

林晓明 执业证书编号: S0570516010001
研究员 0755-82080134
linxiaoming@htsc.com

刘志成 执业证书编号: S0570518080005
研究员 010-56793940
liuzhicheng@htsc.com

何康 021-28972039
联系人 hekang@htsc.com

相关研究

- 1 《金工：基钦周期的长度会缩短吗？》
2019.05
- 2 《金工：必然中的偶然：机器学习中的随机数》2019.04
- 3 《金工：偶然中的必然：重采样技术检验过拟合》2019.04

A股市场低开现象研究

华泰金工量化择时系列

A股存在显著的低开现象，其带来的低开收益或能作为稳定的 alpha

对于股票市场的每日涨跌，可以将其分解为今开与昨收之间的跳价部分和今收与今开之间的日内连续部分。分解为这两部分之后可以发现，A股主要指数的跳价部分常常为负，其累积收益稳定为负值，存在显著的低开现象。这种现象自2005年之后就一直稳定存在。以沪深300为例，其年化低开收益为-19.29%，同时年化波动仅为11.91%，这个波动率是每日收益率波动的一半左右。如果可以反向捕捉到低开收益，这能够作为一个稳定的alpha来源。同时，A股的低开现象是独有的，海外指数不存在低开现象。

A股低开现象的成因我们猜测与“T+1”的交易机制有关

对于“低开现象”的收益来源，我们猜测可能和A股市场“T+1”的交易制度、个人投资者为主的投资者结构有关。A股每日的成交量集中于开盘后30分钟与收盘前30分钟，过去三年开盘后30分钟的交易量往往占到当天成交量的20%以上。因为“T+1”交易制度的存在，当日买入的股票在当天无法卖出，投资者必须持股过夜，这种模式使得投资者容易偏好尾盘买入，开盘卖出。从而导致收盘价偏高，开盘价偏低。

股指期货不存在低开现象，反而存在一定程度的高开现象

沪深300期货并没有低开现象，2014年6月之后甚至出现了明显的高开现象。可以进行“T+0”交易的股指期货没有低开现象在一定程度上说明了A股低开现象的由来很有可能是“T+1”的交易制度。同样，除去沪深300股指期货存在高开现象之外，上证50股指期货和中证500股指期货同样存在明显的高开现象。这种高开现象带来的收益与基差收益不同，背后的原因我们认为依然与交易制度有关，较高的平今仓手续费可能造成做空的对冲交易在首日开仓后选择次日平仓。不考虑手续费的情况下，14年5月后沪深300股指期货收盘买入、开盘卖出可以获得年化收益18.30%。

股票型ETF大多存在低开现象，在万三双边手续费下可以获取超额收益

在考察的116只ETF中，96%具有低开现象。对于主要的宽基指数ETF，50ETF、300ETF、500ETF的年化低开收益绝对值都在10%以上，特别500ETF年化低开收益绝对值为32.45%。利用半仓T0策略可以试图捕获这一部分的收益，即每日开盘用一半的资金买入标的，收盘时卖出昨日买入的一半仓位，这样收盘时始终保持半仓。流动性较好的ETF在万三的手续费下基本都可以获取超额收益，其中500ETF和创业板ETF超额收益较高。

个股低开现象同样明显，存在较多标的可以采用半仓T0策略获取收益

对上市超过5年的股票进行计算，定义年化低开收益小于-15%为显著存在低开现象，在2487只样本股中有90%以上的股票存在低开收益。由于股票的交易费用比ETF高，我们测试了双边千一手续费下的半仓策略收益表现，发现样本股中有10.87%的股票年化超额收益为正，22只股票年化超额收益超过10%，75只股票年化超额收益超过5%。这说明了采用T0交易增强收益的可行性，在交易中可以设计更为精细的策略，充分利用底仓贡献超额收益。

风险提示：文中现象为历史规律总结，历史规律可能改变；交易机制的变化可能导致低开现象的消失；市场出现极端行情时规律可能失效。

正文目录

A 股存在显著的低开现象，日间累积跳价收益显著为负	5
A 股基本交易机制与收益分解	5
沪深 300 指数的“低开现象”	5
其他指数的跳价收益表现	6
2005 年后主要指数的跳价表现	6
更长时间区间上的低开规律	8
海外指数是否存在对应的低开现象？	9
日间跳价收益显著为负的可能原因	10
利用低开现象获取超额收益的可能方法	12
利用股指期货尝试获取低开收益	12
股指期货高开现象的可能原因	14
股指期货获取高开收益	15
指数半仓 T0 策略	17
ETF 指数基金的低开现象	20
主要宽基指数 ETF 的低开现象	20
半仓 T0 策略在 ETF 上的测试	22
A 股市场上个股的低开现象	27
个股半仓 T0 策略的收益状态	27
部分个股半仓策略净值图	30
结论回顾	32

图表目录

图表 1： 沪深 300 指数(000300.SH)收益分解净值走势	5
图表 2： 沪深 300 指数每日跳价收益分布	6
图表 3： 上证 50 指数收益分解走势（2005 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 29 日）	7
图表 4： 中证 500 指数收益分解走势（2005 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 29 日）	7
图表 5： 上证综指收益分解走势（2005 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 29 日）	7
图表 6： 深证成指收益分解走势（2005 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 29 日）	8
图表 7： 主要指数收益分解（2005 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 29 日，表中皆为对数收益率）	8
图表 8： 上证综指(000001.SH)及深证成指(399001.SZ)历年跳价收益	9
图表 9： 上证综指(000001.SH)及深证成指(399001.SZ)月度跳价收益	9
图表 10： 标普 500 收益分解	10
图表 11： 上证综指(000001.SH)及深证成指(399001.SZ)交易量平均区间分布（2016 年 4 月至 2019 年 3 月）	10
图表 12： 上证综指(000001.SH)交易量区间分布变化（2016 年 4 月至 2019 年 3 月）	

.....	11
图表 13: 深证成指(399001.SZ)交易量区间分布变化 (2016 年 4 月至 2019 年 3 月)	11
图表 14: 沪深 300 指数期货主力合约收益分解净值走势 (已对换月做调整)	12
图表 15: 沪深 300 指数期货主力合约收益分解净值走势(从 2014 年 5 月开始)	12
图表 16: 上证 50 指数期货收益分解净值走势	13
图表 17: 中证 500 指数期货收益分解净值走势	13
图表 18: 股指期货的收益分解 (对数收益)	13
图表 19: 沪深 300 股指期货基差收益与跳价收益对比	14
图表 20: 中证 500 股指期货基差收益	14
图表 21: 上证 50 股指期货基差收益	15
图表 22: 三个股指期货主力合约基差收益参数	15
图表 23: 股指期货平今仓手续费的几次变化	15
图表 24: 沪深 300 指数期货策略净值走势比较	16
图表 25: 上证 50 指数期货策略净值走势比较	16
图表 26: 中证 500 指数期货策略净值走势比较	17
图表 27: 股指期货获取高开收益策略的年化收益表现 (普通收益率, 14 年 5 月后开始计算)	17
图表 28: 沪深 300 指数半仓策略超额收益随费率变化(2005 年 1 月开始)	18
图表 29: 沪深 300 指数半仓策略超额收益随费率变化(2008 年 2 月开始)	18
图表 30: 沪深 300 指数半仓 T0 策略净值走势比较	18
图表 31: 上证 50 指数(000016.SH)半仓策略净值走势	19
图表 32: 中证 500 指数(000905.SH)半仓策略净值走势	19
图表 33: 上证综指(000001.SH)半仓策略超额收益	19
图表 34: 深证成指(399001.SZ)不同手续费下半仓策略净值走势比较	19
图表 35: 指数半仓 T0 策略收益 (2005 年 1 月-2019 年 3 月)	19
图表 36: 股票型 ETF 年化低开收益分布 (共 116 只 ETF 作为样本)	20
图表 37: 主要指数 ETF 收益分解	21
图表 38: 华夏上证 50ETF 收益分解	21
图表 39: 嘉实沪深 300ETF 收益分解	21
图表 40: 华泰柏瑞沪深 300ETF 收益分解	22
图表 41: 南方中证 500ETF 收益分解	22
图表 42: 主要 ETF 半仓 T0 策略在不同交易费用下的收益表现	23
图表 43: 华夏上证 50ETF 半仓策略净值走势	23
图表 44: 南方中证 500ETF 半仓策略净值走势	24
图表 45: 嘉实沪深 300ETF 半仓策略净值走势	24
图表 46: 华泰柏瑞沪深 300ETF 半仓策略净值走势	24
图表 47: 易方达创业板 ETF 半仓策略净值走势	25
图表 48: 主要宽基 ETF 半仓 T0 策略绩效表现	25
图表 49: 博时创业板 ETF(159908.SZ)累积收益分解走势	26
图表 50: 半仓 T0 策略收益最高的 10 支 ETF	26
图表 51: 各行业显著低开个股比例 (2005 年至今)	27

图表 52: 半仓 T0 策略年化收益前 100 的股票 (千一手续费)	28
图表 53: 上海钢联(300226.SZ)半仓策略净值走势	30
图表 54: 大晟文化(600892.SH)半仓策略净值走势	30
图表 55: 赢时胜(300377.SZ)半仓策略净值走势	30
图表 56: 上海三毛(600689.SH)半仓策略净值走势	30
图表 57: 金贵银业(002716.SZ)半仓策略净值走势	30
图表 58: 安硕信息(300380.SZ)半仓策略净值走势	30
图表 59: 山东墨龙(002490.SZ)半仓策略净值走势	31
图表 60: 朗玛信息(300288.SZ)半仓策略净值走势	31
图表 61: 卫宁健康(300253.SZ)半仓策略净值走势	31
图表 62: 全通教育(300359.SZ)半仓策略净值走势	31

A 股存在显著的低开现象，日间累积跳价收益显著为负

在对市场的研究中，投资者常常更关注市场在时间序列上的特征，例如未来一段时间是涨是跌。而对于市场在截面上的涨跌特征似乎关注不够。本文尝试对市场每日涨跌的截面特征进行初步探索。所谓市场涨跌的截面特征，就是想观察市场有没有“上午往往上涨、下午往往下跌”这种类似的特征。研究中发现，2005 年之后，A 股指数、ETF、个股日间收益与日内收益有明显的差异，每日开盘价与昨日收盘价之间有明显的负收益特征，我们称之为低开现象。本文按照指数-ETF-个股的顺序对低开现象进行研究，首先假设指数可交易，发现指数有明显的低开现象，然后希望借助 ETF 和个股获取这类低开收益。

A 股基本交易机制与收益分解

A 股市场每个交易日从上午九点交易到下午三点，中午十一点半到一点休市，共交易 4 个小时，通过 9:15 至 9:25 的集合竞价形成开盘价。由于交易时间非连续，一些重要信息会在非交易时间发布，同时海外市场的交易时间也与 A 股不同，这样容易造成 A 股开盘价与前一日收盘价的差异，也就是所谓的“跳开”。我们的研究发现 A 股的“跳开”存在一定的规律，低开的现象非常明显。对于每日收益率而言，我们计算的都是收盘价与昨日收盘价之间的涨跌幅，考虑到交易连续与非连续的差别，将每日收益率分解为连续交易的日内收益与非连续交易的日间收益两部分。为了方便，研究中选用了对数收益率。分解方式如下式所示：

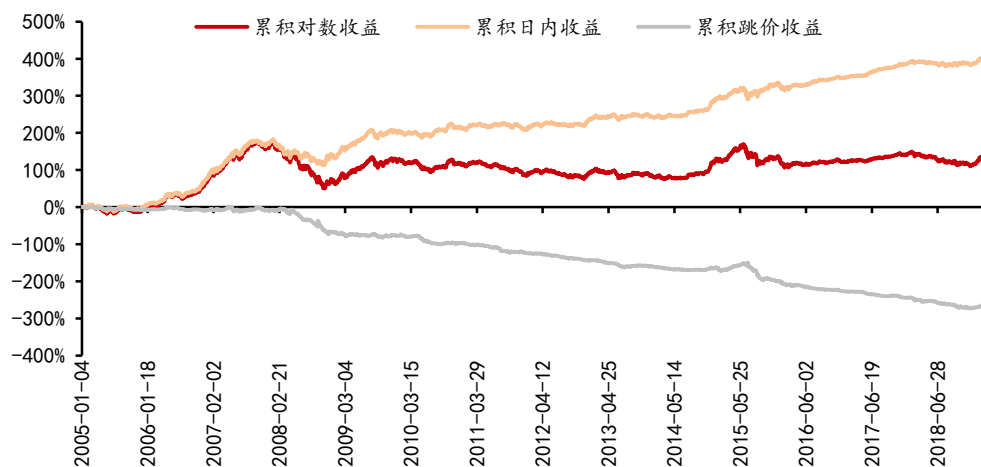
$$\ln\left(\frac{\text{close price}_t}{\text{close price}_{t-1}}\right) = \ln\left(\frac{\text{open price}_t}{\text{close price}_{t-1}}\right) + \ln\left(\frac{\text{close price}_t}{\text{open price}_t}\right)$$

日间收益（或者说跳价收益）部分指的是当天的开盘价对前一天收盘价的对数收益，日内收益部分指的是当天的收盘价对当天开盘价的对数收益，通过这种方法，就可以将每日收益率分解为了两部分。

沪深 300 指数的“低开现象”

针对沪深 300 指数进行收益分解，可以发现沪深 300 指数有十分明显的低开现象，其跳价收益的累积值持续下降，意味着跳价收益稳定为负。从 2005 年至今，沪深 300 年化收益 9.91%，其中年化日间跳价收益为-19.29%，年化日内收益为 29.20%。

图表1： 沪深 300 指数(000300.SH)收益分解净值走势

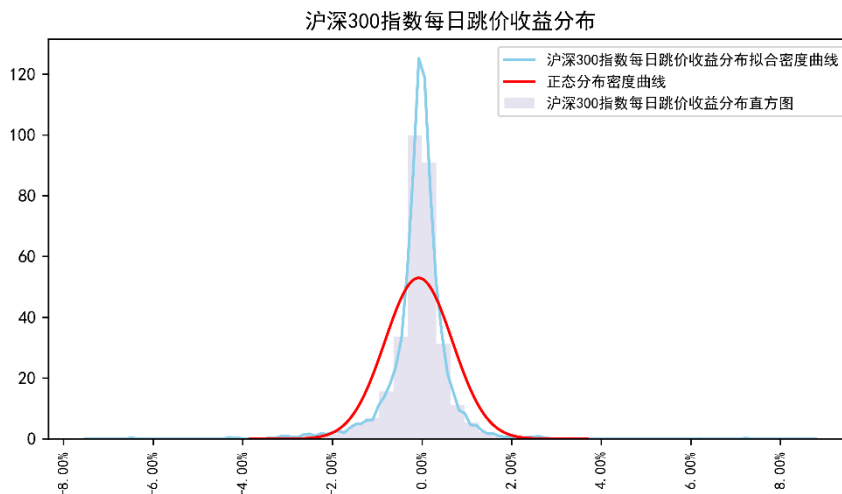


资料来源：Wind, 华泰证券研究所

沪深 300 指数的低开现象有三个特点：

- 1、长期来看较为稳定，累积跳价收益曲线的夏普比达到了-1.62。每日跳价收益的平均值为-0.08%，方差为 0.75%。
- 2、日间跳价收益从 2008 年 6 月份之后才开始变得明显。
- 3、在市场的强势阶段，日间跳价的负收益特征会减弱，比如 2015 年上半年，跳价收益转正。
- 4、跳价收益分布与每日收益率分布类似，呈现明显的尖峰厚尾特征。

图表2： 沪深 300 指数每日跳价收益分布



资料来源：Wind，华泰证券研究所

其他指数的跳价收益表现

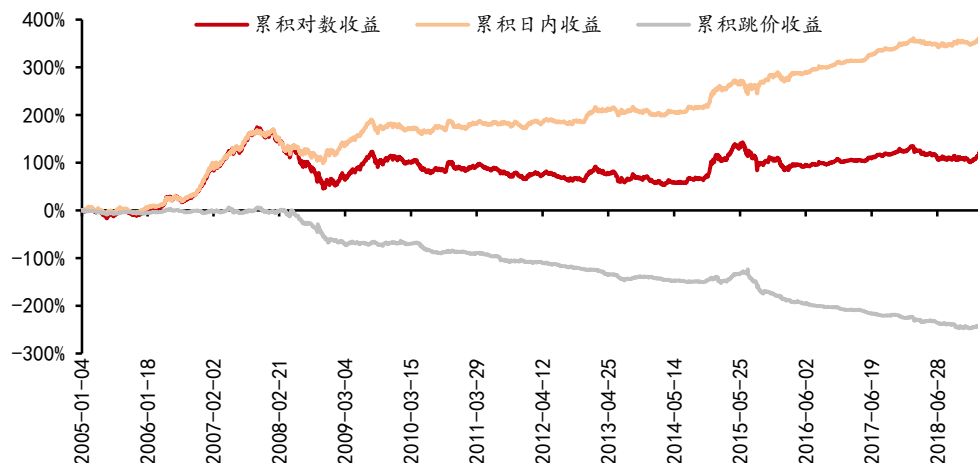
为验证是否其他指数同样具有明显的低开现象，我们又选取了中证 500 指数、上证 50 指数、上证综指和深证成指进行研究，结果表明 2005 年之后，四个指数都有明显的负向跳价收益。上证综指和深证成指在早期 2000 年附近有过一段时间的正向跳价收益，进入到 2003 年尤其是 2007 年之后，所有指数都出现了明显的低开现象。

2005 年后主要指数的跳价表现

2005 年之后，主要指数的收益分解走势与沪深 300 指数基本一致，都具有明显的低开现象。上证 50 指数年化下来的跳开对数收益为-17.39%，年化波动率仅为 12.39%。中证 500 指数年化下来的跳开对数收益为-25.08%，年化波动率仅为 11.47%。上证综指年化下来的跳开对数收益为-24.24%，年化波动率仅为 11.33%。深证成指年化下来的跳开对数收益为-20.49%，年化波动率仅为 12.03%。与沪深 300 类似，其他指数的低开现象长期来看也非常稳定，同样在 2008 年之后变得显著，同时跳价收益与当时的市场行情也有关系，行情较好时，跳价的负收益会减弱或者转正。

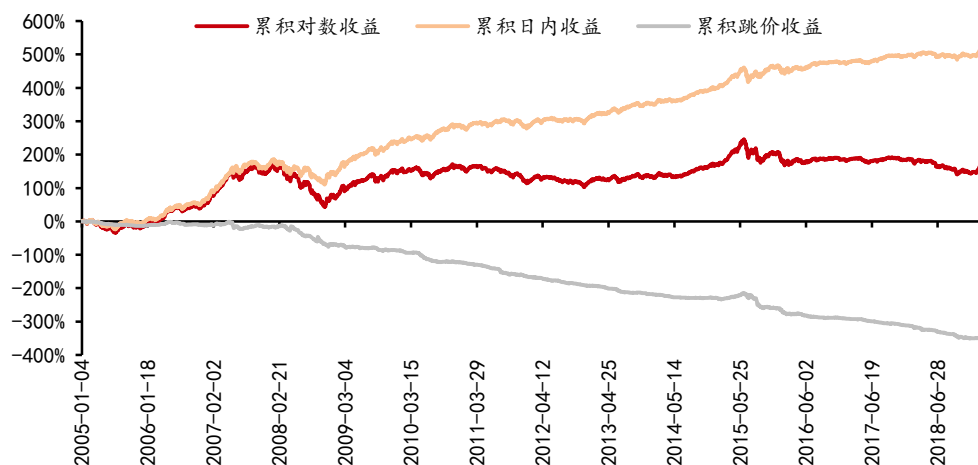
从主要指数的收益分解数据来看，跳价收益的波动率甚至不到日内收益波动率和对数收益波动率的一半，这说明了跳价收益是与日内收益是不同性质的存在。如果能找到抓取“低开收益”的交易策略，或能获得较为稳定的超额收益。

图表3： 上证 50 指数收益分解走势（2005 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 29 日）



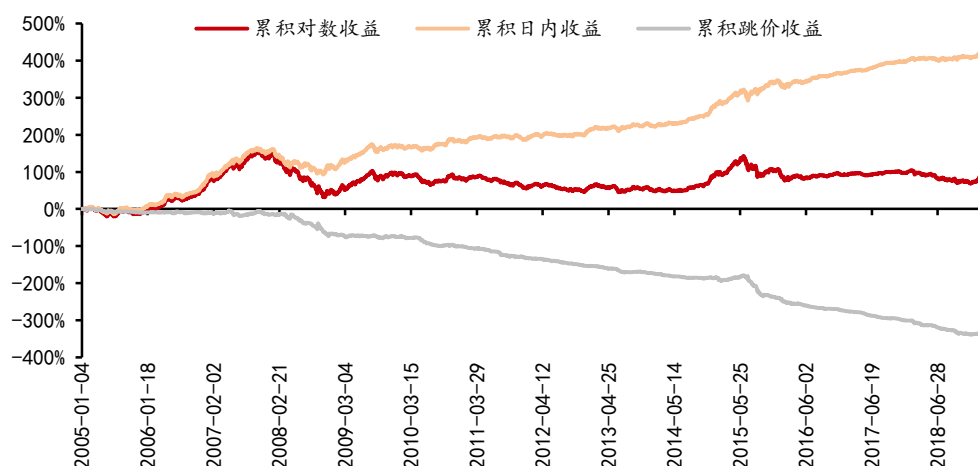
资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表4： 中证 500 指数收益分解走势（2005 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 29 日）



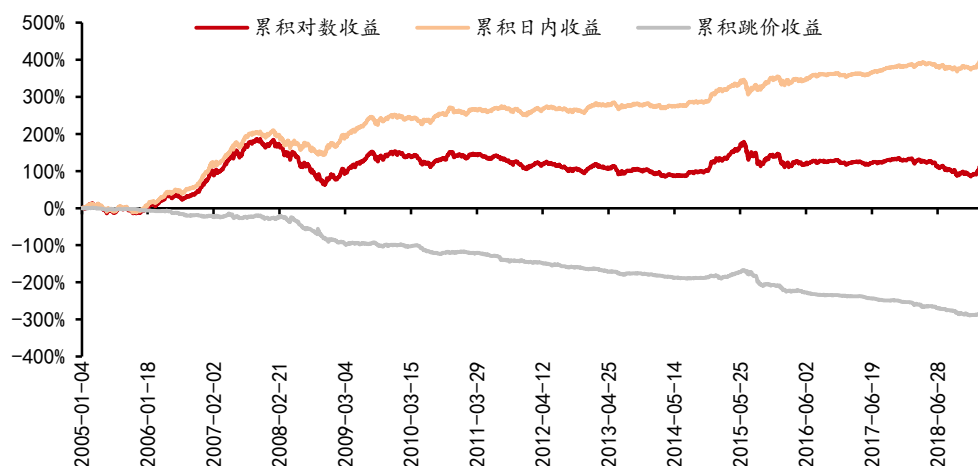
资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表5： 上证综指收益分解走势（2005 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 29 日）



资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图6： 深证成指收益分解走势（2005 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 29 日）



资料来源：Wind, 华泰证券研究所

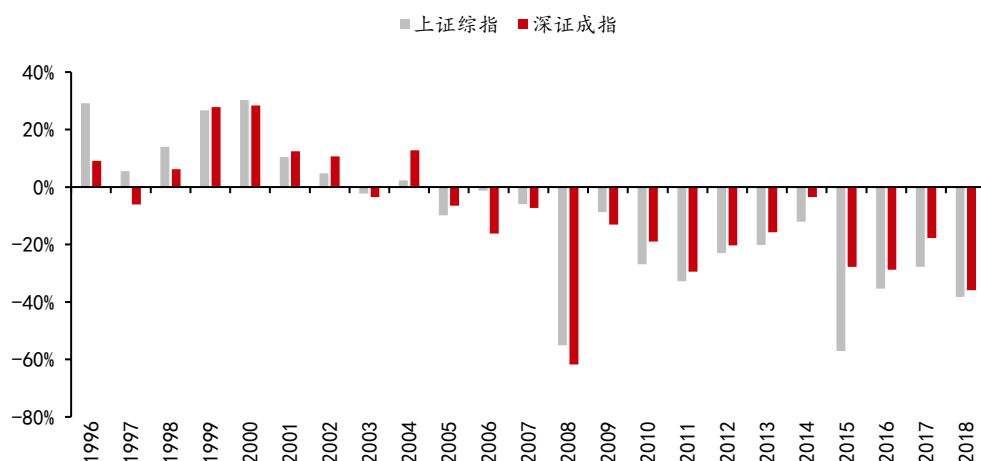
图7： 主要指数收益分解（2005 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 29 日，表中皆为对数收益率）

指数名称	收益分解	年化收益	年化波动率	夏普比率
上证综指	跳价收益	-24.24%	11.33%	-2.14
	日内收益	30.82%	23.71%	1.30
	对数收益	6.58%	26.05%	0.25
上证 50	跳价收益	-17.39%	12.49%	-1.39
	日内收益	26.30%	25.25%	1.04
	对数收益	8.91%	27.89%	0.32
沪深 300	跳价收益	-19.29%	11.91%	-1.62
	日内收益	29.20%	25.45%	1.15
	对数收益	9.91%	27.72%	0.36
中证 500	跳价收益	-25.08%	11.47%	-2.19
	日内收益	37.55%	29.79%	1.26
	对数收益	12.47%	31.82%	0.39
深证成指	跳价收益	-20.49%	12.03%	-1.70
	日内收益	29.06%	27.54%	1.06
	对数收益	8.57%	29.66%	0.29

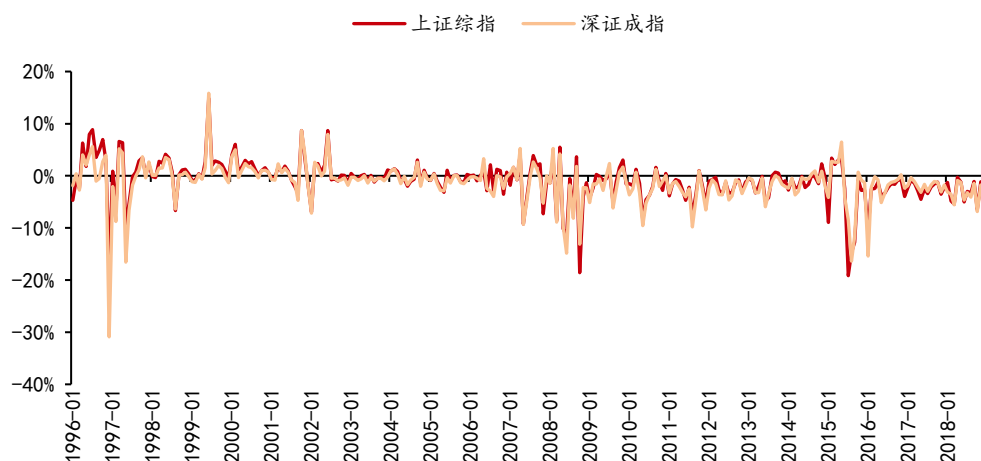
资料来源：Wind, 华泰证券研究所

更长时间区间上的低开规律

2005 年之后 A 股的低开现象非常明显,但是在 2005 年之前 A 股也曾经出现过高开现象。由于上证综指和深证成指的交易时间较长,我们以二者作为观察标的,从逐年的跳价总收益来看,2005 年之后每年的跳价收益均为负,但是在 2002 年之前跳价收益多数为正。关于 A 股跳价收益为何从显著为正逐渐变为显著为负,我们没有找到相关的解释,我们推测是 A 股的环境和交易机制发生了部分变化而导致低开现象的产生。

图表8： 上证综指(000001.SH)及深证成指(399001.SZ)历年跳价收益

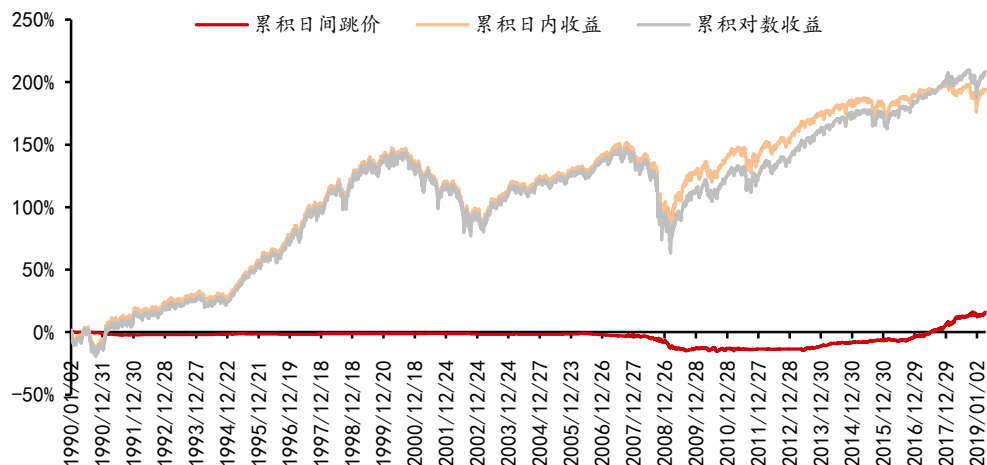
资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表9： 上证综指(000001.SH)及深证成指(399001.SZ)月度跳价收益

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

海外指数是否存在对应的低开现象？

A股主要指数都存在明显的低开现象,这个现象是否为A股特有的?我们以标普500为例,利用同样的研究方法,将其收益分解为日间跳价收益和日内连续收益,分解结果显示,1990年以来,标普500的日间跳价收益不显著,其年化跳价收益在0.51%左右,而年化日内收益为6.50%,年化对数收益为7.01%。也就是说海外市场没有显著的低开现象,日间跳价收益显著为负是A股独有的特点。

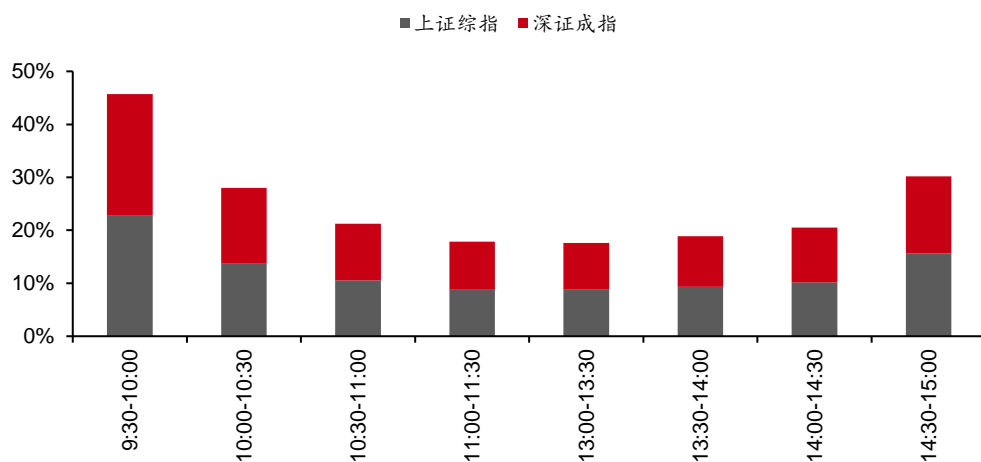
图表10： 标普 500 收益分解

资料来源：Wind，华泰证券研究所

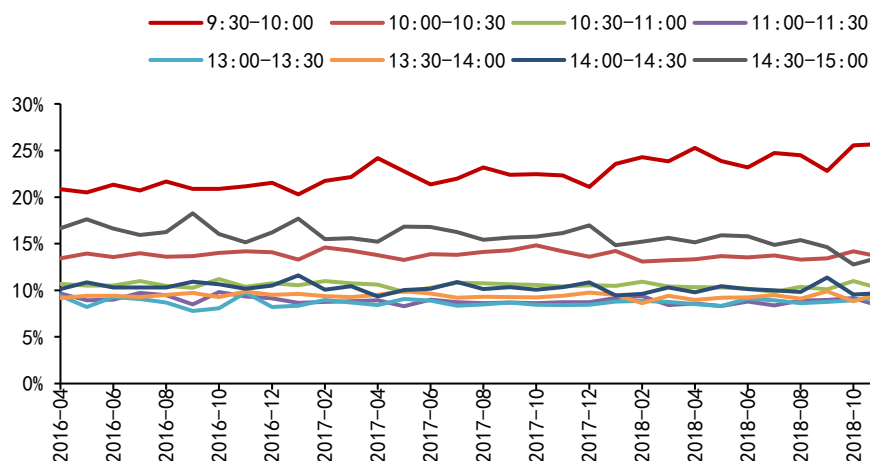
日间跳价收益显著为负的可能原因

对于“低开现象”的收益来源，我们猜测可能和 A 股市场“T+1”的交易制度和以个人投资者为主的投资者结构有关。个人投资者换手较高，又因为“T+1”的限制，容易当天买次日卖，这可能是低开现象的主要原因。

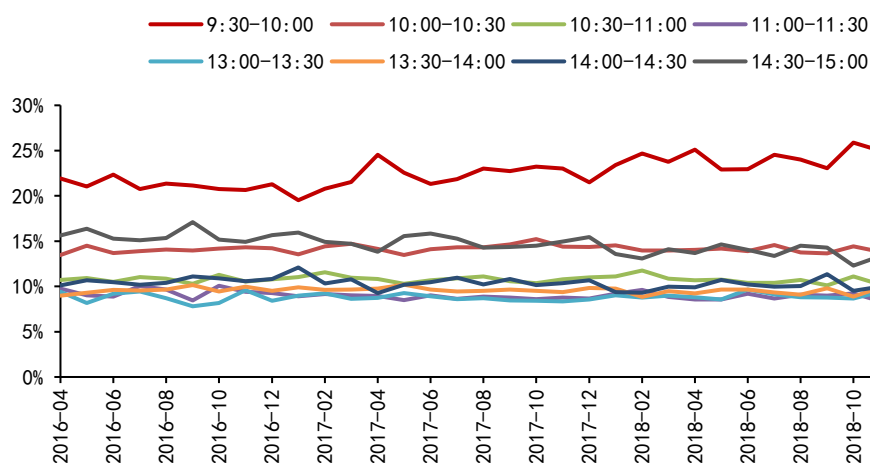
A 股每日的成交量集中于开盘后 30 分钟与收盘前 30 分钟，最近三年开盘后 30 分钟的交易量往往占到当天成交量的 20% 以上。因为“T+1”交易制度的存在，当日买入的股票在当天无法卖出，投资者必须持股过夜，这种模式使得投资者容易偏好尾盘买入，开盘卖出。从而导致收盘价偏高，开盘价偏低。

图表11： 上证综指(000001.SH)及深证成指(399001.SZ)交易量平均区间分布（2016 年 4 月至 2019 年 3 月）

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表12： 上证综指(000001.SH)交易量区间分布变化（2016 年 4 月至 2019 年 3 月）

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表13： 深证成指(399001.SZ)交易量区间分布变化（2016 年 4 月至 2019 年 3 月）

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

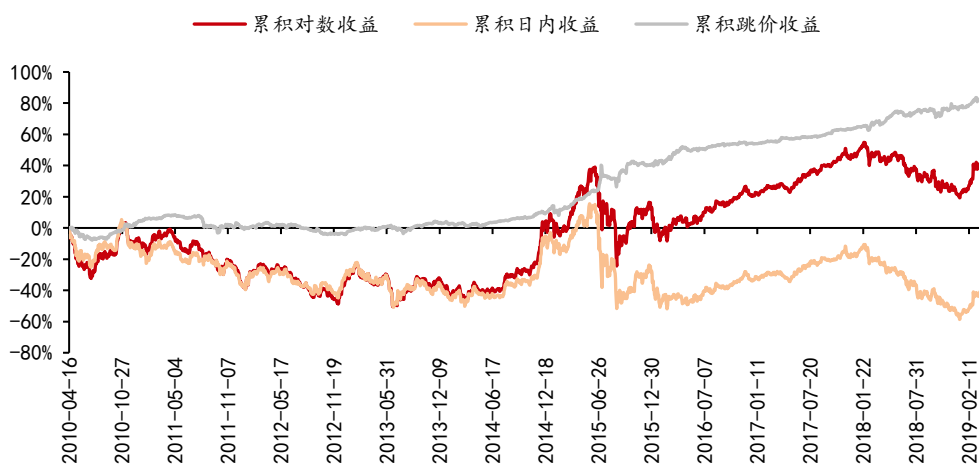
利用低开现象获取超额收益的可能方法

“低开现象”的存在，意味着如果在开盘买入股票、收盘卖出股票就可以获取不错的超额收益，但是 A 股 T+1 的交易规则使得这种收益无法简单获取。不过依然有一些方向值得尝试，比如能否利用股指期货获取这一部分收益，或者利用一部分底仓来进行“T+0”交易获取部分收益。根据这两种思路，我们提出了两种获取超额收益的方法，期货法和半仓策略法。前者试图利用指数期货端可能存在的类似现象获取超额收益，后者利用的是半仓策略具有的类似“T+0”的性质试图获取超额收益。

利用股指期货尝试获取低开收益

利用指数期货的历史数据，我们得到了沪深 300 指数期货的收益分解净值走势，直观上我们希望股指期货也能够有明显的低开现象，这样就能够通过“T+0”交易的股指期货获取指数低开的收益。

图表14： 沪深 300 指数期货主力合约收益分解净值走势（已对换月做调整）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

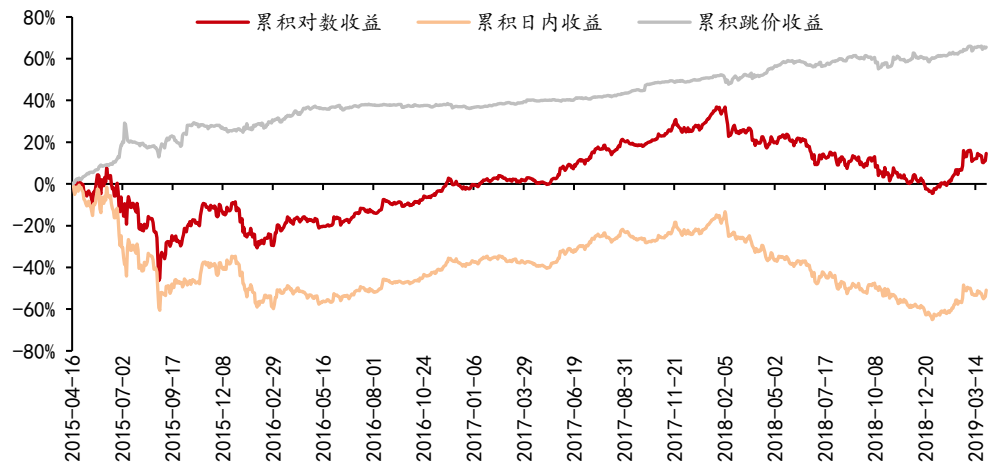
然而遗憾的是，沪深 300 期货的主力合约并没有低开现象，2014 年 6 月之后甚至出现了明显的高开现象。可以进行“T+0”交易的股指期货没有低开现象在一定程度上说明了 A 股低开现象的由来很有可能是“T+1”的交易制度。同样，除去沪深 300 股指期货存在高开现象之外，上证 50 股指期货和中证 500 股指期货同样存在明显的高开现象。

图表15： 沪深 300 指数期货主力合约收益分解净值走势(从 2014 年 5 月开始)



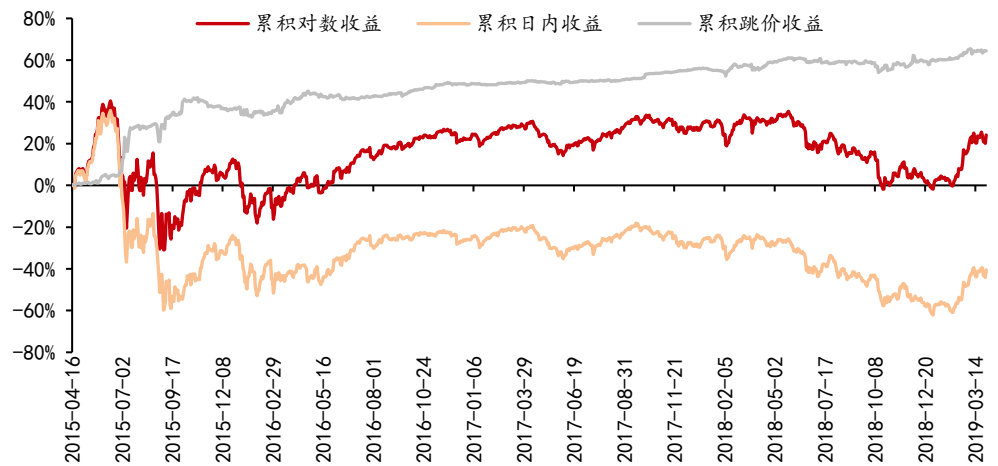
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表16： 上证 50 指数期货收益分解净值走势



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表17： 中证 500 指数期货收益分解净值走势



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表18： 股指期货的收益分解（对数收益）

期货名称	收益分解	年化收益	年化波动率	夏普比率
沪深 300 指数期货	跳价收益	16.83%	9.83%	1.71
	日内收益	0.37%	26.66%	0.01
	对数收益	17.20%	28.62%	0.60
上证 50 指数期货	跳价收益	16.95%	10.92%	1.55
	日内收益	-13.16%	24.86%	-0.53
	对数收益	3.79%	26.92%	0.14
中证 500 指数期货	跳价收益	16.70%	12.57%	1.33
	日内收益	-10.47%	34.10%	-0.31
	对数收益	6.23%	36.81%	0.17

资料来源：Wind，华泰证券研究所

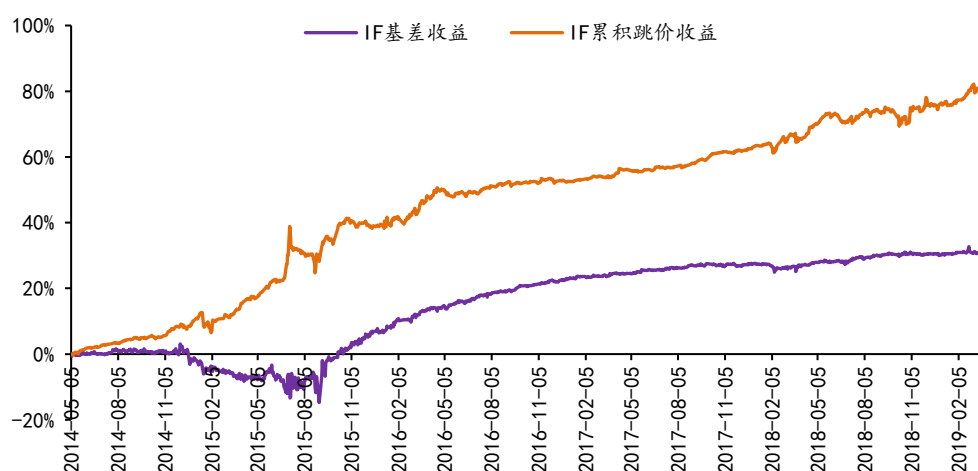
从三大指数期货的累积收益分解走势出发，我们可以计算得到沪深 300 指数期货、上证 50 指数期货和中证 500 指数期货的“高开现象”带来的年化收益以及收益的波动率和夏普比率。在这里我们都采用对数收益进行计算，由于沪深 300 股指期货的高开现象从 2014

年 5 月开始，收益的计算区间为 2014 年 5 月至 2019 年 3 月，上证 50 和中证 500 股指期货从上市初就有高开现象，收益的计算区间为 2015 年 4 月至 2019 年 3 月。从收益分解上看，跳价收益的波动率非常低，年化收益都在 16% 附近，夏普比率在 1.3 以上。我们认为这一部分的收益是很稳健的 alpha。

股指期货高开现象的可能原因

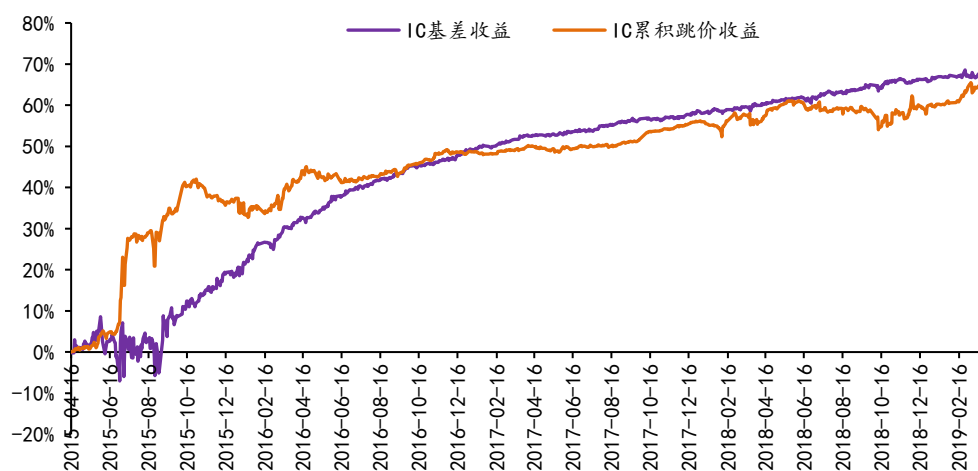
股指期货端出现了奇怪的高开现象，关于高开现象的原因，我们认为 2015 年 6 月之前的高开现象是由于市场行情较好，处于牛市之中而产生的。2015 年 9 月之后的高开现象我们首先考虑到的会不会是股指期货交易制度的变化而带来的“基差收益”。但与“基差”收益对比之后发现，高开收益与基差收益的走势并不一致。2015 年 9 月之后，股指期货的交易制度发生了较大变化，股指期货交易的保证金变高、平今仓手续费提高到原手续费的 100 倍，同时非套保交易每日开仓数量受限。在这些交易制度之下，导致股指期货多空力量失衡，期货上出现了较大幅度的贴水。如果可以做多期货做空指数的话，能够获得可观的基差收益。

图表19： 沪深 300 股指期货基差收益与跳价收益对比



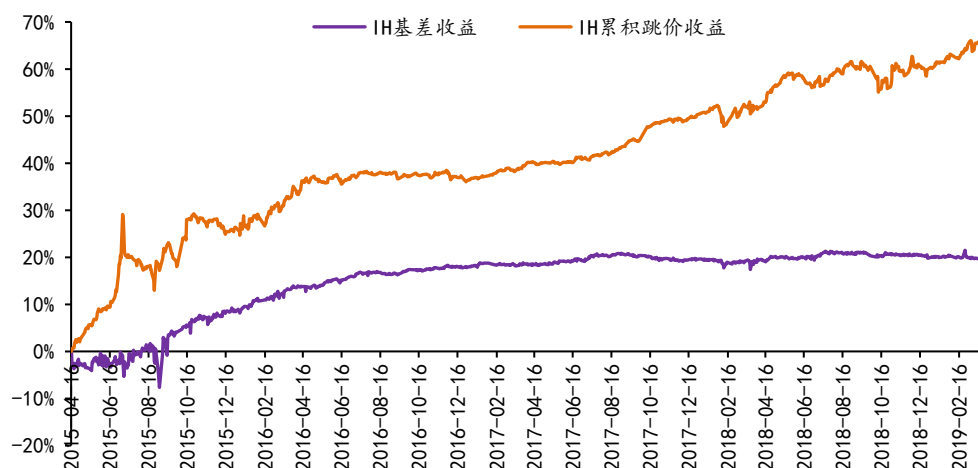
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表20： 中证 500 股指期货基差收益



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表21： 上证 50 股指期货基差收益



资料来源：Wind，华泰证券研究所

从基差收益的走势上看，其与累积跳价收益差异较大，基差收益主要出现在 2015 年 10 月份之后，2015 年 6 月份之前股指期货一度升水，基差收益为负。因此跳价收益与基差收益的来源并不一致。

图表22： 三个股指期货主力合约基差收益参数

股指期货	年化收益	年化波动率	夏普比率
沪深 300 指数期货	9.34%	5.32%	1.75
中证 500 指数期货	17.04%	6.62%	2.57
上证 50 指数期货	4.29%	4.85%	0.89

资料来源：Wind，华泰证券研究所

虽然跳价收益与基差收益不一致，但是我们依然猜测高开现象与交易机制有关。2015 年之后平今仓手续费较高，导致股指期货的交易可能会优先选择第二天平仓，同时股指期货交易的参与者更多是套保对冲的天然做空者，这可能导致了市场中大量的投资者倾向于收盘做空股指开仓，开盘做多平仓，这是我们对“高开现象”原因的猜测。虽然没有出现预计的“低开现象”，但是我们可以反向操作获得“高开收益”，即收盘买入股指期货，开盘卖出股指期货，从指数期货的累积跳价收益走势来看，这种“高开收益”同样较稳定、回撤不大。

图表23： 股指期货平今仓手续费的几次变化

日期	调整前	调整后
2015-08-26	万 0.23	万 1.15
2015-09-07	万 1.15	万 23
2017-02-17	万 23	万 9.2
2017-09-18	万 9.2	万 6.9
2018-12-03	万 6.9	万 4.6
2019-04-22	万 4.6	万 3.45

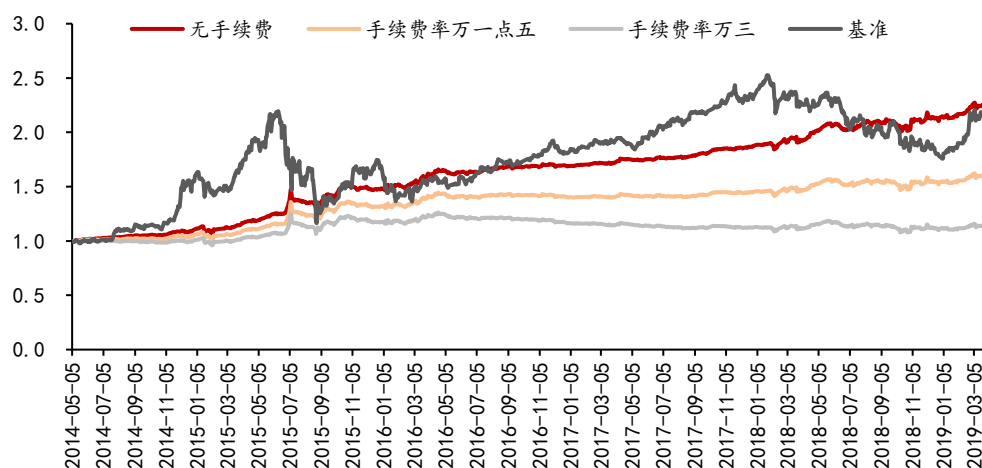
资料来源：中金所，华泰证券研究所

股指期货获取高开收益

股指期货既然存在明显的高开现象，那么只要在每日收盘时买入、次日开盘卖出就能够获取高开所带来的稳定的 alpha。但是采用这种策略每日均需交易两次，对手续费和滑点的要求较高，因此我们重点测试不同的费率对策略的影响。

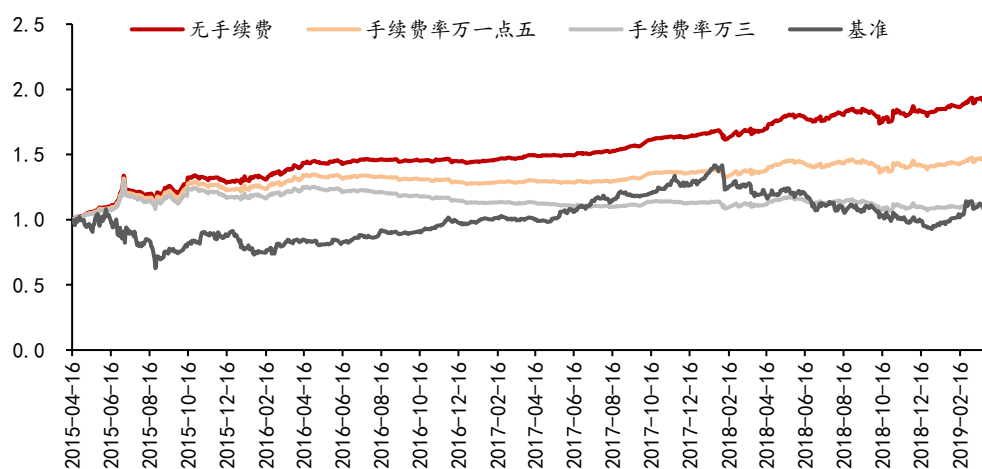
测试方法：在每日收盘时买入股指期货的主力合约，在开盘时卖出，并扣除双边手续费（即买卖均扣除手续费），在主力合约发生变更时，在老合约上平仓，在新合约上开仓。为方便计算，将滑点也并入手续费，这里手续费本质上指代了交易成本。沪深 300 股指期货的计算区间为 2014 年 5 月至 2019 年 3 月，上证 50 股指期货的计算区间为 2015 年 4 月至 2019 年 3 月。

图表24： 沪深 300 指数期货策略净值走势比较

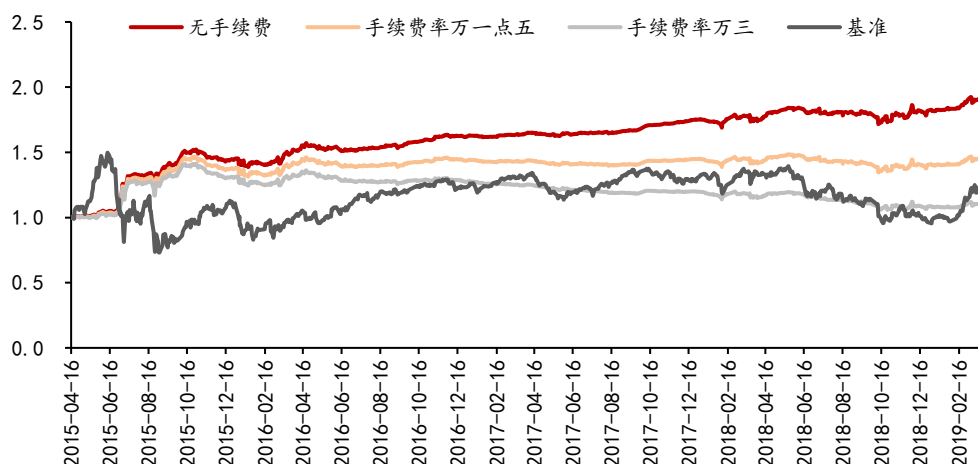


资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表25： 上证 50 指数期货策略净值走势比较



资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表26： 中证 500 指数期货策略净值走势比较

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

从上面的测试结果来看，我们发现利用股指期货收盘做多、开盘平仓的策略能够获取较高的绝对收益，在手续费在万三的情况下依然能够有超额收益，实际中，目前股指期货的平昨仓手续费为万分之零点二三，对于这个策略我们认为有操作空间。

图表27： 股指期货获取高开收益策略的年化收益表现（普通收益率，14 年 5 月后开始计算）

简称	无手续费	手续费率万一点五	手续费率万三	基准
沪深 300 指数期货	18.30%	10.16%	2.58%	18.66%
上证 50 指数期货	18.47%	10.32%	2.72%	3.87%
中证 500 指数期货	18.18%	10.04%	2.47%	6.43%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

指数半仓 T0 策略

除去股指期货能够在理论上直接获取低开的绝对收益（现实中发现股指没有低开收益但有高开收益）之外，半仓 T0 策略也能够获取低开收益，但是此时需要有底仓的存在，策略从直接获取绝对收益转为获取相对收益。

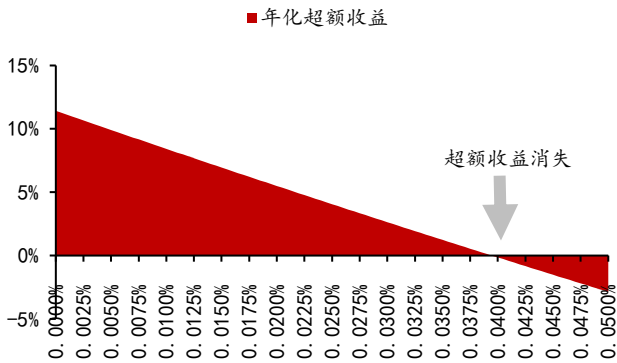
获取 A 股低开收益的方法最直接的是每日开盘买入、收盘卖出，但是由于 T+1 交易机制的限制，当日买入的股票无法当日卖出。因此如果想获取这部分收益，需要一部分底仓的存在。所谓半仓策略，即初始仓位里有一半现金和一半股票，每日开盘时现金购入股票，仓位变为满仓，收盘时将仓位中原有的股票卖出，回到半仓状态，如此循环往复。在这里，我们先假设指数可以直接买卖，来测试该策略的有效性。

指数半仓 T0 策略测试方法：

- 1、初始净值假设为 1，定义基准为指数本身，交易时扣除双边手续费，即买入卖出均收取手续费；
- 2、在第一日开盘时买入半仓股票，第二天开盘时再补至满仓，收盘时卖出一半股票，恢复半仓状态，如此循环往复；
- 3、计算不同手续费率下策略净值走势和绩效表现；
- 4、年化超额收益定义为策略与基准的年化收益之差；

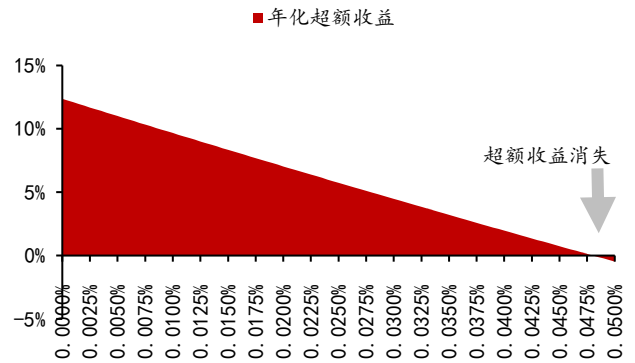
我们首先利用了沪深 300 指数的历史数据来测试半仓策略的效果，绘制了不同双边手续费率下沪深 300 指数半仓策略的超额收益走势。

图表28： 沪深300指数半仓策略超额收益随费率变化(2005年1月开始)



资料来源：Wind, 华泰证券研究所

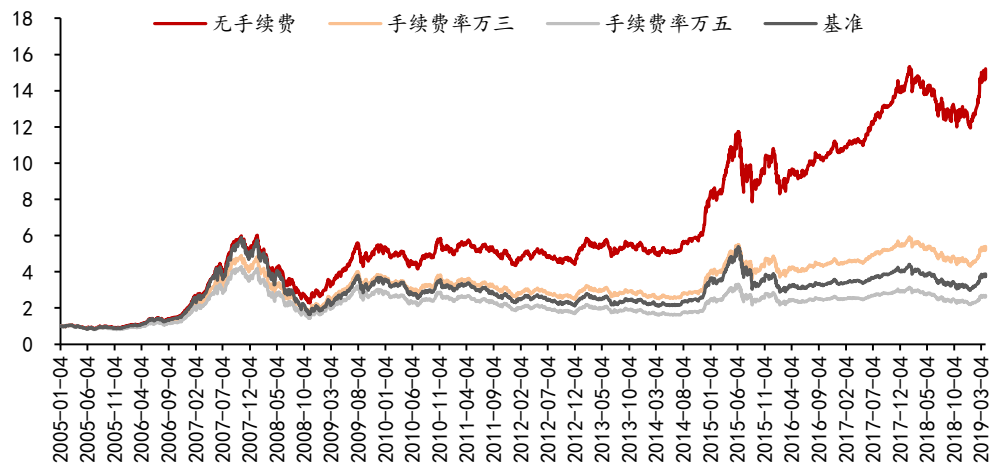
图表29： 沪深300指数半仓策略超额收益随费率变化(2008年2月开始)



资料来源：Wind, 华泰证券研究所

从测试结果来看，如果测试从样本期初(2005年1月)开始超额收益在双边手续费达到万分之四左右时会消失，不过我们从前文中关于沪深300指数的累积收益分解走势可以看出在2008年2月之前低开现象是几乎不存在的，因此更合理的做法是将测试的初始时间定为2008年2月。此时双边手续费达到万分之五左右超额收益才会消失。将无手续费、双边手续费万三和万五以及基准的收益净值在一张图中画出。可以看到如果没有手续费时，半仓策略有明显的超额收益，手续费的影响对策略收益影响较大，从05年开始测算的话在万三手续费下超额收益仅有2.64%。

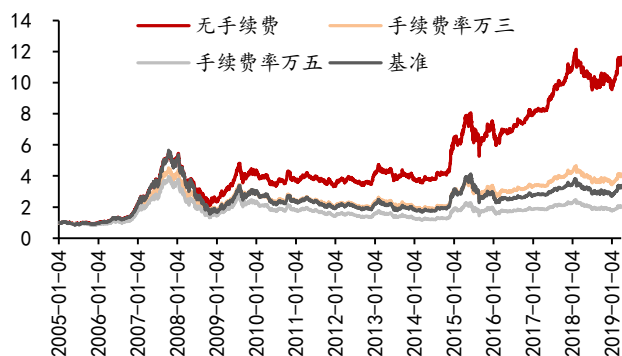
图表30： 沪深300指数半仓T0策略净值走势比较



资料来源：Wind, 华泰证券研究所

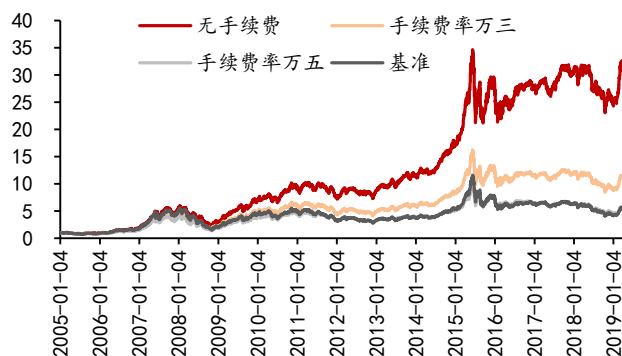
对于其他4个重要的指数，上证50、中证500、上证综指、深证成指的测试结果与沪深300的结果类似。其中中证500的低开收益绝对值较大，因此其能接受的手续费也较高。由于指数本身不可交易，本部分所做的测试其实是为了说明半仓T0策略在手续费较低的时候是“有机可乘”的。之后我们将测试可以直接交易的ETF与个股的低开现象与半仓T0策略。

图表31: 上证 50 指数(000016.SH)半仓策略净值走势



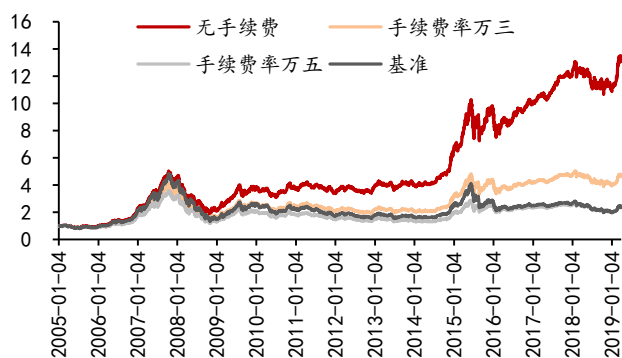
资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表32: 中证 500 指数(000905.SH)半仓策略净值走势



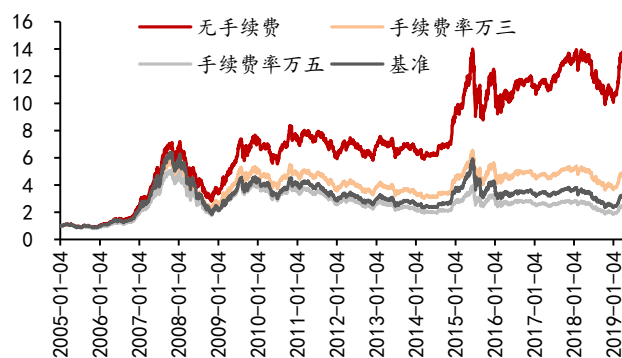
资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表33: 上证综指(000001.SH)半仓策略超额收益



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表34: 深证成指(399001.SZ)不同手续费下半仓策略净值走势比较



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表35: 指数半仓 T0 策略收益 (2005 年 1 月-2019 年 3 月)

代码	简称	不同双边手续费下半仓策略年化超额收益		
		无手续费	万三手续费	万五手续费
000001.SH	上证综指	13.98%	5.28%	-0.18%
000016.SH	上证 50 指数	10.19%	1.57%	-3.82%
000300.SH	沪深 300 指数	11.42%	2.64%	-2.87%
000905.SH	中证 500 指数	15.36%	6.08%	0.27%
399001.SZ	深证成指	11.99%	3.27%	-2.20%

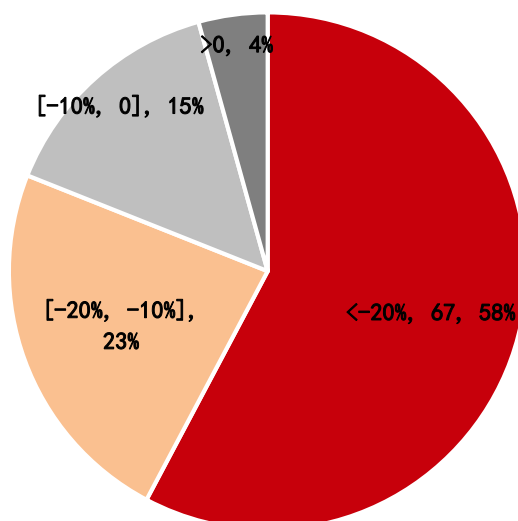
资料来源: Wind, 华泰证券研究所

ETF 指数基金的低开现象

以上研究我们都以指数为研究标的，除去股指期货的策略可操作之外，指数半仓 T0 策略是无法实际操作的。在本文的后半部分，我们将研究标的扩充到 ETF 和个股。如果 ETF 和个股存在明显的低开收益，通过半仓 T0 策略或许能够获取这一部分带来的超额收益。

我国市场上的 ETF 指数基金大致分为以下五类：股票型 ETF、债券型 ETF、货币型 ETF、商品型 ETF 和跨境型 ETF。五类 ETF 中，大部分股票型 ETF 是明显具有低开现象的，债券型 ETF、货币型 ETF、商品型 ETF 低开现象不明显，跨境型 ETF 在一定程度上具有高开现象。本部分我们重点关注股票型 ETF 的低开现象。

图表36：股票型 ETF 年化低开收益分布（共 116 只 ETF 作为样本）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

主要宽基指数 ETF 的低开现象

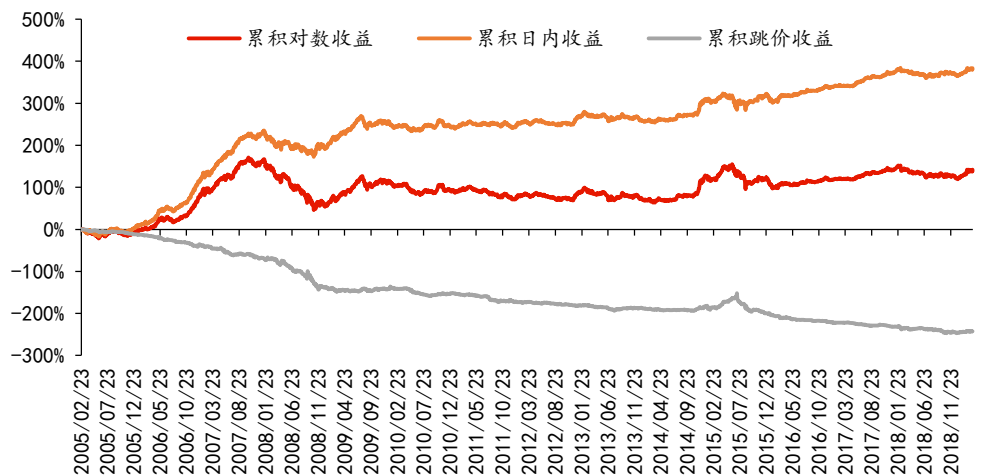
我们先从最主要的宽基指数 ETF 入手。目前，市场上主要的宽基 ETF 主要是 50、300、500 的 ETF，我们以华夏上证 50ETF、嘉实沪深 300ETF、华泰柏瑞沪深 300ETF 和南方中证 500ETF 为例。使用同样的方法将四个 ETF 的对数收益分解为跳价收益和日内收益，可以发现 ETF 的跳价收益都较为明显。其中南方中证 500ETF 的跳价收益绝对值最大，年化为 -32.45%。华夏上证 50ETF 年化跳价收益为 -17.67%，嘉实沪深 300ETF 年化跳价收益为 -13.94%，华泰柏瑞沪深 300ETF 跳价收益为 -12.15%。跳价收益的表现与指数类似，其波动率都比原始对数收益的波动率小一半以上。ETF 的收益分解从上市初开始计算，其中，华夏上证 50ETF 的起始计算日期为 2005 年 2 月 23 日，嘉实沪深 300ETF 和华泰柏瑞沪深 300ETF 的起始计算日期为 2012 年 5 月 28 日，南方中证 500ETF 的起始计算日期为 2013 年 3 月 15 日。

图表37：主要指数 ETF 收益分解

ETF 简称	收益分解	年化收益	年化波动率	夏普比率
华夏上证 50	跳价收益	-17.67%	12.47%	-1.42
	日内收益	28.01%	25.50%	1.10
	对数收益	10.34%	28.15%	0.37
嘉实沪深 300	跳价收益	-13.94%	10.50%	-1.33
	日内收益	21.57%	22.35%	0.97
	对数收益	7.63%	25.51%	0.30
华泰柏瑞沪深 300	跳价收益	-12.15%	10.09%	-1.20
	日内收益	19.71%	22.21%	0.89
	对数收益	7.56%	25.19%	0.30
南方中证 500	跳价收益	-32.45%	13.85%	-2.34
	日内收益	41.64%	28.52%	1.46
	对数收益	9.19%	30.69%	0.30

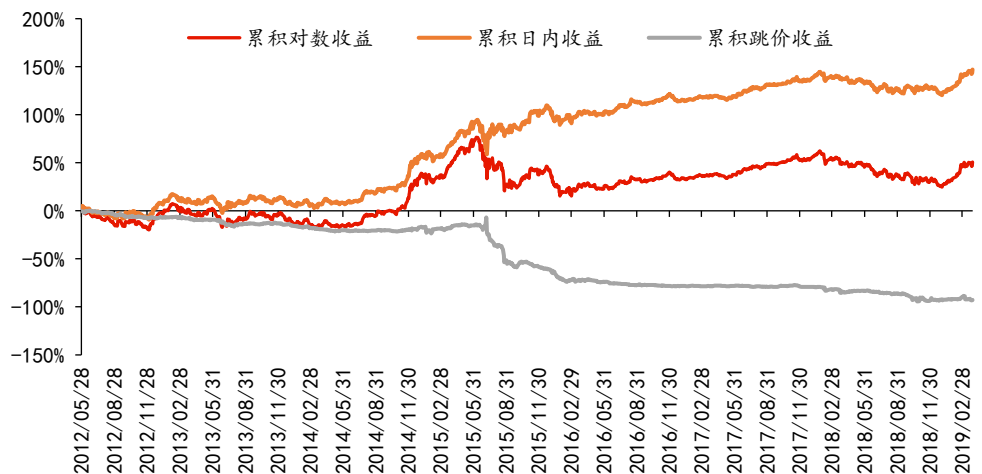
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表38：华夏上证 50ETF 收益分解



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表39：嘉实沪深 300ETF 收益分解



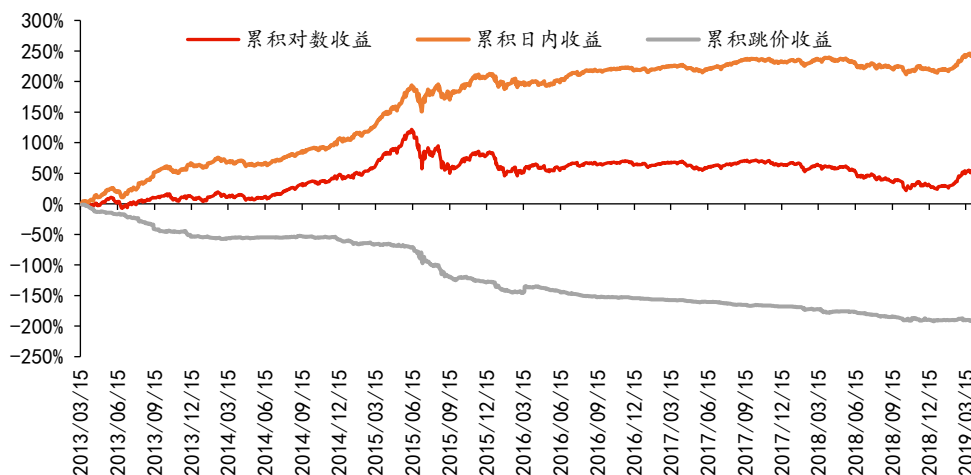
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表40： 华泰柏瑞沪深 300ETF 收益分解



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表41： 南方中证 500ETF 收益分解



资料来源：Wind，华泰证券研究所

半仓 T0 策略在 ETF 上的测试

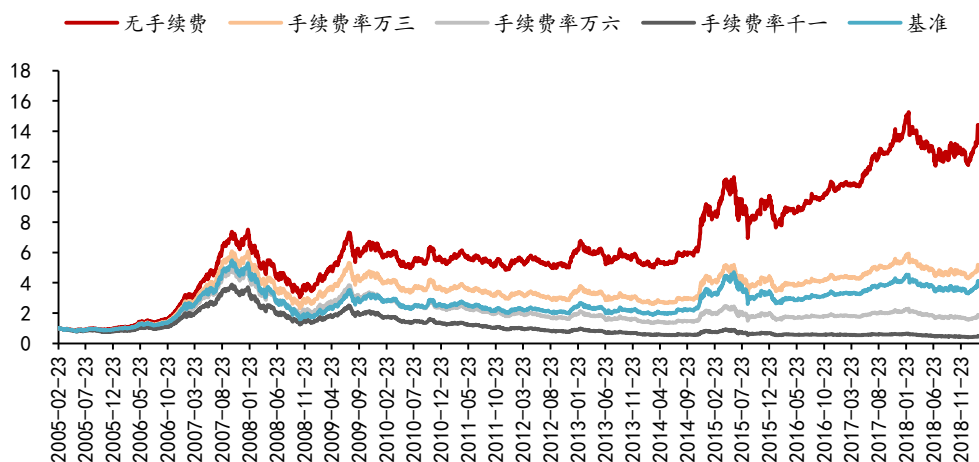
要想获取 ETF 上的低开收益，半仓 T0 策略可能是一个解决方案。但是部分 ETF 的流动性相对较差，半仓 T0 在流动性较差的品种上面策略容量可能较小。在这里，我们给出上市超过 5 年、且过去 5 年每日平均成交额超过 300 万元的 ETF 使用半仓 T0 策略的超额收益情况。符合条件的 ETF 共有 35 支。这 35 支交易量靠前的 ETF 均具有一定程度的“低开现象”，其中诺安上证新兴产业 ETF、国联安上证商品 ETF、鹏华深证民营 ETF、海富通上证周期 ETF、博时超大盘 ETF、华安上证龙头 ETF 采用半仓 T0 策略表现较好，在千一双边手续费下超额收益仍然可观。重点指数 ETF 中，中证 500 指数 ETF 要强于上证 50ETF 和沪深 300ETF，创业板 ETF 采用 T0 策略的超额收益较高。由于 ETF 交易中不需要缴纳印花税，因此交易成本较低，在双边手续费万三的情况下，多数 ETF 能够通过半仓 T0 策略获得超额收益。

图表42： 主要 ETF 半仓 T0 策略在不同交易费用下的收益表现

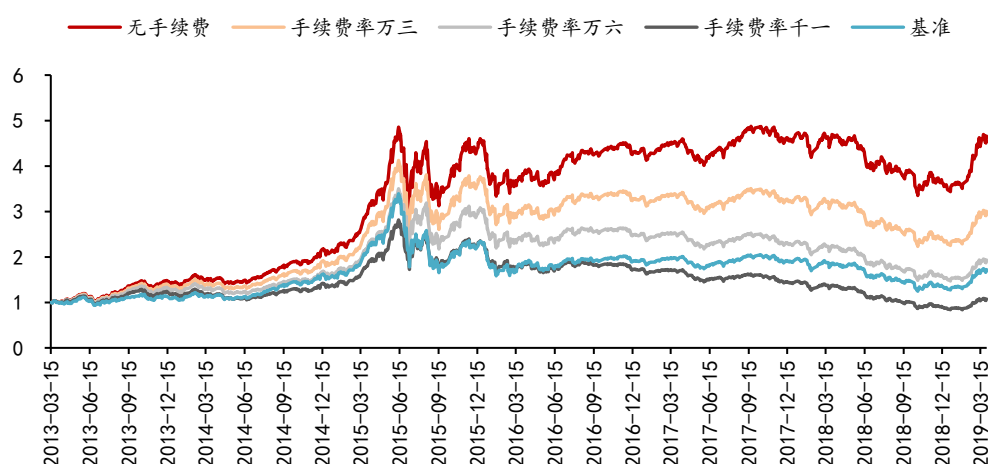
代码	简称	测试年数	平均成交额 (万元)	年化跳价收益 (对数收益)	年化跳价收 益波动率	不同双边手续费下年化超额收益 (普通收益率)			
						无手续费	万三	万六	千一
510050.SH	华夏上证 50ETF	13.72	161289.72	-17.67%	12.47%	10.41%	1.67%	-6.45%	-16.36%
510300.SH	华泰柏瑞沪深 300ETF	6.66	140697.39	-12.15%	10.09%	6.71%	-1.56%	-9.23%	-18.61%
159915.SZ	易方达创业板 ETF	7.10	66117.06	-41.05%	13.41%	24.46%	14.78%	5.79%	-5.20%
510500.SH	南方中证 500ETF	5.88	33490.53	-32.45%	13.85%	19.77%	10.46%	1.82%	-8.74%
510180.SH	华安上证 180ETF	12.54	31230.85	-18.73%	12.65%	11.06%	2.32%	-5.78%	-15.69%
159901.SZ	易方达深证 100ETF	12.59	25889.76	-20.72%	13.00%	13.06%	4.03%	-4.35%	-14.59%
159919.SZ	嘉实沪深 300ETF	6.66	25528.21	-13.94%	10.50%	6.43%	-1.83%	-9.49%	-18.86%
159902.SZ	华夏中小板 ETF	12.22	18939.23	-27.50%	12.99%	15.91%	6.84%	-1.57%	-11.86%
510230.SH	国泰上证 180 金融 ETF	7.65	13700.01	-14.32%	13.69%	8.13%	-0.32%	-8.16%	-17.75%
510330.SH	华夏沪深 300ETF	6.03	10950.43	-4.89%	11.12%	2.73%	-5.32%	-12.80%	-21.94%
510650.SH	华夏上证金融地产 ETF	5.75	3890.07	-1.92%	12.07%	1.29%	-6.84%	-14.38%	-23.60%
510880.SH	华泰柏瑞红利 ETF	11.87	3249.32	-14.54%	12.35%	8.30%	0.09%	-7.52%	-16.82%
510260.SH	诺安上证新兴产业 ETF	7.60	2745.89	-84.33%	21.86%	54.11%	42.87%	32.44%	19.68%
510510.SH	广发中证 500ETF	5.70	2658.05	-17.28%	13.81%	9.71%	1.30%	-6.50%	-16.04%
510010.SH	交银 180 治理 ETF	9.03	2538.43	-45.84%	16.00%	25.87%	16.62%	8.04%	-2.44%
510060.SH	工银上证央企 50ETF	9.17	2246.72	-19.03%	11.23%	9.80%	1.79%	-5.64%	-14.73%
510030.SH	华宝上证 180 价值 ETF	8.59	1967.93	-31.03%	17.99%	19.50%	10.32%	1.80%	-8.61%
510170.SH	国联上证商品 ETF	7.95	1965.96	-75.51%	21.68%	44.09%	34.16%	24.94%	13.67%
510290.SH	南方上证 380ETF	7.19	1346.44	-34.19%	19.74%	20.31%	11.25%	2.84%	-7.44%
510310.SH	易方达沪深 300ETF	5.86	1341.06	-12.80%	13.15%	7.32%	-1.04%	-8.79%	-18.26%
510660.SH	华夏上证医药卫生 ETF	5.75	1306.93	-10.46%	11.69%	4.97%	-3.35%	-11.06%	-20.49%
510130.SH	易方达上证中盘 ETF	8.53	1273.66	-21.77%	17.73%	10.64%	2.31%	-5.42%	-14.87%
159903.SZ	南方深成 ETF	8.90	1243.96	-27.52%	10.19%	13.62%	5.52%	-2.00%	-11.19%
159905.SZ	工银瑞信深证红利 ETF	7.99	968.12	-50.08%	19.36%	29.57%	19.70%	10.53%	-0.67%
510630.SH	华夏上证主要消费 ETF	5.75	849.74	-19.38%	12.75%	10.45%	1.23%	-7.33%	-17.79%
159907.SZ	广发中小板 300ETF	7.42	839.65	-23.08%	18.70%	11.41%	3.20%	-4.41%	-13.72%
510410.SH	博时自然资源 ETF	6.71	702.65	-35.01%	16.05%	18.19%	10.15%	2.68%	-6.44%
510160.SH	南方小康产业 ETF	8.19	670.76	-29.52%	10.18%	15.73%	7.19%	-0.74%	-10.43%
159922.SZ	嘉实中证 500ETF	5.88	638.55	-14.23%	17.71%	8.87%	0.40%	-7.46%	-17.07%
159911.SZ	鹏华深证民营 ETF	7.26	499.80	-93.60%	29.97%	66.09%	54.01%	42.79%	29.06%
510110.SH	海富通上证周期 ETF	8.15	457.87	-124.96%	30.35%	91.70%	77.57%	64.46%	48.43%
512010.SH	易方达沪深 300 医药卫生 ETF	5.30	454.49	-41.88%	19.41%	26.32%	16.43%	7.25%	-3.97%
510020.SH	博时超大盘 ETF	8.78	394.84	-81.14%	18.92%	51.84%	40.77%	30.49%	17.94%
510190.SH	华安上证龙头 ETF	8.00	316.10	-108.44%	26.34%	76.79%	63.80%	51.75%	37.01%
159925.SZ	南方开元沪深 300ETF	5.82	310.69	-31.84%	12.07%	17.69%	8.51%	-0.01%	-10.42%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

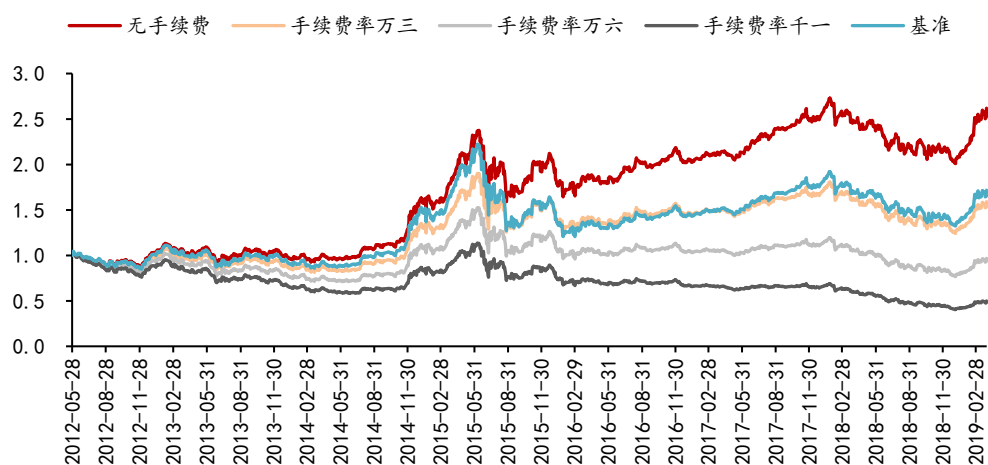
图表43： 华夏上证 50ETF 半仓策略净值走势



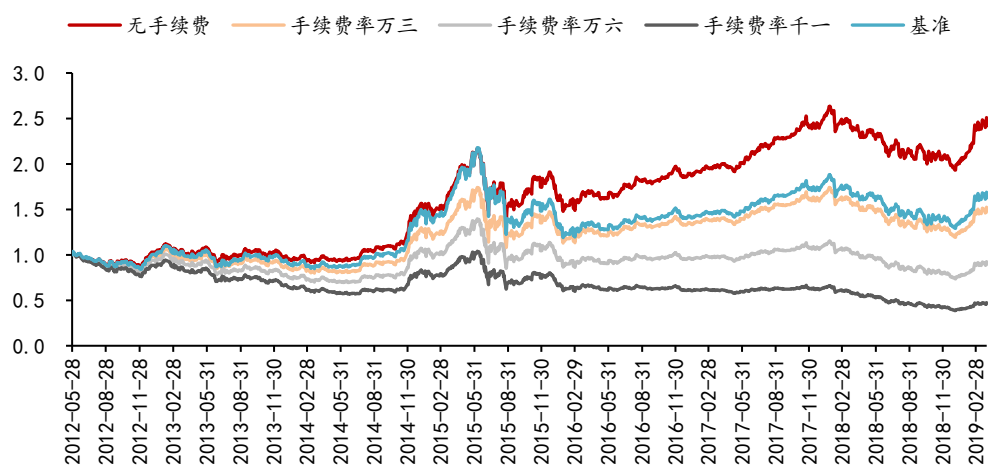
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表44： 南方中证 500ETF 半仓策略净值走势

资料来源：Wind,华泰证券研究所

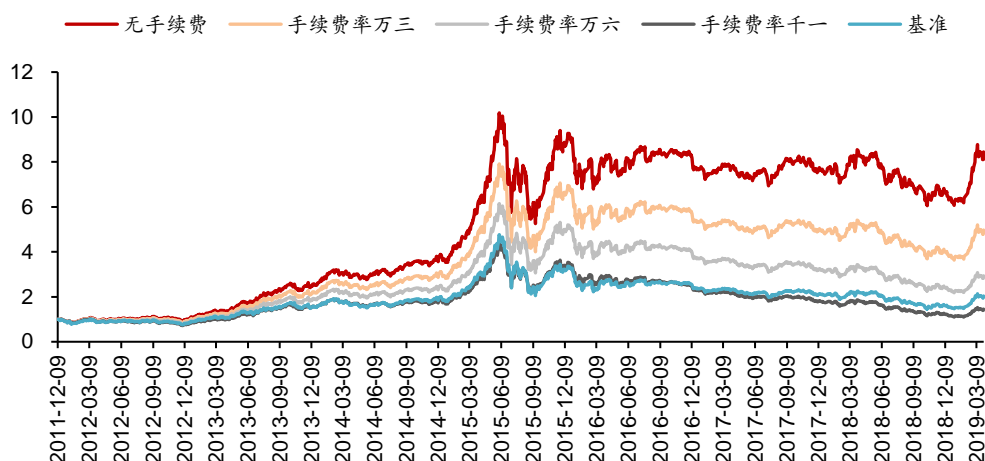
图表45： 嘉实沪深 300ETF 半仓策略净值走势

资料来源：Wind,华泰证券研究所

图表46： 华泰柏瑞沪深 300ETF 半仓策略净值走势

资料来源：Wind,华泰证券研究所

图表47： 易方达创业板 ETF 半仓策略净值走势



资料来源：Wind，华泰证券研究所

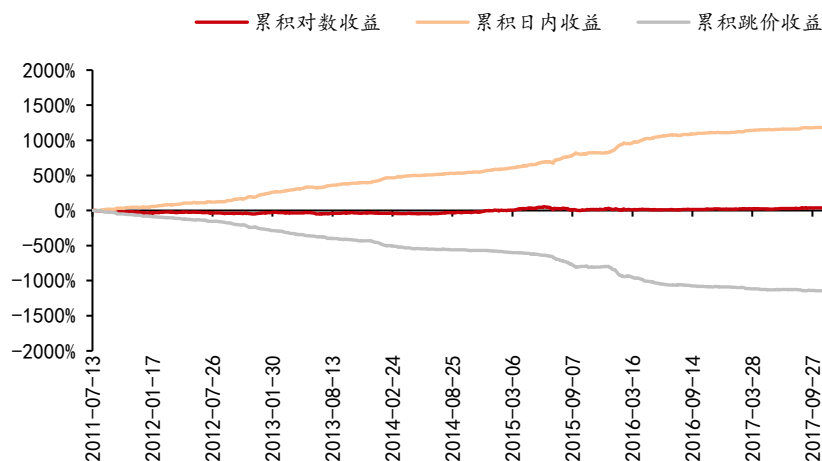
图表48： 主要宽基 ETF 半仓 T0 策略绩效表现

简称	手续费率	年化收益	超额收益	年化波动率	夏普比率
华夏上证 50ETF	无手续费	21.26%	10.41%	26.21%	0.81
	万三	12.51%	1.66%	26.20%	0.48
	万六	4.39%	-6.45%	26.20%	0.17
	千一	-5.53%	-16.37%	26.19%	-0.21
	基准	10.85%		28.14%	0.39
华泰柏瑞沪深 300ETF	无手续费	14.90%	6.71%	23.23%	0.64
	万三	6.62%	-1.56%	23.23%	0.29
	万六	-1.05%	-9.24%	23.22%	-0.05
	千一	-10.44%	-18.62%	23.21%	-0.45
	基准	8.18%		25.12%	0.33
南方中证 500ETF	无手续费	29.46%	19.77%	28.59%	1.03
	万三	20.14%	10.46%	28.58%	0.70
	万六	11.49%	1.81%	28.57%	0.40
	千一	0.92%	-8.76%	28.55%	0.03
	基准	9.68%		30.47%	0.32
嘉实沪深 300ETF	无手续费	14.90%	6.43%	23.72%	0.63
	万三	6.64%	-1.83%	23.71%	0.28
	万六	-1.03%	-9.50%	23.70%	-0.04
	千一	-10.41%	-18.88%	23.69%	-0.44
	基准	8.47%		25.43%	0.33
易方达创业板 ETF	无手续费	35.05%	24.46%	33.75%	1.04
	万三	25.36%	14.77%	33.73%	0.75
	万六	16.36%	5.78%	33.72%	0.49
	千一	5.36%	-5.22%	33.70%	0.16
	基准	10.58%		35.55%	0.30

资料来源：Wind，华泰证券研究所

事实上，没有出现在表 42 中的部分成交量较少的 ETF 低开现象会更加明显，比如博时创业板 ETF，2011 年 7 月至今年化跳价对数收益为-190.03%，在千一手续费率下采用半仓 T0 策略可以获得超额收益 107.69%。但是，由于此 ETF 过去五年每日平均成交额只有 52.98 万，流动性的限制可能使得这个收益无法得到。类似的 ETF 有不少，我们在图表 50 中列出了半仓 T0 策略收益最高的 10 只 ETF，他们的成交量都不是很大。因此虽然策略收益较高，但是实现起来较为困难。

图表49： 博时创业板 ETF(159908.SZ) 累积收益分解走势



资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表50： 半仓 T0 策略收益最高的 10 支 ETF

代码	简称	测试年数	平均成交额 (万元)	年化跳价收益 (对数收益)	年化跳价收 益波动率	不同双边手续费下年化超额收益 (普通收益率)			
						无手续费	万三	万六	千一
159908.SZ	博时创业板 ETF	7.50	52.98	-190.03%	36.47%	167.87%	148.22%	129.99%	107.69%
159916.SZ	建信深证基本面 60ETF	7.24	17.79	-166.79%	36.59%	148.57%	129.93%	112.63%	91.46%
510680.SH	万家上证 50ETF	5.20	23.99	-164.01%	33.31%	156.19%	136.56%	118.34%	96.05%
510090.SH	建信上证社会责任 ETF	8.40	11.19	-157.58%	36.24%	127.98%	111.03%	95.30%	76.06%
159932.SZ	大成中证 500 深市 ETF	5.32	24.16	-153.71%	36.73%	111.36%	95.95%	81.62%	64.10%
510440.SH	大成中证 500 沪市 ETF	6.31	107.53	-150.82%	36.44%	129.29%	112.30%	96.53%	77.24%
159913.SZ	交银深证 300 价值 ETF	7.23	69.18	-146.83%	35.50%	122.16%	105.56%	90.16%	71.32%
512120.SH	华安中证细分医药 ETF	5.10	112.88	-142.63%	28.33%	112.05%	96.09%	81.28%	63.17%
510120.SH	海富通上证非周期 ETF	7.60	172.84	-137.29%	32.83%	109.20%	93.92%	79.74%	62.39%
510110.SH	海富通上证周期 ETF	8.15	457.87	-124.96%	30.35%	91.70%	77.57%	64.46%	48.43%

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

A 股市场上个股的低开现象

个股同样存在广泛的低开现象。同时，部分股票的低开收益较为可观，采用半仓 T0 策略在千一手续费下依然能够获得较高的收益。

首先分行业对个股的“低开现象”进行统计，对于上市超过 5 年的 2487 只股票，从 2005 年开始统计，规定年化“跳价收益”低于-15%的个股具有较为明显的低开现象。从统计结果中可以发现，拥有显著低开收益的个股比例非常高，占样本股的 90.23%。大部分行业低开现象都比较显著，17 个行业具有显著低开现象的个股比例达到了 90%以上。只有公用事业和建筑装饰两个行业具有显著低开现象的个股比例小于 80%。

图表51： 各行业显著低开个股比例（2005 年至今）

行业名称	行业总公司数	显著低开现象公司数	显著低开现象比例	平均跳价收益（年化对数）
建筑材料	58	57	98.28%	-36.89%
采掘	52	51	98.08%	-36.66%
有色金属	91	89	97.80%	-38.29%
纺织服装	57	55	96.49%	-40.92%
轻工制造	69	66	95.65%	-38.25%
食品饮料	62	59	95.16%	-39.94%
机械设备	191	181	94.76%	-36.01%
化工	209	197	94.26%	-35.72%
房地产	126	118	93.65%	-34.25%
电子	139	130	93.53%	-37.77%
钢铁	29	27	93.10%	-30.04%
计算机	134	124	92.54%	-39.56%
综合	40	37	92.50%	-34.42%
农林牧渔	77	71	92.21%	-38.88%
非银金融	51	46	90.20%	-33.99%
休闲服务	30	27	90.00%	-36.29%
家用电器	50	45	90.00%	-33.92%
商业贸易	87	78	89.66%	-33.29%
医药生物	192	172	89.58%	-30.55%
传媒	112	99	88.39%	-39.77%
通信	65	57	87.69%	-34.49%
国防军工	37	32	86.49%	-28.17%
汽车	102	87	85.29%	-33.50%
交通运输	87	73	83.91%	-27.77%
电气设备	130	107	82.31%	-29.34%
银行	16	13	81.25%	-22.34%
建筑装饰	69	53	76.81%	-27.33%
公用事业	125	93	74.40%	-24.85%
合计	2487	2244	90.23%	-34.35%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

个股半仓 T0 策略的收益状态

利用与上文同样的方法，测试个股使用半仓 T0 策略的收益情况。测试过程中剔除了交易年数不满 5 年的股票，并将最早测试日期统一为 2005 年 1 月，这就意味着在 2005 年 1 月前已经上市的股票从这个时点开始测试，在 2005 年 1 月之后上市的股票取全部历史数据进行测试。由于股票交易需要缴纳印花税，相比 ETF 交易成本更高，我们重点观测在双边千一手续费下的测试结果，这个手续费相对比较符合现实情况。测试中发现在千一手续费下，有 271 只股票可以获得正的超额收益，占测试样本股的 10.87%。在下表中我们给出了策略在千一手续费下收益最高的 100 只股票的半仓策略测试结果。

图表52： 半仓 T0 策略年化收益前 100 的股票（千一手续费）

代码	简称	年化跳价收益	平均成交额(万元/日)	年平均交易次数	测试年数	策略年化收益	基准年化收益	年化超额收益
300226.SZ	大晟文化	-78.91%	6173	228	13.30	38.78%	21.83%	16.94%
600892.SH	金贵银业	-81.26%	28992	213	5.04	27.43%	11.61%	15.82%
300377.SZ	山东墨龙	-81.99%	12320	248	8.22	7.45%	-7.64%	15.09%
300253.SZ	*ST 猛狮	-67.43%	14470	195	6.62	28.64%	13.57%	15.07%
300033.SZ	全通教育	-67.64%	21076	211	5.06	25.44%	10.43%	15.01%
002684.SZ	上海三毛	-72.36%	10019	230	13.84	24.64%	10.01%	14.63%
600847.SH	上海钢联	-64.67%	27812	231	7.60	51.52%	37.33%	14.18%
002716.SZ	朗玛信息	-83.26%	15161	219	6.93	27.85%	14.46%	13.39%
300319.SZ	三五互联	-56.91%	17865	221	8.87	15.39%	2.05%	13.33%
600383.SH	银河磁体	-57.51%	9822	247	8.24	12.38%	0.02%	12.36%
000670.SZ	安硕信息	-60.06%	16731	243	5.04	24.66%	12.51%	12.15%
300288.SZ	大连电瓷	-65.93%	15301	217	7.44	13.37%	1.28%	12.09%
300311.SZ	跃岭股份	-69.74%	7110	220	5.04	20.23%	8.22%	12.00%
300359.SZ	熊猫金控	-86.06%	13583	225	13.84	18.09%	6.15%	11.94%
600671.SH	金宇车城	-52.59%	4447	221	13.84	16.41%	4.69%	11.72%
002679.SZ	安妮股份	-74.02%	17225	226	10.58	19.75%	8.40%	11.35%
600146.SH	万里股份	-69.70%	3952	225	13.84	26.16%	14.95%	11.21%
600689.SH	中原特钢	-77.00%	10789	226	8.58	12.43%	1.53%	10.90%
000613.SZ	金瑞矿业	-64.79%	5873	229	13.84	15.14%	4.28%	10.87%
000691.SZ	恒立实业	-58.79%	8488	223	7.26	23.93%	13.20%	10.72%
601225.SH	光韵达	-60.96%	11980	234	7.60	22.23%	11.53%	10.70%
002691.SZ	冀凯股份	-81.01%	6157	216	6.48	20.81%	10.57%	10.24%
300380.SZ	中核钛白	-99.13%	19267	212	11.34	2.81%	-7.06%	9.87%
300227.SZ	大东海 A	-67.78%	9289	227	13.84	23.81%	14.01%	9.79%
600876.SH	方直科技	-66.25%	9362	228	7.54	13.60%	4.50%	9.10%
002725.SZ	赢时胜	-83.35%	30577	236	5.04	50.89%	42.22%	8.67%
601336.SH	洛阳玻璃	-64.14%	17318	222	13.84	20.84%	12.27%	8.58%
000010.SZ	西仪股份	-45.38%	12578	236	10.36	16.40%	8.32%	8.07%
002235.SZ	通葡股份	-72.30%	8971	225	13.84	16.61%	8.60%	8.01%
600766.SH	国城黄金	-65.73%	9085	225	13.84	19.28%	11.28%	8.00%
000004.SZ	亚太实业	-62.03%	4942	207	13.84	19.18%	11.31%	7.87%
300104.SZ	*ST 盈方	-75.50%	23934	206	8.26	28.38%	20.52%	7.86%
600599.SH	中青宝	-70.87%	25029	223	8.87	5.90%	-1.86%	7.76%
300276.SZ	陕西煤业	-63.75%	39334	248	5.04	22.89%	15.30%	7.59%
000673.SZ	敦煌种业	-62.06%	14933	239	13.84	15.11%	7.54%	7.57%
002695.SZ	吉翔股份	-68.11%	9451	218	6.41	9.22%	1.68%	7.54%
002285.SZ	一拖股份	-57.05%	12824	247	6.46	1.59%	-5.94%	7.53%
600365.SH	煌上煌	-65.30%	20707	245	6.38	18.52%	11.15%	7.37%
600732.SH	雷曼光电	-71.07%	12343	226	7.98	2.88%	-4.46%	7.35%
600313.SH	福建金森	-53.78%	8544	234	6.64	26.12%	18.77%	7.35%
000803.SZ	新华保险	-84.90%	89659	246	7.08	19.46%	12.24%	7.23%
000628.SZ	乐视网	-59.21%	98082	192	8.39	15.94%	8.76%	7.18%
300323.SZ	天玑科技	-55.65%	18789	245	7.49	13.28%	6.21%	7.07%
300223.SZ	华谊嘉信	-70.87%	8397	183	8.70	8.11%	1.10%	7.02%
600679.SH	北矿科技	-70.11%	8403	242	13.84	12.97%	5.97%	7.00%
600756.SH	北京君正	-56.70%	14230	214	7.62	15.80%	8.90%	6.90%
002596.SZ	商赢环球	-47.24%	10644	181	13.84	20.02%	13.22%	6.79%
300350.SZ	麦捷科技	-68.10%	8238	210	6.68	28.10%	21.36%	6.74%
000509.SZ	华灿光电	-55.18%	10901	196	6.65	14.25%	7.58%	6.67%
300051.SZ	国农科技	-80.74%	5279	225	13.84	17.51%	10.89%	6.62%
002265.SZ	佳沃股份	-69.26%	6508	165	7.29	6.70%	0.09%	6.62%
600714.SH	ST 新梅	-67.13%	5618	217	12.72	17.13%	10.56%	6.56%
002712.SZ	卫宁健康	-60.19%	45988	238	7.40	41.54%	35.03%	6.51%
600476.SH	邦讯技术	-68.93%	13554	218	6.72	7.88%	1.38%	6.50%
000622.SZ	上海凤凰	-51.59%	11044	237	13.84	17.39%	11.06%	6.32%
600354.SH	罗平锌电	-72.47%	16174	229	11.79	1.38%	-4.92%	6.30%
002606.SZ	*ST 美丽	-88.76%	9385	177	13.84	14.89%	8.63%	6.26%
300235.SZ	天目药业	-75.61%	3848	211	13.84	21.27%	15.09%	6.17%
000056.SZ	龙宇燃油	-64.52%	7439	231	6.43	0.73%	-5.44%	6.17%

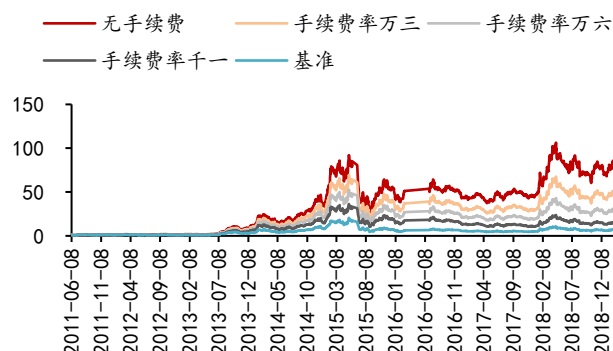
代码	简称	年化跳价收益	平均成交额(万元/日)	年平均交易次数	测试年数	策略年化收益	基准年化收益	年化超额收益
600891.SH	三丰智能	-54.27%	16933	227	7.17	18.18%	12.33%	5.85%
600355.SH	高新发展	-67.83%	7874	210	13.84	15.49%	9.68%	5.80%
000586.SZ	南国置业	-57.67%	9798	238	9.14	-2.07%	-7.87%	5.80%
002423.SZ	精伦电子	-76.28%	11258	238	13.84	13.72%	7.96%	5.76%
300245.SZ	同大股份	-75.37%	4599	247	6.68	10.75%	5.06%	5.69%
600980.SH	湘邮科技	-73.34%	11050	243	13.84	16.07%	10.39%	5.68%
600444.SH	波导股份	-56.47%	24482	244	13.84	10.67%	5.10%	5.58%
300127.SZ	海欣食品	-75.09%	17423	238	6.30	8.57%	3.01%	5.56%
600984.SH	新亚制程	-54.65%	11203	228	8.72	-4.94%	-10.48%	5.54%
600538.SH	世联行	-69.80%	31392	245	9.32	18.74%	13.25%	5.49%
002229.SZ	当代东方	-56.52%	12775	214	13.84	16.38%	10.92%	5.46%
300071.SZ	同花顺	-57.32%	60354	245	9.00	36.64%	31.28%	5.36%
600130.SH	恒邦股份	-72.14%	26250	245	10.58	9.45%	4.27%	5.18%
300321.SZ	金地集团	-74.19%	41217	240	13.84	29.47%	24.31%	5.16%
600243.SH	宁波富邦	-58.49%	3707	221	13.84	6.35%	1.20%	5.15%
300268.SZ	*ST 升达	-59.66%	9075	215	10.42	1.88%	-3.16%	5.04%
603399.SH	浙江世宝	-71.56%	13267	222	6.23	2.73%	-2.23%	4.96%
300312.SZ	青海华鼎	-69.52%	5901	236	13.84	10.14%	5.22%	4.92%
002237.SZ	建设机械	-61.89%	5419	234	13.84	10.95%	6.03%	4.92%
600634.SH	汇源通信	-70.11%	5442	214	13.84	12.02%	7.13%	4.89%
002702.SZ	浪潮软件	-69.89%	38552	235	13.84	16.77%	11.88%	4.88%
002490.SZ	圣莱达	-84.41%	3169	188	8.30	-4.58%	-9.40%	4.82%
600768.SH	华塑控股	-66.23%	11685	210	13.84	14.19%	9.40%	4.80%
300052.SZ	思美传媒	-63.51%	7343	207	5.05	13.71%	9.02%	4.69%
300162.SZ	德力股份	-74.33%	8144	196	7.76	2.62%	-2.02%	4.64%
002703.SZ	国发股份	-73.75%	7778	231	13.84	10.71%	6.18%	4.53%
002145.SZ	海南瑞泽	-73.32%	15103	211	7.52	15.10%	10.58%	4.53%
002569.SZ	任子行	-72.53%	17310	221	6.75	26.72%	22.20%	4.52%
002260.SZ	*ST 秋林	-78.92%	9146	235	13.84	13.24%	8.72%	4.52%
002114.SZ	*ST 步森	-68.36%	4785	178	7.76	2.14%	-2.32%	4.46%
002571.SZ	农发种业	-51.09%	9520	231	12.48	16.73%	12.29%	4.44%
002259.SZ	*ST 富控	-63.96%	16947	177	12.68	6.67%	2.23%	4.44%
601038.SH	吉峰科技	-80.30%	10276	225	9.16	-1.61%	-5.94%	4.33%
603003.SH	华鹏飞	-64.30%	8363	215	6.42	15.24%	11.04%	4.20%
300076.SZ	鸿博股份	-52.94%	27460	242	10.61	10.87%	6.68%	4.19%
300022.SZ	*ST 德奥	-58.26%	9042	198	10.42	2.06%	-2.05%	4.11%
002638.SZ	国机通用	-62.11%	3086	232	13.84	11.76%	7.77%	3.99%
002646.SZ	青青稞酒	-60.37%	9215	248	7.06	-0.77%	-4.73%	3.95%
002305.SZ	勤上股份	-57.73%	12200	197	7.14	-2.47%	-6.41%	3.94%
002388.SZ	GQY 视讯	-66.74%	13868	231	8.67	-1.35%	-5.24%	3.89%
002473.SZ	皇庭国际	-65.63%	6823	226	13.84	13.46%	9.58%	3.88%

资料来源: Wind, 华泰证券研究所

从上面的结果可以看出, 股票上采用半仓 T0 策略的操作空间存在。从回测效果来看, 22 只股票在千一手续费下年化超额收益超过 10%, 75 只股票年化超额收益超过 5%。存在大量股票跳价年化收益低于-50%, 在千一手续费下已经可以捕捉到部分收益, 在交易时可以设计更精细的交易策略, 充分利用底仓股票, 可以贡献更多的超额收益。

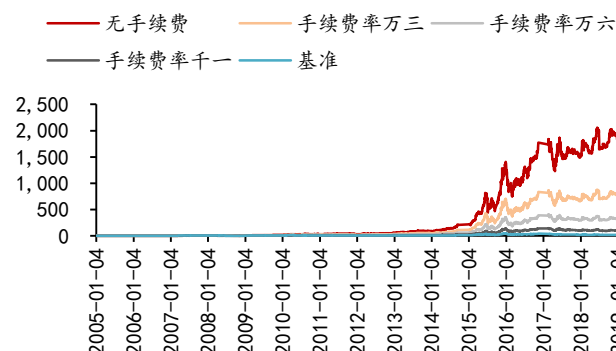
部分个股半仓策略净值图

图表53: 上海钢联(300226.SZ)半仓策略净值走势



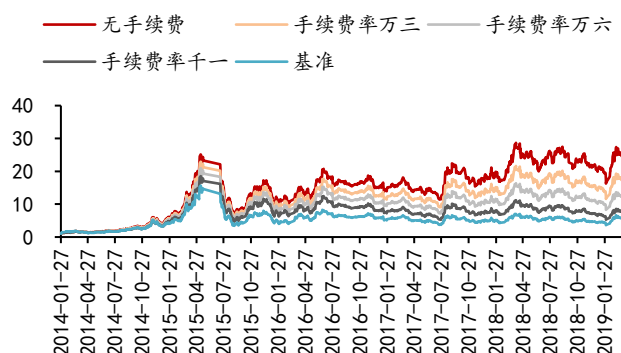
资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表54: 大晟文化(600892.SH)半仓策略净值走势



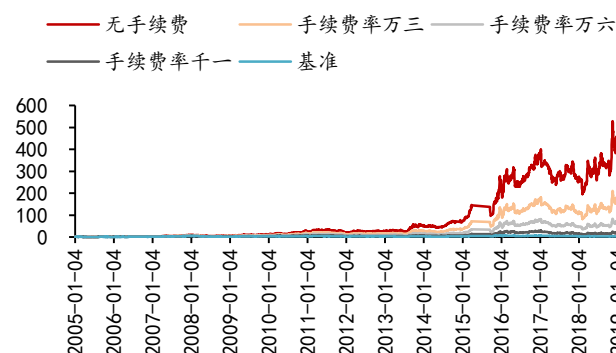
资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表55: 赢时胜(300377.SZ)半仓策略净值走势



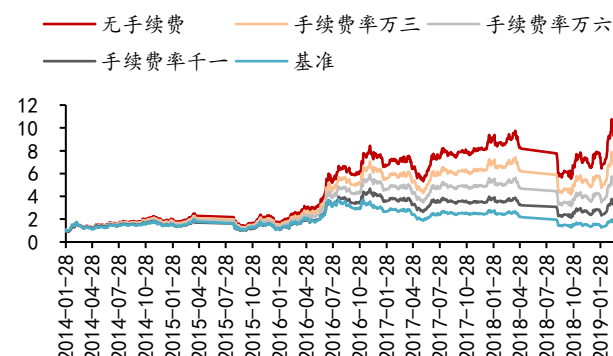
资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表56: 上海三毛(600689.SH)半仓策略净值走势



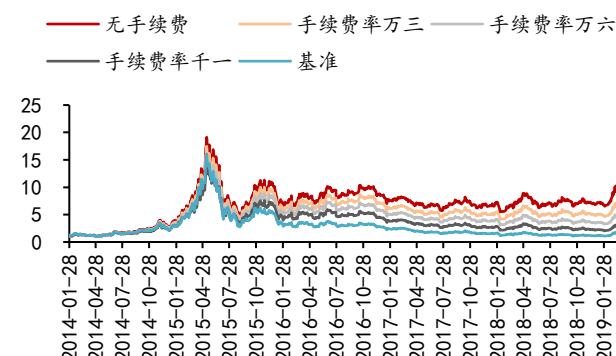
资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表57: 金贵银业(002716.SZ)半仓策略净值走势



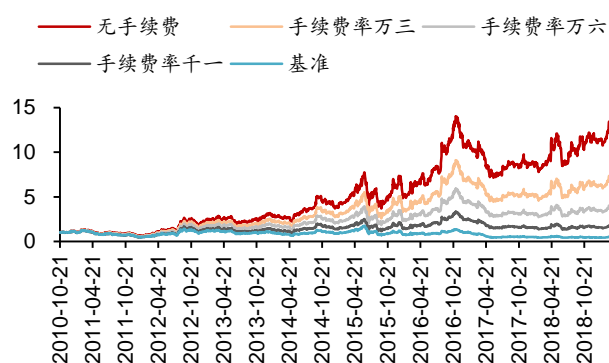
资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表58: 安硕信息(300380.SZ)半仓策略净值走势



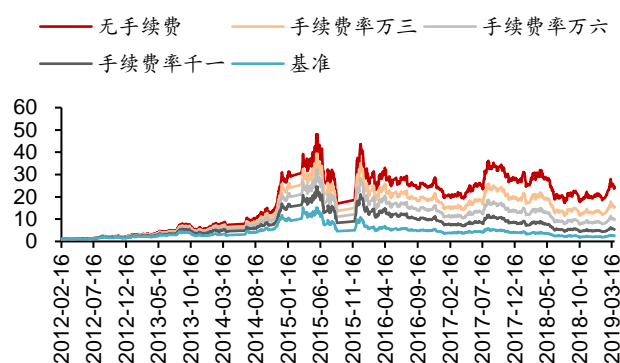
资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表59： 山东墨龙(002490.SZ)半仓策略净值走势



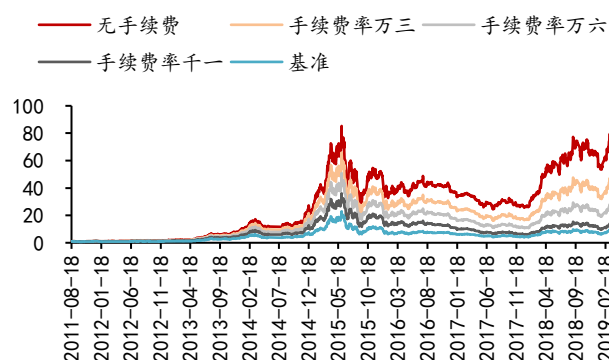
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表60： 朗玛信息(300288.SZ)半仓策略净值走势



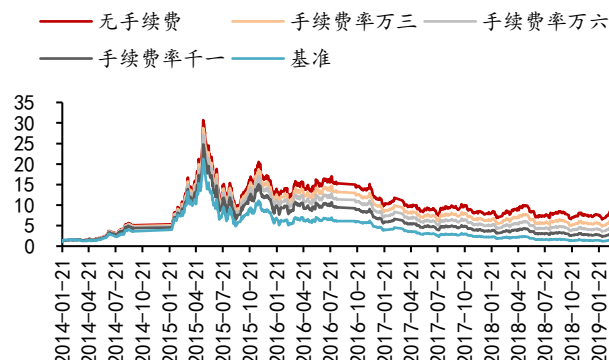
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表61： 卫宁健康(300253.SZ)半仓策略净值走势



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表62： 全通教育(300359.SZ)半仓策略净值走势



资料来源：Wind，华泰证券研究所

结论回顾

本文对 A 股的低开现象进行研究，发现 A 股存在广泛的低开现象，同时具有稳定的低开收益。可以将负向的低开收益作为一种稳定的 α 进行捕捉。文中提出了两种可能的方法，一种借助于股指期货，如果股指期货也具有明显的稳定的低开收益，股指期货的 T+0 性质可以对低开收益进行有效的捕捉。但是股指期货并没有低开现象，反而有一定的高开现象。另外一种方法是借助底仓，进行 T0 交易，每日开盘将仓位打满，收盘时将底仓卖出。

我们对指数、ETF、个股分别采用半仓 T0 策略进行了测试。对于主要指数来说，双边手续费在万四以内时，都能够获得超额收益。对于主要宽基 ETF 来说，手续费在万三以内有机会获得超额收益，特别的，中证 500ETF 和创业板 ETF 在万三的手续费下可以获得年化 10% 以上的超额收益。对于个股来说，有大量个股在千一的手续费下依然有不错的超额收益。因此半仓 T0 策略在 A 股可行，能够在部分品种上捕捉到稳定的低开现象带来的 α 。

关于低开现象的原因，我们猜测与 A 股“T+1”的交易制度有关。由于当日买入的股票无法卖出，因此容易在开盘积累一定的卖出需求，从而导致低开现象的发生。

风险提示：文中现象为历史规律总结，历史规律可能改变；交易机制的变化可能导致低开现象的消失；市场出现极端行情时规律可能失效。

免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议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，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。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。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。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。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

全资子公司华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：A0K809

©版权所有 2019 年华泰证券股份有限公司

评级说明

行业评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

公司评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20%以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20%以上

华泰证券研究

南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com