

---

(封面)

# XXXXXXXXX 学院

## PLC 掌握的自动化立体仓库毕业设计报告

题 目:

院 (系):

专业班级:

学生姓名:

指导教师:

时 间:            年    月    日

# 第一章 概述

本文所介绍的立体仓库设计运用到了运动掌握功能，通过对 FX<sub>2N</sub>-48MR 型可编程掌握器端口设置，实现将货物自动运行到指定位置进展摆放，此设计不仅操作便利，牢靠性高，更能有效的运用空间，节约大量费用。

自动化立体仓库是指在不直接进展人工处理的状况下，自动地完成物料仓储和取出的系统，它以高成套搬运设备为根底，是集自动掌握技术、通信技术、机电技术于一体的高效率、大容量储蓄机构。PLC 作为一种工业掌握计算机，具有模块化构造、配置敏捷、高速的处理速度、准确的数据处理力量、多种掌握功能、网络技术和优越的性价比等性能，是目前广泛应用的掌握装置之一。自动化立体仓库的消灭，实现了仓库功能从单纯保管型向综合流通型的转变

计算机自控技术的飞速进展为现代物流治理供给了重要的技术，而立体仓库便是自控技术应用于物流管的成功表达。本掌握系统通过 PLC 编程，使数码显示智能化，丰富了其掌握内涵，更加直观的指导用户操作，加之传感器信号采集，从而实现了步进电动机，直流电机较简单的位置掌握准时序规律掌握功能，调试成功后，其运行稳定牢靠。

## 1.1 自动化立体仓库的进展

立体仓库的自动存取系统 AS/RS(Automatic Storage& Retrieval System)，是一种用高层立体货架(托盘系统)储存物资，用电子计算机掌握治理和用自动掌握堆垛运输车进展存取作业的仓库。

使用自动化立体仓库可以产生巨大的社会效益和经济效益。它通过高层货架存储，使存储区大幅度地向高空进展，提高了空间利用率；自动化立体仓库承受层积式存放，结合计算机治理，可以很简洁实现先入先出，防止货物的自然老化、变质和损坏；通过自动存取系统(AS/RS)，加快了运行和处理速度，提高了劳动生产率，降低操作人员的劳动强度；承受自动化技术后，还能较好地适应黑暗、低温、污染、有毒和易爆等特别场合的物品存储需要；计算机掌握能够始终准确无误地对各种信息进展存储和治理，削减了货物处理和信息处理过程中的过失；同时借助于计算机治理还能有效地利用仓库存储力量，便于清点和盘库，合理削减库存，加快资金周转，节约流淌资金，从而提高仓库的治理水平。自动化仓库的信息系统可以与企业的生产信息系统集成，实现企业信息治理的自动化。同时，由于使用自动化仓库，促进企业的科学治理，削减了铺张，保证均衡生产，也提高了操作人员素养和治理人员的水平。

自动化立体仓库的消灭和进展是其次次世界大战以后生产和技术进展的结果。1963 年美国首先在仓库业务中承受计算机掌握，建立了第一座计算机掌握的立体仓库。

我国的立体仓库起源于上世纪七十年月末，1980 年我国自行研制的第一座自动化立体仓库投入使用。近几年来立体仓库在我国得到了快速的进展，大型的自动化程度很高的仓库不断建成，主要应用于汽车(如东风汽车)、家电(海尔)、烟草(红塔集团)、印刷，化工(仪征化纤)等行业。

自动化立体仓库通常有以下几种分类方式，按建筑形式可以分为整体式和分别式；按自动化仓库与生产连接的严密程度可分为独立型(也称离线型)、半严密型和严密型仓库(在线型)；按货物存取形式可以分为单元货架式、拣选货架式；依据在生产流通中的作用可以分为生产性仓库和流通性仓库；按货架的构造形式可以分为单元货格式、贯穿式、水平循环式和垂直循环式，其中以单元货格式仓库使用最广。

自动化立体仓库是机械和电气、强电掌握和弱电掌握相结合的产品。它主要由货物储存系统、货物存取和传送系统、掌握和治理等三大系统所组成。货物储存系统由立体货架(托盘或货箱)组成，货架依据排、列、层组合而成立体仓库储存系统；货物存取和传送系统担当货物存取、出入仓库的功能，它由有轨或无轨堆垛机、出入库输送机、装卸机械等组成；自动化立体仓库视状况不同实行不同的掌握方式：有的仓库只实行对存取堆垛机、出入库输送机的单台 PLC 掌握，机与机无联系；有的仓库对各单台机械进展联网掌握。更高级的自动化立体仓库的掌握系统承受集中掌握、分别式掌握和分布式掌握，即由治理计算机、中心掌握计算机和堆垛机、出入库输送等直接掌握的可编程

---

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/416221154034010154>