物流管理系统软件需求规格说明文档

目录

[物流管理系统软件需求规格说明文档 1](#_Toc438659262)

[1. 引言 2](#_Toc438659263)

[1.1目的 2](#_Toc438659264)

[1.2范围 2](#_Toc438659265)

[1.3参考文献 2](#_Toc438659266)

[2.总体描述 3](#_Toc438659267)

[2.1商品前景 3](#_Toc438659268)

[2.1.1背景与机遇 3](#_Toc438659269)

[2.1.2业务需求 3](#_Toc438659270)

[2.2商品功能 3](#_Toc438659271)

[2.3用户特征 3](#_Toc438659272)

[2.4约束 4](#_Toc438659273)

[2.5假设和依赖 4](#_Toc438659274)

[3.详细需求描述 5](#_Toc438659275)

[3.1对外接口需求 5](#_Toc438659276)

[3.1.1用户界面 5](#_Toc438659277)

[3.1.2通信接口 5](#_Toc438659278)

[3.2功能需求 5](#_Toc438659279)

[3.2.1订单信息查询 5](#_Toc438659280)

[3.2.2快递员寄件单生成 5](#_Toc438659281)

[3.2.3收件信息输入 6](#_Toc438659282)

[3.2.4货物入库 6](#_Toc438659283)

[3.2.5货物出库 7](#_Toc438659284)

[3.2.6成本管理 8](#_Toc438659285)

[3.2.7期初建账 9](#_Toc438659286)

[3.2.8账户管理 9](#_Toc438659287)

[3.2.9成本收益表生成 10](#_Toc438659288)

[3.2.10经营情况表生成 11](#_Toc438659289)

[3.2.11审批单据 11](#_Toc438659290)

[3.2.12人员管理 12](#_Toc438659291)

[3.2.13车辆信息管理 13](#_Toc438659292)

[3.2.14司机信息管理 14](#_Toc438659293)

[3.2.15营业厅装车单生成 15](#_Toc438659294)

[3.2.16营业厅到达单生成 15](#_Toc438659295)

[3.2.17营业厅派件单生成 16](#_Toc438659296)

[3.2.18营业厅收款单生成 16](#_Toc438659297)

[3.2.19库存盘点 17](#_Toc438659298)

[3.2.20警报设置 17](#_Toc438659299)

[3.2.21库区调整 17](#_Toc438659300)

[3.2.22库存查看 18](#_Toc438659301)

[3.2.23中转中心到达单 19](#_Toc438659302)

[3.2.24中转中心中转单 19](#_Toc438659303)

[3.2.25中转中心装车单 19](#_Toc438659304)

[3.2.26机构管理 20](#_Toc438659305)

[3.2.27用户账号与权限管理 23](#_Toc438659306)

[3.2.28结算管理 23](#_Toc438659307)

[3.3非功能需求 24](#_Toc438659308)

[3.3.1安全性 24](#_Toc438659309)

[3.3.2可维护性 24](#_Toc438659310)

[3.3.3易用性 24](#_Toc438659311)

[3.3.4可靠性 25](#_Toc438659312)

[3.3.5业务规则 25](#_Toc438659313)

[3.3.6约束 25](#_Toc438659314)

[3.4数据需求 25](#_Toc438659315)

[3.4.1数据定义 25](#_Toc438659316)

[3.4.2默认数据 26](#_Toc438659317)

[3.4.3数据格式要求 26](#_Toc438659318)

[3.5其他要求 26](#_Toc438659319)

# 引言

## 1.1目的

本文档描述了物流管理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。

除特殊说明之外，本文档所包含的需求都是高优先级需求。

## 1.2范围

物流管理系统是为民营物流公司开发的业务系统，目的是帮助该商店处理日常的重点业务，包括货物出入库、商品的中转发送、人员和机构管理等。

通过物流管理系统的应用，期望为该民营物流公司保持合理库存，提高用户服务体验，增加业务额，提高财务人员工作效率，为经理的决策做支持。

## 1.3参考文献

(1)IEEE标准

# 2.总体描述

## 2.1商品前景

### 2.1.1背景与机遇

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。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，无法适应新的环境，不能提高工作效率和用户满意度。

物流管理系统就是为满足该民营企业新的业务发展要求而开发的，它包括一个数据集中服务器和多个客户端。数据集中服务器将所有的数据存储起来进行维护。用户通过客户端完成日常任务，客户端与数据集中服务器才是实时通信的方式完成数据交换。

### 2.1.2业务需求

BR1：在系统使用三个月后车辆调运不及时现象要减少50%。

BR2：在系统使用三个月后人员工作效率提高50%。

BR3：在系统使用三个月后运营成本降低10%。

范围：运输费用和人员工资。

度量：检查财务人员每月的付款单金额。

## 2.2商品功能

SF1：记录货物运输过程。

SF2：统筹车辆司机管理。

SF3：明确收入支出金额。

SF4：制定价格变更策略。

SF5：处理货物出库入库。

SF6：掌握员工机构变动。

SF7：允许财务统计报表。

SF8：发展企业扩展城市。

SF9：帮助经理规划路线。

## 2.3用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 快递员 | 每个营业厅有50名快递员，他们每天都要接收顾客的快递回到营业厅和带着派件快递前往收件人处。在收到快递时，由于快递信息繁多，且顾客对时间要求苛刻，他们必须能够根据快递路线与货运方式直接告知客户快递送达的大致日期与需要金额。在派送快递时，他们也需要将快递运输过程中的情况详细反应给顾客。 |
| 营业厅业务员 | 每个营业厅有5名业务员，他们的任务是接收送达营业厅的快递，并安排人员将它们派送到收件人处或装车运输到中转中心。由于每个营业厅配有20名司机，业务员需要对司机信息与车辆信息严格管理，避免出现车辆故障或司机驾驶证到期等情况。 |
| 中转中心业务员 | 每个中转中心有10到20名业务员，负责对快递转运的管理，能够简单使用办公信息化系统。他们的任务是接收由其他中转中心或营业厅送来的货物，并且安排货物中转到下一中转中心或送达本城市的营业厅。 |
| 中转中心仓库管理员 | 每个中转中心有1到2名仓库管理员，他们的任务是详细记录仓库内的库存情况。他们常常为仓库库存堆积发现不及时导致新运送来的货物无法及时入库而烦恼。每天早晨八点，他们需要进行一次盘点，即检查仓库内存货与记录信息是否属实。有时他们也因为库区的调整导致的信息变化而苦恼。 |
| 财务人员 | 公司有1到两名财务人员，他们的任务是管理账户、成本管理、查看经营情况表、查看成本收益表以及期初建账。他们的办公信息化能力很强，对新系统持支持态度，不希望增加现有工作量 |
| 总经理 | 公司有2名总经理，他们能够熟练使用办公信息化系统。他们负责审批单据、人员管理、机构管理。他们对新系统持支持态度。 |
| 管理员 | 公司有一个管理员，任务是管理用户账号以及管理权限。办公信息化能力较强，对新系统持支持态度。 |

## 2.4约束

CON1：系统将运行在Win 8操作系统上。

CON2：系统将使用图形界面。

CON3：开发过程中，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。

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。

## 2.5假设和依赖

AE1：顾客在快递运输过程中不可提出退货。

AE2：车辆与司机信息由营业厅管理，但是在中转中心也有配备。

AE3：司机在执行完任务回到营业厅时需要向业务员报道。

AE4：营业厅和中转中心在派车时，需人工确认某辆车是否正在执行任务。

AE5：货物送出必有人签收，且不存在退货。

# 3.详细需求描述

## 3.1对外接口需求

### 3.1.1用户界面

略。

### 3.1.2通信接口

CI:客户端与服务器使用RMI的方式进行通信。

## 3.2功能需求

### 3.2.1订单信息查询

3.2.1.1特性描述

在收、寄件人进入系统准备查询订单详细信息，他（她）需要输入订单条形码号，完成货运状态的查询

3.2.1.2刺激/响应序列

刺激：收、寄件人输入订单条形码号

响应：系统显示订单信息

3.2.1.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Inquiry.Input  Inquiry.Input.Finded  Inquiry.Input.Null | 系统应该允许收、寄件人在订单信息查询任务中进行键盘输入  系统显示订单当前物流位置  收、寄件人输入订单不存在时，系统显示订单不存在 |
| Inquiry.Back | 系统结束订单信息查询任务并返回登陆界面 |

### 3.2.2快递员寄件单生成

3.2.2.1特性描述

快递员完成收揽货物回到营业厅后，一个经过验证的快递员开始生成新的快递单，完成快递信息的输入和保存，计算快递运费和预计到达日期，在系统中生成新的快递单并且等待审批

3.2.2.2刺激/响应序列

刺激：快递员选择建立寄件单

响应：系统提供寄件单模板

刺激：快递员输入单据信息并提交

响应：系统显示快递费用与提交成功

3.2.2.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Sending.Input  Sending.Input.Used | 系统应该允许快递员在订单信息查询任务中进行键盘输入  托运单号已存在时，系统提示编号存在 |
| Sending.Calculate  Sending.Calculate.Packing  Sending.Calculate.Length  Sending.Calculate.Type | 系统根据输入寄件人、收件人所在的城市、包装类型、快递类型计算出快递费用并显示  包装策略：纸箱5、木箱10、快递袋1、其他  距离策略：北上1064.7、北广1888.8、北南900、上广1213、上南266、广南1132  类型策略：经济18每千公里每公斤、标准23、特快25 |
| Sending.Back | 系统结束快递单生成并返回到快递员界面 |
| Sending.Submit | 系统将单据信息保存 |

### 3.2.3收件信息输入

3.2.3.1特性描述

快递员完成派件货物回到营业厅后，一个经过验证的快递员开始输入收件信息，完成快递单的最后一次输入和保存

3.2.3.2刺激/响应序列

刺激：快递员选择收件信息输入

响应：系统跳转到收件信息输入界面

刺激：快递员输入快递单号与收件人和收件日期

响应：系统保存并提示

3.2.3.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Receive.Input  Receive.Input.Null | 系统应该允许快递员在收件信息输入任务中进行键盘输入  托运单号不存在，系统显示单据编号不存在 |
| Receive.Back | 系统结束快递单生成并返回到快递员界面 |
| Receive.Submit | 系统将单据信息保存 |

**3.2.4货物入库**

3.2.4.1特性描述

在货物到达中转中心时，仓库管理员需要将放置到仓库内的货物的信息输入到系统中，生成中转中心仓库入库单，提交给总经理审批。

优先级：高

3.2.4.2刺激/响应序列

刺激：仓库管理员发起仓库入库单生成

响应：系统显示请输入入库单编号、入库日期、目的地

刺激：仓库管理员输入入库单编号、入库日期、目的地

响应：系统请求输入托运单号、仓库、摆放位置

刺激：仓库管理员输入托运单号、仓库、摆放位置重复这以过程直到确认信息提交

响应：系统将仓库出库单提交至总经理，审批通过后将存货信息添加到仓库

3.2.4.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Instorage.Input.Found | 系统显示出托运单信息 |
| Instorage.Date | 输入时分年、月、日框输入 |
| Instorage.Location.Write | 操作时应当先将货物放置到空出位置，在再系统中输入该位置，避免出现输入位置后发现位置已有货物的情况 |
| Instorage.Location.Wrong | 若输入的位置已有货物信息，系统显示输入错误并将已有货物信息显示出来 |
| Instorage.Submit | 系统将之前所有填写信息显示出来  若选择取消则返回至开始  若选择确认则提交至总经理 |
| Instorage.Save | 总经理审批通过后系统将单据信息保存 |

**3.2.5货物出库**

3.2.5.1特性描述

在货物需要中转或装车时，仓库管理员需要将取出仓库的货物的信息输入到系统中，生成中转中心仓库出库单，提交给总经理审批。

优先级：高

3.2.5.2刺激/响应序列

刺激：仓库管理员发起仓库出库单生成

响应：系统显示请输入出库单编号、出库日期

刺激：仓库管理员输入出库单编号、出库日期

响应：系统显示请输入托运单号

刺激：仓库管理员输入托运单号并且重复这一过程直到提交

响应：系统根据托运单号搜索到快递信息，包括托运单号、入库日期、目的地、仓库、区号、排号、架号、位号，然后获取入库日期、目的地以及货运方式。

刺激：仓库管理员确认信息并提交

响应：系统将仓库出库单提交至总经理，审批通过后移除存货信息

3.2.5.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Outstorage.Input.Found | 系统显示出托运单信息，比对后选择“确认”方可进行下一步 |
| Outstorage.Date | 输入时分框输入 |
| Outstorage.Getinformation | 输入托运单号后系统在所有库存货物中找出货物信息并且获取入库日期、目的地以及货运方式和位置 |
| Outstorage.Number.Wrong | 系统显示输入的编号错误，并回到输入界面 |
| Outstorage.Submit | 系统将之前所有填写信息显示出来  若选择取消则返回至开始  若选择确认则提交至总经理 |
| Outstorage.Save | 总经理审批通过后系统将单据信息保存 |

### 3.2.6成本管理

3.2.6.1特性描述

一个被系统识别授权的财务人员选择成本管理后，对付款单进行增删改查操作，完成成本管理，存储付款单，更新机构、人员、车辆、库存、 银行账户信息。

优先级=高

3.2.6.2刺激/响应序列

刺激：财务人员选择成本管理

响应：系统显示已有付款单及其状态（提交状态（未审批状态），审批后状态）

刺激：财务人员选择修改

响应：系统显示可修改的付款单，付款单进入未审批状态

刺激：财务人员输入完毕，点击保存

响应：系统更新数据，更新已有付款单，付款单进入未审批状态

刺激：财务人员选择新建付款单

响应：系统显示一个空白付款单，付款单进入草稿状态

刺激：付款单进入已审批状态

响应：系统更新数据

刺激：财务人员删除一个付款单

响应：系统从列表中删除该付款单并更新数据

3.2.6.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| CostManagement.Input  CostManagement.Input.Select  CostManagement.Input.Change  CostManagement.Input.Del  CostManagement.Input.New  CostManagement.Input.Cancel  CostManagement.Input.Invalid | 系统应该允许财务人员在成本管理中进行键盘输入  在财务人员选择付款单时，系统要显示付款单的详细信息  财务人员选择修改付款单时，系统要显示可编辑的付款单  在财务人员删除一个付款单时，执行删除付款单命令，参见CostManagement.Del  在财务人员选择新建一个付款单时，执行新建命令，参见CostManagement.New  在财务人员取消编辑时，系统关闭当前付款单  在财务人员输入其他标识时，系统显示输入无效 |
| CostManagement.New | 系统创建一个新的空白付款单 |
| CostManagement.Del | 系统删除该付款单，执行更新付款单列表 |
| CostManagement.Llist  CostManagement.List.Update  CostManagement.List.Null | 系统显示付款单列表  系统根据付款单更新列表  如果没有付款单，显示空白列表 |
| CostManagement.Save | 系统保存付款单 |
| CostManagement.State  CostManagement.State.change | 系统处理付款单的状态信息  系统改变付款单状态 |
| CostManagement.Check | 系统检查数据格式是否正确 |

### 3.2.7期初建账

3.2.7.1特性描述

一个被系统识别授权的财务人员选择期初建账后，对期初账单进行增删操作，系统单独存储账单信息，将其数据作为系统初始状态。

优先级=高

3.2.7.2刺激/响应序列

刺激：财务人员选择期初建账

响应：系统显示期初账单

刺激：财务人员选择新建期初账单

响应：系统显示一个空白账单

刺激：财务人员输入机构、人员、车辆、库存、 银行账户信息（包括名称，余额）后结束输入，确定

响应：系统单独存储账单信息，并用其中数据作为系统启动初始状态

刺激：财务人员选择一个期初账单

响应：系统显示详细的账单信息：机构、人员、车辆、库存、 银行账户信息（包括名称，余额）

刺激：财务人员删除一个期初账单

响应：系统将其从列表中删除，更新系统初始状态

3.2.7.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| BeginningAccount.Input  BeginningAccount.Input.New  BeginningAccount.Input.Del  BeginningAccount.Input.Select  BeginningAccount.Input.Cancel  BeginningAccount.Input.Invalid | 系统应允许财务人员在期初建账时进行键盘输入  在财务人员选择新建时，系统执行新建账单操作，参见BeginningAccount.New  在财务人员选择删除时，系统执行删除账单操作，参见BeginningAccount.Del  在财务人员选择一个账单时，系统显示账单详细信息  在财务人员取消输入后，系统关闭编辑  在财务人员输入其他标识时，系统显示输入无效 |
| BeginningAccount.New | 系统创建一个空白账单 |
| BeginningAccount.Del | 系统删除该帐单并执行更新系统初始状态操作，参见BeginningAccount.Initialize |
| BeginningAccount.Initialize | 系统将该期初账单数据作为系统初始状态 |
| BeginningAccount.Save | 系统储存账单并执行更新系统初始状态操作，参见BeginningAccount.Initialize |

### 3.2.8账户管理

3.2.8.1特性描述

财务人员选择账户管理后，对账户进行操作，完成账户的增删改查。

优先等级=高

3.2.8.2刺激/响应序列

刺激：财务人员选择账户管理

响应：系统根据所有的收款单和付款单计算账户金额并显示已有的账号名称和金额

刺激：财务人员选择增加账户，输入账户名称，确定添加

响应：系统保存数据，把新的账号加入列表

刺激：财务人员选择一个账户，选择删除

响应：系统删除这个账户数据，将其从列表中移除

刺激：财务人员选择一个账户，选择修改账户属性，输入新名称确定

响应：系统保存数据

刺激：财务人员选择查询账户，输入关键字，确定

响应：系统根据关键字搜索，显示含有关键字的账户

3.2.8.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| AccountManagement.Input  AccountManagement.Input.New  AccountManagement.Input.Del  AccountManagement.Input.Change  AccountManagement.Input.Search  AccountManagement.Input.Invalid | 系统应该允许财务人员在账户管理时进行输入  在财务人员选择新建账单时，系统执行新建操作，参见  AccountManagement.New  在财务人员选择删除账单时，系统执行删除操作，参见AccountManagement.Del  在财务人员选择修改时，系统显示可编辑账户名称的账户窗口  在财务人员选择查询时，系统显示关键字输入窗口  在财务人员输入其他标识时，系统显示输入无效 |
| AccountManagement.New | 系统创建一个新的空白账户 |
| AccountManagement.Del | 系统删除该账户 |
| AccountManagement.Save | 系统保存账户信息 |
| AccountManagement.Calculate | 系统根据已有付款单和收款单以及期初账单计算账户金额 |
| AccountManagement.Update | 系统更新账户列表 |
| AccountManagement.Search  AccountManagement.Search.Null  AccountManagement.Search.Default | 在财务人员结束关键字输入时，根据关键字查找账户，并显示在屏幕上  如果无符合结果，系统显示无符合的账户  如果未输入关键字，显示所有账户 |
| AccountManagement.Check.Valid  AccountManagement.Check.Invalid | 系统允许财务人员进行操作  系统提示无权限 |

### 3.2.9成本收益表生成

3.2.9.1特性描述

总经理/财务人员选择成本收益表，完成成本收益表查看以及导出报表。

优先级=高

3.2.9.2刺激/响应序列

刺激：用户选择成本收益表

响应：系统根据付款单和收款单计算总支出总收入，以表格形式显示

3.2.9.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| IncomeTable.Calculate | 系统根据付款单和收款单计算总支出总收入 |
| IncomeTable.Show | 系统将数据以表格方式显示 |

### 3.2.10经营情况表生成

3.2.10.1特性描述

总经理/财务人员选择经营情况表，完成经营情况表表查看以及导出报表。

优先级=高

3.2.10.2刺激/响应序列

刺激：用户选择开始日期和结束日期，确认

响应：系统显示期间内所有的入款单和收款单信息

3.2.10.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| StatusTable.Input | 系统允许用户在选择时间时进行输入 |
| StatusTable.Search | 系统搜索所有在所选日期内的入款单和收款单信息 |
| StatusTable.Show  StatusTable.Show.Null | 系统将数据以列表方式显示  如果没有入款单和收款单，显示空白列表 |

### 3.2.11审批单据

3.2.11.1特性描述

当总经理选择审批单据后，系统自动获取所有未审批单据的列表，显示在屏幕上，总经理可以对这些单据一一进行修改，批量审批通过，将这些单据的状态改变为审批后状态（审批后的单据将从屏幕上列表中消失）。

优先级=高

3.2.11.2刺激/相应序列

刺激：总经理选择审批单据功能

响应：系统显示未审批状态单据列表

刺激：总经理双击击列表中的一张单据

响应：系统显示该单据的具体信息

刺激：总经理点击任意一数据项，输入修改后的值，点击“保存修改”

响应：系统修改该数据项

刺激：总经理选择返回

响应：系统显示提交状态单据列表

刺激：总经理勾选多个单据

响应：系统标记这些选中的列表

刺激：总经理选择审批通过

响应：系统审批通过标记的单据，将这些单据的状态改变为审批后状态，屏幕上列表删除已审批的列表

3.2.11.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Examination.input  Examination.input.start  Examination.input.bill  Examination.input.modify  Examination.input.return  Examination.input.choose  Examination.input.approve | 系统允许总经理在审批单据过程中使用键盘输入，以及使用鼠标选择  总经理用鼠标选择审批单据功能后，系统要显示提交状态的单据列表（查询），参见examination.list  总经理用鼠标选择（双击）列表中的一张单据，系统要显示该单据的具体内容（查询），参见examination.bill  总经理在单据的具体信息页面，用鼠标选中一个数据项（查询），输入修改后的值（输入），系统要保存修改，参见examination.bill.save  总经理在单据的具体信息页面，用鼠标选择返回（查询），系统要显示提交状态的单据列表，参见examination.list  总经理在列表页面，用鼠标勾选多项单据（查询），系统要标记选择的单据，参见examination.list.mark  总经理选择审批通过（查询），系统要将标记的所有单据都审批通过，参见examination.list.approval |
| examination.list  examination.list.mark  examination.list.approval | 系统显示所有提交状态的单据列表（逻辑文件；输出）  在总经理选择多项单据后，系统标记所选的单据  在总经理选择审批通过后，系统将所有标记的单据审批通过，将这些单据的状态改变为审批后状态，从列表中删除（输出） |
| Examination.bill  Examination.bill.save.ok  Examination.bill.save.no | 在总经理点选某一单据后，系统显示选中的单据的具体信息（逻辑文件；输出）  在总经理修改单据的数据项后，系统保存对单据的数据项的修改  输入数据无意义（如负数，日期格式不符），系统不予保存，仍为原来的值 |

### 3.2.12人员管理

3.2.12.1特性描述

在总经理选择人员管理功能后，总经理开始人员管理，可以新增、删除员工，也可以修改人员的具体信息（个人基本信息、工资结算方式以及具体参数、员工的职位、工作地点）

优先级=高

3.2.12.2刺激/响应序列

刺激：总经理选择人员管理功能

响应：系统显示员工列表

刺激：总经理选择某一员工

响应：系统显示该员工的具体信息

刺激：总经理用鼠标点击工资结算方式，选择某一结算方式

响应：系统记录修改（只是暂时记录，并未正式保存、应用修改）

刺激：总经理用鼠标点击工资参数，输入数据

响应：系统记录修改

刺激：总经理点击职位，选择职位（快递员，营业厅营业员等）

响应：系统记录修改

刺激：总经理点击工作地点，选择工作地点（总部（仅限总经理，财务人员，管理员），中转中心（限中转中心业务员、仓库管理员），营业厅（限快递员、营业厅业务员））

响应：系统记录修改

刺激：总经理选择保存修改

响应：系统正式保存、应用所有修改

刺激：总经理选择返回

响应：系统显示员工列表（若此前总经理未选择保存修改，则认为此时总经理放弃修改）

3.2.12.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Staff.input  Staff.input.start  Staff.input.select  Staff.input.method  Staff.input.parameter  Staff.input.position  Staff.input.place  Staff.input.apply  Staff.input.return | 系统应该允许总经理在进行人员管理时使用键盘和鼠标输入  总经理选择人员管理功能后（查询），系统要显示员工列表，参见staff.list  总经理选择（双击）某一员工（查询），系统要显示该员工的具体信息，参见staff.one  总经理用鼠标选择该员工的工资结算方式（输入），系统要记录修改，参见staff.one.record  总经理输入工资的相关参数（输入），系统记录修改，参见staff.one.record  总经理用鼠标选择该员工的职位（输入），系统记录修改，参见staff.one.record  总经理用鼠标选择该员工的工作地点（输入），系统记录修改，参见staff.one.record  总经理点击保存修改（查询），系统正式保存、应用已记录的修改，参见staff.one.save  总经理在员工具体信息页面选择返回（查询），系统显示所有员工列表，参见staff.list |
| Staff.list | 系统显示所有员工名单（逻辑文件；输出） |
| Staff.one  Staff.one.record  Staff.one.save.success  Staff.one.save.fail.parameter  Staff.one.save.fail.position | 系统显示选中员工的具体信息（逻辑文件；输出）  系统记录所有已经修改过的值  系统保存、应用所有已记录的修改  工资相关参数不符合标准（负数或0，或提成比例不小于），则工资结算方式与工资参数都维持原来的值  非总部的工作人员（除财务人员、总经理、管理员外的所有员工）在总部工作，或者总部工作人员在非总部地点。则系统拒绝保存，职位与工作地点维持原来的值 |

### 3.2.13车辆信息管理

3.2.13.1特性描述

营业厅业务员进入系统验证身份后开始车辆信息管理，包括增删改操作，完成车辆信息的变动和管理。

3.2.13.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员选择进行车辆信息管理

响应：系统请求增删改

刺激：营业厅业务员选择增，输入新车辆信息

响应：系统保存并提示

刺激：营业厅业务员选择删，输入车辆代号

响应：系统删除并提示

3.2.13.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ManageCars.Input  ManageCars.Input.Invalid | 系统应该允许营业厅业务员在车辆信息管理任务中进行键盘输入  （新增时）车辆代号不符合9位数字格式或已被占用，（删除、修改时）车辆代号不符合9位数字格式，系统提示错误 |
| ManageCars.Add | 营业厅业务员选择新增车辆信息，系统显示空白的车辆信息模板 |
| ManageCars.Del.Inf | 系统显示被选车辆的信息 |
| ManageCars.End | 系统结束车辆信息管理任务 |

### 3.2.14司机信息管理

3.2.14.1特性描述

营业厅业务员进入系统验证身份后开始司机信息管理，包括增删改操作，完成司机信息的变动和管理。

3.2.14.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员选择进行司机信息管理

响应：系统请求增删改

刺激：营业厅业务员选择增，输入新司机信息

响应：系统保存并提示

刺激：营业厅业务员选择删，输入司机代号

响应：系统删除并提示

刺激：营业厅业务员选择改，输入改动的司机信息

响应：系统保存并提示

3.2.14.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ManageDrivers.Input  ManageDrivers.Input.Invalid | 系统应该允许营业厅业务员在司机信息管理任务中进行键盘输入  （新增时）司机代号不符合9位数字格式或已被占用，（删除、修改时）司机代号不符合9位数字格式，系统提示错误 |
| ManageDrivers.Add | 营业厅业务员选择新增司机信息，系统显示空白的司机信息模板 |
| ManageDrivers.Del | 系统显示被选司机的信息 |
| ManageDrivers.End | 系统结束司机信息管理任务 |

### 3.2.15营业厅装车单生成

3.2.15.1特性描述

营业厅业务员进入系统验证身份后发货时开始生成营业厅装车单，完成装车信息的输入和保存，在系统中生成新的装车单并等待审批通过。

3.2.15.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员选择生成营业厅装车单

响应：系统请求输入日期、营业厅编号、汽运编号、到达地、车辆编号、装车员、押运员

刺激：营业厅业务员输入日期、营业厅编号、汽运编号、到达地、车辆编号、装车员、押运员

响应：系统保存并提示

刺激：营业厅业务员扫描所有托运单条形码

响应：系统保存并提示

3.2.15.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Loading.Input  Loading.Input.Invalid | 系统应该允许营业厅业务员在营业厅装车单生成任务中进行键盘输入  日期不符合8位数字格式、营业厅编号、汽运编号、车辆编号、托运单号不符合格式，系统提示错误并拒绝输入 |
| Loading.Goods  Loading.Goods.Cha | 营业厅业务员扫描（输入）托运单号，系统显示货物信息  营业厅业务员扫描（输入）托运单编号，系统根据输入的托运单号改变货物状态 |
| Loading.End | 系统结束营业厅装车单生成任务 |

### 3.2.16营业厅到达单生成

3.2.16.1特性描述

营业厅业务员进入系统验证身份后接收货物时开始生成营业厅到达单，完成到达货物信息的输入和保存，在系统中生成新的到达单并等待审批

3.2.16.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员选择生成营业厅到达单

响应：系统请求输入到达日期、中转单编号、出发地、货物送达状态

刺激：营业厅业务员输入到达日期、中转单编号、出发地、货物送达状态

响应：系统保存并提示

3.2.16.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Arriving.Input  Arriving.Input.Invalid  Arriving.Input.End | 系统应该允许营业厅业务员在营业厅到达单生成任务中进行键盘输入  日期不符合8位数字格式、中转单编号不符合格式，系统提示错误并拒绝输入  营业厅业务员结束输入时，系统应保存提交状态的到达单 |
| Arriving.End | 系统结束营业厅到达单生成任务 |

### 3.2.17营业厅派件单生成

3.2.17.1特性描述

营业厅业务员进入系统验证身份后派送货物时开始生成营业厅派件单，完成派送货物信息的输入和保存，在系统中生成新的派件单并等待审批

3.2.17.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员选择生成营业厅派件单

响应：系统请求输入到达日期、托运单号、派件员

刺激：营业厅业务员输入到达日期、托运单号、派件员

响应：系统保存并提示

3.2.17.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Dispatch.Input  Dispatch.Input.Invalid  Dispatch.Input.End | 系统应该允许营业厅业务员在营业厅派件单生成任务中进行键盘输入  日期不符合8位数字格式、托运单编号不符合格式，系统提示错误并拒绝输入  营业厅业务员结束输入时，系统应保存提交状态的派件单 |
| Dispatch.Goods | 系统显示货物信息 |
| Dispatch.End | 系统结束营业厅派件单生成 |

### 3.2.18营业厅收款单生成

3.2.18.1特性描述

营业厅业务员进入系统验证身份后接收包裹时开始生成营业厅收款单，完成收款信息的输入和保存，在系统中生成新的收款单并等待审批

3.2.18.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员选择生成新的营业厅收款单

响应：系统请求输入收款日期、收款金额、收款快递员、对应的所有快递订单条形码号

刺激：营业厅业务员输入收款日期、收款金额、收款快递员、对应的所有快递订单条形码号

响应：系统保存并提示

3.2.18.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Colletcion.Input  Colletcion.Input.Invalid  Colletcion.Input.End | 系统应该允许营业厅业务员在营业厅收款单生成任务中进行键盘输入  日期不符合8位数字格式、托运单编号不符合格式，系统提示错误并拒绝输入  营业厅业务员结束输入时，系统应保存提交状态的收款单 |
| Colletcion.Goods | 系统显示所有货物信息 |
| Colletcion.End | 系统结束营业厅收款单生成 |

**3.2.19库存盘点**

3.2.19.1特性描述

在每天的固定时刻，仓库管理员需要清点货物，确认货物与系统记录没有出入。在这一段时间不可以更改系统数据。

3.2.19.2刺激/响应序列

刺激：仓库管理员发起库存盘点功能。

响应：系统停止入库、出库单生成功能，并显示出当前仓库信息内所有货物的编号，仓库，位置，入库时间，目的地信息。

刺激：仓库管理员退出库存盘点功能。

响应：系统退出当前界面，恢复入库、出库单生成功能。

3.2.19.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Checkstorage.Turnon | 系统禁止入库、出库单生成功能，系统从仓库信息中获取所有货物的信息，信息包括托运单号、位置编号、入库时间、目的地，系统将获取信息显示在界面 |
| Checkstorage.Turndown | 系统恢复入库、出库单生成功能，系统退出界面 |

**3.2.20警报设置**

3.2.20.1特性描述

仓库管理员为了避免仓库库存填满，需要设置库存报警参数，当仓库内的货物数量超过这一参数比例时，系统会自动报警。

3.2.20.2刺激/响应序列

刺激：仓库管理员输入报警参数。

响应：系统将这一参数保存到库存信息，替换掉原先信息。

刺激：货物数量超过了库存最大容量\*报警参数。

响应：系统启动警报。

3.2.20.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Warning.Input.Wrong | 系统显示输入的参数错误 |
| Warning.Above | 系统启动报警器提示 |

**3.2.21库区调整**

3.2.21.1特性描述

当某一仓库库区达到警报值时，仓库管理员需要将部分货物转移到其他仓库。这时仓库管理管理员需要更改库存信息内的货物数据。

3.2.21.2刺激/响应序列

刺激：仓库管理人员选择库区调整选项

响应：系统显示各个仓库名称

刺激：仓库管理人员选择一个仓库

响应：系统显示仓库中的所有货物详细情况

刺激：仓库管理人员选择一件存货、准备移动到的库区

响应：系统请求输入位置直至选择结束

刺激：仓库管理人员输入位置

响应：系统将选择物品从原编号位置删除，添加到管理人员指定位置

3.2.21.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Move.Get.Input.Null  Move.Get.Input.Wrong  Move.Get.Input.Right | 系统显示输入的位置没有存货  系统显示输入的位置错误  系统标记该位置，同时获取该位置的存货信息 |
| Move.Get.Choose | 系统设定搜索范围 |
| Move.Set.Choose | 系统设定搜索范围 |
| Move.Set.Input.Had  Move.Set.Input.Wrong  Move.Set.Input.Right | 系统显示输入的位置已有存货  系统显示输入的位置不存在  系统在仓库信息中找到该位置 |
| Move.Check.Yes  Move.Check.No | 系统将标记位置的信息删除，同时将存货信息  系统返回到仓库编号选择界面 |
| Move.Turn.On  Move.Turn.Off | 系统回到仓库编号选择界面  系统退出当前功能 |

**3.2.22库存查看**

3.2.22.1特性描述

仓库管理员有时需要了解一段时间内仓库的入库出库情况，并且统计入库出库数量。

3.2.22.2刺激/响应序列

刺激：仓库管理员输入起始时间。

响应：系统在单据列表中搜索到起始时间。

刺激：仓库管理员输入截止时间。

响应：系统在单据列表中搜索到截止时间。

刺激：仓库管理员选择确认。

响应：系统显示这段时间内生成的所有入库、出库单，并且显示总量。

3.2.22.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Examing.Start.Input.Wrong  Examing.Start.Input.Late  Examing.Start.Input.Right | 系统显示输入的格式错误  系统显示输入的时间晚于最后操作  系统在单据列表中搜索到起始时间 |
| Examing.End.Input.Wrong  Examing.End.Input.Early  Examing.End.Input.Right | 系统显示输入的格式错误  系统显示输入的时间早于起始时间  系统在单据列表中搜索到截止时间 |
| Examing.Print.Yes  Examing.Print.No | 系统查找起始时间与截止时间之间所有的入库、出库单，显示所有单据的信息，求和后输入总数量  系统回到输入起始时间的界面 |

### 3.2.23中转中心到达单

3.2.23.1特性描述

当货物送到中转中心时，中转中心业务员需要生成中转中心到达单，记录货物的到达日期与到达状态等信息，然后提交给总经理审批。

3.2.23.2刺激/响应序列

刺激：中转中心业务员发起中转中心到达单生成功能

响应：系统新建中转中心到达单

刺激：中转中心业务员输入中转中到达单信息。

响应：系统将中转中心到达单提交到总经理，审批通过后保存进单据列表。

3.2.23.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Arrivelist.Input.Used  Arrivelist.Input | 系统显示输入编号已存在  系统将编号添加到中转中心到达单 |
| Arrivelist.Input.Wrong | 系统显示输入的数据错误 |
| Arrivelist.Submit | 系统将中转中心到达单提交到总经理 |
| Arrivelist.End | 系统将中转中心到达单保存到单据列表 |

### 3.2.24中转中心中转单

3.2.24.1特性描述

中转中心业务员将一批货物送往另一个城市时，需要生成中转中心中转单，并提交到总经理。

3.2.24.2刺激/响应序列

刺激：中转中心业务员请求“中转中心中转单生成”操作

响应：系统跳转到中转中心中转单界面

刺激：中转中心业务员输入中转单信息

响应：系统将中转中心中转单提交给总经理，审批后返回给中转中心业务员

3.2.24.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Freightlist.Input.Used  Freightlist.Input | 系统显示编号已存在  单据允许数据输入 |
| Freightlist.Input.Wrong | 系统判断数据是否错误并提示 |
| Freightlist.Submit | 系统将中转中心中转单提交到总经理 |
| Freightlist.End | 系统将中转中心中转单保存到单据列表 |

### 3.2.25中转中心装车单

3.2.25.1特性描述

中转中心业务员需要将从别的中转中心送来的货物送到当地营业厅，需要生成装车单，并提交给总经理。

3.2.25.2刺激/响应序列

刺激：中转中心业务员请求“中转中心装车单生成”操作

响应：系统跳转到装车单生成界面

刺激：中转中心业务员输入装车单信息

响应：系统将中转中心中转单提交给总经理，审批后返回给中转中心业务员

3.2.25.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Entrucklist.Input.Used  Entrucklist.Input | 系统显示编号已存在  系统允许数据输入 |
| Entrucklist.Input.Wrong | 系统显示日期格式错误 |
| Entrucklist.Submit | 系统将中转中心中转单提交到总经理 |
| Entrucklist.End | 系统将中转中心中转单保存到单据列表 |

### 3.2.26机构管理

3.2.26.1特性描述

在总经理选择机构管理功能后，开始进行机构管理，设置城市间中转中心距离、标准运费价格、载具运输价格（分汽车，火车，飞机），以及对中转中心、营业厅的增删。

优先级=高。

3.2.26.2刺激/响应序列

刺激：总经理选择设置城市间中转中心距离

响应：系统显示城市列表及距离

刺激：用户输入两个城市名称，输入新距离，完成输入

响应：系统保存修改，更改相应数据

刺激：用户选择返回

响应：系统显示功能列表

刺激：总经理选择设置标准快递运费价格

响应：系统显示输入框

刺激：总经理选择快递方式（下拉框），输入新的标准快递运费价格，保存

响应：系统保存修改，更改相关数据

刺激：用户选择返回

响应：系统显示功能列表

刺激：总经理选择设置载具运输价格

响应：系统提示用户选择运输工具，并输入价格（元/(公里\*吨)）

刺激：总经理选择运输工具，输入价格

响应：系统保存修改，更改相关数据

刺激：用户选择返回

响应：系统显示功能列表

刺激：总经理选择中转中心管理

响应：系统显示现有中转中心列表

刺激：总经理输入新城市的名称、编号、详细地址，并确认新增

响应：系统根据相关数据新增城市，显示的列表中加入新城市

刺激：用户选择返回

响应：系统显示功能列表

刺激：总经理选择一个城市，点击删除

响应：系统删除该城市（包括该城市内的所有营业厅），保存修改，更新相关数据

刺激：用户选择返回

响应：系统显示功能列表

刺激：总经理选择营业厅管理

响应：系统显示现有营业厅列表

刺激：总经理输入营业厅的具体信息（详细位置，编号，名称，所属城市），确认新增

响应：系统保存更改，更新相关数据，显示新建营业厅成功

刺激：用户选择返回

响应：系统显示功能列表

刺激：总经理选择一个营业厅，点击删除

响应：系统删除该营业厅，保存修改

刺激：用户选择返回

响应：系统显示功能列表

3.2.26.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Organization.input  Organization.input.start  Organization.input.functionReturn  Organization.input.setDistance  Organization.input.setDistance.done  Organization.input.setExpressFee  Organization.input.setExpressFee.done  Organization.input.setTransportationFee  Organization.input.setTransportationFee.done  Organization.input.center  Organization.input.newCenter  Organization.input.deleteCenter  Organization.input.hall  Organization.input.newHall  Organization.input.deleteHall | 系统应该允许用户用鼠标和键盘输入  总经理进行机构管理操作（查询），系统显示功能列表，参见Organization.function.show  总经理点击返回后（查询），返回功能列表，参见Organization.function.return  总经理选择设置城市中转中心间距离（查询），系统显示要求用户选择两个城市，并手动输入它们之间的新的距离，参见Organization.setDistance.requestInput  总经理选择两个城市（输入），输入距离（输入），完成输入，系统保存修改，参见Organization.setDistance.save  总经理选择设置标准快递运费功能(查询 )，系统显示输入框，参见Organization.setExpressFee.requestInput  总经理输入新的标准快递运费(输入)，完成输入（查询），系统保存修改，参见Organization.setExpressFee.save  总经理选择设置载具运输价格功能（查询），系统提示选择运输工具和输入运费，参见Organization.setTransportationFee.requestInput  总经理选择运输工具（输入），输入运费，系统保存，参见Organization.setTransportationFee.save  总经理选择中转中心管理（查询），系统显示中转中心列表，参见Organization. center.show  总经理输入新城市的名称、编号，并确认输入完成（查询），系统保存，更新相关数据，参见Organization.center.new  总经理选择要删除的城市（输入），系统删除城市（包括该城市内的所有营业厅），参见Organization. center.del  总经理选择营业厅管理操作（查询），系统显示待填表单，参见Organization.hall.show  总经理输入营业厅的具体信息（编号，名称）（输入），确认输入完成（查询），系统保存更改，参见Organization.hall.new  总经理选择要删除的营业厅（输入），系统删除该营业厅，参见Organization.hall.del |
| Organization.function.show  Organization.function.return | 显示所有功能列表（逻辑文件；输出）  返回功能列表，若有未完成的操作，全部放弃 |
| Organization.setDistance.requestInput  Organization.setDistance.save.ok  Organization.setDistance.save.no | 系统显示要求用户选择两个城市（两个下拉选项框），并手动输入它们之间的新的距离（输出）  系统更新选中的两个城市间的距离  不足2个城市，或2个城市相同，或距离不大于0，系统拒绝保存 |
| Organization.setExpressFee.requestInput  Organization.setExpressFee.save.ok  Organization.setExpressFee.save.no | 显示输入框，等待总经理输入（输出）  保存修改  负数，拒绝保存 |
| Organization.setTransportationFee.requestInput  Organization.setTransportationFee.save.ok  Organization.setTransportationFee.save.no | 系统提示选择运输工具和输入运费（输出）  系统保存  未选择运输方式，或负数，拒绝保存 |
| Organization. center.show  Organization. center.new.ok  Organization. center.new.no  Organization. center.del | 系统显示中转中心列表，等待用户输入（输出）  系统更新,城市列表增添新行（逻辑文件）  名称无意义（含数字），编号不符格式，城市不符，拒绝保存  系统删除城市，同时删除该城市所有的营业厅（参见Organization.hall.delByCity）,(逻辑文件) |
| Organization.hall.show  Organization.hall.new.ok  Organization.hall.new.no  Organization.hall.del  Organization.hall.delByCity | 系统显示营业厅列表，等待用户输入（输出）  系统更新营业厅列表（逻辑文件）  编号不符格式，不存在城市，已存在营业厅编号，系统拒绝保存  系统删除选中的营业厅，更新列表（逻辑文件）  系统删除特定城市内的所有营业厅,更新列表（逻辑文件） |

### 3.2.27用户账号与权限管理

3.2.27.1特性描述

管理员选择用户账号与权限管理，开始新建、删除账号。

优先级=高。

3.2.27.2刺激/响应序列

刺激：管理员登陆

响应：系统显示账号列表

刺激：管理员输入新账号编号，密码，关联员工编号，完成输入

响应：系统根据相关信息创建新账号，更新列表

刺激：管理员选择列表中某一账号，点击删除

响应：系统删除该账号，更新列表

3.2.27.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Administration.input  Administration.input.start  Administration.input.newOne  Administration.input.delOne | 系统应该允许管理员用鼠标和键盘输入  管理员选择用户账号与权限管理功能（查询），系统显示员工列表，参见Administration.list.show  管理员输入新账号相关信息，并选择新建（输入），系统添加账号，更新列表，参见Administration.newOne  管理员选择列表某一行，确认删除（输入），系统删除该账号，参见Administration.delOne |
| Adminidtration.list.show | 显示员工列表（逻辑文件；输出） |
| Administration.newOne.ok  Administration.newOne.no | 系统根据数据新建账号（逻辑文件）  系统中已存在同名账号，或员工编号不符，系统拒绝创建新账户 |
| Administration.delOne | 系统删除该账号，更新列表（逻辑文件） |

### 3.2.28结算管理

3.2.28.1特性描述

财务人员选择结算管理，完成查看收款单。

优先级=高

3.2.28.2刺激/响应序列

刺激：财务人员选择结算管理

响应：系统显示日期，营业厅选择窗口

刺激：财务人员选择总计

响应：系统显示收款单列表

刺激：财务人员输入日期，营业厅

响应：系统显示该日期该营业厅的收款单

3.2.28.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Incomemanagement.Input  Incomemanagement.Input.Date  Incomemanagement.Input.Location | 系统允许用户在结算管理时进行输入  用户输入日期，系统要显示该日期所有收款单  用户输入营业厅，系统要显示该营业厅所有收款单 |
| Incomemanagement.Select | 系统要根据输入的日期时间筛选收款单 |
| Incomemanagement.Show | 系统要将收款单以列表形式显示 |
| Incomemanagement.Update | 系统要根据营业员收款单更新列表 |

## 3.3非功能需求

### 3.3.1安全性

Safety1：系统应该只允许经过验证和授权的用户访问（除Safety2中的说明外）。

Safety2：寄件人和收件人以及其他知晓订单号的人不需登陆，就可以直接查询订单状态，也仅有这一个功能。

Safety3：系统中有1个默认的管理员账户，该帐户只允许管理员用户修改口令。

### 3.3.2可维护性

Modifyability1：如果系统要新增城市（中转中心），系统要能在3人1天内完成。

Modifyability2：如果系统要新增营业厅，系统要在1人1天内完成。

Modifyability3：如国系统要增加用户账号，必须在0.5人1天内完成。

### 3.3.3易用性

Usability1：使用系统三个月后快递员揽件速度要达到5分钟1个。

### 3.3.4可靠性

Reliability1：在客户端与服务器通信时，如果网络故障，系统不能出现故障。

### 3.3.5业务规则

BR1：所有的应收应付均从本公司角度出发。

BR2：现有城市以及各自的营业厅：

现有北京、上海、广州、南京设有中转中心。每个中转中心下设各设20、20、15、10个营业厅。未来会扩展城市的中转中心和营业厅数量。

BR3：载具运输价格：

假设飞机一趟满载运5000个快递（50吨）、火车200000快递（2000吨）、汽车1000个快递（10吨）。每趟成本比500：200：10。汽车2元每公里每吨。火车为0.2元每公里每吨。飞机为20元每公里每吨。

BR4：北京到上述各地经济快递、标准快递、次晨特快价格比为18：23：25 。

BR5：标准快递的运费价格=公里数/1000\*23元每公斤。例如南京到北京900公里，则运费为20.7元每公斤。

BR6：各城市之间距离（KM）。以后城市的数量还会变化。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 北京 | 上海 | 广州 | 南京 |
| 北京 | -- | 1064.7 | 1888.8 | 900 |
| 上海 | 1064.7 | -- | 1213 | 266 |
| 广州 | 188.8 | 1213 | -- | 1132 |
| 南京 | 900 | 266 | 1132 | -- |

BR7：城市各营业厅距离为30KM。

### 3.3.6约束

IC1：系统要在网络上分布为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：系统需要存储1年内的各种单据和图表。

### 3.4.2默认数据

默认数据用于以下两种情况：

1. 系统中新增数据时；
2. 编辑数据时不小心将相关内容清空时。

Default1：货物的默认数量为1。

Default2：费用或价格的默认数据是0。

Default3：时间默认为当天。

Default4：操作人员编号默认为当前登陆用户。

### 3.4.3数据格式要求

## 3.5其他要求

安装需求

Install1：在安装系统时，要初始化用户、商品库存等重要数据。

Install2：系统投入使用时，需要对用户进行1个星期的集中培训。