

天津工业大学

毕业设计（论文）

基于 PHP 技术的聚好团在线团购
管理系统的设计与实现

姓 名 _____
学 院 计算机科学与技术学院
专 业 网络工程
指导教师 郭景 赵亚亭
职 称 副教授 软件工程师

2016 年 6 月*日

天津工业大学毕业设计（论文）任务书

题目	基于 PHP 技术的聚好团在线团购管理系统的设计与实现				
学生姓名		学院名称	计算机科学与软件	专业班级	网络 1201
课题类型	实际课题				
课题意义	<p>网络团购是消费者为满足其特定需求，利用互联网平台便捷性的特点，自发组团、信息共享，共同采购，以降低交易成本和交易风险，获取产品价值最大化的一种理性行为。聚好团通过参加团购更多地了解产品的规格、性能、合理价格区间，并参考团购组织者和购买者对产品客观公正的评价，在购买和服务过程中占据主动地位，真正买到质量好、服务好、价格合理、称心如意的产品，达到省时、省心、省力、省钱的目的。</p>				
任务与进度要求	<p>2016.2.29-2016.3.20 选题确认并完成开题报告、任务书的填写、提交、审核；</p> <p>2016.3.21-2016.4.03 深入了解课题内容、需求分析、确定系统框架、熟悉开发工具；</p> <p>2016.4.04-2016.5.08 完成课题概要设计和详细设计，代码编写、网页制作，完成系统的大部分功能，初稿完成；</p> <p>2016.5.09-2016.5.25 进行系统调试，并在调试中进一步完善系统的各项功能，二稿完成；</p> <p>2016.5.26-2016.6.* 毕业设计（论文）的审核、修改及定稿并装订；</p> <p>2016.6.*（待定） 答辩。</p>				
主要参考文献	<p>[1] 王海平. 网络团购研究现状述评及未来展望[J]. 外国经济与管理, 2013, 35(07): 73-80.</p> <p>[2] 赵勃. 基于 PHP 和 MySQL 的网站设计与开发[J]. 信息与电脑（理论版）, 2014(02): 35-36.</p> <p>[3] 刘敏. 基于 PHP+MySQL 的网上购物系统设计与实现[J]. 科技信息, 2010(10): 638-639.</p> <p>[4] 张书月. 基于 PHP 技术的购物网——商品购买系统的设计与实现[J]. 硅谷, 2012(16): 08-09.</p> <p>[5] 吴代文. 基于 PHP 购物车的设计与实现[J]. 信息技术, 2013(08): 36-38.</p>				
起止日期	2016 年 2 月 29 日至 2016 年 6 月*日				
备注					

院长_____

教研室主任_____

指导教师

毕业设计（论文）开题报告表

2016 年 3 月 10 日

姓名		学院	计算机科学与软件	专业	网络工程	班级	网络 1201
题目	基于 PHP 技术的聚好团在线团购管理系统的设计与实现					指导教师	郭景 赵亚亭

一、与本课题有关的国内外研究情况、课题研究的主要内容、目的和意义：

1. 与本课题有关的国内外研究情况

网络团购是消费者为满足其特定需求，利用互联网平台便捷性的特点，自发组团、信息共享，共同采购，以降低交易成本和交易风险，获取产品价值最大化的一种理性行为。这种新型的消费合作方式对买方和卖方都是有利的：一方面它可以降低买卖双方的信息不对称，帮助消费者改变自己的弱势地位，争取到更优惠的价格和更好的服务保障；另一方面它能有效降低商家的交易成本，使其获得规模效益。美国 Groupon 是团购网站的鼻祖，在每个城市，Groupon 每天都会推出一些折扣项目，如果有足够多的用户参与，他们将获得这些优惠，优惠券是通过电子邮件发送的。但如果参与团购人数的数量不够，则当天的团购优惠被取消。因此，Groupon 也推出了一些激励措施来吸引足够多的用户进行参与。而它的主要竞争对手 LivingSocial 则没有这个限制。

2. 课题研究的主要内容

聚好团在线团购管理系统平台依据国内团购现有模式状况，可以实现以下功能：（1）登录注册功能：用户通过个人信息在网站上注册并登录参与团购；（2）商品查询功能：通过搜索引擎团购类型、名称进行查询；（3）团购商品管理功能：添加、修改和删除团购订单信息，发表与查看评论；（4）后台功能：系统的管理员可以对商品的类别和详细信息进行全面的管理，以及查询用户的购买情况，还可以对系统的商品信息进行管理。

3. 课题研究的主要的目的和意义

目的：本课题既可以使用户通过参加团购更多地了解产品的规格、性能、合理价格区间，并参考团购组织和其他购买者对产品客观公正的评价，在购买和服务过程中占据主动地位。又可以使管理人员对系统的商品信息和用户反馈达到管理和完善的目的。

意义：如今团购网站崛起和不断发展与完善，更是成为一种流行的营销渠道和购物方式，本课题在理论与实践上都具有帮助消费者真正买到质量好、服务好、价格合理、称心如意的产品，希望业务人员可以完善管理机制，具有方便、系统的现实意义。

4. 本次毕业设计应达到的目标

通过本次毕业设计，实现和完成基于 PHP 技术的聚好团在线团购管理系统,满足相关企业的实际

需求，能够达到用户在线团购和企业相关人员后台管理的目的。		
二、进度及预期结果：		
起止日期	主要内容	预期结果
2016.2.29-2016.3.20	选题确认并完成开题报告、任务书的填写、提交、审核	完成
2016.3.21-2016.4.03	深入了解课题内容、需求分析、确定系统框架、熟悉开发工具	完成
2016.4.04-2016.5.08	完成课题概要设计和详细设计，代码编写、网页制作，完成系统的大部分功能，初稿完成	完成
2016.5.09-2016.5.25	进行系统调试，并在调试中进一步完善系统的各项功能，二稿完成	完成
2016.5.26-2016.6.& 2016.6.*（待定）	毕业设计（论文）的审核、修改及定稿并装订答辩	完成 完成
完成课题的现有条件	硬件： CPU 型号：AMD A10-4600M 2.30GHz 内存：4.00 GB 显卡：NVIDIA GeForce GT 650M 分辨率：1366 x 768 软件： 前台：Dreamweaver CS4 后台 IDE：EclipsePHP Studio 4.0 中间件服务器：SublimeText3 操作系统：Windows 7 64Bit 数据库：MySQL 5.0 参考文献： [1] 王海平. 网络团购研究现状述评及未来展望[J]. 外国经济与管理, 2013, 35(07): 73-80. [2] 赵勃. 基于 PHP 和 MySQL 的网站设计与开发[J]. 信息与电脑(理论版), 2014(02): 35-36. [3] 刘敏. 基于 PHP+MySQL 的网上购物系统设计与实现[J]. 科技信息, 2010(10): 638-639. [4] 张书月. 基于 PHP 技术的购物网——商品购买系统的设计与实现[J]. 硅谷, 2012(16): 08-09. [5] 吴代文. 基于 PHP 购物车的设计与实现[J]. 信息技术, 2013(08): 36-38.	
审查意见	指导教师：_____年__月__日	
学院意见	主管领导：_____年__月__日	

摘 要

随着社会经济的发展，美国团购网站Groupon的成功引领了国内电子商务的发展。网络团购成为了一种流行的购物渠道和购物方式，导致消费者的购买行为发生了变化。与之相关的学术研究和系统开发日益丰富。

本课题是聚好团在线团购网络的设计与实现。课题在EclipsePHP Studio的环境下，以PHP语言为主体，运用MySQL数据库和HTML、CSS、JavaScript等技术编写。实现了用户登录注册、购物车、订单操作、留言评论以及完善个人资料等功能。后台管理人员登录后可以设置商城的基本信息，完成对注册用户、团购商品、团购商家、订单和留言的管理，包括添加、删除、修改和查询等基本操作，也可以发布商城的即时公告和相关的帮助文章。本课题的目的在于搭建一个简单、实用和低价的购物平台，具有简化购物方式，方便管理模式的优点，有良好的前景和使用价值，值得开发和研究。

关键词：团购网站；商品管理；订单状态；PHP

ABSTRACT

With the development of society and economy, the United States group-buying website Groupon's success leads to the development of domestic e-commerce. Group-buying has become a popular shopping and shopping channels, resulting in consumer buying behavior has changed. Related academic research and system development increasingly rich.

This topic is the design and implementation of the JuHaoTuan online group-buying website. Subject in the environment of EclipsePHP Studio, with PHP language as the main language, the use of HTML, MySQL, CSS, JavaScript and other technical preparation. The realization of the user login and registration, shopping cart, order operation, comments, as well as the improvement of personal information and other functions. The administrator login can be set up after the mall's basic information, complete the user registration, commodity purchase, buying business, order and message management, including add, delete, modify, and query and other basic operations can also release announcement for immediate and relevant article for help. The purpose of this study is to build a simple, practical and low-cost shopping platform, with the advantages of simplified shopping, convenient management mode, has a good prospect and using value, it is worth to develop and research.

Key words: group-buying websites; commodity management; order status; PHP

目 录

第一章 绪论	1
1.1 课题背景介绍	1
1.2 课题的目的与意义	1
1.3 国内外研究情况	2
第二章 系统开发环境及相关技术的简介	3
2.1 EclipsePHP Studio 环境	3
2.3 MySQL 简介	3
2.4 MVC 模式简介	4
2.5 ThinkPHP 框架简介	4
第三章 需求分析与系统设计	5
3.1 需求分析	5
3.2 系统设计	6
第四章 数据库设计	12
4.1 概念结构设计	12
4.2 逻辑结构设计	20
第五章 系统实现与测试	29
5.1 前台功能模块的实现	29
5.2 后台功能模块的实现	34
5.3 系统测试	40
结 论	44
参考文献	45
附 录	446
I. 英文原文	46
II. 中文译文	49
谢 辞	52

第一章 绪论

1.1 课题背景介绍

网络团购是新兴的商品优惠模式，用户可以在网络上以较低的价格购买到心仪的产品，并随着奖励机制的增多获得更大的折扣。买卖双方通过这种商业模式得到更多的保障，买方享受到了更为优质的服务，卖方则扩大了交易规模，双反在选择主动性上更加对称，交易成本也随之降低。美国 Groupon 团购网站的成立和运营模式的成功对中国市场而言极具标志性，开启了国内团购网站跳跃式增长的局面^[1]。千团大战的序幕拉开引起了广告战争，价格战争等一系列抢占市场的激烈竞争，但国内网络团购的成熟度的提高也伴随而来，并成为当下社会经济中重要的电子商务模式。

随着消费者逐渐认可并积极参与其中以及其展现出的良好前景，越来越多的商家也想跻身到这一模式中来。与此同时，除了消费者自发开始的团购、商家自身倡导的团购之外，基于第三方平台开展专门的团购业务也兴起了，美团网、拉手网、糯米团等专门做团购的网站应运而生，在线网络营销模式迸发出鲜活的生命力，使无数的消费者和经营者获得了好处。在这种大趋势下，大众购买决策的转变和消费方式的变化，对于评论的依赖和分享购物体验的倾向，进一步刺激了一些网络商城的感官神经，例如京东、淘宝、新浪等均开设了团购频道，开始与专门团购网站争夺市场。团购网站无论是商家营造口碑的渠道还是消费者追求经济和社会方面的效益都展现出了前所未有的重要影响力和风尚。

1.2 课题的目的与意义

聚好团在线团购商城通过展示商品的实际规格，具体性能，合理价格以及客观有效的他人评价，帮助消费者的购买行为和享受服务都占据真正的主动性，达到省时、省心、省力、省钱的目的。根据查阅，近几年国内团购行业销售数据如下所示：

表 1-1 国内团购行业销售数据统计

年份	2012 年	2013 年	2014 年
团购成交额（亿元）	213.9	358.8	747.5
参团人数（亿人次）	4.56	6.04	11.91

统计数据显示，国内团购市场呈现出较为活跃的发展趋势，2013 年市场成交额比 2012 年净增 144.9 亿元，2014 年净增 388.7 亿元，增幅由 67.7%升至 108.3%，而参团人数 2013 年和 2014 年分别净增 1.48 亿和 5.87 亿人次，增幅由 32.5%升至 97.2%。另外，根据相关报导数据查询，2015 年上半年国内团购市场

成交额达到 769.4 亿元人民币，完全超越了 2014 年的全年成交额^[2]。由此可见网络团购的市场占有率在不断增加，其不受地域、人数限制和提前预约的消费模式为商家提供了新的销售渠道，减少了推广费用，也为消费者的选择提供了一个参考性、可选性极强的新型消费模式，所以对于其管理系统的设计与实现的现实意义就显得尤为重要，并具有良好的发展机遇和前景。

1.3 国内外研究情况

Groupon 和 Living Social 是国外网络团购行业的领导者和先驱者，它们也是彼此的主要竞争对手。Groupon 的营销模式中，每一天推出的优惠产品的数量和类型以及每个人购买次数都会受到限制。参团出售的商品仅在当天有效且有数量准线，即未达到规定的参团人数则团购无效，时间的紧迫性和利益共同性无形中促进了消费者的决断力，减少了消费者的考虑时间。此外，线下销售团队规模远超线上团队的 Groupon 创造了一些如鼓励用户通过 E-mail、Facebook、Twitter 等方式主动传播团购信息的手段，用户也会借此获得更大的优惠力度。虽然 Groupon 的商家需要交纳较高的交易佣金，而且无需物流的 Groupon 有时也会导致商家承担些许损失，但巨大的销售量和购买群体完全可以弥补这部分损失^[3]。相比而言，Living Social 整体架构与 Groupon 大同小异，但其覆盖范围和定位区域略有不同，团购用户的数量也没有做出限制，鼓励措施则更加多元化，具有很强的开创性。

在 2010 年 Groupon 的团购模式引进到国内之后，由于其广泛的优越性，许多成熟的电子商务公司被吸引到其中来，团购网站的数量迅速增长。但是激烈的竞争和准备不完全的闯入使团购企业承担着巨大的财政债务危机^[4]。资本市场在 2012-2013 年逐渐转冷，面临这样的困境团购网站积极的寻求突破转型。2014 年转型为垂直电子商务网站——聚美优品成功上市；美团网更加注重电影、酒店、量贩和其他细分领域的深度开发，启动事业部改革，猫眼电影、酒店、外卖独立运营；大众点评网重点发展具有优势及客户群的餐饮业，在 2014 年由腾讯注入大量资金，于 2015 与美团网合并，但二者仍独立运营；由百度收购的糯米网在地理和用户方面有着较大的优势。由于团购行业进入之后超高的倒闭率，团购平台逐渐认识到了企业级团购市场的发展前景，企业级服务市场与消费市场分占比重的格局初见规模。由阿里巴巴与蚂蚁金服注资打造的口碑网，对外开放了九大类技术接口，为线下商家提供基于生态的、全链路的解决方案；百度糯米也提出“会员+”战略，利用大数据为商家的产品管理和营销提供准确的决策依据；美团和大众点评则以企业和商务服务为主导，推出新产品“商企通”^[5]。国内团购市场创新性不断增加，体系结构和服务质量得到了完善。

第二章 系统开发环境及相关技术的简介

2.1 EclipsePHP Studio 环境

EclipsePHP Studio 简称“EPP”，EPP 使用 Eclipse 核心编译而来。针对 PHP 开发者提供的一个优秀的大型 IDE 开发软件，专门针对辅助 PHP 代码的开发和调试，集成了代码高亮，函数跟踪，实时纠错等功能。同时还增加了协作开发版本服务器功能：SVN, CVS。内嵌浏览器可以在调试简单代码实时浏览。行距和段前段后都不对。

PHP 是一门服务器脚本语言。其具有开放源代码、免费、快捷、跨平台性强、效率高、图像处理和面向对象的优点。PHP 发展到现在总体分为三个版本，分别为 PHP4, PHP5, PHP7。PHP4 首先支持了自动载入功能，既当程序运行到某一步时，发现缺少某些类库，会自动调用，这种自动加载的机制，既优化了性能又避免了对资源的浪费。在 PHP4 开始，PHP 对数据库的操作实现了 PDO 操作，PDO 操作带来的好处是，通过统一的接口对数据库进行调用，PDO 支持大多数的数据库，这样的好处就是在更换数据库的同时，无需修改逻辑代码。PHP5.2 对 PHP 进行了很多的改动，其中最为重要的是添加了 MYSQLI 接口，它是 MYSQL 接口的增强版，同时提供了面向过程和面向对象的接口，以方便具有不同编程习惯的人。此版本开始 PHP 支持对 JSON 数据的处理，JSON 数据是 Web 开发中非常常用的数据交换格式，这一特性的加入为之后 PHP 在 Web 开发领域拔得头筹奠定了扎实的基础。此外，对诟病已久的 Register Globals、MagicQuotes、SafeMode 功能进行了启用，还加入了现在常用的三元运算符，此运算符仅用一行代码将变量不同值情况下的输出做出定义，这无疑是一次重大的改变。在 PHP5 尾系更新中，更是增强了命名空间的功能，支持了常量和函数来进行命名空间配置。在 2016 年初的 PHP7 全面支持了 64 位，这也就意味着有了更快的处理速度。以前的许多严重错误，现在改成抛出异常。对于类型有了一套完整的体系，对于不符合预期的参数进行强制类型转换，严格模式下会抛出致命错误。从此开始 PHP 也可以进行严密的类型开发。

2.3 MySQL 简介

MySQL 是一个关系型数据库管理系统，定义了存储新的结构，其中定义了表，每一行是一条数据，每一列的列名称为字段名；在数据表设计时会定义字段名，字段类型，是否为 null 等相关信息，定义完成后才是一种完整的数据表。Mysql 拥有两种引擎，分别是 Myisammysql 和 Innodb，前者拥有更高的写入和查询速度，但是不支持事务，因此如果只是需要记录和查询记录而很少做修改可以选用前者，在实际操作中性能较后者有很大的提升。而后者是事务型数据库的首选引擎，支持 ACID 事务，支持行级锁定。如果是大型高并发系统的开发应选后者引擎，

能保证在高并发情况下数据修改的准确性^[6]。Mysql 支持索引功能，索引是一种特殊的存在，它类似主键，但是每张表只可以有一个主键，但是一个数据表可以有多个索引。所以可以加快 Select 操作对数据库的操作，但会使得 Update 操作变慢。因此在使用索引的同时也要考虑业务的需求和对表容纳数据量进行一个大概的评估。

2.4 MVC 模式简介

MVC 全名是 Model View Controller，是模型(model)－视图(view)－控制器(controller)的缩写。MVC 为分层模式，其中 Model 为模型层，行中记录了数据的对应关系，不仅指数据库中表的对应关系，它将系统中的数据关系、数据定义、操作数据的一些函数统一的放进 Model 中进行规划，通过 Model 的同一入口便可以根据业务逻辑调用 Model 解决实际的问题，而不用知道 Model 是怎么操作的，这些操作只需要撰写 Model 的开发者书写相关技术文档即可。View 是视图层，在 Web 开发中就是指的 Html 页面。Web 开发者中，前端和后端往往开发人员不同，View 层的存在使前端不用考虑后端的程序，然后交给后端开发即可，后端开发也无需很多复杂操作，只要做简单的调用即可。Controller 是控制器，负责将业务需求转换为实体的操作，通过 Controller 中调用 Model 获取数据，然后将数据放置在指定的 View 中显示给用户。每个层次的分工操作，大大加快了开发的速度。MVC 设计模式无疑为 Web 开发的带来了革命性的改变。

2.5 ThinkPHP 框架简介

ThinkPHP 是一个快速、兼容而且简单的轻量级国产 PHP 开发框架，从 Struts 结构移植过来并做了改进和完善，使用面向对象的开发结构和 MVC 模式，融合了 Struts 的思想和 TagLib（标签库）、RoR 的 ORM 映射和 ActiveRecord 模式。ThinkPHP 从诞生以来一直秉承简洁实用的设计原则，在保持出色的性能和至简的代码的同时，也注重易用性。并且拥有众多原创功能和特性，在社区团队的积极参与下，在易用性、扩展性和性能方面不断优化和改进。

第三章 需求分析与系统设计

3.1 需求分析

3.1.1 系统的综合要求

设计与实现本课题，其需求对象主要体现在服务于用户和管理员。用户可以从感官上在团购网站中了解到多样性的团购商品信息，管理员要对商城节点做出控制。通过参考总结如美团、大众点评和淘宝聚划等国内成熟的团购网站，确定本课题“购物+生活”的商品形式，并展示出商品价格变化信息来体现团购网站的核心优惠性^[7]。以下从六个方面对本课题的需求进行分析：

（1）功能需求

用户通过注册成为商城会员，以实现查询感兴趣的商品来购买与管理订单的基本功能，并参与对购买商品的评论、管理个人信息以及对商城的合理反馈。管理员通过后台登录实现对商城信息的展示、注册用户、团购商品和商家、订单以及留言评论的管理，但相对的，不同的管理员应赋予不同的权限，比如商家的权利只能限于对商品的管理、订单状态的确认查看和对用户留言回复，而不应有其他方面的干预。其他方面，商品的展示要有详细的商品介绍，商城也会提供一些帮助信息和在线的客服等。

（2）性能需求

本课题的定位是购物商城，在用户进行购物体验的流程操作时相应页面要有较快的响应速度。安全性方面，商城对于言论不当或有攻击性行为的用户可以禁用账号，并有权追究责任。

（3）可靠性和可用性需求

可用性与可靠性关系紧密，量化了用户可使用系统的程度。本课题中团购商城，应保证其功能的实时可用，在一段时间不能出现少数次以上的故障，需要时可可通过后台关闭注册功能进行网站维护。

（4）出错处理需求

本课题中当用户出现违规操作或输入错误字段时，系统会有相应的检测机制，在提示出错方向后，系统会跳转到出错前的页面，以便于使用者重新填写相关信息或重新规范操作。

（5）逆向需求

本课题的逆向需求在于不应该和普通的电子购物商城混为一谈，团购商城提供的商品不一定要多，但要足够的吸引人，要多注重团购网站本身的优势和营销手段，在商品上有自己的深入定位和开发市场。不可以因为所谓的全面而忽视了本身的特色。

（6）将来可能提出的要求

对于团购网站而言商品的时效性、时尚性都是非常重要的，要针对不同的阶段推出不同的具有足够吸引力的商品，这种商品可以是热卖的服饰，也可以是有趣的周边产品。所以应在产品设计上有很大的发展空间，也就是对提供给商家商品管理工具的进一步的要求。开发过程中，重要或易混淆代码的注释，做好程序设计、数据库设计等说明书都十分重要，一旦需要时能够比较容易地进行相关的扩充和修改。

3.1.2 可行性研究

本课题的可行性主要从经济可行性、技术可行性和操作可行性三个方面研究分析^[8]。

（1）经济可行性是指可以使用的资源的可能性。本课题为基于 PHP 技术的在线团购管理系统，因为学生毕业设计所用，所以人力资源方面仅为一人，工具也只需要一台 PC 机即可，其对于配置没有过高的要求且开发周期较短。在开发过程中，所使用的软件如 EPP4、SQLyog 等都可以在网上免费获取，开发语言、框架都是开源的，而所需要的参考文献、书籍也都可以通过图书馆和校园网免费查阅和下载。因此，开发的投入是很少的，但其所带来的经济效益却十分可观，投入使用后可以节省大量的人力、物力，所以在经济上这是完全可行的。

（2）技术可行性是指决策的技术和决策方案的技术不能超过现有的条件。本课题选择在普遍性与稳定性都比较强的 Windows7 下进行开发，开发环境选择了 EclipsePHP Studio 4.0，数据库选择了普适性的 MySQL，Web 服务器则是较为实用的 WampServer。开发语言为 PHP，开发人员对 ThinkPHP 框架和 MVC 模式有所了解并接受过相关培训，技术资料较易获取。总的来讲，本课题在技术可行性上也是满足的。

（3）操作可行性指系统在开发完成之后能够有效地被使用。本课题为基于 PHP 技术的聚好团在线团购管理系统的设计与实现，所以在需求分析的认知过程中开发人员应从用户和管理员两方面来考虑。本课题的设计方式是基于 Web 访问的，对于用户只需简单的注册、登录即可满足需要，界面清爽，操作简单。而对于管理员，可以在短时间内熟悉后台管理的各个模块功能，易于编辑，便于实现。因此，本课题在操作上也是可行的。

综上所述，本课题在经济、技术和操作三个主要方面是可行的，存在开发和使用的价值，有进一步投入和研究的必要。

3.2 系统设计

3.2.1 系统设计原则

本课题的系统设计原则主要从五个方面考虑。

（1）阶段开发原则：

对于本课题而言，应首先进行关于相似成熟网站的调查、研究与统计，确定初步模式与数据库设计，收集相关课题材料，然后完成课题的 UI 设计，根据当下时代特征和流行风尚做细致更改，再完成如用户的注册登录、完善个人信息、搜索分类和商品的展示等前台基本功能，最后实现如订单、评论和商品管理等后台核心功能。

（2）易用性原则：

聚好团在线团购商城通过参考国内成熟团购网站的设计界面，以简单实用的理念实现用户方便上浏览和操作，网站的管理分配了相应的节点，分配权限时朝着无需人为手动逐项添加的方向发展，例如可以直接设置文章编辑员的权限，只能发布编辑、修改和删除文章的权限，而不能进行其他操作，最大限度地减轻后台管理人员的负担。

（3）业务完整性原则：

面对特殊情况系统可以能够做出及时、正确的响应，管理员拥有大多数权限，并可以对商家和用户的数据信息作出限制。如果用户的不当言论对商城利益造成了损害，管理员可以通过后台对账号封存，当商城进行维护或受到攻击时可以隐藏域名或禁止注册，以保证业务数据的完整性。

（4）业务规范性原则：

聚好团在线团购商城设计具有规范的业务流程及评测反馈机制，具有较强的可操作性。用户能够通过类别、关键词搜寻到满意的商品，在下单付款后商家可以通过登录后台进行确认发货，用户在收到货物后可以对购买商品评论，管理人员也可以对此您进行回应，达到一种反馈和供他人参考的作用。

（5）可扩展性原则：

本课题的系统设计考虑到了业务未来发展的需要，尽可能设计得简明，在代码必要处有对应的注释和记录，并书写了程序设计说明书和数据库设计说明书。各个功能模块间的耦合度小，后续可以通过控制器的增加而添加有效的模块。整体拓展性良好，便于系统的扩展。

3.2.2 系统模块设计

3.2.2.1 系统前台功能模块设计

聚好团在线团购商城管理系统的前台模块主要包括以下五个重要的模块要求，系统前台功能模块如图 3-1 所示：

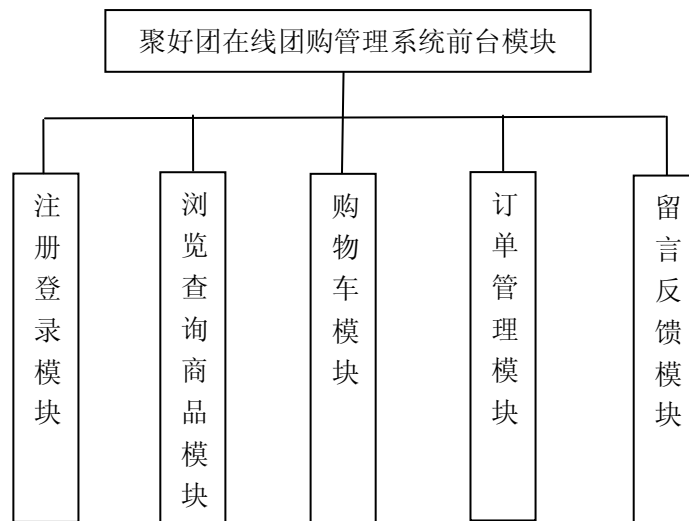


图 3-1 系统前台功能模块

（1）注册登录模块：

注册登录功能针对游客访问系统前台商品展示页面，用户需要提供正确的用户名、密码和邮箱等信息才可注册，如果用户名或邮箱有重复则不能注册。用户登录后可以修改登录密码，完善个人资料，包括真实姓名、联系方式、详细地址和邮编等信息。

（2）浏览查询商品模块：

用户可以通过首页的推荐或依照类别在对应分类下浏览团购信息，也可以在搜索栏中输入关键字或商品类别找到感兴趣团购商品，并查看它的详细信息，收藏或购买。

（3）购物车模块：

用户浏览商品时通过相应按钮将商品添加到购物车进行统一结算。购物车管理，通过点击购物车页面的相应按钮可以实现对于单个物品的删除或者清空购物车，增减商品的数量会实现更新总价格的效果^[9]。

（4）订单管理模块：

用户在“我的订单”页面核对、提交订单，包括：收货人信息、配送方式、支付方式、发票信息和提交订单，商家未发货前可以取消订单，也可以随时通过搜索栏对历史订单进行查询。

（5）留言反馈模块：

用户在确认收货后可以在商品下留言，发表自己的意见，其他用户也可以查看评论。对于商城的意见或建议能够给商城留言进行反馈。

3.2.2.2 系统后台功能模块设计

聚好团在线团购管理系统的后台模块主要包括以下五个重要的模块要求，系

统后台功能模块如图 3-2 所示：

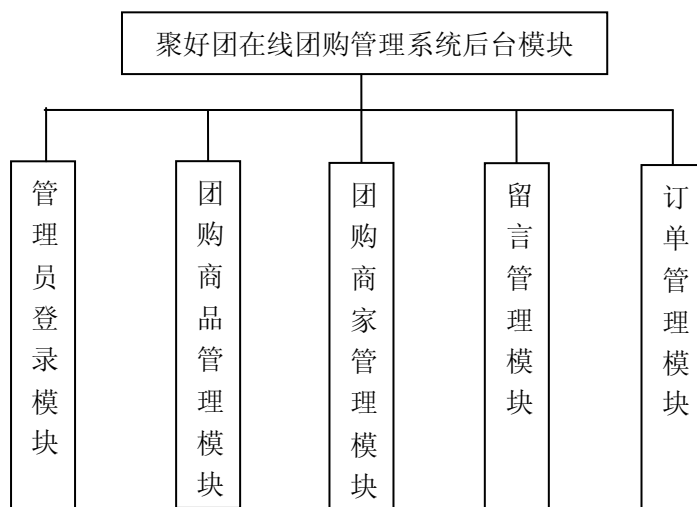


图 3-2 系统后台功能模块

（1）管理员登录模块

管理员提供数据表中有效的用户名和密码不须注册，成功登录后进入后台管理界面，完成操作功能，也可以对已注册用户实行适当处理。

（2）团购商品管理模块

管理员编辑团购商品信息，进行增删改的操作。设置商品的分类、名称、价格、库存和搜索的关键字，上传商品的图片以及填写详细的信息描述等。

（3）团购商家管理模块

管理员编辑团购商家的相关信息，进行增删改的操作。设置商家的名称、网址与具体的品牌描述。

（4）留言管理模块

后台查看用户的留言信息，对留言内容进行审核，留言较多时也可以查询留言，对留言信息进行相应的管理。商家提供有效的用户名和密码了解客户的反馈，回复用户留言，但不能干涉留言的存在性。

（5）订单管理模块

管理员能过对当前订单状态进行处理，客户下单付款后卖家可以确认订单并发货，买家确认收货后，订单流程结束。管理员可以对未完成或已完成的订单进行查询。

3.2.3 主要页面设计

主要页面设计有以下几个方面：

（1）商城信息页面设计

聚好团在线团购商城设计和展示商城的基本信息，在让游客对商城有所了解

的同时方便于后台人员的管理与记录，其中包括商城的名称、关键字、描述和注册时的同意条款。出于商城安全的考虑，设置了禁用注册功能以及站点控制，关闭网站，商城将不能访问^[10]。商城属于公司的运营，所以设置了“公司信息”一项，帮助公司人员了解公司的版权、备案信息等。

（2）订单管理页面设计

关于用户的订单页面的设计，前台主要以表格的架构展示商品信息、数量、总价、订单状态和操作的公共部分，商品的具体信息涉及到订单的编号和下单时间，根据数据库的相关信息展示出来，分页查看。后台的页面设计更加注重实用性，表格展示很简单，包括：订单 ID、订单编号、会员名、收货地址、下单时间、支付时间、确认时间是否支付、订单状态、发货状态和操作等详细的信息。此外，还有订单流程必须的物流公司、配送方式和支付接口。

（3）购物车页面设计

购物车可以帮助用户在购买商品时统一结算，省去单一商品结算的时间与步骤。在页面设计上包括图片、商品信息（现价、原价和运费）、数量、总价和操作。操作按钮实现单一商品的删除功能，当用户修改商品的数量时，总价也会随之更新，当用户想结算或清空时都有相应的按钮与之对应。

（4）商品管理页面设计

团购商城的核心在于商品管理的设计，聚好团管理系统的页面含有已有商品的列表，添加商品，分类以及商品评论。表格标题为商品的 ID、名字、价格、库存、销售量、收藏量、访问量、添加时间、更新时间、上架、热销、新品、促销和操作等关键信息。添加设置好样式的商品关键信息，在商品描述处给予商家足够的发挥空间来说明商品的详细信息，商品分类则从父类与子类的角度添加，并在总体处设置了搜索功能，方便后台查找管理。整个商品管理页面的设计在满足需求的基础上本着简单实用的理念设计，帮助管理员在短时间内熟悉操作流程。

（5）文章管理页面设计

聚好团商城中的文章指的是对于第一次来到网站商城选购商品或不熟悉商城规则流程的用户提供帮助的服务。全面覆盖了商城的各个方面的内容，如：基本信息、支付和售后等。它们普遍存在于前台页面的顶部或底部且占位较小，管理员可以在后台编辑修改，既不影响整体观感，又起到了实用性的目的。

（6）公告管理页面设计

公告是商城的一种通知，因为不是核心功能，所以在设计上主要是公告列表管理和群发公告两个功能，用以发布一些大事记或优惠活动。

本课题的主要页面名称和操作如表 3-1 所示：

表 3-1 页面主要名称和操作

页面名称	页面主要操作
address_index.html	收货地址界面
address_edit.html	收货地址编辑
article.html	文章界面
article_list.html	文章列表
cart.html	购物车
category_index.html	产品列表
category_allcat.html	全部分类
category_hotrank.html	热销排行
category_info.html	产品列表
comment.html	发表评论
favorite.html	收藏夹
feedback.html	留言反馈
index.html	首页展示
login_findpwd.html	找回密码
login_log.html	会员登录
login_reg.html	会员注册
money_index.html	资金界面
money_append.html	金额充值
money_extract.html	金额提取
order_index.html	订单界面
order_deal.html	订单跳转
order_ok.html	订单确认
order_view.html	订单详情
pay.html	支付界面
profile.html	个人资料
search.html	搜索页面

第四章 数据库设计

4.1 概念结构设计

概念结构设计是将需求分析所得到的数据抽象成信息结构，其任务是在需求分析的基础上按照特定的方法全面了解本网站所要完成的任务和所能达到的功能^[11]。把信息抽象为一个不依赖于任何具体机器的数据模型，E-R 模型则是描述信息结构一种有力的工具。本课题有用户、用户附加属性、留言、站点设置、订单、购物车、收藏夹、收货人地址、商品信息、商品类别、商品评论、商家回复、文章信息和后台用户十四个相关的实体和十三个关系介绍：

（1）用户中记录的是用户的主要信息。具有用户 ID、密码、邮箱、账户金额、用户名、积分六个属性。其实体图如图 5-1 所示：

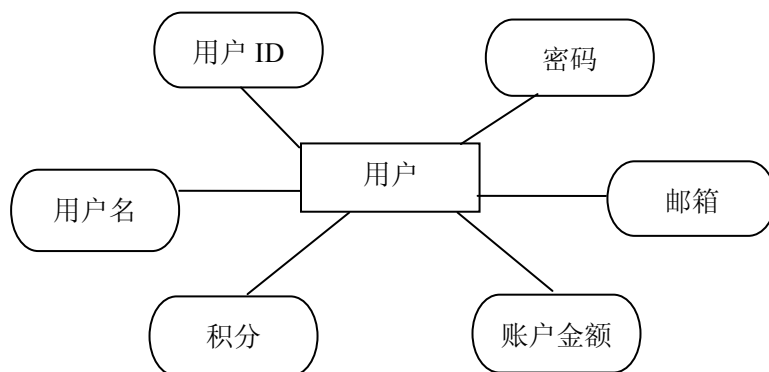


图 5-1 用户实体图

（2）用户附加属性记录的是用户主体信息之外的详细信息，完善用户的个人资料。具有真实姓名、生日、省份、城市、地区、地址、联系方式、性别、真实姓名和生日八个属性。其实体图如图 5-2 所示：

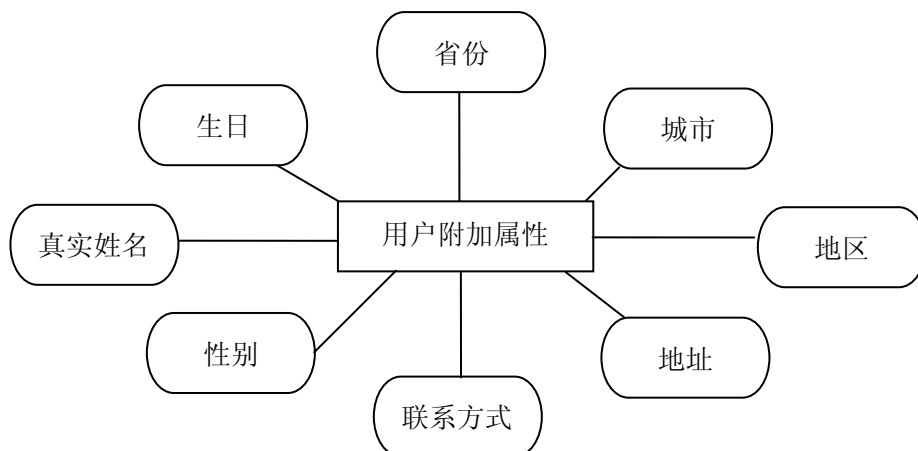


图 5-2 用户附加属性实体图

（3）用户留言记录的是用户对于商城提出的意见或建议。具有用户留言表 ID、用户 ID、留言题目、留言内容、留言时间、留言类型以及是否删除七个属性。其实体图如图 5-3 所示：

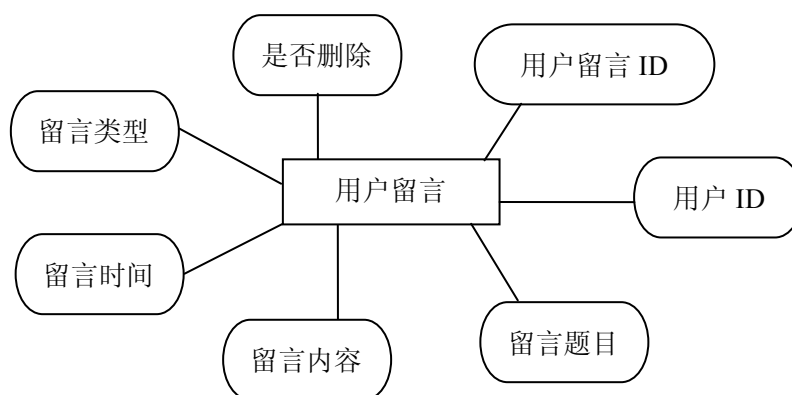


图 5-3 用户留言实体图

（4）站点设置记录的是商城的基本信息，帮助后台人员管理。具有站点名称、站点 logo、客服 QQ、客服电话、站点描述、关键字、公司、是否关闭、注册信息和网址十个属性。其实体图如图 5-4 所示：

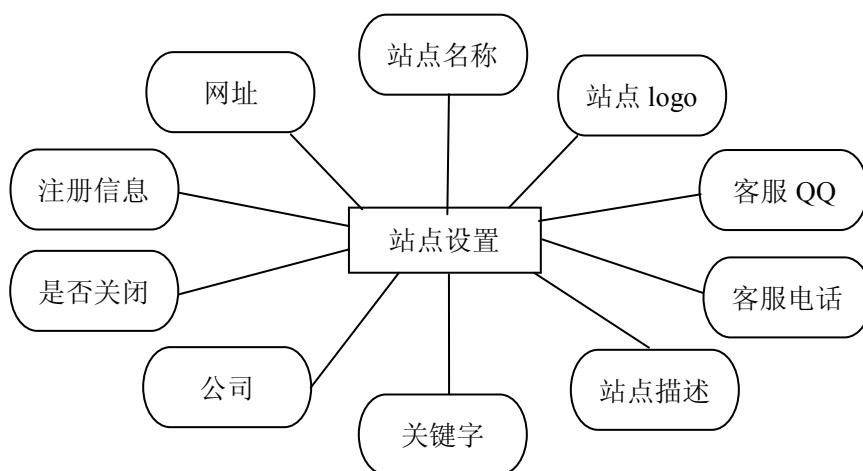


图 5-4 站点设置实体图

（5）订单记录的是用户详细订单信息和订单状态。具有订单 ID、用户 ID、订单编号、商品 ID、收货地址、购买数量、订单时间、支付之间、确认收货、发货和现价原价十一个属性。其实体图如图 5-5 所示：

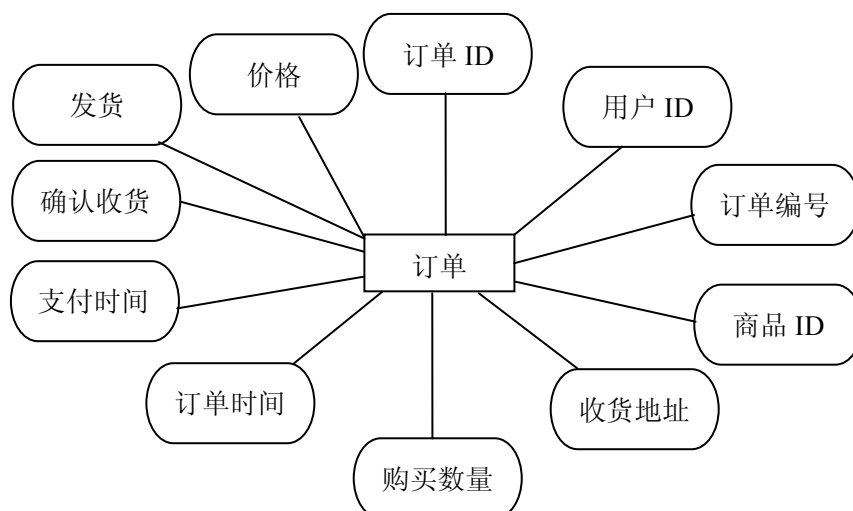


图 5-5 订单实体图

（6）购物车记录的是用户购物车中商品的显示状态。具有购物车 ID、用户 ID、商品 ID、购买数量、添加到购物车时间和删除六个属性。其实体图如图 5-6 所示：

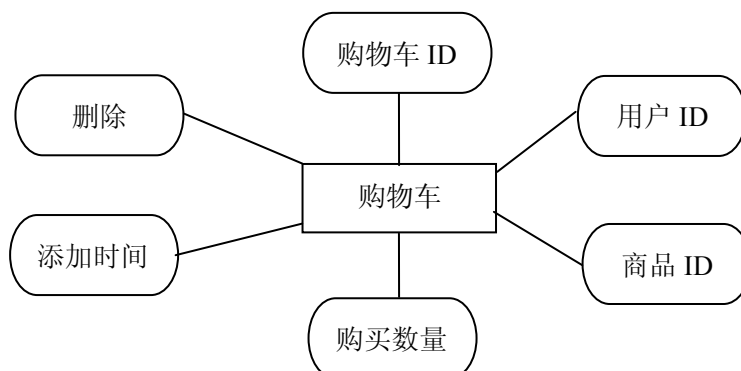


图 5-6 购物车实体图

（7）用户收藏夹记录的是用户收藏的商品的相关信息。具有收藏 ID、用户 ID、商品 ID 和收藏时间四个属性。其实体图如图 5-7 所示：

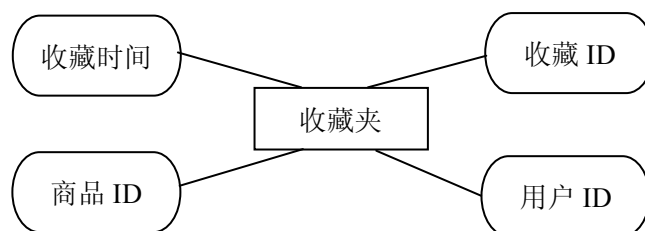


图 5-7 收藏夹实体图

（8）收货人地址记录的是用户收货地址的详细内容，是用户购买商品时候

的重要信息。具有收货人姓名、邮政编码、电话号码、手机号码、邮箱、省份、城市、地区、用户 ID 和默认地址十个属性。其实体图如图 5-8 所示：

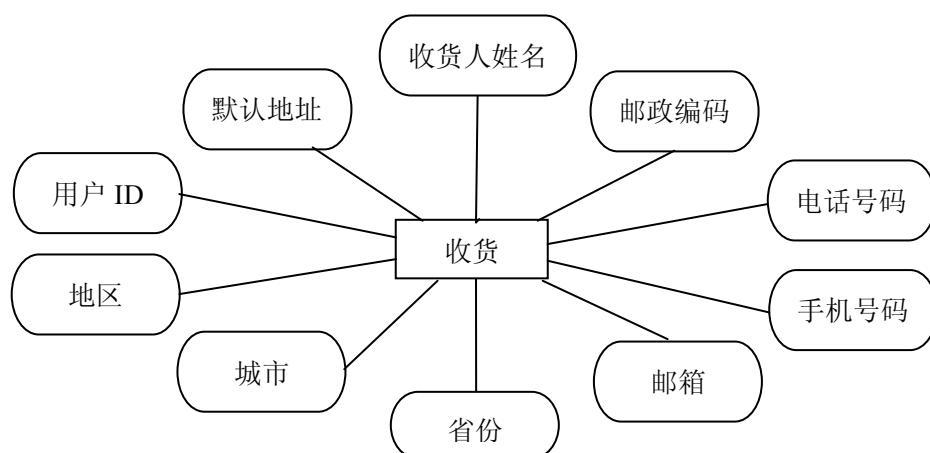


图 5-8 收货实体图

（9）商品记录的是团购商品的概要信息，既可以帮助用户了解商品详情，也可以方便管理员的编辑。具有商品 ID、商品名称、库存、价格、商品编号、上架时间、更新时间、热卖、新品、促销、浏览量、收藏量和销量十三个属性。其实体图如图 5-9 所示：

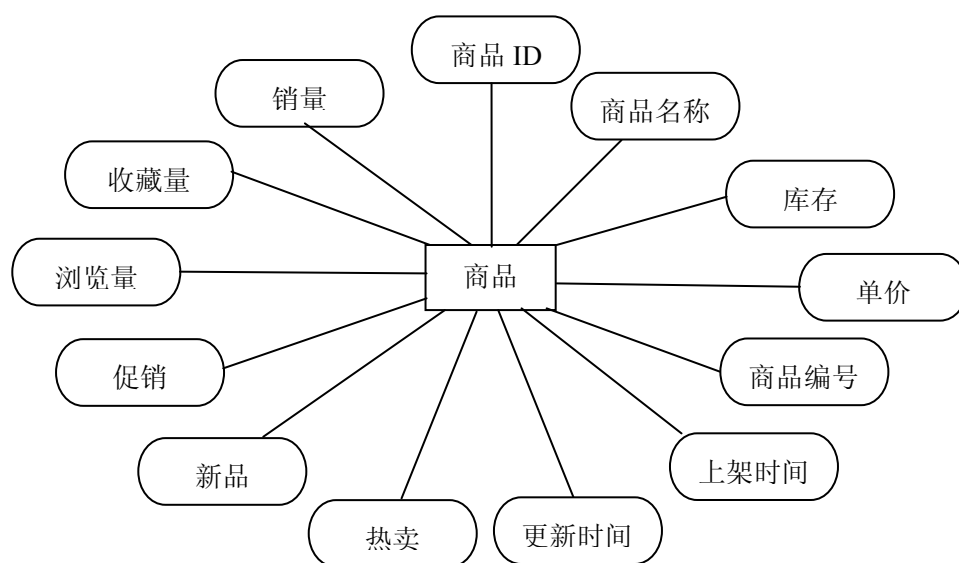


图 5-9 商品实体图

（10）商品类别记录的是商品的具体类型，包括子类和父类，详细的分类更加便于用户的查找和后台人员的管理。具有商品类别 ID、商品名称和父 ID 三个属性。其实体图如图 5-10 所示：

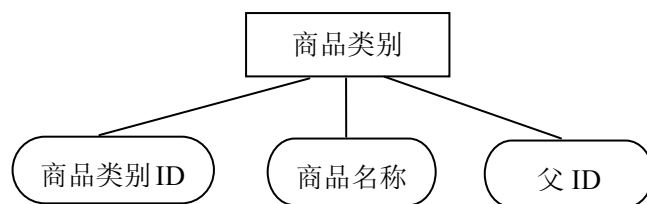


图 5-10 商品类别实体图

(11) 商品评论记录的是用户在购买商品结束之后的反馈，也可以为其他用户在购买时提供参考。具有评论 ID、评论 ID、用户 ID、标题、内容、评论时间、商品评级和删除八个属性。其实体图如图 5-11 所示：

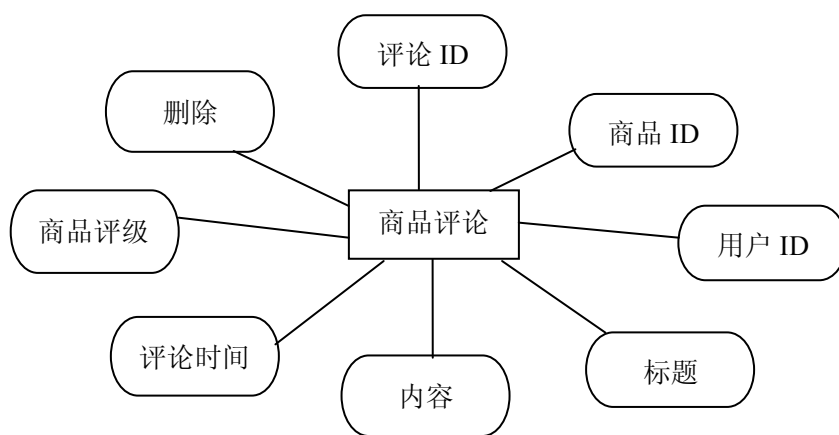


图 5-11 商品评论实体图

(12) 回复记录的是商家对于用户购买感受的回复，方便买卖双方的交流。具有回复 ID、商家、评论 ID、回复内容和回复时间五个属性。其实体图如图 5-12 所示：

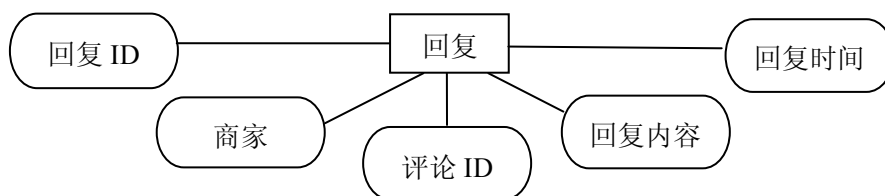


图 5-12 回复实体图

(13) 文章管理记录的是商城在流程帮助和售后服务等方面的解释性信息。具有文章 ID、文章分类、标题、内容，管理员 ID、发表时间、推荐和显示八个方面的属性。其实体图如图 5-13 所示：

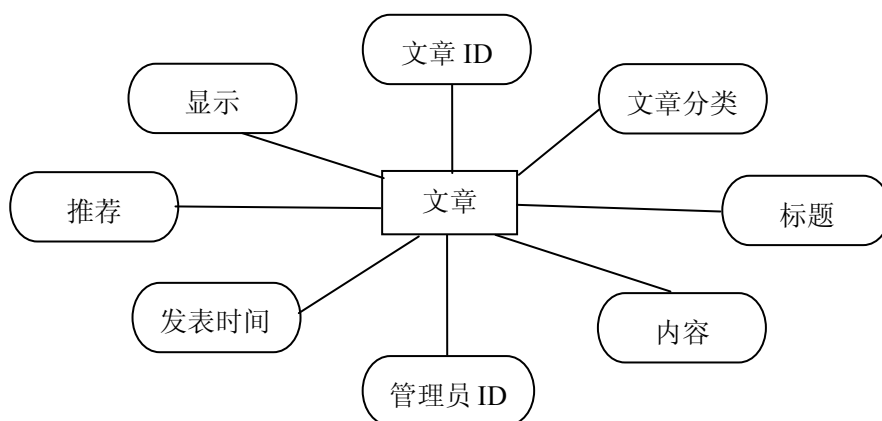


图 5-13 文章实体图

(14) 后台用户记录的是后台管理员的配置，初始管理员不能注册，只能通过数据表添加。具有用户 ID、用户名、密码、启用状态、最后登录时间、最后登录 IP 六个属性。其实体图如图 5-14 所示：

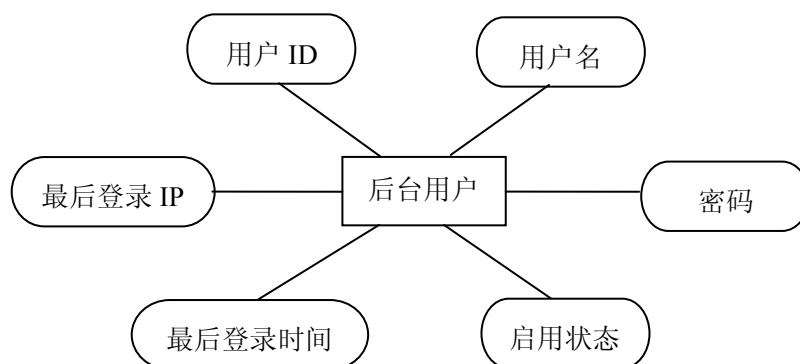


图 5-14 后台用户实体图

(15) 用户和用户附加属性是 1:1 的关系，关系是一个用户可以修改本人的个人资料。其 E-R 图如图 5-15 所示：

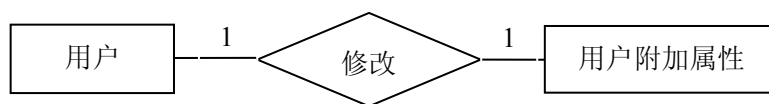


图 5-15 用户与用户附加属性 E-R 图

(16) 用户和留言是 1: N 的关系，关系是一个用户可以发表多条留言信息。其 E-R 图如图 5-16 所示：

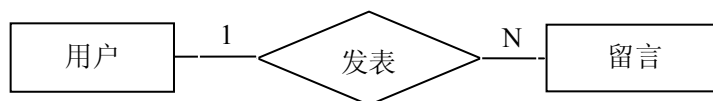


图 5-16 用户与留言 E-R 图

（17）用户和商品是 1: N 的关系，关系是一个用户可以浏览购买多个商品。其 E-R 图如图 5-17 所示：

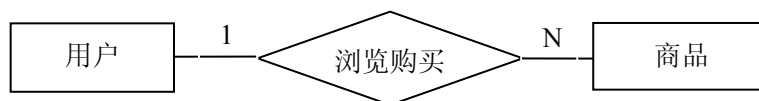


图 5-17 用户与商品 E-R 图

（18）用户和分类是 1: N 的关系，关系是一个用户可以查看多个分类。其 E-R 图如图 5-18 所示：

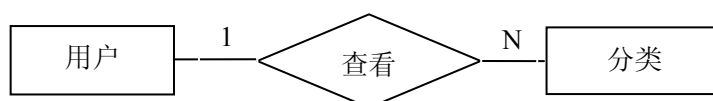


图 5-18 用户与分类 E-R 图

（19）用户和订单的关系是 1: N 的关系，关系是一个用户可以支付多个订单。其 E-R 图如图 5-19 所示：

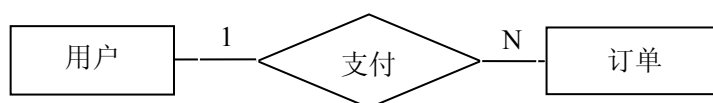


图 5-19 用户与订单 E-R 图

（20）订单和收货地址是 1: 1 的关系，关系是一个订单只能配置一个收货地址。其 E-R 图如图 5-20 所示：



图 5-20 订单与收货地址 E-R 图

（21）购物车和商品是 1: N 的关系，关系是一个购物车中可以添加多件商品。其 E-R 图如图 5-21 所示：

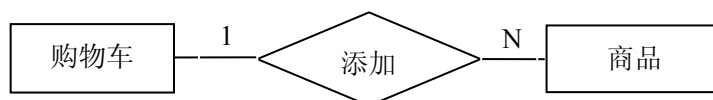


图 5-21 购物车与商品 E-R 图

(22) 收藏夹和商品是 1: N 的关系, 关系是收藏夹中可以收藏多件商品。其 E-R 图如图 5-22 所示:

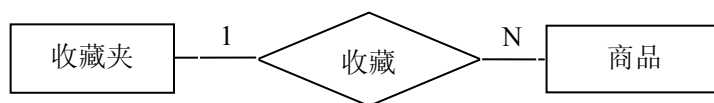


图 5-22 收藏夹与商品 E-R 图

(23) 商品和评论是 1: N 的关系, 关系是一个商品中可以反馈到多条评论。其 E-R 图如图 5-23 所示:



图 5-23 商品与评论 E-R 图

(24) 评论和回复是 1:1 的关系, 关系是一条评论反馈到一条回复。其 E-R 图如图 5-24 所示:

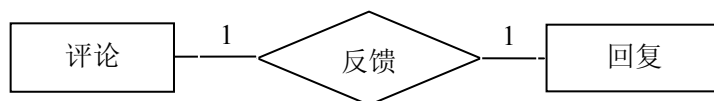


图 5-24 评论与回复 E-R 图

(25) 后台用户和站点设置是 N:M 的关系, 关系是特定的后台用户可以更新相应的站点设置内容。其 E-R 图如图 5-25 所示:

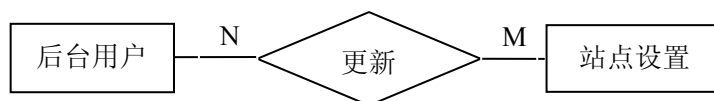


图 5-25 后台用户与站点设置 E-R 图

(26) 后台用户和文章内容是 N:M 的关系, 关系是特定的后台用户可以编辑相应的文章内容。其 E-R 图如图 5-26 所示:

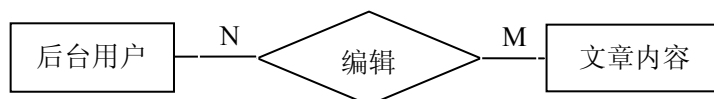


图 5-26 后台用户与文章内容 E-R 图

(27) 后台用户和用户表是 1:N 的关系，关系是特后台管理员可以限制前台的注册用户。其关 E-R 如图 5-27 所示：

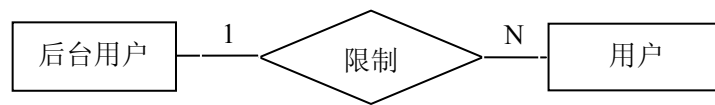


图 5-26 后台用户与前台用户 E-R 图

(28) 通过整合以上 5-1 至 5-14 的实体图和 5-15 至 5-26 的 E-R 图而总结为全局的 E-R 模型。系统的整体 E-R 图如图 5-27 所示：

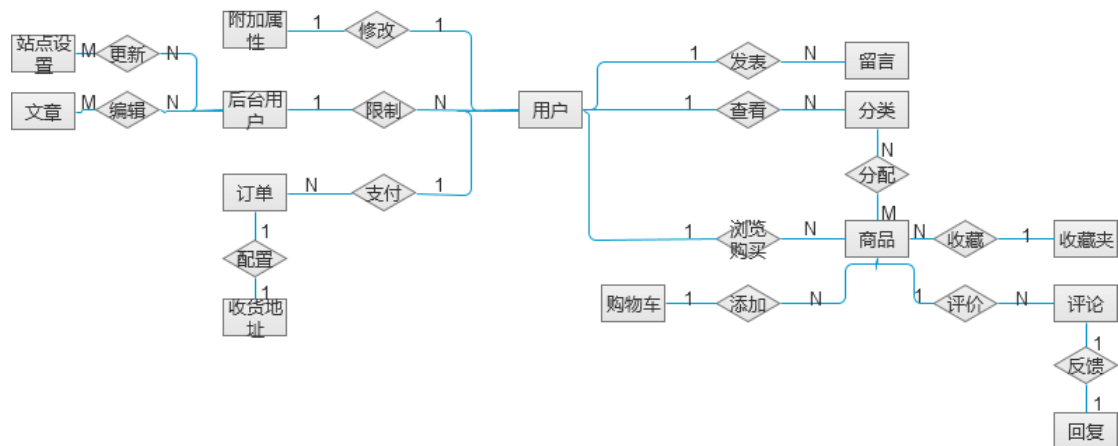


图 5-27 系统整体 E-R 图

4.2 逻辑结构设计

逻辑结构设计是将概念结构阶段设计好的 E-R 抽象成数据模型，在商城系统中起到了十分关键的作用^[12]。其详细信息如下面各表所示。

(1) 商城信息表 jht_settings 用来描述聚好团在线团购商城的基本情况，具体数据设计如表 5-1 所示：

表 5-1 商城信息表

Field	Type	Comment
sitename	varchar(255) NOT NULL	站点名称
company	varchar(255) NULL	公司名
title	varchar(255) NULL	首页标题
description	varchar(255) NULL	站点描述
keywords	varchar(255) NULL	站点关键字
icp	varchar(255) NULL	ICP 备案号
copyright	varchar(255) NULL	版权
kfqq	char(12) NULL	客服 QQ

续表 5-1 商城信息表

Field	Type	Comment
kfphone	char(11) NULL	客服电话
offline	tinyint(1) unsigned NOT NULL	关闭网站
reg_close	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否开启客服

(2) 用户信息表 jht_users 属于用户管理模块，用来存储注册用户和管理员的个人资料，具体数据设计如表 5-2 所示：

表 5-2 商品信息表

Field	Type	Comment
uid	int(11) unsigned NOT NULL	用户 ID
username	varchar(25) NOT NULL	用户名
pwd	char(32) NOT NULL	用户密码
email	varchar(25) NOT NULL	用户邮箱
telephone	char(11) NULL	用户电话
regtime	int(11) unsigned NULL	注册时间
last_logtime	int(11) unsigned NULL	上次登陆时间
last_ip	int(11) unsigned NULL	上次登陆 IP

(3) 商品信息表 jht_goods 属于商品管理模块，用来记录商城的各个商品的关键信息，具体数据设计如表 5-3 所示：

表 5-3 商品信息表

Field	Type	Comment
goods_id	int(11) unsigned NOT NULL	商品 ID
goods_name	varchar(255) NOT NULL	商品名称
keywords	varchar(255) NULL	关键字
cat_id	int(11) unsigned NOT NULL	分类 ID
goods_num	int(11) unsigned NOT NULL	商品库存
goods_price	varchar(40) NOT NULL	商品价格
goods_no	varchar(25) NOT NULL	商品编号
points	int(11) unsigned NOT NULL	商品积分
pic	varchar(255) NULL	商品图片
add_time	int(11) NULL	添加时间
update_time	int(11) NULL	更新时间
is_onsale	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否上架

续表 5-3 商品信息表

Field	Type	Comment
is_delete	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否删除
is_hot	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否热卖
is_new	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否新品
is_promoted	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否促销
pv	int(11) unsigned NOT NULL	浏览量
sales	int(11) unsigned NOT NULL	商品销量
fav_pv	int(11) unsigned NOT NULL	收藏量
sort	int(11) unsigned NOT NULL	排序

(4) 商品类别表 jht_goods_cat 属于商品管理模块，注明团购商品所属的类别，具体数据设计如表 5-4 所示：

表 5-4 商品类别表

Field	Type	Comment
cat_id	int(11) unsigned NOT NULL	商品类别 ID
cat_name	varchar(25) NOT NULL	商品列表名称
cat_pid	int(11) unsigned NOT NULL	商品类别 PID
is_menu	tinyint(1) unsigned NOT NULL	订单名称
address	varchar(255) NULL	是否菜单导航显示
path	varchar(255) NOT NULL	路径

(5) 商品详细信息表 jht_goods_info 属于商品管理模块，用以描述商品的详细信息，具体数据设计如表 5-5 所示：

表 5-5 商品详细信息表

Field	Type	Comment
goods_info_id	int(11) unsigned NOT NULL	商品详情 ID
goods_id	int(11) unsigned NOT NULL	商品 ID
content	longtext NOT NULL	商品详情内容
update_time	int(10) unsigned NOT NULL	更新时间

(6) 订单信息表 jht_order 属于订单管理模块，用来记录订单的状态和信息，具体数据设计如表 5-6 所示：

表 5-6 订单信息表

Field	Type	Comment
-------	------	---------

续表 5-6 订单信息表

Field	Type	Comment
order_id	int(11) unsigned NOT NULL	订单 ID
uid	int(11) unsigned NOT NULL	用户 ID
orderno	char(20) NOT NULL	订单编号
order_name	varchar(255) NULL	订单名称
address	varchar(255) NULL	收货地址
order_time	int(11) unsigned NOT NULL	下单时间
pay_time	int(11) unsigned NOT NULL	支付时间
buy_msg	varchar(255) NULL	附加留言
is_pay	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否支付
is_send	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否发货
is_ok	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否商家确认(可选)
ok_time	int(11) unsigned NULL	确认收货时间
is_delete	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否删除
sum_point	int(10) unsigned NULL	订单总积分
sum_money	decimal(10,2) unsigned NOT NULL	订单总额
is_recieve	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否收货

(7) 站内短信表 jht_sms 属于公告管理模块，可以发送商城的通知信息，用户订单的变化状态等，具体数据设计如表 5-7 所示：

表 5-7 站内短信表

Field	Type	Comment
sms_id	int(11) unsigned NOT NULL	站内短信 ID
user_id	int(11) unsigned NOT NULL	接收用户 ID
sms_title	varchar(255) NOT NULL	站内短信标题
sms_content	varchar(255) NOT NULL	站内短信内容
sms_date	timeint(11) unsigned NOT NULL	站内短信发送时间
is_system	int(11) unsigned NOT NUL	否是系统自动发送
is_delete	int(11) unsigned NOT NUL	用户是否删除
is_read	int(11) unsigned NOT NUL	短信是否已读

(8) 用户收藏表 jht_user_fav 属于商品管理模块，用以显示当前用户收藏商品的状态，具体数据设计如表 5-8 所示：

表 5-8 用户收藏表

Field	Type	Comment
fav_id	int(11) unsigned NOT NULL	用户收藏 ID
uid	int(11) unsigned NOT NULL	用户 ID
goods_id	int(11) unsigned NULL	商品 ID
add_time	int(11) unsigned NULL	添加时间
is_delete	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否删除

(9) 收货地址信息表 jht_user_address 属于用户管理模块，用来记录用户的收货地址，多个地址时帮助用户管理，具体数据设计如表 5-9 所示：

表 5-9 收货地址信息表

Field	Type	Comment
address_id	int(11) unsigned NOT NULL	用户收货地址 ID
uid	int(11) unsigned NOT NULL	用户 ID
to_user_name	varchar(25) NOT NULL	收货人姓名
full_address	varchar(50) NOT NULL	收货人地址详情
postcode	varchar(255) NULL	邮政编码
mobile	char(11) NOT NULL	收货人手机
telephone	char(11) NULL	收货人电话
user_province	int(11) unsigned NULL	收货人所在省号
user_city	int(11) unsigned NULL	收货人所在市号
user_district	int(11) unsigned NULL	收货人所在区号
email	varchar(25) NULL	收货人邮箱
is_default	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否缺省收货地址
is_deletet	inyint(1) unsigned NOT NULL	是否删除
location	varchar(100) NULL	地址省市描述

(10) 用户收藏表 jht_role 对不同角色的权利限制以实现团购商城后台系统对不同人物的定位，具体数据设计如表 5-10 所示：

表 5-10 用户收藏表

Field	Type	Comment
role_id	smallint(6) unsigned NOT NULL	角色 ID
rolename	varchar(20) NOT NULL	角色名称
status	tinyint(1) unsigned NOT NULL	启用状态
remark	varchar(255) NULL	标记信息

（11）留言信息表 jht_guest_book 属于留言管理模块，用以反映用户的反馈或投诉，具体数据设计如表 5-11 所示：

表 5-11 留言信息表

Field	Type	Comment
msg_id	int(11) unsigned NOT NULL	留言信息 ID
uid	int(11) unsigned NOT NULL	用户 ID
title	varchar(30) NULL	留言标题
content	text NOT NULL	留言内容
time	int(11) unsigned NOT NULL	留言时间
msg_type	tinyint(1) unsigned NOT NULL	留言类型
is_deletet	inyint(1) unsigned NOT NULL	是否删除

（12）留言回复表 jht_guest_book_reply 属于留言管理模块，针对用户的建议或意见进行回复，具体数据设计如表 5-12 所示：

表 5-12 留言回复表

Field	Type	Comment
reply_id	int(11) unsigned NOT NULL	管理员回复 ID
admin_id	int(11) unsigned NOT NULL	管理员 ID
msg_id	int(11) unsigned NOT NULL	留言 ID
reply_content	varchar(500) NOT NULL	回复内容
reply_time	int(11) unsigned NOT NULL	回复时间

（13）商品评论表 jht_comment 属于留言管理模块，用户用可以对购买的商品进行评级与评价，具体数据设计如表 5-13 所示：

表 5-13 商品评论表

Field	Type	Comment
comment_id	int(11) unsigned NOT NULL	商品评论 ID
goods_id	int(11) unsigned NOT NULL	商品 ID
uid	int(11) unsigned NOT NULL	用户 ID
title	varchar(25) NULL	评论标题
content	varchar(500) NULL	商品评论内容
posttime	int(11) NULL	评论发布时间
level_star	int(11) unsigned NOT NULL	商品评级
is_delete	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否删除

（14）商品评论回复表 jht_comment_reply 属于留言管理模块，商家可以根据用户的评论内容回复解释，具体数据设计如表 5-14 所示：

表 5-14 商品评论表

Field	Type	Comment
reply_id	int(11) unsigned NOT NULL	商家回复 ID
admin_id	int(11) unsigned NOT NULL	商家 ID
comment_id	int(11) unsigned NOT NULL	评论 ID
reply_content	varchar(25) NULL	评论标题
reply_time	int(11) NULL	回复时间

（15）管理员表 jht_administrator，是帮助后台管理人员对注册用户的管理，查看其注册信息和登录状态。具体数据设计如表 5-15 所示：

表 5-15 管理员表

Field	Type	Comment
administrator_id	int(11) unsigned NOT NULL	管理员 ID
username	varchar(25) NOT NULL	用户名
pwd	char(32) NOT NULL	密码
email	varchar(25) NULL	邮箱
addtime	int(11) unsigned NULL	添加时间
logintime	int(11) unsigned NULL	上次登陆时间
loginip	int(11) unsigned NULL	上次登陆 IP
enabled	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否启用
is_delete	tinyint(1) unsigned NOT NULL	删除状态

（16）广告信息表 jht_links，可以帮助添加商城版头部分的宣传图，便于随着活动的不同，时节的交替而变化不同的焦点信息，因为视觉的冲击远大于文字，所以同时也是一个商城美感表现的重要体现。将图片信息写入数据库后编辑起来将会更加简单。具体数据设计如表 5-16 所示：

表 5-16 广告信息表

Field	Type	Comment
link_id	int(10) unsigned NOT NULL	链接 ID
link_name	varchar(100) NULL	链接名
url	varchar(255) NULL	链接地址
pic	varchar(100) NULL	链接图片
add	timeint(10) unsigned NULL	添加时间

续表 5-16 广告信息表

Field	Type	Comment
add_time	int(11) NULL	添加时间
is_show	tinyint(1) NOT NULL	是否显示
is_delete	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否删除

（17）品牌信息表 jht_brand，品牌商家的有关介绍，如名称、logo 和描述等。具体数据设计如表 5-17 所示：

表 5-17 品牌信息表

Field	Type	Comment
brand_id	smallint(5) unsigned NOT NULL	商家品牌 ID
brand_name	varchar(60) NOT NULL	商家品牌名称
brand_logo	varchar(80) NOT NULL	商家品牌 logo
brand_desc	text NULL	商家品牌介绍
site_url	varchar(255) NOT NULL	商家品牌网址
goods_num	int(10) NULL	产品数量，定时更新

（18）地区信息表 jht_areas，将各个省份、城市和地区名称的信息数字化处理，在下拉列表的选择时数据输入清晰可循。具体数据设计如表 5-18 所示：

表 5-18 地区信息表

Field	Type	Comment
area_id	smallint(6) unsigned NOT NULL	地区 ID
parent_id	smallint(6) unsigned NOT NULL	地区父 ID
area_name	varchar(120) NOT NULL	地区名称
brand_desc	text NULL	商家品牌介绍
area_type	tinyint(1) NOT NULL	地区类型

（19）文章信息表 jht_article，内容在于帮助用户了解商城流程，提供售后服务等，具体数据设计如表 5-19 所示：

表 5-19 文章信息表

Field	Type	Comment
article_id	int(10) unsigned NOT NULL	文章 ID
cat_id	int(10) NOT NULL	分类 ID
title	varchar(255) NOT NULL	文章标题
content	text NULL	文章内容

续表 5-19 文章信息表

Field	Type	Comment
admin_id	int(10) unsigned NOT NULL	管理员 id
add_time	int(11) NULL	添加时间
is_recommend	int(11) unsigned NOT NULL	是否推荐
is_delete	tinyint(1) unsigned NOT NULL	是否删除

第五章 系统实现与测试

5.1 前台功能模块的实现

5.1.1 用户管理模块

聚好团在线团购商城管理系统的用户管理模块主要实现用户的注册、登录和修改个人资料等功能。

（1）用户注册：当用户为游客时，可以随意浏览聚好团商品的详细信息，查询不同类别的商品，但想要完成购买等操作时需要首先成为注册用户。注册过程中会根据数据库检验用户名、邮箱是否已经注册过，密码是否在相应的字段内，两次输入的密码是否相同，验证码是否正确等，无误后注册成功，会有相应的跳转页面提示注册已经成功。注册的流程图如图 6-1 所示：

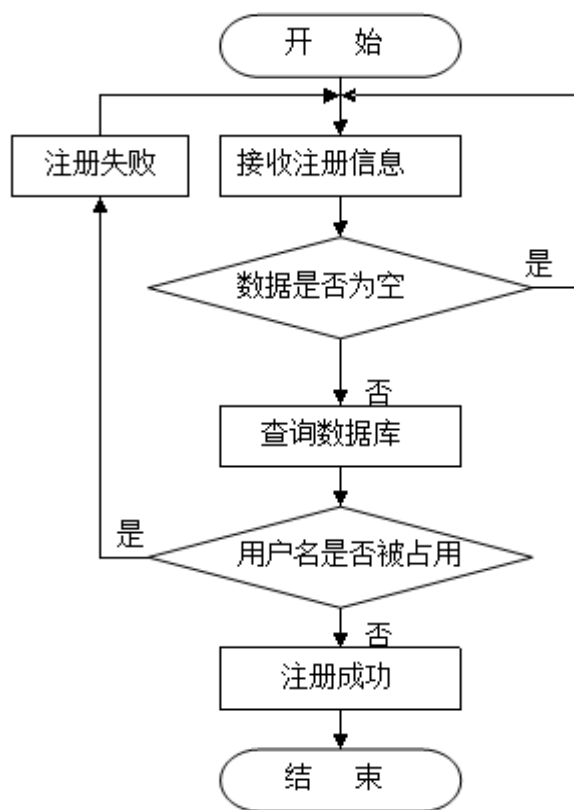


图 6-1 用户注册流程图

（2）用户登录：用户提供正确的用户名和密码，如果出现忘记密码的状况可以进入找回密码的界面的，输入相应的用户名和注册时的邮箱，但因为实际功能性涉及到邮箱的响应问题，所以此处是留有邮箱找回密码的接口，不具有实际效应。在需要完成购买、收藏商品，管理个人信息等功能时要提前登录。登录的流程图如图 6-2 所示：

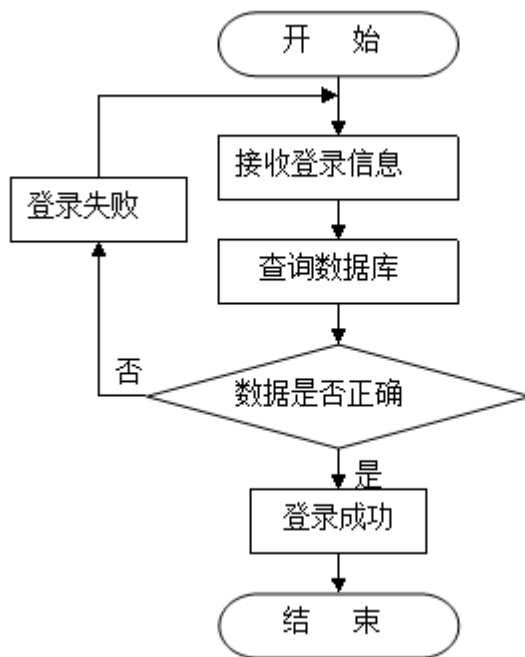


图 6-2 用户登录流程图

（3）修改个人资料：登录后完成包括姓名、出生日期、性别、联系方式、地址和邮编等信息的完善和修改，便于管理。具体页面如图 6-3 所示：

修改个人信息

用户名:	wodeceshi	
Email:	wodeceshi@qq.com	
真实姓名:	<input type="text"/>	① 真实姓名
出生日期:	<input type="text" value="1970-01-01"/>	① 出生日期
性别:	<input checked="" type="radio"/> 保密 <input type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女	
手机:	<input type="text"/>	① 手机
电话:	<input type="text"/>	① 电话
QQ:	<input type="text"/>	① QQ
所在地区:	<input type="text" value="请选择"/>	
详细地址:	<input type="text"/>	① 详细地址
邮政编码:	<input type="text"/>	① 邮政编码
<input type="button" value="修改"/>		

图 6-3 修改个人资料

5.1.2 购物车模块

购物车模块主要实现五个功能：（1）添加购物车；（2）查看购物车；（3）统一结算；（4）单个商品的删除；（5）清空购物车。用户在浏览商品时可以添加自己喜欢的商品到购物车中，然后前往购物车页面进行相关操作。删去暂时不

需要购买的商品,也就是单个商品的删除功能,对于确认购买的商品通过点击“立即购买”按钮来统一结算,则这些商品相当于一单购买,不会分开来计算。对已有商品全部不需要时可以点击“清空购物车”实现全部删除,以便再次选择。聚好团在线团购商城的购物车流程图如图 6-4 所示:

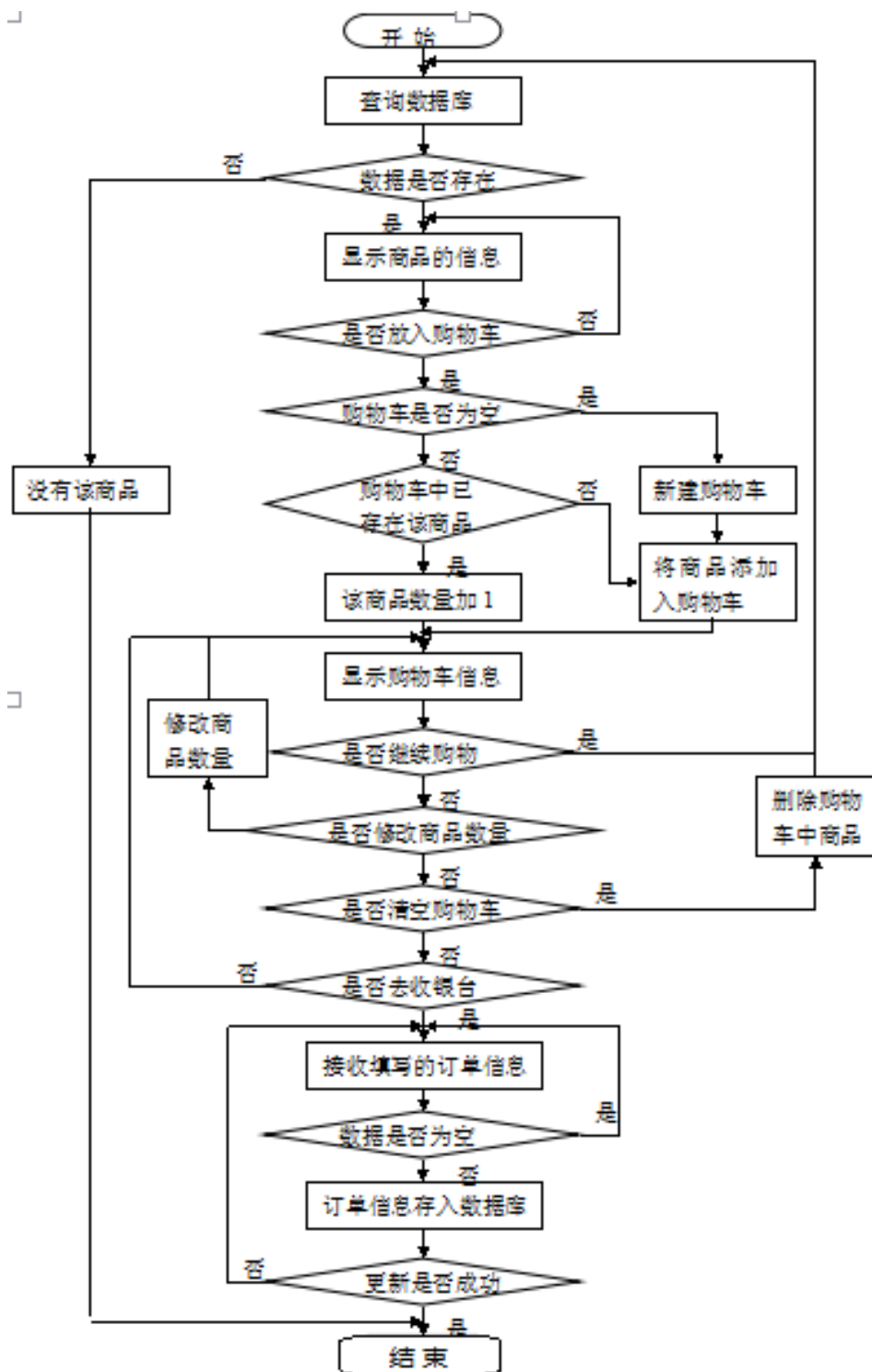


图 6-4 购物车流程图

5.1.3 订单模块

订单页面主要是在选定商品后核对、提交订单，添加收货人信息，选择配送方式，根据实际需求完善发票信息和附加留言，然后进行付款操作，支付方式包括商城余额支付和支付宝支付（已经留有第三方支付接口），最后提交订单。如果对已下单商品因为一定的原因想要放弃购买，在未发货之前可以选择取消订单，则关闭了本次交易。订单列表中可以查看购买的订单编号和下单时间以及商品名称、数量、总价、订单状态和操作栏（付款、查看详情等）。“我的订单”页面如图 6-5 所示：

我的订单		订单查询		
商品信息	数量	总价	订单状态	操作
订单编号：146293470817		下单时间：2016-05-11 10:45:08		
	新款韩版时尚休闲长袖外套 价格：160.00元 原价：300元 1	总价：160元 (含运费：0.00元)	已支付 已发货 已收货	去评论 查看详情

图 6-5 我的订单展示图

在实际生活中，往往一个账户的长时间使用导致订单数量较多，不易查找，所以聚好团在线团购商城在订单页面中加入了订单查询功能，用户输入相应的关键字通过模糊查询可以找到对应的商品，这样也就方便了用户对于订单的管理。

5.1.4 留言模块

用户留言主要是实现两个功能。其一为发表自己的意见或建议，开发人员无法做到完美的考量，而用户在实际操作中是最好的检验方式，用户将自己的发现或在购物流程中的遇到的不合理之处通过选择留言或投诉的方式反馈给商城的后台管理人员。其二是用户在购买商品成功后，根据使用感受、服务质量和物流速度等方面添加评论，对本次购物体验评级，发表自己的看法。既可以帮助团购商城收集到有效、有价值的信息，进一步了解商城的运作情况，也可以为其他用户在选择商品过程中通过查看评论提供含金量较大的参考。留言页面如图 6-6 图所示：


```

href="__URL__/del/id/{ $vo.msg_id } ">删除</a>
</td>
</tr>
</foreach>

```

5.1.5 团购查询功能

聚好团在线团购商城的查询功能主要依靠于团购名称和所属的团购类别进行查询。搜索框实现了平滑的延长效果，既体现了美感也增强了实用性。在搜索结果页面中会显示当前搜索的关键字和对应商品，当结果较多时可以实现分页功能，并且支持按销量、人气（收藏量）和时间的排序方式。其中部分主要逻辑代码如下：

```

<div class="search">
  <form id="search_form" method="GET" action="__MODULE__ /Search/search">
    <div class="input-append">
      <input type="text" value="{ $keyword }" placeholder="输入商品关键字"
        name="key" maxlength="20" autocomplete="off" style="width:100px;"/>
      <input class="btn" style="width:60px;" type="submit" value="搜索">
    </div>
    <script>
      $(document).ready(function(){
        $("input[name='key']").focus(function(){
          $(this).animate({width: '+160px'}, "slow");
        });
        $("input[name='key']").blur(function(){
          $(this).animate({width: '+100px'}, "slow");
        });
      });
    </script>
  </form>
</div>

```

5.2 后台功能模块的实现

5.2.1 管理员登录模块

管理员可以对用户进行删除和查询的工作，但不能自己添加，需要用户自己注册，删除即相当于禁用了这个账号，这是出于对于网站安全和规范的管理。后台管理员登录的流程图如图 6-7 所示：

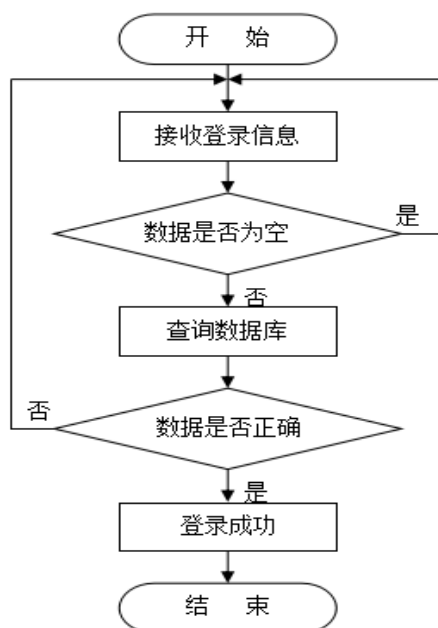


图 6-7 后台管理员登录流程图

当前用户管理和查询页面如图 6-8 所示：

搜索 关键字: <input type="text"/> <input type="button" value="检索"/>								
<div> <input type="button" value="删除"/> <input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刷新"/> </div>								
ID	用户名	邮箱	电话	上次登录IP	积分	注册时间	用户状态	操作
10	test2	test2@qq.com		127.0.0.1	0	2016-04-26 20:50:28	正常	
9	wodeceshi	wodeceshi@qq.com		127.0.0.1	689	2016-03-31 21:07:48	正常	
8	123	123@qq.com		127.0.0.1	0	2016-01-19 10:51:33	正常	
1	admin	admin@qq.com	15601234567	127.0.0.1	1443	1970-01-01 08:00:00	正常	

图 6-8 当前用户管理和查询页面

其部分主要逻辑代码如下所示：

```

public function update(){
    $_POST['update_time']=time();
    $_POST['add_time']=time();
    $m =M("User");
    $m1=M('User_account');
    //在第一个模型里启用就可以了
    $m->startTrans();
    $m->create();
    $res=$m->where("uid=".$_POST['uid'])->save();
    $m1->create();
    $res1=$m1->where("uid=".$_POST['uid'])->save();
    if($res && $res1){
        $m->commit();//提交事务成功
        $this->success( "操作成功");
    }
}
  
```

```
}else{  
    $m->rollback();//事务有错回滚  
    $this->error( "操作失败！");  
}  
}
```

管理员登录后在主页面可以查看当前的订单统计信息，商品统计信息和访问统计，比如待发货订单数、待支付订单数、成交订单数、商品总数、网站总浏览量和网站留言等。还可以实现对基本商城信息的设置，商城名称、logo 图标、关键字、描述、注册同意条款、客服电话和 QQ 等，这些信息无论是对用户的了解还是整个商城的完整性都是必要设置的。其中，用户注册禁用功能是出于对网站维护阶段的考虑，加强了聚好团在线团购商城的可用性。

5.2.2 团购商品管理

团购商品的管理主要是实现商品的添加、删除和修改商品信息的功能。其中添加商品的流程图如图 6-9 所示：

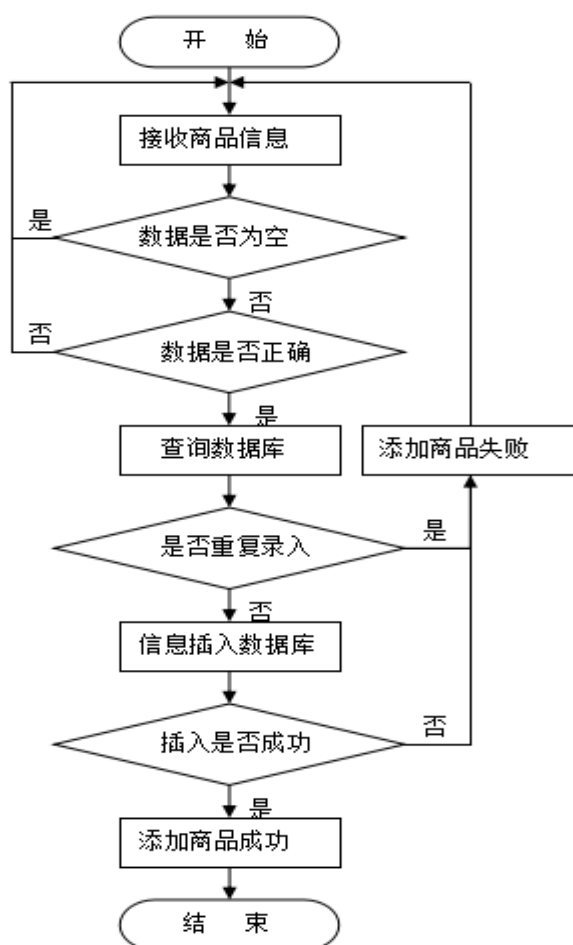


图 6-9 添加商品流程图

在添加商品时商家可以编辑商品所属的类别、名称，设置商品的价格，购买时可以获得积分，在网站中要显示的图片，搜索时的关键字，库存量，以及决定该商品是否上架，选择加入推荐的类型，热卖、新品或是促销。在商品的详描述中，商家根据实际情况对商品做出更为细致的描述，也加入了很多自己的想法而不受到整个商城规定框架的限制，比如在美食团购时必要的菜品份数与原价，商家位置，营业时间和购买须知，可以插入一些商家实际店面的图片或是新鲜的菜品展示，对于团购而言，除了价钱之外，这些往往是最具吸引力的东西。编辑商品的部分主要逻辑代码如下所示：

```
function showAttr(cat_id){
    $("#cat").nextAll(".attr").remove();
    $.ajax({
        url:"__URL__/showattr",
        type:"get",
        data:'cat_id='+cat_id,
        dataType:"json",
        success:function(data){
            var info="";
            for(var i=0;i<data.length;i++){
                info+="|
|  |

```

5.2.3 团购商家管理

团购商家的管理主要是实现商家的添加、删除和修改商家信息的功能。其中商家的编辑页面如图 6-10 所示：

搜索 关键字: <input type="text"/> 检索						
<div> 删除 添加品牌 刷新 </div>						
ID	品牌名	品牌介绍	品牌logo	品牌网址	是否显示	操作
14	wode		3.jpg	http://www.mtime.com/	不显示	
13	其它	其它	docs/images/brand/14.gif		不显示	
12	班尼路		docs/images/brand/12.jpg	http://www.baleno.com.cn/	不显示	
11	佐丹奴		docs/images/brand/11.jpg	http://www.e-giordano.com/	不显示	
10	Jack & Jones		docs/images/brand/10.jpg	http://www.jackjones.com/	不显示	
9	阿玛尼		docs/images/brand/9.jpg	http://www.armani.com/	不显示	
8	361°		docs/images/brand/8.jpg	http://www.361sport.com/	不显示	
7	KAPPA		docs/images/brand/7.jpg	http://www.kappa.com.cn/	不显示	
6	美特斯·邦威		docs/images/brand/6.jpg	http://www.metersbonwe.com/	不显示	
5	Adidas		docs/images/brand/5.jpg	http://www.adidas.com	不显示	

6-10 团购商家管理页面

团购商家也是一种类型的管理员，在经过后台负责的管理员审核后，商家可以登录到后台系统以实现管理。但在同一个系统下商家的权限应该受到限制，除了相应商品的评论，订单状态的处理，将不能进行其他任何操作，这也就是不同角色的权限管理。管理员通过之前预设好的节点设置添加“店长”的权限名称，然后将这个权限名称分配给一个管理员，这也就是商家账号登录的操作了。部分商家管理的逻辑代码如下：

```

<thead>
  <tr>
    <th width="30" orderField="brand_id" <if condition="$Think.request._order
eq 'brand_id'">class="{ $Think.request._sort}"</if>>ID</th>
    <th width="100">商家名</th>
    <th width="100">商家介绍</th>
    <th width="50">商家 logo</th>
    <th width="50">商家网址</th>
    <th width="50">是否显示</th>
    <th width="70">操作</th>
  </tr>
</thead>
<tbody>
  <volist name="list" id="vo">
    <tr target="item_id" rel="{ $vo.brand_id}">
      <td>{ $vo.brand_id}</td>
      <td>{ $vo.brand_name}</td>
      <td>{ $vo.brand_desc}</td>
      <td>{ $vo.brand_logo}</td>
      <td>{ $vo.site_url}</td>
      <td><eq name="vo.is_show" value="0">显示</eq></td>
    </tr>
  </volist>

```

```
</eq></td>
<td>
<a href="__URL__/edit/brand_id/{vo.brand_id}/navTabId/
goodsbrand" class="btnEdit" target="dialog" title="编辑商家"
width="550" height="380">编辑商家信息</span></a>
<a href="__URL__/del/brand_id/{vo.brand_id}" class="btnDel"
target="ajaxTodo" title="确定要删除吗?"><span>删除商家
</span></a></td>
</tr>
</volist>
</tbody>
```

5.2.4 留言管理

后台管理员查看用户留言信息，对留言进行审核，回复用户留言，根据关键字查询留言，对留言信息进行管理。具体展示出用户名、留言标题和内容，留言的时间和类型以及操作处理。对于用户的询问性建议和投诉性意见，管理员有责任给予解答，而对于不理性或攻击性言论，管理员有权利删除，对责任用户予以适当处理。留言管理页面如图 6-11 所示：



图 6-10 团购商家管理页面

5.2.5 订单管理

订单管理主要是订单状态的管理和订单的查询。编辑订单的列表、物流公司配送方式和支付接口。通过调查了解到，企业在申请支付宝合作时，会提供合作伙伴信息，安全检验码和卖家提供注册时的邮箱。在确认用户下单并付款后，管理人员，确认订单然后组织发货，管理员可以看到当前详细的订单信息、收货人信息、会员信息和商品信息，以便于出现问题时及时与下单用户进行沟通。订单管理的流程图如图 6-11 所示：

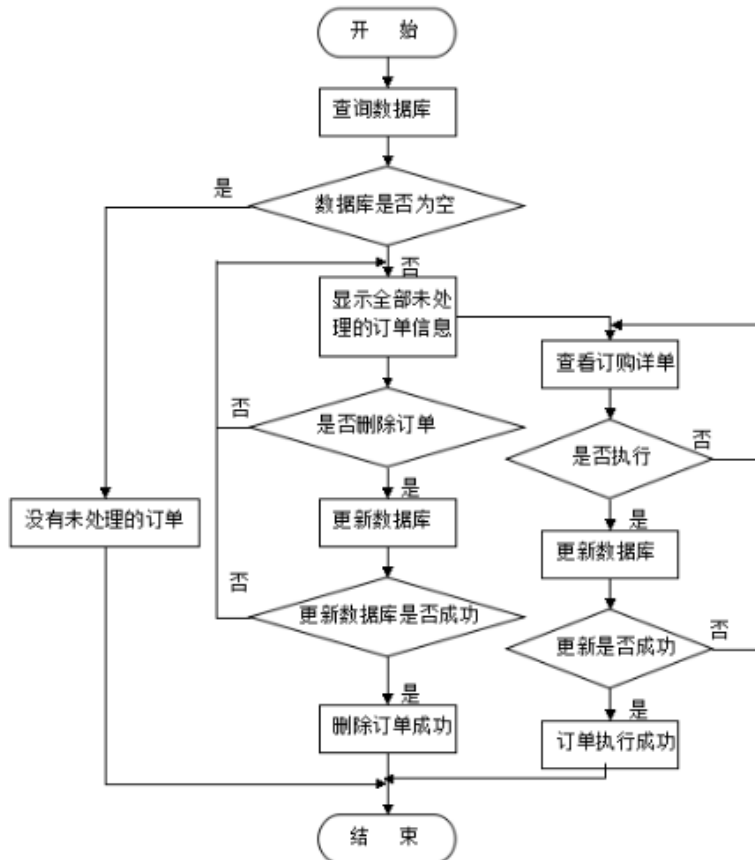


图 6-11 订单管理流程图

5.3 系统测试

系统测试验证了系统是否满足了需求,如有不符或不妥之处从而进行改良和优化。以下部分是根据聚好团在线团购管理系统主要功能的部分测试举例:

首先用户完成注册登录的功能,注册用户名为 test5,密码为 1234567890,在输入正确的密码和验证码后勾选“我已阅读并同意注册协议”,点击提交注册按钮完成操作。具体显示如图 6-12 所示:

注册会员 Register

用户名: test5	恭喜,您的用户名可用!
邮箱: test5@qq.com	恭喜,您的Email帐号可用!
密码:	密码格式正确!
确认密码:	确认密码格式正确!
验证码: nbxo	验证码正确!
<input checked="" type="checkbox"/> 我已阅读并同意注册协议	注册协议
<input type="button" value="提交注册"/>	

一、本站服务条款的确认和接纳
 本站的各项电子服务的所有权和运作权归本站。本站提供的服务将完全按照其发布的服务条款和操作规程严格执行。用户同意所有服务条款并完成注册程序,才能成为本站的正式用户。用户确认:本协议条款是处理双方权利义务约定的,除非违反国家强制性法律,否则始终有效。在下订单的同时,您也同时承认了您拥有购买这些产品的权利能力和行为能力,并且将您对您

图 6-12 用户注册图

登录完成后在搜索栏中输入关键词“外套”并搜索,能够显示出搜索关键字

为和所有的有关外套的商品，其中含有是男装和女装，可以看出此处并没有限制，搜索的商品结果是完整的，选择按销量（收藏量）的排序方式，相应的结果如图 6-13 所示：

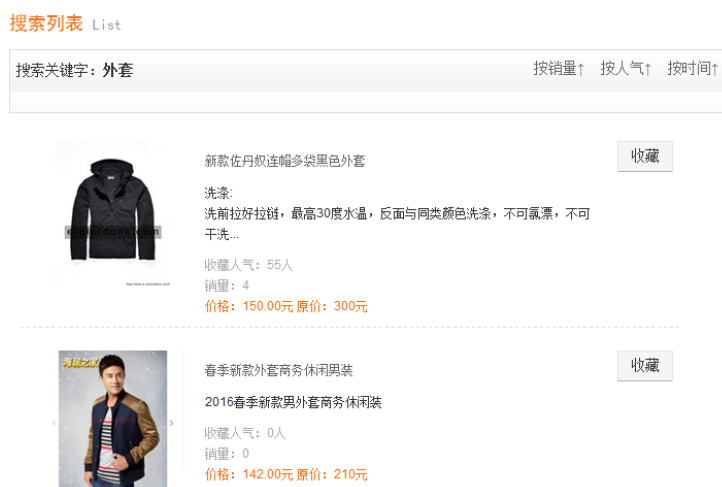


图 6-13 搜索商品图

然后选择第一个商品进入商品详细信息界面，里面有商品的名称，团购价、原价和库存等信息，点击“收藏此商品”可以添加到收藏夹中，在购买数量框中填写要购买的数量，默认为 1，对于喜欢的商品可以分享到常用的社交网站中。商品详细信息如图 6-14 所示：



图 6-14 商品详细信息图

点击“立即购买”按钮进入订单页面填写收货信息并确认提交，收货地址此处可以新增，如果没有选择相应的收货地址，即地址按钮为空，则会提示“收货地址不能为空”并跳回到原页面，订单页面如图 6-15 所示：

确认订单

商品信息

商品名称	商品价格	购买数量
新款佐丹奴连帽多袋黑色外套	150.00元 原价: 300元	1

收货地址信息

📍 刘伟明,天津 天津 西青区 宾水西道399号天津工业大学软件园3号楼,300380,15620607056

+ 新增收货地址

配送方式

📦 普通配送

配送方式1

确认订单信息

发票信息:

订单留言:

商品总价:150元
使用积分:0.00元
运费:0.00元
应付金额:150 元

确认提交

图 6-15 确认订单图

用户前台确认订单后，后台管理人员在订单列表中能够查看到订单信息并确认发货，主要信息如是否支付、发货状态和操作等主要信息用不同颜色的突出显示。订单表如图 6-16 所示：

ID	订单编号	会员名	收货地址	下单时间	支付时间	确认时间	是否支付	订单状态	发货状态	操作
106	146270847178	test5	刘伟明,天津 天津 西青区 宾水西道399号天津工	2016-05-08 19:54:31	2016-05-08 19:54:46	2016-05-08 19:55:20	已支付	已确认	已发货	✖ 详情
105	146172991440	wodeceshi	wodeceshi,天津 中国 西青区宾水西道399号天	2016-04-27 12:05:14	1970-01-01 08:00:00	1970-01-01 08:00:00	未支付	未确认	未发货	确认订单 详情
103	146172978740	wodeceshi	wodeceshi,天津 中国 西青区宾水西道399号天	2016-04-27 12:03:07	2016-04-27 12:03:22	2016-04-27 12:03:30	已支付	已确认	已发货	✖ 详情
101	146167671859	wodeceshi	wodeceshi2,天津 天津 西青区 大学软件园3号	2016-04-26 21:18:38	2016-04-26 21:18:43	2016-04-26 21:18:47	已支付	已确认	已发货	✖ 详情
100	146167649828	wodeceshi	wodeceshi,天津 中国 西青区宾水西道399号天	2016-04-26 21:14:58	1970-01-01 08:00:00	1970-01-01 08:00:00	未支付	未确认	未发货	确认订单 详情
97	146159968033	wodeceshi	wodeceshi,天津 中国 西青区宾水西道399号天	2016-04-25 23:54:40	2016-04-26 21:11:43	2016-04-26 21:11:55	已支付	已确认	未发货	确认发货 详情
93	146159117572	wodeceshi	wodeceshi,天津 中国 西青区宾水西道399号天	2016-04-25 21:32:55	2016-04-25 21:33:07	2016-04-25 22:06:57	已支付	已确认	已发货	✖ 详情
92	146113800562	wodeceshi	wodeceshi,天津 中国 西青区宾水西道399号天	2016-04-20 15:40:05	2016-04-20 15:40:11	2016-04-20 15:40:27	已支付	已确认	已发货	✖ 详情

图 6-16 后台确认发货图

用户确认收货并评论，后台查看评论内容并回复，在商品评论列表中显示出来，总评论数和评级数在右上角显示，上部分为用户评论，下部分为管理员针对该用户的回复。评论详情如图 6-17 所示：

商品评论

商品评论列表

共1条评论

test5 发表于：2016-05-08

5分

评价测试：衣服质量很好。

admin 回复于：2016-05-08

谢谢信任！

图 6-17 评论及回复图

最后，整个测试用例流程结束，购物体验良好。从上述系统测试中可以看出，聚好团在线团购商城管理系统已经基本上得到实现，数据传送返回准确无误，按钮操作都已经得到体现，页面设计美观实用，功能覆盖较为全面^[13]。可鉴，本课题研究结果具有一定的实际效用和使用价值。

结 论

本课题所开发的聚好团在线团购购物商城系统采用了 PHP 语言编写，以 EclipsePHP Studio 和 SQLog 作为开发工具，结合 HTML、CSS、JavaScript 等技术实现。

团购网站在今天的发展趋势日益加快，成交总额较大，交易人数较多，商场占有率较高，所以对于团购网站的开发有着很强的必要性。本课题的设计与实现参考了国内外成熟的团购网站。实现了用户对于优惠价格吸引的团购突出特点，完成了登录注册，搜索查询，商品详情的展示和管理，订单操作的完善，购物车，收藏夹等具有实际效用的功能，也推出了商城信息登记，权限分配，文章公告管理等必要功能。具有商品产业架构趋向一体化，激励手段多元化的团购特征，简单实用，角色划分明确，功能强大方便，易于操作理解的优点。

参考文献

- [1] 王海平. 网络团购研究现状述评及未来展望[J]. 外国经济与管理, 2013, 35(07): 73-80.
- [2] 张聪. 我国团购网站发展现状研究[J]. 品牌 (下半月), 2016(11): 56-57.
- [3] Cathy Miu Yee Leung. The growing pressures on Groupon's once-successful daily deal Business[J], Emerald Emerging Markets Case Studies, 2015, 05(06): 01-23.
- [4] 张向阳. 我国团购网站的发展问题与对策研究[J]. 电子商务, 2011, 39(11): 24-26.
- [5] 李文勇. 国内外网络团购研究评述与展望[J]. 商业经济研究, 2016(06): 79-81.
- [6] 赵勃. 基于 PHP 和 MySQL 的网站设计与开发[J]. 信息与电脑(理论版), 2014(02): 35-36.
- [7] 刘敏. 基于 PHP+MySQL 的网上购物系统设计与实现[J]. 科技信息, 2010(10): 638-639.
- [8] 张书月. 基于 PHP 技术的购物网——商品购买系统的设计与实现[J]. 硅谷, 2012(16): 08-09.
- [9] 吴代文. 基于 PHP 购物车的设计与实现[J]. 信息技术, 2013(08): 36-38.
- [10] Shashank Gupta. Automated Discovery of JavaScript Code Injection Attacks in PHP Web Applications[J], Procedia Computer Science, 2016, 78(04): 44-65.
- [11] 郝进义. 数据库设计规范及设计技巧研究[J]. 计算机光盘软件与应用, 2012(16): 176-177.
- [12] 邱均平. 基于 PHP 技术的电子商务 WEB 数据库开发[J]. 情报科学, 2013, 21(09): 970-973.
- [13] 马毓. 基于 PHP 的电子商务网站的设计与实现探讨[J]. 科技展望, 2015(36): 19.

附 录

I . 英文原文

Electronic commerce

Electronic commerce, commonly known as e-commerce, consists of the buying and selling of products or services over electronic systems such as the Internet and other computer networks. The amount of trade conducted electronically has grown extraordinarily since the spread of the Internet. A wide variety of commerce is conducted in this way, spurring and drawing on innovations in electronic funds transfer, supply chain management, Internet marketing, online transaction processing, electronic data interchange (EDI), inventory management systems, and automated data collection systems. Modern electronic commerce typically uses the World Wide Web at least at some point in the transaction's lifecycle, although it can encompass a wider range of technologies such as e-mail as well.

A large percentage of electronic commerce is conducted entirely electronically for virtual items such as access to premium content on a website, but most electronic commerce involves the transportation of physical items in some way. Online retailers are sometimes known as e-tailers and online retail is sometimes known as e-tail. Almost all big retailers have electronic commerce presence on the World Wide Web. Electronic commerce that is conducted between businesses is referred to as Business-to-business or B2B. B2B can be open to all interested parties (e.g. commodity exchange) or limited to specific, pre-qualified participants (private electronic market).

Electronic commerce is generally considered to be the sales aspect of e-business. It also consists of the exchange of data to facilitate the financing and payment aspects of the business transactions.

History Early development

The meaning of electronic commerce has changed over the last 30 years. Originally, electronic commerce meant the facilitation of commercial transactions electronically, using technology such as Electronic Data Interchange (EDI) and Electronic Funds Transfer (EFT). These were both introduced in the late 1970s, allowing businesses to send commercial documents like purchase orders or invoices electronically. The growth and acceptance of credit cards, automated teller machines (ATM) and telephone banking in the 1980s were also forms of electronic commerce. From the 1990s onwards, electronic commerce would additionally include enterprise

resource planning systems (ERP), data mining and data warehousing.

Perhaps it is introduced from the Telephone Exchange Office, or maybe not. The earliest example of many-to-many electronic commerce in physical goods was the Boston Computer Exchange, a marketplace for used computers launched in 1982. The first online information marketplace, including online consulting, was likely the American Information Exchange, another pre-Internet online system introduced in 1991.

Timeline 1990: Tim Berners-Lee wrote the first web browser, WorldWideWeb, using a NeXT computer.

1992: J.H. Snider and Terra Ziporyn published *Future Shop: How New Technologies Will Change the Way We Shop and What We Buy*. St. Martin's Press. ISBN 0312063598.

1994: Netscape released the Navigator browser in October under the code name Mozilla. Pizza Hut offered pizza ordering on its Web page. The first online bank opened. Attempts to offer flower delivery and magazine subscriptions online. Adult materials were also commercially available, as were cars and bikes. Netscape 1.0 in late 1994 introduced SSL encryption that made transactions secure.

1995: Jeff Bezos launched Amazon.com and the first commercial-free 24 hour, internet-only radio stations, Radio HK and NetRadio started broadcasting. Dell and Cisco began to aggressively use Internet for commercial transactions. eBay was founded by computer programmer Pierre Omidyar as AuctionWeb.

1998: Electronic postal stamps can be purchased and downloaded for printing from the Web. 1999: business.com was sold for US \$7.5 million, which was purchased in 1997 for US \$150,000. The peer-to-peer filesharing software Napster was launched.

2000: The dot-com bust. 2003: Amazon.com had its first year with a full year of profit. Business applications Some common applications related to electronic commerce are: E-mail and messaging Documents, spreadsheets, database Accounting and finance systems Orders and shipment information Enterprise and client information reporting Domestic and international payment systems Newsgroup On-line Shopping Messaging Conferencing Government regulations In the United States, some electronic commerce activities are regulated by the Federal Trade Commission (FTC). These activities include the use of commercial e-mails, online advertising and consumer privacy. The CAN-SPAM Act of 2003 establishes national standards for direct marketing over e-mail. The Federal Trade Commission Act

regulates all forms of advertising, including online advertising, and states that advertising must be truthful and non-deceptive.[1] Using its authority under Section 5 of the FTC Act, which prohibits unfair or deceptive practices, the FTC has brought a number of cases to enforce the promises in corporate privacy statements, including promises about the security of consumers' personal information.[2] As result, any corporate privacy policy related to e-commerce activity may be subject to enforcement by the FTC.

Forms Contemporary electronic commerce involves everything from ordering "digital" content for immediate online consumption, to ordering conventional goods and services, to "meta" services to facilitate other types of electronic commerce.

On the consumer level, electronic commerce is mostly conducted on the World Wide Web. An individual can go online to purchase anything from books, grocery to expensive items like real estate. Another example will be online banking like online bill payments, buying stocks, transferring funds from one account to another, and initiating wire payment to another country. All these activities can be done with a few keystrokes on the keyboard.

On the institutional level, big corporations and financial institutions use the internet to exchange financial data to facilitate domestic and international business. Data integrity and security are very hot and pressing issues for electronic commerce these days.

11. 中文译文

电子商务

电子商务或 EC（英语：E-Commerce）是指在互联网（Internet）、企业内部网（Intranet）和增值网（VAN, Value Added Network）上以电子交易方式进行交易活动和相关服务活动，是传统商业活动各环节的电子化、网路化。电子商务包括电子货币交换、供应链管理、电子交易市场、网络营销、在线事务处理、电子数据交换（EDI）、存货管理和自动数据收集系统。在此过程中，利用到的信息技术包括：互联网、外联网、电子邮件、资料库、电子目录和行动电话。

而广义上的电子商务—电子业务或 EB（英语：E-Business）则是指对整个商业活动实现电子化，也就是指应用电脑与网路技术与现代信息化通信技术，按照一定标准，利用电子化工具（有时甚至指整个电子媒介领域，包括广播、电视、电话通讯等等）来实现包括电子商务（或电子交易）在内的商业交换和行政作业的商贸活动的全过程。

发展历史

在过去的 30 年间，电子商务的概念发生了很大的变化。最初，电子商务意味著利用电子化的手段，将商业买卖活动简化，通常使用的技术包括电子数据交换（EDI）和电子货币转帐，这些技术均是在 20 世纪 70 年代末期开始应用。典型的应用是将采购订单和发票之类的商业文档通过电子数据的方式发送出去。

电子商务中的“电子”指的是采用的技术和系统，而“商务”指的是传统的商业模式。电子商务被定义为一整套通过网路支持商业活动的过程。在 70 年代和 80 年代，信息分析技术进入电子商务。80 年代，随著信用卡、自动柜员机和电话银行的逐渐被接受和应用，这些也成为电子贸易的组成部分。进入 90 年代，企业资源计划（ERP）、数据挖掘和数据仓库也成为电子商务的一个部分。

在“.COM”时代，电子商务增加了新的组成部分——“网路贸易”，客户在数据加密传输技术支持下，利用网上商店的虚拟购物车和信用卡等电子货币支付形式，通过互联网完成商品和服务的采购。

如今，电子商务的涵盖十分广泛的商业行为，从电子银行到信息化的物流管理。电子商务的增长促进了支持系统的发展和进步，包括后台支持系统、应用系统和中间件，例如宽频和光纤网路、供应链管理模块、原料规划模块、客户关系管理模块、存货控制模块和会计核算/企业财务模块。

当互联网在 1994 进入公众的视线时，很多记者和学者预测电子贸易将很快成为主要的商业应用模式。然而，安全协议（例如 HTTPS）用了四年的时间才发展的足够成熟并获得大范围的应用。接下来，在 1998 年和 2000 年之间，大量的美国和西欧公司开发了许多不成熟的网站。

虽然大量的“纯电子商务”公司在 2000 年和 2001 年的“.COM”衰退期消失了，还是有很多传统的“水泥加砖块”的零售企业认识到这些“.COM”公司揭示了潜在的有价值的市场空间，开始将电子商务的功能增加到网站上。例如，在线食品销售公司 Webvan 倒闭后，两家传统的连锁超级市场 Albertsons 和 Safeway 都开始了附属的电子商务功能，消费者可以直接在线订购食品。

电子商务的成功因素

技术和组织方面

在很多案例中，一个电子商务公司存活下来，不仅仅是基于自身的产品，而且还拥有一个有能力的管理团队、良好的售前服务、组织良好的商业结构、网路基础和一个安全的，设计良好的网站，这些因素包括：

足够的市场研究和分析。电子商务需要有可行的商业计划并遵守供需的基本原理。在电子商务领域的失败往往和其他商业领域的一样，缺乏对商业基本原则的领会。

一支出色的被信息技术策略武装起来的管理团队。一个公司的信息战略需要成为商业流程重组的一个部分。

为客户提供一个方便而且安全的方式进行交易。信用卡是最互联网上普遍的支付手段，大约 90% 的在线支付均使用信用卡的方式完成。在过去，加密的信用卡号码信息通过独立的第三方支付网关在顾客和商户之间传递，现在大部分小企业和个体企业还是如此。如今大部分规模稍大的公司直接在网站上通过与商业银行或是信用卡公司之间的协议处理信用卡交易。

提供高可靠性和安全性的交易。例如利用并行计算、硬体冗余、失败处理、信息加密和网路防火墙技术来达到这个需求。

提供 360 度视角的客户关系，即确保无论是公司的雇员、供应商还是伙伴均可以获得对客户完整和一致的视角，而不是被选择或者过滤得信息。因为，客户不会对在权威主义（老大哥）监视的感觉有好的评价。

构建一个商业模型。如果在 2000 年的教科书上有这么一段，很多“.com”公司可能不会破产。

设计一个电子商务价值链，关注在数量有限的核心竞争力上，而不是一个一站购齐的解决方案。如果合适的编制程序，网路商店可以在专业或者通用的特性中获得其中一个。

运作最前沿或者尽可能的接近最前沿的技术，并且在紧紧跟随技术的变化。（但是需要记住，商业的基本规则和技术的基本规则有很大的区别，不要同样在商业模式上赶时髦）

建立一个足够敏感和敏捷的组织，及时应对在经济、社会和环境上发生的任何变化。

提供一个有足够吸引力的网站。有品味的使用颜色、图片、动画、照片、字体和足够的留白空间可以达到这一目标。

流畅的商业流程，可以通过流程再造和信息技术来获得。

提供能完全理解商品和服务的信息，不仅仅包括全部产品信息还有可靠的顾问建议和挑选建议。

自然，电子商务供应商行业需要履行普世的原则，例如保证提供的商品的质量和可用性、物流的可靠性，并且及时有效的处理客户的投诉。在网路环境下，有一个独一无二的特点，客户可以获得远多於传统的“砖块+水泥”地商业环境下关于商家

顾客为先

一个成功的电子商务机构必须提供一个既满意而又具意义的经验给顾客。都由各种顾客为先因素构成，包括以下：

提供额外的利益给顾客：电子销售商如要做到这一点，可提供产品或其产品系列，以一个较低的价格吸引潜在的客户、如传统商贸一样。

提供优质服务：提供一个互动及易於使用的购买经验及场所，亦如传统零售商一样，都有助某程度上达至上述目标。为鼓励顾客再回来购买。可利用赠品或促销礼券、优惠及折扣等。还可以互相连接其他相关网站和广告联盟等。

提供个人服务：提供个人化的网站、购买建议、个人及特别优惠的方式，有助增加互动、人性化来代替传统的销售方式。

提供社区意识：可以聊天室、讨论板以及一些忠诚顾客计划(亦称亲和力计划)都对提供社区意识有一定的帮助。

令顾客拥有全面性的体验：提供电子个人化服务，根据顾客的喜好，提供个别服务，使顾客感受与别不同的体验，便可成为公司独特的卖点及品牌。

自助方式：提供自助式服务网站、易用及无须协助的环境，都有一定的帮助。包括所有的产品资料，交叉推销信息、谘询产品补替、用品及配件选择等。

提供各种资讯：如个人电子通讯录、网上购物等。透过丰富的比较资料及良好的搜索设备，提供信息和构件安全、健康的评论给顾客。可协助个人电子服务来确定更多潜在顾客。

失败因素

个人资料的外泄是最大的因素，如果有骇客破解网页原始码，并在网页上种下木马或是病毒，只要你登入并打上个人资料，骇客便可以马上知道你在网页上打下哪些个人资料。所以如何保护顾客的个资等是电子商务最大的问题，如果不妥善处理，那此电子店家便会被淘汰。

谢 辞

从论文选题到搜集资料，从项目初步完成到不断优化，从写稿到反复修改，期间经历了喜悦、聒噪、痛苦和彷徨，在此过程中心情是如此复杂。如今，伴随着项目的基本完成和毕业论文的最终成稿，复杂的心情烟消云散，自己甚至还有一点成就感。

本论文是在导师郭景副教授和赵亚亭工程师的悉心指导下完成的。感谢郭景老师在毕业设计工作中的指导。赵老师渊博的专业知识，严谨的治学态度，精益求精的工作作风，诲人不倦的高尚师德，严以律己、宽以待人的崇高风范，朴实无华、平易近人的人格魅力对我影响深远。不禁使我树立了相关的学术目标、掌握了基本的研究方法，了解了之前未掌握透彻的技术，还使我明白了许多待人接物与为人处事的道理。在闲聊中他总是能像知心朋友一样鼓励你，在项目的开发过程中予以耐心的指导，论文的写作和措辞等方面也总会以“专业标准”严格要求，从选题、定题开始，一直到最后论文的反复修改、润色，始终认真负责地给予我深刻而细致地指导，帮助我开拓研究思路，精心点拨、热忱鼓励。在此，谨向导师表示崇高的敬意和衷心的感谢！

本论文的顺利完成，离不开老师、同学和朋友的关心和帮助。在此感谢东方标准的彭英老师和冯万青老师的负责督导；感谢班级的梁明然、冯仁敬和刘俊玉同学的支持和交流；在四年的学习期间，得到多位师兄和师姐的指点和帮助，在此表示深深的感谢。没有他们的帮助和支持是没有办法完成我的毕设项目和学位论文的，同窗之间的友谊永远长存。