

金融中心
学术丛书

资产配置理论

——基于寿险投资的分析与应用

王庆仁 高春涛 / 著

第一章 资产配置理论概述	1
第一节 资产配置理论的发展	1
第二节 资产配置理论的基本概念	1
第三节 资产配置理论的基本原理	1
第四节 资产配置理论的基本方法	1
第五节 资产配置理论的基本应用	1
第二章 资产配置理论在寿险投资中的应用	1
第一节 资产配置理论在寿险投资中的应用概述	1
第二节 资产配置理论在寿险投资中的应用分析	1
第三节 资产配置理论在寿险投资中的应用应用	1
第三章 资产配置理论在寿险投资中的应用案例	1
第一节 资产配置理论在寿险投资中的应用案例概述	1
第二节 资产配置理论在寿险投资中的应用案例分析	1
第三节 资产配置理论在寿险投资中的应用案例应用	1
第四章 资产配置理论在寿险投资中的应用展望	1
第一节 资产配置理论在寿险投资中的应用展望概述	1
第二节 资产配置理论在寿险投资中的应用展望分析	1
第三节 资产配置理论在寿险投资中的应用展望应用	1

上海市教育委员会重点学科建设项目 J51601

上海市教育委员会高水平特色项目

金融中心学术丛书

资产配置理论

——基于寿险投资的分析与应用

王庆仁 高春涛 著

上海财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

资产配置理论:基于寿险投资的分析与应用/王庆仁、高春涛著. —上海:
上海财经大学出版社, 2009. 8

(金融中心学术丛书)

ISBN 978-7-5642-0537-9/F · 0537

I. 资… II. ①王…②高… III. 人寿保险-投资-研究 IV. F840. 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 101128 号

□ 责任编辑 张小忠

□ 封面设计 张克瑶

ZICHAN PEIZHI LILUN

资 产 配 置 理 论

——基于寿险投资的分析与应用

王庆仁 高春涛 著

上海财经大学出版社出版发行
(上海市武东路 321 号乙 邮编 200434)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮箱: webmaster@sufep.com

全国新华书店经销

上海第二教育学院印刷厂印刷

上海远大印务有限公司装订

2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

890mm×1240mm 1/32 7 印张 163 千字
定价: 20.00 元

目 录

序言/1

导论/1

- 0.1 问题的提出/1
- 0.2 本书的研究思路、结构与主要观点/2
- 0.3 研究的方法/12
- 0.4 有待进一步研究的问题/13

第1章 现代组合理论的资产配置理论/14

- 1.1 均值—方差分析/14
- 1.2 资产配置的决策/18
- 1.3 资本资产定价模型(CAPM)/20
- 1.4 均值—方差理论运用案例/23
- 1.5 扩充资产类型后的资产配置/27
- 1.6 本章小结/35

第2章 行为金融的资产配置理论/36

- 2.1 行为组合理论/37
- 2.2 行为组合理论(BPT)与现代组合理论(MPT)的比较/46
- 2.3 本章小结/60

第3章 资产配置的方法/61

- 3.1 战略性资产配置/62

- 3.2 战术性资产配置/76
- 3.3 动态资产分配/87
- 3.5 本章小结/97

第4章 寿险公司资产配置的负债约束/98

- 4.1 寿险业的负债特性及盈余管理/99
- 4.2 寿险的资产负债管理模型/117
- 4.3 本章小结/130

第5章 寿险公司资产配置的监管约束/131

- 5.1 境外保险监管对保险资产配置的约束/132
- 5.2 中国保险监管对资产配置的约束/138
- 5.3 本章小结/149

第6章 境外寿险公司资产配置及其借鉴/151

- 6.1 欧美与亚洲国家及地区寿险公司资产配置分析/152
- 6.2 各国及地区资产配置变化及差异的分析/161
- 6.3 各国及地区寿险资产配置对我国的借鉴/172
- 6.4 本章小结/177

第7章 中国寿险公司的资产配置/178

- 7.1 我国保险公司资产配置的状况/178
- 7.2 中国寿险公司资产配置存在的问题/191
- 7.3 中国寿险公司的案例分析/203
- 7.4 本章小结/209

参考文献/210

后记/215

序 言

本书从现代组合理论入手开始讨论资产配置问题。通过形成有效边界及在无差异曲线与有效边界切点上的对应组合决定投资者的资产配置,这是在实践领域中运用最广的方法。组合中资产类型从传统的普通股票、长期债券、货币市场工具三类资产扩大到国际证券后有效边界会上移,进一步加入 REITs 后,可在相同风险条件下获得更高收益。以均值—方差方法为核心的现代投资组合理论逐渐树立了其在资产配置领域的支柱地位,然而,马柯维兹的均值—方差分析方法仍然具有非常严重的缺陷。行为金融学较好地解释了资产配置中存在的异象。行为组合理论包括单一心理账户(single mental accounts, SMA)和多个心理账户(multiple mental accounts, MMA)。它们实际构建的资产组合是基于对不同资产的风险程度的认识以及投资目的所形成的一种金字塔式的行为资产组合,资产组合金字塔的每一层都对应着投资者特定的投资目的和风险特性(方差)。行为组合理论与现代组合理论的分析框架是相似的,都是在一定风险下寻求最大收益,在风险与收益平面内构造有效边界,并根据效用函数判断最优组合,但二者也存在较大差异,这体现在风险度量与未来收益的确定方面。这种差异主要源于对投资者心理与行为理解的不同。

资产配置策略包括战略性资产配置、战术性资产配置和动态资产配置。战略性资产配置涉及更长的时间范围,确定最能满足投资者风险—回报率目标的资产混合是实现投资计划长期目标的最重要决策。一旦战略性资产分配确定下来,投资者就可以将其注意力转移到战术性资产配置上来。动态资产分配可以采用三种

一般方法:购买并持有、恒定混合法、投资组合保险。一个强牛市对购买并持有战略和投资组合保险特别有利,它在经济衰退时提供了更大的防护。易变的、无趋向市场对恒定比例战略最有利,但对投资组合保险不利。购买并持有战略要求流动性仅仅是在开始实施一个头寸,而恒定比例战略要求流动性是因为其交易似乎是持久的,投资组合保险本质上似乎要求最大的流动性。

在阐述资产配置的一般理论及方法后引入寿险公司资产配置的的特殊性论述,说明寿险资产配置的负债约束与监管约束。历史上寿险公司负债的变化如一些险种的推出对寿险公司资产配置产生了重大影响。分红险的出现对寿险公司资产配置的影响突出表现在可以进行长期公司债和股票等风险更大的投资,此外,寿险资金中通用账户(general account)和单独账户(separate account)分离,两种账户的资产配置有很大差异。寿险负债不仅包括以契约形式规定的、受到法律约束的债务,还包括交易一方对另一方的“合理期望”,二者共同形成对寿险资产负债管理的需求。资产负债匹配的模式有缺口管理模型、现金流匹配模型、免疫模型和随机模型。监管当局对保险或寿险投资方式的准入、资产类别的最高比例限制无疑会形成对寿险公司资产配置的约束。大多数国家对保险公司持有的某些类别资产的数量(quantity)进行限制。这种最高数量的限制通常采取百分比的形式而非具体的数字,规定保险公司可投资于某类资产的最高百分比。监管的约束还表现在对境外资产配置也作了限制。我国的保险资金运用受到严格规管,可投资的资产类别及可投资比例均有严格的限制,这就形成对资产配置的约束。

本书分析境外国家和地区的寿险资产配置状况,包括美国、英国和亚洲的日本、韩国、新加坡及中国台湾地区。寿险的资产配置归纳为两种模式:一是以英国为代表的权益资产为主,二是以美国为代表的固定收益资产为主。这两种模式差异来自保单的负债性质差异、金融市场结构的差异、监管制度的差异。美国单独账户与一般账户在资产配置结构上存在相当大的差异。单独账户主要投资于股票,而一般账户主要投资于债券。

最后分析了中国保险公司的资产配置。中国寿险公司近年资产配置中存款的比重下降而债券、权益型资产的比重上升。然而,中国保险公司的资产配置存在资产与负债期限不匹配、投资收益率低等方面的问题。造成目前我国保险资产配置问题的主要原因有资本市场、保险公司自身及保险监管方面的制约因素。我们选择现金、国债、金融债、企业债、股票、美国股票、欧洲和澳洲以及远东地区股票、国际债券、REITs 共 9 种资产类别,作了国内资产配置及包含国际资产的配置,验证了加入国际证券及 REITs 的有效边界高于仅含国内证券的有效边界,并给出了在现有的负债及监管约束下的资产配置选择及放松管制后的资产配置选择。

本书的学术贡献与创新之处体现在以下方面:对机构投资者尤其是对寿险公司来说,资产配置是其收益函数中最重要的因素。投资理论往往侧重于大类资产类别内的品种估值与选择,实践中人们又把大量的时间、金钱投入到对投资管理人的选择和评价,本书意在使资产配置得到更多的重视,并力图实现寿险公司的资产配置从理论到实践的过渡,使得书中所提到的方法具有可操作性。第一是系统地从寿险公司的角度来研究寿险资金的资产配置,总结了资产配置的一般原理,资产配置运用的方法,包括战略资产配置、战术资产配置和动态资产配置,投资的约束条件包括负债与监管。第二是尝试进行贯通寿险公司资产配置理论与实际操作中的约束条件的研究,在传统上,研究寿险负债特性和监管约束以及对资产配置研究不大会出现在同一篇文章中,但事实上这对寿险的资产配置来说,负债约束与监管约束是不可避免的,本书在这方面是一个尝试。第三是以大量的数据来对美国、英国、亚洲国家和地区寿险资金资产配置的历史情况及最新情况进行了深入研究,通过对英美两国资产配置模式差异原因的分析,总结出了把握国别寿险资金投资特色的三个方面:险种特征、投资市场特征、监管特征。第四是尝试以案例的方式来说明资产配置的运用,选择资产类别并选定各资产类别的基准进而根据历史数据来确定各资产类别的风险—收益特征,进而决定资产配置。

导 论

0.1 问题的提出

寿险公司作为一国极其重要的金融机构,对一国或一个区域乃至全球的金融稳定有着极其重要的影响,对寿险公司资产的运用研究一直都是理论界和实务界高度关注的课题。在世界寿险业的发展历史上,投资业务和承保业务一直是寿险业发展的两个支柱。随着寿险公司作为金融机构在金融市场中的地位日益重要,寿险投资对于寿险公司生存和发展的重要性也日益被人们认识到,做好寿险资金的投资管理工作,需要研究的重点问题之一就是资产配置问题。在布林森(Brinson)、霍德(Hood)和比鲍尔(Beebower)的名为《投资组合表现的决定性因素》(Determinants of Portfolio Performance)的著名文章中,对 91 只养老基金从 1974 年到 1983 年的投资组合收益的研究发现,几乎 94% 可以由其资产分配来解释。阿罗特(Arnott,1985)以问卷调查的方式询问全美前五家大型退休基金的管理单位,何种决策在基金管理的过程中最重要,调查结果显示“资产分配”是大部分退休基金管理单位

所认为最重要的管理决策；而布雷森(Brinson)、森格尔(Singer)和比鲍尔(Beebower,1991)选取1977~1987年美国82个大型退休基金为研究对象,同时考虑三个主要会影响基金绩效的主要原因:资产分配、择时能力及选股能力。实证结果发现资产分配可解释基金报酬高达95%的变异。

在资产分配的相关理论中,最广为人知的是由马柯维兹(Markowitz,1952)所提出的均值一方差理论。国际上关于资产分配的大量研究起步于20世纪80年代,至今已有二十多年的历史。行为组合理论出现以来,已取得了不少研究成果,然而迄今仍未建立起全面和深刻的体系。

我国关于保险投资,或者保险资金运用的专著并不多。对于保险投资的研究主要由几个部分构成:一是研究保险投资,或者资金运用的专著;二是研究保险学的专著;三是一些相关的文献。通过对于我国这些相关资料的研究,笔者发现在绝大多数的论著中对于一个问题的基本表达形式有两种,一种是明确为“保险资金运用”的,另一种是名为“保险投资”,而实质内容为保险资金运用的。但是,无论其形式上的措辞如何,在我国国内,关于保险投资资产配置的系統研究,至今仍是一片空白。在这一背景下,对资产配置的研究无疑具有十分重要的理论意义和现实意义。

0.2 本书的研究思路、结构与主要观点

本书逻辑结构如图0-1所示。

本书正文共7章,首先阐述资产配置的一般理论及方法(第1章、第2章、第3章),然后引入保险公司资产配置的的特殊性论述,说明寿险资产配置的负债约束与监管约束(第4章、第5章),进而

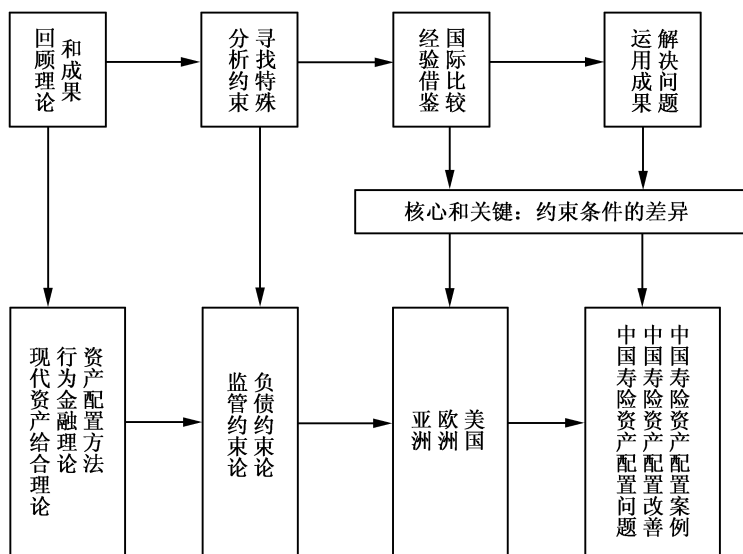


图 0-1 本书逻辑结构

分析境外国家和地区的寿险资产配置状况(第 6 章),最后对我国寿险资金的配置状况进行了研究,并以案例的形式来说明我国寿险资产配置(第 7 章)。各章主要内容与观点如下:

第 1 章,阐述以现代组合理论为基础的资产配置理论。现代投资组合理论(Mordern Portfolio Theory, MPT)起源于马柯维兹(Markowitz, 1952)提出的均值一方差分析方法。马柯维兹模型是在资产配置的实践领域里最常用的,它的目的是在给定投资者的风险收益偏好和各种资产组合的预期收益与风险之后,确定在市场的 n 种资产中,资金如何分配于这 n 种资产上才能够得到使投资者满意的最优资产组合。在该分析中,马柯维兹用均值(数学期望)表示预期收益,方差(或标准差)表示风险。投资者仅依靠投资的预期收益和预期风险来作出资产配置决定。

投资组合的预期收益表示为：

$$r_p = \sum_{i=1}^N x_i E(r_i)$$

式中, x_i 表示组合中资产 i 所占的比例, 即权数; $E(r_i)$ 表示组合中资产 i 的预期收益; N 表示组合中资产的种类。

投资组合的预期风险表示为：

$$\sigma_i^2 = \sum_{i=1}^n [r_{is} - E(r_i)]^2 p_s$$

资产组合有无数种组合方式, 如果我们把这无数种组合方式的预期收益和风险都计算出来, 把它们描绘在“均值—方差”坐标系中, 我们就可以得到投资组合的可行集。

在上述均值—方差理论中, 有效边界的形成及在无差异曲线与有效边界切点上的对应组合决定投资者的资产配置, 这是在实践领域中运用最广的方法。在此基础之上, 夏普 (Sharp) 于 1963 年发表了《证券组合分析的简化模型》一文, 提出了资本资产定价模型 (CAPM), 资本资产定价理论在引入无风险资产后, 按照马柯维兹投资组合选择的方法得到了代替马柯维兹模型下有效边界的资本市场线。引入无风险资产并允许投资者无限制地借贷后, 投资者持有的风险资产组合即市场组合与无风险资产再组合的有效边界为一直线, 资本市场线优于马柯维兹有效边界上的任一投资组合 (M 点除外)。投资组合 M 由全部资产组成, 因而又称为市场组合, 要做到这一点, 应当把无风险资产和市场组合结合起来。所有的投资者都持有包括无风险资产和市场组合的投资组合, 这一理论结果被称为两基金分离定理。

通过实证和理论分析表明, 资产组合中资产类型从传统的普通股票、长期债券、货币市场工具三类资产扩大到国际证券后有效

边界会上移,进一步加入 REITs 后,可在相同风险条件下获得更高收益。

第 2 章,阐述以行为组合理论为基础的资产配置理论。行为组合理论与现代组合理论的分析框架是相似的,都是在一定风险下寻求最大收益,在风险与收益平面内构造有效边界,并根据效用函数判断最优组合。但两者也存在较大差异,这体现在风险度量与未来收益的确定方面,这种差异主要源于对投资者心理与行为理解的不同。在马柯维兹模型中,投资者均是风险厌恶型的,其差异仅在于厌恶程度的不同,也即不同投资者所构造的组合方差大小不同,而对于一特定投资者而言,他的风险厌恶程度是确定一致的,不因投资对象的不同而有所不同,最终由方差这一综合指标作为代表。而行为组合理论以期望理论为基础,投资者是损失厌恶型的,他们一方面寻求安全保证,另一方面又追求高风险以期获得高收益。投资者并不总是厌恶风险的,而且他们也并未将所有的资产化作一个组合来对待,不同的资产其表现出来的风险态度是不相同的。

行为组合理论的主要观点如下:行为组合理论包括单一心理账户(single mental accounts,SMA)和多个心理账户(multiple mental accounts,MMA)。其中 SMA 投资者关心投资组合中各资产间的相关系数,所以他们会将投资组合整个放在一个心理账户中;相反,MMA 投资者将投资组合分成不同的账户,忽视各账户之间的相关系数。与现代资产组合理论认为投资者应该把注意力集中在整个组合,最优的组合配置处在均值方差有效前沿上不同的是,行为组合理论认为现实中的投资者无法做到这一点。他们实际构建的资产组合是基于对不同资产的风险程度的认识以及投资目的所形成的一种金字塔式的行为资产组合,资产组合金

字塔的每一层都对应着投资者特定的投资目的和风险特性(方差),而各层之间的相关性却被忽略了。行为组合理论认为,投资者通过综合考察现有财富、投资的安全性、期望财富水平、达到期望水平的概率等几个因素来选择符合个人愿望的最优投资组合。

行为金融理论更为合理地解释了“股票溢价之谜”,即在如此之高的股票溢价情况下,投资者在资产配置上应该全部投资于股票市场。但是实际上,股票投资只占到40%~60%。伯纳特兹(Benartzi)和泰勒(Thaler,1995)提出了“短视损失厌恶”模型,安格(Ang)、伯卡特(Bekaert)和刘(Liu,2000)提出了失望厌恶框架,他们对“股票溢价之谜”的解释都给出了较为合理的解释和完善。

第3章,阐述资产配置的方法与应用。资产配置策略包括战略性资产配置、战术性资产配置和动态资产配置。

战略性资产配置涉及更长的时间范围,确定最能满足投资者风险—回报率目标的资产混合是实现投资计划长期目标的最重要决策。第一,投资者需要确定投资组合中合适的资产;第二,投资者需要确定这些合适的资产在持有期间或计划范围的预期回报率;第三,在对回报率和风险作出估计后,运用最优化技术找出在每一个风险水平上能提供最高回报率的投资组合混合;第四,在可容忍的风险水平上选择能提供最优回报率的投资组合(在有效边界上)。

一旦战略性资产分配确定下来,投资者就可以将其注意力转移到战术性资产配置上来。通常,战术性资产分配模型可以分为三个部分:评价方法、周期考虑、预测市场。评价方式就是要确定资产类别的相应价值。通常我们需要卖出昂贵的资产类别,买入廉价的资产类别。关键在于判断一个资产类别何时昂贵、何时廉价。波动周期的改变直接影响到实施战术性资产配置的难易程

度。预测市场的技术有很多种,特定方法或不同方法的使用取决于预测者的偏好。一种技术或多种技术的成功应用又转而取决于投资者解释数据的技能。预测技术的三种主要类型是:(1)估价基础法;(2)商业周期和货币指标;(3)技术指标。

动态资产分配(Dynamic asset allocation)是在近些年出现的一些更为复杂和更有争议的策略,在动态资产分配中,资产组合相应于市场状况的改变而机械地改变。投资者可以采用三种一般方法。第一种方法是确定恰当的资产混合,并在诸如 3~5 年的适当持有时间保持这种混合,这种方法被称为购买并持有法。第二种方法是恒定混合法。这种方法长期保持投资组合中各类资产的恒定比例。第三种方法一般被称之为投资组合保险。这种方法在本质上最具动态性,所需的再平衡和交易的程度最高。这种方法的目的是在获得股票市场的预计高回报率的同时,限定下跌风险。需要注意的是,恒定比例和投资组合保险战略为积极战略,当市场变化时需要采取行动,而购买并持有战略不需要采取行动。一个强牛市对购买并持有战略和投资组合保险特别有利,它在经济衰退时提供了更大的防护。易变的、无趋向市场对恒定比例战略最有利,但对投资组合保险不利。购买并持有战略要求流动性仅仅是在开始实施一个头寸,而恒定比例战略要求流动性是因为其交易似乎是持久的,投资组合保险本质上似乎要求最大的流动性。

第 4 章,探讨寿险公司资产配置的负债约束与资产负债管理理论。机构投资者要求其资金管理人遵循的投资策略是受其负债的性质支配的。

历史上寿险公司负债的变化(如一些险种的推出)对寿险公司资产配置产生了重大影响。分红险的出现对寿险公司资产配置的影响突出表现在可以进行长期公司债和股票等风险更大的投资,

使寿险公司的投资取向差异化成为可能。保单贷款的出现对于保险资金投资有重大意义,这一创新除了它本身是一条新的投资渠道外,主要是因为进行保单贷款的选择权在投保人一方,因而提高了对寿险资金的流动性要求。1959年,美国阿肯色州率先通过法律允许寿险公司签发变额年金保单和建立单独账户。到20世纪60年代初,美国多数州都通过了允许寿险公司设立单独账户和放松养老金投资限制的法律。自此,寿险资金中通用账户(general account)和单独账户(separate account)的分野出现,各自的投资原则和资产构成迥异。

负债其实有两种:首先是人们通常所说的负债,即以契约形式规定的、受到法律约束的债务,比如分红险中的约定给付;其次是交易一方对另一方的“合理期望”,它虽然不受法律保护,但却是持有期望一方愿意继续与对方开展业务的前提,从继续业务一般对双方都有利的角度来看,满足对方的合理期望也是一种负债。

按给付金额确定性不同的寿险保单类型及其基金的投资要求,可以将寿险负债分为分红型、不分红型和投资连接型等类型。传统保单的投资决策完全由寿险公司做主,也承担全部风险。对于分红产品担保利率部分所对应的法定准备金,与传统保险类似,其准备金的投资运作方式必须稳健、保守,一般以存款和债券为主,因此,预期的投资收益率较低。相反,最终红利来自红利风险准备金(即未分配盈余),而红利风险准备金不是法定准备金的组成部分。与传统保险不同,红利风险准备金的投资运用方式可以偏向激进,一般以权益性资产为主,因此,预期的投资收益率较高。连接型保单的多数给付与所收保费实际投资结果直接挂钩,因此,基金管理人几乎没有契约型的负债,剩下的只是“合理期望”型负债,从而形成对资产配置的收益率目标的约束。

资产负债管理要求保险公司根据其所管理的资金的不同性质、期限长短、成本高低、对现金流的要求、可能承受的风险大小等因素,制定相应的投资策略,使资产与负债在数额、期限、结构上对应和匹配,并根据情况不断调整资产负债结构,构建科学的投资组合,以保持动态相对平衡来有效地降低风险,谋求最大化的收益。资产负债匹配的模型有缺口管理模型、现金流匹配模型、免疫模型和随机模型。缺口管理模型包括到期缺口模型和久期缺口模型,但二者均只适用于利率变化幅度较小的情况。古典的现金流匹配技术是选择固定收入投资,以使每期的投资现金流满足预测的负债支付,且期望投资组合的成本在满足上述条件情况下达到最小。从理论上讲,该种技术能有效规避利率风险,但由于保险负债的随机性使其具有很大的操作难度。免疫的共同的理论基础是,免疫的投资策略能够抵抗利率的不利变动,即如果实际利率发生不利于投资活动的变动时,整个投资策略仍然能够在目标时刻点实现预定的价值。随机模型可在带有动态随机特征的保险投资过程中进行资产负债管理。随机规划方法,对于带有动态随机特征的保险投资过程中的资产负债管理进行建模,通过有效的模型生成工具,寻找合适的优化方法以及依赖高性能的计算,可以求解寿险投资过程中的资产负债管理问题。

第5章,讨论寿险公司资产配置的监管约束。寿险投资监管的一般目的是保证保险人的偿付能力,从而保护全体被保险人或受益人的利益。监管当局对保险或寿险投资方式的准入、资产类别的最高比例限制,无疑会形成对寿险公司资产配置的约束。一般来说,保险公司可以对金融市场上的所有投资工具进行投资,但是,多数国家禁止或限制对流通性差和风险性高的非上市公司股票和非抵押或非担保的信用贷款进行投资,大多数国家对保险公