



# 猪粮比价、

ZHULIANG BIJIA NONGCHANPIN  
JIAGE YU CPI GUANXI YANJIU

# 农产品价格与CPI关系研究

黎东升◎著



新华书店

 中国农业出版社

# 猪粮比价、 农产品价格与CPI关系研究

黎东升◎著

中国农业出版社  
北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

猪粮比价、农产品价格与 CPI 关系研究 / 黎东升著。  
—北京：中国农业出版社，2018.12

ISBN 978 - 7 - 109 - 25087 - 1

I. ①猪… II. ①黎… III. ①农产品价格—物价波动  
—关系—消费品价格指数—研究—中国 IV. ①F323. 7  
②F726. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 282682 号

中国农业出版社出版  
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)  
(邮政编码 100125)  
责任编辑 赵 刚

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行  
2018 年 12 月第 1 版 2018 年 12 月北京第 1 次印刷

开本：720mm×960mm 1/16 印张：10.75

字数：260 千字

定价：45.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换)

# 前言



我国历来是生猪生产和消费大国，生猪养殖业是我国农村的重要产业之一。猪粮比价是一个既关系到生猪养殖者和粮食生产者的利益，又关系到老百姓生活质量以及食品价格的重要经济指标。猪粮比价在中国传统上也是用来衡量养猪是否盈利的一个重要指标。由于它具有容易计算、便于理解、实用性强等特点，尽管显得粗略，但对于衡量养猪效益、反映肉价水平、预判发展趋势、制定扶持政策、科学指导生产有重要意义。猪粮比价作为宏观调控的重要参考指标，其构成及盈亏临界点的计算必须具有科学性和动态性特征，要能够适应变化了的市场和经济环境。传统猪粮比价及其盈亏临界点发挥作用的前提已经发生了重大变化，因而仍以生猪价格与玉米价格的比值计算猪粮比价，以及依此计算的盈亏临界点衡量盈亏，并作为调控的标准，既不符合产业发展规律，也不利于生猪养殖业的健康发展，更不利于政府对生猪市场和粮食市场的调控及相关的宏观决策。因此，对评价猪粮比价的预警效果、重构猪粮比价指标、重构猪粮比价及其盈亏平衡点等的研究就显得尤为迫切。

从历史经验看，长期以来我国粮食价格指数与 CPI 走势呈现高度的正相关性，民间常有“粮价是百价之基”的说法，但也有一些学者认为“粮价是百价之基”是流传已广的谬论。由此引发了人们对我国粮食价格与居民消费价格（或通货膨胀）关系的讨论。虽然这并不是一个新鲜的话题，但却一直是人们关注的焦点问题之一，其原因之一就在于粮食价格与居民消费价格关系问题尚

未能获得一致的结论：究竟是粮价上涨引发了居民消费价格指数（CPI）上升，还是相反？在新的经济发展条件下，要进一步辩证分析。食品价格（包括粮食价格、农产品价格、猪粮比价等）波动的影响因素、波动规律及与 CPI 之间的相互关系等需要深入研究，找出二者间的具体关系，对于治理通货膨胀和防止通货紧缩，抑制 CPI 过快增长或低迷下跌和维持物价稳定具有重要的理论和现实意义。

本研究报告是作者主持完成的首届湖北省哲学社会科学繁荣计划重大项目“猪粮比价及其盈亏临界点的重构问题研究〔编号 2014ZD016〕”的最终研究成果。本项目的顺利结项是课题组全体成员团结协作、共同努力的结果，在此报告出版之际，特对本课题组主要成员何蒲明教授、魏君英教授及在读硕士研究生游凤、刘小乐、喻珊娜的通力合作和无私支持，一并表示衷心的感谢！

另外，本书的出版得到了浙江科技学院人才引进项目及学校科技处、人事处、经济与管理学院等单位领导的大力支持，中国农业出版社为本研究报告的尽快出版付出了辛勤汗水！在此一并谨致谢意！

黎东升于杭州小和山

2018 年 5 月 29 日

# 目 录



## 前言

### 专题一 猪粮比价及其盈亏临界点重构的 实证研究

1 猪粮比价及其盈亏临界点重构的必要性研究	1
1.1 引言	1
1.2 猪粮比价及其盈亏点的确定	1
1.3 猪粮比价及其盈亏点的局限性及其分析	2
1.4 基于成本的猪粮比价及其盈亏临界点重构 必要性分析	5
1.5 主要结论以及政策建议	8
2 猪粮比价指标重构的实证研究	10
2.1 引言	10
2.2 猪粮比价在我国的应用情况	11
2.3 猪粮比价的现实意义	12
2.4 猪粮比价的变化及其规律	13
2.5 重构猪粮比价的原因及方向	16
2.6 对有关疑虑的解释	17

### 专题二 猪粮比价预警效果与重构的实证研究

1 导论	20
1.1 研究背景	20
1.2 研究目的及意义	21
1.3 相关文献综述	23

1.4 研究内容 ······	27
1.5 研究方法与技术路线 ······	29
2 相关概念与理论概述 ······	30
2.1 相关概念的界定 ······	30
2.2 生猪产业相关理论 ······	31
3 生猪价格波动特征与传导机制 ······	32
3.1 数据的来源及处理 ······	33
3.2 分析工具的选用 ······	33
3.3 生猪价格波动长期性趋势特征 ······	34
3.4 生猪价格波动周期性波动特征 ······	35
3.5 生猪价格波动频率特征 ······	37
3.6 生猪价格波动传导特征 ······	38
3.7 小结 ······	39
4 猪粮比价预警机制效果的实证分析 ······	40
4.1 理论假设与分析框架 ······	40
4.2 变量选取、数据说明与处理 ······	42
4.3 猪粮比价预警效果的实证分析 ······	46
4.4 实证分析结果 ······	56
5 猪粮比价的重构研究 ······	57
5.1 猪粮比价重构的原因 ······	57
5.2 猪粮比价的重构 ······	58
6 研究结论与政策建议 ······	68
6.1 研究结论 ······	68
6.2 政策建议 ······	71
<b>专题三 食品价格波动、猪粮比价与 CPI 的实证研究 ······</b>	<b>75</b>
1 食品价格波动属性及平抑机制选择研究 ······	75
1.1 引言 ······	75
1.2 食品价格波动的特征化事实 ······	76
1.3 食品价格波动的属性检验 ······	79

## 目 录

1.4 主要结论与政策含义 .....	86
2 国内外随机事件对食品价格波动影响的实证研究 .....	87
2.1 引言 .....	87
2.2 特征化事实 .....	88
2.3 模型设定和样本说明 .....	90
2.4 计量检验与分析 .....	93
2.5 主要结论与政策建议 .....	96
3 粮食价格波动与 CPI 关系的实证研究 .....	98
3.1 引言 .....	98
3.2 数据来源 .....	98
3.3 粮食价格指数与 CPI 关系的实证分析 .....	99
3.4 主要结论与政策含义 .....	102
4 猪粮比价与 CPI 关系的实证研究 .....	104
4.1 引言 .....	104
4.2 实证研究 .....	104
4.3 实证结论与结果分析 .....	110
4.4 政策建议 .....	112
<b>专题四 农产品价格与 CPI 相互关系的实证研究 .....</b>	<b>116</b>
1 导论 .....	116
1.1 研究背景、目的及意义 .....	116
1.2 国内外研究现状 .....	118
1.3 研究内容与研究方法 .....	124
1.4 研究技术路线 .....	125
2 CPI 与农产品价格的影响因素分析 .....	125
2.1 相关概念辨析 .....	125
2.2 CPI 波动的机理 .....	127
2.3 农产品价格波动的机理 .....	130
2.4 CPI 及农产品价格波动对社会和经济发展的影响 .....	134
3 农产品价格与 CPI 相互影响的传导机制 .....	136

3.1 农产品价格影响 CPI 的传导机制 .....	136
3.2 CPI 影响农产品价格的传导机制 .....	139
4 农产品价格与 CPI 相互关系的实证研究 .....	140
4.1 变量选取、数据说明与处理 .....	140
4.2 实证检验 .....	144
4.3 检验结果 .....	153
5 研究结论与政策建议 .....	154
5.1 研究结论及原因分析 .....	154
5.2 政策建议 .....	156

# 专题一 猪粮比价及其盈亏临界点 重构的实证研究

## 1 猪粮比价及其盈亏临界点重构的必要性研究

### 1.1 引言

近年来我国生猪价格波动剧烈，给生猪生产者、猪肉消费者和与生猪相关的饲料以及食品等行业带来巨大的负面影响。而且生猪作为大宗农产品，其价格波动会直接影响到国民经济的平稳运行。因此，生猪价格波动问题的研究成为生猪市场研究中的热点。猪粮比价作为政府调控我国生猪价格的重要指标在我国使用了20年左右，一度发挥了重要的作用。准确计算和合理利用猪粮比价指标，对于衡量养猪效益、反映肉价水平、预判发展趋势、制定扶持政策、科学指导生产意义重大。然而，随着当今我国生猪养殖的规模化发展，我国生猪养殖行业的成本结构发生了变化，以及猪粮比价的构成要素特别是受规模养猪场猪粮比价变化频度加快、构成要素增加等因素的影响也发生了较大变化。本书通过对目前规模养猪场猪粮比价及近年来猪粮比价变化的分析探讨，以期科学论证、分析猪粮比价及以传统猪粮比价确定的盈亏点的合理性，有效指导政府调控生猪产业的健康发展。

### 1.2 猪粮比价及其盈亏点的确定

目前，我国对生猪养殖成本变化与养殖效益评价所使用的技术经济指标主要是猪粮比价，它是指同一时期同一地点生猪出场价格与玉米批发价格的比值。由于其简单易算，一直被政府、经济学家及畜牧专家所认同，作为衡量生猪饲养盈亏平衡的标志性指标。根据猪粮比价的不同，具体可分为以下五种情况：①绿色区域。“猪粮比价”在 $9:1\sim6:1$ 之间，表明生猪生产和价格处于正常情况，无需政府采取调控措施。②蓝色区域。“猪粮比价”在 $6:1\sim5.5:1$ 之间，表明生猪价格出现轻度下跌，生猪生产效

益下降，政府要及时向社会发布预警信息，适度采取措施。③黄色区域。“猪粮比价”在 $5.5:1\sim 5:1$ 之间，表明生猪市场明显供大于求，价格出现中度下跌，生猪生产明显亏损，政府需要加大政策支持力度，如加大商业储备等。④红色区域。“猪粮比价”低于 $5:1$ ，表明生猪市场严重供大于求，价格出现重度下跌，生猪生产出现严重亏损，政府需要进一步加大扶持力度，如对养殖场户发放饲养补贴等。⑤生猪价格异常下跌的其他情况。由其他因素引发生猪价格过度下跌的情况，需要及时研究采取相应措施。需要说明的是， $6:1$ 的“猪粮比价”关系是根据2000—2008年历史数据测算出来的盈亏平衡点。

2009年初，商务部、国家发展和改革委员会、财政部、农业部等六部委制定并发布了《防止生猪价格过度下跌调控预案（暂行）》，指出在判断生猪生产和市场情况时，将猪粮比价作为衡量养殖利润的重要指标，同时参考仔猪与白条肉价格比、生猪存栏和能繁母猪存栏情况，并根据生猪生产方式、生产成本和市场需求等因素变化，适时调整预警指标及具体标准。政策调控的主要目标是猪粮比价不低于 $5.5:1$ （被认为是生猪养殖盈亏点），当猪粮比价高于 $9:1$ ，即猪价过度上涨时，国家将适时投放政府冻肉储备；当猪粮比价低于 $5:1$ ，对国家认定的生猪调出大县的养殖户（场），按照每头能繁母猪100元的标准，一次性增加发放临时饲养补贴；对国家确定的优良种猪场的养殖户（场），按每头种公猪100元的标准，一次性发放临时饲养补贴。但随着近年来人力与能源成本等快速上升，2012年4月，上述6部委联合发布《缓解生猪市场价格周期性波动调控预案》，把猪粮比价合理区域低限的 $5.5:1$ 微调到 $6:1$ ，高限 $9:1$ 微调到 $8.5:1$ ，作为政府职能部门启动生猪调控预案的依据。如图1-1所示。

### 1.3 猪粮比价及其盈亏点的局限性及其分析

#### 1. 用猪粮比价来衡量盈亏未必恰当

通常在农产品中，粮食是所有畜产品的比价中心；在粮食中，玉米是所有粮食中的比价中心。猪价与粮价之间存在一种相互适应的规律，农学界将其归纳为“猪粮比价规律”。政府部门根据我国生猪养殖产业在2000—2008年历史数据测算出来的生猪养殖的盈亏平衡点为猪粮比为 $6:1$ 。但是近年来随着当今我国生猪养殖的规模化发展，我国生猪养殖

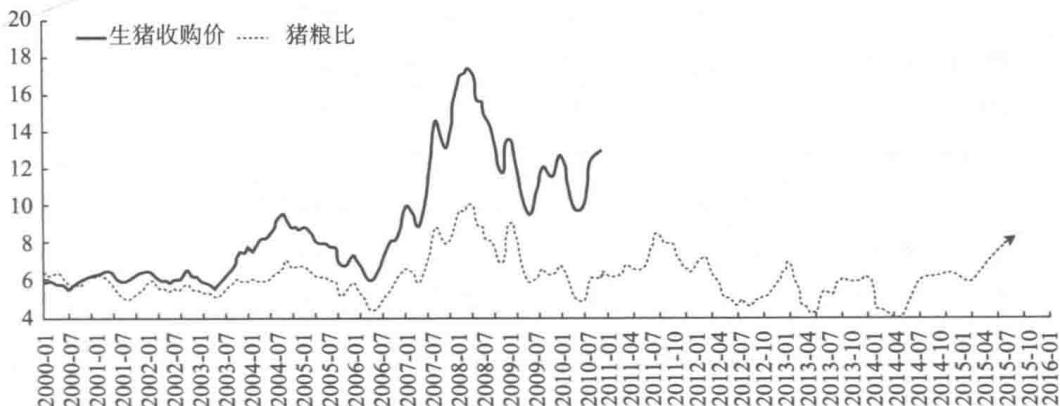


图 1-1 我国生猪养殖产业盈亏平衡点的猪粮比价变化图

行业的成本结构和影响生猪生产以及猪粮比价的构成要素，特别是受规模养猪场猪粮比价变化频度加快、构成要素增加等因素的影响也发生了较大变化。在猪粮比价为 6 : 1 盈亏点以上的情况下规模以上生猪养殖企业仍出现亏损。

从我国生猪养殖成本变化来看，我国生猪养殖盈利所需的猪价水平越来越高。从 20 世纪 90 年代以来，我国养猪业实现盈亏平衡时需要达到的猪价水平越来越高。这主要是由于养猪业的总成本水平在刚性增长。到 2007 年，我国规模户实现盈亏平衡时的猪价水平为 7.91 元/千克，散养户为 8.18 元/千克，即猪价水平必须达到 8 元/千克以上时，农民才能盈利。

由此来看，单纯从猪粮比价来判断盈亏是不准确的。由于仔猪、人工、粕麸等其他成本在生猪饲养成本中的比重越来越大，用猪粮比价难以准确判断盈亏。

## 2. 盈亏平衡点猪粮比价调整和发布机制滞后

2000 年以来，我国发布的用于调控生猪养殖产业的盈亏平衡点的猪粮比价一直为 6 : 1。但是由于近年来生猪养殖行业的成本结构受规模养猪场猪粮比价变化频度加快、构成要素增加等因素的影响，发生了较大变化。我国生猪养殖产业的生猪养殖盈亏平衡点的猪粮比价不再是一个确定的值而是一个变化的区间，如图 1-1、表 1-1 所示。

表 1-1 2010—2013 年各季度猪粮比值

	2010-1	2010-2	2010-3	2010-4	2011-1	2011-2
生猪均价(元/千克)	9.63	10.37	12.79	13.61	15.01	19.61
玉米均价(元/千克)	1.9	2.08	2.07	2.05	2.13	2.31
猪粮比价	5.07	4.99	6.18	6.64	7.05	8.49
	2011-3	2011-4	2012-1	2012-2	2012-3	2012-4
生猪均价(元/千克)	19.15	17.25	14.77	14.11	14.74	16.46
玉米均价(元/千克)	2.58	2.33	2.07	2.11	2.24	2.07
猪粮比价	7.42	7.4	7.56	7.03	5.66	6.63
	2013-1	2013-2	2013-3	2013-4		
生猪均价(元/千克)	14.03	12.22	13.79	15.18		
玉米均价(元/千克)	2.14	2.19	2.3	2.15		
猪粮比价	6.56	5.58	6	7.06		

官方仍以 6 : 1 作为调控我国生猪养殖产业的指标是不够准确的。现行的盈亏平衡点猪粮比价调整和发布机制严重滞后不能够适时地指导生猪养殖产业的发展。

### 3. 长期沿用的猪粮比价盈亏平衡点已不能完全反映生猪养殖成本的变化

猪粮比价是养猪产出投入比的缩影，其盈亏临界值与猪价在养猪产出中的比重，以及玉米成本在养猪投入中的比重密切相关。长期以来，人们把 5.5 : 1~6.0 : 1 当作养殖猪粮比价的临界值，这与猪价在养猪产出中的某个特定比重，以及玉米成本在养猪投入中的某个特定比重是对应的。一旦这种比重改变，盈亏临界值也会相应改变。猪价在养猪产出中的比重与猪粮比价盈亏临界值同方向变动：猪价在养猪产出中的比重降低，盈亏临界值降低；猪价在养猪产出中的比重升高，盈亏临界值升高。玉米成本在养猪投入中的比重与猪粮比价盈亏临界值反方向变动：玉米成本在养猪投入中的比重降低，盈亏临界值升高；玉米成本在养猪投入中的比重升高，盈亏临界值降低。比如，2008 年初，我国养猪的猪粮比价达到 9.45 : 1，远远超过 6.0 : 1，并不能说明养猪生产者得到了超高利润。事实上，这时再用猪粮比价 6.0 : 1 作为养猪盈亏临界值已经不适宜了。因为养猪成本的构成发生了很大变化，仔猪费用超高，人工费用也大涨，使得玉米成本在养猪投入成本中下降，猪粮比价盈亏临界值也应该比 5.5 : 1 高很多。

## 1.4 基于成本的猪粮比价及其盈亏临界点重构必要性分析

### 1.4.1 生猪养殖产业投入和收益情况的实地调查

选取了中部省份河南省 15 个自然村近 60 个生猪养殖企业作为调查样本，采用问卷和走访的方式分别对这些企业的生猪养殖成本投入和收益情况进行了调查，并收集了一些反映我国基层农村生猪养殖产业投入和收益情况的数据。对其数据整理分析如下：

#### 1. 将猪料比指标衡量生猪养殖企业的投入和收益

所调查的生猪养殖企业衡量自己的投入和收益的指标不是猪粮比而是猪料比即一头生猪出栏时生猪的体重与从它出生到出栏所投喂的饲料的重量的比值。据调查的数据显示，这些生猪养殖企业的生猪出栏时平均体重为 100 千克。按自繁自育的生猪养殖模式来计算从猪仔到达出栏时的平均体重总共需要投喂的饲料的重量的平均值为 225 千克，正常波动范围在 220~250 千克（根据养殖企业的管理水平不同，这个数值也有差异）。这些养殖企业会根据自己所投喂饲料的总重量比上生猪出栏时的平均体重而衡量自己的收益，具体的指标是生猪出栏时的猪料比在 2.2~2.5 之间则企业可得到利润，猪料比越低养殖企业越赚钱。如果生猪养殖企业生猪出栏时的猪料比高于 2.5 则该企业就会亏损。

#### 2. 饲料成本仍是生猪养殖企业的主要成本

所调查生猪养殖企业的饲料成本仍然是其主要成本，但近几年来随着其他投入成本的提高饲料成本所占总成本的比例在下降。在所调查生猪养殖企业中他们所使用的饲料以正规厂家出产的籽料为主并有少量的混合饲料。在籽料和混合饲料的主要成本中玉米粉以及粗小麦粉（有玉米型和小麦型籽料）所占的比例为 60%~70%。

#### 3. 投入的药物成本较低

所调查的生猪养殖企业的生猪病死率平均值为 2% 左右，即在一个养殖周期内养殖 100 头生猪由疫病所造成的生猪死亡数量为 2 头（在精心管理的条件下）。这些生猪养殖企业从猪仔到生猪出栏所投入药物成本平均为 10 元左右。

#### 4. 经验指标计算的盈亏平衡的生猪价格偏低

这些养殖企业在长期的生产实践中形成了自己的衡量成本与收益的指

标，即在自繁自育的养殖模式下养殖一头出栏体重为 100 千克的生猪，并且在不计算人工和资产折旧成本的条件下，企业达到盈亏平衡时该头生猪的总售价为 1200 元左右（浮动 10 元），生猪价格约为 12 元/千克。这与官方公布的猪粮比价的盈亏平衡点基本吻合，但该指标是忽略人工成本和资产折旧的条件下计算的。由该指标所计算的盈亏平衡的生猪价格偏低。

### 5. 抵御市场风险的能力较低

所调查的生猪养殖企业均未参加任何形式的农业合作社组织，他们所生产的生猪也未形成任何的品牌，产品同质化竞争严重。在销售方面这些养殖场均是卖给猪贩子（中间商），并没有直接与生猪收购场家交易，因此他们的议价能力较低。

#### 1.4.2 生猪养殖产业投入的主要要素成本分析模型的建立

以我们走访调查的样本中规模以上的自繁自育生猪养殖企业为例，从经济学角度分析，养猪产出与投入的差即为养猪盈利。产出是指活猪出栏销售所得收入，投入主要包括饲料、水电费用、占地、疾病预防及治疗、固定设施投入（折旧）、人力成本等。不同时期养猪投入并不相同，但饲料成本始终占主要部分，如图 1-2 所示（其中规模以上的自繁自育生猪养殖企业的仔猪成本主要还是饲料成本，二者可以部分归并）（图 1-2）。养猪盈亏平衡即为：投入=产出。

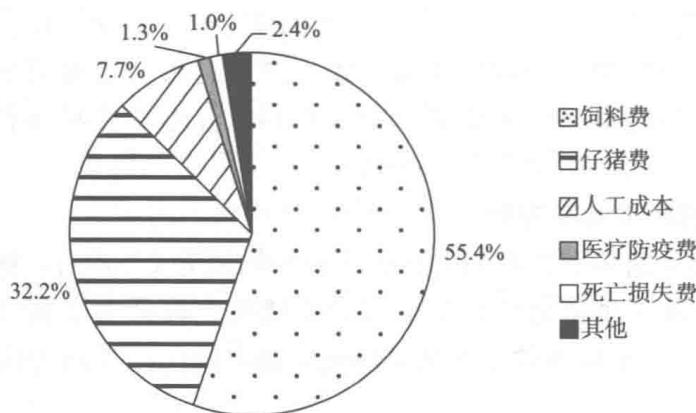


图 1-2 我国生猪产业养殖成本构成比例

公式1：玉米等能量原料价格×添加比+豆粕等蛋白原料价格×添加比+其他=配合饲料价格

公式2：配合饲料价格×料重比×猪出栏体重=饲料成本

公式3：饲料成本+水电费+疾病预防费用+固定设施折旧+人力成本等=总投入成本

根据以上分析我们不妨建立如下生猪养殖成本计量经济分析模型：

生猪养殖场的利润： $\pi(Q) = TR(Q) - TC$

在生猪养殖场盈亏平衡时： $\pi(Q) = 0$

可得： $TR(Q) = TC$

$TR(Q) = QP$  其中  $Q$  表示在一定时期内该厂商出栏生猪的数量，以千克为单位， $P$  表示在该时期内生猪的市场价格。

$$TC = Q_1 P_1 + Q_2 P_2 + f(Q_3) + \Delta_1(L) + \Delta_2(Q_4) + a$$

其中  $Q_1$  和  $Q_2$  分别表示出栏数量为  $Q$  的生猪所投入的玉米和豆粕的数量均以千克为单位； $P_1$  和  $P_2$  分别表示在该时期内玉米和豆粕的市场价格； $f(Q_3)$  表示所投入饲料中其他成分的总成本； $\Delta_1(L)$  表示出栏数量为  $Q$  的生猪所投入的人工总成本； $\Delta_2(Q_4)$  表示出栏数量为  $Q$  的生猪所投入的医疗防疫成本； $a$  表示出栏数量为  $Q$  的生猪所投入的其他成本。

由  $TR(Q) = TC$  可得：

$$TC = Q_1 P_1 + Q_2 P_2 + f(Q_3) + \Delta_1(L) + \Delta_2(Q_4) + a = TR(Q) = QP$$

$$\text{即 } Q_1 P_1 + Q_2 P_2 + f(Q_3) + \Delta_1(L) + \Delta_2(Q_4) + a = QP$$

### 1.4.3 玉米价格和豆粕价格对猪肉价格的贡献率分析

根据以上生猪养殖产业投入主要要素成本分析模型可以作如下分析：

由  $TR(Q) = TC$  即

$$Q_1 P_1 + Q_2 P_2 + f(Q_3) + \Delta_1(L) + \Delta_2(Q_4) + a = QP$$

公式两边都除以  $Q$  可得：

$$\text{令 } \alpha = Q_1/Q, \beta = Q_2/Q, \gamma = [f(Q_3) + \Delta_1(L) + \Delta_2(Q_4) + a]/Q$$

故方程  $P = \alpha P_1 + \beta P_2 + \gamma$  则为表示玉米和豆粕与猪肉价格之间相关关系的方程。根据方程  $P = \alpha P_1 + \beta P_2 + \gamma$  再利用二元素分析法来对比分析玉米和豆粕价格与生猪出栏价格的贡献率如下。

首先，从饲料成本构成分析。由于在生猪养殖的不同时期，猪饲料中玉米（主要提供碳水化合物）和豆粕（主要提供蛋白质）的配比也有所不

同，比如在哺乳仔猪的饲料中蛋白质的含量日常应占饲料总成分的 22%~26%，在断奶仔猪的饲料中蛋白质的含量应占 20%~22%，后备猪和生长肥育猪在饲料中蛋白质饲喂量应占 18%~20%。总体而言在生猪养殖过程中的饲料总体成分中，粮食类饲料包括玉米、大麦、小麦、高粱、蚕豆、豌豆等。猪玉米饲料用量为饲料总量的 50%，最多不超过 60%，猪用饼粕类饲料的配合比例为饲料总量的 18%~25%。

其次，对除饲料以外的其他成本  $\gamma$  的构成进行分析。在正常情况下即无疫病和特大病害的情况下，生猪养殖的其他成本约占总成本的 10%~20%（详见上图）。在对除饲料以外的其他成本的构成中，医疗药物成本和幼崽的成本具有一定程度的不确定性。在规模养殖企业的养殖过程中疫病发生的时间、规模和可控制程度具有不确定性。一旦在规模养殖企业发生了疫病和特大病害，那对该企业造成的损失将是巨大的。故  $\gamma$  所代表的生猪养殖成本构成的不确定性为最大的扰动项。在考虑成本要素对生猪价格的贡献率的时候应该把该项成本的不确定因素考虑进去。

根据生猪养殖产业投入主要要素成本分析模型实证结果来看：一是玉米作为饲料的主要成分约占生猪投入饲料成本的 50%~60%，对于生猪出栏价格的贡献率是最大的。二是在正常情况下， $\gamma$  所代表的生猪养殖成本构成约占总成本的 10%~20% 和提供蛋白质的饼粕类成分约占生猪投喂饲料的 20%~25%，这两者对生猪出栏价格的贡献率紧随其后。三是随着近年来猪的各种疫病的多发，在生猪养殖成本中除饲料以外的其他成本占总成本的比例在提高。其中医疗药物成本和生猪的损失成为影响养殖企业收益的最大扰动项。

## 1.5 主要结论以及政策建议

### 1.5.1 主要结论

- (1) 长期沿用的 5.5 : 1~6.0 : 1 猪粮比价盈亏平衡点指标已不能完全反映生猪养殖成本的变化。
- (2) 我国以猪粮比价来确定我国生猪养殖企业盈亏平衡点未必有效。
- (3) 我国长期沿用的猪粮比价盈亏平衡点指标需要根据我国生猪养殖成本的变化而适时地重构。