

# 宏观分析框架：PMI 分析方法

YY 团队 2023/10/27

## 摘要：

PMI 是宏观经济变化的晴雨表，对国家经济活动的监测、预测和预警具有重要作用。[本文是对官方 PMI 的分析框架，内容覆盖指数形成、数值理解、分项分析、经济预测等方面。](#)

[指数形成方面](#)，统计局分别编制制造业与非制造业采购经理人调查问卷，根据调查结果统计汇总、编制得到月度综合性指数 PMI。其中，分类指数采用扩散指数法计算，综合指数采用加权合成指数法计算。PMI 在每个月最后一天发布，是最早能反映当月经济全貌的先行数据。

[数值理解方面](#)，PMI 取值范围在 0 至 100% 之间，50% 为扩张与收缩的临界点，由于 PMI 采用扩散指数的计算方法，其数值只能表示方向性，不能表示出具体经济增长或者收缩的量。根据调查问卷内容，PMI 反映环比，在分析时要与常见的同比数据作区分。同时，PMI 反映实际值而非名义值。

[分项分析方面](#)，制造业 PMI 由新订单、生产、从业人员、供应商配送时间、原材料库存 5 类分类指数加权计算而成。非制造业 PMI 使用商务活动指数全权反映。其他调查问卷分项虽不计入综合指标计算，但也能反映经济各方面的情况，分析时可以从需求、生产、库存、价格四个维度观察。

[经济预测方面](#)，PMI 除了对单一分项做各方面的预测分析外，还可以将分项指标相结合，形成几组剪刀差，对于预判经济拐点、定位库存周期和宏观象限，并基于此进行大类资产配置，辅助投资决策有所帮助。

## 目录

宏观分析框架：PMI分析方法.....	1
摘要：.....	1
1. 概述官方 PMI.....	4
2. 理解 PMI 指数.....	5
3. 对制造业 PMI 分项单项分析.....	5
3.1 需求分析.....	6
3.2 生产分析.....	8
3.3 库存分析.....	9
3.4 价格分析.....	11
3.5 PMI 供货商配货时间分析.....	13
4. 对制造业 PMI 分项组合分析.....	14
4.1 从业人员-生产.....	14
4.2 新订单-产成品库存.....	15
4.3 新订单-生产.....	15
4.4 出厂价格-主要原材料购进价格.....	16
5. 从企业规模看制造业 PMI 指数.....	16
6. 对非制造业 PMI 进行分析.....	17
7. 总结.....	19
瑞霆狗（深圳）信息技术有限公司免责声明.....	21

## 表目录

图表 1 制造业 PMI 分项一览.....	4
图表 2 非制造业 PMI 分项一览.....	5
图表 3 12 月移动平均的 PMI 新订单指数和名义 GDP 当季增速走势具有同步性	6
图表 4 PMI 新订单进入收缩区间与经济衰退期的对应情况.....	7
图表 5 PMI 新出口订单对出口具有领先性.....	8
图表 6 (PMI 新订单-PMI 生产)的正负影响 PMI 在手订单在荣枯线的位置.....	8
图表 7 PMI 生产和 PMI 从业人员走势.....	9
图表 8 原材料库存领先于产成品库存.....	10
图表 9 原材料库存-产成品库存的库存周期变动分析情况.....	11
图表 10 PMI 出厂价格指数与 PPI 环比走势高度相关.....	12
图表 11 PMI 主要原材料购进价格指数与 PPIRM 环比走势高度相关.....	12
图表 12 PMI 主要原材料购进价格指数与 PPI 环比的回归结果.....	13
图表 13 PMI(从业人员-生产)与企业盈利存在负相关性.....	15
图表 14 PMI(新订单-产成品库存)对生产存在同步或领先.....	15
图表 15 PMI (新订单-生产) 与 PPI 环比有较强同步性.....	16
图表 16 PMI (出厂价格-原材料购进价格) 的变动影响企业盈利能力.....	16
图表 17 制造业 PMI: 分企业规模.....	17
图表 18 官方 PMI: 分制造业和非制造业.....	18
图表 19 非制造业 PMI: 分服务业和建筑业.....	19

## 1. 概述官方 PMI

**采购经理指数 (Purchasing Managers' Index, 简称 PMI)** 是通过对企业采购经理的调查结果统计汇总、编制而成的**月度综合性指数**，涵盖企业采购、生产、流通等各个环节，是国际上通行的宏观经济监测指标之一。PMI 是宏观经济变化的晴雨表，对国家经济活动的监测、预测和预警具有重要作用。**PMI 指标体系包括制造业和非制造业领域**，分别反映制造业和非制造业经济总体变化趋势，及企业经营活动多个侧面的运行情况。**PMI 具有先行指数的特性**，可以方便、及时地显示经济变化的趋势和范围，预测经济拐点。我国 PMI 自 2005 年 1 月份起由中国物流与采购联合会发布。

**取值范围：**PMI 取值范围在 0 至 100% 之间，50% 为扩张与收缩的临界点。

**编制方法：**PMI 编制分为三个流程，①计算分类指数；②合成 PMI 综合指数；③季节调整。分类指数采用扩散指数法，综合指数采用加权合成指数法。

**公布规律：**国家统计局官方 PMI 在每个月最后一天发布。

**反映周期：**PMI 调查时间集中在每月 22-25 日，如遇节假日或与双休日重合则适当调整。因此，月末突发事件通常不能及时反映在当月 PMI。

**制造业 PMI** 是一个综合指数，由**新订单、生产、从业人员、供应商配送时间、原材料库存 5 类分类指数加权计算而成**。供应商配送时间指数是逆指数，统计局公布的各个分类指数都已经过季调。

图表 1 制造业 PMI 分项一览

分类指数	意义	计算权重
生产	本月主要产品的生产量	25%
新订单	本月来自客户的产品订货数量	30%
原材料库存	目前主要原材料（含零部件）的库存数量	10%
从业人员	目前主要生产经营人员的数量	20%
供应商配送时间	本月主要供应商的交货时间	15%
新出口订单	本月用于出口的产品订货数量	-
进口	目前主要原材料（含零部件）的进口数量	-
采购量	目前主要原材料（含零部件）的采购数量	-
主要原材料购进价格	目前主要原材料（含零部件）的平均购进价格	-
出厂价格	本月主要产品的平均出厂价格	-
产成品库存	目前主要产品的产成品库存数量	-
在手订单	目前存有但尚未交付客户的产品订单数量	-
生产经营活动预期	未来 3 个月内生产经营活动整体水平统计	-

数据来源：国家统计局，YY 评级整理

由于非制造业采购经理调查开展时间较短，目前尚没有国际通行的**非制造业 PMI** 综合指数编制方法，世界上包括我国在内的大多数国家均使用商务活动指数反映非制造业经济发展的总体变化情况。

图表 2 非制造业 PMI 分项一览

分类指数	意义
商务活动	本月完成的业务活动总量，可以根据客户数、销售量、工程量或者完成投资等实物量综合评价
新订单	本月签约的服务、生产订货合同或收到的其他形式需求总量
投入品价格	本月经营活动或提供服务过程中购买的主要商品或服务加权平均价格水平
销售价格	本月提供的主要商品（或服务）销售（或收费）的加权平均价格水平
从业人员	本月在企业工作并取得工资或其他形式劳动报酬的人员
业务活动预期	本月企业对未来三个月业务活动整体水平的预计
新出口订单	本月与国（境）外企业签订的服务、生产订货合同或收到的其他形式需求总量
在手订单	本月还没有完成的业务量
存货	本月原材料、在产品、半成品、产成品、商品以及周转材料等，金融业等企业可以填“没有”这一选项
供应商配送时间	本月收到的主要供应商交付商品（或服务）的时间

数据来源：国际统计局，YY 评级整理

**综合 PMI** 产出指数由制造业生产指数和非制造业商务活动指数加权求和而成，权数分别为制造业和非制造业占两者增加值之和的比重。

## 2. 理解 PMI 指数

**扩散指数法：**计算公式 = “增加”选项的百分比 + “持平”选项的百分比 × 0.5，假设问卷中企业认为经济扩张的比例为 a%，经济收缩的比例为 b%，根据定义，这个月  $PMI = a + 0.5 \times (100\% - a - b) = 50\% + 0.5 \times (a - b)$ ，当  $a = b$  时，也就是认为经济扩张和收缩的比例持平时，从统计意义上讲经济和上月相比没有什么变化，此时  $PMI = 50\%$ 。因此将 50% 视为经济扩张与收缩的临界点。

由于 PMI 采用扩散指数的计算方法，其数值只能表示方向性，主要反映环比变化趋势，不能表示出具体经济增长或者收缩的量。

**扩张加速：**  $PMI > 50\%$  且比前值高，经济总体扩张，整体趋势上行。

**扩张减速：**  $PMI > 50\%$  但比前值低，经济仍处于扩张阶段但扩张节奏放缓，边际上有下行压力。

**收缩加速：**  $PMI < 50\%$  且比前值低，经济处于明显下行阶段。

**收缩减速：**  $PMI < 50\%$  但比前值高，经济仍处于收缩阶段但在逐渐好转。

## 3. 对制造业 PMI 分项单项分析

包括 13 个分项，分别为：生产、新订单、新出口订单、在手订单、产成品库存、采购量、进口、主要原材料购进价格、出厂价格、原材料库存、从业人

员、供应商配送时间、生产经营活动预期。分析时可以从四个维度观察：需求、生产、库存、价格。

### 3.1 需求分析

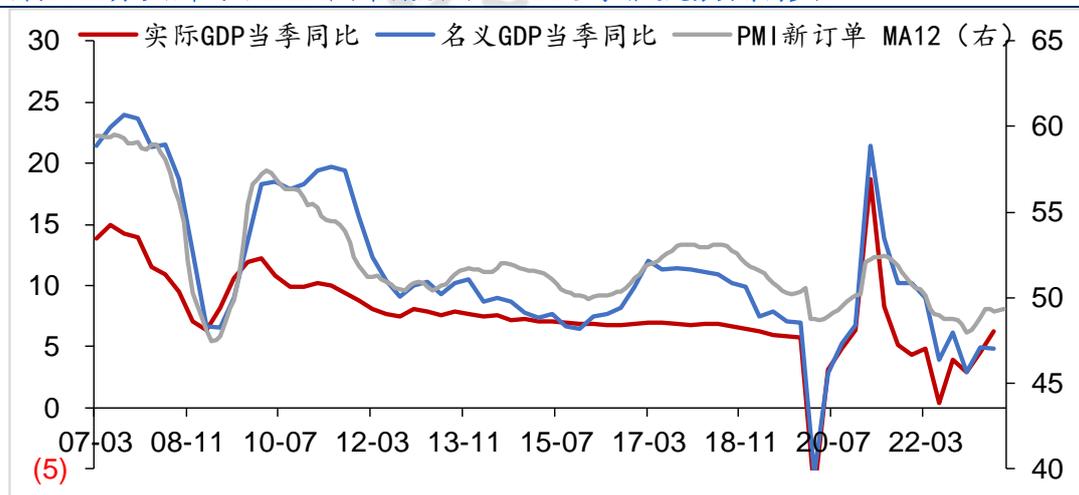
需求对经济增长的拉动至关重要，PMI 分项中新订单、新出口订单、在手订单三个指标可以让我们观察宏观经济内外需求的表现。

PMI 新订单指数占制造业 PMI 指数计算权重的 30%，是占比最重的指标，反映了我国内需的情况，统计了本月来自客户的产品订货数量，代表制造业各企业未来一段时间的工作量和新增盈利，对企业调整产能、组织生产有影响。

PMI 新订单可作为名义 GDP 增速的先行指标。从历史数据看，12 个月移动平均的 PMI 新订单指数和名义 GDP 当季增速为正相关关系，走势具有同步性，但 PMI 新订单 MA12 拟合实际 GDP 当季增速的效果较差。

可能的原因，一是出于统计数据易得性，企业采购经理人倾向于按价值量填报（缺乏实物量统计），而且部分企业由财务部门填报 PMI 问卷，升降填报标准更依赖于财务金额；二是，PMI 更贴近于反映经济需求强弱，对物价有着同向启示，因此呈现出的趋势或波动往往和名义值匹配。

图表 3 12 月移动平均的 PMI 新订单指数和名义 GDP 当季增速走势具有同步性

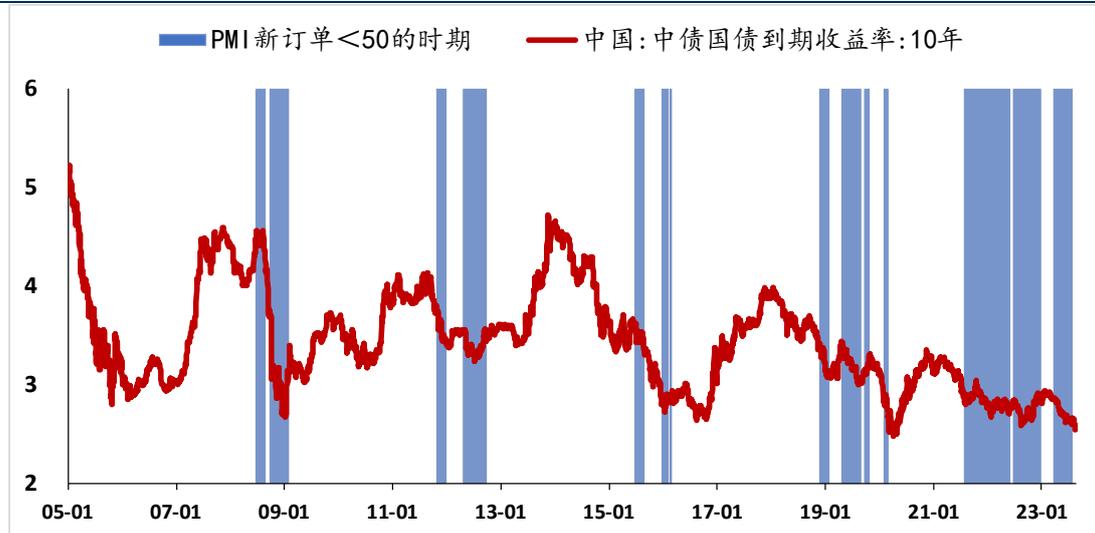


数据来源：WIND，YY 评级

从历史 10 年期国债到期收益率与 PMI 新订单在荣枯线上线下的情况来看，PMI 新订单常处于扩张区间 (>50%)，仅近两年主要处于收缩区间 (<50%)，表明需求较弱。PMI 新订单进入收缩区间往往对应经济衰退期，如 2008 年、

2012 年、2015 年、2019 年、2021 年下半年和 2023 年上半年等，期间十年期国债收益率显著下行。

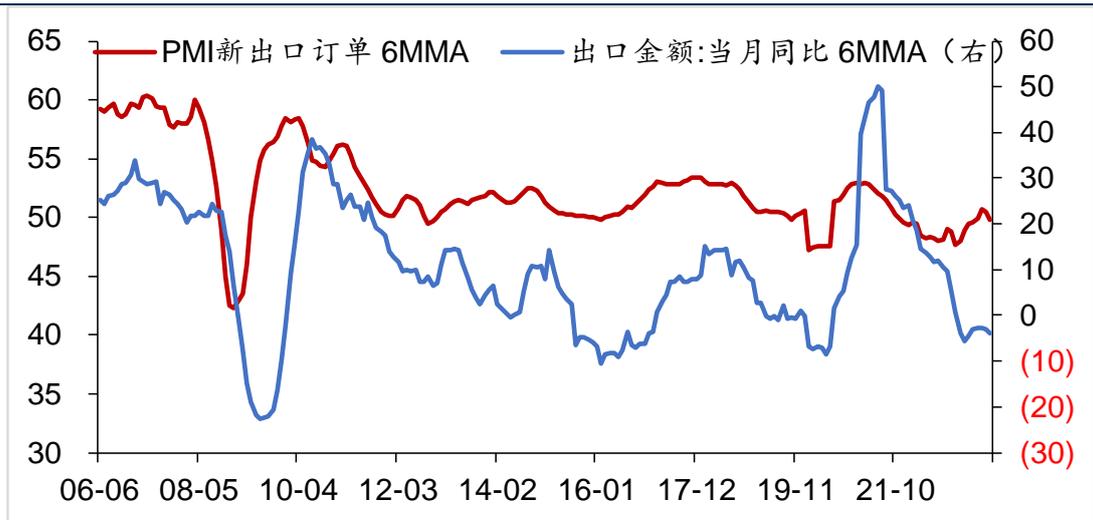
图表 4 PMI 新订单进入收缩区间与经济衰退期的对应情况



数据来源：WIND，YY 评级

**PMI 新出口订单**统计了本月用于出口的产品订货数量，较大程度上反映我国制造业企业外贸订单的实际多少，体现外需的变化，是出口的先行指标，但是由于从订单到出口要经历“订单-生产-库存-报关出口”等环节、出口产品结构和制造业 PMI 行业加权计算结构存在差异等原因，PMI 新出口订单与出口金额的走势关联性也会受到一定影响。例如，2020 年 1 月底至 2 月底 PMI 新出口订单和出口金额同步大幅下滑，其后的几个月领先关系也不明显，主因受到疫情冲击，同期 PMI 供应商配送时间指数仅为 32.1%，出口金额因交运政策限制了物流运输而同步大幅下滑。

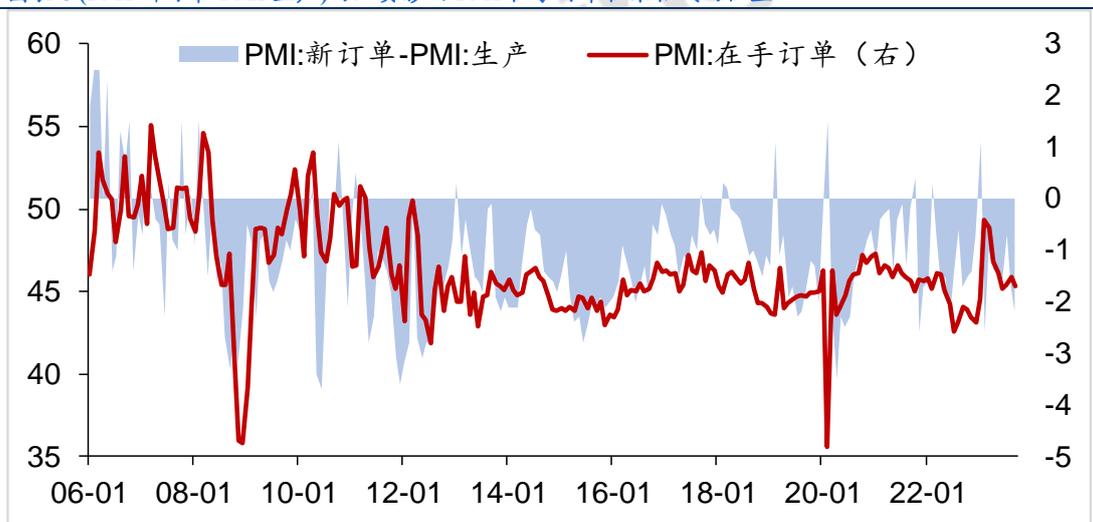
图表 5 PMI 新出口订单对出口具有领先性



数据来源：WIND，YY 评级

**PMI 在手订单**统计了目前存有但尚未交付客户的产品订单数量，该指数既受到前期积压订单和新订单数量的支撑，又受生产、交付的数量消耗，影响因素较多。在手订单的多少，决定了企业产能利用的上限。

图表 6 (PMI 新订单-PMI 生产)的正负影响 PMI 在手订单在荣枯线的位置



数据来源：WIND，YY 评级

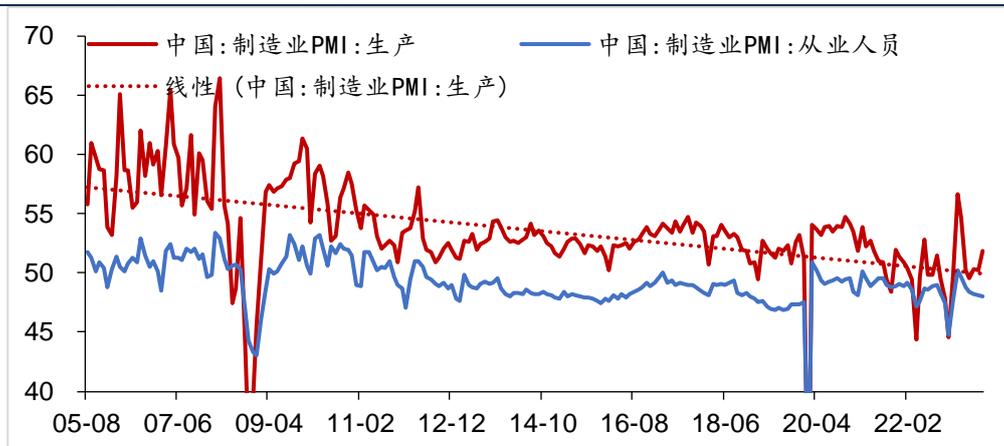
### 3.2 生产分析

PMI 分项中**生产指数**占制造业 PMI 指数计算权重的 25%，顾名思义也是 PMI 分项中直接反映生产维度的指标。原材料和劳动力是生产要素，因此 **PMI 进口**、**PMI 采购量**与 **PMI 从业人员**也都是生产侧指标，常与生产指数同向变化，

其中 PMI 从业人员统计了目前主要生产经营人员的数量，占制造业 PMI 指数计算权重的 20%。

历史数据表明，PMI 生产数值通常在 50%以上，极少情况下收缩 (<50%)，与我国 2013 年至 2022 年制造业占全球制造业比重不断提升、持续蝉联世界第一制造大国的背景相契合。排除生产的季节性，如春节停工因素，生产指数至今仅 2008 年的次贷危机、2020 年初、2022 年初和 2022 年末的疫情冲击、2021 年下半年的拉闸限电、2022 年 5 月内需不足和外需疲弱造成过生产收缩。

图表 7 PMI 生产和 PMI 从业人员走势



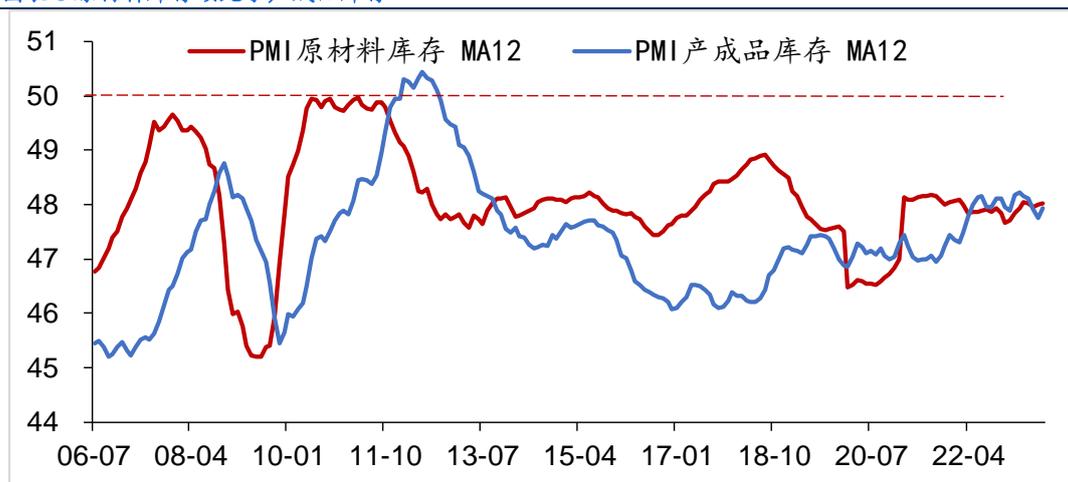
数据来源: WIND, YY 评级

尽管受疫情、国内需求饱和、外需瓶颈和东南亚制造业崛起的竞争影响，近年来 PMI 生产指数均值有所下降，但并不意味着所有制造业行业的萧条，而是出现了各行业间明显的结构分化。例如，2015 年来能耗双控政策实施的背景下，“两高”产业受影响较大，部分地区耗能较高的基础原材料企业生产经营有所下降。

### 3.3 库存分析

制造业 PMI 库存指标包含两个：**原材料库存和产成品库存**，其中原材料库存指数占制造业 PMI 指数计算权重的 10%。从企业生成产品顺序上，原材料库存应领先于产成品库存，因为通常先有订单、然后企业采购补充原材料、再后生产并形成产成品。从历史数据来看，**12 个月移动平均的原材料库存指数的确领先 12 个月移动平均的产成品库存指数**，但领先月幅各时期不尽相同。

图表 8 原材料库存领先于产成品库存



数据来源：WIND，YY 评级

观察历史数据，两种库存指标 MA12 基本一直都处于收缩区间 ( $<50\%$ )，但这是否表示我国制造业企业大部分时间都在去库存呢？从库存周期（基钦周期）我们知道，企业库存遵循约 3~4 年为一轮的周期性调整规律，是宏观研究中观察到的最主要经济周期。因此 PMI 库存指数大部分时间都小于 50% 不能代表制造业企业始终在去库存，可能的原因是我国制造业企业在运营过程中，由于库存管理水平提高和对市场需求规律的准确把握，整体上逐渐下降了其合意的库存水平。

因此，PMI 库存指数大于 50% 时，可以认为是企业库存规模在上升，但 PMI 库存指数小于 50% 时，难以表明企业是在去库存。需要具体结合 PMI 原材料库存数值和 PMI 产成品库存数值的增减变动来讨论库存周期。

**主动去库存：**原材料库存比前值低，产成品库存也比前值低。说明企业减少了采购原材料的量，并同时清减库存，反映企业此时信心不足，预期悲观，需求供给双弱。

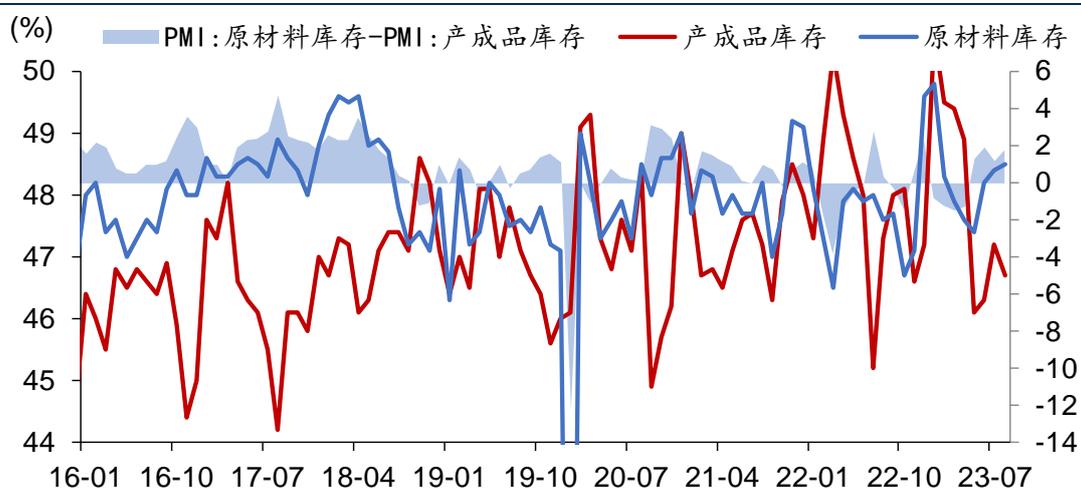
**主动补库存：**原材料库存比前值高，产成品库存也比前值高。说明企业增加了采购原材料的量，并在持续生产产成品，反映企业此时信心较足，预期乐观，供需双强。

**被动去库存：**原材料库存比前值高，产成品库存却比前值低。说明企业增加了采购原材料的量，但需求旺盛，仓库产成品不断售出，企业生产速度跟不上需求，需求强于供给，经济由坏转好。

**被动补库存：**原材料库存比前值低，产成品库存却比前值高。说明市场需求不足了，企业生产节奏具有惯性来不及减慢，销量下滑引起产成品库存被动上升，供给强于需求，经济由好转坏。

由于企业生产具有惯性，库存调整常滞后于需求变化，因此**每一轮库存周期按“主动去库存->被动去库存->主动补库存->被动补库存”交替发生**。库存周期是一个经济周期当中比较常见的表征，是在需求和供给的时间差下形成的结果，而资产价格通常在预期先行的驱动下领先于经济周期，**因此库存周期对于资产价格的预测存在局限性**。

图表9 原材料库存-产成品库存的库存周期变动分析情况



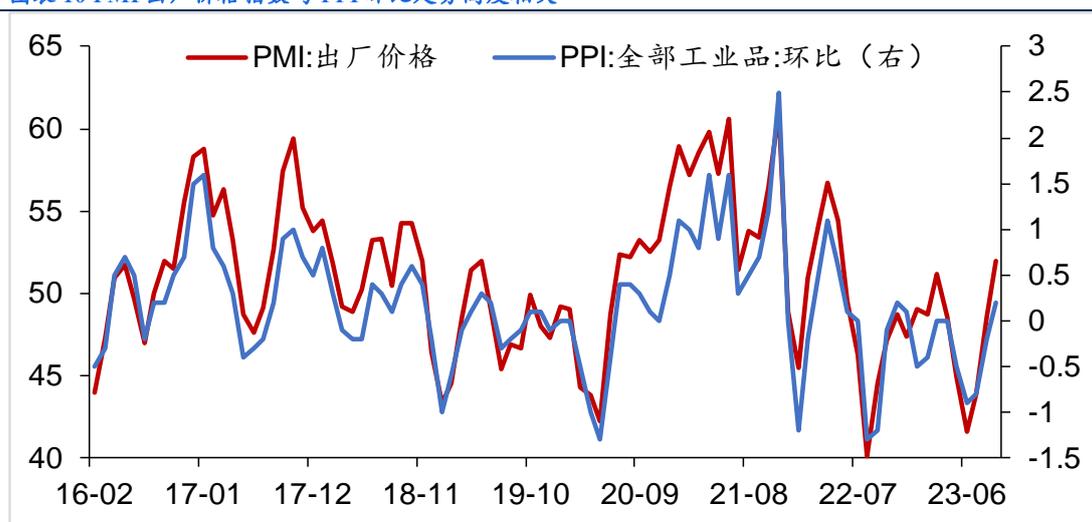
数据来源：WIND，YY评级

### 3.4 价格分析

制造业 PMI 价格指标包含两个：**出厂价格和主要原材料购进价格**，两者共同决定制造业企业所处的价格环境。市场上关于这两个价格指标有两条较为公认的预测规律，一是 PMI 出厂价格可以帮助判断 PPI 的环比变化，二是 PMI 原材料价格可以帮助判断 PPIRM 的环比变化，领先性为两类指标公布的时间差（10 日左右）。

对于第一条，我国月度 PPI 数据于每月次月 9 号左右公布，该指标衡量工业企业产品出厂价格变动趋势，与 PMI 出厂价格指数定义相似。从历史数据看，PMI 出厂价格指数与 PPI 环比走势高度相关，对两者做回归分析， $PPI \text{ 环比} = 0.1343 \times \text{PMI 出厂价格指数} - 6.6572$ ，拟合优度  $R^2$  达到了 0.8546。因此，我们可以用 PMI 出厂价格指数领先预测 PPI 数据。

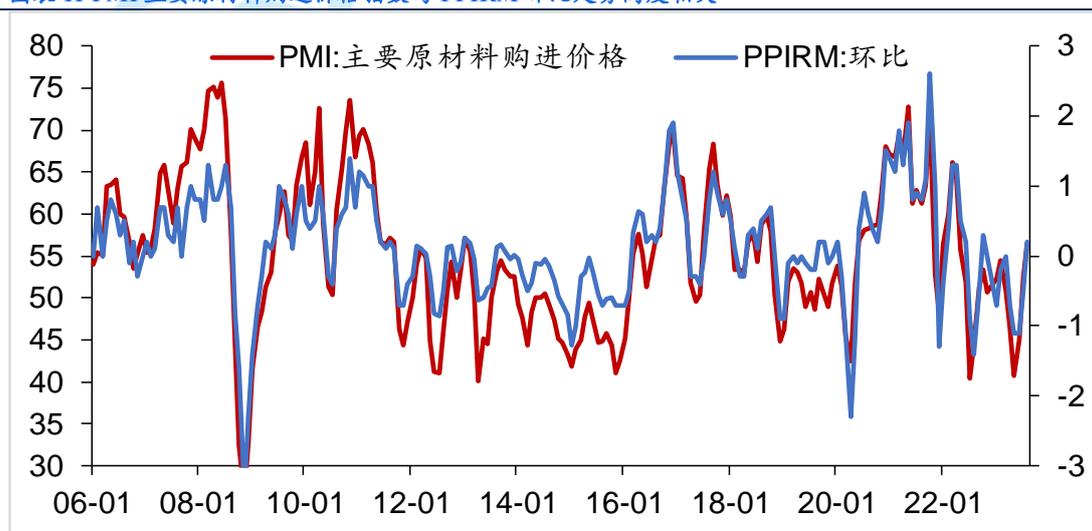
图表 10 PMI 出厂价格指数与 PPI 环比走势高度相关



数据来源：WIND, YY 评级

对于第二条，PPIRM（工业生产者购进价格指数）数据随 PPI 数据于每月次月 9 号左右公布，该指标为工业企业通过各种形式购进的原材料、燃料、动力价格水平情况，用以衡量上游价格变动趋势，与 PMI 主要原材料购进价格指数定义相似。从历史数据看，PMI 主要原材料购进价格指数与 PPIRM 环比走势高度相关，对两者做回归分析， $PPIRM \text{ 环比} = 0.0895 \times \text{PMI 主要原材料购进价格指数} - 4.7309$ ，拟合优度  $R^2$  达到了 0.8383。因此，我们可以用 PMI 主要原材料购进价格指数领先预测 PPIRM 数据。

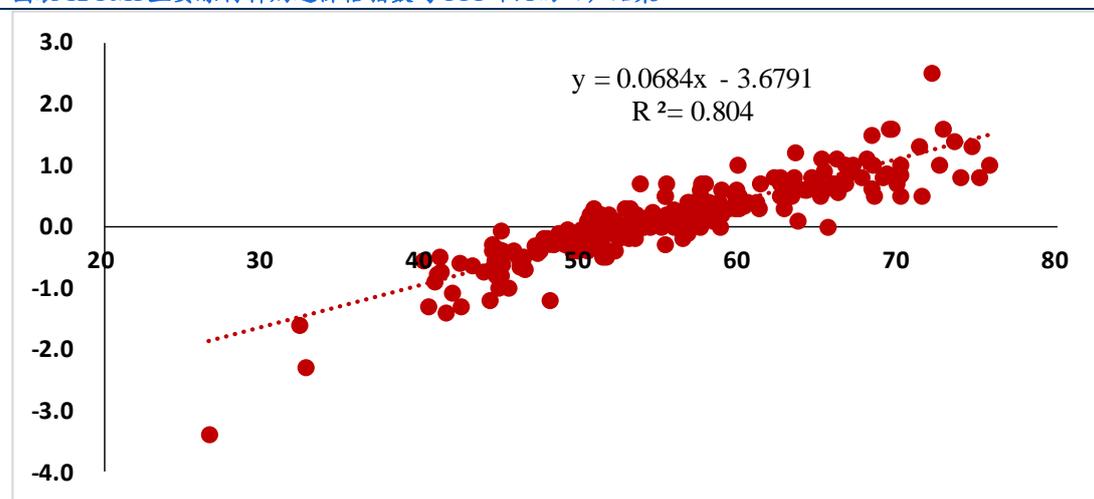
图表 11 PMI 主要原材料购进价格指数与 PPIRM 环比走势高度相关



数据来源：WIND, YY 评级

除此以外，PMI 主要原材料购进价格指数与 PPI 环比的回归结果也较好， $PPI \text{ 环比} = 0.0684 \times \text{PMI 主要原材料购进价格指数} - 3.6791$ ，拟合优度  $R^2$  达到了 0.804。

图表 12 PMI 主要原材料购进价格指数与 PPI 环比的回归结果



数据来源：WIND, YY 评级

除了预测规律，下面分析出厂价格和原材料购进价格升降的原因。首先原材料购进价格位于出厂价格的上游，当需求强生产强的时候，企业加大原材料购买，就可能推高购进价格，反之，当需求弱生产弱时，购进价格有下行风险。出厂价格则受需求和供给的影响，当需求比供给（生产和产成品库存）强时，出厂价格将被推高。

### 3.5 PMI 供货商配货时间分析

除了以上的分析，PMI 供货商配货时间也值得关注，作为占制造业 PMI 指数计算权重 15% 和唯一反向分析的指标，**2019 年以来该分项与综合 PMI 的逆向走势关系愈加不明显。**

通常，配送时间越慢，PMI 供货商配送时间就越小，而  $(1 - \text{配送时间})$  越大，PMI 供货商配送时间作为逆指数参与计算。这背后蕴含的逻辑是当经济繁荣时，物流运输会较拥堵，因此配送时间越慢代表经济越好。但是 2019 年底疫情爆发后，多地采取的交运政策同样限制了物流运输，但这并非是经济繁荣的结果，反而代表着经济活动受到压制，此时配送时间分项会导致综合 PMI 的虚高。而当疫情恢复时，经济也恢复，物流通畅使得配送时间减少，反而造成综

合 PMI 减小的数据表现。从 2020 年后的 PMI 供货商配送时间和制造业 PMI 走势看，二者走势趋同。

通过上述分析可以得出，新冠疫情期间经济下行时配送时间分项支撑着 PMI 的下滑，而在经济复苏时则拖累了 PMI 的恢复速度，整体上降低了 PMI 数据的波动。因此，“配送时间越慢，经济越繁荣”的逻辑并不普适，分析 PMI 供货商配货时间时，需要结合具体事件原因分析，必要时可以从综合 PMI 计算中剔除该项指标的权重。

#### 4. 对制造业 PMI 分项组合分析

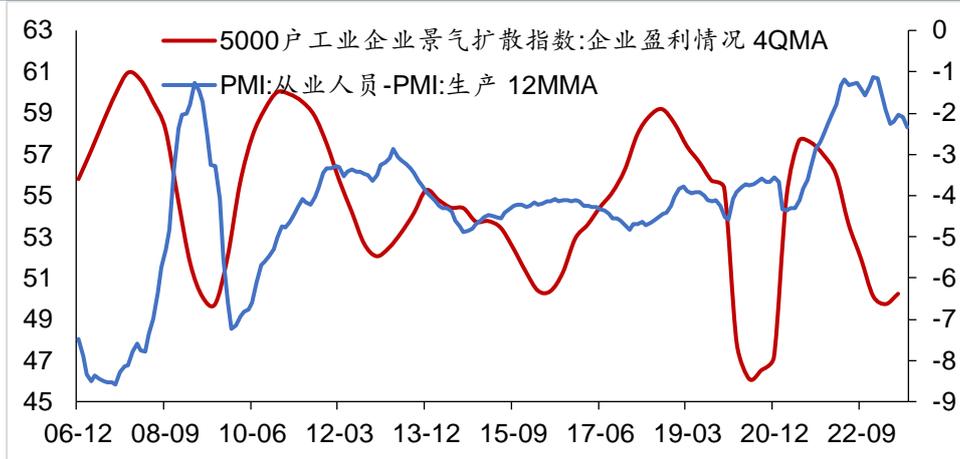
根据 PMI 分项的定义，可以联想到对几组分项做差进行观察，下面是有一定有效性的组合。

PMI 从业人员和 PMI 生产之差用以分析企业盈利和就业；PMI 新订单和 PMI 产成品库存之差用以生产分析，判断需求是否能够消化库存；PMI 新订单指数和 PMI 生产之差用以供求分析，预测 PPI 环比；PMI 出厂价格和 PMI 主要原材料购进价格之差用以分析企业盈利能力。

##### 4.1 从业人员-生产

PMI（从业人员-生产）剪刀差表示生产力盈余，与企业盈利负相关。因为企业招聘和解雇具有滞后性，当生产下降，从业人员仍较多时，剪刀差扩大，反映此时雇员相对“冗余”，企业利润会受损，就业存在压力。而当生产回升，从业人员不足时，剪刀差缩小，此时雇员效率更高，就业人口短缺，企业利润改善，就业市场有望好转。

图表 13 PMI(从业人员-生产)与企业盈利存在负相关性

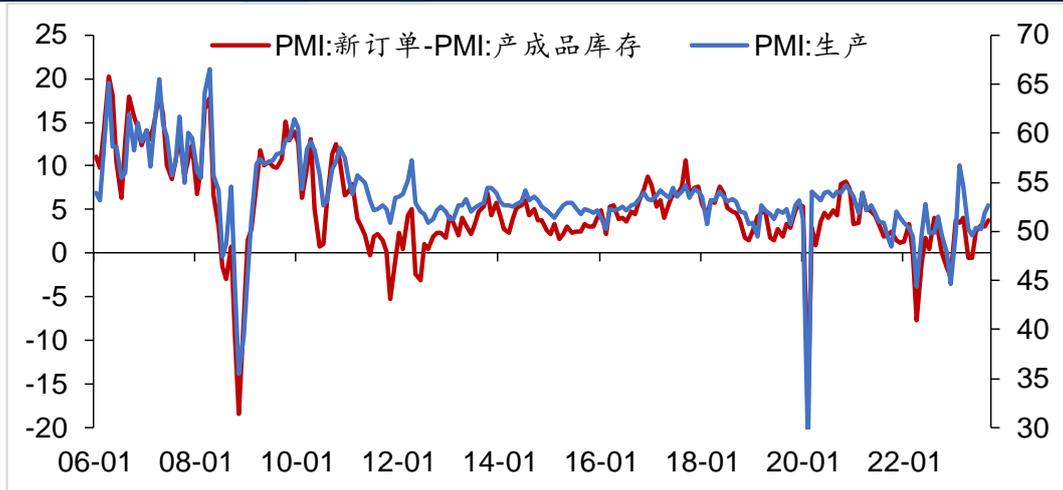


数据来源: WIND, YY 评级

#### 4.2 新订单-产成品库存

**PMI (新订单-产成品库存) 剪刀差表示需求缺口, 可作为生产的领先指标并衡量经济动能。**当剪刀差不断走扩时, 说明需求在持续消化生产和库存, 需求的增加可能驱动企业后续的生产从被动去库存转为主动补库存, 意味着经济复苏的动能积聚。剪刀差缩窄则可能对应主动去库, 而剪刀差的底部和顶部拐点可能对应被动去库存和被动补库存。

图表 14 PMI(新订单-产成品库存)对生产存在同步或领先



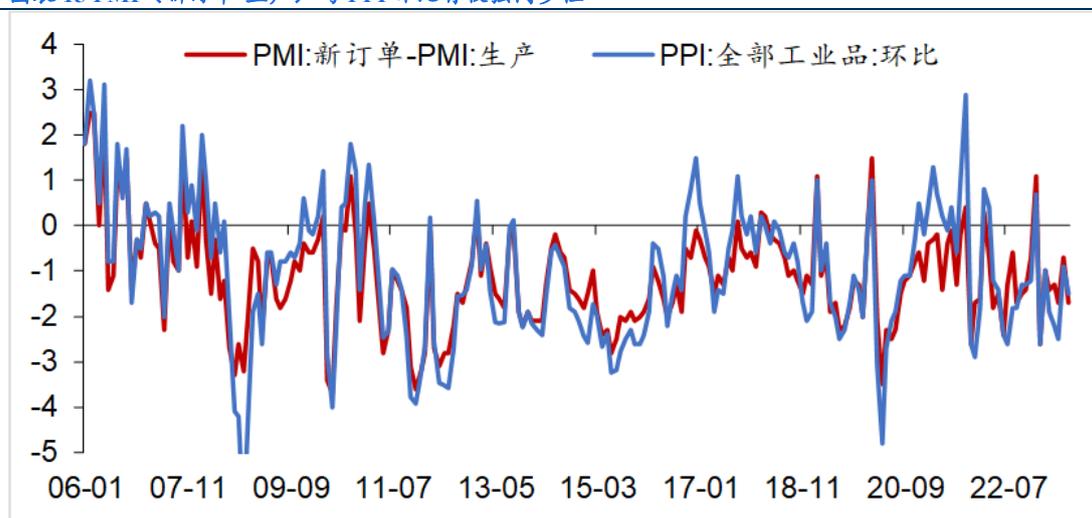
数据来源: WIND, YY 评级

#### 4.3 新订单-生产

**PMI (新订单-生产) 剪刀差可表示供需关系的缺口, 影响产出品价格。**需求好于供给, 产出品价格会上涨, 需求弱于供给, 产出品价格会下跌。作图可

见 PMI 新订单指数与生产指数之差与 PPI 环比有较强同步性。近几年供需缺口多处于负值区间，制造业需求持续偏弱，经济恢复的动能不足。

图表 15 PMI（新订单-生产）与 PPI 环比有较强同步性

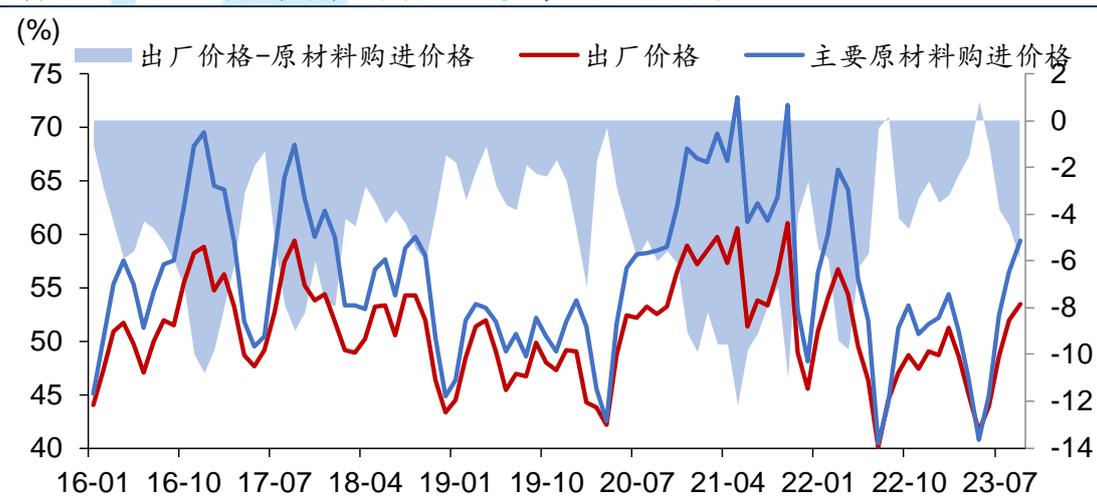


数据来源：WIND, YY 评级

#### 4.4 出厂价格-主要原材料购进价格

从历史数据看，PMI 原材料购进价格分项通常高于 PMI 出厂价格分项，因此我们更多关注 PMI（出厂价格-主要原材料购进价格）剪刀差走窄走扩的情况。当 PMI 原材料购进价格上涨幅度超过 PMI 出厂价格时，可能抬升企业生产成本，影响企业利润。反之则改善制造业盈利。

图表 16 PMI（出厂价格-原材料购进价格）的变动影响企业盈利能力



数据来源：WIND, YY 评级

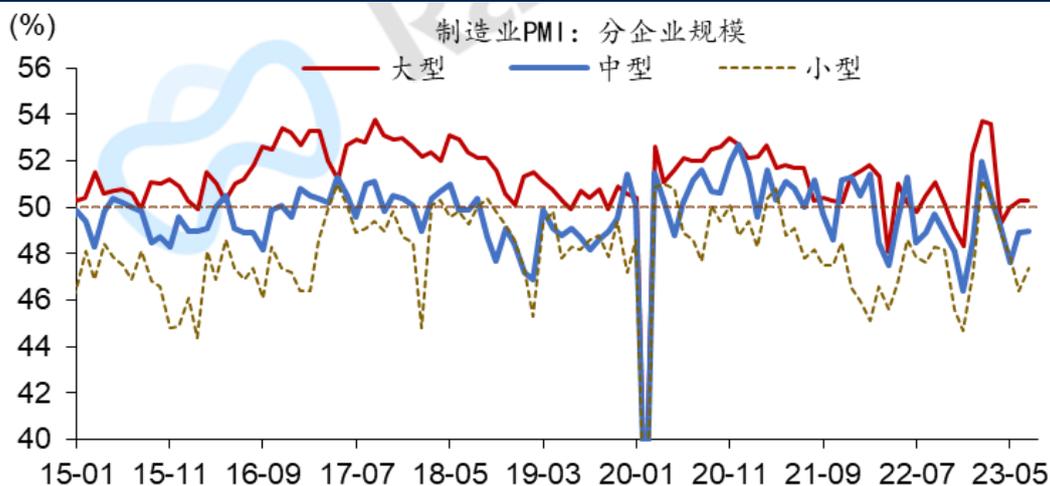
## 5. 从企业规模看制造业 PMI 指数

分企业规模看大、中、小型企业制造业 PMI，可以帮助判断当前哪种类型企业的景气度更高。过往数据表明，大型企业 PMI 明显高于中型企业 PMI，而小型企业 PMI 最低。制造业大型企业 PMI 通常在 50% 以上，生产、新订单分项更是围绕 53%、52% 波动，而制造业小型企业 PMI 则长期徘徊于 48% 左右，且波动幅度相对较大。说明制造业中大型企业经营通常较好，需求和生产双高，且大公司在抵御经济周期性下滑方面具有优势，而中小企业则容易受到影响。因此对于非综合 PMI 指标，可能存在常年处于荣枯线之下或之上的情况，分析时需要结合该指标的长期趋势具体讨论。

有时大、中、小型企业制造业 PMI 走势会发生背离，结合不同企业规模 PMI 的走势可以分析对本月制造业 PMI 变化影响的主要企业类型，也可以分析不同规模的企业生存情况，为判断未来结构化支持提供参考。

例如 2019 年 12 月的制造业 PMI 数据较上月持平，上升主要由中型企业贡献，大型企业 PMI 数据较上月下滑 0.3pct，小型企业 PMI 数据下降较多，环比降 2.2pct。据此或可判断前期一系列政策提振了中型企业，但小型企业面临的信用分层、融资难融资贵等问题并未根本改善，小企业生产经营压力仍较大等。

图表 17 制造业 PMI：分企业规模



数据来源：WIND, YY 评级

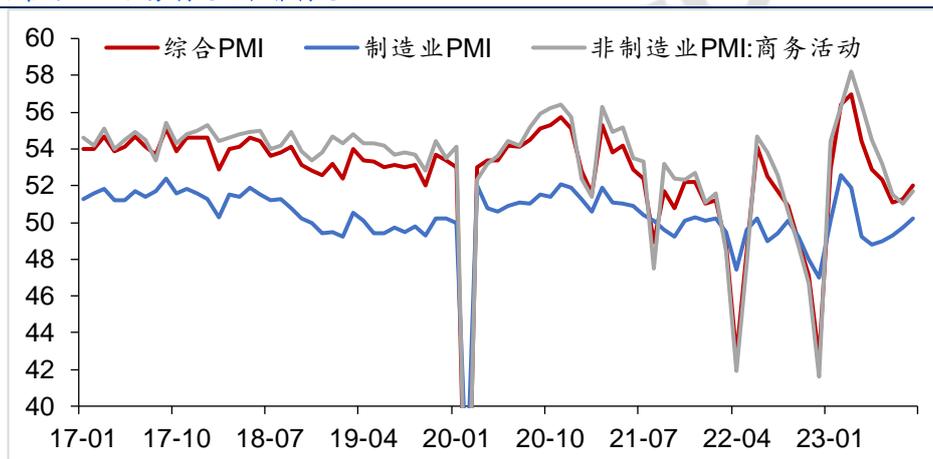
PMI 总体走势与大中型企业 PMI 走势更接近。通过相关性分析得到，PMI 总指数与大型企业 PMI 指数的相关性高达 0.97，高于中型企业 (0.90) 与小型企业 (0.75)。

## 6. 对非制造业 PMI 进行分析

包括 10 个分项，分别为：商务活动、新订单、新出口订单、积压订单、存货、中间投入价格、收费价格、从业人员、供应商配送时间、业务活动预期。我国使用 PMI 商务活动这一分项指标来代替非制造业 PMI，可能原因是非制造业 PMI 参考制造业 PMI 编制，但是非制造业行业特点大不相同，在订单、库存、供应商送货等情况与典型制造业不同，反映现实情况可能出现偏差，故仅用商务活动这一分项指标。

自非制造业 PMI 有统计数据以来，我国的非制造业 PMI 基本显著高于制造业 PMI，说明整体上我国服务业和建筑业发展快于制造业、符合第三产业占比不断上升的情况。同时，非制造业 PMI 与制造业 PMI 走势基本相同，且综合 PMI 更接近于非制造业 PMI，因为综合 PMI 指数是由简单的加权平均测算得出的，权重为行业占 GDP 的比重，因此显示出非制造业在我国国民经济中的占比比制造业更高。

图表 18 官方 PMI：分制造业和非制造业



数据来源：WIND, YY 评级

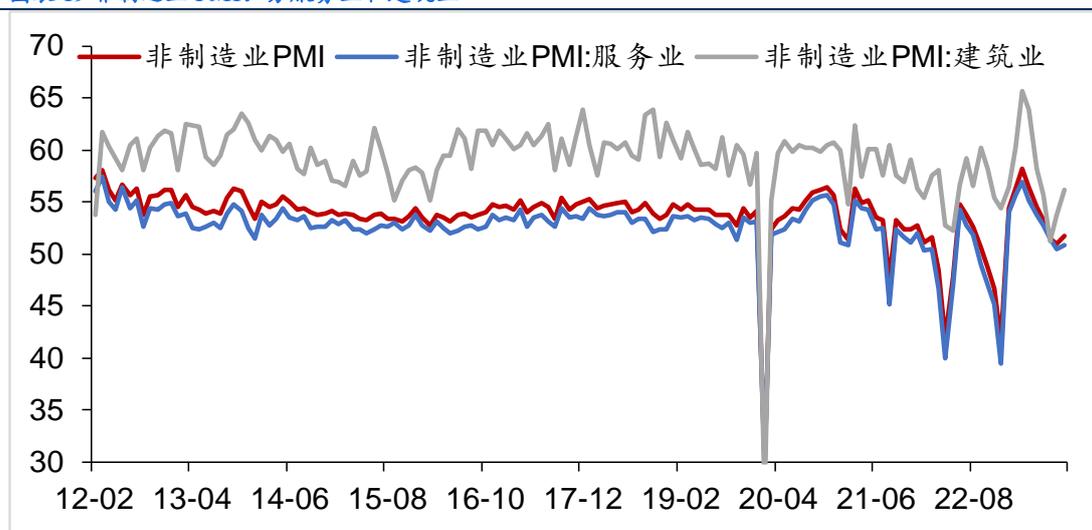
然而 2020 年以来受疫情影响，非制造业 PMI 多次跌超制造业 PMI，分析原因，服务业方面主因防控措施导致居民外出活动几乎消失，对线下服务业负面影响巨大，建筑业方面或因疫情后人们收入缩减、预期转变，叠加人口红利消减等因素导致 PMI 指数大幅波动。

可将非制造业 PMI 分为**建筑业 PMI**和**服务业 PMI**分析。

一般来说，建筑业产业链核心取决于地产和基建，地产开工、施工行为以及基建投资直接能影响建筑活动，进而影响建筑业 PMI 指数。因此，建筑业 PMI 的变化可以与基建地产活动的强弱相对应。

服务业分行业看，包括铁路运输、航空运输、住宿、餐饮、电信广播电视及卫星传输服务、生态保护及公共设施管理、文化体育娱乐、资本市场服务、保险等。这些行业有生产性服务业，也有生活性服务业，无论是生产性服务业还是生活性服务业，本质上都与制造业有较强的相关性，尤其是生产性服务业，本质上是依附于制造生产环节的。一旦制造业不景气，生产性服务业肯定就会跟着受影响；一旦制造业不景气，收入下降的压力也会传导到生活性服务业。所以，在绝大多数时候，制造业 PMI 和非制造业 PMI 走势都较为接近。

图表 19 非制造业 PMI：分服务业和建筑业



数据来源：WIND, YY 评级

## 7. 总结

本文对官方 PMI 指数进行分析，内容覆盖指数形成、数值理解、分项分析、经济预测四个方面。

**新订单指数**反映了我国的内需状况，可用于预测企业营收；**新出口订单指数**反映了外需，可用于预测出口变化；**在手订单指数**的多少，决定了企业产能利用的上限，可反映企业生产活动状况；**生产指数**直接反映生产；**从业人员指数**可用于观测实体经济就业情况；**进口指数**可用于关注进口情况及替代问题；**产成品库存与原材料库存指数**综合起来可用于判断经济所处的库存周期；**主要原材料购进价格指数与出厂价格指数**可用于预测 PPI 和 PPIRM 的走势；**生产经营活动预期指数**可反映企业生产意愿与信心。**供货商配货时间指数**近年来与综合 PMI 的逆向走势关系愈加不明显。

根据 PMI 分项定义可得到几组分项做差进行观察，如 PMI 从业人员和 PMI 生产之差用以分析企业盈利和就业；PMI 新订单和 PMI 产成品库存之差用以生产分析，判断需求是否能够消化库存；PMI 新订单指数和 PMI 生产之差用以供求分析，预测 PPI 环比；PMI 出厂价格和 PMI 主要原材料购进价格之差用以分析企业盈利能力。

分企业规模看大、中、小型企业制造业 PMI，可以帮助判断当前哪种类型企业的景气度更高。



## 瑞霆狗（深圳）信息技术有限公司免责声明

本报告由瑞霆狗（深圳）信息技术有限公司撰写，报告中所提供的信息仅供参考。报告所引用信息和数据均来源于公开资料，瑞霆狗（深圳）信息技术有限公司力求报告内容和引用资料和数据客观与公正，并尽可能保证可靠、准确和完整，但不对所引用资料和数据本身的准确性和完整性作出保证。报告中的任何观点与建议仅代表报告当日的判断和建议，仅供阅读者参考，不能作为投资研究决策的依据，不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证，无论是否已经明示或者暗示。瑞霆狗（深圳）信息技术有限公司不保证对作出的任何建议不会发生任何变更。瑞霆狗（深圳）信息技术有限公司将随时补充、更正和修订有关信息，但不保证及时发布。对于本报告所提供信息所导致的任何直接的或者间接的投资盈亏后果不承担任何责任。阅读者根据本报告作出投资所引致的任何后果，概与瑞霆狗（深圳）信息技术有限公司无关。

本报告版权仅为瑞霆狗（深圳）信息技术有限公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用发布，需注明出处为瑞霆狗（深圳）信息技术有限公司，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。瑞霆狗（深圳）信息技术有限公司保留对任何侵权行为和有悖报告原意的引用行为进行追究的权利。

瑞霆狗（深圳）信息技术有限公司对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。