快递物流管理系统（ELMS）

软件需求规格说明文档

GGS.DDU团队

张海涛 张文玘

郑闻昊 周颖婷

2015.10.12

[1.引言 4](#_Toc432448557)

[1.1目的 4](#_Toc432448558)

[1.2范围 4](#_Toc432448559)

[1.3参考文献 4](#_Toc432448560)

[2.总体描述 5](#_Toc432448561)

[2.1商品前景 5](#_Toc432448562)

[2.1.1前景与机遇 5](#_Toc432448563)

[2.1.2业务需求 5](#_Toc432448564)

[2.2商品功能 5](#_Toc432448565)

[2.3用户特征 5](#_Toc432448566)

[2.4约束 7](#_Toc432448567)

[3.详细需求描述 8](#_Toc432448568)

[3.1对外接口需求 8](#_Toc432448569)

[3.1.1用户界面（略） 8](#_Toc432448570)

[3.1.2通信接口 8](#_Toc432448571)

[3.2功能需求 8](#_Toc432448572)

[3.2.1 查询物流信息 8](#_Toc432448573)

[3.2.2 生成订单 9](#_Toc432448574)

[3.2.3 输入收件信息 11](#_Toc432448575)

[3.2.4 查询订单信息 12](#_Toc432448576)

[3.2.5 查询送货记录 14](#_Toc432448577)

[3.2.6营业厅收件 15](#_Toc432448578)

[3.2.7营业厅收件 16](#_Toc432448579)

[3.2.8车辆司机信息管理 17](#_Toc432448580)

[3.2.9营业厅收件 20](#_Toc432448581)

[3.2.11中转中心收件 23](#_Toc432448582)

[3.2.12中转中心派件 25](#_Toc432448583)

[3.2.13 处理库存初始化 27](#_Toc432448584)

[3.2.14 处理入库 28](#_Toc432448585)

[3.2.15 处理出库 29](#_Toc432448586)

[3.2.16 处理库存查询 30](#_Toc432448587)

[3.2.17 财政收入 32](#_Toc432448588)

[3.2.18 成本管理 33](#_Toc432448589)

[3.2.19\_1期初建账 34](#_Toc432448590)

[3.2.19\_2银行账户管理 35](#_Toc432448591)

[3.2.20查看系统日志 37](#_Toc432448592)

[3.2.21统计报表管理 38](#_Toc432448593)

[3.2.22人员机构管理 39](#_Toc432448594)

[3.2.23策略制定 41](#_Toc432448595)

[3.2.24审批单据 43](#_Toc432448596)

[3.2.25用户账号及权限管理 44](#_Toc432448597)

[3.3非功能需求 46](#_Toc432448598)

[3.3.1安全性 46](#_Toc432448599)

[3.3.2可维护性 46](#_Toc432448600)

[3.3.3易用性 47](#_Toc432448601)

[3.3.4可靠性 47](#_Toc432448602)

[3.3.5业务规则 47](#_Toc432448603)

[3.3.6约束 47](#_Toc432448604)

[3.4数据需求 47](#_Toc432448605)

[3.4.1数据定义 47](#_Toc432448606)

[3.4.2默认数据 48](#_Toc432448607)

[3.4.3数据格式要求 48](#_Toc432448608)

# 1.引言

## 1.1目的

本文档描述了快递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。

## 1.2范围

快递物流管理系统ELMS是为一家民营物流企业开发的业务系统，开发的目标是帮助该企业处理日常的重点业务，包括商品库存管理、订单查询、中转业务等。

通过快递物流管理系统ELMS的应用，期望为在系统上线运行六个月后，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）快递物流管理系统ELMS用例文档。

# 2.总体描述

## 2.1商品前景

### 2.1.1前景与机遇

XXXX民营物流企业是一家具有中转中心、快递员、民营企业三个层次的民营物流企业，该企业处于建设初期，并没有使用完整的数据处理系统，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，为适应新的环境，提高工作效率和用户满意度，该公司聘请G.S团队开发一套快递物流管理系统。

快递物流管理系统ELMS就是为了满足XXXX民营物流企业新的业务发展要求而开发的，它包含一个数据集中服务员和多个客户端。数据集中服务器将所有的数据储存起来进行维护。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：系统上线运行六个月后，保持合理库存

BR2：系统上线运行三个月后，保持合理库存

BR3：系统上线运行三个月后，提高用户服务体验

BR4：系统上线运行三个月后，增加业务额

BR5：系统上线运行三个月后，提高财务人员工作效率

BR6：系统上线运行后，未经历的决策做支持

## 2.2商品功能

SF1：订单信息录入

SF2：物流信息查询

SF3：财务数据统计

SF4：根据实际情况调整运费

SF5：掌握员工变动和授权情况

SF6：处理货物出库与入库

SF7：帮助经理管理与决策

SF8：实现公司账目管理

## 2.3用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 寄件人 | 寄件人在寄出货物后，希望能够依据订单条形码号查询当前货物的货运状态（收件、到达收件人营业厅、到达收件人中转中心、到达寄件人中转中心、到达寄件人营业厅、派件中）。 |
| 快递员 | 每个营业厅有约50个快递员，他们每天都要完成大量的收件和发件任务。收件时会生成订单、给出报价并向寄件人收取费用，发件成功后快递员会输入收件信息。并且在收件时还有可能取消订单。快递员每天还会依据订单条形码号查询某个订单的信息。他们也可以查询自己的历史接单记录和总价值。因为任务比较频繁，而且涉及钱财事务，所以他们对软件系统的依赖很大，而且因为他们输入以生成订单的参数较多，希望新系统能让输入信息方便快捷、多为缺省选项。 |
| 营业厅业务员 | 每个营业厅有5名左右的营业厅业务员，他们的工作是在快递员揽件之后，要负责分拣和装车，同时要向系统录入装车信息并生成装车单；在其他营业厅或者中转中心有货物送达时，他们要负责向系统中录入到达信息并生成营业厅到达单；在收货完成后，他们要负责将货物分配给快递员，让快递员派送并向系统中录入派件信息并生成派件单。除了收件和派件，营业厅业务员还要负责管理车辆和司机信息，在车辆和司机信息有增加、删除、修改时，在系统中更改信息。每天工作结束时，营业厅业务员要核对快递员收取的快递费用并建立收款单。营业厅业务员需要经常向系统录入单据信息，希望新系统尽可能帮助他们更方便地录入信息。 |
| 中转中心业务员 | 每个中转中心有10到20名的中转中心业务员，他们的工作是当营业厅送达货物时，向系统录入到达信息并生成中转中心到达单，收件后进行入库管理；业务员每天根据库存的状况，向系统录入中转信息并生成中转单并办理出库手续；当快到达目的地中转中心时，业务员同样向系统中录入到达信息并生成中转中心到达单，然后进行入库管理，业务员负责出库并装车，同时向系统中录入装车信息并生成装车单。中转中心业务员需要经常向系统录入单据信息，希望新系统尽可能帮助他们更方便地录入信息。 |
| 中转中心仓库库管理员 | 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。中转中心库存管理员每天都要对运送至中转中心的货物进行入库操作，及对库存中的商品进行出库操作。一段时间后，能够对现有库存信息进行查看。因为任务较为繁重，每天都有多个出入库实例发生，并且库存数据较大，所以他们对软件系统的依赖很大。中转中心管理员处理货物较多，因此希望软件重视工作效率，同时也需要较高人工智能及操作的简便性。中转中心仓库管理员的计算机能力一般。 |
| 财务人员 | 1到2名。信息化办公能力较强。他的工作是对公司财务情况进行统计查看，并能生成财务报表。同时，财务人员还能通过系统软件进行公司账户管理。因为财务需求较为专业，希望软件在公司账目和财务管理的部分，能有较强的专业性，同时为了提高财务人员工作效率，希望软件在设计时，重视财务人员的工作习惯。财务处理问题上，可能有较多的改动及错误补救工作，因此希望软件能有财务部分的数据恢复能力。财务人员需要随时将账目数据导出打印，因此需要有数据从服务器导出和打印能力。财务人员有较强的计算机操作能力。 |
| 总经理 | 商品总店有2个总经理。他们通常每个季度调整一次运费策略，包括城市间距离以及价格，某些特殊时期也可以制定运费优惠政策（如：学生开学/放假）。他们也会每个季节调整一次员工薪水策略，包括各个岗位的薪水发放周期以及每次发放工资。总经理可以随时对员工进行管理，包括员工的雇佣，开除，升职/降职，以及单纯对员工信息的查看，当然也可以取消自己的操作。另外，总经理需要修改和审批各个营业厅或中转中心发来的单据，工作量巨大，所以希望单据分类清晰明确，而且总经理可以批量通过审批。总经理也可以查看各类财务报表和系统日志，包括经营情况表和成本收益表。总经理要管理企业内所有货物与人员，同时还要负责企业内部的各种日常管理事物，工作繁忙，希望新系统不要过多地浪费他们的时间。总经理的计算机操作技能较好。 |
| 账号管理人员 | 整个系统有一个系统管理员，他的工作是每月几次处理员工雇佣、离职与职位变换。离职和职位变换通常是单个员工的行为。系统管理员是计算机专业维护人员，计算机操作技能很好。 |

## 2.4约束

CON1：系统将运行在Window操作系统上。

CON2：系统不使用Web界面，而是图形界面。

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。

2.5假设和依赖

AE1：在库存超过90%时，仓库需要做出调整后才能进行入库

AE2：新一批货物的每天出库量与上一批货物的每天出库量基本相同，货物出库情况比较稳定

AE3：物流运输耗费时间较为稳定

AE4：公司收派件业务相对稳定

# 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 查询物流信息

3.2.1.1 特性描述

在寄件人在系统中输入订单号时，系统便显示该订单的物流信息。

优先级=高

3.2.1.2刺激/响应序列

刺激：寄件人输入正确存在的订单号。

响应：系统显示订单的物流信息。

刺激：寄件人输入不存在的订单号。

响应：系统提示错误，并要求重新输入。

刺激：寄件人输入非10位数字的订单号。

响应：系统提示订单格式错误，要求重新输入。

刺激：寄件人取消查询。

响应：系统关闭查询物流信息任务。

3.2.1.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| SenderInquiry.Input  SenderInquiry.Input.Ordernumber  SenderInquiry.Input.Cancel  SenderInquiry.Input.End | 系统应该允许寄件人在查询物流信息任务中进行键盘输入  当寄件人输入订单号并确认时，要进行检验，参见SenderInquiry.Ordernumber  当寄件人取消订单号的输入后，系统结束查询物流信息任务。  当寄件人结束查询后，系统结束查询物流信息任务。参见SenderInquiry.End |
| SenderInquiry.Ordernumber.Start  SenderInquiry.Ordernumber.Invalid  SenderInquiry.Ordernumber.Null | 当寄件人输入了正确的订单号，并且该订单不为空时，系统显示该订单的历史轨迹和货运状态。  当寄件人输入的订单号不为10位数字，系统显示订单号输入错误，并要求重新输入。  当寄件人输入了10位订单号且系统找不到该订单时（即为空订单），系统提示该订单为空，要求重新输入。 |
| SenderInquiry.End  SenderInquiry.End.Close | 系统应该允许寄件人要求结束查询物流信息任务。  当寄件人要求结束查询时，系统关闭查询任务，等待下一次查询。 |

### 3.2.2 生成订单

3.2.2.1 特性描述

在寄件人携带货物至快递员处时，一个经过验证的快递员开始生成订单，输入订单部分信息（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）；经济快递，标准快递，特快专递；包装费（纸箱（5元）、木箱（10元）、快递袋（1元）、其它）； 订单条形码号（10位数）），系统保存。

优先级=高

3.2.2.2 刺激/响应序列

刺激：快递员输入了正确的订单号

响应：系统根据该订单号建立新的订单

刺激：快递员输入的订单号非法

响应：系统提示订单号错误并要求重新输入

刺激：快递员正确输入订单部分信息

响应：系统保存录入信息，计算费用，估计到达时间一并保存显示。

刺激：快递员没有完整输入所需订单信息

响应：系统提示错误并要求重新输入

刺激：快递员输入了不存在的地点或者重量与体积过大或过小

响应：系统提示错误并要求重新输入

刺激：快递员取消输入订单号

响应：系统返回主界面

刺激：快递员取消生成该订单

响应：系统关闭新建订单，返回主界面

3.2.2.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Buildorder.Input  Buildorder.Input.Ordernumber  Buildorder.Input.Goods  Buildorder.Input.Place  Buildorder.Input.Calculate  Buildorder.Input.Lack  Buildorder.Input.Cancel | 系统应该允许快递员在生成订单任务中进行键盘输入  在快递员输入订单号并确认时，要进行检验，参见Buildorder.Ordernumber  在快递员输入托运货物信息时，要进行检验，参见Buildorder.Goods  在快递员输入双方地址并确认时，要进行检验才能计算运费，参见Buildorder.Place  系统根据快递员所输入的信息计算总费用（运费+包装费）并进行显示。参见Buildorder.Calculate  若快递员输入订单时有任意缺省项并结束输入时，系统提示有缺省项要求补充完整。  当快递员取消该订单的生成时，系统将退出输入界面并清空该订单信息。 |
| Buildorder.Ordernumber.Start  Buildorder.Ordernumber.Cancel  Buildorder.Ordernumber.Invalid  Buildorder.Ordernumber.Filled | 当快递员输入的订单号正确且对应订单为空,系统将允许快递员进一步填写订单信息。  当快递员取消输入订单号时,系统关闭快递员输入任务。返回主界面。  当快递员输入的订单号不是10位时，系统提示订单号非法，要求重新输入。  当快递员输入的订单号对应订单已被填写时，系统提示该订单已被填写，要求重新输入。 |
| Buildorder.Goods.Amount  Buildorder.Goods.Weight  Buildorder.Goods.Volume | 当快递员输入的件数<=0时，系统提示输入错误。  当快递员输入的快件重量<=0时，系统提示输入错误。  当快递员输入的快件体积<=0时，系统提示输入错误。 |
| Buildorder.Place.Invalid  Buildorder.Place.Estimate | 当地址地点不存在或没有输入地点时，系统提示非法地址并要求重新输入  当地址地点均存在时，系统根据双方地点以及历史记录预计快件抵达时间并进行显示。（若无历史数据，显示为0） |
| Buildorder.Calculate.Normal  Buildorder.Calculate.Innormal | 当货物体积正常时，根据双方地点、货物实际质量、体积、包装方式、快递种类计算总费用（运费+包装费）  若是比较轻，体积较大的货物，按照长\*宽\*高/5000来计算其体积重量，和实际重量取最大值再进行相同计算。（仿照Buildorder.Calculate.Normal） |
| Buildorder.End  Buildorder.End.Timeout  Buildorder.End.Close  Buildorder.End.Update | 系统应该允许快递员要求结束生成订单任务  在生成订单任务开始8分钟后系统还没有接收到快递员请求结束生成时，系统提示超时，取消生成订单任务。  在快递员确认生成订单任务完成后，系统关闭生成订单任务。  在订单生成后，系统更新数据。参见Buildorder.Update |
| Buildorder.Update  Buildorder.Update.Order  Buildorder.Update.Record  Buildorder.Upate.Courier | 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，要么全部不更新。  系统更新订单信息。  系统更新生成该订单快递员账号以及时间。  系统更新生成该订单的快递员账号下的历史接单记录。 |

### 3.2.3 输入收件信息

3.2.3.1 特性描述

在一个经过验证的快递员将快件送达收件人处后，一个经过验证的快递员开始输入收件信息。系统更新订单收件信息部分。

优先级=高

3.2.3.2 刺激/响应序列

刺激：快递员输入正确的订单号以及收件信息

响应：系统显示系统更新该订单收件信息后的订单信息（同快递员查询订单信息）

刺激：快递员取消输入收件信息

响应：系统取消之前订单更新的信息

刺激：快递员输入的订单号非10位或找不到该订单

响应：系统提示错误并要求重新输入

刺激：快递员输入的时间不符合实际

响应：系统提示时间错误并要求重新输入

刺激：快递员输入的订单号对应订单被标记为已送达

响应：系统提示该订单已送达，要求重新输入。

3.2.3.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Recipients.Input  Recipients.Input.Ordernumber  Recipients.Input.Name  Recipients.Input.Time  Recipients.Input.End  Recipients.Input.Cancel  Recipients.Input.Lack  Recipients.Input.Limit | 系统应该允许快递员在输入收件信息任务中进行键盘输入  在快递员输入订单号并确认时，要进行检验，参见Recipients.Ordernumber  在快递员输入姓名时，无需检验。  在快递员输入收件日期时，要进行检验，参见Recipients.Time  在快递员完整的输入信息后，结束收件信息输入。系统更新订单内的收件信息。并将该订单标记为已送达。  在快递员取消输入收件信息时，系统结束输入收件信息任务，返回主界面。  当订单号、收件人姓名、收件信息三者其中有一未填写，系统提示缺少信息，要求补充完整。  系统从进入输入收件信息界面开始计时，若超过3分钟还未完成输入，将提示超时，视为取消输入。系统将关闭快递员输入任务。 |
| Recipients.Ordernumber.valid  Recipients.Ordernumber.invalid  Recipients.Ordernumber.null  Recipients.Ordernumber.done | 当快递员输入的订单号正确且状态为未送达时，系统将允许该订单的输入收件信息输入。  当快递员输入的订单号不是10位时,系统提示订单号错误。要求重新输入。  当快递员输入的订单号正确但未生成时（即找不到该订单），系统将提示订单号错误。要求重新输入。  当快递员输入的订单号正确但状态为已送达时，系统将提示该订单已送达。要求重新输入。 |
| Recipients.Time.Early  Recipients.Time.Late | 当快递员输入的送达日期在寄件人寄件时间之前时，系统提示时间过早。要求重新输入。  当快递员输入的送达日期在输入收件信息时间之后，系统提示时间过晚。要求重新输入。 |
| Recipients.Record | 系统将根据出发地、到达地和实际收件天数在后台形成记录，用于生成订单时的预估时间。 |
| Recipients.End  Recipients.End.Timeout  Recipients.End.Close  Recipients.End.Update | 系统应该允许快递员要求结束输入收件信息任务。  在输入收件信息任务开始3分钟后还没有接到快递员确认输入完毕请求时，系统取消输入收件信息任务。  在快递员确认输入完毕后，系统关闭输入收件信息任务。  在系统关闭输入收件信息任务后，系统更新数据，参见Recipients.Update |
| Recipients.Update  Recipients.Update.Order  Recipients.Update.Record | 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，要么全部不更新。  系统更新订单信息。  系统更新输入该收件信息的快递员账号以及时间。 |

### 3.2.4 查询订单信息

3.2.4.1 特性描述

在一个经过验证的快递员在系统中输入订单号时，系统便显示该订单的部分信息。

优先级=高

3.2.4.2 刺激/响应序列

刺激：快递员输入正确存在的订单号。

响应：系统显示该订单信息。

刺激：快递员结束查询。

响应：系统关闭查询订单信息任务。

刺激：快递员取消查询。

响应：系统关闭查询订单信息任务。

刺激：快递员输入错误的或者不存在的订单号。

响应：系统提示订单号错误，要求重新输入。

3.2.4.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| CourierInquiry.Input  CourierInquiry.Input.Ordernumber  CourierInquiry.Input.Cancel | 系统应该允许快递员在查询订单信息任务中进行键盘输入  当快递员输入订单号后，要进行检验，参见CourierInquiry.Ordernumber  当快递员取消订单的输入后，系统结束查询订单信息任务。 |
| CourierInquiry.Ordernumber.Start  CourierInquiry.Ordernumber.Invalid  CourierInquiry.Ordernumber.Null | 当快递员输入的订单号为10位且订单不为空时，系统将显示该订单的部分信息（订单条形码号（10位数）；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）；经济快递，标准快递，特快专递；包装费（纸箱（5元）、木箱（10元）、快递袋（1元）、其它）；费用合计（自动计算，运费+包装费）；预计到达时间；货运状态及历史轨迹；所属快递员；若已送达，还需要显示实际收件人以及收件时间）  当快递员输入的订单号不为10位时，系统将提示订单号错误并要求重新输入。  当快递员输入的订单号正确但系统找不到该订单号时（即未生成该订单），系统提示订单为空并要求重新输入。 |
| CourierInqury.End  CourierInqury.End.Close  CourierInqury.End.Update | 系统应该允许寄件人要求结束查询物流信息任务。  当快递员要求结束查询时，系统关闭查询任务，等待下一次查询。  当系统关闭查询任务后，系统更新该订单的最后一次查询时间。 |

### 3.2.5 查询送货记录

3.2.5.1 特性描述

一个经过验证的快递员开始查询自己的接单记录，系统根据情况显示该快递员账号下的接单记录。

优先级=低

3.2.5.2刺激/相应序列

刺激：快递员直接查询。

响应：系统显示该快递员账号下所有的历史接单记录以及总价值。

刺激：快递员输入正确的时间段进行查询。

响应：系统显示该账号下该时间段内的历史接单记录以及总价值。

刺激：快递员输入非法的时间段。

响应：系统提示时间错误，要求重新输入。

3.2.5.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Achievement.Input  Achievement.Input.Times  Achievement.Input.Cancel | 系统应该允许快递员在查询送货记录任务中进行键盘输入  当快递员输入时间段(时间点1+时间点2)后，要进行检验，参见Achievement.Times  当快递员取消输入时间段后，系统结束查询送货记录任务。 |
| Achievement.Times.Strat1  Achievement.Times.Strat2  Achievement.Times.Invalid | 在快递员未输入时间段时，系统显示该快递员的历史所有接单记录以及总价值。  在时间点1在时间点2之前且时间点2已经到来时，为合法时间，系统显示该时间段内的该快递员的接单记录以及总价值。  在时间点1或2还未到来或者时间点1在时间点2之后时或者只填写了一个时间点，系统显示时间输入非法，要求重新输入。 |
| Achievement.End  Achievement.End.Close  Achievement.End.Update | 系统应该允许寄件人要求结束查询物流信息任务。  当快递员结束查询后，系统关闭查询任务，等待下一次查询。  当系统关闭查询任务后，系统更新最后一次查询时间 |

### 3.2.6营业厅收件

3.2.6.1特性描述

当其他营业厅或中转中心送达货物时，一个经过身份认证的营业厅业务员接收货物并生成营业厅到达单，包含货物到达信息（到达日期、中转单编号、出发地、货物到达状态（损坏、完整、丢失））。

优先级=高

3.2.6.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员选择新建营业厅到达单

响应：系统打开新的营业厅到达单界面

刺激：营业厅业务员取消输入收件信息

响应：系统取消之前输入的信息及该新建的营业厅到达单

刺激：营业厅业务员输入该货物的到达信息

响应：系统显示到达信息

刺激：快递员输入的时间不符合实际

响应：系统提示时间错误要求重新输入

刺激：营业厅业务员要求打印营业厅到达单

响应：系统打印营业厅到达单

刺激：营业厅业务员请求刷新货物物流信息

响应：系统更新该货物物流信息

3.2.6.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| SellingArea.Input  SellingArea.Input.Date  SeliingArea.Input.TransferNumber  SellingArea.Input.DeparturePlace  SellingArea.Input.State  SellingArea.Input.End  SellingArea.Input.Cancel | 系统应该允许营业厅业务员在营业厅收件任务中进行键盘输入  在营业厅业务员输入到达日期时，系统要记录日期并进行检验，参见SellingArea.Date  在营业厅业务员输入中转单编号时，系统要记录中转单编号并进行检验，参见SellingArea.TransferNumber  在营业厅业务员输入出发地时，系统要记录出发地，不需要检验  在营业厅业务员输入货物到达状态时，系统要记录货物的状态，参见SellingArea.State  在营业厅业务员完整的输入信息后，结束收件信息输入，系统更新该货物的到达单信息  在营业厅业务员取消输入收件信息时，系统结束输入收件信息任务，返回主界面 |
| SellingArea.Date.Wrong | 当营业厅业务员输入的到达日期比系统当前时间早超过2小时或晚于系统当前时间，系统提示输入日期错误。要求重新输入 |
| SellingArea.TransferNumber.Valid  SellingArea.TransferNumber.Invalid  SellingArea.TransferNumber.Null | 当营业厅业务员输入的中转单号正确，系统将允许该到达货物的收件信息输入  当营业厅业务员输入的中转单号不是10位时,系统提示订单号错误。要求重新输入  当营业厅业务员输入的中转单号系统中找不到时，系统将提示中转单号错误。要求重新输入 |
| SellingArea.Refresh | 系统将在到达单生成后更新该货物的物流信息，显示已到达该营业厅 |

### 3.2.7营业厅派件

3.2.7.1特性描述

当收货完成时，一个经过身份认证的营业厅业务员分配该货物给快递员，由其派送；并生成派件单，包含派件信息（到达日期、托运订单条形码号、派送员）。

优先级=高

3.2.7.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员选择新建派件单

响应：系统打开新的派件单界面

刺激：营业厅业务员取消输入派件信息

响应：系统取消之前输入的信息及该新建的派件单

刺激：营业厅业务员输入该货物的派件信息

响应：系统显示派件信息

刺激：营业厅输入的时间不符合实际

响应：系统提示时间错误要求重新输入

刺激：营业厅业务员要求打印派件单

响应：系统打印派件单

刺激：营业厅业务员请求刷新货物物流信息

响应：系统更新该货物物流信息

3.2.7.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| SellingArea.Input  SellingArea.Input.Date  SeliingArea.Input.ConsignmentNumber  SellingArea.Input.Courier  SellingArea.Input.End  SellingArea.Input.Cancel | 系统应该允许营业厅业务员在营业厅派件任务中进行键盘输入  在营业厅业务员输入到达日期时，系统要记录日期并进行检验，参见SellingArea.Date  在营业厅业务员输入托运订单条形码号时，系统要记录托运订单条形码号并进行检验，参见SellingArea.ConsignmentNumber  在营业厅业务员输入派送员（即快递员）信息时，系统要记录派送员信息，不需要检验  在营业厅业务员完整的输入信息后，结束派件信息输入，系统更新该货物的派件单信息  在营业厅业务员取消输入派件信息时，系统结束输入派件信息任务，返回主界面 |
| SellingArea.Date.Wrong | 当营业厅业务员输入的到达日期与到到达单时间不相同或晚于系统当前时间，系统提示输入日期错误。要求重新输入 |
| SellingArea.ConsignmentNumber.Valid  SellingArea.ConsignmentNumber.Invalid  SellingArea.ConsignmentNumber.Null | 当营业厅业务员输入的托运订单条形码号正确，系统将允许该到达货物的派件信息输入  当营业厅业务员输入的托运订单条形码号不是10位时,系统提示条形码号错误。要求重新输入  当营业厅业务员输入的托运订单条形码号系统中找不到时，系统将提示托运订单条形码号错误。要求重新输入 |
| SellingArea.Refresh | 系统将在生成派件单后更新该货物的物流信息，显示已从该营业厅派件 |

### 3.2.8车辆司机信息管理

3.2.8.1特性描述

当车辆或者司机信息发生增加、删除、修改等情况时，营业厅业务员需要对车辆和司机信息进行维护。车辆信息包括车辆代号（城市编号（电话号码区号南京025）+营业厅编号（000三位数字）+000三位数字）、车牌号（苏A 00000））、服役时间、车辆图片。司机信息包括司机编号（城市编号（电话号码区号南京025）+营业厅编号（000三位数字）+000三位数字）、姓名、出生日期、身份证号、手机、性别、行驶证期限。

优先级=低

3.2.8.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员选择车辆司机信息管理

响应：系统打开车辆司机信息管理页面

刺激：营业厅业务员选择增加车辆信息

响应：系统打开新的车辆信息登记表格页面

刺激：营业厅业务员选择删除车辆信息

响应：系统显示系统中所有的车辆信息，并提供选择框

刺激：营业厅业务员选择要删除的车辆信息

响应：系统在删除选中的车辆信息

刺激：营业厅业务员选择修改车辆信息

响应：系统显示系统中所有的车辆信息，并提供选择框

刺激：营业厅业务员选择要修改的车辆信息

响应：系统打开选中的车辆信息，并且可供修改

刺激：营业厅业务员选择刷新系统车辆信息

响应：系统更新车辆信息

刺激：营业厅业务员选择增加司机信息

响应：系统打开新的司机信息登记表格页面

刺激：营业厅业务员选择删除司机信息

响应：系统显示系统中所有的司机信息，并提供选择框

刺激：营业厅业务员选择要删除的司机信息

响应：系统在删除选中的司机信息

刺激：营业厅业务员选择修改司机信息

响应：系统显示系统中所有的司机信息，并提供选择框

刺激：营业厅业务员选择要司机的车辆信息

响应：系统打开选中的司机信息，并且可供修改

刺激：营业厅业务员选择刷新系统司机信息

响应：系统更新司机信息

3.2.8.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| InforManage.Input  InforManage.Input.VehicleNumber  InforManage.Input.VehicleTime  InforManage.Input.VehiclePhoto  InforManage.Input.DriverNumber  InforManage.Input.DriverName  InforManage.Input.Birthday  InforManage.Input.IDNumber  InforManage.Input.PhoneNumber  InforManage.Input.Sex  InforManage.Input.DriverTime | 系统应该允许营业厅业务员在车辆司机信息管理任务中进行键盘输入  在营业厅业务员输入车辆代号时，系统需要记录并检验该代号，参见InforManage.VehicleNumber  在营业厅业务员输入车辆服役时间时，系统需要记录并检验该服役时间，参见InforManage.VehicleTime  在营业厅业务员输入车辆图片时，不需要检验  在营业厅业务员输入司机编号时，系统需要记录并检验该代号，参见InforManage.DriverNumber  在营业厅业务员输入司机姓名时，系统需要记录该姓名且不需要检验  在营业厅业务员输入司机出生日期时，系统需要记录并检验该日期，参见InforManage.Birthday  在营业厅业务员输入司机身份证号时，系统要记录并检验该号码，参见InforManage.IDNumber  在营业厅业务员输入司机手机号时，系统要记录并检验该号码，参见InforManage.PhoneNumber  在营业厅业务员输入司机性别时，系统显示男/女选择框，业务员选择后，系统记录性别信息  在营业厅业务员输入司机行驶证期限时，系统要记录并检验该期限，参见InforManage.DriverTime |
| InforManage.VehicleNumber.Invalid  InforManage.VehicleNumber.Valid | 当营业厅业务员输入的车辆代号不是9位时，系统提示订单号错误。要求重新输入  当营业厅业务员输入的车辆代号正确，系统将允许该车辆代号的输入 |
| InforManage.VehicleTime.Invalid  InforManage.VehicleTime.Valid | 当营业厅业务员输入车辆服役时间格式不为xxxx.xx.xx时，系统提示日期错误。要求重新输入  当营业厅业务员输入的车辆服役时间正确，系统将允许该时间的输入 |
| InforManage.DriverNumber.Invalid  InforManage.DriverNumber.Valid | 当营业厅业务员输入的司机编号不是9位时，系统提示编号错误。要求重新输入  当营业厅业务员输入的司机编号正确，系统将允许该司机编号的输入 |
| InforManage.Birthday.Invalid  InforManage.Birthday.Valid | 当营业厅业务员输入的司机出生日期格式不为xxxx.xx.xx时，系统提示日期错误。要求重新输入  当营业厅业务员输入的司机出生日期正确，系统将允许该日期的输入 |
| InforManage.IDNumber.Invalid  InforManage.IDNumber.Valid | 当营业厅业务员输入的身份证号不是18位时，系统提示身份证号错误。要求重新输入  当营业厅业务员输入的身份证号正确，系统将允许该号码的输入 |
| InforManage.PhoneNumber.Invalid  InforManage.PhoneNumber.Valid | 当营业厅业务员输入的手机号不是11位时，系统提示手机号错误。要求重新输入  当营业厅业务员输入的手机号正确，系统将允许该手机号的输入 |
| InforManage.DriverTime.Invalid  InforManage.DriverTime.Valid | 当营业厅业务员输入的行驶证期限日期格式不为xxxx.xx.xx时，系统提示日期错误。要求重新输入  当营业厅业务员输入的行驶证期限正确，系统将允许该日期的输入 |
| InforManage.Update | 系统将在修改完司机和车辆信息之后更新系统内存储的信息 |
| InforManage.Close | 系统关闭本次车辆司机信息管理任务 |

### 3.2.9营业厅收件

3.2.9.1特性描述

营业厅业务员每天核对快递员收取的快递费用并建立收款单，包含收款信息（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）。

优先级=低

3.2.9.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员选择新建收款单

响应：系统打开新的收款单页面

刺激：营业厅业务员取消输入收款信息

响应：系统取消之前输入的信息及该新建的收款单

刺激：营业厅业务员输入该日的收款信息

响应：系统显示收款信息

刺激：营业厅业务员输入的时间不符合实际

响应：系统提示时间错误要求重新输入

刺激：营业厅业务员要求打印收款单

响应：系统打印收款单

3.2.9.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Receipt.Input  Receipt.Input.Date  Receipt.Input.Money  Receipt.Input.Courier  Receipt.Input.OrderNumber  Receipt.Input.End  Receipt.Input.Cancel | 系统应该允许营业厅业务员在生成收款单任务中进行键盘输入  在营业厅业务员输入收款日期时，系统要记录日期并进行检验，参见Receipt.Date  在营业厅业务员输入收款金额时，系统要记录收款金额并进行检验，参见Receipt.Money  在营业厅业务员输入收款快递员时，系统要记录出发地快递员姓名并检验，参见Receipt.Courier  在营业厅业务员输入快递订单条形码号时，系统要记录快递订单条形码号，参见Receipt.OrderNum  在营业厅业务员完整的输入信息后，结束收款信息输入，系统更新今日的收款信息  在营业厅业务员取消输入收款信息时，系统结束输入收款信息任务，返回主界面 |
| Receipt.Date.Invalid | 当营业厅业务员输入的到达日期与系统当前日期不同时，系统提示输入日期错误。要求重新输入 |
| Receipt.Money.Invalid | 当营业厅业务员输入的金额格式不正确（即不满足大于0或格式不精确到） |
| Receipt.OrderNumber.Valid  Receipt.OrderNumber.Invalid  Receipt.OrderNumber.Null | 当营业厅业务员输入的中转单号正确，系统将允许今日的收货信息输入  当营业厅业务员输入的快递订单条形码号不是10位时,系统提示订单号错误。要求重新输入  当营业厅业务员输入的快递订单条形码号系统中找不到时，系统将提示中转单号错误。要求重新输入 |
| Receipt.Update | 系统将在该收款单生成后，更新系统内的收款单 |
| Receipt.Close | 系统关闭本次生成收款单任务 |

3.2.10货物装运

3.2.10.1特性描述

当快递员揽件后，营业厅业务员要负责分拣和装车，并在系统中录入装车单。装车单包括装车日期、本营业厅编号（025城市编码+1营业厅+000鼓楼营业厅）、汽运编号（营业厅编号+20150921日期+00000编码五位数字）、到达地（本地中转中心或者其它营业厅）、车辆代号、监装员、押运员、本次装箱所有订单条形码号、运费（运费根据出发地和目的地自动生成）。

当快递到达目的地中转中心，在入库管理完成之后，中转中心业务员负责出库和装车，并在系统中录入装车单。装车单包括装车日期、本中转中心汽运编号（中转中心编号+日期+0000000七位数字）、到达地（营业厅）、车辆代号、监装员、押运员、本次装箱所有订单条形码号）、运费（运费根据出发地和目的地自动生成）。

优先级=高

3.2.10.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员/中转中心业务员选择新建装车单

响应：系统打开新的装车单页面

刺激：营业厅业务员/中转中心业务员取消输入装车信息

响应：系统取消之前输入的装车信息及该新建的装车单

刺激：营业厅业务员/中转中心业务员输入该货物的装车信息

响应：系统显示装车信息

刺激：营业厅业务员/中转中心业务员输入的时间与实际不符

响应：系统提示时间错误要求重新输入

刺激：营业厅业务员/中转中心业务员要求打印装车单

响应：系统打印装车单

3.2.10.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Loading.Input  Loading.Input.Date  Loading.Input.NumberYY  Loading.Input.TransportNumberYY  Loading.Input.TransportNumberZZ  Loading.Input.Destination  Loading.Input.VehicleNumber  Loading.Input.StorageInspection  Loading.Input.Supercargo  Loading.Input.OrderNumber  Loading.Input.Expense  Loading.Input.End  Loading.Input.Cancel | 系统应该允许营业厅业务员/中转中心业务员在货物装运任务中进行键盘输入  在营业厅业务员/中转中心业务员输入到达日期时，系统要记录日期并进行检验，参见Loading.Date  在营业厅业务员输入营业厅编号时，系统要记录并检验，参见Loading.NumberYY  在营业厅业务员输入汽运编号时，系统要记录汽运编号并进行检验，参见Loading.TransportNumberYY  在中转中心业务员输入汽运编号时，系统要记录汽运编号并进行检验，参见Loading.TransportNumberZZ  在营业厅业务员/中转中心业务员输入到达地时，不需要检验  在营业厅业务员/中转中心业务员输入车辆代号时，系统需要记录并检验，参见Loading.VehicleNumber  在营业厅业务员/中转中心业务员输入监装员时，不需要检验  在营业厅业务员/中转中心业务员输入押运员时，不需要检验  在营业厅业务员/中转中心业务员输入订单条形码号时，系统需要记录并检验，参见Loading.OrderNumber  在营业厅业务员/中转中心业务员输入运费时，系统需要记录并检验该信息，参见Loading.Expense  在营业厅业务员/中转中心业务员完整的输入信息后，结束装车信息输入  在营业厅业务员/中转中心业务员取消输入收件信息时，系统结束输入装车信息任务，返回主界面 |
| Loading.Date.Invalid | 当营业厅业务员/中转中心业务员输入的装车日期与系统当前日期不同，系统提示输入日期错误。要求重新输入 |
| Loading.NumberYY.Valid  Loading.NumberYY.Invalid  Loading.NumberYY.Null | 当营业厅业务员输入的营业厅编号正确，系统将允许该货物的装车信息输入  当营业厅业务员输入营业厅编号不是7位时,系统提示订单号错误。要求重新输入  当营业厅业务员输入的营业厅编号系统中找不到时，系统将提示中转单号错误。要求重新输入 |
| Loading.TransportNumberYY.Valid  Loading.TransportNumberYY.Invalid | 当营业厅业务员输入的汽运编号正确，系统将允许该装车单上的汽运编号输入  当营业厅业务员输入汽运编号不是20位时,系统提示汽运编号错误。要求重新输入 |
| Loading.TransportNumberZZ.Valid  Loading.TransportNumberZZ.Invalid | 当中转中心业务员输入的汽运编号正确，系统将允许该装车单上的汽运编号的输入  当中转中心业务员输入的汽运编号不是21位时，系统提示汽运编号错误。要求重新输入 |
| Loading.VehicleNumber.Valid  Loading.VehicleNumber.Invalid  Loading.VehicleNumber.Null | 当营业厅业务员/中转中心业务员输入的汽车代号正确，系统将允许该汽车代号的输入  当营业厅业务员/中转中心业务员输入的汽车代号不是9位时，系统提示汽车代号错误。要求重新输入  当营业厅业务员/中转中心业务员输入的汽车代号在系统中找不到时，提示汽车代号错误。要求重新输入 |
| Loading.OrderNumber.Valid  Loading.OrderNumber.Invalid  Loading.OrderNumber.Null | 当营业厅业务员/中转中心业务员输入的订单条形码号正确，系统将允许该订单条形码号的输入  当营业厅业务员/中转中心业务员输入的订单条形码号不是10位时，系统提示订单号错误。要求重新输入  当营业厅业务员/中转中心业务员输入的订单条形码号在系统中找不到时，提示订单号错误。要求重新输入 |
| Loading.Expense.Valid  Loading.Expense.Invalid | 当营业厅业务员/中转中心业务员输入的运费正确，系统将允许该订单条形码号的输入  当营业厅业务员/中转中心业务员输入的运费的格式不是x.x时，系统提示运费格式错误。要求重新输入 |
| Loading.Close | 系统关闭本次货物装运任务 |

### 3.2.11中转中心收件

3.2.11.1特性描述

当营业厅送达货物到中转中心之后，一个经过身份认证的中转中心业务员需要接收货物并生成中转中心到达单。到达单要包括中转中心编号（025城市编码+0营业厅+00鼓楼中转中心）、到达日期、中转单编号、出发地、货物到达状态（损坏、完整、丢失）。

之后进行入库管理。

优先级=高

3.2.11.2刺激/响应序列

刺激：中转中心业务员选择新建中转中心到达单

响应：系统打开新的中转中心到达单页面

刺激：中转中心业务员取消输入到达信息

响应：系统取消之前输入的信息及该新建的中转中心到达单

刺激：中转中心业务员输入该货物的到达信息

响应：系统显示到达信息

刺激：中转中心输入的时间不符合实际

响应：系统提示时间错我要求重新输入

刺激：中转中心业务员要求打印中转中心到达单

响应：系统系统打印中转中心到达单

刺激：中转中心业务员请求刷新货物物流信息

响应：系统更新该货物物流信息

3.2.11.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Transfer.Input  Transfer.Input.TransferCentreNumber  Transfer.Input.Date  Transfer.Input.TransferNumber  Transfer.Input.DeparturePlace  Transfer.Input.State  Transfer.Input.End  Transfer.Input.Cancel | 系统应该允许中转中心业务员在中转中心收件任务中进行键盘输入  在中转中心业务员输入中转中心编号时，系统要记录并检验，参见Transfer.TransferCentreNumber  在中转中心业务员输入到达日期时，系统要记录并检验，参见Transfer.Date  在中转中心业务员输入中转单编号时，系统要记录并检验，参见Transfer.TransferNumber  在中转中心业务员输入出发地时，不需要检验  在中转中心业务员输入货物到达状态时，系统提供损坏、完整、丢失三个选项供选择，不需要检验  在中转中心业务员完整的输入信息后，结束收件信息输入，系统更新该货物的到达单信息  在中转中心业务员取消输入收件信息时，系统结束输入收件信息任务，返回主界面 |
| Transfer.TransferCentreNumber.Valid  Transfer.TransferCentreNumber.Invalid  Transfer.TransferCentreNumber.Null | 当中转中心业务员输入中转中心编号正确，系统将允许该到达货物的收件信息输入  当中转中心业务员输入中转中心编号不是6位时，系统提示中转中心编号错误。要求重新输入  当中转中心业务员输入的中转中心编号在系统中找不到时，系统将提示中转中心编号错误。要求重新输入 |
| Transfer.Date.Valid  Transfer.Date.Invalid | 当中转中心业务员输入的货物到达日期正确，系统将允许该到达货物的收件到达日期的输入  当中转中心业务员输入的到达日期与系统当前日期不相同时，系统提示输入日期错误。要求重新输入 |
| Transfer.TransferNumber.Valid  Transfer.TransferNumber.Invalid  Transfer.TransferNumber.Null | 当中转中心业务员输入的中转单号正确，系统将允许该到达货物的中转单号信息输入  当中转中心业务员输入的中转单号不是21位时,系统提示中转单号错误。要求重新输入  当中转中心业务员输入的中转单号系统中找不到时，系统将提示中转单号错误。要求重新输入 |
| Transfer.Update | 系统将在到达单生成后更新该货物的物流信息，显示已到达该中转中心 |
| Transfer.Close | 系统关闭本次中转中心收件任务 |

### 3.2.12中转中心派件

3.2.12.1特性描述

一个经过身份认证的中转中心业务员需要根据库存状况，录入中转单。中转单包括装车日期、本中转中心转单编号（中转中心编号+日期+0000000七位数字），航班号、出发地、到达地、货柜号、监装员、本次装箱所有托运单号、运费（运费根据出发地和目的地自动生成）。

然后办理出库手续。

若该货物已到达目的地中转中心，直接办理出库手续。

优先级=高

3.2.12.2刺激/响应序列

刺激：中转中心业务员选择新建中转单

响应：系统打开新的中转单页面

刺激：中转中心业务员取消输入派件信息

响应：系统取消之前输入的信息及该新建的中转单

刺激：中转中心业务员输入该货物的中转信息

响应：系统显示中转信息

刺激：中转中心业务员输入的日期与实际不符

响应：系统提示日期错误要求重新输入

刺激：中转中心业务员要求打印中转单

响应：系统打印中转单

刺激：中转中心业务员请求刷新货物物流信息

响应：系统更新该货物物流信息

3.2.12.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Transfer.Input  Transfer.Input.Date  Transfer.Input.transferNumber  Transfer.Input.VehicleNumber  Transfer.Input.Departure  Transfer.Input.Destination  Transfer.Input.ContainerNumber  Transfer.Input.StorageInspection  Transfer.Input.ConsignmentNumber  Transfer.Input.End  Transfer.Input.Cancel | 系统应该允许中转中心业务员在中转中心派件任务中进行键盘输入  在中转中心业务员输入装车日期时，系统要记录日期并进行检验，参见Transfer.Date  在中转中心业务员输入本中转中心转单编号时，系统要记录编号并进行检验，参见Transfer.TransferNumber  在中转中心业务员输入航班号/车次号时，不需要检验  在中转中心业务员输入出发地信息时，不需要检验  在中转中心业务员输入到达地信息时，不需要检验  在中转中心业务员输入货柜号信息时，不需要检验  在中转中心业务员输入监装员姓名时，不需要检验  在中转中心业务员输入托运单号时，系统需要记录并检验，参见Transfer.ConsignmentNumber  在中转中心业务员完整的输入信息后，结束中转信息输入，系统更新该货物的派件单信息  在中转中心业务员取消输入中转信息时，系统结束输入中转信息任务，返回主界面 |
| Transfer.Date.Valid  Transfer.Date.Invalid | 当中转中心业务员输入的装车日期正确，系统将允许该货物的中转信息的输入  当营业厅业务员输入的日期与系统当前日期不同时，系统提示输入日期错误。要求重新输入 |
| Transfer.TransferNumber.Valid  Transfer.TransferNumber.Invalid | 当中转中心业务员输入的中转中心中转单编号正确，系统将允许该货物的中转信息的输入  当中转中心业务员输入的中转中心转单码号不是21位时，系统提示中转中心转单码号错误。要求重新输入 |
| Transfer.ConsignmentNumber.Valid  Transfer.ConsignmentNumber.Invalid  Transfer.ConsignmentNumber.Null | 当中转中心业务员输入的托运订单条形码号正确，系统将允许该到达货物的中转信息输入  当中转中心业务员输入的托运订单条形码号不是10位时,系统提示条形码号错误。要求重新输入  当中转中心业务员输入的托运订单条形码号系统中找不到时，系统将提示托运订单条形码号错误。要求重新输入 |
| Transfer.Expense | 系统根据输入的出发地和到达地生成运费 |
| Transfer.Update | 系统将在生成中转单后更新该货物的物流信息，显示已从该中转中心中转 |
| Transfer.Close | 系统关闭本次中转中心派件任务 |

### 3.2.13 处理库存初始化

3.2.13.1 特性描述

当初建账目时，需要对现有库存信息进行统计记录，仓库管理员发起库存信息初始化。

优先级=中

3.2.13.2 刺激/响应序列

刺激：中转中心仓库管理员发起库存初始化

响应：系统返回空白库存

刺激：中转中心仓库管理员输入库存商品信息，生成库存项

响应：系统记录保存库存项，生成库存项列表

刺激：中转中心仓库管理员发送完成状态

响应：系统关闭库存项添加，显示初始化结束

3.2.13.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Storage.Invite  Storage.Invite.Newblank  Storage.Invite.Show  Storage.Invite.Item  Storage.Invite.Drawback  Storage.Invite.Cancel  Storage.Invite.End | 仓库管理员发起库存的初始化  系统建立空白库存  系统显示当前库存列表中的库存项  对库存中库存项进行操作，参见Storage.Item  撤销对库存的操作  取消库存的初始化  结束操作，参见Storage.End |
| Storage.Item.number  Storage.Item.Storenumber  Storage.Item.Intime  Storage.Item.Outtime  Storage.Item.Beseated  Storage.Item.Add  Storage.Item.Del  Storage.Item.Change  Storage.Item.Cancel  Storage.Item.End | 库存单号，系统生成  订单号，外部输入记录  入库时间，由Storage.Time添加  出库时间，由Storage.Time添加  库存位置，参见Storage.Detail  生成库存项,并标记当前库存项  删除库存项，更新库存，参见Storage.Update  修改库存项信息，参见Storage.Detail  取消对库存项标记，更新库存信息，参见Storage.Update  结束对库存项的操作，参见Storage.End |
| Storage.Time | 记录当前系统时间 |
| Storage.Detail.Area  Storage.Detail.Shelf  Storage.Detail.Row  Storage.Detail.Seat  Storage.Detail.Other | 记录货物所属分区  记录货物的架号  记录货物的行号  记录货物位号  库存项其他信息 |
| Storage.Update  Storage.Update.Detail  Storage.Update.Item | 对库存信息进行全部覆盖更新  更新库存项位置信息  更新库存项 |
| Storage.End.Print  Storage.End.Back | 打印库存项列表  返回初始菜单界面 |

### 3.2.14 处理入库

3.2.14.1 特性描述

当货物到达中转中心，中转中心业务员收件后，中转中心仓库管理员根据货物信息，选择以后的运送方式，进而选择货物放置分区，然后访问库存容量判断仓库内否容纳货物入库。若不能入库，则调剂最近的中转中心。若能入库，则生成入库单，然后更新库存商品信息。

优先级=高

3.2.14.2 刺激/响应序列

刺激: 仓库管理员选择货物分区

响应：系统告知该商品能否入库

刺激：输入商品订单号，记录入库时间

响应：系统自动选择该订单信息在库存中的位置，并在库存信息中添加项。

刺激：申请打印入库单

响应：系统打印库存信息中该商品的信息项作为入库单

3.2.14.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Storage.Choose Storage.Choose.Area  Storage.Choose.Judge  Storage.Choose.Cancle  Storage.Choose.Input | 系统允许仓管员对库存信息项选择查看  仓管员在选择库存分区时，系统要标记分区，参见Storage.Area  系统查看分区能否入库，参见Storage.Judge  完成入库后，取消当前入库，开始一个新入库  分区允许入库后，输入商品信息，参见Storage.Input |
| Storage.Area.Start    Storage.Area.Cancle  Storage.Area.Valid  Storage.Area.Invalid  Storage.Area.Isfull  Storage.Area.Detail  Storage.Area.Change | 在入库任务最开始时标记分区，系统允许仓管员进行查看  在入库结束或者转移区域之后，取消对当前分区的标记，返回入库任务 Storage.Choose  在选择分区后，允许对当前分区信息进行查看  系统未标记分区时，不允许查看分区信息  当前标记分区库存状态，表示是否到达预警值  分区内部的信息，参见Storage.Detail  当分区信息变动时，系统取消对当前分区的标记，并标记新的分区 |
| Storage.Judge.Here  Storage.Judge.There | 查看当前标记的仓库状态，参见Storage.Area.Isfull  查看活动区能否入库，参见Storage.Area.Change |
| Storage.Input.Item  Storage.Input.Time | 输入信息，标记新生库存项，参见Storage.Item  记录当前系统时间 |
| Storage.Item.number  Storage.Item.Storenumber  Storage.Item.Intime  Storage.Item.Beseated  Storage.Item.Add  Storage.Item.Del  Storage.Item.Change  Storage.Item.Cancle  Storage.Item.End | 库存单号，系统生成  订单号，外部输入记录  入库时间，由Storage.Input.Time添加  库存位置，参见Storage.Detail  生成库存项  删除库存项  修改库存项  取消对库存项标记，更新库存信息，参见Storage.Update  结束对库存项的操作，参见Storage.End |
| Storage.Detail.Area  Storage.Detail.Row  Storage.Detail.Seat  Storage.Detail.Shelf | 当前标记分区  分区排号  分区位号  分区架号 |
| Storage.Update  Storage.Update.Detail  Storage.Update.Item | 对库存信息进行全部覆盖更新  更新位置信息  更新库存项信息 |
| Storage.End.Print  Storage.End.Next | 打印标记库存项  系统关闭此次入库，开始新的入库任务 |

### 3.2.15 处理出库

3.2.15.1 特性描述

当货物需要从库存中取出时，中转中心仓库管理员发起出库，系统出库商品。生成出库单，更新库存信息。

优先级=高

3.2.15.2 刺激/响应序列

刺激: 中转中心仓库管理员输入商品订单号

响应：系统在仓库中索引该商品，并显示。如果未找到，则报错。

刺激：中转中心仓库管理员对该商品发起出库申请

响应：系统生成出库单，并在库存项中删除该商品，更新库存。

刺激：申请打印出库单

响应：系统打印出库单

3.2.15.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Storage.Search  Storage.Search.Input  Storage.Search.Items  Storage.Search.unfound  Storage.Search.Cancel  Storage.Search.End | 系统允许库管员对库存项进行搜索  输入订单号  找到的库存项，参见Storage.Items  未找到库存项，显示错误，可返回  取消寻找  结束，参见Storage.End |
| Storage.Item.number  Storage.Item.Storenumber Storage.Item.Outtime  Storage.Item.Beseated  Storage.Item.Add  Storage.Item.Del  Storage.Item.Change  Stoge.Iteram.Cancle    Storage.Item.End | 库存单号，系统生成  订单号，外部输入记录  出库时间，由Storage.Input.Time添加  库存位置，参见Storage.Detail  生成库存项  删除库存项，更新库存，参见Storage.Update  修改库存项  取消对库存项标记，更新库存信息，参见Storage.Update  结束对库存项的操作，参见Storage.End |
| Storage.Input.Time | 记录当前系统时间 |
| Storage.Detail.Area  Storage.Detail.Row  Storage.Detail.Seat  Storage.Detail.Shelf | 分区  分区排号  分区位号  分区架号 |
| Storage.Update  Storage.Update.Detail  Storage.Update.Item | 对库存信息进行全部覆盖更新  更新位置信息  更新库存项信息 |
| Storage.End.Print  Storage.End.Next | 打印标记库存项  系统关闭此次出库，开始新的出库任务 |

### 3.2.16 处理库存查询

3.2.16.1 特性描述

中转中心仓库管理员向系统发出查看当前库存的请求，系统返回当前库存中，此时间戳之前的库存项，生成库存项清单。中转中心仓库管理员向系统发出查看选定时间内的出入库情况，系统返回时间限定内的出入库库存项，并生成清单。

优先级=中

3.2.16.2 刺激/响应序列

刺激：中转中心仓库管理员请求查看当前库存状况

响应：系统选定当前时间前，状态为未出库的库存项返回清单

刺激：中转中心仓库管理员请求返回

响应：系统关闭库存项清单显示

刺激：中转中心仓库管理员请求查看某时间段内的出入库情况

响应：系统要求中转中心仓库管理员选择查看时间段

刺激：中转中心管理员选择查看时间，并确认查看

响应：系统返回时间范围内的出入库 库存项清单

3.2.16.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Storage.Check  Storage.Check.All  Storage.Check.IO  Storage.Check.End  Storage.Check.Cancel | 系统允许中转中心库存管理员查看库存  查看当前库存状况，详见Storage.All  查看出入库情况，详见Storage.IO  结束查看，详见Storage.End  取消当前查看 |
| Storage.All  Storage.All.Item  Storage.All.Time  Storage.All.Refresh  Storage.All.Show  Storage.All.Back | 当前时间戳前，库存情况  库存具体的库存项，详见Storage.Item  库存查看的当前时间，详见Storage.Time  重置当前时间戳，查看最新库存  库存状态显示  返回上层菜单 |
| Storage.IO  Storage.IO.Item  Storage.IO.Time  Storage.IO.Cancel  Storage.IO.Show  Storage.IO.Back | 库存项的出入库情况  出入库的具体库存项，详见Storage.Item  选择时间分区，详见Storage.Time.Settime  取消当前查看，重置时间区段  当前查看显示  返回上层菜单 |
| Storage.Time  Storage.Time.Settime | 记录当前系统时间  设置时间区段 |
| Storage.Detail.Area  Storage.Detail.Shelf  Storage.Detail.Row  Storage.Detail.Seat  Storage.Detail.Other | 记录货物所属分区  记录货物的架号  记录货物的行号  记录货物位号  库存项其他信息 |
| Storage.Item.number  Storage.Item.Storenumber  Storage.Item.Intime  Storage.Item.Outtime  Storage.Item.Beseated  Storage.Item.Add  Storage.Item.Del  Storage.Item.Change  Storage.Item.Cancel  Storage.Item.End | 库存单号，系统生成  订单号，外部输入记录  入库时间，由Storage.Time添加  出库时间，由Storage.Time添加  库存位置，参见Storage.Detail  生成库存项,并标记当前库存项  删除库存项，更新库存，参见Storage.Update  修改库存项信息，参见Storage.Detail  取消对库存项标记，更新库存信息，参见Storage.Update  结束对库存项的操作，参见Storage.End |
| Storage.Update  Storage.Update.Detail  Storage.Update.Item | 对库存信息进行全部覆盖更新  更新库存项位置信息  更新库存项 |
| Storage.End.Print  Storage.End.Back | 打印库存项列表  返回初始菜单界面 |

### 3.2.17 财政收入

3.2.17.1 特性描述

财务人员集中各地的营业厅的收支情况，作为当天公司的财政收入项，汇总集中财政收入项，生成财政收入总表。

优先级=低

3.2.17.2 刺激/响应序列

刺激: 财务人员申请查看选定时间内的财政收入

响应：系统允许财务人员对财政收入进行查看

刺激：财务人员财务人员选择查看时段

响应：系统从收入总表中筛选出该时段的收入细则，并显示

刺激：财务人员选择特定营业厅进行收入查看

响应：系统显示该营业厅的收入情况

3.2.17.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Finance.Invite  Finance.Invite.Earning  Finance.Invite.End  Finance.Invite.Cancel  Finance.Invite.Refresh | 系统允许有权限的用户，对财务发出查看申请  对系统发出支出申请，详见Finance.Earning  结束对财务部分的操作，详见Finance.End  取消当下操作，返回上一步  申请更新财务情况，参见Finance.Update |
| Finance.Earning.Item2  Finance.Earning.Operator  Finance.Earning.Time  Finance.Earning.All  Finance.Earning.Refresh | 各营业厅的当日收入作为财政收入的收入单项，参见Finance.Item2  当前收入查看的操作人员  本次操作时间，参见Finance.Time  总收入情况  刷新财务收入项列表 |
| Finance.Item2.Hall  Finance.Item2.Time  Finance.Item2.Income  Finance.Item2.Cancel | 收入细则中的营业厅信息  收入记录时间，参见Finance.Time  收入数额  取消对财政收入项的查看，返回上级菜单 |
| Finance.Time  Finance.Time.Settime | 记录当前系统时间  设置时间区段，单位格式同系统时间 |
| Finance.Update  Finance.Update.Earning  Finance.Update.Item2 | 对财务情况做覆盖式更新  对财政收入做更新  对收入项做更新 |
| Storage.End.Print  Storage.End.Back | 对收入查看情况打印，产生收入状态表  结束操作 |

### 3.2.18 成本管理

3.2.18.1 特性描述

财务人员在公司有财政支出发生时，向系统发出申请，输入支出信息，生成支出项，再由支出项生成支出列表，以来统计公司的支出情况。

优先级=低

3.2.18.2 刺激/响应序列

刺激: 财务人员申请记录支出

响应：系统允许向支出列表中添加支出项

刺激：财务人员输入具体的支出情况，生成支出项

响应：记录支出项到支出列表中

刺激：申请打印支出列表

响应：系统打印支出列表信息，生成支出状态表

3.2.18.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Finance.Invite  Finance.Invite.Expense  Finance.Invite.End  Finance.Invite.Cancel  Finance.Invite.Refresh | 系统允许有权限的用户，对财务发出查看申请  对系统发出支出申请，详见Finance.Expense  结束对财务部分的操作，详见Finance.End  取消当下操作，返回上一步  申请更新财务情况，参见Finance.Update |
| Finance.Expense  Finance.Expense.Item  Finance.Expense.Operator  Finance.Expense.Time  Finance.Expense.Payment | 财务支出情况  财务支出项，纪录单次支出具体情况，详见Finance.Item  用来记录财政支出项操作人员  用来记录财政支出项添加时间，详见Storage.Time  财政总支出金额，详见Finance.Item.Payment |
| Finance.Item.Storenumber  Finance.Item.Click  Finance.Item.Payment  Finance.Item.Time  Finance.Item.Operator  Finance.Item.Category  Finance.Item.Add  Finance.Item.Del  Finance.Item.Change  Finance.Item.Cancel  Finance.Item.End | 财政支出项系统编号，由系统自动生成  选定财政支出项，并标记  单个财政支出项金额  当次财政支出发生时间，详见Finance.Time  当次支出的记录人员  财政支出类型，详见Finance.Category  生成新的财政支出项，并标记当前支出项  删除当前标记的财政支出项  改变当前标记的财政支出项  结束对当前财政支出项的操作，并更新财政支出，详见Finance.Update  结束对支出项的所有操作，返回上级菜单，详见Finance.End |
| Finance.Category.Salary  Finance.Category.Traffic  Finance.Category.Fixed | 财政支出中用来支付员工薪水的部分  财政支出中作为运输费用记录的部分  财政支出中作为固定成本（如：房租、水电、车辆购置等） |
| Finance.Time | 记录当前的系统时间 |
| Finance.Update  Finance.Update.Expense  Finance.Update.Item | 对财务情况做覆盖式更新  对财政支出做更新  对支出项做更新 |
| Storage.End.Print  Storage.End.Back | 对支出情况打印，产生支出状态表  结束操作 |

### 3.2.19\_1期初建账

3.2.19\_1.1特性描述

财务人员对系统发出期初建账的申请，系统会保存现有的账目信息，然后建立全新的账目清单，财务人员负责将现有的账目信息填充至新建立的空白账目清单下，并对填写完整的账目清单做备份处理。

优先级=低

3.2.19\_1.2 刺激/响应序列

刺激: 财务人员申请期初建账

响应：系统允许财务人员对现有账目进行存储，并建立新的账目清单

刺激：财务人员输入账目信息至空白账目

响应：系统从保存外部输入，完成建账工作

刺激：财务人员申请对初建账目进行备份

响应：系统备份该账目信息，并独立存储

3.2.19\_1.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Finance.Invite  Finance.Invite.Account  Finance.Invite.End  Finance.Invite.Cancel  Finance.Invite.Refresh | 系统允许有权限的用户，发出操作申请  申请对账目进行操作，参见Finance.Account  结束对财务部分的操作，详见Finance.End  取消当下操作，返回上一步  申请更新财务情况，参见Finance.Update |
| Finance.Account  Finance.Account.New  Finance.Account.Store  Finance.Account.Click  Finance.Account.Copy  Finance.Account.Item  Finance.Account.Time  Finance.Account.Operator | 公司账目信息  新建账目  现有账目的保存，然后更新账目信息。参见Finance.Update  标记账目  账目备份  账目细节，参见Finance.Aitem  账目操作时间，参见Finance.Time  账目操作人员 |
| Finance.Aitem.Organization  Finance.Aitem.Officer  Finance.Aitem.Cars  Finance.Aitem.Storage  Finance.Aitem.Treasure  Finance.Aitem.Change | 账目记录中的机构  账目记录中的人员  账目记录中的车辆  账目记录中的库存  账目记录中的银行账目  修改账目记录信息 |
| Finance.Time | 记录当前系统时间 |
| Finance.Update  Finance.Update.Account  Finance.Update.Aitem | 对财务情况做覆盖式更新  对账目信息做更新  对账目具体信息做更新 |
| Storage.End.Back | 结束操作 |

### 3.2.19\_2银行账户管理

3.2.19\_2.1特性描述

总经理：无特殊触发条件，一个经过验证的总经理开始查看公司名下银行账户，完成对银行账户信息的查看。

财务人员：当总经理下达对于账户的命令时，一个经过验证的财务人员开始管理本公司名下的银行账户，完成对账户的增加、删除、修改和查看操作。

优先级=中

3.2.19\_2.2刺激/响应序列

刺激：总经理/财务人员输入账户名称

响应：系统显示该账户详细信息

刺激：财务人员选择新建账户

响应：系统显示空的账户信息表

刺激：财务人员输入账户信息

响应：系统内部新建一个银行账户

刺激：财务人员选择某账户并进行删除

响应：系统删除该账户

刺激：财务人员选择某账户并选择修改账户信息

响应：系统显示该账户详细信息

刺激：财务人员输入修改后的账户信息

响应：系统显示更改后的账户信息并保存在内部

刺激：财务人员结束管理操作

响应：系统将内部账户信息同步到银行

3.2.19\_2.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Bank. Choose. Check  Bank. Choose. Add  Bank. Choose. Delete  Bank. Choose. Change  Bank. Choose. Affirm | 总经理/财务人员选择查看账户（查），系统执行对应的搜索与查看操作，参见Bank. Check  财务人员选择新建账户（查），系统执行对应的账户新建操作，参见Bank. Add  财务人员选择删除账户（查），系统执行对应的账户删除操作，参见Bank. Delete  财务人员选择修改账户操作（查），系统执行对应的账户信息修改操作，参见Bank. Change  当财务人员执行完所有对账户的操作之后，系统向财务人员询问（出）是否保存更改，参见Bank. Affirm |
| Bank. Check. Start  Bank. Check. Search  Bank. Check. Choose | 总经理/财务人员选择查看账户（查），系统显示当前公司名下的银行账户清单（出、逻辑）  总经理/财务人员在搜索栏中输入账户名（入）或者从下拉列表中选择所属银行名称（查），系统显示搜索结果清单（出）  总经理/财务人员手动选择某一账户，系统显示该账户详细信息，参见Bank. Item（出、逻辑） |
| Bank. Item. Name  Bank. Item. Belong  Bank. Item. Balance | 账户名  账户所属银行  账户余额 |
| Bank. Add. Start  Bank. Add. Input | 财务人员选择新建账户，系统显示一个空的账户信息表（出）  财务人员输入相应信息（名称从键盘输入（入），账户所属银行可由下拉列表选择（查），账户余额默认的缺省值为0），系统输入相关情况参见Bank. Input |
| Bank. Delete. Start  Bank. Delete. Check  Bank. Delete | 财务人员选择删除账户，系统显示当前公司名下的账户清单（出）  财务人员查看对应账户（查），系统执行账户查看操作，参见Bank. Check  财务人员选择删除此账户（查），系统从账户列表中删除该账户 |
| Bank. Change. Start  Bank. Change. Check  Bank. Change  Bank. Change. Input | 财务人员选择修改账户信息（查），系统显示当前公司名下的账户清单（出）  财务人员查看对应账户（查），系统执行账户查看操作，参见Bank. Check  财务人员对账户信息进行修改（查），系统将账户名一栏设为可更改状态，其它都为不可更改状态  财务人员输入修改后的账户信息（只能修改名称（入）），系统输入相关情况参见Bank. Input |
| Bank. Input. Null  Bank. Input. Valid | 财务人员的输入不符合该信息栏格式，系统提示财务人员重新输入  财务人员的输入符合对应格式，系统保存对应更改 |
| Bank. Affirm. Valid  Bank. Affirm. Invalid | 财务人员选择保存更改（查），系统保存对应更改，并结束管理，参见Bank. End  财务人员选择撤销更改（查），系统撤销刚才所做的更改，并结束管理，参见Bank. End |
| Bank. End. Close  Bank. End. Update  Bank. End. Next | 系统关闭管理界面  系统将财务人员所做的更改同步到对应的银行系统（逻辑、对外）中，并与之对接，之后有任何财务变动都能在1个工作日内同步  系统允许下次管理任务的开始 |

### 3.2.20查看系统日志

3.2.20.1特性描述

无特定触发条件，当总经理或财务人员选择查看系统日志时，一个经过验证的总经理/财务人员完成对系统操作日志的查看，可限制操作时间段以及操作人员进行查看。

优先级=低

3.2.20.2刺激/响应序列

刺激：总经理/财务人员选择查看系统日志

响应：系统显示迄今为止的系统内部保存的所有操作日志

刺激：总经理/财务人员输入开始时间和截止时间

响应：系统显示这段时间内系统内所有人员的操作日志

刺激：总经理/财务人员输入想要查看的操作人编号

响应：系统显示该操作人在特定时间段内所做的操作以及该人员粗略信息

3.2.20.3功能需求描述

|  |  |
| --- | --- |
| System. Check. Start  System. Check. Time  System. Check. Person  System. Check. End | 当总经理/财务人员选择查看系统日志时（查），系统显示迄今为止系统内部保存的所有操作日志，参见System. Item（出）  如果总经理/财务人员输入查询的开始时间和截止时间（入），系统显示该时间段内所有人员的操作记录，参见System. item（出）  如果总经理/财务人员输入所要查询的操作人员编号（入），系统显示该人员基本信息（姓名、编号、岗位、照片）以及该人员在指定时间段内的所有操作，参见System. Item（出）  总经理/财务人员所有查看操作完成后退出查看（查），系统执行结束操作，参见System. End |
| System. Item.Operation  System. Item. Operator  System. Item. Time | 系统操作分类  系统操作的操作者  系统操作时间 |
| System. End. Close  System. End. Update | 系统关闭界面  系统将本次查询操作记录到系统日志当中（逻辑） |

### 3.2.21统计报表管理

3.2.21.1特性描述

无特殊触发条件，一个经过验证的总经理/财务人员选择查看统计报表，系统根据其输入的开始时间/结束时间以及选择的报表类型生成相应报表供查看，另外，如果当前操作人员权限为财务人员，可以选择将报表导出为excel表格。

优先级=中

3.2.21.2刺激/响应序列

刺激：总经理/财务人员输入开始时间和结束时间

响应：系统生成对应类型的报表并显示

刺激：总经理/财务人员选择生成报表类型

响应：系统提示操作人员输入时间段

刺激：财务人员选择导出报表

响应：系统关联excel并生成对应的excel表格

刺激：总经理/财务人员查看完毕关闭系统

响应：系统消除生成的临时文件并关闭系统

3.2.21.3功能需求描述

|  |  |
| --- | --- |
| Form. Choose. Start  Form. Choose. Condition  Form. Choose. Income  Form. Choose. Derive  Form. Choose. End | 总经理/财务人员选择统计报表管理（查），系统提示操作人员选择报表类型（出）  总经理/财务人员选择经营情况表（查），系统执行对应的生成报表操作，参见Form. Create  总经理/财务人员选择成本收益表（查），系统执行对应的生成报表操作，参见Form. Create  财务人员选择导出报表（查），系统关联excel（外），生成对应的excel表格文件，显示并存档（出）  总经理/财务人员查看报表完毕选择关闭系统（查），系统执行对应得退出操作，参见Form. End |
| Form. Create. Input  Form. Create. Exist  Form. Create. Condition  Form. Create. Income | 总经理/财务人员输入开始时间和截止时间（入），系统显示其输入（出）  如果该时间段的该类型报表已经存在于系统内部了，那么系统不会再次生成而是直接调用该报表并显示，之后跳出创建报表这一步骤  如果总经理/财务人员选择的是生成经营情况表，系统生成并显示该时间段内的经营情况表，具体内容参见Form. Condition（出）  如果总经理/财务人员选择的是生成成本收益表，系统生成并显示该时间段内的成本收益表，具体内容参见Form. Income（出） |
| Form. Condition. Income  Form. Condition. Outcome | 入款单记录（逻辑）  出款单记录（逻辑） |
| Form. Income. Income  Form. Income. Outcome  Form. Income. Profit | 该时间段内的收入项（逻辑）  该时间段内的支出项（逻辑）  该时间段内的利润（每次的和合计的），计算公式为：收入-支出） |
| Form. End. Close  Form. End. delete | 系统关闭界面  系统删除因为查看生成的临时报表文件 |

### 3.2.22人员机构管理

3.2.22.1特性描述

何时开始取决于总经理的意愿，一个经过验证的总经理选择管理人员机构，开始处理人员管理，完成人员的查看、增加、开除与修改，并更新公司员工信息。

优先级=高

3.2.22.2刺激/响应序列

刺激：总经理开始人员机构管理工作

响应：系统显示公司所有员工的列表

刺激：总经理选择某一员工

响应：系统显示该员工的详细信息

刺激：总经理选择增加员工

响应：系统显示内容为空的员工信息栏

刺激：总经理输入员工信息

响应：系统增加该员工到公司员工列表中

刺激：总经理选择删除员工

响应：系统从公司员工列表中删除该员工

刺激：总经理修改员工信息

响应：系统更新员工信息

刺激：总经理结束人员管理

响应：系统将由员工编号及总经理的对应操作组成的缓冲表发送给账号管理人员

3.2.22.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Employee. Choose. Start  Employee. Choose. Check  Employee. Choose. Add  Employee. Choose. Delete  Employee. Choose. Change  Employee. Choose. End | 总经理开始人员机构管理工作，系统显示当前公司内部所有员工清单，清单项包括员工编号与职位  总经理选择某一员工，系统执行员工信息查看操作，参见Employee. Check  当总经理选择增加员工时，系统执行增加员工操作，参见Employee. Add  当总经理选择开除员工时，系统执行删除员工操作，参见Employee. Delete  当总经理选择修改员工信息时，系统执行修改员工信息操作，参见Employee. Change  总经理可以随时选择结束本次管理，系统执行结束操作，参见Employee. End |
| Employee. Check. Ordinary  Employee. Check. Search  Employee. Check. Invalid | 总经理浏览员工列表并选择该员工，系统显示该员工详细信息，参见Employee. Item  总经理从搜索栏输入员工某一相关信息，系统显示符合该信息的所有员工列表，之后的继续查看可参照Employee. Check. Ordinary  总经理输入的员工信息搜索项不符合任一格式，系统提示总经理输入格式错误 |
| Employee. Item. Name  Employee. Item. Number  Employee. Item. Gender  Employee. Item. Position  Employee. Item. Time  Employee. Item. Change | 员工姓名  员工编号  员工性别  员工岗位  员工任职时间  员工的职位变动信息 |
| Employee. Add. Start  Employee. Add. Input  Employee. Add. Choose  Employee. Add. Affirm | 当总经理选择增加员工时，系统显示内容为空的员工信息栏  总经理输入员工基本信息，包括姓名，性别，系统显示总经理输入的内容  总经理从下拉列表中选择该员工的岗位，系统显示该岗位及其对应岗位编号  总经理结束输入，系统向总经理确认信息，参见Employee. Affirm |
| Employee. Affirm. Ask  Employee. Affirm. Yes  Employee. Affirm. No | 总经理结束操作，系统询问是否保存更改  总经理确认更改，系统保存更改，并执行缓存表更新操作，参见Employee. Form  总经理撤销更改，系统回退到更改前的状态并显示 |
| Employee. Delete. Null  Employee. Delete. List  Employee. Delete. One | 当总经理未选中任何员工就选择开除操作时，系统不予以反映  当总经理同时选择多个员工，并选择批量开除时，系统向总经理确认是否删除，参见Employee. Affirm  当总经理选中一个员工并选择开除时，系统显示员工详细信息并向总经理确认是否删除，参见Employee. Affirm |
| Employee. Form. Add  Employee. Form. Others | 当总经理执行完添加员工操作后，系统将总经理输入的员工基本信息以及添加操作的代号存入缓存表中  当总经理执行其它操作时，系统将被操作的员工编号以及总经理的操作代号存入缓存表中 |
| Employee. Change. Start  Employee. Change. Input  Employee. Change. Affirm | 当总经理选择更改某员工信息时，系统将员工个人信息栏设为可更改状态  当总经理选中要更改的信息栏并输入更改后的信息后，系统执行输入检查操作，参见Employee. Input  总经理更改完成后，系统向总经理确认更改，参见Employee. Affirm |
| Employee. Input. Invalid  Employee. Input. Valid | 当总经理输入的信息不符合该信息栏输入格式时，系统提示总经理格式错误  当总经理输入的信息格式正确时，系统显示更改后的信息 |
| Employee. End  Employee. End. Update  Employee. End. Close | 系统应允许总经理结束人员管理任务  总经理操作完成后，系统将生成的缓存表发送给账户管理人员，由他进行账号相关操作并更新公司员工列表  系统确认缓存表发送成功后，关闭人员管理任务 |

### 3.2.23策略制定

3.2.23.1特性描述

无触发条件，只要总经理认为需要便开始。一个经过验证的总经理开始制定策略，完成价格策略的制定，薪水策略的制定，并完成系统的更新。

优先级=中

3.2.23.2刺激/响应序列

刺激：总经理选择制定薪水策略

响应：系统显示当前公司内部的所有岗位清单

刺激：总经理选择某一岗位

响应：系统显示该岗位当前的薪水结算策略

刺激：总经理选择修改该岗位薪水策略，并输入新的薪水策略

响应：系统更新该岗位的薪水策略

刺激：总经理确认策略的更改

响应：系统保存新的薪水策略并作为日后发放工资（或运费价格确定）的标准

刺激：总经理撤销修改操作

响应：系统撤销本次修改操作，还原旧的薪水策略

3.2.23.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Strategy. Choose.Start  Strategy. Choose. Wages  Strategy. Choose.Price | 总经理开始策略制定(查)，系统显示薪水策略制定和价格策略制定两个选择（出、逻辑\*2）  总经理选择薪水策略制定(查)，系统执行薪水策略制定相关操作，参见Strategy. Wages  总经理选择价格策略制定(查)，系统执行价格策略制定相关操作，参见Strategy. Price |
| Strategy. Wages  Strategy. Wages. Choose  Strategy. Wages. Search  Strategy. Wages. Change  Strategy. Wages. Input  Strategy. Wages. Affirm  Strategy. Wages. End | 总经理选择薪水策略制定，系统显示当前公司内部所有的岗位清单（出、逻辑）  总经理选择某一岗位(查)，系统显示该岗位的详细信息，参见Strategy. Item（出、逻辑）  总经理可以搜索岗位代号(查、入)，系统执行对应的搜索操作，参见Strategy. Search  总经理选择修改岗位的薪水策略(查)，系统将对应信息栏设为可更改状态  总经理输入新的薪水策略（包括发放周期（入）和每次发放的工资（入）），系统显示新的薪水策略（出）  总经理所有操作完成后选择更改完成(查)，系统向总经理询问是否保存更改（出），参见Strategy. Affirm  总经理可以随时选择结束更改(查)，系统询问是否保存更改（出），参见Strategy. Affirm |
| Strategy. Item. Pay  Strategy. Item. Time  Strategy. Item. Work | 该岗位的每次结算工资  该岗位的结算周期  该岗位的具体工作内容 |
| Strategy. Search. Null  Strategy. Search. Valid | 总经理输入的代号无效，系统提示总经理输入错误（出），并要求重新输入  总经理输入的代号有效，系统显示对应的岗位详细信息（出），参见 Strategy. Item |
| Strategy. Affirm. Start  Strategy. Affirm. Yes  Strategy. Affirm. No | 总经理结束更改后，系统询问是否保存更改（出）  总经理确认更改(查)，系统保存更改并执行结束操作，参见Strategy. End  总经理撤销更改(查)，系统还原原先策略内容并执行结束操作，参见Strategy. End |
| Strategy. End  Strategy. End. Update  Strategy. End. Next | 系统应该允许总经理结束本次任务  系统内信息更改后，应自动将更改后的策略内容作为新的薪水发放（价格制定）策略，并作为公司内部相关行为的标准  更新完毕后，系统结束此次任务并允许下一次任务的开始 |
| Strategy. Price  Strategy. Price. Change  Strategy. Price. Input  Strategy. Price. Type  Strategy. Price. Ways  Strategy. Price. Affirm  Strategy. Price. End | 总经理选择价格策略制定(查)，系统显示公司内现行的价格策略（出）  总经理选择更改价格策略(查)，系统将对应策略栏设为可更改状态  总经理输入新的城市距离（入），系统显示更改后的两城市间各类快递的运费（出）  总经理选择快递类型(查)（包括经济快递、标准快递、次晨特快），系统对应操作见Strategy. Type  总经理选择运送方式(查)（包括航运、汽运、火车运），系统对应操作间Strategy. Ways  总经理更改完毕后(查)，系统向总经理询问是否保存更改（出），参见Strategy. Affirm  总经理可以随时选择结束更改(查)，参见Strategy. End |
| Strategy. Type. Start  Strategy. Type. input | 总经理选择快递类型后，系统显示该快递类型下当前的每公里价格（出）  总经理输入更改后的每公里价格（入），系统显示总经理的更改并自动更新各城市间的运费（出） |
| Strategy. Type. Start  Strategy. Type. Input | 总经理选择运送方式后，系统显示该运送方式下当前的每公里价格（出）  总经理输入更改后的每公里价格（入），系统显示总经理的更改并自动更新各城市间的运费（出） |

### 3.2.24审批单据

3.2.24.1特性描述

在各部门提交的处于提交状态的单据达到一定数目时，一个经过验证的总经理开始处理这些单据，完成单据查看，单据修改与单据审批。

优先级=高

3.2.24.2刺激/响应序列

刺激：总经理选择查看单据清单

响应：系统显示截止当前的所有处于提交状态的单据清单，每一项包括单据的粗略申请主题（8个字以内）及申请单位

刺激：总经理选择查看某一单据

响应：系统显示该单据的详细信息，包括申请单位，申请详细内容以及申请时间

刺激：总经理对单据进行修改

响应：系统将申请内容一栏设为可修改状态，并保存总经理修改后的单据申请详细内容

刺激：总经理通过所有单据审批

响应：系统将整个单据清单中所有单据的状态修改为审批后状态，准许申请操作

刺激：总经理通过单一单据审批

响应：系统将单据状态修改为审批后状态，准许相关操作，并将该单据从申请单据列表中去除

3.2.23.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Approval.Check. Start  Approval. Check. List  Approval. Check. Item  Approval. Check. Change  Approval. Check. Pass  Approval. Check. End | 当申请单据到达时，系统提示总经理有新单据到达，总经理可以选择此时审批或置之不理直到自己有空闲时间。  在总经理选择查看单据清单时，系统显示截至当前的所有单据列表，列表中的每一项包括单据的粗略申请主题及申请单位  在总经理选择查看单一单据信息时，系统显示单据详细信息，参见Approval. Item  在总经理选择修改某单据数据时，系统执行单据修改操作，参见Approval. Change  在总经理选择通过审批时，系统执行通过审批操作，参见Approval. Pass  总经理可以随时选择结束审批，结束本次审批操作，参见Approval. End |
| Approval. Item. Belong  Approval. Item .Time  Approval. Item. Contains  Approval. Item. State  Approval. Item. Changeable | 单据的申请单位  单据的申请时间  单据的详细申请内容  该单据的状态，包括草稿，提交和审批后状态  该单据现在是否可更改，默认状态下为不可更改，待总经理选择更改单据数据后，该项变为可更改状态 |
| Approval. Change  Approval. Change. Able | 系统显示单据详细信息，见Approval. Item  总经理将想要进行修改的一栏用红色对勾标记出来，系统将该单据更改为草稿状态 |
| Approval. Pass. Item  Approval. Pass. List | 总经理通过某一单据的审批，系统将单据状态修改为审批后状态  总经理一次性通过多个单据的审批，系统向总经理确认更改，参见Approval. Affirm |
| Approval. Affirm  Approval. Affirm. Yes  Approval. Affirm. No | 系统向总经理询问是否确认更改  总经理确认更改，系统将单据信息更新（内容或状态）  总经理取消更改，系统撤销总经理刚才的操作，对单据信息不做任何修改 |
| Approval. End. Update  Approval. End. Delete  Approval. End. Next | 总经理选择结束本次审批，系统准许单据清单中处于审批后状态清单所申请的操作（包括寄件单、装车单、营业厅到达单、收款单、派件单、中转中心到达单、入库单、中转单、出库单、付款单）；发回所有草稿状态的单据到申请单位  系统将申请单据清单中处于审批后和草稿状态的单据删除  系统关闭本次审批任务，并允许新任务的开始 |

### 3.2.25用户账号及权限管理

3.2.25.1特性描述

当从总经理处发过来的缓存表到达时，一个经过验证的账号管理人员开始处理账号，完成账号的增加、修改和删除，账号管理人员也可以随时进行账号查看操作。操作完毕之后系统更新公司员工的账号列表。

优先级=中

3.2.25.2刺激/响应序列

刺激：管理人员开始账号管理

响应：系统显示此时的公司内部员工账号列表

刺激：管理人员选择查看账号信息

响应：系统显示该员工详细信息

刺激：管理人员选择增加账号，并输入相关初始信息

响应：系统新创建账号

刺激：管理人员选择账号并删除

响应：系统删除账号

刺激：管理人员选择账号并输入修改信息

响应：系统修改该账号员工的对应信息

刺激：管理人员确认更改

响应：系统同步修改账号信息到公司员工账号列表中

3.2.25.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Accounts. Choose. Start  Accounts. Choose. Check  Accounts. Choose. Add  Accounts. Choose. Delete  Accounts. Choose. Change  Accounts. Choose. End | 管理人员选择开始人员管理(查)，系统显示当前的公司内员工账号清单（出），每个清单项包括员工账号及姓名（出）  管理人员选择查看员工信息（查），系统执行查看账号信息操作，参见Accounts. Check  管理人员选择新建账号（查），系统执行新建账号操作，参见Accounts. Add  管理人员选择删除账号（查），系统向管理人员确认是否删除（出），参见Accounts. Affirm  管理人员选择修改账号信息（查），系统执行修改信息响应操作，参见Accounts. Change  系统执行结束操作，参见Accounts. End |
| Accounts. Check. Choose  Accounts. Check. Search | 管理人员选择对应员工账号进行查看（查），系统显示该员工账号的基本信息（出），参见Accounts. Item  管理人员也可以在搜索栏中输入员工账号或姓名进行查询（入、查），系统操作参见Accounts. Search |
| Accounts. Item.Number  Accounts. Item. Name  Accounts. Item. Authority  Accounts. Item. Post | 员工账号（编号）  员工名字  员工账号权限  员工岗位 |
| Accounts. Search. Null  Accounts. Search. Valid | 没有员工满足管理人员输入的搜索条件，系统提示管理人员搜索结果为0（出）  管理人员输入搜索条件，系统显示符合此条件的员工信息，参见Accounts. Item（出） |
| Accounts. Add. Start  Accounts. Add. Input | 管理人员选择新建账号信息，系统显示一个空的员工信息界面，项目参见Accounts. Item（出）  管理人员输入员工初始信息（入），也可以选择从缓存表中同步员工基本信息（查），并输入初始密码以及账号权限，系统向管理人员确认信息（出），参见Accounts. Affirm |
| Accounts. Affirm. Start  Accounts. Affirm. Add  Accounts. Affirm. others  Accounts. Affirm. Next | 管理人员结束更改后，系统询问管理人员是否保存更改（出）  当管理人员确认新建账号操作时（查），系统保存新账号，并自动生成一个初始密码（该密码管理人员及持有员工可见，但只有持有员工可以进行修改）  当管理人员执行其它操作而使得账号信息有所变动时（查），管理人员确认操作，系统显示对应信息（出）  管理人员操作完毕后，系统从缓存表中删除这一项，并允许管理人员进行下一项操作 |
| Accounts. Change. Search  Accounts. Change. Input | 管理人员搜索对应账号的员工（入、查），系统操作参见Accounts. Check  管理人员输入要修改的员工信息（入），系统向管理人员确认更改（出），参见Accounts. Affirm |
| Accounts. End  Accounts. End. Update  Accounts. End. Next | 管理人员选择结束管理（查），系统关闭管理界面  系统更新员工账号及清单（逻辑\*2）  系统允许新的缓存表（逻辑）的到达与处理 |

## 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

Safety2:系统应该按照用户身份验证用户的访问权限

快递员、中转中心业务员、营业厅业务员、中转中心仓库管理人员、财务人员、总 经理和账号管理人员的身份授权参见功能需求--系统登录。

其他身份的用户只能访问基本物流流转信息。

Safety3:系统中有一个默认的管理员账户，该账户只允许管理员用户修改口令。

### 3.3.2可维护性

Modifiability1:如果订单条形码号格式发生变化（见Format)，系统要能够在4人1天内 完成。

Modifiability2:如果货运定价策略发生改变（例如城市间距离、价格等），要能够在0.1 个人月内完成。

Modifiability3:如果系统的用户权限发生变化，要能够在0.1个人月内完成。

### 3.3.3易用性

Usability1:系统各种显示的信息要在1米之外能看清。

Usability2:使用系统1个月的中转中心仓库管理员进行出入库处理的效率要达到3件货 物/分钟。

### 3.3.4可靠性

Reliability6: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。

Reliability6.1:客户端应该检测到故障，并尝试重新连接网络3次，每次15秒。

Reliability6.1.1：重新连接后，客户端应该继续之前的工作。

Reliability6.1.2：如果重新连接不成功，客户端应该等待5分钟后再次尝试重新 连接。

Reliability6.1.2.1：重新连接后，客户端应该继续之前的工作。

Reliability6.1.2.2：如果重新连接任然不成功，客户端报警。

### 3.3.5业务规则

BR1：适用（运送距离、货物重量）的快递运费计算策略

标准快递的运费价格=公里数/1000\*23元每公斤

### 3.3.6约束

IC1：在开发过程中缺少可用的打印机，需要使用文件系统模拟打印机

IC2：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：系统需要储存该账目对应的货运订单信息和快递物流信息

DR2：系统删除之后的订单信息、库存商品信息、财务收支信息仍然需要继续存储3个月的时间，以保证历史数据显示的正确性。

### 3.4.2默认数据

默认数据用于以下两种情况：

●系统中新增加数据时

●编辑数据时不小心将相关内容清空时

Default1：货物的数量默认为1.

Default2：费用或价格的数据默认为0.0

Default3：时间默认为当天

Default4：用户的默认身份为寄件人

Default5：操作人员工号默认为当前登录用户

Default6：账单编号默认为00000000

Default7：货物出库原因默认为中转出库

### 3.4.3数据格式要求

Format1：现有订单编号为十位0~9数字标示格式，将来如果企业对订单编号格式做改动则改为两位大写字母加十位0~9数字标示格式，参见Modifiability1。

Format2：货物出库的原因必须是中转出库、商品损坏和其他。

Format3：价格和费用的格式必须是大于等于0、精确到小数点后1位的浮点数，单位为元。

Format4：日期的格式必须是yyyy-mm-dd。

Format5：数量的格式必须是正整数。

安装需求

Install1：在安装系统时，要初始化用户、货物库存等重要数据。

Install2：在系统投入使用时，需要对用户进行1个星期的集中培训。

**附录**

各种分析模型略