宏观研究

工业数据分析手册（一）

2020 年 08 月 04 日

分析师：李奇霖
执业编号：S0300517030002
电话：010-66235770
邮箱：liqilin@ykzq.com

分析师：张德礼
执业编号：S0300518110001
电话：010-66235780
邮箱：zhangdeli@ykzq.com

近期报告

《复苏还能持续多久》2020-06-30
《通缩趋势不变》2020-07-09
《GDP 分析手册》2020-07-13
《乘势而上》2020-07-30
《评 7 月官方 PMI》2020-07-31

投资要点

工业数据分析手册（一）

本篇报告是经济数据分析手册系列的第二篇——工业数据篇。我们将先从工业增加值数据开始讲起。

工业增加值数据，反映的是工业生产的快与慢。而工业生产又与经济的冷热状况密切相关。通过分析工业增加值数据，我们可以对经济的供给端有更深的了解。本文对工业增加值数据的介绍和分析包括三个方面：

第一，工业增加值数据的核算流程是什么？

第二，怎么解读工业增加值数据？一是总量分析，二是结构分析，由于工业行业门类众多，我们提供了一些更简洁的观察视角。

第三，如何预判工业增加值数据？该章节主要介绍了与工业生产相关的主流高频指标，并且在最后，我们为高频指标和工业增加值数据之间的背离提供了一些可能的解释。

风险提示：工业增加值核算制度改革。

目 录

一、初识工业增加值数据 4
（一）工业增加值是什么？ 4
（二）月度工业增加值数据怎么核算？ 4
（三）“规模以上工业”统计口径的变化 6
二、如何解读工业增加值？ 7
（一）从总量上观察工业增加值 7
（二）从结构上观察工业增加值 11
1、视角一：出口依赖 12
2、维度二：上中下游 14
3、维度三：新旧动能 16
三、如何预判工业增加值数据？ 17
（一）PMI 生产指数 17
（二）相关高频指标 18
1、类型一：发电耗煤量和铁路货运量 19
2、类型二：重点行业生产状况指标 22
（三）工业增加值数据缘何与高频指标背离？ 26

图表目录

图表 1： 工业产销总值及主要产品产量表示例（部分表格） 5
图表 2： 规模以上工业企业数在稳步提升，2011 年的断档主要受标准上移影响 7
图表 3： 工业增加值同比和 GDP 同比还是具有较高的同步性 8
图表 4： 房地产投资和工业增加值同比走势契合度较高 9
图表 5： 用工业增加值和产成品存货数据刻画的中国库存周期 10
图表 6： PPI 同比提升会增厚企业盈利，进而带动工业生产 10
图表 7： 社融增速与工业增加值同比有一定相关性 11
图表 8： 各工业大类行业增加值占总工业增加值比例 12
图表 9： 出口依赖度排名前 15 的行业 13
图表 10： 2016-2018 年上半年高出口依赖度行业增加值增速明显抬升 13
图表 11： 2016-2017 年出口出现明显好转 14
图表 12： 2016-2017 年全球经济景气度处于上行期 14
图表 13： 工业行业的上中下游划分示意图 15
图表 14： 2016 年后上中下游行业走势严重分化 16
图表 15： 高技术产业、战略性新兴产业各自的概念范畴以及涉及领域 16
图表 16： 高技术产业、战略性新兴产业增加值增速持续高于总体工业 17
图表 17： 2019 年后计算机通信因为出口下行带动其生产放缓 17
图表 18： 工业增加值环比数据和 PMI 指数走势相关 18
图表 19： 工业增加值和克强指数走势高度相关，但在 2016 年后相关性削弱 19
图表 20： 工业增加值和工业用电量同比走势相关 20

图表 21： 工业增加值和发电耗煤量同比有一定相关性 21
图表 22： 6 大发电集团耗煤量预测成功率大约为 64% 21
图表 23： 铁路货运量和工业增加值数据之间的同步性在 2016 年之前尚可 22
图表 24： 高炉开工率波动带有明显季节性，夏季开工率更高 23
图表 25： 高炉开工率同比变动百分点和钢铁行业增加值同比在部分时间段内存在相关性 23
图表 26： 粗钢产量同比和钢铁行业增加值同比有较好相关性 23
图表 27： 汽车半/全钢胎开工率变动百分点和工业增加值同比有一定关联度 24
图表 28： 汽车产量同比与汽车制造业增加值同比保持高度一致 25
图表 29： 化工行业增加值同比和 PTA 产业链负荷率同比变动百分点的同步性不算高 25
图表 30： 煤炭、钢铁、有色、水泥的产量同比都在 2016 年出现了明显提升 26
图表 31： 通用设备制造业增加值同比，与金属切削机床的产量同比走势基本一致 27
图表 32： 上游和中游原材料行业的 PPI 在 2016 年出现了一轮暴涨 28

本篇报告是经济数据分析手册系列的第二篇——工业数据篇。我们将先从工业增加值数据开始讲起。

工业增加值数据，反映的是工业生产的快与慢。而工业生产又与经济的冷热状况密切相关。通过分析工业增加值数据，我们可以对经济的供给端有更深的了解。本文对工业增加值数据的介绍包括三个方面：

第一，工业增加值数据的核算流程是什么？

第二，怎么解读工业增加值数据？

第三，可以通过哪些方式预判工业增加值数据的变动？

一、初识工业增加值数据

（一）工业增加值是什么？

我们曾介绍过 GDP 的具体核算流程。按照生产法，需要分别计算出国民经济各行业的增加值，然后加总得到最终的 GDP。（详见《GDP 分析手册》）

工业增加值，其实就是 GDP 核算中的工业部分。

什么是工业？“工业”概念在我国经济统计中有非常明确的范围界定，它包含三个国民经济门类行业：1）采矿业。2）制造业。3）电力、热力、燃气及水生产和供应业。其中制造业最重要，占比在 85%左右。

统计局会在公布 GDP 数据时，同时公布分行业的增加值数据，当然其中也包括季度、年度的工业增加值。

本篇报告讨论的重心主要在于月度工业增加值数据。它和年/季度的工业增加值，概念上没什么差异，但也有一些特殊性：

一是考虑到时效性，需要每月独立核算。并且由于基础资料不完整，只能采用推算方法。

二是统计范围更小，只统计了规模以上工业（年主营业务收入≥2000 万的工业企业）的数据。

（二）月度工业增加值数据怎么核算？

月度工业增加值数据的生产过程并不算复杂，分为三步走。第一步是计算上年度工业增加值率，第二步是核算本月规模以上工业总产值，第三步是利用增加值率法来推算本月工业增加值。

第一步。要得到上年度的工业增加值率，就要先计算各年度的工业总产值、工业增加值。核算基础数据来自于每年的工业企业成本费用调查。

2009 年起统计局正式实施这一调查。调查范围是全部大中型工业企业和部分规模以上小型工业企业，它们约占所有规模以上工业企业的 1/3。被调查企业需要填写工业企业成本费用表。这个表格覆盖的企业数据内容是比较全面的，包括折旧、职工薪酬、税费等。基于这些数据，统计局可以直接计算出各企业的增加值（由收入法的四个项目加总而成）和总产值。

将各企业的工业增加值、总产值按照行业划分进行合并汇总，可以计算出国民经济中类行业、大类行业以及总的工业增加值和总产值。然后用行业增加值÷总产值，可以得到各行业的工业增加值率。

第二步。本月度的规模以上工业总产值数据，主要来自于每月规模以上工业企业上报的“工业产销总值及主要产品产量表”。

其中工业总产值又主要包括三部分：1）本期产成品价值。2）在制品、半成品本期的价值增值。3）对外加工费。

将各规模以上企业的数据按照行业进行汇总，即可得到行业的月度总产值数据。

值得一提的是，2012 年之后，企业都是直接通过国家联网直报系统上报月度工业产销总值及主要产品产量数据，然后再由国家统计局进行汇总，避免了之前数据传报过程中可能发生的人为调整数据的情况，所以数据质量还是比较高的。

图表1：工业产销总值及主要产品产量表示例（部分表格）

工业产销总值及主要产品产量

表　　号：B204-1表
制定机关：国家统计局
文　　号：国统字(2013)63号
有效期至：2015年1月

组织机构代码：
单位详细名称：　　2014年　　月

指标名称	计量单位	代码	本年		上年同期	
			本月	1-本月	本月	1-本月
甲	乙	丙	1	2	3	4
一、工业总产值(当年价格)	千元	01	1852	5645	1667	4419
其中：新产品产值	千元	02	0	0	0	0
工业销售产值(当年价格)	千元	03	1697	5028	946	3870
其中：出口交货值	千元	04	0	0	0	0
二、工业总产值(当年价格)按工业行业小类分	—	—	—	—	—	—
玻璃纤维及制品制造			1852	5645	1667	4419
三、主要工业产品产量	—	—	—	—	—	—
玻璃纤维纱	吨		8.83	17.42	1.9	6.06

资料来源：网络资料，粤开证券研究院

第三步。各行业月度规模以上工业总产值×上年度各行业增加值率=各行业规模以上工业增加值。再将它们继续汇总，可以得到大类、门类行业以及总的工业增加值。

为什么只能推算？主要还是受月频数据的时效性制约，统计局很难获得企业详细的财务费用数据，所以无法像年度数据一样，直接依据收入法计算增加值（年度数据也只有被调查企业才有详细数据）。只有产量、产值的数据是比较好摸清的，所以只能采用增加值率法间接推算。

不过，考虑到与 GDP 数据的衔接问题，统计局在 2006 年 11 月之后，就已经不再公布月度工业增加值的绝对值数据了，而只发布增速数据，这一点需要注意。

这里的增速指的主要是不变价增速。所以首先要将现价工业增加值转为不变价工业增加值，方法是价格指数缩减法，我们在 GDP 核算中曾提到过。

PPI 是工业所采用的价格缩减指数。不同中类行业用对应的 PPI 缩减，然后再将行业不变价增加值加总，得到行业大类和总的不变价工业增加值。

在有了不变价工业增加值后，就可以计算增速。目前统计局既会发布同比增速，也会发布季调后的环比增速。环比增速自 2011 年 2 月份后发布，季调方法和 GDP 一样，也是采用统计局研制的季节调整软件（NBS-SA）。不过在增速计算方面，有一点处理上的细节，我们在此按下不表，下文会再提到。

总结上文，针对目前统计局发布的月度工业增加值数据，我们认为有四点需要把握：

1）月度工业增加值是一个利用上年度增加值率间接推算出来的数据。

1）目前只公布工业增加值的增速，不公布绝对值。

2）度量的是规模以上工业企业，不是所有工业企业。

3）是用不变价工业增加值来计算增速，而不是现价，即剔除了价格因素。

（三）“规模以上工业”统计口径的变化

上文中我们提到了“规模以上”这个概念。将工业分为“规模以上”和“规模以下”，主要还是考虑到现实中的统计局限性。一方面是规模以下工业企业数量繁多，统计起来有难度。另一方面是因为很多小企业缺乏完整清晰的财务核算流程和财务报表，又很难严格落实统计数据填报的准确性，所以如果纳入了小企业，可能会让数据质量打折扣。

虽然目前规模以上工业企业数量有限，但是它们的增加值占所有工业企业的比例，大约在 80%以上，还是具有较强的代表性。

统计局每年都会按照企业前一年的营收规模，来评定是否将其纳入规模以上工业企业名录（由企业向统计局审报）。符合这个标准的企业每年是有变化的，比如有新建的、营收扩张的、也有破产倒闭的、营收下降的。所以这个名录内的企业范围一直在变动。

比如企业 A 的 2018 年营收规模超过 2000 万，则会在 2019 年纳入该名录（简称为“升规”），若该企业 2019 年经营不善，营收又回到 2000 万以下，则会在 2020 年被划出该名录（简称为“退规”）。

读者在这里可能会有疑问：如果名录内的企业进进出出，那么不同时期的工业增加值，可能会面临统计口径不可比的问题。比如去年可能统计了企业 A 的增加值，今年 A 变为了规模以下企业，就没有被统计。那么统计局发布的工业增加值的月度同比增速数据，对此是如何处理的呢？

一个基本原则是：以本期的企业范围为基准。比如去年有 100 家规模以上工业企业，企业 A 升规之后，今年规模以上企业变成了 101 家，企业 A 会同时填报本期和上年同期的工业数据。这时在计算增速时，无论是分子（本期工业增加值）还是分母（上年同期工业增加值），都以这 101 家工业企业为准来计算。

这也意味着，如果我们试图用以前的名义工业增加值绝对值，再结合同比增速数据、PPI 数据，倒推出当前各月规模以上工业增加值的绝对值，会产生比较大的估算误差，因为增速的口径一直在动态调整，而口径的变动细节是我们所不掌握的。

另外，“规模以上工业”的标准，本身也经历了多次调整：

1）1998-2006 年，指全部国有和年主营业务收入≥500 万元的非国有工业法人单位。

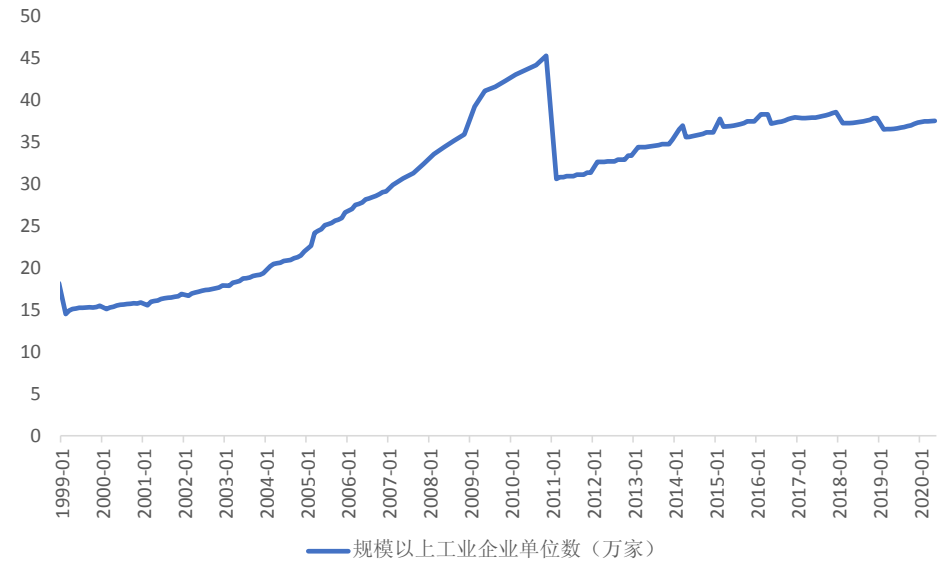
2）2007-2010 年，指年主营业务收入≥500 万元的工业法人单位;

3）2011 年至今，指年主营业务收入≥2000 万元的工业法人单位。

从标准的变化来看，一是所有制色彩在淡化，这反映了民营经济的壮大。二是营收门槛在抬高，说明我国工业企业规模正在不断扩张。

21 世纪以来，规模以上工业企业单位数迅速增长。2011 年门槛调高后，规上工业企业数量减少，而后缓慢增加，截至 2020 年 5 月，共有 37.5 万家规模以上工业企业。

图表2：规模以上工业企业数在稳步提升，2011 年的断档主要受标准上移影响



资料来源：国家统计局，粤开证券研究院

二、如何解读工业增加值？

（一）从总量上观察工业增加值

目前可以获取的月度工业增加值数据，有当月同比、累计同比、季调环比。目前市场和研究者采用的比较多的还是同比增速。

在中国，1 月和 2 月存在春节错位因素。如果上一年春节假期在 1 月，企业停工，而今年春节今年在 2 月，那么今年 1 月工业增加值增速将大幅冲高，2 月数据则陡然下行，进而会导致工业增加值当月同比时间序列图中出现一些明显的“尖刺”。

一个简单的处理办法是，不考虑 1 月和 2 月的当月增速，而将它们直接合并起来，用 1-2 月累计增速代替，这样就可以消除春节影响，使得整体数据走势更为平滑。事实上，自 2013 年起统计局就开始合并发布 1-2 月份工业数据了。

工业增加值同比增速，反映的是工业生产的快与慢。而工业生产又与经济的冷热状况密切相关。

如果工业增加值增速上升，说明工业企业开工生产的积极性提高，背后可能反映了更旺盛的社会需求，或者至少说明企业对短期经济前景是更加看好的。当然，影响因素可能来自多方面，但工业生产的变化，或多或少反映了一些值得关注的经济信号。

相较于其他经济部门，工业生产对于经济景气度会更敏感。因为企业可以根据销售

情况比较灵活地调整生产计划，不会有太强的时滞。跟踪工业增加值能够比较有效地捕捉到经济短期变化。

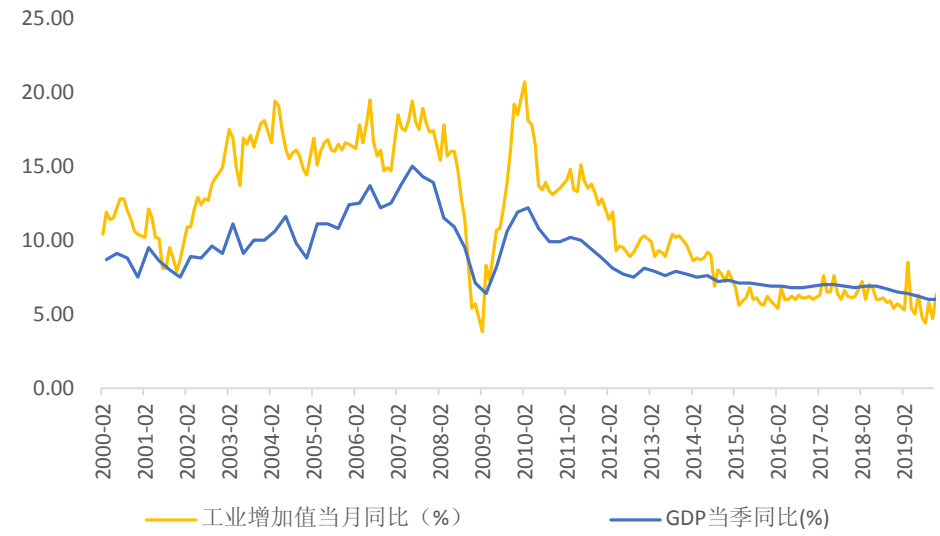
有一个问题在于，目前我国产业结构正逐渐偏向服务业，那么工业增加值还能在多大程度上反映我国经济形势？

的确，工业增加值占 GDP 比重一直在降低，但是目前仍然有 30%左右，还是有一定的代表性。

更重要的是，工业生产与其他产业之间有很紧密的联系。例如其他产业所需要的原材料、机械设备，大多来自于工业部门，这意味其他产业的需求好转，也将体现为工业生产的加快。而工业生产加快，又会带动其他产业特别是生产性服务业的发展，如物流运输、研发设计、商务服务等。所以说工业生产的加快，同时反映了其他产业的情况。

从数据层面来看，工业增加值增速与 GDP 增速走势也基本是保持一致的。不过 2012 年以来，工业增加值增速走弱，GDP 却保持了较强的韧性（主要是服务业起了支撑作用），这也的确说明了工业增加值的信号意义有所削弱。

图表3：工业增加值同比和 GDP 同比还是具有较高的同步性

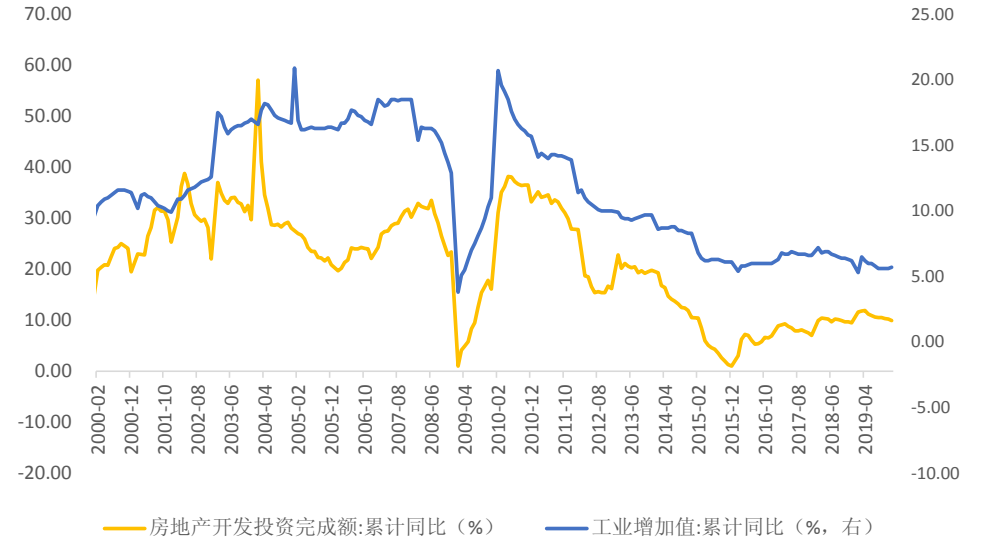


资料来源：wind，粤开证券研究院

工业生产很大程度上受消费、投资、出口等下游需求影响。其中，房地产和工业生产的相关性很强，主要是因为房地产施工所涉及的工业面很广泛，包括建材、钢铁、化工，各种机械设备等。另外，地产竣工也可能会带动家电、家具等行业的生产活动加快。

数据方面，房地产投资增速和工业增加值同比之间，确实保持着较高的同比性。

图表4：房地产投资和工业增加值同比走势契合度较高



资料来源：wind，粤开证券研究院

但工业生产有时候也会与需求出现错位。供需关系间的动态互动过程，被人们总结为库存周期，这个周期包含四个阶段：

1）被动去库存：需求已经复苏，但企业还未即时反应，生产不足，因此库存减少。

2）主动补库存：企业主动加快生产，补充存货，以应对未来需求的增长。

3）被动补库存：需求开始疲软，销量下降，企业未及时调整生产，导致库存积压。

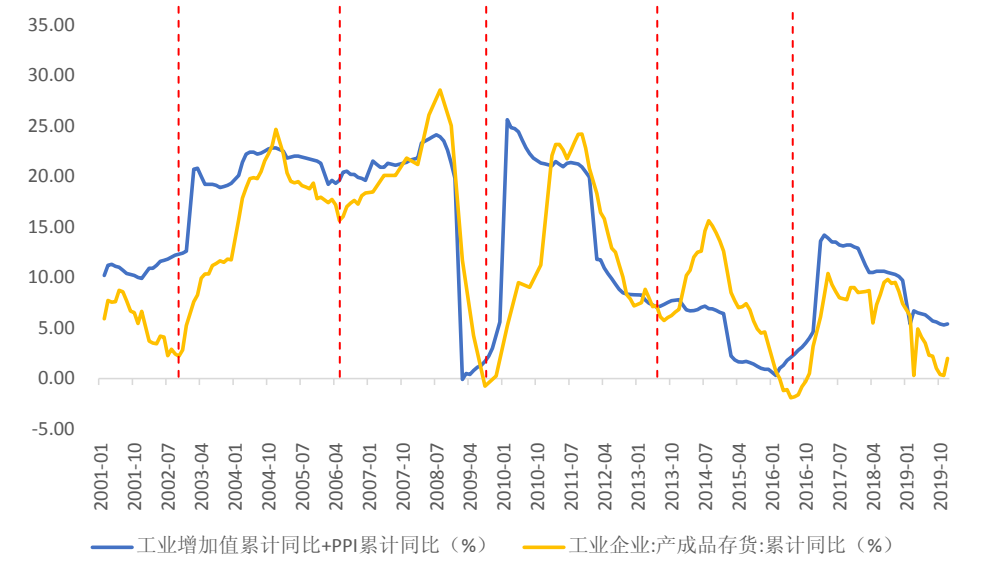
4）主动去库存：企业已经预见到了经济的不景气，主动减少生产，带动库存下行。

四个阶段分别对应经济的复苏期、繁荣期、衰退期、萧条期。

工业增加值和工业企业产成品存货，分别描述了生产和库存状况。不过产成品存货是名义值，所以我们也简单以“工业增加值同比+PPI 同比”来指代名义工业增加值增速。基于这两个指标，可以简单地对库存周期进行刻画。比如名义工业增加值增速上行，产成品存货增速下行，意味着经济进入了被动去库存的阶段。

可以看到自 2003 年以来，我国已经经历了 5 轮相对完整的库存周期。在下一篇工业数据分析报告中，我们将花更多的篇幅来分析库存周期。

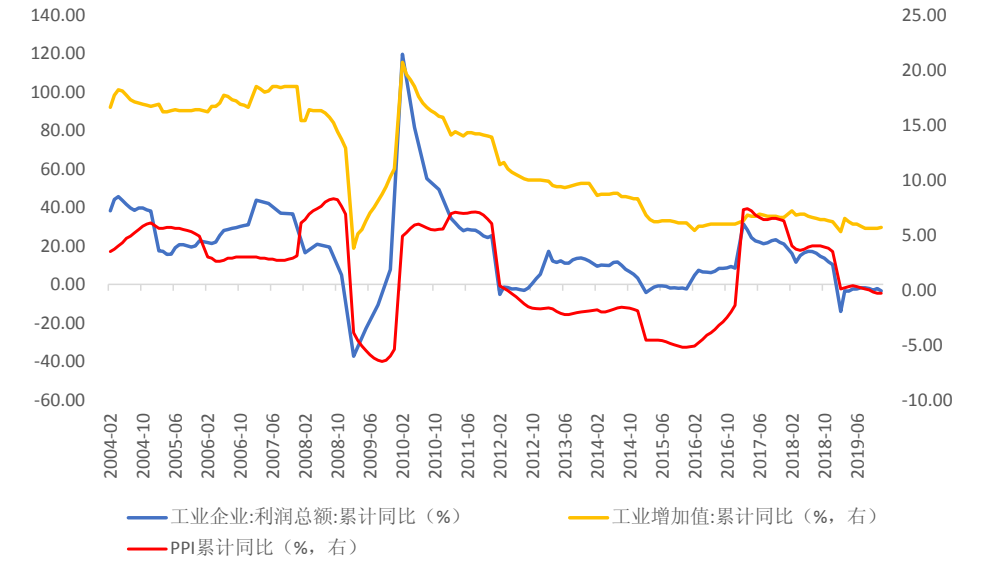
图表5：用工业增加值和产成品存货数据刻画的中国库存周期



资料来源：wind，粤开证券研究院

工业生产除了会受需求因素影响外，还可能受价格因素影响，特别是上中游原材料行业。因为价格上涨，会从价的角度会提高企业盈利水平（需求好转则是影响“量“）。盈利增厚了之后，将使得企业有更充裕的现金流，对未来的预期可能也会更好，进而加快工业生产。

图表6：PPI 同比提升会增厚企业盈利，进而带动工业生产



资料来源：wind，粤开证券研究院

此外，工业生产还和流动性环境有关。当流动性宽松的时候，一方面，企业更容易融资，有利于加大生产。另一方面，也容易刺激社会需求，进而带动生产。

社融增速与工业增加值累计同比增速有较好的相关性，在部分时期有一定的领先性。

图表7：社融增速与工业增加值同比有一定相关性



资料来源：wind，粤开证券研究院

（二）从结构上观察工业增加值

有时，影响工业生产的因素是全局性的，几乎所有行业的增加值同比都向同一个方向调整，这种因素比较显著，往往更容易识别。但有时，不同行业间也存在分化，这些信息会被整体工业增加值数据的升或降所掩藏，所以除了观察总量数据以外，还需要观察结构。

首先我们需要了解各工业行业的增加值占比。

目前统计局会同时披露 41 个工业细分行业的月度数据。但由于统计局并没有披露绝对值，年度数据的细分程度目前也只到采矿业、制造业、电力热力燃气及水生产和供应业三个门类行业，因此要通过其他途径来计算占比。

我们此处主要基于投入产出表进行计算。投入产出表属于国民经济核算的一部分，它把生产法、收入法、支出法的 GDP 核算数据全部整合在了一张表内，有比较详细的国民经济各行业增加值数据。但由于工程量比较大，5 年才编制一次，最新的一次是在 2017 年。

用投入产出表计算的问题在于，一是时间可能稍微有点旧，只有 2017 年数据。二是它统计的是全部工业，而月度工业增加值只针对规模以上工业。三是投入产出表是按照产品分类进行统计的，而工业增加值是按照部门分类进行统计。不过总的来说，这些误差都在可接受内。

2017 年投入产出表中，一共有 95 个行业属于工业，可以通过合并，将他们与工业大类行业逐一对应起来。最终计算出的各行业增加值在工业增加值中的占比如下表所示。

可以看到，建材、化工、能源、汽车、计算机通信、钢铁煤炭等行业在我国工业结构中居于主要地位。前十大工业增加值占比合计超过 50%，对整体工业增加值增速有较大的影响力，我们往往在分析时也会更重视这些产业。

图表8：各工业大类行业增加值占总工业增加值比例

排名	行业（前 20 位）	占比	排名	行业（后 20 位）	占比
1	**非金属矿物制品业**	6.7%	21	食品制造业	2.1%
2	**化学原料及化学制品制造业**	6.6%	22	废弃资源综合利用业	2.0%
3	**电力、热力的生产和供应业**	6.4%	23	纺织服装、服饰业	1.5%
4	**汽车制造业**	5.8%	24	造纸及纸制品业	1.4%
5	**计算机、通信和其他电子设备制造业**	5.6%	25	非金属矿采选业	1.2%
6	**黑色金属冶炼及压延加工业**	5.0%	26	木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业	1.2%
7	**农副食品加工业**	4.5%	27	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	1.1%
8	**电气机械及器材制造业**	4.2%	28	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	1.1%
9	**煤炭开采和洗选业**	4.1%	29	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	1.1%
10	**金属制品业**	3.8%	30	黑色金属矿采选业	1.0%
11	通用设备制造业	3.7%	31	有色金属矿采选业	0.9%
12	有色金属冶炼及压延加工业	3.5%	32	家具制造业	0.8%
13	石油、煤炭及其他燃料加工业	3.4%	33	仪器仪表制造业	0.8%
14	专用设备制造业	2.9%	34	印刷和记录媒介的复制业	0.8%
15	石油和天然气开采业	2.8%	35	化学纤维制造业	0.5%
16	医药制造业	2.7%	36	燃气生产和供应业	0.5%
17	橡胶和塑料制品业	2.6%	37	水的生产和供应业	0.4%
18	纺织业	2.4%	38	其他制造业	0.3%
19	酒、饮料和精制茶制造业	2.1%	39	开采专业及辅助性活动	0.3%
20	烟草制品业	2.1%	40	金属制品、机械和设备修理业	0.1%

资料来源：根据 2017 年投入产出表计算，粤开证券研究院（注：表中缺少了“其他采矿业”。主要是因为投入产出表列示的“开采辅助活动和其他采矿产品”，其实是“开采专业及辅助性活动”与“其他采矿业”两个大类行业的结合，我们只保留了前者。这两个行业规模非常小，所以影响不大。）

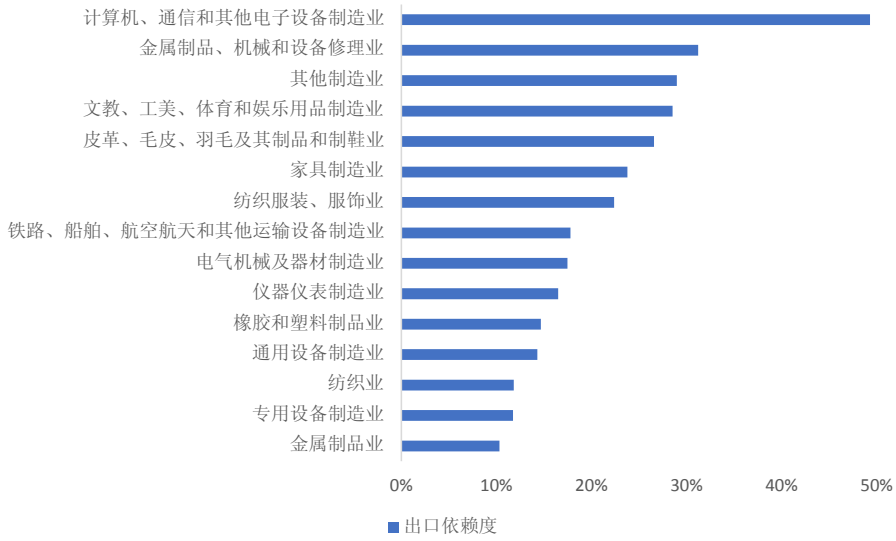
由于有 40 个左右的工业行业，单个分析无异于管中窥豹。所以，除了关注一些重要行业（比如钢铁、化工）或者是月度异常值（比如个别行业增速突然大幅提升）以外。我们还可以按照不同的行业属性，将它们按照各种维度进行合并分析。下面我们提示几个基本的视角。

1、视角一：出口依赖

我国工业生产主要受内需形势影响，但有些行业受海外需求的影响也较大。我们可以将所有行业分为两组进行对照分析，一组是高出口依赖型，另一组是低出口依赖型，以此区分需求冲击的类别。

工业交货值占营业收入比重，可以用来判断某行业的出口依赖度。我们将该比例在 10%以上的行业定义为高出口依赖型行业，其它为低出口依赖型。根据 2019 年数据推算，共有 15 个高出口依赖型行业。这 15 个行业的增加值合计占工业比例大约为 30%左右，其中计算机通信、电气机械等行业规模较大。

图表9：出口依赖度排名前 15 的行业

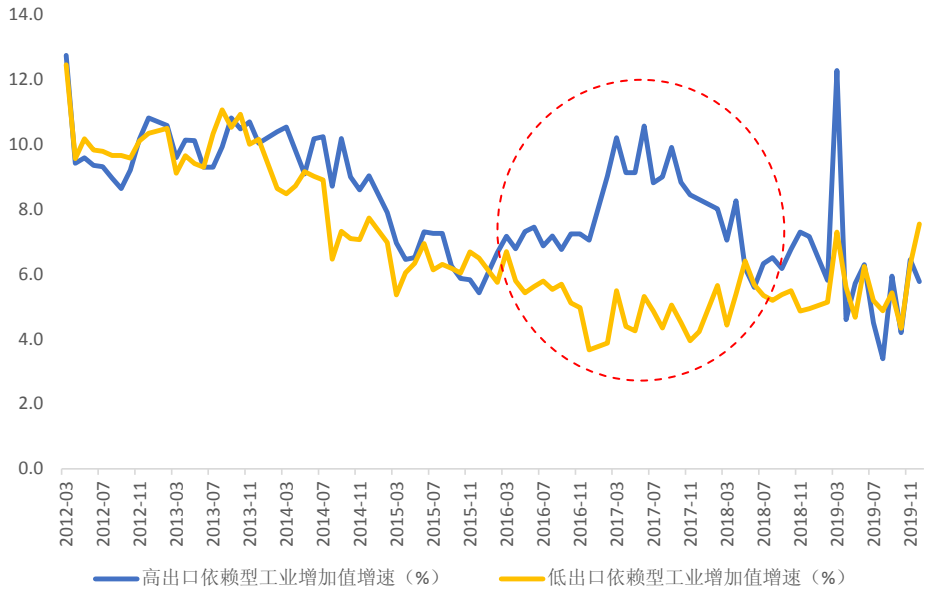


资料来源：wind，粤开证券研究院

结合各行业增加值在组内的占比数据（同样基于 2017 年投入产出表，并假设该比例保持稳定），我们可以分别估算出高、低出口依赖组的工业增加值加权增速。

2012-2015 年，两组增速均出现趋势性下行，但值得注意的是，2016 年-2018 年上半年，两组增速突然出现了非常明显的分化：其中高出口依赖组的增速出现了一轮上涨，低出口依赖组则变化较小，甚至有所下行。

图表10：2016-2018 年上半年高出口依赖度行业增加值增速明显抬升



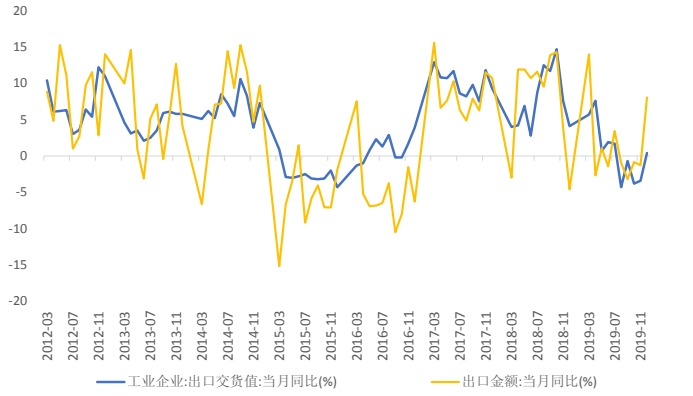
资料来源：wind，粤开证券研究院

这轮分化似乎揭示了这样一个问题：2016-2018 年上半年，工业生产更多的由外需回暖支撑，内需表现平平，所以那些出口依赖度高的行业，享受到的利益也就更多。

出口交货值同比和海关出口同比均显示出，2016-2018 年上半年的出口情况在好转。这一定程度上是由全球经济回暖推动的，无论是 OECD 综合领先指标，还是摩根大通全

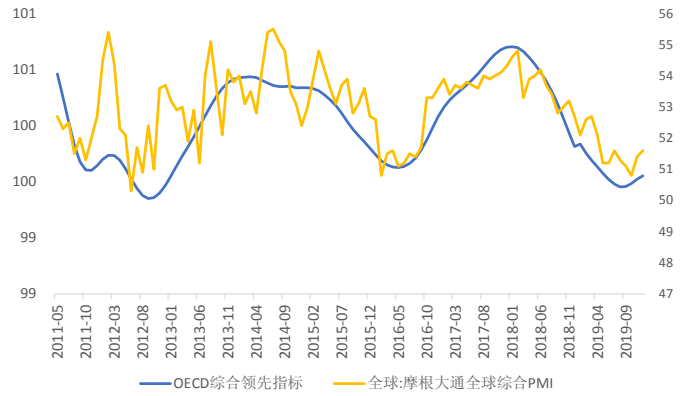
球综合 PMI 指数，均在同期出现了明显回升。

图表11：2016-2017 年出口出现明显好转



资料来源：wind、粤开证券研究院

图表12：2016-2017 年全球经济景气度处于上行期



资料来源：wind，粤开证券研究院

2、维度二：上中下游

另一个常见的行业划分视角是上游、中游、下游。不同的研究者的具体划分结果有所差别，但划分思路是一致的，即根据各个行业在产业链中的位置来进行划分：

1）上游行业：主要从事初级资源开采，获得最原始的工业原料。

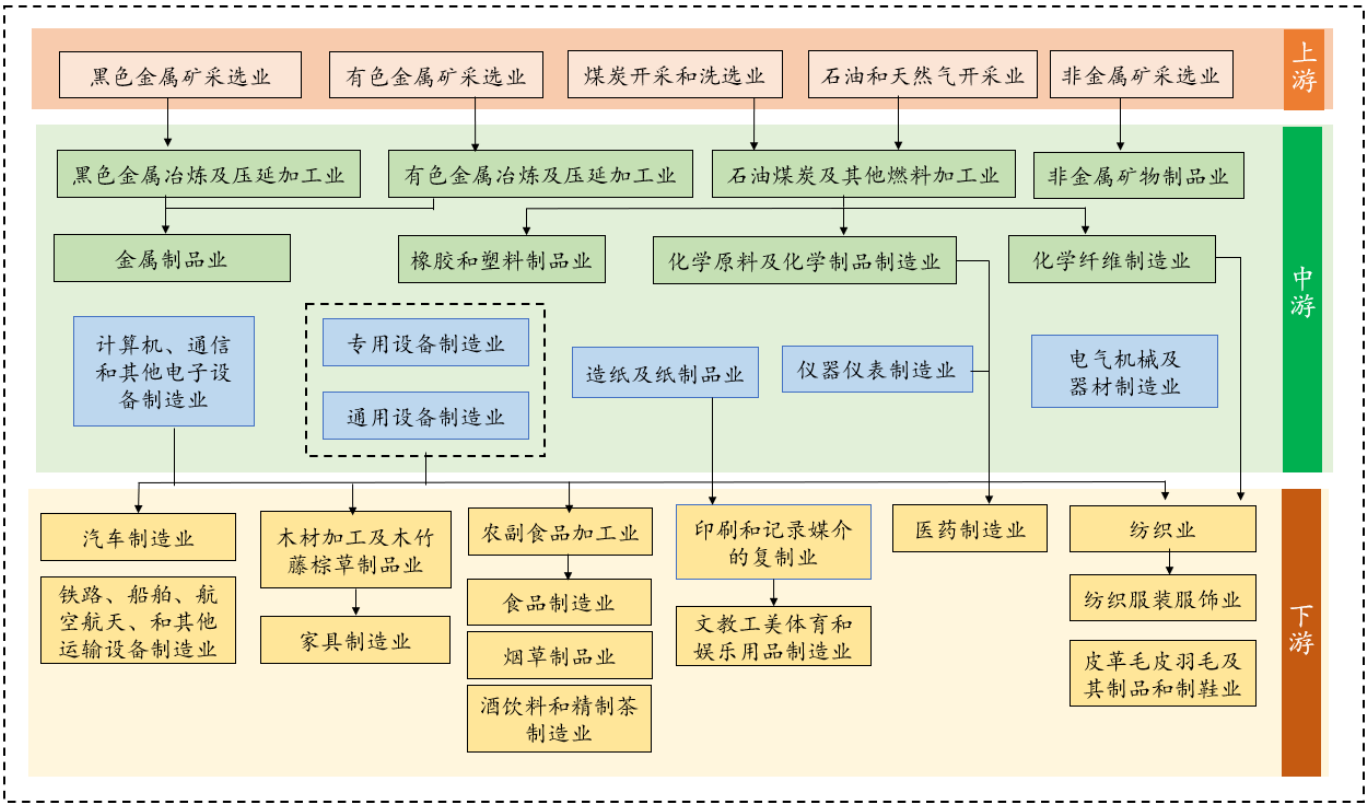
2）中游行业：继续进行产品加工，但是这些产品往往继续用于下一阶段的生产。这其中既包括对初级资源进行加工后所形成的工业原材料，也包括未来继续用于生产活动的各种机械设备。

3）下游行业：产品往往直接面向消费，离终端需求更接近。

如下图所示，我们按照各个工业行业的特性，对其进行了上中下游划分。其中，又进一步将中游分为原材料（绿色方框）、机器设备（蓝色方框），前者离上游行业更近，后者离下游行业更近。

这四类行业增加值占比分别如下：上游为 10%，中游原材料为 32.1%，中游机械设备为 20.5%，下游为 27.4%，还有约 10%的工业类别规模比较小且所处产业链位置不明确，因此我们没有纳入考量。

图表13：工业行业的上中下游划分示意图



资料来源：wind，粤开证券研究院（注：图中剔除了规模比较小且所处产业链位置不明确的几个行业）

接下来，按照与上文类似的方法，可以计算出上中下游各自的工业增加值的加权增速。

理论上来说，上中下游的增速走势应当基本保持一致，因为需求是沿着产业链条进行传导的。首先从最靠近终端需求的下游行业开始，基于社会需求变动调整生产计划，并很快会随之带动中游、上游加快或放慢生产。

不过，上游有时受价格的影响也很大。比如原油价格上升，可能会明显增厚石油公司的利润，这就会诱导其加快工业生产。这种冲击属于供给端的冲击，它对于整个工业产业链的影响是比较复杂的。

虽然 2016 年至今，整体工业增加值增速的走势波动较小，但是内部结构却出现了很大差异。2016 到 2018 上半年间，上中下游工业分化。其中上游工业和中游原材料生产明显走弱，而中游机械设备、下游则出现了工业增加值增速的抬升。

这段时期的分化，如果只从数据面板来推测，大概率是因为上中下游受到的冲击各不相同。

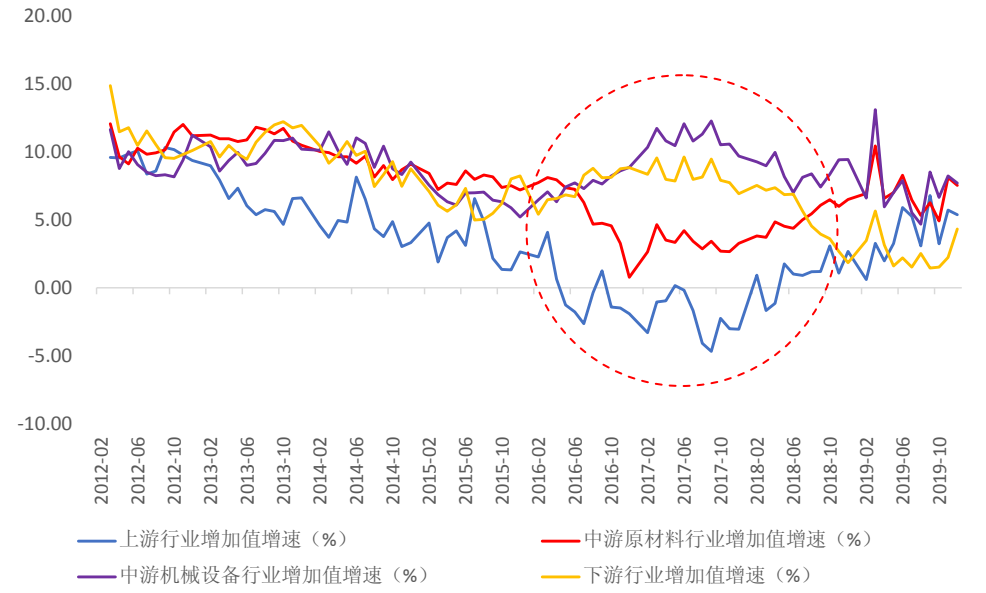
首先，上游行业、中游原材料行业面临的冲击，可能主要来自于供给侧改革。由于环保限产、企业停工倒闭等一系列因素，工业增加值增速持续下行。（但下文中我们会结合高频数据，对这一推断进行修正）

中游机械设备和下游行业的上升，很大程度上是受外需提振。上文中提到的高出口依赖型行业，大多属于中游机械设备或下游行业。2018 年下半年，中游机械设备和下游行业的工业增加值增速也出现了明显分化，后者迅速下跌，但是前者保持了韧性。

这反映了外需承压后，国内消费与投资间的差异。下游行业离消费更近，但消费持

续低迷；中游机械设备离投资更近，而在 2018 年，制造业投资增速在强势回升。

图表14：2016 年后上中下游行业走势严重分化



资料来源：wind，粤开证券研究院

3、维度三：新旧动能

此外，目前中国正处于新旧动能转换期，我们应当更关注与新动能相关的科技产业。

统计局近年来开始公布高技术产业、战略性新兴产业的增加值同比数据，这两类产业很大程度上代表了工业中的技术进步力量，也是我们经常能够听到的概念。

先来厘清一下它们各自的概念范畴：1）高技术产业/高技术制造业，是指 R&D 投入强度相对高的制造业行业。2）战略性新兴产业，则主要指对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用的产业。

从对应的国民经济行业范围来看，战略性新兴产业所涉及的领域，要比高技术产业更广泛（但是战略性新兴产业对应行业中，往往只有行业内的部分高端活动属于战略性新兴产业）。这在统计数据上也可以反映出来，2018 年末全国从事战略性新兴产业生产的规模以上工业企业数为 66214 个，规模以上高技术产业企业数则只有 33573 个。

总体而言，高技术产业则更适合用于描述研发强度较高、发展已较为成熟的工业类科技产业。战略性新兴产业则涉及产业面更广，也更尖端。总体而言，后者能更全面、准确地反映中国科技创新的力量。

图表15：高技术产业、战略性新兴产业各自的概念范畴以及涉及领域

类型	相关文件	定义	涉及领域类别
高技术产业	《高技术产业（制造业）分类（2017）》	国民经济行业中 R&D 投入强度相对高的制造业行业。	医药制造业、航空航天器及设备制造业、电子及通信设备制造业、计算机及办公设备制造业、医疗仪器设备及仪器仪表制造业、信息化学品制造业 6 大产业
战略性新兴产业	《战略性新兴产业分类（2018）》	指以重大技术突破和重大发展需求为基础，对经济社会全局和长远发展具有重大	新一代信息技术产业、高端装备制造产业、新材料产业、生物产业、新能源汽车

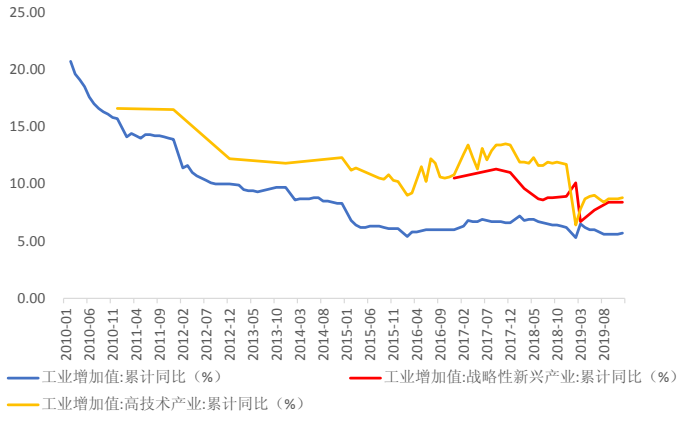
		引领带动作用，知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的产业。	产业、新能源产业、节能环保产业、数字创意产业、相关服务业等 9 大领域。

资料来源：政府官网、粤开证券研究院（注：在这个表格中，战略性新兴产业采用的是官方分类，除了工业外，还涉及了服务业）

但是这两类产业的工业增加值数据发布时间都比较短。从已发布的数据来看，高技术产业和战略性新兴产业的增加值同比增速，持续高于总体工业增加值同比，说明新动能表现确实优于旧动能。

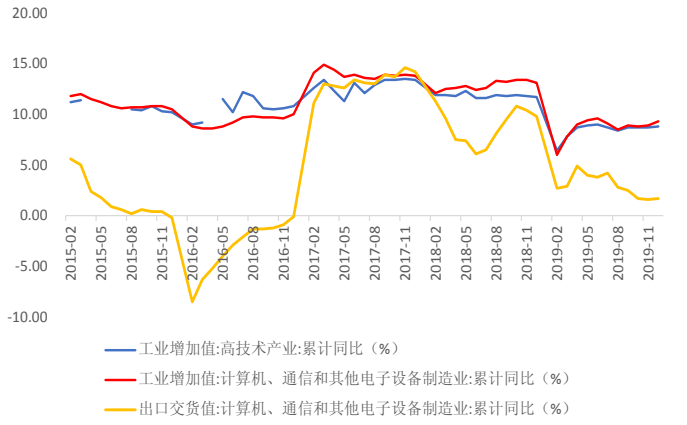
不过，2019 年以来两类产业的增速已经快速回落，与整体工业数据差距有所收窄，这主要是受中美贸易摩擦影响。计算机通信制造业和高技术产业的增加值同比走势很接近，在 2019 年，计算机通信制造业的出口出现了断崖式下落，进而带动其增加值增速下行，其他高技术产业、战略性新兴产业也面临类似的问题。

图表16：高技术产业、战略性新兴产业增加值增速持续高于总体工业



资料来源：wind、粤开证券研究院

图表17：2019 年后计算机通信因为出口下行带动其生产放缓



资料来源：wind，粤开证券研究院

三、如何预判工业增加值数据？

工业增加值为月频数据，公布时间为下个月的 12-18 号，其实是相对滞后的。

在实际中，我们可以借助一些其他指标，对短期工业生产状况进行辅助判断和预测，包括各种微观的高频指标（日频、周频、旬频等）。

（一）PMI 生产指数

目前反映工业生产面的月度宏观数据，主要就两个，一个是工业增加值，一个是制造业 PMI 生产指数。PMI 数据在每个月最后一天发布，及时性很高，相对于工业增加值数据要早了半个月左右。

PMI 生产指数是 13 个 PMI 分项指数中的一个。它反映的是制造业的产品生产量变化，而制造业是工业的主要部分。如果 PMI 生产指数大于 50，说明工业生产活动在扩张，小于 50 则说明在收缩。

由于制造业 PMI 生产指数本质上是一个环比指标，因此可以和 PMI 直接进行对比的是工业增加值季调环比，两者走势具有一定的同步性。（也可以将 PMI 指数转化为虚拟

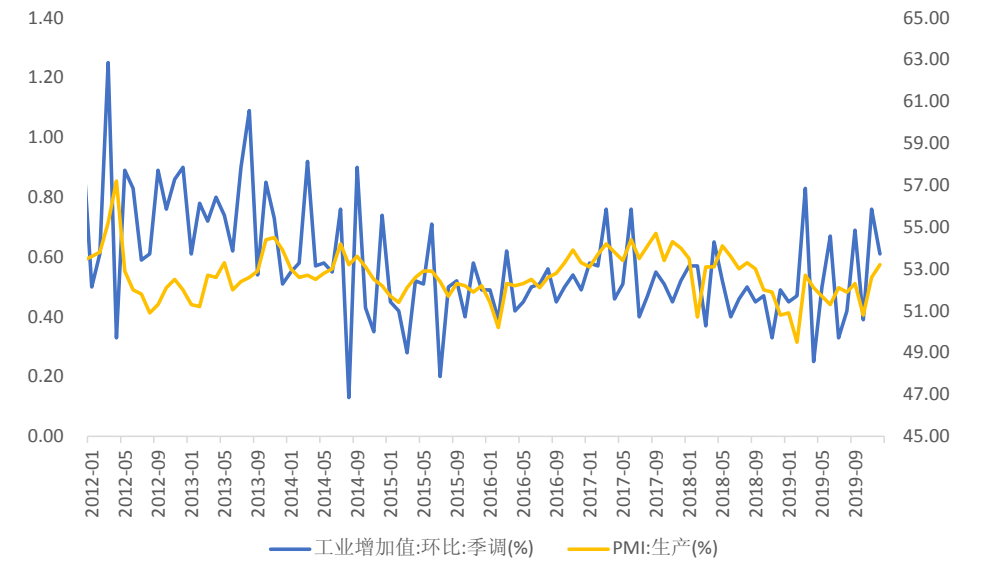
同比，然后再与工业增加值同比进行对比）

这意味着，如果本月末发布的 PMI 数据上升，那么我们可以简单预判本月的工业增加值数据（在下个月发布）也会上升。

但是 PMI 生产指数采用的统计方法是问卷调查法。它的取值只能反映趋势，而不能反映真实的工业生产活动变化率，这一点是它和工业增加值数据的最大不同，也是导致它们之间出现走势背离的重要原因。

PMI 数据备受市场关注，我们未来也有专门的报告对它进行解读。

图表18：工业增加值环比数据和 PMI 指数走势相关



资料来源：wind，粤开证券研究院

（二）相关高频指标

一些频率更高的微观数据也可以显示出工业生产状况。与工业增加值数据相关的、值得挑选的高频指标，主要来自于三个方向：

1）能够相对全面反映工业生产状况的指标，比如发电耗煤、货运量等。

1）能够揭示重点行业生产状况的指标，比如钢铁、化工、汽车等工业生产数据等。

3）能够反映上游价格和下游需求的指标。

第三类指标尽管不直接反映生产面，但会释放与工业生产有关的重要信号。上游原材料方面，市场一般比较关注动力煤、原油、螺纹钢、水泥等价格变动。下游需求主要关注房地产、建筑业相关数据。考虑到本篇报告主要针对工业生产，所以这些数据我们在本文中暂不进行具体分析。

接下来我们将对第一类和第二类中，那些市场经常引用的高频数据进行介绍。

另外需要说明的是，在展开分析之前，往往需要对这些指标做一些基本的数据整理，将高频数据转化为低频。例如将日频数据累加/平均为月频，然后再计算同比增速，与工业增加值同比进行比较。

1、类型一：发电耗煤量和铁路货运量

在介绍具体的高频指标之前，我们首先来看看一个前几年很火的概念——克强指数，它可以为我们寻找高频指标提供一些思路。

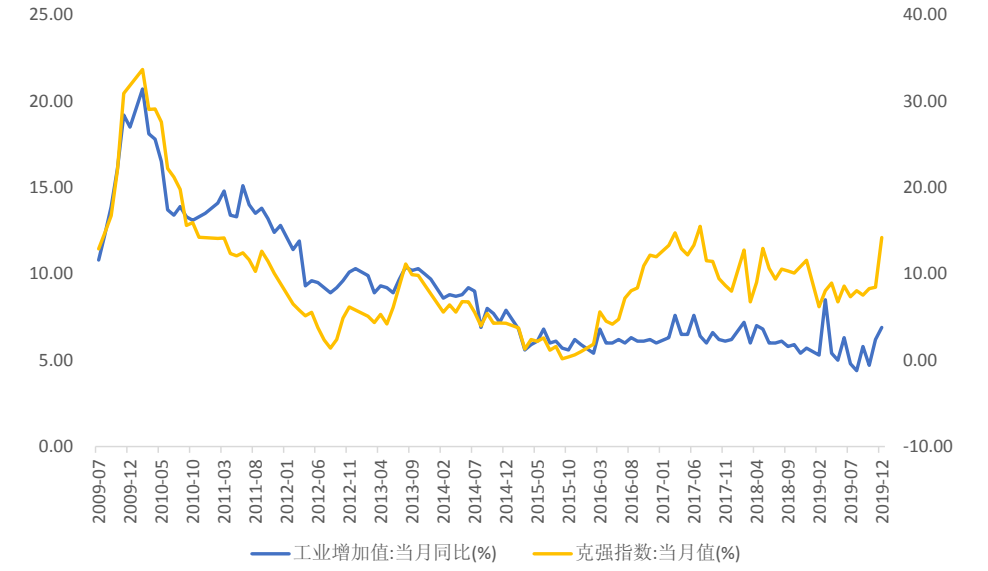
克强指数于 2010 年推出，这是一个由英国《经济学人》杂志创造的用于评估中国 GDP 增长的指标，很大程度上其实反映的是工业生产的景气度。

它混合了三种指标，计算公式如下：工业用电量增速×40% + 中长期贷款余额增速×35% + 铁路货运量增速×25%，三个指标的权重是通过简单回归计算出来的。

克强指数和工业增加值同比的走势，在 2016 年之前的相关性还是很高的，但是 2016 年后却发生了明显背离，克强指数大幅提升，但是工业增加值却变动不大。这似乎与我们上文中提到的 2016 年后的行业分化隐约有一些联系。

这种背离，在我们下文介绍其他高频指标时还会经常看到。目前暂且保留这些疑问，我们会在最后一章探讨这个奇怪的现象。

图表19：工业增加值和克强指数走势高度相关，但在 2016 年后相关性削弱



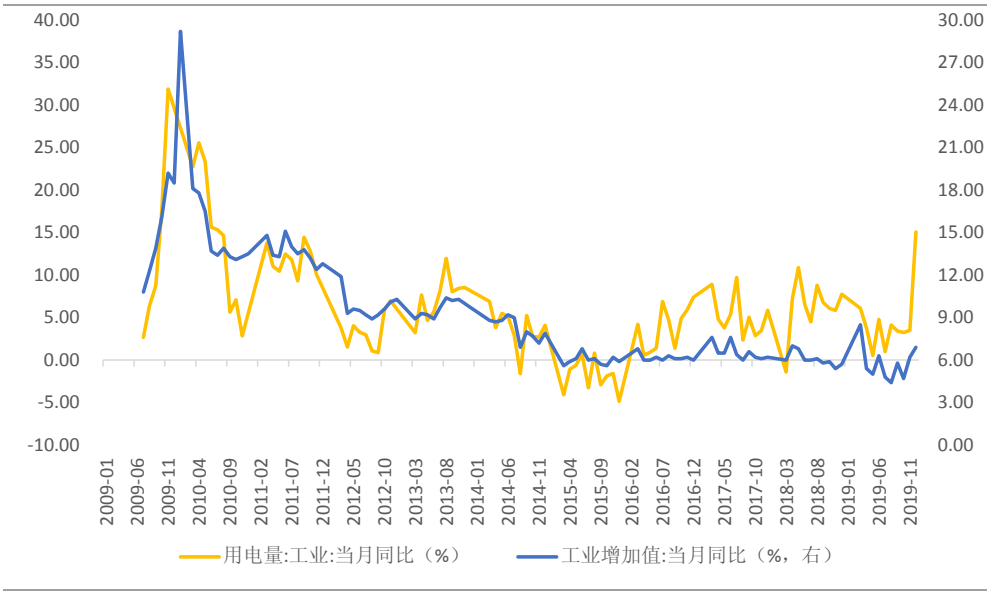
资料来源：wind，粤开证券研究院

克强指数中的工业用电量、铁路货运量，都从侧面反映了真实的工业生产状况，我们也可以从这两个方向着手寻找高频指标。

第一，工业生产需要大量耗电。因此，工业用电量的变化率某种程度上可以作为工业生产的替代指标。

国家能源局每月会发布全国电力统计数据，其中就有工业用电量的当月同比。它和工业增加值同比之间有较强的相关性。

图表20：工业增加值和工业用电量同比走势相关



资料来源：wind，粤开证券研究院

不过，工业用电量数据也是月频数据，且发布时间和工业增加值差不多，不具备前瞻性。

市场更常用于观察工业生产的指标是 6 大发电集团耗煤量（甚至可以说是最常用的高频观测指标了），它是日频数据，连续性好，便于跟踪。6 大发电集团分别是浙电、上电、粤电、大唐、华能、国电，2020 年 3 月后由华电数据代替国电数据。具体数据通过取样这 6 大集团旗下位于沿海火电厂的煤炭日耗数据而得。

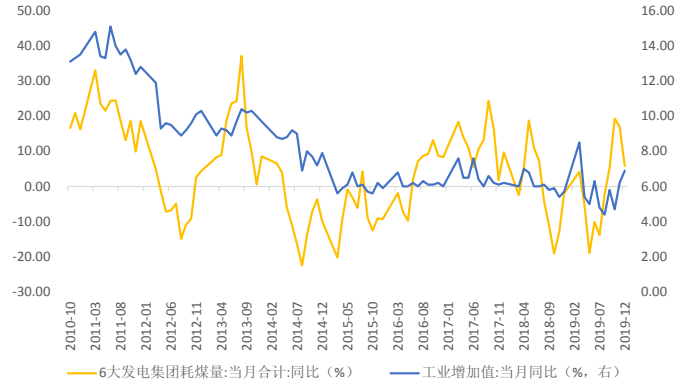
首先需要说明的是，6 大集团的耗煤量数据自 2020 年 7 月以来已经陆续停止更新了，暂时还不清楚是短期停更还是长期停更。考虑到这个指标以前的使用频率比较高，我们这里还是重点介绍一下。

使用这一指标的逻辑在于，目前我国发电量 80%来自于火电，因此可以通过大型发电集团的耗煤量，粗略地代替发电数据，进而观察社会用电情况（发电量和用电量数据很接近）。

可以将发电耗煤量的日频数据加总成月度数据，然后计算同比。如果本月 6 大发电集团耗煤量同比提升，一般预测本月工业增加值同比也将提升。

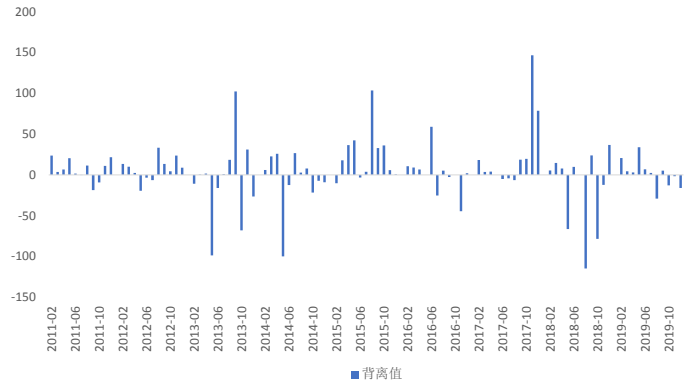
但是两者出现背离的时候也很多。以 2011 年-2019 年为观察区间，6 大发电集团耗煤量同比预测的成功率大概在 64%左右。具体来看，在各年 1-2 月、3 月、4 月份的预测成功率较高，而在 5 月和 10 月的预测成功率则非常低。

图表21：工业增加值和发电耗煤量同比有一定相关性



资料来源：wind、粤开证券研究院

图表22：6 大发电集团耗煤量预测成功率大约为 64%



资料来源：wind，粤开证券研究院（注：图中背离值的计算方法为“6 大集团发电耗煤量同比的环比增值÷工业增加值同比的环比增值”，大于 0 时表示方向一致，小于 0 时表示方向背离。背离值的绝对值越大，表示两个指标变动幅度的差距越大。两个指标在 1-2 月均采用合并计算增速）

发电耗煤量和工业增加值数据出现背离的原因，可能包含以下几点：

1）工业用电数据本身就与工业生产存在背离，进而导致发电耗煤数据与工业数据背离。

2）6 大发电集团耗煤量反映的是社会总用电量，即除了工业用电以外，还会反映第三产业用电、居民用电，它们也存在自身的波动规律。工业用电目前占比为 6-7 成。

3）6 大发电集团耗煤量更多反映的是东部沿海地区的用电情况。而中西部地区和东部沿海地区的产业结构、气候特征不一样，电力需求可能存在地域差距。

4）发电耗煤量只反映了国内火电发电情况，外来电、水电、风电、核电等都不在考虑范围内。

但总的来说，6 大发电集团数据来源很清晰，时效性很好，尽管存在一些微观数据难以避免的弊病，也不失为一个可供参考的指标，所以此前在市场分析的使用频率也比较高。

第二，工业生产与货物运输关联密切，尤其是铁路货运量。所以通过铁路货运量的变化，也可以间接判断工业生产形势。

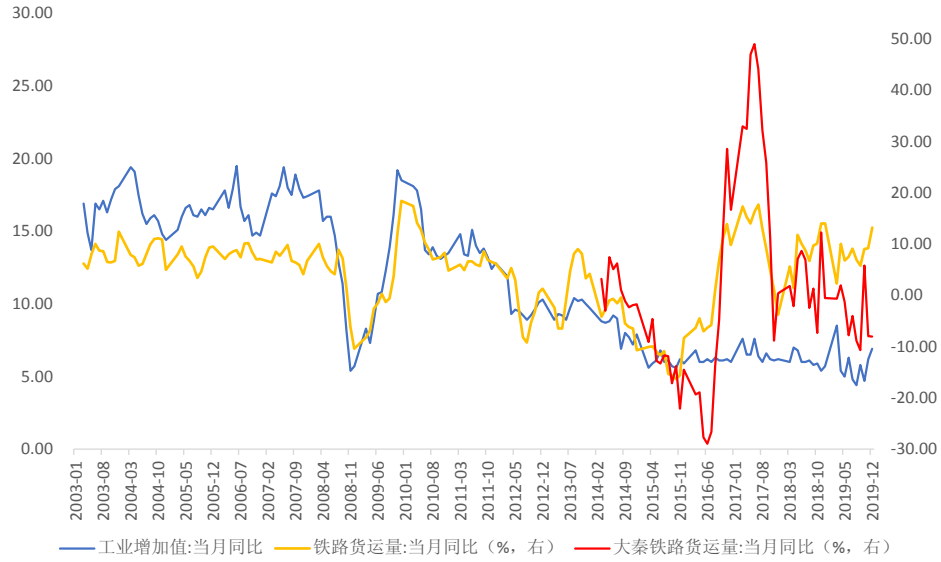
但同样地，国家统计局披露铁路货运量数据的时间，要晚于工业增加值。

市场常用大秦铁路货运量数据来替代。该数据为月度数据，由大秦铁路上市公司于每月 10 日前公布，在时间上领先工业增加值。

大秦铁路是连接山西大同与河北秦皇岛的国铁Ⅰ级货运专线，从历史数据来看，大秦铁路货运量大体上能反映整体铁路货运量的趋势变化。与此同时，大秦线承担着"西煤东运"、"北煤南调"的国家战略任务，其货运量中 70%以上为煤炭，所以它其实也间接地反映了发电耗煤情况。

2016 年之前，铁路货运量同比与工业增加值同比的同步性还不错，但是 2016 年之后也出现了相当严重的背离。大秦铁路货运量数据是在 2014 年之后才披露的，受 2016 年后特殊情况影响，它用来判断工业生产的准确率其实并不高。

图表23：铁路货运量和工业增加值数据之间的同步性在 2016 年之前尚可



资料来源：wind，粤开证券研究院

2、类型二：重点行业生产状况指标

此外，我们可以挑选出一些重点行业进行监测，寻找与这些行业生产相关的高频指标。

结合上文中提到的各行业增加值占比，目前可以重点关注的工业类别包括黑色金属冶炼及压延加工业、化学原料及化学制品制造业/化学纤维制造业、汽车制造业，即钢铁、汽车、化工行业，这些行业都有一些可供参考的高频数据。

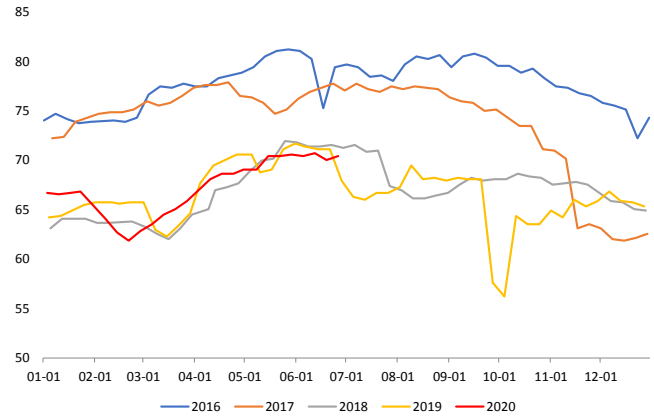
首先看钢铁行业。目前市场上分析钢铁行业生产情况的高频指标，一般有高炉开工率、粗钢产量。

1）高炉开工率 = 开工高炉数÷总高炉数，该指标为周频数据，由 Mysteel 网站披露。高炉开工情况来自对全国 163 家钢厂样本的调研。

自有 2015 年下半年有数据以来，高炉开工率其实是在不断走低的，然后在 2018 至今，基本维持在 60%-70%的区间内波动。从唐山钢厂的情况来看，2015 年-2017 年总高炉数变化不大，主要是开工高炉数在减少，反映的是供给侧改革和环保限产政策的影响。

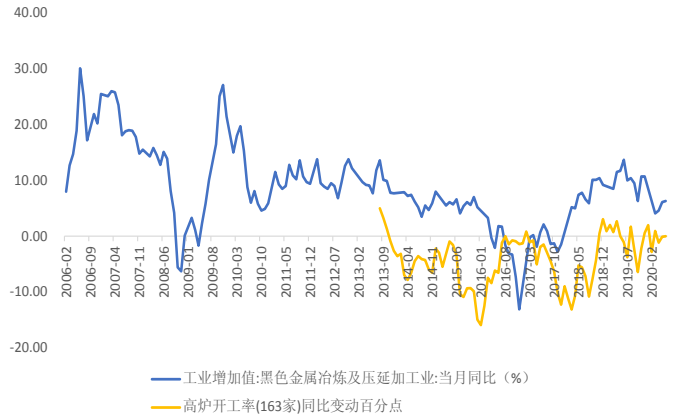
另外，高炉开工率还有比较明显的季节波动特征，一般是二三季度较高，一四季度偏低。我们在分析这一数据时，一般会从环比的视角来看开工率是上升还是下降，直观地感受下近期钢铁工业生产是加快还是放缓。但为了剔除季节性影响，也会对比上年同期的开工率。

图表24：高炉开工率波动带有明显季节性，夏季开工率更高



资料来源：wind、粤开证券研究院

图表25：高炉开工率同比变动百分点和钢铁行业增加值同比在部分时间段内存在相关性



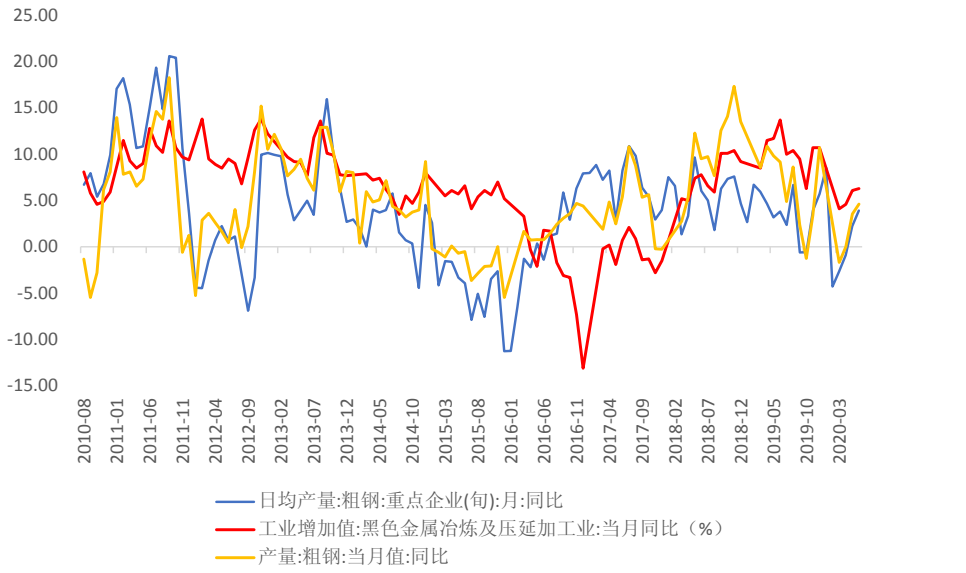
资料来源：wind，粤开证券研究院

2）重点企业粗钢日均产量为旬度数据，由中国钢铁工业协会披露，大约每旬结束的3-5 天内会披露该旬数据。统计对象为参与旬报统计的会员钢企。

但是这个数据的质量不是很高，因为有时监测企业会有不上报数据的情况，这时钢铁协会只能用这些企业的历史数据带入估算。另外，钢铁协会每年统计的会员钢铁企业不一致，可能有口径不可比的问题。

将重点企业粗钢日均产量（钢铁协会口径）转换为月度同比之后，基本上可以替代发布更滞后的粗钢产量当月同比（统计局口径）。除去 2016 年，它们与黑色金属冶炼及压延加工业增加值也有较好的相关性。

图表26：粗钢产量同比和钢铁行业增加值同比有较好相关性



资料来源：wind，粤开证券研究院

其次看汽车制造业。汽车行业的常用跟踪指标主要包括：汽车半/全钢胎开工率、汽车产量。

1）汽车半/全钢胎开工率，由中国橡胶信息贸易网披露，二者均为周频数据，一般

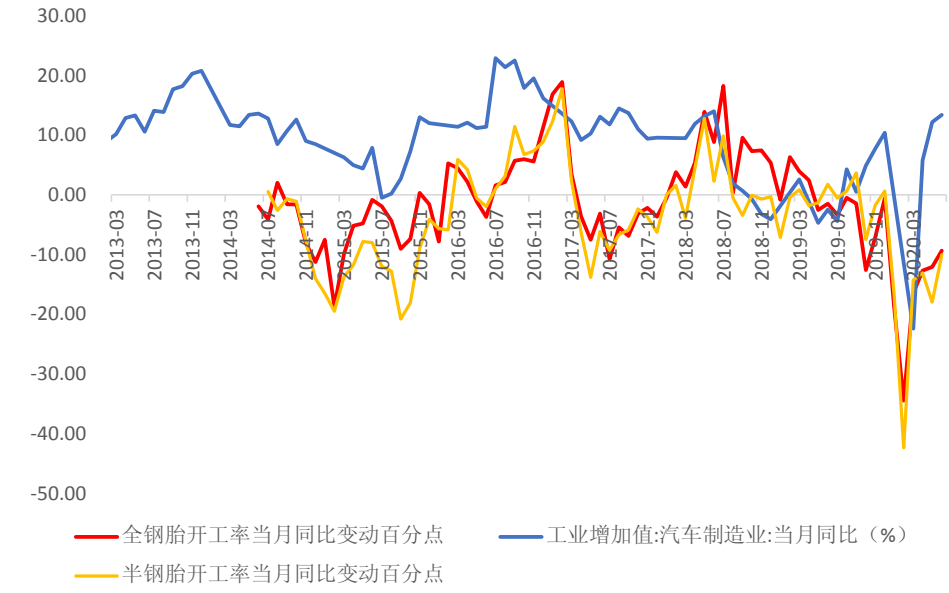
在每周五更新。

这两个开工率数据都和汽车轮胎生产有关，两者在细节上略微有点不一样，半钢胎主要用于轿车和大部分轻卡，全钢胎主要用于卡车和小部分轻卡，历史走势来看两者没有太大的区别。

汽车半/全钢胎开工率，主要反映了轮胎厂商的生产情况，但是因为轮胎和下游汽车的联系比较紧密，所以也间接反映了汽车生产情况。

这两个指标的分析方法和高炉开工率差不多。如果把它们处理成月度同比变动，可以发现和汽车制造业同比也存在一定的关联度。

图表27：汽车半/全钢胎开工率变动百分点和工业增加值同比有一定关联度



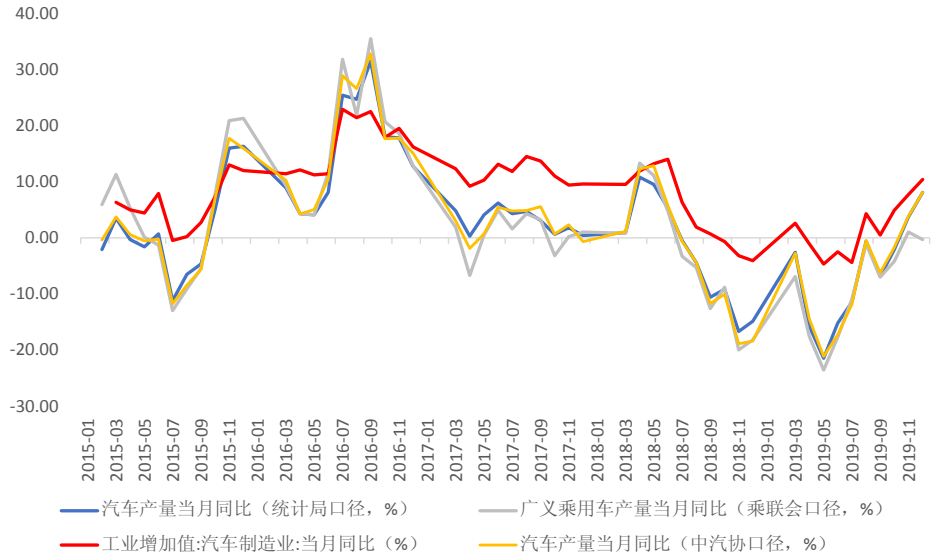
资料来源：wind，粤开证券研究院

2）汽车产量。目前统计局、中汽协、乘联会都会发布相关的月度数据，这三个口径的汽车产量，官方程度依次下降，但是披露时间依次提前。乘联会数据的披露时间一般在下个月上旬，汽车工业协会数据一般在下月 10 号左右，均略微领先于工业增加值。

另外，中汽车披露的汽车数据包括乘用车和商用车，乘联会只披露乘用车数据，不过近年来乘用车占比约在 80%-90%左右。从历史走势来看，三个不同口径下的汽车产量增速差异不是很大。

汽车产量同比与汽车制造业增加值同比基本上是高度相关的。

图表28：汽车产量同比与汽车制造业增加值同比保持高度一致



资料来源：wind，粤开证券研究院

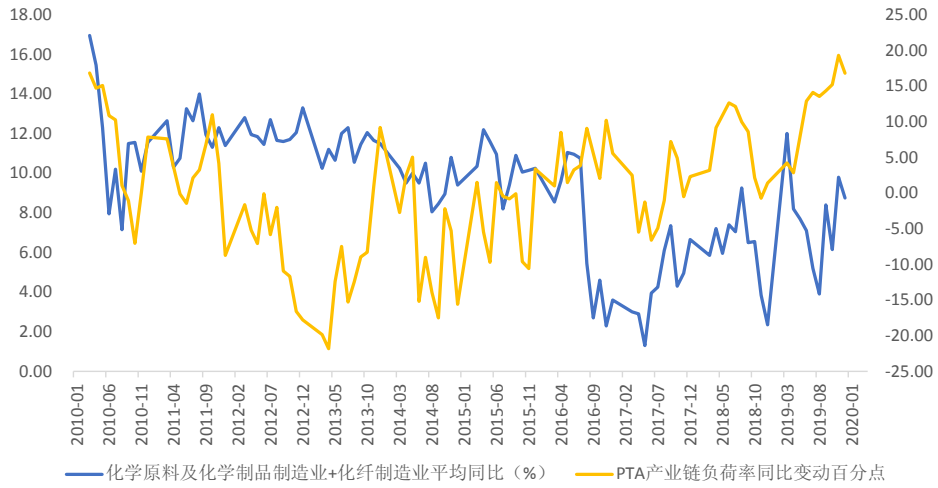
最后是化工行业。化工行业的跟踪指标可以采用 PTA 产业链负荷率。

我们可以简单地将 PTA（精对苯二甲酸）理解为一种重要的化工产品，它的下游延伸产品主要是涤纶（即聚酯纤维），涤纶又属于化纤的一种。所以 PTA 产业链负荷率可以大致反映化学原料及化学制品制造业、化学纤维制造业的生产情况。

PTA 产业链负荷率为日频数据。有一点类似于汽车半/全钢胎开工率，我们可以对 PTA 产业链负荷率采用同样的数据处理和分析方法。

但这个数据的质量似乎不是很高。我们对 PTA 产业链负荷率做当月同比处理，然后对化学原料及化学制品制造业、化纤制造业的增加值同比进行简单平均，以反映化工行业整体情况，两个指标只有在部分时间是同步的。

图表29：化工行业增加值同比和 PTA 产业链负荷率同比变动百分点的同步性不算高



资料来源：wind，粤开证券研究院

（三）工业增加值数据缘何与高频指标背离？

根据上文的高频数据，可以看到一个比较奇怪的现象：过去那些与工业增加值有着密切联系的高频指标，近年来似乎统统出现了背离。

2016-2017 年，工业用电量、发电耗煤、铁路货运量、高炉开工率同比数据均已大幅回升，这反映了工业生产在明显加快。但工业增加值同比却一直趴在 6%附近，维持着一种超预期的稳态（见图表 20、21、23）。

这使人感到困惑。市场上也出现了一些关于工业增加值“失真”的讨论。

可以从行业结构上来解释这一点吗？上文中曾提到，2016 年以来的上游和中游原材料行业、中游机械设备和下游行业，各行业的工业增加值数据，在这段时期也出现了一些明显的趋势性分化。

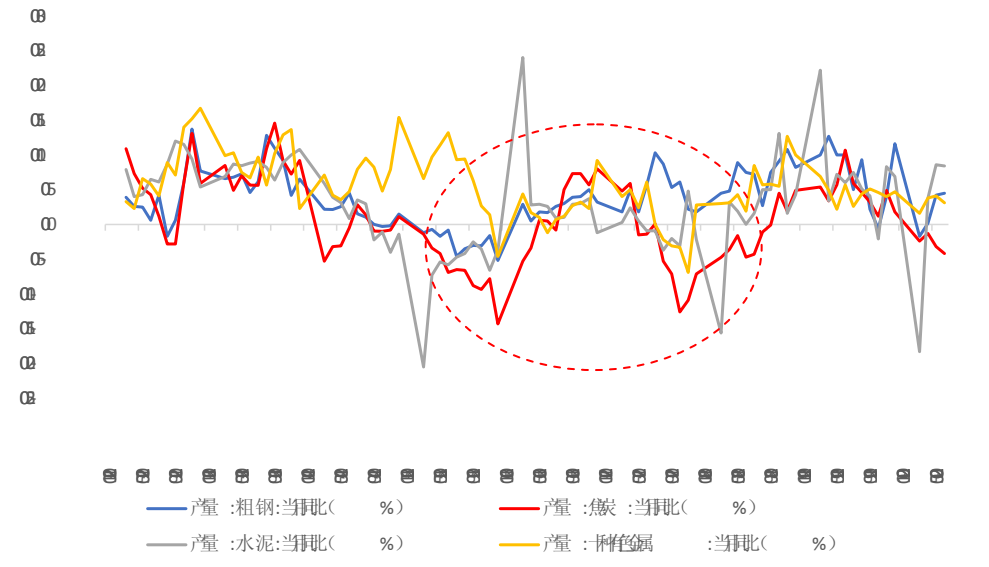
有一种解释是这段时期的产业升级。上游和中游原材料往往是高能耗行业，铁路货运量也比较大，假如由于产业升级等原因，它们对工业生产的影响力下降。那么它们的生产加快，可能对整体工业增加值数据的影响比较弱。这有助于解释“发电量强、工业增加值弱”之类的情况。

事实恰恰相反。实际上 2016 年正是上游和中游原材料在趋势性下行，直到 2017 年才陆续见底回升（然而 2017 年下半年高频数据显示工业生产其实已经开始回落），反倒是中游机械设备和下游行业的生产加快，起了对冲作用，在支撑着工业增加值。（见图表 14）

不过这也说明，问题可能正是出在上游和中游原材料行业。

那么是高频数据错了，或者说高频数据受到了特殊因素干扰吗？可能性也很低。首先，几个不同类别的高频数据都共同印证了 2016 年后上游、中游原材料工业生产在加快。其次，统计局公布的各种工业品产量数据，也显示出生产加快的痕迹，例如煤炭、钢铁、有色、水泥等产量，在 2015 年下半年-2016 年初就已经开启了新一轮扩张。

图表30：煤炭、钢铁、有色、水泥的产量同比都在 2016 年出现了明显提升

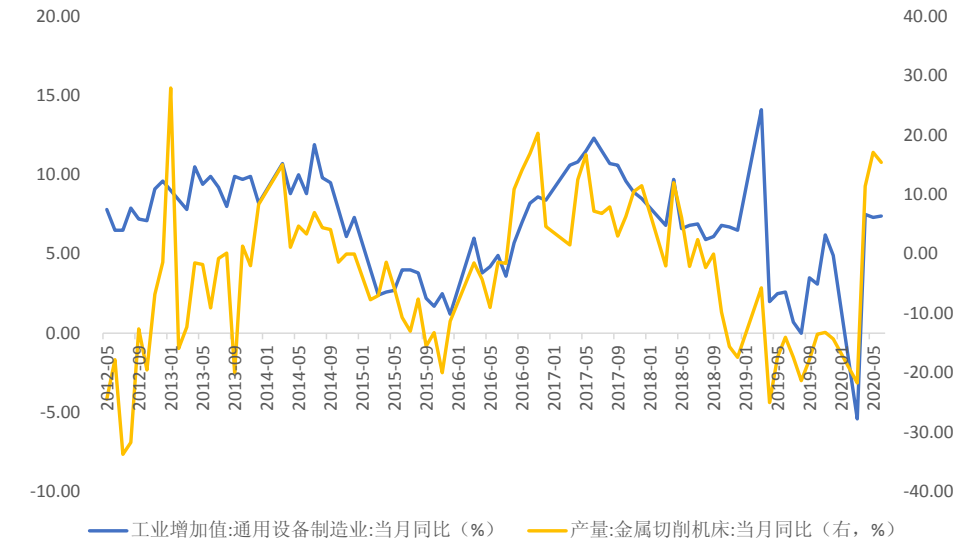


资料来源：wind，粤开证券研究院

理论上来说，工业增加值剔除了价格因素，应该与产量的变动是保持一致的。中游机械设备和下游行业这一点就表现的很好，比如上文曾提到的汽车产业（见图表 28）。

还有下图中的通用设备制造业等。

图表31：通用设备制造业增加值同比，与金属切削机床的产量同比走势基本一致



资料来源：wind，粤开证券研究院

产量数据还顺便说明了统计口径也不是关键问题。

部分观点提到，工业增加值同比只囊括了规模以上的企业，而高频数据比如发电量背后反映的是所有工业企业的信息。如果是规模以下的小企业生产加快，那么用电量等高频数据会走强，但反映不到工业增加值增速之中。的确有这种可能存在。但是：

1）大企业仍然是主导高频数据（比如用电量）的主要力量，所以小企业因素对用电量与工业增加值背离的解释力比较弱。

2）小企业和大企业的生产驱动逻辑不存在本质区别，要么是价格上涨，要么是需求启动，所以很难看到小企业加快生产、大企业不动的情况。除非去产能的政策限制松动，导致更多小企业出现，但是 2016 年也没有出现明显的政策松动。

3）统计局提到的产量数据是关键。它其实也是针对规模以上工业企业调查的，和工业增加值是同一个口径。它的增长应该说明了规模以上工业生产的确在加快。

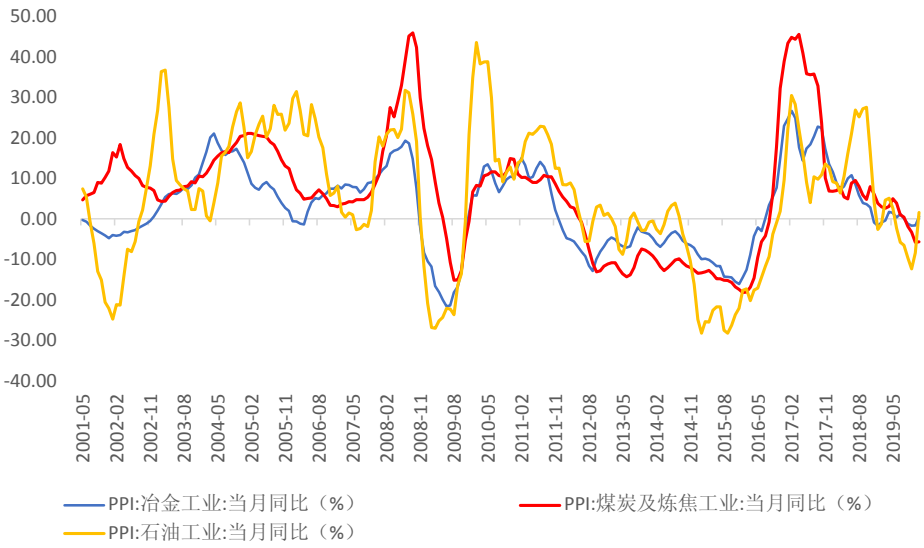
我们提供一种可能的解释，问题也许出在工业增加值增速的核算方法：

根据现行规则，首先得用本月工业总产值×上年增加值率推算出本月现价工业增加值，然后再用 PPI 缩减为不变价工业增加值，最后计算增速。理论上来说，工业总产值=产量×价格，在用 PPI 缩减后，确实消除了价格因素。

但是我们上文也谈到了，在实际中，工业总产值是企业通过联网直报系统直接报送数据，然后由统计局汇总而成的，而 PPI 的核算则是另一套程序。这可能导致价格剔除没办法做到理论上那么完美。

而在 2016 年，上游和中游原材料行业的 PPI 出现了一轮历史罕见的飙涨，使得这个核算差异可能被放大了，具体表现在企业报送工业总产值数据时，可能考虑的价格上涨因素没那么多，而 PPI 核算出来的价格上涨更剧烈。这就导致用 PPI 缩减时，把最终的不变价增加值缩减得更少了，进而降低了工业增加值的增速。

图表32：上游和中游原材料行业的 PPI 在 2016 年出现了一轮暴涨



资料来源：wind，粤开证券研究院

分析师简介

李奇霖，粤开证券首席经济学家、研究院院长，董事总经理，证书编号：S0300517030002。
张德礼，中央财经大学经济学硕士，2017 年 3 月加入粤开证券，现任首席宏观分析师，证书编号：S0300518110001。

研究院销售团队

北京 王爽 010-66235719 18810181193 wangshuang@ykzq.com

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

与公司有关的信息披露

粤开证券具备证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：10485001。
本公司在知晓范围内履行披露义务。

股票投资评级说明

投资评级分为股票投资评级和行业投资评级。

股票投资评级标准

报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
买入：相对大盘涨幅大于 10%；
增持：相对大盘涨幅在 5%~10%之间；
持有：相对大盘涨幅在-5%~5%之间；
减持：相对大盘涨幅小于-5%。

行业投资评级标准

报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
增持：我们预计未来报告期内，行业整体回报高于基准指数 5%以上；
中性：我们预计未来报告期内，行业整体回报介于基准指数-5%与 5%之间；
减持：我们预计未来报告期内，行业整体回报低于基准指数 5%以下。

免责声明

本报告由粤开证券股份有限公司（以下简称“粤开证券”）提供，旨为派发给本公司客户使用。未经粤开证券事先书面同意，不得以任何方式复印、传送或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道，非通过以上渠道获得的报告均为非法，我公司不承担任何法律责任。

本报告基于粤开证券认为可靠的公开信息和资料，但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。粤开证券可随时更改报告中的内容、意见和预测，且并不承诺提供任何有关变更的通知。本公司力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或询价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在本公司及作者所知情的范围内，本机构、本人以及财产上的利害关系人与所评价或推荐的证券没有利害关系。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，须在允许的范围内使用，并注明出处为“粤开证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖意愿的引用、删节和修改。

投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用资料所载之内容和信息，独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员做出的任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

联系我们

广州市黄埔区科学大道 60 号开发区金控中心 21-23 层

北京市朝阳区红军营南路绿色家园媒体村天畅园 6 号楼 2 层

上海市浦东新区源深路 1088 号平安财富大厦 20 层

深圳市福田区深南大道和彩田路交汇处中广核大厦 10 层

网址：www.ykzq.com