

从库存周期看大类资产配置

内容摘要

○ 库存周期的划分方式

观测工业产成品库存累计同比增速这一指标，将指标从一个极值低点到下一个极值低点定义为一个库存周期。自 2000 年以来，我国已经历了 6 轮完整的库存周期，目前正处于第 7 轮库存周期中。结合工业产品销售收入累计同比增速这一指标判断市场需求情况，库存周期可细分为被动去库存、主动补库存、被动补库存、主动去库存 4 个阶段。

○ 对我国本轮库存周期的讨论

本轮库存周期始于 2019 年 12 月，但 2020 年初爆发的新冠肺炎疫情，对本轮库存周期的运行规律产生了扰动。自 2020 年第二季度起，本轮库存周期进入常规发展阶段。2020 年 4 月至 10 月为被动去库存阶段。自 2020 年 11 月起，进入主动补库存阶段。2021 年 3 月起，进入被动补库存阶段。

○ 预判库存周期的领先指标

对于库存周期的发展演变，可通过数量和价格 2 条线索提前预判。数量方面，原材料库存 PMI 领先产成品库存 PMI 约 9 个月，产成品库存 PMI 与产成品库存增速基本同步变动。价格方面，M1 领先 PPI 约 10 个月，PPI 领先产成品库存增速约 1 个月。预计本轮补库存阶段将于 2021 年 12 月-2022 年 2 月结束。

○ 从库存周期看大类资产表现

本轮库存周期的情况与第四轮、第五轮更为接近。在第四轮、第五轮库存周期对应的补库存阶段，上证综指的大趋势均基本呈现为先涨后跌或震荡；10 年期国债到期收益率的走势总体上呈现先上行再下行；商品价格走势基本表现为先震荡，再上涨，最后下跌。从资产的配置价值的角度，当前阶段债券排第一，具有最佳的配置价值，其次为股票。商品的价格已处于高位，预计后续将转入下跌，故商品的配置价值排在最末。

百瑞信托
研究发展中心

谢运博

2021. 09

从库存周期看大类资产配置

百瑞信托研究发展中心 谢运博

一、库存周期的划分方式

库存周期反映了企业库存的周期性变化趋势。可通过观察工业产成品库存增速的变化情况，划分出一轮完整的库存周期。同时可以结合工业产品销售收入增速，将库存周期细分为4个阶段。

（一）什么是库存周期

库存周期来源于基钦周期。基钦周期最早由经济学家基钦提出。基钦对英国和美国的商业周期进行研究，发现了持续时间约40个月（或3.5年）的较短的商业周期。后续的研究者在此基础上从库存变化的角度对基钦周期进行了解释，即通过库存的周期性变动来划分短经济周期。虽然经济系统中不止库存这一项指标存在短周期内的循环波动，但以库存指标来划分基钦周期，已成为最主流的一项方法。

库存周期除了分为去库存、补库存2个大阶段外，还可再细分为被动去库存、主动补库存、被动补库存、主动去库存4个阶段。第一，当经济环境边际改善时，市场需求有所回升，但由于经济趋势尚不明朗，企业未能及时决策扩大产能，故库存水平被动下降。第二，随着经济复苏趋势不断得到验证，市场需求持续回升，企业将扩大产能，库存水平将主动上升。第三，当维持一段时期较好的经济运行情况之后，如果受到一些外部冲击影响，经济环境边际恶化，此时市场需求已有所下降，但企业未能及时减产，库存水平将被动上升。第四，随着经济环境恶化的趋势不断被验证，市场需求将持续下降，企业将减少产能，库存水平将被动下降。

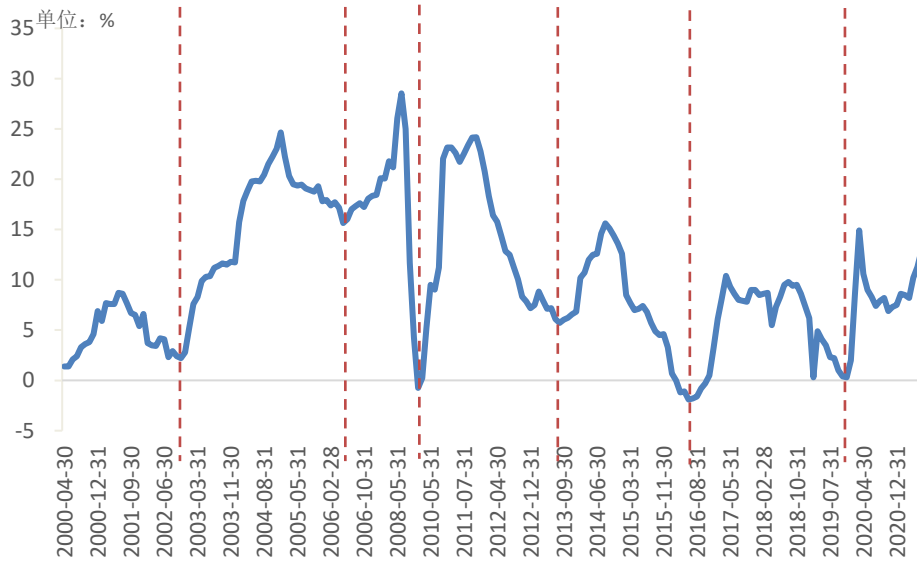
表1 库存周期的划分标准

	被动去库存	主动补库存	被动补库存	主动去库存
经济环境	边际改善	持续上行	边际恶化	持续恶化
市场需求	有所回升	持续回升	有所下降	持续下降
生产情况	未及时增产	增加生产	未及时减产	减少生产
库存情况	下降	上升	上升	下降

资料来源：百瑞信托研发中心整理

（二）我国库存周期的划分

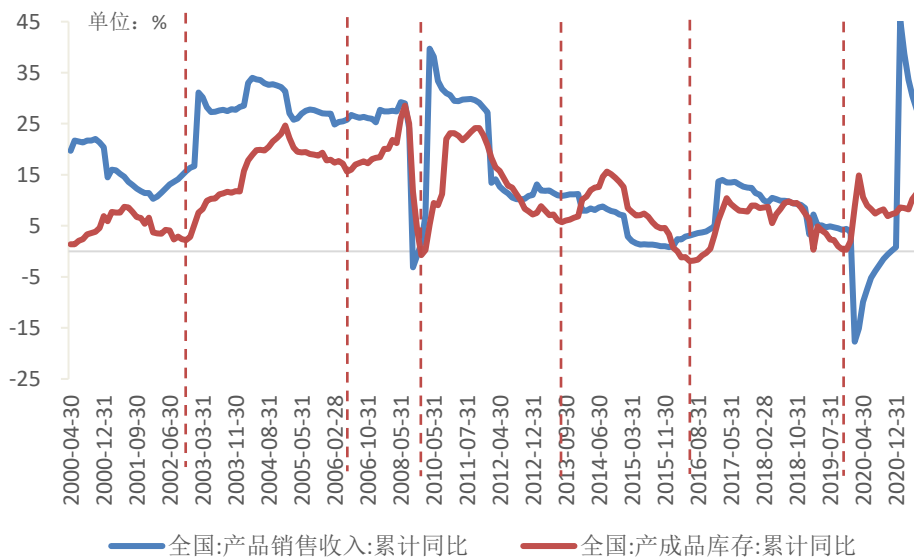
首先，观测工业产成品库存累计同比增速这一指标，将指标从一个极值低点
到下一个极值低点定义为一个库存周期。自 2000 年以来，我国已经历了 6 轮完
整的库存周期，目前正处于第 7 轮库存周期中。



资料来源：iFinD，百瑞信托研发中心

图 1 我国工业产成品库存累计同比增速及库存周期的划分

第二，结合工业产品销售收入累计同比增速这一指标判断市场需求情况，在
每一轮库存大周期中进一步划分出细分阶段。



资料来源：iFinD，百瑞信托研发中心

图2 我国工业产品销售收入及产成品库存累计同比增速情况

总体上看，我国存在统计意义上的库存周期。2000年以来的6轮完整的周期，周期时间最长的达48个月，最短的为31个月，其余基本在40个月上下，与基钦提出的40个月商业短周期基本吻合。

从周期的细分阶段来看，各轮周期差异较大。一个明显的变化趋势为，去库存阶段在一轮周期中所占的时间有所提升。在前3轮周期中，去库存（包括主动与被动去库存）的时间分别为16个月、17个月、12个月。而在后3轮周期中，去库存的时间分别为22个月、22个月、31个月。特别是2016年7月至2019年11月这一轮周期，主动去库存时间就达22个月，与同期宏观经济“去库存”的政策基调相吻合。

表2 我国2000年以来6轮完整库存周期的细分阶段

大周期	区间段	收入指标	库存指标	库存阶段	持续时间
第1轮 31个月	2000.04-2000.10	上升	上升	主动补库存	7个月
	2000.11-2001.06	下降	上升	被动补库存	8个月
	2001.07-2002.02	下降	下降	主动去库存	8个月
	2002.03-2002.10	上升	下降	被动去库存	8个月
第2轮 43个月	2002.11-2004.04	上升	上升	主动补库存	18个月
	2004.05-2004.12	下降	上升	被动补库存	8个月
	2005.01-2006.02	下降	下降	主动去库存	14个月
	2006.03-2006.05	上升	下降	被动去库存	3个月
第3轮 39个月	2006.06-2008.05	上升	上升	主动补库存	24个月
	2008.06-2008.08	下降	上升	被动补库存	3个月
	2008.09-2009.02	下降	下降	主动去库存	6个月
	2009.03-2009.08	上升	下降	被动去库存	6个月
第4轮 48个月	2009.09-2010.02	上升	上升	主动补库存	6个月
	2010.03-2011.10	下降	上升	被动补库存	20个月
	2011.11-2012.09	下降	下降	主动去库存	11个月
	2012.10-2013.08	上升	下降	被动去库存	11个月
第5轮 34个月	2013.09-2013.12	上升	上升	主动补库存	4个月
	2014.01-2014.08	下降	上升	被动补库存	8个月
	2014.09-2015.12	下降	下降	主动去库存	16个月
	2016.01-2016.06	上升	下降	被动去库存	6个月
第6轮 41个月	2016.07-2017.02	上升	上升	主动补库存	8个月
	2017.03-2017.04	下降	上升	被动补库存	2个月
	2017.05-2019.02	下降	下降	主动去库存	22个月
	2019.03-2019.11	上升	下降	被动去库存	9个月

资料来源：百瑞信托研发中心整理

二、对我国本轮库存周期的讨论

本轮库存周期始于 2019 年 12 月，但 2020 年初爆发的新冠肺炎疫情，对本轮库存周期的运行规律产生了扰动。对此，可从 2 个视角对本轮库存周期进行讨论。第一是假定无疫情因素扰动，按照库存周期的一般规律对工业产品销售收入增速和工业产成品库存增速 2 项指标进行重新模拟。第二是将 2020 年第一季度看作“非常规”阶段，按照原始数据对本轮库存周期进行细分阶段的划分。

（一）我国本轮库存周期的基本情况

自 2019 年 12 月以来，我国已进入新一轮的库存周期。按照库存周期的一般规律，将首先进入主动补库存的阶段，应反映为工业产品销售收入、工业产成品库存的增速均有所上升。然而，2020 年初突如其来的新冠肺炎疫情，对我国经济运行产生了较大的短期冲击，各类经济数据指标均受到较大的影响。

受到新冠肺炎疫情的冲击，工业产品销售收入的增速在 2020 年第一季度降为负数，随后于 2020 年第二季度起逐步回升。2021 年第一季度，在 2020 年同期基数较低的情况下，工业产品销售收入的增速大幅回升，随后自 2021 年第二季度起逐步回落，预计 2021 年下半年还将继续回落，逐步降至正常水平。

从工业产成品库存的增速来看，2020 年第一季度出现了较大幅度的跳升，随着 2020 年第二季度我国经济逐步恢复常态运行后又有所回落。2021 年上半年，工业产成品库存的增速再次呈现逐步上升的趋势。

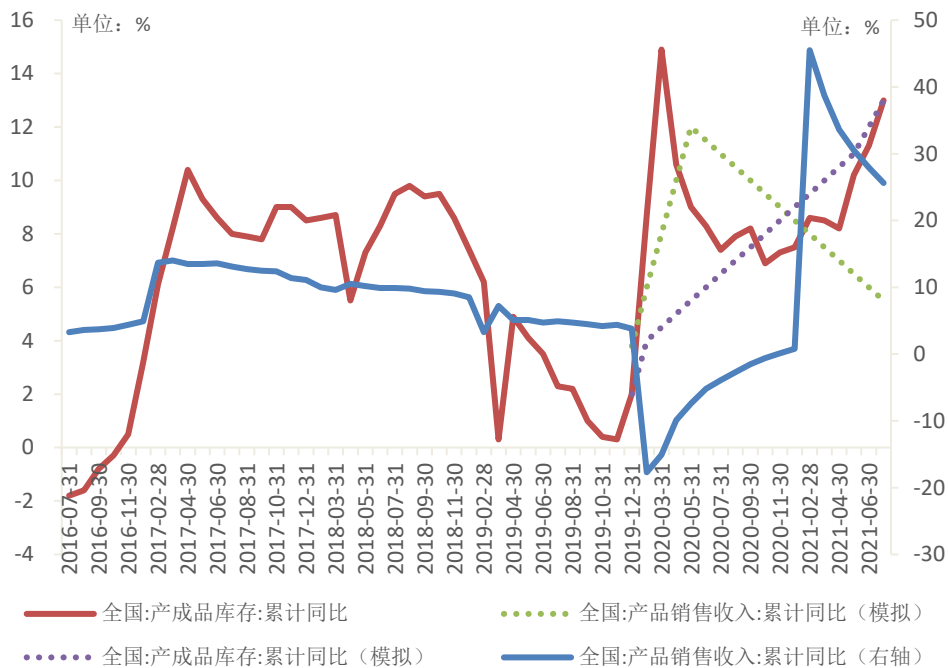
（二）疫情因素对本轮库存周期的影响

如果仅从工业产成品库存的增速来看，自 2019 年 12 月至 2020 年 10 月，已完成了一轮从上升到下降的周期，时间跨度为 11 个月。但 11 个月的库存周期，显然与库存周期的一般规律相差甚远。考虑到新冠肺炎疫情因素的扰动，工业产成品库存的增速在 2020 年第一季度出现了“非常规”的跃升。2020 年第二季度后，工业产成品库存的增速逐步回落，可以看作是向“常规”增速的回归。2021 年至今，工业产成品库存的增速再度回到上升趋势，可以看作是增速回归“常规”后的正常趋势。因此，若无疫情因素的扰动，预计工业产成品库存的增速将稳

步上升至当前水平。

同样受疫情因素影响，工业产品销售收入的增速在 2020 年第一季度大幅下降。按照库存周期的一般规律，2020 年第一季度应为主动补库存阶段。在最近的 3 轮库存周期中，主动补库存阶段持续 4-8 个月。如果无疫情因素扰动，预计工业产品销售收入的增速将保持增长态势 4-8 个月，随后转入下降趋势。

按照对无疫情因素扰动的指标的预测，本轮库存周期已经过主动补库存阶段，目前正处于被动补库存阶段。

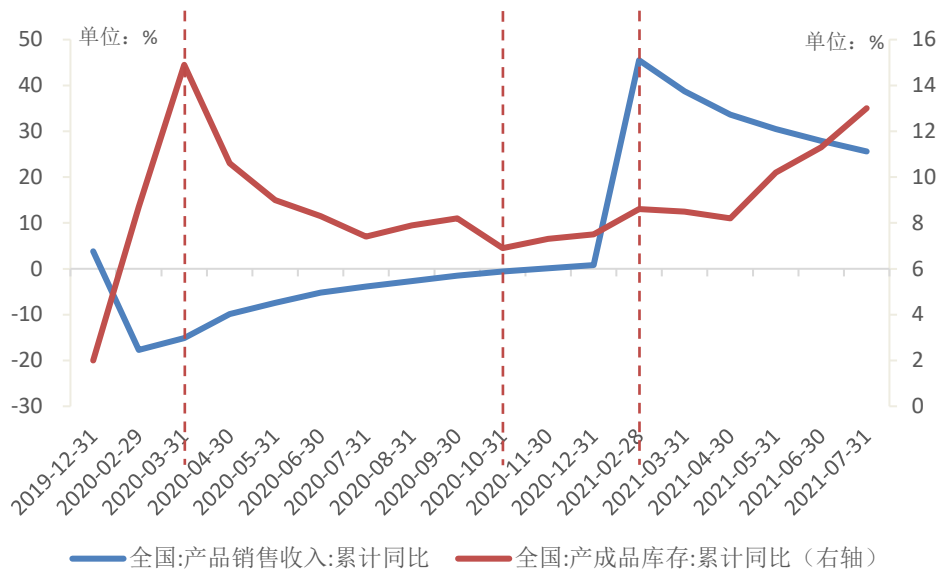


资料来源：iFinD，百瑞信托研发中心

图 3 2020 年以来工业产品销售收入及产成品库存累计同比增速的模拟

（三）对本轮库存周期细分阶段的划分

2020 年第一季度各项经济数据均为“非常规”状态。本轮库存周期常规的 3 个细分阶段，主动补库存、被动补库存、主动去库存均被“非常规”跳过。自 2020 年第二季度起，直接进入被动去库存阶段，库存周期随之进入常规阶段。根据工业产品销售收入的增速和工业产成品库存的增速 2 项指标，对 2020 年第二季度起的库存周期进行细分阶段的划分。2020 年 4 月至 10 月为被动去库存阶段。自 2020 年 11 月起，进入主动补库存阶段。2021 年 3 月起，进入被动补库存阶段。



资料来源：iFinD，百瑞信托研发中心

图 4 对本轮库存周期细分阶段的划分

表 3 我国本轮库存周期的细分阶段

	区间段	收入指标	库存指标	库存阶段	持续时间
非常规阶段	2019.12-2020.03	——	——	——	4 个月
常规阶段	2020.04-2020.10	上升	下降	被动去库存	7 个月
	2020.11-2021.02	上升	上升	主动补库存	4 个月
	2021.03 至今	下降	上升	被动补库存	——

资料来源：百瑞信托研发中心整理

三、预判库存周期的领先指标

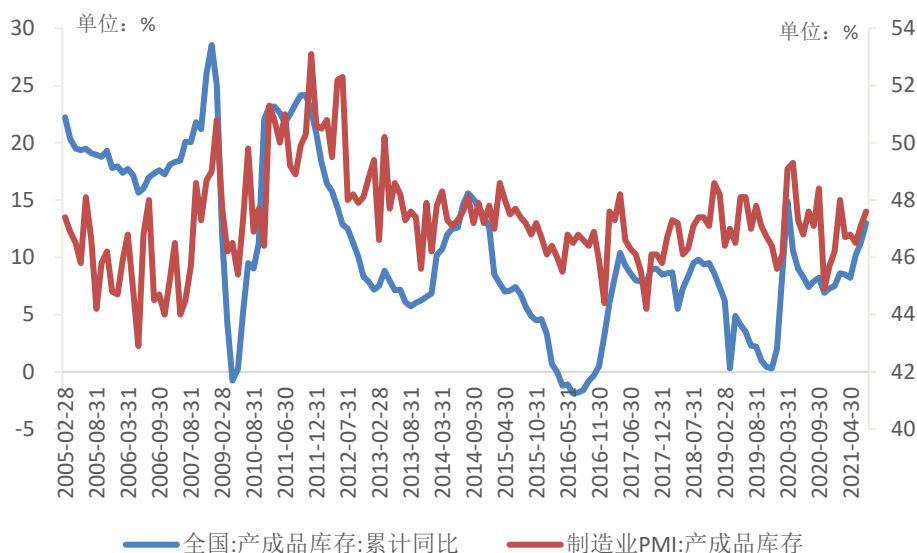
无论是按照无疫情因素扰动下指标的预测，还是按照原始数据对库存周期的划分，当前我国库存周期均处于被动补库存阶段。被动补库存阶段将持续至何时结束，需结合领先指标进行判断。

（一）PMI 指标

采购经理指数（PMI）是一项重要的宏观监测指标。PMI 指标数据由对样本企业的抽样调查获得，一般在每月下旬完成调研。PMI 指标的发布时间领先于其他经济指标，当月的 PMI 指标一般于当月最后一天发布，而其他各项宏观经济指标一般均需在下个月中下旬发布，因此 PMI 指标本身对其他宏观数据有一定的领先性。

PMI 既有反映制造业整体运行情况综合指标，也包括生产、订单、库存、

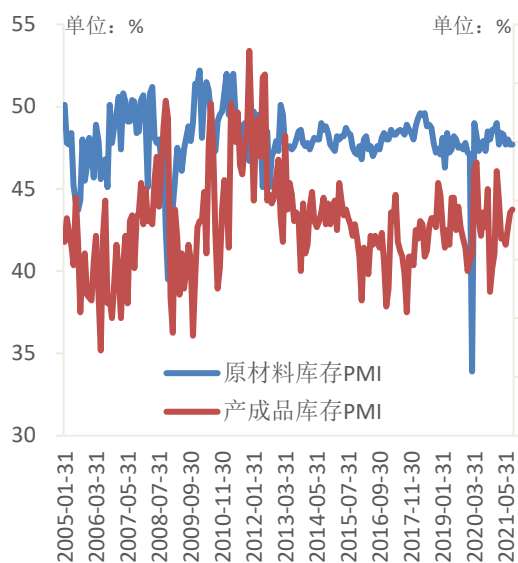
价格等各个方面的细分指标。对比产成品库存累计同比增速与制造业产成品库存 PMI 的数据，发现二者的变动趋势具有极高的一致性。计算产成品库存累计同比增速与制造业产成品库存 PMI 的交叉相关系数（见附件 1），发现在第 0 期交叉相关系数最大，表明二者几乎为同步变动关系，不存在明显的领先与滞后关系。



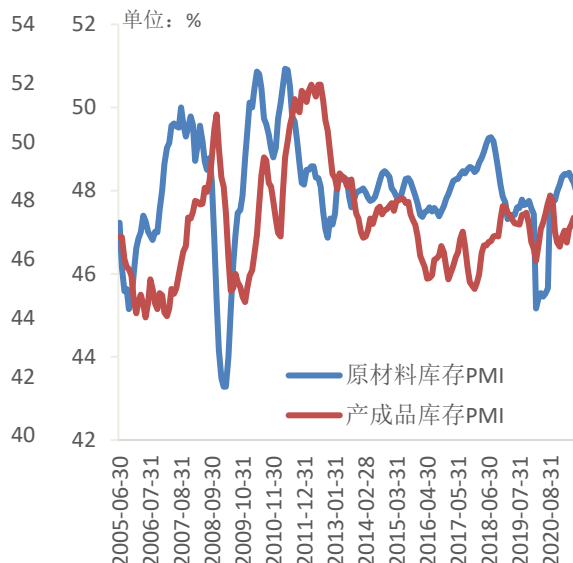
资料来源：iFinD，百瑞信托研发中心

图 5 产成品库存累计同比增速与制造业产成品库存 PMI

从传导机制来看，企业首先购入原材料，再进行生产经营活动形成产成品库存。从会计核算的角度，企业的存货既包括产成品、半成品，也包括原材料。因此，原材料库存应对产成品库存有一定的领先预测价值。各月产成品库存和原材料库存 PMI 数据的波动性较大，直接从原始数据观察较难发现二者明显的领先与滞后关系。对此，计算各月份的近 6 个月 PMI 平均值，从而平滑数据的短期波动，更有助于把握数据的变动趋势。



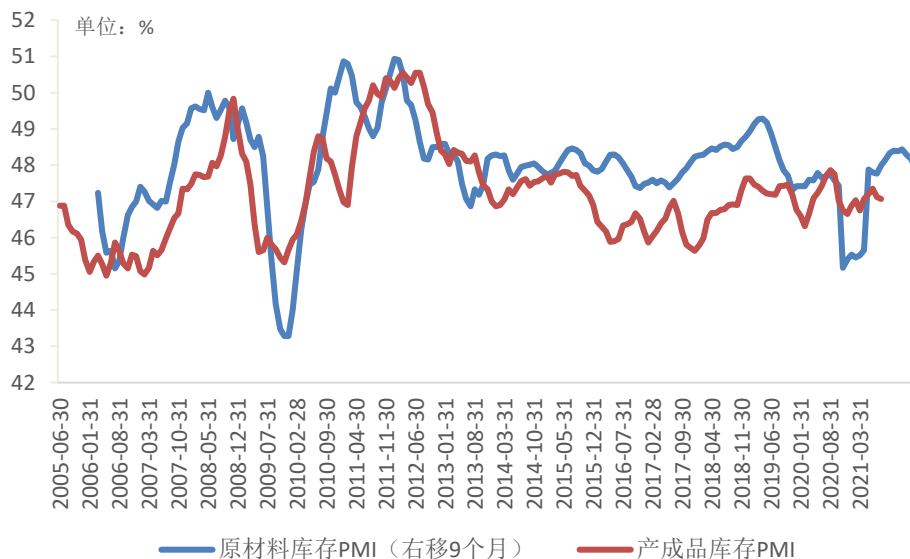
资料来源：iFinD，百瑞信托研发中心



资料来源：iFinD，百瑞信托研发中心

图 6 原材料与产成品库存 PMI（原始数据）图 7 原材料与产成品库存 PMI(6 个月平均)

为了更好地确定原材料库存 PMI 对产成品库存 PMI 的领先期数，计算二者的交叉相关系数，并取交叉相关系数最大值所处的期数（见附件 2）。最终结果为，原材料库存 PMI 较产成品库存 PMI 约领先 9 个月。



资料来源：iFinD，百瑞信托研发中心

图 8 原材料库存 PMI 领先产成品库存 PMI 约 9 个月

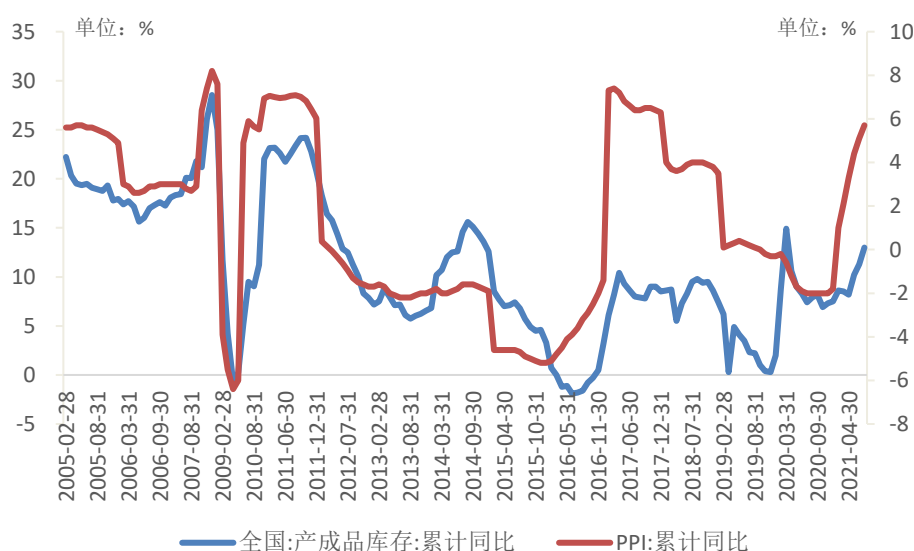
通过原材料库存 PMI 指标的变动趋势，提前预判产成品库存 PMI 指标的变动趋势，进而判断产成品库存累计同比增速的变动趋势，可对库存周期的发展演变进行预判。原材料库存 PMI 指标自 2020 年 3 月起不断回升，持续 14 个月至 2021

年4月到达高点。因此预判产成品库存PMI从2020年12月起回升，实际为2021年1月起回升，回升14个月后预计将于2022年1月-2月出现阶段高点。进而可预判本轮库存周期的补库存阶段将于2022年1月-2月结束，自2021年3月起的被动补库存阶段预计将持续11-12个月。

（二）PPI 与 M1 指标

产成品库存PMI与原材料库存PMI均反映的是库存数量的情况。由于企业的库存均以货币形式计量，价格也会对库存的变动产生影响。工业生产出厂价格指数PPI是一项重要的价格指标，可以反映价格对库存的影响。

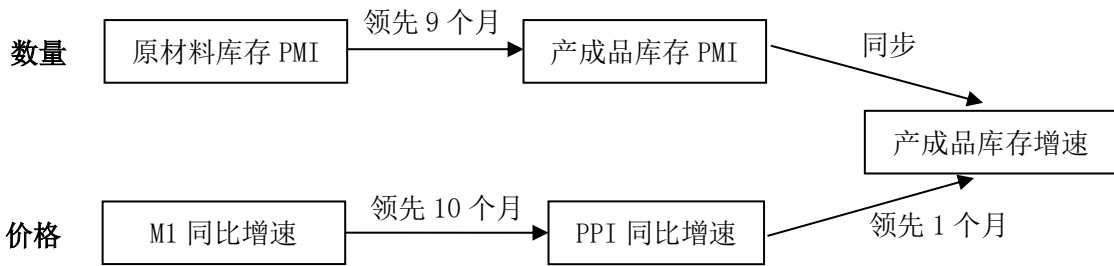
从产成品库存累计同比增速与PPI的变化趋势来看，二者的变动具有极高的一致性。计算产成品库存累计同比增速与PPI的交叉相关系数（见附件3），发现在第1期交叉相关系数最大，表明PPI仍对产成品库存指标具有一定的领先性。



资料来源：iFinD，百瑞信托研发中心

图9 产成品库存与PPI累计同比增速

货币供给M1可作为PPI指标变动的领先指标。同样通过计算PPI与M1的交叉相关系数，并取交叉相关系数最大值所处的期数来确定领先期数（见附件4）。最终结果为，M1较PPI约领先10个月。



资料来源：百瑞信托研发中心

图 11 预判产成品库存增速的 2 条线索

四、从库存周期看大类资产表现

将本轮库存周期与历史库存周期相对比，可通过历史库存周期中股票、债券、商品的价格走势，对当前资产走势进行预判。

（一）本轮库存周期与历史周期的对比

根据本轮库存周期的实际情况和预判结果，本轮库存周期处于补库存阶段，已经历 4 个月主动补库存阶段，预计将经历 10-12 个月的被动补库存阶段。对比前 6 轮库存周期，其中第二轮、第三轮、第六轮周期均为主动补库存时间较长、被动补库存时间较短的情况，与本轮库存周期的差异较大。在剩下的 3 轮周期中，第一轮周期主动补库存与被动补库存的时间较接近。第四轮、第五轮库存周期均为被动补库存时间明显大于主动补库存的情况，与本轮库存周期的情况更为接近。第四轮、第五轮库存周期各大类资产的表现，可对本轮库存周期提供一定的参考。

（二）大类资产表现回顾

与本轮库存周期中补库存阶段比较接近的 2 个时段为，2009 年 9 月至 2011 年 10 月、2013 年 9 月至 2014 年 8 月，特征均为处于一轮周期中的补库存阶段，且被动补库存时间长于主动补库存。分别考察这 2 个时段股票、债券、商品 3 类资产的表现情况。

1. 股票

在 2009 年 9 月至 2011 年 10 月、2013 年 9 月至 2014 年 8 月这 2 个时间段中，上证综指的大趋势均基本呈现为先涨后跌或震荡。上涨阶段与主动补库存阶段可基本对应，而当进入到被动补库存阶段之后，指数一般均上涨乏力，总体上

呈现震荡中下行的态势。



资料来源：iFind，百瑞信托研发中心

图 12 上证综指走势

2. 债券

2009年9月至2011年10月这一轮补库存阶段时间较长，10年期国债到期收益率的走势覆盖了2轮上行到下行的变动周期。在2013年9月至2014年8月这段区间中，10年期国债到期收益率的走势总体上呈现先上行再下行的趋势。一个较为明显的特征为，当进入到被动补库存的最后阶段时，10年期国债收益率均已进入下行区间，且后续阶段将继续下行趋势。

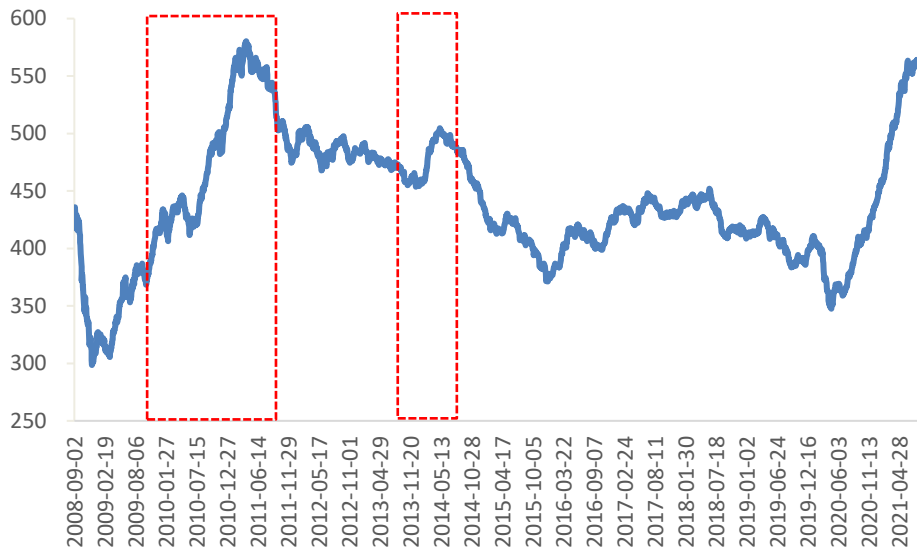


资料来源：iFind，百瑞信托研发中心

图 13 10 年期国债到期收益率

3. 商品

2009 年 9 月至 2011 年 10 月、2013 年 9 月至 2014 年 8 月这 2 轮补库存周期的商品走势比较一致，CRB 现货指数（综合）均表现为先震荡，再上涨，最后下跌。当进入到被动补库存的最后阶段时，商品价格均有比较明显的下跌趋势，且后续阶段将继续下跌。



资料来源：iFinD，百瑞信托研发中心

图 14 CRB 现货指数（综合）走势

（三）对本轮库存周期大类资产表现的展望

本轮库存周期自 2020 年 11 月进入补库存阶段，先经历了 4 个月主动补库存，后于 2021 年 3 月进入被动补库存阶段，目前处于被动补库存的最后阶段，预计将持续至 2021 年 12 月至 2022 年 2 月。

股票方面，2020 年 11 月至 2021 年 2 月，上证综指从 3390 点附近上涨至 3510 点附近，随后进入震荡期。这与 2009 年 9 月至 2011 年 10 月、2013 年 9 月至 2014 年 8 月这 2 个时段上证综指的表现非常接近。因此，至本轮被动补库存阶段结束，预计上证综指将继续处于震荡期。上证综指在 2011 年 10 月之后继续震荡下行，在 2014 年 8 月之后却走出了一轮牛市。在当前阶段，我国资本市场的发展面临较好的外部政策环境，震荡期之后转为上行的概率应较高，预计市场变化情况将

更类似于 2014 年 8 月之后。

债券方面，自 2021 年 3 月进入被动补库存阶段后，10 年期国债到期收益率持续下行，与 2009 年 9 月至 2011 年 10 月、2013 年 9 月至 2014 年 8 月这 2 个时段同样比较类似，预计后续债券收益率仍有进一步下行的空间。

商品方面，自 2020 年 11 月进入补库存阶段后 CRB 现货指数（综合）一路上涨，但自 2021 年 8 月以来已出现一定的下跌苗头。整体来看商品价格走势与 2009 年 9 月至 2011 年 10 月、2013 年 9 月至 2014 年 8 月这 2 个时段的相似性较高，预计后续 CRB 现货指数（综合）将转为下跌态势。

综合来看，当前阶段至 2021 年底或 2022 年初，预计股票价格将持续震荡，但后续前景较好；债券收益率、商品价格将持续下行。因此，从当前资产的配置价值的角度，由于债券收益率继续下行的走势确定性最高，债券具有最佳的配置价值。其次为股票，虽然预计仍将处于震荡，但存在较大可能性由震荡转为上涨。商品的价格已处于高位，后续转入下跌的确定性也较高，故商品的配置价值排在最末。

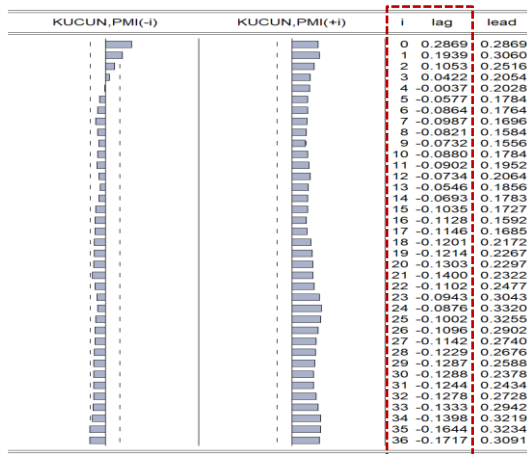
五、结论

我国存在统计意义上的库存周期，自 2000 年以来已经历 6 轮完整的周期。新冠疫情的爆发对本轮库存周期的演化产生了一定的扰动。本轮库存周期已自 2020 年 11 月进入去库存阶段，其中 2020 年 11 月至 2021 年 2 月为主动补库存阶段，2021 年 3 月起进入被动补库存阶段。

通过数量和价格 2 条线索，可提前预判库存周期的发展演变。根据原材料库存 PMI 指标，预计本轮补库存阶段将于 2022 年 1 月-2 月结束。根据 M1 同比增速指标，预计本轮补库存阶段将于 2021 年 12 月结束。数量和价格 2 条线索的预测结果比较接近。

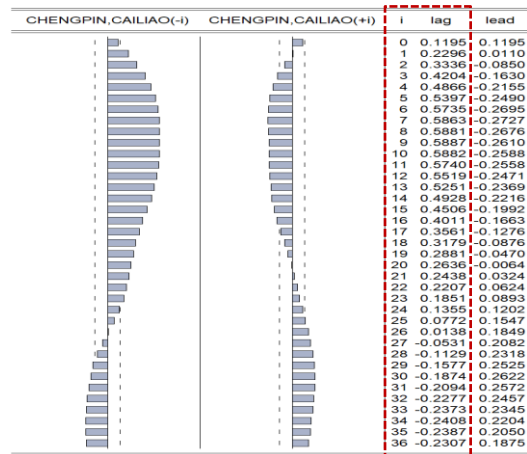
库存周期的变化可对大类资产的走势提供参考。对比本轮库存周期与历史库存周期大类资产的走势情况，当前阶段债券资产具有最佳配置价值，其次为股票。商品资产价格处于高位，已不具备较好的配置价值。

附件 1: 产成品库存增速与产成品库存 PMI 的交叉相关系数



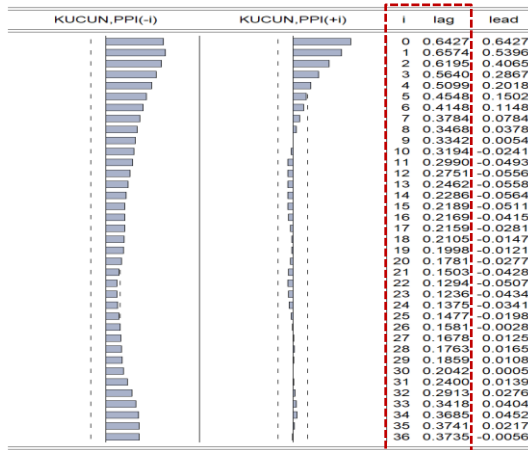
资料来源: Eviews, 百瑞信托研发中心

附件 2: 产成品库存 PMI 与原材料库存 PMI 的交叉相关系数



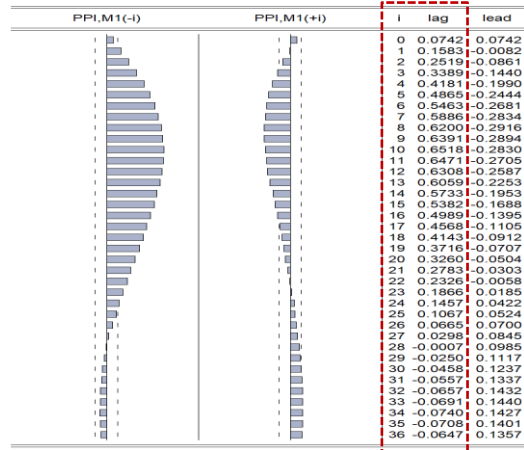
资料来源: Eviews, 百瑞信托研发中心

附件 3: 产成品库存增速与 PPI 的交叉相关系数



资料来源: Eviews, 百瑞信托研发中心

附件 4: PPI 与 M1 的交叉相关系数



资料来源: Eviews, 百瑞信托研发中心