

# 开放式基金赎回机制的外部效应

李 曜,于进杰

(上海财经大学 金融学院,上海 200433)

**摘 要:**开放式基金的赎回机制,是其与封闭式基金相区别的根本特征之一,对基金市场参与各方产生了深刻影响。文章论述了开放式基金赎回机制产生的理论基础,推导出投资者赎回外部效应的一般模型,运用赎回外部效应理论分析了我国开放式基金的大面积赎回现象,最后提出了当前减轻赎回外部效应影响应采取的措施。

**关键词:**开放式基金;赎回;外部效应

**中图分类号:**F830.91 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2004)12-0111-10

## 一、引 言

开放式基金是指基金管理公司在设立基金时,发行的基金单位总额不固定,投资者可以根据市场状况和各自的投资策略,随时申购或赎回的证券投资基金。与封闭式基金比较,开放式基金在规模、存续期限、交易方式、信息披露等方面都存在着差异,但我们认为,开放式基金最重要的特征之一是赎回机制。赎回机制使得基金的投资者可随时变现投资,使得基金的资产类似于对投资者的负债,使得开放式基金的运作具有了独特的特征。本文的主旨是针对开放式基金的赎回机制进行深入分析,提出和建立开放式基金赎回机制的外部效应理论和模型,并运用外部效应理论对我国开放式基金的大面积赎回现象作出解释。

## 二、开放式基金采用赎回机制的理论基础

开放式基金为什么要采取赎回机制这样一种制度安排呢?由于基金本质是一种信托契约,从委托—代理理论的角度分析,在签订基金契约时,委托人和代理人各自拥有的信息基本上可以被认为是对称的,但在达成契约之后,委

收稿日期:2004-08-04

基金项目:教育部人文社会科学十五规划课题(01JA790093)

作者简介:李 曜(1970—),男,安徽怀远人,上海财经大学金融学院副教授;

于进杰(1979—),男,山东威海人,上海财经大学金融学院硕士生。

托人无法或者难以观察到代理人的具体行为,代理人可能会采取一些不利于委托人甚至损害委托人利益的行动。这种现象就是非对称信息条件下代理人的“道德风险”(Moral Hazard)。这样的道德风险在证券投资基金中常常存在。

由于在基金持有人和基金管理人之间既有利益目标的不一致,也有严重的信息不对称,基金管理人在履行基金契约的过程中,产生道德风险的可能性是非常大的,而对基金管理人的监督具有“公共物品”的特性,因而作为基金契约一方的个人投资者很难做到为了保护自身利益而真正行使对契约对方——基金管理人的监督权。这样就产生了如何减少基金管理人道德风险的问题。

解决问题的关键就是引入赎回机制。在基金运行制度上设置赎回机制,是引入了市场和竞争的作用,引入了时间的因素。赎回机制给予投资者进行选择性地赎回基金份额的权利,迫使基金管理人具有竞争压力,从而解决可能发生的基金管理人道德风险问题。这种机制的设计,显示出在基金激励契约和监督契约的安排上,开放式基金更具优越性,在防范基金管理人道德风险方面远远胜于封闭式基金。这种赎回机制的制度创新,使得开放式基金最终超越封闭式基金而成为基金业的主流。赎回机制具有重要的制度意义,不过这种机制在运行时,即投资者在具体赎回基金时,却产生了外部效应。

### 三、开放式基金赎回机制外部效应的模型分析

经济学中的“外部效应”指在产权没有或者不能完全界定的情况下,一个经济主体的行为对另一个经济主体的经济利益客观上造成的福利增加或者福利减少,因此外部效应可以分为“外部不经济”或者“外部经济”两类。就开放式基金而言,退出基金投资者的赎回行为,对仍在基金中未要求赎回的投资者形成了外部效应。

开放式基金份额的价值取决于资产净值在总份额上的分摊价值,如果资产净值下降,每一个持有人实际上是按比例分摊损失的。在同一天当中,排在赎回队伍的第一个人和最后一个人,所得到的单位份额的赎回金额是相等的。这种赎回机制与银行存款挤兑中“谁先到谁受益”的特点并不相同,因此,基金持有人的赎回动机并不如银行危机中的银行存款人的挤兑动机一般强烈。进一步分析我们认为,一旦有部分投资者提出赎回请求,那么这部分投资者的赎回行为对其他未要求赎回的投资者而言,将产生外部效应。

#### (一)赎回外部效应产生的机理分析

我们可以假设某开放式基金 F 拥有 A、B、C 三个投资者,分别在不同价格购买了相同的基金份额,同时假设基金将全部资金投资于股票 E,而且基金没有其他交易且不考虑交易费用。具体情形如表 1:

表 1 基金赎回外部效应的示例

申购次序	投资者行为	基金行为	资产状况
1	A 以 100 元申购 100 个基金单位	F 以每股 10 元购买 E 股票 10 股	10 股 E 公司 股票市值=100 元 基金单位净值=1.0 元 购买基金成本=100 元
2	B 以 125 元申购 100 个基金单位	F 以每股 12.5 元购买 E 股票 10 股	20 股 E 公司 股票市值=250 元 基金单位净值=1.25 元 购买基金成本=225 元
3	C 以 150 元申购 100 个基金单位	F 以每股 15 元购买 E 股票 10 股	30 股 E 公司 股票市值=450 元 基金单位净值=1.5 元 购买基金成本=375 元

若此时基金净值变为 1.40 元, A 希望赎回其全部份额, 则其得到的支付是 140 元( $1.40 \times 100$ )。如果此时恰有投资者 D 愿意申购 F, 且其申购金额大于 A 的赎回金额, 则 F 不必进行资产调整; 如果没有出现 D 或者其申购金额小于 A 的赎回金额, 而 F 自身的流动性又不足, 则需要进行资产调整以满足 A 的请求。由于基金进行资产变现, 对 B 和 C 来说未实现收益的累积数减少了。A 赎回前, F 的累积未实现收益为 75 元( $450 - 375$ ), 如果在会计期末将潜在收益兑现, 90% 的收益进行分配, 则 A、B、C 三个投资者将各得 22.5 元( $75 \times 0.9/3$ )。由于 A 赎回, 留给 B 和 C 的累积未实现收益仅剩 35 元( $75 - 40$ ), 此时即使将全部潜在收益实现并分配给 B 和 C, 每人也最多得到 17.5 元, 因此, A 的赎回行为减少了 B、C 的潜在收益, 对 B 和 C 客观上产生了外部效应。

经济学理论认为, 只要产权未能很好地界定, 外部效应问题就会产生。对于基金而言, 基金未实现收益的产权并没有明确到每个投资者身上, 每天公布的基金资产净值只表示未实现的当前价值, 这些未实现价值不可能在投资者中进行完全平等的分配, 退出投资者的赎回行为客观上对未要求赎回的投资者形成了外部效应。

### (二) 赎回外部效应的一般模型分析

假设存在  $n$  个投资者在不同的时间分别申购开放式基金份额, 申购对应的不同时刻的基金单位资产净值分别是  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , 并且有  $0 < p_1 < p_2 < \dots < p_n$ 。假设一个投资者只进行一次申购, 如果多次申购, 则视为多个投资者。会计期间  $t$  结束时, 基金单位净值为  $p_t$ , 从而开放式基金的总市值  $V_t$  为:  $V_t = p_t \sum_{j=1}^t q_j$ , 其中  $q_j$  表示投资者在  $j$  时申购的基金单位数量。基金所有投资者的总申购成本  $C_t$  为:  $C_t = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^t p_i q_j$ , 所以累积未实现收益  $G_t$  为:  $G_t = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^t (p_t - p_i) q_j$ 。

基金单位的平均累积未实现收益为:

$$\bar{G}_t = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^t (p_i - p_j) q_j / \sum_{j=1}^t q_j \quad (1)$$

如果至会计期间  $t$  结束时, 投资者  $m (1 \leq m \leq n)$  赎回其基金份额  $q_m$ , 则基金平均累积未实现收益变为:

$$\bar{G}'_t = | \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^t (p_i - p_j) q_j - (p_t - p_m) q_m | / | \sum_{j=1}^t q_j - q_m | \quad (2)$$

如果同时有新的基金投资者进入, 假定申购价格等于基金净值, 则进一步推导可得:

$$\bar{G}''_t = | \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^t (p_i - p_j) q_j - (p_t - p_m) q_m | / | \sum_{j=1}^t q_j - q_m + q_x | \quad (3)$$

其中  $q_x$  表示新基金投资者在  $t$  时申购基金单位的数量。

由于  $0 < p_1 < p_2 < \dots < p_n$ , 因此, 原来的基金投资者其累积未实现收益会被稀释。从式(1)、式(2)和式(3)比较可知, 投资者赎回基金份额的外部效应, 将引起基金单位累积未实现收益的变化, 本文用基金单位累积未实现收益的变化量来计量外部效应的大小。

$$\begin{aligned} E = \bar{G}'_t - \bar{G}_t &= \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^t (p_i - p_j) q_j - (p_t - p_m) q_m}{\sum_{j=1}^t q_j - q_m} - \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^t (p_i - p_j) q_j}{\sum_{j=1}^t q_j} \\ &= \frac{q_m \times | \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^t (p_i - p_j) q_j - (p_t - p_m) \sum_{j=1}^t q_j |}{\sum_{j=1}^t q_j \times (\sum_{j=1}^t q_j - q_m)} \end{aligned} \quad (4)$$

式(4)中  $E$  为赎回的外部效应。当  $E > 0$  时, 经推导得  $p_t - p_m < \bar{G}_t$ 。同理可得: 当  $E < 0$  时,  $p_t - p_m > \bar{G}_t$ 。

从上述推导结果我们可以得出如下结论: (1) 如果要求赎回的投资者, 其潜在收益高于基金投资者的平均累积未实现收益, 那么其赎回行为对其他投资者来说存在负的外部效应, 也就是说其他投资者将会因为该投资者的赎回而减少未实现的累积平均收益。(2) 如果要求赎回的投资者, 其潜在收益低于基金投资者的平均累积未实现收益, 那么其赎回行为对其他投资者来说存在正的外部效应, 基金单位的累积平均收益会因赎回而增加。

#### 四、运用赎回外部效应对中国开放式基金大面积赎回现象的分析

开放式基金的日常赎回是正常现象, 但是当很多基金同时发生大面积赎回时, 就要引起充分重视了, 因为当个体的理性赎回行为逐渐演变成集体的非理性行为时, 就有可能变成巨额赎回, 导致基金产生大规模流动性风险, 严重时将导致基金清盘, 甚至可能会危及到基金市场的健康发展。

## (一)2003年我国开放式基金的大面积赎回现象

在2003年里,经过全年运作的开放式基金共有17只,这17只基金在2003年全年的单位净值增长率和净赎回比率,如表2所示:

表2 17只开放式基金2003年全年净值增长率和净赎回比例

基金名称	期初单位净值	期末单位净值	单位净值增长率	净赎回比率
华安创新	0.9160	1.0600	15.72%	45.55%
南方稳健	0.9003	1.1015	22.35%	21.57%
华夏成长	0.9450	1.0340	9.42%	31.36%
国泰金鹰增长	0.8780	1.0620	20.96%	51.07%
鹏华行业成长	0.8533	0.9971	16.85%	39.50%
富国动态平衡	0.9228	1.0781	16.83%	65.89%
易方达平稳	0.9750	1.1110	13.95%	50.81%
宝盈鸿利	0.9480	1.0453	10.26%	58.86%
融通新蓝筹	0.9686	1.0797	11.47%	35.11%
长盛成长价值	0.9800	1.0290	5.00%	46.93%
南方宝元	1.0051	1.0434	3.81%	45.57%
博时价值增长	0.9830	1.1950	21.57%	26.49%
华夏债券	1.0060	1.0210	1.49%	44.13%
嘉实成长收益	0.9663	1.0632	10.03%	34.41%
华安上证180	0.9830	1.0250	4.27%	49.86%
大成价值增长	0.9965	1.0836	8.74%	50.95%
银华优势企业	1.0013	1.0664	6.50%	15.00%

资料来源:根据万得(WIND)金融咨询系统提供的数据计算。

我们可以发现,在全年取得较高净值收益率的同时,所有的开放式基金无一例外地发生了净赎回,开放式基金整体上面临了较大的赎回压力。通过图1分析,我们发现基金净值增长率与赎回比率之间存在一定的相关关系。

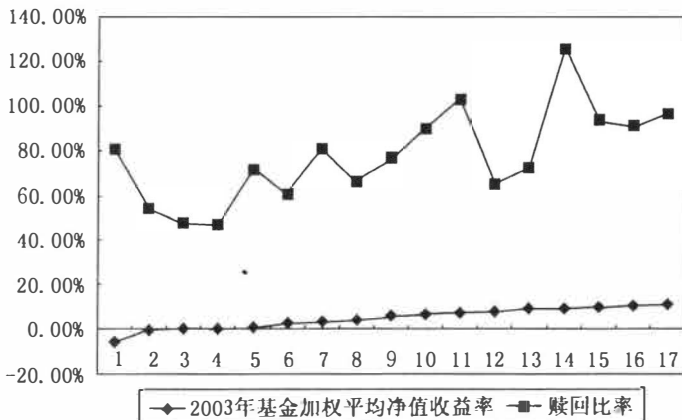


图1 2003年17只开放式基金加权平均净值增长率与赎回比率关系

资料来源:根据万得(WIND)金融咨询系统提供的数据绘制。

图1表明2003年基金的加权平均净值收益率基本上与赎回比率之间存在一个正相关关系。加权平均净值收益率越高的基金其赎回比率也越高,加权平均收益率越低的基金其赎回比率相对越低。当然,这种正相关关系并不完美,个别基金呈现了与总体不一致的相关关系。

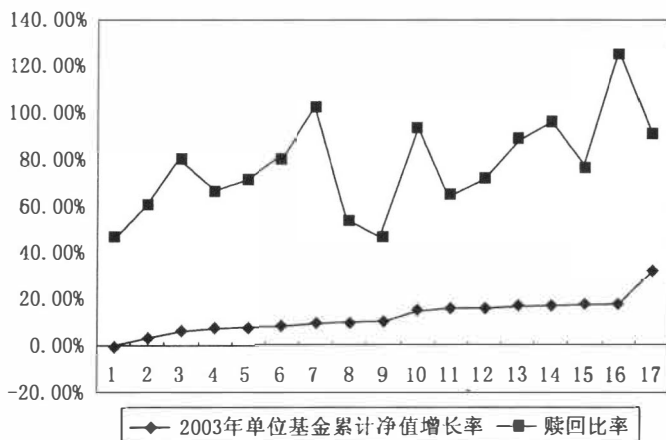


图2 2003年17只开放式基金累积净值增长率与赎回比率关系

资料来源:根据万得(WIND)金融咨询系统提供的数据绘制。

图2表明2003年单位基金累计净值增长率与赎回比率之间总体上也是正相关关系。但是中间有部分基金的变动方向与总体有悖,比如说按照单位基金累计净值增长率升序排列的第七只基金是华安上证180指数基金,该基金的赎回比率明显要高于收益率类似的基金。我们选取了2003年初的所有基金,包括股票基金、债券基金和指数基金,这也可能是我们得到的正相关关系并不完美的原因。因为不同类别的基金在申购和赎回上可能存在明显的区别。但是经过2003年全年运作的基金数量较少,所以总体样本小,分类样本更少,暂时还难以按照类别进行研究,只能通过总体呈现的相关关系来阐述问题。

图3表明赎回比率和申购比率之间有着较为明显的同向变动关系,当申购比率上升的时候,赎回比率也上升。同样这种相关关系也不完美,可能的原因如上所述。

从图1~图3的分析中,我们可以得出以下结论:2003年开放式基金普遍取得了较高的收益率,这使得基金的申购比率和赎回比率都随着收益率而上升,但是由于赎回比率高于申购比率,所以使得基金整体上出现了净赎回现象,基金份额大幅减少。

2003年的基金市场说明,在整体基金净值上升的时候,发生了大面积赎回,具体在各基金上,绩效较好的基金面临的赎回压力较大。投资者的申购赎回行为却并没有表现为“优胜劣汰”,反而促进了“劣胜优汰”,很可能会给基金经理的进取精神以及开放式基金的竞争机制的发挥带来负面影响。基金经理

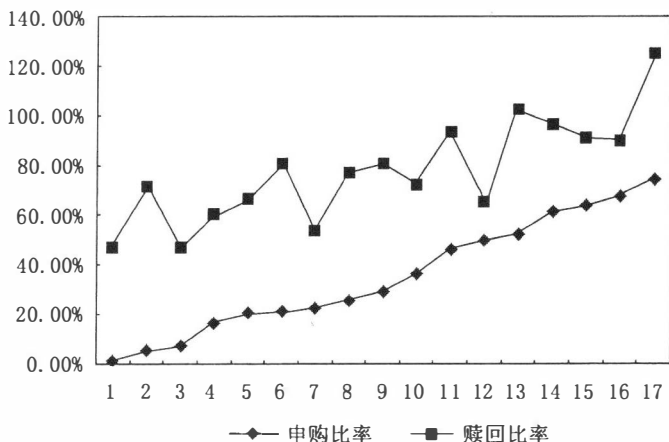


图3 2003年17只开放式基金申购比率与赎回比率关系

资料来源：根据万得(WIND)金融咨询系统提供的数据绘制。

为避免赎回而普遍缺乏动力提高基金收益率，采取雷同的投资风格，保持相近的收益率水平，甚至甘愿中庸。这不禁使人疑惑，似乎是“劣币驱逐良币”的古老而著名的“格雷欣法则”在开放式基金中重现了。如何看待这种现实与理论的相悖呢？为什么基金赎回比率会对基金收益率的上升做出如此明显的反应，以至于全体基金出现净赎回呢？

#### (二)对大面积赎回现象的解释

我们认为，首先可以用赎回的外部效应理论加以解释。不同的投资者进入基金的时间不同，各自的潜在收益也不相同，当有投资者要求赎回的时候，必然会对其他投资者产生外部效应。这种外部效应可以是正的也可以是负的。如果投资者是理性的，那么他们就会尽量避免他人为自己带来负的外部效应，尽量从其他投资者处获取正的外部效应。所以，当某些投资者的潜在收益高于基金投资者的平均累积未实现收益时，他们就会选择赎回，在为他人带来负外部效应的同时增加自身效用；当某些投资者的潜在收益低于基金投资者的平均累积未实现收益时，他就不会选择赎回，因为那样会对他人产生正的外部效应并降低自身效用。以2003年的情况为例，开放式基金整体上取得了较好的业绩，但显然不同投资者的潜在收益率是不同的，部分投资者的潜在收益要高于基金投资者的平均累积未实现收益，如果此时部分投资者的收益率已达期望收益率并且认为未来净值不会继续上升，那么这部分投资者选择赎回显然是理性的选择。其他的投资者由于在较高资产净值的时候才进入基金，即使此时的收益率还没有达到期望收益率，但由于面对赎回投资者将要强加给自身的负外部效应，他们在短期投资理念指导下的理性选择，也就只能是赎回基金份额了，当有众多投资者选择赎回的时候，就会使得基金份额大幅缩水，从而出现大面积赎回现象。因此，由于赎回外部效应的存在，使得在个体

看来属于理性的赎回行为,在群体上则表现为非理性行为。中国开放式基金市场发展时间较短,投资者的长期投资理念还没有树立,往往急于获利了结,在这种投资心态下,基金赎回外部效应的存在就在很大程度上导致了2003年这种不正常的群体赎回行为的发生。

另外,投资者赎回行为还可以运用行为金融学理论解释。行为金融学理论认为,投资者是非理性的,受到各种心理因素的影响。投资者对于赢利和亏损的心理态度和风险承受能力是不对称的,从而对待收益和损失的效用函数曲线特征是不同的,效用函数在面临收益时为凸型,在面临亏损时为凹型,整个效用函数呈现S型。当所投资的证券处于赢利状态时,财富带来的边际效用递减,卖出证券的期望效用大于继续持有证券,投资者倾向于卖出证券,从而表现为风险回避。而当证券处于亏损状态时,亏损带来的负的边际效用递减,持有证券的期望效用大于卖出证券,投资者倾向于持有证券,从而表现为风险偏好。这就是所谓的“前景理论”(prospect theory)。该理论在实践中的应用解释了证券市场上投资者的“处置效应”(disposition effect),即投资者长时期持有已套牢亏损的股票,而过早抛出赢利的股票。西方学者的实证研究证明,投资者卖出后的股票的收益率远远高于持有股票的收益率。这反过来印证了投资者的非理性。因此,开放式基金中的高比例赎回现象,可以说是基金市场中的一种“处置效应”,其表象是投资者的非理性行为,背后的原因是投资者面临收益时风险回避的心理特征。

### 五、降低基金赎回外部效应的对策

2003年基金份额的整体缩水,是投资者不成熟的投资心态在外部效应作用下产生的后果。要促使开放式基金的健康发展,就必须了解赎回机制的理论基础,理解赎回的外部效应及可能产生的影响。赎回外部效应是消除不了的,但是可以采取一定的措施,降低赎回外部效应的负面影响。我们认为,目前可以采取的措施包括:

1. 在全社会正确宣传开放式基金,帮助投资者树立开放式基金的长期投资理念。开放式基金是与股票不同的一种投资工具,其收益不在于获取短期的收益率,而主要是长期的积累。国外共同基金最重要的投资者养老基金、退休计划等,是将基金作为个人生命周期中的长期投资计划。美国的共同基金在整个20世纪90年代,一直处于净申购状态,表现出基金绩效提高,基金申购增长,基金规模扩张的良性循环。表3说明,美国基金业的扩张主要不是靠新基金发行,而是原有基金的净申购,基金的净申购和基金绩效的提高相伴随,前者大部分时间大于后者。

由于我国目前经营时间最长的开放式基金还不到3年,不同于西方国家基金已经有长期发展的成功历史,因此,基金管理公司和相关机构对基金的宣



传特别重要。通过宣传和教育,改变投资者将开放式基金等同于股票、债券等证券品种的认识,对基金的评价标准并非1年、2年,而是树立投资者的长期投资理念,当投资者的心理期限延长后,投资者就不会急于赎回已获取收益的基金,也就不会因为轻微的赎回负外部效应而轻易改变长期投资决策。

表3 美国20世纪90年代共同基金资产增长因素分析 单位:万亿美元

年份	净现金流入	基金绩效	新基金发行
1990	0.044	0.014	0.026
1992	0.312	0.233	0.117
1994	0.623	0.333	0.219
1996	1.157	1.090	0.299
1998	2.008	2.194	0.343
2000	2.760	2.793	0.432

资料来源:Investment Company Institute, Mutual Fund Fact Book,2001.

2. 树立投资者对中国资本市场的长期信心。因为基金本身是股票和债券市场的衍生市场,没有对资本市场的长期信心,就无从说起对基金的长期信心。

3. 在新基金发行中,基金管理人和代销机构要避免盲目追求募集规模,拒绝“关系认购”或“友情认购”等非正常投资行为。因为这些流动性要求高的认购资金追求短期收益率并且很容易受到赎回外部效应的影响,为了避免承受赎回负外部效应,这些资金会在短期内要求赎回,使得基金规模很快大幅缩水。

4. 基金管理公司要采取措施尽量降低潜在收益与基金投资者平均累积未实现收益之间的差距。只要基金管理公司使得这两者之间的差距缩小,使得投资者赎回之后不会给其他投资者带来明显的负外部效应,那么投资者也就不会有利用外部效应而谋利的动机。目前可以采取的措施是制订积极的分红政策,比如增加分红次数和分红金额。在2004年7月1日中国证监会颁布实施的《证券投资基金运作管理办法》中规定,“开放式基金的基金合同应当约定每年基金收益分配的最多次数和基金收益分配的最低比例。”基金管理公司可以在合同框架内,通过灵活多变的分红方式来减轻赎回外部效应对投资者决策的影响,以获取基金份额的稳定增长。

5. 对于投资者个人而言,也可以采取措施尽量避免承受其他投资者的负外部效应。如果投资者在基金净值较高时进入基金,当潜在收益低于基金投资者的平均累积未实现收益时,投资者就会很被动,选择赎回会给其他投资者带来正外部效应,不选择赎回则很可能因为其他投资者的赎回而遭受负外部效应;而如果投资者在基金净值较低时进入基金,则不会承受明显的负外部效应,甚至可以通过对其他投资者的赎回负外部效应而获利。因此,投资者应当在基金净值较低的情况下进入基金,同样的道理,选择新成立的基金在避免承受负外部效应方面具有明显的优势。

6. 基金管理公司为应付赎回,需要保持足够流动性资产。当大量投资者

由于赎回外部效应的存在而选择赎回时,可能会导致“巨额赎回”(巨额赎回是指开放式基金单个开放日净赎回申请超过基金总份额的10%)。当发生巨额赎回时,基金管理人当日办理的赎回份额不得低于基金总份额的10%,对其余赎回申请可以延期办理。《证券投资基金运作管理办法》同时规定:开放式基金应当保持不低于基金资产净值5%的现金或者到期日在一年以内的政府债券,以备支付基金份额持有人的赎回款项。因此,在我国《证券投资基金法》没有对开放式基金融资作出规定的情况下,基金管理公司必须持有足够的流动性资产以应付外部效应可能产生的“巨额赎回”,以维护基金的信誉。

参考文献:

- [1] Fant F. Investment behavior of mutual fund shareholders: The evidence from aggregate fund flows[J]. *Journal of Financial Markets*, 1999, 2: 391~402.
- [2] Mosgrave R A. Public finance in theory and practice[M]. Fifth Edition. McGRAW-HILL Book Company, 1992: 370.
- [3] Green J, C Hoghes. The dilution impact of daily fund flows on open-end mutual funds [J]. *Journal of Financial Economics*, 2002, 65: 131~158.
- [4] 范里安. 微观经济学: 现代观点[M]. 上海: 上海人民出版社, 1998: 694~721.
- [5] 孙艳, 黄渝祥. 开放式基金外部效应分析[J]. *同济大学学报*, 2002, (8).
- [6] 李曜. 证券投资基金学[M]. 上海: 海财经大学出版社, 2002.

## External Effects of the Redemption Mechanism of Open-end Funds

LI Yao, YU Jin-jie

(School of Finance, Shanghai University of Finance and Economics,  
Shanghai 200433, China)

**Abstract:** Redemption mechanism of open-end funds, one of the most basic characteristics which distinguishes it from close-end funds, greatly influences all the fund market participants. First discussing the theoretical basis of open-end fund's redemption mechanism, the paper, then, deduces the general model of the external effects of investors' redemption. Employing the external effects theory of redemption, the paper analyses the overall redemption phenomena of open-end funds in China, and finally puts forward solutions to lessening the impact of the external effects of redemption.

**Key words:** open-end funds; redemption; external effects