



高职国家示范专业规划教材·物流管理专业

运输配送 路线优化

付丽茹 解进强 主 编
罗松涛 副主编



清华大学出版社

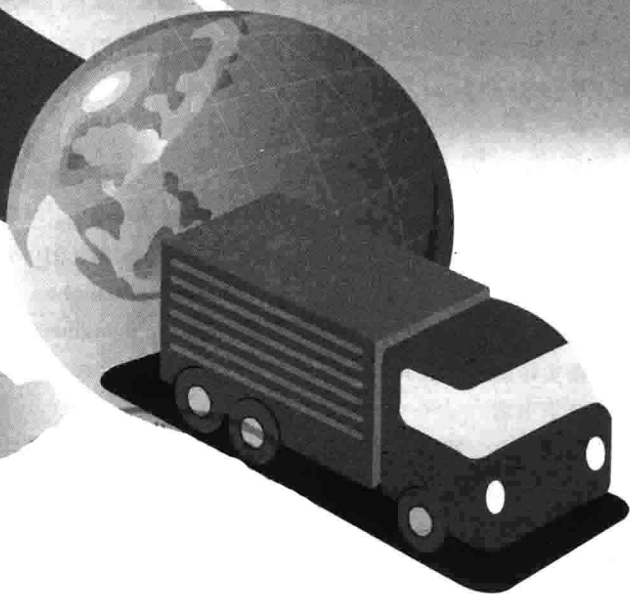




高职国家示范专业规划教材·物流管理专业

运输配送 路线优化

付丽茹 解进强 主 编
罗松涛 副主编



清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书对公路运输的基本理论、作业流程、方案设计、企业运营控制等进行了系统的阐述。具体内容有公路运输认知、公路运输方案设计与优化、整车货物运输业务操作、零担货物运输业务操作、特种货物运输业务操作、公路运输软件应用、公路运输企业运营控制 7 个方面。

本书内容全面、结构严谨、重点突出、注重运输路线优化配送的情境设计和项目教学,并紧密结合国内运输产业的运作特点和先进模式,将现代运输管理思想和方法与现代运输优化技术和实践进行了充分融合。

本书可以作为技术应用型院校物流及相关专业的教学用书,也可以作为物流运输行业的职业培训用书和学习参考资料。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

运输配送路线优化/付丽茹,解进强主编. —北京:清华大学出版社,2011.11

(高职国家示范专业规划教材.物流管理专业)

ISBN 978-7-302-26987-8

I. ①运… II. ①付… ②解… III. ①物流—公路运输:货物运输—线路选择—高等教育—教材 IV. ①F253.4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 199553 号

责任编辑:帅志清 张 弛

责任校对:袁 芳

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京嘉实印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:13.75

字 数:312 千字

版 次:2011 年 11 月第 1 版

印 次:2011 年 11 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:25.00 元

产品编号:036414-01

《高职国家示范专业规划教材·物流管理专业》

编审委员会

主 任：

王茹芹 北京财贸职业学院院长、教授

副主任：

吕一中 北京财贸职业学院副院长、教授

李宇红 北京财贸职业学院院长助理、教授

延 静 北京财贸职业学院信息物流系教授

武晓钊 北京财贸职业学院信息物流系主任、副教授

宋彦彬 北京顺鑫农业股份有限公司创新食品分公司总经理、高级经济师

恽 绵 北京德利得物流有限公司运营总监、高级经济师

李 柱 北京顺鑫农业股份有限公司创新食品分公司人力资源部部长、
经济师

李 蕾 北京朝批商贸有限公司人力资源部经理

王素兰 北京中鸿网略信息技术有限公司副经理

李作聚 北京财贸职业学院信息物流系副教授

委 员：

陈 捷 陈永建 程雪莲 常艳杰 付丽茹 高慧娟 关方萍

胡丽霞 黄为平 韩帅龙 李 多 连桂兰 刘 华 李涵军

刘 健 李士雷 罗松涛 孙 林 王振威 王 艳 王 进

吴 硕 叶 靖 杨 威 徐清云 赵春利 张 伦 曾永志

丛书主编：

武晓钊

丛书副主编：

付丽茹 黄为平 李 多 罗松涛 李作聚 刘 健 孙 林

王 艳 赵春利 张 伦 叶 靖

近年来,我国高等职业教育蓬勃发展,高等职业教育的规模进一步扩大,服务经济社会的能力有了较大提高,为现代化建设培养了大量高素质技能型专门人才,为高等教育大众化作出了重要贡献。同时丰富了高等教育的体系结构,形成了高等职业教育的体系框架,也顺应了人民群众接受高等教育的强烈需求。

《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(以下简称《意见》)明确指出:课程建设与改革是提高教学质量的核心,也是教学改革的重点和难点。高等职业院校要积极与行业企业合作开发课程,根据技术领域和职业岗位(群)的任职要求,参照相关的职业资格标准,改革课程体系和教学内容,建立突出职业能力培养的课程标准,规范课程教学的基本要求,提高课程教学质量。同时,《意见》指出,课程建设要改革教学方法和手段,融教、学、做为一体,强化学生能力的培养。加强教材建设,与行业企业共同开发紧密结合生产实际的实训教材。

北京财贸职业学院作为国家示范院校,物流管理专业作为国家示范专业,坚持以就业为导向,以提高学生综合职业能力为主线,通过校企合作,重点开发了“仓储配送中心布局与管理”、“运输配送路线优化”、“国际货运代理业务流程设计”、“物流管理信息系统”、“网络营销”和“网络设计与实施”等优质核心课程。

课程的开发采取了企业调研、岗位访谈、熟悉企业业务流程和工作标准、与企业管理者座谈等形式,结合不同企业类型的点,总结出岗位典型的工作任务,通过项目的形式,按照实施的步骤,将具体的知识与技能要点体现出来,实现在工作中提高技能,在技能提高中学习知识,真正体现“工学结合”。

为了更好地突出技能的培养,我们还专门开发了相关核心课程的实训手册,这些手册是真正的技能训练,真正的工学结合课程的操作手册。通过此实训手册的训练,学生可以完全胜任物流企业基层领班人的岗位工作。

参与本套系列教材编写的团队中有教授、博士等,更有来自企业的管理者、一线专家,可以说本套教材是全体编写团队集体智慧的结晶,十分感谢他们的无私奉献。

王茹芹

2010年8月

为了适应高职高专物流管理专业学生学习的需要,以高等职业教育人才培养目标和物流管理专业课程教学的基本要求为依据,以培养物流基层领班人所需掌握的综合职业能力为目标,以公路运输的基本业务与管理方法为主线,编写了本书。

“公路运输实务”是物流专业培养物流基层领班人的必修课。通过本课程的学习,可以掌握公路运输的基本业务与管理技能,为学习其他课程打下基础。

为了充分体现高职教育的教学特点,在内容选取方面,依据学生认知能力的变化和知识学习的递进规律,注重从企业实践中提炼典型工作任务,基于工作过程设计了公路运输认知、公路运输方案设计与优化、整车货物运输业务操作、零担货物运输业务操作、特种货物运输业务操作、公路运输软件应用和公路运输企业运营控制等教学项目。在内容的设计方面,每个项目根据物流企业的实际工作过程和核心技能要求,分解为具体工作任务,重新设计编排,将内容按照流程进行设计,彰显“工学结合”的特点。

本书除了适用于高职高专院校物流管理和交通运输专业的师生外,也适用于从事物流工作的人员自学和非物流专业的师生了解公路运输知识和作业流程。

本书由付丽茹、解进强担任主编,罗松涛担任副主编。本书项目一由北京财贸职业学院的付丽茹、北京物资学院的解进强编写;项目二由付丽茹和中国新兴建设开发总公司物流中心的高明编写;项目三由北京物资学院的王进、北京顺鑫农业股份有限公司创新食品分公司的岳宝新编写;项目四由江海职业技术学院的董皓玥、北京财贸职业学院的罗松涛编写;项目五由北京物资学院的曾永志、解进强编写;项目六由付丽茹、罗松涛编写;项目七由北京物资学院的徐青云、北京朝批商贸有限公司的贾化雷编写;附录由北京物资学院的曾永志编写。全书由付丽茹修改和定稿。

在编写的过程中,我们参阅了大量同行专家的有关资料、著作及案例,在此,特向相关作者表示衷心的感谢。同时也得到了合作企业的大力支持和帮助,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中难免有不妥和疏漏之处,敬请读者批评指正。

编者

2011年7月

项目一 公路运输认知	1
任务一 识别公路运输方式	1
任务二 公路运输的设施设备	4
任务三 公路运输路线概况	12
任务四 认识北京市物流基地布局	22
延伸阅读	26
项目小结	28
思考题	28
项目二 公路运输方案设计与优化	29
任务一 运输服务商选择	30
任务二 运输路线选择	34
任务三 车辆运行路线优化	39
延伸阅读	51
项目小结	53
思考题	53
项目三 整车货物运输业务操作	57
任务一 受理托运	58
任务二 接收货物	62
任务三 运输调度	67
任务四 货物在途管理	71
任务五 货物交接	74
任务六 运输结算	76
项目小结	82
思考题	83
项目四 零担货物运输业务操作	85
任务一 受理托运	86
任务二 集货配载	91
任务三 运输调度	94
任务四 跟踪管理	98
任务五 交付货物	102

任务六 运输结算·····	103
延伸阅读·····	112
项目小结·····	114
思考题·····	115
项目五 特种货物运输业务操作·····	117
任务一 鲜活易腐货物运输业务操作·····	117
任务二 危险品货物运输业务操作·····	127
任务三 大件货物运输业务操作·····	140
项目小结·····	149
思考题·····	149
项目六 公路运输软件应用·····	151
任务一 运输管理·····	152
任务二 合同管理·····	155
任务三 客户管理·····	155
任务四 资源管理·····	156
项目小结·····	156
思考题·····	156
项目七 公路运输企业运营控制·····	160
任务一 制订运营计划·····	160
任务二 运输保险管理·····	170
任务三 运输纠纷处理·····	178
任务四 运输成本控制·····	185
延伸阅读·····	191
项目小结·····	195
思考题·····	196
附录 公路运输相关法规·····	198
参考文献·····	209

项目一

公路运输认知

▲ 学习目标

- ◆ 理解公路货物运输的特征；
- ◆ 熟悉公路货物运输的设施设备；
- ◆ 了解全国公路的主要运输路线；
- ◆ 熟悉北京市公路的主要运输路线；
- ◆ 掌握北京市物流基地的布局。

▲ 项目描述

公路运输是我国货物运输的主要实现方式,也是北京市生产生活必需品的主要运输方式。随着我国高速公路和等级公路的不断建设与完善,公路运输工具的升级换代,各地物流网点的合理空间布局,使得公路运输的运能和运力也逐渐增强。

本项目主要包括识别公路运输方式、公路运输的设施设备、全国及北京市公路运输的主要路线和北京市物流基地的布局等任务。

任务一 识别公路运输方式

▲ 任务分析

公路运输是不同于铁路运输、航空运输、水路运输的一种陆路运输方式,

在整个运输领域占有重要的地位。公路运输既是一种独立的运输方式,又是连接车站、港口和机场的重要手段,更是“门到门”运输不可或缺的一部分。

▲ 工作步骤

步骤一: 识别公路运输的特征

公路运输是指利用公路设施、机动车辆等运输工具将货物从一个地点向另一个地点运送,包括集货、分配、搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列空间位移的活动。它是一种主要使用汽车等车辆在公路上运送货物的运输方式,主要承担近距离、小批量的货物短途运输和水运、铁路运输等难以到达的偏远地区、大批量的货物运输。

公路运输能提供灵活、多样的运输服务,通常用于对价高量小的货物实行“门到门”服务,其经济运输里程一般在 250km 以内。现代公路运输主要指汽车运输,具有以下的技术经济特征。

(1) 速度快。公路运输中途不需中转,不受线路和站点的限制,运送速度比较快。据国外资料统计,一般在中短途运输中,公路运输的运送速度平均比铁路运输快 4~6 倍,比水路运输快 10 倍。

(2) 灵活方便。首先,公路运输可以选择不同的行车路线,灵活制定营运时间表,运输中的弹性极大,服务便利;公路运输既可以成为其他运输方式的衔接方式,又可以自成体系,机动灵活。其次,公路运输对货物批量的大小具有一定的适应性,既可以单车运输,又可以拖挂运输,汽车载货量可大可小,小者只有 0.25 吨,大者有几十吨、上百吨。

(3) 直达性强。汽车除了可以沿公路网运行外,还可以深入工厂、矿山、车站、码头、农村、山区、城镇街道及居民区,空间活动范围大,可实现“门到门”直达输送,这一特点是其他任何运输工具所不具备的。

(4) 经济效益高。公路建设期短,投资较低,周转快。据国外资料介绍,一般公路运输的投资每年可以周转 1~2 次,而铁路运输 3~4 年才能周转一次。另外,运输企业不需要直接投资建设公路,所以其固定成本很低,经济效益相对较高。

(5) 运能小,成本高。公路运输装载量小,不能像铁路、水路运输一样运载大量不同品种和大件的货物;汽车运输燃料消耗大,公路建设和维修费经常是以税费的形式向承运人征收的,增加了运输成本。另外,公路运输对环境的污染也比其他运输方式严重得多。

综合上述经济技术特征,公路运输主要适用于中、小批量货物近距离的运输作业。

(1) 中短途运输是指 50km 范围内的短途运输和 250km 范围内的中途运输。由于高速公路的兴建,公路运输从短途逐渐形成短途、中途、长途运输并举的局面,将是一个不可逆转的趋势,长途公路运输也很有市场。

(2) 补充和衔接其他运输。所谓补充和衔接,是指当其他运输方式担负主要运输任务时,由汽车担负起点和终点处的短途集散运输,完成其他运输方式到达不了的地区的运输任务。

步骤二：公路运输的类别分析

1. 按运输组织方式的不同分类

由于货物种类繁多,批量大小不同,各种货物对装运车辆的要求也不同,需要公路货物运输企业以多种运输方式满足货物托运人的要求。我国公路运输主要有整车货物运输、零担货物运输、集装箱货物运输、包车货物运输、特种货物运输及联合运输等方式。

(1) 整车货物运输

整车货物运输是指托运一批次货物在 3t 以上、或不足 3t,但其性质、体积、形状需要使用一辆货运汽车进行公路运输的方式。整车货物通常采用一车一张运输发票的方式进行运输,有时也可根据需要拼装另一托运人的货物。

整车货物运输有两种形式:一是整车直达,即按货车载重标准吨数和运输里程向托运单位收费;二是整车分卸,即起运站和运输方向相同,到达站不同的货物拼凑成整车,依到达站不同分别卸货。运输部门按货车载重标准吨数和到达站最远里程数向托运人收费。

(2) 零担货物运输

零担货物运输是与整车货物运输相对而言的,凡托运人一次托运计费重量不足 3t 的货物,称为零担货物。零担货物运输是公路运输企业为适应社会零星货物运输的需要,采用一车多票,集零为整,分线运送的一种货物运输的营运方式。限于零担车厢的结构和装卸条件,按件托运的零担货物单件重量不超过 200kg;单件体积一般不小于 0.01m^3 ,不超过 1.5m^3 ;货物最长部位不超过 3.5m,最宽部位不超过 1.5m,最高部位不超过 1.3m。

公路零担货物,具有数量小、批次多、包装不一、品种繁杂、到站分散的特点。经营零担运输需要库房、货棚、货场等设施以及与之配套的装卸、搬运、堆码的机器工具和苫垫设备;在受理运输过程中,验收、检斤、量方、仓储保管、配装发放、跨区跨省中转结驳、运费结算等方面,都有其独特的作业程序和要求,因而与整车货运比较,在经营管理上有更高的要求。公路零担货物通常采用定期零担货运班车和不定期零担货物运输两种方式。

(3) 集装箱货物运输

集装箱货物运输是指利用具有一定强度、刚度和规格的专供周转使用的集装箱大型装货容器装卸运输货物的运输方式。集装箱货物运输具有减少货损、保证货物运输安全和提高装卸运输效率的优点,是公路运输现代化的重要标志。

集装箱货物分为整箱货和拼箱货两种,整箱货是由发货人自行装箱,拼箱货是由集装箱货运站负责装箱。集装箱货源组织通常有三种方式。第一种是计划调拨运输,即由公路运输代理公司或配载中心统一受理由口岸进出口的集装箱货源,统一调拨运输计划;第二种是合同运输,即在计划调拨运输以外或有特殊要求的情况下可采用合同运输形式;第三种是临时托运,即临时托运的、小批量的、无特殊要求的运输。

(4) 包车货物运输

包车货物运输又称行程租车运输,是指车辆出租人向承租人提供车辆,载运约定的货物,在约定的货运地点完成某一次或某几次行程的货物运输,由承租人支付运输费用的一种运输方式。包车货物运输最适合以下一些货物:不易计算货物运量、运距的;因货物性质、道路条件限制使车辆不能按正常速度行驶的;装卸次数频繁、时间过长的;托运人需自

行确定车辆开停时间的。

(5) 特种货物运输

公路运输的部分货物具有危险、长、大、笨重、易腐、贵重等特点,它们对装卸、运送和保管等作业有其特殊的要求,这类货物统称特殊货物,具体包括危险货物、超限超载货物和鲜活易腐货物。这些货物的运输,统称为特种货物运输。

(6) 联合运输

联合运输简称联运,是使用同一运送凭证,由不同运输方式或不同运输企业进行有机衔接、合理安排运输计划、综合利用各种运输工具、充分发挥每种运输手段的优势以提高运输效率的一种运输方式。采用联合运输可以简化运输手续,加快运输速度,有利于节省运费。

2. 按运输线路的不同分类

按照运输线路分类,公路运输主要有干线运输、支线运输、城市内运输、厂内运输等方式。

(1) 干线运输

干线运输是利用高速公路、国道等公路干线,进行的中长距离、大数量的运输,是进行远距离空间位置转移的重要运输形式。干线运输的速度较同种工具的其他线路运输速度要快,运输成本也较低。

(2) 支线运输

支线运输是指与干线相接的分支线路上的运输,是利用较低级别公路完成的干线运输与收发货地点之间的补充性运输形式,路程较短,运输数量相对较小。

(3) 城市内运输

城市内运输是指在某个城市区域内利用市内公路完成的生产、生活资料运输的形式。如北京市内利用高速路、国道、快速路、环路进行的产品运输配送。

(4) 厂内运输

厂内运输是指在大型生产制造企业内部完成原材料、半成品、成品等在不同区域之间的运送转移,直接为生产过程服务的运输形式。中小企业内的这种运输称为“搬运”。从工具上讲,厂内运输一般使用汽车,而搬运则使用叉车、输送机。

任务二 公路运输的设施设备

▲ 任务分析

公路运输的设施设备主要指的是公路、公路附属设施、公路运输站场和各种公路运输车辆等。

▲ 工作步骤

步骤一：公路等级划分

1. 按功能和交通量对公路分级

公路根据使用任务、功能和适应的交通量分为高速公路、一级公路、二级公路、三级公

路、四级公路 5 个等级。

(1) 高速公路：指能适应年平均昼夜小客车交通量为 25 000 辆以上，专供汽车分道高速行驶并全部控制出入的公路。高速公路设计使用年限为 20 年，设计年平均昼夜交通量四车道为 25 000~55 000 辆、六车道为 45 000~80 000 辆、八车道为 60 000~100 000 辆。

(2) 一级公路：设计使用年限为 20 年，设计年平均昼夜交通量为 15 000~30 000 辆。

(3) 二级公路：设计使用年限为 15 年，设计年平均昼夜交通量为 3000~7500 辆。

(4) 三级公路：设计使用年限为 10 年，设计年平均昼夜交通量为 1000~4000 辆。

(5) 四级公路：设计使用年限为 10 年，设计年平均昼夜交通量为双车道 1500 辆以下，单车道 200 辆以下。



小贴士

公路等级和面层类型情况参见表 1-1。

表 1-1 公路等级和面层类型情况

公路等级	路面等级	面 层 类 型
高速公路	高级	沥青、混凝土
一级公路	高级	沥青、混凝土
二级公路	次高级	热拌沥青碎石混合料，沥青灌入式
三级公路	次高级	乳化沥青碎石混合料，沥青表面处理
四级公路	中级	水结碎石、泥结碎石
	低级	半整齐石块路面、土路

2. 按重要性和使用性质对公路分级

公路根据在政治、经济、国防上的重要性和使用性质划分为国家公路、省级公路、县级公路、乡级公路和专用公路 5 个行政等级。

(1) 国家公路(国道)：具有全国性政治、经济意义的主要干线公路，包括重要的国际公路、国防公路，连接首都与各省、自治区首府和直辖市首府的公路，连接各大经济中心、港站枢纽、商品生产基地和战略要地的干线公路。1 字头国道是首都放射线。

(2) 省级公路(省道)：连接各地市和重要地区以及不属于国道的干线公路。

(3) 县级公路(县道)：连接县城和县内主要乡(镇)、物品生产和集散地的公路。

(4) 乡级公路(乡道)：主要为乡(镇)村经济、文化、行政服务的公路。

(5) 专用公路：指专供厂矿、林区、农场、油田、旅游区、军事要地等与外部联系的公路。

3. 按路面面层类型对公路分级

公路按路面面层类型划分为高级公路、次高级公路、中级公路和低级公路。

- (1) 高级公路: 沥青混凝土路面或水泥混凝土路面;
- (2) 次高级公路: 沥青灌入或路面式沥青碎石路面;
- (3) 中级公路: 沙石路面;
- (4) 低级公路: 泥结碎石或土路。



小贴士

中国公路零千米标志

中国公路零千米标志是用黄铜铸成,以中国古代表征方向的4种神兽青龙、白虎、朱雀、玄武和篆字“东西南北”4个铜字为主体图案,标志的中心是一个车轮。标志中间的零点采用阿拉伯数字0作为原点,围绕零点配以“中国公路零千米点”中英文全称,准确传达了标志含义。标志外环使用64个标志点代表着传统文化中的64个方位,而标志中的放射线背景喻示着中国公路网络四通八达。

到2003年年底,中国公路通车总里程达到181万千米(其中北京市公路通车总里程达14359km),4条公路国道主干线基本贯通,实现了“五纵七横”国道主干线系统第一阶段建设目标——“两纵两横三个重要路段”的全部贯通。为明确国家公路干线的起点,根据国务院的指示精神,交通部、北京市政府经研究决定,在天安门广场设立“中国公路零千米”标志。

交通部副部长冯正霖说,北京是中国的首都,也是全国的政治、经济、文化中心。在全国68条国道中,有11条是以北京为起点向全国辐射的,在国家规划的7条射线、9条纵线、18条横线、总长8.5万千米的高速公路网布局中,有7条是从北京向外辐射的,但这些国道在北京一直没有一个统一的标志性起点。他指出,在天安门广场设立中国公路零千米标志,不仅将为中国公路网络提供一个标志性的起点,还对展示中国的开放形象、弘扬传统文化具有积极意义。

步骤二: 公路的附属设施

公路主要由路基、路面、桥涵、隧道、公路渡口、绿化、通信、照明等主要附属设施及沿线设施组成。

1. 路基

路基是按照路线位置和一定技术要求修筑的作为路面基础的带状构造物,它承受着本身的岩土自重和路面重力,以及由路面传递而来的行车荷载,是整个公路构造的重要组成部分。路基按结构形式可以分为填方路基、挖方路基和半填半挖路基。

2. 路面

路面是用各种筑路材料分层铺筑在公路路基上,供车辆行驶的层状构造物。路面结构一般由面层、基层、底基层与垫层组成。其主要功能是承受和传递车轮荷载,以及各种自然因素如风、霜、雨、雪、日照等的共同作用和影响。对路面的基本要求是具有足够的强度、稳定性、平整度和粗糙度等,以保证车辆在路上安全、舒适、快速地行驶。

3. 桥涵

桥涵是指公路跨越水域、沟谷和其他障碍物时修建的构造物。按照《公路工程技术标准》的规定,单孔跨径小于5m或多孔跨径之和小于8m的称为涵洞,大于这一规定值则称为桥梁。

4. 隧道

公路隧道通常是指建造在山岭、江河、海峡和城市地面下,供车辆通过的工程构造物。按所处位置可分为山岭隧道、水底隧道和城市隧道。

5. 公路渡口

公路渡口是指以渡运方式供通行车辆跨越水域的基础设施。码头是公路渡口的组成部分,可分为永久性码头和临时性码头。

6. 交通工程及沿线设施

交通工程及沿线设施是保证公路功能、保障安全行驶的配套设施,是现代公路的重要标志。公路交通工程主要包括交通安全设施、监控系统、收费系统、通信系统四大类,沿线设施主要指与这些系统配套的服务设施、房屋建筑等。

步骤三：公路运输站场

公路运输站场是公路货物的集散点,也是公路货运网络的结点,是实现货物“门到门”运输和直接为车主与货主提供多种服务的场所。在公路货运市场中,货运站主要发挥集散货物、停放车辆、运行指挥和综合服务等重要作用。

根据公路货物运输市场的客观要求,对于较大规模的汽车货运站,还应具备运输生产组织管理、中转换装、通信信息、多式联运、运输代理和综合服务等功能,并尽快建成具有多功能、全方位服务的面向社会开放的公共型汽车货运站。

为了适应公路货运市场发展的新形势,汽车货运结构必须根据运输业务范围,进行合理分工和组织,向各自专业化方向发展,形成不同的货运网络,即形成不同的货运业务受理站点、运载工具以及运行线路组成的循环运输系统。当前,我国汽车运输企业的货运站,主要分为整车货运站、零担货运站和集装箱货运站三类。

1. 整车货运站

整车货运站是以货运商务作业机构为代表的汽车货运站。这种机构在我国各地的名称不一,如营业所、运输站、运管办等。它是调查并组织货源,办理货运商务作业的场所。商务作业包括托运、承运、受理业务、结算运费等多项工作。有的整车货运站也兼营零担货运。整车货运站的主要特点如下。

(1) 整车货运站是汽车运输企业调查、组织货源、办理货运等商务作业的代表机构。

(2) 因运量大、地点较固定,所以适合采用大吨位载货车和较高生产效率的装卸机械。

(3) 一般不提供仓储设施,只提供运力,从发货单位的仓库装车,直接运送到收货单位的仓库卸车,负责运输过程的货物保管。

(4) 承担汽车货运车辆的停放和保管。

2. 零担货运站

零担货运站是专门经营零担货物运输的汽车站。凡托运人一次性托运货物的计费重量为 3t 及以下,或不满一整车装运的零散货物,称为零担货物。根据规定,按件托运的零担货物:单件体积一般不得小于 0.01m^3 (单件重量超过 10kg 的除外),不得大于 1.5m^3 ;单件重量不得超过 200kg;货物长度、宽度、高度分别不得超过 3.5m、1.5m 和 1.3m。零担货运站的主要特点如下。

(1) 建站条件要求较高。车站必须满足零担货运的工艺要求,合理地设置零担货运站房、仓库、货棚、装卸场、停车场以及有关的生产辅助设施,且各部分相互位置应符合方便货主、便于作业、适应需要、优质服务的要求。

(2) 设备条件要求高。车站必须选择厢型车作为专用运输车辆,同时还应配置较高生产效率的站内运输机械和装卸设备。

(3) 站务工作量大而复杂。其主要程序是:受理托运、退运与变更、检货司磅;验收入库、开票收费、装车与卸车、货物交接、货物中转、到达与交付等环节。

(4) 站务作业计划性差。零担货物一般由托运单位或个人自行运抵货运站点,也可由车站指派业务人员上门代理托运手续。因此,难以采用合同运输等方式将其纳入计划运输的轨道。

3. 集装箱货运站

集装箱货运站是主要承担集装箱中转运输任务为主的货运站,又称集装箱公路中转站。其主要业务功能如下。

- (1) 集装箱货物的拆(掏)箱、装(拼)箱、仓储和接取、送达;
- (2) 港口、车站与货主间的集装箱“门到门”运输与中转运输;
- (3) 运输车辆、装卸机械与设备的检查、清洗、维修和保管;
- (4) 空、重集装箱的装卸、堆存和集装箱的检查、清洗、消毒、维修;
- (5) 为货主代办报关、报检等货运代理业务。



小贴士

汽车货运站的选址原则和步骤

根据《汽车货运站(场)级别划分和建设要求》(JT/T 402—1999)标准,汽车货运站选址原则首先应符合公路主枢纽总体布局规划和所在地区货运站(场)发展规划,若无上述规划,选址时须遵循以下原则和步骤。

1. 选址的原则

- (1) 符合城镇总体布局规划;
- (2) 与综合运输网合理衔接,便于组织多式联运;
- (3) 靠近较大货源点,并适应服务区域内的货运需求;
- (4) 尽量利用现有设施,并留有发展余地;
- (5) 具备良好的给排水、电力、道路、通信等条件;

(6) 具备良好的地质条件。

2. 选址步骤

- (1) 收集城镇、路网、国土等有关规划和运输统计、站区内水文地质等有关资料；
- (2) 确定汽车货运站的服务范围和功能；
- (3) 测算设计年度货运站的生产规模和占地面积；
- (4) 根据选址原则，提出若干货运站站址备选方案；
- (5) 对备选站址进行现场勘查；
- (6) 经方案比选，确定货运站站址。



小贴士

汽车货运站站级划分

根据交通部颁布的行业标准《汽车货运站(场)级别划分和建设要求》(JT/T 402—1999),汽车货运站站级划分的主要依据是年换算货物吞吐量。所谓货物吞吐量,是指报告期内货运站年发出与到达的货物数量,包括中转、收发量的总和。

依据年换算货物吞吐量可将汽车货运站分为如下4级。

年换算货物吞吐量在 $600 \times 10^3 \text{t}$ 及以上者为一级站；

年换算货物吞吐量在 $300 \times 10^3 \sim 600 \times 10^3 \text{t}$ 者为二级站；

年换算货物吞吐量在 $150 \times 10^3 \sim 300 \times 10^3 \text{t}$ 者为三级站；

年换算货物吞吐量不足 $150 \times 10^3 \text{t}$ 者为四级站。

步骤四：公路运输车辆

公路运输车辆可分为普通货运车辆、牵引挂车运输车辆和专用运输车辆三大类。

1. 普通货运车辆

公路货物运输所承运的货物,大多数为普通货物,因此这类物品通常采用普通货运车辆进行运输。普通货运车辆可分为普通卡车、厢式货车(图 1-1 和图 1-2)、农用运输车辆



图 1-1 普通卡车



图 1-2 厢式货车