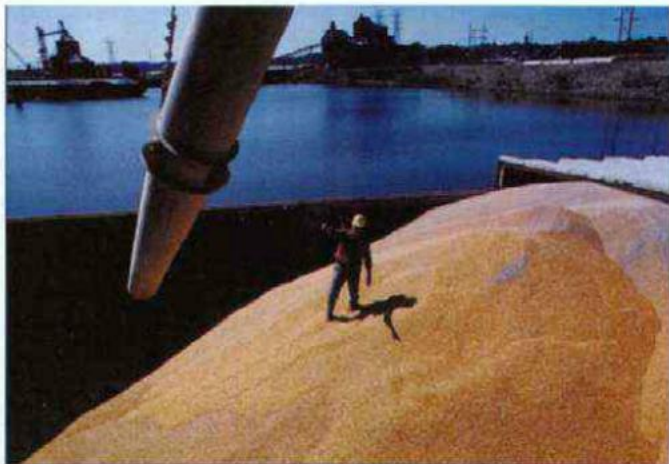


发达国家粮食供应链管理 及其对我国的启示

现代物流发展到一定水平，供应链就成为企业最基础、最核心的管理模式。21 世纪的市场竞争将会是供应链与供应链的竞争。本文介绍了粮食供应链的概念及实施必要性，借鉴发达国家的粮食供应链现状及管理经验，提出对我国发展粮食供应链的启示。



□ 杜京娜 王杜春

近些年来，在我国粮食产区和销区，粮食现代物流都在规范化、跨越式地发展，特别是东北地区，在利用世界银行贷款项目建设的基础上发展到今天，已逐步形成粮食现代物流网络体系，散粮物流量占粮食物流量的 30~40%，从大连、营口等粮食专用码头流向长三角、珠三角地区的沿海粮物流通道正在形成。面对这种情况，我国粮食现代物流产业的发展趋势之一就是实施粮食供应链管理。

经过近百年的发展，国外发达国家已经建立了从国内粮食生产至出口进入国际市场这完善高效的粮食供应链网络体系。同时，随着粮食生产、加工、流通等方面工业化程度的不断提高，粮食供应链管理将成为各经营主体获取市场竞争优势的主要手段。关于粮食供应链管理，发达国家的基础设施建设完善、信息化水平较高、政策规划体系完备，其粮食供应链的发展状况及其经营管理模式，对我国构筑粮食供应链网络体系有很多有益的启示。

一、粮食供应链的概念及实施必要性

(一) 粮食供应链的概念

粮食供应链是指围绕粮食核心企业，

通过对产业的物流、信息流和资金流的控制，将粮食及其产品生产和流通中涉及的农户、粮食收储中心、粮食加工企业、粮食配送中心、粮食出口商、零售商以及消费者连成一体的功能网络结构模式。在这个网络中，每个贸易伙伴既是其客户的供应商，又是其供应商的客户。他们既向上游的贸易伙伴订购产品，又向下游的贸易伙伴供应商品。我国的粮食流通由订单发展到产业链，产业链已是供应链的雏形，拉长产业链并完善其功能，将龙头企业变为核心企业，就形成了粮食供应链。粮食在供应链上因加工、包装、储存、运输、配送等物流活动而增值，并给供应链上的核心企业及节点企业带来经济效益。

(二) 实施粮食供应链管理的必要性

首先，粮食业实施供应链管理可以降低流通费用，实现规模效益。供应链把农户、粮食收储中心、粮食加工企业、粮食配送中心、零售企业等紧密联系起来，促使价值链上相互关联的企业形成一个融会贯通的整体。供应链上的每个企业，为了实现供应链的整体利益最大化，势必通力合作，相互协调，加快粮食从生产到消费

的过程，缩短产销周期，减少中间环节库存，使整个供应链对粮食市场做出快速、准确地反应，从而大大提高供应链上各企业的市场竞争力。

其次，粮食业实施供应链管理可以降低农户经营风险。实施供应链管理，使得链条中各企业建立起良好的供需关系，减少各个环节的信息延迟和对需求信息高估、夸大假象的出现，促使粮食需求信息准确、快速地传递，减少粮食生产的盲目性和农户的经营风险，大大降低农户生产的机会成本，提高农民种粮的积极性。

再次，集成化供应链管理的有效实施，将保证供应链上各个节点企业的产品需求信息、生产安排信息、订单传递信息、交货及库存状态信息和产品在途信息等，实现高度信息化共享和集成，使大量分散的粮食企业连成一个动态的、集成的、虚拟的甚至是全球性的供应链网络，在更大范围内搜索相关的粮食供应商和服务商，从更新的层面上降低粮食物流成本。

二、发达国家粮食供应链管理经验

当今国际上高效粮食供应链的发展主要以美国、加拿大、澳大利亚等主要粮食出

口国家和地区为代表。这些国家和地区建立了从国内粮食产地集并至出口港进入国际市场的完善的粮食供应链体系,形成了具有收纳集并仓、机械化中转仓库以及专用运输、装卸工具,分工明确、设施配套的仓储体系,组织化程度高的大型企业,自动化作业系统以及信息技术的应用,进一步促进了粮食供应链的发展。

(一) 美国粮食供应链管理

美国耕地面积 28.5 亿亩,约占国土总面积的 20%,人均耕地 12.6 亩,共有 573.7 万个农场。耕地面积是世界人均水平的 3 倍,中国人均水平的 9 倍,每个农民生产的粮食可以满足 87 人的生活需要,充裕的耕地和较高的机械化水平使美国粮食产量和人均占有量均在世界上名列前茅。农业在国民经济中的比重很小,粮食生产者也仅占全国总人口的 3%。近年来,美国粮食产量基本稳定在 3.3~3.5 亿吨,粮食库存约为 1.9 亿吨,约占世界库存总量的 30%,美国出产的主要粮食为小麦、玉米、大豆和稻谷,粮食出口量占世界出口量的一半。

1. 政府和行业协会为粮食供应链的有效运作发挥着独特作用

美国政府在粮食供应链中所起的作用主要是创造公平的信息共享系统和公证的质量控制系统。信息共享的作用主要体现在政府有关部门,如农业部、运输部等定期向全社会无偿发布的大量信息。而粮食质量控制则是隶属于美国农业部的联邦谷物检验局(FGIS),其主要职能是通过建立国家粮食标准和质量控制体系,以保证美国粮食生产和流通的标准化。美国各个粮食行业协会在粮食供应链中所起的作用主要是通过帮助会员(农民或粮商和加工企业等)研究市场,开拓市场,提供预期建议,使美国的粮食生产、贸易和加工都能在基本稳定的预期框架中运作,从而保证了美国粮食的稳定发展。

2. 公共信息平台的建立为粮食供应链提供了高效的管理系统

联邦政府建立了以服务社会为目标的、资料齐全的粮食统计信息网络,随时采集、定期发布,指导农民和粮食企业的生产和贸易活动。同时,芝加哥商品交易所(CBOT)粮食期货市场的价格导向和交易

指导,对美国粮食生产和物流的实物流量起到了十分重要的稳定剂作用。在以上公共信息平台的基础上,粮物流企业建立了自成体系的物流管理信息平台,用于粮物流的计划、采购、仓储、运输等各项业务活动,以提高效率,降低成本,增加盈利能力,控制经营风险。

3. 大型跨国企业为粮食供应链体系的核心企业

美国 5 大粮商(ADM、邦基、嘉吉、路易·达孚和安德森公司)是粮食供应链的实施主体,其粮食贸易量占全国的 80% 以上。例如,嘉吉公司每年承担的粮食出口量约为 3000 万吨。在全国 39 个重点粮食港口终端库的 530 万吨容量中,嘉吉占 41%,ADM 和安德森公司各占 9%。大型港口终端库每年的粮食出口周转量都在 100 次以上。各大粮商在粮食供应链体系中,都承担着从粮食收购、集并、仓储、运输、进出口到加工的各个环节的组织运作,实现了供应链上下游、产销加的有效衔接。

(二) 加拿大粮食供应链管理

加拿大全国共有 11.8 万个农场,耕地 7.35 亿亩,人均耕地面积 22.5 亩,是我国的 18 倍,近几年来粮食产量达 5000 多万吨。粮食主产区集中在加拿大西部的马尼托巴、萨斯喀彻温和阿尔伯特三省,三省的粮食产量占全国 80% 以上。主要粮食品种有小麦、大麦、双低油菜籽等,小麦产量约 2700 万吨,大麦产量 1300 万吨。加拿大中、西部农场周围和交通沿线的 800 多个收纳库进行粮食收购、分级、储存、运输,由 17 个终端库将粮食出口到世界上 70 多个国家。

1. 物流基础设施建设完善

从粮食仓储设施看,加拿大有 5 类:①农场粮库,主要用于粮食收获后、出售前的整理和短期储存。西部草原省的农场粮库单元容量约在 50~200 吨左右,东部省份的单元容量约在 350~500 吨;②收纳库,主要分布在加拿大中、西部农场周围和交通沿线,负责接收农民运来的粮食;③中转仓库,分布在加拿大东部沿圣劳伦斯河流域,海边和哈里法克斯港,全国共有 30 个中转仓库;④终点库,位于温哥华港、鲁伯特太子港、丘吉尔港和雷州

湾;⑤加工厂仓库,包括面粉厂、榨油厂和酿酒厂的原料库。

从粮食运输工具看,国内粮食集散主要依托 85 万公里的公路和 7 万多公里的铁路,出口主要采取海运方式。加拿大粮食运输工具主要为火车、汽车和船舶,包括集装箱等辅助运输工具。粮库作业采用智能化管理,每中转库和港口都配备完善的设施以及计算机信息系统,科学合理的配套设施大大降低了粮食运输成本。近几年来,国内粮食集装箱运输有了较快的发展,目前已有 5% 的粮食通过集装箱装运。

2. 粮食流通的“四散化”降低流通成本

加拿大粮食的储运装卸已全部实现“四散化”,即散装、散运、散卸、散储。横贯东西的两条铁路线将 800 多个起点粮库串联起来,散装汽车又将 11.8 万个起点粮库联结在一起,形成了清晰的“四散”网络。加拿大粮食从农场仓库运至港口终点库装运出口,每吨粮食的费用为 36 加元,平均运距为 1500 公里,粮食运杂费用占出口成本的 20%。同时散装储运的损耗率也低,一般在 3‰ 以下。

(三) 澳大利亚粮食供应链管理

澳大利亚用于粮食作物生产的耕地面积 1700 万公顷,占国土面积的 2.2%,人均耕地面积 38 亩。全国大约有 13 万个农场,其中种植小麦的有 3.5 万个。粮食作物主要是小麦、大麦、燕麦、稻谷等,集中分布在东南沿岸和西澳两个地区。每年粮食产量约 3000~4000 万吨,其中小麦 2500 万吨左右,占粮食总产量的 60%。澳大利亚国内对粮食需求有限,正常年景小麦产量的 80% (约 2000 万吨) 出口海外,主要出口印尼、伊拉克等地区,大麦产量 60% 用于出口。

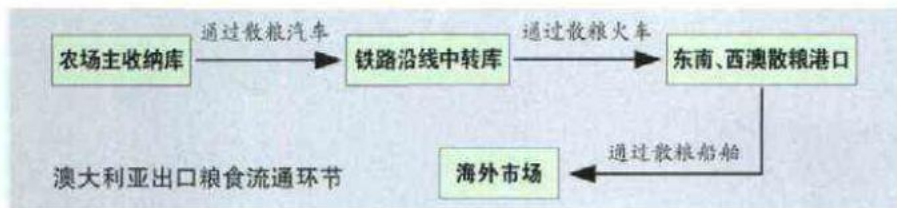
1. 粮食供应链的服务专业化组织发挥重要作用

澳大利亚粮食供应链管理中成立了农民专业组织、粮食贸易公司、粮食散装公司、铁路运输公司、汽车运输公司等各类专业组织,专业组织之间在竞争中合作,在合作中竞争。三大散装公司、两大从事国内贸易的贸易公司和垄断小麦出口的 AWB 不单独拥有散粮铁路车皮和散粮汽车,而是采取契约外包形式,与三大铁路公司以及

众多汽车运输公司建立合作关系,以降低成本、提高效率。散装公司既为社会提供公共中转服务,又自营贸易,散装公司和贸易公司之间相互持股,界限模糊。

2. “四散”网络高效完善

澳大利亚从1930年就开始实行“四散”,形成一套成熟完善的四散系统。配有散装铁路运输车皮和散装汽车等设施,在水路运输条件较好的港口建设粮食专用码头并配备粮食散装散运系统,利用铁路、公路和水路的配套设施,澳大利亚整个粮食运输系统实行散装散运。澳大利亚粮食出口经过的环节如下图所示。比如肯布兰港口,拥有大容量立筒仓群、铁路专用线,配备了先进的卸装车、输送、清理和检测设备,整个港口全部实行计算机网络管理,管理人员只有13人,一列40节2000多吨的散装火车,一小时即可卸完。



3. 粮食供应链的信息化建设完善

全澳散粮系统约有900个乡村收购站和17个港口中转库。收纳库、中转库和港口库都具有较高的自动化和机械化水平,特别是港口中转库实现了计算机监控。粮食在接收、装车、卸车、装船过程中实现了计算机管理,大大提高了生产效率。全国的收购点都与澳大利亚小麦的质量保证体系(Agrifood Technology)进行了联网,所有的收购数据均汇总在澳大利亚小麦的质量保证体系的数据中。

三、发达国家粮食供应链管理对我国启示

我国已初步具备粮食供应链管理条件。首先,政府的重视和正确引导。我国现代物流业发展中的“重复建设”、“乱圈地”、“物流园区饿肚子”等现象在粮食行业也比较少见。其次,大型粮食企业基本具备供应链核心企业的条件。我国部分大型粮食企业已经拥有一定数量和质量粮食现代物流设施,特别是中国储备粮管理总公司、大连北良、吉林等企业,不仅具有硬件物流设施

与设备,同样具有先进的管理技术与水平,完全可以作为粮食供应链的核心企业。而且已具有一定量的粮食物流设施与设备,为实行粮食供应链管理建立了设施与设备的基础,并且《全国粮食现代物流设施建设与规划》的积极推进,将成为我国实行粮食供应链管理很好的契机。

(一) 重视政府及供应链各服务组织的支撑

一是充分发挥政府组织的作用,为其发展创造良好的外部环境。借鉴国外经验,首先政府应针对当前粮食市场信息的公共特性和广大农村还不具备信息化的物质基础和技术力量,承担起信息化的重任,建立信息咨询交流制度,在粮食信息网络的建设方面应给予指导和支持。建立健全质量标准体系,完善质量控制,能有效解决信息经济学中“逆向选择”和“道德行为”等导致

的市场失灵或市场运行低效率问题,改进粮食供应链发展环境。

二是完善各服务组织、企业,引导供应链各主体协调发展。我国粮食供应链要想有大的发展,必须有现代化的流通商、物流配送、运输、信息、仓储等各个方面的专业化经营的企业或组织。在同一供应链不同环节之间,具有比较优势的企业实现互补,使整个供应链的综合功能增强。企业与企业相结合,产生了远远大于个体之和的综合竞争力,有利于这些企业共同生存,在市场竞争中处于优势地位。

(二) 提高粮食流通“四散化”

发达国家的粮物流成本、效率高的一个最根本原因就是其四散化的程度高,广泛使用散运工具和相应的散粮装卸配套设施,粮食装卸储运基本实现散化操作。我国在发展公路散粮运输上,政府可以通过政策引导使现有的各省市运输车队在与各粮食管理部门和粮食购销企业进行协商的基础上,在保证运输数量的前提下购置必要的散粮运输车辆;由粮食购销企业

中规模大、实力强、具有辐射本区域能力的国储库、地储库等组建散粮运输车队;也可由运输企业与粮食购销企业组建合伙制散粮运输企业。在铁路散粮运输上,政府和粮食主管部门与铁路部门,可从政策上降低或补偿铁路的“空驶费”,提高散粮运输专用车的使用率;组建由粮食、铁路和社会各界共同出资的混合所有制粮食物流企业,由粮食部门购买铁路散粮运输车,在收回投资成本后,将全部产权交由铁路部门等。

(三) 大力发展粮食供应链物流系统

系统化是粮食供应链发展战略的首要条件,粮食供应链发达国家的粮物流系统强调供应链各节点的合理布局和线路的有效连接,强调粮物流系统整体效率最优,综合成本最低。发达国家粮物流规划科学、布局合理、技术装备先进配套,并广泛采用计算机在线监控,形成了经济、高效、完善的粮物流网络系统。我国可以借鉴发达国家的经验,发展四散技术,构筑合理、高效的粮物流网络系统,提高粮物流效率,降低粮物流成本。

(四) 加快粮食供应链信息管理系统建设

信息共享是粮食供应链管理成功实施的关键,粮食供应链管理的各环节都是通过信息沟通来完成的。我国粮食的生产大多分散在千家万户,这导致供给方面的信息常常很零散和不准确,与此同时,来自零售终端的需求信息也很难直接到达分散的生产者。要降低风险,应高度重视信息的作用。要实施有效的粮食供应链管理,必须改善粮食供应链的业务流程,以较低的成本使这些流程自动化,以进一步降低供应链的成本,提高效率。首先应用计算机网络将生产、流通、消费各环节连接起来,通过EDI(数据交换)和POS(时点销售信息)实现数据的自动采集和交换,建立全国统一的市场供求、交易及价格和食品安检等信息的收集、整理和发布制度及信息管理系统,达到整个供应链上的资源共享、信息共用。

(作者单位:东北农业大学经济管理学院)

责任编辑:张占华