



南开大学
Nankai University

精算概论

陈孝伟 南开大学金融学院

chenx@nankai.edu.cn

2023年春

精算概论：课程简介与安排



- 0.1 精算与精算师职业 (6课时)
- 0.2 寿险产品定价与准备金评估 (15课时)
- 0.3 非寿险产品定价与准备金评估 (12课时)
- 0.4 金融机构资产负债管理 (3课时)
- 0.5 保险公司内含价值评估 (3课时)
- 0.6 金融机构资本管理与偿付能力管理 (9课时)
- 0.7 社会保险领域的精算问题 (3课时)
- 0.8 精算的最新发展



第四章：金融机构资产负债管理



1

资产负债管理的发展及概念

2

资产负债管理体系的构建

3

资产负债管理的技术与评估

4

资产负债管理的监管规定



南开大学

Nankai University

资产负债管理的发展及概念



- 最初的资产负债管理理论来源于商业银行的业务发展和金融工具的创新。传统的商业银行以存贷款作为主营业务，而这两项业务形成商业银行的负债和资产。



资产管理

负债管理

资产负债管理



南开大学
Nankai University

资产管理理论



- 商业银行的利润主要来自存贷款的利差，由于在存款业务方面相对被动，银行可以主动加以管理的业务就是资产业务，也就是贷款业务，因此，商业银行的经营管理重点一般在资产方面，从而形成了商业银行的资产管理理论。
- 随着20世纪50年代全球财富和经济总量的迅速增长，全社会对财富和资产管理的需求也在不断增加，伴随着产生了大量的资产管理理论和具体的实践方法。**各种资产管理理论和方法的核心主要分为：**
 - 资产管理的目标：大多数情况下，资产管理的主要目标是追求尽可能高的资产价值（收益）。
 - 约束：主要约束为保证流动性要求，这种流动性要求大多来自于生成资产的负债业务，也就是在满足负债的结构性要求和一定的流动性条件下，最大化资产的收益或价值。
- 在商业银行的早期实践中，总结并相继推出了**商业贷款理论、资产转移理论、预期收入理论以及资金合理配置方法等。**



南开大学

Nankai University

负债管理理论



- 因为大多数金融机构都是**负债驱动**的经营模式，也就是经营规模或资产规模与资金来源的情况息息相关，金融机构对负债的评估和管理应该是与生俱来的。
 - 20世纪50-60年代，美国为了避免大危机的重演而实行宽松的货币政策，金融市场上资金相对宽裕；
 - 西方战后经济也高速增长，社会各方面对贷款需求猛增；
 - **同业拆借**市场的迅速扩大和1961年花旗银行首创的**大额可转让定期存单**均为商业银行提供了有效的融资工具。
- 负债管理理论开始在商业银行经营管理中流行。其核心思想是：
 - 银行没有必要经常保持大量的高流动性资产，必要时可以通过发行大额可转让定期存单和债券、同业拆借或向中央银行借款以及对外举债等主动负债的方式，来解决资金周转的流动性需要。
 - 银行的经营重点是追求利润的最优化，只要有良好的贷款项目和投资目标，就应该积极地扩展资金规模，**利用发行大额可转让定期存单、同业拆借等主动负债方式筹集资金**，而不是仅仅依靠吸收存款这种被动负债方式。



资产负债管理理论



- 传统的资产负债管理理论产生于20世纪70-80年代。西方金融市场的利率大幅上升且变动剧烈，各主要经济体开放汇率，使作为金融机构资产和负债的主要度量基准（不同期限的利率、各种汇率）剧烈波动。虽然整体经济变化将对资产和负债都有影响，但当时的资产负债管理理论主要是指商业银行在经营管理过程中，**将资产管理和负债管理结合为一个统一体，在适当安排资产结构的同时，寻找新的资金来源，是资产和负债统一协调**，在充分满足安全性、流动性和盈利性的前提下，实现企业的整体经营方针，达到整体经营管理的目标。
- 20世纪80年代以来，随着金融放松管制以及金融衍生产品的迅速发展，金融机构间的竞争愈发激烈，金融市场环境日趋复杂。**表外业务的发展和管对金融机构的资产负债管理提出了新的要求**，同时金融机构所面临的风险越来越复杂，风险种类也在增加，各种风险之间的相关性也在加强，因此，产生了**整体化的（集成的）资产负债管理理论**，这也是现代金融风险管理的重要组成部分。
- 为了达到对风险的全面管理，金融机构开始考虑按照业务线（有时也会按照地区、行业）对企业的资产负债进行对应划分，进而进行相应的管理，同时，还会从整体上进行全面的风险管理。资产负债的整体管理方法是当经营形成一定规模时，**将各项业务（负债）对应的资产进行分割**，建立分离账户模式，对分割后的分离账户进行资产负债独立管理（核算）、独立进行损益核算、独立分析未来现金流的稳定性和匹配性。



保险公司资产负债管理的发展



- 保险公司经营环境的变化和保险公司产品的变革
 - 70年代：经济增长变动（以利率变动和通货膨胀变动为标志），伴随金融服务业的许多不规范行为；
 - 80年代：寿险领域的扩充加速，同时为了在此经济环境中能够与其它金融中介机构进行竞争，出现了多样化的寿险新产品；
 - 90年代：作为80年代活动的反应，为了应付正在加剧的全球竞争，出现了行业联合，而且更加强调寿险企业的偿付能力和盈利能力，同时在更健全的金融基础上再建行业的持续增长和发展。
- 美国资产负债管理的发展



资产负债管理的概念



- 资产负债管理是管理企业的一种实践，用来协调企业对资产和负债做出的决策。它可以被定义为在给定的风险承受能力和约束下为实现财务目标而针对与资产和负债有关的决策进行的制定、实施、监督和修正的过程……资产负债管理是适用于任何利用投资平衡负债的机构的财务管理的一种重要手段。
- 监管中的定义：保险资产负债管理，是指保险公司在风险偏好和其他约束条件下，持续对资产和负债相关策略进行制订、执行、监控和完善的过程。

- 资产负债管理的内容
 - 资产管理：资产组合
 - 负债管理：产品组合（嵌入选择权）
 - 资产负债匹配管理
 - 现金流匹配
 - 利率风险管理：利率敏感性匹配



南开大学

Nankai University

寿险公司：理论上的必要性



- 寿险的特殊性
 - 成本价格结构
 - 大数法则所不能吸纳的波动性
 - 竞争引发的短期行为与寿险负债的长期性之间的矛盾
 - 保险业是明显的负债性行业
 - 典型的利用投资来平衡负债的机构
- 利率风险的客观存在
 - 利率风险的客观影响
- 公司实现经营目标的需要
- 偿付能力监管的组成部分
 - 实际偿付能力：正的净值=认可资产-认可负债
 - 技术偿付能力：公司有能力支付到期债务
即：流动资产 \geq 流动负债



寿险公司资产、负债的可能变化及相应结果

原因	可能发生的变化	盈余的变化	
任何因素发生变化, 其中包括利率因素	资产与负债保持不变	无变化	
	资产上升而负债下降	增加	
	资产下降而负债上升	减少	
	资产与负债同时上升	上升幅度相同	无变化
		资产上升幅度大于负债上升幅度	增加
		资产上升幅度小于负债上升幅度	减少
	资产与负债同时下降	资产负债下降幅度相同	无变化
		资产下降幅度大于负债下降幅度	减少
		资产下降幅度小于负债下降幅度	增加
	资产保持不变	负债上升	减少
		负债下降	增加
	负债保持不变	资产上升	增加
		资产下降	减少



现实上的必要性



- 寿险业面临的资产和负债匹配问题
 - 投资资产的期限短于负债期限
 - 产品提供未来保费回报的保证
 - 对保单到期支付的保证
 - 退保、贷款选择权引发的风险
 - 期权和其它衍生工具给寿险公司带来偿付能力不足的风险
- 中国寿险业的经验教训
- 美国、日本、加拿大等国家的经验教训
- 中国寿险业目前面临的问题



曾经的经验教训



- 20世纪90年代末中国出现的大规模的利差损
- 利差损问题的成因分析
 - 盲目追求业务规模，特别是高保障的长期寿险产品；
 - 保险公司资金运用渠道狭窄，造成投资收益的下降；
 - 不良资产对资金运用收益的影响；
 - 经营体制存在弊端；
 - 保险公司缺乏风险防范意识；
 - 缺乏资产负债风险的管理意识。



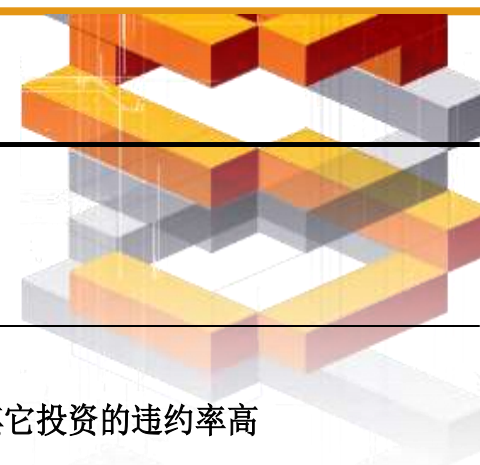
美国、日本等国家的经验教训



- 美国寿险公司破产的原因可以集中概括为：
 - 不能承担的高信用率，即预定利率；
 - 资产风险过于集中，如集中投资于高收益低评级债券；
 - 流动性差（变现能力差，造成资产变现损失），不能应付迅速增长的提现要求；
 - 关联方问题；
 - 评级机构的影响，是引起现金挤兑的主要原因。



美国部分寿险公司经营失败原因分析



Equity Funding 美国 1973

- 欺诈及外部审计不当与同谋

Baldwin United 美国 1983

- 保单和年金信用率不切实际
- 高风险投资造成资产变现能力较差，致使资产和负债不匹配
- 控股公司权力过分使用
- 关联投资的集中，夸大了组织的总资本
- 业务快速增长，使子公司的法定资本结构较弱

Executive Life 美国 1991

- 提供比其他竞争者或相似产品更高的信用率
- 65%集中投资于高风险、高收益的“垃圾”债券，变现能力差
- 35%的长期债券投资于有评级的债券
- 高退保率使公司被迫出售评级债券，造成资产损失巨大

First Capital 美国 1991

- 近 50%的资产投资于低评级的债券，流动性差
- 公司费用率较高
- 消费者的信用危机引起高额退保

Fidelity Bankers Life 美国 1991

- 集中（37%）投资于高收益低评级的债券
- 公司财务问题，使退保率增加

Mutual Benefit 美国 1991

- 投资组合中有 37%投资于地产（业内为 20%），且其它投资的违约率高
- 错误的地产策略造成资本损失
- 流动性问题，大量负债为税收延期年金，该年金可随时要求变现

General American Life 美国 1999

- 信用危机。1999 年 7 月 30 日，穆迪投资者服务公司给该公司的债务与财务能力等级降了一级，引发了像银行业迅速提现那样的信用危机。
- 现金挤兑。General American Life（通用美国人寿）发放了 68 亿美元的名为短期基金协议的债券，并承诺投资者可以在通知保险公司后的七天内变现。一般情况下，只有很少投资者使用这种可赎回条款。在降级后，投资者要求 General American Life 赎回 40 亿美元的债务。由于该公司无法在不严重损害其资本的条件下迅速卖掉资产以满足这些要求，General American Life 要求州监管机构接管。

日本的教训



公司名称	组织形式	倒闭时间	倒闭时总资产	倒闭当年资产排名	倒闭后确定的资不抵债额
日产生命	相互	1997. 4	20609	44家中第16位	3000
东邦生命	相互	1999. 6	28046	44家中第16位	6500
第百生命	相互	2000. 5	21885	46家中第15位	不确定
大正生命	股份	2000. 8	2044	45家中第28位	不确定
千代田生命	相互	2000. 10. 9	35019	46家中第12位	5111
协荣生命	股份	2000. 10. 20	46099	46家中第11位	1858
东京生命*	股份	2001. 3. 23	10150**	46家中第14位	341



日本寿险公司倒闭原因分析



- 日本的“泡沫经济”
- 日益恶化的利差损问题
- 资金运用不当，造成大量不良资产
- 市场规模日益萎缩，退保增加
- 保险公司内部管理存在问题
- 日本政府对寿险业问题的忽视

1999年日本寿险公司利差损造成的损失估算

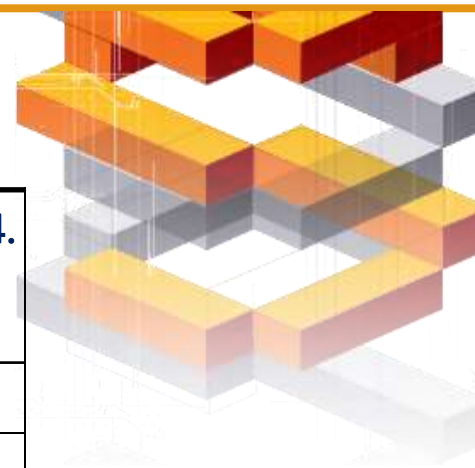
公司名称	损失额（亿日元）	约折合亿美元*
日本生命	3600	33.06
第一生命	2400	22.04
住友生命	2100	19.28
朝日生命	1300	11.93
明治生命	1300	11.93
三井生命	820	7.53
太阳生命	820	7.53
安田生命	750	6.89
协荣生命	700	6.37
千代田生命	380	3.49
富国生命	320	2.94
第百生命	300	2.75
日本团体生命	290	2.66
大同生命	121	1.11
东京生命	100	0.91





日本寿险产品定价利率的变化

时间段 保险期间n	1976. 2. 前	1976. 3. 至 1981. 4.	1981. 4. 至 1985. 4.	1985. 4. 至 1990. 4.	1990. 4. 至 1993. 4.	1993. 4. 至 1994. 4.	1994. 4. 至 1996. 4.	1996. 4. 至 1999. 4.	1999. 4. 之后
n>20年		5.5%	6%	6.25%	5.75%				
10<n≤20年	4%	5%	5.5%	6%		4.75%	3.75%	2.75%	2%
n≤10年			5%	5.5%	5.5%				



日本寿险业年投资回报率变化 (1990-1999)

年份	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
回报率	6.4%	5.0%	4.3%	3.8%	2.9%	3.4%	3.0%	2.5%	2.1%	2.4%



美国寿险经营环境的改变 及寿险业的变革



- 70年代开始经济波动
- 寿险业面临的问题：贷款率、失效率等
- 美国资产负债管理发展的经验
 - ✓ 寿险产品的革新
 - ✓ 策略性营销的展开
 - ✓ 资产负债管理策略的发展
- 加拿大的经验
 - ✓ 加拿大的监管构架更适合建立现代资产负债管理体系



中国寿险业目前面临的问题



- 经营环境、利率环境的变化
- 监管要求：
 - 偿二代
 - 资产负债管理
- 国际会计准则的影响
- 低利率环境下的思考

近年来，随着我国金融市场发展，业务产品创新加快，保险业在资产端与负债端的业务结构和风险特征出现了新情况、新变化。一方面，复杂利率环境和市场竞争加剧，导致投资收益波动加大与负债成本刚性的矛盾突出，保险业资产负债匹配难度增加。另一方面，我国保险市场发展还不成熟，特别是部分保险公司缺乏有效的治理结构，采取激进经营、激进投资的策略，导致业务快进快出、风险敞口过大以及流动性问题。



南开大学

Nankai University

第四章：金融机构资产负债管理



1

资产负债管理的发展及概念

2

资产负债管理体系的构建

3

资产负债管理的技术与评估

4

资产负债管理的监管规定



南开大学

Nankai University

资产负债管理模式的选择

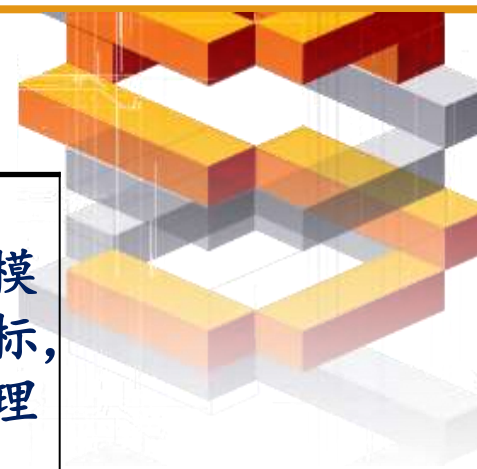


➤ 资产负债管理主要有两种模式，负债主导资产的负债管理和资产主导的资产负债管理。由于资产管理过程决定于负债组合，资产负债管理过程通常为是负债主导。如果资产负债管理过程是负债主导的是指它的指导信念是资产管理活动应该调整资产组合以适合负债组合的本质。另外，负债主导过程承认保险公司是客户主导或市场主导的。另外一种模式是资产主导，即产品的设计和定价应该考虑金融市场上有效的金融资产的特点。

- 模式一：资产主导的资产负债管理。资产主导资产负债管理：资产负债管理的一种方法，指导的信念是产品的设计应该考虑金融市场上有效金融资产的特点；
- 模式二：负债主导的资产负债管理。负债主导资产负债管理：一种资产负债管理方法，指导思想是资产管理过程应该由负债组合的本质来主导。负债主导的资产负债管理模式包含了客户主导和市场主导的含义，其中客户主导管理是一种管理方法，指导思想是管理过程应该更多关注满足客户的需求；市场主导管理也是一种管理方法，指导思想是所有的管理过程最重要的应该是关注市场的使命，如竞争因素、经济环境和满足客户的需求。



寿险公司资产负债管理的运用能力



ALM量化分析	最复杂	级别III：公司技术应用能力较强，但由于沟通的局限性使资产负债管理没有成为公司决策的支持。	级别IV：运用了复杂的量化模型，将产品特点融入投资目标，同时具有良好的资产负债管理组织结构和充分的横向沟通。
	最不复杂	级别I：较少的量化分析，产品管理者和投资者之间只有有限的交流。	级别II：努力进行部门之间的沟通，但技术应用不足。
		最不先进	最先进
将ALM整合于组织中			



南开大学

Nankai University

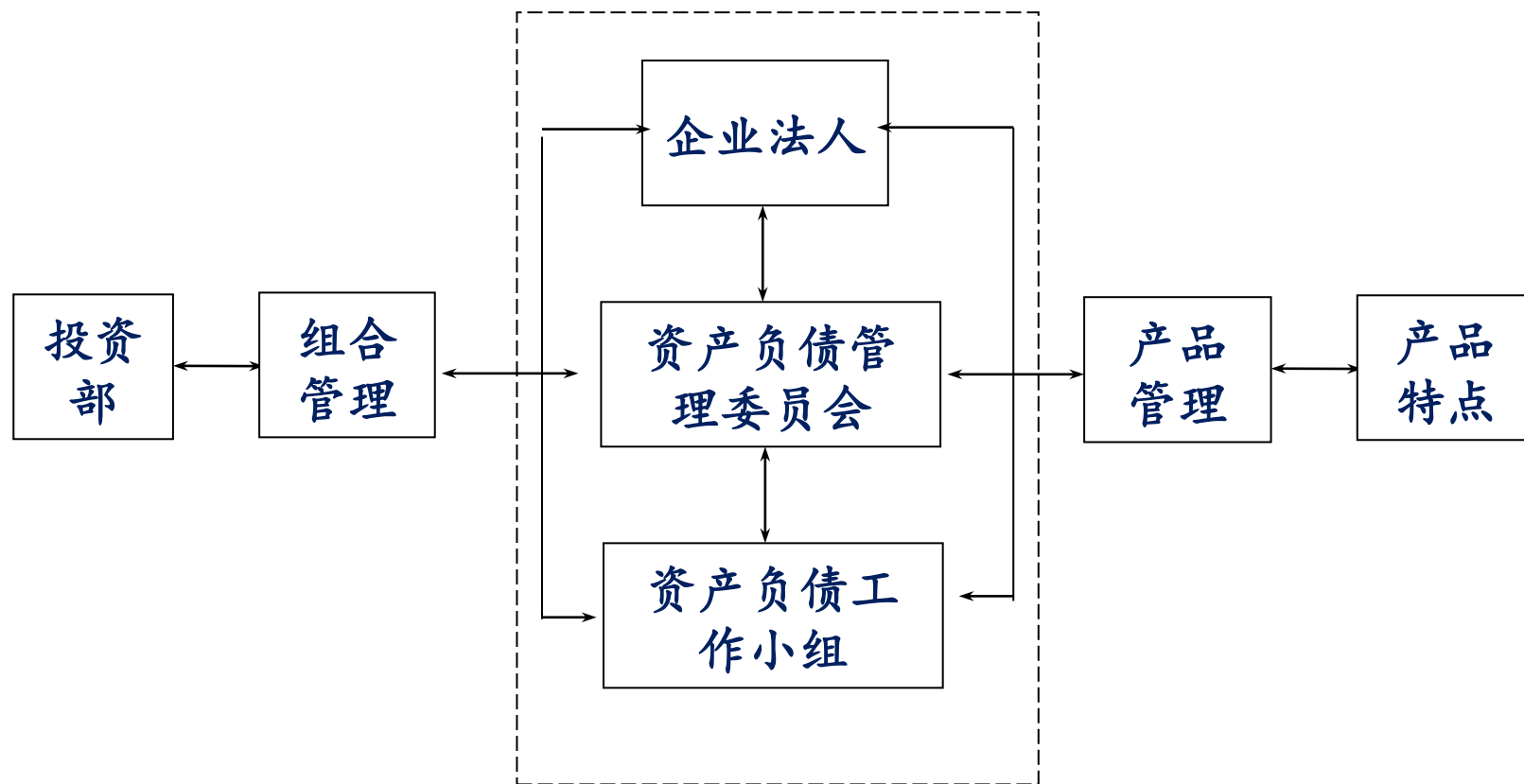
设立资产负债管理目标



- 现金流匹配：对公司的持续经营技术偿付能力有一个更好的了解，这种了解是通过管理公司日常现金流和相关风险实现的；
- 利率风险管理：管理由市场利率变化引起的风险，为了支持资产负债管理的这个目标，保险公司的精算师和投资专业人员必须应用一系列的复杂策略用于产品设计、产品定价和投资管理，所有这些目标都是为了使更多控制的投资现金流与相对更少可控制的产品现金流相匹配；
- 遵守监管机构法规的要求。



资产负债管理的组织架构



资产负债管理的组织架构



- 将资产负债管理复合到寿险公司正式财务报告系统中；
- 在部门之间提供有效的横向沟通；
- 提供技术专家与最高决策层之间的有效的垂直沟通，有效的垂直沟通部分依赖于权力与责任的明确定义；
- 分割资产和负债组合，通常寿险公司将负债分成不同的产品类型，以此为根据分割资产组合，然后让某种资产分割与不同的产品类型相匹配；
- 获得任何需要的技术支持；
- 保证以激励为基础的酬金系统，使职员的个人目标与公司的资产负债管理目标达成一致。



资产负债管理的报告体系



- 1. 投资行为报告。
- 2. 信用率提案。
- 3. 投资组合业绩检查：①整体的投资增长、资本获利和损失的分析、资产市场价值变化分析；②资产分布状况，以及与整个寿险业资产分布状况的比较；③专题分析，如关于不良资产、外币投资等情况。
- 4. 持续缺口分析，包括：
 - 资产和负债的持续期和凸度；
 - 每种组合分割中资产分配的帐面值、资产的市场价值及每种负债的帐面值；
 - 实际投资组合收益与目标投资组合收益的比较。
- 5. 精算意见报告，包括：
 - 产品特点的阐述；
 - 不同资产类型的特点：期限、收益率等；
 - 分析使用的方法以及模型中使用的关键假设；
 - 模型结果；
 - 模型结果如何支持相关的结论，如准备金充足率、资本充足率等；
 - CFT：现金流检测报告；
 - DST：动态偿付能力的报告；
 - 目前财务状况和未来财务状况；
 - 预测结果，包括未来资产、现金流和收益水平的预测等。



第四章：金融机构资产负债管理



1

资产负债管理的发展及概念

2

资产负债管理体系的构建

3

资产负债管理的技术与评估

4

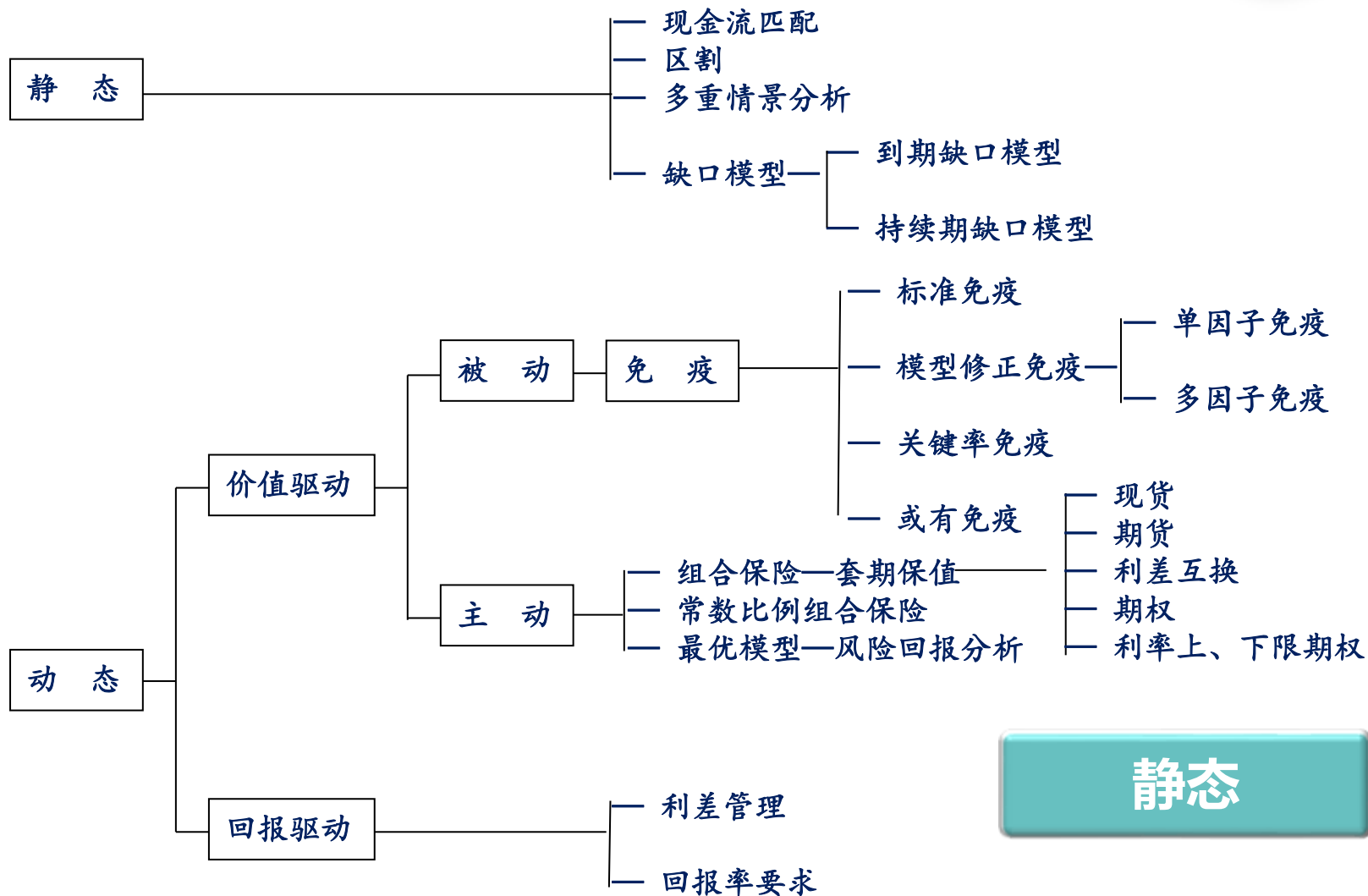
资产负债管理的监管规定



南开大学

Nankai University

资产负债管理技术与策略



静态



随机



南开大学
Nankai University

资产负债管理技术-基础模型



- 区割
 - 负债区割：产品线
 - 资产区割
- 缺口模型
- 现金流匹配
- 免疫理论



缺口分析



- 利率敏感性缺口可以定义为：①金融机构的浮动利率资产和浮动利率负债之间的货币差额；②金融机构的固定利率负债和固定利率资产之间的货币差额。在这种定义结构下，利率敏感的资产和负债是指具有浮动利率的资产和负债。缺口管理模型包括到期缺口模型和持续期缺口模型。
- 1. 到期缺口模型
- 到期缺口模型测量利率敏感资产和负债之间绝对值的差异，即缺口。用RSA表示利率敏感资产，用RSL表示利率敏感负债。到期缺口有两种不同的形式：
 - (1) 融资缺口FG。表示为 $FG = RSA - RSL$ ，融资缺口有零缺口、正缺口和负缺口三种状态。
 - (2) 利率敏感性比率。即 $\text{利率敏感缺口(RSG)} = \frac{\text{利率敏感资产(RSA)}}{\text{利率敏感负债(RSL)}}$ ，敏感性比率与融资缺口有三种匹配的基本关系，当融资缺口为零时，敏感性比率值为1；当融资缺口为正数时，敏感性比率值大于1；当融资缺口为负数时，敏感性比率值小于1。
- 到期缺口模型的问题在于：①缺口表示为利率敏感资产面值对利率敏感负债面值的比率，没有考虑再定价何时发生；②缺口调整过程可能被顾客的目标所阻碍；③到期缺口模型没有考虑：资产和负债的再定价利差对于给定的利率变化可能是不能识别的；④到期缺口模型仅仅关注基金的流动以及收入和费用的变化，而没有关注利率对资产和负债的市场价值的影响。





➤ 2. 持续期缺口模型

- 在利率波动的环境下，利率风险不仅来自于浮动利率资产与浮动利率负债的配置状况，也来自于固定利率资产与固定利率负债的配置状况。持续期缺口管理就是通过相机调整资产和负债结构，使金融机构控制或实现一个正的权益净值以及降低再投资或融资的利率风险。

持续期缺口定义为： $D_{Gap} = D_A - \mu D_L$

其中 D_{Gap} = 持续期缺口； D_A = 总资产持续期； D_L = 总负债持续期； μ 为资产负债率。

- 当持续期缺口为正，机构净值价格随利率上升而下降，随利率下降而上升。当持续期缺口为负，机构净价格值随市场利率升降同方向变动。当持续期缺口为零时，机构净值的市场价值免遭利率波动的影响。

利率变化方向	不匹配的方向			缺口的结果
上升	资产的D	大于	负债的D	盈余减少
下降	资产的D	小于	负债的D	盈余减少
下降	资产的D	大于	负债的D	盈余增加
上升	资产的D	小于	负债的D	盈余增加



现金流匹配



- 古典现金流匹配技术
- 古典的现金流匹配技术是选择固定收入投资使得每期的投资现金流满足预测的负债支付，且投资组合的成本在满足上述条件的情况下达到最小。

则古典现金流匹配技术可以表示为最优问题：

$$\min \sum_j N(j) \cdot P(j)$$

约束条件： $A(t) \geq L(t)$ 对于所有的 t

且 $N(j) \geq 0$ 对于所有 j

$P(j)$ ：第 j 种资产的价格

$N(j)$ ：购买第 j 种资产的数额

这是一个规划问题，其中 t 的选择范围根据寿险公司计划考察时间来确定。

在古典现金流匹配模型中，对于所有 t 满足 $A(t) \geq L(t)$ 的约束条件过强，这种过强的要求实际上会增加投资组合的成本。实现资产和负债现金流可以放松上述约束条件。用 $S(t)$ 表示时间 t 的净现金流，且假设资产与负债的现金流都发生在每期的期初，即

$$S(t) = A(t) - L(t), \quad t = 0, 1, \dots$$



南开大学
Nankai University



用 $B(t)$ 表示时间 t 的净现金流余额， i_t 表示第 t 期的积累利率，则：

$$B(0) = S(0) = A(0) - L(0)$$

$$B(t) = S(t) + B(t-1)(1+i_t) \quad t = 1, 2, \dots$$

显然满足资产负债现金流匹配只须要求：对于所有的 t 满足 $B(t) \geq 0$ 。则上

述现金流匹配技术可以表述为最优问题：

$$\min \sum_j N(j) \cdot P(j)$$

约束条件： $B(t) \geq 0$ 对于所有的 t

且 $N(j) \geq 0$ 对于所有的 j

约束条件的放松使投资组合成本下降。





从保证寿险公司的偿付能力的角度出发，对现金流匹配技术条件还可以放松，设 F 是用于支持该负债的资本金，要求的资本金回报率为 r ，用 n 表示公司考察现金流的期间，将资本金计入每期的现金流，则所有约束条件为：

$$B(0) = F + S(0) \geq 0$$

$$B(1) = S(1) + B(0)(1+i_1) \geq 0$$

.....

$$B(t) = S(t) + B(t-1)(1+i_t) \geq 0$$

.....

$$B(n-1) = S(n-1) + B(n-2)(1+i_{n-1}) \geq 0$$

$$B(n) = B(n-1)(1+i_n) \geq F(1+r)^n$$

则上述现金流匹配模型可以表达为：

$$\min \sum_j N(j) \cdot P(j)$$

约束条件为： $B(t) \geq 0, t=0, \dots, n-1,$

$$B(n) \geq F(1+r)^n$$

$N(j) \geq 0$ 对于所有的 j



南开大学
Nankai University

免疫理论：Redington's 免疫理论



持续期匹配方法是最早的构造近似免疫策略的方法。Redington 免疫策略及其推广在寿险实践中是非常有效的方法，因此也是目前最流行的近似免疫策略方法。用 $\{A_t, t > 0\}$ 表示寿险公司 t 时刻的预期资产现金流，具体表示为：

利息收入+红利+租金+资本到期+偿还+提前支付等

用 $\{L_t, t > 0\}$ 表示寿险公司 t 时刻预期负债现金流，具体表示为：

保单赔款+保单退保+保单贷款支付+保单持有人红利
+费用+税收-保费收入-保单贷款偿还-保单贷款利息

用 $A(i)$ 表示资产流现值， $L(i)$ 表示负债流现值，则

$$A(i) = \sum_{t>0} \frac{A_t}{(1+i)^t}$$

$$L(i) = \sum_{t>0} \frac{L_t}{(1+i)^t}$$





用 $S(i)$ 表示盈余，即

$$S(i) = A(i) - L(i) = \sum_{t>0} \frac{A_t}{(1+i)^t} - \sum_{t>0} \frac{L_t}{(1+i)^t}$$

当 A_t , L_t 与 i 独立时，则有：

$$\begin{aligned} S'(i) &= -\sum_{t>0} \frac{tA_t}{(1+i)^{t+1}} + \sum_{t>0} \frac{tL_t}{(1+i)^{t+1}} \\ &= D_A - D_L \end{aligned}$$

D_A 和 D_L 表示资产和负债的期权调整持续期。

$$S''(i) = \sum_{t>0} \frac{t(t+1)A_t}{(1+i)^{t+2}} - \sum_{t>0} \frac{t(t+1)L_t}{(1+i)^{t+2}}$$

实现免疫的条件是： $S'(i) = 0$ ， $S''(i) \geq 0$ ，则有

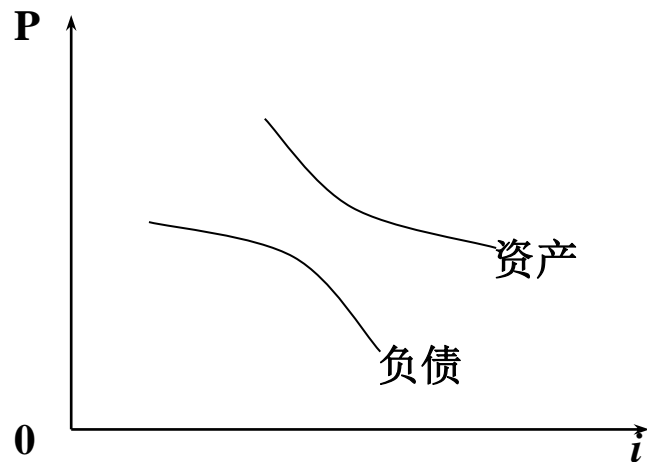
$$\sum_{t>0} \frac{tA_t}{(1+i)^t} = \sum_{t>0} \frac{tL_t}{(1+i)^t}$$

$$\sum_{t>0} \frac{t^2 A_t}{(1+i)^t} \geq \sum_{t>0} \frac{t^2 L_t}{(1+i)^t}$$

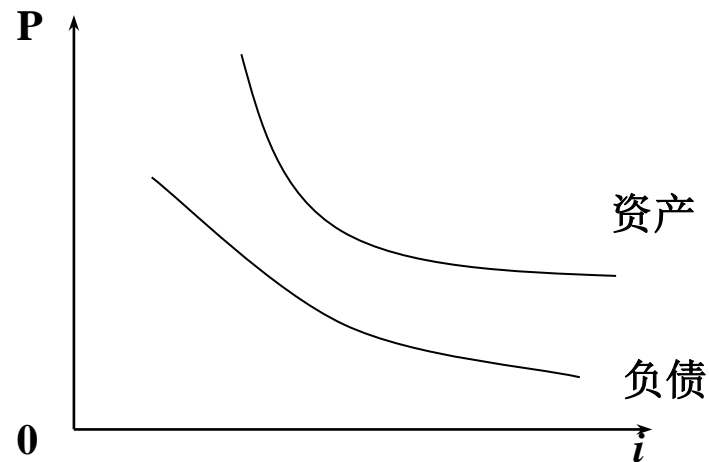




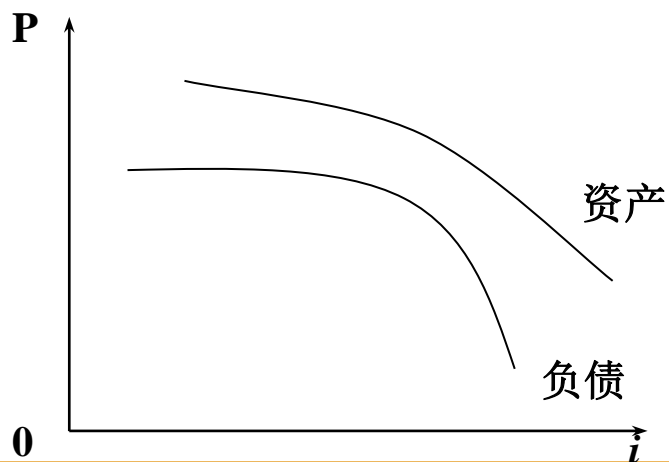
- 这种免疫理论非常容易理解，即不论利率如何变化， $S(i)$ 不变小，比较典型的资产负债曲线的关系可表式为：



资产正凸, 负债负凸



资产凸大于负债凸
且均为正



资产凸大于负债凸
且均为负



南开大学
Nankai University

资产主导的ALM模型



- 资产主导的ALM模型的核心：将资产购买价格最小化转化为负债价格最大化。以现金流匹配为例，即是在满足资产和负债现金流要求的条件下使负债组合最优。

$$\max \sum_j N(j) \cdot P(j)$$

约束条件为： $B(t) \geq 0, t=0, \dots, n-1,$

$$B(n) \geq F(1+r)^n$$

$$N(j) \geq 0 \quad \text{对于所有的 } j$$

其中： $P(j)$ ：第 j 种负债的价格；

$N(j)$ ：销售第 j 种产品负债的数额。



资产负债管理技术与策略比较



ALM技术	完全		可视性	模型独立性	要求资料
	回报	风险			
现金流匹配	-	-	+	+	0
区割	0	0	+	+	+
多重情景分析	0	0	0	0	-
缺口分析	-	0	+	+	+
标准免疫	0	0	+	+	+
单因子修正免疫	0	0	0	-	-
多因子修正免疫	0	+	-	-	-
关键率免疫	0	+	+	+	-
或有免疫	+	0	+	0	0
组合保险	+	0	0	-	+
CPPI	+	0	+	-	+
最优模型	+	+	0	+	-
利差管理	+	-	+	+	+
回报率要求	+	0	0	+	-

+: 强; -: 弱; 0: 中



实务中的资产负债管理



- 建立资产负债模型（即资产和负债建立在一个统一的模型中）的目的：**使所设计的投资策略适应公司的产品或负债组合；更精确地预测投资收入；确定不同利率情景的潜在影响；测试各种设定分红和结算利率的方案等。**
- 如果仅对资产建模而不对相应的负债建模将毫无意义。资产模型要通过投资策略来建立，但是只有对产品现金流充分估计以后才有可能建立一个可靠的投资策略。
- 可以为单个产品、一系列产品、整个业务线、独立的资产组合或是整个公司建立资产负债模型。



实务中的资产负债管理



➤ 设计投资策略

- 除了定期寿险和短期意外险产品以外，大多数产品都非常依赖投资回报。如果保险公司没有一些能指导未来投资选择的合适的投资策略而去设计寿险产品，简直是不可想象的。比方说，一个六年期两全保险产品在第末年末会有一笔巨大的现金流出。如果投资策略为购买10年期债券，那么就有一个如何满足第6年现金流需要的问题。这就是资产负债管理将要解决的问题。



实务中的资产负债管理



➤ 更精确地预测投资收入

- **投资收入一般是作为未来利率的函数进行计算的。**更精确的投资收入应该是通过一个与负债现金流相关的资产模型来计算。每家保险公司都对自己已经拥有的资产非常了解，这些既有数据可被用来预测公司的很多未来投资收入，至少短期没问题。可以把资产模型得到的投资收入分为两部分：（1）由现有资产带来的投资收入；（2）由未来购买的资产带来的投资收入。
- **如果现有资产是不可赎回的**（比如不能提前偿还的贷款），现有资产的投资收入可以精确预测。此时，只有未来资产的投资收入是未知的。
- **如果资产是可赎回的**，那么利率的下降将会导致大量资产的提前支付，这使得公司在低利率时有大量资金需要投资，最终该公司的平均赚取利率将向新投资收益率方向迅速跌落。总之，可赎回的资产会给投资回报带来更多的变化与不确定性。



实务中的资产负债管理



测试利率情景的影响

- 如果能够估计出在各种利率情景下产品现金流的变化情况，那么建立了资产模型就能够测试投资策略，很可能会发现许多情景产生的投资结果并不令人满意。
- 例如，如果某个产品需要6%的长期利率才可以保证盈利，那么你的投资策略就要尽可能保持现在的利率水平，比如说7.5%。此时需要知道，如果在新投资收益率的作用下，你的利率水平下降并保持在低于6%的水平时结果会怎样。
- 有必要对利率突然下降与缓慢下降两种情况下的结果都有所了解。



实务中的资产负债管理



- 假如某款产品提供了很有竞争力的当前结算利率并且规定了极少的退保费用。如果公司决定进行长期资产投资以获取更大的已赚利率与结算利率间的利差，那么就要测试利率的快速和慢速增长都会产生哪些影响。迄今为止就你所知，如果利率的增长导致公司亏损，那么可能的情况有：
 - (1) 如果公司注入资金使结算利率维持其竞争力，那么公司会损失利润但保住了业务
 - (2) 如果不想维持结算利率的竞争力，那么保单持有人将退保并支付极少的退保费用，公司只能注销其递延获得成本，同时在公司长期资产的市场价值大幅缩水的情况下产生了大量现金流出，公司只能被迫以亏损价格卖出资产。
- 资产负债模型能帮助管理层决定哪一种结算利率方案的损失会小些。如果公司为结算利率提供资金补助，那么公司的所有保单都将损失一笔钱；如果公司不为结算利率提供资金补助，那么公司的损失仅限于退保的保单。根据补助的程度与假设的保单持有人的行为，就可以在两种方案中做出决定。



实务中的资产负债管理



- 实务中利率情景的测试会产生以下几种积极的影响：
 - 使公司更清楚地认识到所面临的所有重大风险，这是防范那些威胁公司生存的重大潜在风险的第一步。有人认为重大潜在风险不过使公司损失一部分资金，但是，一个只使公司损失一小部分资金的事件也足以引发保单持有人挤兑型退保的大事件，引起更多损失，从而导致公司最终的衰败。
 - 公司可以改变其投资策略以减少某些潜在风险。例如市值调整条款可以在很大程度上缓解利率升高带来的资金游离风险。
 - 公司可以限制某种业务的总量，以限制聚合风险。
 - 公司可以增加某种业务的数量以平衡风险并使风险多样化。例如，年金的长寿风险可以通过让较高年龄的投保人承担较多的人寿保险风险来缓解。
 - 了解什么是可以接受的风险种类与风险水平。每一家保险公司经营的都是风险业务。然而，通过事先对风险的了解，公司就可以教育股东并将间接损失降至最小。



实务中的资产负债管理



➤ 建立分红和结算利率方案

- 大多数测试利率情景的方法可以原封不动地用于建立和测试分红和结算利率方案，结算利率以及产品现金流是如何随着不同的利率情景变化的。另外，还需要估计竞争对手的结算利率和分红方案。



国际上使用的寿险资产负债管理的主要检测方法



- 弹性检测
- 现金流检测 (CFT)
- 动态偿付能力检测 (DST)
- 风险资本法 (RBC)
- 随机资产负债模型
- 财务状况报告 (FCR)



现金流检测 (CFT)



现金流检测用于检验公司现有业务现金流入和现金流出之间的关系

- 情景模拟1 水平 同现行利率没有偏差
- 情景模拟2 上升 十年内每年上升0.5%，然后保持不变
- 情景模拟3 帽形 五年内每年上升1%，然后五年内每年下降1% 最后保持不变
- 情景模拟4 突然上升 利率突然上升3%，然后保持不变
- 情景模拟5 下降 十年内每年下降0.5%，然后保持不变
- 情景模拟6 杯形 五年内每年下降1%，然后五年内每年上升1% 最后保持不变
- 情景模拟7 突然下降 利率突然下降3%，然后保持不变



不同国家资产负债管理技术应用比较

	弹性检测	现金流检测	DST	随机资产负债检测	财务状况报告
澳大利亚	√√	√√	√	√	√√
加拿大	√	√√	√√	*	√√
丹麦		√	*	*	*
芬兰	√	*	*	*	*
法国	*	√	*	*	√
德国	*	√√	√	√	*
荷兰	*	√√	√	√	√
挪威	*	*	*	*	*
新加坡	*	*	√√	*	√√
南非	√√	√	√	√	√
西班牙	*	√√	*	*	*
瑞典	*	*	*	*	*
英国	√√	*	√	√	√√
美国	√	√	√√	√	√

√√: 表示监管者要求, 建议使用, 或通常使用; √: 表示监管者不要求, 但在一定程度上使用; *: 表示几乎不用



第四章：金融机构资产负债管理



1

资产负债管理的发展及概念

2

资产负债管理体系的构建

3

资产负债管理的技术与评估

4

资产负债管理的监管规定



南开大学

Nankai University

关于投资的监管



➤ 保险资金监管的方法

- 资金运用的渠道
- 不同渠道运用的资金和具体项目的资金占其资金总额的具体比例

➤ 2009年新《保险法》第一百零六条规定：

- 保险公司的资金运用必须稳健，遵循安全性原则。保险公司的资金运用限于下列形式：

- (一) 银行存款；
- (二) 买卖债券、股票、证券投资基金份额等有价证券；
- (三) 投资不动产；
- (四) 国务院规定的其他资金运用形式。

投资渠道示例

- 银行存款
- 债券：政府债券、金融债券、企业（公司）债券、非金融企业债务融资工具以及符合规定的其他债券（信用评级的要求）。
- 股票：公开发行并上市交易的股票和上市公司向特定对象非公开发行的股票、创业板上市公司股票。
- 证券投资基金
- 间接投资基础设施
- 股权投资：境内依法设立和注册登记，且未在证券交易所公开上市的股份有限公司和有限责任公司的股权。
- 不动产：是指土地、建筑物及其它附着于土地上的定着物。
- 金融产品：保险资金可以投资境内依法发行的商业银行理财产品、银行业金融机构信贷资产支持证券、信托公司集合资金信托计划、证券公司专项资产管理计划、保险资产管理公司基础设施投资计划、不动产投资计划和项目资产支持计划等金融产品（以下统称金融产品）。
- 金融衍生产品：是指其价值取决于一种或多种基础资产、指数或特定事件的金融合约，包括远期、期货、期权及掉期（互换）。
- 股指期货：是指经中国证券监督管理委员会批准，在中国金融期货交易所上市的以股票价格指数为标的的金融期货合约。



资产负债管理的监管规定



- 偿二代框架对资产负债提出了要求
- 2017年1月起，保监会启动了资产负债管理监管制度建设工作。中国保监会于2018年3月1日发布了《保险资产负债管理监管规则（1—5号）》并开始试运行。2019年8月，中国银保监会发布了《保险资产负债管理监管暂行办法》并开始实施。
- 目前我国保险业资产负债管理监管制度的总体框架是一个办法和五项监管规则。一个办法即《保险资产负债管理监管暂行办法》（以下简称《暂行办法》），五项监管规则即《保险资产负债管理监管规则（1—5号）》（以下简称《监管规则》）。



《监管规则》的主要内容



- 《监管规则》是继偿二代之后保监会制定的又一重要监管工具，主要包括：
 - 能力评估规则
 - 量化评估规则
 - 管理报告规则

《保险资产负债管理监管规则（1—5号）》的框架和主要内容

	内容框架	适用对象	主要内容
保险资产负债管理监管规则（1—5号）	能力评估规则	财产保险公司（第1号）	从目标策略、组织架构、人员职责、工作流程、系统模型、绩效考核等方面提出监管规范，促进公司资产负债管理工作形成有效的正反馈机制
		人身保险公司（第3号）	
	量化评估规则	财产保险公司（第2号）	通过构建模型和进行压力测试，从期限结构、成本收益和现金流等角度，全方位评估公司资产负债匹配状况
		人身保险公司（第4号）	
	管理报告规则	财产和人身保险公司（第5号）	规范了资产负债管理季度报告和年度报告的内容、报送方式以及独立第三方审核要求



《监管规则》的主要内容



- 《监管规则第1号：财产保险公司资产负债管理能力评估规则》，财产保险公司资产负债管理能力评估标准划分为基础能力评估标准与提升能力评估标准。
- 《监管规则第2号：财产保险公司资产负债管理量化评估规则》，人身保险公司的资产负债管理量化评估标准包括**基本信息、期限结构匹配、成本收益匹配和现金流匹配**四个部分。
- **基本信息**，包括人身保险公司的资产配置状况、资产信用状况和负债产品信息。
- **期限结构匹配**是指**保险公司能够维持资产端现金流和负债端现金流在期限结构上的相对匹配**，控制和管理期限错配带来的不利影响，实现公司长期价值目标。具体包括传统保险账户沉淀资金匹配、预定收益型投资保险产品账户期限结构匹配。(20%)
- **成本收益匹配**是指**保险公司持有资产的收益能够覆盖负债成本，具备一定的持续盈利能力，防范利差损风险**。具体包括基本情景和压力情景下公司普通账户、传统保险账户、预定收益型投资保险产品账户的成本收益状况。压力情景旨在反映宏观经济恶化和保险业务经营恶化对公司成本收益状况的影响。(40%)
- **现金流匹配**是指**保险公司在中短期内能够获得充足资金以支付到期债务或履行其他支付义务，维持公司流动性充足，防范流动性风险**。具体包括流动性指标，基本情景和压力情景下公司普通账户、传统保险账户、预定收益型投资保险产品账户和独立账户的中短期现金流状况。压力情景旨在反映保单保费规模下降对公司现金流状况的影响。(40%)



《监管规则第2号：财产保险公司 资产负债管理量化评估规则》



财产保险公司资产负债管理量化评估权重分配及综合得分

评估项目		比重	是否适用	实际得分	备注
期限结构匹配	沉淀资金缺口（传统保险账户）	20%			注1
	资产调整后的期限缺口（预定收益型投资保险产品账户）	20%			注2
成本收益匹配	成本收益匹配状况	20%			
	成本收益匹配压力测试	20%			
现金流匹配	现金流测试	30%			注3
	流动性指标	10%			
整体量化评分		100%			

注1：对于存在预定收益型投资保险产品的保险公司在“是否适用”中选“适用”，否则选“不适用”。

注2：对于存在预定收益型投资保险产品账户的保险公司，沉淀资金匹配（传统保险账户）、资产调整后的期限缺口（预定收益型投资保险产品账户）的实际得分按照传统保险账户未到期责任准备金净额、未决赔款准备金净额、保费准备金余额和净资产之和，预定收益型投资保险产品账户保户储金及投资款账面价值为权重进行加权平均计算，即：

沉淀资金匹配（传统保险账户）实际得分=沉淀资金缺口（传统保险账户）得分×（传统保险账户未到期责任准备金净额+未决赔款准备金净额+保费准备金余额+净资产）÷（传统保险账户未到期责任准备金净额+未决赔款准备金净额+保费准备金余额+净资产+预定收益型投资保险产品账户保户储金及投资款账面价值）

资产调整后的期限缺口（预定收益型投资保险产品账户）实际得分=资产调整后的期限缺口（预定收益型投资保险产品账户）得分×预定收益型投资保险产品账户保户储金及投资款账面价值÷（传统保险账户未到期责任准备金净额+未决赔款准备金净额+保费准备金余额+净资产+预定收益型投资保险产品账户保户储金及投资款账面价值）

注3：对于存在预定收益型投资保险产品账户的保险公司，基本情景和压力情景下的现金流测试实际得分分别按照预定收益型投资保险产品账户得分的保户储金及投资款账面价值占比（即：保户储金及投资款账面价值占公司上季度末扣除债券回购融入资金余额和独立账户资产金额后的总资产的比例）与普通账户得分的权重（即：1-保户储金及投资款账面价值占比）进行加权平均计算，即：

《《监管规则第2号：财产保险公司资产负债管理量化评估规则》指引



(一) 基本信息

- 保险公司应在公司当前的资产、负债基础上，填报公司资产配置、资产信用与负债产品的有关信息。

(二) 期限结构匹配

- 保险公司应当选取合理的保费增长率、综合费用率、最终赔付率、综合投资收益率、所得税率、再保分出保费比例、摊回分保费用率等假设，结合压力情景预测传统保险账户未来三年每年末的未到期责任准备金净额、未决赔款准备金净额、保费准备金余额及净资产，从而测算公司传统保险账户的沉淀资金。同时，公司基于传统保险账户投资资产的期限结构以及投资资产流动性状况计算中长期资产的账面价值与沉淀资金的差额，即沉淀资金缺口，从而得到传统保险账户沉淀资金缺口率。
- 保险公司应当基于当前次级债和资本补充债账户、预定收益型投资保险产品账户的资产现金流与负债现金流的折现值与修正久期，测算规模调整后的修正久期缺口、资产调整后的期限缺口。

《《监管规则第2号：财产保险公司 资产负债管理量化评估规则》指引



(三) 成本收益匹配

- 资产配置和收益预测：保险公司应基于公司期初投资资产，结合预测期间的资产负债现金流、再投资策略和各大类资产投资收益率假设，预测各时点投资资产相关信息，包括资产分布、资产的账面价值和投资收益等。**未来一年的资产配置比例**和投资收益应与年度资产配置计划保持一致。年内资产配置策略可根据当年的市场环境变化进行调整。
- 负债规模和成本预测：保险公司应基于公司期初负债情况，结合预测期间的业务规划和资产负债现金流，预测各时点负债相关信息，包括负债规模和负债成本情况等。未来一年的保险业务规模和负债特征应与年度业务规划情况保持一致。年度业务规划可根据当年的市场环境变化进行调整。

(四) 现金流匹配

- 保险公司应当分别测算普通账户、传统保险账户、独立账户未来四个季度和预定收益型投资保险产品账户未来三年的预测现金流状况与流动性相关指标。

《监管规则》的主要内容



- ▶ 《监管规则第3号：人身保险公司资产负债管理能力评估规则》，人身保险公司资产负债管理能力评估标准划分为基础能力评估标准与提升能力评估标准。
- ▶ 资产负债管理能力评估采用百分制：
 - ▶ 基础与环境所占权重为20%
 - ▶ 控制与流程所占权重为40%
 - ▶ 模型与工具所占权重为20%
 - ▶ 绩效考核所占权重为10%
 - ▶ 资产负债管理报告所占权重为10%
- ▶ “制度健全性”和“遵循有效性”的权重各为50%。
 - ▶ “完全符合”得标准分值
 - ▶ “大部分符合”得标准分值的80%
 - ▶ “部分符合”得标准分值的 50%
 - ▶ “不符合”得零分。
- ▶ 提升能力评估标准作为加分项不纳入基础能力评分结果，总分为 10 分，各项（**基础与环境3分、模型与工具4分、绩效考核3分**）“制度健全性”为“完全符合”且“遵循有效性”为“完全符合”时得标准分值，否则得零分。
- ▶ 基础能力评估结果与提升能力评估结果之和为最终评估结果，总分不超过 100分。

每一部分都从“制度健全性”（即保险公司的资产负债管理相关制度是否科学、全面、合规）和“遵循有效性”（即保险公司的资产负债管理制度、机制是否得到持续的、有效的实施）两个维度进行评估。

五部分的评估得分加权汇总得到保险公司资产负债管理基础能力评估的最终评分结果。



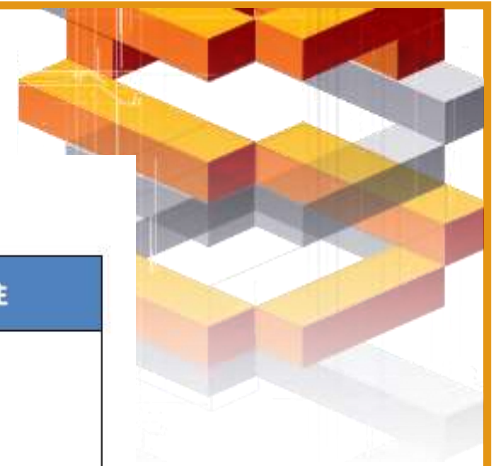
《监管规则》的主要内容



- 《监管规则第4号：人身保险公司资产负债管理量化评估规则》，人身保险公司的资产负债管理量化评估标准包括**基本信息、期限结构匹配、成本收益匹配和现金流匹配**四个部分。
- **基本信息**，包括人身保险公司的资产配置状况、资产信用状况和负债产品信息。
- **期限结构匹配**是指保险公司能够维持资产端现金流和负债端现金流在期限结构上的**相对匹配**，控制和管理期限错配带来的不利影响，实现公司的长期价值目标。
(30%)
- **成本收益匹配**是指保险公司持有资产的收益能够覆盖负债成本，具备一定的持续盈利能力，防范利差损风险。具体包括基本情景和压力情景下公司普通账户、传统保险账户、分红保险账户和万能保险账户以及中短存续期业务的成本收益状况。压力情景旨在反映宏观经济恶化、长期低利率和利率跳升对公司成本收益状况的影响。
(40%)
- **现金流匹配**，是指保险公司在中短期内能够获得充足资金以支付到期债务或履行其他支付义务，维持公司流动性充足，防范流动性风险。具体包括流动性比例，基本情景和压力情景下公司普通账户、传统保险账户、分红保险账户、万能保险账户和独立账户的中短期现金流状况。压力情景旨在反映保单保费规模下降同时退保率上升对公司现金流状况的影响。
(30%)



《监管规则第4号：人身保险公司 资产负债管理量化评估规则》



人身保险公司资产负债管理量化评估权重分配及综合得分

评估项目		比重	是否适用	实际得分	备注
期限结构匹配	规模调整后的修正久期缺口	10%		-	
	资产调整后的期限缺口	10%		-	
	利率风险对冲率	5%		-	
	基点价值变动率	5%		-	
成本收益匹配	成本收益匹配状况	19%		-	
	成本收益匹配压力测试	21%		-	
现金流匹配	现金流测试	10%		-	
	现金流压力测试	15%		-	
	流动性指标	5%		-	
偿付能力充足率		—			
整体量化评分		100%		-	

《监管规则第4号：人身保险公司 资产负债管理量化评估规则》指引



(一) 基本信息

- 保险公司应在公司当前的资产、负债基础上，填报公司资产配置、资产信用与负债产品的有关信息，如资金运用规模、固定收益类投资资产信用评级、新单规模保费、保单续保率等。

(二) 期限结构匹配

- 保险公司应基于当前资产负债情况，合理确定预测假设和再保安排，预测存量资产和存量负债的最优估计现金流。在此基础上，分别计算公司普通账户和各大类账户的修正久期、有效久期、久期缺口及期限缺口，偿付能力准则下的利率风险对冲率，基于关键久期计算规定情景下的基点价值变动，以及基点价值变动率。

(三) 成本收益匹配

- 出于稳健审慎的考虑，在成本收益匹配评估中，公司**不应考虑未来的再保安排（非寿险业务除外）**，测试再保前各业务类别的现金流。

《监管规则第4号：人身保险公司 资产负债管理量化评估规则》指引



（三）成本收益匹配

- ▶ 资产配置和收益预测：保险公司应基于公司期初投资资产，结合预测期间的资产负债现金流、再投资策略和各大类资产投资收益率假设，预测各时点投资资产相关信息。**未来一年的资产配置比例**和投资收益应与年度资产配置计划保持一致，**未来二至三年内的资产的配置比例**和投资收益应与资产战略配置规划保持一致。年度资产配置策略可根据当年的市场环境变化进行调整。
- ▶ 负债规模和成本预测：保险公司应基于公司期初负债情况，结合预测期间的业务规划和资产负债现金流，预测各时点负债相关信息，包括负债规模和负债成本情况等。**未来一年的保险业务规模和负债特征**应与年度业务规划情况保持一致，**未来二至三年保险业务规模和负债特征**应与资产战略配置规划中的业务规划保持一致。年度资产配置策略和业务规划可根据当年的市场环境变化进行调整。

（四）现金流匹配

- ▶ 保险公司应当分别测算公司普通账户、传统保险账户、分红保险账户、万能保险账户和独立账户未来三年的现金流状况与流动性相关指标。

《监管规则》的主要内容



- 根据《监管规则第5号：资产负债管理报告》，保险公司向中国保监会报送的资产负债管理报告包括资产负债管理季度报告（以下简称季度报告）、资产负债管理年度报告（以下简称年度报告）。
- 季度报告应当包括：
 - 量化评估表
 - 资产负债匹配结果的变化情况和原因分析
 - 存在的主要风险以及防范化解风险的措施
- 年度报告应当包括以下六部分内容：
 - 公司信息
 - 董事会和管理层声明
 - 基本情况
 - 业务规划和资产配置
 - 资产负债管理与评估
 - 外部机构意见



《暂行办法》的主要内容



- 《暂行办法》共5章37条。主要内容如下：
- 第一章为总则，主要规范本办法的制定目的、适用范围、资产负债管理的定义，明确相关职责，构建资产负债联动和上下联动的监管机制。
- 第二章为保险公司资产负债管理，主要从**组织体系、控制与流程、模型与工具、绩效考核、管理报告以及期限结构匹配、成本收益匹配和现金流匹配**等方面，对**保险公司建立健全资产负债管理体系**提出了相应要求，与《监管规则》中的能力评估规则和量化评估规则的具体内容相对应。其中，第十条要求保险公司应当根据保险业务和资金特点，划分“普通账户”（指由保险公司部分或全部承担投资风险的资金账户，保险公司资本金参照普通账户管理）和“独立账户”（是指独立于普通账户，由投保人或受益人直接享有全部投资收益并承担全部投资风险的资金账户），实行分账户的资产负债管理和资产配置管理。



《暂行办法》的主要内容



- ▶ 第三章为监管评估，主要规范资产负债管理监管评估的方式。中国银保监会对保险资产负债管理的监管评估，采取现场评估与非现场评估相结合的方式。
- ▶ 第四章为监管措施，明确依据资产负债管理能力和匹配状况对保险公司实施**差别化监管**，强化资产负债管理监管硬约束。具体而言，《暂行办法》把保险公司分为三类实施差别化监管：
 - ▶ 对于资产负债管理能力高和匹配状况好的保险公司给予相应的政策支持，鼓励经营审慎稳健的保险公司先行先试；
 - ▶ 对于资产负债管理能力较低或匹配状况较差的保险公司则会采取一项或多项针对性的监管措施；
 - ▶ 对于资产负债管理能力低或匹配状况差的保险公司，除本办法规定的监管措施外，可依据法律法规采取进一步的监管措施。
- ▶ 第五章为附则，主要规范保险集团、再保险公司和经营保险业务的养老保险公司的资产负债管理监管政策。



《暂行办法》的主要内容



第二章 保险公司资产负债管理

- 第八条 保险公司应当承担资产负债管理的主体责任，建立健全资产负债管理体系，持续提升资产负债管理水平。部分资产负债管理职责可以由保险集团履行，资产配置、账户管理等相关职能可以委托给保险资产管理公司等第三方机构。保险公司应当及时监测资产负债匹配状况，防范资产负债错配风险。
- 第九条 保险公司应当建立资产负债管理数据管理制度和机制，确保各项资产负债管理数据真实、准确、完整。
- 第十条 保险公司应当根据保险业务和资金特点，划分“普通账户”和“独立账户”，实行分账户的资产负债管理和资产配置管理。
- 第十一条 保险公司应当建立健全资产负债管理组织体系，在董事会下设立资产负债管理委员会（或具有相应职能的委员会），在高级管理层下设立资产负债管理执行委员会，明确董事会、资产负债管理委员会（或具有相应职能的委员会）和资产负债管理执行委员会的职责，成立或指定资产负债管理工作的牵头部门，作为资产负债管理执行委员会秘书处。

总资产低于一千亿元的财产保险公司可以不设立资产负债管理委员会，由资产负债管理执行委员会履行相应职责并承担相应责任。

《暂行办法》的主要内容



第三章 监管评估

- 第二十六条 中国银保监会根据需要，可以采用材料调阅、现场查验、问卷调查、质询谈话、穿行测试等方式，对保险公司资产负债管理能力进行评估。保险公司部分资产负债管理职能由保险集团履行，或将资产配置、账户管理等相关职能委托给保险资产管理公司等第三方的，可延伸评估。
- 第二十七条 中国银保监会根据资产负债管理能力评估规则对保险公司资产负债管理能力进行评分。能力评估采用百分制，包括基础与环境、控制与流程、模型与工具、绩效考核和管理报告。
- 第二十八条 中国银保监会根据资产负债管理量化评估规则对保险公司资产负债匹配状况进行评分。量化评估采用百分制，包括期限结构匹配、成本收益匹配和现金流匹配。



南開大學
Nankai University

谢谢!