

股指期货合约的应用

张陶伟

股指期货合约是指以股票指数为交易标的的期货。它是由交易双方订立的、约定在未来某一特定时间按成交时约定好的价格进行股价指数交割的一种标准化合约。最早的股指期货是美国堪萨斯城市交易所于1982年2月24日推出的道琼斯综合价值线股票指数期货合约。随后,由于其交易成本低、抗风险强等优点,股指期货逐渐受到了投资者的青睐。近几年来,电子化交易网络促使全球股指期货市场融合,股指期货的品种不断创新,交易量不断上升,2005年全球期货、期权交易量近99亿手,其中,股指期货、期权的交易量达到了40.80亿手,占总交易量的41.21%。

股指期货的报价单位以指数“点”计,合约的价值以标的指数的“点”与预先规定的货币金额乘积来表示,一般采用现金交割。股指期货的特点主要表现为:一是指数化投资,利用大盘趋势,可以免除选股麻烦,降低交易费用。二是高杠杆性,股指期货实行保证金交易,只需要缴纳占合约成交价值8%的保证金。三是指数期货实行T+0双向交易,允许卖空。交易者可以在价格低时先买入指数期货合约,待价格上涨后卖出对冲平仓;也可以在价格高时先卖出,然后待价格下跌后买入对冲平仓。四是流动性高,当前月和近期月的期货流动性很好。五是交易成本低,交易成本一般是股票投资交易成本的1/10。六是每日无负债结算,以保证金为基础进行每日无负债结算,每日切实掌握盈亏状况。

国际上非常著名的股指期货合约有:标准普尔500(S & P)指数期货合约、道·琼斯工业平均指数期货合约、日经225指数期货合约、香港恒生指数期货合约、韩国KOSPI股指期货合约等。2006年9月8日,中国金融期货交易所成立,并预计在2007年交易沪深300股指期货合约,该合约的标的沪深300股指由在上海、深圳股票交易所上市的300家股票组成,可以反映我国资本市场的总体概况。它是以人民币为货币单位的标准化期货合约,采用现金交割方式,每份合约的价值为沪深300指数点数×300元人民币,合约交易保证

金为合约价值的8%,交易费为30元/手。以下将以沪深300指数为例,说明股指期货的具体应用。

一、投机

股指期货的投机性交易可以分为简单的预测价格变动方向的投机和复杂的预测价差变动方向的投机。前者是指投机者根据自身对整体股市的预测和判断而采取的先买后卖的“做多”或先卖后买的“做空”交易行为;后者则是通过预测不同市场、不同月份或不同品种的股指期货间的价差而进行的买卖行为。

1、股指期货多头投机。

例1:2006年10月30日,某投机者预测中国股市在短期内将会受利好消息,便于开盘时1436.70点时吃进沪深300指数期货10手,下午快收市时,沪深300指数期货的价格上涨到1445.70点,此时该投机者抛出手中的期货合约,并扣除10手的手续费后,便可获利26700元 $[10 \times 300 \times (1445.70 - 1436.70) - 30 \times 10]$ 。本例中未考虑投机者投入保证金的时间成本,当天他需要投入的保证金大约是 $10 \times 1436.70 \times 300 \times 8\% = 344808$ 元。若吃进后当日沪深300指数的价格下跌至1436.70以下,那么该投机者就将损失。

2、股指期货空头投机。空头投机的盈亏特征正好与多头投机的盈亏特征相反。当投机者建立了空头投机头寸后,股指期货的市场价格下跌,投机者将盈利,市场价格下跌幅度越大,盈利越多;反之,投机者将亏损,且市场价格上涨幅度越大,亏损越多。

简言之,无论是多头投机还是空头投机,对股指期货价格变动的预测是至关重要的,如果预测正确,投机者可以杠杆倍数得到高额利润率;如果预测错误,则会由于杠杆效应而遭受高额亏损。由此可见,股指期货投机实际上是一种高利润高风险的交易行为。

3、价差头寸投机。一些较为保守的投机者为了减小其

头寸暴露的风险,往往选择价差头寸投机的方式。价差头寸投机可以分为跨市场交易、跨月份交易和跨品种交易三种。跨市场交易是指投机者在两个不同的金融期货市场间同时买进和卖出一种股指期货合约,从中套取差价利润;跨月份交易是指投机者利用某种股指期货不同合约月份之间的差价贱买贵卖,从中获取差价利润;跨品种交易则是指投机者利用两种不同但具有替代性(或相关性)的或受供求因素制约的股指期货合约间的价差进行贱买贵卖活动,从中套取差价利润。

二、套期保值

套期保值是指投资者为规避和减少现货头寸的价格变动风险,在期货市场建立与现货市场相反头寸的交易方式。金融期货价格与金融现货价格一般呈相同方向的变动关系,投资者在期货市场建立了和现货市场相反的头寸后,投资者在一个市场的亏损就可以由另一个市场的盈利来弥补,即达到保值的目的。股指期货的套期保值也可分为空头套期保值和多头套期保值两种。前者主要适用于投资者持有现货股票或者准备在未来某时发行股票等情况,该投资者担心股票价格下跌产生损失;后者主要适用于投资者计划在未来某时买进股票或者在目前处于卖空股票等情况,该投资者担心价格上涨产生损失。

股指期货以股票现货市场的价格指数为标的物,而股票指数反映的是整个股票市场各种股票价格的平均水平及其变动情况。一般投资者不可能购买或持有相当于股票指数结构涵盖的所有股票,所以他们所持有股票组合的价格变动未必和股票指数的价格变动一致,其利用股指期货来对这些股票组合实施套期保值,未必能产生如期的效果。因为股票指数上升,并不等于个别股票的价格也上升;股票指数下跌,也并不等于个别股票的价格也下跌。即使个别股票的市场价格和整个股票市场的价格波动方向一致,其变动幅度也未必一致。为了尽可能实现完全的套期保值,通常需采用贝塔系数来确定和调整套期保值所需的期货合约数,尽可能地对冲掉系统风险。

贝塔系数是用来衡量一种证券(或一组证券)风险与整个证券市场的风险程度之间的关系的指标。一般来说,若某种

股票(或某种证券组合)的贝塔系数大于1,则表示该种股票(或该种证券组合)的风险大于整个股票市场的风险,预期收益率也大于市场的预期收益率;反之,则表示该种股票(或该种证券组合)的风险小于整个股票市场的风险,预期收益率小于市场的预期收益率。在操作实务中,各种股票(或证券组合)的贝塔系数可以从经纪公司或某些数据库获得,也可根据历史资料,利用回归方法求得。贝塔系数是确定套期保值比率的重要因素,投资者可以按照以下最佳套期比率公式计算套期保值所需的期货合约数:

套期保值所需要的合约数=现货总价值/期货合约的价格×贝塔系数

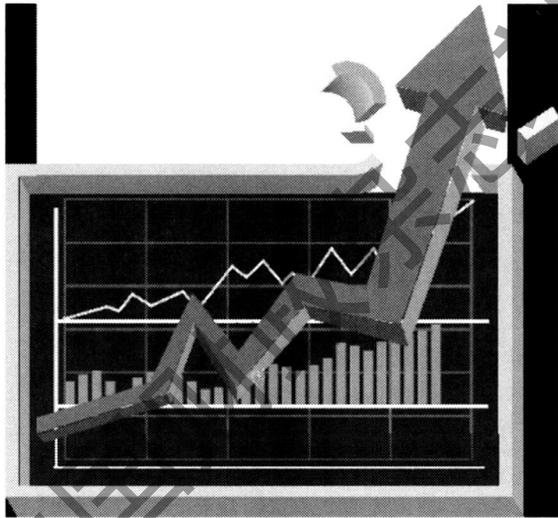
1、空头套期保值。空头套期保值是交易者为了规避已拥有的证券资产价格下降风险而采取的措施。一旦将来股价真的下跌,他们就可以从期货市场上先卖出的股指期货合约交易中获利,以弥补由于股市下跌在股票现货交易所遭受的损失。

例2:假定在2006年10月30日,某投资者在股票市场上持有价值2 000万元人民币的股票组合投资。经过计算分析,其股票组合和沪深300指数的贝塔系数值为0.9。该投资者认为近期股票价格可能下跌,为了避免损失,决定利用沪深300指数期货进行空头套期保值。假设当日沪深300股票

指数是1 440点,而当日股指期货市场上交易的12月到期的股指期货合约价格为1 450点。则该投资者在期货市场上卖出的沪深300股指期货12月份的合约数应当为: $V_P/V_F \times \beta = [20\,000\,000 / (1\,450 \times 300)] \times 0.9 = 41.38$,大约42张合约。

假设到了12月某天,股票指数跌到1 368点,而12月份到期的期指跌到1 377点(现指跌了72点,期指跌了73点),即两者都跌了5%,则该投资者该日相对于10月30日的损益情况为:现货价值亏损5%,即减值90万元人民币;期货合约盈利 $42 \times (1\,450 - 1\,377) \times 300 = 919\,800$ 元人民币,可以用期货市场的盈利弥补现货市场的亏损。当然,期货合约盈利中还应扣除期货交易的手续费及投入保证金的时间成本。

2、多头套期保值。在某些时候,股票价格的上升也会使投资者蒙受损失。在这种情况下可以使用股指期货的多头套期保值来规避股票价格上升的风险。例如某投资者将来能



收到一笔款项，并准备用于投资于股票而担心股价上涨的情况，就可以采取多头套期保值的交易策略。

三、套利交易

期货市场的套利是指投资者利用时间、空间以及不同商品之间的价格差异进行低买高卖的行为，包括跨市套利、跨期套利、跨品种套利以及期货和现货之间的套利。

按照股指期货理论的持有成本理论，股指期货的持有成本包括资金占用成本和持有期间可能得到的股票红利。这样，股指期货理论价格=现货指数价格+融资成本-股息收入。在实际交易过程中，由于存在交易成本，所以存在一个无套利区间，在这个区间内，套利交易将无利可图。显然，对于套利者来说，正确计算无套利区间的上下界是十分重要的。下面用一个例子来说明如何运用持有成本理论计算股指期货合约价格以及无套利区间。

例3：假设当前沪深300指数为1450点，市场利率为年6%。1个月后将获得的红利收入水平为1%，获得红利后以6%的利率水平贷出2个月。则3个月后到期的股指期货理论价格为1457.105〔其中，资金占用成本： $1450 \times 6\% \times 3/12=21.75$ ；股票红利的本利和： $1450 \times 1\% \times (1+6\% \times 2/12)=14.645$ 〕。再假定交易中所有的交易成本为14.57（包括了股票现货交易的买卖价差、印花税，期货交易的佣金、手续费等），则无套利区间为（1442.535，1471.675）。如果期货价格在这个区间之外，则存在套利的机会。

需要注意的是，在实际套利过程中，进行股票指数组合投资的买卖是一个非常复杂的交易过程，套利交易需要按照股票指数的结构比例购买股票现货，并要能非常迅速地进行现货股票的买卖。另外，买卖的股票组合与股票指数是否完全一致也是个问题。解决前者的办法是由计算机来实现自动买卖，即程序化交易；而对于股票组合与股票指数造成的误差，即模拟误差则是无法完全避免的，只能尽量去减少。

四、改变组合的β值，合成新的风险-收益特征的组合

管理投资组合的基金经理时常需要根据其对未来股市走势的预期不断调整投资组合的β系数。但如果仅通过股票市场买卖股票来调整组合的β系数，往往需要付出昂贵的交易成本。例如，要降低组合的β系数，就必须卖出组合中β系数较高的股票，买入β系数较低的股票。更好的方法是利用股指期货市场，创建一个由股票和股指期货共同组成的新的组合头寸来改变整体头寸的β系数。

假设现有一个多样化的股票投资组合，其惟一的风险便是系统性风险。根据最佳套期比率的定义，如果按最佳套期

比率所确定的股指期货合约数目对该股票投资组合进行套期保值，那么由股票和期货共同组成的新组合的β系数就为0，系统性风险也为0。因此，如果只是对部分股票组合进行套期保值，即卖出的期货合约数目小于按最佳套期比率所确定的期货合约数目，那么就可以使得股票/期货新组合的β系数大于0而小于原股票组合。同样，如果希望提高原股票组合的β系数，则可以通过买入一定数量的股指期货合约来达到目的。

五、资产配置

所谓资产配置，是指如何将既定的资金在不同种类的资产中加以分配的问题。

假设某投资者希望将其原有组合中的部分股票转化为短期国库券，按一般做法，他可以在股票市场上卖出该部分股票，再将所获收入投资于短期国库券，但这要付出昂贵的交易成本。如果利用股指期货，投资者就可以无须出售股票，也能达到获得短期国库券无风险收益的效果。从前面的分析中我们知道，如果投资者按最佳套期比率所确定的股指期货合约数目对其持有的股票组合进行套期保值，那么由股票和期货共同组成的新组合的系统性风险就为0，从而整体头寸近似以无风险利率增长，其表现就相当于短期国库券。因此，借用股票的多头和一定数量的股指期货的空头，投资者就可以创建一个合成的短期国库券；反之，同样也可以利用短期国库券的多头和股指期货的多头创建一个合成的股票组合，达到将原有的短期国库券转化为股票组合的目的。

六、投资组合保险

所谓的投资组合保险就是通过动态套期保值技术，利用股指期货来保护股票投资组合的跌价风险。我们知道，当投资者按照最佳套期比率对原有的股票头寸进行完全的套期保值时，其现货和期货市场整体头寸的系统性风险就为0，从而整体头寸近似以无风险利率增长，但如果股价上涨，该投资者也就无法获得原股票组合本应获得的超出无风险利率部分的收益。因此，投资组合保险就是预先设定一条组合价值的底线，初始时刻只对部分的股票组合进行套期保值，即进行不完全的套期保值，然后根据组合价值的涨跌情况，买入或卖出相应数量的股指期货合约，不断调整套期保值的比重，从而既可以防止组合价值跌至预设底线之下的风险，又可以获得部分股价上涨收益的好处。由于投资组合保险中的套期保值交易是在不断的进行中，套期保值的比重也在不断地调整，所以也被称为动态套期保值。■

（作者单位：清华大学经济管理学院）

责任编辑 闫秀丽