

量化策略完美收官，中高频策略业绩亮眼

第一部分：股票量化策略投资环境

- 量化策略运作方面，2019年上半年是Alpha收益的高峰期，叠加上负基差的收敛，Alpha策略获得了远高于2018年平均水平的收益率，吸引了大量资金入场，量化类私募规模扩张迅速，但5月之后市场波动率和成交量一路震荡下降，市场平均成交量比2-4月接近腰斩，对中高频股票量化策略的影响显著。同时对冲工具以IC为例，从2月回到升水状态，到5月一路贴水至接近年化25%，使得部分Alpha策略在8、9月遭遇瓶颈期；策略本身的超额收益大幅收敛，叠加负基差又大大扩大，导致2019年下半年几乎无法获得稳定的Alpha策略收益。对股票量化策略（包括量化选股和市场中性策略）而言，2019年的市场风格与2018年类似，上半年波动大、成交活跃，下半年波动小、成交清淡。这一市场特点决定了2019年的Alpha收益也是前半年高而后半年低，与2018年相似。对于中高频策略，从7月以后的整体行情来看，比2018年下半年更差。放眼2020年，市场因素目前依旧风险与机会并存，2019年底股市开始持续反弹，成交量大幅放大，同时科技创新和消费升级所带来的相关行业板块机会，将使得未来市场风格存在继续向中小盘风格演进的可能，而且目前负基差已提前收敛，后续半年的负基差影响将大大减小，预计未来Alpha策略表现将得到很大提升。加上沪深300ETF期权和沪深300股指期权的上市使得行业的覆盖度更广，不论是在股票现货的对冲效率上，还是在策略的丰富度上都将有明显提升。但未来仍需要关注行业整体的策略更新能力、规模容量等。

第二部分：股票量化策略2019年表现

- 据我们本次重点统计的具有全年业绩的402只股票量化策略产品显示，2019年平均收益19.97%，全年收益表现良好，其中352只产品获得正收益（占比88%），50只产品获得负收益。得益于2019年整体较为友好的量化策略运行环境，所有子策略全年均录得正收益，其中沪深300指数增强策略（高频）全年业绩表现最佳，中证500指数增强策略（高频）和量化选股策略（高频）策略紧随其后。整体来看，中高频策略业绩表现显著优于低频及未区分策略。
- 根据2019年收益情况，我们持续跟踪的部分优秀股票量化策略私募基金里，明泓、因诺、幻方、白鹭、平方和、雷根等私募管理人业绩表现亮眼。

第三部分：未来量化策略投资关注点

- 指数增强策略规模容量大，预期收益高于Alpha策略，或将得到快速发展。期权市场流动性未来可支撑相关策略扩容，值得重点关注。

风险提示：流动性风险、经济下行。

于婧 分析师 SAC 执业编号：S1130519020003
(8610)66222731
yujing@gjzq.com.cn

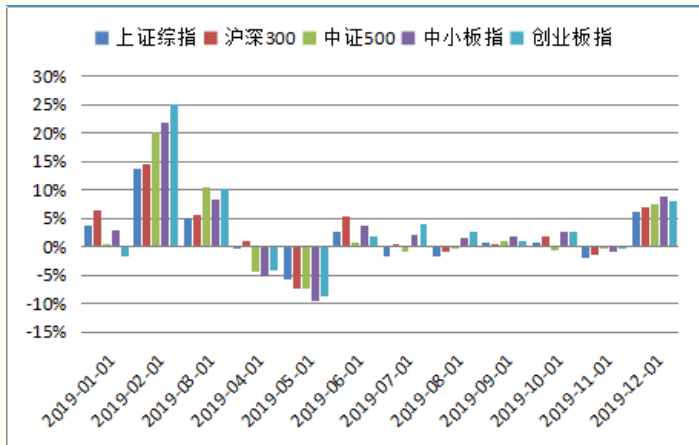
张剑辉 分析师 SAC 执业编号：S1130519100003
(8610)66211648
zhangjh@gjzq.com.cn

第一部分：股票量化策略投资环境分析

基础市场回顾

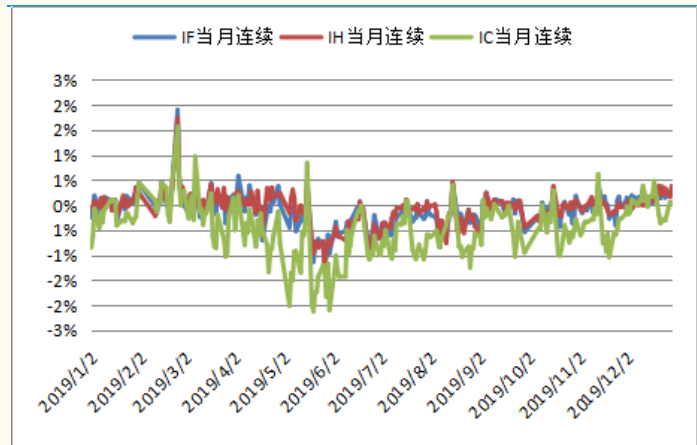
- 2019 年整体来看，各大指数涨幅明显。全年上证综指上涨 22.30%，沪深 300 指数上涨 36.07%、中证 500 指数上涨 26.38%，中小板指上涨 41.03%，创业板指上涨 43.79%。行业方面，根据申万一级行业分类，绝对大数板块上涨，仅钢铁和建筑装饰板块小幅下跌，电子、食品饮料、家用电器及建筑材料板块涨幅均超过 50%。股指期货方面，三大股指期货跟随指数震荡，截止 12 月底，IF、IH、IC 均回到升水状态，升水幅度分别为 0.31%、0.38%和 0.04%。

图表 1：近一年股市重要指数月度涨跌幅



来源：国金证券研究所，Wind

图表 2：近一年 IF、IH、IC 基差变动

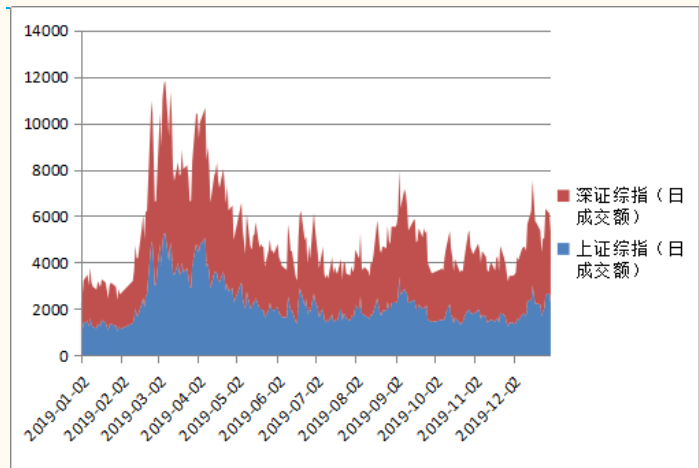


来源：国金证券研究所，Wind

量化策略投资环境

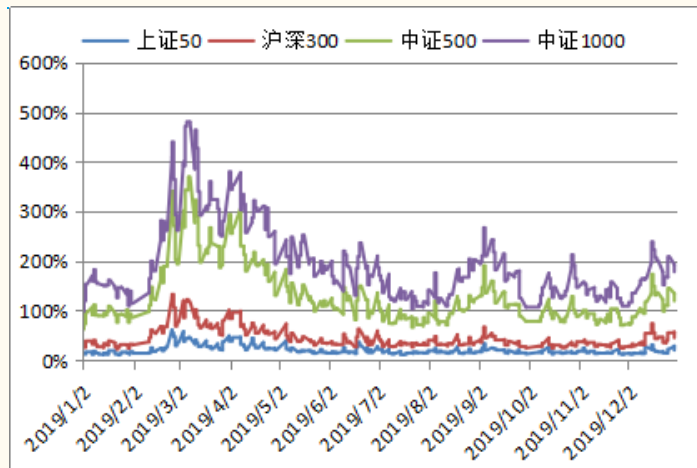
- 2019 年经济增速持续走低，但在政策对冲及外资持续流入的背景下，结构性投资机会依然丰富，权益市场整体涨幅十分可观。整体上看，全年主要涨幅集中在一季度，随着中美经贸关系有所缓和、货币政策趋于宽松、社融数据大幅高于预期，使得 18 年底估值处于底部的股票快速上涨，上证综指一举站上 3200 点整数关口。随后市场进入宽幅震荡阶段，未能形成向上或向下的趋势突破。步入四季度在 MSCI 扩容导致外资持续流入背景下，A 股指数震荡走高。临近年末，随着中美就第一阶段经贸协议达成一致，市场情绪面有所好转。股指期货全年来看，年初处于升水状态，二季度末回到大幅贴水的情况，下半年贴水逐步收敛，年底三大股指期货重回升水。

图表 3：近一年沪深两市成交额



来源：国金证券研究所，Wind

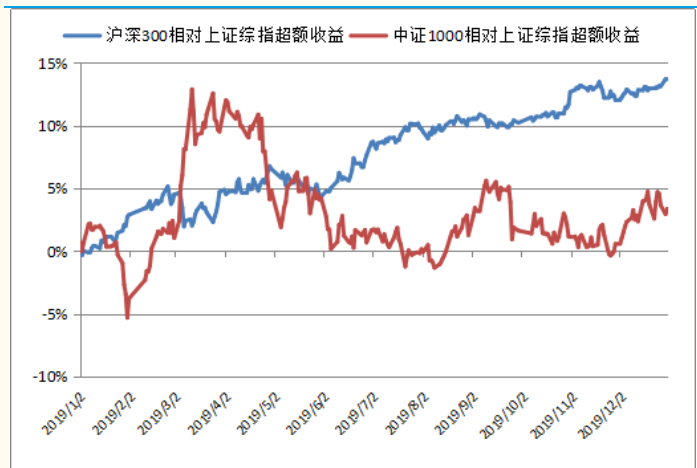
图表 4：近一年主要指数换手率



来源：国金证券研究所，Wind

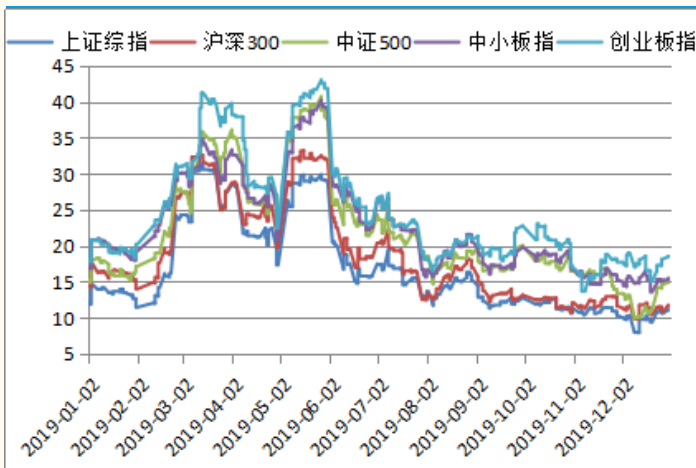
- 流动性和市场活跃度方面，12月北上资金持续大幅吸筹，两市成交有所回暖。具体来看，12月超过半数交易日两市成交额回到5000亿元上方的水平，仅月初活跃度略显低迷，全月两市平均日成交额5109亿，较11月上漲26.34%，回到今年的平均成交水平。从全年情况来看，2019年平均日成交额5200亿左右，与2018年平均3700亿的成交水平相比大幅回升。2019年，各大指数平均换手率与2018年相比均有提升，从日均换手率来看，上证50、沪深300、中证500、中证1000换手率环比分别上漲1.75%、22.51%、38.73%和46.16%。

图表5：近一年大小盘风格特征



来源：国金证券研究所，Wind

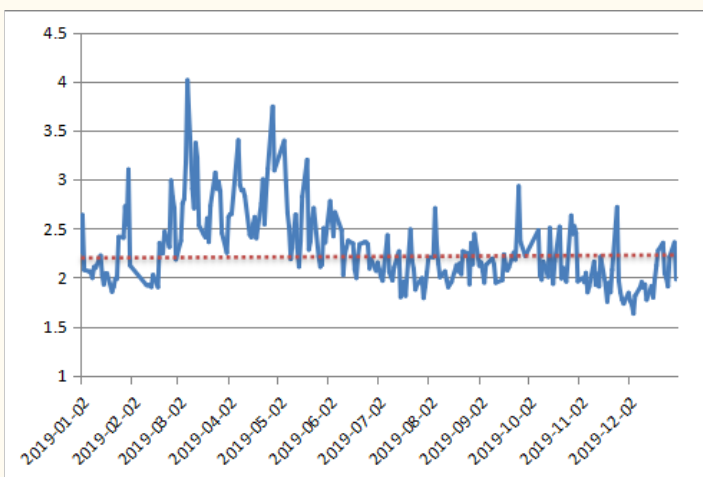
图表6：近一年主要指数波动率（过去20日波动率年化）



来源：国金证券研究所，Wind

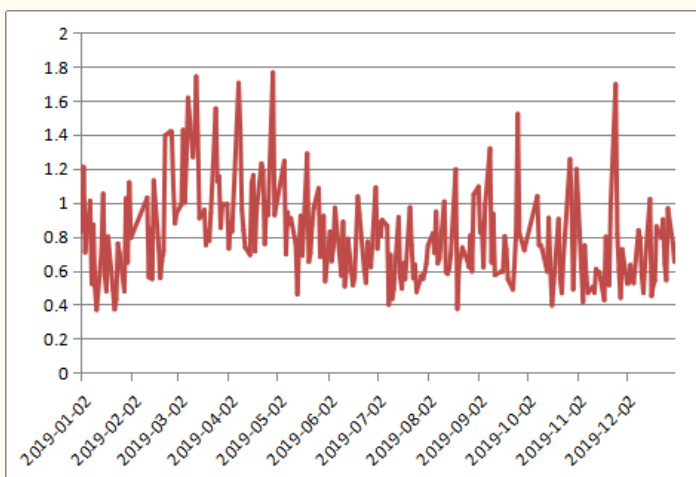
- 市场风格上，截至12月底，近一年来大盘股相对超额收益13.77%，中小盘股相对超额收益3.36%。整体来看，今年2月以来中小盘股相对超额收益上涨劲头十足，但进入3月以后则一路震荡走低，7、8月开始中小盘股相对超额收益止跌回升，市场大小盘风格出现转换端倪，但9月下旬开始则一路震荡回调。进入12月以后，中小盘股相对超额收益表现回暖。2019年全年来看，大盘股超额收益稳步上漲，中小盘股超额收益则波动较大，大盘股全年跑赢中小盘股10.40%。从主要指数波动率来看，2019年一二季度各大指数整体处于高波动状态，但进入下半年以后，市场波动率进入下行区间。

图表7：近一年全部A股收益率离散度



来源：国金证券研究所，Wind

图表8：近一年行业间收益率离散度



来源：国金证券研究所，Wind

- 从近期A股收益率离散程度来看，12月个股收益率的平均波动率基本与上月持平，仍低于今年以来中位数；全年来看，上半年个股收益率离散度维持在较高区间，6月以后则低离散度的行情持续。行业间收益率离散程度与11月相比同样微幅下降，与今年7月相当，处于波动水平低点。

- 对于量化选股策略而言，2019 年 12 月，在持续了半年多的低位震荡之后，市场开始逐渐发力，股市持续反弹，成交量大幅放大。反弹虽不及 2 月的 2 月的汹涌澎湃，但也改变了近半年策略运行的弱势行情，创下了下半年以来的最好记录，给量化选股策略送来年末大礼。因子方面，2019 年除了估值因子、规模因子小幅下跌，其余因子组合均取得正收益，其中量化因子涨幅最大。
- 对于阿尔法策略而言，12 月市场持续走高，波动率及成交量均大幅增加。这样的行情有利于 Alpha 策略的表现，因此，部分私募管理人反映 12 月 Alpha 策略也创出了下半年的最好单月收益。同时，由于负基差已提前收敛，未来半年的负基差影响将大大减小，预计 Alpha 策略表现将得到一定提升。

图表 9：股票量化策略运行环境分析

	当月变化情况	对量化策略运行友好度
流动性及活跃度	成交额回暖 各指数换手率上涨	↑
市场波动率	各大指数波动率略跌 个股、行业收益率离散度持平	——
大小盘风格	大盘股表现相对强势	↓
基差	IF、IH、IC 均回到升水状态	↑

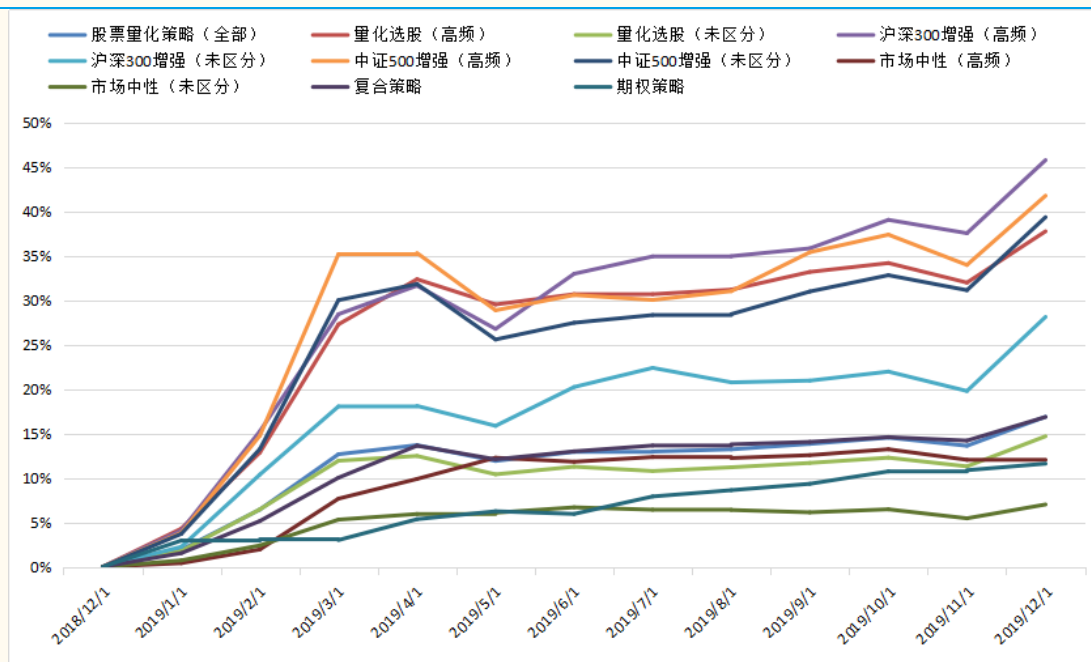
来源：国金证券研究所

- 整体来看，虽然宏观经济仍存下行压力，但在政策托底、中长期资金不断流入、权益资产风险溢价提升以及估值并未出现过度泡沫等因素影响下，市场将获得有效支撑，中长期不论是企业盈利、市场估值、还是增量资金都存在着持续改善的可能，而且在未来中长期利率中枢下移的大趋势和地产调控政策的持续执行下，银行理财、信托、房地产等主要资产配置方向的收益率会持续下行，这将有助于资产配置向股票市场移动。短期来看，受机构投资者交易结构趋同、短期通胀水平对市场风险偏好的制约、以及年初较大规模解禁的影响，短期市场仍然相对纠结，预计波动会有所加大。量化策略运作方面，2019 年上半年是 Alpha 收益的高峰期，叠加上负基差的收敛，Alpha 策略获得了远高于 2018 年平均水平的收益率，吸引了大量资金入场，量化类私募规模扩张迅速，但 5 月之后市场波动率和成交量一路震荡下降，市场平均成交量比 2-4 月接近腰斩，对中高频率股票量化策略的影响显著。同时对冲工具以 IC 为例，从 2 月回到升水状态，到 5 月一路贴水至接近年化 25%，使得部分 Alpha 策略在 8、9 月遭遇瓶颈期；策略本身的超额收益大幅收敛，叠加负基差又大大扩大，导致 2019 年下半年几乎无法获得稳定的 Alpha 策略收益。对股票量化策略（包括量化选股和市场中性策略）而言，2019 年的市场风格与 2018 年类似，上半年波动大、成交活跃，下半年波动小、成交清淡。这一市场特点决定了 2019 年的 Alpha 收益也是前半年高而后半年低，与 2018 年相似。对于中高频率策略，从 7 月以后的整体行情来看，比 2018 年下半年更差。放眼 2020 年，市场因素目前依旧风险与机会并存，2019 年底股市开始持续反弹，成交量大幅放大，同时科技创新和消费升级所带来的相关行业板块机会，将使得未来市场风格存在继续向中小盘风格演进的可能，而且目前负基差已提前收敛，后续半年的负基差影响将大大减小，预计未来 Alpha 策略表现将得到很大提升。加上沪深 300ETF 期权和沪深 300 股指期权的上市使得行业的覆盖度更广，不论是在股票现货的对冲效率上，还是在策略的丰富度上都将有明显提升。但未来仍需要关注行业整体的策略更新能力、规模容量等。

第二部分：股票量化策略 2019 年表现

- 我们以国金研究覆盖的私募基金为基础，选取其中采取股票量化策略的私募基金管理人的对应策略产品，从量化选股（无清晰参考基准指数）、沪深 300 指数增强、中证 500 指数增强、市场中性、复合策略（股票量化为主，适当叠加期权、CTA、套利等策略）、期权策略中分别选取具有代表性的产品进行统计和业绩展示。

图表 10：股票量化策略近期业绩走势



来源：国金证券研究所

- 据我们本次重点统计的 470 只股票量化策略产品显示，12 月该策略产品平均收益 2.87%，表现优异，仅次于 2 月及 3 月，其中 368 只产品获得正收益（占比 78%），102 只产品获得负收益。2019 年全年来看，具有全年业绩的产品共计 402 只，平均收益 19.97%，全年收益表现良好，其中 352 只产品获得正收益（占比 88%），50 只产品获得负收益。得益于 2019 年整体较为友好的量化策略运行环境，所有子策略全年均录得正收益，其中沪深 300 指数增强策略（高频）全年业绩表现最佳，中证 500 指数增强策略（高频）和量化选股策略（高频）策略紧随其后。整体来看，中高频策略业绩表现显著优于低频及未区分策略。
- 2019 年全年表现具体来看，量化选股策略（高频）产品中，12 只产品平均收益 41.13%，表现亮眼，全部产品均实现正收益；量化选股策略（未区分策略频率）产品中，160 只产品平均收益 17.74%，与高频策略表现差距较大，正收益产品 136 只；沪深 300 指数增强策略（高频）产品中，6 只产品平均收益 53.24%，拔得股票量化策略子策略头筹，6 只产品均实现正收益且超越同期沪深 300 指数表现，全年平均超额 19.64%；沪深 300 指数增强策略（未区分策略频率）产品中，8 只产品平均收益 22.57%，均实现正收益但仅有 3 只产品超越同期沪深 300 指数表现，平均超额-11.74%；中证 500 指数增强策略（高频）产品中，16 只产品平均收益 45.36%，全部实现正收益，15 只产品超越同期中证 500 指数表现，平均超额 21.06%；中证 500 指数增强策略（未区分策略频率）产品中，19 只产品平均收益 40.33%，均实现正收益，其中 15 只产品超越同期中证 500 指数表现，平均超额 15.65%；总体而言对于指数增强类型产品，高频策略表现好于中低频策略，尤其是沪深 300 增强策略，高频策略超额收益显著超越未区分策略频率；市场中性策略（高频）产品中，19 只产品平均收益 15.87%，正收益产品 18 只；市场中性策略（未区分策略频率）产品中，31 只产品平均收益 7.43%，正收益产品 24 只；复合策略产品中，108 只产品平均收益

17.08%，正收益产品 93 只。期权策略产品中，23 只产品平均收益 14.23%，正收益产品 20 只。

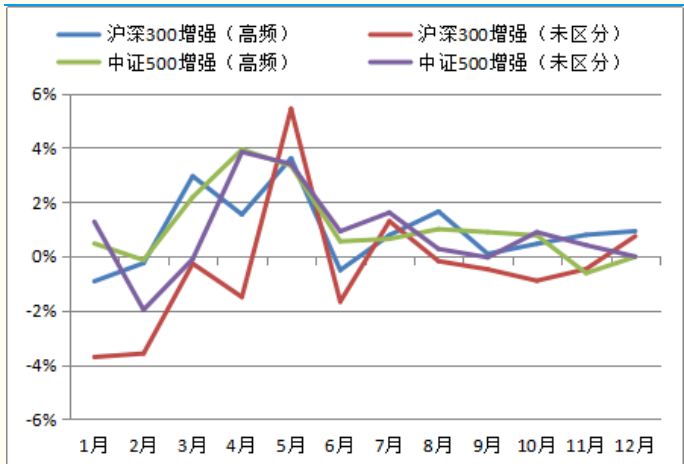
图表 11：细分策略近半年各月收益表现

策略类型	7 月平均	8 月平均	9 月平均	10 月平均	11 月平均	12 月平均	近一年平均
量化选股（高频）	0.00%	0.39%	1.52%	0.75%	-1.64%	4.37%	41.13%
量化选股（未区分策略频率）	-0.44%	0.38%	0.44%	0.53%	-0.87%	3.04%	17.74%
沪深 300 增强（高频）	1.47%	0.02%	0.65%	2.36%	-1.08%	5.98%	53.24%
沪深 300 增强（高频）超额收益	0.78%	1.65%	0.09%	0.46%	0.79%	0.93%	19.64%
沪深 300 增强（未区分策略频率）	1.79%	-1.33%	0.16%	0.84%	-1.79%	6.96%	22.57%
沪深 300 增强（未区分策略频率）超额收益	1.29%	-0.18%	-0.48%	-0.90%	-0.47%	0.74%	-11.74%
中证 500 增强（高频）	-0.42%	0.76%	3.34%	1.46%	-2.48%	5.81%	45.36%
中证 500 增强（高频）超额收益	0.64%	1.00%	0.89%	0.77%	-0.62%	-0.02%	21.06%
中证 500 增强（未区分策略频率）	0.68%	0.08%	1.98%	1.40%	-1.27%	6.26%	40.33%
中证 500 增强（未区分策略频率）超额收益	1.61%	0.27%	-0.04%	0.89%	0.41%	-0.01%	15.65%
市场中性（高频）	0.47%	-0.10%	0.29%	0.59%	-1.05%	0.01%	15.87%
市场中性（未区分策略频率）	-0.25%	-0.03%	-0.25%	0.32%	-0.95%	1.47%	7.43%
复合策略	0.58%	0.12%	0.24%	0.47%	-0.34%	2.33%	17.08%
期权策略	1.85%	0.65%	0.66%	1.28%	0.10%	0.67%	14.23%

来源：国金证券研究所

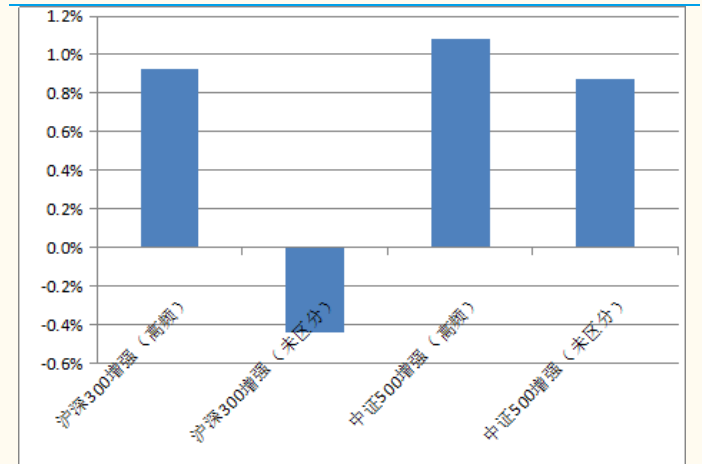
- 综合市场行情来分析各策略的表现，2019 年市场经历了类似于 2018 年的风格表现，上半年市场整体成交活跃，单日成交量一度突破万亿水平，指数及个股横截面波动大，下半年则回到波动小、成交清淡的环境。总体而言，全年平均来看对于量化策略较为友好，各子策略均录得不错的收益。从超额收益的角度来看，全年大盘股相对超额收益稳定攀升，而中小盘股相对超额收益在年初大幅上涨之后进入震荡下跌的区间。在这样的行情下，沪深 300 指数增强策略表现分化，中高频策略全年获得了优秀的超额收益，而未区分策略频率则并未跑赢对标指数，全年超额收益为负。中证 500 指数增强策略内部表现分化不大，中高频策略及未区分策略频率均获得了可观的超额收益，其中未区分策略频率略逊一筹。对于 Alpha 策略而言，2019 年上半年是 Alpha 收益的高峰期，叠加上负基差的收敛，Alpha 策略获得了远高于 2018 年平均水平的收益率，但下半年市场环境整体不佳，加之前半年亮眼的业绩吸引了大量的资金，策略快速扩容下市场整体的有效性进一步提升，叠加贴水加深，Alpha 策略累积的收益受到侵蚀。整体来看，全年收益前高后低，仍取得了不错的表现。近期股指期货负基差水平又收敛到了较为稳定的水平，有利于后期中性策略控制对冲成本。
- 从指数增强策略近一年的月平均超额收益表现来看，沪深 300 指数增强中，量化中高频策略的平均超额收益远高于未区分策略频率的超额收益，月平均超额收益分别为 0.93%和-0.44%。近 12 个月中，中高频策略有 9 个月超越同期指数表现，而未区分策略频率仅有 3 个月超越指数。中证 500 指数增强策略中，各个月份超额收益数据显示中高频策略对比未区分策略频率并无显著优势，平均来看仅略高于未区分策略频率的超额收益，月平均超额收益分别为 1.08%和 0.87%。从超额收益近一年的走势来看，中高频获取超额收益的能力相比未区分策略频率更稳定，整体波动更小。

图表 12：近一年各月超额收益走势



来源：国金证券研究所，Wind

图表 13：近一年月平均超额收益表现情况



来源：国金证券研究所，Wind

- 根据 2019 年收益情况，以下展示了我们持续跟踪的部分优秀股票量化策略私募基金近期的业绩表现，明泓、因诺、幻方、白鹭、平方和、雷根等私募基金管理人业绩表现亮眼。量化选股类策略产品中，明泓稳健增长 1 期和因诺天跃全年收益靠前，分别上涨 53.64%和 51.60%。沪深 300 指数增强及中证 500 指数增强策略产品中，因诺及明泓两家旗下产品业绩优异。市场中性策略产品中，明泓中性 1 号和九章幻方量化对冲 1 号涨幅居前，分别上涨 27.69%和 24.01%。多策略产品中，因诺启航 1 号和浙江白鹭黑马三号量化多策略表现优异，分别上涨 34.40%和 32.37%。期权策略产品中，平方和及雷根旗下产品表现相对较好。

图表 14：部分优秀私募近期业绩表现

私募	产品	近一年	近三月	近一月	策略
明泓投资	明泓稳健增长 1 期	53.64%	8.38%	5.65%	量化选股 (中高频)
因诺资产	因诺天跃	51.60%	4.93%	4.64%	量化选股 (中高频)
因诺资产	因诺天跃四号	76.35%	6.88%	5.80%	沪深 300 增强 (中高频)
明泓投资	明泓稳健增长 2 期	62.76%	11.01%	6.22%	沪深 300 增强 (中高频)
因诺资产	因诺天跃六号	114.36%	10.67%	11.95%	中证 500 增强 (中高频)
明泓投资	明泓价值成长 1 期	81.47%	10.61%	8.26%	中证 500 增强 (中高频)
明泓投资	明泓中性 1 号	27.69%	3.15%	0.03%	市场中性 (中高频)
幻方量化	九章幻方量化对冲 1 号	24.01%	-0.71%	-0.39%	市场中性 (中高频)
因诺资产	因诺启航 1 号	34.40%	3.99%	3.61%	复合策略
白鹭资产	浙江白鹭黑马三号量化多策略	32.37%	10.91%	6.43%	复合策略
平方和投资	平方和烛远期权 1 号	15.45%	2.01%	1.60%	期权策略
雷根资产	雷根期权套利策略	12.82%	1.87%	0.45%	期权策略

来源：国金证券研究所

第三部分：未来量化策略投资关注

- 纵观 2019 年，在股票量化策略的各细分子策略中，Alpha 策略与指数增强策略表现亮眼。2015 年 6 月之前，国内 Alpha 策略处于起步阶段，沪深 300 股指期货是唯一可用于对冲的期货品种，选股策略主要为传统多因子模型，在风格和行业偏离上的限制较为宽松，正基差和风格均贡献一定收益。2015 年 6 月股票市场经历大幅下跌，监管层大幅收紧股指期货政策，中证 500 股指期货开始陷入长期负基差，全年对冲成本高企，使得 Alpha 策略遭遇了空前的挑战，预期收益远低于指数增强策略。2017 年以来，负基差逐渐收敛，对冲成本下降；但是股市风格分化严重，上涨股票主要集中在少数大市值股票上，选股 Alpha 面临较大挑战。在这样的市场环境下，不少管理人开始发展具有“多头”特征的股票指数增强策略产品。对于绝大多数股票量化策略私募基金管理人来讲，这两类策略运作的底层选股模型是一致的，区别在于，Alpha 策略用股指期货、融券等手段对冲掉市场涨跌的风险，而指数增强策略则不进行对冲，满仓做多股票。可以说，指数增强策略是由 Alpha 策略衍生而来的另一类策略。因此，虽然两种策略表现迥异，但收益是同源的。相比于 Alpha 策略，指数增强策略 2019 年的表现更加优异，全年来看，指数增强策略普遍比 Alpha 策略的收益高出 20%-40% 左右。一方面是市场整体上涨的贡献，多头策略可以充分享受指数的 Beta 收益，另一方面，指数增强不需要承担对冲成本，因此可以获得更多的 Alpha 收益。将 2018 与 2019 年放在一起总结，更能够清晰的对比两者差异。以中证 500 指数增强为例，2018 年全年中证 500 指数下跌 33%，股指期货贴水处于年化 10-15% 的水平，假设超额收益为 30%，粗略估计 Alpha 策略收益将比指数增强高 15-20%。2019 年，中证 500 指数全年上涨 26%，股指期货平均贴水 10% 左右，假设超额收益仍为 30%，则 Alpha 策略收益将比指数增强低 40%。平均两年来看，指数增强策略的年化收益仍比 Alpha 策略高 10% 左右。因此，尽管指数增强策略的波动很大，但由于策略容量大，预期收益远高于 Alpha 策略，是目前许多股票量化策略管理人的重点策略，预计在未来一段时间内，指数增强策略将得到快速的发展。
- 另一方面，沪深 300ETF 期权和沪深 300 指数期权的上市为量化策略的多样性及对冲深度打开了更大的空间。上证 50ETF 期权的成交量自上市以来持续上涨，流动性已可以支撑管理人在相关策略领域做到几亿的规模，波动率套利、期权做市等策略的风险收益比表现良好，值得资金配置。目前沪深 300 期权已经上市，交易活跃度预计会迅速超过 50 期权，期权策略将会获得更大的容量，保守估计，可以支撑私募基金管理人在相关策略领域做到 20 亿的规模。这样的策略容量对于多数量化管理人来说都值得去投入并开发相关策略，未来可能会看到更多量化私募上线期权策略产品，并在复合策略中加入期权策略。期权策略值得重点关注，但由于期权作为衍生品，其策略逻辑相对复杂，不同子策略的收益风险特征相差较大，需根据风险承受能力进行差异化选择。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；非国金证券 C3 级以上（含 C3 级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7GH