

行业景气模型行业配置月报 202305

分析师

分析师：杨国平

邮箱：yanggp@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520070002

分析师：王祥宇

邮箱：wangxiang1@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520080004

分析师：杨兆熙

邮箱：yangzx@hx168.com.cn

SAC NO: S1120523010001

► 行业景气变化由领先因子驱动

良好的行业景气度意味着行业内的股票可以带来超额收益的概率更高。从行业基本面看，行业景气通常由其构成的行业和宏观因子同向运动的特性。从行业内的产业逻辑看，行业景气提升的动力来自于上下游供需、产品价量等指标的边际改善，同时受宏观变化的影响。由上述因素构成的领先因子具有预测行业景气变化的能力，可以指导行业配置。

► 由领先因子构建的行业景气模型

基于行业景气变化的内在逻辑，我们通过构建包含宏观领先因子池和行业领先因子池并对中观因子进行处理。之后，我们使用行业驱动因素和宏观驱动因素合并构建行业景气模型，并通过滚动窗口线性回归模型纳入最新数据指导行业轮动，并每期选取预期收益较高的前十个行业。该行业轮动策略 19 年初至 23 年 4 月的年化超额收益率达 8.55%，胜率超 70%，信息比率达 1.34。

风险提示

本模型采用量化方法通过历史数据统计、建模和测算完成，结论在极端市场环境变化中有失效的风险。

正文目录

1. 行业景气模型简介.....	3
1.1. 领先指标的选取.....	3
1.2. 行业景气模型的构建.....	8
2. 行业景气模型历史绩效及五月推荐行业.....	8
2.1. 历史绩效.....	8
2.2. 五月推荐行业及主要改善指标.....	9
3. 风险提示.....	11

图表目录

图 1 指标类别及变化计算.....	7
图 2 行业景气模型策略表现.....	9
图 3 近期工业增加值同比上升.....	10
图 4 全社会用电量同比上升.....	10
图 5 纺服业零售额较去年同期上升.....	10
图 6 原油加工量及民航客运量上升.....	10
图 7 仓储运输业固定资产投资完成额提高.....	11
表 1 宏观因子汇总.....	3
表 2 行业领先因子池.....	5
表 3 行业景气模型策略表现.....	9

1. 行业景气模型简介

A 股市场具有明显的行业板块轮动特性，从基本面的视角来看，行业的景气由行业上下游相关产业的产能、价格、供需变化推动。上述推动行业景气变化的指标则称为“行业领先因子”。

我们基于行业基本面分析的逻辑，观察行业基本面与宏观指标的关系、梳理行业与上下游之间的联系，又寻找了一系列影响行业景气指标的“宏观因子”。使用有宏观指标和行业领先指标构建了行业轮动模型，对行业的超额收益进行预测。策略的年化收益达 19.71%，以万得全 A 作基准，年化超额收益可达 8.19%，以行业平均为基准则年化超额收益可达 8.55%。

行业景气模型从寻找能预示行业景气度改善的因素出发，发现解释力较高的行业领先指标，对行业超额收益进行预测，可以为投资者提供行业选择的建议。本章简介模型的构建理论和过程。

1.1. 领先指标的选取

领先指标的选取是构建行业景气模型的核心环节。主要分为因子池的构建和因子的处理两部分内容。因子池的构建包含宏观领先因子池和行业领先因子池。同时，为提高模型稳定性，我们需要对原模型的因子进行处理。

1.1.1. 宏观领先因子池的构建

我们按照申万一级行业分类，剔除了“综合”、“美容护理”、“环保”三个较为小众的行业后，逐一对行业进行了研究和梳理，寻找了一系列领先因子指标。由于行业特性不同，各个行业的具体因子选取的角度略有不同，但基本遵循产业分析的一般思路。首先，我们分析行业内主要产业的逻辑和经营模式，寻找相关联的宏观指标，再从上游来寻找对生产环节影响较大的指标，从下游寻找驱动销量变化的信息源，并综合的梳理成本、库存、供给、需求变化的逻辑，最后关注市场情绪的变化。按照这样的方法论，我们构建了涵盖数百个因子的领先因子池。其中部分宏观因子如下表所示。

表 1 宏观因子汇总

因子类别	因子名称	频率	单位	类型	数据来源
工业与固定资产投资	全社会用电量:累计同比	月	%	同比	Wind
	固定资产投资完成额:累计同比	月	%	同比	国家统计局
	工业增加值:当月同比	月	%	同比	国家统计局
消费与价格指数	22 个省市:平均价:猪肉	周	元/千克	总量	根据新闻整理
	PPI:全部工业品:当月同比	月	%	重复	国家统计局
	CPI:当月同比	月	%	重复	国家统计局
	社会消费品零售总额:当月同比	月	%	重复	国家统计局
	贸易差额:当月同比	月	%	重复	海关总署
	贸易差额:当月值	月	亿美元	增量	海关总署
	PPI:全部工业品:环比	月	上月=100	环比	国家统计局

	CPI: 环比	月	%	环比	国家统计局
货币	M2: 同比	月	%	同比	中国人民银行
	M1: 同比	月	%	同比	中国人民银行
	M0: 同比	月	%	同比	中国人民银行
金融机构	社会融资规模: 当月值	月	亿元	增量	中国人民银行
	金融机构: 新增人民币贷款: 当月值	月	亿元	增量	中国人民银行
	金融机构: 新增人民币存款: 当月值	月	亿元	增量	中国人民银行
	金融机构: 各项贷款余额: 同比	月	%	同比	中国人民银行
	金融机构: 各项存款余额: 同比	月	%	同比	中国人民银行
利率与利差	中债国债到期收益率: 1 年	日	%	总量	中债估值中心
	期限利差 (5-1)	日	%	总量	中债估值中心
	期限利差 (10-1)	日	%	总量	中债估值中心
	期限利差 (AAA)	日	%	总量	中债估值中心
	期限利差 (AAA-)	日	%	总量	中债估值中心
	期限利差 (AA+)	日	%	总量	中债估值中心
	期限利差 (AA)	日	%	总量	中债估值中心
	理财产品预期年收益率: 人民币: 全市场: 1 个月	周	%	停止	Wind
市场景气度	波罗的海干散货指数 (BDI)	日		总量	波罗的海干散货指数 (BDI)
	PMI	月	%	总量	PMI
	OECD 综合领先指标: 中国	月	点	总量	OECD 综合领先指标: 中国
	消费者信心指数 (月)	月	点	总量	消费者信心指数 (月)
海外市场	期货结算价 (连续): WTI 原油	日	美元/桶	总量	IPE
	美元指数	日	1973 年 3 月=100	总量	倚天财经
	美国: 国债收益率: 10 年	日	%	总量	美联储
	名义美元指数: 广义	日	2006 年 1 月=100	总量	美联储
	美国: 新增非农就业人数: 初值	月	千人	总量	美国劳工部
	人民币: 实际有效汇率指数	月	2010 年 =100	总量	国际清算银行
权益市场	市净率: 沪深两市	日	倍	总量	中证指数公司
	滚动市盈率 (TTM): 沪深两市	日	倍	总量	中证指数公司
国民经济	GDP: 不变价: 当季同比	季	%	同比	国家统计局

资料来源: Wind, 华西证券研究所

1.1.2. 行业领先因子池的构建

与上面相似的，由于各行业特性不同，各个行业的具体因子选取的角度略有不同，我们从上游来寻找对生产环节影响较大的指标，从下游寻找驱动销量变化的信息源，并综合的梳理成本、库存、供给、需求变化的逻辑，最后关注市场情绪的变化。按照这样的方法论，我们构建了涵盖数百个因子的行业领先因子池。出于篇幅的考虑，表 2 仅展示了部分行业领先因子。

表 2 行业领先因子池

行业名称	领先因子	因子数量
交通运输	中国仓储指数-综合，中国物流业景气指数(LPI)-业务总量-季调，中国物流业景气指数(LPI)-新订单-季调，中国航运信心指数(CSFI)，公路客运量-当月同比，公路货运量-当月同比，出口金额-当月同比	33
传媒	广告投放花费-户外-当月同比，广告投放花费-报纸-当月同比，广告投放花费-杂志-当月同比，广告投放花费-电视-当月同比，电影上映场次-当周值，电影票房收入-当周值，电影观影人次-当周值	7
农林牧渔	CPI-食品-当月同比，主产区均价-白条鸡，主产区均价-白羽肉鸡，主产区均价-肉种蛋，主产区均价-肉鸡苗，主产区均价-鸡产品，全国平均出场价-生猪，出栏生猪总成本-自繁自养仔猪，城市 CPI-当月同比，均价-生猪饲料	27
医药	产量-中成药-当月值，产量-中成药-当月同比，产量-化学药品原药-当月值，产量-化学药品原药-当月同比，全球-确诊病例-新冠肺炎-当日新增，出口交货值-医药制造业-当月值	18
商贸零售	RPI-当月同比，农村 CPI-当月同比，农村 RPI-当月同比，出口金额-一般贸易-累计同比，城市 CPI-当月同比，城市 RPI-当月同比，社会消费品零售总额-乡村-当月同比，社会消费品零售总额-商品零售-当月同比，社会消费品零售总额-城镇-当月同比，社会消费品零售总额-当月值	11
国防军工	产量-发电设备-当月同比，产量-核电-当月同比，供热量-累计同比，发电量-风电-当月同比	12
基础化工	世界银行-商品价格-尿素，产量-化学纤维-当月值，产量-化学纤维-当月同比，产量-原盐-当月值，产量-原盐-当月同比，产量-合成橡胶-当月值，产量-合成橡胶-当月同比，产量-合成纤维-当月值，产量-合成纤维-当月同比，产量-氢氧化钠(烧碱)-当月值	31
家电	产量-家用洗衣机-当月同比，产量-家用洗衣机-累计同比，产量-家用电冰箱-当月同比，产量-家用电冰箱-累计同比，产量-空调-当月同比，产量-空调-累计同比，内销量-冰箱-累计同比，内销量-家用空调-累计同比，内销量-洗衣机-累计同比，出口金额-空调-累计同比	19
建材	产量-平板玻璃-当月值，产量-平板玻璃-当月同比，产量-水泥-当月值，产量-水泥-当月同比，价格-普通水泥-42.5 级袋装-北京，固定资产投资完成额-基础设施建设投资(不含电力)-累计同比，固定资产投资完成额-基础设施建设投资-累计同比，固定资产投资完成额-建筑业-累计同比	19
建筑	产量-钢材-当月值，产量-钢材-当月同比，固定资产投资完成额-基础设施建设投资(不含电力)-累计同比，固定资产投资完成额-基础设施建设投资-累计同比，固定资产投资完成额-建筑业-累计同比，固定资产投资完成额-房地产业-累计同比，家具制造业-负债合计-同比	16
房地产	30 大中城市-商品房成交面积-一线城市，30 大中城市-商品房成交面积-三线城市，30 大中城市-商品房成交面积-二线城市，30 大中城市-商品房成交面积，70 个大中城市二手住宅价格指数-一线城市-当月同比，70 个大中城市二手住宅价格	14

	指数-三线城市-当月同比, 70个大中城市二手住宅价格指数-二线城市-当月同比, 商品房销售面积-累计值, 商品房销售面积-累计同比, 房地产开发投资完成额-累计值	
有色金属	ICSG-全球精炼铜产量(原生+再生)-当月值, ICSG-全球精炼铜消费量-当月值, ILZSG-全球精炼铅产量-当月值, ILZSG-全球精炼铅消耗量-当月值, LME 铅-库存-合计-全球, LME 铜-库存-合计-全球, LME 铝-库存-合计-全球, LME 锌-库存-合计-全球, 产量-乘用车-当月同比, 产量-冷柜-当月同比	44
机械	产量-发电设备-当月同比, 产量-挖掘机-当月值, 出口数量-挖掘机-工程机械行业-当月值, 出口数量-推土机-主要企业-累计值, 出口数量-装载机-主要企业-累计值, 出口数量-起重机-累计值	14
汽车	产量-乘用车-当月值, 产量-乘用车-当月同比, 产量-原煤-当月值, 产量-商用车-当月值, 产量-商用车-当月同比, 产量-新能源汽车-当月值, 产量-新能源汽车-当月同比	18
消费者服务	GDP-不变价-住宿和餐饮业-当季同比, GDP 累计同比贡献率-住宿和餐饮业, tHPI 酒店平均价格-亚洲-上海, 海南旅游消费价格指数-总指数	10
煤炭	中国煤炭价格指数-全国综合, 产量-农用氮磷钾化肥(折纯)-当月同比, 产量-动力煤-当月值, 产量-尿素-当月同比, 产量-火电-当月同比, 产量-炼焦煤(炼焦精煤)-当月值, 产量-焦炭-当月值, 产量-精甲醇-当月同比, 产量-钢材-当月同比, 全社会用电量-当月同比	28
电力及公用事业	产量-天然气-当月同比, 产量-液化天然气-当月同比, 产量-煤层气-当月同比, 产量-煤气-当月同比, 出口数量-液化天然气(LNG)-当月值, 发电新增设备容量-太阳能-累计值, 发电新增设备容量-核电-累计值, 发电新增设备容量-水电-累计值, 发电新增设备容量-火电-累计值	21
电力设备及新能源	产量-水电-当月值, 产量-火电-当月值, 价格指数-仪器仪表, 价格指数-电工电气-低压开关及电源, 全国主要电网最高发电负荷-国调直调-当月值	27
电子	中国台湾半导体行业指数, 中国就业市场景气指数(CIER)-电子技术或半导体或集成电路, 出口数量-二极管及类似半导体器件-当月值, 北美半导体设备制造商-出货额-当月值	16
石油石化	交通固定资产投资-公路建设-全国-累计值, 产量-十种有色金属-当月同比, 产量-原油加工量-当月值, 产量-原油加工量-累计值, 产量-合成纤维单体-当月同比, 产量-天然原油-累计值	33
纺织服装	Cotlook-A 指数, COTLOOK 棉纱指数, PTA 产业链负荷率-PTA 工厂, PTA 产业链负荷率-江浙织机, PTA 产业链负荷率-聚酯工厂, 中国棉纺织行业景气指数	24
计算机	中关村电子产品价格指数-台式机, 中关村电子产品价格指数-电脑整机, 中关村电子产品价格指数, 产量-微型电子计算机-当月同比, 产量-电子计算机整机-当月同比	9
轻工制造	中国公路物流运价指数-同比, 产量-新闻纸-当月值, 产量-新闻纸-当月同比, 产量-机制纸及纸板-当月值, 产量-机制纸及纸板-当月同比, 出口交货值-家具制造业-当月同比	25

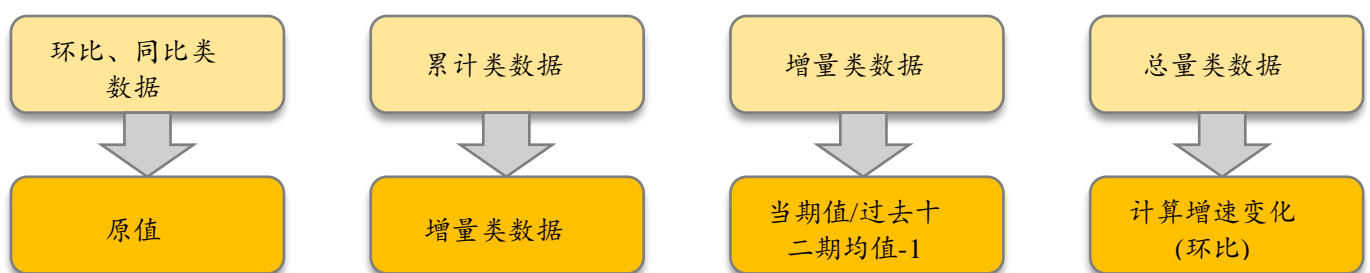
通信	中国电信-宽带用户数-当月新增, 产量-光电子器件-当月值, 产量-光电子器件-当月同比, 产量-光缆-当月值, 产量-光缆-当月同比	14
钢铁	产量-挖掘机-当月同比, 产量-汽车-当月同比, 产量-粗钢-当月值, 产量-粗钢-当月同比, 产量-金属切削机床-当月同比, 产量-钢材-当月值	22
银行	上证综合指数, 社会融资规模存量-同比, 货币当局-储备货币(基础货币), 金融机构-新增人民币贷款-中长期-当月值, 金融机构-新增人民币贷款-短期贷款及票据融资-当月值	5
非银行金融	保险公司-保费收入-人身意外伤害险-累计值, 保险公司-保费收入-人身险-累计值, 保险公司-保费收入-健康险-累计值, 保险公司-保费收入-寿险-累计值, 保险公司-保费收入-累计值	11
食品饮料	36 大中城市日用工业消费品平均价格-啤酒-瓶装 630ml 左右, 36 大中城市日用工业消费品平均价格-啤酒-罐装 350ml 左右, 36 大中城市日用工业消费品平均价格-葡萄酒-干红 750ml 12 度中低档	24

资料来源: Wind, 华西证券研究所

1.1.3. 中观因子的处理

不同行业的中观因子数据特性不同, 常见的数据包括环比数据、同比数据、价格指数、利率、估值指标等, 数据类型各不相同。我们将宏观与行业的因子划分为四类: 总量、增量、环比、同比。并对不同类型的数据进行一定的处理。除环比与同比数据外, 我们将指数、价格、存货、利率、企业数量等划分为总量数据; 对产量、销售量等数据划分为增量数据。对于总量型数据, 由于上期与当期变化通常较小, 我们将其直接转换为环比数据; 对于年度内累计的数据, 我们将其转换为月度的增量数据, 而对于增量型数据, 由于往往两期之间的变化较大, 如产量等, 常常出现当期值较上期值高出数倍等情况, 我们将该值转换为当期值与过去十二期均值的比值数据。对于环比、同比类数据我们尽可能保留原值。最后, 我们将同一指标的不同类型数据进行删减, 优先保留其环比数据(包括总量数据转换来的环比数据), 其次为增量数据, 最后为同比数据。

图 1 指标类别及变化计算



资料来源: 华西证券研究所

1.2. 行业景气模型的构建

行业景气模型的主要逻辑是假定行业的超额收益来自于多个方面，我们力图从基本面的视角选取指标，对超额收益进行分解。

在以往的模型中，我们通过将行业指数收益与各同步指标进行单一变量线性回归，根据回归模型的 R2 筛选出各行业显著的领先指标。然而在实际上，行业的表现往往不是少数指标决定的，而是上下游数十种影响因素相互作用的结果，根据单一指标对行业的 R2 对指标的筛选不一定能够提高模型的预测效果，我们需直面高维数据的问题。故而在本篇报告中，我们直接使用各行业的领先指标与行业收益进行回归，其回归模型如下。

$$Y_i = \alpha_{i,k} + \beta_{i,k}x_{i,k} + \varepsilon_{i,k}$$

其中， Y_i 为行业*i*的行业指数未来一月收益， $x_{i,k}$ 为行业*i*的第*k*个领先因子。

同时，滚动窗口的动态模型在参数的计算上可以不断纳入各项指标最新数据，这可以使模型的表现获得质的提升。因此，我们通过滚动窗口回归模型得到各因子的参数后，我们构建行业景气模型，进行行业超额收益的预测行业景气模型历史绩效及四月推荐行业。

2. 行业景气模型历史绩效及五月推荐行业

2.1. 历史绩效

行业选择：行业分类采用申万一级行业分类，并剔除其中的“综合”及“环保”、“美容护理”三个较为小众的行业，共 28 个行业；

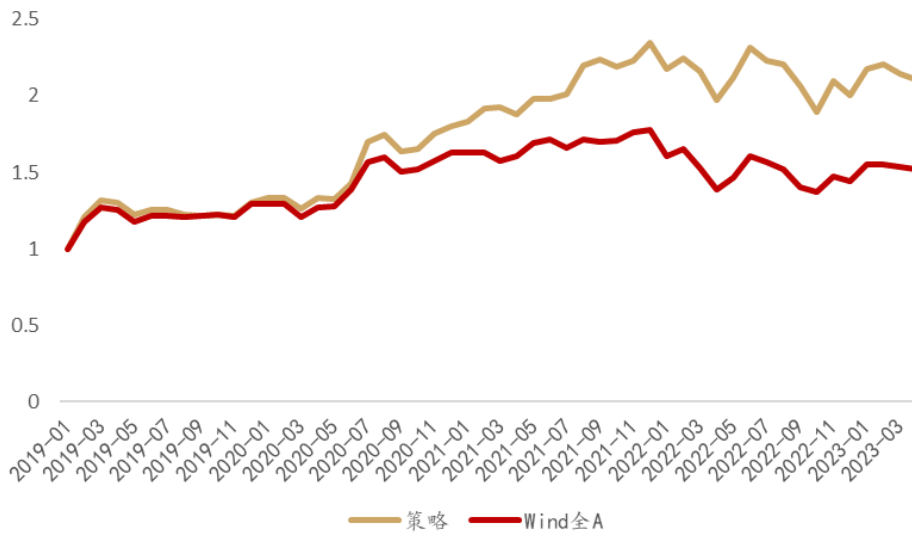
调仓周期：1 个月；

策略基准：万得全 A 指数；

策略设置：每个月末交易日作为策略的起点，计算当期各行业指数预期超额收益，将超额收益最高的 10 个行业进行等权配置。

图 1 和表 4 展示了策略的实证表现。

图 2 行业景气模型策略表现



资料来源：Wind，华西证券研究所

表 3 行业景气模型策略表现

	轮动策略	万得全 A 基准
年化收益率	19.71%	11.52%
夏普比率	0.94	0.62
最大回撤	19.26%	22.95%

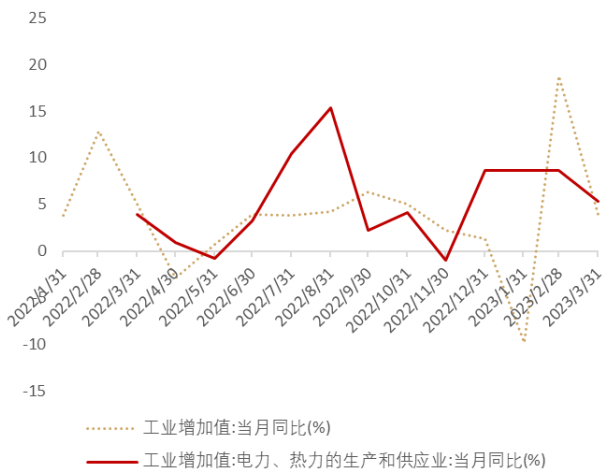
资料来源：Wind，华西证券研究所

2.2. 五月推荐行业及主要改善指标

经模型测算，五月推荐行业如下：电力设备，传媒，煤炭，电子，纺织服饰，国防军工，机械设备，石油石化，交通运输，银行。

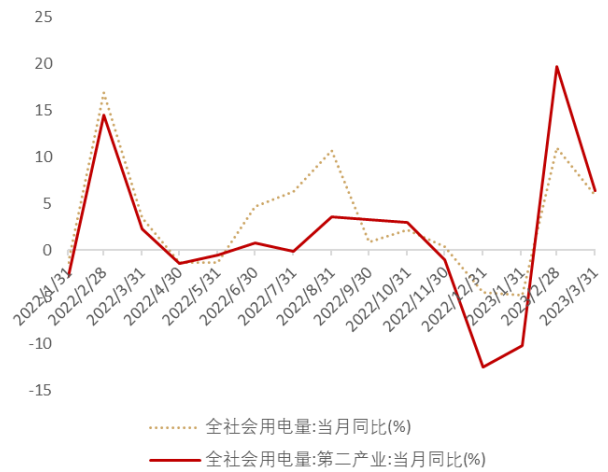
在宏观上，以上行业中除传媒、银行外，其它行业均受益于工业增加值同比上升。同时全社会用电量、尤其是第二产业用电量的提高也利好工业相关行业。此外，维持高位的 M2 同比增速等货币指标仍处高位，宏观环境对多数行业较为有利。

图3 近期工业增加值同比上升



资料来源: Wind, 华西证券研究所

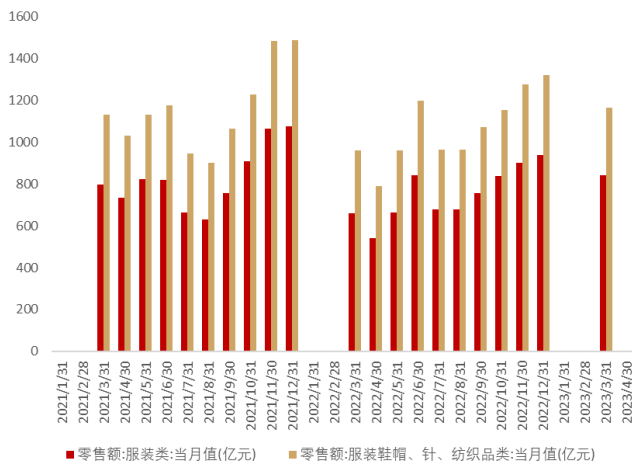
图4 全社会用电量同比上升



资料来源: Wind, 华西证券研究所

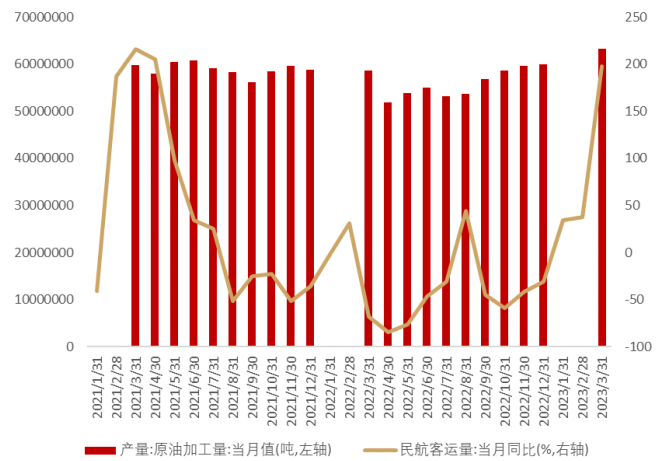
在行业指标上，纺服业零售额上升对该行业产生了一定的利好，原油加工量、民航客运量、仓储运输等指标的改善则对交运、石油等行业有利。

图5 纺服业零售额较去年同期上升



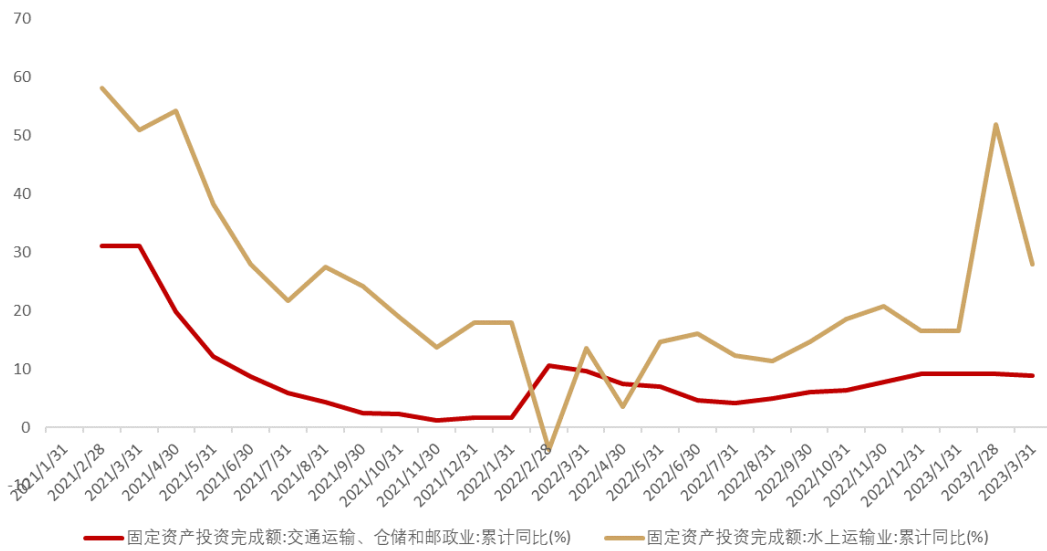
资料来源: Wind, 华西证券研究所

图6 原油加工量及民航客运量上升



资料来源: Wind, 华西证券研究所

图 7 仓储运输业固定资产投资完成额提高



资料来源: Wind, 华西证券研究所

3. 风险提示

本模型采用量化方法通过历史数据统计、建模和测算完成，结论在极端市场环境变化中有失效的风险。

分析师与研究助理简介

杨国平：复旦大学博士，华西证券研究所副所长，金融工程首席分析师。曾任申万研究所董事总经理，金融工程部总监，首席分析师，25年证券从业经验。

王祥宇：中国科学院计算机博士，华西证券研究所金融工程资深高级分析师，资产配置FOF与智能量化组长。6年金融工程研究经验，在多因子选股、资产配置行业配置、基金研究等领域具有丰富的研究经验。

杨兆熙：复旦大学金融硕士，2020年11月加入华西研究所。主要研究领域为基金研究。

分析师承诺

作者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，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。