

仓库管理系统需求分析

1、设计背景

在现今自动化立体仓库系统设备的生产技术逐渐成熟和应用逐渐普及，传统的一手工记录为主的管理方式已不能满足企业目前的需求，而磁卡、条形码的技术的缺陷，已不适用今后物流业发展。

RFID 技术是一项新兴的、先进的自动识别技术，他在各行业的广阔发展前景已经引起世界各个国家、各个企业的普遍重视。RFID 技术具有其他识别技术所不具备的防水、防磁、耐高温、使用寿命长、读取信息更改自如、形状多样化等优点。RFID 技术的出现，解决数据自动识别的难题，处理信息更为快捷、准确，减少了人工干预，避免了繁琐的手工输入流程，从而降低了生产成本。

2、需求总体分析

企业在库存中面临的主要问题是：库存量大，资金周转慢；不能及时处理库存；库房人员重复工作、效率低等；

本系统包括以下几个模块：

（1）用户登录

用户可以用两种身份登录本系统：普通员工和管理人员；不同身份登录被授予不同的使用权限，这样提高了本系统的安全性，避免了无关人员获取不在管理权限范围的信息。

（2）仓库管理

仓库管理又分为商品入库、商品出库和库存管理。

1. 商品入库

公司进货物品繁多，传统方式处理过于复杂。随着业务量的增加，仓库管理势必要采取增加员工的方式来处理掌握仓库的运作，就间接加大了商品的成本。

在本系统中，商品入库模块需要按照需求先生成入库清单，操作人员通过手持设备扫描得到准备入库商品编号、数量、单价、供应商等信息，经核对后允许入库后，生成入库日期，并将信息更新保存到数据库。

2. 商品出库

根据需求。企业商品出库主要原因有：企业无法销售该商品或者销售部分商品，需要从仓库中调出该商品。

在本系统中，商品出库模块需要提先按照需求生成出库清单，操作人员通过手持设备扫描得到准备出库商品编号、数量、单价、供应商等信息，经核对后允许出库后，生成出库日期，并将信息更新保存到数据库。

3. 库存管理

主要完成对入库商品信息的保存以提供数据查询以及出库时调用“库存管理表”进行出库货品数量是否充足，不足是否需要补货的检查。

（3）数据查询

可以分为出库信息查询、入库信息查询及库存信息查询。还可以分条件进行查询。

3、系统的可行性分析

3.1 技术可行性

随着信息技术的飞速发展，计算机已广泛应用在各行各业。在仓库管理这一领域中，更加需要用计算机技术、网络技术、等先进的管理技术来提高工作效率。使用计算机管理库存具有以下优点：

- （1）提高工作质量
- （2）取得信息更便捷
- （3）节省了空间和储藏设施
- （4）减轻人工费用
- （5）全面提升仓库业务中的管理效率

因此，本系统在技术上是可行的。

3.2 经济可行性

系统的开发经费主要包括前期调研、开发人员费用及其它费用。如果此项目开发成功，投入使用后，会减少大量的人力、物力、财力投入到繁琐的、低效率的手工操作中，提高物料的管理、流通效率，从而提高整个企业的经济效益，在短期内可以收回投资并盈利。因此，本系统在经济上是可行的。

3.3 操作可行性

开发工具采用 qt creator，系统采用菜单式，实现商品与数据库的交互，界面简洁友好，操作方便。因此，本系统在操作上也是可行的。

4、任务概述

4.1 目标

该报告为仓库管理系统的建立做出充分的需求分析，该报告将成为所有后续开发的主要依据。所有开发的系统最大限度额度满足企业对软件功能的需求。

仓库管理的主要目标的通过对仓库所有出入库活动的管理，以及对仓库数据有效的统计和分析。

4.2 运行环境

windows 7 以上系统

5、功能需求

5.1 功能划分

系统功能概述：按所需办理业务可如下划分

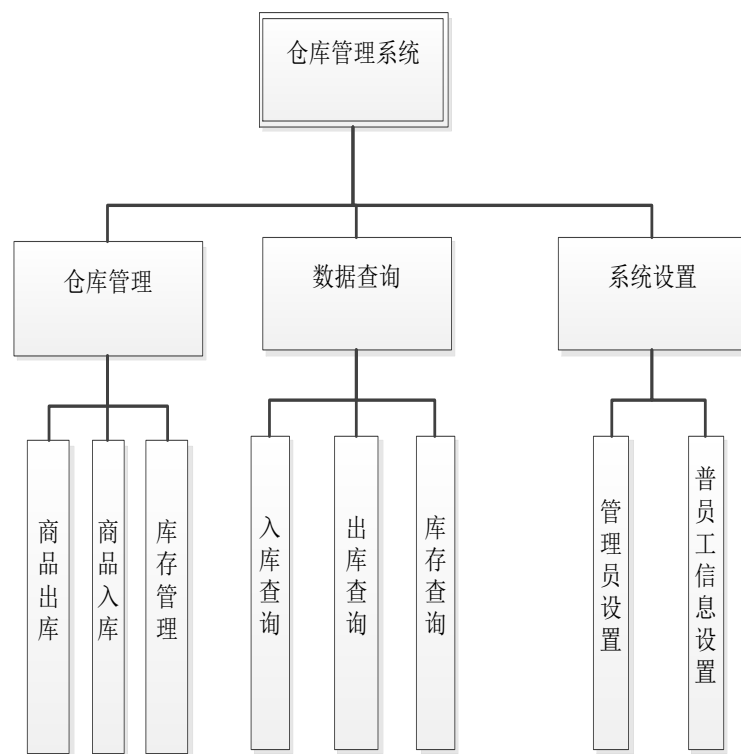


图 5.1.1 系统功能概述

5.2 功能描述

1. 仓库管理

(1) 商品入库管理

产品入库信息由供应商提供，电脑终端生成，经过 RFID 手持扫描端扫描得到准备出库的产品信息，经过与供应商提供的产品入库信息表核对并无误后，允许入库并将信息存入“产品入库表”，将信息更新至“库存管理表”；否则，不允许入库，发出警报。

(2) 商品出库管理

产品出库信息可以由经销商提供，经过 RFID 手持扫描端扫描得到准备出库的产品信息，经过与经销商提供的产品出库信息表核对并无误后，允许出库并将信息存入“产品出库表”，将信息更新至“库

存管理表”；否则，不允许入库，发出警报。

（3）库存管理

此处库存管理主要完成对入库商品信息的保存以提供数据查询以及出库时调用“库存管理表”进行出库货品数量是否充足，不足是否需要补货的检查。

2. 数据查询

数据查询可分为入库信息查询、出库信息查询以及库存信息查询。入库信息查询可按入库时间、入库商品编号、名称进行查询，类似，出库信息查询可按出库时间、出库商品编号、名称进行查询。库存查询可以快速地获取物品所在仓库、货位信息，查询可按货品名称、类型，也可以按照货物编号通过调用“库存信息表”来查询相应数据。

3. 系统设置

分为管理员设置和普通员工设置，只对只有管理员可见，也只有管理员才有对该设置进行更改的权限。具体可以进行人员的增、删、改、查询操作。

5.3 系统业务流程图

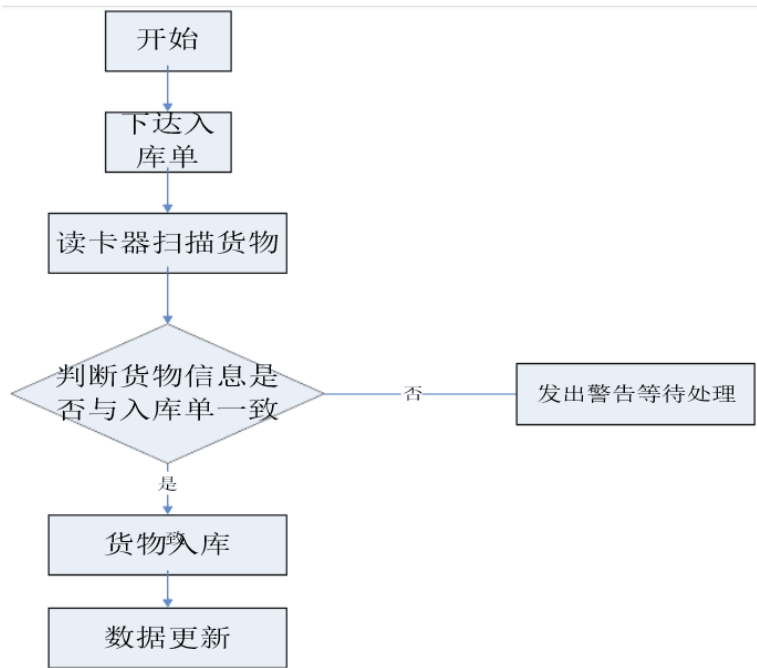


图 1 入库管理

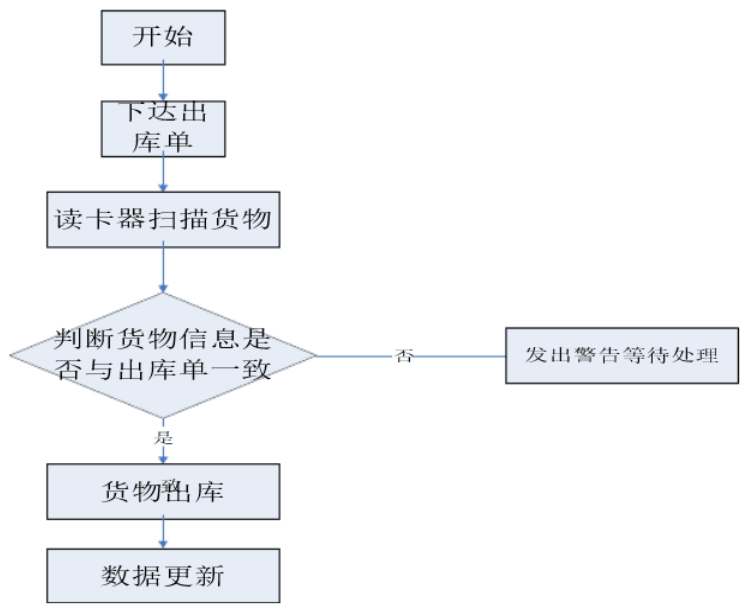


图 2 出库管理

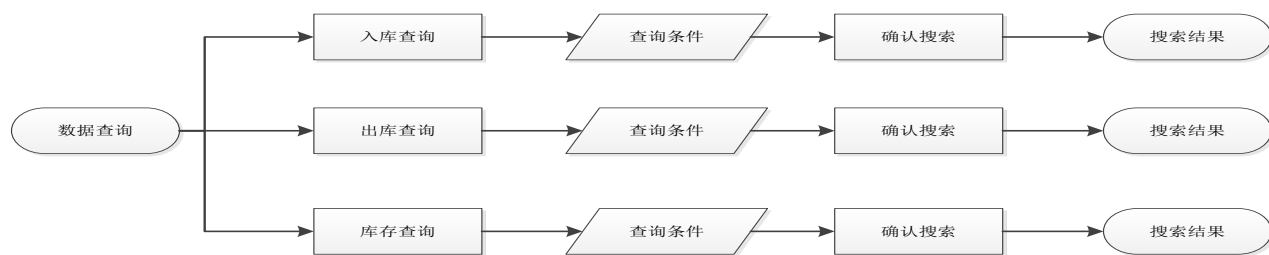


图 3 数据查询

6、系统 E-R 图

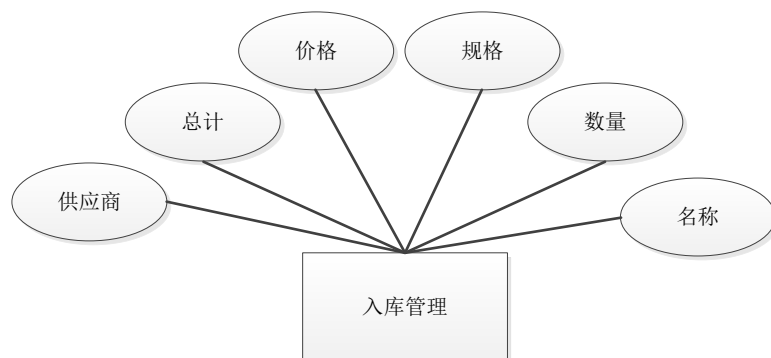


图 6.1 入库管理

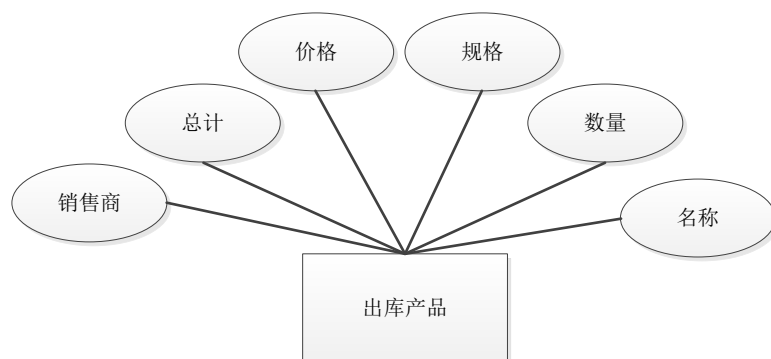


图 6.2 出库管理

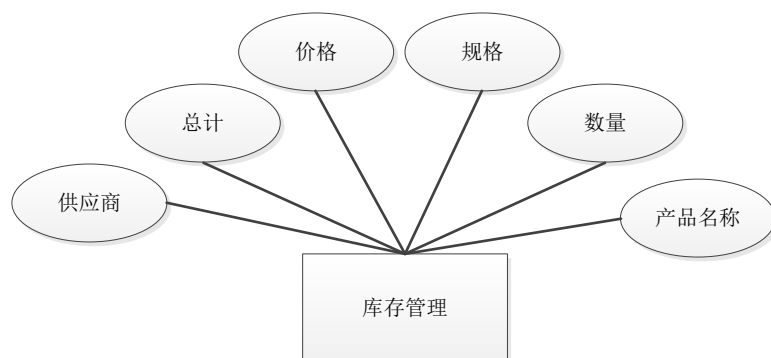


图 6.3 库存管理

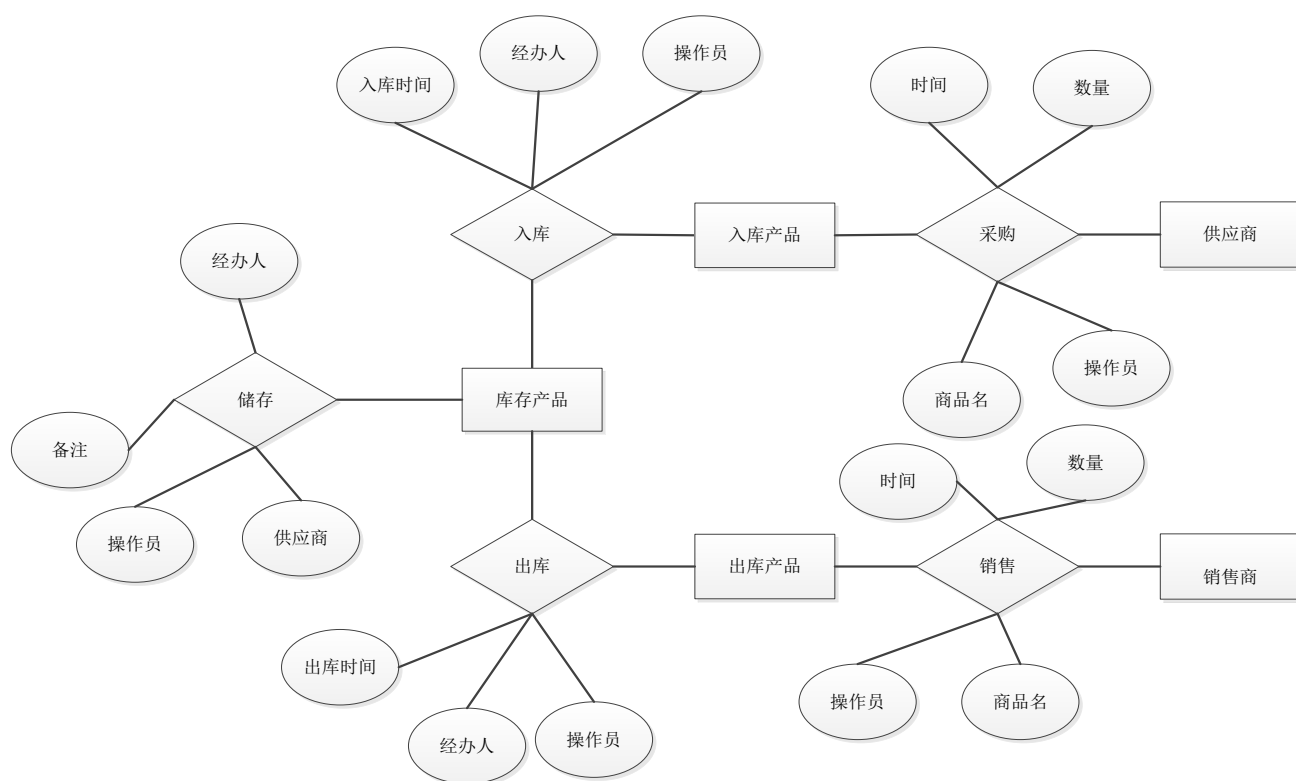


图 6.4 系统 E-R 图