



山东大学 (威海)
SHANDONG UNIVERSITY, WEIHAI

物流仓储管理系统需求分析

年级： 2019 级

专业： 计算机科学与技术 (中澳合作办学)

作者： 朱胤璘 201900800149

樊华 201900800164

赵玉淋 201900800168

黄皓 201900800155

指导老师： 王文玉

编写日期：2021 年 03 月 31 日

目录

一、 引言

- 1.1 用户特征和水平
- 1.2 编写目的
- 1.3 项目背景
- 1.4 参考资料

二、 项目计划

- 2.1 成员分工
- 2.2 项目开发过程简述
- 2.3 项目系统体系结构
- 2.4 开发环境

三、 需求描述

- 3.1 订单管理子系统功能需求
- 3.2 物流调度管理子系统功能需求
- 3.3 仓储管理子系统功能需求
- 3.4 财务管理子系统功能需求
- 3.5 人事管理子系统功能需求

四、 功能建模

- 4.1 顶层数据流图
- 4.2 一层数据流图
- 4.3 二层数据流图①——订单管理子系统
- 4.4 二层数据流图②——物流调度管理子系统
- 4.5 二层数据流图③——仓储管理子系统
- 4.6 二层数据流图④——财务管理子系统
- 4.7 二层数据流图⑤——人事管理子系统
- 4.8 三层数据流图①——订单管理子系统中用户发起订单
- 4.9 三层数据流图②——调度管理子系统运输调度
- 4.10 三层数据流图③——仓储管理子系统中的货物操作

五、 数据建模

- 5.1 单个实体的 E-R 图
- 5.2 各个子系统的 E-R 图
- 5.3 整体的 E-R 图

六、 行为建模

- 6.1 用户注册过程的状态图
- 6.2 用户发起订单过程的状态图
- 6.3 运输员取件过程的状态图
- 6.4 运输员长途运输过程的状态图
- 6.5 运输员市内运输过程的状态图
- 6.6 运输员送件过程的状态图
- 6.7 货物入库过程状态图

6.8 货物出库过程状态图

6.9 货物续存过程状态图

6.10 采购信息导入状态图

七、 数据字典

7.1 数据流词条

7.2 数据元素词条

7.3 数据存储文件词条

7.4 加工词条

7.5 加工规格说明

一、 引言

1.1 用户特征和水平

本产品适用于广大物流管理系统员工,参与物流运输的运输员,广大有物流需求的用户。所有用户能够有电脑上网能力,手机 app 使用能力,微信小程序使用能力中的任意一种即可。对于管理人员,必须需要经过物流管理调度系统的上岗前培训才能使用该系统的技能。

1.2 编写目的

对于计算机专业的学生,开发软件是一项基本功。本项目是

为一个物流公司制作一个综合的物流管理调度系统，能够高效地管理员工，财务报账并且还能提供智能物流路线规划，智能仓库管理，能够极大地节约物流公司成本。但是本项目覆盖面比较广，同时涉及到前后端的协同开发，小组成员在这方面缺少经验，了解的知识不多，对框架还不熟悉。这要求我们不得不在短时间内提高学习效率，培养起团队协作意识。因此开发本系统不仅是对小组成员的一次磨炼，也是为未来走进工作岗位做出了铺垫。

1.3 项目背景

近年来电商行业的飞速发展助推了物流行业的兴起。物流行业的大公司比比皆是，比如韵达，顺丰，德邦等等。人们的生活离不开这些公司提供的物流服务。从最简单的邮寄生活物品到庞大的跨国公司贸易，一旦离开了物流服务都会瘫痪。此外，二十一世纪互联网技术飞速发展，越来越多的传统行业融入到互联网之中，“互联网+”技术成为了时代的代名词。现如今，已经有不少物流公司拥有自己的综合管理系统，但是或多或少有些不足之处。物流管理系统应当汇聚客户服务(包括下单，查看订单，撤销订单等需求)，财务管理，人事管理，仓库管理，调度管理这些完整的模块。物流管理调度系统不仅仅是物流企业员工，运输员能够使用，普通的用户更应该能从中收益。随着物流管理系统的应用，企业能更加高效地进行物流调度，实现调度自动化不再依靠人工调度，能够管理企业财务系统，人事系统。对于用户，用

户可以足不出户仅仅是上网之余便能下单寄件。这无疑是极大地便利了人们的生活，并且也提高了企业的工作效率。

随着智能手机的发展，人们使用移动端上网越来越便捷。物流管理系统除了网页端的运用还会结合手机端 App，微信小程序无疑能抢占更大的市场和更多的用户，能够带给用户极佳的体验。

1.4 参考资料

- ① 郑人杰，马素霞，殷人昆。《软件工程概论》（第二版）。北京：机械工业出版社。2014。
- ② www.runoob.com/css/ CSS
- ③ www.runoob.com/js/ JavaScript
- ④ www.runoob.com/html/ Html
- ⑤ Cn.vuejs.org/ Vue 框架，Vuex，Vue 路由，Vue-cli
- ⑥ www.antdv.com/ Ant-Design-Vue 框架, Ant-Design-Vue-Pro
- ⑦ Webpack.docschina.org webpack 工具
- ⑧ www.w3.org W3C 标准
- ⑨ JQuery.com jQuery 框架

二、项目计划

2.1 成员分工

朱胤璘

主要负责模块：订单管理子系统

主要实现功能：

需求分析任务：部分顶层数据流图，部分一层数据流图，实体 E-R 图绘制，部分状态图和数据字典

2. 樊华

主要负责模块：物流调度子系统

主要实现功能：取件物流调度，运输物流调度，送件物流调度，前端实现

需求分析任务：部分顶层数据流图，部分一层数据流图，实体 E-R 图绘制，部分状态图和数据字典

3. 赵玉淋

主要负责模块：仓库管理子系统

主要实现功能：

需求分析任务：部分顶层数据流图，部分一层数据流图，实体 E-R 图绘制，部分状态图和数据字典

4. 黄皓

主要负责模块：财务管理子系统，人事管理子系统

主要实现功能：

需求分析任务：部分顶层数据流图，部分一层数据流图，实体 E-R 图绘制，部分状态图和数据字典

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，明确每个子模块的功能以及数据流相关信息和每个人的分工。之后进行系统设计，明确实现方式，实现步骤和实现分工。最后我们将进行编码测试，单元测试，负压测试，并且将对系统进行必要的维护，在适当的时候对系统进行升级开发二期三期项目。

2.3 项目系统体系结构

本系统基于 Android，微信小程序，浏览器和云服务器，能够利用互联网进行通信。系统的体系结构时 B/S 架构。

2.4 开发环境

云端数据库开发环境：

操作系统环境：win10 教育版 64 位，win10 商业版 64 位，MacOS

硬件环境：Intel i5-8500HQ CPU，8G RAM

软件开发环境：JavaSE11 (JDK1.8), Vue2.6

IDE 工具：westudio, eclipse, vscode, visualstudio, pycharm

三、需求描述

3.1 订单管理子系统功能需求

①用户注册与登录

用户在打开软件时，若没有账号应当先注册。注册需要用户输入用户名、密码、手机号、电子邮箱这四个必填选项，此外用户还可以选填常用收寄信息簿、支付方式等信息。注册后，用户需要登录方可使用软件。

②用户发起订单

用户首先填写基本信息，如寄件人信息、收件人信息等、物品信息等，然后选择发货方式（服务点自寄或运输员上门取件），系统将根据订单信息生成费用清单，在用户确认清单并完成支付后，系统将自动发起订单。

③订单审核与取消订单

被发起的订单在经审核员审核过后，订单方可生效。在此之前，用户可以取消订单。审核不通过的订单将扣除审核费，其余金额退还给用户。用户自行取消的订单，在扣除审核费后，只退还 80%。审核失败和用户自行取消的订单都会被系统自动从订单信息中删除。

④查看订单信息

被发起的订单会自动记录至订单信息中，用户可以随时查看订单信息。

3.2 物流调度管理子系统功能需求

①运输员取件调度

用户下的订单经过审核后会发送到取件调度系统。取件调度系统会根据用户订单上填写的位置，当前在线的运输员所在的接收站位置，运输员载具运输能力生成适合该运输员的最优取件道路。如果运输员同意系统分配的任务，那么生成调度信息并反馈给系统。如果运输员不同意，那么不做处理。

②运输员运输调度

可以定期安排运输员把接收站的待运输的物品运输到大型储存仓库，把大型储存仓库将要配送的物品运输到接收站。当大型储存仓库中的物品快要到达出仓时限，运输调度系统能够根据当前可用运输载具的容量和物品出仓的紧迫程度和物品的发送地动态规划，做出最优的出仓规划，尽可能地使所有物品最快出仓。在做好出仓规划后能够依据当前仓库位置和目标仓库位置做出最短路径规划及花费。此时运输员可以选择是否同意系统安排，如果运输员否定那么不做处理，如果运输员同意那么生成调度信息反馈给系统。

③运输员送件调度

仓库中的物品到达目的地城市后，物品需要运输员派送到用户所在位置。此时送件系统能够根据运输员所在接收站位置，用户所在位置，运输员载具运输能力做出最优的送件规

划。此时运输员可以选择是否同意系统安排，如果运输员否定那么不做处理，如果运输员同意那么生成调度信息反馈给系统。

3.3 仓储管理子系统功能需求

①货物操作

管理员获取货物的三段码信息、寄出地址等基本信息，结合仓库信息达到合理分拣货物的目的，同时及时提供中转数据信息及时更新物流信息，将货物中转记录写入数据库。

②入库前仓库管理员查看仓库存储信息

管理员获取到当时仓库存储状态，获取到仓库剩余位置并且根据货物的三段码信息、重量等基本信息，查看空闲货架的存储位置，并且为货物办理入库手续。

③货物入库

扫描货物包装条形码，获取到货物的三段码信息、重量等基本信息，管理员根据其分拣后的结果与现有重量等基本信息为其匹配最优仓库，安排最合理的存储位置，用户需要缴纳定金并且首先设置出库日期，将入库记录写入数据库。

④货物出库

若货物正常出库，计算正常存储金额，支付成功后将出库记录写入数据库；若货物逾期出库，首先确认用户是否允许退回货物。若拒绝退货，货物将被合理化处理，将处理信息写入数据库；若允许退货，根据出库时间与入库时间计算出存储金额，并且加上退回费用，待用户支付成功后将出库记录写入数据库。

⑤货物续存

若用户选择续存，需要知道用户需要续存到那一天。如果从当前天到用户想要续存的那一天该仓库的该货架一直可用，则续存成功，将续存记录写入数据库，否则无法续住，执行货物出库操作。

3.4 财务管理子系统功能需求

①工资发放

财务管理员点击相应按钮，为部分/全部员工发放工资。该功能仅限在每个月 1 日和 2 日两天使用，其余时间财务管理员无发放工资权限。发放工资以后，自动生成账务记录并存入数据库。

②采购信息导入

采购人员将采购单输入到系统中，系统自动生成账务记录并存入数据库。

③物流订单和退款订单导入

对于这两种订单，均可在结算时自动生成一条财务记录并且保存在数据库。

④账目明细查询

财务管理员可以根据相应的查询条件查询账目明细并生成报表。

3.5 人事管理子系统功能需求

①员工信息管理

人力资源人员可以在系统中拥有对员工表的增删改的权限，可以对其他员工的信息进行统一的管理，通过这个操作实现人事调动。

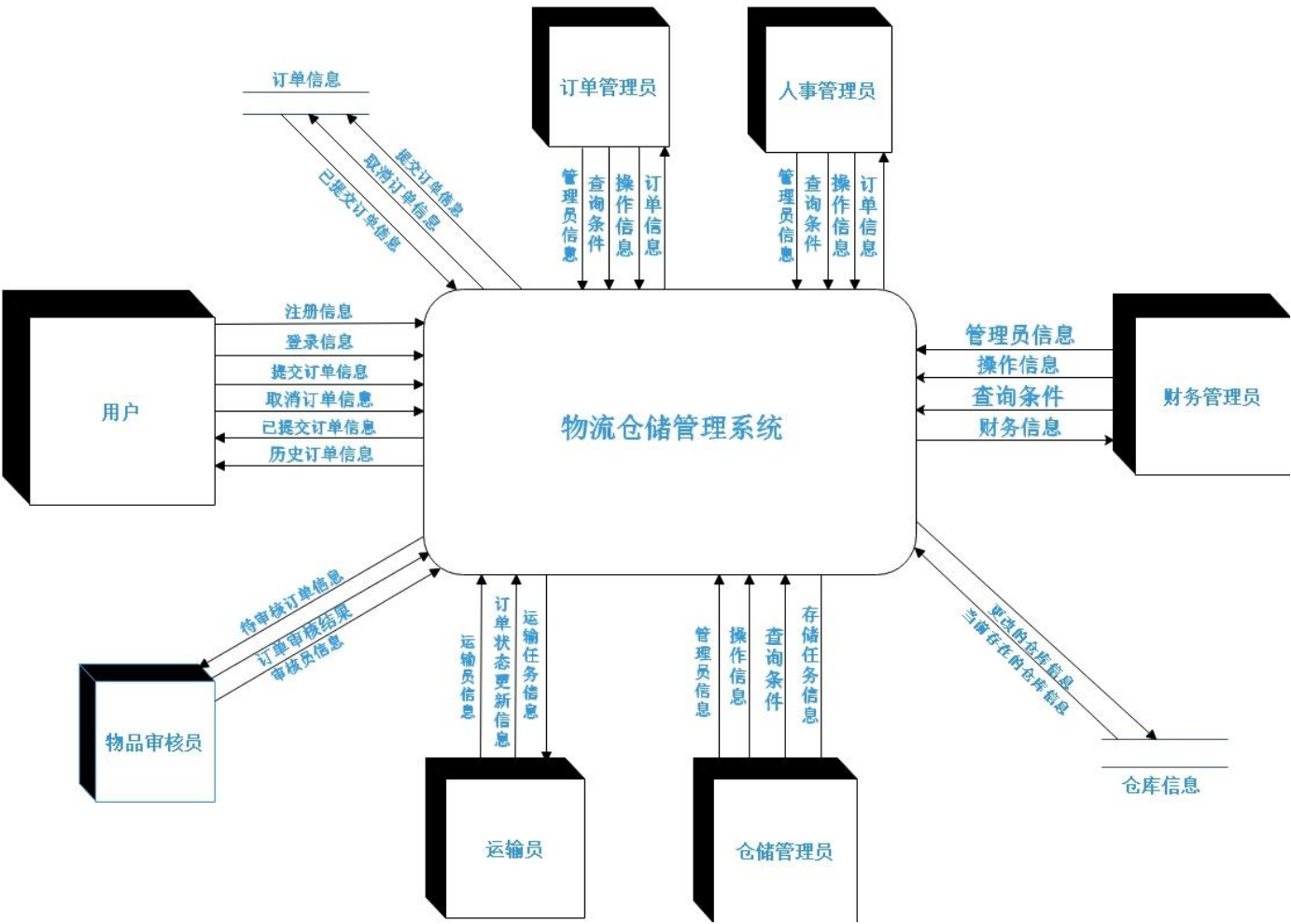
②员工信息查询

人力资源人员可以在查询系统中通过选择查询条件对我们的员工信息表进行检索，筛选出符合条件的员工。

四、功能建模

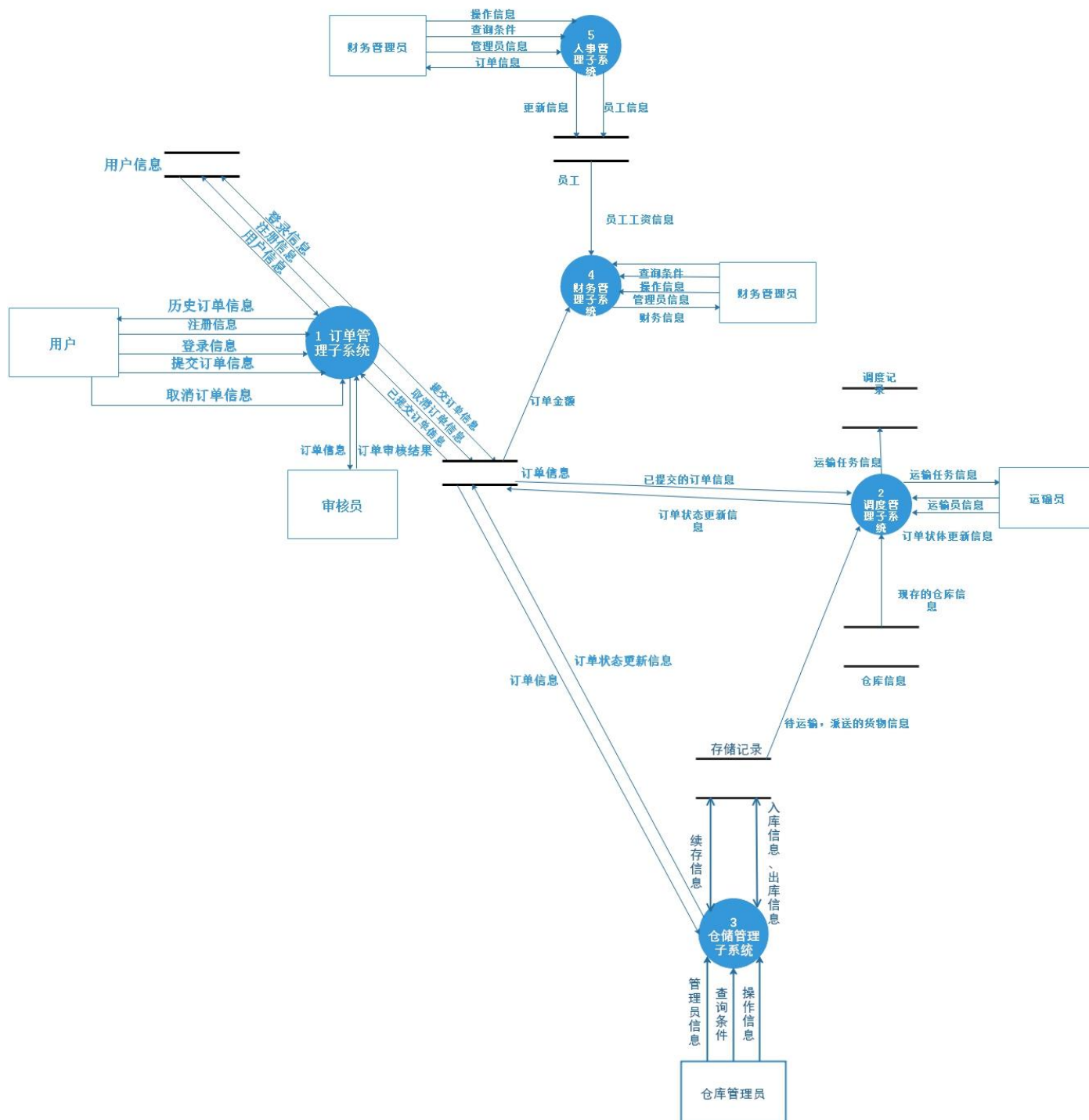
4.1 顶层数据流图

在顶层数据流图中，外部实体主要由用户、物品审核员、运输员以及四种管理人员构成，内部实体仅显示订单信息和仓库信息。对于四种管理人员，管理员信息用于管理员的身份验证，操作信息代表管理员对系统的操作，如增删改等。四种管理员均具有查询条件的数据流，可以通过各种查询条件完成查询工作。

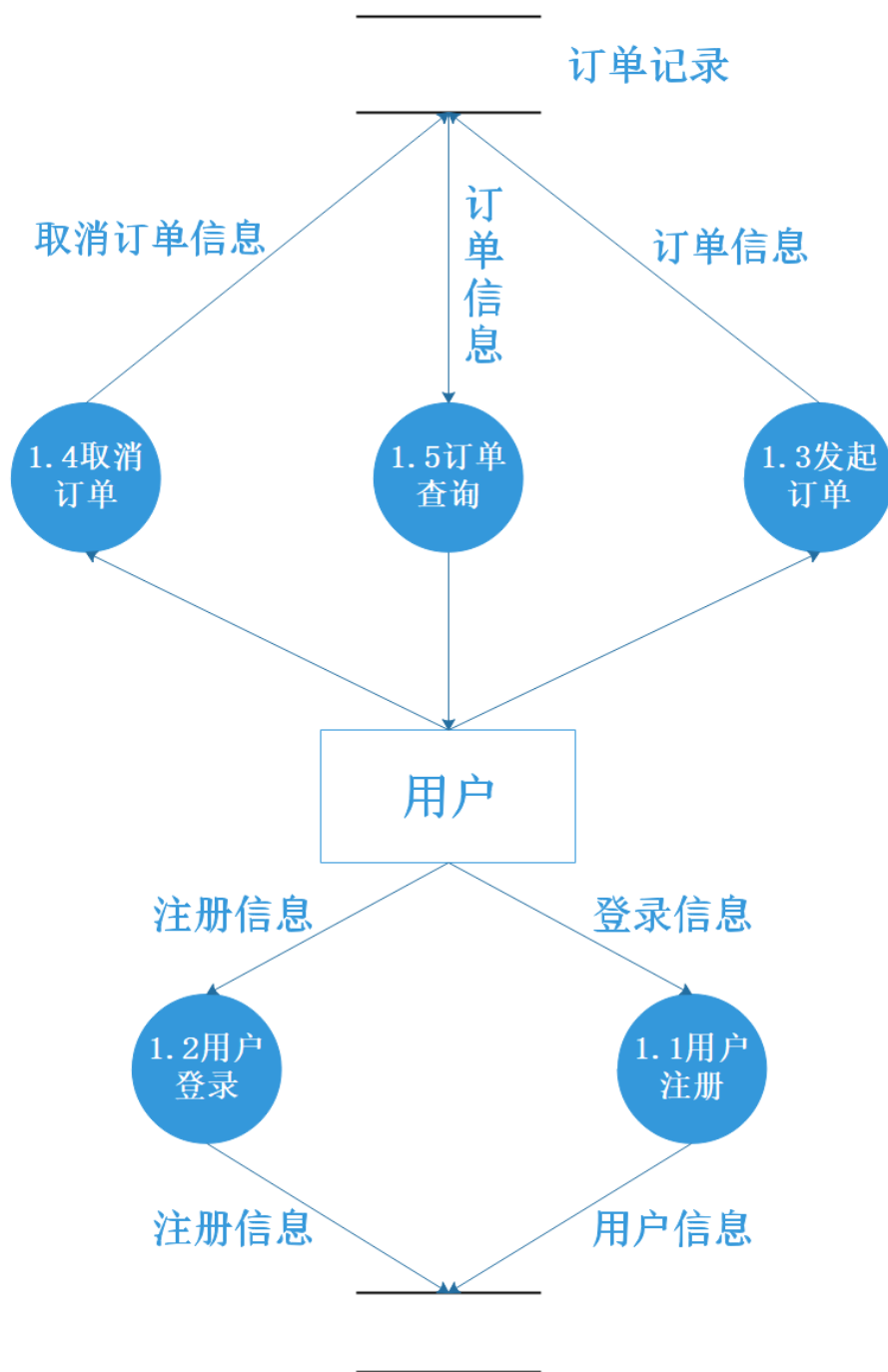


4.2 一层数据流图

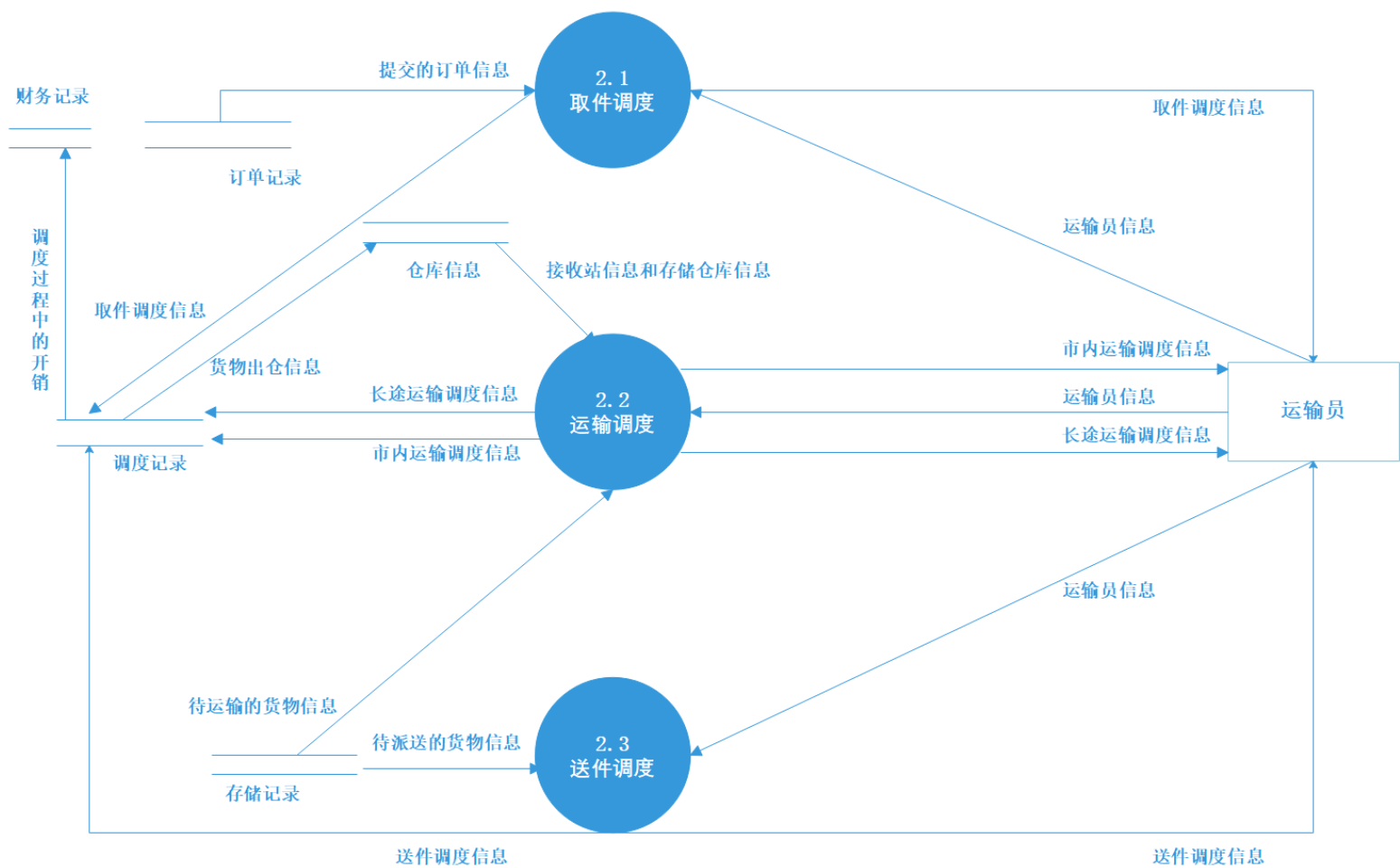
在一层数据流图中，整个系统被分为五个子系统，每个系统分别与不同的外部实体交互。除此之外，系统的内部实体也显现出来，信息更加详细。



4.3 二层数据流图①——订单管理子系统



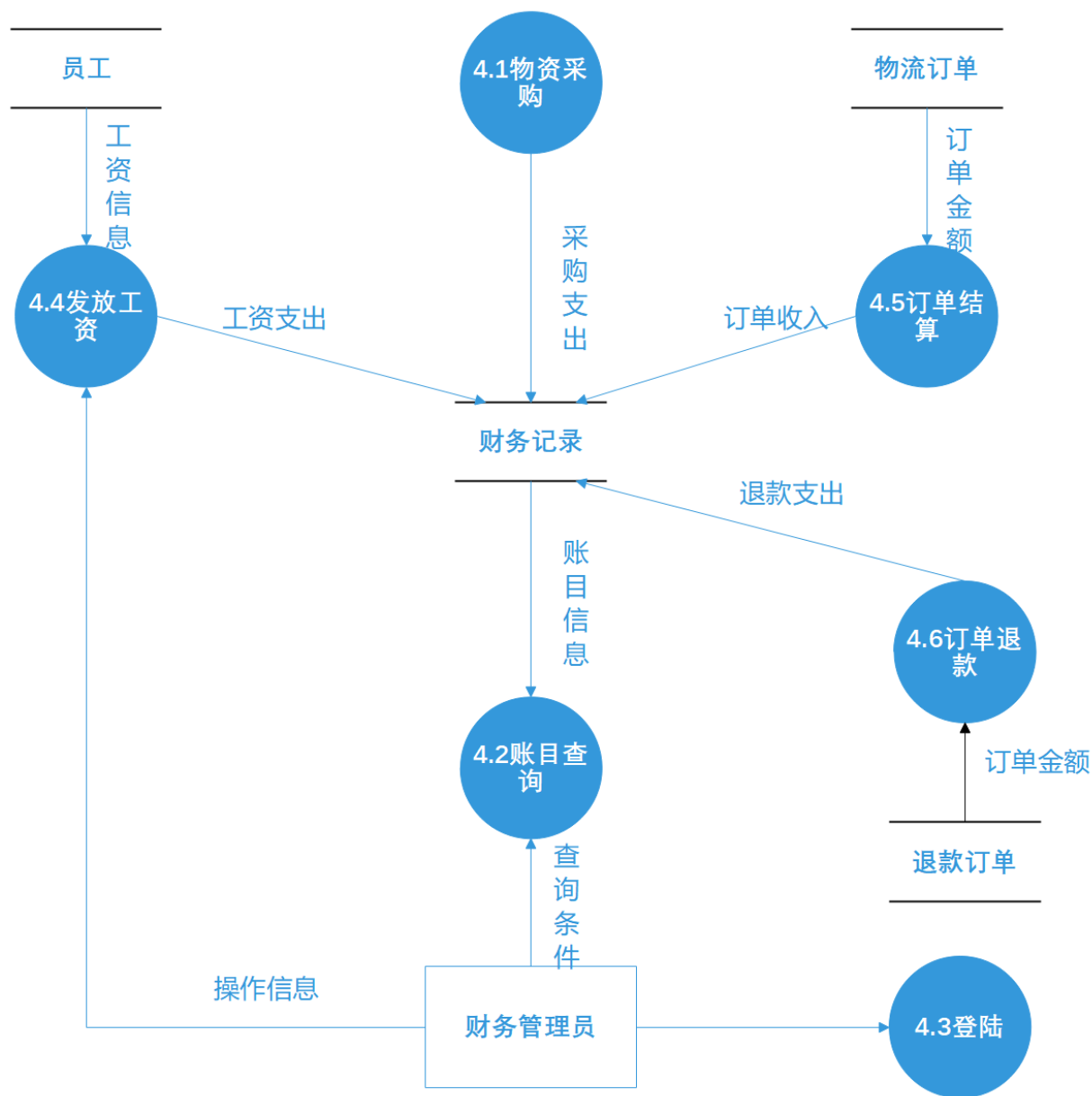
4.4 二层数据流图②——物流调度管理子系统



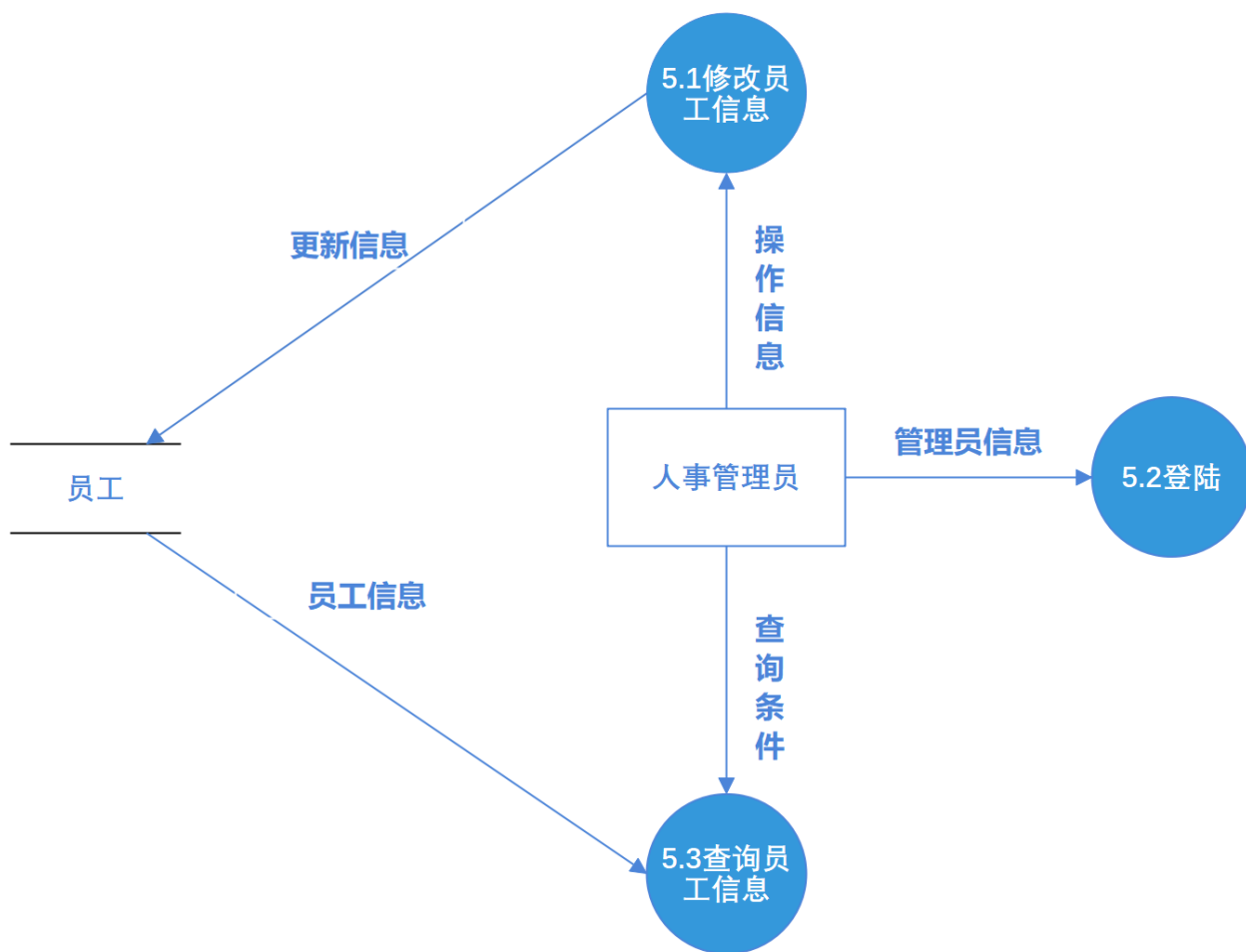
4.5 二层数据流图③——仓储管理子系统



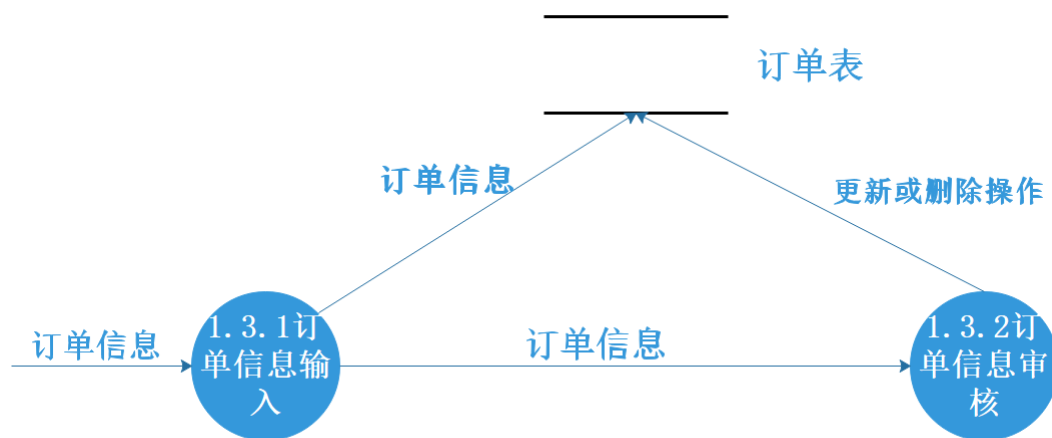
4.6 二层数据流图④——财务管理子系统



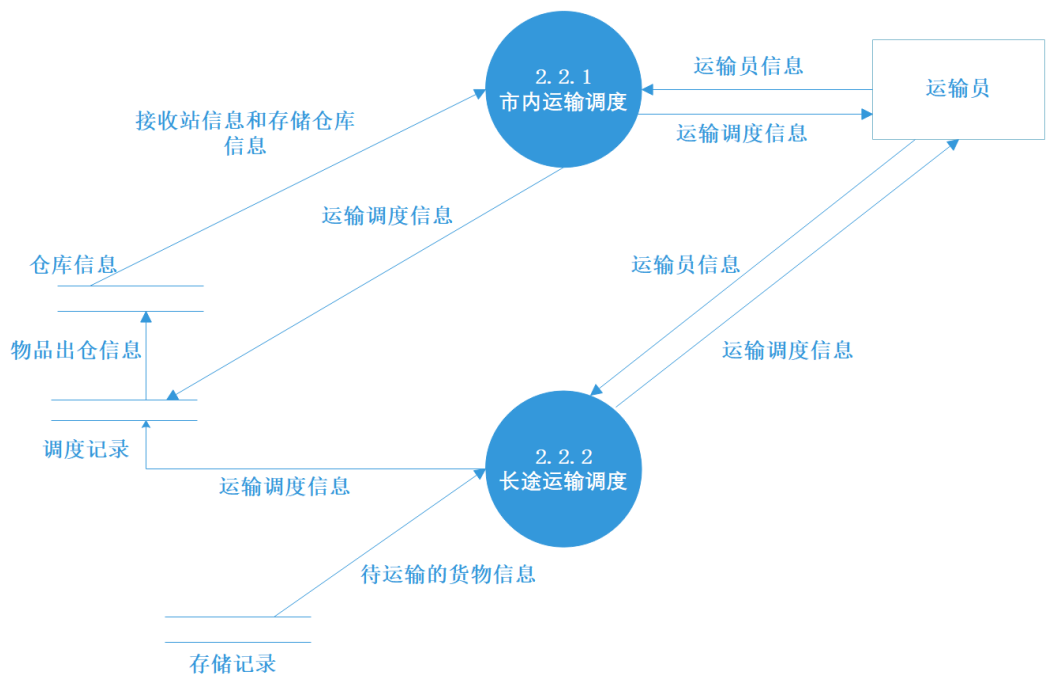
4.7 二层数据流图⑤——人事管理子系统



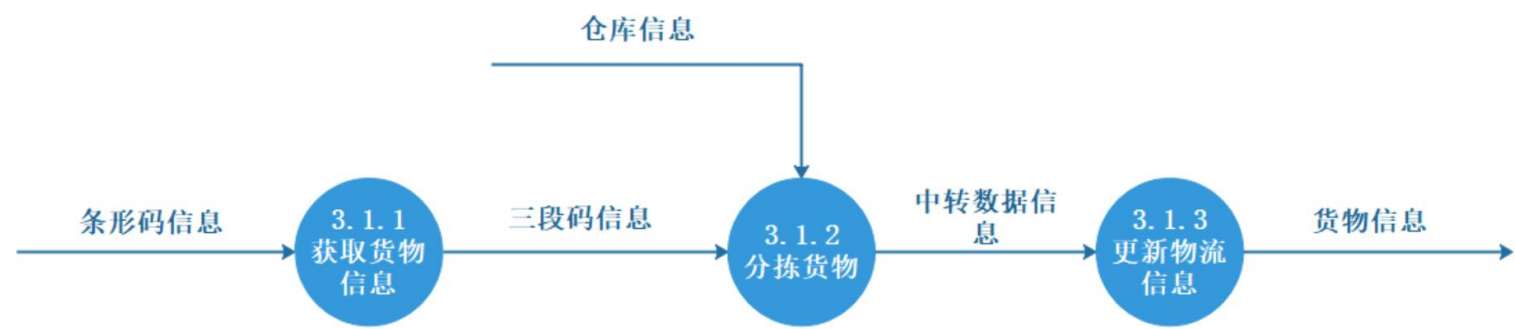
4.8 三层数据流图①——订单管理子系统用户发起订单



4.9 三层数据流图②——调度管理子系统中的运输调度

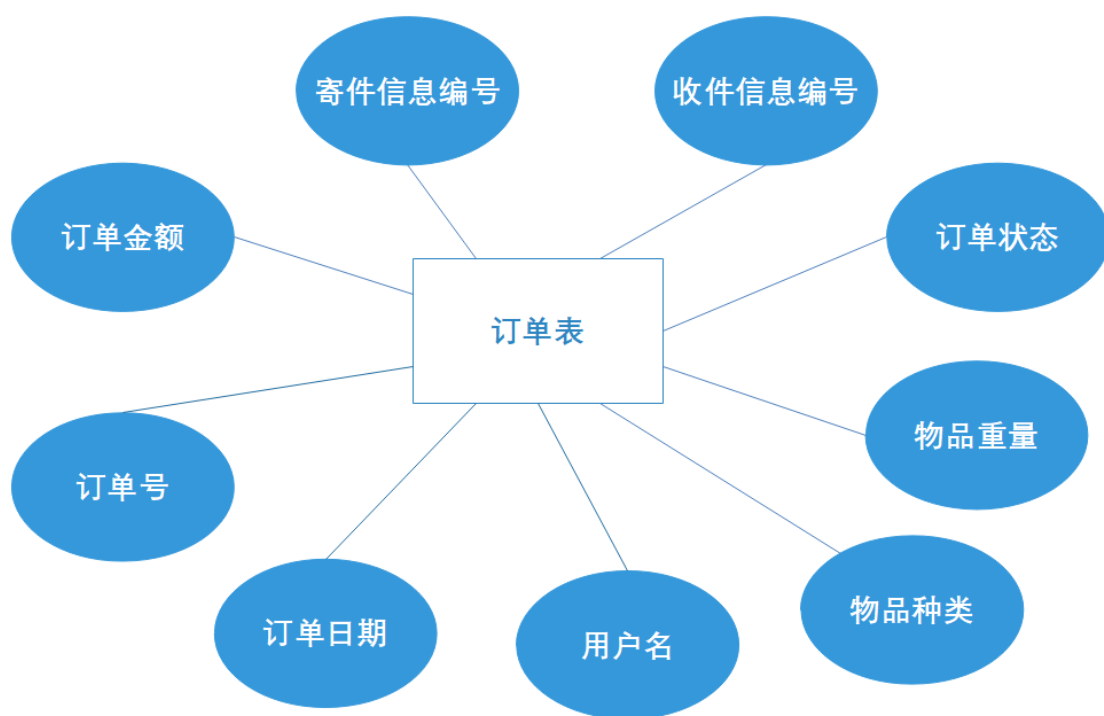
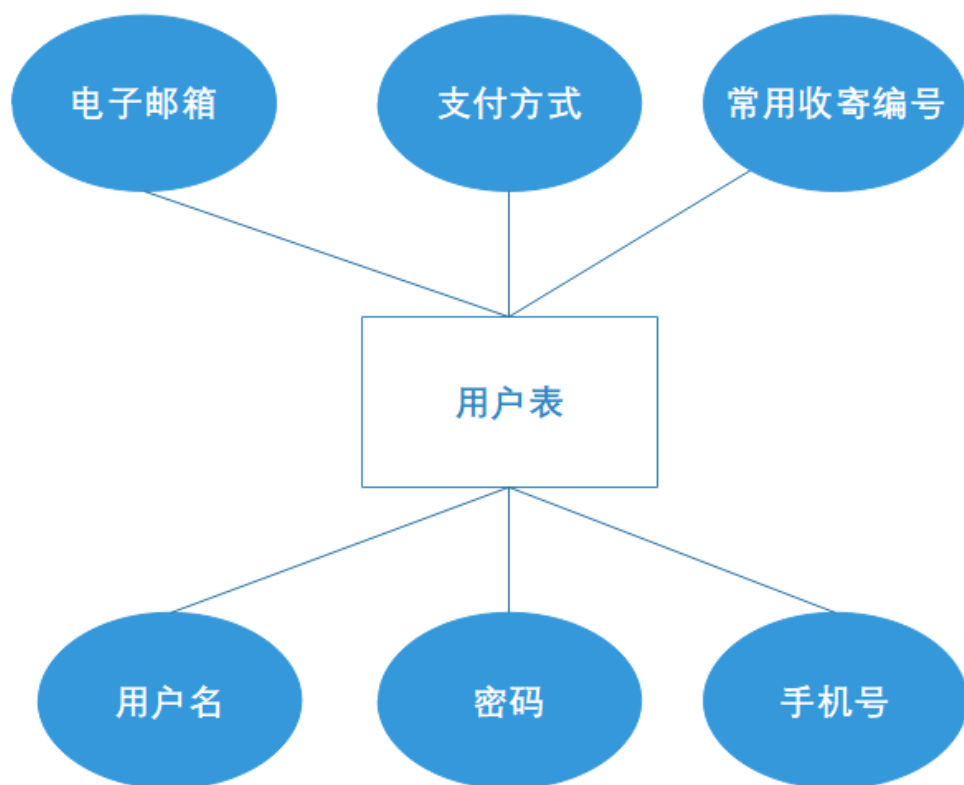


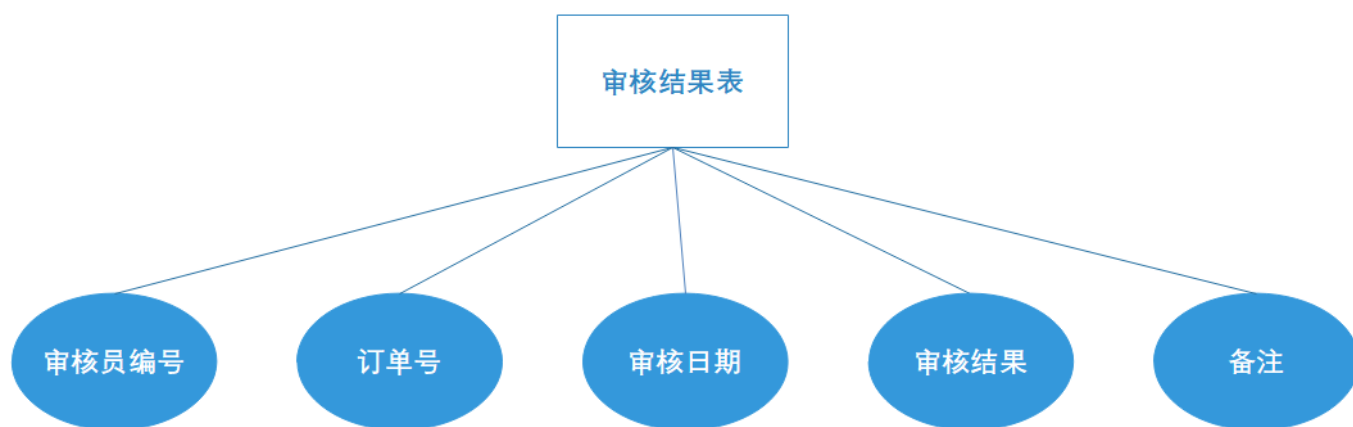
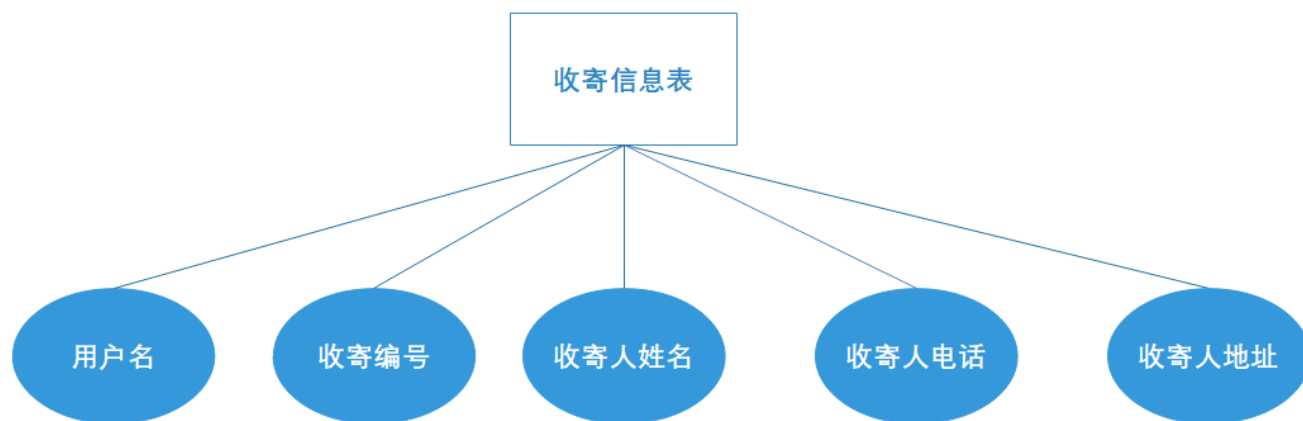
4.10 三层数据流图③——仓储管理子系统中的货物操作

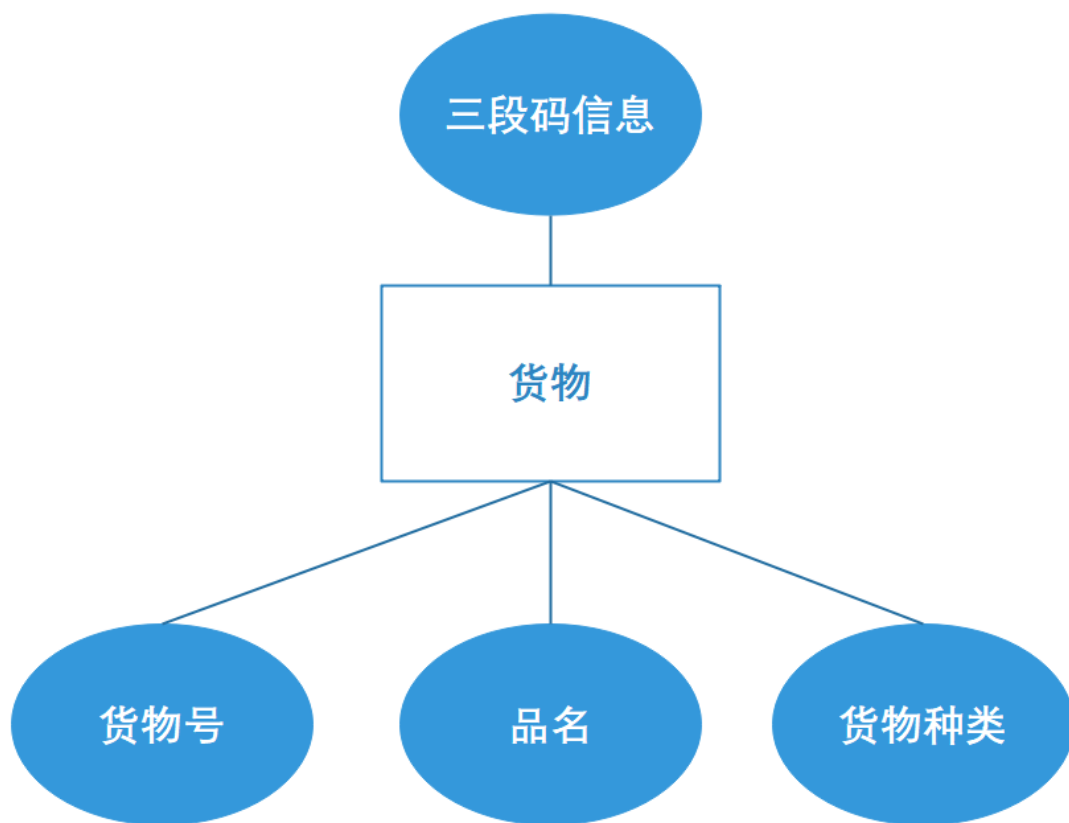
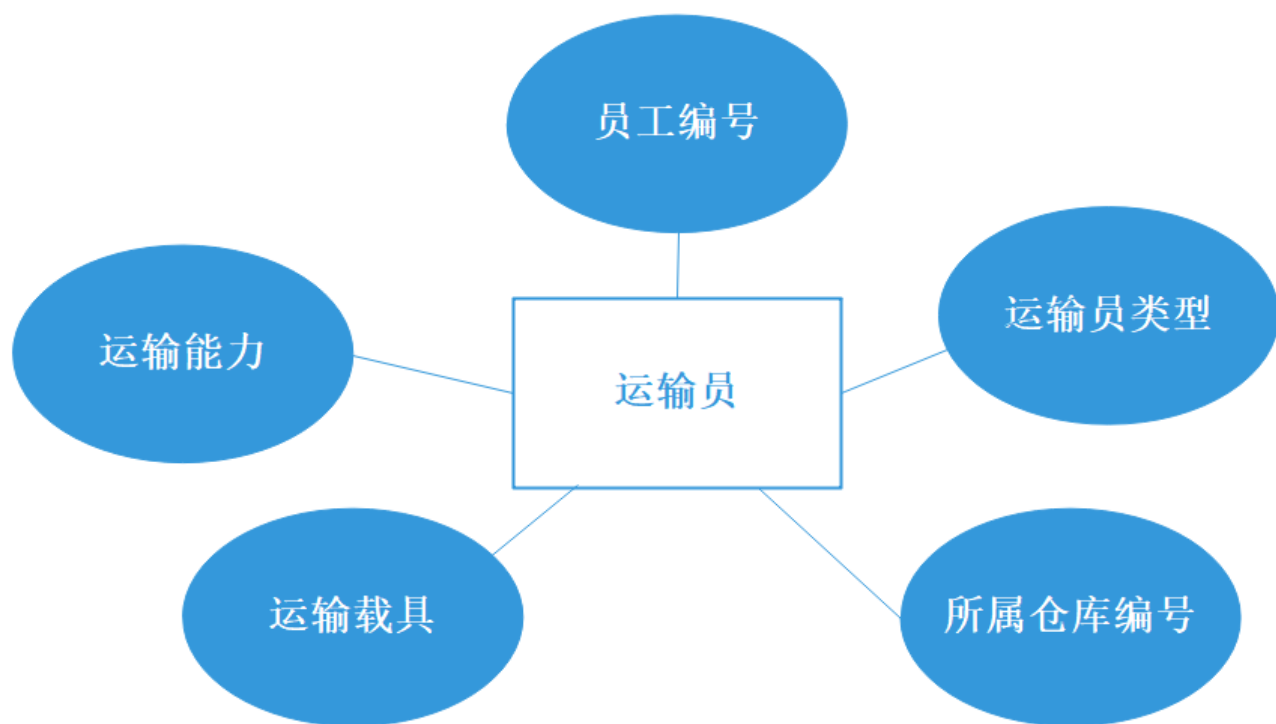


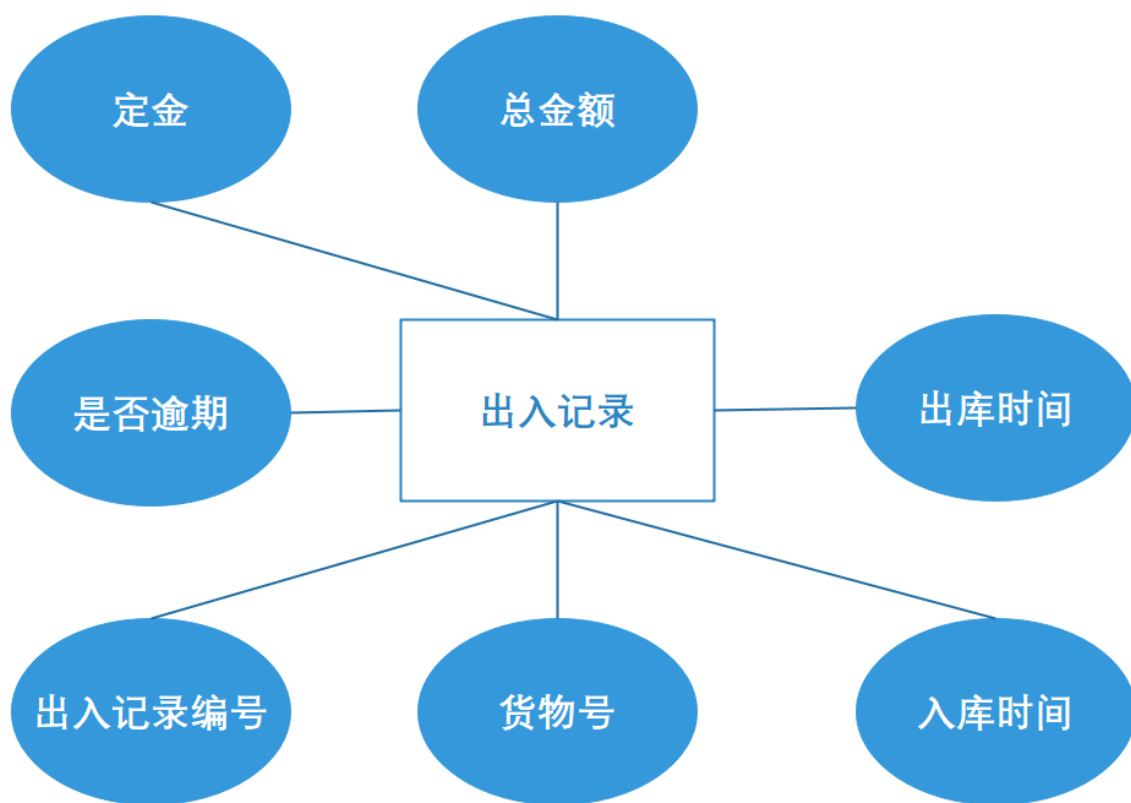
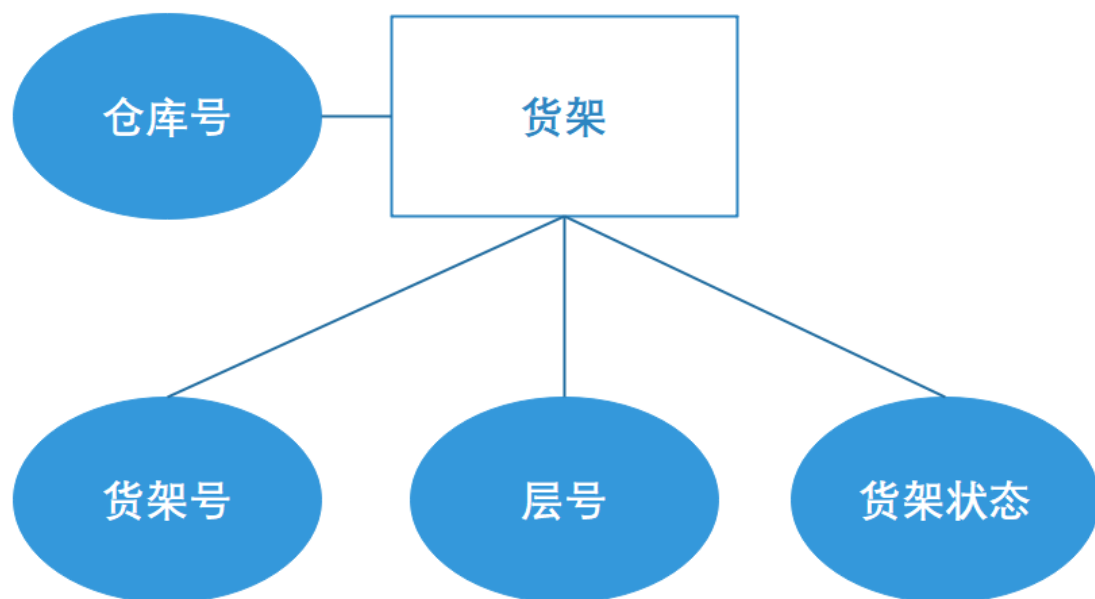
五、数据建模

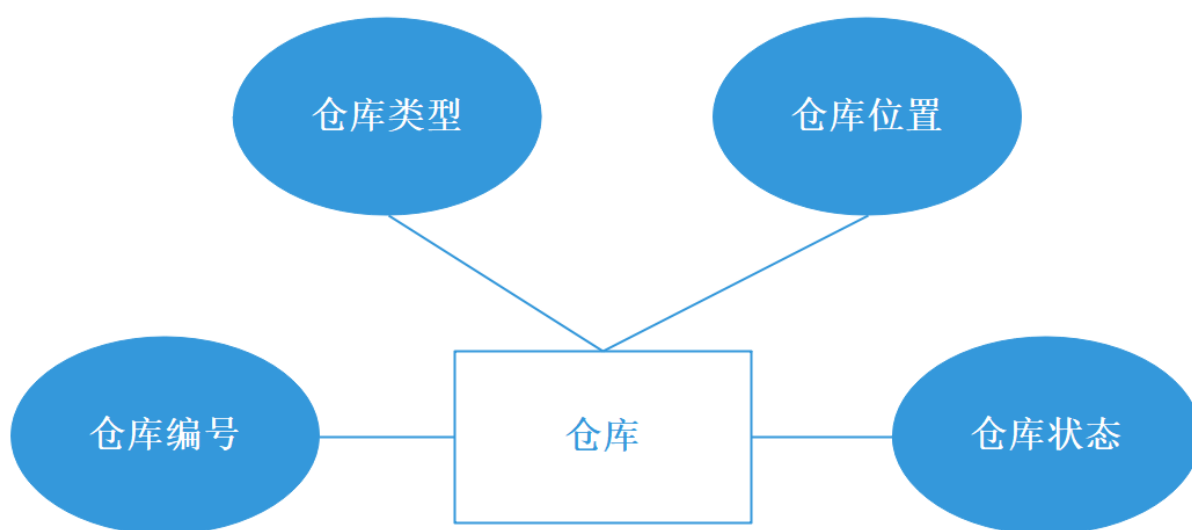
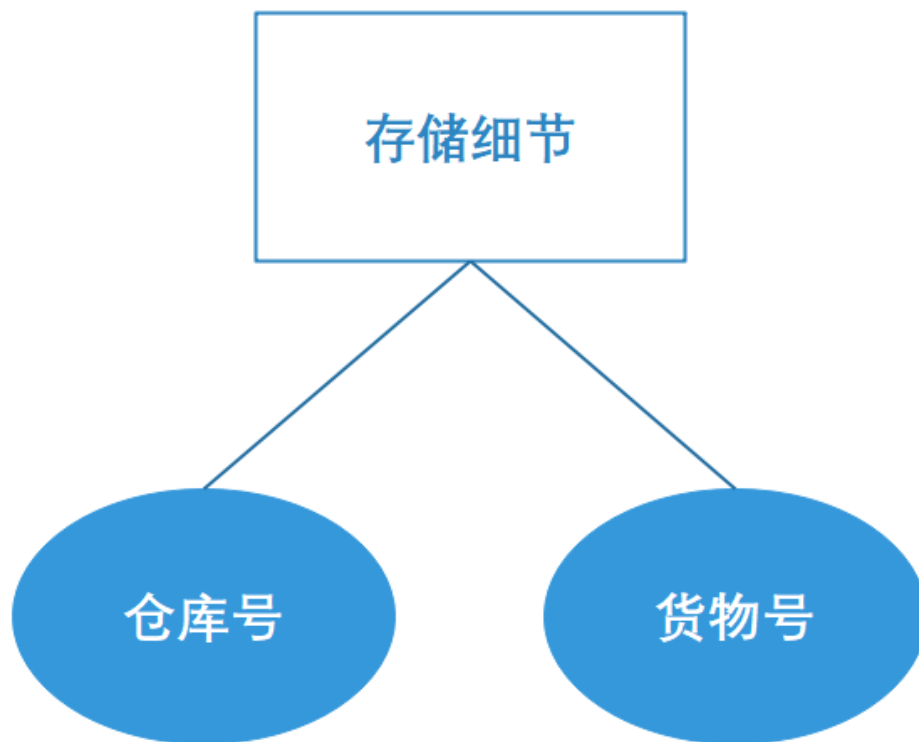
5.1 单个实体的 E-R 图

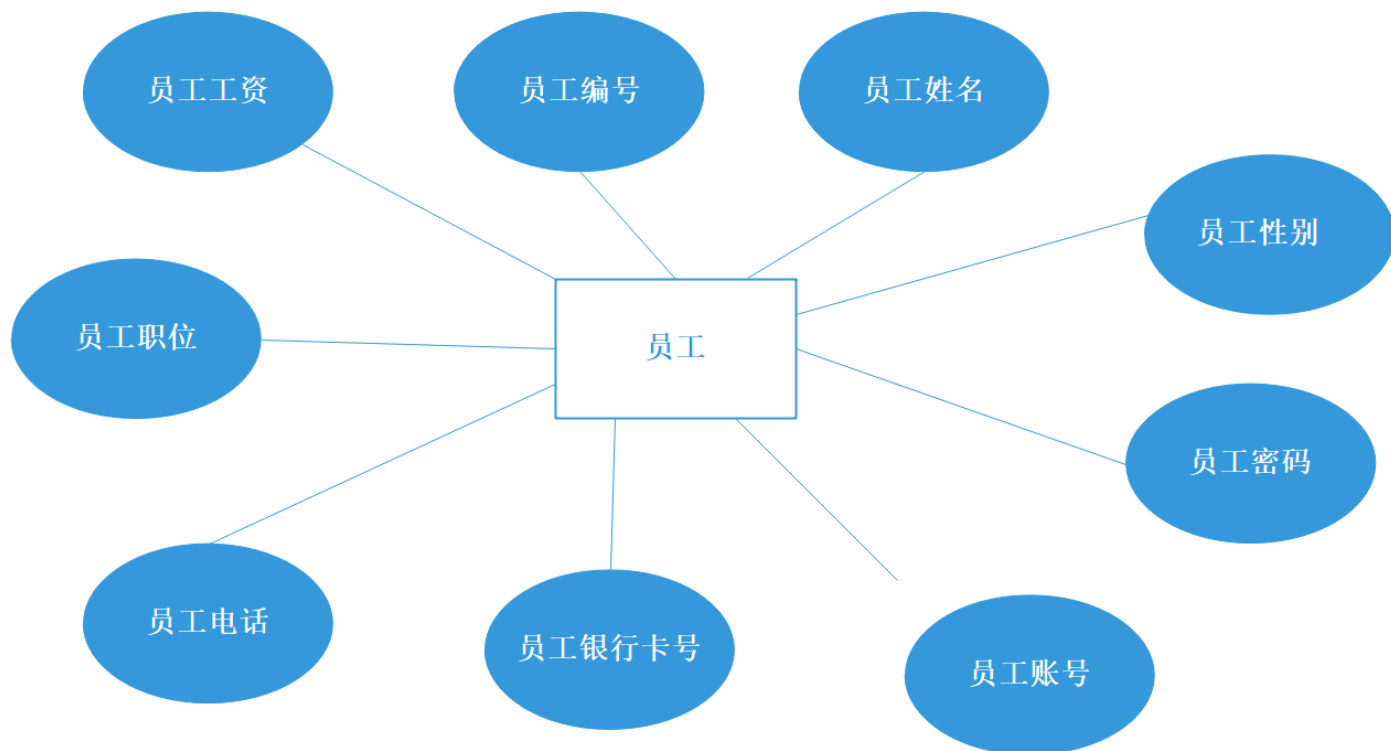
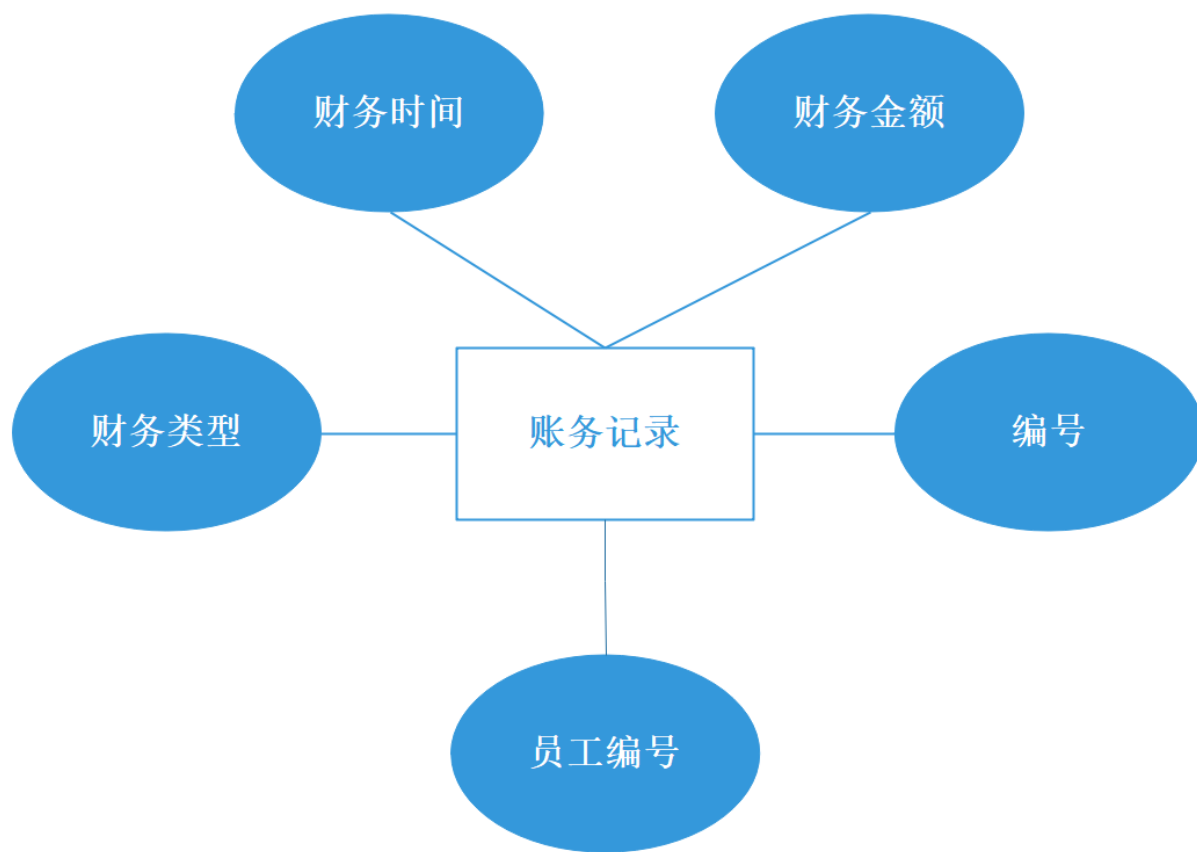




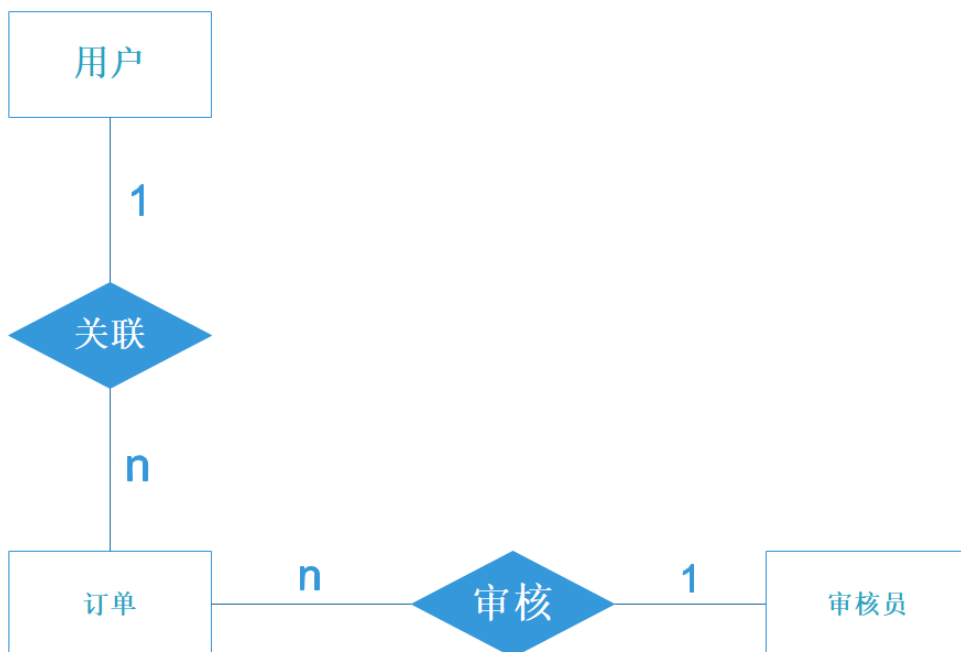
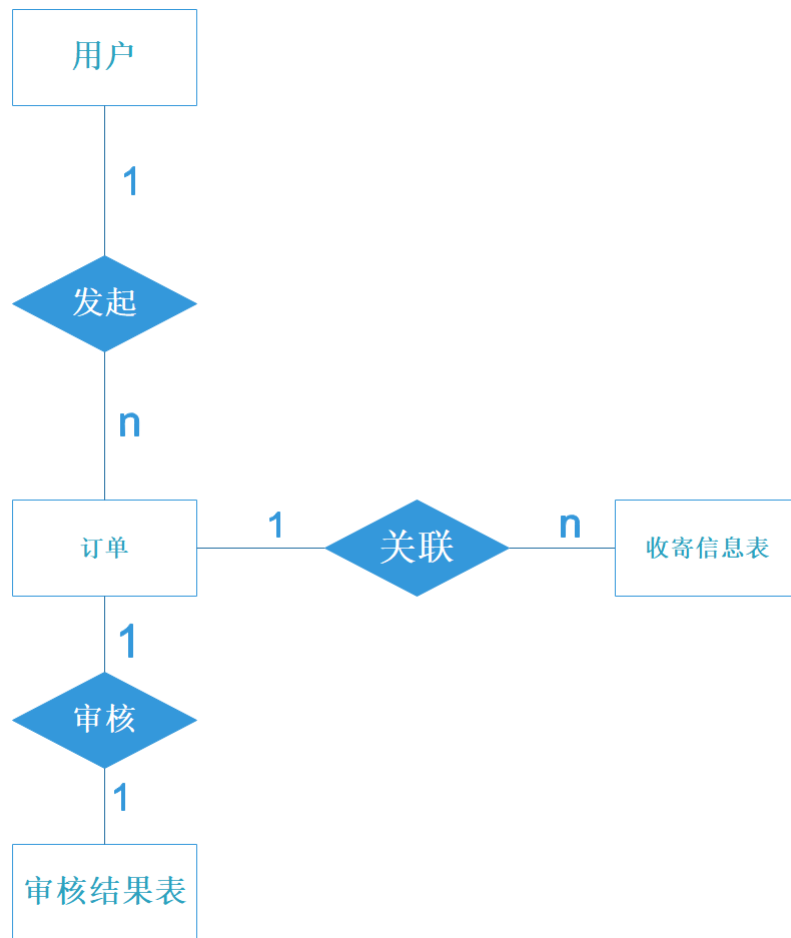


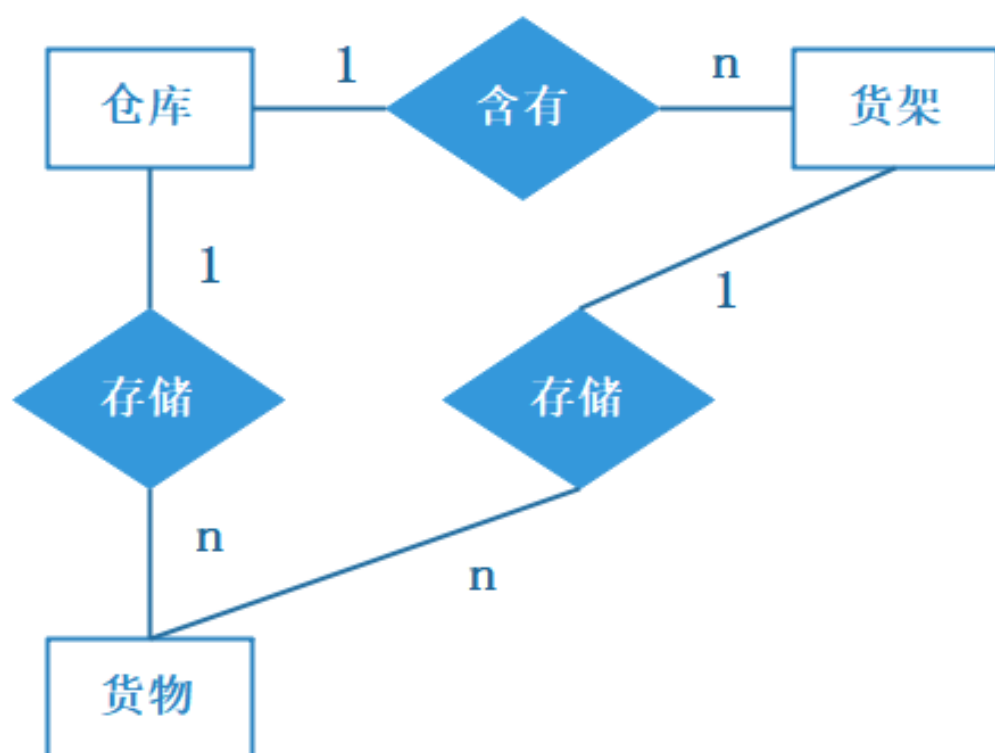


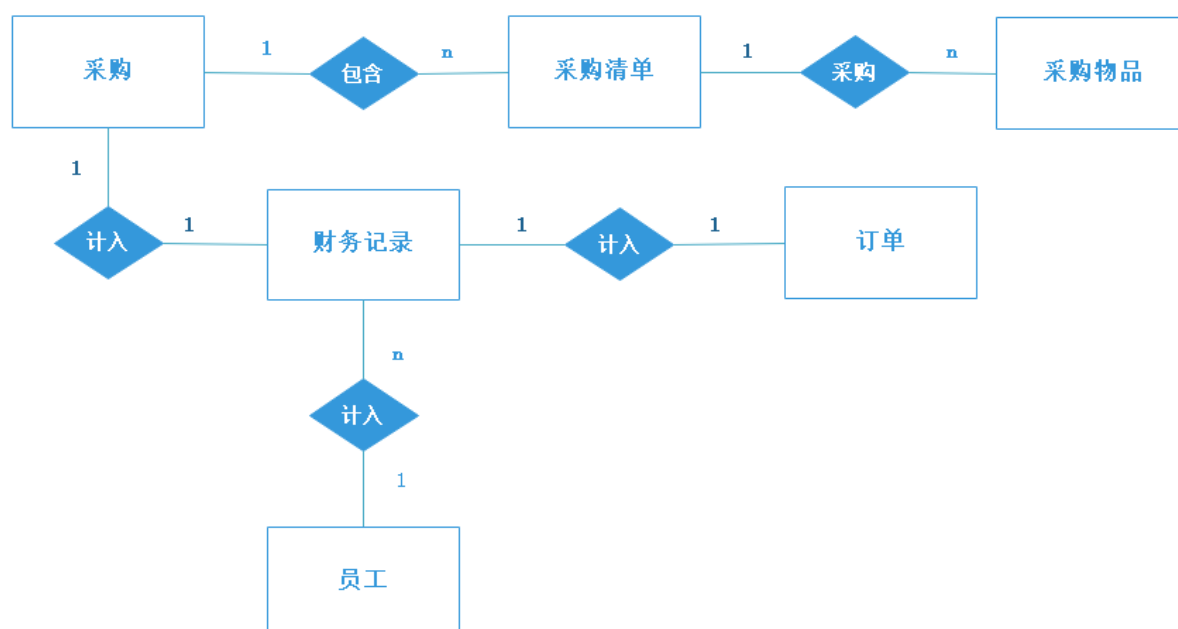
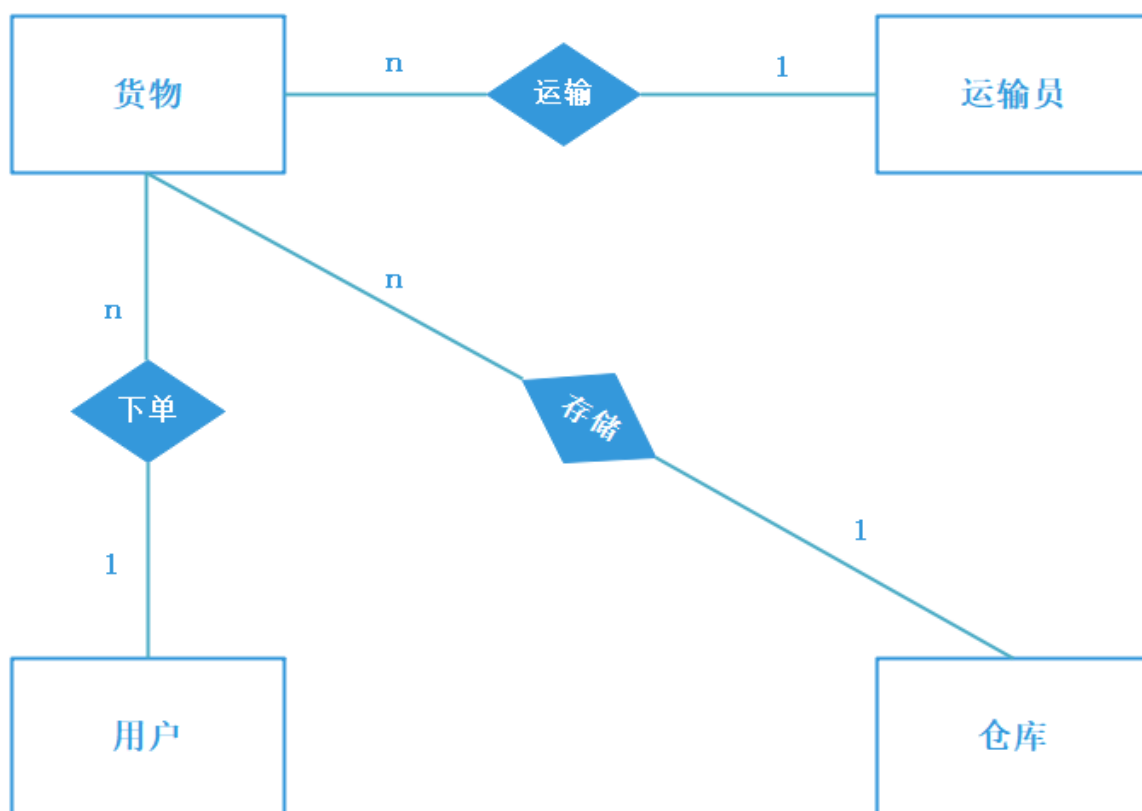




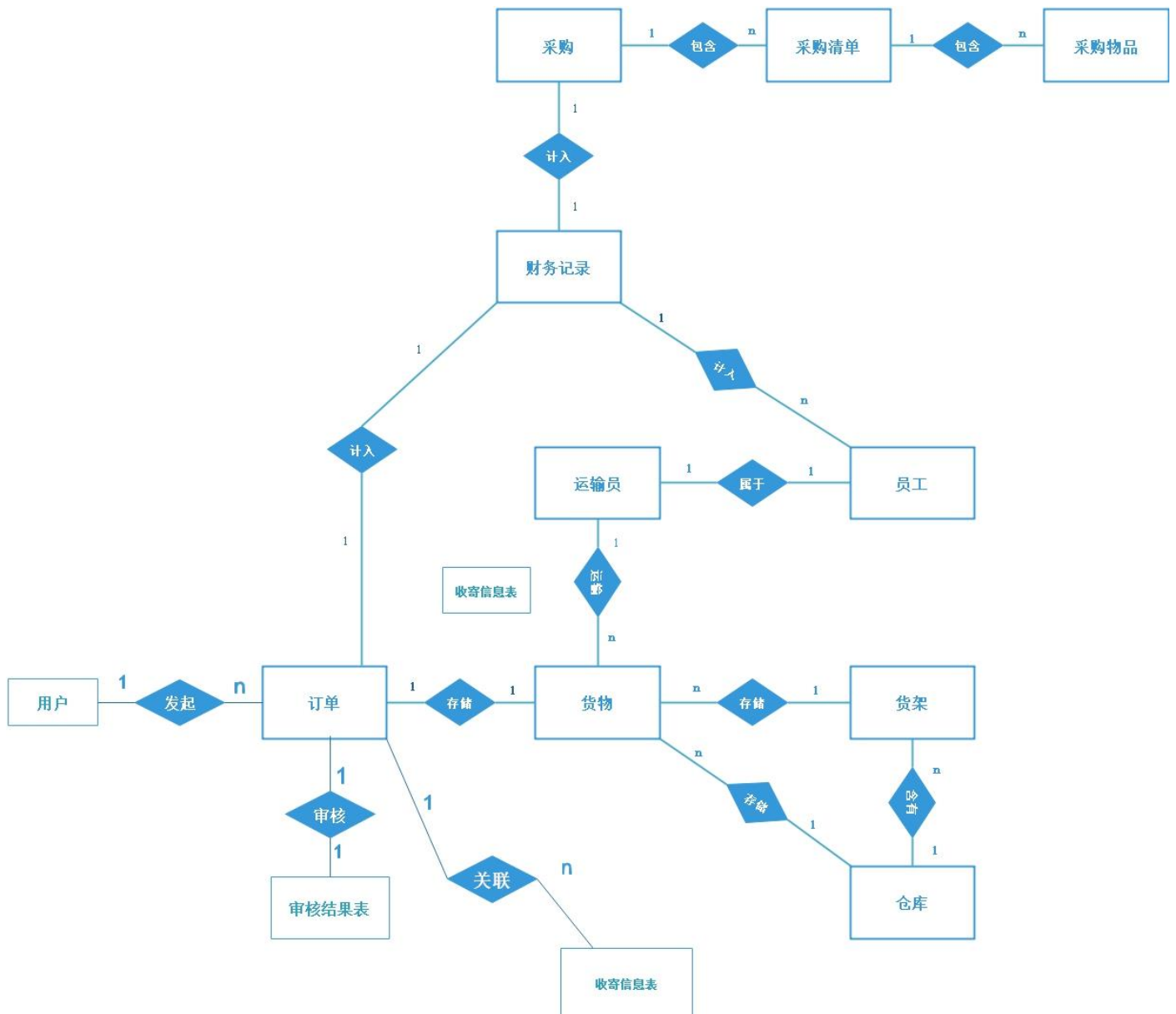
5.2 各个子系统的 E-R 图





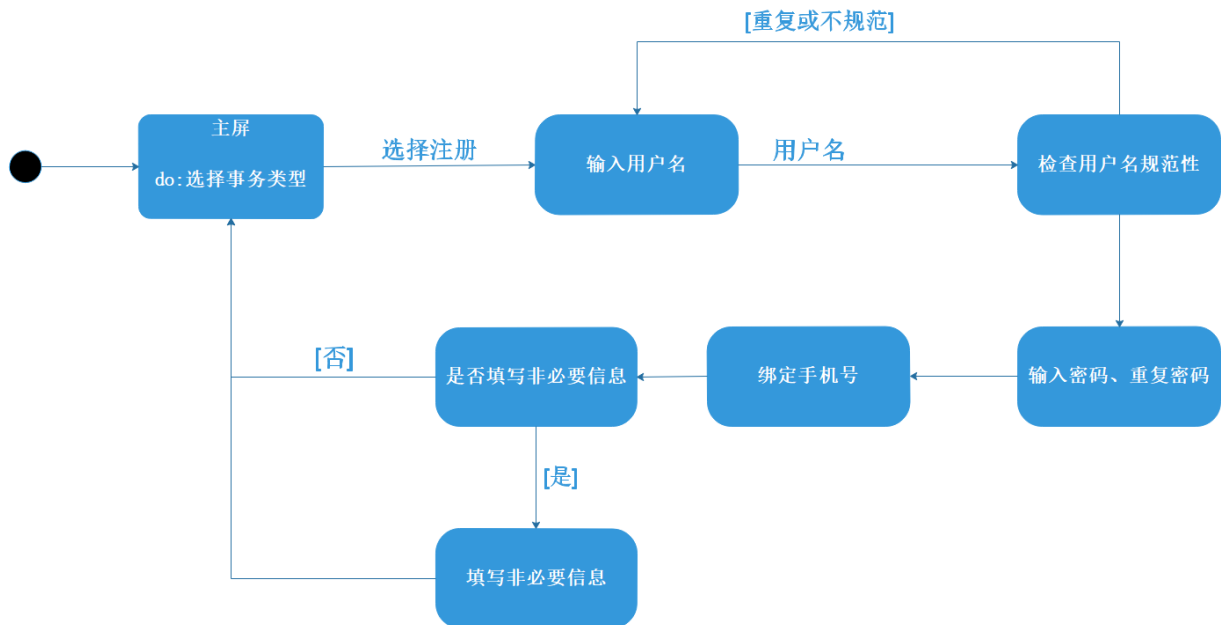


5.3 整体的 E-R 图

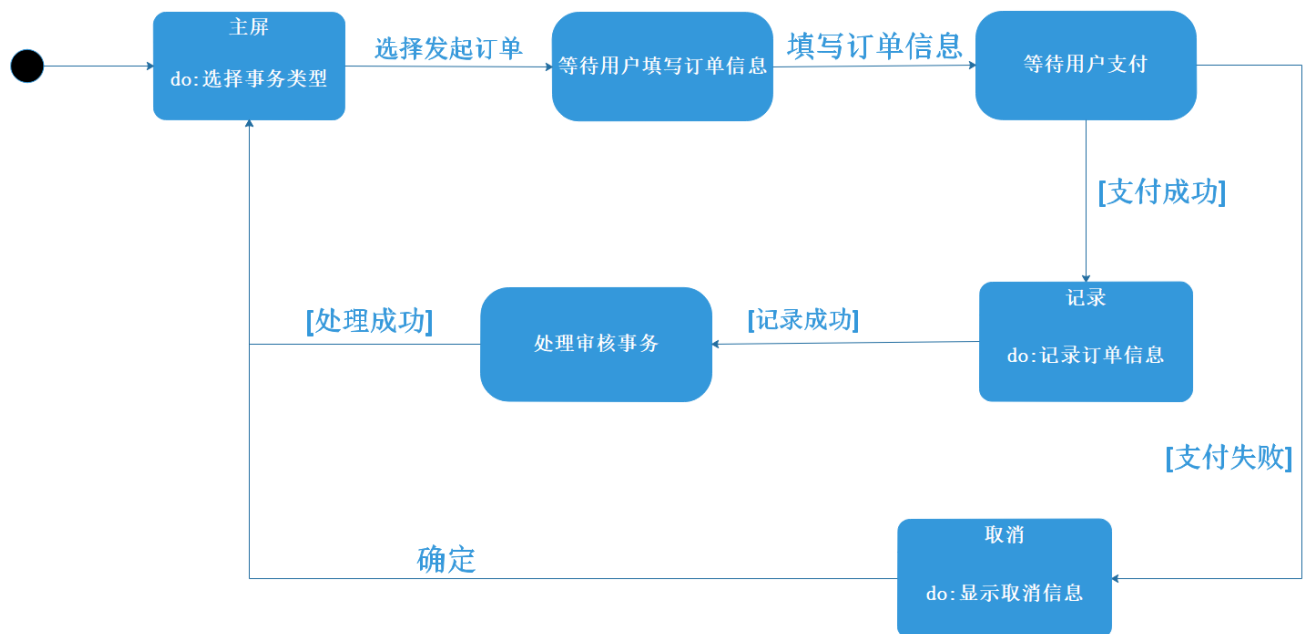


六、行为建模

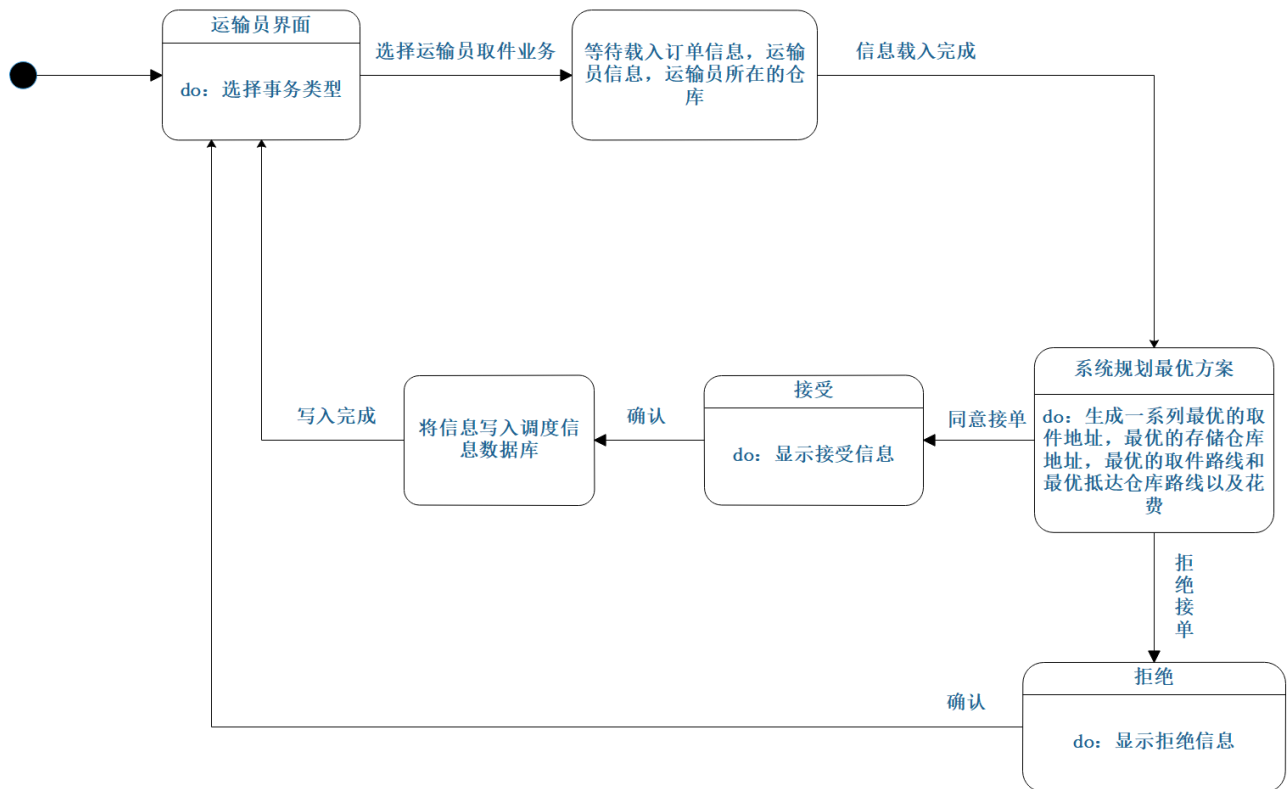
6.1 用户注册过程的状态图



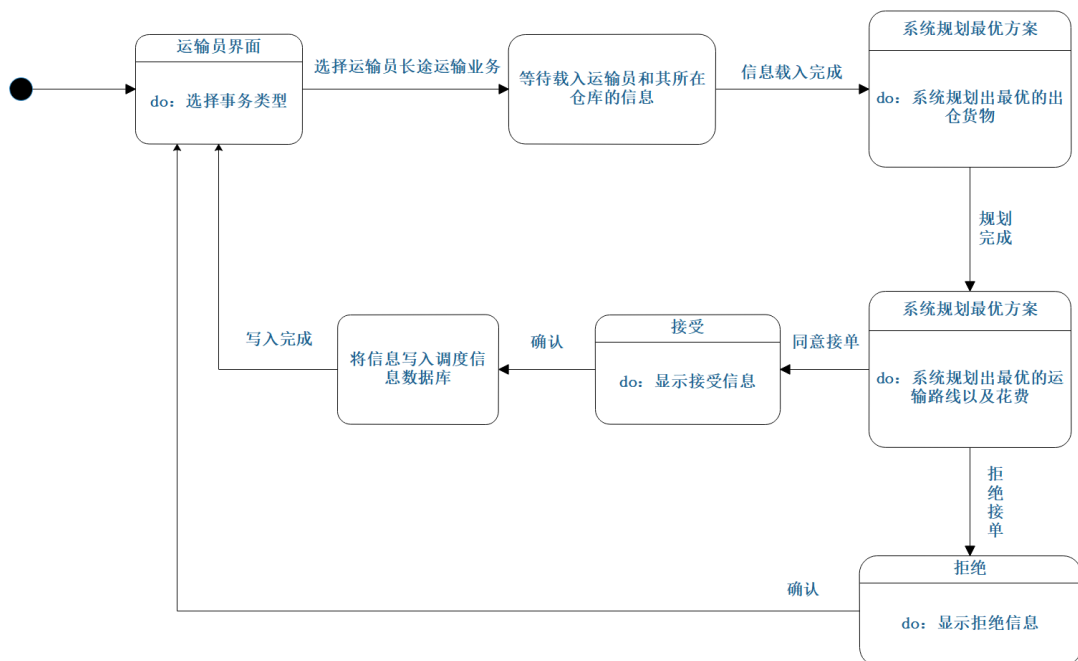
6.2 用户发起订单过程的状态图



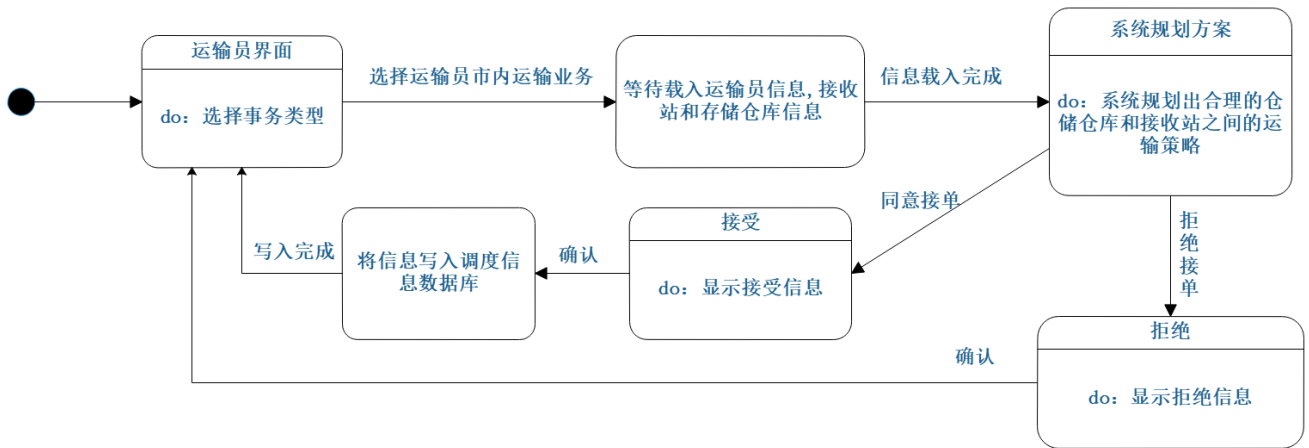
6.3 运输员取件过程的状态图



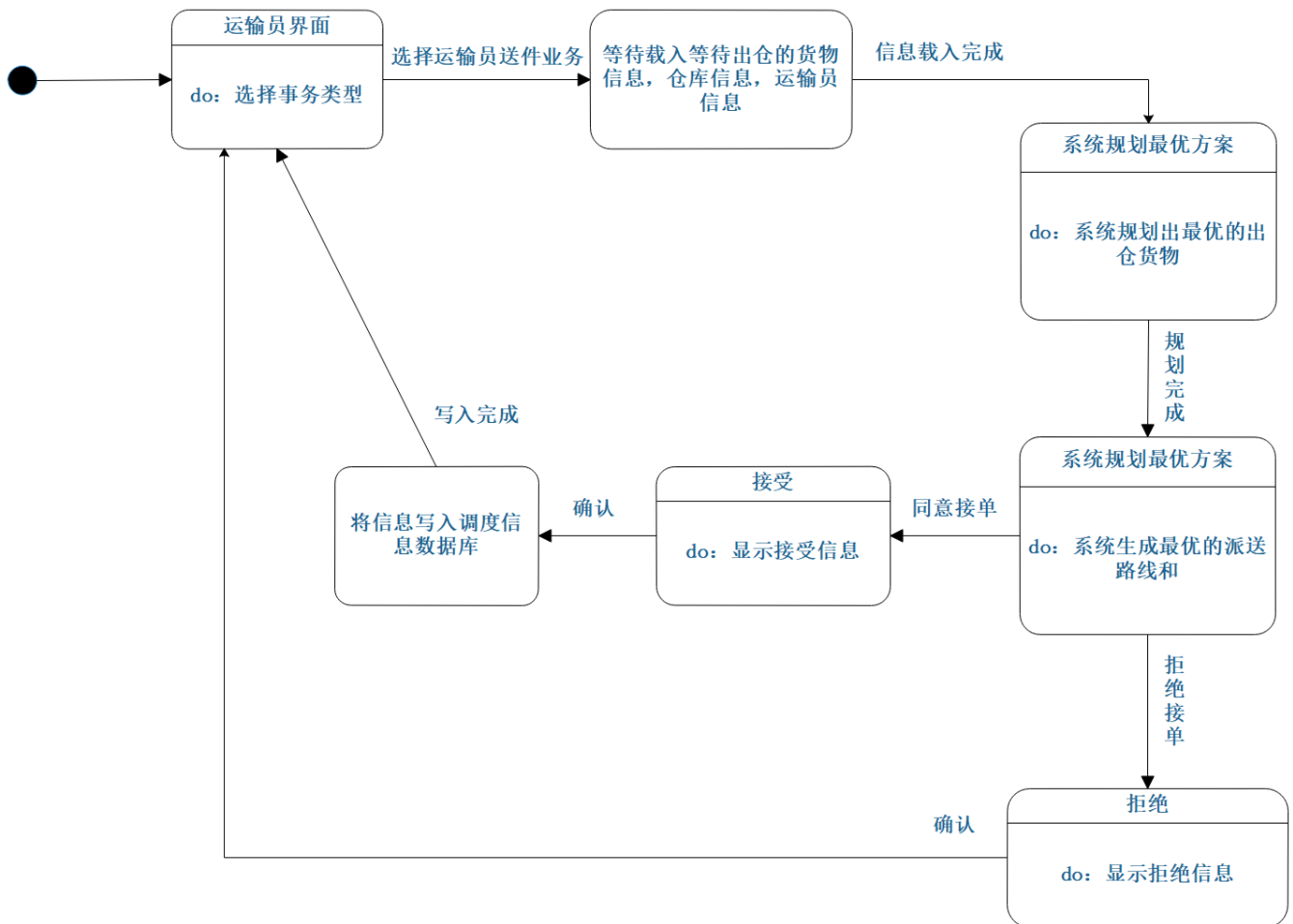
6.4 运输员长途运输过程的状态图



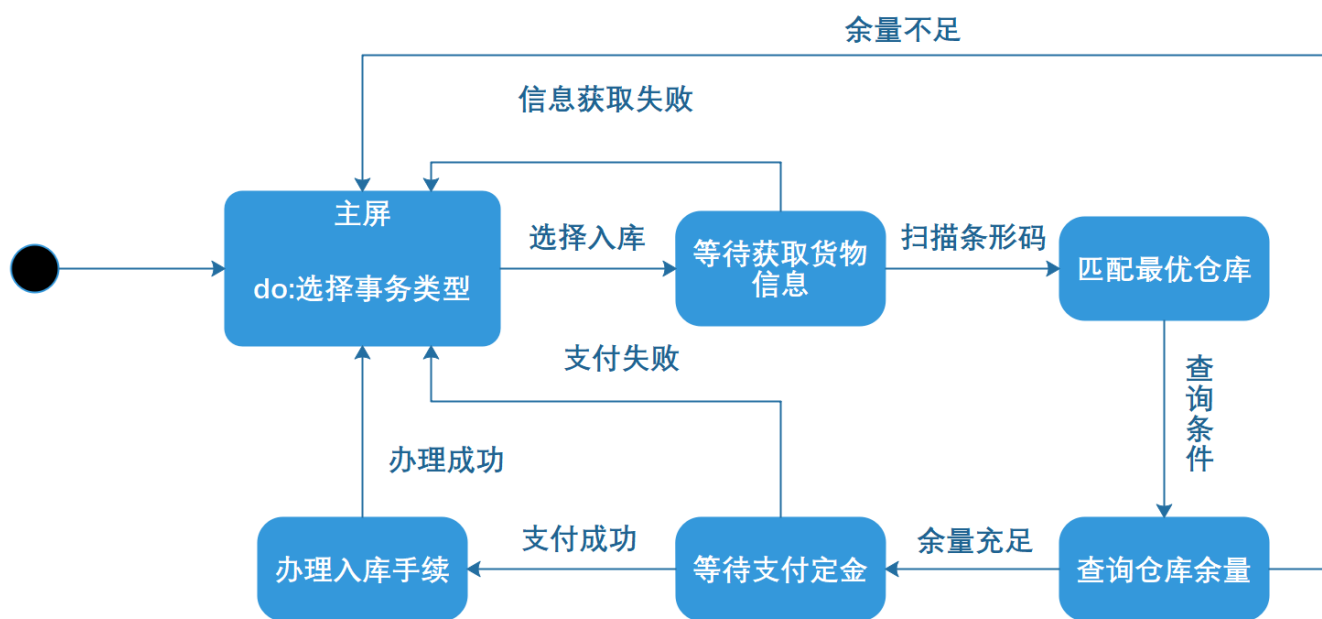
6.5 运输员市内运输过程的状态图



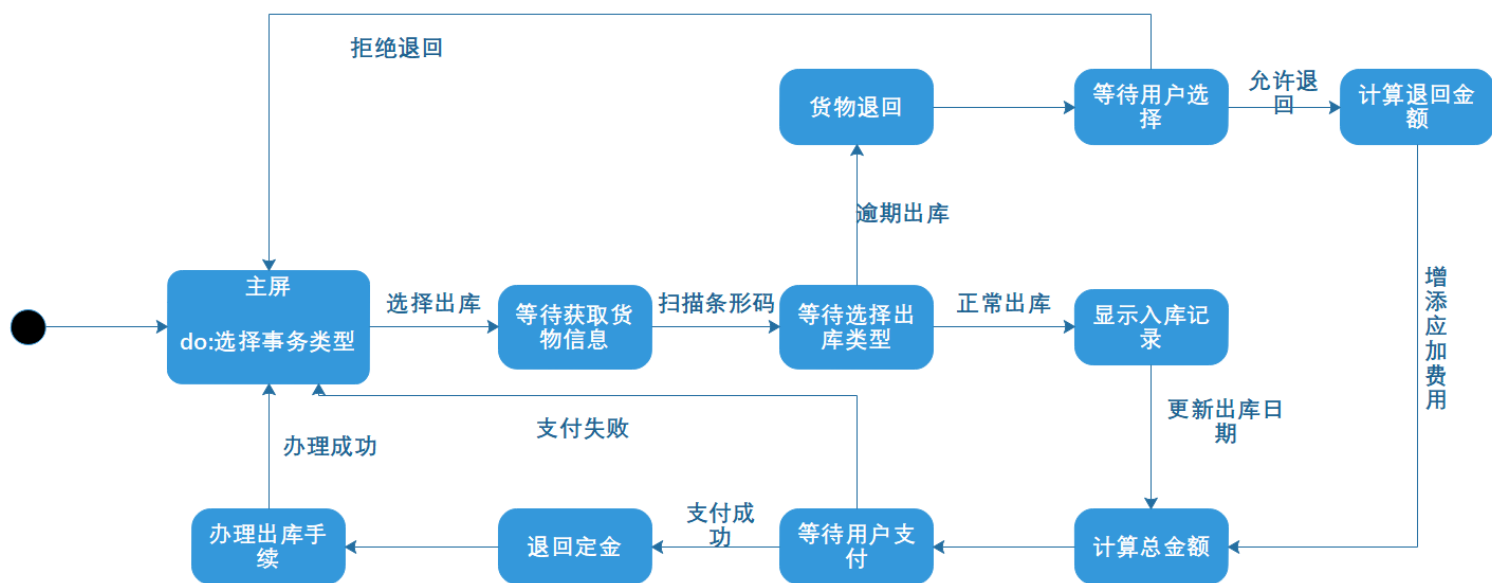
6.6 运输员送件过程的状态图



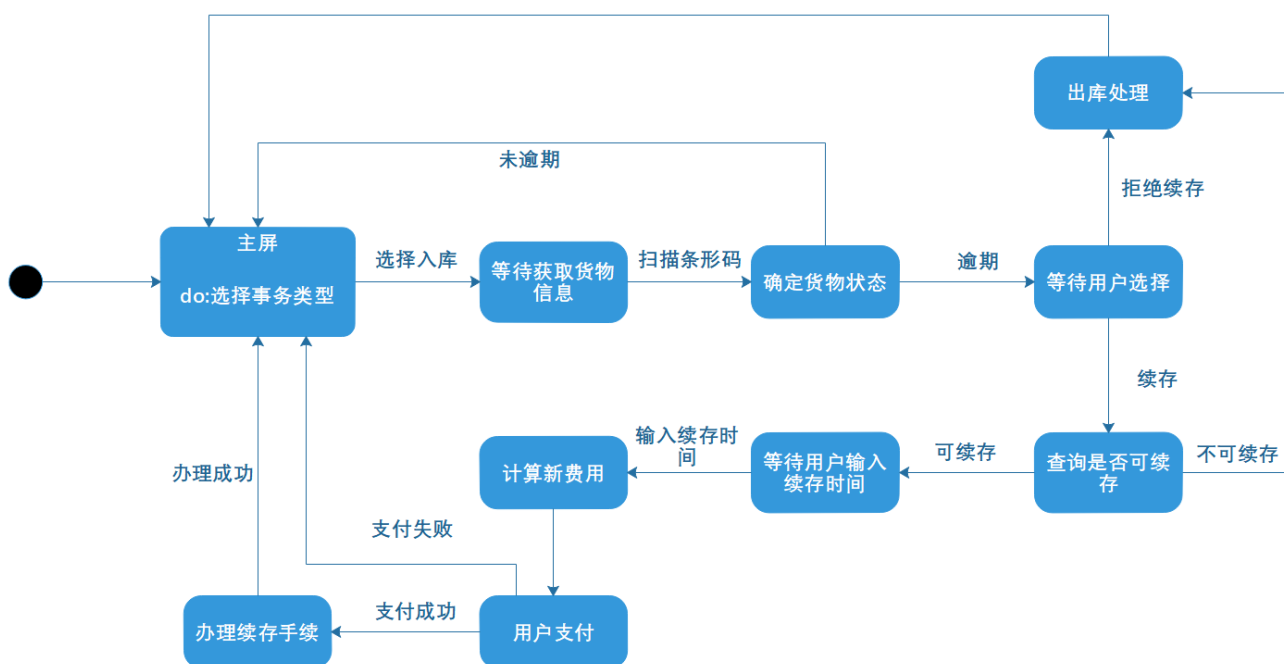
6.7 货物入库过程状态图



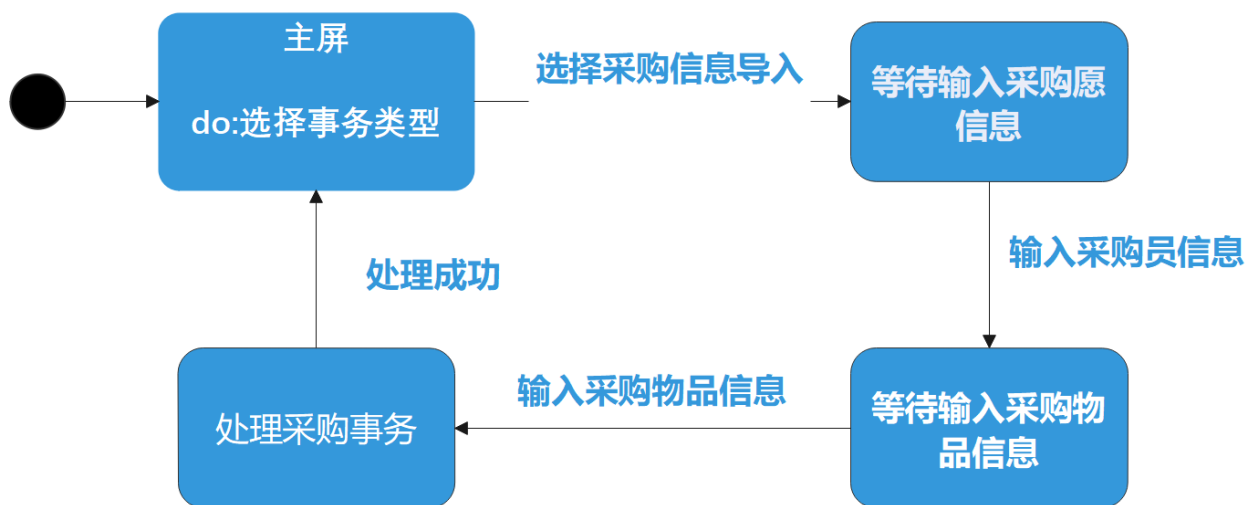
6.8 货物出库过程状态图



6.9 货物续存过程状态图



6.10 采购信息导入状态图



七、数据字典

7.1 数据流词条

一层数据流图的数据流词条				
数据流名	简述	组成	来源	去向
与仓储管理子系统交互的数据流				

当前可用仓库、货架信息	仓储管理系统可以读取仓库表中货架状态，也可以更改相应仓库、相应层号货架的货架状态	仓库号、货架号、层号、仓库状态、货架状态	数据库中的仓库表、货架表/仓储管理系统	仓储管理子系统/数据库中的仓库表、货架表
货物信息	扫描货物条形码所得到的货物基本信息	货物号、品名、三段码信息、货物种类、入库时间、出库时间、货架号	货物条形码	仓储管理子系统
管理员信息	管理员登录子系统时需要输入的验证信息	用户名、密码	仓储前台管理员	仓储管理子系统
查询条件	管理员查询仓库相应货架时输入的分拣货物时匹配的最优仓库信息	仓库号、入库时间、出库时间	仓储前台管理员	仓储管理子系统
续存信息、出库信息	经过续存、出库业务产生的要存入存储记录表中的信息	存储记录编号、货物号、总金额、入库时间、出库时间，是否逾期	仓储管理子系统	数据库中的出入记录表
入库信息	办理入库后产生要存入存储记录表的信息或从存储记录表读取的消息	货物号、入库时间、出库时间、总金额、定金	数据库中的出入记录表/仓储管理子系统	仓储管理子系统/数据库中的出入记录表

二层数据流图的数据流词条				
数据流名	简述	组成	来源	去向
与订单管理子系统交互的数据流				
注册信息	用户第一次使用本系统前输入的注册信息	用户名、密码、手机号、电子邮箱、支付方式、常用收寄编号	用户	用户表
登录信息	已注册用户使用本系统前输入的登录信息	用户名、密码	用户	用户表
订单信息	登陆后用户使用本系统发起订单所输入的信息	订单号、订单日期、用户名、订单金额、订单状态、寄件信息编号、收件信息编号、物品种类、物品重量	用户	订单表
取消订单信息	登陆后用户使用本系统删除已发起的订单所输入的信息	用户名、订单号	用户	订单表

查询订单信息	用户查询自己已发起的订单的信息	订单号、订单日期、用户名、订单金额、订单状态、寄件信息编号、收件信息编号	订单表	用户
与仓储管理子系统交互的数据流				
货架状态信息	即当前货架是否可用	货架号、货架状态	办理入库业务	数据库中的货架表/ 数据库中的货物表
仓库状态信息	即当前仓库是否可用	仓库号	办理入库业务	数据库中的仓库表/ 数据库中的货架表/ 数据库中的货物表
续存信息	对于货物续存产生的记录	出入记录号、货物号、货架号、入库时间、出库时间	存储信息、用户输入	数据库中的出入记录表、数据中的货物表
退货信息	对于货物退货产生的记录	出入记录号、货物号、货架号、入库时间、出库时间、总金额、是否逾期	存储信息	数据库中的出入记录表、数据中的货物表、数据库中的货架表、数据库中的仓库表
出库信息	对于货物出库产生的记录	出入记录号、货物号、货架号、入库时间、出库时间、总金额、定金	存储信息	数据库中的出入记录表、数据中的货物表、数据库中的货架表、数据库中的仓库表
与调度管理子系统交互的数据流				
运输员信息	运输员使用调度系统时载入的信息	运输员使用调度系统时载入的信息	运输员	取件调度管理子系统，运输调度子系统，送件调度子系统
长途运输调度信息	经过运输调度系统规划后得出的运输调度信息	最短路径花销，最短路径，运输员编号	运输调度子系统	调度记录数据库，运输员
取件调度信息	经过取件调度系统规划后得出的取件调度信息	待取件的地址，最优路线规划，运输员编号	取件调度子系统	调度记录数据库，运输员
送件调度信息	经过送件调度系统规划后得出的运输调度信息	待送件的地址，最优路线规划	送件调度子系统	调度记录数据库，运输员
提交的订单信息	用户提交并审核通过的订单信息	订单编号，订单日期，用户名，订单状态，订单金额，寄件信息编号，收件信息编号	订单记录数据库	取件调度子系统
货物出仓信息	运输系统安排的货物从存储仓库出仓的信息	货物出仓时间，货物编号，仓库编号	运输调度子系统	调度记录数据库

调度过程中的开销	在仓库之间运输所消耗的运输费	调度开销金额, 调度编号	调度记录	财务记录数据库
接收站信息和存储仓库信息	用于安排运输员把将要运输的物品从接收站送到存储仓库, 把将要派送物品从存储仓库运输到接收仓库	接收站的编号, 位置, 存储仓库的编号, 位置	仓库信息数据库	运输调度子系统
待派送的货物信息	接收站中等待由运输员直接派送给用户的货物信息	仓库编号, 货物编号, 入库时间, 出库时间, 品名, 货物种类, 货物号	存储记录数据库	送件调度子系统
待运输的货物信息	存储仓库中等待由当前仓库运往目的地存储仓库的货物信息	仓库编号, 货物编号, 入库时间, 出库时间, 品名, 货物种类, 货物号	存储记录数据库	运输调度子系统
市内运输调度信息	经过运输调度系统规划后得出的运输调度信息	运输员编号, 等待运输货物的存储仓库和接收站编号, 预计运输花销	运输调度系统	调度记录数据库, 运输员
与财务, 人事管理子系统交互的数据流				
发工资	每个月给员工发工资	工资金额, 员工编号, 时间	发工资业务	数据库中财务记录表
采购支出	采购人员采购物品的花费	采购花费, 采购单编号, 采购时间	采购业务	财务记录表
订单结算	订单的收入	订单编号, 订单金额	订单结算业务	财务记录表
退款订单	订单退款	订单编号, 退款金额	退款业务	财务记录表
账目信息	根据查询条件筛选账目的收入/支出金额及每月的报表	账务类型, 财务金额, 财务时间	数据库中的账务记录表	查询账目明细业务

7.2 数据元素词条

数据元素名	类型	取值范围	相关数据元素
用户名	varchar (20)		用户信息、订单信息、收寄信息表
密码	varchar (20)		用户信息
手机号	char (11)		用户信息
电子邮箱	varchar (25)		用户信息
支付方式	varchar (25)		用户信息
常用收寄编号	int	>0	用户信息、收寄信息、订单信息
寄件信息编号	int	>0	订单信息

收件信息编号	int	>0	订单信息
订单号	varchar (20)		订单信息、审核结果
订单日期	date		订单信息
订单金额	float	>0	订单信息
订单状态	nvarchar	‘待审核’，‘生效’，‘完成’	订单信息
物品种类	nvarchar (20)		订单信息
物品重量	float	>0	订单信息
收寄人姓名	nvarchar (5)		收寄信息
收寄人电话	char (11)		收寄信息
收寄人地址	nvarchar (30)		收寄信息
审核员编号	char (20)		员工信息、审核结果
审核日期	date		审核结果
审核结果	nvarchar (5)	‘通过’，‘不通过’	审核结果
备注	nvarchar (50)		审核结果
定金	int		入库信息
货物号	varchar		入库信息、出库信息、续存信息、货物信息
总金额	float		入库信息、出库信息、续存信息、存储记录
用户名	varhcar		登录信息、注册信息
密码	varchar	位数>6	登录信息、注册信息
存储记录编号	int		入库信息
状态	varchar	{“未满”，“已满”}	货架状态、仓库状态
时间	date		入库时间、出库时间
	varchar		货物信息
运输员编号	varchar		运输员信息，送件调度信息，长途运输调度信息，市内运输调度信息，取件调度信息

运输员类型	varchar	{“长途运输”，“市内运输”，“取件送件”}	运输员信息，送件调度信息，长途运输调度信息，市内运输调度信息，取件调度信息
运输员运输能力	float		运输员信息，送件调度信息，长途运输调度信息，市内运输调度信息，取件调度信息
运输员所属仓库编号	varchar		运输员信息，送件调度信息，长途运输调度信息，市内运输调度信息，取件调度信息
运输员运输载具	varchar	{“非机动车”，“货车”，“火车”，“飞机”，“轮船”}	运输员信息，送件调度信息，长途运输调度信息，市内运输调度信息，取件调度信息
员工编号	Int		工资信息
员工电话	Varchar		员工信息，查询条件
员工工资	Int		工资信息，员工信息，查询条件
员工类型	Varchar	“人事管理员”，“财务管理员”，“采购人员”，“物流人员”	员工信息，查询条件
员工密码	Varchar	位数>6	管理员信息
员工姓名	Varchar		员工信息，查询条件
员工银行账号			员工信息，查询条件
账务类型	Varchar	“员工工资”，“采购支出”，“订单收入”，“订单退款”	查询条件，账务信息信息
账务编号	Varchar	采购，订单编号	财务记录
账务金额	Int	数值非负	财务记录
账务时间	Varchar	年月日	财务记录

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
用户表	记录所有用户的信息	用户名、密码、手机号、电子邮箱、支付方式、常用收寄编号	用户、管理员的查询条件或操作	用户信息	关键码
订单表	记录所有订单的+信息	订单号、订单日期、用户名、订单金额、订单状态、寄件信息编号、收件信息编号、物品种类、物品重量	用户、管理员的查询条件或操作	订单信息	关键码
收寄信息表	记录收件人和寄件人的信息	用户名、收寄编号、收寄人姓名、收寄人电话、收寄人地址	用户、管理员的查询条件或操作	收寄信息	关键码
审核结果表	记录各个订单的审核结果信息	审核员编号、订单号、审核日期、审核结果、备注	用户、管理员、审核员的查询条件或操作	审核结果	关键码
员工表	记录整个系统的员工信息	员工编号，员工账号，员工密码，员工类型，员工姓名，员工工资，员工电话，员工银行卡账号	员工信息	工资信息，员工信息	关键码
账务记录表	公司所有账务的统计信息	账务编号（包括采购，订单），账务类型，账务金额，账务时间，员工编号，	发工资，采购，订单，退单	账目信息	关键码
采购单表	记录采购人员的采购信息	物品类型，物品编号，物品名称，	采购人员输入	采购信息	关键码
取件调度表	记录取件调度对应的运输员和取件调度编号	运输员编号，取件调度编号	查询调度信息	取件调度信息	关键码
地址表	记录调度中途径的地址	取件地址，调度编号	无	取件地址信息，送件地址信息，长途运输地址信息，市内运输地址信息	关键码
最优路线表	记录调度中安排的最优路线所经过的道路	途径的道路，调度编号	无	取件地址信息，送件地址信息，长途运输地址信息，市内运输地址信息	关键码
送件调度	记录送件调	运输艳编号，送件调度编号	查询调度信	送件调度信	关键码

表	度对应的运输员和送件调度编号		息	息	
长途运输调度表	记录长途运输对应的运输员和运输调度编号	运输艳编号，长途运输调度编号	查询调度信息	长途运输调度信息	关键码
市内运输调度表	记录市内运输对应的运输员和运输调度编号	运输艳编号，市内运输调度编号	查询调度信息	市内运输调度信息	关键码
运输员表	记录运输员信息	运输员编号，运输员类型，运输员运输能力，运输员所属仓库编号，运输员运输载具	查询运输员信息	运输员信息	关键码
货物表	仓库现存货物的基本信息	货物号、品名、货物种类、三段码信息	扫描条形码	货物信息	关键码
货架表	记录仓库货架信息	货架号、仓库号、层号、货架状态	无	货架信息	关键码
仓库表	存放现有仓库信息	仓库号、仓库状态	无	仓库信息	关键码
存储细节表	记录货物存放某仓库的信息	仓库号、货物号	入库信息	货物信息	关键码
出入记录表	记录货物出库、入库、续存的全部信息	出入记录编号、货物号、入库时间、出库时间、是否逾期、定金、总金额	入库信息、出库信息、续存信息	入库信息、出库信息、续存信息	关键码

7.4 加工词条

加工名	编号	简述	输入	输出	加工逻辑
生成订单	1.3	用户输入订单基本信息，加工得到完整订单信息并存入系统	用户名、寄件信息编号、收件信息编号、物品种类、物品重量	完整的订单信息	根据物品的种类、重量计算订单金额，自动填写订单日期、订单编号
采购	4.1	采购人员输入采购信息到系统中并写入账务记录	采购信息	采购支出	采购人员选须按照一定的格式

查询员工信息	5.3	根据特定条件对员工进行查询	查询条件, 员工信息	无	根据查询条件检索出符合条件的数据项
查询账目明细	4.2	根据特定的查询条件对财务记录进行查询	查询条件, 账目信息	无	根据查询条件在数据库中检索符合条件的数据项
发工资	4.4	固定的时间发放工资	工资信息	发工资支出	每个员工每月一次
修改员工表	5.1	人事管理员修改员工信息	操作信息	更新信息	根据管理员的操作对员工表的内容进行更改
订单结算	4.5	对于用户提交的订单, 将他记录到我们的财务记录表中	订单信息	财务记录	根据订单类型, 记录订单结算, 将财务金额等信息加入到财务记录
退款订单	4.6	对于用户取消的订单或者系统未审核通过的订单, 记录到财务记录	退款订单信息	财务记录	根据订单类型记录为退款订单, 将退款金额等加入到财务记录中
可用仓库、货架查询	3.3	查询是否有满足查询条件的最优仓库	货物操作信息流	可用仓库、货架信息	根据三段码信息等货物基本信息与分拣后结果, 提供与货物匹配最优仓库
入库办理	3.2	为货物办理入库手续	货物信息/续存信息/退房信息	货架状态信息、仓库状态信息、出库信息	根据货物、货架、仓库信息和出入记录来为货物安排最优仓库并写入数据库
出库办理	3.7	为货物办理出库手续	存储信息	出库信息	若逾期出库, 则执行货物退回, 并且计算总金额; 若正常出库, 办理出库手续
续存	3.5	为货物办理续存手续	存储信息	续存信息	
取件调度	2.1	根据订单信息, 运输员信息来规划最优的取件安排	运输员信息, 订单信息	取件调度信息	根据运输员的运输能力, 位置和用户位置, 进行最短路计算

运输调度	2.2	根据运输员信息, 仓库信息, 接收站信息, 待运输的货物信息来规划最优的运输安排	运输员信息, 仓库信息, 接收站信息, 待运输的货物信息	长途运输调度信息, 市内运输调度信息	市内调度直接安排每个仓库辖区内空闲的运输员进行调度, 长途运输调度按照动态规划背包模型进行计算货物出仓时间, 利用最短路算法计算最短路
送件调度	2.3	根据运输员信息, 用户地址来规划最优的取件安排	待派送的货物信息, 运输员信息	送件调度信息	根据运输员的运输能力, 位置和用户位置, 进行最短路计算

7.5 加工规格说明

加工名称:

查询账务明细

功能:

管理员通过特定的查询条件查询账目, 并可以打印报表

加工逻辑:

首先管理员输入查询条件, 如账务类型/账务金额/账务时间等, 然后系统根据特定条件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管理员, 若无符合条件的数据项, 给出提示信息, 管理员可以选择打印报表或者退出程序。