

# 程序化交易模型在中国期货市场的应用

厦门大学 黄道舜

**摘要:** 随着计算机技术在金融业的广泛利用,金融业的创新达到了一个前所未有的高峰,其中,程序化交易就是在金融行业中十分突出的一个领域。本文的重点是运用技术指标模型来进行期货投资决策,从而得到一个适合于期货市场上多种产品的程序化交易模型。

**关键词:** 程序化交易 技术指标模型 期货市场

## 一、程序化交易的优点

### 1. 程序化交易的优点

(1) 计算机与人类相比,能够更加稳定、精确、严格地进行工作并且能够处理大量的数据,其结果是能够在最短的时间内做出投资决策,以避免投资机会的损失。

(2) 计算机程序可以避免这一缺陷强迫交易者摆脱那些极具破坏性的交易行为,养成良好的交易习惯。

(3) 程序化交易可以进行数据模拟,利用以往的数据来验证交易模型的准确性。因此,只要模型有一定的准确性,基于技术分析的程序化交易系统能够给投资者带来一个更为稳定的收益。

## 二、期货市场上的程序化交易模型

本文主要是对均线模型的应用来对期货市场上的三大产品即,PTA指数、郑棉指数、沪胶指数进行投资分析以及模拟交易,由于具体的月份合约会随着主力合约的变动而变动失真,因此选取三种产品的指数作为模拟测验的标的。

### 1. 模型的设计与解释

均线交易策略是技术分析中最为传统、简单的趋势性指标。由于本文的核心在于找到一个适合于多种期货品种的交易策略,所以均线模型成为了首选的程序化交易模型。

本文的均线交易模型主要以10分钟K线、15分钟K线图上的三个不同期限的均线指标执行交易指令。该模型的基本思路是,当短期的均线上穿长周期均线簇的时候,给出买入信号;当短期的均线下穿长周期均线簇的时候,给出卖出信号。

在实践中,短期均线选取了2个周期的均线,而长周期均线簇则根据10分钟和15分钟K线图分别给定。具体地,对于10分钟长周期均线簇,本文构建了两个均线组合:(1)2日均线、3日均线、4日均线的组合,即45个周期、67个周期、90个周期构成的长周期均线簇;(2)3日均线、4.5日均线、6日均线的组合,即67个周期、100个周期、135个周期构成的长周期均线簇。相应地,对于15分钟长周期均线簇,本文也构建了两个均线组合。

### 2. 模型的假设条件

- (1) 测试时间: 2010-04-01至2011-07-29
- (2) 初始资金: 100000
- (3) 价位选择: 收盘价(由于即时价位不一定能够买卖成功,因此在模拟过程中收盘价更为合理)
- (4) 手续费: 1圆/手
- (5) 保证金比率: 1%
- (6) 单位: 1吨/手

### 3. 模型的测试结果

- (1) PTA指数(10M,即10分钟K线图)

	10M(45, 67,90)	优化后(54, 55,106)	10M(67, 100,135)	优化后(55, 88,118)
净盈利	5018	6659	6283	8446
总交易次数	132	114	74	86
胜率(%)	37.12	38.6	40.54	44.19

(2) PTA指数(15M,即15分钟K线图)

	15M(30, 45,60)	优化后(36, 36,72)	15M(45, 67,90)	优化后(52, 61,108)
净盈利	4635	7158	6464	8691
总交易次数	122	102	53	54
胜率(%)	36.89	40.2	43.40	48.15

(3) 郑棉指数(10M,即10分钟K线图)

	10M(45, 67,90)	优化后(42, 55,94)	10M(67, 100,135)	优化后(63, 98,110)
净盈利	23490	26017	25283	26903
总交易次数	145	127	91	107
胜率(%)	31.72	34.65	30.77	34.58

(4) 郑棉指数(15M,即15分钟K线图)

	15M(30, 45,60)	优化后(36, 38,72)	15M(45, 67,90)	优化后(38, 79,86)
净盈利	22523	26036	24911	27575
总交易次数	123	107	3	91
胜率(%)	36.59	32.71	36.14	32.97

(5) 沪胶指数(10M,即10分钟K线图)

	10M(45, 67,90)	优化后(48, 61,80)	10M(67, 100,135)	优化后(71, 120,146)
净盈利	23019	28258	26030	31721
总交易次数	147	141	101	80
胜率(%)	34.01	30.50	34.65	38.75

(下转第220页)

教育,这使得拉拉得以树立起对于自己新加入组织的忠诚度和正确的职业态度。在上班第一周,拉拉就和公司签订了劳动合同、意外险受益人指定书、员工手册、商业行为准则等文件,并仔细阅读员工手册,明确自己的工作岗位职责和任务。之后在同事(主要是前台海伦)的帮助下,她慢慢熟悉了所处公司的环境,并得以处理好和同事之间的关系。就这样,杜拉拉开始了她在DB的职业生涯。

►►二、职业生涯中期(发展期、阶段性成功期)

个人进入职业生涯的中期,年龄大约在30至50岁之间。这是一个时间长,富于变化,既有事业成功又可能有职业危机的宽阔地带。处于这一阶段的员工,一方面已经完成了职业目标的探索过程,确立了自己的职业生涯发展目标,这时他们最关心的是工作的发展和晋升机会,工作本身的成就感和不断发展的职业生涯是最大的激励因素。另一方面,员工在发展过程中,必然会发现原职业规划中的问题,以及一些处于生涯高原期的员工,减弱以至泯灭了原来的工作热情,少数人甚至有走下坡路的倾向。

对于主人公杜拉拉而言,她的职业生涯中期可以分为三个阶段:发展期、阶段性成功期、成熟期。在《杜拉拉升职记I》中,主人公经历了前两个阶段。

1. 发展期

很快(两年后),由于杜拉拉的能干和责任心,HR人员决定安排她替补广州办行政主管的职位空缺。拉拉得以开始在DB的职业生涯发展期。在接任广州办行政主管的职位以后,与这同时发生的不仅仅是这些职位

本身的变化。一方面,杜拉拉的年薪调整到了八万五,并且直接报告给DB中国总部的助理行政经理玫瑰。另一方面,杜拉拉的同级北京办行政主管王蕾不断向其抱怨上级玫瑰的苛刻,并有意联合杜拉拉反抗。但拉拉最终没有去尝试改变世界,而是改变了自己,让自己更适应组织中的环境,同时也让自己在行政主管这一职位上做得如鱼得水,并最终赢得了上司玫瑰、李斯特和老板何好德的信任。这也为她在DB的进一步发展做好了铺垫。

2. 阶段性成功期

DB公司要迎接总部的老板,主管上海、广州和北京三个大区的助理经理玫瑰趁此向HR总监提出了升为正式经理的要求。在玫瑰为了报复李斯特跳槽以后,杜拉拉开始了代理行政经理的职位,并担任起上海办的装修工作。这个偶然的项目让杜拉拉有更多的时间和机会接触高层管理者何好德,同时更进一步证明了杜拉拉的能力。此时杜拉拉面临着来自同事和上级的压力,同时感情生活也压力不断。最后,她克服了种种困难并成功地晋升人事行政助理,负责总部以外区域HR事务,进行招聘和员工关系相关工作,此时杜拉拉的月薪已达到了10000元。

通过杜拉拉的职业生涯发展历程我们可以看出,一个人在组织中的成长过程是复杂而又有规律可循的。在成长的过程中,个人不断调整自己以适应组织的发展和需要,而组织也不断改进自身制度和机制,通过提供各种机会和待遇,实现人职的匹配,促使个人更好地实现其职业生涯发展的目标,同时促进着组织不断发展改善。

(责任编辑:杨辉)

(上接第218页)

(6) 沪胶指数(15M,即10分钟K线图)

	15M(30, 45, 60)	优化后(36, 42, 48)	15M(45, 67, 90)	优化后(48, 79, 92)
净盈利	24023	29594	22140	32244
总交易次数	135	161	93	145
胜率(%)	31.11	29.19	35.48	32.41

4. 测试结果分析以及模型缺陷

模型缺陷:

第一,没有加减仓的周期内操作会使得该模型部分失真。在真实交易中,根据模型加减仓是非常常见的交易策略。

第二,参数优化的结果不能直接运用于模型的设定中,原因是该参数的优化情况仅仅针对的是样本数据内的技术指标特征而优化的结果。所以,本文认为原始的2至4日均线 and 3至6日均线更有说服力。

但是,从胜率上来看,各模型对于三种产品的胜率基本都超过了30%,点数获利至少超过了5%。在现实交易中的单位并不是1吨/手,因此该模型倘若直接在实践中使用,可以获取更大倍数的利润。从横向对比来看,各模型的15分钟K线的测验效果均好于10分钟K线的测验效果。相同产品的利润最大值均出现在“15M优化后”的均线组合中,因此可以看出该均线模型对于15分钟的K线图更为适用。综上所述,均线模型是一个既简单又实战性强的程序化交易模型。

附录

参考文献:

- [1] 夏维衡 硕士学位论文 股指期货组合策略交易研究 2008.04
- [2] 投资学(原书第六版) 博迪 机械工业出版社 2007.12

(责任编辑:郭陈华)