

企业生命周期理论如何运用在行业轮动中?

——中观量化系列报告之三

报告日期:

2022-2-23

分析师: 严佳炜

执业证书号: S0010520070001 邮箱: yanjw@hazq.com

联系人: 吴正宇

执业证书号: S0010120080052 邮箱: wuzy@hazq.com

相关报告

- 1.《企业生命周期理论如何运用在选股中?——量化基本面系列报告之五》2021-11-22
- 2.《如何借鉴赛道型基金持仓?基于业绩归因视角——量化基本面系列报告之四》2021-9-10
- 3.《消费升级,需求为王: 景气度视角下的消费行业轮动策略——中观量化系列报告之二》2021-05-25
- 4.《盈利、估值视角下寻求板块轮动的确定性——中观量化系列报告之一》 2021-01-26
- 5.《当价值遇见成长:均衡估值因子——量化基本面系列报告之三》 2020-12-09
- 6.《成长因子再升级: 盈利加速度——量化基本面系列报告之二》2020-09-22

主要观点:

● 行业轮动节奏加快, 行业内部分化明显

2021年A股市场瞬息万变,一方面行业整体轮动节奏加快,分化加 剧;另一方面,随着产业内分工逐步明确,不同二级行业的商业模式开 始出现较大的差异,**行业内部的不同赛道亦呈现较大的分化**。当前, 一级行业或不再是合适的投资颗粒度,寻求更精细化的赛道型投资机会 尤其重要。

●生命周期理论与行业轮动策略的有效结合: 充当宏观和微观模型间的 桥梁

本文对行业生命周期的划分参考现金流符号法,根据二级行业整体的融资现金流净额 TTM、经营现金流净额 TTM 和投资现金流净额 TTM 的正负性将行业划分到初创期、成长期、成熟期、动荡期和衰退期;生命周期能有效充当宏观行业模型和微观行业模型中的"润滑剂",对行业进行定量化降维、起到"承上启下"的作用。

宏观经济周期视角下的行业轮动模型对传统美林时钟加以改进,将利率引入模型,按照经济、通胀、流动性对经济状态进行划分,同时将各个经济状态与成长期和成熟期行业的收益进行对应,从统计的角度确定了各个经济状态下的配置方案。微观视角下的行业轮动模型主要包括盈利、情绪面和资金偏好三个维度,借助多因子打分的手段在一定的因子权重约束下构建行业分域收益预测模型。结合宏观和微观模型后的行业轮动策略相对基准的年化超额收益为 18.89%,信息比为 1.55,近五年月超额胜率达 68.3%,表现较为出色。

● 如何将二级行业轮动策略有效地运用于指数增强模型中?

对行业轮动的应用场景进行探讨:以指数增强策略为例,以**个股景气度 得分**以及**分仓**的形式考察行业轮动策略对于指数增强模型的增量:总体来看,**分仓的做法对指数增强的提升效果优于个股景气度得分法**,在沪深 300 增强模型中收益的提升幅度更为明显,在中证 500 增强中对策略的信息比有较好的提升(由 3.13 提升至 3.27),且近两年的业绩均有所改善。在当前市场分化加剧,行业轮动节奏加快的市场环境下,我们认为适当地引入行业轮动策略对整体策略绩效会有一定的增益。

● 风险提示

本报告基于历史个股数据进行测试,历史回测结果不代表未来收益。未来市场风格可能切换,Alpha 因子可能失效,本文内容仅供参考。



正文目录

1	行业轮动节奏加快,行业内部分化明显	5
2	如何将生命周期理论运用于行业轮动?	7
	2.1 生命周期视角下的行业轮动框架	8
	2.2 如何定量刻画行业的生命周期	9
	2.3 行业生命周期组合收益: 空头剔除初创、衰退、动荡	13
3	经济、通胀、流动性视角下的生命周期行业轮动策略	15
	3.1 经济、通胀、流动性视角下的经济状态划分	
	3.2 经济周期与行业生命周期配置的映射	17
	3.3 基于华安投资时钟的成长-成熟轮动策略历史表现较好	19
4	盈利、资金偏好、情绪面视角下行业轮动策略	22
	4.1 如何构建盈利、资金偏好和情绪面合适的代理指标?	22
	4.2 盈利、资金偏好和情绪面在成长和成熟期行业中的有效性是否存在差异?	25
5	二级行业轮动与指数增强策略的结合	31
6	总结	36
风	.险提示:	36



图表目录

图表 12021 年中信一级行业分月度涨跌幅(%)	5
图表 2 行业轮动强度正逐步加大	6
图表 3 中信医药行业和中药生产 2021 年指数走势	6
图表 4 二级行业分化亦日益扩大	7
图表 5 DICKINSON 现金流法划分企业生命周期	7
图表 6 行业轮动研究的三条路径	8
图表 7 生命周期视角下的行业轮动框架示意图	C
图表 8 行业生命周期示例(截止至 2021.12.31)	
图表 9 行业生命周期个数分布	11
图表 10 行业生命周期占比分布	11
图表 11 行业生命周期分类较为稳定	12
图表 12 行业生命周期转移概率矩阵	12
图表 13 不同生命周期行业的盈利、成长性、估值特征	13
图表 14 不同生命周期组合历史净值走势	13
图表 15 不同生命周期组合分年度表现	14
图表 16 不同生命周期组合分年度超额表现	14
图表 17 美林投资时钟传导链及理论主要缺陷	15
图表 18 经济状态指标及状态划分依据	16
图表 19 经济状态简称	16
图表 20 经济状态历史分布(2010.01.01-2021.12.31)	17
图表 21 各经济状态历史分布次数	17
图表 22 不同经济状态下成熟相对成长行业的表现汇总	18
图表 23 不同经济状态下成熟相对成长行业的表现汇总	18
图表 24 各经济状态下生命周期配置	19
图表 25 华安投资时钟	19
图表 26 基于华安投资时钟的行业轮动策略历史净值走势	20
图表 27 基于华安投资时钟的行业轮动策略分年度表现	20
图表 28 自上而下的成长-成熟行业轮动策略持仓分析	20
图表 29 不同经济状态下成熟相对成长行业的表现汇总(2010.1.1-2019.12.31)	21
图表 30 基于华安投资时钟的行业轮动策略历史净值走势	21
图表 31 基于华安投资时钟的行业轮动策略分年度表现	21
图表 32 盈利、情绪面、资金偏好三维视角下的行业轮动	22
图表 33 盈利、情绪面、资金偏好的行业因子	23
图表 34 行业因子有效性汇总(2010.1.1-2021.12.31)	23
图表 35 大类因子有效性汇总(2010.1.1-2021.12.31)	24
图表 36 行业轮动策略净值走势	24
图表 37 行业轮动策略分年度表现	24
图表 38 复合因子 IC 序列和组合超额收益	25
图表 39 2021 年复合因子 IC 序列和组合超额收益	25
图表 40 行业因子在成熟期行业内有效性(2010.1.1-2021.12.31)	25
图表 41 大类因子在成熟期内的有效性汇总(2010.1.1-2021.12.31)	26
图表 42 行业因子在成长期行业内有效性(2010.1.1-2021.12.31)	26

L	HUAAN RESEARCH	
图表	支 43 大类因子在成长期内的有效性汇总(2010.1.1-2021.12.31)	26
图表	支 44 大类因子在成长期内的有效性汇总(2010.1.1-2021.12.31)	27
图表	支 45 成熟期内大类因子权重时间序列分布	27
图表	支 46 成熟期内不同权重约束下复合因子有效性	28
图表	支 47 成长期内不同权重约束下复合因子有效性	28
图表	支 48 行业轮动策略净值走势	28
图表	支 49 策略分年度表现	29
	支 50 行业轮动策略净值走势(不同行业数)	
图表	5 51 策略绩效汇总统计	29
图表	5 52 策略月度单边换手	30
图表	支 53 策略 2021.10-2022.1 持仓	30
图表	支 54 沪深 300 增强策略净值走势	32
图表	支 55 沪深 300 增强策略分年度表现	32
图表	支 56 中证 500 增强策略净值走势	33
图表	隻 57 中证 500 增强策略分年度表现	33
图表	支 58 沪深 300 增强策略分年度表现对比	34
图表	隻 59 中证 500 增强策略分年度表现对比	34
图表	支 60 沪深 300 增强策略(行业轮动分仓)分年度表现对比	35
图表	長 61 中证 500 增强策略 (行业轮动分合)分年度表现对比	31



1 行业轮动节奏加快,行业内部分化明显

2021年A股市场瞬息万变,一方面,例如医药、新能源等前期热门板块估值高企,资金博弈情绪加重;另一方面,随着全球疫情趋于常态化,流动性边际收紧预期浮现,市场增量资金趋缓。两方面原因导致行业轮动节奏明显加快,分化加剧。全年没有明确的中长期投资主线:一季度蓝筹泡沫破碎,周期板块复苏;二季度初消费板块迎来短暂的反弹,6月以新能源和电子为代表的成长风格强势崛起;三季度起周期板块在政策催化下再次成为市场新宠,而后又急转直下;临近年末,TMT和新能源板块顺势接起了2021年的最后一棒。总体来看,2021年A股市场已围绕不同的投资主线演绎了多轮结构性机会。

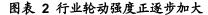
图表 12021年中信一级行业分月度涨跌幅(%)

中信一级行业	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
石油石化	8.42	7.12	-8.61	0.07	2.39	4.47	0.91	6.87	5.65	-9.11	-4.02	3.74
煤炭	-6.12	4.54	6.50	5.16	3.87	2.92	4.73	27.66	5.37	-15.27	-4.14	7.59
有色金属	4.72	7.59	-10.94	9.54	9.16	-3.87	30.91	18.81	-18.58	-0.71	7.45	-6.05
电力及公用事业	-4.89	1.82	14.84	-8.94	4.65	-0.75	-3.17	9.05	13.87	-7.98	-0.92	9.59
钢铁	-0.09	8.69	6.38	7.88	-0.07	0.13	17.58	20.05	-13.25	-10.10	1.59	1.65
基础化工	5.18	4.05	-5.35	3.84	9.21	7.04	5.31	17.56	-4.82	1.12	0.73	-1.89
建筑	-3.78	5.87	5.85	-5.59	0.45	1.80	1.31	9.84	0.75	-3.75	1.10	7.57
建材	3.16	2.87	0.32	1.36	3.37	-5.60	-5.27	8.70	-6.25	-3.28	0.58	10.68
轻工制造	2.71	1.49	1.46	1.49	0.44	-2.90	-6.32	4.81	-2.26	-2.38	5.36	9.10
机械	1.33	0.57	-3.03	-0.35	2.83	4.05	0.87	10.04	-7.19	0.84	6.53	-1.20
电力设备及新能源	4.03	-5.74	-3.51	6.91	7.78	14.03	9.79	5.28	-2.20	10.62	3.84	-6.83
国防军工	-8.36	-2.49	-9.25	-4.44	13.43	1.89	5.28	14.53	-11.27	4.05	13.72	-0.71
汽车	2.82	-6.45	-5.71	3.97	6.43	10.84	0.55	7.47	-9.03	11.26	4.79	-4.73
商贸零售	-4.62	1.67	1.19	-0.50	6.80	-5.53	-3.88	5.26	-0.45	-0.12	0.48	2.42
消费者服务	2.53	2.05	-0.21	0.53	1.97	-8.15	-20.23	-1.75	4.76	2.56	-14.72	7.02
家电	-3.00	-1.63	-3.28	-0.55	-1.47	-5.32	-9.82	0.90	-1.36	-1.35	0.08	7.32
纺织服装	-7.27	4.69	4.73	2.62	4.27	1.58	-8.78	1.81	-3.00	-0.79	5.84	2.22
医药	1.16	-1.76	-3.11	11.57	4.32	0.88	-10.41	-9.26	4.96	-4.65	3.48	0.45
食品饮料	1.41	-4.53	-4.30	5.64	9.15	-5.42	-18.90	-4.68	12.66	1.62	1.85	4.08
农林牧渔	-1.43	9.65	-8.04	-0.63	-5.67	-2.36	-15.47	0.11	10.13	2.81	0.01	7.07
银行	6.40	2.74	1.34	-2.69	4.37	-3.57	-10.23	2.85	0.97	3.27	-4.28	0.22
非银行金融	-8.48	1.65	-5.99	-4.81	5.54	-6.09	-10.53	6.24	0.14	-2.08	-1.37	4.93
房地产	-7.76	9.97	-3.85	-1.43	1.48	-7.62	-10.61	6.94	5.38	-9.17	2.15	7.27
交通运输	-0.43	2.20	-0.88	-2.43	2.69	0.35	-10.60	6.74	2.14	-1.81	-0.43	6.34
电子	1.09	-3.41	-6.34	6.53	3.06	12.74	5.73	-8.32	-3.78	1.57	9.56	-0.25
通信	-6.17	0.78	-5.14	-4.42	4.78	4.57	3.49	-4.51	-3.69	1.27	10.70	2.21
计算机	-3.05	-3.62	-3.80	0.64	9.35	4.28	-4.39	-2.26	0.17	-1.40	6.70	1.71
传媒	-0.51	-3.23	-3.92	2.19	3.54	-3.27	-10.99	0.89	2.15	0.80	5.31	15.60
综合	-7.56	6.20	0.26	-0.82	11.87	10.74	-3.32	10.73	-8.79	-0.70	2.22	0.65
综合金融	-8.37	2.85	-1.27	-3.22	4.53	-0.84	-12.53	10.01	-2.19	2.62	10.14	-0.38

资料来源: wind, 华安证券研究所

当然,市场投资热点的快速切换并非 2021 年独有,事实上,随着国内近年来产业的变革,"旧经济"向"新经济"的切换,行业板块如何配置、布局显得尤为重要。近年来市场特性是更为快速的轮动节奏以及更精细化的赛道型投资机会:

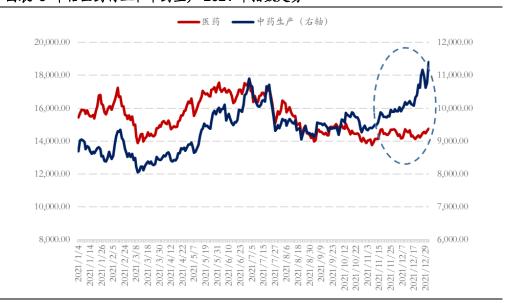
以中信一级行业过去 20 个交易日累计收益的截面标准差来表征行业轮动的强度:可以看到,自 2016年1月4日至2021年12月31日,行业轮动的强度处于放大的趋势,至 2021年10月达到顶峰。





此外,随着产业内分工逐步明确,不同二级行业的商业模式开始出现较大的差异,**子行业分析框架、所承担的风险要素、景气度的决定性因素**呈现了更"个性化"的特点,自然,从股价上看,不同赛道亦会呈现较大的分化。以医药行业为例,2021年在医药板块整体出现颓势的环境下,**中药子行业在四季度逆势而上,政策端**受益于国家顶层设计发布的《中医药传承意见》,从医药、医疗服务、支付等多方面给予规范和支持,审批端中药创新药快速起步,费用端中药纳入医保比例攀升,中药指数在11月和12月的累计涨幅达6.19%和14.36%,表现出色。

图表 3 中信医药行业和中药生产 2021 年指数走势



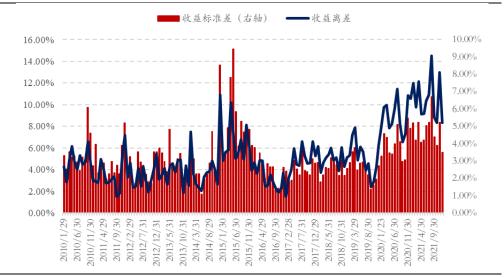
资料来源: wind, 华安证券研究所

整体而言,即使是一级行业内部,二级行业间的分化也正逐步扩大。我们计算各一级行业内二级行业月涨跌幅的最大值减最小值,再计算各一级行业差值在横截面



的中位数作为收益离差,同样的,以一级行业内二级行业收益标准差在横截面的中位数作为收益的标准差。可以看到,所处同一板块下的二级行业(细分子赛道)的分化也在逐步扩大。

由此看来,一级行业的分类终究有些粗犷,或不再是合适的投资颗粒度。行业内 子行业的分化也逐步加大,赛道型投资机会日益凸显。



图表 4 二级行业分化亦日益扩大

资料来源: wind, 华安证券研究所

那么,在经济、政策不确定性较强,行业分化愈发明显的当下,如何构建逻辑性强、胜率稳定的行业轮动策略呢?在本篇报告中,我们尝试从生命周期理论视角出发,对行业进行划分,讨论不同生命周期内的行业的特征,并最终应用于行业轮动策略的构建,以及指数内的增强策略的改进与优化。

2 如何将生命周期理论运用于行业轮动?

我们曾在 20211121 发布的《企业生命周期理论如何运用在选股中》引入生命周期这一概念,把公司视作多种产品的集合,依据经营、投资和融资现金流 TTM 数据的正负性将企业划分至初创期、成长期、成熟期、动荡期和衰退期(不适用银行和非银行金融个股),并探讨了不同生命周期股票的特征,并最终运用于选股策略,取得不错的效果。

成长 成熟 现金流类型 初创 动荡 衰退 经营 + + + 投资 + + + 融资 + + + +

图表 5 Dickinson 现金流法划分企业生命周期

资料来源: 华安证券研究所整理

那么,企业生命周期这一概念是否同样适用于行业?现金流法对于行业的划分是否合适?不同的行业的生命周期分布是怎么样的?特征又是如何?对于行业轮动

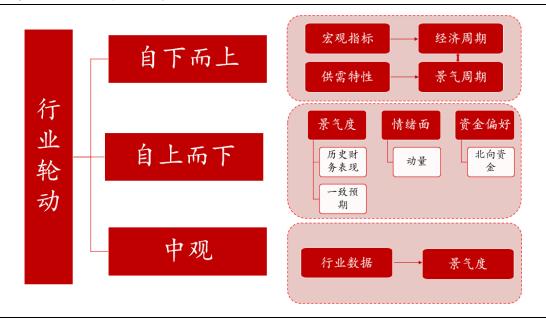
的意义何在?下文就上述的问题进行一一解答。

2.1 生命周期视角下的行业轮动框架

早在中观量化系列的前两篇报告中,我们提到行业轮动的本质在于**行业间中长期盈利变化幅度的差异性叠加短期估值博弈**,并且对于量化研究而言,研究行业轮动的路径通常有三条:

- 1. **自上而下**依据宏观经济指标对经济周期进行划分,再依据行业自身的供需特性将景气周期与经济周期对应起来;
- 2. **自下而上**以行业个股的财务指标或一致预期指标对行业的景气度进行持续 跟踪;
- 3. 从中观的视角依据行业第三方数据对行业景气度进行跟踪。

图表 6 行业轮动研究的三条路径



资料来源:华安证券研究所整理

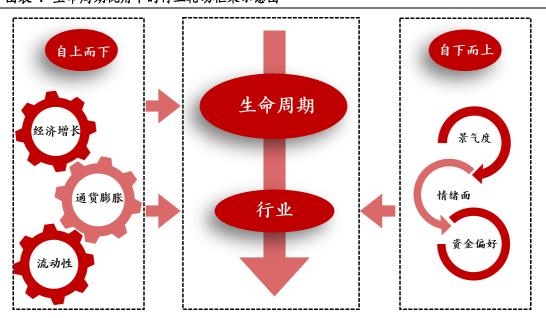
由于三条研究路径数据源的不同,都能提供各自独立的信息,对行业轮动或景气度的把握均有裨益。然而,一个现实的问题在于如何将不同视角、不同维度的信息有效地结合起来,形成一套系统化的行业轮动框架。

通常做法是通过回归或者排序得到不同行业对不同经济变量的敏感性或在不同经济周期下的排序值,将其作为得分融入到微观视角的多因子选行业的模型中,但这种处理方法的弊端在于:一旦目标行业域内的行业数过多,过拟合的问题非常严重;若行业数较少(例如大类板块),则投资范围过于宽泛,对实际投资指导性不足。

一种折中的做法是通过对行业进行事先聚合达到降维的目的,一定程度上可以缓解过拟合风险,例如,可以通过聚类等统计手段或者基本面逻辑将一级行业分类 至周期、制造、消费、医药、大金融、TMT 板块,自上而下配置板块,在大类板块 中再通过自下而上模型优选行业。先选板块,再选行业的处理方法仍然面临尴尬的问题:首先,这种做法对于板块的划分较为敏感,若基于统计手段进行分类,行业间收益和估值的相关性相对不稳定,较难预测,因此归类结果和主观逻辑可能存在偏差,若基于主观经验进行划分,不同行业在不同时期的商业逻辑可能存在变化,从关

注产能到关注需求,从关注短期成长性到长期确定性,不同时期投资者的侧重逻辑难免会存在差异;第二,在部分经济周期下,部分板块的表现不显著,对训练集的选择较为敏感,归根到底是由于通过大类板块降维始终不够彻底,而源自于内生动力的行业也愈来愈多;第三,优选板块后,微观模型中可供回测的行业数较少,导致统计效能的减弱,回测结果变得不够可靠。当然,实际投资中定位于大类板块、一级行业还是二级行业一定程度上还取决于投资者本身的应用场景,这里不多赘述。

于是,我们想到,生命周期作为定量化分域的方法是否也同样适用于行业?是 否能充当自上而下模型和自下而上模型中的润滑剂?下文中我们将以二级行业为研究对象,详尽论述如何将生命周期理论运用于行业轮动策略中。



图表 7 生命周期视角下的行业轮动框架示意图

资料来源: 华安证券研究所整理

2.2 如何定量刻画行业的生命周期

本篇报告继续沿用现金流符号法对行业生命周期进行界定:对于行业而言,计算现金流时视作一个整体,具体来说,计算行业内个股融资现金流净额、经营现金流净额和投资现金流净额的总和,根据融资现金流净额 TTM、经营现金流净额 TTM和投资现金流净额 TTM 的正负号将行业划分到初创期、成长期、成熟期、动荡期和衰退期(其中现金流出现 0 或缺失值的情况以行业中位数进行填充,不考虑银行以及非银行金融的二级行业),截止 2021 年 12 月 31 日,分类的具体情况如下表所示:

可以看到,从数量上看,在 102 个中信二级行业中,初创期、衰退期和动荡期的行业数较少,加总后依然不足 10 个,而**成长期和成熟期几乎各占了半壁江山**,可见行业分布与个股生命周期分布在数量上存在一定差异,行业层面主要是以成长期和成熟期为主,衰退和初创期行业极少;从属性来看,周期中上游的一些行业依据自身的行业特性相对均匀地分布在成长或成熟期中,其中电力设备新能源和基础化工明显更偏向成长期;而 TMT 板块中,除传媒和通信的个别行业,各个二级行业几乎都处于成长期;消费板块如食品饮料、商贸零售等主要划分为成熟期;医药板块中化



学制药和生物医药处于成长期,而中药生产和其他医药医疗处于成熟期。总体来看, 划分结果和主观经验较为吻合,可见现金流法对行业生命周期的界定较为合理,下 文对行业生命周期的分类均参考现金流法。

图表 8 行业生命周期示例 (截止至 2021.12.31)

行业代码	行业简称	生命周期	所属中信一级行业	行业代码	行业简称	生命周期	所属中信一级行业
CI005813.WI	专营连锁	初创期	商贸零售	CI005849.WI	互联网媒体	成长期	传媒
CI005841.WI	通讯工程服务	初创期	通信	CI005101.WI	石油开采Ⅱ	成熟期	石油石化
CI005105.WI	煤炭化工	成长期	煤炭	CI005102.WI	石油化工	成熟期	石油石化
CI005106.WI	贵金属	成长期	有色金属	CI005104.WI	煤炭开采洗选	成熟期	煤炭
CI005109.WI	发电及电网	成长期	电力及公用事业	CI005107.WI	工业金属	成熟期	有色金属
CI005110.WI	环保及公用事业	成长期	电力及公用事业	CI005111.WI	普钢	成熟期	钢铁
CI005117.WI	建筑施工	成长期	建筑	CI005113.WI	农用化工	成熟期	基础化工
CI005124.WI	工程机械Ⅱ	成长期	机械	CI005122.WI	造纸Ⅱ	成熟期	轻工制造
CI005129.WI	金属制品Ⅱ	成长期	机械	CI005127.WI	运输设备	成熟期	机械
CI005133.WI	航空航天	成长期	国防军工	CI005135.WI	其他军工Ⅱ	成熟期	国防军工
CI005134.WI	兵器兵装Ⅱ	成长期	国防军工	CI005138.WI	汽车零部件Ⅱ	成熟期	汽车
CI005136.WI	乘用车Ⅱ	成长期	汽车	CI005143.WI	旅游及休闲	成熟期	消费者服务
CI005137.WI	商用车	成长期	汽车	CI005144.WI	酒店及餐饮	成熟期	消费者服务
CI005140.WI	摩托车及其他Ⅱ	成长期	汽车	CI005153.WI	中药生产	成熟期	医药
CI005146.WI	黑色家电Ⅱ	成长期	家电	CI005155.WI	其他医药医疗	成熟期	医药
CI005152.WI	化学制药	成长期	医药	CI005156.WI	酒类	成熟期	食品饮料
CI005154.WI	生物医药Ⅱ	成长期	医药	CI005162.WI	渔业	成熟期	农林牧渔
CI005160.WI	畜牧业	成长期	农林牧渔	CI005168.WI	房地产开发和运营	成熟期	房地产
CI005171.WI	物流	成长期	交通运输	CI005170.WI	公路铁路	成熟期	交通运输
CI005181.WI	通信设备制造	成长期	通信	CI005172.WI	航运港口	成熟期	交通运输
CI005185.WI	纺织制造	成长期	纺织服装	CI005173.WI	航空机场	成熟期	交通运输
CI005188.WI	稀有金属	成长期	有色金属	CI005178.WI	综合Ⅱ	成熟期	综合
CI005191.WI	化学纤维	成长期	基础化工	CI005187.WI	油服工程	成熟期	石油石化
CI005192.WI	化学原料	成长期	基础化工	CI005189.WI	其他钢铁	成熟期	钢铁
CI005193.WI	其他化学制品Ⅱ	成长期	基础化工	CI005190.WI	特材	成熟期	钢铁
CI005194.WI	塑料及制品	成长期	基础化工	CI005195.WI	橡胶及制品	成熟期	基础化工
CI005197.WI	建筑设计及服务Ⅱ	成长期	建筑	CI005196.WI	建筑装修Ⅱ	成熟期	建筑
CI005199.WI	装饰材料	成长期	建材	CI005198.WI	结构材料	成熟期	建材
CI005801.WI	包装印刷	成长期	轻工制造	CI005800.WI	专用材料Ⅱ	成熟期	建材
CI005802.WI	家居	成长期	轻工制造	CI005803.WI	文娱轻工Ⅱ	成熟期	轻工制造
CI005804.WI	其他轻工Ⅱ	成长期	轻工制造	CI005811.WI	一般零售	成熟期	商贸零售
CI005805.WI	专用机械	成长期	机械	CI005812.WI	贸易Ⅱ	成熟期	商贸零售
CI005806.WI	通用设备	成长期	机械	CI005815.WI	专业市场经营Ⅱ	成熟期	商贸零售
CI005807.WI	仪器仪表Ⅱ	成长期	机械	CI005818.WI	小家电Ⅱ	成熟期	家电
CI005808.WI	电气设备	成长期	电力设备及新能源	CI005821.WI	品牌服饰	成熟期	纺织服装
CI005809.WI	电源设备	成长期	电力设备及新能源	CI005822.WI	饮料	成熟期	食品饮料
CI005810.WI	新能源动力系统	成长期	电力设备及新能源	CI005823.WI	食品	成熟期	食品饮料

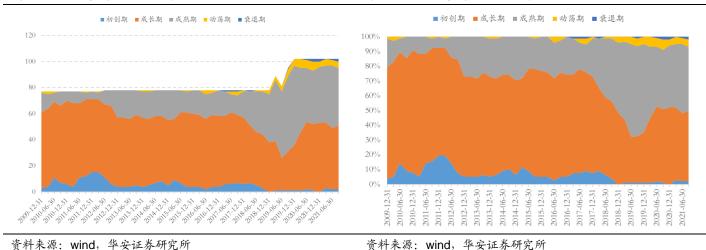


HUAAN RE	ESEARCH						
CI005817.WI	综合服务	成长期	消费者服务	CI005824.WI	种植业	成熟期	农林牧渔
CI005819.WI	照明电工及其他	成长期	家电	CI005829.WI	房地产服务	成熟期	房地产
CI005820.WI	厨房电器Ⅱ	成长期	家电	CI005832.WI	新兴金融服务Ⅱ	成熟期	综合金融
CI005826.WI	农产品加工Ⅱ	成长期	农林牧渔	CI005839.WI	电信运营Ⅱ	成熟期	通信
CI005831.WI	多领域控股Ⅱ	成长期	综合金融	CI005846.WI	媒体	成熟期	传媒
CI005834.WI	半导体	成长期	电子	CI005847.WI	广告营销	成熟期	传媒
CI005835.WI	元器件	成长期	电子	CI005848.WI	文化娱乐	成熟期	传媒
CI005836.WI	光学光电	成长期	电子	CI005139.WI	汽车销售及服务Ⅱ	动荡期	汽车
CI005837.WI	消费电子	成长期	电子	CI005145.WI	白色家电Ⅱ	动荡期	家电
CI005838.WI	其他电子零组件Ⅱ	成长期	电子	CI005816.WI	教育	动荡期	消费者服务
CI005840.WI	增值服务Ⅱ	成长期	通信	CI005825.WI	林业	动荡期	农林牧渔
CI005842.WI	计算机设备	成长期	计算机	CI005844.WI	云服务	动荡期	计算机
CI005843.WI	计算机软件	成长期	计算机	CI005814.WI	电商及服务Ⅱ	衰退期	商贸零售
CI005845.WI	产业互联网	成长期	计算机	CI005830.WI	资产管理Ⅱ	衰退期	综合金融

从行业生命周期的个数和占比分布来看,成长期和成熟期行业居多,早年初创期行业数具有一席之地,相反衰退期行业较少,而随着时间的推移,初创期行业逐步减少,取而代之的是衰退期行业的略微增多,动荡期行业近年来个数和占比也均有提升,这也符合中国经济发展的整体趋势;2020年1月,中信二级行业分类发生变更,自此之后成熟期和成长期行业数几近持平。

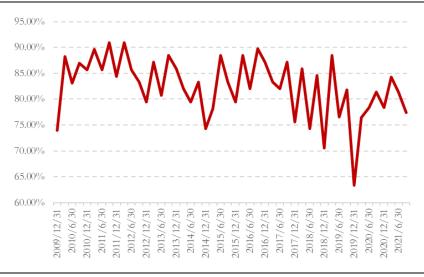
图表 9 行业生命周期个数分布

图表 10 行业生命周期占比分布



从生命周期分类的稳定性来看,平均而言,季度的分类稳定性在 82.5%左右,仅 17.5%的行业发生生命周期的变迁,可见行业层面生命周期的稳定性要显著强于个股层面生命周期的稳定性。

图表 11 行业生命周期分类较为稳定



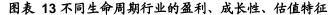
具体来看,对于每一种生命周期的行业,下一季度仍为原生命周期的概率是最大的,其中成长和成熟最为稳定,下个季度仍保持不变的比率为 86.92%和 76.1%,而动荡期相对最不稳定,下一个季度保持不变和转变为成熟期的比率相当,分别为 37.59%和 34.75%。

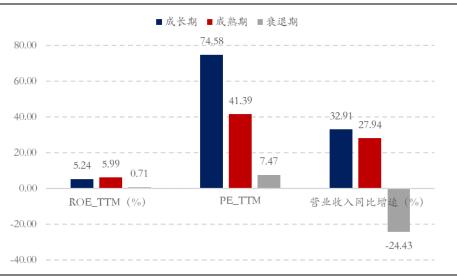
图表 12 行业生命周期转移概率矩阵

	衰退期	成长期	初创期	成熟期	动荡期
衰退期	42.11%	0.00%	1.45%	0.11%	3.55%
成长期	0.00%	86.92%	29.65%	20.18%	17.02%
初创期	31.58%	2.82%	60.76%	0.62%	7.09%
成熟期	0.00%	9.81%	4.36%	76.10%	34.75%
动荡期	26.32%	0.46%	3.78%	2.99%	37.59%

资料来源: wind, 华安证券研究所

从盈利水平、估值和成长性来看,我们取 2020 年年报的现金流数据对行业进行划分,并统计各生命周期的 ROE_TTM、营业收入同比增速以及 PE_TTM 均值(ROE 以及营业收入同比增速取 2021 年半年报, PE 取 2020 年年末数据)。可以看到,整体特征表现符合预期,成长期呈现高估值、高成长性的特点,而成熟期盈利水平相对较高,衰退期增速为负,盈利水平最低,同样估值也最低。





2.3 行业生命周期组合收益: 空头剔除初创、衰退、动荡

当然,除了基本面特征外,作为投资者,更关心组合的收益特征。因此,我们对生命周期行业组合的历史表现进行回测,具体的,每个月末用最新一期财报披露的现金流 TTM 数据对行业所处生命周期进行划分,每个组合内等权配置行业,基准采用二级行业等权,生命周期组合和基准组合的计算均剔除银行和非银行金融的二级行业。

长期来看,成熟期组合表现最优,相对基准具有显著的超额收益,而成长期行业近三年表现更好,而相对基准也具有小幅的超额收益,而初创期、动荡期和衰退期组合则显著跑输基准。

图表 14 不同生命周期组合历史净值走势





从分年度表现来看,成熟期行业的表现较为稳定,在 2018 年之前收益几乎每年都至少位于前二,大部分年份中居于首位,而近三年,成长期和初创期行业崛起,顺应市场的成长风格,加之流动性相对充裕,成长型行业表现相对更好。而对于动荡期和衰退期行业,仅在 2018 年表现较为出色,我们猜想在熊市环境中,动荡期和衰退期行业具有一定的防御性作用,但在其余年份表现较差。

图表 15 不同生命周期组合分年度表现

年份	初创期	成长期	成熟期	动荡期	衰退期	基准 (行业等权)
2010	-1.02%	7.85%	10.65%	18.35%	0.00%	11.24%
2011	-25.62%	-30.58%	-21.10%	-25.58%	0.00%	-29.46%
2012	2.70%	4.01%	3.05%	38.62%	0.00%	0.58%
2013	9.86%	7.07%	22.59%	0.00%	0.00%	17.19%
2014	44.74%	45.07%	52.19%	20.04%	0.00%	45.03%
2015	57.43%	65.87%	26.33%	-7.99%	0.00%	65.12%
2016	-11.85%	-14.62%	-5.18%	-17.89%	0.00%	-12.92%
2017	-14.40%	-5.06%	11.77%	-10.15%	-6.46%	-5.15%
2018	-35.61%	-31.93%	-25.25%	-14.48%	-19.59%	-29.80%
2019	24.43%	32.24%	21.40%	19.55%	0.00%	24.46%
2020	8.39%	36.23%	15.16%	8.23%	-2.75%	22.30%
2021	18.59%	15.71%	5.11%	-8.42%	-22.05%	14.39%
汇总	3.41%	7.54%	8.17%	0.07%	-4.77%	7.25%

资料来源: wind, 华安证券研究所

从分年度超额表现来看,成熟期和成长期的正向超额收益展现出了较强的**交替式规律**,各自强势的年份几乎不重合。而初创期、动荡期和衰退期行业从收益的角度来看则可直接剔除,在绝大部分年份中跑输基准。

图表 16 不同生命周期组合分年度超额表现

年份	初创期	成长期	成熟期	动荡期	衰退期
2010	-12.26%	-3.39%	-0.59%	7.11%	0.00%
2011	3.84%	-1.11%	8.36%	3.88%	0.00%
2012	2.12%	3.43%	2.47%	38.03%	0.00%
2013	-7.33%	-10.12%	5.39%	-17.19%	0.00%
2014	-0.29%	0.04%	7.16%	-24.98%	0.00%
2015	-7.69%	0.75%	-38.79%	-73.11%	0.00%
2016	1.07%	-1.70%	7.75%	-4.97%	0.00%
2017	-9.24%	0.09%	16.92%	-4.99%	-1.31%
2018	-5.81%	-2.13%	4.56%	15.32%	10.22%
2019	-0.02%	7.78%	-3.05%	-4.90%	-24.46%
2020	-13.92%	13.92%	-7.14%	-14.07%	-25.05%
2021	4.20%	1.32%	-9.28%	-22.80%	-36.43%
汇总	-3.84%	0.30%	0.93%	-7.18%	-12.01%

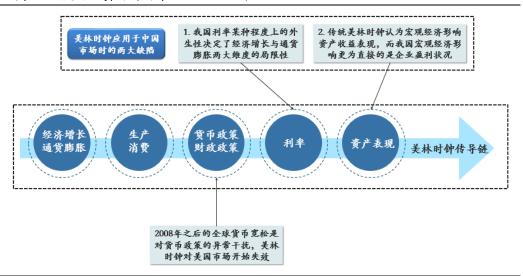


至此,上文已从多个角度对行业生命周期组合的特征展开分析:总体来看,用现金流法对行业生命周期进行划分较为合理,成熟期行业盈利能力强,成长期行业估值高、成长性强;于投资的角度而言,初创期、动荡期和衰退期行业可直接剔除从而提高组合收益,而成熟期和成长期虽长期相对基准的超额收益并不高,但其超额收益具有鲜明的交替轮动的特征,于是自然地想到,成长和成熟的相对表现是否和经济环境有关?是否可以从宏观视角依据经济周期来选择特定生命周期的行业?

3 经济、通胀、流动性视角下的生命周期行业轮动策略

3.1 经济、通胀、流动性视角下的经济状态划分

我们在 20210126 的《盈利、估值视角下寻求板块轮动的确定性》一文中曾提到美林投资时钟,作为资产配置领域中十分重要的经典理论,在解释中国经济周期和行业轮动时存在一大缺陷,即利用经济增长和通货膨胀对中国经济状态进行划分尚显不足:政府的宏观调控在决定市场走势的过程中举足轻重,经济周期对行业周期的传导机制的自发性容易受到政府决策的影响而被削弱。在众多调控中,利率扮演着极为重要的角色。在维持金融市场和汇率水平的稳定时,我国的"利率"环节带有一定的外生性,不再单纯充当传导链中的"传话者"。同时,考虑到融资依然是我国中小企业的重要资金来源,利率的波动将极大地影响到企业的融资成本和生产成本,企业生产端与盈利端伴随着利率的波动,也呈现出一定的周期性变化趋势。因此,仅考虑经济增长和通货膨胀并不能完整刻画中国的经济状态变化,利率的引入将丰富传统美林时钟应用于中国市场时的维度。



图表 17 美林投资时钟传导链及理论主要缺陷

资料来源: 华安证券研究所整理

基于上述讨论,我们对传统美林时钟所采用的维度进行扩充,将流动性引入模型,通过使用**经济增速、通货膨胀和流动性**三大宏观经济指标的变化趋势将宏观经济划分为8种状态。

对于经济增长,我们分别选择工业增加值当月同比和 PMI; 对于通货膨胀,选



择 CPI 当月同比和 PPI 当月同比作为代理指标;对于流动性,选择 10 年期国债到期收益率和银行间同业拆借 7 天加权利率作为代理指标。对工业增加值当月同比、CPI 当月同比以及 PPI 当月同比,我们做滞后一期处理。多指标复合能使模型对经济状态的判定更为稳定。

对指标的变化趋势进行判断时,我们主要采用**月均线差分法**的处理方式,同时根据指标自身特性和市场经验定量化地设计指标:例如PMI指数的高低依据荣枯线进行判断,PPI对CPI的传导通常具有一定时滞性。因此,我们在设计宏观信号时会力求符合主动的分析逻辑,当然不同方法孰优孰劣较难评判,一定程度上可根据经济状态划分结果来判断划分标准是否合理:

图表 18 经济状态指标及状态划分依据

宏观经济维度	指标	方向判断依据
经济增长	工业增加值: 当月同比	若当期PMI以及过去6个月PMI均值高于荣枯线(50)或者工业增加值当月同比3
经价增长	PMI	个月均线的月度差分值大于0,视为经济上行,否则为经济下行
通货膨胀	CPI: 当月同比	_ 若CPI当月同比在2-3的范围且6个月均线的月度差分值大于0或PPI当月同比3个月
通贝形瓜	PPI: 全部工业品: 当月同比	均线的月度差分值大于0,通胀上行;否则为下行,其中PPI领先一期
流动性	银行间同业拆借加权利率:7天	_ 计算同业拆借7天利率的8个月移动均线以及十年期国债到期收益率6个月均线,
	中债国债到期收益率:10年	计算两者月度差分值的均值,差分值均值大于0则上行(紧缩),否则为下行

资料来源: 华安证券研究所整理

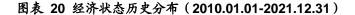
按照这一标准,我们在每个月末通过趋势信号判断未来的宏观经济状态,分为 8 种经济状态。

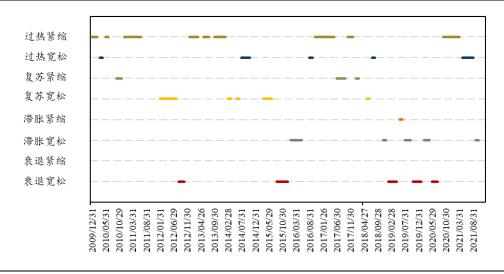
图表 19 经济状态简称

经济状态	状态简称
经济下行、通胀下行、利率下行	衰退宽松
经济下行、通胀下行、利率上行	衰退紧缩
经济下行、通胀上行、利率下行	滞涨宽松
经济下行、通胀上行、利率上行	滞涨紧缩
经济上行、通胀下行、利率下行	复苏宽松
经济上行、通胀下行、利率上行	复苏紧缩
经济上行、通胀上行、利率下行	过热宽松
经济上行、通胀上行、利率上行	过热紧缩

资料来源:华安证券研究所整理

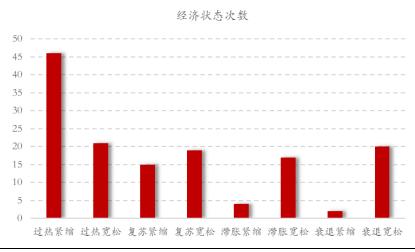
下图展示了自 2010 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间我国经济状态的划分,从结果来看,几乎每种经济状态都在历史上出现多次,相对而言过热紧缩和衰退宽松的经济状态延续性较强。2021 年 4 季度的经济状态为滞胀宽松,说明流动性合理充裕,但经济增速开始放缓,与市场预期大致相符。





从各经济状态分布次数来看,经济向上的时间远大于向下,通胀具有一定的周期性,主要和猪价波动相关,但总体以上行为主。在过去的 144 个月中,过热紧缩的经济状态出现月数最多,达 46 次,符合主观预期,在经济过热的情况下通常需要加息来抑制投资。其余大部分经济状态分布次数较为均衡,主要分布在 15-21 个月,而最少的仅是衰退紧缩和滞胀紧缩两种情况,对于前者,实质上处于比较矛盾的状态,经济下滑但通胀仍处于高位,因此货币政策已经较难发挥作用;对于后者,衰退紧缩并不符合常理,因而出现次数最少。总体而言,经济状态的划分结果大致与我国经济发展大趋势相吻合,说明宏观信号对经济状态的划分较为合理。

图表 21 各经济状态历史分布次数



资料来源: wind, 华安证券研究所

3.2 经济周期与行业生命周期配置的映射

为厘清不同经济状态下,成熟期和成长期行业的相对表现,我们先统计各个维



度上下行期间成熟和成长期行业的收益,再进一步统计成熟期和成长期行业在8种经济状态下的表现。

从统计结果来看,经济上行期,成熟期行业占优,下行期则是成长期较好,下行期间成长期的超额收益达 0.95%;而在通胀上行期,成熟期相对更强;在流动性紧缩时期,成熟期行业受融资成本上升的影响较小,因此相对成长行业保持超额收益。

图表 22 不同经济状态下成熟相对成长行业的表现汇总

经济状态	超额月胜率 (成熟相对成长)	月均超额收益	信息比	月数	秩相关系数	
经济上行	60.40%	0.41%	0.44	101	21.27%	
经济下行	37.21%	-0.95%	-1.24	43	21.27%	
通胀上行	64.77%	0.46%	0.76	88	20.4007	
通胀下行	35.71%	-0.72%	-0.60	56	28.40%	
紧缩	65.67%	0.47%	0.61	67	22.81%	
宽松	42.86%	-0.40%	-0.40	77	ZZ .8 1%0	

资料来源: wind, 华安证券研究所

进一步的,对8种经济状态下的次月成熟和成长行业的涨跌幅进行统计,可以看到,在过热紧缩、复苏紧缩、滞胀紧缩和衰退宽松的状态下,收益分化非常显著,月超额胜率几乎都超过了70%,而在过热宽松、复苏宽松和滞胀宽松的状态下,收益分化并不明显,甚至在过热宽松下胜率和收益还出现反向,这里我们仅根据统计结果进行配置,且优先考虑收益。

图表 23 不同经济状态下成熟相对成长行业的表现汇总

经济状态	超额月胜率 (成熟相对成长)	月均超额收益	月数
过热紧缩	76.09%	1.00%	46
过热宽松	52.38%	-0.08%	21
复苏紧缩	33.33%	-0.94%	15
复苏宽松	52.63%	0.58%	19
滞胀紧缩	75.00%	1.09%	4
滞胀宽松	47.06%	-0.48%	17
衰退紧缩	50.00%	-2.51%	2
衰退宽松	20.00%	-1.61%	20

资料来源: wind, 华安证券研究所

最终基于上文的界定规则,我们得到如下经济状态与生命周期的映射,整体而言,成熟行业配置的月份数和成长行业配置的月份数几乎相当。与等权打分的模型(每个宏观经济维度上行记作 1 分,下行为 0 分,若大于 2 分则配置成熟行业,否则配置成长)相比,在复苏紧缩和复苏宽松的状态下的配置方案有所调整,说明了经济信号的结合绝非简单的"1+1",在不同时期经济驱动因素以及市场的侧重点都会有所变化,另外流动性对于成长期行业溢价的预测能力更强,因此等权打分法容易损失部分有效信息。当然,本文所使用的回测方法容易陷入过拟合,在下一节中会区分样本内外检验模型的稳健性。



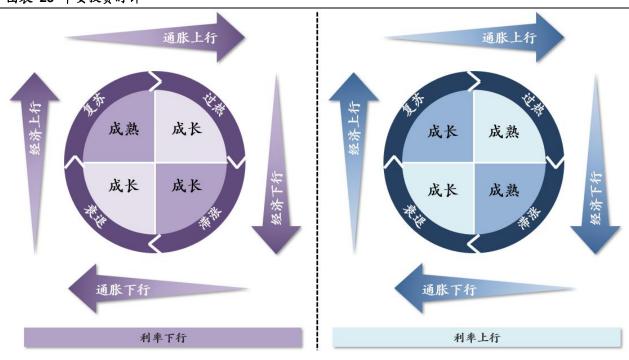
图表 24 各经济状态下生命周期配置

经济状态	生命周期配置	月数
过热紧缩	成熟	46
过热宽松	成长	21
复苏紧缩	成长	15
复苏宽松	成熟	19
滞胀紧缩	成熟	4
滞胀宽松	成长	17
衰退紧缩	成长	2
衰退宽松	成长	20

3.3 基于华安投资时钟的成长-成熟轮动策略历史表现较好

至此, 我们根据所处不同生命周期的行业在不同经济状态下的表现差异, 将基于经济、通胀、流动性划分的经济状态与行业配置进行映射, 构建以生命周期为载体的"华安投资时钟"。

图表 25 华安投资时钟



资料来源: 华安证券研究所整理

我们基于华安投资时钟给出的生命周期配置信号构建自上而下的行业轮动策略:

- **回测标的**:中信二级行业指数等权构建的初创期、成长期、成熟期、动荡期和衰退期行业指数;
- 回测时间区间: 2010年1月1日-2021年12月31日



调仓频率: 月末调仓

• 基准: 二级行业等权(剔除银行、非银行金融)

行业权重: 等权配置成交价格: 收盘价

• **调仓策略:**在每个月末剔除初创期、动荡期和衰退期的行业,并对经济状态趋势进行判断,依据华安投资时钟的生命周期配置方案,配置相应经济状态下对应的行业。

基于华安投资时钟的行业轮动策略长期来看表现出色,自 2010 年 1 月 1 日以来年化收益为 13.39%,相对于基准的年化超额收益为 5.90%,月度超额胜率为 61.1%。从分年度表现来看,除了 2015 年之外,策略在其余年份均跑赢基准,表现稳定,且近五年表现相对更好。

图表 26 基于华安投资时钟的行业轮动策略历史净值走势 图表 27 基于华安投资时钟的行业轮动策略分年度表现



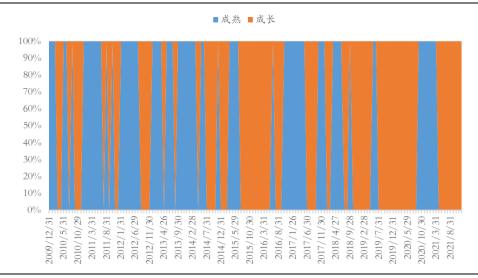
年份	基准	策略	超额收益	信息比	相对回撤	胜率
2010	11.24%	11.85%	0.62%	0.16	-2.99%	41.67%
2011	-29.46%	-21.75%	7.71%	1.17	-3.85%	75.00%
2012	0.58%	1.21%	0.63%	0.08	-6.58%	50.00%
2013	17.19%	21.14%	3.95%	0.55	-4.74%	58.33%
2014	45.03%	59.19%	14.16%	1.99	-5.28%	66.67%
2015	65.12%	55.05%	-10.07%	-1.09	-13.56%	41.67%
2016	-12.92%	-8.45%	4.47%	1.21	-2.35%	58.33%
2017	-5.15%	7.46%	12.61%	2.78	-2.80%	91.67%
2018	-29.80%	-22.83%	6.98%	1.28	-2.92%	50.00%
2019	24.46%	30.62%	6.16%	1.70	-2.02%	66.67%
2020	22.30%	34.00%	11.70%	2.35	-3.45%	66.67%
2021	17.99%	21.62%	3.63%	0.93	-4.50%	66.67%
汇总	7.49%	13.39%	5.90%	0.99	-13.56%	61.11%

资料来源: wind, 华安证券研究所

资料来源: wind, 华安证券研究所

从策略的持仓情况来看,历史上成熟和成长行业整体的配置时间相当,可以看到以 2015 年年中为界,早年主要以成熟行业为主,近年来随着市场风格的切换,成长股业绩兑现,成长行业的配置的月数和持续性均有所提升。2021 年 1 季度配置成熟行业,二、三和四季度均配置成长行业。

图表 28 自上而下的成长-成熟行业轮动策略持仓分析





当然,由于上述训练集和测试集均为全样本,存在过拟合的风险。对此,我们对上述宏观指标与成熟期、成长期行业的表现进行样本内分析,再做样本外预测,其中2010.1.1-2019.12.31为样本内,2020.1.1-2021.12.31作为样本外的预测区间。

可以看到,与全样本统计结果对比,在滞胀宽松状态下的收益情况存在较大差异。为稳健起见,在**过热宽松、复苏宽松、滞胀宽松的状态下等权配置成长和成熟期的行业**,回测其表现。

图表 29 不同经济状态下成熟相对成长行业的表现汇总 (2010.1.1-2019.12.31)

经济状态	超额月胜率 (成熟相对成长)	月均超额收益	月数
过热紧缩	79.49%	1.17%	39
过热宽松	53.33%	-0.05%	15
复苏紧缩	28.57%	-1.06%	14
复苏宽松	52.63%	0.58%	19
滞胀紧缩	75.00%	1.09%	4
滞胀宽松	58.33%	-0.01%	12
衰退紧缩	50.00%	-2.51%	2
衰退宽松	26.67%	-0.99%	15

资料来源: wind, 华安证券研究所

可以看到,模型在样本外(2020、2021年)的预测月胜率为75%和58.3%,稳健假设下超额收益为13.08%和-1.92%,在2020年相对回撤有所降低,2021年略微变大,且整体的信息比提升至1.05,表现较好。

基准

图表 30 基于华安投资时钟的行业轮动策略历史净值走势 图表 31 基于华安投资时钟的行业轮动策略分年度表现



2010	11.24%	11.78%	0.54%	0.14	-2.99%	50.00%
2011	-29.46%	-24.18%	5.28%	0.83	-4.52%	75.00%
2012	0.58%	3.56%	2.98%	1.22	-2.89%	50.00%
2013	17.19%	21.66%	4.47%	0.62	-4.25%	58.33%
2014	45.03%	43.37%	-1.66%	-0.45	-5.28%	58.33%
2015	65.12%	63.91%	-1.21%	-0.33	-5.36%	50.00%
2016	-12.92%	-9.02%	3.90%	1.03	-2.48%	50.00%
2017	-5.15%	7.46%	12.61%	2.78	-2.80%	91.67%
2018	-29.80%	-24.34%	5.47%	1.13	-2.44%	66.67%
2019	24.46%	29.03%	4.57%	1.41	-1.64%	58.33%
2020	22.30%	35.38%	13.08%	3.11	-2.31%	75.00%
2021	17.99%	16.06%	-1.92%	-0.80	-4.76%	58.33%
汇总	7.49%	12.13%	4.65%	1.05	-8.04%	61.81%

策略 超额收益 信息比 相对回撤 胜率

资料来源: wind, 华安证券研究所

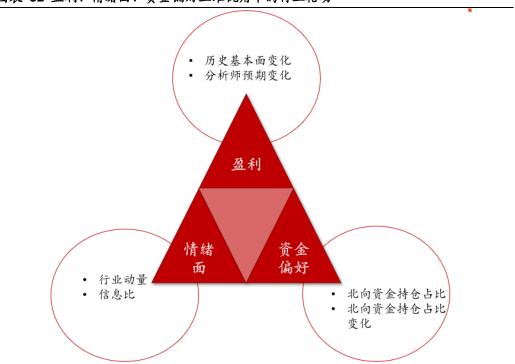
资料来源: wind, 华安证券研究所

由此可见,上文基于华安投资时钟构建的宏观视角下的行业轮动框架具有较强的预测能力和稳健性,在绝大部分时间均能把握成长、成熟间风格的切换,但是缺陷在于:首先,成长、成熟所包含的行业数在 40 个左右,较难符合现实的投资需求;其次,本身宏观指标在趋势化处理后仍然存在一定滞后,在出现短时间切换的时候较难适应当前风格,因此,在下一章中,我们将从自下而上的角度,通过行业内个股指标进一步对行业的未来收益进行预测,增强行业轮动策略的收益。



4 盈利、资金偏好、情绪面视角下行业轮动策略

从微观的视角来看,行业轮动主要的驱动因素为**盈利边际变化、资金偏好以及交易情绪**:盈利变化和景气度息息相关,景气度指的是行业所处的经济状态和发展趋势,反映的是供给和需求的相对关系,相较于行业的盈利能力和成长性具有一定的**领先性**,同时影响并体现在一个行业的盈利和估值上;情绪面则是一种典型的右侧布局的逻辑,在行业上涨的过程中进行趋势投资;而资金偏好则是"聪明钱"策略在行业层面的实践,本质上来说是一种复合型的风格因子,背后的逻辑相对于景气度和行业动量并不清晰,但考虑到其本身具有独立的 alpha,仍然将其纳入进模型中。



图表 32 盈利、情绪面、资金偏好三维视角下的行业轮动

资料来源: 华安证券研究所整理

4.1 如何构建盈利、资金偏好和情绪面合适的代理指标?

一般而言,行业景气度是研究行业轮动的核心,从量化的角度如何演绎景气度 一直以来都是一个难题。一种思路是借鉴行业研究的思路,从中观行业数据出发构 建景气度信号,例如,研究白酒行业主要关注预收款(现为合同负债)和经营现金流 的边际变化,家电紧跟房地产后周期,受需求影响更大。

然而,在实操的过程中,我们发现信号构建的逻辑和投资逻辑具有一定偏离:具体而言,单行业的信号构建是基于该行业的数据,并未涉及到行业比较,A行业处于景气上行趋势并不能说明A行业景气度在全市场中处于相对较高的位置,当然,我们可以通过对变量的标准化尝试使得横截面上不同行业的不同景气度信号变得"可比",但在逻辑上仍然值得担忧。因此,我们主要从微观的角度出发,借助多因子打分的手段来对行业进行收益预测,至少在统计层面能解决可比性的问题。



以下罗列了盈利、情绪面和资金偏好维度的有效因子,需要注意的是,如何自下而上计算行业因子有多种方式,诸如算术平均、中位数、整体法、加权平均都是常用的方法,甚至可以通过切分找到更能代表行业的部分成分股,例如龙头股。但考虑到本身因子的构建也是后验的结果,为避免过拟合的风险,我们选择利用全部成分股来计算行业指标:

图表 33 盈利、情绪面、资金偏好的行业因子

类别	因子简称	因子名称	计算方式	因子方向
	EST_OPER_REVENUE_MOM	预期营业收入月环比	FY1数据,总市值加权	1
	EST_OPER_REVENUE_MOMpct	预期营业收入月环比一年分位数	FY1数据,总市值加权	1
	EST_ROE_MOM	预期净利润月环比	FY1数据,总市值加权	1
	EST_ROE_MOMpct	预期ROE月环比一年分位数	FY1数据,总市值加权	1
盈利	NET_PROFIT_MOM	预期净利润月环比	FY1数据,总市值加权	1
	NetProfit_Q_YoY	单季度归母净利润同比增速	中位数	1
	ROE_Q_YoY	单季度ROE同比变化	中位数	1
	SUE0	标准化预期外盈余,含漂移项	总市值加权	1
	SUE1	标准化预期外盈余,不含漂移项	总市值加权	1
情绪面	ret_12month	过去12个月的涨跌幅	指数收盘价计算	1
1月 4 田	IR	过去12个月相对中证全指的信息比	指数收盘价计算	1
	SHSC_PER_MV	北向资金持仓市值占流通市值比	整体法计算	1
资金偏好	SHSC_PER_MV_DELTA	北向资金持仓市值占流通市值比环比变化	整体法计算	1
贝 生 佣 对	SHSC_PER_INNER	北向资金持仓市值占总持仓市值	整体法计算	1
	SHSC_PER_INNER_DELTA	北向资金持仓市值占总持仓市值环比变化	整体法计算	1

资料来源: 华安证券研究所整理

对上述行业因子进行有效性测试,包括 IC 检验和分五组收益统计,时间区间为2010.1.1-2021.12.31,行业池仅包含成长和成熟期行业,同样剔除了银行和非银行金融。可以看到,整体而言,资金面因子有效性强于盈利,而情绪面因子相对最弱。

具体而言,资金面因子中,静态持仓市值占比因子预测能力较强,而北向持仓市值占流通市值占比的6个月变化的预测能力最稳定;盈利因子中,选股中常用的SUE因子对于预测行业收益同样非常有效,分析师一致预期变化因子同样表现不俗;情绪面因子中,行业信息比优于行业动量,整体稳定性较为一般,和市场风格的持续性有较大关联。

图表 34 行业因子有效性汇总(2010.1.1-2021.12.31)

因子简称	Rank IC	年化ICIR	IC月胜率	多头年化超额	多空年化
SHSC_PER_MV_6month	8.84%	1.70	77.05%	11.01%	14.61%
SHSC_PER_INNER	9.44%	1.51	72.13%	8.47%	14.18%
SHSC_PER_MV	9.47%	1.47	68.85%	8.72%	13.17%
SHSC_PER_MV_3month	5.66%	1.29	75.41%	7.73%	8.96%
NetProfit_Q_YoY	7.18%	1.23	65.47%	6.79%	16.41%
SUE0	6.26%	1.20	66.19%	6.58%	13.59%
SUE1	6.86%	1.14	65.47%	5.07%	12.18%
EST_OPER_REVENUE_MOMpct	5.36%	1.06	65.47%	5.18%	11.01%
NET_PROFIT_MOM	4.95%	1.03	64.03%	2.08%	8.43%
EST_ROE_MOM	4.96%	1.01	64.75%	5.96%	11.75%
ROE_Q_YoY	5.33%	0.90	58.99%	5.19%	11.51%
EST_OPER_REVENUE_MOM	4.59%	0.88	64.03%	4.38%	7.57%
IR	5.74%	0.71	62.59%	2.71%	7.77%
SHSC_PER_INNER_3month	3.13%	0.69	60.34%	7.84%	6.10%
EST_ROE_MOMpct	3.39%	0.69	57.55%	3.21%	6.68%
ret_12month	5.54%	0.68	63.31%	3.46%	8.96%

资料来源: 华安证券研究所整理



进一步的,我们将子类因子等权合成为大类因子,其中盈利因子分为历史基本面因子和分析师类因子,内部各自等权合成后再合成为盈利大类,最终将盈利、情绪面和资金偏好等权合成为复合行业因子。

从大类因子的有效性来看,无论是 IC 还是多头表现,资金面因子均领先情绪面和盈利因子;复合因子的表现较为不俗,IC 为 8.65%,年化 ICIR 为 1.12,IC 月胜率为 66%。

图表 35 大类因子有效性汇总 (2010.1.1-2021.12.31)

因子简称	Rank IC	年化ICIR	IC月胜率	多头年化超额	多空年化
资金面	9.11%	1.56	73.77%	11.61%	18.51%
情绪面	5.81%	0.73	64.75%	5.48%	9.77%
盈利	8.29%	1.47	69.06%	8.15%	17.91%
复合因子	8.65%	1.12	66.19%	7.89%	16.11%

资料来源: 华安证券研究所整理

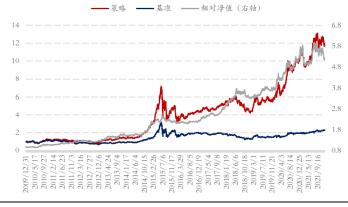
基于上文的测试结果,我们在将结合自上而下的宏观模型和自下而上微观模型 构建行业轮动策略,具体细节如下:

- 行业池:成熟期或成长期行业,剔除银行和非银行金融行业
- 回测时间区间: 2009年12月31日-2021年12月31日
- 调仓频率: 月末调仓
- 基准:中信二级行业等权(不包括银行和非银行金融)
- 成交价格: 收盘价
- 调仓策略:依据经济增长、通货膨胀和流动性三个维度判断经济周期,配置相应的生命周期,在对应生命周期的二级行业中用复合因子选出得分最高的6个行业,等权配置。

从回测结果看,行业轮动策略相对基准超额收益达 16.42%, 年化 IR 为 1.37, 分年度表现较为稳定,超额月胜率达 64.58%, 2021 年表现一般,在 12 月发生较大幅度的回撤。

图表 36 行业轮动策略净值走势

图表 37 行业轮动策略分年度表现



资料来源: wind, 华安证券研究所

年份	基准	策略	超额收益	信息比	超额胜率	相对回撤	跟踪误差
2010	11.24%	19.38%	8.15%	0.91	75.00%	-5.73%	8.99%
2011	-29.46%	-17.38%	12.08%	1.52	66.67%	-4.85%	7.96%
2012	0.58%	0.61%	0.02%	0.00	41.67%	-7.24%	9.74%
2013	17.19%	44.66%	27.47%	2.24	66.67%	-5.83%	12.26%
2014	45.03%	83.89%	38.87%	3.24	75.00%	-4.37%	12.01%
2015	65.12%	85.69%	20.57%	1.54	58.33%	-12.46%	13.36%
2016	-12.92%	-12.21%	0.71%	0.10	41.67%	-5.46%	7.49%
2017	-5.15%	22.26%	27.41%	3.14	91.67%	-5.55%	8.74%
2018	-29.80%	-18.62%	11.18%	0.87	66.67%	-12.63%	12.78%
2019	24.46%	39.35%	14.89%	1.43	66.67%	-5.25%	10.42%
2020	22.30%	73.45%	51.15%	3.48	75.00%	-7.99%	14.69%
2021	17.99%	15.54%	-2.45%	-0.12	50.00%	-17.06%	20.06%
汇总	7.49%	23.91%	16.42%	1.37	64.58%	-17.06%	12.02%

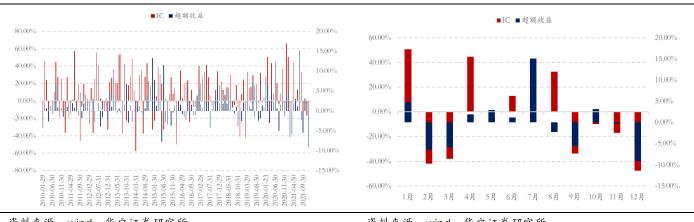
资料来源: wind, 华安证券研究所



总体而言,结合宏观和微观的行业轮动模型长期来看能取得不错的效果,但实际上,行业 alpha 因子的表现和组合业绩存在不一致的情况:从下图可以发现,2021年5月、8月和10月均出现反向,一部分原因是 IC 和多头表现不匹配所带来的,更重要的是,我们是将因子在全行业中的预测结果应用于成长或成熟期的行业中,并未考虑因子在不同生命周期的行业中有效性的差异。

图表 38 复合因子 IC 序列和组合超额收益

图表 39 2021 年复合因子 IC 序列和组合超额收益



资料来源: wind, 华安证券研究所

资料来源: wind, 华安证券研究所

4.2 盈利、资金偏好和情绪面在成长和成熟期行业中的有效性是否存在差异?

从分生命周期的测试结果来看,成熟期内北向资金持仓静态占比因子最强,持仓变化因子效果有所减弱,北向持仓占比的季度环比变化几乎没有预测行业收益的能力,而盈利因子整体有效性较强,情绪类因子也有不错的表现。

图表 40 行业因子在成熟期行业内有效性(2010.1.1-2021.12.31)

因子简称	Rank IC	年化ICIR	IC月胜率	多头年化超额	多空年化
SHSC_PER_INNER	9.91%	1.15	67.21%	11.37%	19.38%
SUE1	9.78%	1.05	63.31%	4.71%	11.88%
SHSC_PER_MV	9.06%	1.04	65.57%	9.16%	14.87%
SHSC_PER_MV_6month	7.16%	1.02	67.21%	6.47%	13.30%
NetProfit_Q_YoY	9.19%	0.97	67.63%	6.52%	14.44%
NET_PROFIT_MOM	8.94%	0.95	61.87%	7.00%	8.01%
EST_OPER_REVENUE_MOM	9.40%	0.94	66.19%	4.82%	10.96%
EST_ROE_MOM	9.10%	0.94	62.59%	9.17%	11.94%
EST_OPER_REVENUE_MOMpct	8.48%	0.87	61.87%	7.48%	11.47%
ret_12month	9.36%	0.85	66.19%	7.54%	17.83%
ROE_Q_YoY	7.73%	0.84	59.71%	9.22%	14.69%
IR	8.86%	0.81	62.59%	10.08%	17.51%
SUE0	6.84%	0.74	58.27%	11.58%	17.66%
EST_ROE_MOMpct	6.52%	0.62	64.03%	6.13%	9.35%
SHSC_PER_MV_3month	3.27%	0.47	59.02%	1.46%	-0.39%
SHSC_PER_INNER_3month	1.21%	0.17	56.90%	5.75%	1.23%

资料来源: wind, 华安证券研究所

从大类因子有效性来看,盈利因子在成熟期内的有效性显著优于资金面和情绪



面,一定程度上说明了在成熟期行业中,基本面的边际变化相对价量因素更为重要,整体受非理性定价行为更少。

图表 41 大类因子在成熟期内的有效性汇总 (2010.1.1-2021.12.31)

因子简称	Rank IC	年化ICIR	IC月胜率	多头年化超额	多空年化
盈利	13.72%	1.46	67.63%	9.72%	18.35%
情绪面	9.34%	0.85	64.75%	10.61%	15.47%
资金面	8.47%	1.06	68.85%	6.80%	14.83%
复合因子	12.89%	1.20	66.91%	13.00%	19.65%

资料来源: wind, 华安证券研究所

而对于成长期行业,整体因子有效性显著弱于成熟期行业,资金的动态变化具有更强的预测能力。

图表 42 行业因子在成长期行业内有效性(2010.1.1-2021.12.31)

因子简称	Rank IC	年化ICIR	IC月胜率	多头年化超额	多空年化
SHSC_PER_MV_6month	7.14%	1.21	67.21%	10.64%	13.41%
SHSC_PER_MV	8.05%	1.19	70.49%	9.55%	11.28%
SHSC_PER_INNER	6.41%	0.94	63.93%	6.25%	8.81%
SUE1	5.83%	0.87	62.59%	3.75%	8.77%
SHSC_PER_MV_3month	4.72%	0.86	59.02%	5.12%	8.16%
NET_PROFIT_MOM	4.29%	0.82	62.59%	3.45%	7.93%
SUE0	4.70%	0.80	58.99%	5.93%	10.38%
NetProfit_Q_YoY	4.91%	0.74	58.99%	4.90%	11.97%
IR	6.27%	0.73	61.15%	2.75%	8.56%
EST_OPER_REVENUE_MOMpct	3.76%	0.68	61.87%	4.93%	7.65%
EST_ROE_MOM	3.18%	0.63	60.43%	5.49%	7.70%
ret_12month	5.15%	0.59	60.43%	0.85%	4.98%
EST_OPER_REVENUE_MOM	3.05%	0.55	56.83%	5.02%	5.39%
ROE_Q_YoY	3.29%	0.51	58.99%	2.90%	5.98%
SHSC_PER_INNER_3month	2.81%	0.51	58.62%	5.47%	5.91%
EST_ROE_MOMpct	2.44%	0.45	56.12%	2.09%	4.31%

资料来源: wind, 华安证券研究所

于大类因子而言,盈利、情绪面和资金面的有效性旗鼓相当,并未有特别的突出的大类因子,复合因子在成长行业内的预测能力也相对偏弱。

图表 43 大类因子在成长期内的有效性汇总(2010.1.1-2021.12.31)

因子简称	Rank IC	年化ICIR	IC月胜率	多头年化超额	多空年化
盈利	6.00%	0.98	64.03%	5.98%	12.93%
情绪面	6.15%	0.73	63.31%	3.94%	7.75%
资金面	6.64%	1.04	67.21%	9.19%	11.60%
复合因子	7.73%	0.95	66.91%	5.76%	12.17%



总结来看,即使是考虑了行业数的差异,因子在成熟期内有效性显著强于成长期,成熟期定价更多由基本面变化所主导,相对受资金和情绪面影响较小;而对于成长期行业,业绩可预测性相对较弱,且不同时期的驱动因素存在差异,导致因子长期的有效性都较为一般。

因此,我们将因子在不同生命周期的行业中预测能力的差异纳入到模型中,为防止小样本带来的过拟合,我们不做因子筛选,而从大类因子权重的变化来反映因子间预测能力的差异性,尝试使用过去 6 个月和 12 个月的 ICIR 作为 alpha 预测 (ICIR 小于 0 则权重归零):

从测试结果看,6个月 ICIR 相对而言是更好的选择,但提升幅度非常微小,仅在 ICIR 上略有提升,但 IC、多头并没有显著的提升。

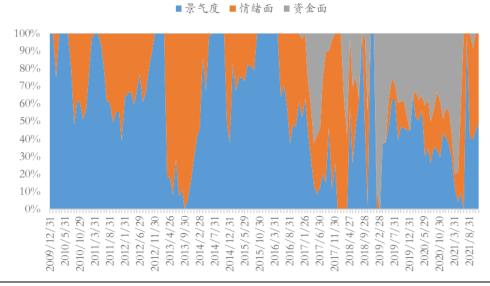
因子简称 Rank IC 年化ICIR IC月胜率 多头年化超额 多空年化 12.71% 复合因子成熟期(6个月ICIR) 1.23 65.47% 10.89% 19.24% 复合因子成熟期(12个月ICIR) 11.95% 1.15 65.47% 11.51% 23.47% 复合因子成熟期 (等权) 12.89% 1.20 66.91% 13.00% 19.65% 复合因子成长期 (6个月ICIR) 13.11% 7.68% 0.96 66.19% 6.91% 复合因子成长期(12个月ICIR) 6.94% 0.85 65.47% 9.35% 14.85% 复合因子成长期 (等权) 7.73% 0.95 66.91% 5.76% 12.17%

图表 44 大类因子在成长期内的有效性汇总(2010.1.1-2021.12.31)

资料来源: wind, 华安证券研究所

从大类因子的权重来看,相较于等权,6个月ICIR的加权方法导致因子权重的波动较大,仅用一类因子的情况占到全部月份的24%,我们猜想,这可能是导致提升效果不明显的原因,相较于选股因子,行业因子本身预测能力的波动就较大,因此主动控制大类因子权重下限或许是较好的选择。

图表 45 成熟期内大类因子权重时间序列分布



资料来源: wind, 华安证券研究所

设置权重下限后,我们发现,无论是在成熟期还是成长期,复合因子表现均有所改善,总体来说,权重在0.25-0.3之间是相对较好的参数设置。



图表 46 成熟期内不同权重约束下复合因子有效性

因子简称	Rank IC	年化ICIR	IC月胜率	多头年化超额	多空年化
复合因子 (下限0)	12.71%	1.23	65.47%	10.89%	19.24%
复合因子 (下限0.1)	13.30%	1.29	65.47%	11.83%	19.51%
复合因子 (下限0.15)	13.31%	1.29	66.19%	11.53%	18.70%
复合因子 (下限0.2)	13.29%	1.29	66.19%	11.48%	19.99%
复合因子 (下限0.25)	13.07%	1.28	68.35%	11.83%	19.87%
复合因子 (下限0.3)	13.54%	1.31	67.63%	11.82%	20.64%
复合因子成熟期 (等权)	12.89%	1.20	66.91%	13.00%	19.65%

图表 47 成长期内不同权重约束下复合因子有效性

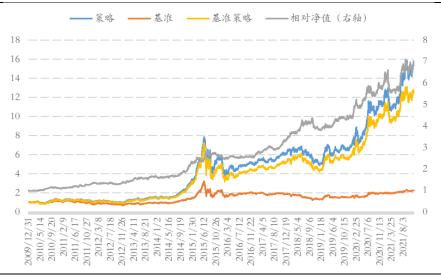
因子简称	Rank IC	年化ICIR	IC月胜率	多头年化超额	多空年化
复合因子 (下限0)	7.68%	0.96	66.19%	6.91%	13.11%
复合因子 (下限0.1)	7.69%	0.96	66.91%	7.16%	13.46%
复合因子 (下限0.15)	7.76%	0.97	66.91%	7.17%	13.38%
复合因子 (下限0.2)	7.90%	0.98	67.63%	6.94%	12.79%
复合因子 (下限0.25)	8.11%	0.99	67.63%	8.04%	13.96%
复合因子 (下限0.3)	8.24%	1.01	69.06%	7.13%	12.10%
复合因子成长期 (等权)	7.73%	0.95	66.91%	5.76%	12.17%

资料来源: wind, 华安证券研究所

基于上文分析的结论,取过去 6 个月的 ICIR 对因子进行加权合成,同时控制权重下限为 30%,策略其余构建细节与上文保持一致: 策略长期相对基准的年化超额收益提升至 18.89%,信息比为 1.55,多头相对回撤降至 12.19%,近五年胜率达68.3%,表现较为出色。

与基准策略相比,年化超额收益为 2.47%,在 75%的年份中跑赢基准策略,提升相对稳定,可见在控制权重下限的条件下考虑因子在不同生命周期行业中预测能力的差异性是合理而可行的。

图表 48 行业轮动策略净值走势



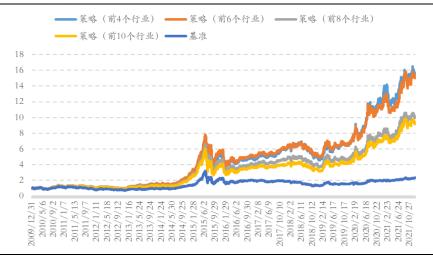


图表 49 策略分年度表现

年份	基准	策略	超额收益	信息比	超额胜率	相对回撤	跟踪误差	相对基准策略超额
2010	11.24%	21.14%	9.91%	1.11	58.33%	-6.87%	8.93%	1.76%
2011	-29.46%	-13.49%	15.97%	1.90	83.33%	-5.29%	8.42%	3.89%
2012	0.58%	1.28%	0.69%	0.07	41.67%	-6.97%	9.37%	0.67%
2013	17.19%	42.00%	24.80%	2.05	83.33%	-5.27%	12.12%	-2.67%
2014	45.03%	88.70%	43.67%	3.43	75.00%	-4.46%	12.74%	4.81%
2015	65.12%	100.86%	35.74%	2.35	50.00%	-8.12%	15.20%	15.17%
2016	-12.92%	-12.89%	0.03%	0.00	41.67%	-4.81%	7.67%	-0.68%
2017	-5.15%	24.58%	29.74%	3.36	83.33%	-5.88%	8.85%	2.32%
2018	-29.80%	-20.39%	9.41%	0.75	66.67%	-12.80%	12.62%	-1.77%
2019	24.46%	41.74%	17.28%	1.68	66.67%	-4.17%	10.28%	2.39%
2020	22.30%	66.96%	44.66%	3.08	66.67%	-8.14%	14.49%	-6.49%
2021	17.99%	28.69%	10.71%	0.54	58.33%	-16.26%	19.85%	13.16%
汇总	7.49%	26.38%	18.89%	1.55	64.58%	-16.26%	12.19%	2.47%

同样的, 我们比较了选取不同行业数的情况, 从结果来看, 选 6 个行业时信息比最高, 随着选取的行业数的增多, 超额收益有所下降, 而相对回撤和跟踪误差也随之下降。

图表 50 行业轮动策略净值走势(不同行业数)



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 51 策略绩效汇总统计

策略	年化超额收益	超额月胜率	信息比	相对回撤	跟踪误差
策略 (前4个行业)	19.03%	65.97%	1.32	-18.66%	14.41%
策略 (前6个行业)	18.89%	64.58%	1.55	-16.26%	12.19%
策略 (前8个行业)	14.58%	63.89%	1.35	-12.12%	10.83%
策略 (前10个行业)	13.75%	64.58%	1.38	-11.87%	9.95%

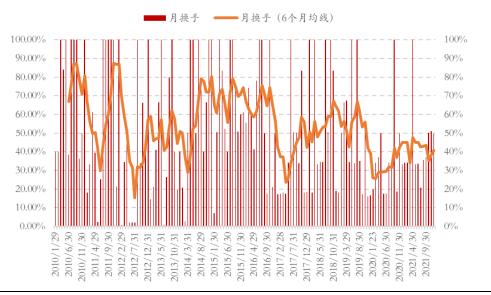
资料来源: wind, 华安证券研究所

从策略的持仓和换手来看, 月均单边换手为 53.5%, 且 2017 年以来换手明显呈



现下降趋势,说明了随着投资者结构日渐机构化, A 股市场日趋成熟,投资者对行业的观点更加一致,行业层面的结构性机会更为鲜明。

图表 52 策略月度单边换手



资料来源: wind, 华安证券研究所

从 2021 年 4 季度的持仓来看, 策略偏向成长属性的行业, 高景气的热门行业新能源动力系统连续三个月入选, 2022 年 1 月模型观点切换至家电、轻工和机械的二级行业。

图表 53 策略 2021.10-2022.1 持仓

月份	行业代码	行业简称
	CI005188.WI	稀有金属(中信)
	CI005810.WI	新能源动力系统(中信)
10月	CI005193.WI	其他化学制品Ⅱ(中信)
107	CI005105.WI	煤炭化工(中信)
	CI005808.WI	电气设备(中信)
	CI005845.WI	产业互联网(中信)
	CI005188.WI	稀有金属(中信)
	CI005810.WI	新能源动力系统(中信)
11月	CI005809.WI	电源设备(中信)
117,	CI005193.WI	其他化学制品Ⅱ(中信)
	CI005805.WI	专用机械(中信)
	CI005192.WI	化学原料(中信)
	CI005810.WI	新能源动力系统(中信)
	CI005188.WI	稀有金属(中信)
12月	CI005105.WI	煤炭化工(中信)
127	CI005834.WI	半导体(中信)
	CI005192.WI	化学原料(中信)
	CI005845.WI	产业互联网(中信)
	CI005105.WI	煤炭化工(中信)
	CI005820.WI	厨房电器Ⅱ(中信)
1月	CI005802.WI	家居(中信)
1 /1	CI005804.WI	其他轻工Ⅱ(中信)
	CI005805.WI	专用机械(中信)
	CI005806.WI	通用设备(中信)



总体而言,生命周期理论对于行业轮动中的宏观和微观模型起到了较好的"承上启下"的作用,通过经济周期划分的宏观行业模型配置特定生命周期的行业,再通过多因子行业模型优中选优,挑选当期盈利边际向好、交易情绪良好以及资金偏好的行业,其中根据因子在不同生命周期预测能力的差异性动态调整因子权重,从而提高策略长期表现。

5 二级行业轮动与指数增强策略的结合

在前文的分析中,基于生命周期理论,我们从宏观视角和微观视角得到了相对不错的行业轮动策略。下面将尝试在指数增强组合中引入二级行业轮动策略,通过超低配行业进一步提升组合收益。

我们先展示标准的沪深 300 增强和中证 500 增强策略,从因子库中的价值、成长、质量、分析师、价量、北向资金等维度选取 43 个有效因子,大类内等权合成,大类间用过去 12 个月的 ICIR 加权合成复合选股因子,具体细节如下:

- 股票池:全市场 A 股,剔除 ST、涨跌停、停牌、上市不满 180 天的股票
- 回测时间区间: 2009年12月31日-2021年12月31日
- 调仓频率: 月末调仓
- 基准:中信一级行业、市值暴露、个股权重均以指数成分股为基准
- 约束上下限:80%成分股约束,个股偏离幅度1.5%,行业暴露偏离1%,市值暴露偏离0.2,不控制跟踪误差
- 成交价格: 收盘价
- 交易费用及仓位:双边千三,满仓
- 调仓策略:从价值、成长、质量、分析师、北向资金等维度合成复合选股因子,在风险约束的条件下最大化复合因子暴露,来求解股票的最优权重。

优化模型如下所示:

 $max \ \alpha^T w$ $Style_l \leq X(w-w_b) \leq Style_h$ 风格约束 $Ind_l \leq Ind(w-w_b) \leq Ind_h$ 行业约束 $w_l \leq w-w_b \leq w_h$ 个股权重偏离约束 $0 \leq w \leq h$ 个股权重约束 $1^T w = 1$ 仓位约束

可以看到,标准的沪深 300 和中证 500 增强策略长期相对基准能保持不错的超额收益和信息比,沪深 300 增强超额收益为 14.04%,信息比为 3.05,而中证 500 增强策略超额收益为 20.25%,信息比为 3.13。但近三年策略的超额表现波动加大,以多因子为基石的增强策略表现明显不如从前。

图表 54 沪深 300 增强策略净值走势



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 55 沪深 300 增强策略分年度表现

年份	沪深300	沪深300增强策略	超额收益	信息比	相对回撤	跟踪误差
2010	-12.51%	2.18%	14.69%	3.80	-1.46%	3.87%
2011	-25.01%	-13.64%	11.38%	3.19	-1.75%	3.57%
2012	7.55%	24.27%	16.72%	5.19	-1.28%	3.22%
2013	-7.65%	6.63%	14.28%	2.82	-3.46%	5.06%
2014	51.66%	72.23%	20.57%	5.12	-2.11%	4.01%
2015	5.58%	24.70%	19.12%	2.79	-4.09%	6.87%
2016	-11.28%	-2.18%	9.10%	2.55	-1.99%	3.57%
2017	21.78%	38.17%	16.40%	4.44	-1.60%	3.70%
2018	-25.31%	-18.82%	6.48%	1.43	-2.07%	4.53%
2019	36.07%	53.27%	17.20%	4.28	-2.12%	4.02%
2020	27.21%	46.16%	18.95%	3.19	-3.06%	5.95%
2021	-5.20%	-1.56%	3.64%	0.67	-7.15%	5.45%
汇总	2.83%	16.87%	14.04%	3.05	-7.15%	4.61%

图表 56 中证 500 增强策略净值走势



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 57 中证 500 增强策略分年度表现

年份	中证500	策略	超额收益	信息比	相对回撤	跟踪误差
2010	10.07%	36.07%	26.00%	4.99	-2.51%	5.22%
2011	-33.83%	-19.64%	14.18%	3.72	-1.05%	3.81%
2012	0.28%	21.08%	20.81%	5.19	-1.42%	4.01%
2013	16.89%	42.26%	25.37%	5.43	-1.45%	4.67%
2014	39.01%	58.80%	19.79%	3.77	-3.25%	5.25%
2015	43.12%	92.05%	48.94%	3.61	-7.05%	13.55%
2016	-17.78%	5.69%	23.47%	4.86	-1.71%	4.83%
2017	-0.20%	24.06%	24.26%	5.37	-1.22%	4.52%
2018	-33.32%	-24.43%	8.89%	1.45	-2.68%	6.12%
2019	26.38%	41.12%	14.74%	2.74	-3.32%	5.37%
2020	20.87%	36.27%	15.39%	2.16	-4.71%	7.12%
2021	15.58%	16.78%	1.20%	0.17	-9.47%	7.11%
汇总	4.37%	24.62%	20.25%	3.13	-9.47%	6.48%

资料来源: wind, 华安证券研究所

引入行业轮动策略的方法通常有**组合优化的"再优化"与多策略的分仓复合**: 第一种做法通过行业轮动模型给出的观点**调整行业敞口**,或者以景气行业对应的股票按一定的**得分**加入到复合因子得分上;第二种做法则以**资产配置**的思路以单个策略的风险贡献来配置相应的权重。

考虑到传统组合优化的做法并未在二级行业层面进行约束,因此无法在所谓的 基准行业暴露上进行调整,我们考虑以个股景气度得分的方式将行业轮动的观点纳 入到增强策略中。具体而言,每月对于行业得分最高的15个二级行业,将个股的得



分增加 0.5, 对于低配的 15 个二级行业, 将个股的得分减少 0.5。

可以看到,在控制大金融板块保持中性的情况下(行业轮动模型剔除了银行、非银行金融),沪深 300 增强策略的改进幅度较小,超额收益仅提升了 0.2%,相对回撤降至 6.25%。

图表 58 沪深 300 增强策略分年度表现对比

年八	沪深300增	强策略 (名	「业轮动)	沪深300增	强策略 (基	[准策略]
年份	超额收益	信息比	相对回撤	超额收益	信息比	相对回撤
2010	14.58%	3.38	-3.19%	14.69%	3.80	-1.46%
2011	11.33%	2.96	-2.94%	11.38%	3.19	-1.75%
2012	17.18%	5.04	-1.47%	16.72%	5.19	-1.28%
2013	16.75%	3.31	-2.59%	14.28%	2.82	-3.46%
2014	18.62%	4.63	-3.14%	20.57%	5.12	-2.11%
2015	20.94%	2.96	-4.00%	19.12%	2.79	-4.09%
2016	7.90%	2.10	-3.16%	9.10%	2.55	-1.99%
2017	15.17%	4.38	-1.21%	16.40%	4.44	-1.60%
2018	7.22%	1.47	-2.27%	6.48%	1.43	-2.07%
2019	14.60%	3.53	-2.54%	17.20%	4.28	-2.12%
2020	22.32%	3.60	-2.78%	18.95%	3.19	-3.06%
2021	3.75%	0.67	-6.25%	3.64%	0.67	-7.15%
汇总	14.26%	2.99	-6.25%	14.04%	3.05	-7.15%

资料来源: wind, 华安证券研究所

对于中证 500 增强策略,长期的超额收益略有下降,信息比略有提升,且 2021 年超额收益有较大的幅度的提升,达 9.44%。

图表 59 中证 500 增强策略分年度表现对比

午八	中证500增	强策略 (名	「业轮动)	中证500增	强策略 (基	基准策略)
年份	超额收益	信息比	相对回撤	超额收益	信息比	相对回撤
2010	21.09%	4.38	-2.45%	26.00%	4.99	-2.51%
2011	13.15%	3.48	-0.82%	14.18%	3.72	-1.05%
2012	22.36%	5.22	-1.53%	20.81%	5.19	-1.42%
2013	22.64%	4.70	-2.29%	25.37%	5.43	-1.45%
2014	19.35%	4.04	-1.80%	19.79%	3.77	-3.25%
2015	41.58%	3.32	-8.11%	48.94%	3.61	-7.05%
2016	24.32%	5.14	-1.08%	23.47%	4.86	-1.71%
2017	23.63%	4.98	-2.15%	24.26%	5.37	-1.22%
2018	8.40%	1.32	-2.80%	8.89%	1.45	-2.68%
2019	12.81%	2.47	-4.13%	14.74%	2.74	-3.32%
2020	16.39%	2.19	-4.76%	15.39%	2.16	-4.71%
2021	9.44%	1.41	-7.34%	1.20%	0.17	-9.47%
汇总	19.82%	3.16	-8.11%	20.25%	3.13	-9.47%



由于行业因子本身是由个股因子汇总而成,多因子选股策略与行业轮动策略具有一定程度的信息重叠;另一方面,行业轮动更多的是基于全市场的行业结构进行建模,其在指数内的有效性有待验证。总之,从个股景气度得分的改进方法来看,行业轮动策略对指数增强模型的增量较为有限,那么以分仓的做法引入行业轮动策略的效果又如何呢?

为更直观地考察不同仓位下策略的复合效果,这里我们不纳入资产配置模型,而是从静态的视角研究策略分仓的效果:可以看到,随着行业轮动策略仓位的不断提升,沪深 300 增强的超额收益呈现较为明显的提升,在 40%的仓位下,年化超额收益提升至 17.2%。跟踪误差和相对回撤也相应变大。在 10%的仓位下,其信息比最高,超额收益也有约 0.8%的提升,收益风险比最佳。

图表 60 沪深 300 增强策略 (行业轮动分仓) 分年度表现对比

	沪深3005	曾强策略	(基准策	沪深300增	强策略 (10%行业轮	沪深300增	强策略(20%行业轮	沪深300增	强策略 (30%行业轮	沪深300增	强策略(40%行业轮
年份		略)			动)			动)			动)			动)	
	超额收益	信息比	相对回撤	超额收益	信息比	相对回撤	超额收益	信息比	相对回撤	超额收益	信息比	相对回撤	超额收益	信息比	相对回撤
2010	14.69%	3.80	-1.46%	16.27%	3.75	-2.79%	17.85%	3.39	-4.13%	19.43%	3.00	-5.45%	21.01%	2.69	-6.78%
2011	11.38%	3.19	-1.75%	11.24%	3.15	-1.67%	11.09%	2.95	-1.98%	10.94%	2.65	-2.31%	10.78%	2.34	-2.63%
2012	16.72%	5.19	-1.28%	14.07%	4.35	-1.21%	11.46%	3.28	-1.70%	8.89%	2.25	-2.21%	6.37%	1.40	-2.86%
2013	14.28%	2.82	-3.46%	17.25%	3.06	-3.46%	20.29%	3.11	-3.75%	23.40%	3.07	-4.16%	26.59%	3.00	-4.73%
2014	20.57%	5.12	-2.11%	22.03%	4.98	-3.11%	23.44%	4.43	-4.46%	24.80%	3.85	-5.86%	26.09%	3.37	-7.23%
2015	19.12%	2.79	-4.09%	25.35%	3.65	-4.06%	31.79%	3.81	-5.16%	38.42%	3.64	-6.66%	45.26%	3.43	-9.02%
2016	9.10%	2.55	-1.99%	7.90%	2.04	-2.07%	6.69%	1.42	-2.48%	5.47%	0.93	-3.71%	4.23%	0.59	-5.24%
2017	16.40%	4.44	-1.60%	14.84%	3.87	-1.52%	13.29%	3.16	-1.69%	11.74%	2.47	-2.33%	10.20%	1.88	-3.15%
2018	6.48%	1.43	-2.07%	6.20%	1.35	-2.18%	5.91%	1.21	-2.92%	5.61%	1.04	-4.34%	5.30%	0.88	-5.74%
2019	17.20%	4.28	-2.12%	15.86%	3.92	-1.78%	14.50%	3.19	-1.85%	13.13%	2.43	-2.28%	11.74%	1.81	-3.03%
2020	18.95%	3.19	-3.06%	20.86%	3.25	-3.10%	22.76%	3.19	-3.37%	24.65%	3.05	-3.94%	26.53%	2.90	-4.51%
2021	3.64%	0.67	-7.15%	6.49%	1.12	-7.28%	9.34%	1.37	-7.68%	12.19%	1.48	-8.09%	15.03%	1.52	-8.50%
汇总	14.04%	3.05	-7.15%	14.87%	3.06	-7.28%	15.68%	2.80	-7.68%	16.46%	2.47	-8.09%	17.20%	2.17	-9.02%

资料来源: wind, 华安证券研究所

从中证500增强策略的结果看,在10%和20%仓位下,策略信息比提升至3.27, 相对回撤有所降低,且几乎在所有年份中信息比均有提升,表现较好,而从收益端看 提升不明显。

图表 61 中证 500 增强策略 (行业轮动分仓) 分年度表现对比

	中证5003	曾强策略	(基准策	中证500增	强策略(10%行业轮	中证500增	强策略 (20%行业轮	中证500增	强策略(30%行业轮	中证500增	强策略([40%行业轮
年份		略)			动)			动)			动)			动)	
	超额收益	信息比	相对回撤	超额收益	信息比	相对回撤	超额收益	信息比	相对回撤	超额收益	信息比	相对回撤	超额收益	信息比	相对回撤
2010	26.00%	4.99	-2.51%	24.16%	5.13	-2.07%	22.32%	5.07	-1.77%	20.48%	4.74	-1.66%	18.66%	4.15	-1.99%
2011	14.18%	3.72	-1.05%	14.63%	3.81	-1.03%	15.07%	3.68	-1.38%	15.51%	3.41	-1.84%	15.95%	3.09	-2.30%
2012	20.81%	5.19	-1.42%	18.56%	4.66	-1.44%	16.33%	3.89	-1.80%	14.13%	3.05	-2.34%	11.95%	2.29	-2.89%
2013	25.37%	5.43	-1.45%	25.16%	5.47	-1.40%	24.93%	5.14	-1.52%	24.69%	4.60	-1.75%	24.45%	4.02	-2.05%
2014	19.79%	3.77	-3.25%	22.32%	4.43	-3.27%	24.85%	4.75	-3.28%	27.39%	4.74	-3.36%	29.93%	4.55	-3.50%
2015	48.94%	3.61	-7.05%	49.62%	3.83	-6.84%	50.24%	3.96	-6.62%	50.80%	3.98	-6.50%	51.31%	3.89	-6.57%
2016	23.47%	4.86	-1.71%	21.29%	4.86	-1.39%	19.14%	4.66	-1.40%	17.03%	4.21	-1.40%	14.93%	3.56	-1.41%
2017	24.26%	5.37	-1.22%	24.20%	5.71	-1.12%	24.13%	5.80	-1.35%	24.04%	5.59	-1.63%	23.94%	5.16	-1.93%
2018	8.89%	1.45	-2.68%	9.16%	1.51	-2.90%	9.42%	1.51	-3.12%	9.67%	1.45	-4.18%	9.92%	1.37	-5.52%
2019	14.74%	2.74	-3.32%	14.61%	2.89	-3.24%	14.47%	2.91	-3.16%	14.31%	2.80	-3.09%	14.15%	2.58	-3.01%
2020	15.39%	2.16	-4.71%	18.10%	2.62	-4.35%	20.83%	3.01	-4.44%	23.60%	3.32	-4.53%	26.40%	3.52	-4.62%
2021	1.20%	0.17	-9.47%	2.30%	0.34	-8.62%	3.38%	0.49	-8.14%	4.43%	0.58	-7.88%	5.46%	0.63	-8.21%
汇总	20.25%	3.13	-9.47%	20.27%	3.27	-8.62%	20.26%	3.27	-8.14%	20.23%	3.13	-7.88%	20.19%	2.90	-8.21%

资料来源: wind, 华安证券研究所

总体来看,分仓的做法对指数增强的提升效果优于个股景气度得分法,在沪深300增强中收益的提升幅度更为明显,在中证500增强中对策略的信息比有较好的



增效,且近两年的业绩均有所改善。当然,个股景气度得分法涉及的参数包括选入的行业数以及个股得分的调整幅度,而分仓的做法则涉及到仓位的动态调整,此外,本身 alpha 模型与行业轮动策略的相关性也较难估计,投资者应根据自身实际的收益风险目标以及因子库的情况来选择合适的做法。我们认为,在当前市场分化加剧,行业轮动节奏加快的市场环境下,适当引入行业轮动策略对策略绩效会有一定的增益,值得关注。

6 总结

2021年A股市场瞬息万变,行业轮动节奏明显加快,分化加剧,全年没有明确的中长期投资主线;此外,随着产业内分工逐步明确,不同二级行业的商业模式开始出现较大的差异,**子行业分析框架、所承担的风险要素、景气度的决定性因素**呈现了更"个性化"的特点,从股价上看,不同赛道呈现较大的分化。当前,一级行业或不再是合适的投资颗粒度,寻求更精细化的赛道型投资机会尤其重要。

本文尝试将生命周期的概念引入行业轮动策略中,对行业生命周期的划分参考现金流符号法,根据二级行业整体的融资现金流净额 TTM、经营现金流净额 TTM 和投资现金流净额 TTM 的正负性将行业划分到初创期、成长期、成熟期、动荡期和衰退期;生命周期能有效充当宏观行业模型和微观行业模型中的"润滑剂",对行业进行定量化降维,起到"承上启下"的作用。

宏观经济周期视角下的行业轮动模型采用改进版的美林时钟,将利率引入模型,按照经济、通胀、流动性对经济状态进行划分,同时将各个经济状态与成长期和成熟期行业的收益进行对应,从统计的角度确定了各个经济状态下的配置方案。基于经济周期的行业轮动策略表现出色,自 2010 年 1 月 1 日以来相对于基准的年化超额收益为 5.9%,月度超额胜率为 61.11%,除 2015 年之外,策略在其余年份均跑 赢基准,表现稳定。

微观视角下的行业轮动模型从三个角度出发: **盈利、情绪面和资金偏好**,盈利主要包括历史基本面的变化和分析师一致预测的边际变化,情绪面主要由行业动量和信息比构成,而资金偏好则从北上资金持仓的观点以及变动来刻画。考虑到,不同因子在成长期和成熟期的有效性存在差异,我们对行业进行分域,且用过去 6 个月的 ICIR 作为当期的 alpha 预测来分域加权体现这种差异性,结合宏观和微观模型后的行业轮动策略相对基准的年化超额收益提升至 18.89%,信息比为 1.55,多头相对回撤降至 12.19%,近五年超额胜率达 68.3%,表现较为出色。

最后,报告对二级行业轮动的应用场景进行探讨:以指数增强策略为例,以个股景气度得分以及分仓的形式考察行业轮动策略对于指数增强模型的增量。总体来看,分仓的做法对指数增强的提升效果优于个股景气度得分法,在沪深 300 增强中收益的提升幅度更为明显,在中证 500 增强中对策略的信息比有较好的增效,且近两年的业绩有所改善。在当前市场分化加剧,行业轮动节奏加快的市场环境下,我们认为适当地引入行业轮动策略对整体策略绩效会有一定的增益。

风险提示:

本报告基于历史个股数据进行测试,历史回测结果不代表未来收益。未来市场 风格可能切换,Alpha 因子可能失效,本文内容仅供参考。



重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格,以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法,使用合法合规的信息,独立、客观地出具本报告,本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息,本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证,也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收任何形式的补偿,分析结论不受任何第三方的授意或影响,特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道,华安证券研究所力求准确、可靠,但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证,据此投资,责任自负。本报告不构成个人投资建议,也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。华安证券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并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送,未经华安证券研究所书面授权,本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品,或再次分发给任何其他人,或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容,务必联络华安证券研究所并获得许可,并需注明出处为华安证券研究所,且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权,私自转载或者转发本报告,所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内,证券(或行业指数)相对于同期沪深300指数的涨跌幅为标准,定义如下:

行业评级体系

增持一未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%以上:

中性-未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%;

减持-未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%以上;

公司评级体系

买入一未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上;

增持一未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%;

中性-未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%;

减持一未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%;

卖出一未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上:

无评级—因无法获取必要的资料,或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件,或者其他原因,致使 无法给出明确的投资评级。 市场基准指数为沪深 300 指数。