

去库存，还是补库存

——库存系列专题研究之四

导读：

在前面的几个专题中，我们对企业的库存行为、库存周期等问题进行了理论研究和实证分析，奠定了库存分析的基础。

在本专题中，我们根据谷-谷法，把2000年以来我国工业库存变化分为三个完整的库存周期。并对库存变动与物价、产能利用率、工业总产值、销售收入之间的关系进行相关分析。结合物价、产销、产能利用率等最新走势，我们认为，2009年9月份开始的库存周期中，被动补库存阶段可能已经结束，主动去库存可能已经开始。

首席经济学家：李康

执业编号：S0500511010013

联系人：陈乐天

(8621) 68634510-8616

clt3326@xcsc.com

地址：上海市浦东新区陆家嘴环路
958号华能联合大厦5层湘财证券研
究所

<http://www.xcsc.com>

我们的看法：

➤ 历史：2000 年以来的三个完整库存周期

结论 1：以同比增速衡量，根据谷-谷法，2000 年以来经历了三个完整的库存周期，分别是 2000.06-2002.10、2002.11-2006.05、2006.06-2009.08。这三个周期分别历时 29、43、39 个月，平均 37 个月。其中补库存分别历时 13、26、27 个月，平均 22 个月；去库存分别历时 16、17、12 个月，平均 15 个月。纵向来看，库存周期中补库存历时有延长趋势，去库存历时有缩短趋势。

结论 2：以工业销售增速与库存增速变动方向是否一致判断库存变动的主动与被动。如果增速同上同下，则库存是主动调整；如果增速是反向变化，则库存是被动调整。据此，库存周期可以分为主动补库存、被动补库存、主动去库存、被动去库存四个阶段。在三个库存周期中，被动补库存阶段都历时 8 个月左右，其他阶段则无明显规律。

➤ 验证：物价、供求、利润、利率与库存之间的相关性

结论 3：库存周期本质上是经济的短期波动，PPI、工业总产值、工业销售、产能利用率、工业利润等与库存变动密切相关。利用 SPSS 检验结果是：PPI 与工业销售、产能利用率领先库存增速 1 个季度，工业总产值领先 2 个季度，工业销售领先 1 个季度，并都通过双尾显著性检验。利率水平随库存周期性变动。

➤ 诠释：2002 年分界，之前与之后的库存周期为什么不同

结论 4：2002 年之前库存周期中的漫长去库存阶段，是源于亚洲金融危机及“9.11”带来的出口需求冲击，以及我国产业结构从轻工业为主向重工业为主的结构转型。2002 年之后的重化工业阶段，进入平稳、快速的新一轮增长周期，库存周期恢复正常。但 2008 年金融危机及 4 万亿刺激计划，加剧了 2006-2009 年库存周期中去库存的幅度和速度，压缩了去库存的历时。

➤ 当前：去库存，还是补库存

结论 5：从以同比增速衡量的库存周期来看，目前工业企业期末库存同比增速仍在上升，正处于被动补库存阶段。而从库存的短期波动来看，库存投资、产销率、库销比等指标显示，目前库存投资规模在下降，属于去库存。

➤ 未来：库存如何演变

结论 6：以同比增速衡量，从 2009 年 9 月份开始的新一轮库存周期将持续到 2012 年 11 月份左右，其中补库存阶段将持续到 2011 年 11 月份，去库存阶段将从 2011 年 12 月份开始。库存被动积压及主动去库存，将拉低工业利润及增加值增速。

结论 7：从库存投资规模变动来看，2011 年 4 季度库存投资规模将会回升，但 2012 年 1 季度库存投资将大幅下降至零以下，2011 年 1 季度至 2012 年 1 季度，工业库存投资对 GDP 增速将大致贡献 1.0、0.5、0.4、0.5、0.4 个百分点。

正文目录

1	历史：三个完整的周期	4
1.1	起始与终点	4
1.2	主动与被动	7
2	验证：从 PPI 到销售	10
2.1	物价增速	10
2.2	产能利用率	11
2.3	生产与销售	12
2.4	利润增速	14
2.5	利率水平	15
3	诠释：需求冲击与结构演变	17
3.1	2002 年之前，周期异化	17
3.2	2002-2009，恢复正常	20
4	当前：去库存，还是补库存	21
4.1	周期角度：被动补库存	21
4.2	环比来看：正在去库存	23
5	未来：库存如何演变	26
5.1	周期角度：新周期将历时 39 个月	26
5.2	环比来看：明年 1 季度大幅下降	30

图表目录

图 1、1996 年以来，经历三个完整的谷-谷周期（单位：%）	5
图 2、2000-2002 库存周期中的主动与被动（单位：%）	8
图 3、2002-2006 库存周期中的主动与被动（单位：%）	9
图 4、2006-2009 库存周期中的主动与被动（单位：%）	9
图 5、物价水平与库存增速走势一致（单位：%）	10
图 6、工业产能利用率领先库存变动（单位：%）	12
图 7、工业总产值、销售增速与库存增速一致（单位：%）	13
图 8、库存变动对利润的影响不确定性较大（单位：%）	15
图 9、利率水平变动与库存增速基本一致（单位：%）	16
图 10、1996-2002 年库存周期的变异（单位：%）	18
图 11、1996-2002 年出口增速受亚洲金融危机和“9.11”影响，波动较大	18
图 12、1996-2002 年工业总产值与工业销售收入增速也明显受到亚洲金融危机和“9.11”影响（单位：%）	19
图 13、1996 年至 2002 年 GDP 季度增速（单位：%）	19
图 14、2002-2009 年，两个正常的库存周期（单位：%）	20
图 15、2002-2009 年经济增长的高位平稳（单位：%）	21
图 16、期末库存同比增速在上升途中，新一轮库存周期仍处于补库存阶段（单位：%）	22
图 17、新一轮库存周期，仍处于被动补库存阶段（单位：%）	23
图 18、2011 年库存投资逐季下降（单位：亿元）	24
图 19、月度库存投资呈下降趋势（单位：亿元）	24
图 20、2011 年产销率逐季上升（单位：%）	24
图 21、2011 年月产销率波动较大（单位：%）	24
图 22、2011 年 2 月以来库销比一路下降（单位：%）	25
图 23、2011 年季度库存指数先上升后下降（单位：%）	26
图 24、2011 年月度库存指数波动不一（单位：%）	26
图 25、2009 年以来 PPI 在今年 3 季度达到顶点，预示库存增速将在 4 季度前后到顶（单位：%）	27
图 26、2011 年 1 季度，产销率最高最高（单位：%）	28
图 27、2010 年 4 季度，工业产能利用率达到最高（单位：%）	28
图 28、库存投资变动的季节性非常明显（单位：%）	31
表 1、三个完整的谷-谷库存周期（单位：月，倍）	6
表 2、三个库存周期中的主动与被动（单位：月）	8
表 3、PPI 与工业产成品库存同比增速相关性检验结果	11
表 4、产能利用率与工业产品库存密切相关	12
表 5、工业总产值与工业产成品库存同比增速相关性检验结果	13
表 6、工业销售收入与工业产成品库存同比增速相关性检验结果	13
表 7、工业利润总额与工业产成品库存同比增速相关性检验结果	15
表 8、新一轮库存周期可能将于 2012 年 11 月份结束（单位：月）	29
表 9、2011 年工业库存投资变动（单位：亿元）	31

在前面几个专题中，我们对库存的有关问题进行了理论分析，探讨了库存变动与经济增速、物价水平、生产、销售以及利润之间的相互关系；根据1950年以来中美日三国时间序列数据进行实证分析，验证了理论假设；根据二战以来经济周期性质的转变，提出工业产成品库存同比增速是衡量库存周期的较佳指标，而库存投资、产销率可以衡量短期库存变动，PMI库存指数和库销比只能用来佐证。

但对当前的库存变动，我们发现市场的共识是去库存阶段。这种看法的根据大致有以下几个：一是工业产成品期末库存增速从2011年5月开始下降；二是采购经理人指数中产成品库存指数在5月份降至50%，并且7、8、9连续三个月低于50%；三是今年3月份工业产成品库存投资是1023亿元，4月份降至691亿元，5、6、7、8、9四个月总趋势是下降。

在《如何衡量库存周期和库存变动》这个专题中，我们指出，工业产成品期末库存同比增速是用来衡量40个月左右的库存周期的较好指标，即如果同比增速持续上升，我们认为是出于库存周期的补库存阶段；如果同比增速持续下降，我们认为是处于库存周期的去库存阶段。但是同比增速用来衡量短期库存变动的话，则比较钝化，因为我们不知道当期同比增速上升或下降是去年因素还是今年因素所导致。PMI中的产成品库存指数，与制造业库存投资变动并不一致，不能直接用来判断库存变动。而月度库存投资的变动，具有季节性，即一般2季度最高，3季度下降，4季度略回升，1季度降至负数。可见，判断库存变动的几个指标，目前来看都是存在各种各样的问题。因此，对于当前的库存变动，我们还需要综合考量。更重要的是，如何把当前的库存短期变动，纳入到库存周期中去分析。

在本专题中，我们首先以同比增速衡量1996年以来我国工业库存周期，结合物价、利率、生产销售和利润指标，分析之间的相关性，判断新一轮库存周期所处阶段；其次，分析历次库存周期中，短期库存变动的规律；最后，展望新一轮库存周期以及短期库存变动的发展趋势。

1 历史：三个完整的周期

1.1 起始与终点

在上一个专题的分析中，我们发现，由于经济发展对库存水平影响的规模效应大于经济增长的周期效应，以库存水平的上升或下降作为判断中国这样的发展中经济体的库存变动是不合适的，但是可以用期末库存规模的同比

增速来代替。但是库存周期的存在，是宏观总需求与总供给变化的结果。因此，观测库存周期，除了以工业产成品期末库存同比增速来判断外，还可以从价格、利率、产能利用率等宏观指标入手，来进一步确认库存周期的存在及其起始与结束的时点。

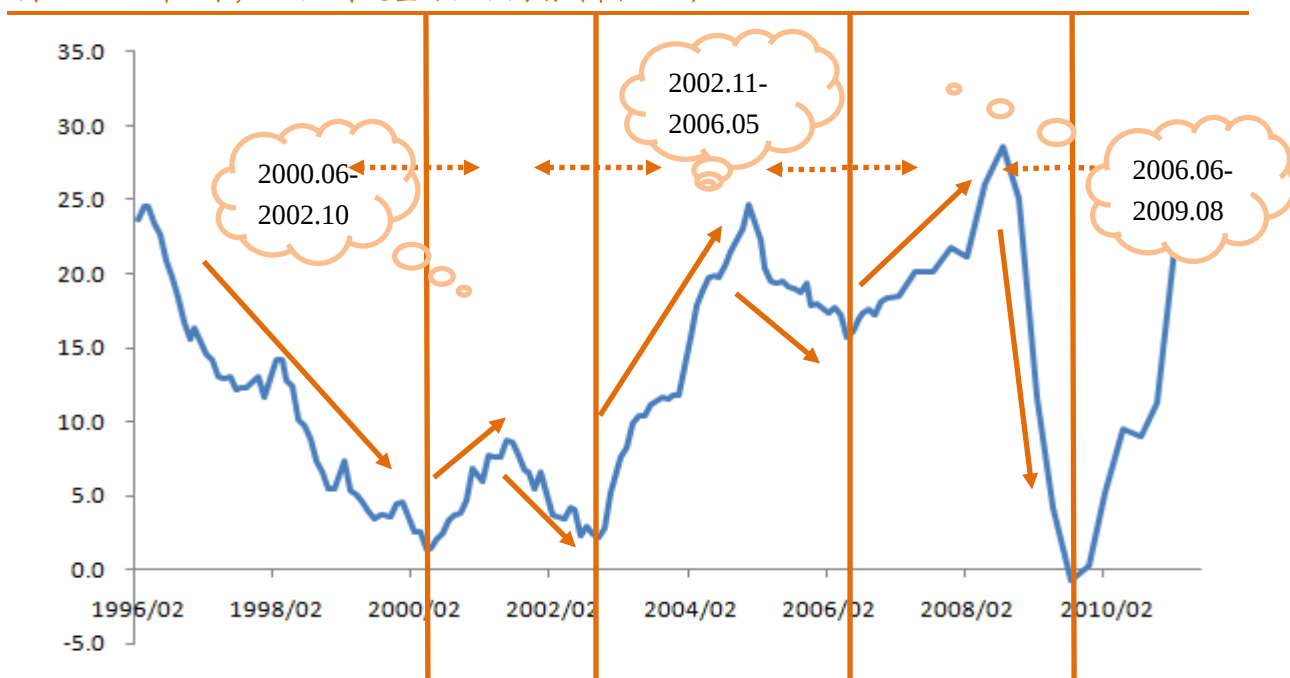
根据 1996 年 2 月份以来的工业产成品库存增速波动，如果以谷-谷法划分，我们可以发现，到目前为止，库存变动经历了三个完整的周期（见 图 1）。

第一个谷-谷周期，从 2000 年 6 月份开始（含 6 月份，下同），至 2002 年 10 月份结束，长度为 29 个月。该周期起点与终点库存增速分别是 1.4% 和 2.2%，最高增速出现在 2001 年 6 月份（8.7%）。因此，在这个周期中，补库存经历了 13 个月，去库存经历了 16 个月。

第二个谷-谷周期，从 2002 年 11 月份开始，至 2006 年 5 月份结束，历时 43 个月。该周期起点与终点的库存增速分别是 2.2% 和 15.6%，最高增速出现在 2004 年 12 月份，为 24.7%。在这个周期中，库存增加经历 26 个月，库存削减经历了 17 个月。

第三个谷-谷周期，从 2006 年 6 月份开始至 2009 年 8 月份结束，历时 39 个月。该周期起点与终点库存增速分别是 15.6% 和 -0.8%，最高增速出现在 2008 年 8 月份，为 28.5%。这个周期中，库存增加经历 27 个月，库存削减经历 12 个月。

图 1、1996 年以来，经历三个完整的谷-谷周期（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

我们看到，这三个库存周期的长度分别是 29、43、39 个月，平均长度为 37 个月，低于基钦周期的 40 个月平均长度。其中，库存增加分别经历了 13、26、27 个月，平均长度为 22 个月；库存削减分别经历 16、17、11 个月，平均长度为 15 个月（见表 1）。

在这三个周期中，2000.06-2002.10 周期的库存增加历时（13 个月）略低于库存削减历时（16 个月），为后者的 0.8 倍。其他两个周期库存增加历时都远大于库存削减历时：2002.11-2006.05 库存增加历时（26 个月）是库存削减历时（17 个月）的 1.5 倍，2006.06-2009.08 库存增加历时（27 个月）是库存削减历时（12 个月）的 2.3 倍。三个周期平均来看，库存增加历时 22 个月，库存下降历时 12 个月，前者是后者的 1.5 倍（见表 1）。

库存增加与库存削减历时的倍数来看，在库存周期中，库存增加相对于库存削减的时间逐渐延长（0.8 倍、1.5 倍、2.3 倍）。我们认为，其中的原因可能在于，在经济周期中，政府扩张性的财政政策和货币政策缩短了经济衰退所经历的时间，从而经济扩张阶段变长而衰退阶段变短；相应的，库存周期中，库存增加时间延长，库存削减时间缩短。这与凯恩斯主义诞生以来，经济波动逐渐减小，实现平稳增长的趋势是一致的。

关于这三个库存周期，我们的结论是：

结论 1：以同比增速衡量，2000 年以来经历了三个完整的库存周期，分别是 2000.06-2002.10、2002.11-2006.05、2006.06-2009.08。这三个周期分别历时 29、43、39 个月，平均 37 个月。其中补库存分别历时 13、26、27 个月，平均 22 个月；去库存分别历时 16、17、12 个月，平均 15 个月。纵向来看，库存周期中补库存历时有延长趋势，去库存历时有缩短趋势。

表 1、三个完整的谷-谷库存周期（单位：月，倍）

周期起始 (1)	历时 (2)	补库存 (3)	去库存 (4)	(3) / (4)
2000.06-2002.10	29	13	16	0.8
2002.11-2006.05	43	26	17	1.5
2006.06-2009.08	39	27	12	2.3
平均	37	22	15	1.5

数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

1.2 主动与被动

我们在库存专题系列报告第一篇《何时“顺周期”，何时“逆周期”》(2011年10月25日)中提到，企业的库存调整是主动还是被动，取决于市场需求的变化是在预期之内还是在预期之外。如果需求变化是在预期之内，则库存调整是主动行为；如果需求变化是在预期之外，则库存调整是被动行为。这样的理论分析，对于现实判断被动和主动没有直接帮助。

但我们还认为，在经济周期的不同阶段，库存调整的主动与被动也不同。在经济上行与下行阶段，需求变化稳定，库存调整一般是主动的；在波峰和波谷阶段，需求变化不确定性较大，库存调整一般是被动。

结合这两个结论，我们用工业销售收入与工业库存增速的变化来判断主动还是被动，根据上一节的库存周期的划分确定周期阶段。

我们认为，如果工业销售收入增速与工业库存增速的走势一致，即工业销售收入增速上升时库存增速也上升、工业销售增速下降库存增速也下降，显示需求变化带动库存同向变动，需求是预期之内，库存调整是主动行为；如果工业销售与工业库存增速不一致，即工业销售增速上升时库存增速下降、工业销售增速下降时库存增速上升，显示需求变化并没有带动库存同向变化，即需求是预期之外，库存调整是被动行为。

根据上面的分析，我们对2000年以来的三个库存周期中库存调整的主动和被动进行了划分（见表2、图3、图4）。

2000.06-2002.10: 2000.06-2000.10, 工业销售与工业库存增速齐上升，是主动补库存，5个月；2000.11-2001.06, 销售增速下降而库存增速上升，是被动补库存，8个月；2001.07-2002.02, 销售、库存增速齐下降，是主动去库存，8个月；2002.03-2002.10, 销售增速上升而库存增速下降，是被动去库存，8个月。整体来看，补库存13个月，去库存16个月，合计29个月。

2002.11-2006.05: 2002.11-2004.04, 销售、库存增速上升，主动补库存，18个月；2004.05-2004.12, 销售增速下降而库存增速上升，是被动补库存，8个月；2005.01-2006.02, 销售、库存增速齐下降，是主动去库存，14个月；2006.03-2006.05, 销售增速上升而库存增速下降，是被动去库存，3个月。整体来看，补库存26个月，去库存17个月，合计43个月。

2006.06-2009.08: 2006.06-2006.12, 销售增速下降而库存增速上升，是被动补库存，7个月；2007.01-2008.08, 销售、库存增速齐上升，是主动

补库存，20 个月；2008.09-2009.05，销售、库存增速齐下降，是主动去库存，9 个月；2009.06-2009.08，销售增速上升而库存增速下降，被动去库存 3 个月。整体来看，补库存 27 个月，去库存 12 个月，合计 39 个月。

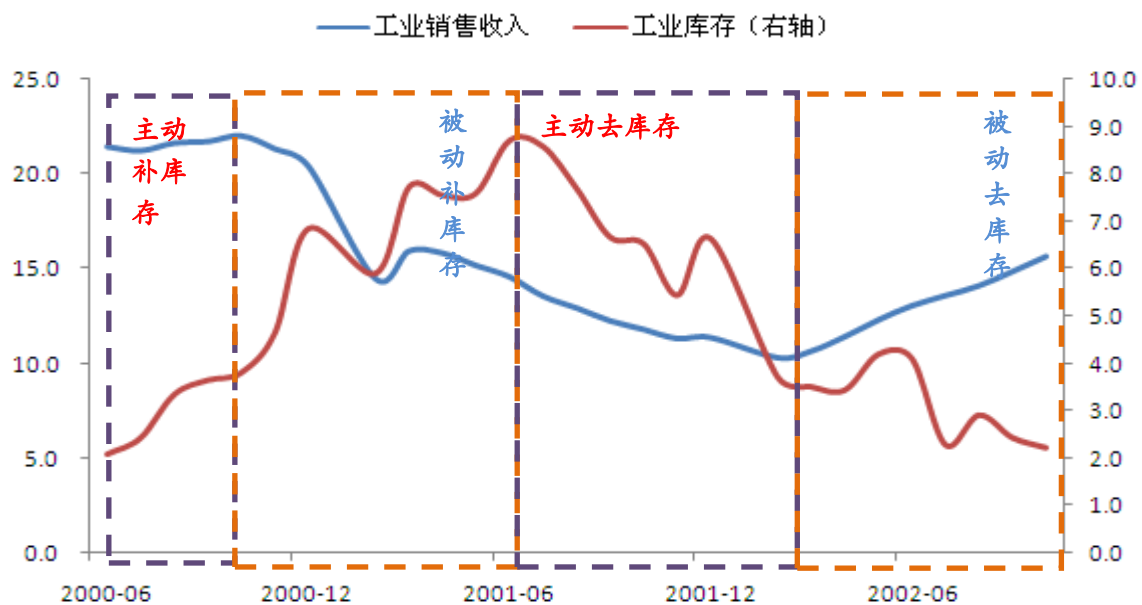
结论 2：以工业销售增速与库存增速变动方向是否一致判断库存变动的主动与被动。如果增速同上同下，则库存是主动调整；如果增速是反向变化，则库存是被动调整。据此，库存周期可以分为主动补库存、被动补库存、主动去库存、被动去库存四个阶段。在三个库存周期中，被动补库存阶段都历时 8 个月左右，其他阶段则无明显规律。

表 2、三个库存周期中的主动与被动（单位：月）

库存周期	库存阶段起始			
2000.06-2002.10	主动补库存 (5)	被动补库存 (8)	主动去库存 (8)	被动去库存 (8)
	2000.06-2000.10	2000.11-2001.06	2001.07-2002.02	2002.03-2002.10
合计 (29)	补库存 (13)		去库存 (16)	
2002.11-2006.05	主动补库存 (18)	被动补库存 (8)	主动去库存 (14)	被动去库存 (3)
	2002.11-2004.04	2004.05-2004.12	2005.01-2006.02	2006.03-2006.05
合计 (43)	补库存 (26)		去库存 (17)	
2006.06-2009.08	被动补库存 (7)	主动补库存 (17)	主动去库存 (12)	被动去库存 (3)
	2006.06-2006.12	2007.01-2008.08	2008.09-2009.05	2009.06-2009.08
合计 (39)	补库存 (27)		去库存 (12)	

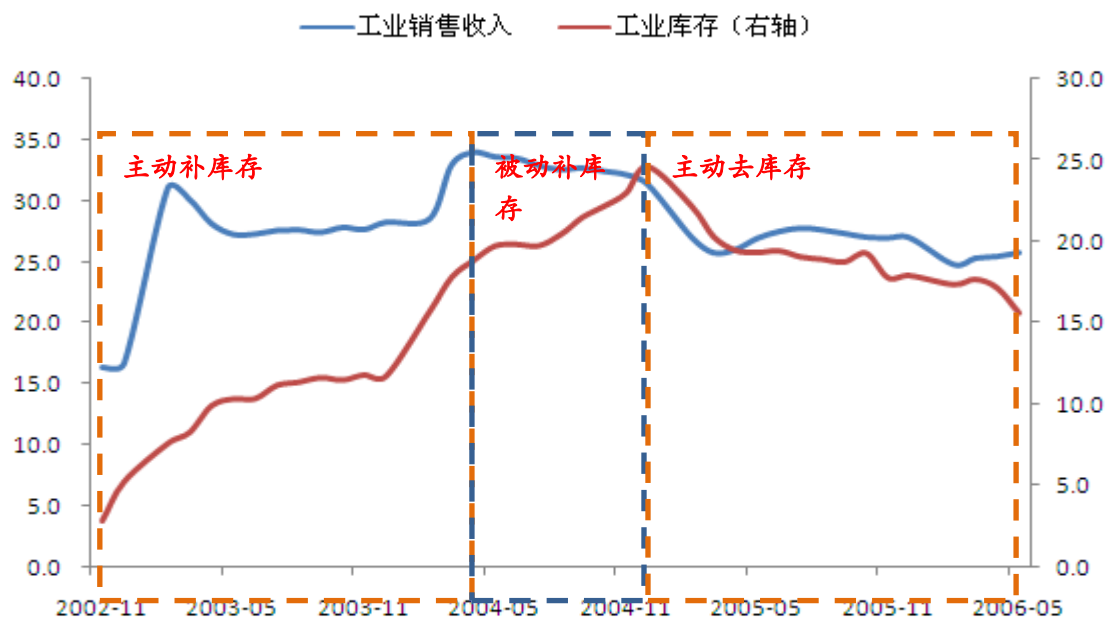
数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

图 2、2000-2002 库存周期中的主动与被动（单位：%）



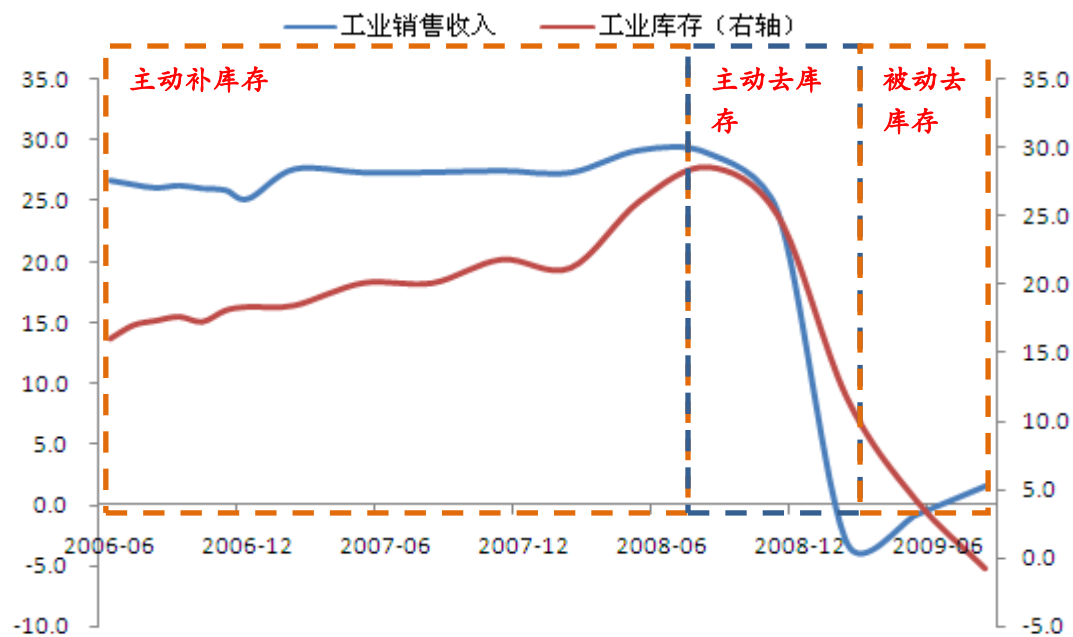
数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

图 3、2002-2006 库存周期中的主动与被动（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

图 4、2006-2009 库存周期中的主动与被动（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

2 验证：从 PPI 到销售

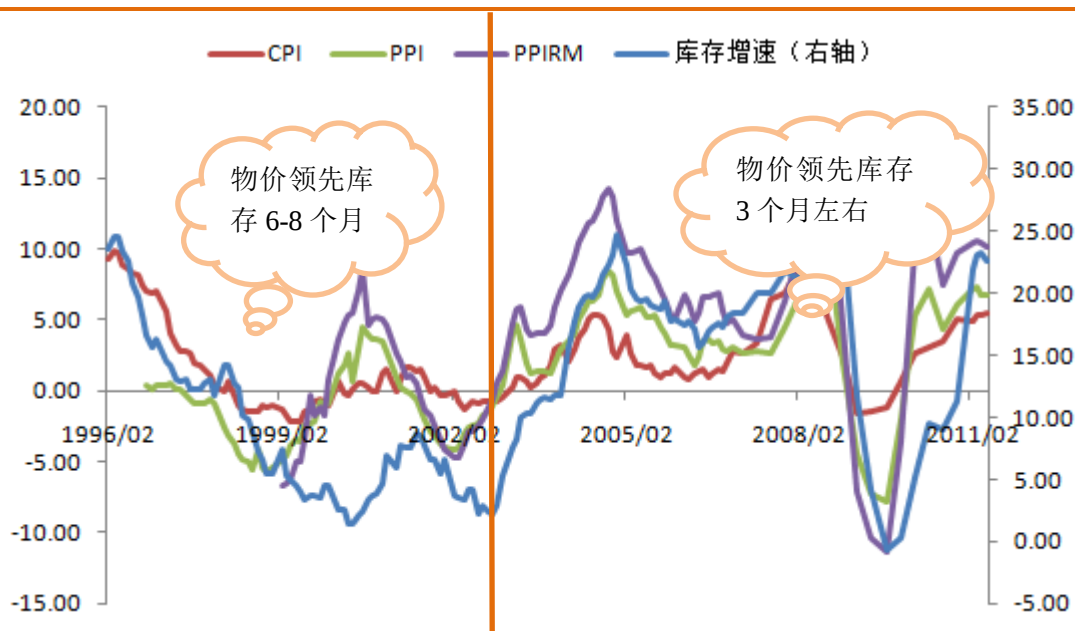
由于库存周期本质是经济运行的波动，因此，反应经济运行的价格、生产、销售、利润等指标与库存也会一起波动，具有类似的周期性。所以，可以用价格、生产、销售等指标验证库存周期，并分析与库存变动的相关关系。在这节，我们着重从物价、工业生产、销售、利润以及工业产能利用率方面，验证一下库存周期的存在。

2.1 物价增速

从物价水平波动来看，CPI、PPI 和 PPIRM 走势和工业库存基本一致，具有明显的周期性，而且周期长短也很相近。我们看到，2002 年之前，物价增速大概领先库存增速 6-8 个月左右；2002 年之后，物价增速大致领先库存 3 个月左右（见图 5）。

由于价格水平变化反映了供求格局变化，价格上行预示供不应求，而价格下行预示供大于求。企业可以根据价格水平变化预期未来需求变化，然后决定生产和库存行为。因此，库存变化要滞后于价格变化，我们认为是符合理论分析的。

图 5、物价水平与库存增速走势一致（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

我们对 2002 年以来的价格水平以及工业库存月度数据进行季度化处理，用皮尔逊相关系数分析两者的相关性。由于 CPI 易受到结构性因素影响，而 PPIRM 易受到输入性因素影响，这里我们着重考察了 PPI 与工业品库存增速之间的关系。结果表明，PPI 在领先工业品库存增速 1 个季度时相关系数最大，为 0.860，并且在 0.01 的显著性水平上通过双尾显著性检验。检验结果如表 3 所示。

表 3、PPI 与工业产成品库存同比增速相关性检验结果

皮尔逊相关系数 (P_t, I_{t+j})		
J=-2	J=-1	J=0
0.740**	0.860**	0.775**

数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

注：P 表示工业品出厂价格指数，I 表示工业库存期末增速；相关系数**表示在 0.01 的显著性水平上通过双尾检验。

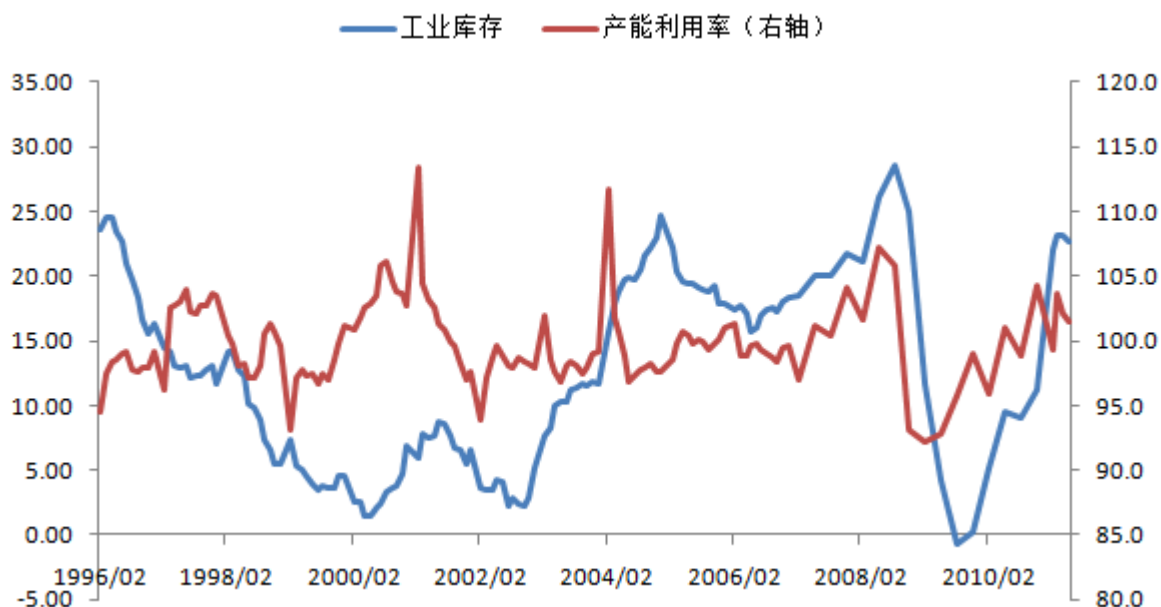
2.2 产能利用率

从微观企业而言，库存变化取决于生产和需求增速的变化。当需求看好时，企业通常加大投资形成产能。由于产能的形成需要一定时间，因此短期内产能可以认为是不变的。在此假设下，企业产出就取决于产能利用情况。如果产能利用率较高，那么意味着产出增长较快，通常对应着库存的增加；相反，如果产能利用率较低，则意味产出增长较慢，那么企业库存就会减少。

我们以 1990 年以来月度工业总产值为样本，经过季节调整后，采用 HP 滤波计算出工业产能利用率。我们发现，工业产能利用率与库存增速变动比较一致。产能利用率上升，意味着工业生产增长加快，这带动工业库存较快增长；产能利用率下降，意味着工业生产增长放缓，从而工业库存增速也会下降（见图 6）。

从图形上看，产能利用率大概领先工业库存 1 个季度。我们用皮尔逊系数进行检验发现，产能利用率在领先工业库存增速 1 期时相关系数最大，为 0.334，并且在 0.01 的水平上通过双尾显著性检验（见表 4）。这表明，产能利用率大概领先库存增速 3 个月左右变动。

图 6、工业产能利用率领先库存变动（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

表 4、产能利用率与工业产品库存密切相关

皮尔逊相关系数 (P_t, I_{t+j})		
J=-2	J=-1	J=0
0.306*	0.334**	0.161

数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

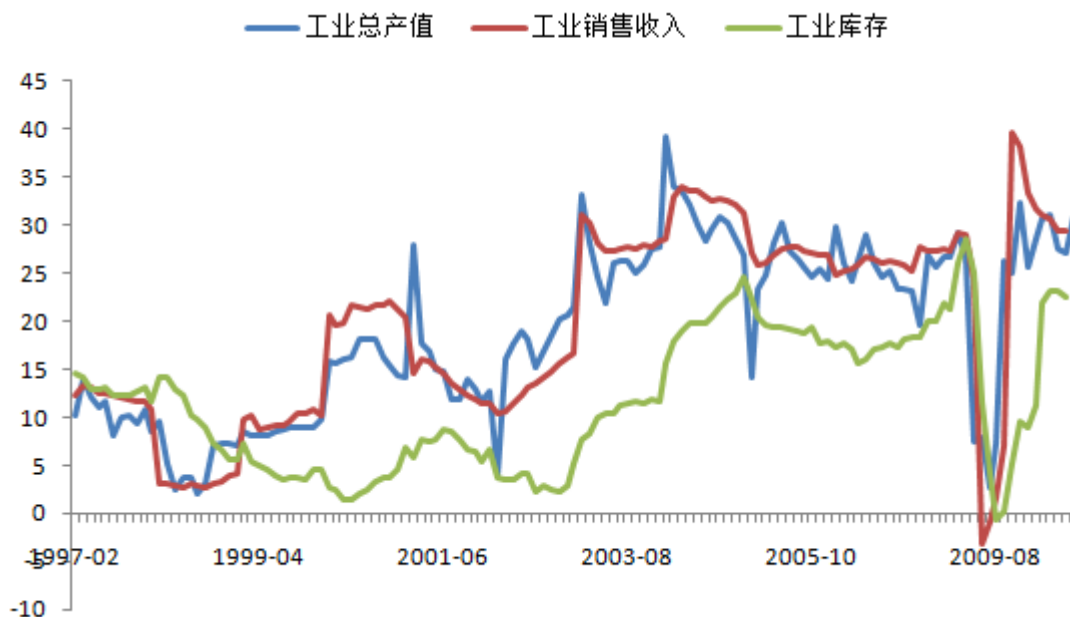
注：P 表示产能利用率，I 表示工业库存期末增速；相关系数*表示在 0.05 的显著性水平上通过双尾检验，相关系数**表示在 0.01 的显著性水平上通过双尾检验。

2.3 生产与销售

从工业生产与工业销售走势来看，两者完全一致（见图 7）。这意味着以产出和需求衡量的经济周期性波动是一致的。而从工业生产、工业销售与工业库存的走势来看，在经济扩张期和衰退期基本一致，但在经济波谷和波峰阶段，则是相反的。即，经济稳定扩张和衰退时，工业库存增速也稳定上升和下降，呈现“顺周期”特征；但在波谷和波峰阶段，经济下降时库存增速反而上升，经济上升时库存增速反而下降，呈现“逆周期”特征。这与我们在第一个专题中对库存变动是“顺周期”还是“逆周期”的理论分析一致。

用皮尔逊相关系数对工业总产值、工业销售收入增速与库存同比增速的相关检验表明，工业总产值在领先库存增速 2 期（2 个季度）时相关系数最大，为 0.779，在 0.01 的显著性水平上通过双尾检验；工业销售收入增速在领先工业库存 1 期（1 个季度）时相关系数最大，为 0.717，在 0.01 的显著性水平上通过双尾检验。如表 5、6 所示。

图 7、工业总产值、销售增速与库存增速一致（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

表 5、工业总产值与工业产成品库存同比增速相关性检验结果

皮尔逊相关系数 (P_t, I_{t+j})		
J=-3	J=-2	J=-1
0.712**	0.779**	0.701**

数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

注：P 表示工业总产值增速，I 表示工业库存期末增速；相关系数**表示在 0.01 的显著性水平上通过双尾检验。

表 6、工业销售收入与工业产成品库存同比增速相关性检验结果

皮尔逊相关系数 (S_t, I_{t+j})		
J=-2	J=-1	J=0
0.709**	0.717**	0.573**

数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

注：S 表示工业销售收入增速，I 表示工业库存期末增速；相关系数**表示在 0.01 的显著性水平上通过双尾检验。

2.4 利润增速

工业利润总额增速与工业库存增速的关系比较复杂。在第一个专题中我们分析库存变动对利润的影响时，得到的结论是，经济扩张期和经济衰退期，库存变动与利润变动是基本一致的，即经济扩张时库存增加能提高利润增速，在经济衰退时削减利润会降低利润增速。但在经济的波峰与波谷阶段，两者则不一致。

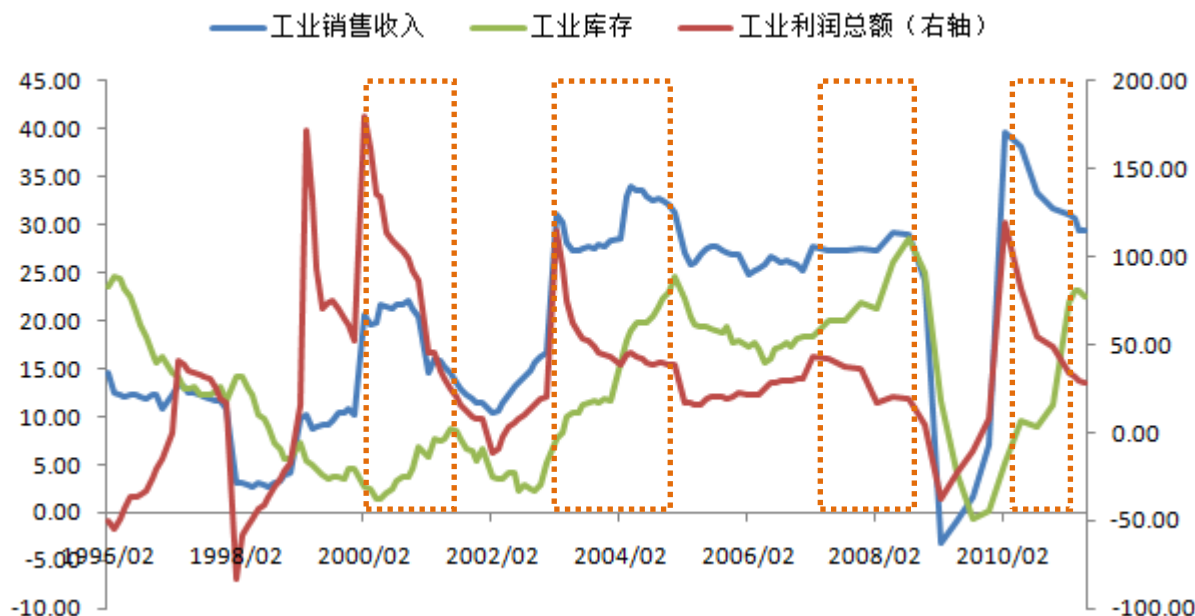
从图 8 来看，在经济的稳定扩张期和衰退期，利润增速与库存增速基本是一致的，与销售增速也是一致。但在以销售收入增速衡量的经济波峰与波谷阶段，则关系不稳定。在经济波峰阶段的拐点之前，库存增加降低了利润增速，因为此时库存成本因物价水平上涨较快而大幅上升，销售虽然仍然较快增长，但毛利率水平可能已经下降，因此利润增速是下降。在经济波动阶段的拐点之后，库存被动增加，但销售收入增速已经下降，此时库存增加降低了利润增速。

在经济波谷阶段的拐点之前，销售收入仍在下降，经济仍处于衰退期，此时库存也在主动削减，由于物价水平已经到达谷底位置，按照先进先出法处理的库存成本处于高位而销售价格处于低位，可变现净值低于成本，销售出去的库存是负利润，而仍在仓库里的库存则计提了大量跌价准备，因此利润增速大幅下降。

在经济波谷阶段的拐点之后，销售收入增速在缓慢上升，但由于衰退的阴影仍然存在，需求的不确定性较强，企业被动处理库存。此时物价水平已经开始上升，部分库存的可变现净值已经开始恢复到成本之上，这推动了利润增速上行。

皮尔逊相关系数检验表明，工业利润总额与工业库存增速正相关，工业利润在领先 5 期（5 个季度）时相关系数最大，为 0.547，在 0.01 的显著性水平上通过双尾检验（见表 7）。

图 8、库存变动对利润的影响不确定性较大（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

表 7、工业利润总额与工业产成品库存同比增速相关性检验结果

皮尔逊相关系数 (P_t, I_{t+j})		
J=-6	J=-5	J=-4
0.148*	0.547**	0.523**

数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

注：P 表示工业利润总额累计增速，I 表示工业库存期末增速；相关系数*表示在 0.05 的显著性水平上通过双尾检验，相关系数

**表示在 0.01 的显著性水平上通过双尾检验。

2.5 利率水平

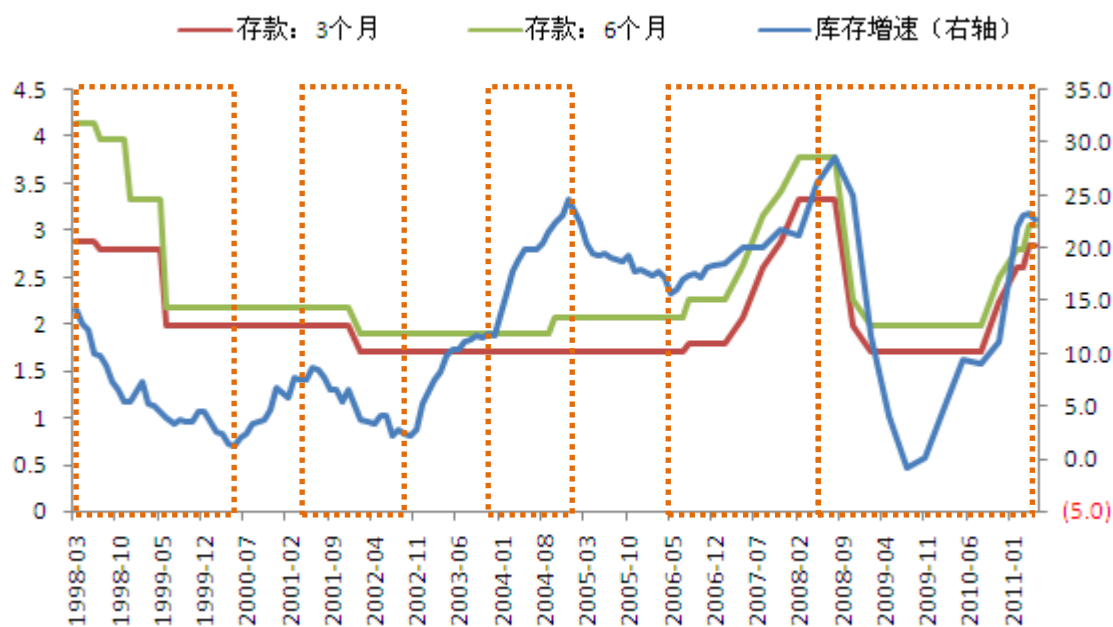
在经济周期的不同阶段，利率变化态势不同。经济上行阶段，利率会随之缓慢上行，反映经济增长中资金日趋紧张，以及政策调控避免经济过热的意图；在经济下行阶段，利率逐渐降低，表明随着需求下滑投资机会减少，资金供给日益宽松，而政府会逐渐下调利率以推动经济恢复正常增长水平。

从经济需求变化与利率变化的内在关系，我们可以推证库存变化与利率水平之间的宏观关系。即，在利率上升阶段，库存也逐渐上升；利率下降阶段，库存也逐渐下降。根据 2002 年至今，我国 6 个月至一年期贷款利率与库存增速的走势来看，也大致符合这个分析。（见图 9）。

从微观角度而言，利率上升意味着存货成本上升，不考虑其他因素，企业要削减库存；利率下降意味着库存成本下降，企业则要增加库存。但是，由于企业进行库存投资，不仅要考虑资金成本，更重要的是要考虑收益。由于利率变化是内生于经济走势，利率上升通常是在需求扩张较快之时，即需求扩张带来的收益增加超过了利率上升带来的成本上涨，因此企业要调整生产加快存货投资速度。而利率下行之时通常需求也在收缩，因此虽然库存投资的资金成本在下降，但是需求放缓导致销售困难，因此企业会削减库存减少资金占用。

同时，我们从1998年以来3个月与6个月期存款利率与库存增速来看，利率水平的周期性变化与库存水平的周期性变化基本一致。

图 9、利率水平变动与库存增速基本一致（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

综合物价、产能、生产、销售等的验证，我们的结论是：

结论 3：库存周期本质上是经济的短期波动，PPI、工业总产值、工业销售、产能利用率、工业利润等与库存变动密切相关。利用 SPSS 检验结果是：PPI 与工业销售、产能利用率领先库存增速 1 个季度左右，工业总产值领先 2 个季度左右，工业销售领先 1 个季度左右，并都通过双尾显著性检验。利率水平在随库存周期性变动。

3 诠释：需求冲击与结构演变

从有工业库存记录的 1996 年至今，已经有 15 年左右。我们看到，在这 15 年中，我国经济恰好经历了两次外部金融危机冲击，以及一轮经济周期。而库存周期，无疑要受之影响。

3.1 2002 年之前，周期异化

在对 1996 年至今的库存周期的分析中，我们发现，2002 年 10 月份之前的库存周期变动，与库存周期的一般认识有所不同。

我们看到，从 1996 年 4 月份开始，工业产成品库存进入了一个漫长的库存削减阶段。中间除 1997 年 10 月份至 1998 年 5 月份库存增速略有波动上升外，其余时间库存增速是一路下滑，整个库存削减大概经历了 49 个月，超过了库存周期平均 40 个月的历时（见图 10）。

从 2000 年 6 月份开始至 2002 年 10 月份结束的库存周期，历时仅 27 个月，远低于 40 个月的平均长度，其中库存增加与库存削减历时相近，与通常认为的库存增加历时为库存削减历时 2 倍左右的看法不一致（见图 12）。

这两个阶段库存周期变动的异常，我们认为，是和危机冲击和结构调整有关。在这期间，世界经历了一次东亚金融危机、“9.11”恐怖袭击。同时，我国产业机构正处于调整期。

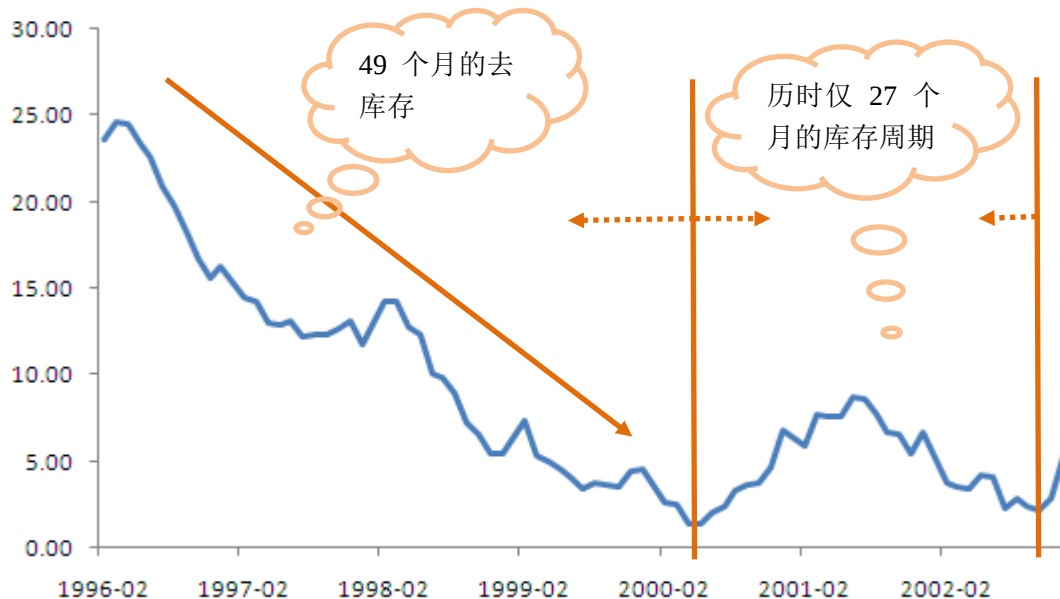
从出口增速可以看到（见图 11、12、13），虽然东亚金融危机是从 1997 年 7 月份开始爆发，但我国出口增速在 1996 年已经开始下滑。1997 年 7 月份金融危机爆发后，我国出口增速一路下降，1998-1999 年中间出口负增长持续近一年时间。在此期间，出口增速的下降带动了工业销售的下滑。市场需求增速下降，企业积极削减库存，从而带动工业生产增速下降。

之后，在外部需求逐渐恢复的情况下，工业销售增长较快带动生产扩张，企业开始补库存，因金融危机导致库存削减阶段结束。从 1999 年底至 2000 年末，出口的高增长带动了工业销售及生产的扩张，以及企业补库存的进行。但此次外部需求恢复是反弹性质，进入 2001 年初增速随即下行，而遭遇“911”事件后，经济下行带动了企业新的去库存行为，直至 2002 年 10 月。

因此，这两次库存变动的异常，与外部需求冲击密切相关。同时，从结构变动的角度来看，1996 年至 2002 年间，也是产业结构的转型期。金融危机之前，我国是以轻纺、家电为主的轻工业为主的产业结构；2002 年之后，

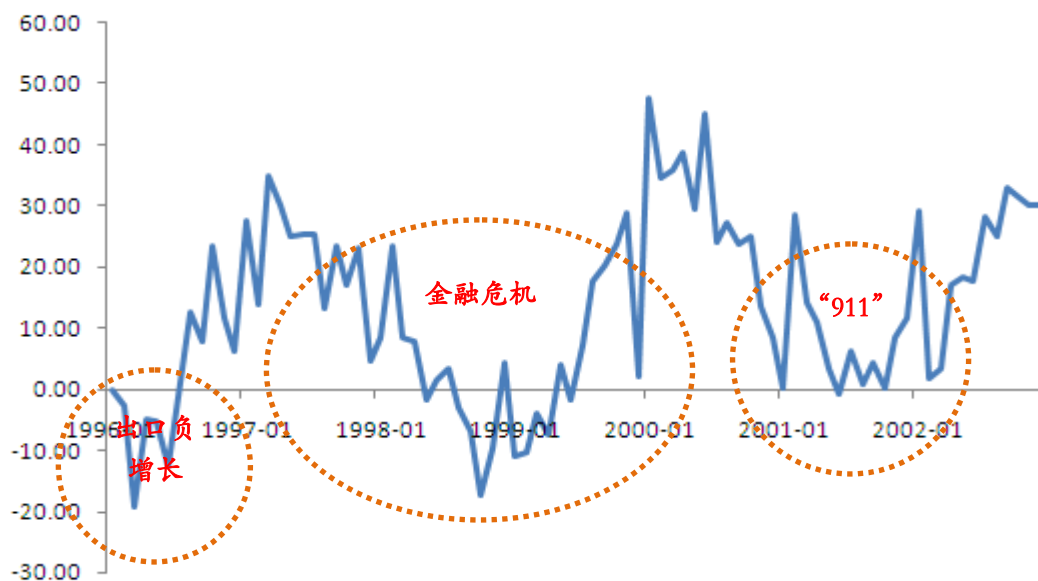
我国进入以汽车、房地产为主带动的重化工业阶段。1996年至2002年间，由于体制等多方面因素，产业结构调整缓慢，经济增长始终没有找到新的产业增长点。金融危机冲击下经济增速下行较快，危机之后上下波动较大。所以，在库存变动方面，库存周期出现了变异，表现为漫长的库存削减过程，以及短暂的库存周期。

图 10、1996-2002 年库存周期的变异（单位：%）



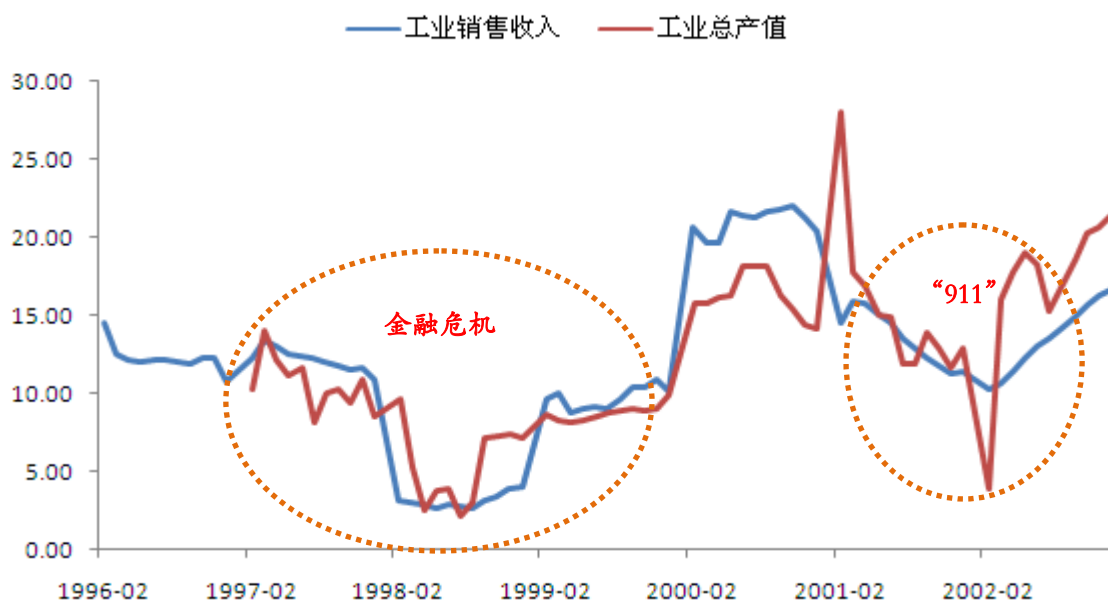
数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

图 11、1996-2002 年出口增速受亚洲金融危机和“9.11”影响，波动较大



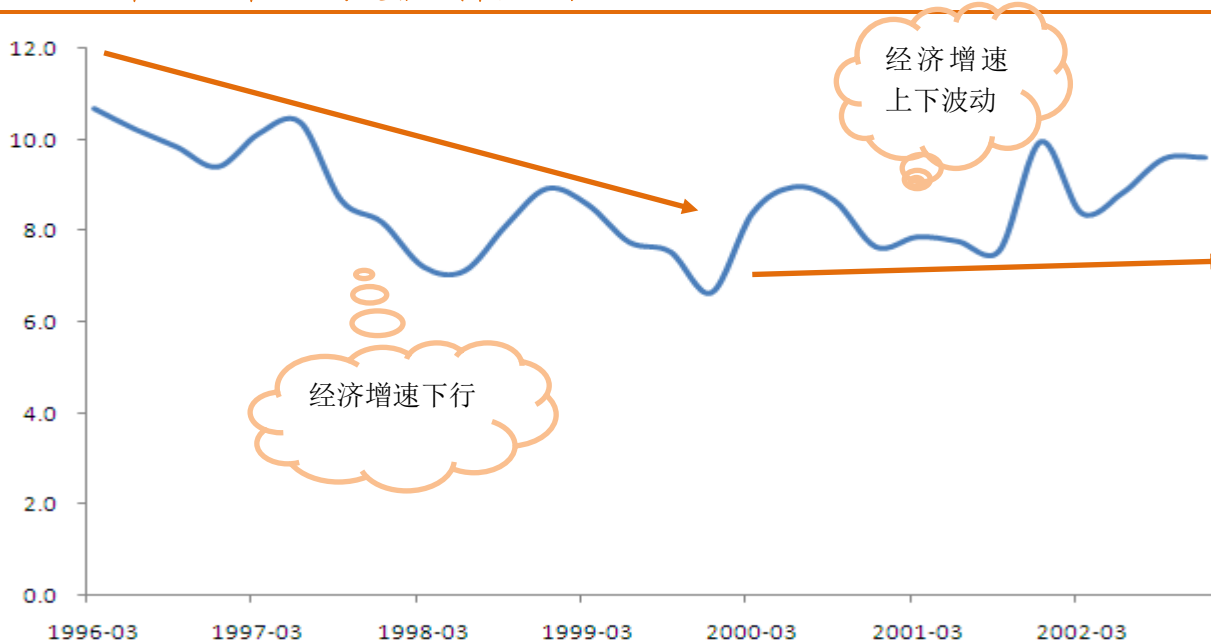
数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

图 12、1996-2002 年工业总产值与工业销售收入增速也明显受到亚洲金融危机和“9.11”影响（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

图 13、1996 年至 2002 年 GDP 季度增速（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

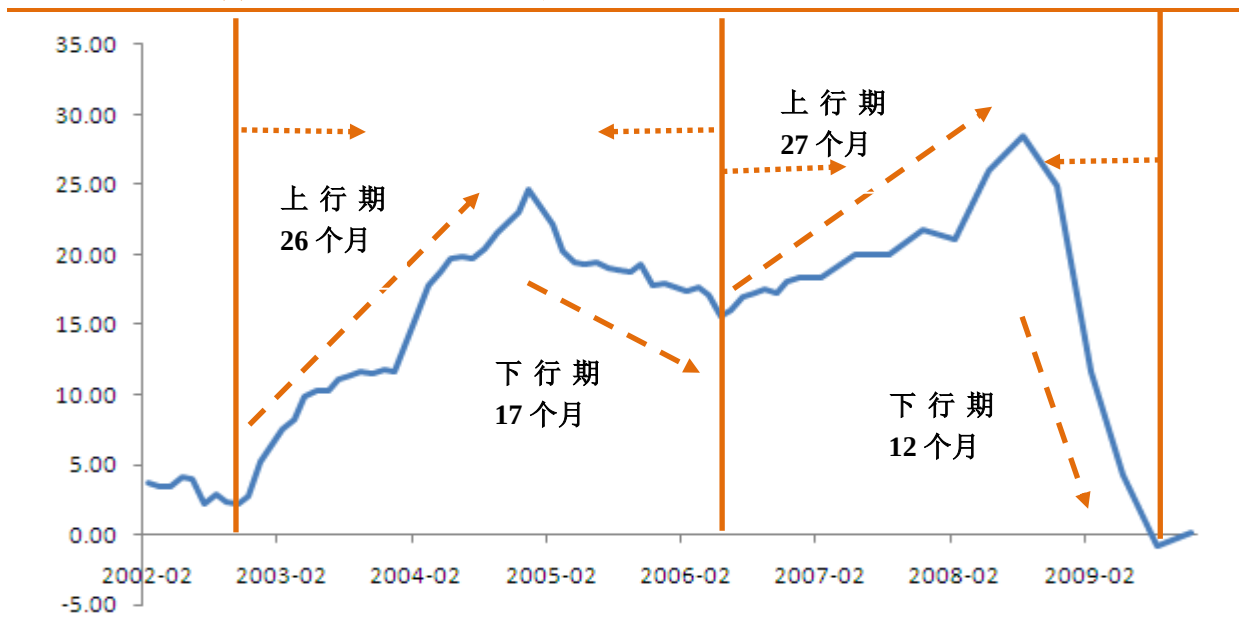
3.2 2002-2009，恢复正常

从 2002 年至 2009 年，库存变动经历了两个完整的周期，即 2002.10-2006.05、2006.05-2009.08，两个周期分别历时 43、39 个月，库存增加历时与库存削减历时之比分别是 1.5、2.3 倍，属于正常的库存周期。这两个库存周期的正常化，我们认为，是因为在这段时期内，在工业化顺利进入新阶段的情况下，宏观调控帮助经济增长实现了高位平滑（见图 15）。

2001 年 11 月份中国加入 WTO。开放经济下，中国以劳动力成本优势顺利嵌入全球产业链，大力发展了劳动密集型产业及产业的劳动密集型环节，建立了出口导向的经济增长模式。同时，消费升级以及消费信贷创新推动房地产和汽车成为经济发展的主导产业，带动了钢铁、石化、水泥等重化工业，工业化顺利进入重化工业阶段。出口导向和投资扩张，推动了经济高速增长，而宏观调控能力的提升，使得经济增速实现了高位平滑。

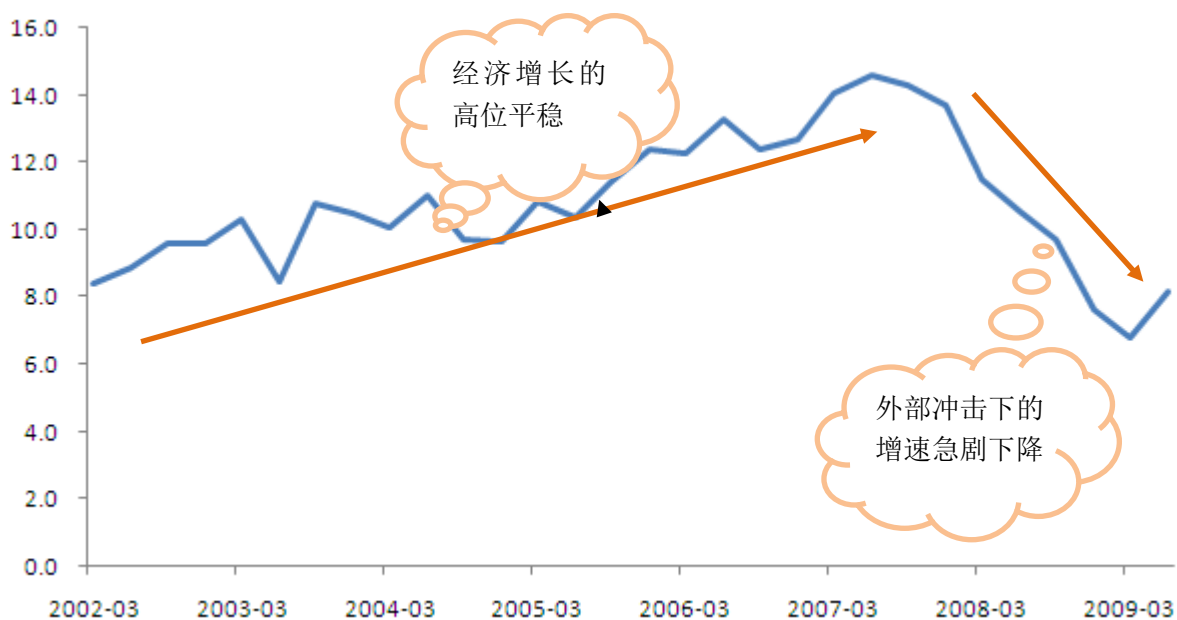
在 2008 年次债危机爆发前，我们认为，这一轮经济运行的平稳、快速增长，是因为经济增长寻找到了新的增长点，即房地产和汽车产业主导的重化工业进程。在经济稳定增长期，企业的库存调整按照经济内在规律进行，所以库存周期也实现了正常化。当然，2008 年爆发的次债危机，导致外部需求急剧收缩，加剧了 2006.05-2009.08 这一轮库存周期的库存削减速度和幅度；而 4 万亿刺激计划，推动经济增长迅速恢复，压缩了去库存的进程，所以去库存仅经历 12 个月（见图 15）。

图 14、2002-2009 年，两个正常的库存周期（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

图 15、2002-2009 年经济增长的高位平稳（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

因此，以 2002 年为界，对之前和之后库存周期演变的不同，我们的结论是：

结论 4:2002 年之前库存周期中的漫长去库存阶段，是源于亚洲金融危机及“9.11”带来的出口需求冲击，以及我国产业结构从轻工业为主向重工业为主的结构转型。2002 年之后的重化工业阶段，进入平稳、快速的新一轮增长周期，库存周期恢复正常。但 2008 年金融危机及 4 万亿刺激计划，加剧了 2006-2009 年库存周期去库存的幅度和速度，压缩了去库存的历时。

4 当前：去库存，还是补库存

4.1 周期角度：被动补库存

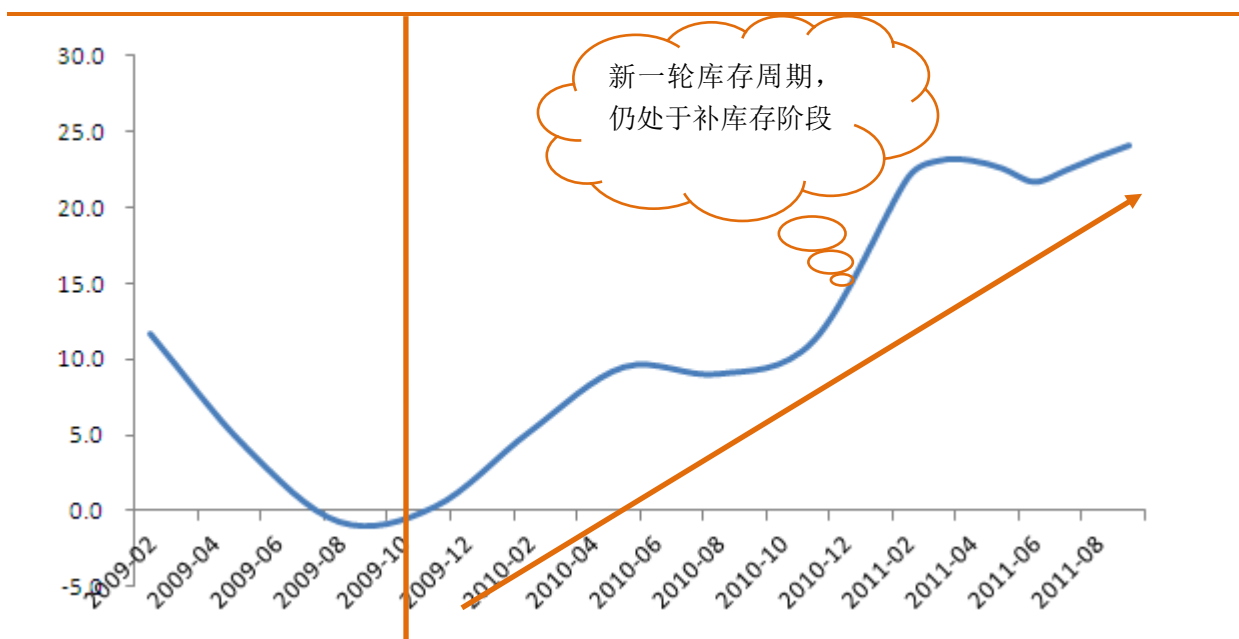
以同比增速衡量的 2006 年 6 月-2009 年 8 月这一轮库存周期，在 2009 年 8 月份结束，期末库存比 2008 年同期下降 0.8%。从 2009 年 9 月份¹开始，进入新一轮库存周期。到目前为止，新一轮库存周期中的期末库存增速

¹ 由于 2009 年产成品期末库存数据仅有 2、5、8、11 月的数据，因此，新一轮库存周期，我们从 2009 年 9 月算起。这可能有不准确之处，但从前后周期的衔接来看，则是比较合理。

一直在上升途中。在 2011 年 3、4 月份，库存增速达到阶段性高点，5、6 月份下降，7、8、9 处于回升途中。8、9 月期末库存增速分别为 23.4%、24.2%，超过 3、4 月份的高点。因此，虽然库存增速上升比较曲折，但目前为止，仍处于上升途中（见图 16）。

在同比增速衡量的库存周期中，库存增速上升意味着在处于库存周期中的补库存阶段，库存增速下降意味着处于库存周期中的去库存阶段。从 2009 年 9 月份以来，期末库存增速一直上升，意味着在新一轮库存周期中，目前仍处于补补库存阶段。

图 16、期末库存同比增速在上升途中，新一轮库存周期仍处于补库存阶段（单位：%）

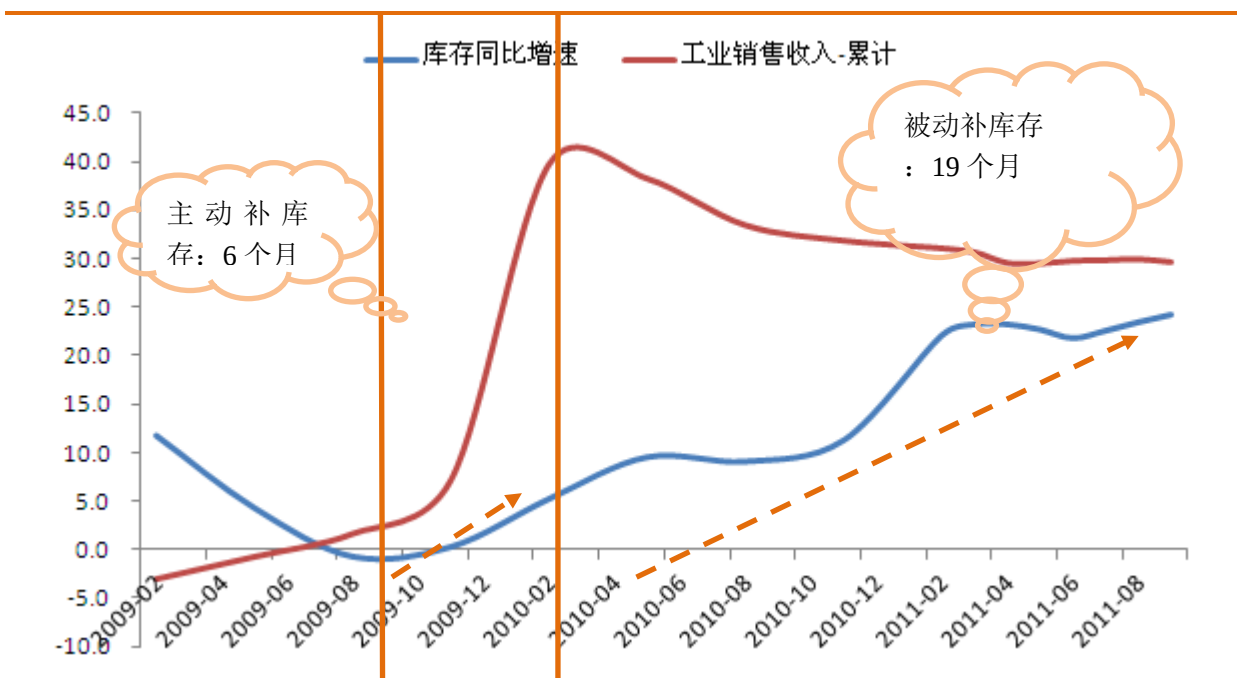


数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

从销售收入来看，受经济危机影响，2009 年销售增速较低，2、5、8、11 月累计增速分别为-3.1%、-0.8%、1.6%、7.1%。受 2009 年基数较低影响，我们看到 2010 年销售增速在 30%以上，并且增速逐渐下降，2、5、8、11 月累计增速分别为 39.7%、38.2%、33.4%、31.8%。2011 年，受宏观调控影响，销售增速逐月下滑，从 2 月份的 31%下降到 9 月份的 29.6%。

如果按照 1.2 节的以销售收入增速与期末库存增速方向来判断库存调整是主动还是被动的話，在新一轮库存周期中，2010 年 2 月是销售增速最高点，那么主动补库存仅历时 6 个月，而被动补库存持续到现在 19 个月，合计 25 个月（见图 17）。

图 17、新一轮库存周期，仍处于被动补库存阶段（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

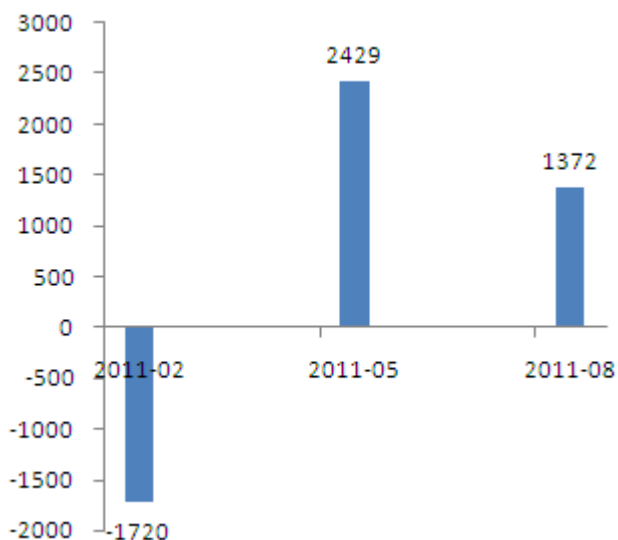
4.2 环比来看：正在去库存

在库存系列专题的第三篇《如何衡量库存周期与库存变动》中，我们提到，判断周期内的库存变动，期末库存同比增速比较钝化，可以使用库存投资、产销率来判断，而库销比、PMI 产成品库存指数可以作证。

我们以 2、5、8、11 月分别为 1、2、3、4 季度。其中 1 季度是 2 月末库存与上一年 11 月末库存之差，2 季度是 5 月份末库存与 2 月末库存之差，3 季度是 8 月末库存与 5 月末库存之差，4 季度是 11 月末库存与 8 月份库存之差。由于

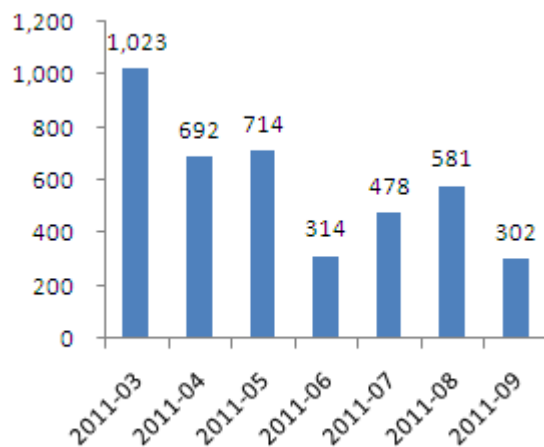
从季度库存投资规模来看，我们看到，2011 年 1 季度，库存投资规模为-1720 亿元，2 季度为 2429 亿元，库存上升；3 季度是 1372 亿元，库存投资规模出现下降。从月度库存投资来看，今年自 3 月份以来库存投资基本呈下降态势。3 月份库存投资为 1023 亿元，4 月份降至 692 亿元，5 月份略有回升，6 月份大幅下降至 314 亿元，7、8 月份连续回升两月，9 月份降至 302 亿元。整体来看，虽然库存变动有所反复，但下降的趋势并没有改变（见图 18、19）。

图 18、2011 年 Q3 库存投资下降（单位：亿元）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

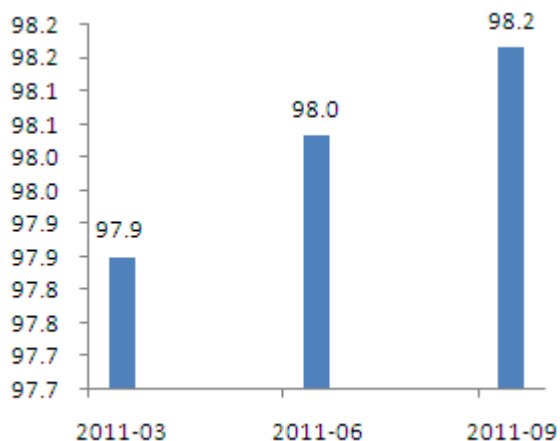
图 19、月度库存投资呈下降趋势（单位：亿元）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

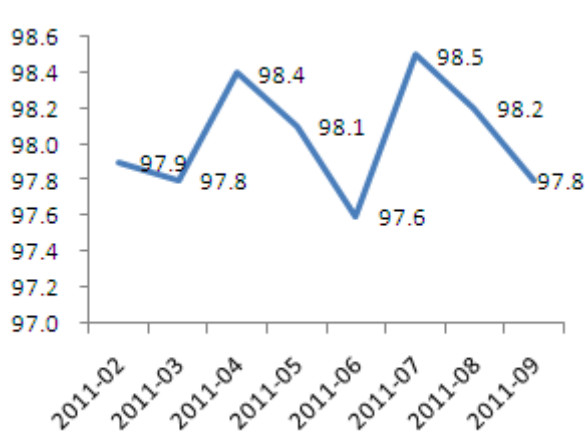
从产销率来看。分季度，1 季度为 97.9%，2 季度为 98.0%，3 季度为 98.2%，逐渐上升。根据我们在《如何衡量库存周期与库存变动》中的分析，产销率上升对应库存投资规模下降，产销率下降对应于库存投资规模上升。1、2、3 季度产销率逐季上升，表明库存投资规模在下降。这与上面库存投资季度变化一致。从月度数据来看，2-9 月份，产销率波动较大，但总体趋势是上升，表明库存投资变化反复，但趋势是下降，与月度库存投资变化也一致（见图 20、21）。

图 20、2011 年产销率逐季上升（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

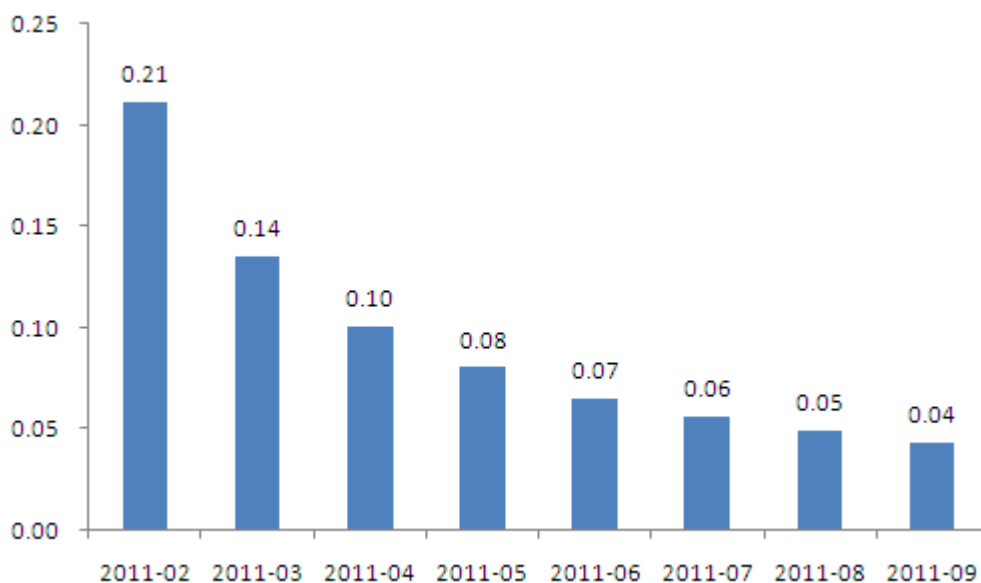
图 21、2011 年月产销率波动较大（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

从库销比来看。由于库销比是期末库存与累计销售收入之比，因此并无月度数据与累计数据之分。从2月份以来，库销比一路下降。2月份为0.21，9月份降至0.04（见图22）。根据我们在《如何衡量库存周期与库存变动》中得出的结论，库销比上升对应于库存投资上升，库销比下降对应于库存投资下降。因此，2月份以来的库销比下降意味着库存投资规模在下降。同时，我们知道，库存投资是生产与销售之差，作为衡量库存相对水平的库销比，意味着库存相对于需求的变化。因此，库销比下降，也意味着相对于需求而言，库存规模在下降。

图 22、2011 年 2 月以来库销比一路下降（单位：%）

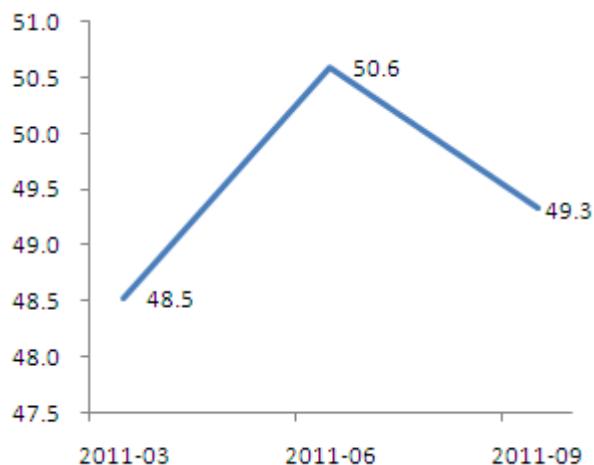


数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

从 PMI 产成品库存指数来看。无论是季度数据，还是月度数据，基本呈现-上升-下降的趋势。根据我们在《如何衡量库存周期》专题的研究，产成品库存指数只是一个佐证指标，并不能用来判断库存投资规模变化；产成品库存指数的大于 50%或小于 50%并不意味着补库存或去库存，但产成品库存指数上升一般对应库存投资规模上升，当产成品库存指数下降对应着库存投资规模下降。因此，3 季度对应 2 季度指数下降，我们可以认为是库存投资规模下降，但 2 季度相对于 1 季度上升却并不意味着库存投资规模上升（见图 23、24）。

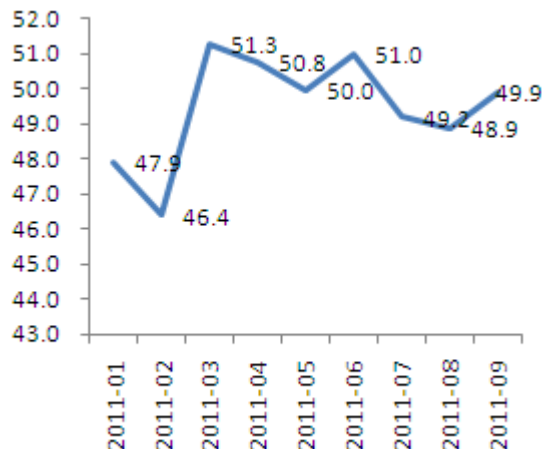
根据对库存投资、产销率、库销比及库存指数的分析，我们认为，目前工业正在去库存。

图 23、2011 年季度库存指数先上升后下降（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

图 24、2011 年月度库存指数波动不一（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

因此，对于当前的库存变动，我们的结论是：

结论 5：从以同比增速衡量的库存周期来看，目前工业企业期末库存同比增速仍在上升，正处于被动补库存阶段。而从库存的短期波动来看，库存投资、产销率、库销比等指标显示，目前库存投资规模在下降，属于去库存。

5 未来：库存如何演变

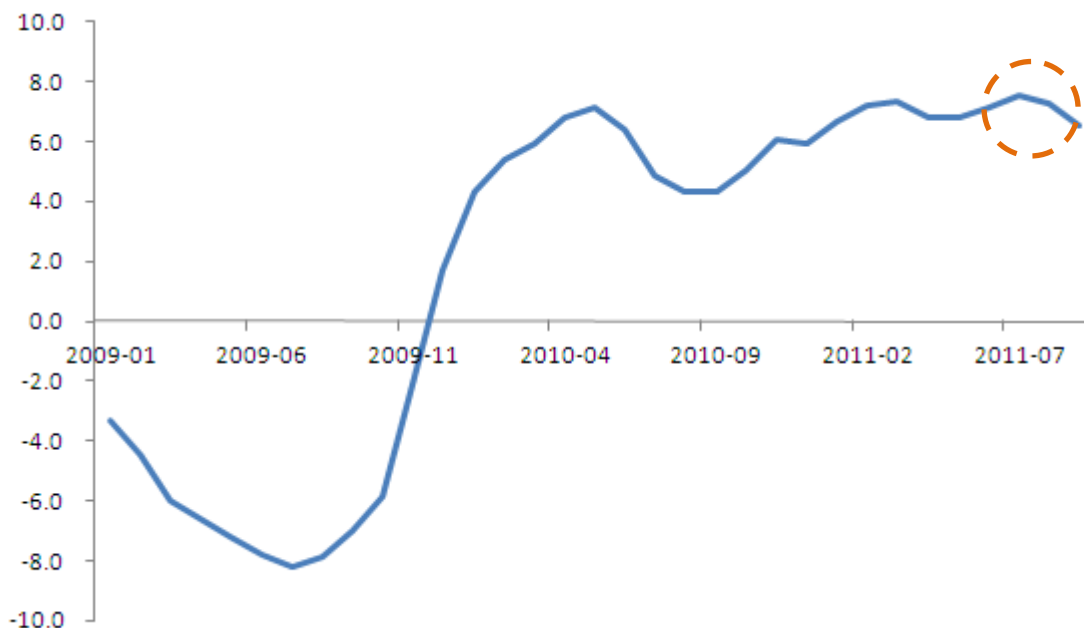
5.1 周期角度：新周期将历时 39 个月

判断期末库存同比增速的拐点，根据 1.3 节的分析，参考前 3 轮库存周期的经验，我们可以用 PPI、产能利用率、工业总产值和销售增速来判断。由于工业总产值和销售增速因基数效应在 2010 年 1 季度最高，显然不能以此来判断库存增速在 2010 年 2 季度或 3 季度。所以，我们没有用这两个指标来验证。

根据我们 1.3.1 节的分析，PPI 领先工业库存增速 1 个季度变动。我们看到，从 2009 年以来，工业品出厂价格在今年 3 季度很可能是顶点（见图

25)。照此规律来看，4 季度是此轮库存周期的顶点。从月度数据来看，7 月份是最高，为 7.5%，拐点应该是在 10 月份左右。因此，期末库存增速可能还将继续上升。

图 25、2009 年以来 PPI 在今年 3 季度达到顶点，预示库存增速将在 4 季度前后到顶（单位：%）



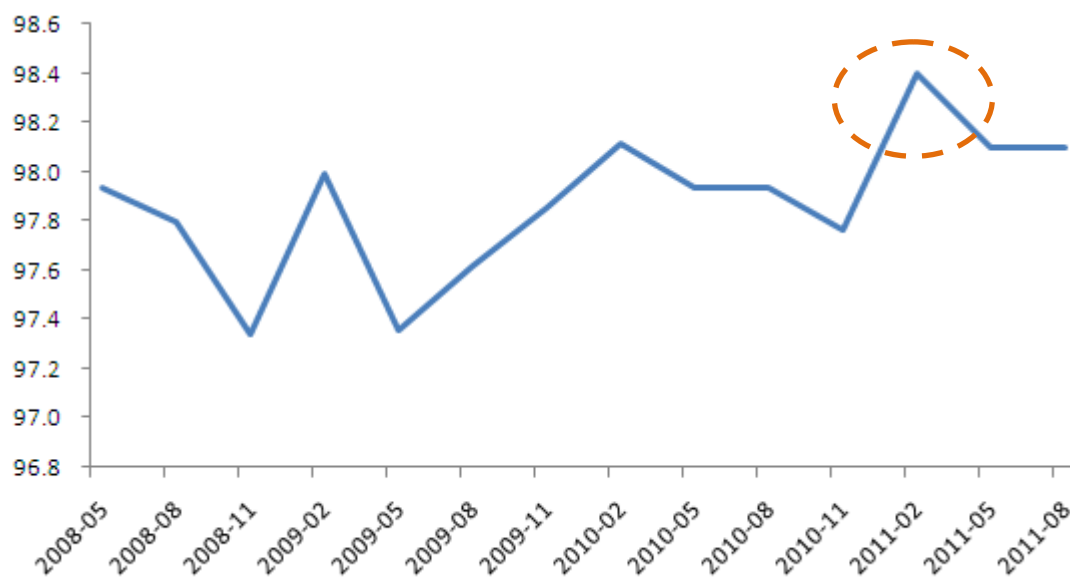
数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

根据我们在上一个专题《如何衡量库存周期与库存变动》的结论 7，“……产销率与库存投资走势相反，并且领先产成品库存同比增速 2 个季度左右……”，我们可以用产销率判断库存增速的拐点。

从产销率来看，2009 年 1 季度以来，产销率在 2011 年 1 季度达到顶点，为 98.4%（见图 26）。根据产销率与期末产成品库存增速之间的相关关系，库存增速应该是在今年 3 季度达到顶点。由于产销率波动的季节性较强，我们没有考虑月度数据。

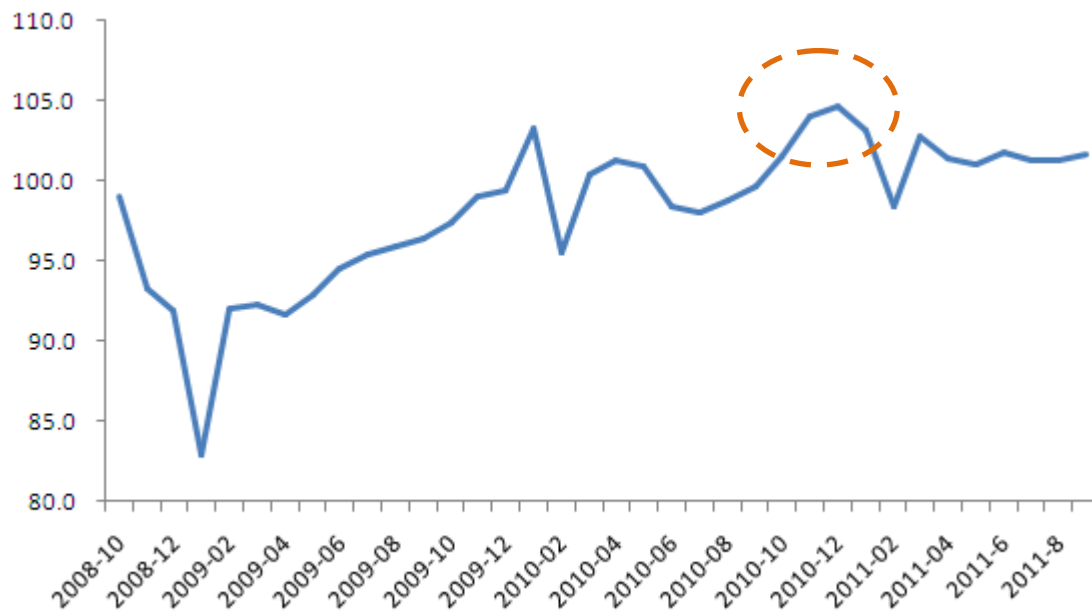
从产能利用率来看，2009 年 1 季度以来，产能利用率在 2010 年 4 季度达到顶点，为 103.4%。从月度数据来看，2010 年 12 月份最高为 104.7%（见图 27）。因此，按照 2.2 节的相关关系，库存周期应是在今年 1 季度或者 3 月份达到顶点。而从工业库存增速来看，3 季度及 9 月份库存增速明显高于 1 季度及 3 月份。因此，产能利用率判断的拐点并不正确。

图 26、2011 年 1 季度，产销率最高最高（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

图 27、2010 年 4 季度，工业产能利用率达到最高（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

我们看到，PPI、产销率、产能利用率指向的库存增速拐点并不一致。
我们采取其他方式继续判断。

2000.06-2002.10、2002.11-2006.05、2006.06-2009.08 三个周期中，库存增加的时间分别是 13、26、27 个月，补库存时间有逐渐延长的趋势。那么，本轮库存周期中的补库存时间也应该在 27 个月左右。从 2009 年 9 月份开始至今，本轮库存周期补库存已经历时 25 个月。照此经验，库存增加应该持续到 11 月份前后。

而 PMI 的产成品库存指数 9、10 月份连续回升，显示库存继续积压。从工业销售增速来看，目前仍在下降途中。从需求端来看，受国内外因素影响，出口、投资、消费增速都在下滑中，短期内难有改变。因此，4 季度销售增速可能会继续下降，而库存则继续被动积压。

综合考量，我们认为，补库存应该持续到 11 月份前后，去库存可能从 12 月份或明年 1 季度开始。那么，去库存将到何时结束？

根据表 1 对以往三个库存周期的总结，我们看到去库存平均历时 12 个月左右。而补库存与去库存历时之比虽然平均为 1.5，但三个周期这一比值逐渐增大，分别为 0.8、1.5、2.3。如果以最近一次库存周期中的 2.3 作为参考，那么本轮库存周期中，去库存也将历时 12 个月左右（27/2.3）。因此，去库存可能将持续到 2012 年 11 月份（见表 8）。

由于 10 月份 PPI 同比 5.0%，环比下降 0.7%，PPI 可能已经踏上跌途。根据我们在本系列专题第一篇《何时顺周期，何时逆周期》中的研究，库存是否影响利润取决于持有成本与当期价格的比较。当价格进行下跌阶段，库存积压与削减均不利于利润增长，因此，我们认为工业利润增速将继续下降。而库存被动积压及主动处理库存，无疑也将拉低工业增加值增速。

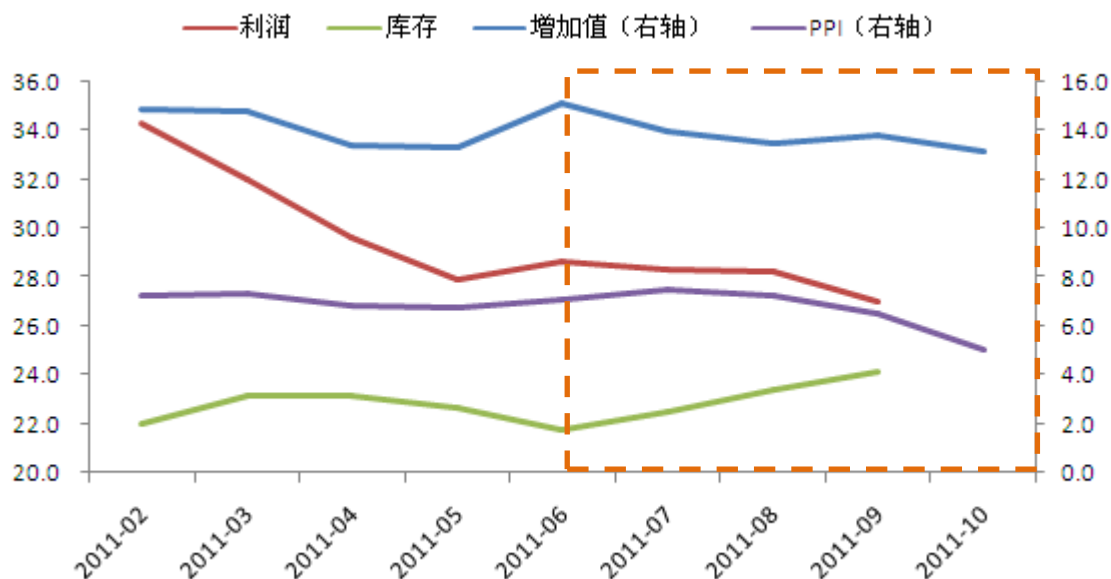
结论 6：从以同比增速衡量的库存周期来看，从 2009 年 9 月份开始的新一轮库存周期将持续到 2012 年 11 月份左右，其中补库存阶段将持续到 2011 年 11 月份，去库存阶段将从 2011 年 12 月份或 2012 年 1 季度开始。库存的被动积压及主动去库存开始，将拉低工业利润及增加值增速。

表 8、新一轮库存周期可能将于 2012 年 11 月份结束（单位：月）

库存周期	补库存	去库存
2009.09-?	2009.09-2011.11 ^F	2011.12-2012.11 ^F
历时	27	12

数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

图 28、库存上行，价格、利润、增加值下行（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

5.2 环比来看：明年 1 季度大幅下降

从月度或季度的工业企业库存投资规模变动来看，目前正处于库存投资下降时期。但库存投资规模下降将持续到何时，对经济增速有什么影响？

如果以 2、5、8、11 为 1、2、3、4 季度的结束月份，以此计算每季度的库存投资规模。我们看到，工业企业库存投资规模变动的季节性非常明显。基本的规律是，每年 1 季度为负值、2 季度最高、3 季度下降、4 季度略有回升（见图 29）。当前，虽然库存投资规模在下降，但根据库存投资变动的季节性，我们认为 4 季度库存投资规模会略有回升，但明年 1 季度库存投资会大幅下降至负值。

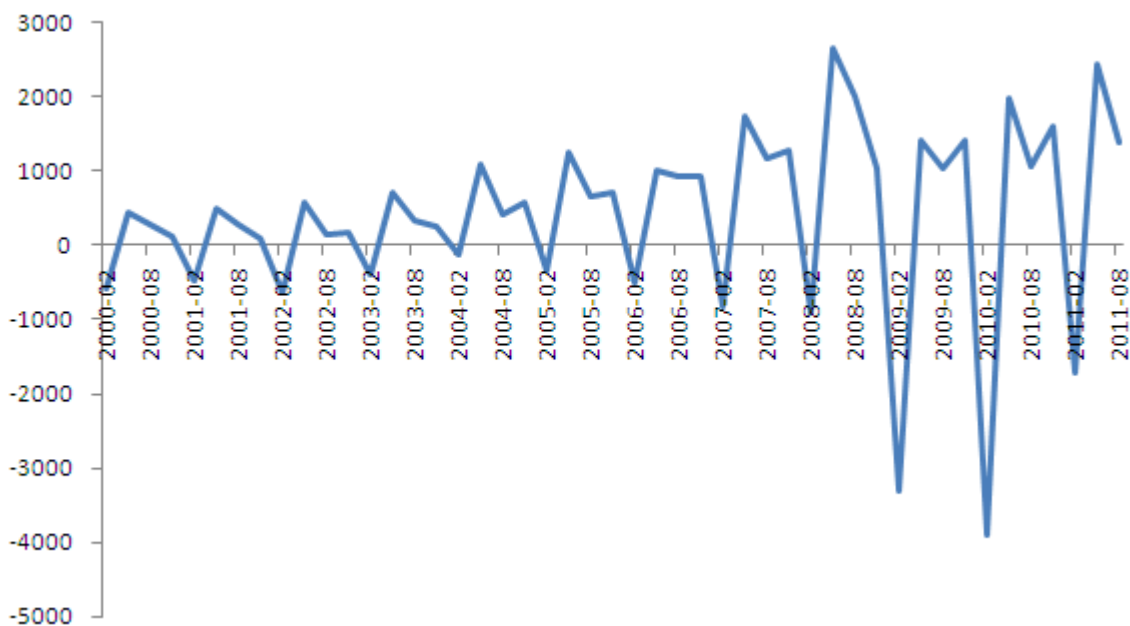
从表 9 我们可以看到，2011 年 1、2、3 季度的工业库存投资，相对于 2010 年同期，规模是增加的。因此，其对 GDP 的贡献也是正的。我们估计，今年 1、2、3 季度工业库存投资对 GDP 同比增速的贡献分别是 1.0、0.5、0.4 个百分点左右。由于增加速度放缓，因此，我们看到 1、2、3 季度库存投资对 GDP 贡献逐渐降低。我们预计 2011 年 4 季度库存投资为 2305 亿元，2012 年 1 季度为 -1180 亿元，将分别对 GDP 贡献 0.5、0.4 个百分点（见表

9)。由于我们的季度库存投资数据，是以2、5、8、11月进行计算，因此估算结果可能会有误差。但我们认为，总体趋势应该如此。

因此，关于未来的库存演变，我们的结论是：

结论7：从以库存投资规模变动来看，根据季节性规律，2011年4季度库存投资规模将会回升，但2012年1季度库存投资将大幅下降至零以下，2011年1季度至2012年1季度，工业库存投资对GDP同比增速的贡献将分别为1.0、0.5、0.4、0.5、0.4个百分点。

图 29、库存投资变动的季节性非常明显（单位：%）



数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所；

表 9、2011 年工业库存投资变动（单位：亿元）

2010				2011				2012
1 季度	2 季度	3 季度	4 季度	1 季度	2 季度	3 季度	4 季度	1 季度
-3903	1986	1059	1589	-1720	2429	1372	2305 ^F	-1180 ^F

数据资料来源：CEIC，湘财证券研究所。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以独立诚信、谨慎客观、勤勉尽职、公正公平准则出具本报告。本报告准确清晰地反映了本人的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

湘财证券投资评级体系（市场比较基准为沪深 300 指数）

买入：未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；

增持：未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；

中性：未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；

减持：未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

卖出：未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上。

重要声明

本研究报告仅供湘财证券有限责任公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告由湘财证券有限责任公司研究所编写，以合法地获得尽可能可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证所载信息之精确性和完整性。湘财证券研究所将随时补充、修订或更新有关信息，但未必发布。

在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见仅供参考，并不构成所述证券买卖的出价或征价。本公司及其关联机构、雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。投资者应明白并理解投资证券及投资产品的目的和当中的风险。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抉择。

在法律允许的情况下，我公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告版权仅为湘财证券有限责任公司所有。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“湘财证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。