

铁路行车主要工种全员培训系列教材

货运值班员 货运员 货运检查员

孙传海 孙盛韬 主编

中国铁道出版社

U294

34

铁路行车主要工种全员培训系列教材

货运值班员·货运员·货运检查员

孙传海 孙盛韬 主编

朱永义 刘铁民 ~~江铁坤~~ 主审

中国铁道出版社

2002年·北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本书是铁路行车主要工种全员培训系列教材,以第九版《技规》和货物运输有关规章为主要依据,对按一般条件办理的货物运输、按特殊条件办理的货物运输、货物运输费用的核收、货物的计划运输、货场及专用线管理以及货运事故的处理进行了系统的阐述。

图书在版编目(CIP)数据

货运值班员·货运员·货运检查员/孙传海等编. —北
京:中国铁道出版社,2001.3
铁路行车主要工种全员培训系列教材
ISBN 7-113-04112-4

I. 货… II. 孙… III. 铁路运输:货物运输—技
术培训—教材 IV. U294

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 20112 号

书 名: 货运值班员·货运员·货运检查员

作 者: 孙传海 孙盛韬

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)

责任编辑: 王 耘

封面设计: 马 利

印 刷: 北京市彩桥印刷厂

开 本: 787×1092 1/32 印张: 20.375 插页: 1 字数: 457 千

版 本: 2002 年 1 月第 1 版 2002 年 4 月第 3 次印刷

印 数: 17801~23800 册

书 号: ISBN 7-113-04112-4/U·1120

定 价: 28.00 元

版权所有 侵权必究

“铁路行车主要工种全员培训系列教材”

编 委 会

编委主任：刘汉涛

编委副主任：张子宇 岳 珉

编 委：刘铁民 何 方 张玉霞

杨 波 李晓妹 滕 飞

王 玉 傅东满 马国良

盖世伟 梁国君 李虹波

前 言

为适应铁路新世纪深化改革、加强管理和技术创新的需要，全面提高职工队伍整体素质，开创铁路两个文明建设协调发展的新局面，铁道部党组提出了“要大力开展全员培训工作。加强培训工作，是提高职工素质、适应做好岗位工作和企业发展要求的根本性措施，必须下力量认真抓好。今后，原则上要求每个职工每两年都有一次不少于 10 个工作日的培训机会”的要求，由沈阳铁路局职工教育教材编审委员会组织部分大中专院校的教授、讲师和路局、分局、基层单位的工程技术人员，编写了这套“铁路行车主要工种全员培训系列教材”。

编写这套教材的主要依据是：《中华人民共和国铁路技术管理规程》、《铁路职业技能标准》、《铁路职业技能鉴定规范》、铁路行车主要工种岗位应知应会的基本规章、基本制度和基本作业程序，以及非正常情况下处理办法等。

本套教材针对性和实用性较强，按照行车主要工种岗位标准和作业要求，遵循“实际、实用、实效”的原则，在内容上力求紧密结合运输生产现场实际和职工队伍现状，注重提高实操能力，并编入铁路新技术、新设备等知识，在形式上打破了传统教材的固定模式，采取讲解与问答相结合的表述方式，既适用于集中教学，又适用于职工自学，是一套知识较新、内容较全的铁路行车主要工种培训教材。

本套教材包含车、机、工、电、辆五大系统，49 个职名。

本书为《货运值班员·货运员·货运检查员》，由孙传海、孙盛韬主编，朱永义、刘铁民、丁维坤主审。其中第一章由王玉、杨香安编写；第二章由孙盛韬编写；第三、四、六章由吕晶编写；第五、七、八、九、十、十一、十二、十三章由孙传海编写；第十四章由齐洪波、卢超、谭述编写。在编写过程中得到了沈阳铁路局车务处、驻沈阳铁路局军事代表办事处和中国铁道出版社的大力支持，在此表示感谢！

由于水平所限，书中难免存在疏漏和不当之处，恳请广大读者提出宝贵意见。

沈阳铁路局职工教育教材编审委员会

2001年1月

目 录

第一章 《技规》修改说明	1
第一节 《技规》修改的原因.....	1
第二节 新技规的主要变化内容.....	2
第三节 第九版《技规》的特点.....	5
复习题.....	7
第二章 货物的发送、途中和到达作业	8
第一节 货物运输的基本条件.....	8
第二节 货物的托运、受理和承运	23
第三节 货物的装车作业	49
第四节 货物的途中作业	58
第五节 货物的到达作业	63
复习题	71
第三章 零担货物运输	73
第一节 零担货物运输概述	73
第二节 全路零担车组织计划	75
第三节 整零车的组织条件与装载要求	80
第四节 零担货物的承运	84
第五节 零担货物的中转作业组织	86
第六节 沿零车的作业组织	92
复习题	95
第四章 货物集装运输	96

第一节 集装运输概述	96
第二节 集装箱运输组织	100
第三节 集装化运输组织	119
复习题	122
第五章 货物运输计划	124
第一节 概述	124
第二节 货运计划的编制	127
第三节 货运计划的信息处理及统计分析	132
复习题	134
第六章 铁路货物运价	135
第一节 概述	135
第二节 货物运价里程的确定	136
第三节 运输费用的核算	141
复习题	172
第七章 鲜活货物运输	173
第一节 概述	173
第二节 冷藏车的技术特性	175
第三节 易腐货物运输组织	179
第四节 活动物运输	194
复习题	196
第八章 危险货物运输	198
第一节 概述	198
第二节 危险货物的性质和分类	199
第三节 危险货物运输组织	218
第四节 放射性物品的运输	258
第五节 车辆的洗刷除污	270

复习题	272
第九章 货物装载加固的基本技术条件	273
第一节 货物装载加固的要求	273
第二节 加固材料和加固装置	278
第三节 运行中作用于货物上的各种力	292
第四节 货物稳定性的计算	300
第五节 常用加固方法的加固强度计算	307
第六节 几种常见货物的装载加固	314
复习题	325
第十章 超限货物运输	326
第一节 概述	326
第二节 超限货物的测量	336
第三节 超限等级的确定	344
第四节 超限货物运输组织	359
复习题	363
第十一章 超长、集重货物的装载	365
第一节 货物装载的基本条件	365
第二节 超长货物的装载	377
第三节 集重货物的装载	383
复习题	392
第十二章 货运事故处理	393
第一节 货运事故的种类和等级	393
第二节 记录的编制与调查	396
第三节 货运事故处理程序和要求	420
第四节 货运事故责任划分	425
第五节 货运事故的赔偿	443

第六节	货运事故的统计与资料保管	448
第七节	无标记事故货物的处理	451
第八节	无法交付货物的处理	453
复习题		456
第十三章	货场管理	457
第一节	货场管理的基本要求	457
第二节	货场作业管理	459
第三节	货场设备管理	489
第四节	专用线的管理	493
复习题		498
第十四章	铁路军交知识	499
第一节	铁路军事交通的地位和作用	499
第二节	铁路军事运输的特点和方针、原则	503
第三节	军事代表机构的设置和关系	505
第四节	铁路军交运输的主要规章和办法	507
第五节	铁路军事交通运输工作正规化建设	509
第六节	军运设施	512
第七节	铁路军事运输计划	513
第八节	铁路军事运输装卸载	517
第九节	军运票据	526
第十节	计费、付费规定	529
第十一节	军用危险货物运输	532
第十二节	铁路军运备品	534
复习题		536
附录		538
附录一	复习题答案	538

附录二	自测题及答案	573
附录三	教学计划、教学大纲	624

第一章 《技规》修改说明

第一节 《技规》修改的原因

一、旧版《技规》已不适应目前市场经济的需要

在市场经济中，企业要靠竞争而生存。近几年，随着公路、航空、水运等行业的发展，摆在我们而前的竞争对手越来越多。一定时期内，铁路企业还出现了连年亏损的局面。为了摆脱困境、求得发展，以适应市场经济的需要，铁路进行了大胆改革。一方面在减人提效、提速提效、重载提效、优质服务提效上下功夫。此外，为降低运输成本、节省开支，还决定采取货物列车取消守车及运转车长，旅客列车取消隔离车等措施，所有这些行车办法都是旧版《技规》中所没有的，必须有一个新版的《技规》来做统一规定。

二、新的装备、设备，引起运输组织的变化，必须有一个新版法规进行规范

自从 1992 年修改了《技规》之后，我国的铁路建设事业又有了飞速的发展。在铁路运输业的各个领域，高科技含量也在逐年增多。如双线双方向自动闭塞、计算机联锁、自动化驼峰、机车三大件、提速道岔、列尾防护装置、TMIS 等先进设备的使用、管理、分工都需要在《技规》中再进一步明确。

三、去粗存精、去伪存真，必须在新《技规》中才能得以

体现

随着铁路行业的体制改革和生产经营责任制的转换，各部门的分工需要进一步明确。新加的内容（如快速旅客列车，双线双方向自动闭塞等所上的设备、行车办法、信号显示等）在各篇中有机的结合起来，必须重新修改技规。旧版《技规》中用词不当之处要加以修正，不完善的要进一步完善，过时的要及时淘汰。

第二节 《技规》的主要变化内容

这次《技规》的修改是历次修改条文最多的一次。1992年版《技规》共355条，2000年5月1日实行的新版《技规》为371条，其中修改了208条，增加27条，删除11条，实际增加16条。

一、主要变化内容

在这次《技规》修改中，变化较大的内容有以下八个方面：

1. 增加了快速旅客列车的内容。
2. 增加了四显示、双线双方向闭塞设备使用等内容。
3. 取消了货物列车编挂守车、派运转车长值乘及旅客列车编挂隔离车的规定。
4. 增加了有关计算机联锁的条文。
5. 增加了有关运输调度指挥系统安监设备的规定。
6. 增加了使用无线电调车灯显信号显示方式的条文。
7. 增加了铁路运输管理信息系统设备的内容。
8. 增加了关于铁路用地相关内容。

二、货物列车取消守车、运转车长

(一) 货物列车编挂守车，派运转车长值乘的作用

货物列车编挂守车，派运转车长值乘是我国铁路一直沿用的行车组织方式。按照 1992 年版《技规》的规定和要求，守车主要用于运转车长值乘；发现危及行车安全时可以拉紧急制动阀停车；揭挂尾部标志，保证列车完整。

原运转车长的主要职能是确认列车的发车条件，显示发车信号；监视列车运行，货物装载状态和信号显示，发现问题及时采取措施；遇特殊情况使用紧急制动阀停车；中途被迫停车时进行防护；负责列车交接、传递货运票据等。

这种行车组织方法对铁路行车安全起到了积极作用。但也存在一些问题，随着铁路运输事业的发展和先进技术设备的采用，守车和运转车长的大部分职能和作用已失去了意义。

(二) 货物列车取消守车、运转车长的原因及依据

我国铁路自 1984 年就开始为货物列车取消守车及运转车长做准备及实验。但由于当时安全设施跟不上，运转车长承担的安全职能缺乏替代手段，所以出现过多次反复。

经过十多年的科学实验和生产实践，我国铁路已从设备、技术、组织、管理等方面为货物列车取消守车及运转车长创造了比较充分的条件。

1. 新硬件设备及行车办法能保证列车运行安全

(1) 研制成功了列车尾部安全监控装置（简称“列尾装置”），并通过部级技术鉴定，其主要功能有：监测列车尾部风压状态；自动检测列车风管泄漏量；遇折角塞门非正常关闭，能自动向司机反馈报警；有昼夜列车尾部标志，指示列车完整。

(2) 全路干线装备了红外线轴温探测设备，旅客列车安装了轴温报警装置，能够对列车、车辆的技术状态进行全程监控。

(3) 列车无线调度电话已覆盖全路，列车运行中发生问题，司机可随时与列车调度员，有关车站值班员及相邻列车的司机通报情况，也为列车被迫停车提供了安全防护手段。

(4) 原运转车长的职能分别由机车乘务员、车站商检等人员代替。车站商检工作实行了区段负责制，强化了列车货物装载的检查力度，提高了列车运行的安全系数，机车乘务员负责列车的票据交接及列车在区间被迫停车后的防护。

2. 取消守车是适应科技进步的需要

随着铁路科技进步的发展，重载、快速列车的开行，运转车长在列车运行中瞭望信号、监视列车运行等职能难以执行，已不适应运输发展的要求。

3. 取消守车有利于减员增效

(1) 提高作业效率。在技术站，特别是有折角列车的车站，减少了编挂、调换守车的作业，缩短了车辆在站的中转作业时间，缓解了一些站调车线不足的矛盾。取消了运转车长后，由车站值班员直接发车，减少了作业环节、缩短了车站间隔时间，起到了提高区间通过能力的作用。

(2) 节省运营人员。如取消运转车长、守车整备人员等。

(3) 有明显的经济效益。取消守车及运转车长之后，每年可为国家节省大量的资金，如守车购置费、守车维修、整备等费用、运转车长及守车整备工的工资及福利、运转车长所需备品等。

4. 守车现状使得编挂守车的规定难以执行

由于全路 1985 年开始已停止新造守车 (1987 年至 1991 年恢复守车期间, 新造守车 1 739 辆), 加上守车破损严重, 维修工作跟不上, 状态良好的守车不能满足运输需要。

按铁道部的最新调查, 全路守车保有量为 6 984 辆, 其中运用守车 4 291 辆, 而这些守车近半数备品不全, 不完全具备运用条件。因守车数量不足, 有 50% 的区段不能按规定编挂守车。

第三节 第九版《技规》的特点

第九版《技规》与原《技规》在结构上保持一致, 体现了技术管理的延续性和继承性, 但相比之下, 具有以下几个特点:

一、体现了铁路的改革变化

1. 为了适应市场经济的要求, 按照《铁路法》对铁路进行了重新定位。

在总则中对铁路定位如下: “铁路是国家重要的基础设施, 国民经济的大动脉, 交通运输体系的骨干。”而在第八版《技规》中对铁路的定位只是国民经济的大动脉。

2. 为适应市场经济发展和管理职能转变的要求, 在技术设备中强调了对铁路工程建设和铁路工业产品质量的要求, 增加了设计资质、工程监理、质量监督和标准化审查等内容。

3. 强调了环境保护、水土保持和土地使用。

4. 为了促进铁路的网运分离改革, 将机车、车辆、动车组并为一章, 供电、给水由机务中分离单成一章。

5. 取消了守车和运转车长。

二、对列车的运行速度，首次提出了三个等级

新《技规》将列车的运行速度首次划分为三个等级，即“不超过 120 km/h，120 km/h 以上至 160 km/h，160 km/h 以上至 200 km/h。”并且按三等级制定了有关设备的设计、使用、管理、维修等技术标准。如：

1. 修改补充了线间距、曲线半径、限制坡度、路基宽度等数据；

2. 对轨道线的验收、维修及保养制定了标准；

3. 重新制定了列车制动距离。

三、能适应新技术发展的要求

这次修改将提速以来的一系列新技术、新设备纳入了《技规》，如机车三大件、列尾装置、提速道岔、TIMS 等。另外，根据铁路技术进步，删除了一些不再发展的设备或技术，如取消了“路签（牌）闭塞”等。

四、做到了有关规则、办法、标准与《技规》的协调一致。

此次修改将《快速旅客列车运行办法》及铁道部“100 条”等内容纳入《技规》，使《技规》与有关规则、办法、标准等在基本技术要求方面取得了协调统一。

五、考虑了一定的前瞻性

《技规》不仅要满足当前铁路运输生产管理的需要，而且还要适应今后五年左右铁路的发展要求。在第九版《技规》增加了“客运专线”、“动车组”、“主体机车信号”等内容。

六、规范了《技规》用语

随着全民文化水平的提高，铁路职工的素质也明显改变，在这次修改中，规范了一些名词术语。比如：“手闸”改为