

深入理解钢铁产业链 PMI



报告日期：2019 年 06 月 14 日

★方法论：PMI 数值的 12 个月移动平均对应同比变动：

PMI 数值反映的是环比变动，而环比变动的 12 个月移动平均（滚动之和）对应的是同比变动。对于多数行业的 PMI 数值来说，由于未经季调或者季调不充分，导致其数值波动较大，无明显趋势，分析较为困难。经过 12 个月移动平均转换为同比数据之后，其数值的趋势与周期特征都很明显，有助于研究和分析。

★钢铁产业链 PMI：

我们研究的钢铁产业链包括上游的钢厂，中游的钢贸商以及钢铁终端需求建筑业。相应的与这三个行业对应的 PMI 分别是钢铁行业 PMI，钢铁流通业 PMI 以及建筑业 PMI。每个行业 PMI 都有若干分项，上中下游之间通过订单、价格和库存联系起来。

通过分析钢铁产业链 PMI，可以对钢铁行业的需求变动，以及价格传导机制有深入的研究。我们发现，建筑业 PMI 的新订单对应着建筑业的新签合同以及新开工面积。建筑业新开工面积（包括房屋新开工和构筑物新开工）是钢铁的主要需求来源。

社融规模的趋势会影响钢铁流通业的融资环境，进一步对钢铁流通业订单量的波动中枢产生影响。钢铁流通业的订单直接决定其采购成本，而后者刚好就对应螺纹钢的价格。这一逻辑链条对于理解和判断螺纹钢价格有很大的帮助，而这是此前的研究中所忽略的。2019 年上半年螺纹钢价格上升的原因，一方面与房地产新开工有关，另一方面也与社融回升改善融资环境进而提高钢贸商的订单量有关。

钢铁流通业的订单略微领先钢铁行业的订单，后者决定了钢厂的生产、采购量以及原材料库存。钢厂的产成品库存快速上升或回落会对其生产形成负反馈，而钢贸商的库存变动与钢厂的生产变动高度一致。

★风险提示：

PMI 调查样本与实际情况之间发生较大偏离。

徐颖 高级分析师(外汇贵金属)

从业资格号：F3022608

投资咨询号：Z0013609

Tel: 8621-63325888-1610

Email: ying.xu@orientfutures.com

联系人：

刘鸿 资深分析师（宏观、国债）

从业资格号：F3034263

Tel: 8621-63325888-4110

Email: hong.liu@orientfutures.com

目录

1、方法论：PMI 数值的 12 个月移动平均（滚动之和）对应同比变动.....	5
2、钢铁产业链 PMI	7
3、建筑业及建筑业 PMI.....	8
4、钢贸商及钢铁流通业 PMI	10
4.1、销量、订单、库存与融资环境	10
4.2、价格	12
5、钢厂与钢铁行业 PMI.....	14
5.1、订单与生产	14
5.2、生产与库存的相互影响.....	15
5.3、价格	16
6、总结	17
7、风险提示.....	17

图表目录

图表 1: 环比数据与环比数据的 12 个月移动平均.....	5
图表 2: 环比变动的 12 个月移动平均对应同比变动.....	5
图表 3: PMI 主要原材料购进价格对应 PPI 环比变动.....	6
图表 4: PMI 主要原材料购进价格的 12 个月移动平均对应 PPI 同比变动.....	6
图表 5: 钢铁行业 PMI 及 12 个月移动平均.....	6
图表 6: 钢铁流通业 PMI 及 12 个月移动平均.....	6
图表 7: 钢铁产业链 PMI.....	7
图表 8: 建筑业 PMI 的 12 个月移动平均对应建筑业新签合同.....	8
图表 9: 建筑业新签合同增速与新开工面积增速同步.....	8
图表 10: 建筑业新开工面积包括房屋新开工面积和构筑物新开工面积.....	8
图表 11: 房屋新开工面积增速与建筑业新开工面积增速大部分时间一致性较高.....	8
图表 12: 建筑业 PMI 新订单与钢铁流通业 PMI 销量保持一致.....	9
图表 13: 建筑业 PMI 从业人员与业务活动预期对比.....	9
图表 14: 钢铁流通业 PMI 销售价格领先建筑业投入品价格半年左右.....	9
图表 15: 建筑业 PMI 销售价格与投入品价格变动趋势同步.....	9
图表 16: 钢铁流通业 PMI 的销量和总订单量分项高度一致.....	10
图表 17: 钢铁流通业 PMI 的出口订单持续高于国内订单.....	10
图表 18: 钢铁流通业 PMI 的采购意愿与库存水平同步.....	11
图表 19: 钢铁流通业 PMI 的库存水平跟随销量变动.....	11
图表 20: 钢铁流通业 PMI 融资环境影响销量（总订单量）的中枢.....	11
图表 21: 社融趋势影响钢铁流通业 PMI 融资环境.....	11
图表 22: 融资是领先指标，就业是滞后指标：钢铁流通业 PMI 融资环境领先企业雇员 6 个月左右.....	12
图表 23: 钢铁流通业 PMI 到货速度相对平稳.....	12
图表 24: 螺纹钢价格及其同比变动.....	13
图表 25: 钢铁流通业 PMI 采购成本 12 个月移动平均与螺纹钢价格同比变动.....	13
图表 26: 钢铁流通业 PMI 总订单量 12 个月移动平均（对应同比）与螺纹钢价格同比变动的对比.....	13
图表 27: 钢铁流通业 PMI 采购成本与销售价格保持同步.....	13
图表 28: 钢铁流通业总订单量略微领先钢铁行业新订单，但是在 2018 年之后出现了分化.....	14
图表 29: 钢铁行业新订单与建筑业新订单对比.....	14
图表 30: 钢铁行业新订单决定生产.....	15
图表 31: 钢铁行业 PMI 生产的 12 个月移动平均（对应同比）与钢厂产量同比增速的对比.....	15

图表 32: 钢铁行业生产决定采购量	15
图表 33: 钢铁行业采购量影响原材料库存	15
图表 34: 当钢铁行业产成品库存快速上升, 钢厂的生产会减少, 反之亦然	16
图表 35: 钢铁行业生产决定钢铁流通业库存水平	16
图表 36: 钢铁行业购进价格与钢铁流通业采购成本保持同步	16
图表 37: 钢铁行业产原材料库存与原材料购进价格对比	16

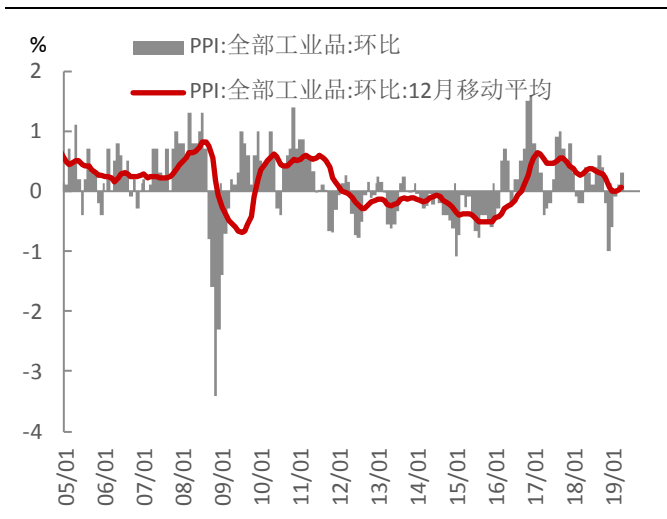
1、方法论：PMI 数值的 12 个月移动平均（滚动之和）对应同比变动

PMI 数值反映了环比变动，其中国家统计局公布的制造业 PMI、非制造业（包括服务业与建筑业）PMI 及其分项为季节性调整之后的，而钢铁行业 PMI 和钢铁流通业 PMI 数值则表现出较强的季节性特征，即没有经过季调（或季调不充分）。对于部分环比数据而言，季调与未季调相比，趋势与周期性特征更加明显。但并不是所有的环比数据都是如此。宏观研究更多的关注同比变动，一方面同比可以消除季节性的扰动，另一方面同比数据的趋势和周期特征更明确。当然同比数据的变动与环比数据的变动相比有一定的滞后。

环比数据与同比数据有直接的对应关系。同比变动即为 12 个月环比变动累加的结果。从数学的角度看，直接把 12 个月的环比求和，得到的结果并不是同比数值。但是实际当中，二者的差异非常小。以 PPI 为例，其环比数据的 12 个月滚动之和（移动平均）的趋势，与同比数据的趋势高度一致。因此我们可以说环比变动的 12 个月移动平均（滚动之和）对应着同比变动。

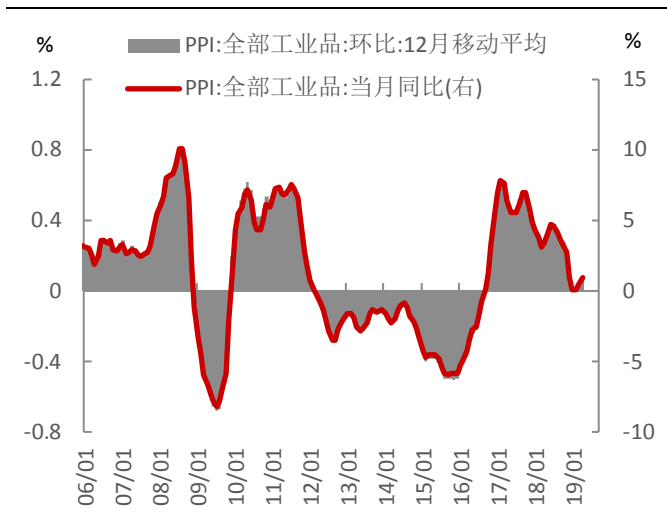
对于 PMI 数据而言，不论是否经过季调，也有同样的规律特征。例如，制造业 PMI 主要原材料购进价格对应着 PPI 的环比变动，相应的其 12 个月移动平均对应着 PPI 的同比变动。

图表 1：环比数据与环比数据的 12 个月移动平均



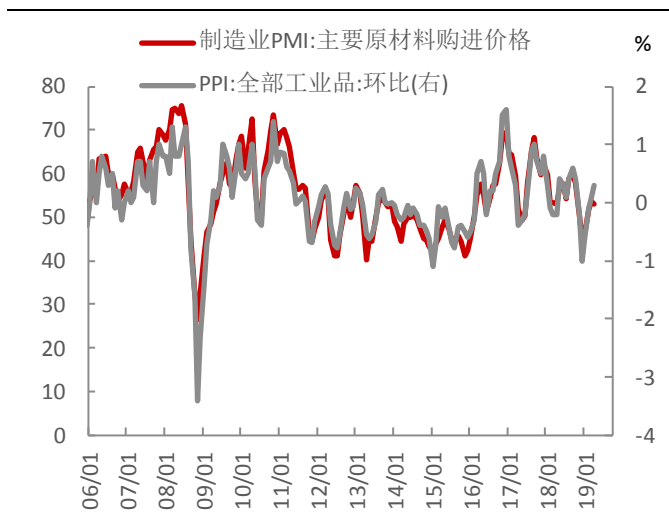
资料来源：Wind，东证衍生品研究院

图表 2：环比变动的 12 个月移动平均对应同比变动



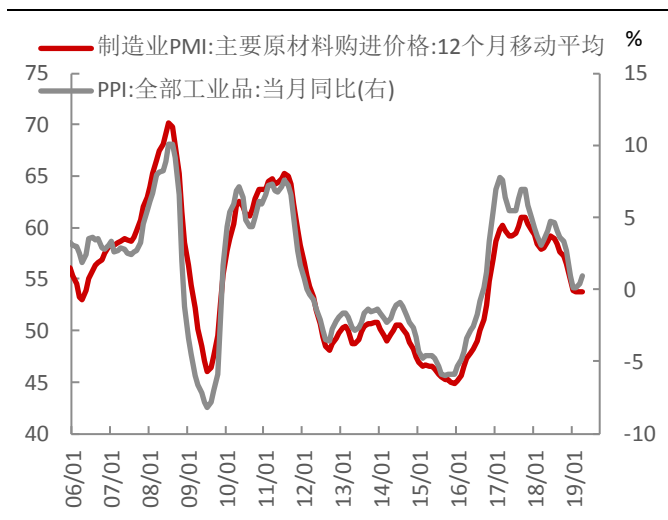
资料来源：Wind，东证衍生品研究院

图表 3: PMI 主要原材料购进价格对应 PPI 环比变动



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

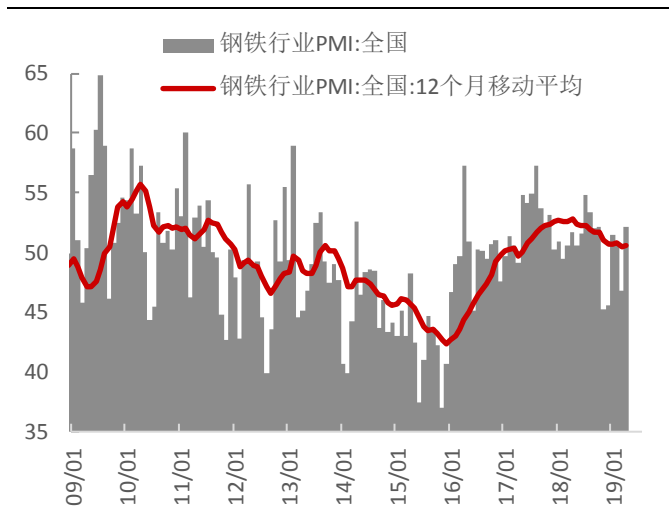
图表 4: PMI 主要原材料购进价格的 12 个月移动平均对应 PPI 同比变动



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

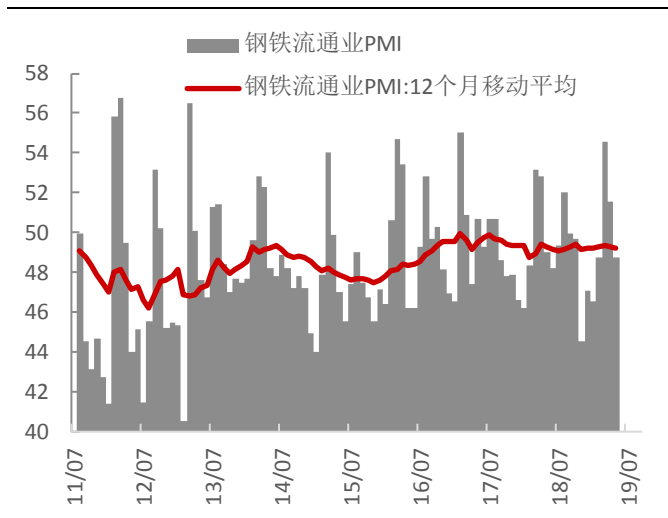
本文的研究思路就从这一点出发,把 PMI 及其分项都用 12 个月移动平均处理,转化为同比数据。这样的操作对于深入分析与理解钢铁行业 PMI 以及钢铁流通业 PMI 有很大的意义。这两者原始数据都未经过季调(或者季调不充分),结果就是趋势与周期特征不明显,难以从中解读出有价值的信息。但是在经过 12 个月的移动平均处理之后,转化为了同比数据,其趋势与周期特征就非常显著了。而且便于同其他宏观数据(同比数据)做比较,有助于发现影响钢铁价格的因素。

图表 5: 钢铁行业 PMI 及 12 个月移动平均



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

图表 6: 钢铁流通业 PMI 及 12 个月移动平均



资料来源: Wind, 东证衍生品研究院

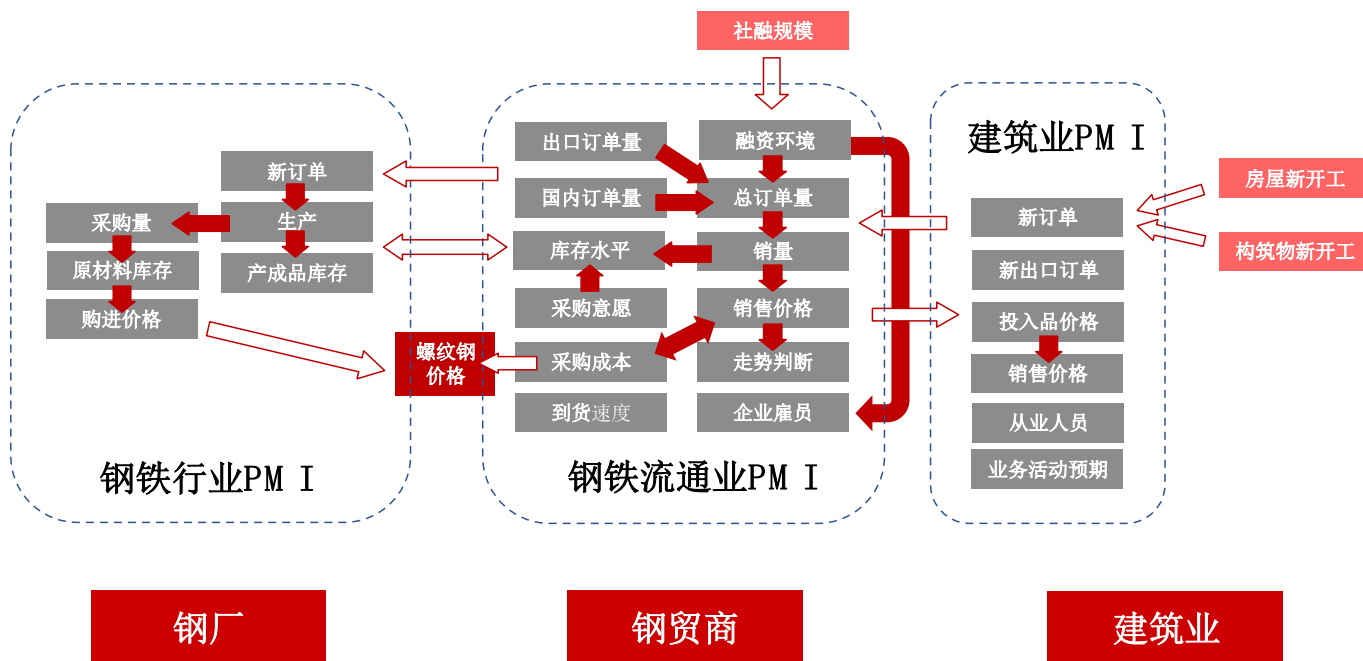
2、钢铁产业链 PMI

本文研究的钢铁产业链涉及到钢厂、钢贸商以及钢铁最重要的终端需求——建筑业。建筑业包含了房屋的建设和构筑物（基建）的建筑。与这三者对应的 PMI 分别为钢铁行业 PMI，钢铁流通业 PMI 以及建筑业 PMI。

钢铁产业 PMI 调查包含的分项有：生产、采购量、新订单、出口订单、原材料库存、产成品库存、购进价格。钢铁流通业 PMI 调查包含的分项有：销量、销售价格、总订单量、出口订单量、国内订单量、采购成本、到货速度、库存水平、融资环境、企业雇员、走势判断、采购意愿、直供订单。建筑业 PMI 调查包含的分项有：新订单、新出口订单、投入品价格、销售价格、从业人员、业务活动预期。

钢铁产业链的上中下游通过订单、生产、库存变动以及价格联系起来。钢贸商是钢厂的下游，建筑业是钢贸商的下游。钢贸商的订单对应钢厂的生产，建筑业的订单对应钢贸商的销售。而钢铁行业 PMI 的原材料库存与购进价格则反映了其生产所需要的焦炭、铁矿的库存以及相应的价格。研究钢铁产业链 PMI 对于理解和判断钢铁价格的走势有很大的帮助。

图表 7：钢铁产业链 PMI

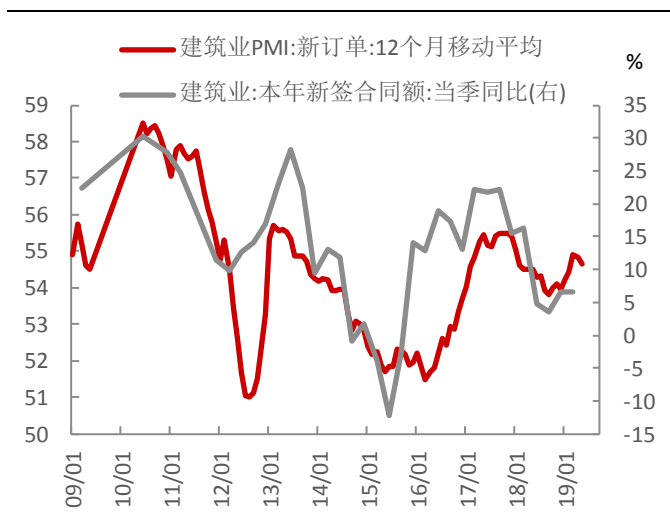


资料来源：Wind，东证衍生品研究院

3、建筑业及建筑业 PMI

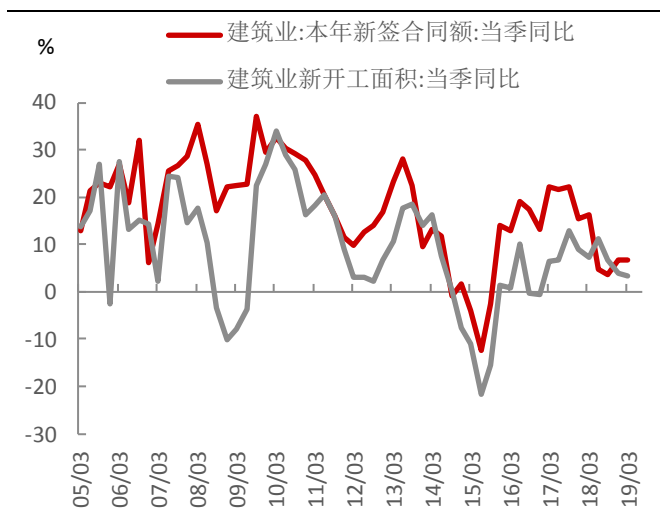
建筑业反映的是与房屋、构筑物建造和设备安装有关的活动。钢铁最大的需求就是来自于房地产和基建，因此建筑业对于钢铁行业的需求有很大的影响。与建筑业有关的指标大多是季度指标，频率较低。建筑业 PMI 及其分项是月度指标，频率相对较高，能够更及时的判断建筑业趋势变动。

图表 8：建筑业 PMI 的 12 个月移动平均对应建筑业新签合同



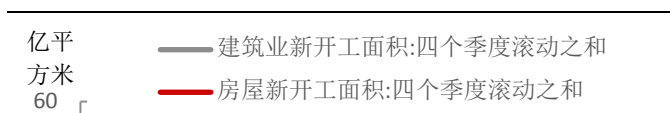
资料来源：BIS, Wind, 东证衍生品研究院

图表 9：建筑业新签合同增速与新开工面积增速同步

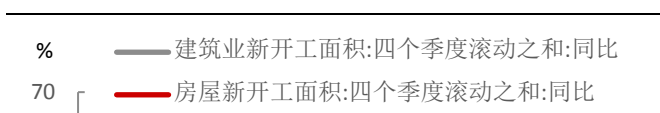


资料来源：BIS, Wind, 东证衍生品研究院

图表 10：建筑业新开工面积包括房屋新开工面积和构筑物新开工面积



图表 11：房屋新开工面积增速与建筑业新开工面积增速大部分时间一致性较高



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_11978

