



工业和信息化部高职高专“十二五”
规划教材立项项目

物流设备与 设施

Logistic Equipment and
Facilities

陈修齐 ◎ 主编

薛庆辉 尹涛 ◎ 副主编

FE

物
流
管
理
专
业

21世纪高等职业教育财经类规划教材



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

物流设备与设施

Logistic Equipment and Facilities

本书特色

本书按应用性原则,系统地阐述了物流设备与设施理论知识。在编写过程中紧密结合企业物流设备与设施的管理实践,力求体现“理论够用、重在实操”和“简单明了、方便实用”的高职高专教材编写特色。

21 世纪高等职业教育财经类规划教材

物流管理专业教材书目

- | | |
|---------------|--------------|
| ◆ 现代物流概论 ◆ | ◆ 物流管理信息系统 ◆ |
| ◆ 供应链管理实务 ◆ | ◆ 国际货运代理 ◆ |
| ◆ 采购管理实务 ◆ | ◆ 现代物流运筹学 ◆ |
| ◆ 运输管理实务 ◆ | ◆ 物流设备与设施 ◆ |
| ◆ 集装箱运输管理实务 ◆ | ◆ 物流法规基础 ◆ |
| ◆ 仓储管理实务 ◆ | ◆ 物流英语 ◆ |
| ◆ 物流配送管理 ◆ | |

免费提供

课件等相关资料



人民邮电出版社
教学服务与资源网
www.ptpedu.com.cn

本书提供PPT电子教案、同步练习答案等教学资源。

教材服务热线: 010-67170985

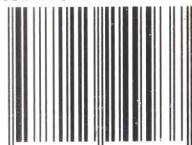
反馈/投稿/推荐信箱: 315@ptpress.com.cn

人民邮电出版社教学服务与资源网: www.ptpedu.com.cn

装帧设计: 董志桢



ISBN 978-7-115-24993-7



9 787115 249937 >

ISBN 978-7-115-24993-7

定价: 27.00 元



工业和信息化部高职高专“十二五”
规划教材立项项目

物流设备与 设施

Logistic Equipment and
Facilities

陈修齐 主编

薛庆辉 尹涛 副主编

FE

物流管理专业

21世纪高等职业教育财经类规划教材

Logistics
Management

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

物流设备与设施 / 陈修齐主编. — 北京 : 人民邮电出版社, 2011. 4
21世纪高等职业教育财经类规划教材. 物流管理专业
ISBN 978-7-115-24993-7

I. ①物… II. ①陈… III. ①物流—设备管理—高等职业教育—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第036727号

内 容 提 要

本书系统地阐述了物流设备与设施的基本理论知识, 主要内容包括: 物流运输设施与设备、物流装卸搬运设备、集装单元化技术与设备、输送技术与设备、仓储技术与设备、包装加工技术与设备和物流信息技术与设备等。

本书既可作为高职高专院校物流管理专业及相关专业的教学用书, 也可作为仓库、港口、场站、物流中心、企事业单位的物流管理部门的业务培训用书。

工业和信息化部高职高专“十二五”规划教材立项项目

21世纪高等职业教育财经类规划教材·物流管理专业

物流设备与设施

◆ 主 编 陈修齐

副 主 编 薛庆辉 尹 涛

责任编辑 李育民

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京铭成印刷有限公司印刷

◆ 开本: 700×1000 1/16

印张: 14.5

2011年4月第1版

字数: 275千字

2011年4月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-24993-7

定价: 27.00元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

主 任：曲建科

副主任：张志乔 刘雅丽

委 员：周英豪 何爱华 刘智慧 花永健 司银霞

 湫建红 刘 伟 庄佩君 胡美芬 赵 刚

 沈家骅 井 颖 叶伟媛 梁艳明 陈文汉

 刘 健 邱明静 张开涛 刘 欣 余 霞

 程 浩 石贵舟 李志君 杨远新 孙宜彬

近 30 年来,我国取得巨大的进步,靠的是改革开放带来的经济腾飞。经济的发展使得财经类学科一时成为显学,财经类专业也成为了大中专院校的热门专业。

当前,企业对财经类人才的需求又开始呈现增长的态势,但同时企业对财经类人才的要求与以往相比也越来越高。因此,能够培养出数量充足,而且素质和技能较高、能够充分适应和满足企业需求的财经类人才,已成为未来高职高专院校亟待探索和解决的问题。

所谓高层次的财经人才,首先,应该有科学、完整、宽厚、扎实的专业知识,现在市场细分,岗位细分,越是细分,对人才的要求就越综合,越需要具备综合知识,以做好细分后的工作;其次,需要有较强的实践能力,能够高质量地承担第一线工作,并且能够在实践中不断地发展自己。要培养出这样一支高素质、高技能的应用型、技术性人才队伍,就要摸索出一套有效的人才培养模式,做好高校人才培养工作。

教材建设在高校人才培养中占有重要的地位。基于这一点,人民邮电出版社在广泛征求全国高职高专财经类专家、学者和教师意见的基础上,组建了 21 世纪高等职业教育财经类规划教材编写委员会,以课题研究的形式,组织全国多所知名财经院校教师,召开了多次教材建设研讨会,从而确立了系列规划教材的编写思路和编写体例,并对系列规划教材的大纲和内容进行了深入研讨和论证,几易其稿,终能付梓。

本系列规划教材涉及财务会计、财政金融、市场营销、工商管理、经济贸易、物流管理、电子商务等多个方向,其内容既体现教育部发布的 16 号文件精神,又与高职高专院校教学实践相结合,具有鲜明的编写特色。

1. 整体策划,项目推进。本系列规划教材注重专业整体规划,从分析专业工作岗位入手,获得专业核心技能和岗位核心技能,进而来组织教材选题,安排教材结构和内容。同时,本系列教材采用项目研究、整体推进的形式,可以有效保证各专业教材内部之间的衔接性和系统性。

2. 定位准确,紧扣改革。本系列规划教材紧扣教学改革,体现教育部发布的《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》的文件精神,专业核心课程以应用知识为主,重点是培养学生解决实际问题的能力,满足培养应用型人才的教学需求。

3. 理论够用,突出技能。本系列规划教材遵循“以就业为导向,工学结合”的原则,以实用为基础,根据企业的岗位需求进行课程体系设置和教材内容选取,理论知识以“够用”为度,突出工作过程导向,突出技能的培养。在编写体例上将案例教学方式和项目教学方式与不同的课程合理结合,以期能够更贴近教学实际。

为了提升教学效果和满足学生的学习需求,本系列规划教材大部分还建设了配套的立体化教学辅助资源,包括多媒体课件、电子教案、实训资料、习题及答案、生动的教学案例及案例分析,部分教材还配有图片、动画和视频等教学资源。

期望通过本系列规划教材的推出,能够为推动财经类专业职业教育教学模式、课程体系和教学方法的改革贡献一份力量。同时,我们也希望能有更多的专家和老师参与到本系列规划教材的建设中来,对教材提出宝贵的意见和建议。



物流设备与设施的使用与管理是物流管理人员的典型工作任务,是物流实务操作与管理人员必须掌握的技能,也是物流管理类专业的一门重要的专业核心课程。

为方便教师授课和学生学习,本书在编写方式上进行了创新,每章开头设置了“学习目标”、“案例导读”模块,在每章末尾进行了简单小结,并附有案例讨论与分析题和形式多样的练习题。本教材拟通过课堂教学与多种方式的作业训练,使学生在思想上,能认识到物流设施与设备的重要作用;在理论知识上,要求学生全面了解物流运输设备、物流装卸技术与设备、连续输送机械、仓储技术与设备、物流信息与电子设备、流通加工设备、物流集装化设备的基本性能、特点和使用场合,系统掌握各种设备的工作原理、结构、运用和维护保养以及设备的操作规程与方法;在能力上,通过本课程的学习,做到理论与实践紧密结合,使学生具备较好的物流设备的操作和管理能力,具备即时上岗的能力。本教材在编写过程中坚持理论分析与图例、案例分析相结合的方法,通过案例讨论分析、调研实践等形式,突出教材特色,以利于锻炼和培养学生分析问题和解决问题的能力,适应国内大多数高职高专院校物流管理及其他相关专业的教学需要。

本书在编写过程中紧密结合企业物流设备与设施的管理实践,力求体现“理论够用、重在实操”和“简单明了、方便实用”的高职高专教材编写特色。

本教材共8章,由闽江学院的陈修齐副教授担任主编,福建信息职业技术学院的薛庆辉老师和沈阳农业大学高职学院的尹涛老师担任副主编。本教材的写作大纲由陈修齐和参编各位老师共同拟定,陈修齐编写了第1章、第3章、第4章、第7章,薛庆辉编写了第2章和第8章,尹涛编写了第5章,陕西财经职业技术学院董媛老师编写了第6章。全书由陈修齐总纂定稿。

本书在编写过程中,参考并引用了国内外相关专家、学者在当代物流设备领域内的最新理论研究成果,对此,我们表示衷心的感谢!

由于编者的水平有限,书中难免存在错误或不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编者
2011年2月

第1章 绪论	1	2.2 公路运输设备	25
1.1 物流设施与设备的概念和作用	2	2.2.1 公路运输概况.....	25
1.1.1 物流设施与设备的概念.....	2	2.2.2 公路.....	25
1.1.2 物流设施与设备的地位与作用.....	2	2.2.3 公路货运站场.....	27
1.1.3 物流系统对物流设备的基本要求.....	5	2.2.4 汽车的种类和基本构造.....	27
1.2 物流设施与设备的类型	7	2.2.5 货车的选用.....	28
1.2.1 物流运输设备.....	8	2.3 铁路运输设备	31
1.2.2 仓储设备.....	8	2.3.1 铁路运输概况.....	31
1.2.3 包装机械.....	9	2.3.2 铁路运输设备与设施.....	33
1.2.4 装卸搬运设备.....	9	2.4 水路运输设备	38
1.2.5 流通加工设备.....	10	2.4.1 水路运输概况.....	38
1.2.6 集装单元器具.....	11	2.4.2 货船的分类.....	39
1.2.7 信息采集与处理设备.....	11	2.4.3 港口.....	43
1.3 物流设施与设备的发展趋势	13	2.5 航空与管道运输设备	44
1.3.1 大型化.....	13	2.5.1 航空货物运输概述.....	44
1.3.2 高速化.....	14	2.5.2 航空运输设备.....	45
1.3.3 信息化.....	14	2.5.3 管道运输设备.....	47
1.3.4 多样化.....	15	本章小结	48
1.3.5 标准化.....	16	本章练习题	49
1.3.6 系统化.....	16	案例讨论与分析	50
1.3.7 智能化.....	17	第3章 物流装卸搬运设备	52
1.3.8 实用化.....	17	3.1 装卸与搬运设备概述	53
1.3.9 绿色化.....	17	3.1.1 装卸与搬运概念.....	53
本章小结	18	3.1.2 装卸与搬运的作用.....	53
本章练习题	18	3.1.3 装卸与搬运设备的分类.....	54
案例讨论与分析	19	3.1.4 装卸与搬运设备的特点.....	55
第2章 物流运输设施与设备	22	3.1.5 装卸与搬运设备的发展趋势.....	56
2.1 交通枢纽概述	23	3.2 起重堆垛设备	56
2.1.1 交通枢纽的定义.....	23	3.2.1 起重设备概述.....	56
2.1.2 交通枢纽的功能.....	24	3.2.2 起重设备的选择.....	58
2.1.3 交通枢纽的分类.....	24	3.2.3 堆垛机.....	65
		3.3 装卸搬运车辆	67
		3.3.1 装卸搬运车辆概述.....	67

3.3.2 装卸搬运车辆的类型及应用	68	5.2 带式输送机	113
3.3.3 装卸搬运车辆的组成	72	5.2.1 带式输送机的组成及工作过程	113
3.4 智能搬运车辆	73	5.2.2 带式输送机的特点及应用	114
3.4.1 自动导向搬运车	73	5.2.3 带式输送机的主要装置	115
3.4.2 装卸堆垛机器人	75	5.3 其他常用的输送机械	120
本章小结	76	5.3.1 埋刮板式输送机	120
本章练习题	77	5.3.2 斗式提升机	121
案例讨论与分析	78	5.3.3 螺旋式输送机	122
第4章 集装单元化技术与设备	80	5.3.4 气力输送机	124
4.1 集装单元化技术	81	5.4 自动分拣设备	126
4.1.1 集装单元化概念与意义	81	5.4.1 自动分拣系统特征	126
4.1.2 集装单元化的方式与特点	82	5.4.2 自动分拣系统的类型	128
4.1.3 物流模数	83	5.4.3 自动分拣设备的组成及工作过程	129
4.2 托盘	85	本章小结	132
4.2.1 托盘的概念与特征	85	本章练习题	133
4.2.2 托盘的分类	86	案例讨论与分析	134
4.2.3 托盘标准	90	第6章 仓储技术与设备	137
4.2.4 托盘的使用	90	6.1 仓储技术与设备概述	138
4.3 集装箱	93	6.1.1 仓储设备概念与特征	138
4.3.1 集装箱的概念	93	6.1.2 仓储设备的分类	139
4.3.2 集装箱的特点	93	6.1.3 仓储设备的作用	140
4.3.3 集装箱的分类	94	6.1.4 仓储设备的选择	141
4.3.4 集装箱的基本结构	97	6.2 货架	142
4.3.5 集装箱的标准与标记	98	6.2.1 货架的概念与作用	142
4.3.6 集装箱的选择与使用	100	6.2.2 货架的分类与选择	142
本章小结	103	6.2.3 典型货架	143
本章练习题	104	6.3 仓储安全设备	150
案例讨论与分析	105	6.3.1 仓储常用的安全设备简介	150
第5章 输送技术与设备	108	6.3.2 仓库防火知识	152
5.1 连续输送设备	109	6.3.3 以灭火的方法对仓库火灾进行分类	153
5.1.1 连续输送机械概述	109	6.3.4 防火与灭火方法	155
5.1.2 输送机械输送的物料的特性	111	6.4 自动化立体仓库	156
5.1.3 连续输送机械主要性能参数	113	6.4.1 自动化立体仓库概述	156

6.4.2 自动化立体仓库的分类	158	选用	187
6.4.3 自动化立体仓库的基本设施	159	7.4 检验与计量设备	187
本章小结	162	7.4.1 计算机检测系统概述	187
本章练习题	162	7.4.2 传感器技术基础	189
案例讨论与分析	164	本章小结	193
第7章 包装加工技术与设备	166	本章练习题	193
7.1 包装设备	168	案例讨论与分析	195
7.1.1 流通加工概述	168	第8章 物流信息技术与设备	198
7.1.2 包装机械的特点及作用	169	8.1 条码印刷与识读设备	199
7.1.3 包装机械与包装材料的分类	170	8.1.1 条码基础知识	199
7.1.4 常见包装充填设备	170	8.1.2 条码印制设备的类型	201
7.1.5 常见灌装设备	173	8.1.3 识读设备的种类	202
7.1.6 常见的封口机	175	8.1.4 POS系统	205
7.1.7 常见的裹包设备	175	8.2 射频识别技术	206
7.1.8 常见的捆扎机	176	8.2.1 RFID概述	206
7.1.9 常见的装箱机	178	8.2.2 射频识别技术的应用	210
7.2 包装技术与标志	179	8.3 GPS	211
7.2.1 包装技术	179	8.3.1 GPS的概念	211
7.2.2 包装标志	180	8.3.2 GPS系统组成	212
7.3 包装自动生产线	184	8.3.3 GPS的应用模式	215
7.3.1 包装自动生产线概念	184	8.3.4 GPS在物流领域中的应用	216
7.3.2 包装自动生产线的分类	185	本章小结	218
7.3.3 包装自动生产线的组成	186	本章练习题	219
7.3.4 包装自动生产线上设备的		案例讨论与分析	220
		参考文献	224

第1章

绪论



学习目标

- (1) 了解物流设施与设备在现代物流中的地位与作用,了解物流设施与设备的现状及发展趋势。
- (2) 理解物流设施与设备的概念,辨析物流设施与设备的主要类型。
- (3) 领会物流系统的规划对物流设施与设备的基本要求。
- (4) 运用本章相关理论分析相应的企业案例。



案例导读

体验新加坡港智能物流“高效”之旅

新加坡港——全球海运中心,平均每2~3分钟就有一艘船进出港,每天约处理42艘货柜船的装卸作业,每个月货柜吞吐量超过100万TEU(集装箱标准箱)。因此,货柜码头的作业,便成为一项精确规划的科学,在此原则下,运用自动化及先进的系统来帮助客户提高竞争力,便成为新加坡港的重要课题。

在过去5年,新加坡港投资了1.6亿新元在信息科技运用上,目前有超过350个应用系统在处理港埠管理、规划与作业,其主要系统为PORTNET,负责对外的电子

数据通信与交换。PORTNET 所提供的服务,主要有数据库查询服务,包括船舶靠港时程、货柜/货物清单、货柜/货物追踪及化学危险品数据库等;提供海运相关信息,船舶动态数据;电子文件交换,货柜舱单、危险品申报、靠港申请及出港时程预报等通关自动化,透过贸易网络(Trade Net)、关贸网络网网相连,可与政府国贸及签审机关作数据交换。

倚仗强大的技术支持,新加坡物流业充分体现了“高效”的含义。新加坡物流公司基本实现了整个运作过程的自动化,它们都设有高技术仓储设备、全自动立体仓库、无线扫描设备、自动提存系统等现代信息技术设备。可以说,高科技是新加坡物流业的主要支撑力量之一,而网络技术则是重中之重。

网络技术主要包括政府的公众网络系统和物流企业的电脑技术平台。“贸易网络”系统,实现企业与政府部门之间的在线信息交换。除了政府提供的公众网络外,物流企业都先后斥资建成了电脑技术平台。通过这个技术平台,客户不但可以进行下订单等商务联系,在托运的货物进入公司运行以后,客户还随时可以通过公司的网络了解所交运货物即时的空间位置,了解货物当时所处的运送环节和预计送达的时间。

现代科技还保证了货物的安全。在各个物流公司的具体操作过程中,条形码和无线扫描仪对货物的安全提供了保障,使每天多达数千万份的货品运送准确率超过99.99%。

——资料来源:中国物流与采购网,2010-05-28

想一想:新加坡港成为全球高效的海运中心的原因是什么?

1.1 物流设施与设备的概念和作用

1.1.1 物流设施与设备的概念

物流设施与设备是指进行各项物流活动和物流作业所需要的设施与设备的总称。它由物流基本设施和物流设备两大部分构成。

物流基本设施包括公路、铁路、航空、港口、机场、货运站场及通信设施等,其建设水平和吞吐(通过)能力直接影响物流活动和物流作业的运行效率。

物流设备是指用于储存、装卸搬运、运输、包装、流通加工、配送、信息采集与处理等物流活动的设备或装备。物流设备与设施按功能可划分为储存设备、装卸搬运设备、运输装备、输送设备、包装加工设备、信息采集与处理设备、集装单元化装备等7大类。

1.1.2 物流设施与设备的地位与作用

工欲善其事,必先利其器。高度发达的物流设备与设施是现代物流系统的特征之

一,它对提高物流能力与效率、降低物流成本、保证服务质量等有着十分重要的作用。物流设施与设备在物流系统中的地位和作用可概括为如下几方面。

1. 物流设施与设备是物流系统的物质技术基础

不同的物流系统必须由不同的物流设施和设备来支持,才能正常运行。因此,物流设施和设备是实现物流功能的技术保证,是实现物流现代化、科学化、自动化的重要手段。物流系统的正常运转离不开物流设施和设备,正确、合理地配置和运用物流设施与设备是提高物流效率的根本途径,也是降低物流成本、提高经济效益的关键。

2. 物流设施与设备是物流系统的重要资产

在物流系统中,物流设施与设备的投资比较大,随着物流设备技术含量和技术水平的日益提高,现代物流技术装备既是技术密集型的生产工具,也是资金密集型的社会财富,配置和维护这些设备与设施需要大量的资金和相应的专业知识。现代化物流设备与设施的正确使用和维护,对物流系统的运行效益是至关重要的,一旦设备出现故障,将会使物流系统处于瘫痪状态。

3. 物流设施与设备涉及物流活动的各个环节

在整个物流过程中,从物流功能看,物料或商品要经过包装、运输、装卸、储存等作业环节,并且还有许多辅助作业环节,而各个环节的实现,都离不开相应的机械设备。因此,这些机械设备的性能好坏和合理配置直接影响着各环节的作业效率。

4. 物流设施与设备是物流技术水平的主要标志

一个高效的物流系统离不开先进的物流技术和先进的物流管理。先进的物流技术是通过物流设备与设施体现的,而现今的物流管理也必须依靠现代高科技手段来实现。如在现代化的物流系统中,自动化仓库技术的应用中综合运用了自动控制技术、计算机技术、现代通信技术(包括计算机网络和无线射频技术等)等高科技技术,使仓储作业实现了半自动化、自动化。物流管理过程中,从信息的自动采集、处理到信息的发布完全可以实现智能化,依靠功能完善的高水平监控管理软件可以实现对物流各环节的自动监控,依靠专家系统可以对物流系统的运行情况及时进行诊断,对系统的优化提出合理化建议。因此,物流设备与设施的现代化水平是物流技术水平高低的主要标志。

【链接】 国内市场重卡高端化趋势初现,联合卡车武汉受青睐

2010年7月15日,集瑞联合卡车全国巡展武汉站活动正式举行。在现场热烈的气氛和趣闻十足的互动环节中,嘉宾和参观者共同感受了来自集瑞联合卡车的魅力。回顾2010年上半年市场,在强劲政策投资和旺盛的运输需求推动下,重卡行业可谓是顺风顺水,一路飘红。1~6月重型卡车(简称重卡)累计销售近59万辆,已经接近去年全年的64万辆,关于下半年重卡行业的走势,很多业内人士纷纷持

谨慎乐观的态度。他们表示：随着政策性投资刺激的相继退出，以及下半年经济发展诸多不确定因素带来的增长减缓的势头，重卡的销量将有所放缓，但从长远来看，重卡市场容量仍然是看涨的。而且在日益激烈的市场竞争中，重卡行业发展呈现出两个特点：一方面，国产品牌重卡已经牢牢占据了主流位置，这一点和乘用车市场完全不同；另一方面，高端重卡将越来越受到重视。

在联合卡车武汉巡展期间，有一位长期从事物流行业的老师傅在亲自体验过联合卡车 U460 后告诉记者：“我跑运输跑了 20 多年了，从最初的长头老解放、东风 8 吨康明斯到红岩斯太尔，前两年公司还因为一批特殊业务购买过几辆进口高端重卡，对这些车都比较熟悉，今天看了 U460 这款车后，给我最深的印象是它和我开过的进口重卡相比并不差，而且在某些细节设计上更符合我的胃口。”那么集瑞联合卡车又是怎么做到高端的呢？

(1) 全新 UE 平台（重卡研发平台）打造国产高端重卡。在集瑞联合卡车营销服务有限公司总经理涂小岳看来，主流高端卡车需要具备 5 个条件：一是符合国家对环保、安全性的要求；二是车辆的性能指标与奔驰、沃尔沃等国际一流品牌在一个档次上；三是对客户的响应；四是完善的售后服务体系；五是二手车的残值要高。正是基于这样的标准，联合卡车从规划伊始就跳出了由斯太尔平台一统天下的国内重卡技术格局，联合诸多顶级重卡零部件供应商和改装企业，结合欧洲最先进技术开发了全新的“UE 平台”，该平台具备“智能，高效”的特点，这也是联合卡车成就高端的基础。

(2) 高效动力、当仁不让。U460 作为高端重卡，动力组成上 UE 平台具有明显的优势。其搭载了最大功率达 460 马力的联合动力 6K12 发动机和智能化手自一体（AMT）全铝变速器。该发动机峰值扭矩达 2 300 N·m，发动机 B10 寿命达到 100 万 km。更重要的是该发动机还是基于欧 IV 设计，往上可拓展到欧 VI 标准，面对国内即将实现的新排放标准也是游刃有余。这款 AMT 变速器在欧洲高端重卡上广泛应用，不仅让驾驶者从繁重的手动换挡中解放出来，让驾驶过程变得更轻松、更简单，而且拥有更加智能的换挡程序，对换挡时机的把握和挡位的选择要更胜一筹，动力传递更为平顺，发动机的性能和燃油经济性都能得到充分的发挥。

(3) 智能舒适、亮点突出。智能化是高端重卡不可或缺的元素，集瑞联合卡车创造性地采用了全车智能化控制系统，如信息交换系统、智能驾驶辅助系统、车辆远程智能控制系统等。例如，在车辆出现故障时，驾驶者可以通过智能驾驶辅助系统的智能化数字仪表盘读取故障码，第一时间掌握汽车故障信息，并可以通过车辆远程智能控制系统实现远程求助和控制。这一功能类似于乘用车市场中最流行的雷克萨斯 G-book、凯迪拉克安吉星信息服务系统，这些功能为联合卡车插上一双无形的智能翅膀，大大提高了用车效率。

——资料来源：中国物流与采购网 2010-07-10

1.1.3 物流系统对物流设备的基本要求

现代物流系统具有十分诱人的前景,物流设备的广泛应用,使得物流效率不断提高,但物流设备不是越先进越好、越多越好,必须根据物流系统的最小成本、最好服务质量来考虑系统中的物流设备的配置。在物流系统规划和设计时,一般对物流设备提出如下基本要求。

1. 合理采用

合理采用物流设备有3层含义。

一是合理采用物流机械系统。物流机械系统是物流系统的子系统。目前,物流机械系统可分为机械化系统、半自动化系统和全自动化系统。随着科学技术的发展,在物流系统中,物流设备不断得到使用,这种以各种机械代替人力操作来完成物流作业的系统即为机械化系统。机械化系统可以大大地改善劳动条件,减轻劳动强度,增强安全作业,提高作业效益和效率。在机械化系统中,机械设备由人工操作,需配备一定的人员,所以人工成本会有一定的比重。半自动化系统指的是主要物流作业实现自动化,如搬运作业、分拣作业,而其他的作业,如货物的上架出架、货物的识别,仍采用机械化或人力劳动的系统。自动化设备可以减少人员数量。如果所有的物流作业都由自动化设备完成,各作业环节相互连成一体,实现自动控制,则称为全自动化系统。全自动化系统可以最大限度地减少人员数量,而效率又是最高的。究竟采用哪种系统,要考虑系统目标和实际情况。一般情况下,对于作业量很大,特别是重、大货物,启动频繁、重复、节拍短促而有规律的作业,适宜采用机械化系统。对于要求作业效率高、精度高,或影响工人的健康、有危险的作业场合,适宜采用自动化系统。

二是合理选用物流设备。每一类设备都有其基本功能,在使用设备时,要使其基本功能得到有效的发挥,并不断扩大其使用范围。设备先进程度、数量多少要以适用为主,使设备性能满足系统要求,以保证设备充分利用,防止设备闲置浪费。为此要对物流设备进行科学规划,无论是购置还是自我研制,都要认真研究分析设备需求种类、配置状况、技术状态,做出切实可行的配置方案,并进行科学合理的选用,充分发挥物流设备的效能。

三是配套使用。在物流系统中,不仅要注意物流设备单机的选择,更重要的是整个系统各环节的衔接和物流设备合理匹配。如果设备之间不配套,不仅不能充分发挥设备的效能,而且经济上可能造成很大的浪费。为此,要保证各种物流设备在性能、能力等方面相互配套,物流设备自动化处理与人工操作合理匹配。

2. 保证快速、及时、准确、经济地运送货物

物流的本质在于创造价值,而物流系统的输出正是顾客服务,合理利用物流设备,以最低的物流成本,提供高效、优质的服务,为顾客创造最大的价值,是降低物流总

成本、提高物流效益、赢得持久竞争优势的关键。顾客对不同产品的购买在时间要求上也有所不同,对绝大部分产品,顾客希望在做出购买决策时就能够拿到。而生产系统为保证生产需要,有时需要快速地供应生产所用的材料产品。这对物流设备提出了更高的要求,要求其快速、及时、准确、经济地把物料或货物运送到指定场所。

“快速”是为满足生产和用户需要,以最快时间运送。无论是生产企业内部物流,还是企业外部物流,都要求物的流动要快,搬运装卸要快,包装储存周转要快,运输要快。快,意味着时间的节约、经济效益的提高。为了保证物流速度,就需要合理配置物流设备,广泛应用现代化物流设备。

“及时”是指按生产进度,合理运用物流设备,把物及时地送到指定场所。无论是生产企业各车间工序间物的流动,还是企业外各种物的流动,都要根据生产的需要及时地进行,否则,生产就会受到影响,这就要求物流设备随时处于良好状态,能随时进行工作。

“准确”要求在仓储、运输、搬运过程中确保物流设备可靠、安全,防止由于物流设备的故障造成货物损坏、丢失。对物流设备进行科学管理,是保证设备货物安全的前提。

“经济”是在完成一定的物流任务的条件下,投入的物流设备最佳,即最能发挥设备的功能,消耗费用最低。

3. 尽量选用标准化器具和设备

在物流系统中,尽量采用标准化物流设备、器具,可以降低设备和器具的购置和管理费用,提高物流作业的机械化水平,改善劳动条件,减轻劳动强度,提高物流效率和物流经济效益。特别是选用标准化集装单元器具,有利于搬运、装卸、储存作业的统一化和设施设备的充分利用;有利于国内外物流接轨。集装单元器具不同于普通的货箱、容器,它具有便于机械搬运和堆垛的结构,如叉孔、吊耳、承插口等,还可以在无货时折叠,便于自身存储与搬运;装于集装单元化器具的货物,其搬运的活性指数比装于货箱、容器的货物更大。用各种不同的标准器具和方法,把有包装或无包装的货物单元,整齐地汇集成为一个扩大了便于装卸搬运,并在整个物流过程中保持一定形状的作业单元叫做集装单元或集装货件。以集装单元来组织货物的装卸搬运、储存、运输等物流活动的作业方式,称为集装单元化。采用集装单元化后,物流费用大幅度降低,同时,使包装方法和装卸搬运工具发生了变革,集装箱本身就成为包装物和运输工具。集装单元化是综合规划和改善物流机能的有效技术,它的作用主要表现在:便于实现装卸搬运机械化,提高装卸搬运效率;提高货物质量,能够防止货物在物流过程中因磕、碰、划、丢等造成的货损、货差等损失;节省包装费用,降低运输成本;便于货物点件交接,简化运输手续;便于货物储存,减少库房需要量;有利于组织联运,加速货物周转,实现“门对门”运输。