



投资全球更要投资自己



我的订阅

上一篇:

大家好, 欢迎来到量化小学. 第1讲

0

下一篇:

一个公式理解量化投资的基本逻辑. 第3讲



## 亲测一下, 量化对你有用吗? . 第2讲



渔阳 2017-12-08 23:35

字数 4,666

阅读需 12分钟

“欢迎来到量化小学”

### 第二讲: 量化对谁有用?

▲ 全年订阅 加入[“量化小学”校友圈儿](#)

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, 以及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



## 句读知之

- “不动手的量化都是耍流氓。”
- “量化投资是工程学的问题，就像我们盖一个房子，房子盖的好还是盖的坏，差别是很大的。”
- “garbage in, garbage out。进去的是垃圾，出去的也是垃圾。”

## 量化和你有关系

大家好，欢迎来到量化小学，我是渔阳。今天是第二课，我们要讲的是：量化对谁有用？

关于量化投资，我经常听到这样一种说法：量化是数学天才、计算机极客玩儿的，跟一般的投资者没有什么关系。

对这种说法，我觉得也对也不对。因为量化可以有狭义和广义两种解释，从狭义的角度，量化就是用非常复杂的数学模型、以及计算机的交易方法来进行全自动的交易，从这个意义上来说，量化可能确实和一般的投资者关系不大。

但是量化也可以有另一种广义的解释：**利用数学和统计的方法，计算机技术和现代的金融理论，为我们的投资实践提供帮助。**从广义的意义上来说，量化跟我们每个做投资的人都是有关系的，而在量化小学里面，我们就会从广义的角度来对待量化投资。

今天我们主要讲以下几个话题：



传统投资 vs. 量化投资

投资流程中的量化应用

几个实际例子（我们爱动手）

W | PREMIUM

01

## 传统投资 VS 量化投资

谈到量化投资，首先别被这些高大上的名词给吓倒，比如说机器学习、随机过程，这些是数学方法；大数据、云计算、托管服务器，这些是计算机的技术。CTA、Alpha、统计套利、Risk Parity、多因子模型，这些是金融上的术语。

看着比较乱，他们都是干什么的？其实说白了量化就是以下几个特点：

第一，大量的使用数据；第二，广泛地应用数学和现代金融理论，最后量化会紧密地结合计算机技术。

传统的投资研究流程：



量化投资和传统投资不是一个对立的关系，在我看来这是一个**渐进的光谱**，意思就是说在传统投资的流程当中，我们可以加入量化的成分，比如我们更多的利用数据、更多的利用计算机技术、更多的利用现代金融理论，那就具有了量化投资的一些特征。

而且最近几年的趋势来看，各类的投资方式都会越来越多的利用到数据、数学、金融理论和计算机技术，可以说整个投资的光谱是在向量化的方向移动的。更具体的看一下投资流程，比较传统的投资流程，我把它大概分为这么几个步骤：



首先，做投资你得有点原料。我怎么做判断？可能是看一些财经新闻、券商的研究报告、公司的财务报告，甚至于是听一些小道消息。

有了原料之后要做分析，这里面可以是定性分析，也可以是定量分析，所以说传统投资并不排斥量化。比如说公募基金的研究员，他会根据公司的财务报表、根据他自己的实地考察，来对公司的合理的股价、未来的盈利预期做出判断，这已经是**定量分析**了。



有了分析之后，要对投资的金融标的做出判断。比如说大势的方向、个股的优劣、相对价值等等。那么我们做判断，最后还是要转化成投资决策的。以公募基金为例，一般来说是由基金经理来做出决策，他会根据分析师的推荐来挑选股票、分配权重，在控制风险的前提下，构建一个合理的**投资组合**。

下一步就进入**执行阶段**，在一些比较大的机构里面会有专门的交易室。还以公募基金为例，基金经理会把单子下到交易室，然后由有交易员用软件或者用电话来下单。

最后一个步骤，既然是投资，总会涉及到绩效评估，并据评估的结果来**调整投资策略**。所以传统的投资研究流程大概就是这样。

**量化投资研究流程：**

我们再看看量化，还是同样几个步骤。



首先从**原料的角度**，量化是数据驱动，会看价量数据、财务数据，也会看一些非传统的数据。比如说投资者情绪，甚至一些新闻的数据，先把它转化成机器能够理解的一些指标，或者机器可以处理的语言。

在**分析环节**，量化会比较多的运用到数学和统计学的方法，比如说传统的线性回归，机器学习、模式识别等等。我特别要指出，其实量化并不排斥主观，因为你可以把量化想象成这样一个过程：

我有10个模型，这10个模型都是数学模型，我也可以有一个主观的观点，这相当于是我的第11个模型。从另外一个角度来说，10个模型相当于10个分析师，那么我第11个分析师是一个人类分析师，只要是能够对这些模型，或者分析师作出的判断的数学性质有一个比较好的了解，那我其实可以把它们组合在一起。

我知道这个观点可能一些量化的同行会觉得有点叛经离道，因为也确实有一种流派就认为量化和主观是不能搭界的，一定要把主观和量化区分开。但我个人确实不是非常同意这种观点，特别是在中国实践了两年多以后，我觉得在中国市场里面，主观的判断的确有它的一席之地。

因为在我们国家，对于政策的解读非常重要，对于市场的宏观判断非常重要，而这正是人擅长做的事情，我们完全可以在量化的框架下，把机器做出的一些模型，主要是一些偏微观的东西和人做出的一些判断，主要是偏市场经验和宏观的东西把它组合在一起。

下一步是**预测和判断**，量化就有点像中医和西医的差别，中医就直接告诉你得了什么病，西医先给你来一份验血报告，有20多个指标。量化就是先要进行风险拆解，从很多的维度来进行数量化的判断。



比如说这个英文名词Market Timing其实就是市场方向的意思，Residual Return是建立在风险模型上面的对股票收益的判断，Volatility、Correlation都是风险度量的指标，最后Market Regime其实是判断市场是处于什么样的宏观环境，加息还是减息等等。

在**投资决策**这个环节，这里面实际上有很多现代金融学的精华，比如说资产配置、投资组合构建、风险管理等等。为什么说是现代金融学的精华呢？这是我个人的评价，因为我觉得这块东西是既简单又管用的。

投资就是风险和收益的一种平衡。在之后的讲座当中，我们会更详细地讲到这一点，如果你合理的配置资产，合理的构建投资组合，先把风险管理好，那你的所得是非常确定的。所以这块非常管用，里面也有很多实际的例子。现在世界上我们来看哪些金融公司做得最大？很多都是运用了一些比较简单，但是却非常实用的现代金融理论。

比如说世界上最大的对冲基金是桥水，它其实就用到了Risk Parity这样一种投资组合构建的方法；最大的资产管理公司Blackrock；最大的公募基金之一Vanguard，他们都是利用指数化投资，利用ETF,都是来自于现代的有效市场理论。而且就现在比较流行的一些概念，比如说Fund of Funds基金中的基金，还有智能投顾，其实主要都是在资产构建、组合构建、风险管理上下功夫的。所以在后面的章节当中，我们也会重点的介绍这些现代金融学的精华理论。

在**交易执行**这个环节，量化会比较多的利用到自动化交易和程序化交易。这里面涉及到计算机技术和市场的微观结构。大家也不用把这个想得特别神秘，我自己是个交易员出身，以前在债券交易台都是喊单的，所以我对市场是有非常直白的理解，量化的程序化交易可以把它看成人類交易员的快速版本。



比如说他看到市场卖的比买的多，那他买的时候就会稍微的慢一点，稍微悠着一点。相反它觉得卖单不是那么多，而且越来越少，都被人吃掉了，那他就会冲得快一点。

在这个基础上，因为计算机算得快，所以可以开发出各种各样帮助大家来执行的算法。经常说到算法交易，很多是处理大单用的，看用户有什么样的需求。例如，用户的需求是我有一个大单，不想让大家知道我在买，悄悄的进村，打枪的不要，就会有特殊的程序来做这个事情，尽量隐藏它的踪迹。

也有的大单，公募基金这样下单的比较多：我就随行就市拿到市场平均价，这就用VWAP算法。也有特别急的算法，不着急的算法等等。说白了就是利用计算机的技术来实现人们想要做的一些交易。

最后是**业绩评估**，既然是量化，肯定又要给你来一份几十个指标的验血报告，从各个角度来分析投资的业绩。比如说夏普比率、最大回撤、交易量、单笔交易的胜率等等。

## 量化投资的难点

刚才我们看到了量化投资有这些特点，那么量化投资的难点又在哪？就是两个字：实操。

因为量化投资是工程学的问题，就像我们盖一个房子，从原理上来说可能不是那么难，你弄一点水泥弄一点钢筋，一盖就是一个房子，但实际上它取决于这个工程的质量，取决于很多细节，房子盖的好还是盖的坏，差别是很大的。

那么具体到量化，比如首先是数据，**数据一定要有广度**，而且要**保证质量**，如果数据有错的话，很难保证你的研究是正确的。英文里面有一句话叫做“garbage in, garbage out”，进去的是垃圾，出去的也是垃圾。





第二点就是**研究方法一定要严谨**，量化里面有很多坑，必须尽最大努力避免。比如说有一个常见的坑叫做look ahead bias其实就是说看到了未来的数据，如果能够看到明天的这个价格的话，你当然会赚钱。但是实际这是不可能的。但是在回撤当中就有可能出现，因为也许你的程序写的不对，取到了明天的数据，或者是有其他的隐藏的更深的bug，这个是要尽最大努力避免的。

第三点，**资产的配置、风控**都很有讲究，我们以后会讲到。最后一点，**交易系统一定要能够体现业务逻辑，能够适配市场的微观结构**。所以做量化非常重要的一点就是一定要善用工具，提高效率。上次我们也介绍过，我们最近推出的quant<OS>的开源的量化投资平台，有这样一套比较好的工具，它会帮你解决掉很多常见的问题，也会帮你避免一些常见的坑。

比如刚才我们讲的，我看到了明天的数据，那么在quant<OS>系统上面，这件事发生的概率就会大大的变小，因为它会保证你按照时间切片来取数据的时候，只能看到在这个时间点之前发生的事情。

## | 实际操作的简单例子

说了半天，上次我们说过**不动手的量化都是耍流氓**，那今天我们就实际动手来做一些事情。

简单例子，从选股开始。关于具体怎么用量化的方法来选股，我们以后会讲，今天咱们先做一些简单的事情。谈到选股，我先给散户朋友一些建议。

**选股策略：**



首先，选股确实不容易，不要跟风、不要听消息，因为大家都想挣钱，有那么多专业人士在天天挖掘，散户朋友时间和精力都有限，所以我不建议大家花很多时间去选股。

那么真要选怎么办？

我觉得有一种简单的方法，这是十几年前我的合伙人季律师告诉我的，后来我越来越觉得有道理。这种方法就是你觉得哪个公司产品好，你就重点的去考虑哪个公司的股票。

现在我们就来先选几只股票，我们开启上帝视角：我坐在家喝点小酒，贵州茅台，吹着格力空调，我们都买了平安保险，打开我招商银行的账户，又发工资了，日子过得不错，我得做点投资。那就甬选股了，因为这四个公司都不错，我就买这四只股票。

回测分析：



下面咱们切到quant<OS>平台来做回测分析，我上一期也讲过，这些样例的代码都是提供的，所以大家都可以自己来做这样的事情。我们看到似乎有很多的计算机代码，其实大部分都是工具性的，你都不用去碰它，真正用户要改的就是这几行，其实就做了一个很简单的事情先把这四只股票定义下来，我要买这四支，然后做了一个简单的权重分配。

这里面我们做了简单的等权重，就是每只25%。在买之前，我总想看一下这个投资组合的历史表现怎么样？跑这些简单的代码，他会给你自动的生成一个分析报告。好，我们就看到：这个投资组合的历史表现还是相当不错的，不但能赚钱，而且大幅的跑赢了沪深300指数，尤其是今年跑赢的很多，现在过后我们都知道了，今年是白马股特别厉害的市场，这四只股票正好都是所谓的白马股。

### 仿真交易：

历史分析做完了，我觉得还不错。接下来可能就想交易这些股票。谈到这块，我还是不建议大家很快的去上实盘，因为真刀真枪，搞不好可能是输钱的。所以在量化开发的过程当中，我建议先用仿真交易来测试一下你的策略。虽然是仿真交易，尽可能的还是要做到接近实盘。

quant<OS>系统里面有个在线的仿真的平台，它有自动撮合的机制，会尽可能地来接近实盘的交易。

其实什么叫撮合？就是模拟交易所来根据你单子的状况，根据市场情况来决定你能不能成交。举个简单的例子，我要说下个单要20块钱去买股票，如果说在交易所里面根本就没有20块钱的成交，没有人用20块钱来卖，那你显然是不能成交的。如果有，那你有可能成交，仿真平台就干这样的事情。



那我们怎么用这个仿真平台呢？也非常简单，就是这几行代码，其实就是我这四只股票，然后我对着计算机的ip地址发单，这就可以了。我们现在把这单子发出去，应该是已经成交了。现在切到仿真平台，登录quant<OS>，这是我自己的账户。我可以看到：今天的交易都已经成交了，这四只股票在这，这个组合今后的表现会怎么样？我可以每天看一看。

好，这两个简单的例子就跑完了，我们可以看到：如果有了好的工具，其实做回测、做交易并没有那么复杂。我们就能把主要的精力集中在怎么样去挑股票，怎么样去选择好的交易上面。一些工具性的事情都帮你解决掉了。

## 本期回顾

最后回顾一下，今天我们讲了量化研究的投资流程，有六个步骤。

一般来说，大家最关心的还是中间几个步骤，就是我们怎么样利用原料来做分析，做出预测和判断，做出投资决策。在接下来的几讲当中，我们就重点来讨论这些问题。



最后，在本次节目结束之前，再一次的提醒大家，注册quant<OS>，安装工具，撸起袖子开始干！我们今天提到的两个例子，都已经提供出来了，大家应该自己试一试。

下一次我们将讲一讲量化投资的基本逻辑。谢谢大家。

-END-

加入“量化小学”的见识圈，一起学习

感谢您订阅本特辑，全年订阅用户请扫描下方二维码或[点击链接](#)，即可加入专属见识圈子  
深入交流学习。





## 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](mailto: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

