



中信证券研究部

核心观点



马普凡

量化策略分析师
S1010520030001



赵文荣

首席量化与配置
分析师
S1010512070002



王兆宇

首席量化策略
分析师
S1010514080008



张依文

量化策略分析师
S1010517080004

美国保险机构虽然使用衍生品进行对冲的数量不多，但名义本金很高；大型保险机构更倾向于使用期权进行风险对冲。同时具有保障性和投资性的变额年金产品是美国寿险的重要组成部分，大型寿险公司也会通过期权的组合策略对冲变额年金包含的最低担保风险。

■ **投资聚焦：参考海外经验，对于国内机构对期权的使用提供合理的投资思路。** 本文首先以美国市场为例，分析了成熟市场中各类保险公司参与衍生品和期权交易的基本情况。接下来，本文总结了海外保险公司参与期权交易的主要策略和提供策略的具体介绍，包括策略原理和所实现的投资目标。最后，本文对国内保险公司参与衍生品的现状做了初步分析。

■ **美国保险公司投资衍生品现状及特征：大型保险机构更倾向于使用衍生品对冲，套期保值为主要策略，期权为主要对冲股票风险的工具。** 截至 2018 年年底，美国保险公司的衍生品对冲风险的敞口为 2.6 万亿美元，比 2017 年公布的 2.4 万亿美元增长了 9%。人寿公司覆盖的名义本金达到 2.5 万亿美元。利用衍生品对冲风险在美国的保险公司中并不算普遍，尤其在非寿险的公司。但整体覆盖的名义本金规模较大，可以理解为规模较大的保险公司投资于衍生品的比例高于规模较小的公司。保险机构使用衍生品进行套期保值的目的占到使用衍生品的 94%，大部分美国保险机构使用衍生品主要为对冲风险。同时，股票市场风险是美国机构面临的第二大风险，美国保险机构多以期权作为对冲股票市场风险的工具。

■ **海外机构使用的常规型期权策略：以股票现货与期权策略结合为主。** 期权的组合策略较为多样，但大部分的资产管理机构对期权的使用，均是基于现货和期权的组合策略。第一类为备兑开仓策略，长期通过卖出期权获得权利金的增强收益，在空头市场可以理解为备兑认沽期权，当低位建仓时可以通过卖出期权保证建仓成本；第二类为保护性策略，即买入期权获得下跌或上涨的“保险”，权利金可以理解为“保险金”；第三类策略则是两者的结合，持续卖认购期权、买认沽期权，这样，就形成了领口策略或者说是双限组合策略。

■ **变额年金与风险对冲：适合期权交易策略。** 变额年金是美国人寿保险市场重要的组成部分。变额年金产品的生命周期分为客户退休前的累计投资阶段和退休后的年金领取阶段，产品各设投资账户和个人账户，投资标的可选择一定比例的风险资产和无风险资产。变额年金的特性概括为终身保障性、收益保障性和投资性。终身保障性指变额年金对于被保险人的意外死亡支付身故保险金；收益保障性指在变额年金合同期满，通常提供满期保险金支付，而投资性指变额年金的最终收益受投资账户在资本市场的表现影响，与期权的收益结构有异曲同工之处。海外保险公司多以期权作为变额年金产品所包含的最低担保的对冲手段。

目录

投资聚焦	1
美国保险机构投资衍生品现状与特征	1
大型保险、寿险公司更易投资衍生品	1
套期保值是保险资金投资衍生品的主要策略	2
期权是对冲股票市场风险的主要工具	3
海外机构使用的常规型期权策略	4
期权对冲策略一览	4
套期保值是海外最主要应用期权的手段:	5
备兑开仓作为增强手段:	5
仓位管理: 低位建仓与高位减仓	7
变额年金与风险对冲	8
变额年金	8
变额年金的主要类别	10
MetLife 利用期权等衍生品对冲变额年金保证收益	11
期权组合可以用来对冲变额年金产品中的最低保单利益保证风险。	13
期权的其他应用策略举例	13
衍生品对国内保险公司的业务价值	14
国内保险公司参与衍生品交易的政策环境	14
期权等金融衍生工具对于国内保险公司的业务价值	16

插图目录

图 1: 海外保险机构应用衍生品分类别变化	1
图 2: 海外保险机构利用衍生品对冲风险类别划分 (2010-2015)	3
图 3: 美国保险公司使用期权类别分布	3
图 4: 美国保险公司使用期权对冲风险分布	3
图 5: 期权套期保值策略到期损益	5
图 6: 期权套期保值策略到期损益	6
图 7: 卖出认沽期权低位建仓策略损益图	7
图 8: 买入认购期权高位减仓策略收益图	7
图 9: 美国人寿保险保费历年收入结构	8
图 10: 美国变额年金和定额年金销售份额	9
图 11: 买入认购期权损益图	10
图 12: 最低身故利益保证 (GMDB)	11
图 13: 最低满期利益保证 (GMMB)	11
图 14: 最低年金给付保证 (GMIB)	11
图 15: 最低年金提取保证 (GMWB)	11
图 16: 期权与现货组合构造牛市价差策略	13

表格目录

表 1: 海外保险机构应用衍生品分类别变化	2
表 2: 2018 美国保险公司使用衍生品的种类 (名义本金)	2
表 3: 2018 美国保险公司使用衍生品的策略	2
表 4: 常用期权和标的现货组合策略	4
表 5: 50ETF 备兑开仓模拟测算	6
表 6: 变额年金不同产品定义	10
表 7: 2019 年 MetLife 利用衍生品对冲风险规模	12
表 8: AXA 普通股规模和数量	14
表 9: 保险公司参与衍生品交易的相关政策文件	15

■ 投资聚焦

期权在海外市场是机构用来对冲风险的最主要衍生工具，在国内市场中机构参与度相对还不高。本文旨在参考海外经验，对于国内机构对期权的使用提供合理的投资思路。

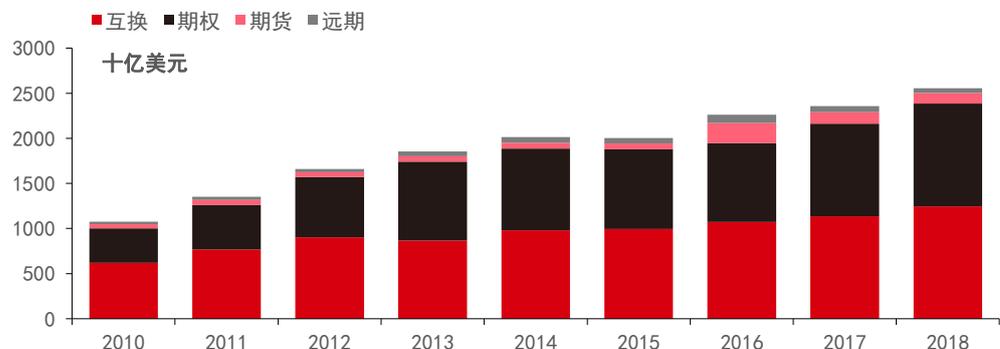
本文首先以美国市场为例，分析了成熟市场中各类保险公司参与衍生品和期权交易的基本情况，主要具有以下特征：1) 大型保险、寿险公司更易投资衍生品；2) 套期保值是保险资金投资衍生品的主要策略；3) 期权是保险公司用来对冲股票风险的主要衍生工具。接下来，本文总结了海外保险公司参与期权交易的主要策略和提供策略的具体介绍，包括策略原理和所实现的投资目标。最后，本文对国内保险公司参与衍生品的现状做了初步分析。第一，随着衍生品品种和市场的逐渐丰富，同时，监管部门也已允许符合条件的保险机构进行国债期货的交易，保险机构对于衍生品的参与度即将不断提高。第二，期权等金融衍生工具对于国内保险公司的业务价值有积极的提升作用。

■ 美国保险机构投资衍生品现状与特征

大型保险、寿险公司更易投资衍生品

保险公司使用衍生工具来管理和减低各种风险。根据最新 NAIC 报告，2018 年有衍生品敞口的美国保险公司数量为 298 家。寿险公司是参与衍生品主要的保险公司，共 219 家占有使用衍生品保险公司的 73%。在 2018 年提交年度报表的 722 家寿险公司中，占比为 30%。在财险/意外险公司中，2608 家公司中有 64 家报告使用衍生品对冲风险。根据名义本金计算，截至 2018 年年底，美国保险公司的衍生品对冲风险的敞口为 2.6 万亿美元，比 2017 年公布的 2.4 万亿美元增长了 9%。人寿保险公司覆盖的名义本金达到 2.5 万亿美元，占比 96.6%，其次是财险/意外险公司，占整个名义本金的 3.3%。利率互换是保险公司在 2018 年使用最多的金融衍生品，占衍生品敞口总额的 49%，即 1.2 万亿美元。截至 2018 年年底，期权(第二大衍生品类型)占衍生品敞口名义本金的比例从 2017 年的 43% 升至 45%(1.1 万亿美元)。期货和远期分别占衍生品敞口总名义价值的 5%和 2%。

图 1：海外保险机构应用衍生品分类别变化



资料来源：NAIC，中信证券研究部

实际上, 利用衍生品对冲风险在美国的保险公司中并不算普遍, 尤其在非寿险的公司。但整体覆盖的名义本金规模较大, 可以理解为规模较大的保险公司投资于衍生品的比例高于规模较小的公司。

表 1: 海外保险机构应用衍生品分类别变化

保险公司类别	使用衍生品公司数量	公司总数	使用衍生品的公司占比	使用衍生品名义本金(百万美元)
寿险	219	722	30%	2,478,355
财险/意外险	64	2,608	2%	83,736
互助险	4	74	5%	2,069
健康险	11	1,014	1%	269
产权险	0	58	0%	-
加总	298	4,476	7%	2,564,429

资料来源: NAIC, 中信证券研究部

从投资衍生品的品种来看, 利率互换合约依然是保险公司使用最多的衍生工具。而期权的占比也达到了第二位, 且和利率互换覆盖的名义本金差异相对不大。期权是保险公司用来对冲风险的重要工具。

表 2: 2018 美国保险公司使用衍生品的种类 (名义本金)

保险公司类别	互换(百万美元)	期权(百万美元)	期货(百万美元)	远期(百万美元)	加总(百万美元)	占比
寿险	1,226,080	1,079,167	115,097	49,370	2,469,714	97%
财险/意外险	18,571	58,378	2,907	3,520	83,376	3%
互助险	578	1,147	990	-	2,715	0%
健康险	210	-	773	32	1,014	0%
加总	1,245,439	1,138,692	119,766	52,922	2,556,819	100%
占总体比例	49%	45%	5%	2%	100%	

资料来源: NAIC, 中信证券研究部

套期保值是保险资金投资衍生品的主要策略

美国 *Accounting Practices and Procedures Manual* 对于有效套期保值有较为严格的规定 (包括套保工具公允价值的变化和套保头寸的 R 方变化等), 因此, 如果不符合有效套期保值规定的套保头寸均被划分在其他套保头寸中, 但依然是对冲目的明确的套期保值策略。可以看出, 保险公司应用衍生品的目的依然为套期保值为主。

表 3: 2018 美国保险公司使用衍生品的策略

保险公司类别	其他套保	有效套保	其他策略	资产配置	固定收益	加总	占比
寿险	1,991,640	249,899	58,077	54,950	51	2,354,617	97%
财险/意外险	64,302	2,332	10,140	3,670	26	80,470	3%
互助险	1,692	-	4	-	29	1,725	0%
健康险	41	200	-	-	-	242	0%
总计	2,057,675	252,431	68,222	58,619	106	2,437,054	100%

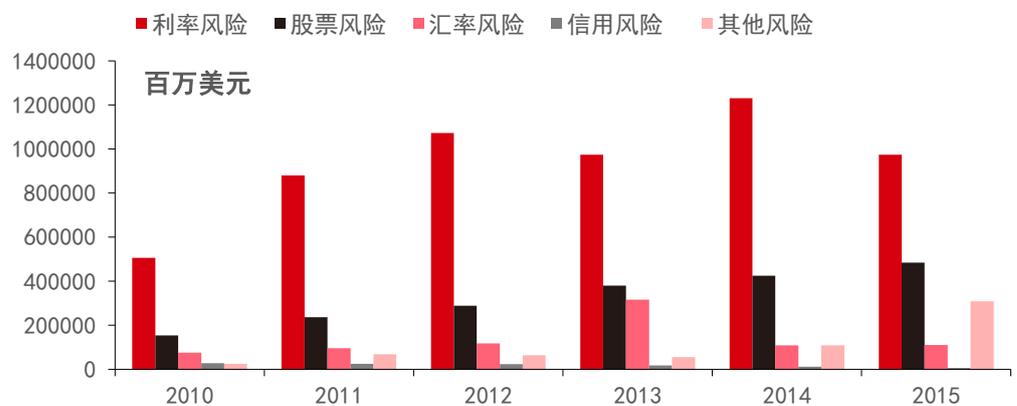
保险公司类别	其他套保	有效套保	其他策略	资产配置	固定收益	加总	占比
占总体比例	84%	10%	3%	2%	0%	100%	

资料来源：NAIC，中信证券研究部

期权是对冲股票市场风险的主要工具

由于 NAIC 在 2015 年之后不再公布全口径的风险分类，我们可以观察最新的 2018 年的详细数据。发现基本的风险没有太大程度的变化。依然是以利率风险为主要风险，其次为股票的风险。在 2018 年，互换合约和期权合约对冲的主要风险依然是利率风险，约为 1.2 万亿美元名义本金；股票风险是第二大需要对冲的风险，主要以期权对冲，名义本金约为 6100 亿美元。

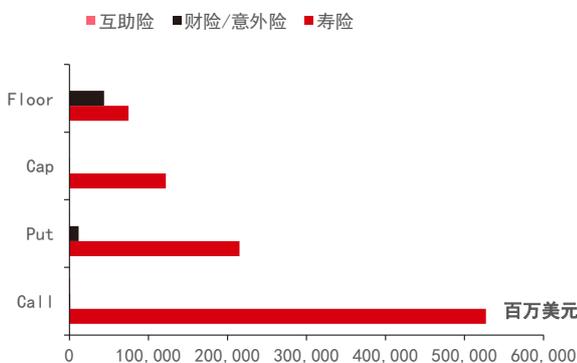
图 2：海外保险机构利用衍生品对冲风险类别划分（2010-2015）



资料来源：NAIC，中信证券研究部

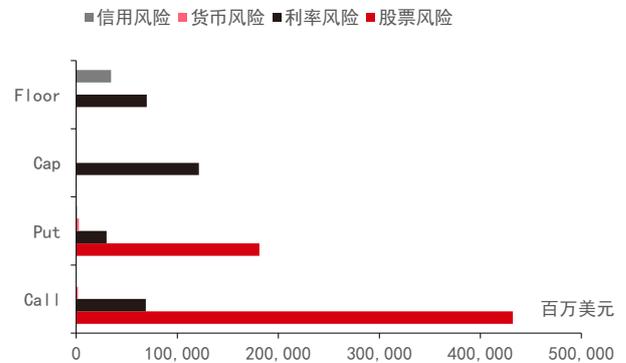
对于不同种类期权合约，认购/看涨期权是最常用的期权合约，占期权总投资金额的 46%。此外，caps、floors 和认沽/看跌期权合约也具有重要的作用，caps 和 floors 又称利率上限期权及利率下限期权，是以利率为标的的期权品种。

图 3：美国保险公司使用期权类别分布



资料来源：NAIC，中信证券研究部

图 4：美国保险公司使用期权对冲风险分布



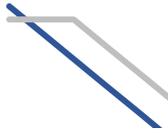
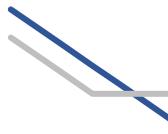
资料来源：NAIC，中信证券研究部

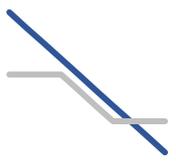
海外机构使用的常规型期权策略

期权对冲策略一览

期权的组合策略较为风险，但大部分的资产管理机构对期权的使用，均是基于现货和期权的组合策略。表 4 中的六种策略，区分了多头和空头市场，也可以看作为三种策略。第一种是备兑策略，即卖出期权获得权利金；第二种是保护性策略，即花费权利金买入期权，第三种则是两种策略的结合，卖出期权的同时买入不同行权价的反向的合约，用备兑的权利金来覆盖购买期权的成本。由于资产组合对于期权的需求更多的来自于期权的风险管理属性，期权的目的依然是为了对冲持有现货的风险。以股票资产为例，股票资产提供的是长期的资产增值的可能，大型机构特别是保险机构需要依靠股票市场的 beta 获得长期的投资收益，只有股票市场大幅回撤，才会看作为此类资产的风险，而非将股票市场所有的波动看做风险。因此，期权策略更多的作用可以理解为是使用权利金去购置一份下跌保险，避免不希望发生的下跌。

表 4：常用期权和标的现货组合策略

组合策略	最大亏损	策略收益	策略方法	市场时期
备兑看跌	标的亏损+权利金		卖出认沽期权 卖出看跌资产	市场看跌
备兑看涨	标的亏损+权利金		卖出去认购期权 持有标的多头	看涨且上涨较为有限
保护性看涨	权利金(假设平价期权)		买入认购 持有标的空头	为避免上涨带来的风险
保护性看跌	权利金(假设平价期权)		买入认沽 持有标的多头	为避免下跌带来的风险

组合策略	最大亏损	策略收益	策略方法	市场时期
多头双限组合	认沽权利金-认购权利金(假设平价期权)		卖出认购 K2 买入认沽 K1 持有标的多头	降低保值的保证金比率 并预期温和上涨
空头双限组合	认购权利金-认沽权利金(假设平价期权)		买入认购 K2 卖出认沽 K1 持有标的空头	降低保值的保证金比率 并预期标的有所回落

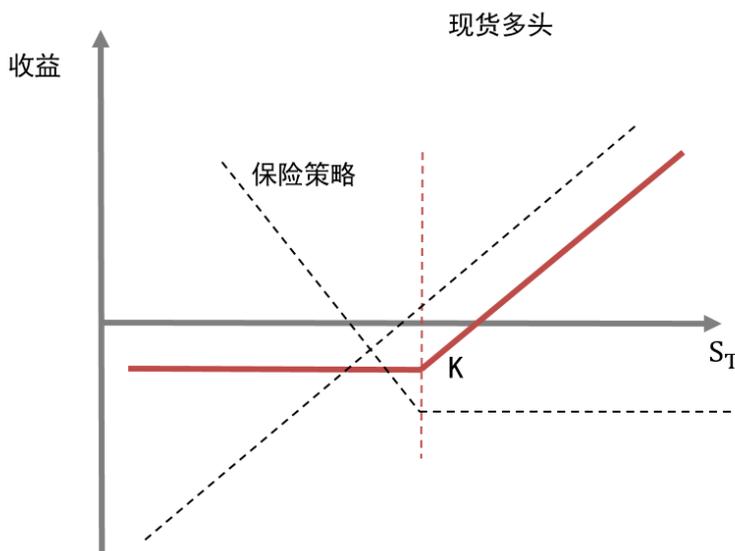
资料来源：中信证券研究部

套期保值是海外最主要应用期权的手段：

期权的套期保值策略指：投资者持有现货时，买入相应数量的认沽期权。

当标的资产价格低于行权价，则认购期权获利可对冲现货头寸的部分损失，若标的价格高于行权价，现货头寸获利，认沽期权虽然损失一部分收益，但损失有限，相当于“保费”换取现货上涨收益。

图 5：期权套期保值策略到期损益



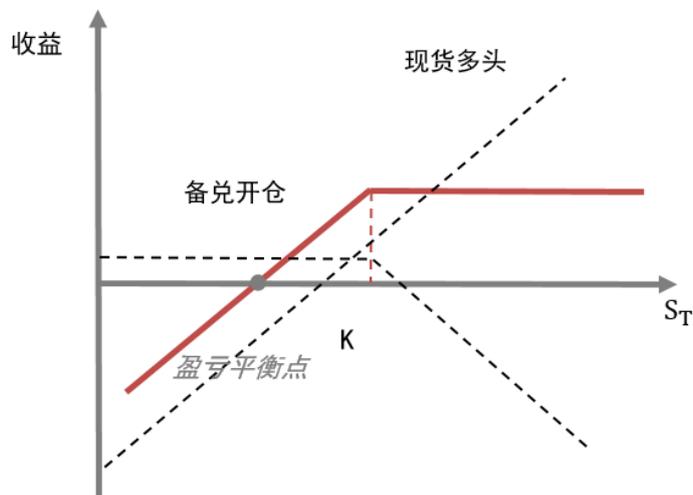
资料来源：中信证券研究部

备兑开仓作为增强手段：

备兑开仓策略是一种收益增强策略，现货持有方备兑卖出认购期权赚取权利金。

以 ETF 期权为例，合约到期时，若标的 ETF 价格上升且超过行权价 K ，投资者按行权价卖出持仓 ETF，锁定收益；若 ETF 价格上涨但未行权，投资者仍能够享有标的 ETF 价格上涨收益；如果 ETF 价格下跌低于行权价，认购期权将不会执行，此时卖出认购期权获得的权利金能够降低 ETF 持仓成本。合约到期时，若标的 ETF 价格上升且超过行权价 K ，投资者按行权价卖出持仓 ETF，锁定收益；若 ETF 价格上涨但未行权，投资者仍能够享有标的 ETF 价格上涨收益；如果 ETF 价格下跌低于行权价，认购期权将不会执行，此时卖出认购期权获得的权利金能够降低 ETF 持仓成本。不过，若标的 ETF 价格大涨，备兑开仓策略收益不如直接持有现货高，因此该策略适用于对标的资产未来价格有小幅上涨预期的情况。

图 6：期权套期保值策略到期损益



资料来源：中信证券研究部

这里我们假设上证 50ETF 价格为 2.7 元，持有一张 2.8 元行权价价格为 0.05 元的认沽期权合约和相对应的上证 50ETF 现货（10000 份）。从表 5 的测算中可见，除了大幅下跌的行情下，备兑开仓的均没有造成亏损。即使在大幅下跌的行情下，备兑开仓也存在备兑的权利金，好于直接持有 ETF 现货的损失。

表 5：50ETF 备兑开仓模拟测算

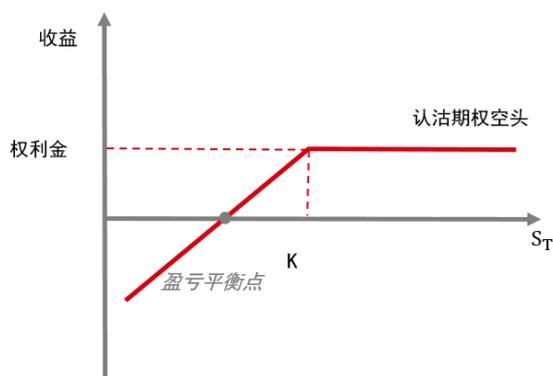
到期 ETF 涨跌	到期 ETF 价格	卖出认购期权收益	ETF 行权收益	ETF 现货损益	备兑开仓损益
不变	2.7	500	0	0	500
小幅上涨未行权	2.75	500	0	500	1000
小幅上涨且行权	2.8	500	-500	1000	1000
大幅上涨	2.9	500	-500	2000	2000
小幅下跌	2.68	500	0	-200	300
盈亏平衡点	2.65	500	0	500	0
大幅下跌	2.5	500	0	-2000	-1500

资料来源：中信证券研究部

仓位管理：低位建仓与高位减仓

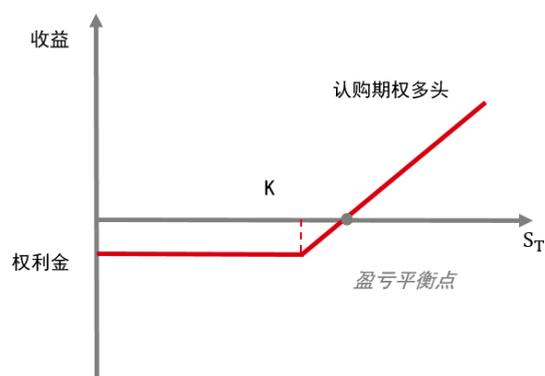
仓位管理的策略本质和上述两类策略依据没有差别，仅是多头市场换成了空头市场，可以理解为资产管理公司不存在有纯空头的组合，因此没有直接做空，和理论上的收益有差异。但当建仓的时候希望位置低，也就是指数或者股票下跌；当减仓的时候也是已经看淡的指数收益，不希望指数继续上涨；因此这两种情况下均是下跌有利的场景，所对应的就是备兑看跌策略和保护性看涨策略。在建仓时，先备兑认沽期权，等到现货标的下跌时，则低位建仓并执行看跌义务；如果现货标的上涨，则通过备兑认沽期权的权利金收益补足一份建仓的损失。同时，如果一直不建仓，现金就可以用固定收益投资获得利息收益，如果指数一直上涨，则可以一直收到认沽期权的权利金，这也是另一种以固定收益作为底仓的组合管理方式。当减仓时，可以先买入认购期权再高位减仓，如果股票继续上涨，则至少认购期权的收益可以补足机会成本，如果减仓成功，股票下跌，则仅损失认购的权利金。

图 7：卖出认沽期权低位建仓策略损益图



资料来源：中信证券研究部

图 8：买入认购期权高位减仓策略收益图



资料来源：中信证券研究部

巴菲特的伯克希尔哈撒韦公司就是一家主营业务为保险业务的公司，其资产管理的资金属于长期的保险资金，这也是其可以实施长期价值投资理念的基础。巴菲特在上世纪 90 年代对于可口可乐的期权交易就是典型的低位建仓策略。可口可乐在 90 年代是巴菲特的第一大重仓股，1993 年初，尽管巴菲特在可口可乐的投资已经带来了 10 倍的收益，但他仍然长期看好可口可乐的发展，因而进行了增持，并通过期权来辅助配置。他在 1993 年 4 月以每份 1.5 美元卖出了共 500 万份当年 12 月到期的虚值认沽期权，到期日为 1993 年 12 月，执行价为 35 美元，可口可乐股票当时的市场价格为 40 美元，该交易合计获得权利金 750 万美元。表面上看，如果到期时跌至 33.5 美元以下则该笔交易将亏损，但是在长期看好可口可乐股价的前提下，股价的下跌正好是低位建仓的好时机，而通过卖出的期权的被行权，巴菲特可以锁定建仓成本、降低建仓的市场冲击。而到期后如果股价持续在 33.5 美元以上，则卖出期权的权利金又是一笔可观的收益。

如果将这两类策略叠加，持续卖认购期权买认沽期权，这样，就形成了领口策略或者说双限组合策略。当股票下跌到一定程度时（认沽期权的执行价），认沽期权提供下跌保

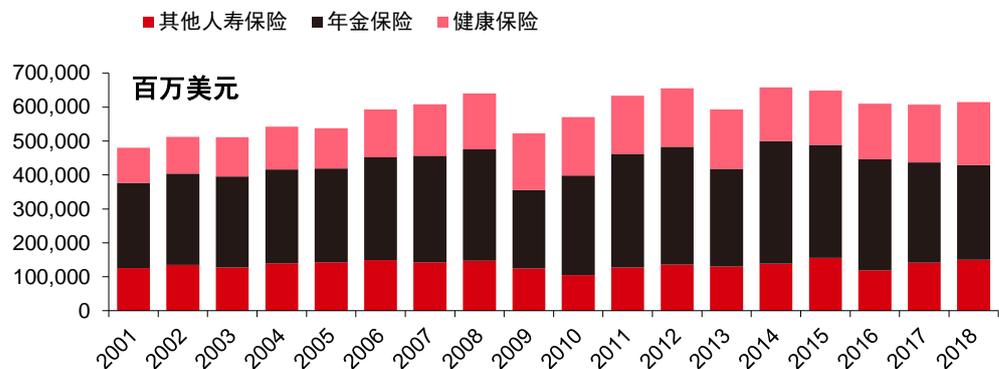
护，同时，卖认购期权的权利金可以覆盖购买认沽期权的权利金，减少对冲成本。但也因此牺牲了一定的上涨可能。（认购期权的执行价）资产管理机构如保险公司对期权的最广泛使用的均是该三类操作。

■ 变额年金与风险对冲

变额年金

年金保险是美国人寿保险的主要构成，而变额年金则是年金保险的重要组成。自 1952 年由美国教师保险和年金协会设计并于 1996 年开始支付最低保险利益保证后，变额年金市场规模得到快速发展，并已成为美国、加拿大、日本等海外市场主要的年金产品。截至 2019 年底，年金保险保费收入 2792 亿美元，占保费总收入的 45.4%。

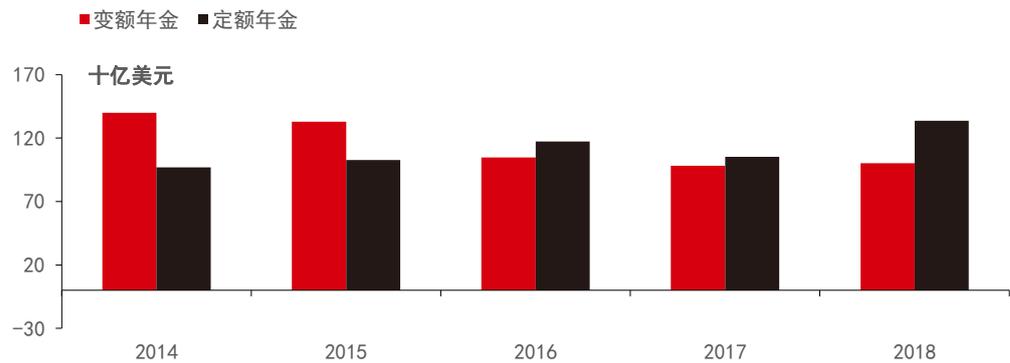
图 9：美国人寿保险保费历年收入结构



资料来源：ACLI，中信证券研究部

2001 年以来，美国人寿保险的保费收入一半左右都来自年金产品，年金产品中，美国变额年金的销售份额长期领先定额年金，主要受益于美国资本市场的发展和养老金体制的变化。不过在近两年与投资股票、基金账户挂钩的变额年金收益也受影响，变额年金的销售份额虽然已经被定额年金超过，但仍相对稳定。

图 10：美国变额年金和定额年金销售份额



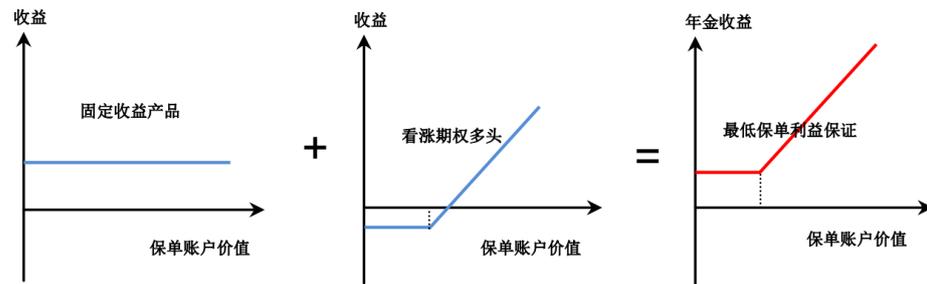
资料来源：LIMRA，中信证券研究部

变额年金（Variable Annuity）是具有最低保险利益保证的人寿保险产品，并且将保险利益和投资账户连结，当保单账户价值低于一定阈值时，投资者获得类似固定收益产品的最低保单利益保证，当保单账户价值高于该阈值时，投保人又可享受投资资产上涨带来的收益。变额年金产品相当于固定收益产品和期权的组合，与认购期权收益结构类似。

变额年金产品的生命周期分为客户退休前的累计投资阶段和退休后的年金领取阶段，产品各设投资账户和个人账户，投资标的可选择一定比例的风险资产和无风险资产，海外变额年金投资账户一般投资于公募基金，包括股票和债券，且对固定收益债券基金设置一定比例的最低投资限额来控制风险。变额年金的特性概括为**人身保险性**、**收益保障性**和**投资性**。人身保险性指变额年金对于被保险人的意外死亡支付身故保险金；收益保障性指在变额年金合同期满，通常提供满期保险金支付，而投资性指变额年金的最终收益受投资账户在资本市场的表现影响。因此，与其他投资产品相比，变额年金同时具有金融市场的高回报性与收入保障性的特点，适合追求资本投资回报同时又不想承担过多损失的客户，这与期权的收益结构有异曲同工之处。

期权组合可以用来对冲变额年金产品中的最低保单利益保证风险。最低保单利益保证是变额年金的核心和关键风险来源，一旦触发最低保单利益保证，影响范围是所有保单而非其中一张或一部分，因此合理地管理最低保单利益保证风险非常重要。

图 11：买入认购期权损益图



资料来源：中信证券研究部

变额年金的主要类别

变额年金产品的生命周期分为客户退休前的累计投资阶段和退休后的年金领取阶段，产品各设投资账户和个人账户，投资标的可选择一定比例的风险资产和无风险资产，海外变额年金投资账户一般投资于公募基金，包括股票和债券，且对固定收益债券基金设置一定比例的最低投资限额来控制风险。

变额年金的特性概括为**人身保险性**、**收益保障性**和**投资性**。人身保险性指变额年金对于被保险人的意外死亡支付身故保险金；收益保障性指在变额年金合同期满，通常提供满期保险金支付，而投资性指变额年金的最终收益受投资账户在资本市场的表现影响。因此，与其他投资产品相比，变额年金同时具有金融市场的高回报性与收入保障性的特点，适合追求资本投资回报同时又不想承担过多损失的客户，这与期权的收益结构有异曲同工之处。

变额年金产品类型主要分为**最低身故利益保证（GMDB）**、**最低满期利益保证（GMMB）**、**最低年金给付保证（GMIB）**、**最低累积利益保证（GMAB）**和**最低年金提取保证（GMWB）**五种类型，2011年5月中国保险监督管理委员会印发《变额年金保险管理暂行办法》，并规定可提供的保障类型包括GMDB、GMMB、GMIB和GMAB，GMWB则暂不可提供。《变额年金保险管理暂行办法》对各个类型变额年金产品的定义及产品收益情况如表6和图12至图15所示：

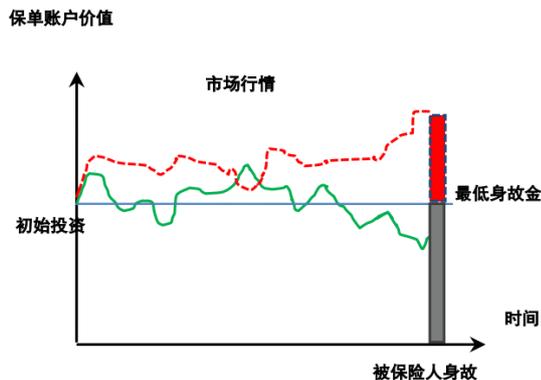
表 6：变额年金不同产品定义

	产品类型	定义
保监会规定可提供的保证	最低身故利益保证 GMDB	指被保险人身故时，若保单账户价值低于保单约定的最低身故金，受益人可以获得最低身故金；若保单账户价值高于最低身故金，受益人可以获得保单账户价值。
	最低满期利益保证 GMMB	指保险期间届满时，若保单账户价值低于保单约定的最低满期金，受益人可以获得最低满期金；若保单账户价值高于最低满期金，受益人可以获得保单账户价值。
	最低年金给付保证 GMIB	指在保单签发时确定最低年金领取标准。
	最低累积利益保证 GMAB	指在变额年金保险累积期内的当前资产评估日，若投资单位价格低于历史最高单位价格的约定比例，保单账户价值以历史最高投资单位价格的该比例计算；若投资单位价格高于历史最高投资单位价格的约定比例，

产品类型	定义
	保单账户价值以投资单位价格计算。
保监会规定暂不可提供的保障	最低年金提取保证 GMWB 指保险积累期满时，无论保单账户是否有余额，受益人可以从保险公司得到的最低提取额直至保险期间届满。

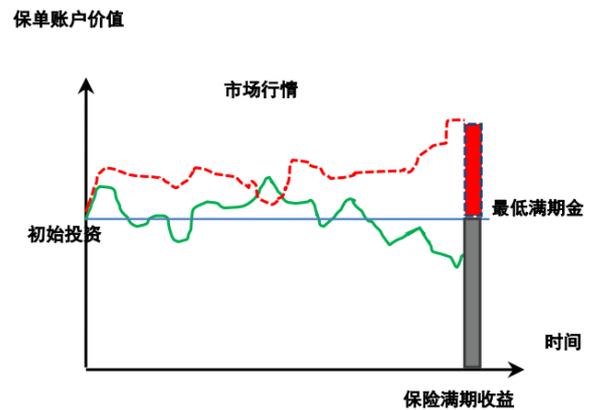
资料来源：中国保险监督管理委员会《变额年金保险管理暂行办法》，中信证券研究部

图 12：最低身故利益保证（GMDB）



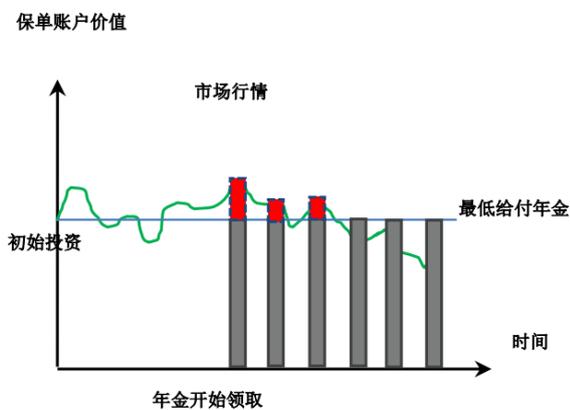
资料来源：中信证券研究部

图 13：最低满期利益保证（GMDB）



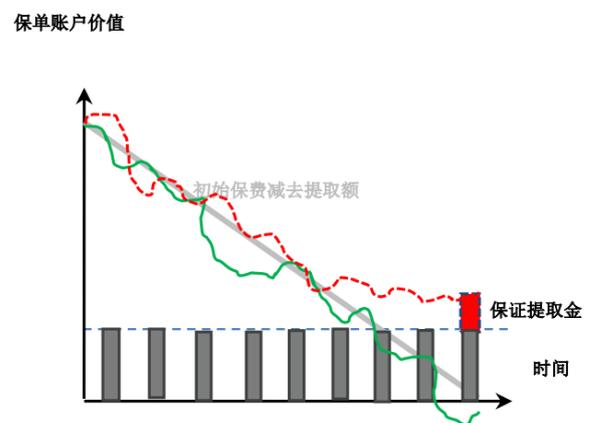
资料来源：中信证券研究部

图 14：最低年金给付保证（GMIB）



资料来源：中信证券研究部

图 15：最低年金提取保证（GMWB）



资料来源：中信证券研究部

MetLife 利用期权等衍生品对冲变额年金保证收益

美国大都会集团 MetLife 是美国最大的人寿保险公司，旗下业务包括人寿保险、健康险、外险、互助保险、年金及投资型商品等，截至 2019 年底，MetLife 保费收入 478 亿美元，每年均相对稳定。其中，变额年金是 MetLife 年金产品的重要组成部分。

大都会使用衍生产品对冲各种风险，包括利率风险，外汇风险和权益市场风险，从整体资产配置风险到特定的产品风险均应用多样化的衍生工具来对冲。公司的衍生工具对冲

计划一部分是针对特定的资产或负债，另一部分是组合对冲，用于降低负债或资产组合的风险。Metlife 最新年报提到，**股指期权被用来对冲变额年金的最低保证金风险。**

表 7：2019 年 MetLife 利用衍生品对冲风险规模

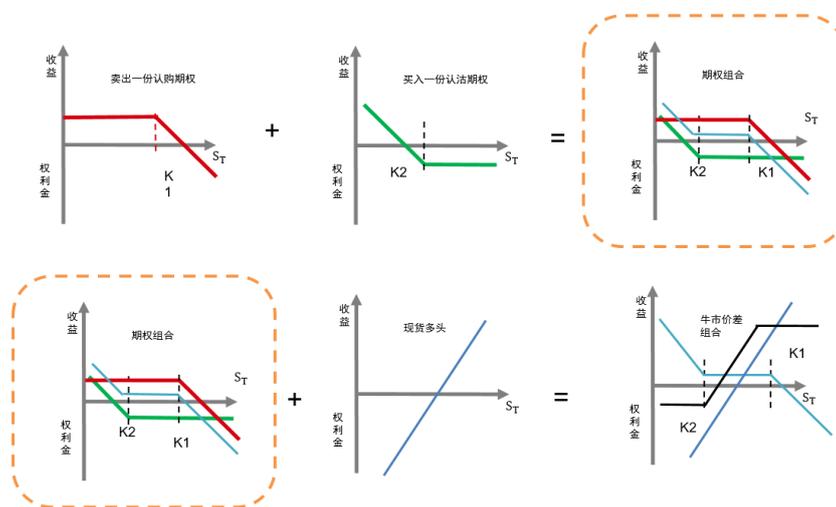
		2019			2018		
完全对冲							
对冲工具	风险类型	名义总额	资产	负债	名义总额	资产	负债
公允价值对冲：							
利率互换	利率风险	\$ 2,369	\$ 2,667	\$ 2	\$ 2,446	\$ 2,197	\$ 2
外汇互换	外汇风险	1,304	16	17	1,233	54	—
外汇远期	外汇风险	2,336	1	40	2,140	28	18
总计		6,009	2,684	59	5,819	2,279	20
现金流对冲：							
利率互换	利率风险	3,675	145	27	3,515	143	1
利率远期	利率风险	7,364	83	144	3,022	—	216
外汇互换	外汇风险	36,983	1,627	1,430	35,931	1,796	1,831
总计		48,022	1,855	1,601	42,468	1,939	2,048
海外净投资对冲：							
外汇远期	外汇风险	1,059	—	10	960	4	27
外汇期权	外汇风险	4,200	33	91	5,137	3	202
总计		5,259	33	101	6,097	7	229
完全对冲总计		59,290	4,572	1,761	54,384	4,225	2,297
不完全对冲							
对冲工具	风险类型	名义总额	资产	负债	名义总额	资产	负债
利率互换	利率风险	58,083	2,867	185	54,891	1,796	175
利率 floors	利率风险	12,701	155	—	12,701	102	—
利率 caps	利率风险	42,622	18	5	54,575	154	1
利率期货	利率风险	2,423	2	3	2,353	1	3
利率期权	利率风险	27,344	764	1	26,690	416	—
利率远期	利率风险	129	1	2	234	1	15
利率全收益互换	利率风险	1,048	5	49	1,048	33	2
合成 GIC	利率风险	30,341	—	—	25,700	—	—
海外货币互换	外汇风险	13,699	644	461	11,388	884	458
海外货币远期	外汇风险	13,507	50	393	13,417	198	213
外汇期货	外汇风险	880	7	—	847	4	—
外汇期权	外汇风险	1,801	—	—	2,040	7	—
信用违约互换（多）	信用风险	2,944	4	102	1,903	25	39
信用违约互换（空）	信用风险	11,520	272	1	11,391	95	13
股票期货	股票风险	4,540	6	8	2,992	13	77
股指期权	股票风险	27,105	694	677	27,707	884	550
方差互换	股票风险	1,115	23	19	2,269	40	87
股票全收益互换	股票风险	761	—	70	929	91	—
非完全对冲总计		252,563	5,512	1,976	253,075	4,744	1,633
总计		\$ 311,853	\$ 10,084	\$ 3,737	\$ 307,459	\$ 8,969	\$ 3,930

资料来源：Metlife 年报，中信证券研究部

期权组合可以用来对冲变额年金产品中的最低保单利益保证风险。

最低保单利益保证是变额年金的核心和关键风险来源，一旦触发最低保单利益保证，其影响范围是所有保单而非其中一张或一部分，因此合理地管理最低保单利益保证风险非常重要。MetLife 利用股指期货对旗下投资于股指的变额年金产品进行风险对冲，在持有股指期货现货同时卖出以该股指为标的且行权价为 K_1 的认购期权，同时买入相同标的和到期日、行权价为 K_2 的认沽期权，且 $K_1 > K_2$ ，构造收益结构如图 16 所示的牛市价差策略。当标的股指价格下跌且跌破 K_2 时，组合策略使得投资账户损失有限，可以避免大规模触发最低保单利益保证支付；当标的价格在期权两个行权价之间时，投资账户收益与标的指数走势直接相关，且买卖期权价差的存在使得组合收益略高于直接投资股指。不过所谓有得必有失，在对冲风险的同时，当标的股指价格上涨且超过 K_1 时，组合也牺牲了部分上涨收益。

图 16：期权与现货组合构造牛市价差策略



资料来源：中信证券研究部

期权的其他应用策略举例

期权除了在投资管理中的常规应用之外，在资本运作、股权投资时也有较多的案例。这类案例的个案性较强，本文仅列举了另一个有典型特征的案例，以供参考。

AXA 利用看涨期权对冲可转债行权时的股权稀释风险

法国安盛公司 AXA 是全球最大的保险集团，旗下子公司包括提供金融和资产管理服务的美国安盛金融公司 (AXA Financial)、主营人寿和财产保险的安盛英国保险公司 AXA UK 及主营互助保险的澳大利亚的安盛亚太保险公司 (AXA Asia Pacific)。截至 2014 年底，AXA 保费总收入为 11.52 亿欧元。

2007 年 1 月以来，AXA 旗下唯一一只可转换债券为 AXA 2017 可转换债券，截至 2014 年 12 月 31 日，该可转债累计规模 660 万欧元。为了对冲 2017 可转债转换成股票时对标

的 AXA 股票的股权稀释作用，AXA 从场外市场买入以 AXA 股票为标的的看涨期权，一旦可转债的转换权被行使，看涨期权自动执行并以事先约定的价格买入 AXA 股票。这部分在看涨期权行权后被买入的 AXA 股票，正好抵消了由可转债转换产生的 AXA 普通股新份额，有效地降低了可转债行权对股权的稀释作用。至 2014 年 12 月 31 日，AXA 普通股规模 55.93 亿欧元，股票份额共 24.42 亿股，其中 700 万股是由可转换债券转换而成。

表 8：AXA 普通股规模和数量

	2010	2011	2012	2013	2014
普通股规模	5,313	5,398	5,470	5,537	5,593
普通股数量	2,320	2,357	2,389	2,418	2,442
由可转债转换的普通股数量	7	7	7	7	7

资料来源：NAIC，中信证券研究部

■ 衍生品对国内保险公司的业务价值

当前 A 股市场的衍生品品种在不断丰富，已有三只股指期货、三只国债期货品种和四只期权品种（包括三只 ETF 期权及一只股指期货）。其中沪深 300 股指期货于 2010 年 4 月 16 日上市，是 A 股市场首个标准化的场内衍生品。由于股指期货的上市时间较长，市场接受度较高，交易规则也较为简单，保监会也出于防范风险、逐步推进的原则，慢慢放开保险机构对于股指期货的投资和参与。50ETF 期权是首个上市的期权，期权上市时间较短、市场整体的参与度较低，保险公司目前暂不能投资期权。5 年期国债期货于 2013 年 9 月 6 日上市，随着国债品种及活跃度的增加，监管部门也已发布联合公告，允许商业银行、保险机构分批推进参与国债期货交易。

国内保险公司参与衍生品交易的政策环境

国内保险公司参与金融衍生品和股指期货的政策依据主要是保监会于 2012 年 10 月 23 日发布的《保险资金参与金融衍生产品交易暂行办法》（以下简称《办法》）以及《保险资金参与股指期货交易规定》（以下简称《交易规定》），而《中国保监会关于加强和改进保险资金运用比例监管的通知》（以下简称《通知》）以及《保险资金境外投资管理暂行办法实施细则》（以下简称《细则》）也分别从大类资产配置和参与境外衍生品的角度做了规定。我们梳理有如下要点：

从衍生品的定义来说，虽然《办法》定义了衍生品的品种包括远期、期货、期权以及互换，但是由于国内相关市场的不完善，目前保险公司可供选择的交易品种仅限于期货。

从参与目的来说，《办法》规定了保险机构参与衍生品交易，仅限于对冲或规避风险，不得用于投机目的。该规定主要是为了控制保险公司的风险敞口，因为目前国内相关市场尚处于初步发展阶段，出于保险公司低风险的要求，风险较大的投机目的暂未被允许，但这一规定同时限制了保险公司策略以及投资组合的多样性。

从保险公司参与资格来说，《办法》指出保险公司可以选择自行参与衍生品交易，也可选择委托保险资产管理公司以及其他专业管理机构，在授权范围内参与衍生品交易。而

对于自行参与衍生品交易的保险公司，保监会对其内部控制、风险管理、会计核算等方面做出了规定。

从资金方面来说，《通知》设立了大类资产监管比例，投资其他金融资产的账面余额，合计不高于本公司上季末总资产的 25%，此外，设立集中度风险监控比例，投资单一其他金融资产的账面余额，不高于本公司上季末总资产的 5%，其中，其他金融资产包括但不限于金融衍生产品。同时《交易规定》对于交易日终，所持有卖出股指期货合约价值以及持有买入股指期货合约价值、股票及股票型基金资产的账面价值投资比例等都有详细规定。一系列严格的资金规定，使得保险公司对于衍生品的投资规模受到极大限制。

从所选期货公司来说，《交易规定》对于保险公司所选期货公司也有详细规定，其中包括成立时间、季末净资本等方面。这些规定一定程度上降低了保险公司的风险，但是也限制了保险公司可参与品种。

对于保险公司投资境外衍生品，《细则》做出了具体规定，包括投资目的、资金比例等方面。总体来说，境外投资衍生品条件相对宽松，投资品种也更加多样化，但是对于资金规模的限制仍然很严格，这大大限制了保险公司境外投资衍生产品的发展。

表 9：保险公司参与衍生品交易的相关政策文件

监管方面	细则出处	细则
衍生品定义	《保险资金参与金融衍生产品交易暂行办法》第三条	1. 本办法所称金融衍生产品（以下简称衍生品），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）。本办法所称金融衍生产品交易（以下简称衍生品交易），是指境内衍生品交易，不包括境外衍生品交易
	《保险资金参与股指期货交易规定》第二条	2. 本规定所称股指期货，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
参与目的	《保险资金参与金融衍生产品交易暂行办法》第五条	保险机构参与衍生品交易，仅限于对冲或规避风险，不得用于投机目的，具体包括： <ol style="list-style-type: none"> 1. 对冲或规避现有资产、负债或公司整体风险 2. 对冲未来一个月内拟买入资产风险，或锁定其未来交易价格
资质	《保险资金参与金融衍生产品交易暂行办法》第七条	<ol style="list-style-type: none"> 1. 董事会知晓相关风险，并承担参与衍生品交易的最终责任 2. 建立符合本办法规定的衍生品交易业务操作、内部控制和 risk 管理制度 3. 建立符合本办法规定的衍生品交易业务操作、内部控制和 risk 管理制度 4. 配备衍生品交易专业管理人员，包括但不限于分析研究、交易操作、财务处理、风险控制和审计稽核等 5. 其他规定要求
资金	《保险资金参与股指期货交易规定》第七条	1. 保险机构参与股指期货交易，任一资产组合在任何交易日日终，所持有的卖出股指期货合约价值，不得超过其对冲标的股票及股票型基金资产的账面价值
	《保险资金参与股指期货交易规定》第七条	2. 保险机构在任何交易日日终，持有的买入股指期货合约价值，与股票及股票型基金资产的账面价值，合计不得超过规定的投资比例上限
	《保险资金参与股指期货交易规定》第八条	3. 保险机构参与股指期货交易，任一资产组合在任何交易日结算后，扣除股指期货合约需缴纳的交易保证金，应当保持不低于交易保证金一倍的现金、中央银行票据、货币市场基金或到期日在一年以内的政府债券及政策性银行债券，有效防范强制平仓风险
	《中国保监会关于加强和改进保险资金运用比例监管的通知》第二条第（三）点	4. 投资其他金融资产的账面余额，合计不高于本公司上季末总资产的 25%。（其他金融资产包括但不限于金融衍生品）
	《中国保监会关于加强和改进保险资金运用比例监管的通知》第三条第（一）点	5. 投资单一固定收益类资产、权益类资产、不动产类资产、其他金融资产的账面余额，均不高于本公司上季末总资产的 5%
所选期货公	《保险资金参与股指期货交易规定》第十	1. 成立 5 年以上，上季末净资本达到人民币三亿元（含）以上，且不低于客户

监管方面	细则出处	细则
司	四条	权益总额的 8% 2. 通讯条件和交易设施高效安全, 符合期货交易要求, 信息服务全面 3. 公司或股东具有较强的金融市场研究及服务能力 4. 具有完整的风险管理架构, 最近两年未发生风险事件; 最近三年无重大违法和违规记录, 且未处于立案调查过程中 5. 书面承诺接受中国保监会的质询检查, 并向中国保监会如实提供保险机构参与股指期货交易涉及的各种资料 6. 其他规定条件
投资境外衍生品	《保险资金境外投资管理暂行办法实施细则》第二十九条第(一)、(二)、(三)、(四)点	1. 不得进行投机, 衍生产品合约标的物价值总额, 不得超过需对冲风险基础资产的 102% 2. 运用金融衍生产品支付的各项费用、期权费和保证金等的总额, 不超过各项需对冲风险基础资产的 10% 3. 运用金融衍生产品支付的各项费用、期权费和保证金等的总额, 不超过各项需对冲风险基础资产的 10% 4. 场外交易对手已与受托人签订《国际掉期与衍生品主合同》(ISDA Master Agreement), 并经委托人认可和授权。利率期货、股指期货和买入股指期货限于附件 2 所列交易所上市交易

资料来源:《中国保监会关于加强和改进保险资金运用比例监管的通知》、《保险资金境外投资管理暂行办法实施细则》、《保险资金参与金融衍生产品交易暂行办法》、《保险资金参与股指期货交易规定》

自 2012 年 10 月 23 日, 中国保险监督管理委员会发布《保险资金参与金融衍生产品交易暂行办法》、《保险资金参与股指期货交易规定》以来, 保险公司对于衍生品的参与热情上升。2013 年, 首家保险公司——平安保险获准参与股指期货后, 太平洋资产管理公司、中国人寿、泰康资产等多家机构也陆续获准参与股指期货交易。保险机构参与衍生品市场有了一个良好的开端。

2020 年 2 月 21 日, 经国务院同意, 证监会、财政部、人民银行、银保监会发布联合公告, 允许商业银行、保险机构在依法合规、风险可控、商业可持续的前提下, 分批推进参与中国金融期货交易所(以下简称中金所)国债期货交易。

■ 期权等金融衍生工具对于国内保险公司的业务价值

由上文可见, 海外保险公司对期权等衍生品的使用是比较常规的行为, 衍生品也为海外保险行业的发展起到了极大的推动作用。目前国内的保险行业经过近二三十年的发展, 规模、成熟度均有了极大的提高, 但是由于 A 股衍生品市场的发展依然比较落后, 现阶段国内的保险公司还没有大规模地使用衍生品。目前来看, 国内保险公司使用衍生品具有如下几方面的意义:

第一, 对冲市场风险。A 股市场的波动性显著大于美国等海外成熟市场, 例如 2008 年和 2015 年下半年, A 股市场均发生了大幅的下跌。保险机构由于资产规模巨大, 且不能参与衍生品市场, 因此在极端市场环境中只能承受损失。通过衍生品的使用, 则可以在一定程度上对冲市场的下跌风险, 维持资产的稳定。

第二, 增强资产收益。与衍生品工具配合使用的各类低风险交易策略可以起到增强资产收益的作用, 例如期权的备兑交易、股指期货的无风险套利等。而且由于衍生品普遍为

保证金交易，剩余的资金可以投资于流动性较好的固定收益类产品，提升整体的资金使用效率，同样也可增加资产的收益。

第三，提升市场整体定价效率。保险资金作为一类体量巨大的长期资金，其风险偏好与短期投机型资金风格迥异。在进行衍生品交易过程中，可以较好地平抑市场的过热或者恐慌情绪，提升市场的定价效率，对于稳定市场将起到积极的作用。

第四，丰富金融市场产品种类。保险产品作为一类重要的金融产品，对于普通居民的理财、企业的运作与投资会起到至关重要的作用。通过和衍生品的结合，可以设计出收益结构更加多样化的保险产品，对于丰富整个金融市场的金融产品也将起到重要的推动作用。

■ 相关研究

- 海外衍生品市场专题研究--解析香港衍生品市场 (2020-04-20)
- 期权系列专题研究--市场参数变动对欧式期权杠杆率和保证金的影响 (2020-04-13)
- 股票期权市场 2019 年度盘点--50 期权稳中有进，300 期权促进市场立体化发展 (2020-02-12)
- 市场热点量化解析系列第 24 期—沪深 300 系列期权上市首周运行盘点 (2019-12-30)
- 市场热点量化解析系列第 23 期--沪深 300 期权上市相关规则与热点问题梳理 (2019-12-24)
- 市场热点量化解析系列第 22 期—期权扩容的市场影响及相关情况分析 (2019-11-10)
- 指数研究与指数化投资系列—期权策略指数编制方案与应用分析 (2019-05-31)

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即以报告发布日后的 6 到 12 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后的 6 到 12 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含 CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由 CLSA Limited 分发；在中国台湾由 CL Securities Taiwan Co., Ltd. 分发；在澳大利亚由 CLSA Australia Pty Ltd. 分发；在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由 CLSA Europe BV 或 CLSA（UK）分发；在印度由 CLSA India Private Limited 分发（地址：孟买（400021）Nariman Point 的 Dalamal House 8 层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的 INZ000001735，作为商人银行的 INM000010619，作为研究分析商的 INH000001113）；在印度尼西亚由 PT CLSA Sekuritas Indonesia 分发；在日本由 CLSA Securities Japan Co., Ltd. 分发；在韩国由 CLSA Securities Korea Ltd. 分发；在马来西亚由 CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd 分发；在菲律宾由 CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由 CLSA Securities (Thailand) Limited 分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas 除外）仅向符合美国《1934 年证券交易法》第 15a-6 规则定义且 CLSA Americas 提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与 CLSA group of companies 获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系 CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第 33、34 及 35 条的规定，《财务顾问法》第 25、27 及 36 条不适用于 CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系 CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 086/12/2019。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由 CLSA（UK）或 CLSA Europe BV 发布。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV 由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析师编纂的研究资料，其由 CLSA（UK）与 CLSA Europe BV 制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令 II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2020 版权所有。保留一切权利。