

## 金工研究/深度研究

2019年07月21日

**林晓明** 执业证书编号：S0570516010001  
研究员 0755-82080134  
linxiaoming@htsc.com

**黄晓彬** 执业证书编号：S0570516070001  
研究员 0755-23950493  
huangxiaobin@htsc.com

**张泽** 0755-82366825  
联系人 zhangze@htsc.com

### 相关研究

- 1 《金工：如何有效判断真正的周期拐点？》  
2019.07
- 2 《金工：博观约取：价值和成长 Smart Beta》2019.07
- 3 《金工：坐望浪潮之巅：科技股的投资逻辑》  
2019.07

# 养老目标基金的中国市场开发流程

## 目标日期基金与目标风险基金产品设计研究

**养老目标基金根据投资者生命周期特征设计，能满足大众投资者养老需求**  
国内个人养老投资可选择的产品主要有银行养老理财产品、养老保险、养老信托和养老目标基金。各类金融机构提供的养老金融产品收益表现、风险控制、养老需求匹配、产品丰富度等方面各有优势和不足，养老目标基金在满足大众投资者养老需求上具备竞争优势。美国养老目标基金自问世以来规模增长迅猛，其中目标日期基金的资产规模从2000年的不到10亿美元发展到2018年的1.1万亿美元，年化增长率超过30%。我国首只养老目标基金于2018年正式成立运作，目前已有28家基金公司共发行43只养老目标基金，总募集规模约143亿元。

**养老目标基金包括目标日期和目标风险两种类型，具有“一站式”特征**  
中国养老目标基金根据投资者的流动性要求设定最短持有期，目标日期基金和目标风险基金根据不同要素设计形成的产品矩阵能满足各种差异化的养老投资需求。投资者可根据退休年份选择相应到期日的目标日期基金，也可以根据自己的风险偏好选择相应风险等级的目标风险基金。依托公募基金在二级市场投资研究的领先优势，以FOF形式运作的养老目标基金具备多层次的收益来源并能将风险进行二次分散。养老目标基金采用“一站式”的产品设计，将养老投资需求“打包”，产品功能以简单易懂的方式呈现，投资门槛较低，适合大众投资者长期持有。

### 目标日期基金（TDF）设计的核心为下滑曲线（Glide Path）

目标日期基金根据投资者的生命周期特征以及各类金融资产的风险收益水平，设定到期日投资目标与约束，求解每个年龄对应的权益资产最优配置比例。这条受距离到期日期长度影响的权益资产配置比例变动路径即为TDF的核心：下滑曲线。本文举例说明了采用效用最大化模型、人力资本与金融资产有效市场均衡模型和股债期界风险模型来设计下滑曲线的方法。TDF还可围绕下滑曲线中枢设计下滑通道，即设定权益资产投资比例的上限和下限，明确基金产品在不同市场环境下对权益资产权重的调整空间，以提高基金战术管理的灵活性，同时增加基金运作的透明度。

### 目标风险基金（TRF）开发的关键步骤是风险度量与管理

目标风险基金以预设的风险水平决定资产选择与配置。根据投资人风险承受能力的差异，基金公司通常会发行一系列不同风险等级的TRF以满足不同客户的投资需求。美国是成熟市场的代表，资产的风险收益属性较为稳定，TRF较多的采用管理成本较低的固定股债比策略以达预设风险控制目标，也有TRF使用波动率、VaR和ES等风险度量指标来对组合风险进行定量监控。后者在实际运作中常常可结合风险预算模型进行组合风险控制和仓位管理。

**风险提示：**成熟市场经验应用于本土市场时，存在市场基础、政策条件、投资者成熟程度等多方面的差异，直接应用可能存在不适用性，需要就本土市场特征进一步分析后才可应用。报告中涉及到的具体基金产品不代表任何投资建议，请投资者谨慎、理性地看待。

## 正文目录

国内个人养老金融产品简介 .....	3
养老金融产品主要由银行、保险、基金和信托提供 .....	3
银行主要发行投资周期较长、收益有较高保障的养老理财产品 .....	3
保险养老产品发展较为成熟，率先获得税收递延试点 .....	3
信托养老产品能满足高净值人群的个性化养老需求 .....	4
养老目标基金主要面向大众养老投资者 .....	4
养老目标基金在满足大众投资者养老需求上具备多种优势 .....	5
两类养老目标基金的产品特点对比分析与发展现状 .....	6
目标日期基金（TDF）与目标风险基金（TRF）的产品核心 .....	6
两类养老目标基金的差别在于设计理念与资产配置策略 .....	6
下滑曲线形态和风险等级设定分别决定了 TDF 和 TRF 的风险收益水平 .....	6
美国养老目标基金规模增长迅猛，我国 2018 首只养老目标基金落地 .....	7
美国“QDIA”助力养老目标基金发展，TDF 因“一站式”便利化特征规模增长更快 .....	7
我国自 2018 年起共 43 只养老目标基金陆续发行成立，募集规模近 143 亿元 .....	9
养老目标基金产品开发流程 .....	12
目标日期基金开发核心为下滑曲线设计 .....	12
分析目标投资者特征以确定基金持有期与目标到期日 .....	12
下滑曲线常用设计方案与理论介绍 .....	12
依据下滑曲线中枢构造下滑通道 .....	14
目标风险基金开发关键步骤是风险度量与管理 .....	15
固定股债比是成熟市场目标风险基金的主要配置策略 .....	15
风险预算模型进行风险管理与资产配置的方法 .....	17

## 国内个人养老金融产品简介

### 养老金融产品主要由银行、保险、基金和信托提供

养老金融产品以提高投资者退休后的养老金替代率（即劳动者退休后养老金领取水平与退休前工资收入水平的比率）为目的而设计，具有投资期限较长，注重风险控制，追求长期稳定收益等特点。个人可通过投资这类专业化金融产品以增加财产性收入，并提高自我养老保障能力。

目前国内市场上的养老金融产品主要由银行、保险、基金和信托等四类机构提供，各类金融机构针对不同年龄群体的养老保障需求，正积极开发可提供长期稳定收益、符合投资者养老需求的差异化金融产品。其中，商业银行主要发行投资周期较长、收益有较高保障的养老理财产品；保险公司提供商业养老保险和住房反向抵押养老保险等，能对产品风险进行较好地控制；信托公司可以根据投资者的养老需求，定制各类附带养老保障的信托产品；基金公司主要提供目标日期基金和目标风险基金，这类产品能较好地匹配大众养老投资者的生命周期属性。

图表1： 四类金融机构可提供的养老金融产品

金融机构	养老金融产品
银行	养老储蓄、养老理财、住房反向抵押贷款等
保险	个人与团体商业养老保险、老年人住房反向抵押养老保险等
信托	各类附带养老保障的信托产品
基金	养老目标基金：目标日期基金、目标风险基金

资料来源：华泰证券研究所

### 银行主要发行投资周期较长、收益有较高保障的养老理财产品

我国商业银行设计发行的养老理财产品，是一类以追求资产长期稳健增值为目的，鼓励投资者长期持有的银行理财产品。商业银行提供的养老理财产品是完善我国养老领域金融服务、保障居民退休后生活质量的重要金融产品。现阶段已发行的产品主要包括养老储蓄、养老理财、住房反向抵押贷款等。《中国养老金融发展报告（2017）》总结出银行养老理财产品的以下特征：

- 银行养老理财产品的存续期较长，一般不少于三年；
- 银行养老理财产品多为非保本浮动收益型，为了实现养老投资目标，银行需要在控制产品风险的前提下追求长期稳健收益；
- 银行养老理财产品多采用定期开放的模式来满足投资者的流动性需求，部分产品会通过“收取较高的短期赎费”等方式来鼓励投资者长期持有。

商业银行在长期的发展过程中，在客户资源、机构信誉、产品渠道、风控体系等方面建立了竞争优势。在国民养老投资意识不断增强的背景下，商业银行可充分发挥在产品底层资产筛选、投资、风控等方面的优势，继续打造收益有较高保障的各类养老理财产品，不断提高养老服务质量。

### 保险养老产品发展较为成熟，率先获得税收递延试点

保险公司提供的各类商业养老保险是对我国社会养老保险的有益补充。商业养老保险是一种以获取养老金为主要目的的长期人身险，满足购买条件的被保险人在达到特定的年龄之前采用一次性或分期的方式缴纳保险费用，在达到一定年龄后开始按照固定频率和金额领取养老金直至身故。我国商业养老保险一般可分为传统型养老保险、分红型养老保险、投资连结型养老保险和万能型养老保险，其中分红型养老保险是目前最主要的保险形式。

- 传统型养老保险：投保人与保险公司约定投保人在退休前需要缴纳的费用，以及在退休后保险公司需支付养老金的期限和金额。
- 分红型养老保险：该类产品与传统型养老保险类似，但预期收益率相对更低，每年会返还给投资者一定红利。

- **投资连结型保险：**将保单收益和保险公司投资业绩挂钩，投资者每年领取的养老金与保险公司当期的投资回报相关。投资连结型保险是一类风险较大的养老险种，适合风险承受能力较强的投资者；
- **万能型养老保险：**该类产品通常会提供预期收益区间，投资者缴纳的保费会放入保险公司设立的投资账户中，保险公司按月或季度对投资账户中的资产价值进行核算与公布。与传统养老保险不同的是，万能型养老保险交费方式较为灵活，可由投资者自主决定参与保险的时点和金额，获取的收益和本金也可以由投资者分批或一次性提取。

商业养老保险率先获得了政策上的支持。从 2018 年 5 月 1 日开始，上海市、福建省（含厦门市）和苏州工业园区面向缴纳个人所得税的社会公众，实施为期一年的个人税收递延型商业养老保险试点。公众缴纳的保险费允许税前列支，养老金积累阶段免税，等到领取养老金时再缴纳税费。保监会的文件显示，中国人寿、太平洋人寿和平安养老等 5 批共 23 家保险公司进入个人税延养老保险业务名单。截至 2019 年 6 月，暂未有更新的相关政策出台。

保险公司另一类养老产品是住房反向抵押养老保险。被保险人通过将房产抵押给保险公司，保留房屋占有、使用、收益和经抵押权人同意的处置权，并在身故后由保险公司获得抵押房产处置权，被保险人则获得在一定年龄后向保险公司领取养老金直至身故的权利。我国从 2014 年开始试点该种保险，但截至 2019 年 5 月，仅有幸福人寿开展了相关业务，而且业务规模较小，市场反应相对冷淡。

目前国内养老保险发展较为成熟，产品总体风险较小，且能满足投资者领取养老金直至身故的需求。个人税收递延商业养老保险等尝试也将依据市场反应和民众需求进行调整改进。在政策助力的条件下，预计未来商业保险机构的产品会日趋多元化，并成为提高居民养老财富储备重要工具。

### 信托养老产品能满足高净值人群的个性化养老需求

参与养老信托的委托人将其财产委托给信托公司，信托公司为实现指定受益人的养老目标，按委托人意愿对财产进行管理。目前我国养老信托有养老金信托、养老消费信托等。

- **养老金信托：**委托人依据自身或家庭成员的养老需求，将财产交付给信托公司，并参与养老金集合信托，或设立单一养老金信托，信托公司对其资金和财产进行管理，并为委托人设计特定的养老保障计划，以满足受益人养老资金需求和养老服务需求。
- **养老消费信托：**信托公司通过与养老服务机构合作，实现投资者在购买养老消费信托后能获得家政、护理、紧急救援等服务和保障。由此可见，养老消费信托的目的不在于资金增值，而在于让投资者获得消费权益和养老服务。

信托养老产品投资门槛相对较高，其主要优势在于能充分发挥产品定制化的特点，满足高净值人群多层次、个性化的养老服务需求。同时信托财产的破产隔离、债务隔离的属性也保障了养老资产的安全性。

### 养老目标基金主要面向大众养老投资者

2018 年 8 月 6 日证监会发布《养老目标证券投资基金指引（试行）》，国内基金公司获准发行养老目标基金，为个人养老投资提供了新的产品选择。目前基金公司可提供的相关产品包括目标日期基金和目标风险基金。

- **目标日期基金：**是指随着投资者所处生命周期阶段的变化而动态调整权益类资产配置比例，以期达到风险或收益目标的一类养老基金。目标日期基金的设计理念为：在投资者一个完整的生命周期中，随着年龄的增长，其收入现状、未来收入水平和稳定性、储蓄水平、风险偏好以及风险承受能力等属性都会发生改变，因此投资者持有的资产组合也应当随之调整，以适应不同年龄阶段的投资需求。



- **目标风险基金**：是指根据预设的风险目标来确定组合中各类资产配置权重的一类养老基金。根据产品目标风险水平的不同，目标风险基金通常会发行激进型、稳健型和保守型等多种产品，特定风险偏好的投资者可选择相对应的目标风险基金进行投资。

基金公司从居民的生命周期属性、风险偏好和风险承受能力出发，围绕投资者的养老需求进行针对性设计，为不同退休日期、不同风险偏好的广大投资者开发出专业化的养老投资产品。

### **养老目标基金在满足大众投资者养老需求上具备多种优势**

目前国内金融机构提供的各类养老产品在投资者群体规模、投资管理水平、风险控制能力、养老需求匹配、产品丰富度等方面各有优劣。公募养老目标基金在满足大众投资者养老需求上具备多种优势。

在产品丰富性方面，养老目标基金会提供一系列产品以满足各类群体的养老投资需求。不同退休日的投资者可选择相应到期日的目标日期产品，例如“目标日期 2035”就适合于 2035 年退休的人群；目标风险基金则提供“积极型”“稳健型”“保守型”等多种风险水平的产品以供投资者选择。

在产品风险收益属性方面，公募基金在投资研究、产品设计、制度规范、人员配备上具备领先优势，并且擅长二级市场股票投资、量化投资以及交易所债券等标准化产品投资。在养老目标基金要求以 FOF 形式运作的情况下，公募基金能依托自身丰富的产品线，为投资者提供多层次的收益来源，同时公募产品规范化的运作模式以及完善的信息披露制度，加之 FOF 产品的风险二次分散都能很大程度上降低养老目标产品的投资风险。

在产品投资方面，养老目标基金的投资逻辑简单易懂，投资者不需要具备专业的资产配置能力，只需要根据自身退休日或风险偏好来选择对应产品即可。养老目标基金投资方式多样且投资门槛较低，投资者可以选择分期定投或一次性投资，在退出时也可以选择逐步赎回或一次性赎回。另外投资者可通过基金的定期报告、产品公告等信息及时掌握养老目标基金的运行情况。

综上所述，除了银行养老理财产品、商业养老保险和养老信托产品以外，养老目标基金为公众提供了一种新型的个人养老投资工具，随着相关法律法规的逐步完善和基金公司养老产品的不断改进，养老目标基金也将有望成为我国养老金融产品的重要组成部分。

## 两类养老目标基金的产品特点对比分析与发展现状

### 目标日期基金（TDF）与目标风险基金（TRF）的产品核心

#### 两类养老目标基金的差别在于设计理念与资产配置策略

**目标日期基金（Target-Date Fund，简称 TDF）** 又称生命周期基金（Lifecycle Fund），是指随着投资者所处生命周期阶段的变化而动态调整权益类资产配置比例，以期达到预定风险收益目标的一类养老目标基金。随着目标日期（退休日）的临近，目标日期基金资产组合中的权益类资产配置比例通常呈下降趋势，因此权益类资产比例随时间的变动路径又称为下滑曲线（Glide Path）。基金公司基于自身研究和市场养老需求，推出了众多具有不同形态下滑曲线的目标日期基金。下滑曲线作为目标日期基金的核心要素，其设计过程的科学性与合理性，是目标日期基金投资者关注的重要方面。

**目标风险基金（Target-risk Fund，简称 TRF）** 又名生活方式基金（Lifestyle Fund），其设计思路是让资产组合始终处于事先设定好的风险暴露下，并根据预设的风险目标确定组合中各类资产的配置权重。从风险管理的具体实施策略来看，主流目标风险产品可以分为两种：一种是通过固定股票和债券的配置比例来控制风险，如著名的 60/40 投资策略；另一种是通过监控风险度量指标的数值，将资产组合的风险控制在固定水平上，如目标波动率策略等。根据目标风险水平的不同，目标风险基金一般有激进型、稳健型和保守型等多类产品。从产品运作方式来看，目标风险基金可以分为两大类：一类是被动跟踪已有目标风险指数的 ETF 产品；另一类是由基金管理者运用目标风险的投资策略自主进行资产配置和再平衡，并将风险控制在预先设定水平的基金产品。我们将目标日期基金和目标风险基金各自的产品特点对比如下：

图表2：目标日期基金和目标风险基金的对比

	目标日期基金	目标风险基金
定义	随着投资者所处生命周期阶段的变化而动态调整权益类资产配置比例	让资产组合始终处于事先设定好的风险暴露下，并根据风险目标确定组合中的各类资产配置权重
核心	下滑曲线设计	风险管理
资产配置策略	根据下滑曲线进行资产配置	固定股债比或精确控制组合风险指标
业绩比较基准	简单跟踪指数/指标和主动定制指数	简单跟踪指数/指标和主动定制指数

资料来源：华泰证券研究所

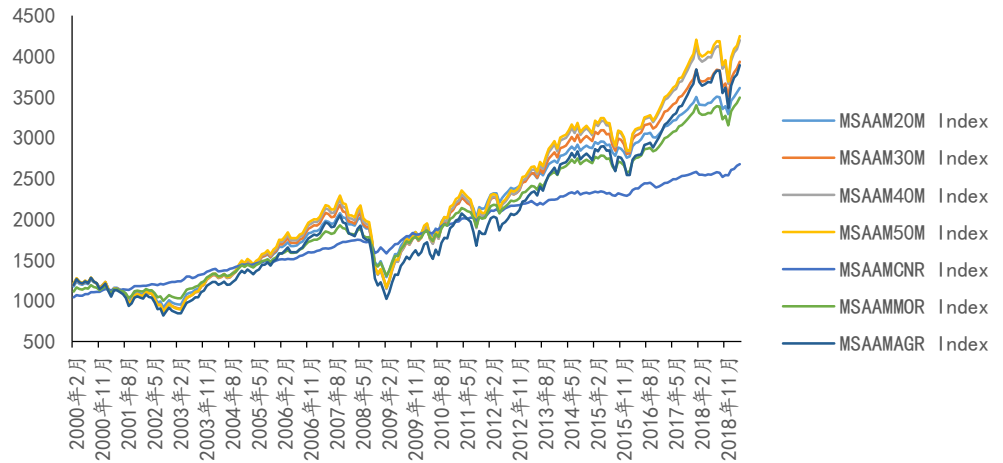
#### 下滑曲线形态和风险等级设定分别决定了 TDF 和 TRF 的风险收益水平

目标日期基金和目标风险基金设计理念的不同决定了它们风险收益特征的区别。由于下滑曲线的存在，目标日期基金的风险资产配置比例随着时间推移不断降低，资产组合的风险敞口逐渐减小。而目标风险基金则一直锚定某个固定的风险水平，股债配置比例（或者波动率等风险度量指标）不会随着时间变化而变化。

不同退休日的目标日期基金之间的风险收益水平略有差别。根据下滑曲线的设计特点，目标日期越晚的基金，在当前时点的权益资产配置比例越高。比如在当前时点，目标 2035 基金一般比目标 2050 基金的股票配置比例更低，风险敞口也更小。目标风险基金则是在命名时直接标示基金的风险水平。同一个系列的目标风险基金常常以“保守”“稳健”“积极”等词汇或股债比例表明其风险大小，其中保守型目标风险基金的风险较小，预期收益也较低，积极型目标风险基金的风险较大，预期收益也较高。

我们对晨星公司旗下目标风险基金和目标日期基金的净值曲线和风险收益特征进行了对比分析，以更清楚地展示同类基金之间在风险收益特征上的差异。在目标风险基金（低风险 MSAAMCNR、中风险 MSAAMMOR 和高风险 MSAAMAGR）中，80/20 股债比的产品回报率最高；而目标日期基金（MSAAM20M Index 为 2020 年到期，以此类推）中，2050 年到期的产品目前年化回报率最高。这两只基金均在各自的同类产品中有最大的风险暴露。

图表3：晨星不同养老目标基金净值曲线（2000 年 2 月-2019 年 4 月）



资料来源：Bloomberg，华泰证券研究所

图表4：晨星不同养老目标基金风险收益指标（2000 年 2 月-2019 年 4 月）

	Moderate conservative target risk index (40/60 股债比)	Moderate target risk index (60/40 股债比)	Moderate aggressive target risk index (80/20 股债比)	Lifetime moderate 2020 index (2020 年到期)	Lifetime moderate 2030 index (2030 年到期)	Lifetime moderate 2040 index (2040 年到期)	Lifetime moderate 2050 index (2050 年到期)
年化收益率	5.01%	6.07%	6.26%	5.96%	6.35%	6.67%	6.72%
年化波动率	2.60%	6.79%	11.17%	5.67%	7.75%	9.92%	10.74%
夏普比率	1.93	0.89	0.56	1.05	0.82	0.67	0.63

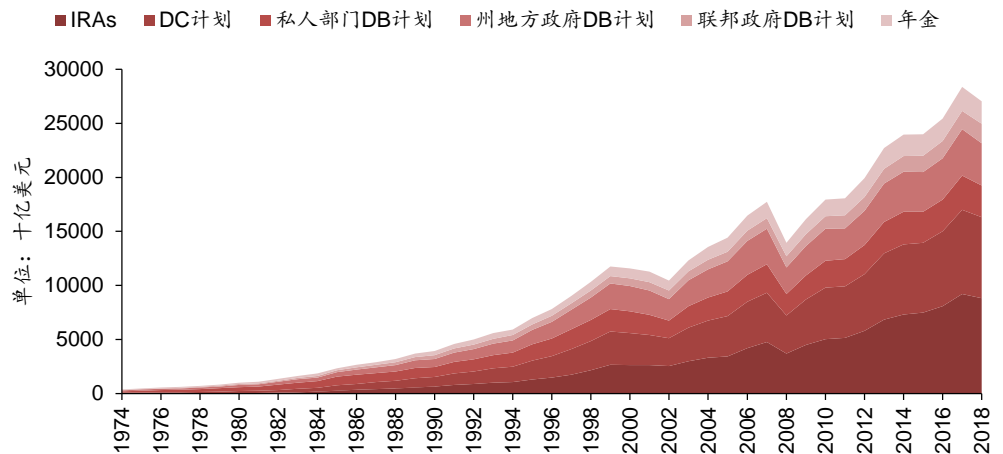
资料来源：Bloomberg，华泰证券研究所

## 美国养老目标基金规模增长迅猛，我国 2018 首只养老目标基金落地

### 美国“QDIA”助力养老目标基金发展，TDF 因“一站式”便利化特征规模增长更快

美国养老金资产由六部分组成：个人退休账户 IRAs、DC 型养老金计划、私人企业 DB 计划、州地方政府 DB 计划、联邦政府 DB 计划、保险年金。根据美国投资公司协会（Investment Company Institute, ICI）2019 年一季度发布的数据，美国养老金资产规模增长迅速，从 1974 年的 1.6 万亿美元增长到 2018 年的 27 万亿美元。DC 型养老金计划和个人退休账户已成为美国养老投资的重要组成部分，截至 2018 年年末，个人 IRAs 账户资产已占美国养老金总资产的 32.54%，个人 IRAs 账户与 DC 账户资产合计已占美国养老金总资产的 60% 以上。

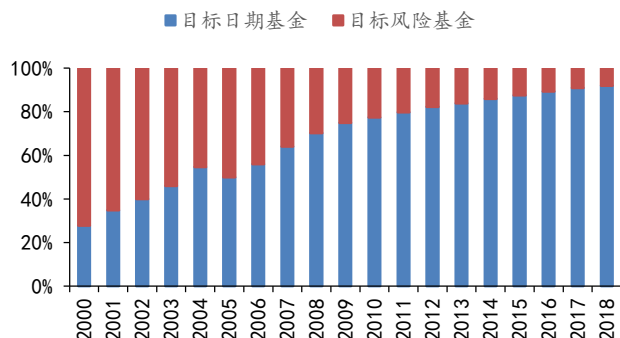
图表5：IRA 和 DC 计划在养老金中占比上升



资料来源：ICI，华泰证券研究所，截至 2018 年底

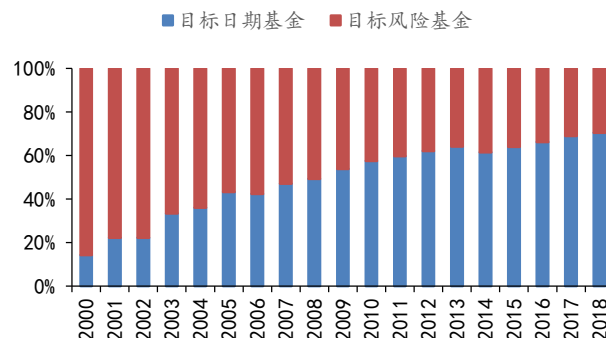
1985 年领航公司 (Vanguard) 成立了第一只目标风险基金 (Star Fund)，1993 年美国富国银行 (Wells Fargo) 和巴克莱国际投资管理公司 (Barclays Global Investors) 联合创立了第一只目标日期基金 (BGI 2000 Fund)，随后两类养老目标基金规模在美国快速增长，并且成为 IRAs 账户和 DC 计划中的重要投资标的。观察目标风险基金和目标日期基金占比可以发现，在 2005 年时 DC 计划中二者相对占比差异不大，但 2018 年目标日期基金占比已显著大于目标风险基金，类似情况也同样发生在 IRAs 账户中。

图表6：DC 计划中养老目标基金相对占比



资料来源：ICI，华泰证券研究所

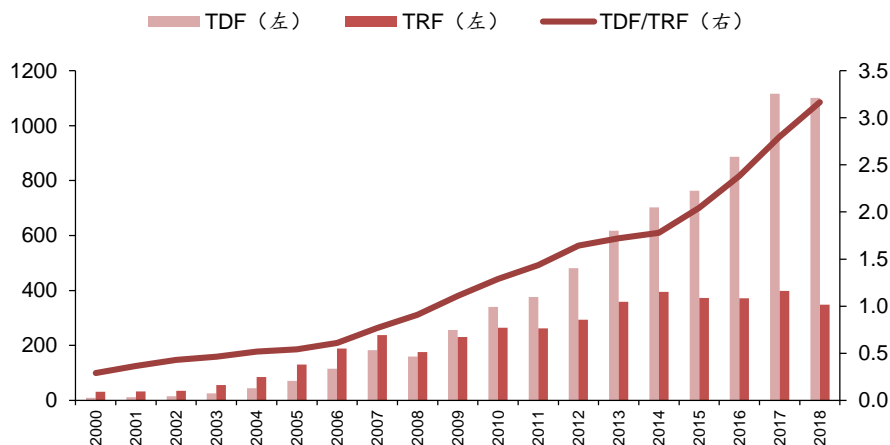
图表7：IRAs 中养老目标基金相对占比



资料来源：ICI，华泰证券研究所

直接观察两类养老目标基金的规模发展情况，发现目标日期基金资产规模的增速远高于目标风险基金。目标日期基金的规模从 2009 年开始超过目标风险基金，且两者的规模差距开始逐渐扩大。目标风险基金的资产规模在 2015 年之后停滞不前甚至出现下滑，而目标日期基金的资产规模持续增长，从 2000 年的不到 10 亿美元发展到 2018 年的 1.1 万亿美元，年化增长率超过 30%，而目标风险基金的资产规模从 2000 年的 31 亿美元发展到 2018 年的 3480 亿美元，年化增长率不到 20%。

图表8：目标日期基金与目标风险基金资产规模（十亿美元）及规模比例变化

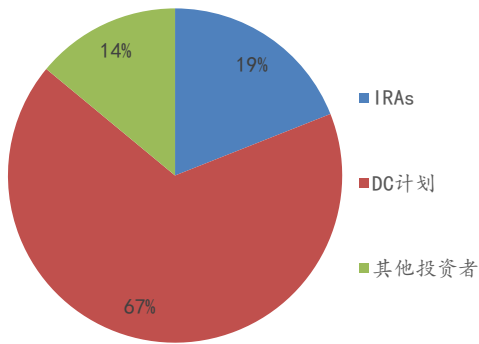


资料来源：ICI，华泰证券研究所

仔细观察 2018 年末两类养老目标基金的资金来源，可以发现目标日期基金资产规模主要由 IRAs 账户和 DC 计划贡献，而目标风险基金中其他投资者占比最大。TDF 和 TRF 资金来源和增长速度的差异可能是因为 2006 年，美国劳工部出台《养老金保护法案》，并推出养老金合格默认投资选择条款 (Qualified Default Investment Alternative, QDIA)：雇主可以免责将雇员的养老账户资金投向符合“QDIA”条款的产品，目标风险基金与目标日期基金均在可选范围内。雇主作为养老金计划的受托人，需要代表雇员挑选符合条款规定的养老金融产品，相比于需要评估每位雇员的风险偏好后才能进行投资的目标风险基金，雇主更青睐依据雇员退休日期信息便可投资的目标日期基金。

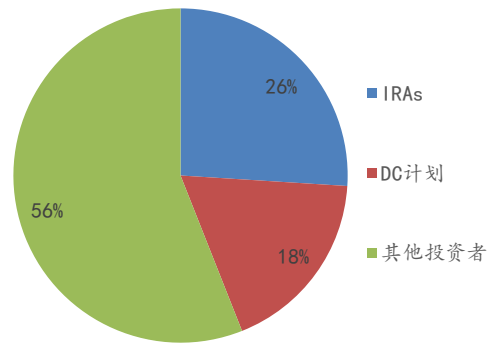


图表9： 2018 年末目标日期基金投资者结构



资料来源：ICI，华泰证券研究所

图表10： 2018 年末目标风险基金投资者结构



资料来源：ICI，华泰证券研究所

### 我国自 2018 年起共 43 只养老目标基金陆续发行成立，募集规模近 143 亿元

2016 年 9 月，证监会发布了《公开募集证券投资基金运作指引第 2 号——基金中基金指引》，并在 2017 年 4 月发布了《基金中基金（FOF）审核指引》。另外基金业协会在 2017 年 5 月发布了《基金中基金估值业务指引（试行）》。2018 年 2 月，证监会正式发布了《养老目标证券投资基金指引（试行）》（后称《指引》），规定养老目标基金应采用基金中基金（FOF）的形式运作，故此也需要满足与 FOF 相关法律法规的要求。我们将上述几份有关于养老目标基金法律法规的要点梳理在下方的图表中。

图表11： 养老目标证券投资基金和 FOF 相关法规要点梳理

要点类别	要点
产品定义	养老目标基金是以追求养老资产长期稳健增值为目的，鼓励投资者长期持有，采用成熟的资产配置策略，合理控制投资组合波动风险的公开募集证券投资基金。
产品类型	养老目标基金应当采用基金中基金（FOF）形式
投资策略	养老目标基金应当采用成熟稳健的资产配置策略，目标日期基金应当逐步降低权益类资产的配置比例，目标风险基金应明确风险等级并有效控制基金组合风险。
投资运作方式	养老目标基金应当采用定期开放的运作模式，或设置最短持有期限（应当不短于一年）。
投资限制	（1）养老目标基金定期开放的封闭运作期或投资者最短持有期限不短于 1 年、3 年或 5 年的，基金投资于股票、股票型基金、混合型基金和商品基金（含商品期货基金和黄金 ETF）的比例不超过 30%、60%、80%； （2）FOF 持有单只基金的市值不得高于净值的 20%，且不能持有其他 FOF；同一管理人的全部 FOF 持有单只基金不得超过被投资基金净资产的 20%。 （3）FOF 投资其他基金时，被投资基金的运作期限应当不少于 1 年，最近定期报告披露的基金净资产应当不低于 1 亿元，ETF 联接基金除外；可以投资 QDII 份额，不能投资于分级基金份额、股指期货、国债期货、股票期权；投资流通受限基金的应设置合理比例。
子基金要求	养老目标基金的基金管理人应当制定子基金选择标准和制度；子基金运作期限应当不少于 2 年，最近 2 年平均季末基金净资产应当不低于 2 亿元；子基金为指数基金、ETF 和商品期货基金的，运作期限应当不少于 1 年，最近定期报告披露的基金净资产应当不低于 1 亿元。
基金管理人及基金经理	养老目标基金的基金管理人及子基金基金经理必须在最近 2 年内无重大违法违规行为。满足以下条件优先考虑。 基金管理人：成立满 2 年；公司治理健全、稳定；具有较强的资产管理能力，最近三年平均公募基金管理规模大，业绩波动性较低；拥有较强的投资、研究能力；运作合规稳健。 基金经理：相关投资经验、资产配置经验强；历史投资业绩稳定、良好，无重大管理失当行为；最近 3 年没有违法违规记录。
费用	养老目标基金可以设置优惠的基金费率，并通过差异化费率安排，鼓励投资人长期持有。

资料来源：证监会，华泰证券研究所

证监会发布《指引》后，国内基金机构纷纷开始布局养老目标基金产品。截至 2019 年 7 月 15 日，证监会已发文通过五批共 74 只养老目标基金，其中目标风险基金 35 只，目标日期基金 39 只。华夏基金、易方达基金、工银瑞信、银华基金和广发基金等 39 家基金公司均已获准发行养老目标基金产品。在已获批的养老目标基金中，部分基金已经发行、成立并正式开始运作。

图表12： 基金公司的养老目标基金获批与成立情况（截至7月15日）

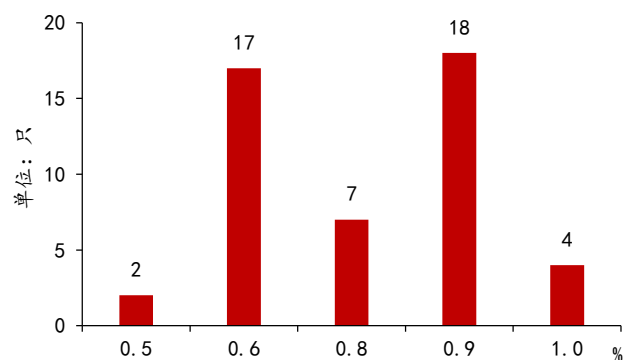
基金管理人	已获批	目标风险基金	目标日期基金	已成立
华夏基金	5	1	4	4
工银瑞信基金	4		4	2
广发基金	4	2	2	2
易方达基金	4	1	3	3
银华基金	4	1	3	1
汇添富基金	3		3	3
嘉实基金	3		3	2
南方基金	3	1	2	2
鹏华基金	3	1	2	3
博时基金	2	2		1
富国基金	2	2		1
国联安基金	2	1	1	1
海富通基金	2	2		1
华安基金	2	1	1	1
景顺长城基金	2	1	1	
上投摩根基金	2	2		
泰达宏利基金	2	1	1	1
万家基金	2	2		2
招商基金	2	2		1
中欧基金	2		2	2
大成基金	1		1	1
国泰基金	1		1	
国投瑞银基金	1	1		1
华宝基金	1	1		1
建信基金	1	1		1
交银施罗德基金	1	1		1
民生基金	1	1		1
农银基金	1		1	
平安基金	1		1	1
浦银基金	1	1		
前海开源基金	1	1		
天弘基金	1		1	
兴全基金	1	1		1
兴业基金	1		1	1
长盛基金	1		1	
长信基金	1	1		
中银基金	1	1		1
中加基金	1	1		
长城基金	1	1		
<b>加总</b>	<b>74</b>	<b>35</b>	<b>39</b>	<b>43</b>

资料来源：证监会，Wind，华泰证券研究所

在已获批的养老目标基金中，持有期不低于1、3和5年的分别为20、44和10个，大多数养老目标基金设置3年持有期。分基金类型来看，目标风险基金持有期1年居多，目标日期基金的持有期3年较多。

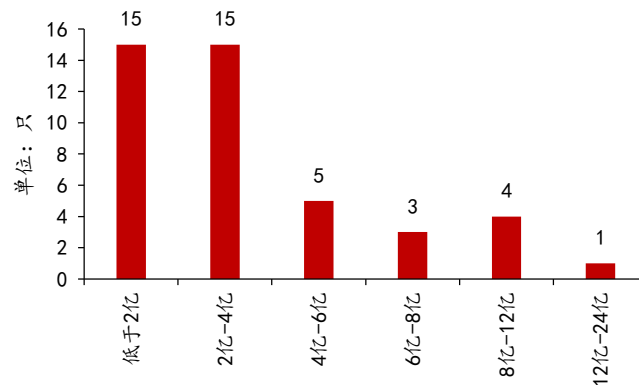
在管理费上，国内已发行的养老目标基金年管理费率以0.60%和0.90%居多。在基金规模方面，自2018年起共计43只养老目标基金发行成立，募集规模近143亿元，募集金额不足4亿元的居多，最高募集金额来自交银施罗德的安享稳健养老目标一年持有期FOF，募集金额20.43亿元，其次是民生加银康宁稳健养老目标一年持有期混合型FOF，为11.67亿元。15只基金采用发起式，单只募集金额不足2亿元。

图表13：已发行养老目标基金管理费率频数分布



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表14：已成立养老目标基金募集资金频数分布



资料来源：Wind，华泰证券研究所

## 养老目标基金产品开发流程

### 目标日期基金开发核心为下滑曲线设计

目标日期基金设计的核心是根据投资者群体的生命周期特征，确定每个年龄上权益类资产的配置比例。随着投资者年龄的增长，其收入现状、未来收入水平及稳定性、储蓄水平、风险偏好以及风险承受能力等属性都会发生改变。投资者的生命周期可以分为三个阶段：财富积累阶段、过渡阶段和财富消耗阶段。在财富积累阶段，投资者积累的人力资本逐渐转换为金融资产，且由于投资者风险厌恶程度较低，这个时期权益类资产配置比例相对较高。过渡阶段投资者所持有的金融资产占比逐渐上升，随着退休日期的临近，资产组合遭受亏损后恢复能力下降，因此这一时期投资者需要逐渐降低资产组合的风险，权益类资产配置比例开始下降。财富消耗阶段即退休后阶段，投资者前期累计的金融资产持续被消耗，资产亏损后恢复能力更低，因此非权益类资产占比一般较高。

### 分析目标投资者特征以确定基金持有期与目标到期日

《养老目标证券投资基金指引》（后称《指引》）第五条指出，养老目标基金应当采用定期开放的运作方式或设置投资者最短持有期限，与基金的投资策略相匹配。养老目标基金定期开放的封闭运作期或投资者最短持有期限应当不短于 1 年。

养老目标基金封闭运作期的长短对于资产组合期初权益类投资比例、基金费率等都有直接的影响。《指引》规定，养老目标基金定期开放的封闭运作期或投资者最短持有期限不短于 1 年、3 年或 5 年的，基金投资于股票、股票型基金、混合型基金和商品基金（含商品期货基金和黄金 ETF）的比例不超过 30%、60%、80%。另外基金的持有期越长，基金费率一般越低，但过长的持有期又会导致流动性变差，因此在确定这类产品持有期时，应综合考虑现行法律法规限制以及产品对投资者的吸引力。国内目前的目标日期基金多以 3 年作为最短持有期限。

目标到期日是目标日期基金的另一大产品要素，该日期决定了目标日期基金所面向的投资者群体，因此到期日的确定通常会取决于国内投资者的年龄特征，收入特征，风险偏好等生命周期属性。我国目前的目标日期基金的到期日集中在 2035、2040、2045 以及 2050 年，目标人群年龄处于 30-50 岁。

### 下滑曲线常用设计方案与理论介绍

权益类资产配置比例随时间的变动路径称为下滑曲线，作为目标日期基金产品开发时的核心环节，在设计下滑曲线时，首先需要对投资者群体的生命周期属性进行详细了解，如投资者的退休年龄、风险厌恶水平、收入与金融资产相关性、个人储蓄情况以及其他养老计划收入等，这些属性都会对下滑曲线的高低和形状产生影响。另外，投资者可量化的生命周期属性也会作为下滑曲线设计时的输入参数，因此需要深入研究这些参数随年龄的变动规律。

图表15：下滑曲线设计一般流程



资料来源：Vanguard，华泰证券研究所



其次，我们需要对各类金融产品的收益率、波动率以及各类产品之间的相关性进行测算。从本质上来看，目标日期基金的设计是一个大类资产配置的过程，各个大类资产的风险收益属性是下滑曲线设计中的重要输入参数。

在得到上述输入参数后，下一步就是结合下滑曲线设计理论来计算具体权重数值。本节以国内三种下滑曲线设计案例予以说明：

- (1) 投资者效用函数最大化模型<sup>1</sup>，此模型由 Lyxor 资产管理公司提出。模型以投资者效用最大化为优化目标，假设投资者风险承受能力随年龄下降，且资产收益率服从特定分布，由此来推导目标日期基金中股票最优权重的表达式并对下滑曲线进行优化求解；
- (2) 人力资本与金融资产的有效市场均衡模型<sup>2</sup>，此模型由 Ibbotson 机构提出。模型在进行资产配置时将人力资本和金融资产同时纳入考虑，以总资产的股债比例达到市场最优组合股债比例为目标，根据投资者人力资本在总资产占比中的变化来对下滑曲线进行求解；
- (3) 股债期界风险（Horizon Risk）模型<sup>3</sup>，此模型由 Northern Trust 公司提出。该模型认为当延长股票持有期，股票波动率比债券波动率下降幅度更大，当持有期在 20 年以上时，股票波动率甚至低于债券波动率<sup>4</sup>。因此当投资者距离退休时间较长即持有期较长时，股票相对债券风险更小且收益更高，应给予股票更高的配置权重，当投资者距离退休时间较短即持有期较短时，则应当配置更多的债券。依据股债相对风险随时间的变化规律，可以对下滑曲线进行求解。

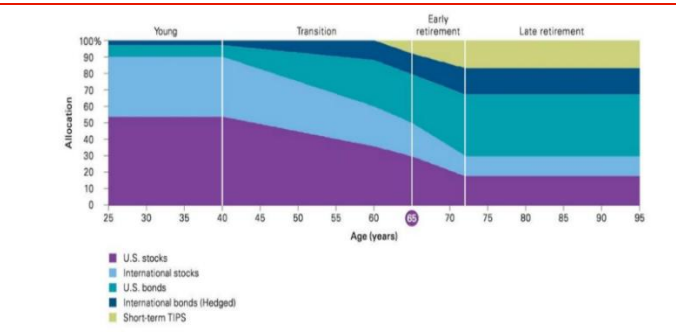
图表16： 下滑曲线设计三种理论模型举例

	优化目标	权益类资产比例下滑原因
效用最大化（Lycor）	投资者效用最大化	投资者风险厌恶系数随年龄增加而增大
人力资本理论（Ibbotson）	总资产（人力资本+金融资产）股债比投资者人力资本债券比例往往更高，且占比随年龄增加而减小，为此金融资产中的债券比例不断增加	
股债期限风险（Northern Trust）	投资组合维持较优风险收益属性	股票风险水平随持有期减少而上升

资料来源：Lycor, Ibbotson, Northern Trust，华泰证券研究所

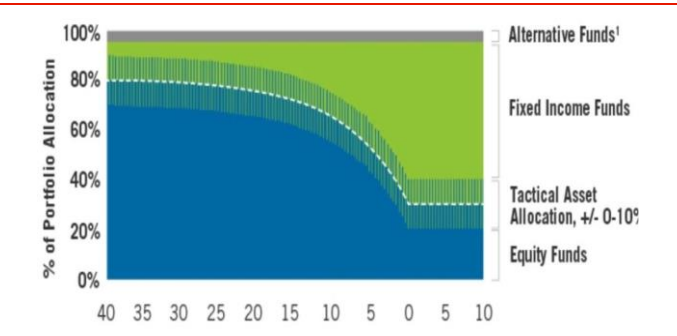
最后还可依据下滑曲线给定的股债配置比例，进一步确定各类底层资产的权重。例如采用均值方差模型、Black-Litterman 模型、风险平价或风险预算模型，在权益类资产配置比例的限制下对本国股市和国外股市进行权重分配。

图表17： Vanguard 下滑曲线设计



资料来源：Vanguard，华泰证券研究所

图表18： LifeSmart 下滑曲线设计



资料来源：LifeSmart，华泰证券研究所

<sup>1</sup> Bruder, Benjamin, Culerier, Leo, & Roncalli, Thierry. (2013). How to design target-date funds?. SSRN Electronic Journal.  
<sup>2</sup> Tom Idzorek. Lifetime asset allocations: methodologies for target maturity funds.  
<sup>3</sup> Mladina, P. (2017). Dynamic asset allocation with horizon risk: revisiting glide path construction. Social Science Electronic Publishing, 16(16), 18-26.  
<sup>4</sup> Siegel, J. J. (2002). Stocks for the long run. McGraw-Hill Professional, 8(3), 76.

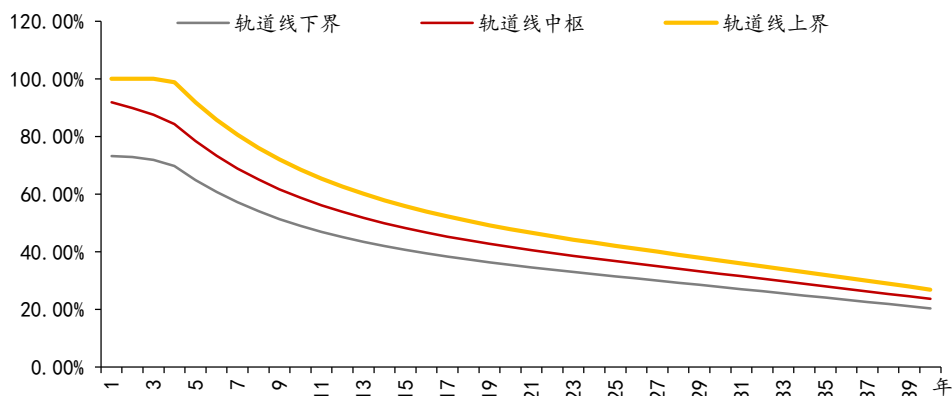
### 依据下滑曲线中枢构造下滑通道

依据上述设计的下滑曲线作为中枢，围绕中枢再设置权益类资产比例投资的上限和下限，此投资区域即可形成下滑通道，这里上下限的设置是为了目标日期基金能够在不同的市场环境下具有对权益资产权重的调整空间。

晨星公司（Morning Star）在 2017 年目标日期型基金展望报告（《2017 Target-Date Fund Landscape》）中，选取了 2012 年到 2016 年期间处于正常运营状态的目标日期基金作为样本，发现样本中几乎所有 TDF 的下滑曲线在四年间都发生了调整。部分基金公司对下滑曲线的调整幅度达到了 20% 以上，如 Franklin LifeSmart 的调整幅度最大达到 22.5%，PIMCO RealPath 的调整幅度最大达到 21.5%。可见在国外，初始下滑曲线并不是目标日期基金在实际投资时必须严格执行的合同性约束，而仅是产品成立时根据当时投资环境设定的一个最优化投资目标。

下滑曲线形态的调整是因为即便保持下滑曲线设计模型不变，模型的输入参数也会发生变化，即各类资产的风险收益特征会不断发生变化。而通过下滑通道，目标日期基金的参与各方均可以对基金产品未来可能发生的调整有一个清晰的认识。此外，下滑曲线的调整可能会受到基金经理个人经验的影响和量化模型的限制，调整的结果对于基金产品的影响存在不确定性，而如果使用下滑通道对下滑曲线的调整范围进行约束，将会更有效地控制基金产品变动所带来的投资风险。因此，使用下滑通道有助于加深投资者对于目标日期基金的理解，减少基金管理者与投资者之间的信息不对称，并优化产品的风险收益属性。

图表19：下滑通道示意图



资料来源：华泰证券研究所

在设计下滑通道时，我们需要对影响下滑曲线形态的因素进行分析。对于一般的目标日期型产品来说，下滑曲线的设计理念是使得投资者在退休时预期收入替代率最大化，并在每一时点都优化各资产配置比例。我们在此目标下，借鉴国外的相关文献，介绍在设计下滑通道时的部分考量因素。

- **风险厌恶水平。**随着经济环境和投资意识的变化，居民风险厌恶水平的高低以及风险厌恶水平随年龄变化的规律会发生改变。而风险厌恶水平作为投资者效用函数的重要参数，其变化会导致有效前沿与无差异曲线的切点发生改变，从而影响最优市场组合所决定的股债配置比例。因此在设计下滑通道时，需要考虑投资者风险厌恶水平的变动。
- **收入的波动性。**各个国家的经济环境不断变化，当经济增长较为平稳时，投资者的预期收入会保持稳定，而当经济下滑时，投资者的预期收入不确定性就会增加。收入状况会影响投资决策的生成，预期收入不确定性越高，投资者会越倾向于在当期多配置权益类资产，以增加投资组合的收益，基金经理需要根据收入的变化调整下滑曲线。

- **股票的风险溢价。**由于目标日期基金的投资目标是使得投资者在退休日效用的最大化，而股票作为基金投资中的主要资产类别，其风险溢价水平如果发生变化，会使得投资组合的有效前沿发生改变，从而会对目标日期基金的下滑曲线形态产生影响。

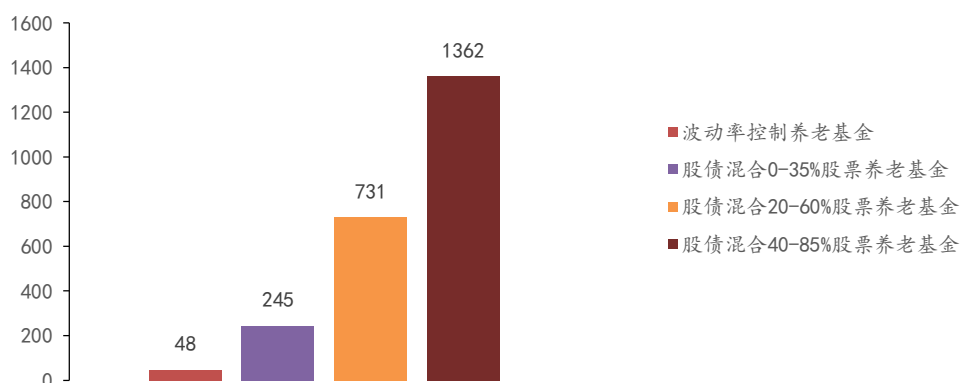
### 目标风险基金开发关键步骤是风险度量与管理

目标风险基金开发的关键步骤是让资产组合始终处于事先设定好的风险目标下，并根据风险目标来确定组合中各类资产的配置比重。目标风险基金同样需要根据投资者群体的流动性需求，设置合理的最短持有期限。

### 固定股债比是成熟市场目标风险基金的主要配置策略

固定股债比和控制组合风险指标是目前目标风险基金最常用的两种配置策略。固定股债比是通过固定股债资产的投资比例来保持组合风险的相对稳定，这种策略操作简单，基金管理费率较低，在境外市场被广泛应用。但由于不同时期风险资产波动率并不相同，固定股债比无法时时刻刻达到精准控制组合风险的目的。而控制组合风险指标的策略则可使资产组合始终处于事先设定好的风险暴露下，它要求组合的风险指标数值维持在预设风险目标附近，并在此基础上寻找收益最大化的资产配置方案。其中波动率是最常用的风险度量指标，另外在险价值（VaR）和预期损失（ES）也可度量风险。

图表20： 2018 年美国目标风险养老基金部分类别基金数目



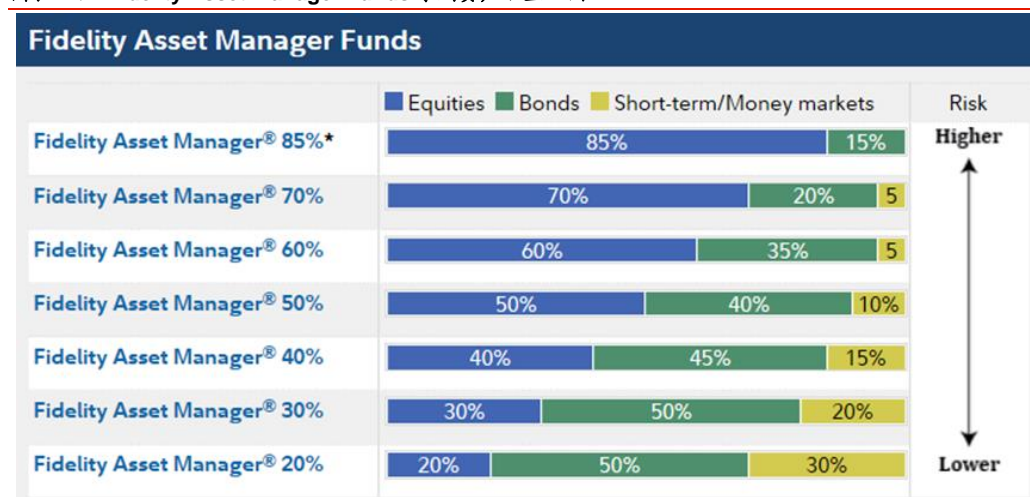
资料来源：Morningstar, Bloomberg, 华泰证券研究所

### ● 固定股债比

美国目标风险基金大多采用固定股债比策略。这类基金通过调节股票和债券配置比例，将基金风险分为不同等级以满足各类投资者的风险偏好，同系列目标风险基金中，风险等级较高的通常会有较高的股票配置比例，风险等级较低的则通常会有较高的债券配置比例。但在长期的投资过程中，股债实际配置比例与原定比例会出现偏差，因此需要定期进行投资组合的再平衡以修正偏差。

以富达（Fidelity）和领航（Vanguard）公司的目标风险基金系列为例，Fidelity Asset Manager Funds 系列和 Vanguard LifeStrategy Funds 系列分别通过设定不同股债比例划分出 7 种和 4 种不同风险等级的基金。除此之外摩根大通（JPMorgan）的 JPMorgan Investor Fund、信安集团（Principal）的 Principal SAM Strategic Portfolio、恒康公司（John Hancock）的 John Hancock Multimanager Lifestyle Portfolio Fund 等众多目标风险基金均是采用固定股债比的策略。虽然这种策略应用很广泛，但是由于不同时期市场波动风险不同，固定股债比例的策略并不能总是达到预设风险的目的。

图表21: Fidelity Asset Manager Funds 系列资产配置比例



资料来源: Fidelity, 华泰证券研究所

图表22: Vanguard LifeStrategy Funds 系列资产配置比例



资料来源: Vanguard, 华泰证券研究所

图表23: 2019 年 4 月 Fidelity Asset Manager 60%各类底层资产及其投资比例

Portfolio Diversification	Portfolio Weight
U.S. Treasury	37.2%
Mortgage Pass-Through	17.72%
Asset-Backed Securities	0.94%
CMBS	1.17%
CMOs	0.02%
Investment-Grade Credit	21.98%
Municipal Bonds	0.58%
High-Yield Credit	8.98%
Non-U.S. Developed	6.00%
Emerging Markets	3.48%
Other Debt Assets	1.93%

资料来源: Fidelity, 华泰证券研究所



**图表24： 2019 年 4 月 Vanguard LifeStrategy Conservative Growth Fund 资产配置表**

underlying funds	Percentage
Vanguard Total Bond Market II Index Fund Investor Shares**	42.10%
Vanguard Total Stock Market Index Fund Investor Shares	24.00%
Vanguard Total International Bond Index Fund	17.90%
Vanguard Total International Stock Index Fund Investor Shares	16.00%

资料来源：Vanguard，华泰证券研究所

### ● 控制组合风险指标

在设计以控制组合风险指标为配置理念的目标风险基金时，通常先选定用来刻画风险的度量指标，再根据目标客户群体的特性设定基金的目标风险。在基金的管理运作过程中，也会时刻对风险进行定量监控和定期平衡，对基金投资组合的风险水平进行更为精确严格的监测和控制。相比于固定股债比，控制风险指标数值能更有效地实现组合风险的控制，但是其计算过程也相对复杂。

假设有  $N$  种大类资产，每种资产的配置比例为  $\pi = (\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_N)^T$  其中  $\pi_i$  为资产  $i$  的投资比例，各大类资产间的协方差矩阵为  $\Sigma$ ，资产的期望收益率为  $r$ ，设定的目标风险为  $\sigma$ 。那么策略是在组合风险为  $\sigma$  的约束条件下，选择最大化组合收益率的资产配置方案，其数学模型可表达为：

$$\begin{aligned} \max \quad & \pi^T r \\ \text{s.t.} \quad & \begin{cases} \pi^T \Sigma \pi = \sigma^2 \\ 1^T \pi = 1 \end{cases} \end{aligned}$$

常用风险度量指标有波动率（标准差）、在险价值（VaR）和预期风险（ES）。其中波动率在投资组合收益服从正态分布的假定下，能够较好地衡量组合的实际风险，但是正态分布的假设过于理想化，往往不符合实际的收益分布，而且波动率无法区分组合的上行和下行风险，使得它与投资者真正关注的组合下行风险有所偏差。另外在险价值刻画的是在一定概率条件下的最大损失，在面对收益率的肥尾分布时，常常会低估组合的实际风险。预期风险是组合在一定概率条件下的平均风险，它能够改善在险价值低估实际风险的情况，但其计算过程过于复杂。

下表展示了 IBEX35 系列中四只不同波动率控制下的目标风险基金，随着组合波动率从 10% 提高到 18%，基金中的权益配置比例也逐渐增大。

**图表25： 2019 年 4 月 IBEX35 目标风险系列股票投资比例(%)**

	10% LIMIT	12% LIMIT	15% LIMIT	18% LIMIT
权益类资产的平均持仓	75.98	91.18	113.97	134.91
权益类资产的最低持仓	62.23	74.68	93.34	112.01
权益类资产的最大持仓	92.97	111.56	139.45	150.00

资料来源：Bolsa de Madrid，华泰证券研究所（注：波动率计算使用 EWMA 法）

### 风险预算模型进行风险管理与资产配置的方法

风险预算模型允许投资者预先设定组合内各类资产的风险贡献比例，并依照风险贡献比例和各类资产风险水平来确定各类资产的持有比例。桥水全天候策略中使用的风险平价理念就是一种特殊的风险预算策略，但风险平价中各资产风险贡献相同的设定使其倾向于超配低风险资产，且无法依照对未来市场的判断来调整仓位。而风险预算模型则可以依照投资者的需求以及判断，更加灵活地改变各资产的配置比例，在控制风险的前提下优化组合的收益属性，适于对目标风险基金底层资产进行风险分配和仓位管理。

我们首先介绍风险平价模型，它要求各资产对组合贡献相等的风险。假设投资组合由  $N$  种资产构成，资产的期望收益率为  $r = (r_1, r_2, \dots, r_N)^T$ ，标准差为  $\sigma = (\sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_N)^T$ ，资产配置权重为  $\pi = (\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_N)^T$ ，各资产间的协方差矩阵为  $\Sigma$ 。首先定义风险贡献为单个资产对整个组合的风险贡献量，第  $i$  个资产风险贡献量的数学表达式为：

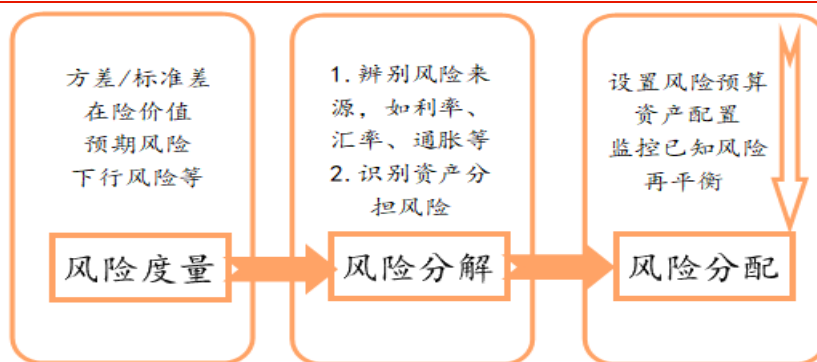
$$TRC_i = \pi_i \frac{\partial (\pi^T \Sigma \pi)}{\partial \pi_i}$$

因此在风险平价的约束下， $TRC_i$  占投资组合总风险的比例应当尽可能地贴近  $1/N$ ，那么模型可表示为：

$$\begin{aligned} \min \quad & \sum_{i=1}^N \left( \frac{TRC_i}{\pi^T \Sigma \pi} - \frac{1}{N} \right)^2 \\ \text{s.t.} \quad & \begin{cases} 1^T \pi = 1 \\ \pi_i \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

风险平价模型本质上是对不同资产分配均等风险，但当投资者希望各资产的风险敞口不不同时，风险平价模型将不再适用，而风险预算模型则可以解决，其一般步骤如下：首先对各类资产进行风险度量，然后根据各资产预设的目标风险进行风险分配，最后在组合风险跟踪误差最小的条件下优化求解出各资产的配置权重。

图表26： 风险预算模型流程图



资料来源：华泰证券研究所

风险预算模型的数学原理如下：假设  $N$  个资产的风险预算为  $b = (b_1, b_2, \dots, b_N)^T$ ，那么资产  $i$  对组合的风险贡献可表示为  $TRC_i = b_i \pi^T \Sigma \pi$ ，据此可得到风险预算模型的数学表达为：

$$\begin{aligned} \min \quad & \sum_{i=1}^N \left( \frac{TRC_i}{\pi^T \Sigma \pi} - b_i \right)^2 \\ \text{s.t.} \quad & \begin{cases} 1^T \pi = 1 \\ 1^T b = 1 \\ b_i \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

风险预算模型相对于风险平价模型在风险配置上更灵活，投资者可以依照不同的投资目的和投资需求对各类细分资产的风险贡献进行定量调节。在实践中，风险预算模型还可以加入波动率控制来对整体投资组合的风险进行约束，在“风险越大，预期收益越高”的前提假设下，目标波动率的大小一定程度上也反映了组合的期望收益大小。结合波动率控制的风险预算模型既能对各类资产的风险贡献进行调节，也能对投资组合的风险进行控制，与目标风险基金的设计理念高度契合，适宜在其设计流程与投资实践中进行应用。

### 风险提示

成熟市场经验应用于本土市场时，存在市场基础、政策条件、投资者成熟程度等多方面的差异，直接应用可能存在不适用性，需要就本土市场特征进一步分析后才可应用。报告中涉及到的具体基金产品不代表任何投资意见，请投资者谨慎、理性地看待。

## 免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

全资子公司华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：A0K809

©版权所有 2019 年华泰证券股份有限公司

## 评级说明

### 行业评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

### 公司评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20%以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20%以上

## 华泰证券研究

### 南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 深圳

深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com