**河 南 科 技 大 学**

**毕 业 设 计（论 文）**

**题目＿ 基于SSM的报价管理系统＿ ＿ 的设计与实现＿＿＿＿＿**

**姓 名 ＿＿段刘振＿＿＿**

**学 院 ＿＿软件学院＿＿**

**专 业 ＿＿软件工程＿＿**

**指导教师 ＿＿杨继松＿＿＿**

**2020年 5 月 28 日**

基于SSM的报价管理系统的设计与实现

摘 要

伴随着计算机技术不断的发展，越来越多的企业开始使用计算机来帮助解决实际中的问题。传统的报价管理大多采用Excel表和人工的方式进行，这种方式不仅数据的准确性较低而且容易出错。随着企业的不断发展扩大，数据量就会越来越大，工作量也以几何倍数增加，再人为的管理这些数据就会变得非常艰难。为了解决这一惨状，开发一个可以对企业各种数据进行管理的系统就显得非常重要。本文将设计一个报价管理系统，可以解决传统方式数据准确性低且容易出错的弊端，并且可以给产品准确合理的定价。

在此次项目的设计和实现过程中，使用到的操作系统是Window10,使用到的开发工具是Eclipse，运用MVC三层开发模式,选用的是当下流行SSM框架+Mysql数据库实现。系统中主要涉及到了以下的模块，分别是客户管理、产品管理、订单管理、报价管理等四个模块，并且对各个模块添加权限的判断。最后系统的功能模块基本上都得到了实现，并且具备一定的稳定性和安全性，系统功能将在下面的章节中进行介绍。

关键词：报价管理，Java Web，SSM框架，MySQL数据库，MVC开发模式

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF QUOTATION MANAGEMENT SYSTEM

ABSTRACT

With the continuous development of computer technology, more and more enterprises begin to use computers to help solve practical problems. The traditional quotation management mostly adopts excel table and manual method, which not only has low accuracy but also is easy to make mistakes. With the continuous development and expansion of enterprises, the amount of data will become larger and larger, and the workload will increase in geometric multiples. It will be very difficult to manage these data artificially. In order to solve this situation, it is very important to develop a system that can manage all kinds of data in the enterprise. This paper will design a quotation management system, which can solve the problem of low accuracy and easy to make mistakes in the traditional way of data, and can give accurate and reasonable pricing to products.

In the design and implementation process of this project, the operating system used is window10, the development tool used is eclipse, the MVC three-tier development mode is used, and the current popular SSM framework + MySQL database is selected for implementation. The system mainly involves the following modules, which are customer management, product management, order management, quotation management and other four modules, and the judgment of adding authority to each module. Finally, the functional modules of the system are basically realized, and have certain stability and security. The system functions will be introduced in the following chapters.

**KEY WORDS：**Quotation Management，Java Web， SSM Framework，MySQL DataBase，MVC Development Pattern

目　录

[前言 1](#_Toc20813)

[第1章 绪论 2](#_Toc29355)

[§1.1 研究课题的目的与背景 2](#_Toc1887)

[§1.2 国内外同类设计的概况 2](#_Toc14538)

[§1.3 本文主要研究的内容 3](#_Toc2083)

[第2章 系统分析 4](#_Toc6326)

[§2.1 需求分析 4](#_Toc11990)

[§2.2 可行性研究 4](#_Toc2524)

[第3章 系统设计 6](#_Toc455)

[§3.1 系统总体结构与功能 6](#_Toc7042)

[§3.1.1 系统的设计目标 6](#_Toc13454)

[§3.1.2 系统的模块设计 6](#_Toc13980)

[§3.2 系统流程图 7](#_Toc2316)

[§3.3 数据库设计 8](#_Toc1889)

[§3.3.1 数据库设计 8](#_Toc27940)

[§3.3.2 数据库表设计 9](#_Toc5253)

[第4章 系统详细设计 13](#_Toc25493)

[§4.1 系统各模块功能设计与简介 13](#_Toc31039)

[§4.1.1 用户登录注册 13](#_Toc30818)

[§4.1.2 客户信息录入 14](#_Toc8325)

[§4.1.3 客户信息修改 15](#_Toc17827)

[§4.1.4 客户信息查看 16](#_Toc4903)

[§4.1.5 产品类型管理 17](#_Toc29622)

[§4.1.6 产品信息录入 17](#_Toc14247)

[§4.1.7 产品信息修改 18](#_Toc14379)

[§4.1.8 产品信息查看 19](#_Toc6665)

[§4.1.9 订单信息录入 19](#_Toc12514)

[§4.1.10 订单信息查看 20](#_Toc17135)

[§4.1.11 报价信息录入 20](#_Toc9516)

[§4.1.12 报价信息查看 21](#_Toc8378)

[第5章 系统测试 22](#_Toc17652)

[§5.1 系统的功能测试 22](#_Toc23173)

[§5.1.1 测试登录注册功能 22](#_Toc32319)

[§5.1.2 测试客户录入功能 23](#_Toc25660)

[§5.1.3 测试客户信息修改功能 24](#_Toc889)

[§5.1.4 测试客户信息查看功能 25](#_Toc9239)

[§5.1.5 测试删除客户功能 25](#_Toc12656)

[§5.1.6 测试产品类型录入 26](#_Toc15680)

[§5.1.7 测试产品信息录入 27](#_Toc14830)

[§5.1.8 测试产品信息查看 27](#_Toc28792)

[§5.1.9 测试订单信息录入 28](#_Toc24652)

[§5.1.10 测试订单信息查看 28](#_Toc19177)

[§5.1.11 测试报价信息录入 29](#_Toc16247)

[§5.1.12 测试报价信息查看 29](#_Toc23693)

[§5.2 系统测试结论 30](#_Toc3387)

[结 论 31](#_Toc15059)

[参考文献 32](#_Toc11476)

[致　谢 34](#_Toc31081)

# 前 言

从世界上第一台计算机诞生到今天，计算机的发展已有74年的历史，跟计算机相关的技术也是越来的越完善。到了21世纪互联网已经成为了各个行业发展必不可少的关键因素。计算机技术的飞速发展和在全球范围的普及应用正在给人类生活带来革命化变化。网络技术的发展也取得了巨大的成就，为程序的开发提供了很好的技术支持。基于这个背景，越来越多的企业开始建立各种网站和系统来简化工作。通过计算机技术的方式，客户可以根据自己的需要在系统上通过货比三家选择适合自己的产品，而企业则可以将自家的产品放在系统上，最后通过与分析产品的销售量以及客户的反馈来实现对产品价格的精准把控。

报价管理系统的主要目标是对企业的各种数据进行管理操作，减少企业管理客户信息、产品信息、订单信息、报价信息的工作量，同时可以通过参考对比，对产品进行精准的定价。报价管理系统使用当下流行的Java语言开发，开发使用的到的技术较为简单，使用到的是当下流行的SSM（Spring、SpringMVC、Mybatis）框架，数据库使用到了Mysql，前端使用到了JavaScript和Jquery。

# 绪论

## 研究课题的目的与背景

随着互联网技术应用的不断深入，因为时间、成本等多种阻碍因素的存在，以往传统的销售方式在如今激烈的商业竞争环境下已经显得力不从心。为了解决传统的销售方式在当今环境下的弊端，越来越多的企业开始建立属于自己的网站或者系统，他们将自家的产品放在上面进行报价销售，客户则可以通过浏览网站的方式寻找到自己需要的产品，最后货比三家，选择适合自己的产品，而企业则可以通过销售量来觉察到产品价格的定位是否太高或者太低，当然也可以浏览别的企业相同产品的定价，做后做出准确的定价。从而更多的销售产品。

产品报价系统根据以上需求，产品的管理、用户的管理、订单的管理、

报价的管理。最后对于此系统的每一个模块，都通过了很多次全面的测试，

各个功能稳定可靠。系统要实现产品报价的主要功能。产品报价系统作为新的报价管理的方式和传统的报价方式存在很大的差异，但就其方便快速性，必将取代传统的报价方式，应用到实际上肯定也能发挥出巨大的作用。

## 国内外同类设计的概况

随着我国经济持续而又快速的发展，企业就必须要对市场变化进行快速的改变，竞价推广已经普及了大多数的企业，市场竞争也是越来越激烈，企业面对竞争如此激烈的市场。对于国内来说产品的报价还是使用传统的Excel和人工的方式已经不足以满足对报价的精准定位，更不利于对销售利润的控制。对于国外来说，因为人家的科技水平发达，比我们更早的进入了信息化时代。所以我们在信息化可谓是落后一大截，我们必须要做出相应的转变。新的方式就是公司与客户的联系通过互联网的方式实现。企业如何给客户一个较为准确的报价，如果有这么一个平台公司把自家的产品以及价格放到上面，并且大家都可以看到，那么消费者就可以通过对比选择适合自己的产品，公司也能够更加准确的掌握价格的定位。

由此可观，虽然只是一个简单的报价管理，但是过程是比较复杂的。对于一个企业来说报价订单管理系统也是非常重要的。对企业来说，随着企业不断的发展壮大订单数量和客户量也会逐渐增多，面对如此多的数据量的时候，就无法对这些数据进行管理，也就无法对每个客户的报价情况做到精准掌握，那么在下次再和客户合作的时侯就很难会报错价格，不是很清楚上次与该客户成交时的价格。如果是通过线下的口头报价的方式，到与客户成交的周期比较长,没有办法立即反应当时的一个情况,如果企业及时用了报价订单管理系统的话就会很好的解决这些问题。

## 本文主要研究的内容

开发一个系统，首先需要选择一门开发语言，本系统选择的语言是Java，使用到的数据库是Mysql，框架选用的则是当下流行的SSM（Spring+SpringMVC+Mybatis），本系统的主要功能有：

客户管理：该模块主要是用来对客户的信息进行管理的，主要包括名称、电话、联系地址、联系人等信息。

订单管理：该模块主要是用来对客户下的订单进行管理的，一条订单主要包括下单客户的名称、产品的名称、产品的数量、订单的金额等信息。

产品管理：该模块主要是用来管理企业中产品的类别和产品信息的，包括产品的名称、产品的单位、产品的价格等信息。

报价管理：该模块主要主要是用来录入报价信息的，主要包括报价人、客户的名称、产品的名称、报价的时间等信息。

# 系统分析

## 需求分析

对于销售公司来说，最大的需求就是能够对公司的各种信息进行管理。

首先，因为公司有很多的产品种类，所以需要对产品进行归类划分并进行管理。当公司新推出一个系列的产品后，后台管理人员可以根据需要将新的产品类别录入到数据库中进行存储。对于客户而言，他关注的就是公司有哪些产品类别，所以客户需要可以对公司的产品类别进行查看。

同样还需要能够对产品进行管理操作，当公司推出新的产品后，需要将新的产品信息录入到数据库中，也要能够就产品的基本信息可以进行修改操作，也需要可以从数据库中将产品的信息删除掉以及根据查询条件查询产品的基本信息。对于客户来说，只能够查询公司的产品。公司还需要对客户进行管理，主要包括将客户添加到数据库、对客户的信息进行修改、对客户信息删除操作及根据条件查询客户的信息等。对于报价信息和订单信息需要进行与客户信息管理类似的操作，其功能与客户信息管理基本相似。

## 可行性研究

首先，在社会可行性方面，对于一家主要从事销售的公司，最重要的就是卖出更多的产品获取更多的利润。而在产品卖出前，有一个很重要的环节，那就是对产品进行报价。因为对于同一个产品来说，消费者通常会为了省钱选择价格较低的。通过该系统可以将公司的产品类型、产品、客户、报价信息以及订单信息进行高效可靠的管理，从而提高销售公司的竞争力以及销售能力。

其次，在技术可行性方面，为了提高开发的效率，本系统选择的是SSM框架，在本科学习期间已经基本掌握SSM框架以及JavaEE的开发模式，并且熟练使用Maven进行工程所需依赖包的管理，使用Mysql数据库保存系统数据。

最后，在开发环境可行性发面，使用的电脑环境是Window10系统。开发中使用到的工具有Eclipse、WebStorm、Navicat、NotePad++等。

# 系统设计

## 系统总体结构与功能

### 系统的设计目标

经过调查与研究，预期的报价管理系统应达到以下目标：

（1） 实现登录注册功能。

（2）系统能够稳定运行的同时也要安全可靠。

（3）报价管理系统是后台管理系统，对管理员来说，权限是最大的，拥有全部功能操作权限。对普通员工来说，只能录入和修改信息。对于客户，仅仅只能浏览和查询信息。

### 系统的模块设计

用户登录注册：登录成功以后获取登录用户的权限，根据权限的不同则会显示不同的菜单导航栏。

客户管理模块：该模块只有管理员和操作员拥有权限，并且操作员只有录入新客户、修改客户信息的功能。

产品管理模块：该模块三个权限的用户都可以看到，但是普通用户只能根据查询条件浏览产品信息。

订单管理模块：该模块也只有管理员和操作员可以看到，同样操作员只有录入新订单、修改订单信息的功能。

报价管理模块：该模块三个权限的用户都可以看到，但是普通用户只能浏览报价信息。



图3-1 模块总体结构图

## 系统流程图



图3-2 系统流程图

## 数据库设计

### 数据库设计

首先数据库的设计是在满足三大范式的基础下完成的，因此表结构设计合理且有相对较少的冗余。在本系统中，需要存储产品的信息、产品类型的信息、客户的信息、报价的信息、订单的信息和用户的信息等，所以需要对这些信息创建相应的数据库表，分别是客户信息基本表、产品类型信息基本表、产品信息基本表、订单信息基本表、报价信息基本表以及用于存储登录用户的用户信息基本表。但是有的表可能会有关联的表，比如：客户信息就需要为客户设置客户所属的行业、客户地址表（存储省市县）、订单信息会涉及到产品单位的产品单位信息表，所以系统有区域信息表、行业信息表、产品单位信息表。具体实体关系图如图3-3所示。



图3-3 E-R图

### 数据库表设计

根据以上分析，系统共需使用9张表，以下是本系统设计中所需要的主要的表的设计。

用户表用来存储用户的相关信息也可以用来验证登录信息是否正确，详情见表3-1。

表3-1 用户表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| tb\_user | | |
| 字段名 | 类型 | 说明 |
| username | varchar(50) | 登录名 |
| password | varchar(100) | 登录密码 |
| email | varchar(50) | 邮箱 |
| grade | varchar(6) | 权限等级 |
| createDate | datetime | 创建时间 |
| address | varchar(255) | 用户地址 |

客户信息表主要是用来对公司的客户的信息进行存储的，详情见表3-2。

表3-2 客户信息表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| tb\_customer | | |
| 字段名 | 类型 | 说明 |
| customerNo | varchar(30) | 客户编号 |
| customerName | varchar(50) | 客户名称 |
| address | varchar(200) | 地址 |
| phone | varchar(11) | 联系电话 |
| relationman | varchar（50） | 联系人 |
| relationmanPhone | varchar(11) | 联系人电话 |
| industryId | varchar(20) | 所属行业Id |
| createDate | datetime | 客户创建时间 |
| state | int | 是否可用 1 可用 0 不可用 |
| otherInfo | varchar | 其他信息 |

区域信息表用来存储客户所在省市县信息的，详情见表3-3。

表3-3 区域信息表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| tb\_area | | |
| 字段名 | 类型 | 说明 |
| areaId | varchar(20) | 地区Id |
| parentId | varchar(20) | 父类Id |
| areaName | varchar(30) | 地区名称 |
| areaType | varchar(10) | 地区类型 |

行业信息表用来存储客户所属行业的，详情见表3-4。

表3-4 行业信息表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| tb\_industry | | |
| 字段名 | 类型 | 说明 |
| industryId | varchar(20) | 行业Id |
| industryName | varchar(100) | 行业名称 |

产品类型信息表，用来储存产品类型信息，详情见表3-5。

表3-5 产品类型信息表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| tb\_producttype | | |
| 字段名 | 类型 | 说明 |
| producttypeNo | varchar(10) | 产品类型编号 |
| producttypeName | varchar(50) | 产品类型名称 |

产品表是用于存储产品信息与产品类型信息表关联，详情见表3-6。

表3-6 产品信息表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| tb\_product | | |
| 字段名 | 类型 | 说明 |
| productNo | varchar(30) | 产品编号 |
| producttypeNo | varchar(10) | 产品所属类型编号 |
| productName | varchar(50) | 产品名称 |
| productArea | varchar(100) | 产品所在区域 |
| productOwner | varchar(50) | 产品所有者 |
| unit | varchar(50) | 产品单位 |
| price | decimal(10,2) | 产品价格 |
| quantity | int | 产品数量 |
| otherInfo | varchar(500) | 产品其他信息 |

产品单位表用来存储产品单位信息，详情见表3-7。

表3-7 产品单位表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| tb\_unit | | |
| 字段名 | 类型 | 说明 |
| unitId | int | 单位Id |
| unitName | varchar(255) | 单位名称 |

订单信息表用来存储订单信息，详情见表3-8。

表3-8 订单信息表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| tb\_order | | |
| 字段名 | 类型 | 说明 |
| orderNo | varchar(30) | 订单编号 |
| customerNo | varchar(30) | 下单客户编号 |
| productNo | varchar(30) | 产品编号 |
| productCount | decimal(10,2) | 产品数量 |
| orderAmount | decimal(10,2) | 订单金额 |
| orderTime | datetime | 下单时间 |
| otherInfo | varchar(500) | 订单其他信息 |

报价信息表用来联系用户与收货地址的，详情见表3-9。

表3-9 报价信息表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| tb\_quotation | | |
| 字段名 | 类型 | 说明 |
| quotationNo | bigint(30) | 报价编号 |
| quotationMan | varchar(20) | 报价人 |
| quotationTime | datetime | 报价时间 |
| otherInfo | varchar(500) | 报价其他信息 |
| customerNo | varchar(30) | 客户编号 |
| productNo | varchar(30) | 产品编号 |

# 系统详细设计

## 系统各模块功能设计与简介

### 用户登录注册

在地址栏输入localhost:8088/qms会默认打开登录页面。如图4-1

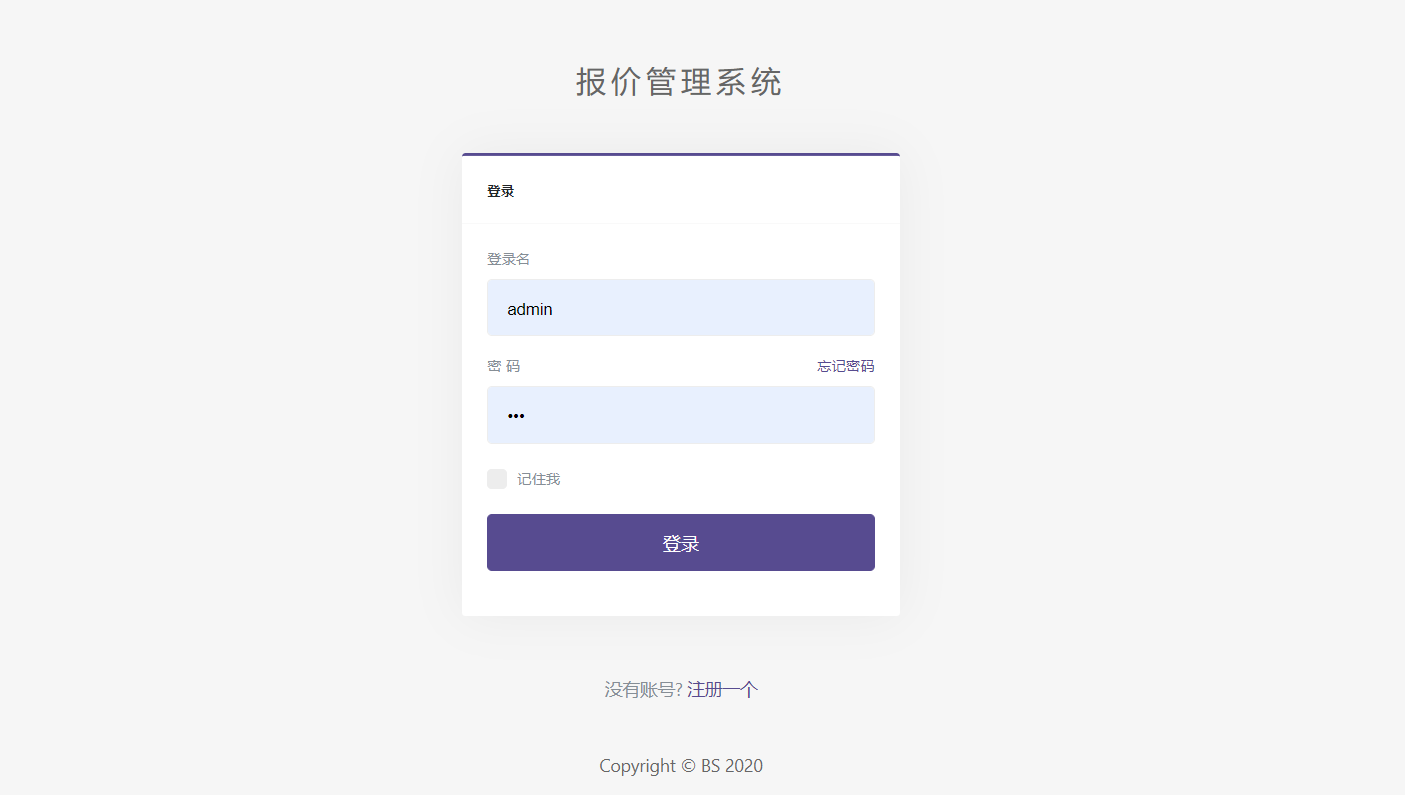


图4-1系统登录界面

在文本框“登录名”和“密码”中输入登录名和密码之后，点击“登录”按钮，就会到数据库中查询登录名和密码是否存在并且输入是否正确，如果登录名和密码都正确即登录成功，进入报价管理系统主页。若不成功则当前页面刷新，需要重新输入正确的登录名和密码。但是如果没有用于登录该系统的账号的话，可以点击”注册一个“按钮跳转来到用户的注册页面。如图4-2

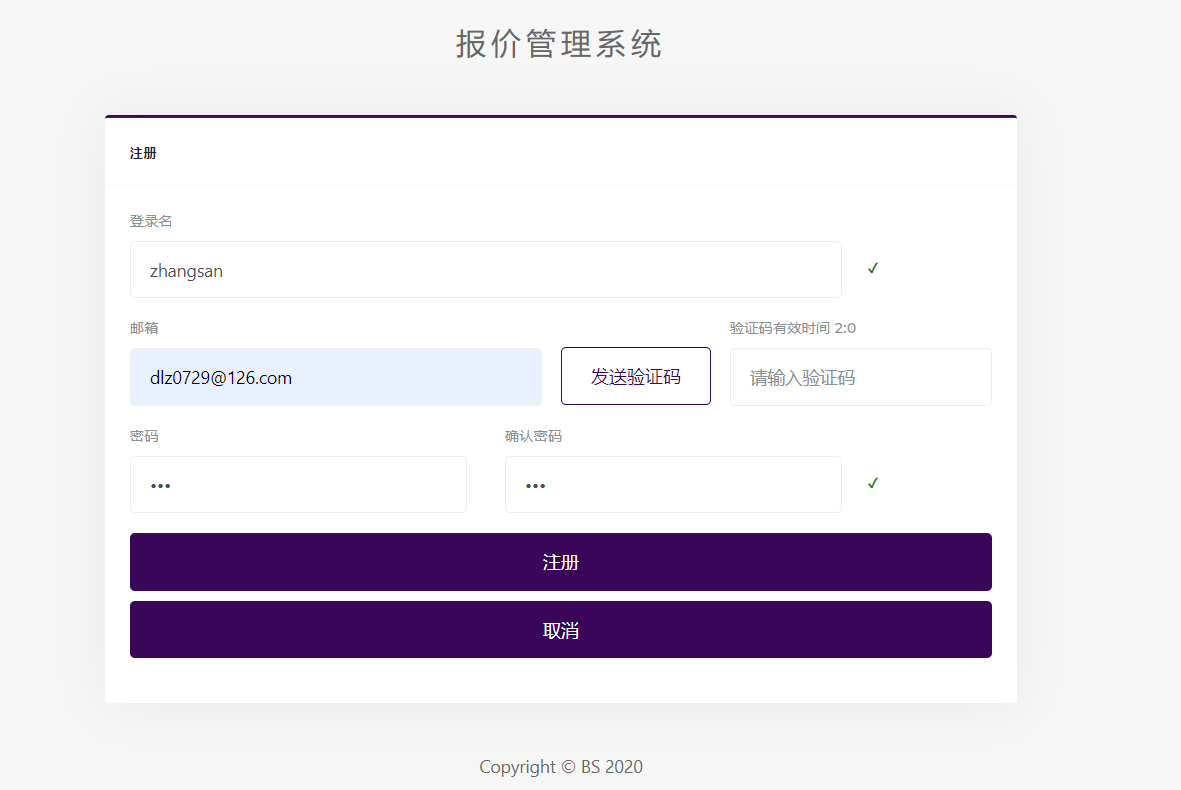


图4-2系统注册界面

当输入的登录名经过校验未被注册过，则在登录名文本框后方提示“√”，如果输入的登录名是注册过的，则在登录名文本框后方提示“登录名已存在”。如果输入的邮箱合法，点击“发送验证码”按钮就可以给输入的邮箱发送验证码（6位随机生成的纯数字），验证码的有效时间是两分钟，“请输入验证码”文本框上方会出现两分钟的倒计时，如果密码与确认密码一致，则在确认密码文本框后方提示“√”，验证码输入正确并且两次密码一致，点击注册按钮即可完成注册。如果期间超过两分钟后点击注册会提示验证码已失效，可以重新发送验证码。如果输入的验证码不正确，会提示验证码不正确。当完成注册之后，页面跳转至登录页面。期间如果我们不需要注册了，点击“取消”按钮，页面跳转至登录页面。

### 客户信息录入

该功能只有管理员和操作员可以看到，当点击二级菜单“客户信息录入”，页面跳转至客户信息录入界面。如图4-3

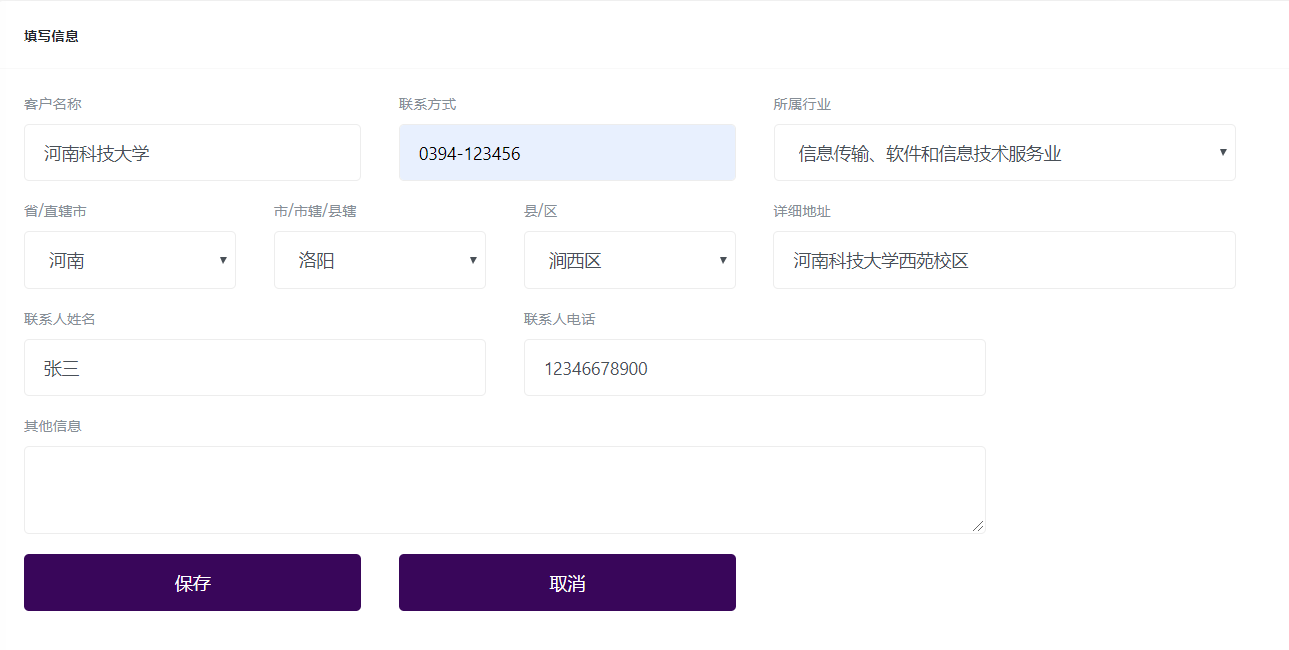


图4-3客户信息录入界面

页面中所属行业下拉框是页面加载时，查询行业信息表（tb\_industry）后绑定的，我们可用为客户选择对应的行业。页面中的省/直辖市，市/市辖/县辖，县/区是一个省市县三联动的下拉框。同样，页面加载的时候会查询区域信息表（tb\_area），优先绑定省/直辖市，当我们选择一个省/直辖市，触发事件，查询该省/直辖市下的市/市辖/县辖，县/区同理。当输入框的值都录入完毕之后，点击“保存”，就会将客户信息保存到客户信息表（tb\_customer）中。保存成功之后页面会刷新，表单内容被清空，页面不跳转。如果点击“取消”，页面跳转至主页。

### 客户信息修改

该功能只有管理员和操作员可用看到，操作员只能通过二级菜单“客户信息修改”跳转至客户信息修改页面，管理员不仅能通过二级菜单，还能在客户信息查看页面，选中某一条数据，点击编辑按钮，这条数据会被带到客户信息修改页面对应的文本框中。如图4-4

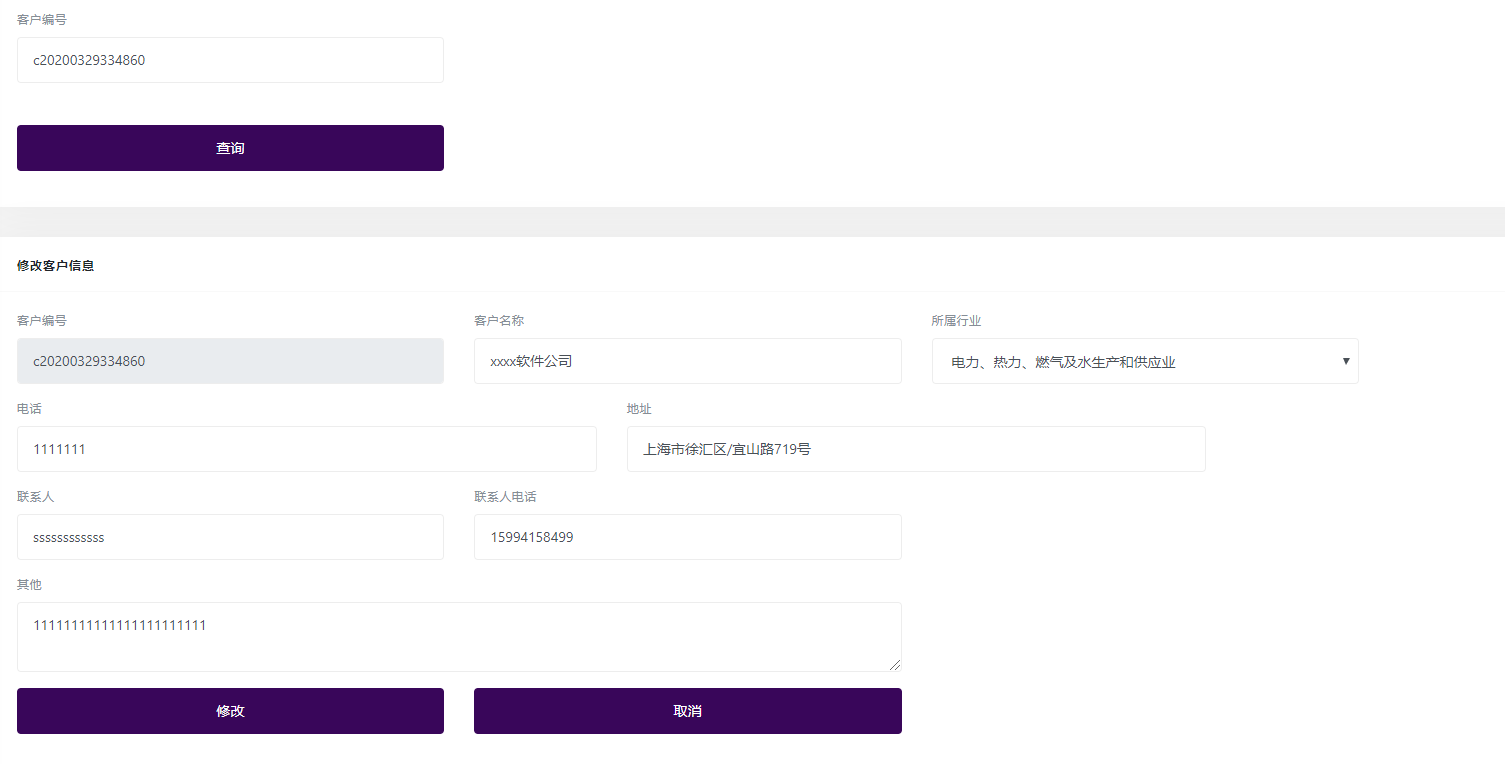


图4-4客户信息修改界面

如果是直接打开客户信息修改页面，页面中不会有数据，需要手动输入客户编号进行查询，查询结果会绑定到对应的输入框。需要修改的内容输入好之后，点击修改，即可修改客户的信息。最后，点击取消按钮，如果权限是管理员跳转至客户信息查看页面，如果权限是操作员跳转至主页。

### 客户信息查看

该功能只有管理员才可以看到，当点击二级菜单“客户信息查看”，页面跳转至客户信息查看页面。如图4-5

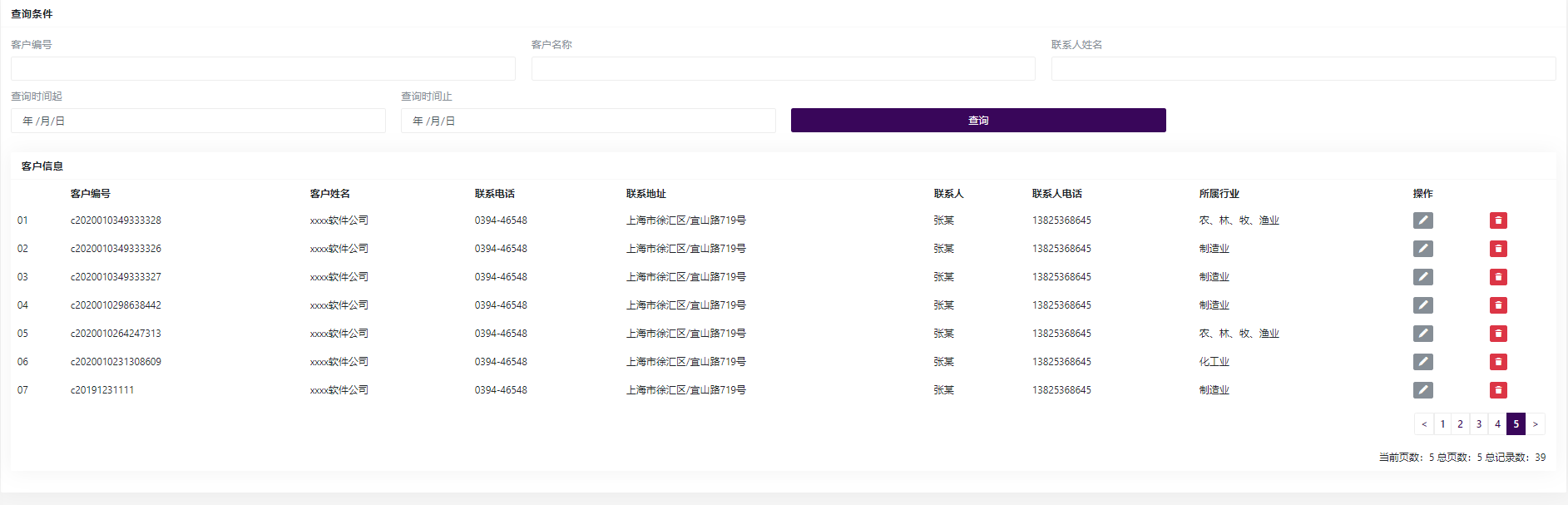


图4-5客户信息查看界面

页面采用数字分页的方式对客户信息进行展示，默认每页8条数据。可以点击上一页、下一页或者指定页数，查看当前页的数据。如果当前页已经是第一页或者已经是最后一页了，就不能再往前或者往后翻页。表头上面是五个可用用于模糊查询的参数，分别是根据客户编号唯一查询，根据客户名称模糊查询，根据联系人姓名模糊查询，根据查询时间起查询注册时间大于参数时间的数据，根据查询时间止查询注册时间小于参数时间的数据。点击查询按钮后对满足条件的数据进行筛选，最后分页展示。

### 产品类型管理

该功能只有管理员和操作员可以看到，当点击二级菜单“产品类型管理”，页面跳转至“产品类型管理”页面。如图4-6



图4-6产品类型管理界面

页面左侧展示出数据库中已经存在的所有的产品类型，页面右侧可以新增产品类型，挡在输入框输入内容后，会先校验该产品类型是否已经存在，如果不存在便可以新增，如果产品类型名称是已经存在的则页面提示，产品类型名称已存在，并且清空输入框，点击“取消”按钮的话，页面跳转至主页。

### 产品信息录入

该功能只有管理员和操作员才能够看到，点击“产品信息录入”页面跳转至产品信息录入页面。如图4-7



图4-7产品信息录入界面

对需要新增的产品输入各种参数以后，点击“保存”，即添加成功，如果，带年纪“保存”之前未输入参数，则无法提交表单信息，如果点击“取消”页面跳转至主页。

### 产品信息修改

该功能只有管理员和操作员可以看到，管理员有两种方式进入该页面，分别是二级菜单“产品信息修改”、产品信息查看页对面每条数据修改操作的按钮。操作员只能通过二级菜单“产品信息修改”进入产品信息修改页面。如图4-8

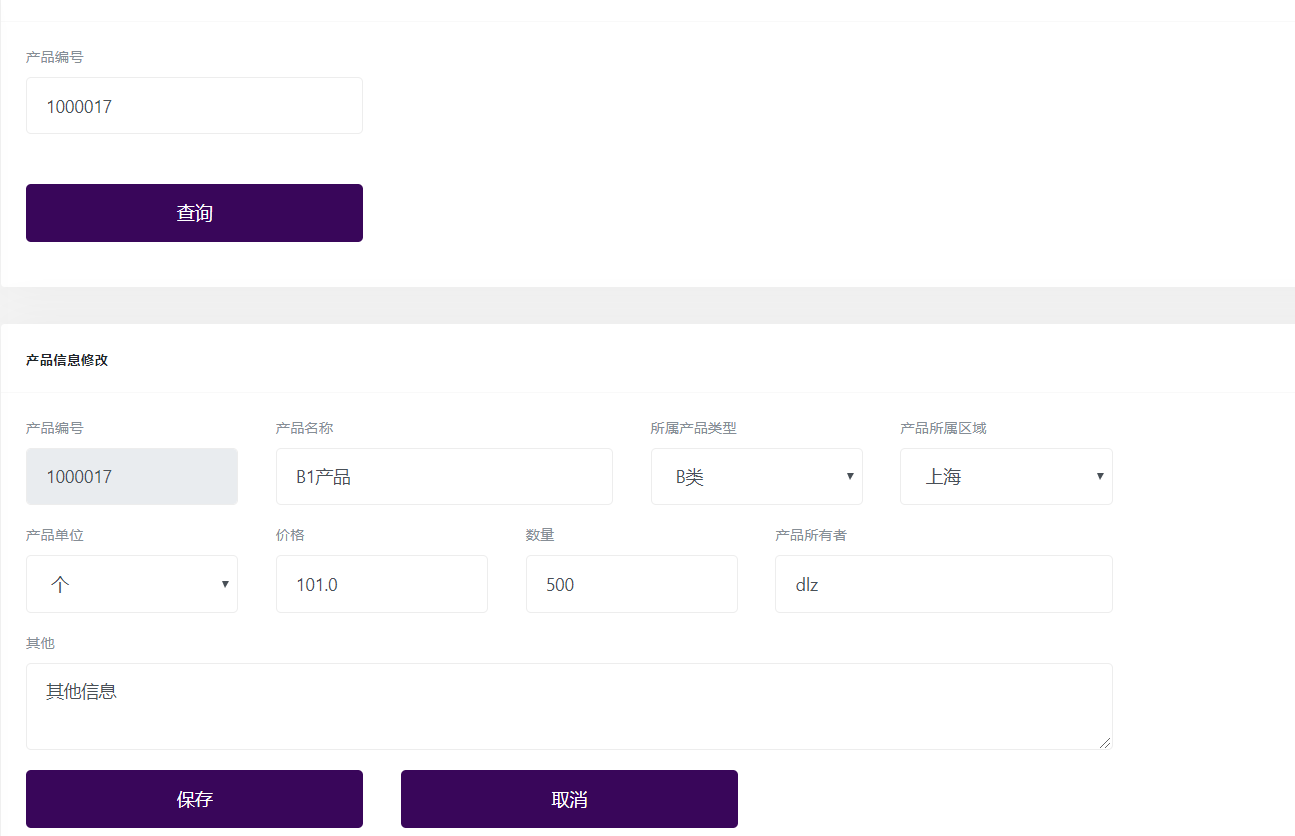


图4-8产品信息修改界面

页面中产品信息修改部分的产品编号文本框是只读的，填写需要修改的内容后，点击保存，即可修改成功，修改成功根据权限判断页面跳转，如果是管理员跳转至产品信息查看页面，如果是操作员跳转至主页。

### 产品信息查看

该功能管理员和客户可以看到，但是客户不能对数据进行修改，点击菜单选项“产品信息查看”，页面跳转至产品信息查看页面，管理员权限的页面如图4-9

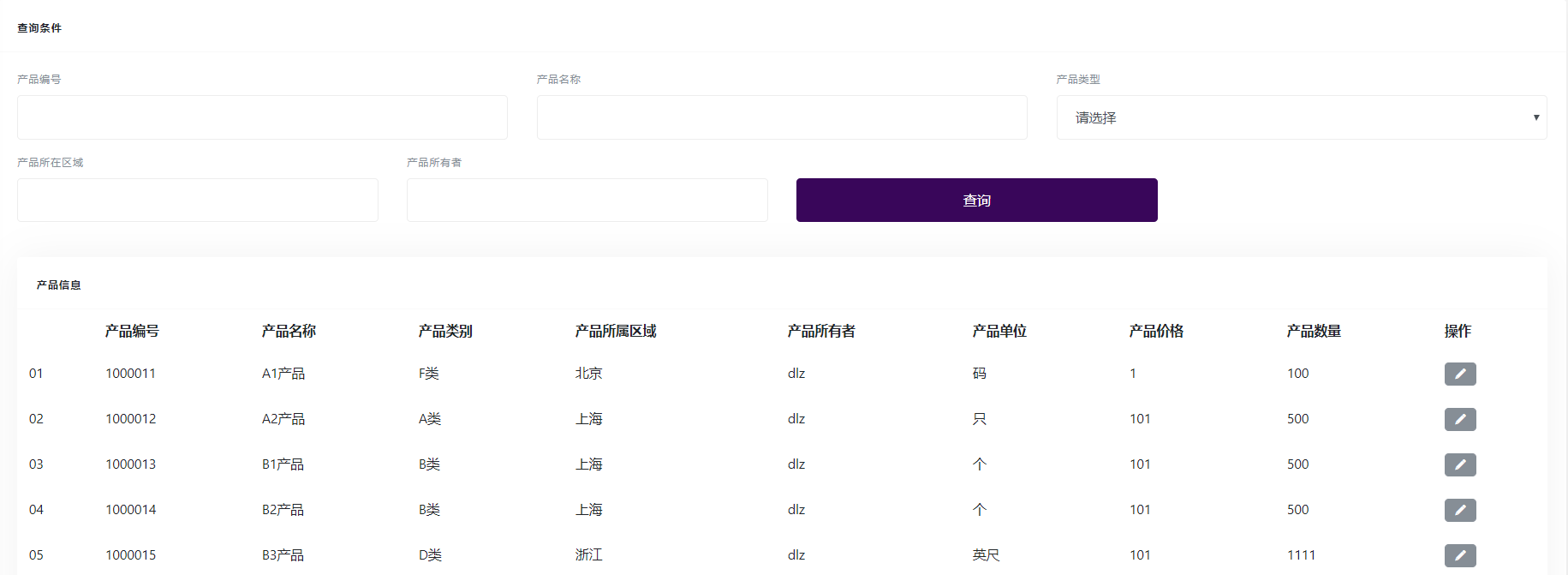


图4-9产品信息查看界面

管理员和客户都可以根据查询条件对产品信息进行查询。

### 订单信息录入

该功能只有管理员和操作员才可以看到，点击二级菜单“订单信息录入”页面跳转至订单信息录入页面。如图4-10

图4-10订单信息录入界面

其中客户名称、产品类型、产品名称都是下拉框可以进行选择，产品数量文本框进行了js校验，是只能输入数字的。点击保存按钮，订单信息录入成功。点击取消，页面跳转至主页。

### 订单信息查看

该功能只有管理员可以看到，当登录的账号是管理员权限的，点击订单信息查看，页面跳转至订单信息查看页面。如图4-11

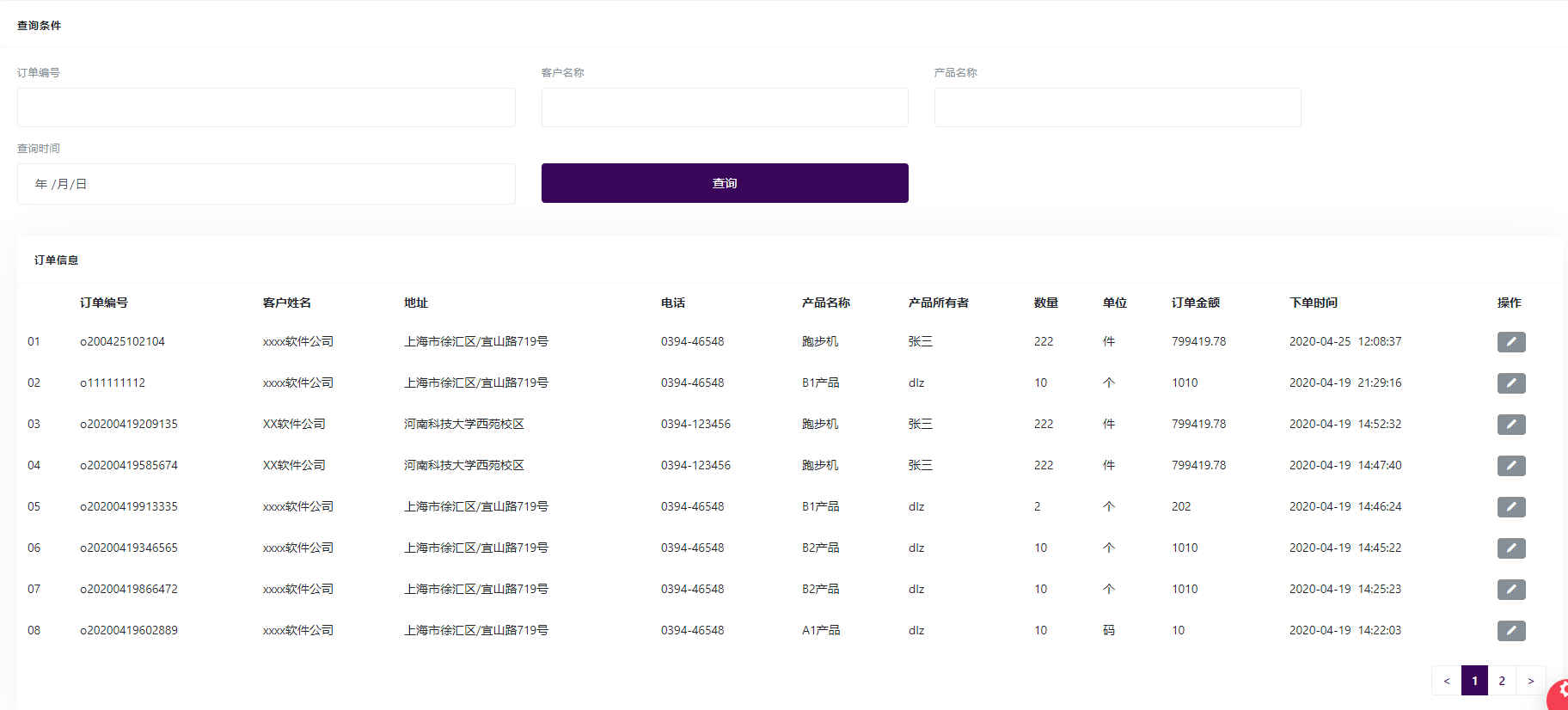


图4-11订单信息查看界面

页面数据采用数据分页的方式展示数据，默认每页显示8条数据。可以根据查询条件对数据进行筛选，比如，通过订单编号进行唯一查询、通过客户名称、产品名称模糊查询。最后将满足条件的数据展示在页面上。管理员可以点击每条数据的详细按钮查看订单的完整信息。

### 报价信息录入

该功能只有管理员和操作员可以看到，如果登录的账号权限是管理员或操作员，点击纪报价信息录入，页面跳转至报价信息录入页面。如图4-12

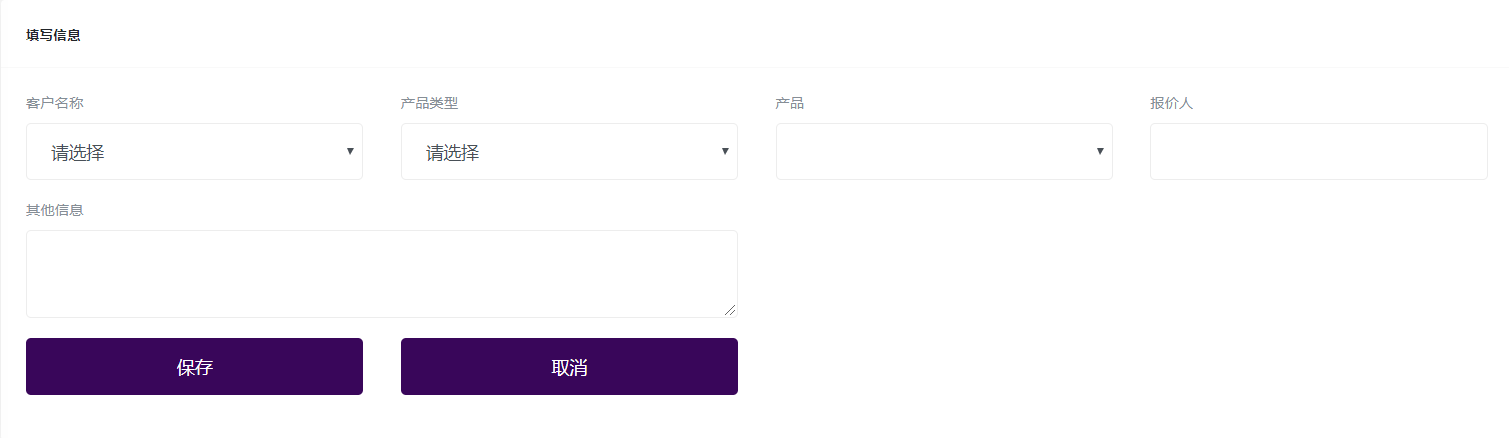


图4-12报价信息录入界面

填写好报价信息之后，点击保存，即可完成报价信息的录入，点击取消的话，页面跳转至主页。

### 报价信息查看

该功能只有管理员和客户可以看到，点击报价信息查看，页面跳转至报价信息查看页面，如果登录账号的权限是管理员，还有删除报价信息的权限。如图4-13



图4-13报价信息查看界面

页面同样采用数字分页的方式对报价信息进行分页展示，默认每页8条数据，如果是管理员，可以删除某条数据，只需要点击删除按钮，即可将该条数据删除。

# 系统测试

此系统的开发过程还使用到了Maven，可以对项目中使用到的jar包进行统一的管理，使用JSP页面实现视图的展示，JSP页面中使用到了EL、JSTL表达式来简化代码量，前端使用到了Ajax、Jquery。最后系统功能基本上实现。现在在本地计算机上进行功能测试，在测试描述中，在前面模块的测试中进行详细展示，后面若有类似则不再展示。

以下仅展示部分测试内容。

## 系统的功能测试

### 测试登录注册功能

进入注册页面之后，填写注册信息之后，点击注册按钮，若输入的验证码不正确，页面弹窗给出提示信息。如图5-1

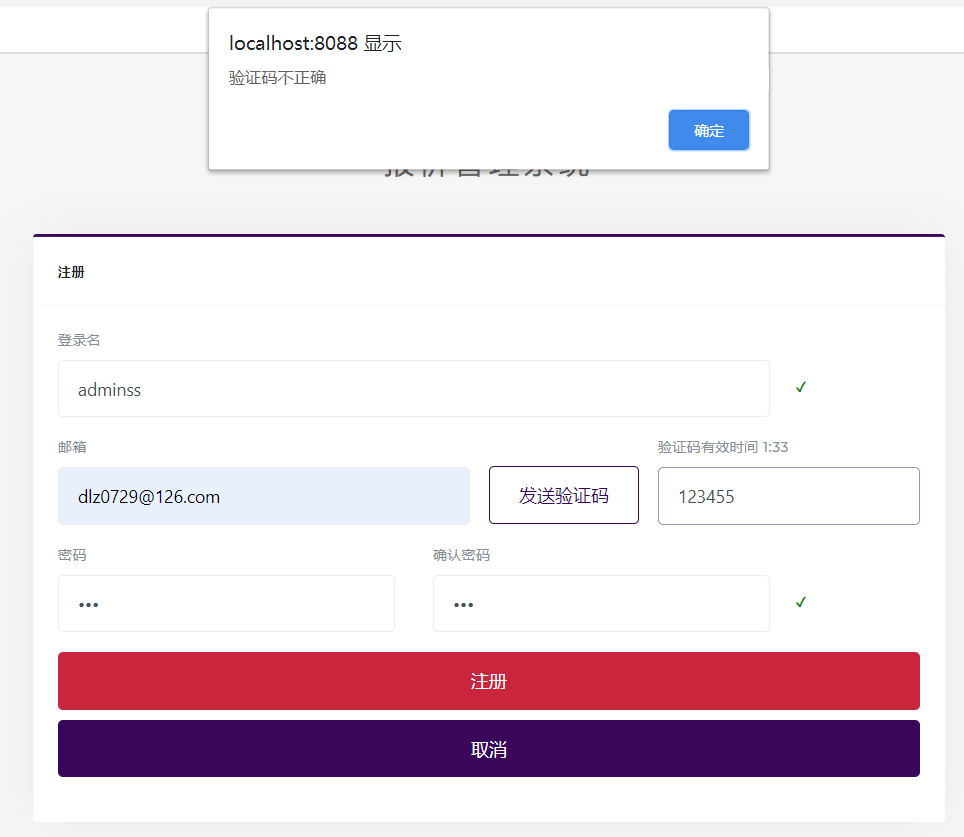


图5-1注册界面

### 测试客户录入功能

进入客户信息录入界面，如果未填写客户信息就点击“保存”按钮，则非空字段会在文本框的下面提示“请输入该字段”并且文本框的边框变为红色。如图5-2

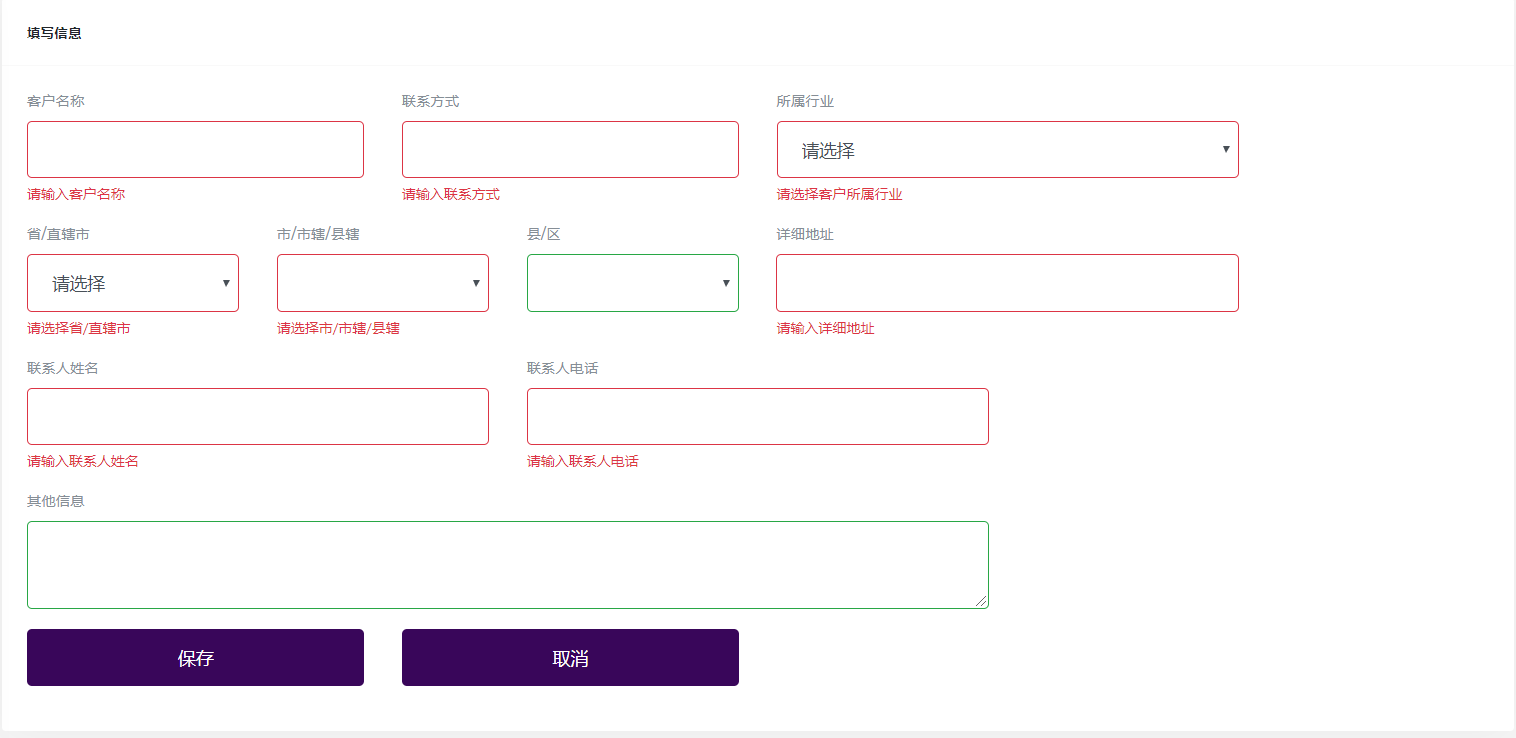


图5-2客户信息录入界面

### 测试客户信息修改功能

客户信息修改功能可对客户的信息进行修改，但要求某些信息不能为空，如果为空的话，会在文本框下方进行提示“请输入该字段”并且文本框的边框变为红色。如图5-3



图5-3客户信息修改界面

### 测试客户信息查看功能

点击客户信息查看，当展示的已经是首页或末页的时候，在点击上一页或者下一页的时候，页面弹窗给出提示信息“已经是第一页了！”，“已经是最后一页了！”。如图5-4

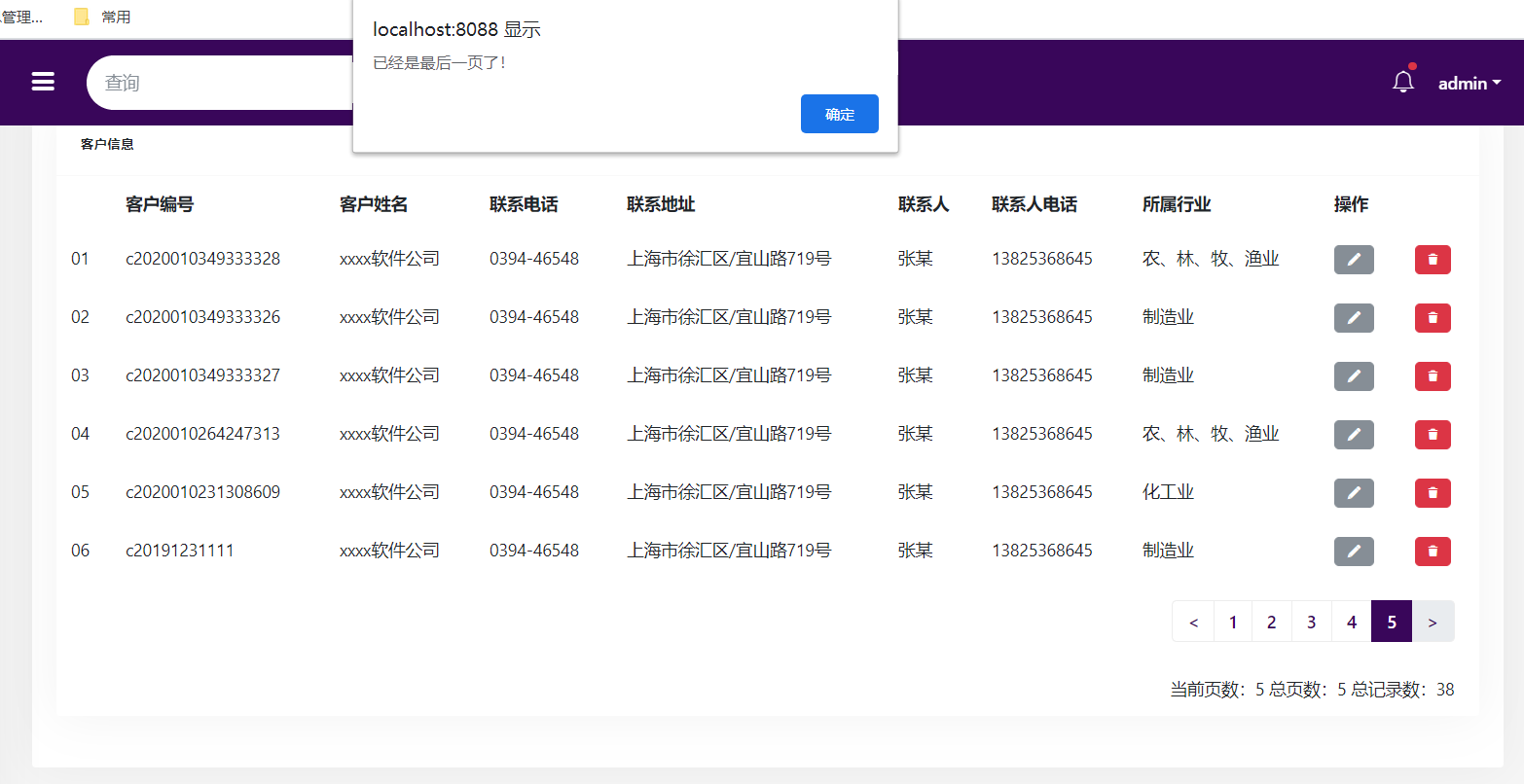


图5-4客户信息查看界面

### 测试删除客户功能

点击单条数据操作列中的“删除”按钮，页面弹出“确定删除客户吗？”。如图5-5

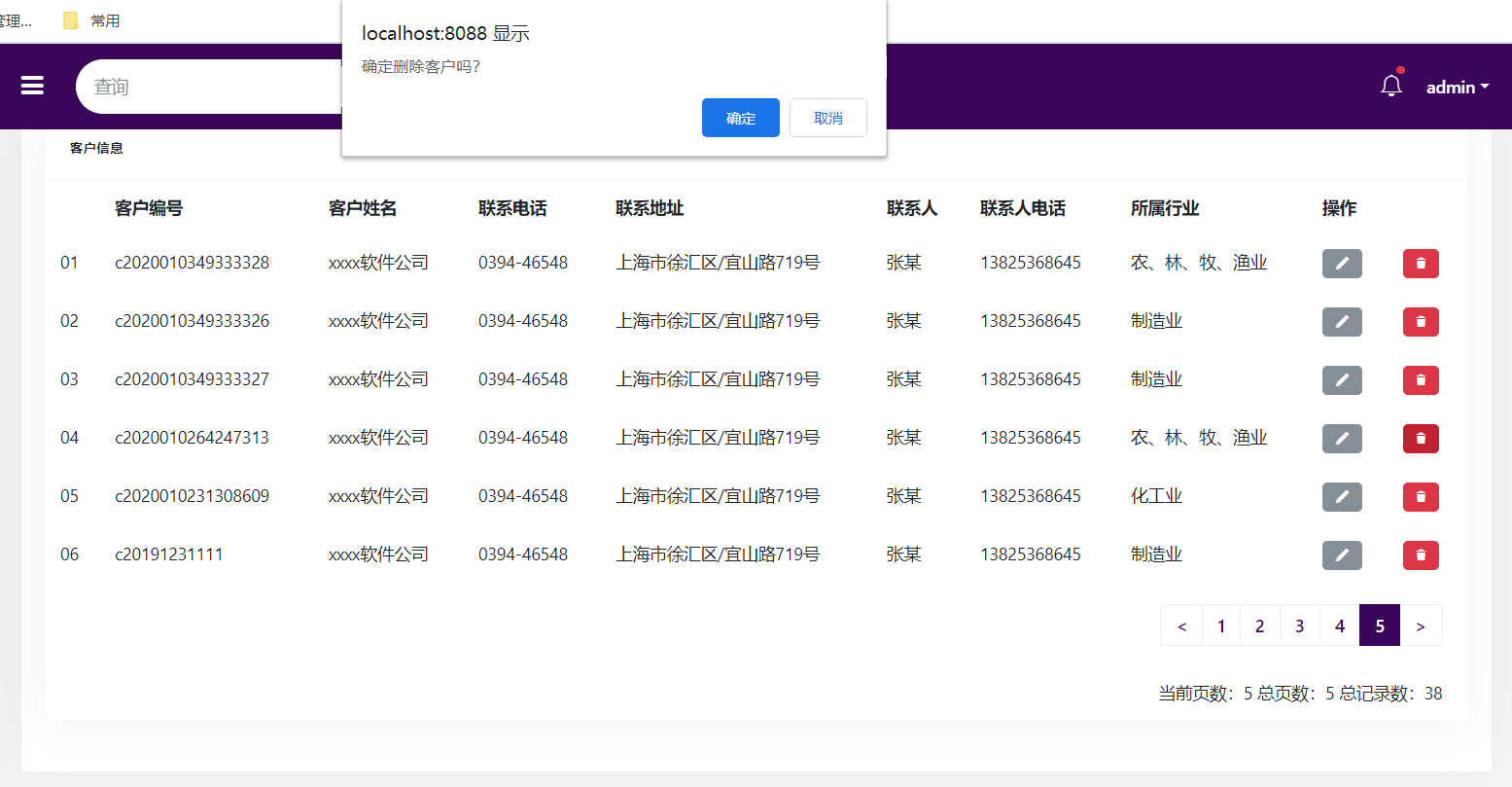


图5-5 客户信息删除确认界面

点击“确认”，客户信息删除成功，页面给出“删除成功！”提示。如图5-6

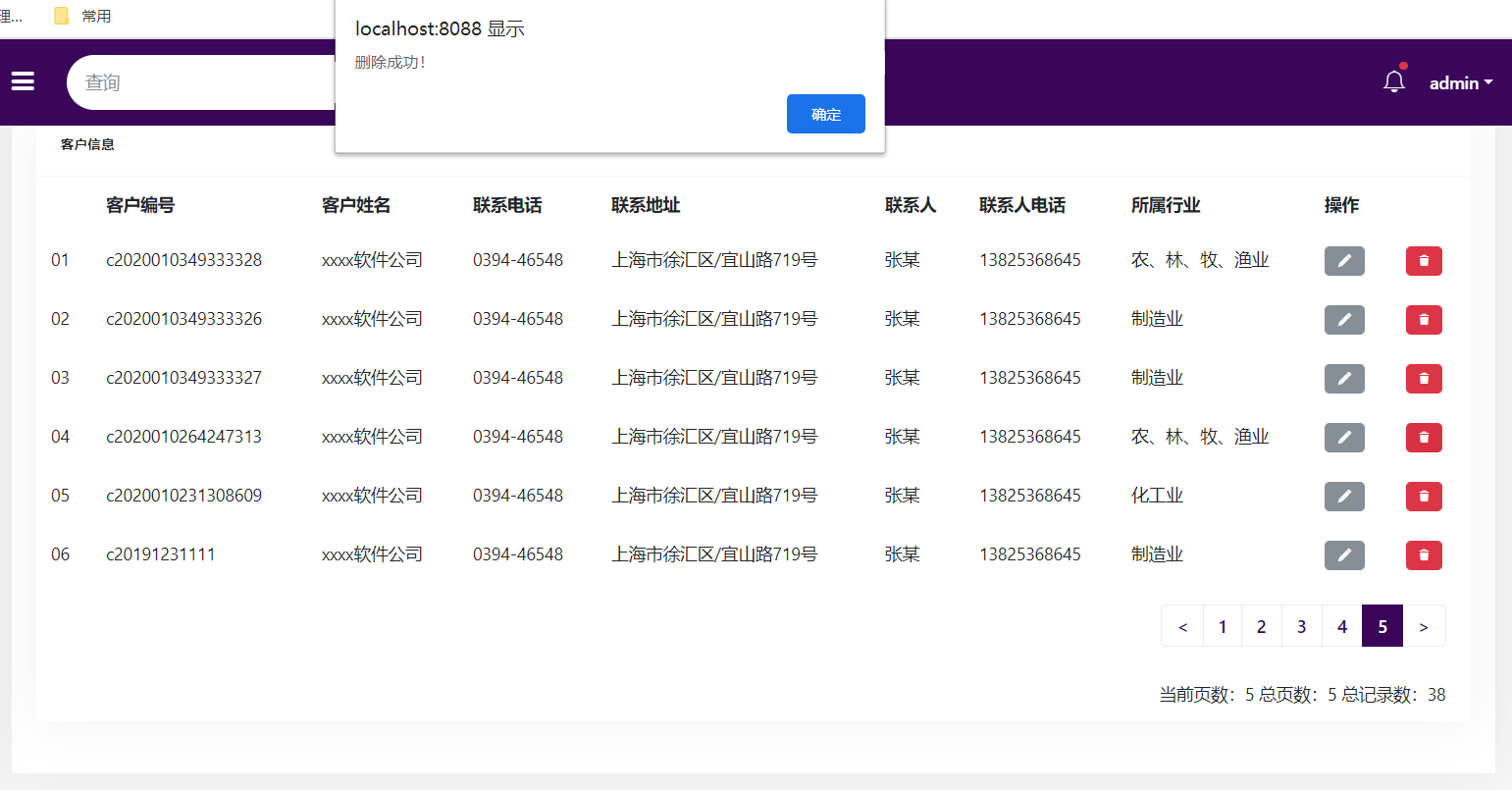


图5-6 客户信息删除成功界面

### 测试产品类型录入

如果输入的产品类型名称是已存在的，则页面弹窗给出提示“产品类型已存在”并且清空输入框。如图5-7

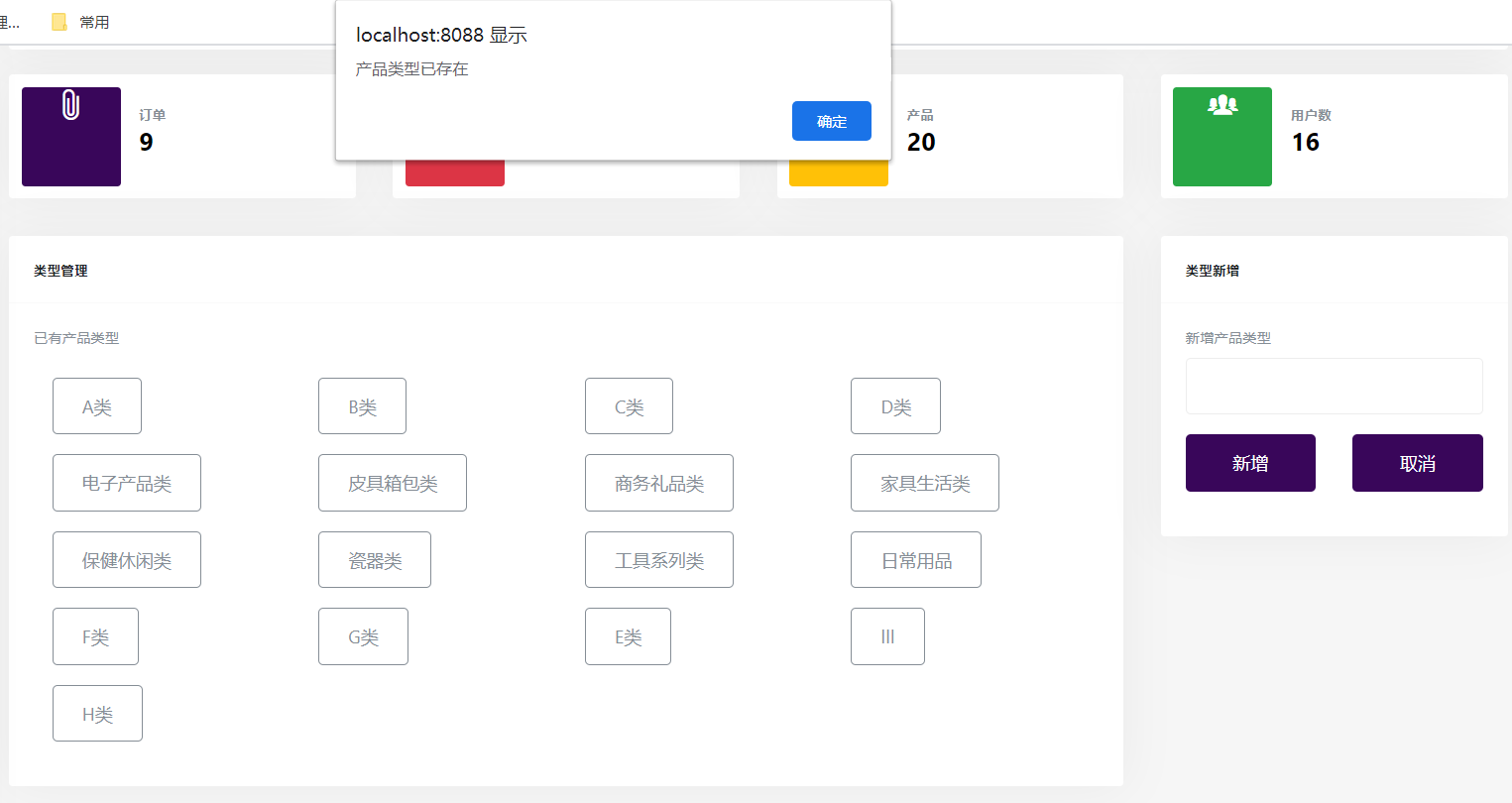


图5-7 产品类型录入界面

### 测试产品信息录入

进入产品信息录入页面，如果未填写产品信息就点击“保存”按钮，则非空字段会在文本框的下面提示“请输入该字段”并且文本框的边框变为红色。如图5-8



图5-8产品信息录入界面

### 测试产品信息查看

进入产品信息查看页面，页面对数据进行分页展示，默认第1页8条数据，数据展示上方为查询条件，可以根据其中一个或多个条件对数据进行筛选。如图5-9

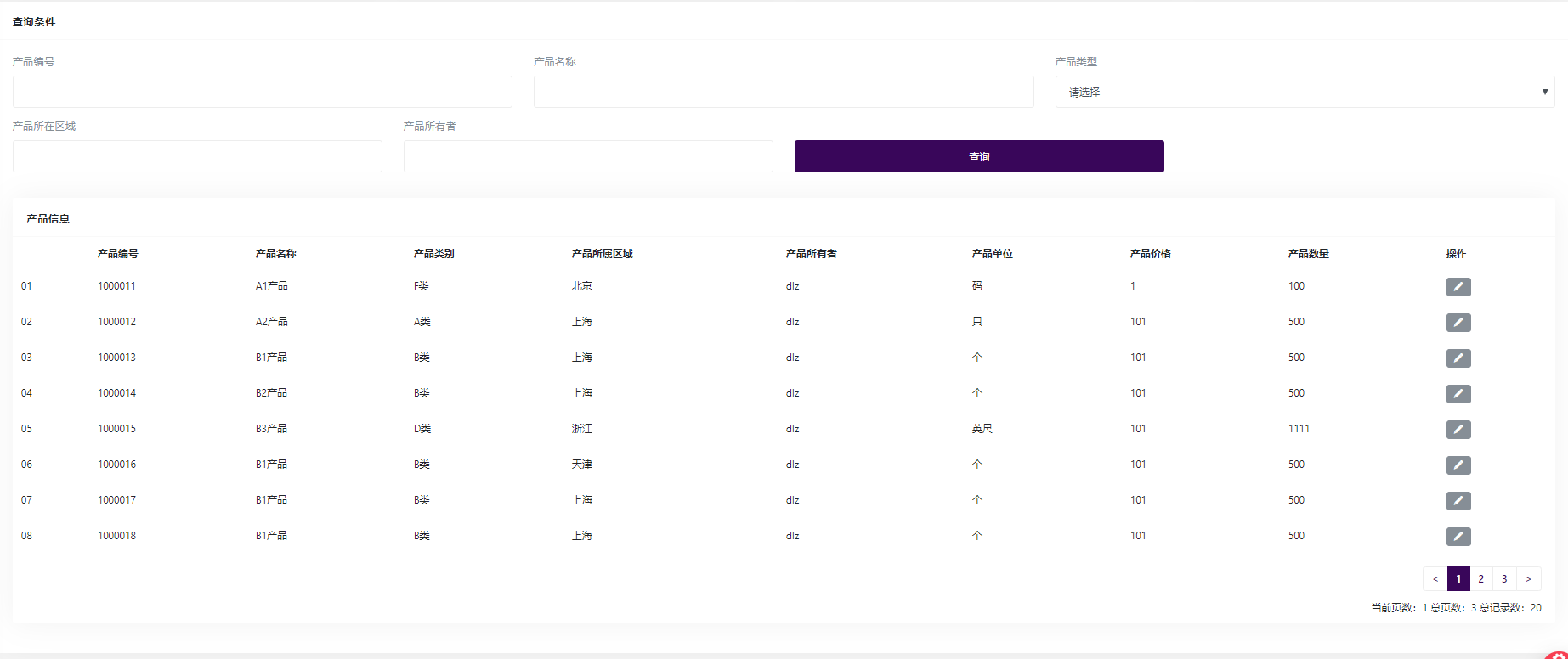


图5-9 产品信息查看界面

### 测试订单信息录入

进入订单信息录入页面，如果未填写订单信息就点击“保存”按钮，则非空字段会在文本框的下面提示“请输入该字段”并且文本框的边框变为红色。如图5-10



图5-10 订单信息录入界面

### 测试订单信息查看

进入订单信息查看页面，页面对数据进行分页展示，默认第1页8条数据，数据展示上方为查询条件，可以根据其中一个或多个条件对数据进行筛选。如图5-11

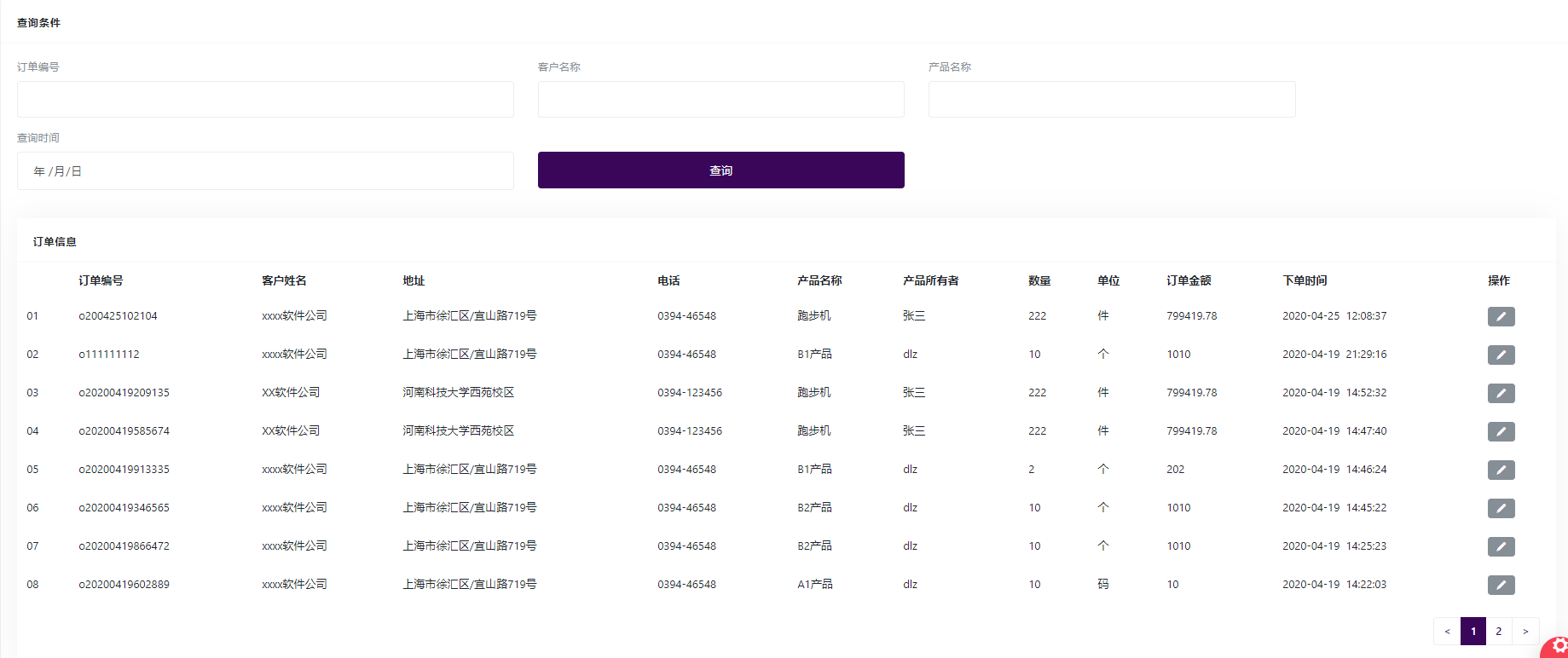


图5-11 订单信息查看界面

### 测试报价信息录入

进入报价信息录入页面，如果未填写订单信息就点击“保存”按钮，则非空字段会在文本框的下面提示“请输入该字段”并且文本框的边框变为红色。如图5-12

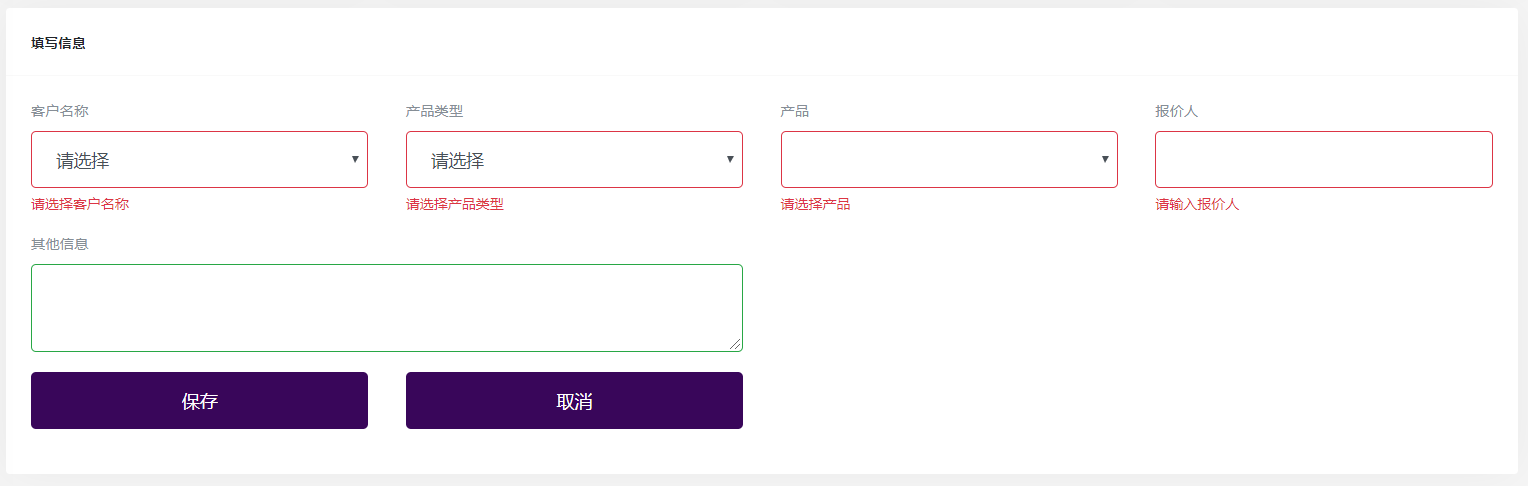


图5-12报价信息录入界面

### 测试报价信息查看

进入报价信息查看页面，页面对数据进行分页展示，默认第1页8条数据。页面展示的是管理员权限页面，可以删除报价信息。如图5-13



图5-13 报价信息查看界面

## 系统测试结论

通过对上述功能的测试，各模块的功能基本上都达到了预期的效果，运行相对稳定，测试成功。

# 结 论

通过对此次毕业设计的制作，我收获了很多东西。总结有以下几点：

1. 对于SSM框架的搭建更加的熟练，而且体会到使用框架开发效率的提高和方便。我们的项目中controller包存放的是前端控制器主要用于与页面进行交互，类和方法上使用注解进行唯一区分。Dao层存放的是持久化的接口以及和接口唯一映射的mapper文件，我们在接口中定于操作数据库的抽象方法，而在mapper文件中定义该方法使用的sql。Server层存放的是业务逻辑的类，类里面可以写很多实现复杂业务的代码。
2. 就是对于Mysql数据库的使用，Mysql做为系统数据存储的工具，通过本次毕业设计的制作，其中用到了表关联、模糊查询、动态sql等等，让我对于sql语句的使用更加的熟练。

第三，对于Ajax、Jquery的使用，项目中大多数地方使用到了ajax来与后台进行交互，对返回的结果进行处理，比如：数字分页，让我对Ajax、Jquery的使用更加的熟练。

第四，在注册功能中对于第三方接口的使用，能够熟练的使用Java发送邮件用来做校验。

在此次毕业设计的过程中，毫无疑问这次的毕业设计教会了我很多东西，极大的提升了自我学习能力。首先对Java面向对象的理解的更加深入，其次是对Java常用框架有了更加深入的理解，最后就是不能吃毕业设计锻炼了个人的耐心，因为项目开发的周期比较长，而且是独自开发，这在之前是没有过的，最后对于此次毕业设计的制作加大了我对开发的兴趣，在以后一定会更加努力的。

参考文献

1. 张永强. 计算机软件JAVA编程特点及其技术分析[J]. 计算机产品与流通. 2019 (01):23
2. 王越. JAVA编程语言在计算机软件开发中的应用[J]. 电子技术与软件工程. 2019 (01):35
3. 倪海顺. 计算机软件开发的JAVA编程语言应用探讨[J]. 信息与电脑（理论版）. 2019（02）:60-61.
4. 曹文渊. JAVA语言在计算机软件开发中的引用[J/OL]. 电子技术与软件工程. 2019（02）:53-54
5. 吕萱. 计算机软件开发中Java编程语言的应用[J]. 信息与电脑（理论版），2018（08）:67-69.
6. 姚素红. 基于JAVA的WEB应用系统开发模式[J]. 江苏工程职业技术学院学报.2018,18（01）:6-9.
7. 石坤泉，杨震伦. 基于MYSQL数据库的数据隐私与安全策略研究[J]. 网络安全技术与应用. 2017（01）:79+87.
8. 高杨，赵立杰. 基于JSP+MySQL的物流管理系统的设计与实现[J]. 信息系统工程，2016,（11）:141+143.
9. 刘永欢，张磊，王玉成. Android移动终端与PHP及MySQL数据通信设计[J]. 智慧工厂，2016,（12）:82-84.
10. 庄小妹. 彩虹表在MySQL密码破解中的运用研究[J]. 长春师范大学学报，2016,（10）:47-51.
11. 贾晓芳，沈泽刚. Java Web应用开发中的常见乱码形式及解决方法[J]. 软件导刊，2017,（04）:214-216.
12. 胡蕊蕊. Java Web程序运用中泛型DAO的作用[J]. 电子测试，2017,（04）：46+49.
13. 贾文潇，邓俊杰. Java Web应用中常见的错误和异常问题处理[J]. 电子测试. 2016,（07）:60+81.
14. 单东林, 张晓菲, 魏然. 锋利的jQuery [M]. 北京:人民邮电出版社, 2012 (03):50+52
15. [刘焱](https://kns.cnki.net/kns/popup/knetsearchNew.aspx?sdb=CJFD&sfield=%e4%bd%9c%e8%80%85&skey=%e5%88%98%e7%84%b1&scode=32447766&acode=32447766" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/knet). [jQuery在平台中的应用开发研究](https://kns.cnki.net/kns/detail/detail.aspx?QueryID=68&CurRec=42&recid=&FileName=XXXT201901064&DbName=CJFDLAST2019&DbCode=CJFD&yx=&pr=&bsm=QK0203;" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/_blank)[J]. [信息系统工程](https://kns.cnki.net/kns/NaviBridge.aspx?bt=1&DBCode=CJFD&BaseID=XXXT&UnitCode=&NaviLink=%e4%bf%a1%e6%81%af%e7%b3%bb%e7%bb%9f%e5%b7%a5%e7%a8%8b" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/_blank). 2019 （01）:20 .
16. [刘志洋](https://kns.cnki.net/kns/popup/knetsearchNew.aspx?sdb=CJFQ&sfield=%e4%bd%9c%e8%80%85&skey=%e5%88%98%e5%bf%97%e6%b4%8b&scode=43928081&acode=43928081" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/knet). [AJAX技术在web程序开发中的运用探讨](https://kns.cnki.net/kns/detail/detail.aspx?QueryID=73&CurRec=1&recid=&FileName=GXFZ202002079&DbName=CJFDLAST2020&DbCode=CJFQ&yx=&pr=&URLID=&bsm=QK0203;" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/_blank)[J]. [轻纺工业与技术](https://kns.cnki.net/kns/NaviBridge.aspx?bt=1&DBCode=CJFD&BaseID=GXFZ&UnitCode=&NaviLink=%e8%bd%bb%e7%ba%ba%e5%b7%a5%e4%b8%9a%e4%b8%8e%e6%8a%80%e6%9c%af" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/_blank).2020 (02) :25.
17. 徐雯, 高建华. 基于Spring MVC及Mybatis的Web应用框架研究[J]. 微型电脑应用. 2012, 28(7):1-4.
18. [林萍](https://kns.cnki.net/kns/popup/knetsearchNew.aspx?sdb=CJFQ&sfield=%e4%bd%9c%e8%80%85&skey=%e6%9e%97%e8%90%8d&scode=15006022&acode=15006022" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/knet), [朱婵](https://kns.cnki.net/kns/popup/knetsearchNew.aspx?sdb=CJFQ&sfield=%e4%bd%9c%e8%80%85&skey=%e6%9c%b1%e5%a9%b5&scode=11489954&acode=11489954" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/knet). [基于Ajax技术和JAVAEE的分页查询优化](https://kns.cnki.net/kns/detail/detail.aspx?QueryID=73&CurRec=51&recid=&FileName=XTYY201708031&DbName=CJFDLAST2017&DbCode=CJFQ&yx=&pr=&URLID=&bsm=QK0203;" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/_blank). [计算机系统应用](https://kns.cnki.net/kns/NaviBridge.aspx?bt=1&DBCode=CJFD&BaseID=XTYY&UnitCode=&NaviLink=%e8%ae%a1%e7%ae%97%e6%9c%ba%e7%b3%bb%e7%bb%9f%e5%ba%94%e7%94%a8" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/_blank). 2017（08）:15.
19. [温立辉](https://kns.cnki.net/kns/popup/knetsearchNew.aspx?sdb=CJFQ&sfield=%e4%bd%9c%e8%80%85&skey=%e6%b8%a9%e7%ab%8b%e8%be%89&scode=36379631&acode=36379631" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/knet). [AJAX异步交互技术浅析](https://kns.cnki.net/kns/detail/detail.aspx?QueryID=73&CurRec=65&recid=&FileName=SDGJ201704189&DbName=CJFDLAST2017&DbCode=CJFQ&yx=&pr=&URLID=&bsm=QK0204;" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/_blank). [山东工业技术](https://kns.cnki.net/kns/NaviBridge.aspx?bt=1&DBCode=CJFD&BaseID=SDGJ&UnitCode=&NaviLink=%e5%b1%b1%e4%b8%9c%e5%b7%a5%e4%b8%9a%e6%8a%80%e6%9c%af" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/_blank). 2017（02）:15 .
20. 许家珆, 白忠建, 吴磊. 软件工程:理论与实践(第2版)[M]. 北京:高等教育出版社.2009.
21. [邱吉雨](https://kns.cnki.net/kns/popup/knetsearchNew.aspx?sdb=CJFQ&sfield=%e4%bd%9c%e8%80%85&skey=%e9%82%b1%e5%90%89%e9%9b%a8&scode=40048474&acode=40048474" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/knet). [基于Java开发Web项目的核心技术](https://kns.cnki.net/kns/detail/detail.aspx?QueryID=90&CurRec=6&recid=&FileName=DYXU201807026&DbName=CJFDLAST2018&DbCode=CJFQ&yx=&pr=&URLID=&bsm=QKK0203;" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/_blank).[电子元器件与信息技术](https://kns.cnki.net/kns/NaviBridge.aspx?bt=1&DBCode=CJFD&BaseID=DYXU&UnitCode=&NaviLink=%e7%94%b5%e5%ad%90%e5%85%83%e5%99%a8%e4%bb%b6%e4%b8%8e%e4%bf%a1%e6%81%af%e6%8a%80%e6%9c%af" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/_blank).2018（07）:20 .
22. [李鹏博](https://kns.cnki.net/kns/popup/knetsearchNew.aspx?sdb=CJFQ&sfield=%e4%bd%9c%e8%80%85&skey=%e6%9d%8e%e9%b9%8f%e5%8d%9a&scode=35388771&acode=35388771" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/knet),[于立婷](https://kns.cnki.net/kns/popup/knetsearchNew.aspx?sdb=CJFQ&sfield=%e4%bd%9c%e8%80%85&skey=%e4%ba%8e%e7%ab%8b%e5%a9%b7&scode=34210028&acode=34210028" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/knet),[王天琪](https://kns.cnki.net/kns/popup/knetsearchNew.aspx?sdb=CJFQ&sfield=%e4%bd%9c%e8%80%85&skey=%e7%8e%8b%e5%a4%a9%e7%90%aa&scode=35388772&acode=35388772" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/knet). [Java web软件框架技术探析](https://kns.cnki.net/kns/detail/detail.aspx?QueryID=90&CurRec=21&recid=&FileName=TXSJ201614208&DbName=CJFDLAST2016&DbCode=CJFQ&yx=&pr=&URLID=&bsm=QK0203;QS0103;" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/_blank). [通讯世界](https://kns.cnki.net/kns/NaviBridge.aspx?bt=1&DBCode=CJFD&BaseID=TXSJ&UnitCode=&NaviLink=%e9%80%9a%e8%ae%af%e4%b8%96%e7%95%8c" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/_blank).2016（07）:25 .
23. [范成臣](https://kns.cnki.net/kns/popup/knetsearchNew.aspx?sdb=CJFQ&sfield=%e4%bd%9c%e8%80%85&skey=%e8%8c%83%e6%88%90%e8%87%a3&scode=30306160&acode=30306160" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/knet). [浅析在JAVA WEB应用程序中使用Servlet技术](https://kns.cnki.net/kns/detail/detail.aspx?QueryID=90&CurRec=70&recid=&FileName=SZJT201309090&DbName=CJFDHIS2&DbCode=CJFQ&yx=&pr=&URLID=&bsm=QK0203;" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/_blank). [数字技术与应用](https://kns.cnki.net/kns/NaviBridge.aspx?bt=1&DBCode=CJFD&BaseID=SZJT&UnitCode=&NaviLink=%e6%95%b0%e5%ad%97%e6%8a%80%e6%9c%af%e4%b8%8e%e5%ba%94%e7%94%a8" \t "https://kns.cnki.net/kns/brief/_blank).2013（09）:15 .
24. 于亚芳,郭磊. JavaEE框架技术课程建设研究[J]. 电脑知识与技术. 2018（10）:19.

致　谢

伴随着六月份的到来，大学四年学习时光已经接近尾声，而回望这四年，大一入学似乎就在昨天，可转眼我们就要离开生活了四年的地方。在这段时光里，我们欢笑过、挥泪过、奋斗过、拼搏过，大学的时光是充实而又丰富的，我们既有满满当当的课程，又有轻松愉快的课下生活。和蔼可亲的老师们、奋发向上的同学们、会帮互助的室友们，这些都是我们人生中积累的财富。

在此我想对我的学校，我的父母、亲人们，我的老师和同学们表达我由衷的谢意。感谢我的父母对我大学四年学习的支持；感谢河南科技大学软件学院给了我四年深造的机会，能够让我继续的学习和提高；感谢软件学院的老师和同学们四年来的关心和鼓励。老师们课堂上的激情洋溢，课堂下的谆谆教诲；同学们在学习中的认真热情，生活上的热心主动，所有这些都让我的四年大学生活充满了感动，这次毕业论文设计我得到了很多老师和同学的帮助，尤其是我的毕设指导老师杨继松老师，他在我做毕业设计的每个阶段，从选题到查阅资料，论文提纲的确定，中期论文的修改，后期论文格式调整等各个环节中都给予了我悉心的指导。在这里我想向他们表达我深深的谢意。

大学生活一晃而过，回首走过的岁月，心中倍感充实，当我写这篇论文的时候，有一种如释重负的感觉，感触良多。