

铁路十万个为什么

(续集)

河北省铁道学会

前 言

我会于1990年编辑出版了《铁路十万个为什么》一书,对提高广大铁路职工技术业务素质、丰富站车科普宣传内容,发挥了良好的作用,受到了广泛的欢迎。为了满足广大读者的需要,更好地为广大铁路职工服务,促进铁道科普宣传,我们又编写了《铁路十万个为什么》续集,以飨读者。

本书继续保持上集的特色,内容丰富,包括铁路车、机、工、电、辆、客、货等各个方面内容321篇,数十幅插图。文字深入浅出,知识性、科学性、趣味性、艺术性融为一体,是广大铁路职工学习技术业务的良师益友,既可做为站车科普宣传资料,还可做为铁路各类专业教学的参考书籍。本书仍由我会会员秦天强、周洪志、李世栋、赵俊法合编。河北省铁道学会理事长、石家庄铁路分局局长、高级工程师王德芳同志审稿。

由于编者水平有限,错误难免,望读者批评指正。

河北省铁道学会

1993年3月

目 录

- 1、为什么铁路运输是我国运输方式的主干？ (1)
- 2、为什么要制定铁路法？ (2)
- 3、为什么铁路企业也要坚持改革？ (5)
- 4、为什么铁路是国家经济的“先行官”？ (7)
- 5、为什么铁路运输要坚持集中统一指挥？ (8)
- 6、为什么要把安全放在铁路运输第一位？ (9)
- 7、为什么《铁路法》中把“铁道部”称为“国务院铁路
主管部门”？ (10)
- 8、为什么铁道部具有直接指挥国家铁路的运输生产活
动的职能？ (10)
- 9、为什么说国家铁路运输企业是指铁路局和铁路分局？
..... (11)
- 10、为什么铁路企业要实行层次目标管理？ (13)
- 11、为什么专用铁路不同于铁路专用线？ (15)
- 12、为什么《铁路法》对我国铁路轨距作出具体规定？
..... (16)
- 13、为什么要进行铁路运输安全检查？ (17)
- 14、为什么盗窃铁路线路上的行车设施要按破坏交通
设施罪来处罚？ (18)
- 15、为什么要实行计划运输？ (19)
- 16、为什么火车不一定是列车？ (19)
- 17、为什么列车改点定在四月？ (21)

- 18、为什么不准随意变更列车车次？…………… (22)
- 19、为什么要发展高速铁路？…………… (22)
- 20、为什么说我国修建高速铁路是必要的和可能的？……………
…………… (24)
- 21、为什么我国高速客运专运线应在沪宁段起步？…………… (25)
- 22、为什么要采用铁路轮渡？…………… (26)
- 23、为什么修建大秦线是解决能源和交通建设项目的
一项重大决策？…………… (27)
- 24、为什么要修建京秦铁路？…………… (28)
- 25、为什么京秦线从双桥站接轨？…………… (30)
- 26、为什么要修建京九铁路？…………… (31)
- 27、为什么要修建大沙铁路？…………… (33)
- 28、为什么京汉铁路原名叫芦汉铁路？…………… (33)
- 29、为什么叫“中东铁路”？…………… (34)
- 30、为什么叫“中长铁路”？…………… (35)
- 31、为什么说京张铁路的意义超出了铁路本身？…………… (36)
- 32、为什么修建京张铁路增强了中华民族的自豪？…………… (38)
- 33、为什么斯蒂芬逊被称为蒸汽机车之父？…………… (40)
- 34、为什么英国人在我国办“广告铁路”和“婚礼铁路”？
…………… (41)
- 35、为什么盛宣怀成为“铁路大王”？…………… (42)
- 36、为什么爱迪生会到加拿大去当铁路报务员？…………… (43)
- 37、为什么爱迪生会到火车上去谋生？…………… (43)
- 38、为什么宁园与铁路有关？…………… (44)
- 39、为什么美国铁路忽衰忽兴？…………… (46)
- 40、为什么要设立《铁路合作组织》？…………… (50)

- 41、为什么要成立《国际铁路联盟》? (51)
- 42、为什么中国受邀援建坦赞铁路? (52)
- 43、为什么将洛(阳)陕(州)段 8 号大桥命名为“杨连第
大桥”? (54)
- 44、为什么叫“一线天”石拱桥? (56)
- 45、为什么集二铁路的换装站由集宁站改移至二连站?
..... (57)
- 46、为什么北京的北海公园内北海的北岸地带较宽?
..... (58)
- 47、为什么“邢台站”三个大字用周恩来总理的行楷
字体拼成? (58)
- 48、为什么大同至孟塬叫同蒲线? (59)
- 49、为什么连云港至兰州叫陇海线? (60)
- 50、为什么浙赣线的西端在湖南省而不叫浙湘线? (60)
- 51、为什么取名“尚志站”? (61)
- 52、为什么取名“平洋站”? (61)
- 53、为什么要规定最大限制坡度? (62)
- 54、为什么要确定货物列车重量标准? (63)
- 55、为什么货车周转时间同车站工作组织的好坏有关?
..... (64)
- 56、为什么线间距离不一样? (66)
- 57、为什么同一方向的列车会出现上、下行两种车次的
情况? (67)
- 58、为什么零点与二十四点有区别? (68)
- 59、为什么列车运行速度和列车表面形状都会影响空
气阻力的大小? (69)

60、为什么重载运输不等于列车超轴？	(74)
61、为什么列车的速度越高，制动距离就越长？	(74)
62、为什么修改调车连挂速度的限制？	(75)
63、为什么禁止在铁路线路上行走、坐卧？	(75)
64、为什么曲线外轨严禁使用铁鞋？	(76)
65、为什么要使用脱轨器？	(76)
66、为什么要取消货物列车的守车？	(77)
67、为什么司机看到出站信号机绿色灯光后不能立即 开车出站？	(79)
68、为什么要对路票进行改革？	(80)
69、为什么列车进出站时车厢显著摇晃？	(81)
70、为什么取消“非客运”三个字？	(82)
71、为什么旅客列车所挂车辆不能象货物列车所挂车 辆那么多？	(82)
72、为什么对原《铁路技术管理规程》第 244 条内容作 补充？	(83)
73、为什么对原《铁路技术管理规程》第 249 条作补充？	(84)
74、为什么行李、包裹、货物到站后要及时领取？	(84)
75、为什么国际旅客联运行包与国内不同？	(86)
76、为什么国际旅客联运行包的运到期限会延长？	(87)
77、为什么核收行包运价时要包括行包装卸费？	(88)
78、为什么要实施旅客列车票额分配？	(89)
79、为什么火车票有不同颜色？	(91)
80、为什么旅客车票也是一张保险凭证，而站台票却不 能作保险凭证？	(92)

- 81、为什么旅客列车会晚点？…………… (92)
- 82、为什么旅客列车经过大桥时要关闭车窗？…………… (93)
- 83、为什么在铁路运输中，爆炸品被列为危险品之首？ ……
…………… (93)
- 84、为什么在火车上也能办理邮政业务？…………… (93)
- 85、为什么小孩票价要改为全价的二分之一？…………… (95)
- 86、为什么往往快车超员，慢车欠员？…………… (96)
- 87、为什么允许旅客提前或错后乘车？…………… (97)
- 88、为什么要发售站台票？…………… (98)
- 89、为什么要严禁携带“三品”进站上车？…………… (99)
- 90、为什么“方向牌”能为旅客上车提供方便？…………… (100)
- 91、为什么有的旅客列车方向牌上标着三个站名？ …… (101)
- 92、为什么方向牌上两个站名之间有不同颜色的横线？
…………… (102)
- 93、为什么我国旅客列车上的厕所采用“综合式”为
宜？…………… (102)
- 94、为什么水珠和冰花出现在车厢内侧的玻璃窗上？……………
…………… (103)
- 95、为什么买卧铺票难？…………… (104)
- 96、为什么第一节空车无人乘坐？…………… (105)
- 97、为什么要合理设置小件寄存处的位置？…………… (105)
- 98、为什么有时北京——北戴河往返票价不一样？ …… (106)
- 99、为什么变更座别、铺别时，由票价高的变更票价低
的不办理？…………… (106)
- 100、为什么旅客列车空调费价格不一样？…………… (107)
- 101、为什么部分旅客列车在北京站的始发终到时刻目

前不能改善?	(108)
102、为什么有的直通快车速度很慢?	(108)
103、为什么在列车上特别要强调节约用水?	(109)
104、为什么站台边要划道白线?	(110)
105、为什么不准带汽油和煤油乘火车?	(112)
106、为什么火车票价不与行车里程成正比?	(113)
107、为什么一般客车上的供电电压规定为 48 伏? ...	(113)
108、为什么旅客列车车厢能保暖?	(114)
109、为什么客车使用热泵装置采暖仅在我国南方才适合?	(117)
110、为什么在旅客列车上安装“轴温报警仪”?	(118)
111、为什么要提报要车计划?	(119)
112、为什么会有迂回运输?	(120)
113、为什么产生计划外车皮?	(120)
114、为什么“拼箱”运输好处多?	(121)
115、为什么保价运输与运输保险不同?	(122)
116、为什么车辆超载要收超载违约金?	(123)
117、为什么对托运的货物要进行验收检查?	(123)
118、为什么货物保价运输有限额限制?	(123)
119、为什么托运的货物有快件和慢件之分?	(124)
120、为什么货票要一式四份?	(125)
121、为什么不能伪报货物品名?	(125)
122、为什么托运货物要有良好的包装?	(126)
123、为什么重空集装箱交接方式不一样?	(127)
124、为什么托运零担货物要指定日期入库?	(128)

- 125、为什么托运零担货物时要在货物上拴挂货签？ (129)
- 126、为什么铁路要设加冰所？ (130)
- 127、为什么铁路一般不办理鲜活货物的零担、冷藏、
加温、通风运输业务？ (131)
- 128、为什么鲜活货物装一般货车短距离运输时，可以
在自局管内由各铁路局确定是否办理？ (132)
- 129、为什么不同热状态的易腐货物不得按一批托运？
..... (132)
- 130、为什么加冰冷藏车的加冰掺盐要按一定比例？ (134)
- 131、为什么冷藏车加冰质量的好坏主要取决于冰的
纯净程度、冰块大小、加冰掺盐操作等三个方面？ (135)
- 132、为什么允许冷藏车装运非易腐货物？ (137)
- 133、为什么某些无包装的易腐货物不得用冷藏车装运？
..... (138)
- 134、为什么用冷藏车冷藏运输易腐货物时，在装车前
必须预冷车辆？ (138)
- 135、为什么货物在冷藏车内的堆码，不应直接堆放在
车底板上？ (140)
- 136、为什么供应港澳铁路运输的一些货物需要派人押运？
..... (140)
- 137、为什么发货单位要负责确定货件的重心位置？ (140)
- 138、为什么装车的货物必须使它的重量合理地分布在

- 车底板上? (142)
- 139、为什么要考虑重车的重心高? (142)
- 140、为什么要使用车钩缓冲停止器? (145)
- 141、为什么要使用滑台? (146)
- 142、为什么游车上装载的货物与突出货物端部的距离
不得小于 350 毫米? (147)
- 143、为什么共用游车时,两个突出货物之间的距离不
得小于 500 毫米? (148)
- 144、为什么突出货物的底面与游车底板的距离不得小
于 150 毫米? (148)
- 145、为什么对于中间加挂游车的跨装车组,通过 9 号
及 9 号以下的道岔时,不得推送调车? (149)
- 146、为什么用两轴以上的连挂车组跨装货物都必须受
一定的技术条件限制? (149)
- 147、为什么货物两旁堆放货物到钢轨头部外侧不得少于 1.5
米,站台上堆放货物距站台边缘不得少于 1 米?
..... (150)
- 148、为什么铁路运输生石灰时要求车辆必须保持干
燥无积水? (152)
- 149、为什么要特别注意硝酸铵的安全运输? (152)
- 150、为什么硝酸铵燃烧时不能用隔绝空气的方法灭火?
..... (153)
- 151、为什么填记货物票据要填写完整的站名和所属的
铁路局名? (153)
- 152、为什么托运时已经付了费,收货时还要付费? ... (154)
- 153、为什么货车内的帐篷出现了斑斑小孔? (154)

154、为什么湿度对装运的货物有影响？	(155)
155、为什么铁路货物运输要规定独特的“季节”？	(155)
156、为什么空坛装车采用绳网围装办法好？	(157)
157、为什么要对危险货物的品名编号？	(158)
158、为什么散装水泥运输比袋装水泥运输好？	(159)
159、为什么危险货物着火时要注意选用不同的灭火机灭火？	(160)
160、为什么铁路运输卫生球时，要按危险品货物的规 定来办理？	(161)
161、为什么铁路运输乒乓球时，也要按危险品货物的 规定来办理？	(161)
162、为什么运输氯化氢和氧化氢有时要用钢瓶盛装？	(161)
163、为什么亚硝酸盐类不能与硝酸氨装在同一车内运输？	(162)
164、为什么塑料桶不宜用作储存燃料油的器具？	(162)
165、为什么运输活动物发货人必须指派押运人员？	(163)
166、为什么要建立押运领队制？	(163)
167、为什么押运人员不能在途中随意处理残次商品？	(164)
168、为什么铁路上运输的畜禽要进行检疫？	(164)
169、为什么装载活动物和活鱼的车辆装车完后要 插挂货车表示牌？	(165)
170、为什么要设置铁路国际站的国际联运交交所？	(165)

171、为什么机车轮子要套上轮箍？	(167)
172、为什么机车轮箍会弛缓？	(167)
173、为什么机车动轮的轮径有变迁？	(168)
174、为什么机车上的烟筒都是圆的？	(169)
175、为什么蒸汽机车安扁烟筒比安圆烟筒的通风效率高？	(169)
176、为什么逆向牵引列车的工作机车牵引定数比正向的小？	(172)
177、为什么蒸汽机车逆向牵引要限制速度？	(173)
178、为什么排障器底面离轨面不能过高或过低？	(174)
179、为什么车轮会空转？	(175)
180、为什么蒸汽机车无火回送要限制速度？	(175)
181、为什么要采用 DK—1 型电空制动机？	(176)
182、为什么内燃柴油机要有冷却系统？	(179)
183、为什么内燃机车不能直接用柴油机驱动？	(180)
184、为什么要设计能倾斜摆动的列车？	(181)
185、为什么列车能离开轨面运行？	(182)
186、为什么火车行进中不能立即停车？	(184)
187、为什么要改革机车交路？	(185)
188、为什么要改革机车乘务制度？	(187)
189、为什么地铁列车采用动车组方式？	(189)
190、为什么要特别注意电气化铁路车站的安全？	(192)
191、为什么电力机车进入接触网停电的线路有危险？	(193)
192、为什么试验电压为 120 千伏？	(195)
193、为什么电气化铁路允许接触网通过超限货物的高	

度应为 5350 毫米和 5600 毫米?	(195)
194、为什么人站在电气化铁道的钢轨上却不会触电?	(196)
195、为什么车辆应有明显标记?	(196)
196、为什么要规定轮对内门距?	(197)
197、为什么车辆要涂上各种颜色?	(198)
198、为什么看车号就能知车种?	(199)
199、为什么冷风从车厢顶部吹来?	(200)
200、为什么轮轨间的摩擦力有好作用也有坏作用?	(201)
201、为什么要将车轮踏面由锥形改为凹形(磨耗形) 踏面?	(202)
202、为什么要将辗钢车轮改为整体铸钢车轮?	(205)
203、为什么会发生轴瓦端磨和轴瓦压前压后?	(208)
204、为什么车辆轮对轴数与轴重有关?	(209)
205、为什么车轴会有伤?	(210)
206、为什么要安装车辆轴温报警器?	(210)
207、为什么车轴会燃烧?	(212)
208、为什么车辆燃轴不能用水浇?	(212)
209、为什么超声波能探伤?	(212)
210、为什么红外线能探测车辆轴温?	(217)
211、为什么客车内的照明灯会长明不熄?	(221)
212、为什么在拉动列车紧急制动阀过程中不得停顿或 关闭手把?	(222)
213、为什么在长大下坡道上使用紧急制动阀前要注意 风表的显示?	(223)

214、为什么折角塞门会关闭？	(223)
215、为什么十三号车钩会发生自动开锁？	(225)
216、为什么有些车辆编组要进行隔离？	(225)
217、为什么溜放车辆时不准放风制动？	(226)
218、为什么轻型车辆不干扰信号？	(226)
219、为什么列车能准确停下？	(227)
220、为什么车辆会“放羊”？	(228)
221、为什么车辆会脱轨？	(229)
222、为什么轮轨会磨耗？	(231)
223、为什么山区会发生泥石流？	(233)
224、为什么山坡地区会发生崩塌？	(236)
225、为什么山坡地区会形成错落？	(237)
226、为什么会产生滑坡？	(238)
227、为什么双线区段的两条轨道忽近忽远，忽高忽低？	(239)
228、为什么要对道碴进行捣固和清筛？	(240)
229、为什么有的铁路建成“8”字形或“之”字形？	(241)
230、为什么关沟段采用“之”字形展线方案？	(241)
231、为什么限制坡度不一定是最大坡度？	(244)
232、为什么对车站线路坡度要有限制？	(245)
233、为什么有的铁路是三条钢轨？	(246)
234、为什么钢轨会折损？	(247)
235、为什么要对钢轨端部采用淬火？	(250)
236、为什么要采用全长淬火锅轨？	(252)
237、为什么改变钢轨接头形式并不可取？	(253)

238、为什么曲线地段换轨时不能将钢轨连结得过长？	(256)
239、为什么轨面会剥离掉块？	(257)
240、为什么两根钢轨要悬接？	(258)
241、为什么两股钢轨上的接缝是彼此相对的？	(258)
242、为什么有的路基要做路拱？	(259)
243、为什么路基面上要除草，边坡上又要种草？	(260)
244、为什么铁路旁边埋有许多小石碑？	(261)
245、为什么螺丝帽要做成正六边形？	(261)
246、为什么铁路上用的道钉是方形的？	(262)
247、为什么铁路上有些枕木之间夹有短木头？	(262)
248、为什么路基做成上窄下宽的形状？	(262)
249、为什么整治道床可使用土工纤维布？	(262)
250、为什么要尽量避免列车通过对向道岔？	(263)
251、为什么尖轨容易拱背？	(265)
252、为什么铁路部门要进行雨量观测？	(265)
253、为什么列车通过钢桥时，发生轰隆隆的响声？ ...	(265)
254、为什么驼峰要有三大部分？	(266)
255、为什么桥墩截面有多种形状？	(267)
256、为什么桥墩的上下两端宽厚而中部细长？	(269)
257、为什么水下观察要采用激光电视？	(270)
258、为什么要修建旱桥？	(271)
259、为什么铁路桥梁上不用螺钉，而用铆钉？	(271)
260、为什么大跨度桥一般采用花梁？	(272)
261、为什么桥墩一般做成圆形的？	(272)
262、为什么斜拉桥受到青睐？	(272)

263、为什么铁路桥梁两侧的人行道禁止行人通过？	(274)
264、为什么隧道顶部都是半圆的？	(275)
265、为什么列车过隧道时要关闭车窗？	(275)
266、为什么喷锚支护能代替支撑木？	(275)
267、为什么地下铁道属于铁路的范畴？	(277)
268、为什么地下铁道不一定都在地下？	(280)
269、为什么铁路道口容易发生事故？	(281)
270、为什么过铁路道口要有种种限制？	(282)
271、为什么要遵循信号故障安全原则？	(283)
272、为什么铁路道口的轮缘槽要装橡胶塞片？	(284)
273、为什么有时信号机显示红灯列车仍可运行？	(285)
274、为什么要测量钢轨电阻？	(286)
275、为什么轨道电路怕“假空闲”？	(287)
276、为什么轨道电路怕“假占用”？	(287)
277、为什么轨道电路怕整个回路没有电流？	(288)
278、为什么车站侧线要电码化？	(288)
279、为什么高柱色灯信号机灯组中红灯装在下方？	(289)
280、为什么高柱色灯信号机的机构有的偏向高柱左侧， 有的偏向高柱右侧？	(290)
281、为什么铁路信号显示颜色有月白色、兰色和紫色？	(291)
282、为什么信号灯玻璃能做成各种颜色的？	(292)
283、为什么要设进路信号机？	(294)
284、为什么要设容许信号？	(295)

- 285、为什么要设遮断信号机及其预告信号机？ (296)
- 286、为什么调车信号显示的颜色与列车运行信号显示
颜色不同？ (298)
- 287、为什么有些调车场的线群头部设出站信号机？
..... (298)
- 288、为什么有的出站色灯信号机显示两个绿色灯光？
..... (299)
- 289、为什么要装设进路表示器？ (300)
- 290、为什么要设复示信号机？ (301)
- 291、为什么要设防护信号机？ (302)
- 292、为什么要设预告信号机？ (303)
- 293、为什么要设调车色灯复示信号机？ (304)
- 294、为什么要设驼峰色灯辅助信号机？ (304)
- 295、为什么要设驼峰色灯复示信号机？ (305)
- 296、为什么各种信号机及表示器的显示距离要求不同？
..... (306)
- 297、为什么要“互对信号”？ (307)
- 298、为什么闭路式轨道电路比开路式轨道电路得到普遍采
用？ (308)
- 299、为什么道岔区段的轨道电路比直线段轨道电路复杂？
..... (309)
- 300、为什么站内轨道电路绝缘节两侧电源极性不同？
..... (310)
- 301、为什么闭塞机和闭塞电话能共用一对电线？ (312)
- 302、为什么计轴自动闭塞比常规的单线自动闭塞和继
电半自动闭塞优越？ (312)