



【学业总结】量化学习的脉络梳理，以及继续学习提高的路径



渔阳 2019-04-12 17:30

字数 3,884

阅读需 10分钟

“
欢迎来到量化小学”

▲ 加入[“量化小学”校友圈儿](#)提问交流



详细内容请在wifi环境下观看视频

<本期课程4097字，视频17分24秒，请合理安排学习时间>

正文阅读

大家好，欢迎来到量化小学。

我们这个课程已经讲了30多集了，覆盖了量化投资主要的各个方面、一些常用的方法，这些主要的思想也给大家做了提纲挈领的介绍。所以今天我们到了结束课程的时候了，恭喜大家，量化小学可以毕业了！

投资全球更要投资自己

后给大家谈一谈如何继续学习，继续提高；最后我身为量化小学的校长，也会给大家一些具体的学习和职业上的建议。

好，那么我相信大家来参与量化小学的时候都是会有很多的问题的，特别是量化有众多的概念，那么他们都是干什么的？他们背后都有什么样的思想？又有什么样的用途？希望大家通过量化小学的课程，会对这些概念，对整个量化的投资的架构有一个更清晰的认识。

上一篇:

进阶研究：集成学习和深度学习. 第31讲

0



我的订阅

来自特辑



量化小学

解放你的投资动手能力

最近更新

进阶研究：集成学习和深度学习. 第31讲

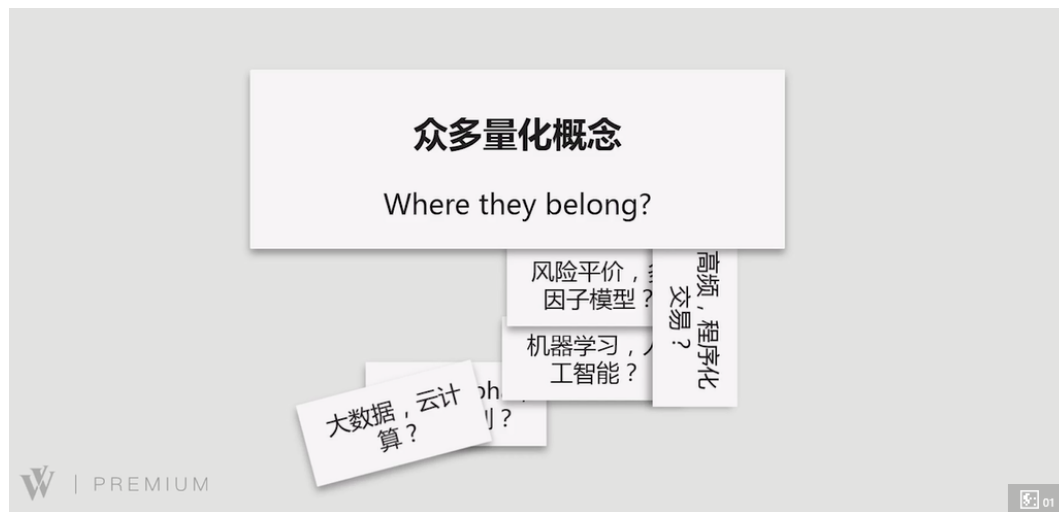
2019-03-28更新



因子研究之机器学习基础. 第30讲

2019-03-22更新





复习一下

好，我们来复习一下，下图是第二讲当中出现过的一张PPT。



量化投资大概是六个步骤。首先我们要有原料，也就是价量数据、财务数据等等，量化投资是数据驱动的。接下来的两个步骤是大家最关心的，就是我们要从原料出发来做分析，然后用分析的结果来做预测和判断。

在量化小学当中，我们首先给大家复习了最基本的概率理论，然后也讲到了一些分析的方法，包括最近几次我们讲到了机器学习和深度学习。

有了这些分析的结果之后，再转化成投资决定之前，我们还要做一些具体的预测和判断，这包括市场涨跌的方向，包括股票Alpha的预测，也可以是关于风险的度量等等，我们都有所涉及。

有了这些预测、判断之后，我们要做投资决策，主要是资产的选择，组合的构建以及风险的管理。课程当中我们也反复的谈到，这一块是现代金融学的精华，因为它首先是可以学习、可以复制的，另外它在实践当中还确实是管用的，用我的话说，这相对而言是比较容易做的事情，而且是有效果的。

接下来，量化投资还有很多工程学的问题，特别是交易执行，这本身是一门大学问，可能跟计算机技术的关系，比和金融的关系还要近一点。我们在量化小学课程有限的学时当中，并没有来得及特别去讲这方面的事情，但是如果你真的要从量化投资的工作的话，这是非常重要的一块。

最后，既然是投资，我们还要从各个层面来评估绩效。在量化小学当中，我们也向大家介绍了评估绩效的主要指标，还有如何去解读一个投资策略他各方面的情况。

所以这个是投资研究的一个流程，我们主要的流程、主要的方面都有所覆盖，希望大家在继续的学习当中，根据自己需要的领域要深入的钻研，然后成为这方面的专家。



要点总结

先为其易

那么我们来再来总结一下量化投资的一些要点。首先我们要先做容易的事情，先为其易，我们反复讲到风险控制和投资组合构建，相对而言是比较简单的，你照着标准的理论去做，大概就能做的差不多。

关于风险，我们要理解风险、要控制风险、要掌握风险的模型，这样做其实最终的目的是为了利用风险来换取收益。这是现在投资领域大的机构投资人当中，最流行的一种投资理念。

因为用风险来换取收益，相当于我付出了代价，我有所得，这个事情是天经地义的。所谓风险评价的投资方法等等，都是来源于这样一个理念。所以如果你想学习名门正派的武功，那么从风险出发，这是一个非常重要的角度。

投资组合理论刚刚讲过，这就是现代金融学的精华，一定要熟练地掌握，可以让你先赚到一些类似于免费午餐一样的东西。

后为其难

那么我们做完了容易的事情，难的事情是什么呢？就是寻找Alpha，请一定要记住，Alpha是不容易寻找的，需要长期的积累。客观的来讲也需要一些先天的素质，因为很多的聪明人都在做这个事情。

请记住我们课堂上讲过的“有效市场假说”，现在的金融市场即便不是完全有效的，也是接近有效的，就意味着Alpha比较少，比较难以寻找，而且往往不会持续很久。



那么在我们来试图解决这样一个比较困难的问题的过程当中，应该注意哪些事情呢？

首先一定要熟练地掌握基础理论。如果你想成为一个专业人士的话，那么一定要掌握正规的基础理论。比如说相对于所谓K线图技术分析，可能还是应该花更多的时间来看比较标准的Alpha研究流程，掌握类似于投资基本原理等等这样基础的理论。

另外一点，我们反复强调的，正确构建的问题是获取比较好的投资研究结果的基础。就像开采石油一样，你要先把油田的位置给它摸清楚，然后才谈得到怎么样去开采这个油。石油在哪？你要有价值的数据。

所谓量化研究无非就是一个采集处理信息的过程，因而数据本身是一定要保证它是有价值的。最后才是应用合适的方法，不管是传统的方法、回归法、分组法，还是比较新的机器学习深度学习等等（请注意在重要性方面我是把它排在最后的）。

量化投资不单是一个理论问题，更重要的它还是一个工程学的问题，所以用英文说就是“The devil is in the detail.（魔鬼是在细节当中的）”。

首先重要的事情说三遍，数据质量、数据质量、数据质量！我们刚刚说过，这个包含有信息的数据是Alpha的来源。那么在实践中，数据质量应该是一个很严重的问题，特别是在国内市场。所以真正专业的量化研究者会花大量的时间，来保证这个数据的来源是尽可能干净的，另外实践当中也要做很多的处理。

量化作为一个工程问题，我们的方法就必须要做到严谨。我们前面讲过各种各样常见的坑，包括“幸存者偏差”，“前视偏差”，甚至直接就是计算机程序的bug等等，一定要尽量避免。



最后，量化投资作为一个工程学的问题，对于交易执行环节要求是很高的。很多的Alpha如果你执行比较差的话，你实际上是拿不到的。那么反过来说，如果一个量化研究的或者量化交易的公司，它的技术能力很强，他就可以去获取很多别人无法得到了Alpha，那么最后作为一个真正严肃的机构化的量化投资运营也是非常重要的。

如果你这数据经常出问题，交易系统经常有downtime的话，对于投资是有很影响的。所以这是我们简单总结量化投资的要点。

继续学习的路径

学好编程

《量化小学》是一个入门性的课程，我相信有兴趣的同学们一定是会有继续学习的这样一个愿望，那么应该做哪些事情？我把它大概总结为三点。

第一个建议就是一定要学好编程。因为在现在这样一个大数据的时代，编程简直像过去会认字写字一样重要了。根据现在世界上的发展的趋势，我推荐Python语言，因为他入门没有那么困难，另外他对计算机技术的本身要求没有那么高，能够让你集中精力于所需要研究的问题上面。

所以熟练掌握Python，包括一些常用的工具包，这里面有数据处理的神器pandas，也有一些我们前面刚刚提到过的跟机器学习相关的包，像sklearn,keras等等。那既然我们在研究金融问题，说明我也需要一个适配这些金融数据交易环境的研究平台。

当然了，开源的平台拿过来做继续开发那是最好的，我还是推荐quant<OS>，特别是里面的一个datacore数据工具，还有JAQS研究工具，是非常有用的。



quant<OS>平台推出也有一年多了，说实话，我们并没有在这上面投入特别多的广告宣传，但是注册的用户还是不少的，特别是有一些比较忠实的用户，我们每天都能看到相当多的用户是真实登陆，是用我们的系统来取数据做研究的，所以这也从一个侧面证明了quant<OS>这个系统还是有用的！

数学基础

好，学好编程之外，既然是量化研究，一定要有坚实的数学基础。

首先线性代数、概率理论、微积分、随机过程，这些都是在量化当中用的比较多的，特别是他们的一些基础理论和一些基本的概念，一定要熟练掌握。

与金融研究、与量化研究密切相关的一些知识，包括时间序列分析，以及各类机器学习算法的基本知识，请有志于从事量化研究的同学们一定要熟练的掌握。

最后我们当然还需要金融方面的知识和研究灵感。我们应该养成一个习惯，就是多看学术论文，如果你觉得学术论文比较艰深的话，经常看一些券商的金工研究报告也挺好的！当然了，这些券商的研究报告从结论的角度未必是100%可以相信或者可以复制的，但是他们还是往往能够带来一些研究上的思路上的启迪。

除了看别人的文章之外，特别重要的一点就是在实践当中积累，特别是如果你是一个具体做交易的或者是管理基金的人，一定要多看一看你在实盘当中遇到过什么样的问题。

我的一个习惯就是看具体的交易，如果某个交易看看进出场的时间点，或者是交易执行环节，有没有什么出现什么样的问题，然后通过这些具体的事例就往往能够对研究产生推动作用，或者能够让你获取某些灵感。



校长的几点建议

最后也对大家有几点建议，首先是**关于投资方面的建议**。

对于个人投资者，请牢记我们反复讲到的有效市场假说，所以最好就是从事指数化投资、长线投资，做好财富管理比怎么样选股是更重要的，可以考虑用智能投顾这类比较新的方法来帮助你打理财富。

从另一个角度来说，我个人是强烈的建议大家不要去炒股，因为个人投资者面对专业投资者，可以说是没有任何的优势，另外花费过多的时间在股市上可能也是得不偿失的。你还不不如把这个时间用来学习，用来做好自己的本职工作，或者干脆就多跟家里人、多跟朋友一起享受一下生活。

所以对于个人投资者是一个比较保守的建议。那么对于专业投资者一定程度上就重复我们刚才说过的话，先做好简单的事情，就是风控和组合构建，做到不犯错误，然后再去寻找超额收益的机会，特别应该是在实战当中多总结，另外去企图理解这个市场在不同的时间点，它背后的逻辑、它的驱动因素是什么？对于做好投资是很有帮助的。

你这其实我们也一直在讲，量化投资和传统投资并不是一个泾渭分明的关系，很多时候你的思路是传统投资的思路，你只不过是用量化的手段把它给实现出来。

最后还有**几点职业方面的建议**。

我相信我们来学习量化小学有不少同学都是在校的学生，或者是刚走入职场的年轻人。首先要数学基础扎实、编程熟练，只要做到这两点，我相信你一定能够在金融领域找到满意的工作。



那么第二点就是对于初入职场年轻人，因为这个我见得还是比较多的，有几个大白话的建议，就是认真做事、好好做人，不要太急功近利，这样将来一定会有光明的未来。

人在20多岁的时候，大概是靠你的技能吃饭，到了30多岁的时候，可能是需要靠你的经验来吃饭，但如果你到了四五十岁这个阶段，你就会发现，是你过去这几十年你的人品、你的名声的积累，决定了你四五十岁能够达到什么样的高度。

所以认真做事，好好做人，会对未来打下一个很好的基础。

行了，最后课程结束之前我也给大家灌了点鸡汤，但我说这些话都是很真诚的，我也希望对大家是有价值的建议。

最后祝各位学业进步，工作顺利，投资成功。我们量化小学的课程到此就全部结束了，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

