



物流小博士系列  
Wuliu Xiaoboshi Xilie

# 铁路物流运营实务

Tie Lu Wu Liu Yun Ying Shi Wu



◎王俭廷 编著

中国物资出版社

U294.1  
WJT



物流小博士系列

# 铁路物流运营实务

王俭廷 编著



中国物资出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

铁路物流运营实务/王俭廷编著. —北京: 中国物资出版社, 2008. 7

ISBN 978 - 7 - 5047 - 2885 - 2

I. 铁… II. 王… III. 铁路运输: 货物运输—货物流通—基本知识 IV. U294. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 080317 号

责任编辑 王佳蕾

责任印制 方朋远

责任校对 孙会香

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 邮编: 100834

全国新华书店经销

中国农业出版社印刷厂印刷

开本: 720mm × 980mm 1/16 印张: 19 字数: 311 千字

2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978 - 7 - 5047 - 2885 - 2/U · 0059

印数: 0001—3000 册

定价: 34.00 元

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)

## 序

我国国家标准《物流术语》的定义中明确规定：物流是“物品从供应地到接收地的实体流动过程，根据实际需要，将装卸、运输、储存、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合”。其实，如果我们仔细分析这几个部分会发现，运输是核心，储存、装卸、搬运（也是运输）、包装、流通加工（将货物合理包装便于装运）、配送（也是运输）、信息处理是运输必不可少的环节，都是为运输服务的。物流不是网络、高科技，简单地讲，物流就是运输，就是货物的空间位移。它是需要从业人员极其熟练地掌握各种货运的知识和操作流程，实实在在把客户的货物按客户的要求准时送达收货人的过程。就是增加信息技术手段，也只是对作业效率有些提升而已，这中间没有什么高科技和神秘可言，也不可能有网络科技一夜暴富的神话。

目前，国内物流公司的从业人员大都具有某单一货运业的从业经历，只具有单一的货运知识结构。比如，有的做过海运工作，但他对铁路、航空、公路的专业知识则一知半解；有的做过企业生产、仓库工作，而对具体的货运操作则知之甚少；有的从事过软件工作，对货运的专业知识更是一无所知。有人会说，把这些人整合起来就可以优势互补了，关键是怎样整合，谁来整合？因为目前我国物流专业复合型的人才奇缺，即掌握各式货运、仓储、生产加工、信息技术等全方位知识的高端物流人才严重匮乏。第三方物流企业自身人力资源都无法整合，谈何整合各式外部物流资源。

各式货运及货代从业者知识结构单一，表现为：做海运的人就懂海运，做公路的不懂海运、做铁路的不懂其他运输。而客户的需求则是全面的，客户的货有时要发海运、有时要发铁路、有时要入仓库、有时还要你的信息系



统与他对接等，一大堆的客户需求，没有一家物流公司能实现全包。而企业物流的发货人员，只需把货交给运输公司就可以，作业技术含量低。其货运知识就更单一，要他们做供应链管理，的确是强人所难。还有编物流软件的编程人员，连各种运输工具都没见过，对物流的各个节点与货运工具都没见过，甚至都没听说过，如何编写出实用的软件？

当前，我国所谓的物流人才短缺，说直白点，其实就是具备全面、综合货运知识结构的人才短缺。无论是物流企业的物流总监，还是企业物流的供应链总监，要做一个称职的总监，如果不具备全面的货运知识，整合物流企业或企业物流内外资源恐怕只能是纸上谈兵。

结合货运谈物流，正是由王俭廷先生主编的《公路物流运营实务》、《铁路物流运营实务》、《航空物流运营实务》、《海运物流运营实务》、《仓储物流运营实务》与《第三方物流运营实务》系列物流丛书的主要思想，其牢牢抓住物流的核心——货运，比较全面、清晰、系统地介绍了物流节点及各式货运知识。由于作者是来自物流行业的在职人员，因此，此系列物流丛书具有较强的现实性与可操作性，对普及物流、货运知识，进而正确认识物流具有现实的指导意义。

编者

2008年6月

## 前言

物流概念进入中国最多也就十多年的时间，当“物流”成为时髦的代名词时，一时之间，凡与物流有点关联的经营企业大都冠上了物流公司的名号，打起了物流公司的大旗。资产数十亿元、员工数万人的公司叫物流公司，几个人的货运部或货代站也称物流公司。

物流行业是一个服务行业。物流行业是其他行业营运的一个支撑平台。

物流行业横跨公路货运、铁路货运、海洋货运、航空货运、仓储、口岸、进出口贸易、国内生产制造与国内商贸等许多个行业，甚至说涉及国民经济的每一个行业，只要是从事生产与经营活动的企事业单位，几乎都离不开物流，更离不开货运。

不论物流概念多么高深，物流的基础工作仍是运输（其实，目前大多数的物流公司在做的仍是运输的业务）。公路货运市场、铁路货运站场、货运码头、机场货运站、口岸、仓库这些最基本的要素是物流的一个节点。做好物流，就是通过现代信息技术与组织管理将这些节点资源整合好，为生产经营企业提供全方位、高效与优质的综合物流服务，为生产经营性企业整体营运提供一个强大的支撑。

当我们分不清太多的物流概念之时，当我国的物流业与西方发达国家仍存在巨大差距之时，从事物流的经营者和从业者一定要先把最基本的事情——运输这件事做好。

作者作为一个物流人，六年的物流从业历练，深切感受到了中国物流业的巨大变化，也感受到了目前物流业的太多无序与无奈。当走出校门的物流专业毕业生面对现实的物流营运操作一脸茫然时，当众多的物流从业者迫切

需要专业、实用和操作性强的物流知识培训时,我萌生了写书的强烈愿望。写几本可读性强、操作性强的系列物流读本,将自己这几年物流业从业的感受与目前物流业的实际操作有机结合起来,将物流的实际操作做一个比较系统的归纳。由此,从物流最基本的公路货运市场、铁路货运站场、货运码头、机场货运站、仓库、口岸这些物流节点开始,用一根红线将其串起,因而《公路物流运营实务》、《铁路物流运营实务》、《航空物流运营实务》、《海运物流运营实务》、《仓储物流运营实务》与《第三方物流运营实务》系列物流基础知识读本的设想也渐渐地明晰起来。

历经一年多的资料搜集、整理与苦写,在业内朋友的鼓励、支持和协助下,六本系列物流基础知识读本终于完结,希望此系列物流读本能为在校各物流专业教师的教学提供帮助;为物流专业学生系统学习物流知识提供辅导;为物流企业从业者全面了解各货运方式以及供应链管理系统化提供分析与操作参考;为从事货运与货代的经营者提供专业的培训资料;为从事第三方物流或供应链管理提供者提供整合物流节点与资源的系统依据。

由于强调了本书的可操作性,本书得到了:宝供物流集团的熊继华先生、天正物流的王诗斌先生、怡亚通供应链公司的王盼好先生、原范梅勒公司供应链总监罗在红先生、志成物流的吴小林先生、原中铁快运的廖思阳先生、万港物流集团的杨腊才先生、安捷益国际物流的杜军先生、ITAT集团的廖文斌先生和同行们的指导与协助,在此一并致谢。

此系列物流基础知识读本也得益于中国物资出版社王波社长和编辑室胡郁林主任的热情鼓励和协助,深表谢意!

鉴于作者水平有限,书中一定存在诸多不足和尚待改进之处,敬请业内同人、专家以及各校师生给予批评指正。

作者

2008年6月

## 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 1 铁路货运与物流 .....             | 1  |
| 1.1 专业名词解释 .....            | 1  |
| 1.2 铁路货运的特点 .....           | 3  |
| 1.3 铁路货运的货物分类 .....         | 4  |
| 1.4 世界铁路货运发展简况 .....        | 5  |
| 1.5 我国铁路货运发展简况 .....        | 12 |
| 2 铁 路 .....                 | 19 |
| 2.1 专业名词解释 .....            | 19 |
| 2.2 铁路线路分类 .....            | 20 |
| 2.3 我国铁路分类 .....            | 20 |
| 2.4 我国现有的铁路主干线 .....        | 23 |
| 2.5 我国铁路6次大提速 .....         | 24 |
| 2.6 世界铁路发展简况 .....          | 25 |
| 2.7 我国铁路发展简况 .....          | 26 |
| 3 机车、车辆与列车 .....            | 33 |
| 3.1 专业名词解释 .....            | 33 |
| 3.2 铁路机车的分类 .....           | 34 |
| 3.3 铁路货运车辆 .....            | 37 |
| 3.4 铁路货运列车 .....            | 46 |
| 3.5 即将步入重载运输时代的我国铁路货运 ..... | 48 |



|                    |     |
|--------------------|-----|
| <b>4 货运站、货场</b>    | 49  |
| 4.1 专业名词解释         | 49  |
| 4.2 铁路车站的分类        | 50  |
| 4.3 铁路区间与分界        | 51  |
| 4.4 车站设施与布局        | 51  |
| 4.5 铁路货运站          | 59  |
| 4.6 铁路货运站的分类       | 61  |
| 4.7 铁路货运站配置图       | 62  |
| 4.8 铁路货运站组织机构      | 64  |
| 4.9 铁路货场及分类        | 65  |
| 4.10 铁路枢纽          | 67  |
| 4.11 货运站(场)与货运公司分离 | 73  |
| <b>5 货运基本作业流程</b>  | 75  |
| 5.1 专业名词解释         | 75  |
| 5.2 铁路货运基本作业       | 76  |
| 5.3 铁路货运的相关方       | 76  |
| 5.4 铁路货运的基本条件      | 77  |
| 5.5 运到期限           | 79  |
| 5.6 铁路货运合同         | 82  |
| 5.7 发送作业流程         | 87  |
| 5.8 途中作业流程         | 96  |
| 5.9 货到作业流程         | 98  |
| <b>6 零担货运</b>      | 101 |
| 6.1 专业名词解释         | 101 |
| 6.2 办理零担货运的条件      | 102 |
| 6.3 零担货运的特点与组织     | 104 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| <b>7 危险物货运</b> .....      | 108 |
| 7.1 专业名词解释 .....          | 108 |
| 7.2 铁路危险货物分类 .....        | 109 |
| 7.3 铁路危险货物的运输条件 .....     | 111 |
| 7.4 铁路对危险货物托运人的资质要求 ..... | 112 |
| 7.5 对承运人（铁路车站）的资质要求 ..... | 114 |
| 7.6 对危险货物铁路办理站的要求 .....   | 115 |
| 7.7 包装和标志 .....           | 117 |
| 7.8 铁路危险货物的托运和承运 .....    | 124 |
| <b>8 超限超重货运</b> .....     | 127 |
| 8.1 专业名词解释 .....          | 127 |
| 8.2 铁路货物超限、超重的分类 .....    | 128 |
| 8.3 超限超重货物的托运和承运 .....    | 131 |
| 8.4 其他形式的超限、超重货运 .....    | 135 |
| <b>9 集装箱货运</b> .....      | 138 |
| 9.1 专业名词解释 .....          | 138 |
| 9.2 铁路集装箱的分类及适箱货物 .....   | 139 |
| 9.3 铁路集装箱货运专用车 .....      | 141 |
| 9.4 铁路集装箱办理站和货场 .....     | 143 |
| 9.5 铁路集装箱的运输条件 .....      | 146 |
| 9.6 铁路集装箱的托运、受理和交付 .....  | 148 |
| 9.7 进出站和留置时间 .....        | 150 |
| 9.8 承运人与托运人、收货人的交接 .....  | 151 |
| 9.9 集装化货运 .....           | 152 |
| 9.10 我国铁路集装箱货运发展简况 .....  | 156 |
| <b>10 鲜活物货运</b> .....     | 162 |
| 10.1 专业名词解释 .....         | 162 |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 10.2 铁路鲜活货物的分类 .....        | 163 |
| 10.3 易腐货物运输的条件与装卸 .....     | 164 |
| 10.4 活动物运输的条件与承运 .....      | 172 |
| 11 快 运 .....                | 177 |
| 11.1 专业名词解释 .....           | 177 |
| 11.2 铁路快运办理的条件 .....        | 178 |
| 11.3 快运货物列车 .....           | 179 |
| 11.4 行包快运 .....             | 183 |
| 12 保价货运及货运事故 .....          | 190 |
| 12.1 专业名词解释 .....           | 190 |
| 12.2 保价运输的性质及特点 .....       | 191 |
| 12.3 保价运输的条件及费率 .....       | 192 |
| 12.4 保价运输与运输保险的区别 .....     | 195 |
| 12.5 货运事故及分类 .....          | 196 |
| 12.6 承运人与托运人、收货人的责任划分 ..... | 197 |
| 12.7 事故认定与处理 .....          | 198 |
| 12.8 铁路货运赔偿方式、要求及程序 .....   | 200 |
| 13 运价制度与运费计算流程 .....        | 203 |
| 13.1 专业名词解释 .....           | 203 |
| 13.2 铁路货物运价 .....           | 204 |
| 13.3 铁路货物运输费用的主要规章制度 .....  | 205 |
| 13.4 运费计算流程和方法 .....        | 210 |
| 13.5 整车货物运费计算 .....         | 213 |
| 13.6 零担货物运费计算 .....         | 219 |
| 13.7 集装货物的运费计算 .....        | 222 |
| 13.8 运输变更费及运输阻碍费 .....      | 224 |
| 13.9 其他费用 .....             | 225 |

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| <b>14 国际铁路货物联运</b> .....     | 239     |
| 14.1 专业名词解释 .....            | 239     |
| 14.2 国际铁路货物联运组织 .....        | 240     |
| 14.3 国际铁路货物联运的作用及特点 .....    | 242     |
| 14.4 我国国际铁路货物联运线及口岸 .....    | 244     |
| 14.5 联运办理货物类别 .....          | 246     |
| 14.6 国际铁路货物联运的条件 .....       | 246     |
| 14.7 国际铁路货物联运运单 .....        | 251     |
| 14.8 联运出口操作流程 .....          | 256     |
| 14.9 国际铁路货物联运：货代操作流程 .....   | 264     |
| <br><b>15 我国铁路货运体制</b> ..... | <br>269 |
| 15.1 我国铁路管理机构 .....          | 269     |
| 15.2 计划中的我国铁路经营体制改革 .....    | 282     |
| 15.3 我国铁路货运代理发展简况 .....      | 284     |
| <br><b>参考文献</b> .....        | <br>289 |
| <b>后 记</b> .....             | 290     |



## 1 铁路货运与物流

### 导 读

多年来,铁路货物运输一直在我国国民经济发展中发挥着主导作用,有人称之为国民经济的“大动脉”。但近十多年来,随着公路货物运输的强劲发展,特别是高速公路的快速发展,铁路货物运输受到一定冲击。铁路货物运输占整个货物运输运量的份额已降到20%以内。

铁路大部分是国家投资兴建的,铁路货运的营运单位属于国有企业,其带有一定的行业垄断性质,铁路货物运输的管理体制已不太适应当今物流业发展的需要,铁路如何从货物运输向物流方向转化,又是一新的课题。

但铁路货物运输在长、大、笨重和远距离货物运输方面(特别是在能源、工业原材料和农副产品的运输方面)的货运优势又是其他任何运输方式所不可替代的。

### 1.1 专业名词解释

#### 1.1.1 铁路货运

铁路运输是一种陆上运输方式,以机车牵引列车在两条平行的铁轨上行走。但广义的铁路运输(铁路货运和客运)还包括磁悬浮列车、缆车、索道等非钢轮行进的运输方式,或称轨道运输。

铁路货运是除铁路客运之外的铁路运输。铁路是一种适宜承担远距离、大宗、重货运输的方式。

### 1.1.2 物流节点

节点是个物流概念，它是指货物运输在实现“门到门”的过程中必须要经停（经过、暂停中转）的场所。比如公路货物运输必须通过货运市场，海运必须通过港口码头，空运必须经过机场等。

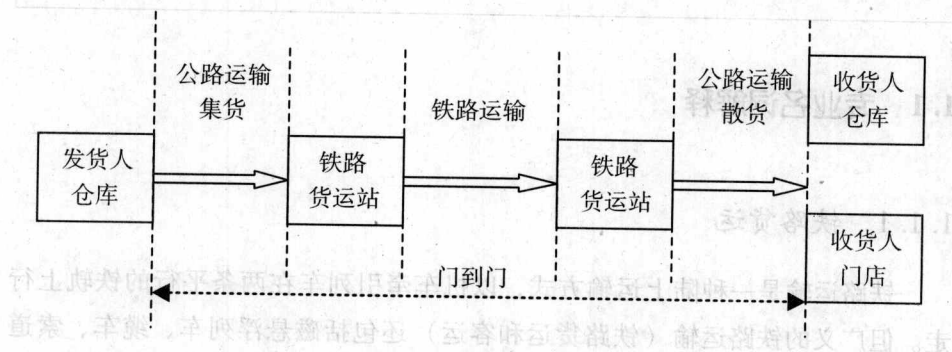
港口的码头、堆场；航空港的货运站、仓库；铁路的货运站、货场；公路的货运市场以及仓库都属于物流节点的概念范畴。

物流节点是物流的核心，因为物流的过程每经过一个节点，都要多增添操作的环节、手续与时间，合理利用和整合好节点，就可以大大缩短通过时间并提高物流效率，才能为客户提供更加满意的服务。

### 1.1.3 铁路货运“门到门”

承运人负责将发货人的货物从发货人的仓库运送至收货人的仓库或门店之间的运输过程，也就在此点到彼点区间内，承运人一票到底（通俗地讲，就是从发货人门口到收货人门口，其间不需要托运人参与，减少了托运人的工作量）。

单独的铁路运输方式不能实现“门到门”的运输服务，铁路运输方式要实现“门到门”运输服务，最终都需要公路运输衔接来实现，也就是通过铁路运输 + 公路运输的联运方式（见下图）方可实现。



铁路货运“门到门”

## 1.2 铁路货运的特点

铁路运输 1825 年问世以来, 由于具有安全、大运能、价廉以及全天候运输的特点, 很快就成为世界各国的主要交通工具。铁路是我国国民经济的“大动脉”, 铁路运输是现代化运输业的主要运输方式之一, 它与其他运输方式相比较, 具有以下主要优势和劣势:

### 1.2.1 铁路货运优势

#### (1) 运输过程的连续性强

与其他运输方式相比, 轨道交通基本不受气候、气象影响, 能实现全天候运输, 适应企业连续生产的需要。

#### (2) 运输过程的计划性强

固定站点, 列车定时定点运行, 便于运输过程作业计划的安排。

#### (3) 运输过程的安全性高

因其基本不受气候条件影响, 其运输过程比海洋和公路运输都相对安全。

#### (4) 运输费用低廉

长、大宗货物、重货运输能力强, 中长距离运货费用低廉。铁路单位运输成本低于航空与公路运输, 有的低于内河运输。一条复线轨道交通线路与一条 16 车道的公路具有大体相同的运输能力, 而轨道交通线路占地仅为普通公路的  $1/8$ 、高速公路的  $1/3$ 、高架道路的  $1/2$ , 这对土地资源十分稀缺的我国经济发达地区是现实的选择。

#### (5) 运输能力大

巨大的运送能力, 可以大批量运输。一列火车可运 2000 ~ 3000 吨, 单线单方向全年运量可达 1000 万吨以上, 双线可达 2000 万 ~ 4000 万吨。

#### (6) 节能环保

现代电力机车可以使用更清洁的能源——电力来完成牵引任务, 这对铁路周边环境的影响可降到最低, 并且节约能源。此外, 火车事故所造成的环境污染与破坏只局限于铁轨边很小的面积。而公路货物运输的载重卡车大都使用燃油, 对环境污染较大, 特别是进入市区时废气与噪音污染危害更大。

### 1.2.2 铁路货运劣势

- (1) 始发与终到作业时间长,不利于运距较短的运输业务。
- (2) 短距离货运,运费昂贵。
- (3) 货车编组、转轨需要时间长。
- (4) 国家统一定价,运费没有弹性。
- (5) 受轨道限制,灵活性较差,只能在固定线路上运行。必须有其他运输方式为其集散货物,不能直接实现“门到门”服务。
- (6) 货物装卸、中转等滞留时间长。
- (7) 不适宜紧急运输。
- (8) 始建投资大,建设周期长。

铁路货运的劣势只是相对于其他运输方式而言的,其运输的优点,却是其他运输方式所不可替代的。

### 1.3 铁路货运的货物分类

根据运送条件的不同,铁路运送的货物可分为普通货物和按特殊条件运送的货物两类。

- (1) 普通货物:指在铁路运送过程中,按一般条件办理的货物,如煤、粮食、木材、钢材、矿建材料等。
- (2) 按特殊条件运送的货物:指由于货物的性质、体积、状态等在运输过程中需要使用特别的车辆装运或需要采取特殊运输条件和措施,才能保证货物完整和行车安全的货物,如超长、集重、超限、危险和鲜活易腐等货物。按特殊条件运送的货物具体又分以下三类:

#### ① 超长、集重和超限的货物

超长货物是指一件货物的长度,超过用以装运的平车的长度,需要使用游车或跨装而又不超限的货物;集重货物是指一件货物装车后,其重量不是均匀地分布在车辆的底板上,而是集中在底板的一小部分上的货物;超限货物是指一件货物装车后,车辆在平直的线路上停留时,货物的高度和宽度有任何部分超过机车车辆限界的,或者货车行经半径为 300m 的铁路线路曲线

时,货物的内侧或外侧的计算宽度超过机车车辆限界的,以及超过特定区段的装载限界的货物。

## ②危险货物

凡具有爆炸、易燃、毒害、腐蚀、放射性等特性,在运输、装卸和储存保管过程中,容易造成人身伤亡和财产毁损而需要采取制冷、加温、保温、通风、上水等特殊措施,以防止腐烂变质或病残死亡的货物。

## ③鲜活货物

鲜活货物分为易腐货物和活动物两大类。托运人托运的鲜活货物必须是品质新鲜、无疾残,有能保证货物运输安全的包装,使用的车辆和装载方法要适应货物性质,并根据需要采取预冷、加冰、上水、押运等措施,以保证货物的质量状态良好。

但因铁路货物运输计划性较强,运费计算繁杂,铁路部门对货物的分类是比较细而全的。为方便铁路核收运费,以 GB 7635—87 国家标准《全国工农业产品(商品、物资)分类与代码》为基础标准、参照国家统计局颁布的《货物运输量分类目录》,遵循国家分类标准的基本原则、结合铁路运输生产经营和行业管理的需要;以货物的自然属性、生产特征为主要分类标志,个别按用途归类。同时考虑货物的国民经济意义、运量大小、运送条件的运价要求,铁路部门在《铁路货物运价规则》的附件1《铁路货物运输品名分类与代码表》和附件3《铁路货物运输品名检查表》中都对铁路运输货物进行了详细的分类。

## 1.4 世界铁路货运发展简况

由于受公路货运、产业结构变化等影响,各发达国家铁路货运量市场占有率呈下降趋势,为了稳定货源,提高市场占有率,发达国家铁路除体制改革外,大多把市场营销与 IT 信息技术引入了铁路企业。但更多的是表现出物流化的趋势,以现代物流的角度重新认识铁路,同时也带来了铁路货运业的新一轮发展。现简述世界主要发达国家铁路货运的发展状况: