



面向“十二五”高职高专精品规划教材·经管系列

物流管理新编

任 晶 潘玥舟 主 编
马志平 副主编

清华大学出版社

面向“十二五”高职高专精品规划教材·经管系列

物流管理新编

任 晶 潘玥舟 主 编

马志平 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书从新的视角,用通俗的语言,对物流管理知识进行阐述,增加大量图片、实例、习题,使读者更容易理解物流管理的理论知识,同时掌握本专业最新、最前沿的知识,贴近一线实际、紧跟时代步伐。

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

物流管理新编/任晶,潘玥舟主编. —北京:清华大学出版社,2015

面向“十二五”高职高专精品规划教材·经管系列

ISBN 978-7-302-38860-9

I. ①物… II. ①任… ②潘… III. ①物流—物资管理—高等职业教育—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 004336 号

责任编辑:李玉萍 陈立静

封面设计:刘孝琼

责任校对:周剑云

责任印制:王静怡

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 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

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:18.5

字 数:447 千字

版 次:2015 年 5 月第 1 版

印 次:2015 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:38.00 元

产品编号:049114-01

前 言

《物流管理新编》这本书主要体现的是一个“新”字。

首先是内容新。目前物流行业的发展方兴未艾，很多新理念、新技术层出不穷，为了使教学紧跟时代的步伐，让学生尽量掌握更多本专业最新、最前沿的知识，本书尝试从新的视角，用通俗的语言，对物流管理知识进行阐述，并增加大量图片、实例、习题，使学生更容易理解物流管理的理论知识。

其次是理念新。编者有一个这样的理念：搞科研是将简单的事搞复杂，比如写论文，因为那是给专家看的；而编教材则是将复杂的事搞简单，因为这是给学生看的。高职学生的学习能力本来就不强，而且是初学者，如果教材的理论性太强，空洞乏味，不但老师教起来吃力，学生也没有兴趣学，而且作为物流专业的一门专业基础课程，《物流管理》通常是物流专业的启蒙教材，涉及的内容多而杂，所以编者在编写教材时注意把握“够用”的原则，因为更具体、专业的知识，学生可以在后续的相关专业课程中再去学习，本书只起到抛砖引玉的作用。

最后是体例新。小人书大家都看过，也都爱看，因为小人书内容简洁，图文并茂，通俗易懂。为了增加学习的趣味性，本书采用新的体例，将传统的章、节转变为单元、专题，每一个专题介绍一个或几个知识点，而且根据专题的主要内容，还设计了比较有趣的正副标题，同时增加轻松一刻(介绍一些关于物流的趣闻轶事)、资料柜(介绍关于物流的一些常识和资料)、视频资源(介绍相关物流内容的视频)等体例，帮助学生能够更加形象生动地掌握所学知识。当然作为一本高职高专教材，本书也本着“工学结合”的原则，加入了案例讨论题和实训题等体例。

可以说，本书的编写离不开信息时代这个大背景，因为很多素材和灵感来源于丰富多彩的网络世界，编者的工作就是将海量的信息进行筛选，然后按照新的角度重新整合，引领读者进入一个多彩有趣的物流世界。本书参考了大量的书籍、文献等，在此对这些前辈、同行、专家、学者表示深深的谢意。

本书由任晶、潘玥舟任主编，马志平任副主编。具体编写分工为：任晶编写第一、二、三单元，潘玥舟编写第四、五、六单元，马志平编写第七单元，常志远编写第八单元，曾亮编写第九单元，王浩宇编写第十单元。任晶负责全书策划和统稿。由于时间仓促，书中难免存在疏漏之处，恳请广大师生及读者批评指正。

编 者

目 录

第一单元 物流的历史与发展

——物流的成长历程.....1

专题一：秦驰道

——中国历史上最早的“国道”1

专题二：条条大路通罗马

——古罗马帝国完善的公路网.....2

专题三：丝绸之路

——一条沟通东西方的黄金商路....3

专题四：木牛流马

——诸葛亮发明的运输工具.....4

专题五：隋唐大运河

——贯穿南北的黄金水道.....5

专题六：一骑红尘妃子笑

——中国最早的特快专递.....6

专题七：塌房

——中国古代的仓库.....7

专题八：郑和下西洋

——中国古代航海的壮举.....8

专题九：新航路的开辟

——全球贸易大幕的拉开.....9

专题十：蒸汽机车的发明

——铁路运输时代的到来.....10

专题十一：镖局

——最早的第三方物流.....11

专题十二：驼峰航线

——世界航空运输史上的
奇迹.....12

专题十三：从军事到经济

——现代物流业的产生.....13

专题十四：从物流黑大陆到第三利润源

——揭去物流那层神秘的
面纱.....14

专题十五：从个人赛到团体赛

——物流发展进入供应链
时代.....15

专题十六：从第三方物流到第七方物流

——物流分工不断细化的
产物.....16

专题十七：电子商务与现代物流

——相互促进，共同成长.....17

专题十八：物联网的兴起

——现代物流进入智能时代.....18

专题十九：绿色物流

——物流也需要可持续发展.....18

思考题.....20

案例讨论题.....20

实训题.....21

第二单元 运输

——物流的动脉.....22

专题一：“车轮子”影响“菜篮子”

——运输的重要性.....22

专题二：“大运输”与“小运输”

——运输、配送和搬运.....23

专题三：公路运输

——“门到门”的运输方式.....24

专题四：公路

——最为密集的运输网络.....26

专题五：铁路运输

——飞驰在铁轨上的巨龙.....27

专题六：水路运输

——最古老的运输方式.....29

专题七：港口

——水路运输的基地.....30

专题八：海运航线

——“看不见”的黄金水道.....32

专题九：航空运输

——最快捷的运输方式.....34

一、航空运输的特点.....35

二、航空运输的形式.....35

专题十：西气东输	
——大展神威的管道运输.....	37
专题十一：多式联运	
——物流运输方式的	
“组合拳”	39
一、驮背运输.....	39
二、鱼背运输.....	40
三、大陆桥运输.....	40
专题十二：不合理的运输形式	
——运输应避免什么.....	42
专题十三：运输合理化	
——运输应该怎样做.....	44
一、影响运输合理化的因素.....	45
二、运输合理化措施.....	45
课程链接.....	48
思考题.....	48
案例讨论题.....	49
实训题.....	51

第三单元 仓储

——物流的蓄水池	52
专题一：民以食为天	
——仓储最早的用途.....	52
专题二：从静止的水到流动的河	
——仓库面面观.....	55
一、按仓库的功能分.....	55
二、按仓库的运营形式分.....	56
三、按仓库保管物品种类的多少分.....	56
四、按仓库建筑的封闭程度分.....	56
五、按仓库建筑结构分.....	57
六、按仓库的保管条件分.....	57
七、按库内形态分.....	58
专题三：堆码	
——简单实用的货物存储形式.....	59
专题四：货架	
——充分利用存储空间的	
仓储设备	62
一、仓储货架的作用.....	62
二、仓储货架的类型.....	63
专题五：仓储与库存	
——一对褒贬不一的孪生兄弟.....	69

一、仓储的作用	69
二、库存的弊端	70
专题六：从 ABC 到 JIT	
——库存控制的思想与方法.....	71
一、ABC 库存分类管理方法	71
二、MRP、MRP II 和 ERP	74
三、JIT	77
专题七：入库、在库和出库	
——仓储业务流程的三部曲.....	79
一、入库作业	80
二、在库作业	82
三、出库作业	85
课程链接.....	86
思考题.....	86
案例讨论题.....	88
实训题.....	88

第四单元 配送

——物流的毛细血管	89
专题一：物流配送	
——物流的毛细血管	89
专题二：从送货 to 配送	
——配送的起源与演变	90
专题三：配送的功能要素	
——配送要干哪些事.....	92
专题四：“播种子”还是“摘果子”	
——分拣中的“分”和“拣”	93
专题五：配装作业	
——“配”字里面有学问.....	96
专题六：送货作业	
——“送”字里面有讲究.....	98
一、配送运输的特点	99
二、配送运输的有效管理	99
专题七：配送的基本形式	
——为客户提供个性化物流	
服务	102
一、按配送商品的种类和	
数量配送	102
二、按配送时间和数量配送	102

三、按配送组织者配送.....	103
四、按经营形式配送.....	103
五、按配送专业化程度配送.....	104
专题八：共同配送	
——配送也需要团队合作.....	104
专题九：配送中心	
——实现配送业务的大本营.....	105
一、配送中心的定义.....	105
二、配送中心的功能.....	106
三、配送中心的流程.....	107
四、配送中心的选址.....	108
五、配送中心的分类.....	109
专题十：快递业配送	
——电商企业争夺的主阵地.....	111
专题十一：零售业物流配送	
——流通领域内的配送网络.....	114
一、物流配送模式的类型.....	114
二、物流配送模式的选择.....	115
专题十二：走进丰田的物流配送	
——从汽车物流看制造业的 物流配送.....	116
一、供应配送的好坏很大程度上取 决于对供应商的选择.....	116
二、生产配送的好坏很大程度上 取决于企业的管理水平.....	118
三、销售配送的好坏很大程度上 取决于对市场需求的把握.....	119
课程链接.....	120
思考题.....	120
案例讨论题.....	121
实训题.....	122

第五单元 流通加工

——物流向制造领域扩张.....124

专题一：流通加工的诞生	
——生产与物流的一体化产物.....	124
专题二：流通加工的作用	
——流通加工有哪些好处.....	125
专题三：流通加工的类型	
——多样化的改制加工.....	127

专题四：流通加工方法与技术	
——如何进行流通加工.....	129
一、食品的流通加工技术.....	129
二、工业品的流通加工技术.....	130

专题五：流通加工合理化	
——怎样才能做好流通加工.....	133
一、不合理的流通加工形式.....	133
二、流通加工合理化的措施.....	134
课程链接.....	135
思考题.....	135
案例讨论题.....	135
实训题.....	138

第六单元 装卸搬运

——物流的咽喉.....139

专题一：装卸搬运	
——默默无闻的幕后英雄.....	139
专题二：装卸搬运的作用	
——物流的咽喉要地.....	140
专题三：装卸搬运的作业方式	
——多样化的装卸搬运.....	141
一、按货物主要运动形式分.....	141
二、按作业对象分.....	142
三、按运输手段分.....	143
四、按机械作业分.....	144
五、按作业特点分.....	145
专题四：装卸搬运合理化	
——消减无效作业.....	145
一、装卸搬运的原则.....	145
二、合理化措施.....	147
专题五：托盘	
——和集装箱构成集装系统	
两大支柱.....	149
一、平托盘.....	150
二、柱式托盘.....	151
三、箱式托盘.....	152
四、轮式托盘.....	152
五、特种专用托盘.....	152
专题六：从手推车到叉车	
——搬运车辆的发展与演变.....	153

一、内燃叉车.....	156
二、电动叉车.....	158
专题七：起重机械	
——装卸“大力士”	161
一、轻小型起重设备.....	161
二、桥架式起重机.....	162
三、臂架式起重机.....	163
专题八：连续输送机械	
——搬运“飞毛腿”	167
一、按安装方式分类.....	168
二、按机械结构分类.....	168
课程链接.....	171
思考题.....	171
案例讨论题.....	171
实训题.....	174

第七单元 包装

——商品的外衣.....175

专题一：从天然材料到人工材料	
——包装的历史与发展.....	175
一、原始包装阶段.....	175
二、传统包装阶段.....	175
三、现代包装阶段.....	176
专题二：既当“保镖”，还会推销	
——物流包装的分类与作用.....	177
专题三：商品也会“说话”	
——包装的标记与标志.....	179
一、识别标志.....	179
二、指示标志.....	179
三、警告性标志.....	180
专题四：包装材料与包装容器	
——丰富多彩的包装形式.....	181
一、纸制品包装材料与容器.....	181
二、塑料制品包装材料与容器.....	182
三、木制品包装材料与容器.....	183
四、金属制品包装材料与容器.....	183
五、玻璃、陶瓷制品包装材料与容器.....	183
六、复合材料制品与容器.....	184

七、其他包装材料	184
专题五：全心全意为商品服务	
——五花八门的包装技术	
与方法	184
一、防霉防腐包装	184
二、防潮包装技术	186
三、防氧包装技术	187
四、防震包装技术	188
专题六：包装也要讲道理	
——合理化包装的要求与途径...190	
一、包装合理化的要求	190
二、实现包装合理化的途径	191
课程链接.....	193
思考题.....	193
案例讨论题.....	194
实训题.....	195

第八单元 信息技术

——使物流提速的利器.....196

专题一：未来超市一游	
——现代物流信息技术的展示...196	
专题二：条形码	
——用于商品识别的黑白精灵...200	
专题三：射频识别技术	
——商品识别不再需要	
“亲密接触”	203
一、RFID 的结构与原理	204
二、RFID 的特点与优势	204
三、RFID 的应用领域	206
四、RFID 的种类	208
五、发展 RFID 的潜在问题	209
专题四：电子数据交换	
——信息沟通不再有障碍.....210	
一、电子信箱和 EDI.....	211
二、EDI 的优点.....	211
三、EDI 的标准化问题.....	213
四、EDI 的模式.....	213
五、EDI 的应用.....	214

专题五：电子订货系统	
——订货变得更轻松	214
一、EOS 的特点	214
二、EOS 的分类	215
三、EOS 系统在企业物流管理中的 作用	215
四、EOS 系统的操作流程	216
专题六：全球定位系统	
——太空中的“指南针”	217
一、GPS 的基本原理	217
二、GPS 的主要特点	217
三、GPS 在货物运输管理中的 应用	218
专题七：地理信息系统	
——电子地图使物流更具智慧	219
专题八：电子标签拣货系统	
——信息技术使货物拣选 更高效	221
专题九：物流自动化技术	
——走进高科技“无人仓库”	222
一、自动化立体仓库	223
二、自动分拣系统	224
三、自动引导车	226
四、堆码机器人	227
课程链接	228
思考题	228
案例讨论题	229
实训题	233

第九单元 供应链管理

——企业掌握竞争先机的 生命线

专题一：供应链和供应链管理	
——从我们的餐桌开始说起	234
专题二：供应链是一种战略	
——“隆中对”和“田忌赛马” 的启示	239
专题三：供应链思想产生的背景	
——信息时代的必然要求	240
专题四：供应链的类型	
——丰富多彩的供应链	243

一、稳定的供应链和动态的 供应链	243
二、平衡的供应链和倾斜的 供应链	243
三、有效性供应链和反应性 供应链	244
四、推式供应链和拉式供应链	244
五、不同供应链角色主导的 供应链	245
六、内部供应链和外部供应链	245
专题五：业务外包	
——我们的供应链我做主	246
专题六：牛鞭效应	
——供应链失效的恶果	248
专题七：QR 和 ECR	
——供应链管理中非常重要的 两个 R	252
一、什么是 QR	252
二、什么是 ECR	253
三、QR 和 ECR 的异同	254
专题八：自己的库存别人管	
——库存管理中的 VMI	255
专题九：木桶和曲棍球棒	
——供应链中一些有意思的 原理	256
一、木桶理论	256
二、曲棍球棒效应	257
课程链接	258
思考题	258
案例讨论题	258
实训题	261

第十单元 电子商务

——现代物流发展的 助推器

专题一：电子商务横空出世	
——当年轻的“电子”遇到 古老的“商务”	262
专题二：电子商务就在你身边	
——我们已进入电子商务时代	263



专题三：长江后浪推前浪	
——传统商务受到电子商务的挑战	265
专题四：一个好汉三个帮	
——“一流”的电子商务需要	
“三流”的支持	266
专题五：龙生九子，各不相同	
——电子商务类型的划分	268
专题六：B2B 电子商务模式	
——企业之间通过网络谈生意 ...	270
专题七：C2C 电子商务模式	
——每个人都能在网上开店	
当老板	272
专题八：B2C 电子商务模式	
——企业把店开到网络上	273
专题九：“双十一”网络购物的饕餮盛宴	
——电子商务和物流的关系	275
专题十：电子商务与物流走向融合	
——电子商务物流的产生	277
一、自营物流的优点	277
二、自营物流的缺点	278
三、第三方物流	278
四、物流联盟	279
课程链接	281
思考题	281
案例讨论题	281
实训题	283
参考文献	284

第一单元 物流的历史与发展

——物流的成长历程

单元导读

你知道中国历史上第一条“国道”是什么时候修建的吗？你知道“条条大路通罗马”是什么意思吗？你知道神机妙算的诸葛亮除了治国带兵外，还发明过交通工具吗？你知道中国最早的特快专递所服务的客户曾是著名的杨贵妃吗？所有这些问题的答案你都能从这一单元中找到。通过本单元的学习，你可以了解物流活动的古往今来，也可以了解我们祖先在物流领域曾经取得的辉煌成就，下面就请打开书本，开始我们神奇的物流世界之旅吧！

专题一：秦驰道

——中国历史上最早的“国道”

公元前 221 年，秦始皇统一六国，第二年，秦始皇就下令修筑以都城咸阳为中心的、通往全国各地的驰道。秦较为著名的驰道有 8 条，其中有通上郡的上郡道，过黄河通山西的临晋道，出函谷关通今河南、河北、山东的东方道，出今商洛通东南的武关道，通今江浙的滨海道，出秦岭通四川的栈道(秦栈道)，通今宁夏、甘肃的西方道，出今淳化通九原的直道(秦直道)等。

《汉书·贾山传》中记载，秦驰道在平坦之处，道宽五十步(约今 70 米，相当于现在的双向十车道路宽的两倍多)，隔三丈(约今 7 米)栽一棵树，用来计算道路的里程。驰道两边根据当地的情况，种植杨、柳、槐、榆等树。驰道的路基加厚，呈“龟背形”，形成一个缓坡，有利于排水。道两旁用金属锥夯筑厚实，路中间是专供皇帝出巡车行的部分。可以说，这是中国历史上最早的正式的“国道”。

驰道的整体设计、路线勘查，科学严谨，施工严格。驰道宽阔平坦，在上面驾车，纵马速度很快。据汉代人记录，在驰道上驾车半日可以飞驰两百里以上。据《汉书》记载，驰道“东穷燕齐，南极吴楚，江湖之上，濒海之观毕至”。驰道的施工异常严格，修筑得非常坚固。这些道路在魏晋南北朝后期，距驰道修成六七百年后，很大一部分仍可以维持通行，秦驰道的工程质量令我们今人汗颜。

近来考古专家又在河南南阳的山区里惊奇地发现，以前一般认为秦始皇修建的驰道是“公路”，现在看来很可能是“公路”和“铁路”并列而行，其原理和现代铁路无异，只是不是用蒸汽机车牵引，而是用马力拉动。影片《让子弹飞》中曾经有许多马匹拉着一节车厢在轨道上飞奔的镜头，其实在 2000 多年前的秦驰道上可能就上演过类似的一幕。专家们都惊叹我国古代竟然已经有如此先进的交通设施，这将是比兵马俑更为惊人的大发现。秦朝的“铁路”不是铁铸造的，而是用木材铺设。做轨道的木材质地坚硬，经过防腐处理，

至今尚完好。不过枕木已经腐朽不堪，显然没有经过防腐处理，材质也不如轨道坚硬，但还可以看出其大致模样来。路基夯筑得非常结实，枕木就铺设在路基上。由于使用轨道，摩擦力大大减小，所以马也可以一次拉很多货物。专家认为这是一种最节省的使用马力的方法，或者说是一种效率极高的方法。公认的速度至少应该是一天一夜六百公里，有的人认为可以达到七百公里，这比八百里加急的速度还快一倍多，可谓是中国古代的“高铁”。难怪秦始皇可以不用分封就有效地管理庞大的帝国，并且经常组织动辄几十万人的大规模行动。

专题二：条条大路通罗马

——古罗马帝国完善的公路网

随着帝国领土的不断扩张，为了巩固和加强统治，古罗马大力兴建道路。由首都罗马通往西西里、高卢、日耳曼、西班牙、不列颠、小亚细亚、阿拉伯以及非洲北部的道路，在整个罗马帝国形成了一个完整庞大的道路网，联络干道 322 条，总长度达 78 000 公里，有这么多的高水准道路通向四面八方，所以也就留下那句“条条大路通罗马”的谚语。

罗马大道的路面均高于地面，主要干道平均高出 2 米左右。道路的设计原则尽量取直，开挖众多隧道，修建了许多桥梁和挡土墙等建筑。若干主干道宽达 12 米，中间部分为 3.7~4.9 米，供步兵使用；两边填筑高于路面的宽约 0.6 米的堤道，供指挥之用；再侧还有 2.4 米宽的骑兵道。路面的式样也有很多，路面下填砾石，上铺石板，并用混泥浆或灰浆砌筑，甚为坚固，如图 1-1 所示。

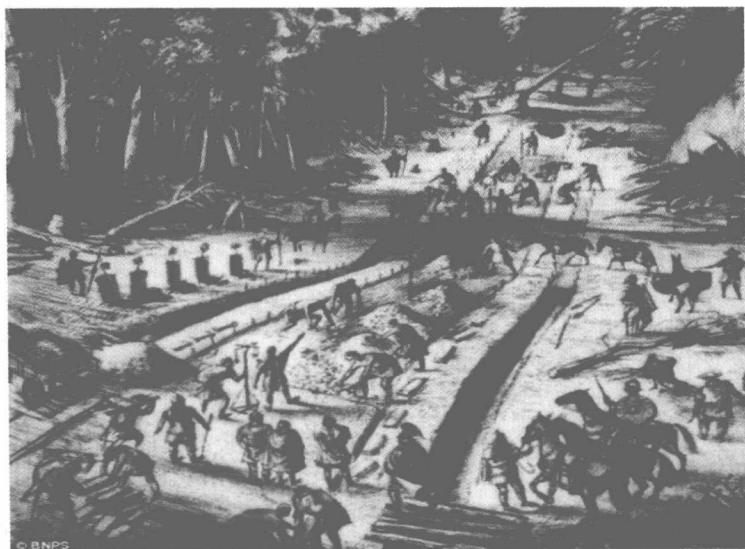


图 1-1 罗马人正在修筑道路

罗马大道最初是军队使用的道路，是帝国为了向外扩张势力，为了加快部队行进的速度，以尽快到达前线动乱地点而建设的，后来被用于商贸往来。在恺撒、图拉真等皇帝亲自监督下建造的罗马大道，建筑规范，管理有序，将千万个城乡紧密连接起来，极大地促

进了罗马帝国的繁荣和强盛，为罗马文明的传播创造了无比优越的条件。

遍布帝国大地的交通道路网络，在中世纪的时候使全欧洲受益。在铁路时代到来之前，罗马人这套伟大的建筑体系工程，为欧洲陆路运输在方便快捷方面做出了无与伦比的贡献。如今，在欧洲的好几处地方，仍然依稀可见古罗马路网淡淡的遗存。路网脉络依然存在，对罗马人当年规划的路网，后人提出的方案没有出其右者。所有模仿古罗马路网设计的新方案(包括欧洲如今使用的公路网)，仍然沿用了当年古罗马帝国打下的基础。

专题三：丝绸之路

——一条沟通东西方的黄金商路

公元前2世纪，自从张骞第一次出使西域各国(见图1-2)，向汉武帝报告关于西域的详细形势后，为了促进西域与长安的交流，汉武帝招募了大量身份低微的商人，利用朝廷配给的货物，到西域各国经商。这些具有冒险精神的商人中大部分成了富商巨贾，从而吸引了更多人从事丝绸之路上的贸易活动，极大地推动了中原与中西亚之间的经济文化交流，同时汉朝在各个关卡的海关税收方面取得了巨大的利润。出于对匈奴与汉朝在塔里木盆地的反复争夺与丝路上强盗横行的状况考虑，为加强对西域的控制，汉宣帝神爵二年(公元前60年)，设立了汉朝对西域的直接管辖机构——西域都护府。



图 1-2 张骞出使西域壁画

以汉朝在西域设立官员为标志，丝绸之路这条东西方交流之路开始进入繁荣的时代。丝绸之路一般可分为东、中、西三段，而每一段又都可分为北、中、南三条线路。

东段：从南阳市到玉门关、阳关。(西汉开辟)

中段：从玉门关、阳关以西至葱岭。(西汉开辟)

西段：从葱岭往西经过中亚、西亚直到欧洲。(东汉开辟)

正如“丝绸之路”的名称，在这条逾7000公里的长路上，丝绸与同样原产中国的瓷器一样，成为当时一个东亚强盛文明的象征。丝绸不仅是丝路上重要的奢侈消费品，也是历代中原王朝的一种有效的政治工具：中国的友好使节出使西域乃至更远的国家时，往往将

丝绸作为表示两国友好的礼物。丝绸的西传也少许改变了西方各国对中国的印象，由于西传至君士坦丁堡的丝绸和瓷器价格奇高，令相当多的人认为中国乃至东亚是一个物产丰盈的富裕地区。各国元首及贵族曾一度以穿着用腓尼基红染过的中国丝绸、家中使用瓷器为富有荣耀的象征。那时，丝绸成为罗马人狂热追求的对象。古罗马的市场上丝绸的价格曾上扬至每磅约12两黄金的天价，造成罗马帝国黄金大量外流。这迫使元老院断然制定法令禁止人们穿着丝衣，而理由除了黄金外流以外则是丝织品被认为是不道德的。不仅仅是罗马人对来自东方的神奇玩意儿感兴趣，埃及历史上著名的艳后克利奥帕特拉七世也曾经被记载穿着丝绸外衣接见使节，并酷爱丝绸制品。

此外，阿富汗的青金石也随着商队不断流入欧亚各地。这种远早于丝绸的贸易品在欧亚大陆的广泛传播为带动欧亚贸易交流做出了贡献。这种珍贵的商品曾是两河流域各国财富的象征，当青金石流传到印度后，被那里的佛教徒供奉为佛教七宝之一，令青金石增添了悠远的宗教色彩。而葡萄、核桃、胡萝卜、胡椒、胡豆、菠菜(又称为波斯菜)、黄瓜(汉时称胡瓜)、石榴等的传播为东亚人的日常饮食增添了更多的选择，西域特产的葡萄酒经过历史的发展融入中国的传统酒文化当中。商队从中国主要运出铁器、金器、银器、镜子和其 他豪华制品，运往中国的是稀有动物和鸟类、植物、皮货、药材、香料、珠宝首饰。

专题四：木牛流马

——诸葛亮发明的运输工具

木牛流马，相传为三国时期蜀汉丞相诸葛亮发明的运输工具，分为木牛与流马。晋陈寿《三国志·蜀志·诸葛亮传》中记述：“亮性长于巧思，损益连弩，木牛流马，皆出其意。”蜀汉建兴九年至十二年(公元231—234年)诸葛亮在北伐时大量使用木牛流马，为蜀国十万大军提供粮食。从个头上看，木牛较大于流马，是重载慢行、具备轮步行功能的陆上运输工具；而流马是轻载快行、具备水陆联运功能的两栖运输工具。根据文献记载，木牛可载600斤，可解决一个士兵一年的军粮；而流马的载重量约有200斤。“蜀道难，难于上青天。”然而，诸葛亮却利用这两种工具，一举解决了军粮运输的难题。

其实，木牛流马最早可追溯到春秋末期。据王充在《论衡》中记载：鲁国木匠名师鲁班就为其老母巧工制作过一台木车马，且“机关具备，一驱不还”。也许是受了鲁班木车马的启发，三国时代的诸葛亮发明木牛流马，用其在崎岖的栈道上运送军粮，且“人不大劳，牛不饮食”。与王充记载鲁班木车马的寥寥数语相比，《三国志》、《三国演义》等书对诸葛亮的木牛流马的记述可算是绘声绘色、活灵活现、极为详尽。《三国演义》第102回“司马懿占北原渭桥 诸葛亮造木牛流马”，其中描写诸葛亮六出祁山、七擒孟获，威震中原，发明了一种新的运输工具，叫“木牛流马”，解决了几十万大军的粮草运输问题，这种工具比现在的还先进，不用能源，不会造成能源危机，如图1-3所示。不过，陈寿和罗贯中等对木牛流马的制作原理和工艺却不提一字，千百年来人们提出各种各样的看法，争论不休，至今仍是不解之谜，看来古人的智能是超出我们想象的。

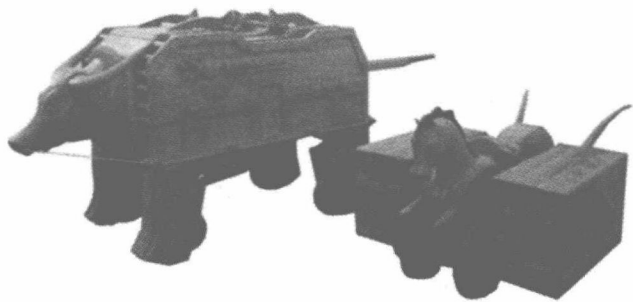


图 1-3 木牛流马复原图

轻松一刻

《三国演义》第 102 回，诸葛亮与司马懿对阵川山山区。为解决军粮问题，诸葛亮制造“木牛流马”。司马懿获悉后大喜，派兵截获该器具，并效仿大批量生产，用以运粮。殊不知，诸葛亮在制造中暗藏机关，趁魏军使用“木牛流马”运粮时，突袭并按下机关，致“木牛流马”全被固定，最终魏军大败。

(资料来源：新闻晚报，2010-01-15)

专题五：隋唐大运河

——贯穿南北的黄金水道

隋朝统一中国后，人民得到了安定，社会经济逐渐恢复。为保证军事行动所需的大量粮草的运输，沟通南北水运，隋文帝于 584 年命宇文恺率众重开漕渠。自大兴城西北引渭水，略循汉代漕渠故道而东，至潼关入黄河，长 150 多公里，名广通渠。604 年改名永通渠。但是，大运河大规模的修造，还是在隋炀帝杨广上台以后。公元 605 年，隋炀帝征发百万民工，修造通济渠。同年又改造邗沟。608 年，又征发河北民工百万开凿永济渠。610 年沟通江南河。至此，开凿大运河的工程基本完成，是为隋唐大运河，如图 1-4 所示。

隋唐大运河以洛阳为中心，南起杭州，北到北京，全长 2700 公里，跨越地球 10 多个纬度，纵贯在中国最富饶的东南沿海和华北大平原上，经过浙江、江苏、安徽、河南、山东、河北、北京七个省市，通达黄河、淮河、长江、钱塘江、海河五大水系，是中国古代南北交通的大动脉，当时运河上“商船旅往返，船乘不绝”，它对隋唐时期南北经济、文化交流，维护全国统一和中央集权制的加强，产生过巨大的作用，也是世界上开凿最早、规模最大的运河。唐朝时，对运河做过一些修整。公元 742 年在三门峡以东，人们在岩石中曾开凿一条渠道，为“天宝河”，后经元朝取直疏浚，成为现今的京杭大运河。

京杭大运河全长 1794 公里，是世界上最长的一条人工运河，是苏伊士运河的 16 倍，巴拿马运河的 33 倍，纵贯南北，是中国重要的一条南北水上干线，背负了南北大量物资的运输交换，也有助于中国的政治、经济和文化的发展。由于年久失修，目前，京杭大运河的通航里程为 1442 公里，其中全年通航里程为 877 公里，经过北京、天津、河北、山东、江苏、浙江六省市，沟通了海河、黄河、淮河、长江、钱塘江五大水系，成为中国仅次于



长江的第二条“黄金水道”。

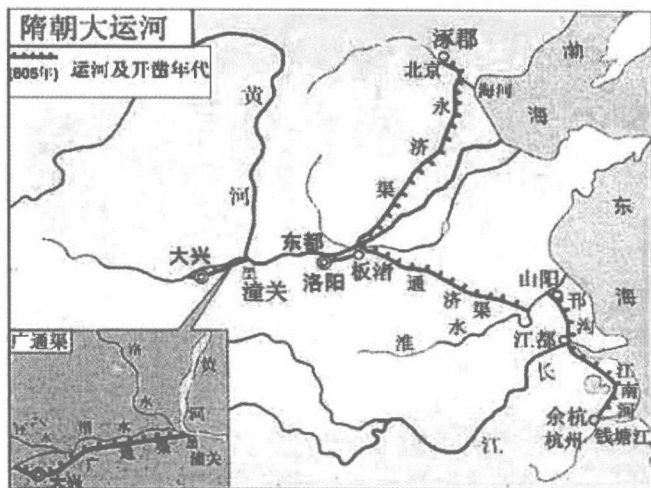


图 1-4 隋唐大运河

专题六：一骑红尘妃子笑

——中国最早的特快专递

唐朝诗人白居易盛赞荔枝：“嚼疑天上味，嗅异世间香。”苏东坡也称赞：“日啖荔枝三百颗，不辞长作岭南人。”苏东坡为了能常吃荔枝，竟然愿意辞官做岭南人。但最喜欢吃新鲜荔枝的，莫过于唐玄宗的宠妃杨玉环。在古代，荔枝又被称为“离枝”，因为它不能离开树枝，如白居易的《荔枝图序》上提到：“若离本枝，一日而色变，二日而香变，三日而味变，四五日外，色香味尽去矣。”就是说荔枝是很不容易保鲜的。可是，杨贵妃身在长安，为什么还能吃到远在岭南的新鲜荔枝呢？答案是：唐玄宗利用驿站为杨贵妃千里送荔枝，这可以说是中国最早的“特快专递”了。

早在商周时期，驿递即已具雏形，如商朝时卜辞中有传报军情的记载，西周则建有烽火台，但当时主要是传递军事情报。春秋战国时期，各国对邮驿通信的称呼都不一样，秦朝把“遽”、“驛”、“置”等不同名目一概统一称呼为“邮”。从此，“邮”便成为通信系统的专有名词。在秦朝，“邮”负责长途公文书信的传递任务，近距离的另用“步传”，即派人步行递送。在邮传方式上，秦时大都采用接力传送文书的办法，沿政府规定的固定路线，由负责邮递的人员一站一站接力传达下去。汉代邮驿继承秦朝制度，并统一名称叫“驿”。规定五里一短亭，十里一长亭(汉朝的开国皇帝汉高祖刘邦就曾经做过秦朝的亭长)，三十里置驿。邮驿还随着“丝绸之路”的形成而通达印度、缅甸、波斯等国。到了唐代，邮驿大大发展，全国共有陆驿、水驿及水陆兼办邮驿 1600 多处，行程也有具体规定，并订有考绩和视察制度，驿使执行任务时，随身携带“驿卷”或“信牌”等身份证件。

宋代由于战争频繁，军事紧急文件很多，要求既快又安全，因而将由民夫充任的驿卒改由士兵担任，增设“急递铺”，设金牌、银牌、铜牌三种，金牌一昼夜行五百里，银牌

一昼夜行四百里，铜牌一昼夜行三百里(南宋初年抗金将领岳飞被宋高宗以十二道金牌从前线强迫召回临安，这类金牌就是“急递铺”传递的金字牌，含有十万火急之意)。急递的驿骑马脖子上系有铜铃，在道上奔驰时，白天鸣铃，夜间举火，撞死人不负责，铺铺换马，数铺换人，风雨无阻，昼夜兼程。到了元代，由于疆域辽阔，发展交通，强化了驿站制度，这也成为它巩固政权的重要手段，这时驿站也叫“站赤”，“站赤”是蒙古语“驿站”的译音。

到了明代还设立了递运所，这些独立于驿站，专门从事货物运输的组织，其主要任务是运送国家的军需、贡赋和赏赐之物，由各地卫所管理。递运所开始设于洪武元年(公元1368年)，它的设置，是明代运输的一大进步，使货物运输有了专门的组织。明代陆路运输，基本上是采取定点和接力的方法。因此，递运所除担负驻地指定运输路线的任务外，还要做好海、河运输的集散工作。此外明代由于海上交通日渐发达，随着郑和七下西洋，还开辟了海上邮驿。

清初有官办驿站1600余处，驿卒70000余名，驿马40000多匹，归兵部主管。19世纪中叶以后，驿站经费多被官吏贪污中饱，驿政废弛。到了清朝末年，近代邮政逐步兴起，驿站的作用日渐消失，于是，1913年1月，北洋政府宣布全部撤销驿站。邮驿制度在中国实行了两千多年，驿站在我国古代运输中有着重要的地位和作用，在通信手段十分原始的情况下，驿站担负着各种政治、经济、文化、军事等方面的信息传递任务，在一定程度上是物流信息的一部分，也是一种特定的网络传递与网络运输。

轻松一刻

率领百万农民起义军攻占北京，灭亡明朝的闯王李自成曾经是明朝西北地区驿站的一名驿卒。明末崇祯皇帝曾在大臣建议下废除驿站，导致大量驿站工作人员失业，成为流民，这其中就有李自成。崇祯此举，也算是自掘坟墓。

当时唐玄宗为了讨他的宠妃杨贵妃的欢心，使用了快马传递的方法，将远在南方的荔枝运送到了北方的长安，而荔枝并没有发生霉烂。南宋文学家谢枋得在《选唐诗》上说：“明皇天宝间，涪州贡荔枝，到长安色香不变，贵妃乃喜。州县以邮传疾走称上意，人马僵毙，相望于道。”是说唐玄宗为了取悦杨贵妃，不惜劳师动众，专设驿站，利用邮驿机构的人力、物力，在荔枝成熟时，采摘最好的荔枝，派人由岭南，快马运送，一站紧接一站，如接力赛般，运到长安供杨贵妃享用。驿吏为运送荔枝拼命地赶路，不仅人累僵了，也跑死了不少好马，一路上急奔，途中更有不少路人遭殃，被踩死或踩伤。所以，杨贵妃吃的新鲜荔枝，无疑是用人民的生命和驿站良马换来的。晚唐诗人杜牧还写了《过华清宫》，“长安回望绣成堆，山顶千门次第开。一骑红尘妃子笑，无人知是荔枝来。”这首诗讽刺唐玄宗为了爱吃鲜荔枝的杨贵妃，动用国家驿站运输系统，不惜国家财政的血本，从南方运送荔枝到长安。

专题七：塌房

——中国古代的仓库

塌房，又名塌坊，宋以前又称邸店，是存放商旅货物的场所，设有专门存放货物的仓