



铁路运输安全管理概论

(修订版)

主编 宾任祥

主审 赵忠明



西南交通大学出版社

責任編輯 王曉明
封面設計 王 勤

《国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》
中指出，**高度重视安全生产，改革安全生产管
理体制，加快安全生产法制建设。抓好重点行业
的安全整顿，加强安全监察，明显减少重大、特
大事故，切实保障劳动者的生命安全。**”

ISBN 7-81057-568-6

0 1 >



ISBN 7-81057-568-6/F-052

定价：21.50元

9 787810 575683

铁路运输安全管理概论

(修订版)

主 编 宾任祥
副主编 马国龙 安银发
主 审 赵忠明

西南交通大学出版社

成都

内 容 简 介

本书从“三个代表”的高度认识铁路运输安全生产的重要意义，系统介绍了铁路运输安全管理法规及有关制度、安全生产现状及措施、运输各部门典型事故案例分析及安全生产基本经验、安全系统管理常用方法和计算机在安全管理中的应用。本书主要作为铁路运输部门各级领导干部、从事安全管理的干部和职工安全教育、培训的教材，也可作为铁路运输系统大、中专学生的铁路运输安全管理的教材。

图书在版编目(CIP)数据

铁路运输安全管理概论 / 宾任祥主编. —2版(修订版). —成都: 西南交通大学出版社, 2002.5

ISBN 7-81057-568-6

I. 铁... II. 宾... III. 铁路运输 - 安全生产 - 生产管理 IV. F530.69

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第023516号

铁 路 运 输 安 全 管 理 概 论

(修订版)

主 编 宾任祥 主 审 赵忠明
副 主 编 马国龙 安银发

出 版 人 宋绍南
责 任 编 辑 刘婷婷
封 面 设 计 肖 勤

西南交通大学出版社出版发行
(成都二环路北一段111号 邮政编码: 610031 发行科电话: 87600564)
四川森林印务有限责任公司印刷

开本: 850 mm × 1168 mm 1/32 印张: 11.75

字数: 285千字 印数: 3 001—8 000册
2002年5月第2版 2002年5月第2次印刷

ISBN 7-81057-568-6/F·052

定价: 21.50元

前 言

《国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》中指出：要“高度重视安全生产，改革安全生产管理体制，加快安全生产法制建设。抓好重点行业的安全整顿，加强安全监察，明显减少重大、特大事故，切实保障劳动者的生命安全。”

铁路是我国重要的基础设施，是国民经济的大动脉，是现代化统一运输网中的骨干和中坚，它为社会主义建设和市场经济的发展发挥了重要的作用。而安全是铁路运输的生命线，长期以来，铁路在运输安全方面取得了显著的成绩。但是，安全状况并不稳定，重大、大事故还时有发生，安全生产形势仍然很严峻。近年来，江泽民总书记对安全生产工作非常重视，多次作过重要批示。当前深入抓好安全工作的关键就是各级领导干部必须从“三个代表”的高度，来认真解决好对安全生产的思想认识、工作方法和工作作风问题，真正把安全工作落到实处。

与此同时，还必须加强安全管理，提高企业管理水平，把安全生产建立在科学管理的基础上；依靠科技进步，为安全生产提供先进的技术装备；在长期生产实践中，铁路运输系统积累了安全生产正反两方面的丰富经验，这也是一种特殊的财富，对今后的安全生产有着重要的指导作用；随着科学技术的进步，近十多年来，在安全管理上出现了一系列现代的管理方法，计算机技术也广泛应用于安全管理之中。这样，使安全管理逐步走向科学化、现代化的轨道。

基于以上考虑，为了总结铁路运输安全管理的成功经验、行之有效的规章制度和先进的管理方法，促进铁路运输安全生产实

现“规范管理、强基达标、有序可控、基本稳定”的目标，我们在深入调查研究的基础上，编写了《铁路运输安全管理概论》一书，系统阐述了安全生产的重要意义、安全法规及规章制度、安全生产现状及措施、运输部门安全生产的基本经验、安全系统管理常用方法、计算机在安全管理中的应用等内容，供铁路运输系统进行安全管理和安全教育、培训使用，也可作为铁路运输系统大、中专学生的运输安全管理教材。

本书由中南大学经济管理学院（原长沙铁道学院运输系）宾任祥教授主编，齐齐哈尔铁路运输职工大学马国龙、中国铁道出版社成都发行分部主任安银发任副主编，齐齐哈尔铁路运输职工大学赵忠明副教授主审。各章节编写分工为：宾任祥（第一章，第二章，第六章）；宾晖（第三章）；安银发（第四章）；赵龙厚（第五章第三节，第七章第四节）；石瑛（第五章第五节）；马国龙（第五章第一、二、四、六、七、八、九、十、十一、十二，第七章第一、二、三节）；倪皓岩（第七章第五节）。

本书在编写过程中，参考了大量的资料和文献，在此一并致以衷心的感谢。

由于作者水平有限，本书的内容、资料难免有不妥之处，敬请各位同仁和读者给予批评、指正。

编者

2001年3月底

目 录

第一章 铁路运输安全管理概述	1
第一节 安全是铁路运输的生命线.....	1
第二节 安全生产与运输市场竞争的关系.....	8
第三节 安全生产的基本方针与原则.....	17
第四节 正确处理安全与生产、效益、发展的关系.....	24
第五节 铁路运输安全工作的特点.....	28
第六节 铁路运输安全考核的主要指标.....	32
第二章 铁路运输安全生产法规与管理制	38
第一节 铁路运输安全生产法规.....	38
第二节 铁路安全监察制度.....	44
第三节 铁路安全生产教育制度.....	52
第四节 铁路安全生产检查制度.....	59
第五节 铁路行车事故通报制度.....	64
第六节 铁路伤亡事故报告制度.....	68
第三章 铁路安全生产现状及措施	74
第一节 铁路安全生产现状.....	74
第二节 提高企业管理水平, 把安全生产 建立在科学管理的基础之上.....	91
第三节 大力推行 ISO9000 系列标准, 全面 推进安全规范管理.....	107
第四节 按“五定三率”加强对干部的作风考核, 确保安全逐级负责制的落实.....	116

第五节	重视和加强班组建设, 把安全生产 落到实处	132
第六节	采用新技术、新设备, 为安全生产 提供可靠的物质基础	137
第七节	依靠科技进步, 为铁路运输安全提供 先进技术装备	149
第八节	争取地方政府和广大人民群众的大力支持, 搞好铁路运输安全生产	154
第九节	采取有效措施, 减少路外伤亡事故	158
第十节	铁路行车事故应急措施及事故救援	163
第四章	铁路安全管理逐级负责制暂行办法	172
第一节	安全管理逐级负责制概述	172
第二节	铁路局安全管理责任和权力	175
第三节	铁路分局(处、公司)安全管理责任和权力	189
第四节	段(站)安全管理责任和权力	190
第五章	铁路运输安全生产经验选编	207
第一节	全路行车安全基本情况	207
第二节	铁路局加强安全管理的经验	211
第三节	铁路分局安全生产管理的经验	222
第四节	机务部门安全生产的基本经验	230
第五节	车务部门安全生产的基本经验	235
第六节	工务部门安全生产的基本经验	242
第七节	车辆部门安全生产的基本经验	248
第八节	电务部门安全生产的基本经验	258
第九节	铁路货物运输安全管理经验	267
第十节	铁路旅客运输安全管理经验	272
第十一节	铁路道口安全管理的基本经验	278
第十二节	铁路劳动保护方面的基本经验	282

第六章 安全系统管理的常用分析方法	292
第一节 传统安全技术与安全系统管理概述	292
第二节 排列图分析法	297
第三节 因果图分析法	301
第四节 安全检查表分析法	304
第五节 事件树分析法	311
第六节 事故树分析法	319
第七章 计算机在铁路运输安全系统中的应用	330
第一节 计算机联锁系统	330
第二节 TAX2 型机车安全信息综合监测装置	335
第三节 LKJ-93 型列车运行监控记录装置	339
第四节 行车自动化系统	343
第五节 车号自动识别系统	347
参考文献	352

第一章 铁路运输安全管理概述

在我国，铁路是国家重要的基础设施、国民经济的大动脉、现代化统一运输网中的骨干和中坚。随着国民经济的发展和国防建设的需要，铁路在运输组织和技术设备方面有了长足的进步，但社会主义市场经济的发展也对铁路运输和安全生产工作提出了更高的要求。

第一节 安全是铁路运输的生命线

一、安全生产的基本概念

1. 安全的含义

关于“安全”的解释在《辞海》、《新华词典》中都没有准确的定义。在简明牛津词典中将安全定义为“不存在危险和风险”。《现代汉语辞海》（延边教育出版社 2001 年 8 月版）将安全定义为：“没有危险和事故，着重指不受威胁。”人们较早时期认为“安全是指没有危险、不受威胁、不出事故”，或者认为“安全即是无事故，没有遭受或引起创伤、损失、损伤”。这是一种绝对安全观，在现实生产系统中是不存在的。它是安全的一种极端理想的状态。与此相对应的就是人们现在普遍能接受的相对安全观。相对安全观认为，安全是相对的，绝对安全是不存在的。也就是说，“安全是指在生产活动过程中，能将人或物的损失控制在可接受水平的状态”。换句话说，安全意味着人或物遭受损失的可能性是可以接受的，若这种可能性

超过了可接受的水平，即为不安全。但该定义应注意以下几点：

(1) 这里所说的“安全”是指生产领域中的安全问题，既不涉及军事或社会意义的安全与保安，也不涉及与疾病有关的安全；

(2) 安全不是瞬间的结果，而是对于某种过程状态的描述；

(3) 安全是相对的，绝对安全是不存在的；

(4) 构成安全问题的矛盾双方是安全与危险，而非安全与事故；

(5) 不同的时代，不同的生产领域，可接受的损失水平是不同的，因而衡量各个系统是否安全的标准也是不同的。

2. 事故的含义

同样，关于“事故”至今也没有一致的、准确的解释。在简明牛津词典中，将事故定义为“意外的、特别有害的事件”。美国安全工程师海茵里希则认为，事故是“非计划的、失去控制的事件”。我国《辞海》中事故的定义为：“指意外的变故或灾祸”。《现代汉语辞海》（延边教育出版社 2001 年 8 月版）将事故定义为：“意外的损失或灾祸，多用于生活、工作、活动等意外变故”。今用以称工程建设、生产活动与交通运输中发生的意外损害或破坏。有的由于自然灾害或其他原因，为当前人力所不能全部预防；有的由于设计、管理、施工或操作时的过失所引起。后者称为“责任事故”。这些事故可造成物质上的损失或人身的伤害。

许多工业领域、交通运输系统，将凡是造成系统运行中断的事件也归入事故的范畴，虽然系统运行中断不一定会造成直接的财产损失或人员伤害，但却严重干扰了系统的正常运行秩序，从而将带来严重的间接损失。例如，铁路行车事故分类中，造成线路行车中断达到规定的时限后，则可构成重大、大事故。

3. 隐患的含义

隐患是指在生产活动过程中，由于人们受到科学知识和技术

力量的限制，或者由于认识上的局限，而未能有效控制的有可能引起事故的某种行为或某种状态，或二者的结合。从系统安全的角度来看，通常人们所说的隐患包括一切可能对人一机—环境系统带来损害的不安全因素。隐患是事故发生的根源。生产实践表明，任何事故的发生都是由于隐患没有被及时消除而造成的。因此，隐患一旦被发现，就要及时消除。对于受客观条件限制不能立即被消除的隐患，要采取措施降低其危险性或延缓其危险性增长的速度，降低其被触发的“概率”。

4. 安全生产的含义

安全生产是指生产劳动要在良好的环境和秩序下进行，以杜绝人身与设备事故的发生，使劳动者的个人安全和生产过程的安全得到可靠的保证。它是社会主义劳动保护工作的指导方针，是社会主义企业管理的基本原则，也是现代化大生产的一项客观要求。

5. 安全生产的基本内容

安全生产的基本内容包括：制定劳动保护法规，采取各种安全技术和工业卫生方面的技术组织措施，经常开展群众性的安全教育与培训，安全检查活动和事故的调查、处理等。

6. 铁路运输安全生产的含义

铁路运输安全生产工作是指在铁路运输生产过程中，采取各种行之有效的安全措施，严格执行各种行之有效的规章制度，严格遵守劳动纪律和作业纪律，消除生产中的不安全因素，防止人身伤亡事故、行车事故、货运事故。同时，安全生产还包括保护运输设备、机械设备和防火、防盗等保护国家财产的任务。

7. 安全管理是一门科学

随着现代科学技术的高速发展，给“安全”二字赋予了新的概念和内涵，它要求人们迅速改变旧观念。首先，安全不是常识，而是一门科学，是一门“既软又硬”的新型科学。日本著名产业

安全专家、安全教育家青岛贤司认为，现代工业企业的安全管理体系由三大支柱构成：一是企业安全管理；二是安全工程技术；三是安全教育与培训。这三大支柱就像我国古代的“三足鼎”一样，任何一个支柱发生问题，三足鼎就会发生倾倒。

近年来，在产业领域内，许多以控制事故为目的的新理论、新技术、新方法、新科学不断涌现，为确保人们的安全和健康，防止事故的发生，发挥了积极的作用。

二、安全生产的重要意义

安全生产是我们社会主义生产建设中的一件大事，各行各业都要按“三个代表”的要求把安全工作放在一切工作的首位。铁路运输生产有其独自的特点，安全工作尤为重要。实践证明，做好安全生产工作，对生产的发展，社会的稳定，广大人民群众的生命财产安全以及国家财产的安全，都有着十分重要的政治意义和经济意义。

《国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》中明确指出：“要高度重视安全生产，改革安全生产管理体制，加快安全生产法制建设。抓好重点行业的安全整顿，加强安全监察，明显减少重大、特大事故，切实保障劳动者的生命安全。”

1. 安全生产具有十分重要的政治意义

从政治上说，在我国劳动人民是国家的主人，国家一切生产活动的目的，都是为了满足人民群众不断增长的物质和文化生活的需要。因此，在生产劳动中不断改善劳动条件，保护劳动者的安全和健康，防止各类事故的发生，使生产和安全两者统一起来，这是由社会主义制度所决定的，也是我们党和国家的一项根本政策。职工在生产劳动中的安全和健康，是受到我国宪法保护的。在我国现行的宪法中明确规定要“加强劳动保护，改善劳动条件”。在1980年制定的《中华人民共和国刑法》中规定：“凡是违章指挥和违章作业造成重大伤亡事故，按情节轻重必须追究刑事责任，

依法判刑。”这充分体现了国家对劳动人民的关怀和爱护，体现了社会主义制度的优越性。

2. 安全生产事关广大人民群众切身利益

安全生产是我们党和国家的一个重要工作方针，各单位、各部门必须正确处理安全与生产、安全与效益、安全与发展的关系，各级领导干部必须站在“三个代表”的高度来对待安全工作。“三个代表”反映在安全生产上，就是必须确保人民群众的生命财产安全，使广大人民群众有一个安稳的工作环境、生活环境。如果安全生产不好，重大、特大事故迭出，人民群众的生命财产安全就会受到威胁、遭受损失。

3. 安全生产具有极为重要的经济意义

从经济上说，实现安全生产是使生产能顺利进行、完成和超额完成的重要保证；实现安全生产也是搞好增产节约、增收节支、提高经济效益的有效措施。安全与生产是密切相关的，有生产就有不安全的因素，不抓安全就会影响生产。我们只有对生产中的不安全因素，采取及时的、必要的组织措施和技术措施，加以防止或消除，才有可能保证生产的顺利进行。否则，就会发生各种事故，不仅使人民群众的生命财产遭受损失，铁路职工和运输设备受到危害，而且铁路本身的运输生产也要遭到损失。例如，1994年5月19日20时12分，2116次货物列车运行至浙赣线K668线路所—樟树站间赣江大桥（9m×59.99m穿式桁梁桥）时，因机后第16位装载的1台WY-100型履带式挖掘机上部可转动部分侵入限界，撞坏大桥第9孔桥梁株洲方向右侧端斜杆、左侧竖杆、斜杆等，致使该孔桥梁失稳，丧失承载能力而弯曲下塌，4台挖掘机和机后18~22位车辆及装载的集装箱等货物，或坠落江中，或斜挂在弯曲下塌的桥梁部件上，第17位后台车及23位前台车脱轨。事故共造成货车报废5辆、中破2辆、小破1辆，大桥1孔60m桁梁折断报废，线路损坏175m；通信电缆和明线折断；货物损失据货票记载的保价、

保险金额 93 万元；扒乘列车外流人员 2 名死亡；直接经济损失达 1 500 余万元，间接经济损失更为巨大；中断浙赣线行车 171 小时 46 分。构成列车脱轨重大事故（此案例选自《铁路行车事故案例选编》P16）。又如 1999 年 11 月 24 日，山东航运集团有限公司的控股企业——烟大汽车轮渡股份有限公司所属客滚船“大舜”轮，在从烟台驶往大连的途中，在恶劣的气象和海况条件下，由于船长决策和指挥失误，致使船舶操纵和操作不当，加上船载车辆超载、系固不良等因素而导致此船在烟台附近海域倾覆，造成 282 人遇难，直接经济损失约 9 000 万元。构成特大海难事故（此案例选自 2000 年 11 月 23 日《光明日报》）。这些重大、特重大事故在国内外造成极坏的影响，经济上造成巨大损失。

因此，搞好安全生产具有重要的意义。我们应该按江泽民总书记提出的“三个代表”的要求，以对人民生命财产安全高度负责的精神，充分认识安全生产的重大政治意义和经济意义，提高做好这项工作的自觉性和责任感。

三、安全是铁路运输的生命线

“畅通无阻、四通八达、安全正点、当好先行”是党和国家对铁路部门最基本的要求，也是铁路各部门，广大干部、职工的光荣职责。在市场经济深入发展的情况下，各种运输方式之间竞争激烈，因此，安全对铁路运输具有特别重要的意义，更加显示出安全是铁路运输的生命线。实践证明：安全不好，路无宁日。安全工作的好坏将关系到铁路的兴衰。这是因为：

（1）铁路是国民经济的大动脉，是现代化交通运输体系的骨干，对国民经济、科技的发展，社会的稳定以及在满足人民物质和文化生活需要方面起着十分重要的作用。如果发生事故，特别是发生重大、大事故，造成行车中断、车毁人亡的严重后果，会

给国家和人民生命财产带来严重损失，造成不良的社会影响，还可能引发许多复杂的社会问题，如果处理不当，还会酿成社会动荡，甚至影响国家的声誉和形象。

(2) 对铁路本身来说，事故是最大的浪费，安全是最大的节约，只有尽量减少或消灭事故，铁路的经济效益才能不断提高。无数事例说明，一起重大、大事故除了可能造成人员伤亡、设备破坏外，还可能造成直接经济损失达数十万元、数十万元、数百万元，甚至数千万元。

(3) 安全是铁路各项工作质量的综合反映。铁路运输生产的特点是点多、线长，分布广泛，而且是由机务、车务、工务、电务、车辆、水电等多部门共同来完成的，它犹如一架巨大的联动机，昼夜不间断地运转，每个工作环节必须紧密联系，协同动作；各部门、各单位、各工种必须安全、准确、迅速、协调地进行生产活动，任何一个环节发生问题，往往影响一线或一片，甚至涉及整个运输生产。因此，没有安全就没有正常的运输秩序和生产秩序。在运输生产全过程中，各部门、各工种人员只有认真负责、遵章守纪，才能确保旅客和货物运输安全。

(4) 安全是铁路运输产品最重要的质量标志。铁路运输也是物质生产部门，但它的生产形式、产品与其他物质生产部门不同。它的生产方式是通过长大列车在高速度的运动中实现的。它的产品是“位移”，其计量单位是吨公里、人公里或换算吨公里。产品质量特性包括安全、准确、迅速、经济、便利和文明服务，其中安全最为重要。任何企业的产品只有从产地安全运送到消费地后，才能实现其使用价值，产品的整个生产过程才算最后完结，运输产品“位移”的质量和社会价值也同时得到体现。“位移”这种产品有它的特殊性，既不能储存，也不能调剂，它在运输生产的同时就被消费掉了。货物运输如果在发站、到站或运输途中因安全得不到保证，发生事故，导致货物毁损，不但毁坏其他物质生产部门的产品，铁路运输部

门本身的产品也失去了意义。因此，在运输产品质量特性中，安全是最重要的质量标志。

(5) 安全是加快铁路改革与发展的重要保证。加快铁路改革和发展，必须要有一个稳定的运输安全局面。如果安全形势不稳，经常发生重大、大事故，势必打乱运输秩序，干扰总体部署，分散工作精力，降低经济效益，铁路工作就会处于被动状态，铁路改革和发展就会失去重要的前提与基础，影响改革的顺利进行。

在市场经济不断深入发展的今天，铁路要发展，必须要走向市场，这就更需要提高产品质量，确保运输安全，树立良好的铁路运输企业形象。当前，面对日趋灵活多变的市场需求，铁路通过运输管理体制、经营方式的改革，实行重载、提速、调图以及多元化经营，采用新设备、新技术，这样就给运输安全提出了更高的要求。因此，铁路越是深化改革、加快发展、走向市场，越要强化安全基础，搞好安全生产。

综上所述，铁路运输生产的性质和基本特点，决定了安全是铁路运输的生命线，必须把安全放在首要地位，任何时候都不能动摇。

第二节 安全生产与运输市场竞争的关系

在我国，随着改革开放和市场经济的不断深入发展，现代交通运输业发展的趋势是发展综合运输体系。现代交通运输业发展具有两大趋势：一是随着新技术革命的进展，交通运输广泛采用新技术，实现运输工具和设备的现代化；二是随着运输方式的多样化，铁路、公路、水运、航空、管道五种运输方式朝着分工协作、协调配合，建立综合运输体系的方向发展。这两种趋势结合起来，就成为当代运输业总的发展方向，现已经