

铁路行车业务知识问答手册

助理值班员

铁路行车业务知识问答手册编委会

ZHULI ZHIBANYUAN

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

助理值班员/铁路行车业务知识问答手册编委会编. —北京:中国铁道出版社, 2013. 1
(铁路行车业务知识问答手册)
ISBN 978-7-113-14675-7

I. ①助… II. ①铁… III. ①铁路车站—行车组织—问题解答 IV. ①U292-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 186081 号

书 名: 铁路行车业务知识问答手册
 助理值班员
作 者: 铁路行车业务知识问答手册编委会

责任编辑: 聂宏伟 编辑部电话: 010-51873024
编辑助理: 李慧君
封面设计: 冯龙彬
责任校对: 胡明锋
责任印制: 陆 宁

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)

网 址: <http://www.tdpress.com>

刷: 三河市华丰印刷厂

次: 2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

开 本: 880 mm×1 230 mm 1/64 印张: 8.875

字数: 210 千

印 数: 1~5 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-14675-7

定 价: 23.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社读者服务部联系调换。电话: (010) 51873170(发行部)

打击盗版举报电话: 市电(010) 63549504, 路电(021) 73187

铁路行车业务知识问答手册

编 委 会

主 任：冯春祥
委 员：王升库 王 玮 王文泓
 马迎胜 岳力勋 吴艳波
 魏树国

前 言

车务系统十四个工种“业务知识问答手册”系列丛书,在全体编创人员的共同努力下终于定稿了,该系列丛书是以“国家职业标准”为依据,参照“铁路职业技能培训规范”的要求编写的。

该系列丛书以“一问一答一注解”的方式,本着“实际、实效、实用”的原则,选取了车站值班员等十四个工种的应知应会内容,在形式上打破了传统培训教材的固定模式,在内容上注重理论知识和实作技能相结合,适时融入了铁路新设备新技术的相关知识。该系列丛书的独到之处是对问题的“注解”,使读者知其言更知其所以言。“注解”中既有对相关概念的解释,也有对规章规定的说明,还有与本问题相关联知识的介绍。该系列丛书既适用于铁路相关工种职工的集中培训,又适用于职工自学,是一套

内容全、知识新、通俗易懂的车务系统职工培训教材,亦可作为中等及高等职业院校相关专业教学辅导用书。

该系列丛书包括高速铁路车站值班员、车站值班员、助理值班员、车站调度员、信号员、车号员、调车区长、调车长、连结员、制动员、扳道员、驼峰值班员(驼峰调车长、作业员)、列尾作业员十四个车务系统行车主要工种,共十三册。

全丛书由冯春祥组织编写并统稿,本册书由佟志国、耿令乾、于文龙、吴延波编写,由杨东辉、杨天华、胡大欣、岳力勋、吴艳波主审。辽宁铁道职业技术学院刘婉玲、杨松尧参加了本册书的编写工作,在此表示感谢。

由于时间仓促、水平有限,书中难免会有疏漏和不当之处,恳请广大读者提出宝贵意见。

编 者

2012年12月

目 录

第一部分 基础知识

1. 铁路按产权是如何分类的? 3
2. 铁路按等级分为哪几类? 3
3. 铁路按区间正线数量分为哪几类? 4
4. 何谓车站? 4
5. 车站按技术作业、业务性质是如何分类的? 4
6. 铁路线路按列车运行制式是如何分类的? 6
7. 铁路线路按用途分为哪几类? 6
8. 线路编号使用的数字有何规定? 7
9. 路基按横断面形式是如何分类的? 10
10. 铁路线路标志有哪些? 13
11. 何谓线路全长? 18
12. 何谓线路有效长? 18
13. 什么是线路平面? 线路平面由哪几部分
组成? 19
14. 什么是线路纵断面? 线路纵断面由哪几
部分组成? 19

15. 什么是限界？限界分为哪几种？	20
16. 什么是安全空间？	21
17. 轨道由哪几部分组成？	21
18. 什么是道岔？	23
19. 常见道岔的种类有哪些？	25
20. 道岔有哪些缺陷时禁止使用？	33
21. 何谓对向道岔？何谓顺向道岔？	40
22. 何谓防护道岔？何谓带动道岔？	40
23. 何谓道岔锁闭？有哪几种方式？	41
24. 何谓接发车进路信号机？	41
25. 何谓信号机内方、外方？	42
26. 何谓信号机前方、后方？	42
27. 何谓前方站、后方站？	42
28. 何谓隔开设备？	42
29. 何谓列车中后部？	43
30. 在作业中，线路坡度如何掌握？	43
31. 何谓联锁？	43
32. 联锁设备分为哪几种？	45
33. 何谓闭塞？	46
34. 何谓半自动闭塞？	46
35. 何谓自动闭塞？	48
36. 何谓自动站间闭塞？	48

37. 何谓三显示自动闭塞？何谓四显示自动闭塞？	49
38. 何谓进路？进路包括哪些？	50
39. 何谓敌对进路？	51
40. 何谓基本进路、变通进路？	52
41. 何谓延续进路？	53
42. 何谓侵限绝缘？	53
43. 机车分为哪几类？	54
44. 何谓动车组？	55
45. 动车组按牵引动力方式和动力配置方式 分别是如何分类的？	56
46. 何谓车辆？	56
47. 车辆由哪几部分组成？	56
48. 车辆是如何分类的？	58
49. 货车的分类有哪些？	58
50. 客车的分类有哪些？	58
51. 什么叫特种用途车？包括哪些？	59
52. 车辆的主要标记有哪些？	59
53. 车辆的共同标记有哪些？	60
54. 车辆的特殊标记有哪些？	62
55. 车辆方向及配件位置称呼是如何规定的？	64
56. 车钩的“三态”是什么？	65

57. 车辆热轴分为哪几个等级?	68
58. 空重车手动调整装置的作用是什么?	69
59. 什么是铁路信号?	70
60. 铁路信号按感官如何分类?	70
61. 什么是听觉信号?	71
62. 鸣示听觉信号的基本要求是什么?	71
63. 什么是视觉信号?	71
64. 视觉信号的基本颜色及显示意义是怎样规定的?	72
65. 铁路信号按使用时间不同是如何分类的?	72
66. 信号机按类型分为哪几种?	73
67. 信号机按用途分为哪几种?	74
68. 信号机设置位置有何要求?	74
69. 铁路信号按设置方式分为哪几种?	75
70. 何谓信号表示器? 包括哪些?	75
71. 信号标志包括哪些?	76
72. 进站信号机的作用是什么?	80
73. 进站信号机的设置有何要求?	80
74. 出站信号机的作用是什么?	80
75. 出站信号机的设置有哪些要求?	81
76. 进路信号机有哪些作用? 按用途分为哪几种?	82

77. 进路信号机的设置有哪些要求?	82
78. 接近信号机的设置有哪些要求?	83
79. 自动闭塞区段通过信号机的作用是什么? 设置有什么要求?	85
80. 调车信号机的作用是什么?	87
81. 什么情况需要设置调车表示器?	87
82. 哪些地点应设置遮断信号机? 设置 有哪些要求?	88
83. 预告信号机的作用是什么?	88
84. 复示信号机的作用是什么?	89
85. 进路表示器的设置有哪些要求?	89
86. 什么情况需要设置发车表示器?	90
87. 道岔表示器的设置有哪些要求?	91
88. 脱轨表示器的设置有哪些要求?	91
89. 移动信号牌的显示方式及意义是怎么规定 的?	92
90. 响墩及火炬信号的显示方式及意义是怎样 规定的?	93
91. 三显示自动闭塞区段出站信号机的显示 意义是什么?	94
92. 四显示自动闭塞区段出站信号机的显示 意义是什么?	95

93. 半自动闭塞区段出站信号机的显示意义
 是什么? 96

94. 发车进路色灯信号机的显示意义是什么(四显示自
 动闭塞区段除外)? 96

95. 调车信号机的显示意义是什么? 97

96. 出站及进路色灯复示信号机的显示意义
 是什么? 98

97. 进路表示器的设置位置要求及其作用
 是什么? 99

98. 各种信号机及表示器的显示距离是怎么
 规定的? 101

99. 牵引供电系统由哪儿部分组成? 103

100. 接触网由哪些设备组成的? 104

101. 什么是分段绝缘? 104

102. 什么是分相? 105

103. 什么是隔离开关? 105

104. 列尾装置的组成包括哪些? 列尾装置具有
 哪些功能? 106

105. 列尾主机由哪几部分构成? 106

106. 列尾主机的安装与摘解、软管连结
 由谁负责? 107

107. 扳道电话的用途是什么? 107

108. 平面无线调车灯显设备系统由哪几部分构成?	108
109. 使用加锁加封的信号设备有何要求?	109
110. LKJ-2000 型列车运行监控装置的主要功能有哪些?	110
111. 何谓列车调度指挥系统(TDCS)?	111
112. 何谓调度集中(CTC)?	112
113. 分散自律调度集中系统的控制模式有哪几种?	112
114. CTC 调度集中分散自律的三种操作方式分别是什么?	113
115. 什么是 GSM-R?	114
116. 列控 ATP 系统由哪几部分组成?	115
117. 何谓车辆“5T”系统?	116
118. CTCS 列控系统如何分级?	117
119. 车站现在车管理信息系统(Web 版 V1.2)具备哪些主要功能?	118
120. 何谓列车?	119
121. 列车按运输性质如何分类?	120
122. 列车运行等级顺序有何规定?	120
123. 行车工作必须坚持的原则是什么?	121
124. 列车运行方向及车次的确定原则	

是什么?	122
125. 何谓列车运行图?	123
126. 列车运行图包括哪些内容?	123
127. 何谓营业线施工? 分为哪几类?	124
128. 营业线施工必须坚持什么方针和原则?	125
129. 何谓天窗? 按用途分为哪几类?	126
130. 何谓施工调度命令?	126
131. 临近营业线施工主要包括哪些内容?	127
132. 临近营业线施工分为哪几类?	128

第二部分 专业知识

一、列车编组与统计工作

1. 列车编组依据是什么?	131
2. 列车的编组重量和长度是如何确定的?	131
3. 何谓超重列车?	132
4. 何谓欠重列车?	132
5. 军用列车人员车与物资车混编时对重量和 长度有何要求?	132
6. 旅客列车编组有何规定?	133
7. 机械冷藏车组编挂位置有何要求?	133
8. 运行途中需变更原列车首尾方向的列车及运行	

途中仅摘车的货物列车编组有何规定？	134
9. 何谓超长列车？	134
10. 开行超长列车时有何要求？	135
11. 旅客列车是否允许超长？	135
12. 何谓关门车？	136
13. 货物列车编挂关门车数量有何限制？	136
14. 货物列车编挂关门车位置有何规定？	138
15. 不适于连挂在列车中部但走行部良好的车辆， 编挂时有何要求？	140
16. 旅客列车编挂关门车有何规定？	141
17. 何谓列车编组计划？其编制原则是什么？ ...	141
18. 哪些车辆禁止编入列车？	144
19. 编挂超限货物车辆或特种车辆时 有何要求？	148
20. 旅客列车中编挂货车有何规定？	149
21. 哪些车辆禁止编入旅客列车？	151
22. 单机挂车时应遵守哪些规定？	152
23. 哪些情况需要对列车自动制动机进行 全部试验？	155
24. 哪些情况需要对列车自动制动机进行简略 试验？	157
25. 简略试验由谁负责？	158

26. 哪些情况需要对列车自动制动机进行持续一定时间的全部试验？	159
27. 现在车是如何分类的？	160
28. 什么是运用车？分为哪几种？	161
29. 运用车中的重车包括哪些？	161
30. 运用车中的空车包括哪些？	163
31. 什么是非运用车？分为哪几种？	163
32. 什么是备用车？分为哪几种？	164
33. 备用车的备用和解除是根据什么确定的？ ...	164
34. 备用车的备用和解除时间是如何规定的？ ...	166
35. 备用货车停放地点与转移有何规定？	166
36. 什么叫检修车？	167
37. 哪些货车应计算货车停留时间？	170
38. 货车停留时间按作业性质分为哪几类？	170
39. 什么叫货物作业停留时间？包括哪些内容？	170
40. 什么叫中转停留时间？	171
41. 哪些货车按无调中转统计？	172
42. 哪些货车按有调中转统计？	172
43. 在中间站，哪些货车统计中转停留时间？	172
44. 如何计算货车停留时间？	173

二、接发列车作业

- 45. 行车人员交接班应做到哪些? 174
- 46. 遇哪些情况应停用基本闭塞法,
改用电话闭塞法行车? 175
- 47. 基本闭塞法的变更和恢复如何办理? 180
- 48. 使用电话闭塞法行车时,列车占用区间
凭证是什么? 180
- 49. 路票填发时机是如何规定的? 181
- 50. 哪些事项应发出电话记录号码? 182
- 51. 办理电话记录用语是如何规定的? 184
- 52. 对路票填写有何规定? 187
- 53. 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? 188
- 54. 使用半自动闭塞法行车时,列车进入区间的
凭证是什么? 189
- 55. 使用自动站间闭塞法行车时,列车进入区间
的凭证是什么? 190
- 56. 自动闭塞区段的车站办理预告及取消预告有
何规定? 190
- 57. 自动闭塞区段遇发车进路信号机与出站信号
机均发生故障时,绿色许可证如何填写? 191

58. 对通过列车交接行车凭证如何处理? 192
59. 车站一切电话中断时的行车办法和列车进入
区间的行车凭证是什么? 194
60. 汛期车站值班员遇哪些情况必须拦扣
列车? 196
61. 单线按书面联络法行车时,哪些车站可以
优先发车? 196
62. 单线按书面联络法行车时,第一个列车的
发车权归谁所有? 197
63. 一切电话中断后,红色许可证(《技规》附件 3)
的通知书传送方法及要求是什么? 198
64. 单线按书面联络法行车时,第一个列车的
发车站办理发车有何要求? 198
65. 一切电话中断后,连续发出同一方向的列车时,
对两列车的间隔时间有何规定? 199
66. 一切电话中断时,禁止发出哪些列车? 200
67. 在一切电话中断时间内,如有封锁区间抢修
施工或开通封锁区间时如何处理? 202
68. 半自动闭塞区段,遇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发车时,
对行车凭证有何规定? 203
69. 半自动闭塞区段,遇超长列车头部越过出站信号