

研究报告

RESEARCH REPORT

投资者收益、风险和行为研究

课题研究员 李 学



深圳证券交易所综合研究所

2001.12.3 深证综研字第 0046 号

内部报告 仅供参考
版权所有 翻印必究

本报告仅代表个人观点，不代表所在单位观点。

本期主送：中国证监会、各地证管办、
各会员单位、中国证券报、
证券时报、上海证券报

本期印： 800 份

地址：深圳市福田区红荔西路 203 栋
电话：3203511
传真：3203431
邮编：518028
INTERNET 上的主网址：<http://www.sse.org.cn>

投资者收益、风险和行为研究

内 容 提 要

李学, 现为深圳证券交易所博士后工作站博士后。

联系电话: 0755-3254245 E-mail: xueli@sse.org.cn

本报告由四个既相互联系又独立成章的部分组成, 分别研究投资者收益风险对称性、投资者的处置效应、庄家的交易行为及其对股价的影响和 ST 政策效应。

(1)、投资者收益风险对称性部分研究某证券营业部近万个账户 1998-2000 年的交易情况, 讨论收益率与投资组合规模的关系、投资组合规模与买卖价差成本、交易成本和换手率的关系、收益率与换手率的关系、系统风险调整收益率与投资组合规模的关系、三因素模型调整收益率与投资组合规模的关系、市盈率等因素与收益率的关系。主要结论如下: 1、收益率与投资规模呈正相关关系; 2、频繁更换投资组合并不能提高收益水平; 3、买卖价差成本对投资者收益影响有限; 4、不同投资规模的投资者对股票的风险偏好差异较大; 5、在所考察的时段, 高价、高市盈率、近半年和一年股价上涨、近一个月股价下跌的股票给投资者带来高收益。

(2)、投资者的处置效应部分研究我国投资者的处置效应, 包括: 投资者交易特征、处置效应之检验、个人投资者和机构投资者处置效应的差异以及处置效应中的理性因素。主要结论如下: 1、卖盈比例/卖亏比例和持股时间检验都表明, 中国股市存在处置效

应;2、和美国股市不同,我国股市的处置效应在年末相对较强;3、和机构投资者相比,我国个人投资者的处置效应更强烈;4、处置效应与投资者预期股价反转而采取反向投资策略是一致的,表明投资者的处置效应倾向中具有理性的因素。

(3)、庄家的交易行为及其对股价的影响考察了 19 只股票 1999-2000 年的成交记录,对庄家的行为特征以及庄家行为对股价的影响进行了实证研究。主要结论如下:1、具有某些特征的账户可以看作庄家;2、在庄家的持仓量达到最大值之前,个股的收益率超过市场投资组合的收益率;3、在庄家的持仓量达到最大值之后,个股的收益率和市场投资组合的收益率无差异;4、庄家有充裕的时间将账面收益转化为实际收益;5、庄家之间的虚假成交是庄家操纵股价的重要组成部分;6、在日内与普通投资者的交易中,庄家采取低卖高买的策略。

(4)、ST 政策效应研究讨论了 ST 政策的概况和政策效果。主要结论如下:1、在首次实施 ST 政策的 1998 年,该政策产生了一定作用,但投资者仍然看好 ST 股票,实施 ST 政策没有起到风险揭示作用;2、在 1999 年和 2000 年,实施 ST 的效果依然明显,但投资者对政策的反应较为理性;3、投资者对摘帽行为做出了理性的反应。因此,实施 ST 政策效果越来越好,值得肯定。

目 录

第一章 投资者收益风险对称性	1
引言	1
(一)、投资者交易数据库	2
(二)、投资者收益和风险的确定	3
1、股票投资组合总收益率	3
2、股票投资组合净收益率	4
3、自身基准投资组合收益率	5
4、系统风险调整收益率	6
5、三因素模型调整收益率	7
6、换手率和投资组合规模	8
(三)、实证研究结果	9
1、收益率与投资组合规模的关系	9
2、投资组合规模与买卖价差成本、交易成本和换手率的关系	10
3、收益率与换手率的关系	11
4、系统风险调整收益率与投资组合规模的关系	12
5、三因素模型调整收益率与投资组合规模的关系	13
6、市盈率等因素与收益率的关系	14
(四)、结论	14
第二章 中国股市投资者的处置效应	16
引言	16

(一)、理论回顾和动机	17
1、前景理论	17
2、经验研究	19
3、机构投资者和个人投资者行为上的差异	20
4、研究动机和贡献	21
(二)、样本与方法	22
1、样本描述	22
2、检验处置效应的两个推论	24
3、处置效应中理性因素的分析	27
(三)、实证结果与分析	28
1、投资者交易的基本统计特征	28
2、参考价格、盈亏的确定	31
3、处置效应推论 1 之检验	31
4、处置效应推论 2 之检验	34
5、投资者处置效应理性因素之检验	34
(四)、结论	35
第三章、庄家的交易行为及其对股价的影响	36
引言	36
(一)、样本	37
(二)、研究方法	37
1、庄家的行为特征以及识别方法	37
2、庄家的行为对股价的影响	38
(三)、实证研究结果	39
1、庄家的行为特征	39

2、庄家的行为对股价的影响	43
(四)、结论	46
第四章、ST 政策效应研究	48
(一)、ST 政策概况	48
1、ST 政策的出台	48
2、1999 年相关政策	48
3、2000 年相关政策	49
4、2001 年相关政策	49
(二)、实施 ST 政策效果	50
1、样本和研究方法	50
2、实证结果	51
(三)、结论	54
主要参考文献	55

第一章 投资者收益风险对称性

本章旨在实证研究中国股市投资组合收益率与投资组合规模、换手率和风险程度的关系。通过考察某证券营业部近万个帐户在 1998—2000 年的交易情况,希望回答拥有资金优势的投资者能否获得高收益,频繁改变投资组合的投资者能否获得高收益,投资组合风险较大的投资者能否获得高收益等问题。本章亦透过研究投资者股票选择与收益率的关系,初探投资者的行为特征。

引言

到 2000 年底,深圳证券交易所开户总数达到 2843.29 万,其中:个人投资者开户 2828.55 万,机构投资者开户 14.31 万;上海证券交易所开户总数达到 2957.84 万,其中:个人投资者开户 2944.89 万,机构投资者开户 12.95 万。将两市汇总,个人投资者占开户总数的 99.5%,而机构投资者仅占 0.5%。虽然对股民具体人数存在不同的统计结果,但是现阶段在我国证券市场上行为主体是个人投资者的结论应是广泛接受的。另一方面,对于个人投资者和机构投资者所控制的资金数量,不同机构的看法亦不尽相同。上交所 1999 年底的统计结果为:个人投资者持股市值 3672.8 亿元,占流通市值的 89.33%;机构投资者持股市值 438.76 亿元,占流通市值的 10.67%。

目前国内学者对证券投资基金的研究较多,原因是证券投资基金信息披露较为充分,即每周公布一次净值,每季公布一次投资组合,每年公布两次财务报表。学术界及投资者可以利用这些数

据对基金的表现进行评估。而对个人投资者和其他机构投资者的研究则较为罕见,其主要原因是没有可以利用的数据库。

近年来,国外对个人投资者收益和风险的实证研究越来越多,主要原因是行为金融学的发展和某些独特数据库的开放。美国学者 Odean(1998,1999,2000)研究了某折扣经纪公司从1991年到1997年78000个帐户的交易纪录,得出的结论是频繁交易的投资者和不频繁交易的投资者所获得的总收益是无差异的,而扣除交易成本的净收益则存在明显的差异,前者为每年11.4%,后者为每年18.5%,因此频繁交易有损于投资者的财富。Odean认为,由于投资者进行交易的边际利润无法补偿交易成本,频繁交易是非理性的,而这种非理性源于投资者的过度自信。

十年来,我国股票市场大盘指数上涨了十几倍,投资者从二级市场得到丰厚回报,但普遍认为中小投资者相对于机构投资者获利较少。另外,我国股市换手率很高,投资行为短期化现象明显,投资者对风险的认识普遍不足。鉴于此,希望借鉴国外的方法,通过实证研究回答拥有资金优势的投资者能否获得高收益,频繁改变投资组合的投资者能否获得高收益,投资组合风险较大的投资者能否获得高收益等问题。

(一)、投资者交易数据库

本章研究的数据库包含9945个股票帐户,其中大部分帐户建立时间早于1998年,为了便于比较,我们仅处理1998-2000年间股票余额非零的帐户,这种帐户共有6205个。数据库中包含股票流水和资金流水两个文件,实际计算中我们仅使用股票流水数据,辅助数据是深沪两市1998-2000年的行情数据。股票流水数据库记录投资者每次股票交易,包括:交易日期、资金帐号、交易类

别、股票代码、业务标志、成交数量、成交价格、成交金额、股票余额、申报时间、成交时间、股票类别、清算金额、资金余额、佣金、印花税和过户费。对原始数据库进行适当处理后,我们可以得到投资者每日收盘时投资组合中股票的数量、买卖价差成本、交易成本(含佣金、印花税、过户费和手续费)和成交量。

(二)、投资者收益和风险的确定

如何确定投资者的收益和风险是本研究的关键,下面我们对有关概念的定义和计算进行详细描述和界定。

1、股票投资组合总收益率

所谓总收益率是指不含交易成本和买卖价差成本的收益率,股票投资组合的总收益率是指仅含股票的投资组合从期初到期末的总收益率。由于投资者的股票投资组合是随时间变化的,我们首先考虑从当日到第二日的收益率,该收益率的计算方法是:首先计算投资者当日股票投资组合的市值总和 v_t , 然后计算该投资组合按第二天收盘价计算的市值 v_{t+1} , 最后得到总收益率 $r_t = \log(v_{t+1}) - \log(v_t)$ 。日收益率的均值就是该投资者平均日总收益率,我们将它记作 r_i , 也就是第 i 投资者从 1998 年初到 2000 底的日平均收益率,该收益率的含义是投资者保持 1998 年第一个交易日的投资规模,若卖出股票,则增加投资组合中其他股票的数量;若买进股票,则相应减少投资组合中原有股票的数量,总之,既不增加新的资金,也不保留现金,原有投资规模一直以股票的方式持有,到 2000 年底该投资者的累计收益率为 $\exp\{r_i \times 723\} - 1$ 。上述假定过于苛刻,没有一个投资者会这样做。但是,如果从 1998 年到 2000 年投资者的投资规模大致相同,该平均收益率足以反映投资者股票投资组合的盈利性,即投资者的选股能力。如果投资者的

投资规模有较大变化,应采用加权平均的方法计算累计收益率。我们对国内投资者收益率的实证研究表明,这两种方法的计算结果有差异,但具有一致性。

上面所定义的收益率是股票投资组合的收益率,没有考虑投资组合中的国债和现金,而投资者在考虑收益的高低时往往包括国债和现金,在基金业绩评估中,也是考察基金单位净值的变化。我们认为,股票投资组合的收益率可以反映投资者的选股能力,而把国债和现金包括进来就混淆了选股能力和资产配置能力。在基金业绩的评估中,仅考察基金单位净值的变化是无法判断基金经理的股票选择能力和资产配置能力的,比如:一个基金经理用40%的资金购买 $\beta=1.5$ 的股票投资组合,而另一个基金经理用60%的资金购买 $\beta=1$ 的股票投资组合,两种方式在结果上可以表现一致,但显然是两种不同的投资风格。

2、股票投资组合净收益率

所谓净收益率是指去掉交易成本和买卖价差成本的收益率。交易成本包括:佣金、印花税、过户费和手续费,其中佣金和印花税为主要交易成本,现行标准为单边0.75%。与国外相比,交易成本较低。Odean(1998)计算的折扣经纪公司数据库中交易额超过1000美元的单边佣金为1.5%。对于买卖价差成本,国内学者还没有很好的研究。在实行做市商制度的股票市场,做市商提供流动性,获得买卖差价(bid-ask spread),大约为0.5%。我国股票市场实行连续竞价制度,理论上不存在买卖价差成本。但在我国股票市场庄家盛行,通过买卖价差成本的考察可以研究庄家在我国股票市场中的作用。如果某只股票普通投资者平均买卖价差成本接近于零,则该股票的投资者以散户为主;如果平均买卖价差成本显著大于零,则该股票的庄家日内交易为低买高卖,提供了流动

性,获得买卖差价,并稳定了股价,我们认为这种庄家是良性的;如果平均买卖差价成本显著小于零,则该股票的庄家日内交易为低卖高买,从短期来看是一种非理性的行为,从长期来看是为了拉抬股价,并在股价暴涨后出货,我们认为这种庄家是恶性的。本文无意探讨庄家的作用,但投资者应该考虑买卖价差成本对投资收益率的影响。

Odean(1998)给出的买卖价差成本的计算方法是:买进成本 = $1 - \text{股票收盘价} / \text{实际买进价}$, 卖出成本 = $\text{股票收盘价} / \text{实际卖出价} - 1$ 。如果实际买进价格大于收盘价,则投资者当日亏损;如果实际买进价格小于收盘价,则投资者当日获益。由于个人投资者以较高的价格从做市商买进股票,以较低的价格把股票卖给做市商,在总体上要付出买卖价差成本,虽然就某一个投资者某次交易而言可以获得收益。由于计算总收益率时仅考虑当日和次日的收盘价,没有考虑次日的交易价格与收盘价的差异,计算净收益率时必须考虑买卖价差成本。我们给出的计算方法是:假定次日某只股票为净买进,则该只股票的买卖价差成本为净买进数量乘以平均成交价格与收盘价之差;假定次日某只股票为净卖出,则该只股票的买卖价差成本为净卖出数量乘以收盘价与平均成交价格之差。净买进时,若成交价格大于收盘价时则买卖价差成本为正数,若成交价格小于收盘价时则买卖价差成本为负数,前者是一种成本,后者是一种收益。净卖出,则完全相反。计算买卖价差成本的目的在于考察不同的投资者日内交易的盈亏,如果某投资者买卖价差成本较高,可以考虑在接近收盘时买进或卖出股票。

3、自身基准投资组合收益率

自身基准投资组合收益率是指假定投资者的投资组合在一定时间内保持不变而得到的收益率。在实证研究中,我们假定投资

者的投资组合构成在一个季度内保持不变,也就是说投资组合的构成和本季度第一天的构成一致。投资组合总收益率减去自身基准投资组合收益率得到超常收益率,若超常收益率大于零,则该投资者可以通过改变投资组合的构成得到超常收益,若超常收益率大于改变投资组合所带来的交易成本,则该投资者是理性的,否则改变投资组合并不能带来实际收益,该投资者是非理性的;若超常收益率小于零,则投资者就更没有理由来改变投资组合了。上述超常收益率的优点是不需要根据特定的风险模型进行调整,只要假定投资者自身选择的投资风格和自身基准的风险因子不随时间变化,至少在一个季度内保持不变,这一假定是合理的。排除了风险因素,就可以集中讨论交易或者说改变投资组合对投资组合收益的影响。

对于基金业绩的研究也可以利用自身基准超常收益率的方法。由于证券投资基金每三个月公布一次投资组合,包括前十名重仓股的市值和基金资产在各行业股票的比率,可以计算重仓股投资组合和行业组合自身基准收益率,若实际收益率低于自身基准投资组合收益率,基金经理就没有必要改变投资组合。

4、系统风险调整收益率

显然,不同的投资者所承受的市场风险是不同的,可以利用资本资产定价模型的框架来计算投资者的詹森系数,即用投资者的日收益率对市场投资组合日收益率进行如下回归:

$$r_{it} - r_{ft} = \alpha_i + \beta_i(r_{Mt} - r_{ft}) + \epsilon_{it},$$

其中: r_{it} 是第*i*个投资者第*t*期的收益率, r_{Mt} 是第*t*期的市场投资组合的收益率, r_{ft} 是无风险利率, α_i 是詹森系数, β_i 是市场风险的度量。

目前,我国最有影响力的市场指数是上证指数和深成指数,但这两个指数存在诸多缺陷,无法作为市场投资组合指数。实证研

究中,我们构造了包括深沪两市所有 A 股的市场投资组合指数。构造方法如下:1、以 1998 年第一个交易日为基期,基期指数为 100;2、计算股票收盘市值和同样的股票第二交易日的市值,对数差分得到日收益率;3、计算到 t 个交易日的累计收益率;4、计算市场投资组合指数 $= 100 * \exp\{r_1 + \dots + r_{t-1}\}$ 。

5、三因素模型调整收益率

小盘股效应和价值型效应在我国股市都很明显,即购买流通市值相对较低的股票,购买每股净资产股价比相对较高的股票可以获得较高的经市场风险调整的收益率。计算经三因素模型调整的收益,常采用如下回归方程:

$$r_t - r_{ft} = \alpha_i + \beta_i(r_{Mt} - r_{ft}) + s_i \text{SMB}_t + h_i \text{HML}_t + \varepsilon_{it},$$

其中: SMB_t 是小盘股市值投资组合的收益率与大盘股市值投资组合的收益率之差, HML_t 是高净资产股价比投资组合收益率与低净资产股价比投资组合收益率之差。若 $s_i > 0$, 则该投资者偏好小盘股; 若 $s_i < 0$, 则该投资者偏好大盘股。 $h_i > 0$ 若, 则该投资者偏好净资产股价比较高的股票; 若 $h_i < 0$, 则该投资者偏好净资产股价比较低的股票。 β_i 用来度量投资组合的系统风险, 投资者所承受的系统风险越大, 其收益率就可能更高。规模投资组合收益率之差的系数 s_i 和净资产股价比投资组合收益率之差的系数 h_i 可以用于解释投资者的风险偏好。

小盘股和大盘股投资组合收益率的计算方法是:1、根据 1 月和 7 月第一个交易日股票的收盘流通市值确定投资组合, 小盘股投资组合是流通市值最小的 1/10 的股票, 大盘股投资组合是流通市值最大的 1/10 的股票;2、计算投资组合当日收盘市值和第二日收盘市值;3、取对数差分得到日收益率。1998-2000 年, 小盘股投资组合日收益率均值为 0.196%, 标准差为 1.61%; 大盘股投资组

合日收益率均值为 0.013%，标准差为 1.57%。从 1998 年 1 月 5 日到 2000 年 12 月 29 日，小盘股投资组合的收益率为 312.6%，大盘股投资组合的收益率为 10.2%，市场投资组合的收益率为 67.6%，小盘股的收益率远高于市场投资组合和大盘股的收益率。

高净资产股价比和低净资产股价比投资组合收益率的计算方法是：1、用上一年中期财务报表公布的每股净资产和 1 月份第一个交易日的收盘价，上一年年度报表公布的每股净资产和 7 月第一个交易日的收盘价计算净资产股价比；2、根据净资产股价比确定投资组合，高净资产股价比投资组合是净资产股价比最高的 1/10 的股票，低净资产股价比投资组合是净资产股价比最低的 1/10 的股票；3、计算投资组合当日收盘市值和第二日收盘市值；4、取对数差分得到日收益率。高净资产股价比投资组合日收益率均值为 0.083%，标准差为 1.65%；低净资产股价比投资组合日收益率均值为 0.048%，标准差为 1.54%。从 1998 年 1 月 5 日到 2000 年 12 月 29 日，高净资产股价比投资组合的收益率为 81.6%，低净资产股价比投资组合的收益率为 41.2%，前者高于后者。

6、换手率和投资组合的规模

假定投资者投资组合当日收盘市值为 v_t ，次日的交易量为 m_t ，则次日的换手率为 m_t/v_t ，从 1998 年第二个交易日到最后一个交易日的换手率之和就是该投资者的换手率，这种计算方法的优点是能够保证不同时段换手率的可加性，但当投资规模发生较大变化，难以准确衡量长时间间隔的换手率。另外一种计算换手率的方法是三年的累计成交量与投资组合的平均市值之比，这种计算方法不满足可加性，但可以平滑投资规模的变化。

三年间投资者投资组合的市值变化较大，我们用平均市值来代表该投资者的投资规模。

(三)、实证研究结果

1. 收益率与投资组合规模的关系

我们计算了 6205 个股票帐户市值始终非零的投资者的日收益率,得到这些帐户 1998 年初到 2000 年底股票投资组合的持有期收益率;计算这些帐户 724 个交易日投资组合的平均规模,并按投资组合规模大小将投资者分成 5 类,每类包括 1241 个帐户。表 1-1 给出了不同投资组合规模的收益率,其中:单个帐户投资组合规模为 724 个交易日按收盘价计算的股票投资组合市值的算术平均,类投资组合规模为类内投资者平均投资组合规模,总收益率为不考虑任何成本的收益率,净收益率为去掉买卖价差成本和交易成本后的收益率,自身基准收益率也是不考虑成本的收益率。从 1998 年初到 2000 年底,市场投资组合收益率是 67.55%,我们计算了各类投资者中收益率超过 67.55% 的比率。

从表 1-1 来看,收益率随着资金规模的增加而增加,拥有较

表 1-1 不同投资组合规模的收益率和超过市场收益率的比率

	投资组合规模(元)	总收益率	净收益率	自身基准收益率
规模 1	13628	71.97% (40.37%)	58.23% (33.44%)	76.96% (42.39%)
规模 2	40766	77.84% (46.01%)	67.96% (37.47%)	83.97% (48.99%)
规模 3	91782	85.08% (51.32%)	73.80% (44.56%)	90.34% (55.12%)
规模 4	229868	92.28% (56.33%)	83.62% (49.88%)	96.38% (58.74%)
规模 5	11606275	111.73% (71.15%)	106.74% (68.57%)	112.23% (72.28%)
F 统计量	88.05	46.10	55.37	33.81
Pr>F	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001

多资金的机构投资者的收益高于资金相对较少的中小投资者的收

益。五种规模的投资组合,自身基准收益率都大于总收益率,这表明改变投资组合并不能获得高收益。总收益率和净收益率之差随规模的增加而减少,这表明中小投资者所付出的成本相对较多。从投资者总体来看,总收益率理应等于自身基准收益率,但由于样本选择的偏差,加权方式的偏差,出现上述结果也是正常的。

从平均总收益率来看,各类投资者都超过市场收益率,这表明该营业部的投资者收益率水平较高,但前两种规模的投资者中收益率超过市场收益率的比率仍不到 50%。从平均净收益率来看,只有最大规模的投资者收益率超过市场收益率的比率超过 50%。这表明,具有同样规模的投资者的收益状况也有很大差异。

我们计算每个投资者总收益率与自身基准收益率之差,并对每类投资者进行均值为零的统计检验,前四种规模显著非零,第五种规模不显著,这表明中小投资者改变投资组合会降低收益率。对于第五种规模,有 1% 的投资者增值超过 46.8%, 1% 的投资者损失超过 34.1%。

2、投资组合规模与买卖价差成本、交易成本和换手率的关系

按照上述分类标准,我们计算了各类投资者 1998—2000 年平均买卖价差成本、交易成本和换手率。

表 1-2 不同投资组合规模的买卖价差成本、交易成本和换手率

	投资组合规模(元)	买卖价差成本(元)	交易成本(元)	换手率
规模 1	13628	65	1239	10.30
规模 2	40766	263	2939	12.09
规模 3	91782	453	5483	8.18
规模 4	229868	652	10906	6.36
规模 5	11606275	406	66854	6.73
F 统计量	88.05	0.04	325.35	2.78
Pr>F	<0.0001	0.9973	<0.0001	0.0253