

# 客运列车

KEYUN LIECHE

# 乘务安全

CHENGWU ANQUAN

方 晨 / 编著

DF4b0421



中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

# 客运列车乘务安全

方 晨 编著

中 国 铁 道 出 版 社

2005年·北京

## 图书在版编目( CIP )数据

客运列车乘务安全 / 方晨编著. —北京:中国铁道出版社,  
(2005.11 重印)

ISBN 7-113-06121-4

I. 客... II. 方... III. 铁路运输:旅客运输 - 交通运输安全 - 基本知识 IV. U298.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第101256号

书 名:客运列车乘务安全

作 者:方 晨 编著

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:黄 燕

特邀编辑:张 唯

封面设计:蔡 涛

印 刷:北京精彩雅恒印刷有限公司

开 本:787×1 092 1/32 印张:3.75 字数:84 千

版 本:2005 年 1 月第 1 版 2005 年 11 月第 2 次印刷

印 数:10 001~15 000 册

书 号:ISBN 7-113-06121-4/U·1698

定 价:18.00 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,请与本社发行部调换。

编辑部电话:路电(021)73044

发行部电话:路电(021)73169

市电(010)51873044

市电(010)63545969

# 目 录

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 第一章 客运列车乘务常识 .....                                                                 | 1  |
| 第一节 客运列车分类及编组 .....                                                                | 1  |
| 客运列车的分类 / 客运列车的车次 / 客运列车的编组                                                        |    |
| 第二节 客运列车运行基本知识 .....                                                               | 10 |
| 客运列车运行方向 / 客运列车行车信号 / 客运列车运行指挥                                                     |    |
| 第三节 客运列车主要岗位的基本职责 .....                                                            | 26 |
| 列车司机 / 列车长 / 列车员 / 行李员 / 餐车乘务员 / 车辆乘务员 / 公安乘警 / 运转车长                               |    |
| 第二章 客运列车制动系统 .....                                                                 | 33 |
| 第一节 客运列车正常制动 .....                                                                 | 34 |
| 出库机车必须达到运用状态 / 编入列车的车辆应达到运用状态 / 列车自动制动机的试验 / 旅客列车的电子防滑器 / 旅客列车的运行限速及限值 / 旅客列车的常用制动 |    |
| 第二节 客运列车非正常制动 .....                                                                | 48 |
| 列车司机握“非常” / 自动停车装置发生作用 / 列车乘务员使用紧急制动阀 / 列车乘务员使用手制动机                                |    |
| 第三章 客运列车报警系统 .....                                                                 | 55 |
| 第一节 客运列车报警设施 .....                                                                 | 55 |
| 轴温报警器 / 烟火报警器 / 漏电报警器                                                              |    |
| 第二节 乘务人员报警措施 .....                                                                 | 63 |
| 列车司机鸣笛报警 / 列车广播报警                                                                  |    |



### 第三节 非常情况应急处理 ..... 65

旅客列车在大型桥梁或长大隧道临时停车 / 旅客列车途中临时停车、运行晚点或滞留 / 发现旅客列车上有人扒车或由列车上坠落 / 旅客列车遭遇石击,且发生旅客意外伤害 / 发现旅客摆弄列车安全设施或携带“三品”上车 / 列车发生重大事故,造成旅客伤亡 / 旅客列车运行途中,发生个别车辆非正常制动 / 旅客列车中两车车钩差超限或发生弹簧压死 / 旅客列车运行途中,发生锅炉、茶炉“干烧” / 空调客车电采暖装置、空调风道冒烟或散发异味

## 第四章 客运列车消防系统 ..... 74

### 第一节 客运列车消防组织机构 ..... 74

客运列车义务消防组织 / 客车乘务员岗位消防责任制 / 客运列车消防会议制度

### 第二节 客运列车消防安全设施 ..... 80

火灾类型及消防器材的配备 / 客运列车消防器材的使用 / 客运列车消防器材的管理

### 第三节 客运列车火灾应急处理 ..... 85

客运列车的着火源头 / 客运列车上扑救初起火灾 / 客运列车火灾应急处理

## 第五章 客运列车安全要点 ..... 90

### 第一节 客运列车中的特种车辆 ..... 90

行李车 / 邮政车 / 隔离车 / 发电车 / 餐车 / 宿营车 / 广播车 / 软卧车

### 第二节 客运列车中的特殊部件 ..... 104

燃煤茶炉、取暖锅炉 / 客车电开水炉 / 单元式空调机组 / 客车配电柜 / 餐车锅炉 / 旁承、摇枕及钩差

## 主要参考资料 ..... 115

## 后 记 ..... 116



# 第 1 章

## 客运列车乘务常识

列车,《铁路技术管理规程》释为:编成的车列并挂有机车及规定的列车标志。

客运列车,在具有上述条件的同时,一般以客车车辆编定为车列,且以运送旅客为主要目的。

客运列车的类别与车次、列车编组、运行方向、运行指挥、行车信号及客车乘务人员的岗位职责等等,都是保证其乘务安全的必备条件。

### 第一节 客运列车分类及编组

#### 一、客运列车的分类

客运列车,根据其运行速度、运行范围、设备配置、列车等级及作业特征等基本条件的不同,主要分为以下 9 类。

##### 1. 直达特快旅客列车

列车由始发站开出后,沿途不设停车站,即(一站)直达终到站的超特快旅客列车,也有称其为“点对点”列车(即始发、终到两点对应)。铁路实施第 5 次大面积提速以来,全路共开行了 19 对直达特快旅客列车。该列车主要运行于北京至上海、扬州、杭州、武汉、长沙、西安、哈尔滨等城市间,一般采用“夕发朝至”运行点。

直达特快旅客列车的车次前应冠以“Z”符号(读音“直”)。目前,使用 DF11、SS9 型或 SS7E 型机车牵引,单司机操纵,列



车运行速度一般保持在 160 km/h。采取机车向车辆直供电方式。全列均为 25T 型新型车辆,采用密接式车钩以减少缓冲。编组为全列软卧、全列硬卧或软、硬卧混编等多种类型。列车实行“无干扰”服务,乘车环境优雅,有誉称“陆地航班”。如图 1-1 所示。

## 2. 特快旅客列车

特快旅客列车是目前我国铁路运营线上运行速度较快的旅客列车,区间运行速度常达到 140 km/h(个别区段,列车运行速度达到 200 km/h,如广深线的“新时速”)。特快旅客列车装备质量优良,乘车环境舒适。如图 1-2 所示。其车次前冠以“T”符号(读音“特”)。特快旅客列车有跨局运行和管内运行之分。

## 3. 快速旅客列车

快速旅客列车的运行速度仅次于“直达”和“特快”旅客列车,一般区间运行速度为 120 km/h。列车设备质量较好。快速旅客列车也分跨局运行及局管内运行。其跨局运行的快速旅客列车车次前冠以“K”符号(读音“快”);局管内运行的快速旅客列车车次前冠以“N”符号(读音“内”)。如图 1-3 所示。

## 4. 普通旅客列车

普通旅客列车由于大都为绿色车编组,故俗称“绿皮车”。它属于经济型的客运列车(如图 1-4 所示)。普通旅客列车的运行速度一般在 120 km/h 以下,且分为普通旅客快车、普通旅客慢车。

## 5. 临时旅客列车

根据“春运”等特殊时期运输市场的需要,依据客流的需求,而临时增开的旅客列车,其车次前冠以“L”符号(读音“临”)。





图1-1 直达特快旅客列车图例



图1-2 特快旅客列车图例





图1-3 快速旅客列车图例



图1-4 普通旅客列车图例



## 6. 临时旅游列车

依“五一”、“十一”黄金周等旅游客流的需求,而临时增开的客运旅游列车,其车次前冠以“Y”符号(读音“游”)。

## 7. 回送客车底列车

回送客车底列车,即回送空客车底的列车。除有上级特殊指令外,一般不办理客运业务,接发列车作业时,不按客运列车办理。

## 8. 因故折返旅客列车

如遇洪水、塌方、泥石流等自然灾害的侵袭或发生重、特大事故而导致铁路中断行车,迫使其折返运行的旅客列车,原车次前冠“0”。

## 9. 其他按客运列车办理的情况

(1) 货物列车中编挂乘坐旅客车辆10辆及其以上;

(2) 军用列车按客运列车办理;

即根据上级指令,开行按客运列车办理的军用列车;

(3) 混合列车:

为发展当地经济又考虑铁路运输效益的综合利用,而开行的客货车辆混编的混合列车。

# 二、客运列车的车次

为便于区别不同方向、不同种类、不同区段和不同时刻的列车,须按有关规定编定列车车次。以首都北京为中心,往北京方向运行的列车为上行,由北京开往全国各地的列车为下行(有的支线向衔接的干线为上行,由干线向该支线为下行)。上行列车编为双数车次,下行列车编为单数车次。但在个别区间,使用直通车次时,可与规定方向不符。

客运列车的车次,主要是依据列车等级、列车类别、列车运行方向及有关作业组织等各方面的需要而定。如表1-1所示。



表 1-1 旅客列车分类和列车车次编定表

| 列 车 性 质                                                    | 车 次                 |
|------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. 直达特快旅客列车                                                | Z1 ~ Z998           |
| 2. 特快旅客列车                                                  | T1 ~ T998           |
| 其中:跨 局                                                     | T1 ~ T298           |
| 管 内                                                        | T301 ~ T998         |
| 3. 快速旅客列车                                                  | K1 ~ K998;N1 ~ N998 |
| 其中:跨 局                                                     | K1 ~ K998           |
| 管 内                                                        | N1 ~ N998           |
| 4. 普通旅客列车                                                  | 1001 ~ 8998         |
| (1) 普通旅客快车                                                 | 1001 ~ 5998         |
| 其中:跨三局及其以上                                                 | 1001 ~ 1998         |
| 跨两局                                                        | 2001 ~ 3998         |
| 管 内                                                        | 4001 ~ 5998         |
| 各局管内普通旅客快车车次范围:                                            |                     |
| 哈 4001 ~ 4198, 沈 4201 ~ 4398, 京 4401 ~ 4598, 呼 4601 ~ 4698 |                     |
| 郑 4701 ~ 4898, 济 4901 ~ 4998, 上 5001 ~ 5198, 昌 5201 ~ 5298 |                     |
| 广 5301 ~ 5498, 柳 5501 ~ 5598, 成 5601 ~ 5698, 兰 5701 ~ 5798 |                     |
| 乌 5801 ~ 5898, 昆 5901 ~ 5998                               |                     |
| (2) 普通旅客慢车                                                 | 6001 ~ 8998         |
| 其中:跨 局                                                     | 6001 ~ 6198         |
| 管 内                                                        | 6201 ~ 8998         |
| 各局管内普通旅客慢车车次范围:                                            |                     |
| 哈 6201 ~ 6598, 沈 6601 ~ 6998, 京 7001 ~ 7398, 呼 7401 ~ 7498 |                     |
| 郑 7501 ~ 7798, 济 7801 ~ 7998, 上 8001 ~ 8298, 昌 8301 ~ 8398 |                     |
| 广 8401 ~ 8498, 柳 8501 ~ 8598, 成 8601 ~ 8698, 兰 8701 ~ 8798 |                     |
| 乌 8801 ~ 8898, 昆 8901 ~ 8998                               |                     |
| 5. 临时旅客列车                                                  | L1 ~ L998           |
| 其中:跨 局                                                     | L1 ~ L498           |
| 管 内                                                        | L501 ~ L998         |
| 6. 临时旅游列车                                                  | Y1 ~ Y998           |



续上表

| 列 车 性 质                     | 车 次         |
|-----------------------------|-------------|
| 其中:跨 局                      | Y1 ~ Y498   |
| 管 内                         | Y501 ~ Y998 |
| 7. 回送客车底列车                  | 001 ~ 00298 |
| 8. 因故折返旅客列车                 | 原车次前冠以“0”   |
| 9. 其他按客运列车办理的情况:            |             |
| (1) 货物列车中编挂乘坐旅客车辆 10 辆及其以上; |             |
| (2) 上级指令按客运列车办理的军用列车;       |             |
| (3) 混合列车                    |             |

### 三、客运列车的编组

客运列车应按其编组规定、编挂限制等有关要求进行编组。

#### (一) 客运列车的编组要求

1. 旅客列车应按旅客列车编组表及有关规定进行编组。机车后第一位须编挂 1 辆(行李车、邮政车、发电车等非乘坐旅客的车辆或其他未搭乘旅客的车辆)隔离车。但遇有下列情况之一时,可不挂隔离车运行:

(1) 旅客列车运行在装有集中联锁计算机监测设备、列车运行监控记录装置的区段;

(2) 局管内旅客列车经铁路局长批准;

(3) 旅客列车的隔离车,遇有途中发生故障而摘下时。

2. 旅客列车最后一辆的后端,应设有列车制动主管压力表、紧急制动阀和运转车长乘务室。

3. 旅客列车由列车乘务组担当服务。列车乘务组一般由下列人员组成:

(1) 机车乘务人员;



- (2) 客运乘务人员;
- (3) 车辆乘务人员;
- (4) 公安乘警;
- (5) 运转车长。

混合列车是否派客运乘务组和运转车长,由铁路局根据区段运行情况来确定。

4. 客运动车组按牵引动力方式可分为内燃动车组和电力动车组;按动力配置的方式,又可分为动力集中式动车组和动力分散式动车组。其编组及运行方式,一般为固定型小编组且密集性运行。

## (二) 客运列车的编挂限制

1. 特快旅客列车不准编挂货车;编入的客车车辆其最高运行速度及等级,必须符合该列车规定速度要求。

2. 其他旅客列车,原则上不准编挂货车。特殊情况下,局管内旅客列车经铁路局准许,跨局的旅客列车经铁道部准许,方可在列车后部加挂,但不得超过 2 辆。加挂货车的技术状态和最高运行速度,须符合该列车规定的速度要求。

3. 特快旅客列车,禁止附挂回送机车。其他旅客列车,遇特殊情况须附挂跨局回送的机车时,按铁道部命令办理。

4. 旅客列车不准编挂“关门车”(即自动制动机发生故障而关闭截断塞门的车辆)。在运行途中如遇自动制动机临时故障,在停车时间内不能修复时,准许关闭 1 辆,但列车最后 1 辆不得为“关门车”。

5. 下列车辆禁止编入旅客列车:

(1) 超过定期检修期限的车辆(经车辆部门鉴定送厂、段施修的客车除外);

(2) 装载危险、恶臭货物的车辆。



6. 混合列车不得编入装载爆炸品、压缩气体、液化气体的车辆。编挂整车装载其他危险货物的车辆,须经铁路局批准,并按规定隔离。编挂装载恶臭货物的车辆时,由列车调度员指定编挂位置。

### (三) 客运列车的重量及长度

1. 各种客车车辆,其平均每辆总重量及每辆的换算长度,均按车体外部标记计算(如图1-5所示)。



图1-5 客车车辆总重量及换算长度标记图例

2. 旅客列车重量按客车总重(包括旅客及行李的重量)计算;回送空客车重量按车辆自重计算。



3. 客车车辆长度,是以车辆前后两钩舌内侧面间的实际距离而测定。11 m 为换算单位(1 辆),各类型车辆其实际长度除以换算单位得出的比值,称为换算长度。

## 第二节 客运列车运行基本知识

### 一、客运列车运行方向

列车运行方向,原则上以开往北京方向的列车为上行列车,编为双数,如 Z12 次、T146 次、K338 次等;反之,为下行列车并编为单数,如 Z15 次、T79 次、K157 次等。

全国各铁路线的列车运行方向,以铁道部的规定为准。但在支线与干线衔接区段、折角运行及枢纽地区,由于其线路构成条件及列车运行组织(如使用直通车次)等特殊原因,不易按上述原则确定列车运行方向时,则应根据具体情况,由铁路局作出规定。如图1-6所示。

列车运行方向,也是客运乘务组织和站务组织必须掌握的且极为重要的安全条件。遇有下列情况之一时,更须引起高度重视,务必加强作业组织:

1. 两相反方向,而又同一运行区段(如 A 站→G 站 / G 站→A 站)的列车,图定点或晚点后造成在车站交会时;

2. 春运、“五一”、“十一”等期间增开的临时旅客列车、临时旅游列车;

3. 车站一端有两个及其以上列车运行方向或图定列车与临客、临外临、旅游等列车车次相似、时间相近时,如 T15 次、K15 次、Y15 次 / T95 次、L95 次、N95 次等等。

### 二、客运列车行车信号

信号是指示列车运行的命令。同时,它还具有保障行车



安全、提高运输效率、改善作业条件等重要作用,有关行车人员必须严格执行。

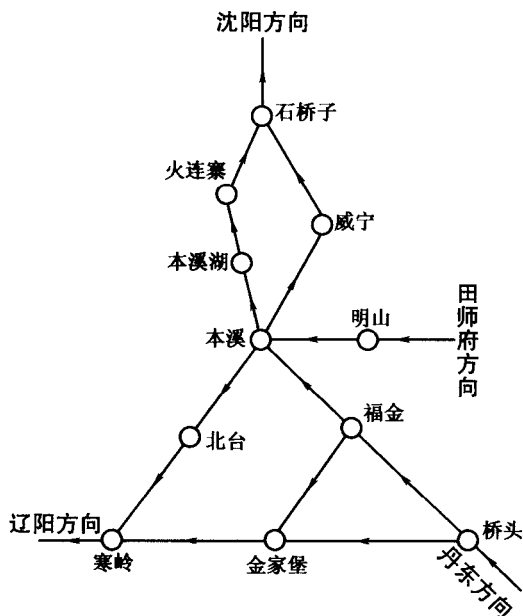


图1-6 本溪枢纽上行列车运行方向图例

铁路信号的基本分类、显示方式、使用办法以及各种信号机、信号表示器的灯光排列、灯光颜色、外形尺寸等,都必须符合铁道部规定的标准。

### (一) 铁路信号基本分类

1. 铁路信号装置,一般分为信号机和信号表示器两类。

信号机按类型分为色灯信号机、臂板信号机和机车信号机。指示列车运行的信号机又分为进站、出站、通过、进路、预



告、遮断、复示信号机等。

指示列车运行的信号表示器主要有进路表示器、发车表示器及发车线路表示器等。

## 2. 铁路信号又分为视觉信号和听觉信号两大类。

(1) 视觉信号的基本颜色及表示意义为：

红色——停车；

黄色——注意或减低速度；

绿色——按规定速度运行。

视觉信号还分为昼间、夜间及昼夜通用信号。

(2) 听觉信号为口笛、号角、响墩发出的音响和机车、轨道车的鸣笛声。

### (二) 客运列车行车信号基本要求

为确保客运列车运行安全,当使用自动闭塞法行车时,列车进入闭塞分区的“行车凭证”,《铁路技术管理规程》明确规定为:

在三显示区段,为出站或通过信号机的黄色灯光或绿色灯光,但客运列车及跟随客运列车后面通过的列车,为出站信号机的绿色灯光。

在四显示区段,为出站或通过信号机的黄色灯光、绿黄色灯光、绿色灯光,客运列车及跟随客运列车后面通过的列车,为出站信号机的绿黄色灯光或绿色灯光。但特快旅客列车由车站通过时为出站信号机的绿色灯光。

使用半自动闭塞法行车时,列车进入区间的“行车凭证”以及闭塞程序要求,《铁路技术管理规程》也有明确规定:

列车凭出站信号机或线路所通过信号机显示的进行信号进入区间。

开放出站信号机或通过信号机前,双线区段必须得到前

