakov, L.A. Environment and Complexity of organization [M].*Emergence*, 2001,(4)83-94.
- [12] Scharfstein, D. and Stein, J. The Dark Side of Internal Capital Markets: Divisional Rent-Seeking and Inefficient Investment [J]. *Journal of Finance*, 2000, 55:537-564.
- [13] Shin, Hyunhan and Stulz, Rene. Are Internal Capital Markets Efficient? [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1998, (113):531-552.
- [14] Stein, J.C. Internal Capital Markets and the Competition for Corporate Resources [J]. *Journal of Finance*, 1997 (52) : 111- 133.
- [15]Williamson, O.E. Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implication [M].New York: Free Press,1975.
- [16] Wurgler, Jeffrey., Financial Markets and the Allocation of Capital [J], *Journal of Financial Economics*, 2000 (58): 187-214.
- [17] 郝丽风,李晓庆. 国外组织复杂性研究述评[J]. 技术经济与管理研究,2012,01:3-7.
- [18] 胡旭阳,王丽萍.我国银行内部资本市场效率研究—基于上市银行地区分部数据的实证分析[J].财经论丛,2009 (4): 36-42.
- [19] 胡忠良.内部资本市场研究的理论综述[J].生产力研究, 2012,11: 244-246
- [20] 李明刚. 金融控股集团内部市场及其协同效应[J]. 财经科学,2013,06:37-44
- [21] 李茜. 成熟银行控股集团组织结构模式研究[J]. 商业研究,2012,12:97-104.
- [22] 刘超,李大龙. 基于复杂性理论的金融产业集聚演化动因研究[J]. 当代经济研究,2013,10:55-62.
- [23] 刘洪,组织变革的复杂适应系统观[J].南开管理评论,2004,7(4):51 — 56.
- [24] 刘洪. 组织复杂性:动因、控制与利用[J].经济管理,2007,01:32-35.
- [25] 刘洪,黄盼盼.组织复杂性与企业绩效的关系[J].管理学家(学学术版),2010,12:9—21.
- [26] 刘星,计方,付.强货币政策、集团内部资本市场运作与资本投资[J].经济科学, 2013,3: 18-33
- [27] 罗林. 金融控股公司内部资本市场运作机制和效率研究[D].北京交通大学,2012
- [28] 罗珉,周思伟. 论组织的复杂性[J]. 外国经济与管理,2011,01:26-33.
- [29] 吕鸿江,刘洪. 转型背景下组织复杂性与组织效能关系研究[J]. 管理科学学报,2010, 07:26-41.
- [30] 吕鸿江,刘洪,程明. 最优组织复杂性理论探析[J]. 外国经济与管理,2008,10:59-65.
- [31] 马亚. 金融服务集团的特点及相关的监管问题[J]. 国际金融研究,2003,08:41-46
- [32] 马永强, 陈欢. 金融危机冲击对企业集团内部资本市场运行的影响——来自我国民营系族企业的经验证据[J]. 会计研究, 2013, (004): 38-45.
- [33] 宁宇新.基于内部资本市场的投融资问题研究[M].北京: 光明日报出版社, 2010:28-48
- [34] 潘爱玲, 李慧. 企业集团内部资本市场价格机制研究[J]. 经济与管理研究, 2013 (5): 36-42.
- [35] 邱奕奎.金融系统复杂性度量 [J].技术经济与管理研究, 2014 (4) :94-103.

- [36] 石晶. 复杂性管理的特点及其在广发银行的应用[J]. 经济视角(下),2013,10:91-92.
- [37] 唐川, 陈章. 非线性复杂系统视角下的金融风险演进[J]. 系统科学学报, 2011 (2): 55-58.
- [38] 王建军,林霄. 金融集团组织模式构造及其效率问题探讨[J]. 新金融,2005,04:14-17
- [39] 杨晓光, 马超群. 金融系统的复杂性[J]. 系统工程, 2003, 21(5): 1-4.
- [40] 张苇. 不确定性视角的组织复杂性管理[J]. 经营与管理,2012,04:63-64.
- [41] 郑鸣, 赫凤杰, 胡建庭.台湾金融控股公司内部资本市场效率的实证研究[J].台湾研究.经济, 2007 (2) : 38-43
- [42] 朱元倩. 从金融监管效率看金融监管的复杂性[J]. 新金融,2013,05:49-55.