

专题报告

基金的拥挤投资对股票收益的影响

2021 年 4 月 29 日

琢璞系列报告之三十四

- 从近十年的维度来看，国内公募基金持有 A 股股票的份额经历了“先下降后上升”的变化。从 2017 年开始，公募基金投资占 A 股市场的比例不断上升，在 2020 年末，已攀升至接近十年高点。近年来，“抱团投资”等现象频现。公募基金对股票投资的拥挤程度，逐渐成为了大家所关心的热点。股票投资的拥挤程度与其收益有何关系？本文将对此进行研究。
- Ligang Zhong, Xiaoya (Sara) Ding 和 NichoLas S.P. Tay 于 2017 年发表在《The Journal of Portfolio Management》的文章《The Impact on Stock Returns of Crowding by Mutual Funds》通过指标分析和实证研究，构建了“投资拥挤度”指标，并基于该指标来探讨投资拥挤度与股票收益的关系；同时基于该指标，构建了多空投资策略，获取了较优的超额收益。
- 文章主要得到了如下的结论：
 - 文章构建了一个“投资拥挤度”指标：股票被共同基金持有的比例/该股票的平均换手率；按照该指标将股票等分为 10 组，投资组合收益从拥挤度最低的第一组到拥挤度最高的第十组呈单调下降趋势，即：投资拥挤度越高，组合收益率越低；
 - 在控制了市场风险、规模、价值和动量等因素后，超额风险调整后收益仍会随着共同基金投资拥挤度的上升而减少；
 - 通过做多投资拥挤度最低的组的股票，并做空投资拥挤度最高的组的股票，可获取较高的超额收益；
 - 为了减小投资的规模，做多第一组（拥挤度最低）内的市值相对较小的股票，做空第十组（拥挤度最高）内市值相对较大的股票，可获取更优的超额收益。

任瞳

86-755-83081468

rentong@cmschina.com.cn

S1090519080004

包羽洁

86-010-5778-2849

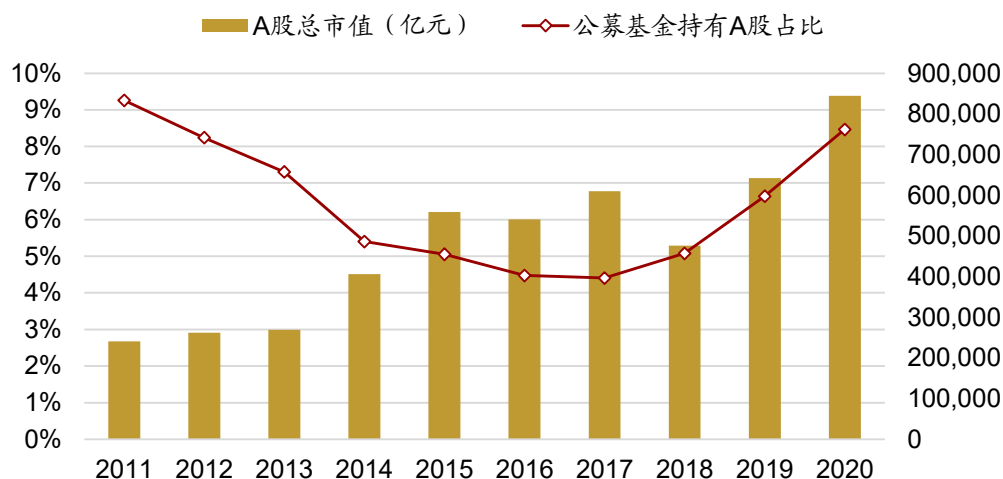
baoyujie@cmschina.com.cn

S1090519020002

风险提示：本文内容基于作者在美国市场背景下进行的理论模型研究和实证检验，对于中国市场中的具体情况，结论可能会发生变化。同时本文论证中利用到了一些较强的假设，其可靠性也要根据实际情况进行鉴别。

从近十年的维度来看，国内公募基金持有 A 股股票的份额经历了“先下降后上升”的变化。从 2017 年开始，公募基金投资占 A 股市场的比例不断上升，在 2020 年末，已攀升至接近十年高点。A 股总市值在这十年间，上涨幅度超过了 250%，发展迅猛。尽管如此，公募基金对股票市场的影响力也在逐渐上升。

图 1：近十年公募基金持有 A 股的比例变动（2011-2020）



数据来源：Wind、招商证券

近年来，“抱团投资”等现象频现。公募基金对股票投资的拥挤程度，逐渐成为了大家所关心的热点。Ligang Zhong, Xiaoya (Sara) Ding 和 NichoLas S.P. Tay 于 2017 年发表在《The Journal of Portfolio Management》的文章《The Impact on Stock Returns of Crowding by Mutual Funds》，论述了其投资拥挤度的理解，并开发了一个拥挤度指标，来衡量股票被共同基金投资的“拥挤程度”；同时基于该指标，构建了一种多空投资策略，该策略的超额收益明显。

一、介绍

近几十年的金融危机均可以部分归因于交易空间的拥挤、过度杠杆化和流动性不足。大量的研究表明关联交易、杠杆和流动性不足会相互影响从而扭曲价格，并对之后“拥挤”的投资表现产生不利影响。本文主要研究了关联交易与流动性不足对股票收益的联合影响。通过开发一种新的衡量拥挤度的方法，来获取关联交易和流动性不足的相互作用，并以此来研究共同基金在权益市场中的拥挤投资对股票收益的影响。

目前，共同基金已经持有了相当大一部分的股票。美联储于 2016 年 9 月 16 日发布的数据显示，开放式共同基金股票持有股票的比例已从 1987 年股市崩盘时的 7.3%，增长至 23.9%（截至 2016 年第二季度末），这样高的持股比例已经使得共同基金在确定股票价格上发挥越来越重要的作用。Wermers [1999], Sias [2004], Choi and Sias [2009] 在过往的研究中表明，共同基金在股票投资市场的高占比，加上共同基金经理的从众倾向，会导致其交易对股票价格产生严重的影响。此外，Sias, Turtle 和 Zykaj

[2016]发现，相较于对冲基金，共同基金更倾向于抱团持股。综上所述，共同基金是研究投资拥挤度对股票收益影响的理想对象。

文章重点聚焦于利用拥挤造成的价格扭曲来获取潜在收益的投资策略。文章最大的贡献是构建了一个通过使用低频公开信息来衡量投资拥挤度的指标。该指标计算方式如下：股票被共同基金持有的比例/该股票的平均换手率。当这个比率超过了该股票平常的值，则判定该股票发生了“拥挤投资”。举例来看，如果一只流动性比较差（换手率低）的股票被共同基金持有的比例较高，则其投资拥挤度较高；如果一只流动性较优（换手率高）的股票被共同基金持有的比例较低，则其投资拥挤度较低。

与消极型基金相比，积极型共同基金更有可能采用短期策略来进行择时或选股，因此文章使用积极型共同基金的数据来计算拥挤度指标（ $Actratio$ ）。（对于“积极型/消极型”积极的定义详见下文）

如果基金经理观察到相似的信息并使用能产生相关交易信号的交易模型，积极型基金将蜂拥对相似的股票进行投资，从而造成价格的暂时性扭曲。

文章通过使用这种拥挤度指标来判断股票是过度拥挤还是相对冷门，并利用相关结果设计了一种从拥挤投资所引起的价格扭曲中获取超额收益的投资策略，该策略将做多拥挤度最低的股票，并做空拥挤度最高的股票，所产生的超额收益较高。

二、数据描述

文章所采用的共同基金持仓数据来自以下数据库：Thomson Reuters Mutual Fund Common Stock Holdings/Transactions database），CDA/Spectrum S12，这个数据库提供了美国共同基金的季度持股信息。股票收益、股票价格及交易量等数据则来自证券价格研究中心（CRSP）。文章进一步从 Compustat 获得会计数据，从 I/B/E/S 获得分析师预测数据。文章数据的样本期为 1981 年一季度至 2012 年四季度。

文章遵循标准惯例，将其分析限于在美国注册（CRSP 股票类型代码仅为 10 或 11），并在 NYSE 纽约证券交易所、AMEX 美国证券交易所或 NASDAQ 纳斯达克上市的公司普通股。按照 Chen, Hong 和 Stein[2002]的方法，文章根据股票的市值将其分为五等份（五组），剔除其中市值最小的一组，保留剩下的股票。通过这样的操作，文章排除了流动性较差、交易成本较高的小盘股。因此，文章最终的样本是由市值排名（由大到小）前 80%的相对较大的股票所构成的。

文章按照 Yan 和 Zhang[2009]的方法，根据投资组合的换手率将共同基金分为“积极型基金”和“消极型基金”，并根据前一节解释的原因将重点放在积极型基金上。如果一只基金的换手率在某一季度内处于所有基金换手率中最高/最低的 30%，则该基金被定义为积极型/消极型基金。¹根据美国证券交易委员会（SEC）的现行规定，共同基金需在季度结束后的 60 天内，通过 EDGAR 系统提交其持有的投资组合信息。鉴于共同基

¹ 积极型基金的平均投资组合换手率为 0.07689，消极型基金的平均投资组合换手率为 0.00343。这一差异在统计上是显著的。

金的持仓信息要滞后两个季度才会公开,文章构建了一个季度拥挤度指标,记为 $Actratio$,即每只股票在 $t-2$ 季度末被共同基金所持有的比例除以该股票在 $t-1$ 季度的平均换手率。

尽管所使用的数据存在明显的滞后,但正如 Stein[2009]所解释的那样,错误定价可能会持续较长时间。Stein 指出,当投资者无法观察到套利能力并采用不基于基本面的策略时,他们就不能再依靠价格信号来协调交易。因此,他们将不知道自己是交易不足还是交易过度。因此,价格的任何扭曲都有可能持续很长一段时间。

文章的主要目标是在共同基金拥挤投资的情况下测试交易策略的盈利能力。在每个季度,文章将样本股票按照拥挤度指标 ($Actratio$) 分成十等份组。这种季度排序从 1981 年第一季度一直执行到 2012 年第四季度。第一组代表拥挤度最低,第十组则代表拥挤度最高。表 1 展示了文章分析中使用的变量的汇总统计数据,所有变量均以 1% 的水平进行缩尾处理 (winsorized),以排除异常值的影响。平均而言,基于前文所介绍的拥挤度指标 ($Actratio$),投资拥挤度最高的第十组约为投资拥挤度最低的第一组的 26 倍。

从所汇总的统计数据中可以发现:1) 随着投资拥挤度的上升,换手率($Turnover$)和发行($Issuing$)活动单调下降,而共同基金持股比例($MFRatio$)、账面市值比(BTM)和股价($Price$)则随着投资拥挤度的上升而单调上升;2) 随着投资拥挤度的上升,市值($Mkt\ cap$)均值和中位数以及分析师覆盖度($Analyst$)的中位数呈现倒 U 型分布;第一组和第十组的市值比中间其他的十等份组所对应的市值更小,分析师覆盖度也更低。²

平均而言,拥挤度最高的一组是由流动性较差、市值较小的价值型股票所构成的,这些股票受到共同基金的大量投资;拥挤度最低的一组是由流动性相对较强、市值相对较大的成长型股票所构成的,这些股票受到共同基金的投资最少。此外,文章发现十等份组投资组合(RET)的月度收益随着拥挤度指标的上升而单调下降。投资拥挤度最低的一组股票的月收益为 2.6%,而拥挤度最高的一组股票的月收益仅为 0.86%。换句话说,拥挤度较高的股票平均每个月的收益要低于拥挤度较低的股票。通过做多第一组股票(投资拥挤度最低的组合),并做空第十组股票(投资拥挤度最高的组合),可以获取 15.6% 的年化收益率。通过相关的分析显示,投资拥挤度与收益之间存在很强的负相关关系。

² 市值和价格是以 1982-1984 年为基准年进行通货膨胀调整的。通货膨胀数据取自 Bureau of Labor 统计网站: www.bls.gov。

敬请阅读末页的重要说明

表 1：样本数据的描述性统计

Crowding Deciles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Actratio	0.010	0.013	0.020	0.028	0.035	0.045	0.056	0.072	0.101	0.258
RET (Mean, in %)	2.162	1.765	1.466	1.483	1.357	1.264	1.131	1.113	1.047	0.864
RET (Std. dev.)	0.081	0.071	0.066	0.062	0.059	0.056	0.053	0.053	0.052	0.056
No. MFs (Active)	46.977	73.908	87.017	95.286	100.656	106.665	106.297	106.960	94.022	52.453
MFRatio (Mean)	0.074	0.117	0.135	0.146	0.155	0.163	0.170	0.177	0.185	0.178
MFRatio (Median)	0.028	0.070	0.092	0.106	0.116	0.127	0.135	0.146	0.153	0.146
Number of Stocks	357.161	321.508	319.867	319.486	319.034	318.836	317.657	317.663	317.072	317.250
Mkt Cap (Mean)	1,207.635	1,200.060	1,433.870	1,532.816	1,625.736	1,719.793	1,731.025	1,750.323	1,492.034	767.319
Mkt Cap (Median)	197.542	264.955	325.656	360.873	386.154	389.340	381.733	354.721	273.660	136.752
BTM (Mean)	0.613	0.609	0.613	0.624	0.637	0.646	0.664	0.677	0.717	0.806
BTM (Median)	0.475	0.484	0.501	0.516	0.533	0.548	0.565	0.581	0.616	0.696
Price (Mean)	7.824	8.385	9.643	10.753	11.826	12.649	13.741	14.509	15.150	21.322
Price (Median)	4.792	5.874	7.348	8.590	9.569	10.430	11.486	12.045	12.174	12.476
Turnover (Mean)	4.055	4.141	3.820	3.478	3.214	2.972	2.750	2.496	2.162	1.715
Turnover (Median)	2.963	3.185	3.028	2.811	2.628	2.447	2.279	2.065	1.771	1.241
Volume (Mean, MM)	14.348	14.318	13.519	12.501	11.591	11.179	10.203	9.663	8.155	5.620
Volume (Median, MM)	2.643	2.818	3.010	2.906	2.833	2.710	2.425	2.108	1.554	0.728
Analyst (Mean)	8.15	9.44	10.05	10.17	10.29	10.39	10.17	9.88	8.89	6.59
Analyst (Median)	5.00	7.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	7.00	5.00
Issuing (Median)	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003

资料来源：《The Impact on Stock Returns of Crowding by Mutual Funds》，招商证券。

注：本表报告了十等份投资组合特征的集合平均值和中位数。样本包括所有在 NYSE、AMEX 和 Nasdaq 交易的，及市值超过 NYSE 低 20 个被分位断点的普通股票（代码为 10 或 11）。Actratio 为主动型共同基金在季度末（t-2）所持股票百分比除以该股票在季度（t-1）的平均周转率。十等份投资组合是根据 Actratio 形成的，每季度进行一次再平衡。RET 是等加权的十等份月收益。No.MF 为拥有一只股票的主动型基金的数量。MFRatio 为共同基金所持有的股票数量与其季度（t-1）内总流通股数的比例。股票数量（Number of Stocks）为每个十等份中股票的平均数量。市值（Mkt Cap）为股票在季度末（t-1）经通货膨胀调整后（1982-1984 为基准年）的市值（单位：百万美元）。BTM 是年末（s-1）的账面市值比率。价格为季度末（t-1）的通货膨胀调整后（1982-1984 年为基准年）的股票价格。成交量是指在季度（t-1）的最后一个月，按其总流通股比例计算的股票月交易量。成交量是指季度（t-1）最后一个月的股票交易量。分析师是指在投资组合形成前的一年中，跟踪一只股票的分析师的数量。发行是指公司的发行活动，以对数（调整后的 Sharest-1）-对数（调整后的 Sharest-5）衡量。报告的数值默认为平均值。

三、拥挤度的十分位投资组合的收益分析

下文将考虑从 1981 年 1 月到 2012 年 12 月期间买入并持有十等份投资组合的累积收益。从 1981 年 3 月开始，计算出投资拥挤度指标（Actratio），并将股票按拥挤程度分为十等份组。然后，买入并持有每个十等份的投资组合，每季度对它们进行再平衡。具体来说，在每个季度末，将使用最新的 Actratio 对股票进行重新分类，重新制定十等份投资组合，并将这些投资组合再持有一个季度。这个过程一直重复到 2012 年 12 月底。

表 2 展示了在调整规模、账面市值比和动量的影响后的年化收益率。为了实现这种控制，文章使用与 Daniel 等人[1997]类似的基于特征的程序来创建投资组合基准。在每个季度末，根据 NYSE 断点将股票分配到市值五等份组。在每个规模的五等份组中，根据账面市值比，股票被进一步再排序分配进五等份组内。这样一来，总共会产生 25 组股票，根据它们过去 12 个月的原始收益，每季度将这些股票进一步排序归入进动量五等份组，总共产生 125 组投资组合。然后计算出 125 个基准投资组合中每个组合的等权

重的持有期收益率，并且一只股票的“DGTW 调整后收益”被定义为该股票持有期收益超出其所属基准投资组合的持有期收益的部分，即该股票持有期收益减去其所属投资组合的持有期收益。

从表 2 中可以看出，DGTW 调整后的收益表现出与表 1 相似的趋势，即**投资组合收益从拥挤度最低的第一组到拥挤度最高的第十组呈单调下降**。DGTW 调整后的收益在统计上和经济意义上都是显著的。通过做多第一组股票，做空第十组股票的交易策略（P1-P10），在 1981 年至 2012 年期间，产生了高达 14.53% 的年化原始收益率。³

进一步将样本分为六个子阶段：1981 年互联网泡沫的形成(1981-1994 年)、互联网泡沫(1995-1998 年)、互联网崩盘(1999-2001 年)、随后的牛市(2002-2006 年)、全球金融危机(2007-2008 年)和全球金融危机后(2009-2012 年)。文章发现，DGTW 调整后的回报率在所有子周期中仍然具有显著的统计学意义。然而，令人惊讶的是，文章发现**大多数超额收益来源于拥挤度最低的股票**。⁴

表 2：买入并持有十等份投资组合的累计收益

Crowding Deciles	DGTW-Adjusted Return						Global Financial Crisis (2007-2008)	Post Crisis (2009-2012)
	Entire Period (1981-2012)	Pre-Bubble (1981-1994)	Tech Bubble (1995-1998)	Bubble Burst (1999-2001)	Post-Bubble (2002-2006)			
Low	13.22	7.53	20.81	24.77	18.32	6.58		15.24
2	8.69	5.25	13.19	23.90	8.71	5.38		7.49
3	5.55	3.25	8.33	11.75	6.54	5.63		5.17
4	5.40	2.99	6.36	14.29	6.08	4.51		6.17
5	4.01	3.06	4.25	7.91	4.14	3.57		4.31
6	3.20	2.09	1.95	7.57	3.98	4.44		3.52
7	1.84	1.20	1.10	4.72	1.98	7.02		0.04
8	1.32	1.89	0.31	1.73	0.35	1.39		1.24
9	0.62	1.54	-1.02	0.04	1.08	-1.01		-0.20
High	-1.31	-0.92	-2.14	-2.01	-1.25	-4.08		0.08
t-statistics (Low-High)	(8.29)	(6.59)	(5.36)	(2.70)	(5.08)	(1.92)		(2.54)

资料来源：《The Impact on Stock Returns of Crowding by Mutual Funds》，招商证券

注：本表展示了十等份投资组合的买入并持有的累计收益。文章在 1981 年 3 月初根据 Actratio 拟定了一个假设的投资组合，并持有至 2012 年 12 月底，每季度进行一次再平衡。每个数字代表了在整个样本期或其子样本期持有并再平衡该投资组合的复合年化收益。报告的是等权重 DGTW 调整后的收益。多/空策略（低-高）的 t 统计量是根据样本期的季度持有期收益计算出来的。

³ (P1-P10)交易策略的原始年化收益率是 18.57%。原始投资组合的收益率请见在线附录。

⁴ 报告的 t 统计量来自测试第一组（前百分之十）和第十组(后百分之十)之间的季度持有期收益的平均值的差异。其结果与主要结果一致。特别是，第一组平均季度原始收益率为 7.49%，而第十组的平均季度原始收益率为 2.60%；差异在 1% 的统计水平上显著（t 统计量=2.74）（结果请见在线附录）。第一组的 DGTW 调整后的平均季度收益率为 2.70%，而第十组的 DGTW 调整后的平均季度收益率为-1.02%；差异在 1%统计水平上显著（t 统计量=8.29）。

四、另一种风险调整收益：Carhart[1997]四因子模型

在本节中，将考虑选用另一种风险调整后收益来考量组合的收益表现。表 3 展示了运用 Carhart[1997]四因子模型来控制与有关市场动向、公司规模、价值/成长的共性的结果。

文章发现，在控制市场风险、规模、价值和动量等因素后，**超额收益（alpha）随着共同基金投资拥挤度的上升而减少**。具体来说，较为靠前的组（拥挤度较低）的投资组合，其 alpha 为正；较为靠后的组（拥挤度较高）的投资组合，其 alpha 为负。如果将这些数字转化到对应的多空组合的收益，做多第一组股票（拥挤度最低），做空第十组股票（拥挤度最高），可产生的年化超额收益高达 17.28%。

表 3：采用 Carhart[1997]四因子模型来考量组合的收益表现

Crowding Deciles	Low	2	3	4	5	6	7	8	9	High
MKT_RF	1.20*** (24.98)	1.14*** (38.11)	1.14*** (50.26)	1.10*** (57.60)	1.08*** (64.06)	1.06*** (51.61)	1.03*** (59.06)	1.04*** (39.39)	1.00*** (39.98)	1.01*** (36.47)
SMB	1.04*** (13.00)	0.98*** (21.10)	0.86*** (28.62)	0.76*** (26.63)	0.67*** (16.72)	0.59*** (8.71)	0.52*** (9.14)	0.50*** (7.92)	0.55*** (8.56)	0.69*** (11.21)
HML	-0.16 (-1.47)	-0.14** (-2.31)	-0.03 (-0.75)	0.05 (1.56)	0.15*** (5.41)	0.20*** (5.26)	0.27*** (6.77)	0.32*** (6.61)	0.39*** (8.16)	0.37*** (7.59)
UMD	-0.38*** (-3.30)	-0.21*** (-3.72)	-0.18*** (-4.99)	-0.19*** (-9.15)	-0.19*** (-8.87)	-0.18*** (-8.17)	-0.15*** (-7.19)	-0.15*** (-5.41)	-0.18*** (-6.35)	-0.23*** (-8.84)
Constant	1.26*** (5.37)	0.80*** (5.73)	0.45*** (5.09)	0.48*** (6.77)	0.34*** (5.57)	0.24*** (3.99)	0.09 (1.40)	0.05 (0.59)	-0.01 (-0.14)	-0.18** (-2.05)
Observations	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384
R ²	0.86	0.93	0.95	0.97	0.96	0.97	0.96	0.96	0.95	0.95

资料来源：《The Impact on Stock Returns of Crowding by Mutual Funds》，招商证券。

注：本表列出了使用 Carhart[1997]四因素模型来控制市场风险、规模、价值和动量效应的超额收益。

五、小规模投资组合的投资表现

表 1 显示，在第一组中平均约有 357 只股票，在第十组中平均约有 317 只股票，对于前两节中提出的多空策略来说，这两个投资组合的管理规模都比较大。文章将进一步分析数据，**观测在较小的投资组合下是否仍有可能产生较高的超额回报**。

在实验过程中，文章进一步阐明了在多空策略中驱动超额回报的股票的特征。这个过程与上一节中解释的类似，除了将根据它们的市值分别对第一组和第十组的股票进行进一步的分别排序，以此来研究使用第一组和第十组中按市值排序的股票子集进行投资可能产生的超额收益。

通过实验发现，一般而言，做多第一组内的小盘股，做空第十组内的大盘股的策略所产生的超额收益甚至比前两节所报告的更大。表 4 展示了两种策略的结果。第一种策略是做多第一组中市值较小的 50% 的股票，做空第十组中市值较大的 50% 的股票。该策略使用的股票数量是前一节所述策略的一半。

第二种策略与此类似，但替换为做多第一组中市值排名最小的 25% 的股票，做空第十组中市值排名最大的 25% 的股票。由于第二种策略在每个十等份中使用四分之一的股票，

因此平均而言，多头和空头分别有 89 和 79 只股票。这两种策略产生的超额收益都比表 2 中看到的要大得多。

第一种和第二种等权重策略经特征业绩法 DGTW 调整后的超额收益率分别为 26.87% 和 38.46%。这些回报率在 1% 的水平上显著。价值加权策略的超额收益略小，但仍然在 1% 的水平上显著。

表 4：做多拥挤度最低的组中的小盘股并做空拥挤度最高的组中的大盘股所获收益率

Panel A				
	50th Percentile Equal Weighted	50th Percentile Value Weighted	25th Percentile Equal Weighted	25th Percentile Value Weighted
Long Small Stocks in Decile 1	22.259%	14.063%	33.603%	27.418%
Short Big Stocks in Decile 10	-4.613%	-4.700%	-4.858%	-4.859%
Long-short strategy return	26.872%	18.763%	38.461%	32.277%
t-statistics (long/short strategy)	(7.29)	(8.91)	(7.40)	(9.05)

Panel B								
	Decile 1 Lower 50th Percentile		Decile 10 Upper 50th Percentile		Decile 1 Lower 25th Percentile		Decile 10 Upper 25th Percentile	
	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
MFRatio	0.047	0.017	0.192	0.160	0.032	0.013	0.207	0.182
Mkt Cap (SMM)	87.363	67.502	1,467.578	388.306	38.276	32.143	2,692.631	939.287
Turnover	3.352	2.321	1.999	1.532	2.911	2.007	2.183	1.764
Volume (SMM)	6.190	1.202	8.699	1.356	4.432	0.911	17.211	3.139
#Analyst	4.156	3.000	8.461	7.000	3.010	2.000	12.470	11.000

资料来源：《The Impact on Stock Returns of Crowding by Mutual Funds》，招商证券。

注：本表展示了做多拥挤度最低（十等份组中的第一组）的小盘股和做空拥挤度最高（十等份组中的第十组）的大盘股的策略的累计收益。交易策略从 1981 年 3 月初开始，到 2012 年 12 月结束，每季度进行一次再平衡；数字代表 DGTW 调整后的复合年化收益。

与前文内容相一致的是，大部分超额收益来自于做多投资拥挤度最低的股票。这些股票一般被较少的分析师所覆盖，被较少的主动管理型共同基金所持有，并且拥有较高的换手率。这意味着，有关这些股票的信息有限，共同基金也没有对它们给予太多关注。因此，较高的超额收益可以被解释为对这些股票的不确定性的补偿，该不确定性是因为这些股票缺乏关注、关于股票内在风险的信息缺失所造成的。

文章的这项发现与 Fang, Peress 和 Zheng[2014]的最新实证证据相一致。他们发现，最倾向购买被媒体覆盖的股票的基金，其收益表现不如最不倾向购买被媒体覆盖的股票的基金。

六、做空限制和交易成本

在本节中，文章将讨论诸如做空限制和交易成本等摩擦如何影响交易策略收益。卖空限制不应该会影响文章所构建的基于投资拥挤度的策略，原因主要有两点：

- 1) 文章策略的大部分超额收益来自于多头头寸，而非空头头寸。在表 2 中可以看到，第一组（多头）的 DGTW 调整后的收益率为 13.22%，而第十组（空头）的 DGTW 调整后的收益率仅为 -1.31%。

表 4 展示了较小的投资组合的表现，同样也可以发现多头的 DGTW 调整后收益率

要比空头的大很多。例如，对于做多第一组中市值最小的 25% 的股票，和做空第十组中市值最大的 25% 的股票的策略，多头端产生了 33.6% 的 DGTW 调整后收益，而空头端仅贡献了 -4.8%。

2) 文章所采用的样本是由市值由大到小排名前 80% 的股票所构成的。因此，做空这些股票的难度应该并不大。

基于上述原因，做空限制应该不会对文章所提出的基于投资拥挤度的交易策略的盈利能力产生重大影响。

接下来，将注意力转向卖空/做空成本和交易成本如何影响策略的收益。表 5 中计算了股票在连续季度不同十等份组之间的转移概率，衡量了一个等份组的股票在下一个季度会转移到不同等份组的可能性。

研究结果表明，第一组和第十组的股票具有“粘性”，即第一组中 78.5% 的股票和第十组中 81.76% 的股票在下一季度仍倾向于保持在同一组。考虑到投资组合每年进行四次再平衡，大多数股票每年只需要交易一到两次。

保守估计，使用 75 个基点作为十等份中的股票的做空和交易成本。具体来看，假设每笔交易有 25 个基点的做空成本加上 50 个基点的交易成本。考虑到大多数股票一年只需要交易一到两次，总卖空成本和交易成本应在每年 0.75% (0.75% × 1) 到 1.5% (0.75 × 2%) 之间。因此，即使考虑到交易成本，文章所提出的基于投资拥挤度所构建的策略仍然会产生较高的超额收益。

表 5：一个季度后各等份组的转移概率

	Quarter (t + 1) Crowding Deciles										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Quarter (t) Crowding Deciles											
1	78.50	13.49	2.89	1.51	0.94	0.73	0.53	0.48	0.42	0.52	100
2	11.04	66.42	15.82	3.57	1.42	0.73	0.46	0.24	0.16	0.15	100
3	2.16	14.43	58.96	17.12	4.19	1.68	0.80	0.32	0.16	0.19	100
4	1.19	2.67	16.29	53.96	18.21	4.82	1.69	0.72	0.31	0.15	100
5	0.88	1.13	3.16	17.68	51.01	18.64	5.03	1.71	0.59	0.18	100
6	0.67	0.53	1.25	3.66	18.47	49.37	19.40	4.88	1.38	0.38	100
7	0.47	0.33	0.50	1.35	4.07	19.09	49.48	19.73	4.17	0.81	100
8	0.42	0.26	0.33	0.55	1.26	3.94	19.35	52.62	19.03	2.25	100
9	0.49	0.13	0.22	0.26	0.46	1.10	3.46	18.36	61.25	14.27	100
10	0.72	0.17	0.17	0.17	0.24	0.34	0.54	1.93	13.97	81.76	100
Total	9.23	9.91	10.01	10.06	10.11	10.11	10.13	10.16	10.20	10.07	100

资料来源：《The Impact on Stock Returns of Crowding by Mutual Funds》，招商证券。

注：本表说明了股票拥挤度等份组在相邻季度之间的转移情况。该表展示了在下一季度，处于一个等份组的股票（用十分位数行的数字表示）转移到另一个等份组（用十分位数列的数字表示）的可能性。

七、总结

金融危机的部分原因可以追溯到交易空间的拥挤。这种投资拥挤行为扭曲了价格，破坏了证券市场的稳定。通过利用拥挤造成的不平衡，有可能获得相对较高的超额收益。为了衡量投资拥挤程度，文章采用股票被共同基金持有的比例除以该股票的平均换手率，

作为投资拥挤度指标。

文章研究了 1981 年第一季度至 2012 年第四季度期间，共同基金拥挤投资对股票收益率的影响，并发现：股票的投资拥挤度指标与两个季度之前的季度收益之间存在着很强的负相关关系。

文章利用其所提出的投资拥挤度指标，制定了一个交易策略，即做多拥挤度最低的股票，做空拥挤度最高的股票，以利用拥挤造成的价格扭曲获取超额收益。这种多空策略在等权重的投资组合中获得了 18.57% 的年化收益率。即使在控制了规模、账面市值比和动量等因素之后，该多空策略仍然产生了 14.53% 的年化收益率。

出于实用的投资组合管理的考虑，文章将该多空策略应用于投资十等份组中拥挤度最低和拥挤度最高的股票子集的更小规模的投资组合，并发现这种策略甚至会产生更大的超额收益，可达到的年化 DGTW 调整后收益率高达 38.46%。这种超额回报主要归因于拥挤度最低的股票，这些股票具有类似于被共同基金忽视的股票的特征。

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

任瞳：首席分析师，定量研究团队负责人，管理学硕士，16 年证券研究经验，2010 年、2015 年、2016、2017 年新财富最佳分析师。在量化选股择时、基金研究以及衍生品投资方面均有深入独到的见解。

包羽洁：香港大学经济学硕士，武汉大学金融工程学士，5 年基金研究经验。2016 年加入招商证券研究发展中心。具备证券从业资格和基金从业资格，在基金研究和评价方面有较深入的研究。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数 20%以上

审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数 5-20%之间

中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

回避：公司股价表现弱于基准指数 5%以上

公司长期评级

A：公司长期竞争力高于行业平均水平

B：公司长期竞争力与行业平均水平一致

C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。