

# 现代农产品物流中心信息化建设研究

邱忠权, 严余松, 何通, 户佐安

(1. 西南交通大学物流学院, 四川成都 610031 ; 2. 西南交通大学交通运输学院, 四川成都 610031)

**摘要** 目前, 我国农业物流信息系统水平远远落后于其他发达国家, 也落后于我国其他工业领域。农产品物流中心作为农业供应链中的重要环节, 在农业物流体系中占有举足轻重的地位。阐述了现代农产品物流中心信息化的必要性, 分析了农产品信息的特点。重点介绍了现代农产品物流中心信息化的原则、信息化建设中的硬件总体框架以及关键技术, 并对信息化建设的策略提出相应的建议。现代农产品物流中心信息化建设将有助于提高农业物流的效率, 增加农民收益, 提升我国农业的国际竞争力。

**关键词** 农业; 农产品; 供应链; 物流中心; 信息化

中图分类号 F304.3 文献标识码 A 文章编号 0517 - 6611(2008) 30 - 13454 - 02

## Study on the Infor nationization Construction of Logistics Center for Modern Agricultural Product

QIU Zhong-quan et al (College of Logistics, Southwest Jiaotong University, Chengdu, Sichuan 610031)

**Abstract** At present, China's agriculture logistics information system level lags far behind other developed countries and other industrial fields in China. As an influential part in agriculture supply chain, agricultural products logistics center played an important role in agriculture logistics system. The necessity of the establishment of agricultural logistics centre informationization was demonstrated. The characteristics of the agricultural information were analyzed. The principles of informationization construction, hardware framework, the main functions and key technologies were mainly introduced. And the construction strategy of information systems was proposed. The establishment of agricultural products logistics center informationization helped to improve the efficiency of agricultural logistics, to increase their income, and to enhance the international agriculture competitiveness in China.

**Key words** Agriculture; Agricultural product; Supply chain; Logistics centre; Informationization

目前, 我国农产品物流还处于落后状态, 农产品物流信息水平远远落后于发达国家和我国工业领域。农产品供应链节点间信息缺乏共享, 没有一个经过统一规划设计的信息平台, 上下游的信息不能顺畅地到达对方, 物流成本高。

### 1 信息化建设的必要性

我国农产品物流过程中存在农产品及物流信息都严重匮乏、信息不对称等问题。同时, 广大农村信息化建设的基础设施匮乏, 全面实现农业物流信息化建设不现实<sup>[1]</sup>。

现代农产品物流中心一般地处城市, 经济条件、基础设施相对较好。同时, 农产品物流中心作为农产品物流过程中的重要环节, 占有举足轻重的地位。现代农产品物流中心信息化建设可有效解决农产品物流信息问题。建立一个能提供及时、准确的农产品物流中心信息系统将有利于最大化供应链的价值、降低农产品物流成本、提高生产效率、增加农民收益、提升农业的国际竞争力。现代农产品物流中心信息化建设是现代农产品物流信息化建设过程中的重要组成部分, 并可以大力推动整个信息化建设的发展。因此, 现代农产品物流中心信息化建设是十分必要的。

### 2 农产品信息的特点

**2.1 农产品信息的海量性** 农产品信息包括农产品基础信息、农产品供需市场信息、农资产品质量品牌信息、农业技术指导信息、农业政策信息、农产品物流相关信息等, 每种信息的数据量都十分庞大。

**2.2 农产品信息的不完整性** 由于我国农产品信息发展还十分落后, 尚未建立全国的、完整的信息采集与处理数据库, 数据收集的方法也不尽相同, 一些发达地区采用先进的信息技术手段进行数据收集, 而一些相对落后的地区仍采用人工的方法进行数据收集。因此, 会造成数据的不完整。

**2.3 农产品信息的冗余性** 农产品信息库是一个庞大的数据资源, 每天都会有大量的记录存储到数据库中, 其中可能会包含重复的、无关紧要的、甚至是相互矛盾的记录。

**2.4 农产品信息的多样性** 由于农产品信息是从农产品统计年鉴、相关企业的数据库以及农业工作者与农户的交流中获得的, 所以原始的农产品信息具有多种形式。农产品信息包括图像、纯数据、文字等。

**2.5 农产品信息的时效性** 由于农产品的鲜活易腐性, 限制了农产品跨区域和跨季节的即时调节, 使农产品供应链具有更多的风险。因此, 农产品信息具有很强的时效性。

**2.6 农产品信息采集的难度大** 由于我国农业信息技术水平落后, 广大的农产品生产者尤其是农户不能及时准确地把农业信息收集和传输到农产品供应链信息采集系统上, 导致信息采集难度较大。

### 3 信息化建设的原则

**3.1 统一规划、重点推进、分步实施** 现代农产品物流中心信息化建设必须应用系统理论进行全面统一的规划和架构, 有重点、分步骤地建设和完善。重点推进指优先建设那些关系到物流中心发展的基础性信息化设施或物流子系统, 如优先建设物流中心交易信息发布、农产品资源信息采集子系统, 并在此基础上逐渐完善其他子系统。

**3.2 兼容性和扩展性** 兼容性指规划的现代农产品物流中心信息化建设具有前后相互兼容的能力, 实现对内对外的互联互通, 同时具有一定的扩展能力, 为将来现代农产品物流中心信息化建设的完善提供一定的空间和接口。

**3.3 易维护性** 考虑到用户文化层次不高, 现代农产品物流中心信息化建设应采用容易维护、结构相对简单的技术和设备, 以有利于系统的推广使用。

**3.4 严格安全控制** 信息化建设过程中应有强大的安全防范措施, 除从用户鉴权的角度保证使用者具有合法的身份和权限外, 还需采用防火墙和 VPN 等技术, 以保证数据安全。

**3.5 立足于增值服务功能** 现代农产品物流中心信息化建

基金项目 国家软科学研究计划项目(2005 DJS3 D086)。

作者简介 邱忠权(1974 - ), 男, 重庆人, 博士研究生, 研究方向: 物流工程、物流信息技术。

收稿日期 2008-08-25

设应具有个性化服务的能力,为电子商务、网上拍卖、电子物流的开展提供条件。

#### 4 信息化建设硬件总体架构

现代农产品物流中心信息化建设采用3层C/S架构,设立单独数据库服务器和中间件服务器。利用现有的物流中心内部网络与入驻物流中心的各物流公司、批发商、农产品加工企业以及政府服务部门等进行网络联通,及时准确地收

发物流中心相关信息。通过互联网与场外的企业(如物流公司、农产品加工企业、农业合作组织等)进行信息交换。由于我国目前的农村信息化建设相对落后,农户可通过农业合作组织与该系统进行信息的交换。系统通过手机短信收发子系统与用户进行信息沟通,通过LED大屏幕动态实时显示农产品的供求、价格等信息,通过触摸屏查询农业政策、法规及技术等信息。信息化建设中硬件总体架构如图1所示。

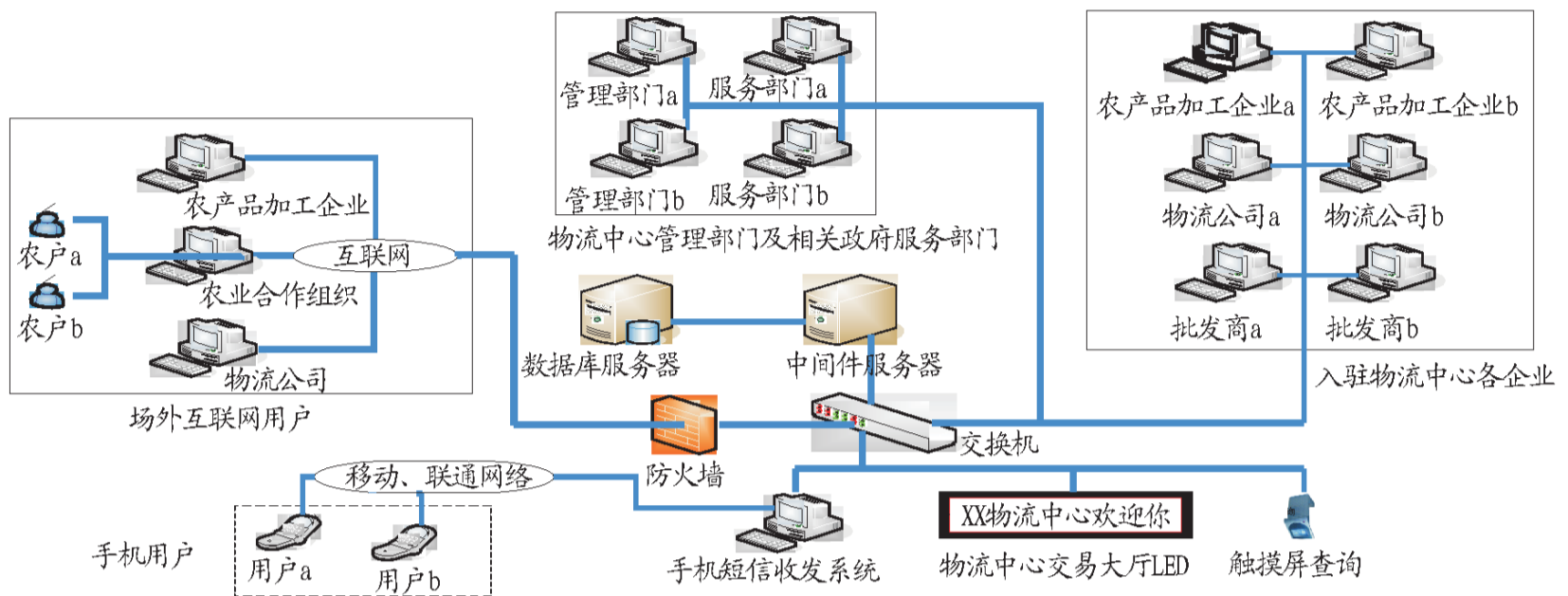


图1 整体架构

Fig.1 The overall structure

#### 5 信息化建设中的关键技术

**5.1 数据自动采集与存储** 对大量公用信息进行组织处理,确保信息流正确、及时、高效、通畅是信息化成败的关键因素。各类信息的组织和存储将应用计算机数据库技术、数据库挖掘技术和海量数据存储与管理等技术。

**5.2 数据及系统的安全技术** 现代农产品物流中心信息化建设是一种开放式信息化建设,为防止客户的误操作以及黑客的攻击,将采用密码和加密技术、密钥管理技术、数字签名技术、数字水印技术、防火墙等技术。数据层将采用数据库实时备份技术及双机热备份技术等,以确保信息具有良好的安全性、稳定性和可靠性。

**5.3 数据通信与交互** 现代农产品物流中心信息化建设需要各种通信技术和网络的支持,如分组交换数据网、数字数据网、综合业务数字网、数字移动通信网等。通过这些网络来完成EDI(Electronic Data Interchange,电子数据交换)通信,应用CORBA(Object Request Broker Architecture,公共对象请求代理结构)技术、XML技术和EDI/XML技术可满足区域内物流业的信息共享和信息交互要求,并确保通信网络具有良好的开放性和扩展性。

**5.4 信息标准化** 农产品信息以及物流信息标准化是使农产品现代物流业走向规模化、全球化的基础。在现代农产品物流中心信息化建设中的数据结构设计,所有信息均服从农产品信息分类编码标准体系、物流信息分类编码标准体系及EDI相关代码标准体系。

#### 6 信息化建设策略

**6.1 政府推动** 物流信息化建设涉及不同的管理部门、各类物流企业及货物的供需双方等主体,要处理好各方面的关系,需要有政府的协调和推动。

**6.2 要按照一次规划、分步实施的思路进行** 由政府部门

统一制订相关的政策和措施,纳入该地区总体发展规划,在政策、资金、土地、税收等方面给予扶持和倾斜。同时,信息化建设是一个长期的过程,信息化要在建设和实践中不断完善。随着农产品物流中心的繁荣和对外联系的加大,农产品物流中心信息化建设过程中的使命将需要不断地调整。因此,农产品物流中心化建设应采用滚动式的、渐进式的模式。

**6.3 广开融资渠道,积极利用外资** 利用信息化建设的契机,加大对外开放力度,吸引国内外投资者参与投资。信息化建设的前期投资大,通过采用合作、合资、置换、BOT等多渠道、多层次的融资方式有利于解决资金问题,也有利于更新管理和运作方式。

**6.4 加快农产品及物流信息标准化建设** 若农产品及物流信息数据不是标准、规范、统一的,将加大数据交换的难度,降低农产品物流信息平台的利用效率,造成资源浪费和信息失真。因此,必须加快我国农产品及物流信息标准化的建设。

#### 7 结语

现代农产品物流中心信息化建设,将为农村农民、入驻物流中心的各商家和企业以及场外企业提供、发布、管理各种农产品及物流信息资源,有效地消除了信息不对称、不及时、不完备现象,有助于提高农业物流的效率,增加农民收益,提升我国农业的国际竞争力。

#### 参考文献

- [1] 刘珊慧,刘朝晖.农村物流信息平台建设[J].农村网络信息,2007(3): 65-67.
- [2] 储雪俭.试论建设公共物流信息平台的意义[J].物流技术,2005(12): 92-94.
- [3] 李艳霞,赵庆祯.农业物流管理信息系统研究[J].农业系统科学与综合研究,2006(3): 205-206,211.
- [4] 李.以信息化为手段探索构建二十一世纪农业新体系[J].计算机与农业,2001(4): 1-3.