



“十三五”普通高等教育本科规划教材
高等院校物流专业“互联网+”创新规划教材

(第 2 版)

物流配送中心规划与设计



孔继利◎主编



扫一扫联系客服



课件答案



电子课件



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



“十三五”普通高等教育本科规划教材
高等院校物流专业“互联网+”创新规划教材

物流配送中心规划与设计 (第2版)

主编 孔继利

参编 贾智 石欣 马立坤

徐妍 班岚 曹文颖

刘春婷 甘翠颖 崔宇

吴运泽 (按编写分工排序)



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

“物流配送中心规划与设计”是物流类专业的核心课程之一，其随着我国物流园区、物流配送中心、分拨中心的规划与建设及《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》的发布而更加受到重视。本书以市场需求为导向，立足于物流配送中心规划与设计的最新理论和企业实践成果，并力求对知识体系进行精简与优化，达到知识点“少而精”的效果，从“概念—理论—方法—工具”等方面系统地设计教材的内容体系。本书的理论教学主要突出“分析—规划—设计”的特色，实践教学在强调与理论教学衔接的同时，重视技术工具的熟练使用，培养学生的动手能力。本书提供了大量的实用案例、丰富的资料，以及形式多样的习题和实际操作训练内容，以供读者阅读、训练或操作使用。

本书既可以作为高等院校物流工程、工业工程、邮政工程、物流管理、邮政管理及其相关专业的教材，也可以作为物流企业、快递企业、物流配送中心的技术人员和管理人员的自学参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

物流配送中心规划与设计 / 孔继利主编. —2 版. —北京: 北京大学出版社, 2019.2

高等院校物流专业“互联网+”创新规划教材

ISBN 978-7-301-30181-4

I. ①物… II. ①孔… III. ①物流配送中心—经济规划—高等学校—教材

②物流配送中心—建筑设计—高等学校—教材 IV. ①F252 ②TU249

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 293852 号

书 名	物流配送中心规划与设计 (第 2 版) WULIU PEISONG ZHONGXIN GUIHUA YU SHEJI (DI-ER BAN)
著作责任者	孔继利 主编
策划编辑	李 虎 王显超
责任编辑	李瑞芳
数字编辑	陈颖颖
标准书号	ISBN 978-7-301-30181-4
出版发行	北京大学出版社
地 址	北京市海淀区成府路 205 号 100871
网 址	http://www.pup.cn 新浪微博: @北京大学出版社
电子信箱	pup_6@163.com
电 话	邮购部 010-62752015 发行部 010-62750672 编辑部 010-62750667
印 刷 者	河北滦县鑫华书刊印刷厂
经 销 者	新华书店
定 价	787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 22.5 印张 534 千字 2014 年 2 月第 1 版 2019 年 2 月第 2 版 2019 年 2 月第 1 次印刷 54.00 元

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题，请与出版部联系，电话: 010-62756370

第2版前言

“物流配送中心规划与设计”是高等学校物流类相关专业开设的核心课程。目前，市场上销售的同类教材存在体系结构不完善、逻辑性不够严谨、理论性太强、部分知识陈旧等问题。编者在10年的教学实践过程中也深深体会到，一本体系结构完善、紧跟时代发展趋势的教材对激发“教师教”“学生学”的激情的重要性。

本书的第1版教材于2014年3月由北京大学出版社出版。自该书出版以来，很多高校把它作为指定教材用于课堂教学。因此，在这5年时间里，我收到了很多教师和学生的反馈意见。绝大部分读者对该书给予了肯定，并针对书中存在的问题提出了建设性的修改意见。特别欣慰的是，有些高校的教师还主动联系我，让我进行教材的再版工作。正是读者的期待，才促使我下定决心进行该教材的修订工作。

本次修订主要根据当前学术研究、企业实践的新需求，结合物流配送中心在自动化、智能化方面的理论研究与实践成果，对全书的体系结构进行了完善，删除了部分过时的案例与知识点，增加了最新的学术研究成果和企业实践案例；同时，为了增加教材的可读性和趣味性，符合“互联网+”教材的特点，增加了大量的拓展阅读资料、前沿资料、视频等资料。

本书对各章的教学要点和技能要点进行了详细总结，便于读者把握学习的精髓。同时，本书结合200多幅图、100余张表对知识点进行讲解与分析，增强了知识的可读性。

本书主要具有以下特色。

(1) 确保准确性、系统性和统一性。本书理论讲解到位，概念定义确切，推理逻辑严密，数据可靠准确；体系清晰，结构严谨；名词、术语叙述一致，数字、符号、图、表、公式书写规范，文字与图、表、公式配合统一。

(2) 强化实践性与应用性。本书各章首安排导入案例、案例分析，并在理论讲解过程中穿插了大量知识拓展或案例分析供读者研读；正文中提供大量的例题供读者练习和巩固；每章后附有不同类型的习题及实际操作训练，以便读者进行实训或实验操作。

(3) 增加趣味性。为了便于读者对知识的了解及掌握，本书不仅在每章前后附有教学要点、技能要点、知识架构、关键术语，还通过资料卡、小知识等形式引入了大量背景资料、常用知识，以扩大读者的知识范围，便于读者对所学知识的掌握与应用。

本书由孔继利担任主编，提出编写大纲并负责统稿与完善；参编人员包括贾智、石欣、马立坤、徐妍、班岚、曹文颖、刘春婷、甘翠颖、崔宇和吴运泽。参与本书编写的院校包括北京邮电大学、北京航空航天大学、重庆大学和北京科技大学天津学院。其中，第1、3、5章由孔继利编写，第2章由孔继利和吴运泽编写，第4章由孔继利和贾智编写，第6章由孔继利和石欣编写，第7章由孔继利和徐妍编写，第8章由孔继利、马立坤和曹文颖编写，第9章由孔继利、甘翠颖、崔宇和刘春婷编写，第10章由孔继利和班岚编写。

编者在编写本书过程中参阅了大量专家、学者的有关著作、教材和文献，引用了其中的相关理论、方法、模型，以及国内外不同类型物流配送中心规划与设计的实例，均已在参考文献中列出；同时编者通过互联网学习并借鉴了一些相关报道资料。在此一并对这些作者表示衷心的感谢！

由于编者学识水平和实践能力有限，书中难免会有疏漏和不足之处，恳请广大读者批评指正，编者邮箱：kongjili1026@163.com。

编者
2018年5月



【资源索引】

目 录

第 1 章 物流配送中心概述	1
1.1 物流配送中心的概念	3
1.1.1 配送中心的概念	3
1.1.2 物流中心的概念	4
1.1.3 配送中心与物流中心的 对比分析	5
1.1.4 物流配送中心的含义	6
1.2 物流配送中心的功能	7
1.2.1 基本功能	7
1.2.2 增值服务功能	9
1.3 物流配送中心的分类	10
1.3.1 按经营主体分类	10
1.3.2 按服务区域分类	12
1.3.3 按物的流向分类	13
1.3.4 按服务的适应性分类	13
1.3.5 按服务对象分类	13
1.3.6 按主要功能分类	14
1.3.7 按配送物品种类分类	15
1.3.8 按自动化程度分类	15
1.4 物流配送中心的地位和作用	15
1.4.1 物流配送中心的地位	15
1.4.2 物流配送中心的作用	16
1.5 物流配送中心的建设与发展	17
1.5.1 我国物流配送中心的建设与发展	17
1.5.2 发达国家或地区物流配送 中心的建设与发展	20
1.5.3 物流配送中心的发展趋势	23
本章小结	25
习题	25
第 2 章 物流配送中心规划与设计 概述	29
2.1 物流配送中心规划与设计的含义	31
2.2 物流配送中心规划与设计的目标 任务和原则	32
2.2.1 目标任务	32
2.2.2 规划与设计原则	32
2.3 物流配送中心规划与设计的基础 资料收集与分析	34
2.3.1 基础资料的收集	34
2.3.2 基础资料的定量分析	35
2.3.3 基础资料的定性分析	46
2.4 物流配送中心规划与设计的程序和 内容	48
2.4.1 新建与改造物流配送中心 规划与设计的区别	49
2.4.2 新建与改造物流配送中心 规划与设计的步骤	50
本章小结	53
习题	54
第 3 章 物流配送中心选址规划	58
3.1 物流配送中心选址规划的含义	60
3.2 物流配送中心选址规划的目标、 原则和影响因素	61
3.2.1 物流配送中心选址的目标	61
3.2.2 物流配送中心选址的原则	61
3.2.3 物流配送中心选址的影响 因素	62
3.3 物流配送中心选址规划的程序与 内容	64
3.4 物流配送中心选址规划的基本理论与 方法	67
3.4.1 物流配送中心选址方法	67
3.4.2 典型选址方法、模型及 算法	69
本章小结	85
习题	86



第4章 物流配送中心作业流程、组织管理体系和区域布局规划与设计 91

4.1 物流配送中心作业流程规划与设计 93

4.1.1 物流配送中心作业流程分析的
指导思想和原则 93

4.1.2 物流配送中心作业流程
分析 94

4.2 物流配送中心组织管理体系设计 96

4.2.1 物流配送中心组织管理体系
建设原则 96

4.2.2 物流配送中心组织管理体系
设置 98

4.3 物流配送中心区域布局规划与设计 98

4.3.1 物流配送中心区域布局规划
与设计的目标 98

4.3.2 物流配送中心区域布局规划
与设计的原则 99

4.3.3 物流配送中心作业区域
规划 100

4.3.4 物流配送中心作业区域
的能力规划 101

4.3.5 物流配送中心区域布局规划
与设计的方法 105

4.3.6 物流配送中心区域布局规划
与设计的 SLP 法 106

本章小结 122

习题 123

第5章 物流配送中心作业区域和设施规划与设计 127

5.1 物流配送中心作业区域和设施规划与
设计概述 129

5.2 作业区域的规划与设计 131

5.2.1 进、出货作业区域的规划与
设计 131

5.2.2 仓储作业区域的规划与
设计 136

5.2.3 拣选作业区域的规划与
设计 146

5.2.4 集货作业区域的规划与
设计 165

5.2.5 其他作业区域的规划与
设计 166

5.2.6 通道的规划与设计 168

5.3 物流配送中心建筑设施的规划与
设计 173

5.3.1 建筑物的柱间距 173

5.3.2 建筑物的梁下高度 176

5.3.3 地面载荷 179

5.4 行政区域与厂区的规划与设计 180

5.4.1 行政区域的规划与设计 180

5.4.2 厂区的规划与设计 181

5.5 公用配套设施的规划与设计 187

5.5.1 电力设施 187

5.5.2 给水与排水设施 187

5.5.3 供热与燃气设施 188

本章小结 189

习题 191

第6章 物流配送中心配送运输系统规划与设计 196

6.1 物流配送中心配送运输系统概述 198

6.1.1 配送运输的概念、产生的
原因及特点 198

6.1.2 配送运输系统的影响因素 201

6.1.3 物流配送中心配送运输系统
作业流程 201

6.2 配送运输方式 202

6.2.1 基本配送运输方式 202

6.2.2 特殊配送运输方式 205

6.2.3 特殊货物的配送运输 205

6.3 配送计划与车辆调度 206

6.3.1 配送计划的组织与实施 206

6.3.2 车辆调度 208

6.4 配送积载技术 209

6.4.1 配送车辆积载原则 209

6.4.2 提高车辆积载效率 210

6.5 配送路线优化方法 211

6.5.1 配送路线优化的意义 212

6.5.2 配送运输线路的类型及其 确定原则	212	8.3.1 物流配送中心管理信息系统的 功能结构和联系	278
6.5.3 配送运输路径的优化方法	213	8.3.2 各子系统功能模块描述	278
本章小结	222	8.4 物流配送中心管理信息系统的基础 技术	285
习题	223	8.4.1 电子自动订货系统	285
第7章 物流配送中心的设备选用	227	8.4.2 条形码技术	287
7.1 物流设备的选用原则	229	8.4.3 RFID 技术	290
7.2 储存设备选用	230	8.4.4 电子数据交换技术	292
7.2.1 托盘	230	8.4.5 物流信息跟踪技术	294
7.2.2 货架	234	8.4.6 云计算技术	295
7.3 装卸搬运设备选用	244	本章小结	296
7.4 输送设备选用	251	习题	297
7.5 分拣设备选用	253	第9章 物流配送中心运营管理系统 规划与设计	301
7.6 其他类型设备选用	257	9.1 物流配送中心客户服务管理	304
7.6.1 流通加工设备	257	9.1.1 客户服务的概念和特点	304
7.6.2 集装单元器具	258	9.1.2 客户服务内容	304
7.6.3 站台登车桥	259	9.1.3 客户服务策略	306
本章小结	261	9.2 配送合同管理	309
习题	261	9.2.1 配送合同的订立	309
第8章 物流配送中心管理信息系统 规划与设计	264	9.2.2 配送合同的主要内容	310
8.1 物流配送中心管理信息系统概述	267	9.2.3 配送合同当事人的权利和 义务	311
8.1.1 配送信息概述	267	9.3 物流配送中心成本管理和控制	311
8.1.2 物流配送中心信息的分类	267	9.3.1 物流配送中心成本的含义	311
8.1.3 配送信息的作用	267	9.3.2 物流配送中心成本的分类	312
8.2 物流配送中心管理信息系统的设计 与开发	269	9.3.3 物流配送中心成本的特征	313
8.2.1 物流配送中心管理信息系统的 设计目的和层次结构	269	9.3.4 物流配送中心成本的影响 因素	314
8.2.2 物流配送中心管理信息系统 设计原则	270	9.3.5 物流配送中心成本管理的 意义	314
8.2.3 物流中心管理信息系统设计的 影响因素	271	9.3.6 物流配送中心成本管理的 方法	315
8.2.4 系统体系结构	272	9.3.7 物流配送中心成本控制	316
8.2.5 系统开发步骤	275	本章小结	318
8.3 物流配送中心管理信息系统的模块 设计及其描述	278	习题	319



第10章 物流配送中心系统规划方案

评价 321

10.1 物流配送中心系统规划方案评价

概述 323

10.1.1 系统方案评价的目的 323

10.1.2 系统方案评价的原则 324

10.1.3 系统方案评价的标准 324

10.1.4 系统方案综合评价的工作
流程 325

10.2 物流配送中心系统规划方案评价

指标 326

10.2.1 进出货作业指标 326

10.2.2 储存作业指标 327

10.2.3 盘点作业指标 328

10.2.4 订单处理作业指标 328

10.2.5 拣货作业指标 330

10.2.6 配送作业指标 332

10.2.7 采购作业指标 333

10.2.8 非作业面指标 334

10.3 物流配送中心系统规划方案评价

方法 335

10.3.1 优、缺点列举法 335

10.3.2 成本比较法 335

10.3.3 层次分析法 336

10.3.4 关联矩阵法 341

10.3.5 模糊综合评价法 345

本章小结 348

习题 348

参考文献 352

第1章 物流配送中心概述

【教学要点】

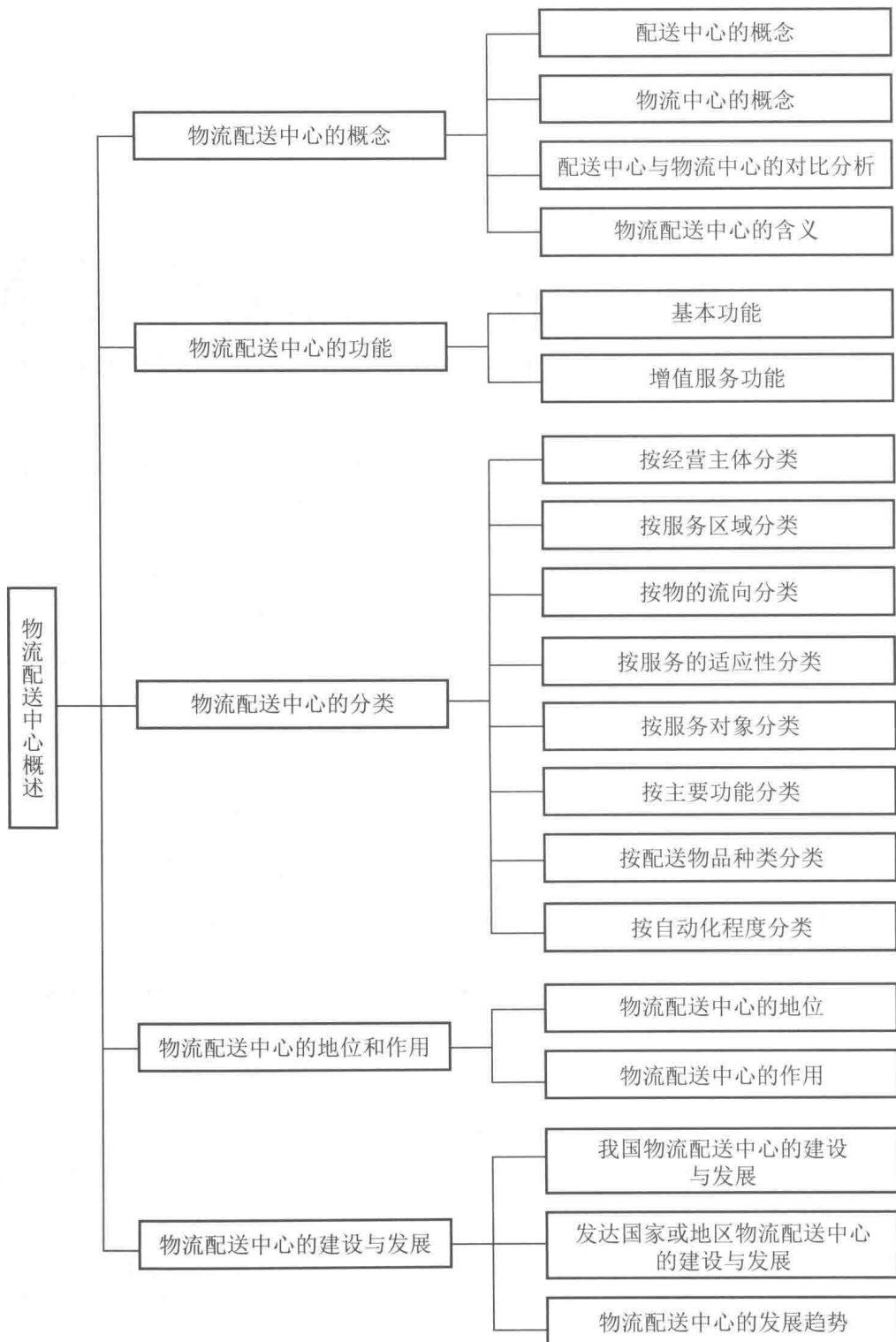
知识要点	掌握程度	相关知识
物流配送中心的概念	掌握	配送中心的概念，物流中心的概念，配送中心与物流中心的对比分析，物流配送中心的概念
物流配送中心的功能	掌握	基本功能，增值服务功能
物流配送中心的分类	掌握	按经营主体分类，按服务区域分类，按物的流向分类，按服务的适应性分类，按服务对象分类，按主要功能分类，按配送物品种类分类，按自动化程度分类
物流配送中心的地位和作用	了解	物流配送中心的地位，物流配送中心的作用
物流配送中心的建设与发展	了解	我国物流配送中心的建设与发展，发达国家或地区物流配送中心的建设与发展，物流配送中心的发展趋势

【技能要点】

技能要点	掌握程度	应用方向
配送中心与物流中心的对比分析	掌握	能够有效地对配送中心和物流中心的区别与联系进行界定，明确它们各自的内涵和外延
物流配送中心的功能	掌握	以物流配送中心的功能为依据，能够深入分析需要规划的物流配送中心的功能模块构成，进一步为区域布局奠定基础
物流配送中心的分类	掌握	利用物流配送中心的分类结果，能够对不同类型的物流配送中心进行有针对性的规划设计，使规划设计结果更科学



【知识架构】



导入案例

SKU360 华东一号基地

由上海杜隆实业投资建造的 SKU360 华东一号基地于 2014 年在上海松江启用。该智能仓库是当时订单日处理能力居亚洲第一位的自动化物流配送中心。SKU360 华东一号基地基于供应链优化的基本理念,为电子商务企业、传统商超零售企业等提供高效的第三方仓储和物流服务。

项目一期工程启用后,其每日订单处理能力为 20 万单,每日单一商品处理量可达 120 万件;二期工程建成后,每日订单处理量将跃升至 80 万单,单一商品日处理量可达 400 万件。项目拥有 10 万立方米实时有效动态容量,50 万种 SKU(库存量单位)的管理能力,这些指标在当时同类智能仓库中雄踞亚洲第一、世界前三。与传统物流配送中心相比,SKU360 最大限度地实现了储存、拣选、交叉识别、配单、填充、包装、贴标、派单等一系列环节的自动化处理,单位占地储存能力和单位占地吞吐能力分别为传统物流配送中心的 5 倍和 15 倍,而单位订单处理所需的人力仅为传统仓储的 20%。在软件系统方面,通过仓库管理系统、运输管理系统、订单管理系统、客服系统、结算系统等系统的协同合作,在实现第三方仓库保管、订单履行业务之外,还能帮助客户实时监控库存及订单履行状态、优化运输线路,实施最佳库存管理,节省物流成本。

(资料来源: http://www.lzbs.com.cn/mxqy/qyqx/2014-03/24/content_3575628.htm)

思考:

- (1) 配送中心与物流中心的概念是什么?
- (2) 配送中心与物流中心的区别与联系是什么?
- (3) 物流配送中心的概念是什么?
- (4) 物流配送中心的作用有哪些?

随着人们对物流重要性认可程度的不断加强,“第三利润源泉”理念已经被学术界和企业界越来越多的人所接受。如何降低物流成本、提高物流服务水平 and 物流效率,是备受企业关注的核心问题。国内外的物流实践证明:发展专业化、社会化的物流配送中心是实现这一目标的有效途径之一,也是我国传统物流业向现代物流业转型的一个重要途径。

1.1 物流配送中心的概念

1.1.1 配送中心的概念

根据中华人民共和国国家标准《物流术语》(GB/T 18354—2006)的规定,配送中心(Distribution Center)是指从事配送业务且具有完善的信息网络的场所或组织,应符合下列基本要求:①主要为特定客户或末端客户提供服务;②配送功能健全;③辐射范围小;④提供高频率、小批量、多批次配送服务。

可以从以下几个角度来进一步理解配送中心。

(1) 配送中心的“配送”工作是其主要的、独特的工作,全部由配送中心完成。



【拓展知识】



(2) 配送中心为了实现“配货”和“送货”，要进行必要的货物储备。

(3) 配送中心可以按一定的配送辐射范围完全自行送货，也可以利用第三方物流企业完成送货。配送中心是配送的组织者。

(4) 配送中心利用完善的信息网络实现其配送活动，将配送活动与销售或供应等经营活动相结合，而不是单纯的物流配送活动。

(5) 配送中心是“现代流通设施”，在这个流通设施中，以现代物流装备和工艺为基础，不但处理商流，而且处理物流，是兼具商流、物流功能的流通设施。由此可见，配送中心是从供应者手中接收多种大量的货物，进行倒装、分类、保管、流通加工和信息处理等作业，然后按照众多需求者的订货要求备齐货物，针对特定用户，以令人满意的服务水平进行配送的设施。

(6) 为了能更好地进行配送的组织，配送中心必须采用零星集货、批量进货等方式收集货物，然后对货物进行分拣、配备等工作，因此，它具有集货中心、分货中心的职能。为了更有效地配送，配送中心还应具有比较强的流通加工能力。配送中心实际上是集货中心、分货中心、流通加工中心功能的高度综合。

(7) 在物流领域中，配送中心是社会分工、专业分工进一步细化的产物。配送中心不但要承担物流节点的功能，还要起到衔接不同运输方式和不同规模运输的作用。



小知识

配送中心具有健全的配送功能，但应该强调的是，一个配送中心应该有其核心功能，并且它们的功能应该根据企业的实际需要向上、向下进行延伸。

许多新型企业，特别是高科技制造企业、全球分销企业及全球第三方物流企业根据自身的业务需求，建立了适合企业发展定位的配送中心，不少跨国企业在全球的产品分销仅靠一个或少数几个巨型配送中心。

因此，配送中心是决定物流企业成败的战略性业务实体。

1.1.2 物流中心的概念

根据中华人民共和国国家标准《物流术语》(GB/T 18354—2006)的规定，物流中心(Logistics Center)是指从事物流活动且具有完善信息网络的场所或组织，应基本符合下列要求：①主要面向社会提供公共物流服务；②物流功能健全；③集聚辐射范围大；④存储、吞吐能力强；⑤对下游配送中心客户提供物流服务。

对物流中心的理解可以归纳为以下几种表述。

(1) 物流中心是从国民经济系统要求出发，所建立的以城市为依托、开放型的物品储存、运输、包装、装卸等综合性的物流业务基础设施。

(2) 为了实现物流系统化、效率化，物流中心从供应者手中受理大量、多种类型货物，进行分类、包装、保管、流通加工、信息处理，并按照用户要求完成配货、送货等作业。

(3) 物流中心是组织、衔接、调节、管理物流活动的较大的物流节点。为了与传统静态管理的仓库概念相区别，将涉及物流动态管理的新型物流节点称为物流中心。这种含义下的物流中心数目较多、分布也较广。

 小知识

物流节点(Logistics Node)是指物流网络中相邻物流线路的联结之处。除运输之外,物流功能中的其他所有要素(储存保管、装卸搬运、包装、分货、集货、流通加工等)都是在物流节点内完成的。

现代物流网络中的物流节点对整个物流网络的优化起着重要作用。在现代物流供应链中,这些节点不仅执行一般的物流职能,而且越来越多地执行指挥调度、信息处理、设计咨询、作业优化、教育培训等神经中枢的职能,是整个物流网络的灵魂所在。

 知识拓展

广义物流节点和狭义物流节点

物流节点有广义和狭义之分,具体包括以下内容。

(1) 广义物流节点。广义物流节点是指所有进行物资中转、集散和储运的节点,包括港口、空港、铁路货运站、公路枢纽、大型公共仓库、物流园区、配送中心和物流中心等。

(2) 狭义物流节点。狭义物流节点是指排除了港口、空港、铁路货运站、公路枢纽等物流基础设施部分,专指商品流通集散中心与生产企业拥有的原材料、在制品与产成品流通基础设施,即仅指现代物流意义上的配送中心、物流中心等。

(4) 物流中心是以交通运输枢纽为依托,建立起来的经营社会物流业务的货物集散场所。由于货运枢纽是由一些货运站场构成的联网运作体系,是构成社会物流网络的节点,当它们具有实现订货、咨询、取货、包装、仓储、装卸、中转、配载、送货等物流服务的设施、移动设备、通信设备、控制设备,以及相应的组织结构和经营方式时,就具备了成为物流中心的条件。这类物流中心是构筑区域物流系统的重要组成部分。

(5) 国际物流中心是指以国际货运枢纽(如国际港口)为依托,建立起来的经营开放型的物品储存、包装、装卸、运输等物流作业活动的大型集散场所。国际物流中心必须做到物流、商流、信息流(即“三流”)的有机统一。当代电子信息技术的迅速发展,能够为国际物流中心的“三流”有机统一提供重要的技术支持,这样可以大大减少文件数量及文件处理成本,提高“三流”效率。

1.1.3 配送中心与物流中心的对比分析

1. 相同点

配送中心(Distribution Center)与物流中心(Logistics Center)都是英译而来的,亚洲地区使用 Logistics Center 多一些,而欧美地区经常使用 Distribution Center。两者没有本质区别。因为它们都是现代物流网络中的物流节点。在两者内部储存的物品种类都比较多,存储周期都比较短,且两者都可以实现规模化运作,具备多种功能。

2. 不同点

从定义出发去理解,配送中心与物流中心还是有一定区别的。

(1) 配送中心是以组织配送性销售或供应,执行实物配送为主要职能的流通型节点。配送中心的位置一般处于供应链的下游环节,通常服务的是特定客户或末端客户,如百货公司、



超市、专卖店等。由于客户需求的多样化，配送中心通常采用高频率、小批量、多频次配送服务方式。

(2) 物流中心是集商流、物流、信息流和资金流于一体，具有综合性、地域性等特征的大批量物资的集散地，是产销企业之间的中介。物流中心的位置一般处于供应链的中游，是制造企业仓库与配送中心的中间环节，一般距离制造企业与配送中心较远。为实现运输的经济性，物流中心通常采用大载重汽车或铁路运输方式，以及少批次、大批量的出入库方式。

配送中心与物流中心的区别见表 1-1。

表 1-1 配送中心与物流中心的区别

比较项目	配送中心	物流中心
功能	具有较强的“配”与“送”的功能，以配送为主，以存储为辅	具有较强的存储能力、吞吐能力和调节功能
辐射范围	辐射范围小	辐射范围大
所处位置	通常在供应链的下游	通常在供应链的中游
物流特点	高频率、多品种、小批量、多供应商	少品种、大批量、少供应商
服务对象	一般为公司内部服务，其专业性很强	通常提供第三方物流服务，在某个领域的综合性、专业性较强

从上述对比分析可以看出，配送中心和物流中心既有相似之处，又有一定的区别，因此产生了“物流配送中心”的说法。



小思考

请阅读本章内容并查阅相关资料，阐述对图 1-1 关于“物流中心与配送中心关系的几种理解”的思考。

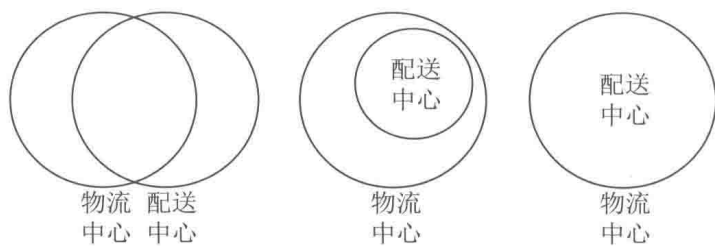


图 1-1 物流中心与配送中心关系的几种理解

1.1.4 物流配送中心的含义

本书主要侧重于物流中心和配送中心的共同特性，研究其规划与设计问题。因此，严格区分两者的意义并不大。本书在其后内容将不再对物流中心和配送中心进行详细区分，依照惯例，统称为物流配送中心。



【拓展知识】

物流配送中心可以理解为企业(生产企业、商业企业、物流企业等)中从事大规模、多功能物流活动的业务实体，它的主要功能是大规模集结、吞吐货物，因此往往具备运输、仓储、分拣、装卸搬运、配载、包装、流通加工、单

证处理、信息传递、结算等主要功能，甚至具有贸易、展示、货运代理、报关检验、物流方案设计咨询、物流教育培训等一系列延伸功能。

1.2 物流配送中心的功能

一般而言，作为功能健全的物流配送中心，其功能大体上可以分为两大类，即基本功能和增值服务功能。

1.2.1 基本功能

1. 集货发货功能

集货发货功能就是将分散的、小批量的货物集中起来，以便于集中处理。生产型物流配送中心从各地采购的原材料、零部件在进入生产组装线之前，总要集货，以便于按生产的节拍投入物料。同时，其产成品和零配件也要集中保管、分拣与发运。商业型物流配送中心需要采购几万种商品进行集中保管，按店铺销售情况进行补货、分拣、包装与配送，以满足消费需求。第三方物流配送中心则实现货物的转运、换载、配载与配送等功能。

集货发货功能要求物流配送中心一般具有实现长、短途两种运输方式货物交换的平台和工具，如码头、站台、库房、吊车、传送设施、分拣设备等。



知识拓展

集货时需要考虑的问题

采购集货时需要考虑以下问题。

- (1) 广泛收集供应商信息，如哪些供应商能提供货源、供货价格如何、应选择何种运输方式等。
- (2) 从众多供应商中选择诚实可靠、信誉良好者，与其保持长期、稳定的合作关系。一方面，杜绝假冒伪劣物料的混入；另一方面，确保物料能够得到稳定、良好的供应。
- (3) 对市场进行调查，了解物料供需状况，据此安排采购工作，避免采购不当造成库存积压，尽量降低采购集货的风险。
- (4) 确定合理的采购时间，防止因供应不及时造成脱销或停止生产，以及因供应过早而导致库存积压。

2. 储存与库存控制功能

为了及时满足市场需求和应对不确定性，物流配送中心需要具备储存功能。储存功能主要包括对进入物流配送中心的物品进行堆放、保管、保养、维护等一系列活动。

物品在储存期间，为了降低总库存成本，同时更好地满足客户需求，提高自身的服务水平，物流配送中心需要采用现代化的库存控制方法，确定合适的订货时间和批量，向上游供应商订货以补充库存，做好库存物品的控制工作。

3. 流通加工功能

为了满足客户需求，提高自身物流服务水平，方便生产或销售，物流配送中心通常根据进出物品的物流特性，与固定的制造商或分销商进行长期合作，对库存的物品进行一定的流



通加工作业。物流配送中心应具备的基本流通加工功能，包括制作并粘贴条形码、剪切、弯折、称重、组装、再包装等。

4. 拣选功能

物流配送中心在分货时，需要按照客户订单要求从储位将物品挑选出来集中到指定位置，称为“拣选”。通常，拣选作业的效率将直接影响物流配送中心的作业效率和经营效益，是物流配送中心服务水平高低的重要标志。

5. 包装功能

物流配送中心的包装作业目的不是要改变商品的销售包装，而在于通过对销售包装进行组合、拼配、加固，形成适合物流和配送的组合包装单元。



小知识

包装功能主要体现在以下3个方面。

- (1) 保护商品的功能，即保护商品不受损伤，防止水、汽、热、腐蚀物和冲击等对商品的影响。
- (2) 便于储运的功能。在流通的各个环节，商品经过合理的包装，会大大提高物流的效率和效益，能够便于流通，满足储存、运输和装卸的要求。
- (3) 促销的功能。包装是商品最好的宣传品，精美的包装能够唤起人们的购买欲望，促进销售。

6. 运输配送及组织功能

到达物流配送中心的物品，有的需要在卸货区直接装车，运送到各个需求地；有的需要暂时存放在物流配送中心的仓储区，然后根据客户需求组织运送；有的需要先运到流通加工区进行简单加工再进行运送作业。为了完成上述运送任务，物流配送中心必须有强大的运输功能，需要自己拥有或租赁一定规模的运输工具，形成覆盖一定区域的运输网络，负责为客户选择满足客户需要的运输线路，然后组织运输作业，在规定的时间内将物品运抵目的地，并达到安全、迅速、低廉的要求。

配送是“配装”和“运送”的结合，包括车辆的选择、物品的配装、线路的确定等问题。为了充分利用配送车辆的容积和载重能力，提高配送效率，必须选择合适的车型，然后将不同用户的物品组合配装在同一车辆上。混装时有一些基本要求，如按送货地点到达的先后顺序装车，先到的货物装载在上面或外面，后到的货物装载在下面或里面，以及“重不压轻”等。配送物品时为了使距离最短、时间最少、费用最低，往往涉及线路的选择问题。如果任务为单任务，只送货或只取货，相对简单，只涉及最短和次短路径的选择；如果任务为双重任务，既送又取，则不仅有路径的选择，还涉及先取、送谁，后取、送谁的问题。

7. 装卸搬运功能

物流配送中心为加快物品的流通速度，需具备装卸搬运功能，配备专业化的装载、卸载、提升、码垛等装卸搬运机械，以提高装卸搬运作业的效率。由于装卸搬运本身不产生价值，且不良的装卸搬运还会损伤或损坏物品，所以，应尽量减少装卸搬运的次数和距离。

8. 物流信息处理功能

物流配送中心的整个业务活动涉及众多信息的处理，包括对下游客户的订货信息、上游