

中信证券研究部

**王兆宇**
首席量化策略分析师
S1010514080008**赵文荣**
首席量化与配置
分析师
S1010512070002**马普凡**
量化策略分析师
S1010520030001**张依文**
量化策略分析师
S1010517080004**赵乃乐**
量化策略分析师
S1010521050001

核心观点

经济复苏的新格局下，上半年 A 股首先弥合了疫情以来的极致分化，继而从 4 月后切换为复苏下的行情演绎。新格局与疫情期间有相似却又有所不同，市场依然系统性地对高 ROE 个股给予较高的 PB 估值，但预期 ROE 最高的部分个股相对系统性因素决定的估值水平的溢价已经大幅下降；当前市场对高成长个股给予的 PE 水平并不高，同时部分受益复苏的新晋成长股相对系统性因素决定的 PE 水平仍有差距。当前复苏预期下的新晋成长股、传统高盈利风格均有配置价值，同时新格局下量化策略要重点关注预期和实现业绩的边际变化；A 股市场机构化程度提升和行情的演绎导致高频量价策略收益下降，但融券市场的快速发展使得负向 Alpha 策略的研究价值提升；市场对冲成本稳中有降，关注期权等新型对冲手段。

■ **2021 年上半年市场行情特征：三段论——分化、弥合、再起航。**（1）1 月 1 日至 2 月 10 日：市场快速上涨，整体延续 2020 年分化格局，且分化程度比 2020 年更极致；（2）2 月 18 日至 3 月 25 日：市场进入调整阶段，在海外疫情得到缓解、大宗商品价格上涨、国内经济快速修复等因素推动下，指数、行业、风格等方面均与前期存在一定反转；（3）3 月 26 日以来：市场处于震荡企稳期，经历过前期风格再平衡，市场逻辑逐步切换为疫情后经济复苏的演化，与前两阶段均有一定相似之处，又有所不同。

■ **风格判断：捕捉复苏下的新晋成长，盈利风格亦有配置价值。**（1）2021 年初以来各宽基指数的实现、预期成长性、盈利性均快速提升，其中中证 500、中证 1000 指数空间的提升均更明显。（2）PB-ROE 的角度，目前市场依然系统性地对预期高 ROE 个股给予较高的 PB 估值，但预期 ROE 最高的个股相对系统性因素决定的估值水平的溢价已经大幅下降。（3）PE-净利润增长率角度，目前市场总体上对预期高成长个股给予的 PE 水平并不高，同时部分预期成长性最高的个股相对系统性因素决定的 PE 水平仍有差距。（4）捕捉新晋成长股的估值提升。一是由新晋成长股所代表的成长风格，二是从 PE-预期净利润增长率角度的相对价值风格。（5）如果市场从盈利角度给出的系统性估值仍维持当前水平，则高盈利风格依然有较好的配置价值。

■ **主动量化策略：聚焦业绩边际变化。**（1）复苏预期塑造的新市场格局下，量化策略要重点关注预期和实现业绩的边际变化。（2）预期业绩边际变化：分析师前瞻盈利预测组合。从分析师盈利预测的领先性、差异性角度出发，捕捉增量信息扩散、预期变化过程中的超额收益。2021 年以来，策略相对中证 500 指数年化超额收益为 12.5%，相对收益的最大回撤为-3.7%。（3）实现业绩边际变化：黑马成长股精选组合。以长期业绩稳定性一般、但短期业绩明显提升的黑马股为研究样本，从业绩增长的持续性、业绩预期透支幅度对黑马股进行精选。今年以来，三个层次组合的绝对收益分别为 4.1%、6.6%、10.3%，相对中证 500 指数的超额收益分别为 1.6%、4.1%、7.8%。

■ **高频量价策略：2020 年以来超额收益有所下滑。**（1）因子表现方面，以开盘价计算收益的口径下，如不考虑交易费用，高频因子今年多空组合年化相对收益的均值为 83.4%，但 2020 年以来多空相对收益明显低于前期水平。

（2）日频量价增强模型：市场集中度下降阶段表现突出。2013 年以来，模


唐栋国

 组合配置分析师
 S1010520100002

陈朝棕

 组合配置分析师
 S1010520120007

联系人：汪洋

联系人：李炜烨

型相对中证 500 指数的年化超额收益率为 40.6%，但今年以来小幅跑输中证 500 指数 0.7 个百分点，其中负收益主要出现在市场行情集中度较高的时期，市场集中度下降阶段高频量价策略的超额收益较为丰厚。

■ **融券市场稳步扩大，负向 Alpha 策略前景广阔。**（1）政策支持下融券及转融通机制逐渐完善。（2）融券市场出现爆发式增长。当前融券余额为 1530 亿元，转融券余额 1549 亿元，相对 2019 年末分别增长了 1010.62% 和 1233.36%。（3）负向 Alpha 策略研究价值提升，基于财务视角的负向超额先增后减。因子上，反映“存贷双高”特征的因子组合表现最好，年初以来年化超额收益为-15.1%；组合上，组合总体相对基准的年化超额为-7.35%，信息比率为-1.02。

■ **对冲成本稳中有降，关注期权等新型对冲手段。**（1）股指期货对冲开仓成本较去年有所降低。今年以来，IH、IF 和 IC 主力合约的日均年化开仓损益分别-2.51%、-5.30%和-7.36%，2020 年上述合约日均年化开仓损益分别为-5.95%、-6.27%和-10.75%。（2）场内期权隐含波动率：2021Q2 以来处于中位稳态。目前 50ETF 期权和沪市 300ETF 期权的隐含波动率分别为 19.9% 和 19.7%，处于历史 44%分位数。（3）场内期权对冲成本：合成空头与买入认沽均处于历史常态水平。合成空头对冲，使用 50ETF 期权的日均年化成本为 0.39%，使用沪市 300ETF 期权的日均年化成本为-2.1%；买入“平值-剩余 30 天到期”认沽对冲，以 4 月以来平均水平计算，使用 50ETF 期权年化成本为-24.60%，使用沪市 300ETF 期权年化成本为-26.40%。（3）买入认沽期权对冲：当前隐含波动率水平下买入长期认沽合约，震荡行情下可卖出虚值期权来降低对冲成本。

■ **风险因素：**模型风险；市场预期大幅变化；宏观及产业政策大幅变化。

目录

2021 年上半年市场行情特征：三段论——分化、弥合、再起航	1
宽基指数层面三段论	1
行业层面三段论	1
风格因子层面三段论	2
风格判断：捕捉复苏下的新晋成长，盈利风格亦有配置价值	3
各宽基指数空间盈利性、成长性显著改善，中小盘空间更为明显	3
A 股市场估值结构：部分预期高成长型行业的估值相对较低	4
捕捉新晋成长股的估值提升	6
高盈利风格依然具有配置价值	6
主动量化策略：聚焦业绩边际变化	7
预期业绩边际变化：分析师前瞻盈利预测组合	7
实现业绩边际变化：黑马成长股精选组合	8
高频量价策略：2020 年以来超额收益有所下滑	9
高频量价因子 2020 年以来超额收益有所下滑	9
日频量价增强模型：市场集中度下降阶段表现突出	10
融券市场稳步扩大，负向 Alpha 策略前景广阔	12
政策支持下融券及转融通机制逐渐完善	12
融券市场出现爆发式增长	13
负向 Alpha 策略研究价值提升，基于财务视角的负向超额先增后减	14
对冲成本稳中有降，关注期权等新型对冲手段	16
股指期货对冲开仓成本较去年有所降低	16
场内期权隐含波动率：2021Q2 以来处于中位稳态	18
场内期权对冲成本：合成空头与买入认沽均处于历史常态水平	19
买入认沽期权对冲：宜选长期合约，同时构建 put spread collar 结构	21
结论与投资建议	21
风险因素	23

插图目录

图 1：主要宽基指数的相对强弱走势	1
图 2：春节前中信一级行业指数收益率	2
图 3：春节后中信一级行业指数收益率	2
图 4：沪深 300 空间各因子在不同时段的超额收益	2
图 5：中证 500 空间各因子在不同时段的超额收益	2
图 6：中证 1000 空间各因子在不同时段的超额收益	3
图 7：中信证券因子策略指数在不同时段的超额收益	3
图 8：A 股核心宽基指数净利润 TTM 增长率变化	3
图 9：A 股核心宽基指数一致预期净利润增长率变化	3
图 10：A 股核心宽基指数 ROE_TTM 变化	4
图 11：A 股核心宽基指数一致预期 ROE 变化	4
图 12：A 股核心宽基指数及中信一级行业指数的 PB vs. ROE	5
图 13：A 股核心宽基指数及中信一级行业指数 PEvs.净利润增长率	5
图 14：PB-ROE 回归式 Beta、Gamma 系数历史走势	5
图 15：PE-净利润增长率回归式 Beta、Gamma 系数历史走势	5
图 16：部分新晋预期高成长行业的一致预期净利润增长率	6
图 17：部分新晋预期高成长行业的一致预期 ROE	6
图 18：部分预期高 ROE 行业的一致预期净利润增长率	6
图 19：部分预期高 ROE 行业的一致预期 ROE	6
图 20：分析师前瞻盈利预测组合历史净值情况	7
图 21：黑马成长股精选策略构建框架	8
图 22：黑马成长股精选组合历史净值	9
图 23：日频量价因子多空组合相对强弱曲线（不考虑手续费）	10
图 24：日频量价因子多空组合年化相对收益的时序变化	10
图 25：日频量价增强组合历史表现情况	11
图 26：日频量价增强模型 2021 年以来表现情况	12
图 27：2021 年以来市场集中度情况	12
图 28：两融余额变化	14
图 29：融券/转融券余额占 A 股流通市值比例	14
图 30：融券（股票）标的数目	14
图 31：2021 年以来负向选股指标的年化超额收益	15
图 32：部分负向指标的组合同净值	15
图 33：全 A（非金融）负向组合净值（风险阈值为 6）	16
图 34：上证 50 股指期货主力合约货日频基差走势	17
图 35：上证 50 期指主力合约对冲开仓成本	17
图 36：沪深 300 股指期货主力合约货日频基差走势	17
图 37：沪深 300 期指主力合约对冲开仓成本	17
图 38：中证 500 股指期货主力合约货日频基差走势	18
图 39：中证 500 期指主力合约对冲开仓成本	18
图 40：A 股场内期权隐含波动率（VIX）走势	18
图 41：A 股场内期权认购 skew 走势	19
图 42：A 股场内期权认沽 skew 走势	19
图 43：合成空头对冲组合的到期损益（50ETF 期权）	20

图 44: 合成空头对冲组合的到期损益（沪市 300ETF 期权）	20
图 45: 买入认沽期权的对冲成本（50ETF 期权）	20
图 46: 买入认沽期权的对冲成本（沪市 300ETF 期权）	20
图 47: 50ETF 期权的隐含波动率水平信号	21
图 48: 50ETF 期权的隐含波动率期限结构形态	21

表格目录

表 1: 分析师前瞻盈利预测组合历史表现统计	7
表 2: 黑马成长股精选组合历史表现统计	9
表 3: 基于遗传规划算法挖掘的有效量价因子表达式	10
表 4: 日频量价因子多空组合年化相对收益	10
表 5: 日频量价增强组合历史表现统计	11
表 6: 近期两融相关政策和法规	13
表 7: 全 A（非金融）负向组合净值业绩表现（风险阈值为 6）	16

■ 2021 年上半年市场行情特征：三段论——分化、弥合、再起航

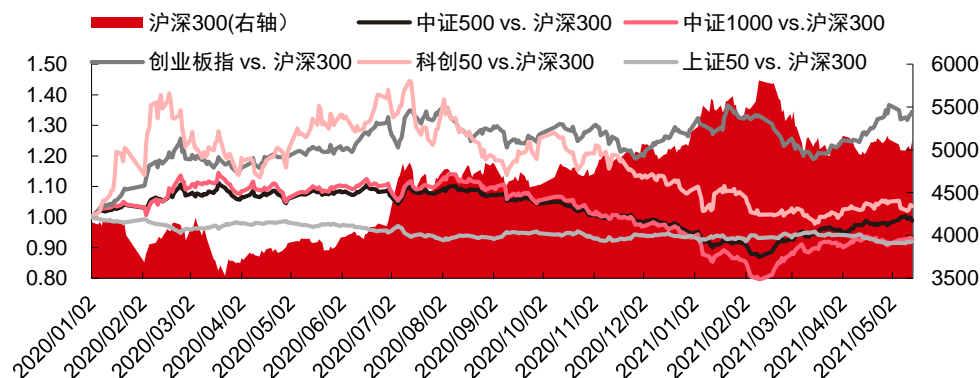
2021 年上半年，A 股市场行情总体上可分为三个阶段：1) 1 月 1 日至 2 月 10 日：市场快速上涨，整体延续 2020 年分化格局，且分化程度比 2020 年更极致；2) 2 月 18 日至 3 月 25 日：市场进入调整阶段，在海外疫情得到缓解、大宗商品价格上涨、国内经济快速修复等因素推动下，指数、行业、风格等方面均与前期存在一定反转；3) 3 月 26 日以来：市场处于震荡企稳期，经历过前期风格再平衡，市场逻辑逐步切换为疫情后经济复苏的演化，与前两阶段有一定相似之处，又有所不同。

如未特别说明，本文所涉各类数据和测算的截至日期为 2021 年 5 月 14 日。

宽基指数层面三段论

宽基指数方面，在第一段行情中，以沪深 300 为代表的大盘股和创业板指数涨幅居前，中证 500、中证 1000 和科创 50 指数显著跑输沪深 300。第二段下跌行情中，前期涨幅靠前的沪深 300 和创业板指跌幅更大。第三段震荡中，行情表现出一定的分化，春节前表现落后的中证 500、中证 1000 等指数表现较好。

图 1：主要宽基指数的相对强弱走势

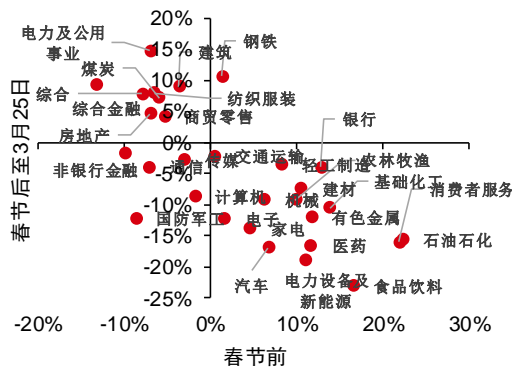


资料来源：Wind，中信证券研究部

行业层面三段论

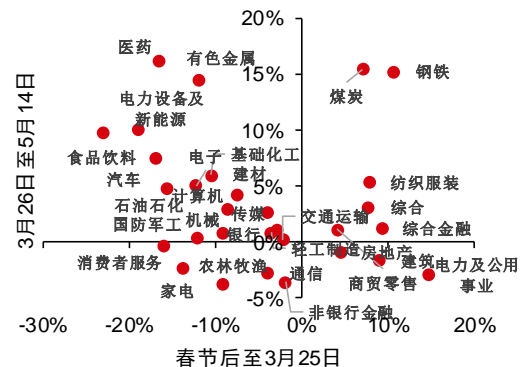
行业方面，中信一级行业指数在上述三段行情中表现也有较大差异。其中，前两段的行业特征几乎互为相反，石油石化、消费者服务、食品饮料等春节前涨幅靠前的行业在春节后涨幅落后，而节后涨幅靠前的钢铁、煤炭、纺织服装等行业在节前的涨幅显著落后于其他行业。在第三段的企稳阶段，行业指数表现相较前两段出现一定分化，其中医药、有色金属、电力设备与新能源等在第一阶段表现较好的行业在市场企稳后也出现快速反弹，而煤炭、钢铁两行业的表现则从第二阶段继续延续至第三阶段。

图 2：春节前后两段区间中信一级行业指数收益率



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 3：春节后两段区间中信一级行业指数收益率



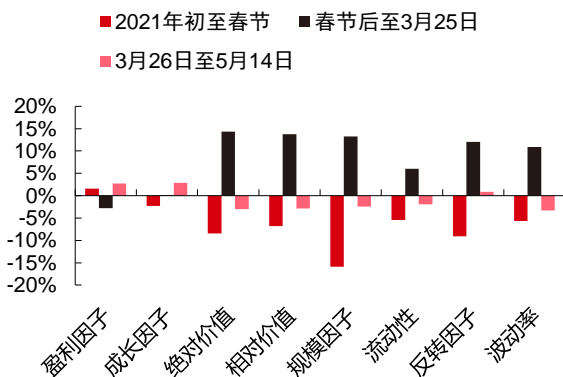
资料来源：Wind，中信证券研究部

风格因子层面三段论

因子层面，总体上依然体现为上述三段论式的行情特征。第一阶段，各主要指数空间因子表现特征与 2020 年全年总体较为相近，即全部八大类因子中只有盈利、成长因子普遍可获得正超额收益，其他全部各因子表现为负，市场在因子层面的分化再次走向极致。第二阶段，伴随着市场的回调，前期极致的分化格局开始弥合，各主要指数空间八大类因子表现与第一阶段完全相反，即只有盈利、成长两因子普遍获得负超额收益，其他以价值因子为代表的各因子普遍获得正收益。第三阶段，伴随市场的震荡企稳，价值因子表现回落，但是与此前不同的是，第三阶段内盈利因子在中小盘空间表现较为不佳，而成长因子在各个空间内均获得较为显著的正超额收益。

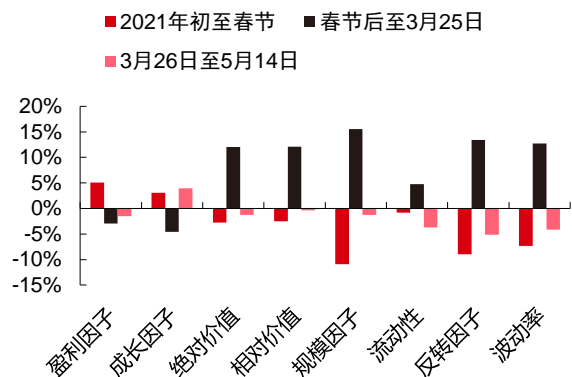
中信证券因子策略指数在三段的超额收益表现总体上也与上述各因子表现相同。其中，前两阶段几乎完美反向，第一阶段表现较好的因子策略关键词包括大盘、财务质量、重仓等等，而第二阶段表现较好的因子策略关键词包括小盘、规模、增持、成长等等。第三阶段因子策略表现的规律性下降。

图 4：沪深 300 空间各因子在不同时段的超额收益



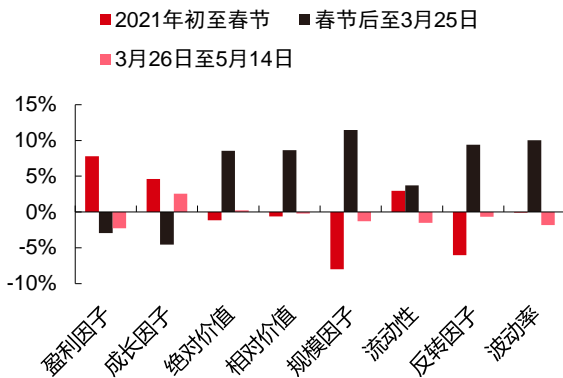
资料来源：Wind，中信证券研究部

图 5：中证 500 空间各因子在不同时段的超额收益



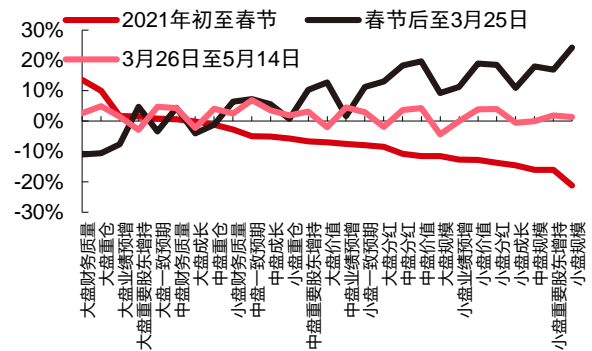
资料来源：Wind，中信证券研究部

图 6：中证 1000 空间各因子在不同时段的超额收益



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 7：中信证券因子策略指数在不同时段的超额收益



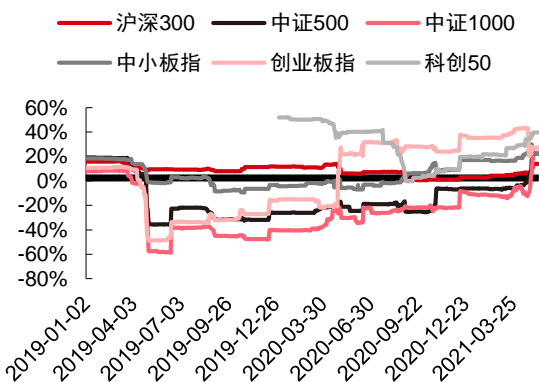
资料来源：Wind，中信证券研究部

■ 风格判断：捕捉复苏下的新晋成长，盈利风格亦有配置价值

各宽基指数空间盈利性、成长性显著改善，中小盘空间更为明显

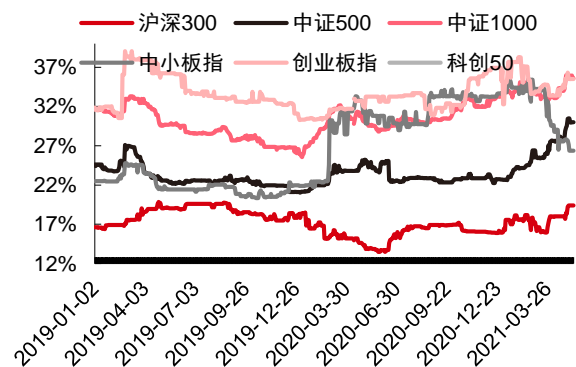
伴随疫情的缓解和经济的复苏，A 股上市公司 2020 年报和 2021Q1 季报的盈利性显著提升。由图 8 至图 11 可见，各宽基指数中，不论是实现的增长性（净利润增长率）、盈利性（ROE）还是预期成长性、盈利性，2021 年初以来均快速上行。而从细分板块来看，中证 500、中证 1000 指数空间的实现和预期业绩提升均更加明显。

图 8：A 股核心宽基指数净利润 TTM 增长率变化



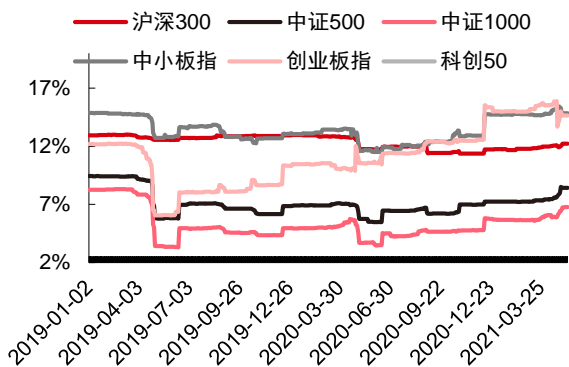
资料来源：Wind，中信证券研究部

图 9：A 股核心宽基指数一致预期净利润增长率变化



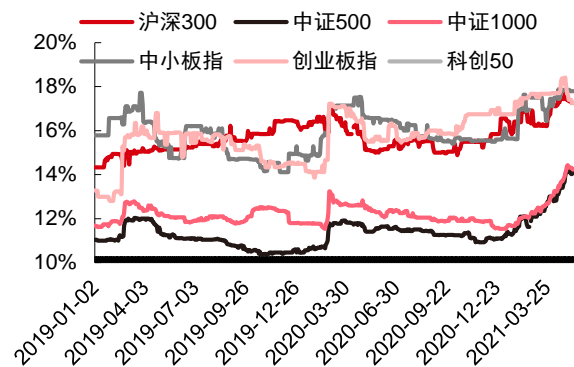
资料来源：Wind，中信证券研究部

图 10: A 股核心宽基指数 ROE_TTM 变化



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 11: A 股核心宽基指数一致预期 ROE 变化



资料来源: Wind, 中信证券研究部

A 股市场估值结构：部分预期高成长型行业的估值相对较低

我们在 2020 年下半年¹和 2021 年²量化投资策略专题中，曾提出过一种基于静态估值和静态业绩指标的估值分化度量方法。以 PE 为例，其核心逻辑为，在风险中性假设之下，可认为市场对全部个股均给与相同的动态市盈率（记为 \widetilde{PE} ³），即：

$$\widetilde{PE} = \frac{P}{E(1 + \widetilde{\text{净利润增长率}})} = \lambda \Rightarrow PE = \frac{P}{E} = \lambda \cdot (1 + \widetilde{\text{净利润增长率}})$$

上式说明，在风险中性和有效市场假设下，静态市盈率与预期净利润增长率呈线性关系。

但事实上，市场对不同的行业、个股可能给予不同的动态市盈率，即静态 PE 与预期净利润增长率可能不为线性。以中信一级行业指数及部分宽基指数来表征个股，由图 12 和图 13 所示，静态 PE、PB 与一致预期净利润、一致预期 ROE 可以分别呈二次关系，我们将这种关系表述为如下两式：

$$PB_{MRQ} = \alpha + \beta \cdot \widetilde{ROE} + \gamma \cdot \widetilde{ROE}^2 + \epsilon$$

$$PE_{TTM} = \alpha + \beta \cdot \widetilde{\text{净利润增长率}} + \gamma \cdot \widetilde{\text{净利润增长率}}^2 + \epsilon$$

其中， β 反映静态估值与一致预期的线性部分，它表示在风险中性假设⁴下，市场对具有一定预期成长性/盈利能力公司给出的系统性定价（市盈率/市净率）水平。另外， γ 系数反映静态估值的非线性部分，一方面可将其理解为市场对高盈利/高成长公司给出高估值的泡沫化程度，另一方面还可将其理解为投资者对该一致预期的确定性所给出的溢价。

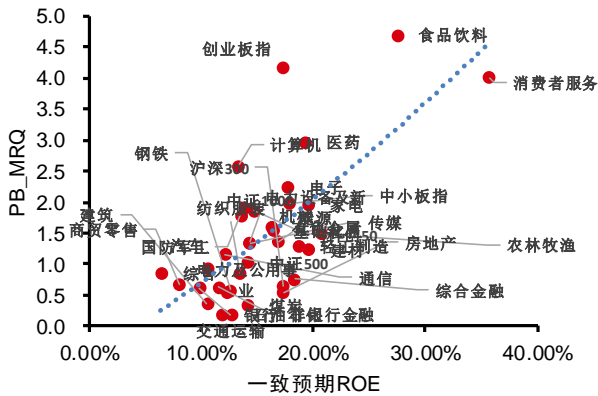
1 参见《2020 年下半年量化投资策略—坚守盈利，巧对成长》（2020 年 6 月 8 日）。

2 参见《2021 年量化投资策略—分化延续，以行为知》（2020 年 11 月 11 日）。

3 “~” 表示动态（预期）指标，没有“~”的则为静态（历史）指标。

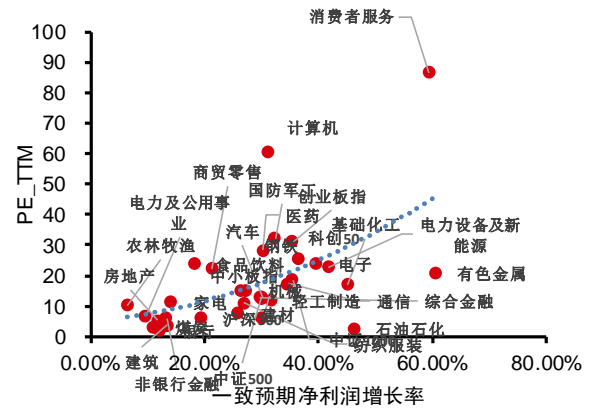
4 我们对风险中性的理解为，市场中单独某一个参与者的风险偏好通常不是中性的，但是市场全部参与者作为总体一定是风险中性的，否则说明市场认为资产当前价格不是均衡价格，会推动价格移动至新的均衡点。因此，是否为风险中性与资产所处的价格状态有关，风险中性等价于市场已达到有效和均衡。

图 12: A 股核心宽基指数及中信一级行业指数的 PBvs. ROE



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 13: A 股核心宽基指数及中信一级行业指数 PEvs.净利润增长率



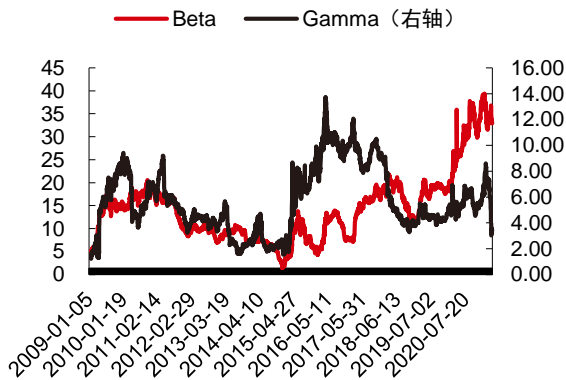
资料来源: Wind, 中信证券研究部

对中证全指空间采用上述两公式进行截面的回归估计, 得到每日的 β 和 γ 系数。回归时, 剔除指标为空、剔除各指标排序在上下 5%分位点以外、剔除静态估值指标为负三类样本; 以个股的自由流通市值为权重采用加权最小二乘法进行回归。对如上两公式的回归结果如下所示:

从 PB-ROE 的角度, 反映线性关系的系数 Beta 目前处于 2017 年以来的 88%分位数水平, 这说明虽然春节后盈利因子总体超额收益为负, 但市场依然对预期高 ROE 的公司给予了更高的 PB 估值, 这是当前总的宏观背景对市场的系统性作用的结果。另一方面, 反映非线性的系数 Gamma 目前仅处于 2017 年 1%分位数水平, 相较春节之前 66%分位数水平明显下降, 这说明预期 ROE 水平最高的部分个股相对市场系统性 PB 定价水平的溢价已经极低。

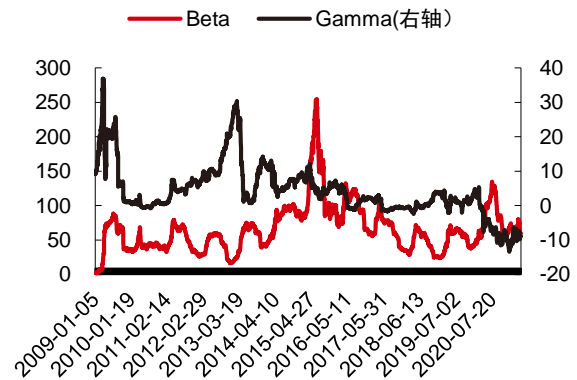
从 PE-净利润增长率的角度, 线性关系 Beta 系数处于 2019 年以来 39%分位数, 非线性 Gamma 部分处于 16%分位数, 这说明目前市场对预期高成长行业的系统性定价水平并不高, 同时部分高成长行业相对系统性的估值水平仍有差距。

图 14: PB-ROE 回归式 Beta、Gamma 系数历史走势



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 15: PE-净利润增长率回归式 Beta、Gamma 系数历史走势

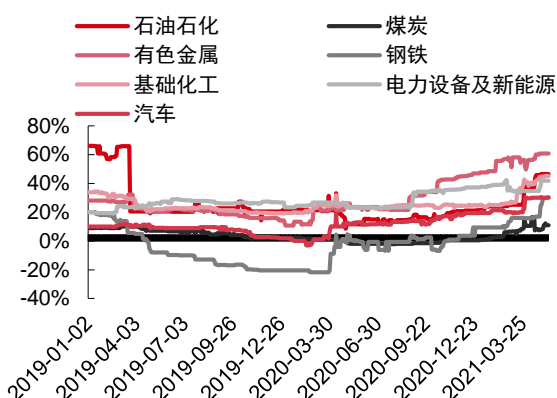


资料来源: Wind, 中信证券研究部

捕捉新晋成长股的估值提升

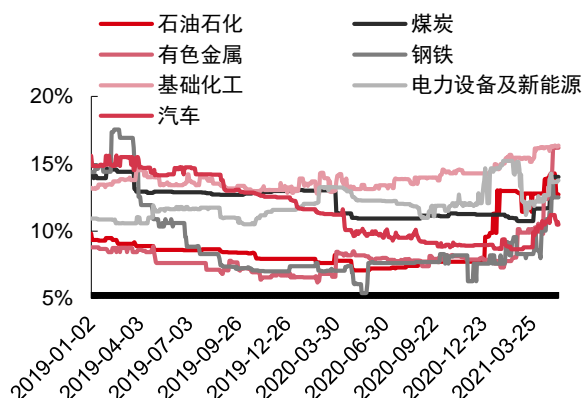
在经济复苏背景下，部分受益于复苏的个股业绩将出现明显改善，这些个股也新晋成为预期高成长股票。以中信一级行业指数表征这些个股，如图 16 和图 17 所示。同时由图 13 所示，这些依靠经济复苏的“新”成长型行业和个股目前处于市场对高成长型股票给出的均衡估值水平以下，未来仍有很大的估值提升空间。从行业推演个股，由新晋成长股所代表的成长风格，以及 PE-预期净利润增长率角度的相对价值风格目前具有较好的投资价值。

图 16：部分新晋预期高成长行业的一致预期净利润增长率



资料来源：Wind 一致预期，中信证券研究部

图 17：部分新晋预期高成长行业的一致预期 ROE

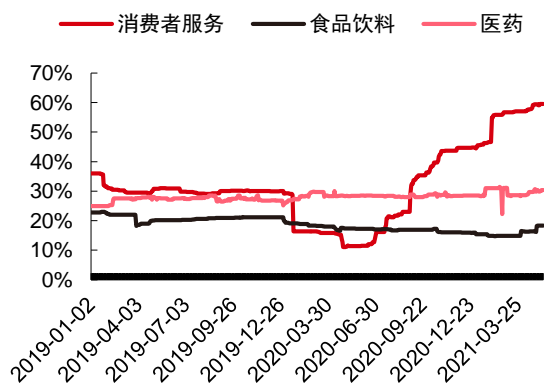


资料来源：Wind 一致预期，中信证券研究部

高盈利风格依然具有配置价值

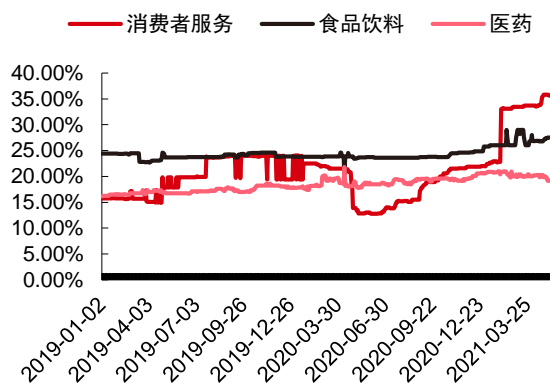
如上所述，高盈利风格在经历了上半年的超额收益回撤后，目前的 PB 相对市场对高 ROE 组合的系统性定价水平的溢价已经较低。如图 18 和图 19 所示，将行业成分股作为整体看待，绝大多数预期高 ROE 板块依然能够维持较高的 ROE 水平。因此，如果市场总体宏观环境不变，即市场从盈利角度的系统性定价仍维持当前状态，那么高盈利风格依然具有较好的配置价值。

图 18：部分预期高 ROE 行业的一致预期净利润增长率



资料来源：Wind 一致预期，中信证券研究部

图 19：部分预期高 ROE 行业的一致预期 ROE



资料来源：Wind 一致预期，中信证券研究部

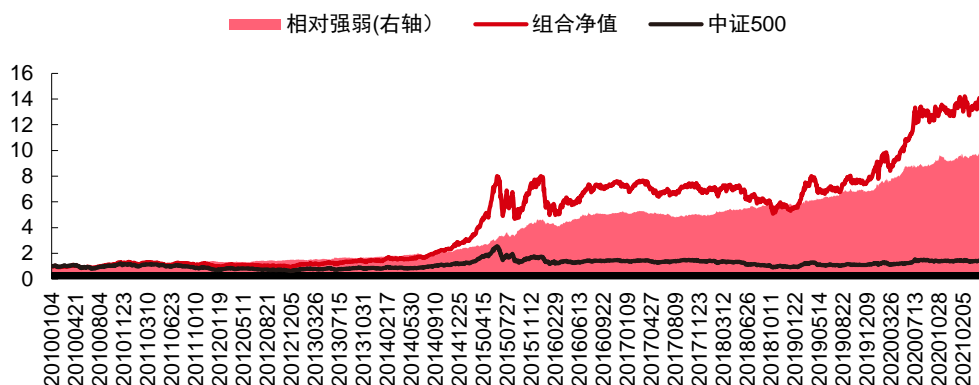
■ 主动量化策略：聚焦业绩边际变化

在上述由经济复苏所塑造的新的市场结构与格局之下，我们认为，从主动量化角度上看，预期和实现业绩的边际变化未来将成为构建策略的新重点。从预期边际变化看，分析师的话语权将继续保持较高水平，从实现业绩变化看，判断变化的持续性将成为构建策略的核心。

预期业绩边际变化：分析师前瞻盈利预测组合

在《量化策略专题研究--寻找分析师前瞻观点中的 Alpha》（2020 年 5 月 14 日）中，我们根据分析师盈利预测行为构建了分析师前瞻盈利预测组合。从分析师盈利预测的领先性、差异性角度出发，捕捉增量信息扩散、预期变化过程中的超额收益。2021 年以来，本策略相对中证 500 指数年化超额收益为 12.5%，相对收益的最大回撤为-3.7%。

图 20：分析师前瞻盈利预测组合历史净值情况



资料来源：Wind，中信证券研究部

表 1：分析师前瞻盈利预测组合历史表现统计

	区间收益	区间中证 500 指数收益	区间超额收益	年化超额收益	跟踪误差	信息比	相对收益最大回撤
2011	-21.0%	-33.8%	12.8%	12.8%	7.0%	1.8	8.6%
2012	10.6%	0.3%	10.4%	10.4%	7.4%	1.4	5.5%
2013	33.2%	16.9%	16.3%	16.8%	8.6%	2.0	4.5%
2014	90.2%	39.0%	51.2%	50.8%	9.3%	5.5	9.1%
2015	178.7%	43.1%	135.6%	135.6%	15.2%	8.9	9.6%
2016	-7.5%	-17.8%	10.2%	10.2%	9.5%	1.1	10.2%
2017	-3.3%	-0.2%	-3.1%	-3.1%	7.4%	-0.4	9.5%
2018	-22.1%	-33.3%	11.2%	11.2%	7.6%	1.5	5.0%
2019	49.2%	26.4%	22.8%	22.8%	8.8%	2.6	3.3%
2020	62.6%	20.9%	41.8%	42.0%	10.9%	3.9	5.4%
2021	6.5%	2.5%	4.1%	12.5%	10.5%	1.2	3.7%
Overall	1297.4%	43.2%	1254.3%	23.0%	9.5%	2.4	11.8%

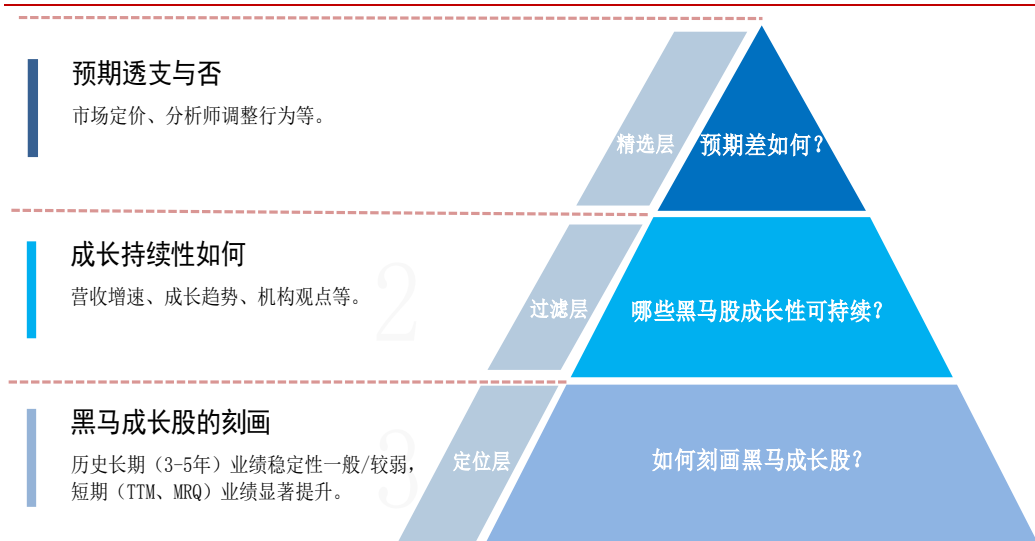
资料来源：Wind，中信证券研究部

实现业绩边际变化：黑马成长股精选组合

在《量化策略专题研究—寻找业绩预期未被透支的黑马股》(2021 年 5 月 20 日)中，我们以长期业绩稳定性一般、但短期业绩明显提升的黑马股为研究样本，从业绩增长的持续性、业绩预期透支幅度对黑马股进行精选。

具体而言，精选黑马成长股的策略框架可分为定位层、过滤层、精选层三部分：**1) 定位层**：定位长期（3-5 年）业绩稳定性一般或较弱，但短期业绩（MRQ、TTM）显著提升的黑马成长股；**2) 过滤层**：综合主营业务扩张幅度、成长趋势、长线投资者认可度过滤成长持续性较弱的个股；**3) 精选层**：综合量价特征、分析师行为、上市公司行为精选预期未被大幅透支个股。

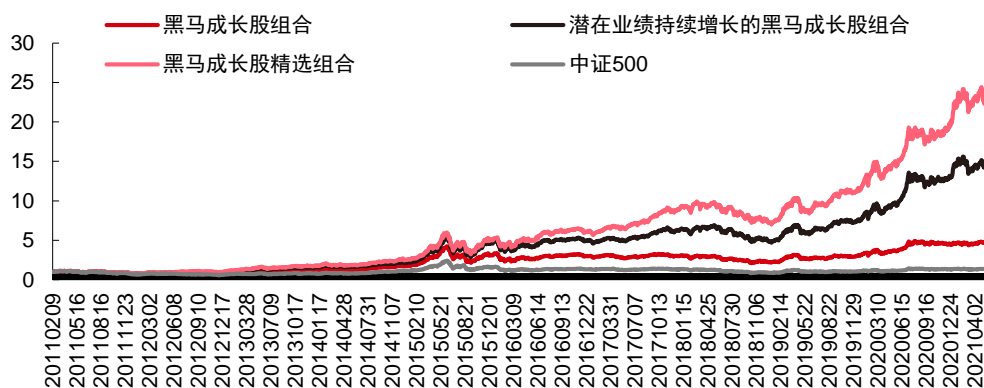
图 21：黑马成长股精选策略构建框架



资料来源：中信证券研究部

根据上述三个层次，我们依次构建了黑马成长股组合、潜在业绩持续增长的黑马成长股组合、黑马成长股精选组合。今年以来，三个组合的绝对收益分别为 4.1%、6.6%、10.3%，相对中证 500 指数的超额收益分别为 1.6%、4.1%、7.8%。

图 22：黑马成长股精选组合历史净值



资料来源：Wind，中信证券研究部

表 2：黑马成长股精选组合历史表现统计

年份	区间收益	区间中证 500 指数收益	区间超额收益	年化超额收益	跟踪误差	信息比率	相对收益最大回撤
2012	35.9%	0.3%	35.7%	35.8%	9.8%	3.7	5.9%
2013	60.4%	16.9%	43.5%	45.0%	11.8%	3.8	6.1%
2014	41.6%	39.0%	2.6%	2.6%	8.9%	0.3	5.7%
2015	109.7%	43.1%	66.6%	66.6%	13.7%	4.9	7.5%
2016	15.1%	-17.8%	32.9%	32.9%	8.8%	3.7	5.0%
2017	47.8%	-0.2%	48.0%	48.0%	7.5%	6.4	3.1%
2018	-20.0%	-33.3%	13.4%	13.4%	9.5%	1.4	6.7%
2019	62.6%	26.4%	36.2%	36.2%	9.1%	4.0	4.9%
2020	75.9%	20.9%	55.0%	55.3%	10.4%	5.3	5.4%
2021	10.3%	2.5%	7.8%	24.7%	15.8%	1.6	7.9%
全部	2141.7%	37.9%	2103.9%	32.3%	10.1%	3.2	7.9%

资料来源：Wind，中信证券研究部注：2021 年数据截至 5 月 14 日。

■ 高频量价策略：2020 年以来超额收益有所下滑

高频量价因子 2020 年以来超额收益有所下滑

在《多因子量化选股系列专题研究--结合日内分时特征的量价增强模型研究》（2020 年 12 月 31 日）中，我们将日内高频数据低频化，通过遗传规划算法挖掘股票的日频 Alpha 因子，并基于此构建中证 500 指数增强策略。

量价因子挖掘时，使用 2017 年数据进行因子挖掘，并选取市场风格、投资者结构与 2017 年差异较大的 2015 年进行交叉验证。剔除相关性过高的因子后，保留因子如下表。

下表所示因子结构以反转为主，尤其是以尾盘反转结构为主。由于隔夜基本面信息通常在盘中已被充分反映，尾盘交易属性更强。尾盘换手率、尾盘收益率更适于定位出“投资者行为偏差”导致的下跌/上涨，这类下跌/上涨通常更容易反转。

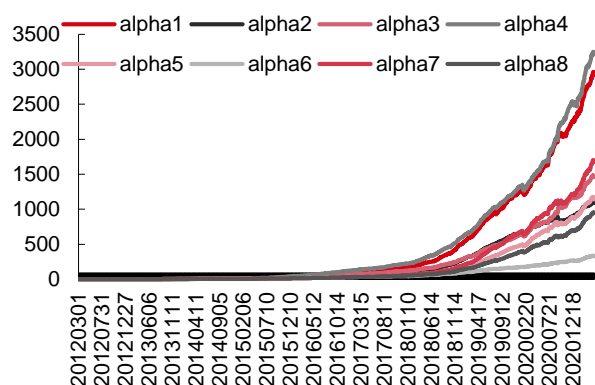
表 3：基于遗传规划算法挖掘的有效量价因子表达式

因子名称	因子表达式
Alpha1	cs_add(cs_cube(ts_max(closeswapstd,3)),cs_mul(corrpriceswap,ts_mean(closeretavg,3)))
Alpha2	cs_add(cs_mul(ts_mean(closeswapstd,3),ts_max(corrpriceswap,3)),cs_sub(closeretavg,ts_min(openretavg,3)))
Alpha3	cs_mul(cs_mul(ts_mean(closeretavg,3),ts_max(closeretavg,3)),cs_cube(ts_mean(swapstd,5)))
Alpha4	cs_div(cs_mul(ts_max(closeswapstd,3),ts_mean(closeretavg,3)),cs_curt(ts_mean(openpriceavg,3)))
Alpha5	cs_cube(cs_add(cs_cube(ts_mean(highretstd,3)),cs_add(closeretavg,ts_max(closeswapstd,3))))
Alpha6	cs_div(cs_mul(ts_max(closeswapstd,3),ts_mean(retavg,3)),cs_sqrt(ts_min(openretavg,3)))
Alpha7	cs_add(cs_cube(ts_max(highswapstd,3)),cs_curt(ts_minmaxnorm(closeretavg,10)))
Alpha8	cs_mul(cs_mul(ts_max(highswapavg,3),ts_max(closeswapstd,3)),cs_mul(highswapstd,ts_minmaxnorm(closeretavg,10)))

资料来源：中信证券研究部

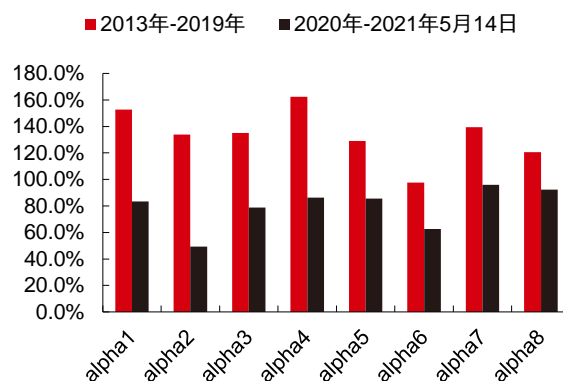
从因子表现来看，t+2 日开盘价相对 t+1 日开盘价的收益计算口径下，如不考虑交易费用，上述因子今年以来多空组合年化相对收益的均值为 83.4%，但 2020 年以来多空相对收益明显低于前期水平。

图 23：日频量价因子多空组合相对强弱曲线（不考虑手续费）



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 24：日频量价因子多空组合年化相对收益的时序变化



资料来源：Wind，中信证券研究部

表 4：日频量价因子多空组合年化相对收益

	alpha1	alpha2	alpha3	alpha4	alpha5	alpha6	alpha7	alpha8
2013	134.3%	127.4%	118.6%	147.4%	93.9%	89.6%	97.1%	101.1%
2014	125.0%	104.8%	113.1%	132.6%	82.2%	104.8%	90.0%	101.5%
2015	185.2%	127.1%	227.4%	316.4%	147.9%	130.2%	102.1%	99.9%
2016	166.7%	165.2%	156.3%	165.8%	133.3%	106.6%	113.4%	122.6%
2017	109.9%	88.8%	71.9%	84.2%	79.1%	56.2%	102.8%	65.6%
2018	202.1%	188.5%	139.0%	170.8%	170.8%	111.9%	229.8%	170.2%
2019	146.1%	135.9%	119.0%	118.5%	195.6%	83.7%	240.8%	183.3%
2020	84.1%	40.2%	85.1%	90.3%	84.0%	53.7%	84.3%	80.9%
2021	82.7%	58.6%	72.6%	82.5%	87.2%	71.5%	107.8%	103.9%

资料来源：Wind，中信证券研究部。注：2021 年数据截至 5 月 14 日

日频量价增强模型：市场集中度下降阶段表现突出

按过去 60 个交易日因子多头组合信息比率对量价因子进行加权，并以此作为个股的 Alpha 预测信号，每个交易日通过以下形式优化组合权重，并在次日开盘进行调仓。

$$\begin{aligned}
 & \max \alpha^T w \\
 \text{s.t. } & s_l \leq X(w - w_b) \leq s_h \\
 & h_l \leq H(w - w_b) \leq h_h \\
 & w_l \leq w - w_b \leq w_h \\
 & 0 \leq w \\
 & 1^T w = 1 \\
 & |w - w_{\text{holding}}| \leq \text{maxturnover}
 \end{aligned}$$

约束条件的含义具体如下所示：

(1) 第一个约束条件约束了组合的风格暴露范围， X 为个股的风格因子暴露矩阵， w_b 为基准指数的成分股权重，本报告只约束市值风格因子的暴露。

(2) 第二个约束条件约束了组合的行业暴露范围， H 为个股的行业暴露矩阵，条件约束了组合相对基准指数的行业偏离幅度。

(3) 第三个约束条件约束组合相对基准指数成分股权重的最大偏离幅度。

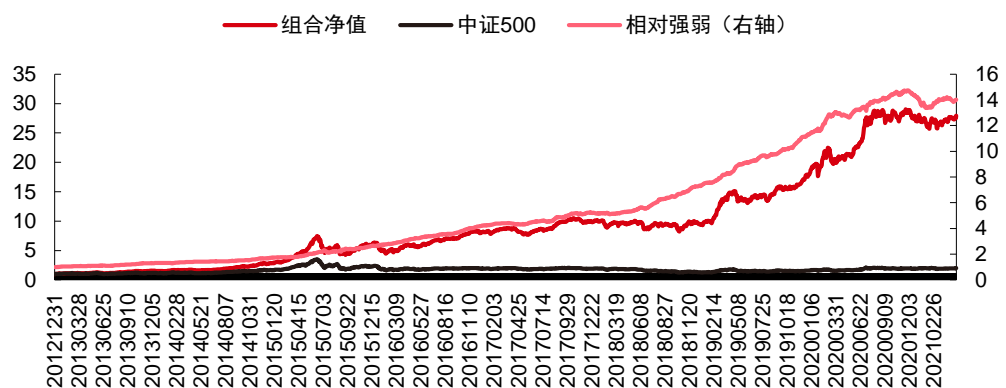
(4) 第四个约束条件约束组合中个股权重非负。

(5) 第五个约束条件约束组合中个股权重和为 1，始终保持满仓状态。

(6) 第六个约束条件约束组合调仓的换手率上限为 maxturnover。

设定组合相对中证 500 指数成分股权重的最大偏离为 1%，组合日单边换手最大值为 25%，双边交易费率共计千分之三。2013 年以来，模型相对中证 500 指数的年化超额收益率为 40.6%，但今年以来小幅跑输中证 500 指数 0.7 个百分点。

图 25：日频量价增强组合历史表现情况



资料来源：Wind，中信证券研究部

表 5：日频量价增强组合历史表现统计

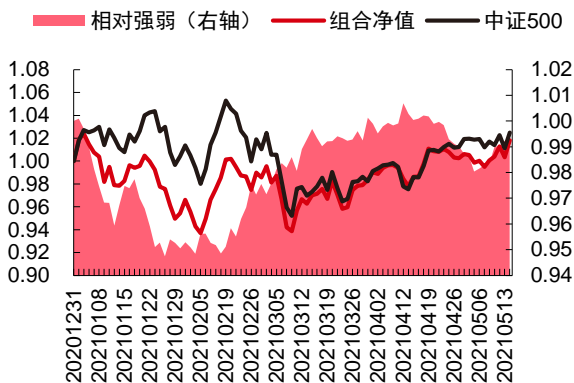
	区间收益	区间中证 500 指数收益	区间超额收益	年化超额收益	跟踪误差	信息比率	换手率	相对收益最大回撤
2013	53.4%	16.9%	36.5%	37.7%	4.9%	7.7	60.2	1.7%
2014	78.8%	39.0%	39.8%	39.6%	4.9%	8.0	61.3	2.1%

	区间收益	区间中证 500 指数收益	区间超额收益	年化超额收益	跟踪误差	信息比率	换手率	相对收益最大回撤
2015	126.5%	43.1%	83.3%	83.3%	10.5%	8.0	61.0	8.4%
2016	30.5%	-17.8%	48.3%	48.3%	4.9%	9.9	61.0	1.4%
2017	22.6%	-0.2%	22.8%	22.8%	5.7%	4.0	61.0	2.9%
2018	-5.8%	-33.3%	27.5%	27.6%	5.2%	5.3	60.8	2.3%
2019	95.4%	26.4%	69.0%	69.0%	4.7%	14.7	61.0	1.5%
2020	50.0%	20.9%	29.1%	29.2%	6.5%	4.5	60.8	4.3%
2021	1.8%	2.5%	-0.7%	-2.0%	7.0%	-0.3	21.5	5.3%
Overall	2709.3%	100.3%	2609.0%	40.6%	6.3%	6.5	61.1	9.3%

资料来源：Wind，中信证券研究部注：2021 年数据截至 5 月 14 日

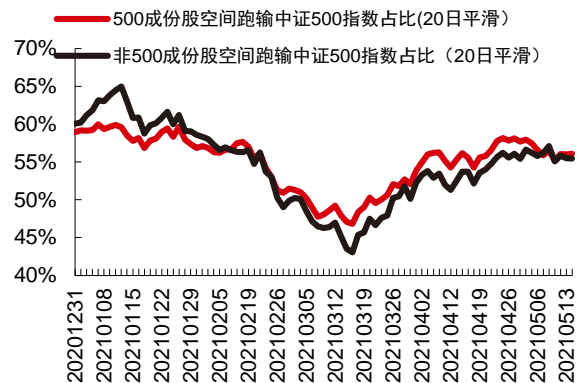
分区间来看，模型在春节前后表现差异较大。2021 年 1 月 1 日至 2021 年 2 月 10 日期间，市场集中度较高，模型跑输中证 500 指数 4.9%；2021 年 2 月 18 日至 3 月中下旬，伴随着市场集中度的下降，策略的超额收益大幅回升；2021 年 3 月中下旬后，伴随市场集中度再次提升，策略超额收益驱缓。

图 26：日频量价增强模型 2021 年以来表现情况



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 27：2021 年以来市场集中度情况⁵



资料来源：Wind，中信证券研究部

■ 融券市场稳步扩大，负向 Alpha 策略前景广阔

政策支持下融券及转融通机制逐渐完善

为了健全融资融券交易机制，拓宽证券公司融资融券业务资金和证券来源，中国证监会于 2011 年 10 月 28 日正式发布了《转融通业务监督管理试行办法》。2019 年 8 月 9 日，证监会指导沪深证券交易所修订出台了融资融券交易实施细则，同时指导交易所扩大了两融标的范围，从 900 多只增长至 1600 多只。

2019 年 6 月 14 日由证监会发布的《公开募集证券投资基金参与转融通证券出借业务

⁵市场集中度（以中证 500 指数成分股为口径），指的是成分股中单日跑输中证 500 指数的比例，再将该比例取 20 日均值。

指引（试行）》允许处于封闭期的股票型基金和偏股混合型基金、开放式股票指数基金及相关联接基金、战略配售基金及其它证监会认可的基金产品参与出借业务。

随着科创板和创业板推行注册制，新股上市首日即可成为融券标的，并且《上海证券交易所中国证券金融股份有限公司中国证券登记结算有限责任公司科创板转融通证券出借和转融券业务实施细则》和《创业板转融通证券出借和转融券业务特别规定》均将符合规定的公募基金、社保基金、险资、以及战略投资者纳入出借人范围，进一步扩大了可出借证券来源。

表 6：近期两融相关政策和法规

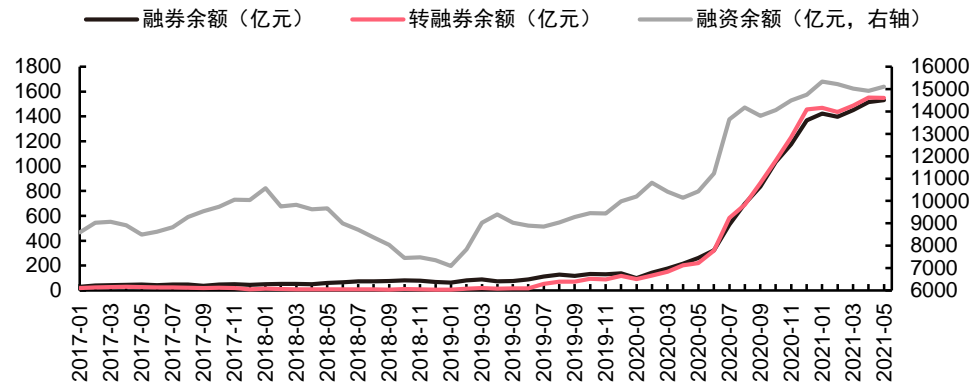
发布时间	法规或规则	发布机构	核心内容
2021 年 3 月 31 日	关于修改《深圳证券交易所融资融券交易实施细则》的通知	深交所	将《融资融券细则》第 8.1 条第八项修改为：“（八）基准指数，是指深证 A 股指数、创业板综合指数。”
2020 年 12 月 31 日	对《深圳证券交易所融资融券交易实施细则》第 6.1 条、第 6.2 条进行修改	深交所	融资暂停阈值是融资余额、信用账户担保物市值占其上市可流通市值的比例均达到 25%，ETF 为 75%；融券暂停阈值是融券余额达到其上市可流通量的 25%，ETF 为 75%
2020 年 9 月 25 日	《关于实施<合格境外机构投资者和人民币合格境外机构投资者境内证券期货投资管理办法>有关问题的规定》	证监会	合格境外投资者可以参与证券交易所和全国股转系统新股发行、债券发行、资产支持证券发行、股票增发和配股的申购，可以参与证券交易所融资融券、转融通证券出借交易。
2020 年 7 月 3 日	关于修改《中国证券金融股份有限公司转融通业务保证金管理实施细则（试行）》第十九条和《转融通业务合同》第六十九条的通知	中证金融公司	取消证券公司转融通业务保证金提取比例限制。
2020 年 6 月 12 日	《创业板转融通证券出借和转融券业务特别规定》	深交所 中证金融公司 中证登	注册制新股上市首日起即可作为融资融券标的；将战略投资者配售股票纳入可出借范围；推出转融通市场化约定申报方式；证券公司借入证券当日可供投资者融券卖出。
2019 年 8 月 9 日	《上海证券交易所融资融券交易实施细则》 《深圳证券交易所融资融券交易实施细则》	上交所 深交所	扩大融资融券标的范围，取消最低维持担保比例不得低于 130%的限制，扩充担保物范围。
2019 年 6 月 14 日	《公开募集证券投资基金参与转融通证券出借业务指引（试行）》	证监会	允许股基、ETF、战略配售基金和中国证监会认可的其他基金产品参与出借业务。
2019 年 4 月 30 日	《上海证券交易所中国证券金融股份有限公司中国证券登记结算有限责任公司科创板转融通证券出借和转融券业务实施细则》	上交所 中证金融公司 中证登	明确科创板证券出借及转融券业务的标的证券范围。
2015 年 7 月 1 日	《证券公司融资融券业务管理办法》	证监会	修改客户适当性要求，允许融资融券合约展期，优化融资融券客户担保物违约处置标准和方式。

资料来源：相关机构官网，中信证券研究部

融券市场出现爆发式增长

截至 2021 年 5 月 14 日，沪深两市融资余额为 1.51 万亿元，融券余额为 1530 亿元，转融券余额 1549 亿元，两融余额占 A 股流通市值 2.53%。融资余额、融券余额与转融券余额相对 2020 年末分别增长 2.43%、11.77%和 6.43%，相对 2019 年末分别增长了 51.31%、1010.62%和 1233.36%。

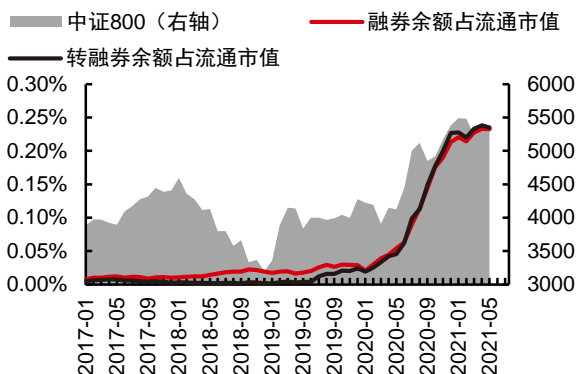
图 28：两融余额变化



资料来源：Wind，中信证券研究部。

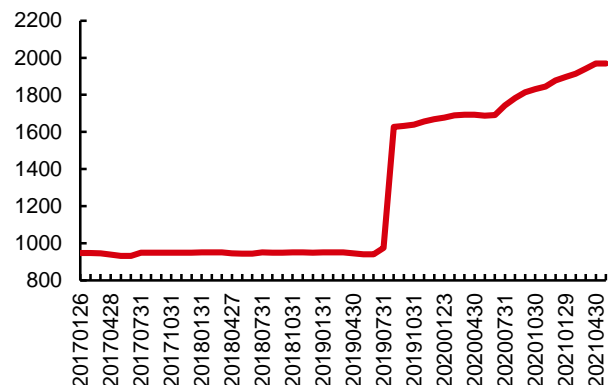
截至 2021 年 5 月 14 日，融券余额和转融券余额分别占 A 股流通市值的 0.23% 和 0.24%，今年以来保持稳步提升。融券（股票）标的数为 1969，较 2020 年末增加 92。总的来看，近两年融券余额和融券标的数量获得爆发式增长，并且有望保持增长态势。

图 29：融券/转融券余额占 A 股流通市值比例



资料来源：Wind，中信证券研究部。

图 30：融券（股票）标的数目



资料来源：Wind，中信证券研究部。

负向 Alpha 策略研究价值提升，基于财务视角的负向超额先增后减

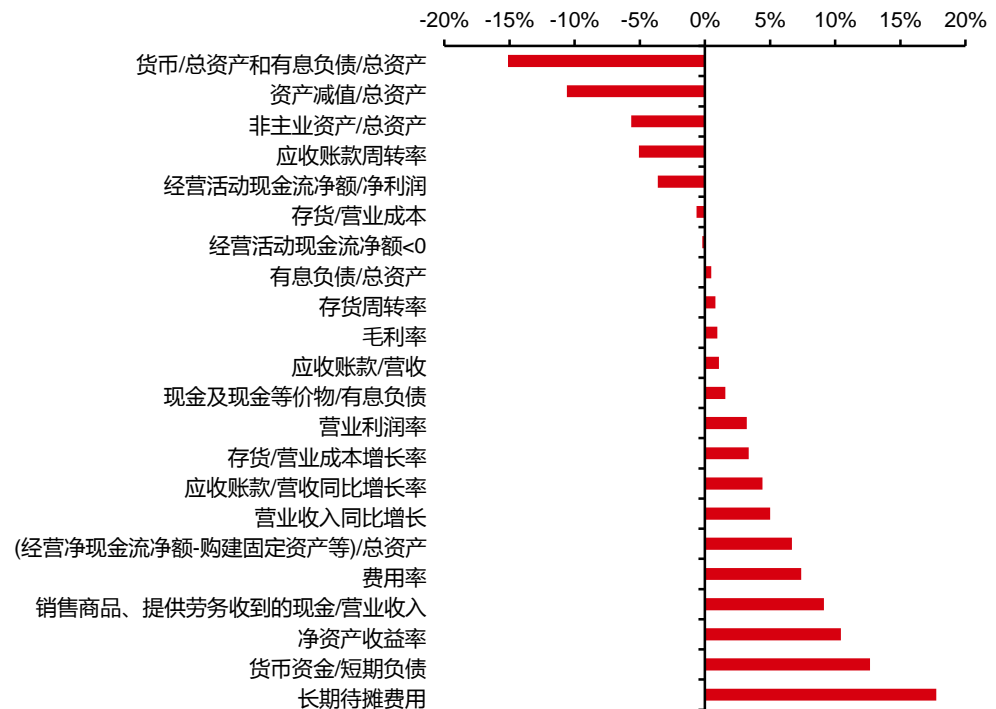
在退市机制逐渐完善、融券业务的快速发展的背景下，负向 alpha 的研究价值越发凸显。我们在报告《量化策略专题研究——财务视角下的负向组合构建研究》（2021 年 5 月 20 日）中从财务视角出发，构建了一系列财务风险指标。今年以来，这些指标的负向超额先增后减，表现出现一定分化。

货币/总资产和有息负债/总资产（即“存贷双高”）表现最好，实现-15.1%的年化超额收益，其次是资产减值/总资产（-10.6%）和非主业资产/总资产（-5.6%）。剩下的大多数指标出现了正超额收益。

从净值走势来看，各个负向指标均呈现“V 型”，转折点是 2 月 10 日，与市场风格的切换步调一致。因此，负向超额的变化主要是由于以白酒为代表的机构重仓股的估值大幅

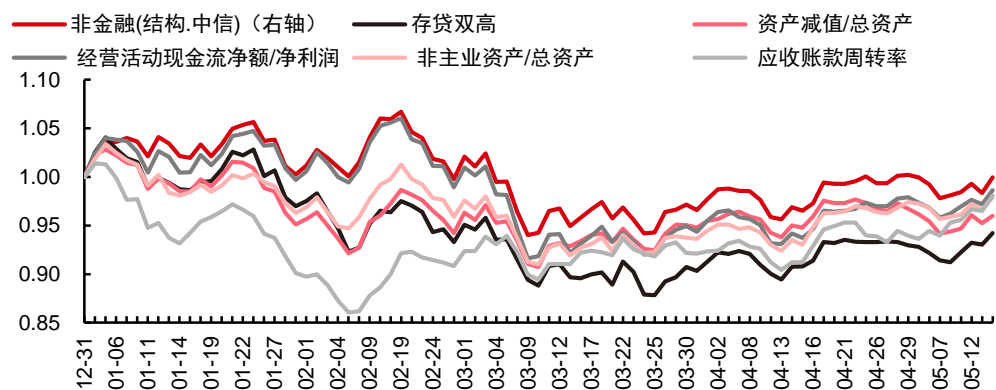
波动和大幅调整所致。从以往的经验来看，这样反向的时间区间一般不会很久，预计负向超额会再度显著。

图 31：2021 年以来负向选股指标的年化超额收益



资料来源：Wind，中信证券研究部。

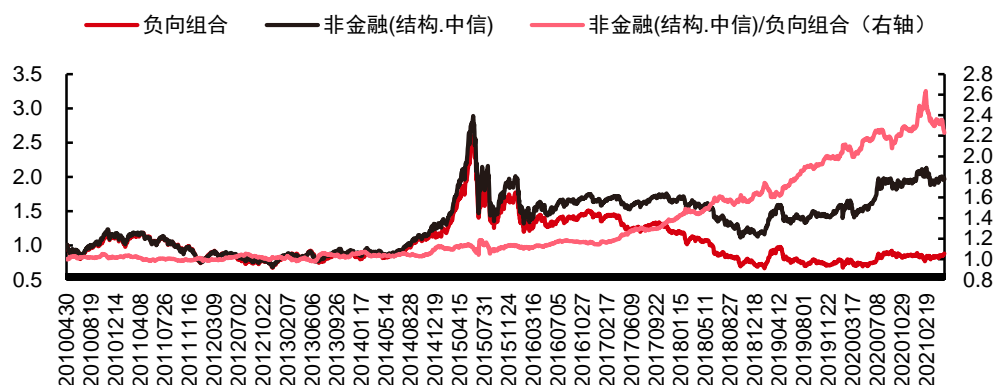
图 32：部分负向指标的组合净值



资料来源：Wind，中信证券研究部。

采用投票法在全市场（非金融）中构建的负向组合表现如下。负向组合相对基准总的年化超额为-7.35%，信息率为-1.02。近 5 年来看，年化超额为-11.93%，平均信息比为-2.04。

图 33：全 A（非金融）负向组合净值（风险阈值为 6）



资料来源：Wind，中信证券研究部。

表 7：全 A（非金融）负向组合净值业绩表现（风险阈值为 6）

	年化收益(%)	年化超额收益(%)	年化波动率(%)	年化超额波动率(%)	夏普比率	信息率	负超额收益最大回撤(%)
全部	-1.11	-7.35	24.62	7.18	-0.04	-1.02	15.56
2021	3.53	8.17	18.94	14.08	0.19	0.58	15.56
2020	14.94	-16.45	23.73	8.30	0.63	-1.98	8.04
2019	8.75	-22.91	23.26	7.02	0.38	-3.26	8.11
2018	-40.56	-10.10	21.35	7.06	-1.90	-1.43	4.96
2017	-17.56	-18.35	13.85	4.47	-1.27	-4.11	2.30
2016	-16.54	-1.26	28.66	4.25	-0.58	-0.30	3.69
2015	50.63	-1.05	42.49	13.47	1.19	-0.08	10.50
2014	33.49	-7.63	17.59	4.82	1.90	-1.58	4.26
2013	6.94	-3.61	21.23	5.98	0.33	-0.60	5.27
2012	1.89	-1.13	21.55	4.56	0.09	-0.25	5.98
2011	-28.79	0.86	21.06	3.91	-1.37	0.22	5.36
2010	14.57	-4.48	26.53	4.53	0.55	-0.99	4.09

资料来源：Wind，中信证券研究部

■ 对冲成本稳中有降，关注期权等新型对冲手段

2021 年上半年在春节前后市场发生较大波动，但随后市场逐渐进入稳态，在场内衍生品市场上也反映出参与者情绪逐渐趋于平稳。股指期货方面，三大主力合约基差贴水在 5 月开始逐步收敛；场内期权方面，四个期权品种的未来 30 日隐含波动率 4 月初以后一直处于 19% 左右。现阶段建立对冲头寸，成本相对可控，对冲端带来净值拖累的空间相对较小。

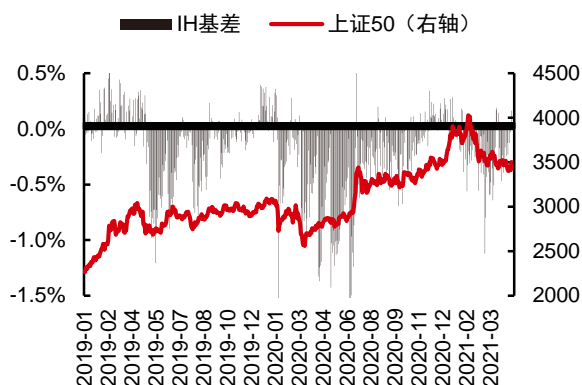
股指期货对冲开仓成本较去年有所降低

对冲开仓成本指的是，假定某日以 75% 的仓位构建指数现货组合，并且等市值卖出股指期货主力合约，期货和现货的交易成本均以当日收盘价计算。由于期货到期时 100% 收

敏于现货⁶，因此持有该组合至到期时的损益在建仓时就已经决定，并且不受到期日现货价格的影响，那么该损益年化后的值即定义为股指期货对冲的开仓成本。

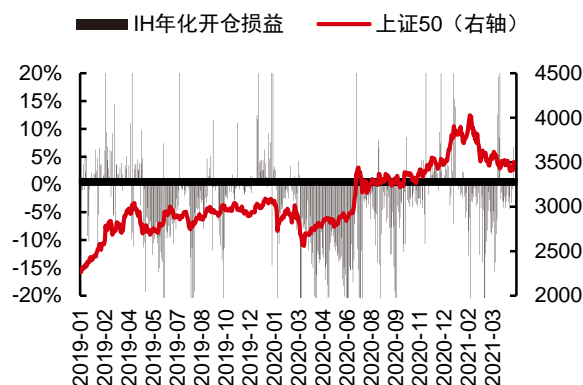
今年以来，IH、IF 和 IC 主力合约的日均年化开仓损益分别是-2.51%、-5.30%和-7.36%。2020 年上述合约的日均年化开仓损益分别为-5.95%、-6.27%和-10.75%。另外，今年以来的 IH、IF 和 IC 主力合约的日均基差分别为-0.25%、-0.45%和-1.19%。5 月较 4 月三大主力合约基差贴水均有所收窄。总体上，三大期指对冲的开仓成本较去年均有所降低。

图 34：上证 50 股指期主力合约日频基差走势



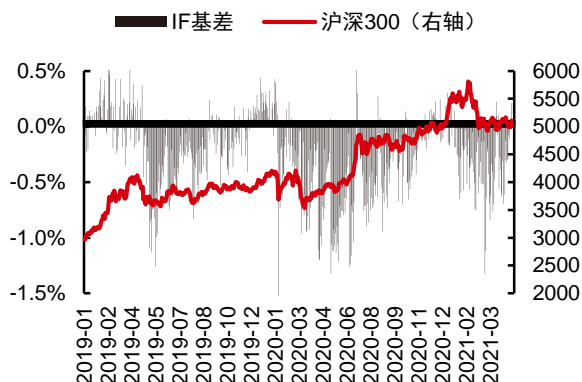
资料来源：Wind，中信证券研究部

图 35：上证 50 期指主力合约对冲开仓成本



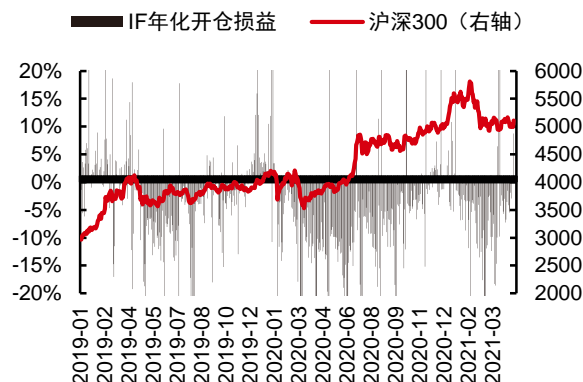
资料来源：Wind，中信证券研究部

图 36：沪深 300 股指期主力合约日频基差走势



资料来源：Wind，中信证券研究部

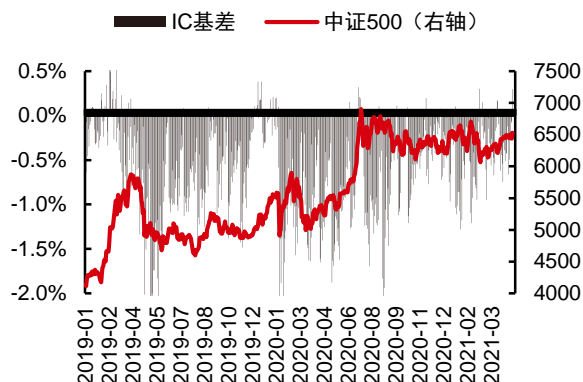
图 37：沪深 300 期指主力合约对冲开仓成本



资料来源：Wind，中信证券研究部

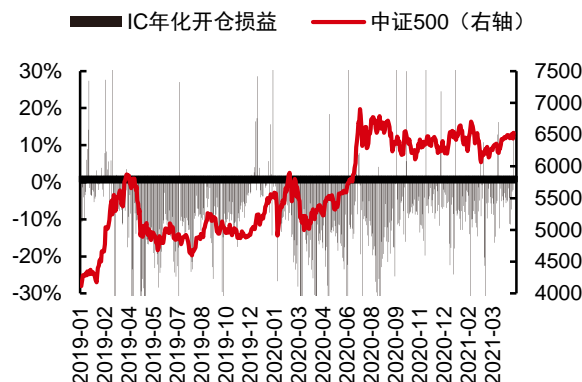
⁶股指期货到期日结算价决定。

图 38：中证 500 股指期货主力合约日频基差走势



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 39：中证 500 期指主力合约对冲开仓成本

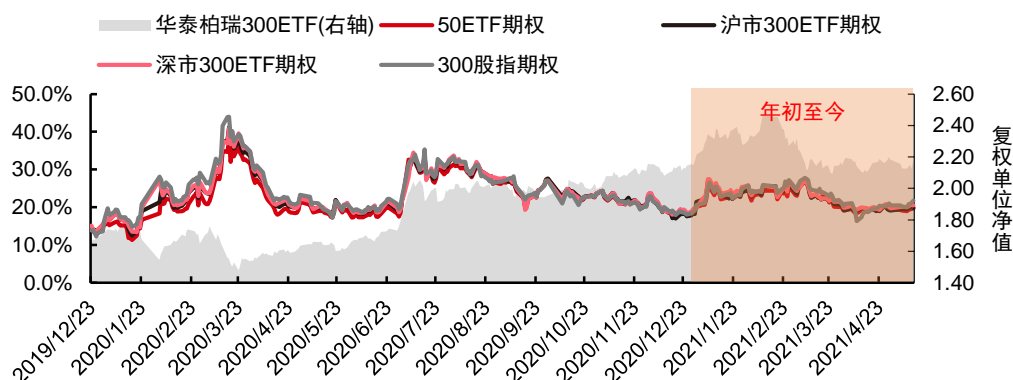


资料来源：Wind，中信证券研究部

场内期权隐含波动率：2021Q2 以来处于中位稳态

2021 年年初至今 A 股场内期权隐含波动率先升高后下降。年初受市场上涨驱动，期权隐含波动率在 5 个交易日内从 20% 左右迅速上涨至超过 25%，在小幅回落后期权隐含波动率开启了在 20% 至 25% 区间的震荡走势，春节前的股市大涨和春节后的股市大跌都未曾驱使隐含波动率大幅提升，在 3 月 10 日以后股市止跌开始企稳，期权隐含波动率逐渐降低，4 月开始隐含波动率变化一直幅度较小，来到中期稳定的状态。截至 5 月 14 日，50ETF 期权和沪市 300ETF 期权的隐含波动率分别为 19.9% 和 19.7%，处于历史水平的 44% 分位数。

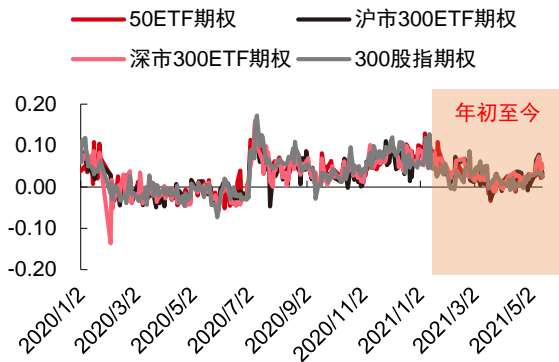
图 40：A 股场内期权隐含波动率（VIX）走势



资料来源：Wind，中信证券研究部

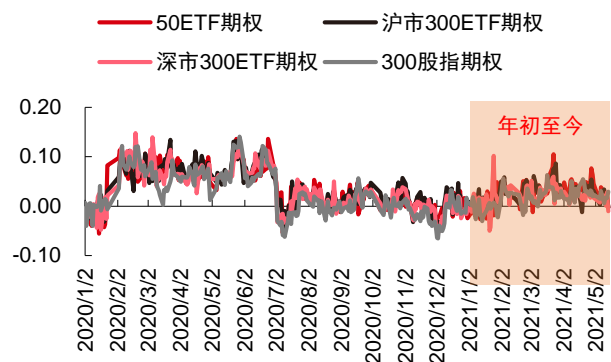
隐含波动率曲线形态方面，年初至今认购 skew 和认沽 skew 分别呈“正 V”和“倒 V”走势。年初至 3 月中旬，认购 skew 逐渐下降，市场乐观情绪降低并在 3 月中旬达到最低点，在股市止跌后认购 skew 开始回升，但当前水平仍然低于年初。认沽 skew 的走势与认购 skew 相反，在 3 月市场大幅下跌时认沽 skew 达到局部高点，市场对认沽合约的需求较高、市场情绪较为谨慎，3 月以后认沽 skew 虽有所降低，但整体水平仍然高于 2020 年年末，市场对认沽合约的需求仍然存在，但并未体现出对尾部风险的过高关注。

图 41: A 股市场内期权认购 skew 走势⁷



资料来源: Wind, 中信证券研究部。

图 42: A 股市场内期权认沽 skew 走势⁸



资料来源: Wind, 中信证券研究部。

场内期权对冲成本：合成空头与买入认沽均处于历史常态水平

合成空头的对冲方式是指在持有现货头寸的同时，通过买入认沽+卖出认购来构成线性空头头寸的对冲方式。在 $t = 0$ 时刻买入平值认沽期权、卖出值认购期权进行对冲，在期权到期时刻 ($t = T$) 组合的价值为：现货价值 + put 价值 - call 价值 = $S_T + (K - S_T)^+ - (S_T - K)^+ = K$ 。其中 $K = S_0$ ，实际交易中一般取行权价最接近 S_0 的期权。假设以 75% 的资金购买现货，采用等市值对冲（期权面值等于现货市值），剩余资金用作保证金缴纳⁹。该组合的到期收益率可用于衡量期权对冲成本，该收益率越低，说明使用期权对冲所损耗的成本越高，其本质上与期货升贴水相同。到期收益率计算公式如下：

$$\frac{\frac{0.75}{S_0} \times K + 0.25 - \frac{0.75}{S_0} (p - c)}{1} - 1 = \frac{0.75K + 0.25S_0 - 0.75(p - c)}{S_0} - 1$$

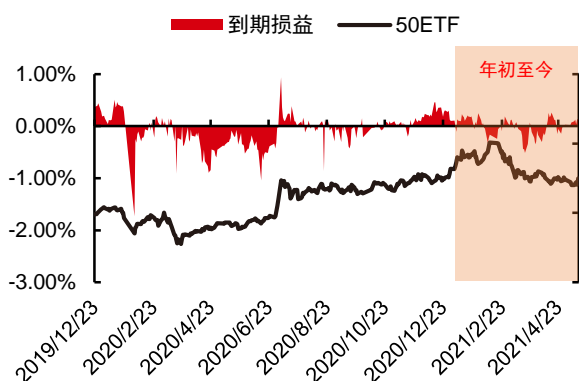
2021 年年初至今，合成空头对冲成本整体维持在历史常态水平。50ETF 期权合成空头的对冲成本较低，年初至今的平均年化对冲成本为 0.39%。300ETF 期权的对冲成本在 3 月中旬达到最高，目前整体水平仍然低于历史高位。沪市 300ETF 期权合成现货空头的对冲成本年初至今平均年化为 -2.1%。5 月以来期权对冲成本有明显降低，50ETF 期权合成空头对冲可带来微弱正收益，而 300ETF 期权合成空头对冲与股指期货类似，带来的成本损耗也有所收敛。

7使用近月和次近月合约线性插值计算未来 30 天认购 skew 值，其中认购 $Skew = \frac{IV_{\Delta=25\%}}{IV_{\Delta=50\%}} - 1$

8使用近月和次近月合约线性插值计算未来 30 天认沽 skew 值，其中认沽 $Skew = \frac{IV_{\Delta=-25\%}}{IV_{\Delta=-50\%}} - 1$

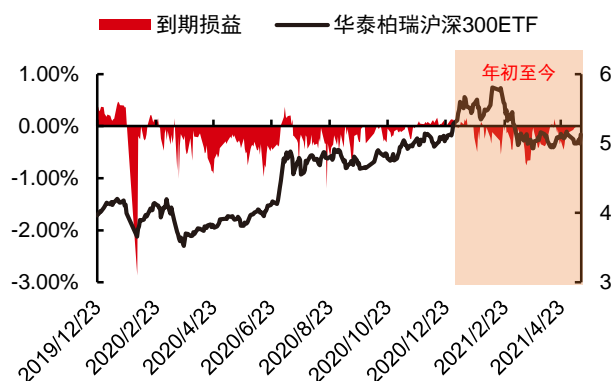
9根据沪深交易所规定，一份平值认购期权需缴纳的保证金为“12%*标的价格+期权价格”，标的价格的上涨和波动率的上涨均会增加保证金要求，其中标的价格上涨是主要影响因素。

图 43: 合成空头对冲组合的到期损益 (50ETF 期权)



资料来源: Wind, 中信证券研究部。

图 44: 合成空头对冲组合的到期损益 (沪市 300ETF 期权)

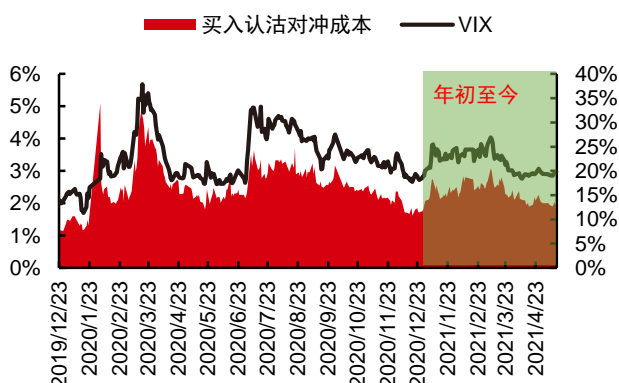


资料来源: Wind, 中信证券研究部。

买入认沽期权来进行对冲, 可以保留组合的上行收益。以“认沽期权价格/标的资产价格”衡量对冲成本, 为消除行权价及剩余期限的影响, 首先计算平值近月和次近月合约的隐含波动率并线性插值计算出对应 30 天期限的隐含波动率, 再取行权价格等于标的价格 (实际中难以找到行权价恰好等于标的价格的期权), 根据 BS 公式计算出期权价格。该期权价格即为“平值-剩余 30 天到期”的认沽期权价格, 其价格高低本质上反映的是隐含波动率的高低, 但比隐含波动率更为直观。

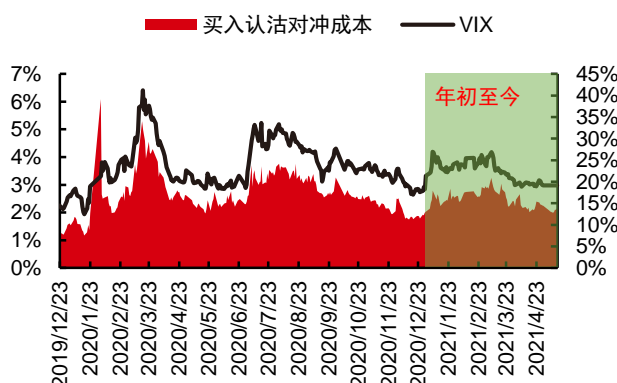
2021 年年初至今, 买入“平值-剩余 30 天到期”认沽期权的对冲成本均值为 2.33% (50ETF 期权) 和 2.48% (沪市 300ETF 期权), 整体走势前高后低, 4 月 1 日以前 50ETF 期权和 300ETF 期权的平均对冲成本为 2.47% 和 2.61%, 4 月 1 日以后则为 2.05% 和 2.20%。4 月以来买入认沽期权的对冲成本维持稳定, 年化来看, 若想要逐月对冲掉标的资产的下跌风险并保留上行收益, 以 4 月以来平均水平计算大约需要付出年化 24.60% (50ETF 期权) 和 26.40% (沪市 300ETF 期权) 的成本。

图 45: 买入认沽期权的对冲成本 (50ETF 期权)



资料来源: Wind, 中信证券研究部。

图 46: 买入认沽期权的对冲成本 (沪市 300ETF 期权)



资料来源: Wind, 中信证券研究部。

买入认沽期权对冲：宜选长期合约，同时构建 put spread collar 结构

期权的隐含波动率水平和期限结构可以影响合约期限的选择，总体上看，在隐含波动率较低、期限结构呈下行状态时宜选择远期合约，在隐含波动率较高时、期限结构呈上扬状态时宜选择短期合约。使用以下方式刻画隐含波动率的水平及期限结构的形态。

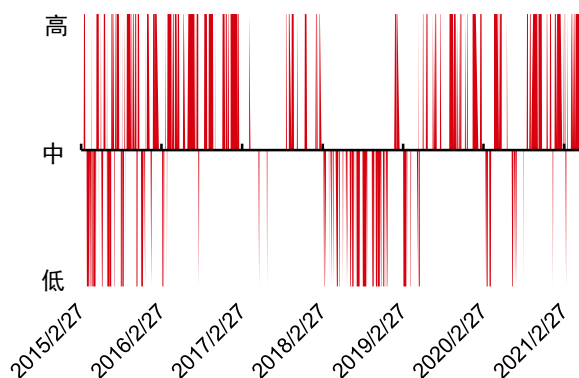
$$(1) \text{ 隐含波动率水平} = \begin{cases} \text{高, 当 VIX 大于历史 252 日均值加 1 倍标准差} \\ \text{中, 当 VIX 介于历史 252 日均值的正负 1 倍标准差内} \\ \text{低, 当 VIX 小于历史 252 日均值减 1 倍标准差} \end{cases}$$

$$(2) \text{ 隐含波动率期限结构} = \begin{cases} \text{上扬, 当斜率大于 12\%} \\ \text{平, 当斜率介于 -12\% 与 12\% 之间} \\ \text{下行, 当斜率小于 -12\%} \end{cases}$$

其中，斜率 = $\frac{IV(\text{半年以内的最远月, Delta}=0.5) - IV(\text{近月, Delta}=0.5)}{\Delta T}$ ，12% 代表每增加 1 个月，IV 上升 1%。

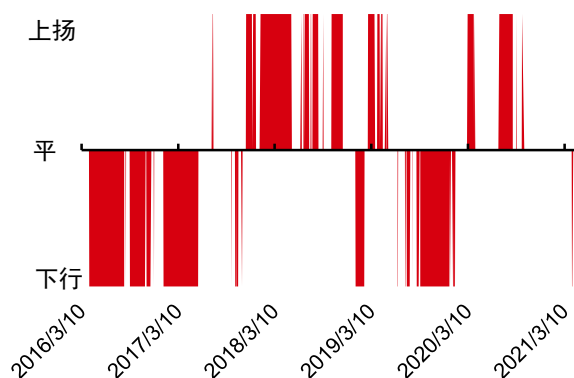
2021 年年初至今隐含波动率水平基本处于中等水平，隐含波动率期限结构形态大部分时间呈上扬形态，考虑到当前股市的系统风险较小，在买入认沽期权进行对冲时适合选择长期合约来保证低廉的对冲成本。另一方面，考虑到当前波动率仍然处于历史中等水平，且市场已维持了一段时间的震荡行情，在震荡的市场环境下，在进行对冲时适合卖出虚值认沽期权以及虚值认购期权来降低对冲成本。

图 47：50ETF 期权的隐含波动率水平信号



资料来源：Wind，中信证券研究部。

图 48：50ETF 期权的隐含波动率期限结构形态



资料来源：Wind，中信证券研究部。

结论与投资建议

1. 2021 年上半年市场行情特征：三段论——分化、弥合、再起航。2021 年上半年，A 股市场行情总体上可分为三个阶段：1) 1 月 1 日至 2 月 10 日：市场快速上涨，整体延续 2020 年分化格局，且分化程度比 2020 年更极致；2) 2 月 18 日至 3 月 25 日：市场进入调整阶段，在海外疫情得到缓解、大宗商品价格上涨、国内经济快速修复等因素推动下，指数、行业、风格等方面均与前期存在一定反转；3) 3 月 26 日以来：市场处于震荡企稳

期，经历过前期风格再平衡，市场逻辑逐步切换为疫情后经济复苏的演化，与前两阶段有一定相似之处，又有所不同。

2. 风格判断：捕捉复苏下的新晋成长，盈利风格亦有配置价值。（1）各宽基指数中，不论是实现的成长性（净利润增长率）、盈利性（ROE）还是预期成长性、盈利性，2021年初以来均快速上行。而从细分板块来看，中证 500、中证 1000 指数空间的实现和预期成长性、盈利性提升均更加明显。（2）从 PB-ROE 的角度，市场依然对预期高 ROE 的公司给予了更高的 PB 估值，这是当前总的宏观背景对市场的系统性作用的结果，但各类“茅指数”概念股相对市场系统性 PB 定价水平的溢价已经极低；从 PE-净利润增长率的角度，目前市场对预期高成长行业的系统性定价水平并不高，同时部分高成长行业相对系统性的估值水平仍有差距。（3）捕捉新晋成长股的估值提升。由新晋成长股所代表的成长风格，以及 PE-预期净利润增长率角度的相对价值风格目前具有较好的投资价值。（4）高盈利风格依然具有配置价值。如果市场总体宏观环境不变，即市场从盈利角度的系统性定价仍维持当前状态，那么高盈利风格依然有较好的配置价值。

3. 主动量化策略：聚焦业绩边际变化。（1）在由经济复苏所塑造的新的市场结构与格局之下，预期和实现业绩的边际变化角度未来将成为构建策略的新重点。（2）预期业绩边际变化：分析师前瞻盈利预测组合。从分析师盈利预测的领先性、差异性角度出发，捕捉增量信息扩散、预期变化过程中的超额收益。2021 年以来，本策略相对中证 500 指数年化超额收益为 12.5%，相对收益的最大回撤为-3.7%。（3）实现业绩边际变化：黑马成长股精选组合。以长期业绩稳定性一般、但短期业绩明显提升的黑马股为研究样本，从业绩增长的持续性、业绩预期透支幅度对黑马股进行精选。今年以来，三个层次组合的绝对收益分别为 4.1%、6.6%、10.3%，相对中证 500 指数的超额收益分别为 1.6%、4.1%、7.8%。

4. 高频量价策略：2020 年以来超额收益有所下滑。（1）高频量价因子 2020 年以来超额收益有所下滑。从因子表现来看， $t+2$ 日开盘价相对 $t+1$ 日开盘价的收益计算口径下，如不考虑交易费用，高频因子今年多空组合年化相对收益的均值为 83.4%，但 2020 年以来多空相对收益明显低于前期水平。（2）日频量价增强模型：市场集中度下降阶段表现突出。2013 年以来，模型相对中证 500 指数的年化超额收益率为 40.6%，但今年以来小幅跑输中证 500 指数 0.7 个百分点。分区间来看，负收益主要出现在春节前以及 3 月后市场行情集中度较高的时期，春节后至 3 月中旬期间伴随着市场集中度的下降，高频量价策略的超额收益较为丰厚。

5. 融券市场稳步扩大，负向 Alpha 策略前景广阔。（1）政策支持下融券及转融通机制逐渐完善。包括：转融通业务落地，融券标的范围扩大，注册制后科创板和创业板新股上市首日即为融券标的。（2）融券市场出现爆发式增长。沪深两市融券余额为 1530 亿元，转融券余额 1549 亿元，相对 2020 年末分别增长 11.77%和 6.43%，相对 2019 年末分别增长了 1010.62%和 1233.36%。（3）负向 Alpha 策略研究价值提升，基于财务视角的负向超额先增后减。因子层面，货币/总资产和有息负债/总资产（即“存贷双高”）表现最好，实现-15.1%的年化超额收益，其次是资产减值/总资产（-10.6%）和非主业资产/总资产（-5.6%）。组合层面，负向组合相对基准总的年化超额为-7.35%，信息比率为-1.02。

6. 对冲成本稳中有降，关注期权等新型对冲手段。（1）股指期货对冲开仓成本较去年有所降低。今年以来，IH、IF 和 IC 主力合约的日均年化开仓损益分别是-2.51%、-5.30%和-7.36%。2020 年上述日均年化开仓损益分别为-5.95%、-6.27%和-10.75%。（2）场内期权隐含波动率：2021Q2 以来处于中位稳态。截至 5 月 14 日，50ETF 期权和沪市 300ETF 期权的隐含波动率分别为 19.9%和 19.7%，处于历史水平的 44%分位数。（3）场内期权对冲成本：合成空头与买入认沽均处于历史常态水平。合成空头对冲，使用 50ETF 期权的日均年化成本为 0.39%，使用沪市 300ETF 期权的日均年化成本为-2.1%；买入“平值-剩余 30 天到期”认沽对冲，以 4 月以来平均水平计算，使用 50ETF 期权年化成本为-24.60%，使用沪市 300ETF 期权年化成本为-26.40%。（3）买入认沽期权对冲：宜选长期合约，同时构建 put spread collar 结构。当前隐含波动率水平基本处于中等水平，在买入认沽期权进行对冲时适合选择长期合约来保证低廉的对冲成本；在震荡的市场环境下，在进行对冲时适合卖出虚值认沽期权以及虚值认购期权来降低对冲成本。

■ 风险因素

模型风险；市场预期大幅变化；宏观及产业政策大幅变化。

■ 相关研究

期权系列专题研究—解码期权对冲：以守为攻，穿越牛熊（2021-04-30）
 指数研究与指数化投资系列—海外市场 FOF 策略概述与 ETF 实践（2021-04-26）
 量化策略专题研究—财务视角下的负向组合构建研究（2021-04-14）
 量化策略专题研究—寻找业绩预期未被透支的黑马股（2021-04-14）
 指数研究与指数化投资系列—化工景气快速上行，工具布局核心资产（2021-03-12）
 指数研究与指数化投资系列—小而美：中证 1000 指数投资价值分析（2021-03-11）
 指数研究与指数化投资系列—指数基金布局分析与投资图谱第三版（2021-03-10）
 另类策略与结构化产品系列之一：风险角度构建转债组合及灵活对冲方法（2021-03-04）
 指数研究与指数化投资系列—布局碳中和，“指”投新能源（2021-02-22）
 市场热点量化解析系列第 40 期—寻找业绩预告中的“预期差”（2021-02-01）
 多因子量化选股系列专题研究—结合日内分时特征的量价增强模型研究（2020-12-31）
 指数研究与指数化投资系列—离岸市场在岸化，提升港股通 50 指数投资价值
 （2020-12-16）
 量化策略专题研究—珠联璧合：自上而下构建多视角行业轮动策略（2020-12-10）
 资产管理业专题研究系列之十五—多标的、多类型平稳推进，场内期权应用空间广阔
 （2020-12-09）
 2021 年量化投资策略—分化延续，以行为知（2020-11-11）
 量化策略专题研究—寻找分析师前瞻观点中的 Alpha （2020-05-14）
 2020 年下半年量化投资策略—坚守盈利，巧对成长（2020-06-08）
 2020 年量化投资策略—“核心”演化为纲，技术迭代为本（2019-11-14）

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的 6 到 12 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含 CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由 CLSA Limited 分发；在中国台湾由 CL Securities Taiwan Co., Ltd. 分发；在澳大利亚由 CLSA Australia Pty Ltd.（金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由 CLSA Europe BV 或 CLSA（UK）分发；在印度由 CLSA India Private Limited 分发（地址：孟买（400021）Nariman Point 的 Dalalal House 8 层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的 INZ000001735，作为商人银行的 INM000010619，作为研究分析商的 INH000001113）；在印度尼西亚由 PT CLSA Sekuritas Indonesia 分发；在日本由 CLSA Securities Japan Co., Ltd. 分发；在韩国由 CLSA Securities Korea Ltd. 分发；在马来西亚由 CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd 分发；在菲律宾由 CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由 CLSA Securities (Thailand) Limited 分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas 除外）仅向符合美国《1934 年证券交易法》下 15a-6 规则定义且 CLSA Americas 提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与 CLSA group of companies 获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系 CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第 33、34 及 35 条的规定，《财务顾问法》第 25、27 及 36 条不适用于 CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系 CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 024/12/2020。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由 CLSA（UK）或 CLSA Europe BV 发布。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV 由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由 CLSA（UK）与 CLSA Europe BV 制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令 II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

澳大利亚：CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）（商业编号 53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）受澳大利亚证券和投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及 CHI-X 的市场参与主体。本研究报告在澳大利亚由 CAPL 仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经 CAPL 事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其分发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第 761G 条的规定。CAPL 研究覆盖范围包括研究部门管理层不时认为与投资者相关的 ASX All Ordinaries 指数成分股、离岸市场上市证券、未上市发行人及投资产品。CAPL 寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2021 版权所有。保留一切权利。