

铁路工人实作技能培训教材

装卸工

广州铁路（集团）公司 客货营销中心 编
教 育 处



中国铁道出版社

U294
010

铁路工人实作技能~~培训教材~~

装 卸 工

广州铁路(集团)公司 ~~客货营销中心~~ 编
教 育 处

中 国 铁 道 出 版 社

2000年·北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本书为“铁路工人实作技能培训教材”丛书之一。

全书分通用技术标准、初级装卸工、中级装卸工三章,以问答形式对铁路运输一般知识、岗位责任及应知应会、装卸作业标准及人力作业安全技术知识等重点进行了阐述。

本书可供铁路、交通、物资、储运及劳保等部门装卸人员学习参考,可作为铁路职工学校“双证”考试和站段教育室考工升级用书。

图书在版编目(CIP)数据

装卸工/广州铁路(集团)公司客货营销中心 教育处编. —北京:中国铁道出版社,2000.3

ISBN 7-113-03609-0

I. 装… II. 广… III. ①铁路运输-基本知识②装卸—铁路运输:货物运输-基本知识 IV. U294.26

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 55912 号

书 名:装卸工

作 者:广州铁路(集团)公司 客货营销中心
教 育 处

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑:魏琴芳

责任编辑:金 锋

封面设计:陈东山

印 刷:河北省遵化市胶印厂

开 本:787×1092 1/32 印张:5.5 字数:121 千

版 本:2000 年 3 月第 1 版 2000 年 3 月第 1 次印刷

印 数:1~5000 册

书 号:ISBN 7-113-03609-0/U·988

定 价:8.80 元

版权所有 盗印必究

凡购买铁道版的图书,如有辣页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

前 言

根据铁道部突出系统正规教育、增强职工队伍整体素质的要求,为推行以技能培训为中心的岗位培训新模式,抓好车、机、工、电、辆等行车主要工种以及其他工种的职工安全生产技能的培训,方便考工升级和技校毕业生“双证”考试、技师考评等,由教育和业务部门组织编写了这套“铁路工人实作技能培训教材”系列丛书。

“铁路工人实作技能培训教材”的编写,主要依据铁道部、劳动部颁布的《铁路职业技能标准》,参考了铁道部和铁路局颁发的有关规章、规则和办法,并结合当前生产岗位的实际情况,特别是注重新设备、新技术和新工艺的应用,并汇入了现场安全工作的实际经验,力求使这本技能培训教材满足“实际、实用、实效”的新要求。

在编写中,我们把提高工人基本作业技能和非正常情况下应急处理能力作为重点,同时兼顾了教、学、考三方面的需要,尽量做到深入浅出、清晰明了,使工人易于掌握实作技能的要领,促进其素质提高,达到保证运输生产安全的目的。

本教材分装卸作业通用技术标准、初级装卸工和中级装卸工三章。第一章由肖勇男编写,第二章由梁晓晴编写,第三章由黄兴鸿编写,黄兴鸿、梁晓晴主编。书稿完成后,经李虎彪、赵来顺、唐军生、杜永祥、陈焕林、何英平、刘靖等审阅并提出修改意见,最后由陈一鸣、李汝彤、刘长风、郭际元定稿。

由于水平有限,书中肯定会有不少缺点和错误,恳请专家及使用本书的广大装卸技术人员批评指正,以便再版时修正。

编 者

1999年8月

目 录

第一章 装卸作业通用技术标准	1
第一节 装卸工岗位责任.....	1
第二节 铁路货物运输常识.....	2
第三节 货车种类、标记与用途.....	13
第四节 装卸作业程序标准及人力作业标准	16
第五节 堆码标准和铁路装卸名词术语	23
第六节 装卸事故处理及种类	49
第二章 初级装卸工	52
第一节 常用装卸工具的种类和用途	52
第二节 主要货物品类和性质、储运标志及装卸、 搬运的基本要求	54
第三节 安全作业有关规定	57
第四节 常见货车车门的启、闭.....	61
第五节 篷布的苫、撤和折叠.....	62
第六节 装卸作业线路的安全防护	64
第七节 装卸车前后对车辆、货物、工具的检查	65
第八节 常见货物的装卸作业	67
第九节 鲜活货物及高档货物的安全作业	69
第三章 中级装卸工	72
第一节 力学常识及机具和小型机械的构造和 性质	72
第二节 劳动保护基本知识	80
第三节 电气化区段装卸作业安全和区间	

装卸作业安全	82
第四节 安全用电	85
第五节 高处作业安全操作	88
第六节 冬夏季作业安全	89
第七节 有关货运规章制度	91
第八节 笨重货物装卸及多人配合作业 的安全技术.....	101
第九节 常见货物的装卸作业工艺.....	103
第十节 装载加固.....	104
第十一节 行包装卸作业和掏装集装箱作业.....	111
第十二节 人力配合叉车的安全作业.....	116
第十三节 货物的倒装、整理作业	121
第十四节 危险货物的装卸.....	123
第十五节 危险货物的安全防护.....	145
第十六节 危险货物中毒急救须知.....	150
附件一 装卸车作业工艺流程图.....	160
附件二 包装成件货物人力装卸作业 工艺流程图.....	162
附件三 煤、灰、砂、土类人力卸车作业 工艺流程图.....	164
参考文献.....	165

第一章 装卸作业通用技术标准

第一节 装卸工岗位责任

1. 装卸工的岗位职责包含哪些内容?

答:装卸工的岗位职责主要有四个方面:

(1)认真执行规章制度,服从指挥。

(2)优质安全地完成各项装卸、搬运任务。

(3)执行作业标准,提高车辆净载重,压缩车辆在站停留时间。

(4)维护路风路誉,做到文明装卸,保证人身、货物、设备的安全,为相关的工种、工序做好基础工作。

2. 装卸工要做到优质安全地完成各项装卸、搬运任务,具体要把好哪几个环节?

答:装卸工从事货物、行李、包裹的装卸、搬运作业,在装车前、卸车后要与货运员共同检查货物的包装、形状、品名、性质、发到站、件数等;在装卸车作业中若发现货物包装破损、件数不符、货物丢失等情况时,应及时向货运员汇报;装车后、卸车前要协同货运员搞好货物件数、货物堆放交接等环节工作。

3. 装卸工在装卸车作业中,应特别履行好哪些职责?

答:在装卸车作业中应特别履行好下列职责:

(1)装车时,为提高车辆净载重,要根据货物形状大小、重量轻重以及性质,实行长短套装、轻重配装等。

(2)装卸作业时,为保持车辆和货物的整洁与完整,以及保证行车安全,装卸工应在作业中严格按照货物包装上的指

示标志做到轻拿轻放,不乱甩、不乱扔、不砸撞货物,执行好作业中的“四爱”要求(爱车、爱货、爱机具、爱设备)。

(3)装卸危险货物时,要根据货物的特殊性质,严格遵守操作规程。尤其是要注意安全防护,必须穿戴好防护用品,认真执行防火、防爆、防毒等措施。

(4)装卸堆码作业时,必须保持货物堆码整齐、稳固安全、便于交接和确保人身、货物、行车安全,严格执行货物定型堆码方法及标准。

(5)在装卸车作业前,必须按《铁路装卸作业安全技术管理规则》的要求设置好防护信号。

第二节 铁路货物运输常识

1. 什么叫铁路车站?

答:车站是设有配线的分界点,其作用在于保证行车安全和必要的通过能力,还办理列车交会、越行和客、货运业务或列车车辆的技术作业。

2. 车站按其主要用途和设备不同分为哪几种?

答:车站按其主要用途和设备不同,从业务性质上可分为货运站、客运站和客货运站;从技术作业性质上可分为中间站、区段站和编组站。此外,根据货运量和技术作业量的大小,并考虑车站在政治、经济、铁路网上的地位,车站还划分成特等站和一、二、三、四、五等站。

3. 铁路线路按用途分为哪几类? 正线是如何划分?

答:铁路线路分为正线、站线、段管线、岔线及特别用途线等。正线是指连接车站并贯穿或直股伸入车站的线路。

4. 区间分为几种?

答:区间分为站间区间、所间区间、闭塞分区三种。

5. 视觉信号的基本颜色有哪几种?

答:视觉信号的基本颜色有三种:红色,表示要求停车;黄色,表示注意或减低速度;绿色,表示准许按规定速度运行。

6. 中间站一般应具备哪些设备?

答:

(1)客运设备,包括旅客站舍(售票室、候车室、行包房等)、旅客站台、雨棚和跨越设备(天桥、地道、平过道等)。

(2)货运设备,包括货物仓库、货物站台和货运室、装卸机具。

(3)站线,包括到发线、牵出线 and 货物线等。

(4)信号及通信设备。

7. 区段站应有哪些设备?

答:区段站的设备,除具有中间站的设备外,还要有以下技术设备:

(1)列车到发场,用于办理接发列车和车列的技术检查。

(2)调车场,设有调车线、牵出线或驼峰,用于编组、解体列车。

(3)机务设备,除机务段或折返段内设备外,站内设有机车走行线、机待线、机车整备设备等。

(4)车辆设备,包括列车检修所、站修线和制动检修设备等。

(5)信号、通信及照明设备等。

8. 编组站应具有哪些设备?

答:编组站的设备,从种类上看,一般与区段站相同,但编组站的核心设备是调车设备。编组站拥有技术设备较多,但首先要有能力强大、技术性能好的、先进而完善的调车设备。

9. 办理货运业务的车站应有哪些必要设备?

答:办理货物业务的车站,应根据需要设有站台(普通货

位站台、高站台、滑坡仓、跨线漏斗仓等)、仓库(普通仓库和专用仓库)、货位、堆场、集装箱装卸场地、装卸机具雨棚、排水、消防、照明、道路和围墙等设备。

10. 铁路货物运输有哪几种?

答:根据托运人托运货物的重量、数量、性质、体积、形状和铁路设备等情况,铁路货物运输分为整车运输、零担运输和集装箱运输三种。

11. 什么叫承运?

答:承运是铁路负责运输货物的开始,发站将托运人托运的货物连同货物运单一同接收完毕,在货物运单上加盖承运日期,就表示货物已经承运。

12. 铁路货物运输条件是什么?

答:铁路货物运输条件是:

(1)一批货物的重量、体积或形状需要以一辆以上货车应按整车托运。

(2)不够整车运输条件的,按零担托运。按零担托运的货物,一件体积最小不得小于0.02立方米(一件重量在10公斤以上的除外),每批不得超过300件。

(3)符合集装箱运输条件的,可按集装箱托运。按集装箱托运的货物,每批必须是同一箱型,至少一箱,最多不得超过铁路一辆货车所能装运的箱数。

13. 什么叫一批? 按一批托运的货物有什么要求?

答:所谓一批就是指使用一张货物运单和一份货票,按照同一运输条件运输的货物。

一批是铁路承运货物,计算运输费用和交付货物的一个单位。整车货物每车为一批。跨装、爬装及使用游车的货物,每一车组为一批。零担货物和使用集装箱运输的货物,每张货物运单为一批。

按一批托运的货物,必须托运人、收货人、发站、到站和装卸地点相同(整车分卸货物除外)。

14. 何谓整车分卸?

答:所谓整车分卸,就是铁路为使托运人能经济地运输其数量不足一车,而又不能按零担办理的货物的一种特殊运输方式。

15. 哪些货物应优先运输?

答:铁路应根据批准的要车计划和进货计划受理货物,但对于抢险救灾物资、直接用于农业生产的物资、鲜活货物、文艺演出用品、搬家货物以及其他需要急运的货物,应优先运输。

16. 承运人在验收货物时应注意检查哪些事项?

答:承运人在验收货物时,应注意检查以下主要事项:

- (1)核对进货日期,检查货物品名与运单填写是否相符。
- (2)货物状态是否良好。
- (3)货物包装质量是否符合货物的性质与运输要求。
- (4)货物标记与包装储运图示标志是否拴挂齐全,填写内容是否清楚。
- (5)货件上的旧标记是否抹掉或撤除。
- (6)清点件数、确定重量。按件数承运的货物要点清件数,对托运人确定的重量要与现货认真核对,按规定由铁路确定重量的货物,要认真过秤。
- (7)对需要加固的货物,应检查加固材料是否齐全并符合要求。

17. 在哪些情况下,整车货物不计算件数只按重量承运?

答:铁路运输货物按件数和重量承运。但以下货物,按整车运输时,只按重量运输,可不计算件数:

(1)散堆装货物。

(2)成件货物规格相同(规格在三种以内的视作规格相同),一批数量超过2 000件;规格不同,一批数量超过1 600件。

18. 铁路货物运单的性质是什么?

答:货物运单是承运人与托运人之间为运输货物而签订的一种运输合同。它确定承运人与托运人、收货人在货物运输过程中的权利、义务和责任。它既是办理货物运输计算运费的原始依据,又是划清承运人与托运人、收货人之间责任的重要依据。

19. 铁路营业办理限制符号各表示什么含义?

答:铁路营业办理限制,用符号“○”表示仅办理,符号“△”表示不办理。对不能用符号表示的,另加文字说明。各种营业办理限制,除明定使用专用线者外,都系指站内营业办理范围,常见的符号有:

表示站内及专用线不办理货运营业。

表示不办理危险货物发到(使用爆炸品保险箱装运除外)。

表示不办理整车爆炸品及整车一级氧化剂发到(硝酸铵、硝酸钾、硝酸钠除外)。

表示不办理活牲畜到达。

表示站内及专用线不办理武器、弹药及爆炸品(包括使用爆炸品保险箱装运的)发到。

表示仅办理专用线、专用铁路整车道发到。

表示仅办理整车路用货物发到。

②表示仅办理零担货物发到。

③表示仅办理整车货物发到。

④表示仅办理整车货物承运前保管。

⑤表示危险货物仅办理农药、化肥发到。

20. 何谓交付完毕？

答：承运人组织卸车和发站由承运人组织装车到站由收货人组织卸车的货物，在向收货人点交货物或办理交接手续后，即为交付完毕。货运员应在货物运单上加盖“货物交讫”戳记，填记交付日期。

21. 什么叫货物保价运输？

答：保价就是货物的保证价值。保价运输是铁路货物运输合同的组成部分，是铁路实行限额赔偿后，保证承运人、托运人权益对等的一种赔偿形式。当托运人自愿要求办理保价运输并交纳规定的保价费后，承运人则对保价货物采取有效的防范措施及专门管理。一旦由承运人责任造成保价货物损失时，按实际赔偿（最高不超过保价金额）。

22. 货物保价运输的范围有何规定？

答：《铁路法》规定，保价运输原则上适用铁路承运的所有货物。但自轮运转的（包括企业自备或租用铁路的）轨道机车、车辆和轨道机械不办理保价运输。

23. 承运人不承担赔偿责任的情况有哪些？

答：承运人从承运货物时起，至将货物交付收货人止，对保价货物发生的灭失、短少、变质、污染、损坏等应承担赔偿责任。但由于下列原因造成的，承运人不承担赔偿责任：

(1) 不可抗力。

(2) 货物本身的自然属性或合理损耗。

(3) 托运人、收货人或押运人的过错。

24. 哪些货物不得按零担托运？

答：(1) 一件体积小于 0.02 立方米（一件重量在 10 公斤以上的除外）的货物。

(2) 一批超过 300 件的货物。

(3) 需要冷藏、保温或加温运输的货物。

(4) 规定限按整车办理的危险货物。

(5) 易于污染其他货物的污秽品（如未经消毒处理或未使用密封不漏包装的牲骨、湿皮毛、粪便、碳黑等）。

(6) 蜜蜂。

(7) 未装容器活动物（铁路局规定在管内可按零担运输的除外）。

(8) 不易计算件数的货物。

(9) 一件重量超过 2 吨、体积超过 3 立方米或长度超过 9 米的货物（经发站确认不至影响中转站和到站装卸车作业的除外）。

25. 零担货物运输组织原则是什么？

答：(1) 多装直达，即在规定的零担集结时间内或不超过最大承运间隔期间，尽最大可能组织直达运输。

(2) 合理中转，即以《全路零担车组织计划》为依据，将货物运到规定的中转站。

(3) 巧装满载，即做好中转发装计划，充分利用货车载重和容积。

(4) 安全迅速，即保证质量、保证效率，二者均为铁路对零担运输的组织要求。

26. 什么叫零担车组织站？

答：所谓零担车组织站是纳入零担车组织计划的零担装车站。这些车站组织的整零车，必须符合零担车组织计划规

定的内容组织装运。具体可分为：普零始发组织站、普零中转组织站、笨零始发组织站、笨零中转组织站。

27. 车站组织两站整零车时应遵守哪些条件？

答：车站组织两站整零车时，第一到站的货物不得少于货车标重的 20% 或容积的 30%；第二到站的货物不得少于货车标重的 40% 或容积的 60%。

两个到站必须在同一最短径路上且距离不得超过 250 公里，但符合下列条件之一时，可不受距离限制：

(1) 第二到站货物的重量达到货车标重的 50% 或容积的 70%。

(2) 两个到站为相邻的中转站。

(3) 第一到站是中转站，装至第二到站的货物符合第一到站的自然中转范围。

28. 组织整零车时装车站要为卸车站创造哪些方便条件？

答：组织整零车除应执行有关规定外，装车站要为卸车站创造一些条件：

(1) 货物装载要紧密、牢固。

(2) 棚车装运的长大货物不堵门，到中间站的重件货物不上高。

(3) 按批装车，按卸车站顺序码放，不混批、不压站。

(4) 货物标签、标志齐全、朝外，做到破件、散捆货物不上车。

29. 配装中转整零车时应遵守哪些规定？

答：(1) 配装中转整零车时应将卸车站到达的货物和中转的货物分开装载，中转货物装在货车的两端或下部。

(2) 以棚车装运的两站整零车，第二到站的货物应在货车的两端码放成梯形；装运三站整零车须从车内两端开始，按第三、第二和第一到站的顺序装车。以敞车装运的两、三站整零

车,除按到站顺序装载外,还应考虑分卸站卸车后无货加装也能保证车内货物稳固、均衡。

(3)零担易腐货物以整车装运时,只准直达至第一到站,不得经由中转站中转。

(4)两、三站整零车第一或第二到站不办理危险货物时,不得将危险货物装至第二或第三到站。

30. 什么叫拼箱运输? 有几种形式?

答:拼箱运输即一箱多批运输,就是将两批及其上的零担货物拼装在一个集装箱内,纳入集装箱运输。箱内是到达同一到站、不同收货人(或不同品名)的货物。运抵到站后进行掏箱作业,分别交付。

拼箱运输目前分为铁路拼箱运输和站外拼箱运输两种形式。

31. 什么叫门到门运输? 有几种形式?

答:门到门运输是将托运人的货物在产地、存放地装箱,通过铁路、公路或其他运输方式,直接送到收货人用货或存货地。

门到门运输的组织形式有以下几种:

- (1)铁路、物资单位专用线之间的门到门运输。
- (2)物资单位自备汽车到车站接送集装箱。
- (3)铁路、公路联合办理门到门运输。
- (4)铁路、公路、水路等综合联运集装箱门到门运输。

32. 集装化运输的基本条件有哪些?

答:(1)集装成件的货物,以集装件为件数承运。每一集装件的体积不小于0.5立方米,或重量不得少于500公斤。

(2)集装化货件以棚车装运时,每件重量不得超过1吨,长度不得超过1.5米,体积不超过2立方米,到站限制为叉车

配属站。

(3) 集装化货物与非集装化货物不能按一批办理运输。

(4) 集装货件以敞车运输时,每件重量不得超过卸车站最大起重能力(征得卸车站同意的除外)。

(5) 集装化货件应捆绑牢固,表面平整,规格相同,码放整齐,并按规定标明包装储运图示标志。

33. 集装化货物运单填写有何特殊要求?

答:托运人托运集装化货物时,在运单上除按一般要求填写外,还应如下记载:

(1) “件数”栏应填写大件件数,即货物集装化后的件数。

(2) “包装”栏填记集装形式,如“集装盘”、“集装笼”等。

(3) “重量”栏,集装化包装货物填写总重(即包括包装材料重量),使用集装化用具的填写货物实重。

(4) 用自备集装化用具运输货物,在“托运人记载事项”栏内填记用具的类型和数量。用铁路集装化用具运输时,在“承运人记载事项”栏内填记用具类型和数量。

(5) 在“托运人记载事项”栏内注明“集装化”字样。

34. 在装卸超限货物时应注意什么?

答:(1) 遵守超限、超长和集重货物的装载技术条件。

(2) 了解超限货物超出机车车辆限界的程度和部位。

(3) 选择有利的装载方案。

(4) 选用最合适的车型,以便最大限度地降低其超限等级和超限车的重心高。

35. 货物装载加固的主要任务是什么?

答:货物装载加固工作,是铁路运输组织工作的重要组成部分。其主要任务是:保证货物、车辆的完整和行车安全,充分利用货车载重力和容积,做到安全、迅速、合理、经济地运输货物,以适应国民经济发展对铁路运输的需要。