

风靡华尔街：智能投顾市场分析 . 第19讲



渔阳 2018-05-07 19:42

字数 7,062

阅读需 18分钟

“欢迎来到量化小学”

▲ 加入“[量化小学](#)”校友圈儿提问交流

投资全球更要投资自己

我的订阅

下一篇:

FOF与MOM, 傻傻

分不清 . 第20讲

0



收藏



来自特辑



量化小学

解放你的投资动手能力

最近更新

【学业总结】量化学习的脉络梳理，以
继续学习提高的路径

2019-04-12更新

进阶研究：集成学习和深度学习. 第31讲

2019-03-28更新

详细内容请在wifi环境下观看视频

<本期课程7533字，视频25分钟，请合理安排学习时间>

内容阅读

大家好，欢迎来到量化小学。

在前面几讲中，我们介绍了经典的投资组合理论，以及一些变化的方式。那么今天我们就来看一看这些理论的实际应用，也就是最近几年非常火热的“智能投顾”。

主要有两方面的内容，我们先来讲一讲智能投顾到底是怎么回事，然后也借此机会对投资组合构建的理论做一些更深入的探讨。

智能投顾的理论基础

听到“智能投顾”这个词儿，可能大家首先联想到的是人工智能，是计算机怎样帮我挑选能够赚钱的股票。

那是不是这样呢？我个人的理解，其实智能投顾并不是人工智能，他是用互联网的方式和计算机的技术、最后加上现代的投资组合理论所构成的这样一种投资理财的方式，而人工智能只是其中探索性的比较辅助的一部分。

所以我觉得可能还是英文的名字起得更贴切一些，叫“Robo-Advisor”。言外之意，就是“机器人的财务顾问”。那咱们看就来具体的看一看这个机器人的财务顾问是怎么回事，基本逻辑是什么样子的？

这也是我们前面讲过很多很多次的，有点像老生常谈的一些理论，但我个人觉得是非常重要的。你做投资时间越长，你越会觉得这些话说的有道理，就像武侠小说里面讲的，你这个武功练到高深之处，你可能会发现在少林寺学的那些最基本的功夫反而是最有用的。



智能投顾的基本逻辑

好，那么我们就厌烦的再来复习一下，第一个是有效市场假说，告诉你择时是非常困难的，选股其实也相当困难。那么既然这两样事情都比较困难，长期的投资收益主要取决于什么？

我们前面讲过，它取决于资产的配置。那么这里面有一些相对容易的事情，也就是瑞·达利欧说的“15个不相关的回报流”，你要多去寻找一些低相关性的投资机会。

这首先就来自于对一些资产大类的配置，包括股票债券、国内的国外的等等。那么不容易的事情就是择时和选股，不要花费太多的时间在上面。

最后，普通投资者还有一些常见的错误，就是过度的交易、风险过于集中。也就是说你过度交易，实际上不但浪费时间和精力，到最后往往还得不到被动投资所能得到的效果。

智能投顾的主要卖点

基于此，智能投顾主要的卖点其实就是以下几点：

第一点，根据投资者的风险收益偏好和财务状况做一个定制化的投资组合。

这其实就是传统投资顾问的这样一种工作方式。十几年前我曾经考过CFA，里面很重要的一点，你如果作为一个投资顾问的话，应该怎样来和你的客户进行工作？

那第一点就是一要先问清楚你客户的情况，他多大年纪、他的家庭状况怎么样、收入状况怎么样、风险偏好怎么样、对于流动性的要求是怎么样……然后在这个基础上再给他进行一些定制化的服务。



过去是需要人来做这个事情，那么在一个计算机的时代，现在也慢慢进入了一个人工智能时代，其实完全是可以通过电脑来比较高效的来自动做这个事情的。

第二点，从金融学的角度来说，智能投顾的本质主要是利用被动投资的方式和现代组合理论进行充分的分散投资，首先管好风险。

说白了，他最大的作用不是去帮你想一些出乎意料的赚钱方法，而是采取一种比较保守的方式，先让你不犯错误。

最后，智能投顾比起传统的人工投资顾问，有一个非常明显的优点，就是它的费用更低。比如说美国有几个应该说业界领先的做智能投顾的公司：Betterment, WealthFront。

我特地去查了一下他们的资料，他们的年费平均就是在0.25到0.35个百分点这样一个水平，这其实基本上是一个货币基金管理费的水平，对于投资金额也没有特别大的限制，有几万每元就可以开始完了。

那么传统上来讲，人工投资顾问他就比较贵了，通常你至少要有几十万美元，有时候要有个上百万美元才能够去请人工的投资顾问。通常，它的年费在1%以上，这就比智能投顾要贵了很多。

从长期看来，投资是取决于这个长跑，是一个复利。那么如果每年你都能节省1%的话，那十年就是10%。如果你为了自己的退休来存钱存个30年，那光是这个费用的节省，几十年下来就能够差百分之三四十了，这是很多的一笔钱！

另外有一点其实也挺重要的，就是人工的投资顾问未必能够做的比被动的投资更好。更有甚者，有些投资顾问为了自己能多赚一点手续费，还会故意向客户推荐一些不必要的交



易。

不管是由于主观原因还是客观原因，其实人工投资顾问怎么说，在积极交易的过程当中做的还不见得比被动投资好。站在一个客户的角度，就更没有必要为了一些不是那么有价值的投资建议而付出更高的费用了。

所以，智能投顾主要就是上面这几个卖点。

客户“画像”对投资配置的影响

那么下面我们对客户画像这个稍微地展开一下，这对资产配置还是有很大的影响的。

刚刚我们讲过主要考虑几方面的要求，第一个是流动性，第二个是客户的风险承受能力，第三个是风险偏好。那么承受能力和偏好还是有所区别的，承受能力就是你能不能承受这个风险？

有的人说我很愿意赌，我也不怕输钱，但是他的财务状况比较紧张，那么尽管他风险承受的意愿是高的，但是他的承受能力是不够的。从一个经典的角度来说，投资顾问是应该对这个做区分、去做一些对客户更负责的事情。

最后一点就是投资周期。很显然你投资周期越长，你越可以去投资一些流动性不是那么好、但是长期可能带来更高收益的这样一些投资品种。

对应到金融产品上这也是非常显然的，如果对流动性要求高的话，就更偏货币类的资产；对流动性要求低一些，不但可以去投资股票债券，还可以投资另类资产。所谓的另类资产英文叫alternative investments，它就包括了对冲基金的投资、房地产的投资等等。



从风险承受能力和风险偏好的角度，显然能力如果差一点的话就以固定收益类的为主，特别是一些高评级的、不是太容易出现信用风险的债券为主。

那么风险承受能力和偏好强一些的，就可以更偏重股票，更偏重海外的资产，同时也有一些另类的资产。从长期的角度而言，这些风险比较高的资产，它的预期收益也是比较高的。

前面其实我们也一再的讲过一个概念，就是在最基本的金融理论当中，一份风险是对应一份预期收益的，所以你这些资产大的资产大类当中风险高一点的，通常它的预期收益也更高。

最后，从投资周期的角度来说也是一样的，你可以等待的时间越长，那么你应该越偏向一些风险和预期回报都比较高的资产。

如果你在美国建立了退休账户之后，他会给你有专门的推荐，就是你是哪年退休，是2030年退休还是2040年退休，还是2050年退休，他都会给你推荐一些不同的资产。



客户“画像”对资产配置的影响

	↓	↑
流动性要求	更偏货币类资产	更多股、债、另类资产
风险承受能力	更偏债券类	更偏股票、海外、另类资产
风险偏好	更偏债券类	更偏股票、海外、另类资产
投资周期	更偏货币类资产	更多股、债、另类资产

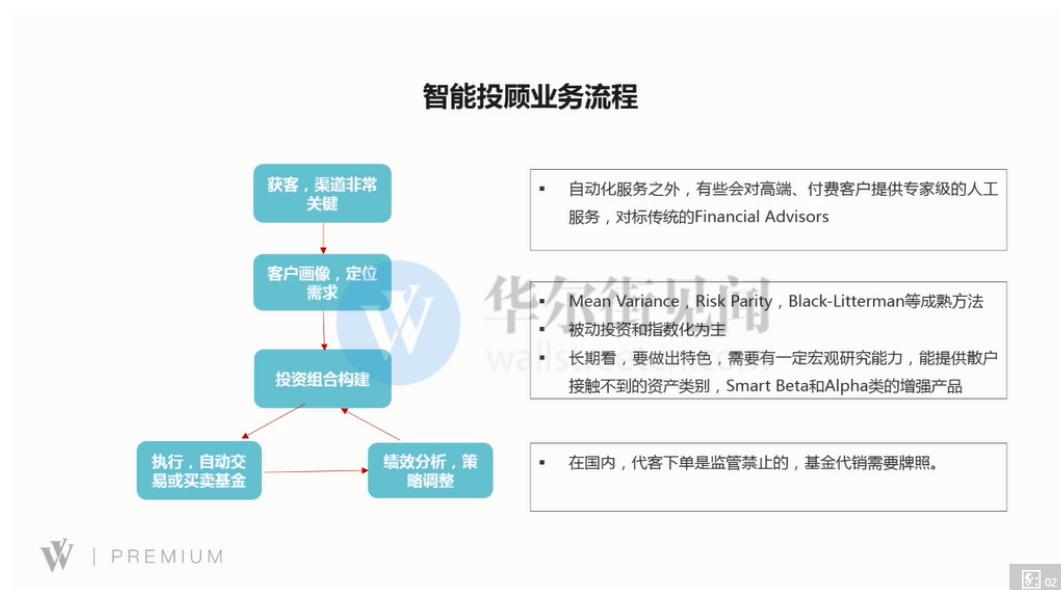
01

简而言之，就是你退休的时间越晚，他越会让你买更多的股票。在股票里面，她会向你更多的推荐一些小股票，一些风险比较高，成长性比较好的股票。

智能投顾的业务流程

那么智能投顾的业务流程是什么样子的？主要就几下几个步骤。





第一个是获客，当然这里面渠道非常关键了，有些智能投顾是直接通过互联网的方式，也有和一些传统的金融机构券商或者银行达成合作的。

获客之后就要对用户进行画像来定位需求，就是我们上面讲的那些，客户各方面的情况是怎么样的，然后就可以根据上一步的信息来进行投资组合的构建。这块就用到了我们前面讲过的那些方法，不管是用什么样的投资组合方式，可以简单一点，可以是风险平价、或者是Black-Litterman等等。

构建完了投资组合之后，通常智能投顾的提供商还会帮助客户来进行自动交易或者基金的买卖，最后当然还会有一个定期的绩效分析来进行策略的调整。

所以从流程图上来说也是挺直观的，有几点进一步的说明一下。在获客方面，一些智能投顾会在自动化服务之外，对一些高端的、付费的客户提供所谓专家级的人工服务，也就是半自动半人工的这样一种模式。



在投资组合构建方面，也就是我们上一期内容中讲过的那些成熟的方法，偏基础吧，是被动化和被动投资和指数化为主。

从长期看，因为如果你光是完完全全是这个被动投资、指数化、Risk Parity这种比较简单的方法，可能也体现不出一个机构的投资能力，所以大家还是会企图去做出一些能够为用户带来附加价值的服务，那么就需要有一定的宏观研究能力了。

另外其实有一个相对简单的办法，就是你去提供一些散户接触不到的资产类别，比如说我们前面讲过的Risk Parity这个资产。就是我去构建一个投资组合，是对某一个因子有一份的暴露，或者是我Smart Beta Prada，就是我企图去用一种比较聪明的方式获得超过指数的收益，或者是房地产类、对冲基金类等等一般用户接触不到的资产类别，那么这样的服务就有了附加价值。

最后关于交易执行这块就是在国内是有一些特殊的监管的限制，比如说带客来操作它们的股票账户，这个在国外是可以的，但是在国内应该是不可以的。

所以国内的一些智能投顾，主要其实是以基金代销的方式，通过公募基金的组合来为客户实现我们刚才说的这个风险的分散化。当然基金代销牌照也是需要的，而且最近也有金融监管的收紧，这个牌照也是越来越难拿了。

可选择的大类资产

前面我们讲到了智能投顾很重要的一点，就是要多投几个资产的类别。这有一点像免费的午餐，就是我每多寻找到一个有意义的资产类别，我就能把我的风险再分散一点。但是从一个实际的角度来说，这也是有一个度的。

那么资产类别的数量究竟是多少为好？



太少显然不好，不能够充分地分散风险。太多的话其实也有同样的问题，前面我们在讲投资组合理论的时候，也讲了这其中用到的一些数学知识，比如说相关性是一个很重要的指标，那么这些资产他是怎么样相互分散风险的？就是通过这个低相关性甚至于负相关性来实现的。

但是如果你的资产类别太多了，你就会产生一种数学上叫贡献性的东西。就是说，你这个资产其实很大程度上是同涨同跌的，那首先就失去了分散风险的意义，另外从一个数学上的角度，它也会让你这个资产配置的过程变得更困难，就是让你这个“解”更不稳定。

那我们具体的来看看下面这个表，这是一个例子，是对比了美国三个比较大的智能投顾他们提供的一些大类资产的类别。这张表是来自于一篇研究报告，在本课的资料当中我也会告诉大家，提供给大家完整的报告。



Schwab Intelligent Portfolios (28)	Wealthfront (11)	Betterment (13)
U.S. Large Company	U.S. Stocks	U.S. Total Stock Market
U.S. Large Company - Fundamental	Foreign Developed Stocks	U.S. Large-Cap Value Stocks
U.S. Small Company	Emerging Market Stocks	U.S. Mid-Cap Value Stocks
U.S. Small Company - Fundamental	Dividend Growth Stocks	U.S. Small-Cap Value Stocks
International Developed Large Company	U.S. Government Bonds	International Developed Stocks
International Developed Large Company - Fundamental	Corporate Bonds	Emerging Market Stocks
International Developed - Small Company	Emerging Market Bonds	Short-Term Treasuries
International Developed Small Company - Fundamental	Municipal Bonds	Inflation Protected Bonds
International Emerging Markets	TIPS	U.S. High Quality Bonds
International Emerging Markets - Fundamental	Real Estate	U.S. Municipal Bonds
U.S. Exchange-Traded REITS	Natural Resources	U.S. Corporate Bonds
International Exchange - Traded REITS		International Developed Bonds
U.S. High Dividend		Emerging Market Bonds
International High Dividend		
Master Limited Partnerships		
U.S. Treasuries		
U.S. Investment Grade Corporate Bonds		
U.S. Securitized Bonds		
U.S. Inflation Protected Bonds		
U.S. Corporate High Yield Bonds		
International Developed Country Bonds		
International Emerging Markets Bonds		
Preferred Securities		
Bank Loans		
Investment Grade Municipal Bonds		
Investment Grade California Municipal Bonds		
Gold and Other Precious Metals		
Cash		



华尔街见闻
wallstreetcn.com

Schwab Intelligent Portfolios (28类)

我们先来看一看这张表格，他对比了三家，其中两个是我们刚刚讲过的Betterment和WealthFront，这是智能投顾的领跑者。最左边这家是比较传统的Schwab，它是美国一家存在了很多很多年的经济商吧。

那么首先Schwab他这个资产类别的单子就很长，其实这个是不那么合适的，因为他对某些事情分得太细了，比如说这个最上面的四栏是美国股票，它这股票里面又分了大股票和小股票。



这也就罢了，他还在大股票里面又分了基本面的和普通的。这个就有点分的太细了，它会导致我们刚才说的那一系列问题，你也没有必要把这个弄的那么细。

WealthFront (11类)

那么右边这个两个互联网风格的智能投顾的领跑者，他们的资产类别就比较合适一些。比如我们看这个WealthFront，它有美国股票、有美国以外发达国家的股票、还有发展中国家的股票。他又增加了一个以分红为主的股票，所以它股票里边有四个类别，可以了。

然后他的债券类别又分为美国的政府债券、企业债、发展中国家的债券、最后还有市政债券和通胀债券。债券的类别听上去比较多，但因为固定收益是一个非常传统、也是非常有用的一个资产类别。

它这五大类还各有各的作用，比如政府债当然是最稳定；公司债会给你多一点收益；发展中国家的债券从传统上来讲，它是属于一个高风险高收益的资产，就比较像股票；市政债券这是美国的一个特殊的东西，它会有一些税收上的好处；最后TIPS，就是通胀联系债券，它实际上是帮助你来抗通胀的。

除了股和债之外，最后他还有两类，就是我们刚才谈到的另类资产，一类是房地产，他可能不见得是直接买房地产，它是通过一些房地产投资基金来实现的。最后一类就是自然资源，这个就是大宗商品类的。

所以，他大概通过11类的资产给你配的就比较均匀了。

Betterment (13类)



另外一家Betterment也是类似，就是当然它可能在股票这块分的更细一些，它分成了美国的大股票、中股票、小股票等等，另外一点就是它最后没有另类资产的一个大类。

所以我觉得要对比这两家，还是WealthFront那个好一些。因为他多了两种另类资产，给你带来了两个很不一样的收益来源。

大类资产的配置原则

关于大类资产配置的原则，David Swensen有一个建议我觉得还是很实用的，在这跟大家分享一下。

讲到Swensen这个人，其实在投资界他是鼎鼎有名的，因为他是耶鲁大学捐赠基金这个公司的首席投资官，他管理这只基金几十年的时间。耶鲁基金是美国的大学基金当中复合收益最高的，同时也是大的机构投资者当中一个标杆性的基金。

那么David Swensen他的投资理念这块可以稍微展开一点，他是从来不去择时的，耶鲁大学基金基本上永远是满仓操作的。

那么它靠什么来赚这个钱？他首先就是把资产进行了一个充分地分散，另外它有一个赚钱的秘诀，就是他投了很多的另类资产，不但包括二级市场的对冲基金，还有很多一级市场的对冲基金，也还有很多自然资源等等。

耶鲁大学也有一个得天独厚的优势，他是世界著名大学嘛，校友遍天下，所以很多别人投不进去的一些比较好的项目，他能够投进去，David Swensen也是充分的利用了这一点。

那么这样一位投资大拿他有什么的建议呢？



其实也是跟我们刚才讲那个例子有点像，他就教你两招最简单的少林拳，但是我觉得还是蛮实用的。

第一种就是，你也不用整特别多的资产类别，六种左右就可以充分的分散风险，他的原文是“Half a dozen, enough”。

第二就是，你每一种资产的权重不宜太低，也不宜太高。如果你低于5%-10%的话，那也就没有什么意义了，所以不要弄的太少；反过来说确实也不宜太高，顶多就是25%-30%。

所以这两条简单的原则大家可以记住，做资产配置的时候还是很实用的。

国内智能投顾概览

那么讲了这么多智能投顾，还是一个蛮有前途的一个资产管理的行业吧。因此在国内这样的环境当中，也有很多很多人投身到这方面的创业当中来了。

这个我们可以先看一看有哪些主要的玩家，就我研究过的吧，像招商银行有一个“摩羯智投”，如果你是招行的客户的话，你打开你的手机app，就可以很简单的来回答一些问题，然后他就帮你做一个资产配置。

也有一些第三方的，比如璇玑智投、理财魔方、蛋卷基金等等，都有手机APP，感兴趣的朋友可以下载一下自己去看一看。

本来我是想写一下每家的区别和特色的，但是后来我就发现，其实大家做的事情都还是比较类似的，他们基本上都是利用公募基金和ETF、以及银行的理财产品来进行国内和海外的资产配置。



刚才我们也讲过，因为股票他也不能帮你操作，所以也没有办法进行这样的配置。那么不但不涉及个股，而且据我的调查也不涉及房地产，或者是一级市场的私募股权基金、或者二级市场的对冲基金，都没有。

当然了，中国的互联网企业有一个特点，就是他们的这个APP做的还是挺好的，你下载一个之后可以很迅速地开户，也可以很迅速的进行交易。

那么在这儿也告诉大家一个小秘密、小常识，其实有研究表明，国内的公募基金平时平均而言是能够跑赢市场的，因为基金经理都是聪明人，工作也很勤奋，他们可以打败市场。

但是基民整体而言却赚不着钱，为什么？因为基民通常都是追涨杀跌的，就是这个月股市涨了，“哗~”就杀进去，然后你都杀进去了，就该跌了。

比如就以最近的事情为例，去年年底到今年年初有过一大波公募基金的销售得非常火爆的情况，有一大堆50亿甚至更高的基金，但这些基金发出去之后怎么样？我们都很清楚，从2月份到现在5月初，股市有一个很大的回撤，沪深300跌了15%。

这就是刚才我们说的那一点，就是大家都看到去年白马股赚了钱了，都一下子冲进去了，这个市场就该跌了，所以追涨杀跌你是赚不了钱的。

那你怎么办？往前面翻，我们一个PPT里面讲过，投资者其实都是容易犯错误的，一个最简单的方法就是通过一种非常被动、非常机械的方式不给你自己犯错误的机会。

那智能投顾是干什么的？他就是干这个的，他通过对公募基金的配置，让你享受到长期能够跑赢市场的这样一个预期，同时它又很被动、很机械，所以不给你追涨杀跌犯错误的机会。



因此，我个人觉得大家都挺忙的，也有很多事情要做，你说都下了班了，要我说没事花那么多时间研究股票干嘛，那还不如吃鸡或者去和朋友吃饭去party什么的。所以干脆就弄个智能投顾，我觉得其实挺好的，向大家推荐这样一种投资方式，这是我们前面提过的那种省心省事的投资理财的方式。

那么总结一下智能投顾最大的优点，我的看法是就是：降低成本、分散风险，同时不给人犯低级错误的机会。虽然简单，但是这个东西还是挺有用的。

学习资料&进阶话题

学习资料

最后给大家推荐一些学习资料，首先还是在quant<OS>金融终端的教学频道，我们有一个简单的样例程序。这个样例里面主要的新的地方就是教你怎么样取公募基金的净值的数据，我们下一次再讲FOF和MOM的时候也会进一步地用到。

学习资料

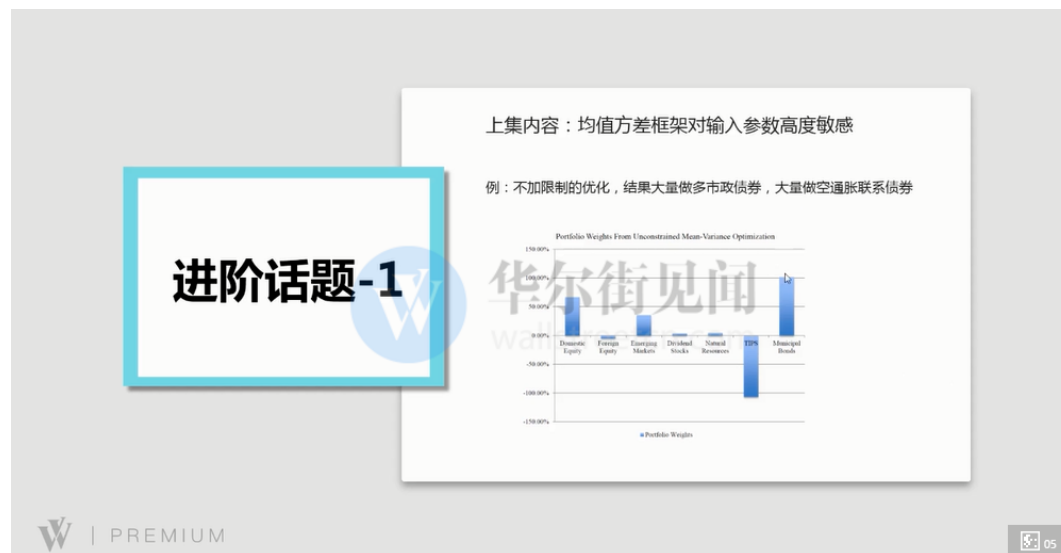
1. quant<OS>金融终端教学频道
<https://www.quantos.org/courses/index.html>
2. Robo-Advisors: A portfolio management perspective
-- Johnathan W. Lam, advised by David F. Swensen.

第二个就是向大家推荐一篇写得相当不错的一篇研报，英文叫“A portfolio management perspective.”。这其实是耶鲁大学的一个学生写的，但是他是David·F·Swensen，刚才我们讲过那位大拿是他这个研究报告的一个指导老师。

这篇报告它有很多总结性的工作，他把这个智能投顾市场的一些特点，包括一些现代投资组合理论的一些点，我觉得总结的还是蛮好的。希望深入掌握现代金融理论的同学可以看一看，这篇文章讲的不错。

进阶话题-1

我们也简单的拿出两个点来举个例子，第一个这张图就是从这篇文章里面截取的，我们前面讲过均值方差优化，如果你对参数是高度敏感的，如果你不加限制的话，它会有一些很奇怪的结果。



那么这张图就是一个例子，如果你不加限制，他就会大量的做多市政债券，大量的做空通胀联系债券。就是右面的这两跟比较长的。在计算机看来，可能是市政债券的预期收益稍微高一点，同时他们这两个的相关性是比较高的，所以他说：唉，那我做多这个、做空那个，我就可以赚取一个类似于Alpha收益的这样一个东西。

但实际上你这个相关性或者收益率预期并不是那么稳定的，因此你如果不加限制的话，做优化就会得到一些比较奇怪的结果，这是均值方差优化的问题。

进阶话题-2

另外这篇报告里面有一些比较有意思的研究总结。我们刚刚说到均值方差优化是对偏差比较敏感的，那么对于收益、对于波动性和对于相关性的预期的偏差，他的影响其实不一样的。

进阶话题-2

估计偏差对投资组合的影响

- a) 收益估计偏差 >> 波动性估计偏差 >= 相关性估计偏差
- b) 对交易量的影响：收益估计偏差是波动估计偏差的2-4倍，相关性估计偏差的5-13倍
- c) 对绩效的影响：收益估计偏差时波动性估计偏差的11倍

上集内容：现在流行的组合理论往往限制对收益的预测，甚至不做预测

W | PREMIUM

06



有论文就总结道：总的而言，是对于收益率的估计偏差是最麻烦的，他的影响远远大于对波动性的估计偏差，那么相关性估计的偏差，对于你整个绩效的影响是和波动性的差不多的，可能略微小一点。

第二点，有另外的研究表明，你在有偏差的情况下，就会导致你过度交易，但是这里面同样是收益的估计偏差是最麻烦的，因为它会导致过度交易，是波动估计偏差的2到4倍，相关性估计偏差的5到13倍。那么最后对于绩效的影响，收益估计的偏差就是波动性估计偏差的11倍。

总而言之就是一点，对于收益的首先收益就很难估计，我们前面一直在讲这个问题。

第二，它的偏差又对你的结果影响最大，所以大家复习一下上集的内容，现在流行的投资组合理论当中，往往限制对于收益的预测，这就是Black-Litterman框架，你的预测只能起到一点点作用。

甚至于有很多的这个流派根本就不做预测，比如说风险平价他就不做预测，为什么就是前面这些原因，因为第一很难预估，第二如果我错一点的话，会对我的影响造成很大的很大的影响。

上面这两点都是从刚才我推荐的那篇文章当中截取出来的，其实还有很多其他的引引发我们思考的一些总结，推荐大家看一看。

好，那关于现在投资组合理论，也还有其他的应用，下一次我们就讲一讲FOF和MOM。

谢谢大家。



-END-

加入“量化小学”的见识圈，关注动态

感谢您订阅本特辑，扫描下方二维码或[点击圈子链接](#)，即可加入专属见识圈子提问交流





量化小学



渔生

小学而大不遗，量化师生联谊会

感谢大家订阅《量化小学》，这里是学校见识社群，你可以随时提问、随时互动，我们一起投资，一起分享！



风险提示及免责条款

市场有风险，投资需谨慎。本文不构成个人投资建议，也未考虑到个别用户特殊的投资目标、财务状况或需要。用户应考虑本文中的任何意见、观点或结论是否符合其特定状况。据此投资，责任自负。

写评论

请发表您的评论



表情

图片

发布评论

华尔街见闻

- 关于我们
- 广告投放
- 版权与商务合作
- 联系方式
- 意见反馈

声明

未经许可，任何人不得复制、转载、或以其他方式使用本网站的内容。
评论前请阅读网站[“跟帖评论自律管理承诺书”](#)

法律信息

- 版权声明
- 用户协议
- 付费内容订阅协议
- 隐私政策

违法和不良信息

举报电话: 021-60675200 (周一到周五9:30-11:30, 13:00-18:30)
举报邮箱: contact@wallstreetcn.com
网站举报: [点击这里](#)



华尔街见闻APP



华尔街见闻公众号



微博@华尔街见闻



中央网信办
违法和不良信息举报中心

上海市互联网
违法和不良信息举报信息

[违法和不良信息举报受理和处置管理办法](#)

[清朗·财经违规内容专项整治公告](#)



举报中心

友情链接

[腾讯财经](#) | [财经网](#) | [澎湃新闻](#) | [界面新闻](#) | [全景财经](#) | [陆家嘴金融网](#) | [富途牛牛](#) | [网易财经](#) | [凤凰网财经](#) | [虎嗅](#)

© 2010 - 2022 上海阿牛信息科技有限公司 版权所有 沪ICP备13019121号  沪公网安备 31010102002334 号 增值电信业务经营许可证沪B2-20180399

