

文章编号:1002-980X(2007)10-0073-05

证券投资基金绩效评价理论方法研究综述

韩国文

(武汉大学 经济与管理学院金融学系, 武汉 430072)

摘要: 投资基金绩效评价是基金研究中的一个重要问题, 目前对基金绩效评价主要表现在基金的收益、风险水平、选股择时能力和绩效的可持续性等方面。对基金绩效评价的各种方法和模型进行系统的总结和分析, 并提出进一步研究的方向。

关键词: 投资基金; 绩效评价; 理论和方法

中图分类号: F830.91 **文献标志码:** A

基金已经成为当今国际金融市场最重要的机构投资者之一, 与银行、保险成为并列的三大金融支柱。证券投资基金在中国自诞生之日起就备受关注, 1998 年 3 月, 基金开元和基金金泰的成功发行, 揭开了中国证券投资基金发展的序幕, 在随后的几年中, 基金作为一种金融创新工具显示出强大的生命力与制度优势, 从而获得了迅速发展。至 2006 年 6 月 30 日, 我国共有 266 只证券投资基金正式运作, 资产净值合计 5 114.16 亿元, 份额规模合计 4 269.09 亿份, 而沪深 A 股流通市值合计 16 300 亿元左右, 按照资产净值口径统计, 股票投资方向基金资产净值占到 A 股流通市值的 21% 左右。可以预见随着中国金融市场的不断发展, 证券投资基金将会愈显重要。基金绩效反映了它作为投资工具的投资价值, 是区分基金经理优劣的最重要依据, 基金绩效的评价理论和方法也是现代金融理论的一个重要部份。对基金绩效评价主要从基金的收益、风险水平、选股择时能力和绩效的可持续性等方面进行, 对相关的的方法和模型进行了系统的总结和分析。

1 基于收益的整体绩效评价

基金的投资绩效首先是通过投资组合的收益率来体现的, 因此在 20 世纪 60 年代以前, 对投资基金绩效评价主要是根据基金单位净资产值、投资收益率以及单位净资产费用率等来进行的, 这些指标由于具有评价直观、计算简单等优点, 主要用于基金业绩的初步评价。但投资收益率相同并不表示其投资

组合所承受的风险水平也相同, 不考虑风险因素的基金业绩评价指标在使用时存在较大缺陷。

为了使不同风险水平上的各投资基金的投资效果具有可比性, 必须将获得的绝对收益率与所发生的风险水平联系起来, 计算出经风险调整的收益率, 将具有不同风险程度的投资组合调整至完全可比较的状态, 以便更准确地评价组合投资的绩效。经风险调整的基于收益的投资基金绩效评价模型以 Treynor、Sharpe 以及 Jensen 建立的指数模型为代表^[1-3]。Treynor 指数、Sharpe 指数以及 Jensen 指数对投资组合绩效的测定, 在理论上克服了以收益率为标准的绩效评价的缺陷, 克服了在不同风险结构或程度的投资组合之间进行绩效比较的困难, 成为应用最广的风险收益指标。

随着研究的不断深入, 其它一些风险调整评价方法相继提出并且在实践中得到了广泛的应用, 主要包括信息比率 (Information Ratio)、Sortino 比率 (Sortino Ratio)、 M^2 测度、 M^3 测度和衰减度等。信息比率建立在 Markowitz 的均值方差模型之上, 信息比率越大, 说明该基金单位跟踪误差所获得的超额收益越高, 可以测定基金管理人在运作过程中根据非系统性风险折算的信息质量, 反映组合收益率相对于基准收益率的表现。Frank Sortino^[4]在 20 世纪 80 年代初提出了一个衡量收益风险比率的指标 Sortino 比率, 该比率与 Sharpe 指数的不同体现在它对风险的衡量上采用了下方标准差, France Modigliani 与 Leah Modigliani^[5]提出了 M^2 测度指

收稿日期: 2007-04-16

基金项目: 国家“985”创新研究基地项目子课题; 教育部人文社会科学重大项目 (05JJD790020) 子课题

作者简介: 韩国文 (1968-), 男, 甘肃庆阳人, 武汉大学经济与管理学院金融学系副教授, 主要从事金融市场研究。

标来给予 Sharpe 指数以数值化的解释, M^2 测度表现为两个收益率之差, 所以它较 Sharpe 指数更容易为人们所理解和接受。但 Sharpe 指数、信息比率、 M^2 测度忽略了组合和基准的相关性, Muralidhar^[6]提出的 M^3 测度方法, 在考虑了基金投资组合的风险与所比较的基准组合风险的相关性的基础上改进了 M^2 指数。Michael Stutzer^[7]在损失厌恶的理论基础上, 假定投资者最大可能地回避风险, 构建了一个新的评价指标, 称为衰减度 (probability of decay rate)。该指标最大的特点在于允许收益率收敛于各种分布。当收益率收敛于非正态分布时衰减度对偏度和峰度很敏感, 正偏度的基金风险趋小, 高峰度的基金风险趋大, 衰减度将根据偏度和峰度修正绩效评价指数, 因此在应用中优于 Sharpe 指数。

最初在银行业作为市场风险测量方法而出现的 VaR (Value at Risk) 方法近几年来在基金绩效评价中也得到了应用^[8]。基于 VaR 风险调整的绩效评价方法是一种新型的基金绩效评价方法, 这种经风险调整后的绩效评价方法能更全面、准确地描述基金的真实收益。但由于 VaR 本质上不具有可加性——不能把各个单个资产的 VaR 简单加总以得到组合的 VaR, 它表示的只是一个损失的上限指标, VaR 也不能确切地告诉我们, 未来的可能损失究竟有多大, 当把 VaR 用于证券投资组合的风险管理和基金业绩评价时, 如何在较长的持有期下计算 VaR、如何与组合的盯市表现 (Benchmark performance) 相统一, 会遇到一些困难。

针对 VaR 方法在实际应用中存在的问题, 近年不断有新的替代指标提出, 影响比较大的有预期超额损失和寻踪误差。预期超额损失 (Expected Shortfall) 表示损失超出 VaR 部分的条件期望值, 该指标克服了 VaR 的局限性, 它能确切地告诉我们, 损失超过 VaR 时的可能性有多大, 并且具有可加性。寻踪误差测量的是组合回报与基准回报 (Benchmark) 的偏离程度, 寻踪误差相对 VaR 并不一定需要假定组合回报服从正态分布, 比较符合金融回报的时间序列数据分布都具有尖峰、厚尾、异方差和波动集丛的特点^[9]。

因为传统的以期望值和方差为工具的指标并不能描述所有的风险和收益的特征, Con Keating and Shadwick^[10]提出了 Omega 指标, 该方法以参考的收益水平为界, 将收益分割成盈利和损失两部分, 计算参考水平上下的加权概率的比值, 以落在该参考点以上或以下的概率比值来作为衡量一项资产或组

合的风险程度, 近年来有不少学者对 Omega 指标进行了后续的研究, 但主要集中于该指标的介绍以及对 Omega 指标优良性分析上, 相关的实证研究目前较少, 但该指标具有很大的应用前景。

2 基金绩效的归属分析与评价

在对基金绩效表现加以衡量的同时, 投资者也关心基金绩效的来源, 这就是基金绩效归属分析。Fama^[11]最先提出了绩效归属分析模型, 其后, Brinson、Hood 和 Beebower^[12]提出了 BHB 的绩效归属分析模型。Ibbotson 与 Kaplan^[13]提出的绩效归属分析模型是该领域内的最新成果。

2.1 时机把握能力评价模型

Treynor 和 Mazuy^[14]认为, 一个好的基金管理者能够在市场处于上升阶段时提高其组合的 β 值, 而在市场处于下跌过程中降低其组合的 β 值, 他们在 Jensen 指数模型的基础上增加一个二次项, 将 Jensen 指数分解成选股能力 α 和市场选择能力 γ_i 的模型即 T - M 模型, 如果 $\gamma_i > 0$, 表明基金经理具有成功的市场选择能力, 且 γ_i 越大, 投资组合的超额收益相对于市场组合的超额收益而言具有较高的值。他们利用 T - M 模型对共同基金的业绩进行了衡量, 但并没有找到基金经理们具有把握市场时机的证据。

Henriksson 和 Merton^[15]提出的 H - M 模型, 假设在具有择时能力的情况下, 资产组合的 β 值只取两个值: 市场上升时取较大的值, 市场下降时取较小的值。通过在回归方程中加入一个虚拟变量来对择时能力进行估计。他们用 H - M 模型对 116 只开放式基金从 1968 年到 1980 年的表现进行回归分析, 发现这些基金经理们的市场时机选择能力普遍很弱。

在近些年的研究工作中对于基金绩效中体现的选股和时机选择又出现了不少新的思路和方法。Daniel^[16]提出了特征性选择测度 (the Characteristic Selectivity Measure) 和特征性市场时机选择能力测度 (the Characteristic Timing Measure), 以测定具有特定风格和一定特征的证券组合的证券选择能力和市场时机选择能力, 这种方法对基金选择股票的风格给予了充分说明, 较精确地对投资风格所对应的基准进行了定位。

为了解决经济状态信息在以上绩效评价模型中没有得到直接反映这一问题, Ferson 和 Schadt 引入了条件性方法^[17], Goetzmann, Ingersoll 和 Ivkov

ic^[18]认为样本频率为月度收益率时可能会体现不出基金的择时能力,利用相关指数的日收益率数据构建了一个类似看跌期权的公式,对月度内这种看跌期权价值进行累计以评价每日市场时机选择而产生的月度价值,建立了新的择时评价模型(GII模型)。为了证实取样频率对绩效评价的影响,Bollen和Busse^[19]用三个不同模型同时用日数据和月度数据进行了研究,发现日数据显示了更强的解释能力,该结论为今后评价基金业绩时样本的频率选取提供了新的思路。

2.2 资产配置绩效评价模型

Fama^[20]的资产配置模型绩效评价建立在CAPM模型之上,他将基金的超额收益率分解为选择回报和风险回报两部分,选择回报即基金收益率与基金组合具有相同系统风险的被动组合收益率之差,该部分收益不能被系统风险和市场风险溢价所解释;风险回报则为基金组合因为承担系统风险而获得的风险补偿收益。随后,他进一步将选择回报分解为可分散回报(Diversification)与净选择回报(Net Selectivity)两部分。当基金管理者看好了某些投资组合时,他们往往会放弃一部分分散性,这样会导致该投资组合的可分散风险较高,那么,收益率的提高是否足以补偿风险的增大呢?这需要将基金的期望收益率和具有相同风险的完全分散的被动投资组合的期望收益率之间进行比较。

Brinson、Hood和Beebower^[21]所提出的BHB模型,主要用持股比率来研究投资政策及投资策略对投资基金绩效的影响,BHB的实证研究揭示了资产配置在资产管理中的重要性。Ibbotson与Kaplan提出的模型将组合总收益分解为两个组成部分:政策收益(Policy Return,PR表示)、积极操作收益(Active Return,AR表示)。政策收益率反映了总收益率中可归属于资产配置政策而获得的收益率,而积极操作收益率则是通过改变资产配置比例以及股票选择而实现的收益。积极操作收益大于零,说明基金的绩效好于政策配置所代表的被动组合的收益水平;积极操作收益越高,说明基金的操作越成功。

2.3 基金绩效持续性评价方法

基金绩效持续性(Persistence of Performance)评价主要研究前期业绩优秀(糟糕)的基金以后是否也业绩优秀(糟糕),事实上就是研究基金过去表现与未来表现之间的关系。如果基金绩效具有持续性,那么基金过去的表现就对投资者具有重要的可

利用价值。对基金绩效持续性评价主要方法有绩效二分法、基金收益序列的自回归系数检验和Spearman秩相关系数的检验。

绩效二分法以某个时段内所有基金表现的平均数为基准,将表现好于该标准的基金作为“赢家”,将表现劣于该标准的基金作为“输家”。如果前期的赢家(输家)在下一个期间内也为赢家(输家),则表示基金绩效具有持续性,若前一期的赢家下一期表现为输家,则表示基金绩效不具有持续性。该方法可以用叉乘比率(Cross Product Ratio,CPR)和列联表(Contingency table)方式下的卡方(χ^2)独立性检验进行统计检验。Spearman秩相关系数检验法将基金前后期的绩效进行排序,用Spearman秩相关系数检验前后期基金绩效排名顺序是否有变化。如果前后期绩效排名具有显著的正相关性时,则表明基金绩效具有持续性。

许多学者运用上述模型对基金绩效的持续性进行了实证研究。20世纪80年代以前的大多数实证研究结果表明基金绩效不具有持续性。如Sharpe、Jensen、Carlson以及Henriksson^[2-3,22]等的研究结果均表明基金绩效不具有持续性。但是20世纪80年代后期的一些研究则倾向支持基金绩效具有持续性的看法,许多学者都从不同方面和在不同程度证明基金绩效具有持续性。

研究者们还不约而同地提到了影响持续性显著程度的受限条件,如观察期、基准选用、收益测度、条件性方法的引入等等。Malkiel^[23]发现虽然20世纪70年代基金绩效表现出了较强的持续性,但20世纪80年代这种持续性却消失了。Christopherson和Ferson^[24]用条件性方法证实业绩的持续更多发生在前期业绩较差的基金。基金绩效持续性问题实际上比之前人们认为的要复杂得多。

3 其它评价方法

除以上的模型方法外,一些学者运用系统工程和管理科学的理论方法,提出了其它一些评价方法,这些方法一定程度上代表着基金绩效评价理论和方法的未来研究趋势。

Cornell^[25]提出了一种无需使用基准投资组合的事件研究方法(Event Study Measures,ESM),该方法假设基金经理具有一定的选股和择时能力,那么某种股票在被基金持有期内的收益率就会高于其在未被基金持有期内的收益率。ESM在这个假设下,通过比较那些被基金持有的证券在持有期是否

比在未被持有期有更高的收益率来对组合的绩效加以评价。在此基础上,Copeland & Mayers 对 ESM 评价模型进行了改进。Grinblatt 和 Titman^[26]提出了一种被称为组合变动法(Portfolio Change Measure, PCM)的新的基金绩效评价方法,他们认为,掌握证券市场投资信息的基金经理会持有较高收益的资产,该投资组合的绩效会比其它组合的绩效更好。PCM 法通过计算基金在样本期间改变投资组合权重是否提高组合收益率来判别投资绩效高低,避开了市场组合选择的困难,在绩效评价上占有重要的位置,但需要掌握基金投资组合变化的详细信息,对基金运作的信息要求较高。

运筹学家 Charnes 和 Cooper 等^[27]提出了以相对效率概念为基础发展起来的一种非参数统计方法——数据包络分析(Data Envelopment Analysis, DEA)方法,它运用数学规划模型评价和研究具有多投入和多产出的若干决策单元的相对效率。用 DEA 方法对基金的业绩评价无需对市场组合进行选择,因而克服了因市场组合选择不同而带来的评估结果失真的问题,它可以多指标考察基金业绩表现,而不必了解各指标之间的关系和权重,这样可以避免主观因素的影响。Murthi 等^[28]最先运用 DEA 方法对基金绩效评价,Basso 和 Funari^[29]把各基金作为决策单元,基金的净值增长等业绩指标视为产出,而将投资于基金的不同风险及投资成本作为投入,借助 DEA 方法对基金的绩效进行评价。

由于基金业绩相关指标之间存在相互影响的非线性特征,而人工神经网络适于描述这种指标间的非线性特征,许多学者把该方法运用于基金绩效评价中,利用人工神经网络预测基金净值,较之线性模型取得了更好的效果。

随机占优理论(The Theory of Stochastic Dominance, SD)^[30]也用于基金绩效评价,用 SD 建立基金绩效评价模型不管投资者风险偏好是怎样的,不依赖于有关风险描述的参数,不需要知道被评价基金风险分布状况,适用于任何不确定状态下的投资,该方法原理简单明了,所得出的结论易于被投资者理解和认知。

4 结束语

金融市场运行的内在复杂性促使证券投资基金评价理论和方法研究不断深入发展,基金绩效评价理论和方法发展的主要趋势从整体绩效评价转入从基金绩效来源的角度进行绩效分解研究;从外生给

定的因素(如风险和收益)向基于内部特征构造的因素,如基金经理的证券选择能力、基金的投资风格和基金管理公司结构等发展;评价方法由静态向动态转变,从线性方法转入到利用非线性方法刻画基金业绩相关指标之间的非线性特征,从抽象数据研究向投资行为研究转变。不过各种绩效评价理论和方法也还只是在现行技术条件下对证券投资基金实际绩效的一种近似,对基金绩效评价的研究也将永无止境,公共信息对基金投资行为和绩效的影响以及基金经理投资行为与基金绩效关系的研究,以及结合行为金融理论的基金绩效评价理论和方法将成为投资基金绩效评价理论的发展方向。国外证券投资基金绩效评价方法的研究已经积累了大量的研究成果,借鉴国际上一些先进的研究成果,结合中国实际,选择、改进和发展适合符合我国证券市场和基金发展实际的评价理论和方法,使得我国证券投资基金绩效评价更加科学、完善既是研究基金绩效评价理论和方法的目的也应当成为研究的重点。

参考文献

- [1] TREYNOR J L. How to Rate Management Investment Funds[J]. Harvard Business Review, 1965, 43(1-2): 63-75.
- [2] SHARP W F. Mutual Fund Performance [J]. Journal of Business, 1966, 39: 119-138.
- [3] JENSEN M. The Performance of Mutual Funds in the Period (1945-1964) [J]. Journal of Finance, 1968, 23(2): 389-416.
- [4] SORTINO F, STEPHEN S. Managing Downside Risk[M]. Financial Markets, Ch 3, Butterworth Heinemann, 2001.
- [5] MODIGLIANI F, MODIGLIANI L. Risk-adjusted Performance[J]. Journal of Portfolio Management, 1997(23): 45-54.
- [6] MURALIDHAR A S. Risk-adjusted Performance: the Correlation Correction [J]. Financial Analysts Journal, 2000 (56, Sep./Oct.): 63-71.
- [7] MICHAEL STUTZER. A Portfolio Performance Index[J]. Financial Analysts Journal, 2000 (May/June): 52-61.
- [8] SIMONS KATERINA. The Use of Value at Risk by Institutional Investors[J]. New England Economic Review, 2000 (Nov/Dec): 21-31.
- [9] SCAILLET O. Nonparametric estimation and sensitivity analysis of expected shortfall [J]. Mathematical Finance, 2004(14): 115-129.
- [10] CON KEATING, SHADWICK W. A Universal Performance Measure [Z]. Workpaper, The Finance Development Centre, 2002.
- [11] FAMA E F. Components of Investment Performance[J].

- Journal of Finance ,1972(27) : 551 - 567.
- [12]BRINSON GARY P , L RANDOLPH HOOD ,GILBERT L BEEBOWER. Determinants of Portfolio Performance[J]. Financial Analysts Journal , 1986 (July/ August) : 1231 - 1543.
- [13]IBBOTSON ROGER G , KAPLAN PAUL D. Does Asset Allocation Policy Explain 40 , 90 or 100 Percent of Performance[J]. Financial Analysts Journal , 2000 (Jan/ Feb) : 26 - 33.
- [14]TREYNOR J L , MAZUY K K. Can Mutual Fund Out-guess the Market ? [J]. Harvard Business Review , 1966 (44) : 131 - 136.
- [15]HENRIKSSON R D , MERTON R C. On Market Timing and Investment Performance Statistical Procedures for Evaluating Forecasting Skills[J]. Journal of Business , 1981 (54) :513 - 533.
- [16]DANIEL K , TITMAN S. Evidence on the characteristics of cross - sectional variation in common stock returns[J]. 1997(52) :1 - 33.
- [17]FERSON W E ,SCHADT R W. Measuring Fund Strategy and Performance in Changing Economic Conditions [J]. Journal of Finance , 1996(51 ,Jun) :425 - 461.
- [18]GOETZMANN W N , JONATHAN INGERSOLL , ZORAN IV KOVIC. Monthly measurement of daily timers[J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis , 2000(35) : 257 - 290.
- [19]BOLLEN MB ,BUSSEJ A. On the timing ability of Mutual fund managers[J]. The Journal of Finance ,2001(56) :1075 - 1094.
- [20]FAMA E F. Components of investment Performance [J]. Journal of Finance , 1972(27) :551 - 567.
- [21]BRINSON GARY P , L RANDOLPH HOOD ,GILBERT L BEEBOWER. Determinants of Portfolio Performance[J]. Financial Analysts Journal , 1986 (7 - 8) : 40 - 44.
- [22]CARLSON R. Aggregate Performance of Mutual Funds: 1948 - 1967[J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis , 1970(5) :1 - 32.
- [23]MAL KIEL B G. Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 - 1991 [J]. Journal of Finance , 1995 (50) : 549 - 572.
- [24]CHRISTOPHERSON J , FERSON W E , GLASSMAN D A. Conditional Manager Alphas on Economic Information : another Look at the Persistence of Performance [J]. The Review of Financial Studies , 1998 ,11 (1) : 111 - 142.
- [25]CORNEL B. Asymmetric Information and Portfolio Performance Measurement [J]. Journal of Financial Economics , 1979(7) :381 - 390.
- [26]GRINBLATT M , SHERIDAN TITNAN. Performance Persistence in Mutual Funds [J]. Journal of Finance , 1992 (47) :1977 - 1984.
- [27]CHARNES A ,COOPER W W ,RHODES E. Measuring the Efficiency of Decision Making Units[J]. Europea Journal of Operational Research ,1978(6) : 1123 - 1145.
- [28]MURTHI B ,CHOI Y K ,DESAI P. Efficiency of Mutual Funds and Portfolio Performance Measurement : A Non - parametric Approach[J]. European Journal of Operational Research , 1997 (98) :408 - 418.
- [29]BASSO A , FUNARI S A. Data Envelopment Analysis Approach to Measure the Mutual Fund Performance[J]. European Journal of Operational Research , 2001(135) :477 - 492.
- [30]STARMER CHRIS. Developments in Non - expected Utility Theory: The Hunt for a Descriptive Theory of Choice under Risk[J]. Journal of economic literature ,2000 (38) : 332 - 382.

A Review on the Theories and Methods of Securities Investment Funds Performance Measurement

HAN Guo-wen

(Department of Finance , School of Economics and Management , Wuhan University , Wuhan 430072 ,China)

Abstract : Fund performance evaluation draws a lot of attention in fund research. It includes return , risk , timing ability and persistence. This paper discusses the relevant issues of fund performance measurement for various perspectives , then reviews and summarizes the methods and models in this field systematically ,and show empirical analysis results relevant to different methods.

Key words : funds ; performance measurement ; theories and methods