**机械工业品电商平台**

**规划项目**

**概要设计说明书**

2018年3月23日

**文档控制**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | |
| 版本号 | | 变更控制  报告编号 | | 更改条款及内容 | | 更改人 | 审批人 | | 更改日期 | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |

目录

[1 引言 7](#_Toc3215081)

[1.1 目的 7](#_Toc3215082)

[1.2 背景 7](#_Toc3215083)

[1.3 定义 7](#_Toc3215084)

[1.4 参考资料 8](#_Toc3215085)

[2 总体设计 8](#_Toc3215086)

[2.1 需求规定 8](#_Toc3215087)

[2.2 运行环境 8](#_Toc3215088)

[2.2.1 硬件环境 8](#_Toc3215089)

[2.2.2 软件环境 8](#_Toc3215090)

[2.3 基本设计概念和处理流程 9](#_Toc3215091)

[2.3.1 系统结构设计 9](#_Toc3215092)

[2.3.2 功能结构设计 10](#_Toc3215093)

[2.3.3 系统逻辑结构 11](#_Toc3215094)

[2.3.4 系统总体流程 12](#_Toc3215095)

[2.3.5 系统用例图 13](#_Toc3215096)

[2.3.6 时序图 15](#_Toc3215097)

[2.4 结构 17](#_Toc3215098)

[2.4.1 WEB前端功能模块 17](#_Toc3215099)

[2.4.1.1 用户管理 17](#_Toc3215100)

[2.4.1.1.1 模块描述 17](#_Toc3215101)

[2.4.1.1.2 业务流程 17](#_Toc3215102)

[2.4.1.1.3 设计说明 18](#_Toc3215103)

[2.4.1.1.4 实现要点 19](#_Toc3215104)

[2.4.1.2 商品管理 19](#_Toc3215105)

[2.4.1.2.1 模块描述 19](#_Toc3215106)

[2.4.1.2.2 业务流程 19](#_Toc3215107)

[2.4.1.2.3 设计说明 19](#_Toc3215108)

[2.4.1.2.4 实现要点 20](#_Toc3215109)

[2.4.1.3 商品分类管理 20](#_Toc3215110)

[2.4.1.3.1 模块描述 20](#_Toc3215111)

[2.4.1.3.2 业务流程 20](#_Toc3215112)

[2.4.1.3.3 设计说明 20](#_Toc3215113)

[2.4.1.3.4 实现要点 21](#_Toc3215114)

[2.4.1.4 购物车管理 21](#_Toc3215115)

[2.4.1.4.1 模块描述 21](#_Toc3215116)

[2.4.1.4.2 业务流程 21](#_Toc3215117)

[2.4.1.4.3 设计说明 21](#_Toc3215118)

[2.4.1.4.4 实现要点 21](#_Toc3215119)

[2.4.1.5 订单管理 22](#_Toc3215120)

[2.4.1.5.1 模块描述 22](#_Toc3215121)

[2.4.1.5.2 业务流程 22](#_Toc3215122)

[2.4.1.5.3 设计说明 22](#_Toc3215123)

[2.4.1.5.4 实现要点 22](#_Toc3215124)

[2.4.1.6 地址管理 22](#_Toc3215125)

[2.4.1.6.1 模块描述 22](#_Toc3215126)

[2.4.1.6.2 业务流程 23](#_Toc3215127)

[2.4.1.6.3 设计说明 23](#_Toc3215128)

[2.4.1.6.4 实现要点 23](#_Toc3215129)

[2.4.1.7 支付管理 23](#_Toc3215130)

[2.4.1.7.1 模块描述 23](#_Toc3215131)

[2.4.1.7.2 业务流程 23](#_Toc3215132)

[2.4.1.7.3 设计说明 23](#_Toc3215133)

[2.4.1.7.4 实现要点 24](#_Toc3215134)

[2.4.2 后台管理功能模块 24](#_Toc3215135)

[2.4.2.1 用户管理 24](#_Toc3215136)

[2.4.2.1.1 模块描述 24](#_Toc3215137)

[2.4.2.1.2 业务流程 24](#_Toc3215138)

[2.4.2.1.3 设计说明 24](#_Toc3215139)

[2.4.2.1.4 实现要点 25](#_Toc3215140)

[2.4.2.2 商品类型管理 25](#_Toc3215141)

[2.4.2.2.1 模块描述 25](#_Toc3215142)

[2.4.2.2.2 业务流程 25](#_Toc3215143)

[2.4.2.2.3 设计说明 26](#_Toc3215144)

[2.4.2.2.4 实现要点 26](#_Toc3215145)

[2.4.2.3 商品管理 26](#_Toc3215146)

[2.4.2.3.1 模块描述 26](#_Toc3215147)

[2.4.2.3.2 业务流程 26](#_Toc3215148)

[2.4.2.3.3 设计说明 26](#_Toc3215149)

[2.4.2.3.4 实现要点 27](#_Toc3215150)

[2.4.2.4 订单管理 27](#_Toc3215151)

[2.4.2.4.1 模块描述 27](#_Toc3215152)

[2.4.2.4.2 业务流程 28](#_Toc3215153)

[2.4.2.4.3 设计说明 28](#_Toc3215154)

[2.4.2.4.4 实现要点 28](#_Toc3215155)

[2.4.3 移动平台功能模块 29](#_Toc3215156)

[2.4.3.1 用户管理 29](#_Toc3215157)

[2.4.3.1.1 模块描述 29](#_Toc3215158)

[2.4.3.1.2 业务流程 29](#_Toc3215159)

[2.4.3.1.3 设计说明 30](#_Toc3215160)

[2.4.3.1.4 实现要点 30](#_Toc3215161)

[2.4.3.2 商品管理 31](#_Toc3215162)

[2.4.3.2.1 模块描述 31](#_Toc3215163)

[2.4.3.2.2 业务流程 31](#_Toc3215164)

[2.4.3.2.3 设计说明 31](#_Toc3215165)

[2.4.3.2.4 实现要点 31](#_Toc3215166)

[2.4.3.3 商品分类管理 31](#_Toc3215167)

[2.4.3.3.1 模块描述 31](#_Toc3215168)

[2.4.3.3.2 业务流程 31](#_Toc3215169)

[2.4.3.3.3 设计说明 32](#_Toc3215170)

[2.4.3.3.4 实现要点 32](#_Toc3215171)

[2.4.3.4 购物车管理 32](#_Toc3215172)

[2.4.3.4.1 模块描述 32](#_Toc3215173)

[2.4.3.4.2 业务流程 32](#_Toc3215174)

[2.4.3.4.3 设计说明 32](#_Toc3215175)

[2.4.3.4.4 实现要点 33](#_Toc3215176)

[2.4.3.5 订单管理 33](#_Toc3215177)

[2.4.3.5.1 模块描述 33](#_Toc3215178)

[2.4.3.5.2 业务流程 33](#_Toc3215179)

[2.4.3.5.3 设计说明 33](#_Toc3215180)

[2.4.3.5.4 实现要点 33](#_Toc3215181)

[2.4.3.6 地址管理 34](#_Toc3215182)

[2.4.3.6.1 模块描述 34](#_Toc3215183)

[2.4.3.6.2 业务流程 34](#_Toc3215184)

[2.4.3.6.3 设计说明 34](#_Toc3215185)

[2.4.3.6.4 实现要点 34](#_Toc3215186)

[2.4.3.7 支付管理 34](#_Toc3215187)

[2.4.3.7.1 模块描述 34](#_Toc3215188)

[2.4.3.7.2 业务流程 35](#_Toc3215189)

[2.4.3.7.3 设计说明 35](#_Toc3215190)

[2.4.3.7.4 实现要点 35](#_Toc3215191)

[2.5 功能需求与程序的关系 35](#_Toc3215192)

[2.6 人工处理过程 35](#_Toc3215193)

[2.7 尚未解决的问题 35](#_Toc3215194)

[3 接口设计 36](#_Toc3215195)

[3.1 用户接口 36](#_Toc3215196)

[3.2 外部接口 36](#_Toc3215197)

[3.3 内部接口 36](#_Toc3215198)

[4 运行设计 36](#_Toc3215199)

[4.1 运行模块组合 36](#_Toc3215200)

[4.2 运行控制 36](#_Toc3215201)

[4.3 运行时间 37](#_Toc3215202)

[5 系统数据结构设计 37](#_Toc3215203)

[5.1 逻辑结构设计要点 37](#_Toc3215204)

[5.2 物理结构设计要点 38](#_Toc3215205)

[5.3 数据结构与程序的关系 43](#_Toc3215206)

[6 系统出错处理设计 44](#_Toc3215207)

[6.1 出错信息 44](#_Toc3215208)

[6.2 补救措施 44](#_Toc3215209)

[6.3 系统维护设计 45](#_Toc3215210)

# 引言

## 目的

本文档规划和定义了机械工业品电商平台的软件概要设计说明书，描述了软件的总体设计、接口设计、运行设计、系统数据库结构设计以及系统出错处理设计，从整体上说明了系统设计的结构层次、处理流程、系统用例等。本文档以《机械工业品电商平台软件需求规格说明书》为依据，从实现技术、软硬件环境、特性要求与控制、功能描述等层面说明了如何实现本系统。本文档会为下一步详细设计说明提供框架。

本文档的预期读者是项目经理、软件开发小组成员、客户公司的项目负责人、运维技术人员。通过本文档，他们要清楚产品在技术方面的要求和实现策略。

## 背景

本文档定义的系统是机械工业品电商平台。该平台是由XXXX机械设备有限公司提出开发的。本系统是一个独立的系统，分为前台会员购物部分和后台系统管理部分。企业通过后台管理系统将商品信息发布在平台上，并对整个购物流程进行有效的控制、管理和统计；消费者通过系统前台部分方便快捷的选购需要的商品，享受企业提供的各种服务。企业通过互联网销售模式，增加了销售渠道，从而提高了销售额增加了收益，而消费者也能通过电商平台直接购买到企业的产品和服务。

## 定义

|  |  |
| --- | --- |
| **术语、缩略语** | **解 释** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 参考资料

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **资料名称[标识符]** | **出 版 单 位** | **日 期** |
| 《机械工业品电商平台项目分析会议备忘录》 | XXXX软件科技有限公司 | 20180101 |
| 《机械工业品电商平台项目可行性分析》 | XXXX软件科技有限公司 | 20180120 |
| 《GB8567-88 计算机软件概要设计说明书》 | 中国标准化管理委员会 | 20180411 |
| 《机械工业品电商平台软件需求规格说明书》 | XXXX软件科技有限公司 | 20180420 |
| 《机械工业品电商平台项目合同》 | XXXX机械设备有限公司、XXXX软件科技有限公司 | 20180210 |

# 总体设计

## 需求规定

需求规定的详细内容，请参考文档《机械工业品电商平台软件需求规格说明书》。

## 运行环境

### 硬件环境

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **硬件名称** | **配置** | **备注** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### 软件环境

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 软件名称 | 版本 | 备注 |
| JDK | 1.8 |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 基本设计概念和处理流程

### 系统结构设计

本系统采用典型的B/S结构、三层模式来实现，不同的浏览器访问相同的服务器，系统结构如图所示：



图1 系统结构

### 功能结构设计

本系统由三部分构成：前端功能模块、后台管理功能模块、移动平台功能模块。通过前台功能模块和移动平台功能模块，用户、游客可以浏览商品、搜索商品、查看商品详情和商品分类；游客可以注册为系统用户；用户可以登录系统，购买商品，支付金额，管理个人信息。通过后台管理功能模块，管理员可以对系统用户、商品类型、商品、订单进行管理。功能结构如图2所示：

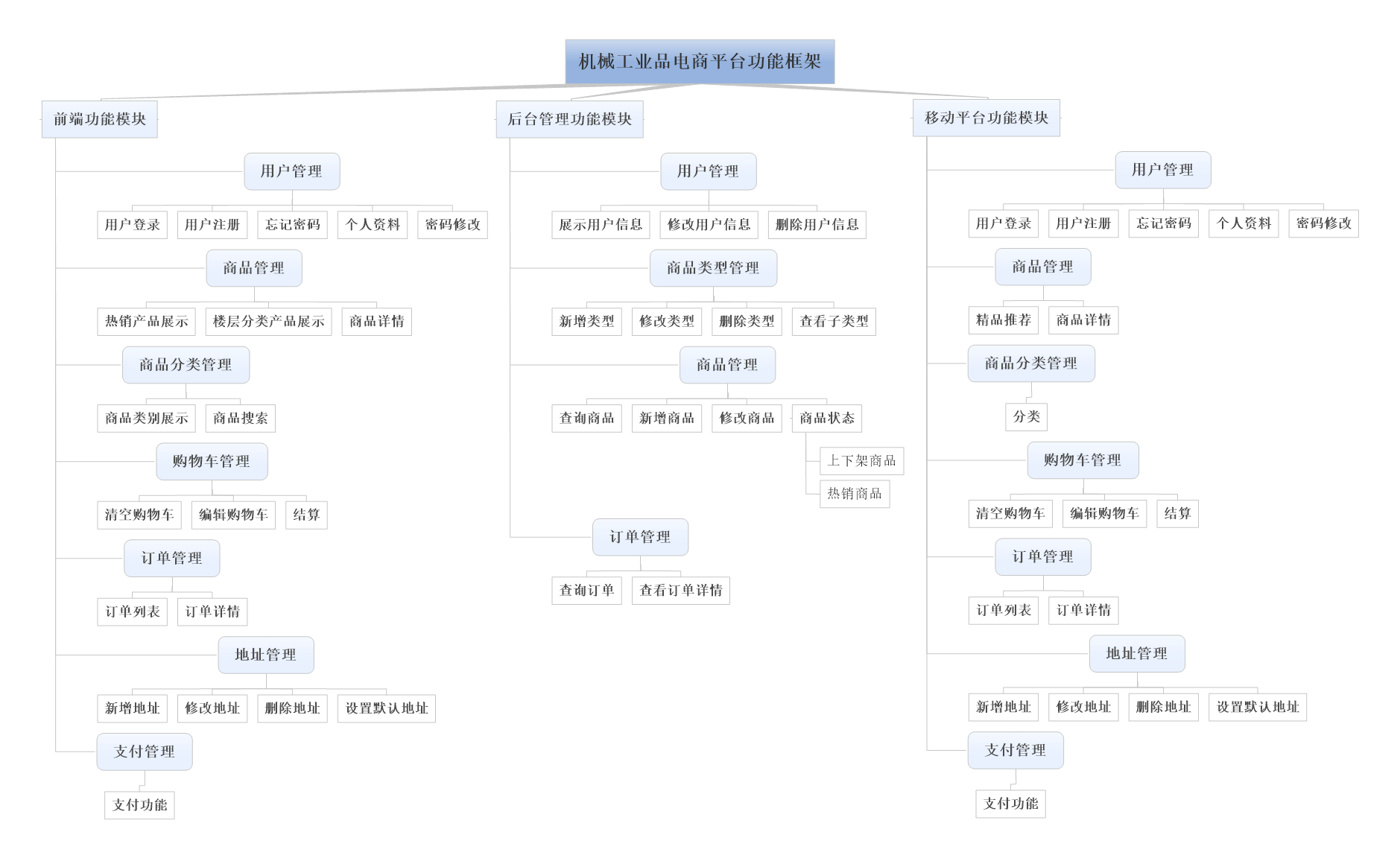


图2 功能结构

### 系统逻辑结构

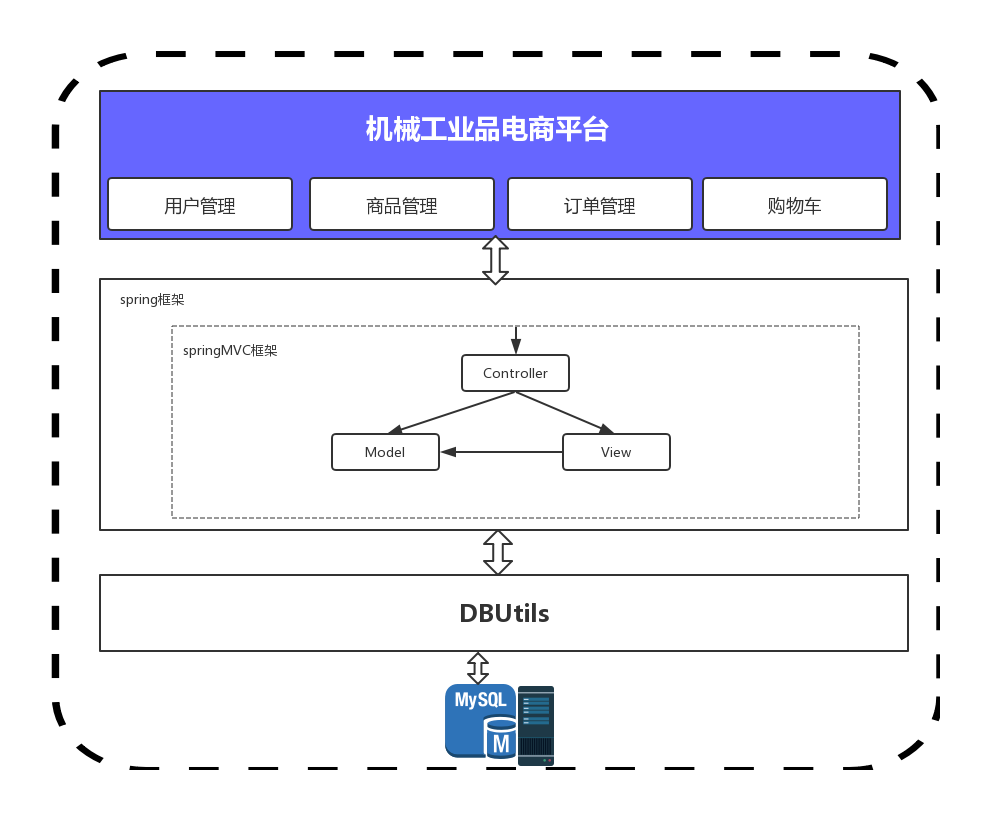


图4 系统逻辑结构



图5 Spring MVC架构图

### 系统总体流程

系统总体流程说明：

用户通过前端页面进入电商平台进行购物。首先进行登录操作，在登录时如果登录成功说明是系统用户和管理员，如果是管理员，那么登入后台管理页面，进行平台的管理工作。如果是系统用户，那么就登入前端平台，在平台中搜索浏览商品，心仪的商品可以加入购物车，然后结算进入订单提交页面，在这里可以修改地址，然后提交订单，付款后完成购物。如果开始时登录不成功，说明是游客，游客可以在平台中搜索浏览商品，把需要的商品加入购物车，但是在不能进行结算，如果要结算则需要注册成为系统用户，然后登录即可购物。



图3 系统总体流程

### 系统用例图

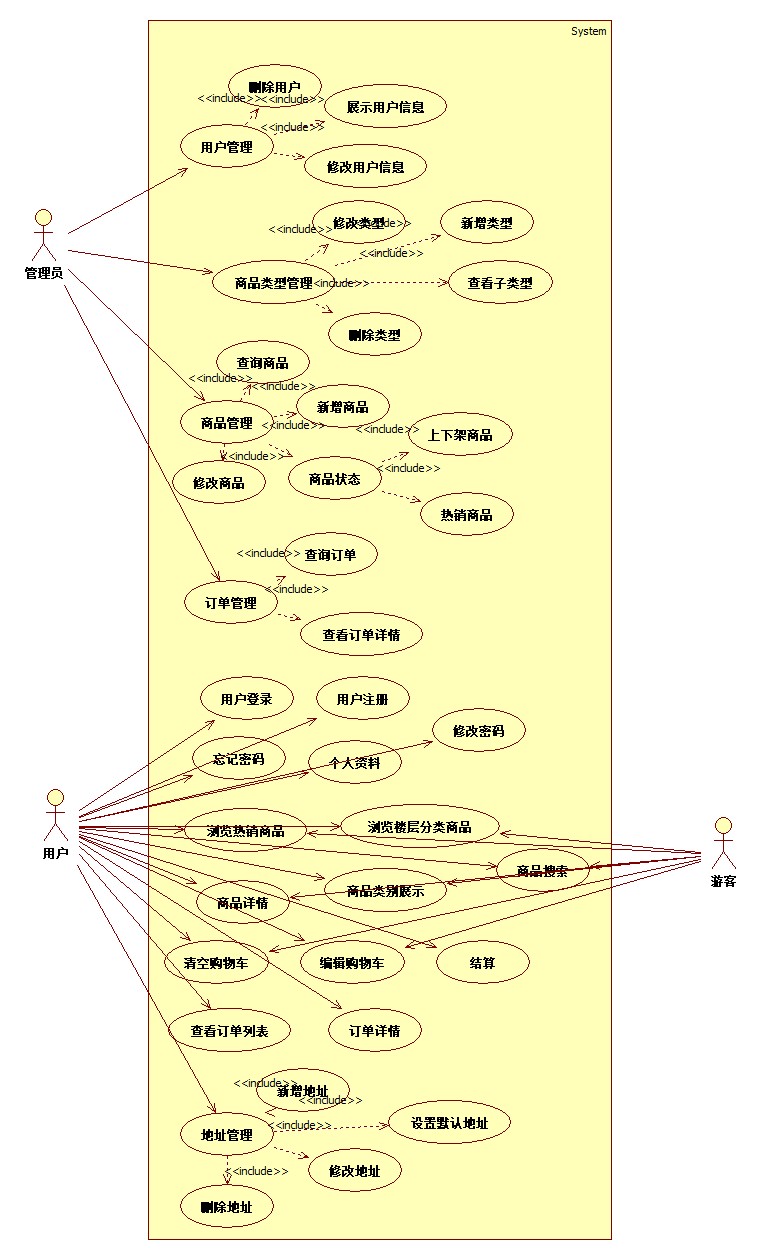


图6 系统用例图

### 时序图

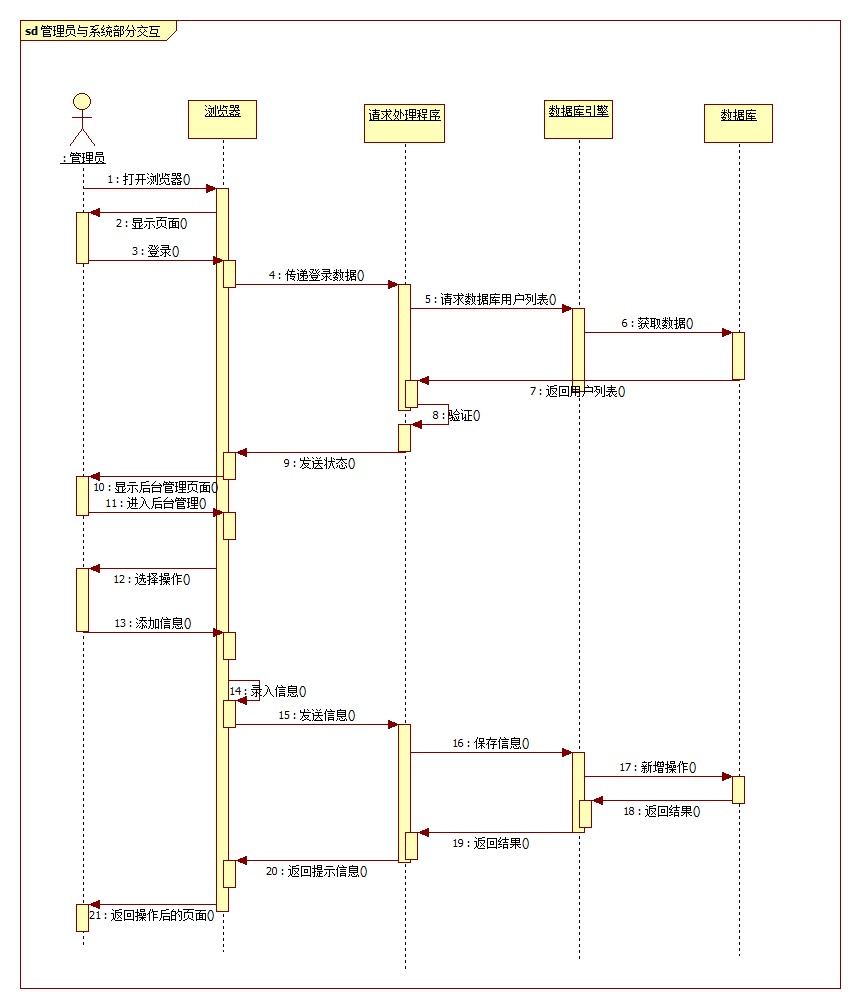


图7 管理员与系统交互时序图

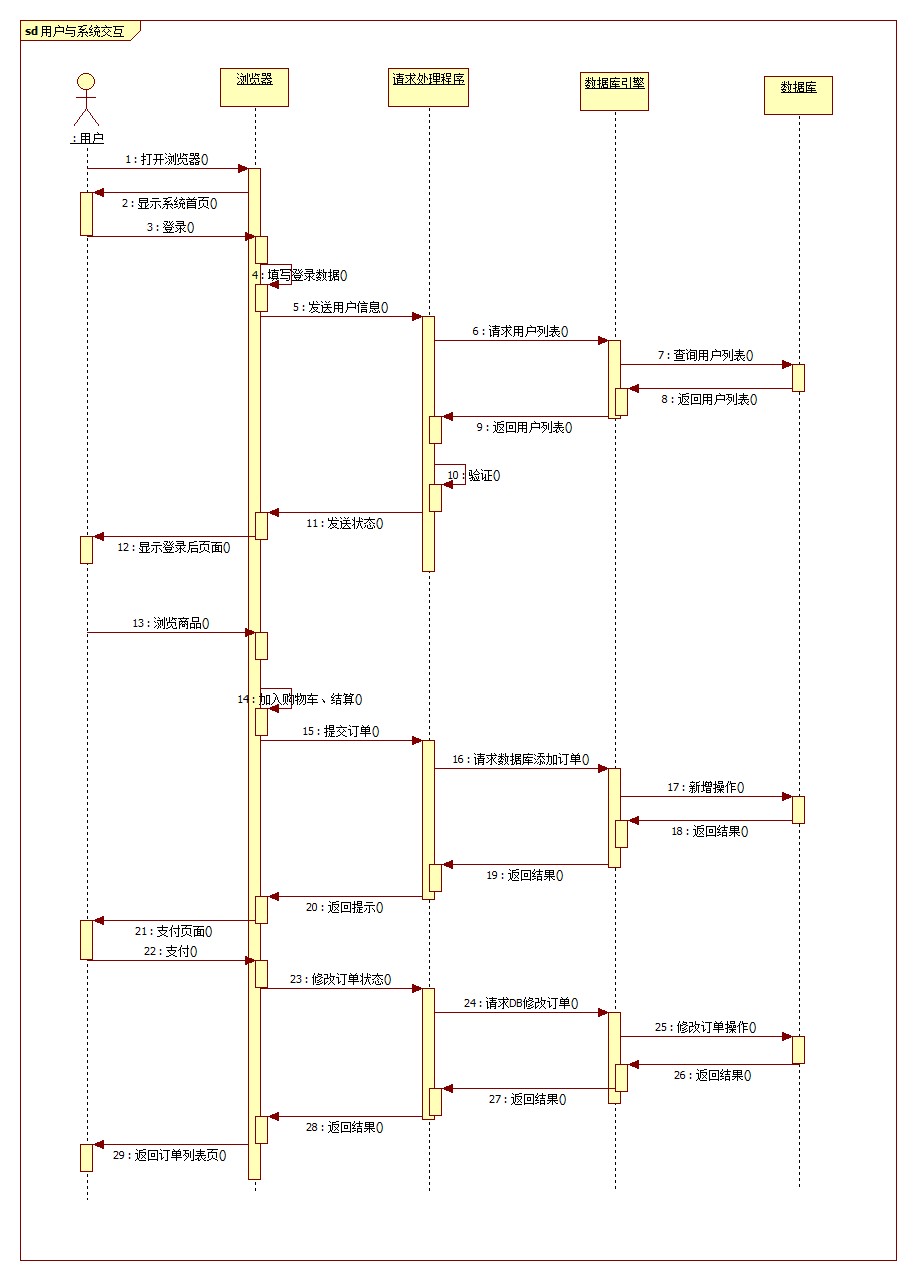


图8 用户与系统交互时序图

## 结构

### WEB前端功能模块

#### 用户管理

##### 模块描述

实现系统用户的登录、忘记密码、个人资料修改、密码修改功能；实现游客的注册功能。

##### 业务流程

游客注册登录：



系统用户登录、忘记密码：



管理员前端登录：



密码修改：



##### 设计说明

用户登录页面实现用户登录功能，在该页面需有忘记密码、注册的链接，方便用户访问；当用户登录时，要判断是系统用户还是管理员。

用户注册页面实现用户注册功能，需用户填入用户名、密码、确认密码、手机号、邮箱、密码找回问题、密码找回答案；要有必要的验证信息，如密码和确认密码必须相同，手机号长度为11位。

忘记密码页面实现密码找回功能。首先需根据密码找回问题，填写答案，答案正确后显示重设密码部分，设置新密码后进入登录页面。

个人资料修改页面实现用户基本信息修改功能，个人信息包括用户名、姓名、性别、年龄、手机号、邮箱，表单验证如年龄在0到120岁之间，手机号11位，邮箱符合规则。

密码修改页面，首先输入旧密码，旧密码正确才能显示新密码的修改，修改完成后登出系统并进入登录页面重新登录。

##### 实现要点

用户注册时要在后台判断该用户是不是已经注册，已经注册的给出提示；个人资料修改时可以修改用户名，但是要在后台判断该用户名是不是已经存在，已经存在给出对应提示。