

# 铁路集装箱知识问答

崔长铎 等 编

中 国 铁 道 出 版 社

1991年·北京

## 前 言

为了普及铁路集装箱知识，推动我国铁路集装箱运输的发展，有关专家编写了《铁路集装箱知识问答》一书。全书以问答的形式、写实的手法、朴实的文字，介绍了有关国内、国际集装箱知识。

集装箱运输是一种现代化运输方式，是铁路货物运输实现现代化的重要途径。它具有提高货运质量、保证货物安全、简化包装、提高装卸效率、加速车辆周转等显著特点。

我国铁路集装箱运输起始于50年代，发展于80年代，现已初具规模，基本形成了较为完整的运输管理体系。但就运量而言不到全路货运量的1%。随着四化建设和国际贸易的需要，集装箱运输今后必将有较大的发展。可以预见，将在“五化”（即箱型多样化、车辆专用化、管理微机化、主要通道运输直达化、零担办理站集中化）等方面会有所突破。这本书的出版，可供从事集装箱运输日常业务工作的人员学习，对大专院校集装箱运输专业学员也是较好的参考书。希望本书对集装箱工作人员能够有所启迪和帮助。

华茂崑

1991年4月2日

(京)新登字063号

## 内 容 简 介

本书以问答的形式,介绍了集装箱基本知识,集装箱运输组织、集装箱运输管理、国际集装箱运输、铁路集装箱的制造和修理等知识。该书内容丰富,通俗易懂,适合于从事集装箱运输的工作人员学习,也可供大中专院校有关师生参考。

参加本书编写的有:王庆余、崔长铎、蒋维平、韩晓鸣、梁权衡、徐淑芬、郑瑞等。

参加本书审定的有:崔长铎、孙珏、相道性、何师民、唐忠亮、李士枝、戴建华。

## 铁路集装箱知识问答

崔长铎 等编

\*

中国铁道出版社出版、发行

(北京市东单三条14号)

责任编辑 王健 封面设计 翟达

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1/32 印张: 2 字数: 39 千

1991年11月 第1版 第1次印刷

印数: 1—14000册

---

ISBN7-113-01182-9/U·365 定价: 1.15 元

# 目 录

## 第一部分 基本知识

1. 什么是集装箱运输? 集装箱应满足哪些要求? ..... (1)
2. 集装箱运输的优越性有哪些? ..... (1)
3. 什么叫集装箱的“门到门”运输? ..... (2)
4. 发展10t集装箱比发展5t集装箱有哪些优越性? ..... (2)
5. 为什么要发展集装箱专用车辆? ..... (2)
6. X6A型集装箱专用平车如何装载各种类型的集装箱? ..... (3)
7. 经铁路运输的集装箱, 按箱型、箱主、类型分为哪些? ..... (3)
8. 什么是铁路集装箱? 自备集装箱? 周转集装箱? ..... (3)
9. 自备集装箱和周转集装箱的区别是什么? ..... (3)
10. 目前经铁路运输的各种类型集装箱的主要技术参数是多  
少? ..... (4)
11. 铁路集装箱标记和标记代号的内容及含义是什么? ..... (4)
12. 国际标准集装箱标记和标记代号的内容及含义是什么? ..... (5)
13. 集装箱前后端、左右侧和纵横向指的是什么? 什么是左  
侧壁和右侧壁? ..... (6)
14. 什么是集装箱的总重、自重、载重和比容? ..... (6)
15. 5t以上集装箱箱号为什么有检验号? 检验号是如何计算  
出来的? ..... (7)
16. 集装箱货场设计时应考虑哪些主要因素? ..... (8)
17. 什么叫铁路拼箱运输? 为什么要发展铁路拼箱运输? ..... (8)
18. 组织铁路拼箱运输的基本条件是什么? ..... (8)
19. 为什么说“铁路零担货物运输改革的方向是实现集装  
箱化”? ..... (9)

20. 为什么提倡发展集装箱站外集散站? ..... (9)
21. 考核铁路集装箱运输有哪些主要指标? 这些指标如何计算? ..... (10)
22. 国家和铁道部已颁布的集装箱标准有哪些? ..... (10)

## 第二部分 集装箱运输组织

23. 为什么集装箱不能与笨重货物和散装货物同车装载? 1t 集装箱则可以与普零货物同车装载? ..... (12)
24. 为什么5t、10t、20英尺集装箱可同车装载? ..... (12)
25. 为什么规定发站在7日内通过中转组织到同一到站或同一中转站的5t集装箱不得超过6箱? 试举例说明。..... (12)
26. 集装箱月度装箱计划如何编制? ..... (13)
27. 集装箱运输为什么要实行“三单独, 四优先”? 其具体内容有哪些? ..... (14)
28. 怎样才能组织好集装箱货源? ..... (14)
29. 集装箱调度的主要职责有哪些? ..... (15)
30. 5t集装箱的装车组织条件是什么? ..... (15)
31. 10t集装箱的装车组织条件与5t集装箱的主要区别是什么? ..... (15)
32. 使用棚车或敞车装载1t集装箱有什么规定? 为什么? ..... (16)
33. 5t以上集装箱如何装载? ..... (16)
34. 按一批办理的集装箱应符合什么条件? ..... (17)
35. 对集装箱停限装和铁路集装箱空箱回送有什么规定? 铁路空箱回送凭什么装车? ..... (17)
36. 什么叫集装箱保有量? 在集装箱到达量一定, 保有量过大情况下, 减少保有量有哪些办法? ..... (17)
37. 自备集装箱回空和铁路回空利用有什么规定(不包括国际集装箱运输)? ..... (18)
38. 为什么组织1t箱铁路拼箱不需到站同意, 而组织5t以上集装箱铁路拼箱要先征得到站同意? ..... (18)

39. 铁路集装箱周转时间包括哪几个环节? 其中哪几个环节是在站停留时间? ..... (19)
40. 使用铁路集装箱捎运整车货物有何规定? ..... (19)
41. 装运5t集装箱违反哪些规定要处以不合理组织罚款? 怎样计算? ..... (20)
42. 铁路集装箱是否办理军事运输? ..... (20)
43. 集装箱上拴挂的货签为什么不填货物名称? ..... (21)
44. 使用10t以下的通用自备集装箱装运货物应怎样计算运费? ..... (21)
45. 收货人提出特价运输证明书回送10t及以下自备集装箱时应如何计算运费? ..... (21)
46. 铁路集装箱的使用费和延期使用费是如何规定的? ..... (21)
47. 由铁路组织的拼箱运输到站卸车后应如何组织和办理交付? ..... (22)

### 第三部分 集装箱运输管理

48. 到站如何与收货人办理集装箱交接? ..... (23)
49. 为什么要对集装箱实行动态跟踪和箱号管理? ..... (23)
50. 为什么禁止在集装箱箱体上粘贴和涂写任何标记和标志(规定标记除外)? ..... (23)
51. 为什么铁路利用回空自备集装箱(国际箱除外)装货时,要将箱和货分别填制两份运单和货票? ..... (24)
52. 到站交付集装箱时,施封良好、箱体完整,收货人提出箱内货物有破损或短少时如何处理? ..... (24)
53. 在车站与托运人或收货人交接中发现铁路集装箱、自备集装箱损坏、丢失及无法洗刷的污染时怎样处理? ..... (24)
54. 车站具备了哪些条件才可以办理集装箱运输业务? ..... (24)
55. 中转站发现中转集装箱施封锁(环)丢失,封印内容不符,施封失效时应怎样处理? ..... (25)
56. 中转站发现中转集装箱破损应如何处理? ..... (25)

57. 到站卸车发现集装箱施封锁(环)丢失、封印内容不符、  
施封失效时,应如何处理? ..... (25)
58. 集装箱装卸车时,应怎样检查箱体、施封状态和核对箱  
号、封号? ..... (25)
59. 集装箱运输在什么情况下编制货运记录? ..... (26)
60. 集装箱交付时施封有效、箱体破损,收货人提出件数、  
重量不符时如何处理? ..... (26)
61. 托运人在装箱前对空箱箱体应注意哪些问题? ..... (26)
62. 集装箱的施封有什么规定? ..... (26)
63. 货物承运后,怀疑箱内装有违禁品,需开箱检查,应如  
何处理? ..... (27)
64. 哪些货物不能使用通用集装箱装运? ..... (27)
65. 如何防止集装箱运输中的匿报品名和超载现象? ..... (28)
66. 使用一个自重1618kg的10t集装箱装运金属标准件,到站  
过秤确定货物实际重量为10400kg,运输里程1020km,  
应核收该箱货物超重违约金多少元?过秤费多少元? ..... (28)
67. 站长是否有权延长自备集装箱免费暂存时间? ..... (28)
68. 车站存放的集装箱为什么要禁止挪用?有什么具体规  
定? ..... (28)
69. 集装箱运输货物的合同从何时起即告成立? ..... (29)
70. 集装箱办理站将到达的铁路集装箱全部交专用线按移地  
保管办理是否可以?为什么? ..... (29)
71. 集装箱办理站将到发的集装箱全部转入专用线是否可以?  
应有什么手续? ..... (29)
72. 作出集装箱运用报告(货集报—1)后,怎样验算其是  
否正确? ..... (29)
73. 铁路换算箱的代号是什么?各箱型与换算箱怎样折算? ... (30)
74. 对报送集装箱日报、月报有什么具体规定? ..... (30)
75. 集装箱集散站的性质和与集装箱办理站之间的关系怎样? ... (30)
76. 铁路集装箱的备用和解除备用有哪些规定? ..... (30)

77. 某站昨日结存1t集装箱242个, 当日9时25分到达55个, 12时30分到达71个, 17时10分到达17个, 当日9时10分发出54个, 14时15分发出15个。计算当日该站1t集装箱平均停留时间? ..... (32)

#### 第四部分 国际集装箱运输

78. 我国(香港、台湾地区除外, 下同)现有多少个口岸可以办理国际集装箱运输? 与这些口岸相连的铁路接运站是哪些? ..... (33)
79. 现阶段我国铁路国际集装箱的运输管理体制是怎样设置的? ..... (34)
80. 车站办理国际集装箱运输应做哪些运输组织工作? ..... (34)
81. 铁路运输的国际集装箱分哪两种运输形式? 它们的主要特点是什么? ..... (35)
82. 什么是国际集装箱多式联运? 其必须具备的条件是什么? ..... (35)
83. 铁路为什么实施以调度命令和国际箱跟踪单的形式来办理国际集装箱运输? ..... (36)
84. 什么叫国际集装箱联运经营人? 托运人? 收货人? 承运人? 代理人? 它们之间关系如何? ..... (38)
85. 解释国际集装箱运输与贸易价格条件常用的FOB、CIF、C&F价格术语? ..... (38)
86. 国际集装箱的九种运输交接方式是什么? ..... (39)
87. 什么叫国际集装箱大陆桥运输? 目前世界上最长的大陆桥和经由我国新开的欧亚大陆桥是指哪一条? ..... (40)
88. 什么叫国际集装箱过境运输? ..... (40)
89. 组织好国际集装箱回空利用的主要措施是什么? 为什么要求内地接运站要在规定的时间内回送空箱? ..... (41)
90. 组织国际集装箱回空利用时应注意哪些问题? ..... (41)
91. 在什么情况下, 国际集装箱可免费回送? 凭什么免费

回送? ..... (42)

### 第五部分 铁路集装箱制造、修理

92. 集装箱的修理分哪几种? 各型集装箱的定修周期为多少年? 使用期限多少年? 定修周期如何计算? ..... (43)
93. 如何区分正常的临修和定修? ..... (43)
94. 集装箱的扣修由谁负责? 应办理哪些手续? ..... (43)
95. 临修、定修箱的验收要检查哪些项目? 其验收要求是什么? 由谁负责验收及办理验收手续? ..... (45)
96. 集装箱报废条件是什么? 由谁办理报废手续? 怎么办理?... (48)
97. 临、定修箱修理费的结算依据、办理手续的要求是什么? 其时间限制为多长? ..... (48)
98. 如何划分集装箱破损责任? ... ..... (49)
99. 如何办理因收货人、托运人或其他责任者造成的集装箱箱体损坏的赔偿? ..... (50)
100. 非正常定修箱的送修应如何办理手续? ..... (51)

## 第一部分 基本知识

### 1. 什么是集装箱运输？集装箱应满足哪些要求？

使用集装箱装载货物，通过一种或几种交通运输工具的联合，进行货物运输的方式，称为集装箱运输。它是一种先进的货物运输方式。

集装箱是一种货运设备，应满足下列要求：

- ① 具有足够的强度，可长期反复使用。
- ② 适于一种或多种运输方式运送，途中转运时，箱内货物不需换装。
- ③ 具有快速装卸和搬运的装置，便于多种运输方式间转运。
- ④ 便于货物装满和卸空。

⑤ 具有 $1\text{m}^3$ 及其以上的容积。

### 2. 集装箱运输的优越性有哪些？

集装箱运输，是社会大生产的产物，它具有安全、迅速、简便等优点，通过综合利用水路、铁路、公路、航空等运输方式的多式联运，可实现“门到门”运输。发展集装箱运输，已成为世界各国货物运输的共同趋势。其优越性主要体现在以下几个方面：

- ① 使用机械化作业，减轻工人的劳动强度，提高装卸作业效率。
- ② 按箱交接，简化货运作业手续和货物中转作业。
- ③ 运输过程中，货物不需换装，确保货物安全，提高货运质量。

④ 简化货物运输包装, 节省包装材料和费用。

⑤ 便于实现装卸作业机械化和货运管理自动化, 加速车、船、货场箱位的周转, 提高货运设备利用率。

### 3. 什么叫集装箱的“门到门”运输?

在托运人的工厂和仓库, 将货物装入集装箱, 通过各种运输方式, 将集装箱直接运到收货人的工厂、仓库、商店等目的地的运输。

### 4. 发展10t集装箱比发展5t集装箱有哪些优越性?

10t集装箱与5t集装箱相比, 能提高铁路车辆的载重量利用率、集装箱容积和装卸作业效率, 发展10t集装箱, 是挖掘运输潜力、扩大运输能力的有效措施。如以车为单位计算, 1辆敞车可装5t集装箱6只, 总容积为 $56.4\text{m}^3$ , 总载重量为30t; 1辆敞车可装10t集装箱4只, 总容积为 $67.24\text{m}^3$ , 总载重量为40t。装10t集装箱比装5t集装箱容积增加 $10.76\text{m}^3$ , 容积利用率提高19.0%, 载重量增加10t, 提高33.3%。如果用集装箱专用平车装载, 则1车可装10t集装箱5只, 总容积为 $84.05\text{m}^3$ , 总载重量为50t, 装5t集装箱6只。装10t集装箱比装5t集装箱容积提高49%, 载重量提高66.6%。

### 5. 为什么要发展集装箱专用车辆?

集装箱装专用车辆与装敞车相比, 具有下列优点:

① 由于集装箱专用车与集装箱配套使用, 能提高车辆的容积和载重量的利用率。如用集装箱专用车装10t集装箱, 比用敞车装10t集装箱, 每车总容积提高25%~45.7%, 载重量提高25%~35%。

② 有利于实现集装箱运输的专业化、标准化, 以提高运输效率。

③ 便于集装箱装卸作业。

④ 装卸和运行途中集装箱不碰撞, 确保行车和箱体安

全。

因此，应逐步发展集装箱专用车辆。

6. X6A型集装箱专用平车如何装载各种类型的集装箱？

X6A型集装箱专用车，长13000mm，宽3070mm。各种类型集装箱在其上的装载情况为：

| 箱 型       | 放置方向 | 数 量 | 载重量 (t) |
|-----------|------|-----|---------|
| 40英尺      | 纵 放  | 1   | 30      |
| 20英尺      | 纵 放  | 2   | 40      |
| 10t       | 横 放  | 5   | 50      |
| 5t(增载至6t) | 纵 放  | 6   | 30      |

上述各种箱型还可配装一车。

7. 经铁路运输的集装箱，按箱型、箱主、类型分为哪些？

经铁路运输的集装箱：

按箱型分：40英尺集装箱、20英尺集装箱、10t集装箱、5t（增载至6t）集装箱、1t集装箱；

按箱主分：铁路集装箱、自备集装箱；

按类型分：通用集装箱、专用集装箱。

8. 什么是铁路集装箱？自备集装箱？周转集装箱？

铁路集装箱——铁道部所属的集装箱。

自备集装箱——托运人配置或租用的集装箱。

周转集装箱——托运人投资制造的铁路集装箱，涂刷铁路标记，由铁道部安排制造和编号，投入铁路运用。

9. 自备集装箱和周转集装箱的区别是什么？

自备集装箱和周转集装箱的主要区别为：

① 产权不同：自备集装箱的产权属购箱单位，周转集装箱的产权属铁道部。

② 收费标准不同：10t及其以下的自备集装箱可享受优惠运价，周转集装箱可保持一定数量的优先使用。

③ 维修责任单位不同：自备集装箱由购箱单位负责维修，周转集装箱由铁路负责维修。

④ 管理办法不同：自备集装箱需要单独编号，其申请手续、标记涂刷等按“自备集装箱编号和标记涂刷规定”办理，周转集装箱由铁路统一编号及涂刷标记。

10. 目前经铁路运输的各种类型集装箱的主要技术参数是多少？

通用集装箱的主要技术参数表

| 使用别    | 箱型               | 总重<br>(kg)       | 自重<br>(kg) | 容积<br>(m <sup>3</sup> ) | 外形尺寸 (mm) |      |      |
|--------|------------------|------------------|------------|-------------------------|-----------|------|------|
|        |                  |                  |            |                         | 长         | 宽    | 高    |
| 国际联运   | 1AA              | 30480            | 约3950      | 约67.6                   | 12192     | 2438 | 2591 |
|        | 1A               | 30480            | 约3950      | 约60                     | 12192     | 2438 | 2438 |
|        | 1CC              | 24000            | 约2330      | 约33                     | 6058      | 2438 | 2591 |
|        | 1C               | 24000            | 约2000      | 约30                     | 6058      | 2438 | 2438 |
| 我国铁路运输 | 1CC              | 20000            | 约2330      | 约33                     | 6058      | 2438 | 2591 |
|        | TJ10             | 10000            | 1618       | 16.81                   | 8070      | 2500 | 2650 |
|        | TJ <sub>1</sub>  | 5000             |            |                         | 1550      | 2650 | 2650 |
|        | TJ <sub>1A</sub> | 5000             | 840        | 9.4                     | 1968      | 2438 | 2438 |
|        | TJ <sub>1B</sub> | 5000 增<br>载至6000 | 870        | 9.47                    | 1968      | 2438 | 2438 |
|        | TJ <sub>1C</sub> | 5000 增<br>载至6000 | 940        | 10.02                   | 1368      | 2438 | 2591 |
|        | TJ <sub>1</sub>  | 1000             | 175        | 1.2                     | 900       | 1300 | 1300 |

11. 铁路集装箱标记和标记代号的内容及含义是什么？

铁路集装箱标记及标记代号的主要内容:

① 集装箱所属部门代号(简称箱主代号),由四个大写汉语拼音字母组成。

② 集装箱顺序号(简称箱号),由6位阿拉伯数字组成。

③ 箱号的检验号(即为核对数字),是在箱号后面加上一个带有方框的阿拉伯数字。

④ 集装箱尺寸和类型代号,由4位阿拉伯数字组成。

⑤ 集装箱总重、自重和容积。

⑥ 集装箱制造厂厂名及出厂日期。

⑦ 集装箱定修厂厂名及检修日期。

如铁路集装箱的标记代号:

TBJU000001□

其中 TB——代表铁道部,

J——代表铁路集装箱,

U——国际标准中规定为集装箱代号,

000001——箱号,如有效数不足6位时,可在数字前用0补足6位;

□——检验号,将集装箱的核对数字写在方框内。

12. 国际标准集装箱标记和标记代号的内容及含义是什么?

凡用于国际联运的集装箱,其标记代号应符合国际标准组织ISO制定的“6346—1984《集装箱—代号,识别和标记》”的规定。主要标记及标记代号内容为:

① 箱主代号:由4个大写的拉丁字母组成,第4个字母必须是U,即为集装箱的代号。为避免发生箱主代号重号现象,所有代号均应在国际集装箱局注册。

② 箱号:由6位阿拉伯数字组成,如实有数字不足6位时,应在实有数字前加零,补足6位。

③ 核对数字：由加方框的一位阿拉伯数字组成，如  
[3]。

④ 自选识别标记：如国家、尺寸和箱型代号。

国家代号应按ISO3166所规定的两个字母代号表示，我国代号为CN。

尺寸和箱型代号，应由4个阿拉伯数字组成。前两位数字属于尺寸特性（按国际标准附件F选用），后两位数字属于箱型特性（按国际标准附件G选用）。

⑤ 最大总重（质量）和自重（空箱质量）。

13. 集装箱前后端、左右侧和纵横向指的是什么？什么是左侧壁和右侧壁？

前端——指没有箱门的一端；

后端——指有箱门的一端；

左侧——从集装箱后端向前端看，左边的一侧；

右侧——从集装箱后端向前端看，右边的一侧；

纵向——集装箱的前后方向；

横向——与纵向垂直的左右方向；

左侧壁——左侧的箱板；

右侧壁——右侧的箱板。

14. 什么是集装箱的总重、自重、载重和比容？

总重——集装箱的空箱重量和箱内装载货物的最大容许重量之和（ $R$ ），国家标准称总重为额定重量。

自重——空集装箱的重量（ $T$ ），包括各种集装箱在正常工作状态时应备有的附件和各种设备，如机械冷藏集装箱的机械制冷装置及所需的燃油。

载重——集装箱最大容许承载的货物重量（ $P$ ），包括集装箱正常工作状态下所需的货物紧固设备及垫货材料等在内的重量。

$$P = R - T$$

比容——集装箱每单位载重量占箱内有效容积，以 $\text{m}^3/\text{t}$ 表示。

15. 5t以上集装箱箱号为什么有检验号？检验号如何计算出来的？

检验号即核对数字，由带有方框的阿拉伯数字组成，是为了在实现自动化运营管理时，用于电子计算机核对箱主代号和箱号记录的准确性。

检验号按国家标准“GB1836—85”的规定计算。

以我国铁路现行的5t集装箱的箱号为例，计算如下：

如：标记代号TBJU001234[7]，其中：

TBJU是铁道部集装箱的箱主代号，

001234是集装箱箱号，

[7]为检验号。

根据GB1836—85的规定，箱主代号的每个拼音字母有其规定的等效数值。该例的等效数值为：T=31，B=12，J=20，U=32。箱号的每位数字与其等效数值相等。

对箱主代号的每个等效数值与箱号的每位数字，从左至右分别乘以 $2^0 \sim 2^9$ 的加权系数，将所有的乘积相加，得出总和，将其总和除以模数11，相除得出的余数即为检验号。当余数为0时，检验号为0。具体计算如下：

$$31 \times 2^0 = 31$$

$$12 \times 2^1 = 24$$

$$20 \times 2^2 = 80$$

$$32 \times 2^3 = 256$$

$$0 \times 2^4 = 0$$

$$0 \times 2^5 = 0$$

$$1 \times 2^6 = 64$$

$$2 \times 2^7 = 256$$

$$3 \times 2^8 = 768$$

$$4 \times 2^9 = 2048$$

$$(31 + 24 + 80 + 256 + 768 + 2048) / 11 = 3527 / 11 \\ = 320^7 / 11$$

因此，该标记代号的检验号为 7。

#### 16. 集装箱货场设计时应考虑哪些主要因素？

集装箱货场设计时主要应考虑集装箱的运量；业务办理范围；装卸线与场地的配置方案；一次最大作业能力；“门到门”运输比重；使用的装卸机械及搬运机械的种类；维修设施；现代化管理等。

#### 17. 什么叫铁路拼箱运输？为什么要发展铁路拼箱运输？

发站将已承运的同一到站、不同收货人的多批零担货物，组织装于同一个集装箱内，按集装箱运输条件办理运至到站，到站按零担货物交付，该运输方式称为铁路拼箱运输。

发展铁路拼箱运输的目的，是为了集零成整，将更多的零担货物纳入集装箱运输；简化货运作业手续；提高发、到和中转站的装卸作业和货运作业效率；减少货运事故，确保货物安全，提高货运质量。发展铁路拼箱运输，是加快零担货物运输向集装箱运输过渡的有效措施之一。

#### 18. 组织铁路拼箱运输的基本条件是什么？

铁路拼箱运输的基本条件为：

① 不同收货人的多批零担货物，组织在同一箱内进行拼箱时，必须是同一到站。

② 目前，铁路主要开展1t集装箱的拼箱业务，凡1t集装箱办理站，均办理1t集装箱的拼箱运输。其它吨位的集装箱若需要组织铁路拼箱运输时，应事先征得到站的同意。