

# 猪肉、民工荒和通货膨胀

莫倩<sup>1</sup> 尤宏业<sup>2</sup> 高善文<sup>3</sup>

2010年4月20日

## 内容提要

近期猪肉价格的过度下跌，引发了市场对未来猪肉价格大幅反弹，从而影响通胀的担心。我们着重分析了2006-2008年的猪肉价格大幅上涨，发现大宗商品和疫病对猪肉价格波动的贡献都比较小。猪肉价格的过度调整与劳动力成本上升引发的主动库存调整相关。

中国经济走过刘易斯拐点后，民工荒和劳动力价格上涨在可预见的未来会表现地更为严重，这将进一步推动生猪的主动出栏。年初以来猪肉价格和存栏量出现同步快速下跌，暗示着主动出栏的力量在逐步增强。我们倾向于认为未来的猪肉调整周期和2006-2008年会比较相似。

我们认为生猪价格可能会在四五月份企稳反弹，整体的反转趋势是V字型的概率更大，平均月环比涨幅在4-6%之间。价格爬升的速度在开始可能比较缓慢，但在外部需求冲击下可能会快速提升。根据这些前提假设，猪肉对CPI的贡献在2011年二季度以后持续保持在3-4%之间，从而引发较大的通胀压力。

简单地总结，猪肉市场的波动在今年下半年对通胀的影响不大，但在明年下半年可能会导致较大的通胀压力。

<sup>1</sup> S1450210010312

<sup>2</sup> S1450109102850

<sup>3</sup> S1450209100292

## 1. 近期猪肉下跌的忧虑

今年春节过后，猪肉价格出现了快速下跌（图 1）。四月份第一周的全猪均价比年初下跌了 22.6%。虽然绝对价格水平和 2009 年 5 月份的价格低点相近，但玉米价格相对一年前上涨了 18.3%<sup>4</sup>，养殖利润严重恶化。最新的猪粮比为 5.0 左右，估算的养殖成本利润率为-20%。行业草根新闻和媒体也反应，养殖户每头生猪亏损 200 元左右。

图 1: 全国生猪平均出场价（元/公斤）



数据来源：发改委，安信证券

猪肉价格的超跌酝酿着未来的上涨，以及可能带来的通货膨胀水平的较大扰动。那么猪肉价格是否可能像 2006-2008 年那样大幅上涨，从而有力地推高通胀水平，最后带来严厉宏观调控？本文主要通过对过去周期广泛事实的梳理来理解猪肉市场过度调整的原因，从而对未来猪肉价格的变动做出预判。

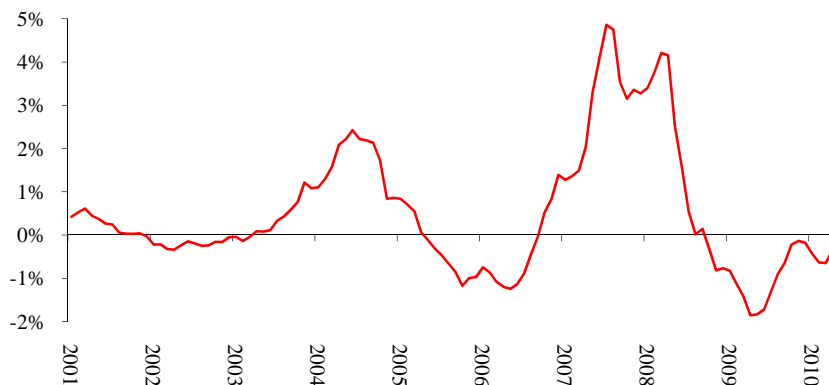
## 2. 2006-2008 年的猪肉大涨

2006-2008 年的猪肉价格上涨是非常猛烈的（图 1）。2007 年春节以后，生猪

<sup>4</sup> 玉米价格在 2008 年底和 2009 年初经历较大幅度的下跌，2009 年下半年以后玉米价格的上涨有较大的超跌反弹色彩。

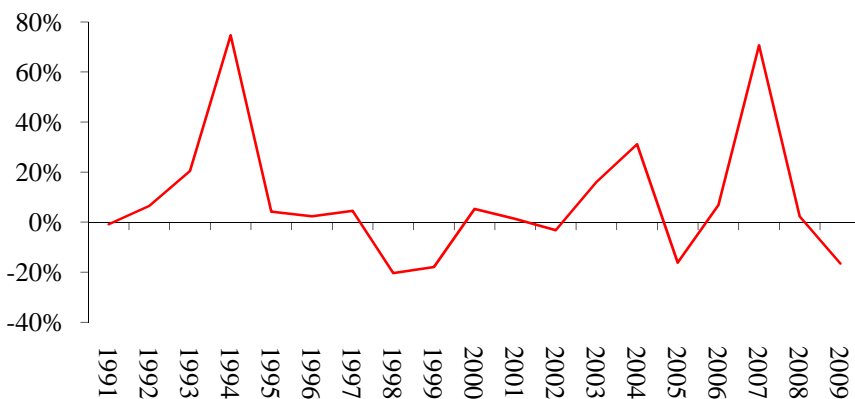
价格同比快速攀升，在 07 年年中达到同比 80-90%。根据我们的估算（图 2），从 2007 年 5 月份到 2008 年 4 月份，猪肉价格上涨拉动 CPI 同比在 4 个百分点左右。所以，猪肉大涨在一定程度上导致了当时严厉的宏观调控。

图 2: 猪肉价格上涨对月度 CPI 贡献的估算 (%)



数据来源：发改委，安信证券

图 3: 中国生猪出场价年同比波动 (%)



数据来源：发改委，安信证券

那么猪肉价格如此大幅地上涨是否常见？我们观察过去近 20 年的猪肉价格波动数据（图 3），发现只有出现极高通胀的 1994 年（当年 CPI 同比 24.1%）猪肉价格才有如此大幅的上涨。在相对正常的年份，猪肉价格的年度波动幅度都只有 30% 以下，这还不到 07 年波动幅度的一半。接下来我们要问的是：为什么 2006 年

-2008年猪肉市场出现如此大的波动？有什么不同于以前的因素在起作用？

### 3. 大宗商品成本上涨贡献较小

一般的认为，大宗商品上涨和疫病导致了2006-2008年猪肉价格大幅波动。

我们首先来分析大宗商品因素。猪养殖成本中饲料成本要占70%以上，其中玉米又要占到大部分。所以，一般养猪用猪粮比（生猪价格比上玉米价格）来衡量养殖利润。我们观察发现（图4、图5），在2006-2008年的猪肉价格上涨过程中，猪粮比的波动幅度要远远大于玉米价格的上涨幅度，而玉米价格上涨在此阶段只是略高于潜在平均增速<sup>5</sup>。

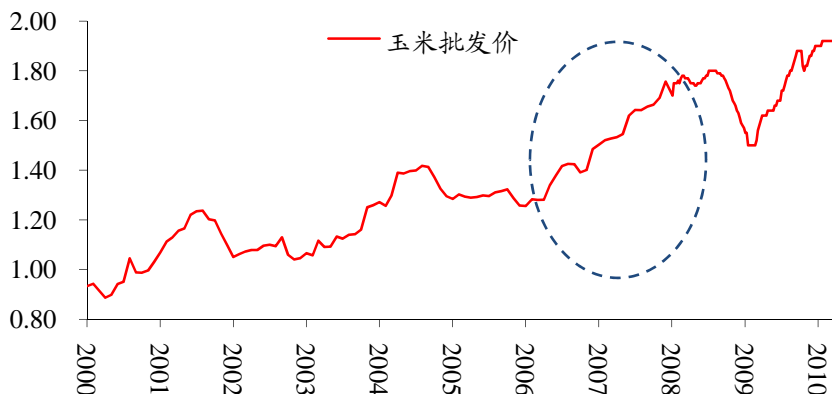
图4：中国生猪养殖的猪粮比



数据来源：发改委，安信证券

<sup>5</sup>国内玉米的价格波动和CBOT玉米在中短期相关性不大，所以在2007-2008年国内玉米价格波动并不像国外那么明显。

图 5: 中国玉米批发均价 (元/公斤)



数据来源: 发改委, 安信证券

我们用等式来分解生猪价格的波动: 生猪价格=玉米价格\*猪粮比

在 2006-2008 年的猪肉价格上涨周期中, 从价格最低点的 2006 年 6 月到价格最高的 2008 年 4 月份, 我们看到 (表 1), 生猪价格上涨绝大部分要归因于猪粮比的大幅上涨, 玉米价格上涨的贡献不太大。

表 1: 2006-2008 年生猪价格上涨因素分解 (元/公斤)

	生猪价格	玉米价格	猪粮比
2006 年 6 月	6.26	1.38	4.53
2008 年 4 月	17.02	1.75	9.73
增长率	172%	26.8%	114%

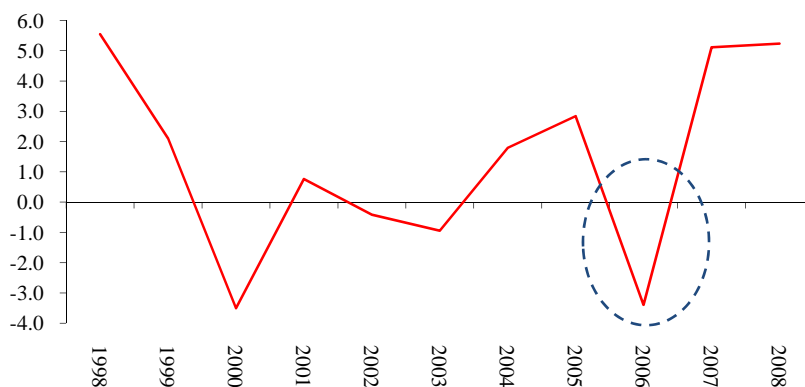
资料来源: 发改委, 安信证券研究中心

当然, 和生猪成本相关的大宗商品还包括豆粕、能源等养猪成本。但这些占比较小, 而豆粕价格的大幅上涨集中在 2008 年以后。综合来看, 对 2006-2008 年的猪肉价格上涨, 大宗商品涨价的相对贡献大概在 10-20%之间。考虑到近几年玉米价格同比增速相对稳定在年 6-10%左右。所以, 2006-2008 年的两年时间大宗商品成本上涨对生猪价格的贡献只能算是略高于平均增速。

#### 4. 疫病并非最主要原因

我们观察发现，2006年猪肉价格大幅下降的同时，存栏量<sup>6</sup>也发生了明显的下滑（图6）。而存栏量相对较大的下滑，增加了2006年的生猪供应，压低了当年的价格，接着造成了2007年的供不应求和价格大幅上涨。看起来，这种主动出栏行为是导致价格过度波动的原因。而比之前周期更为猛烈的价格波动也暗示着2006年左右生猪养殖出现了之前所没有经历过的冲击。

图6: 猪年底存栏量同比变化 (%) <sup>7</sup>



数据来源：国家统计局，安信证券

市场普遍认为促使生猪养殖超调的外部冲击是2006年出现的高致病性猪蓝耳病。但疫病的理由可能面临着三个方面事实和数据的挑战：

一、蓝耳病是在2006年夏秋蔓延，但猪粮比早在2006年5月份已经基本探底，超跌趋势在06年春季已经确立。时间拐点上，疫病理由匹配的并不太好。

二、农业部统计估算，2006年由于类似高致病性猪蓝耳病的死亡生猪占存栏量的0.2%（约为一百万头），而近年生猪的平均疫病死亡率6-8%。很难讲，高致病性猪蓝耳病大幅度提高了生猪的死亡率。但由于高致病性猪蓝耳病是一种新的

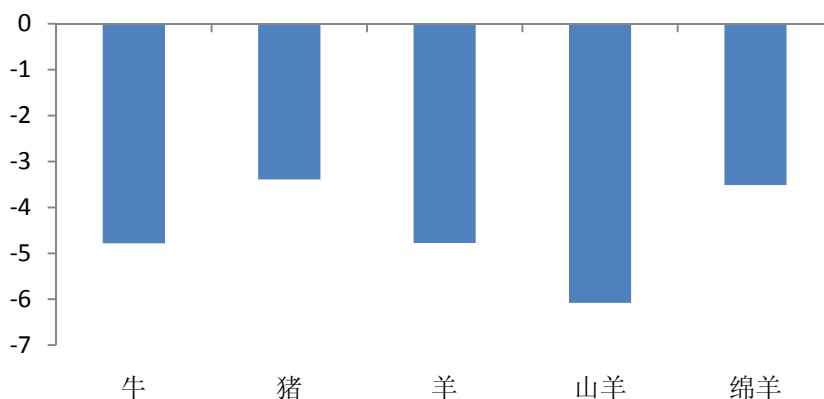
<sup>6</sup> 生猪存栏量可以类比看作是工业里的产能，因为存栏的规模决定出栏的规模。但同时存栏量也有库存的作用。

<sup>7</sup> 2000年生猪存栏量大幅下降的原因并不是很清楚，可能和通胀预期系统性变化相关，因为同期中国粮食库存也有系统性下降。

疾病，有可能引发恐慌。但是否可以用 0.2% 的存栏量死亡去解释 3.4% 的存栏下降？恐慌性宰杀生猪的乘数是否可以高达 17 倍？这是存在疑问的。

三、2006 年存在非常广泛而明显的畜牧养殖收缩（图 7、表 2），包括牛、猪、山羊和绵羊等。广泛的养殖收缩是难以用猪瘟的单一理由来解释。而且在 2006 年牛肉和羊肉的价格是相对稳定的，很难认为是猪肉价格下跌拉低了其他肉类价格，从而造成养殖收缩。而且生产羊毛的绵羊数量在 2006 年也出现了下降。

图 7：中国大牲畜 2006 年年底存栏量同比（%）



数据来源：国家统计局，安信证券

表 2：中国大牲畜年底存栏量同比（%）

	牛	猪	羊	山羊	绵羊
2004	-1.74	1.79	3.82	1.52	6.21
2005	-2.18	2.84	-2.08	-3.53	-0.64
2006	-4.78	-3.39	-4.78	-6.08	-3.51
2007	1.24	5.11	0.69	4.13	-2.56
2008	-0.18	5.23	-1.68	6.23	-9.65

资料来源：国家统计局，安信证券研究中心

从更为广泛的事实证据来推理，我们很难认为高致病性猪蓝耳病是 2006 年猪肉价格超跌的最主要原因。从普遍的畜牧养殖收缩来看，一定是宏观经济上更为广泛的因素变化导致了生猪的主动出栏和养殖收缩。

### 5. 刘易斯拐点和猪肉超跌

我们综合宏观和微观层面的可能性，认为是农户外出务工机会成本的快速抬升造成了生猪养殖的主动收缩。而这样的快速抬升，是在以前没有经历过的，本质上是中国经济的劳动力供应过了刘易斯拐点。劳动力成本快速上升的冲击，造成了猪肉市场相对过去更为猛烈的超调，也造成了广泛的畜牧养殖收缩。

农户外出务工的机会成本缺乏宏观层面的统计口径，我们用其他数据来反应劳动力价格上涨的趋势。(表 3) 反应了大概在 2004 年前后，外出务工人员工资存在快速上涨的趋势。从 2003-2009 年农民工收入的增速都在两位数，其中中西部地区平均都在 16%，东部地区在 10%以上。这种农民工收入的快速增长在 2000 年之前是没有出现过的。

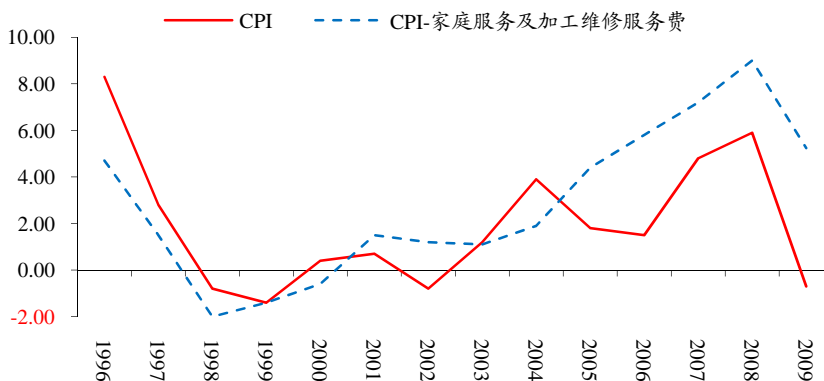
表 3: 中国外出务工人员工资的变化 (月平均工资, 元)

	2003	2004	2006 年 10 月	2009 年 3 季度	年平均增速
东部	760	798	1090	1455	11.4%
中部	570	724	880	1389	16.0%
西部	560	701	835	1382	16.2%

资料来源: 国家统计局, 安信证券研究中心

注: 国家统计局农调队入户调查数据

图 8: CPI 和 CPI 家庭服务及加工维修服务费同比变化 (%)



数据来源: CEIC, 安信证券

CPI 里的家庭服务及加工维修包括：家政保姆等低端劳动力服务，它的走势可能代表低端劳动力的价格方向。(图 8)显示这个指标在 2004 年以后出现拐点，开始系统性超越 CPI，暗示着低端劳动力价格开始出现迅速攀升。

低端劳动力价格的上涨，意味着农户外出务工的机会成本上涨。养殖生猪的农户在 2006 年上半年会面临这样的情况：生猪养殖已经有将近一年不怎么挣钱，而且近期亏钱越来越多，现金流开始紧张。与此同时，外出务工的工资节节攀升。所以，会有农户主动放弃或减少畜牧养殖，转而从事二三产业的工作。从而造成生猪的主动出栏，价格受到冲击下降，而存栏量也同时下降，猪肉价格出现超跌。

在其他养殖领域也是如此，劳动力成本的上升导致了养殖肉牛、山羊、绵羊的积极性下降，从而引发了广泛的养殖明显收缩。

## 6. 猪肉价格波幅巨大的原因

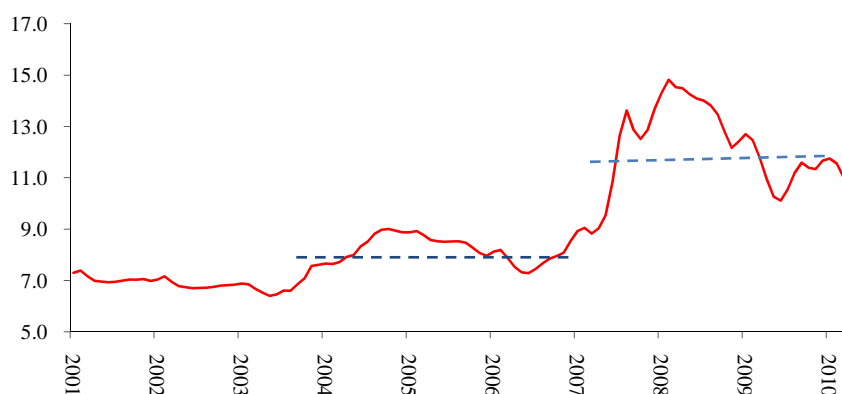
在比较广泛的低端劳动力成本上升过程中，为什么猪肉价格的超调如此突出？相对其他商品和农产品，如何理解猪肉价格的波动幅度明显较大？

首先，猪肉养殖的低端劳动力成本占比较高。所以，劳动力成本冲击的影响会显著大于其他工业品。

而相对其他农产品，中国猪肉市场庞大但中间库存能力比较少，因为存储需要冷藏。我们估算目前的存储能力占全年消费量约为 3%左右。而粮食市场的库存能力占消费量在 30%以上。猪肉市场较少的库存能力使得价格波动相对剧烈。

相对其它肉类，比如牛肉和鸡肉，猪肉价格波动更为明显的原因并不是很明晰。从国外市场来看，猪肉价格的波动也要大于其他肉类。这种普遍的现象，在一定程度上或许和养殖周期、宰杀成本和集中化程度相关。

图 9: 36 个城市的猪肉均价 (元/斤)



数据来源: CEIC, 安信证券

生猪主动出栏的原因可能会有很多。比如最近的案例是西南旱灾导致部分地区的生猪养殖供水困难, 农户主动出栏生猪造成供应冲击, 从而造成部分灾区生猪价格超跌。

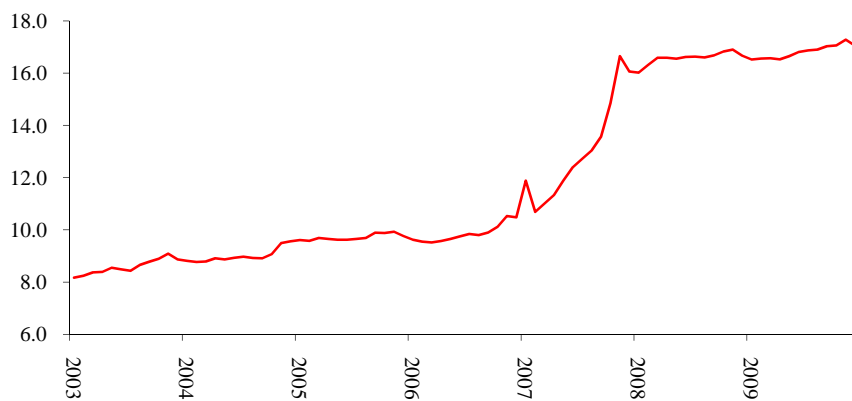
## 7. 成本冲击和价格调整模式

在劳动力成本上涨的冲击下, 价格调整模式是怎样的呢? 我们观察牛肉和鸡肉(图 10、图 11)的价格波动, 发现大概从 2003 年到 2010 年的 7 年中, 两种肉类的价格调整大概都是阶梯式的。成本积累的过程可能是相对连续的, 但价格调整是以突然上升一个台阶的方式, 在大概 1-2 年时间内把过去 4-5 年甚至更长时间积累的成本压力释放出来, 从而对通胀构成压力。猪肉价格剔除掉过度波动的因素(图 9), 也体现出了台阶式调整的模式。

为什么价格不是随着成本的上涨而逐步上升? 这和微观层面的企业、农户行为相关。在成本上涨的初期, 随着企业和农户盈利下降, 他们倾向于削减生产规模和调整库存, 从而使得价格处于相对平稳的状态(但在生猪领域, 主动库存调

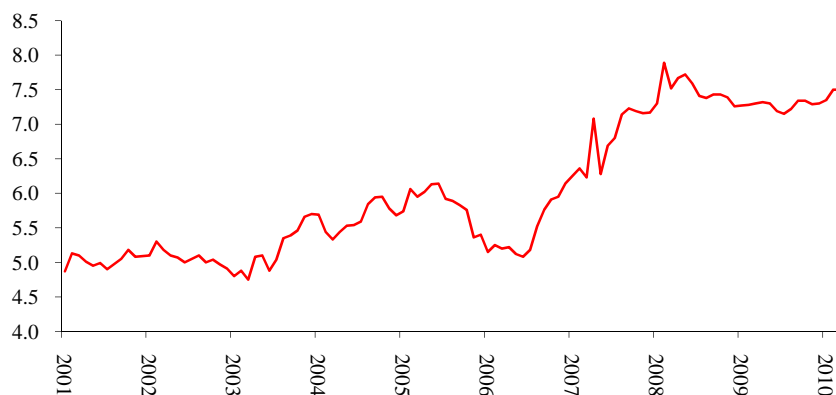
整的效果相对更加明显，从而使得价格下跌)。直到库存调整基本结束，成本积累到一定程度，在需求冲击影响下，价格突然一次性以台阶式攀升的形式完成调整。

图 10: 36 个城市的鲜牛肉均价 (元/斤)



数据来源: CEIC, 安信证券

图 11: 36 个城市的白条鸡均价 (元/斤)



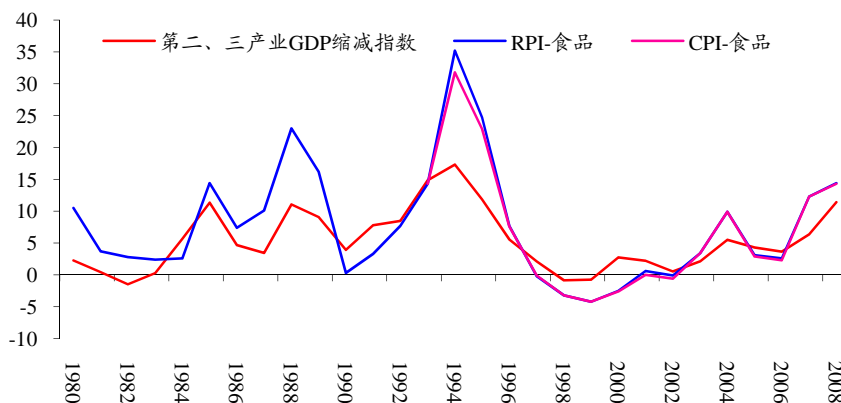
数据来源: CEIC, 安信证券

当然，不同商品的价格调整模式和机理存在不同。大宗商品原材料的价格一般很有弹性，价格能够充分即时地反映供需和预期的变动。农产品因为生产模式和生产周期等问题，成本上升导致的库存调整和供应收缩比较明显。而中下游商品的存在品牌和非标准化等问题，其名义价格调整的频率很低。企业对成本变化的反应可能是寻找替代品，开发新产品，改变产品设计等等。

在成本上升阶段，商品价格无法上涨还有经济周期的节奏性因素。一般在产能释放阶段，商品价格承受产能过剩的压力而无法上涨，但劳动力市场受产能释放雇佣增加的影响，反而呈现劳动力价格快速上升的趋势。比如在2002-2006年，经济过热、产出缺口最大是在2004年，但劳动力成本大概是在2004年以后持续快速攀升。到了2006年整个经济产能过剩就显得比较明显，所以成本压力在产能过剩的条件下无法释放，商品价格能保持相对稳定。

农产品和工业品的价格和供求周期比较一致（图12），其背后可能是工业品的通胀预期对农业生产的周期性影响。在整体经济产能相对过剩的2006年，也是猪肉供应相对过剩的年份，成本无法体现在价格层面有产能过剩的周期性因素。

图 12: 第二、三产业 GDP 缩减指数与食品价格指数 (%)



数据来源: CEIC, 安信证券

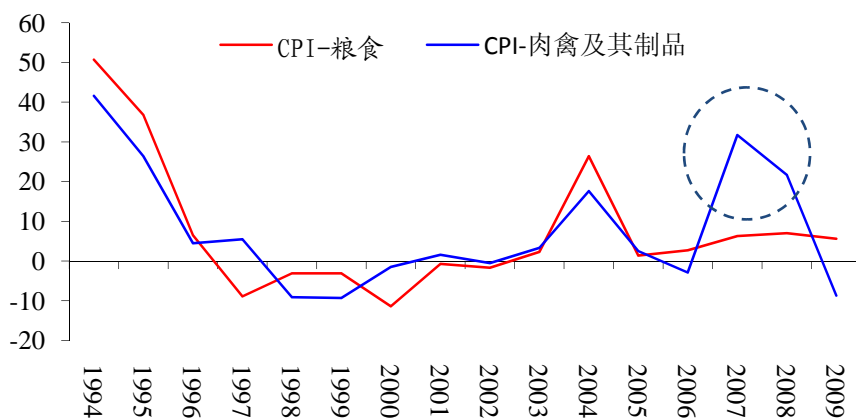
总结来看，农产品甚至工业品的价格调整模式可能都有台阶性上涨的模式。较长时间的成成本压力积累会在短期内释放出来。对于猪肉，因为中间库存能力小，而主动库存调整（主动出栏）的影响更大，所以价格的超调特点更加明显。

### 8. 粮食价格之谜

理解完猪肉市场，我们还需要回答的一个问题是，为什么在2006-2008年的价格全面上涨过程中，粮食价格的没有出现台阶式大幅调整的现象？

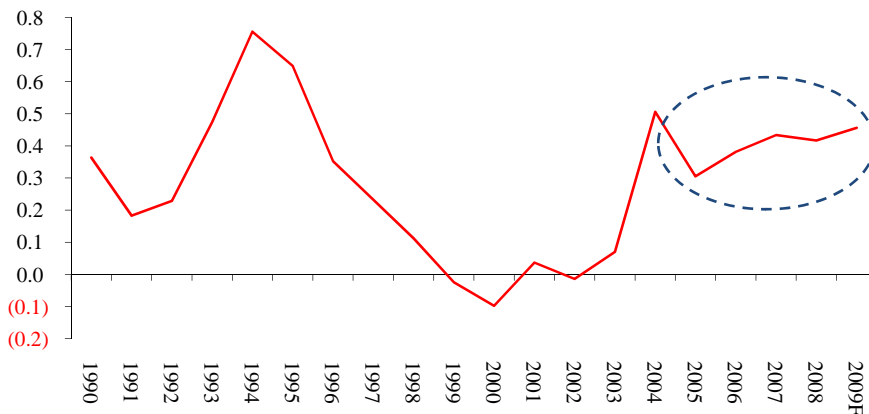
我们观察过去15年的粮食和肉禽价格波动（图13）。在2006年之前，粮食和肉禽的价格波动是比较同步的。在2006-2008年猪肉价格大幅上涨的背景下，粮食价格的涨幅却一直相对温和地稳定在6-8%，和肉禽价格出现了较大的背离。

图 13: 中国 CPI-粮食和 CPI-肉禽及其制品同比变化 (%)



数据来源: CEIC, 安信证券

图 14: 中国农民种粮收益率 (%)



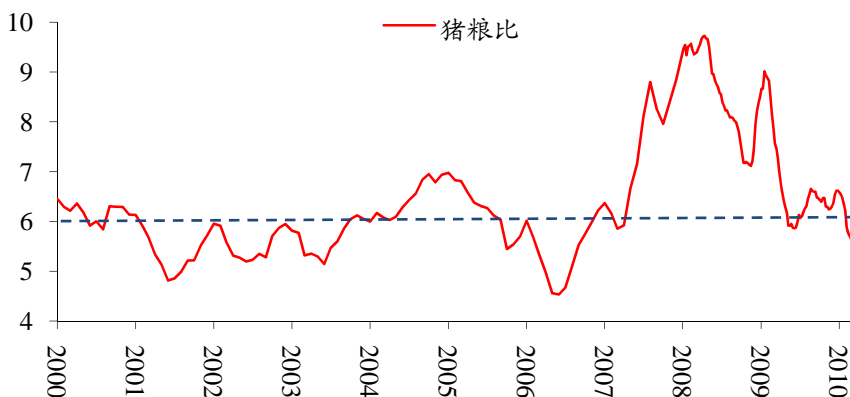
数据来源: 发改委, 安信证券

我们知道在 2004 年以后，国家把农业和粮食生产放到非常重要的地位。相关的措施包括：以每年 10% 以上的速度提升粮食收购价，增加相关的种子和农业生产资料补贴。在这种条件下，虽然经历了劳动力和大宗商品价格上涨的压力，但种粮收益率稳定在一个较高的水平（图 14），生产成本压力得到了有效的释放。当然，粮食市场的生产周期、库存和属性等特点也决定了劳动力成本压力下的超调可能不太会像猪肉市场那么猛烈。

### 9. 近期的情况和辨析

今年春节过后，猪肉价格出现了快速下跌（图 15），养殖利润严重恶化。最新的猪粮比为 4.99，估算的养殖成本利润率为 -20%。

图 15: 中国生猪养殖的猪粮比



数据来源：发改委，安信证券

相对于 2006-2008 年的猪肉周期，这次周期可能的不同之处是：疫病的影响没有当年严重，未来大宗商品的涨幅可能不会有那么大。所以对于未来的猪肉价格走势，市场上可能存在两种看法。一是生猪供应充足，没有疫病的影响。未来猪肉价格仍旧会在低位徘徊，反弹幅度不会太大。二是因为收储和超跌等因素。

生猪价格在短期内有较大幅度的反弹，比如三、四个月环比累计上涨 50%。

根据前面的分析，我们对猪肉市场的一些影响因素做出如下判断：

1. 收储影响：我们认为收储对猪肉市场的影响不大。因为国家的存储能力有限，全年猪肉的供给量在 4000 万吨以上，一般几万吨的收储难以改变市场趋势。2009 年 5、6 月份的国家收储和随后的猪肉反弹只是在时点上契合较好，因为收储一般发生在市场的最低点附近。
2. 大宗商品影响：上文我们已经分析了大宗商品价格的波动对 2006-2008 年的猪肉价格上涨贡献不大。从未来趋势来看，无论考察库存、成本还是收益率，玉米价格出现大幅上涨的概率不太大。
3. 疫病影响：我们已经得出 2006-2007 年的高致病性猪蓝耳病，可能并不是当时生猪存栏下降的最主要因素。疫病和灾害一样，全国范围的生猪养殖每年都会有一定的疫情发生。我们需要关注的是在程度上是否大幅高于均值。看起来今年的疫情并不严重。
4. 母猪存栏量偏高的疑虑：虽然很多草根数据和言论强调目前的母猪存栏量偏高。但考察宏观历史数据，目前的母猪存栏量并不算高，并且在最近有下降的趋势。在过去的猪肉周期的底部，比如 2006 年的上半年，行业和媒体也一直在强调生猪供应的大量过剩。这种市场悲观的情绪和周期底部的时点是一脉相承的。
5. 国家补贴政策：2007 年猪肉市场经历大幅波动后，国家启动了补贴能繁母猪的政策。这些政策会对生猪养殖的超调起到缓和作用。当然，支持政策的启动和覆盖面远不及粮食市场的力度大。但综合来看，我们认为这个因素也许会导致本轮周期的猪粮比超调高点略低于 2008 年的高点。但猪粮比超调

的高点或许更加取决于劳动力成本在未来的上涨增速。

我们的观点是，劳动力成本推动的库存调整，是猪肉市场超调更为重要的原因。而疫病和大宗商品等因素相对比较次要。中国经济走过刘易斯拐点之后，劳动力价格的上涨趋势无法改变。民工荒问题在今年年初就已经体现出来，在未来会体现的更为严重，这会进一步推动了猪肉市场的主动出栏和超调。

今年年初以来，猪肉价格环比下跌 20%以上。但同时存栏量也出现了同比的下滑。2010年1-2月份，生猪存栏量同比减少 0.45%，3月份存栏量同比下降 1.63%。价格和存栏量<sup>8</sup>的同步下跌，暗示着主动出栏的力量在逐步增强。

从劳动力因素角度来看问题，我们倾向于认为未来的猪肉调整周期在大体节奏和方向上和 2006-2008 年的猪肉周期会比较相似。

## 10. 未来猪肉价格的评估展望

从猪肉价格过去的周期性表现，以及劳动力市场未来可能的走势综合判断，我们倾向于认为，生猪价格可能会在四五月份企稳反弹，整体的反转趋势是 V 字型的概率更大。猪肉反弹过程中，价格爬升的速度不会太快，可能上涨的趋势会持续 1 年到 1 年半左右，平均月环比涨幅在 4-6%之间。

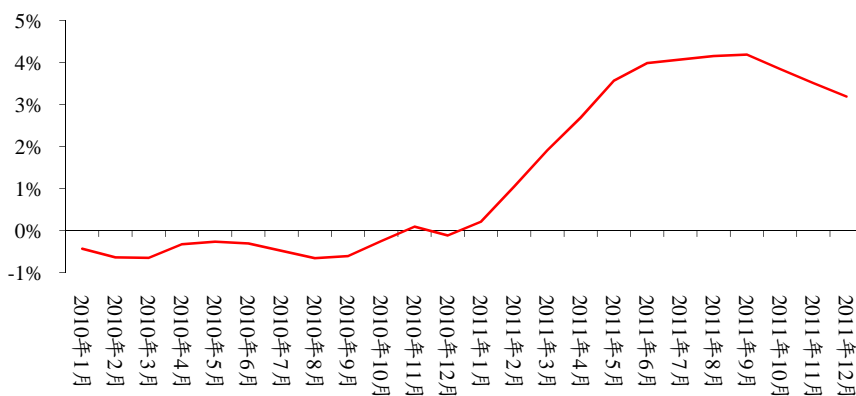
根据一些前提假设，我们模拟了猪肉价格的未来波动趋势。模拟计算显示，猪肉价格的同比在 2010 年年底就会转正，在 2011 年上半年会迅速爬升，在四五月份以后可能就会在同比 40%以上。对 CPI 的贡献，在 2011 年二季度以后持续保持在 3-4%之间（图 16），从而引发较大的通胀压力。

劳动力成本压力的积累是广泛地存在于各行各业的，只是猪肉市场的超调现

<sup>8</sup> 生猪存栏量的潜在增速（配合猪肉需求增长的速度）应该在 2%左右。

象更为显著。如果在2011年下半年，出现一定程度的需求冲击，则可能会出现猪肉价格上涨带动了整个经济商品价格的台阶式调整，从而带来很大的通胀压力。

图 16: 猪肉价格波动对 CPI 的贡献估算



数据来源：安信证券

总结来看，猪肉市场的波动在今年下半年对通胀的影响不大，但在明年下半年可能会导致较大的通胀压力。

## 免责声明

本研究报告由安信证券股份有限公司宏观研究团队撰写，研究报告中所提供的信息仅供参考。报告根据国际和行业通行的准则，以合法渠道获得这些信息，尽可能保证可靠、准确和完整，但并不保证报告所述信息的准确性和完整性。本报告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。安信证券股份有限公司研究中心将随时补充、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。本公司及其关联机构可能会持有报告中涉及公司发行的证券并进行交易，并提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告版权仅为安信证券股份有限公司宏观研究团队所有，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，需注明出处为安信证券宏观研究团队，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

安信证券股份有限公司宏观研究团队对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。

## 销售联系人

朱贤	上海联系人	凌洁	上海联系人
021-67865293	<a href="mailto:zhuxian@essence.com.cn">zhuxian@essence.com.cn</a>	021-68765237	<a href="mailto:lingjie@essence.com.cn">lingjie@essence.com.cn</a>
梁涛	上海联系人	张勤	上海联系人
021-68766067	<a href="mailto:liangtao@essences.com.cn">liangtao@essences.com.cn</a>	021-68763879	<a href="mailto:zhangqin@essence.com.cn">zhangqin@essence.com.cn</a>
南方	上海联系人	周蓉	北京联系人
021-68765206	<a href="mailto:nanfang@essence.com.cn">nanfang@essence.com.cn</a>	010-59113563	<a href="mailto:zhourong@essence.com.cn">zhourong@essence.com.cn</a>
李昕	北京联系人	马正南	北京联系人
010-59113565	<a href="mailto:lixin@essence.com.cn">lixin@essence.com.cn</a>	010-59113593	<a href="mailto:mazn@essence.com.cn">mazn@essence.com.cn</a>
潘琳	深圳联系人	刘欢	深圳联系人
0755-82558268	<a href="mailto:panlin@essence.com.cn">panlin@essence.com.cn</a>	0755-82558069	<a href="mailto:liuhuan@essence.com.cn">liuhuan@essence.com.cn</a>
李国瑞	深圳联系人	王远洋	深圳联系人
0755-82558084	<a href="mailto:ligr@essence.com.cn">ligr@essence.com.cn</a>	0755-82558087	<a href="mailto:wangyy3@essence.com.cn">wangyy3@essence.com.cn</a>