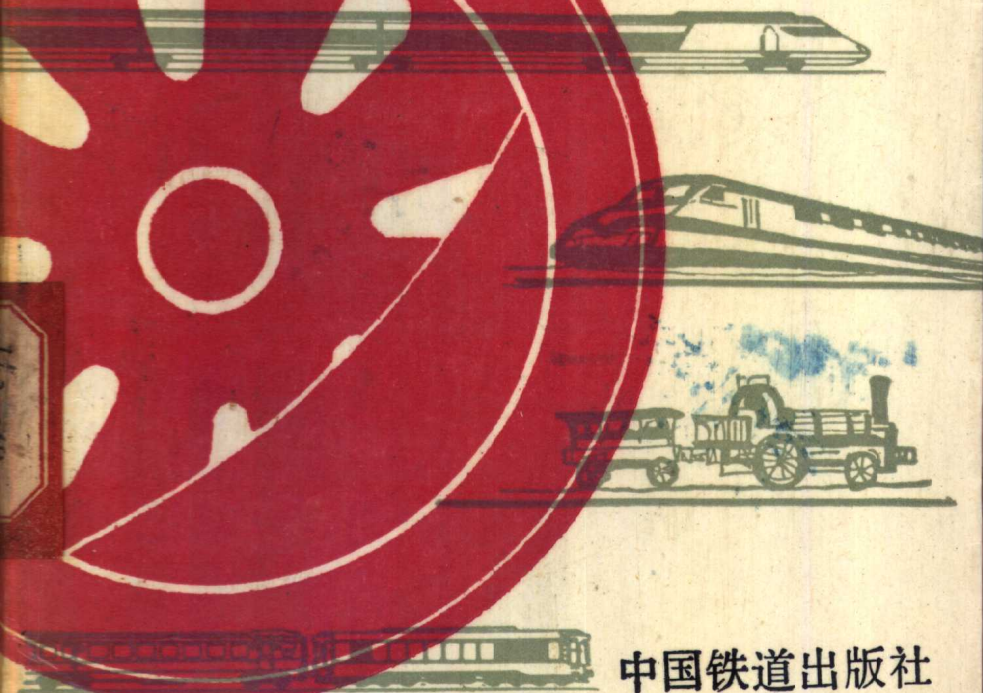


# 世界铁路之最

SHIJIE TIELU ZHIZUI

童钟贤 编



中国铁道出版社

# 世界铁路之最

童 钟 贤 编

中 国 铁 道 出 版 社

1988年·北京

## 内 容 提 要

本书通过对铁路产生、发展以及动力设备等方面“之最”的叙述，使读者从各个侧面了解到一百六十多年来世界铁路的机车、车辆、桥梁、隧道、各大编组站、场、电气集中等方面的情况。同时也介绍了电气化铁路、地下铁道、高速列车和电子计算机在铁路上的应用等新动态，新成果。使读者从中获得有趣的启迪。

## 世 界 铁 路 之 最

童钟贤 编

中国铁道出版社出版

责任编辑 陈鸿来 郝致柔 封面设计 刘平

绘图 王锦成

新华书店总店科技发行所发行

各地新华书店经售

中国铁道出版社印刷厂印

开本：787×1092毫米 $\frac{1}{32}$  印张：7.875字数172千

1988年2月 第1版 第1次印刷

印数：0001—8,000册 定价：1.60元

傳播科技信息

普及鐵道知識

為世界鐵路之最

牙以林

## 前 言

铁路的诞生，对人类社会经济的发展起到了重要的推动作用。目前，铁路在我国交通运输业中仍占有重要的地位。每年有11亿人次的旅客乘坐火车，有亿万吨物资运往各地，它与群众生活紧密相连，不少人对火车头的发明、变革和当今铁路事业的发展趋势，以及世界各国铁路运输的情况，都很感兴趣。为了传播、普及这方面的知识，本书通过世界之最的形式，介绍最古老的火车、最早的铁路设备和现代最先进的高速列车、电力磁浮铁路等等，读者可以看到世界铁路产生、发展的一个侧面；也包括一些铁路变革中的趣闻轶事，还涉及到某些其它学科的技术知识。

在本书编写过程中，曾得到了铁道科学研究院、西南交通大学、《铁道知识》编辑部的关心和帮助。我国著名科学家茅以升同志为本书题词，也给予了很大的鼓励和支持。在此，谨向这些热心扶植科普读物的同志致以衷心的感谢！

这是第一本介绍世界铁路之最的书，编者虽然力求收集最准确的数据和最新的资料，但由于水平有限，谬误不当和遗漏之处在所难免，敬希各界读者批评指正，提出宝贵的意见。

编 者

1987年3月

# 目 录

## 一、铁路概述

1. 铁路最多的国家.....	1
2. 铁路增长与缩减最快的国家.....	1
3. 铁路密度最大的国家.....	2
4. 最早实现无缝线路化的国家.....	2
5. 无缝线路最多的国家.....	3
6. 最早实现牵引动力内燃化的国家.....	3
7. 铁路交汇点最多的城市.....	3
8. 第一条标准轨铁路.....	4
9. 第一条定期客运铁路.....	5
10. 最早的“石轨铁路”.....	5
11. 最早的“木轨铁路”.....	6
12. 最早使用T型铁轨的铁路.....	6
13. 最早行驶蒸汽机车的铁路.....	6
14. 第一条由华工筑成的美国铁路.....	7
15. 最长的铁路.....	7
16. 最短的铁路.....	8
17. 最直的铁路.....	8
18. 最高的铁路.....	8
19. 最北的铁路.....	9
20. 坡度最大的粘着轨铁路.....	10
21. 轨距最窄的铁路.....	11
22. 轨距最宽的铁路.....	12
23. 两站间列车直驶距离最长的铁路.....	12
24. 穿过戈壁、风区最长的铁路.....	12
25. 隧线比率最大的铁路.....	13
26. 隧道、桥梁最多的铁路.....	13
27. 最长的海上铁路.....	14
28. 最长的登山铁路.....	15
29. 最高的登山铁路.....	15
30. 最陡的登山铁路.....	15
31. 唯一开行高级卧车的登山铁路.....	16
32. 最早的盐湖铁路.....	16
33. 最典型的盐湖铁路.....	17
34. 最有名的沙漠铁路.....	18
35. 最早的齿轨铁路.....	19
36. 最早和最长的缆索铁路.....	20

37. 独特的空气铁道.....	20
38. 第一条电气化铁路.....	21
39. 第一条正线电气化铁路.....	21
40. 第一条速度可遥控的电气化铁路.....	22
41. 最早实现铁路电气化的国家.....	22
42. 电气化铁路最长的国家.....	23
43. 第一条有轨电车线.....	23
44. 轻轨铁路之“首”.....	23
45. 第一条铁路环行试验线.....	25
46. 第一条实用的高速铁路.....	26
47. 最早建立计算机网络系统的铁路.....	26
48. 最早的气垫列车试验线.....	27
49. 第一条实用性运载旅客的磁浮铁路.....	27
50. 第一条正式运营的低速磁浮铁路.....	28
51. 第一条双轨磁浮铁路.....	29
52. 最长的磁浮铁路.....	29
53. 最早的机场铁路.....	29
54. 客运量最大的机场铁路.....	30
55. 最早的独轨铁路.....	30
56. 最快而又安全的独轨铁路.....	30
57. 最慢的独轨铁路.....	31
58. 最早的悬吊型独轨铁路.....	31
59. 第一条自动化的新式空中铁道.....	32
60. 最早的高架铁路.....	32
61. 高架铁路最多的国家.....	32
62. 最著名的“迪斯尼乐园”中的娱乐铁路.....	33
63. 最长的独轨娱乐铁路.....	34
64. 最名贵的餐桌铁路.....	35
65. 几种铁道的最大坡度.....	35
66. 铁路标准轨距的来源.....	36
67. 轨距拾“最”.....	36
68. 最大与最小的单开道岔.....	37
69. 最重的钢轨.....	37
70. 最长的钢轨.....	37
71. 最早的铁轨和钢轨.....	37
72. 各国铁路最常用的钢轨.....	38
73. 轨枕拾“最”.....	38

## 二、铁路运输

74. 铁路运输密度最高的国家.....	40
75. 旅客周转量最大的国家.....	40
76. 居民年乘车率最高和最低的国家.....	40

77. 客运最繁忙的铁路网.....	41
78. 货运最繁忙的铁路网.....	41
79. 行程最长的国内列车.....	42
80. 行程最长的国际列车.....	42
81. 最早的跨洲列车.....	43
82. 规划中行程最长的跨洲列车.....	44
83. 唯一横贯大陆的特快列车.....	45
84. 能自动过轨的独特列车.....	46
85. 旅行速度最高的列车.....	47
86. 最早编挂双层客车的旅客列车.....	48
87. 首创卧铺列车的国家.....	49
88. 最豪华的卧铺列车.....	49
89. 运行距离最长的卧铺列车.....	49
90. 运行速度最快的卧铺列车.....	49
91. 旅行速度最高的卧铺列车.....	50
92. 旅行速度最低的卧铺列车.....	50
93. 运输效率最高的旅客干线.....	50
94. 安全行车时间最长的高速干线.....	51
95. 经济效果最佳的重载列车.....	51
96. 重载列车运输的起源.....	52
97. 超长超重的货物列车.....	53
98. 最重、最慢的一次货物运输.....	54
99. 最大、最重的一件铁路货物.....	54
100. 货运量最大的铁路区段.....	54
101. 最昂贵的铁路货运收费.....	55
102. 集装箱运输之“最”.....	55
103. 第一封火车邮件.....	57
104. 第一趟邮政专列.....	57
105. 内容最丰富的科技展览专列.....	57
106. 最早认识铁路军事价值的人.....	58
107. 铁路第一次被当作战争工具.....	58
108. 首创一天旅游八个国家的人.....	59
109. 最壮观的世界铁路旅行.....	59
110. 最早的火车轮渡.....	60
111. 最大和航程最远的火车轮渡.....	61
112. 装车最多的火车轮渡.....	62
113. 最大的铁路行车事故.....	62
114. 第一次路外伤亡事故.....	63
115. 最大的劫车案.....	64
116. 第一台窗口客票印刷机.....	65
117. 第一台自动售票机.....	65
118. 最早的铁路客票电子座席预约系统.....	66

119.最大的铁路客票预售系统.....	66
120.最新设计的“会说话”的火车票.....	66
121.第一本铁路列车时刻表.....	67

### 三、地下铁道

122.最早、最长的地下铁道.....	68
123.车站最长的地下铁道.....	69
124.最短的地下铁道.....	69
125.地下线路最短的地下铁道.....	70
126.最深与最浅的地下铁道.....	71
127.修建速度最快的地下铁道.....	71
128.车速最快的地下铁道.....	71
129.车速最慢的地下铁道.....	72
130.客运量最高的地下铁道.....	72
131.最繁忙的地下铁道.....	73
132.最方便实用的地下铁道.....	75
133.第一条没有乘客的地下铁道.....	76
134.站内停车时间最短的地下铁道.....	77
135.车站最多和最少的地下铁道.....	77
136.车站平均间距最大的地下铁道.....	78
137.车站平均间距最小的地下铁道.....	78
138.造价最高和最低的地下铁道.....	79
139.车站造价最低的地下铁道.....	79
140.车站造价最高的地下铁道.....	79
141.车票售价最低的地下铁道.....	80
142.最北的地下铁道.....	81
143.最南的地下铁道.....	81
144.海拔最高的地下铁道.....	81
145.第一条建在地震区的地下铁道.....	82
146.最早采用电力牵引的地下铁道.....	82
147.第一条无人驾驶的地下铁道.....	82
148.第一条全自动气垫地下铁道.....	83
149.最大的地铁自动扶梯.....	84
150.最长的地铁自动地毯.....	84
151.最早建议修建地下铁道的人.....	84
152.地下铁道最多的国家.....	85
153.地下铁道修建方法拾“最”.....	85
154.地铁列车、车辆拾“最”.....	86

### 四、铁路桥梁

155.最早的铁路石拱桥.....	87
156.跨度最大的无铰铁路石拱桥.....	87

157.最早的公铁两用铁拱桥	87
158.最早的下承式熟铁拱桥	87
159.第一座公铁两用钢拱桥	89
160.跨度最大的铁路钢拱桥	89
161.最宽的铁路钢拱桥	89
162.跨度最大的预应力混凝土铁路拱桥	90
163.最早的预应力混凝土刚梁柔拱和刚梁刚拱铁路桥	90
164.跨度最大的预应力混凝土地下铁和公路两用悬臂拱桥	90
165.跨度最大的预应力混凝土地下铁和公路两用梁、拱联合系桥	91
166.第一座预应力混凝土箱形、变截面拱桥	92
167.第一座箱形梁和拱的组合式钢梁桥	92
168.第一座铁路悬索桥	92
169.第一座公铁两用悬索桥	93
170.按公铁两用设计建筑的跨度最大的悬索桥	93
171.施工中的公铁两用跨度最大的悬索桥	93
172.计划修建的公铁两用、跨度最大的悬索桥	94
173.第一座铆接的双线铁路箱形梁桥	95
174.桥墩最高的铆焊箱梁铁路桥	95
175.第一座正交异性板桥面双线铁路桥	95
176.第一座用耐候钢修建的箱形梁铁路桥	96
177.第一座水下公铁两用桥	96
178.跨度最大的预应力混凝土地下铁及公路两用连续刚架桥	96
179.第一座铝合金铁路桥	97
180.最早的全结构钢铁铁路桥	97
181.第一座焊接的钢桥	97
182.跨度最大的简支桁梁铁路桥	97
183.最早的桁架梁设计者	97
184.第一座预应力混凝土铁路跨线桥	98
185.第一座预应力混凝土简支梁铁路桥	98
186.跨度最大的预应力混凝土简支梁铁路桥	98
187.最早的预应力轻混凝土铁路桥	98
188.跨度最大的连续钢桁梁铁路桥	99
189.最早的预应力混凝土连续梁铁路桥	99
190.跨度最大的预应力混凝土连续梁铁路桥	99
191.跨度最大的预应力混凝土地下铁道和公路两用连续梁桥	100
192.第一座带挂梁的悬臂桁梁桥	100
193.第一次用平炉钢建成的悬臂桁梁桥	101
194.跨度最大的悬臂钢桁梁桥	101
195.跨度最大的预应力混凝土悬臂梁铁路桥	102
196.跨度最大的预应力混凝土T型刚架铁路桥	102
197.跨度最大的预应力混凝土斜腿刚架铁路桥	102
198.跨度最大的钢斜腿刚构铁路桥	103

199. 第一座预应力混凝土公铁两用斜拉桥	104
200. 跨度最大的预应力混凝土铁路斜拉桥	104
201. 第一座双线铁路钢斜拉桥	105
202. 跨度最大的铁路钢斜拉桥	105
203. 最长的公铁两用、双层双轨钢桁梁桥	106
204. 最长的公铁两用、双层双轨刚梁柔拱桥	107
205. 最长的双层铁路桥	108
206. 最长的铁路桥	108
207. 离水面最高的铁路桥	108
208. 最大的海上桥群	109

## 五、铁路隧道

209. 第一条铁路隧道	110
210. 第一条地铁隧道	110
211. 最早采用冲击式凿岩机施工的隧道	111
212. 最早采用电钻、炸药施工的隧道	111
213. 最高的铁路隧道	111
214. 断面最大的双线铁路隧道	111
215. 最长的山岭铁路隧道	112
216. 最长的单线铁路隧道	112
217. 最长的窄轨铁路隧道	112
218. 最长的缆索铁路斜隧道	113
219. 创造年平均成洞最高记录的铁路隧道	113
220. 创造全断面开挖最佳成绩的单线铁路隧道	113
221. 最早采用盾构及铸铁板衬砌的隧道	114
222. 最早采用沉管法施工的隧道	114
223. 用沉管法修建的最长隧道	114
224. 最早的水底隧道	115
225. 最长的海峡隧道	115
226. 最难产的海峡隧道	117
227. 隧道数量最多的国家	118
228. 十公里以上长隧道最多的国家	119
229. 最悲惨的隧道通风事故	119

## 六、机车车辆

230. 最早的蒸汽机车	121
231. 第一台能实用的蒸汽机车	122
232. 现存最古老的蒸汽机车	122
233. 特殊的蒸汽机车	123
234. 最快的蒸汽机车	123
235. 研制中的新型蒸汽机车	124
236. 第一次马车与火车赛跑	125

237. 供玩赏的最小蒸汽机车.....	126
238. 第一次机车比赛.....	126
239. 能运营的最大和最小的蒸汽机车.....	127
240. 第一个机车汽笛.....	127
241. 第一台电传动内燃机车.....	128
242. 第一台用柴油机作动力的内燃机车.....	128
243. 第一台调车内燃机车.....	128
244. 第一台干线内燃机车.....	129
245. 第一台液力传动内燃机车.....	129
246. 第一台转向架式液力传动内燃机车.....	129
247. 功率最大的内燃机车.....	129
248. 新式遥控的调车内燃机车.....	130
249. 最新系列的干线内燃机车.....	130
250. 内燃机车最多的国家.....	131
251. 功率最大的机车柴油机.....	131
252. 内燃机之“最”.....	132
253. 第一台电力机车模型.....	133
254. 最早的电力机车.....	133
255. 第一台交流电力机车.....	133
256. 别具特色的高速电车.....	134
257. 功率最大的电力机车.....	134
258. 单机功率最大的轻量级机车.....	135
259. 最快的电力机车.....	135
260. 最新型的电力机车.....	136
261. 第一台多功能电力机车.....	137
262. 靠冰膜滑行的特制机车.....	137
263. 最小的电力机车.....	138
264. 最新型的地铁电车.....	138
265. 最大型的地铁电车.....	139
266. 最早的动车和动车组.....	139
267. 最早的燃气轮动车和动车组.....	140
268. 第一代燃气轮机动车组.....	140
269. 第一列摆动式电动车组.....	140
270. 最快的电动车组.....	141
271. 动车比重最大的国家.....	142
272. 最早的电动力磁悬浮试验车.....	142
273. 最快的电动力磁悬浮试验车.....	143
274. 最早的电磁力悬浮试验车.....	144
275. 最快的载人磁浮试验车.....	145
276. 设想中的真空隧道式磁浮飞车.....	145
277. 最快的气垫喷气车.....	146
278. 最早的各式客车.....	147

279.最长的地铁客车	147
280.首次出现的办公室客车	147
281.首创空调客车的公司	148
282.空调客车最多的国家	148
283.卧车和餐车的发明者	149
284.卧铺层次最多的客车	149
285.现存最早的货车	150
286.最早的公路、铁路两用货车	150
287.特大的车厢	151
288.第一辆钳夹式长大货车	151
289.超级钳夹式长大货车	152
290.巨型载重货车	152
291.最快的实验火车车辆	152
292.双轨行驶车辆的最高速度	153
293.巨型叉车	153
294.最早的火车闸	154
295.铁路车辆车钩之最	155
296.最早制造使用轴承的国家	156

## 七、车 站

297.最早的正式火车站	158
298.最早供应盒饭的车站	158
299.最大的火车站	159
300.最大的候车室	159
301.第一个跨线立体邮件火车站	161
302.最大的地下立体车站	161
303.最繁忙的火车站	162
304.最长的火车站台	162
305.最长的地铁站台	163
306.海拔最高的火车站	163
307.最典型的“通过空间”式车站	163
308.第一个具有典型构图的车站	163
309.第一个建有钟楼的车站	164
310.最具有俄罗斯民族特色的车站	165
311.最具有中华民族特色的车站	166
312.第一个客车必停的小火车站	166
313.站名最长和最短的车站	167
314.站牌最漂亮的车站	167
315.站名最难听的车站	168
316.最北和最南的车站	168
317.第一个建立简易驼峰的编组站	169
318.第一个建成机械化驼峰的编组站	169

319. 第一个半自动化驼峰编组站.....	169
320. 第一个自动化驼峰编组站.....	169
321. 最大的编组站.....	169
322. 最先进的编组站.....	170
323. 最早的车辆减速器.....	170
324. 减速顶之“第一”.....	171

## 八、信号与通信

325. 最早的铁路信号.....	173
326. 最早的圆板式信号机.....	173
327. 最早的臂板信号机.....	174
328. 第一个导线操纵信号机.....	174
329. 自动信号的诞生.....	174
330. 最繁忙的信号中心.....	175
331. 最早和最大的机械联锁.....	176
332. 第一个电空道岔.....	176
333. 第一个继电集中联锁.....	176
334. 最早电子式联锁.....	177
335. 最早的闭塞.....	178
336. 第一台路牌闭塞机.....	178
337. 最早的无线闭塞系统.....	179
338. 最早的自动停车装置.....	179
339. 第一段调度集中.....	180
340. 第一个列车运行自动控制装置.....	180
341. 第一个行车调度自动化区段.....	180
342. 第一条电报线和首封铁路电报.....	181
343. 最早采用列车无线通信的国家.....	181
344. 铁路第一条光纤通信线路.....	183
345. 铁路光纤通信线路最长的国家.....	183

## 九、铁路机构及其它

346. 规模最大的国际铁路组织.....	184
347. 最早实行“经理制”的铁路企业.....	184
348. 最早的机车制造厂.....	185
349. 最大的蒸汽机车制造厂.....	185
350. 第一流的铁路科研中心.....	185
351. 第一个以提高车速为主的试验中心.....	185
352. 第一个以防止车祸为主的试验中心.....	186
353. 规模最大的机车车辆环境试验室.....	186
354. 最先进的车辆试验台.....	187
355. 最大的水上灰浆工厂.....	187
356. 最风行的水塔水柜.....	188

357. 第一台能“讲话”的打夯机.....	189
358. 捣固枕木机械之“最”.....	190
359. 规模最大的科技展览中的铁路运输.....	191
360. 最早推行“标准时”的人.....	192
361. 轨道高速试验的先驱者.....	192
362. 火车上印刷的第一份报纸.....	193
363. 最小的铁路题材雕塑品.....	194
364. 最早获得诺贝尔文学奖的铁路职工子女.....	195
365. 总工龄最长的铁路世家.....	195
366. 铁路集团中的最大富翁.....	196
367. 最大的国际性铁路期刊.....	196
368. 最长的“地铁美术馆”.....	196
369. 独一无二的枕木博物馆.....	197
370. 最大的国内集中管理的铁路系统.....	197

## 十、附 表

表一、世界各国（地区）铁路概况表.....	198
表二、世界著名地下铁道一览表.....	207
表三、世界各国其他地下铁道概况.....	208
表四、世界著名的列车表.....	215
表五、世界长大铁路桥梁一览表.....	220
表六、世界长大铁路隧道一览表.....	226
表七、六国铁路牵引动力现代化进程表.....	229
表八、世界铁道信号发展史简表.....	230
表九、世界各国铁路轨距类型表.....	231
表十、国际性铁路组织概况表.....	234

# 一、铁路概述

## 1. 铁路最多的国家

世界铁路最多的国家是美国。在第二次世界大战结束以后，美国铁路运量不断下降，据1984年统计，全美国营和私营铁路总里程为268,800公里，占全世界铁路总营业里程130万公里的21%，居世界第一位。除美国以外，铁路网在五万公里以上的国家还有：苏联铁路营业里程为143,600公里，居世界第二位；加拿大铁路营业里程为73,338公里，居世界第三位；印度铁路营业里程为61,301公里，居世界第四位；中国铁路营业里程为55,652公里（包括地方铁路），居世界第五位。其中属国家管理的铁路约有52,487公里，地方管理的铁路约有3,165公里。

## 2. 铁路增长与缩减最快的国家

在世界各国铁路网中，营业里程增长最快的国家也是美国。自1830年该国东部哈得孙至摩霍克裂谷的第一条铁路（长35公里）建成以后，到1916年高峰时，铁路通车里程曾达到四十二万多公里。其中，1881年至1890年的十年间，每年修建新线一万一千公里，而1887年这一年就建成一万九千二百公里。其速度之快，堪称世界筑路史之最。但是，由于公路和航空运输业的竞争，铁路的优势地位自此陡然跌落。现在，拆除、封闭和年久失修的铁路竟达十多万公里。所以，美国

又是世界上铁路里程缩减最快的国家。尽管如此，该国铁路营业里程还一直位居世界榜首。

### 3. 铁路密度最大的国家

按人口平均计算，全世界铁路密度最大的国家是加拿大。据1981年统计，该国铁路营业里程为73,338公里，人口为2473.9万人，平均每万人约有铁路30公里。据1985年第4期《铁道知识》报道，目前该国铁路总营业里程（包括市郊铁路在内）已达到86,846公里，平均每万人已拥有铁路35.1公里；

按国土面积平均计算，全世界铁路密度最大的国家是比利时。据1981年统计，该国铁路营业里程为4,289公里，国土面积为30,521平方公里，平均每一万平方公里有铁路1,405.3公里。另据1985年《铁道知识》报道，目前该国铁路营业里程有所缩减，尚有3,920公里，平均每一万平方公里有铁路1,284.36公里。仍然是世界上路网密度最大的国家。

### 4. 最早实现无缝线路化的国家

世界上最早实现铁路无缝线路化的国家是联邦德国。该国自1935年起，就在线路上把钢轨及道岔焊接起来，从而建成了世界上最早的无缝线路。到1980年止，无缝线路累计长已达51,821公里，占该国轨道总延长公里的78.88%，占世界无缝线路总长（30万公里）的六分之一。在干线上，联邦德国则有95%以上的线路被焊成无缝线路，91%以上的道岔被焊接起来，基本上实现了无缝线路化，并成为世界上铺设无缝线路比重最大的国家。

无缝线路，不但使列车行驶平稳、噪音少，而且具有明