

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: 200442038

UDC _____

廈門大學

_____硕士_____学_____位_____论_____文_____

寿险公司并购定价研究

The research of pricing for target life

insurance firm in M&A

吴彤

指导教师姓名: 林宝清教授

专业名称: 保险学

论文提交日期: 2007年4月

论文答辩时间: 2007年5月

学位授予日期: 2007年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2007年4月

厦门大学学位论文原创性声明

兹提交的学位论文，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的其他个人或集体的研究成果，均在文中以明确方式标明。本人依法享有和承担由此论文产生的权利和责任。

声明人（签名）：

2007年4月10日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人完全了解厦门大学有关保留、使用学位论文的规定。厦门大学有权保留并向国家主管部门或其指定机构送交论文的纸质版和电子版，有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制并允许论文进入学校图书馆被查阅，有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索，有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

本学位论文属于

1. 保密（ ），在 年解密后适用本授权书。
2. 不保密（ ）

（请在以上相应括号内打“√”）

作者签名： 日期： 年 月 日

导师签名： 日期： 年 月 日

摘 要

目前，世界寿险行业内的并购活动正如火如荼地展开。而我国虽尚未出现寿险公司间的并购，但未来几年内，国内寿险公司必然会掀起并购浪潮。

确定并购价格是并购活动中最重要的步骤之一。由于寿险公司的特殊性，目前用于确定一般企业并购价格的理论不适用于确定寿险公司的并购价格。因此，如何运用恰当的方法计算出寿险公司的并购价格是本文着力解决的问题。

本文认为，寿险公司并购价格是在确定上下限后通过双方谈判博弈最终决定的，因此本文将按照这个逻辑进行展开。

本文在第一章中首先通过理论推导与实例测算证明，与一般的估值方法计算结果相比，精算评估法计算的评估价值指标能够更好的反映寿险公司独立经营的价值，从而运用该方法确定了并购价格下限。

第二章对计算一般企业并购协同效应价值的方法进行了改进，并将其用于计算寿险公司并购的协同效应价值，同时运用期权定价法计算并购中的实物期权价值，两项价值之和构成广义协同效应价值。本文认为，只有广义协同效应价值才反映了并购产生的全部价值增值，该价值与目标寿险公司的评估价值之和，即为并购价格的上限。

第三章运用模型模拟了五种情景下的谈判过程，用博弈论分析了并购双方谈判策略、议价能力及市场因素对价格确定的影响，最终在价格上下限区间内计算出四种情境下的并购价格并对第五种情境中的价格做了定性分析。

最后，本文初步解决了寿险公司并购定价问题，并且在最后对本文的研究进行了总结与展望。

关键词：精算评估法 广义协同效应 博弈论

Abstract

These days, the global life insurance industry has been undergoing a hot wave of merge and acquisition (M&A). In china, though there hasn't been any M&A between the life insurance companies by now, it will be tendency.

Pricing is one of the most important steps in the process of M&A. But traditional pricing theories are of no application here because of the special characteristics of insurance companies. Based on it, this paper does some research on how to use suitable methods to determine the price of company in the position of being taken over.

The author contends that the price of life insurance company will be determined by negotiation when the upper limit and lower limit of the price are set. Thereafter, the author will follow such logic to lay out this paper.

Chapter one proves that, through theory and empirical evidence, the appraisal value of the target life insurance company, which is calculated by the actuarial appraisal method, is much closer to the market value than the result calculated by traditional methods. So the appraisal value here as the lower limit of the price can be obtained by the actuarial appraisal method as the appraisal value.

Chapter two improves the traditional method to evaluate the value of synergy of M&A between the life insurance companies. At the same time, it evaluates the real value of the option imbedded in the M&A by the method used to calculate the financial option. The value of generalized synergy, which is constituted by the value of the synergy and the value of the real option, indicates the additional value from the M&A. The upper limit of the trade price can be attained by adding the value of the generalized synergy to the appraisal value.

Chapter three simulates the negotiation under five conditions and determines M&A's price between the lower limit and the upper limit by the means of game theory.

Finally, this paper, based on the above research, resolves the problem of determining the price of M&A between the life insurance companies. Furthermore, the author draws a conclusion of the research and makes an outlook.

Key words: Actuarial appraisal, Generalized synergy, Game theory

目 录

绪 言	1
第一章 寿险公司并购价格下限的确定——目标寿险公司独立经营时的 价值评估研究	9
第一节 寿险公司的特殊性分析	9
第二节 一般估值方法评估寿险公司时的缺陷分析	13
第三节 精算评估法计算寿险公司评估价值	17
第四节 实例分析	23
第二章 寿险公司并购价格上限的确定——并购产生的价值增值研究	27
第一节 寿险公司并购协同效应的表现	27
第二节 寿险公司并购协同效应计算方法的改进	31
第三节 寿险公司并购的广义协同效应分析与计算	33
第三章 寿险公司并购价格的确定——并购谈判过程的研究	41
第一节 完全信息情境的博弈分析（不存在竞价）	41
第二节 并购公司隐藏协同效应价值情境的博弈分析（不存在竞价）	44
第三节 目标寿险公司隐藏自身价值情境的博弈分析（不存在竞价）	48
第四节 完全信息情境的博弈（存在竞价）	53
第五节 不完全信息情境的博弈分析（存在竞价）	54
第四章 总结与展望	58
参考文献	60
后 记	63

Contents

Introduction	
Chapter one. Determination of the Lower Limit Price of the Life Insurance Companies in M&A: Research on Appraisal Value of the Target Life Insurance Company	
1.1 The Specialty of Life Insurance Company and it's Consequence	
1.2 The Defects of Evaluating the Life Insurance Company with General Method	
1.3 The Appraisal Value of Life Insurance Company with Actuarial Appraisal Method.....	
1.4 A Case Study on Actuarial Appraisal Method	
Chapter two. Determination of the Upper Limit Price of Life Insurance Companies in M&A: Research on Additional Value	
2.1 The Synergy from M&A and its Display.....	
2.2 The Improvement of Method in Calculating the Synergy from M&A	
2.3 The Analysis and Calculation of the General Synergy from M&A	
Chapter three. Determination of the Price of Life Insurance Companies in M&A : Research on the Negotiation Process.....	
3.1 The Analysis of the Game under the Condition of Complete Information (No Competitors)	
3.2 The Analysis of the Game when the Value of Synergy is Hidden by the Major Enterprise of M&A (No Competitors).....	
3.3 The Analysis of the Game when the Value of the Target Company is	

Hidden by Itself (No Competitors)	
3.4 The Analysis of the Game under the Condition of Complete	
Information (with Competitors)	
3.5 The Analysis of the Game under the Condition of Incomplete	
Information (with Competitors)	
Chapter four. Conclusion and outlook for further research.....	
Reference.....	
Postscript.....	

厦门大学博硕士学位论文摘要库

绪言

一、选题背景及选题意义

在过去的 10 年，得益于股价上涨、利率下降、行业监管放松以及全球化程度的提高，全球人寿保险行业内的并购活动的增长趋势十分强劲。

大规模的并购活动一方面增强了市场集中度，另一方面催生了一批实力强劲的寿险公司。1998 年至 2004 年，12 家全球性的寿险公司^①收购了近 130 家寿险公司，它们在全球寿险市场中所占份额因此从 1998 年的 19.8% 上升至 2004 年的 28.2%。其中排名第一的美国 AIG 公司 2004 年保费收入 668 亿美元，在全球市场占有率由 1998 年的 1.8% 升至 2004 年的 3.6%，12 家全球寿险公司 2004 年平均保费 434 亿美元^[1]，远超过 1998 年的 250 亿美元^②。

而在我国，由于法律制约、融资渠道狭小、信息披露不完善等原因，目前尚无一例寿险公司并购事件发生，但本文认为，我国寿险行业并购已是势在必行：

1. 我国寿险公司稳定经营的需要

目前，我国寿险公司迅速增多，但寿险市场需求并未能同步增长，这导致部分公司业务量低于其精算模型的要求，长期经营会积累巨大的风险。寿险公司之间的并购成为解决公司业务量不足问题、确保公司稳定经营的有效途径。

2. 我国寿险公司弥补资本金不足的需要

一方面，我国目前的保险监管手段逐步转向以偿付能力为核心，对寿险公司经营资本提出了越来越严格的要求；另一方面，寿险公司业务规模的扩大也要求更多的资本金支持。受这两个因素影响，我国寿险公司普遍存在着资本金不足的问题^③。在上市筹资受到制约的情况下^④，并购成为寿险公司补充资本金的有效途径。

3. 我国寿险公司有效经营的需要

目前我国寿险公司依然以保费规模为主要业绩指标，存在盲目扩张的情况。但随着价值管理^⑤理念逐步引入寿险行业，为了保证股东利益最大化，寿险公司

^① AIG(USA)、Metlife(USA)、AXA(FRA)、Allianz(GER)、ING(NED)、Generali(ITA)、Aegon(NED)、Aviva(GBR)、Manulife(CAN)、Prudential(GBR)、Prudential(USA)、Zurich(SUI)

^② 数据来源：www.google.com

^③ 中国人寿、中国平安由于成功上市，目前资本金比较充足。

^④ 我国《公司法》规定，公司股票上市必须满足上市前三年连续盈利的条件。我国寿险公司成立时间普遍较晚，且由于盈利模式的特殊性，往往在营业后 5 至 8 年才开始盈利，因此目前多数公司不符合上市条件。

^⑤ 该理念出自：魏迎宁：《寿险公司内含价值的理论和实践》 经济管理出版社 2005

必然要调整经营范围，将部分微利或亏损业务出售给其他寿险公司。同时，为顺应全球化趋势，更好地服务顾客，我国寿险公司必须在全球范围内开展业务。并购则成为企业在陌生的经营环境中迅速打开市场的有效手段。

4. 我国寿险公司抵御竞争的需要

2004 年底，我国保险市场已全面开放，全球性寿险公司与我国寿险公司展开了全面竞争。然而，我国寿险公司与全球性寿险公司相比还有很大的差距。截至 2005 年 12 月 31 日，我国最大的寿险公司中国人寿总资产仅为 5584 亿元人民币^[2]，而德国安联保险集团总资产高达约 9979 亿欧元^[3]，约合 95596 亿元人民币；从资产利润率来看，中国人寿为 1.677%^[2]，而 12 家全球性寿险公司中资产利润率最低的也达到了 4%，国际寿险行业的平均标准为 2%^[4]；而在产品开发技术、营销技术、管理技术、风险控制、人才资源开发与使用等方面，全球性寿险公司的竞争能力都很强。在这种情况下，我国寿险公司只有通过并购才能迅速集中资本，增加利润，提高竞争力，有效抵御全球性保险公司的挑战。

一方面我国寿险行业中的并购风潮已迫在眉睫，而另一方面我国目前对寿险公司并购的理论研究尚不充分。目前的研究主要集中于寿险公司并购的意义、动因、模式及监管，对寿险公司并购的定价尚未给予足够的重视。并购价格是寿险公司并购的核心因素，直接决定了并购成功与否。由于寿险公司经营方式、盈利模式、价值构成的特殊性，一般的并购定价理论无法完全适用于寿险公司。

综上所述，在我国寿险行业并购之风即将兴起的时刻，对寿险公司并购的定价问题进行研究，具有很强的理论价值与实践意义。

二、研究定义说明

兼并与收购合称并购（Merger & Acquisition, M&A）。并购通常是指市场行为主体以现金、证券或其他形式购买一家公司的产权，使该公司丧失法人资格或改变法人实体，并取得该公司控制权的经济行为。并购的实质是企业控制权的让渡。在并购过程中，被并购企业通过出让所拥有的对企业的控制权而获得相应的收益，并购企业则通过付出一定代价而获得这部分控制权。

保险公司按经营业务不同，一般可分为财产保险公司与人身保险公司。人身保险是以人的身体或生命为保险标的的险种，分为人寿保险、意外伤害保险和健康保险。其中人寿保险是以人的寿命为保险标的，当发生保险事故时，保险人对被保险人履行给付保险金责任的一种保险^[5]。在我国实际生活中，经营人身保险产品的公司往往称为人寿保险公司，这也是本文中对于寿险公司的定义。

基于以上论述,明确本文中的寿险公司并购概念如下:寿险公司并购是指并购方为寿险公司或保险集团,被并购方为寿险公司,并购手段为兼并或收购。

三、文献综述

1. 一般企业的价值评估理论

Fisher (1930) 认为,在确定性情况下,投资项目的价值就是未来预期收入按照一定风险利率折现后的现值,他的理论将企业未来收益变量、资本的机会成本等统统看作是已知的,但现实世界是充满不确定性和未知风险的,所以该理论有其局限性和不完整性^[6]。

F.Modigliani 和 M.H.Miller (1958) 第一次系统地把不确定情况引入企业价值评估理论体系中,科学地提出了企业价值定义与评估方法。他们认为,企业价值等于按与其风险程度相适合的折现率对预期盈利进行贴现的资本化价值(即 MM 理论)。他们为企业价值评估理论的发展奠定了基础,标志现代企业价值评估理论的建立^[7]。

Weston J.F (1953) 提出了评估公司价值的四种模型,分别对零增长、固定增长、超常增长紧随零增长和超常增长紧随固定增长进行了建模研究,这些模型被称为“威斯顿模型”^[8]。美国西北大学的 Alfred Rappaport 教授(1986)创立了公司价值估值的自由现金流量贴现方法,又称为拉巴波特模型,是目前备受推崇且广泛使用的模型^[9]。美国的三位经济学家 Copeland.T、Koller.T 和 Murrin.J (1990) 提出公司价值源于产生的现金流量和基于现金流量的投资回报能力的观点,建立公司市场价值的估值模型^[10]。

Stern Stewart(1991)提出经济附加值(EVA)概念。EVA 表示的是一个公司扣除资本成本后的资本收益,EVA 方法建立在现金流贴现法基础上,以股东利益最大化经营目标为基础。但经济附加值概念至今没有成形的理论体系,也没有一套公认的可供操作的方法体系,因此它的应用和发展也受到了一定的制约^[11]。

传统的现金流贴现法暗含这样的假设:项目要么马上就做,要么永远不做;而且项目一旦执行,就要一直执行下去。该假设与实际决策存在严重背离,因为现金流贴现法忽略了管理者有改变其投资的权利,在项目执行过程中,公司有扩张、压缩或终止项目的权利。

Myers (1977) 首先提出实务期权的思想^[12], Kester 和 Pindyck (1988) ^[13] 进一步丰富了这种思想,他们认为只要管理者拥有管理灵活性(管理柔性),那么就能通过有效管理将经营风险和不确定性转化为创造价值的机会。实务期

权计算可以采用期权定价模型,典型的期权定价模型有 Black 和 Scholes(1973)提出的 Black & Scholes 模型^[14]和 Cox、Ross 与 Rubinstein (1979)提出的二叉树模型^[15]。

2. 寿险公司内含价值理论

Bangert (1973)指出寿险公司价值主要由资产、未来新业务价值、有形资产和无形资产等要素组成,并对内含价值评估法的两个主要因素——有效业务价值和未来新业务价值给出比较准确的定义,为内含价值法的发展奠定了理论基础。^[16]

Burrows 和 Whitehead (1987)定义了寿险公司的评估价值:在持续发展的基础上所有未来利润的贴现值;定义调整净资产的概念并给出计算方法,在计算未来新业务价值时给出了“乘数”的概念,使寿险公司评估方法向内含价值法又迈进了一步。^[17]

Darbellay, P.A (2002)^[18]、安永(ERNST&YOUNG)咨询部(2003)^[19]分别对内含价值给出定义及计算公式:内含价值=调整净资产+有效业务价值,总结了内含价值法的优缺点。

3. 协同效应理论

(1) 协同效应定义

H-Igor-Ansoff (1965)第一个提出了协同的概念,将协同表述为“2+2=5”,其含义是指一个公司通过收购另外一家公司,使得公司的整体业绩好于两个公司原来的业绩的总和^[20]。H.Itami(1987)把 Ansoff 的协同概念分为“互补效应”和“协同效应”两部分,其中互补效应是指通过提高实体资产或金融资产的使用效率来节约成本或增加销售的方式。Itami 认为互补效应不是协同的真正来源,只是当公司开始使用他独特的资源——无形资产时才有可能产生真正的协同效应,为公司带来更为持久的竞争优势^[21]。Mark L Sirower (1997)认为协同效应必须放到竞争环境中去考虑,它应该是合并后公司整体效益的增长超过市场对目标公司及收购公司作为独立企业已有预期之和的部分^[22]。

(2) 协同效应的分类

Ansoff (1965)将协同效应分为销售协同、运营协同、投资协同、管理协同四个方面^[20]。J Fred.Weston(1998)借鉴了 Ansoff (1965)的研究思路探讨公司并购协同效应,认为协同效应主要体现在管理协同效应、经营协同效应以及财务协同效应^[23]。

(3) 协同效应评估

Ansoff (1965) 建立了定性评价协同效应的理论框架, 将协同效应按日常管理、研究开发、市场营销以及生产运营等职能领域进行分类, 对每一类分别考察其协同效应, 将评价汇总可形成对一个项目的最终评价^[20]。协同效应的计算方法分为内在算法、股票收益理论计算模型以及实证计算模型。内部计算是指并购企业收集自身及目标企业过去、目前的数据并预测兼并后数据, 分析、归纳和计算, 得到协同效应的估计值。Weston (1990) 认为这种方法是将企业的内在增值看成是协同效应, 通过计算并购前后的企业价值变化来量化协同效应^[23]。夏新平 (1999) 等指出, 股票收益理论计算模型是站在股东的立场上, 运用市场有效性原理, 对企业发生并公开重大事件将引起股票价格和交易量的变化进行分析与计算^[24]。Niden.C.M (1993) 通过实证的方法对成功完成的并购提出了一种计算协同效应相对值的线性模型^[25]。

4. 博弈论

Von Neumann 和 Morgenstern (1944) 两人对博弈论作了初步理论化, 标志着现代博弈论的开端^[26]。Tucker 于 1950 年定义了“囚徒困境”, Nash(1950, 1951) 提出“纳什均衡”, 两人的著作奠定了现代非合作博弈论的基石^{[27][28]}。Selten(1965, 1975) 将纳什均衡引入了动态分析, 提出“精炼纳什均衡”^[29], Harsanyi (1967-1968) 把不完全信息引入博弈论的研究, 提出了“贝叶斯纳什均衡”, Rubinstein (1982、1985、1990) 提出“轮流出价”模型, 对讨价还价问题做了深入研究^[30]。

随着博弈论的广泛发展和应用, 研究者们开始将博弈论引入并购中的目标企业定价决策方法中。90 年代, 从把不完全信息动态博弈方法引入到案例进行分析, 到以博弈论作为主要的工具解决信息不对称问题的研究, 博弈论确立了其在主流经济学中的地位。

四、研究思路

在阐述研究思路前, 首先对并购定价过程进行分析, 这种分析有助于理顺本文研究思路。

公司并购分为价值评估与谈判定价两部分^[31]。价值评估中最关键的部分是目标公司独立经营时的价值评估与并购产生的价值增加值评估。价值评估的完成为并购价格确定构建了合理的区域。而接下来的并购谈判博弈则是双方争取在总收益中的分配比例的过程。

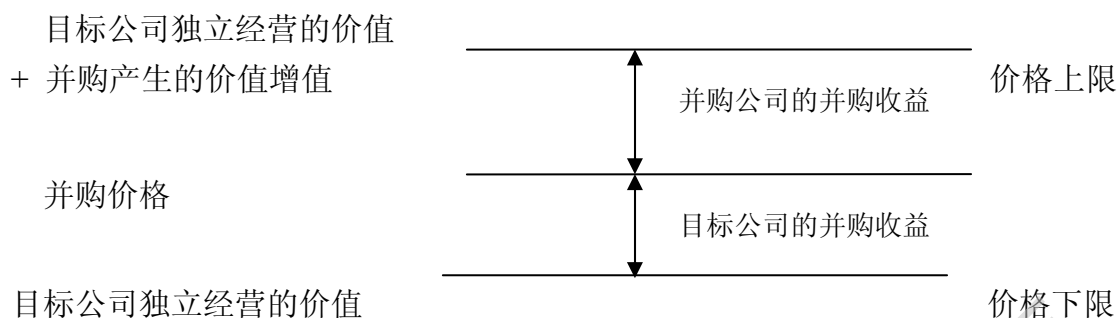


图 1 公司并购价格决定图

本文的研究思路如图 2 所示：

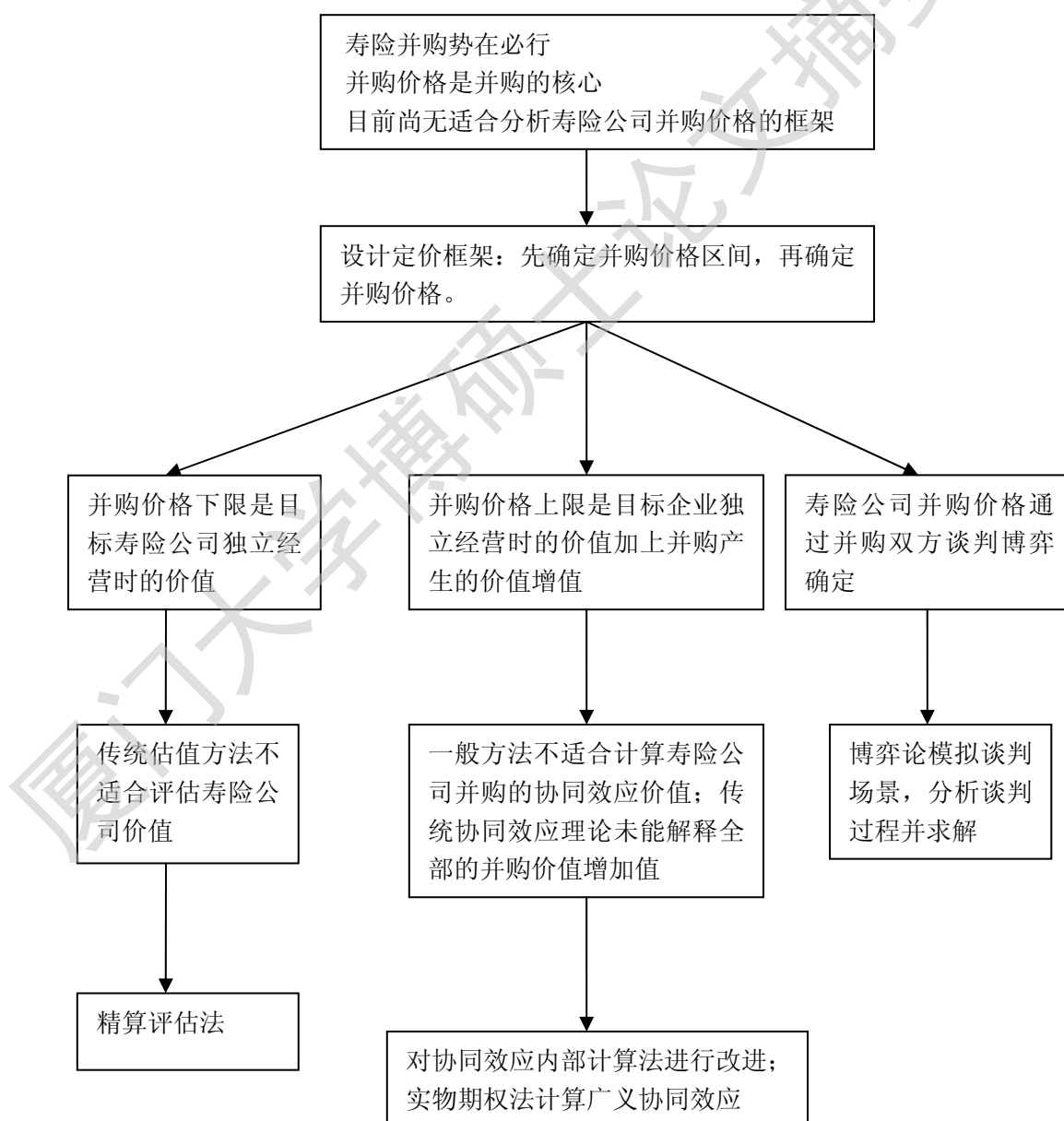


图 2 本文研究路线图

上图展示了本文的研究思路。本文首先解决了目标寿险公司独立经营时价值评估方法选择的问题，并以此为基础确立了并购价格的下限；接着改进原有协同效应计算方法，并引入实务期权法，分析了寿险公司并购产生的价值增值的来源并计算，这部分增值加上目标寿险公司独立经营时的价值，构成了并购价格的上限；最后，建立博弈论模型模拟双方交易过程，在价格区间内确定最终并购价格。

五、研究内容

本文研究包括五部分：

第一部分为绪论。首先揭示了选择这一题目进行研究的现实背景与研究意义，然后对研究对象的定义作了界定，接着评述了相关文献，最后简述本文的研究思路、内容、研究方法、特色及不足。

第二部分为第一章，寿险公司并购价格下限的确定——目标寿险公司独立经营时的价值评估研究。目标寿险公司独立经营时的价值是寿险公司并购价格的下限。准确评估该价值，需要选择合适的方法。本章首先对寿险公司经营特殊性进行分析，接着分析普通方法评估寿险公司价值时的不足，然后运用精算评估法计算出寿险公司内含价值、评估价值，最后运用实例计算，比较各个方法对寿险公司的价值评估结果，说明了精算评估法的适用性，并选取评估价值作为衡量寿险公司价值的指标。通过本章的分析，我们得到了寿险公司并购价格的下限——寿险公司评估价值。

第三部分为第二章，寿险公司并购价格上限的确定——并购产生的价值增值研究。主要解决了寿险公司并购产生的价值增值部分的界定与计算问题，进而确定并购价格上限。本章首先分析协同效应在寿险公司并购中的具体表现，并对协同效应计算公式进行改造，以适应寿险公司的特殊要求；然后，提出协同效应忽视了并购过程隐含的实务期权价值，给出广义协同效应的概念与计算方法，并提出广义协同效应能够反映寿险公司并购产生的全部价值增值。通过本章的分析，我们得到了寿险公司并购价格的上限：目标寿险公司评估价值与广义协同效应价值之和。

第四部分为第三章，寿险公司并购价格的确定——并购谈判过程的研究。在并购价格的上下限确定后，本章构建多个博弈模型来模拟并购谈判的情境，利用博弈论方法，分析了并购双方谈判策略、议价能力、市场因素对并购价格的影响，

并确定了四种情境下的并购价格,对于目标寿险公司隐瞒自身价值(不存在竞价)的情境,则对并购价格做了定性分析。

第五部分为第四章,结论与展望。提炼本文的主要研究结论,提出本文研究中存在的不足与未来研究方向。

六、本文的主要研究方法

本文采用的研究方法主要有:一是案例分析方法,本文通过对中国人寿的案例分析,比较一般的价值评估法与精算评估法,证明精算评估方法的适用性;二是数理模型推导方法,本文尝试通过数理模型推导,改进了寿险公司并购的协同效应计算方法;三是博弈论模型分析法。运用博弈论建立数理模型,模拟现实谈判情境,确定最终并购价格。

七、本文的特点

本文的研究特点主要表现在以下几方面:

1. 选题的新颖性。目前国内文献很少对寿险公司的定价做出专门研究。而由于寿险公司的特殊性,一般方法不适用于确定寿险公司并购价格。本文对寿险并购定价方法做了尝试性探讨。

2. 框架设计较新颖。本文认为,合理的并购价格存在于一定的区间中,在该区间中任意的价格都能使双方从并购中获益,最终价格确定需要依靠谈判解决。因此,本文首先确定了合理的并购价格区间,然后确定最终的价格。

3. 引入目前国外较新颖的精算评估法并与传统方法做比较;同时对协同效应的计算方法作了改进。

4. 将谈判情境分为五种类型,分别用不同的博弈模型进行分析与求解,最终确定了并购价格。

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 for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库