

软件工程实践

《系统设计说明书》

未来之光

队长：031401402 胡成宇

队员：031702302 邹旖

021700827 张启荣

031702211 吴姗姗

031702212 王星雨

031702208 叶艳玲

031702541 温俊欣

031700325 邱炜旭

031702238 黄槟鸿

031702239 林国钦

目录

1. 引言.....	3
1.1 编写目的	3
1.2 背景	3
1.2.1 项目背景	3
1.2.2 软件系统名称	3
1.2.3 任务提出者	3
1.2.4 系统开发者	3
1.2.5 系统预期用户	3
1.3 术语定义	3
1.4 工具及环境	4
1.4.1 研发硬件配置	4
1.4.2 研发框架及编译器	4
1.4.3 软件运行环境	4
1.5 参考资料	4
2. 体系结构设计.....	4
2.1 系统设计模式	4
2.2 体系结构图	5
3. 功能模块设计.....	5
3.1 功能层次图	5
3.2 网站功能模块设计	6
3.3 管理员功能模块设计	7
4. 类设计.....	8
5. 界面设计.....	9
5.1 设计工具	9
5.2 设计原则	9
5.3 界面分析	9
5.4 界面展示	9
5.4.1 用户电脑端	9
5.4.2 管理员端	20
6. 验收验证标准.....	21

1. 引言

1.1 编写目的

本文档为“福州大学易校园系统设计说明书”，主要用于为实现系统的功能而对系统详细设计进行说明。

文档主要描述了描述系统体系结构、各部分组成模块功能、主要部分分类图、数据库架构以及验收验证标准等。

本文档的适用读者为：软件开发者、测试人员。

1.2 背景

1.2.1 项目背景

为了满足师生在校便利生活，我们开发了这一软件，商家可在该平台发布兼职信息，学生可在该平台发布代取快递或顺风车信息，并可以进行相应的接单申请操作。

1.2.2 软件系统名称

易校园

1.2.3 任务提出者

未来之光

1.2.4 系统开发者

未来之光

1.2.5 系统预期用户

在校学生，教师，学校周边商家。

1.3 术语定义

序号	缩写	定义
1	web	一种基于超文本和 HTTP 的、动态交互的、跨平台的分布式图形信息系统。
2	js	js 为 JavaScript 的缩写, JavaScript 是一种直译式脚本语言。
3	Bootstrap	Bootstrap 是基于 HTML、CSS、JavaScript 开发的简洁、直观、强悍的前端开发框架。

1.4 工具及环境

1.4.1 研发硬件配置

CPU	Inter(R) Core(R) CPU i5-7300
内存	16GB
显卡	GTX1060
显示器	无
硬盘	2T 机械硬盘
系统	Windows 10

1.4.2 研发框架及编译器

本系统开发所用的框架有：前端部分使用 Vue、easyUI、bootstrap 作为开发框架，节省开发时间并提高开发效率；后端部分主要使用 SSM 框架进行后台的搭建。

本系统进行开发所用的编译器为 IntelliJ IDEA。

1.4.3 软件运行环境

本系统建议运行在 Chrome 浏览器、Firefox 浏览器等浏览器环境下。

1.5 参考资料

《构建之法》 邹欣 人民邮电出版社

《软件工程基础》 赵一丁 北京邮电大学出版社

《软件体系结构》 张友生 清华大学出版社

《UML 和模式应用》（美）拉曼 机械工业出版社

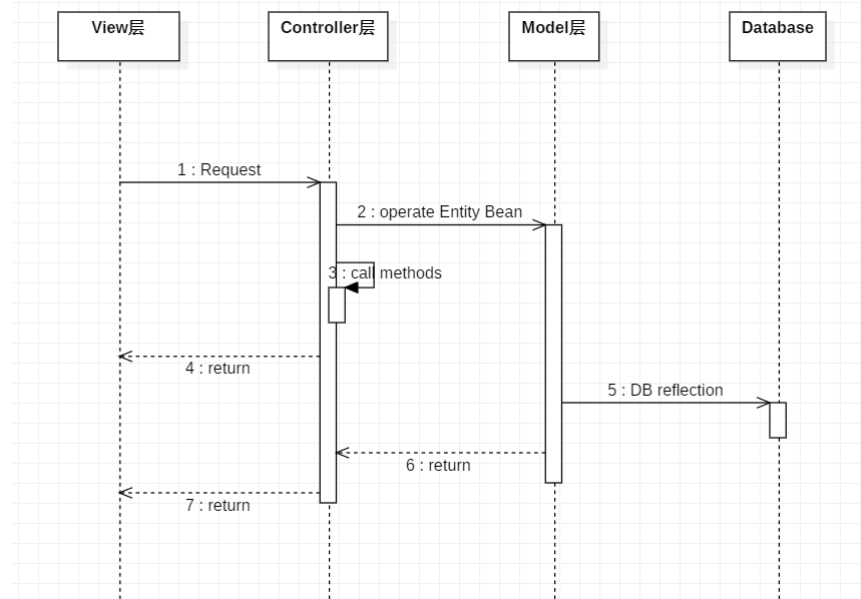
2. 体系结构设计

2.1 系统设计模式

本系统的设计主要是基于 MVC 设计模式，M 代表模型 Model，V 代表视图 View，C 代表控制器 Controller。MVC 设计模式将系统分为三层，层与层之间又通过一定的模式联系，使数据实体、业务逻辑与呈现视图分离，同时降低耦合性、提高重用性和可维护性。

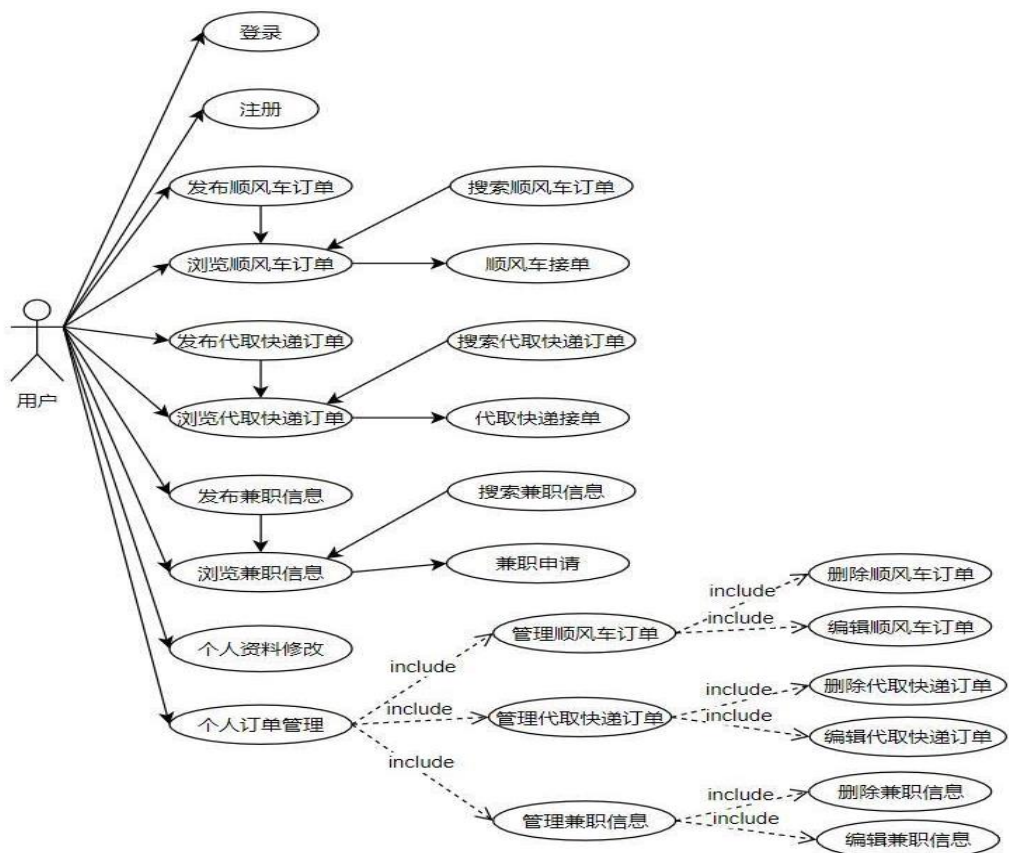
2.2 体系结构图

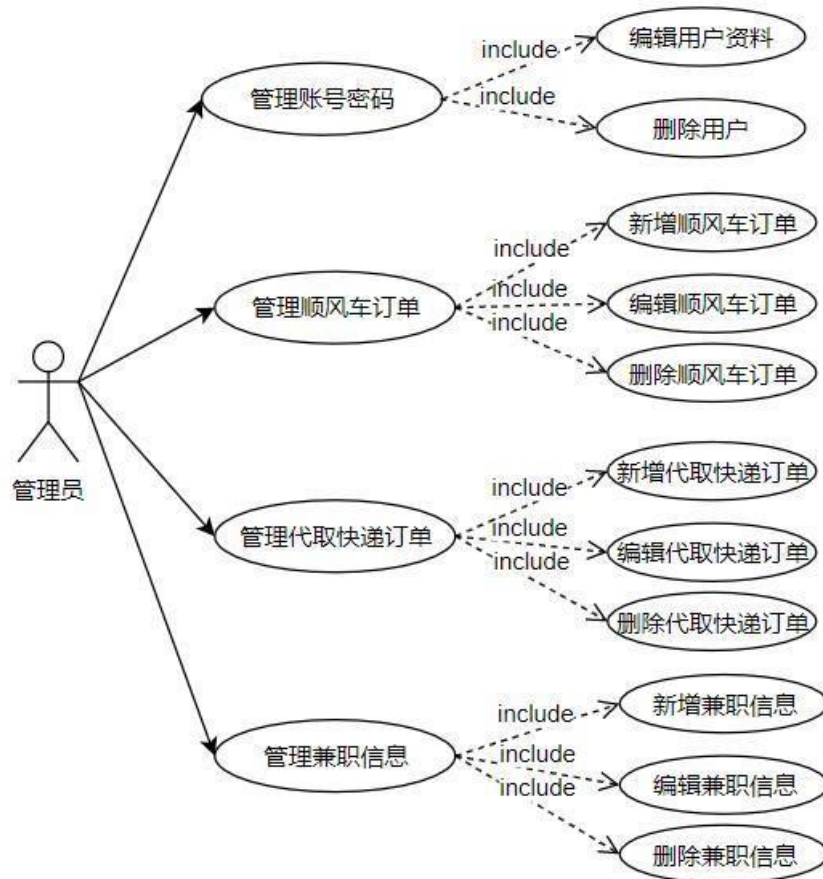
interaction S OSD体系结构图



3. 功能模块设计

3.1 功能层次图





3.2 网站功能模块设计

以下是网站模块及网站模块所包含的每个子模块的功能：

功能名称	功能描述		权限	备注
1. 首页	首页设置轮播图展示易校园概览，并且设置登录注册入口		所有人	
2. 注册 登陆	2.1 普通用户注册	用户使用手机号进行注册	所有人	普通用户登陆后，跳转至网站用户界面，管理员登陆后可选择跳转至管理员端。
	2.2 普通用户登陆	用户使用手机号登陆	注册用户	
	2.3 管理员登陆	管理员使用管理员账号登陆	管理员	
3. 顺风车	3.1 顺风车订单列表	展示订单的部分信息，设置分类查看，以底色区分发布者乘客和骑手类型	所有人	点击“查看详情”进入详情页查看详细信息
	3.2 发布新订单	顺风车订单发布	注册用户	订单用户分为乘客和骑手，订单发布信息不

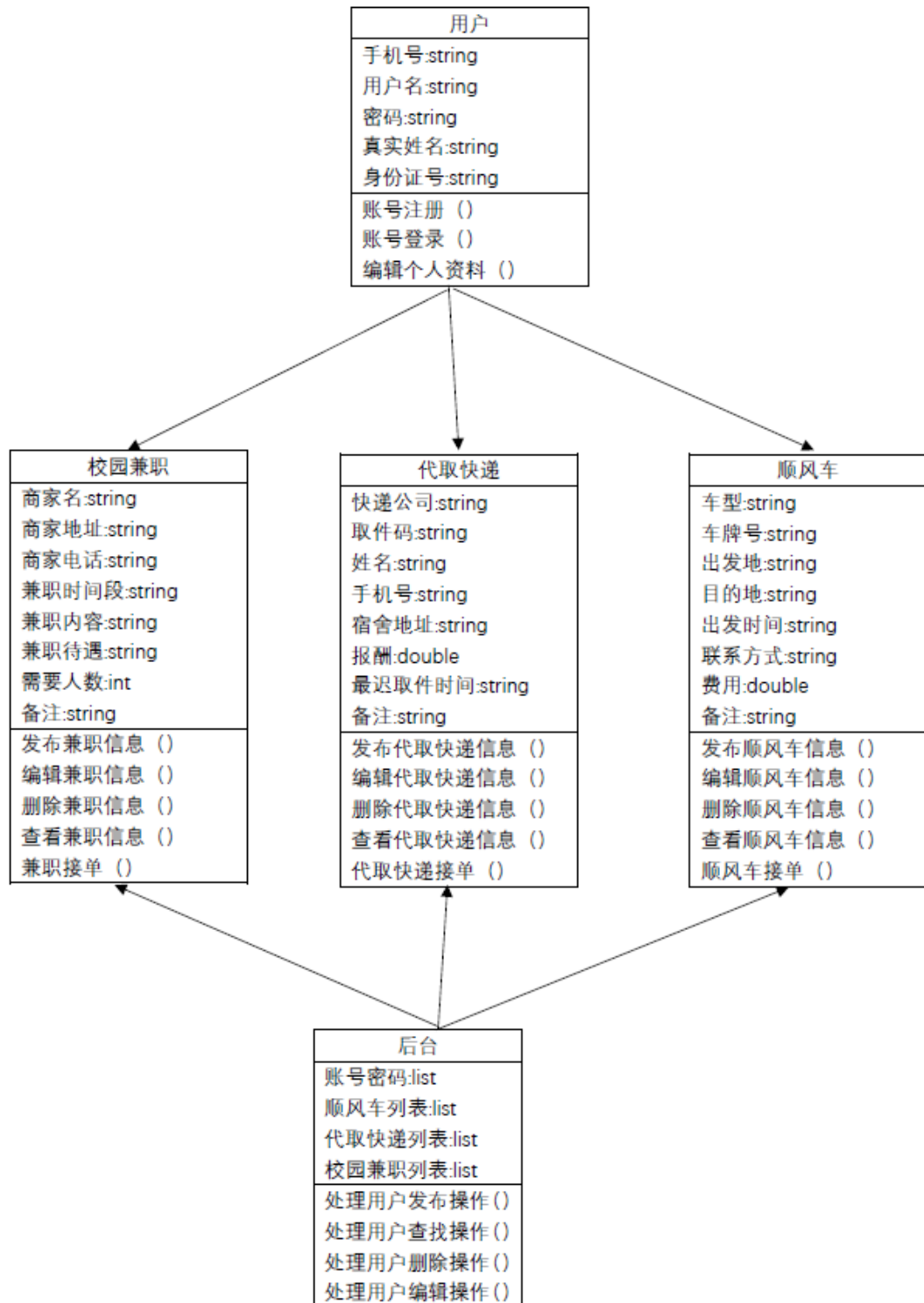
				同
	3.3 接单操作	在详情页，用户进行接单操作	注册用户	接单后可获取对方的联系方式和其他信息
4. 快递代取	4.1 订单列表	展示订单的部分信息和订单搜索功能	所有人	点击“查看详情”进入详情页查看详细信息
	4.2 订单发布	发布快递代取订单	注册用户	
	4.3 接单操作	在详情页，用户进行接单操作	注册用户	接单前只能获取不涉及用户财产的信息，接单后可后去必备信息
5. 校园兼职	5.1 订单列表	展示订单的部分信息和搜索栏	所有人	点击“查看详情”进入详情页查看详细信息
	5.2 订单发布	发布快递代取订单	注册用户	
	5.3 兼职申请	在详情页，用户填完信息进行兼职申请	注册用户	申请后订单状态变更为“已申请”
6. 个人主页	6.1 个人资料	个人资料页显示用户的手机号、用户名、身份证号、姓名等消息。	注册用户	提供个人信息修改和密码修改服务
	6.2 我的订单	显示用户发布或接收的订单，便于用户查看	注册用户	在详情页，用户可以对订单进行修改与删除。但对于已被接单的订单，用户无法修改，需与接单者取得联系
	6.3 帮助	遇到困难，通过“帮助”进行联系	注册用户	

3.3 管理员功能模块设计

以下是管理员模块及管理员模块所包含的每个子模块的功能

功能名称	功能介绍	备注
1. 管理资料	管理人员对用户资料进行管理	管理员
2. 管理订单	管理人员对订单进行管理	管理员

4. 类设计



5. 界面设计

5.1 设计工具

Photoshop、Axure RP 9

5.2 设计原则

界面设计要求简洁清晰，具有一致性，即字体色号、色调、提示用词、窗口位置、按钮在窗口的位置皆一致；字体字号字色合适；提示信息恰当且规范，容易理解，对用户的称呼统一；充分考虑到用户体验，符合基础设计规则同时具有官方网站特点特色。

5.3 界面分析

在上一次的原型设计时，已经利用 Adobe Photoshop 制作背景图及 LOGO，并利用 Axure RP 9 原型的交互展示。之后，将以此为基础进行部分修改调整。

5.4 界面展示

5.4.1 用户电脑端

● 首页



● 登录注册

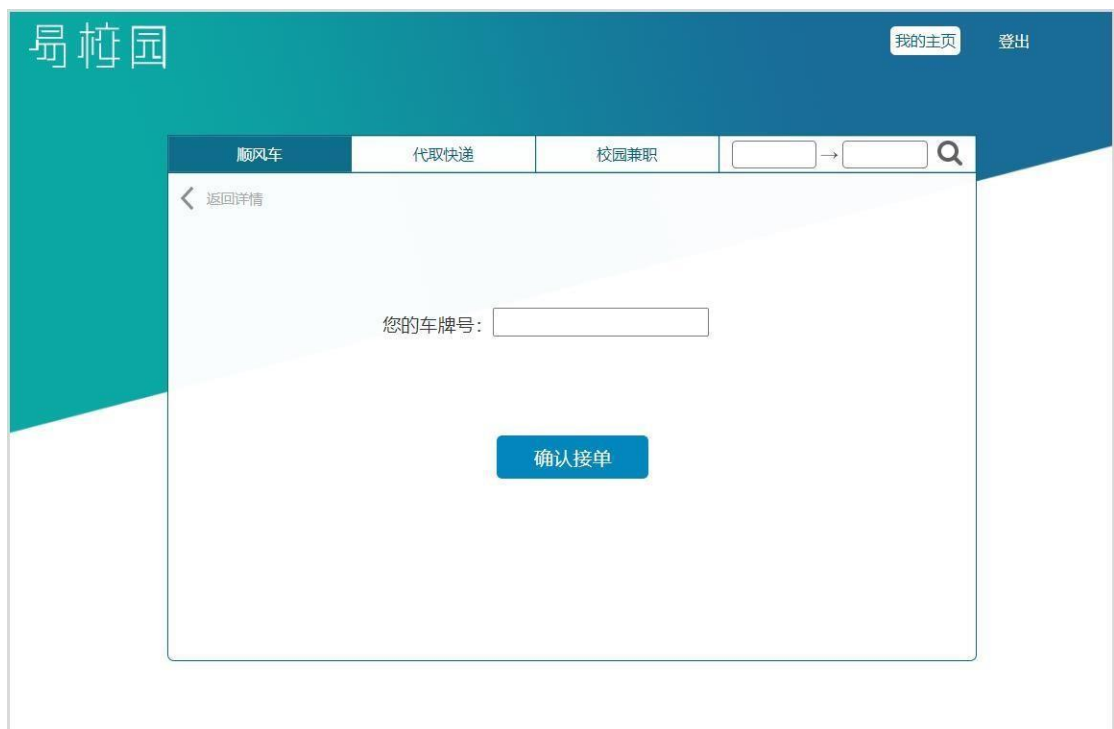
The login form is titled '易梓园' (Yiziyuan) in the top left corner. In the top right corner, there are two buttons: '登录' (Login) and '注册' (Register). The form itself is a white box with a light blue header. It contains two input fields: '手机号' (Mobile Number) and '密码' (Password). Below these fields is a blue button labeled '登录' (Login).

The registration form is titled '易梓园' (Yiziyuan) in the top left corner. In the top right corner, there are two buttons: '登录' (Login) and '注册' (Register). The form itself is a white box with a light blue header. It contains six input fields: '手机号 (11位数字)' (Mobile Number (11 digits)), '用户名 (6-18位数字或字母)' (Username (6-18 digits or letters)), '真实姓名 (支持中英文及".")' (Real Name (supports Chinese, English, and ".")), '身份证号 (18位数字或"X")' (ID Number (18 digits or "X")), '密码 (6-18位数字或字母)' (Password (6-18 digits or letters)), and '请输入验证码' (Please enter the verification code). Below the '请输入验证码' field is a blue button labeled '发送验证码' (Send verification code). At the bottom of the form is a blue button labeled '注册' (Register).

● 顺风车









● 快递模块



易 樟 园

我的主页

登出

顺风车

代取快递

校园兼职

Q

< 返回列表

快递公司:

快递单号:

宿舍地址:

姓名:

手机号:

取件码:

报酬:

取件截止时间:

发布

易 樟 园

我的主页

登出

顺风车

代取快递

校园兼职

Q

< 返回列表

快递公司: 圆通快递

宿舍楼: 1#

报酬: 1元

取件截止时间: 10.24 19: 00

备注:

接单



● 校园兼职



易 校 园

我的主页登出

顺风车

代取快递

校园兼职

Q

< 返回列表

商家名称:

地址:

联系电话:

兼职时间段:

兼职内容:

兼职薪酬:

需要人数:

备注:

发布

易 校 园

我的主页登出

顺风车

代取快递

校园兼职

Q

< 返回列表

商家名称: xxx

地址: xxx

联系电话: xx

兼职时间段: 10.24 10:00~12:00

兼职内容: xx

兼职薪酬: xxx元

需要人数:xx

备注:

申请



● 个人主页







5.4.2 管理员端

● 首页



6. 验收验证标准

模块	功能	序号	操作	预期结果	验收情况
首页	轮播图	1	查看轮播图	轮播图播放正常	
登录与注册	登录	2	浏览登录页面	页面完整且有提示	
		3	输入正确的账号和密码	登录成功，跳转首页	
		4	输入错误的账号或密码	登录不成功，显示“账号或密码错误”提示	
	注册	5	浏览注册页面	页面完整且有提示	
		6	输入尚未注册的身份证号、姓名、密码等个人信息	注册成功，跳转登录页面	
		7	输入已注册过的身份证号或手机号	注册失败，显示“账号已注册”提示	
		8	输入的个人信息格式不符合要求	注册失败，显示“信息格式有误”提示	
顺风车	发布	9	浏览发布页面	页面完整且有提示	
		10	无车用户填写出发地、目的地、联系方式等内容后发布订单	订单发布成功	

		11	有车用户填写车型、联系方式等内容后发布订单	订单发布成功	
		12	部分必填内容未填或格式错误	订单发布失败，并提示	
	查询	13	输入关键字查询	查询成功，显示结果；查询失败，显示提示	
	浏览	14	查看已发布的顺风车信息	页面完整，显示正常	
		15	按分类查看顺风车信息	页面完整，显示正常	
	接单	16	点击接单，填写相关信息	接单成功，订单状态更改	
		17	由于浏览时间过长，该订单已被别人接单时点击接单	接单失败并提示	
校园兼职	发布	18	浏览发布页面	页面完整且有提示	
		19	商家正确填写兼职时间段、内容、待遇、人数等内容后发布	订单发布成功	
		20	商家填写信息时，部分必填内容未填或格式错误	订单发布失败，并提示	
	查询	21	输入关键字查询	查询成功，显示结果；查询失败，显示提示	
	浏览	22	查看已发布的兼职信息	页面完整，显示正确	
	申请	23	点击申请	申请成功，人数已满则更改订单状态	

		24	申请人数已满时，点击申请	接单失败并提示	
代取快递	发布	25	浏览发布页面	页面完整且有提示	
		26	需取件的用户正确填写快递公司、取件码、宿舍地址等内容后发布	订单发布成功	
		27	用户填写信息时，部分必填内容未填或格式错误	订单发布失败，并提示	
	查询	28	输入关键字查询	查询成功，显示结果；查询失败，显示提示	
	浏览	29	查看已发布的代取快递信息	页面完整，显示正确	
	接单	30	点击接单	接单成功，订单状态更改	
		31	由于浏览时间过长，该订单已被别人接单时点击接单	接单失败并提示	
我的订单	查看	32	点击查看历史订单	页面完整，显示正确	
	编辑	33	暂未有人接单或申请时，点击编辑已发布的订单并正确提交修改	修改成功	
		34	若已有人接单或申请时，点击编辑订单	无法编辑，提示与接单人联系	
	删除	35	暂未有人接单或申请时，发布者点击删除订单	删除成功	
		36	若订单尚未完成时，发布者点击删除订单	无法删除，提示与接单人联系	

个人资料	查看	37	点击查看个人资料	页面完整，显示正确	
	编辑	38	点击修改，对手机号、用户名等进行编辑	修改成功	
		39	编辑时，部分资料格式错误	修改失败并提示	
关于我们	联系我们	40	点击“帮助”	显示相关信息	
后台管理	查看	41	点击相应模块按钮	显示对应模块内容列表	
	编辑	42	正确编辑订单内容	编辑成功	
		43	编辑时，部分必填内容未填或格式错误	编辑失败，并提示	
		44	编辑时订单已被删除	编辑失败，并提示	
	删除	45	点击删除按钮	删除成功	
		46	自动删除超时订单	删除成功	