

铁路行车事故救援



TIELU XINGCHE SHIGU JIUYUAN

人民铁道出版社

铁路行车事故救援

《铁路行车事故救援》

三结合编写组编

人 民 铁 道 出 版 社

1977年·北京

铁路行车事故救援

《铁路行车事故救援》

三结合编写组编

人民铁道出版社出版

(北京市东单三条14号)

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

人民铁道出版社印刷厂印

开本: 787×1092 $\frac{1}{32}$ 印张: 6.625 字数: 145 千

1977年8月第1版

1977年8月第1版第1次印刷

印数: 0001—15,000册 定价(科二): 0.47元

(限国内发行)

内 容 简 介

1. 1998年12月1日《中华人民共和国刑法》

—

毛主席语录

阶级斗争是纲，其余都是目。

列宁为什么说对资产阶级专政，这个问题要搞清楚。这个问题不搞清楚，就会变修正主义。要使全国知道。

我们要保持过去革命战争时期的那么一股劲，那么一股革命热情，那么一种拚命精神，把革命工作做到底。

抓革命，促生产，促工作，促战备。

要认真总结经验。

前 言

在伟大领袖和导师毛主席的革命路线指引下，我国铁路建设事业迅猛发展，铁路行车事故救援工作也有了很大提高。广大事故救援工人、技术人员、革命干部在各级党委领导下，发扬自力更生、艰苦奋斗的革命精神，创造了很多先进吊装和起复工具，积累了许多先进事故救援经验，对确保铁路畅通作出了重要贡献。为了进一步总结铁路事故救援经验，以适应铁路运输事业新的发展，提高事故救援工作的技术水平，由铁道部机车车辆局、安全监察委员会和人民铁道出版社共同组织了济南铁路局安全监察室、青岛铁路分局安全监察室、丰台、绥化、佳木斯、锦州、济南、衡阳事故救援列车、济南车辆段的工人、技术人员、领导干部三结合编写小组，深入各地调查研究，在有关铁路局及各级党委的领导和支持下编写了这本书。

这本书系统地介绍了铁路事故救援的全过程。内容分为事故救援基本知识、事故救援现场的组织指挥、事故救援列车的日常管理、事故救援方法、起重机在起复中的作用、绳索与吊具、起复方法、蒸汽轨道起重机、线路抢修、拖拉机的使用等。可供铁路运输部门从事铁路行车事故救援有关的工人、技术人员、领导干部学习参考之用。

本书在编写过程中，得到了很多铁路局事故救援列车及有关单位大力支持，并提供了丰富的现场实践经验，我们表示衷心的感谢。由于我们水平所限，书中还有些缺点和错误，希望广大读者批评指正。

目 录

第一章 铁路事故救援基本知识	1
第一节 铁路运输的特点.....	1
第二节 事故救援在铁路运输中的作用.....	2
第三节 事故救援的组织领导.....	5
一、事故救援列车、队、班的设置.....	5
二、事故救援列车的任务.....	6
三、救援列车主任和政治指导员的职责.....	7
四、事故救援队.....	9
五、事故救援队长的职责.....	9
六、事故救援班的任务.....	11
第四节 事故现场救援的组织指挥.....	12
一、事故救援通报.....	12
二、事故救援准备工作.....	13
三、现场组织指挥.....	16
第二章 事故救援列车的日常工作	18
第一节 日常的管理工作.....	18
一、贯彻“鞍钢宪法”和“工业学大庆”.....	18
二、依靠群众管好社会主义企业.....	19
三、把政治思想工作放在首位.....	19
四、练常备不懈的思想.....	20
第二节 事故救援列车编组及器材的配备.....	20
一、事故救援列车的组成.....	20
二、事故救援列车的编组、停留和开行.....	23
三、练掌握事故救援的规律性.....	25

四、事故救援知识的普及教育	27
第三节 机械设备养护维修	28
一、日常检查养护制度	29
二、救援前检查制度	29
三、救援完毕后检查维修	30
四、定期检查养护制度	30
第三章 事故救援方法	31
第一节 便线开通方法	31
第二节 拉翻法	32
一、机车拉翻法	34
二、拖拉机拉翻法	34
三、人力拉翻法	35
第三节 移车法	37
一、采用移车法的情况	37
二、移车的具体方法	37
三、注意事项	40
第四节 事故救援的典型实例	40
一、列车正面冲突事故	40
二、列车追尾冲突事故	41
三、列车中部颠覆重大事故	42
四、列车前部颠覆重大事故	43
五、列车或调车侧面冲突事故	44
第五节 蒸汽机车、车辆破损故障的几种抢救办法	45
一、机车动轮轮箍崩裂抢救办法	45
二、车辆转向架破损抢救办法	45
三、中梁折断急救办法	47
第四章 起重机在起复中的作用	48

第一节 起复蒸汽机车	49
一、机车全部脱轨	49
二、机车倾斜或歪倒	52
三、机车脱轨后与线路成垂直状态	53
四、机车撞出土挡脱轨	55
五、机车或煤水车掉入转盘坑内的起复办法	57
第二节 起复内燃、电力机车、起重机及车辆	58
一、内燃及电力机车	58
二、车辆	59
三、用起重机起复起重机	62
四、用起重机代替卷扬机的使用	63
第三节 救援起复专用工具	64
一、吊复蒸汽机车专用钩	64
二、吊复车辆专用吊钩	65
三、转向架加固器	65
四、支撑梁	67
五、代用心盘	67
六、机车摆动架	68
七、托钩	68
八、套钩	69
九、道钉拔出器	70
十、顶轮器	70
十一、动轮悬空器	71
十二、转向架吊具	71
十三、导轮加固器	71
第四节 信号和喊号	72
一、指挥起重机作业信号	72
二、喊号	73

第五章 绳索与吊具	75
第一节 钢丝绳	75
一、用途及分类.....	75
二、破断强度和容许应力.....	77
三、钢丝绳的使用保养.....	83
四、钢丝绳的报废标准.....	85
第二节 拴吊工具	87
一、桃形环.....	87
二、卡环.....	87
三、吊钩.....	91
四、钢丝绳的固接方法.....	93
五、链条.....	97
第三节 麻绳	98
一、麻绳的种类和用途.....	98
二、麻绳的破断力和容许拉力.....	99
三、绳扣.....	101
四、使用、保养及注意事项.....	109
第六章 起复方法	110
第一节 复轨器的性能和安装方法	111
一、人字型复轨器.....	111
二、海参型复轨器.....	115
三、组装式复轨器.....	117
四、端面复轨器及鼻导铁.....	120
五、导轮轨.....	120
第二节 复轨器的应用	122
一、车辆车轮脱轨在一侧的起复方法.....	122
二、车辆车轮沿轨道两侧脱轨时.....	123
三、车辆车轮脱轨过远或偏斜时.....	124

四、车辆车轮脱轨成“骑马”状时·····	125
五、车轮脱轨在两钢轨之间时·····	127
六、车辆跨线脱轨时·····	128
七、车辆在曲线上脱轨时·····	129
八、车辆撞出土挡脱轨时·····	130
九、机车导、从轮和煤水车脱轨时·····	131
十、机车动轮或全部车轮脱轨时·····	132
十一、机车撞出土挡时·····	131
十二、起复脱轨机车车辆中的注意事项·····	135
第三节 利用线路设备或自然条件复轨方法·····	136
一、道岔间隔铁复轨法·····	136
二、道岔辙叉心复轨法·····	139
三、道口、桥梁护轮轨·····	140
第七章 轨道蒸汽起重机 ·····	141
第一节 60吨起重机的构造·····	141
一、构造特点·····	141
二、蒸汽机·····	142
三、锅炉·····	143
四、卷扬起重装置·····	143
五、旋转装置·····	144
六、走行装置·····	141
七、运转速度及主要尺寸·····	145
第二节 起重机的安全运用·····	146
一、吊臂旋转半径·····	146
二、支持梁·····	147
三、支持梁的使用·····	148
第三节 起重机的使用·····	149
一、工作前的准备·····	149

二、工作时注意事项	150
三、作业后注意事项	152
第四节 维修与保养	152
一、日常维修保养	152
二、洗检	153
三、定期技术检查	154
第八章 线路抢修	155
第一节 现场勘察与抢修	155
第二节 铺设便线	156
第三节 小桥涵与便桥架设	157
一、填充法	157
二、架设便桥	158
第九章 拖拉机的使用	165
第一节 使用方法	165
一、出车前的准备	165
二、起动机的起动	165
三、主发动机的起动	166
四、拖拉机的驾驶	167
五、注意事项	167
六、拖拉机的停车和熄火	168
第二节 故障及其排除方法	168
一、起动机设备的故障	168
二、发动机的故障	169
三、磁电机的故障	173
四、发电机的故障	174
五、离合器的故障	174
六、变速箱的故障	174
七、后桥的故障	175

八、液压系统的故障..... 175

附录:

1. 机车概要表.....	177
2. 硬卧车、软卧车概要表.....	180
3. 硬座车、软座车概要表.....	182
4. 餐车概要表.....	183
5. 行李车、邮政车概要表.....	184
6. 棚车概要表.....	185
7. 敞车概要表.....	186
8. 平车概要表.....	188
9. 煤车概要表.....	188
10. 罐车概要表.....	190
11. 保温车概要表.....	192
12. 砂石车、矿石车、家畜车概要表.....	194
13. 长大货物车概要表.....	194
14. 守车概要表.....	196

第一章 铁路事故救援基本知识

第一节 铁路运输的特点

铁路是发展国民经济，巩固国防和“发展生产，保障供给”为广大人民群众旅行服务的主要交通工具之一，是在党的一元化领导下，为我国社会主义革命和社会主义建设服务的。

铁路运输是以机车牵引客、货车厢组成列车，沿着铁路钢轨运行来完成运输任务的。因此，机车车辆的运行受钢轨的限制，不能越轨行车。现在我国的铁路线已建设成纵横交错的铁路网，从南到北，从东到西，把祖国沿海和内地，首都和边疆，城市和农村连成为整体。所以，铁路线的通过能力和各条铁路线的紧密衔接是决定铁路运输能力的关键。全国铁路网由上百条铁路线组成，由许多个铁路局、分局，分区段的管理铁路，即分级管理又集中统一指挥。铁路运输又是多工种联合在一起的由行车调度统一指挥的综合性运输部门。全国铁路是一个整体，每天要有上千的旅客、货物列车在铁路线上昼夜不间断的运行，一个部门，一个地方，一个工种，甚至路外运送单位发生问题，都会造成局部或全线堵塞，甚至会波及国民经济建设和国防建设，在政治上和经济上受到影响。因此，铁路工作必须认真贯彻毛主席教导的“抓革命，促生产，促工作，促战备”的方针，多快好省地确保每条铁路线日夜不停的运行。各铁路编组站要不间断地组织编解作业，使每条铁路线，每个车站都象联动机的部件一样联劳协作，紧密衔接，有机配合。广大铁路职工要充分

挖掘运输潜力，并努力保持铁路畅通。在具体行车指挥中还要贯彻行车安全和运行正点到达的原则。为减少和杜绝铁路行车事故，铁道部在处理行车事故规定中，把铁路正线的堵塞时间长短做为衡量事故程度的主要标准之一。一九七五年铁道部颁发的《铁路行车事故处理规则》规定：“旅客列车发生冲突或脱轨影响本列车满一小时；其他列车、调车或机车、车辆在整备作业中发生冲突或脱轨，机车车辆设备破损，货物装载不良致使铁路技术设备遭到破坏及发生火灾影响单线正线行车中断二小时并影响其他列车满二小时；复线之一线行车中断满二小时并影响其他列车均为重大事故”。由于上述原因旅客列车影响本列车满半小时，其他列车等影响单线正线行车中断满二小时并影响其他列车；复线之一线行车中断满二小时均为大事故。这就充分证明了保持铁路线的畅通，列车的正点运行在铁路运输中的重要性。

第二节 事故救援在铁路运输中的作用

安全运输生产是党中央和国务院对铁路工作的一贯指导方针，是铁路工作的一项重要原则。铁路旅客列车或货物列车发生行车事故对人民的生命财产造成损失，在政治上带来不良影响。因此，确保安全，防止行车事故是全体铁路职工的严肃政治任务。

行车事故是造成铁路运输中断、人员伤亡，铁路设备和运输物资遭到损失的不幸灾害。为此，必须发动群众和采取一切必要的措施，消灭行车事故，保证安全。

在消灭行车事故的斗争中，铁路上的各级干部和职工，一定要认真学习马克思主义、列宁主义、毛泽东思想，坚持以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，坚持无产阶级专政下继续革命。从思想上提高认识，提高向铁路行车事故作斗争

的责任感，在每项具体技术业务上要狠抓防患于未然，把事故消灭在发生之前。但是，铁路运输条件是复杂的，受着风、雪、雨、雾等自然条件的影响。加之，职工的技术水平，工作经验不同，一旦发生疏漏或故障，事故即随之发生，为保证在万一发生事故时进行积极的处理，把事故的损失和影响减少到最低限度，在铁路运输组织上设置了事故救援列车、事故救援队、救援班等专业与群众性的事故救援组织，制订了《铁路行车事故救援规则》，其主要内容如下：

1. 组织事故救援的目的是为了及时处理行车事故造成的损失，迅速起复机车车辆，清除线路上的障碍，开通线路，保证迅速恢复行车；

2. 铁路各部门必须在统一指挥下，按照保证铁路不间断行车的原则下，各有关部门之间必须服从命令听指挥，听从统一调动，协同动作，所有参加事故救援工作人员要争分夺秒地迅速恢复线路行车；

3. 为迅速处理轻微脱轨事故，各救援列车应对行车有关人员进行救援技术教育，所有行车有关人员应认真学习并掌握一般简单的复轨救援技术。一旦发生一般事故，就地迅速抢救，恢复正常行车；

4. 救援列车配备轨道起重机为救援专用的主要设备，必须经常保持完好状态，随时准备待命出发。除救援使用外，原则上不得做其他吊物之用，如确无救援任务，当地又无其他起重设备，须经铁路局革委会主任（局长）批准，可准许做吊装物件超过20吨以上的暂短作业，其他一切非救援任务一律不得动用；

5. 铁路事故救援列车配备了救援车辆及起复工具。有起重机、拖拉机、汽车、各种类型复轨器、各种救援工具、器材、通信、医疗设备、药品、四季作业的防护服装，救援

人员的膳宿设备、食品、燃料、被褥等以及防空、自然灾害、战时所需设备；

6. 救援人员要认真学习马克思主义、列宁主义、毛泽东思想，坚持以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，坚持无产阶级专政下继续革命。在业务上认真学习事故救援技术，加强训练，随时准备完成铁路行车事故的抢救和抢修任务；

7. 抓好事故救援列车的日常管理工作，要练思想，练技术，搞好救援设备工具养护维修，并不断研究革新，提高效能。总结救援经验，不断改进救援技能，实现练兵千日，用兵及时的要求；

8. 加强事故救援现场的指挥，在党的一元化领导下，组织周密，指挥果断，动作协调，救援迅速。对轨道起重机（吊车）在救援作业中实行单一指挥；

9. 在优先保证正线畅通的前提下，充分考虑各种条件，运用一切可使用的设备，发挥广大职工的积极性，采取各种救援方法，争分夺秒开通正线；

10. 熟练地运用起复设备和工具，做好机车车辆的起复工作，保证在救援开通的条件下，努力减少事故造成的影响和损失；

11. 充分发挥起重机的效能，平时要加强对起重机的维修保养，按时进行检查维修，努力学习操作方法，在保证安全的基础上提高吊复的效率，以最快速度完成救援作业任务；

12. 普及事故救援基础知识教育，使广大铁路行车有关的职工都能掌握一般救援技能，在事故救援工作中要依靠人民群众，特别是一些小车站，要经常组织他们学习铁路事故救援知识，对于各养路工区以及附近农村人民公社的生产队