

内燃机车副司机晋升司机培训教材

# 机务规章知识

金华铁路司机学校 金春发 编  
闫永革 杨兆昆 审

中国铁道出版社

2002年·北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

全书分五章,内容包括《技规》、《事规》中有关机车乘务员应掌握的编组列车、行车闭塞法、列车运行、调车工作、铁路事故处理规则等知识。

图书在版编目(CIP)数据

机务规章知识/金春发编.—北京:中国铁道出版社,2002.3

内燃机车副司机晋升司机培训教材

ISBN 7-113-04553-7

I. 机... II. 金... III. 机车工程-技术培训-教材 IV. U269

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 009459 号

书 名: 内燃机车副司机晋升司机培训教材  
机务规章知识

著作责任者: 金华铁路司机学校 金春发 编

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)

策划编辑: 冯 慧

责任编辑: 王风雨

封面设计: 冯龙彬

印 刷: 北京彩桥印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张 2.25 字数 50 千

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

印 数: 1—3000 册

书 号: ISBN7-113-04553-7/U·1272

定 价: 5.30 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

# 前 言

本套培训教材是以《铁路工人技术标准 机务 内燃机车司机》(TB/T2152.5—90)为依据,结合现场实际和1999年部颁《铁路技术管理规程》、2000年部颁《机车操作规程》等新规程编写的。按课目分为《机务规章知识》、《机车柴油机》、《内燃机车运用保养》、《内燃机车电传动》、《内燃机车牵引计算》、《JZ-7型空气制动机》等6本,以东风<sub>4B</sub>型内燃机车为主体,较系统地介绍内燃机车结构、原理和内燃机车运用专业知识,突出内燃机车司机必须掌握的应知应会内容,具有较高的针对性和实用性,又具有较好的系统性和连贯性,适用于内燃机车副司机晋升司机培训,可供各级教育培训中心、学校培训教学人员和机务人员参考。

本套培训教材由金华铁路司机学校主编,济南铁路局协编,闫永革、杨兆昆、孙中央主审。各分册的编写分工如下:《机务规章知识》金春发、《机车柴油机》陈跃年、《内燃机车运用保养》黄新民、《内燃机车电传动》朱建昌、《内燃机车牵引计算》韦强、《JZ-7型空气制动机》张成福、赵金武、张劲松。

在教材编写和审核过程中,得到铁道部运输局闫永革、北京铁路局杨兆昆、郑州铁路局孙中央、上海铁路局吴育玮、盛伟民等同志大力支持,在此深表谢意。

由于编者水平有限,编写时间仓促,难免有不足之处,敬请读者批评指正。

金华铁路司机学校 宣仲义  
2002年3月

# 目 录

第一章 编组列车.....	1
第一节 列车中车辆的编挂.....	1
第二节 列车中机车的编挂.....	2
第三节 列车中自动制动机的闸瓦压力计算及编挂.....	4
第四节 列车自动制动机试验.....	5
第二章 行车闭塞法.....	7
第一节 自动闭塞.....	7
第二节 半自动闭塞 .....	10
第三节 电话闭塞 .....	10
第四节 电话中断时的行车 .....	11
第三章 列车运行 .....	13
第一节 一般要求 .....	13
第二节 接车与发车 .....	16
第三节 列车在区间被迫停车的处理 .....	17
第四节 救援列车、路用列车的开行.....	18
第四章 调车工作 .....	20
第一节 一般要求 .....	20
第二节 领导及指挥 .....	20
第三节 调车作业计划及信号显示要求 .....	21
第四节 调车作业 .....	21
第五章 铁路行车事故处理规则(摘录) .....	24
第一节 总则 .....	24
第二节 行车事故分类 .....	24
第三节 行车事故的通报 .....	28
第四节 机车、车辆大、中破范围 .....	29

# 第一章 编组列车

## 第一节 列车中车辆的编挂

### 一、列车的定义

列车是指编成的车列并挂有机车及规定的列车标志。

单机、动车及重型轨道车,虽未完全具备列车条件,亦应按列车办理。

### 二、列车的分类

列车按运输性质的分类和等级顺序如下:

1. 旅客列车(国际旅客列车、快速旅客列车、特别旅客快车、旅游列车、旅客快车、普通旅客列车、市郊旅客列车);
  2. 混合列车(包括货物列车中编挂乘坐旅客车辆 10 辆及其以上);
  3. 军用列车;
  4. 货物列车(行包列车、快运货物列车、“五定”班列,以及直达、直通、区段、摘挂、超限及小运转列车);
  5. 路用列车。
- 开往事故现场救援、抢修、抢救的列车,应优先办理。  
特殊指定的列车的等级,应在指定时确定。

### 三、禁止编入列车的车辆

1. 插有扣修、倒装色票的及车体倾斜超过规定限度的;
2. 曾经脱轨或曾编入发生重大、大事故列车内,未经检查确认可以运行的;
3. 装载货物超出机车车辆限界,无挂运命令的;
4. 装载跨装货物(跨及两平车的汽车除外)的平车,无跨装特殊装置的;
5. 平车、砂石车及敞车装载货物违反装载和加固技术条件的;
6. 未关闭侧开门、底开门的,以及底开门的扣铁未全部扣上的,平车未关闭端、侧板的(有特殊规定者除外);
7. 由于装载的货物需停止自动制动机的作用,而未停止的;
8. 厂矿企业自备机车、轨道起重机、车辆过轨时,未经铁路机车车辆人员检查确认的;
9. 缺少车门的(检修回送车除外)。

### 四、旅客列车加挂货车的限制

1. 快速旅客列车不准编挂货车;
2. 其他旅客列车原则上不准编挂货车;

3. 在特殊情况下,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,但不得超过二辆;

4. 加挂货车的技术状态和最高运行速度,应符合该列车规定的速度要求;

5. 市郊旅客列车加挂货车的办法,由铁路局规定。

## 五、列尾装置的摘挂及运用

1. 货物列车尾部须挂列尾装置。小运转列车是否挂列尾装置,由铁路局根据列车运行距离长短等条件确定。

2. 货物列车列尾装置主机的安装与摘解,由车务人员负责。制动软管连结,有列检作业的列车,由列检人员负责;无列检作业的列车,由车务人员负责。

3. 列尾装置在使用前,必须按规定进行检测,合格后方可投入运用。

## 第二节 列车中机车的编挂

### 一、工作机车的编挂

#### 1. 机车编挂

##### (1) 工作机车

担任牵引列车的机车为工作机车,工作机车包括本务机车及补助机车。

##### (2) 工作机车编挂

工作机车应挂于列车头部,正向运行(调车和牵引小运转、路用、市郊旅客列车的机车除外);无转向设备的,可逆向运行。

机车(设双向操纵台的除外)逆向牵引货物列车时,牵引定数按正向减少15%。

为增加全区段牵引重量,提高本区段通过能力或适应全线的牵引定数,可使用双机或多机牵引列车。双机牵引时,本务机车的职务由第一位机车担当。

为不减少全区段的牵引重量,列车在困难区间,可加挂补机。补机原则上应挂于本务机车的前位或次位,在特殊区段或需途中返回时,经铁路局批准,可挂于列车后部,如后部补机不接风管时,由铁路局规定保证安全办法。

#### 2. 机车出库条件

牵引列车的机车在出机务段或折返段前必须达到机车运用状态,下列主要部件和设备必须作用良好并符合要求:

(1) 机械、走行部,空气压缩机、制动(包括手制动机、储能制动器)、牵引、撒砂、给油装置,发电机、信号标志,汽笛或风笛,各种监督计量器具、列车无线调度电话、机车信号、列车运行监控记录装置或自动停车装置、客运机车轴温报警装置、列尾装置控制盒。

(2) 机车制动缸活塞行程符合规定;采用单元制动器的内燃、电力机车制动闸瓦与轮箍踏面的缓解间隙为4~8 mm。

(3) 车钩中心水平线距钢轨顶面高度为815~890 mm。

(4) 轮对:

① 两轮箍内侧距离为1353 mm,容许差不得超过 $\pm 3$  mm;

② 轮箍或轮毂不松弛;

③ 轮箍、轮毂、辐板(辐条)、轮辋无裂纹;

④轮缘的垂直磨耗高度不超过 18 mm ,并无碾堆 ;

⑤轮箍踏面擦伤深度不超过 1 mm ,滚动轴承的轮箍踏面擦伤深度不超过 0.7 mm ;

⑥机车轮箍踏面上的缺陷或剥离长度不超过 40 mm ,深度不超过 1 mm ,煤水车轮箍踏面上的缺陷或剥离长度不超过 25 mm ,深度不超过 3 mm ;

⑦机车轮缘厚度在距踏面基线向上  $H$  距离处测量应符合表 1-1 的规定(轮缘原设计厚度在 25 mm 及其以下的,由铁路局规定);

表 1-1

序 号	机车轮箍踏面类型	测量点与踏面基线之间距离 $H$ (mm)	轮缘厚度(mm)
1	ST <sub>2</sub>	10	33~23
2	JM <sub>1</sub> 、JM <sub>2</sub>	10	34~23
3	锥型踏面	11.25	33~23
4	JM	12	33~23
5	DJND	12	33~24

⑧轮箍踏面磨耗深度不超过 7 mm。采用轮缘高度为 25 mm 的磨耗型踏面时,其磨耗深度不超过 10 mm。

(5)蒸汽机车的锅炉及其给水装置、安全阀、易熔塞、水表、调整阀、加煤机、自动调整斜铁及粘着重量加重器。

(6)内燃机车的柴油机及辅助装置、牵引电机、传动装置、蓄电池组、与操纵机车有关的电器及电线路、安全保护装置。

(7)电力机车的受电弓、牵引电机、辅助机组、高压电器、与操纵机车有关的低压电器、蓄电池组和主、辅控制电路及安全保护装置。

## 二、回送机车的编挂

机车因配属、局间调拨或出入厂等原因,产生机车回送。

1. 铁路局所属的机车跨牵引区段回送时,原则上应有动力附挂货物列车(电力机车经非电化区段回送时除外)。在所担当的区段外单机运行时,应派线路指导人员添乘。杂小型及状态不良的,可随货物列车无动力回送。

2. 快速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铁路局的回送机车时,按铁道部命令办理。

3. 回送机车,应挂于本务机车次位。附挂蒸汽机车每列不得超过二台;专列回送,每列不得超过五台;内燃、电力机车回送台数不限。20‰及其以上坡道的区段,禁止办理机车专列回送。受桥梁限制必须实行隔离回送的区段,其连挂台数、隔离限制,由铁路局规定。

蒸汽机车无火回送限制速度如表 1-2。

表 1-2

项 目		限制速度(km/h)
未卸 连杆	客型机车	
	货型机车 动轮直径	1 250 mm 及其以上时
		1 249 mm 及其以下时
卸除连杆 或 连杆不全	客型机车	
	货型机车 动轮直径	1 250 mm 及其以上时
		1 249 mm 及其以下时

### 三、单机挂车

单机,指未挂车辆、守车而在线路上运行的机车。

为了利用机车动力,准许顺路机车连挂车辆,即单机挂车。

单机挂车的辆数,线路坡度不超过 12‰的区段,以 10 辆为限,超过 12‰的区段,由铁路局规定。

单机挂车时,应遵守下列规定:

1. 所挂车辆的自动制动机作用必须良好,发车前列检(无列检时由车站发车人员)按规定进行制动试验;
2. 连挂前由车站彻底检查货物装载状态,并将列车编组顺序表和货运单据交与司机;
3. 在区间被迫停车后的防护工作由机车乘务组负责,开车前应确认附挂辆数和通风状态是否良好;
4. 列车调度员应严格掌握,不得影响机车固定交路和乘务员劳动时间;
5. 不准挂装载爆炸品、超限货物的车辆。

单机挂车时,可不挂列尾装置。

### 四、列车机车与第一辆车车钩、风管摘挂分工的规定

#### 1. 连挂状态的确认

编成的列车需要确认机车车辆之间的连挂状态,列车中相互连挂的车钩中心水平线的高度差,不得超过 75 mm。

#### 2. 摘挂分工的规定

列车机车与第一辆车的连挂,由机车乘务组负责。连接制动软管由列检人员负责,无列检作业的列车,由机车乘务组负责。

列车机车与第一辆车的车钩、制动软管摘解,由列检人员(不包括车辆乘务人员)负责,无列检作业的列车,由机车乘务组负责。

无客列检作业的旅客列车机车与第一辆车的制动软管连接由车辆乘务员负责,制动软管的摘解由机车乘务员负责。

列车本务机车在车站调车作业时,无论单机或挂有车辆,与本列的车辆摘挂和制动软管摘解,均由调车作业人员负责。

采用双管供风和电空联合制动及机车供电的旅客列车,机车与第一辆车电气控制连线的连接与摘解由客列检作业人员负责,无客列检作业人员时,由车辆乘务员负责,制动软管的连接与摘解由机车乘务员负责。

客运列车在途中甩挂车辆时,车辆的摘挂和制动软管摘解,由调车作业人员负责,其他由列检作业人员负责,无列检作业人员时,由车辆乘务员负责,必要时打开车门,以便于调车作业。

## 第三节 列车中自动制动机的闸瓦压力计算及编挂

### 一、货物列车中“关门车”的编挂

为了保证列车在施行制动时有足够的闸瓦压力,以确保列车在规定的制动距离内停车,编挂“关门车”时,应满足货物列车每百吨列车重量的闸瓦压力,最小不得低于 280 kN 的限制。

列车中的机车(蒸汽机车包括煤水车)和车辆的自动制动机,均应加入全列车的制动系统。货物列车中因装载的货物规定需停止制动作用的车辆,自动制动机临时发生故障的车辆,准许关闭截断塞门(简称关门车),但主要列检所所在站编组始发的列车中,不得有制动故障关门车。编入列车的关门车数不超过现车总辆数6%(尾数不足一辆按四舍五入计算)时,可不计算每百吨列车重量的闸瓦压力,不填发制动效能证明书,超过6%时,应按规定计算闸瓦压力,并填发制动效能证明书交与司机。

制动效能证明书,在有列检所的车站,由列检负责计算和填写;无列检所时,由车站或运转车长计算填写。

为保证列车在紧急制动时,能确保列车及时紧急制动,对关门车的编挂位置也须严格限制。

关门车不得挂于机车后部三辆车之内,在列车中连续连挂不得超过二辆;列车最后一辆不得为关门车;列车最后第二、三辆不得连续关门。

对于不适于连挂在列车中部但走行部良好的车辆,经列车调度员准许,可挂于列车尾部,以一辆为限,如该车辆的自动制动机不起作用时,须由车辆人员采取安全措施,保证不致脱钩。

## 二、旅客列车中临时关门车辆的规定

1. 旅客列车不准编挂关门车。
2. 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,准许关闭一辆,但列车最后一辆不得为关门车。

## 三、闸瓦压力计算的方法

每百吨列车重量的实际闸瓦压力为:

$$\frac{\text{全列车总闸瓦压力(kN)}}{\text{列车总重量(自重+载重)}} \times 100$$

## 第四节 列车自动制动机试验

列车自动制动机应按下列规定进行试验:

### 一、全部试验

1. 主要列检所对解体列车到达后,编组列车发车前;无调车作业的中转列车,可施行一次;
2. 区段列检所对始发和有调车作业的中转列车;
3. 列检所对运行途中自动制动机发生故障的到达列车;
4. 旅客列车在客技站检修作业;
5. 电动车组、内燃车组出段前或在返回地点停留后;
6. 不入客技站检修,在车站折返的旅客列车。

站内设有试风装置时,应使用列车试验器试验,连挂机车后只做简略试验。对装有空气弹簧等装置的旅客列车应同时检查辅助用风系统的泄漏。

### 二、简略试验

1. 客列检作业后,客运列车始发前;

2. 区段列检所对无调车作业的中转列车(根据区间线路及制动缸活塞行程变化的情况,需要全部试验时,由铁路局规定);

3. 更换机车或更换乘务组时;

4. 无列检作业的始发列车发车前;

5. 列车制动软管有分离情况时;

6. 列车停留超过 20 min 时;

7. 列车摘挂补机,或第一机车的自动制动机损坏交由第二机车操纵时;

8. 电力、内燃机车改变司机室操纵时;

9. 单机附挂车辆时。

### 三、持续一定时间的全部试验

#### 1. 长大下坡道的规定

线路坡度超过 6‰,长度为 8 km 及其以上;线路坡度超过 12‰,长度为 5 km 及其以上;线路坡度超过 20‰,长度为 2 km 及其以上。

#### 2. 持续一定时间的全部试验

货物列车在接近长大下坡道区间的车站,应进行持续一定时间的全部试验,列检应填发制动效能证明书交给司机。具体试验和凉闸的地点、办法,由铁路局规定。

旅客列车出库前应进行持续一定时间的全部试验,在接近长大下坡道区间的车站,是否进行持续一定时间的全部试验,由铁路局规定。

# 第二章 行车闭塞法

## 第一节 自动闭塞

### 一、行车闭塞法的种类

我国铁路行车闭塞法可分为基本闭塞法和代用闭塞法。

#### 1. 基本闭塞法

行车基本闭塞法采用下列两种：

(1) 自动闭塞；

(2) 半自动闭塞；

#### 2. 代用闭塞法——电话闭塞法

当基本闭塞设备不能使用时，根据列车调度员的命令所采用的代用闭塞法，即通常所讲的电话闭塞法。

原则上不使用隔时续行办法，如必须使用时，由铁路局规定。

### 二、自动闭塞法的优点

1. 缩短列车运行间隔，提高线路通过能力。

2. 简化车站值班员办理接发列车的手续，节省车站办理闭塞的时间。

3. 闭塞分区内部设有轨道电路，通过色灯信号机的显示，可以反映列车运行位置及线路的状态，保证列车在区间内运行安全。

### 三、列车进入闭塞分区的行车凭证

1. 在正常情况下，三显示自动闭塞区段，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。

四显示自动闭塞区段，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。但快速旅客列车由车站通过时为出站信号机的绿色灯光。

单线自动闭塞区段的车站，在办理闭塞手续前须得到列车调度员的同意。

2. 特殊情况发车的行车凭证如表 2-1、表 2-2。

#### (1) 三显示区段

表 2-1

列车出发情况	行车凭证	发给行车凭证的根据		附带条件
		双线	单线	
1. 设有钥匙路签设备的车站，发出挂有由区间返回后部补机的列车或由区间返回的列车	出站信号机的绿色或黄色灯光，并发给补机司机或返回的列车司机区间返回用的钥匙路签	监督器表示两个或第一个闭塞分区空闲		对区间返回的列车，应发给关于停车地点及返回时刻的调度命令

列车出发情况	行车凭证		发给行车凭证的根据		附带条件
			双线	单线	
2. 出站信号机不能显示绿色灯光,仅能显示黄色灯光时,发出客运用列车	出站信号机的黄色灯光,发给司机绿色许可证		监督器表示两个闭塞分区空闲,不表示时为接到到达邻站的通知或前次列车发出后不少于 10 min 的时间		单线自动闭塞区段的车站,在办理闭塞手续前,应得到列车调度员的同意
3. 出站信号机不能显示绿色灯光,仅能显示黄色灯光时,发出跟随客运用列车后面通过的非客运用列车					
4. 出站信号机故障时发出列车	绿色许可证	监督器表示两个或第一个闭塞分区空闲(客运用列车及跟随客运用列车后面通过的列车必须两个闭塞分区空闲),不表示时为接到到达邻站的通知或前次列车发出后不少于 10 min 的时间	同左,并须得到对方站确认区间内无迎面列车的电话记录		从监督器上不能确认第一个闭塞分区空闲时,发车人员须书面通知司机,以在瞭望距离内能随时停车的速度,最高不超过 20 km/h,运行到第一架通过信号机,按其显示的要求执行
5. 由未设出站信号机的线路上发车					
8. 列车头部越过出站信号机的超长列车					
7. 发车进路信号机发生故障时发出列车		确认道岔位置正确及进路空闲			列车到达次一信号机按其显示的要求执行
8. 自动闭塞作用良好,监督器故障时发出列车	出站信号机的绿色或黄色灯光	与邻站车站值班员及本站有关扳道员、信号员用电话联系			

注:自动闭塞区间未划分闭塞分区时,列车发车条件及行车凭证由铁路局规定。

## (2) 四显示区段

表 2-2

列车出发情况	行车凭证	发给行车凭证的根据(双线)	附带条件
1. 出站信号机不能显示绿色灯光,仅能显示绿黄色灯光,快速旅客列车通过	出站信号机的绿黄色灯光	监督器表示三个闭塞分区空闲,不表示时为前次列车到达邻站的通知或前次列车发出后不少于 10 min 的时间	使用列车无线调度电话通知司机,通知不到时,应使列车在站内停车
2. 出站信号机不能显示绿色或绿黄色灯光,仅能显示黄色灯光时,发出客运用列车	出站信号机的黄色灯光,发给司机绿色许可证	监督器表示第一、二个闭塞分区空闲,不表示时为前次列车到达邻站的通知或前次列车发出后不少于 10 min 的时间	
3. 出站信号机不能显示绿色或绿黄色灯光,仅能显示黄色灯光时,发出跟随客运用列车后面通过的非客运用列车	出站信号机的黄色灯光		

列车出发情况	行车凭证	发给行车凭证的根据(双线)	附带条件
4. 出站信号机故障时发出列车	绿色许可证	监督器表示第一、二或第一闭塞分区空闲(客运列车及跟随客运列车后面通过的列车必须监督器表示第一、二个闭塞分区空闲),不表示时为前次列车到达邻站的通知或前次列车发出后不少于 10 min 的时间	从监督器上不能确认第一个闭塞分区空闲时,发车人员须书面通知司机,以在瞭望距离内能随时停车的速度,最高不超过 20 km/h,运行到第一架通过信号机,按其显示的要求执行
5. 由未设出站信号机的线路上发出列车			列车到达次一信号机按其显示的要求执行
6. 列车头部越过出站信号机的超长列车			
7. 发车进路信号机发生故障时发出列车		确认道岔位置正确及进路空闲	
8. 自动闭塞作用良好,监督器故障时发出列车	出站信号机的绿色、绿黄色或黄色灯光	与邻站车站值班员及本站有关扳道员、信号员用电话联系	

注:在四显示区段,因设备不同,执行上述条款困难的,可按铁路局规定办理。

#### 四、列车在区间内运行

1. 三显示区段,通过色灯信号机显示一个绿色灯光时,表明列车运行前方至少有两个闭塞分区空闲,此时列车按规定速度运行。通过色灯信号机显示一个黄色灯光,表明列车运行前方只有一个闭塞分区空闲,司机应注意运行前方,掌握运行速度。

2. 四显示区段,通过色灯信号机显示一个绿色灯光时,准许列车按规定速度运行,表示运行前方至少有三个闭塞分区空闲。通过色灯信号机显示一个绿色灯光和一个黄色灯光时,准许列车按规定速度运行,要求注意准备减速,表示运行前方有两个闭塞分区空闲。通过色灯信号机显示一个黄色灯光时,要求列车减速运行,按规定限速要求越过该信号机,表示运行前方有一个闭塞分区空闲。

3. 列车遇到通过色灯信号机显示停车信号(包括显示不明或灯光熄灭)时,列车必须在该信号机前停车,司机应使用列车无线调度电话通知运转车长,通知不到时,鸣笛一长声。停车等候 2 min,该信号机仍未显示进行的信号时,即以遇到阻碍能随时停车的速度继续运行,最高不超过 20 km/h,运行到次一通过信号机,按其显示的要求运行,如确认前方闭塞分区内有列车时,不得进入。

装有容许信号的通过信号机,显示停车信号时,准许铁路局规定停车后起动困难的货物列车,在该信号机前不停车,按上述速度通过。当容许信号灯光熄灭或容许信号和通过信号机灯光都熄灭时,司机在确认信号机装有容许信号时,仍按上述速度通过该信号机。

装有容许信号的分区通过信号机显示停车信号时,司机要提前呼叫前方运行的列车或车站问明情况,若确认分区占用或其他条件不好时,必须在信号机前停车(摘自 124 电报)。

装有连续式机车信号的列车,遇通过信号机灯光熄灭,而机车信号显示进行信号时,应按机车信号的显示运行。

司机发现通过信号机故障时,应将信号机的号码通知前方站。

4. 未装机车信号或运行途中机车信号发生临时故障的列车,在自动闭塞区段,列车调度员接到车站或司机报告天气恶劣难以辨认信号时,应改按站间区间掌握行车;天气转好时,应及

时报告列车调度员,恢复正常行车。

## 第二节 半自动闭塞

半自动闭塞,在办理列车转发过程中,须由人工来办理闭塞及开放出站信号机,而出站信号机的关闭及使区间处于闭塞状态,却是由出发的列车压上出站端的轨道电路而自动完成的。

### 一、半自动闭塞设备使用特点

1. 甲站向乙站发车,必须区间空闲并得到乙站同意后,甲站出站信号机才能开放。

2. 列车由甲站出发后,压上轨道电路,出站信号机自动关闭,甲—乙区间处于闭塞状态,两站均不能向区间发出列车。

3. 列车到达乙站,车站值班员确认列车整列到达后,拉动闭塞按钮,办理到达复原后区间才能解除闭塞。

### 二、列车占用区间的行车凭证

1. 正常情况下,列车占用区间的行车凭证为: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。

2. 遇下列特殊情况发车的凭证为:

(1)设有钥匙路签设备的车站,发出由区间返回后部补机的列车,行车凭证为出站信号机显示的进行信号,并发给后部补机司机由区间返回用的钥匙路签,同时发给两个司机及运转车长调度命令。

(2)超长列车头部越过出站信号机而未压上出站方面的轨道电路时,列车占用区间的行车凭证为出站信号机显示的进行信号并发给司机调度命令。

## 第三节 电话闭塞

电话闭塞是当基本闭塞设备故障或不能使用时,由两站(线路所)车站值班员利用站间行车电话,以电话记录的方式办理闭塞的一种方法。停用基本闭塞法改用电话闭塞法或恢复基本闭塞法时,均须根据列车调度员的命令并确认区间空闲后方可采用。遇调度电话不通时,可由该区间两端的车站值班员在确认区间空闲后,直接以电话记录办理。

### 一、何种情况停止基本闭塞法,改用电话闭塞法行车

1. 基本闭塞设备发生故障(包括自动闭塞区间内两架及其以上通过信号机故障或灯光熄灭)时;

2. 未设钥匙路签(牌)设备的车站,发出挂有由区间返回的后部补机的列车时,或自动闭塞区间发出由区间返回的列车时;

3. 无双向闭塞设备的双线区间反方向发车或改按单线行车时;

4. 半自动闭塞区间,发出须由区间返回的列车,由未设出站信号机的线路上发车,或超长列车头部越过出站信号机并压上出站方向轨道电路时;

5. 自动闭塞、半自动闭塞区间,在夜间或遇降雾、暴风雨雪,为消除线路故障或执行特殊任

务,开行轻型车辆时。

## 二、行车凭证

使用电话闭塞法行车时,列车占用区间的行车凭证为路票(《技规》附件一)。当挂有由区间返回的后部补机时,另发给补机司机路票副页。

## 三、路票的填写

路票应由车站值班员或指定的助理值班员填写。

对于填写的路票,车站值班员应根据《行车日志》的记录,进行认真检查,确认无误,并加盖站名印后,方可送交司机。

# 第四节 电话中断时的行车

一切电话中断系指因自然灾害或其他原因(风雪、雷击等),致使行车室的电话(包括站间行车电话,列车调度电话及各站电话)全部中断。

## 一、一切电话中断时的行车办法及凭证

### 1. 行车办法及凭证

车站一切电话中断时,单线行车按书面联络法,双线行车按时间间隔法。列车进入区间的行车凭证均为红色许可证(《技规》附件三)。

在自动闭塞区间,如闭塞设备作用良好时,列车运行仍按自动闭塞法行车,列车必须在车站停车联系(说明车次及注意事项等)后再开车。列车无线调度电话作用良好时,车站可与列车司机直接联系。

### 2. 单线按书面联络法行车时,优先发车的车站:

(1)已办妥闭塞而尚未发车的车站;

(2)未办妥闭塞时,单线区间为开下行列车的车站,双线改为单线行车时,为该线原定发车方向的车站;

(3)同一线路同一方向运行的列车,有上下行两种不同车次时,优先发车的车站,由铁路局规定。

### 3. 时间间隔法行车

双线按时间间隔法行车时,只准发出正方向的列车。半自动闭塞区间发出第一个列车时,在发车前应查明区间已空闲。

一切电话中断后,连续发出同一方向的列车时,两列车的间隔时间,应按区间规定的运行时间另加 3 min,但不得少于 13 min。

### 4. 一切电话中断后,禁止发出的列车:

(1)在区间内停车工作的列车(救援列车除外);

(2)开往区间岔线的列车;

(3)须由区间内返回的列车;

(4)挂有须由区间内返回后部补机的列车;

(5)列车无线调度电话故障的列车。

## 二、单线区段呼唤车站 5 min 无人应答时的行车办法

单线区间的车站,经以闭塞电话、列车调度电话或其他电话呼唤 5 min 无人应答时,由列车调度员查明该站及其相邻两区间确无列车(包括单机、动车及重型轨道车)后,可发布调度命令,封锁两区间,按封锁区间办法向不应答站发出列车。

该列车应在不应答站的进站信号机外停车,判明不应答原因及准备好进路后,再行进站。司机(运转车长)或车站值班员应将经过情况报告列车调度员。

# 第三章 列车运行

## 第一节 一般要求

### 一、列车的定义

列车是指编成的车列并挂有机车及规定的列车标志。

单机、动车及重型轨道车,虽未完全具备列车条件,亦应按列车办理。

### 二、列车运行限制速度规定

为保证列车运行正点,列车应按规定速度运行,为了保证列车运行的安全,列车运行不得超过规定的限制速度。

列车运行限制速度规定如表 3-1。

表 3-1

项 目	速度(km/h)
四显示自动闭塞区段通过显示绿黄色灯光的信号机	在前方第三架信号机前能停车的速度
通过显示黄色灯光的信号机及位于定位的预告信号机	在次一架信号机前能停车的速度
通过显示一个黄色闪光灯光和一个黄色灯光的信号机	80
通过减速地点标	标明的速度,未标明时为 25
推进	30
退行	15
蒸汽机车逆向牵引	55
蒸汽机车逆向牵引时,在曲线半径小于 300 m 的区段、 煤水车无转向架或机车无从轮	40
接入站内尽头线,自进入该线起	30

下列构造的单开道岔侧向通过的最高速度规定如表 3-2。

表 3-2

速度(km/h) 尖轨类型	辙叉 号数			
	9	12	18	30
普通尖轨	30	45	80	
AT 弹性可弯尖轨		50	80	140

注:1.9号特种单开道岔,侧向通过的最高速度为 35 km/h。

2.保留使用的 8号、10号、11号单开道岔侧向通过的最高速度分别为 25 km/h、35 km/h、40 km/h。

其他道岔的侧向通过速度,由铁路局规定。