**快递物流系统**

**需求规格说明文档**

学 院：南京大学软件学院

成 员：潘凌伟 申彬 谭昕玥 杨雁飞

完成日期：2015年10月05日

目录

[更新历史 4](#_Toc431987286)

[一、引言 4](#_Toc431987287)

[1.1目的 4](#_Toc431987288)

[1.2范围 4](#_Toc431987289)

[1.3参考文献 4](#_Toc431987290)

[二、总体描述 5](#_Toc431987291)

[2.1商品前景 5](#_Toc431987292)

[2.1.1背景与机遇 5](#_Toc431987293)

[2.1.2业务需求 6](#_Toc431987294)

[2.2商品功能 6](#_Toc431987295)

[2.3用户特征 7](#_Toc431987296)

[2.4约束 8](#_Toc431987297)

[2.5依赖与假设 8](#_Toc431987298)

[三、详细需求描述 9](#_Toc431987299)

[3.1对外接口需求 9](#_Toc431987300)

[3.1.1用户界面 9](#_Toc431987301)

[3.1.2软件接口 9](#_Toc431987302)

[3.1.3通信接口 9](#_Toc431987303)

[3.2功能需求 10](#_Toc431987304)

[3.2.1 查询订单货运状态 10](#_Toc431987305)

[3.2.2 输入订单信息 10](#_Toc431987306)

[3.2.3 输入收件信息 10](#_Toc431987307)

[3.2.4 制定装车单 10](#_Toc431987308)

[3.2.5 信息管理 10](#_Toc431987309)

[3.2.6 接收并派送货物 10](#_Toc431987310)

[3.2.7 制定收款单 10](#_Toc431987311)

[3.2.8 库存管理 10](#_Toc431987312)

[3.2.9 快递入库 11](#_Toc431987313)

[3.2.10 快递出库 11](#_Toc431987314)

[3.2.11 查看库存信息 11](#_Toc431987315)

[3.2.12 中转接收 11](#_Toc431987316)

[3.2.13 制定中转单或装车单 11](#_Toc431987317)

[3.2.14 账户管理 11](#_Toc431987318)

[3.2.15 查看成本收益表 15](#_Toc431987319)

[3.2.16 查看经营情况表 16](#_Toc431987320)

[3.2.17 期初建账 18](#_Toc431987321)

[3.2.18 制定单据 18](#_Toc431987322)

[3.2.19 查看日志记录 20](#_Toc431987323)

[3.2.20 制定薪水策略 20](#_Toc431987324)

[3.2.21 人员机构管理 22](#_Toc431987325)

[3.2.22 账户状态查询 26](#_Toc431987326)

[3.2.23 审批单据 27](#_Toc431987327)

[3.2.24 制定城市距离、价格 29](#_Toc431987328)

[3.2.25 用户账号管理 33](#_Toc431987329)

[3.2.26 登录 37](#_Toc431987330)

[3.2.27 修改密码 38](#_Toc431987331)

[3.3非功能需求 39](#_Toc431987332)

[3.3.1安全性 39](#_Toc431987333)

[3.3.2可维护性 40](#_Toc431987334)

[3.3.3易用性 40](#_Toc431987335)

[3.3.4可靠性 40](#_Toc431987336)

[3.3.5业务规则 40](#_Toc431987337)

[3.3.6约束 41](#_Toc431987338)

[3.4数据需求 41](#_Toc431987339)

[3.4.1数据定义 41](#_Toc431987340)

[3.4.2默认数据 41](#_Toc431987341)

[3.4.3数据格式要求 42](#_Toc431987342)

[3.5其他需求 42](#_Toc431987343)

# 更新历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修改人员** | **修改日期** | **修改原因** | **版本号** |
| 全体成员 | 2015-10-3 | 最初草稿 | V0.0.0 |

# 一、引言

## 1.1目的

本文档描述了快递物流系统的功能需求和非功能需求。开发小组的软件系统实现与验证工作都以此文档为依据。

## 1.2范围

快递物流系统是为XXX物流企业开发的业务系统，开发的目标是帮助该企业的各部门员工处理日常的重点业务、自动化处理快递运输业务、管理库存、管理职员工资、记录经营状况等。

通过快递物流系统的应用，期望为XXX物流公司提高员工工作效率、降低库存运营成本、减轻管理订单的负担、更方便的查看运营状况、协调各部门之间的工作，从而提高物流公司的利润。

## 1.3参考文献

1）IEEE标准

2）快递物流系统用例文档v1.0

3）快递物流系统需求分析模型v0.1

# 二、总体描述

## 2.1商品前景

快递物流系统是一个在线的快递物流系统，旨在提供各种功能来简化客户、快递员、库存管理人员、财务人员和总经理操作流程的应用程序。既极减少了快递员管理快递、业务员管理车辆和司机、库存管理人员管理库存时机械，重复的工作，也为财务人员制定收付款单、执行查看表单等任务时提供了更方便、友好的体验，更有助于总经理查看企业运行情况，并据此制定运营策略，全面提高了工作效率和用户的满意程度，增加企业营业额，使企业得到更好的发展。

### 2.1.1背景与机遇

XXX物流公司是一本地民营物流企业，希望通过对城市网点建设，扩大快运服务通达的片区。企业在每个市设立中转中心、营业厅、快递员三个层级快递模式。快递员收件送往营业厅，同市间快递在营业厅通过汽车运输，跨市之间快递一律由营业厅发往中转中心，通过飞机、火车、汽车流通发往收件人所属中转中心。再由收件人所属中转中心发向所属的营业厅。再有快递员在营业厅提件，送达给收件人。随着现公司规模扩大，企业业务量、办公场所、员工数都发生增长。

快递物流系统是为帮助XXX公司适应新的环境，提高工作效率和用户满意度而开发的。它包括一个服务器和多个客户端。服务器集中储存所有数据，用户可以通过客户端查询某一订单状况，公司职员可以登录客户端来完成日常工作。客户端和服务器采用实时通信的方式完成数据交换。

### 2.1.2业务需求

1. 在系统使用6个月后，平均每月中转中心库存报警率不大于10%。
2. 在系统使用6个月后，运送距离超过200KM的快递运输时间缩短10%，超过500KM的快递运输时间缩短20%。
3. 在系统使用6个月后，快递丢失、损毁率不大于10%。
4. 在系统使用6个月后，公司利润要提高20%

## 2.2商品功能

* 1. 记录订单货运状态和历史轨迹，可以被查询
  2. 输入寄件和收件信息
  3. 管理快递接受和派送
  4. 维护货运车辆信息
  5. 管理跨市快递中转、出入库
  6. 管理公司的银行账户
  7. 记录公司的收入、支出状况
  8. 自动计算人员工资、车辆运费、场地租金
  9. 制定薪水策略
  10. 掌握人员机构变动，增删改查机构信息
  11. 查询账户状态
  12. 将单据提交给总经理审批
  13. 制定、修改城市距离、价格等常量
  14. 管理用户账号，增删改查快递员、业务员、仓库管理人员、财务人员、总经理的账户信息

## 2.3用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 用户 | 特征 |
| 寄件人 | 希望能够查询当前货物的货运状态。基本持积极态度。 |
| 快递员 | 每营业厅大约50人。负责对快递件进行订单录入和派送的管理，能够简单的使用办公信息化系统。基本持积极态度。不希望增加现有工作量。 |
| 营业厅  业务员 | 每营业厅业务员大约5人。负责对快递进行分拣和装车、车辆和司机信息的维护、建立收款单。希望输入信息方便快捷、多为缺省选项。能够简单使用办公信息化系统，基本持积极态度，不希望增加现有工作量。 |
| 中转中心  业务员 | 10到20名。负责对快递转运的管理。能够简单使用办公信息化系统。  基本持积极态度。不希望增加现有工作量。 |
| 中转中心  库存管理人员 | 1到2名。负责对仓库信息的管理。能够简单使用办公信息化系统。  基本持积极态度。不希望增加现有工作量。 |
| 财务人员 | 1到2名。办公信息化系统较强。持积极态度。不希望增加现有工作量。 |
| 总经理 | 2名。能够熟练使用办公信息化系统。持积极态度。 |
| 管理员 | 整个系统有1个系统管理员，主要负责对用户账户的信息和权限管理。计算机技能较好。 |

## 2.4约束

CON1：系统将运行在Window 8操作系统上

CON2：系统使用是图形界面

CON3：项目要使用持续集成方法进行开发。

CON4：在开发中，开发者要提交软件需求规格说明文档、设计描述文档和测试报告。

CON5：采用Java语言开发。

CON6：用户远程使用系统。

## 2.5依赖与假设

AE1：在中转中心，特快专递默认用飞机运输、标准快递默认用火车、经济快递默认用汽车。

AE2：中转中心之间的汽运用外包的车辆。中转中心发往某一营业厅的快递用该营业厅的车辆。

AE3：公司账户总额不会小于0。

AE4：同市之间的快递只能选择经济快递。

# 三、详细需求描述

## 3.1对外接口需求

### 3.1.1用户界面

界面风格：本系统采取图形化用户界面，界面风格简洁，操作方便，支持用户用鼠标和键盘进行操作。

界面布局:界面布局整齐合理，不会过于复杂。

### 3.1.2软件接口

此系统运行在windows x86环境下，数据保存在文本文件中，需要机器具有JRE。

### 3.1.3通信接口

CI：客户端与服务器使用RMI进行通信

## 3.2功能需求

### 查询订单货运状态

**3.2.1.1特性描述**

在寄件人寄出快递后，寄件人可以通过系统查询到所寄快递的当前货运状态和历史轨迹。

优先级=高

**3.2.1.2刺激/响应序列**

刺激：寄件人选择查询订单

响应：系统提示输入订单号

刺激：寄件人输入订单号

响应：系统显示对应订单的货运状态和历史轨迹

刺激：寄件人选择退出查询

响应：系统退出查询功能

**3.2.1.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Search.Input | 系统允许寄件人通过键盘、鼠标输入信息 |
| Search.Input.Invalid | 当输入不合法时，系统提示错误并要求重新输入 |
| Search.Input.Cancel | 寄件人取消操作，系统退出查询功能，不执行其他操作 |
| Search.Show | 系统显示订单货运状态和历史轨迹 |
| Search. Show.Null | 订单号不存在，系统提示错误 |

### 输入订单信息

**3.2.2.1特性描述**

当快递员得到了需要下订单的任务以及订单的各种信息时，系统允许快递员通过一系列输入订单信息的操作在系统中生成对应订单。

优先级=高

**3.2.2.2刺激/响应序列**

刺激：快递员选择订单输入功能

响应：系统提示输入订单信息

刺激：快递员根据要求输入寄件人姓名、住址、单位、电话、手机，收件人姓名、住址、单位、电话、手机，托运货物信息（原件数、实际重量、体积、内件品名、尺寸），包装费（纸箱、木箱、快递袋、其它），订单条形码号（10位数），经济快递、标准快递、特快，种类

响应：系统根据输入信息给出报价和预估时间并生成订单信息预览图

刺激：快递员确认信息

响应：系统生成草稿状态订单，等待总经理审核

刺激：快递员选择退出订单输入

响应：系统退出订单信息输入功能

**3.2.2.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| OrderInput.Input | 系统允许快递员通过鼠标和键盘输入信息 |
| OrderInput.Input.Submit | 快递员提交输入信息 |
| OrderInput.Input.Invalid | 当输入不合法时，系统提示错误并要求重新输入 |
| OrderInput.Input.Cancel | 快递员取消操作，系统退出订单信息输入功能，不执行其他操作 |
| OrderInput.Input.Continue | 快递员输入完一个订单后，系统允许快递员可继续输入下一个订单 |
| OrderInput.Input.Ensure | 快递员确认信息，系统生成草稿状态订单，等待总经理审核 |
| OrderInput.Input.Modify | 快递员发现信息错误，返回输入功能修改信息 |
| OrderInput.Preview | 系统生成订单信息预览图 |
| OrderInput.Preview.Ensure | 见OrderInput.Input.Ensure |
| OrderInput.Preview.Modify | 见OrderInput.Input.Modify |
| OrderInput.Preview.Cancel | 见OrderInput.Input.Cancel |
| OrderInput.PriceAndTime | 系统根据订单信息自动给出报价和时间 |

### 输入收件信息

**3.2.3.1特性描述**

当收件人确认收货后，快递员需要将对应订单的状态更改为确认收货，并输入收货信息（收件人、收货日期）

优先级=高

**3.2.3.2刺激/响应序列**

刺激：快递员选择收件信息输入功能

响应：系统提示输入订单号

刺激：快递员输入订单号

响应：系统显示对应订单信息，确认收货处于可编辑状态

刺激：快递员选择确认收货

响应：系统提示输入收件编号、收件人、收件日期

刺激：快递员输入收件编号、收件人、收件日期并提交

响应：系统显示收件信息预览图

刺激：快递员确认信息

响应：系统更改订单信息为确认收货，并添加对应收件信息

刺激：快递员选择退出收件信息输入

响应：系统退出收件信息输入功能

**3.2.3.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| ReceptInput.Input | 系统允许快递员通过鼠标和键盘输入信息 |
| ReceptInput.Input.Submit | 快递员提交输入信息 |
| ReceptInput.Input.Invalid | 当输入不合法时，系统提示错误并要求重新输入 |
| ReceptInput.Input.Cancel | 快递员取消操作，系统退出收件信息输入功能，不执行其他操作 |
| ReceptInput.Input.Ensure | 快递员确认信息，系统更改对应订单信息为确认收货，并添加收件信息 |
| ReceptInput.Input.Modify | 快递员发现信息错误，返回输入功能修改信息 |
| ReceptInput.OrderSearch | 查询需要确认收货的订单，通过订单号查询 |
| ReceptInput.OrderSearch.Null | 订单号不存在，系统提示错误 |
| ReceptInput.OrderSearch.Already | 查询的订单已经确认收货，系统提示不能再次确认收货 |
| ReceptInput.Preview | 系统生成收件信息预览图 |
| ReceptInput.Preview.Ensure | 见ReceptInput.Input.Ensure |
| ReceptInput.Preview.Modify | 见ReceptInput.Input.Modify |
| ReceptInput.Preview.Cancel | 见ReceptInput.Input.Cancel |
| ReceptInput.Edit | 查询订单后订单处于可编辑状态 |
| ReceptInput.Edit.Cancel | 快递员取消操作，见ReceptInput.Input.Cancel |
| ReceptInput.Edit.EnsureRe | 快递员确认收货 |

### 制定装车单

**3.2.4.1特性描述**

当营业厅需要将快递发往中专中心或其他营业厅时，系统允许营业厅业务员根据装车快递生成装车单，并更新订单的货运状态。

优先级=高

**3.2.4.2刺激/响应序列**

刺激：业务员选择生成装车单

响应：系统提示业务员选择装车车辆

刺激：业务员选择车辆

响应：系统提示业务员输入出发地、到达地，选择监装员、押运员、此次装车的所有订单

刺激：业务员输入出发地、到达地，选择监装员、押运员、此次装车的所有订单，并提交

响应：系统验证监装员、押运员信息，生成预览装车单

刺激：业务员确认装车单信息

响应：系统生成草稿状态装车单，等待总经理审核；更新所有装车订单状态

刺激：业务员选择退出装车单制定

响应：系统退出装车单制定功能

**3.2.4.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| LoadingDocument.Make.Input | 系统允许营业厅业务员通过鼠标和键盘输入信息 |
| LoadingDocument.Make.Input.  Submit | 营业厅业务员提交输入信息 |
| LoadingDocument.Make.Input.  Invalid | 当输入不合法时，系统提示错误并要求重新输入 |
| LoadingDocument.Make.Input.  Cancel | 营业厅业务员取消操作，系统退出收件信息输入功能，不执行其他操作 |
| LoadingDocument.Make.Input.  Ensure | 营业厅业务员确认信息，系统生成草稿装车单等待总经理审核 |
| LoadingDocument.Make.Input.  Modify | 快递员发现信息错误，返回输入功能修改信息 |
| LoadingDocument.Make.Address | 输入地址 |
| LoadingDocument.Make.Address.Invalid | 见LoadingDocument.Make.Input.  Invalid |
| LoadingDocument.Make.Workers | 选择监装员和押运员 |
| LoadingDocument.Make.  Workers. Unavailable | 没有合适的监装员和押运员时，系统提示情况 |
| LoadingDocument.Make.Truck | 选择装车车辆 |
| LoadingDocument.Make.Truck. Unavailable | 没有空闲的车辆，系统提示情况 |
| LoadingDocument.Make.Preview | 系统生成装车单预览图 |
| LoadingDocument.Make.Preview.Ensure | 见LoadingDocument.Make.Input.  Ensure |
| LoadingDocument.Make.Preview.Modify | 见LoadingDocument.Make.Input.  Modify |
| LoadingDocument.Make.Preview.Cancel | 见LoadingDocument.Make.Input.  Cancel |
| LoadingDocument.Make.Update | 系统更新装车单中订单的货运状态 |

### 信息管理

#### 3.2.5.1车辆信息管理

**3.2.5.1.1特性描述**

对快递系统中装车车辆信息进行增删改查一系列操作。

优先级=高

**3.2.5.1.2刺激/响应序列**

刺激：业务员选择添加功能

响应：系统提示业务员输入车辆代号、发动机号、车辆号、底盘号、购买时间、车辆图片

刺激：业务员输入车辆代号、发动机号、车辆号、底盘号、购买时间、车辆图片

响应：系统生成车辆信息预览图

刺激：业务员确认信息并提交

响应：系统增加对应车辆信息

刺激：业务员选择回到选择功能

响应：系统提示业务员选择增删改查

刺激：业务员选择删除功能

响应：系统提示业务员输入车辆代号

刺激：业务员输入车辆代号

响应：系统显示对应车辆信息

刺激：业务员确认信息并删除

响应：系统删除对应车辆

刺激：业务员选择回到选择功能

响应：系统提示业务员选择增删改查

刺激：业务员选择改变

响应：系统提示业务员输入车辆代号

刺激：业务员输出车辆代号

响应：系统显示对应车辆信息，并处于可编辑状态

刺激：业务员改变相应信息并提交

响应：系统生成预览图

刺激：业务员确认信息并提交

响应：系统改变对应车辆信息

刺激：业务员选择回到选择功能

响应：系统提示业务员选择增删改查

刺激：业务员选择查找

响应：系统提示输入车辆代号

刺激：业务员输入车辆代号

响应：系统显示对应车辆

刺激：业务员选择退出车辆信息管理功能

响应：系统退出车辆信息管理功能

**3.2.5.1.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Truck.Manage.Start | 系统允许营业厅业务员在开始时选择增、删、改、查四个功能 |
| Truck.Manage.Input | 系统允许营业厅业务员通过鼠标、键盘输入信息 |
| Truck.Manage.Input.Submit | 营业厅业务员提交输入信息 |
| Truck.Manage.Input.Invalid | 当输入不合法时，系统提示错误并要求重新输入 |
| Truck.Manage.Input.Cancel | 营业厅业务员取消操作，系统退出车辆信息管理功能，不执行其他操作 |
| Truck.Manage.Input.GetBack | 当在执行增删改查操作中时，可以取消当前操作，返回选择增删改查 |
| Truck.Manage.Input.Add | 选择增加，见Truck.Manage.Add |
| Truck.Manage.Input.Del | 选择删除，见Truck.Manage.Del |
| Truck.Manage.Input.Modify | 选择改变，见Truck.Manage.Modify |
| Truck.Manage.Input.Search | 选择查找，见Truck.Manage.Search |
| Truck.Manage.Add | 增加功能 |
| Truck.Manage.Add.InputInfo | 输入车辆信息，包括车辆代号、发动机号、车辆号、底盘号、购买时间、车辆图片 |
| Truck.Manage.Add.InputInfo.  Invalid | 见Truck.Manage.Input.Invalid |
| Truck.Manage.Add.GetBack | 见Truck.Manage.Input.GetBack |
| Truck.Manage.Add.Preview | 生成预览图 |
| Truck.Manage.Add.Preview.  Ensure | 确认信息，系统增加对应车辆 |
| Truck.Manage.Add.Preview.  Modify | 营业厅业务员发现信息错误，回到输入功能更改信息 |
| Truck.Manage.Del | 删除功能 |
| Truck.Manage.Del.SearchTruck | 通过车辆代号查询车辆 |
| Truck.Manage.Del.SearchTruck.  Null | 车辆代号不存在，系统提示错误 |
| Truck.Manage.Del.SearchTruck.  Invalid | 见Truck.Manage.Input.Invalid |
| Truck.Manage.Del.SearchTruck.  Show | 显示对应的车辆信息 |
| Truck.Manage.Del.GetBack | 见Truck.Manage.Input.GetBack |
| Truck.Manage.Del.EnsureDel | 确认删除，系统删除对应车辆 |
| Truck.Manage.Modify | 更改功能 |
| Truck.Manage.Modify.GetBack | 见Truck.Manage.Input.GetBack |
| Truck.Manage.Modify.  SearchTruck | 通过车辆代号查询车辆 |
| Truck.Manage.Modify.  SearchTruck.Null | 车辆代号不存在，系统提示错误 |
| Truck.Manage.Modify.  SearchTruck.Invalid | 见Truck.Manage.Input.Invalid |
| Truck.Manage.Modify.Edit | 系统显示查询到的车辆信息，并处于可编辑状态 |
| Truck.Manage.Modify.Preview | 系统生成车辆信息预览图 |
| Truck.Manage. Modify.Preview.  Ensure | 确认信息，系统改变对应车辆信息 |
| Truck.Manage. Modify.Preview.  Modify | 营业厅业务员发现信息错误，回到输入功能更改信息 |
| Truck.Manage.Search | 查找功能 |
| Truck.Manage.Search.GetBack | 见Truck.Manage.Input.GetBack |
| Truck.Manage.Search.  SearchTruck | 通过车辆代号查询车辆 |
| Truck.Manage.Search.  SearchTruck.Null | 车辆代号不存在，系统提示错误 |
| Truck.Manage.Search.  SearchTruck.Invalid | 见Truck.Manage.Input.Invalid |
| Truck.Manage.Search.Show | 显示车辆信息 |

#### 3.2.5.2司机信息管理

**3.2.5.2.1特性描述**

对快递系统中司机信息进行增删改查一系列操作。

优先级=高

**3.2.5.2.2刺激/响应序列**

刺激：业务员选择添加功能

响应：系统提示业务员输入司机编号、姓名、出生日期、身份证号、手机、车辆单位、性别、行驶证期限

刺激：业务员输入司机编号、姓名、出生日期、身份证号、手机、司机单位、性别、行驶证期限

响应：系统生成司机信息预览图

刺激：业务员确认信息并提交

响应：系统增加对应司机信息

刺激：业务员选择回到选择功能

响应：系统提示业务员选择增删改查

刺激：业务员选择删除功能

响应：系统提示业务员输入司机编号

刺激：业务员输入司机编号

响应：系统显示对应司机信息

刺激：业务员确认信息并删除

响应：系统删除对应司机

刺激：业务员选择回到选择功能

响应：系统提示业务员选择增删改查

刺激：业务员选择改变

响应：系统提示业务员输入司机编号

刺激：业务员输出司机编号

响应：系统显示对应司机信息，并处于可编辑状态

刺激：业务员改变相应信息并提交

响应：系统生成预览图

刺激：业务员确认信息并提交

响应：系统改变对应司机信息

刺激：业务员选择回到选择功能

响应：系统提示业务员选择增删改查

刺激：业务员选择查找

响应：系统提示输入司机编号

刺激：业务员输入司机编号

响应：系统显示对应司机

刺激：业务员选择退出司机信息管理功能

响应：系统退出司机信息管理功能

**3.2.5.2.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Driver.Manage.Start | 系统允许营业厅业务员在开始时选择增、删、改、查四个功能 |
| Driver.Manage.Input | 系统允许营业厅业务员通过鼠标、键盘输入信息 |
| Driver.Manage.Input.Submit | 营业厅业务员提交输入信息 |
| Driver.Manage.Input.Invalid | 当输入不合法时，系统提示错误并要求重新输入 |
| Driver.Manage.Input.Cancel | 营业厅业务员取消操作，系统退出司机信息管理功能，不执行其他操作 |
| Driver.Manage.Input.GetBack | 当在执行增删改查操作中时，可以取消当前操作，返回选择增删改查 |
| Driver.Manage.Input.Add | 选择增加，见Driver.Manage.Add |
| Driver.Manage.Input.Del | 选择删除，见Driver.Manage.Del |
| Driver.Manage.Input.Modify | 选择改变，见Driver.Manage.Modify |
| Driver.Manage.Input.Search | 选择查找，见Driver.Manage.Search |
| Driver.Manage.Add | 增加功能 |
| Driver.Manage.Add.InputInfo | 输入司机信息，包括司机编号、姓名、出生日期、身份证号、手机、车辆单位、性别、行驶证期限 |
| Driver.Manage.Add.InputInfo.  Invalid | 见Driver.Manage.Input.Invalid |
| Driver.Manage.Add.GetBack | 见Driver.Manage.Input.GetBack |
| Driver.Manage.Add.Preview | 生成预览图 |
| Driver.Manage.Add.Preview.  Ensure | 确认信息，系统增加对应司机 |
| Driver.Manage.Add.Preview.  Modify | 营业厅业务员发现信息错误，回到输入功能更改信息 |
| Driver.Manage.Del | 删除功能 |
| Driver.Manage.Del.SearchDriver | 通过司机编号查询司机 |
| Driver.Manage.Del.SearchDriver.  Null | 司机编号不存在，系统提示错误 |
| Driver.Manage.Del.SearchDriver.  Invalid | 见Driver.Manage.Input.Invalid |
| Driver.Manage.Del.SearchDriver.  Show | 显示对应的司机信息 |
| Driver.Manage.Del.GetBack | 见Driver.Manage.Input.GetBack |
| Driver.Manage.Del.EnsureDel | 确认删除，系统删除对应司机 |
| Driver.Manage.Modify | 更改功能 |
| Driver.Manage.Modify.GetBack | 见Driver.Manage.Input.GetBack |
| Driver.Manage.Modify.  SearchDriver | 通过司机编号查询司机 |
| Driver.Manage.Modify.  SearchDriver.Null | 司机编号不存在，系统提示错误 |
| Driver.Manage.Modify.  SearchDriver.Invalid | 见Driver.Manage.Input.Invalid |
| Driver.Manage.Modify.Edit | 系统显示查询到的司机信息，并处于可编辑状态 |
| Driver.Manage.Modify.Preview | 系统生成司机信息预览图 |
| Driver.Manage. Modify.Preview.  Ensure | 确认信息，系统改变对应司机信息 |
| Driver.Manage. Modify.Preview.  Modify | 营业厅业务员发现信息错误，回到输入功能更改信息 |
| Driver.Manage.Search | 查找功能 |
| Driver.Manage.Search.GetBack | 见Driver.Manage.Input.GetBack |
| Driver.Manage.Search.  SearchDriver | 通过司机编号查询司机 |
| Driver.Manage.Search.  SearchDriver.Null | 司机编号不存在，系统提示错误 |
| Driver.Manage.Search.  SearchDriver.Invalid | 见Driver.Manage.Input.Invalid |
| Driver.Manage.Search.Show | 显示司机信息 |

### 接收并派送货物

#### 3.2.6.1派件单制定

#### 3.2.6.2到达单制定

### 制定收款单

### 库存管理

#### 3.2.8.1库存盘点

#### 3.2.8.2库存报警

#### 3.2.8.3库存调整

#### 3.2.8.4库存信息初始化

### 快递入库

### 快递出库

### 查看库存信息

### 中转接收

### 制定中转单或装车单

### 账户管理

**3.2.14.1特性描述**

财务人员可以管理公司的银行账户的名称，并对其进行增删改查。

优先级=高

**3.2.14.2刺激/响应序列**

刺激1：高级财务人员（下称高财）请求进行账户管理

响应：系统给出银行账户列表

刺激2：高财请求增加账户

响应：系统提示输入新账户的名称和金额

刺激3：高财输入名称和金额

响应：系统增加该账户，提示增加成功

刺激4：高财请求修改账户名称

响应：系统提示高财输入新名称

刺激5：高财输入新名称

响应：系统提示输入成功

刺激6：高财请求查找账户

响应：系统提示高财输入关键字

刺激7：高财输入关键字，并点击确认

响应：系统显示查找结果

刺激8：高财请求删除某一账户

响应：系统提示删除后余额清零，是否确认删除。

刺激9：高财确认

响应：若高财改变了账户名称、数量，系统按高财的输入，更新账户的名称、数量。系统更新日志记录

**3.2.14.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Account. Manage | 系统应该允许高级财务人员对系统账户进行管理 |
| Account. Manage. Start | 当财务人员请求进行账户管理时，系统给出银行账户列表 |
| Account.Manage.delete | 系统允许财务人员删除账户,参见Account.delete，若删除成功，则更新日志，参见Log |
| Account.Manage.add | 系统允许财务人员增加账户,参见Account.add,若增加成功，则更新日志。参见Log |
| Account.Manage.Modify | 系统允许财务人员修改账户名称,参见Account.Modify，若修改成功，则更新日志，参见Log |
| Account.Manage.Search | 系统允许财务人员输入关键字查找账户,参见Account.Search |
| Account.Input | 在财务人员需要输入关键字,账户名称,金额时,系统允许财务人员使用键盘输入 |
| Account.Invaild | 在财务人员输入的账户名为空,金额为负时,系统提示上述内容,并返回上一步操作. |
| Account.delete.Start | 系统允许财务人员选择一个账户,请求将其删除 |
| Account.delete.Ensure | 系统提示财务人员，是否确定删除此账户 |
| Account.delete.Yes | 系统在高财确认删除后,假如不是最后一个账户,就删除此账户 |
| Account.delete.No | 系统在高财选择不删除此账户后,退出删除操作 |
| Account.delete.Last one | 系统在财务人员确定删除最后一个账户时,不删除账户,并提示:系统至少需要一个账户 |
| Account.add.Start | 系统提示财务人员输入新账户的名称和金额 |
| Account.add.Valid | 在财务人员输入的名称和金额有效时,增加该账户 |
| Account.add.Invalid | 在财务人员输入的信息格式不正确时,系统提示错误信息.详见Account.Invalid |
| Account.Modify.Start | 系统允许财务人员修改某一账户的名称 |
| Account.Modify.Valid | 在财务人员输入的名称有效时,修改账户名称 |
| Account.Modify.Invalid | 参见Account.Invalid |
| Account.Search.Start | 系统允许财务人员输入关键字查找账户 |
| Account.Seach.Show | 系统会根据输入的关键字查找账户 |
| Account.Cancel | 在用户进行增加,删除,修改操作时,若选择取消,则已经输入的信息会丢失.若在搜索后点击取消,将回到账户列表页面. |
| Log | 系统在总经理和财务人员作出一些操作时更新日志，总经理和财务人员可以查看日志。这些操作在Log.Operation中列出 |
| Log.Operation | 操作包括：财务人员增、删、改银行账户，期初建账，制定付款单。总经理的制定新水策略，人员机构管理，制定城市距离、价格。 |
| Log.Record | 当这些操作完成时，系统在文件中记录这一信息，格式参见3.4.3 Format6 |

### 查看成本收益表

**3.2.15.1特性描述**

总经理或财务人员查看从建账到现在的总支出,总收入,总利润,可也以查看某一账户的总支出,总收入,总利润。

**3.2.15.2刺激/响应序列**

刺激1：用户请求查看成本收益表

响应：系统给出所有账户的总支出、总收入、总利润。

刺激2：用户请求导出excel表格

响应：系统提示用户选择输出路径

刺激3：用户选择路径

响应：系统输出excel表

**3.2.15.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Cost-profit.Start | 在用户请求查看成本收益表时,系统显示总的成本收益和各账户成本收益列表. |
| Cost-profit.Sort | 账户列表按账户名称的字典序排序 |
| Export | 系统可以导出excel文件 |
| Export.Locate | 系统允许用户选择导出路径 |
| Export.Cancel | 当系统进入导出界面,系统在用户选择取消时,退出该界面 |

### 查看经营情况表

**3.2.16.1 特性描述**

在系统正常运行时，经过授权的财务人员或总经理（下称用户）可以查看某段日期的付款单和收款单。

优先级=高

**3.2.16.2** **刺激/响应序列**

刺激1：用户请求查看经营状况表

响应：系统提示用户输入开始日期和结束日期

刺激2：用户输入开始日期和结束日期

响应：系统按时间先后顺序给出期间所有付款单和收款单信息

刺激3：用户请求导出excel表格

响应：系统提示用户选择输出路径

刺激4：用户选择路径

响应：系统输出excel表

**3.2.16.3** **相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| operatingConditions. Input | 系统允许用户进行键盘、鼠标输入 |
| operatingConditions. Input. Date | 系统应该允许用户输入要查询的起止日期 |
| operatingConditions. Input. List | 在用户输入要查询的起止日期后，系统列出付款单和收款单的列表.参见operatingConditions. List |
| operatingConditions. Input. Cancel | 在用户输入取消命令时，系统关闭当前查询窗口，返回全部列表 |
| operatingConditions. Input. Error | 在用户输入非法标识符时，系统提示输入无效 |
| operatingConditions. List | 系统显示输入日期段的收款单和付款单列表 |
| operatingConditions. List. Start | 在用户输入起止日期以前，显示全部的收款单和付款单列表 |
| operatingConditions. List. Sorting | 系统对账单按时间先后顺序自动排序 |
| operatingConditions. Export | 系统可以导出excel表格，参见3.2.15.3.Export |

### 期初建账

**3.2.17.1 特性描述**

财务人员（下称用户）可以在系统初期启动或者公司启用新的一套账时，初始化一套账的机构、人员、车辆、库存、银行账户信息。期初信息将被记录下来，财务人员可以查看。

优先级=中

**3.2.17.2** **刺激/响应序列**

刺激1：用户请求期初建账

响应：系统显示目前这套帐（就是一直在用的帐）的信息。包括机构、人员、车辆、库存、银行账户信息。

*注：除了银行账户信息，所有信息不可编辑、不可修改、不可增删，为只读模式（第一是财务人员没有职权修改、增删这些信息，第二是可能与总经理的机构管理，仓库管理员的初始化功能冲突）。可以增加、删除、修改银行账户的信息，包括名称和金额。*

刺激2：增、删或改银行账户信息。对于银行账户的增、删同账户管理。（见3.2.14.2）对于银行账户的改，变为余额可以修改。（见3.2.14.2）

响应：系统根据用户操作更新列表

刺激3：财务人员确认期初建账完毕

响应：系统将此账中数据设为系统起始数据,提示建账完毕.

刺激4：用户请求导出excel

响应：系统提示用户选择输出路径

刺激5：用户选择路径

响应：系统输出excel表

刺激6：用户请求查看期初信息

响应：系统按时间近远显示期初信息

**3.2.17.3** **相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| NewAccountBook.Start | 系统在用户请求期初建账时，进入期初建账界面 |
| NewAccountBook.Show | 系统在期初建账界面中显示目前这套账的机构、人员、车辆、库存、银行账户信息 |
| NewAccountBook.ReadOnly | 显示的信息中, 机构、人员、车辆、库存为只读模式,由系统自动给出 |
| NewAccountBook.Account | 系统允许用户对银行账户信息进行增,删,改 |
| NewAccountBook.Account.delete | 参见3.2.14.3 Account.delete |
| NewAccountBook.Account.add | 参见3.2.14.3 Account.add |
| NewAccountBook.Account.Modify | 参见NewAccountBook.Modify |
| NewAccountBook.Modify.Start | 系统允许财务人员修改某一账户的名称,金额 |
| NewAccountBook.Modify.Valid | 当财务人员输入的名称和金额有效时,修改账户名称和金额 |
| NewAccountBook.Modify.Invalid | 参见3.2.14.3 Account.Invalid |
| NewAccountBook.Confirm | 在用户点击确定后,系统将此套账设为系统初识信息,并记录进期初信息 |
| NewAccountBook.Log | 系统在期初建账成功后记录日志.参见3.2.14.3 Log |
| NewAccountBook.OldInfo | 用户可以查看以往的期初信息 |
| NewAccountBook.OldInfo.Start | 系统在用户请求查看以往期初信息时,显示以往的期初信息 |
| NewAccountBook.Cancel | 在用户选择取消时,若之前用户在进行期初建账操作,则系统不保存用户已经做的修改,退出到上一界面.不保存日志记录  若用户在查看期初信息,则退出到上一界面 |

### 制定单据

#### 3.2.18.1制定收款单

**3.2.18.1.1特性描述**

在财务人员请求制定收款单时，系统输出某一天某一营业厅的收款单，并合计。

优先级=高

**3.2.18.1.2刺激/响应序列**

刺激1：财务人员请求制定收款单

响应：系统提示用户输入日期和营业厅名称或编号

刺激2：财务人员输入日期和营业厅名称或编号

响应：系统显示这天内该营业厅的收款单信息

刺激3：财务人员请求导出excel表格

响应：系统提示用户选择输出路径

刺激4：财务人员选择路径

响应：系统输出excel表格

**3.2.18.1.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| receipt. Input | 系统允许用户进行键盘、鼠标输入 |
| receipt. Input. Date | 系统应该允许用户输入要查询的日期 |
| receipt. Input. BusinessHall | 系统允许用户输入要查询的营业厅的名称或者编号 |
| receipt. Input. List | 在用户输入要查询日期和营业厅后，系统列出收款单的列表，以及求和.参见receipt. List |
| receipt. Input. Cancel | 在用户输入取消命令时，系统关闭当前查询窗口， |
| receipt. Input. Error | 在用户输入非法标识符时，系统提示输入无效 |
| receipt. List | 系统显示输入日期的输入营业厅的收款单 |
| receipt. List. None | 在用户输入的日期没有收款单时，提示该日期无收款单 |
| receipt. Export | 系统可以导出excel表格，参见3.2.15.3的Export |

#### 3.2.18.2制定付款单

**3.2.18.1.1特性描述**

在财务人员(下称用户)需要给职员发工资时,或者需要结算房租等付款项时,财务人员可以指定付款单,系统将自动生成付款项.确认之后,会从银行账户中扣钱.

优先级=高

**3.2.18.1.2刺激/响应序列**

刺激1：用户请求制定付款单

响应：系统列出所有“未收款”的收款人，以及未付的运费项。日期为当天日期，金额根据公司策略自动生成，付款人为该财务人员的名字、付款账号为收款人默认的付款账号(假若没有默认值，默认为第一个创建的账户)，条目根据付款人生成，备注自动生成。其中，被付款人列表可以增、删、改。

刺激2：用户增加收款人

响应：系统提示用户输入付款金额、付款账号、条目、备注.其余项自动生成、不可修改。

刺激3：财务人员输入以上信息

响应：系统增加该收款人

刺激4：用户删除收款人

响应：系统删除该收款人。

刺激5：用户请求修改付款金额

响应：系统提示用户输入付款金额

刺激6：用户输入付款金额

响应：系统修改付款金额

刺激7：用户请求修改付款账户

响应：系统提示用户在已有账户中选择一个账户

刺激8：用户确认该付款单

响应：系统将该付款单提交给总经理

刺激9：总经理审批通过

响应：将收款人标记为“已收款”，并从相应银行账户中扣钱。其中，若收款人为职员，跨月后自动标记为未收款。若为收租金的单位，跨年后标记为未收款。运费无标记。奖励为手动增加。

刺激10：总经理审批不通过

响应：系统删除表格。

导出Excel的刺激/响应序列参见3.2.15.2

**3.2.18.1.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Payment.Start | 在财务人员请求建立收款单时,系统进入指定收款单界面 |
| Payment.Generate | 系统在进入指定收款单界面后,自动生成部分内容. 系统列出所有“未收款”的收款人，以及未付的运费项。日期为当天日期，金额根据公司策略自动生成，付款人为该财务人员的名字、付款账号为收款人默认的付款账号(假若没有默认值，默认为第一个创建的账户)，条目根据付款人生成，备注自动生成。若账户余额不足,参见Payment.Insufficient |
| Payment.Insufficient | 若单据上某一账户的付款金额超过余额,视为余额不足.系统提示余额不足.请更该账户.若付款单上的总付款金额超过了银行总账户余额.则提示,余额总量不足,请减少付款金额. |
| Payment.Input | 系统允许财务人员用键盘输入字符,用鼠标点击 |
| Payment.Input.Add | 系统允许用户增加收款人,参见Payment.Add |
| Payment.Input.Delete | 系统允许用户删除收款人,参见Payment.Delete |
| Payment.Input.Modify | 系统允许用户修改收款人金额或付款账户,参见Payment.Modify |
| Payment.Add.Start | 系统提示用户输入收款人、付款金额、付款账号(需在已有账户中选择)、条目、备注。其余项自动生成、不可修改. |
| Payment.Add.Vaild | 若输入正确.系统增加该收款人,提示添加成功.不正确的情况参见Payment.Add.Invalid |
| Payment.Add.Invalid.Number | 若付款金额不是数字或为负,提示金额格式错误 |
| Payment.Add.Insufficient | 若账户余额不足,参见Insufficient |
| Payment.Add.Invalid.Empty | 若收款人,收款账号,条目,备注有至少一项为空,则系统提示对应项为空. |
| Payment.Delete.Start | 当用户请求删除某一收款人时,系统删除该收款人,刷新列表,提示删除成功. |
| Payment.Modify.Number | 用户可以请求修改账户的付款金额 |
| Payment.Modify.Number.Invalid | 若付款金额不是数字或为负,提示金额格式错误 |
| Payment.Modify.Number.Insufficient | 若账户余额不足,参见Payment.Insufficient |
| Payment.Modify.Number.Valid | 若金额格式正确,且余额足够,则系统修改金额,提示修改成功 |
| Payment.Modify.Account | 用户可以请求修改付款账户 |
| Payment.Modify.Acount.Choose | 系统允许用户在已有账户中选择一个账户 |
| Payment.Modify.Account.Confirm | 选择完毕后,系统修改付款账户,提示修改成功 |
| Payment.Submit | 系统在用户制定完成后,将单据上交给总经理审批,更新单据状态为提交 |
| Payment.Submit.Pass | 若总经理审批通过,系统在提示财务人员审核通过.系统更新账户信息. |
| Payment.Submit.Exprot | 通过后,若财务人员请求导出excel,系统可以导出excel,参见3.14.3 Export |
| Payment.Submit.Failed | 若总经理审批不通过,则系统提示财务人员审批不通过,不保存单据 |
| Payment.Cancel | 若在制定过程中,用户选择取消,则系统退回上一界面,不保存单据. |

### 查看日志记录

**3.2.19.1特征描述**

当总经理和财务人员的重要操作完成时,系统将此操作的信息记录在日志中.总经理或财务人员（下称用户）可以查看日志.具体操作类型参见 3.2.14.3 Log.Operation.具体日志格式参见Format6.

**3.2.19.2刺激/响应序列**

刺激1：用户求查看日志记录

响应：系统按时间近远顺序给出日志

**3.2.19.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| CheckLog.Start | 在用户请求查看日志记录时,系统允许用户查看日志记录 |
| CheckLog.Show | 系统按照时间近远顺序显示日志记录 |
| CheckLog.Cancel | 当用户选择退出时,系统退出日志界面 |

### 制定薪水策略

**3.2.20.1特性描述**

在使用快递物流系统的初期，一个经过验证的总经理可以对薪水策

略进行制定和修改。包括对快递员、司机、其他人员的薪水进行制定和修改。

优先级=高

**3.2.20.2刺激/响应序列**

刺激1：总经理请求制定薪水策略

响应：系统显示不同工作人员类型列表

刺激2：总经理选择修改某类工作人员的薪水策略

响应：系统显示薪水策略修改界面

刺激3：总经理修改薪水策略

响应：系统显示更改后的薪水策略，请求确认

刺激4：总经理确认更改后的薪水策略信息

响应：系统更新薪水策略，并发送消息给财务人员

**3.2.20.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Salary. Manage | 系统应该允许总经理对薪水策略进行管理 |
| Salary. Manage. Start | 当总经理请求对薪水策略进行管理时，系统显示所有人员类型的薪水列表，提供修改操作。 |
| Salary. Input | 系统允许总经理进行键盘、鼠标输入 |
| Salary. Input. Alter | 总经理输入选择命令时，系统显示工作人员列表，见Salary. Alter |
| Salary. Input. Invalid | 在总经理输入非法标识符时，系统提示输入无效 |
| Salary. Input. Cancel | 在总经理输入取消命令时，系统关闭当前薪水策略修改任务 |
| Salary. Input. Confirm | 在总经理输入确定命令时，系统保存当前薪水策略，并发送消息给财务人员，见Salary. Close. Send |
| Salary. Show | 总经理确认修改后，系统显示修改后的薪水策略。 |
| Salary. Show. Error | 系统显示的薪水策略有错误时，总经理可以申请重新修改 |
| Salary. Alter | 系统允许总经理选择工作人员类型 |
| Salary. Alter. Courier | 系统提示总经理输入快递员薪水提成的百分比 |
| Salary. Alter. Driver | 系统提示总经理输入司机每次的薪水价格 |
| Salary. Alter. Salesman | 系统提示总经理输入业务员每月薪水价格 |
| Salary. Alter. StockClerk | 系统提示总经理输入仓库管理人员每月的薪水价格 |
| Salary. Alter. Accounter | 系统提示总经理输入财务人员每月的薪水价格 |
| Salary. Update | 系统更新重要数据，整个更新过程组成一个事务，要么全部更新，要不全部不更新 |
| Salary. Update. Courier | 系统更新快递员薪水策略 |
| Salary. Update. Driver | 系统更新司机薪水策略 |
| Salary. Update. Salesman | 系统更新业务员薪水策略 |
| Salary. Update. StockClerk | 系统更新仓库管理人员薪水策略 |
| Salary. Update. Accounter | 系统更新财务人员薪水策略 |
| Salary. Update. UpdateLog | 系统更新日志记录，见3.2.14.3.Log |
| Salary. Close. Send | 系统发送消息给财务人员，通知薪水策略 |

### 人员机构管理

**3.2.21.1特性描述**

在使用快递物流系统的初期，一个经过验证的总经理可以对机构信息进

行制定和修改。包括对营业厅，中转中心的城市和数目进行增删改查操作。

优先级=高

**3.2.21.2刺激/响应序列**

刺激1：总经理请求新增机构

响应：系统提示输入机构类型、名称、人员数目与所在城市

刺激2：总经理输入机构类型、名称、人员数目与城市

响应 : 系统显示已创建的机构类型、名称、人员数目与所在城市

刺激3：总经理确认信息正确

响应：系统更新并保存已创建机构信息

刺激4：总经理请求修改机构信息

响应：系统提示总经理选择城市

刺激5 : 总经理选择某城市

响应：系统显示该城市所有机构名称和类型

刺激6：总经理选择要修改的机构

响应：系统显示被选择机构的详细信息

刺激7：总经理输入修改的机构信息

响应：系统显示修改后该城市的机构信息

刺激8：总经理请求删除机构

响应：系统提示选择城市

刺激9：总经理选择某机构并删除

响应：系统删除机构信息

刺激10：总经理请求查看机构信息

响应：系统提示选择城市

刺激11：总经理选择某个机构

响应：系统显示被选机构的详细信息

**3.2.20.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Construction. Manage | 系统应该允许总经理对人员机构进行管理 |
| Construction. Manage. Start | 当总经理请求对人员机构进行管理时，系统显示有机构的城市列表，提供增删改查操作。 |
| Construction. Input | 系统允许总经理从键盘输入操作 |
| Construction. Input. Add | 系统允许总经理新增机构信息，见Construction. Add |
| Construction. Input. Delete | 系统允许总经理删除机构信息，见Construction. Delete |
| Construction. Input. Change | 系统允许总经理修改机构信息，见Construction. Change |
| Construction. Input. View | 系统允许总经理查看机构信息，见Construction. View |
| Construction. Add | 系统在总经理点击新增之后，显示新增时输入信息的界面 |
| Construction. Add. Info | 系统允许总经理从键盘输入机构信息，包括机构类型，城市，名称，人员数目 |
| Construction. Add. Confirm | 系统在总经理点击确认按钮后，保存并更细新增的机构信息 |
| Construction. Add. Invalid | 在总经理输入的信息非法时，系统提示输入信息无效 |
| Construction. Delete | 系统允许总经理进行删除操作 |
| Construction. Delete. City | 系统在总经理选择删除操作时，显示所有城市列表 |
| Construction. Delete. Choose | 系统在总经理选择某个城市时，显示该城市所有的机构类型和名称 |
| Construction. Delete. Confirm | 系统在总经理确认删除某机构信息时，清除该机构所有信息 |
| Construction. Change | 系统允许总经理进行修改操作 |
| Construction. Change. City | 系统在总经理选择修改机构信息时，显示所有城市列表，  见Construction. Delete. City |
| Construction. Change. Choose | 系统在总经理选择某个城市时，显示该城市所有的机构类型和名称，  见Construction. Delete. Choose |
| Construction. Change. ConstInfo | 在总经理选择某个机构时，显示该机构的详细信息 |
| Construction. Change. Confirm | 系统在总经理确认修改信息时，保存并更新修改的机构信息 |
| Construction. Update | 系统更新日志记录，见3.2.14.3.Log |

### 账户状态查询

**3.2.22.1特性描述**

在使用快递物流系统的初期，一个经过验证的总经理可以查看账户状态。

优先级=高

**3.2.22.2刺激/响应序列**

刺激1：总经理请求查看账户状态

响应：系统显示所有账户列表

刺激2：总经理选择要查看的账户

响应 : 系统显示账户名称和余额

**3.2.22.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Account. View | 系统允许总经理查看账户状态 |
| Account. View. NoInfo | 没有账户信息时，系统提示不存在账户 |
| Account. View. List | 在总经理点击查看账户状态时，系统显示当前账户列表 |
| Account. View. Choose | 系统允许总经理选择某个账户查看 |
| Account. View. Show | 在总经理选择某个账户时，系统显示该账户的名称和余额 |
| Account. Exit | 系统允许总经理退出查看账户 |

### 审批单据

**3.2.23.1特性描述**

在使用快递物流系统的初期，一个经过验证的总经理可以对单据进修

改和审批，包括寄件单、装车单、营业厅到达单、收款单、派件单、转

中心到达单 、入库单、中转单、出库单、付款单。

优先级=高

**3.2.23.2刺激/响应序列**

刺激1：总经理请求审批单据

响应：系统显示所有已提交的待审单据

刺激2：总经理选择某单据

响应 : 系统显示单据具体信息

刺激3：总经理修改单据信息

响应：系统更新并保存单据内容

刺激4：总经理确认审核通过

响应：系统将单据状态改为已审核

刺激5 : 不存在已提交待审单据

响应：系统显示无待审单据

刺激6：总经理输入的单据信息非法

响应：系统提示单据信息非法，并拒绝操作

**3.2.23.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Receipt. Input | 系统允许总经理从键盘输入信息 |
| Receipt. Verify | 系统允许总经理审批单据 |
| Receipt. Verify. Request | 系统在总经理请求审批单据时，显示待审单据列表 |
| Receipt. Verify. Info | 系统允许总经理查看待审单据的详细信息 |
| Receipt. Verify. Vary | 系统允许总经理修改单据内容 |
| Receipt. Verify. Invalid | 总经理输入非法信息时，系统提示单据内容非法，操作无效 |
| Receipt. Verify. NoInfo | 在不存在待审单据时，系统提示无待审单据 |
| Receipt. Send | 当单据审批不通过时，系统发消息给制定单据的成员 |
| Receipt. Exit | 在总经理完成单据审批时，系统退出单据审批界面 |

### 制定城市距离、价格

**3.2.24.1特性描述**

在使用快递物流系统的初期，一个经过验证的总经理可以对一些常量进

行初始化，包括城市距离、价格

优先级=高

**3.2.24.2刺激/响应序列**

刺激1：总经理请求修改城市距离

响应：系统显示当前已有的不同城市之间的距离

刺激2：总经理选择某两个城市距离并修改

响应 : 系统更新修改后的城市距离

刺激3：总经理请求新增城市距离

响应：系统显示当前已有的不同城市之间的距离

刺激4：总经理选择新增城市距离

响应：系统显示新增城市距离界面

刺激5 : 总经理填写出发城市、到达城市、城市距离

响应：系统更新并显示城市距离表

刺激6：总经理请求修改运费价格

响应：系统显示当前运费价格标准

刺激7：总经理修改当前运费价格标准

响应：系统更新修改后的价格

**3.2.24.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Const. Manage | 系统应该允许总经理对常量进行管理 |
| Const. Manage. Start | 当总经理请求对常量进行管理时，系统显示所有常量列表，提供制定修改的操作。 |
| Const. Manage. Identify | 系统在总经理登录时，验证总经理身份通过 |
| Const. Alter. City | 系统在总经理选择修改城市距离时，显示城市距离界面，见Const. City |
| Const. Alter. Price | 系统在总经理选择修改运费价格时，显示运费价格界面，见Const. Price |
| Const. City | 系统允许总经理对城市距离常量进行修改 |
| Const. City. Sheet | 在总经理选择修改城市距离常量时，系统显示城市距离表 |
| Const. City. Change | 系统允许总经理对城市距离进行修改操作 |
| Const. City. Change. Invalid | 在总经理输入非法的城市距离信息(输入非整数)时，系统提示输入非法距离信息，操作无效 |
| Const. City. Change. NoInfo | 若当前没有存在的城市距离，系统提示无城市距离信息 |
| Const. City. Change. Confirm | 在总经理确认修改信息时，系统更新并保存城市距离信息 |
| Const. City. Change. Exit | 系统允许总经理退出城市距离信息修改界面 |
| Const. City. Add | 系统允许总经理对城市距离进行新增操作 |
| Const. City. Add. Input | 系统允许总经理从键盘输入城市距离信息，包括出发城市、到达城市、城市距离 |
| Const. City. Add. Invalid | 当总经理输入非法信息（出发、到达城市无法认证，城市距离非整数）时，系统提示输入城市信息非法，操作无效 |
| Const. City. Add. Confirm | 在总经理确认新增城市距离信息时，系统更新并保存城市距离表 |
| Const. City. Add. Exit | 系统允许总经理退出新增城市距离界面 |
| Const. Price | 系统允许总经理对运费价格常量进行制定 |
| Const. Price. List | 系统在总经理选择制定运费价格常量时，显示价格常量列表 |
| Const. Price. Standard | 系统允许总经理从键盘输入标准价格（价格比的标准数，必须为整数） |
| Const. Price. Standard. Invalid | 当总经理输入非法标准价格时（输入非整数），系统提示输入非法价格，操作无效 |
| Const. Price. Rate | 系统允许总经理从键盘输入经济、标准、特快快递的价格比（比例要求为整数比） |
| Const. Price. Rate. Invalid | 当总经理输入非法价格比（输入非整数）时，系统提示总经理输入非法价格比，操作无效 |
| Const. Price. Confirm | 在总经理确认价格信息时，系统更新并保存修改后的价格信息 |
| Const. Price. Exit | 系统允许总经理退出制定价格界面 |
| Const. Exit | 系统允许总经理退出制定常量界面 |
| Const. Update | 系统更新日志记录，见3.2.14.3.Log |

### 用户账号管理

**3.2.25.1特性描述**

在使用快递物流系统的初期，一个经过验证的管理员可以对用户进

行管理，包括增删改查操作。

优先级=高

**3.2.25.2刺激/响应序列**

刺激1：管理员请求新增用户

响应：系统提示输入用户ID，密码，类型

刺激2：管理员输入用户ID，密码，类型

响应 : 系统显示已创建的用户ID，密码，类型

刺激3：管理员确认信息正确

响应：系统更新并保存已创建用户信息

刺激4：管理员请求修改用户信息

响应：系统提示管理员选择用户类型

刺激5 : 管理员选择用户类型

响应：系统显示该类型所有用户ID

刺激6：管理员选择要修改用户

响应：系统显示被选择用户的详细信息

刺激7：管理员输入修改的用户信息

响应：系统显示修改后该用户的信息

刺激8：管理员请求删除用户

响应：系统提示选择用户类型

刺激9：管理员选择删除某用户

响应：系统删除用户信息

刺激10：管理员请求查看用户信息

响应：系统提示选择用户类型

**3.2.20.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Customer. Manage | 系统应该允许管理员对用户账号进行管理 |
| Customer. Manage. Start | 当管理员请求对用户账号进行管理时，系统显示用户类型列表，提供增删改查操作。 |
| Customer. Input | 系统允许管理员从键盘输入操作 |
| Customer. Input. Add | 系统允许管理员新增用户账号，见Customer. Add |
| Customer. Input. Delete | 系统允许管理员删除用户账号，见Customer. Delete |
| Customer. Input. Change | 系统允许管理员修改用户信息，见Customer. Change |
| Customer. Input. View | 系统允许管理员查看用户信息，见Customer. View |
| Customer. Add | 系统在管理员点击新增之后，显示新增时输入信息的界面 |
| Customer. Add. Info | 系统允许管理员从键盘输入用户信息，包括用户类型，ID，密码 |
| Customer. Add. Confirm | 系统在管理员点击确认按钮后，保存并更细新增的用户信息 |
| Customer. Add. Invalid | 在管理员输入的信息非法时，系统提示输入信息错误，操作无效 |
| Customer. Delete | 系统允许管理员进行删除操作 |
| Customer. Delete. List | 系统在管理员选择删除操作时，显示所有用户类型列表 |
| Customer. Delete. Choose | 系统在管理员选择某个用户类型时，显示该类型所有用户ID |
| Customer. Delete. Confirm | 系统在管理员确认删除某用户信息时，清除该用户所有信息 |
| Customer. Change | 系统允许管理员进行修改操作 |
| Customer. Change. List | 系统在管理员选择修改用户信息时，显示所有用户类型  见Customer. Delete. List |
| Customer. Change. Choose | 系统在管理员选择某个用户类型时，显示该类型所有用户ID，  见Customer. Delete. Choose |
| Customer. Change. ConstInfo | 在管理员选择某个用户时，显示该用户的详细信息，包括类型、ID和密码 |
| Customer. Change. Confirm | 系统在管理员确认修改信息时，保存并更新修改的用户信息 |
| Customer. Change. Invalid | 在管理员输入非法用户信息时，系统提示操作无效 |
| Customer. View | 系统允许管理员进行查看操作 |
| Customer. View. List | 系统在管理员选择查看用户信息时，显示所有用户类型列表，  见Customer. Delete. List |
| Customer. View. Choose | 系统在管理员选择某用户类型时，显示该类型所有用户ID，  见Customer. Delete. Choose |
| Customer. View. ConstInfo | 在管理员选择某个用户时，显示该用户的详细信息 |
| Customer. View. NoInfo | 若当前用户类型没有用户，系统提示不存在用户信息 |
| Customer. View. Exit | 在管理员完成信息查看操作时，退出信息查看界面 |
| Customer. Exit | 系统允许管理员退出用户账号管理界面 |

### 3.2.26 登录

**3.2.26.1特征描述**

除了查询订单货运状况，其他所有对系统的操作必须在登录并验证后才能进行。

**3.2.26.2刺激/响应序列**

刺激1：用户请求登录

响应：系统提示用户输入账号密码

刺激2：用户输入账号、密码并确认

响应：若账号存在，且账号、密码匹配，则提示登陆成功，并进入账号所对应的界面。

若账号不存在，则提示账号不存在。

若账号密码不匹配，则提示账号或密码错误。

**3.2.26.3 相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Login. Start | 系统在用户请求登录的时候切换至登录界面 |
| Loging.Input | 系统允许用户用键盘输入用户名和密码。 |
| Login.Confirm | 系统可以判断用户名和密码是否匹配 |
| Login.Confirm.NoSuchAcount | 系统在账号不存在时，提示账号不存在 |
| Login.Confirm.NotMatch | 系统在账号存在，但账号密码不匹配时，提示账号或密码错误 |
| Login.Confirm.Match | 系统在账号密码匹配时，根据账号对应的职务，展示相应的界面 |
| Login.Cancel | 当用户选择取消时,系统退出登录界面 |

### 3.2.27 修改密码

**3.2.27.1特征描述**

用户可以在登录后修改自己的密码。

**3.2.26.2刺激/响应序列**

刺激1：用户请求修改密码

响应：系统切换至密码修改界面，提示用户输入旧密码,输入两次新密码

刺激2：用户输入旧密码,两次新密码

响应：若旧密码不正确,则提示旧密码错误

若旧密码正确,但两次新密码不同,则提示,新密码不一致

若旧密码正确，两次新密码相同,则修改用户密码,提示修改密码成功。

**3.2.26.3 相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Password. Start | 系统在用户请求修改密码时切换至修改密码界面 |
| Password.Input | 系统允许用户用键盘输入. |
| Password.Confirm | 系统能判断旧密码是否正确,以及两次新密码是否一致 |
| Password.Confirm.Wrong | 若旧密码不正确,则系统提示旧密码错误 |
| Password.Confirm.NotMatch | 若旧密码正确,但两次新密码不同,则系统提示,新密码不一致 |
| Password.Confirm.Match | 若旧密码正确，两次新密码相同,则修改用户密码,提示修改密码成功。 |
| Password.Cancel | 当用户选择取消时,系统退出修改密码界面 |

## 3.3非功能需求

### 3.3.1安全性

Safety1：未登录的用户只能查询订单货运状态

Safety2：系统根据用户身份和权限给予访问权限，详细权限参见用例文档v1.0

Safety3：数据由服务器集中维护，客户端不持久化数据。

Safety4：系统有一个默认的管理员账户，该账户只允许管理员修改口令

### 3.3.2可维护性

Modifiablity1：当一种表格的格式发生变化时，系统要能够在0.5人月内完成。

Modifiablity2：当薪水策略增加新的计算方式时，系统要能够在0.5人月内完成。

### 3.3.3易用性

Usability1：营业厅业务员、中转中心业务员的到达单上的货物有批量接收功能。

Usability2：总经理的有批量审批单据的功能。

Usability3：财务人员的制定付款单能自动生成，其中收款人为本月还未领工资的员工、未付运费的司机和今年未交的房租。

### 3.3.4可靠性

Reliability1：在客户端与服务器通信时，如果网络故障，系统应检测到网络故障，并显示提示信息3秒，然后自动关闭。

### 3.3.5业务规则

BR1：适用（提成比）的快递员工资策略

按月计，金额为：本月收取的快递运费\*提成比

BR2：适用（每次运费）的司机薪水

按次计，金额为运费。

BR3：快递价格计算：

系统常量中规定：标准快递的每公里每公斤的价格，规定经济快递、标准快递、特快的价格比。

### 3.3.6约束

IC1：系统要在网络上分布一个服务器和多个客户端。

## 3.4数据需求

### 3.4.1数据定义

DR1：系统要储存3个月内的所有单据。

DR2: 系统需要存储3个月内的所有日志记录

### 3.4.2默认数据

默认数据用于以下两种情况：

1. 系统中增加新数据时
2. 编辑数据时不小心将相关内容清空

Default1：银行账户默认数量为1，默认名称为 主账户。

Default2：银行账户默认余额为0。

Default3：时间默认为当前系统时间

Default4：薪资默认为0

Default5：城市距离默认为30（km），运费价格默认为0

Default6：管理员默认账号名为admin，默认密码为admin

Default7：用户的默认身份为寄件人

Default8：操作人员默认为当前用户

### 3.4.3数据格式要求

Fromat1：价格、费用、人员工资精确到小数点后两位，必须大于等于0，单位为元。

Format2：日期的格式为yyyy-mm-dd，若需精确到秒，则为yyyy-mm-dd hh：mm：ss

Format3：为了便于系统确认当前用户权限，用户ID一律为9位0-9数字组成

Format4：单据状态必须为草稿，提交，已审批

Format5：城市距离和价格的格式必须是正整数

Format6：日志中的格式为 时间（yyyy-mm-dd hh：mm：ss）：职务（总经理/普通财务人员/高级财务人员） 姓名 操作

例如： 2015-10-07 15:30:04 财务人员 张三 制定付款单

2015-10-07 15:35:05 总经理 李四 设置快递员提成比为5%

Format7：机构完整编号为 ddd（3位城市编码）+d（1代表营业厅，0代表中转中心）+ddd（机构编号）

Format8： 车辆完整编号为：营业厅完整编号+ddd（车辆编号）

Format9：司机完整编号为：营业厅完整编号+ddd（司机编号）

Format10：汽运编号和中转单编号规则相同，为 机构完整编号+yyyymmdd（日期）+ddddd（五位数字）

## 3.5其他需求

Install1：安装系统时，要初始化用户、机构、工资策略等重要数据。

Install2：在系统投入使用时，要对用户进行一星期集中培训。