

# 如何用二维码技术实现物资仓储智能化管理

王晓东

内蒙古昆明卷烟有限责任公司 内蒙古 呼和浩特 010020

**摘要:** 将二维码技术运用到物资仓储管理之中, 推动促进物资实现智能仓储管理目标, 使得仓储物资全生命周期管理工作得以顺利开展, 有效减轻物资仓储管理人员的工作强度。为了便于二维码技术在物资仓储管理之中得到更好运用, 本文重点研究二维码技术的具体应用。

**关键词:** 二维码技术; 物资仓储; 智能化

## 1 物资仓储管理中运用二维码技术的重要性分析

当今科技的持续发展, 信息化技术的应用范围越来越广, 对当前的社会经济产生较大影响。在物资仓储管理之中, 运用信息化技术, 能够取得良好的应用效果, 保障相关企业稳健运行。二维码技术的出现, 能够降低当前的物资仓储管理难度, 帮助物资仓储管理人员更加深入的掌握管理要点, 真正达到物资仓储智能化管理目标。将二维码技术应用在物资仓储管理当中, 能够进一步提升物资仓储管理效率, 减少仓储管理损耗过大现象的出现, 提高物资仓储管理水平。由于物资被存放在不同的部门与区域当中, 使得物资仓储管理难度越来越大, 而二维码技术的合理运用, 高效帮助相关管理者更好地了解物资仓储情况, 实现数据信息共享, 进而确保物资仓储管理工作的有序开展<sup>[1]</sup>。

## 2 应用二维码技术实现物资仓储规范化管理

### 2.1 科学运用信息系统, 提高二维码管理水平

二维码 (QR-Code) 又称二维条形码, 是最近几年以来各项移动终端设备中使用比较多的编码方式, 具有读取率高、信息量大、安全性强等特点, 而且具备较强的容错能力和纠错功能, 译码也更为安全可靠, 保密性与防伪性均较为突出。将此项技术应用到物资仓储管理环节, 设置相应的系统软、硬件架构和质量管理功能模块, 建立完善物资信息追溯体系, 构建出完整的物资二维码智能管理信息系统 (以下简称系统)。将二维码作为良好的纽带, 使得物资实现入库、出库、退库、库存、质量等生产全生命周期的一站式跟踪管理。系统的大力开发与运用, 能够解决物资仓储管理中存在的不足使之得到有效弥补, 进一步优化仓储物资管理流程, 提高了物资管理效率, 减轻物资管理工作强度, 有助于企业“三去一降一补” (去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板), 使得企业生产成本不断下降, 资金的利用率得到进一步提高, 显著提升企业市场竞争力, 进而

达到企业智能制造管理目标。

### 2.2 规范仓储物资管理流程, 真正达到标准化管理要求

系统根据一个施工合同建立一个相对应的核算对象, 按公司、分公司、项目分层次进行物资管理。物资二维码在生成、传递及分劈过程中, 将保持父码与子码的连贯性, 通过系统联查可实现上下游的追本溯源, 具体物资管理流程如图1所示。

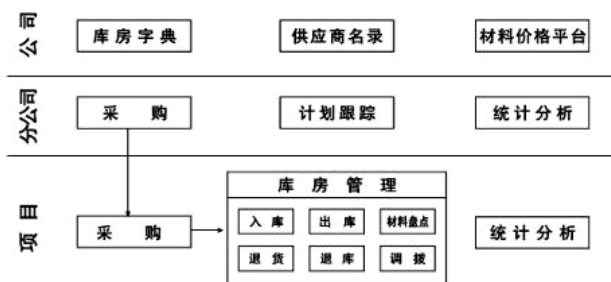


图1 物资管理流程

#### 2.2.1 物资二维码生成

当物资进场后, 为保证物资的可追溯性及相关信息的实时传递, 二维码由公司 (项目部) 仓库部门根据实际到场物资验收情况及时录入系统生成。要求生成二维码所需基础信息都按照实际准确录入, 除备注外所需信息都为必填项, 缺少任何信息二维码都无法生成<sup>[2]</sup>。

#### 2.2.2 物资二维码传递

二维码在传递过程中, 除物资数量、金额、到货日期、经办部门、经办人、备注变动外, 其余基础信息保持不变, 以保证二维码原始信息的稳定性。

#### 2.2.3 物资验收入库

物资随到随验, 对合同 (或采购计划) 无复检要求的物资经初步验收及自检合格由公司 (项目部) 仓库部门即可办理入库程序生成物资二维码。对需要进一步自检、送检或分阶段验收的物资及时报公司质量部门或

有资质的检验机构进行检验。报送本公司质量部门的物资同时提供相应物资二维码及合格证明资料，由质量部门对检验合格的物资在系统中录入质量合格信息；报送第三方检验单位的，由公司质量部门录入相应物资合格信息。对检验不合格的物资按不合格品控制程序进行处理，不记录系统。

#### 2.2.4 物资标识

对验收合格入库物资和仓库的库房、货位、货架、托盘进行系统编码，并在系统打印出物资二维码标签——对应粘贴或固定，作为物资移动作业环节采集跟踪数据的唯一标识，实现物资及货位的精准定位。

#### 2.2.5 物资分劈

物资按照材料需用计划进行数量分劈，在此过程中，材料数量及金额变为分劈后的数额，货到日期变为分劈日期，其余信息保持不变。材料分劈务必按照实际发生准确分劈，分劈之后生成新的二维码，尽量保证操作准确，操作失误生成的二维码需按程序进行删除<sup>[3]</sup>。

#### 2.2.6 物资出库

分劈完成的物资出库给相应领料单位，同时提供相应物资二维码。物资领用出库有两种情况：发放和调拨。公司（项目部）仓库部门向施工单位直接发放物资，首先根据各单位提交的材料需用计划对材料进行分劈，然后发放给相应单位，并通知相应单位扫码签领。同一项目不同施工单位之间物资调拨，首先由物资调出单位对物资进行退库，再由项目部进入退库库房对退库物资进行重新启用，然后进入本单位仓库将物资调拨给相应调入单位。两个不同项目间调拨物资，首先由调出项目出具本批物资二维码，再由调入项目进行接收。

#### 2.2.7 物资回收退库

项目部专人负责对物资回收退库做好记录，公司仓库部门根据项目部《物资退库单》的物资办理交接手续，重点查验物资二维码标签的完整性，查损补遗，并按仓储物资管理流程

重新生成新的退库物资二维码标签。

#### 2.2.8 物资库存盘点

在系统支持下，通过物资二维码能够快速准确的查询到公司（项目部）同一类型的物资具体库存数量，在系统编制《材料盘点单》，随时随地进行物资盘点统计分析，动态管理库存物资<sup>[4]</sup>。

### 3 对现场作业进行全面优化，提升仓储物资管理效率

运用二维码技术，对仓储物资进行智能管理，主要是采用PDA二维码手持终端设备，此项设备与智能手机类似，具有体积轻巧、操作便捷的特点，在具体操作中，可以将既有的物资仓储管理业务转移到此项设备之中进行实时监控，利用无线网，将物资仓储管理业务与各项信息进行智能管理，能够帮助物资仓储管理人员顺利完成各项作业现场管理工作。通过对现场作业进行全面合理优化，使得仓储物资管理效率得到显著提升，具体如表1所示。

表1 二维码技术应用前后仓储物资管理水平分析

某企业	应用二维码技术前	应用二维码技术后
仓储物资管理效率(%)	49	82
企业经济效益(%)	58	84

### 4 加强数据共享，整合物资资源，提高物资使用的实效性

通过系统，利用互联网延伸的物联网，各项仓储物资真正实现了跨部门、跨层级、跨系统、跨地区的全面物联网通功能，物资跨区域实现了物资资源的有效整合和利用，能够促使仓储物资供应更为及时，对区域物资仓储管理提供更多便利，真正实现了各项数据信息和物资资源的实时共享<sup>[5]</sup>。

#### 结束语

综上所述，通过对二维码技术在物资仓储管理中的应用，以现代信息技术实现物资仓储的智能化管理，能够促进物资仓储管理水平得到持续提高，进而助推企业智造转型升级，助力当前我国社会经济高质量发展。

#### 参考文献

- [1]高源,安育欣,张译.基于RFID技术的电力物资仓储管理系统设计[J].自动化与仪器仪表,2018(12):83-86.
- [2]崔险波.二维码技术在仓库管理中的应用[J].铁路采购与物流,2014(01):57-58.
- [3]杨砚砚,王延海,李明,詹沙磊,王佳蓉.绿色物流视角下的电力物资包装标准化及仓储单元化研究[J].物流技术,2018,37(10):17-19+35.
- [4]曾骥,韩巍.智能仓储物流机器人产业技术应用研究[J].现代信息科技.2020(01)157-159
- [5]伍子璐.无人值守仓库智能管理模式的研究与应用[J].中国中小企业.2019(10)03