

量化策略专题研究

中低频量化增强模型框架及运行分析

赵乃乐

中信证券研究部 量化与配置团队

2021年9月

中低频量化增强模型框架

中低频因子的收益来源（1/2）：“理想很丰满”

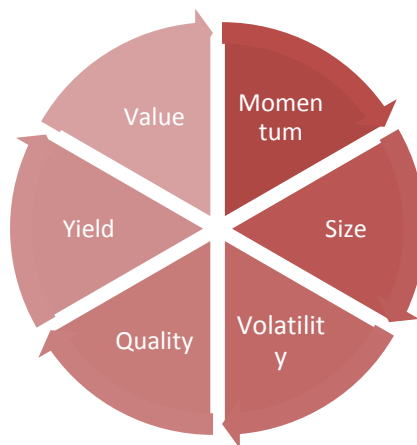
- 因子收益来源：风险补偿（Smart Beta）、行为偏差（SmartBeta&Alpha）等。
- “理想很丰满”：相对稳定的风格Beta溢价，永不回撤的Alpha。

因子收益来源的学术/业界解释

格雷厄姆：具有安全边际的股票长期来看可获得超额收益。
注意“价值陷阱”

聚焦高分红，同时分红稳定的公司。
注意“收益陷阱”

聚焦具有稳健的商业模式、可持续竞争力的公司，是较好的防御型因子。



1) 是承担高风险的补偿；
2) 股价对公司事件的反映滞后

1) 源于CAPM模型的漏洞
2) 市场对小公司信息挖掘不充分。
全球来看是过去20年中最有效的因子。

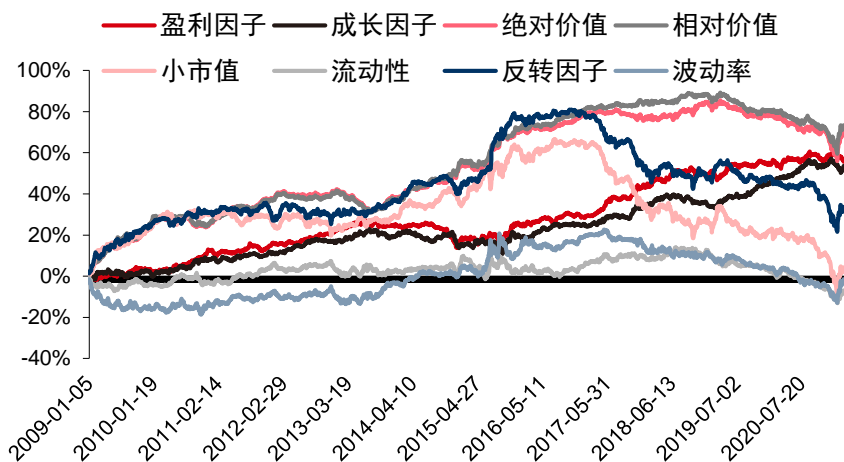
与传统“高风险高收益”的认知相悖

1) 投资者对低波动股票的收益预期偏低，导致其定价过低。
2) 投资者对高波动股票的预期过度自信，导致其定价过高。

中低频因子的收益来源（2/2）：“现实很骨感”

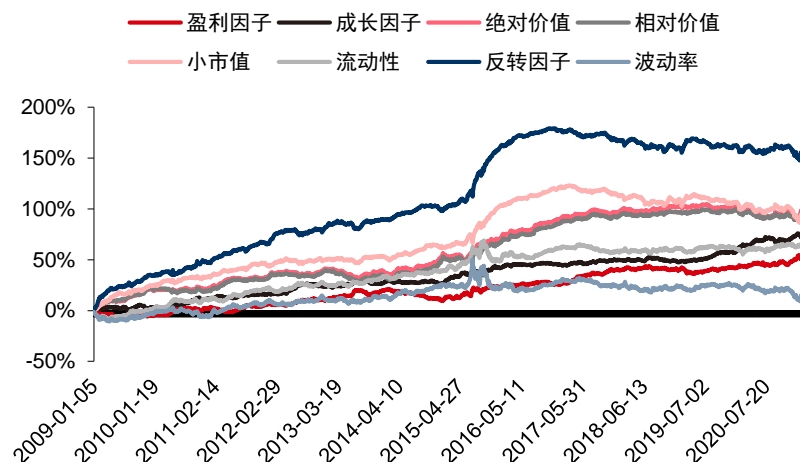
- “现实很骨感”：没有免费的午餐，中低频因子周期性愈发明显。
- 均衡配置因子能否在降低波动的同时、提升Alpha的稳健性？——不能
 - 长期存在显著溢价的风格Beta短期可能出现巨大回撤。
- 中低频增强的必然趋势：**风格的判断**。

沪深300空间大类风格因子累计收益率



资料来源：Wind，中信证券研究部

中证500空间大类风格因子累计收益率

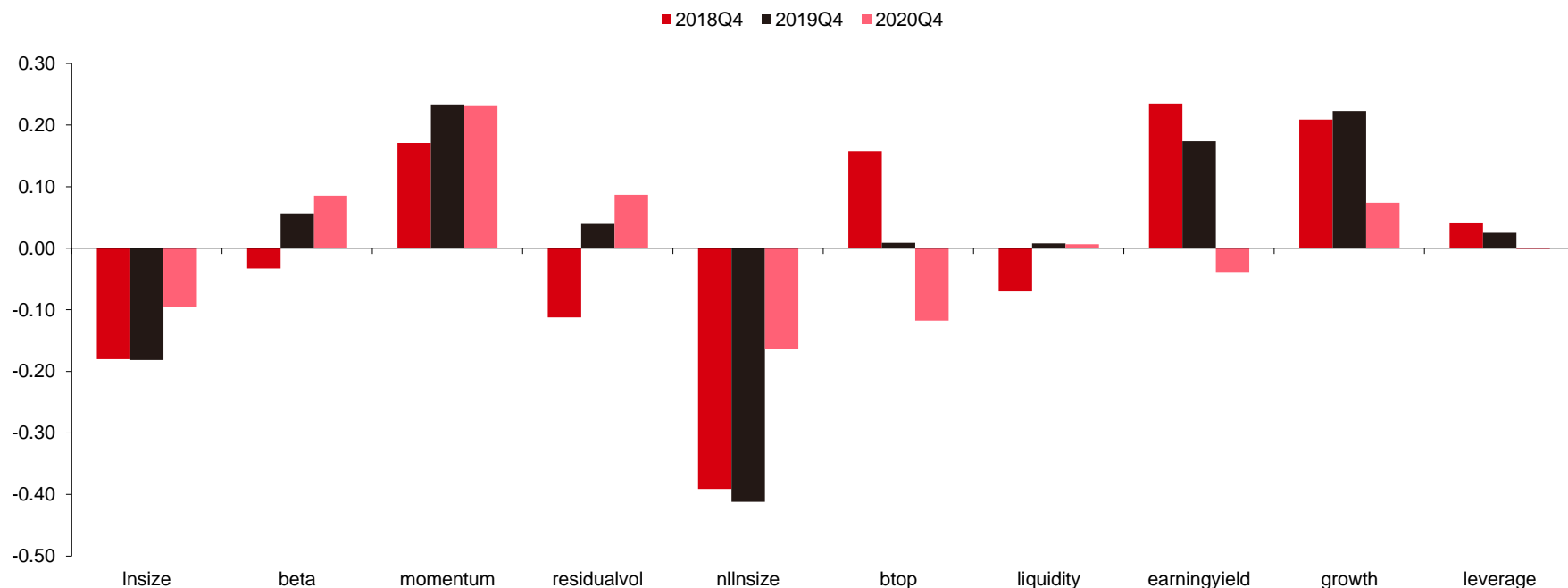


资料来源：Wind，中信证券研究部

代表性公募沪深300指增产品风格暴露平均变化

- 从代表性公募沪深300指增产品风格暴露平均变化看，风格暴露逐渐具有倾向性。

2018年至2020年年报，代表性公募沪深300指增产品风格暴露平均变化



资料来源：Wind，中信证券研究部

中低频风格的判断（1/2）：回归业绩、估值

■ 风格的降维：回归业绩、估值。

- 技术面维度，随着高频量价策略快速发展，中低频已很难存在稳定的技术面Alpha。
- 基本面维度，因子表现是投资者行为的衍生结果，而业绩、估值是投资者关注的重点，驱动上述两类因子的长期表现靠前。

沪深300空间单因子增强组合历史长期表现情况

因子名称	因子类别	因子含义	Rank-IC	Rank-ICIR	单因子增强组合年化超额收益	单因子增强组合信息比率
ep	绝对估值	单季度市盈率的倒数	0.06	2.06	7.42%	2.11
peg	相对估值	rank(市盈率TTM)-rank(净利润TTM增速)	0.05	1.94	7.44%	2.09
conpeg	相对估值	rank(市盈率TTM)-rank(预期净利润增速)	0.05	1.88	6.45%	1.79
pbroe	相对估值	rank(市净率)-rank(ROETTM)	0.04	1.60	6.65%	1.75
epttm	绝对估值	市盈率TTM倒数	0.05	1.52	5.53%	1.49
deltagpoa	成长	季度gpoa同比变化	0.04	2.42	5.33%	1.46
sueyoynp	成长	（当季净利润增速-过去8个季度净利润增速均值）/过去8个季度净利润增速标准差	0.03	2.53	5.22%	1.43
yoynp	成长	净利润同比增速	0.05	2.19	5.46%	1.41
suegpm	成长	（当季毛利率-过去8个季度毛利率均值）/过去8个季度毛利率标准差	0.03	2.07	4.58%	1.32
roe	盈利	季度roe	0.04	1.50	5.19%	1.29

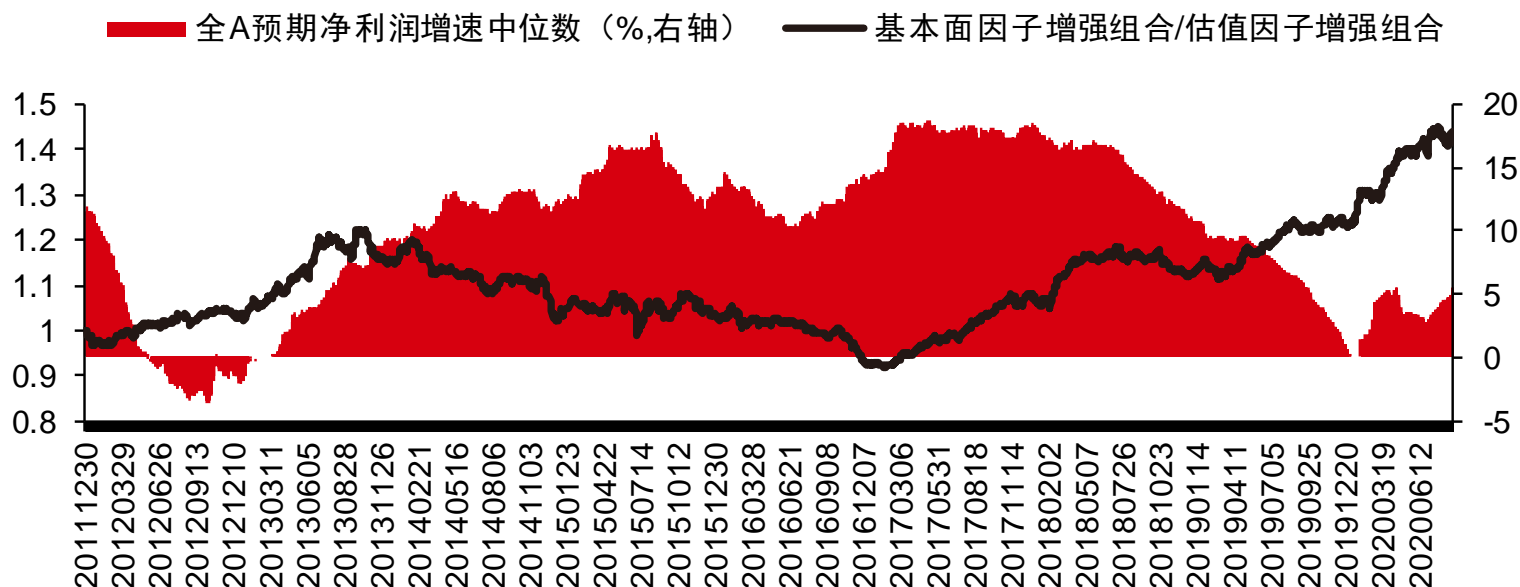
资料来源：Wind，中信证券研究部 注：单因子增强组合构建过程中，约束成份股占比超80%，月频调仓，行业市值0暴露。

中低频风格的判断（2/2）：寻找稀缺性溢价

■ 成长价值轮动的内在逻辑：稀缺性溢价

- A股业绩周期下行时，业绩优质公司是稀缺资产，成长风格因而具备溢价；A股业绩周期上行时，性价比（估值）更受关注。

A股业绩周期与成长/价值风格相对强弱



资料来源：Wind，中信证券研究部 注：数据截至2020年8月28日

GARP因子配置逻辑下的沪深300增强模型实践

■ GARP思路的成长/价值因子配置逻辑

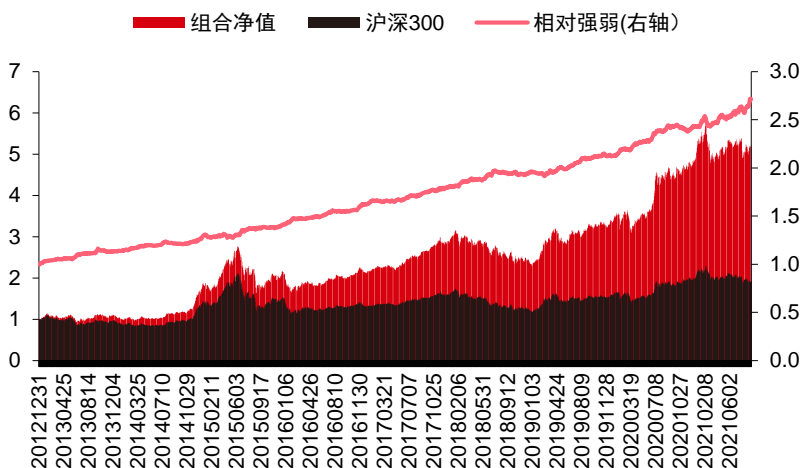
- 成长、估值因子存在一定负相关性，传统加权方法可能选择两维度相对中庸的股票。
- 成长/价值+PEG的加权方式更贴近GARP策略的因子配置逻辑。

■ 个股打分：基本面/估值主风格*70%+相对估值因子*30%。

■ 策略构建：月频调仓，行业/市值0暴露，中证800空间选股，沪深300成份权重超80%。

■ 2013年以来，策略年化超额收益13.2%，信息比3.2。今年截至8月30日，策略累计超额收益10.5%。

沪深300指数增强策略表现



沪深300指数增强策略表现统计

	区间收益	基准收益	区间Alpha	年化Alpha	跟踪误差	信息比
2013	5.2%	-7.7%	12.9%	13.2%	4.1%	3.2
2014	70.5%	51.7%	18.8%	18.7%	3.4%	5.4
2015	16.1%	5.6%	10.5%	10.5%	4.9%	2.1
2016	2.3%	-11.3%	13.6%	13.6%	3.6%	3.8
2017	35.4%	21.8%	13.6%	13.6%	3.5%	3.9
2018	-18.8%	-25.3%	6.5%	6.5%	3.6%	1.8
2019	47.7%	36.1%	11.7%	11.7%	3.5%	3.3
2020	45.6%	27.2%	18.3%	18.4%	4.0%	4.6
2021	4.0%	-6.6%	10.5%	15.7%	6.1%	2.5
Overall	424.6%	92.9%	331.7%	13.2%	4.1%	3.2

资料来源：Wind，中信证券研究部 注：数据截至2021年8月30日

资料来源：Wind，中信证券研究部 注：数据截至2021年8月30日

中低频量化增强模型运行及改进方向分析

重视“预期差”，成长风格的再扩充（1/3）

业绩增长与预期差双轮驱动的基本面量化策略

基本面量化2.0（业绩增长+预期差）

年化超额收益30%-40%

1) 估值？

2) 分析师调整行为？

3) 上市公司预计发布时间？

预期透支与否

市场定价、分析师调整行为等。

精选层

预期差如何？

成长持续性如何

营收增速、成长趋势、机构观点等。

过滤层

哪些黑马股成长性可持续？

基本面量化1.0（业绩增长）

年化超额收益20%-25%

1) 盈利？

2) 成长？

黑马成长股的刻画

历史长期（3-5年）业绩稳定性一般/较弱，
短期（TTM、MRQ）业绩显著提升。

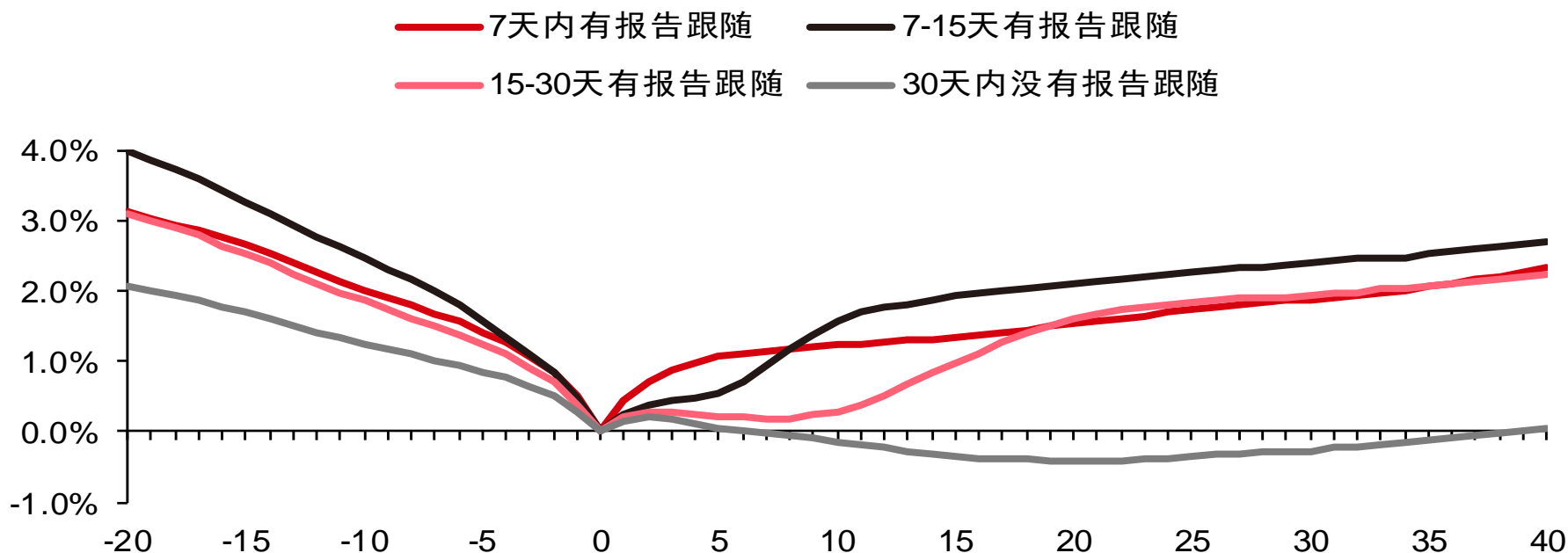
定位层

如何刻画黑马成长股？

重视“预期差”，成长风格的再扩充（2/3）

- 超预期信息是超额收益的核心驱动力：一致预期形成后已无超额收益。
- 分析师盈利预测可用于刻画预期的分布。
 - 财报超预期：财报净利润vs分析师历史业绩预测分布
 - 信息超预期：信息发布后的分析师最新预测vs分析师历史业绩预测分布

跟随报告与领先报告时间间隔分组下各组相对中证500超额收益情况



资料来源：Wind，中信证券研究部

重视“预期差”，成长风格的再扩充（3/3）

■ 中证500增强策略基础设定

- 月频调仓，双边交易费用千分之三，个股权重最大偏离1%。
- 行业/市值风格完全无偏离，中证800+中证1000空间选股，中证500成份权重超80%。

■ 2013年以来，成长风格中纳入超预期因子后，策略年化超额收益从**17.9%提升至21.3%**，信息比率从**3.2提升至3.7**。

中证500指数增强策略表现



资料来源：Wind，中信证券研究部

中证500指数增强表现统计（含超预期因子）

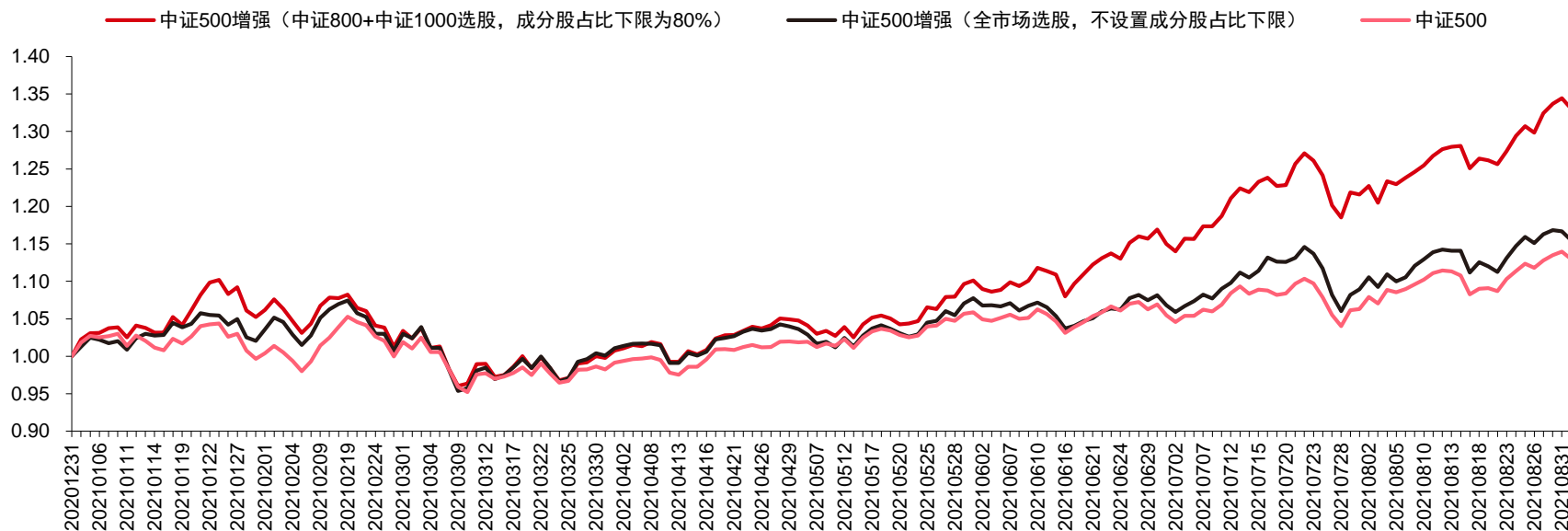
	区间收益	区间基准收益	区间Alpha	年化Alpha	跟踪误差	信息比
2013	39.7%	17.5%	22.1%	22.8%	4.9%	4.7
2014	63.5%	39.0%	24.5%	24.4%	5.5%	4.4
2015	72.5%	43.1%	29.3%	29.3%	8.2%	3.6
2016	-0.5%	-17.8%	17.3%	17.3%	5.4%	3.2
2017	19.8%	-0.2%	20.0%	20.0%	4.3%	4.7
2018	-24.3%	-33.3%	9.0%	9.1%	4.9%	1.8
2019	53.1%	26.4%	26.7%	26.7%	4.7%	5.7
2020	41.0%	20.9%	20.1%	20.2%	6.0%	3.4
2021	33.1%	13.0%	20.1%	33.3%	7.1%	4.7
Overall	923.3%	120.8%	802.6%	21.3%	5.7%	3.7

资料来源：Wind，中信证券研究部

Beta与相似风格暴露Beta的表现存在显著差异

■ 500指增：300+1000 VS 500

不同选股空间的中证500指数增强模型今年以来表现情况



资料来源：Wind，中信证券研究部

结论与投资建议

- 1、随着中低频因子周期性愈发明显，风格判断或是低频增强的必然发展方向。
 - 2、GARP因子配置逻辑下的月频沪深300增强模型历史年化超额收益13.2%，今年以来超额收益10.5%。
 - 3、今年以来，超预期类因子、选股样本池的选取对模型表现有着重要影响。
-
- 风险因素：模型失效风险；过拟合风险



感谢您的信任与支持！

THANK YOU

赵乃乐（量化策略分析师）

执业证书编号：S1010521050001

马普凡（量化策略分析师）

执业证书编号：S1010520030001

王兆宇（首席量化策略分析师）

执业证书编号：S1010514080008

赵文荣（首席量化与配置分析师）

执业证书编号：S1010512070002

免责声明

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
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员）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）受澳大利亚证券与投资委员会监管，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、财务状况及特定需求。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。