

机务行车规章应知必会问答

乌鲁木齐铁路局 编

中 国 铁 道 出 版 社

2 0 0 2 年·北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本书共分六编二十二章,内容包括:技术设备基本要求,铁路线路和车站,信号及通信,机车、车辆及救援设备,电力、给水、牵引供电设备,行车组织基本要求,编组列车,调车工作,行车闭塞法,列车运行,信号显示基本要求,固定信号,移动信号及手信号,线路标志及信号标志,机车运用,机车乘务员,机车乘务作业,行车安全,事故处理,行车事故救援,乌鲁木齐局行车组织规则有关补充规定等。并附有名词术语的解释。内容完整,实用性强。适合铁路机务职工学习,并可作为培训教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

机务行车规章应知必会问答/乌鲁木齐铁路局编.
北京:中国铁道出版社,2002.2
ISBN 7-113-04489-1

I.机... II.乌... III.铁路机务-规章制度-问答 IV.U292.11-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 005102 号

书 名:机务行车规章应知必会问答

作 者:乌鲁木齐铁路局 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:梁兆煜 熊安春

责任编辑:冯 慧 编辑部电话:路电 021-73139
市电 010-51873139

封面设计:冯龙彬

印 刷:北京兴顺印刷厂

开 本:787×1092 1/32 印张:11.875 字数:285千

版 本:2002年2月第1版 2002年2月第1次印刷

印 数:1~2100册

书 号:ISBN 7-113-04489-1/U·1248

定 价:25.00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。

《机务行车规章应知必会问答》 编辑委员会

主任 高祥生 铁春林
副主任 姚凤基 翟纯泰 李兴安 刘雨生 裴德林

编委 (以姓氏笔划为序)

王作军	孙志民	白德西	申英杰	李兴安
李纯永	刘雨生	刘杰	杨春江	毕殿国
李惠兰	吕跃明	余华民	吴让利	宋连生
陈纯北	陈祥千	姚凤基	祝晟	胡重山
铁春林	高祥生	高鹏龙	徐树尧	曹仁义
谢长新	谢成	裴德林	翟纯泰	

主审 唐士晟

副主审 罗文辉 白永广 孟宪勇

主编 李兴安 刘杰

副主编 余华民 李纯永 谢长新

编写人员

第一编 技术设备

主 编 李兴安

撰稿人 李兴安(第一章、第四章、第五章),陈纯北(第二章、第三章)

第二编 行车组织

主 编 余华民

撰稿人 余华民(第六章、第七章),吴让利(第八章),白德西(第九章),申英杰(第十章)

第三编 信号显示

主 编 裴德林

撰稿人 吕跃明(第十一章、第十二章),李惠兰(第十三章),曹仁义(第十四章、第十五章)

第四编 机车运用及乘务作业

主 编 刘 杰

撰稿人 刘杰(第十六章),谢长新(第十七章),祝晟、谢成(第十八章)

第五编 行车安全

主 编 李纯永

撰稿人 宋连生(第十九章) 高鹏龙(第二十章) 胡重山(第二十一章)

第六编 乌鲁木齐铁路局《行车组织规则》 的有关补充规定

主 编 毕殿国

撰稿人 毕殿国、曹仁义(第二十二章)

附录由余华民、毕殿国、曹仁义整理。

编 者 的 话

根据第九版《铁路技术管理规程》对铁路行车职工的要求,为满足全路机务系统行车职工技术学习、考试、竞赛及实际操作的需要,针对全路牵引动力的更新换代及通信信号设备运行操作现代化发展的实际,乌鲁木齐铁路局组织有关专业技术人员,编写了《机务行车规章应知必会问答》一书,作为《车务行车规章应知必会问答》一书的姊妹篇,为全路机务行车职工全面系统地学习行车规章提供了一本内容完整、实用性较强的学习参考书。

本书编委会主任由乌鲁木齐铁路局副局长兼总工程师高祥生、兰州铁路局副局长铁春林担任;乌鲁木齐铁路局副局长兼总工程师姚凤基、乌鲁木齐铁路局安全监察室主任翟纯泰、乌鲁木齐铁路局机务处处长李兴安、乌鲁木齐铁路局教育中心主任刘雨生、乌鲁木齐铁路局机务处总工程师裴德林任副主任;主审由乌鲁木齐铁路局副局长唐士晟、乌鲁木齐铁路局副局长兼总工程师罗文辉担任;乌鲁木齐铁路局安全监察室副主任白永广、乌鲁木齐铁路局机务处运用科科长孟宪勇任副主审;主编由乌鲁木齐铁路局机务处处长李兴安、副处长刘杰担任,乌鲁木齐铁路局机务处原总工程师余华民、乌鲁木齐铁路局机务处运用科副科长李纯永、工程师谢长新任副主编。

本书由乌鲁木齐铁路局局长兼总工程师室高级工程师毕殿国、工程师曹仁义,乌鲁木齐铁路局机务处原总工程师余华民、工程师谢长新负责统稿,在本书出版过程中,得到了中国铁道出版社、乌鲁木齐铁路局、兰州铁路局等有关单位的大力支持,

特此表示真诚的谢意。

由于编写时间紧,不妥之处,恳请读者提出宝贵意见,以便再版时完善、提高。

编 者

2001年11月

目 录

第一编 技术设备

第一章 基本要求

1. 《技规》对产品检验有何规定？..... 3
2. 哪些铁路技术设备须有完整的“技术履历簿”？..... 3
3. 机务段、机务折返段设置的基本原则是什么？..... 3
4. 机务段、机务折返段应设置哪些机车整备设备？..... 4
5. 机务段、机务折返段应设置哪些机车检修设备与设施？..... 4

第二章 铁路线路和车站

6. 铁路线路如何分类？..... 5
7. 安全线的作用是什么？..... 5
8. 避难线的作用是什么？..... 5
9. 铁路线路的轨距是如何规定的？..... 5
10. 道岔按类型分为哪几种？..... 6
11. 轨道由哪几部分组成？..... 6
12. 道岔由哪几部分组成？..... 6
13. 列车通过道岔的速度是怎样规定的？..... 6
14. 设置道岔辙叉号数应符合哪些规定？..... 7
15. 铁路线路标准有哪几级？其区间最小曲线半径和最大限制坡度是如何规定的？..... 7

16. 车站必须设在坡道上时 ,有哪些限制?	9
17. 车站应设置哪些主要设备?	10
18. 车站应配置哪些线路? 其用途是什么?	11
19. 行车闭塞设备的分类及具体设置条件?	12
20. 调车设备分几类?	12
21. 驼峰及其作用是什么?	12
22. 牵出线及其作用是什么?	13
23. 驼峰的主要技术设备有哪些?	13
24. 区间及站内两相邻线路中心间的标准距离是如何规定的?	14
25. 双线区间线间距为什么不得少于 4 000 mm?	16
26. 什么是三角坑? 它对安全有何危害?	16
27. 对隧道安装通风设备是如何规定的?	16

第三章 信号及通信

28. 信号装置有哪几类?	18
29. 各种信号机及表示器的显示距离是如何规定的?	18
30. 怎样设置信号机?	18
31. 进路有哪几种?	19
32. 何谓联锁? 联锁设备分哪几种?	19
33. 警冲标设置位置应符合哪些规定?	19
34. 固定信号分为哪几种?	20
35. 进站信号机应设置在什么地点? 其作用是什么?	20
36. 出站信号机应设置在什么地点? 其作用是什么?	20
37. 进路信号机应设置在什么地点? 按用途分哪几种?	21
38. 出站信号机装设进路表示器有何规定?	21
39. 通过信号机应设置在什么地点? 其作用是什么?	21
40. 哪些信号机前应装设预告信号机? 其设置地点有	

何规定？	22
41. 哪些信号机上应设置引导信号？其作用是什么？	22
42. 哪些信号机前应装设复示信号机？设置情况有几种？ ...	23
43. 在特殊地段同方向相邻两架信号机间的距离小于 制动距离时，应如何处理？	23
44. 什么是调度集中，其操纵方式有几种？	24
45. 列车无线调度电话使用权限是如何规定的？	24

第四章 机车、车辆及救援设备

46. 机车分为哪几种？应有哪些识别标记？	25
47. 什么是动车组？分为哪几类？	25
48. 我国进口内燃、电力机车的型号表示什么意义？	25
49. 什么叫列车牵引定数？如何确定？	26
50. 何谓机车牵引力？	26
51. 机车牵引力是如何分类的？	26
52. 对机车牵引力有何特殊规定？	27
53. 计算列车牵引重量时，有哪些限制条件？	27
54. 确定牵引定数应依据哪些原则？	28
55. 当区段内牵引定数不能满足统一的牵引定数要 求时，应采取哪些措施？	28
56. 对机车、车辆限界有何规定？	29
57. 机车行车安全装备有哪几种？	29
58. 机车须配备哪些救援和防火备品？	31
59. 机车信号有哪几种？其信号显示的依据是什么？	31
60. 行车信号设备的功能是什么？	31
61. 在各限速区段，机车信号与列车运行监控记录装置 应如何结合使用？	32
62. 机车检修的原则是什么？	32

63. 机车检修周期的依据是什么？其定期检修的修程有哪几种？.....	32
64. 机车为什么要实行年度鉴定？.....	32
65. 牵引列车的机车，在出机务段或折返段前，应达到何种运用状态.....	33
66. 车钩由哪几部分组成？其作用是什么？.....	35
67. 什么是车钩的三态作用？.....	36
68. 车辆制动机分为哪几种？.....	36
69. 货车用的手制动机主要有哪些类型？.....	36
70. 客车用手制动机主要有哪些类型？.....	37
71. 折角塞门、截断塞门和缓解阀的作用是什么？.....	37
72. 如何计算车辆换长？.....	38
73. 列车自动制动机的制动试验分哪几种？各种试验的目的和方法是什么？.....	38
74. 车辆自动制动机装设空重车调整装置的用途是什么？.....	39
75. 铁路专用救援设备主要有哪些？.....	39
76. 设置救援列车的条件是什么？.....	39
77. 救援列车起重设备的配置应遵循哪些原则？.....	40
78. 对救援列车配备的车辆有何规定？.....	40
79. 救援列车的编组顺位及要求？.....	41
80. 对救援列车停留线有何要求？.....	41
81. 对救援列车基地的设施有何要求？.....	41
82. 救援列车的各种设施、设备、备品配置.....	42
83. 对救援列车(救援队)监督检查有何规定？.....	44

第五章 电力、给水、牵引供电及其他设备

84. 车站供电线路采用什么方式？其设备应具备哪些

条件？	45
85. 铁路供电设备应做到哪些？	45
86. 在非电力牵引区段，电力线路的架设有哪些规定？ ...	46
87. 车站给水设备的能力、水源和水质应符合哪些 要求？	46
88. 电气化区段的牵引供电设备由哪几部分组成？	47
89. 牵引供电设备应满足哪些要求？	47
90. 什么是 BT 供电方式？其特点是什么？	48
91. 什么是 AT 供电方式？其特点是什么？	48
92. 接触网是由哪几部分组成的？	49
93. 接触网导线在最大弛度时，距钢轨顶面的高度应 保持多少？	49
94. 对接触网带电部分的隔离距离有何规定？	49
95. 隔离开关在电气化铁路牵引供电中的主要用途 是什么？	50
96. 怎样使用隔离开关？	50
97. 什么是分段绝缘器，一般设在什么地方？	51
98. 开闭所设在什么地方，其作用是什么？	51
99. 分区所设在什么地方，其作用是什么？	52

第二编 行 车 组 织

第六章 基 本 要 求

100. 铁路行车工作的基本原则是什么？	55
101. 列车运行图在行车组织工作中的作用是什么？	55
102. 运输方案包括哪些内容？	55
103. 全国铁路行车时刻以什么为标准？	56
104. 列车运行的上、下行方向如何确定？与之相应的 车次编号有何规定？	56

105. 在双线区段列车应按哪侧单方向运行？什么情况 下方可反方向运行？并有哪些限制？	57
106. 车站的道岔和股道是如何编号的？	57
107. 哪些情况下须发布调度命令？	57
108. 发布调度命令应遵守哪些规定？	57
109. 如何向司机或运转车长转交调度命令？	59
110. 行车工作的指挥是怎样规定的？	59
111. 编制列车运行图应符合哪些要求？	60
112. 列车运行图由哪些基本要素组成？	60
113. 列车运行图主要有哪几种？各有什么特点？	61
114. 列车运行图中各种列车运行线的表示方法是如何规 定的？	61
115. 机车周转图的作用是什么？	62
116. 如何编制机车工作计划？	62
117. 机车出入段程序及时间标准包括哪些内容？	63

第七章 编组列车

118. 列车分几类？	64
119. 怎样计算车站线路全长和有效长？	64
120. 车站的主要作业程序和时间标准包括哪些内容？ ...	65
121. 什么叫车站平面示意图？	66
122. 如何确定列车长度？	66
123. 编组超重列车时，应如何办理？	66
124. 列车中应如何编挂？	66
125. 列车中相互连挂车辆的车钩高度差是多少？	66
126. 列车机车与第一辆车的连挂、摘解及制动软管的 连结，摘解由谁负责？	67
127. 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结和摘解 由谁负责？	67
128. 在车站进行调车作业时 ,车辆的摘挂和制动软管的 摘结由谁负责？	68
129. 单机挂车应遵守哪些规定？	68
130. 小运转列车是否挂列尾装置？	68
131. 回送机车及轨道起重机在列车中的编挂有哪些规 定？	69
132. 回送机车、轨道起重机的运行速度是如何规 定的？	69
133. 对回送机车动力方式的规定？	69
134. 旅客列车、货物列车换算闸瓦压力是怎样 规定的？	70
135. 如何计算货物列车每百吨列车重量的换算闸瓦 压力？	71
136. 如何计算旅客列车每百吨列车重量的换算闸瓦 压力？	71
137. 如何编挂关门车？	71
138. 在哪些情况下 ,对列车自动制动机需进行全部 试验？	72
139. 哪些情况下 ,对列车自动制动机需进行简略 试验？	72
140. 在什么情况下 ,对列车自动制动机需进行持续一定 时间的全部试验？	73
141. 何为长大下坡道？	73
142. 在哪些情况下 ,运转车长可使用紧急制动 阀停车？	73
143. 列车在任何线路坡道上的紧急制动距离限值是如何	

规定的？	74
144. 何谓列车制动限速？如何确定？	74
145. 哪些车辆禁止编入列车？	80
146. 对旅客列车的编挂和尾部加挂有哪些规定？	80
147. 对混合列车的编挂有什么规定？	81

第八章 调车工作

148. 什么叫调车？	82
149. 调车工作按设备条件分为几种？	82
150. 调车工作“九固定”是指什么？	82
151. 调车工作的领导及指挥是如何规定的？	82
152. 调车工作应采用无线调车灯显设备	83
153. 调车机车司机在作业中应做到哪些？	83
154. 怎样编制、布置调车作业计划？	83
155. 调车作业通知单应包括哪些内容？	83
156. 怎样传达调车作业计划？	84
157. 变更调车作业计划必须做到哪些？	84
158. 调车作业中，怎样确认前方进路？	84
159. 调车作业的速度是怎样规定的？	85
160. 在什么情况下调车作业应进行试拉？	85
161. 在调车作业中，如何执行要道还道制度？	85
162. 调车作业中调车人员应怎样显示信号、机车司机 应如何配合？	86
163. 线路两旁堆放货物的距离规定	86
164. 在超过 2.5‰坡度的线路上进行调车作业时，应 采取哪些安全措施？	86
165. 越出站界调车，应如何办理？	87
166. 跟踪出站调车的规定？	87

167. 什么情况下禁止跟踪出站调车？	87
168. 机车出入段的走行经路是如何规定的？	88
169. 对机车车辆的停留有何规定？	88
170. 哪些线路上禁止停留机车车辆？	88
171. 使用无线电台调车时应遵守哪些规定？	88
172. 调车作业中, 连结制动软管有什么规定？	89
173. 在什么情况下, 应显示停留车位置信号？	89

第九章 行车闭塞法

174. 列车运行间隔是怎样划分的？区间和闭塞分区的界限是如何划分的？	90
175. 行车闭塞法有哪几种？	90
176. 遇到哪些情况应停止使用基本闭塞法, 改用电话闭塞法行车？	91
177. 使用自动闭塞法行车时, 列车进入闭塞分区的凭证是什么？	91
178. 使用半自动闭塞法行车时, 列车进入区间的凭证是什么？	92
179. 自动闭塞区间, 设有钥匙路签设备的车站发出由区间返回的列车或挂有区间返回的后部补机的列车时, 使用什么行车凭证？发给行车凭证的根据是什么？ ...	92
180. 自动闭塞区间, 出站信号机仅能显示黄色灯光, 如何发出客运列车及跟随客运列车后面的列车？	92
181. 自动闭塞遇什么情况使用绿色许可证发车？发给凭证的根据及附带条件是如何规定的？	93
182. 自动闭塞设备作用良好, 监督器故障时, 用什么凭证发车？发给凭证的根据是什么？	94
183. 在什么情况下, 自动闭塞区段使用路票发车？发给	

凭证的根据及附带条件是什么？	94
184. 一切电话中断时，列车进入区间的行车凭证是什么？	95
185. 一切电话中断时，禁止发出的列车有哪些？	95
186. 一切电话中断，但自动闭塞设备良好时，如何处理行车？	96
187. 自动闭塞区间，列车在显示停车信号的通过信号机前应如何处理？	96
188. 在自动闭塞区段，未装设机车信号或运行途中机车信号发生临时故障的列车，遇有天气恶劣辨认信号困难时，应如何办理行车？	96
189. 装有允许信号的通过信号机显示停车信号时，哪些列车可以不停车通过？运行有何限制？	96
190. 为什么通过信号机灯光熄灭，准许装有连续式机车信号的列车按机车信号的显示运行？	97
191. 半自动闭塞区段，遇什么情况使用路票？	97
192. 半自动闭塞区段，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时，使用什么凭证？发给行车凭证的根据是什么？	98
193. 使用电话闭塞法行车时，列车占用区间的凭证是什么？	98
194. 特定闭塞法有哪几种？在什么情况下使用？	99

第十章 列车运行

195. 何谓列车？	100
196. 列尾装置有哪些功能？	100
197. 列车乘务组有哪些人员组成？	100
198. 在列车运行中列车司机应做哪些工作？	101