

# 贵州烤烟生产烟用物资管理信息系统研究

刘骏<sup>1</sup>, 李家俊<sup>2</sup>, 何轶<sup>2</sup>

(1. 贵州财经大学管理科学与工程管理学院, 贵州贵阳 550004; 2. 中国烟草总公司贵州省公司烟叶管理处, 贵州贵阳 550004)

**摘要** 烟草经济越来越受到关注, 在当前我国政府大力推进“农业生产信息化”、打造“数字农业”的战略规划下, 烟用物资管理信息系统能够实现精细化管理。研究了贵州烤烟生产烟用物资管理信息系统的功能模块, 分析了系统的总体设计框架, 有助于在烟草物资管理领域推广和应用信息化系统。

**关键词** 烟草经济; 烟用物资; 管理信息系统

**中图分类号** S572 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)04-01243-02

自2003年中国烟草总公司启动烟草行业“行业卷烟生产经营决策管理系统”(在业内俗称“一号工程”)以来, RFID技术在烟草行业内的应用研究逐渐兴起<sup>[1]</sup>。“一号工程”一期推广工作已完成, 二期“国家烟草专卖局办公自动化系统”陆续在全国开展起来。随着工作的深入, 也逐渐浮现出一些亟待解决的问题。

烤烟生产烟用物资(简称烟用物资)主要包括种植用的化肥、农药、农地膜、分拣袋、种子5类, 贵州省每年用量为1000万t以上, 总价值2.8亿元以上, 数量和金额都很大。要将全省的烟用物资信息统一管理, 是一项异常庞大和烦琐的工作, 除了需要进行烟用物资的信息跟踪, 还需要在多个环节进行信息的确认。其次, 传统的条码系统有明显的缺点, 如易污染、折损、需要停止等待逐个扫描等, 批量识读效率不高, 无法满足快速准确的需求。实践表明, RFID技术结合信息系统可以在解决上述问题上发挥巨大的作用。笔者所开发的系统名称为贵州烤烟生产烟用物资管理信息系统。该系统侧重于从节约成本、提高经济效率来实现烟用物资管理信息化。

## 1 系统功能模块分析

该系统在对每一单位(一袋化肥、一瓶农药等)物资进行RFID打码的基础上, 采用计算机语言设计并编程, 建立一个烟用物资管理信息系统<sup>[2]</sup>。依据烟用物资管理的5个环节, 初步设想该系统包含5个功能模块。

**1.1 计划功能模块** 按照烟叶站—县级烟草公司—市级烟草公司—省级烟草公司逐级上报的方式统计和汇总烟用物资需求数据, 由省级烟草公司拟定采购计划。首先, 各村镇的烟叶站根据生产收购计划提出烟用物资购买的种类和数量, 上报给县级烟草公司; 其次, 县级烟草公司加总统计后, 上报给市级烟草公司; 再次, 市级烟草公司统计汇总后, 上报给省级烟草公司; 最后, 省级烟草公司根据上报统计数据以及库存物资盘点情况, 对各市、县、站点物资需求进行协调, 修正购买的种类和数量, 并最终确定物资需求, 初步拟定采

购计划, 将这些信息通过无线网络同时输入“烟用物资管理信息系统”。

**1.2 采购功能模块** 由省级烟草公司下达采购指令, 统一购买全省的烟用物资。首先, 省级烟草公司拟定物资采购订单, 与物资供应商(化肥、农药等生产厂家)签订采购合同; 其次, 省级烟草公司跟进采购合同, 进行合同的支付与结算; 最后, 省级烟草公司会同物资供应商将合同信息打码到每一单位的RFID标签中, 记录此单位物资的批次、合同号、出厂日期等信息, 省级烟草公司对物资供应商进行评价<sup>[3]</sup>。以上这些信息都将通过无线网络同时输入“烟用物资管理信息系统”。

**1.3 物流功能模块** 由省级烟草公司组织汽车、火车等进行运输, 在装车、运输途中、卸货时再对RFID标签增加物流信息, 同时将这些信息通过无线网络输入“烟用物资管理信息系统”。首先, 省级烟草公司在物资装车时进行“装车打码”<sup>[4]</sup>, 记录装车责任人、是否安全完整装车、交通工具编号、起点终点等; 其次, 省级烟草公司在运输途中对RFID标签写入温湿度、是否变质等信息, 对每一单位物资能够通过GPS实时监控, 并带有火灾、水灾、污损与变质等“异常报警”功能<sup>[5]</sup>; 最后, 省级烟草公司对到达目的地的物资进行“卸货打码”, 记录卸货责任人、是否安全完整卸货、是否按时按路线到达等。

**1.4 仓储功能模块** 进入仓库时, 在门口对每一单位物资进行“入库打码”, 记录入库责任人、入库时间及物资存放的库房号、货架号等; 在物资仓储阶段, 对每一单位物资能够通过GPS实时监控, 并带有火灾、水灾、污损与变质等“异常报警”功能; 物资运出仓库时, 在门口对每一单位物资进行“出库打码”, 记录出库责任人、出库时间等。以上这些信息都将通过无线网络同时输入“烟用物资管理信息系统”。

**1.5 发放功能模块** 在烟草种植季节, 省级烟草公司从仓库中提出物资, 组织物资调运, 并最终交到服务社或者种烟农民的手上。首先, 省级烟草公司从仓库提取物资, 并在安排调运时对每一单位物资进行“提取与调运打码”, 记录提取与调运责任人、调运物资去向等; 其次, 各村镇的烟叶站验收保管物资并进行“验收与保管打码”, 记录验收人、验收日期、保管时间和地点等; 最后, 服务社或烟农领用物资并进行“领用打码”, 记录领用人身份证号码、服务社或烟农编号、领用

**基金项目** 2013年度贵州省科技厅; 贵州财经大学联合基金软科学项目(黔科合休R字[2013]LKC2016号); 中国烟草总公司贵州省公司科技项目(201224)。

**作者简介** 刘骏(1983-), 男, 贵州息烽人, 副教授, 博士, 从事信息管理、农业经济管理研究。

**收稿日期** 2014-01-07

日期、物资使用烟田编号等。以上这些信息都将通过无线网络同时输入“烟用物资管理信息系统”中去。

通过上述 5 个功能模块,使得省级公司领导能够用电脑实时掌握每一单位物资的去向以及数量、质量;同时要注意“烟用物资管理信息系统”中各级领导、负责人的权限,省公司领导有查询、修改、增减数据的权限,但市、县、站 3 级负责人以及每个环节交接负责人仅有查询、增加数据的权限。

## 2 系统总体设计框架

对该系统开发中给出的条件、假定和所受到的限制,建议系统运行寿命的最小值为 6 年,进行系统方案选择比较的时间为 14 d;经费、投资方面的来源和限制:预算在 100 万元以内;法律、政策或规章制度方面的限制:公司信息不予私自公开;硬件、软件、运行环境、开发环境方面的条件和限制:性能稳定性要求较高。根据系统拟达到的目标,得到系统总体设计框架如图 1 所示。

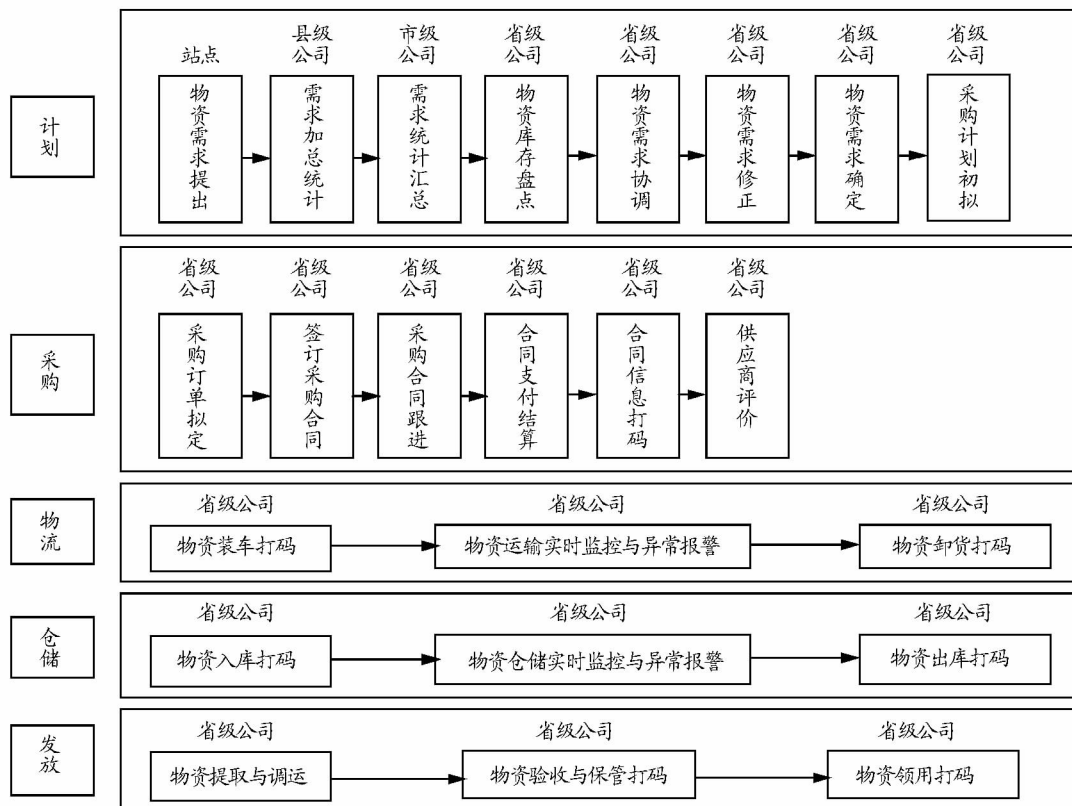


图 1 系统总体设计框架

## 3 结语

烟用物资是烟草业重要的生产资料,是烟草业第一道生产环节中的主要投入,我国每年投入到烟用物资上的资金高达 2 100 多亿元,如何规范、高效地管理烟用物资已经成为亟待解决的问题。在当前我国政府大力推进“农业生产信息化”、打造“数字农业”的战略规划下,基于管理信息系统的烟用物资管理能够实现精细化管理。

在实际推广应用贵州烤烟生产烟用物资管理信息系统的过程中,考虑到用户都是烟用物资计划、采购、物流、仓储、发放各环节的责任人、管理者或相关人员,包括烟草公司领导、员工以及烟农,他们很多都是非计算机软件专业人员,因

此,系统应避免计算机软件专业技术背景,用户也无需具备网络方面的知识,系统方便、快捷、稳定、高效、操作简单。

## 参考文献

- [1] 刘先云. 中国 2000 万人从事烟草业,税费贡献占财政收入 6% [N]. 新京报, 2012-12-24(02).
- [2] Organization for Economic Cooperation and Development. Understanding the Internet of Things [R]. Paris, France: OECD, 2007.
- [3] 徐智勇, 吴自友, 蔡聪, 等. 物联网在现代烟草农业中的应用[J]. 安徽农业科学, 2012, 40(1): 603-605.
- [4] 李耀辉. 烟草行业中 RFID 物流管理系统的应用研究[J]. 许昌学院学报, 2012, 31(2): 72-75.
- [5] 刘东旭, 庄育锋. 基于 GPRS 无线通讯的条码与 RFID 融合技术终端的设计[J]. 物流技术, 2012, 31(2): 202-205.

(上接第 1242 页)

该研究所述的计算、网络和存储性能测试,是当前云计算虚拟化平台产品中被业内所公认的主要性能测试项目,其测试结果也已成为衡量云计算虚拟化平台产品的关键性能指标。

## 参考文献

- [1] 吴朱华. 云计算核心技术剖析[M]. 北京:人民邮电出版社, 2011.
- [2] 张为民. 云计算深刻改变未来[M]. 北京:科学出版社, 2009.
- [3] 王佳男, 吕智慧, 吴杰, 等. 云计算技术发展分析及其应用探讨[J]. 计算机工程与设计, 2010(20): 4404-4409.