

铁路运输安全问答

(第二版)

北京铁路局安全监察室 编



中国铁道出版社

铁路运输安全问答

(第二版)

北京铁路局安全监察室 编

中 国 铁 道 出 版 社

2006年·北京

内 容 简 介

本书共计 818 个问答题。内容包括行车安全,机车车辆安全,牵引供电安全,工电安全,道口安全,人身安全,事故救援,事故处理,安全监察等。简明扼要地把铁路运输各部门的规章制度、作业标准、故障处理、事故预防等融为一体。是全面了解和掌握铁路运输安全知识的实用读物。可供全路运输系统职工学习。

图书在版编目(CIP)数据

铁路运输安全问答/北京铁路局安全监察室编. —2版.
—北京:中国铁道出版社,2006.10 (2006.3 重印)
ISBN 7-113-04981-8

I. 铁… II. 北… III. 铁路运输—安全生产—问答
IV. F530.69-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 082916 号

书 名: 铁路运输安全问答 (第二版)

作 者: 北京铁路局安全监察室 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)

责任编辑: 梁兆煜

封面设计: 冯龙彬

印 刷: 北京市兴顺印刷厂

开 本: 787×1092 1/32 印张: 13.75 字数: 292 千

版 本: 1991 年 10 月第 1 版 2002 年 12 月第 2 版 2006 年 3 月第 4 次印刷

印 数: 79 001~82 000 册

书 号: ISBN 7-113-04981-8/U·1403

定 价: 24.00 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。

联系电话:路电(021)73169,市电(010)63545969

前 言

第9版《铁路技术管理规程》于2000年5月1日施行以来,铁路各系统规章均进行了修改,且幅度较大,许多新设备、新技术投入到铁路运输中来,旧版《铁路运输安全问答》已不适应当前的运输生产形势。为了更好地开展综合治理,强化队伍素质,满足广大干部职工学习和工作的需要,我们对第1版《铁路运输安全问答》一书,进行了全面的修改,删除了已过时的内容,增加了自2000年以来施行的铁道部各系统规章、规则中有关安全生产方面的新内容。

为了便于工作和学习参考,本书针对安全生产中的不同问题,采用“一事一问”、“一问一答”的形式,简明扼要地把各部门的规章制度、作业标准、故障处理、事故预防等融为一体,有较强的系统性、针对性和实用性。使读者通过这本书,能从总体上基本了解车务、机务、工务、电务、车辆、客运、货装、劳保、安监等工作中的有关安全规定。本书适用于国铁运输有关部门、单位的领导、工程技术人员、劳动保护干部和生产第一线职工在工作和学习时参考,也适合工程部门人员阅读,并可作为职工培训教材使用。

本书是在北京铁路局安全监察室领导武民利、李连庆、刘文智同志主持下,由张季扬、张桂林、赵洪礼、马德亮、马峪泉、

陈贵柱、李锦、邓桂祥、胡之建、王钢、李友新、裴建平同志编写的。由于水平有限,难免有错误或不妥之处,敬请读者批评指正。

北京铁路局安全监察室

2002年7月

目 录

1 行车安全	1
1.1 行车组织	1
1. 确保铁路运输安全必须禁止哪些危害铁路行车安全的行为?	1
2. 确保铁路运输畅通必须禁止哪些扰乱车站、列车秩序的行为?	1
3. 确保铁路设施的安全必须做好哪些保护工作?	2
4. 列车调度员在指挥工作中应实现哪些安全要求?	3
5. 列车调度员发布调度命令应遵守哪些规定?	4
6. 列车调度员更改命令内容时应注意什么?	5
7. 能否用列车无线调度电话发布调度命令?	5
8. 列车调度员按什么原则调整列车运行?	5
9. 列车调度员调整列车运行的方法都有哪些?	6
10. 为什么不准列车调度员随意变更列车车次?	6
11. 为什么开行超限货物列车必须发布调度命令?	6
12. 为什么不准列车调度员盲目组织货物列车超重牵引?	7
13. 电力调度员必须确认哪些事项方可发布向馈线送电命令?	7
14. 供电系统必须经过哪些程序方可向接触网送电?	8
15. 为什么要架设信号专用电力线路?	8
16. 有哪些缺点的道岔禁止在线路上使用?	9
17. 曲线上为什么不准设道口?	10
18. 企业自备车进入铁路运营线应符合哪些技术要求?	10
19. 国外车辆在中国铁路线上运行时怎样进行车辆技术检查?	11

20.发现尖轨被轧伤时如何处理?	11
21.防止机车冒进信号必须卡死哪些关键制度?	11
22.防止车辆切轴必须卡死哪些关键制度?	12
23.确保汛期暴风雨天气行车安全,车务部门应执行哪些 安全措施?	12
24.机务部门如何确保汛期行车安全?	12
25.确保汛期行车安全,电务部门应做好哪些工作?	13
26.确保汛期行车安全,工务部门应做好哪些工作?	13
27.确保客运列车绝对安全,列车调度员应遵守哪些规定? ...	13
28.确保客运列车绝对安全,车站接发车人员应遵守哪些 规定?	14
29.确保客运列车绝对安全,车辆检修及乘务人员应做好 哪些工作?	15
30.车辆的哪些状态会引起脱轨?	15
31.线路的哪些状态会引起脱轨?	16
32.什么是悬浮脱轨? 怎样形成的?	16
1.2 列车编组	17
33.哪些车辆禁止编入列车?	17
34.哪些车辆禁止编入旅客列车?	17
35.为什么旅客列车的行李车和邮政车要挂在列车两端?	18
36.为什么要规定关门车的编挂位置?	18
37.关门车编入列车数量有何限制?	19
38.车辆在什么情况下方可关闭截断塞门?	19
39.为什么混合列车不准编入装载爆炸品、剧毒气体的 车辆?	20
40.专包车辆的编挂位置有何规定?	20
41.编入列车的车辆转向架部分必须符合哪些技术要求?	20
42.列车中的车辆制动机装置必须符合哪些技术要求?	21
43.客货列车在途中发现技术不良的车辆应如何处理?	22
1.3 调车工作	23
44.接发客运列车时的调车作业有何限制?	23

45. 接发非客运列车时的调车作业有何限制？	23
46. 调车作业速度是如何规定的？	23
47. 区间封锁后如需越出站界调车应注意哪些安全事项？	24
48. 调车作业为什么不准抢钩？	24
49. 挤道岔后，为什么不能退行？	24
50.  的表示意义是什么？调动注有  的车辆有何要求？	25
51. 涂有禁止上驼峰标记的车辆为什么禁止通过设有减速器的驼峰？	25
52. 哪些车辆通过简易驼峰要进行试验？	26
53. 常见拉风不缓解的原因有哪些？如何处理？	27
54. 进入禁溜线取送车时应注意哪些安全事项？	27
55. 如何判明手制动机性能的好坏？	28
56. 调车作业中为什么不能带风溜放？	28
57. 溜放车辆时为什么不准放风制动？	29
58. 在哪些线路上禁止溜放调车？	29
59. 哪些车辆禁止溜放和溜放时限速连挂？	29
60. 遇哪些情况禁止溜放？	32
61. 哪些地点禁止使用铁鞋制动？	32
62. 哪些车辆禁止使用铁鞋制动？为什么？	33
63. 为什么曲线外轨严禁使用铁鞋？	33
64. 铁鞋制动中为什么会发生掉鞋？如何防止？	33
65. 如何避免和处理压鞋？	34
66. 铁鞋制动为什么一般不采用双轨双基本？	35
67. 铁鞋的目的制动如何保证安全？	35
68. 脱鞋器有哪些缺点时禁止使用？	36
69. 铁鞋有哪些缺点时禁止使用？	36
70. 使用电力机车调车应遵守哪些规定？	36
71. 使用无线电台调车应遵守哪些规定？	37
72. 手推调车时应遵守哪些规定？	38

73. 停留的车辆不进行调车作业时应采取哪些防溜措施？	38
1.4 列车运行	39
74. 接发列车有哪些规定？	39
75. 接发列车的“严三控”、“把三关”、“达四标”的内容是什么？	39
76. 哪些情况禁止办理相对方向同时接车和同方向同时发接列车？	39
77. 无轨道电路的车站防止错办列车进路必须卡死哪些关键制度？	40
78. 停电施工联锁失效时防止错办列车进路必须卡死哪些关键制度？	40
79. 如何防止将列车接入接触网停电的线路？	41
80. 使用加锁、加封的信号设备应遵守哪些规定？	42
81. 列车反方向运行应遵守哪些规定？	42
82. 什么是动车及重型轨道车？在运行上如何办理？	42
83. 为什么要推行车机联控制度？	42
84. 挂有超限货物车辆的列车需要变更接车线路时应如何处理？	43
85. 装载超限货物的列车会车时有何限制？	43
86. 超限货物的任何部位接近建筑物或设备时应遵守哪些规定？	44
87. 电气化区段在接送列车时应特别注意检查哪些安全事项？	44
88. 站内接触网带电检修时车站值班员应注意哪些安全事项？	44
89. 站内接触网停电检修时接发列车应注意哪些安全事项？	45
90. 接到线路发生可能危及行车安全的情况报告应如何处理？	45
91. 接到线路发生塌方断道或桥梁、路基被冲毁的报告应如何处理？	45

92. 接到水漫路基或线路被洪水冲刷的报告应如何处理?	46
93. 接到发生胀轨跑道等线路故障的报告应如何处理?	46
94. 接到发生风沙及暴风雪等灾害情况报告应如何处理?	46
95. 接到车辆有燃轴或制动梁脱落等可疑现象的报告应 如何处理?	46
96. 如何防止向有遗留车辆的区间发出列车?	47
97. 一切电话中断时如何办理行车?	48
98. 一切电话中断时禁止发出哪些列车?	48
99. 一切电话中断后连续发出同一方向列车时, 两列车的 间隔时间是多少?	48
100. 一切电话中断后如需封锁区间及开行救援列车或开通 封锁区间时如何处理?	48
101. 进站、出站、进路及线路所通过信号机发生故障时 如何处理?	49
102. 预告臂板信号机发生故障时如何处理?	49
103. 出站信号机发生故障时如何办理列车通过?	50
104. 出站信号机的进路表示器或发车线路表示器发生故障 时如何发车?	50
105. 如何防止列车关闭折角塞门发车?	50
106. 运转车长出乘前要做好哪些准备工作?	51
107. 旅客列车的运转车长应在什么位置值乘?	51
108. 运转车长在值乘中应做好哪些工作?	51
109. 运转车长为什么要不断地确认压力表压力?	52
110. 列车在区间被迫停车时应如何处理?	53
111. 列车在区间被迫停车后的防护是如何划分的?	53
112. 列车被迫停车后可能妨碍邻线时应如何处理?	54
113. 列车被迫停车遇哪些情况应按妨碍邻线处理?	54
114. 列车在区间分离后哪些情况不准分部运行?	54
115. 列车在区间停车需要分部运行时应如何处理?	54
116. 列车在区间被迫停车后, 使用响墩防护应遵守哪些 规定?	55

117. 如何设置响墩防护？	55
118. 哪些情况列车不准退行？	56
119. 列车中发生车钩破损时应如何处理？	56
120. 13 号车钩为什么会发生自动开锁？	57
121. 列车中车辆发生自动制动机故障时应如何处理？	57
122. 哪些情况下容易发生区间遗留车辆？	58
123. 接触网突然发生影响列车运行的故障应如何处理？	59
124. 列车发生火灾时应如何处理？	59
125. 列车乘务人员漏乘时应如何处理？	60
126. 车辆溜逸进入区间时应如何处理？	60
127. 出发列车发现敌对信号机开放时如何处理？	61
128. 需要机车降弓通过接触网检修地点时如何处理？	61
129. 大型养路机械在运营线挂运或施工时应符合哪些安全 要求？	62
130. 风动卸石碴车进入区间作业应遵守哪些安全规定？	63
131. 机车乘务员出乘前应做好哪些准备？	63
132. 操纵机车应严守哪些限制？	64
133. 列车运行中禁止机车乘务员在哪些地点作业？	64
134. 机车使用常用制动时应遵守哪些规定？	65
135. 列车使用常用制动时遇“起非常”如何处理？	66
136. 使用非常制动时应注意什么？	66
137. 施行紧急制动后在列车未停车前为什么不准使用自阀 缓解？	67
138. 货物列车速度降低到 10 km/h 以下时进行缓解有什么 危害？	67
139. 机车操纵不当造成列车断钩的主要原因有哪些？	67
140. 机车乘务员如何防止列车断钩？	67
141. 如何防止蒸汽机车锅炉爆炸？	68
142. 如何防止列车及机车溜走？	69
143. 运行中司机发现接触网断落应采取哪些安全措施？	69
144. 蒸汽机车在电气化区段处理故障应遵守哪些安全	

规定?	70
145. 电气化区段机车乘务员在作业中应注意哪些安全事项?	70
146. 列车触发响墩或发现火炬信号的火光时应如何处理?	71
147. 列尾装置的使用都有哪些规定?	71
2 机车车辆运用安全	72
2.1 机车运用	72
148. 允许哪些非值乘人员登乘机车?	72
149. 机车牵引定数是如何规定的?	72
150. 如何制定乘务制度?	73
151. 机车乘务员的劳动和休息时间是如何确定的?	73
152. 机车上安装的监控记录等装置应符合哪些要求?	74
153. 机车乘务员在运行中要做好哪些工作?	74
154. 机车乘务员在工作时应注意哪些安全事项?	76
155. 列车操纵示意图包括哪些内容?	76
156. 内燃、电力机车机械间的巡视检查应在何时进行?	76
157. 巡视检查内燃、电力机车机械间时应注意检查哪些项目?	77
158. 如何防止柴油机破损及电机烧损?	77
159. 引起制动过量供给的原因是什么? 如何处理?	78
160. 影响内燃机车气缸内燃料燃烧的主要因素有哪些? 如何改善?	79
161. 内燃机车喷油提前角过大或过小有什么害处?	79
162. 内燃机车排气阀开启时间过早有什么害处?	80
163. 内燃机车柴油机为什么不能冷机启动?	80
164. 内燃机车曲轴箱中的油面过高或过低有什么害处?	80
165. 内燃机车柴油机为什么要进行冷却?	80
166. 内燃机车柴油机冷却时温度过低有什么害处?	81
167. 内燃机车润滑间隙过大或过小有什么害处?	81
168. 什么叫偷风? 它有什么害处?	81

169. 何谓“大劈叉”制动方法? 有何害处?	81
170. 什么是再制动? 如何消除?	82
171. 什么叫滑走? 如何防止?	82
172. 机车制动缸活塞行程过长是否影响制动力?	83
173. 机车制动缸活塞行程不影响制动力, 为什么还要调整行程?	83
174. 试风时如何判断后部有“起非常”的车辆?	83
2.2 车辆运用	84
2.2.1 客车部分	84
175. 防止旅客列车燃轴、切轴事故应做好哪些防范工作?	84
176. 在客车上安装的保安装置是如何规定的?	84
177. 如何防止断钩、脱钩造成列车分离?	84
178. 如何防止列车电气绝缘不良造成事故?	85
179. 空调客车和发电车有哪些防火制度?	85
180. 客车灭火器使用及管理应遵守哪些规定?	86
181. 《铁路客车运用维修规程》中对客列检的保证区段责任是如何规定的?	87
182. 检车乘务员对新编入的客车和更换轮对及新做辅修的客车应做好哪些检查?	87
183. 旅客列车对关门车有何规定?	88
184. 旅客列车中子、母车的编挂是如何规定的?	88
185. 旅客列车在什么情况下需要进行制动机简略试验?	88
186. 旅客列车制动机在什么情况下进行全部试验?	88
187. 使用紧急制动阀有何规定?	89
188. 运用客车车轮踏面擦伤深度是如何规定的?	89
189. 运用客车车轮踏面剥离长度是如何规定的?	89
190. 运用客车车轮踏面圆周磨耗深度规定是多少?	89
191. 特快旅客列车车钩高、互钩差是如何规定的?	89
192. 特快旅客列车制动盘、闸片厚度运用限度是多少?	89
193. 特快旅客列车轴箱顶部与构架侧梁距离是多少?	89
194. 防止热轴, 加强客车轴温报警器运用管理的要求是	

什么?	89
195. 双管供风的列车中途空气弹簧破裂时,对列车运行速度有何规定?	91
2.2.2 货车部分	91
196. 列检防止车辆燃轴应抓住哪三个主要环节?	91
197. 插有哪几种色票的车辆禁止编入列车?	91
198. 货车定期检修的周期是如何规定的?	91
199. 如何扣修定检车?	92
200. 摘车临修的范围是如何规定的?	93
201. 滚动轴承车轴发热的原因有哪些?	93
202. 货车无轴箱滚动轴承标志板的刻打内容是什么?	94
203. 列车中的车辆制动机必须符合哪些技术要求?	94
204. 货物列车在什么情况下须实行自动制动机的全部试验?	94
205. 货物列车在什么时候须施行自动制动机持续一定时间的全部试验?	95
206. 在什么情况下施行自动制动机简略试验?	95
207. 列车中关门车的编挂位置是如何规定的?	95
208. 《技规》对货物列车中关门车的编挂辆数是如何规定的?	96
209. 编入列车的车辆转向架必须符合哪些技术要求?	96
210. 侧架裂纹有何外观特征?	96
211. 破损车辆在什么情况下办理回送手续?	96
212. 破损车辆回送申请批准手续是如何规定的?	96
3 牵引供电安全	97
3.1 检修安全	97
213. 接触网导线在正常情况下距轨面的高度规定是多少?	97
214. 架空电线路需跨越接触网时应保持多大距离?	97
215. 接触网的接触悬挂应符合哪些要求?	97
216. 电连接线在接触网上起什么作用?	98

217. 什么叫分段绝缘器? 分段绝缘器一般设在什么地方? ...	98
218. 什么叫分相绝缘器? 它主要设在什么地方?	99
219. 接触网支柱上能否架设其他导线?	99
220. 接触网的检修作业分为哪几种?	99
221. 哪些情况下禁止在接触网上进行作业?	99
222. 对接触网高空作业的监护都有哪些要求?	99
223. 对接触网及电力机车的取流状况巡视和检查是如何规定的?	100
224. 绝缘部件的清扫周期是如何规定的?	101
225. 补偿器在悬挂系统中起什么作用?	101
226. 线岔设在接触网的什么地方? 起何作用?	102
227. 什么叫空气绝缘间隙?	102
228. 接触网定位装置起什么作用?	102
229. 接触网支柱内缘至邻近铁路线路中心的距离是多少? ...	102
230. 绝缘子的作用是什么? 绝缘子的电气绝缘性能用什么表示?	102
231. 接触网常用的绝缘子有几种? 各用于什么地方?	103
232. 什么叫接地和接地装置?	103
233. 接地装置按其作用可分为几种接地?	104
234. 接触网的接地起什么作用?	104
235. 接触网的防雷装置是怎样设置的?	105
236. 接触网应设哪几种防护装置?	105
237. 接触网作业人员具备什么条件方可进行工作?	105
238. 接触网检修作业前需要办理哪些手续?	106
239. 在接触网进行检修时如何进行防护?	106
240. 在接触网停电作业时与带电设备应保持的安全距离是多少?	108
241. 带电作业时对绝缘工具有什么要求?	108
242. 在接触网分区(单线)停电作业时的验电应注意哪些事项?	109
243. 在搬运检修梯车等大件工具及配件时应注意哪些安全	

事项?	109
244. 检修工具有哪些缺点不得使用?	109
245. 安全保护用具有哪些缺点严禁使用?	109
246. 变电所需要停电作业时必须完成哪些停电措施?	110
247. 接触网停电作业前必须完成哪些安全措施? 作业完成后应检查哪些事项?	110
248. 进行倒闸作业必须遵守哪些规定?	111
3.2 供电事故抢修	112
249. 牵引变电所常见的事故有哪些?	112
250. 接触网常见的事故有哪些?	113
251. 如何加强对接触网事故抢修工作的领导?	114
252. 接触网抢修组应由哪些人员组成?	114
253. 制定抢修方案应遵循什么原则?	114
254. 发现接触网故障应如何通报和处理?	115
255. 接触网工区接到抢修通知后的出动时间是如何规定的?	115
256. 接触网抢修组到达事故现场后首先应做好哪些工作?	116
257. 在抢修接触网事故中如何实施抢修方案?	116
258. 在抢修接触网事故中应做好哪些联络工作?	117
259. 在修复接触网事故中要注意保存和收集哪些资料?	117
260. 在抢修接触网事故中必须遵守哪些安全规定?	117
261. 抢修组在修复接触网后,符合什么条件方可申请送电和撤离现场?	118
262. 电气化铁路区段应配备哪些抢修接触网事故的车辆?	118
263. 接触网抢修列车及作业车的停放应遵守哪些规定?	119
264. 接触网工区及抢修列车应储备哪些抢修用的材料备件?	119
265. 接触网工区及抢修列车应储备哪些抢修用的机具?	121
266. 如何判断与查找接触网永久接地故障?	123
267. 接触网区间中间支柱折断时允许采用哪些过渡措施?	123
268. 接触网锚柱或锚段关节处支柱折断时允许采取哪些过渡	

措施?	123
269. 接触网中心支柱或转换支柱折断时允许采用哪些过渡措施?	123
270. 接触网隧道内埋入杆件损坏时允许采用哪些过渡措施?	123
271. 接触网隔离开关及分段、分相绝缘器损坏时允许采用哪些过渡措施?	124
4 工电安全	125
4.1 工务安全	125
272. 线路轨距的容许误差是多少?	125
273. 线路两股钢轨水平的容许误差是多少?	125
274. 整治线路、道岔冻害时,其顺坡长度应符合哪些要求?	126
275. 哪些地段不宜铺设钢筋混凝土轨枕?	127
276. 使用非同类轨枕应严守哪些限制?	127
277. 在路基内埋设电缆、电杆、电气化线路接触网立杆时必须遵守哪些规定?	127
278. 采用垫碴起道时必须具备哪些条件?	128
279. 在线路上放置钢轨组应遵守哪些安全规定?	128
280. 工、电配合施工应注意做好哪些工作?	129
281. 如何确定施工领导人?	130
282. 哪些工作应办理封锁施工手续,施工完毕放行列车或单机时限速超过 45 km/h?	130
283. 哪些工作应办理封锁施工手续,施工完毕放行列车或单机时不限速?	131
284. 哪些工作应办理临时封锁施工手续,施工完毕后放行列车或单机的限速由施工领导人决定?	132
285. 哪些工作可以利用列车间隔时间施工?	133
286. 临时性利用列车间隔施工应如何办理?	133
287. 在区间线路上施工,使用电话联系的程序是如何规定的?	134