



Research and
Development Center

经济冷暖，高频先知 —— 高频数据分析框架

2022年4月28日

证券研究报告

宏观研究

深度报告

解运亮 宏观首席分析师
执业编号：S1500521040002
邮箱：xieyunliang@cindasc.com

肖张羽 宏观研究助理
邮箱：xiaozhangyu@cindasc.com

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO., LTD
北京市西城区闹市口大街9号院1号楼
邮编：100031

经济冷暖，高频先知 —— 高频数据分析框架

2022年4月28日

摘要：

今年在疫情反复、房地产下行、俄乌冲突这三条主线之下，宏观指标的波动幅度明显加大。由此，及时捕捉经济最新变化的重要性愈发突显。本篇报告提供了一个有效的高频指标观测体系。

- **高频指标可以及时地跟踪经济的边际变化，同时为宏观指标的预判提供依据。**统计局公布的中低频数据一则发布频率较低，至少是月频的，二则存在明显的滞后性特征，通常在第二个月的中旬才公布，三则1-2月部分宏观指标存在“真空期”。上述三点导致统计局数据无法反映经济运行的最新变化。构建高频指标观测体系需要关注指标的指向性，换言之，选出的高频指标需要与中低频指标有明确的对应关系。寻找优质的高频指标遵循四个原则：一是数据更新频率高且及时。二是高频指标与其指向的中低频指标具有经济学上的联系。三是选取相关性较高的高频数据。四是数据时间跨度足够长。
- **我们聚焦两个维度的高频数据，一是经济增长，二是通货膨胀。**与经济增长相关的指标可以分为供给端和需求端两个层面，分别对应GDP核算方法中的生产法与支出法。供给端中我们重点关注工业增加值；需求端则包含社会消费品零售总额、固定资产投资以及出口金额，即“三驾马车”。通货膨胀的数据有消费者物价指数（CPI）与工业品出厂价格指数（PPI）。
- **构建信达宏观高频指标观测体系。**按照上述要求找到高频指标后，我们构建了信达宏观工业生产指数、消费指数、固定资产投资指数、出口指数，并对指数的有效性进行了检验。如果高频指标与其指向的宏观指标同比变动方向相同，就代表着高频指标判断正确。检验结果显示四个指标在方向判断上的胜率均保持在较高水平。工业生产指数由重点企业粗钢产量、江浙织机PTA产业链负荷率、半钢胎开工率构成；消费指数由乘用车厂家零售日均销量、布伦特原油现货价格、柯桥纺织价格指数构成；固定资产投资指数由螺纹钢价格、水泥价格指数、30大中城市商品房成交面积、浮法玻璃价格构成；出口指数由BDI指数与SCFI指数构成。
- **风险因素：**新冠病毒变异导致疫苗失效；国内政策超预期等。

目录

一、高频指标的定义.....	4
二、工业生产相关的高频指标.....	6
三、“三驾马车”相关的高频指标.....	11
3.1 消费.....	11
3.2 固定资产投资.....	14
3.3 出口.....	16
四、通货膨胀相关的高频指标.....	18
4.1 CPI.....	18
4.2 PPI.....	22
附录.....	25
风险因素.....	25

表目录

表 1: 统计局信息发布整理.....	4
表 2: 工业细分行业增加值占比.....	6
表 3: 工业生产相关高频指标整理.....	10
表 4: 消费相关高频指标整理.....	14
表 5: 固定资产投资相关高频指标整理.....	16
表 6: 出口相关高频指标整理.....	18
表 7: CPI 一级分类和部分二级分类的权重.....	20
表 8: CPI 高频指标整理.....	22
表 9: 大宗商品价格与 PPI 的相关系数.....	23
表 10: PPI 高频指标整理.....	24
表 11: 高频指标整理.....	25

图目录

图 1: 猪肉价格和美债收益率有统计学上的负相关性.....	5
图 2: GDP 与工业增加值增速一致性较强.....	5
图 3: 钢铁行业产业链.....	7
图 4: 钢铁行业高频指标同比与黑色金属冶炼增加值同比.....	8
图 5: 化工行业高频指标同比与化学原料及制品增加值同比.....	8
图 6: 汽车行业高频指标同比与汽车制造业增加值同比.....	9
图 7: 信达宏观生产指数与工业增加值同比.....	10
图 8: 限额以上零售额与社零的变化方向基本相同, 但波动更大.....	11
图 9: 限额以上单位商品零售占比.....	12
图 10: 乘联会的销量与社零口径的汽车零售额变动方向较为一致.....	12
图 11: 原油及制品消费与国际原油同步性较强.....	13
图 12: 信达宏观消费指数与社零同比.....	13
图 13: 商品房成交与房地产投资息息相关.....	15
图 14: 信达宏观固定资产投资指数与固定资产投资完成额同比.....	15
图 15: 集装箱吞吐量同比与出口金额同比.....	17
图 16: 信达宏观出口指数与出口金额同比.....	17
图 17: CPI 分项.....	18
图 18: 2016 年以来食品烟酒项对 CPI 变化的影响较为明显.....	19
图 19: CPI 各分项对 CPI 整体的影响力.....	20
图 20: 猪肉批发价格与 CPI 猪肉项同步性较高.....	21
图 21: 原油价格对 CPI 交通工具用燃料项影响较大.....	21
图 22: CPI 整体法高频指标同比与 CPI 同比.....	22
图 23: PPI 各分项标准差与权重的乘积.....	23
图 24: PPI 整体法高频指标同比与 CPI 同比.....	24

一、高频指标的定义

我们需要发布频率更高的指标及时地跟踪经济的边际变化，同时为宏观指标的预判提供依据。统计局每个月会定期公布工业增加值、固定资产投资、社会消费品零售总额等与经济基本面相关的数据，以及 CPI，PPI 等指代通胀水平的数据。货币政策、财政政策会基于数据的好坏收紧或是放松。投资者可以根据宏观数据对经济的运行情况“把脉”分析，并相应地对投资策略进行回顾与调整。然而，这些数据一则发布频率较低，至少是月频的，二则存在明显的滞后性特征，通常在第二个月的中旬才公布，三则 1-2 月部分宏观指标存在“真空期”。上述三点导致统计局数据无法反映经济运行的最新变化。鉴于此，我们需要发布频率更高的指标及时地跟踪经济的边际变化，同时为宏观指标的预判提供依据。

表 1：统计局信息发布整理

数据类别	主要指标	发布频率	发布时间
经济增长	工业生产、能源生产、固定资产投资、房地产开发商投资和销售、社会消费品零售总额、城镇调查失业率、服务业生产指数	月度数据	15日左右
	工业企业经济效益		27日左右
	采购经理指数		月末一天
	国内生产总值（GDP）、居民收支状况指标、工业产能利用率	季度数据	17日左右
通货膨胀	居民消费价格指数（CPI） 工业生产者价格指数（PPI和工业生产者购进价格指数）	月度数据	10日左右

资料来源：统计局，信达证券研发中心

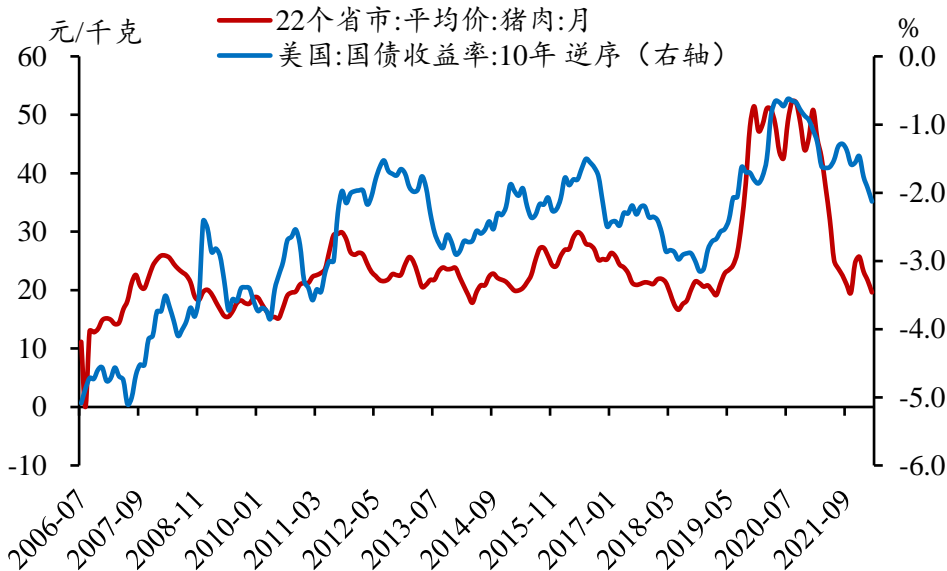
构建高频指标观测体系需要关注指标的指向性，换言之，选出的高频指标需要与中低频指标有明确的对应关系。寻找优质的高频指标遵循四个原则：

一是数据更新频率高且及时。数据更新和披露的频率要低于月度，一般为日度、周度或是旬度。

二是高频指标与其指向的中低频指标具有经济学上的联系。典型的有产业链上下游的关联性，比如房地产投资与其上游土地成交面积；或是中低频指标编制过程直接涉及所引发的关联性，比如 CPI 中的猪肉价格。

三是选取相关性较高的高频数据。每一个中低频指标都拥有众多与之对应的高频指标，在筛选过程中，我们仅选取相关系数相对较高的几个。需要注意的是，统计学上的强相关性必须建立在经济逻辑成立的基础之上。以猪肉价格与美债收益率为例，猪肉价格与美债收益率呈负相关，且 2006 年以来相关系数达到了-0.66，然而两者并不存在经济学逻辑。

四是数据时间跨度足够长。样本容量过小可能导致样本缺乏足够的代表性，从而难以保证统计结果的精确度和可靠性。一轮库存周期时常为 3-4 年，我们剔除公布时长不足两轮库存周期长度（6 年）的指标。

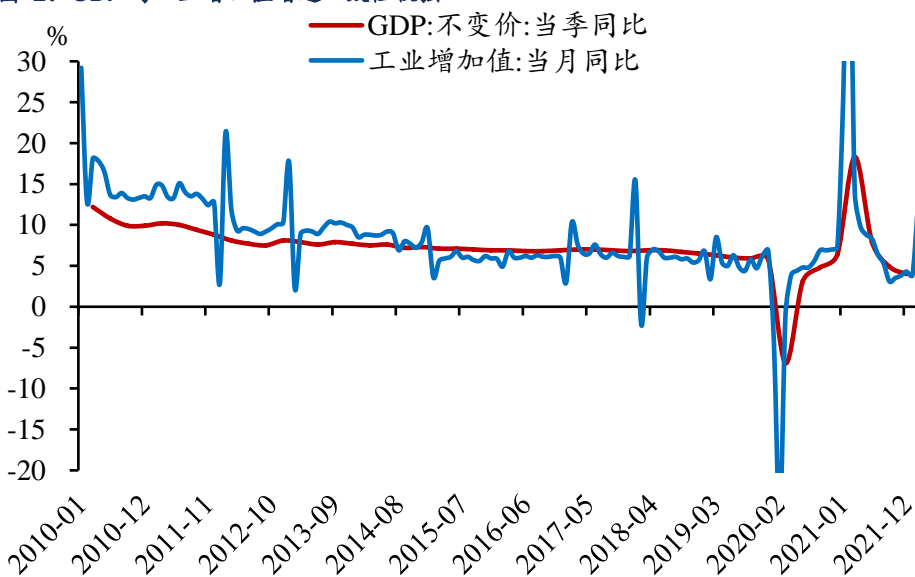
图 1：猪肉价格和美债收益率有统计学上的负相关性


资料来源：万得，信达证券研发中心

在本篇分析框架中我们聚焦两个维度的数据，一是经济增长，二是通货膨胀。

与经济增长相关的指标可以分为供给端和需求端两个层面，分别对应 GDP 核算方法中的生产法与支出法。供给端中我们重点关注工业增加值，一是工业增加值衡量了经济中工业行业的运行情况，在 GDP 占到了 1/3 以上，是 GDP 中重要的组成部分；二是工业生产能够通过产业链上下游的延伸反映整体经济的景气程度，历史显示工业增加值与 GDP 增速的一致程度较高。需求端则包含社会消费品零售总额、固定资产投资以及出口金额，即“三驾马车”。

通货膨胀的数据有消费者物价指数（CPI）与工业品出厂价格指数（PPI）。CPI 反映居民家庭一般所购买的消费品和服务项目价格水平变动情况；PPI 衡量工业企业产品出厂价格的变化。

图 2：GDP 与工业增加值增速一致性较强


资料来源：万得，信达证券研发中心

二、工业生产相关的高频指标

我国工业产业的构成较为分散,需要选取重点行业以确定核心高频指标。根据 2018 年统计局公布的投入产出表,我们计算了 40 个工业细分行业增加值的占比。从结果来看,非金属矿物制品业、电力热力生产和供应、化学原料及化学制品、黑色金属冶炼、计算机通信、汽车制造、电气机械、煤炭开采和选洗这八个行业的增加值位居前列,占比均超过 4%。八个行业的增加值占比加总达到了 47.5%,是确立高频指标的重点行业。

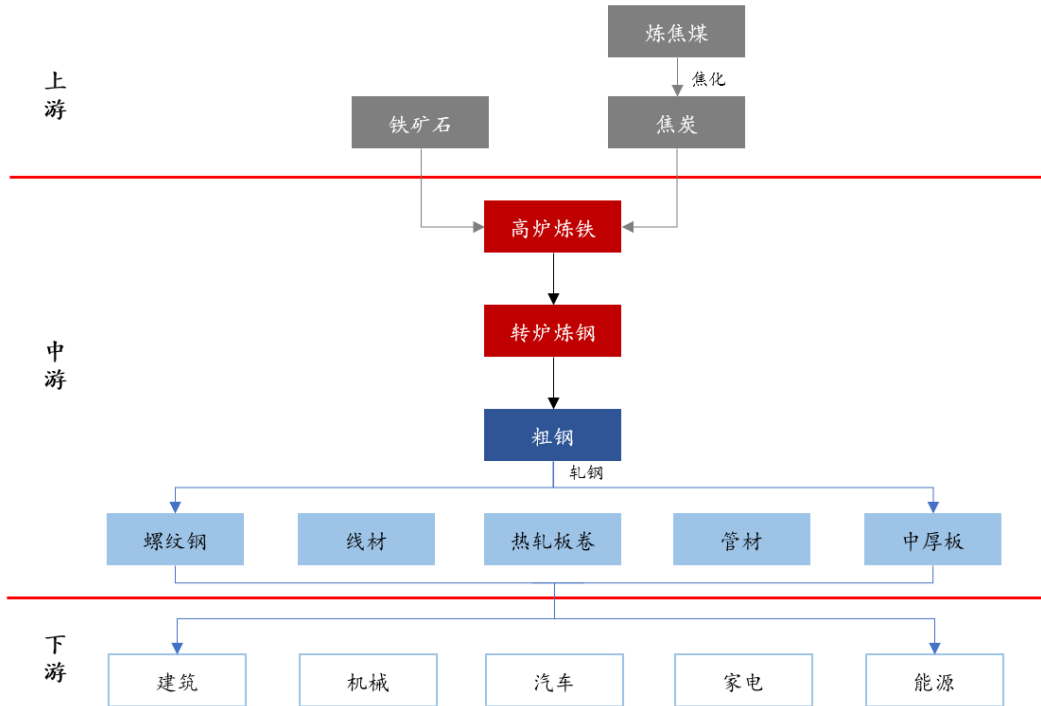
表 2: 2018 年工业细分行业增加值占比

行业	增加值占比 (%)
非金属矿物制品业	9.43
电力、热力生产和供应	6.82
化学原料及化学制品制造业	6.57
黑色金属冶炼及压延加工业	5.88
计算机、通信和其他电子设备制造业	5.39
汽车制造业	5.31
电气机械及器材制造业	4.07
煤炭开采和洗选产品	4.06
金属制品业	3.95
通用设备制造业	3.76
农副食品加工业	3.68
石油、煤炭及其他燃料加工业	3.65
有色金属冶炼及压延加工业	3.47
石油和天然气开采产品	3.01
专用设备制造业	2.92
医药制造业	2.68
废弃资源综合利用业	2.41
纺织业	2.27
烟草制品业	1.91
酒、饮料和精制茶制造业	1.84
食品制造业	1.72
造纸及纸制品业	1.43
纺织服装、服饰业	1.34
非金属矿采选产品	1.22
木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业	1.13
文教、工美、体育和娱乐用品制造业	1.07
皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	1.02
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	1.02
黑色金属矿采选产品	0.92
印刷和记录媒介的复制业	0.83
仪器仪表制造业	0.81
有色金属矿采选产品	0.81
家具制造业	0.75
橡胶和塑料制品业	0.63
化学纤维制造业	0.54
水的生产和供应	0.50
燃气生产和供应	0.47
其他制造业	0.33
开采辅助活动和其他采矿产品	0.24
金属制品、机械和设备修理业	0.14

资料来源: 统计局, 信达证券研发中心

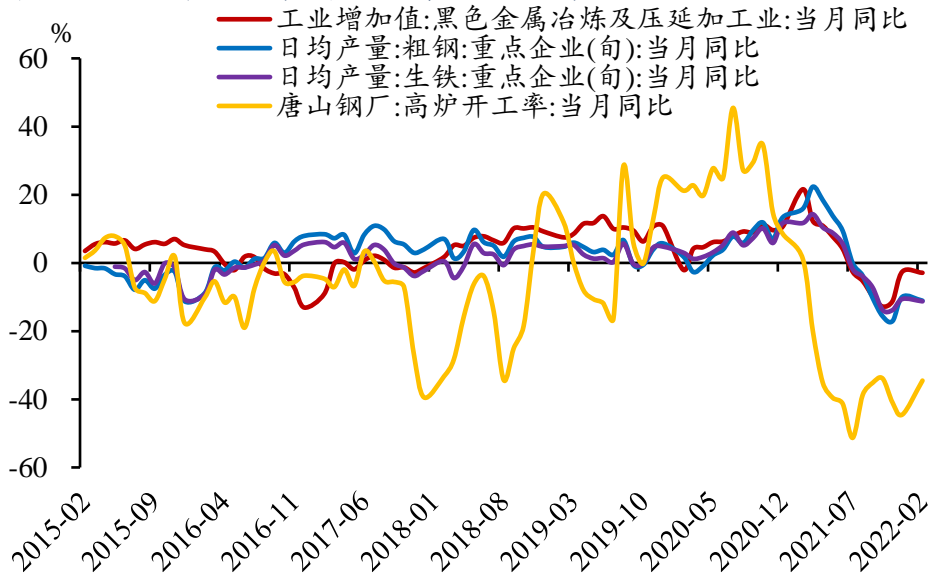
我们先看钢铁产业，钢材的生产要经过“炼铁—炼钢—轧材”三个阶段。基本过程是通过高炉将铁矿石冶炼成生铁，再通过转炉、电炉等将生铁、废钢等冶炼成为粗钢，随后经过轧机轧制成钢材产品。钢材的种类繁多且终端用途广泛，常见的有螺纹钢、线材、热轧卷板等。螺纹钢用于房屋、桥梁、道路等土建工程建设；线材可用作建筑钢筋，还可加工成各类专用钢丝；热轧卷板应用于船舶、汽车、桥梁、建筑、机械、输油管线、压力容器等制造行业。

图 3：钢铁行业产业链



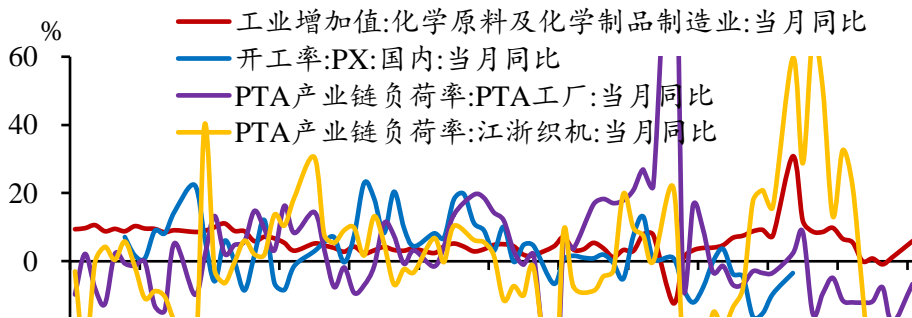
资料来源：信达证券研发中心

我们选取重点企业粗钢产量作为观测钢铁行业生产状况的核心指标。根据钢铁的生产流程，钢铁行业相关的高频指标有重点企业生铁产量（旬）、重点企业粗钢产量（旬）、163家高炉开工率（周）、唐山钢厂高炉开工率（周）等高频指标。由于2022年起163家高炉开工率数据已经停止更新，我们测算了其余3个指标降频后的同比增速与黑色金属冶炼行业增加值同比增速的相关系数。综合考虑相关系数与数据的时间跨度，我们选取粗钢产量作为观测钢铁行业生产状况的核心指标。

图 4：钢铁行业高频指标同比与黑色金属冶炼增加值同比


资料来源: 万得, 信达证券研发中心

江浙织机 PTA 产业链负荷率可做作为化工行业的观测指标。化工行业产业链上游是原油、天然气、煤炭的开采与冶炼等；中游是中间产品以及衍生品的生产；下游终端需求包括建筑材料、汽车、农业、服装等行业。化工行业的参考指标有 PX 开工率（日）、PTA 工厂产业链负荷率（日）、PTA 产业链负荷率:江浙织机（日）等。① PX（对二甲苯）主要用于生产精对苯二甲酸。② PTA（精对苯二甲酸）属于化工领域上游的原材料产品，主要用途是生产涤纶、聚酯瓶片和聚酯薄膜，广泛用于与化学纤维、轻工、电子、建筑等。其中，江浙织机 PTA 产业链负荷率与化学原料及化工制品制造业同比增速的相关性较好。

图 5：化工行业高频指标同比与化学原料及制品增加值同比


预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_40976



云报告
<https://www.yunbaogao.cn>

云报告
<https://www.yunbaogao.cn>

云报告
<https://www.yunbaogao.cn>