



中华人民共和国国家标准

GB/T 12419—2005
代替 GB/T 12419—1990

集装箱公路中转站级别划分、 设备配备及建设要求

Classification, equipment and installation of highway inland container depot

2005-10-07 发布

2006-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 主要业务功能	1
5 选址基本原则	2
6 级别划分	2
7 设备配备	2
8 建筑设施构成和建设要求	3
附录 A (规范性附录) 各型集装箱与标准箱 (TEU) 的长度折算方法	4
附录 B (规范性附录) 各种设备需要量计算	5
附录 C (规范性附录) 各主要部位面积计算	6

前 言

本标准代替 GB/T 12419—1990《集装箱公路中转站级别划分及设备配备》。

本标准与 GB/T 12419—1990 的主要技术差异：

- 将标准名称改为《集装箱公路中转站级别划分、设备配备及建设要求》；
- 增加了 TEU 的定义；
- 将标准相关条款中涉及“中转站运输的集装箱”的部分，均改为“由中转站组织运输的集装箱”；
- 在第 4 章中增加了“物流服务相关业务和还箱站业务功能”；
- 在第 5 章中增加了“结合公路主枢纽规划布局和物流园区布局”及“具有良好的地质条件和市政公用设施条件”的要求；
- 将原标准中的 4 个级别，改为 3 个级别，取消了规模效益较差的四级站，将原三级站的年箱运组织量由“ 8×10^3 TEU~ 16×10^3 TEU”改为“ 6×10^3 TEU~ 16×10^3 TEU”；
- 在第 7 章中增加了自动化和信息化管理的要求及安全、消防和环保的要求；
- 在中转站的基本要求中增加了对危险品箱和保温箱堆放的要求；
- 在附录 A 中增加 1B 系列箱的换算，取消 5D 和 1t 型集装箱的换算，增加集装箱公称长度；
- 在 B.1 计算公式中增加了里程利用率指标，将年工作天数改为 365 d；
- 将附录 C.3 中的“ $2 \text{ m}^2/\text{t} \sim 3 \text{ m}^2/\text{t}$ ”改为“ $1 \text{ m}^2/\text{t} \sim 2 \text{ m}^2/\text{t}$ ”；
- 将 C.4 中的 a_6 ——高站台宽度，一般取“ $2 \text{ m} \sim 3 \text{ m}$ ”改为“ $4 \text{ m} \sim 5 \text{ m}$ ”；
- 将 C.5.1 中的 L_y ——运输车辆长度一般取“ 16 m ”改为“ 16.5 m ”。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国交通部提出。

本标准由交通部公路司归口。

本标准起草单位：交通部科学研究院、北京中交协物流研究院、山东省交通厅道路运输局、河北省道路运输管理局、石家庄国际集装箱多式联运有限公司、河北沧州运输集团有限公司、青岛交运陆海国际货运股份有限公司。

本标准主要起草人：张敬轩、胡培合、宋铮、于永成、何志达、李向东、曹永堂、宋宏宝、王蓓。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：GB/T 12419—1990。

集装箱公路中转站级别划分、 设备配备及建设要求

1 范围

本标准规定了集装箱公路中转站(以下简称中转站)的站址选择原则、级别划分、设备配备及建设要求等。

本标准适用于中转站的规划和建设,并作为核定中转站级别的依据。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1413 系列1 集装箱 分类、尺寸和额定质量(GB/T 1413—1998, idt ISO 668:1995);

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

标准集装箱换算单位(以下简称标准箱)TEU

以 GB/T 1413 中 C 型箱型的公称长度为标准,作为各型集装箱的换算单位,见附录 A。

3.2

年箱运组织量 annual capacity of organized transport

设计年度内,通过中转站集疏运的集装箱(TEU)总量。

3.3

年箱堆存量 annual capacity of stacking

设计年度内,通过中转站堆存的集装箱(TEU)总量。

3.4

年拆装箱量 annual capacity of stuffing and stripping

设计年度内,中转站完成的拆装集装箱(TEU)总量。

3.5

平面箱位 slot

集装箱堆场平面能堆放集装箱(TEU)的箱位数。

3.6

平面箱位面积 slot occupancy

堆存一个集装箱(TEU)所占用的投影面积与进行装卸作业平均所需的通道面积之和。该面积值随着集装箱排列方法和采用的装卸工艺方式不同而异。

4 主要业务功能

4.1 运输组织功能。

4.2 集装箱装卸、堆存功能。

GB/T 12419—2005

- 4.3 集装箱拆、装箱及货物仓储功能。
- 4.4 集装箱还箱、检查、清洗、消毒和维修功能。
- 4.5 货运代理功能。
- 4.6 信息处理功能。
- 4.7 辅助服务功能。

5 选址基本原则

- 5.1 便于与港口集装箱码头或铁路集装箱办理站的衔接。
- 5.2 靠近交通枢纽、铁路和公路干线。
- 5.3 符合城市总体规划要求。
- 5.4 符合国家公路运输枢纽规划、建设要求和物流园区布局。
- 5.5 具有良好的地质条件和市政公用设施条件。

6 级别划分

6.1 主要依据

- 6.1.1 中转站设计年度的年箱运组织量。
- 6.1.2 中转站设计年度的年箱堆存量。

6.2 级别划分

6.2.1 一级站：

- a) 位于沿海地区,年箱运组织量在 30×10^3 TEU 以上或年箱堆存量在 9×10^3 TEU 以上的集装箱中转站；
- b) 位于内陆地区,年箱运组织量在 20×10^3 TEU 以上或年箱堆存量在 6×10^3 TEU 以上的集装箱中转站。

6.2.2 二级站：

- a) 位于沿海地区,年箱运组织量在 16×10^3 TEU~ 30×10^3 TEU 或年箱堆存量在 6.5×10^3 TEU~ 9×10^3 TEU 的集装箱中转站；
- b) 位于内陆地区,年箱运组织量在 10×10^3 TEU~ 20×10^3 TEU 或年箱堆存量在 4×10^3 TEU~ 6×10^3 TEU 的集装箱中转站。

6.2.3 三级站：

- a) 位于沿海地区,年箱运组织量在 6×10^3 TEU~ 16×10^3 TEU 或年箱堆存量在 3×10^3 TEU~ 6.5×10^3 TEU 的集装箱中转站；
- b) 位于内陆地区,年箱运组织量在 4×10^3 TEU~ 10×10^3 TEU 或年箱堆存量在 2.5×10^3 TEU~ 4×10^3 TEU 的集装箱中转站。

7 设备配备

7.1 运输车辆

根据中转站的用途和需求量进行配备。营业性集装箱专用车辆折合标准箱位(TEU)数量的计算见附录 B 的 B.1。

7.2 堆场装卸机械

根据中转站集装箱年堆存量、箱型、装卸工艺方案并结合发展规划合理选配。其计算方法见附录 B 的 B.2。

7.3 拆装箱作业机械

根据中转站年拆装箱量和拆装工艺要求配备适宜的作业机械,如小型龙门架叉车等。其计算方法

见附录 B 的 B.3。

7.4 车辆及装卸机械的维修设备

根据中转站的维修范围和车辆、装卸机械的维修作业量,参照 GB/T 16739.1 和 GB/T 16739.2 对维修车间设备配备的要求进行选型配备。

7.5 集装箱清洁和维修设备

根据中转站集装箱维修工作量的需要配备符合其工艺要求的清洁和维修设备。

7.6 管理系统

应设置与中转站级别相适应的自动化管理系统及信息处理系统。

7.7 计量设备

中转站应配备检定合格的计量设备或器具。

7.8 安全、消防、环保设备

中转站安全、消防和环保设备的配备应符合国家标准相关规定。

8 建筑设施构成和建设要求

8.1 主要建筑设施及其面积计算

8.1.1 主要建筑设施

主要建筑设施包括:业务办公房、拆装箱货物仓库和高站台、车辆和机械设备维修车间、集装箱维修和清洗车间、集装箱堆场。

8.1.2 业务办公房

8.1.2.1 业务办公房主要包括:商务、生产调度办公房和信息中心,以及监管部门的联合办公房。

8.1.2.2 商务办公房包括:商务作业人员工作间和收发货人办理托运、提货手续场所。

8.1.2.3 信息中心包括:机房与工作人员的办公场所和供信息发布及用户查阅的场所。

8.1.3 拆装箱作业场、拆装箱库和高站台

8.1.3.1 拆装箱作业场应与拆装箱库和站内道路相衔接。

8.1.3.2 拆装箱库可双面作业亦可单面作业。

8.1.3.3 高站台的设计应符合附录 C 中 C.4 的要求。

8.1.4 车辆和机械设备维修间包括:主维修间、辅助维修间和材料库房。

8.1.5 集装箱堆场

8.1.5.1 集装箱堆场包括:集装箱空重箱堆场、拆装箱作业场、货物堆场和仓库,并且布局应合理。

8.1.5.2 场地强度应满足集装箱堆码需要,且应有一定坡度,以利于排水。

8.1.5.3 中转站应划分清重、空集装箱、保温箱、危险品箱的堆存区。

8.1.6 建筑设施面积计算

建筑设施面积计算方法见附录 C,集装箱维修、清洗车间的面积计算方法见附录 C 中 C.6 的公式。

8.2 生产辅助和生活服务设施

8.2.1 生产辅助设施主要包括动力、供水/供热和环保、消防设施等。

8.2.2 生活服务设施主要包括食宿和其他服务设施。

8.2.3 生产辅助和生活服务设施根据各站级别的需要进行设置。

8.3 停车场

8.3.1 停车场可集中设置,也可在不同作业区域内分别设置,站内自备车辆和外来车辆应分区停放。

8.3.2 停车场应临近装卸(作业)场布置。

8.3.3 停车场面积计算方法见附录 C 中 C.8 的要求。

8.4 站内道路

站内道路应采用无交叉的环形行驶路线。

附录 A
(规范性附录)

各型集装箱与标准箱(TEU)的长度折算方法

各型集装箱与标准箱(TEU)长度折算见表 A.1。

表 A.1

集装箱型号	公称长度 m/ft	折算标准箱数量 TEU
1AAA,1AA,1A,1AX	12/40	2
1BBB,1BB,1B,1BX	9/30	1.5
1CC,1C,1CX	6/20	1
1D,1DX	3/10	0.5

附 录 B
(规范性附录)
各种设备需要量计算

B.1 集装箱专用车辆折合标准箱(TEU)位数量

集装箱专用车辆折合标准箱(TEU)位数量按公式(B.1)计算。

$$N_c = \frac{Q \cdot L}{T \cdot a \cdot J_c \cdot b \cdot C_1} \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

N_c ——集装箱专用运输车辆折合标准箱(TEU)箱位数量;

Q ——年箱运组织量,标准箱(TEU);

L ——平均运距,单位为千米(km);

T ——年工作天数,一般取 365 d;

a ——车辆工作率,单位为百分率(%);

J_c ——平均车日行程,单位为千米每天(km/d);

b ——箱位利用率,一般取 0.8~0.9;

C_1 ——里程利用率,一般取 0.7。

B.2 堆场装卸机械数量

堆场装卸机械数量按公式(B.2)计算。

$$N_j = \frac{2 \cdot D \cdot K_j}{T \cdot J_N \cdot t} \quad \dots\dots\dots (B.2)$$

式中:

N_j ——装卸机械数量,台;

D ——年箱堆存量,标准箱(TEU);

K_j ——不平衡系数,一般取 1.5~1.8;

J_N ——装卸机械工作能力,单位为标准箱每台小时[TEU/(台·h)];

t ——日工作小时数,单位为小时每天(h/d)。

B.3 小型低门架叉车数量

小型低门架叉车数量按公式(B.3)计算。

$$N_d = \frac{C \cdot K_d}{T \cdot P \cdot t} \quad \dots\dots\dots (B.3)$$

式中:

N_d ——小型叉车台数,台;

C ——年拆装箱量,一般取年箱运量的 10%~40%标准箱(TEU);

K_d ——不平衡系数,一般取 1.3;

P ——小型叉车工作能力,单位为标准箱每台小时[TEU/(台·h)]。

附录 C
(规范性附录)
各主要部位面积计算

C.1 业务办公室面积

业务办公室面积按公式(C.1)、(C.2)和(C.3)计算。

$$A_1 = A_2 + A_3 \quad \dots\dots\dots (C.1)$$

式中:

A_1 ——业务办公室面积,单位为平方米(m^2);

A_2 ——工作人员工作间面积,单位为平方米(m^2);

A_3 ——办理手续场所面积,单位为平方米(m^2)。

$$A_2 = R_1 \cdot a_1 \quad \dots\dots\dots (C.2)$$

式中:

R_1 ——业务工作人员人数;

a_1 ——每人所需面积数, $6 m^2 \sim 8 m^2$;

$$A_3 = 1/2 A_2 \quad \dots\dots\dots (C.3)$$

C.2 生产调度、信息中心及联合办公用房面积

生产调度、信息中心及联合办公用房面积按公式(C.4)计算。

$$A_4 = R_2 \cdot a_4 \quad \dots\dots\dots (C.4)$$

式中:

A_4 ——生产调度或联合办公用房面积,单位为平方米(m^2);

R_2 ——生产调度或联合办公人员数量;

a_4 ——每人所需面积数, $8 m^2 \sim 10 m^2$ 。

C.3 拆装箱库面积

拆装箱库面积按公式(C.5)计算。

$$A_5 = \frac{C_1 \cdot G \cdot S_1 \cdot g}{f} \quad \dots\dots\dots (C.5)$$

式中:

A_5 ——拆装箱库面积,单位为平方米(m^2);

C_1 ——日平均拆装箱数量,单位为标准箱每天(TEU/d);

G ——每箱货物平均重量,一般取 $11 t \sim 13 t$ /标准箱(TEU);

S_1 ——货物平均堆存期,一般取 $3 d \sim 5 d$;

g ——堆存每吨货物所需面积值,一般取 $1 m^2/t \sim 2 m^2/t$;

f ——面积利用系数,一般取 $0.6 \sim 0.7$ 。

C.4 拆装箱库高站台面积

拆装箱库高站台面积按公式(C.6)计算。

$$A_6 = L_R \cdot a_6 \quad \dots\dots\dots (C.6)$$

式中:

A_6 ——高站台面积,单位为平方米(m^2);

L_g ——高站台长度,单位为米(m);
 a_6 ——高站台宽度,一般取 4 m~5 m。

C.5 拆装箱作业场面积

C.5.1 单面作业拆装箱库的作业场面积计算。

单面作业拆装箱作业场面积按公式(C.7)计算。

$$A_7 = 2 \cdot L_e \cdot L_y \quad \dots\dots\dots (C.7)$$

式中:

A_7 ——单面作业拆装箱作业场面积,单位为平方米(m^2);

L_e ——拆装箱总长度,单位为米(m);

L_y ——运输车辆长度一般取 16.5 m。

C.5.2 双面作业拆装箱作业场面积

双面作业拆装箱库的作业场面积按公式(C.8)计算。

$$A_8 = 4 \cdot L_e \cdot L_y \quad \dots\dots\dots (C.8)$$

C.6 设备维修间面积

C.6.1 设备维修间面积按公式(C.9)计算。

$$A_9 = A_{10} + A_{11} + A_{12} \quad \dots\dots\dots (C.9)$$

式中:

A_9 ——维修间面积,单位为平方米(m^2);

A_{10} ——主维修间面积,单位为平方米(m^2);

A_{11} ——辅助维修间面积,单位为平方米(m^2);

A_{12} ——材料库面积,单位为平方米(m^2)。

C.6.2 主维修间面积按公式(C.10)计算。

$$A_{10} = 3 \cdot n \cdot p \cdot F \quad \dots\dots\dots (C.10)$$

式中:

n ——日维修车辆数,单位为辆每天(辆/d);

p ——平均停场车日,单位为天每辆(d/辆);

F ——车辆投影面积,单位为平方米(m^2)。

C.6.3 辅助维修间面积按公式(C.11)计算。

$$A_{11} = n \cdot p \cdot a_{11} \quad \dots\dots\dots (C.11)$$

式中:

a_{11} ——单车维修面积,一般取 $8 m^2 \sim 10 m^2$ 。

C.6.4 材料库面积按公式(C.12)计算。

$$A_{12} = n \cdot p \cdot a_{12} \quad \dots\dots\dots (C.12)$$

式中:

a_{12} ——取 $10 m^2$ 的每车日需材料库面积。

C.7 中转站集装箱堆场面积

中转站集装箱堆场面积按公式(C.13)计算。

$$A_{13} = M \cdot E \quad \dots\dots\dots (C.13)$$

式中:

A_{13} ——集装箱堆场面积,单位为平方米(m^2);

M ——平面箱位数,个;

E ——每一平面箱位面积,单位为平方米(m^2)。

按装卸工艺方式所需每一平面箱位面积值见表 C.1。

表 C.1

装卸机械	轮胎式 龙门起重机方式	跨运车方式	正面吊运机方式	叉车方式
E/m^2	30~35	35~40	40~45	65~70

$$M = \frac{D \cdot K_1 \cdot S_2}{T \cdot H \cdot K_8} \dots\dots\dots (C.14)$$

式中:

K_1 ——不均衡系数,一般取 1.3~1.5;

S_2 ——集装箱平均堆存期,一般取 5 d~7 d;

H ——堆码层数;

K_8 ——高度利用系数。

C.8 停车场面积

停车场面积按公式(C.15)计算。

$$A_{14} = 3 \cdot N \cdot F \dots\dots\dots (C.15)$$

式中:

A_{14} ——停车场面积,单位为平方米(m^2);

N ——日停车数,辆。

参 考 文 献

- [1] GB/T 16739.1—2004 汽车维修业开业条件 第1部分：汽车整车维修企业
[2] GB/T 16739.2—2004 汽车维修业开业条件 第2部分：汽车专项维修业户
-