

投资基金绩效评价的 Sharpe 指数与 衰减度实证分析

陈 收, 杨 宽, 吴启芳, 舒 彤

(湖南大学工商管理学院, 长沙 410082)

摘要:采用国际上基金业绩评价中普遍采用的 Sharpe 指数,对中国证券投资基金的业绩进行实证研究;针对 Sharpe 指数在基金收益非正态分布时的缺陷,采用 Stutzer(2000)提出的衰减度对中国证券投资基金进行实证分析.实证分析说明,衰减度和 Sharpe 指数相比,在基金收益呈正态分布时,基金业绩排序一致;在基金收益呈非正态分布时,衰减度可根据基金收益高阶统计量(偏度,峰度)进行修正.另外,该研究表明根据衰减度参数的大小进行排序对基金绩效评价是有参考价值的.

关键词:投资基金;业绩评价;衰减度

中图分类号:F330

文献标识码:A

文章编号:1007-9807(2003)03-0079-07

0 引 言

证券投资基金作为中国近年新兴的大众投资工具,受到越来越多的投资者关注.而基金业绩评价反映了它作为一个金融投资工具的投资价值,也是评价投资经理执行投资计划的成功程度,是广大投资者和基金管理人希望了解的.在20世纪60年代以前,对基金的业绩评价,主要是根据基金的收益率或净资产值来进行的,使用收益率或净资产值等指标来评价基金业绩,这些方法操作性虽强,但仅仅通过回报率来评价基金业绩并不全面,因为一个投资经理所获得的差异回报率可能正是由于该投资经理所面临的风险不同.均值-方差模型和资本资产定价模型(CAPM)提出以来,Treynor,Sharpe和Jensen立即认识到CAPM在评估投资业绩上的特殊意义,提出了对证券组合的指数评价方法^[1~3].这些评价方法引起人们的广泛关注和研究^[4~13].Stutzer提出了衰减度绩效评价方法^[14].本文采用Sharpe指数与衰减度对中国证券投资基金进行绩效评价实证分析,探索绩

效评价方法适用性.

1 证券投资基金绩效评估的传统理论和分析

经风险调整的 Treynor 指数 (T_p), Sharpe 指数 (S_p) 和 Jensen 指数 (J_p) 等业绩评价指标出现以后,其普及应用一度滞后.对此现象的一种解释是因为统计数据对业绩呈现出普遍的负评价,在近似有效市场上,分析家们很难完全抵消投资者主动投资所带来的研究费用和交易费用,而事实上还存在深层次的内部原因,主要集中在:

1) CAPM 的有效性

T_p 、 J_p 指数都是以 CAPM 模型为基础的, Roll 和 Ross 不仅对 CAPM 模型表示怀疑,而且还批评了有关投资组合绩效的测定^[4,5]. Dybvig 和 Ross 也认为基金管理者即便能成功地把握市场,但通过 Jensen 指数 (J_p) 作为绩效评价工具却很难判断出来^[6].

收稿日期:2002-01-04;修订日期:2003-04-08.

基金项目:国家自然科学基金资助项目(79870031;799106180;79942015).

作者简介:陈 收(1956—),男,广东龙川人,教授,博士生导师.

2) 投资基金分散风险的有效性

T_p, J_p 指数在对基金绩效评估时,均以系数来测定风险,忽略了基金投资组合中所含证券的数目(即基金投资组合的广度),只考虑获得超额收益的大小(即基金投资组合的深度).如果评估的基金是属于专门投资于某一行业的基金时,相应的风险指标应为包含非系统风险的全部风险.

3) 投资基金收益为正态分布的有效性

均值 - 方差模型和资本资产定价模型(CAPM)假设收益分布应符合正态分布或对称分布,否则失效.但许多经验表明,收益分布不是遵循正态分布的,即使是遵循正态分布也是指每天的,而在不同的天与天之间该分布是漂移的或非稳态的.Mike 等人研究了 1980 年至 1991 年的东南亚七国的股票市场,发现几乎所有的市场都具有高峰度和负偏度的特征^[7].Mark 指出某些资产(如期权)和一些投资策略(如动态交易策略)可能导致收益率分布的偏度不等于零,而价格的跃变通常会导致高峰度^[8].

因此,学者们用不同的方法从不同的角度对证券投资基金绩效评价问题进行改进和推广^[9~11].一个典型的例子就是 Sortino 和 Van der Meer 用半方差(semi variance)作为风险来调整收益,以此修正投资基金绩效指标^[12].但 Ang 和 Chua 认为即便资产收益是正态分布情况,半方差和方差反映的信息也是不同的,因此半方差缺乏理论基础^[13].

2 证券组合绩效评价指标:衰减度

Stutzer 吸收半方差模型充分体现投资者心理:担忧均值以下收益的随机性.以行为金融理论用预期财富低于某一水平基准的概率($\text{prob}(w < s)$)来衡量风险,导出衰减度作为投资基金绩效评价指标^[14].其理论分析如下:

如果预期财富收益用投资组合平均收益来估计,设某时点证券组合 P 相对某参考证券(benchmark)的超额收益率为 R_{PT} ,那么时段 T 内的平均超额收益率为

$$\overline{R_{PT}} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T R_{Pt} \quad (1)$$

现假设证券组合有正的超额收益率,根据大数定理:当 $T \rightarrow \infty$ 时,有 $\text{prob}(\overline{R_{PT}} < 0) \rightarrow 0$. 设 R_{it} 独立随机变量,当 T 足够大时,时刻 T 内的平均超额收益率小于零的概率近似为

$$\text{prob}(\overline{R_{PT}} < 0) \approx \frac{C}{\sqrt{T}} e^{-I_p T} \quad (2)$$

其中: C 是收敛于某种分布的常数, I_p 为某一函数, Stutzer 把 I_p 定义为衰减度(decay rate). 衰减度假设投资者最大可能地回避风险,即 $m \times I_p$. Bluklew 用 Crammer 定理对 I_p 进行推算,得到衰减度 I_p 的算式为

$$I_p = m \times [-\log E(e^{R_p})] \quad (3)$$

其中: m 是一个非正的实数, $E(\cdot)$ 是期望值^[15].

衰减度的导出是在损失厌恶的理论基础上得来的.对式(3)进行简单变换,可得

$$-e^{-I_p} = m \times E(-e^{-CR_p}) \quad (4)$$

其中: C 为正实数,可以看成一厌恶系数.式(4)右边和常数绝对风险厌恶(constant absolute risk aversion, CARA)效用函数是一致的.尽管衰减度和效用函数十分相似,但与效用函数方法无关,而且理论上可确切知道收益实现的可能性.如果采用收益率的历史数据 R_{1T}, \dots, R_{iT} 来计算 $E(e^{R_p})$,有

$$E(e^{R_p}) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T e^{R_{pt}} \quad (5)$$

那么衰减度为

$$I_p = m \times [-\log \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T e^{R_{pt}}] \quad (6)$$

Bluklew 在推导 I_p 时,把收益率服从正态分布作为式(6)的一个特例进行推算,得到

$$I_p = \frac{1}{2} S_p^2 \quad (7)$$

其中: S_p 为最优风险资产的夏普值.即当资产收益率服从正态分布时,最优风险资产的衰减度是二分之一最优风险资产 Sharpe 指数平方.

从理论推导过程中,可以知道 I_p 作为证券组合绩效的评价指数,它考虑了收益率收敛于各种分布,不局限于正态或对称分布.当收益率收敛于非正态分布时,衰减度对偏度和峰度非常敏感,有正偏度的基金组合减低了风险 $\text{prob}(w < s)$ 的可能;有高峰度的基金组合增加了风险 $\text{prob}(w < s)$ 的可能.因此衰减度会优于 Sharpe 指数,在收益率非正态分布时,它会根据偏度和峰度修正基金绩

效评价指数.而且,衰减度的参数 λ 和常数绝对风险厌恶 (CARA) 效用函数的系数 C 相似. C 可以看成为一厌恶系数,它体现出投资人对风险的态度,其取值大则表明投资人可能难以忍受较大风险,反之则敢于冒险.因此根据衰减度的参数 λ 的大小进行基金绩效排序也具有参考价值.

3 研究样本和数据来源

本文研究的样本选取的标准是2000年1月14日以前上市的新基金,一共有22只,实际只取20只,其中泰和、景宏基金周 Sharpe 指数均为负值,说明基金的投资表现不如从事国债回购. Sharpe

指数为负时,按大小排序没有意义,因此剔除上述两只基金.其余分别是:开元、金泰、兴华、安信、裕阳、普惠、同益、景博、汉兴、景福、汉盛、安顺、裕隆、兴和、普丰、天元、裕元、金鑫、同盛和景阳基金,见表1.评价期间为2000年1月10日—2001年11月9日,共22个月,与国际通用36月的净值增长率和3个月期的短期国债利率计算夏普比率不同.但由于我国证券投资基金每周只公布一次净值,而且发展历史较短,仅有少数基金具有36个月度的净值数据,基于本文研究目的考虑,应多选基金,并且在评价期间有几浪上升和一浪下降,也是比较完整的评价周期,由此确定本文研究评价期间.

表1 20个样本基金

代码	名称	代码	名称	代码	名称	代码	名称
4688	开元基金	4689	普惠基金	500005	汉盛基金	4698	天元基金
500001	金泰基金	4690	同益基金	500009	安顺基金	500016	裕元基金
500008	兴华基金	4695	景博基金	4692	裕隆基金	500011	金鑫基金
500003	安信基金	500015	汉兴基金	500018	兴和基金	4699	同盛基金
500006	裕阳基金	4701	景福基金	4693	普丰基金	500007	景阳基金

由于证券投资基金的全部资产投资于证券市场,故可以用资产净值的增减反映基金组合的收益.基金净值根据《中国证券报》每周一公布的数据整理.本文除特别指出外,所提到的收益率都为周收益率.

证券投资基金样本期内周收益率

$$r_{ipt} = \frac{n v_{it} - n v_{it-1} + d_{it}}{n v_{it-1}} \quad (8)$$

其中: r_{ipt} 为第 i 种基金在 t 周的收益率; $n v_{it}$ 为第 i 种基金在 t 周的单位净值; $n v_{it-1}$ 为第 i 种基金在 $t-1$ 周的单位净值; d_{it} 为第 i 种基金在 t 周的收益分红.

由于中国债券市场不发达,品种不多等原因,本文未采用通行的国债收益率作为无风险收益率,而是用同期活期、一年期、五年期银行定期储蓄存款利率(0.99%、2.25%、2.88%,利息税忽略不计)作为无风险收益率,按52周折算周收益率.

4 实证结果与分析

表2是本文对20只基金在评价期间的统计量分析.其中20只基金组合所含证券的数目(即基

金投资组合的广度)相近,标准偏差基本相同,说明20只基金分散非系统风险能力相当.这和文献[17,18]用以系统风险为调整基础的 Treynor 和 Jensen 指数作为中国投资基金评价标准,所得基金排序与用 Sharpe 指数排序较为一致的结论是吻合的.在基金周收益率的统计表(表2)上,大多数基金的偏度为正(周收益率中20个有17个为正).绝大多数基金的周收益率的峰度值小于3(在周收益率的统计表上,20个峰度值中,有16个小于3).从这个统计结果说明,大部分情况下基金收益率具有正偏度和不太明显的高峰厚尾两个特征.

表3是对20只基金在评价期间的 Sharpe 指数和衰减度的计算结果.本文中,无风险利率使用活期、一年定期、五年定期三种基准,发现针对不同无风险利率使用同一绩效评价方法并不影响排序结果,这与 Grinblatt 和 Titman 实证结论^[16]一致.

根据表5,20只基金在评价期间绩效水平表现最佳的为裕元、安顺基金,名列最后的为汉兴、景福基金.使用 Sharpe 指数和衰减度的绩效评价结果完全一致.常数绝对风险厌恶效用函数的参数 C 和衰减度模型参数 λ 相等,参数 C 是一风险厌恶系数, C 越大则投资人越难忍受风险,对应

投资组合绩效指标越好的情况;反之说明投资人敢于冒险,对应投资组合绩效指标不好的情况.表 4 列出了不同无风险利率情况下的参数 β .表 6 为使用衰减度参数对基金绩效排序,使用不同的无风险利率并不影响排序结果.从表 6 还可看出,使用衰减度参数排序和使用 Sharpe 指数排序的结果十分接近;另外,根据表 6 数据计算,两者的判别系数 R^2 为 0.97,两者的相关关系见图 1.这就说明根据衰减度的参数 β 的大小进行基金绩效排序也具有参考价值.

假设收益服从正态分布,衰减度通过公式 $\sqrt{2}I_p$ 变换,将变换后的衰减度与 Sharpe 指数进行比较,根据表 3 数据变换计算,两者的判别系数 R^2 为 0.998,两者的相关关系见图 2,Sharpe 指数与变换的衰减度数值几乎一致的.

取无风险利率同为 0.99% 的变换的衰减度和 Sharpe 指数相比,如在正态分布条件下 20 只基金单位 Sharpe 指数的衰减度应该一致;如不同则是由于非正态分布情况,有偏度、峰度的影响.图 3 是不同偏度水平下变换的衰减度比 Sharpe 指数,纵坐标为 1 表明变换的衰减度与 Sharpe 指数相等,图 3 中显然有随着偏度的增加,纵坐标所示的两者比值加速增加,与前面的理论分析是吻合的:根据偏度,衰减度对 Sharpe 指数进行修正,与 Sharpe 指数相比,正偏度的基金衰减度提高.

由于 20 只基金峰度大都小于 3,峰度在实证

中对衰减度的影响不大,但显然也有:与 Sharpe 指数比,高峰度的基金衰减度下降.金泰和金鑫基金,偏度在一个量级,但金泰基金的峰度 1.56 远大于金鑫基金的峰度 0.57,金泰基金变换的衰减度比 Sharpe 指数 1.011 小于金鑫基金的 1.017.

表 2 20 只基金在评价期间的统计量

名称	平均值	标准偏差	峰值	偏斜度
开元基金	0.002 141	0.028 103	3.531 718	1.155 586
金泰基金	0.001 754	0.024 100	1.555 333	0.527 128
兴华基金	0.002 821	0.021 431 0	1.725 117	0.626 215
安信基金	0.003 088	0.028 361	2.988 092	0.164 763
裕阳基金	0.001 758	0.026 509	1.739 702	0.493 944
普惠基金	0.001 660	0.024 823	1.987 817	0.712 760
同益基金	0.003 153	0.022 268	1.955 050	0.595 303
汉盛基金	0.001 371	0.023 297	1.163 791	0.531 311
安顺基金	0.003 912	0.024 905	3.226 474	0.957 655
裕隆基金	0.002 209	0.023 697	1.854 720	0.687 677
兴和基金	0.003 344	0.021 992	2.802 428	0.787 472
普丰基金	0.002 684	0.022 439	2.939 423	1.084 349
天元基金	0.002 989	0.024 183	2.750 662	0.880 197
汉兴基金	0.001 472	0.028 139	3.542 551	- 0.654 670
景福基金	0.001 120	0.024 949	4.155 381	- 1.018 790
裕元基金	0.004 099	0.024 473	2.223 951	0.985 464
金鑫基金	0.003 267	0.025 085	0.569 377	0.544 222
同盛基金	0.003 047	0.021 141	0.538 075	0.245 392
景阳基金	0.002 719	0.027 753	2.351 331	0.679 153
景博基金	0.001 266	0.022 050	0.079 409	- 0.387 590

表 3 20 只基金在评价期间不同无风险利率水平的 Sharpe 指数与衰减度

名称	夏普值 1	夏普值 2	夏普值 3	衰减度 1	衰减度 2	衰减度 3
开元基金	0.069 406	0.060 784	0.056 473	0.002 501	0.001 912	0.001 648
金泰基金	0.064 893	0.054 839	0.049 812	0.002 153	0.001 535	0.001 266
兴华基金	0.122 749	0.111 443	0.105 789	0.007 807	0.006 422	0.005 781
安信基金	0.102 155	0.093 611	0.089 339	0.005 294	0.004 445	0.004 049
裕阳基金	0.059 137	0.049 996	0.045 426	0.001 785	0.001 274	0.001 051
普惠基金	0.059 211	0.049 450	0.044 569	0.001 798	0.001 251	0.001 015
同益基金	0.133 038	0.122 156	0.116 715	0.009 173	0.007 719	0.007 040
汉盛基金	0.050 675	0.040 274	0.035 073	0.001 310	0.000 826	0.000 626
安顺基金	0.149 449	0.139 720	0.134 855	0.011 816	0.010 299	0.009 581
裕隆基金	0.085 194	0.074 969	0.069 856	0.003 741	0.002 890	0.002 507
兴和基金	0.143 389	0.132 371	0.126 862	0.010 764	0.009 151	0.008 395
普丰基金	0.111 105	0.100 307	0.094 908	0.006 494	0.005 273	0.004 712
天元基金	0.115 745	0.105 725	0.100 715	0.007 000	0.005 824	0.005 278
汉兴基金	0.045 535	0.036 924	0.028 097	0.001 039	0.000 685	0.000 535

续表 3

名称	夏普值 1	夏普值 2	夏普值 3	衰减度 1	衰减度 2	衰减度 3
景福基金	0.037 264	0.027 552	0.025 042	0.000 694	0.000 381	0.000 259
裕元基金	0.159 702	0.149 801	0.144 850	0.013 587	0.011 917	0.011 125
金鑫基金	0.122 646	0.112 986	0.108 157	0.007 781	0.006 592	0.006 035
同盛基金	0.135 138	0.123 676	0.117 945	0.009 337	0.007 813	0.007 103
景阳基金	0.091 127	0.082 396	0.078 031	0.004 284	0.003 496	0.003 133
景博基金	0.048 802	0.037 813	0.032 318	0.001 198	0.000 720	0.000 526

表 4 20 只基金在评价期间不同无风险利率水平衰减度的参数 -

名称	开元基金	金泰基金	兴华基金	安信基金	裕阳基金	普惠基金	同益基金	汉盛基金	安顺基金	裕隆基金
参数 -	- 2.598	- 2.768	- 6.004	- 3.656	- 2.288	- 2.462	- 6.263	- 2.229	- 6.484	- 3.740
参数 -	- 2.264	- 2.334	- 5.434	- 3.350	- 1.930	- 2.050	- 5.735	- 1.767	- 6.038	- 3.280
参数 -	- 2.099	- 2.117	- 5.151	- 3.198	- 1.752	- 1.844	- 5.473	- 1.537	- 5.816	- 3.052
名称	兴和基金	普丰基金	天元基金	汉兴基金	景福基金	裕元基金	金鑫基金	同盛基金	景阳基金	景博基金
参数 -	- 6.935	- 5.311	- 5.080	- 1.613	- 1.484	- 7.129	- 5.115	- 6.568	- 3.420	- 2.219
参数 -	- 6.380	- 4.768	- 4.622	- 1.312	- 1.103	- 6.656	- 4.700	- 6.004	- 3.084	- 1.723
参数 -	- 6.104	- 4.499	- 4.394	- 1.161	- 0.911	- 6.422	- 4.493	- 5.722	- 2.917	- 1.474

表 5 20 只基金 Sharpe 指数和衰减度排序结果

名称	开元基金	金泰基金	兴华基金	安信基金	裕阳基金	普惠基金	同益基金	汉盛基金	安顺基金	裕隆基金
Sharpe	13	14	6	10	16	15	5	17	2	12
衰减度	13	14	6	10	16	15	5	17	2	12
名称	兴和基金	普丰基金	天元基金	汉兴基金	景福基金	裕元基金	金鑫基金	同盛基金	景阳基金	景博基金
Sharpe	3	9	8	19	20	1	7	4	11	18
衰减度	3	9	8	19	20	1	7	4	11	18

表 6 20 只基金 Sharpe 指数和衰减度参数 C 排序结果

名称	开元基金	金泰基金	兴华基金	安信基金	裕阳基金	普惠基金	同益基金	汉盛基金	安顺基金	裕隆基金
Sharpe	13	14	6	10	16	15	5	17	2	12
参数 C	14	13	6	11	16	15	5	17	4	10
名称	兴和基金	普丰基金	天元基金	汉兴基金	景福基金	裕元基金	金鑫基金	同盛基金	景阳基金	景博基金
Sharpe	3	9	8	19	20	1	7	4	11	18
参数 C	2	7	9	19	20	1	8	3	12	18

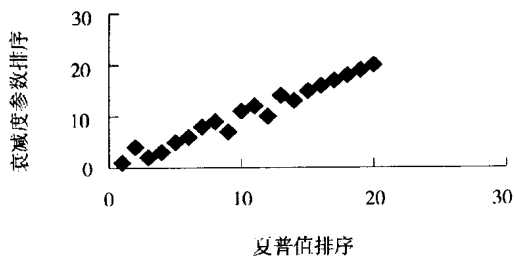


图 1 夏普值排序与衰减度参数排序

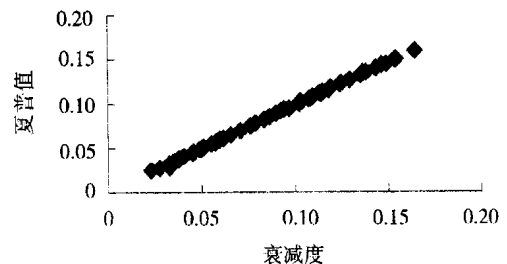


图 2 中国证券市场夏普值比衰减度

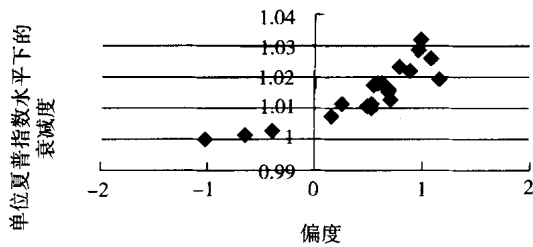


图3 不同偏度水平下的衰减度比夏普指数

5 研究结论

通过前面的实证研究,得到以下结论:

Sharpe 指数同样存在一个稳定性问题:Sharpe 指数的计算结果与时间跨度和收益计算的时间间隔的选取有关.与文献[17,18]相比,无论以收益率还是以 Sharpe 指数为评价标准,由于评价期间的不同,排序结果都有不小的出入.这也说明了目前中国的证券市场的不稳定,股票市场容量小,投机气氛浓,拥有雄厚资金及一些额外不对称信息的主力交易者炒作频繁,而证券投资基金担负着一些政策性的托市,人为地影响到中国基金管理人市场时机和股票选择.

本文实证分析表明,在中国证券市场上投资基金表现的风险基本相同,这可能是由于基金组合已充分分散了非系统风险,使基金投资收益的总风险基本为系统风险,或是由于中国证券市场系统风险较大,非系统风险较小,使得基金组合的标准差都比较接近,在一定程度上表明了 Treynor 指数和 Jensen 指数作为基金绩效评价工具

的可行性,为 Sharpe 指数排序提供了补充参考,也为基金合理评定提供了依据.

衰减度在收益服从正态分布时,和 Sharpe 指数排序一致,当收益呈非正态分布时,衰减度合理体现了收益率的高阶统计量,如偏度、峰度.同时衰减度有合理的行为金融理论基础,不需要过多的假设条件,根据衰减度模型参数 λ 的大小进行基金绩效排序也具有很大的参考价值,衰减度是 Sharpe 指数理想的替代方法.

基于以上分析,笔者对中国证券投资基金的发展提出以下几点建议:

就市场监管者而言,由于中国恢复证券市场的历史不长,为避免过分投机,国内证券市场还不允许买空卖空,这在目前是必需的,但就长期而言,由于允许卖空条件下可使投资组合的波动性减小,平均收益率增加,这对更多投资者投资证券市场,增加市场的稳定性是有益的.

Sharpe 指数在计算上尽管非常简单,但在具体运用中仍需要对 Sharpe 指数的适用性加以注意.金融市场运行的内在复杂性使证券组合绩效评价不断深入发展,因此各种绩效测量方法在现行技术条件下只能成为评价资产组合绩效的近似工具,而不是标准.如 Sharpe 指数其隐含的假设就是所考察的组合构成了投资者投资的全部.因此只有在考虑在众多的基金中选择购买某一只基金时,Sharpe 指数才能够作为一项重要的依据;若投资者最希望得到的是基金的边际绩效贡献,这时就要使用信息率这一绩效评价指标更恰当(有关这一问题,另文研究).同样,当市场收益呈非正态分布情况下,衰减度是 Sharpe 指数的最好替代.

参考文献:

- [1] Treynor J L. How to rate management investment funds[J]. Harvard Business Review, 1965, 43 (January/ February): 63—75
- [2] Sharpe W F. Mutual fund performance[J]. Journal of Business, 1966, 39 (January): 119—138
- [3] Jensen M C. The performance of mutual funds in the period 1954—1964[J]. Journal of Finance, 1968, (May): 389—416
- [4] Roll R R. A critique of the asset pricing theory's test, part 1: On past and potential testability of the theory[J]. Journal of Financial Economics, 1977, 4: 129—176
- [5] Ross S A. A note on the capital asset pricing mode: Short selling restrictions and related issues[J]. Journal of Finance, 1977, 32: 177—183
- [6] Dybvig P, Ross S. Differential information and performance measurement using a security market line[J]. Journal of Finance, 1985, 40 (2): 394—399
- [7] Miks S, Lam K, Li W K. An empirical study of volatility in seven Southeast Asian stock markets using ARV models[J]. Journal of Business Finance and Accounting, 1997, 24(2): 262—275

- [8] Mark K. About Higher Moments[J]. Financial Analysts Journal, 1994, (September/October): 10—17
- [9] Grinblatt M, Titman S. Portfolio performance evaluation: Old issues and new insights[J]. Review of Financial Studies, 1989, 2(3): 394—421
- [10] Modigliani F, Modigliani L. Risk-adjusted performance[J]. Journal of Portfolio Management, 1997, 23(2): 45—54
- [11] Leland H E. Beyond mean-variance measurement in a nonsymmetrical world[J]. Financial Analysts Journal, 1999, (January/February): 27—36
- [12] Sortino F A, Van der Meer R. Downside risk[J]. Journal of Portfolio Management, 1991, 17(4): 27—32
- [13] Ang J, Chua J. Composite measures for the evaluation of investment performance[J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 1979, 14(2): 361—384
- [14] Stutzer M. A portfolio performance index[J]. Financial Analysts Journal, 2000, (May/June): 52—61
- [15] Bucklew J A. Large Deviation Techniques in Decision, Simulation and Estimation[M]. New York: John Wiley & Sons, 1990
- [16] Grinblatt M, Titman S. A study of mutual fund returns and performance evaluation techniques[J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 1994, 29(3): 419—444
- [17] 张 婷, 李 凯. 证券投资基金绩效评价分析[J]. 预测, 2000, 19(1): 41—44
- [18] 沈维涛, 黄兴李. 我国证券投资基金业绩的实证与评价[J]. 经济研究, 2001, (9): 22—30

Empirical analysis of performance for investment fund through Sharpe ratio and decay rate

CHEN Shou, YANG Kuan, WU Qi-fang, SHU Tong

College of Business Administration, Hunan University, Changsha 410082, China

Abstract: This paper discusses the performance of China's investment funds through the Sharpe ratio which is the most widely used measure. Concerning about the Sharpe ratio inadequacies, this empirical analysis is conducted by employing the decay rate firstly put forward by Stutzer(2000). With the decay rate and the Sharpe ratio, the performance is the same when the returns are normally distributed, the performance is rectified by skewness and kurtosis when the returns are not normally distributed. Furthermore, the ranking of the performance based on the decay rate parameters is proven to be effective.

Key words: investment fund; performance; appraisal; decay rate