

中银多因子选股系列（五）

价值盲区掘金因子: 纳入市场对预期的修正效率

本报告从基本面超预期、市场交易充分度、估值预期重估强度三个维度构建价值盲区掘金因子，寻找市场中业绩超预期但市场定价尚未得到充分修正的个股，从而构建有效的投资策略。价值盲区掘金因子在沪深 300、中证 500、中证 1000、中证全指成分股为样本的回测中均能稳定获取显著超额收益。

- **价值盲区掘金因子构建理念：**我们认为若想抓住上述价格偏移现象获取超额收益需满足两个条件：1) 公司基本面业绩超预期；2) 市场对错误的定价修正不及时。因此价值盲区掘金因子的构架从以下三个维度出发：业绩超预期、市场交易充分度、估值预期重估强度，试图寻找市场中业绩超预期但市场定价尚未修正的个股。
- **业绩超预期维度代表因子：SUE1 归母净利润 MRQ。**在业绩超预期层面，我们使用历史业绩构建预期指标，具体可分为无漂移项 SUE0（假设净利润增速为 0）和有漂移项 SUE1（假设净利润存在固定趋势项增速）两大类，并在季报的基础上纳入最新业绩预告或快报作为最新业绩。同时对利润表的“营业利润”项进行改造，构建更为纯粹的核心利润（张新民，2014）和营业利润（Ball，2015）分别进行回溯测试。结果显示以归母净利润构建的带漂移项的 SUE1 因子表现最好。
- **定价博弈充分度因子代表：3 个月低换手波动率。**我们认为换手率因子除反映流动性溢价外，还可作为评估股票定价充分程度的切入点。换手率越低，定价越不充分。考虑到换手率的波动率较换手率本身纳入了更多时间序列的信息，且与市场定价的修正剧烈程度正相关，同时参考单因子回测表现，我们认为换手率波动率更能反映市场修正错误定价的充分程度，最终选择 3 个月低换手波动率因子作为代表因子。
- **估值预期重估强度因子代表：EP_FY3_qoq。**EP_Forward 因子通常反映剥离行业与市值后个股盈利与市值的匹配度；EP_Forward 季度环比因子较 EP_Forward 纳入了公司预期估值在时间序列上的变动，更接近反映“估值预期重估强度”的理念。报告深度讨论了针对盈利预期缺失股票如何进行空值填补的合理方案。通过回溯测试，我们优选 EP_FY3_qoq 作为估值预期重估强度因子代表。
- **价值盲区掘金因子为上述三因子（行业市值中性化后）rank 值的等权求和。**检测发现三个分项因子的 IC 相关系数极低，能大幅提升复合因子的风险收益比，且测试发现三因子组合的回测结果较三个分项因子两两组合效果更优。价值盲区掘金因子在各主要宽基指数成分股的回测中均可稳定获取显著超额收益。
- **风险提示：**本报告模型构建及因子回测数据均使用历史数据，投资者需注意模型失效的风险。

相关研究报告

《中银证券量化多因子选股系列一：基本面财报因子的构建框架初探》20220830

《中银证券量化多因子选股系列二：如何构建景气度因子选股？》20220830

《中银证券量化多因子选股系列三：锚定反转因子构建与增强》20220902

《中银证券量化多因子选股系列四：如何基于“集成学习”技术优化多因子复合框架》20220929

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

金融工程

证券分析师：郭策

(8610)66229081

ce.guo@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300522080002

目录

1. 价值盲区掘金因子：构建理念.....	4
盈余公告后的价格偏移效应（PEAD）简介	4
因子构建维度探讨	4
多因子回测框架说明.....	5
2. 价值盲区掘金因子：成分设计.....	6
(一) 业绩超预期维度：业绩超预期 SUE 因子	6
(二) 定价博弈充分维度：换手率相关因子	8
(三) 估值预期重估强度维度：分析师一致预期相关因子	11
3. 价值盲区掘金因子：因子测试与分析.....	16
4. 风险提示	19

图表目录

图表 1. SUE1 归母净利润 MRQ 中证全指回测	4
图表 2. PEAD 业绩超预期效应	4
图表 3. 因子筛选基本面低估且价格修正效率低的个股	5
图表 4. 构建价值盲区掘金因子的三个维度	5
图表 5. 营业利润各分项拆解	7
图表 6. 营业利润改造方法	7
图表 7. SUE 衍生因子回测结果	7
图表 8. SUE1 归母净利润_MRQ 因子回测结果	8
图表 9. SUE1 归母净利润 MRQ:多头组 G1 超额净值	8
图表 10. SUE1 归母净利润 MRQ:多空 G1/G10 超额净值	8
图表 11. 换手率相关因子 IC 相关系数	9
图表 12. 换手率相关因子回测结果	9
图表 13. 换手率波动率更能反映市场修正错误定价的充分程度	9
图表 14. 换手率波动率与市场对定价的修正剧烈程度正相关	10
图表 15. 换手率波动率因子回测结果	10
图表 16. 3 个月低换手波动率: 多头组 G1 累计超额净值	11
图表 17. 3 个月低换手波动率:多空 G1/G10 累计超额净值	11
图表 18. Wind 分析师一致预期案例示意图	11
图表 19. 宁德时代 Wind 分析师一致预期调整时点	12
图表 20. 沪深 300 指数归母净利润盈利预测与实际归母净利润	12
图表 21. 各宽基指数成分股分析师一致预期覆盖度测算	13
图表 22. 盈利预期因子缺失值填充的三个方法	13
图表 23. EP_TTM 和 EP_FY 中性化后 zscore 概率分布不一致	13
图表 24. 盈利预期估值因子 IC 相关系数	14
图表 25. 盈利预期估值因子回测表现	14
图表 26. EP_FY3_qoq 因子回测表现	14
图表 27. EP_FY3_qoq: 多头组 G1 累计超额净值	15
图表 28. EP_FY3_qoq: 多空组 G1/G10 累计超额净值	15
图表 29. 价值盲区掘金因子构成成分	16
图表 30. 价值盲区掘金因子分项 IC 相关系数	16
图表 31. 价值盲区掘金因子 IC_12MA	17
图表 32. 价值盲区掘金因子各分项两两复合回测结果	17
图表 33. 价值盲区掘金因子分组超额收益表现	17
图表 34. 价值盲区掘金因子多头组 G1 累计超额净值	18
图表 35. 价值盲区掘金因子多空组 G1/G10 累计超额净值	18
图表 36. 价值盲区掘金因子各年度表现	18

1. 价值盲区掘金因子：构建理念

盈余公告后的价格偏移效应（PEAD）简介

学术界很早就发现股票市场存在显著的盈余公告后价格偏移现象（简称 PEAD，下文同），投资者对于公司盈利有一个预期值，如果财报公布后，公司实际盈利超出投资者预期，公司股价会有明显的超额收益，反之如果实际盈利低于投资者预期，公司股价会有明显的负向收益。

PEAD 现象的出现存在两个基本条件：

1. 基本面业绩出现超预期
2. 市场修正错误定价不及时

如果企业的股价在财报出来之前，股价已经对超预期定价（甚至过度定价），基于基本面业绩超预期构建的因子会面临失效的风险！

图表 1. SUE1 归母净利润 MRQ 中证全指回测



资料来源：Wind，中银证券

图表 2. PEAD 业绩超预期效应

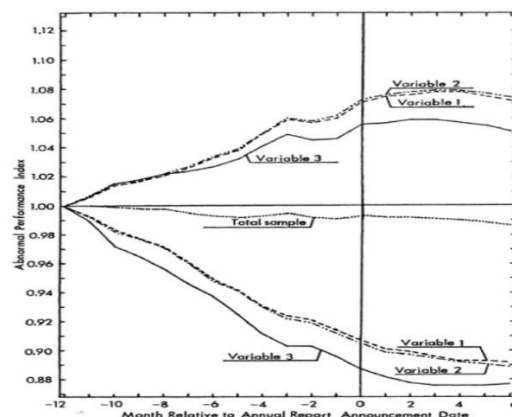


FIG. 1 Abnormal Performance Indexes for Various Portfolios

出处：Ball and Brown (1968)

资料来源：《An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers》
Journal Accounting Research, Ball and Brown, 1968

因子构建维度探讨

我们采用基于基本面业绩超预期构建的 SUE1（具体构建方法详见后文）因子回测证明 A 股整体存在市场对业绩超预期的滞后效应。但是在个股层面，我们需要进一步思考：

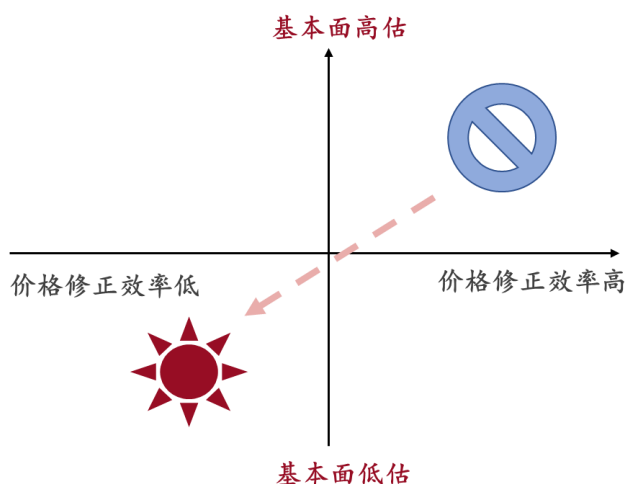
思考 1：针对股票 X，如何判断市场是否已经充分定价了公司最新披露的业绩？

思考 2：如何评估市场消化股票 X 业绩的效率？如果公司业绩在公布当日即被市场充分交易消化，那么还会给周度、月度换仓的投资者提供进一步介入的机会吗？

本报告将从如下三个维度来综合评估“市场对基本面存在低估个股的定价修正效率”，以构建“价值盲区掘金”因子：

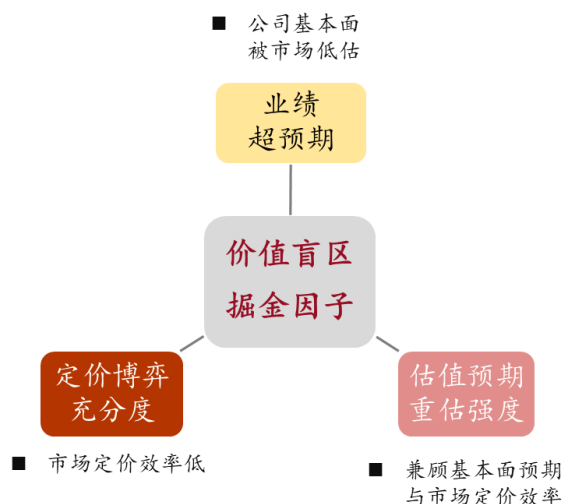
1. 公司基本面业绩超预期 —— 基本面低估
2. 市场博弈充分度 —— 交易层面不充分
3. 估值预期重估强度 —— 预期层面反映不及时

图表 3. 因子筛选基本面低估且价格修正效率低的个股



资料来源：中银证券

图表 4. 构建价值盲区掘金因子的三个维度



资料来源：中银证券

多因子回测框架说明

因子行业市值中性化定义：通过将原始因子值对个股市值与行业变量进行 OLS 回归取残差方式来构建中性化因子，回归所得残差需进行截面 Z-score 处理得到最终中性化因子。其中，行业层面选择中信一级行业构建哑变量，市值层面选择“自由流通市值取对数”构建控制变量：

$$f_{i,t} = \beta_{1,t} \ln(fmv_{i,t}) + \sum_{j=1}^N \beta_{j,t} Industry_{j,i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

回测区间：2010 年-2022 年，中证 1000 成分股回测区间为 2015 年-2022 年

回测样本范围：沪深 300、中证 500、中证 1000 和中证全指（000985.CSI）成分股

因子分组测试：单因子测试分为 10 组，组内等权配置，分组测试不考虑交易费率

换仓频率：月度换仓，股票池基于每月末的因子信息进行分组，并在月初以第一个交易日的收盘价进行换仓交易

特殊处理：

- 剔除上市不满一年股票，ST 股不参与测算，若在持有期间，个股被 ST 处理，则继续持有至下个换仓日；
- 如果股票在换仓日涨跌停；
- 针对需要买入的新持仓：本次换仓不进行交易
- 针对需要卖出的已有持仓：需要卖出的持仓保持与上期不变，继续持有，直至后续换仓日可正常交易

股票在换仓日出现停牌：回测处理规则与上述“股票在换仓日涨跌停”处理方法相同。

2. 价值盲区掘金因子：成分设计

(一) 业绩超预期维度：业绩超预期 SUE 因子

构建方法与细节处理：

SUE 因子定义：最新一期披露财报业绩为 X_q ，对应财报日期为 q ，当前日期为 t ，则 t 时刻的公司业绩超预期因子 SUE_t 的计算公式如下：

$$SUE_t = \frac{X_q - E(X_q)}{\sigma_q}$$

SUE 的两种模式：业绩基准 $E(X_q)$ 通常基于过去 2 年 ($q-1$ 期至 $q-8$ 期) 的季度业绩均值计算， σ_q 为 $q-1$ 至 $q-8$ 期同比变化额 ($X_{q-i} - X_{q-i-4}$) 的标准差：

无漂移项 SUE0：假设净利润预期增速为 0。

$$E(X_q) = X_{q-4}$$

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{(X_{q-1} - X_{q-5})^2 + \dots + (X_{q-4} - X_{q-8})^2}{4}}$$

针对有漂移项 SUE1: 假设净利润存在固定趋势项增速。

$$E(X_q) = X_{q-4} + u_q$$

$$u_q = \frac{\sum_{n=1}^4 (X_{q-n} - X_{q-n-4})}{4}$$

$$\sigma_q = \sqrt{\frac{(X_{q-1} - X_{q-5} - u_q)^2 + \dots + (X_{q-4} - X_{q-8} - u_q)^2}{4}}$$

在回测过程中为及时纳入公司业绩的最新信息和规避会计调整对企业真实业绩的粉饰，我们分别进行了两处细节处理：

细节处理一：及时纳入业绩快报与预报最新信息。

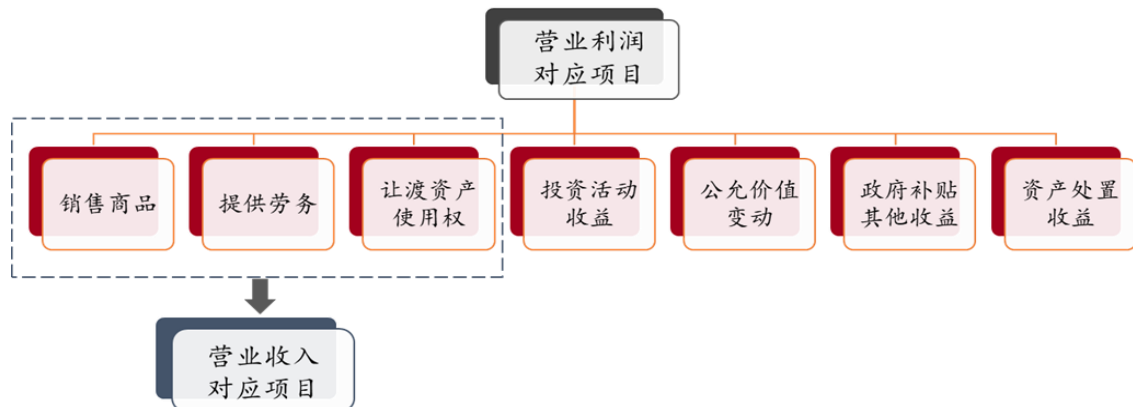
除了定期财报数据外，我们会基于公告日纳入业绩快报与业绩预报最新信息；对于业绩预报中只公布上下限预期值的指标，我们取预期指标上下限的平均值作为最新业绩进行更新。

细节处理二：对原利润表营业利润项目进行改造，构建核心利润（张新民，2014）和营业利润（Ball, 2015）两个指标。

营业利润项目口径不够“纯粹”，既包括对产品或者劳务的经营，也包括资产减值等与管理决策有关的项目对利润的影响，还包括通常不认为是日常经营活动的：

- 对外投资活动所产生的投资收益；
- 公允价值变动收益；
- 反映政府补贴的其他收益以及；
- 资产处置等。

图表 5. 营业利润各分项拆解



资料来源：中银证券

为剔除非日常经营活动的影响，我们采用核心利润（张新民，2014）与营业利润（Ball，2015）对原“营业利润”局限性的改进，侧重反映企业从事经营活动所获得利润的情况。这两个指标在一定程度上规避了原报表“营业利润”信息不够纯粹，因为该项目包含了部分非经营业务所获得利润的情况。Ball 认为研发费用可以利润化，代表对投资企业未来的收益；而张新民教授则把该项目作为费用剔除。两者具体算法公式如下：

图表 6. 营业利润改造方法

- ◆ 毛利润 = 营业收入 - 营业成本
- ◆ 核心利润_{2014张新民} = 毛利润 - 税金及附加 - 销售费用 - 管理费用 - 财务费用
- ◆ 营业利润_{2015Ball} = 毛利润 - 销售费用 - 管理费用 + 研发费用

资料来源：《从财报看企业》张新民(2014)，《Accruals, cash flows, and operating profitability》Journal of Financial Economics, Ball(2015)，中银证券

SUE 衍生因子回测

基于《中银量化多因子选股 - 基本面财报因子的构建框架初探》系列报告所讨论的经典财务指标以及衍生指标（如核心利润），根据 SUE0 和 SUE1 两模式进行单因子测试，结果如下。

图表 7. SUE 衍生因子回测结果

因子列表	中证全指					中证1000					中证500					沪深300				
	中性化 IC	中性化 IR	多头超 额(G1)	空头超 额(G10)	多空超 额	中性化 IC	中性化 IR	多头超 额(G1)	空头超 额(G10)	多空超 额	中性化 IC	中性化 IR	多头超 额(G1)	空头超 额(G10)	多空超 额	中性化 IC	中性化 IR	多头超 额(G1)	空头超 额(G10)	多空超 额
SUE0_EBIT_MRQ	1.6%	1.0	15.9%	9.3%	6.6%	1.6%	0.9	14.1%	4.9%	9.1%	1.8%	0.9	9.8%	2.9%	6.8%	0.9%	0.3	5.9%	1.7%	4.2%
SUE0_归母净利润_MRQ	2.2%	1.3	16.2%	9.3%	7.1%	2.2%	1.2	15.1%	5.3%	9.8%	1.6%	0.7	8.1%	4.0%	4.1%	0.1%	0.0	1.2%	5.6%	-4.4%
SUE0_核心利润_张新民_MRQ	1.5%	0.9	13.8%	8.5%	5.3%	2.0%	1.2	11.4%	5.3%	6.1%	1.8%	0.9	7.6%	1.5%	6.1%	0.0%	0.0	2.6%	0.7%	1.8%
SUE0_扣非归母净利润_MRQ	2.1%	1.1	14.9%	7.3%	7.6%	2.0%	1.1	13.5%	3.7%	9.8%	2.3%	1.1	8.0%	2.3%	5.7%	0.7%	0.2	4.2%	4.2%	0.1%
SUE0_利润总额_MRQ	1.8%	1.1	14.6%	6.8%	7.8%	1.8%	1.0	13.2%	1.8%	11.4%	2.2%	1.0	10.0%	1.0%	9.0%	0.3%	0.1	3.3%	-0.5%	3.8%
SUE0_毛利润_MRQ	0.7%	0.4	14.3%	6.4%	7.9%	1.0%	0.5	12.7%	2.1%	10.7%	0.9%	0.4	6.3%	0.1%	6.2%	0.4%	0.1	7.7%	-0.6%	8.3%
SUE0_营业利润_2015Ball_MRQ	1.7%	1.0	14.4%	7.0%	7.5%	1.5%	0.9	12.9%	1.8%	11.1%	2.0%	1.0	7.3%	0.0%	7.3%	1.2%	0.4	8.1%	-1.3%	9.4%
SUE0_营业利润_A股原始指标_MRQ	2.0%	1.2	15.2%	6.8%	8.4%	1.9%	1.1	11.1%	0.5%	10.6%	2.4%	1.2	10.9%	0.4%	10.5%	0.1%	0.0	2.4%	0.7%	1.7%
SUE0_营业收入_MRQ	0.4%	0.2	11.5%	6.9%	4.6%	0.8%	0.4	8.7%	1.9%	6.8%	0.9%	0.4	6.5%	0.1%	6.4%	1.3%	0.4	4.4%	-1.2%	5.7%
SUE0_总营收_MRQ	0.3%	0.1	12.9%	8.4%	4.5%	0.4%	0.2	10.0%	4.8%	5.3%	0.7%	0.3	6.7%	2.7%	4.0%	0.7%	0.2	5.4%	-0.3%	5.7%
SUE1_EBIT_MRQ	2.2%	1.8	14.3%	3.3%	11.0%	2.1%	1.5	13.1%	1.8%	11.3%	1.9%	1.2	9.3%	-0.4%	9.7%	2.0%	0.8	5.2%	-4.8%	10.0%
SUE1_归母净利润_MRQ	2.8%	2.3	16.3%	3.6%	12.6%	3.1%	2.1	16.2%	-0.7%	16.9%	2.7%	1.5	10.6%	1.3%	9.3%	2.7%	1.1	8.6%	-2.6%	11.2%
SUE1_核心利润_张新民_MRQ	1.8%	1.4	13.8%	3.8%	10.0%	2.0%	1.4	12.6%	3.1%	9.5%	2.2%	1.4	7.9%	-1.6%	9.6%	2.4%	1.0	5.8%	-0.9%	6.7%
SUE1_扣非归母净利润_MRQ	2.3%	1.8	13.4%	4.1%	9.3%	2.1%	1.4	10.5%	3.9%	6.6%	2.5%	1.5	8.7%	1.5%	7.2%	2.0%	0.8	5.5%	-2.7%	8.2%
SUE1_利润总额_MRQ	2.3%	2.0	15.0%	4.5%	10.5%	2.4%	1.7	13.6%	2.2%	11.4%	2.7%	1.6	11.1%	1.6%	9.5%	2.2%	0.9	8.3%	-2.4%	10.7%
SUE1_毛利润_MRQ	2.4%	1.9	14.1%	3.7%	10.4%	2.5%	1.7	12.8%	3.5%	9.2%	1.9%	1.2	8.7%	-0.2%	8.9%	2.9%	1.3	6.5%	-3.2%	9.7%
SUE1_营业利润_2015Ball_MRQ	2.0%	1.6	13.3%	3.3%	10.1%	2.1%	1.5	10.8%	2.5%	8.3%	2.0%	1.1	8.6%	-2.3%	11.0%	2.6%	1.1	5.4%	-3.8%	9.2%
SUE1_营业利润_A股原始指标_MRQ	2.0%	1.6	15.0%	3.6%	11.4%	2.0%	1.5	12.2%	0.7%	11.5%	2.3%	1.4	11.7%	1.0%	10.6%	2.2%	1.0	8.5%	-2.7%	11.2%
SUE1_营业收入_MRQ	1.6%	1.2	11.9%	4.5%	7.3%	2.3%	1.6	12.5%	1.7%	10.7%	1.9%	1.1	6.5%	-0.6%	7.1%	2.5%	1.1	9.1%	-2.8%	11.9%
SUE1_总营收_MRQ	1.8%	1.3	12.3%	5.3%	7.1%	1.9%	1.3	13.0%	5.5%	7.5%	1.8%	1.1	7.9%	0.5%	7.4%	3.1%	1.4	11.2%	-3.2%	14.4%

注：因子均经过中信一级行业与市值中性化；毛利润 = 营业收入 - 营业成本；

核心利润_张新民 = 毛利润 - 税金及附加 - 销售费用 - 管理费用 - 财务费用；营业利润_{2015Ball} = 毛利润 - 销售费用 - 管理费用 + 研发费用；

中证1000回测区间为2015-2022，其他回测区间为2010-2022

资料来源：Wind，中银证券

回测结果 1: SUE1 类因子表现好于 SUE0。本质是“假设所有公司预期增速均不含漂移项”与现实不完全相符；

回测结果 2: SUE 类因子在各核心指数成分股中均存在普遍有效性。基于 MRQ、TTM 和 MRQ_YOY 指标计算的 SUE 因子表现比较相似，故报告中仅展示基于 MRQ 的 SUE 指标表现。

基本面低估因子代表：SUE1 归母净利润_MRQ

最终基于中性化 IR、多头超额(G1)、多空超额等指标综合优选，我们选用“SUE1 归母净利润_MRQ”为典型代表来进行后续价值盲区因子开发，该因子在中证全指、中证 1000、中证 500、沪深 300 中的业绩表现如下。

图表 8. SUE1 归母净利润_MRQ 因子回测结果

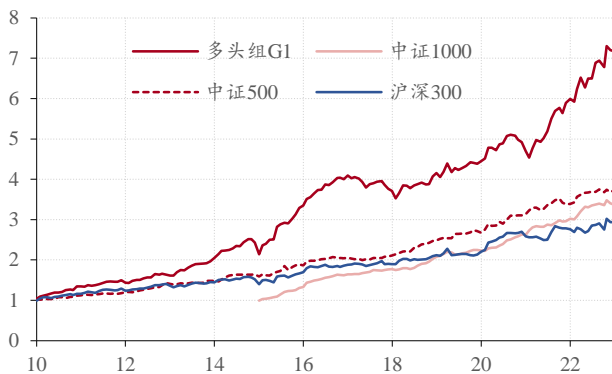
SUE1: 归母净利润MRQ																			
中证全指					中证1000					中证500					沪深300				
中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额
2.8%	2.3	16.3%	3.6%	12.6%	3.1%	2.1	16.2%	-0.7%	16.9%	2.7%	1.5	10.6%	1.3%	9.3%	2.7%	1.1	8.6%	-2.6%	11.2%

注：因子均经过中信一级行业与市值中性化，中证1000回测时间为2015-2022，其他区间为2010-2022

资料来源：Wind，中银证券

图表 9. SUE1 归母净利润 MRQ:多头组 G1 超额净值

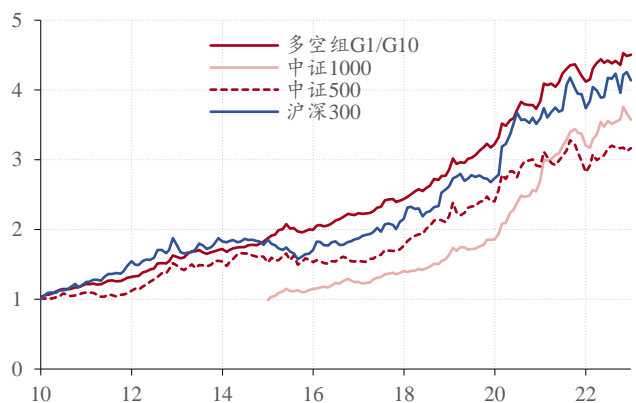
超额累计净值：多头组G1



资料来源：Wind，中银证券

图表 10. SUE1 归母净利润 MRQ:多空 G1/G10 超额净值

超额累计净值：多空组G1/G10



资料来源：Wind，中银证券

(二)定价博弈充分维度：换手率相关因子

换手率相关因子概览

换手率相关因子在学术和业界常归为流动性大类因子。实证表明，在 A 股中换手率越低的股票常对应越高的超额收益。

我们认为，该指标除了反映投资者对个股流动性溢价的信息外，还可以作为考量“市场对股票定价交易充分程度”的有效切入点：换手率越低，定价越不充分！

图表 11. 换手率相关因子 IC 相关系数

因子中性化IC	低换手率_1m	低换手率_3m	低换手率_6m	低换手率_12m	低换手波动率_1m	低换手波动率_3m	低换手波动率_6m	低换手波动率_12m
低换手率_1m								
低换手率_3m	0.96							
低换手率_6m	0.90	0.97						
低换手率_12m	0.85	0.92	0.97					
低换手波动率_1m	0.95	0.89	0.82	0.78				
低换手波动率_3m	0.89	0.94	0.92	0.86	0.89			
低换手波动率_6m	0.82	0.90	0.94	0.90	0.80	0.95		
低换手波动率_12m	0.80	0.88	0.94	0.95	0.76	0.90	0.96	

注：基于中证全指因子IC的月度时间序列测算，IC序列为行业市值中性化IC，时间区间为2010-2022

资料来源：Wind，中银证券

通过观察换手率因子和换手率波动性因子 IC 相关系数可知，换手率因子和换手波动率因子相关性很高，类似于波动率聚集效应，换手率与换手波动率因子（经过行业市值中性化）存在很高的正相关性。单因子表现角度，换手波动率因子相对更优。

图表 12. 换手率相关因子回测结果

因子列表	中证全指					中证1000					中证500					沪深300				
	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额
低换手率_1m	8.7%	2.6	16.8%	-11.0%	27.8%	8.3%	2.1	15.3%	-14.2%	29.4%	7.0%	2.0	8.0%	-9.1%	17.1%	3.1%	0.8	0.2%	-6.2%	6.5%
低换手率_3m	7.4%	2.3	15.4%	-8.8%	24.3%	7.8%	2.2	14.3%	-12.7%	27.0%	6.2%	1.8	8.4%	-9.4%	17.9%	3.1%	0.9	-0.9%	-8.3%	7.4%
低换手率_6m	6.6%	2.2	15.1%	-7.3%	22.3%	7.2%	2.3	14.2%	-10.0%	24.2%	5.6%	1.7	7.6%	-8.2%	15.8%	2.9%	0.9	-0.4%	-6.2%	5.8%
低换手率_12m	6.2%	2.3	16.7%	-4.5%	21.2%	6.9%	2.5	15.3%	-7.1%	22.3%	5.2%	1.7	7.1%	-5.9%	13.0%	3.0%	0.9	2.7%	-7.3%	9.9%
低换手波动率_1m	9.7%	3.6	20.4%	-10.3%	30.7%	9.0%	2.8	14.6%	-13.5%	28.0%	7.8%	2.6	9.7%	-7.8%	17.5%	3.7%	1.1	2.4%	-6.9%	9.3%
低换手波动率_3m	8.4%	3.2	19.9%	-8.6%	28.6%	8.8%	2.9	18.2%	-12.5%	30.7%	7.3%	2.3	10.9%	-9.3%	20.2%	4.0%	1.3	4.6%	-7.4%	12.0%
低换手波动率_6m	7.5%	2.9	18.0%	-7.2%	25.2%	8.4%	3.0	16.1%	-10.5%	26.6%	6.7%	2.2	11.0%	-8.4%	19.4%	3.9%	1.3	4.1%	-6.8%	11.0%
低换手波动率_12m	6.9%	2.9	18.4%	-5.3%	23.7%	7.7%	3.1	17.7%	-8.4%	26.1%	6.0%	2.1	10.1%	-8.8%	19.0%	3.6%	1.2	4.3%	-6.2%	10.4%

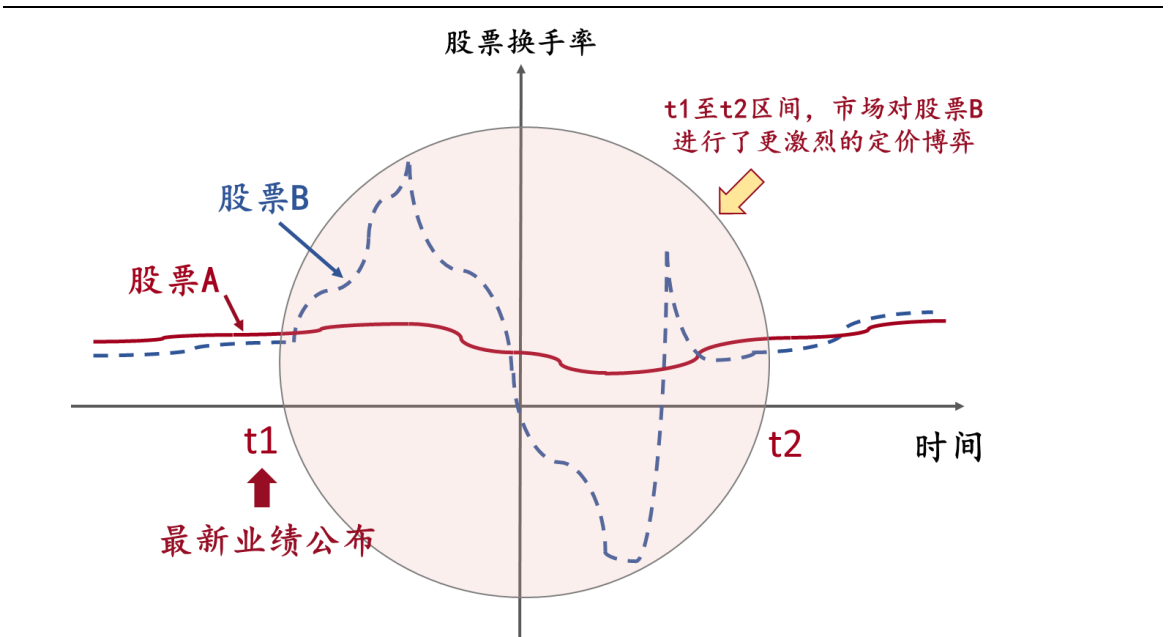
注：因子均经过中信一级行业与市值中性化，中证1000回测时间为2015-2022，其他区间为2010-2022

资料来源：Wind，中银证券

换手率波动率：更能反映市场修正错误定价的充分程度

我们认为换手率波动率更能反映市场修正错误定价的充分程度。为论证该观点，我们人工模拟了 A、B 两只股票随时间变化的换手率，如下图所示。

图表 13. 换手率波动率更能反映市场修正错误定价的充分程度



资料来源：中银证券

考虑规避行业与市值对个股换手率的影响，展示的换手率已经经过中信一级行业一级自由流通市值对数中性化，观察下图可知：

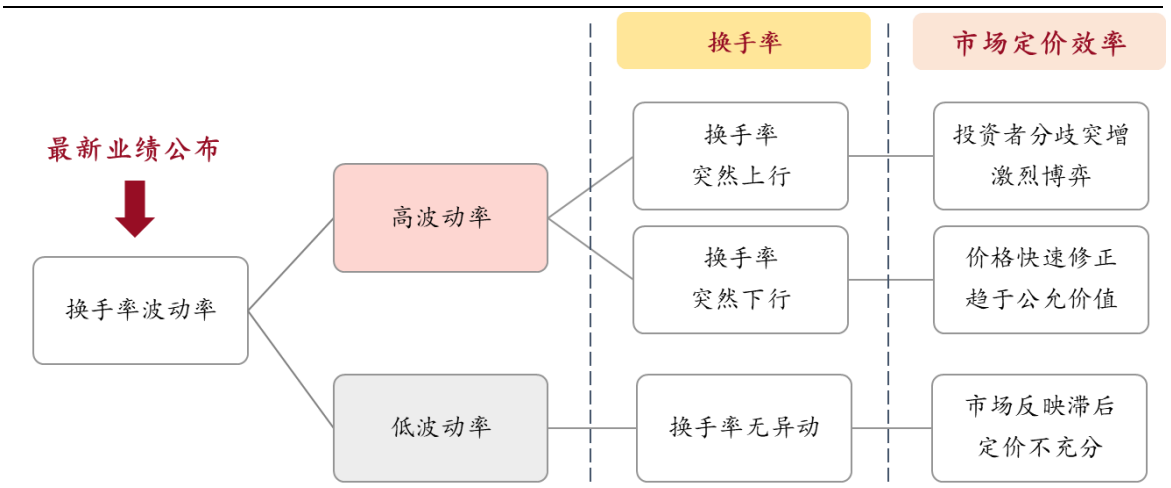
- a) 完整区间：股票 A 和 B 的换手率均值基本相似；
- b) 在 t1 时刻之前以及 t2 时刻之后：股票 A 和股票 B 的换手率均值与波动率比较相似；
- c) 在 t1 至 t2 区间：股票 B 的换手率波动性显著提升，可知该区间市场对股票 B 定价的激烈程度显著高于股票 A，对 B 股票错误定价的修正可能更充分！

此外从理论上讲，以下两个角度均能说明换手率波动率更能反映市场修正错误定价的充分程度：

1. 换手率的波动率因子更多的纳入了时间序列上的信息。在观察市场对价格修正的效率与充分程度上，换手率的波动率更多的反映了过去特定区间投资者博弈的剧烈程度；

2. 换手率的波动率与市场对定价的修正剧烈程度呈正相关。该指标上行存在有两种情形，一是换手率的突然抬升，体现投资者定价分歧度显著提升；二是换手率突然下行，则代表错误定价或基本被修正，投资者分歧锐减。同理，换手率的波动率下行，代表市场近期交易并未有异动。

图表 14. 换手率波动率与市场对定价的修正剧烈程度正相关



资料来源：中银证券

定价博弈充分度因子代表：3 个月低换手波动率

1 个月与 3 个月低换手波动率因子表现相似，考虑到 3 个月较 1 个月因子的换手率更低，我们推荐 3 个月低换手波动率因子作为市场定价博弈充分度的因子代表。

图表 15. 换手率波动率因子回测结果

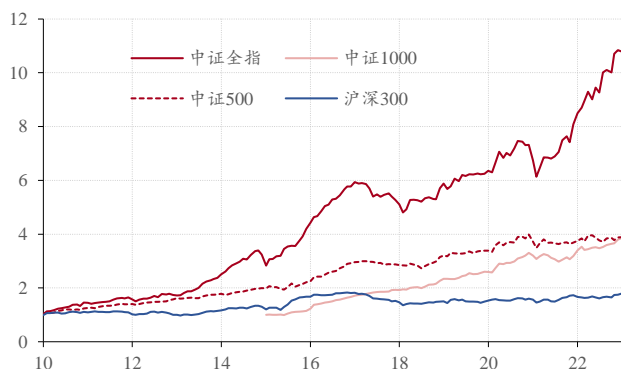
因子列表	中证全指					中证1000					中证500					沪深300				
	中性化 IC	中性化 IR	多头超额 (G1)	空头超额 (G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额 (G1)	空头超额 (G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额 (G1)	空头超额 (G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额 (G1)	空头超额 (G10)	多空超额
低换手波动率_1m	9.7%	3.6	20.4%	-10.3%	30.7%	9.0%	2.8	14.6%	-13.5%	28.0%	7.8%	2.6	9.7%	-7.8%	17.5%	3.7%	1.1	2.4%	-6.9%	9.3%
低换手波动率_3m	8.4%	3.2	19.9%	-8.6%	28.6%	8.8%	2.9	18.2%	-12.5%	30.7%	7.3%	2.3	10.9%	-9.3%	20.2%	4.0%	1.3	4.6%	-7.4%	12.0%

注：因子均经过中信一级行业与市值中性化，中证1000回测时间为2015-2022，其他区间为2010-2022

资料来源：Wind，中银证券

图表 16.3 个月低换手波动率：多头组 G1 累计超额净值

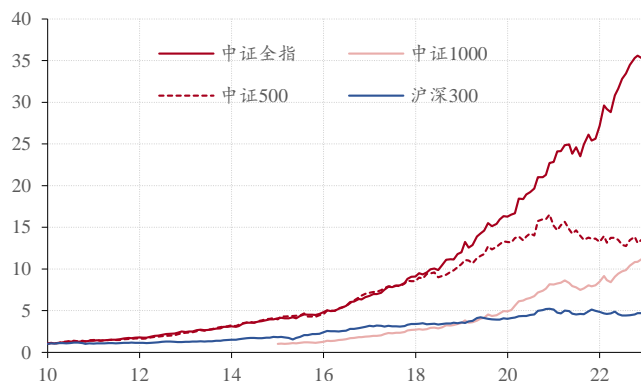
超额累计净值：多头组G1



资料来源：Wind，中银证券

图表 17.3 个月低换手波动率：多空 G1/G10 累计超额净值

超额累计净值：多空G1/G10



资料来源：Wind，中银证券

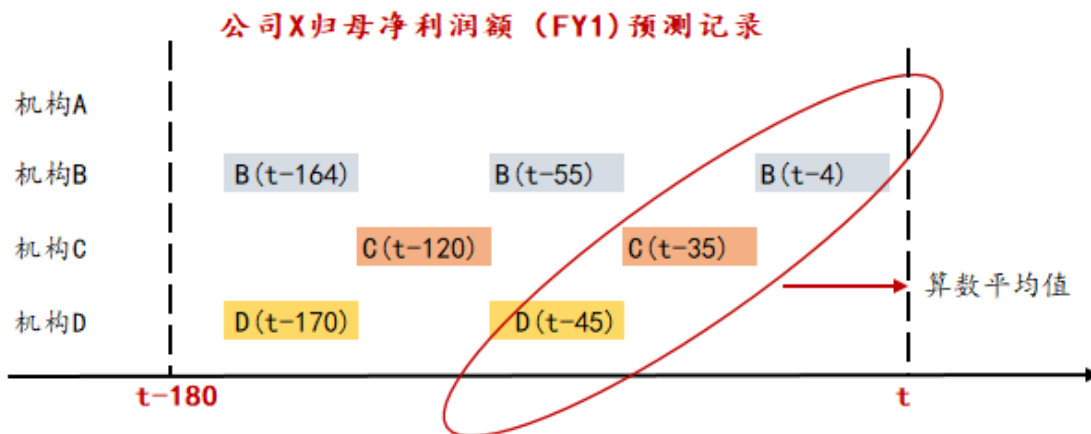
(三) 估值预期重估强度维度：分析师一致预期相关因子

Wind 分析师一致预期指标说明

对于估值预期重估强度，我们可以从 Wind 分析师一致预期入手。该指标以周期 180 天向前寻找各机构对某公司最新一次预测记录，该公司最终预测值为各机构最新预测的算数平均值。分析师预测值包括营业额，(归母)净利润, 营业成本等指标，数据每日滚动生成，并会根据一致预期数据衍生未来 12 个月一致预期、增长率等指标。

案例：假设 Wind 数据库中有 A(无记录)、B、C、D 四家券商对公司 X 归母净利润额 (FY1) 的预测记录，那么在 t 时刻，公司 X 的在 FY1 的分析师净利润一致预期值为 $B(t-4)$ 、 $C(t-35)$ 、 $D(t-45)$ 三个记录的算数平均值。

图表 18. Wind 分析师一致预期案例示意图



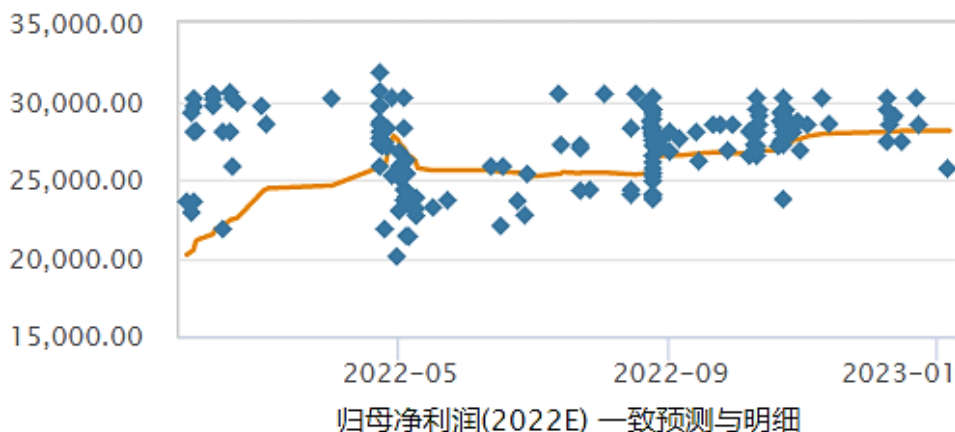
资料来源：中银证券

Wind 分析师一致预期特征梳理

分析师调整盈利预期的时点常在公司最新业绩快报、预报以及正式财报时点前后；最新盈利预测多基于市场整体预期与最新调研结果。

图表 19. 宁德时代 Wind 分析师一致预期调整时点

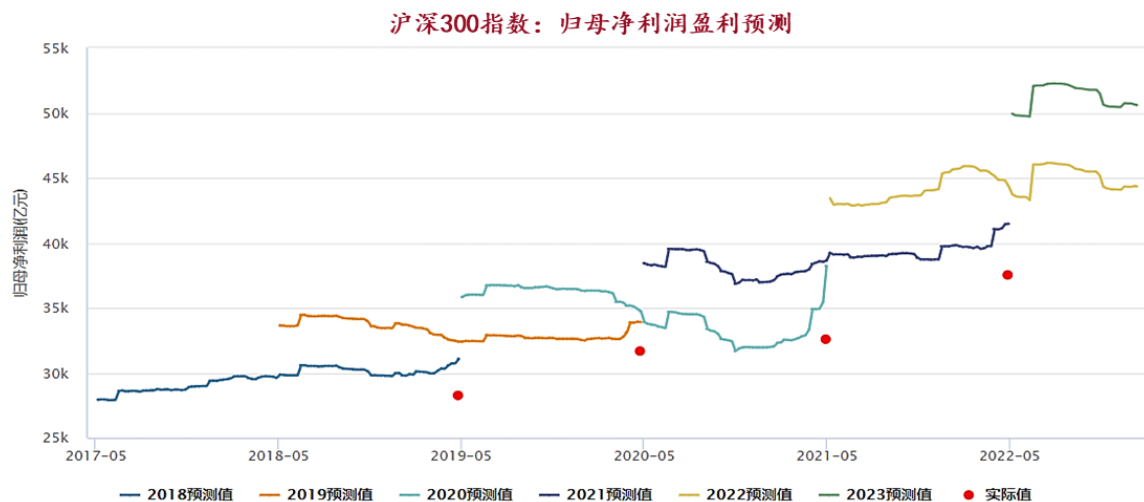
宁德时代：盈利预测（FY1）调整时点图



资料来源：Wind，中银证券

在《中银量化多因子选股系列（二）：如何构建盈利景气度因子选股？》中，我们比较深入的讨论了不同期限的分析师盈利一致预期的选股效果，并得出“更远的盈利预期指标常对应更高的超额收益（ $FY3 > FY2 > FY1 > FY0$ ）”这一重要结论。

图表 20. 沪深 300 指数归母净利润盈利预测与实际归母净利润



资料来源：Wind，中银证券

估值预期重估强度因子构建

从价格与盈利预期匹配的角度，可通过对比“分析师一致预期调整幅度以及市场价格调整幅度的匹配度”来评估市场对个股估值预期重估的强度。估值预期 $EP_FY(i)$ (i 取 1,2,3) 相关指标是一个潜在选择：

EP_Forward：反映的是剥离行业与市值属性后，个股盈利与市值的匹配度，本质是寻找低估值机会；

EP_Forward 季度环比因子：纳入了公司预期估值在时间序列上的变动，更接近反映“估值预期重估强度”的理念。如果该指标上行，说明是市场的盈利预期增强调整强度超越市值增加强度，体现的是“市场对该股合理估值反馈相对滞后”的现象。

上述因子在全 A 成分股推广的难点在于因子覆盖度较低以及如何处理没有分析师覆盖的个股数据（在沪深 300 和中证 500 中卖方分析师覆盖度较为充分，问题相对简单）。

图表 21. 各宽基指数成分股分析师一致预期覆盖度测算

日期	沪深300			中证500			中证全指		
	FY1	FY2	FY3	FY1	FY2	FY3	FY1	FY2	FY3
2008/12	0.95	0.95	0.91	0.65	0.64	0.54	0.67	0.66	0.57
2009/12	0.97	0.97	0.95	0.77	0.77	0.70	0.74	0.73	0.66
2010/12	0.97	0.97	0.96	0.83	0.82	0.73	0.78	0.78	0.71
2011/12	0.99	0.99	0.97	0.83	0.83	0.77	0.79	0.79	0.72
2012/12	0.95	0.96	0.95	0.81	0.81	0.76	0.75	0.76	0.70
2013/12	0.97	0.97	0.95	0.83	0.83	0.78	0.68	0.68	0.63
2014/12	0.97	0.96	0.93	0.86	0.86	0.82	0.72	0.72	0.66
2015/12	0.95	0.95	0.92	0.89	0.89	0.85	0.72	0.73	0.67
2016/12	0.95	0.96	0.94	0.90	0.90	0.86	0.81	0.81	0.76
2017/12	0.97	0.97	0.95	0.93	0.92	0.88	0.73	0.73	0.67
2018/12	0.94	0.94	0.92	0.84	0.84	0.77	0.62	0.62	0.55
2019/12	0.95	0.95	0.94	0.87	0.87	0.84	0.58	0.58	0.53
2020/12	0.96	0.97	0.96	0.84	0.84	0.81	0.56	0.57	0.53
2021/12	0.95	0.96	0.96	0.86	0.86	0.82	0.54	0.54	0.50
2022/12	0.96	0.98	0.98	0.88	0.89	0.87	0.56	0.57	0.54
均值	0.96	0.96	0.95	0.84	0.84	0.79	0.68	0.68	0.63

资料来源: Wind, 中银证券

盈利预期估值因子缺失值填充方案

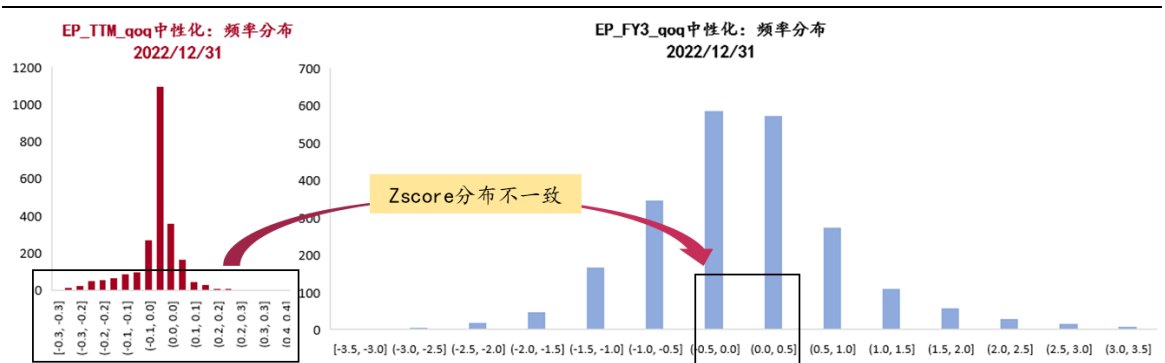
面对缺失值通常可采用均值填充、有偏填充、近似指标替代三种方法进行填充, 各填充方法及缺陷如下表所示。

图表 22. 盈利预期因子缺失值填充的三个方法

方法1 均值填充法	EP_FY_qoq因子行业市值中性化后的Zscore用0填充, 代表股票剥离行业与市值属性后的预期平均值; 由于没有卖方覆盖的股票很可能存在市值、盈利或者其他因素的瑕疵而暂时不能成为机构投资者的关注重点, 简单用群体平均值替代可能过于乐观, 可能与现实相悖。
方法2 有偏填充法	考虑到没有卖方分析师覆盖的个股可能存在一定“瑕疵”, 可以用EP_FY_qoq行业市值中性化的Zscore用-1即负一倍标准差来填充; 实证表明, 因子测试IC和超额收益略有提升, 但假设依然过强, 可能与现实相悖。
方法3 (推荐) 近似指标替代法	将EP_FY_qoq行业市值中性化后转为Rank, 缺失值用EP_TTM_qoq中性化后的Rank来填充, 用Rank来替代Zscore可以规避EP_TTM和EP_FY中性化后Zscore分布不一致的问题; 用历史估值的变动相对排名来填充缺失值更接近真实市场情况; 实证显示, 因子的IC和超额较方法2进一步显著提升。

资料来源: 中银证券

图表 23. EP_TTM 和 EP_FY 中性化后 zscore 概率分布不一致



资料来源: Wind, 中银证券

最终通过实证及理论的分析, 我们采用近似指标替代法进行缺失值的填充。

盈利预期估值因子回测表现

图表 24. 盈利预期估值因子 IC 相关系数

因子中性化IC	EP_F1	EP_F2	EP_F3	EP_F1_qoq	EP_F2_qoq	EP_F3_qoq
EP_F1						
EP_F2	0.99					
EP_F3	0.98	0.99				
EP_F1_qoq	0.81	0.81	0.83			
EP_F2_qoq	0.78	0.79	0.82	0.95		
EP_F3_qoq	0.82	0.82	0.86	0.93	0.96	

注：基于中证全指行业市值中性化因子IC的月度序列测算，时间区间为2010-2022

资料来源：Wind，中银证券

图表 25. 盈利预期估值因子回测表现

因子列表	中证全指					中证1000					中证500					沪深300				
	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额
EP_F1	2.7%	1.1	9.3%	1.7%	7.5%	4.1%	1.8	10.5%	5.0%	5.5%	3.8%	1.5	4.4%	-2.2%	6.6%	4.8%	1.2	6.9%	-2.7%	9.6%
EP_F2	3.0%	1.2	10.1%	1.1%	8.9%	4.6%	2.0	13.0%	2.6%	10.4%	4.0%	1.6	5.6%	-1.6%	7.2%	5.2%	1.3	6.7%	-3.0%	9.7%
EP_F3	2.9%	1.1	12.1%	1.5%	10.6%	4.8%	2.1	15.7%	2.2%	13.4%	4.2%	1.6	6.5%	-2.0%	8.6%	5.4%	1.4	8.4%	-3.4%	11.8%
EP_F1_qoq	2.5%	1.0	12.8%	2.0%	10.8%	4.1%	1.7	14.8%	1.5%	13.4%	4.0%	1.6	8.9%	-9.6%	18.5%	5.0%	1.7	7.5%	-4.8%	12.4%
EP_F2_qoq	2.8%	1.1	13.8%	2.2%	11.5%	4.7%	1.8	16.6%	-0.2%	16.8%	4.4%	1.6	9.1%	-6.3%	15.4%	5.1%	1.6	7.6%	-4.6%	12.1%
EP_F3_qoq	2.8%	1.0	14.5%	-3.6%	18.1%	4.6%	1.7	16.3%	-4.2%	20.5%	4.7%	1.7	12.7%	-5.3%	18.0%	5.8%	1.9	10.8%	-4.2%	15.0%

注：因子均经过中信一级行业与市值中性化，中证1000回测时间为2015-2022，其他区间为2010-2022

资料来源：Wind，中银证券

通过单因子回溯测试可知：

- 预期估值因子和预期估值变动因子 Rank IC 相关性很高；
- EP 和 EP_qoq 的单因子收益特征相似度较高；
- 预期越远的因子（FY3）多头组超额和多空组超额较 FY1 和 FY2 因子显著占优，该结果与其他盈利预期衍生因子的历史研究结论一致。

估值预期重估强度因子代表：EP_FY3_qoq

EP_FY3_qoq 纳入了公司预期估值在时间序列上的变动，更接近反映“估值预期重估强度”的理念。如果该指标上行，说明是市场的盈利预期增强调整强度超越市值增加强度，体现的是“市场对该股合理估值反馈相对滞后”的现象。

图表 26. EP_FY3_qoq 因子回测表现

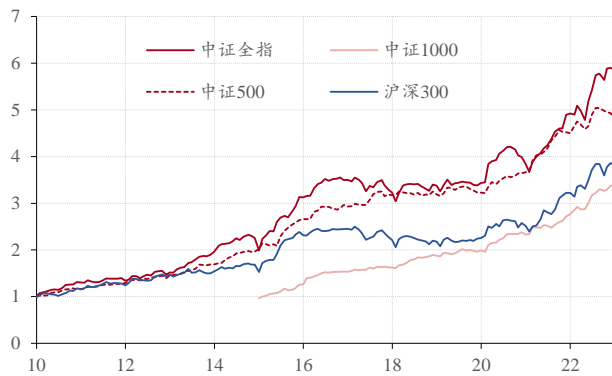
因子列表	中证全指					中证1000					中证500					沪深300				
	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额
EP_F3	2.9%	1.1	12.1%	1.5%	10.6%	4.8%	2.1	15.7%	2.2%	13.4%	4.2%	1.6	6.5%	-2.0%	8.6%	5.4%	1.4	8.4%	-3.4%	11.8%
EP_F3_qoq	2.8%	1.0	14.5%	-3.6%	18.1%	4.6%	1.7	16.3%	-4.2%	20.5%	4.7%	1.7	12.7%	-5.3%	18.0%	5.8%	1.9	10.8%	-4.2%	15.0%

注：因子均经过中信一级行业与市值中性化，中证1000回测时间为2015-2022，其他区间为2010-2022

资料来源：Wind，中银证券

图表 27. EP_FY3_qoq: 多头组 G1 累计超额净值

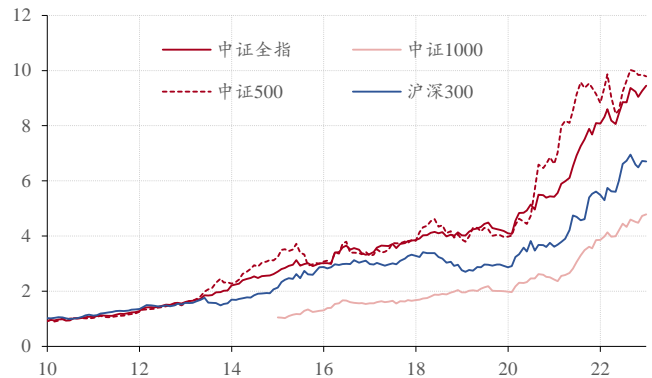
超额累计净值: 多头组G1



资料来源: Wind, 中银证券

图表 28. EP_FY3_qoq: 多空组 G1/G10 累计超额净值

超额累计净值: 多空组G1/G10



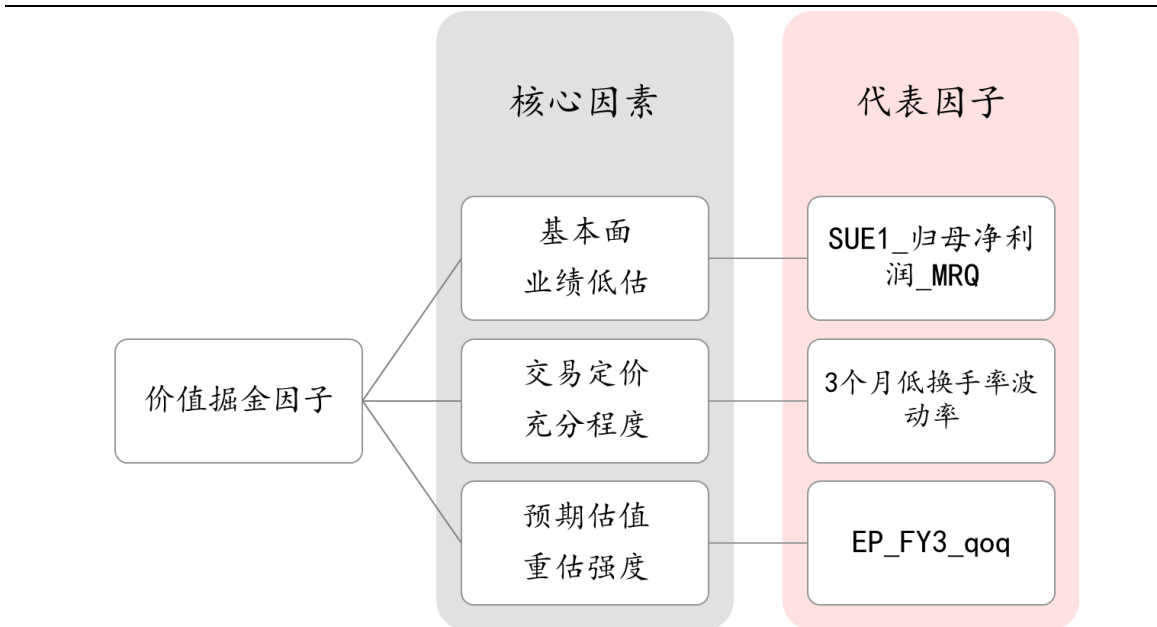
资料来源: Wind, 中银证券

3. 价值盲区掘金因子：因子测试与分析

价值盲区掘金因子构成与理念

价值盲区掘金因子的构成成分和对应理念梳理如下图

图表 29. 价值盲区掘金因子构成成分



资料来源：中银证券

价值盲区掘金因子计算流程如下：

1. 计算 3 个行业市值中性化后子因子的 Rank 值；
2. 将这 3 个子因子的 rank 值等权求和，得到最终价值盲区掘金因子 F_{value} ：

$$F_{value} = Rank_{SUE1_归母净利润_MRQ} + Rank_{低换手率波动率_3m} + Rank_{EP_FY3_qoq}$$

价值盲区掘金因子：分项因子低相关，IC 长期稳定在较高水平

图表 30. 价值盲区掘金因子分项 IC 相关系数

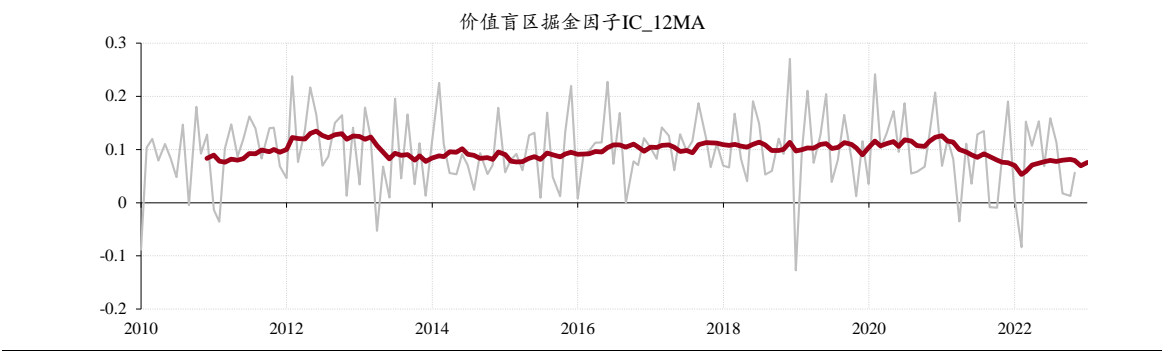
因子中性化IC	低换手率波动率_3m	EP_FY3_qoq	SUE1_归母净利润_MRQ	价值盲区掘金因子
低换手率波动率_3m				
EP_FY3_qoq	-0.01			
SUE1_归母净利润MRQ	-0.04	0.07		
价值盲区掘金因子	0.79	0.46	0.22	

注：基于中证全指行业市值中性化因子IC的月度序列测算，时间区间为2010-2022

资料来源：Wind，中银证券

针对价值盲区掘金的 3 个分项子因子，测算行业市值中性化后因子的 Rank IC 相关系数矩阵，实证可知：3 个子因子 IC 相关系数非常低，大幅提升复合因子的风险收益比。

图表 31. 价值盲区掘金因子 IC_12MA



资料来源: Wind, 中银证券

价值盲区掘金因子 IC 的 12 个月滚动均值可长时间保持 0.1 左右, 表明该因子长时间稳定有效。

价值盲区掘金因子回溯测试

因子测试: 从严谨论证的角度, 为了证明价值盲区掘金因子的每一个分项都能对最终因子产生增强效果, 我们进一步详细测算了 SUE1_归母净利润 MRQ 与低换手率波动率_3 个月以及 EP_FY3_qoq 两个因子的 Rank 等权复合因子结果, 并与最终 3 因子等权结果进行对比。

图表 32. 价值盲区掘金因子各分项两两复合回测结果

因子列表	中证全指					中证1000				
	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额
SUE1_归母净利润MRQ + 低换手率波动率_3m	8.4%	3.8	20.6%	-6.3%	26.9%	9.2%	3.8	22.2%	-10.1%	32.4%
SUE1_归母净利润MRQ + EP_FY3_qoq	6.2%	4.5	20.3%	-2.2%	22.5%	7.0%	4.1	22.7%	-5.1%	27.8%
价值盲区掘金因子	9.6%	4.9	23.1%	-7.5%	30.6%	10.5%	4.8	24.6%	-11.0%	35.6%

因子列表	中证500					沪深300				
	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额	中性化 IC	中性化 IR	多头超额(G1)	空头超额(G10)	多空超额
SUE1_归母净利润MRQ + 低换手率波动率_3m	7.5%	3.0	15.8%	-8.0%	23.7%	5.2%	2.2	9.4%	-9.3%	18.7%
SUE1_归母净利润MRQ + EP_FY3_qoq	6.3%	3.4	13.6%	-6.1%	19.6%	5.8%	2.4	11.4%	-7.6%	19.0%
价值盲区掘金因子	9.0%	3.9	18.7%	-9.9%	28.6%	7.0%	2.9	10.5%	-10.6%	21.1%

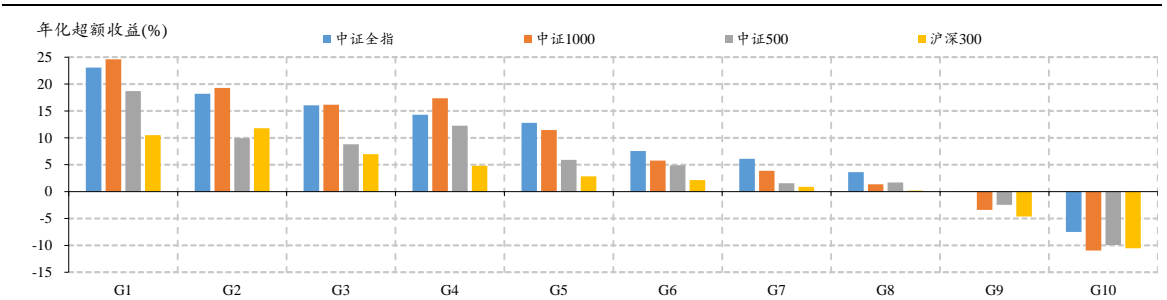
注: 因子均经过中信一级行业与市值中性化, 中证1000回测时间为2015-2022, 其他区间为2010-2022

资料来源: Wind, 中银证券

实证显示: 最终 3 个维度因子等权复合结果较 2 因子模型效果进一步增强, 因子中性化的 IC 和 IR, 多头组和多空组的超额收益表现均比较优秀, 可供投资者参考。

估值盲区掘金因子在中证全指、中证 1000、中证 500、沪深 300 的分组测试以及净值表现如下。

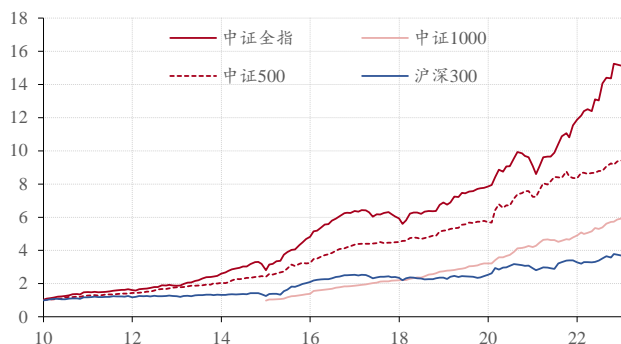
图表 33. 价值盲区掘金因子分组超额收益表现



资料来源: Wind, 中银证券

图表 34. 价值盲区掘金因子多头组 G1 累计超额净值

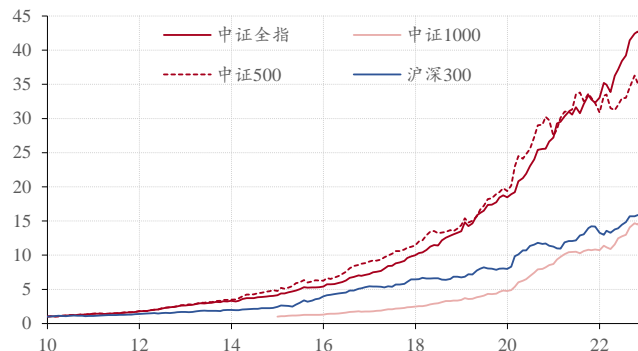
超额累计净值：多头组G1



资料来源：Wind，中银证券

图表 35. 价值盲区掘金因子多空组 G1/G10 累计超额净值

超额累计净值：多空组G1/G10



资料来源：Wind，中银证券

图表 36. 价值盲区掘金因子各年度表现

年份	中证全指		中证1000		中证500		沪深300	
	G1	G1/G10	G1	G1/G10	G1	G1/G10	G1	G1/G10
2010	44%	38%			25%	42%	19%	8%
2011	8%	25%			12%	26%	0%	26%
2012	16%	48%			24%	49%	6%	21%
2013	39%	26%			15%	28%	6%	17%
2014	8%	25%			19%	37%	-6%	23%
2015	71%	31%	41%	29%	34%	31%	68%	64%
2016	32%	33%	35%	37%	34%	45%	20%	37%
2017	-7%	38%	17%	39%	4%	26%	-7%	19%
2018	16%	35%	25%	40%	15%	26%	1%	4%
2019	14%	37%	17%	38%	10%	35%	7%	18%
2020	16%	47%	31%	83%	27%	42%	15%	41%
2021	31%	22%	17%	23%	16%	12%	12%	18%
2022	27%	27%	21%	41%	13%	20%	13%	20%
平均	23%	31%	25%	36%	19%	29%	11%	21%

注：G1代表多头组年度超额收益，G1/G10代表多空组合年度超额收益

资料来源：Wind，中银证券

价值盲区掘金因子总结

业绩表现：除极个别年份（2014 年沪深 300 成分股，2017 年中证全指与沪深 300 成分股），价值盲区掘金因子在各个成分股中的多头与多空组合超额收益均显著为正，因子表现稳健；

模型优点：基于“寻找基本面低估，且市场还未有效修正错误定价”的逻辑，从基本面、估值和量价层面基于相似的逻辑精选了 3 个子因子构成复合因子，该复合因子的表现跑赢了众多子因子数量超过几十甚至上百个的复杂模型，体现因子构建与复合中“投资逻辑”的重要性！

模型不足：针对报告提出的“针对股票 X，如何判断市场是否已经充分定价了公司最新披露的业绩？、如何评估市场消化股票 X 业绩的效率？”等问题，我们只是给出了一种“相对排序”的解决方案，但没有从更直接的角度解决问题，请投资者期待后续报告！

4. 风险提示

本报告模型构建及因子回测数据均使用历史数据，投资者需注意模型失效的风险。

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

买入：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20% 以上；
增持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%；
中性：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在 -10%-10% 之间；
减持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10% 以上；
未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

强于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数；
中性：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平；
弱于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数；
未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不得以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担任何由此产生的任何责任及损失等。

本报告期内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371