

指数研究与指数化投资专题

ETF市场结构与策略应用

张依文 高级量化策略分析师
中信证券研究部
2020年11月6日

CONTENTS

目录

1. ETF市场特征及发展趋势
2. ETF的应用之一：跨市场配置
3. ETF的应用之二：指数收益增强
4. ETF的应用之三：板块轮动配置

1. ETF市场特征及发展趋势

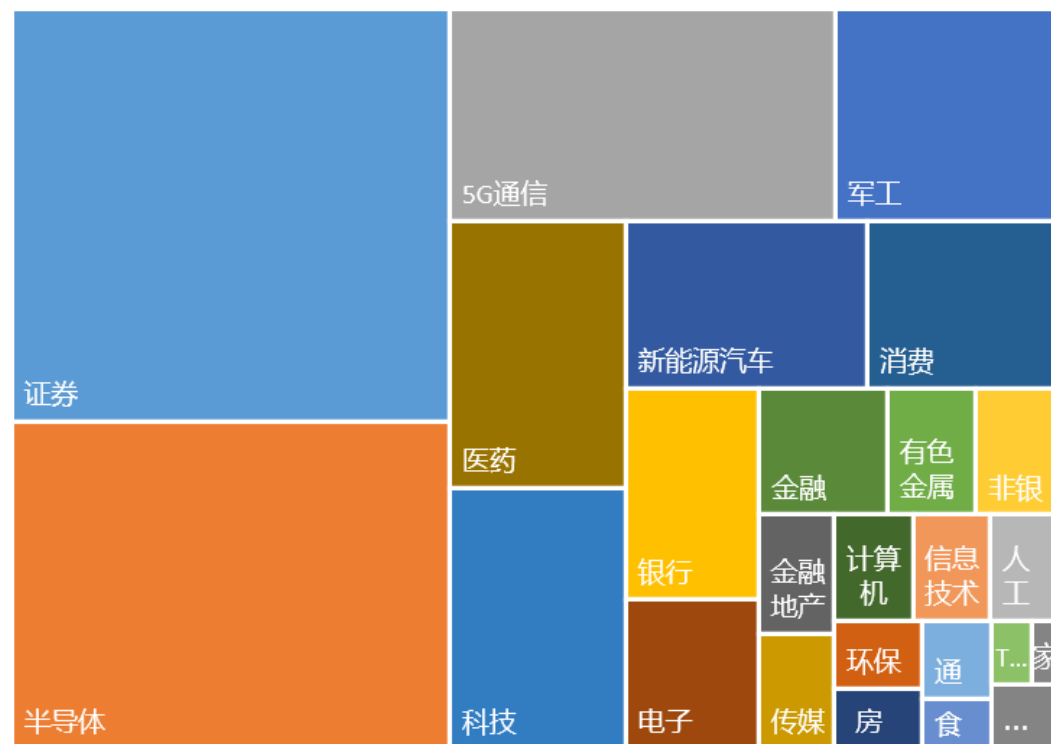
- 1.1 国内ETF市场规模近万亿，已成长为多资产、多板块的重要投资工具
- 1.2 热门产品集中于科技类板块，增量规模来源有所分化
- 1.3 新发ETF活跃度整体更高，流动性差异影响ETF的行情敏感度及买卖价差表现
- 1.4 ETF费率整体呈逐年降低趋势，但对规模影响不显著
- 1.5 ETF持有人结构间接影响标的指数表现

1.1 国内ETF市场规模近万亿，已成长为多资产、多板块的重要投资工具

- 截至2020年9月11日，沪深两市已上市交易的ETF基金353只，资产管理规模合计9592亿元。相比于2019年1月2日，已上市的ETF规模增加了1045亿元，其中资金净赎回910亿元，全市场ETF日均成交额为484亿元；
- A股ETF规模合计6439亿元，其中行业型ETF是2019年以来规模增长主力，共增加1241亿元至1737亿元，获1060亿元资金净申购。细分板块看，证券、半导体、5G通信是规模最大的行业ETF板块

国内ETF市场格局

ETF分类	ETF数量	ETF规模 (亿元)	区间规模变化 (亿元)	区间规模加 权收益率	区间申赎金额 (亿元)	日均成交额 (亿元)
A股ETF合计	284	6439.3	961.74	5.77%	-878.46	223.25
A股-宽基	111	3195.1	239.85	3.35%	-1107.64	100.88
上证50	7	495.0	-103.54	0.17%	-276.21	20.46
上证180	1	221.4	62.16	0.00%	-2.74	0.76
沪深300	18	1271.3	246.43	3.94%	-266.59	31.36
深100	5	84.3	30.84	0.90%	-17.64	2.33
中证500	18	572.6	75.00	0.67%	-185.74	20.76
创业板类	19	421.0	53.11	10.73%	-165.68	19.19
中小板类	2	23.5	4.69	77.13%	-9.15	0.56
A股-行业	67	1737.1	1241.28	2.81%	1059.50	69.98
A股-主题	71	1303.3	-500.70	13.88%	-731.71	46.35
A股-策略	31	198.9	-15.85	17.37%	-93.51	5.92
A股-风格	4	4.9	-2.84	1.59%	-5.10	0.12
QDII	13	275.9	128.31	0.03%	91.59	26.02
商品	13	273.8	109.84	0.14%	55.36	27.09
黄金	7	258.6	116.67	0.11%	62.62	25.43
上海金	3	8.0	-3.63	-2.54%	-4.08	1.06
债券	16	190.2	-171.32	0.51%	-184.47	3.33
货币	27	2412.3	16.68	0.00%	5.75	205.06
合计	353	9591.5	1045.25	-	-910.23	484.75



1.2 热门产品集中于科技类板块，增量规模来源有所分化

- 从细分板块看，2019年以来净值规模增长前十名的板块中有近半数板块属于科技类（包括半导体、5G通信、科技、信息技术）
- 规模增长靠前的板块，增量规模来源有所分化：
 - 5G通信、军工、医药、消费量价齐升，净值增长与资金净申购共同推动规模增长；
 - 证券、半导体、银行、有色金属、信息技术等板块规模增长主要来自资金净申购；
 - 科技板块则主要由净值增长带来的规模增加，但资金整体净申购较少或净赎回；
 - 以上板块契合了市场热点，是“爆款”产品的主要聚集地

2019年以来细分行业和主题ETF的板块规模变动

板块	数量	规模（亿元）	规模变化（亿元）	规模加权收益率	净申赎（亿元）	日均成交额（亿元）
证券	9	568.79	483.10	1.28%	405.74	19.55
半导体	5	451.29	359.07	4.08%	364.74	31.68
5G通信	3	257.88	186.79	18.06%	188.27	15.88
军工	5	150.61	71.53	12.09%	39.75	3.76
消费	7	101.42	70.59	3.70%	28.46	1.32
医药	12	147.65	66.01	8.10%	16.16	6.42
银行	6	88.46	65.56	0.43%	62.60	1.99
科技	8	144.64	55.11	56.85%	-1.15	8.81
有色金属	1	35.17	34.36	0.00%	32.73	0.65
信息技术	2	25.66	21.10	0.00%	10.46	0.65
金融地产	5	28.18	20.78	0.00%	18.13	0.07
非银	2	33.20	15.85	2.19%	7.75	0.43
房地产	2	16.92	14.72	0.50%	13.67	0.28
人工智能	3	23.54	9.27	25.04%	8.14	1.18
通信	1	16.75	9.11	12.55%	13.48	1.83
食品饮料	1	11.04	7.81	0.00%	5.16	0.57
电子	2	63.04	6.18	6.85%	20.31	2.99
TMT	2	7.98	5.09	0.00%	1.29	0.06
计算机	2	26.57	4.45	27.41%	13.63	1.22
环保	1	18.64	4.23	0.00%	-2.97	0.10
能源	2	2.56	2.12	0.00%	2.19	0.04
原材料	2	0.65	0.12	0.00%	-0.08	0.01
煤炭	1	3.32	-0.06	15.65%	-0.42	0.43
主题	1	1.91	-0.06	1.76%	-0.23	0.15
工业	2	0.57	-0.08	0.00%	-0.34	0.01
钢铁	1	2.28	-1.22	19.76%	-1.49	0.42
传媒	2	27.00	-2.45	2.69%	-11.16	0.71
家电	1	5.68	-2.75	23.88%	-4.39	0.40
国防	1	2.77	-5.44	58.39%	-7.13	0.20
金融	2	50.55	-5.63	0.23%	-16.97	0.40
新能源汽车	3	127.52	-18.23	9.68%	-14.36	8.34

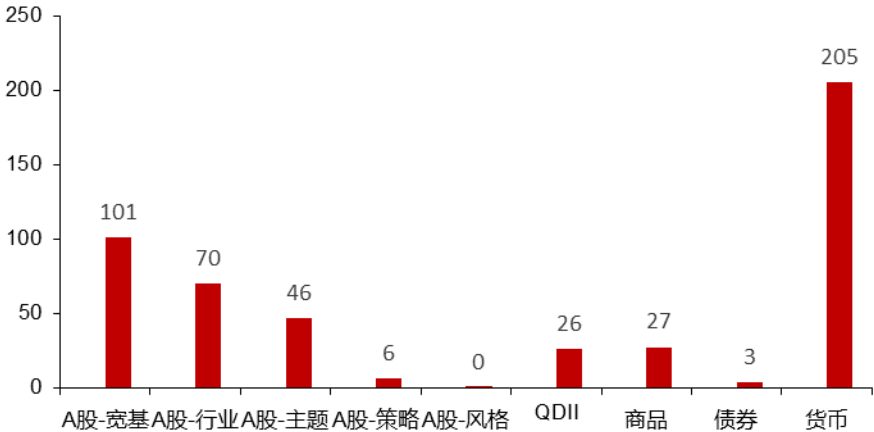
1.3.1 ETF流动性两级分化显著，新发ETF的整体活跃度更高

- ETF板块间与板块内流动性两级分化显著
- 按照2019年以来ETF的日均成交金额与净值规模变化（绝对值），分别统计不同阈值下的不活跃ETF数量和规模占比：
 - 不活跃ETF通常规模偏小，在新发和存量基金中规模占比均不超过2%
 - 存量ETF里不活跃ETF的数量占比接近三分之一，新发ETF中数量占比相对较小

新发基金中不活跃ETF数量和规模占比

数量占比	日均成交额<0.02	0.6%	0.6%	1.2%	1.8%	1.8%
	日均成交额<0.04	0.6%	2.5%	3.1%	4.3%	4.9%
	日均成交额<0.06	1.8%	3.7%	4.9%	6.7%	8.6%
	日均成交额<0.08	2.5%	4.3%	5.5%	7.4%	9.8%
	日均成交额<0.1	3.1%	4.9%	6.7%	8.6%	11.0%
		规模变化<0.2	规模变化<0.4	规模变化<0.6	规模变化<0.8	规模变化<1
规模占比	日均成交额<0.02	0.2%	0.2%	0.2%	0.4%	0.4%
	日均成交额<0.04	0.2%	0.5%	0.5%	0.7%	0.8%
	日均成交额<0.06	0.3%	0.6%	0.7%	1.0%	1.1%
	日均成交额<0.08	0.4%	0.7%	0.8%	1.1%	1.5%
	日均成交额<0.1	0.5%	0.8%	1.0%	1.3%	1.7%

ETF不同板块间日均成交额分化较大（亿元）



存量基金中不活跃ETF数量和规模占比

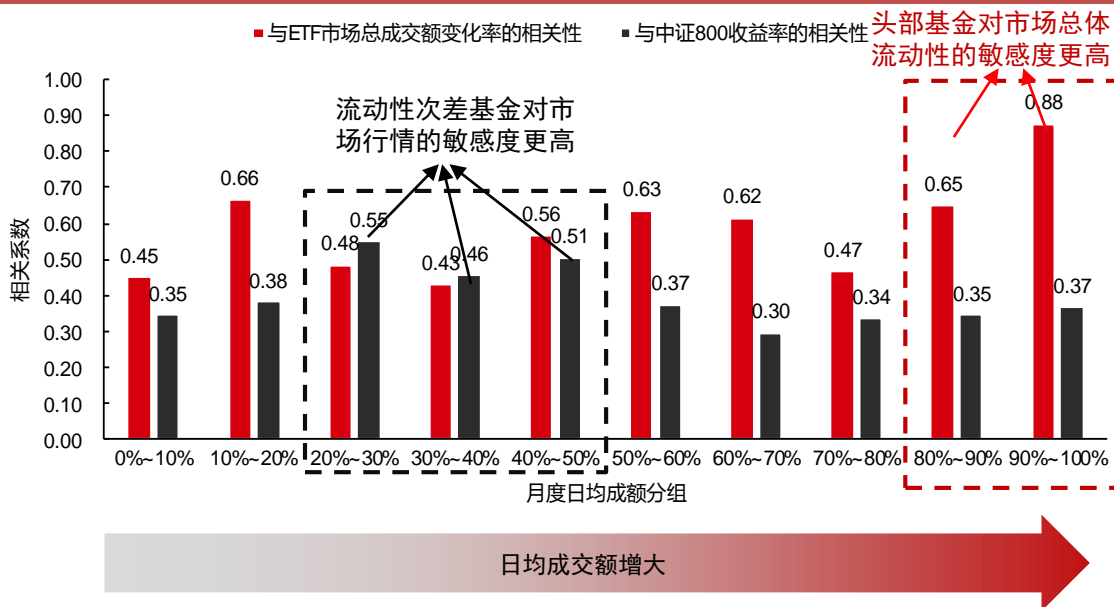
		规模变化<0.2	规模变化<0.4	规模变化<0.6	规模变化<0.8	规模变化<1
数量占比	日均成交额<0.02	16.3%	22.1%	26.8%	27.9%	28.9%
	日均成交额<0.04	16.8%	23.2%	29.5%	31.6%	33.2%
	日均成交额<0.06	16.8%	23.2%	29.5%	32.1%	33.7%
	日均成交额<0.08	16.8%	23.2%	29.5%	32.1%	34.2%
	日均成交额<0.1	16.8%	23.2%	30.0%	32.6%	35.3%
		规模变化<0.2	规模变化<0.4	规模变化<0.6	规模变化<0.8	规模变化<1
规模占比	日均成交额<0.02	0.5%	0.6%	0.7%	0.8%	0.8%
	日均成交额<0.04	0.5%	0.6%	0.8%	0.9%	0.9%
	日均成交额<0.06	0.5%	0.6%	0.8%	1.0%	1.1%
	日均成交额<0.08	0.5%	0.6%	0.8%	1.0%	1.1%
	日均成交额<0.1	0.5%	0.6%	0.8%	1.1%	1.5%

资料来源：Wind、中信证券研究部，数据统计区间为2019年1月2日至2020年9月11日，规模和日均成交额单位为亿元

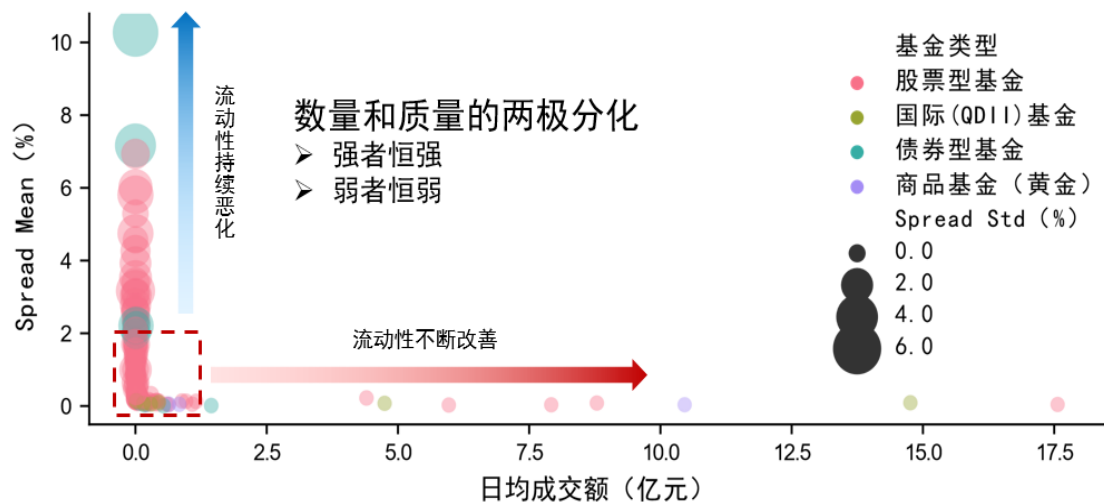
1.3.2 流动性差异影响ETF的行情敏感度及买卖价差表现

- 按照日均成交额将ETF分成10组，考察每组ETF的月度日均成交额变化率与市场总体流动性及市场行情的相关性，我们发现：
 - 流动性头部的ETF对市场总体流动性的敏感度更高，流动性次差的ETF对市场行情的敏感度更高
- 买卖价差水平与流动性之间呈非线性关系
 - 从经验数据看，日均成交额是否达到3000万元对ETF流动性质量影响较大
 - 日均成交额达到3000万元以上时，不同ETF之间的平均价差与价差波动性相差较小；不足3000万元时，平均价差水平与价差的波动性更高

按照流动性分组的ETF组合分别与市场总流动性及市场行情的相关性



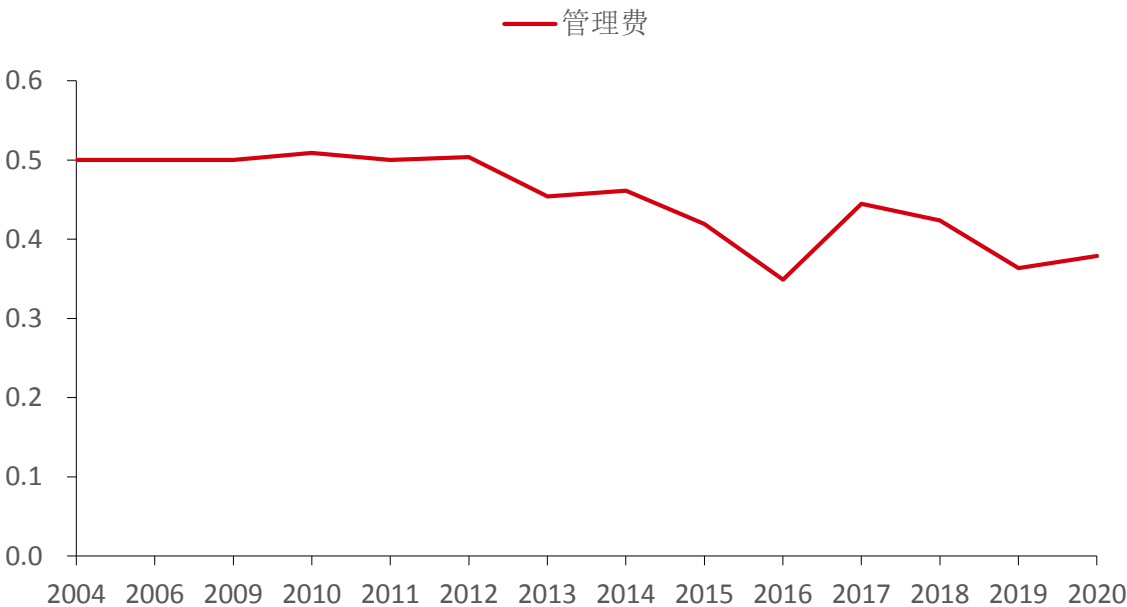
国内ETF日均成交额与买卖盘价差关系



1.4.1 ETF管理费呈逐年下降趋势

- 自2004年首只ETF上市以来，新发ETF的管理费整体呈下降趋势，2020年发行的ETF平均管理费为0.38%
- 从大类ETF的管理费分布看，当前股票型ETF中0.5%的管理费仍是主流，此外0.15%和0.3%的较低费率产品数量也在增加；债券型ETF费率整体低于股票型ETF，管理费基本在0.3%以下；QDII和商品型ETF则偏高

按年度统计的ETF管理费变化趋势（%）



当前不同大类ETF的管理费分布（数量）

管理费%	QDII型	债券型	商品型	股票型	货币型
0.15		5		47	2
0.18					1
0.2	4			7	4
0.25		7		1	3
0.28					3
0.3		4		16	7
0.33					6
0.35					1
0.4				1	
0.45				8	
0.5	2		12	199	
0.6	5		1	5	
0.8	2				

资料来源：Wind，中信证券研究部

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

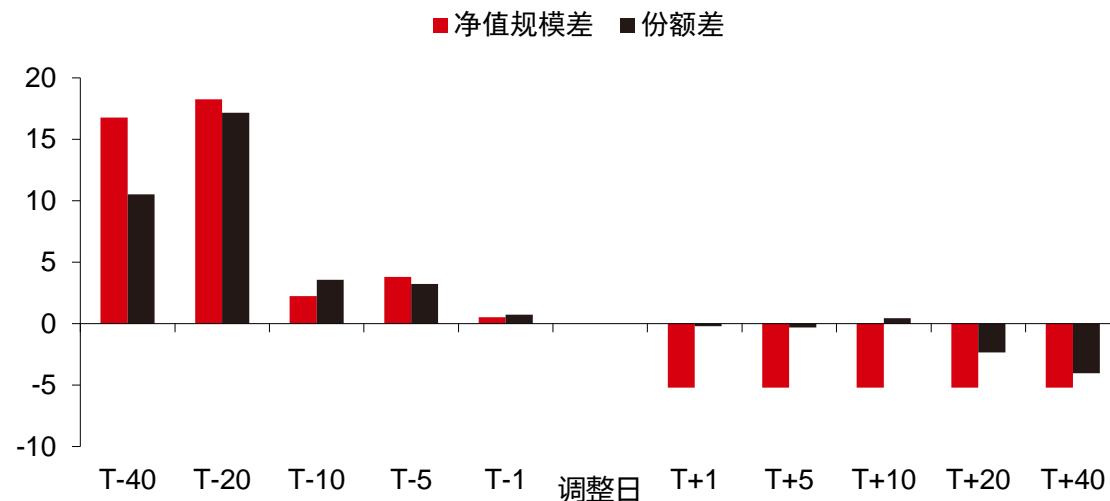
1.4.2 ETF降费对基金规模影响不显著

- 2019年以来，共有六只ETF基金主动下调了管理费，调整后管理费为市场最低的0.15%
- 我们基于费率调整日，分别统计了六只ETF在调整日前后40个交易日的规模和份额变动情况，可以看到，管理费下降后，六只ETF的整体规模和份额都没有提升
- ETF的规模增长主要仍来自净值的提升和资金的净申购

六只下调管理费的ETF信息

证券代码	场内简称	基金管理人	原管理费	现管理费	调整时间
159952	创业ETF	广发基金管理有限公司	0.50%	0.15%	2019-08-07
159922	500ETF	嘉实基金管理有限公司	0.50%	0.15%	2019-06-15
512520	MSCIETF	华泰柏瑞基金管理有限公司	0.50%	0.15%	2019-06-10
512510	ETF500	华泰柏瑞基金管理有限公司	0.50%	0.15%	2019-06-10
510310	HS300ETF	易方达基金管理有限公司	0.20%	0.15%	2019-05-24
512090	MSCI易基	易方达基金管理有限公司	0.50%	0.15%	2019-04-20

六只ETF费率调整前后净值规模和份额变化

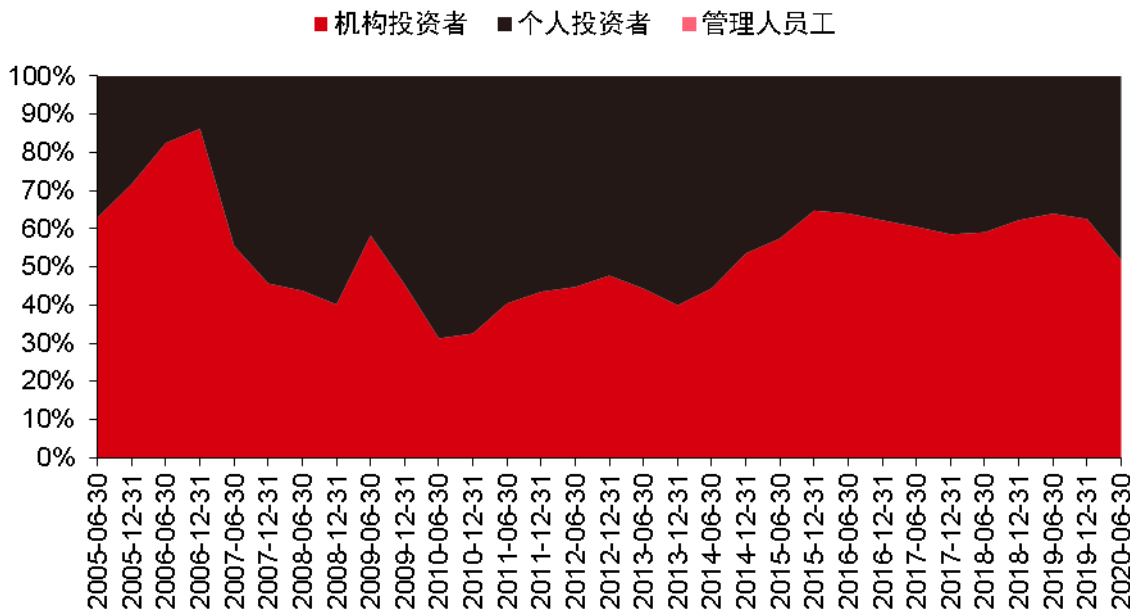


资料来源：Wind，中信证券研究部

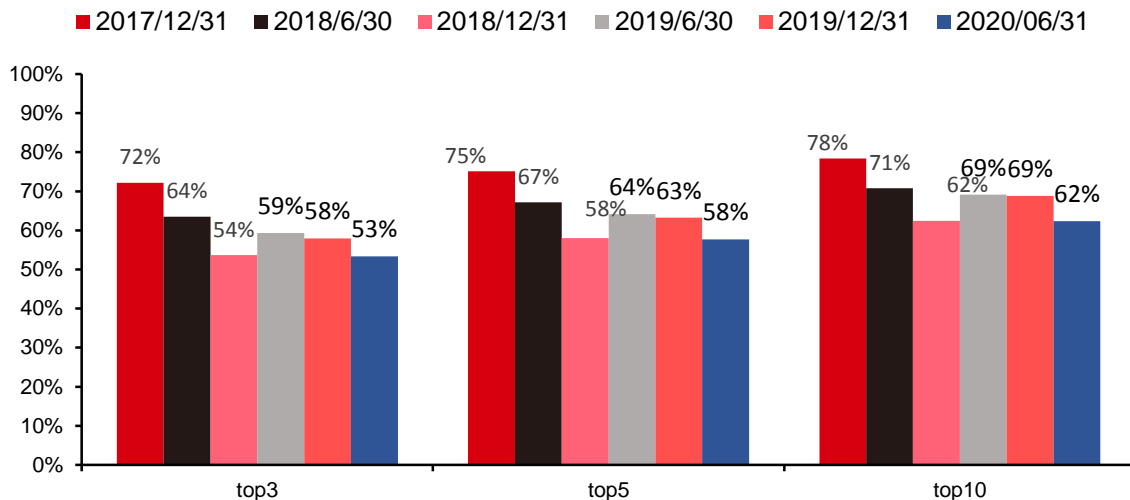
1.5.1 ETF机构持有比例整体过半，持有人集中度则逐渐下降

- 按整体法统计并穿透计算ETF联接中的持有人数据，2010年以来全部ETF中机构投资者的持有占比从31%逐步提升，期间机构最高持有比例达65%，至2020年半年报小幅回落至51.5%；
- 股票型ETF最近六个报告期的持有人集中度呈下降趋势，前十集中度由2017年年报的78%下降至2020年半年报的62%，更丰富的ETF工具选择与更多的投资者参与分散了ETF份额的持有人集中度

不同资产类型ETF的持有人结构对比



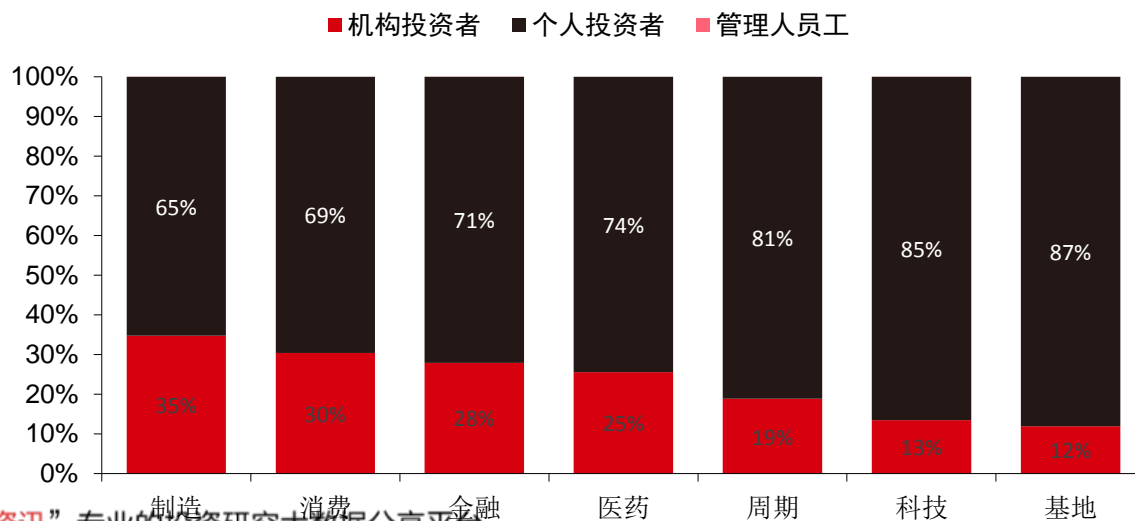
股票型ETF最近六个报告期的持有人集中度变化



1.5.2 行业ETF个人投资占比过半，不同板块间持有人结构分化较大

- A股行业ETF整体的个人投资者占比达77%，其中基地、科技、周期产业对应的细分ETF个人投资者占比均超80%；
- 仅军工和金融细分行业对应的ETF持有者结构中机构占比更高
- 规模排名前三的证券（569亿元）、半导体（451亿元）、5G通信（258亿元）板块ETF持有人中，个人占比分别高达78%、87%、88%，且ETF联接贡献较多

不同产业ETF的持有人结构对比



A股ETF细分类型的持有人结构对比

	机构投资者	个人投资者	ETF合计规模（亿元）	ETF数量
上证50	70%	29%	485.02	7
沪深300	64%	35%	1266.56	18
中证500	58%	41%	570.93	18
深100	62%	38%	84.24	5
创业板指	37%	62%	272.67	13
金融	92%	8%	50.55	2
军工	71%	28%	150.61	5
房地产	44%	54%	16.92	2
非银	41%	59%	33.20	2
银行	35%	64%	88.46	6
传媒	34%	65%	27.00	2
食品饮料	32%	68%	11.04	1
消费	30%	69%	101.42	7
钢铁	29%	68%	2.28	1
医药	25%	74%	147.65	12
证券	21%	78%	568.79	9
科技	20%	79%	144.64	8
家电	19%	81%	5.68	1
人工智能	19%	81%	23.54	3
有色金属	19%	81%	35.17	1
煤炭	18%	81%	3.32	1
新能源汽车	17%	83%	127.52	3
国防	16%	84%	2.77	1
信息技术	16%	82%	25.66	2
电子	16%	80%	63.04	2
计算机	15%	81%	26.57	2
通信	14%	85%	16.75	1
5G通信	10%	88%	257.88	3
半导体	9%	87%	451.29	5
金融地产	9%	89%	28.18	5
TMT	5%	94%	7.98	2
能源	1%	99%	2.56	2
环保	1%	99%	18.64	1

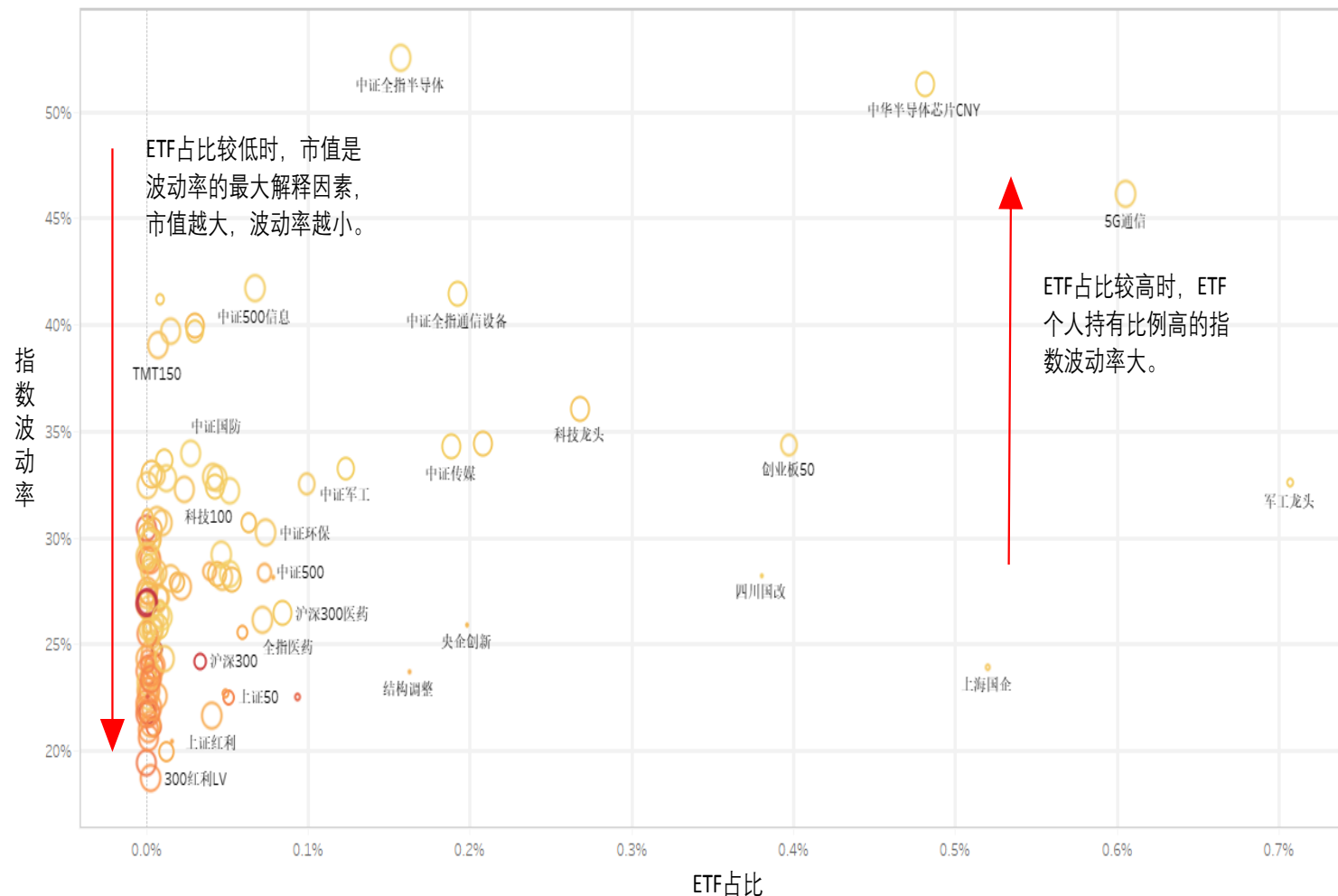
1.5.3 ETF持有者结构或间接影响标的指数及成分股波动率

■ 不同类型资金偏好的参与方式不同：因ETF一级市场的申赎存在最小单位，对资金体量要求高，个人投资者一般直接在二级市场买卖ETF或通过申赎ETF联接基金进行间接投资。机构投资者中，交易型资金更偏好流动性充裕的二级市场，而配置型资金为减少入场的价格冲击，通常在一级市场进行申赎操作。

■ 以下散点图将跟踪指数和个股流通市值中的ETF占比与ETF个人投资者占比结合，其中散点颜色代表指数和个股市值大小，市值越大，颜色越深红；散点大小代表ETF被个人持有的比例：

- 当ETF占比较低时，指数与个股本身的市值对波动率具有最大的解释能力，市值越大波动率越低；
- 当ETF占比较高时，对于市值差异不大的指数或个股，ETF个人持有比例高的指数和个股波动率较高。

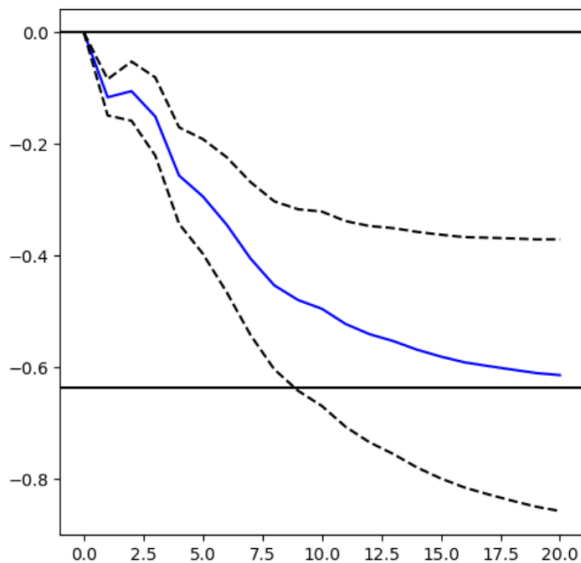
指数波动率与ETF占比、市值和ETF个人投资者占比关系



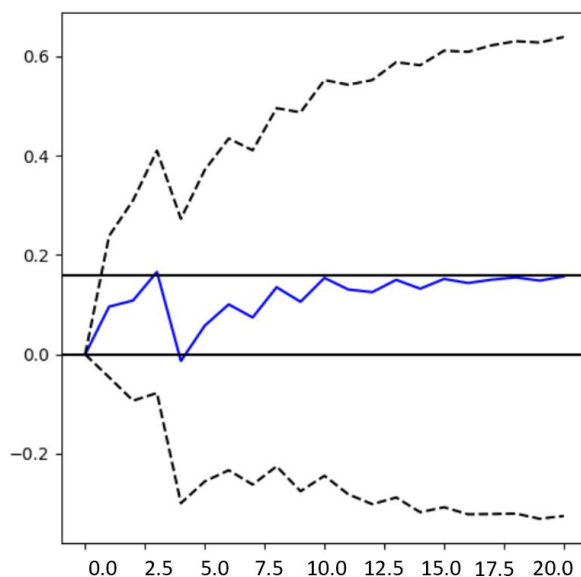
1.5.3 个人占比更高的ETF板块申赎表现出“追涨杀跌”的交易特征

- 我们测算发现，5G通信指数ETF申赎变化与指数收益率的冲击正相关，而宽基类ETF标的指数收益率变化却与ETF申赎的冲击负相关，收益率跃升吸引更多的申购，ETF个人持有比例高的产品展现了“追涨杀跌”的投资行为。
- 在指数价格快速冲高过程中，个人持有比例高的热门主题行业ETF产品申购不断加大，指数成份股自由流通市值中ETF占比上升，鉴于ETF的个人投资者对信息的理解和反应偏迟钝，成份股自由流通市值中“真正自由流通”的部分变小，主动资金的变化对指数和个股价格的冲击影响就会更明显，加剧了波动率。

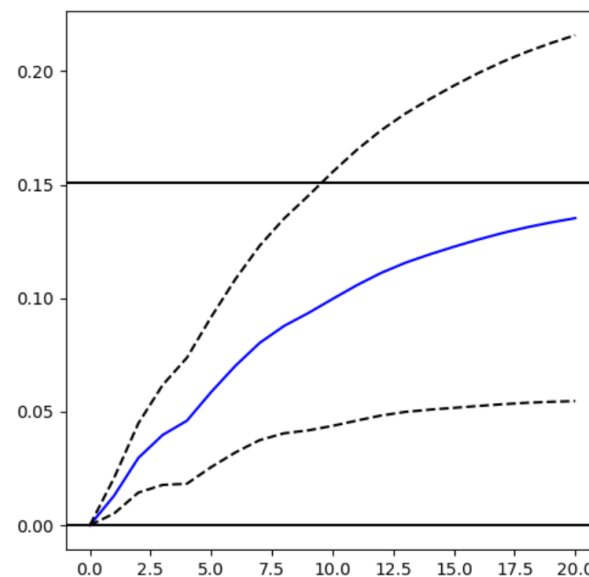
沪深300收益率变化对ETF合计申赎的累计冲击效应



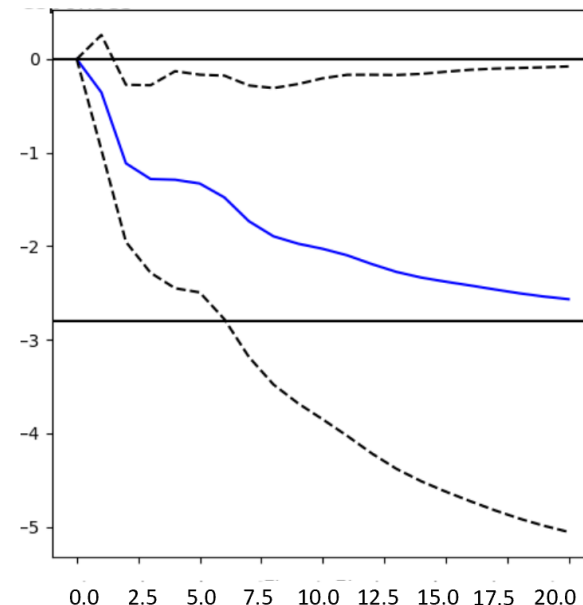
沪深300ETF合计申赎变化对指数收益率的累计冲击效应



5G通信指数收益率变化对ETF合计申赎的累计冲击效应



5G通信ETF合计申赎变化对指数收益率的累计冲击效应



资料来源：Wind，中信证券研究部

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

2. ETF的应用之一：跨市场配置

2.1 跨市场ETF提供低相关配置元素，有效控制组合风险

2.2 基于ETF的多市场策略：七个重要经济体的组合配置

2.3 多市场配置提升组合收益稳健性，长期配置性价比高

2.1 跨市场ETF提供低相关配置元素，有效控制组合风险

- 伴随着国内经济的发展和居民财富的快速积累，投资者海外配置需求日益提升。在众多可供选择的跨境投资工具中，QDII ETF及指数基金因为较低的参与门槛、畅通的海外投资通道和丰富的全球化布局，成为多数投资者首选的跨境投资工具
- 投资海外市场最主要的作用是可以为组合提供低相关性的配置元素，分散组合风险
 - A股内部沪市、深市、大盘、中小盘等细分市场间高度相关
 - A股与欧洲和美洲主要国家市场则始终保持低相关性
 - 欧美、亚太等区域板块内因为地缘、历史、政治、经济等方面的影响，板块内部股市的联动性比板块间更强

全球主要市场指数相关系数测算

	标普500	富时100	法国CAC40	德国DAX	MSCI巴西	MSCI印度	日经225	富时新加坡STI	台湾加权指数	恒生指数	沪深300	中证500	创业板指	上证综指	深证综指
标普500	1.00	0.63	0.65	0.64	0.59	0.37	0.27	0.35	0.26	0.31	0.24	0.19	0.20	0.22	0.20
富时100	0.59	1.00	0.88	0.85	0.47	0.49	0.38	0.49	0.38	0.49	0.30	0.24	0.24	0.29	0.25
法国CAC40	0.61	0.89	1.00	0.94	0.50	0.51	0.43	0.52	0.42	0.50	0.31	0.24	0.24	0.29	0.25
德国DAX	0.63	0.83	0.91	1.00	0.48	0.48	0.43	0.49	0.39	0.48	0.30	0.24	0.24	0.29	0.25
MSCI巴西	0.58	0.55	0.53	0.51	1.00	0.34	0.20	0.34	0.25	0.27	0.20	0.17	0.16	0.19	0.17
MSCI印度	0.24	0.35	0.35	0.33	0.32	1.00	0.34	0.59	0.55	0.54	0.34	0.28	0.27	0.33	0.30
日经225	0.18	0.34	0.35	0.32	0.25	0.30	1.00	0.57	0.56	0.53	0.40	0.32	0.30	0.40	0.33
富时新加坡STI	0.29	0.46	0.45	0.42	0.38	0.51	0.54	1.00	0.65	0.72	0.50	0.42	0.38	0.48	0.43
台湾加权指数	0.22	0.34	0.33	0.32	0.28	0.41	0.51	0.61	1.00	0.68	0.51	0.41	0.37	0.50	0.43
恒生指数	0.26	0.42	0.40	0.38	0.38	0.49	0.57	0.72	0.64	1.00	0.68	0.54	0.50	0.66	0.56
沪深300	0.11	0.16	0.16	0.15	0.18	0.23	0.26	0.31	0.36	0.47	1.00	0.85	0.79	0.97	0.88
中证500	0.09	0.14	0.13	0.12	0.14	0.19	0.21	0.27	0.29	0.39	0.89	1.00	0.93	0.90	0.99
创业板指	0.12	0.17	0.15	0.15	0.12	0.18	0.19	0.27	0.25	0.37	0.71	0.89	1.00	0.81	0.95
上证综指	0.11	0.16	0.15	0.14	0.18	0.23	0.26	0.31	0.35	0.46	0.98	0.89	0.72	1.00	0.91
深证综指	0.09	0.13	0.12	0.12	0.14	0.19	0.22	0.26	0.31	0.39	0.92	0.98	0.92	0.91	1.00

2017年以来相关性水平

2002年以来相关性水平

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

资料来源：Wind、中信证券研究部（注：表格右上角相关性系数考察期为20170101至20201030，左下角为20020101至20201030）

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

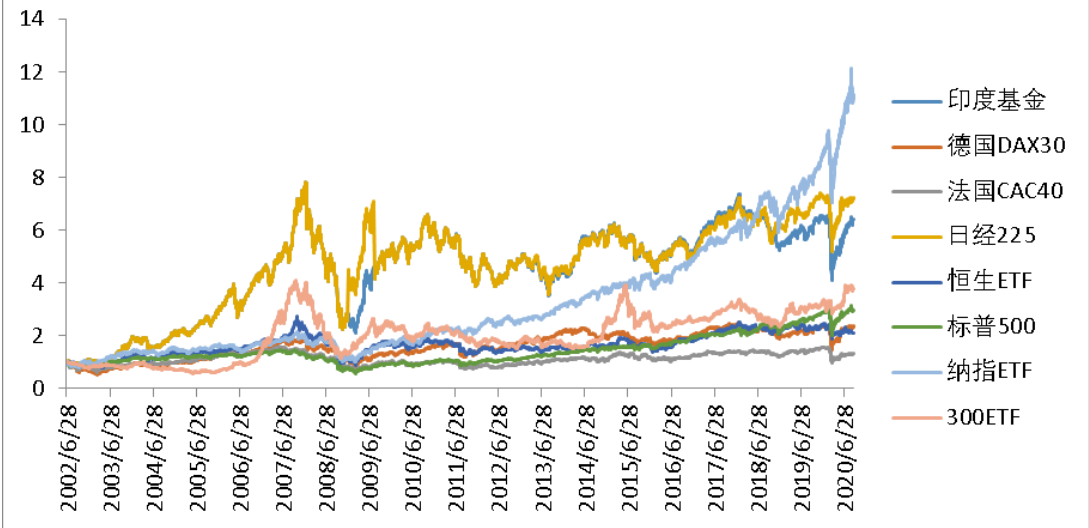
2.2 基于ETF的多市场策略：七个重要经济体的组合配置

- 为了验证多市场配置的策略效果，借助QDII ETF及指数基金，我们分别测算A股、港股、印度、日本、德国、法国、美股七个市场的简化配置效果，对于7个经济体，选择国内已经上市的规模最大、流动性最好的ETF产品进行模拟配置效果测算：
 - 组合1：A股：沪深300ETF；组合2：A股+港股：沪深300ETF+恒生ETF；组合3：亚洲：组合2+日经225ETF+印度ETP；
 - 组合4：亚洲+欧洲：组合3+德国30ETF+法国CAC40ETF；组合5：亚洲+美股：组合3+标普500ETF+纳斯达克100ETF；
 - 组合6：七个市场FOF组合

不同国家和地区指数工具基本信息

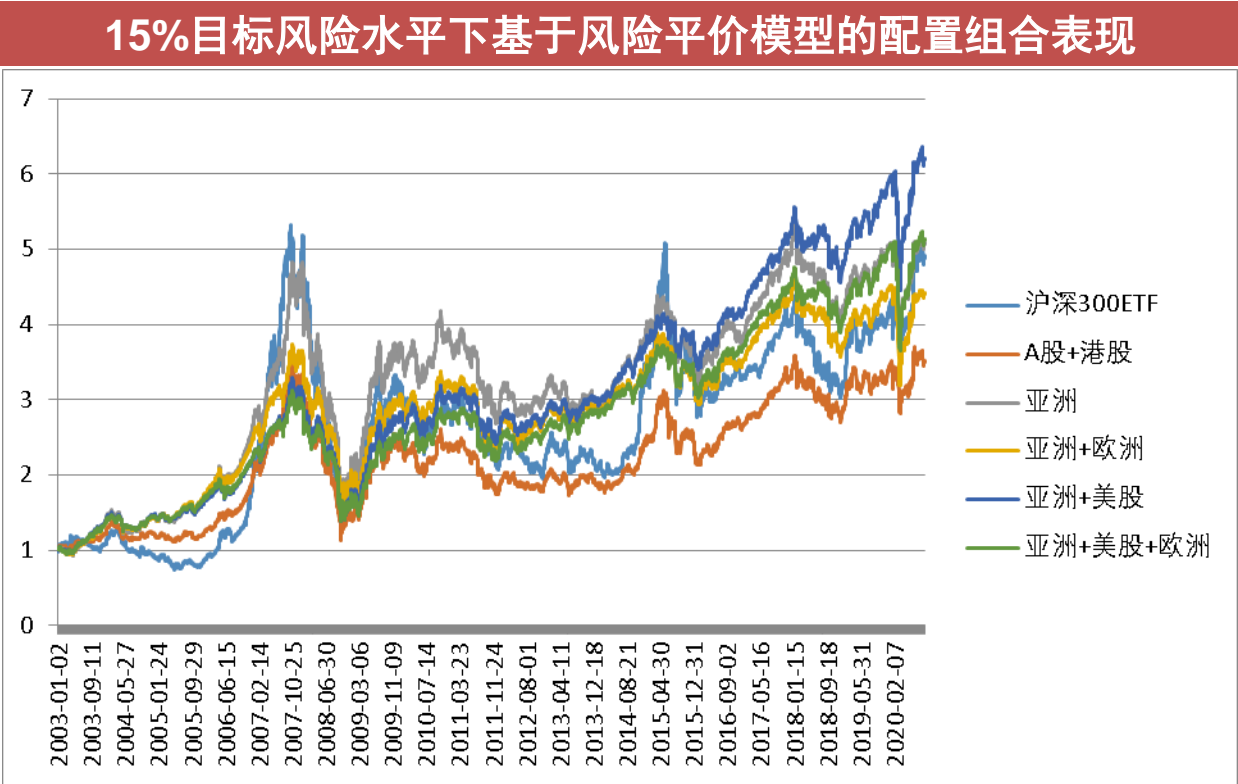
代码	名称	市场	成立日期	净值规模 (亿元)	管理费+托 管费 (%)	日均成交额 (万元)
513500.SH	博时标普500ETF	美国	2013-12-05	19.63	0.85	11,505
513100.SH	国泰纳斯达克100ETF	美国	2013-04-25	10.97	0.80	35,629
513080.SH	华安法国CAC40ETF	法国	2020-05-29	0.51	0.65	187
513030.SH	华安德国30(DAX)ETF	德国	2014-08-08	10.98	1.00	1,909
164824.SZ	工银瑞信印度市场人民币	印度	2018-06-15	2.58	1.80	111
513880.SH	华安三菱日联日经225ETF	日本	2019-06-12	0.61	0.25	416
159920.SZ	华夏恒生ETF	中国香港	2012-08-09	87.83	0.75	134,040
510300.SH	华泰柏瑞沪深300ETF	中国大陆	2012-05-04	371.87	0.60	179,162

不同国家和地区指数工具的净值走势



2.3 多市场配置提升组合收益稳健性，长期配置性价比高

- 多市场配置有助于提高组合稳健性和盈利概率，长期来看收益效果更好：
 - 1) 从近17年的考察结果看，组合内资产类别越多，组合整体风险和最大回撤越小；同时风险调整后收益较高，近3年、近5年和近10年亚洲+美股、亚洲+美股+欧洲的多市场组合信息比率均优于沪深300ETF，且年化收益率也较可观；
 - 2) 相比于只有港股和A股的ETF组合，美股、欧洲股票市场的加入使得组合绩效更好，体现了多市场分散风险的优势。



资料来源：Wind，中信证券研究部
“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

目标风险15%约束下的多市场配置策略绩效							
	考察期	沪深300	A股+港股	亚洲	亚洲+欧洲	亚洲+美股	亚洲+美股+欧洲
年化收益率	整体	12.77%	9.47%	11.47%	10.17%	11.96%	10.82%
	近1年	20.45%	7.47%	6.95%	5.69%	12.54%	10.42%
	近3年	10.44%	5.69%	3.69%	3.15%	9.11%	7.34%
	近5年	10.77%	9.19%	7.67%	6.94%	11.39%	9.87%
	近10年	9.23%	6.39%	4.67%	5.10%	9.13%	8.14%
	2020年以来	23.81%	5.69%	2.90%	0.43%	9.45%	6.23%
年化波动率	整体	26.37%	20.62%	19.85%	17.20%	16.04%	15.82%
	近1年	21.93%	21.26%	19.20%	20.81%	20.47%	21.45%
	近3年	21.12%	18.89%	15.01%	15.30%	15.17%	15.44%
	近5年	20.42%	17.50%	14.13%	14.34%	13.66%	14.04%
	近10年	23.03%	17.75%	15.31%	14.65%	13.42%	13.73%
	2020年以来	24.90%	24.06%	22.18%	24.12%	23.86%	24.99%
信息比率	整体	0.48	0.46	0.58	0.59	0.75	0.68
	近1年	0.93	0.35	0.36	0.27	0.61	0.49
	近3年	0.49	0.30	0.25	0.21	0.60	0.48
	近5年	0.53	0.53	0.54	0.48	0.83	0.70
	近10年	0.40	0.36	0.31	0.35	0.68	0.59
	2020年以来	0.96	0.24	0.13	0.02	0.40	0.25
单边换手率	整体	-	1.69%	2.03%	2.17%	2.02%	2.11%
最大回撤	整体	72.30%	68.97%	68.10%	58.21%	58.16%	55.47%

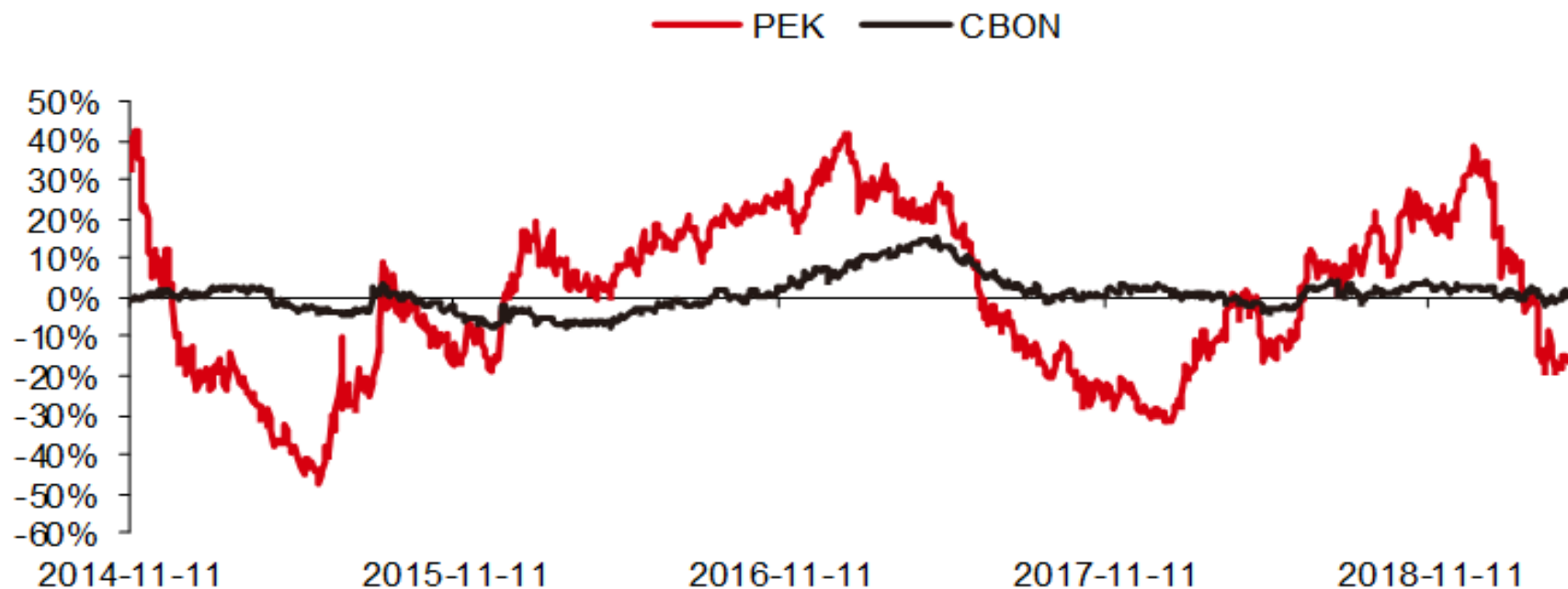
3. ETF的应用之二：指数收益增强

- 3.1 杠杆ETF与债券50/50组合较基准指数具有稳定的增强效果
- 3.2 杠杆ETF与债券组合牛市进取，熊市抗跌
- 3.3 基于波动率与利润利息比择时，杠杆ETF与债券组合收益进一步增强

3.1 杠杆ETF与债券50/50组合较基准指数具有稳定的增强效果

- 传统的股债组合中，由于债券资产的长期收益率较难跑赢股票，长期配置未加杠杆的股债组合往往难以战胜股票指数。
 - 近5年PEK和CBON滚动年收益率平均值为2.04%和0.72%，PEK滚动年收益率超过CBON滚动年收益率10%的胜率为36.37%。
- 借助杠杆ETF，通过较少的资金占用就能达到对股票指数100%的风险头寸，剩余资金可用于债券投资或现金管理来增强收益。

海外沪深300ETF (PEK) 与高质量中债ETF (CBON)滚动5年收益率对比



资料来源: Bloomberg, 中信证券研究部 注: 时间范围2014-11-11 – 2020-04-23

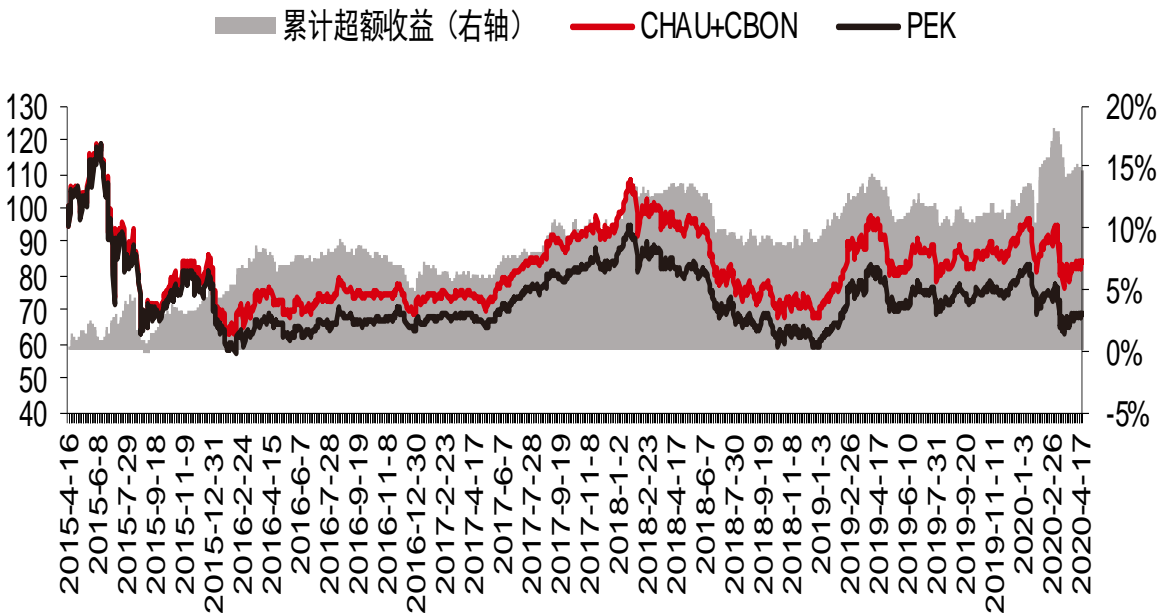
“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

3.1 杠杆ETF与债券50/50组合较基准指数具有稳定的增强效果

- 使用沪深300指数2倍杠杆ETF（CHAU）与高质量中债ETF（CBON）构建杠杆ETF与债券的50/50组合。
- 在考虑了每日再平衡的交易费用后，杠杆ETF与债券的50/50组合在考察区间里仍然能实现超额收益，通过精选风险收益性价比更高的债券ETF，上述50/50组合相比于沪深300ETF仍有提升的空间。

沪深300 正向2倍杠杆ETF(CHAU)与高质量中债ETF (CBON)50/50组合表现



CHAU和CBON 50/50每日再平衡组合历史表现

	总收益 (%)	组合年化 收益(%)	PEK 年化 收益 (%)	年化超额 收益(%)	年化波动 率(%)	夏普 比率	信息率	月胜率 (%)	最大回撤 (%)
全部	-16.24	-3.31	-6.79	3.71	31.57	-0.23	0.58	51.19	47.35
2020	-9.43	-26.28	-36.41	15.11	40.42	-0.75	1.56	55.13	21.49
2019	34.6	32.7	32.21	0.34	24.22	1.19	0.06	51.19	19.45
2018	-27.49	-26.46	-28.27	2.75	27.33	-1.11	0.47	47.01	37.72
2017	36.8	34.93	29.85	4.04	14.32	2.16	0.77	56.18	7.41
2016	-15.05	-14.39	-15.06	0.87	26.51	-0.69	0.13	50.4	23.24

资料来源: Bloomberg, 中信证券研究部 注: 时间范围2015-4-16 – 2020-04-23

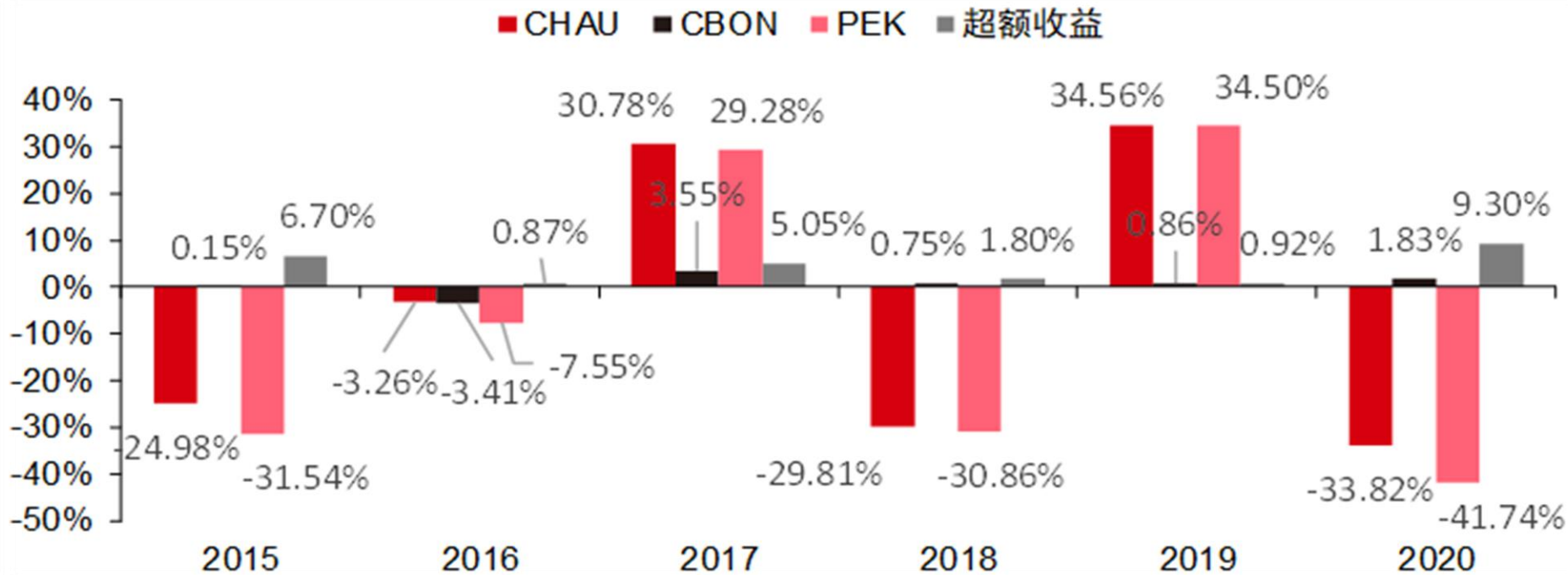
“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

3.2 杠杆ETF与债券组合牛市进取，熊市抗跌

- 杠杆ETF与债券50/50组合中，债券ETF对组合收益率的贡献较低（平均0.62%），这与CBON保守的债券持仓有关；
- 组合每年皆实现了较沪深300ETF的超额收益，下跌市中表现较好；在市场下跌过程中CHAU产生的损失较PEK更小，在市场上涨过程中CHAU与PEK产生的收益基本相同。组合的抗跌属性一方面源于债券收益，另一方面源于每日仓位平衡

CHAU+CBON组合年度收益率拆解



资料来源：Bloomberg，中信证券研究部 注：时间范围2015-4-16 – 2020-04-23，收益率皆已年化

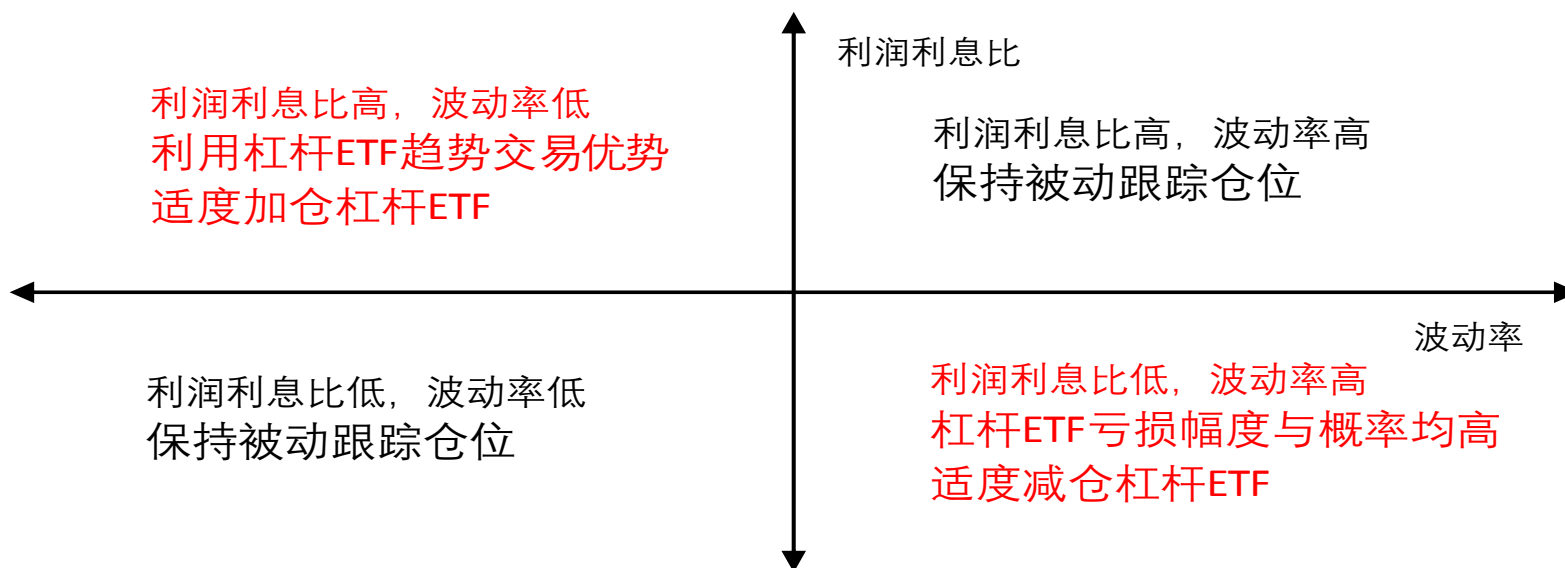
“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

3.3 基于波动率与利润利息比择时，杠杆ETF与债券组合收益进一步增强

- 当市场估值过高时降低杠杆ETF的名义价值头寸，使其低于100%的股票ETF头寸，以此降低后市行情切换指数下跌的损失；当市场估值过低时增加杠杆ETF的名义价值头寸，使其高于100%股票ETF头寸，以此来搏取后市指数反弹的收益。
- 在波动率过高时，杠杆ETF的头寸也相应降低，在市场估值底部和波动率过低时增加杠杆ETF的头寸。
 - 用利润利息比（PIR）测度估值水平：沪深300指数的PE倒数除以10年期国债收益率
 - 用60天指数滑动平均波动率测度波动率高低： $\sigma_t = 261 \sum_{i=0}^{60} (1 - \lambda) \lambda^i (r_{t-1-i} - \bar{r}_t)^2$ ， λ （ $0 \leq \lambda \leq 1$ ）为衰减系数

基于波动率与利润利息比指标的杠杆ETF主动策略



3.3 基于波动率与利润利息比择时，杠杆ETF与债券组合收益进一步增强

- 组合主动择时增强策略的构建方法为：在利润利息比处于历史20%到80%数值范围内，组合仍按照每日50/50再平衡；其余情况利用如下公式对应调整杠杆ETF（CHAU）的头寸，使杠杆ETF在组合中的权重在38%至65%之间变动：

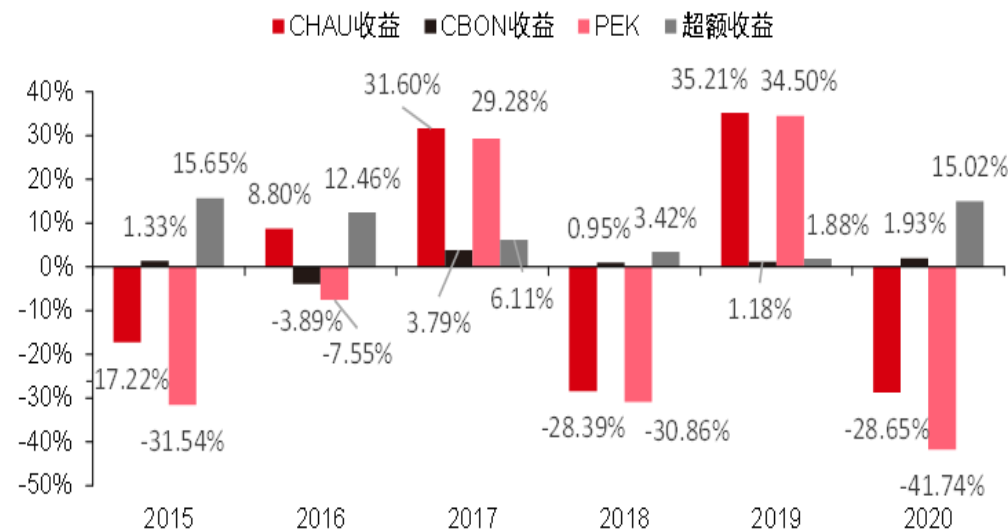
$$W_{CHAU} = 0.5e^{(Percentile(PIR_t) - 0.5)(0.5 - Percentile(\sigma_t))}$$

- 从收益率拆分来看，主动策略较50/50每日再平衡被动跟踪组合无论在上涨行情或下跌行情中的超额收益均有明显提升，CHAU仓位在熊市中造成的损失更小，在牛市中产生的收益更高，体现出主动策略组合更强的市场下跌抗跌属性和市场上涨进取属性。

主动策略组合历史表现

	总收益 (%)	年化收益 (%)	PEK 年化 收益 (%)	年化超额 收益(%)	年化波动 率(%)	夏普比率	信息率	月胜率 (%)	最大回撤 (%)	超额收益 最大回撤 (%)	最大回撤 天数
全部	-1.02	-0.21	-6.79	6.79	35.89	-0.12	0.41	50.42	36.62	14.57	50
2020	-9.61	-28.94	-36.41	21.55	68.64	-0.48	0.54	49.3	22.45	9.93	38
2019	35.22	35.92	32.21	0.63	24.49	1.3	0.11	51.69	18.61	3.51	80
2018	-26.52	-27	-28.27	3.22	28.52	-1.09	0.43	47.66	36.2	4.46	175
2017	30.63	31.08	29.85	-1.09	15.56	1.74	-0.15	55.7	7.25	7.69	50
2016	-4.49	-4.56	-15.06	14.55	38.88	-0.22	0.63	48.73	14.41	14.57	89

CHAU+CBON主动策略组合年度收益率拆解



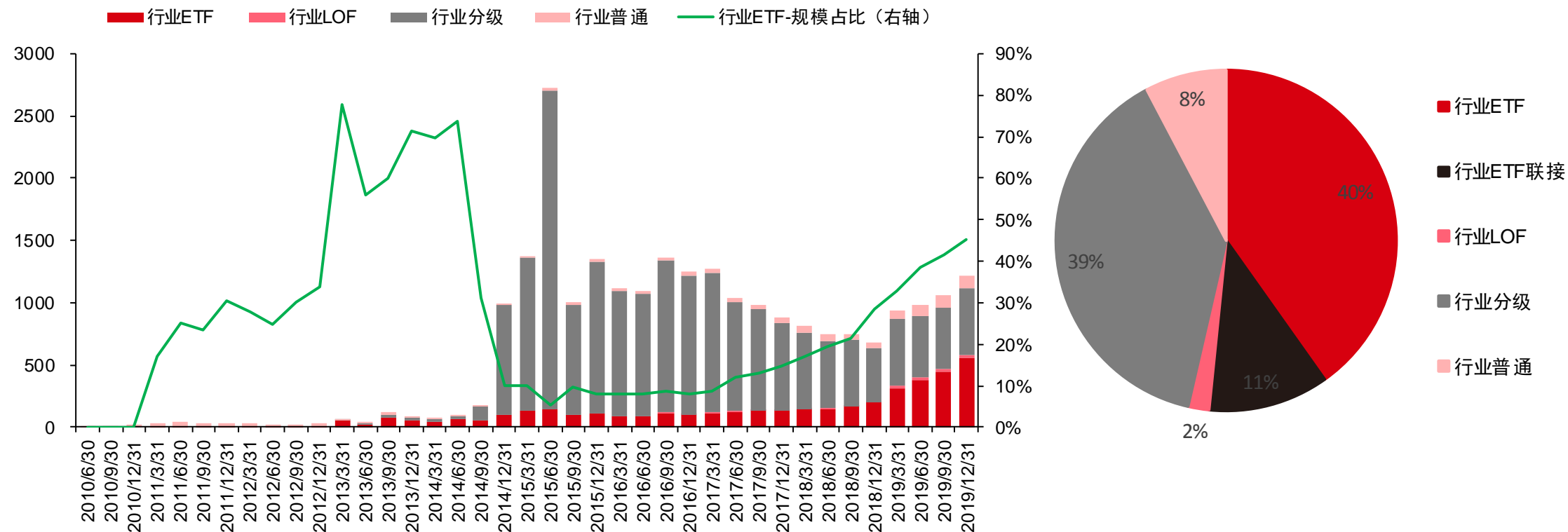
4.ETF的应用之三：板块轮动配置

- 4.1 ETF成为基金公司布局行业指数工具的首选
- 4.2 五个不同维度的量化行业配置模型
- 4.3 基于ETF的大类板块配置策略

4.1 ETF成为基金公司布局行业指数工具的首选

- 2015Q2，行业分级异军突起，行业型指数基金中ETF仅占5%，到2019年底，ETF已取代分级基金，成为规模占比最大的行业指数工具
- 2020年底，分级基金将不再存续，当前存量的分级基金以行业和主题为主，预计未来ETF将继续承接部分分级的转型规模，行业ETF将进一步扩容

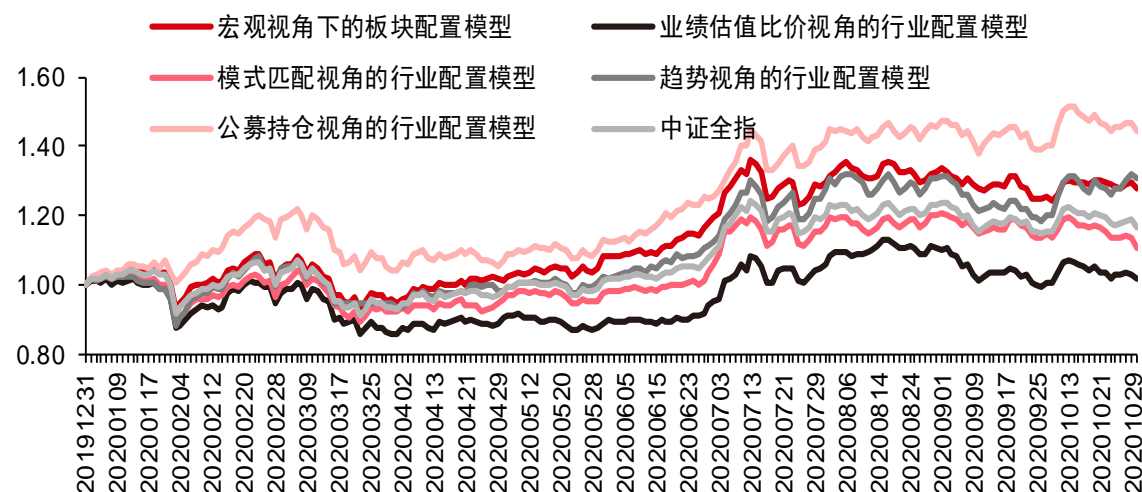
ETF成为基金公司布局行业型指数基金的主要工具类型



4.2 五个不同维度的量化行业配置模型

模型类别	模型	逻辑概述	策略适用性概述
基本面（宏观）	宏观视角下的大类板块配置模型	基于产业板块景气度的宏观驱动因素分析，寻找基本面占优板块。	盈利、成长等基本面风格表现较强时表现较优。
基本面（中观）	业绩估值比价视角的行业配置模型	寻找行业未被估值反映的业绩预期。	估值风格表现较强时表现较优。
技术面（模式匹配）	模式识别视角的行业配置模型	通过行业走势匹配历史相似时点，借鉴历史表现对各行业进行配置。	市场模式性比较强、行情表征的经济运行逻辑比较相似时表现较优。
技术面（趋势）	趋势行业配置模型	投资者行为非理性，趋势形成-趋势延续-趋势终结的过程将不断上演。	行业趋势持续性比较好时表现较优。
投资者行为（公募）	公募持仓多维综合视角下的行业配置模型	以逆市配置视角，结合公募超低配、增减仓行为构建行业配置信号。	机构话语权较强的行情表现较优。

各行业配置模型净值情况



各模型10月最新配置建议

宏观视角下的大类板块配置模型	业绩估值比价视角的行业配置模型	模式识别视角的行业配置模型	趋势行业配置模型	公募持仓多维综合视角下的行业配置模型
标配金融、地产	非银行金融	传媒	电力设备及新能源	食品饮料
超配周期上游（煤炭、有色、石油石化）	电力及公用事业	银行	汽车	家电
超配可选消费（家电、汽车等）	机械	电子	家电	银行
		交通运输	纺织服装	消费者服务
		轻工制造	食品饮料	电力设备及新能源
		商贸零售	银行	

4.3 基于ETF的大类板块配置策略

- 因为每个板块并没有完全对应的ETF工具，考虑到工具功能的发挥，ETF筛选原则如下：
 - 先优选规模大于1亿元以上、日均成交额大于200万以上的ETF；
 - 在满足条件的ETF中，按照标的指数的行业分布与大类行业板块的契合度，如有直接对应的综合行业指数就先选择综合类行业ETF；
 - 如果没有合适的综合行业ETF，则对大类行业板块内的细分一级行业选择对应的ETF，并将板块内ETF的等权加权收益率作为该板块收益率

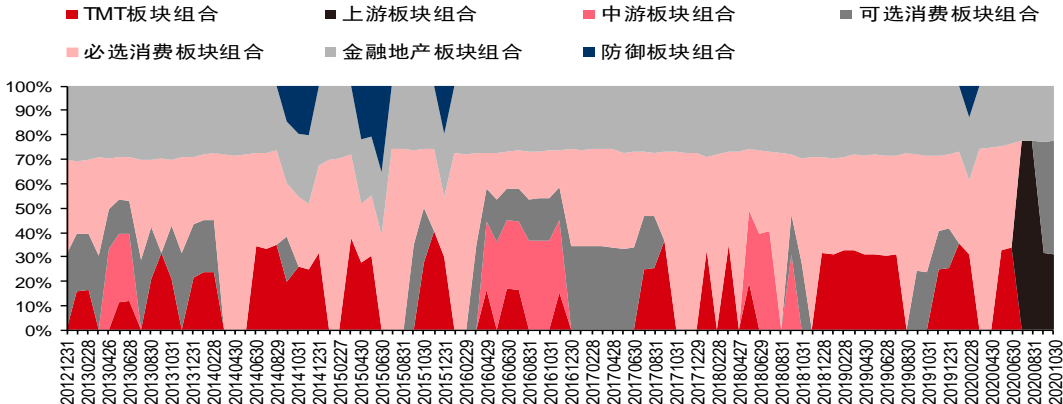
大类行业板块划分方式及对应ETF工具					
大类行业板块	中信一级行业	ETF工具	代码	日均成交额（万元）	规模（亿元）
上游	石油石化	汇添富中证能源ETF	159930	641	2.16
	煤炭	国泰中证煤炭ETF	515220	5755	4.77
	有色金属	南方中证申万有色金属ETF	512400	12666	32.76
中游	基础化工				
	钢铁	国泰中证钢铁ETF	515210	3403	1.63
	建筑				
	建材				
	轻工制造				
	机械				
	电力设备				
	国防军工	国泰中证军工ETF	512660	44240	76.19
必选消费	食品饮料				
	医药	汇添富中证主要消费ETF	159928	12652	77.36
	农林牧渔				
可选消费	汽车				
	家电				
	餐饮旅游	广发中证全指可选消费ETF	159936	259	3.61
	纺织服装				
	商贸零售				
防御	电力及公用事业	中证环保产业指数	512580	1082	19.58
	交通运输				
TMT	电子元器件				
	计算机	华宝中证科技龙头ETF	515000	24131	98.63
	通信				
	传媒				
金融地产	银行				
	非银行金融	广发中证全指金融地产ETF	159940	820	18.71
	房地产				

资料来源：Wind，中信证券研究部，注：数据截至2020年10月31日

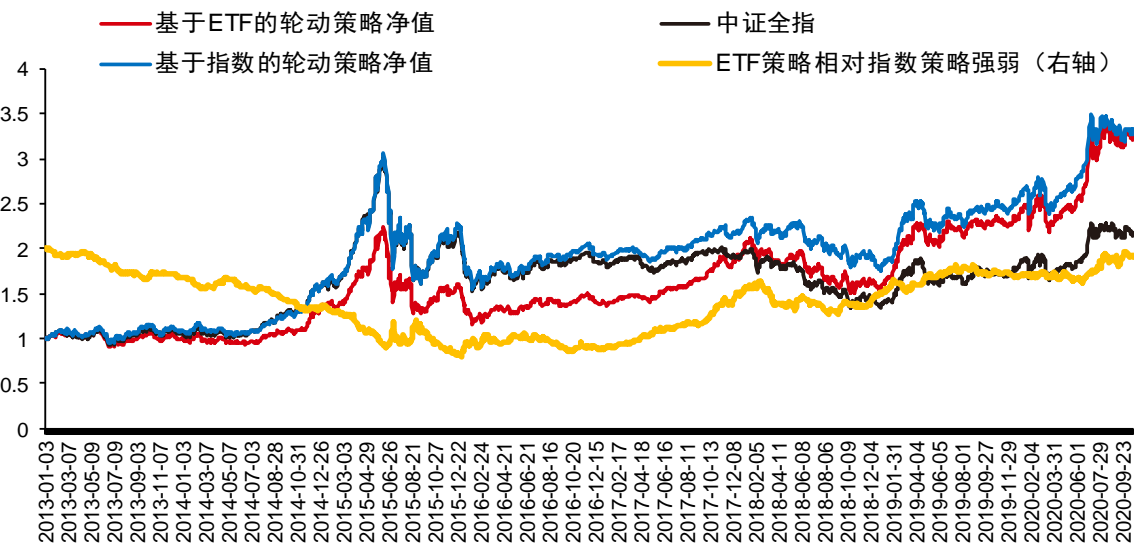
4.3 基于ETF的大类板块配置策略近5年效果更好



- 在双边千三的交易费用下，两类轮动策略均跑赢中证全指全收益指数，近5年相对中证全指的年化超额收益分别为9.05%和15.6%，对应信息比率分别为1.86和1.66，收益性价比比较高；
- 2016年以来基于ETF的行业轮动策略收益效果比基于中信一级行业指数的更好，主要在于2017年后经济增速下滑使得策略超配必选消费板块，而必选消费ETF的标的指数中证主要消费指数成分股中白酒板块权重更高，贡献较多收益空间



基于宏观驱动因素的大类行业板块配置策略表现



基于中信行业指数及行业ETF的大类行业板块配置策略表现

	基于行业指数的轮动策略				基于行业ETF的轮动策略				换手率
	年化收益率	年化波动率	信息比率	相对回撤	年化收益率	年化波动率	信息比率	相对回撤	
区间年化	16.90%	25.34%	1.31	6.87%	16.55%	24.10%	0.69	29.52%	188.43%
过去1年	34.76%	23.05%	1.13	4.29%	40.64%	24.51%	1.24	4.07%	254.24%
过去3年	15.08%	22.09%	2.02	4.56%	21.38%	23.77%	1.75	6.80%	749.18%
过去5年	11.20%	21.88%	1.86	4.56%	17.75%	22.16%	1.66	6.80%	1080.9%
2013	10.10%	21.44%	1.26	3.46%	1.17%	21.29%	-1.09	7.87%	233.06%
2014	46.33%	18.02%	-0.12	4.33%	32.42%	17.43%	-2.51	13.51%	177.01%
2015	39.64%	44.65%	0.70	6.87%	17.08%	38.18%	-1.36	16.08%	288.91%
2016	-12.96%	26.57%	0.75	2.56%	-10.95%	23.44%	0.38	6.21%	258.86%
2017	14.26%	10.76%	2.23	2.62%	39.26%	12.90%	3.37	4.79%	89.73%
2018	-18.61%	21.80%	2.62	3.47%	-18.23%	23.96%	1.64	6.52%	392.25%
2019	44.28%	21.05%	1.88	4.56%	52.59%	21.59%	1.59	6.80%	89.97%
2020	35.90%	24.72%	1.46	4.29%	45.33%	26.41%	1.66	4.07%	228.60%

- 市场极端行情对工具流动性冲击
- 指数成分股风险事件放大ETF跟踪误差

- 2020Q3股票指数基金盘点与展望(下篇)——国内股票指数基金规模首次突破万亿大关 (2020-11-2)
- 2020Q3股票指数基金盘点与展望(上篇)——证券和半导体ETF规模增量超百亿, 军工ETF则普涨30%以上 (2020-10-23)
- 指数研究与指数化投资系列——分析师观点综述与行业ETF精选 (2020-08-10)
- 指数研究与指数化投资系列——科创板50与创业板50的量化对比分析 (2020-07-27)
- 金融产品深度解读系列之九——杠杆ETF的收益特征与应用探讨 (2020-05-31)
- 金融产品深度解读系列之八——杠杆ETF的格局、机制与运作特征 (2020-05-20)
- 指数研究与指数化投资系列——ESG投资的指数化实践 (2020-03-05)
- 指数研究与指数投资专题——指数基金布局分析与投资图谱第二版 (2020-02-12)
- 指数研究与指数化投资系列——ETF市场流动性分析及做市商作用 (2019-05-30)
- 海外市场工具化配置系列研究——QDII基金——海外市场配置的桥梁 (2018-10-19)
- 海外市场工具化配置系列研究——境内港股基金分析及配置应用 (2018-05-03)
- 指数研究与指数投资专题——A股Smart Beta产品发展——机遇和挑战并存(2018-02-26)
- 海外ETP专题系列——Smart Beta: 指数化投资的下一个风口 (2017-11-29)
- 海外ETP专题系列——全球视野下的ETF市场格局与趋势 (2017-08-23)



感谢您的信任与支持！

THANK YOU

张依文（高级量化策略分析师）

执业证书编号：S1010517080004

免责声明



证券研究报告 2020年11月6日

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Dahmal 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，作为研究分析商的INM0000010619，作为研究分析商的INM000001113）；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) 086/12/2019。

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。

欧盟与美国：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所载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，任何人不得以任项目的复制、发送或销售本报告。

中信证券2020版权所有。保留一切权利。

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>