

2023 年 3 月 16 日



金融工程

资金流向数据中的 Alpha

——因子梳理与回测之二

要点

因子梳理与回测系列

本系列旨在为投资者提供一本因子参考手册，我们将根据数据源对因子进行梳理和测试，范围既包括市场中公开披露的，也包括我们独家开发的有效因子。本篇报告为系列报告的第二篇，基于资金流向数据构造因子。

资金流向数据的分类

(1) **大单与小单**：数据提供商将成交数据按照金额为标准划分成了小单、中单、大单和超大单，分别对应了：4 万元以下、4 万到 20 万之间、20 万到 100 万之间以及 100 万元以上。其中小单的主要来源是散户交易者，中单及以上则是机构投资者占比较大。

(2) **主动与被动**：若成交价格是以对方的挂单价成交，那么此笔交易为主动单。同理，若成交价格是以本方的挂单价成交，那么此笔交易为被动单。主动与被动单反映了投资者的交易意愿强度。

(3) **早盘与尾盘**：早盘定义为 10 点前的交易，尾盘定义为 14:30 后的交易。一般认为，机构投资者倾向于在早盘交易，散户投资者的交易时间比较分散。

因子构建与使用推荐

我们参考了原始数据的划分方式，将因子分成了三类：分别为总量单、主动单和特殊时段交易。三类因子均有不错表现。其中总量单类和特殊时段交易类因子表现更佳，动量调整大单净流入因子在流动性 1500 股票池中的周度 RankIC 为 4.32%。

综合来看推荐以下 7 个因子：（1）总量单类：大单净流入、极端单净流入、动量调整大单净流入以及动量调整小单净流入。（2）主动单类：高收益日主动大单净流入。（3）特殊时段交易类：开盘大单净流入和高收益日开盘主动净流入。

风险分析：报告结果均基于历史数据，历史数据存在不被重复验证的可能。

作者

分析师：祁嫣然

执业证书编号：S0930521070001

010-56513031

qiyaran@ebsecn.com

分析师：曲虹宇

执业证书编号：S0930522080002

021-52523830

quhongyu@ebsecn.com

相关研报

北向资金的 Alpha——因子梳理与回测之一
(2023-02-09)

目 录

1、因子梳理与回测系列概览	4
1.1、资金流向数据来源与解读	4
1.2、不同数据包含的信息量	4
1.3、数据标准化对比	5
1.4、因子构建	6
1.5、因子测试流程	7
2、因子回测展示	7
2.1、总量单因子	7
2.2、主动单因子	9
2.3、特殊时段交易单	11
2.4、因子相关性分析	12
3、总结	13
4、风险分析	13

图目录

图 1: 数据覆盖度对比	5
图 2: 净流入因子对比——多空净值	5
图 3: 净流入因子对比——多头相对中证全指	5
图 4: 大单净流入因子对比——多空净值	6
图 5: 大单净流入因子对比——多头相对中证全指	6
图 6: 大单净流入因子多头相对基准	7
图 7: 大单净流入因子多空收益	7
图 8: 极端单净流入因子多头相对基准	8
图 9: 极端单净流入因子多空收益	8
图 10: 动量调整大单净流入因子多头相对基准	8
图 11: 动量调整大单净流入因子多空收益	8
图 12: 动量调整小单净流入因子多头相对基准	8
图 13: 动量调整小单净流入因子多空收益	8
图 14: 主动大单净流入因子多头相对基准	9
图 15: 主动大单净流入因子多空收益	9
图 14: 主动小单净流入因子多头相对基准	10
图 15: 主动小单净流入因子多空收益	10
图 16: 高收益日主动大单净流入因子多头相对基准	10
图 17: 高收益日主动大单净流入因子多空收益	10
图 18: 低收益日主动小单净流入因子多头相对基准	10
图 19: 低收益日主动小单净流入因子多空收益	10
图 22: 开盘大单净流入因子多头相对基准	11
图 23: 开盘大单净流入因子多空收益	11
图 20: 高收益日开盘主动净流入因子多头相对基准	12
图 21: 高收益日开盘主动净流入因子多空收益	12
图 26: 因子 PNL 相关性矩阵	12

表目录

表 1: 净流入因子对比业绩指标	5
表 2: 数据标准化方式对比——因子业绩指标	6
表 3: 资金流向因子构建明细	6
表 4: 总量单因子业绩表现	9
表 5: 主动单因子业绩表现	11
表 6: 特殊时段交易因子业绩表现	12

1、因子梳理与回测系列概览

本系列旨在为投资者提供一本因子参考手册,我们将根据数据源对因子进行梳理和测试,范围既包括市场中公开披露的,也包括我们独家开发的有效因子。

内容上我们将侧重于计算与测试,对于内在逻辑较为简单的因子仅阐述基本含义,对于处理相对复杂的因子进行详细探讨。

测试尽可能地包含了投资者关注的信息,主要有因子多空收益、单调性、覆盖度、换手率以及最大回撤等。对于检验有效的因子,将纳入光大金工量化周报进行持续跟踪。

本篇报告为系列报告的第二篇,基于资金流向数据构造因子。

1.1、资金流向数据来源与解读

资金流向数据是基于逐笔成交数据合成得到,高频的成交数据需要向交易所单独购买。我们使用的资金流向数据来源于 Wind 数据库 AShareMoneyFlow 表。该表的数据科目较多,我们将重要信息梳理成了三个维度,分别是大单与小单、主动单与非主动单、早盘单与尾盘单:

(1) **大单与小单**: 数据提供商将成交数据按照金额为标准划分成了小单、中单、大单和超大单,分别对应了: 4 万元以下、4 万到 20 万之间、20 万到 100 万之间以及 100 万元以上。其中小单的主要来源是散户交易者,中单及以上则是机构投资者占比较大。

(2) **主动与被动**: 若成交价格是以对方的挂单价成交,那么此笔交易为主动单。同理,若成交价格是以本方的挂单价成交,那么此笔交易为被动单。主动与被动单反映了投资者的交易意愿强度。

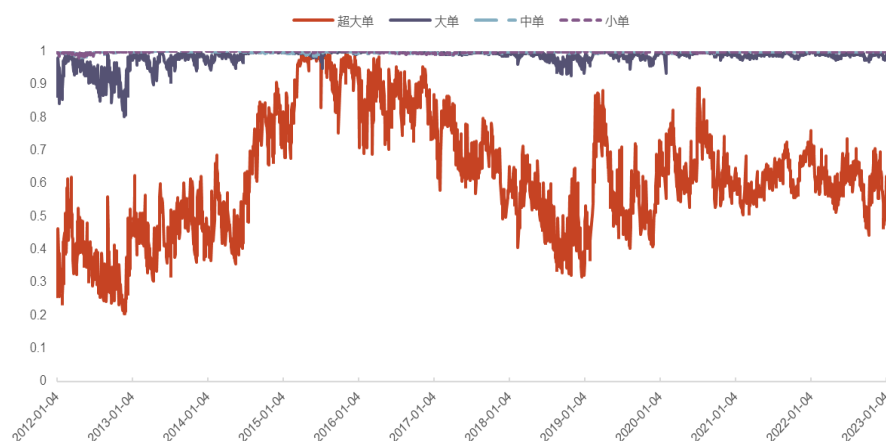
(3) **早盘与尾盘**: 早盘定义为 10 点前的交易,尾盘定义为 14:30 后的交易。一般认为,机构投资者倾向于在早盘交易,散户投资者的交易时间比较分散。

1.2、不同数据包含的信息量

按照交易金额,交易单被拆成了小单、中单、大单和超大单四类。由于数据源比较单一,不同分类的数据相关性可能比较高。因此我们对四类数据分别进行了测试。

首先从数据的覆盖度情况来看,由于超大单的条件比较苛刻,所以多数股票并没有相关数据,覆盖度较低。大单、中单和小单的数据基本上能做到全覆盖。

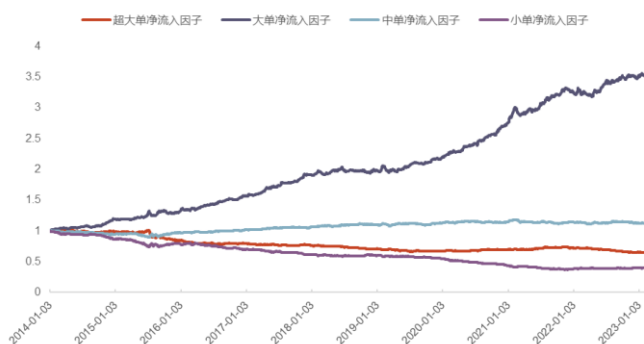
图 1：数据覆盖度对比



资料来源：Wind，光大证券研究所；注：统计区间为 2012.01.04—2023.01.04

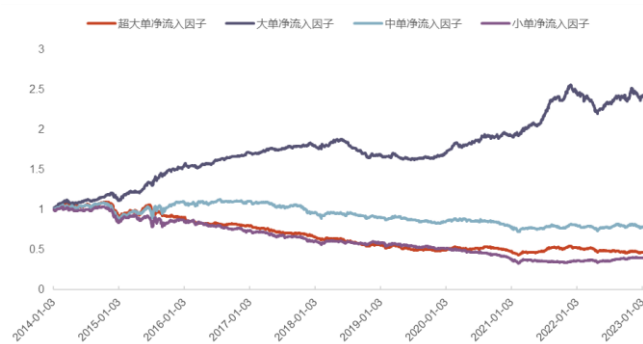
从回测表现来看，四种数据只有大单具有 Alpha 属性，周度 RankIC 为 3.75%；超大单和小单均贡献负向超额收益，中单无显著区分度。因此在后续的因子构造中，我们将大单作为正向 Alpha 信息源，超大单和小单作为负向 Alpha 信息源，中单舍弃不用。

图 2：净流入因子对比——多空净值



资料来源：Wind，光大证券研究所；注：回测区间为 2014.01.03—2023.01.31(下同)

图 3：净流入因子对比——多头相对中证全指



资料来源：Wind，光大证券研究所

表 1：净流入因子对比业绩指标

	多空年化收益率	多空夏普比率	多头相对基准 年化收益率	多头相对基准 夏普比率	周频 RankIC	周度换手率
超大单净流入	2.35%	-0.39	-1.28%	-0.57	2.14%	9.45%
大单净流入	15.30%	2.15	10.32%	0.97	3.75%	8.36%
中单净流入	1.31%	-0.78	-2.82%	-0.78	1.39%	8.55%
小单净流入	8.39%	0.84	8.54%	0.64	1.30%	8.76%

资料来源：Wind，光大证券研究所；注：超大单和小单净流入因子结果均进行了负向调整。

1.3、数据标准化对比

基于资金流数据构造因子时，主要的信息增量来自于从不同维度考察资金净流入，我们希望找到一种有预见性的资金源，进而跟随交易获取 Alpha。因此，我们在构造因子时均采用对净流入数据进行标准化处理的方式，标准化是为了使不同股票之间的资金净流入是可比的。以大单数据为例。

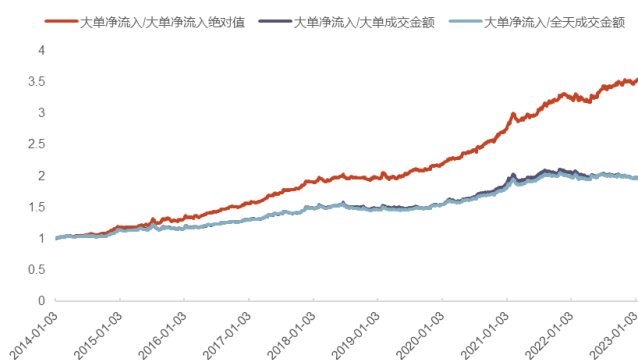
分子端：统一采用“资金流入金额-资金流出金额”计算资金净流入金额。

分母端：采用三种不同的方式对分子端资金净流入进行标准化。

- (1) 全天成交金额 = 股票当日成交金额
- (2) 全天大单成交金额 = 大单流入金额 + 大单流出金额
- (3) 净流入的绝对值 = $\text{abs}(\text{大单流入金额} - \text{大单流出金额})$

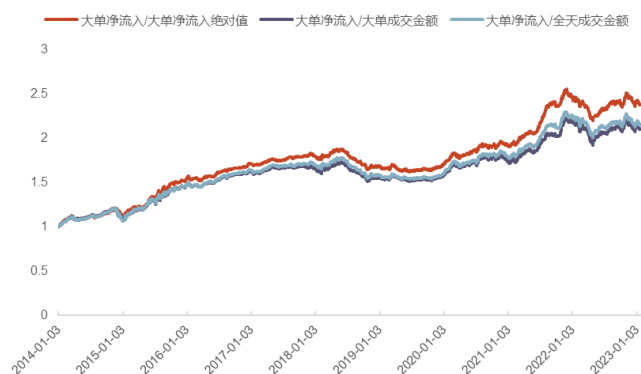
我们发现，三种不同的标准化方式的效果差别较大。以大单净流入因子为例，经过净流入绝对值标准化的因子表现最好，大单成交金额和总成交金额标准化效果相似。后续的因子构造中我们统一使用绝对值法进行标准化。

图 4：大单净流入因子对比——多空净值



资料来源：Wind，光大证券研究所

图 5：大单净流入因子对比——多头相对中证全指



资料来源：Wind，光大证券研究所

表 2：数据标准化方式对比——因子业绩指标

	多空年化收益率	多空 夏普比率	多头相对基准 年化收益率	多头相对基准 夏普比率	周频 RankIC	周度换手率
大单净流入/ 大单净流入绝对值	15.30%	2.15	10.32%	0.97	3.75%	8.36%
大单净流入/ 全天成交金额	7.82%	0.80	9.07%	0.75	2.08%	8.14%
大单净流入/ 大单成交金额	7.84%	0.75	8.83%	0.69	2.21%	7.93%

资料来源：Wind，光大证券研究所

1.4、因子构建

我们参考了原始数据的划分方式，将因子分成了三类：分别为总量单、主动单和特殊时段交易。具体的构造逻辑如下表所示：

表 3：资金流向因子构建明细

序号	因子名称	因子分类	计算公式
1	大单净流入因子	总量单	20 日求和(大单流入-流出)/20 日绝对值求和(大单流入-流出)
2	极端单净流入因子	总量单	超大单净流入因子+小单净流入因子
3	动量调整大单净流入因子	总量单	大单净流入因子与收益率回归取残差
4	动量调整小单净流入因子	总量单	小单净流入因子与收益率回归取残差
5	主动大单净流入因子	主动单	20 日求和(主动大单流入-流出)/20 日绝对值求和(主动大单流入-流出)
6	主动小单净流入因子	主动单	20 日求和(主动小单流入-流出)/20 日绝对值求和(主动小单流入-流出)
7	高收益日主动大单净流入因子	主动单	过去 20 个交易日中，收益率最高的 5 个交易日对应的主动大单净流入因子求和

8	低收益日主动小单净流入因子	主动单	过去 20 个交易日中，收益率最低的 5 个交易日对应的主动小单净流入因子求和
9	开盘大单净流入	特殊时段	20 日求均值（大单开盘流入金额/全天主动单交易金额）
10	高收益日开盘主动净流入	特殊时段	过去 20 个交易日中，收益率最高的 5 个交易日对应的开盘主动净流入因子求和；其中，开盘主动净流入=开盘主动净流入金额/全天交易金额

资料来源：Wind，光大证券研究所

1.5、因子测试流程

股票池：沪深 300、中证 500 以及流动性 1500

调仓周期：周频

因子预处理：MAD 去极值、zscore 标准化、市值及中信一级行业中性化

回测区间：2014 年 1 月 1 日——2023 年 1 月 31 日

评价指标：多头相对基准表现、多空表现、最大回撤、IC 均值等

2、因子回测展示

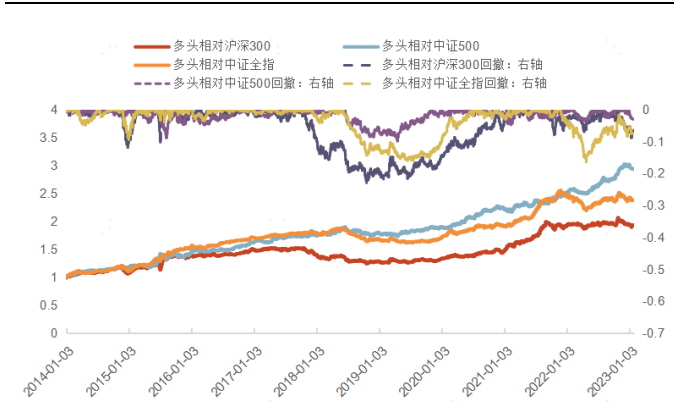
本部分展示上述因子的回测表现，按照总量单、主动单和特殊时段表现三大类分别进行展示。根据回测结果来看，三类因子均有不错表现。其中总量单类和特殊时段交易类因子表现更佳。

2.1、总量单因子

总量单类因子刻画了不同规模的交易情况，一定程度上能将机构和散户的交易区分。我们构造了四个总量单因子，分别为**大单净流入因子**、**极端单净流入因子**、**动量调整大单净流入因子**以及**动量调整小单净流入因子**。极端单因子和动量调整小单因子均为负向因子，回测时我们均做了方向调整。

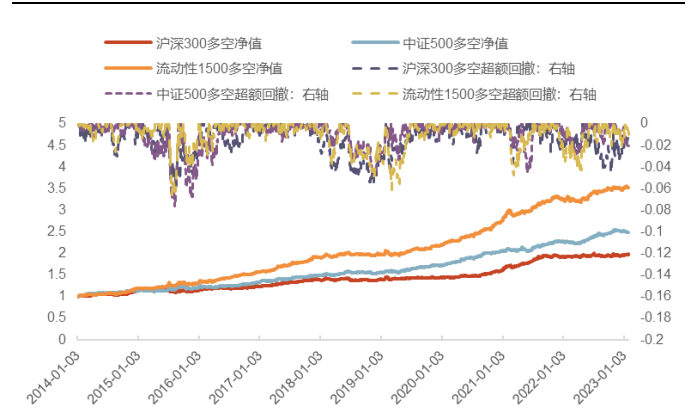
回测结果来看，四个因子均具有显著的选股能力，其中动量调整大单净流入因子要优于大单净流入因子，在流动性 1500 股票池中的周度 RankIC 为 4.32%。极端单净流入因子和动量调整小单因子也有较强的选股能力，在流动性 1500 股票池内的周度 RankIC 分别为 3.97%和 3.45%。

图 6：大单净流入因子多头相对基准



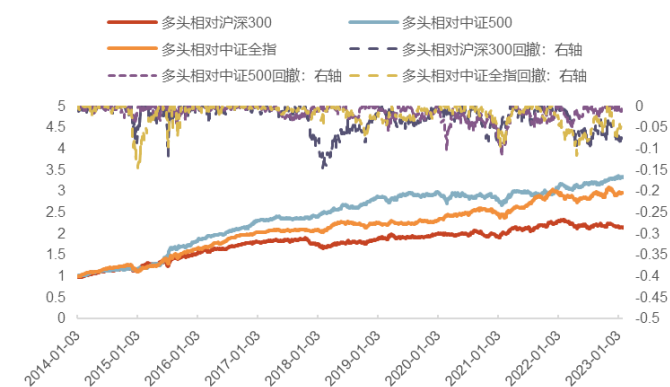
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 7：大单净流入因子多空收益



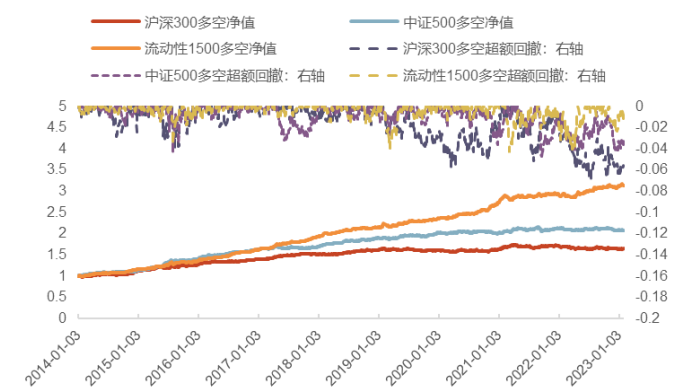
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 8：极端单净流入因子多头相对基准



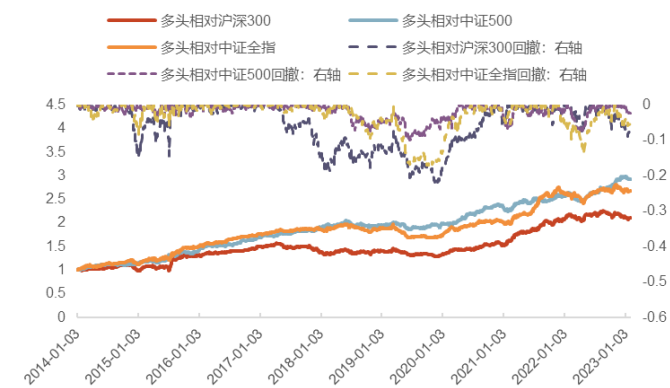
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 9：极端单净流入因子多空收益



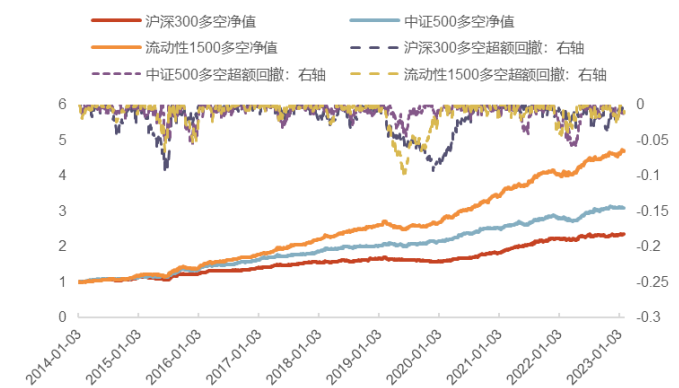
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 10：动量调整大单净流入因子多头相对基准



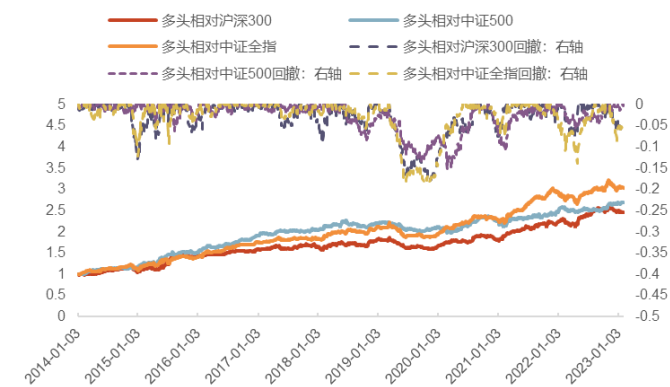
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 11：动量调整大单净流入因子多空收益



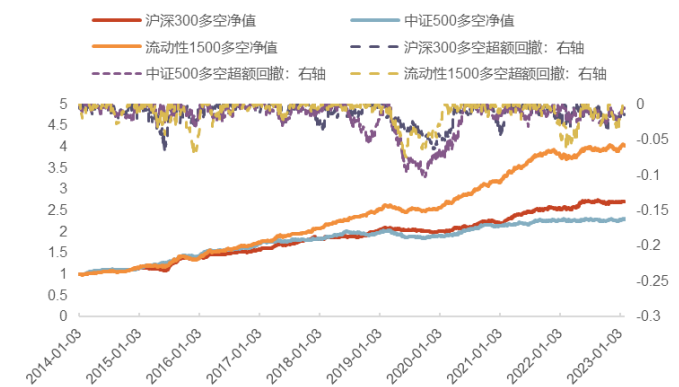
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 12：动量调整小单净流入因子多头相对基准



资料来源：Wind，光大证券研究所

图 13：动量调整小单净流入因子多空收益



资料来源：Wind，光大证券研究所

表 4：总量单因子业绩表现

序号	因子名称	股票池	多头相对基准 年化收益率	多头相对基准 夏普比率	多头相对基准 最大回撤	多头相对空头 年化收益率	多头相对空头 夏普比率	多头相对空头 最大回撤	周度 RankIC	周度 换手率
1	大单净流入	沪深 300	7.81%	0.47	18.63%	8.02%	0.78	5.63%	1.72%	8.85%
		中证 500	12.96%	1.35	8.94%	10.86%	1.39	7.06%	2.41%	8.81%
		流动性 1500	10.32%	0.97	14.03%	15.30%	2.15	6.20%	3.75%	8.36%
2	极端单净流入	沪深 300	9.10%	0.59	12.66%	5.82%	0.41	6.52%	1.20%	8.92%
		中证 500	14.63%	1.57	10.15%	8.65%	1.14	4.48%	2.67%	9.12%
		流动性 1500	13.11%	1.25	12.64%	13.79%	2.41	4.01%	3.97%	8.46%
3	动量调整 大单净流入	沪深 300	8.84%	0.58	18.17%	10.21%	1.23	8.41%	2.55%	9.51%
		中证 500	12.91%	1.37	9.10%	13.67%	1.80	5.40%	2.87%	9.56%
		流动性 1500	11.78%	1.06	14.67%	19.15%	2.73	8.89%	4.32%	9.27%
4	动量调整 小单净流入	沪深 300	10.76%	0.78	15.27%	11.94%	1.43	6.30%	2.48%	9.51%
		中证 500	11.82%	1.13	13.25%	9.89%	1.18	9.26%	2.08%	9.70%
		流动性 1500	13.40%	1.16	15.61%	17.07%	2.39	6.95%	3.45%	9.53%

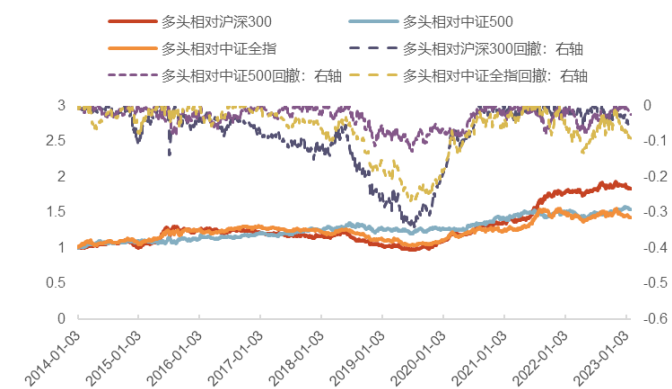
资料来源：Wind，光大证券研究所

2.2、主动单因子

主动单因子能够表征投资者对于股价未来走势的观点，主动成交的投资者交易意愿更强烈。我们构造了四个主动单因子，分别为**主动大单净流入因子**、**主动小单净流入因子**、**高收益日主动大单净流入因子**以及**低收益日主动小单净流入因子**。

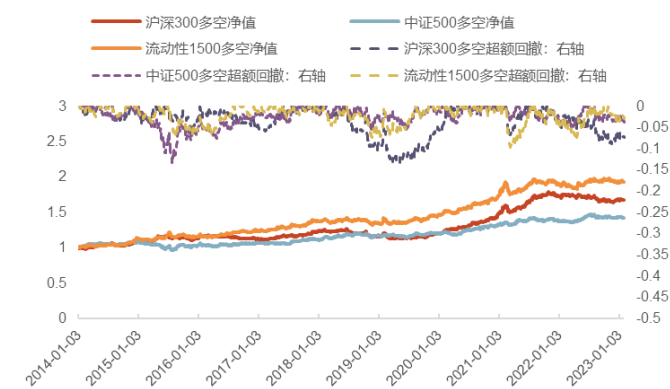
回测表现上来看，用原始数据构造的主动大单和主动小单净流入因子均不具备选股能力，流动性 1500 股票池内的 RankIC 仅分别为 1.60%和 2.03%。但我们根据收益率进行时间序列分域之后，两个因子表现均有明显提升。其中高收益日对应的主动大单净流入因子表现最好，在流动性 1500 股票池内的 RankIC 为 3.33%。

图 14：主动大单净流入因子多头相对基准



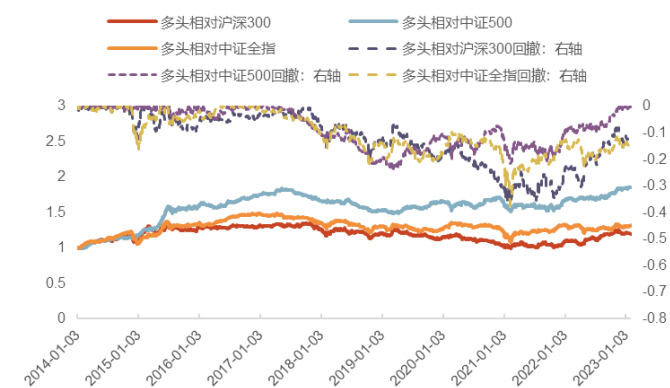
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 15：主动大单净流入因子多空收益



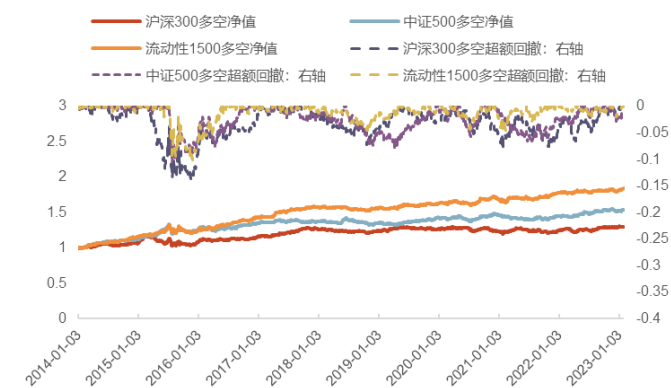
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 16：主动小单净流入因子多头相对基准



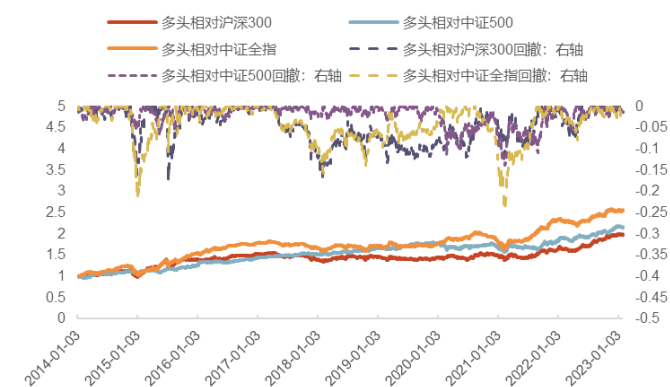
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 17：主动小单净流入因子多空收益



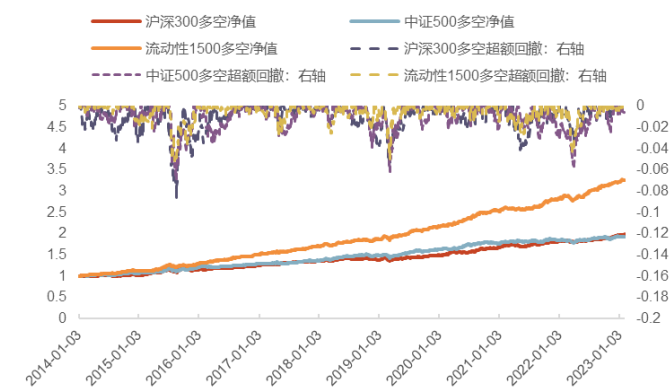
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 18：高收益日主动大单净流入因子多头相对基准



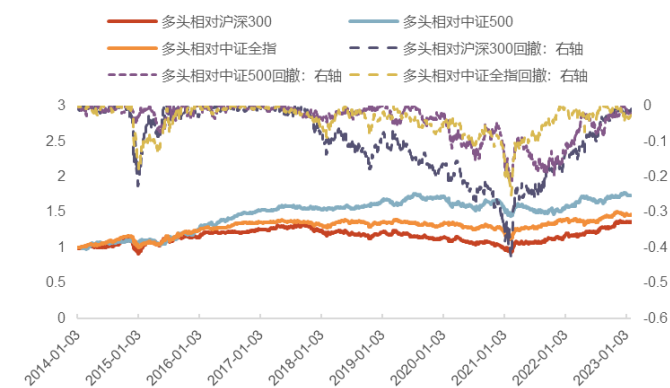
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 19：高收益日主动大单净流入因子多空收益



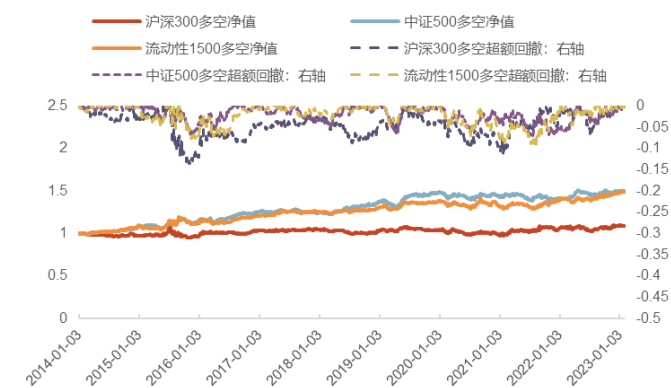
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 20：低收益日主动小单净流入因子多头相对基准



资料来源：Wind，光大证券研究所

图 21：低收益日主动小单净流入因子多空收益



资料来源：Wind，光大证券研究所

表 5：主动单因子业绩表现

序号	因子名称	股票池	多头相对基准 年化收益率	多头相对基准 夏普比率	多头相对基准 最大回撤	多头相对空头 年化收益率	多头相对空头 夏普比率	多头相对空头 最大回撤	周度 RankIC	周度 换手率
1	主动大单净流入	沪深 300	7.10%	0.34	25.81%	5.99%	0.34	11.50%	0.36%	9.06%
		中证 500	5.03%	0.15	11.40%	4.06%	0.01	11.72%	0.39%	9.20%
		流动性 1500	4.11%	0.01	21.13%	7.71%	0.63	8.87%	1.60%	8.63%
2	主动小单净流入	沪深 300	2.09%	-0.22	26.72%	2.91%	-0.20	12.11%	0.83%	8.44%
		中证 500	7.24%	0.51	19.17%	5.03%	0.22	9.68%	1.23%	8.83%
		流动性 1500	3.19%	-0.11	27.24%	7.15%	0.69	9.22%	2.03%	8.43%
3	高收益日主动大单净流入	沪深 300	8.14%	0.44	15.12%	8.06%	0.89	8.00%	1.51%	10.11%
		中证 500	9.11%	0.73	12.23%	7.73%	0.88	6.50%	2.03%	9.81%
		流动性 1500	11.26%	0.89	19.57%	14.34%	2.49	4.88%	3.33%	9.17%
4	低收益日主动小单净流入	沪深 300	3.62%	-0.04	29.98%	0.94%	-0.52	12.05%	0.68%	8.75%
		中证 500	6.45%	0.34	17.74%	4.72%	0.14	6.75%	1.64%	8.96%
		流动性 1500	4.45%	0.06	20.29%	4.59%	0.12	8.87%	2.03%	8.20%

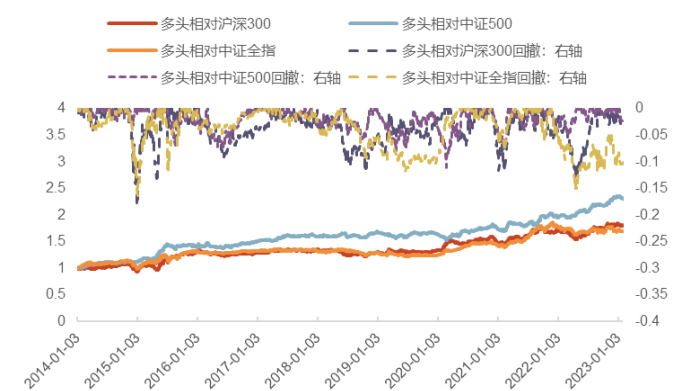
资料来源：Wind，光大证券研究所

2.3、特殊时段交易单

特殊交易时段主要是开盘和收盘两个阶段，一般认为，机构投资者倾向于早盘交易，散户投资者的交易在一天中较为平均。我们可以将早盘时段的交易和主动被动以及大单小单的信息进行融合，提取特质信息。Wind 为我们提供了两类特殊交易时段的数据，一个是开盘大单净流入和收盘大单净流入，另一个是开盘主动单净流入和收盘主动单净流入。据此，我们可以根据两类数据构造多个相关因子，但根据我们的测试，尾盘净流入相关因子整体不具备选股效果。因此我们仅展示了早盘净流入相关因子共两个：开盘大单净流入因子和高收益日开盘主动净流入因子。

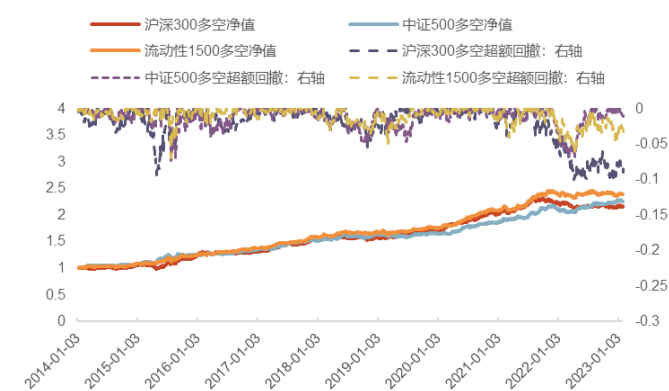
回测结果上来看，两个因子均具备一定的选股效果，开盘大单净流入因子表现更优，流动性 1500 股票池内的 RankIC 为 2.35%；高收益日开盘主动净流入因子的 RankIC 为 2.04%。

图 22：开盘大单净流入因子多头相对基准



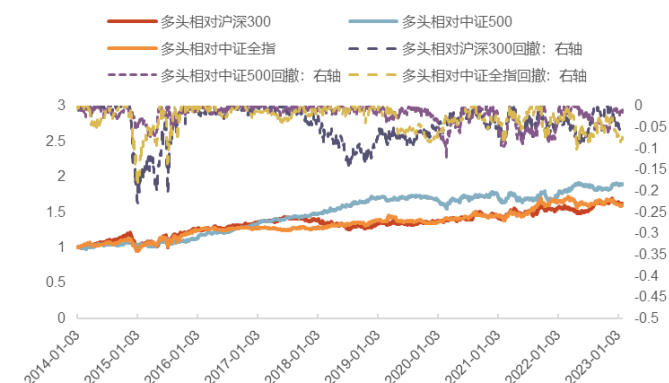
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 23：开盘大单净流入因子多空收益



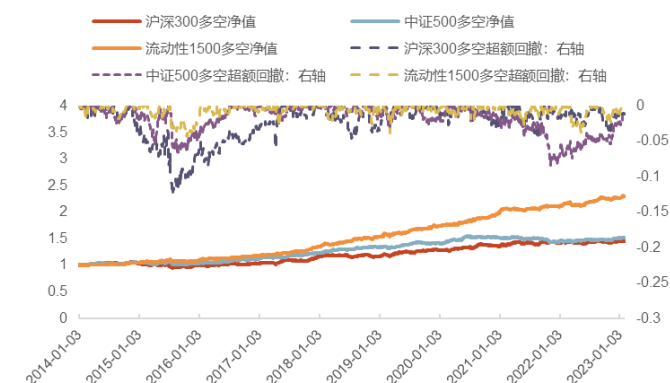
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 24：高收益日开盘主动净流入因子多头相对基准



资料来源：Wind，光大证券研究所

图 25：高收益日开盘主动净流入因子多空收益



资料来源：Wind，光大证券研究所

表 6：特殊时段交易因子业绩表现

序号	因子名称	股票池	多头相对基准 年化收益率	多头相对基准 夏普比率	多头相对基准 最大回撤	多头相对空头 年化收益率	多头相对空头 夏普比率	多头相对空头 最大回撤	周度 RankIC	周度 换手率
1	开盘大单净流入	沪深 300	6.88%	0.32	15.53%	9.05%	0.85	9.11%	1.71%	8.42%
		中证 500	9.97%	0.92	9.94%	9.68%	1.14	6.79%	2.05%	8.58%
		流动性 1500	6.16%	0.28	14.06%	10.35%	1.29	6.44%	2.35%	8.16%
4	高收益日开盘主动净流入	沪深 300	5.67%	0.18	18.54%	4.28%	0.06	11.31%	1.05%	10.05%
		中证 500	7.55%	0.52	11.00%	4.82%	0.21	7.71%	1.43%	9.81%
		流动性 1500	5.51%	0.19	15.90%	9.84%	1.53	4.23%	2.04%	9.09%

资料来源：Wind，光大证券研究所

2.4、因子相关性分析

我们测算了上述因子在流动性 1500 股票池内的相关性情况，具体计算方式为因子日度 PNL 序列的 Pearson 相关系数。

可以看到，资金流类因子之间的相关性并不高，其中表现优异的大单净流入因子与动量调整小单因子有较高的相关性，相关系数为 0.65；动量调整大单净流入因子也具有独立信息，与极端单净流入因子的相关性最高，相关系数为 0.63。

图 26：因子 PNL 相关性矩阵

	大单净流入	极端单净流入	动量调整 大单净流入	动量调整 小单净流入	主动大单净流入	主动小单净流入	高收益日 主动大单净流入	低收益日 主动小单净流入	开盘大单净流入	高收益日 开盘主动净流入
大单净流入因子	1.00	0.49	0.39	0.65	0.19	0.47	0.18	0.32	0.30	0.34
极端单净流入因子	0.49	1.00	0.63	0.56	0.49	0.82	0.42	0.69	0.31	0.69
动量调整大单净流入因子	0.39	0.63	1.00	0.48	0.31	0.51	0.16	0.50	0.18	0.29
动量调整小单净流入因子	0.65	0.56	0.48	1.00	0.22	0.45	0.32	0.36	0.43	0.30
主动大单净流入因子	0.19	0.49	0.31	0.22	1.00	0.40	0.38	0.84	0.14	0.48
主动小单净流入因子	0.47	0.82	0.51	0.45	0.40	1.00	0.13	0.54	0.08	0.73
高收益日主动大单净流入因子	0.18	0.42	0.16	0.32	0.38	0.13	1.00	0.32	0.69	0.30
低收益日主动小单净流入因子	0.32	0.69	0.50	0.36	0.84	0.54	0.32	1.00	0.16	0.49
开盘大单净流入	0.30	0.31	0.18	0.43	0.14	0.08	0.69	0.16	1.00	0.15
高收益日开盘主动净流入	0.34	0.69	0.29	0.30	0.48	0.73	0.30	0.49	0.15	1.00

资料来源：Wind，光大证券研究所

3、总结

本系列旨在为投资者提供一本因子参考手册，我们计划根据数据源对因子进行梳理和测试，范围既包括市场中公开披露的，也包括我们独家开发的有效因子。本篇报告为系列报告的第二篇，基于资金流向数据构造因子。

我们所使用的资金流向数据来源于 Wind 数据库 AShareMoneyFlow 表，其中重要信息包括三个维度，分别是大单与小单、主动单与非主动单、早盘单与尾盘单：

(1) **大单与小单**：数据提供商将成交数据按照金额为标准划分成了小单、中单、大单和超大单，分别对应了：4 万元以下、4 万到 20 万之间、20 万到 100 万之间以及 100 万元以上。其中小单的主要来源是散户交易者，中单及以上则是机构投资者占比较大。

(2) **主动与被动**：若成交价格是以对方的挂单价成交，那么此笔交易为主动单。同理，若成交价格是以本方的挂单价成交，那么此笔交易为被动单。主动与被动单反映了投资者的交易意愿强度。

(3) **早盘与尾盘**：早盘定义为 10 点前的交易，尾盘定义为 14:30 后的交易。一般认为，机构投资者倾向于在早盘交易，散户投资者的交易时间比较分散。

构建因子之前，我们还对比了不同金额交易单的 Alpha 信息含量，其中大单具有明显的正向选股效果，超大单和小单具有负向 Alpha 信息。此外，为了让数据具有可比性，我们还对比了不同的标准化方法，得出使用净流入绝对值进行标准化效果最佳。

因子构建部分，我们参考了 Wind 提供的分类方法，构建了**总量单、主动单以及特殊时段交易**三大类因子共计 10 个。

从收益能力来看，资金流向数据有较强的 Alpha 信息，三类因子均有优秀的选股能力。综合来看推荐以下 7 个因子：（1）总量单类：**大单净流入、极端单净流入、动量调整大单净流入以及动量调整小单净流入**。（2）主动单类：**高收益日主动大单净流入**。（3）特殊时段交易类：**开盘大单净流入和高收益日开盘主动净流入**。

4、风险分析

报告结果均基于历史数据，历史数据存在不被重复验证的可能。

行业及公司评级体系

	评级	说明
行业及公司评级	买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上
	增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
	中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
	减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
	卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
	无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。
基准指数说明：		A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

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。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不会与，不与，也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点有直接或间接的联系。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

中国光大证券国际有限公司和 Everbright Securities(UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

中国光大证券国际有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Securities(UK) Company Limited
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE

中海基金