

学校编码：10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号：X2011230012

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

# 工 程 硕 士 学 位 论 文

## 某汽车配件销售管理信息系统的设计与实现

Design and Implementation of an Auto Parts Sales  
Management Information System

欧阳彤峥

指导教师姓名：史 亮 副教授

专业名称：软 件 工 程

论文提交时间：2013 年 10 月

论文答辩时间：2013 年 月

学位授予日期：2013 年 月

指 导 教 师：\_\_\_\_\_

答 辩 委 员 会 主 席：\_\_\_\_\_

2013 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

某汽车零配件销售管理信息系统主要是为了汽车零配件行业更好的进行销售管理而开发的管理软件，本系统主要适用于普通汽车零配件销售行业。

根据汽车零配件销售行业的需求，该系统采用模块化开发，主要包括系统管理模块、物品管理模块、出入库管理模块、销售管理模块和数据管理模块等模块的实现。系统管理模块的主要功能为用户更改密码、用户设置、重新登录和退出系统；物品管理模块主要功能为汽车零配件类别的设置和汽车零配件管理；出入库管理模块的主要功能分别是汽车零配件出库管理和汽车零配件入库管理；销售管理模块的主要功能是日常汽车零配件销售的管理和退货管理；数据管理模块的主要功能是数据备份、数据还原和数据修复，防止系统崩溃时造成的数据丢失。

本文首先阐述了该系统的开发背景、意义、国内外研究现状；其次介绍了相关基础知识及工具简介；再次对系统的需求进行了分析；接着提出了系统总体设计方案和数据库模型；然后描述整个系统的具体实现，包括数据库的设计和连接，各功能模块的实现；最后对该软件进行了严格的测试。

系统采用 Delphi 7.0 作开发平台，SQL Server 2000 作数据库管理系统。系统符合汽车零配件销售行业的要求，能够帮助其有效、科学的对汽车零配件销售进行管理。

**关键词：**汽车零配件；销售管理；管理信息系统

## ABSTRACT

Auto Parts and Sales Management Information System to Auto Parts industry better sales management development management software, the system is mainly applied in ordinary automobile spare parts sales industry.

According to the sales of auto parts industry needs, the system uses a modular development, including system management module, materials management module, the storage management module, sales management module and data management module, module implementation. The main function of the system management module to change the password for the user, user settings, and re-log in and out of the system; materials management module settings and Auto Parts and Accessories Auto Parts and Accessories category management; storage management module main functions are Auto Parts and Accessories a database management and Auto Parts and storage management; sales management module's main function is the management of day-to-day sales of auto parts and returns management; data management module's main function is data backup, data reduction and data recovery to prevent system crashes caused by data is lost.

This paper first describes the development of the system background, significance, research status; Second, we introduce the basic knowledge and tools Introduction; analysis of the demand on the system again; then the overall system design and database model; then describe the entire Finally, the concrete realization of the system, including the design of the database and connectivity, functional modules; rigorous testing of the software.

System development platform, using Delphi 7.0 for SQL Server 2000 as the database management system. The system complies with the requirements of the sales of auto parts industry, can help, auto parts sales management science.

**Key words:** Auto Parts and Accessories; Sales Management; MIS

目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目背景.....	1
1.2 国内外研究现状.....	2
1.3 本文主要工作.....	3
1.4 本论文的结构安排.....	3
<b>第二章 相关知识及工具简介</b> .....	<b>4</b>
2.1 C/S 结构模式概述.....	4
2.2 开发工具的选择.....	4
2.3 DELPHI 7.0 简介.....	5
2.4 SQL SERVER 2000 简介.....	6
2.5 本章小结.....	7
<b>第三章 系统需求分析</b> .....	<b>8</b>
3.1 可行性研究和计划.....	8
3.1.1 系统可行性分析报告.....	8
3.1.2 技术可行性.....	9
3.1.3 实践可行性.....	9
3.2 系统需求分析.....	9
3.3 系统用例图.....	18
3.4 本章小结.....	19
<b>第四章 系统设计</b> .....	<b>20</b>
4.1 总体设计.....	20
4.1.1 总体设计.....	20
4.1.2 系统规划.....	21
4.1.3 系统功能结构层次结构图.....	22

<b>4.2 E-R 图</b> .....	<b>23</b>
4.2.1 E-R图概念 .....	23
4.2.2 本系统E-R图 .....	23
<b>4.3 数据库设计</b> .....	<b>25</b>
4.3.1 设计数据库及建立数据库表 .....	25
4.3.2 数据库 .....	25
<b>4.4 本章小结</b> .....	<b>28</b>
<b>第五章 系统详细设计与实现</b> .....	<b>29</b>
<b>5.1 系统功能预览</b> .....	<b>29</b>
<b>5.2 登录模块的设计与实现</b> .....	<b>30</b>
<b>5.3 系统主界面的设计与实现</b> .....	<b>32</b>
5.3.1 更新密码模块设计与实现 .....	33
5.3.2 用户管理模块设计与实现 .....	34
5.3.3 重新登录模块设计与实现 .....	38
5.3.4 退出系统模块设计与实现 .....	39
5.3.5 零配件类别模块设计与实现 .....	39
5.3.6 零配件管理模块设计与实现 .....	40
5.3.7 零配件入库管理模块设计与实现 .....	44
5.3.8 零配件出库管理模块设计与实现 .....	46
5.3.9 数据备份模块设计与实现 .....	47
5.3.10 数据还原模块设计与实现 .....	48
5.3.11 压缩修复模块设计与实现 .....	48
5.3.12 销售管理模块设计与实现 .....	48
5.3.13 退货管理模块设计与实现 .....	49
<b>5.4 数据库说明</b> .....	<b>51</b>
5.4.1 创建数据库 .....	51
5.4.2 数据库别名设置 .....	52

5.4.3 创建数据表 .....	56
<b>5.5 系统测试 .....</b>	<b>57</b>
5.5.1 测试目的 .....	57
5.5.2 测试方法 .....	57
5.5.3 测试环境 .....	57
5.5.4 主要模块测试 .....	57
5.5.5 测试结论 .....	64
<b>5.6 本章小结 .....</b>	<b>64</b>
<b>第六章 总结和展望 .....</b>	<b>65</b>
<b>参考文献 .....</b>	<b>66</b>



## Contents

<b>CHAPTER ONE PREFACE.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 PROJECT BACKGROUND .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 RESEARCH SITUATION .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 THE MAIN WORK.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 THE STRUCTURAL ARRANGEMENTS .....</b>	<b>3</b>
<b>CHAPTER TWO RELEVANT KNOWLEDGE AND TOOLS</b>	
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 B/S STRUCTURE MODE OVERVIEW .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 DEVELOPMENT TOOLS .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 DELPHI 7.0 INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
<b>2.4 SQL SERVER 2000 INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
<b>2.5 CHAPTER SUMMARY .....</b>	<b>7</b>
<b>CHAPTER THREE SYSTEM REQUIREMENTS ANALYSIS.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1 FEASIBILITY STUDIES AND PLANS .....</b>	<b>8</b>
3.1.1 System Feasibility Analysis Report.....	8
3.1.2 Technical Feasibility .....	9
3.1.3 Practical Feasibility .....	9
<b>3.2 SYSTEM REQUIREMENTS ANALYSIS .....</b>	<b>9</b>
<b>3.3 UML.....</b>	<b>18</b>
<b>3.3 CHAPTER SUMMARY .....</b>	<b>19</b>
<b>CHAPTER FOUR SYSTEM DESIGN.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1 OVERALL DESIGN .....</b>	<b>20</b>
4.1.1 Overall Design.....	20
4.1.2 System Planning .....	21
4.1.3 System Functional Structure Hierarchy.....	22
<b>4.2 E-R DIAGRAM .....</b>	<b>23</b>
4.2.1 E-R diagram Concept .....	23
4.2.2 System E-R Diagram.....	23

<b>4.3 DATABASE DESIGN.....</b>	<b>25</b>
4.3.1 Design Database and Create Database Table.....	25
4.3.2 Database .....	25
<b>4.4 CHAPTER SUMMARY .....</b>	<b>28</b>
<b>CHAPTER FIVE DETAILED DESIGN AND IMPLEMENTATION</b>	
<b>OF SYSTEM.....</b>	<b>29</b>
<b>5.1 SYSTEM FUNCTION PREVIEW .....</b>	<b>29</b>
<b>5.2 DESIGN AND IMPLEMENTATION OF THE LOGIN MODULE .....</b>	<b>30</b>
<b>5.3 DESIGN AND IMPLEMENTATION OF THE SYSTEM MAIN INTERFACE.....</b>	<b>32</b>
5.3.1 Update the Password Module Design and Implementation.....	33
5.3.2 User Management Module Design and Implementation.....	34
5.3.3 Re-login Module Design and Implementation .....	38
5.3.4 Exit the System Module Design and Implementation.....	39
5.3.5 Parts and Accessories Category Module Design and Implementation .....	39
5.3.6 Spare Parts Management Module Design and Implementation .....	40
5.3.7 The Parts Storage Management Module Design and Implementation .....	44
5.3.8 Spare Parts out of the Library Management Module Design and Implementation.....	46
5.3.9 Data Backup Module Design and Implementation.....	47
5.3.10 Data Reduction Module Design and Implementation .....	48
5.3.11 Zip Repair Module Design and Implementation .....	48
5.3.12 Sales Management Module Design and Implementation .....	48
5.3.13 Returns Management Module Design and Implementation .....	49
<b>5.4 DATABASE DESCRIPTION .....</b>	<b>51</b>
5.4.1 Create Database .....	51
5.4.2 Database Alias Settings .....	52
5.4.3 Create a Data Table.....	56
<b>5.5 SYSTEM TESTING.....</b>	<b>57</b>
5.5.1 Testing Purposes .....	57
5.5.2 Test Method .....	57
5.5.3 Test Environment.....	57

5.5.4 The Main Module Test.....	57
5.5.5 Test Results.....	64
<b>5.6 CHAPTER SMMARY .....</b>	<b>64</b>
<b>CHAPTER SIX SUMMARY AND OUTLOOK .....</b>	<b>65</b>
<b>REFERENCES .....</b>	<b>66</b>

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 第一章 绪论

### 1.1 项目背景

随着人民生活水平的逐步提高，交通、道路建设的快速发展，汽车已成为各个家庭的常用品和必需品。据《六盘水市 2011 年国民经济和社会发展统计公报》所知，2012 年末六盘水市民用汽车保有量达到 13.88 万辆，其中私人汽车保有量 11.87 万辆，民用轿车保有量 8.64 万辆，其中私人轿车 7.65 万辆。汽车业的飞速发展使得汽车销售厂商、汽车修理厂、汽车配件商等汽车相关行业的竞争日益激烈，因此，良好的售前、售后服务和物资管理能在一定程度上提高汽车行业的竞争力，拥有一个完善的信息管理系统，能够对客户信息和库存信息进行系统的、科学的优化管理。

目前为止，大多数有关汽车领域所使用的管理系统都是整体管理方面的管理系统，如 4S 店管理系统，修理厂前台销售管理系统，汽车零配件的销售管理还是采用手工进行。随着汽车品牌、汽车型号的不断增多，汽车零配件种类不断增多，传统的手工方式已不再适应目前汽车零配件行业的发展需求，具体在工作中产生了以下问题：

- 1、数据统计困难，传统的手工统计操作在月末、年终物资统计时需要花费更多的人力、物力进行汇总。
- 2、无法进行科学管理，伴随汽车业务量增大时，对于各汽车型号、汽车品牌无法准确、高效的进行统计，汽车配件商无法进行合理物资采购，将会出现物资采购不科学现象。
- 3、财务统计困难，对于购入和售出的零配件，只能在月末财务统计时才能进行统计，无法做到随时、随地统计盈亏收入状况。

因此，对汽车配件商而言，迫切需要利用现代化信息管理技术开发一个汽车零配件销售管理系统，对数目繁多的汽车零配件进行的物资管理，科学的对汽车零配件种类、物资出入库进行管理。

## 1.2 国内外研究现状

计算机管理信息系统是上世纪 70 年代“第三次产业革命”的所具有时代特点的产物。在计算机管理信息系统的发展初期，计算机只是简单单一的系统，在功能运用方面：运行效率低、功能简单、对于企业、单位的管理作用还很局限等。到计算机管理信息系统进入上世纪 80 年代后，随着计算机通信技术和网络技术的飞速发展，计算机管理信息系统开始进入网络化的大发展时代。通过长时间的积累和发展，世界上比较发达的国家已开始建立起了完善和先进的计算机管理信息系统体系。这部分比较发达的国家在几十年的学习和实践中积累了比较丰富的计算机管理信息系统开发经验，为计算机管理信息系统在企业管理方面形成了一套科学、效率高、功能强大的理论和经验。

销售管理系统本身就是作为企业信息管理系统的一个分支，世界上比较发达国家由于计算机信息化建设工作起步早，在企业管理体系中，销售管理系统已经成为一个成熟的构成部分在销售管理中发挥着极其重要的作用，而与 CRM、SCM 等相关领域的紧密结合更加大大提高了企业销售管理的竞争力，目前市场上已有许多非常成熟的企业信息化管理软件，比如德国的 SAP 等公司，而销售管理系统往往是作为其实施项目内容的一部分而与销售管理紧密结合在企业整体框架中。

我国的计算机管理信息系统是在上世纪 90 年代初期开始发展并逐步成为规模的。在经过了十几年的发展，我国的计算机管理信息系统已开始广泛运用于社会的各个领域，并逐步形成了产业一体化。但另一方面，我国计算机信息管理系统的开发和开发与发达国家的现有水平相比还比较落后。国内企业信息化管理建设起步较晚，很多老式的销售方式还采用手工记录，销售数据的分析过程滞后，对客户的管理还停留在以往的单凭销售经验和以销售人员个人的简单销售统计，而公司并不能及时掌握全部的客户信息，服务管理软件这种状况远远不能满足销售业务的快速发展。

而且目前国内外只对普通企业销售管理系统进行系统、全面的开发，没有针对特殊性行业、特定行业开发的销售管理系统。我国目前只有修理厂前台销售管理系统，没有专门针对汽车配件销售管理开发的系统，汽车配件管理还是在是

依靠老式的管理方式，这对工作的开展将造成一定的影响。而汽车零配件销售和普通货物销售方式不一，所以开发一个汽车零配件销售管理系统迫在眉睫。

### 1.3 本文主要工作

目前有关汽车领域所使用的信息管理系统都是整体管理方面的管理系统，并没有适合汽车零配件行业使用的销售管理系统，汽车零配件行业还使用手工统计的方式进行物资管理，手工操作的方式在实际销售工作中对工作的顺利开展产生了一定的影响。本文将从汽车配件行业的特殊性出发，开发使用汽车零配件销售行业使用的管理信息系统，从物品管理、出入库管理、销售管理、数据管理等功能出发，开发适合汽车零配件销售管理信息系统，让汽车零配件行业科学的对汽车零配件销售进行管理。

### 1.4 本论文的结构安排

本论文将分为六个部分。

第一章 绪论。将介绍汽车零配件销售管理信息系统的项目背景，研究计算机管理信息系统的国内外现状、本论文的主要工作和论文章节结构。

第二章 相关知识及工具简介。介绍了系统开发的结构、开发工具和数据库。

第三章 系统需求分析。从系统的可行性分析和需求分析描述本系统具有什么功能、这些功能要达到什么要求。

第四章 系统总体设计。首先描述本系统的总体设计和系统功能结构层次结构，并画 WBS 图，说明各个模块所具有的功能。其次画出 ER 图，最后根据本系统相关数据需要建立数据库表。

第五章 系统详细设计与实现、系统测试。使用文字、流程图、典型代码、系统运行效果图对每个功能模块的开发过程进行描述。并对系统的模块功能与性能进行测试，测试系统，最后分析测试结果。

第六章 总结与展望。对系统开发进行总结，得到系统的优点和不足，并展望改进。

## 第二章 相关知识及工具简介

本章主要是介绍系统开发的结构、开发工具和数据库。

### 2.1 C/S 结构模式概述

C/S 结构就是大家熟知的客户机和服务器结构。它是软件系统体系结构，通过它可以充分利用两端硬件环境的优势，将任务合理分配到 Client 端和 Server 端来实现，降低了系统的通信开销。目前大多数应用软件系统都是 C/S 形式的两层结构，由于现在的软件应用系统正在向分布式的 Web 应用发展，Web 和 C/S 应用都可以进行同样的业务处理，应用不同的模块共享逻辑组件；因此，内部的和外部的用户都可以访问新的和现有的应用系统，通过现有应用系统中的逻辑可以扩展出新的应用系统。

C/S 结构的优点：

- 1、由于客户端实现与服务器的直接相连，没有中间环节，因此响应速度快；
- 2、操作界面漂亮、形式多样，可以满足客户自身的个性化要求；
- 3、C/S 结构的管理信息系统具有较强的事务处理能力，能实现复杂的业务流程。

综上所述，如果要求系统的响应快，而用户不是同一局域网，而是分散在各个不同的地方使用，就可以采用 C/S 结构模式。鉴于本系统的需求，此系统开发应用 C/S 结构开发本系统，基于 C/S 结构模式的安全性和其他特点，本系统将采用 C/S 结构模式。

### 2.2 开发工具的选择

随着社会各行各业的需求推动和计算机相关技术的普及，各行各业的管理都需要用计算机处理大量信息。选择一个优秀的、易操作的数据库系统作为系统开发平台，将在今后的信息处理工作中带来极大的便利性。在实际工作中，在计算机应用技术中应用最为广泛、使用频率最为高的技术就是数据库系统。而在事实中证明：SQL 数据库是一个简单易用、广泛被使用、工具完整而丰富、性能较高、界面简洁、信息处理速度高的关系型数据库。

SQL Server 2000 主要基于 Windows 环境开发，我们利用它可设计出表现 Windows 风格的、丰富多彩的图形化用户界面，让用户的操作和使用更加便利。SQL Server 2000 是以数据库应用开发为基础而设计出来的面向对象的编程工具。使用它能够管理大量复杂的数据信息，并且具有较好的安全性和较强的网络功能，甚至它还能够实现数据的远程访问和存储加工。

而在前台编程工具方面，目前比较流行的开发工具是 VB、VC++、Delphi、C++builder、PowerBuilder 等等。在底层编程有需要的部分就可以使用 VC++，而相对于其他编程工具，Delphi 的 IDE 是更加方便易用的。

Delphi 7.0 应用程序开发工具是目前使用最为广泛，并且易学易用的面向对象开发工具，在 Delphi 7.0 中提供了大量的控件，编程人员使用这些控件可用于更快设计界面和实现各种功能，简化了开发过程中界面设计的繁琐，减少了开发人员的工作量，也提高了应用程序的运行效率和可靠性。故由此可见本系统用 Delphi 作为开发工具是一个明智的选择。

### 2.3 Delphi 7.0 简介

Delphi 7.0 在开发环境上应用于最新的可视化编程环境，为用户提供了一种方便、快捷的 Windows 应用程序开发工具。Delphi 7.0 的设计思想和许多特点是以 Microsoft Windows 而进行开发设计的，并且采用了面向对象程序语言的开发思路，是当今最领先的数据库技术和最快的编辑器。另外在学习上，它简单易学、具有很多功能，因此开发者使用 Delphi 7.0 作为开发应用软件，将会大大地提高编程效率，提高工作效率。

Delphi 7.0 的特点主要表现在以下 6 个方面：

- 1、可视化开发环境的；
- 2、面向对象的编程概念；
- 3、高效编译器的速度，对编译代码具有很快的处理速度。
- 4、编程语言的功能强大
- 5、数据库结构的扩展性和灵活性；
- 6、使用框架的扩充。



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.

厦门大学博硕士论文摘要库