

王 力,董小菁.中美棉花期货价格传导效率的比较及市场优化分析[J].江苏农业科学,2015,43(12):513-515.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.12.156

中美棉花期货价格传导效率的比较及市场优化分析

王 力,董小菁

(石河子大学经济与管理学院,新疆石河子 832003)

摘要:选取 2004 年 6 月—2014 年 6 月中国、美国棉花期货价格与现货价格的月度数据,运用 VAR 模型和误差修正模型对两国棉花现货价格和期货价格之间的协整关系进行对比分析。结果表明:中美两国棉花现货价格与期货价格之间存在长期协整关系,美国棉花期货发现价格功能强于中国,且当偏于均衡价格时,美国期货在调整速度上也高于中国。由此可见,虽然中国棉花期货发挥了功能,但是并不完善,尤其是国储期间棉花期货市场呈现出不健康的状态。针对研究结果,提出进一步优化中国棉花期货市场的对策和建议。

关键词:棉花;期货市场;现货市场;价格关系

中图分类号: F307.12 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)12-0513-03

随着 2004 年 6 月棉花期货正式在郑州商品交易所上市交易,中国棉花产业的健康发展得到了保障。棉花期货的成功运行对棉花产业发展、现货价格稳定、中国棉花安全、棉农增收起到了很大的作用,利用期货来规避市场价格波动的风险,已然成为涉棉企业生产经营过程中的重要手段,棉花期货是否有效利用对棉花产业的良好发展有着重要影响。

我国学者已经对棉花期货作了相关研究。刘磊等^[1]于 2010 年通过对中国棉花期货现货交易月度价格数据研究,发现中国棉花期货市场价格功能初步具备,但是价格形成机制并不成熟^[1]。刘晓雪等提出,2010 年我国棉花价格出现大幅度涨跌且波动率较大,并且在短期波动中现货价格波动主要受期货价格波动的影响,并且随着时间的推移,影响程度日益增加^[2]。陈雪飞等^[3]于 2013 年提出:棉花期货通过套期保值功能转移商品价格风险,发现合理的预期价格,从而稳定棉花的长期供求关系,得出高效率的棉花期货价格是稳定棉花价格的重要保障^[3]。王俊等^[4]于 2014 年选取 2010—2013 年的中国棉花期货现货数据进行分析,发现我国棉花期货市场初步具有价格发现功能,但是他认为短期内棉花期货对现货的价格发现功能并不明显^[4]。通过以上分析可以看出:不同学者针对不同时期我国关于棉花期货市场的不同方面作出了相关研究,认为棉花期货在棉花产业中有重要作用,但就价格发现功能与风险规避功能的发挥程度结论并不一致,并且大多数研究仅限于棉花期货价格与现货价格关系的研究,忽视了不同国家政策对棉花期货市场的影响,缺少根据不同时期的国家政策对棉花期货市场提出相关对策和建议。

2011—2013 年国家开始实行棉花临时收储政策,90% 以上的棉花进入国储,皮棉价格一路飙升,棉花期货市场受到了很大的牵连,近期合约走进强逼仓的行情。根据中国棉花网

相关资料,2010 年棉花期货市场开始大幅度活跃,由于棉花临时收储政策的实施,棉花期货市场交易量持续下跌,棉花期货市场进入疲软的状态。

2014 年,我国在新疆启动棉花目标价格补贴试点,棉花期货市场开始回暖,持仓量和成交量均有所提高。但是 2011—2013 年现货市场中国内外棉价差过大,棉纺织业亏损面不断扩大,部分棉花企业倒闭;棉花期货成交量和持仓量降至近几年最低值,参与企业数量逐年减少。2014 年棉花市场再度放开,各市场主体对期货市场关注力度开始增强,参与意愿也显著提高,成交量和持仓量也略有改善。面对复杂的国内外棉花产业形势,中国棉花加工、流通企业在积极参与棉花期货市场的同时,应正确面对国际市场和国内市场环境的重大变化,而国家对于棉花期货市场应该给予适当的保护措施;作为中国最大的棉花期货交易所,郑州商品交易所应该完善现有的期货交易制度,借鉴国外期货市场先进经验,提出适合中国棉花期货市场发展的优化措施。

1 材料与方法

中国棉花期货自 2004 年 6 月 1 日在郑州交易所正式上市,迄今已运行十余年。选取 2004 年 6 月—2014 年 6 月这 10 年的中美两国棉花现货、期货价格月度数据作为样本,其中中国棉花现货价格采用 Cotton B 指数,因为 CN Cotton B 指数代表内地棉花标准等级 328 级皮棉成交均价;美国棉花现货价格采用 Cot look A 指数。由于期货交易与现货交易的差异性,期货合约存在续存期,过了某一时间点之后该合约将不再使用,所以本研究选取郑州期货近期合约每个月成交量最大的收盘价;美国期货价格取纽约期货近期合约收盘价,数据来源于中国棉花网、中国棉花经济系统网站。为了消除异方差,对变量分别进行对数化处理^[5]。

2 结果与分析

2.1 单位根(ADF)检验结果

由表 1、表 2 可知,在 1%、5%、10% 显著水平下, R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 的单位根统计检验值均大于临界值,说明中国、美国棉

收稿日期:2015-06-02

基金项目:国家社会科学基金(编号:13BJL075)。

作者简介:王 力(1976—),男,新疆石河子人,博士,教授,研究方向为农业经济理论与政策。E-mail:872430018@qq.com。

通信作者:董小菁,硕士研究生,研究方向为农业经济管理与政策。
E-mail:dongxiaojing1992@126.com。

花的现货、期货 2 个时间序列均是不平稳的;但是 $D(R_1)$ 、 $D(R_2)$ 、 $D(R_3)$ 、 $D(R_4)$ 在 1%、5%、10% 显著水平下,单位根统计检验值均小于临界值,拒绝原假设,说明中国、美国期货和现货价格的一阶差分均为平稳序列。ADF 检验结果表明,虽然中美棉花期货与现货价格的对数序列是不平稳的,但是其一阶差分均平稳,所以仍可以进行协整性检验。

表 1 中国棉花期货与现货价格时间序列稳定性检验结果

数据类别	R_1	$D(R_1)$	R_2	$D(R_2)$
单位根统计检验值	-2.301 8	-4.945 7	-2.200 8	-3.735 3
1% 显著水平临界值	-3.487 5	-3.487 5	-3.487 5	-3.487 5
5% 显著水平临界值	-2.886 3	-2.886 3	-2.886 3	-2.886 3
10% 显著水平临界值	-2.579 8	-2.579 8	-2.579 8	-2.579 8
结果	不平稳	平稳	不平稳	平稳

注: R_1 、 R_2 分别代表中国棉花期货价格、现货价格的对数值; $D(R_1)$ 、 $D(R_2)$ 分别表示中国棉花期货价格、现货价格的一阶差分。

表 2 美国棉花期货与现货价格时间序列稳定性检验结果

数据类别	R_3	$D(R_3)$	R_4	$D(R_4)$
单位根统计检验值	-2.156 5	-4.160 3	-2.200 8	-4.586 9
1% 显著水平临界值	-3.487 5	-3.487 5	-3.487 5	-3.487 5
5% 显著水平临界值	-2.886 3	-2.886 3	-2.886 3	-2.886 3
10% 显著水平临界值	-2.579 8	-2.579 8	-2.579 8	-2.579 8
结果	不平稳	平稳	不平稳	平稳

注: R_3 、 R_4 分别代表美国棉花期货价格、现货价格的对数值; $D(R_3)$ 、 $D(R_4)$ 分别表示美国棉花期货价格、现货价格的一阶差分。

2.2 Johansen 协整检验

由表 3、表 4 可知,在 5% 显著水平下,当原假设协整关系为 0 时,不论是对于中国还是美国而言,统计值均拒绝了期货市场与现货市场序列的原假设;而当原假设协整关系为 1 时, P 值均大于 0.05,则表示中美两国期货与现货之间存在至少 1 个协整关系。结果表明:中国、美国的棉花期货价格与现货价格之间均存在着 1 个协整关系,即中国、美国的棉花期货价格与现货价格之间存在长期均衡关系。

表 3 中国棉花期货价格与现货价格 Johansen 协整性检验结果

协整关系	特征值	似然比	5% 显著水平	P 值
0	0.175 3	25.301 4	15.41	0.000 8
≤ 1	0.019 6	2.356 5	3.76	0.889 8

表 4 美国棉花期货价格与现货价格 Johansen 协整性检验结果

协整关系	特征值	似然比	5% 显著水平	P 值
0	0.167 6	25.104 5	15.41	0.000 2
≤ 1	0.027 2	3.276 6	3.76	0.889 8

2.3 格兰杰 (Granger) 因果关系检验

由上述 Johansen 检验结果表明,中美棉花期货价格与现货价格之间存在长期均衡关系,但在其长期均衡中的引导关系却并不清晰,因此进一步采用格兰杰因果检验来探寻其中的引导关系。由于中美两国的棉花期货价格与现货价格的一阶差分均平稳,因此 Granger 检验的滞后期数均选择为滞后一期。

由表 5 可知,所有的 P 值均 < 0.01 ,因此零假设不成立,即在 99% 的置信度下,中美两国棉花期货与现货价格之间均存在着双向引导关系。

2.4 方差分解

表 5 中美棉花期货价格与现货价格 Granger 检验结果汇总

原假设	F 值	P 值	结论
R_2 不是 R_1 的格兰杰原因	3.2931	0.008	拒绝原假设
R_1 不是 R_2 的格兰杰原因	16.3846	0.000	拒绝原假设
R_4 不是 R_3 的格兰杰原因	2.6552	0.003	拒绝原假设
R_3 不是 R_4 的格兰杰原因	0.4985	0.005	拒绝原假设

从中美两国棉花期货现货价格进行向量自回归模型平稳性检验结果来看,向量自回归模型中均不存在 > 1 的特征根,因此中美棉花期货现货价格均是平稳序列,进一步进行方差分解。

由表 6 可知,在中国棉花期货市场上,当滞后期为 1 时,期货价格的波动受自身的影响为 100%;随着滞后期的增加,期货市场份额趋于 88.31%,而现货市场份额则由 0% 上升为 11.69%。在现货市场上,当滞后期为 1 时,现货市场份额占 79.06%,随着滞后期的增加,现货市场份额趋于 22.28%;而棉花期货市场份额呈上升趋势,并且超过现货市场份额,最终稳定在 77.72%。

表 6 中国棉花期货价格与现货价格方差分解结果

滞后期	期货市场的份额 (%)		现货市场的份额 (%)	
	期货市场	现货市场	期货市场	现货市场
1	100.00	0.00	20.94	79.06
2	99.44	0.56	57.40	42.60
3	98.03	1.97	70.20	29.80
4	96.16	3.84	74.87	25.13
5	94.28	5.72	76.68	23.32
6	92.60	7.40	77.38	22.62
7	91.20	8.80	77.64	22.36
8	90.04	9.95	77.72	22.28
9	89.09	10.91	77.74	22.26
10	88.31	11.69	77.72	22.28

由表 7 可知,在美国棉花期货市场上,当滞后期为 1 时,方差 100% 来自于期货市场;随着滞后期增加,期货市场份额趋于 86.89%,而现货市场份额则上升至 13.11%。在现货市场上,当滞后期为 1 时,现货市场份额占 70.02%;随着滞后期增加,现货市场份额趋于 21.59%,而期货市场份额呈上升趋势,趋于 78.41%。

表 7 美国棉花期货价格与现货价格方差分解结果

滞后期	期货市场的份额 (%)		现货市场的份额 (%)	
	期货市场	现货市场	期货市场	现货市场
1	100.00	0.00	70.02	29.98
2	96.13	3.87	73.18	26.82
3	93.36	6.64	74.85	25.15
4	91.45	8.55	75.92	24.08
5	90.10	9.90	76.67	23.33
6	89.09	10.91	77.22	22.78
7	88.32	11.67	77.63	22.27
8	87.73	12.27	77.95	22.05
9	87.26	12.73	78.21	21.79
10	86.89	13.11	78.41	21.59

由此可以看出,短期内中国棉花现货价格受期货价格的影响程度远小于美国,这说明中国棉花期货市场在建立运行初期,并没有发挥其主要的价格发现功能。但是从长期来看,中美两国的棉花市场价格受期货的影响均远大于现货的影响,期货发现功能较好。

2.5 向量误差修正模型 (vector error correction model, VECM)

中美两国棉花期货价格和现货价格之间都存在着长期协整关系。中国误差修正模型为: $D(R_1) = 0.00075 + 0.5058 \times D(R_2) - 0.4233 \times ECM$; 美国误差修正模型为: $D(R_3) = 0.00135 + 0.8728 \times D(R_4) - 0.5588 \times ECM$ 。

中美两国各自的现货价格与期货价格误差修正项的系数分别为 -0.4233 、 -0.5588 , 分别表示中美棉花期货价格偏离长期均衡时的调整力度, 当两国期货价格在长期出现偏离均衡时, 将分别以 0.4233 、 0.5588 的强度将这种偏离拉回到均衡价格上。但是可以看出, 美国误差修正项系数绝对值大于中国, 说明美国期货的调整力度大于中国。

3 结论与讨论

3.1 实证研究结论

通过上述对中美棉花期货价格与现货价格之间的长期均衡关系、2 个市场的市场价格传导效率的实证分析, 得出以下结论:

(1) 中美两国棉花期货价格与现货价格之间均存在着长期稳定均衡关系, 棉花期货市场更容易形成棉花的均衡价格, 在价格发现功能上起到主要的作用。与期货市场相比, 棉花的现货市场对均衡价格发现功能相对较弱, 说明两国的棉花期货的价格传导功能发挥良好。棉花期货市场价格影响着现货价格, 并引导着其变动。虽然在形成均衡价格上, 两国期货市场发挥的作用均大于现货市场, 但是与美国相比, 中国期货市场价格传导功能的效率低于美国。

(2) 在长期均衡中, 两国棉花期货价格与现货价格具有双向引导关系, 期货价格的波动受其本身市场的影响显著, 受现货市场的影响较小, 但是现货价格的变动在很大程度上受到期货市场的影响, 反而受现货市场因素影响较小。期货市场对价格变动更加敏感, 而且期货市场的变动对均衡价格的影响较大, 这说明两国的期货市场反应较为及时。与美国相比, 中国棉花期货市场在棉花市场价格长期变化中所占的信息份额比重相对较小, 这说明中国期货市场参与度相对较低, 交易活跃程度也低于美国。

(3) 在两国棉花期货市场上, 期货价格与现货价格的短期偏离对现货价格的影响更为显著, 并且当发生较大偏离时, 两国期货价格与现货价格都可以通过调整回归到均衡, 但是美国的调整力度大于中国。

3.2 对策与建议

通过实证分析, 为了缩小中美两国期货价格传导效率之间的差距, 改善我国棉花期货市场, 使我国棉花期货市场重新活跃起来, 提出以下对策建议:

(1) 完善棉花期货市场制度, 打造良好期货交易环境。目标价格取代临时收储政策, 原有的棉花价格机制被打破, 面对新的棉花形势, 现阶段实行的棉花期货市场管理和合约设计模式需要作出改变, 棉花期货交易所应依据现阶段的国家棉花政策以及现阶段棉花市场的情况, 尽快出台新的棉花期货合约、交割规则和仓单管理方法。此外, 在期货公司准入条件上也应作出相应调整, 简化准入资格审批过程, 进一步完善相关制度规则, 扩大持仓限额, 满足现货企业套期保值的需

求, 在保证棉花标准仓单质量的同时, 实现标准仓单自由流通; 适当提高棉花期货的涨跌停板幅度, 慎重调整保证金额度, 提高棉花期货的日内回转交易成本, 同时出台异常交易行为标准, 遏制过度投机行为, 加大市场宣传力度, 吸引更多的涉棉企业参与到棉花期货市场。

(2) 推出棉花产业期货新品种, 丰富资本市场风险管理手段。现阶段棉花产业期货品种只有皮棉交易, 仅仅依靠皮棉, 不能完全规避企业生产经营的风险, 尤其是对于棉纱企业来说, 利用棉花期货进行原料的对冲保值, 再经过棉花加工、棉纱销售环节, 使得生产周期长、风险大, 而且国家对棉纱进口没有配额限制, 棉纱市场竞争激烈, 价格波动较大。推出棉纱期货不仅可以降低棉花价格波动引起的棉纱价格波动的风险, 稳定棉花市场, 而且有助于更多的棉纱企业进入期货市场。同时, 还应加速筹备棉花期权交易。棉花期权是棉花期货规避风险的金融衍生工具, 纽约棉花交易所首先在棉花期货市场上推出了棉花期权交易。很多美国棉商不仅利用期货市场进行套期保值, 也经常使用棉花期权对其期货头寸进行保护。我国应尽快设立棉花期权, 转移和分散棉花期货交易的风险, 使棉花期货交易尽快活跃, 更好地服务棉花价格的形成机制。

(3) 增设新疆棉花交割仓库, 降低棉花流通风险^[6]。新疆作为国家优质棉生产基地, 2013 年棉花种植面积达到了 171.8 万 hm^2 , 总产量达到 351.8 万 t , 占全国棉花总产的 55.8% , 并且比重逐年增加, 已然成为棉花期货一个重要的后备基地。但是新疆企业直接参与到期期货市场交易中的不足 60 家, 交易量只有 $3 \text{ 万} \sim 5 \text{ 万 t}$, 数量极少。大多数的新疆棉花需要运输到内地交割仓库进行公检, 达标后才能注册为期货仓单, 诸多不确定因素导致交易成本过高, 流通风险较大。在新疆增设交割中转站, 可以降低新疆棉花流通环节风险的不确定性, 降低运输成本, 提高交割效率, 激励更多的新疆涉棉企业参与到期期货交易, 利用棉花期货管理棉花价格风险, 提高棉花质量, 推动棉花产业发展。

(4) 深化棉花体制改革, 建立以期货市场为主导的市场体系。现货市场受到国家政策和期货价格的双层影响, 同时影响了棉花期货市场的健康发展, 导致棉花期货市场低迷。因此, 必需放开市场, 深化棉花体制改革, 建立以期货市场为主导、大型全国棉花市场与小型地方棉花交易市场共同发展的市场体系, 充分发挥棉花期货价格发现功能与风险规避功能, 形成良好的棉花市场机制。

参考文献:

- [1] 刘磊, 张明辉. 中国棉花期货价格发现功能: 基于中美棉花期货的比较研究[J]. 金融理论与实践, 2010(8): 21-24.
- [2] 刘晓雪, 张悦. 我国棉花期货市场价格发现功能动态演进研究[J]. 价格理论与实践, 2011(1): 72-73.
- [3] 陈雪飞, 谢高强, 沈淑娟. 我国棉花期货价格发现功能研究[J]. 统计与决策, 2013(20): 165-167.
- [4] 王俊, 梁朝晖. 我国棉花期货价格发现功能的实证研究[J]. 金融经济, 2014(20): 59-62.
- [5] 杨朝峰, 陈伟忠, 张黎. 期货价格与现货价格关系实证分析[J]. 经济管理, 2005(2): 12-16.
- [6] 隋英琴, 王志坚. 新疆实施棉花期货交易存在的问题及对策[J]. 农业系统科学与综合研究, 2009(2): 248-250, 256.