后临储制度下玉米价格风险管控

王劲雨，陈盛伟

（山东农业大学 经济管理学，山东 泰安 271018）

摘　要：分析与评价玉米价格风险管控现状，基于生产者和加工企业利益共赢为出发点，利用延期点价，促进农业和工业的有效融合；基于加工企业和贸易商利益协同、促进交易为出发点，利用基差交易，规避基差风险，促进商品因素（现货）和金融因素（期货）有效融合；基于加工企业管控价格风险的需要，利用玉米和淀粉基差、生产成本数据、副产品收入等，建立“价格－损益”管控模型，实现加工企业在决策玉米采购时，就能够预判经营的风险状况。

关键词：粮食安全；农业产业；玉米；临时收储政策；风险管控

中图分类号：F323.7　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1672－0202(2021)01－0059－12

玉米是我国主要粮食作物以及经济作物，玉米产业的健康发展对实现我国粮食安全、国民经济稳定发展具有重要意义。八年的玉米临时收储政策使玉米市场出现需求低迷、库存积压严重、国家财政负担加重等问题。针对一系列问题，2016 年 3 月，我国推动玉米临储制度改革，在东北三省及内蒙古自治区，取消临储制度，实行“市场定价”和“政府补贴”方式，从此玉米产业进入后收储制度。

一、引言及文献综述

后临储制度的实施，改变了传统玉米收储和流通方式，使得玉米生产者陷入种粮收益下降的困境，玉米加工企业经历着价格风险波动加剧与难以管控的挑战，都值得我们认真分析原因，提出解决问题的途径。这些问题解决的好坏，直接关系着农民利益和产业安全。

目前，国内对于后临储制度下相关问题的研究，主要体现在两个方面：一是新制度实施后的效果分析，李圣军[1]研究认为玉米流通模式和定价机制发生巨大变化，种植户、贸易商、加工企业、饲料厂会面临深刻变化；王文涛等[2]认为玉米生产者补贴制度的持续性将受到中美贸易摩擦的制约；周圣钧等[3]通过实际调研发现补贴资金有限，难以平衡农民的收支。二是价格风险管控的工具分析，陈一彤等[4]认为随着玉米市场化程度进一步加深，期货价格和现货价格关系更加紧密；吴海霞等[5]通过对玉米金融市场的研究，感受到玉米金融属性改变着玉米市场的价格形成机制，但张明燕和张士云[6]始终认为玉米期货市场套期保值对冲成本和绩效值都比较低，套期保值只是将绝对风险转化为相对风险。李圣军[7]认为“保险＋期货”方式尚处于探索阶段，这些期货工具并不能有效化解价格风险，利用向产业链前端延伸、订单农业等传统做法，并没有根本改变农户和企业之间价格博弈的关系，李浩[8]等研究发现订单农业面临的价格风险依然较大，订单履约率也难以保障，并不能很好管控加工企业的价格风险。

收稿日期：2020－08－20　　**DOI：**10.7671/j.issn.1672－0202.2021.01.006

基金项目：国家自然科学基金层面上项目(71773067)

作者简介：王劲雨(1970—)，女，陕西咸阳人，山东农业大学经济管理学院博士研究生，主要研究方向为农业风险管理。E-mail：wangjinyu@bjyq.com.cn

本着农户和企业利益共享,促进工业和农业融合发展,推动现货和期货共同发展,认真思考后临储制度带来的变化,深入分析生产者和加工企业面临的困境与挑战,基于生产者视角,提出保护农民利益的创新方法,让老百姓也共享改革红利;基于加工企业视角,提出价格风险管控的创新模式,让传统行业流入现代经营的血液,使价格风险管控变得有效可行。

为实现上述目标,利用延期结算,改变传统意义的价格竞争与博弈,创新了农户和企业之间的共赢关系,形成供应链有效衔接,解决农民卖价低的问题;利用基差交易改变加工企业传统定价方式,从一口价创新为基差合同和期货点价两步走,形成期货与现货有效融合,促进交易并有效规避基差风险;利用"价格-损益"管控模型,改变过去企业采购与经营效果各自独立的状况,使复杂的价格风险管控变得简便易行,帮助企业在玉米采购决策时,就能够预判实际的经营效果。

二、后临储制度下的深刻转变

(一)玉米价格从政府主导到市场化定价的转变

临储时期,在每年11~12月份,政府公布玉米保护收购价格,敞开收购;在次年5~10月份,政府根据市场情况,每周公布玉米的拍卖价格和数量,持续拍卖玉米满足市场供应。玉米价格以政府为主导,在收购价格和拍卖价格之间箱体波动。

后临储时期,国家取消临储收购,在每年11~12月份,用粮企业自主挂牌决定玉米收购价格;随着2016—2018年玉米拍卖的持续进行,巨量库存已逐步消化,去库存任务已基本完成,玉米价格已完全由用粮企业市场化需求主导。

(二)农户种植收益从有保障到有风险的转变

临储时期,中储粮等四家中央企业执行保护价收购任务,收购价格从2008年的1500元/吨逐年提高到2015年2200元/吨左右,农户只需将符合标准的粮食运送到指定粮库,卖粮资金第二天准时进入农民提供的账户,国家确保农民的种植收益。

后临储时期,用粮企业成为真正的收购主体,决定着市场的玉米价格。由于受到资金成本,经营能力,仓储条件,价格预期等多种因素限制,企业收购玉米的速度降低,数量减少,也就直接制约着农户卖粮的进度。后临储制度下的玉米市场化收购,使得农户售粮价格面临大幅缩水,农民种植收益也将面临严峻考验。

(三)用粮企业价格风险从单一因素主导到多因素共同作用的转变

临储时期,用粮企业的玉米价格,在政府收购价和拍卖价之间稳定波动,强大的收购-拍卖价格缓冲了相关因素的作用,其他因素都不足以对玉米价格产生实质影响;产品价格,在生产成本和下游需求之间稳定波动,企业的经营管理和生产技术主导缓冲了相关因素的作用,其他因素都不足以对产品价格产生实质影响。因此,用粮企业的价格风险,主要是收购-拍卖价格因素和企业自身生产经营因素,相对单一和稳定。

后临储时期,用粮企业的价格风险,从原料到产品,不但受到商品因素,金融因素,产业政策,环保因素,物流因素,进出口因素,税收因素等叠加影响,而且这些因素对价格的作用程度远远大于商品自身供求关系影响。同时,随着企业客户深度参与玉米、淀粉、生猪、鸡蛋、原油等期货市场,使得商品价格日益具有金融属性。因此,用粮企业的价格风险呈现出多因素系统化影响的特点。

(四)国家政策从相对稳定到动态实施的转变。

临储时期,玉米收购-拍卖政策,饲料与加工企业补贴政策,加工项目审批政策等八年间基本没有调整过;玉米进出口政策,个别年份调整淀粉出口退税;税收政策,2014年简化核算玉米进项税抵扣。因此,国家政策基本保持稳定。

后临储时期,在玉米价格市场化改革的同时,国家实行政策补贴机制,政策变化对玉米价格产生深远影响。种植结构调整政策、种植者补贴政策、加工企业补贴政策、加工项目管理政策持续地动态变化;张秀芳[9]贸易政策的变化通过替代效应对进出口量产生显著影响,DDGS、高粱、大麦等替代品进口政策频繁变动;税收政策在鼓励出口,限制进口,中美贸易摩擦等因素影响下快速转换;物流政策的新规则,环境政策的新标准,增加成本,推升价格。因此,这一时期,产业政策的变化,经济政策的调整,期货交易新规则陆续出台,使价格管理具有很大不确定性。

三、后临储制度下的困境与挑战

后临储制度下,在政策实施的过渡与转型过程中,无论是玉米生产者,还是加工企业,都面临着新的困境与挑战,主要表现为:

(一)困境之一:玉米生产者收入下降

后临储制度开始时,对玉米生产者来说,最深刻的感受是玉米价格大幅下跌,农民卖粮难;随着市场化进程的推进,玉米价格经历了大幅下跌到逐步稳定再到大幅上涨,生产者补贴资金逐年下降,种植农户的收入并没有显著增长,农民卖粮仍然维持较低价格,农民种粮收益难以得到保障。究其原因,主要是以下方面:

1. 收购主体目标差异难以保障农户利益

临储制度下,国家保价保量敞开收购农民种植玉米,收购主体的目标是保证农民利益与保障产业安全。根据有关数据,从 2008 到 2015 年,黑龙江省收购价格逐年提高,从 1480 – 1480 – 1780 – 1960 – 2100 – 2220 – 2220 – 2000 元/吨,收购数量陆续增加,从 3566 – 134 – 0 – 127 – 3083 – 6919 – 8329 – 12542 万吨。截至临储制度结束时,累计临储库存规模 2.5 亿吨左右。这一时期,随着收购价格和规模逐年攀升,农民的玉米种植利益得到有效的保障。

后临储制度下,收购主体由国家转变为企业,农户卖粮与企业购粮之间,是价格博弈的双方,农民盼望价格上涨,获得更大收益,企业期待价格下跌,赢得更低成本。在这一博弈过程中,企业处于相对强势地位,在收购中以控制成本为根本,追求低价格为出发点,采取策略性收购方法,如限量收购,现金结算等方式,最大限度降低价格;卖粮农户在缺乏国家保护和政策指导的背景下,处于相对弱势地位,只能被动地销售玉米,谷贱伤农。

因此,收购主体的目标和出发点的重大变化,使得农民的利益不能得到有效保障。

2. 收购价格维持下跌的现实原因

相比于 2014—2015 年的临储开盘收购价格 2200 ~ 2000 元/吨,后临储制度下,开盘收购价格维持较低水平。2016 年 10 月开盘收购价格 1300 元/吨,2017 年 10 月开盘收购价格 1350 元/吨,2018 年 10 月开盘收购价格 1400 元/吨,2019 年 10 月开盘收购价格 1400 元/吨。可以看到,尽管玉米价格在年度内从市场初期到市场中期再到市场后期,价格随着供求关系变化逐步上涨,但收购初期玉米价格依然较低,农民利益得不到保障,主要有以下原因:

第一,季节性供大于求的现实。东北三省一区的玉米收获时间在每年 11 ~ 12 月份,短时间内,玉米大量收割,集中上市,对于区域内企业来说,加工能力是稳定和均衡的,受加工能力的限制,受资金有限的限制,供应数量远远大于需求数量,造成开盘收购时价格大幅下跌。

第二、农户即收即卖的售粮习惯。长期以来,广大农户在玉米上市之初,由于受到存储条件限制,同时考虑到玉米搬运的损耗,自主存粮可能的霉变,尽快拿到现金的心理,价格可能更低的预期,都促使农户无论价格高低,尽快卖掉手中存粮,以解决生活之需,这样以来,长期形成了随收随卖的售粮模式,无形中进一步加剧了价格的下跌。

3. 农户价格风险理念短期内难以形成

国家敞开收购的临储时期,生产农户只负责种粮,政府负责购粮,导致农户对气候、种子、化肥等生产环节关注的多,对市场价格与风险关注的少。目前农业生产特点是产量对农户收益影响减弱,价格对农户收益影响增强。几十年来,广大农村基本不具备存粮的技术和空间,长期形成的随收随卖的售粮习惯,使得农民几乎没有价格风险意识,也更没有能力应对市场价格变化带来的风险和收益,只能被动接受市场价格变化的风险。

通过对黑龙江省绥化地区农户的实地调研,针对300名送粮农户的问卷调查,90%的农民没有意识到价格风险,没有听说过期货市场,更谈不上利用风险工具管理价格风险。

必须承认,风险观点的形成,非一时之功,是一个逐步与长期建立与转变的过程。广大的玉米生产者,受教育水平的限制,受信息畅通的限制,对国家经济发展关注有限,对国家政策变化关注有限,对他们来说,在玉米种植时,预判未来3至4个月后的价格变化,并采取相应地措施化解风险很困难,也不现实。因此说,生产者经营理念转变是一个循序渐进的过程,经营理念的实践更是一个长期而艰巨的过程,需要一代人甚至几代人的探索和实践,不可能短期内一蹴而就。

4. 生产者补贴资金逐年下降

2016年改革之初,国家财政当年支出300亿元用于生产者补贴,以缓冲改革给东北三省一区农户带来的价格下跌压力。近两年来,随着市场玉米价格的稳步上涨,生产者补贴资金逐年减少。以黑龙江省为例,玉米补贴标准为2016年127元/亩,2017年玉米133元/亩,2018年玉米25元/亩,2019年玉米30元/亩,呈逐年下降趋势。虽然市场价格上涨,但农户售粮价格并没有相应提高,加之补贴下降,农户种植利益难以得到有效保障。

5. 玉米生产成本提高

2019年东北地区各地玉米生产成本整体上行[10],其中东北地区地租和化肥成本普遍增加,增幅在5~10%不等,种子和农药等费用与去年基本持平。黑龙江地区租地种植较为普遍,由于大豆生产者补贴提高,大幅推高黑龙江的地租成本与生产成本,根据中国淀粉工业协会数据,目前地租成本400元/亩,生产成本530元/亩,预计单产560公斤/亩,玉米盈亏平衡点大幅提高,预计收购价格需达到1600元/吨以上,租地经营的玉米种植户才可以实现盈利。

玉米生产者收入下降,在农村,辛苦种粮一年不如在外打工一月的观念,种玉米不如改种其他经济作物的思想,将日渐成为共识和常态。短期内,受传统种植习惯和经验影响,受新品种选择时间的影响,种植结构的改变效果还不显著,但长期看,种植收益持续下降,农民弃种或种植结构的改变不可避免,这些都影响玉米产业的安全和稳定。

(二)困境之二:加工企业价格风险管控难

后临储制度下,对加工企业来说,虽然玉米价格下降带来发展机遇,但是企业最直接和深刻的感受是,玉米价格的市场化波动加剧,期货市场对玉米价格产生较大影响,玉米价格在金融属性和商品属性共同作用下,价格波动频率加快,波动幅度加大[13],价格变化的规律性减弱,企业玉米价格风险管控的难度加大。

此外,随着玉米产能的扩张,玉米价格的上涨和产品价格的上涨并不同步,很多时候,原料价格上涨,产品价格受供给增加等竞争因素影响,受下游企业需求减弱等因素制约,反而呈现下跌趋势,成本增加不能通过产品提价得到有效的转移。

企业面临的原料与产品的双重压力,造成加工企业价格风险管控的难度加大,主要表现为:

1. 跨界经营加剧玉米收购难度

后临储制度下,2017年玉米市场进入产不足需阶段,2018年进入供不应求阶段,2019—2020

年供不应求局面进一步加剧，市场活跃度明显增强，市场价格大幅上涨，市场主体多元化趋势明显，大量的贸易企业、投资机构、种子企业甚至金融企业开始布局进入玉米生产环节，建立玉米生产基地，大规模进入仓储环节，并在全国实施布局，扩大粮源的控制量。

玉米卖方市场显著特点是“有粮为王”，谁控制了粮源谁就掌握了话语权，多主体跨界经营，垄断了玉米第一手粮源，打破了加工企业常规的收购节奏和渠道[15]，抬高了玉米价格，很多时候，加工企业苦于收不到粮食而被迫购买高价玉米，增加了企业玉米收购的价格风险。

2. 产品价格不能有效转移成本上升

后临储制度下，尤其在 2018—2019 年间，中美贸易摩擦推动国内玉米价格上涨，同时玉米受供不应求影响，价格快速上涨[16]。而随着玉米产能增加，其产品淀粉供应量增加，呈现供过于求局面，受行业内竞争压力和下游需求压力限制，淀粉价格受到抑制，造成原料价格上涨而产品价格下跌，产品不能有效转移生产成本，使得企业不但面临玉米采购的风险，而且面临产品销售的风险，企业价格管控难度加大，企业加工效益下降。

根据中国淀粉工业协会数据，2019 年我国主产区玉米淀粉企业平均加工效益 56 元/吨，比上年 90 元/吨下降 34 元/吨。目前玉米价格持续上涨，创近十年的历史高价，与原料供给紧张局面不相适应的，是产品淀粉的下游需求很不理想，不断攀升的淀粉价格，抑制淀粉糖、造纸及食品等行业的需求，部分玉米加工企业因价格传导不畅，运营成本居高不下，被迫选择停产或限产。

3. 市场化运行放大期货价格作用

后临储制度下，随着玉米市场化推进，玉米期货市场出现“井喷期”发展态势，玉米产业主体不同程度参与期货市场，期货的持仓量、成交量大幅提高，2019 年全球农产品期货交易量排名中，大商所玉米期货名列前茅。同时 2019 年期现价格的关联度达到 0.8，较去年同期 0.4 大幅提升，期货价格与现货价格相互影响，玉米市场化运行进一步激活了期货市场的功能与效用。

4. 玉米金融属性日益显现

玉米金融属性，是套期保值、投机与基金（商品、指数、对冲）等因素共同追逐玉米期货市场所引发的，随着玉米期货与期权市场的不断创新，强化了玉米市场与金融市场的联动效应，在价格形成机制上，供需因素和金融因素共同推动玉米价格波动，成为形成和决定价格的主要力量。

期货市场不同于传统的现货市场，其对价格波动的冲击更加剧烈和迅速，金融市场带来的直接后果是玉米价格波动的频率加快，波动的幅度加大，波动的形式复杂多变，规律性降低，不可预测性增强，比较 2008—2015 年玉米价格图、2016—2019 年玉米价格图、2016—2019 年加工企业收购价格图，可以清楚看到玉米波动的显著变化。此外，随着玉米淀粉期货上市，使得加工企业的采购和产品两个环节，都受到期货市场冲击，进一步加剧传统企业对价格风险管控的难度。

5. 传统企业难以应对现代经营模式

传统的玉米加工企业，遵循采购玉米—生产加工—产品销售的模式，在整个环节的流转中从商品因素出发，依靠经验判断市场的波动规律，利用现货经营方式，通过时间和空间的调节，规避价格风险。

在后临储制度下，随着期货市场功能的显现，商品因素与金融因素高度融合，单一现货经营已不能管控价格涨跌的风险，同时传统企业观念落后，专业化人才的不足，很难应对期现融合的现代经营模式，难以利用期货等工具管控现货价格风险，在现代经营的竞争中处于经常被动不利的局面。

四、价格风险管控的现实和创新

后临储制度下，面对玉米生产者和加工企业面临的困境与挑战，要认真地研究市场，提出管控

价格风险的办法和思路,更好地统筹农民和企业利益,促进种植和加工融合发展,促进产业高质量发展。

(一)价格风险管控现实与评价

价格风险管控,其核心是加工企业的价格风险管理。目前有现货工具和期货工具两个体系,针对企业的采购和销售,又具有各自新的特点和方式,具体内容如下:

1. 工厂挂牌收购玉米

工厂挂牌收购玉米,是典型的现货直接交易来管控价格风险。长期以来,加工企业与饲料企业,利用传统的工厂收购模式采购玉米。尤其市场初期,在玉米收获后的1~2个月,通过电子手段,企业公众号或APP,广泛发布玉米收购价格、质量标准等信息,吸引农户、种粮大户、贸易商等到工厂送粮。通过来车数量,加工数量,动态调整玉米价格。

工厂挂牌采购,只能满足企业每天加工原料的需求,企业可以根据生产计划、加工数量、来粮车辆多少、原料库存状况、产品销售计划、产品库存状况等,及时提高或降低收购价格,以平衡生产需要与降低采购成本。

2. 向产业前端延伸收购

随着后临储制度下玉米供求出现缺口,加工企业采购风险、难度加大。2018—2019年新玉米上市后,曾阶段性出现加工企业不断提高收购价格,却依然有价无市的状态,企业传统的工厂挂牌收购,已经不能满足生产需要,加速转型成为必然趋势,为锁定粮源,用粮企业都加大力度向产业链前端延伸。

一是积极与农户、种植大户、农业合作社等种植主体签订合同或订单,在玉米种植或玉米收获时,以订单农业或合同方式提前锁定粮源。在实际中,双方违约风险常有发生,尤其是在玉米价格持续上涨时,农民违约成本相对较低,使得企业采购风险陡然增加。

二是直接建立生产基地,通过大规模土地流转,通过统一采购生产资料,统一提供技术服务,统一实施机械收割,将农户变成产业工人,自行生产玉米。直接建立生产基地,虽然保障了企业用粮安全,但土地流传成本较高,生产过程难以监督,但同时使得产业链条增长,企业打破专业分工,涉足不擅长的领域,使经营变得更为复杂。

三是在玉米产区直接设立收购点,将收购向产区转移,扩大收购覆盖面,目前已经出现华北企业到东北设点收购的情况,但鉴于企业收购的资金有限,并不能提前锁定大量玉米以持续满足生产需要,也不能从根本上化解玉米采购风险。

3. 委托粮食经营企业实施代收代储

这是加工企业利用远期现货管理价格风险。加工企业与实力雄厚的国有粮食流通企业等签订收购协议,按照加工企业用粮的品质、价格要求,收购一手粮源,双方约定,在特定时间后,一般是6个月后,支付收购费用、仓储费用、资金利息、合理利润,这些代收代储费用一般在50~80元/吨左右,加工企业利用较低成本,提前锁定玉米价格和数量。

代收代储对于加工企业来说,是最为有利的,但对于粮食经营或贸易商来说,利用大量资金,自有仓储资源,专业的仓储人员,只能获得有限而固定的仓储服务利润,在玉米卖方市场下,流通企业的成本付出与收益获得并不匹配,经常出现违约行为,使得贸易-加工体系承受更大风险。

4. 传统产品销售

加工企业根据产品库存规模,结合多年市场判断的经验,在库存规模较低时,减慢或降低产品销售或出口的速度,逐步提高销售价格;在库存规模较大时,加快销售和出库速度,快速调低销售价格,以缓解资金压力、仓储压力和市场风险。

通过库存管理实现销售的方式,只能管理即期的价格风险,而且管理的力度是有限的,尤其在

价格出现大幅下跌时,下游市场需求转弱时,并不能有效管理价格风险。

5. 客户订单销售

这是远期现货销售价格管理,战略客户分为下游直接使用企业和区域贸易商。

对于规模化的客户,例如养殖客户、淀粉糖客户、造纸客户、酒精客户,因为采购量较大,一般会提前一个月安排采购计划,通过直接客户订单,提前锁定淀粉、酒精等产品销售价格。对于区域化的用粮企业,贸易商也是重要的战略销售客户。贸易商是商业流通领域的经营者,他们从加工企业现金买进商品淀粉,通过现金或账期方式销售给区域内中小散客户。

远期现货交易,收取履约保证金的一方,在价格上涨时,以各种理由例如物流原因、装卸原因等限制出货速度,或者取消合同,形成根本违约。

随着新经营模式的推动,战略客户也希望用新的方式,降低其采购产品的价格,使一口价变为动态价格选择。

以上是现货体系,针对玉米原料和产品的价格风险管理,可以看到,现货方式的价格风险管理,可以在一定程度上管理价格风险,但依然无法管理价格的预测性。对于预测性的管理,主要利用期货体系下的价格风险管控工具。

6. 套期保值

在国外成熟的期货市场,产业主体是重要的套期保值力量,也是稳定期货市场的重要参与者,目前国际四大粮商 ABCD 均严格按照套期保值的规则参与期货市场,通过转移风险而专心从事企业生产经营,获取稳定的生产利润,防止价格的大起大落影响企业稳健经营。

在国内随着玉米新政实施,玉米及其产品期现货结合渐成趋势,期货合约具有谈判简单,标准化程度高,信用风险小,流动性高等特点,利用期现货价格的一致性和回归性,通过套期保值将较大的现货价格风险转变为较小的基差风险,降低产业主体风险程度。目前大部分大型玉米加工企业、饲料企业和部分贸易商均程度不一地参与期货市场,并探索性开展玉米原料采购与玉米淀粉销售的套期保值业务。

但同时可以看到,因为套期保值效率上存在的问题,影响其利用的效果:

一是期现价格回归性差异,使得基差风险有时超过自身现货风险,导致套期保值无法化解基差风险,加工企业无法通过套期保值转移风险。

二是受交割品质量差异及交割仓库空间分布不均等因素制约,无法解决企业特定化的交货要求。具体来说,期货不能在指定时间,指定地点,以约定的付款来交付指定的交割品,或者因为品种差异,质量差异,无法满足加工企业的使用。

7. 期现套利

目前期现套利是国内玉米产业主体利用期货市场管理价格风险的有效方式。在平衡“期货价格 + 升贴水 - 交割费用”和“现货价格”差价后,有利润空间时,则在期货上做多或做空,临近交割时,再次平衡交割和平仓收益,宜交则交,宜平则平。基于期现套利的无风险性或低风险性,用粮企业与贸易商参与度较高。

利用期现套利工具,玉米期货市场或玉米淀粉期货市场已经成为加工企业第二个采购市场和销售市场。正是因为期现套利的无风险性,使得其出现的时间极其短暂和有限,目前市场上大多是无利润或锁定亏损额度的套利方式。

8. 期权

期权是价格风险管控的最高阶段,可以根据客户的特定要求提供定制化服务。目前大商所已启动场内玉米期权,以更加有效的建立稳价保障机制。在期权操作中,产业主体通过支付一定的权利金,在特定执行价格下购买一个未来交易的选择权。期权操作可以降低期货风险,在锁定最

低价格的同时,可以获取潜在价格上涨的利润,不仅能有效控制亏损额,而且风险相对较低,是未来价格风险管理的重要方式。

期权的利用还处在探索阶段,需要更高更专业的价格风险管理团队。随着未来"保险+期权","粮食银行+期权","订单+期权"的规范和实施,保险行业、粮食银行、订单农业将迎来再次发展的机会,玉米期货、淀粉期货、玉米期权等管理工具将大规模、大范围地进入玉米生产和加工领域,激发玉米整个产业链条的活力。

9. 基差交易

基差交易将期货价格与现货价格相结合,让定价过程分成两步,首先确定基差,其次通过期货点价确定结算价格。既促进买卖双方的交易效率,又将买卖关系从竞争博弈转变为合作共赢,促进了交易达成,缓和了交易矛盾。

基差交易将期货与现货有效融合,弥补了套期保值留下的基差风险。加工企业利用基差交易,即可以解决玉米生产者卖粮价格低、保障农户利益的问题,也可以管控企业自身原料采购的价格风险,实现农业生产与工业加工的利益共同体,也是价格风险管控研究的核心与创新。

(二)创新风险管控之一:延期结算

后临储制度困境之一,玉米生产者从开始的卖粮难到后来的卖价低,无论是玉米价格上涨或下跌,农户利益始终得不到保障。一直以来,三农问题是政府高度关注的工作,是新时代人民对美好生活向往的根本,也是玉米产业安全稳定发展的保障。

针对生产者的价格风险,利用加工企业的用粮需求,通过"延期结算",将农户粮食所有权与企业粮食使用权有效连接起来,在保障农户基本收益的前提下,创造获得额外收益的可能,既满足工业生产,又为农户卖价低提供解决方案。

1."延期结算"的概念

农户将玉米交到用粮企业时,粮食的所有权和使用权分离。农户交货后依然持有粮食所有权,在未来特定时间,自由选择满意的价格进行玉米结算。如果未来价格下跌,可以获得送粮日的基础收益;如果未来价格上涨,可以获得额外收益。由于结算并不是即时的,而是延后一段时间,所以称之为"延期结算"。

加工企业在接收粮食时,就获得粮食使用权,可以直接投入生产加工,无需立即支付农户卖粮费用,直接获得低价与稳定的粮源,但承诺未来在价格结算时,不仅支付收粮日的基础收益,而且要支付价格上涨的额外收益。

延期结算,既解决农户卖价低、卖粮难问题,保障农民种植收益,全方位化解或缓和玉米生产种植面临的各种风险,又为加工企业提供稳定原料供应,解决原料供应难题,保障企业正常的生产经营。

2. 运行流程

(1)农户送粮。农户送粮时,与企业确定玉米的数量和质量,送粮日价格,结算时限等,粮权仍然属于农户,但并不约定最终结算价格。

(2)企业接收。加工企业接收玉米时,获得玉米使用权,将其投入到生产加工中。为了规避未来结算时价格上升的风险,同时在期货市场择机买入保值。如果期货价格上涨,可以对冲结算时价格上涨的风险,如果期货价格下跌,向农户支付送粮日价格。

(3)每日结算价。加工企业根据玉米市场价格变化及竞争对手收购情况,每日公布玉米收购价格,通过企业公众号等多种方式,每日告知送粮农户,以选择结算价格。

(4)确定结算价格。农户在协议结算期内,选择满意的价格,向企业提出结算申请。企业根据结算数量,卖出相应的期货头寸,完成价格风险管理。

3. 效益机制

延期结算,将农户和加工企业利益紧密结合起来,实现双方共赢合作:

(1)从农户效益看:一是节省仓储与周转损耗费用。农户收割玉米后,直接送到加工厂,不需要在家里或其他地方存储,根据相关统计,可节约成本 5 ~8% 。二是赋予农户价格选择权,在市场价格走高时,为农户增收提供了可能;在市场价格走低时,按农户送粮日价格结算,也化解农户卖粮难问题。三是实现农户与企业的直接交易,避免中间环节,提高了农民收益。

(2)从企业效益看:一是保证玉米粮源充足供应,农户因为有高价格选择权,使得企业的玉米收购更具吸引力,更愿意向企业多送粮,解决玉米采购的核心问题。二是节约了企业的资金占有,企业不用投入全额收购资金,便可获得原料投入生产,大大降低收储期的资金占用和资金成本。

(三)创新价格风险管控之二:基差交易

后临储制度的困境之二,就是加工企业的价格风险管控难度加大。

针对加工企业的采购与销售,利用"基差交易",有效衔接商品因素与金融因素,规避玉米原料和产品淀粉的基差风险。并通过建立"价格 - 损益"测算模型,预判企业经营效果,确保加工企业稳定与发展。

1. 基差交易的概念

与传统交易相比,基差交易将传统的一次性定价,转变为分步定价:现货价格 = 基差 + 期货价格。

第一步先确定基差,即现货与期货的价格差。根据卖方基差报价,双方就交货时间、地点、质量、期货点价期限等条款进行磋商,并签订基差协议。

第二步确定期货价格,这里的期货价格是广义概念,可以交易合约的即时价格,可以是月度的平均价格,也可以是交割时的结算价格等,根据交易便利原则提前约定,目前普遍使用交易合约的即时价格。

2. 交易特点

(1)双方是合作关系而非对立关系,共同对未来价格走势进行预测,卖方报基差,双方协商确定基差,在一定期限内,协商确定期货价格,并通过基差和期货价格确定最终现货结算价格。

(2)双方共同操作一个套期保值交易,卖方根据持有的现货和市场状况,在期货市场上建立空单,做卖出保值。在双方确定基差协议后,在买方提出期货点价后,卖方在期货市场做买入平仓,形成交易的闭环。

(3)双方依据对市场的专业判断,自主选择适宜时机,利用期货确定价格。在期货点价前,双方可以利用期货价格波动规律,进行波段操作,获取利润或承担损失,给与双方更多的选择。

(4)实现期货与现货统一核算,统筹期货与现货的盈利或亏损,或降低原料玉米采购成本,或提高产品淀粉销售价格,目的是开拓客户,提升销量,塑造行业影响力。在新的竞争模式下,只有不断加强企业经营的创新能力,才能不断提升企业核心竞争力。

3. 深加工企业"价格 - 损益"模型

利用玉米采购基差和淀粉销售基差,根据深加工企业生产成本和副产品销售收益,构建深加工企业"价格 - 利润"测算模型,在确定玉米期货点价采购时,根据卖出的淀粉期货合约价格,建立加工企业利润模型,以更好地管控企业价格风险。

(1)玉米基差与采购价格。目前很多贸易企业与港口企业已经尝试向特定加工企业每日报玉米基差,玉米基差主要有两种方式:一是深加工企业要求的交货地点就是玉米期货交割仓库所在地时,基差主要表现为现货品质与期货品质的质量升贴水,品质差异主要体现在玉米容重、霉变率、水分等指标上。二是深加工企业要求的交货地点是工厂等特定地点时,基差除上述质量升贴水外,主要是物流费用。因此不同的深加工企业,根据特定要求,具有不同的玉米基差。

玉米实际采购价格是玉米基差、玉米期货点价与期货可能的盈亏,用公式表示为:

$Pcn = Bcn + Fcn + Efcn$

其中,Pcn 是玉米实际采购价格,Bcn 是玉米基差,Fcn 是玉米期货点价,Efcn 是玉米期货盈亏。

(2)淀粉基差与销售价格。目前很多深加工企业已经开始尝试向战略客户,尤其是有外资背景的客户每日报淀粉基差。玉米淀粉基差主要有两种方式:一是深加工企业本身就是淀粉期货的厂库交割库,此时基差主要是客户特定品质要求与期货交割品质差异的升贴水。品质差异主要体现在淀粉的水分标准、白度、蛋白含量等指标上。二是深加工企业交货地点是战略客户指定地点时,基差除上述质量差异外,主要是物流费用。因此不同的销售客户,根据特定要求,具有不同的淀粉基差。

淀粉实际销售价格是淀粉基差、淀粉期货点价格与淀粉期货盈亏,用公式表示为:

$Pst = Bst + Fst + Efst$

其中,Pst 是淀粉实际销售价格,Bst 是淀粉基差,Fst 是淀粉期货点价,Efst 是淀粉期货盈亏。

(3)生产成本估算。从玉米转变成产品淀粉,不同企业因为生产技术水平不同、管理水平优劣与资金供给能力差别,使得生产成本主要是加工成本,在 550 ~ 700 元/吨之间波动。影响生产成本主要因素有:

一是淀粉及副产品出率:根据玉米中淀粉及相关产品的组成比例,在生产中淀粉出率在 70%,副产品出率在 30%,出率增加或减少 1%,都将体现在生产成本上。一般来说,玉米成本占到生产成本的 85% 左右。

二是能源成本:主要包括蒸汽、电力、水、污水等消耗,与生产中热电联产效率关系很大。生产单位淀粉消耗蒸汽 1.2 吨,用电 200 度,用水 3 吨。一般来说,能源成本占到生产成本的 12% 左右。

三是生产辅料:在生产过程中需要添加各种添加酶制剂等,一般按 10 元/吨经验数据计算。

四是包装材料:根据淀粉及副产品包装规格及材料质量要求,包装费用一般按 20 元/吨经验值计算。

根据行业内玉米生产平均成本,按照 600 元/吨测算玉米生产成本。

(4)副产品价值估算。玉米深加工生产淀粉过程中,副产品主要有 11% 喷浆纤维、5% 蛋白粉、8% 左右胚芽及玉米浸泡液,约占玉米投料量 30%。

企业在核算副产品价值时,一般用副产品收入直接对冲成本费用。例如,生产单位淀粉需要 1.45 吨玉米原料,其副产品价值约为玉米价值的 30%,当玉米价格为 2000 元/吨时,则副产品价值为 870 元(2000 * 1.45 * 0.3 = 870)。不同加工企业,因为生产技术差异副产品产量与价值也有不同。

根据行业内副产品平均产量,本文按照 1.45 吨玉米原料价格的 30% 测算副产品价值。

(5)"价格 - 利润"测算模型。根据玉米价格、淀粉价格、生产成本、副产品价格等,可以测算企业单位利润:

$$Prt = Pst - 1.45 * Pcn - 600 + 1.45 * Pcn * 0.3 + Efst + Efcn \quad (1)$$

经过简化后,企业利润为:$Prt = Pst - 1.45 * Pcn * 0.7 - 600 + Efst + Efcn$ (2)

其中 Prt 为企业利润,Pst 淀粉价格,Pcn 玉米价格,生产成本 600,Efst 淀粉期货盈亏,Efcn 玉米期货盈亏。

不考虑期货盈亏金额,企业加工利润 Prt1 为:$Prt1 = Pst - 1.45 * Pcn * 0.7 - 600$ (3)

利用基差交易,淀粉产品需要运输时,企业加工利润 Prt1 可以表示为:

$$Prt1 = Bst + Pfst - 1.015 * (Pfcn + Bcn) - 600 - \text{产品物流费用} \quad (4)$$

企业经营利润 Prt 可以表示为:

$$Prt = Bst + Pfst - 1.015 * (Pfcn + Bcn) - 600 - \text{产品物流费用} + Efcn + Efst \quad (5)$$

在确定玉米基差与淀粉基差后,通过玉米期货点价和淀粉期货点价,可以利用上述(4)式直接测算企业加工利润;将淀粉和玉米期货盈亏统一核算后,在淀粉产品需要运输时,可以利用上述(5)式直接测算加工企业经营利润。

4. 加工企业"价格 - 损益"例证分析

2018 年 12 月,玉米深加工企业京粮龙江根据生产安排,计划采购玉米 20 万吨,根据华粮黑龙江公司每日玉米基差报价,双方约定以 c1905 玉米期货合约签订基差采购合同,约定基差为 - 20 元/吨, 2019 年 2 月,京粮龙江 1900 元/吨玉米期货点价买入 c1905 合约。

2018 年 12 月,京粮龙江公司根据客户订单销售给嘉吉中国(上海)公司 5 万吨淀粉,交货地点为嘉吉天津淀粉糖加工厂,产品物流费用 180 元/吨,双方确定淀粉基差为 200 元/吨,京粮龙江公司卖出 c1905 淀粉期货合约 2650 元/吨。2019 年 2 月,根据嘉吉上海公司提出点价要求,京粮龙江公司 2600 元/吨买入平仓淀粉 c1905 合约。

在上述案例中,京粮龙江购买玉米基差 - 20 元,提出玉米期货点价 1850 元,卖出淀粉基差 200 元/吨,卖出淀粉期货价格 2650 元,实现淀粉期货点价 2600 元,淀粉期货盈利 50 元。

利用公式(4),测算京粮龙江公司淀粉单位加工利润为:

Prt1 = 200 Bst + 2600 Pfst - 1.015 * (1900 Pfcn - 20Bcn) - 600 - 180 元物流费用 = 111.8 元/吨

利用公式(5),测算京粮龙江公司淀粉单位经营利润为:Prt = 111.8 + 50 = 161.8 元/吨

京粮龙江 5 万吨淀粉销售给嘉吉上海公司,可实现加工毛利 559 万元左右,可实现经营毛利 809 万元。

通过上述例证,我们可以看到,京粮龙江公司通过基差交易,在并未进入生产和流通领域时,根据玉米和淀粉基差,就可以提前测算出企业经营的效果,从而达到有效管控企业价格风险的目的。基差交易在国际农产品价格风险管理上广泛应用,成为管控价格风险的必然手段。国际粮商益海嘉里、邦基、嘉吉、路易达孚等,都已建立整个产业链条上风险管理体系。目前国内大豆压榨企业普遍使用基差交易管理价格风险,随着玉米后收储制度实施,随着玉米市场化进程推进,利用基差交易管理价格风险,也必将会在玉米产业得到广泛应用。

五、研究结论

后临储制度下,玉米产业发生了深刻变化,表现为玉米价格从政府主导到市场化定价的转变,农户种植收益从有保障到有风险的转变,用粮企业价格风险从单一因素主导到多因素共同作用的转变,国家政策从相对稳定到动态实施的转变。

对于产业主体而言,玉米生产者由于收购主体目标差异、季节性供大于求的现实、农户即收即卖的售粮习惯、农户价格风险理念短期内难以形成、生产者补贴资金逐年下降、玉米生产成本提高等原因不可避免地陷入玉米卖价低的困境。加工企业则由于多主体跨界经营加剧收购难度、产品价格不能有效转移成本上升、市场化运行放大期货价格作用、玉米金融属性日益显现、传统企业难以应对现代经营模式等原因不可避免地陷入价格管控难的困境。

针对上述困境,基于玉米生产者的视角,利用延期结算,改变传统的价格竞争与博弈,创建农户和企业之间的共赢关系,形成供应链有效衔接,解决农民卖价低的问题;基于玉米加工企业,利用基差交易,改变加工企业传统定价方式,从一口价创新为基差合同和期货点价两步走,形成期货与现货有效融合,促进交易并有效规避基差风险;利用"价格 - 损益"管控模型,改变过去企业采购与经营效果各自独立的状况,使复杂的价格风险管控变得简便易行,帮助企业在玉米采购决策时,就能够预判实际的经营效果。

参考文献:

[1]李圣军. 后临储时代玉米产业链流通模式及定价机制研究[J]. 粮食问题研究,2019(4):8-14.

[2]王文涛,王富刚. 贸易摩擦背景下玉米生产者补贴制度的经济效应及政策优化[J]. 湘潭大学学报(哲学社会科学版),2018(6):17-23.

[3]周圣钧,田佳琦,王路加. 我国玉米价格补贴政策改革实施效果研究[J]. 价格理论与实践,2017(7):69-73.

[4]陈一彤,辛慕轩,蔡逸群,等. 东北大豆、玉米临时收储政策改革对期货市场和农民收入的影响:传导机制与实证检验[J]. 中国市场,2019(12):54-58

[5]吴海霞,葛岩,史恒通. 玉米金融化、价格形成机制及政策选择[J]. 管理评论,2018(11):35-45.

[6]张明燕,张士云. 农产品期货价格发现与套期保值有效性研究—以玉米为例玉米金融化、价格形成机制及政策选择[J]. 内蒙古农业大学学报(社会科学版), 2020(01):78-85.

[7]李圣军. "后临储时代"玉米市场变迁及调控转型[J]. 中国粮食经济,2019(3):51-55.

[8]李浩、张新仕、陈邵宇,等. 基于"订单农业+基差交易"视角下的优质专用小麦经营模式研究[J]. 河北农业科学,2018(5):81-84.

[9]张秀芳. 我国贸易政策和产业政策变化对进出口影响的实证研究——以玉米为例[J]. 中国经贸导刊,2018(9):14-16.

[10]中国淀粉工业协会. 2020年中国玉米市场和淀粉行业年度分析及预测报告2020(1-3)[R]. 2020.

[11]鞠荣华,常清,陈晨,等. "保险+期货":农业风险管理的策略与战略——基于试点案例分析的对策建议[J]. 中国证券期货,2019(5):4-12.

[12]缪书超,钱龙,宋亮. 收储制度市场化改革能够稳定玉米价格波动吗?[J]. 商业研究,2019(9):11-19.

[13]李圣军. 后临储时代玉米期货市场价格发现功能[J]. 经济学研究,2018(3):38-45.

[14]刘国良,刘晓雪,徐鹏. 期货套期保值在玉米贸易经营中的理解和应用[J]. 中国证券期货,2019(6):18-23.

[15]国家粮食局课题组. 东北地区玉米外运现状及问题研究[R]. 2019.

[16]郑适,李睿,王志刚. 中美贸易摩擦对中国农业的影响:机遇与挑战[J]. 教学与研究,2019(6):33-44.

[17]归鸿斐,郑宇,金晓波. 玉米"保险+期货"对农户收入作用分析[J]. 农村经济与科技,2019(15):140-143.

The Analysis of the Corn Price Risk-Management in Post-Temporary Storage Period

WANG Jin-yu, CHEN Sheng-wei

(*School of Economics and Management, Shandong Agricultural University, Tai'an* 271000, *China*)

Abstract: Analyzing and evaluating the current corn risk-management system, starting from the win-win benefits of the producers and processing enterprises, "delaying pay-off" method can effectively merge the agriculture and industry together. Based on the mutual benefits of processing industries and trading companies to promote deals, using "basis trading" method to avoid price risk between future and spot, commodity and finance elements are bonded together. On the base of corn and starch basis, processing cost data, by-products sales, the "price- profit & loss" model can help to manage the price risk, predict the running result at the first beginning.

Key Words: food security; agricultural industry; corn; temporary storage policy; risk management