

《物流设备与规划技术》

图书基本信息

书名：《物流设备与规划技术》

13位ISBN编号：9787508382685

10位ISBN编号：7508382684

出版时间：2009-4

出版社：中国电力出版社

页数：316

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

前言

为贯彻落实教育部《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》和《教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》的精神，加强教材建设，确保教材质量，中国电力教育协会组织制订了普通高等教育“十一五”教材规划。该规划强调适应不同层次、不同类型院校，满足学科发展和人才培养的需求，坚持专业基础课教材与教学急需的专业教材并重、新编与修订相结合。本书为新编教材。

随着科学技术的日益发展，学科之间的相互交叉和融合，已成为当今技术发展的主流。工程技术人员单一的专业知识已不能适应新技术发展的要求，掌握完整的物流系统设计理论和新的方法已成为必然。本书是根据高等工科大学机械类及近机类专业物流设备及规划技术课程的基本要求，及从事物流及起重运输设备的广大工程技术人员需要，结合编者多年的科研实践和教学经验编著而成的。全书从整体设计出发，分析物流系统的组成、物流系统的基本建模方法、典型设备的工作原理及设计方法、物流系统的规划方法，系统讲述了设计过程所需的基本理论和基本方法，增加了适应科技发展的新知识、新技术、新理论。本书既有对物流设备及规划技术教学内容的精选，又有编者多年科研实践工作的总结，并列入了“十一五”国家科技支撑计划课题“群塔集中网络化管理技术与装置研究”的最新研究内容。

全书共分为以下几部分：第1章绪论介绍了物流的定义，物流技术的发展进程，现代生产物流的重要性及其特点，物流机械设备的分类；第2章自动化立体仓库部分介绍自动化仓库概念，仓库系统的设计过程；第3章AGV小车及其路径规划技术部分介绍自动导引小车的构成及特点，基于模糊控制的路径规划技术；第4章自动化仓库优化及管理技术部分介绍了仓库识别的条形码技术，仓库的Petri网建立系统建模技术；第5、6章介绍起重机的变频调速及群塔管理技术，此部分为“十一五”国家科技支撑计划课题“群塔集中网络化管理技术与装置研究”的研究内容；第7章集装箱运输中的方法部分介绍了基于遗传算法的集装箱配装优化技术。在编写时，充分考虑了先修课程不同的各专业学生学习的特点及工程技术人员需要，除阐述某些基本理论和必要的计算外，删去了一些烦琐的公式推导和不必要的内容，力求少而精。本书可适合不同专业、不同学时要求，采用可随意增减的模块化结构，根据不同专业、不同学科的要求可自行调整。

本书由哈尔滨工业大学吕广明、刘明思编著。前言、第3章 - 第7章由吕广明编写，第1、2章由刘明思编写。李鹏、殷德文、郑海强等同学为本书提供了部分实验数据及仿真结果，在此深表感谢。本书由中国建筑机械化研究院李守林教授主审，并指出了宝贵的意见和建议，在此表示感谢。由于编者水平有限，难免有错漏或不当之处，敬请广大读者批评指正。

《物流设备与规划技术》

内容概要

《物流设备与规划技术》为普通高等教育“十一五”规划教材。《物流设备与规划技术》共7章，主要内容包括：绪论，自动化立体仓库，AGV小车及其路径规划技术，自动化仓库优化及管理技术，起重机的变频调速技术，群塔协调作业及管理技术，基于遗传算法的集装箱配装优化技术。在《物流设备与规划技术》的编写过程中，充分考虑了先修课程不同的各专业学生学习的特点及工程技术人员需要，除阐述某些基本理论和必要的计算外，删去了一些烦琐的公式推导和不必要的内容，力求少而精。《物流设备与规划技术》可适合不同专业、不同学时要求，采用可随意增减的模块化结构，根据不同专业、不同学科的要求可自行调整。

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 概述1.2 物流技术的发展进程1.3 现代生产物流的重要性及其特点1.4 物流机械设备的分类第2章 自动化立体仓库2.1 自动化立体仓库概念及组成2.2 立体货架2.3 货箱与托盘2.4 巷道式堆垛机2.5 电气与电子设备2.6 自动化立体仓库的寻址2.7 自动化立体仓库的计算机管理概述2.8 自动化立体仓库的总体设计指南2.9 极坐标式立体仓库设计范例2.10 生产物流系统实例第3章 AGV小车及其路径规划技术3.1 自动导引小车的发展概况3.2 自动导引小车的构成及特点3.3 自动小车的导引方式及控制3.4 模糊控制介绍3.5 AGV的数学建模及运动分析3.6 AGV方向控制的模糊化3.7 AGV的路径仿真3.8 AGV及AGVS的安全装置3.9 熊猫型自动车实例第4章 自动化仓库优化及管理技术4.1 条码自动识别技术4.2 条形码知识简介4.3 39码简介4.4 光电转换器件介绍4.5 自动化立体仓库概述4.6 自动化仓库的库位认址检测4.7 运用Petri网建立系统模型4.8 堆垛机路径的优化4.9 仓库上、下位机控制和管理系统的设计4.10 上、下位机通信的设计4.11 自动化仓库系统货位虚实识别4.12 自动化仓库计算机管理系统设计第5章 起重机变频调速技术5.1 国内外该方向研究现状5.2 塔式起重机变频调速技术5.3 变频器的基本结构及其控制方式5.4 塔式起重机调速的特点5.5 塔机起升机构变频调速原理及其机械特性5.6 塔机起升机构中电机变频调速矢量控制建模5.7 塔机工作机构控制方法研究5.8 塔机起升机构控制系统仿真5.9 塔机起升机构变频调速实验第6章 群塔协调作业及管理技术6.1 国内外群塔协调作业技术发展现状6.2 群塔集中网络化管理的关键技术分析6.3 塔群及障碍物的数学建模6.4 塔群协调作业防碰撞方案设计6.5 群塔集中网络化管理系统总体方案设计6.6 基于GPRS的群塔数据透传终端设计6.7 群塔集中管理中心通信接口设计及系统调试第7章 基于遗传算法的集装箱配装优化技术7.1 国内外集装箱配装使用的现状分析7.2 遗传算法在集装箱配装问题中的应用7.3 基于一种改进遗传算法解决集装箱配载问题参考文献

第2章 自动化立体仓库 2.1 自动化立体仓库概念及组成 2.1.1 自动化仓库定义 自动化仓库系统是指在不直接进行人工处理的情况下能自动地存储和取出物料的系统。这个定义涵盖了不同自动化程度的仓库系统。 自动化仓库系统包括具有存放功能的立体货架，具备自动存取功能的搬运设备，计算机管理、控制系统，通信系统，以及与其他系统相衔接的搬运、输送设备。

2.1.2 自动化仓库的功能 (一) 储存和保管 储存：利用立体仓库的分割空间容纳、存放物品。 保管：根据物品的特性要求提供合适的环境进行保质的管理和维护。例如，储存食品需要控制温度、湿度，储存精密仪器需要防潮、防腐，储存挥发性物品需要良好的通风等。 (二) 调节供需关系 市场需求是随机多变的，而商品的生产具有周期性，为使供应与需求能良好地衔接，仓库的存储功能起到了缓冲作用，使供需链连续而不间断。 (三) 运输能力的调节 运输工具不同其运载能力的差异很大，海洋货轮是万吨级的，而汽车运载能力在4~10t。为了提高货物的装卸及运输效率，仓库的囤积与释放调节了运输能力差异的问题。假如远洋货轮因为货物不足而等待几天，其经济损失是巨大的。 (四) 高效率供、配货 由于立体仓库采用自动化手段，可以大大缩短供货和配货的时间，实现高效物流。

2.1.3 自动化仓库的优点 自动化仓库所产生的经济效益和社会效益是巨大的，这是由仓库系统本身的特征所体现的，其优势的产生来源于以下几个方面。

(一) 采用立体货架存储 由于立体仓库的存储区域可以大幅度地向高度方向延伸，且能充分利用库内空间，极大地提高了空间利用率。 (二) 自动化存取 存取设备是自动控制的，货物的识别、存取和搬运速度很快，工作效率很高。 (三) 采用计算机管理和控制 计算机管理可以实现准确、高速、优化，计算机的控制能减少货物和信息的差错，使损失降至最低限度。

《物流设备与规划技术》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com