



换手率在主动管理偏股基金筛选中的应用

——上海证券基金池构建研究报告系列之三

■ 主要观点：

公募基金持股换手率是衡量基金经理投资效率的重要指标，美国主动管理股票型基金近 30 多年来加权平均换手率水平维持在 57% 左右；相较而言，我国偏股基金换手率加权平均值自 2011 年以来基本维持在 200%-400% 之间。基于我国与美国基础市场和基金市场发展的差异，从目前的市场环境而言，完全参照美国股票型基金的换手率水平来苛责我国的偏股基金经理也并不合理。基金筛选时应当结合我国基础市场现状和基金市场发展阶段，做相对的优选。

从换手率与基金业绩表现来看，自 2015 年以来各年度主动管理偏股基金夏普比率与换手率均大致呈倒“U”型曲线关系，即随着基金换手率增加，基金夏普比率通常先升后降。基于此，本报告借助面板门限回归模型，对 2015 至 2017 年完整运作的 349 只基金产品进行建模，得出在任意市场环境下，主动管理偏股基金的最优换手率水平在 112.00% 至 287.55% 之间，即基金管理人如在约四个月到一年的周期内将持有的股票“洗牌”一遍，将更大概率带来基金的较优表现。基于上述回归结果对 2018 年上半年主动管理偏股基金进行检验，得出上述区间内收益率中值及夏普比率中值均更优的结论。

实际操作中，由于信息披露的时效性问题，基金研究人员和投资者难以第一时间获得换手率数据。报告分别采用上海证券基金评级和基金同类排名进行回溯测试，得出对当年度换手率加以上述区间限制后，能够有效提升基金评级及业绩表现在下一个年度的持续性，并提出在基金池构建中可通过限制基金换手率水平提高历史业绩的可参考性。

上海证券基金评价研究中心

刘亦千

执业证书编号：S0870511040001

邮箱：liuyiqian@shzq.com

电话：021-53686101

谢忆

执业证书编号：S0870117070013

邮箱：xieyi@shzq.com

电话：021-53686103

重要提示：请务必阅读尾页分析师承诺和免责条款 1

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台

点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

目录

一、基金换手率概览.....	3
1. 什么是换手率?	3
2. 美国公募基金市场换手率水平	3
3. 我国公募基金市场换手率水平	4
二、寻找主动管理偏股基金最优换手率	7
1. 基金收益与换手率的关系	7
2. 门限回归模型介绍	8
3. 样本与变量选择	8
4. 回归结果及分析	9
5. 最优换手率的验证	10
三、最优换手率的实际应用	11
1. 上海证券基金评级的应用回溯	12
2. 基金排名的应用回溯	13

一、 基金换手率概览

1. 什么是换手率？

公募基金持股换手率也可称为周转率，是衡量基金经理投资效率的重要指标。美国投资公司协会（ICI）对基金换手率的公式表述为：

$$\text{基金换手率} = \frac{\min(\text{区间买入股票成本总额}, \text{区间卖出股票收入总额})}{\text{average}(\text{区间内股票投资市值})}$$

采用买入或卖出价值总额的孰低值是为了防止双重计价，同时能够一定程度消化基金份额的大量流入或流出带来的被动影响。市场中也有部分采用两者的孰高值或平均值进行计算的方法。

基金换手率的高低受主观和客观两方面因素的影响，主观包括基金管理人和基金经理的投资风格；而客观因素则包括基金规模、基金申赎等。从主观因素来看，换手率低可能代表基金经理具有长期投资理念；也可能意味着缺乏足够的投资能力，在市场变化时应对不足。而高换手率基金有可能展现了其灵活的投资风格，乐于追逐市场热点变动；也可能反映出自身并未形成有效的投资风格，在市场变化中易于追涨杀跌。

过低换手率的基金可能存在着部分年份表现欠佳而部分年份表现优异的现象，这是因为在目前的A股市场中，基金长期持有的股票难以具有长期出色表现。而过高换手率的基金也面临双重问题，一方面频繁调仓增加了不确定性，追逐投资机会虽有可能给基金带来更优收益，同时也可能偏离原本正确的道路，抬升基金风险；同时毋庸置疑高频率的股票换手会带来更高的冲击成本、交易手续费等调仓成本，而带来的投资收益是否足够覆盖这些成本仍要打个问号。

基金经理个人投资风格将显著影响基金业绩表现，因此对基金换手率水平做出讨论是有意义的。

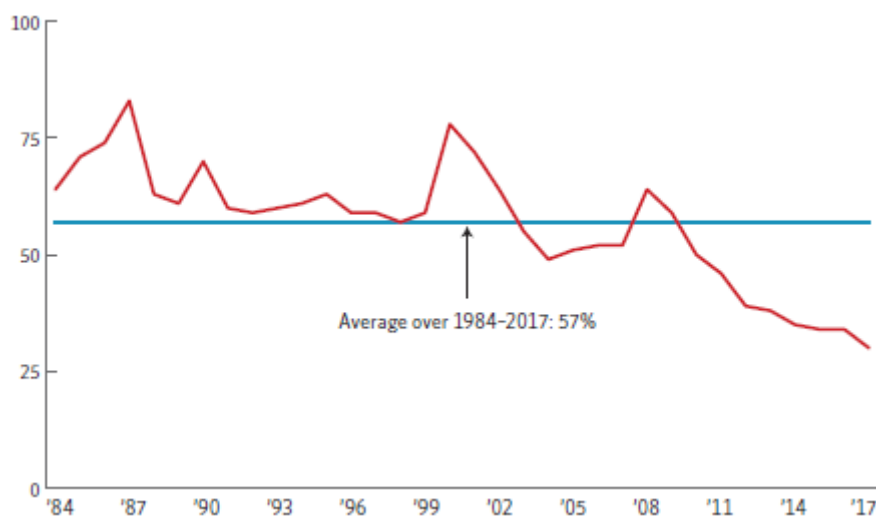
2. 美国公募基金市场换手率水平

海外基金市场可为行业发展起一定的借鉴作用，美国共同基金市场

发展已有近百年历史，目前已形成多样化的产品结构，并成为养老金市场投资的有力支撑。

根据ICI报告，2017年美国股票型共同基金加权平均年换手率为30%，其中约一半的产品年换手率不超过23%。从历史发展水平来看，1984年至2017年美国股票型基金的平均年换手率为57%，且换手率水平处于持续下降的趋势中。

图1、美国股票型基金加权平均换手率（1984-2017）



数据来源：ICI 上海证券基金评价研究中心

3. 我国公募基金市场换手率水平

通过统计我国主动管理偏股基金（包含上海证券三级分类主动管理股票基金及主动管理偏股混合基金，为避免重复计算保留主代码基金）的换手率数据可以看出，自2011年以来偏股基金换手率加权平均值基本维持在200%-400%之间，远远高于美国股票型基金的平均换手率水平。

表1、各年度我国偏股基金加权平均换手率水平

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 上半年 年化
偏股基金	207.12%	202.15%	243.32%	271.60%	395.75%	316.69%	287.42%	287.74%
普通股票型基金	115.50%	165.95%	210.85%	293.97%	346.00%	291.29%	262.32%	210.59%
偏股混合型基金	210.59%	203.59%	244.64%	270.72%	401.48%	326.21%	297.78%	299.44%

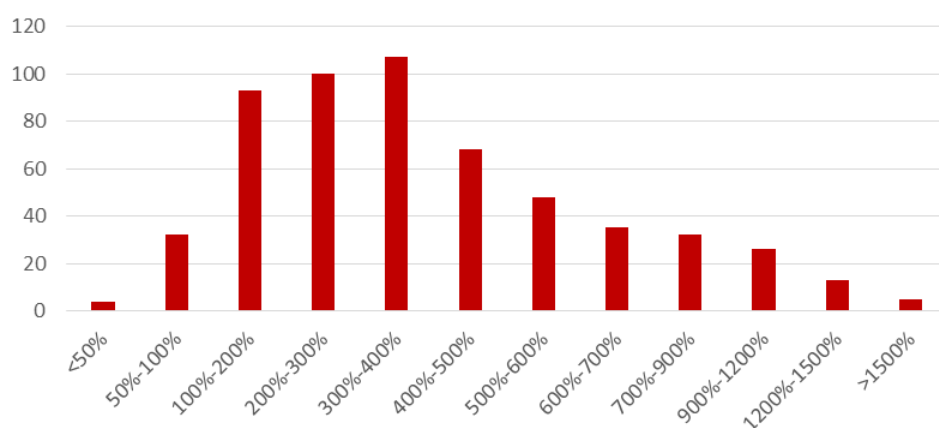
数据来源：wind，上海证券基金评价研究中心

2015年偏股基金换手率加权平均值达395.75%，一方面这与当年基

础市场的较大波动有关；另一方面，当市场风格从大盘转向中小盘时，基金经理会通过更为频繁的交易来充分利用个股的短期错误定价获取收益。此外，除2014年外，偏股混合基金较之股票基金换手率水平更高，反映出大部分年份中偏股混合基金灵活度更高。

具体来看，2017年偏股基金换手率加权平均值为287.42%，股票基金为262.32%，为同期美国股票型基金换手率的约9倍。564只完整运作的偏股基金换手率呈一个右偏态的分布，基金换手率的跨度从30.38%延展到2175.98%。其中，100%至400%为最集中的区域，占比达53.29%，意味着我国约一半的偏股基金通常在每季度至每年的区间内将持有的股票“洗牌”一遍；而年度换手率超过1200%的基金为18只，即每个月基金的交易总额都将与其期间股票平均市值相等。

图2、2017年我国偏股基金换手率分布



数据来源：wind，上海证券基金评价研究中心

近年来，市场不乏对我国基金市场高换手率问题的讨论，我们认为，两市场股票基金换手率的差异或主要由以下几个原因导致：

1. 基础市场投资有效性

美国股票市场有效性相对较高，目前国内市场或更易于个股投资机会的挖掘，因此不论决策正确与否，基金经理都更倾向于频繁交易；此外，相较于海外市场，A股信息披露的真实性和完整性仍有待提升，基本面投资难度较大，加之我国股票市场投资者结构以散户为主，基金经理更倾向于凭借其专业能力和规模优势，通过短线博弈快速获得收益。

2. 基金投资者结构及偏好

2017年末，美国养老第二及第三支柱DC计划及IRA中的共同基金规模达8.8万亿元，占美国共同基金总资产的47%，其中大部分为股票型基金。养老资金投资期限较长，将一定程度弱化短期波动的影响，2016年末DC计划下401(k)账户持有的股票型共同基金加权平均换手率为28%，低于全部股票型基金的34%。这样的投资者结构一定程度上造就了美国基金市场低换手率的特质。

反观我国基金市场，2017年底公募基金个人投资者持有比例超五成，但在股票基金和混合基金两个类型的产品中，个人投资者占比分别为72.31%和58.83%。自然人投资者在流动性上有更多的不确定因素，更容易关注短期业绩波动，一方面造成基金的份额变化，有可能带来被动的换手率增长；另一方面也使基金经理更为注重短期收益表现，追逐市场热点，降低持股时间。

3. 共同基金考核周期

美国基金管理公司考核周期较之国内普遍更长。如主动管理能力突出的美洲基金，在基金经理考核中建立了一套基于长期回报的薪酬系统，旗下基金经理的奖金是基于四年的回报。更久的考核周期给予基金经理更多时间和空间优化业绩表现，一定程度上鼓励了长期持有策略。

4. 共同基金收益税收

美国共同基金在交易过程中除需在基金收益中隐性地付出交易成本外，还需要付出资本利得税，频繁交易的基金产品虽然能够通过股票买卖获得收入，同样也需要缴纳相应税费，且个股持有分红的吸引力较之国内更大，使得基金投资者更倾向于选择低换手率的产品，同时也降低了基金经理频繁调仓的欲望。

基于目前我国与美国基础市场和基金市场的差异，完全参照美国股票型基金的换手率水平来苛责我国的偏股基金经理也并不合理。基金筛选时应当结合我国基础市场现状和基金市场发展阶段，做相对的优选。那么，基金换手率究竟应当在什么水平较为合适？下文将做出探讨。

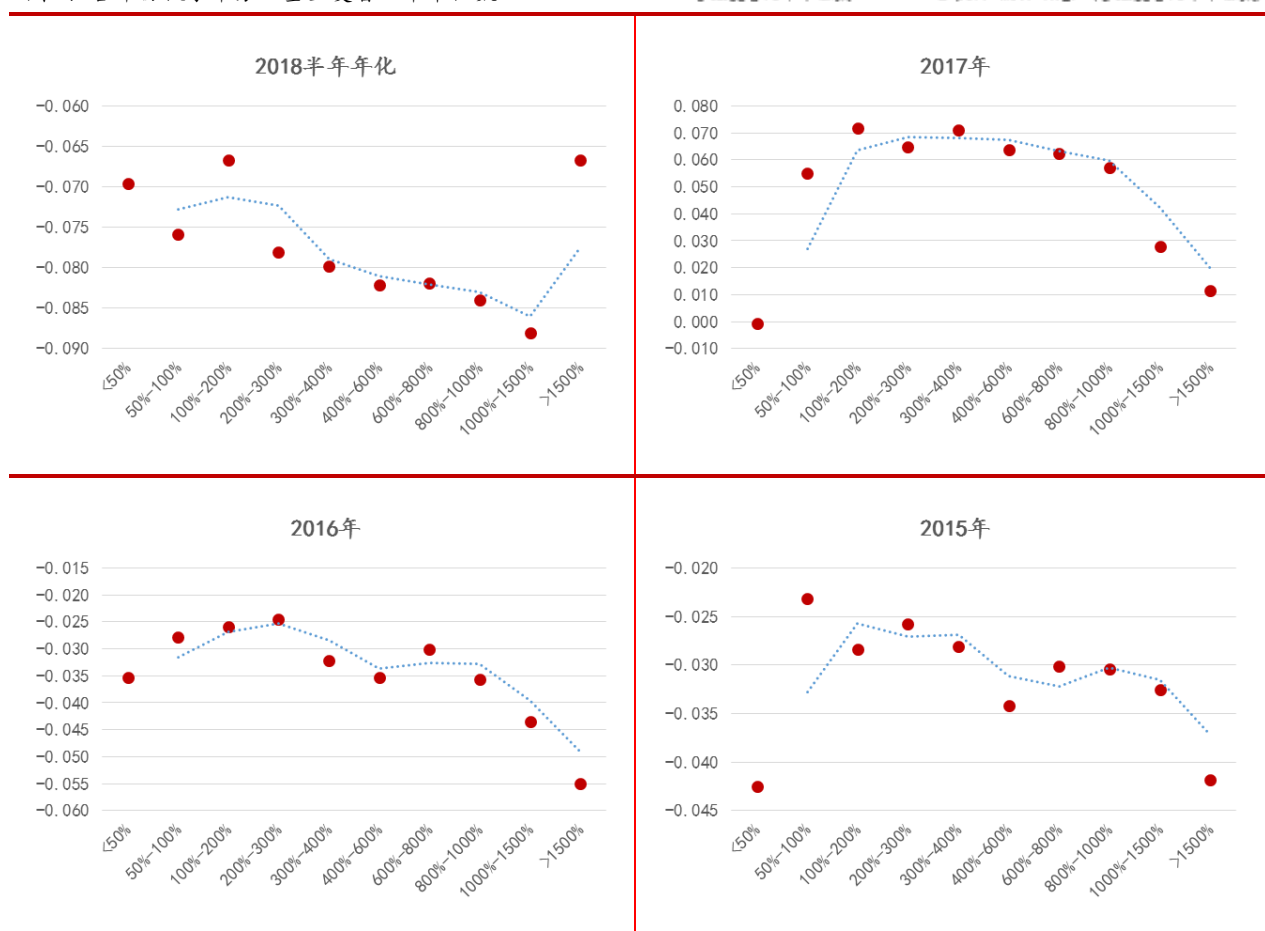
二、 寻找主动管理偏股基金最优换手率

1. 基金收益与换手率的关系

粗略统计我国偏股基金自2015年以来历年年度换手率和夏普比率情况，根据换手率水平做出如下分组，为纳入换手率不同带来的波动因素，纵轴定为夏普比率。得出自2015年以来各年度基金夏普比率与换手率均大致呈倒“U”型曲线关系，即随着基金换手率增加，基金夏普比率通常先升后降。这意味着，过低或过高的换手率均不利于基金业绩表现，唯有适中的换手率水平，能更大程度提升基金收益。

图3、各年份换手率分组基金夏普比率中位数

● 各组夏普比率中位数 2 per. Mov. Avg. (各组夏普比率中位数)



数据来源: wind, 上海证券基金评价研究中心

注: 2018年数值采用上半年换手率年化处理, 夏普比率同时采用半年水平

基于此类非线性关系，本报告拟通过门限回归模型寻找主动管理偏股基金的最优换手率水平。

2. 门限回归模型介绍

门限效应是指当某一经济参数达到特定值后，将引起另一经济参数突然转向其他发展形式的现象，特定的临界值称为门限值。门限回归模型（Threshold Regressive）的基本思想是以跳跃点为界对样本值进行归类，各自回归后比较系数差异，能较好适用于一些非对称、非线性关系。门限回归模型又可分为门限自回归、门限协整模型、门限向量误差修正模型等；1999年，Hansen联合考虑数据的时效性及丰富性，利用非动态平衡面板数据构建了个体固定效应的面板门限回归模型（PTR）。

单门限回归模型的一般形式为：

$$y_{it} = \varphi_i + \beta_0 x_{1it} + \beta_1 x_{2it} I(q_{it} \leq \gamma) + \beta_2 x_{2it} I(q_{it} > \gamma) + \varepsilon_{it}$$

其中， y_{it} 为被解释变量； x_{1it} 为区间独立的解释变量，可以为核心变量或控制变量； x_{2it} 为区间相关的解释变量即门限变量； $I(\cdot)$ 为指示函数，表示门限变量超过 γ 时，被解释变量的运动方式将发生机制转换。

基于此，可以衍生出两个或多个门限值的形式。举例而言，双门限设定形式如下：

$$y_{it} = \varphi_i + \beta_0 x_{1it} + \beta_1 x_{2it} I(q_{it} \leq \gamma_1) + \beta_2 x_{2it} I(\gamma_1 < q_{it} \leq \gamma_2) + \beta_3 x_{2it} I(q_{it} > \gamma_2) + \varepsilon_{it}$$

本报告根据实际情况中时间和个体的多维度选用面板门限回归模型进行实证分析，并在实证过程中寻找最优的门限值个数。

3. 样本与变量选择

为保障数据可得性与样本数量，本报告的研究区间为2015年1月1日至2017年12月31日，频率为年度。该区间经历了两轮市场的持续上涨与下跌，及2016年上半年的市场震荡行情，2017年初经历了A股的风格切换，市场情况较为丰富。同时，为有效提高实证结果精确程度，本报告在偏股基金样本基础上进行如下处理：

1. 为更大程度增加可比性，采取平衡面板数据，即选取2015年12

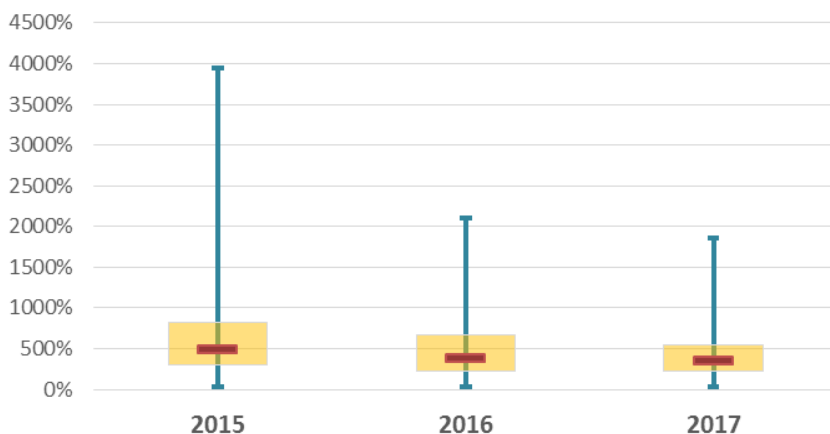
月31日以前已成立或转型满6个月的产品，避免因仍处在建仓期，或投资范围及策略发生显著变化而出现异常值；

2. 剔除量化基金，避免因投资逻辑的不同而出现异常值；

3. 剔除区间发生基金经理变动，包括基金经理的新增、更换、离任等的基金，避免因基金经理投资风格的变动使得产品在某一时点发生较大的调仓，影响结果精确性。

基于此，共筛选出样本349只，各年份换手率水平分布如下图：

图4、样本各年度换手率水平分布



数据来源：wind 上海证券基金评价研究中心

此外，本报告以基金年度夏普比率替换收益率作为被解释变量，以基金年度换手率为门限变量，中证全指（000985.CSI）年度收益率为核心变量，同时引入中证全指年度波动率、基金规模及基金年度平均股票仓位为控制变量进行回归检验。

4. 回归结果及分析

针对上述样本数据进行门限回归，结果显示单一门限和双重门限模型均在5%的显著性水平下显著，但三重门限未能通过显著性检验。表示样本数据不存在三重门限效应，但存在双重门限效应。

表2、门限回归模型结果

门限估计值	F 统计量	P 值	95%置信区间
-------	-------	-----	---------

单一门限模型	2.8755	8.99	0.013	[2.8462 2.8906]
双重门限模型	2.8755	8.42	0.004	[2.8462 2.8906]
	1.1200			[1.0635 1.1446]
三重门限模型	5.6334	4.82	0.403	[5.5972 5.6595]
	2.8755			[2.8462 2.8906]
	1.1200			[1.0635 1.1446]

数据来源: wind, 上海证券基金评价研究中心

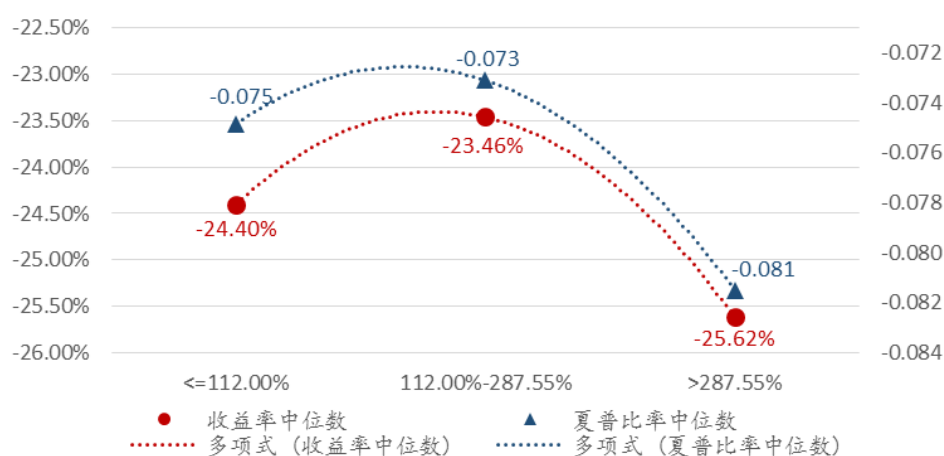
注: 或因样本和区间选取的不同导致不同的实证检验结果

由上表得出, 在任意市场环境下, 主动管理偏股基金的最优换手率水平在112.00%至287.55%之间, 即基金管理人在约四个月到一年的周期内卖出股票总收入和买入股票总成本的最小值与其平均持股市值相同, 将更大概率带来基金的较优表现。

5. 最优换手率的验证

因实证检验区间为2015年至2017年, 本报告利用实证检验结果, 对2018年上半年年化的换手率水平和半年的收益率及夏普比率做分组比较。可以看到, 区间内换手率水平在112.00%至287.55%区间内的基金产品, 收益率及夏普比率中位数均超过小于112.00%及大于287.55%两组的中值, 代表换手率水平处在这一区间内的产品业绩表现优异的概率大于其他换手率水平的产品。

图5、2018年半年年化换手率及业绩表现水平



数据来源: wind 上海证券基金评价研究中心

三、 最优换手率的实际应用

实际操作中，由于信息披露的内容规定和时效性问题，基金研究人员和投资者难以第一时间，且仅能通过基金半年度和年度报告获得换手率数据。因此，为适应基金池构建时的实际需要，本报告进一步探讨最优换手率滞后一期的应用效果。

统计各年度换手率的相关性发现，基金换手率在滞后一年有一定程度的延续性，除2014至2015年外，当年换手率水平与滞后一年的相关系数均在0.6至0.75左右。

表3、各年度换手率相关关系

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 上半年 年化
2011	1.00	0.65	0.48	0.46	0.44	0.26	0.14	0.10
2012		1.00	0.68	0.51	0.36	0.23	0.17	0.12
2013			1.00	0.69	0.37	0.26	0.22	0.20
2014				1.00	0.55	0.39	0.35	0.33
2015					1.00	0.64	0.35	0.26
2016						1.00	0.69	0.49
2017							1.00	0.75
2018 上半年 年化								1.00

数据来源：wind，上海证券基金评价研究中心

因此我们认为，可以尝试将当年度最优换手率水平滞后应用于下一年度的产品选择。其背后的逻辑在于，基金研究人员及投资者在选择产品时，或多或少都会关注基金历史业绩。而换手率可以辅助判断基金管理人团队和基金经理的投资风格，一个合适且稳定的换手率可提高基金优秀业绩延续的可能性。

对于一个调仓频繁、尚未形成自身投资风格的基金经理，其历史业绩表现起到的作用应当被弱化，频繁交易可能会加大业绩走向的不确定性；同时，一个过度“呆滞”的基金产品也会在市场适合它的时候表现突出，而在市场风格变化时遭遇业绩瓶颈，使得历史业绩参考性下降。

本报告分别采用上海证券基金评级和基金同类排名进行回溯测试，探寻最优换手率的实际应用方式。

1. 上海证券基金评级应用回溯

2010年5月，上海证券正式获批成为第一批具备协会会员资格的基金评价机构。上海证券基金评价的核心是对基金投资管理能力的三个根本方面的评价，即：风险管理能力、时机选择能力和证券（股票、债券）选择能力。在方法设计上，我们努力有效地区分真正的能力和纯粹的运气，以对投资者选择基金真正有所帮助。

本报告分别以2015、2016及2017年年末一年期综合评级作为参考标准，对比后一年末基金一年期综合评级的延续性情况。

表4、各年度上海证券高评级基金留存度（考虑换手率及不考虑换手率情况）

		2015	2016	2017	2018
全部偏股基金样本	高评级基金个数	176	144	143	
	连续两期高评级个数		62	40	51
	留存度		35.23%	27.78%	35.66%
换手率符合[112.00%, 287.55%]区间的样本	高评级基金个数	43	58	48	
	连续两期高评级个数		19	17	26
	留存度		44.19%	29.31%	54.17%
	留存度提高比率		25.43%	5.52%	51.88%

数据来源：wind，上海证券基金评价研究中心

本报告将获上海证券五星评级及四星评级的基金定义为高评级基金。首先对全部主动管理偏股基金样本的留存度进行统计，上表中“高评级基金个数”即为当年年末一年期评级为五星或四星的偏股基金个数；“连续两期高评级个数”则为连续两期被评为五星或四星的偏股基金个数，举例而言，如某只基金在2015年末获高评级且在2016年末仍被评为五星或四星，则将分别计数在“高评级基金个数”和“连续两期高评级个数”；而“留存度”则为后者对前者的比值，即考察多少比例的产品会具有高评级的延续性。从数据结果看，在近几年市场风格变化的背景下，上海证券高评级基金中约有30%以上的基金仍会在下一年度获得优异表现。

其次，对基金当年度换手率做出限制进行考察，如基金当年度换手率处于112.00%至287.55%区间内，则从全样本中选出做留存度的二次统计。基于数据结果，可以看到对换手率做出限制后历年留存度都有不同

幅度提高。在对2017年年末获一年期高评级基金的产品借助换手率水平做二次筛选后，后一年留存度由35.66%提高至54.17%。我们认为，从基金评级的延续性判断来看，基金换手率能够一定程度起到辅助作用。

2. 基金排名的应用回溯

单从业绩表现来看，实证检验得出的最优换手率区间又是否可以起到指导作用？我们统计了各年度在同类型基金中排名前30%的产品（定义为排名上游基金）的留存度情况。

表5、各年度排名上游基金留存度（考虑换手率及不考虑换手率情况）

		2015	2016	2017	2018
全部偏股基金样本	排名上游基金个数	137	148	180	
	连续两期排名上游个数		39	64	59
	留存度		28.47%	43.24%	32.78%
换手率符合[112.00%, 287.55%]区间的样本	排名上游基金个数	27	59	62	
	连续两期排名上游个数		8	29	25
	留存度		29.63%	49.15%	40.32%
	留存度提高比率		4.08%	13.67%	23.02%

数据来源：wind，上海证券基金评价研究中心

基于上表可以看出，对换手率加以限制后，同样提升了基金相对收益排名的持续性。对2016年基金年度换手率做出限制后，2016年末排名上游基金在2017年的留存度提高至了近一半。

在实际操作中，基于持仓信息获取的滞后性，基金研究人员和投资者难以实时获取换手率水平并对基金做出判断。基于实证检验得出的最优换手率和该指标在偏股基金滞后一年的延续性情况，我们认为，对于最优换手率不妨换一种思路，通过其辅助基金池构建中对历史业绩的把控，提高历史业绩的可参考性，经基金评级和排名的双重检验，我们认为这一方法是切实有效的。

分析师承诺

分析师 刘亦千 谢忆

本人以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师的研究观点。此外，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意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格，是具备协会会员资格的基金评价机构。

重要声明

本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司作出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资作出任何形式的担保。我公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。业绩表现数据仅代表过去的表现，不保证未来结果。投资收益和本金将随市场波动，当出售证券资产时可能发生损益。当前的表现可能会高于或低于那时引用的数据。

本报告版权归上海证券有限责任公司所有。未获得上海证券有限责任公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如遵循原文本意地引用、刊发，需注明出处为“上海证券基金评价研究中心”。

上海证券基金评级定义

类别	分级及定义
综合评级	★最低★★★★★最高
选证评级	★最低★★★★★最高
择时评级	★最低★★★★★最高
夏普比率	★最低★★★★★最高