

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2011230109

UDC \_\_\_\_\_

廈門大學

工程硕士学位论文

物流业车辆配送管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Vehicles Distribution

Management System for Logistics Industry

赵政

指导教师: 董槐林教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2013年4月

论文答辩日期: 2013年5月

学位授予日期: \_\_\_\_\_ 年 月

指导教师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2013年4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

现代物流是流通现代化的产物，是经营的“第三利润源”，随着电子商务的发展，人们逐渐意识到物流与电子商务关系密切。和传统商务过程一样，电子商务中的任何一笔交易都包含信息流、商流、资金流和物流。电子商务交易过程的实现，始终需要“四流”协调配合。过去人们的认识往往只局限于信息流、商流和资金流的电子化、网络化，而忽视了物流的电子化过程，但随着电子商务的进一步推广和应用，物流的重要性对电子商务活动的影响日益明显。

现代物流的核心是信息技术，因为正是信息技术将物流之中原先割裂的各个环节整合在一起，从而表现出现代物流的整合化特征——借助于信息技术，最大限度地将原先在实现物资空间位移中所进行的运输、仓储、包装、装卸、加工以及配送等多个环节整合一起，以一个整体面对社会的物流需求。

据统计，目前我国拥有汽车运输业从业人员 1354 万人、经营业户 420 万户、营运客车 120 万辆、货车 440 万辆。数量如此庞大的队伍，车辆分配的管理情况如何，将会对物流业的发展造成极大的影响。

本系统从完善的基础信息设置到货物的托运管理，在线跟踪，信息查询，到最后各种报表的生成，清晰的业务流程，使操作人员能够按照流程清晰的进行实际的操作，保证物流运作有序而高效的进行。

**关键词：**物流业；车辆配送；系统设计

## Abstract

Modern logistics is the Circulating modernization's produce, is "the third profits source" of manage. With the development of e-commerce, people gradually realize that closely related to logistics and e-commerce. Like the traditional business process, any transaction in the E-commerce include of information flow, business flow, capital flow and logistics. The realization of E-commerce transaction process, always need to coordination by "four flow". Knowledge in the past, people often only limited to the information flow, business flow and cash flow of electronic, network, and ignore the logistics of electronic process, but along with the electronic commerce further popularization and application, the importance of logistics and its influence to the electronic commerce activity, is becoming more and more obvious.

Modern logistics is the core of information technology, because it is information technology, the logistics of the original split each link together, which shows the characteristics of integration of modern logistics in - with the aid of information technology, maximum limit will originally in the implementation of spatial displacement of cargo transport, warehousing, packaging, loading and unloading, processing, and distribution of multiple links such as integrated together, as a whole in the face of social logistics demand.

According to statistics, at present our country has 13.54 million automobile transportation professionals, business operators, 4.2 million homes, operating passenger car and truck 1.2 million 4.4 million units. Such a large number of teams, vehicle allocation management, will cause great influence to the development of logistics industry.

This system from the basis of the perfect information set to goods shipping management, online tracking, information query, at the end of the various reports generated, clear business process, enables operators to clear according to the process of making the actual operation, ensure the orderly and efficient logistics operation.

**Key Words:** Logistics Industry; Vehicles Distribution; System Design

## 目 录

<b>第一章 绪论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景 .....	1
1.2 研究目的与意义 .....	2
1.3 研究内容与方法 .....	2
1.4 论文组织结构 .....	4
<b>第二章 系统相关技术 .....</b>	<b>5</b>
2.1 B/S 体系结构 .....	5
2.2 ASP.NET 技术 .....	7
2.3 ADO.NET 技术 .....	8
2.4 Ajax 技术 .....	9
2.5 SQL Server 数据库 .....	10
2.6 本章小结 .....	11
<b>第三章 系统分析和需求 .....</b>	<b>12</b>
3.1 可行性分析 .....	12
3.2 业务需求分析 .....	13
3.2.1 业务流程分析 .....	13
3.2.2 系统用例图 .....	15
3.3 功能需求分析 .....	18
3.3.1 基础信息管理 .....	18
3.3.2 业务管理 .....	19
3.4 性能需求分析 .....	22
3.5 本章小结 .....	23
<b>第四章 系统设计 .....</b>	<b>24</b>
4.1 系统架构设计 .....	24
4.1.1 硬件架构设计 .....	24
4.1.2 软件架构设计 .....	25
4.2 系统环境设计 .....	26

4.2.1 硬件环境.....	26
4.2.2 软件环境.....	26
<b>4.3 数据库设计.....</b>	<b>27</b>
4.3.1 概念结构设计.....	27
4.3.2 逻辑结构设计.....	28
4.3.3 物理结构设计.....	30
<b>4.4 系统功能设计.....</b>	<b>35</b>
4.4.1 系统功能描述.....	35
4.4.2 模块结构设计.....	36
4.4.3 模块功能设计.....	36
<b>4.5 本章小结.....</b>	<b>45</b>
<b>第五章 系统实现.....</b>	<b>47</b>
5.1 系统界面设计.....	47
5.2 系统功能实现.....	48
5.2.1 业务管理.....	48
5.2.2 基础信息管理.....	52
5.2.3 财务管理.....	55
5.2.4 系统管理.....	56
5.3 系统测试.....	58
5.3.1 测试任务.....	59
5.3.2 测试用例.....	59
5.4 本章小结.....	61
<b>第六章 总结与展望.....</b>	<b>62</b>
6.1 总结.....	62
6.2 展望.....	62
<b>参考文献.....</b>	<b>64</b>
<b>致 谢.....</b>	<b>65</b>

## Contents

<b>Chapter 1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1 Research Background.....	1
1.2 Research Purpose and Significance .....	2
1.3 Research Contents and Methods .....	2
1.4 Paper Organizational Structure .....	4
<b>Chapter 2 System Related Technologies.....</b>	<b>5</b>
2.1 B/S Architecture.....	5
2.2 ASP.NET Technology .....	7
2.3 ADO.NET Technology.....	8
2.4 Ajax Technology .....	9
2.5 SQL Server Database .....	10
2.6 Summary .....	11
<b>Chapter 3 System Analysis And Demand.....</b>	<b>12</b>
3.1 Feasibility Analysis .....	12
3.2 Business Requirement Analysis .....	13
3.2.1 Business Flow Analysis .....	13
3.2.2 System Use Case Diagram.....	15
3.3 Function Requirement Analysis.....	18
3.3.1 Basis Information Management .....	18
3.3.2 Business Management .....	19
3.4 Performance Requirement Analysis.....	22
3.5 Summary.....	23
<b>Chapter 4 System Design .....</b>	<b>24</b>
4.1 System Architecture Design .....	24
4.1.1 Hardware Architecture Design.....	24
4.1.2 Software Architecture Design .....	25
4.2 System Environment Design .....	26



4.2.1 Hardware Environment .....	26
4.2.2 Software Environment .....	26
<b>4.3 Database Design .....</b>	<b>27</b>
4.3.1 Concept Structure Design .....	27
4.3.2 Logic Structure Design .....	28
4.3.3 Physic Structure Design .....	30
<b>4.4 System Function Design.....</b>	<b>35</b>
4.4.1 System Function Describe .....	35
4.4.2 Module Structure Design .....	36
4.4.3 Module Function Design.....	36
<b>4.5 Summary.....</b>	<b>45</b>
<b>Chapter 5 System Implementation.....</b>	<b>47</b>
5.1 System Interface Design .....	47
5.2 System Function Implementation.....	48
5.2.1 Business Management .....	48
5.2.2 Basis Information Management.....	52
5.2.3 Financial Management.....	55
5.2.4 System Management.....	56
5.3 System Testing.....	58
5.3.1 Test Task.....	59
5.3.2 Test Cases.....	59
5.4 Summary .....	61
<b>Chapter 6 Conclusions and Future Work .....</b>	<b>62</b>
6.1 Conclusions.....	62
6.2 Future Work.....	62
<b>References .....</b>	<b>64</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>65</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景

现代物流是一种新型服务业，是指产品从生产从生产地到消费地之间的整个供应链，整个物流活动进行计划、组织、指挥、监督、控制、调节工作。经过这一系列的工作有机结合，就生成了一条完整的供应链，能够为客户带来更多功能、更多综合性服务以及降低企业流通成本，最重要的是提高了企业的生成效率和利润<sup>[1]</sup>。

电子商务是在全球各地广泛的商业贸易活动中，采用最新的网络技术解决商务问题或者经营商务活动，并且在因特网开放的网络环境下，基于浏览器或服务器的应用方式，买卖双方不必面对面详谈商务，降低了产品、供应、销售等各个环节的成本，开拓了不一样的市场，制造商机，可获得更多的企业利润的商业活动<sup>[2]</sup>。

电子商务是一场商业领域的根本性革命，然而，它在中国的发展的实际情况却远没有预想中的那样好，其中物流能力的滞后是一个重大的原因<sup>[3]</sup>。

过去，人们对物流在电子商务中的重要性认识不够，对于物流在电子商务环境下应发生变化也认识不足，认为对于大多数商品和服务来说，物流仍然可以经由传统的经销渠道。但随着电子商务的进一步推广与应用，物流能力的滞后对其发展的制约越来越明显。物流的重要性对电子商务活动的影响被越来越多的人所注意。但是电子商务与物流究竟是什么关系，却很少有人去探究。目前对这个关系把握最宏观的一个观点是“物流是电子商务的重要组成部分”。当然，它有一定道理，但并不确切。这是基于以下两点理由：

第一，电子商务最本质的成功是将商流处理信息化，信息处理电子化。电子商务简而言之，就是在网上进行商品或服务的买卖。这种买卖，是商品或服务所有权的买卖，也就是商流。有的观点认为商流要靠物流支持，所以说“物流是电子商务的重要组成部分”。有的观点认为商流要靠物流支持，所以说“物流是电子商务的重要组成部分”。但是物流和商流之间并不只是支持与被

支持的关系，像废弃物回收与退货就是两个例子。对于物流与商流的关系，可能这样说更好一点：物流与商流，即电子商务的本质内容，是相对应关系，换个说法，就是物流和电子商务是相对应的关系。

第二，网络经济将商流、资金流信息化，将信息流电子化，把商务、广告、订货、购买、支付、认证等实物和事务处理虚拟化、信息化，可以说是虚拟经济。而物流是实体的位置转移，说“实”是“虚”的组成部分，怎么看也是不恰当的，而把这种关系说成是“虚实相应”可能更为合适。

从上面的论述可以看出，物流与电子商务的关系极为密切。物流对电子商务的实现很重要，电子商务对物流的影响也肯定极为巨大。物流在未来的发展与电子商务的影响是密不可分的，可以这样理解这种关系：物流本身的矛盾促使其发展，而电子商务恰恰提供了解决这种矛盾的手段；反过来，电子商务本身矛盾的解决，也需要物流来提供手段，新经济模式要求新物流模式。

## 1.2 研究目的与意义

随着科学技术和信息技术的不断发展，促使电子商务平台的迅速兴起。物流业也成为商业贸易的一种重要的实现方式和必要手段，实现电子商务的保障就是现代物流，它是电子商务的一个极其重要的组成部分，是商务信息流、商机流和资金流的实现保证。截止目前，我国各类物流企业有 20 万家左右，展望未来，可以说现代物流业将有更大的进步与发展空间。

伴随着现代科学技术的迅猛发展和经济全球化趋势的不断加强，经济全球化及现代物流业发展的系统化、信息化，仓储运输的现代化和综合化等趋势，对我国传统的物流业发展提出了全方位的挑战。传统物流行业的操作模式已经不适应现代的物流行业，如何缩短物流过程，降低产品库存，加速对市场的反应，这是所有企业所面临的问题<sup>[4,5]</sup>。本系统就是针对上述问题根据中小型企业的实际需求而研发的一套物流管理系统。

## 1.3 研究内容与方法

在国外，以美国的大部分企业为例，作为首先提出电子商务概念的美国，

物流管理技术早已逐步完善，而作为一个发达国家，需求拉动技术创新，EDI的生成就是为了简化繁琐、耗时的订单等处理过程，加快物流的速度，提高物资的利用率。电子商务的提出最终是为了解决信息流和货币流处理上的繁琐对现代化的物流过程的延缓，进一步提供现代化的速度。有着40年物流经验的独立运输顾问Harry Ghoo博士表明现代物流是电子商务实现“以顾客为中心”理念的最终保证。现代物流的功能应该是把准确数量的准确产品在准确时间内，以最低的费用送到客户手中。它直接影响从事电子商务的企业在价格、交货期、服务、质量等各方面的竞争力。

在国内，电子商务的应用呈现迅猛增长之势，推动了现代物流的发展。但物流能力的滞后对电子商务发展的制约越来越明显，物流的重要性对电子商务活动的影响被越来越多的人所注意。若想突破我国电子商务发展的物流瓶颈，当务之急是尽快建立社会化、产业化和现代化的高效合理的物流配送体系，实现物流的现代化、信息化、专业化、法制化，以及加快人才培养，如此才能扫清我国电子商务发展的障碍，才能使我国电子商务不断的发展和完善<sup>[6]</sup>。

本系统主要研究的是物流配送体系中对车辆的管理。以信息化为动力建设车辆运输企业管理信息系统。即指对汽车运输企业的生产经营活动进行计划、组织、指挥、协调；监督等活动，使企业所拥有的人力、物力、财力等一切资源得以优化组合和配置，目的是提高汽车运输企业的生产效益和经济效益。

据统计，目前我国拥有汽车运输业从业人员1354万人(在册人数)、经营业户420万户、营运客车120万辆、货车440万辆。数量如此庞大的汽车运输企业的管理情况如何，对汽车运输业的状况及经济社会的发展影响极大。但从总体看目前我们的汽车运输管理还处于传统管理或者说经验管理阶段，距离科学管理和现代化管理还有一定距离，主要表现在以下几个方面：

一是缺乏现代科学管理理论(主要是信息论、系统论、控制论)的指导，基本上停留在经验管理阶段。二是不重视管理信息的采集、汇总、分析、处理，没有使用电子计算机信息处理技术。例如路单、货票上所列项目，大多信息不全，数字失真，有的即使有统计，也限于手工操作，效率低下，差错较多，又不及及时，不利于改善经营管理。

因此，应社会主义现代化要求交通运输现代化——包括技术现代化和管理

现代化,运用现代信息技术,以提升企业经营管理水平。而运输需求是一种派生的需求,是受多种因素决定的(运输和生产布局、运输系数、人口数、出行率等),且往往带有随机性;另外汽车运输有点多面广、线长、机动灵活、流动分散、经常单车作业等特点,这一切使得如何全面、准确、及时地获取信息并组织好运输生产,具有很大的难度和很高的要求。在此情况下,若仅仅依靠人工操作和统计报表,已无法适应要求,必须充分利用快速高效的计算机信息处理技术。因此,有必要建立和完善汽车运输企业管理信息系统,这也是汽车运输企业要提高生产效率和经济效益的迫切需要。

#### 1.4 论文组织结构

本课题的研究,是根据现代物流在电子商务中的实际应用情况,对物流配送体系中的车辆运输企业管理做出分析与设计。对车辆运输企业管理中的业务需求和功能需求进行详细的阐述,对各个模块的实现做了具体的分析与设计。本文共分六章,各章内容安排如下:

第一章绪论。主要介绍了现代物流与电子商务的关系、本文研究目的与意义、以及本文的主要研究内容。

第二章系统相关技术。主要介绍系统设计与实现过程中用到的设计方法,开发平台及后台数据库。

第三章系统分析。详细介绍了系统需求分析,包括系统的可行性分析、业务功能需求分析以及系统其它方面的需求。

第四章系统设计。详细介绍了系统设计和实现过程,包括系统的软件设计构架、系统运行环境及系统功能设计。

第五章系统实现。详细介绍了系统界面显示,并对系统进行了简单的测试。

第六章总结与展望。对本系统设计进行总结,并对今后的工作做了一个简单的概述。

## 第二章 系统相关技术

根据系统特点，采用 B/S 体系结构下的三层架构模式，相关开发技术主要有：ASP.NET+JavaScript+Ajax 技术，开发语言 C#，数据库 SQL Server 2008。

### 2.1 B/S 体系结构

B/S 结构（Browser/Server 结构）结构即浏览器和服务器结构对系统进行开发。它是随着 Internet 技术的兴起，对 C/S 结构的一种变化或者改进的结构。在这种结构下，用户工作界面是通过浏览器来实现，极少部分事务逻辑在前端（Browser）实现，但是主要事务逻辑在服务器端（Server）实现，形成所谓三层 3-tier 结构。

本系统使用三层架构模式，主要的分为表示层，业务逻辑层，数据持久层，以及公共实体层。区分层次的目的即为了“高内聚，低耦合”的思想，见图 2-1。

表现层（User Interface，简称 UI）：通俗讲就是展现给用户的界面，即用户在使用一个系统的时候他的所见所得。

业务逻辑层（Business Logic Layer，简称 BLL）：针对具体问题的操作，也可以说是对数据层的操作，对数据业务逻辑处理。

数据访问层（Data Access Layer，简称 DAL）：该层所做事务直接操作数据库，针对数据的增添、删除、修改、更新、查找等。

公共实体对象（Model）：是数据表的映射类，在层与层之间充当数据传递的载体。

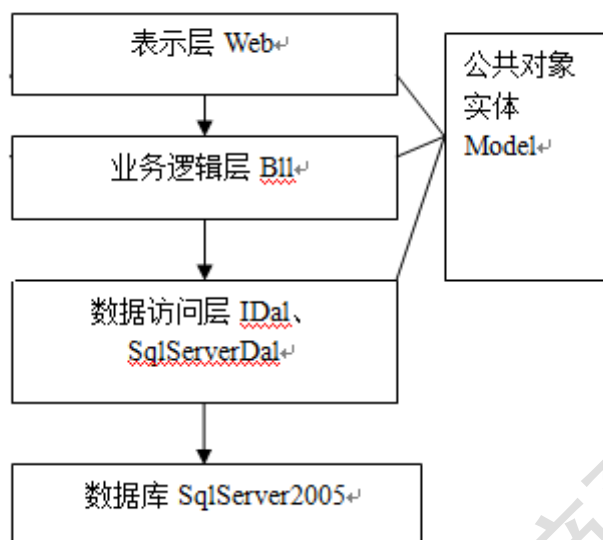


图 2-1 三层架构图

在目前状态下，基于 B/S 结构的数据库应用、网络应用技术相对比较容易，成本比较低，这种结构能够满足不同的用户，从不同的位置，以不同的放网方式对共同的数据库进行访问和操作。对于不同的权限，不同的数据平台都可以进行有效的保护，服务器数据库的安全性也比较高。

B/S 原理应用分解成浏览器和服务器，浏览器是服务器的客户端程序，浏览器与服务器之间通过超文本传送协议来通信，用户通过统一资源定位器 (Uniform Resource Locator, URL) 超级链接，利用 Netscape Navigator 或者 Internet Explorer 等浏览器来访问服务器上的应用资源。详细过程如下，用户需要工作时，利用浏览器来请求网页，通过向服务器端发送 URL 来请求，在服务器端有一个用来监听客户连接请求的服务进程，用来接收、处理从浏览器端发送过来的请求，最后，在服务器经过处理后的结果通过网络返回浏览器，从而实现了 URL 信息定位和网页内容、数据显示。B/S 具有如下几个优点：

(1) 客户端软件需求大大减化。只要有一台连接网络的电脑，利用浏览器，使用用户名和密码就可以使用了，实现了在任何地方，任何时刻都可以进行操作，而不需要在客户端进行任何其它专门软件的安装。

(2) 维护和升级方式简单。软件系统的改进和维护是相当频繁的，因此对于维护来说需要减少工作量，提高工作效率，B/S 模式在这方面具有十分明显的优势，对于系统的升级、维护全部只需要对服务器端进行操作即可，对于所有的

浏览器不需要进行任何操作，升级、维护的操作不会随着规模的扩大，分机机构的增加而增加，所有操作只对服务器。所以“瘦”客户机和“胖”服务器成为主流，并且节省大量的人力，物力，财力，效果显著提高。

(3)成本降低，选择更多。浏览器现在已经成为电脑的标配软件，因此成本是非常低，另外，服务的选择也更加多样化，windows 及 Linux 等基本上均可以。因此利用 B/S 架构模式开发的应用软件，在 Linux 服务器中安装也可，并且安全性非常高，另外还能把免费的 Linux 操作系统快速发展起来。

## 2.2 ASP.NET 技术

ASP.NET 是统一的 Web 应用程序平台，为 Web 应用程序的建立和部署提供所需的服务，为应用程序提供了新的编程模型和基础结构，从而使这些应用程序能够面向任何浏览器，使他们的升级性，稳定性更安全、更强<sup>[7,8,9]</sup>。

微软设计的 ASP.NET 具有很多的优点，结构布局非常好，能够让写出来的代码结构看起来十分清晰。代码的重用性及共享性非常好，这其实也是贯穿整个 ASP.NET 的主要思想，那就是让系统帮助技术人员做些琐碎但不是很重要的工作，从而让设计人员更容易的开发 Web 应用程序。能够使用编译类语言进行代码编写。这样的特性使得 ASP.NET 性能更加稳定，升级更加优秀，开发更加快速，管理更加简便<sup>[10,11]</sup>。

(1)强大性和适应性。ASP.NET 的程序是编译运行的，这样通用的语言机制的强大性使得 ASP.NET 可以运行在 Web 的大部分平台上。同时，由于 ASP.NET 是语言独立化的，可以选择多种语言来编写程序，根据自己的熟悉程度可以有相应的选择，目前像 C#、VB、JavaScript、C++、F++都已经完全支持，从而使技术人员在此平台上开发更加适应，更加方便。

(2)简单性和易学性。在 ASP.NET 平台中，部分操作封装得非常好，从而促使一些操作变得十分的容易，比如客户端身份的验证，系统提供有相关的验证表单，我们直接拖到对应的界面即可，表单的提交，系统的发布等也同样如此都变成十分的简单。

(3)高效可管理性。使用 ASP.NET 会使虚拟服务环境和程序的设置十分简



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts 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](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士学位论文摘要库