

基于协整理论的沪深 300 股指期货期现套利研究

王 晴

(郑州大学商学院,河南 郑州 450001)

股指期货是以股指为标的期货合约,双方约定在未来特定日期可以按照事先确定的股价指数进行标的指数的买卖。2010 年 4 月 16 日推出的沪深 300 股指期货填补了我国金融期货的空白,发挥了期货套期保值、投机获利和价格发现的功能。本文利用沪深 300 股指期货的近日交易数据对于基于协整的套利策略的有效性进行检验,研究发现沪深 300 股指期货也存在期现套利的空间。

一、沪深 300 股指期货的相关背景

股票市场上的风险分为系统风险和非系统风险,根据马科维茨的投资组合理论,投资者可以通过分散化投资来降低股票组合的非系统风险,但不能规避由市场因素带来的系统风险,而股票价格指数是反映市场上各种股票的市场价格的总体水平及变动的指标,投资者可以利用股指期货有效管理股市的系统风险。股指期货与一般的期货比较,有标的为无形指数和现金交割的特点。

沪深 300 股指期货的合约标的是沪深 300 指数,其与上证综指价格变动的相关度为 92.22%,与深成指的价格变动相关度为 92.5%,具有良好的稳健性和代表性。期货合约的设计如下:合约乘数为每点 300 元,报价单位为指数点,最小变动价位为 0.2 点,合约月份为当月、下月及随后两个季月,每日价格最大波动限制为上一个交易日结算价的正负 10%,交易代码为 IF。

二、协整理论

很多金融类经济类时间序列数据都是非平稳的,采用一般的线性回归方法对其进行分析存在伪回归的现象,但由于它们受某些共同因素的影响,在时间上表现出共同的趋势,经济规律等内在均衡机制也使它们回到均衡状态。协整便是指多个非平稳经济变量的某种线性组合是平稳的,即变量间存在长期均衡关系。协整性检验有两种方法,本文采用的是单一方程的 EG 两步法检验。

协整技术的应用分为两类,一类是经典指数追踪策略,即通过复制指数中成份股的构成来追踪指数的波动和收益;第二类是配对交易,即价差交易,通过寻找两只走势关联的股票,当它们的偏差扩大时做多一只股票做空另一只股票,等到未来价差恢复时再反向平仓,是一种利用市场无效性获取绝对收益的策略。本文中基于协整的套利的做法即配对交易,不过不是两只股票之间的配对交易而是现货与期货合约的配对交易。

三、期现套利概述

正常交易期间期货指数与现货指数维持一定的动态关系,且强制期货指数最终收敛于现货指数。在各因素影响下,期货指数起伏不定,当其与现货指数的偏离超出一定范围,即实际的股指期货价格高于或低于理论价格时,期现套利机会便出现。股指期货理论价格的公式为: $F(t, T) = s(t) + s(t) \times (r - d) \times (T - t) / 365$ 其中, t 为时间变量, $(T - t) /$

365 为以年表示的 t 时刻至交割时的时间长度, r 为年利息率, d 为年指数股息率。当股指期货的实际价格高于股指期货的理论价格即存在期价高估时,交易者可卖出股指期货同时买入对应的现货股票进行套利交易,这种操作称为“正向套利”;当存在期价低估时,交易者可通过买入股指期货的同时卖出对应的现货股票进行套利交易,这种操作称为“反向套利”。总之,期现套利是在期现两个市场同时反向操作,将利润锁定,不论价格涨跌,都不会产生风险,故其是无风险套利。

期限套利的关键技术是现货模拟技术,现货指数的模拟可采用对股指期货标的指数进行复制的方法。由于套利机会持续时间短,所以现货模拟的时间一般在一个月之内,且依赖程式交易系统进行交易。通过程式交易系统的四个子系统即套利机会发觉子系统、自动下单子系统、成交报告及结算子系统,以及风险管理子系统,套利者可以在短时间内发现套利机会,快速执行套利操作获取收益。

四、基于协整关系的期现套利研究

1. 模型设定

对股指期货标的指数进行复制构建现货最直方式是以标的指数所包含的成份股为基础,建立能反映股指变化的投资组合。本文采用单阶段优化法即通过最优化算法确定成份品种和权重,所选样本是在所有成份股中所占权重较大的股票且经营状况良好,股价不易受操控。本文采用了 2015 年 5—151 分钟内交易的 25 个数据,设沪深 300 股指期货合约 IF1505 的价格为 B , 沪深 300 现货指数价格为 S , 上证 50 价格为 E , 深证 100 价格为 A , 则沪深 300 现货指数与两指数的协整关系可如下表述: $S = \alpha + \beta_1 E + \beta_2 A + \epsilon_t$

2. 研究依据

理论上由于现货与期货合约的价差会随着时间的推移不断下降且最后降为 0, 则现货与期货合约理论上不存在协整关系, 本文用两 ETF 指数来模拟沪深 300 现货指数, 因此如果两指数与沪深 300 现货指数具有协整关系, 则据推理两指数与期货合约不再有可能具有协整关系, 若他们存在协整关系, 可采用上文中提到的基于协整技术的配对交易采取套利策略。

3. 模型运行及结果

由于所用数据为时间序列数据, 需要检验其平稳性, 并用 EG 两步法检验他们之间是否存在协整关系。

借壳上市融资问题的研究

——以影视公司为例

赵 辉

(安徽财经大学, 安徽 蚌埠 233030)

随着国家政策对文化产业的大力支持,以及文化市场需求的日益扩大,对资本的渴望是中国电影产业近几年呈现出“雨后春笋”般发展态势的必然要求。目前,我国企业融通资金主要是通过上市来实现的,上市主要有两种途径:IPO上市和借壳上市。由于IPO开闸时间尚未明确,而影视产业迫切希望通过资本市场来寻求得以实现体制改革、战略转型、机制再造和规模发展的资金,因此就出现了影视公司在资本圈频繁亮相的现象。可见,借壳上市已然成为影视行业进军资本市场的一条捷径。本文旨在通过影视行业频现的“借壳上市热”来探究借壳上市的成因,以及借壳上市融资所面临的风险,并且针对风险点提出应对措施。

一、借壳上市的成因

随着资本市场证券融资化,借壳上市成为一种战略发展的重要形式。借壳上市是指一家非上市公司通过向一家低市值的已上市公司注入优质资产,拥有该公司的控股权,利用上市公司的地位使母公司间接上市,从而获取持续的、低成本的、大规模的资金便利,以实现与资本市场的对接和提高抵御风险的能力。2009年华谊兄弟作为第一个登陆创业板的先锋,在短短的6年间市值增长近20倍,2013年长城影视借江苏宏宝上市利润暴涨,2014年印记传媒借壳高金食品上市业绩爆发式增长,暴风科技上市以来股价暴涨2318%等一系列成功借壳案例的背后,反映出影视行业借壳上市现象愈演愈烈。究其原因,现总结以下几点:

1. 外部环境

对四个变量分别作单位根检验的结果可见四个序列 t 检验统计量的值 ADF 均大于不同显著性水平下的临界值,可见它们都是不平稳的。

下面分别检验沪深300现货指数 S 与上证50指数 E 、沪深300现货指数 S 与深证100指数 A 是否存在协整关系,即首先用OLS法作协整回归,然后检验 e_t 的平稳性,即对残差序列 e_t 进行 ADF 检验。结果如下表:

序列	ADF	临界值(1%)	临界值(5%)	临界值(10%)
S 与 E	-3.909927	-2.664853	-1.955681	-1.608793
S 与 A	-3.969246	-2.664853	-1.955681	-1.608793

可见 S 与 E 、 S 与 A 的 t 检验统计量的值 ADF 均小于不同显著性水平下的临界值,可见它们都是平稳的。

下面检验沪深300股指期货合约IF1505即 B 与上证50指数 E 、沪深300股指期货合约IF1505即 B 与深证100指数是否存在协整关系,方法同上。结果可见 B 与 E 、 B 与 A 的 t 检验统计量的值 ADF 均小于不同显著性水平下的临界值,可见他们都是平稳的,期货合约与两指数存在协整关系,即结论表明可通过配对交易采取套利策略。

(1)一方面,目前我国上市实行核准制,证券监管机构对拟上市企业进行严格的政策监管,在双重审核下的IPO市场进入了短暂性的“寒冬”,每年上市公司的数量非常有限,但是在资本市场外排队的拟上市公司的队伍却越来越庞大,因此要想通过IPO上市更是变得遥遥无期。然而相对于IPO,借壳上市具有门槛相对较低,周期较短,手续简单等特点,这也就促使了借壳上市的火爆。另一方面,由于一些已上市公司面临高负债率和低市值,资产状况较差,无新的利润增长点,难以继续经营下去的困境。这就出现了所谓急需转型获取发展的“壳公司”。基于各方的需求,通过借壳上市,非上市企业实现上市,拓宽了筹融资渠道,筹集了发展资金,提升了品牌价值,享受上市公司的政策红利;上市壳公司实现了业务规模增长,构建新的利润增长点,避免了被摘牌退市

5. 实证分析结果对比

据实证结果显示,在期望收益率下,55%的交易均存在正向套利的机会,特别是沪深300股指期货上市初期,价值易出现被高估的情况,此时便出现正向套利机会,随交割日临近套利机会逐渐消失。但由于目前沪深300股指期货的投资者多为股票投资者,且做空机制尚不完善成熟,反向套利出现的机会较少。

参考文献:

- [1]王布衣,沈红波.沪深300股指期货的推出对股票市场的影响[J].金融与经济,2007,(5).
- [2]吴桥林.基于沪深300股指期货的套利策略研究[D].中南大学硕士学位论文.

作者简介:

王晴,郑州大学学生;研究方向:金融学。