

## 流程梳理

### 仓储管理平台需求

入库登记  
移动登记  
出库登记  
物资定位  
物资盘点  
异常处理  
到位确认  
物资查询  
物资查找  
物资出库统计  
物资位置移动记录  
历史数据查询

### 客户端功能需求

登录  
任务获取  
货物入库  
货物移动  
货物出库  
异常位置处理

# 流程梳理

## 仓储管理平台需求

- 货物监管主要采用电子监控系统进行货物位置的识别，应提前对仓库运输人员操作时货物摆放的位置和方向进行培训。
- 系统自动分配入库任务：运货车运货物到仓库时，车上货物应有序摆放，方便运输人员找到自己搬运的货物；系统分配的仓库里的位置也应按照编号有序摆放，方便管理。
- 系统自动分配移动任务：移动同类型的货物时应按照编号顺序有序搬运，在新位置也要按照编号顺序有序摆放。方便搬运人员找到待移动货物。
- 系统自动分配出库任务：出库同类型的货物时应按照编号顺序有序出库，方便搬运人员找到待出库货物并搬运。

## 入库登记

- 仓储系统管理人员输入物资类型、物资描述、物资数量、入库时间、估计出库时间。显示在物资管理的物资信息栏，记录信息<sup>①</sup>，自动生成物资编号和对应条形码。
- 系统后台查询仓库余位，根据货物大小，调度分配到合适的仓库位置（具体到某个仓库内的某个货架的位置标号），记录货物信息、位置、执行情况（未执行）<sup>①</sup>。
- 点击入库按钮，等待运输人员扫描货物条形码将货物入库。
- 待运输人员将货物搬运到指定位置后，记录运输人员和入库时间，若入库成功，执行情况改为已执行<sup>①</sup>。

①对物资表操作

## 移动登记

- 仓储系统管理人员输入物资编号、物资类型、货架位置等信息查询到待移动物资。
- 手动输入移动位置（具体到某个仓库内的某个货架的位置标号）或者系统后台根据货物当前位置，自动调度货物到可以移动的仓库位置（具体到某个仓库内的某个货架的位置标号）。显示任务信息（货物当前位置和货物移动后的位置等信息）。
- 点击移动按钮，发布移动信息到所有搬运人员处，等待运输人员接收移动任务。记录移动记录（物资编号、物资类型、物资描述、起始位置、到达位置、执行情况（未执行））<sup>①</sup>。更改物资表中货物位置为新位置，执行情况为未执行<sup>②</sup>。
- 待运输人员将货物移动到指定位置后，记录运输人员和移动时间，若货物移动完成，执行情况改为已执行<sup>①</sup>，物资表中执行情况改为已执行<sup>②</sup>。

①对移动记录表操作

②对物资表操作

## 出库登记

- 仓储系统管理人员输入物资编号、物资类型等信息查询到待出库物资。选择货物出库，填写物资去向。
- 点击出库按钮，发布出库信息到所有搬运人员处，等待运输人员接收出库任务。记录出库记录（物资编号、物资类型、物资描述、出库时位置、去向、执行情况（默认已执行））<sup>①</sup>。
- 待运输人员将货物出库时，记录运输人员和出库时间<sup>①</sup>。若出库成功，数据库删除货物和位置信息<sup>②</sup>

①对出库记录表操作

②对物资表操作

---

## 物资定位

在仓库的每个货架安装若干个电子监控设备，以实现监控范围覆盖整个货架货物的目的。电子监控设备每天按照指定时间（手动设置或者固定时间）拍照成像，系统应用图像识别技术识别货物识别码，确认货架上货物信息以及位置，通过无线网络传至服务器端。服务器端对应终端号得到货物位置信息，货物定位动作结束。

---

## 物资盘点

电子监控设备拍照成像，系统应用图像识别技术识别货物条形码，确认货架上货物信息以及位置，查询数据库，对比货物信息及位置。倘若服务器收到的货物信息和位置与数据库中存储的信息不符，则说明货物摆放错误或货物丢失或货物条形码失效。系统进入异常处理模块。

---

## 异常处理

根据收到的异常信息，检查异常位置应该对应的正确货物是否在物资盘点的其他位置，倘若在中，则发布货物移动任务给上次移动该货物的运输工人，将货物移动到正确的位置；若不在，自动将异常位置处理任务（包括货物编号、货物信息、异常位置等）发放给全部货物运输人员。

---

## 到位确认

- 搬运人员扫描位置条形码发送货架位置、位置对应的终端号、任务对应物资信息到服务器。
- 调用终端号对应终端，拍照成像，进行**物资盘点**，若扫描货物信息与对应物资相同，则到位，否则没到位。

---

## 物资查询

所有标签的基本信息，存储在服务器中，在系统中提供多种查询方式，可按所属区域、货架编号、物资类型、物资编号、定位终端号、入库时间等进行物资查询。

---

## 物资查找

物资定位提供三种定位方式：物资编号定位、物资类型定位和物资所属单位定位。

---

## 物资出库统计

出库统计包含物资编号、物资类型、物资描述、出库时位置、入库时间、出库时间、去向。可根据物资编号、物资类型、去向、时间进行查询。

---

## 物资位置移动记录

当物资由一个地方移动到另一个地方，系统记录变更情况。

---

## 历史数据查询

定期报表等数据，对各种物资的进出情况进行统计和历史数据查询。

---

# 客户端功能需求

## 登录

仓库运输人员打开手机客户端，输入用户名和密码登录客户端

---

## 任务获取

- 仓库运输人员登录客户端后，点击获取任务，系统分配一定数量的管理人员发布的任务到客户端，客户端按照入库、出库、移动、异常分类统计数量显示。
- 点击某一类（入库、出库、移动、异常）按钮，可以看到自己具体的：货物出库、货

物移动和位置异常处理的任务列表。点击其中具体一条可以查看任务详细内容。

---

## 货物入库

- 仓库运输人员打开客户端，查看任务列表中货物入库的任务要求（搬运数量），仓库运输人员通过扫码枪连接移动设备，扫描货物条形码，移动设备客户端执行时间，发送到服务器端完善入库记录<sup>①</sup>，客户端显示入库任务信息（货物信息、入库具体位置等）。标识运输人员已经货物入库的开始。
  - 仓库运输人员运输货物到规定位置，扫描仓库对应位置的条形码，待系统进行到位确认<sup>②</sup>，若到位，货物入库任务完成。否则提示货物未到位，请摆放正确货物或者调整货物位置。
- 

## 货物移动

- 仓库运输人员打开客户端，查看任务列表中货物移动的任务要求，客户端显示任务信息（货物信息、当前位置、搬运后位置等），移动客户端记录移动任务的接受者。<sup>①</sup>
  - 仓库运输人员通过扫码枪连接移动设备，扫描待搬运货物条形码，移动设备客户端记录记录执行时间，发送到服务器端完善移动记录<sup>①</sup>。标识运输人员已经货物移动的开始。
  - 仓库运输人员将货物从原放置地移动到新位置，扫描对应货架新位置的条形码，待系统进行到位确认<sup>②</sup>，若到位，货物移动任务完成。否则提示货物未到位，请移动到正确位置或者调整货物位置。
- 

## 货物出库

- 仓库运输人员打开客户端，查看任务列表中货物出库的任务要求，客户端显示任务信息（货物信息、当前位置等）。
  - 仓库运输人员到达待出库货物处扫描货物条形码，记录执行时间<sup>①</sup>。运输货物出库，出库完成。
- 

## 异常位置处理

- 仓库运输人员打开客户端，查看任务列表中异常位置处理的任务要求，客户端显示任务信息（货物编号、货物信息、货物位置等）。
- 仓库运输人员到达位置异常货物处，检查货物是否丢失，倘若丢失则上报并报警；倘若条形码失效，仓库运输人员领取一个新的同样的识别码，更换失效识别码，更换完

毕后扫描位置条形码，待系统进行到位确认<sup>②</sup>，)，移动客户端记录异常位置处理任务的接受者及执行时间<sup>②</sup>若到位，标识更换条形码任务完成。否则提示更换条形码失败。