

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: 15120051402958

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

博 士 学 位 论 文

内部资本市场效率与资本预算行为的研究

Research on Internal Capital Market efficiency and Capital  
Budgeting Behavior

李 文 昌

指导教师姓名: 傅元略 教授

专业名称: 会 计 学

论文提交日期: 2008 年 10 月

论文答辩日期: 2008 年 12 月

学位授予日期: 2008 年 月

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

评 阅 人: \_\_\_\_\_

2008 年 10 月



# 厦门大学博士学位论文

Ph.D. Dissertation of Xiamen University

## 内部资本市场效率与资本预算行为的研究

Research on Internal Capital Market efficiency and Capital  
Budgeting Behavior

李文昌

**Li wenchang**

厦门大学管理学院会计系

**Department of Accounting**

**School of Management**

**Xiamen University**

**China**

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 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

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 摘 要

长期以来,资本预算理论的重心是对未来收益流的估计和确定合理的资本折现率,其本质上是一个资产定价问题。因而存在一个与之紧密有关的财务学问题:如何改善资本预算实践、加强对资本预算过程及其结果的经济分析?即如何将现代财务经济学深入组织内部分析所建立的信息不对称和代理成本理论应用于资本预算,使资本预算能反映组织结构特性、管理者行为特性和公司财务结构特性?内部资本市场理论是 20 世纪 70 年代组织经济学领域为深入企业内部,解释 M 型企业效率来源所建立的一种概念框架,尽管该理论长期以来被公司财务学主流研究所忽视,但它在解释分权管理模式下公司内部资本配置的作用明显。

本文的研究基于资本预算和内部资本市场研究现状,强调资本预算是内部资本市场的核心功能;在此基础上,研究其资本预算动态价值模型,及内部资本市场预算激励机制;最后围绕内部资本市场资本预算问题进行检验。本文研究内容及其体现的贡献和创新有如下几点:

(1) 建立了内部资本市场的结构—行为—绩效的理论框架,界定了内部资本市场概念及其与资本预算的关系。对其运行和控制过程建立了一个集成战略、公司治理和风险控制的整体分析框架,以厘清提高内部资本市场效率和对投资机会的把握。这些研究将会成为内部资本市场规范和实证研究的基础。

(2) 根据信息不对称和代理问题,构建了资本预算的动态模型,并在模型中引入了融资约束和代理成本;进而采用广义矩估计法(GMM)对融资约束和代理成本进行估计,并将估计所得参数用于对资本预算 NPV 法的调整,提出了一个改进 NPV 的资本预算方法。

(3) 基于内部资本市场预算租金概念,从逆向选择和道德风险角度进行分析,建立了一个完整的内部资本市场契约分析框架,并证明了:有效的内部资本市场预算控制对应的预算租金具有鞅性。

(4) 借鉴 20 世纪 90 年代以来公司投资理论的 FHP 实证分析框架,本文实证检验结果表明,中国上市公司内部资本市场通过对融资约束和代理成本的控制能提高内部资本市场的效率,但内部资本市场对长期价值贡献很小(存在多元化



折价)，这表明中国上市公司资本预算的代理成本较大；进而，本文采用了季度财务报告的资本预算数据，检验并证实了我国上市企业普遍存在一种特定的代理成本——软预算约束。

**关键词：** 内部资本市场； 资本预算； 融资约束； 代理成本

厦门大学博硕士论文摘要库

## Abstract

For a long time, Capital Budgeting (CB) emphasizes on the estimating of future revenue flow and the determining of a reasonable discounted rate, these makes capital budgeting seem like a capital pricing process. It concerns a research field about how to improve the CB practice and enhance the economic analysis function to the CB process and result. And how to use modern main financial economic theory, which have been deeply developed into the internal of the firm and built up two theory aspects: asymmetry information and agency cost. As a result, CB decision process can reflect the firm organization, managerial behavior and corporation financial characteristic. The Internal Capital Market (ICM) emerged as a research concept during the 70s in the 20 century with the aim to explain the M-form enterprise's efficiency. Even though it has been ignored by the mainstream financial research field for a long time, its main idea is very useful to explain the capital allocation mechanism. This paper starts with the reviews and the summarizing on the research status of CB, and ICM, emphasizes the CB as the ICM's core function. Then according to this fundamental research setup, this paper takes a study on the CB's dynamic value model and ICM's CB incentive mechanism design. Then it's followed by an empirical testing about the CB in a condition of ICM.

By having completed this research , this paper gets the following main meaningful and innovative contributions.

Firstly, it makes up a formal ICM's structure-Conduct- Performance analysis framework, and gives a clearly definition of Internal Capital Market and its relation with capital budgeting. And it builds up a integrated analysis framework of its operation and control process which combines corporation strategy , corporation governance and risk control process, so that managers can master the relation between improving ICM's efficiency and grasping investment opportunity . These frameworks will contribute to the normative and positive research of ICM.

Secondly, based on information asymmetry and agency cost theory, this paper

builds up a dynamic model with financial constraints for capital budgeting, and uses GMM method to estimate the financial constraint (FC) and agency cost (AC), thus conducts an Advanced-NPV CB method in the NPV practice.

Thirdly, According to CB rent, adverse selection and moral hazard, the paper constructs a complete internal capital market contract model and conducts some propositions. These propositions show that the capital budgeting rent is a martingale by control internal capital market rationally.

The last contribution of the paper is to have an empirical research to test China ICM efficiency. Based on FHP empirical model which has been widely used during 90s in the 20 century, this paper use it to test ICM's income result and its efficiency. The empirical result shows that China companies can improve ICM efficiency by releasing financial constraint and controlling agency cost. But ICM's long- time contribution to the company is negative (which is also named diversification discount). These two results show the agency cost in China companies is significant, furthermore, by using seasonal budgeting data, this paper tests and shows that China companies have a special agency cost---- budgeting soft-onstraint.

**Keywords:** Internal Capital Market; Capital Budgeting; Financial Constraint; Agency Cost

# 目 录

<b>第 1 章 导 论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究的主要问题.....	3
1.3 研究内容和研究方法.....	5
1.3.1 研究内容 .....	5
1.3.2 研究方法 .....	6
1.4 研究贡献和创新之处.....	7
<b>第 2 章 资本预算与内部资本市场文献回顾 .....</b>	<b>9</b>
2.1 公司财务与资本预算.....	9
2.2 主要公司投资理论.....	12
2.2.1 J 投资模型及其扩展 .....	12
2.2.2 T投资模型及Q值的度量.....	14
2.2.3 期权 (Option) 投资模型.....	15
2.2.4 内部资本市场的投资模型 .....	16
2.2.5 几种资本预算模型的比较 .....	18
2.3 资本预算的融资约束与代理成本.....	19
2.3.1 资本预算与融资约束 .....	20
2.3.2 资本预算与管理者行为 .....	22
2.3.3 资本预算、融资约束和代理成本关系研究评论 .....	24
2.4 多元化与内部资本市场.....	24
2.4.1 多元化的历程 .....	25
2.4.2 多元化效率的经济学解释及内部资本市场理论的引入.....	27
2.5 内部资本市场的实证财务检验.....	29
2.5.1 内部资本市场存在性的检验 .....	29
2.5.2 内部资本市场的作用与效率 .....	31
2.5.3 多元化与内部资本市场文献回顾的小结与评论 .....	33

2.6 本章小结 .....	34
<b>第 3 章 内部资本市场的结构、运行和效率 .....</b>	<b>35</b>
3.1 内部资本市场的内涵 .....	35
3.1.1 内部资本市场理论的起源 .....	35
3.1.2 资本交易内部化的两种解释途径 .....	37
3.1.3 内部资本市场的概念 .....	41
3.2 内部资本市场的结构和分类 .....	43
3.2.1 内部资本市场与组织结构 .....	43
3.2.2 内部资本市场的分类 .....	45
3.2.3 内部资本市场结构的度量 .....	47
3.3 内部资本市场的运行 .....	48
3.3.1 内部资本市场的资本配置过程 .....	48
3.3.2 内部资本市场的最优规模 .....	50
3.3.3 内部资本市场的最优激励 .....	51
3.3.4 内部资本市场运行和治理框架 .....	52
3.4 内部资本市场效率 .....	56
3.4.1 资本效率的财务度量与结构关系 .....	56
3.4.1 内、外部资本市场的效率比较 .....	57
3.4.2 组织间内部资本市场效率比较 .....	58
3.5 本章小结 .....	60
<b>第 4 章 内部资本市场资本预算的动态分析 .....</b>	<b>62</b>
4.1 基本模型 .....	62
4.1.1 动态投资的前提假定 .....	62
4.1.2 基本模型 .....	65
4.2 模型求解 .....	69
4.2.1 求欧拉方程的解析解 .....	69
4.2.2 欧拉方程的数值解—GMM参数估计 .....	72
4.2.3 基于欧拉方程GMM参数估计的价值函数模拟 .....	73

4.3	基本模型的扩展（I）—融资约束	75
4.4	基本模型的扩展（II）—代理成本	77
4.5	参数估计和资本预算方法的改进	78
4.5.1	估计模型的建立	79
4.4.2	用广义矩估计法（GMM）估计融资约束的参数	80
4.4.3	模型的实证意义	81
4.4.4	模型对资本预算NPV法的改进	81
4.6	本章小结	82
<b>第5章</b>	<b>内部资本市场资本预算的代理模型</b>	<b>86</b>
5.1	内部资本市场的逆向选择模型	86
5.1.1	完全信息下的最优契约	87
5.1.2	不完全信息下的最优契约	87
5.1.3	不完全信息下的预算租金	88
5.1.4	求不完全信息下的预算优化的次优解	90
5.1.5	不完全信息下的事先行动预算模型	91
5.1.6	不完全信息下的考虑信号效应的预算模型	93
5.2	内部资本市场的道德风险模型	94
5.2.1	激励可行利润转移契约	95
5.2.2	完备信息及风险中性的最优契约	95
5.2.3	分部管理者风险回避的最优契约	97
5.3	内部资本市场的混合代理模型	98
5.3.1	逆向选择与道德风险的混合模型	99
5.3.2	重复的逆向选择模型	101
5.3.3	重复的道德风险模型	104
5.4	本章小结	107
<b>第6章</b>	<b>内部资本市场效率的实证检验</b>	<b>109</b>
6.1	文献回顾与研究假说	109
6.2	研究设计	112

6.2.1	变量定义 .....	112
6.2.2	数据样本选择及描述性统计 .....	114
<b>6.3.</b>	<b>内部资本市场收益的实证检验.....</b>	<b>117</b>
6.3.1	内部资本市场中会计收益的影响的实证研究 .....	117
6.3.2	内部资本市场存在对企业价值的影响 .....	119
<b>6.4.</b>	<b>内部资本市场投资行为的实证检验.....</b>	<b>123</b>
6.4.1	内部资本市场中投资模型的一般检查模型 .....	123
6.4.2	内部资本市场中对融资约束的检验 .....	126
6.4.3	内部资本市场资本预算的代理成本模型 .....	128
<b>6.5.</b>	<b>内部资本市场软预算约束的代理成本实证研究 .....</b>	<b>131</b>
6.5.1	样本数据与季度性资本支出的统计 .....	131
6.5.2	季节性投资的因素分析模型和代理分析模型 .....	133
6.5.3	季度性支出的实证结果及其分析 .....	134
6.5.4	季度性资本支出的分析结论 .....	137
<b>6.6</b>	<b>本章小结.....</b>	<b>138</b>
<b>第 7 章</b>	<b>结论与研究展望 .....</b>	<b>140</b>
7.1	本文的主要贡献及结论 .....	140
7.2	政策建议 .....	142
7.3	研究不足与未来的研究展望 .....	142
<b>参考文献</b>	<b>.....</b>	<b>144</b>
<b>致 谢</b>	<b>.....</b>	<b>154</b>

# Table of Contents

<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Research Background .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Research Topic .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Research Contents and Methods .....</b>	<b>5</b>
1.3.1 Research Contents .....	5
1.3.2 Research Methods .....	6
<b>1.4 Research Contribution .....</b>	<b>7</b>
<b>Charter 2 Literature Reviews .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Corporation Financial and Capital Budgeting .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Main Corporation Investment Theory .....</b>	<b>12</b>
2.2.1 Jogenson Investment Model.....	12
2.2.2 Tobin's Q Investment Model.....	14
2.2.3 Option investment Model.....	15
2.2.4 Internal Capital Market Investment Model .....	16
2.2.5 Investment Model Comment.....	18
<b>2.3 Capital Budgeting's Financial Constraint and Agency Cost .....</b>	<b>19</b>
2.3.1 Capital Budgeting and Financial Constraint .....	20
2.3.2 Capital Budgeting and Agency Cost .....	22
2.3.3 Section Comment .....	24
<b>2.4 Diversification and Internal Capital Market .....</b>	<b>24</b>
2.4.1 Process of Diversification .....	25
2.4.2 Diversification Efficiency's Explaining and ICM.....	27
<b>2.5 Internal Capital Market Positive Research.....</b>	<b>29</b>
2.5.1 Test of ICM's Existence .....	29
2.5.2 Test of ICM's function and efficiency.....	31
2.5.3 Section Comment .....	33



2.6 Charter Conclusion.....	34
<b>Charter 3 Internal capital market's SCP .....</b>	<b>35</b>
3.1 The Concept of Internal Capital Market.....	35
3.1.1 The orgin of Internal Capital Market.....	35
3.1.2 Internal Capital 's two Explaining.....	37
3.1.3 The Concept of Internal Capital Market.....	41
3.2 ICM's Structure and Type.....	43
3.2.1 ICM and Organization Structure .....	43
3.2.2 The Type of ICM .....	45
3.2.3 The Measurement of ICM .....	47
3.3 The Operation of ICM.....	48
3.3.1 The Capital Recollection Process of ICM .....	48
3.3.2 The Optimization Size of ICM .....	50
3.3.3 Then Optimization Incentive of ICM .....	51
3.3.4 The Framework of the ICM Control and Governance .....	52
3.4 Internal Capital Market's Efficiency .....	56
3.4.1 Measurement of Capital Efficiency.....	56
3.4.1 Internal and External Capital Market's Efficiency .....	57
3.4.2 Corporation's Capital Market's Efficiency.....	58
3.5 Charter Conclusion.....	60
<b>Charter 4 ICM's Capital Budgeting Dynamic Analysis.....</b>	<b>62</b>
4.1 Basic Model .....	62
4.1.1 Assumption.....	62
4.1.2 Basic model .....	65
4.2 Resolvent of the model.....	69
4.2.1 Analytical Resolvent of Euler Equation .....	69
4.2.2 Numerous Resolvent of Euler Equation-GMM.....	72
4.2.3 Value Function Irratition .....	73

<b>4.3</b>	<b>Extention of basic model ( I ) – Fnancial Constraint .....</b>	<b>75</b>
<b>4.4</b>	<b>Extention of basic model ( II ) – Agency Cost .....</b>	<b>77</b>
<b>4.5</b>	<b>Parameter’s Estimation and Modification of NPV .....</b>	<b>78</b>
4.5.1	The Estimation Equation .....	79
4.4.2	Estimate the Parameters using GMM.....	80
4.4.3	The Postitive Implicatioin .....	81
4.4.4	Modify the NPV method .....	81
<b>4.6</b>	<b>Charter Conclusion.....</b>	<b>82</b>
<b>Charter 5 Agency analysis of ICM Budgeting .....</b>		<b>86</b>
<b>5.1</b>	<b>the Adverse Selection of ICM .....</b>	<b>86</b>
5.1.1	Contraction under Complete Information .....	87
5.1.2	Contraction under Incompletei Information.....	87
5.1.3	Budgeting rent under Incomplete Information.....	88
5.1.4	The second Optimation Solvent under Incomplete Information .....	90
5.1.5	Pre-action Model under Incomplete Information.....	91
5.1.6	Pre-action Budget Signal Model under Incomplete Information .....	93
<b>5.2</b>	<b>the Adverse Selection of ICM .....</b>	<b>94</b>
5.2.1	Contraction under Complete Information .....	95
5.2.2	The Optimaztion Contract under Complete Information .....	95
5.2.3	The Optimzation Contract of Risk-netural .....	97
<b>5.3</b>	<b>Combination Model of ICM.....</b>	<b>98</b>
5.3.1	Adverse Selection and Moral Hazard.....	99
5.3.2	Repeated Adverse Seletion Model .....	101
5.3.3	Repeated Moral Hazard Model .....	104
<b>5.4</b>	<b>Charter Conclusion.....</b>	<b>107</b>
<b>Charter 6 Examination of ICM Efficiency .....</b>		<b>109</b>
<b>6.1</b>	<b>Reviews and Rsearch Assumption.....</b>	<b>109</b>
<b>6.2.</b>	<b>Research Design .....</b>	<b>112</b>

6.2.1	Variable Definition .....	112
6.2.2	Sample Data and Description .....	114
<b>6.3.</b>	<b>ICM Revenue Test.....</b>	<b>117</b>
6.3.1	Test of ICM Accounting Return .....	117
6.3.2	Test of ICM Firm Value.....	119
<b>6.4.</b>	<b>ICM Investment Test .....</b>	<b>123</b>
6.4.1	A basic Test Model .....	123
6.4.2	Test the ICM Financial Constraint .....	126
6.4.3	Test of ICM Agency Cost .....	128
<b>6.5.</b>	<b>ICM Budget Rational Test .....</b>	<b>131</b>
6.5.1	Sample Data and Discriptive.....	131
6.5.2.	Seasonal invest's Factor Model and Agency Cost Model .....	133
6.5.3.	Test Result and Analysis.....	134
6.5.4	Section Conclusion.....	137
<b>6.6</b>	<b>Charter Conclusion.....</b>	<b>138</b>
<b>Charter7</b>	<b>Conclusion and Future Research.....</b>	<b>140</b>
7.1	Main Contribution of the Paper .....	140
7.2	Policy Implication .....	142
7.3	Research Shortcoming and Future Research Topic.....	142
<b>Reference.....</b>		<b>144</b>
<b>Acknowledge.....</b>		<b>154</b>

## 第1章 导论

标准教科书强调资本预算净现值法（Net Present Value, NPV）重要性的同时，也指出其在实践中存在的问题。Lutz（1951）在总结出投资决策的净现值法后不久，Gordon（1955）就指出其缺陷并加以修正，同时预言“不久的将来会形成计量资本支出带来的质量改善、工作条件改变、战略集成的预期收益变化的理论和方法，并将其用于资本预算模型中”。但很显然，资本预算理论和方法的发展现状表明 Gordon 的预言未成现实，公司投资（资本预算）理论依然缺乏对企业内部资本配置行为的深入分析。

### 1.1 研究背景

企业的成长发展需要不断的资本投入，因而需要合理的资本支出决策方法。自 Gordon 建立了标准的资本预算净现值法后，这种方法就一直沿用至今，当前的资本预算并未能有效分析和解决 Gordon 预言所指出的问题。而如此同时，现代财务经济学（Financial Economics）逐步发展成熟，自 Modigliani 和 Miller（MM, 1958）以来，财务经济学与时俱进，吸收了现代经济学各个阶段的最新理论，建立了众多的公司财务主流理论，财务经济学已然成为微观经济理论中最热门的分支之一。

资本预算方法的“停滞不前”和财务经济理论的“高歌猛进”形成了强烈的反差！是否就应该把这种反差理解为资本预算方法和财务经济学理论的“不相关性”，从而把希望寄托在下一个Lutz或Copeland的出现<sup>①</sup>？这种思路显然不太现实。前美国金融学会主席Stulz认为：“我宁愿相信只是我们还没有把现代公司财务理论很好地应用于资本预算的教学和实践中，而不是因为公司财务理论和资本预算实践的不相关”<sup>②</sup>。

资本预算为什么会在运用财务经济学的最新理论上脱节？这在一定程度上与财务经济学建立的背景有关。MM 定理奠定了现代公司财务理论基础，它是采

<sup>①</sup> Copeland 在《管理会计兴衰史》中预言“由于当今的成本信息与决策不再相关，管理会计已经死了”，并创造了围绕平衡计分卡的新的管理会计业绩度量办法。

<sup>②</sup> 引自 Stulz（1999）在获取美国东部金融协会学术奖时的演讲“‘What’s wrong with modern capital budgeting?’”

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts 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](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库