



Broadview  
财富管理

# 量化 大类资产配置

Quantitative Asset Allocation

详细分析各种大类资产配置模型，深度解读FOF评选标准，  
阐释真正的智能投顾平台，在金融市场中生存并获利的不二法则。

王前锋 著



中国工信出版集团



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

**Broadview**  
财富管理

# 量化 大类资产配置

王前锋 著

電子工業出版社  
Publishing House of Electronics Industry  
北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书跳出单纯的选股策略，用量化的方式进行大类资产配置，从大类资产配置的角度详细介绍战略资产配置策略和战术资产配置策略，并介绍了多个在中国市场上行之有效、收益率稳健的资产配置模型，角度新颖、实操性强。同时对各种大类资产从长期收益的角度进行了介绍，如中国的股票、债券、分级基金、REITs 以及美国的各种新兴资产等，为投资者建立理性的投资理念提供了较强的依据。在本书的最后，对目前学术界前沿的在线投资组合理论及其业绩表现进行了介绍和展望。

本书读者对象为个人投资者和专业机构投资者，包括投资资产在 50 万元以上的个人投资者，机构投资者中从事大类资产配置研究的研究员、投资经理，研究机构中金融学的研究学者等。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

量化大类资产配置 / 王前锋著. —北京: 电子工业出版社, 2017.7  
(Broadview 财富管理)  
ISBN 978-7-121-31332-5

I. ①量… II. ①王… III. ①投资管理—研究 IV. ①F830.593

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 076266 号

责任编辑: 黄爱萍

印 刷: 三河市兴达印务有限公司

装 订: 三河市兴达印务有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 787×980 1/16 印张: 14.25 字数: 220 千字

版 次: 2017 年 7 月第 1 版

印 次: 2017 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 69.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 [zltz@phei.com.cn](mailto:zltz@phei.com.cn), 盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

本书咨询联系方式: (010) 51260888-819, [faq@phei.com.cn](mailto:faq@phei.com.cn)。

# 前 言

最近几年，资本市场表现波澜壮阔。从 2014—2015 年股票市场的“牛熊”闪电转换，到 2015 年债券市场的大牛市，再到 2016 年商品市场的大牛市，各个资产类别轮番表现且转换迅速，以至于市场上有评论说，国外的“美林时钟”理论（即不同资产在较长经济周期下收益率表现的规律）已转变成“美林电风扇”。在这种市场环境里，如果投资者能够在合适的时间出现在合适的市场，比如在 2014 年重仓股市，2015 年重仓债市，2016 年重仓商品市场，那么所获得的收益率会远远大于仅投资单个市场的收益率。当然作为散户投资者，并不知道哪个市场会表现良好，但可以平均下注，或者预判哪个市场表现更好时超配该类资产，将有可能获得更高收益，这也是资产配置策略的出发点。

广义上的资产配置是指根据人生目标制定规划，结合不同投资工具的特点制定投资策略，并进行合理的配置，从而使得资产稳定增长。其特点在于投资者的投资目标是多样且分散的，需要考虑目前和未来的收入，以及未来的开支等因素进行综合筹划，还要考虑现金的流入、流出等问题，而不是只考虑收益率。在投资品种的选择上也非常广泛，除了传统的二级市场外，还有房地产、保险、股权等另类资产。

本书介绍的资产配置策略是指狭义上的投资策略的概念，与做多股票策略、债券投资策略等类似。因此不考虑现金流的流入、流出等问题，而单纯考虑投资的收益和风险，吸取股票策略、债券策略和其他品种策略的优点，组合出一个具有更高的收益和更低的风险的投资组合。

很多人对资产配置的理解仅限于把投资的钱向各个品种上平均分散，比如购买A股30%，购买美股30%，购买债券40%，以为这就构成一个资产配置的组合了。但是这样会出现几个问题：（1）各品种的比例如何确定；（2）是否需要对比例进行调整，如果调整的话，调整依据是什么；（3）在某个大类资产上，具体投资于哪个品种，比如投资于A股，是直接买股票，还是买股票型基金，或者参与定增、可转债等。因此对于资产配置而言，我们可以像股票、债券的投资策略一样去理解资产配置策略（即判断该类资产什么时候上涨并提前买入），也可以从跨资产的宏观角度，综合比较不同资产之间的性价比，并选择性价比最高的资产。

对于如何进行资产配置策略的研究也有两种方法。第一种方法是从基本面的角度，对不同的投资品种进行覆盖研究，对各个品种的基本面进行判断后确定配置比例，这也是大型资管机构进行资产配置所采用的主要方法。但是对于散户投资者来说，无论是从知识背景上，还是从精力时间上，很难同时对股票、债券、期货甚至期权等多种资产进行研究覆盖，所以这种方法不现实。第二种方法是从量化投资的角度，定量化地对资产的风险收益情况进行描述，并根据一定时间内资产的风险收益特征进行相应的配置，这也是本书主要介绍的方法。

本书将按如下顺序展开。

第1章，介绍了进行资产配置的理、一般性方法、优点和局限性。

第2章，详尽介绍了股票、债券、商品、固定收益（如信托、资管计划）和现金五大类资产。这五大类资产是投资者重要的投资工具，也是后面章节中资产配置策略的基础。

第3章，首先介绍了几类简单的资产配置策略，并详细介绍了一些经典的战略资产配置策略，如风险平价、目标风险等配置策略。最后对国内实现上述简单的资产配置策略的平台进行了介绍。有些资产配置平台打着“智能投顾”的旗号，但实际上仍然是较为简单的多资产配置平台，能够实现的功能较为有限。

第4章和第5章，在经典资产配置策略的基础上，对进一步提高收益率的方法进行了介绍。在经典的资产配置策略框架下，首先投资者可以通过加入更多的且相关性较低的资产进行配置；其次对于各类单个资产，也有更好的方法实现超额收益；

最后，针对经典资产配置策略对市场反应较慢的问题，介绍了战术资产配置模型，对各类资产加入更多的短期择时判断。

第6章，这是一个独立章节，介绍了几类海外更为复杂的战略资产配置模型，这部分内容需要较多的数学知识，但这些资产配置策略相对来说确实更为成熟，在海外也取得了较为稳健的回报。

第7章，对资产配置策略的业绩评价和风险控制的方法进行了介绍。不同于单纯买股票的投资方法，资产配置策略加入了各类不同的资产，且在单个资产内部采取了多种方法获取超额收益，因此对其业绩的衡量和风险的评估难度都比传统的投资策略要大。本章不仅介绍了传统的业绩评价和风险控制方法，还构建了一个预防市场重大风险的模型，对投资者规避金融市场重大风险有一定的启示作用。

随着中国经济未来较长时间内保持低速增长，以及金融市场成熟度的不断提高，未来股票、期货、债券等各资产的收益率也可能逐渐下滑。应对这种崭新局面的方法就是资产配置，不仅在单个资产内部寻找超额收益，而且在不同类别的资产之间积极寻找超额收益。

# 目 录

第 1 章 资产配置简介	1
1.1 资产配置的理 由和定义	1
1.2 资产配置的定 义	4
1.3 资产配置策略的适用条件	6
1.4 资产配置策略失效节点	7
1.5 量化资产配置：资产配置的新思路	8
1.6 大类资产配置成功的典范：耶鲁捐赠基金	9
第 2 章 大类资产情况简介	13
2.1 概述	13
2.2 股票：第一类可投资资产	15
2.2.1 股票市场简介	15
2.2.2 A 股市场回顾	16
2.2.3 美股市场回顾	20
2.2.4 港股市场回顾	25
2.2.5 A 股、美股、港股市场回顾	32
2.3 债券：第二类可投资资产	34
2.3.1 债券市场简介	34
2.3.2 债券市场分类、衡量指标	35
2.3.3 如何投资债券	39

2.3.4	海外债券投资方式	43
2.4	商品：第三类可投资资产	49
2.4.1	商品情况简介	49
2.4.2	黄金	51
2.4.3	石油	53
2.4.4	工业金属	56
2.4.5	农产品	57
2.4.6	期货 CTA 资产	59
2.5	另类固收产品：第四类可投资资产	62
2.5.1	固定收益类资产	62
2.5.2	资管计划与信托计划	67
2.6	流动性资产：现金及流动性资产	69
2.7	其他大类资产	72
2.7.1	REITs：新型固收产品	72
2.7.2	未上市公司股权	79
<b>第 3 章</b>	<b>初级资产配置模型</b>	<b>81</b>
3.1	概述	81
3.2	简单的资产配置模型	82
3.2.1	股债 20/80 比例资产配置模型	82
3.2.2	股债二八轮动资产配置模型	86
3.2.3	稳健的综合资产配置模型	94
3.2.4	小结：资产配置模型的起点	97
3.3	经典战略资产配置模型	98
3.3.1	Markowitz 模型	98
3.3.2	Black-Litterman 模型	102
3.3.3	风险平价模型	104
3.3.4	目标风险配置模型	111
3.3.5	小结	113
3.4	智能投顾平台	115
3.4.1	海外智能投顾平台	115



3.4.2	国内智能投顾平台	116
3.4.3	小结	127
<b>第4章</b>	<b>中级资产配置模型</b>	<b>129</b>
4.1	概述	129
4.2	加入新的资产	130
4.2.1	多资产复杂配置模型	130
4.2.2	加入衍生工具	138
<b>第5章</b>	<b>高级资产配置模型</b>	<b>155</b>
5.1	概述	155
5.2	改变资产的收益风险属性	155
5.2.1	大宗商品收益增强策略	156
5.2.2	股票收益率的改进：多因子模型	170
5.3	对资产进行择时判断	179
<b>第6章</b>	<b>弹性资产配置模型</b>	<b>185</b>
6.1	概述	185
6.2	FAA (Flexible Asset Allocation) 模型	188
6.3	EAA (Elastic Asset Allocation) 模型	193
<b>第7章</b>	<b>绩效评估和风险控制</b>	<b>197</b>
7.1	概述	197
7.2	业绩评价	198
7.3	风险衡量	204
7.4	绩效衡量体系	207
7.5	评价体系初探：FOF 评选标准	211
7.6	主动预测的风险管理：全面风险控制体系	216

# 第 1 章

## 资产配置简介

### 1.1 资产配置的理和定义

最近一段时间，资产配置作为一个热点名词不断出现在投资者的视线，尤其是在 2015 年的股灾时期，以及 2016 年第四季度债券市场的暴跌后。究其原因，还是目前市场上高收益、低风险的投资品种太少。在过去较长一段时间里，由于我国经济增速较快、证券发行制度比较扭曲、债券刚性兑付、二级市场竞争不够充分等原因，市场上经常会出现无风险、高收益的资产产品，比如，过去很长一段时间收益率在 10% 以上的信托事实上存在刚性兑付。同时收益率较高的城投债、分级 A、可转债套利、期货现货套利等低风险投资产品，投资者通过比较容易的方式，就能轻松得到较高的收益。在这种情况下，投资者完全可以只投资单个资产产品就能达到投资目标了，而且投资效果会大大好于资产组合的配置。而我们作为理性的投资者，绝对不会为了去实现某种投资理念而去自找麻烦，所以在以往的市场环境下，资产配置策略既没有必要也没有可能。

然而源源不断地提供低风险、高收益资产的背后，是中国每年 10% 左右的经济增长率。也就是说，GDP 增长率 10% 相当于全中国许许多多行业的平均增长率是 10%。那么作为发展较好的行业，每年增长 20%、40% 甚至 100% 也是有可能的，比如房地产、互联网、科技行业等，对这些行业来说承担 10% 甚至 15% 左右的融资成

本是毫无压力的。但是目前经济增长率越来越低，到目前为止大约只有 6.5%（此为官方数据，实际数据可能更低）的水平，能够获得高增长、高收益的行业越来越少了，因此相应的高收益的资产也越来越少。而随着经济的下滑，央行为了刺激经济增长而不断放水，超发货币，市场上的货币相应地也越来越多。更多的货币追求更少的高收益资产，使得市场上存在的各类优质资产一一消失：债券刚性兑付打破、收益下滑；信托产品收益率跌破 7%；分级 A 类资产收益率迅速下滑等，单个资产收益率占绝对优势的情况逐渐消失。

与此相对应的是投资者仍然有着较高的预期收益率。笔者曾经和许多投资者交流过，感觉到许多投资者对 20%、30% 的收益率都看不上，他们一般把牛市里翻倍甚至翻好多倍作为期望收益率。而许多机构往往也利用投资者追求高收益的心理，把存在巨大风险的投资理财产品推销给这些投资者。前几年，由于金融制度不健全、监管不到位、手段简单使无数投资者上当受骗的庞氏骗局就是利用了投资者贪婪的弱点而得手的。



## 案例：“金玉恒通”事件

香港金玉恒通公司成立于 2012 年 8 月 9 日，自称其集团总部位于英国伦敦，香港金玉恒通为其下属独资分公司，在全球范围内设有 10 多家海外办事处，并称其广泛投资于银行、房地产、烟草、黄金、股票、矿产、奢侈品等领域，总资产规模每年保持 50% 的增长率，目前已经管理的投资资金总额超过 200 亿英镑，如图 1-1 所示。

金玉恒通在 2012 年 8 月至 2013 年 9 月之间以日息 1.5%、月息 45% 的高额回报招揽理财客户。在如此高额的利息诱惑下，相当多的投资者都投入了这个骗局。据初步统计，国内先后有两万多人投入了将近 100 亿元参与该“理财计划”。和大多数遭遇庞氏骗局的人一样，许多投资者刚开始都收到了真实的高额回报，但是随着资金规模越来越大，取现也越来越困难，直到 2013 年 9 月 3 日，金玉恒通突然关闭了其网站，将近两万投资者血本无归。许多试图通过法律或个人途径要回自己投资本金的投资者反而遭到了“死亡威胁”。

2013年7月1日~7月5日金玉恒通矿业投资收益报表					
投资领域	石油	银矿	铜矿	煤矿	铁矿
投资地区	伊明 伊拉克 委内瑞拉	澳大利亚 墨西哥 秘鲁	智利 美国 加拿大	美国 印度 澳大利亚	巴西 澳大利亚 印度
投资项目	帕里斯石油 坎塔雷尔石油 卡宾达石油	坎丁顿银矿 普罗阿诺银矿 乌丘查库银矿	科洛拉多铜矿 巴特勒铜矿 蒂姆斯铜矿	伊利诺依煤矿 巴特勒煤矿 加尔茨煤矿	卡拉加斯铁矿 卡瑞吉尼铁矿 拜拉迪尔铁矿
产量	74.00万桶 65.00万桶 57.00万桶	59.00吨 54.00吨 40.00吨	4.40万吨 3.50万吨 2.70万吨	52.00万吨 45.00万吨 37.00万吨	325.20万吨 280.30万吨 273.50万吨
卖出价	102.16美元/桶 101.66美元/桶 97.05美元/桶	52.50万美元/吨 41.00万美元/吨 42.00万美元/吨	830.00美元/吨 794.00美元/吨 826.00美元/吨	193.00美元/吨 120.00美元/吨 148.00美元/吨	139.00美元/吨 142.00美元/吨 126.00美元/吨
利润率	36.00% 39.00% 40.00%	37.00% 39.00% 40.00%	36.00% 41.00% 36.00%	42.00% 39.00% 36.00%	36.00% 42.00% 37.00%
投入资金	5559.70万美元 4753.68万美元 3951.32万美元	2260.94万美元 1592.80万美元 1400.00万美元	2646.37万美元 1970.92万美元 1639.86万美元	4870.42万美元 3694.89万美元 4026.47万美元	32520.00万美元 29030.00万美元 25154.01万美元
销售总额	7559.64万美元 6807.90万美元	3097.50万美元 2214.00万美元	3652.00万美元 2779.00万美元	6916.00万美元 5400.00万美元	44877.60万美元 41222.60万美元

图 1-1 金玉恒通投资收益报表

事实上，金玉恒通投资管理有限公司是一家在香港注册的公司，在国内没有设立任何子公司、办事处，也没有国内任何经营资质，其所有高管都从未在投资者面前露过面。该公司对外沟通的唯一渠道是网络语音聊天室，而且投资人打向金玉恒通的资金是直接打向个人账户。

该公司对外宣称只是遇到了短时间的困难，迟早有一天会重新营业，反复给受骗投资者渺茫的希望，以此来拖延时间并将诈骗款转移到国外。尤其恶劣的是，在该诈骗案件被媒体曝光后，不断发生针对报案投资人和媒体的辱骂甚至人身威胁的事件。更有甚者，有些受骗的投资者反过来为公司说话，去辱骂和威胁报案的投资者，让更多的投资者不知所措。

前几年此类金融乱象频发，而由于此类诈骗属于“三不管”地带，监管机构又没有及时进行金融监管，导致很多投资者陷入骗局、损失惨重，因此金融总是与诈骗联系在一起。但是我们要认识到，困难总是伴随着机遇出现的。在面临上述困难

的同时，金融市场发生了如下关键性的变化。

(1) 金融监管趋严。在经过多次全国性的诈骗和股灾等事件后，国内监管逐渐趋严，从前几年非常简单的庞氏骗局到复杂的 P2P 骗局，目前监管逐渐趋严。

(2) 单个资产已经很难取得高收益。股市在 2015 年出现了暴跌，债市在 2016 年第四季度也出现了巨幅下跌。目前两个市场的人气都比较低迷，而其他一些市场，比如商品期货等表现出较为罕见的行情。这就逼迫投资者跳出股票和债券等传统投资工具，去寻找新的投资收益来源。

因此，在这种背景下，资产配置将成为未来一段时间长期稳定收益的主要策略。

为了能够达到安全地获取更高的收益，我们还是需要从最基础的投资产品：股票、债券、商品、固收等去思考。首先，我们发现这几类资产之间的收益率、风险的相关性比较小，相对独立性比较大。举一个简单的例子，我们知道股市在 2011—2013 年出现了连续 3 年的下跌，市场投资者亏损惨重，只有投资经验丰富的老手才能保持不亏损情况。但这段时间美股却处于历史上的大牛市，短短几年内涨幅达到 50% 并创下了金融危机以来的新高。如果这时我们投资美股，可以说只要简单买入并持有就能跑赢国内市场上 95% 的投资者。此外我们还观察到，在此期间，国内股票和债券出现了多次此消彼长的机会。一种潜在的提高收益、降低风险的方法就是把几个投资品种分类组合起来。

另外，随着国内金融产品逐渐丰富，我们可以投资的范围也在不断增加，如股指期货在 2012 年推出、股指期货在 2015 年推出、QDII 海外债券基金在 2013 年出现、第一只黄金类 ETF（交易所上市基金）在 2013 年 7 月上市……这样，我们就有机会通过找寻不同市场之间的联系，建立跨市场的大类资产配置方式。因此，在各类资产表现普遍弱于历史表现的时候，通过全方位跨市场的资产配置，在每一类资产上均建立择时模型的投资策略，灵活地在不同资产之间进行选择，将成为未来投资者获取高收益、低风险的主要手段。

## 1.2 资产配置的定義

资产配置是计算不同资产的收益率、标准差和相关性，并运用这些数据进行“均

值一方差”最优化从而选择不同风险收益率的资产组合，并根据不同投资者的风险收益偏好、限制等做出的资产配置方案。

随着国内金融产品的丰富和投资标的的增多，多资产配置组合成为逐渐兴起的投资方式。根据国外研究报告，在海外的基金中资产配置决定了投资组合收益方差的 91.5%，而个股选择只占据 4.6%，择时占据 1.8%，其他因素占据了 2.1%。这表明资产配置是长期收益和风险的主要驱动力。在 20 世纪 80、90 年代，持有美国普通股和全球普通股的投资收益差距每年高达 10% 左右。

资产配置的基础如图 1-2 所示，资产配置的过程一般包括以下几个方面。

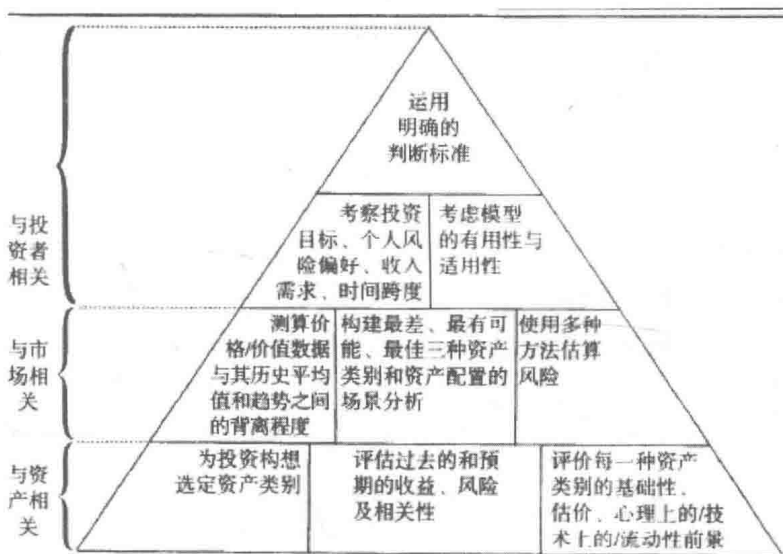


图 1-2 资产配置的基础

(1) 资产类别的选择，即投资者需要选择哪些资产可以纳入投资组合的范围，哪些资产不能纳入。对于特定的投资者，有些资产类别不能纳入投资组合，比如保险资管公司投资范围的限制，银行机构对期货等衍生品投资范围的限制等。此外根据投资期限的不同，投资者还需要选择合适的到期时间（短期、中期或长期）、流动性偏好的资产。

(2) 资产特性的评估，即投资者在已选择的资产类别中计算预期收益率、波动性以及资产之间的相关性关系，用以进行较长时间框架内的资产配置权重选择。同时，投资者还需要判断在未来的一段时间内，资产的收益率和波动性是继续保持历

史平均水平还是将会大幅度变动，以决定相对短时间内的资产波动情况。

(3) 根据当时的社会经济影响因素判断各类资产未来一段时间内的前景。这些因素包括主观和客观因素，如经济、货币和财政环境；公司利润增长和通货膨胀或通货紧缩的预期；政府、汇率和政策的变动；估值因素包括市盈率、市净率、股息率等针对不同资产衡量的指标。

(4) 场景分析。投资者实行一系列场景分析的目的在于，帮助投资者现实地估算各种不同的经济与金融条件发生的可能性。通过模拟一系列经济金融状况最佳、最有可能和最差等多种预测，使投资者对随之将产生的情绪和投资反应做好心理准备。

(5) 风险控制。为了保证资产组合的亏损风险控制在一定程度内，投资者需要做好风险估算、风险评价等工作。

主要的风险测算方法包括：

- 投资收益标准差；
- 一定时间区间内的止盈率，如一年的最大损失是多少；
- 从波峰到波谷的最大振幅；
- 当前资产价格达到前一个峰值所花费的时间。

本书将按照以上资产配置思路进行展开，先介绍资产投资的类别，并介绍该资产在历史上的收益率情况和驱动其涨跌的原因。然后本书由浅至深地介绍不同的资产配置模型，最后对整体资产组合进行绩效评估和风险控制。

## 1.3 资产配置策略的适用条件

任何一种投资方法都有其发挥作用和失效的时候，资产配置策略也不例外。

Roger.C.Gibson 在 1986 年发表《组合绩效的决定》一文中，根据其与美国美林证券在 1974—1983 年发起研究的 91 项大型退休计划项目的长期投资收益，证明资产配置是投资组合绩效的主要决定性因素，而择时操作和股票选择只占次要因素，如图 1-3 所示。

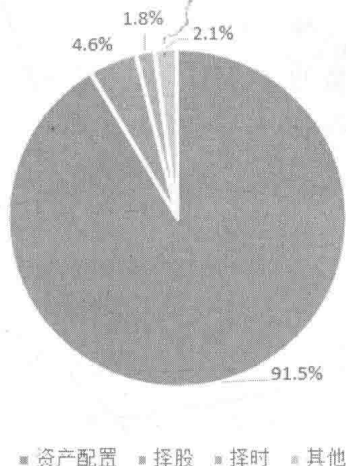


图 1-3 投资组合绩效的收益来源

## 1.4 资产配置策略失效节点

我们观察到，在一段特定的时间里总有一些资产的表现比另一些资产要好，但在大多数时间里各类资产是轮番表现。因此资产配置策略能够从那些表现良好的资产中获取较高的收益，而避免对表现不好的资产过度依赖。相比于传统的选股策略、固定收益策略或期货 CTA 策略，资产配置可以带来更好的回报和更强的风险控制能力。当然其缺点也很明显，无论是 2010 年以来美股的大牛市，还是 2014 年下半年以来 A 股的牛市，资产配置策略都无法完全跟上相应的指数。因此事实证明，没有任何一种投资策略会永远有效、绝对优于其他投资策略。资产配置策略也不例外，在这几种情况下表明资产配置策略会失效，或者达不到我们期望的结果。

(1) 当某类资产连续出现强烈趋势，以至于使得其他几种资产黯然失色。例如 2014 年下半年的大牛市，A 股在短短半年内涨幅达到 100%，无数中小盘股票甚至取得了 300% 的收益率。此时对于纯股票投资者来说，收益率远远跑赢各种配置策略，可能投资者会质疑：为什么我花了这么多精力，结果还跑不赢大盘指数？

的确，进行资产配置的代价就是放弃暴利的机会，我们花费相当多的时间在风险管理和分散化投资方面，目的是在任何一类资产出现下跌走势的情况下，仍然能取得较好的收益，而不是在哪类资产出现超高收益时获取暴利的机会。但是这种投



资方式在很大程度上是“反人性”的，因此作为投资者，我们也需要不断地改进资产配置的方式，不断增加投资的灵活性，及时把握某类资产出现趋势行情时尽可能地配置该类资产，获得超额收益。

(2) 各类资产之间的相关性大幅提高。我们进行资产配置的主要原因是通过分散化投资来获得一个更加稳健的收益率。但是当出现极端情况时，各类资产之间的相关性大幅提高，同涨同跌的情况十分严重。例如在 2008 年金融危机时，全球内任何资产都在下跌，包括股票、债券、商品、房地产、股权等一切可以交易的资产，完全无视资产之间的内在规律，均出现了疯狂下跌。在这种情况下，资产配置策略将部分失效（后面章节我们将介绍资产配置策略的下跌保护体系）。尤其是随着互联网的发展，信息的交流与沟通越来越便捷，不同地区的市场参与者之间的联系也越来越紧密，这更加使得资产之间的相关性增加，也增加了我们进行资产配置的难度。

(3) 资产的收益率、波动性和相关性发生巨变。当我们进行资产配置，尤其是战略资产配置时，考虑的是在较长时间里的资产收益率、波动性和相关性情况，而这些情况在短期内可能完全失效。比如，黄金从 1973 年布雷顿森林体系瓦解时的 35 美元/盎司到 2011 年的 1900 多美元/盎司，年化收益率达到 12%，但是从 2011 年以后，黄金就进入下跌通道，在波动性不断上升的情况下收益率还变为了负数，对于战略资产组合来说，在 2011 年以后加入黄金就完全成为了负担。因此从更广泛的意义来说，当资产之间的相关关系被破坏时，资产配置所产生的结果与我们希望的结果之间存在较大的差距。

## 1.5 量化资产配置：资产配置的新思路

可见，资产配置对于投资者来说具有较大的吸引力。究竟如何进行资产配置呢？我们都明白在投资时不能把所有鸡蛋放在同一个篮子里，但是如何进行分散呢？理财顾问会建议把资产资金分成几类，一种最常见的分类是将资金分成四部分：养老备用金、生活必用金、保本增值资金、用于投资收益高的资金。相应地把资金投入股市、基金、房产、黄金、信托、债券、保险等诸多投资类别中，并简单设定一个比率，比如投入股市的资金占 20%，投入债券的资金占 40%，投入商品的资金占 10% 等，构建一个“完善”的投资组合。如图 1-4 所示。