

# 中国 PMI 数据的实际应用

## ——PM 的领先性分析

于 颖

(北京大学新闻与传播学院 北京 100871)

【内容摘要】由于指标的同质性,单纯用 PMI 来预测其他经济指标的变化是不够的。在实际应用中,发现用多个指标间的力量消长变化,即拟合指标可以更提前发现经济拐点。本文从方法论和实际验证的角度,论述在 PMI 数据体系中,如何在拟合指标应用、领先相关分析与预测、2007 年以来的经济下滑与 2008-2009 年恢复过程的数据验证几方面用 PMI 数据预先发现经济走势的变化。

【关键词】PMI 采购经理指数 拟合指标 相关性 宏观经济 行业经济 数据预测

中图分类号 F12

文献标识码 A

文章编号 1007-9106(2009)12-0043-03

本文从方法论和实际验证的角度,论述在 PMI 数据体系中,如何在拟合指标应用、领先相关分析与预测、2007 年以来的经济下滑与恢复过程的数据验证几方面用 PMI 数据预先发现经济走势的变化。

### 一、拟合指数的应用

在研究中发现,由于指标的同质性,单纯用 PMI 来预测其他经济指标的变化是不够的。以制造业 PMI 为例,在这一轮经济的下滑与复苏中,综合 PMI 与 A 股股指、发电量、钢产量、M1M2 速差同时达到低点。M1M2 速差在 2007 年的高点提前于 PMI 到来。因此,在实际应用中,笔者发现用多个指标间的力量消长变化可以更提前发现经济拐点,如《中国 PMI 调查体系的适用性以及可行性分析》一文中所述,指标之间的对比更能够提前反映产业活动趋势。如对新订单和购进价格对比的分析:“从 PMI 实际指标的对比分析,作者发现,关于成本的传导,需要一个周期,当成本压力不断累积,企业以其他方式不再能够承受高成本、劳动生产率的提高难以抵消成本增长的时候,利润才会产生下降。”这是拟合指标产生的理论基础,实际应用中,笔者发现,拟合指标更多地反映趋势,不适用于量化的分析。也就是说这种指标的绝对高低是没有意义的,只在反映方向时有作用,不像 PMI 原有体系中的 11 个指标能够进行量化预测。

在对多个指标的这种对比变化的跟踪对比中,笔者认为可以进行有意义兑减的指标包括:

新订单—购进价格:反映利润趋势。这一拟合指标很好体现了利润高点和利润低点,但需要注意的是不能以量的观念来对待,它只表示一种趋势。

采购量—购进价格:反映生产规模。

生产量—雇员:反映企业经营规模。

新订单—出口订单:反映内需与出口比例。

出口订单—进口:反映进出口规模。

原材料库存—产成品库存:反映销售量。

进行兑减的结果与相应行业 PMI 累积值再进行对比,可以更加精确地反映走势变化。笔者将这些可用的拟合指标做进了 PMII\_client 系统中,现在也在业界广泛使用了。

此外,由于 PMI 指标的特殊性,其所反映的经济概念一直被认为是环比指标,但笔者在数年的数据观测中发现,用环比的概念来解释 PMI 指标,显然是不够的,同时也降低了这个指标的可应用性。如果将其理解为在多大程度或者多大范围内经济发生扩张(或收缩)更加合理。这样也能够解释为什么一个指标长期在 50 以下,并不代表该项指标指向的经济活动并不为 0。这也在一定程度上支撑了应用拟合指标的合理意义。

### 二、PMI 的领先性分析

领先性分析的意义在于更好地将数据应用于预测中,只有相关性达到一定程度,用于预测其他经济指标的回归模型的建立才有基础。因此,笔者在近年来一直从事多种指标的相关性测算,这样就为回归预测打下了数据预测的良好基础。再把其他统计指标与 PMI 细分指数进行回归后,得出回归方程,经过相关检验就可以了。现已通过软件实现部分预测功能。(进行相关性分析时,有时用到了兑减拟合指标。更详尽分析参见其他中采咨询文档。)

#### (一)综合指标

1. PMI 生产量 / 新订单与工业增加值(VAI);

2. PMI 生产量 / 新订单与固定资产投资(FAI)同步或领先;

3. PMI 购进价格指数领先工业品出厂价格(PPI)3 期相关系数为 0.94——统计局数据;

4. PMI 领先海关进出口统计数据 3-4 期(出口总额、进口总额、进出口差额、进出口总额等);

5. PMI 与股指——同步;

6. PMI 利润趋势与股指——领先。

A 利润绝对值高低领先指数 4 个月;

B 利润累积值匹配股指。

PMI 指数与全国相关工业经济指标的相关性、经回归统计分析显示的 PMI 与部分行业的工业总产值相关性、直接分析显示的 PMI 与部分行业的统计指标值相关性在以前的文章中已经提及,不再赘述。

图 1 制造业 PMI 与 A 股上证综指



图 2 制造业拟合指标利润趋势与 A 股上证综指

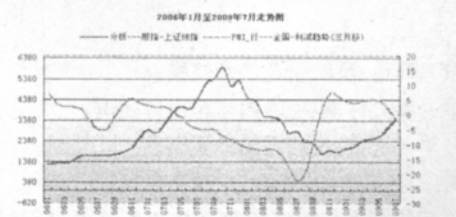


图 3 制造业 PMI 与制造业新订单对比走势

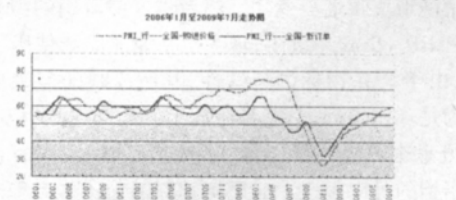


图 4 制造业 PMI 购进价格指标领先于 PPI 3-5 月的测算

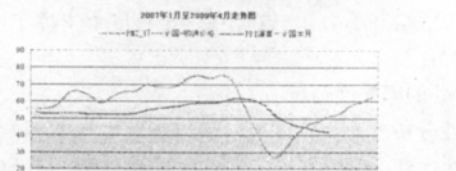
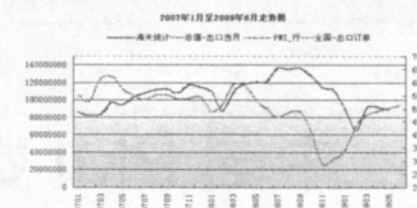


图 5 非制造业 PMI 购进价格与 CPI 领先相关的测算 (PMI\_client 界面)

平期的相关性分析系数为 0.78815242826841-  
X0:00-2009-4-1 0:00:00 内, PMI 非-全国-收费价格领先价格-  
, 1 期的相关性分析系数为 0.85968825253657-  
X0:00-2009-4-1 0:00:00 内, PMI 非-全国-收费价格领先价格-  
, 2 期的相关性分析系数为 0.882467881199850-  
X0:00-2009-4-1 0:00:00 内, PMI 非-全国-收费价格领先价格-  
, 3 期的相关性分析系数为 0.868345629001446-  
X0:00-2009-4-1 0:00:00 内, PMI 非-全国-收费价格领先价格-  
, 4 期的相关性分析系数为 0.802435866295122-  
X0:00-2009-4-1 0:00:00 内, PMI 非-全国-收费价格领先价格-  
, 5 期的相关性分析系数为 0.690422869838122-

图 6 制造业 PMI 与海关进出口数据领先相关的测算



## (二) 行业指标

1. 行业 PMI 领先工业增加值;

2. 行业 PMI 领先固定资产投资 (FAI), 部分行业同步, 这与行业周期性有关, 详见下图分析结果;

3. PMI 出口订单领先外贸出口——海关数据;

4. PMI 与股指——不同行业有不同领先性;

5. PMI 利润趋势与股指——领先。

A 利润绝对值高低领先指数 4 个月;

B 利润累积值匹配股指。

图 7 制造业 PMI 与行业投资领先相关的测算

行业	0	1	2	3	4	5	6
电气机械及器材制造业	0.68	-0.4	0.63	0.59	-1	-1	-1
纺织业	0.99	-0.4	0.38	0.45	-1	-1	-0.2
非金属矿物制品业	0.91	0.4	0.13	-1	-0.9	-0.6	0.15
食品制造业	-0.5	0.23	-0.1	-0.9	-0.9	0.29	0.09
黑色金属冶炼及压延加工业	-0.2	-0.9	-1	-0.9	0.51	0.95	-0.5
化学原料及化学制品业	-1	0.99	0.49	0.05	0.98	-1	-0.9
交通运输设备制造业	-0.4	0.91	0.99	0.79	-1	-0.9	-1
有色金属冶炼及压延加工业	-0.8	0.82	0.86	-0.9	-0	-1	-0.9
专用设备制造业	0.65	-1	-0.6	-1	-0.9	-0.6	-1
饮料制造业	-0.4	1	0.34	-1	-0.8	0.94	0.11
金属制品业	0.14	-1	-0.1	0.61	-1	-0.8	-0.5
通用设备制造业	-0.9	-0.7	0.96	0.95	-0.2	-1	-0.7
通信设备、计算机及电子设备制造业	0.54	-0.8	-1	-0.9	-1	-0.6	-1
服装鞋帽制造业及皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业	-0.1	0.99	-0.1	-1	-0.9	-1	-0.63
医药制造业	0.95	-0.5	-0.4	0.99	0.66	-1	0.36
烟草制造业	0.9	-0.9	0.36	0.46	-1	-0.9	0.25
木材加工及家具制造业	0.67	0.12	-0.9	-0.5	-1	-0.5	0
石油加工、炼焦及核燃料加工业	-0.9	0.78	0.46	-0.7	-1	-0.9	-1
化纤制造业及橡胶、塑料、纤维、玻璃、陶瓷、非金属矿物制品业	0.9	0.78	0.9	0.28	-0.3	-1	-0.7
造纸印刷业及文教体育用品制造业	-0.1	-0.8	0.95	-0.2	-0.9	0.18	-0.9

图 8 制造业 PMI 与行业增加值领先相关的测算

全国	0	1	2	3	4	5	6	7
全国	0.84	0.8	0.74	0.65	0.57	0.48	0.4	0.32
电气机械	0.4	0.41	0.41	0.38	0.38	0.36	0.34	0.33
纺织业	0.38	0.39	0.44	0.46	0.49	0.56	0.59	0.58
黑色金属	0.74	0.68	0.56	0.44	0.33	0.25	0.19	0.09
化纤制造	0.53	0.36	0.19	0.04	-0.1	-0.2	-0.2	-0.3
化学原料	0.79	0.67	0.57	0.47	0.38	0.33	0.27	0.24
交通运输	0.7	0.68	0.68	0.63	0.53	0.41	0.25	0.08
金属制品	0.79	0.78	0.78	0.73	0.66	0.58	0.54	0.53
木材加工	0.5	0.52	0.55	0.58	0.61	0.64	0.68	0.69
石油加工	0.68	0.61	0.51	0.39	0.2	0.05	-0.1	-0.2
食品加工	0.29	0.39	0.45	0.45	0.5	0.53	0.41	0.26
通信设备	0.69	0.62	0.53	0.43	0.35	0.29	0.28	0.31
通用设备	0.79	0.77	0.75	0.71	0.65	0.56	0.45	0.34
有色金属	0.8	0.76	0.68	0.6	0.52	0.45	0.4	0.38
专用设备	0.51	0.54	0.66	0.68	0.66	0.59	0.46	0.35

图 9 非制造业 PMI 房地产业与 A 股房产指数的相关测算

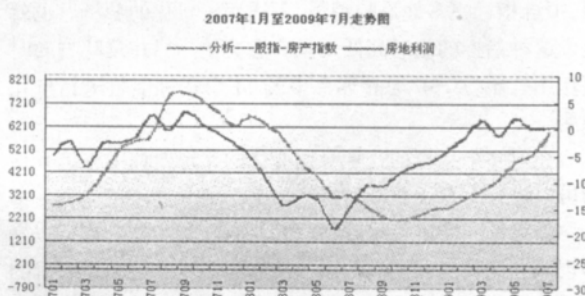




图 10 制造业 PMI 黑色与 A 股金属指数的相关测算

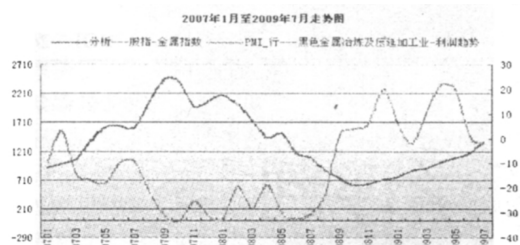
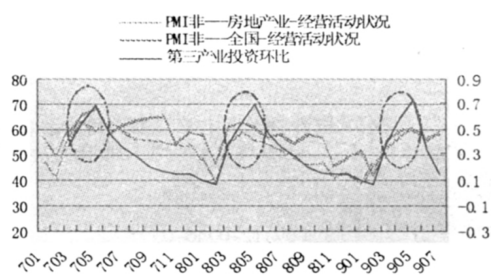


图 11 非制造业拟合指标利润趋势、房地产业指标与第三产业投资完成额的相关测算



### 三、数据链和产业链的循环举例

PMI 体系内,各紧密相关指标明显同步相关,如生产量和新订单,因每月一次调查,两种生产活动不会有太大差异,但库存、价格、就业、供应商配送明显滞后。数据链条很明显。库存比较特殊,在不同发展阶段,或领先或滞后。具体用于投资时,数据分析要做进一步处理。

在经济下降通道中,数据的循环显得格外明显,仅以 2009 年 1 月报告的章节说明数据循环。在 2005 年以来的 PMI 调查中,中国采购经理指数充分体现了调查的合理性和结果的科学性,并且很好地提示了宏观经济和行业经济

的变化走势。

由于经济总体处于下行通道,本月 PMI 指标的分析不适用于同比值比较,环比的变化更能体现趋势,同时考虑年初和春节因素,将季节性较强的行业受影响的程度排除在外,我们的基本结论是中国实体经济在下行通道的底部体现下降趋势减缓,而不是彻底的回升。同时,购进价格的上升可能会影响生产的恢复。毕竟,在一个传统的收缩季节,价格的抬升具有不一样的意义。

但对于同样领先的投资市场而言,我们预见底部的时点是 2008 年 11 月,那时黑色金属等先导性行业数据之库存消化趋势形成,当然,总体库存指数那时还在上升。

12 月 1 日的 11 月 PMI 数据表明,库存下降趋势全面形成,2009 年 1 月 3 日,周期性行业新订单收缩趋势减缓;2 月 4 日,将视点移动到价格上,而订单,已经回暖,而且是不一样的环比。3 月出数时,雇员指数,上升了。

自从 0805PMI 大幅下降到 0808 报告提示低谷徘徊并发现回升之兆后,这一个下行周期中,我们一直在观察、一直探索并证明拐点还将在何时何处发生。数据之间的轮动,比我们想像得要完美,利润趋势、销售(采购与库存)、库存、新订单、价格,依次发生变化,证实了数据之间的优美匹配。我们讨论的指标以一个华丽交叉巩固了趋势,上一次这种交叉,是在 0809 的报告中。

在一个快速下降的通道中,PMI 细节数据与其所揭示的企业经营活动形成优美匹配的链条,不论是产业链还是指标链。正如中国 PMI 数据第一批用户所言,综合指数掩盖了本来可以在细分指数上发现的细节。

由此,可以完成三年前一直想写而无法找到论据的另一个研究:数据链和产业链。

(上接第 29 页) 为绕开复杂、烦琐的外部技术壁垒,企业可以通过合资、投资、并购等手段,进行企业的跨国经营,利用外商的技术、生产标准、品牌和营销渠道,有利于打破跨越贸易技术壁垒。同时实行产品升级策略,技术壁垒主要是针对我国出口农产品中的初级产品,出口企业可以尽量绕开技术壁垒,发展农产品加工等产业,这样不仅提高了农产品附加值,而且避开了苛刻的检疫限制。

#### (4) 大力发展有机食品

现在消费者的消费观念发生了很大变化,环保意识和健康意识不断增强,消费者在消费中更多选择对环保和人的健康没有危害的产品,食品当中的绿色食品尤其是有机食品成了许多消费者的首选。我国的出口企业应迎合消费者的消费观念,充分应用当今先进的生物技术,大力发展有

机食品,这样不仅可以避免技术壁垒给企业带来的损失,而且有机食品的高价格也会给企业带来更多的收入。

#### 参考文献:

- [1] 全毅.当前国际贸易中技术贸易壁垒的现状与发展趋势[J].国际贸易问题,2004(7):64-68.
- [2] 寿萌舒.农产品出口如何突破技术壁垒[J].农业经济,2003(6):12-14.
- [3] 付健全,王健.欧盟技术贸易壁垒对我国农产品出口的影响及对策[J].河北农业大学学报,2005(6):79-81.
- [4] 贾月梅,陈柏柱.农产品出口如何面对国外技术壁垒[J].食品科技,2004(1):16-18.
- [5] 陈松洲.技术性贸易壁垒对我国农产品出口的消极影响及对策[J].商业经济文荟,2006(1):96-98.