

# 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

### 入库登记

- 仓储系统管理人员输入物资编号、物资类型、物资描述、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>。
- 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>②</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，执行情况改为已执行<sup>③</sup>。

### 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）。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>。
- 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。
- 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，执行情况改为已执行<sup>②</sup>。

### 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。记录出库记录（物资编号、物资类型、物资描述、出库时位置、执行情况（默认已执行））<sup>①</sup>。
- 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。
- 待运输人员将货物出库时，记录运输人员和出库时间<sup>②</sup>。

## 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，则说明货物丢失或者货物条形码失效。系统反馈信息不符货物信息和位置给**仓储管理平台操作人员**，进入异常位置显示。

## 异常位置显示

将服务器核对后反馈的位置异常情况（异常位置、对应货物、异常时间、终端号、成像照片）以列表形式显示。

## 识别码失效处理

根据收到的异常位置显示列表。仓储管理平台操作人员首先通过成像照片确认货物丢失还是条形码失效，倘若成像照片中没有货物则对位置异常的货物进行**查询**，若仍然查询不到，则报警并填写货物丢失单。倘若货物还在，只是识别码失效，则在操作平台上进行重新生成条形码操作，系统记录识别码的变动，更改数据库中对应的货物条形码。并自动将识别码更换任务（包括货物编号、货物信息、原始位置、更换编码等）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。

# 物资位置移动自动记录

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

## 任务列表

仓库运输人员可以看到来自仓储管理平台操作人员的：货物出库、货物移动和位置异常处理的任務。

## 任务统计

在客户端显示当前未完成的任務数量和已完成的任務数量

## 货物入库

- 仓库运输人员通过扫码枪连接移动设备，扫描货物条形码，移动设备客户端记录入库任务的执行者以及执行时间，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，添加货物信息和位置信息进数据库，标识货物入库任务完成。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，接受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执行时间，连同任务接受者发送到服务器端完善移动记录<sup>②</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，更改数据库货物对应位置，标识货物移动任务完成。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，接受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），移动客户端记录出库任务的接受者<sup>①</sup>
- 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。数据库删除货物和位置信息，运输货物出库，出库完成。

## 更换条形码

- 仓库运输人员打开客户端，接受任务列表中更换条形码的任务要求，客户端显示任务信息（货物信息、货物位置、待更换条形码等），移动客户端记录更换条形码任务的接受者及执行时间<sup>①</sup>
- 仓库运输人员领取一个新识别码，到具体位置进行更换，更换完毕后扫描位置条形码，待系统进行到位确认<sup>②</sup>，若到位，标识更换二维码任务完成。否则提示更换二维码失败。