

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2013231132

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

贵州烟草物资精细化管理信息系统的
设计与实现

Design and Implementation of Materials Fine Management
Information System for Guizhou Tobacco

王 飞

指 导 教 师: 陈海山 教授

专 业 名 称: 软件工程

论 文 提 交 日 期: 2015 年 月

论 文 答 辩 日 期: 2015 年 月

学 位 授 予 日 期: 年 月

指 导 教 师: _____

答 辩 委 员 会 主 席: _____

2015 年 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外，该学位论文为()课题(组)的研究成果，获得()课题(组)经费或实验室的资助，在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文(包括纸质版和电子版)，允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

()1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于
年 月 日解密，解密后适用上述授权。

()2.不保密，适用上述授权。

(请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。)

声明人(签名)：

年 月 日

摘要

贵州烟草行业迫切需要建立健全烟叶收购仓储调运以及内部专卖管理监督的标准业务模型；迫切需要建立烟叶收购、调运自动预警机制及实时监控机制；迫切需要充分运用信息技术进行数据挖掘、智能分析、实时展示、尽早预防与及时纠正，为实施烟叶收购、仓储、调运的精细化管理提供全过程全覆盖的信息化管理平台。

为此贵州烟草物资精细化管理信息系统主要研究工作为：(1)对每户烟农的售烟过程进行实时监控，并分析出现的异常行为；(2)对烟叶收购中出现的空合同和开具假码单等违规、违纪行为进行实时监控，(3)对烟叶收购建立关键控制指标实时预警手段；对基层站点的调运情况进行实时监控。文章采用文献搜集法进行研究。搜集物资管理、烟草设计、物资管理方案设计、需求预测等相关期刊专著以及网络文献，对资料进行归纳、整理、分类、分析，得出相关的研究成果，为本论文的研究奠定理论基础，最后用 Java 技术通过 B/S 的结构开发本系统。

最后文章实现的烟用物资精细化管理和烟叶收购调拨监管功能，有效监督烟叶收购过程，内部监管水平明显提升，烟叶收购秩序进一步规范，提高了烟叶数据查询分析服务的质量、监管任务的工作效率和准确性；改善了人工监管准确性差的问题，为相关职能部门的管理与决策提供支撑辅助，为相关质量控制提供有力保障，为管理和改善公司烟叶收购工作的提供数据来源。自 2015 年 1 月起，该平台陆续运用到贵阳、遵义、黔南、铜仁等 8 个地州市，覆盖贵州省全境，使全省烟叶收购规范水平大幅度提高，取得了烟叶收购与仓储管理的明显经济效益。

关键词：物资管理；烟草；信息系统

Abstract

Guizhou tobacco industry urgent need established sound tobacco acquisition warehouse transportation and internal monopoly management supervision of standard business model; urgent need established tobacco acquisition, and transportation automatically warning mechanism and the real-time monitoring mechanism; urgent need full using information technology for data mining, and intelligent analysis, and real-time show, and as soon as possible prevention and timely corrected, for implementation tobacco acquisition, and warehouse, and transportation of fine refinement management provides full process full cover of information management platform.

For Guizhou tobacco material fine of management information system main research work for: (1) on each households farmers of sale smoke process for real-time regulatory, and analysis appeared of exception behavior; (2) on tobacco acquisition in the appeared of empty contract and issued fake code single, violations, and disciplinary behavior for real-time regulatory, (3) on tobacco acquisition established key control index real-time warning means; on grass-roots site of transportation situation for real-time regulatory. Using the literature collected for research. Collected material management design, material management, tobacco programme design, demand forecasts and other related journals, monographs, as well as networked document, induction, consolidation, classification, analysis of the information, relevant research and theory Foundation for the research of this thesis, and finally with Java technology by b/s structure of the system.

Last articles achieved of smoke with material fine of management and tobacco acquisition allocated regulatory function, effective supervision tobacco acquisition process, internal regulatory level obviously upgrade, tobacco acquisition order further specification, improve has tobacco data query analysis service of quality, and regulatory task of efficiency and accuracy; improved has artificial regulatory accuracy poor of problem, for related functions sector of management and decision provides support auxiliary, for related quality control provides powerful guarantees, for management and improved company tobacco acquisition work of provides data source. Since January 2015, the platform is being used to Guiyang City, Guizhou province, Zunyi, liupanshui, anshun, and so on, Guizhou province, covering the whole

territory, make the province's substantial increase in leaf tobacco purchasing specification level, has achieved obvious economic benefits of leaf tobacco purchasing and warehouse management.

Keywords: Materials management; Tobacco; Information systems

厦门大学博硕士论文摘要库

目录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景和意义	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	1
1.2 研究现状	2
1.3 组织结构	4
第 2 章 系统需求分析	5
2.1 业务流程分析	5
2.1.1 总体业务流程.....	5
2.1.2 烟用物资精细化管理流程.....	7
2.1.3 烟叶收购调拨监管流程.....	9
2.2 功能需求分析	15
2.2.1 系统功能描述.....	15
2.2.2 系统用例分析.....	21
2.3 非功能性需求分析	22
2.4 本章小结	23
第 3 章 系统设计	24
3.1 系统架构设计	24
3.1.1 网络架构设计.....	24
3.1.2 软件架构设计.....	24
3.2 系统功能设计	25
3.2.1 系统功能结构.....	25
3.2.2 模块功能设计.....	25
3.3 数据库设计	29
3.3.1 概念结构设计.....	29
3.3.2 物理结构设计.....	30
3.4 系统性能设计	37
3.5 本章小结	37

第 4 章 系统实现	38
4.1 系统开发环境	38
4.2 收购查询模块	38
4.2.1 收购数据查询功能.....	38
4.2.2 图形查询功能.....	40
4.2.3 大户查询功能.....	43
4.2.4 收购点小等级查询功能.....	45
4.3 内部监管	46
4.3.1 收购时间异常.....	46
4.3.2 收购过磅异常.....	47
4.3.3 发票异常.....	48
4.4 收购预警	50
4.4.1 收购计划完成预警.....	50
4.4.2 亩产预警.....	52
4.4.3 烟叶收购小等级比例预警.....	52
4.5 调拨监管	53
4.5.1 调拨查询.....	54
4.5.2 中转站出入库图形查询.....	55
4.5.3 收购点调运差额监管.....	56
4.6 系统测试	58
4.6.1 测试计划.....	58
4.6.2 测试用例.....	58
4.6.3 测试结果分析.....	64
4.7 本章小结	65
第 5 章 总结与展望	66
5.1 总结.....	66
5.2 展望.....	66
参考文献.....	67
致谢.....	68

Contents

Chapter 1 Preface
1.1 Context and meaning of paper.....
1.1.1 Research context.....	1
1.1.2 Research significance	1
1.2 Research status both here and abroad
1.3 Chapter arrangement	4
Chapter 2 System requirements analysis.....	5
2.1 Business requirement analysis	5
2.1.1 Law enforcement process	5
2.1.2 Attendance workflow	7
2.1.3 Tobacco purchasing workflow	9
2.2 Function requirement analysis	14
2.2.1 System functional description	14
2.2.2 System use-case analysis	20
2.3 The analysis of non functional requirements.....	22
2.4 The summary of this chapter	23
Chapter 3 Overall design of the system	24
3.1 Network architecture design	24
3.1.1 Network.....	24
3.1.2 Software	24
3.2 Software architecture design.....	25
3.3 The overall design of function module	29
3.4 Database design.....	37
3.5 The Conclusions of this chapter.....	37
Chapter 4 Detailed system design and Implementation.....	38
4.1 The system development environment	38
4.2 Client module	38
4.2.1 Client design	38
4.2.2 Client implementation.....	40
4.3 Internal proxy module	46

4.3.1 Internal proxy design	46
4.3.2 Internal proxy implementation.....	48
4.4 Data exchange module	50
4.4.1 Data exchange design	50
4.4.2 Data exchange realization	52
4.5 Security module.....	53
4.5.1 Safety design	54
4.5.2 Security implementation	55
4.6 System test	58
4.6.1 Test planning	58
4.6.2 Test case design.....	58
4.6.3 Test results.....	64
4.7 The summary of this chapter	65
Chapter 6 Conclusions and future work.....	66
6.1 Conclusions.....	66
6.2 Future work.....	66
References	67
Acknowledgements	68

第 1 章 绪论

1.1 研究背景和意义

1.1.1 研究背景

由于烟用物资管理难度大而且多数属于向烟农补贴性供应，各市、县分公司都在不断努力寻求科学合理的管理方法，不断创新管理方式，为当前体系建设提供了很多有价值的参考依据。如：绥阳、湄潭县分公司正在与相关通讯部门协商进行短信互动平台建设，策划烟用物资供应给烟农后由监管部门向烟农发送短信，余庆已实施一户一单和开单人与发货人相分离的管理办法，一定程度上避免了以前由管片工作人员将物资领出后发放给烟农可能造成的不应有行为的发生；桐梓县分公司对其在 2007 年制定的烟用物资管理制度进行了全面的修订，同时也实行一户一单和开单人与发货人相分离的管理办法；道真县分公司实行了根据生产进度分次供应烟用物资的管理办法，已提出实行产出投入管理办法，分户甚至按烟田制定烟用物资供应标准，务川县分公司已采取措施加强了漂浮盘的管理，移栽结束后，将发放给烟农的漂浮盘回收至育苗专业户处，降低了漂浮盘集中到仓库或烟农家中保管可能带来的安全风险。有了以上这些基础，为建立遵义烟用物资精细化管理系统提供了良好的基础。

另外遵义市烟草公司在烟叶信息化方面发展较快，自 2007 年以来，遵义市全面推广实施了国家烟草专卖局烟叶信息基础管理软件和烟叶物流原收原调一打三扫系统，还率先全面推广实施应用了烟叶生产物资管理系统，烟叶种植收购电子合同管理系统和烟叶收购资金电子结算系统，烟叶生产管理系统也将在收购结束后实施。

烟叶各环节的业务操作系统数据采集较为完整，为决策分析管理信息平台提供了基础数据。软件开发方面，近年来，遵义市烟草公司先后自行研发使用了烟叶收购电子结算软件、烟叶收购管理监督软件。烟叶物资、调运系统的数据是财务的结算数据，烟叶各环节的业务操作系统数据采集较为完整，经过二年多的系统应用，该系统运行稳定、数据准确、传输速度快、操作简便、工作效率大大提高。

1.1.2 研究意义

建立烟用物资精细化管理系统，其包括组织机构、职能分工、岗位职责、工作流程以及各个专业的工作标准、规范员工行为，对烟用物资实施有效控制，使烟业物资有据可查，防止暗箱操作，让烟用物资采购工作规范化、制度化、透明化、有制可依，及时了解库存物资的情况，有效地降低烟用物资管理成本，减少和避免风险。避免因物资断供导致减产，从而切实做好烟用物资供应管理，为烟草生产提供最好的后勤工作。

烟叶收购调拨监管系统为严肃烟叶收购纪律，严格执行内部专卖管理监督制度，特别在烟叶内部管理监督中，积极构建和完善烟叶内部管理提供监督机制。针对烟叶收购中容易出现问题的环节和不容易发现的问题提出解决方案。项目完成，将有效监督烟叶收购过程管理水平，提升内部监管水平，规范烟叶收购管理工作，确保全年烟叶工作目标顺利完成。规范业务运作，切实掌握种植信息，实时反映收购水平及纪律执行情况，实时反映仓储水平和管理纪律执行情况，实时反映调运状况。监控预警为决策提供及时信息，防患未然，有疾早治，为生产收购调运等工作健康稳定运行提供航标。

1.2 研究现状

通过调研，烟用物资有几个突出点：

1、烟用物资管理制度不健全。调研发现，部分单位烟用物资管理制度还不健全，所制定的管理制度未涵盖所有烟用物资或不切合烟用物资管理需求，部分单位制定的烟用物资管理制度虽比较全面，但还只是停留在文件上，并未严格执行。

2、无计划采购烟用物资。目前还存在不考虑烟叶生产收购实际需求，未经批准采购烟用物资的情况，造成资金积压和烟叶生产投入补贴资金的浪费。全市平均每年烟用物资需求价值总额约 3.5 亿元左右，平均库存就超过 1 亿元，占需求总量的近三分之一。

3、投入不到位，供应依据不充分。在实际工作中，存在少投多报，甚至编造投入手续骗取烟叶生产投入补贴资金的现象。一些被调研单位反映，由于管理不到位，监管措施不得力，存在员工将烟叶生产物资对外销售的现象。还存在向烟农供应烟用物资时，不要求领用人签字确认，由管片生产人员、政府人员或仓库保管员代签的情况，使得进入会计核算的依据不真实。还存在只管向烟农供应烟叶生产物资和给予补贴，不考虑烟农种烟积极性的调动，不考虑烟

叶质量的提高，使得投入未达到应有的效用。部份烟农未将领用的烟用物资全部用于烟叶生产，将部分用于其他农作物生产。

4、烟用物资管理比较混乱。一方面是一些单位烟用物资库存管理较为混乱，未将烟用物资按其特性和类别进行分类堆码，未按规定标准进行堆码，超高、超重，垛之间距离不规范等情况较多，未按先进先出原则出仓等，造成部分烟用物资因堆码不规范而损失，部份物资因库存时间长而滞销，部份物资因库存超过有效时限而不能向烟农供应等。第二方面是全市烟用物资名称不统一，同一个品种、同一规格的烟用物资在不同的单位有不同的称呼，如：同样是育苗用农膜，一些单位叫中棚盖膜、大棚盖膜，一些地方叫底膜、盖膜等，同样是烟叶包装用麻绳，一些单位叫缝包绳，一些地方叫缝包线等。第三方面是烟用物资价格不统一。由于历史和制度因素，同一个品种的烟用物资由于各单位购进价格不一样，造成在“用友”软件中核算时，成本结转不一，从而使得烟叶生产投入补贴和烟用物资库存成本不实。第四方面是烟用物资计量单位不统一。全市目前库存烟用物有近百种，其中一些烟用物资由于各单位具体经办人理解不一，所使用的计量单位在全市不统一，如：基质有的单位使用套，有的地方使用袋，有的部门使用包等。

5、烟用物资业务核算滞后。一些单位烟用物资验收入仓、供应出库后不及时填制相应票据和交财务入账，时间跨度最大的有近一年才将业务发生凭证送交财务的情况，造成会计信息的失真。

6、烟用物资管理设施设备有限。一方面是烟用物资仓储条件差，仓容不足，一些单位因仓容不足租用民房存放保管，如务川县分公司部份物资就租用民房存放保管；第二方面是能用于烟用物资信息化的设备不足。调研发现，部分单位烟用物资仓库较烟叶收购点要多，使得能用于烟用物资信息化管理的电脑、打印机、打码机、扫码枪等不能满足对烟用物资实行信息化管理的需求。如余庆县分公司，目前烟叶收购点只有十三个，而烟用仓库就多达三十多个。

7、缺少基础数据 在查询数据时，需要查询多张表格才能完成，且不直观，没有图形表示。在监控管理上未设置收购时间异常数据分析；缺少收购过磅异常数据分析,收购发票异常数据分析，售烟农户监管、收购点烟叶小等级库存监控，收购点下低等烟调运异常监管，收购点上等烟调运异常监管，缺少对收购中关注的重点数据进行预警的探索，在预警上未设置收购计划完成情况的

预警，烟叶亩产预警，烟叶部位、等级结构预警对收购站点和种植大户关键控制指标的自动预警，对收购调运过程中的数据进行查询分析，研究收调异常的监管点，内部调拨差额生成机制、内部调拨查询与图形展示、未达条码监管机制、收购站点调运小等级差额监管机制。

1.3 组织结构

论文分为五章。

第1章 绪论。阐述论文的选题依据、课题研究背景和意义，分析国内外相关课题的研究现状，描述论文的主要研究内容、研究方法和组织结构。

第2章 系统需求分析。在调查现行系统的基础上，分析系统的业务流程、功能需求、安全需求和性能需求。

第3章 系统设计。从原则、功能、数据库和性能上进行设计。

第4章 系统实现。描述系统开发环境、系统主界面模块、收购查询模块、内部监管模块、收购预警模块和调拨监管模块的详细设计和实现过程。

第5章 总结与展望。总结论文的主要研究工作，描述系统的主要功能和特色，并分析论文尚未解决的问题。

第 2 章 系统需求分析

2.1 业务流程分析

2.1.1 总体业务流程

烟用物资精细化管理总体流程设计如图 2-1。

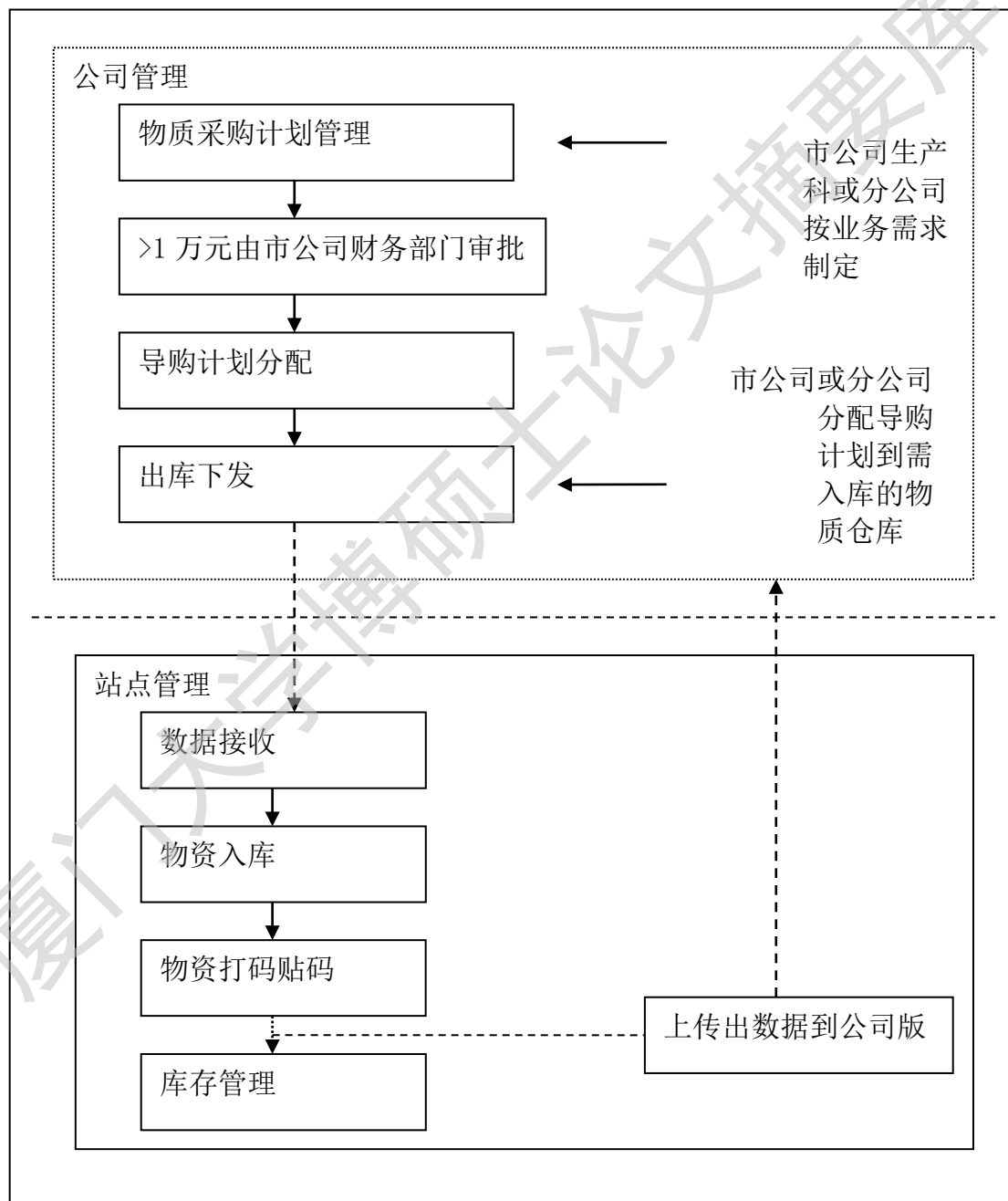


图 2-1 烟用物资精细化管理总体流程图

市公司生产收购科或者县局(分公司)生产收购股等相关单位按照需求制定物资采购计划，分解到各烟叶中心站。如果县局(分公司)制定的采购计划金额大于 10000 元时需要市局(公司)领导进行审批，审批完成后县局(分公司)按照物资需求对采购计划分解到各烟叶中心站，中心站管理人员再将采购计划进行分解制定出各烟叶仓库采购计划，然后采购计划通过数据传输模块下发到各烟叶仓库进行入库处理，同时对入库物资进行打码贴码处理，再将数据传输到电脑版，同时站点版进行库存管理操作。

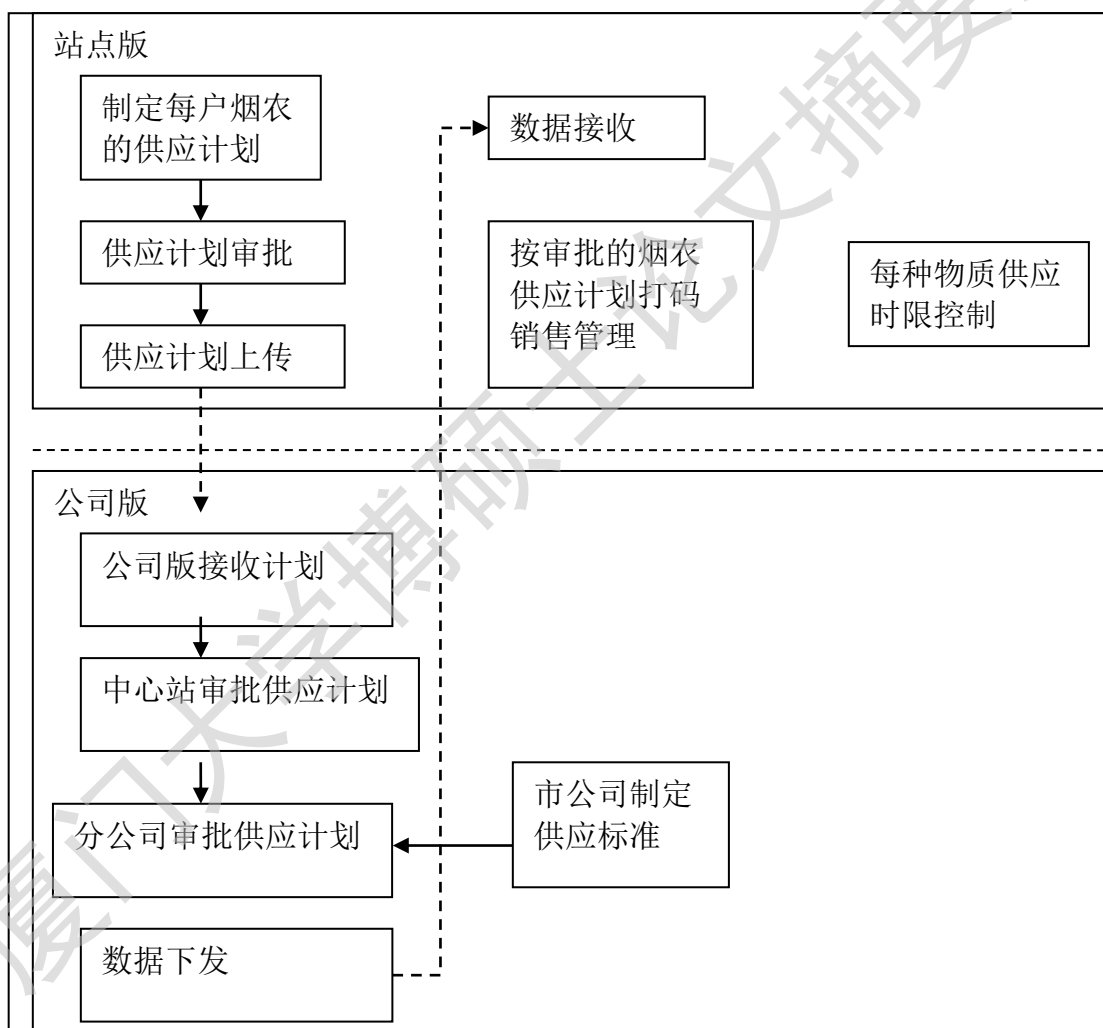


图 2-2 烟用物资销售(供应)管理流程图

设计如图 2-2 烟用物资销售(供应)管理流程图，每一年度公司各烟叶仓库按照相关情况给每户烟农制定物资供应计划，然后收购组长在对整个物资仓库管辖的烟农上报的物资需求计划进行审批后上传到电脑版，烟叶中心站再次对管辖内的烟叶仓库制定的供应计划进行二次审批，最后县局、分公司按照市公司

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.