



ZHENGQUAN TOUZI JIJIN JIXIAO PINGJIA

证券投资基金绩效评价

——理论与实务

蔡明超 著

 上海财经大学出版社





证券投资基金绩效评价

——理论与实务

蔡明超 著

上海财经大学出版社

证券投资基金绩效评价

图书在版编目(CIP)数据

证券投资基金绩效评价——理论与实务/蔡明超著. —上海:上海财经大学出版社, 2005. 10

ISBN 7-81098-434-9/F · 390

I. 证… II. 蔡… III. 证券投资-基金-研究 IV. F830.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 084144 号

☐ 责任编辑 张 健

☐ 封面设计 周卫民

ZHENGQUAN TOUZI JIJIN JIXIAO PINGJIA

证 券 投 资 基 金 绩 效 评 价

——理论与实务

蔡明超 著

上海财经大学出版社出版发行
(上海市武东路 321 号乙 邮编 200434)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮箱: webmaster@sufep.com

全国新华书店经销

上海市印刷七厂一分厂印刷装订

2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次印刷

850mm×1168mm 1/32 7.625 印张(插页:2) 191 千字

印数:0 001—2 000 定价:22.00 元

序

从 20 世纪 20 年代美国第一只投资基金“马萨诸塞投资信托”到 2000 年年底的 8 200 只基金,从最初的 200 名投资者到今天的 8 000 多万基金受益人,美国开放式基金在 20 世纪得到了长足的发展。特别是进入 20 世纪 90 年代,经济全球化的迅速发展使得投资全球化的概念主导着美国开放式基金的发展。

美国开放式基金的发展受到以下几个因素的共同推动:(1)国际投资对开放式基金的需求。由于要直接购买不在美国证券交易所上市的股票既困难又要花许多费用,因此对投资者来说,开放式基金不失为一种重要的、理想的购买国外股票的工具。(2)退休基金市场对开放式基金的需求。第二次世界大战后,公共或私人的养老计划及人寿保险有了长足的发展,这些养老计划和保险计划所积累的巨额社会储蓄资金早已超越了现收现付的需要,有了作为长期投资的能力。另外,有相当一部分养老计划允许雇员直接为养老而投资,并享受税收优惠政策。这些个人和机构投资者都选择开放式基金为投资对象,促进了开放式基金的发展。(3)基金品种的市场细分。不同的投资者,因年龄、性格的差异,基于风险与收益权衡的效用函数存在差异,同时不同投资者信奉的投资哲学与投资策略存在差异,因此,市场对不同风格的投资基金的需求存在差异。为了适应投资者的不同偏好,专业化基金的发展使如

今基金品种繁多。目前根据投资目标分类,开放式基金就有 33 种类型。(4) 规模经营使基金管理的成本不断下降。开放式基金这种集中投资方式在如今信息技术发展、管理水平提高的情况下,降低了交易成本、信息成本、风险管理成本等各种费用,实现投资管理的规模经济效应。例如,美国的货币市场基金的经营成本只是其总资产的 0.4%,是银行零售业务成本的 1/10。

从外部因素来看,基金业迅速发展的重要动因就是基金评估理论与基金评估业的发展。资料显示基金业每年新增资金的 90% 都流向被评定为四星级或五星级的基金。基金评估促进了基金公司之间的竞争,从而提高了基金公司的管理水平。在中国,证券投资基金无疑是我国目前信息披露最公开、受监管最严厉的机构投资者,因此,政府正不遗余力地推动证券投资基金的发展,其中包括推动私募基金、社保基金流向证券投资基金。基金评估业的发展能够促进基金业的发展。

作者采用规范与实证相结合的方法,集中研究了基金绩效评估与绩效影响因素两个方面的内容。绩效评估的内容包括:风险调整绩效评估理论方法与实证研究;风格调整绩效评估理论方法与实证研究;基金专项能力分解的统计技术探讨与实证研究。在影响基金绩效的因素方面分析了绩效报酬设计、投资成本、投资距离度、换手率、资产规模等因素。采用的统计方法包括非参数方法、柯莫哥洛夫—斯米诺夫拟合优度检验、因子分析法、聚类分析法和回归分析的方法。用到的金融理论基础包括:资本资产定价模型、Black-Scholes 期权定价模型与几何布朗运动假设下的风险中性定价技术。

全书不乏作者创新之处,包括:在西方参数方法评估基金业绩的基础上提出了广义的风险调整绩效方法,进一步发展了基金经理专项能力分解的方法。作者提出将择时能力进一步细分为现金管理能力和资产切换能力。目前大多数风格分析方法只能在事先

限定若干种风格的基础上进行分类并计算风格风险调整后的绩效,比如只能针对投资目标进行分类,作者提出了一种类基准识别方法。结合我国基金资产管理报酬的多基准实际情况,作者提出了满意绩效期权的概念,并采用风险中性定价方法给出了多基准下浮动报酬的定价公式。此外,在影响基金业绩的因素分析中,作者基于现代资产组合理论首次提出将投资距离度作为对投资集中程度的定量定义方法。

在上海市马克思主义学术著作出版基金的资助下,蔡明超博士的《证券投资基金绩效评价》一书终于能够与广大读者见面。相信本书的出版一定能够从理论与实务两个层面推动我国开展证券投资基金评估工作。

上海交通大学管理学院教授 赵 旭

2004年4月18日

前 言

随着 1997 年 11 月《证券投资基金管理暂行办法》的颁布实施,我国证券投资基金从无到有并迅速发展壮大,基金绩效评估的理论与实证研究也受到了前所未有的关注。基金产业的发展与基金绩效评估的发展存在互动的关系,科学的基金绩效评估有助于资金流向管理优秀的基金,促使基金经理优胜劣汰。本书采用规范与实证相结合的方法,集中研究了基金绩效评估的技术与影响基金绩效的因素。

全书共 7 章,包括绪论、基金风险调整绩效的理论探讨与实证研究、基金的风格调整绩效分析、指数基金的投资绩效评价、基金绩效的分析、绩效报酬设计对基金绩效的影响、影响基金绩效的其他因素探讨。主要内容如下:

1. 基金风险调整绩效。作者在参数方法的基础上提出了基于投资者效用函数和随机变量二阶矩的广义风险调整绩效指标,该指标可以将各种风险调整绩效指标统一起来。非参数方法无需对基金资产的收益率分布特征进行假设,并且适合于关注向下风险的投资者。本书将非参数方法中修正的 Sharpe 比率与统计学中的高阶矩参数逼近法相结合,给出了修正 Sharpe 比率的另外一种表达形式,这种方法介于普通参数方法与非参数方法之间。本书对所有 1999 年底前上市的中国证券投资基金进行了风险调整

后绩效实证分析,结果表明证券投资基金的业绩无论是否经过风险调整,从整体而言都超过了市场基准,但统计上并不显著。我国证券投资基金的风险特征相似,是导致采用不同风险调整方法评估时结果趋于一致的原因,而历史数据过短是除基金经理能力以外,导致基金评估结论不显著的原因。

2. 基金的风格调整绩效。风格调整能够将基金绩效中的更多非基金经理因素去除,是基金绩效评估发展的趋势。基金风格调整绩效分析包括风格的识别与风格调整两个部分。本书从理论及实证两方面阐述了各种主要投资风格产生的背景,在引入了西方投资风格识别的风格箱方法和 Gruber 风格基准指数回归模型后,作者在国内首次提出了风格识别的类基准指数回归模型,该模型克服了其他模型对风格基准依赖的局限。风格调整绩效的研究表明:①中国证券投资基金在大盘/小盘及价值/成长风格属性上呈现趋同性,大多数基金都将投资目标集中于大盘价值型股票,然而大多数基金在募集说明书中约定的投资风格是成长型基金,因此中国证券投资基金存在违背约定风格的现象。②各基金的风格调整绩效值都高于风险调整绩效值,这与大多数基金的风格为大盘型有关,因为从中信大盘风格指数来看大盘股的表现不如上证综指。采用类基准调整方法的研究结果也证明上证指数的表现不如基金管理的平均水平。③所有基金风格调整模型的解释程度高于风险调整模型的解释程度,这说明除了市场波动可以对基金的业绩变化作出解释以外,还存在一些共同因子影响基金的业绩,这些共同因子就是基金的投资风格。在 Jensen 的 Alpha 值、Gruber 风格指数调整后业绩和类基准风格调整业绩三种方法中,类基准风格对基金业绩的变化解释程度最高,即类基准风格法能够最大程度地将影响不同基金绩效的共同因素分解出来,准确地评判基金经理的主观能力。④由各种方法得到的基金绩效排序在统计上是一致的,这与基金之间的投资风格和风险特征差异不

大有关。

3. 基金专项能力的分解与分析。成功的资产组合管理是基金管理人证券分析、证券选择、板块配置、类别配置、时机选择等过程协调运作的结果。依管理过程可以将经理能力分解为择股能力和择时能力。基金是否具有择股能力和择时能力可以分别采用回归的方法和属性分解的方法加以判断,回归的方法包括二次回归和虚拟回归。对于基金多期投资的结果进行评估时还应关注基金业绩的持续性,基金经理的持续能力判断方法包括分组法和双向表法。实证研究表明大多数基金都具有正的择股能力和择时能力,但统计上并不显著。在证券投资基金的绩效中,择股能力的贡献占主导地位。能够准确地将资金在高风险资产类别与低风险资产类别间切换对我国证券投资基金的择时能力贡献最大。在进行投资基金多期投资的持续能力分析中,本书首次提出了绩效的绝对持续性和相对持续性概念。采用分组法和双向表法研究的结果都表明从总体而言投资基金的业绩既不具有绝对持续性,也不具有相对持续性。进一步通过比较研究发现,基金业绩的非持续性与基金经理不能坚持投资风格有关。

4. 影响基金绩效的基金经理报酬设计因素分析。基金管理报酬的设计通过基金投资的积极程度或者购买股票的风险程度影响基金的绩效。本书采用无套利下的风险中性定价方法,给出了固定报酬、简单浮动报酬、有上下限的浮动报酬和满意激励期权的详细定价推导与敏感性分析。固定报酬定价的敏感性分析表明在中短期(一个合约内),基金经理追求合约期内报酬最大,只设计固定报酬的管理报酬合约对基金经理没有激励机制。在简单浮动报酬设计下基金经理通过加大管理资产的风险或者降低与基准资产的相关程度可以提高浮动报酬,这样将会降低基金风险调整后的绩效。采用超越期权的方法给出了有上限合约报酬的定价方法,在不允许贷款的假设下,有上限的合约设计能够消除基金经理通

过追求高风险来获得高浮动报酬的动机。针对我国资产管理中报酬多基准的实际情况,作者提出了满意绩效期权的概念。满意绩效期权的定价及敏感性分析表明,满意绩效期权对基金经理仍然有激励作用,但没有解决对基金经理的约束问题。

5. 影响基金绩效的其他因素分析。另外,本书还探讨了投资成本、投资集中度、换手率与资产规模等其他因素对基金业绩的影响。基金的投资成本包括交易成本、免费搭车者引起的方案执行成本、开放式基金的流动性成本及特定基金的风格执行成本。各种投资成本的存在客观上提高了证券投资基金战胜市场的难度。本书在马可维茨的现代资产组合理论基础上提出了投资距离度的概念,即用投资组合与可分散组合的空间绝对距离作为投资组合的集中度,在实际应用中可用投资组合与市场组合的空间绝对距离作为替代。通过对10家基金管理公司及20家证券投资基金的投资距离度进行了研究,发现投资距离度与基金的业绩之间存在一定负相关关系,即投资越集中往往业绩越差,但投资距离度对基金业绩的影响并不显著。从换手率与资产规模等因素对基金业绩的影响来看,这两个因素与基金业绩之间存在正相关关系,但高换手率并没有显著增加基金的收益。

约定符号说明

TI_i : 基金 i 的 Treynor 特雷诺指标

SR_i : 基金 i 的 Sharpe 比率

α_i : 基金 i 的 Jensen 的 Alpha 值

TRA_i : 基金 i 的总风险调整 Alpha 值

RAP_i : 基金 i 的 M 平方风险调整绩效指标

$MRAP_i$: 基金 i 的市场风险调整绩效指标 (Market Risk-adjusted Performance)

$GRAP_i$: 基金 i 的广义风险调整指标 (Generalized Risk-adjusted Performance)

α_i^G : 基金 i 对应的 Gruber 风格指数调整绩效

α_i^C : 基金 i 对应的类基准风格调整绩效

$N(\cdot)$: 标准正态分布的累积分布函数

$f(\cdot)$: 标准正态分布的概率密度函数

$R_{i,t}$: 基金或资产组合 i 在第 t 期的收益率

$R_{m,t}$: 市场组合 m 在第 t 期的收益率

$R_{f,t}$: 第 t 期的无风险利率

β_i : 基金或资产组合 i 的贝塔系数

$\sigma(i)$: 资产组合 i 的等价风险类组合

S : 随机变量 $\tilde{R}$ 的偏度 (Skewness)

K : 随机变量 $\tilde{R}$ 的超峰 (Excessive Kurtosis)

$Rank_{i,j}$: 第 i 个基金采用第 j 种方法评估时的排序值

Ω :金融市场上可以投资的品种集合

$\bar{R}$:各资产的预期收益率向量

Σ :各资产的方差及协方差矩阵

CS_i :属性分解下的基金经理择股能力

CT_i :属性分解下的基金经理择时能力

$z(t)$:标准高斯维纳过程

h :浮动报酬上限

d :浮动报酬下限

ρ :两个资产的相关系数

$D_{d,\rho}$:投资距离度

目 录

序	(1)
前言	(1)
约定符号说明	(1)
1 绪论.....	(1)
1.1 西方证券投资基金业与基金评估业.....	(1)
1.1.1 西方证券投资基金业发展.....	(1)
1.1.2 西方基金评估产业现状.....	(6)
1.2 基金绩效评估及影响因素的研究现状.....	(9)
1.2.1 基金绩效的风险调整技术及主要研究成果.....	(9)
1.2.2 投资风格识别与风格调整后的基金绩效.....	(11)
1.2.3 基金绩效的分解与专项能力.....	(15)
1.2.4 影响基金绩效的因素分析.....	(17)
1.3 中国证券投资基金的发展与绩效评估研究状况.....	(22)
1.3.1 中国证券投资基金业与基金评估业.....	(22)
1.3.2 国内学者关于基金绩效的研究.....	(25)
1.4 本书研究的动机、内容与研究创新	(27)

1.4.1	本书研究的动机	(27)
1.4.2	本书研究的主要内容与创新	(29)
2	基金风险调整绩效的理论探讨与实证研究	(33)
2.1	基金风险调整绩效的参数方法	(34)
2.1.1	参数方法下基金风险调整绩效指标的构造	(34)
2.1.2	参数方法下各种基金风险调整绩效指标的 比较	(38)
2.1.3	基于二阶矩参数的广义风险调整绩效指标 (GRAP)的提出	(41)
2.2	非参数方法下的基金绩效评估	(44)
2.2.1	参数方法的不足之处	(45)
2.2.2	安全第一准则在基金绩效评估中的应用	(46)
2.2.3	修正的 Sharpe 比率与高阶矩参数逼近法的 引入	(50)
2.3	中国证券投资基金风险调整绩效的实证分析	(52)
2.3.1	样本的选择	(52)
2.3.2	研究方法 with 结果分析	(53)
2.4	我国证券投资基金风险调整绩效分析中 普遍存在的问题	(60)
2.4.1	绩效的显著性与数据评估期问题	(60)
2.4.2	基金的业绩与计算方法	(62)
3	基金的风格调整绩效分析	(67)
3.1	资产组合管理过程与投资风格定义	(68)
3.2	投资风格的分类及其在绩效评估中的意义	(70)
3.2.1	投资风格的分类	(70)
3.2.2	投资风格分析在绩效评估中的意义	(80)

3.3 基金投资风格的事后识别方法	(81)
3.3.1 基于市值与成长性的风格箱识别方法	(81)
3.3.2 投资风格识别的多因素回归模型	(83)
3.3.3 未知风格基准下聚类分析法的提出	(86)
3.4 风格调整绩效的计算方法	(90)
3.4.1 已知基准风格下风格调整绩效的计算方法	(90)
3.4.2 类基准方法下的风格调整绩效	(91)
3.5 中国证券投资基金风格识别及风格调整绩效的 实证分析	(93)
3.5.1 中国证券投资基金约定的投资风格	(93)
3.5.2 中国证券投资基金的投资风格识别	(95)
3.5.3 中国证券投资基金风格调整绩效的实证结果 与分析	(102)
4 指数基金的投资绩效评价	(110)
4.1 指数基金的发展状况	(110)
4.2 指数编制原理与指数基金追踪方法	(112)
4.3 指数基金运作的理论基础	(116)
4.3.1 有效市场假设理论与投资策略的辩证关系	(116)
4.3.2 中国市场效率的实证检验	(119)
4.4 我国指数基金投资绩效的实证分析	(122)
5 基金绩效的分解	(126)
5.1 基金经理能力分解理论探讨与研究意义	(126)
5.2 基金经理能力分解的统计方法	(132)
5.2.1 择时能力与选股能力的判断方法	(132)
5.2.2 现金管理能力与资产切换能力的分解	(141)
5.3 基金经理能力的持续性判断方法	(143)

5.4	中国证券投资基金经理能力的实证分析	(147)
5.4.1	择时能力和择股能力分析	(147)
5.4.2	现金管理能力和资产切换能力	(149)
5.4.3	持续能力分析	(153)
6	绩效报酬设计对基金绩效的影响	(157)
6.1	基金经理的固定报酬定价与基金经理行为	(157)
6.2	基金经理浮动报酬定价与基金经理行为	(159)
6.2.1	简单浮动报酬定价与基金经理行为	(159)
6.2.2	有上下限的浮动报酬定价与基金经理行为 ...	(162)
6.2.3	多基准下的满意绩效期权与基金经理行为 ...	(168)
6.3	从报酬定价看我国证券投资基金行为与绩效	(172)
6.3.1	我国常见的资产组合管理报酬设计方法	(172)
6.3.2	我国基金报酬设计中存在的问题	(174)
6.3.3	改革我国基金报酬设计的对策	(178)
7	影响基金绩效的其他因素探讨	(180)
7.1	证券投资基金的投资成本与绩效	(180)
7.1.1	投资基金的交易成本与基金的绩效	(181)
7.1.2	免费搭车引起的方案执行成本与基金的 绩效	(183)
7.1.3	开放式基金的流动性管理成本	(185)
7.1.4	特定基金的风格执行成本与基金的绩效	(186)
7.2	投资组合距离度与基金业绩	(187)
7.2.1	基金家族的投资决策模式对基金投资集中 程度的影响	(188)
7.2.2	基于经典资产组合理论的投资距离度及 性质	(191)

7.2.3 投资距离度与基金绩效关系的实证分析	(194)
7.3 影响基金绩效因素的横截面分析	(197)
7.3.1 基金费用、规模、换手率与基金绩效	(197)
7.3.2 影响中国证券投资基金绩效的多因素实证 分析	(201)
附录一 本书有关的数据库、程序与基金评估信息系统 ...	(204)
附录二 影响中国证券投资基金绩效的政策法规大事记	(212)
参考文献.....	(214)