

新能源车产业 细分赛道轮动模型

“赛道”量化系列之一



任瞳

0755-83081468

rentong@cmschina.com.cn

S1090519080004

“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>

崔浩瀚

021-68407276

cuihaohan@cmschina.com.cn

S1090519070004

CMS  招商证券

2021年08月16日

目录

□ 新能源车赛道基本面解析

□ 细分赛道分析与量化模型逻辑

- 细分赛道的分化

- 量化模型构建逻辑

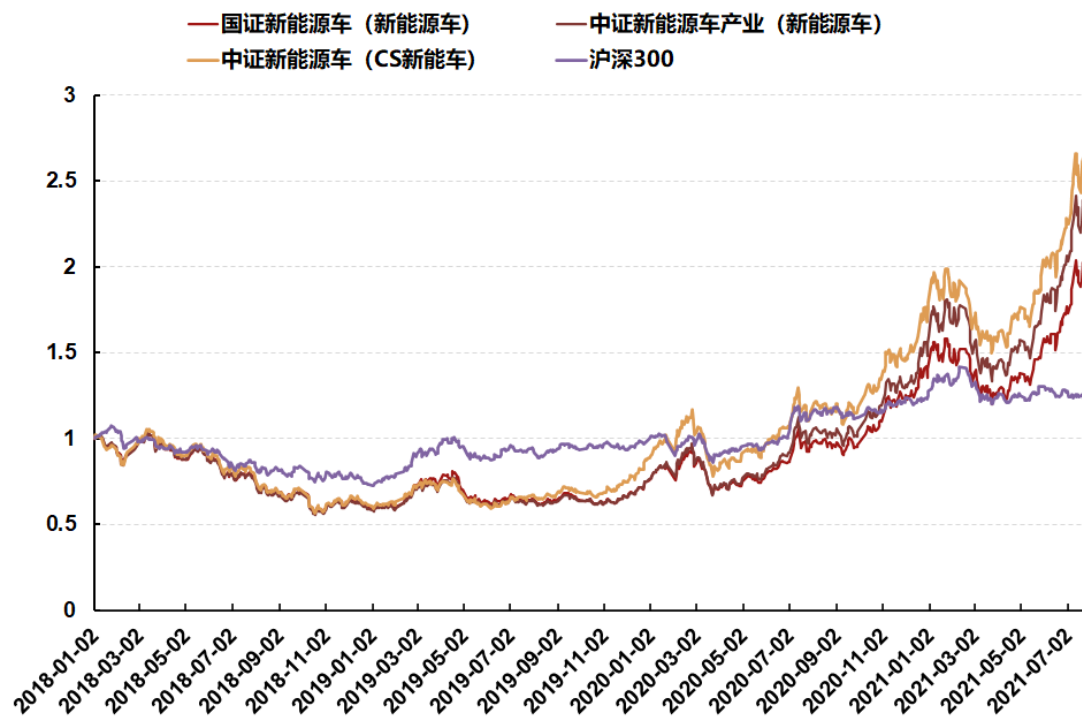
- 指标初选

□ 数据事件化

- 信号事件构建与有效事件筛选

□ 细分赛道组合构建与结果展示

新能源车赛道在近3年超额收益显著



资料来源：Wind资讯、 招商证券

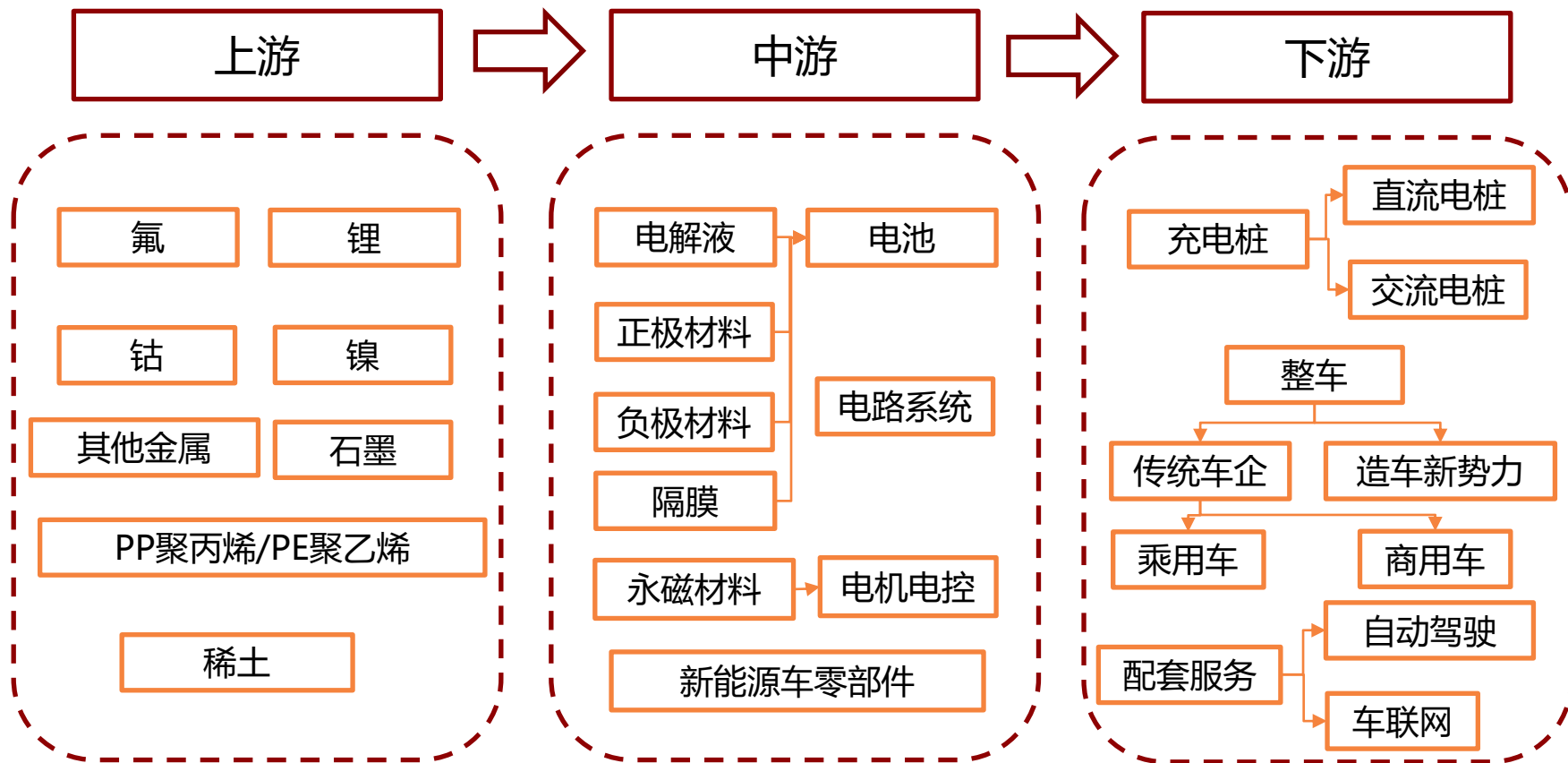
- 在货币超发的大背景下，优质赛道的资产价格有比较明显的抬升。在优质资产稀缺的情况下，有必要研究配置优质赛道的选择逻辑。全球新能源车景气度高企不断被验证，产业链出海提速增加了市场对新能源车产业链的成长预期。
- α 很重要， β 更不能丢。以优质赛道为底，在**赛道之上进行选股或者择时，将有事半功倍的效果。**

“慧博资讯” 新能源车产业是当下基金公司的重仓标的，对于**新能源车赛道布局方式的关注度之高也不言而喻。**

新能源车赛道细分

- 新能源汽车行业的产业链可以分为**上游、中游、下游**三个细分赛道：
- **上游**指的是有色金属及其他核心零部件相对应的原材料，以锂资源和钴资源为主；
- **中游**为新能源汽车所有零部件的生产制造，其可进一步细分为零部件的所需材料及相关零部件的生产制造，主要有动力电池、电池材料、电机电控、汽车零部件、锂电设备等；
- **下游**为整车制造和充电桩等板块，在整车制造方面，又可以进一步细分为乘用车和商用车。

新能源车赛道细分



资料来源：招商证券

产业链上游

- 新能源汽车产业链的上游为原材料，主要包括电池电解液及正极材料生产所需的氟、锂、钴、镍，负极材料生产所需的石墨，隔膜生产所需的 PP(聚丙烯)/PE(聚乙烯)，永磁材料生产所需的稀土等。其中电解液、正负极材料及隔膜是中游动力电池的主要原材料;永磁材料是中游电机的主要原材料。其余的原材料主要包括为制造车身及其他零部件所使用的钢、铜、铝合金等。
- 可能影响上游收益率的非政策宏观因素：资源品和原材料的价格和产能、 PPI水平、货币供给。

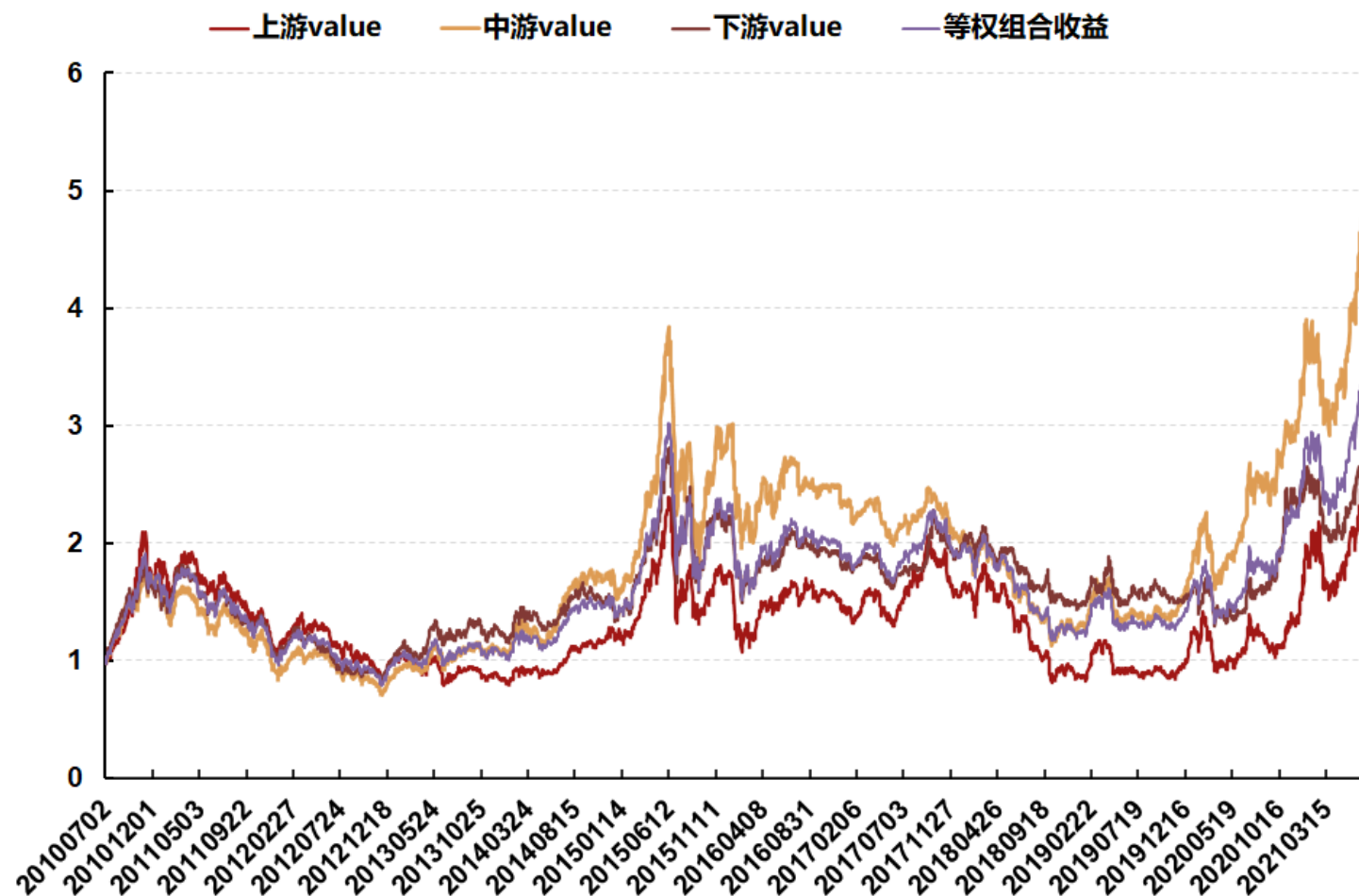
产业链中游

- 新能源汽车行业的中游为新能源汽车零部件及其所需材料的生产制造。新能源汽车零部件所需材料可以划分为以正负极材料、电解液、锂电设备为主的动力电池相关材料及其他相关材料的生产。新能源汽车的核心零部件中主要包括动力电池、驱动电机及电控系统，动力电池是新能源汽车三大核心零部件之一，也是新能源汽车成本占比最高的一个零部件，其占据整车40%左右的成本，此外电机、电控则分别占据整车10%左右的成本。
- 电池材料主要划分为正极材料、负极材料、电解液和隔膜。电池的正极材料是新能源汽车电池成本中占比较高的一个部分，也是电池续航能力等的重要决定因素，正极材料主要可以分为三元材料、磷酸铁锂、钴酸锂和锰酸锂四大类，不同种类的正极材料所需原材料有较大差别，因而其性能、成本也有较大差异。
- 2023年是龙头公司海外布局的关键窗口期，宁德时代等持续加码海外产能布局，并带动具有竞争优势的电解液、隔膜制造跟随。龙头出海有望享受增长红利。
- 可能影响中游收益率的非政策宏观因素：**PPI水平、资源品和原材料的价格和产能、外汇数据。**

产业链下游

- 新能源汽车行业的下游为整车制造及充电桩等配套设施的建设。
- 整车制造方面，主要参与者为各类车企，主要包括如吉利、上汽等传统车企，也包括特斯拉、蔚来汽车、小鹏汽车等新兴车企；其他的主要参与者为动力电池生产商。在新能源汽车用途方面，又可以将相关车企进一步划分为商用车和乘用车制造商。
- 充电桩方面，充电桩的建设受相关政策影响程度较高，如 2020 年的政府工作报告中提到——要加强新型基础设施建，建设充电桩，推广新能源汽车，激发新消费需求、助力产业升级。类似的政策的推出，加快了充电桩产业的发展。同时充电桩的发展与新能源汽车需求的增长密切相关。
- 可能影响下游收益率的非政策宏观因素：PPI水平、消费者数据、外汇数据。

新能源车产业细分赛道拆分



资料来源：Wind资讯、招商证券

- 剖析过去11年新能源车产业走势，纵向来看，出现了多次回撤，有时单次回撤的幅度比较大；横向看，上游、中游、下游有此起彼伏的轮动效应，因而对新能源车细分赛道进行轮动，有较高的挖掘价值。

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.huibor.com.cn>

目录

□ 新能源车赛道基本面解析

□ 细分赛道分析与量化模型逻辑

□ 细分赛道的分化

□ 量化模型构建逻辑

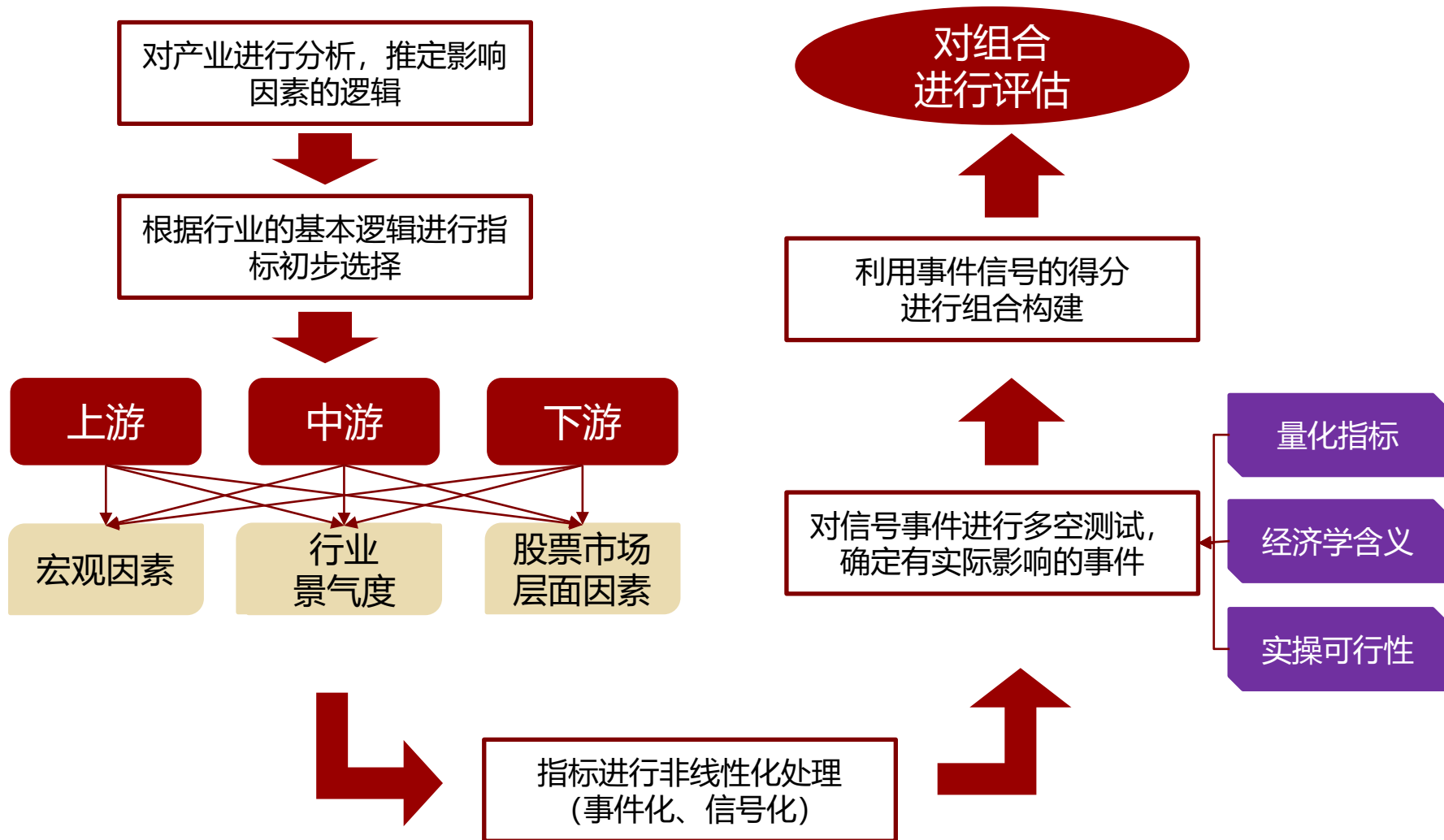
□ 指标初选

□ 数据事件化

□ 信号事件构建与有效事件筛选

□ 组合构建与结果展示

新能源车产业细分赛道轮动逻辑



轮动指标初步选择（宏观数据与资源品指标）

| 类型 | 指标名称 | 类型 | 指标名称 |
|---------------|-------------------|-----------|---------------------|
| 货币供给与 价格指数 | M2 | 消费者 数据 | 未来收入信心指数 |
| | M2同比 | | 当期收入感受指数 |
| | 社会融资规模:新增信托贷款:当月值 | 外汇数据 | 中间价:美元兑人民币 |
| | 金融机构:新增人民币贷款:当月值 | 资源品 价格 | 出厂价:碳酸二甲酯(DMC):石大胜华 |
| | 金融机构:各项贷款余额:同比 | | 价格:六氟磷酸锂 |
| | PPI:全部工业品:当月同比 | | 现货平均价:电解镍:Ni9996:华南 |
| | PPI:生产资料:当月同比 | | 长江有色市场:平均价:电解锰:1# |
| 消费者 数据 | 社会消费品零售总额:当月值 | | 价格:氢氧化锂56.5%:国产 |
| | 消费者信心指数(月) | | 价格:三元材料:523 |
| | 消费者满意指数(月) | | 价格:电解液:磷酸铁锂 |
| | 消费者预期指数(月) | | 价格:氧化钴:≥72%:国产 |
| | 未来物价预期指数 | | |

注：根据统计，上述宏观指标至晚会在次月中旬公布，故月度指标取滞后1期数据；
资料来源：Wind资讯、招商证券

轮动指标初步选择（细分赛道的景气度指标）

| 类型 | 指标名称 | 理论方向 | 类型 | 指标名称 | 理论方向 |
|------|---------|------|------|---------|------|
| 盈利能力 | EPS | 正 | 成长能力 | 净利润 | 正 |
| | ROE | 正 | | 营业收入 | 正 |
| | 销售净利率 | 正 | 营运能力 | 固定资产周转率 | 正 |
| | ROA | 正 | | 存货周转率 | 正 |
| | 成本费用利润率 | 正 | | 应收账款周转率 | 正 |
| | 销售费用率 | 负 | | 总资产周转率 | 正 |
| | 财务费用率 | 负 | | 流动负债权益比 | 正 |
| 资产结构 | 资产负债率 | 正 | | | |

注：涉及流量数据的均取TTM指标；5月-8月取1季报数据，9月-10月取半年报数据，其余取三季报数据；
资料来源：Wind资讯、招商证券

轮动指标初步选择（细分赛道的技术指标）

| 指标名称 | 指标简释 | 指标名称 | 指标简释 |
|--------------------|---------------------------------|-------------|--------------------------|
| CMO | 修正的RSI, ((最高价-最低价) / (最高价+最低价)) | PPO | 价格震荡指标（MACD的百分比） |
| MACD | 异同移动平均线，由快的移动平均线减去慢的移动平均线 | ROC | 变动率指标（近N天的价格变动较前期价格的百分比） |
| MACD_Signal | 计算MACD的N天均值 | RSI | 相对强弱指标，涨幅之和/（涨幅之和+跌幅之和） |
| MACD_Hist | 计算MACD与MACD_Signal的差值 | TRIX | 三重指数平滑平均线 |
| MOM | 当前价格与N天之前的差值 | | |

注：参数均取TA-Lib模块中的默认值，指标详细释义可以参考TA-Lib 在GitHub中的Docs；
资料来源：招商证券

新能源车细分赛道的轮动指标分配

| 细分赛道 | 宏观数据与资源品指标 (未预设理论方向) | 景气度指标 (预设理论方向) | 技术指标 (未预设理论方向) |
|------|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 上游 | 共用的宏观数据与 资源品数据 | 根据 上游 成分股 提取与整理景气度指标 | 根据 上游 细分赛道 净值曲线计算技术指标 |
| 中游 | | 根据 中游 成分股 提取与整理景气度指标 | 根据 中游 细分赛道 净值曲线计算技术指标 |
| 下游 | | 根据 下游 成分股 提取与整理景气度指标 | 根据 下游 细分赛道 净值曲线计算技术指标 |

资料来源：招商证券

- 每个细分行业的轮动数据均由三个大类组成，分别是**宏观数据与资源品指标**、**景气度指标**和**技术指标**。
- **宏观数据与资源品指标**由3个细分赛道共用，因为所有成分股都暴露在相同的宏观环境中，同时由于宏观数据对不同细分赛道的影响是不一样的（比如PPI对上游和下游的影响是有显著差异的），我们不预设理论方向。
- 细分赛道的**景气度指标**由历史时点上的该细分赛道的成分股财务数据等权合成，**由于基本面含义明确，我们预设了理论方向，若测试结果与理论方向违背，则予以剔除。**
- 技术指标是根据细分赛道的净值曲线进行计算的，由于不同的时间维度下，技术指标将有不一样的后市指导作用，故而也未设置理论方向。

“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>

目录

□ 新能源车赛道基本面解析

□ 细分赛道分析与量化模型逻辑

□ 细分赛道的分化

□ 量化模型构建逻辑

□ 指标初选

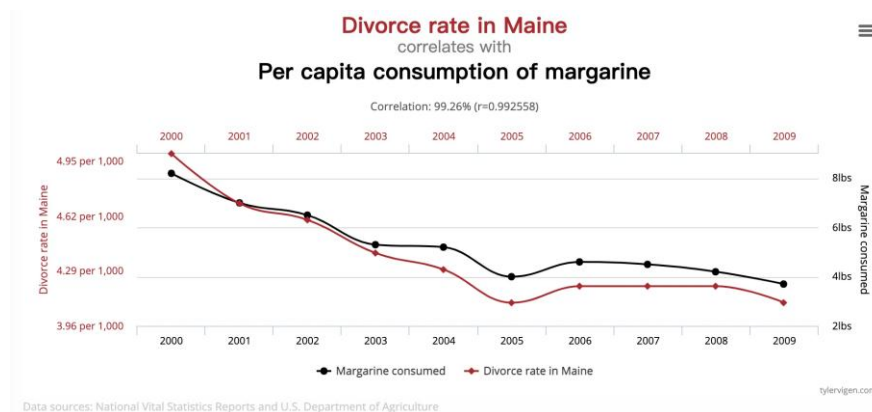
□ 数据事件化

□ 信号事件构建与有效事件筛选

□ 组合构建与结果展示

指标数据信号化的原因

- 宏观数据、景气度对个股走势的影响通常是非线性的，直接进行线性相关系数的分析，恐难实现指标的有效筛选，且外推效果不理想（泛化能力弱）。
- 相关系数高不代表存在因果关系，模型预测能力较差，该问题在时间序列数据中尤为突出。有时候当趋势、幅度到达某个阈值之后，才会对个股走势有显著影响。



- 根据最优领先期数对宏观数据进行滞后使用同样不符合直观投资逻辑，通常**最新公布的数据会对股价造成主要影响，因而考察最近一期在历史上的位置尤为重要。**
- **为改善对行业景气度的预测能力，我们将宏观数据、景气度、技术指标数据事件化处理，构建关于数据变化趋势持续性、变动幅度、以及近期相对位置的各类事件，力图通过跟踪最新数据情况判断细分赛道走势。**以下我们将详细介绍数据事件化测试框架，并对新能源车产业链相关细分赛

指标数据信号化

- **对于数据事件的测试**，当数据趋势达到某种要求的时候，形成事件，并发出做多/空信号。我们采用统计信号发出后的下一期风险调整后的收益的方法，通过比较不同信号发出后细分赛道指数的风险调整后收益指标，分析信号的有效性。
- 对宏观数据与资源品指标、景气度指标和技术指标进行预处理（包括数据清理、数据历史实际可得性调整）后，我们针对每项指标构建了不同事件类型。事件类型可分为三类：**变化幅度**，**变化趋势持续性**、**近期高/低位**；每个事件类型分别具有不同的参数。具体构建方式如下：
- **变动幅度**：我们关注数据变动幅度。我们通过当期指标值相对于上期指标值的变化幅度构建指标大幅上升/下降事件。由于不同数据波动范围不同，我们对上升/下降超过 0.1%至 10%之间的不同阈值进行了测试。
- **变化趋势持续性**：数据变化趋势持续性类事件通过数据值连续N期上升/下降来构造，指标参数包括连续上升/下降 1 期、3 期、6 期，分别代表数据短期、中期、长期的变化趋势持续性。
- **近期高/低位**：除数据变化情况外，我们还构建了数据近期高位/低位指标。我们在时间序列上计算了指标值滚动1年的标准分(Z-score)，通过对标准分设定不同阈值（0.5、1、2），构建指标值近期高低位。

指标数据信号化

| 信号事件类型 | 构建方式 | 阈值N | 信号举例 (持有期均为1月) |
|---------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 变动幅度 | 当期指标值较上期指标值上升/下降 N% | {0.1, 0.3, 0.5, 1, 3, 5, 10} | 当变动幅度大于N时, 下月做多, 小于N下月做空 |
| 变化趋势持续性 | 指标值连续 N 期上升/下降 | {1,3,6} | 当连续N月上升时, 下月做多, 连续N下月下降, 下月做空 |
| 近期高/低位 | 滚动 1 年 Z-score 大于 N 或 小于-N | { 0.5, 1, 2} | 当在过去1年的Z-score大于N, 下月做多; 小于-N下月做空 |

资料来源：招商证券

- 依次测试上述不同指标构成的事件发出的多/空信号，单独测试各指标信号的Sharpe比率（风险调整后的收益）作为筛选有效信号事件的重要指标。
- 并根据其他经济学逻辑和实操层面的制约进行有效信号事件的筛选。

有效信号事件的筛选逻辑

- 将数据事件化后，我们需要筛选出有效的数据事件。我们把 **2010 年6月30日至 2021 年 7 月 31 日**作为**指标测试期**。在测试时，我们依据数据的数据公布滞后时间，将数据**均滞后1个月**使用，并观察数据事件触发后下一个月细分赛道指数的收益表现。**其中整体股票池为3个新能源车指数（399417.SZ、930997.CSI、399976.SZ）的成分股历史并集，根据中信二级行业分类确定细分赛道，构建细分赛道指数。**我们将从以下几个方面对其进行评判：
- **Sharpe比率绝对值从优（量化指标）**：我们计算了单指标单事件下的Sharpe比率，类似于因子的多空组合Sharpe比率的计算，一般夏普比率的绝对值越大越优。
- **符合经济学逻辑**：景气度指标有较明确的经济学指示意义，对于Sharpe比率方向不符合理论逻辑的，直接予以剔除；宏观数据和技术指标没有预设理论方向，故而根据实际的Sharpe比率的绝对值择优入选。同时考察单指标不同事件指向的稳定性，实际数据并未出现方向突变的情况。
- **相似事件只取最优一项**：对于相似事件，比如净利润上升1%、3%和5%这三个事件的Sharpe比率绝对值均较为优秀，为了防止信号重复和多重共线性等问题，我们只选择Sharpe比率绝对值最高的一种事件，另两种进行剔除。
- **开仓次数符合最低要求**：若事件在过去11年中发生的次数过少（少于10次），则不能给最终组合贡献足够的收益，同时也无法满足Sharpe比率计算的准确性，这类事件予以剔除。

有效信号事件筛选结果（上游）

| 指标类型 | 指标名称 | 信号事件名称 | Sharpe比率 | 事件方向 |
|----------|----------------|------------|----------|------|
| 宏观数据与资源品 | 金融机构:各项贷款余额:同比 | 变动幅度_003 | 0.664 | 正 |
| | 价格:电解液:磷酸铁锂 | Z_score_05 | 0.592 | 正 |
| | 价格:六氟磷酸锂 | 变动幅度_003 | 0.545 | 正 |
| | 社会消费品零售总额:当月值 | 变动幅度_0001 | 0.542 | 正 |
| | 未来物价预期指数 | 变动幅度_005 | 0.536 | 正 |
| | M2 | Z_score_05 | 0.478 | 正 |
| 景气度指标 | 成本费用利润率 | Z_score_2 | 0.559 | 正 |
| | 销售净利率 | Z_score_2 | 0.473 | 正 |
| | ROE | Z_score_2 | 0.398 | 正 |
| | ROA | 变动幅度_0005 | 0.368 | 正 |
| | 净利润 | Z_score_2 | 0.367 | 正 |
| | EPS | Z_score_2 | 0.362 | 正 |
| 技术指标 | CMO | 变动幅度_01 | 0.791 | 正 |
| | TRIX | Z_score_05 | -0.739 | 负 |
| | MACDsignal | Z_score_05 | -0.592 | 负 |
| | MOM | 变动幅度_01 | 0.591 | 正 |
| | ROC | 变动幅度_001 | 0.552 | 正 |

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

资料来源：招商证券、Wind资讯
 点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

有效信号事件筛选结果（中游）

| 指标类型 | 指标名称 | 信号事件名称 | Sharpe比率 | 事件方向 |
|----------|---------------------|------------|----------|------|
| 宏观数据与资源品 | 金融机构:各项贷款余额:同比 | 变动幅度_003 | 0.617 | 正 |
| | M2 | Z_score_1 | 0.610 | 正 |
| | PPI:全部工业品:当月同比 | 变动幅度_0001 | -0.587 | 负 |
| | 长江有色市场:平均价:电解锰:1# | Z_score_05 | -0.541 | 负 |
| | 现货平均价:电解镍:Ni9996:华南 | 变动幅度_3 | -0.531 | 负 |
| | 价格:六氟磷酸锂 | 变动幅度_005 | 0.528 | 正 |
| 景气度指标 | 净利润 | 变动幅度_01 | 0.556 | 正 |
| | 应收账款周转率 | Z_score_05 | 0.441 | 正 |
| | 资产负债率 | 变动幅度_005 | 0.439 | 正 |
| | EPS | 变动幅度_01 | 0.438 | 正 |
| | 流动负债权益比 | Z_score_1 | 0.423 | 正 |
| | 固定资产周转率 | Z_score_05 | 0.417 | 正 |
| 技术指标 | MACDsignal | 变动幅度_0005 | -0.920 | 负 |
| | TRIX | 变动幅度_3 | -0.622 | 负 |
| | PPO | 变动幅度_01 | -0.573 | 负 |
| | CMO | 变动幅度_0005 | 0.514 | 正 |
| | MACD | 变动幅度_01 | -0.489 | 负 |

有效信号事件筛选结果（下游）

| 指标类型 | 指标名称 | 信号事件名称 | Sharpe比率 | 事件方向 |
|----------|-------------------|------------|----------|------|
| 宏观数据与资源品 | 金融机构:各项贷款余额:同比 | 变动幅度_3 | 0.674 | 正 |
| | 中间价:美元兑人民币 | 变动幅度_0005 | -0.571 | 负 |
| | PPI:生产资料:当月同比 | 变动幅度_0001 | -0.558 | 负 |
| | PPI:全部工业品:当月同比 | 变动幅度_0001 | -0.535 | 负 |
| | 金融机构:新增人民币贷款:当月值 | 变动幅度_003 | -0.521 | 负 |
| | 长江有色市场:平均价:电解锰:1# | Z_score_05 | -0.492 | 负 |
| 景气度指标 | 财务费用率（负数） | 变动幅度_005 | 0.483 | 正 |
| | 资产负债率 | Z_score_2 | 0.444 | 正 |
| | 流动负债权益比 | Z_score_2 | 0.332 | 正 |
| | 销售净利率 | Z_score_2 | 0.190 | 正 |
| | 应收账款周转率 | Z_score_05 | 0.183 | 正 |
| | 固定资产周转率 | Z_score_05 | 0.155 | 正 |
| 技术指标 | TRIX | 变动幅度_0003 | -0.559 | 负 |
| | CMO | 变动幅度_005 | 0.522 | 正 |
| | PPO | Z_score_1 | -0.467 | 负 |
| | MOM | Z_score_05 | -0.378 | 负 |
| | MACD | 变动幅度_01 | 0.323 | 正 |

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

资料来源：招商证券、Wind资讯
 点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

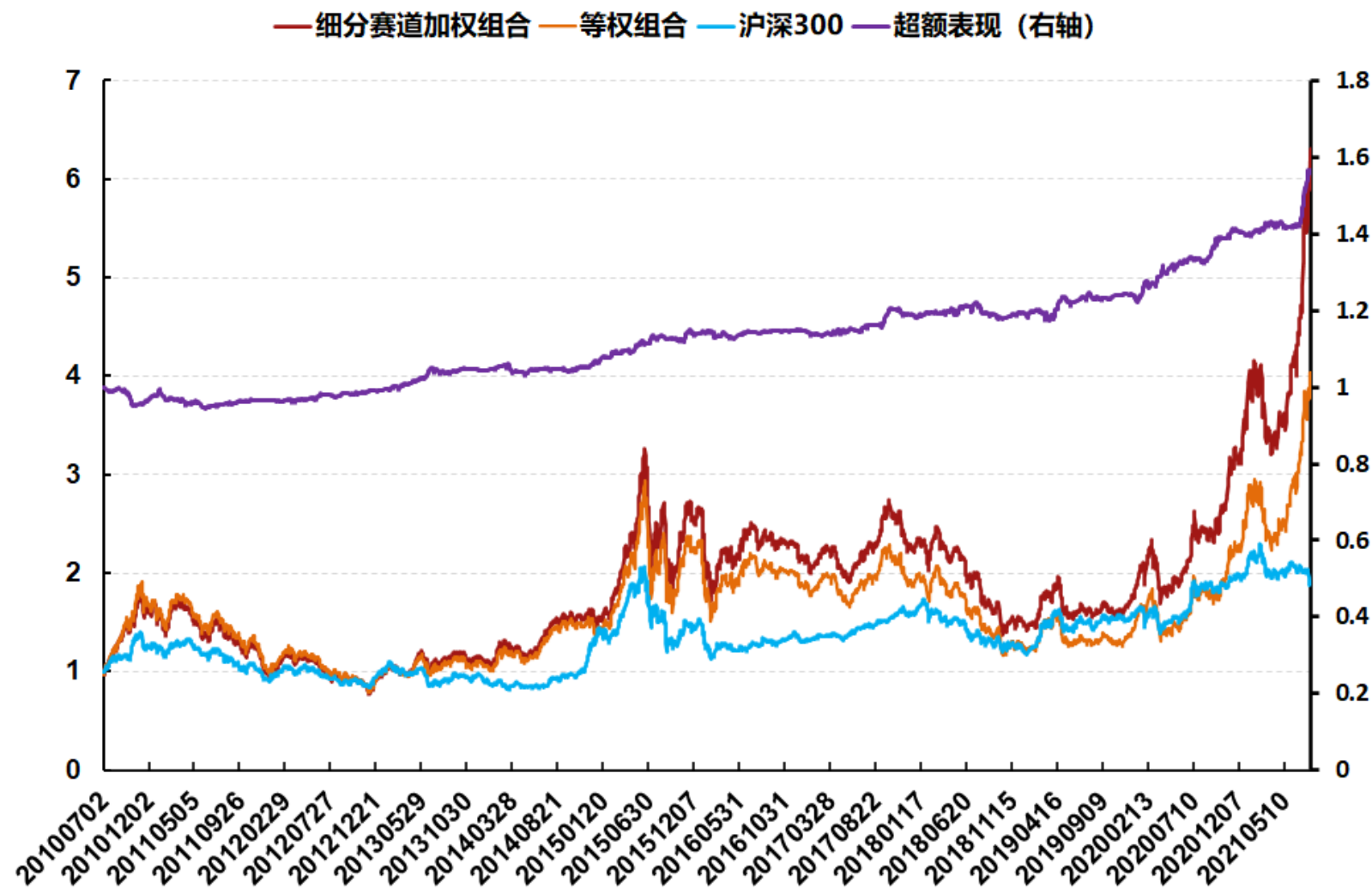
目录

- 新能源车赛道基本面解析
- 细分赛道分析与量化模型逻辑
 - 细分赛道的分化
 - 量化模型构建逻辑
 - 指标初选
- 数据事件化
 - 信号事件构建与有效事件筛选
- 组合构建与结果展示

组合构建方式

- 根据筛选得到的信号事件进行各细分赛道的得分然后根据得分进行权重的配置，月频调仓进行组合构建。具体步骤如下：
- 根据Sharpe比率的符号来确定信号事件属于正向还是负向事件（后验指标）；
- 在每月月底最后一个交易日分别计算新能源车产业链上游、中游、下游的事件是否触发了做多信号（由于A股市场做空的可行性不强，避免出现最后得分为负的情况，我们暂时忽略做空信号）。若触发了**做多信号，则单事件记1分，否自记0分。**
- **对所有事件的得分进行加总，各细分赛道单独计算，最后各细分赛道每月的得分在[0, 18]分之间。**根据各细分赛道的得分进行权重配置。比如某月底上游得分为5，中游得分为3，下游得分为2，则上游的仓位为50%，中游30%，下游20%。
- 按月调仓，计算加权轮动组合收益。并以上中下游的等权组合进行比较。

细分赛道轮动组合对等权组合有显著增强（包含全部指标）



资料来源：招商证券、Wind资讯

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

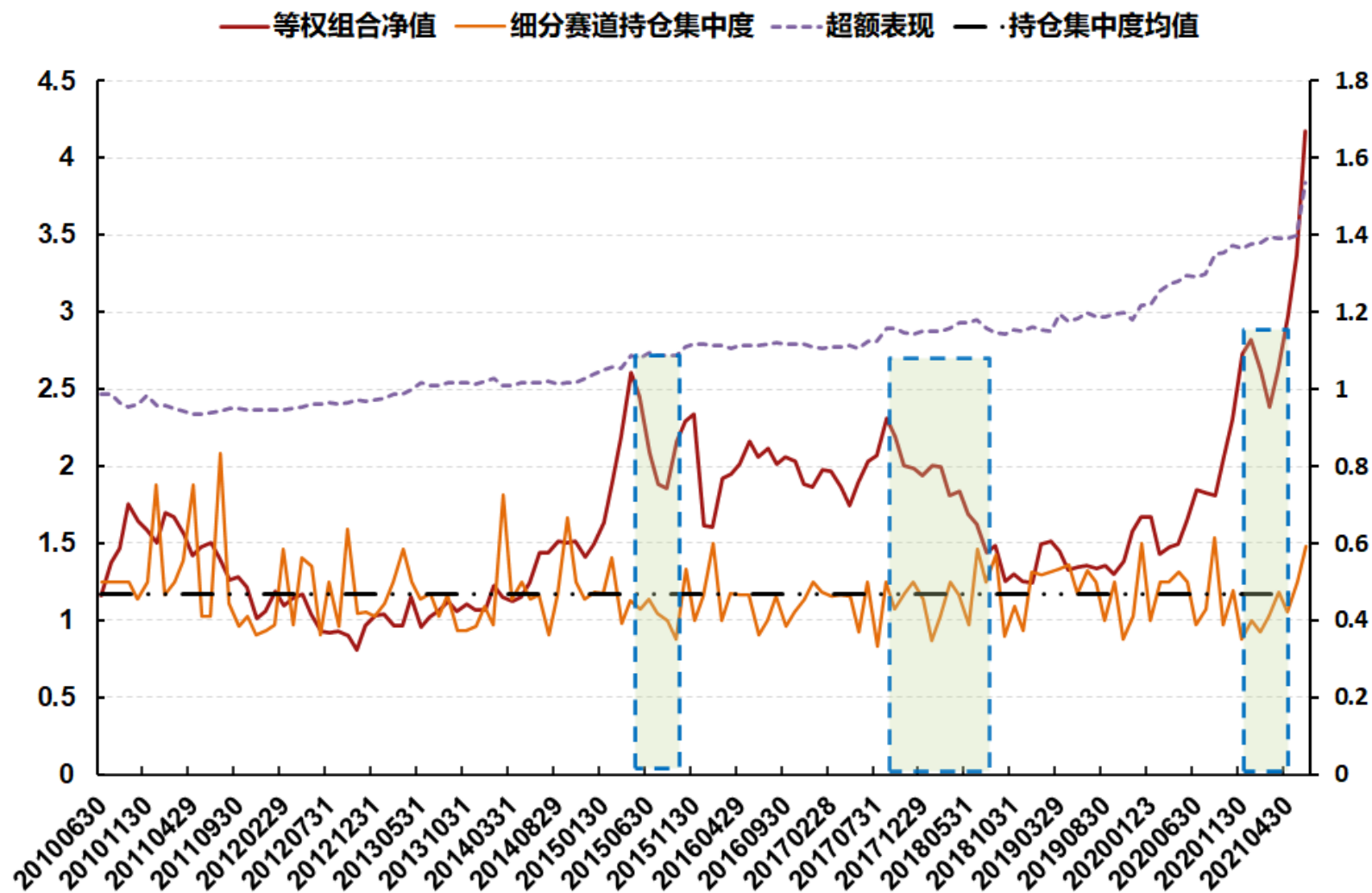
点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

细分赛道轮动组合对等权组合有显著增强（包含全部指标）

| | 细分赛道轮动组合 | 基准组合 | 超额表现 |
|--------|----------|---------|--------------|
| 总收益 | 529.51% | 304.00% | 56.02% |
| 年化收益 | 30.03% | 22.06% | 6.56% |
| 年化波动 | 30.89% | 30.68% | 3.23% |
| 最大回撤 | 57.95% | 60.44% | 4.83% |
| 日度胜率 | 53.33% | 53.07% | 53.25% |
| Sharpe | 0.97 | 0.72 | 2.03 |

资料来源：招商证券、Wind资讯

在组合出现回撤期间，持仓一般较为分散，以减小相应的回撤

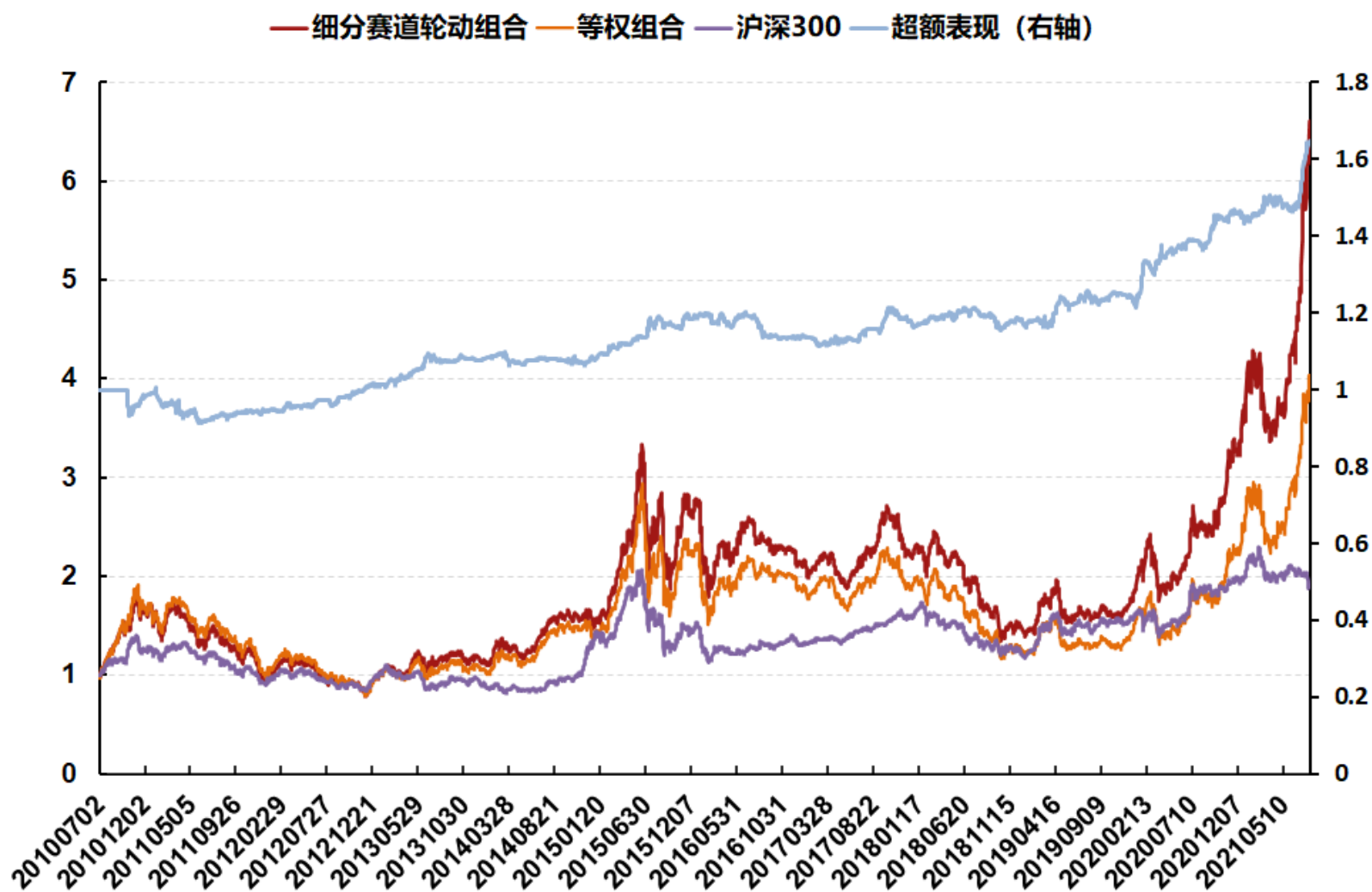


资料来源：招商证券、Wind资讯

“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>

细分赛道轮动组合走势（剔除宏观指标）

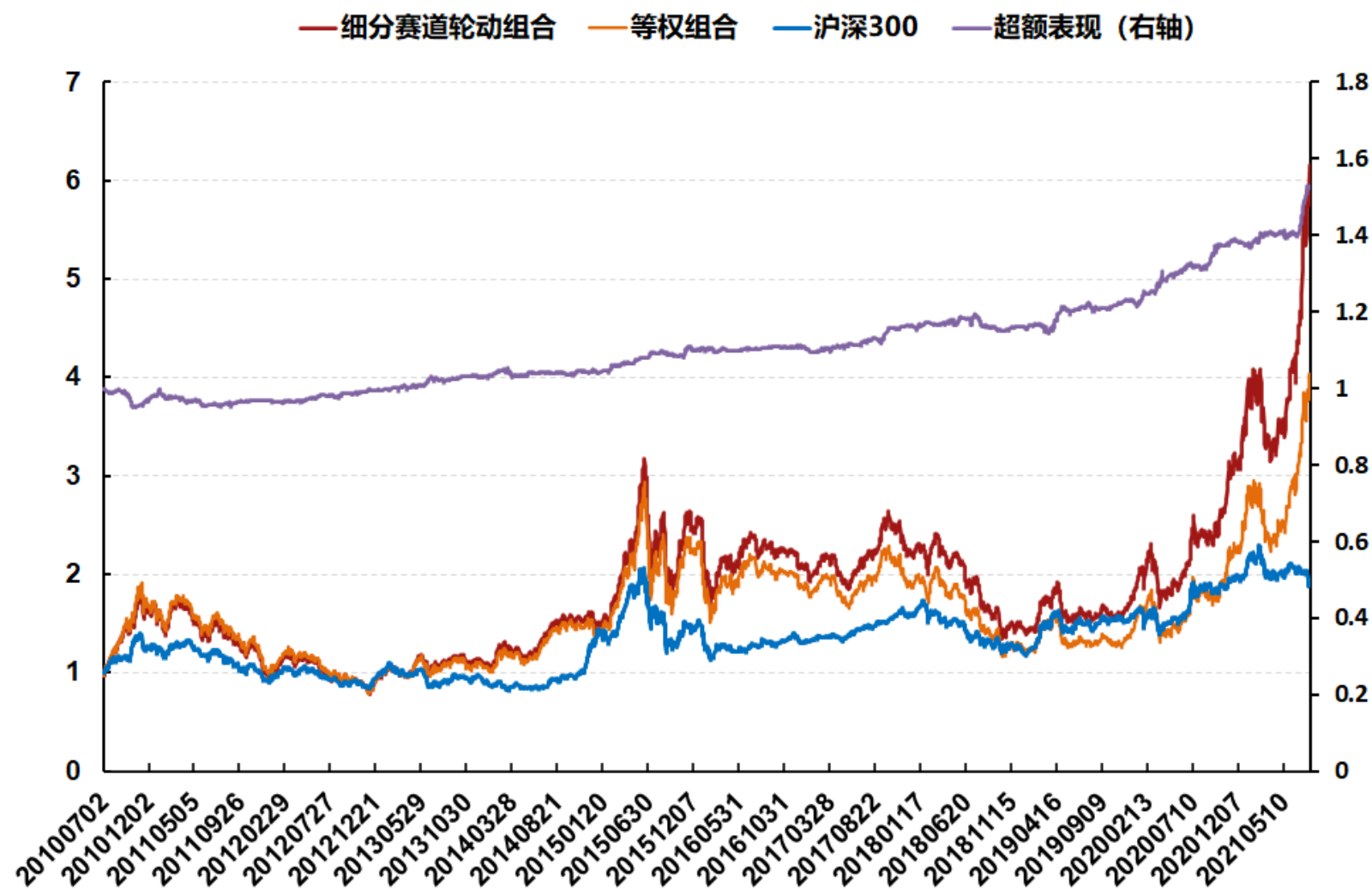


细分赛道轮动组合走势（剔除宏观指标）

| | 细分赛道轮动组合 | 基准组合 | 超额表现 |
|--------|----------|---------|--------|
| 总收益 | 560.54% | 304.00% | 63.96% |
| 年化收益 | 30.93% | 22.06% | 7.31% |
| 年化波动 | 31.19% | 30.68% | 5.09% |
| 最大回撤 | 59.90% | 60.44% | 8.93% |
| 日度胜率 | 53.40% | 53.07% | 51.86% |
| Sharpe | 0.99 | 0.72 | 1.44 |

资料来源：招商证券、Wind资讯

细分赛道轮动组合走势（剔除景气度指标）

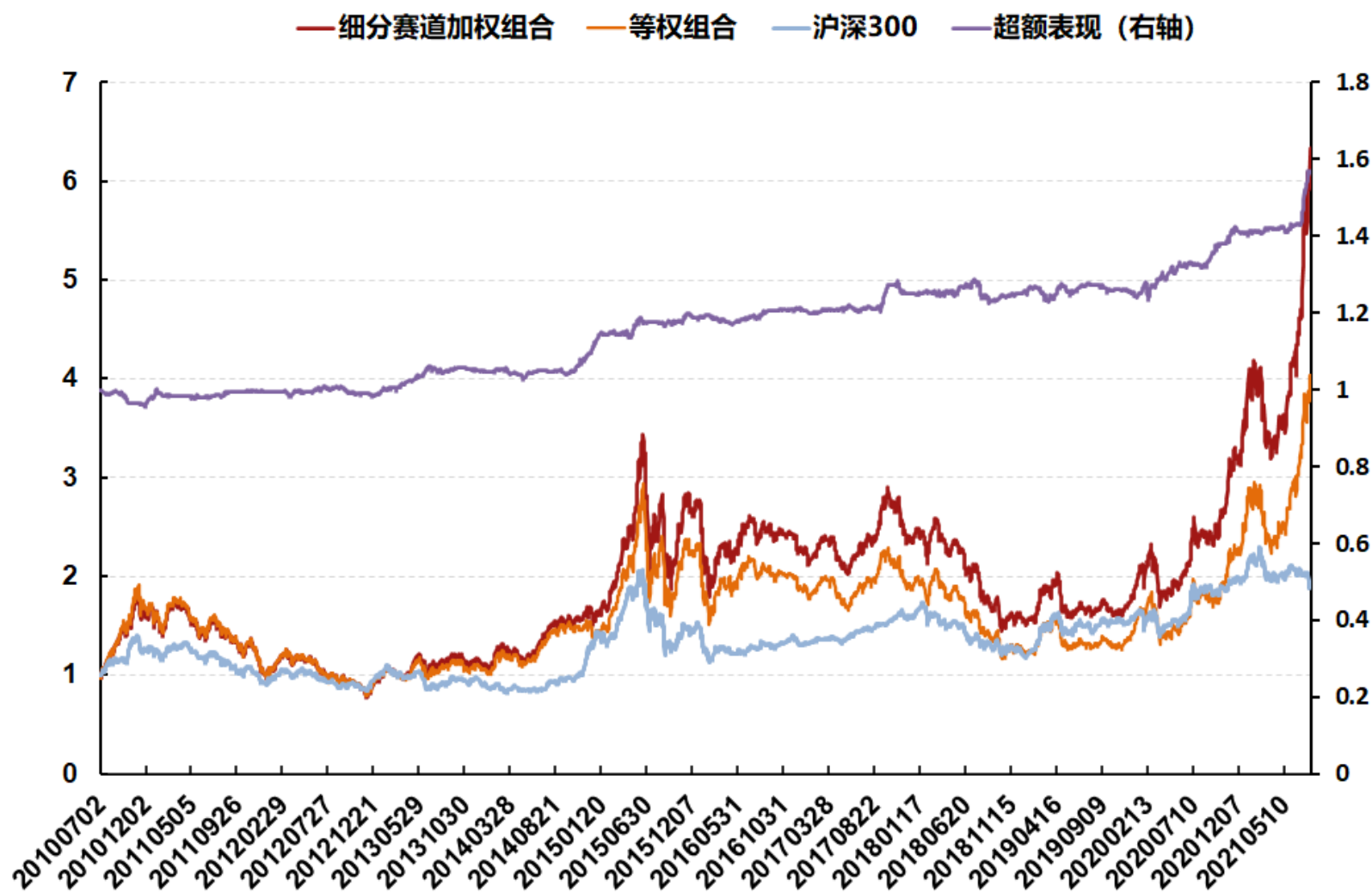


细分赛道轮动组合走势（剔除景气度指标）

| | 细分赛道轮动组合 | 基准组合 | 超额表现 |
|--------|----------|---------|--------|
| 总收益 | 514.81% | 304.00% | 52.41% |
| 年化收益 | 29.60% | 22.06% | 6.20% |
| 年化波动 | 30.89% | 30.68% | 3.12% |
| 最大回撤 | 57.85% | 60.44% | 4.95% |
| 日度胜率 | 53.33% | 53.07% | 53.14% |
| Sharpe | 0.96 | 0.72 | 1.98 |

资料来源：招商证券、Wind资讯

细分赛道轮动组合走势（剔除技术指标）



细分赛道轮动组合走势（剔除技术指标）

| | 细分赛道轮动组合 | 基准组合 | 超额表现 |
|--------|----------|---------|--------------|
| 总收益 | 532.45% | 304.00% | 56.51% |
| 年化收益 | 30.12% | 22.06% | 6.60% |
| 年化波动 | 30.87% | 30.68% | 3.53% |
| 最大回撤 | 57.95% | 60.44% | 4.83% |
| 日度胜率 | 53.22% | 53.07% | 51.00% |
| Sharpe | 0.98 | 0.72 | 1.87 |

资料来源：招商证券、Wind资讯

不同指标配比下，轮动组合的超额收益比较

| | 包含全部指标 | 剔除 宏观指标 | 剔除 景气度指标 | 剔除 技术指标 |
|--------|---------------|------------|-------------|------------|
| 总收益 | 56.02% | 63.96% | 52.41% | 56.51% |
| 年化收益 | 6.56% | 7.31% | 6.20% | 6.60% |
| 年化波动 | 3.23% | 5.09% | 3.12% | 3.53% |
| 最大回撤 | 4.83% | 8.93% | 4.95% | 4.83% |
| 日度胜率 | 53.25% | 51.86% | 53.14% | 51.00% |
| Sharpe | 2.03 | 1.44 | 1.98 | 1.87 |

资料来源：招商证券、Wind资讯

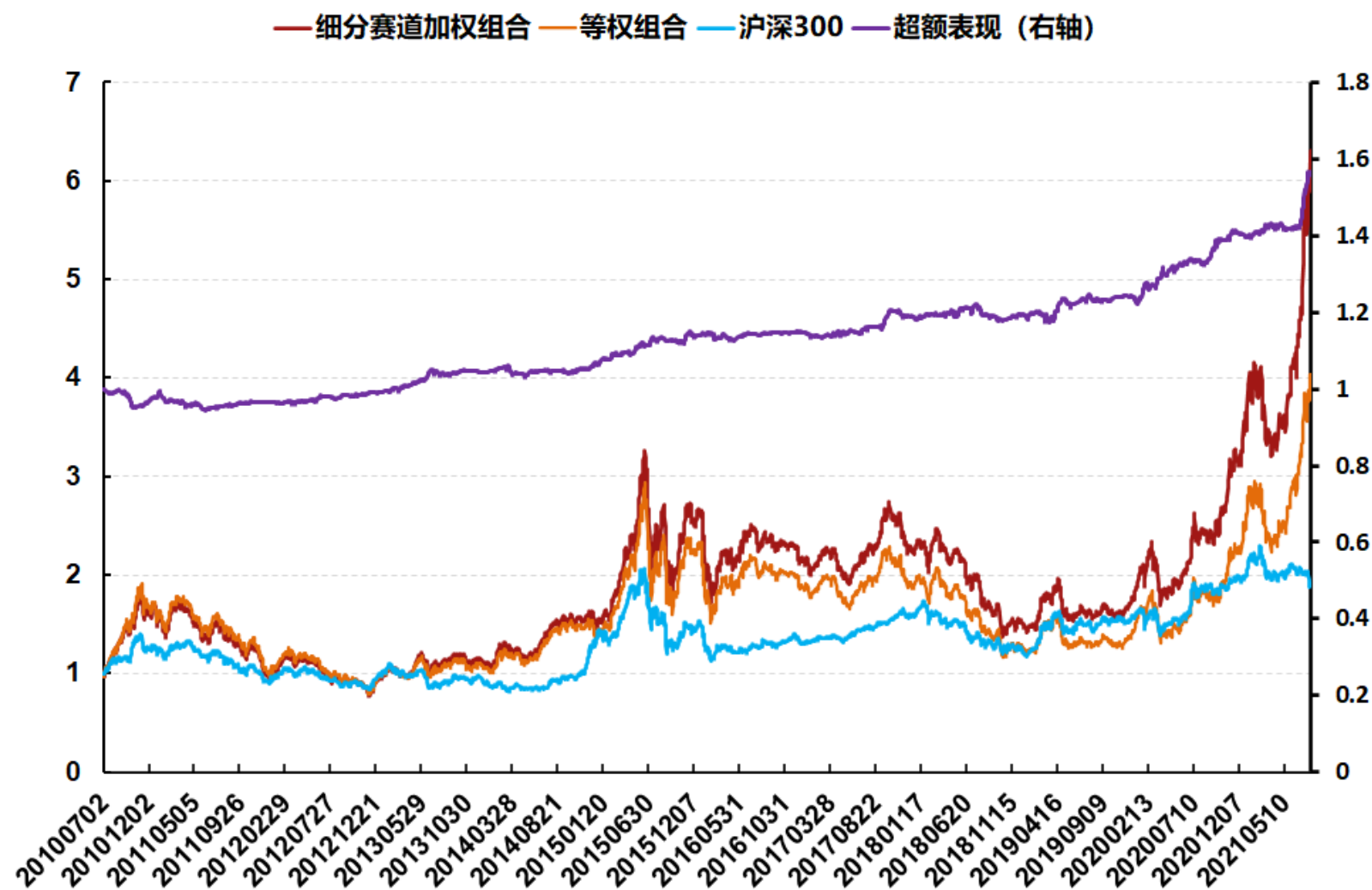
- 在完备指标组合下，超额收益的稳定性最为突出，最大回撤、胜率和Sharpe比率均为最优。

● 剔除宏观因素对组合超额收益稳定性的影响最为显著，剔除景气度指标则最影响组合的累积超额

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入招商证券

细分赛道龙头轮动组合走势（包含全部指标）



资料来源：招商证券、Wind资讯

“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> 招商证券

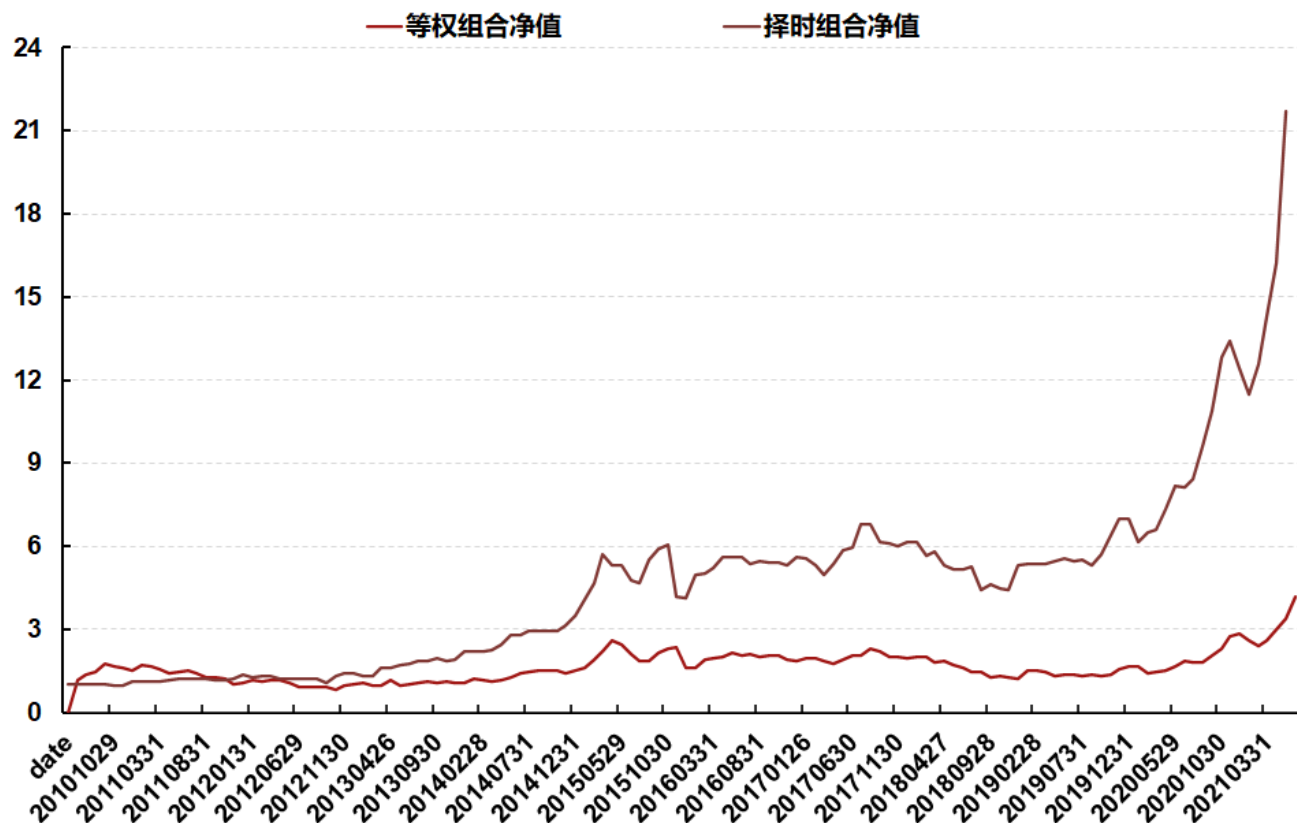
细分赛道龙头轮动组合走势（包含全部指标）

| | 细分赛道轮动组合 | 基准组合 | 超额表现 |
|--------|----------|---------|--------|
| 总收益 | 325.36% | 171.54% | 55.82% |
| 年化收益 | 22.96% | 15.33% | 6.54% |
| 年化波动 | 33.27% | 32.37% | 4.58% |
| 最大回撤 | 53.22% | 44.38% | 36.88% |
| 月度胜率 | 56.39% | 54.14% | 60.90% |
| Sharpe | 0.69 | 0.47 | 1.43 |

资料来源：招商证券、Wind资讯

- 我们在各个细分赛道按当时历史时点上市值大小提取龙头各3只，等权方式构建细分赛道指数进行打分加权，实施仓位调整。总体而言，加权方式对龙头组合也有显著提升，但是组合本身的绝对

打分择时组合收益率展示



资料来源：招商证券、Wind资讯

- 当3个细分赛道的得分之和大于11时开仓，否则平仓，过去11年时间里，约有78%的月份开仓，最终也能取得较为突出的超额收益。

| 累积收益 | 年化收益 | 波动率 | Sharpe |
|----------|--------|--------|--------|
| 2070.03% | 32.00% | 28.52% | 1.05 |

“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>

总结

- 新能源车产业是当下A股投资最热门的赛道之一，优质资产的稀缺性造成了确定性收益高、想象空间广阔的赛道股拥有更高的 β 收益，在赛道行业进行增强有事半功倍的效果。
- 剖析过去11年新能源车产业走势，纵向来看，出现了多次回撤，有时单次回撤的幅度比较大；横向看，上游、中游、下游有此起彼伏的轮动效应，因而对新能源车细分赛道进行轮动，有较高的挖掘价值。
- 我们对指标分3大类进行讨论，分别是宏观与资源品指标、景气度指标和技术指标，对各类指标进行信号事件化处理，根据单事件细分赛道的多空组合风险调整后的收益进行指标筛选，兼顾经济学逻辑和实操可行性。对各细分赛道总结出18个有效信号事件。
- 对事件发出的做多信号进行打分，按得分对各细分赛道的仓位进行调整，实现产业内部的细分赛道轮动，得到加权轮动之后的组合。模型通过指标初筛、多空检验、多事件打分构建组合提升稳定性，整体框架成熟，指标灵活性高。
- 总体来看，轮动组合对基准组合有显著增强，而且增强效果较为稳健。在完备指标组合下，超额收益的稳定性最为突出，最大回撤、胜率和Sharpe比率均为最优。
- 风险提示：报告模型基于过去数据进行分析和提炼，当宏观、行业环境发生变化的时候，存在模型失效的风险。

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

任瞳：首席分析师，定量研究团队负责人，管理学硕士，17年证券研究经验，2010年、2015年、2016、2017年、2020年新财富最佳分析师。在量化选股择时、基金研究以及衍生品投资方面均有深入独到的见解。

崔浩瀚：量化分析师，浙江大学经济学硕士，4年量化策略研究开发经验。研究方向是机器学习在金融领域的应用和多因子选股策略开发。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起6个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深300指数）的表现为标准：

强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数20%以上

审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数5-20%之间

中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

回避：公司股价表现弱于基准指数5%以上

公司长期评级

A：公司长期竞争力高于行业平均水平

B：公司长期竞争力与行业平均水平一致

C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起6个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深300指数）的表现为标准：

推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数

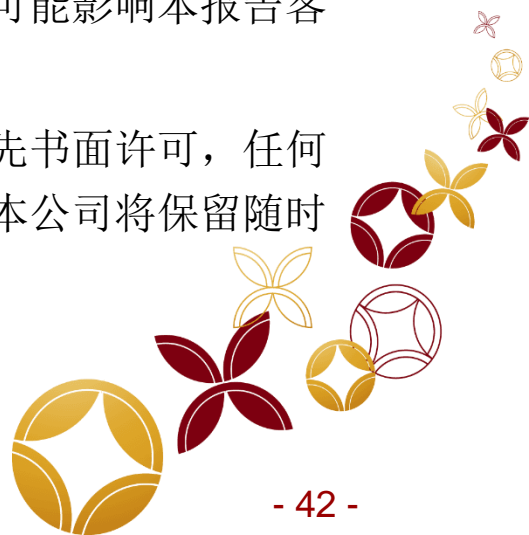
中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。





感谢聆听

Thank You

