

量化专题报告

中观行业配置系列三：行业 ETF 配置的解决方案

引言：国盛金工团队在资产配置和基本面量化领域长期深耕，目前有一些还不错的研究成果。行业配置作为其中重要一环，本篇报告简要回顾一下行业配置框架，然后对行业 ETF 落地的解决方案进行讨论与研究。

问题：行业配置模型应该如何落地？ 目前市场有直接跟踪中证行业的 ETF，因此本文主要研究行业 ETF 配置的解决方案。综合考虑规模和行业暴露，我们筛选出约 50 个 ETF 作为备选池，并以其跟踪指数作为研究对象。指数本身作为一揽子股票，具备天然的优势：高收益风险比，即稳定的超额收益与较低的波动和回撤风险。

行业 ETF 配置上的应用思路一般分为两种：直接法和间接法。 前者重新对 ETF 进行打分构建策略，优点是指标和标的完全匹配，缺点 ETF 推荐可能和一级行业观点有偏差；而后者参考一级行业观点寻找匹配 ETF，优点是简单方便，缺点是不完全匹配，跟踪误差控制不住。本文希望打分和标的尽可能对应上，打算尝试从直接法入手研究。

① 简单行业 ETF 轮动：效果不错，但跟踪误差控制不住。 我们对 ETF 进行三标尺打分，并选择高景气、强趋势和交易不拥挤的 ETF 进行等权配置，基准为中证 800，策略多头超额 20.2%，信息比率 1.63，超额最大回撤-8.6%，但跟踪误差控制不住，达到 12.4%，和基准不太可比。

② 组合优化：控制跟踪误差，融合一级行业观点后，超额更加稳定。 控制跟踪误差和持仓上限后，策略信息比率显著提升，但有时和一级行业观点有所偏差。然后我们将行业观点以控制行业暴露的方式纳入组合优化中，信息比率进一步提升。 策略超额年化 21.5%，信息比率 2.29，超额最大回撤-3.5%，月度胜率 70%。

思考：行业 ETF 配置赚什么钱，如何应用？

① 收益归因：风格上小亏，行业上做对择时，**Alpha 依赖 ETF 管理人。** 在风格上年化超额为-1.5%，行业上 14.8%，alpha 上 8.4%。因此，ETF 配置主要赚行业和 Alpha 的钱，风格小幅为负（流动性损失），行业收益主要来源于行业景气模型做对行业配置，而 Alpha 收益则主要来源于 ETF 管理人的信息优势和主动筛选。

② 策略应用：**ETF 呈现低收益和高夏普特征，适用于低风险偏好投资者。** 股息率 > 10Y bond 时，做多行业 ETF 组合，仓位上限 20%，否则全部配置债券，该股债混合策略年化收益约 8.3%，最大回撤-2.5%，年化波动率为 3.9%，夏普比率达到 2.14。

风险提示：模型根据历史数据规律总结，未来存在失效的风险。

作者

分析师 段伟良

执业证书编号：S0680518080001

邮箱：duanweiliang@gszq.com

分析师 刘富兵

执业证书编号：S0680518030007

邮箱：liufubing@gszq.com

研究助理 杨晔

执业证书编号：S0680121070008

邮箱：yangye3657@gszq.com

相关研究

1、《量化专题报告：宏观预期差量化与超预期策略——宏观经济量化系列之二》2022-12-23

2、《量化周报：市场反弹进程尚未过半》2022-12-18

3、《量化分析报告：股基解密：疫情与政策推动互联网医疗快速发展——汇添富中证互联网医疗投资价值分析》2022-12-17

4、《量化分析报告：择时雷达六面图：技术面、情绪面、资金面继续弱化》2022-12-17

5、《量化分析报告：掘金 ETF：价值重估，风光正好——绿色电力 ETF 投资价值分析》2022-12-13



内容目录

一、问题：行业配置模型应该如何落地？	4
1.1、行业配置模型落地的两种方式：ETF&选股	4
1.2、行业 ETF 的筛选：综合考虑规模和行业暴露	6
1.3、ETF 配置的优势与不足：较高风险收益比，但面临规模约束	7
二、方案：行业 ETF 配置的解决方案	8
2.1、行业 ETF 配置的两种思路：直接法&间接法	8
2.2、行业 ETF 指标计算思路和效果展示	9
2.3、行业景气模型在 ETF 配置上的应用	12
2.3.1、简单 ETF 轮动测试：波动较大，跟踪误差控制不住	12
2.3.2、组合优化：控制跟踪误差和行业暴露后，收益更加稳定	13
2.3.3、问题：如何与一级行业配置观点相融合？	14
三、思考：行业 ETF 配置赚什么钱，如何应用？	16
3.1、收益归因：风格上小亏，行业上做对择时，Alpha 依赖 ETF 管理人	16
3.2、应用维度：适合风险偏好较低的投资者使用	20
四、工具：行业 ETF 景气-趋势-拥挤度图谱和最新观点	22
参考文献	22
风险提示	22

图表目录

图表 1：行业轮动的三个标尺	4
图表 2：行业景气+趋势模型历史表现	5
图表 3：国盛金工行业配置体系：基于组合优化模型的行业配置框架（指标、模型与应用）	5
图表 4：筛选后行业 ETF 列表：综合考虑规模和行业暴露	6
图表 5：ETF 等权组合相比于中证 800 可以获得稳定超额收益	7
图表 6：散点图：ETF 跟踪指数波动率 vs 个股波动率	8
图表 7：散点图：ETF 跟踪最大回撤 vs 个股最大回撤	8
图表 8：行业 ETF 配置的两种思路	9
图表 9：行业配置模型所用指标介绍	9
图表 10：中证煤炭景气度、拥挤度和行业走势跟踪	10
图表 11：CS 新能车景气度、拥挤度和行业走势跟踪	10
图表 12：中证酒景气度、拥挤度和行业走势跟踪	11
图表 13：中证医疗景气度、拥挤度和行业走势跟踪	11
图表 14：行业 ETF 景气模型（剔除高拥挤）表现优异	12
图表 15：行业 ETF 景气模型（剔除高拥挤）vs 行业景气模型（原始）	12
图表 16：行业 ETF 景气模型 vs 中证 800	13
图表 17：不做组合优化，策略跟踪误差控制不住	13
图表 18：组合优化后，行业 ETF 配置组合相比基准收益更加稳健	14
图表 19：ETF 配置策略历史上对银行行业的暴露	14
图表 20：历史上中证银行的打分排序一直不高	14
图表 21：考虑一级行业配置观点后，行业 ETF 配置组合信息比率进一步提升	15
图表 22：修正后策略在银行板块暴露更贴近一级行业配置观点，市场下跌中起到保护作用	16
图表 23：行业 ETF 配置策略在 Barra CNE5 十大风格上的暴露	17
图表 24：行业 ETF 配置策略在 Barra CNE5 十大风格上的超额收益	17
图表 25：行业 ETF 配置策略在金融板块上的暴露和超额收益	18

图表 26: 行业 <i>ETF</i> 配置策略在周期板块上的暴露和超额收益	18
图表 27: 行业 <i>ETF</i> 配置策略在科技板块上的暴露和超额收益	19
图表 28: 行业 <i>ETF</i> 配置策略在消费板块上的暴露和超额收益	19
图表 29: <i>ETF</i> 配置策略超额收益拆解: 风格+行业+Alpha	20
图表 30: <i>ETF</i> 配置策略主要赚行业和 Alpha 的钱	20
图表 31: 基于股息率模型的绝对收益策略历史表现	21
图表 32: <i>ETF</i> 配置策略应用于固收+策略表现不错	21
图表 33: <i>ETF</i> 配置策略主要赚行业 Beta 和赛道 Alpha 的钱	21
图表 34: 行业 <i>ETF</i> 景气度-趋势-拥挤度图谱	22

引言：国盛金工团队在资产配置和基本面量化领域长期深耕，目前有一些还不错的研究成果。行业配置作为其中重要一环，本篇报告简要回顾一下我们的行业配置框架，然后重点对行业ETF落地的解决方案进行讨论与研究。

一、问题：行业配置模型应该如何落地？

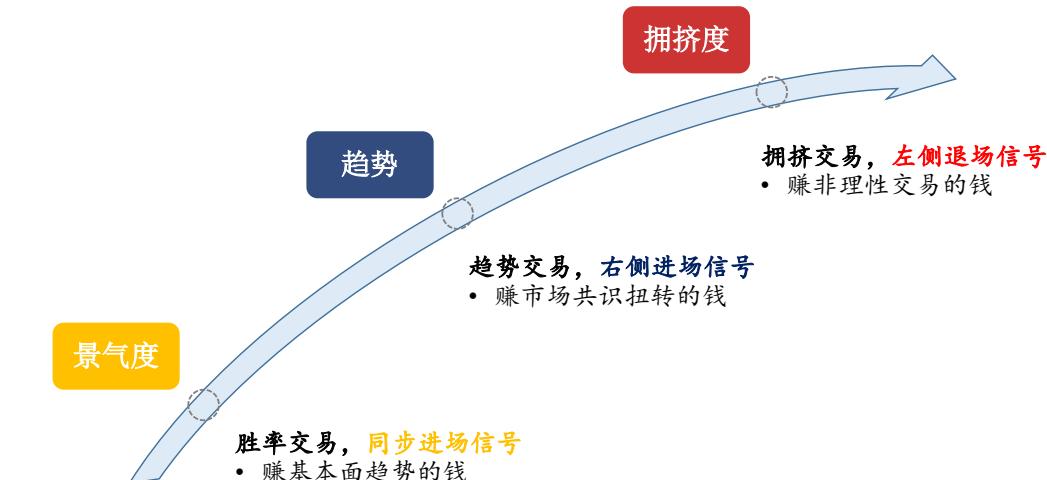
在本章节，我们简要回顾了《中观行业配置系列二：行业配置模型的顶端优化》中提出的行业配置模型的样本外效果，并对行业配置该如何落地做一定的思考。

1.1、行业配置模型落地的两种方式：ETF&选股

在前期中观行业配置系列报告中，我们编制了分析师行业景气指数，并且构建了一套较为完整的行业配置框架：行业景气度、趋势和拥挤度，它们分别对应着行业上涨过程中基本面的改善、趋势的确认和交易拥挤的风险提示，有着较强的连贯性。在此基础上，我们根据行业轮动的两种经典投资逻辑（动量投资和景气度投资），提出两种适用不同市场环境的行业配置解决方案：

- 1) 行业景气模型：高景气+强趋势，规避高拥挤。景气度为核心，进攻性强，需要拥挤度提示风险来保护，比较偏同步；
- 2) 行业趋势模型：强趋势+低拥挤，规避低景气。顺着市场趋势走，思路简单易复制，持有体验感强，比较偏右侧。

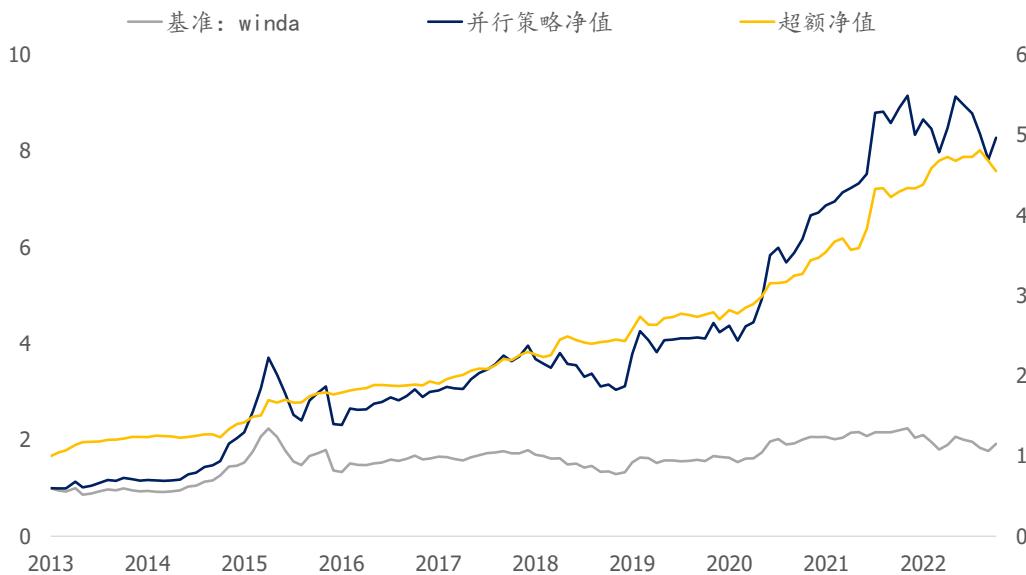
图表1：行业轮动的三个标尺



资料来源：国盛证券研究所

每个月底，我们会给出具体的指标状态打分和行业配置权重建议。经过几个月的样本外跟踪，效果还不错。行业配置模型多头年化24.2%，超额年化16.8%，信息比率1.76，月度超额最大回撤-5.4%，月度胜率72%。近几个月换手不高，总体维持了低波动、低Beta的稳健风格，在动荡的市场环境下均衡配置，获得了较为稳定的超额表现。

图表 2：行业景气+趋势模型历史表现

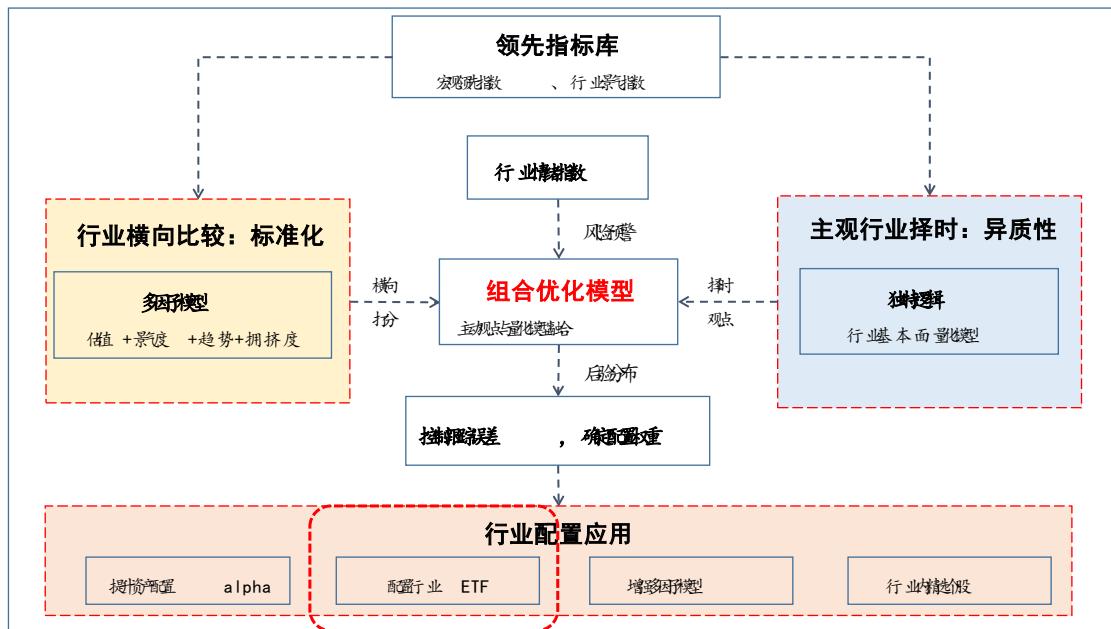


资料来源：Wind，国盛证券研究所

在与客户路演交流和跟踪复盘的过程中，众多的投资管理人为我们提供了非常有价值的想法和建议。目前我们讨论最多也是亟需解决的一个问题，就是行业配置模型应该如何落地？或者更进一步，行业配置模型应该应用于哪一类的产品？

根据现有股票可投标的的梳理，主要就是股票和 ETF，所以行业配置应用的维度主要就是量化选股和行业 ETF 配置。在前期报告中，我们简单讨论过行业配置模型结合 PB-ROE 选股的应用效果，因此本篇报告着力于解决行业配置模型在 **ETF 配置中的应用**。

图表 3：国盛金工行业配置体系：基于组合优化模型的行业配置框架（指标、模型与应用）



资料来源：国盛证券研究所

1.2、行业ETF的筛选：综合考虑规模和行业暴露

我们在筛选ETF的过程中主要综合考虑了规模和行业暴露的约束，即规模尽可能要大以承载更大的流动性，ETF跟踪指数尽可能与中信一级行业相匹配。截止最新报告期，我们筛选40-50个ETF，并以其跟踪指数作为研究对象。如下图所示，其中大概分为三类：

- 1) ETF与一级行业几乎完全匹配：例如煤炭、有色等，主要集中上游周期板块，普遍特征是行业内部逻辑比较一致；
- 2) ETF与一级行业不完全匹配，但是和二级行业几乎完全匹配：例如电力设备与新能源、医药、食品饮料和电子等，主要集中在公募配置比例较高的赛道型行业；
- 3) 找不到能够对应的一级行业：例如轻工制造、商贸零售等，普遍特征为行业规模较小，关注度不高，长期beta也不高，被ETF发行人暂时放弃。

图表4：筛选后行业ETF列表：综合考虑规模和行业暴露

No.	中信一级行业	ETF证券代码	ETF证券简称	基金规模(合计) [单位]亿元	跟踪指数代码	跟踪指数名称	重仓行业名称(中信) 2021年报	重仓行业占比(中信) 2021年报 [单位]%
1	石油石化	516570.SH	易方达中证石化产业ETF	0.334161657	h11057.CSI	石化产业	基础化工	74.0694
2	煤炭	515220.SH	国泰中证煤炭ETF	50.00434654	399998.SZ	中证煤炭	煤炭	97.8288
3	有色金属	512400.SH	南方中证申万有色金属ETF	35.81442199	000819.SH	有色金属	有色金属	91.7393
4	电力及公用事业	159625.SZ	嘉实国证绿色电力ETF	2.568683649	399438.SZ	绿色电力	电力及公用事业	69.06
	电力及公用事业	159611.SZ	广发中证全指电力ETF	12.29160345	h30199.CSI	中证全指电力指数	电力及公用事业	76.9981
5	钢铁	515210.SH	国泰中证钢铁ETF	19.77625327	930606.CSI	中证钢铁	钢铁	93.3662
6	基础化工	159870.SZ	化工ETF	6.935671465	000813.CSI	细分化工	基础化工	81.8032
7	建筑	516970.SH	广发中证基建工程ETF	110.2009206	399995.SZ	基建工程	建筑	92.2984
8	建材	159745.SZ	国泰中证全指建筑材料ETF	7.837136522	931009.CSI	建筑材料	建材	89.2076
9	轻工制造					0	0	0
10	机械	516960.SH	国泰中证细分机械设备产业主题ETF	0.957374126	000812.CSI	细分机械	电力设备及新能源	67.4468
	机械	562500.SH	华夏中证机器人ETF	1.3093332	h30590.CSI	机器人	机械	43.8102
	电力设备及新能源	515790.SH	光伏ETF	162.2679599	931151.CSI	光伏产业	电力设备及新能源	76.8064
11	电力设备及新能源	159790.SZ	华夏中证内地低碳经济主题ETF	32.74871099	000977.CSI	内地低碳	电力设备及新能源	65.6515
	电力设备及新能源	516160.SH	南方中证新能源ETF	27.98505375	399808.SZ	中证新能源	电力设备及新能源	60.3002
	电力设备及新能源	561160.SH	富国中证电池主题ETF	14.46996183	931719.CSI	CS电池	0	0
	电力设备及新能源	515030.SH	华夏中证新能源汽车ETF	122.8629597	399976.SZ	CS新能源车	电力设备及新能源	33.2967
12	国防军工	512660.SH	国泰中证军工ETF	118.631674	399967.SZ	中证军工	国防军工	81.1005
	国防军工	512670.SH	国防ETF	25.92844216	399973.SZ	中证国防	国防军工	85.2848
13	汽车	515250.SH	富国中证智能汽车主题ETF	8.378278693	930721.CSI	CS智汽车	汽车	29.9696
	汽车	516110.SH	国泰中证800汽车与零部件ETF	8.728012087	h30015.CSI	中证800汽车	汽车	89.9476
14	商贸零售					0	0	0
15	消费者服务	159766.SZ	富国中证旅游主题ETF	16.90897525	930633.CSI	中证旅游	消费者服务	60.7257
16	家电	159996.SZ	国泰中证全指家用电器ETF	30.79040496	930697.CSI	家用电器	家电	80.9747
17	纺织服装					0	0	0
18	医药	512170.SH	华宝中证医疗ETF	145.658581	399989.SZ	中证医疗	医药	96.5099
	医药	159883.SZ	医疗器械	8.811702164	h30217.CSI	医疗器械	医药	98.0505
	医药	159938.SZ	广发中证全指医药卫生ETF	29.88544176	000991.SH	全指医药	医药	98.0334
	医药	512290.SH	国泰中证生物医药ETF	37.31822764	930726.CSI	CS生医	医药	99.692
	医药	159992.SZ	创新药	43.19964648	931152.CSI	CS创新药	医药	98.4543
	医药	512010.SH	易方达沪深300医药ETF	91.89594474	000913.SH	300医药	医药	99.4224
19	食品饮料	159736.SZ	饮食ETF	79.40924654	930653.CSI	CS食品饮	食品饮料	96.294
	食品饮料	512690.SH	酒ETF	92.76352512	399987.SZ	中证酒	食品饮料	97.2444
20	农林牧渔	159865.SZ	国泰中证畜牧养殖ETF	36.40409386	930707.CSI	中证畜牧	农林牧渔	89.5487
	农林牧渔	159825.SZ	富国中证农业主题ETF	20.98956389	000949.CSI	中证农业	农林牧渔	49.3478
21	银行	512800.SH	华宝中证银行ETF	105.5435614	399986.SZ	中证银行	银行	99.0351
	银行	159940.SZ	广发中证全指金融地产ETF	19.90814786	000992.SH	全指金融地产	银行	44.4162
22	非银	512880.SH	国泰中证全指证券公司ETF	326.5380263	399975.SZ	证券公司	非银行金融	84.4787
23	地产	512200.SH	南方中证全指房地产ETF	73.11134589	931775.CSI	中证全指房地产	房地产	95.68
24	交通运输	516910.SH	富国中证现代物流ETF	0.679025404	930716.CSI	CS物流	交通运输	78.8902
25	电子	512480.SH	国联安半导体ETF	109.6149238	h30184.CSI	中证全指半导体	电子	93.1281
	电子	159732.SZ	华夏国证消费电子主题ETF	1.078374542	980030.CNII	消费电子	电子	84.0582
	电子	159995.SZ	华夏国证半导体芯片ETF	194.0176707	980017.CNII	国证芯片	电子	79.1821
	电子	515000.SH	华宝中证科技龙头ETF	36.25397899	931087.CSI	科技龙头	电子	49.2182
	电子	159939.SZ	广发中证全指信息技术ETF	25.32428059	000993.SH	全指信息	电子	61.8878
	电子	159997.SZ	电子ETF	12.4624215	930652.CSI	CS电子	电子	83.8626
26	通信	515050.SH	华夏中证5G通信主题ETF	96.81066356	931079.CSI	5G通信	电子	52.4242
	通信	515880.SH	国泰中证全指通信设备ETF	14.29651481	931160.CSI	通信设备	通信	82.7942
27	计算机	159998.SZ	计算机	18.53242305	930651.CSI	CS计算机	计算机	74.2321
	计算机	159819.SZ	易方达中证人工智能主题ETF	14.77511851	930713.CSI	CS人工智能	计算机	43.4596
	计算机	515230.SH	国泰中证全指软件ETF	2.415876001	h30202.CSI	软件指数	计算机	95.9691
28	传媒	512980.SH	广发中证传媒ETF	49.4711455	399971.CSI	中证传媒(CSI)	传媒	92.1376
	传媒	159869.SZ	华夏中证动漫游戏ETF	6.477355667	930901.CSI	动漫游戏	传媒	92.1878

资料来源：wind，国盛证券研究所

1.3、ETF配置的优势与不足：较高风险收益比，但面临规模约束

根据笔者观察与调研，相比于个股和主动权益基金的配置，目前ETF产品的配置在机构投资者中的占比尚处于萌芽阶段。事实上，这种纯获取Beta收益的被动指数投资的风险收益比可能被普遍低估。在获取alpha收益越来越难的阶段，ETF配置具备其天然的优势：较高收益风险比，也就是较稳定的超额收益与较低的波动率和回撤风险。为了历史数据的可获得性，我们以ETF跟踪指数代替ETF产品作为研究对象。考虑到ETF配置的个股以中高市值个股为主，我们以中证800成分股作为基准股票池子。

收益层面，我们发现ETF整体相比于中证800具备较为稳定的超额收益。如下图所示，2015年底至今ETF等权组合相比于中证800年化超额4.5%，信息比率达到1.22，超额最大回撤仅为-3.2%。我们认为这是基金主动管理人的优势，ETF管理人在选择个股和行业的时候天然经过了一轮筛选，挑选了较有发展前景的个股和行业。

图表5：ETF等权组合相比于中证800可以获得稳定超额收益

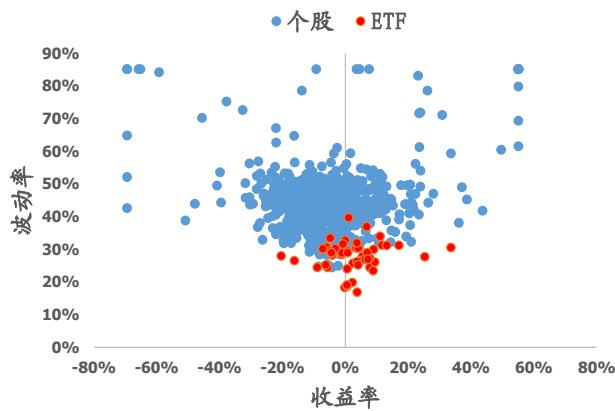


资料来源：国盛证券研究所，wind

风险层面，我们对比了ETF跟踪指数和个股的波动率（最大回撤）。如下图所示，横轴为年化收益率，左下图纵轴为年化波动率，右下图纵轴为最大回撤，红色的点为ETF，蓝色的点为个股，时间窗口为2015年至今。可以发现，基本上在同样的收益水平下，ETF的波动率和最大回撤都要远小于个股。其中，ETF组合的平均年化收益为2.6%，年化波动为28%，最大回撤为-48%，收益风险比为0.09，而个股组合的平均年化收益为-7.4%，年化波动为49%，最大回撤为-66%，收益风险比为-0.17。

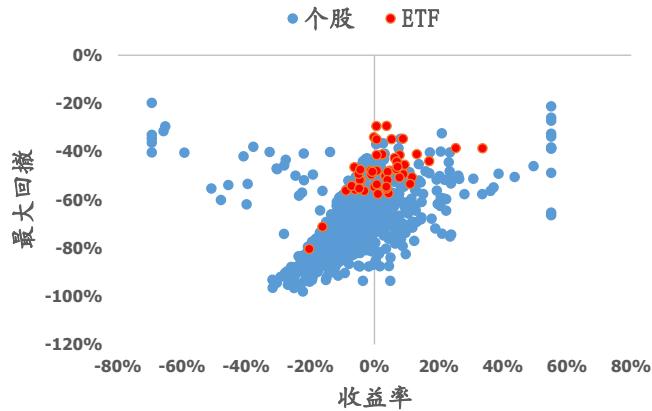
由此可以得出，ETF整体具备较高收益风险比，也就是较稳定的超额收益与较低的波动率和回撤风险。我们认为这是组合管理的优势。指数是一揽子的股票，某种意义上达到了持仓分散和降低风险的效果。

图表 6：散点图：ETF 跟踪指数波动率 vs 个股波动率



资料来源：国盛证券研究所，wind

图表 7：散点图：ETF 跟踪最大回撤 vs 个股最大回撤



资料来源：国盛证券研究所，wind

但是纯粹用 ETF 做配置也有一些不足的地方，比如可能面临规模和标的约束。因为当前规模较大的 ETF 主要集中在宽基、风格和主题上，除了部分行业的热门赛道 ETF（比如光伏、酒和半导体）规模较大外，大部分 ETF 规模有限，哪怕筛选后平均来看也只有 10-20 亿左右。乐观估计，假设日均换手率在 5% 的情况下，单只 ETF 每日的成交额也基本不足 1 个亿，如果产品规模较大调仓可能较为困难。此外，到目前为止仍有较多行业没有相应匹配的 ETF，在产品配置端可能面临标的约束。

但随着近些年 ETF 市场的火爆发展，储备一套行业 ETF 配置策略还是非常有价值的，未来大概率有用武之处，下面我们主要尝试一下对 ETF 跟踪指数进行三标尺打分，搭建一套行业 ETF 配置策略，实现量化特有的系统化和分散投资的优势。

二、方案：行业 ETF 配置的解决方案

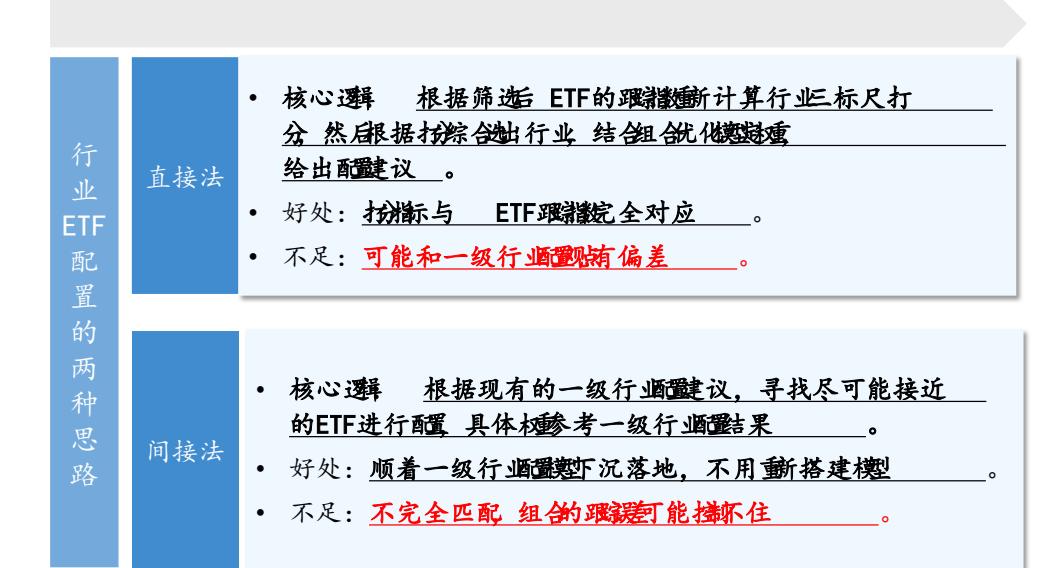
本章节我们主要介绍了行业 ETF 配置的解决方案，包括行业 ETF 配置的两种思路，行业 ETF 的三标尺打分计算与展示，以及行业景气模型在 ETF 配置上的应用效果。

2.1、行业 ETF 配置的两种思路：直接法&间接法

行业 ETF 配置的研究看起来似乎很简单，但事实上背后有较多细节。比如中信一级行业和 ETF 跟踪的中证行业指数并不完全对应，因此行业三标尺打分可能需要重新计算。根据笔者总结，行业轮动在 ETF 配置上的应用方法一般分为两种：直接法和间接法。

- 1) **直接法：**根据筛选后 ETF 的跟踪指数重新计算行业三标尺打分，然后根据打分综合选出行业，结合组合优化模型定权重，给出配置建议；
- 2) **间接法：**根据现有的一级行业配置建议，寻找尽可能接近的 ETF 进行配置，具体权重参考一级行业配置结果。

图表 8：行业 ETF 配置的两种思路



资料来源：国盛证券研究所

总结来看，直接法的优点在于重新做一个行业 ETF 配置模型，指标和指数直接对应，但缺点在于得到的 ETF 推荐可能和一级行业配置观点有偏差。而间接法的优点是顺着之前行业的配置模型下沉落地，不用重新搭建模型，缺点是不完全匹配，组合的跟踪误差可能控制不住。本文希望打分和标的能完全对应上，因此打算从直接法入手研究。

2.2、行业 ETF 指标计算思路和效果展示

在前期专题报告中，我们的行业配置模型主要用到三个维度的六个指标，具体计算方法和含义如下，我们这里会基于 ETF 跟踪指数的成分股重新计算 ETF 的指标打分。考虑到有一些指数 2015 年以后才编制，时间窗口为我们设定为 2015 年底至今。

此外还有一个细节需要注意，我们的拥挤度指标需要用过去 6 年的数据来做时序标准化，即使时间窗口采用 2015 年至今，计算拥挤度的时候仍然需要 2009 年至今的成分股数据。考虑到时间较远某些跟踪指数没有成分股，我们暂且用最早一期的成分股进行代替。

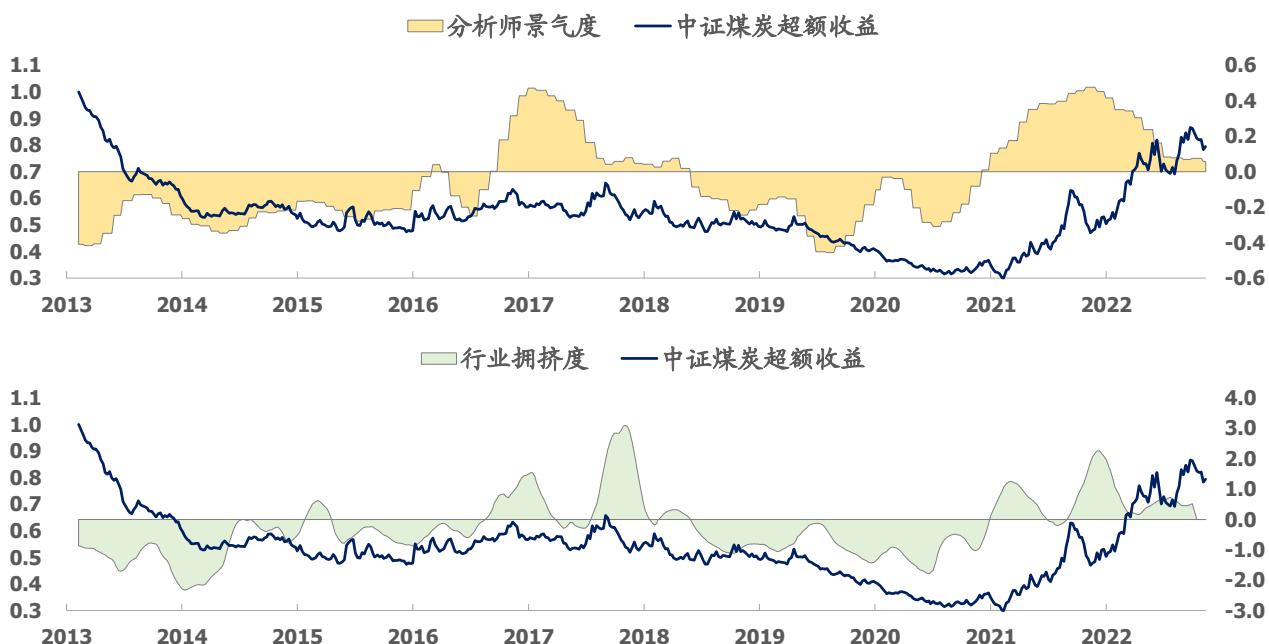
图表 9：行业配置模型所用指标介绍

指标类型	指标名称	指标计算方法及含义
景度	分析师行业景气数	近期上调行业 ROE 的机构占比， <u>衡量看多该行业 ROE 的机构比例</u>
	_zscore	近期上调行业 ROE 的机构占比在过去十二个月的标准分， <u>衡量看多该行业 ROE 的机构占比在最近一年的变化</u>
	分析师预期 ROE_FTTM 的 z_score	先计算当前未来 4 个季度 ROE_FTTM 预测值(机构加权)，再计算该指标过去一年的标准分， <u>衡量当前机构 ROE 预测值在最近一年的变化</u>
	历史景度	最新行业单季度 ROE(考虑业绩快报与预告)、净利润增速和营收增速环比的等权平均， <u>衡量行业最近一个季度基本面的边际变化</u>
趋势	信息比率	行业过去一年相比于行业等权的信息比率， <u>衡量当前行业的趋势</u>
拥挤度	情绪数	最近三周行业换手率、波动率 (时序 +Barra) 和 Beta 历史分位数的等权平均， <u>衡量行业最近一个季度交易情绪在历史上所处的位置</u>

资料来源：国盛证券研究所

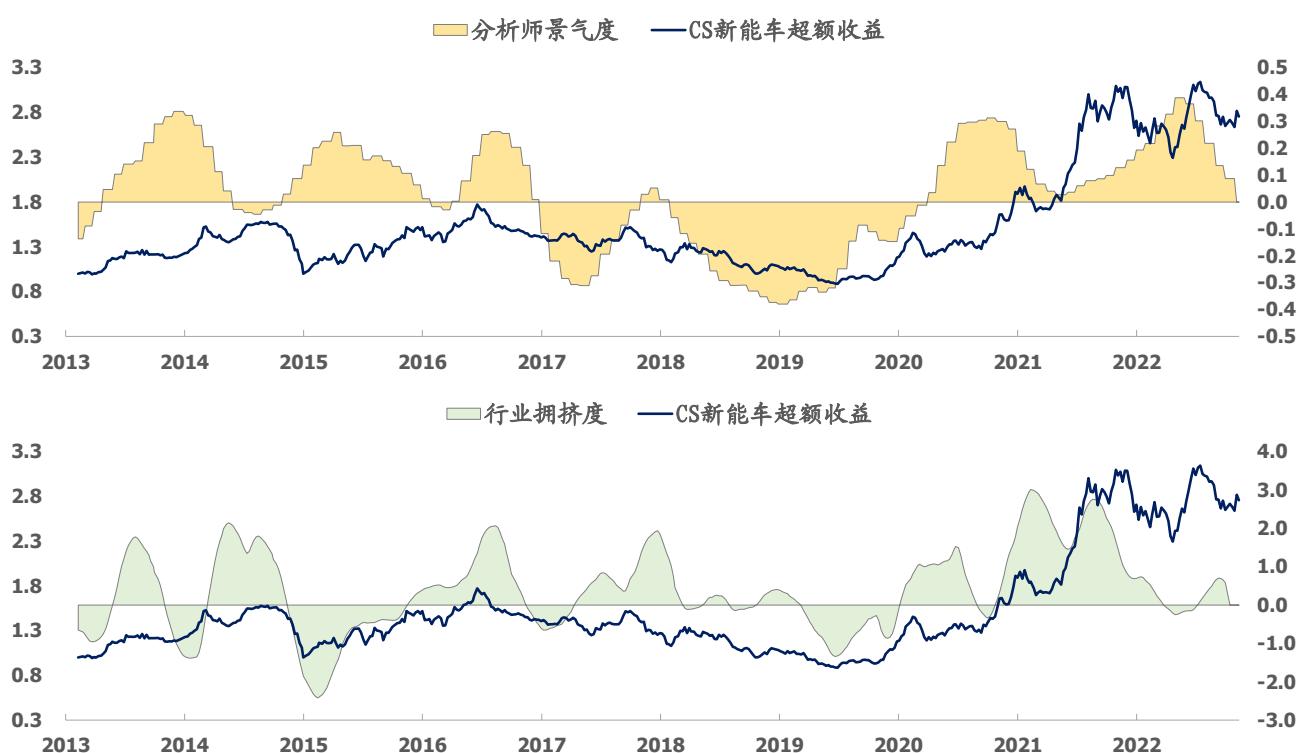
为了更方便观察行业ETF指标状态与历史走势，我们整理了行业分析师景气度、拥挤度和跟踪指数超额收益的时间序列对比。分析师景气度为正代表分析师看好该行业ROE改善，未来可能有超额收益，拥挤度较高代表短期交易过热，需要规避。这里我们展示几个热门行业ETF（中证煤炭、CS新能车、中证酒和中证医疗）的指标打分效果。

图表 10：中证煤炭景气度、拥挤度和行业走势跟踪



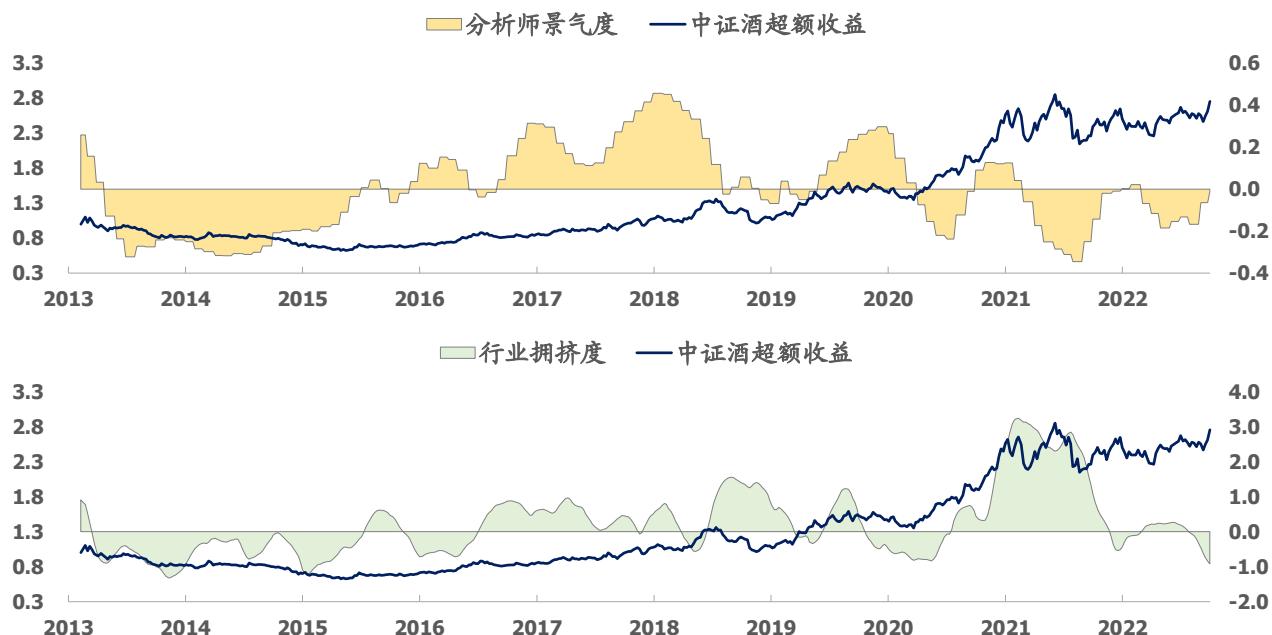
资料来源：国盛证券研究所，wind

图表 11：CS 新能车景气度、拥挤度和行业走势跟踪



资料来源：国盛证券研究所，wind

图表 12：中证酒景气度、拥挤度和行业走势跟踪



资料来源：国盛证券研究所，wind

图表 13：中证医疗景气度、拥挤度和行业走势跟踪



资料来源：国盛证券研究所，wind

可以发现，基本上分析师景气度信号的变化速度较慢，用于把握年度级别的趋势行情；而拥挤度信号的变化速度较快，一般以季为尺度，用于规避短期交易风险。观察近几年的景气度，煤炭于2020年末开始扩张持续至今，新能源于2020年初开始扩张并持续至今，而酒和医疗则于2021年年初进入收缩。从拥挤度看，煤炭和新能源于2021年4季度提示高拥挤，酒和医疗于2020年4季度提示高拥挤，均获得还不错的效果。

2.3、行业景气模型在 ETF 配置上的应用

2.3.1、简单 ETF 轮动测试：波动较大，跟踪误差控制不住

根据前期行业配置系列报告的思路，我们这里尝试行业景气模型在 ETF 配置上的应用，即定期选择高景气，强趋势和拥挤度不高的 ETF 进行配置。根据前文所示，我们筛选后的 ETF 为 50 个，时间窗口为 2015 年底至今，具体思路如下：

- 1) 多头筛选：月底根据景气度(历史+分析师)、趋势选前 1/4 的行业 ETF 作为底仓；
- 2) 拥挤度剔除：行业底仓中剔除拥挤度在前 1/4 的行业，剩下的行业等权配置；
- 3) 值得注意的是，如果剩下行业 ETF 太少（小于 7 个），则说明高景气行业大多数交易比较拥挤。此时，在我们的框架下行业配置陷入困境（高景气-强趋势-低拥挤的不可能三角），采取保守策略：将拥挤度前 1/4 的 ETF 剔除，在剩下的行业 ETF（约 38 个）中根据景气度趋势复合指标选取前 1/4 的行业。

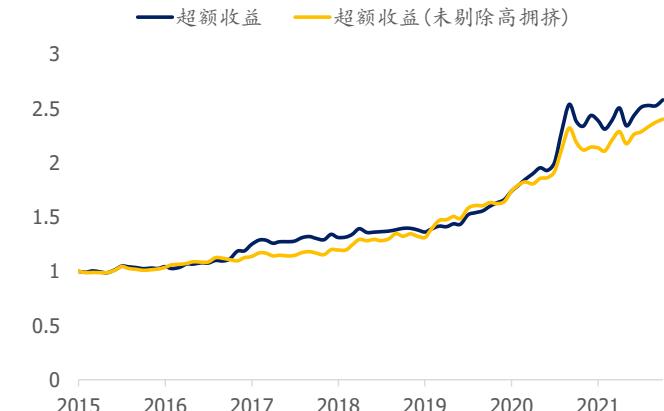
如下图所示，相比于 ETF 等权，行业 ETF 的景气策略 2015 年至今多头年化 19.0%，多头超额 15.1%，信息比率 1.47，超额最大回撤-9.0%，月度胜率 64.2%，表现还不错。这里我们也对比了没有剔除高拥挤的情况，原始“高景气+强趋势”策略多头超额 13.9%，超额最大回撤-9.1%，月度胜率 61.7%。可以发现规避高拥挤后策略策略更加稳健，与一级行业配置模型结论一致。

图表 14：行业 ETF 景气模型（剔除高拥挤）表现优异



资料来源：国盛证券研究所，wind

图表 15：行业 ETF 景气模型（剔除高拥挤）vs 行业景气模型（原始）



资料来源：国盛证券研究所，wind

那我们构建行业 ETF 轮动模型和中证 800 可比吗？我们认为不可以直接比较。如下图所示，2015 年至今策略相比于中证 800 多头超额 20.2%，信息比率 1.63，超额最大回撤-8.6%，月度胜率 61.7%。

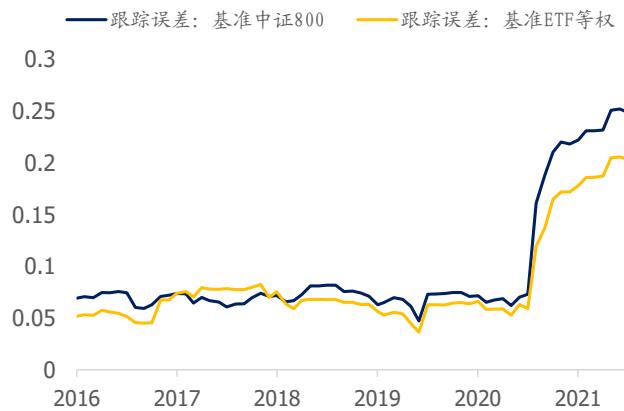
尽管超额收益和信息比率有所上升，但如前文所述，这是 ETF 等权本身相比中证 800 有 4-5% 的超额收益带来的。那为什么不能和中证 800 比较呢？原因在于跟踪误差可能控制不住。观察下右图，可以发现基准是中证 800 时，跟踪误差基本上要比 ETF 等权作为基准高，前者为 12.4%，后者为 10.3%，并且在去年四季度达到历史最高值 25%，因此一定的组合优化处理还是很有必要的。

图表 16: 行业 ETF 景气模型 VS 中证 800



资料来源：国盛证券研究所，wind

图表 17: 不做组合优化，策略跟踪误差控制不住



资料来源：国盛证券研究所，wind

2.3.2、组合优化：控制跟踪误差和行业暴露后，收益更加稳定

沿用之前一级行业配置组合优化的思路，我们这里也对行业 ETF 配置尝试进行组合优化。具体而言，我们设定需要优化的变量为行业 ETF 配置策略的权重 w ，目标函数为组合预期收益 $w^T f_a$ ，其中 f_a 为前文给出的景气度和趋势类指标的综合打分信号，该指标越高越好。限制条件包括：

- 1) 跟踪误差：控制年化跟踪误差小于 m ；
- 2) 行业偏离：行业偏离基准小于 n ；
- 3) 权重上下限：控制权重上限为 x ，仓位满仓；
- 4) 拥挤度预警：拥挤度前 $1/4$ 的行业相比于基准的权重低配 50% 以上。

值得注意的是，由于 ETF 之间不像一级行业具有互斥属性，即 ETF 的成分股可能会在多个行业上有暴露，因此我们需要先计算单个 ETF 在各个一级行业上的暴露矩阵，然后根据权重求解出整个 ETF 组合在一级行业上的暴露，从而达到控制行业暴露的效果。

然后，我们每个月底以滚动的方式，利用过去 252 个交易日行业指数相对基准的超额收益率计算协方差矩阵，乘以权重作为未来跟踪误差的预测。这里的基准是中证 800 指数，通过个股流通市值加权得到。组合优化的目标函数和约束的公式如下：

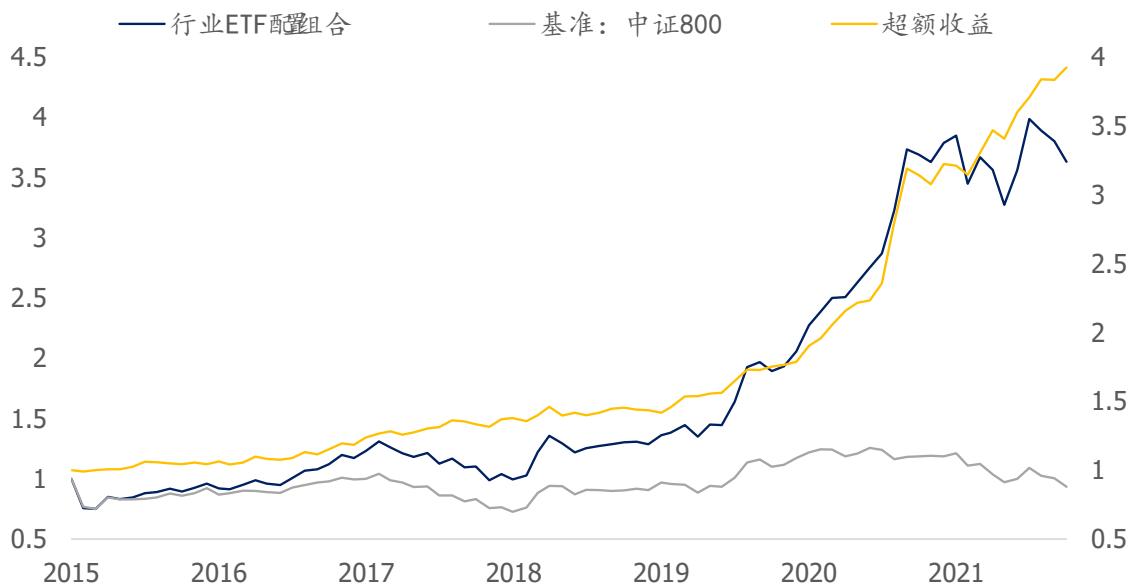
$$\begin{aligned} & \max w^T f_a \\ \text{s.t. } & w^T \Sigma w < \text{tracking error} \\ & 0 \leq w \leq x \\ & \sum w = 1 \end{aligned}$$

此外沿用之前的思路，如果行业 ETF 配置陷入困境时（剔除高拥挤后，底池数量较少），这个时候高景气的行业交易比较拥挤，获取超额收益的难度较大，我们建议降低风险偏好，进行分散持仓，具体参数细节如下：

- 1) 若行业 ETF 底池数量 $>= 7$ ，则意味着高景气的行业没那么拥挤，尽可能调高风险偏好：设置年化跟踪误差 $m=0.2$ ，权重上限 x 为 0.25；
- 2) 若行业 ETF 底池数量 < 7 ，则意味着高景气的行业交易比较拥挤，尽可能降低风险偏好：设置年化跟踪误差 $m=0.1$ ，权重上限 x 为 0.125；

如下图所示，策略多头年化 21.1%，超额年化 22.5%，信息比率 1.92，跟踪误差为 11.7%，超额最大回撤 -4.4%，月度胜率 67%，增强效果明显。

图表 18：组合优化后，行业 ETF 配置组合相比基准收益更加稳健



资料来源：国盛证券研究所，wind

2.3.3、问题：如何与一级行业配置观点相融合？

但正如前文所述直接法存在的问题，我们发现 ETF 的配置建议可能和一级行业配置观点有偏差。由于方法论是一致的，大部分时间组合的行业暴露和行业配置观点基本一致，但在一些特殊情况，可能会出现较大不同。

这里我们用银行板块举例，在今年 1-4 月底，一级行业模型对银行配置的比例超过 20%，在市场下跌中组合获得一定的抗跌属性，而 ETF 模型得出的银行的行业暴露为 0。而在历史上，ETF 配置策略对银行的暴露也极低。究其原因，筛选后 ETF 的个数接近 50 个，在众多的赛道型指数中，按照行业景气模型这一套方法论，银行的景气就排序很难靠前。

图表 19：ETF 配置策略历史上对银行行业的暴露



资料来源：国盛证券研究所，wind

图表 20：历史上中证银行的打分排序一直不高



资料来源：国盛证券研究所，wind

那这一问题应该如何解决呢？这里我们采用直接法和间接法融合的形式，即将行业配置观点以控制行业暴露的方式纳入直接法的组合优化中去，例如今年年初银行的配置权重20%，我们就在约束条件里加入：ETF组合的银行行业暴露在20%左右，以其为中枢允许上下有波动，如果限制太死可能也会侵蚀收益。

这样ETF配置的行业暴露和行业观点不会偏差太多，模型的目标是最大化ETF的打分排序，约束条件是控制跟踪误差、单个ETF持仓上限，行业暴露与行业观点偏离幅度，具体细节如下：

- 1) 跟踪误差：控制年化跟踪误差小于m；
- 2) 行业偏离：行业偏离一级行业配置模型的权重小于n；
- 3) 权重上下限：控制权重上限为x，仓位满仓；
- 4) 拥挤度预警：拥挤度前1/4的行业相比于基准的权重低配50%以上。**

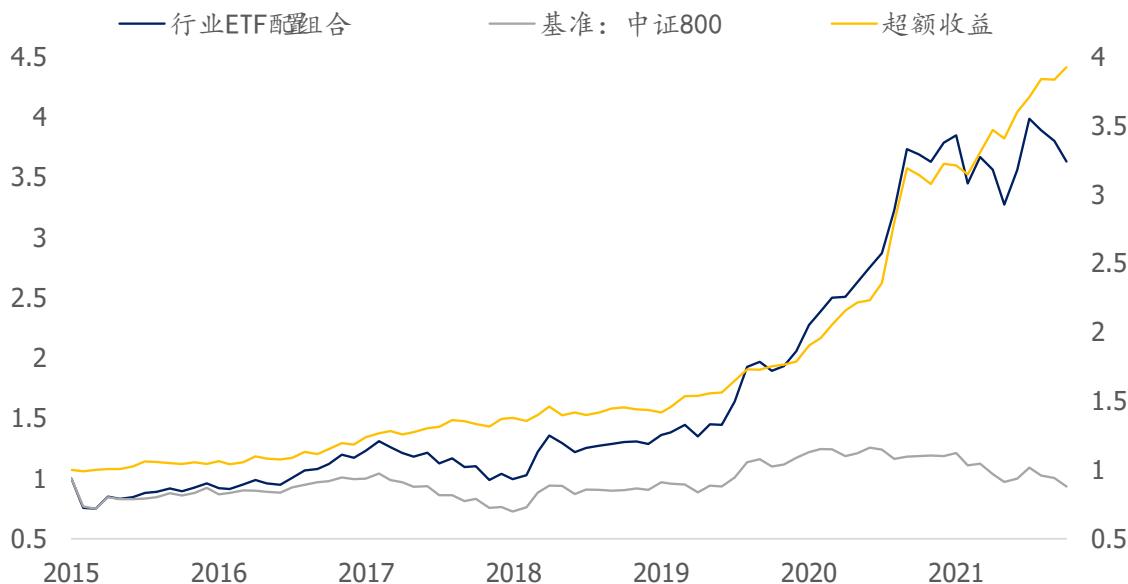
组合优化的目标函数和约束的公式如下：

$$\begin{aligned} & \max w^T f_a \\ \text{s.t. } & w^T \Sigma w < \text{tracking error} \\ & 0 \leq w \leq x \\ & \max |w_H - w_i| < n \\ & \sum w = 1 \end{aligned}$$

同样地，如果行业ETF配置陷入困境时（剔除高拥挤后，底池数量较少），这个时候高景气的行业交易比较拥挤，获取超额收益的难度较大，我们建议降低风险偏好，进行分散持仓，具体参数细节如下：

- 1) 若行业ETF底池数量 $>=7$ ，即高景气的行业没那么拥挤，尽可能调高风险偏好：设置年化跟踪误差 $m=0.2$ ，权重上限 x 为0.25，偏离行业观点幅度 n 为0.1；
- 2) 若行业ETF底池数量 <7 ，即高景气的行业比较拥挤，尽可能降低风险偏好：设置年化跟踪误差 $m=0.1$ ，权重上限 x 为0.125，偏离行业观点幅度 n 为0.1；

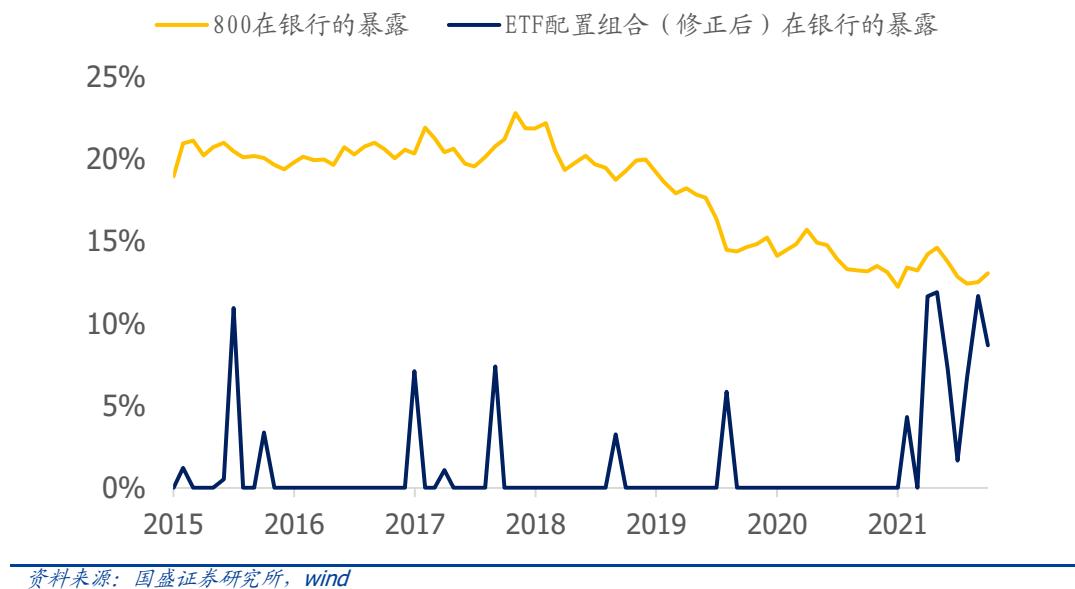
图表 21：考虑一级行业配置观点后，行业ETF配置组合信息比率进一步提升



资料来源：国盛证券研究所，wind

如上图所示，修正后策略多头年化 20.1%，超额年化 21.5%，信息比率 2.29，跟踪误差为 9.4%，超额最大回撤 -3.5%，月度胜率 70%。观察修正后策略在银行板块的暴露，在 2022 年 1-4 月底银行配置的比例在 12% 左右，在市场下跌中组合获得一定的抗跌属性。因此我们认为考虑一级行业配置观点约束后，配置会更加均衡，贴近行业配置观点，胜率和信息比率都有所提升，但超额收益同样也会降低，更适合低风险偏好投资者使用。

图表 22：修正后策略在银行板块暴露更贴近一级行业配置观点，市场下跌中起到保护作用



资料来源：国盛证券研究所，wind

三、思考：行业 ETF 配置赚什么钱，如何应用？

本章节我们主要对上述行业 ETF 配置策略做了收益归因，包括在风格和行业上分别赚什么钱，以及对 ETF 配置策略的应用做了点简单的探讨。

3.1、收益归因：风格上小亏，行业上做对择时，Alpha 依赖 ETF 管理人

由于 ETF 配置策略主要赚取 Beta 端的收益，参考我们团队前期报告《基金 ALPHA 进化史：公募基金究竟赚的是什么钱？》，我们对上述 ETF 配置策略做了一下风格和行业层面的收益归因，尝试理解一下行业 ETF 配置策略赚的是什么钱。

- ① 首先是风格收益视角。风格收益是指 ETF 配置策略相比中证 800 在 Barra CNE5 模型的十个风格因子上暴露所获得的收益，风格因子包括：市值、非线性市值、Beta、动量、波动率、流动性、价值、盈利、成长、杠杆率。

下图是 ETF 配置组合相比中证 800 在十大风格上的历史暴露，可以看到有如下特征：

- 1) 市值类: 在市值风格上长期低配，在非线性市值上长期超配。相比中证 800，ETF 配置策略更偏中小盘；
- 2) 量价类: 在 Beta、动量、波动率和流动性上长期超配。相比中证 800，ETF 配置策略风险偏好相对更高，弹性更大，更追逐动量效应；

3) 基本面类: 在价值、盈利和杠杆上长期低配, 在成长上长期超配。相比中证800, ETF配置策略更具成长性和高估值。

图表 23: 行业 ETF 配置策略在 Barra CNE5 十大风格上的暴露



资料来源: 国盛证券研究所, wind

那这些风格暴露带来超额收益了吗? 我们也统计了 ETF 配置策略在这些风格上的超额收益, 可以看到有如下特征:

- 1) 长期超额收益为正的风格: 在 Beta、动量和成长上稳定赚钱, 其中在 Beta 上获取超额最多, 以企业长期盈利兑现为核心追逐 Beta 收益;
- 2) 长期超额收益为负的风格: 在波动率、非线性市值、流动性上稳定亏损, 其中在流动性上负超额最大, 为了保证个股的流动性适当舍弃了一部分超额收益;
- 3) 不太确定的风格: 在市值上虽然赚钱, 但是波动较大; 在价值上近些年赚钱, 主要受益于价值风格的低谷, 未来并不明确; 在盈利、杠杆上基本跑平, 既无正超额也无负超额。

总结来看, ETF 配置策略为了市场流动性在流动性和波动率上长期正暴露且亏钱, 为了追逐“慢逻辑”和“成长性”, 赚取中长期盈利兑现的收益, 在 Beta、动量和成长上长期正暴露且赚钱。这与我们前期报告结论一致, 在风格上类似公募主动基金。

图表 24: 行业 ETF 配置策略在 Barra CNE5 十大风格上的超额收益



资料来源: 国盛证券研究所, wind

② 然后是行业收益视角。行业收益主要指 ETF 配置策略相比中证 800 在中信一级行业上暴露所获取的超额收益。经过归因，主要分为如下三类：

- 1) 长期超额为正的行业 (>2%): 石油石化、煤炭、有色金属、钢铁、基础化工、电力设备与新能源、军工、家电、医药、食品饮料、农林牧渔、银行、非银行金融、电子、通信、计算机；
- 2) 长期超额为负的行业 (<-2%): 传媒；
- 3) 超额收益不明显的行业 (-2%-2%): 电力及公用事业、建筑、建材、轻工制造、机械、汽车、商贸零售、消费者服务、纺织服装、房地产、交通运输。

这里我们可以看到，不太确定的行业中主要分成两类：一类是 ETF 没怎么覆盖的行业，例如轻工制造、纺织服装等，ETF 本身在这些行业上几乎无暴露，自然超额收益不明显；另一类主要是偏基建类，例如电力、建筑、地产等，模型在这些行业上判断效果较弱。下面我们将行业大概分成金融、周期、科技和消费做个简单的收益分解和复盘。

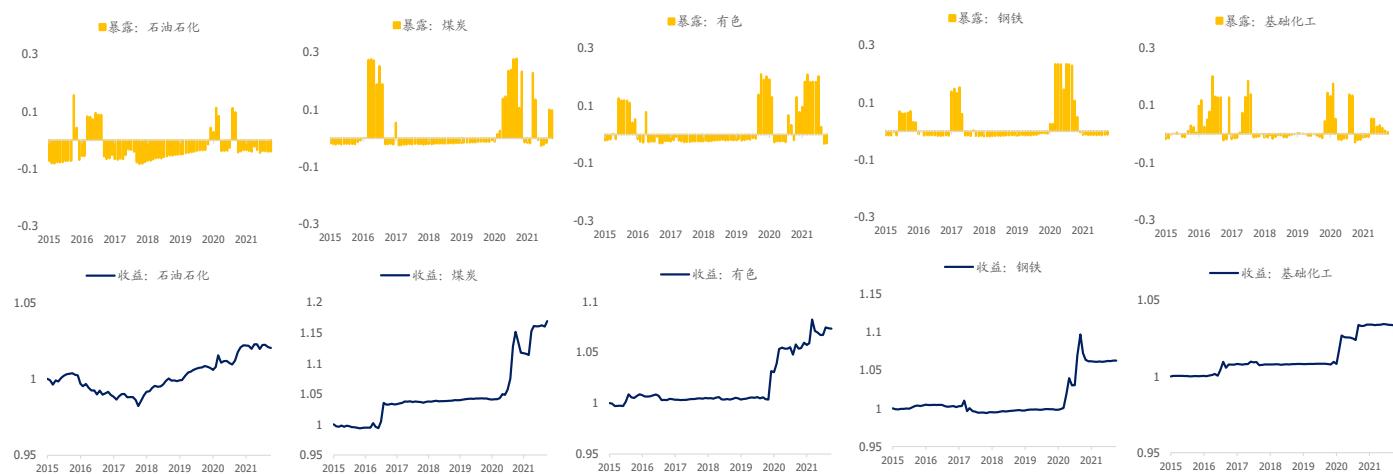
图表 25: 行业 ETF 配置策略在金融板块上的暴露和超额收益



资料来源：国盛证券研究所，wind

1) 金融：相比中证 800，ETF 配置策略长期低配银行和非银行金融。近些年金融板块景气度较差，超额收益为负，策略在金融板块整体判断准确。

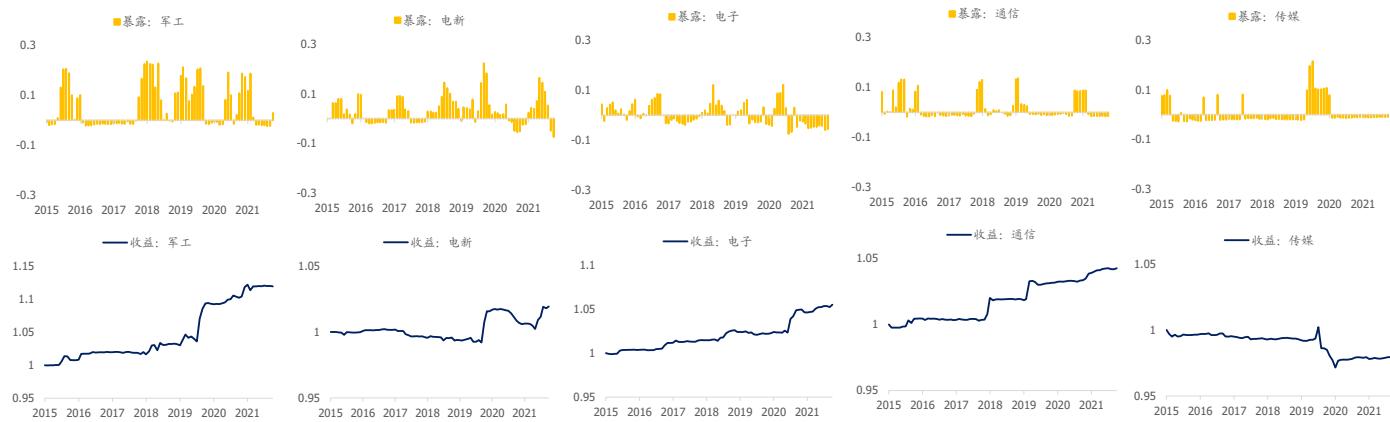
图表 26: 行业 ETF 配置策略在周期板块上的暴露和超额收益



资料来源：国盛证券研究所，wind

2) 周期: 相比中证800, ETF配置策略在大部分时间一直低配周期板块, 有两段时间超配: 第一次是2016初到2017年, 第二次是2020年底到2022年, 当前仅超配煤炭。策略较为准确地把握住了周期板块的两次景气扩张, 整体判断效果不错。

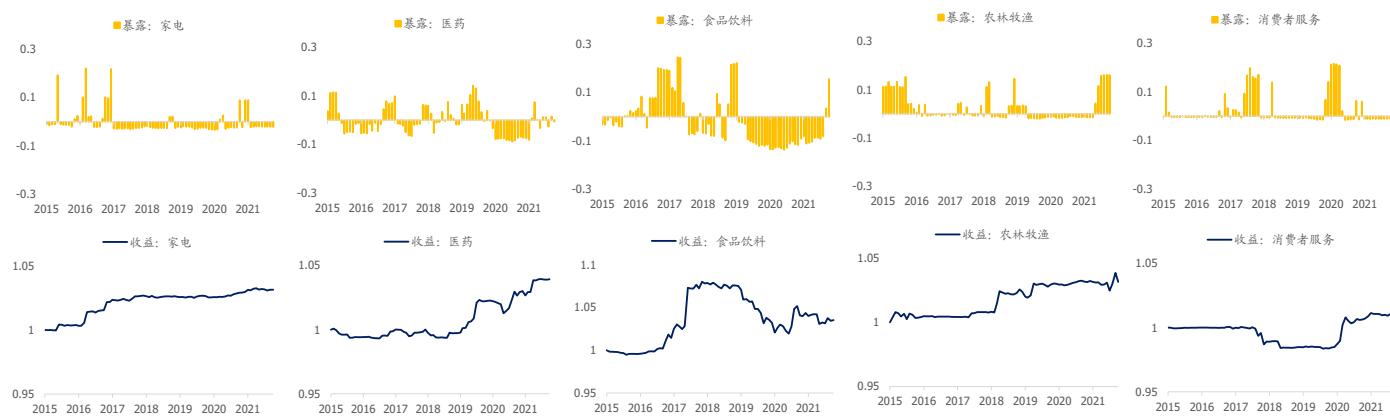
图表 27: 行业ETF配置策略在科技板块上的暴露和超额收益



资料来源：国盛证券研究所, wind

3) 科技: 相比中证800, ETF配置策略在电新和军工这两个行业上长期超配, 在TMT板块上长期低配。其中, 超配军工、电子和通信的超额收益较高, 几次超低配均获得不错效果; 电新因为在2021年因为高拥挤低配错过最后一波行情, 也躲开了2022年初的下跌, 盈亏同源; 传媒在2019年超配获取负超额。整体来看, 判断效果还行。

图表 28: 行业ETF配置策略在消费板块上的暴露和超额收益



资料来源：国盛证券研究所, wind

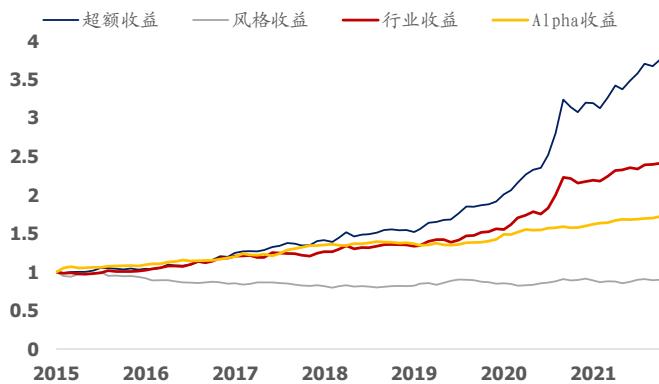
4) 消费: 相比中证800, ETF配置策略在消费板块上有过两次明显的超配: 第一次为2017年, 超配家电和食品饮料, 获取较高超额收益; 第二次为2019-2020年, 超配医药和农林牧渔, 效果不错。但是2020年后因为高拥挤低配食品饮料错过最后一波行情, 也同样躲开了2021年年初的下跌, 同样也是盈亏同源。整体来看, 判断效果还行。

总结来看, 策略在行业层面效果不错, 准确地抓住了几波年度级别的行情, 比如2017年和2019-2020年的消费、2021-2022的周期、2019年之后的军工和电子。同样地, 在一些可能出现重大逻辑变化的热门行业(电新和食品饮料)上, 容易因为换手率中枢系统性上移而判断高拥挤, 提前减仓错失了最后一波收益, 同样也避免了高拥挤后的回撤。

最终，我们将行业 ETF 配置的收益进行了年化拆解：风格+行业+Alpha。其中，风格和行业根据因子暴露*因子收益再相加得到，Alpha 收益通过倒推得到。

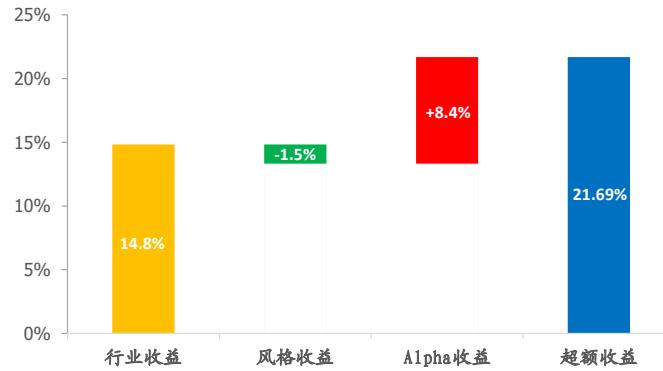
如下图所示，策略相对 800 的年化超额收益为 21.7%，风格上为 -1.5%，行业上为 14.8%，alpha 上为 8.4%。由此可见 ETF 配置策略主要赚行业和 Alpha 的钱，风格小幅为负（流动性和波动率损失），行业收益主要来源于行业景气模型做对行业配置，而 Alpha 收益则主要来源于 ETF 管理人的信息优势和主动筛选。

图表 29: ETF 配置策略超额收益拆解：风格+行业+Alpha



资料来源：国盛证券研究所，wind

图表 30: ETF 配置策略主要赚行业和 Alpha 的钱



资料来源：国盛证券研究所，wind

3.2、应用维度：适合风险偏好较低的投资者使用

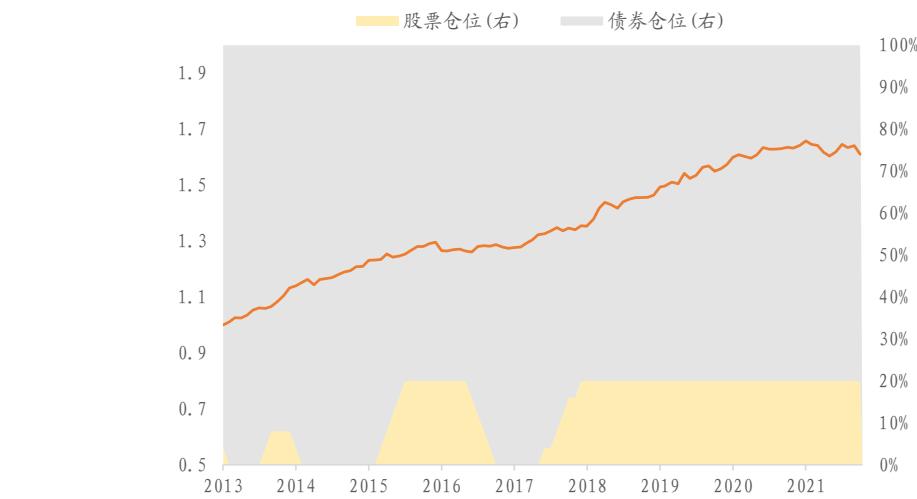
那行业 ETF 配置策略如何应用呢？或者说，行业配置模型应该应用于哪一类的产品？在第一章我们有提到，ETF 产品相比于股票最大的优势在于较高的收益风险比。在同样的收益水平下，ETF 的波动率和最大回撤都要远小于个股，当然收益的弹性也要远小于个股。也就是说，ETF 产品是个中低收益和风险的标的，因此其天然适合风险偏好较低的投资者使用，比如固收+的股债混合产品、以绝对收益为目标的主动量化产品以及对跟踪误差和回撤比较注重的中低风险产品。

这里我们简单测试一下行业 ETF 配置策略在固收+策略上的应用效果。在我们前期的专题报告《稳定行业基本面量化——择时与选股》中，我们提出了可以基于稳定行业股息率模型构建股债混合策略：在股息率大于十年期国债收益率时做多股票，仓位逐步提升至 20%，否则空仓股票，全部配置债券。策略构建细节如下：

- 1) 配置标的：沪深 300 指数+中债-国债总财富(7-10 年)指数；
- 2) 股票仓位：股息率-10Ybond>0，开仓信号为 1，否则为 0。信号求 MA5，对应股票仓位[0%,20%]，剩余仓位配置债券指数。

如下图所示，策略 14 年至今年化收益率约为 5.6%，最大回撤-3.3%，年化波动率为 3.3%，夏普比率 1.69，股票平均仓位 12.7%。

图表31：基于股息率模型的绝对收益策略历史表现



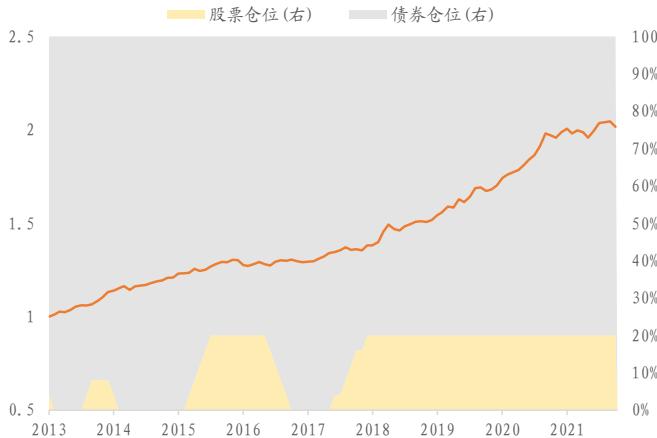
资料来源：国盛证券研究所，wind

下面我们用 ETF 配置组合代替沪深 300，希望获得一定的行业 Beta 收益。理论上讲，ETF 配置策略有年化 15%-20% 的超额收益，平均仓位为 12% 左右，那应该可以在原有策略基础上提升 2% 左右。策略构建细节如下：

- 1) 配置标的：ETF 配置组合+中债-国债总财富(7-10 年)指数；
- 2) 股票仓位：股息率-10Ybond>0，开仓信号为 1，否则为 0。信号求 MA5，对应股票仓位[0%,20%]，剩余仓位配置债券指数。

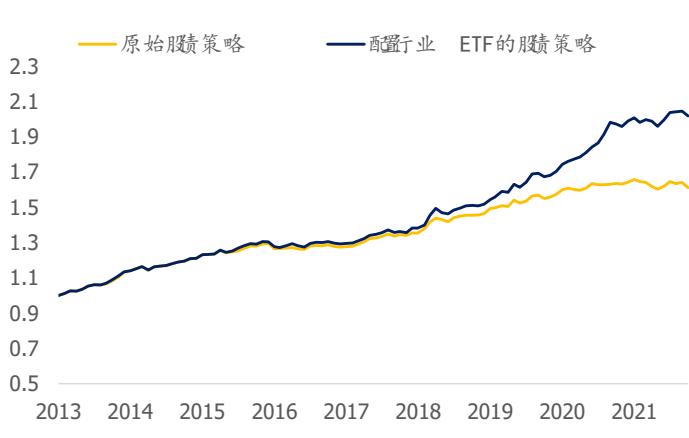
如下图所示，策略 14 年至今年化收益率约为 8.4%，最大回撤-2.5%，年化波动率为 3.9%，夏普比率 2.14，在原有策略基础上年化收益和夏普比率均有提升，年化波动增加不多。若考虑交易成本，策略年化单边换手 4 倍左右，按照千 3 手续费，仓位 12%，一年交易产生的亏损在 0.14% 左右，费后年化收益仍可以在 8% 左右，策略整体效果还不错。

图表32：ETF配置策略应用于固收+策略表现不错



资料来源：国盛证券研究所，wind

图表33：ETF配置策略主要赚行业 Beta 和赛道 Alpha 的钱



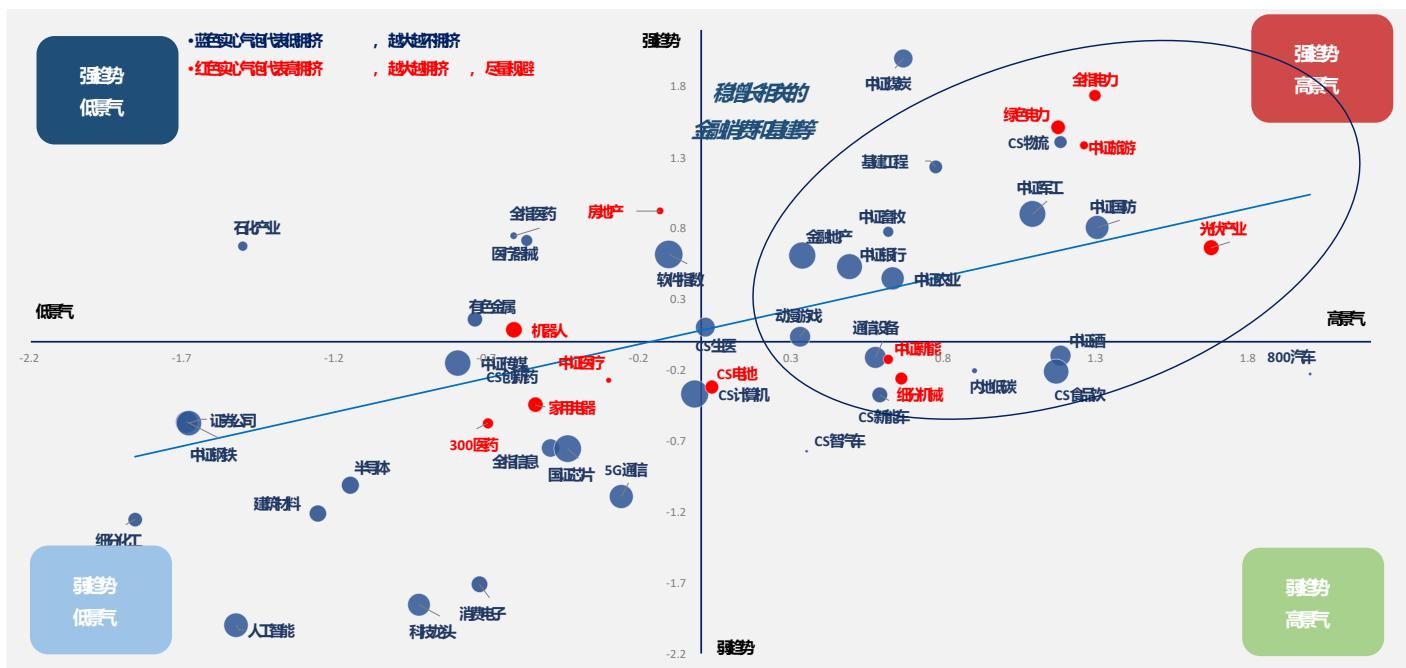
资料来源：国盛证券研究所，wind

四、工具：行业 ETF 景气-趋势-拥挤度图谱和最新观点

模型得到的 12 月 ETF 配置建议为：基建工程 12%，中证军工 12%，中证煤炭 10%，
800 汽车 8%，CS 生物医药 7%，中证酒 6%，CS 食品饮料 6%，中证银行 6%，金融地
产 6%，CS 物流 6%，通信设备 6%，中证畜牧 5%，内地低碳 5%，新能源 5%。可以
看到配置和一级行业观点比较类似，因为基准不同，所以权重有所调整。目前仍以均衡
配置为主，但从调仓趋势上建议把握金融消费基建的配置机会。

最后我们也将行业 ETF 的景气度-趋势-拥挤度的信息集成到一个可视化的图表中。横轴表示景气度打分，纵轴表示行业趋势打分，气泡大小表示行业拥挤度。其中蓝心气泡代表低拥挤，红心气泡代表高拥挤，图谱如下：

图表 34: 行业 ETF 景气度-趋势-拥挤度图谱



资料来源：国盛证券研究所，wind

参考文献

1. 国盛证券-量化分析报告：行业轮动的三个标尺-20200614。
 2. 国盛证券-量化专题报告：分析师行业景气指数构建与应用-20211215。
 3. 国盛证券-量化专题报告：行业配置模型的顶端优化-20220708。
 4. 国盛证券-量化专题报告：基金 ALPHA 进化史：公募基金究竟赚的是什么钱？ - 20210518。
 5. 国盛证券-量化专题报告：稳定型行业基本面量化-20200719。

风险提示

模型根据历史数据规律总结，未来存在失效的风险。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户提供。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，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，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。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。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价(或行业指数)相对同期基准指数的相对市场表现。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，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在10%以上

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区平安里西大街26号楼3层
邮编：100032
传真：010-57671718
邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦
邮编：330038
传真：0791-86281485
邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 1号楼10层
邮编：200120
电话：021-38124100
邮箱：gsresearch@gszq.com

地址：深圳市福田区福华三路100号鼎和大厦24楼
邮编：518033
邮箱：gsresearch@gszq.com