

**山东大学（威海）**

**物流综合管理系统需求分析**

年级：19级 \_\_\_\_\_\_

专业：计算机科学与技术（中澳合作）

作者：赵旭东 徐晏辰 钱克洋\_\_\_\_\_\_\_\_

指导老师：王文玉 \_\_\_\_\_\_\_

编写日期：2021 年 4 月 4 日

目录

[一．引言 5](#_Toc68458247)

[1.1 编写目的 5](#_Toc68458248)

[1.2 项目背景 5](#_Toc68458249)

[1.3 参考资料 5](#_Toc68458250)

[1.4 用户特征和水平 6](#_Toc68458251)

[二.项目分工 6](#_Toc68458252)

[2.1 成员分工 6](#_Toc68458253)

[赵旭东： 6](#_Toc68458254)

[徐晏辰： 7](#_Toc68458255)

[钱克洋： 7](#_Toc68458256)

[2.2 项目开发过程简述 7](#_Toc68458257)

[2.3 项目系统体系架构 7](#_Toc68458258)

[2.4 开发环境 8](#_Toc68458259)

[三．需求描述 8](#_Toc68458260)

[3.1 寄售件管理子系统功能需求 8](#_Toc68458261)

[3.2 营业厅管理子系统功能需求 9](#_Toc68458262)

[3.3 中转中心子系统功能需求 9](#_Toc68458263)

[3.4 财务及人事管理子系统 10](#_Toc68458264)

[四．功能建模 12](#_Toc68458265)

[4.1 顶层数据流图 12](#_Toc68458266)

[4.2 一层数据流图 12](#_Toc68458267)

[4.3 二层数据流图 13](#_Toc68458268)

[4.3.1 寄售件管理子系统 14](#_Toc68458269)

[4.3.2 营业厅管理子系统 15](#_Toc68458270)

[4.3.3 中转中心管理子系统 16](#_Toc68458271)

[4.3.4 人事及财务管理子系统 17](#_Toc68458272)

[4.4 三层数据流图 17](#_Toc68458273)

[五．数据建模 18](#_Toc68458274)

[5.1 单个实体ER图（含属性） 18](#_Toc68458275)

[5.1.1 收件人实体 18](#_Toc68458276)

[5.1.2 寄件人实体 18](#_Toc68458277)

[5.1.3 快递员实体 19](#_Toc68458278)

[5.1.4 寄件单实体 19](#_Toc68458279)

[5.1.5 快递员收款单实体 20](#_Toc68458280)

[5.1.6 营业厅业务员 20](#_Toc68458281)

[5.1.7 派件单实体 21](#_Toc68458282)

[5.1.8 营业厅装车单 22](#_Toc68458283)

[5.1.9 车辆代号实体 22](#_Toc68458284)

[5.1.10 司机信息实体 23](#_Toc68458285)

[5.1.11 营业厅到达单实体 23](#_Toc68458286)

[5.1.12 中转中心业务员实体 24](#_Toc68458287)

[5.1.13 中转中心中转单实体 24](#_Toc68458288)

[5.1.14 中转中心装车单实体 25](#_Toc68458289)

[5.1.15 中转中心到达单实体 25](#_Toc68458290)

[5.1.16 中转中心库存管理人员实体 26](#_Toc68458291)

[5.1.17 入库单实体 26](#_Toc68458292)

[5.1.18 仓库实体 27](#_Toc68458293)

[5.1.19 商品实体 27](#_Toc68458294)

[5.1.20 出库单实体 28](#_Toc68458295)

[5.1.21 账户实体 28](#_Toc68458296)

[5.1.22 付款单实体 29](#_Toc68458297)

[5.1.23 收款单实体 30](#_Toc68458298)

[5.1.24 总经理实体 30](#_Toc68458299)

[5.1.25 财务人员实体 31](#_Toc68458300)

[5.1.26 入款单实体 31](#_Toc68458301)

[5.1.27 单据实体 32](#_Toc68458302)

[5.1.28 员工实体 32](#_Toc68458303)

[5.1.29 价格距离实体 33](#_Toc68458304)

[5.1.30 机构实体 33](#_Toc68458305)

[5.1.31 管理员实体 34](#_Toc68458306)

[5.2 整体的ER图 34](#_Toc68458307)

[六．行为建模 35](#_Toc68458308)

[6.1 接收与派件状态图 35](#_Toc68458309)

[6.2 用户管理（更该员工密码）状态图 35](#_Toc68458310)

[6.3 中转接收状态图 35](#_Toc68458311)

[6.4 装车管理状态图 36](#_Toc68458312)

[6.5 装运管理状态图 36](#_Toc68458313)

[七．数据字典 37](#_Toc68458314)

[7.1 数据流词条 37](#_Toc68458315)

[7.1.1 一层数据流图的数据流词条 37](#_Toc68458316)

[7.1.2 二层数据流图的数据流词条 41](#_Toc68458317)

[7.2 数据流元素词条 44](#_Toc68458318)

[7.3 数据存储文件词条 50](#_Toc68458319)

[7.4 加工词条 54](#_Toc68458320)

[7.5 加工规格说明 65](#_Toc68458321)

[7.5.1 二层数据流图——寄售件管理子系统 65](#_Toc68458322)

[7.5.2 二层数据流图——运输信息维护 65](#_Toc68458323)

[7.5.3 二层数据流图——员工管理 66](#_Toc68458324)

[7.5.4 二层数据流图——账务资金流向统计 66](#_Toc68458325)

# 一．引言

## 1.1 编写目的

对于计算机专业的学生，在大学的学习生活中的一个重大转折点便是思维由学生向软件工程师转变。为我们设想中的“山通”物流做一个综合管理系统，不仅能够将物流公司的许多事物自动化，降低人力成本，同时，物流公司综合管理系统涵盖范围广，子系统很多，制作难度相对较大，需要我们考虑周到并且技术到家。因此，开发该系统对我们来说是一次良好的锻炼。

## 1.2 项目背景

近年来，随着经济的飞速发展，新物流业也进入了高速发展阶段，各物流公司纷纷引入全新的互联网设备进行基于所谓“互联网思维”的高效管理。物流管理系统的引入带来了物流效率的新飞跃。与此同时，部分网友认为，山东的物流效率相较于长三角所谓“包邮区”地区较低。而本项目组设想中的“山通”物流公司综合管理系统，可将物流公司所需的寄售件管理系统、营业厅管理系统、中转中心管理系统、人事及财务管理系统全部囊括，是物流公司互联网管理系统的综合解决方案。

## 1.3 参考资料

[1] 郑人杰，马素霞，王素琴，齐林海。《软件工程概论》（第3版）。北京机械工业出版社。2020。

[2] (美)凯 S.霍斯特曼。《Java核心技术》 （第10版）。2016。

## 1.4 用户特征和水平

本产品适用于广大客户、快递员及物流公司管理人员。物流公司管理人员需要经过上岗前培训方具有使用管理系统的技能。

# 二.项目分工

## 2.1 成员分工

小组成员分工如下。

### 赵旭东：

主要负责模块：营业厅管理子系统、中转中心子系统。

主要实现功能：营业厅收发件、发送派件信息与维护司机车辆信息，中转中心收发件、统计与信息维护。

需求分析任务：顶层数据流图、二层数据流图中的营业厅和中转中心子系统、部分状态图。

### 徐晏辰：

主要负责模块：寄售件管理子系统。

主要实现功能：寄件人预约、查看、处理寄件，快递员派件，收件人收件。

需求分析任务：一层数据流图、二层数据流图中的寄售件管理子系统、整体ER图、部分单个 ER 图、部分状态图。

### 钱克洋：

主要负责模块：财务及人事管理子系统。

主要实现功能：公司高层指定财务策略，查询财务情况，工资派发，订单结算，员工信息维护。

需求分析任务：二层数据流图中的财务及人事管理子系统、部分单个 ER 图、部分状态图、数据字典、文档撰写。

## 2.2 项目开发过程简述

在项目初始阶段，我们首先进行需求分析的工作，明确系统应当实现的功能及数据流动等方面。随后进行系统设计，明确步骤与实现方式。最后，我们将进行编码和测试工作，并对系统进行必要的维护，保证软件的正常运行。

## 2.3 项目系统体系架构

本项目使用C/S体系结构，系统中可有多个客户端进程和一个服务器端进程，并使用Java RMI构件进行通信。

## 2.4 开发环境

本项目主要使用Eclipse IDE进行开发，并使用Maven管理项目构建。

# 三．需求描述

## 寄售件管理子系统功能需求

1. 客户预约寄件：

寄件人客户可以通过客户端进行预约快递员取件，时间和地点等信息可以在一定范围内自由选择，同时用户也可以取消之前预约。

1. 客户查看寄件信息：

寄件人客户和收件人客户均可以通过寄件信息查询到当前自己寄出或准备收到的快递的详细信息。

1. 客户寄件处理：

寄件人客户到达预约地点后，快递员辅助客户填写寄件表，并完成快递的封装和测量，依据公司目前的价格政策给客户报价并完成收费。

1. 快递员派件：

快递员接到派件任务将快递物品送到收件人手中，收件人核对后签收。

1. 收件人收件：

收件人在接收到快递员的派送信息后等待收件，在确定寄件信息无误后签收。

## 营业厅管理子系统功能需求

1. 营业厅收件：

营业厅从快递员手中或者从中转中心发来的车辆中收得快递，并录入到系统中。

1. 营业厅发件至中转中心

营业厅收件后并记录后，将其装车送至下一个中转中心。

1. 营业厅向快递员发送派件信息：

营业厅业务员会将需要派送的快递信息送至区域内的快递员，由快递员进行派送。

1. 营业厅维护司机和车辆信息

营业厅业务员可通过增加、删除、修改等操作对司机和车辆信息进行维护。

## 中转中心子系统功能需求

1. 中转中心收件：

中转中心会从其他中转中心或最近的一个营业厅收到发来的快递，中转中心在收到后会自动录入系统并录入仓库。

1. 中转中心收件信息监视与统计：

中转中心业务员负责对中转中心收到的快递信息出入库情况进行监视与统计。

1. 中转中心信息维护：

中转中心仓库管理员负责对入库和出库单进行维护，可以对出入库单进行增加，删除，修改等操作。

1. 中转中心发件：

中转中心仓库管理员控制中转中心的发件情况，在交通工具满足的情况

下优先发出先到库的快递，发出的快递将依据目的地发往下一个中转中心或

最近的营业厅。

## 财务及人事管理子系统

1. 公司高层指定价格政策：

公司高层可以依据当前物流经济形势指定公司的收费方案，价格距离常量将直接影响公司的业务收费。

1. 查询财务情况：

公司高层和财务人员均有权限查询公司的账目明细。并生成报表。

1. 派发工资：

公司财务人员在公司规定的时间范围内有派发工资的权限，在派发

工资后计入公司的财务记录

1. 订单结算：

公司总部会将各地的寄件单汇总并计入公司的财务记录。

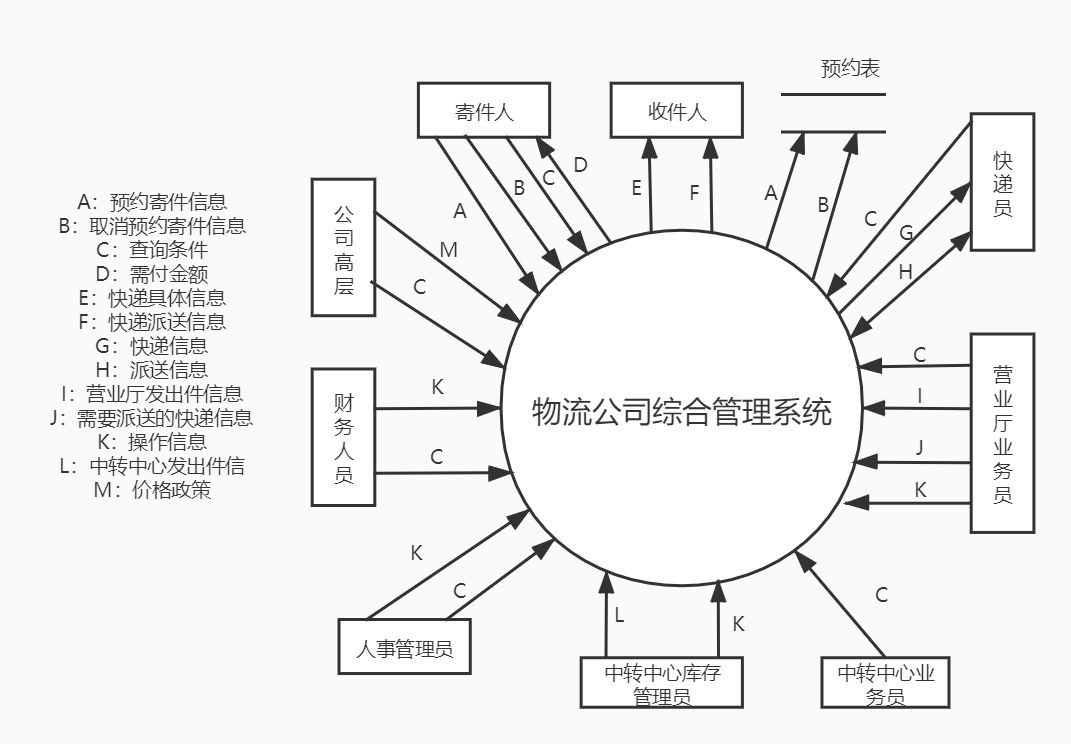
1. 员工信息维护：

公司总部的人事管理员可通过增加、删除、修改等操作对公司员工

信息进行维护

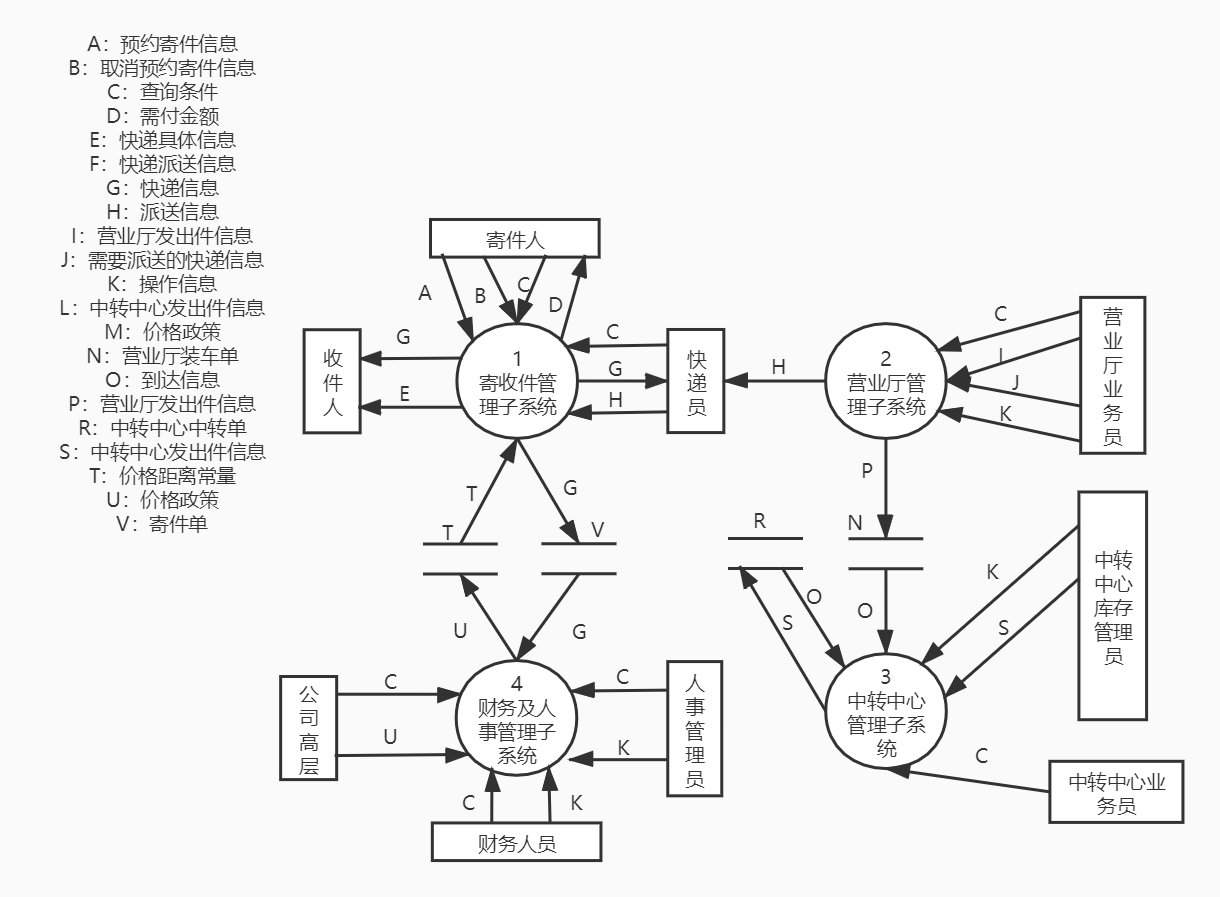
# 四．功能建模

## 4.1 顶层数据流图

在顶层数据流图中，外部实体主要有寄件人、收件人与其他七个不同职能的公司员工组成。

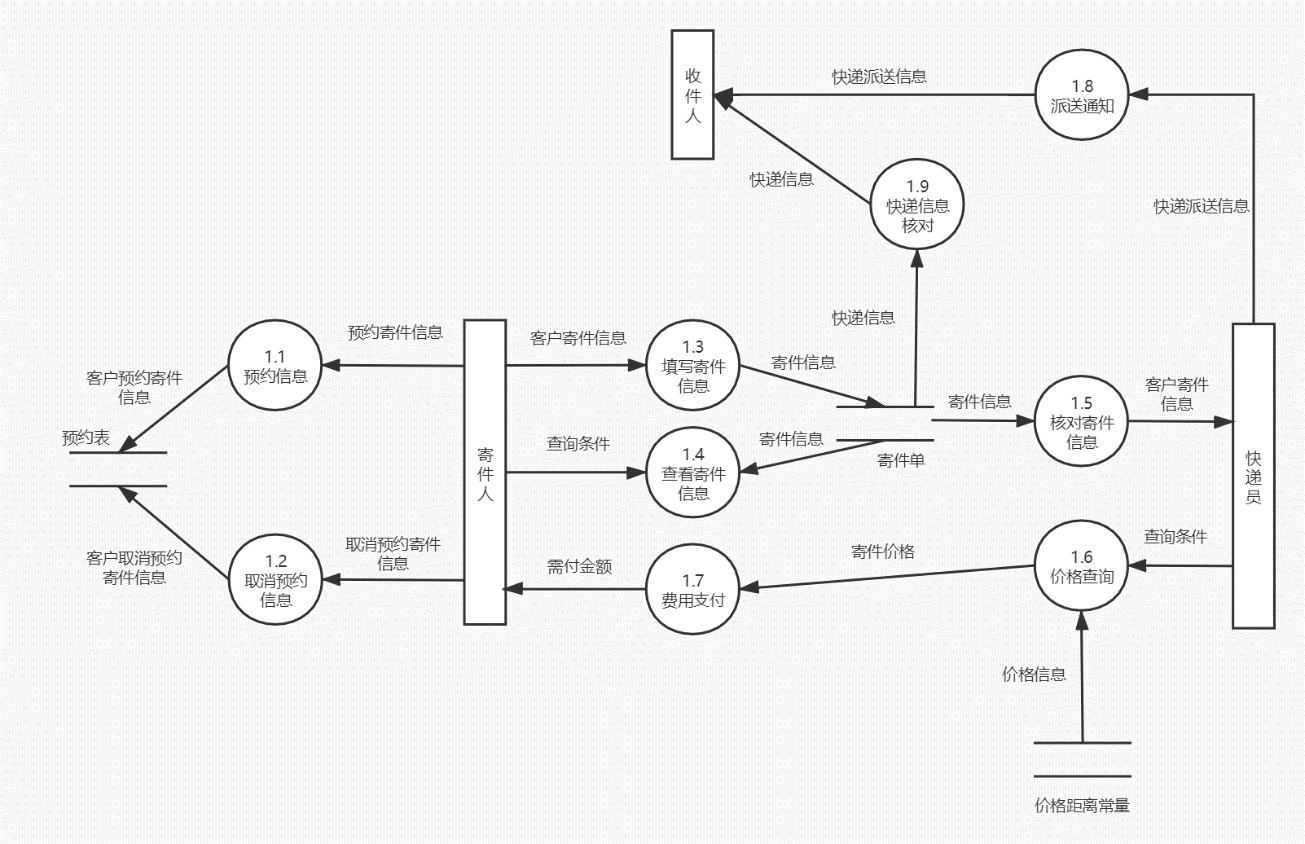
## 4.2 一层数据流图

第一层数据流图将顶层数据流图细化，分为寄售件管理、营业厅管理、中转中心管理和人事及财务管理四个子系统。

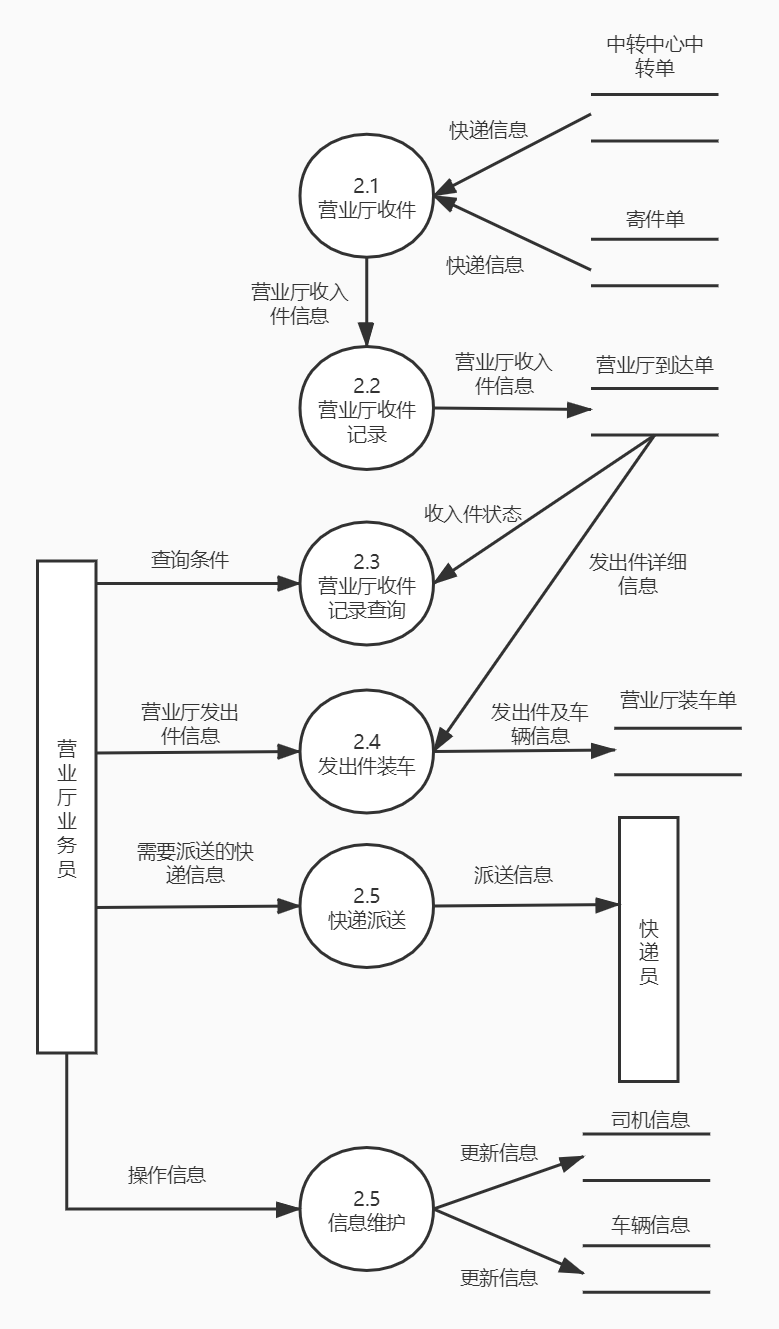


## 4.3 二层数据流图

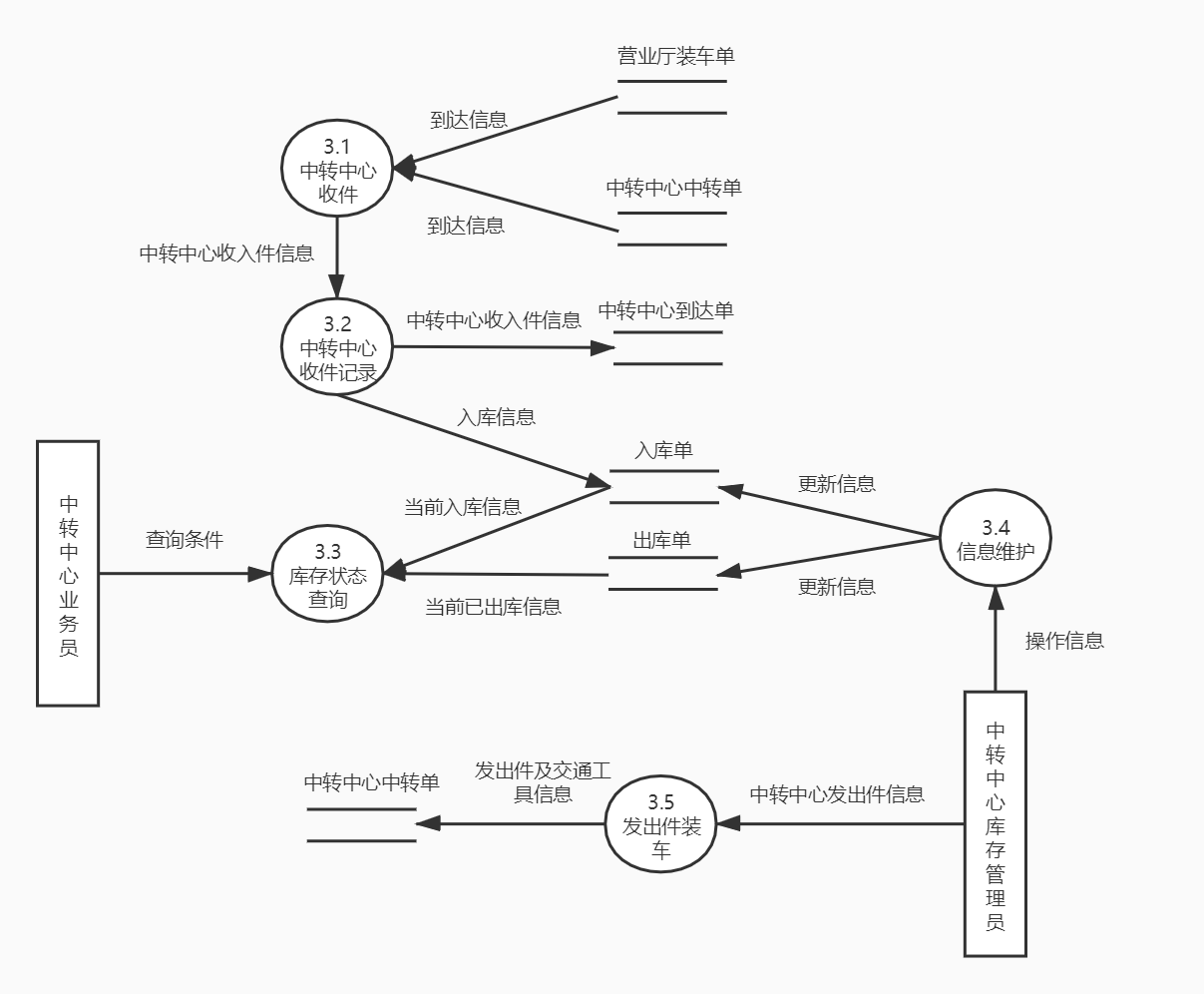
### 4.3.1 寄售件管理子系统

****

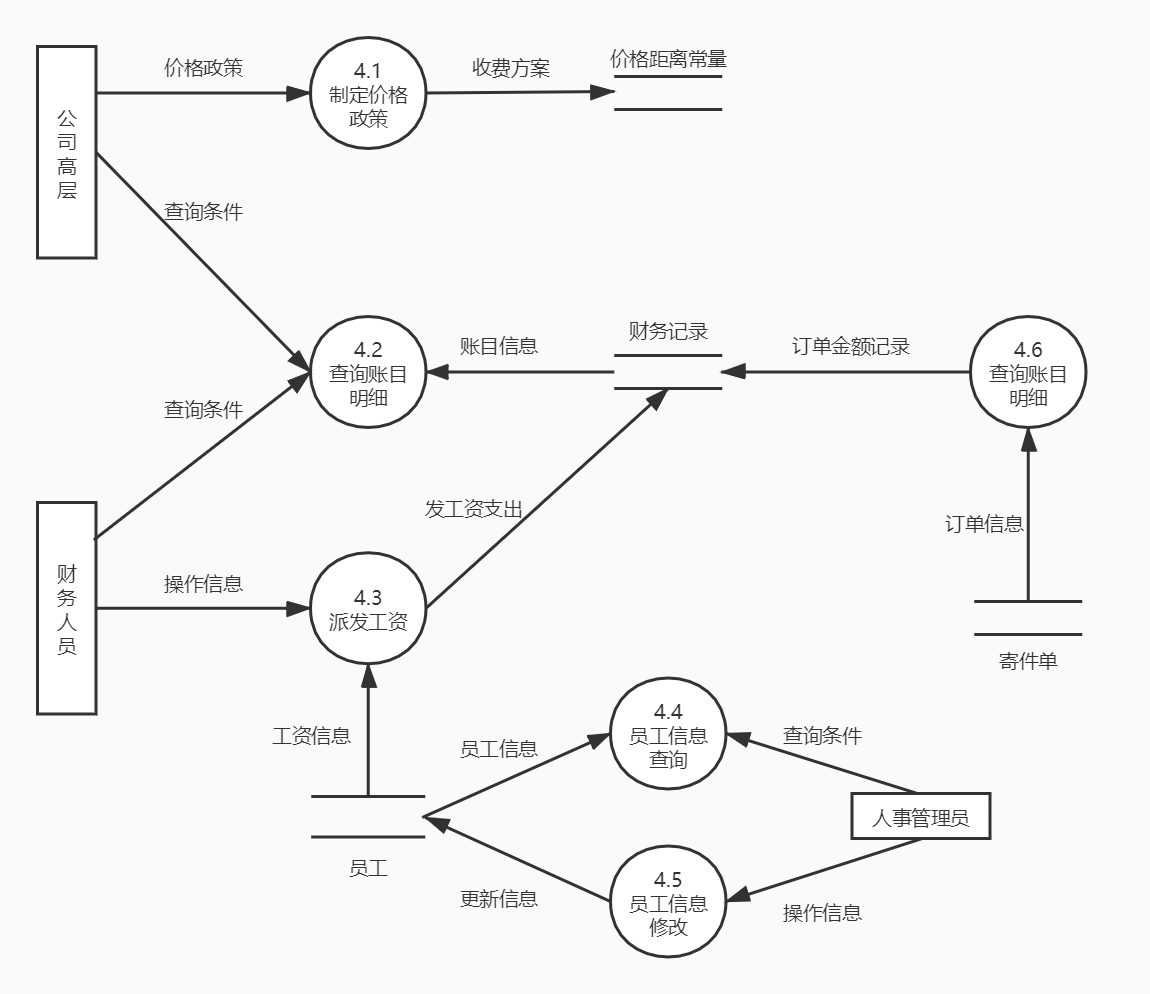
### 4.3.2 营业厅管理子系统

****

### 4.3.3 中转中心管理子系统

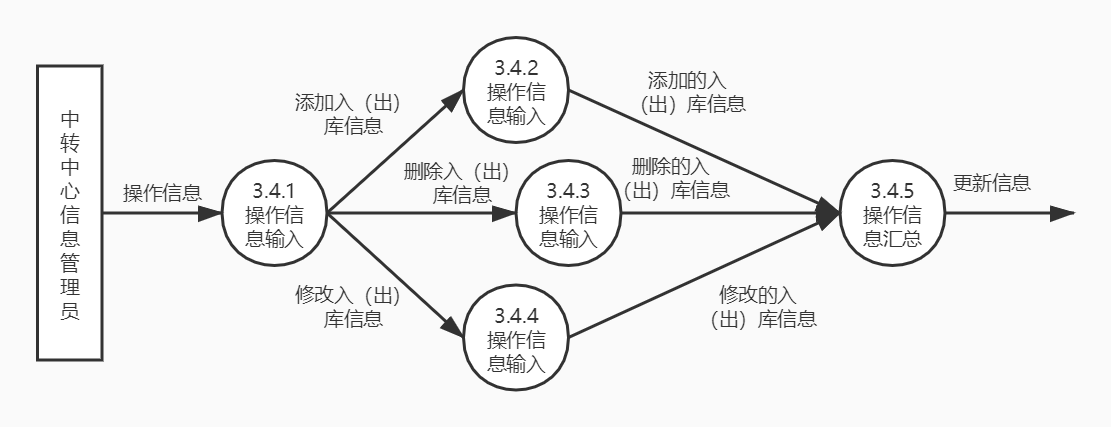
****

### 4.3.4 人事及财务管理子系统



## 4.4 三层数据流图

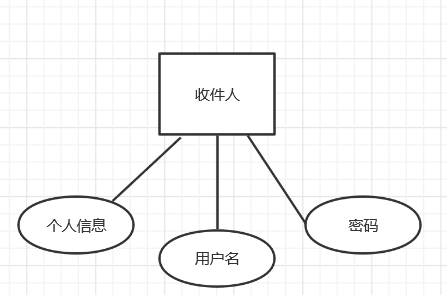
在营业厅管理子系统中，对3.4“信息维护”进行细化（同2.5）



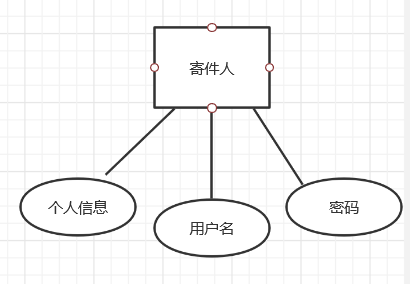
# 五．数据建模

## 5.1 单个实体ER图（含属性）

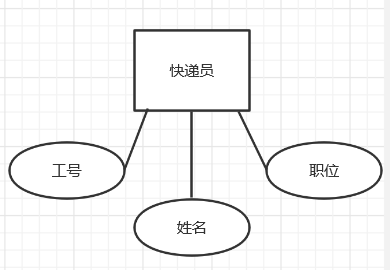
### 5.1.1 收件人实体



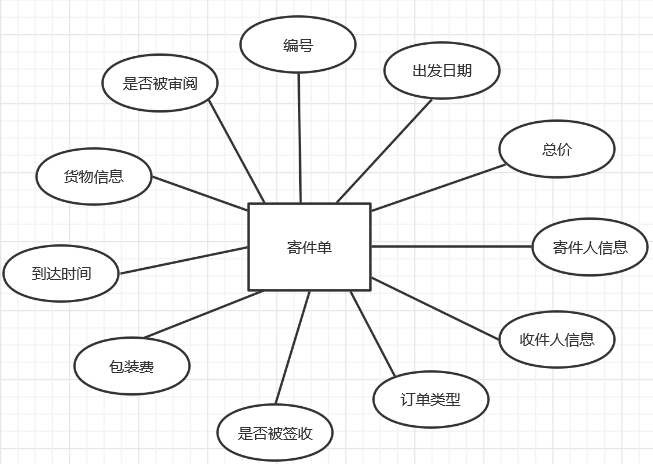
### 5.1.2 寄件人实体



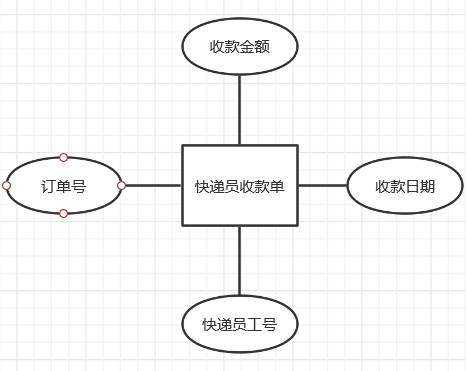
### 5.1.3 快递员实体



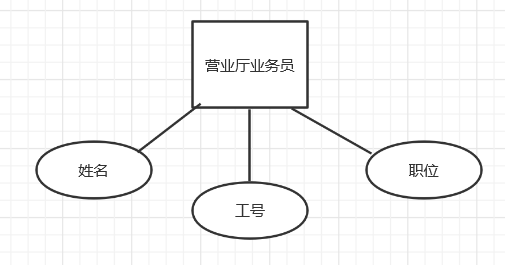
### 5.1.4 寄件单实体



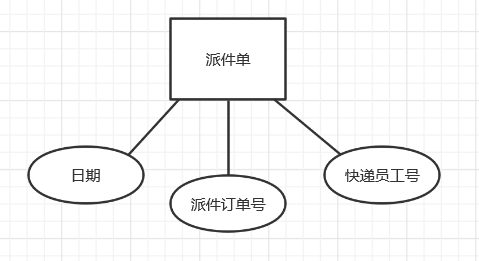
### 5.1.5 快递员收款单实体



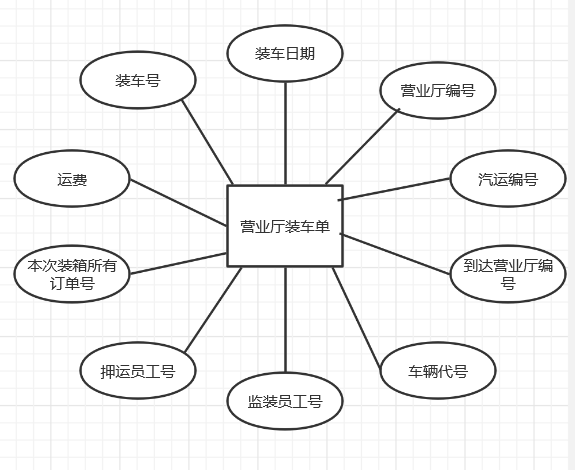
### 5.1.6 营业厅业务员



### 5.1.7 派件单实体



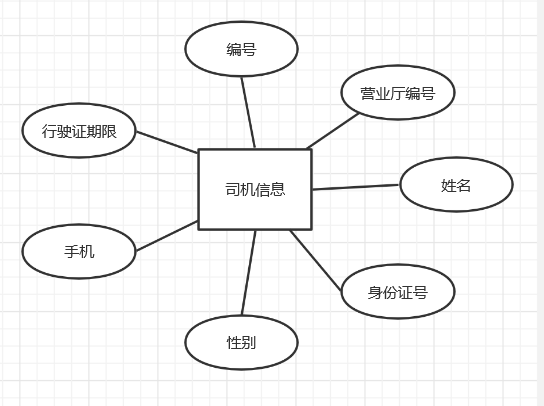
### 5.1.8 营业厅装车单



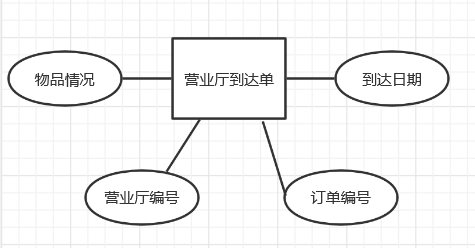
### 5.1.9 车辆代号实体

![C:\Users\ASUS\AppData\Roaming\Tencent\Users\604751695\QQ\WinTemp\RichOle\](BNEDFM)N{JA}WRF)%@Q{X.png](data:image/png;base64,)

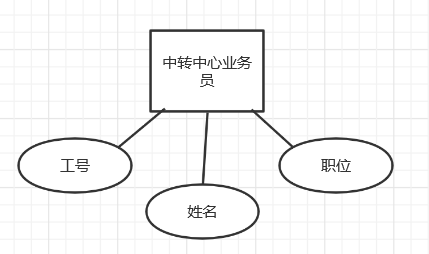
### 5.1.10 司机信息实体



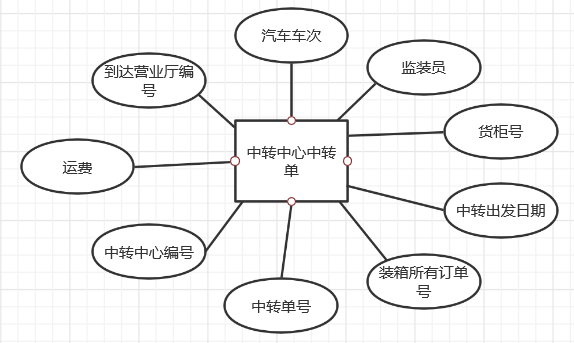
### 5.1.11 营业厅到达单实体



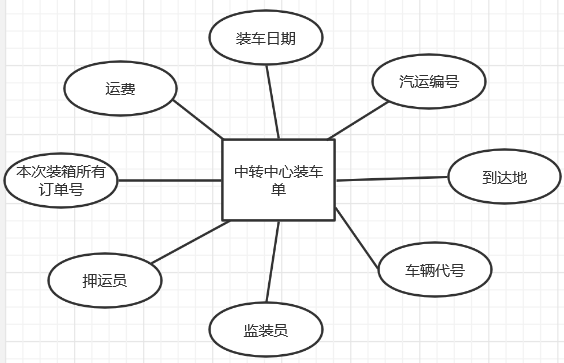
### 5.1.12 中转中心业务员实体



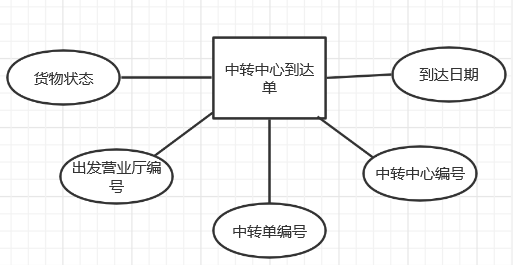
### 5.1.13 中转中心中转单实体



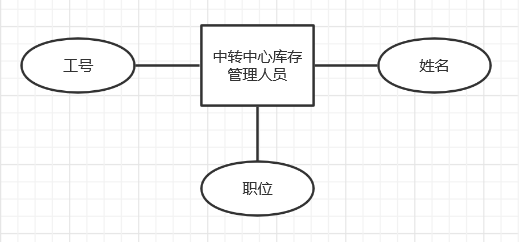
### 5.1.14 中转中心装车单实体



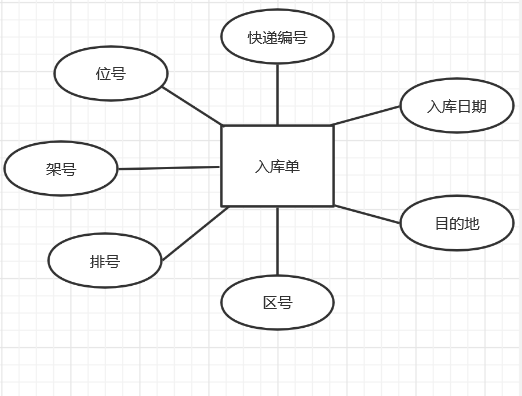
### 5.1.15 中转中心到达单实体



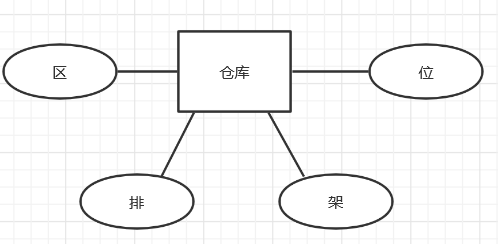
### 5.1.16 中转中心库存管理人员实体



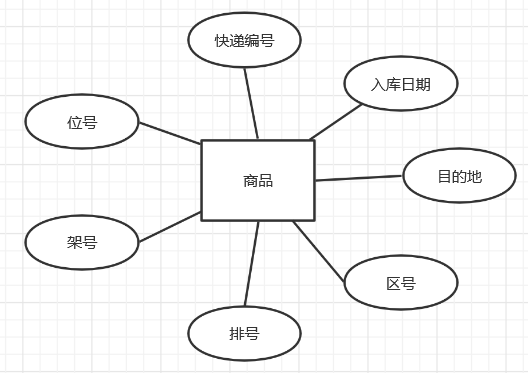
### 5.1.17 入库单实体



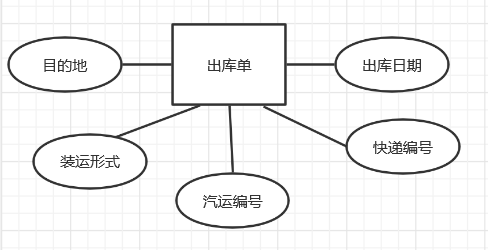
### 5.1.18 仓库实体



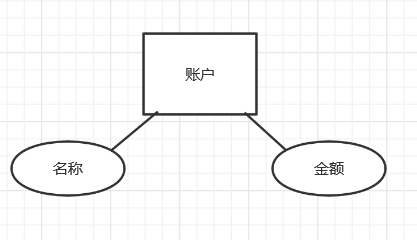
### 5.1.19 商品实体



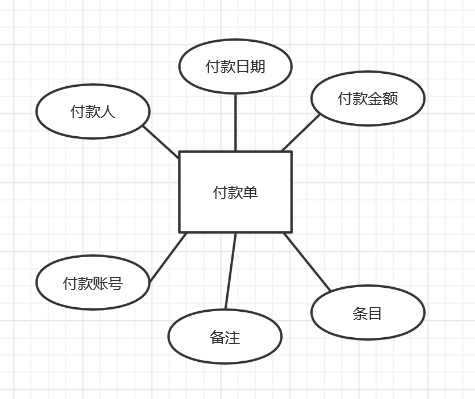
### 5.1.20 出库单实体



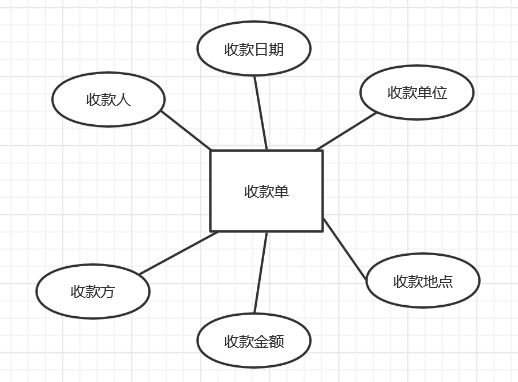
### 5.1.21 账户实体



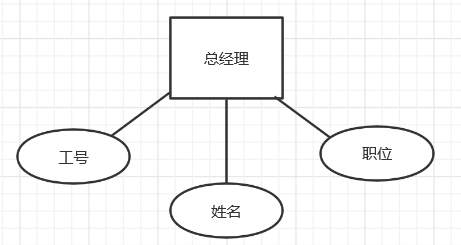
### 5.1.22 付款单实体



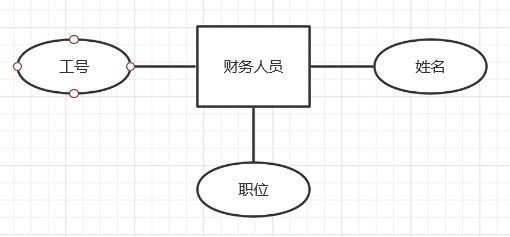
### 5.1.23 收款单实体



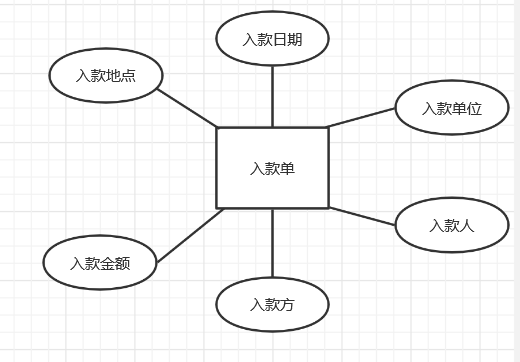
### 5.1.24 总经理实体



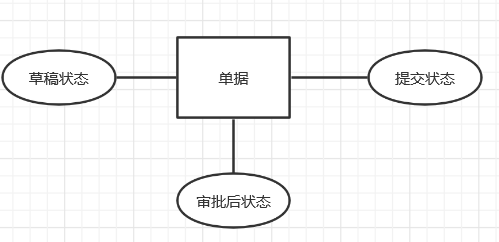
### 5.1.25 财务人员实体



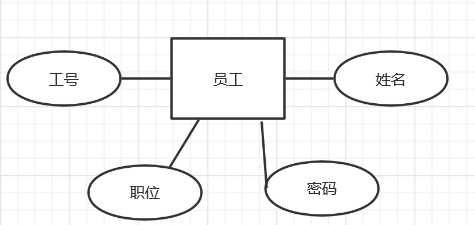
### 5.1.26 入款单实体



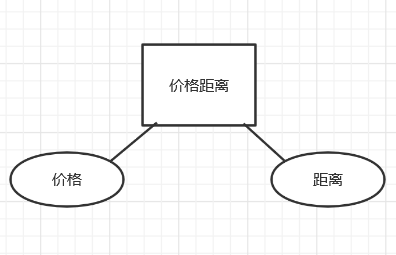
### 5.1.27 单据实体



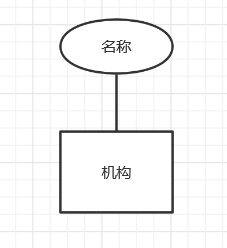
### 5.1.28 员工实体



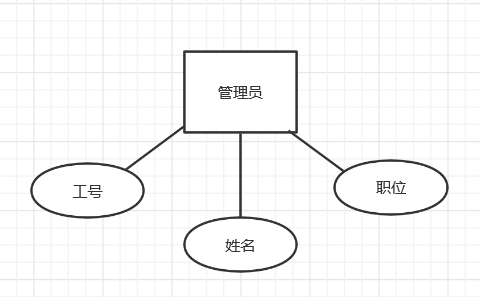
### 5.1.29 价格距离实体



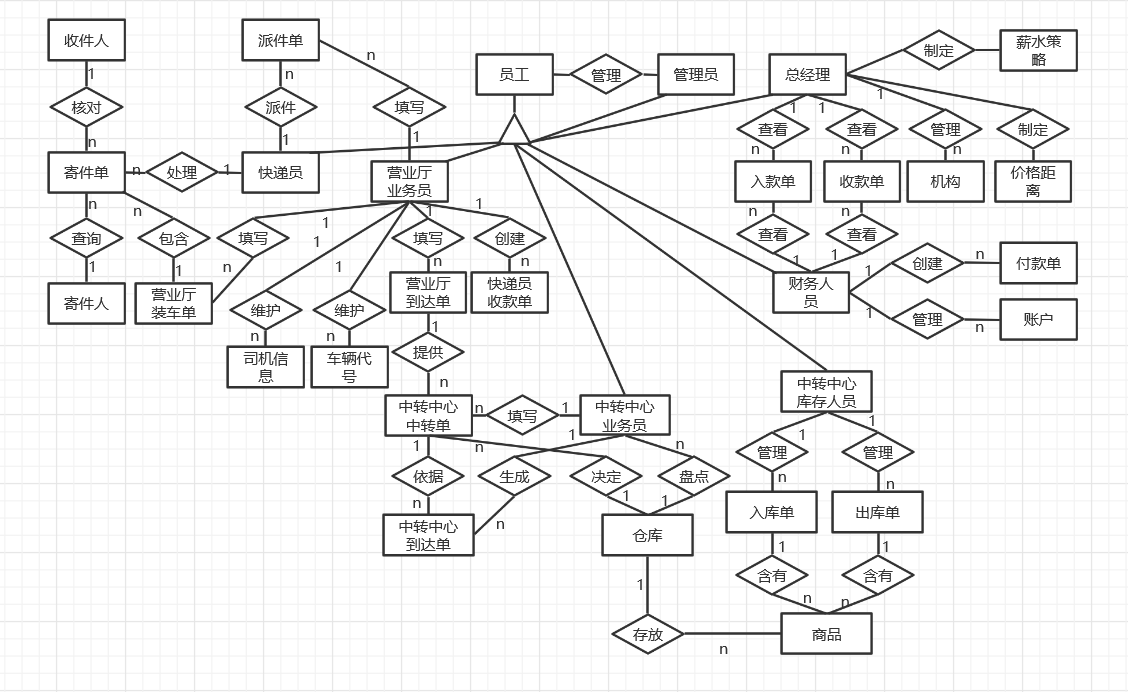
### 5.1.30 机构实体



### 5.1.31 管理员实体

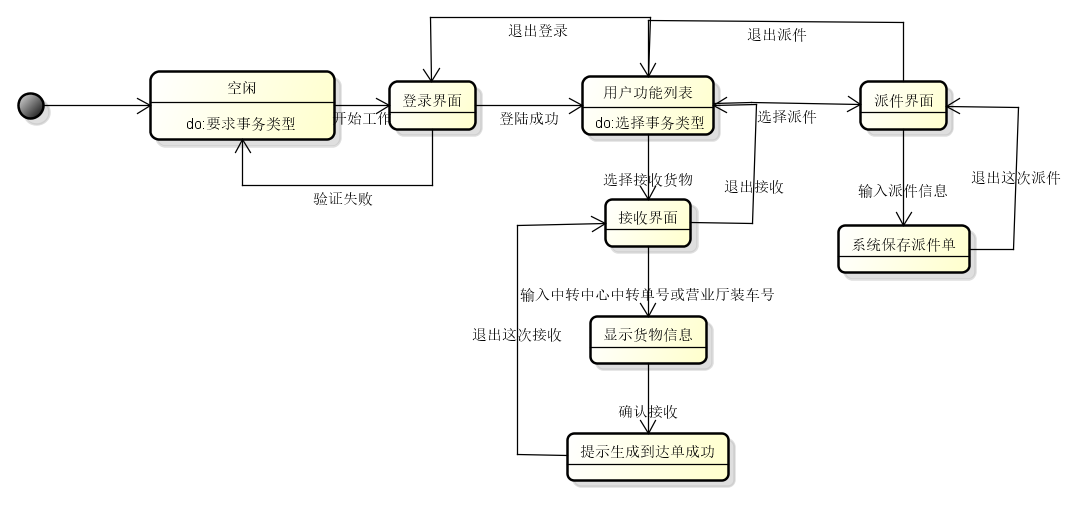


## 5.2 整体的ER图

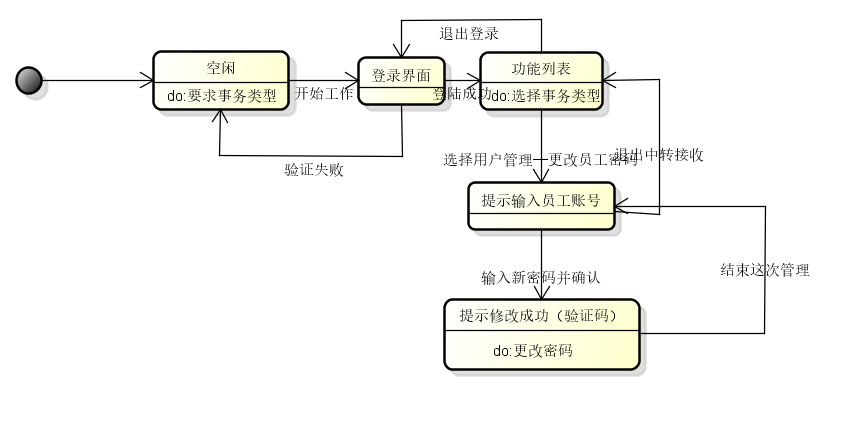


# 六．行为建模

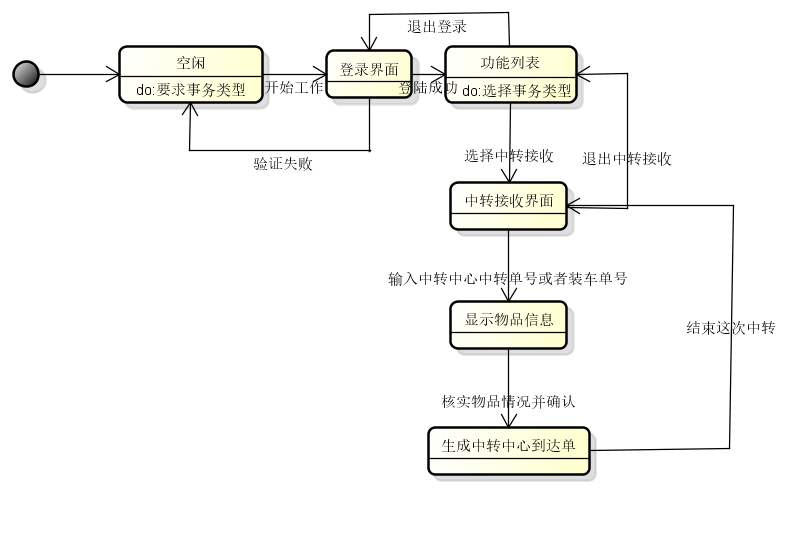
## 6.1 接收与派件状态图



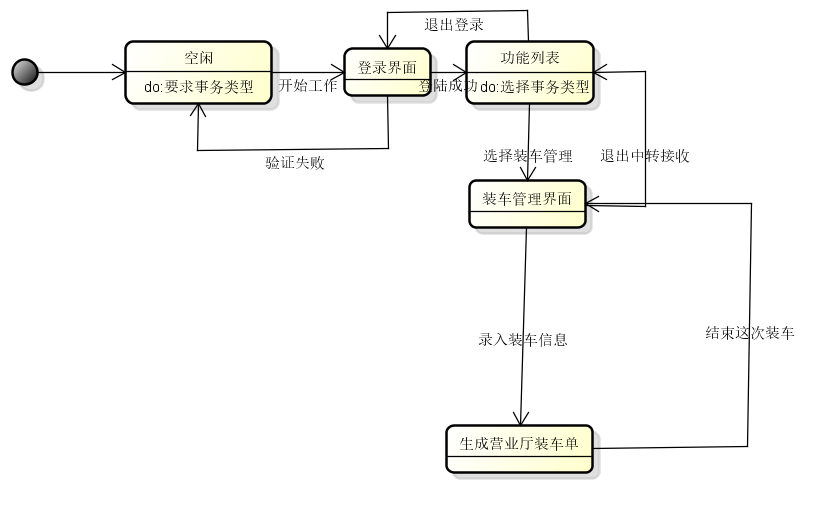
## 6.2 用户管理（更该员工密码）状态图



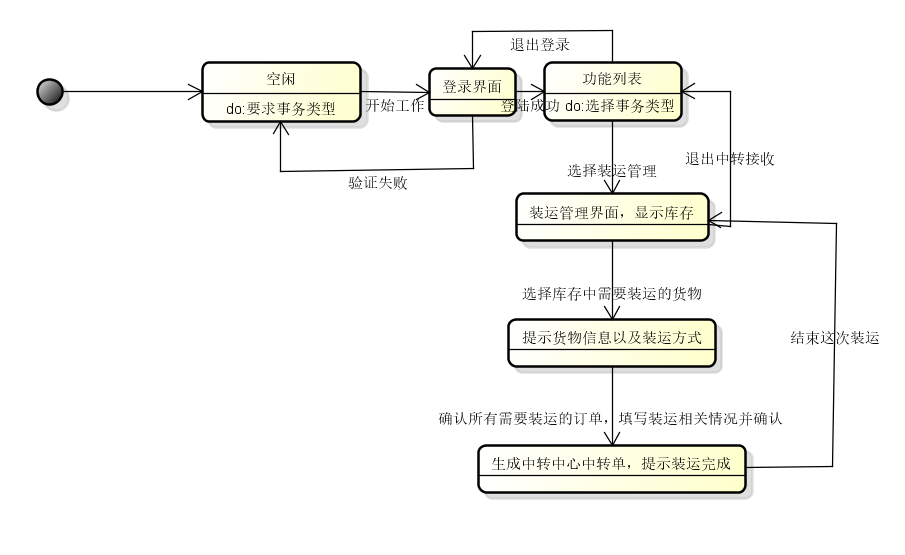
## 6.3 中转接收状态图



## 6.4 装车管理状态图



## 6.5 装运管理状态图



# 七．数据字典

## 7.1 数据流词条

### 7.1.1 一层数据流图的数据流词条

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **与子系统 1 交互的数据流** | | | |
| 数据流名 | 简述 | 来源 | 去向 |
| 预约寄件信息 | 寄件人用于预约寄件 | 寄件人 | 寄收件管理子系统 |
| 取消预约寄件信息 | 寄件人用于取消预约寄件 | 寄件人 | 寄收件管理子系统 |
| 查询条件 | 查询信息所需提供的信息 | 寄件人、快递员 | 寄收件管理子系统 |
| 需付金额 | 告知寄件人寄件所需金额 | 寄收件管理子系统 | 寄件人 |
| 快递具体信息 | 告知收件人的快递详细具体信息 | 寄收件管理子系统 | 收件人 |
| 派送信息 | 快递员上传的派送实时信息 | 快递员 | 寄收件管理子系统 |
| 价格距离常量 | 高层制定、存储于财务及人事管理子系统的价格政策信息 | 财务及人事管理子系统 | 寄收件管理子系统 |
| 快递信息 | 显示于客户端内的快递信息更新情况 | 寄收件管理子系统 | 快递员、收件人、财务及人事管理子系统 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **与子系统 2交互的数据流** | | | |
| 数据流名 | 简述 | 来源 | 去向 |
| 查询条件 | 查询信息所需提供的信息 | 营业厅业务员 | 营业厅管理子系统 |
| 营业厅发出件信息 | 业务员发送的发出件信息 | 营业厅业务员 | 营业厅管理子系统 |
| 需要派送的快递信息 | 业务员通知系统需要派送的快递 | 营业厅业务员 | 营业厅管理子系统 |
| 派送信息 | 营业厅告知快递员的派送信息 | 营业厅管理子系统 | 快递员 |
| 操作信息 | 为操作系统所输入的控制命令 | 营业厅业务员 | 营业厅管理子系统 |
| 营业厅发出件信息 | 营业厅管理系统发送的发出件信息 | 营业厅管理子系统 | 中转中心子系统 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **与子系统3 交互的数据流** | | | |
| 数据流名 | 简述 | 来源 | 去向 |
| 查询条件 | 查询信息所需提供的信息 | 中转中心业务员 | 中转中心子系统 |
| 操作信息 | 为操作系统所输入的控制命令 | 中转中心库存管理员 | 中转中心子系统 |
| 到达信息 | 营业厅发出件到达中转中心的到达信息 | 营业厅管理子系统 | 中转中心子系统 |
| 中转中心发出件信息 | 中转中心发出件的更新信息 | 中转中心子系统、中转中心库存管理员 | 中转中心子系统、营业厅管理子系统 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **与子系统4 交互的数据流** | | | |
| 数据流名 | 简述 | 来源 | 去向 |
| 查询条件 | 查询信息所需提供的信息 | 公司高层、人事管理员、财务人员 | 财务及人事管理子系统 |
| 价格政策 | 高层制定、存储于财务及人事管理子系统的价格政策信息 | 财务及人事管理子系统、公司高层 | 财务及人事管理子系统、寄收件管理子系统 |
| 操作信息 | 为操作系统所输入的控制命令 | 人事管理员、财务人员 | 财务及人事管理子系统 |
| 快递信息 | 显示于客户端内的快递信息更新情况 | 寄收件管理子系统 | 财务及人事管理子系统 |

### 7.1.2 二层数据流图的数据流词条

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **中转中心子系统** | | | |
| 数据流名 | 简述 | 来源 | 去向 |
| 查询条件 | 查询信息所需提供的信息 | 中转中心业务员 | 中转中心子系统 |
| 操作信息 | 为操作系统所输入的控制命令 | 中转中心库存管理员 | 中转中心子系统 |
| 到达信息 | 营业厅发出件到达中转中心的到达信息 | 营业厅管理子系统 | 中转中心子系统 |
| 中转中心发出件信息 | 中转中心发出件的更新信息 | 中转中心子系统、中转中心库存管理员 | 中转中心子系统、营业厅管理子系统 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **营业厅管理子系统** | | | |
| 数据流名 | 简述 | 来源 | 去向 |
| 查询条件 | 查询信息所需提供的信息 | 营业厅业务员 | 营业厅管理子系统 |
| 营业厅发出件信息 | 业务员发送的发出件信息 | 营业厅业务员 | 营业厅管理子系统 |
| 需要派送的快递信息 | 业务员通知系统需要派送的快递 | 营业厅业务员 | 营业厅管理子系统 |
| 派送信息 | 营业厅告知快递员的派送信息 | 营业厅管理子系统 | 快递员 |
| 操作信息 | 为操作系统所输入的控制命令 | 营业厅业务员 | 营业厅管理子系统 |
| 营业厅发出件信息 | 营业厅管理系统发送的发出件信息 | 营业厅管理子系统 | 中转中心子系统 |
| **财务及人事管理子系统** | | | | |
| 数据流名 | 简述 | 来源 | 去向 | |
| 查询条件 | 查询信息所需提供的信息 | 公司高层、人事管理员、财务人员 | 财务及人事管理子系统 | |
| 价格政策 | 高层制定、存储于财务及人事管理子系统的价格政策信息 | 财务及人事管理子系统、公司高层 | 财务及人事管理子系统、寄收件管理子系统 | |
| 操作信息 | 为操作系统所输入的控制命令 | 人事管理员、财务人员 | 财务及人事管理子系统 | |
| 快递信息 | 显示于客户端内的快递信息更新情况 | 寄收件管理子系统 | 财务及人事管理子系统 | |
| **寄收件管理子系统** | | | |
| 数据流名 | 简述 | 来源 | 去向 |
| 预约寄件信息 | 寄件人用于预约寄件 | 寄件人 | 寄收件管理子系统 |
| 取消预约寄件信息 | 寄件人用于取消预约寄件 | 寄件人 | 寄收件管理子系统 |
| 查询条件 | 查询信息所需提供的信息 | 寄件人、快递员 | 寄收件管理子系统 |
| 需付金额 | 告知寄件人寄件所需金额 | 寄收件管理子系统 | 寄件人 |
| 快递具体信息 | 告知收件人的快递详细具体信息 | 寄收件管理子系统 | 收件人 |
| 派送信息 | 快递员上传的派送实时信息 | 快递员 | 寄收件管理子系统 |
| 价格距离常量 | 高层制定、存储于财务及人事管理子系统的价格政策信息 | 财务及人事管理子系统 | 寄收件管理子系统 |
| 快递信息 | 显示于客户端内的快递信息更新情况 | 寄收件管理子系统 | 快递员、收件人、财务及人事管理子系统 |

## 7.2 数据流元素词条

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据元素名 | 类型 | 取值范围 | 相关的数据元素及数据结构 |
| 银行账户账号 | varchar | NOT NULL | 账户名称、现有资金 |
| 账户名称 | varchar |  | 银行账户账号 |
| 现有资金 | double |  | 银行账户账号 |
| 司机编号 | varchar | NOT NULL | 司机姓名、司机身份证号、司机电话号码、司机性别、驾龄 |
| 司机姓名 | varchar |  | 司机编号 |
| 司机身份证号 | varchar |  | 司机编号 |
| 司机电话号码 | varchar |  | 司机编号 |
| 司机性别 | varchar | 男 or 女 | 司机编号 |
| 驾龄 | varchar |  | 司机编号 |
| 快递号 | varchar | NOT NULL | 快递发出时间、快递员、快递状态、存储号、包装条形码编号 |
| 快递发出时间 | datetime |  | 快递号 |
| 快递员名称 | varchar |  | 快递号 |
| 快递状态 | varchar |  | 快递号 |
| 运输号 | varchar | NOT NULL | 装载时间、营业厅号、目的地、车辆编号、司机编号、司机名 |
| 装载时间 | datetime |  | 运输号 |
| 营业厅号 | varchar |  | 运输号 |
| 目的地 | varchar |  | 运输号 |
| 车辆编号 | varchar |  | 运输号 |
| 司机编号 | varchar |  | 运输号 |
| 司机名 | varchar |  | 运输号 |
| 员工账户号 | varchar | NOT NULL | 更新时间、现有资金、待发资金、员工号 |
| 更新时间 | datetime |  | 员工账户号 |
| 现有资金 | varchar |  | 员工账户号 |
| 待发资金 | varchar |  | 员工账户号 |
| 员工号 | varchar | NOT NULL | 员工账户号、身份证号、员工名字、员工性别、员工职位、入职时间、电话、薪水、所在机构名称、所在机构号 |
| 身份证号 | varchar |  | 员工号 |
| 员工名字 | varchar |  | 员工号 |
| 员工性别 | varchar | 男 or 女 | 员工号 |
| 员工职位 | varchar |  | 员工号 |
| 入职时间 | datetime |  | 员工号 |
| 电话 | varchar |  | 员工号 |
| 薪水 | varchar |  | 员工号 |
| 所在机构名称 | varchar |  | 员工号 |
| 所在机构号 | varchar |  | 员工号 |
| 货车号 | varchar | NOT NULL | 车牌号、购买时间 |
| 车牌号 | varchar |  | 货车号 |
| 购买时间 | datetime |  | 货车号 |
| 存储号 | varchar |  | 快递号、到达时间、目的地、仓储地区编号、存储单元格大小类别编号、货架编号、单元格编号 |
| 到达时间 | datetime |  | 存储号 |
| 目的地 | varchar |  | 存储号 |
| 仓储地区编号 | varchar |  | 存储号 |
| 存储单元格大小类别编号 | varchar |  | 存储号 |
| 货架编号 | varchar |  | 存储号 |
| 单元格编号 | varchar |  | 存储号 |
| 寄件者名称 | varchar |  | 包装条形码编号 |
| 寄件者地址 | varchar |  | 包装条形码编号 |
| 收件者地址 | varchar |  | 包装条形码编号 |
| 收件者地址 | varchar |  | 包装条形码编号 |
| 寄件者电话号码 | varchar |  | 包装条形码编号 |
| 收件者电话号码 | varchar |  | 包装条形码编号 |
| 重量 | double |  | 包装条形码编号 |
| 尺码 | double |  | 包装条形码编号 |
| 货品名 | varchar |  | 包装条形码编号 |
| 货品种类 | varchar |  | 包装条形码编号 |
| 包装费 | double |  | 包装条形码编号 |
| 包装类型 | varchar |  | 包装条形码编号 |
| 包装条形码编号 | varchar | NOT NULL | 寄件者名称、寄件者地址、寄件者电话号码、收件者名称、收件者地址、收件者电话号码、快递号、重量、尺码、货品名、货品种类、包装费、包装类型、发出时间、到达时间、快递状态、事实接收人、事实接收人电话号码 |
| 发出时间 | datetime |  | 包装条形码编号 |
| 到达时间 | datetime |  | 包装条形码编号 |
| 快递状态 | varchar |  | 包装条形码编号 |
| 事实接收人 | varchar |  | 包装条形码编号 |
| 事实接收人电话号码 | varchar |  | 包装条形码编号 |

## 7.3 数据存储文件词条

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **文件名** | **简述** | **组成** | **输入** | **输出** | **存取方式** |
| 银行账户表 | 存放公司现有银行账户财务信息 | 账户账号、账户名称、现有资金 | 账户信息 | 现有资金 | 关键码 |
| 司机表 | 记录司机信息 | 司机编号、姓名、身份证号、电话号码、性别、驾龄、 | 司机编号 | 司机信息 | 关键码 |
| 快递信息表 | 快递基本  信息 | 快递号、快递发出时间、快递员、快递状态 | 快递号 | 快递信息 | 关键码 |
| 营业厅到达表 | 存放到达营业厅的快递信息 | 快递号、到达时间、 中转号、始发地、状态 | 快递号 | 营业厅到达信息 | 关键码 |
| 快递装载表 | 存放快递装载信息 | 运输号、装载时间、营业厅号、目的地、车辆编号、司机编号、司机名、状态 | 运输号 | 装载信息 | 关键码 |
| 工资账户表 | 存放员工工资账户信息 | 账户号、更新时间、现有资金、待发资金、员工号、账户状态 | 账户号、员工号 | 账户信  息 | 关键码 |
| 发工资记录表 | 发工资的记录信息 | 发工资号、时间、金额、支付者、账户号、依据条款、备注、状态 | 发工资号、账户号 | 发工资信息 | 关键码 |
| 寄收表 | 快递寄收信息 | 寄件者名称、寄件者地址、寄件者电话号码、收件者名称、收件者地址、收件者电话号码、快递号、重量、尺码、货品名、货品种类、包装费、包装类型、包装条形码编号、发出时间、到达时间、状态、事实接收人、事实接收人电话号码 | 包装条形码编号 | 寄收信息 | 关键码 |
| 货运仓库存储表 | 货运仓库的快递信息 | 存储号、快递号、到达时间、目的地、仓储地区编号、存储单元格大小类别编号、货架编号、单元格编号 | 存储信息 | 存储信息 | 关键码 |
| 员工表 | 员工信息 | 员工号、身份证号、名字、性别、职位、入职时间、电话、薪水、所在机构名称、所在机构号 | 员工号 | 员工信息 | 关键码 |
| 货车表 | 货车信息 | 货车号、车牌号、购买时间 | 货车号 | 货车信息 | 关键码 |

## 7.4 加工词条

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 加工名 | 编号 | 简述 | 输入 | 输出 | 加工逻辑 |
| 预约信息 | 1.1 | 寄件人输入自己的预约信息预约寄件 | 预约寄件信息 | 客户预约寄件信息 | 寄件人按照格式填写自己的预约信息 |
| 取消预约信息 | 1.2 | 寄件人取消自己的预约寄件信息 | 取消预约寄件信息 | 客户取消预约寄件信息 | 寄件人因个人原因取消自己的预约寄件 |
| 填写寄件信息 | 1.3 | 寄件人填写自己的寄件信息 | 客户寄件信息 | 寄件信息 | 寄件人在快递员的辅助下完成寄件详细信息的填写 |
| 查看寄件信息 | 1.4 | 寄件人查询自己的寄件信息 | 查询条件 | 无 | 寄件人可通过寄件单号查询到在数据库中自己的寄件信息 |
| 寄件信息核对 | 1.5 | 快递员核对用户的寄件信息 | 无 | 客户寄件信息 | 快递员核对客户填写的寄件信息，确保不出现格式等错误 |
| 价格查询 | 1.6 | 快递员查询目前公司的价格距离常量 | 客户的寄件距离等信息 | 无 | 快递员从公司数据库中获得快递价格计算方式 |
| 费用支付 | 1.7 | 寄件人获得需要支付的金额信息 | 寄件价格 | 需付金额 | 快递员给用户报价并收费 |
| 派送通知 | 1.8 | 快递员通知收件人收件 | 快递派送信息 | 快递派送信息 | 快递员打电话或发短信发出派送信息，若收件人因个人原因无法收件，则第二天再派送 |
| 快递信息核对 | 1.9 | 收件人核对自己的快递信息并签收 | 快递信息 | 快递信息 | 若收件人认为快递有问题，则由快递员联系营业厅处理 |
| 营业厅收件 | 2.1 | 营业厅收取由中转中心发来或快递员揽收的快递 | 快递信息 | 营业厅收件记录 | 中转中心发来的快递需要由快递员派送，快递员揽收的快递则需要发往中转中心。 |
| 营业厅收件记录 | 2.2 | 营业厅对收入的快递信息进行记录 | 营业厅收入件信息 | 营业厅收入件信息 | 营业厅将收入件信息自动存入数据库 |
| 营业厅收件记录查询 | 2.3 | 营业厅业务员查询营业厅收件状态 | 查询条件 | 无 | 营业厅业务员查看当前数据库信息 |
| 发出件装车 | 2.4 | 营业厅业务员对需要发往中转中心的快递下达发车指令 | 发件信息 | 发出件及车辆信息 | 营业厅根据发出件状态及目的地选择恰当车次 |
| 快递派送 | 2.5 | 营业厅业务员对需要派送至收件人手中的快递下达派送指令给快递员 | 需要派送的快递的信息 | 派送信息 | 营业厅根据快递目的地在本区域的位置，向恰当的快递员发生派送任务 |
| 信息维护 | 2.6 | 营业厅业务员对司机和车辆信息进行维护 | 操作信息 | 更新信息 | 营业厅业务员对数据库中的司机和车辆信息进行维护 |
| 中转中心收件 | 3.1 | 中转中心收取由其他中转中心或附近营业厅发来的快递信息 | 到达信息 | 中转中心收入件信息 | 在收入时需要确认是否是发往当前中转中心的快递 |
| 中转中心收件记录 | 3.2 | 营业厅对收入的快递信息进行记录并入库 | 中转中心收入件信息 | 中转中心收入件信息、入库信息 | 中转中心对收入件进行记录，并收入仓库，二者都需要记录进数据库 |
| 库存状态查询 | 3.3 | 中转中心业务员查看当前库存状态 | 查询条件 | 无 | 中转中心管理员对仓库状态进行监控，若仓库将满，则协调库存管理员进行发件 |
| 信息维护 | 3.4 | 中转中心库存管理员对入库和出库表进行维护 | 操作信息 | 更新信息 | 中转中心库存管理员对数据库中的入库和出库表进行维护 |
| 发出件装车 | 3.5 | 中转中心库存管理员对仓库中快递执行发件操作 | 中转中心发出件信息 | 发出件及车辆信息 | 库存管理员执行发件操作，优先发出先到库的快递 |
| 制定价格政策 | 4.1 | 公司高层改变公司的价格距离常量 | 价格政策 | 收费方案 | 公司高层可根据当前物流形势改变公司的收费政策，将直接影响到寄件人的寄件价格 |
| 查询账目明细 | 4.2 | 公司高层和财务人员可查询公司的账目明细 | 查询条件 | 无 | 公司高层和财务人员有权限查询数据库中的账目明细 |
| 派发工资 | 4.3 | 财务人员为公司员工派发工资 | 操作信息、工资信息 | 发工资支出 | 仅在公司规定的时间内财务人员有发工资的权限 |
| 员工信息查询 | 4.4 | 人事管理员查询员工信息 | 查询条件 | 无 | 人事管理员有权限查询数据库中的员工信息 |
| 员工信息修改 | 4.5 | 人事管理员修改员工信息 | 操作信息 | 更新信息 | 人事管理员有权限修改数据库中的员工信息 |
| 订单信息核算 | 4.6 | 公司总部对各分部的订单信息核算并入账 | 订单信息 | 订单金额记录 | 数据库寄件单录入后，其收费信息将自动录入账务记录 |

## 7.5 加工规格说明

### 7.5.1 二层数据流图——寄售件管理子系统

**加工名称：寄售件处理**

**功能：对于每一件寄售件，员工可以及时处理。**

**加工逻辑：首先把寄售件信息上传到数据库，根据它的状态进行排序，处理次序靠前的寄售件。**

### 7.5.2 二层数据流图——运输信息维护

**加工名称：运输信息维护**

**功能：每一件寄售件的运输信息进行维护，员工便于管理。**

**加工逻辑：从客户手中收到寄售件开始，把其的运输信息实时更新至数据库中，直至结束。**

### 7.5.3 二层数据流图——员工管理

**加工名称：员工管理**

**功能：员工的信息进行汇总，以便公司的调度。**

**加工逻辑：员工的信息进一步统计，把出勤情况逐步完善，以及每一天的突发情况进行备注，上传至数据库。**

### 7.5.4 二层数据流图——账务资金流向统计

**加工名称：账务资金流向统计**

**功能：在每一年每一季度中，公司高层可以调查资金流向来确定未来方向。**

**加工逻辑：首先高层输入查询条件，然后在系统中根据特定条件来查询数据库中账务记录表，接着系统取出符合条件的数据项并显示给高层，高层可以选择打印报告或者退出程序。**