

物流技术模拟 实验教程



WULIU

JISHU 谢如鹤 ● 主编

MONISHIYANJIAOCHENG

中国物资出版社

ISBN 978-7-304-3033-0
中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第012081号
物流技术模拟实验教程 / 谢如鹤, 陈宝星, 黄向荣主编. —北京: 中国物资出版社, 2009.3
国图在版目(CIP)数据

物流技术模拟实验教程

主 编 谢如鹤

副主编 陈宝星 黄向荣

责任编辑 王 芳
封面设计 王 芳
版式设计 王 芳
文字编辑 王 芳

年

定价: 38.00元

ISBN 978-7-304-3033-0

中国物资出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

物流技术模拟实验教程/谢如鹤主编. —北京: 中国物资出版社, 2009. 3
ISBN 978-7-5047-3033-6

I. 物… II. 谢… III. 物流—技术—模拟实验—教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 015081 号

策划编辑 张 茜
责任编辑 张 茜
责任印制 方朋远
责任校对 孙会香 杨小静

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.clph.cn>

社址: 北京市西城区月坛北街 25 号

电话: (010) 68589540 邮政编码: 100834

全国新华书店经销

三河市欣欣印刷有限公司印刷

开本: 710mm × 1000mm 1/16 印张: 16 字数: 304 千字

2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5047-3033-6/F · 1186

印数: 0001—3000 册

定价: 28.00 元

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)

内容简介

本书是《物流设施与设备》、《物流管理概论》、《物流技术与装备》和《物流工程与管理》等课程的配套实验教材。内容分为三部分，第一部分介绍物流技术模拟系统架构、实验室布置、人员与岗位布置及实训安排等内容；第二部分介绍物流技术模拟系统各子系统的模拟实验，主要包括 POS 子系统、自动化立体仓库子系统、电子标签拣选货架子系统；第三部分介绍物流技术模拟系统综合实验，将物流技术设备与物流管理信息系统相结合，实现计算机对物流设施设备的集中控制。

本书具有很强的操作指导性，紧密联系实际，并附有大量的相关知识点。学生可通过实物操作和上机操作实现对现代物流技术装备的基本操作，熟练掌握相关物流设备的操作技能，并可实现对物流设备的计算机控制。

作为实验教材，本书概念清晰、通俗易懂、实用性强，适用于高等院校、高职高专院校的物流管理、交通运输、国际贸易、电子商务等相关专业实验教学的学习。

前 言

随着近年来中国物流业的迅猛发展,需要大量的能够将现代信息技术融合到各项物流管理活动的复合型人才,特别是具有实际操作能力的复合型人才。培养具有扎实的物流管理理论基础、具备实际操作能力以及能够分析、解决实际问题的复合型物流管理人才已成为当务之急。目前,我国已有多所高等院校为适应这一新形势而在本专科、高职高专、研究生等不同层次开设了物流管理专业。同时,各种物流管理的教材也层出不穷。但由于物流管理是新兴的交叉学科,涉及面广,实践性强,故物流管理的教材虽多,可与之配套的用于实验教学的教材却比较少见。这本《物流技术模拟实验教程》可作为《物流管理概论》、《物流设施与设备》、《物流技术与装备》和《物流工程与管理》等课程的配套实验教材。

物流技术装备是人类进行物流活动的工具,是物流系统功能得以实现的物质基础和手段,现代物流技术装备出现了许多新的特征、新的功能和新的发展趋势,与信息技术和现代管理理念的结合越来越紧密。物流技术模拟实验课程是将物流技术装备置身于具有现代物流理念的管理信息中,既能让学生了解现代物流技术装备的基本构造和功能,又便于学生深刻理解物流技术装备在物流系统中的地位和作用,还能为物流系统的优化提供模拟实验环境。

本教材选择代表现代物流的物流技术装备,如自动化立体仓库、AGV 小车、GPS 车辆调度系统、POS 技术、RFID 技术等,力求能够适应现代物流实践性教学的需求。本教材每个实验都重点突出,安排合理,内容循序渐进,能够成为物流管理及相关专业的、具有一定适用性和代表性的实验指导教材。

本书以某物流技术模拟系统为实验操作平台,全书由谢如鹤担任主编,陈宝星与黄向荣担任副主编,罗贵秀、张素芬、刘广海、郭成等参与编写。本书内容还有待在今后的教学中进一步改进和完善。欢迎读者与我们共同探讨,并希望同行们提出宝贵意见。需要联系作者的读者可致电 020 - 39366822,也可来邮至:log_chen@126.com。

编 者
2008 年 7 月

目 录

第一部分 物流技术模拟系统架构

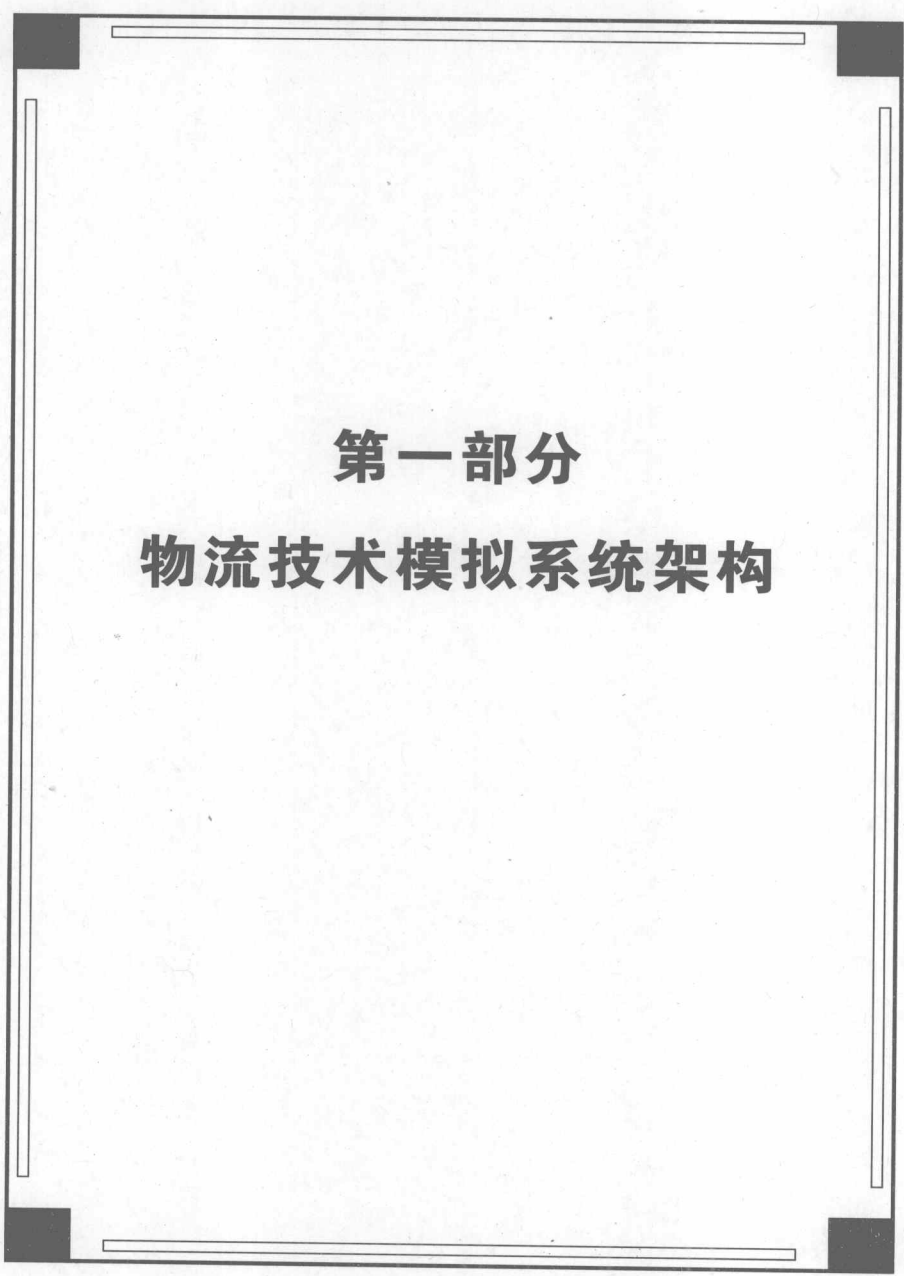
1 物流技术模拟系统概述	(3)
1.1 系统介绍	(3)
1.2 系统特点	(7)
1.3 物流技术模拟系统结构	(8)
1.4 物流技术模拟系统配置	(9)
2 物流技术模拟系统的组织和作业	(10)
2.1 物流技术模拟系统的机构组织	(10)
2.2 物流技术模拟系统的岗位设置与分工	(12)
3 物流技术模拟系统的商品组织	(17)
3.1 商品资料	(17)
3.2 商品资源分布	(18)
4 现代物流实训计算机网络系统	(25)
4.1 计算机系统结构	(25)
4.2 信息管理系统软硬件配置	(26)
4.3 信息管理系统组织	(28)
5 现代物流实训计算机系统软件	(29)
5.1 总体思想	(29)
5.2 物流技术模拟系统软件功能	(29)

第二部分 物流技术模拟实验

6 POS 系统模拟实验	(35)
6.1 POS 系统模拟实验描述	(35)
6.2 POS 系统模拟实验内容	(38)
6.3 POS 系统模拟实训方案	(50)

6.4	POS 系统模拟实验报告要求	(51)
7	无线手持终端采集器模拟实验	(52)
7.1	无线手持终端采集器模拟实验描述	(52)
7.2	无线手持终端采集器模拟实验内容及实训	(54)
7.3	无线手持终端采集器模拟实验报告要求	(64)
8	自动化立体仓库系统模拟实验	(65)
8.1	自动化立体仓库系统模拟实验描述	(65)
8.2	自动化立体仓库系统模拟实验内容及实训	(69)
8.3	自动化立体仓库系统模拟实验报告要求	(73)
9	无线射频识别系统模拟实验	(74)
9.1	无线射频识别系统模拟实验描述	(74)
9.2	无线射频识别系统模拟实验内容及实训	(76)
9.3	无线射频识别系统模拟实验报告要求	(80)
10	AGV 运行模拟实验	(81)
10.1	AGV 模拟实验描述	(81)
10.2	AGV 运行模拟实验内容及实训	(84)
10.3	AGV 运行模拟实验报告要求	(89)
11	电子标签拣选货架系统模拟实验	(90)
11.1	电子标签拣选货架系统模拟实验描述	(90)
11.2	电子标签拣选货架系统模拟实验内容及实训	(93)
11.3	电子标签货架模拟实验报告要求	(95)
12	GPS 车辆调度系统模拟实验	(96)
12.1	GPS 车辆调度系统模拟实验描述	(96)
12.2	GPS 车辆调度系统模拟实验内容及实训	(97)
12.3	GPS 车辆调度系统实验报告要求	(116)
第三部分 物流技术模拟综合实验		
13	物流技术模拟综合系统概述	(119)
13.1	物流技术模拟综合系统构成	(119)
13.2	物流技术模拟综合系统各子系统的功能	(120)
14	连锁超市总部管理系统	(122)
14.1	基本资料处理	(122)
14.2	供应链管理	(138)

14.3	价格管理	(143)
14.4	促销管理	(146)
14.5	模板管理	(151)
14.6	门店管理	(156)
14.7	配送管理	(157)
15	配送中心管理子系统	(159)
15.1	概要说明	(159)
15.2	基本信息	(160)
15.3	厂商作业	(164)
15.4	网点作业	(170)
15.5	批发作业	(178)
15.6	出库管理	(184)
15.7	库存作业	(186)
16	连锁超市门店管理子系统	(192)
16.1	概要说明	(192)
16.2	前台管理	(194)
16.3	基本资料	(198)
16.4	单据管理	(199)
16.5	促销管理	(219)
16.6	盘点管理	(224)
16.7	店长分析	(227)
16.8	厂商管理	(228)
17	物流技术模拟综合系统实训	(231)
17.1	第一流程实训操作	(231)
17.2	第二流程实训操作	(236)
17.3	第三流程实训操作	(240)
17.4	物流技术模拟综合实验要求	(244)



第一部分

物流技术模拟系统架构

1 物流技术模拟系统概述

随着经济集团化和全球化的进程加快,尤其是以电子商务为代表的“新经济”的出现和发展,使得“物流”这个概念几乎深入了所有的经济和管理理念。基于中国物流业缺乏专业人才的现状及其具有广阔发展的前景,经过多方调查及较为深入的探讨,我们设计了下列“物流技术模拟系统”,以便给大中专院校物流专业学生以及从事物流方面研究、管理的人员提供综合训练的实验环境。

该物流技术模拟系统模拟商务活动、物流活动及国际贸易活动,结合自动化控制系统,让学员可以在相关的实训场所完成一系列业务活动,从而使其得到全方位的训练。

1.1 系统介绍

本系统分别建立1个模拟的物流经营公司、供货厂商及用户的物流实训环境。

物流经营公司作为商业企业向供货厂商统一采购商品资源储存于配送中心,通过配送公司或所属配销公司和超市门店为用户送货以实现销售。因此,本系统的物流经营公司包括1个公司总部、1个配送中心、1个配销公司和1个超市门店。

供货厂商作为物流经营公司的商品资源提供方,本系统假设了1个国内供货厂商和1个国外供货厂商。

用户作为物流经营公司的商品资源的销售对象,本系统假设了1个国内用户和1个国外用户。

本系统的物流实训分为国内物流和国外物流两大模块。国外物流涉及国际贸易流程,为此,本系统设立1个国际物流代理公司、1个船务公司(国内、国外)、1个海港码头(国内、国外)、1个航空公司(国内、国外)、1个空港机场(国内、国外)、1个银行(包括收款和付款银行)、1个海关(国内)、1个检验检疫局(国内)。为避免重复和简化流程,本系统在国外不

设立海关和检验检疫局，报关（通关）业务由国际物流代理公司模拟处理。

1.1.1 物流大流程

物流大流程指物流经营公司与供货厂商、用户的中间流程。物流的大流程如图 1-1 所示。

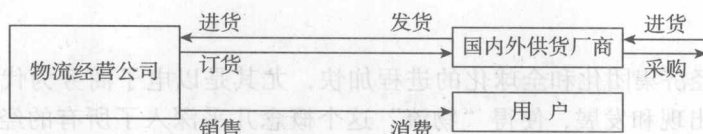


图 1-1 开环物流大流程

这是一个“开环”系统，对于物流实训来说，商品资源难以补充和循环模拟。为此，进行理想化的实用变通，即将供货厂商和用户合而为一，称为“供方用户”，既是供货厂商，又是用户，使得商品资源不断循环，成为一个“闭环”系统。这样，物流的大流程变成了如图 1-2 所示的闭环物流大流程。

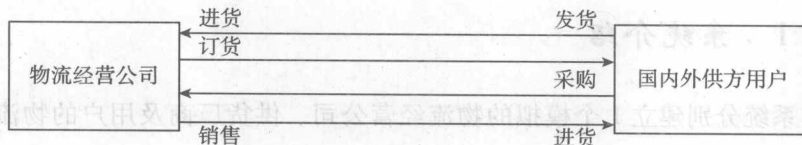


图 1-2 闭环物流大流程

1.1.2 物流中流程

物流中流程是指物流经营公司总部、配送中心、配销公司、超市门店和进出口业务间的流程，如图 1-3 所示。

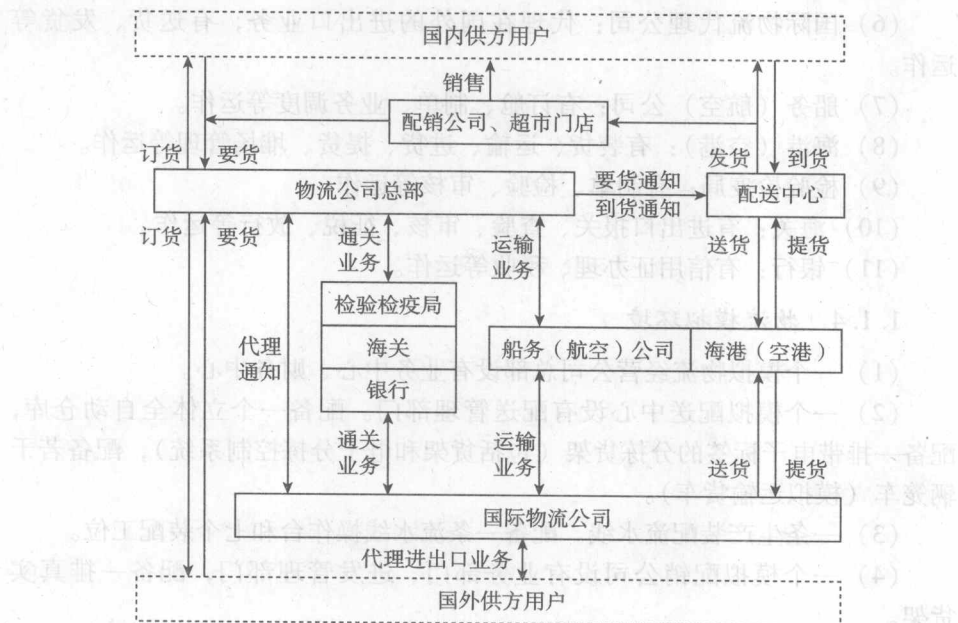


图 1-3 物流中流程

1.1.3 物流小流程

物流小流程指物流公司总部、配送中心、配销公司、超市门店、国内外供方用户、国际物流代理公司、船务（航空）公司、海港（空港）、检验检疫局、海关、银行等各个独立运行体内部的流程。物流的小流程说明如下：

(1) 物流公司总部：信息部门汇总各种经营资料，提供给业务部门和财务部门进行订货、要货、结算等运作。总部的国际商务部操作进出口业务运作。

(2) 配送中心：进货时有验货、入库、仓库管理等运作；发货时有要货、配货、发货、车辆调度、送货等运作。

(3) 配销公司：要货时有要货、进货、上架等运作，销售模式为“先开票后提货”。

(4) 超市门店：要货时有要货、进货、上架等运作，销售模式为“先取货后结算”。

(5) 国内外供方用户：以采购作为进货，同样有验货、入库、仓库管理等运作；发货时有订货、发货、送货等运作。同时有进出口业务运作。

(6) 国际物流代理公司：代理在国外的进出口业务，有送货、发货等运作。

(7) 船务（航空）公司：有订舱、制单、业务调度等运作。

(8) 海港（空港）：有装货、运输、进货、提货、堆场管理等运作。

(9) 检验检疫局：有制单、检验、审核等运作。

(10) 海关：有进出口报关、查验、审核、征税、放行等运作。

(11) 银行：有信用证办理、税收等运作。

1.1.4 物流模拟环境

(1) 一个模拟物流经营公司总部设有业务中心、财务中心。

(2) 一个模拟配送中心设有配送管理部门。配备一个立体全自动仓库，配备一排带电子标签的分拣货架（包括货架和电子分拣控制系统），配备若干辆笼车（模拟运输货车）。

(3) 一条生产装配流水线。配备一条流水线操作台和七个装配工位。

(4) 一个模拟配销公司设有业务部门、进发管理部门，配备一排真实货架。

(5) 一个模拟超市门店设有进销存管理部门，配备一台 POS 收款机和两排真实货架。

(6) 一个模拟国际物流代理公司设有业务部门。

(7) 一个模拟国外供方用户设有业务部门、进发管理部门，配备一排真实货架。

(8) 一个模拟国内供方用户设有业务部门、进发管理部门，配备一排真实货架，配备若干辆笼车（模拟运输货车）。

(9) 在国内设置模拟海关、检验检疫局各一个，设有业务管理部门。

(10) 一个模拟银行、一个模拟船务公司和一个模拟航空公司扮演国内、国外双重角色。各设有业务管理部门一个。

(11) 一个模拟海港堆场和一个模拟空港扮演国内、国外双重角色。各设有业务管理部门一个，海港堆场配备两排货架（模拟堆场），空港配备一排真实货架。

(12) 一个物流实训计算机网络系统。

(13) 一套物流实训应用软件（适用于真实环境）及网上订货电子商务模拟软件。

1.2 系统特点

将物流孤立地进行实训是无意义的。本系统以物流为主线索,结合商流、资金流、信息流,以达到真正的实训目的。

本系统以物流经营公司的物流为主,包括典型性的物流经营业态和进出口贸易业务并适当增加代表方向性的电子商务业态,使系统成为较全面的实训基地。

模拟系统中的硬件与软件设置、环境布局和管理要求基本上都以实际为原型,软件采用实践使用的成熟产品,这样的模拟系统既能体现培训要求,又能使学员体验实战效果。

本系统既充分考虑到培训的现代物流超前意识,又强调了培训的现实物流实务能力。系统中有较先进的全自动立体仓库、电子标签分拣货架、生产装配流水线,同时也安排了基本的人工操作流程。

本系统特别明确地提出“物流管理”是物流模拟系统的重要组成部分,在建立系统实物体系的同时又必须建立系统的管理体系。

本系统加强在进出口贸易物流业务中的流程实训,突出重点环节,如网上订购、报关等。简化次要环节的琐碎操作。

系统中提出“供方用户”的概念,设立一个既是供货厂商,又是用户的“理想企业”,使得整个系统的商品资源不断循环,成为一个“闭环”系统,较完美地解决了物流教育实训中的商品循环问题,这是系统的重大创新。

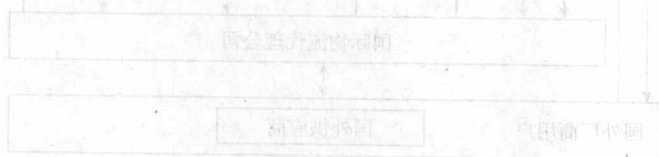


图 1-1 物流技术模拟系统架构图

1.3 物流技术模拟系统结构

物流技术模拟系统结构如图 1-4 所示。

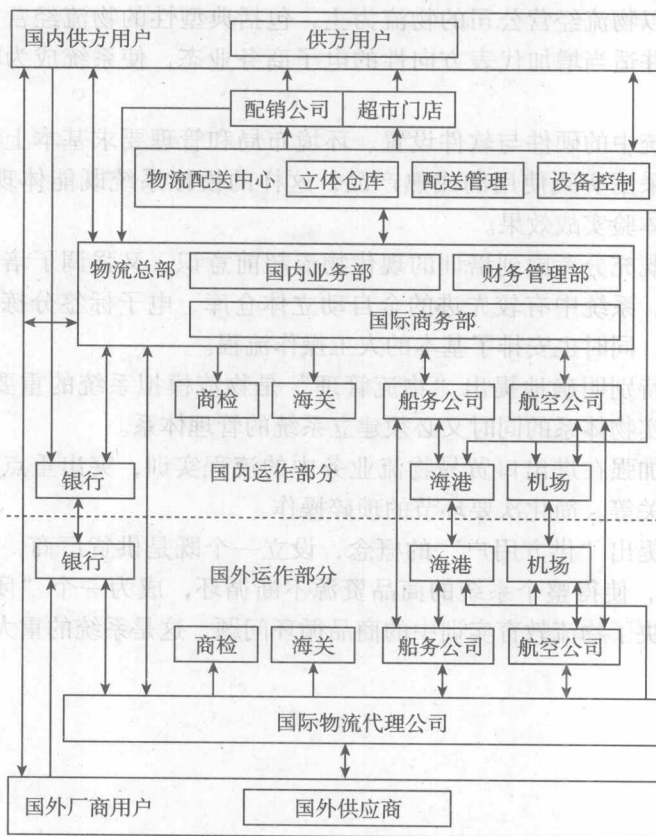


图 1-4 物流技术模拟系统结构

1.4 物流技术模拟系统配置

物流技术模拟系统配置示意如图 1-5 所示。

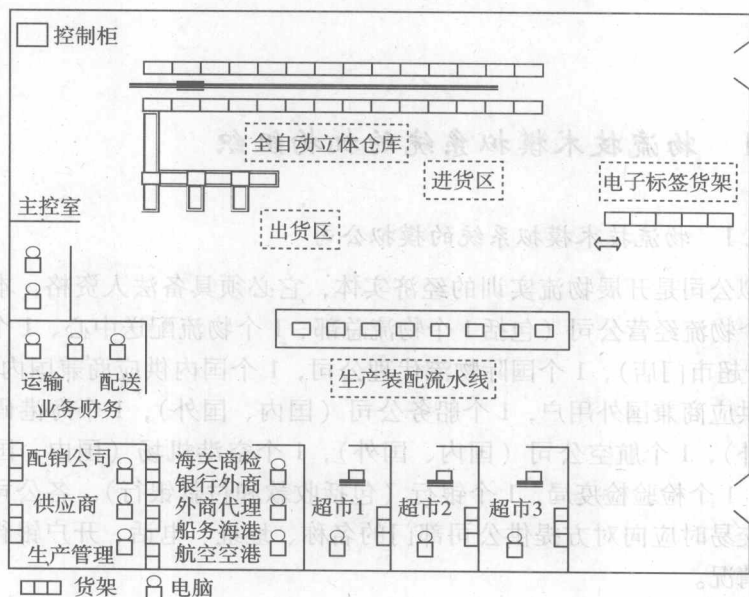


图 1-5 物流技术模拟系统配置示意