

上海贝贝鱼

信息科技有限公司

智能投顾 —— 资产组合再平衡之浅析

王伟德博士



贝贝鱼
shellshellfish.com

讲员介绍

我是上海贝贝鱼信息科技有限公司

联合创始人王伟德

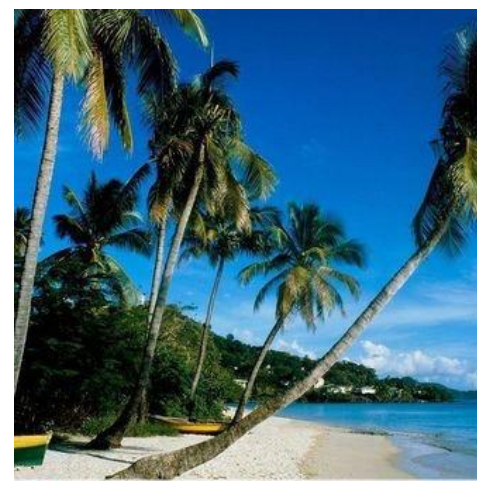
美国新泽西理工学院

计算机信息科学博士

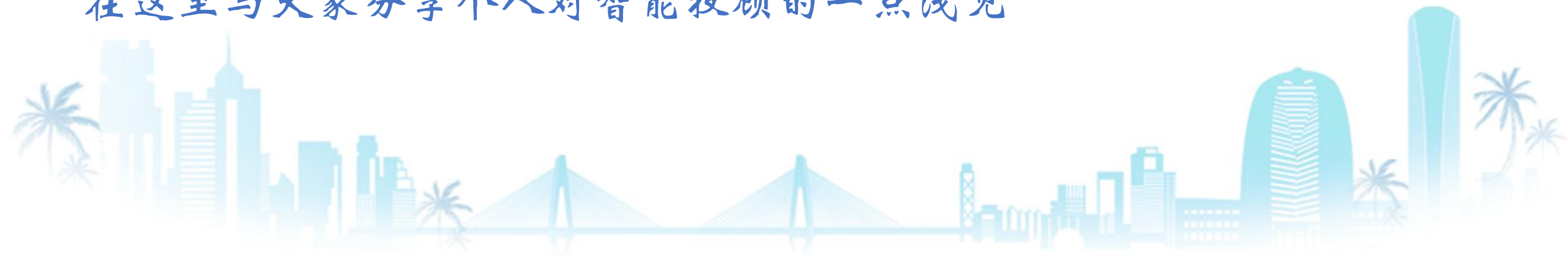
现任首席科学家兼首席架构师

很高兴今天能来到海南岛这个美丽的地方

在这里与大家分享个人对智能投顾的一点浅见



Source: <http://img1.lvyou114.com/TukuMax/74/2013828103826.jpg>



上海贝贝鱼智能投顾服务平台架构

以一个平台 为不同B端内 的客户提供不同的金融信息服务



- 用户分析与风险评估服务
- 资产分析与风险评估服务
- 资产配置与组合策略推荐服务
- 智能量化交易服务
- 投资风险控制管理服务
- 实时监控,异常侦测,预警服务
- 报表和报告服务
- 智能客户服务

软件平台



数据集成

基础设施

上海贝贝鱼智能投顾服务平台设计规划



Cloud



智能投顾是什么？



智能投顾

进入词条

术语简介

编辑

智能投顾^[2] 则通常指Robo-Advisor，即根据个人投资者提供的风险承受水平、收益目标以及风格偏好等要求，运用一系列智能算法及投资组合优化等理论模型，为用户提供最终的投资参考^[3]，并对市场的动态对资产配置再平衡提供建议。^[4]



智能投顾

进入

搜索

全球最大的中文经管百科，由121,994位网友共同编写而成，共计417,900个条目

首页

管理

营销

经济

金融

人力资源

咨询

财务

品牌

证券

物流

贸易

商学院

法律

人物

分类

- » 最新资讯
- » 最新评论
- » 最新推荐
- » 热门推荐
- » 编辑实验
- » 使用帮助
- » 创建条目
- » 随便看看

条目

讨论

编辑

简体中文

繁体中文

智能投顾

什么是智能投顾

[编辑]

智能投顾，又称机器人投顾，就是投资人可以直接把钱交给专业机器人来打理。机器人结合投资者的财务状况、风险偏好、理财目标等，通过已搭建的数据模型和后台算法为投资者提供相关理财建议。

智能投顾是什么?(续)

可以简单的从两方面来说,智能投顾提供

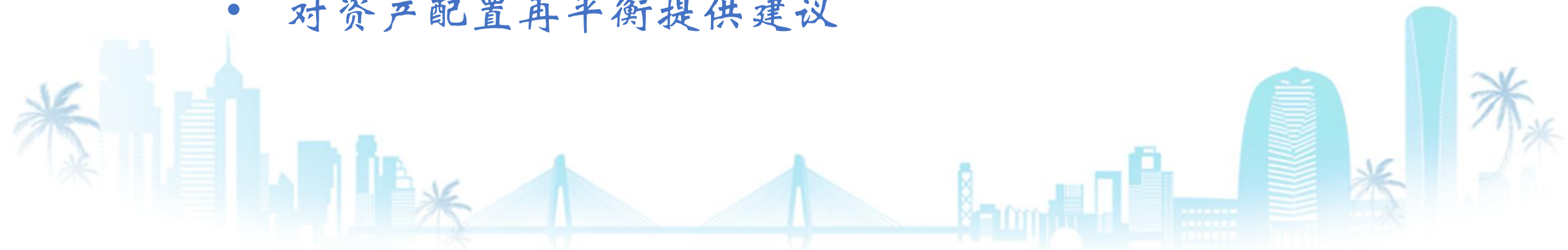
○ 个性化

- 根据投资者的财务状况、风险偏好、理财目标定制
用户画像

○ 交给专业机器人来打理

• 自动化管理

- 为用户提供最终的分散投资参考
- 对资产配置再平衡提供建议



美国前几大智能投顾公司概况

Name	Rating	Minimum Initial Deposit	Year Founded	Assets Under Management	Direct Indexing	Tax Loss Harvesting	Fractional Shares	Human Advisors	Single Stock Diversification	Taxable Accounts	401k Plans	IRA Accounts	Roth IRA Accounts	SEP IRA Accounts	Trust Accounts	529 Plan Accounts	
 Betterment		\$0	2010	\$10.3 Billion	✘	✔	✔	✔ ¹	✘	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✘	Sign Up Review
 Wealthfront		\$500	2011	\$5 Billion	✔ ²	✔	✘	✘	✔ ³	✔	✘	✔ ⁴	✔ ⁵	✔	✔	✔	Sign Up Review
 Personal Capital		\$25,000	2011	\$1.52 Billion	✘	✔	✘	✔ ⁶	✔	✔	✔	✔	✔	✘	✔	✘	Sign Up Review
 SigFig		\$2,000	2011	\$70 Million	✘	✔	✘	✔	✘	✔	✔	✔	✔	✔	✘	✘	Sign Up Review
 Vanguard Personal Advisor Services		\$50,000	2013	\$51 Billion	✘	✘	✘	✔	✘	✔	✘	✔	✔	✔	✔	✘	Sign Up Review

Source: <http://www.investmentzen.com/best-robot-advisors>

美国 Betterment 对智能投顾自动化的看法

- 税务(节税)自动化
- 交易(散股交易,再平衡,股息再投资)自动化
- 资产配置管理自动化

自动化再平衡

资产配置的重要原则

资产配置的三个重要原则

腾讯财经

2016-01-30 08:07:15

招商银行北京金葵花理财

Source: <http://new.qq.com/cmsn/20160130009209>

- 分散化原则 — 要分散资产，理财最大的风险就是资产不够分散
- 再平衡原则 — 是资产配置的精髓，可以降低总资产大起大落的可能性，也可以创造更高的收益
- 核心加卫星组合原则 — 核心与卫星组合基金管理策略（吴飙韵）
在文中提到，核心选抗跌性高的，卫星选收益高的

Source <https://www.wenkuxiazai.com/doc/5aa391a5b4daa58da1114a0e.html>

资产配置的重要原则(续)

2016

全球资产配置白皮书

宜信财富 · Randolph B. Cohen, 博士 Source: <http://service.creditease.cn/cfbg/2016.pdf>

“黄金三原则” — 2016年1月成立“宜信财富全球资产配置委员会”

- 全球跨区域配置
- 多资产类别配置
- 另类投资(包括对冲基金、房地产、私募股权及其他类别)

资产组合为什么需要再平衡?

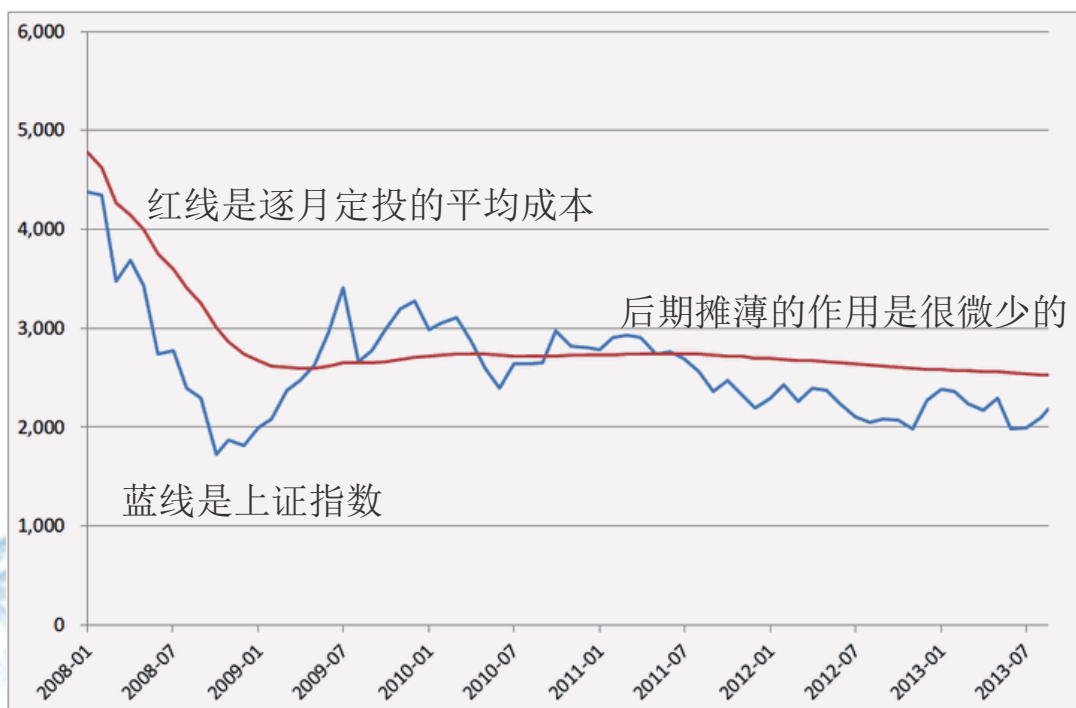
新浪博客

yoyohust

定投越久，效果为何越差/基金投资的再平衡

2013-10-20 22:11 | 阅读: 682

Source: http://blog.sina.cn/dpool/blog/s/blog_3fd7db150101jctz.html



若从2008年1月开始做定投，由四千多点一路下滑，造成定投平均成本下降飞速，到2009年2月的时候平均成本大约2621点左右，伴随之后上证指数反弹到3400点以上，觉得定投策略很好。但是如果我们的定投好多年了，能够起到摊薄的作用是很微少的。

两种常用的再平衡策略

金融界
jrj.com.cn

资产配置中的再平衡策略

中国基金报 2017-03-13 04:31:25

<http://m.jrj.com.cn/rss/yidianzixun/2017/3/13/22166803.shtml>

- 时间周期再平衡
 - 是指按照一定时间频率进行资产配置再平衡，如按年、季度、月份进行再平衡。
- 波动区间再平衡
 - 明确各类资产在基金中占比的合理波动范围，当比例突破波动区间上下限时，进行再平衡操作



波动区间再平衡的三点局限

- 没有分析驱动资产价格的内在因素，只要实际比例达到设定值，无论资产价格变化趋势如何，都会触发再平衡操作
- 它建立在对历史数据统计分析的基础上，等于假设了资产价格波动规律不变
- 它是针对长期波动，应对市场短期变化的针对性不强，很难每次调整均达到最优的效果



什么时间点做一次再平衡操作才是合适的？

集思录 BETA

关于“资产配置+再平衡”的几个困惑

指数基金 再平衡 资产配置

Source <https://www.jisilu.cn/question/92664>

- 按时间周期做再平衡并没有任何特定意义
- 波动区间偏离太小就做再平衡效果似乎并不好
- 波动区间偏离大了做再平衡基本上会失算



50/50资产组合再平衡策略



首页 精华 问答 行情 交易

搜索



飞泥翱空

来自雪球 发布于2015-01-12 10:56

傻瓜式交易（50-50平衡策略）简约而不简单

Source: <https://xueqiu.com/1091244780/35145823>

什么是50-50策略？

一共分为两步：

- 把你手头准备用于投资的闲钱，50%投资于股票，50%投资于低风险固定收益产品
- 每隔固定的一段时间进行一次资产再平衡（比如一年），使股票资产和固定收益资产的比例恢复到50%对50%

50/50资产组合再平衡策略(续)



Rered_刘锐

来自雪球 发布于2016-05-18 18:19

50:50平衡投资策略

<https://xueqiu.com/4991508222/68906004>

经过对多个指数的倒退演算，这个投资策略并不能战胜市场，往往还低于市场，非常失望。

标的指数	区间	年化收益率 (初始一次买入 并持有)	年化收益率 (50:50每月平 衡投资)	年化收益率 (50:50每三个月 平衡投资)	年化收益率 (50:50每6个月 平衡投资)	年化收益率 (50:50每12个月 平衡投资)
中证500	2007-01 to 2015-10	14.71%	12.29%	12.46%	13.42%	14.42%
300ETF	2012-05 to 2015-10	9.59%	8.52%	9.03%	9.87%	10.53%
深证综指	1996-05 to 2015-10	13.37%	11.11%	11.32%	12.25%	12.24%
恒生指数	1994-07 to 2015-10	4.32%	6.00%	5.97%	5.87%	5.77%
创业板综	2010-06 to 2015-10	18.02%	13.67%	14.91%	15.65%	15.85%
上证指数	1990-12 to 2015-10	15.05%	13.11%	13.05%	13.60%	13.29%
上证指数2	1995-01 to 2015-10	7.98%	8.17%	8.19%	8.47%	8.99%
50ETF	2005-02 to 2015-10	13.22%	11.28%	11.83%	12.41%	13.14%
S&P500	1985-04 to 2015-10	8.15%	7.38%	7.42%	7.41%	7.53%
Dow Jones	1985-04 to 2015-10	8.87%	7.78%	7.79%	7.76%	7.77%
NASDAQ	1991-08 to 2015-10	9.53%	8.44%	8.37%	8.51%	8.47%

演算参数: 低成本固定投资设定为年收益6%，没有考虑交易成本

Source: <https://xueqiu.com/1091244780/35145823>

再平衡 VS. 不再平衡



Source: <https://wallstreetcn.com/articles/306617?from=114>

资产类型	60/40	懒人组合	伯恩斯坦	常青藤组合
美国股票	60.0%	33.3%	25.0%	20.0%
美国小盘股			25.0%	
发达国家市场股票		33.3%	25.0%	20.0%
房地产信托基金				20.0%
美国10年期国债	40.0%			20.0%
美国30年期国债		33.3%	25.0%	
大宗商品				20.0%

图1, 来源：阿尔法搬运工

Source: <https://wallstreetcn.com/articles/306617?from=114>

再平衡 VS. 不再平衡

长期来看，不再平衡弊大于利

各资产组合模型每月再平衡及不平衡之间长期表现比较

1972-2016	60/40_每月	60/40_买入持有	懒人组合_每月	懒人组合_买入持有	伯恩斯坦_每月	伯恩斯坦_买入持有	常青藤_每月	常青藤_买入持有
年化收益率	▲ 9.76%	▼ 9.72%	▲ 9.68%	▼ 9.30%	▲ 10.50%	▼ 10.39%	▲ 9.95%	▼ 9.81%
标准差 (波动性)	10.10%	11.32%	10.71%	11.94%	11.93%	13.34%	9.98%	11.15%
下限风险 (MAR=5%)	6.71%	7.92%	7.56%	8.72%	8.67%	10.03%	8.37%	9.56%
夏普率	▲ 0.51	▼ 0.46	▲ 0.48	▼ 0.41	▲ 0.50	▼ 0.46	▲ 0.53	▼ 0.48
索提诺比率 (MAR=5%)	0.72	0.63	0.64	0.53	0.66	0.58	0.60	0.53
最大回撤	▲ -29.8%	▼ -35.7%	▲ -34.0%	▼ -40.7%	▲ -38.7%	▼ -44.6%	▲ -46.3%	▼ -52.9%
最差月回报	-10.8%	-14.5%	-12.4%	-14.2%	-14.5%	-17.5%	-19.6%	-23.9%
最高月回报	12.0%	10.9%	10.5%	10.4%	13.6%	12.5%	10.0%	11.5%
盈利月比率	63.9%	63.7%	64.3%	62.0%	64.4%	64.8%	67.2%	66.3%

图5, 来源: 阿尔法搬运工

再平衡 VS. 不再平衡

总结就是

牛市：不再平衡更好

熊市：再平衡更好

相对于定期再平衡组合而言，
当市场暴跌时，
不再平衡组合受到的打击，
远远高于在牛市时的超额收益。

牛熊市表现（每月再平衡 vs 不平衡）

		亚洲金融危机 (97年8月 - 98年8月)		90年代末互联网牛市 (99年1月 - 00年3月)		互联网泡沫爆裂 (00年4月 - 01年9月)		08年金融危机 (08年9月 - 09年2月)
60/40_每月	★	27.02%	★	14.86%	★	2.29%	★	-12.83%
60/40_买入持有	★	31.58%	★	22.94%	★	-5.75%	★	-17.53%
懒人组合_每月	☆	25.16%	☆	15.09%	★	-4.57%	★	-12.47%
懒人组合_买入持有	★	25.28%	★	22.75%	☆	-10.93%	☆	-17.99%
伯恩斯坦_每月	★	25.93%	★	20.48%	★	-2.92%	★	-17.24%
伯恩斯坦_买入持有	★	26.02%	★	27.58%	★	-6.88%	★	-23.48%
常青藤_每月	☆	8.24%	☆	15.73%	★	8.27%	★	-32.16%
常青藤_买入持有	★	8.36%	★	17.65%	☆	4.10%	☆	-38.29%

在亚洲金融危机和90年代末互联网牛市

互联网泡沫及08年金融危机熊市

再平衡频率(按照时间周期)

再平衡频率

参数	资产配置组合	再平衡频率						
		每月	每3个月	每6个月	每年	每2年	每5年	买入持有
年化收益率	60/40	9.76%	9.86%	9.80%	9.87%	9.73%	9.69%	9.72%
	懒人组合	9.71%	9.86%	9.89%	9.97%	9.66%	9.57%	9.31%
	伯恩斯坦	10.50%	10.64%	10.64%	10.70%	10.43%	10.33%	10.39%
	常青藤	9.95%	10.16%	10.15%	10.29%	10.13%	10.00%	9.81%
夏普率	60/40	0.51	0.52	0.51	0.52	0.51	0.50	0.46
	懒人组合	0.48	0.49	0.50	0.50	0.48	0.47	0.41
	伯恩斯坦	0.50	0.52	0.52	0.52	0.50	0.49	0.46
	常青藤	0.53	0.55	0.56	0.56	0.56	0.54	0.48
最大回撤	60/40	-29.8%	-29.4%	-29.4%	-29.0%	-29.3%	-29.1%	-35.7%
	懒人组合	-33.9%	-33.4%	-33.3%	-34.1%	-34.2%	-34.5%	-40.6%
	伯恩斯坦	-38.7%	-38.1%	-38.1%	-38.8%	-38.7%	-38.5%	-44.6%
	常青藤	-46.3%	-44.9%	-43.6%	-45.3%	-43.8%	-43.8%	-52.9%

买入持有(永不再平衡)的年化收益率、夏普率、最大回撤表现最差。每3月,每6月,每年周期重新再平衡结果没有大的区别

再平衡依据: 固定时间窗口

再平衡幅度: 100%再平衡回目标权重, 即如果当前权重是25%, 目标是20%, 则再平衡后权重为 $25\% - (25\% - 20\%) * 100\% = 20\%$

建仓时间: 1972年1月1日

图6, 来源: 阿尔法搬运工

阿尔法搬运工

再平衡频率(按照偏离目标权重)

再平衡频率

参数	资产配置组合	按固定时间划分					
		按固定时间划分			按偏离目标权重划分		
		每6个月	每年	每2年	±10%	±20%	±30%
年化收益率	60/40	9.80%	9.87%	9.73%	9.78%	9.80%	9.92%
	懒人组合	9.89%	9.97%	9.66%	9.81%	9.86%	9.73%
	伯恩斯坦	10.64%	10.70%	10.43%	10.60%	10.60%	10.65%
	常青藤	10.15%	10.29%	10.13%	10.04%	10.19%	10.25%
夏普率	60/40	0.51	0.52	0.51	0.51	0.51	0.52
	懒人组合	0.50	0.50	0.48	0.49	0.49	0.48
	伯恩斯坦	0.52	0.52	0.50	0.51	0.51	0.52
	常青藤	0.56	0.56	0.56	0.54	0.56	0.56
最大回撤	60/40	-29.40%	-28.99%	-29.30%	-29.61%	-28.91%	-28.91%
	懒人组合	-33.30%	-34.15%	-34.21%	-33.68%	-32.89%	-34.39%
	伯恩斯坦	-38.07%	-38.83%	-38.66%	-38.28%	-37.82%	-37.59%
	常青藤	-43.65%	-45.31%	-43.78%	-45.92%	-45.65%	-46.17%

但相对于按固定时间再平衡来说，按偏离百分比触发的再平衡并没有更好的结果出现。

再平衡依据：固定时间窗口及以偏离目标权重百分比

再平衡幅度：100%再平衡回目标权重，即如果当前权重是25%，目标是20%，则再平衡后权重为25%-(25%-20%)*100% = 20%

建仓时间：1972年1月1日

图7，来源：阿尔法搬运工

阿尔法搬运工

再平衡幅度

以表现相对较好的每年再平衡及30%偏离做分组对比

再平衡频率及幅度

参数	资产配置组合	再平衡频率及幅度					
		每年			±30%		
		25%	50%	100%	25%	50%	100%
年化收益率	60/40	9.75%	9.83%	9.87%	9.91%	9.84%	9.92%
	懒人组合	9.63%	9.79%	9.97%	9.80%	9.98%	9.73%
	伯恩斯坦	10.44%	10.57%	10.70%	10.27%	10.44%	10.65%
	常青藤	10.18%	10.32%	10.29%	10.14%	10.31%	10.25%
夏普率	60/40	0.51	0.52	0.52	0.51	0.51	0.52
	懒人组合	0.47	0.49	0.50	0.48	0.50	0.48
	伯恩斯坦	0.50	0.51	0.52	0.48	0.50	0.52
	常青藤	0.55	0.57	0.56	0.53	0.55	0.56
最大回撤	60/40	-28.94%	-28.87%	-28.99%	-28.91%	-28.91%	-28.91%
	懒人组合	-34.33%	-34.23%	-34.15%	-39.91%	-36.28%	-34.39%
	伯恩斯坦	-38.57%	-38.63%	-38.83%	-43.74%	-40.15%	-37.59%
	常青藤	-45.47%	-44.91%	-45.31%	-48.09%	-46.79%	-46.17%

100%的再平衡幅度似乎比部分再平衡（25%或者50%）的表现要略好，但是差别也是不显著。

再平衡依据：固定时间窗口及以偏离目标权重百分比

再平衡幅度：25%，50%，100%

建仓时间：1972年1月1日

图8，来源：阿尔法搬运工 Source: <https://wallstreetcn.com/articles/306617?from=114>



择时再平衡

W 华尔街见闻

40年量化研究告诉你如何全球资产配置

© 2017-01-25 17:59 Source: <https://wallstreetcn.com/articles/286988>

做好资产配置，核心就是资产选取，配置加择时。

择时可以分为两种：

- 左侧交易

根据自己对市场的预测，择时逆势交易，期望收益最大化

- 右侧交易

期望能通过择时，在牛市的时候不错过，在熊市的时候躲得过

择时再平衡(续)

一个有实际效果的右侧交易系统

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

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%

在美股过去25年间的10大回撤里，能规避几个最大的回撤。剩下的时间，跟大盘表现一样

在金融投资领域应用人工智能



[量化学堂-新手专区]什么是量化投资?

新手专区 新手专区, 量化投资, 用户成长系列



lipefe 小米

17 3月29日 #1

Source: <https://community.bigquant.com/t/量化学堂-新手专区什么是量化投资? /131>

量化投资是指通过数量化模型建立科学投资体系，以获取稳定收益。



[量化学堂-新手专区]BigQuant人工智能量化平台 vs. 传统量化平台

新手专区 平台优势



iQuant

7 5月5日 #1

Source: <https://community.bigquant.com/t/量化学堂-新手专区BigQuant人工智能量化平台-vs-传统量化平台 /238>

传统量化平台 验证交易想法的回调工具	VS	BigQuant人工智能量化平台 Democratize AI technology to empower investors
-----------------------	----	--

不同的基因		BigQuant
✓ 回测驱动	DNA	✓ 人工智能驱动
✓ 核心团队来自传统软件公司		✓ 核心团队来自微软谷歌人工智能部门

经验规则 vs 机器学习		BigQuant
✓ 基于规则和通用算法库		✓ 专为量化研发的机器学习算法
		✓ 丰富的机器学习框架

人工智能在金融投顾领域的三种类型应用

人工智能在金融投资领域应用与发展

本文选自《交易技术前沿》第二十六期（2017年03月）。 Source http://istock.stocom.net/wiki/service:techmag:201703_026:04

- 大类资产配置 (为广大群众)

根据投资者的实际状况，推荐相对合理的投资组合建议，国内的主要为以不同类型的基金和理财产品为标的。

- 投研分析类智能投顾 (为专业投资者)

在专业的资管产品端如ETF的建立，股票或商品标的选择，择时的把控等等。

人工智能在金融投顾领域的三种类型应用(续)

- 量化交易(进入市场进行交易获取收益)
 - 量化投资的策略是将人的投资经验和策略赋予程序，然后通过不断回测和改进最终形成的策略。最终是人的策略，并非是机器的策略。
 - 结合了人工智能技术的量化投资和策略交易，能够最大程度上将人的因素降到最低，把经验性的投资策略也赋予机器。

国外资产组合再平衡的现状(续)



TRAIDE

A platform for discovering patterns
in the assets you trade.



You select the asset and
indicators you want to
analyze.



We use machine-learning
algorithms to discover
patterns.



You use those patterns to
create reliable trading
strategies.

<https://inovancetech.com>

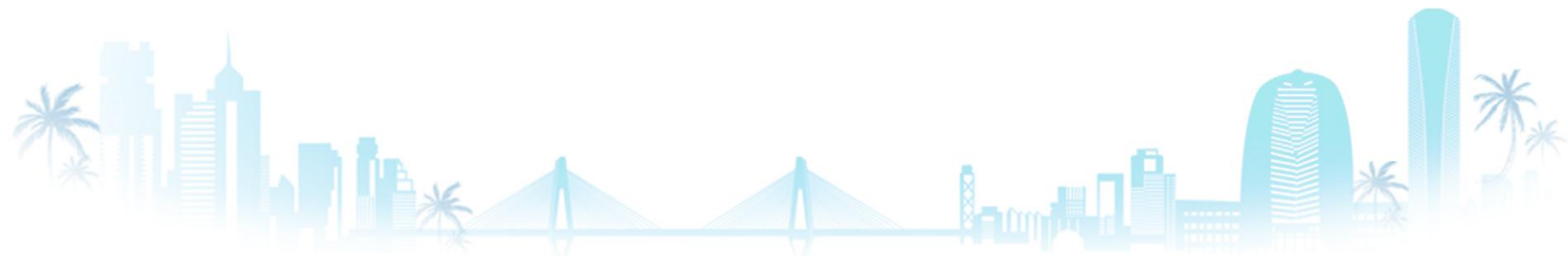
- 您选择要分析的资产和指标
- 我们使用机器学习算法来发现模式
- 您使用这些模式来创建可靠的交易策略。

国外资产组合再平衡的现状(续)



Source <http://lucenaresearch.com/reduce-risk/>

- QuantDesk 是一种配置组合优化器的资产再平衡工具，符合特定的风险状况和定位原则
- Lucena 具有独一无二的地位，它能够将完整周期的机器学习和定量研究应用于投资策略



国内资产组合再平衡的现状

使用关键字<资产再平衡机器学习>在bing.com查询

sina 新浪财经 证券 > 正文

机器人投顾：财富管理的新蓝海

<http://finance.sina.com.cn/stock/t/2016-06-16/doc-iftxfrf0458818.shtml>

2016年06月16日14:17 新浪财经

国内在机器人投顾方面出于起步阶段，目前已经有少部分公司推出机器人投顾平台，主要包括弥财、蓝海财富、资配易、胜算在握等。



国内资产组合再平衡的现状(续)

PINTEC智能投顾业务出海 在新加坡设立金融科技公司

创业创新 腾讯科技 2017-10-12 19:51

★ 收藏

0 评论

← 分享

<http://tech.qq.com/a/20171012/086469.htm>

这种“动态资产配置”解决方案由机器学习算法驱动，为每一个投资人提供适合其风险/收益的模型组合。在没有人工干预的情况下，资产组合将随着投资市场的变化，实时进行再平衡操作。

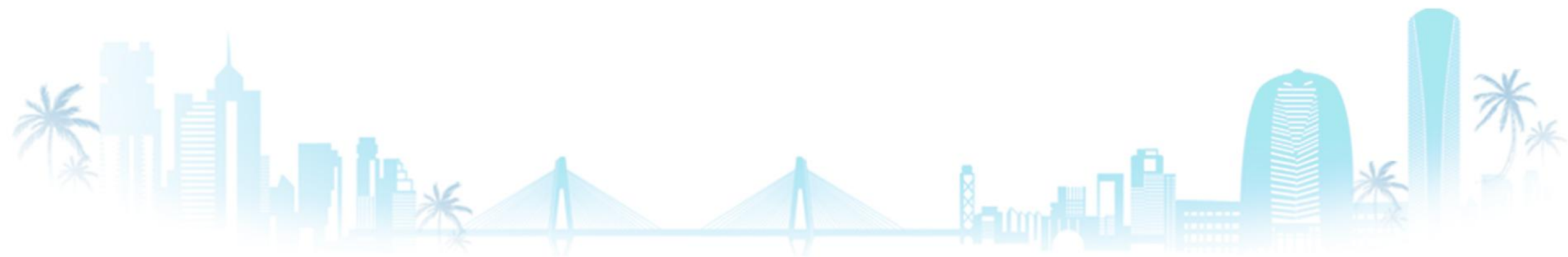


国内资产组合再平衡的现况(续)

JIMU 积木盒子

机器人智能投资顾问——资产配置轻松省心

- 投资组合再平衡: 投资组合是需要不断的调整
- 未来资产收益的预期: 将许多基本面与技术面的变量带入并运用了机器学习的方式, 对于未来资产价格作为预期



国内应用人工智能技术在预测市场价格趋势

CSDN 博客 学院 下载 GitChat 更多 ▾

Tensorflow实例：利用LSTM预测股票每日最高价（一）

原创 2017年02月19日 17:28:33 标签：Tensorflow / LSTM / RNN / 股票预测

<http://blog.csdn.net/mylove0414/article/details/55805974>

Q BigQuant 我的策略 我的交易 策略英雄榜 社区 学院 文档

LSTM 股票

高级搜索

搜索“LSTM 股票”有 19 条相关结果

排序 最相关

N [量化学堂-机器学习]基于LSTM的股票价格预测模型

■ 新手专区 时间序列预测 lstm

4月24日 - 导语：本文介绍了LSTM的相关内容和在股票价格预测上的应用。LSTM(Long Short Term Memory)是一种特殊的RNN类型，同其他的RNNs相比可以更加方便地学习长期依赖关系，因此有很多人试图将其应用于时间序列的预测问题上。汇丰银行全球资产管理开发副总裁Jakob Aungiers在他的个人网站...

<https://community.bigquant.com/search?q=LSTM%20股票>



国内应用人工智能技术在预测市场价格趋势

利用深度强化学习框架解决金融投资组合管理问题



Cornell University Library

arXiv.org > q-fin > arXiv:1706.10059

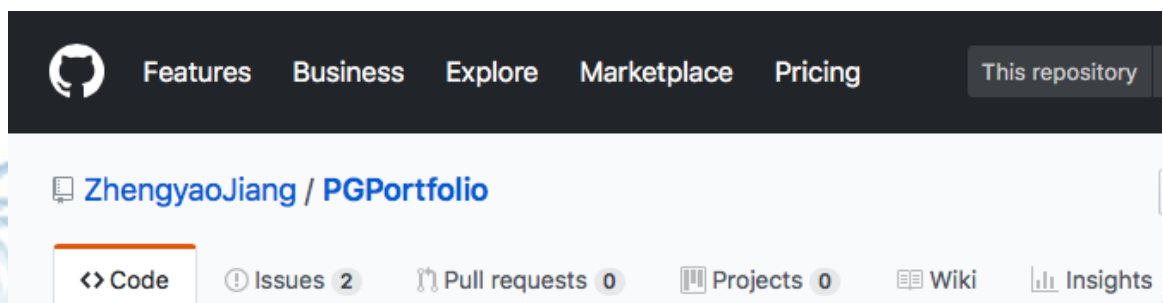
Quantitative Finance > Computational Finance

A Deep Reinforcement Learning Framework for the Financial Portfolio Management Problem

Zhengyao Jiang, Dixing Xu, Jinjun Liang

(Submitted on 30 Jun 2017 (v1), last revised 16 Jul 2017 (this version, v2))

<https://arxiv.org/abs/1706.10059>



Features Business Explore Marketplace Pricing This repository

ZhengyaoJiang / PGPortfolio

<< Code Issues 2 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights

<https://github.com/ZhengyaoJiang/PGPortfolio>

宜信财富的资产组合再平衡策略

在第四部分 - 给中国个人投资者的建议里，建议投资组合再平衡的经验原则

- 在市场确实发生重大事件时，投资者应考虑是否需将投资权重调整为原值或计算并采用新的投资权重。
- 即使未发生重大市场事件，投资者仍需每年调整投资组合。
- 资产配置再平衡的比例根据投资者个人因素决定

2016
全球资产配置白皮书

资产组合再平衡策略小结

网贷之家 | 网贷资讯
WWW.WDZJ.COM

投资者+产品精准匹配 陆金所率先上线KYC2.0

2016-11-07 14:42:55 来源：网贷之家

陆金所于今日对外宣布投资者适当性管理体系(简称KYC2.0系统)已于近日全面上线。据介绍,该系统通过产品评级以及借助大数据、机器学习、问卷等方式对投资者“精准画像”,最终实现投资者风险承受能力与产品风险的精准匹配,让投资者买到合适的产品。

资产组合再平衡策略小结(续)

- 目前国内智能投顾产品是否支持对不同“精准画像”的投资者有不同的再平衡策略?
- 对不同“精准画像”的投资者，再平衡策略是否应有?
 - 不同的频率
 - 不同的偏离目标
 - 不同的幅度
 - 不同的选择时刻
 - 不同的市场趋势有不同的应对模式
 - ○ ○ ○

Thank You!