

黑龙江省稻米供应链交易效率的实证研究

马凤才¹, 安增龙², 姜法竹³

(1. 黑龙江八一农垦大学 经济管理学院, 黑龙江 大庆 163319; 2. 黑龙江八一农垦大学 财务处, 黑龙江 大庆 163319;
3. 黑龙江八一农垦大学 人文学院, 黑龙江 大庆 163319)

摘要: 本文研究了黑龙江省稻米供应链在不同情况下的交易效率。研究结果表明, 稻米供应链的制度环境落后和粮食主产区的基础设施薄弱, 导致了黑龙江省稻米交易效率低下。因此, 黑龙江省稻米供应链交易效率的提高必须从优化制度环境和加强产区基础设施建设入手。

关键词: 稻米; 供应链; 交易效率; 黑龙江省

中图分类号: F724 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-980X(2009)10-0112-04

新兴古典经济学认为交易效率表示单位产品的交易价值中买(或卖)方所获得的实际价值, 交易效率用交易价值与交易费用的差额占交易价值的比重来表示。

农产品流通过程中会产生很多费用。从整个供应链的角度考察, 农产品流通效率越高表明农产品在流通中付出的额外费用越少, 即交易者从交易过程中取得的实际价值越大。因此, 考察农产品在供应链中的交易效率高低很有必要。

1 交易效率模型

新兴古典经济理论中交易效率的一般模型为:

$$k = 1 - \frac{F}{p} = 1 - \frac{C_W}{p} - \frac{C_N}{p} \quad (1)$$

式(1)中: k 为交易效率; F 为交易费用, $F = C_W + C_N$, C_W 为单位外生交易费用, C_N 为单位内生交易费用; p 为单位的交易价值(或价格)。

这里只是给出了一般模型, 但是实际上农产品在交易过程中情况比较复杂, 农产品的特性决定了农产品与工业品不同, 主要表现在农产品对时间和装备要求较高, 而农产品商品克服空间障碍和时间障碍的经济代价不仅包括位移的费用, 还包括运输过程中的价值损失以及采取保鲜防腐措施所追加的生产性费用。吴昊根据农产品的特点构造了新的交易效率模型:

$$k = 1 - \frac{F}{p} = 1 - \frac{L \times r + C_S + C_Z + C_O + C_N}{p} \quad (2)$$

式(2)中: C_S 为单位农产品运输过程中损失的

价值; C_Z 为单位农产品运输过程中采取保鲜防腐措施所追加的生产性费用; L 为农产品的运输距离; r 为运费率; C_O 为其他外生交易费用。

通过对上述公式进一步分析可得出:

1) 农产品交易效率随着运费率的提高而降低; 对于不同价格的农产品而言, 较低价农产品的交易效率的变化率大于较高价格农产品的交易效率的变化率; 对于同一价格的农产品而言, 运输距离越长, 农产品的交易效率就越低。

2) 农产品交易效率随着运输距离的延长而降低; 对于不同价格农产品而言, 较低价农产品的交易效率对运输距离的变化率较高; 对于同一价格农产品和同一运输距离而言, 运费率越高, 农产品交易效率就越低。

3) 对于不同农产品而言, 对运输依赖程度较高的交易效率弹性较大。

4) 农产品的地区交易效率因运输费用增加、收购价格下降而降低, 因运输费用降低、收购价格上升而提高; 农产品的地区交易效率因销地价格的上升而提高^[1]。

2 实证分析

黑龙江省是我国重要的商品粮基地之一, 该省每年向外运送大量农产品, 2001—2006年该省粮食运输量分别占到全部货物的 10.31%、11.46%、14.43%、12.96%、11.13% 和 11.58%。黑龙江垦区的商品率 2006 年为 89.1%, 2007 年达到 90%, 商品粮调出量占全国可调出量的四分之一。据黑龙

收稿日期: 2009-09-16

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70672117)

作者简介: 马凤才(1968—), 男, 山东齐河人, 黑龙江八一农垦大学经济管理学院教授, 管理学博士, 研究方向: 农产品流通、农村发展; 安增龙(1962—), 男, 河北邢台人, 黑龙江八一农垦大学教授, 管理学博士, 研究方向: 农村发展; 姜法竹(1964—), 男, 山东即墨人, 黑龙江八一农垦大学人文学院教授, 管理学博士, 研究方向: 农村发展。

江省农垦总局统计局实际测产,2009 年黑龙江垦区粮食总产量将达到 330. 5 亿斤。自从南粮北运变成北粮南调后,黑龙江省的粮食基地作用更加突出,每年黑龙江省都向全国 29 个省市输送粮食,见表 1。

从表 2 来看,铁路是黑龙江省运送粮食的主要方式。

表 1 2006 年黑龙江垦区向部分外省输送粮食数量(按地区) 亿千克

地区	北京	天津	上海	浙江	广东	合计
数量	6	3. 5	5	5. 5	2	22

表 2 2006 年黑龙江垦区向外省输送粮食数量(按运输方式) 亿千克

运输方式	公路	铁海联运	铁路
数量	0. 7	1	48. 8

2006 年黑龙江垦区向外省输送粮食 46. 5 亿千克。如果折合成 60 吨一节的车皮计算,北京 6 亿千

克、天津 3. 5 亿千克、上海 5 亿千克、浙江 5. 5 亿千克和广东 2 亿千克的粮食分别需要 10000 节、5834 节、8334 节、9167 节、3334 节车皮才能运出。因此,铁路运输在黑龙江省稻米流通中的作用十分突出。

流通费用分析的主要目的是在实现既定客户服务水平的条件下降低企业的流通费用,提高企业的竞争能力。对于流通费用,国外的分析及核算由来已久,且体系相对较为完善。而我国由于流通业起步较晚,相关的政策及法规的制定相对滞后,至今仍未形成一套独立核算体系,仍停留在“雾里看花”的阶段。以黑龙江省为例,哈尔滨铁路局公开收费按照每吨公里 0. 1 元左右计算,但是由于铁路运输瓶颈的限制,还有很多其他费用未明码标示出来,“方向费”就是其中的一种。据实际调查,铁路局对有运输要求的企业根据运输距离的不同收取不同数额的“方向费”。根据对米业公司和粮库的调查,铁路运输的分地区正常运费及“方向费”如表 3 所示。

表 3 哈尔滨铁路局分地区正常运费及“方向费”数额一览表

地区	北京	天津	上海	浙江	广东
方向费数额(元/节车皮)	2500	2000	3000	3500	4000
方向费折合每千克费用(按每车皮 60 吨计算)	0. 041667	0. 033333	0. 05	0. 058333	0. 066667
正常运费(元/千克)	0. 16	0. 16	0. 30	0. 32	0. 38

正是铁路瓶颈才导致了各种“吃拿卡要”行为的发生。除此之外,根据公司大小不同,交易过程中所需的财务费用和销售管理费用也有所不同。如果企业具有充足的自由资金,财务费用可以忽略不计;反之,如果资金大部分来自于银行贷款,财务费用将会很高。以农垦米业公司为例,财务费用折合为 0. 10 元/千克,销售和管理费用折合为 0. 30 元/千克,米业公司和粮库每吨粮储存费用在 40~60 元之间,我们取中间值 50 元计算。

根据实际调查,2005—2007 年度黑龙江省发往各地的大米价格如表 4 所示。

表 4 2005—2007 年黑龙江省发往各地的大米交易价格表 元

年份	发往地区				
	北京	天津	上海	浙江	广东
2005	2. 1	2. 1	2. 24	2. 26	2. 32
2006	2. 72	2. 72	2. 86	2. 88	2. 94
2007	2. 86	2. 86	3. 00	3. 02	3. 08

按照交易效率的定义和相关公式,我们分别计算交易效率如下:

1) 米业公司往往会发生财务费用、销售和管理费用等,按此计算的交易效率值如表 5 所示。

从表 5 可以看出,距离的原因使得较远地区的

交易效率较低,同时价格因素的作用使得 2005 年的价格普遍较低,从而导致了交易效率较低。

在自由资金较多、财务费用很少且可以忽略的情况下,米业公司的大米交易效率如表 6 所示。

表 5 2005—2007 年黑龙江省米业公司的大米交易效率值

年份	发往地区				
	北京	天津	上海	浙江	广东
2005	0. 713492	0. 71746	0. 665179	0. 655605	0. 635057
2006	0. 778799	0. 781863	0. 737762	0. 729745	0. 712018
2007	0. 789627	0. 792541	0. 75	0. 742274	0. 725108

表 6 2005—2007 年黑龙江省米业公司的大米交易效率(无财务费用)

年份	发往地区				
	北京	天津	上海	浙江	广东
2005	0. 761111	0. 76508	0. 709821	0. 699853	0. 678161
2006	0. 815564	0. 818628	0. 772727	0. 764468	0. 746032
2007	0. 824592	0. 827506	0. 783333	0. 775386	0. 757576

2) 粮库往往会发生财务费用、储存费用、销售和管理费用。

同样,我们按照上述地区计算其交易效率,如表 7 所示。很显然,粮库储存费用的存在使得其交易效率普遍低于米业公司。

表 7 2005—2007 年黑龙江省粮库的大米交易效率

年份	发往地区				
	北京	天津	上海	浙江	广东
2005	0.689682	0.693651	0.642857	0.633481	0.613506
2006	0.760417	0.763481	0.72028	0.712384	0.695011
2007	0.772144	0.775058	0.733333	0.725718	0.708874

3)如果去除掉“方向费”等好处费,上述交易效率如表 8 所示。

同理可得去除“方向费”后且不含财务费用和粮库的大米交易效率,如表 9、表 10 所示。去除“方向费”后的交易效率增加幅度见表 11。

表 8 2005—2007 年黑龙江省米业公司的大米交易效率
(不含“方向费”)

年份	发往地区				
	北京	天津	上海	浙江	广东
2005	0.733333	0.733333	0.6875	0.681416	0.663793
2006	0.794118	0.794118	0.755245	0.75	0.734694
2007	0.804196	0.804196	0.766667	0.761589	0.746753

表 9 2005—2007 年黑龙江省米业公司的大米交易效率
(无财务费用)

年份	发往地区				
	北京	天津	上海	浙江	广东
2005	0.780952	0.780952	0.732143	0.725664	0.706897
2006	0.830882	0.830882	0.79021	0.784722	0.768707
2007	0.839161	0.839161	0.8	0.794702	0.779221

表 10 2005—2007 年黑龙江省粮库的大米交易效率

年份	发往地区				
	北京	天津	上海	浙江	广东
2005	0.709524	0.709524	0.665179	0.659292	0.642241
2006	0.775735	0.775735	0.737762	0.732639	0.717687
2007	0.786713	0.786713	0.75	0.745033	0.730519

表 11 2005—2007 年黑龙江省米业公司的大米
交易效率增幅(去除“方向费”后) %

年份	发往地区				
	北京	天津	上海	浙江	广东
2005	2.78	2.21	3.36	3.94	4.52
2006	1.97	1.57	2.37	2.78	3.18
2007	1.85	1.47	2.22	2.60	2.99

表 12 2005—2007 年黑龙江省米业公司的大米
交易效率增幅(去除“方向费”后且无财务费用) %

年份	发往地区				
	北京	天津	上海	浙江	广东
2005	2.61	2.07	3.14	3.69	4.24
2006	1.88	1.50	2.26	2.65	3.04
2007	1.77	1.41	2.13	2.50	2.86

价格越低的交易效率对费用的敏感程度越高,在去除了“方向费”后价格较低的 2005 年交易效率

增加的幅度较大。事实上大米销售企业除了“方向费”以外还有很多不能列出的隐性费用。考虑到上述情况,实际的大米交易效率要比我们计算的还要低一些。

表 13 2005—2007 年黑龙江省粮库的大米交易效率增幅
(去除“方向费”后) %

年份	发往地区				
	北京	天津	上海	浙江	广东
2005	2.88	2.29	3.47	4.07	4.68
2006	2.01	1.61	2.43	2.84	3.26
2007	1.89	1.50	2.27	2.66	3.05

4)我们上述计算的交易效率只是其中一段的交易效率,大米在运到以上各地区以后,还会发生一些费用,并且会因为销售单位的不同而有所不同。如果上述大米在小粮店或集市销售,其销售费用比较低廉;如果在超市销售,其销售费用就较高。以北京市和天津市为例:按照中国价格信息网提供的粳米价格数据,2005 年北京集市大米价格为 3.2 元/千克,超市大米价格为 3.8 元/千克,2006 年集市大米价格为 3.3 元/千克,超市价格大米为 3.7 元/千克;2005 年天津集市大米价格为 3.2 元/千克,超市大米价格为 3.6 元/千克,2006 年集市大米价格为 3.58 元/千克,超市大米价格为 3.88 元/千克。集市和小粮店的全部销售费用按照实际调查数据 2005 年大约为 0.03 元/千克,2006 年为 0.039 元/千克。超市的费用名目较多,有场地占用费、广告费、折旧费、装修费、人工费等,2005 年折合 0.3 元/千克,2006 年为 0.35 元/千克。其他条件与前面的相同,以此计算的大米交易效率,如表 14、表 15、表 16 所示。

表 14 2005—2006 年黑龙江省向外地销售大米的
交易效率(基于米业公司,有财务费用)

年份	发往地区			
	北京		天津	
	集市	超市	集市	超市
2005	0.802604	0.762719	0.802396	0.737963
2006	0.808586	0.756306	0.823371	0.756873

表 15 2005—2006 年黑龙江省向外地销售大米的
交易效率(基于米业公司,无财务费用)

年份	发往地区			
	北京		天津	
	集市	超市	集市	超市
2005	0.833854	0.789035	0.833854	0.777315
2006	0.836162	0.769820	0.848976	0.780498

从以上数据可以看出,超市的价格尽管较高,但是相应的费用也很高,结果导致超市的交易效率反

而下降。这也是目前超市不能取代集贸市场的原因所在。

表 16 2005—2006 年黑龙江省向外地销售大米的交易效率(基于粮库)

年份	发往地区			
	北京		天津	
	集市	超市	集市	超市
2005	0.786979	0.749561	0.786979	0.735648
2006	0.790707	0.729279	0.807076	0.741838

由于调查数据原因,因此以上计算指标值会高于实际值,因为无论在集市还是在超市,销售者除了要支付以上费用外,还要承担很多隐性费用,各种乱收费的情况在实际中真实存在。

3 结论及建议

杨小凯和张永生认为,“交易效率的改进与一个代表人口密度、制度环境和运输条件的参数变化有

关”^[2]。罗必良认为,从总体上看,影响交易效率的因素主要有交易的地理区域集中程度、市场化程度、制度创新和交易技术的创新^[3]。从以上分析可以看出,我国粮食市场的制度环境并不理想,还有很多地方有待进一步改进。同时,粮食产区基础设施的落后阻碍了交易技术的运用。提高粮食产区的基础设施可以有效提高交易效率,这不仅可以增加农民收入,还可以大大减轻中间环节的费用,提高销区最终消费者的福利。

参考文献

[1] 吴昊. 交通运输与农业发展[M]. 北京:经济科学出版社, 2007:82-104.
[2] 杨小凯,张永生. 新兴古典经济学与超边际分析[M]. 北京:中国人民大学出版社,2000:121-134.
[3] 罗必良,王玉蓉,王京安. 农产品流通组织制度的效率决定:一个比较分析框架[J]. 农业经济问题,2000(8):26-31.

Study on Transaction Efficiency of Paddy Supply Chain in Heilongjiang Province

Ma Fengcai¹,An Zenglong²,Jiang Fazhu³

(1. College of Economics and Management, Heilongjiang Bayi Agricultural University, Daqing Heilongjiang 163319, China;
2. Financial Division, Heilongjiang Bayi Agricultural University, Daqing Heilongjiang 163319, China;
3. Humanities Institute, Heilongjiang Bayi Agricultural University, Daqing Heilongjiang 163319, China)

Abstract : This paper studies the transaction efficiency of paddy supply chain under different situations in Heilongjiang province. The result shows that the laggard system environment of paddy supply chain and the weak infrastructure in main grain production areas are the reasons that cause the low paddy transaction efficiency in Heilongjiang. In order to enhance the paddy transaction efficiency, optimizing the system environment and strengthening infrastructural facilities in production areas should be made.

Key words : paddy; supply chain; transaction efficiency; Heilongjiang province

(上接第 68 页)

Research Progress on Interactive Relationship between Investment and Financing Decision-making for Project under Uncertainty

Lu Juchun, Zuo Xiaofang

(School of Economics and Management, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

Abstract : Based on the interaction characteristics between investment and financing decision-making for projects, this paper reviews the research progress on the interaction between investment and financing decision-making for projects under uncertainty from the following three aspects: first, the impacts of exogenous financial variables on investment and financing decision-making; second, the effects of agency conflict on the interactive relationship between investment and financing decision-making; third, the impacts of asymmetric information on investment and financing decision-making. Finally, it proposes the further research directions on the interactive relationship between investment and financing decision-making for project.

Key words : investment and financing; interactive relationship; project decision-making