

● 铁路职工岗位培训丛书

# 运转车长应知应会

主 编 闻清良



中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

铁路职业岗位培训丛书

# 运转车长应知应会

主 编 闻清良

副主编 王启铭

中国铁道出版社

2009年·北京

## 内 容 简 介

本书作为运转车长应知应会的知识读本,以问答的形式叙述。主要内容为:人身作业安全部分,技术设备部分,行车组织部分,列车编组、调车作业部分,行车闭塞法部分,列车运行部分,军事运输部分,非正常行车部分,车机联控部分以及有关文件、电报规定部分。基本概括了运转车长平时工作中应该掌握的知识。

本书主要供各铁路局岗位培训使用,特别适合于运转车长岗位的人员培训使用,也可供职工自学及相关技术人员参考。

## 图书在版编目(CIP)数据

运转车长应知应会/闻清良主编. —北京:中国铁道出版社,2009.11  
(铁路职工岗位培训丛书)

ISBN 978-7-113-10754-3

I. ①运… II. ①闻… III. ①铁路行车一问答 IV. ①U292-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 207970 号

书 名:运转车长应知应会

作 者:闻清良 主编

---

责任编辑:阚济存 电话:010-51873133 电子信箱:td51873133@163.com

编辑助理:李慧君

封面设计:郑春鹏

责任校对:孙 玫

责任印制:陆 宁

---

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)

网 址:<http://www.tdpress.com>

印 刷:中国铁道出版社印刷厂

版 次:2009年11月第1版 2009年11月第1次印刷

开 本:787 mm×1092 mm 1/32 印张:4.125 字数:80千

印 数:1~1500册

书 号:ISBN 978-7-113-10754-3/U·2599

定 价:13.00元

---

## 版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社读者服务部调换。

电 话:市电(010)51873170,路电(021)73170(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)63549504,路电(021)73187

## 编委会名单

主 任：闻清良

副主任：杨国秀 王全献 俞 蒙 王启铭

王金虎 杨占虎

委 员：薛建东 宁志云 刘 俊 郭善宏

高春明 赵 昕 张书军 王旭荣

邢 东 宋 刚

主 编：闻清良

副主编：王启铭

策 划：薛建东 宁志云

## 序

职工教育是铁路运输企业的重要基础工作。全面落实科学发展观和实现铁路又好又快的发展,对铁路职工教育管理、高技能人才培养和职工队伍建设提出了新的更高的要求。太原铁路局面对新体制、新形势、新任务、新挑战,深入贯彻“务实、高效、创新、争先”方针,始终坚持“五个不动摇”,全面推行“1233”安全工作的方法,牢固树立“和谐发展,人才强企”、“安全是天,教育为本”的责任意识,围绕安全生产、重载增量、深化企业改革等中心工作,规范管理,强基达标,全方位加强职工教育培训,着力提高全员的实践能力和创新能力,以素质保安全,以素质强质量,以素质上任务,以素质增效益,以素质促发展,为发展新“太铁”,实现新跨越提供了坚实的素质保障和人才支撑。

随着铁路现代化建设与发展的深入推进,运输任务的日益繁重,安全压力的不断加大,新技术、新材料、新设备、新工艺的大量运用,职工培训—考核—使用—待遇一体化机制的全面实施,编印一套适应铁路安全运输生产需要的职工培训教材迫在眉睫。按照铁路局领导“全局上下要牢固树立‘提高素质强安全’的思想,抓紧建立完整配套、针对性强、能够适应新变化、新要求的职工培训教材”的指示要求,本着方便职工学习技术业务,提升职工岗位技能水平,严格标准化作业,确保运输安全,推进整体工作,塑造铁路良好形象的主旨,我局

特组织有关人员编写了 5 册现场实用培训教材和一套大秦重载铁路技术方面的培训教材,从而进一步完善了全局职工培训教材体系,为提高职工教育培训质量奠定基础。

此次编写的教材由浅入深,循序渐进,通俗易懂,可作为职工全员培训、岗位动态达标和任职转岗的培训教材,也可用于职工自学。

在教材编制过程中得到了太原铁路局各业务处、室和基层站段的大力支持,在此一并表示感谢。

书中不妥之处,恳请读者指正。

太原铁路局

2009 年 8 月

# 前 言

安全是铁路运输生产的永恒主题,职工业务素质是安全生产的保障,为适应铁路安全运输生产日益发展的需求,我们针对运转车长岗位的特殊性,从铁路发展需要高素质职工队伍和现代铁路旅客列车运输安全的实际出发,组织有关人员编写了这本运转车长岗位培训用书。

运转车长岗位在实际作业中独立性比较强,而且十分关键,提高运转车长岗位人员素质是确保旅客列车运行的有效措施。因此,本书结合运转车长工作实际,内容涵盖了机务、车务、工务、电务、车辆等有关工种的业务知识,紧贴现场生产实际,力求增强实用性。在内容上严格遵循《铁路技术管理规程》和铁道部有关技术规程、规则、规定、规范以及作业要求,在形式上采用问答形式,通俗易懂,便于职工自学、自测。本教材经过一年多的收集整理,编写出版,供职工日常学习参考,以掌握基本业务知识。

参加本教材编写的人员有:太原铁路局大同车务段李宏、李长涛、李建忠,太原铁路局职教处何建忠,同时在编写过程中得到太原铁路局职工教育处、运输处、货运处等有关部门的大力支持。由于编写水平有限,不足之处,请读者指正并提出宝贵意见和建议。

编 者

2009年9月

# 目 录

|                                                                      |   |
|----------------------------------------------------------------------|---|
| 一、人身、作业安全                                                            | 1 |
| 1. 运转车长班前、班中应遵守哪些规定？                                                 | 1 |
| 2. 顺线路走时，应注意什么？                                                      | 1 |
| 3. 横越线路时，应注意什么？                                                      | 1 |
| 4. 如何横越停有机车、车辆的线路？                                                   | 1 |
| 5. 必须横越列车、车辆时，应注意什么？                                                 | 1 |
| 6. 工作中不准在什么地方坐卧或站立？                                                  | 1 |
| 7. 运转车长在出、退勤途中，应注意什么？                                                | 1 |
| 8. 运转车长出乘前应遵守哪些规定？                                                   | 1 |
| 9. 运转车长必须熟悉什么？                                                       | 2 |
| 10. 运转车长检查车辆时，应注意什么？                                                 | 2 |
| 11. 在电气化铁路上，何处带有高压电？禁止什么？                                            | 2 |
| 12. 当接触网绝缘不良时，在何处可能出现高电压？<br>应避免和禁止什么？                               | 2 |
| 13. 为保证人身安全，除专业人员执行有关规定外，<br>其他人员(包括所携带的物件)与牵引供电设备<br>带电部分的距离不得小于多少？ | 2 |
| 14. 发现接触网断线及其部件损坏或在接触网上<br>挂有线头、绳索等物时应如何处理？                          | 2 |
| 15. 接触网带电的情况下，身体各部位及所持信号                                             |   |

- 和其他物件,与接触网带电部分保持多少距离? ... 3
16. 在电化区段禁止登上哪些车辆使用人力制动机? ... 3
17. 在敞车和平车上使用人力制动机时,有何规定? ... 3
18. 冬季作业的五个特点是什么? ..... 3
19. 防寒过冬应提前做好哪四项准备? ..... 3
20. 冬季横越列车或车列时,如何防止滑倒摔伤? ..... 3
21. 冬季工作处所及走行道上,如何做才能防止  
滑倒摔伤? ..... 3
22. 下雪时地面被雪掩盖,要注意什么? ..... 4
23. 冬季雾多风大,应如何呼唤应答? ..... 4
24. 铁路防洪工作领导,指挥及分工是如何规定的? ... 4
25. 防洪工作的指导思想、方针、原则分别是什么? ..... 4
26. 发生一般小水害及较大水害严重时,分别由  
哪些部门组织抢修? ..... 4
27. 遇有影响行车和危及行车安全的水害时,  
有关单位将灾情抢险情况和预计抢通时间  
分别逐级上报,报部时间是如何规定的? ..... 4
28. 汛期车站接到机务、列车乘务员、工务人员  
危及行车安全的报告后,应怎么办? ..... 5
29. 消防工作的“三懂三会”具体内容是什么? ..... 5
30. 消防工作贯彻什么方针? ..... 5
31. 灭火的基本方法有哪些? ..... 5
32. 干粉灭火器的适用范围及使用方法有哪些? ..... 5
33. 1211 灭火器适用范围及使用方法有哪些? ..... 5
34. 扑救火灾应遵循什么原则? ..... 5
35. 电器火灾为什么不能用水灭? ..... 6
36. 车站发生火灾如何组织扑救? ..... 6

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 二、技术设备                                     | 7  |
| 1. 什么是车站？车站是如何分类的？                         | 7  |
| 2. 车站的等级是如何规定的？                            | 7  |
| 3. 铁路线路分为哪几类？                              | 7  |
| 4. 轨道由哪几部分组成？                              | 7  |
| 5. 什么是轨距？直线标准轨距为多少？                        | 7  |
| 6. 车站道岔及股道是如何编号的？                          | 7  |
| 7. 信号机按用途分为哪几种？                            | 8  |
| 8. 各种信号机及表示器在正常情况下的显示<br>距离是如何规定的？         | 8  |
| 9. 通过信号机的作用、设置地点是如何规定的？                    | 8  |
| 10. 出站信号机的作用、设置地点是如何规定的？                   | 8  |
| 11. 进站信号机的设置地点有何规定？                        | 9  |
| 12. 联锁设备分为几种？                              | 9  |
| 13. 什么是列车调度指挥系统？由哪几部分构成？                   | 9  |
| 14. 列车无线调度通信设备准许哪些人员加入通话？                  | 9  |
| 15. 车辆按用途分为哪几类？                            | 9  |
| 16. 接触线距钢轨顶面的高度是如何规定的？                     | 9  |
| 17. 接触网带电部分至固定接地物及距机车车辆<br>或装载货物的距离是如何规定的？ | 10 |
| 18. 什么是铁路行车安全监测设备？                         | 10 |
| 19. 列尾装置由哪几部分组成？                           | 10 |
| 20. 什么是正线？                                 | 10 |
| 21. 什么是站线？                                 | 10 |
| 22. 什么是段管线？                                | 10 |
| 23. 什么是岔线及特别用途线？                           | 10 |
| 24. 动车组按牵引动力方式和动力配置                        |    |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 方式分为哪几种? .....                               | 10 |
| 25. 车辆一般由哪几部分组成? .....                       | 11 |
| 26. 如何确定车辆方位? .....                          | 11 |
| 27. 车辆上应涂有哪些标记? .....                        | 11 |
| 28. 列车中车辆前、后、左、右是如何确定的? .....                | 11 |
| 29. 车辆的折角塞门和截断塞门的作用是什么? .....                | 11 |
| 30. 如何区分信号机的前方、后方、内方、外方? .....               | 12 |
| 31. 如何区分前方站、后方站? .....                       | 12 |
| 32. 警冲标的作用是什么? .....                         | 12 |
| 33. 各类信号机以显示什么信号为定位? .....                   | 12 |
| 34. 进站色灯信号机(三显示自动闭塞区段)的显示<br>方式和意义有哪些? ..... | 12 |
| 35. 出站色灯信号机(三显示自动闭塞区段)的显示<br>方式和意义有哪些? ..... | 13 |
| 36. 通过色灯信号机(三显示自动闭塞区段)的显示<br>方式和意义有哪些? ..... | 13 |
| 37. 进站色灯信号机(四显示自动闭塞区段)的显示<br>方式和意义有哪些? ..... | 13 |
| 38. 出站色灯信号机(四显示自动闭塞区段)的显示<br>方式和意义有哪些? ..... | 14 |
| 39. 通过色灯信号机(四显示自动闭塞区段)的显示<br>方式和意义有哪些? ..... | 14 |
| 40. 容许信号显示一个蓝色灯光表示什么? .....                  | 15 |
| 41. 预告色灯信号机的显示方式和意义有哪些? .....                | 15 |
| 42. 进站色灯复示信号机的显示方式和意义有哪些? .....              | 15 |
| 43. 停车手信号的意义和显示方式有哪些? .....                  | 15 |
| 44. 减速手信号的意义和显示方式有哪些? .....                  | 16 |
| 45. 发车指示信号、发车信号的意义和显示方式                      |    |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 有哪些? .....                                        | 16 |
| 46. 通过手信号、引导手信号的意义和显示方式<br>有哪些? .....             | 17 |
| 47. 过标信号的意义和显示方式有哪些? .....                        | 18 |
| 48. 互检手信号的意义和显示方式有哪些? .....                       | 19 |
| 49. 试验列车自动制动机的手信号显示方式有哪些? ...                     | 20 |
| 50. 在显示手信号时,对手持信号旗有何规定? .....                     | 21 |
| 51. 列车在双线区段正方向及单线区段运行时,<br>头部和尾部显示列车标志有何规定? ..... | 21 |
| 52. 列车在双线区段反向运行时、头部和尾部<br>显示列车标志有何规定? .....       | 21 |
| 53. 减速地点标的设置地点及表示意义有何规定? ...                      | 21 |
| 54. 听觉信号的鸣示时间间隔有何规定? .....                        | 22 |
| <b>三、行 车 组 织</b> .....                            | 23 |
| 1. 运转车长的职责是什么? .....                              | 23 |
| 2. 行车工作的指挥原则是如何规定的? .....                         | 23 |
| 3. 铁路行车组织工作的原则是什么? .....                          | 24 |
| 4. 什么是列车编组计划? .....                               | 24 |
| 5. 什么是列车运行图? .....                                | 24 |
| 6. 行车工作必须坚持什么原则? .....                            | 24 |
| 7. 车站应办理哪些业务? .....                               | 24 |
| 8. 有关行车人员必须执行、服从什么? .....                         | 24 |
| 9. 列车调度员如何向司机、运转车长发布调度命令? ...                     | 24 |
| 10. 列车按运输性质是如何分类的? .....                          | 25 |
| 11. 列车运行等级顺序是如何规定的? .....                         | 25 |
| 12. 列车运行方向应遵守哪些规定? .....                          | 25 |
| 13. 列车运行方向、车次是如何规定的? .....                        | 26 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 14. 什么是调度命令? 什么是口头指示? .....   | 26 |
| 15. 调度命令、口头指示各有什么作用? .....    | 26 |
| 16. 列车调度员遇哪些情况须发布调度命令? .....  | 26 |
| 17. 运转车长遇哪些情况应接受调度命令? .....   | 26 |
| 18. 调度命令日期的划分和保管期限是如何规定的? ... | 27 |
| 19. 列车调度员如需更改命令内容时应注意什么? ...  | 28 |
| 20. 钢轨涂油器在旅客列车上安置应遵守哪些规定? ... | 28 |

#### 四、列车编组、调车作业 ..... 29

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 1. 何谓铁路车辆编组隔离表? .....                     | 29 |
| 2. 什么是超轴列车、欠轴列车? .....                    | 29 |
| 3. 什么是重载列车? .....                         | 29 |
| 4. 什么是组合列车? .....                         | 29 |
| 5. 什么是单元列车? .....                         | 29 |
| 6. 列车重量和长度如何确定? .....                     | 29 |
| 7. 编组超重列车应如何处理? .....                     | 30 |
| 8. 什么是危险货物? .....                         | 30 |
| 9. 什么是闸瓦压力、换算闸瓦压力? .....                  | 30 |
| 10. 客、货列车每百吨列车重量的最低换算闸瓦<br>压力规定为多少? ..... | 30 |
| 11. 如何计算货物列车每百吨重量的闸瓦压力? .....             | 31 |
| 12. 什么叫特种车辆? .....                        | 31 |
| 13. 旅客列车编组有何规定? .....                     | 31 |
| 14. 旅客列车编挂隔离车有何规定? .....                  | 31 |
| 15. 太原铁路局旅客列车编组有何补充规定? .....              | 32 |
| 16. 哪些机车、车辆禁止编入列车? .....                  | 32 |
| 17. 哪些车辆禁止编入旅客列车? .....                   | 33 |
| 18. 特快旅客列车编挂货车有何规定? .....                 | 33 |

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| 19. 列尾装置的安装与摘解有何规定？ .....                     | 33.       |
| 20. 如何计算机车车辆的长度？ .....                        | 33        |
| 21. 什么是关门车？ .....                             | 33        |
| 22. 列车中编挂关门车有何规定？ .....                       | 33        |
| 23. 旅客列车编挂关门车有何规定？ .....                      | 34        |
| 24. 什么是车列？ .....                              | 34        |
| 25. 太原铁路局对客货车辆混编有何规定？ .....                   | 34        |
| 26. 旅客列车制动机试验的种别及试验的程序是<br>如何规定的？ .....       | 34        |
| 27. 列车中车辆的连挂及连结软管由谁负责？ .....                  | 35        |
| 28. 列车机车与第一辆车的连挂、车钩摘解、软管<br>摘结由谁负责？ .....     | 35        |
| 29. 列车自动制动机的试验方法分为几种？ .....                   | 35        |
| 30. 旅客列车在运行途中遇车辆空气弹簧故障时，<br>对运行速度有何限制？ .....  | 35        |
| 31. 在哪些情况下需进行自动制动机的简略试验？ ...                  | 35        |
| 32. 自动制动机的简略试验由谁负责？ .....                     | 36        |
| 33. 运转车长接收列车时，应检查哪些主要事项？ .....                | 36        |
| 34. 太原铁路局对调动旅客列车车底及乘坐旅客车辆<br>有何规定？ .....      | 36        |
| 35. 线路两旁、站台上堆放货物距钢轨头部外侧、站台<br>边缘的距离是多少？ ..... | 36        |
| 36. 如何使用简易紧急制动阀？ .....                        | 37        |
| 37. 简易紧急制动阀的检修有何规定？ .....                     | 37        |
| 38. 简易紧急制动阀的保管与交接有何规定？ .....                  | 37        |
| <b>五、行车闭塞法</b> .....                          | <b>38</b> |
| 1. 什么是联锁？ .....                               | 38        |

2. 什么是联锁设备? ..... 38
3. 什么是轨道电路? ..... 38
4. 轨道电路有何作用? ..... 38
5. 何谓道岔定位? ..... 39
6. 什么是调度集中? ..... 39
7. 调度集中有什么优点? ..... 39
8. 如何划分站间区间? ..... 39
9. 如何划分所间区间? ..... 39
10. 如何划分闭塞分区? ..... 39
11. 行车基本闭塞法采用哪几种? ..... 40
12. 什么是电话闭塞? 使用电话闭塞有何限制? ..... 40
13. 什么是区间占用、区间空闲? ..... 40
14. 什么是按站间区间掌握? ..... 40
15. 使用自动闭塞法行车时,列车进入闭塞分区的  
行车凭证是什么? ..... 40
16. 自动闭塞区段(三显示)遇哪些特殊情况下使用  
绿色许可证发车? ..... 40
17. 自动闭塞区间通过信号机显示停车信号(包括  
显示不明或灯光熄灭)时,如何处理? ..... 41
18. 使用自动站间闭塞法行车的凭证是什么?  
使用有何限制? ..... 41
19. 使用半自动闭塞法行车的凭证是什么?  
使用有何限制? ..... 41
20. 使用电话闭塞法行车的凭证是什么? ..... 42
21. 车站行车室内一切电话中断时的行车  
凭证是什么? ..... 42
22. 一切电话中断时,禁止发出哪些列车? ..... 42
23. 线路所通过信号机发生故障的处理办法

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| 是如何规定的？ .....                                                  | 42        |
| 24. 自动闭塞按行车组织方法及通过信号机的<br>显示制式分为哪几类？ .....                     | 42        |
| 25. 什么是 TDCS 系统、CTC 设备？ .....                                  | 43        |
| 26. 什么是 TDCS 车务终端，其主要功能有哪些？ .....                              | 43        |
| <b>六、列 车 运 行</b> .....                                         | <b>44</b> |
| 1. 运转车长在出乘前应做好哪些准备？ .....                                      | 44        |
| 2. 运转车长携带备品有哪些？ .....                                          | 44        |
| 3. 什么是列车？ .....                                                | 44        |
| 4. 什么是发车时刻、到达时刻、通过时刻？ .....                                    | 44        |
| 5. 旅客列车的尾部标志的使用管理有何规定？ .....                                   | 45        |
| 6. 运转车长在列车运行中，应做到什么？ .....                                     | 45        |
| 7. 什么是长大下坡道？ .....                                             | 45        |
| 8. 发现哪些危及行车和人身安全情形时，应使用<br>紧急制动阀停车？ .....                      | 45        |
| 9. 如何使用紧急制动阀？ .....                                            | 46        |
| 10. 遇天气恶劣，信号机显示距离不足 200 m 时，<br>如何处理？ .....                    | 46        |
| 11. 列车运行限制速度《铁路技术管理规程》是如何<br>规定的？ .....                        | 46        |
| 12. 发现旅客列车尾部标志灯光熄灭时应如何处理？ ...                                  | 46        |
| 13. 车站行车室内一切电话中断时，在自动闭塞<br>区间，如闭塞设备作用良好时的行车办法是<br>如何规定的？ ..... | 47        |
| 14. 遇列尾装置主机丢失时应如何处理？ .....                                     | 47        |
| 15. 回送客车底应遵守哪些规定？ .....                                        | 47        |
| 16. 运转车长发现列车尾部停在警冲标外方或                                         |           |

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 压轨道绝缘时,应如何处理? .....                              | 47 |
| 17. 哪些地点应设引导员接车地点标? .....                        | 47 |
| 18. 在哪些信号机上应装设引导信号?<br>其用途是什么? .....             | 47 |
| 19. 在什么情况下使用引导信号接车? .....                        | 48 |
| 20. 使用引导信号接车时,应注意什么? .....                       | 48 |
| 21. 在站内无空闲线路的特殊情况下准许接入<br>哪些列车? 并应遵守哪些规定? .....  | 48 |
| 22. 列车在发车前,运转车长在列车具备<br>哪些条件下,方可向司机显示发车信号? ..... | 48 |
| 23. 列车在站内临时停车,待停车原因消除且<br>继续运行时,应按哪些规定办理? .....  | 48 |
| 24. 太原铁路局对天气恶劣难以辨认信号时<br>旅客列车行车办法的是如何规定的? .....  | 49 |
| 25. 天气恶劣难以辨认信号时旅客列车在<br>乘降所如何发车? .....           | 49 |
| 26. 列车运行中使用紧急制动阀后应如何处理? .....                    | 49 |
| 27. 运转车长如何防止关闭折角塞门发车? .....                      | 50 |
| <b>七、军 事 运 输</b> .....                           | 51 |
| 1. 什么是铁路军事运输? .....                              | 51 |
| 2. 铁路军事运输的基本任务是什么? .....                         | 51 |
| 3. 铁路军事运输组织指挥原则是什么? .....                        | 51 |
| 4. 军运物资是如何分类的? 共划分为哪几个类别? .....                  | 51 |
| 5. 什么是铁路军事运输计划? .....                            | 51 |
| 6. 军事运输分为哪几个等级? .....                            | 51 |
| 7. 什么是特殊运输,主要包括哪些运输? .....                       | 51 |
| 8. 什么是重点运输,包含哪些内容? .....                         | 52 |