

40年量化研究教你如何全球资产配置

对冲笔记 2017-04-08

随着中国经济步入“新常态”，国人海外投资的欲望空前强烈，全球资产配置一夜之间占据了很多财经媒体的主要版面。现如今，是一个信息量爆炸的时代，普通投资者面对大量的碎片式的信息，却无法解决一个简单的问题——**投什么？怎么投？**你可能每天都在盯着华尔街见闻，雪球，格隆汇，关注着经济学家怎么解读一个宏观数据，哪个国家股票市场/货币等又经历一轮暴涨/暴跌。这些对你意味着什么，怎么帮助你做投资，我们认为很多人都没有答案。趋势已经形成，理念已经灌输，高净值人群想要守住财富，走出国门，但如何做，怎么做，很多人都没有概念。

与其它专注于定性分析的文章不同，我们的文章将以翔实的数据和图表，力求客观全面的分析，并且用历史回测的方法，围绕“什么是资产配置”，“怎么做资产配置”，“择时还是选股”这三大核心问题，来助力大家财富的保值和增值。借用周星驰食神的一句话，**只要用心，我们每个人都是“股神”，你完全可以做自己家族财富的掌门人。**

投资房地产还是美股？

海外资产，首当其冲的就是美国股票市场和美国房地产市场。美国作为世界第一强国和第一大经济体，在其成熟的法律和监管下，投资美国股市，你不仅能享受到美国经济增长的红利，而且可以投资到很多在中国无法上市的中概股公司。美国股票市场绝对是全球资产配置中首选的股票投资标的。而房地产呢，新中国的经济发展史很大一部分就是中国房地产的发展史。从新中国成立后土地私有化，到改革开放前房产权革新，再到近10年来的信贷激增，房地产历来都是国之经济命脉。中国人有很强的家的概念，买房，成家，立业，所以中国人对房子情有独钟。

很多中国投资人认为海外投资就是**买房子**或者**买美股**，这是非常可以理解的。我相信这也是很大一部分人正在做的。从西岸的洛杉矶、旧金山，一直买到东岸的纽约、华盛顿，中国房地产买家们出手阔绰，毫不犹豫；股票投资上，从最早的网易，到现在的阿里巴巴，中国投资者全仓杀入，也绝不手软。我们粗略算来，如果从09年开始你投资美股（标普500指数基金）或美国房地产（道琼斯全权益房地产信托指数基金），截止15年底你将分别录得**162%（年化14.8%）**或**185%（年化16.14%）**的总收益。这成绩，不夸张的说应该跑赢了99%的对冲基金或者机构投资者。

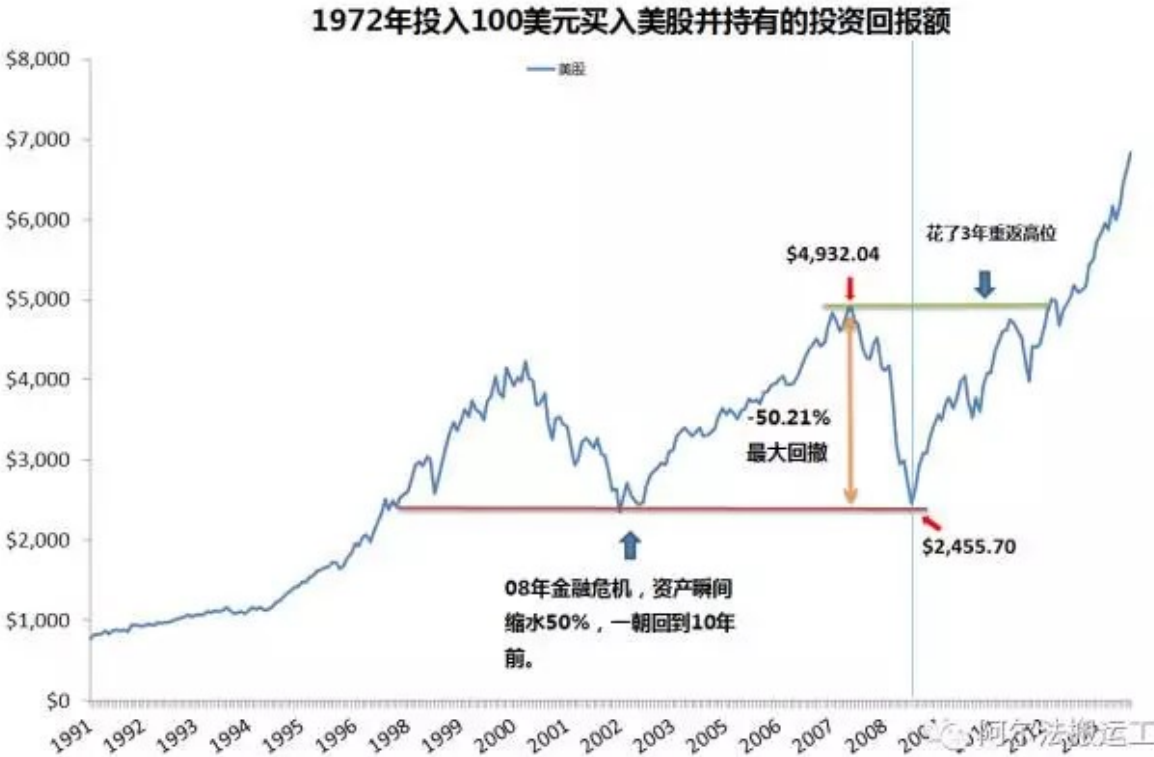
但为什么**不推荐**这么做？因为投任何一个单一资产的风险都太高，根本不能算资产配置。很多朋友说，风险？我感受不到啊，我去年买的房子已经涨了50%了，我前年买的股票已经翻倍了。但是我们所要解决的是一个家族十几年甚至几十年的长期财富传承，保值增值的问题，因此我们关心的是财富的**长期回报**。

投资单一资产不可承受之痛

下面我们就拿历史数据来看看，美国股票和美国房地产这2类资产在过去44年的表现。如果我们从1972年初买入，并持有到2015年底，历史平均回报和风险如下图所示

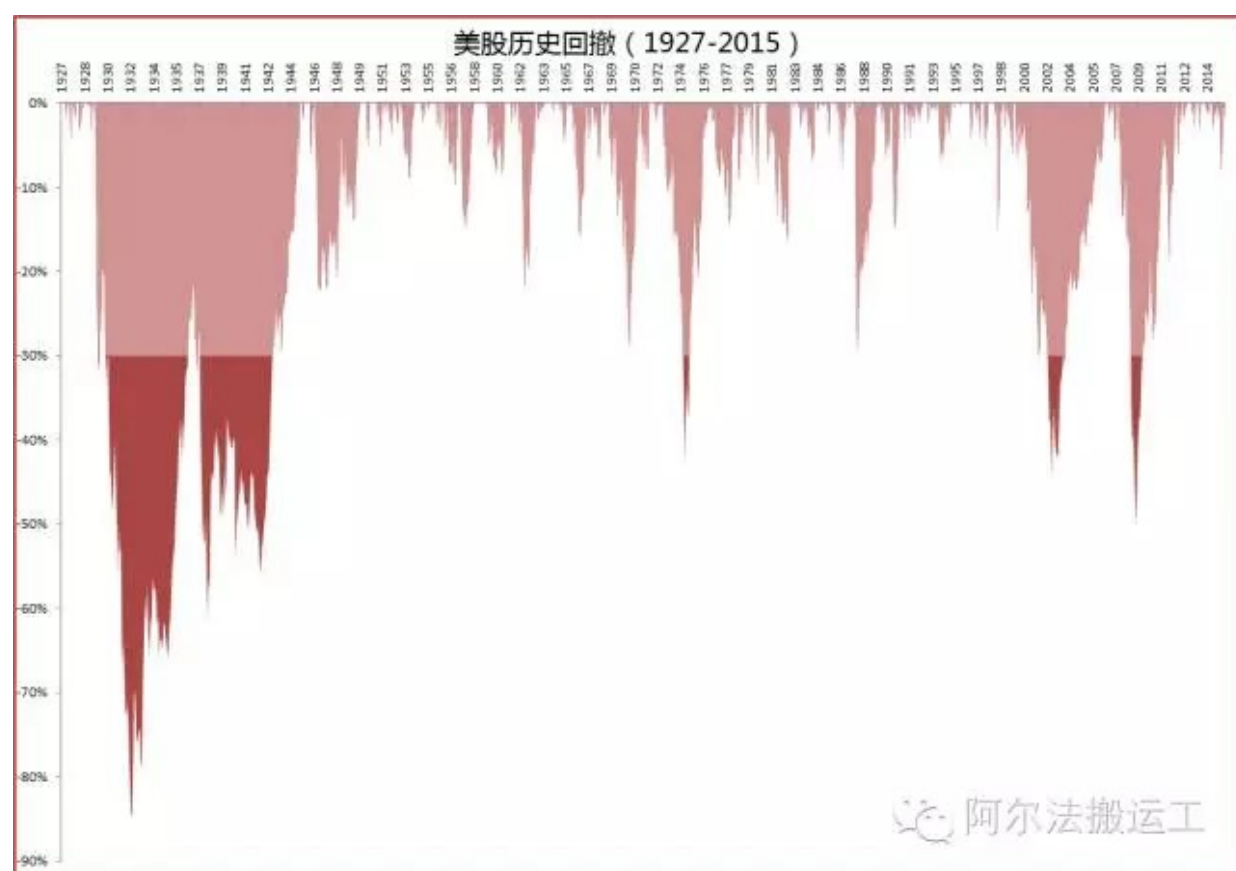
1972年1月1日至 2015年12月31日	美国房地产	美股	美10年期国债	通胀
年化收益率	12.00%	10.43%	8.01%	4.06%
标准差（波动性）	17.06%	15.26%	8.22%	1.34%
下限风险 (MAR=5%)	14.04%	10.90%	5.03%	0.90%
夏普率	0.47	0.41	0.39	-0.62
索提诺比率 (MAR=5%)	0.56	0.56	0.61	-1.12
最大回撤	-68.30%	-50.21%	-20.97%	-4.43%
投入100美元变成	14655	7878	2971	576

我们还加入了美债和通胀两个作为参照物。可以看到美国股票市场的年平均回报为**10.43%**，而美国房地产市场的年平均回报为**12.00%**，更直观一点，就是100块买美股变成**7878**，买房地产变成**14655**。显然，这两大资产都很好地完成了保值增值的效果，年化收益率远远高于通胀。我们也知道收益都是和风险相匹配的，**高收益意味着高风险**。为了更加直观地衡量投资单个资产的风险，这里我们要引入一个概念- **“最大回撤”**，就是投资额从历史最高点跌倒最低点的跌幅，说白了就是从历史上来看，你投资此类资产最大的亏损程度。在72年至15年这44年内，美国股票市场的历史最大回撤为**50.21%**，投资美国房地产市场的历史最大回撤为**68.30%**。这意味着什么？我们以美国股票市场为例子，用图表来解释最大回撤



可以看到，美股50.21%的最大回撤发生在2008年金融危机时期，美股投资者的财富在短短半年内缩水一半，更让人难以接受的是，这一跌直接把投资总额跌到10年前，等于这10年都白忙活了。更加可怕的是，从这次回撤的最低点涨回回撤前的高点，花了3年时间，这还是建立在你在低点持有不卖的前提下。市场狂跌50%，在跌破03年的底部后，你能保证在反弹初期坚定持有吗？如果不能，那涨回去的时间可能会更长。大家可以设身处地的想一下，那是一种怎样的体验。投资A股的朋友，可以回想下15年下半年的暴跌（48.60%的回撤），基本上是一样的酸爽。

有人说，我不怕，我是坚定的长线持有人，50%跌幅不算什么。蒜你狠，不过，美股在上世纪30年代还曾出现过高达**80%**以上的回撤（1932年股灾）。跌80%是什么概念，如果你不在低点加仓，如果你在最低点还坚定的持有，你需要大盘涨**500%**才回到回撤之前。换算成时间的话，假设平均每年10%的涨幅，你需要将近**17年**的时间。另外，在从1927年到2015年这近90年中，回撤大于30%的时间（深红色部分）长达近15年之久，平均每6年，你就有可能会亏30%以上。



标的	起始日	终止日	工作日	涨跌幅
英镑	2016年6月24日	2016年6月25日	2	-11.10%
瑞郎	2015年1月15日	2015年1月15日	1	20.93%
美国标普500	1987年10月19日	1987年10月19日	1	-20.47%
美国道指	1929年10月28日	1929年10月29日	2	23.05%

有人说了，我可以及时止损啊。可是，短时间内的崩盘在很多时候几乎是来不及做应对的。比如近期脱欧公投后的英镑，同年和欧元脱钩的瑞郎，再远点的有美国标普500指数87年10月的黑色星期一及1929年道指的黑色星期二。

以上数据告诉我们，投资单个资产风险巨大，但我们也不能因噎废食，就此远离风险资产。那有没有方法在不牺牲收益的情况下，降低投资风险呢，有没有？有没有？有没有？美国经济学家马科维茨早在1952年就帮我们解决了这个难题。他首次系统地阐述了资产组合的选择问题，告诉我们一条简单的投资哲学：**分散投资可以优化投资组合整体回报。这个“优化”，简单地说就是投资者在投资两种不完全相关的资产时，能够降低投资组合整体风险，从而达到 $1+1 > 2$ 的效果。**

大师们的资产组合配置

马老（马科维茨）因此获得了诺贝尔经济学奖，而他的理论更是被投资者们充分地应用在资产配置实战中。其中几位悟性极高的投资人，修得马科维茨理论的真传，在市场上名声大噪。以下我们选取了市场上最具有代表性的几位资产配置大师，看看他们是如何在市场寻找免费的午餐的。

斯文森：大卫·斯文森 (David Swensen)，大名鼎鼎的耶鲁捐基掌门人，实现了过去30年（财年，截至6月30日）年化收益率14.32%的惊人回报，独占机构投资者鳌头。组合配比出自于他在05年出版的Unconventional Success》

懒人组合：出自安德鲁·托拜西(Andrew Tobias)，金融作家及博主，著作有《The Only Investment Guide You'll Ever Need》

60/40：60%股票，40%10年期国债，可能是被最广泛使用的资产配置模型，在美国非常受欢迎

伯恩斯坦：威廉·伯恩斯坦(William Bernstein)，因其资产配置及网站Efficient Frontier而闻名。配比出自《智慧型资产配置》

常青藤组合：出自Meb Faber，Cambria Investment创始人兼首席投资官，配比出自其09年出版的《常青藤组合》

资产类型	斯文森	懒人组合	60/40	伯恩斯坦	常青藤组合
美国股票	30.0%	33.3%	60%	25.0%	20.0%
美国小盘股				25.0%	
发达国家市场股票	15.0%	33.3%		25.0%	20.0%
新兴市场股票	5.0%				
房地产信托基金	20.0%				20.0%
美国10年期国债			40%		20.0%
美国30年期国债	15.0%	33.3%		25.0%	
美国通胀保护债券	15.0%				
大宗商品					20.0%

看完他们推荐的配置方案后，天资聪颖的你肯定会思考，他们为什么会这么配置呢？为了回答你这个问题，我们要回到资产配置最核心的问题：**如何选取投资标的（资产），如何决定资产的权重（配置）。那我们按照这个先后顺序，来探讨这些大师们为何如此配置。**

如何选取投资标的（资产）

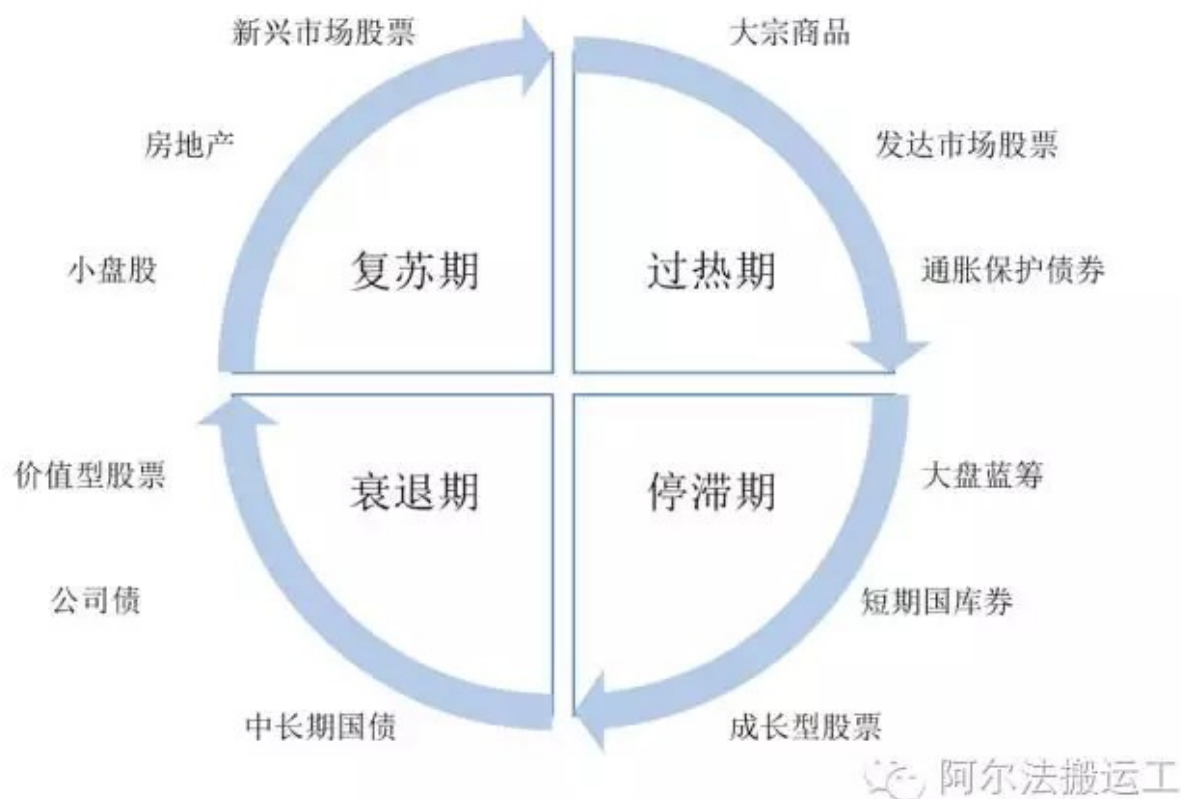
我们把大师们所配置的资产全部做了回测，来看下他们的历史回报情况

1973年1月1日至 2015年12月31日	美股	美国小盘 股	发达市场 股票	新兴市场 股票	美国房地 产
年化收益率	10.24%	12.11%	8.31%	10.90%	12.10%
标准差（波动性）	15.40%	18.76%	17.29%	21.83%	17.08%
下限风险 (MAR=5%)	10.93%	13.46%	12.01%	16.00%	14.14%
夏普率	0.40	0.45	0.27	0.36	0.48
索提诺比率 (MAR=5%)	0.55	0.61	0.38	0.49	0.56
最大回撤	-50.21%	-51.93%	-56.68%	-61.59%	-68.30%

1973年1月1日至 2015年12月31日	美10年国 债	美30年国 债	美通胀保 护债券	大宗商品
年化收益率	8.07%	8.25%	7.34%	5.72%
标准差（波动性）	8.28%	13.00%	6.26%	20.59%
下限风险 (MAR=5%)	5.07%	7.99%	4.12%	13.81%
夏普率	0.40	0.30	0.39	0.14
索提诺比率 (MAR=5%)	0.62	0.47	0.56	0.19
最大回撤	-20.97%	-25.84%	-11.89%	-79.44%

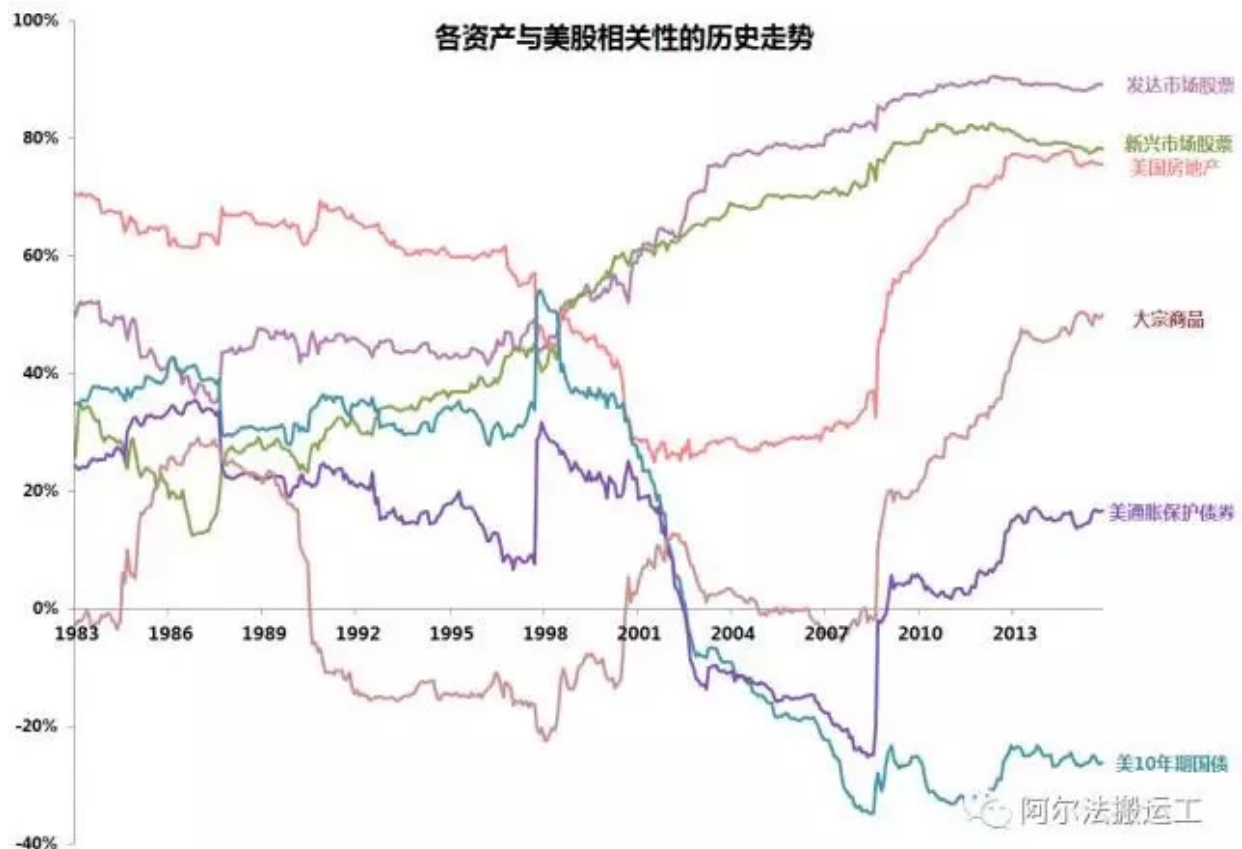
可以看到，只有**美国小盘股**和**房地产**在同期战胜了美股，其他的资产不是风险太高，回撤太大，就是收益太低，甚至像大宗商品这样的资产类别，让人累觉不爱（0.14的夏普率，夏普率是衡量风险之后的回报，一般越高越好。5.72%的年回报对应80%的回撤）。但把他们揉和在一起，却组成了一个个夏普率远高于美股的资产组合。就好比拿了一手烂牌，愣是打赢了对手的感觉。这就是多元化配置的好处，但这样的配置是建立在一定的基础上的，正如马克沃茨所说的，分散配置的优势要建立在两种资产类别不完全相关的基础上。如果两种资产同涨同跌，那选择夏普率较低的资产就没有任何意义了。

为什么这些资产配置大师会选取这些比股票风险还大，或者收益比股票还低的资产进行资产配置呢？这里我们引入著名的【美林投资时钟】。美林投资时钟的核心思想就是，**为了最大程度的避免经济周期波动带来的投资风险，投资人需要根据经济周期来选择在具有逆周期性的投资标的。**



美林投资时钟将经济划分为四个阶段：“**过热期**”，“**停滞期**”，“**衰退期**”和“**复苏期**”。并且根据各个经济周期，系统性地总结出了与之相对应的可投资资产。我们并不是说美林投资时钟一定就对，而是根据这个系统，我们可以看出这些大师们所选取的资产，基本都涵盖了各个经济周期。比如最简单的60/40，别看他只有2种资产，但是这2种资产完全覆盖了4个经济周期。剩下的资产组合，我们可以看作是以60/40为基础，继续往下细分和深化的。

美林投资时钟更多的是从定性的角度来分析周期性资产。而从量化的角度，资产标的相关性是我们判断这个资产是否具有逆周期性最直接的指标。 为了更加直观的表现出大师们选取的资产的周期性属性，我们选取标普500作为基准标的，从1983年开始，计算其它资产与它的相关性。



从这张图我们可以清楚地看出每个资产与标普500的历史相关性。

第一，股票之间具有明显的正相关性（废话）；

第二，房地产的周期比较长，周期变动较为滞后；

第三，大宗商品具有明显的短周期性，而且变化较为敏感；第四，债券具有明显的逆周期性，特别是美国10年期国债。

综上，基于大师们的经验和我们的分析，我们可以判定，作为资产配置，**选取的资产最好能够平滑经济周期对资本资产价格的冲击，资产与资产之间，最好具有一定的负相关性。**

如何决定资产的权重（配置）

在大类的资产选定后，下一步就是要决定每个资产的投资权重了。这里，我们再次回到马老的理论。马教授不光说了资产必须组合起来做，而且他还用牛逼的数据理论来进行了实证分析。对于如何确定权重这个问题，他提出了基于现代资产组合理论的均值方差优化模型需要测算各资产的协方差矩阵。但在实际应用中受到了很多来自学术界的质疑，而这个测算过程也是出了名的不稳定，同时投资者必须对每个资产的预期收益率进行预测，但实际应用中，大家对于预期收益的预测又很主观，因此基于这些不稳定的测算所得出的最优配比的质量也会大打折扣。比如，根据协方差矩阵产生的权重，为了在数学上寻求最优解，很有可能在某个时期过多或者过少配置某种资产，那么当模型产生误差时，这种策略的回报就会非常不稳定。我听不懂你在讲什么，怎么办。

没关系，你不是一个人在战斗，很多近期的学术研究表明，**金融界过去几十年对于资产配置研究所衍生出的各种纷繁复杂的配比模型，并没有比简单的平均配合法（1/N 例如5个资产类型，每个占比**

1/5 = 20%) 来得更有效。比如伦敦商学院的大牛DeMiguel博士在2009年发布的一篇重磅学术论文中，对包括最小方差组合配置 (Minimum Variance Portfolio)及其变形等14种资产配置模型进行了评估。结果发现，这其中没有一个在样本外测试 (Out of Sample Test)中战胜简单的平均配比法。换句话说，就是这些复杂模型所产生的超额收益在持续性上受到了质疑。见下图。

Sharpe ratios for empirical data

Strategy	S&P sectors N = 11	Industry portfolios N = 11	Inter'l portfolios N = 9	Mkt/ SMB/HML N = 3	FF 1-factor N = 21	FF 4-factor N = 24
1/N	0.1876	0.1353	0.1277	0.2240	0.1623	0.1753
mv (in sample)	0.3848	0.2124	0.2090	0.2851	0.5098	0.5364
mv	0.0794 (0.12)	0.0679 (0.17)	-0.0332 (0.03)	0.2186 (0.46)	0.0128 (0.02)	0.1841 (0.45)
bs	0.0811 (0.09)	0.0719 (0.19)	-0.0297 (0.03)	0.2536 (0.25)	0.0138 (0.02)	0.1791 (0.48)
dm ($\sigma_d = 1.0\%$)	0.1410 (0.08)	0.0581 (0.14)	0.0707 (0.08)	0.0016 (0.00)	0.0004 (0.01)	0.2355 (0.17)
min	0.0820 (0.05)	0.1554 (0.30)	0.1490 (0.21)	0.2493 (0.23)	0.2778 (0.01)	-0.0183 (0.01)
vw	0.1444 (0.09)	0.1138 (0.01)	0.1239 (0.43)	0.1138 (0.00)	0.1138 (0.01)	0.1138 (0.00)
mp	0.1863 (0.44)	0.0533 (0.04)	0.0984 (0.15)	-0.0002 (0.00)	0.1238 (0.08)	0.1230 (0.03)
mv-c	0.0892 (0.09)	0.0678 (0.03)	0.0848 (0.17)	0.1084 (0.02)	0.1977 (0.02)	0.2024 (0.27)
bs-c	0.1075 (0.14)	0.0819 (0.06)	0.0848 (0.15)	0.1514 (0.09)	0.1955 (0.03)	0.2062 (0.25)
min-c	0.0834 (0.01)	0.1425 (0.41)	0.1501 (0.16)	0.2493 (0.23)	0.1546 (0.35)	0.3580 (0.00)
g-min-c	0.1371 (0.08)	0.1451 (0.31)	0.1429 (0.19)	0.2467 (0.25)	0.1615 (0.47)	0.3028 (0.00)
mv-min	0.0683 (0.05)	0.0772 (0.21)	-0.0353 (0.01)	0.2546 (0.22)	-0.0079 (0.01)	0.1757 (0.50)
ew-min	0.1208 (0.07)	0.1576 (0.21)	0.1407 (0.18)	0.2503 (0.17)	0.2608 (0.00)	-0.0161 (0.01)

啥意思？就是你不搞协方差矩阵怎么算，只要平均投资于几个相关性低的资产就可以了！这可不是我们一家之言，我们看回去那些大师的推荐配置

资产类型	斯文森	懒人组合	60/40	伯恩斯坦	常青藤组合
美国股票	30.0%	33.3%	60%	25.0%	20.0%
美国小盘股				25.0%	
发达国家市场股票	15.0%	33.3%		25.0%	20.0%
新兴市场股票	5.0%				
房地产信托基金	20.0%				20.0%
美国10年期国债			40%		20.0%
美国30年期国债	15.0%	33.3%		25.0%	
美国通胀保护债券	15.0%				
大宗商品					20.0%

他们的推荐也并没有用协方差矩阵来确定权重，或者是经过他们的检验，这些推荐的权重可以替代经过复杂的数学模型得出的权重。我们顺藤摸瓜，总结出这些组合的特点：

1. 模型简易，没有复杂的算法和高深的数学模型。5种组合中有3种采用了平均配比法，另外2种基本也算类平均了

2. 5/5的模型配置了美股和美债，4/5的模型配置了发达市场股票，3/5的模型配置了有形资产（房地产和大宗商品）

有这么简单的事？我们必须拿真实的40年的历史数据，来好好检验检验。根据大师们的权重和选定的资产标的，我们从1973年开始，用月度数据来跑这些资产配置模型。同时，我们把美股作为参照，来看下简单的资产配比是否能达到如下两个目标：

1) 在不牺牲年化收益率的前提下，降低风险（波动性和下限风险），可以用夏普率或者索提诺比率来衡量。这2个指标越高越好。

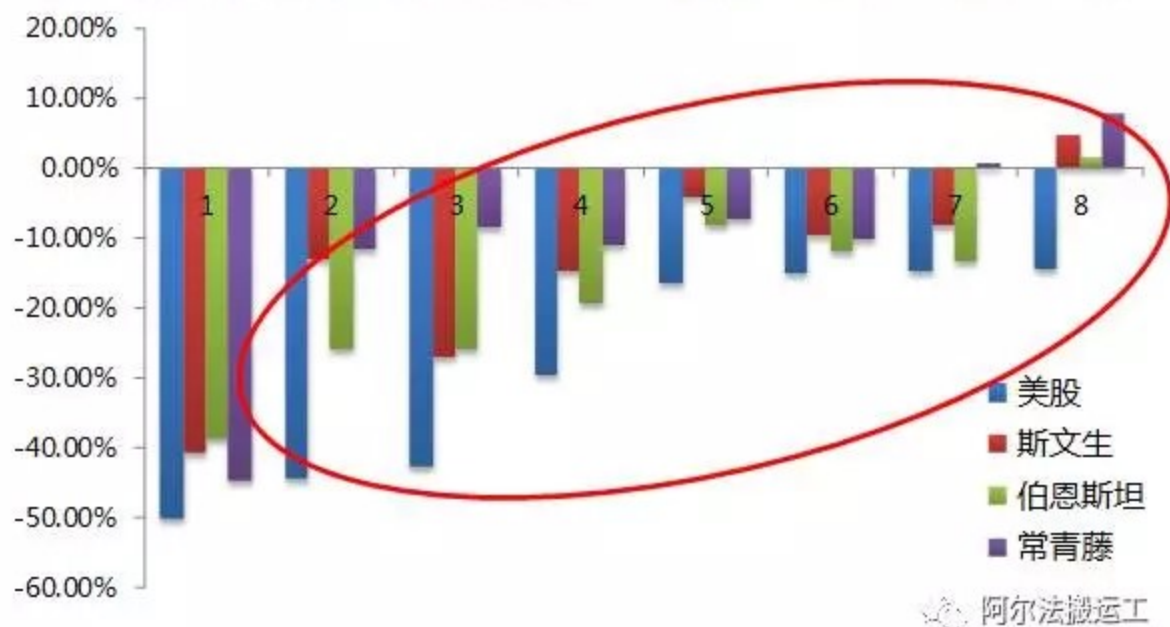
2) 是否有效降低了最大回撤，来减少资本大幅损失给投资者带来的资产和心理上的打击。这个指标越低越好。

1973年1月1日至 2015年12月31日	美股	斯文森	懒人组合	60/40	伯恩斯坦	常青藤
年化收益率	10.24%	10.28%	9.56%	9.72%	10.36%	9.75%
标准差（波动性）	15.40%	10.36%	10.93%	10.27%	12.13%	10.11%
下限风险 (MAR=5%)	10.93%	8.06%	7.64%	6.78%	8.73%	8.45%
夏普率	0.40	0.53	0.45	0.49	0.48	0.50
索提诺比率 (MAR=5%)	0.55	0.67	0.62	0.71	0.65	0.57
最大回撤	-50.21%	-40.84%	-33.93%	-29.69%	-38.69%	-46.27%

所有资产组合都无一例外地优于美股同期的表现，年化收益率都在9.5%以上，在没有牺牲太多收益率的前提下，大大降低了波动性和下限风险（波动性从15.40%降低到10%-11%，下限风险从11%降低到7%-8.5%左右）。但是细心的朋友可能发现，斯文森，伯恩斯坦及常青藤组合似乎对于降低最大回撤方面的效果不明显。因此我们做了另外一个测试，我们罗列了过去40年的美股八大回撤，来进一步地测试这三个资产组合有没有有效的降低尾部风险。

美股八大回撤（1973 - 2015）

排名	起始	终止	美股	斯文生	伯恩斯坦	常青藤
1	2007年10月31日	2009年2月28日	-50.2%	-40.8%	-38.7%	-44.8%
2	2000年8月31日	2002年9月30日	-44.4%	-13.1%	-25.8%	-11.6%
3	1973年1月31日	1974年9月30日	-42.7%	-27.0%	-25.9%	-8.4%
4	1987年8月31日	1987年11月30日	-29.6%	-14.8%	-19.3%	-11.0%
5	1980年11月30日	1982年7月31日	-16.5%	-4.2%	-8.2%	-7.3%
6	1998年6月30日	1998年8月31日	-15.2%	-9.7%	-11.9%	-10.3%
7	1990年5月31日	1990年10月31日	-14.8%	-8.4%	-13.2%	0.7%
8	1976年12月31日	1978年2月28日	-14.5%	4.6%	1.4%	7.8%



这张图的表述的是，当美股发生大幅下跌的时候，同期资产配置策略的跌幅。可以看到，这三个组合在过去40年美股前8大回撤事件中全部优于美股的表现，尤其是2000年的互联网泡沫期间，斯文生和常青藤组合的回撤只有美股的1/4。所以我们不管从市场波动性的角度，还是长尾风险的角度来看，这些大师们的资产配置模型都能降低风险；另外，在经过风险调整后，资产配置这种系统性的多元策略的回报明显好于单一投资。

最好的资产配置模型

那么聪明的你又会问，这里面那种配置模型最好？其实我们做这些回测的另一个目的是想告诉大家，不要过于纠结于找到最好的资产配置模型。这些大师的模型们，平均年化收益都在10%左右，夏普比率都在0.55左右。我们认为，做好资产配置除了选择资产和选择配置外，还有另外一个更重要的因素，那就是**坚持系统性的投资**。如果你不能坚持，每天想着如何抓住市场热点，频繁调整模型，最终很有可能适得其反。这里我们做个小测试：

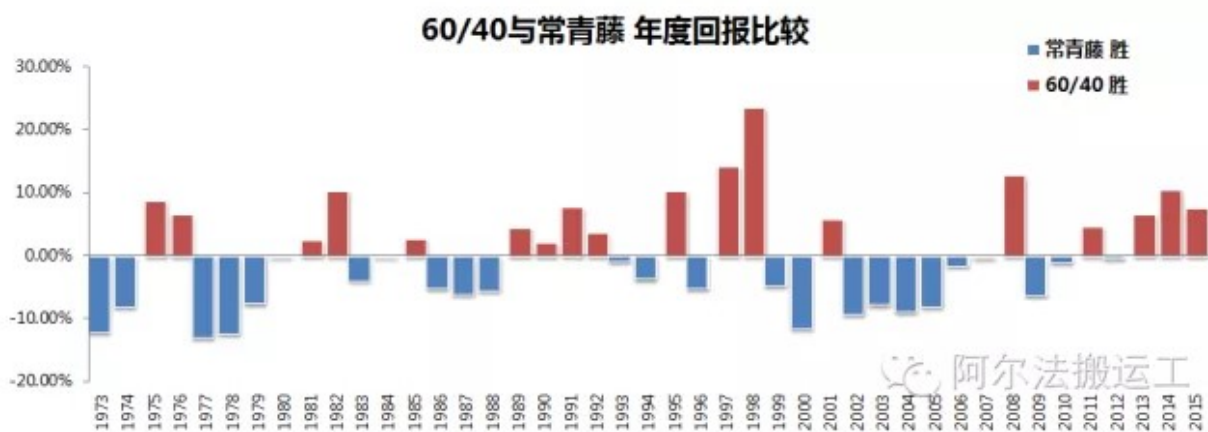
这里有四种策略，如果让你为这四种策略排序，从好到坏，你会怎么选呢？大多数人会排出以下结果：**1 > 4 > 3 > 2**。没错，不管是从年化收益率的角度，还是风险调整后角度，策略1明显好于策略4以及剩下的2个策略。

	策略1	策略2	策略3	策略4
年化收益率	23.45%	4.49%	5.93%	14.17%
标准差 (波动性)	11.16%	9.42%	9.98%	7.95%
下限风险 (MAR=5%)	8.90%	7.44%	4.47%	3.96%
夏普率	1.51	-0.01	0.11	1.06
索提诺比率 (MAR=5%)	1.89	-0.02	0.28	2.18
最大回撤	-7.68%	-11.85%	-6.20%	-3.19%

但实际上，请看下图，**策略1**和**策略3**是一样的策略，都是**60/40**；**策略2**和**策略4**也是一样的策略，都是**常青藤**。不好意思，我们耍了个小把戏。在上图，我们并没有告诉你历史回测的时间段。在第一段时间里，1997年1月至1998年12月，策略1（60/40）的平均回报为23.45%，而策略2（常青藤）的平均回报只有4.49%，这里60/40完爆常青藤。如果你是投资人，你很有可能在1998年年底，从常青藤换到60/40。但是在接下来的2年里，从1999年1月到2000年12月，两个策略几乎反向变动了，60/40只录得了5.93%的年化收益率，而常青藤奋力搏发，录得了14.17%的年化收益率。

	60/40	常青藤	60/40	常青藤
年化收益率	23.45%	4.49%	5.93%	14.17%
标准差 (波动性)	11.16%	9.42%	9.98%	7.95%
下限风险 (MAR=5%)	8.90%	7.44%	4.47%	3.96%
夏普率	1.51	-0.01	0.11	1.06
索提诺比率 (MAR=5%)	1.89	-0.02	0.28	2.18
最大回撤	-7.68%	-11.85%	-6.20%	-3.19%
回测期	1997年1月至1998年12月		1999年1月至2000年12月	

我们做这个测试的目的不是鼓励大家去研究神准的在两个策略里切换（不过你研究出来了请告诉我）。而是想说明，在一个较短的时间段内，某个策略的好坏并不能得到充分的体现。回望过去40年，60/40与常青藤的年均回报均为9.75%左右，但是放在年度来看，两种策略的相关性并不高，每年的总回报还是有挺大差距的。如下图所示，蓝色表示常青藤当年的总回报高于60/40的总回报，红色则相反。



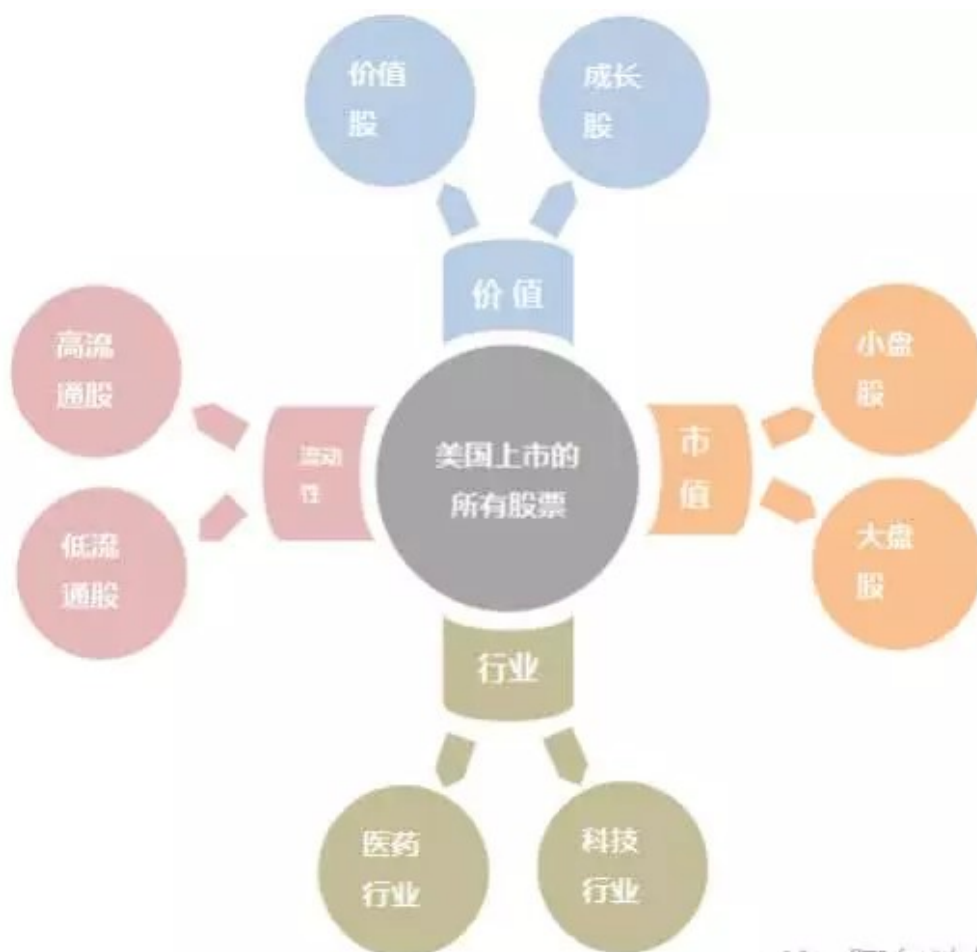
1977年至1979年，60/40连续三年没有跑赢常青藤；而在1989至1992年，常青藤则连续4年没有跑赢60/40；60/40从2002年到2007年，连续6年没有跑赢常青藤。我们不可否认每个策略都具有潜在的容量上限，也具有一定的时效性。这里篇幅有限，我们下次再讨论这个问题。

经过以上的分析，我们可以总结：

1. 投资单一资产存在巨大风险，我们必须做**资产配置**；
2. 经济具有周期性，我们必须选取能够平滑经济周期的**多元资产**；
3. **平均权重投资**并不比复杂的数学模型差，我们完全可以自行操作；
4. 资产配置是一个**检验持久力**的活。在经过仔细和完整的验证后，选定某种策略，毫无保留地坚持下去吧。

选股来提高年化收益

好了，终于到了大家最兴奋的部分了。可能有细心的朋友也发现了，伯恩斯坦的组合里有一个资产类别叫美国小盘股，它过去40年的年化收益率比美股高了将近2%。大家不要小看每年2%的差距，如果期初投入100万，年复利10%的终值是4500万，而12%的终值是9305万，整整多了一倍。而小盘股就是一种在股票市值上偏向于市值小的股票的一种选股方式。



阿尔法搬运工

选股，简单的说就是以某一种指标或者特征来筛选股票的一种方式。上图，我们以美国股票市场为例，比如按市值划分，美国上市的所有股票可以分为小盘股和大盘股。或者我们按行业来分，可以分为医药行业，科技行业和其他各种行业。有的人钟情于**价值投资**，有的人喜好**科技板块**，每个人的选股风格都不一样。各种各样的选股方式也被归纳成为因子，用于更好的解释股票价格的变动，为了便于理解，大家可以简单理解因子为选股方式。那我们为什么要选股，是因为我们认为选出来的这些具有相同特征的股票，会优于整体指数的表现，从而取得超额回报收益。下面，我们列举了一些被广泛应用的因子来供大家参考，

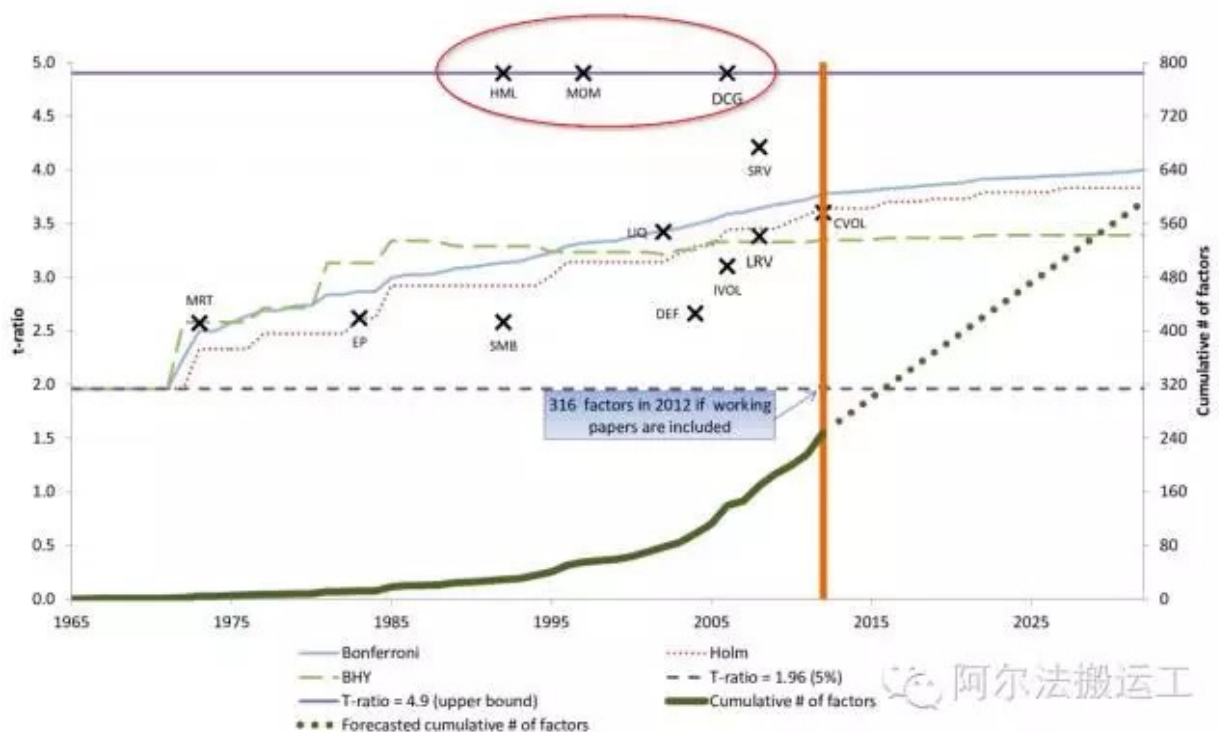
因子	典型指标	主要表现（">"代表历史表现优于）	学术支持
价值因子	账面市值比(b/m)，收益市值比(e/p)，现金流市值比(c/p)	高账面市值比（价值股）> 低账面市值比的股票（成长股）	Fama French 三因子模型(1992)
市值因子	市值 = 总流通股 X 股价	低市值的股票（小盘股）> 高市值的股票（大盘股）	Fama French 三因子模型(1992)
动量因子	过去1年的回报	过去1年回报高的股票（高动量股）> 过去1年回报低的股票（低动量股）	Jegadeesh and Titman (1993)
波动因子	与市场贝塔系数（ β ），过去一年波动性	低贝塔系数（低波动股）> 高贝塔系数（高波动股）	Haugen and Heins (1975)
流动性因子	过去30天平均历史交易量	流动性差的股票 > 流动性好的股票	Amihud (2002)
质量因子	收益率(profitability)，杠杆率(leverage ratio)等	高收益率（高质量股）> 低收益率（低质量股）	阿尔法搬运工 Piotroski(2000)

最著名的要属Fama French三因子模型，他们在CAPM模型的基础上，发现**账面市值比高的股票（价值股）长期回报高于低账面市值比的股票（成长股），同时低市值的股票（小盘股）的长期回报高于高市值的股票（大盘股）**。因此他们将这两种现象，归纳成因子用于更好的解释股票组合的超额回报收益。举个例子，就是比如说有个基金经理选股，长期来看跑赢大盘，然后他就吹嘘自己选股的能力怎么怎么强。但是如果对他的选股组合一分析，发现其实他选的股票就是价值股和小盘股，那其实他跑赢大盘的能力就可以被归因为价值因子和市值因子所带来的超额回报收益。Fama French三因子模型的发现掀起了大家对于因子选股的高潮，上述表格中列举的选股因子只是冰山一角，在学术界已经发表记录在案的选股因子就高达**300多种**，而且每年都有**40多种**新的因子被发现。那人们不禁要问了，**这么多的因子，怎么选？都管用么？**

价值和动量可能是唯一能长期跑赢大盘的选股方法

很不幸，McLean和Pontiff两位教授对97种选股因子进行了样本外测试，发现其中12种因子根本是空穴来风，所宣称的超额收益无法用同样的数据再现。另外这97种因子所产生的超额回报收益被夸大了26%，而且当一个因子被广为人知之后，超额回报收益马上大打折扣，下降幅度可达32%之多。看来学术界也不是大家想象的那么严谨，那到底有没有因子经得起时间的考验呢。Harvey教授在2015年发表的一篇论文中，对316种因子进行了检验，针对近几年因子泛滥成灾的现象，在文章中他们推行一种更严格的统计检验标准，在这种标准下，只有**价值（HML）**，**动量（MOM）**及**耐用消费品因子（DCG）**经过了考验，见下图

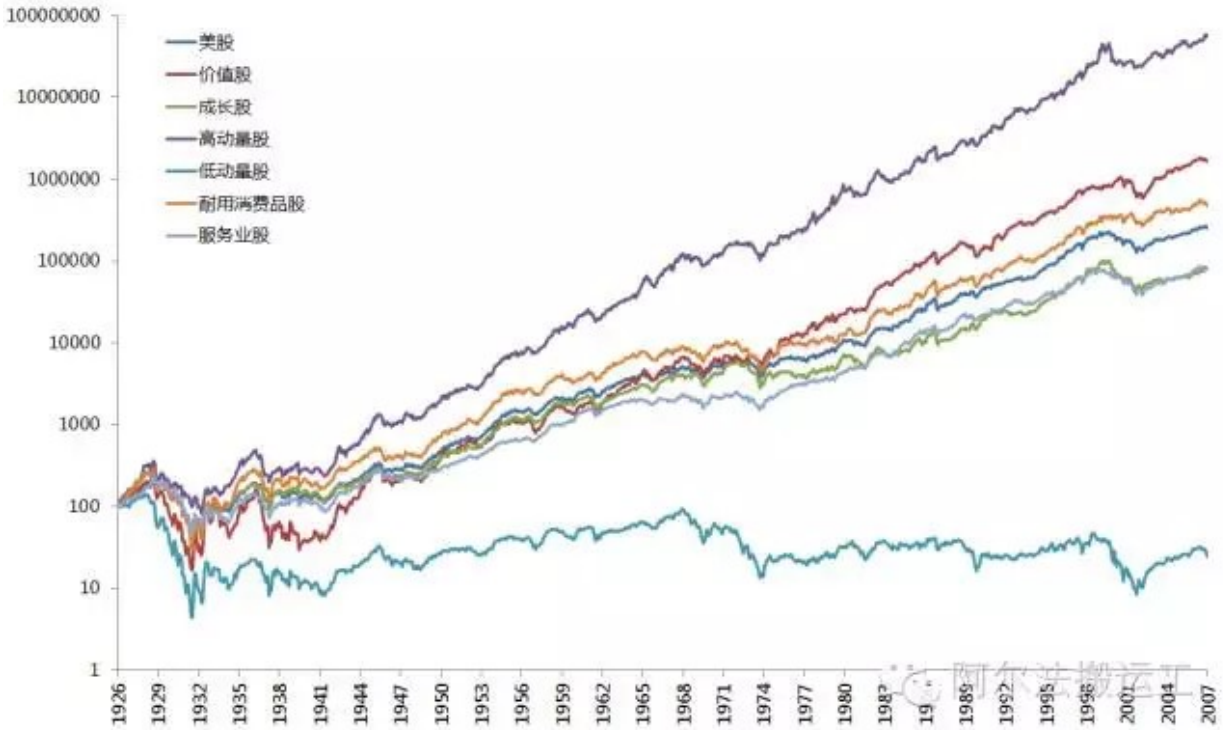
Figure 3: Adjusted t-statistics, 1965-2032



我们在选股上的看法也很简单，既然要选股，一定要用经过论证有效的因子来选，不然还不如直接投指数。Harvey教授的发现给了我们一个好的起点，我们就来看下这三个因子的历史表现。耐用消费

品因子之前没有介绍，它最早是Yogo博士在2006年提出的，主要表现为耐用消费品行业比服务行业的历史回报高。

	参照物	价值因子		动量因子		耐用消费品因子	
1927年1月1日至2007年12月31日	美股	价值股	成长股	高动量股	低动量股	耐用消费品股	服务业股
年化收益率	10.17%	12.76%	8.61%	17.79%	-1.74%	11.02%	8.61%
标准差（波动性）	19.29%	32.11%	20.16%	22.64%	33.34%	24.29%	17.19%
下限风险 (MAR=5%)	14.30%	21.37%	14.55%	16.69%	21.65%	16.93%	12.88%
夏普率	0.41	0.41	0.33	0.68	-0.01	0.40	0.35
索提诺比率 (MAR=5%)	0.46	0.55	0.37	0.84	-0.07	0.45	0.37
最大回撤	-84.59%	-91.67%	-85.01%	-76.95%	-96.95%	-89.18%	-81.91%



我们从Yogo博士手中拿到的原始数据只到2007年，因此以上回测期截止至2007年12月31日。首先我们看到，各个因子的历史表现的确符合我们的预期，其中动量因子的表现最明显，**高动量股比低动量股的年化收益率高了将近19%**。同时我们也发现耐用消费品股的年化收益比美股只高了0.8%，远低于价值股的2.6%及高动量股的7.8%。这里想跟大家稍微多说几句，学术界在对因子做检验的时候，一般是做多高因子股同时做空低因子股，然后看这之间的差值是否显著地大于0。以价值因子为例，在检验时是做多价值股同时做空成长股，来看价值股是否持续地有效地比成长股的回报高。因此当一个因子有效时，并不一定代表它的表现会比美股好很多。耐用消费品因子就有这样的问题，0.8%的差值，我们认为还是好好安心的做被动指数投资的好，在管理费和交易费用剔除后，很有可能还没有美股指数表现得好。

综上，我们认为价值因子和动量因子可能是唯一两种经过学术界数十年的论证仍然屹立不倒，并且历史回报显著高于美股的选股方法。而且，上面做回测的价值股和高动量股的年化收益，还可以通过在因子上做调整来提高，我们会另外单独进行讨论。

选股对于资产配置的影响

我们再回到资产配置的那5个组合，这次我们将**美股，发达市场股票及美小盘股**根据**价值和动量因子**再进行细分，看下加入了价值和动量的资产组合有什么变化，配比如下图所示：

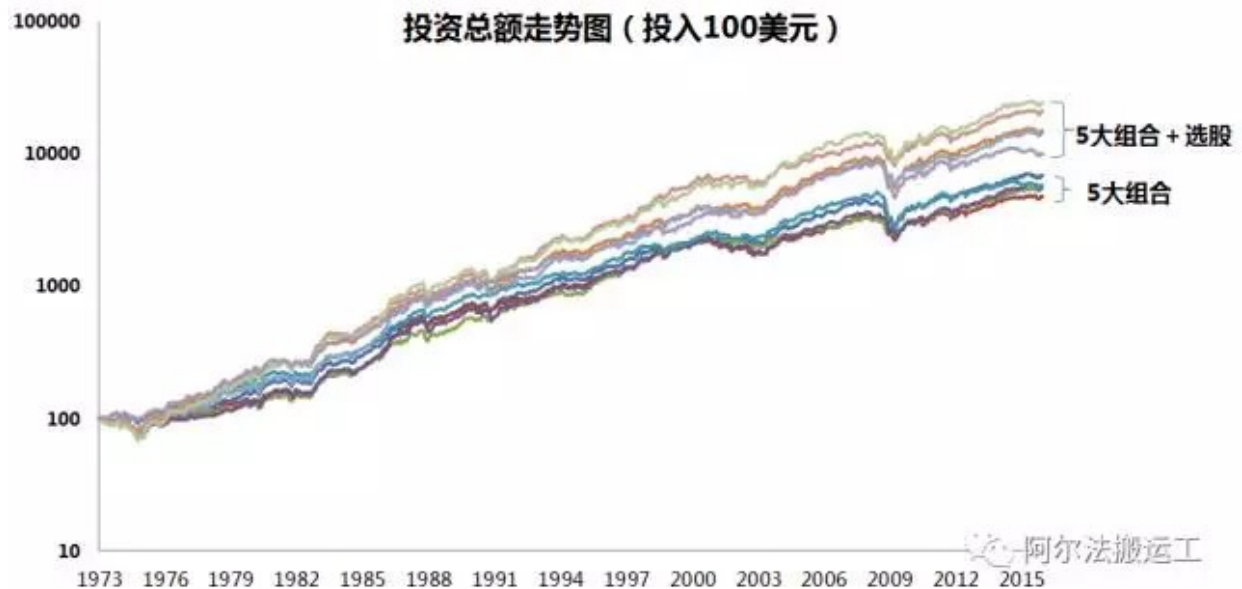
资产类型	斯文森	懒人组合	60/40	伯恩斯坦	常青藤组合
美国股票	30.0%	33.3%	60.0%	25.0%	20.0%
美国小盘股				25.0%	
发达国家市场股票	15.0%	33.3%		25.0%	20.0%
新兴市场股票	5.0%				
房地产信托基金	20.0%				20.0%
美国10年期国债			40.0%		20.0%
美国30年期国债	15.0%	33.3%		25.0%	
美国通胀保护债券	15.0%				
大宗商品					20.0%

↓

资产类型	斯文森	懒人组合	60/40	伯恩斯坦	常青藤组合
美国价值股	15.0%	16.7%	30%	12.5%	10.0%
美国高动量股	15.0%	16.7%	30%	12.5%	10.0%
美国小盘价值股				12.5%	
美国小盘高动量股				12.5%	
发达国家市场价值股	7.5%	16.7%		12.5%	10.0%
发达国家市场高动量股	7.5%	16.7%		12.5%	10.0%
新兴市场股票	5.0%				
房地产信托基金	20.0%				20.0%
美国10年期国债			40%		20.0%
美国30年期国债	15.0%	33.3%		25.0%	
美国通胀保护债券	15.0%				
大宗商品					20.0%

以斯文森的组合为例，左边是原先的资产组合，美国股票的配比是30%。右边是用价值和动量替代了之后的配比，可以看到美国股票的30%被平均分配到了价值和动量上，发达国家市场15%的配比也被平均分配到了发达市场价值股和高动量股上。

1973年1月1日至 2015年12月31日	斯文森	斯文森 + 选股	懒人组合	懒人组合 + 选股	60/40	60/40 + 选股	伯恩斯坦	伯恩斯坦 + 选股	常青藤	常青藤 + 选股
年化收益率	10.28%	12.32%	9.56%	12.17%	9.72%	13.17%	10.36%	13.53%	9.75%	11.22%
标准差 (波动性)	10.36%	11.37%	10.93%	11.83%	10.27%	12.35%	12.13%	13.16%	10.11%	10.77%
下限风险 (MAR=5%)	8.06%	9.00%	7.64%	8.62%	6.78%	8.69%	8.73%	10.01%	8.45%	9.12%
夏普率	0.53	0.66	0.45	0.62	0.49	0.68	0.48	0.67	0.50	0.60
索提诺比率 (MAR=5%)	0.67	0.81	0.62	0.84	0.71	0.94	0.65	0.86	0.57	0.69
最大回撤	-40.84%	-42.83%	-33.93%	-36.11%	-29.69%	-34.63%	-38.69%	-41.20%	-46.27%	-48.25%
100美元变成	6726	14760	5067	13928	5401	20456	6938	23401	5453	9662



我们将加入价值和动量的组合和原先的组合放在一起，来方便大家纵向比较。上图可以明显看到，加入选股之后的组合夏普率和索提诺比率都上了一个台阶，年化收益率比原先的组合平均多了2.55%，投入100美元的总额也比选股前多了一倍。但相信还是很多朋友对于40%的最大回撤心有余悸。如何更进一步地降低回撤？下一个章节讲围绕这个话题进行详细的分析。

择时/风险控制

在讨论过资产选择和选股后，这里我们会将讨论资产配置的最后模块 - 择时/风险控制。为什么我们要说择时/风险控制，而不是单纯的择时呢？其实择时分两种：第一种应该是大家最常讨论的，就是如何买入能取得收益最大化。这也是我们常说的**左侧交易**，根据自己对市场的预测，逆势交易，期望收益最大化。而另外一种择时，则是与之相对的**右侧交易**。这类择时不是过度的追求何时入市能收益最大化，而是更多地通过顺势交易，关注在如何通过择时，在牛市的时候不错过，在熊市的时候躲得过。右侧交易因为其易用性和可回测性，被很多学者认可；而左侧交易由于“高抛低吸”的光环，也被很多专业人士所追捧。市场上有很多文章也指出资产配置不需要择时，资产配置中的择时会降低资产配置效用。那么我们下面用历史数据，横跨多个不同的资产，来测试右侧交易的择时是否能够带来价值。

我们认为一个持续有效的右侧交易系统应满足以下几个条件：

1. 模型本身**简单可靠**，信号完全基于资产价格，在学术界有一定的认可度
2. 模型经得住**样本外测试**的考验
 - 对于模型选用指标本身的微小调整，不应该影响最终结果（比如把12月平均模型，改成11月平均模型）

- 模型能普遍适用于不同资产类别上（比如一个模型适用于美股，那同样应该适用于房地产或别的国家的股票）
- 模型在不同时期同样适用（比如1个模型最近15年管用，那选取一个不同的时期应该同样管用）

趋势择时大幅降低尾部风险

符合这些要求的，最出名也是经过大量测试的，就是简单价格移动平均（SMA - Simple Moving Average）。下面我们选取美股从1989年到2015年的价格走势，介绍移动平均线的作用。

我们使用资产的月度价格，计算过往12个月的移动平均价。每个月月底，如果某资产的现价高于其12个月移动平均价，我们继续持有该资产；否则，我们卖出该资产，将其权重投资于货币市场。

实际效果如何呢？我们先来看在美股资产上的择时表现。



从图上我们可以直观的看出，在过去25年间，使用12个月的移动平均线，可以**有效规避美股最大的2个回撤**。一个是08年金融危机，另外一个则是01年互联网泡沫。同时又保证在90年代，02年至07年以及08年危机后的三大牛市时，**人们不会因为过多不必要的操作而错过这些大涨的好时机**。只要蓝线在红线以上，就放心持有就好了。移动平均虽然有效，但它的主要的目的是抓住大的趋势，而并不是准确的预测哪里是顶部，哪里是底部，因此有些跌幅较小的回撤，移动平均也束手无策。在美股过去25年间的10大回撤里，使用12个月移动平均，能规避4个最大的回撤。剩下的时间，跟大盘表现一样，如下图所示

美国前10大回撤, 1989-2015				
序号	起始日期	截至日期	美股	美股_MA
1	2007/10/31	2009/2/28	-50.21%	-9.21%
2	2000/8/31	2002/9/30	-44.41%	-13.77%
3	1998/6/30	1998/8/31	-15.18%	-15.18%
4	1990/5/31	1990/10/31	-14.82%	-8.95%
5	2015/7/31	2015/9/30	-8.36%	-6.00%
6	1994/1/31	1994/3/31	-6.95%	-6.95%
7	1989/12/31	1990/1/31	-6.77%	-6.77%
8	2012/3/31	2012/5/31	-6.60%	-6.60%
9	1999/6/30	1999/9/30	-6.22%	-6.22%
10	1997/7/31	1997/8/31	-5.50%	-5.50%

为了进一步验证其可靠性, 我们在其它类别的资产上测试此系统。以下我们测试了15种不同的资产。(XX_MA 表示 在XX资产上应用简单移动平均择时法)

回测期: 1/1/1973 - 12/31/2015	美股	美股_MA	美国小盘股	美国小盘股_MA	发达国家市场股票	发达国家市场股票_MA
年化收益率	10.24%	10.77%	12.11%	12.37%	8.31%	9.82%
标准差 (波动性)	15.40%	11.76%	18.76%	13.81%	17.29%	12.34%
下限风险 (MAR=5%)	10.93%	9.23%	13.46%	10.90%	12.01%	9.24%
夏普率	▼ 0.40	▲ 0.52	▼ 0.45	▲ 0.57	▼ 0.27	▲ 0.43
索提诺比率 (MAR=5%)	0.55	0.65	0.61	0.70	0.38	0.56
最大回撤	▼ -50.21%	▲ -23.58%	▼ -51.93%	▲ -28.47%	▼ -56.68%	▲ -21.08%
回测期: 1/1/1973 - 12/31/2015	新兴市场股票	新兴市场股票_MA	美国房地产	美国房地产_MA	美国10年期国债	美国10年期国债_MA
年化收益率	10.90%	11.76%	12.10%	12.06%	8.07%	6.91%
标准差 (波动性)	21.83%	16.51%	17.08%	12.13%	8.28%	7.24%
下限风险 (MAR=5%)	16.00%	12.51%	14.14%	9.64%	5.07%	4.71%
夏普率	▼ 0.36	▲ 0.46	▼ 0.48	▲ 0.60	▲ 0.40	▼ 0.29
索提诺比率 (MAR=5%)	0.49	0.60	0.56	0.74	0.62	0.42
最大回撤	▼ -61.59%	▲ -39.68%	▼ -68.30%	▲ -20.77%	▼ -20.97%	▲ -13.53%
回测期: 1/1/1973 - 12/31/2015	美国30年期国债	美国30年期国债_MA	美通胀保护债券	美通胀保护债券_MA	大宗商品	大宗商品_MA
年化收益率	8.25%	7.46%	7.34%	6.81%	5.72%	8.50%
标准差 (波动性)	13.00%	11.22%	6.26%	5.50%	20.59%	16.51%
下限风险 (MAR=5%)	7.99%	8.07%	4.12%	3.69%	13.81%	11.71%
夏普率	▲ 0.30	▼ 0.27	▲ 0.39	▼ 0.35	▼ 0.14	▲ 0.28
索提诺比率 (MAR=5%)	0.47	0.35	0.56	0.48	0.19	0.39
最大回撤	▲ -25.84%	▼ -27.53%	▲ -11.89%	▼ -13.47%	▼ -79.44%	▲ -52.36%

回测期: 1/1/1973 - 12/31/2015	美国动量股	美国动量股 MA	美国价值股	美国价值股 MA	发达国家动量股	发达国家动量股 MA
年化收益率	15.82%	14.87%	14.78%	13.73%	9.44%	10.00%
标准差 (波动性)	21.84%	18.35%	20.60%	15.15%	17.29%	13.37%
下限风险 (MAR=5%)	15.54%	14.52%	15.29%	11.79%	12.51%	10.06%
夏普率	▼ 0.57	▲ 0.59	▼ 0.54	▲ 0.61	▼ 0.33	▲ 0.52
索提诺比率 (MAR=5%)	0.78	0.73	0.72	0.77	0.44	0.68
最大回撤	▼ -51.25%	▲ -27.56%	▼ -64.47%	▲ -40.29%	▼ -52.86%	▲ -26.22%
回测期: 1/1/1973 - 12/31/2015	发达国家价值股	发达国家价值股 MA	美国小盘动量股	美国小盘动量股 MA	美国小盘价值股	美国小盘价值股 MA
年化收益率	7.09%	7.14%	17.85%	15.01%	15.84%	14.82%
标准差 (波动性)	18.17%	11.95%	21.53%	18.34%	19.35%	15.21%
下限风险 (MAR=5%)	13.26%	9.49%	15.84%	14.92%	15.10%	12.93%
夏普率	▼ 0.18	▲ 0.39	▲ 0.65	▼ 0.60	▼ 0.61	▲ 0.67
索提诺比率 (MAR=5%)	0.24	0.52	0.88	0.72	0.77	0.78
最大回撤	▼ -58.98%	▲ -21.66%	▼ -54.20%	▲ -34.87%	▼ -60.02%	▲ -28.73%

使用12个月移动平均的择时系统后，从实际的历史数据我们可以看出：

1. **几乎所有资产（除固定收益外）的风险调整后收益（夏普比率）都有较大幅度的提高。**比如大宗商品，买入持有时的夏普比率为0.14，而择时后为0.28，足足提高了1倍。平均来看，夏普比率增加了0.07。
2. **几乎所有资产（除30年国债和通胀保护债券外）的最大回撤都有较大幅度的降低。**比如美国房地产，择时前的最大回撤为68%，择时后降到了20%。平均来看，最大回撤减少了40%。
3. 从纯收益角度考虑的话，有的资产的年化回报增长，有的资产的年化回报降低了。

12个月移动平均的价值，就在于几乎不牺牲年化收益的基础上大幅降低回撤。为什么这个简单的系统可以降低回撤？最常见的有**2种解释**。

第一，**跟随大势，强制止损**。左侧交易的是基于市场无法预测的假设。既然无法预测，那么投资人需要做的就是跟随大势。如何跟随走势？如何确定走势？最常用的就是12个月的移动平均线。根据每个国家市场属性的不同，移动平均区间也有所不同。有的国家投资情绪较高，所以要选择比较短的区间。比如在中国，如果选择12个月的均线，很可能市场到了谷底，均线才反应出来。

第二，**平滑投资，系统性的规避投资人缺陷- 过度自信和过度悲观**。人不是理性的，特别是在市场开始大幅下跌，面对投资决策的时候。什么时候到顶了，卖还不卖？什么时候到底了，买还是不买？过度自信和过度悲观，都会影响投资人做出不理性的决策。为了规避这些缺陷，投资人需要服从一个可靠的模型，反制自己的不理性。

择时对资产配置的贡献

以上的数据表明，基于12个月移动平均的择时系统，不仅可以大幅降低单个资产的最大回撤，并且可以提高这个资产的风险调整后收益。分析了单个资产的择时表现后，我们需要进一步地研究此择时系统的价值，如果我们把这个系统加入资产配置中，会有如何的效果呢？

1973年1月1日至 2015年12月31日	斯文森	斯文森 +择时	懒人组合	懒人组合 +择时	60/40	60/40 +择时
年化收益率	10.28%	10.26%	9.56%	9.74%	9.72%	9.91%
标准差 (波动性)	10.36%	7.14%	10.93%	8.14%	10.27%	8.07%
下限风险 (MAR=5%)	8.06%	5.47%	7.64%	5.91%	6.78%	5.91%
夏普率	▼ 0.53	▲ 0.73	▼ 0.45	▲ 0.59	▼ 0.49	▲ 0.62
索提诺比率 (MAR=5%)	0.67	0.93	0.62	0.79	0.71	0.81
最大回撤	▼ -40.84%	▲ -13.81%	▼ -33.93%	▲ -12.64%	▼ -29.69%	▲ -13.70%
100美元变成	6726	6676	5067	5432	5401	5816

1973年1月1日至 2015年12月31日	伯恩斯坦	伯恩斯坦 +择时	常青藤	常青藤 +择时
年化收益率	10.36%	10.52%	9.75%	10.39%
标准差 (波动性)	12.13%	8.62%	10.11%	7.14%
下限风险 (MAR=5%)	8.73%	6.45%	8.45%	5.46%
夏普率	▼ 0.48	▲ 0.65	▼ 0.50	▲ 0.75
索提诺比率 (MAR=5%)	0.65	0.84	0.57	0.95
最大回撤	▼ -38.69%	▲ -16.62%	▼ -46.27%	▲ -12.52%
100美元变成	6938	7368	5453	7016

阿尔法搬运工

加入择时后的模型表现如下：

1. 所有模型的风险调整后收益都有显著的提高。夏普比率平均增加了0.18。
2. 所有模型的最大回撤均有显著的降低。最大回撤平均降低了63%。
3. 在纯收益方面，除去斯文森模型外，其它模型的年化收益率均有所上升，平均增加0.29%。

资产配置 + 选股 + 择时

择时是有效的。加入择时后的资产配置模型，有着更好的风险和回报表现。如何在此基础上，更进一步地完善模型呢？我们回顾上一章的“选股”，从因子投资的角度验证了选股的重要性。加入动量和价值因子后，每个模型的收益都有较为明显的提升。那么我们在因子选股的基础上，结合择时系统，以期增强模型的表现。分析结果如下图

1973年1月1日至 2015年12月31日	斯文森 + 选股	斯文森 + 选股 + 择时	懒人组合 + 选股	懒人组合 + 选股 + 择时	60/40 + 选股	60/40 + 选股 + 择时
年化收益率	12.32%	11.60%	12.17%	10.05%	13.17%	12.32%
标准差 (波动性)	11.37%	8.02%	11.83%	5.11%	12.35%	9.73%
下限风险 (MAR=5%)	9.00%	6.28%	8.62%	3.60%	8.69%	7.44%
夏普率	▼ 0.66	▲ 0.81	▼ 0.62	▲ 0.96	▼ 0.68	▲ 0.75
索提诺比率 (MAR=5%)	0.81	1.01	0.84	1.32	0.94	0.96
最大回撤	▼ -42.83%	▲ -14.61%	▼ -36.11%	▲ -5.83%	▼ -34.63%	▲ -15.32%
100美元变成	14760	11189	13928	6134	20456	14764

1973年1月1日至 2015年12月31日	伯恩斯坦 + 选股	伯恩斯坦 + 选股 + 择时	常青藤 + 选股	常青藤 + 选股 + 择时
年化收益率	13.53%	12.41%	11.22%	11.36%
标准差 (波动性)	13.16%	9.94%	10.77%	7.75%
下限风险 (MAR=5%)	10.01%	7.77%	9.12%	6.08%
夏普率	▼ 0.67	▲ 0.75	▼ 0.60	▲ 0.81
索提诺比率 (MAR=5%)	0.86	0.93	0.69	1.00
最大回撤	▼ -41.20%	▲ -17.95%	▼ -48.25%	▲ -14.49%
100美元变成	23401	15320	9662	10203

阿尔法搬运工

在选股的基础上加入择时后的模型表现如下：

1. 所有模型的**风险调整后收益都有显著的提高**。夏普比率平均增加了0.17。
2. 所有模型的**最大回撤均有显著的降低**。最大回撤平均降低了66%。
3. 在纯收益方面，除去常青藤模型外，其它模型的**年化收益率均有所下降**，平均下降了1.2%。

为什么在加入择时后，每个模型的风险调整后表现和回撤有这么显著的变化呢？显然，单个资产的回撤由于择时被降低了。当我们把这些优化后的资产，组合到一起后，资产间的相关性将会在另外一个层面起到作用。回顾第一章，资产配置的首要目的就是选取资产，而在选取资产的时候，由于经济周期变化，我们需要选择相关性较低的资产组合。**12个月平均移动这个择时系统，实际上是系统性地改变了资产之间的相关性。**

下图为不加择时时的资产历史相关性

	美股	发达国家市场股票	大宗商品	美国小盘股	新兴市场股票	美国10年期国债	美国通胀保护债券	美国30年期国债	美国房地产	美国动量股	美国价值股	发达国家动量股	发达国家价值股	美国小盘动量股	美国小盘价值股
美股	100.00%														
发达国家市场股票	63.42%	100.00%													
大宗商品	10.19%	17.05%	100.00%												
美国小盘股	88.80%	60.32%	14.51%	100.00%											
新兴市场股票	52.67%	62.73%	20.99%	53.87%	100.00%										
美国10年期国债	15.06%	8.78%	8.58%	9.62%	4.95%	100.00%									
美国通胀保护债券	13.70%	15.71%	9.63%	11.62%	7.55%	80.01%	100.00%								
美国30年期国债	7.85%	0.01%	14.31%	4.45%	11.48%	79.75%	64.16%	100.00%							
美国房地产	58.47%	47.70%	8.74%	65.39%	40.00%	9.57%	10.58%	9.51%	100.00%						
美国动量股	80.89%	51.88%	18.99%	85.81%	45.76%	10.81%	7.49%	6.17%	47.88%	100.00%					
美国价值股	79.15%	56.12%	12.61%	82.74%	47.97%	5.26%	8.25%	0.05%	69.36%	66.03%	100.00%				
发达国家动量股	54.60%	92.57%	20.73%	56.82%	58.59%	9.43%	16.49%	1.73%	39.78%	56.36%	46.59%	100.00%			
发达国家价值股	57.93%	96.17%	20.16%	56.38%	60.32%	7.91%	15.80%	1.49%	48.45%	45.15%	56.39%	90.53%	100.00%		
美国小盘动量股	79.12%	52.68%	15.65%	94.50%	49.60%	7.03%	6.76%	3.23%	60.24%	90.05%	75.10%	55.16%	48.33%	100.00%	
美国小盘价值股	78.27%	55.79%	14.17%	93.21%	51.13%	5.75%	9.76%	1.90%	71.06%	74.81%	88.03%	52.31%	55.38%	90.29%	100.00%

下图为择时后的资产历史相关性

	美股_MA	发达国家市场股票_MA	大宗商品_MA	美国小盘股_MA	新兴市场股票_MA	美国10年期国债_MA	美国通胀保护债券_MA	美国30年期国债_MA	美国房地产_MA	美国动量股_MA	美国价值股_MA	发达国家动量股_MA	发达国家价值股_MA	美国小盘动量股_MA	美国小盘价值股_MA
美股_MA	100.00%														
发达国家市场股票_MA	47.59%	100.00%													
大宗商品_MA	7.70%	16.32%	100.00%												
美国小盘股_MA	76.80%	39.29%	13.49%	100.00%											
新兴市场股票_MA	30.51%	41.82%	11.83%	30.61%	100.00%										
美国10年期国债_MA	13.62%	2.75%	7.86%	6.57%	4.54%	100.00%									
美国通胀保护债券_MA	12.34%	9.20%	5.65%	5.30%	1.41%	67.81%	100.00%								
美国30年期国债_MA	12.27%	3.21%	6.62%	6.56%	6.90%	82.93%	48.82%	100.00%							
美国房地产_MA	42.24%	27.93%	5.96%	51.19%	20.63%	10.18%	14.70%	9.99%	100.00%						
美国动量股_MA	75.16%	40.09%	15.36%	83.16%	32.22%	8.18%	2.75%	10.78%	42.09%	100.00%					
美国价值股_MA	67.52%	38.27%	11.33%	70.93%	25.86%	3.67%	4.85%	5.03%	46.71%	60.72%	100.00%				
发达国家动量股_MA	44.17%	87.62%	17.90%	43.52%	42.88%	0.10%	7.69%	0.54%	29.60%	46.25%	35.32%	100.00%			
发达国家价值股_MA	42.14%	88.86%	13.14%	34.62%	41.29%	0.47%	7.56%	1.88%	26.83%	32.86%	38.11%	81.44%	100.00%		
美国小盘动量股_MA	67.69%	35.05%	12.89%	88.59%	32.83%	2.56%	1.33%	3.97%	50.66%	84.75%	65.49%	42.80%	32.45%	100.00%	
美国小盘价值股_MA	65.92%	37.43%	13.42%	83.14%	30.30%	0.32%	7.24%	1.83%	55.10%	71.00%	78.52%	41.95%	39.00%	82.20%	100.00%

使用移动平均的择时系统后，资产之间的相关性基本都有所降低。其中，股票与股票见的相关性有明显的变化。比如美股和发达市场股票的相关性从没有MA时的63.42%，显著地降至了47.59%；而美股与美国小盘股的相关性从88.80%，降至了76.80%。其实，资产配置简单来说就是不要把鸡蛋放在同一个篮子中的最好例子。这些大类资产都是一个一个不同的篮子，但其实篮子与篮子之间是有关联的。如果第一个篮子打破了，很可能会影响到下一个篮子。而资产间相关性降低的直接好处就是，在一个篮子打破的情况下，另外一个篮子同时被打破的概率被降低了。

总结

我们的文章，从3个模块，详细分析了**资产配置**，**选股**和**择时**的重要性。做好资产配置，核心就是资产选取，配置加择时。

最简单的方法，就是选择这些基础的资产配置模型，投资于大类资产中。当您想更进一步优化模型的时候，可能有的人不相信选股，可能有的人不相信择时。那么你就需要在择时和选股上做出决定。很多分析文章称，资产配置不需要择时跟选股，甚至说择时和选股会降低资产配置的效用。这种结论非常片面，我们不敢苟同。**每个投资人都有不同的投资风险偏好，单纯的资产配置只是一种基础的解决方案。在此之上，通过科学的方式增加选股和择时，能够衍生出一系列的资产配置方案。**这些方案的风险回报各不相同，增加了投资人可投资的空间，并且增强了资产配置的效用。如果你比较注重于投资收益的**绝对回报**，那么**资产配置+选股**，能够提供更高的年化收益率；如果你比较注重于**控制资产配置模型的风险**，那么**资产配置+择时**，能够提供更好的回撤控制。而从我们以上数据的分析来讲，我们推荐**资产配置+选股+择时**同时进行。毕竟，从过去40年的数据来看，科学的将资产配置，选股和择时组合起来，能够为投资者带来更好的风险调整后收益。

我们将另外写一篇文章，介绍大家如何进行实际操作。感谢金融业这么多年的发展，现在这些大类资产都能在美股市场上轻松地通过购买对应的ETF来获得，价值和动量基金这类主动型管理的基金也在慢慢丰富起来，择时的模型也可以通过一些公开数据自己计算。最后我们想借用斯文森的话来收尾：

“

Don't try anything fancy. Stick to a simple diversified portfolio, keep your costs down and rebalance periodically to keep your asset allocations in line with your long-term goals.

不要尝试任何花哨的东西。坚持简单的多元化组合，保持较低的管理费用，定期对组合中的资产配比进行调整，以保持你的资产分配符合你的长期目标。

”

原文选自 阿尔法搬运工

- ① 专注于对冲基金策略、资产配置以及智能投资组合的研究
- ② 点击历史信息，查看更多内容
- ③ 长按右侧二维码，关注我们



公众号: hedgefundnotes

