



# CR

## 中國驗船中心

創立於 1951

### 貨櫃建造與發證規範 2013

修訂版 編號 No.1

2015年6月

CR CLASSIFICATION SOCIETY



# 貨櫃建造與發證規範 2013

## 修訂版 編號：1

下列各篇已經修訂，生效日期為：

章	Effective date
1	2015 年 6 月 1 日
3	2015 年 6 月 1 日
4	2015 年 6 月 1 日
8	2015 年 6 月 1 日

2013 年版貨櫃建造與發證規範，應與本修訂版  
編號：1 結合閱讀。



對 2013 年版貨櫃建造與發證規範  
內容重大增修表

1.2.1	修訂	圖 8-3	修訂
4.3.3	修訂	表 3-1	修訂
4.3.6	修訂	表 3-3	修訂
8.1.1	修訂	表 4-1, 4-2	修訂
圖 8-2	修訂		



## 貨櫃建造與發證規範 2013 之修訂

貨櫃建造與發證規範 2013 已經部分修訂如下:

### 第 1 章 通則

#### 1.2.1 已經修訂如下:

1.2.1 本規範中所用之術語及符號，除特別規定外，定義如下：

- (a) 「最大操作總重總質量或額定 R」係指貨櫃與其貨物之最大容許總合重量質量(單位：公斤)，其重量則以  $Rg$ (單位：牛頓； $g = 9.8m/s^2$ )表示。
- (b) 「空重空櫃質量 T」係空貨櫃重量質量(單位：公斤或換算為磅標示)。
- (c) 「最大允許貨物重質量 P」係 R 與 T 之質量(單位：公斤)差值，其重量以  $Pg$  (單位：牛頓； $g = 9.8 m/s^2$ )表示。
- (d) 「外部全尺寸」係指貨櫃最大外部尺寸，包括永久附屬物，並以 H，W，L (單位：毫米)表示。
- (e) 「內部尺寸」係貨櫃最小內部尺寸，除頂角裝具外包括任何永久附屬物。

### 第 3 章 設計

Table 3-1 已經修訂如下:

表 3-1 ISO 系列 1 貨櫃之整體外部尺寸、公差及最大操作總重質量

貨櫃代號	長 度 L (mm)		寬 度 W (mm)		高 度 H (mm)		最大操作總重質量 R (kg)
	尺 寸	公 差	尺 寸	公 差	尺 寸	公 差	
1A	12,192	0 - 10	2,438	0 - 5	2,438	0 - 5	30,480
1AA	12,192	0 - 10	2,438	0 - 5	2,591	0 - 5	30,480
1AX	12,192	0 - 10	2,438	0 - 5	<2,438		30,480
1B	9,125	0 - 10	2,438	0 - 5	2,438	0 - 5	25,400
1BB	9,125	0 - 10	2,438	0 - 5	2,591	0 - 5	25,400
1BX	9,125	0 - 10	2,438	0 - 5	<2,438		25,400
1C	6,058	0 - 6	2,438	0 - 5	2,438	0 - 5	20,320
1CC	6,058	0 - 6	2,438	0 - 5	2,591	0 - 5	20,320
1CX	6,058	0 - 6	2,438	0 - 5	<2,438		20,320
1D	2,991	0 - 5	2,438	0 - 5	2,438	0 - 5	10,160
1DX	2,991	0 - 5	2,438	0 - 5	<2,438		10,160



Table 3-3 已經修訂如下:

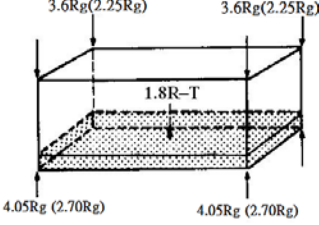
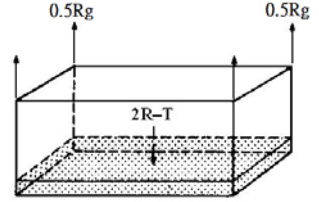
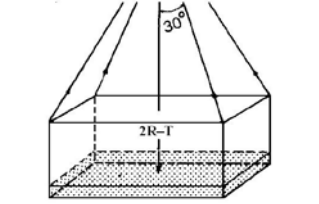
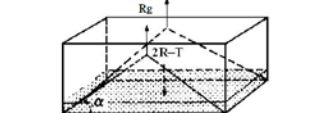
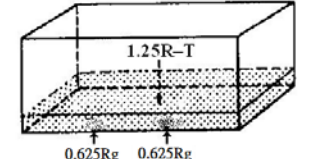
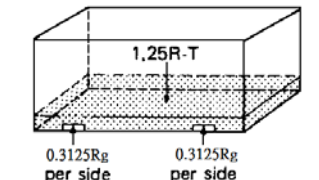
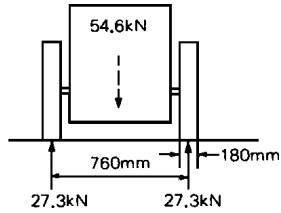
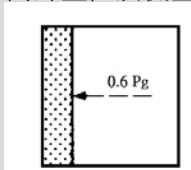
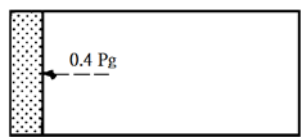
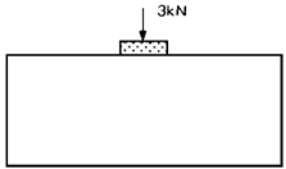
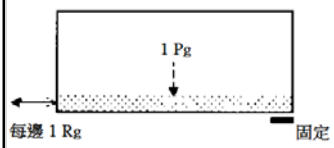
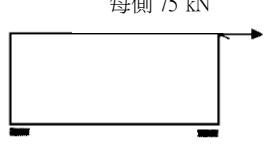
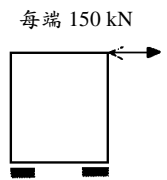
表 3-3		貨櫃設計負荷(1/2)										
項目	負荷型態	負荷方向	設計負荷	附註								
堆疊	縱向 38 mm 及橫向 25.4 mm，以集中偏心的方式，平均分佈在 4 個角結構中	垂直向下 	$1.8 \times \text{堆疊負荷總和}$ $= 1.8 \times n \times Rg$ (每角承受 $\frac{1}{4}$ 設計負荷) a. 適用於 1A, 1AA, 1B, 1BB, 1C 及 1CC 類貨櫃時， $n = 8, R = 24,000 \text{ kg}$ b. 適用於 1D 類貨櫃時， $n = 5, R = 10,160 \text{ kg}$	1D 貨櫃值在括弧中								
頂部吊舉	集中於 4 個頂部角裝具吊起點上	垂直向上，適用於 1A, 1AA, 1B, 1BB, 1C 及 1CC 型貨櫃  與垂直成 30°，適用於 1D 貨櫃 	2R(每角承受 $\frac{1}{4}$ 設計負荷)									
底部吊舉	集中在 4 個底部角裝具之吊起點上	$\alpha$ ：與水平所成之角度  <table border="1" data-bbox="654 1388 853 1556"> <tr> <td>1A, 1AA</td> <td>30°</td> </tr> <tr> <td>1B, 1BB</td> <td>37°</td> </tr> <tr> <td>1C, 1CC</td> <td>45°</td> </tr> <tr> <td>1D</td> <td>60°</td> </tr> </table>	1A, 1AA	30°	1B, 1BB	37°	1C, 1CC	45°	1D	60°	2R(每角承受 $\frac{1}{4}$ 設計負荷)	
1A, 1AA	30°											
1B, 1BB	37°											
1C, 1CC	45°											
1D	60°											
適合堆高機之叉舉槽	集中於側叉舉槽之舉起面	垂直向上 	1.25R(每孔承受 $\frac{1}{2}$ 設計負荷)	適用於 1C, 1CC 及 1D 型貨櫃(當裝設時)								
抓具吊舉位置	集中在四個抓具臂墊腳上	垂直向上 	1.25R (每個抓具位置承受 $\frac{1}{4}$ 設計負荷)	當裝設時								

表 3-3 貨櫃設計負荷(2/2)

項目	負荷型態	負荷方向	設計負荷	附註
地板負荷	集中於兩輪接觸面	垂直向下 	軸負荷 54.6 kN 每輪 27.3 kN 輪寬 = 180 mm 每輪接觸面積 ≤ 142 cm <sup>2</sup> 兩輪中心距離 = 760 mm	
側牆負荷	平均分佈	向外垂直於側壁 	0.6 Pg	
端牆負荷	平均分佈	向外垂直於端壁 	0.4 Pg	
頂板負荷	平均分佈於最脆弱區域 600 mm × 300 mm 之面積上	向下垂直於頂板 	3 kN	
縱向束縛負荷	集中於一端底部角隅裝具，另一端則繫固之	縱向壓力與張力 	2Rg (每側承受 1/2 設計負荷)	
拉扯負荷 (縱向)	集中於一端頂部角隅裝具，底部角隅裝具則繫固之	縱向擠向貨櫃與拉離貨櫃 每側 75 kN 	75 kN	適用於 1A, 1AA, 1B, 1C 及 1CC 貨櫃 (1BB)
拉扯負荷 (橫向)	集中於一端頂部角隅裝具，底部角隅裝具則繫固之	推或拉之橫向力 每端 150 kN 	150 kN	適用於 1A, 1AA, 1B, 1BB 及 1CC 貨櫃 (1C)

## 第 4 章 試驗及檢驗

### 4.3.3 已經修訂如下:

#### 4.3.3 秤重質量量測

貨櫃完成後應秤重質量量測以決定其空重。

### 4.3.6 已經修訂如下:

#### 4.3.6 一門移除操作的強度試驗

- (a) 一門移除的貨櫃會減少承受拉扯及堆疊強度。移除一門的貨櫃操作被考慮是貨櫃的修改。貨櫃必須被認可一門移除操作。認可基於下述的試驗結果。
- (b) 成功完成堆疊試驗貨櫃可允許堆疊質量，且應在安全認可牌第 5 列下方顯示：允許一門移除的 1.8g 堆疊質量為 (公斤或磅)。
- (c) 成功完成拉扯試驗，拉扯試驗負荷應在安全認可牌第 6 列下方顯示：一門移除的拉扯試驗負荷值為 (公斤或磅牛頓)。

表 4-1 已經修訂如下:

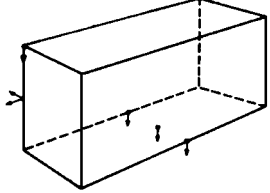
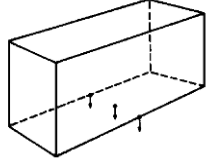
表 4-1 貨櫃強度試驗(1/3)		量 測								
試 驗	試 驗 程 序									
堆 疊	<p>內部負荷：1.8R-T (kg)均佈在底板上。</p> <p>施力：貨櫃置於正常位置，由底板角裝置支撐，對於 1A, 1AA, 1B, 1BB, 1C 及 1CC 類貨櫃(對於 1D 類貨櫃以括弧標示)，同時施以 <del>848</del>47kN (224 kN)壓力於 4 個頂角裝具上，或 <del>1696</del>1,693kN (448 kN)壓力於每組邊裝具上。</p> <p>以上試驗壓力係根據 9 層(6 層)堆疊推導而出：即 8 個(5 個)貨櫃堆置於試驗貨櫃之頂部，每個貨櫃重量質量 24,000 kg (10,160 kg)，加速度以 1.8 g 計算。</p> <p>本試驗須重複以涵蓋所有偏心位置，即縱向偏離 38 mm，及橫向偏離 25.4 mm。</p>	<p>(i) 在施加軸向負荷之前，基底之縱向中心線及底部邊軌之最低點撓度。</p> <p>(ii) 在半高處二個方向之撓度，或角柱之最大撓度。</p> <p>(iii) 負荷移去後之永久變形量。</p> 								
頂部吊舉	<p>內部負荷：2R-T (kg)，均佈於底板上。</p> <p>施力：吊舉力應漸漸加於頂角裝具上。</p> <p>(i) 垂直於 1A, 1AA, 1B, 1BB, 1C 及 1CC 貨櫃。</p> <p>(ii) 與 1D 貨櫃之垂線成 30°角</p> <p>貨櫃應保持受力 5 分鐘。</p>	<p>(i) 在負荷及由底角裝具支撐下，吊舉之前應量測基底縱向中心線及底部邊軌之最低點之撓度。</p> <p>(ii) 吊舉時產生之異狀。</p> <p>(iii) 負荷移去後之永久變形量。</p> 								
底部吊舉	<p>內部負荷：2R-T (kg)，均佈於底板上。</p> <p>施力：將吊舉力量以下列相對於水平之角度漸漸加於底部角裝具之邊孔上：</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>1A, 1AA</td> <td>30°</td> </tr> <tr> <td>1B, 1BB</td> <td>37°</td> </tr> <tr> <td>1C, 1CC</td> <td>45°</td> </tr> <tr> <td>1D</td> <td>60°</td> </tr> </table> <p>貨櫃應保持受力 5 分鐘。</p>	1A, 1AA	30°	1B, 1BB	37°	1C, 1CC	45°	1D	60°	由於吊舉所產生之損傷
1A, 1AA	30°									
1B, 1BB	37°									
1C, 1CC	45°									
1D	60°									
自叉式升舉槽升舉	<p>內部負荷：1.25R-T (kg)，均佈於底板上。若貨櫃額外安裝一組叉式升舉槽，需加作以下試驗：</p> <p>當由內升舉槽升舉時，施以一均勻分佈之負荷，0.625R-T (kg)。</p> <p>施力：將 200 mm 寬之兩支棍子插入貨櫃叉式升舉槽內深度達 1828 ± 3 mm，並保持 5 分鐘。</p>	試驗中之局部變形及任何永久變形								
自抓舉臂位置吊舉	<p>內部負荷：1.25R-T (kg)，均分佈於底板上。</p> <p>施力：貨櫃由抓舉臂位置支撐 5 分鐘。該支撐之面積應與抓舉臂所用之面積相同。</p>	試驗中之局部變形及任何永久變形								

表 4-1 貨櫃強度試驗(2/3)

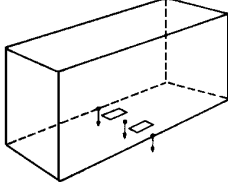
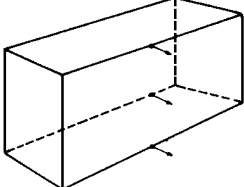
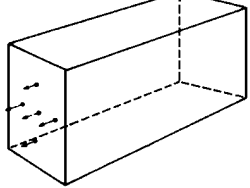
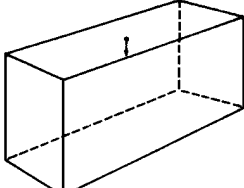
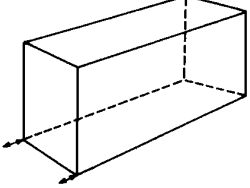

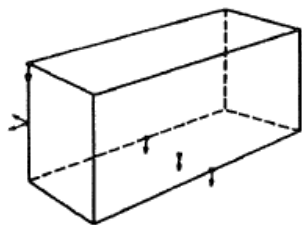
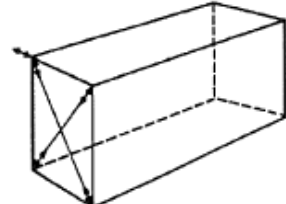
試 驗	試 驗 程 序	量 測
底板強度	內部負荷：無 施力：在底板上輾過一輛車子，該車輪中心距為 760 mm，輪寬為 180 mm，每輪最大接觸之車輪面積為 142 cm <sup>2</sup> 在一個寬 185 mm，長 100 mm 之矩形範圍內，加上 54.6 kN 之負荷，每車輪 27.3 kN。輾過整個底板。	基底處之撓度及永久變形 
邊牆強度	內部負荷：0.6 P <sub>g</sub> (N)，均佈於受驗之牆上。 施力：貨櫃應作適當之支撐，以使受驗面含邊牆及其頂部與底部之邊軌能自由撓曲。除二邊牆完全一樣外，均應試驗。	邊牆及頂部(底部)邊軌中央之撓度及永久變形 
端牆強度	內部負荷：0.4 P <sub>g</sub> (N)，均佈於受驗之牆上。 施力：貨櫃應作適當之支撐，以使受驗面能自由撓曲。除二端牆完全一樣外，均應試驗。	中央部位及最少二處其他部位之撓度及永久變形 
頂部強度	內部負荷：無 施力：3 kN，均佈於頂部最弱區 600 mm×300 mm 之面積上。	受試驗部位之最大撓度及永久變形量 
縱向束縛	內部負荷：R-T (kg)，均佈於底板上。 施力：自一端之底部角裝具之底孔緊緊住貨櫃。將一相當於 R <sub>g</sub> (N) 之力量施於另一端同樣位置，先壓縮再拉張。	試驗中及其後時，在兩個底部邊軌長度之變化量。 
縱向拉扯	內部負荷：無 施力：自底部角裝具之底孔緊緊貨櫃，加一縱向力 75 kN 於一端之頂部角裝具上，該力之方向應先指向貨櫃再指離貨櫃。 註：1D 型貨櫃無需此項試驗。	頂部邊軌之縱向位移不得超過 25mm 

表 4-2 已經修訂如下:

表 4-2 一門移除貨櫃的強度試驗		量 測
試 驗	試 驗 程 序	
堆 疊	<p>試驗程序應依表 4.1 堆疊，除了：</p> <p>內部負荷： 均勻分布，貨櫃總質量及試驗負荷等於 1.8R。</p> <p>外力施加： 4 支角裝置之一的垂直向下力等於： <math>0.25 \times 1.8 \times (\text{允許的靜態重量質量})(\text{kg/lb})</math>。</p>	<p>(i) 在施加軸向負荷之前，基底之縱向中心線及底部邊軌之最低點撓度。</p> <p>(ii) 在半高處二個方向之撓度，或角柱之最大撓度。</p> <p>(iii) 負荷移去後之永久變形量。</p> 
橫向拉扯	<p>試驗程序書應依表 4-1 橫向拉扯，除了：</p> <p>內部負荷： 無。</p> <p>外力施加： 向貨櫃側面的末端結構拉扯。力的大小等於貨櫃其設計值。</p>	<p>端牆對角處之差值不超過 60 mm。</p> 

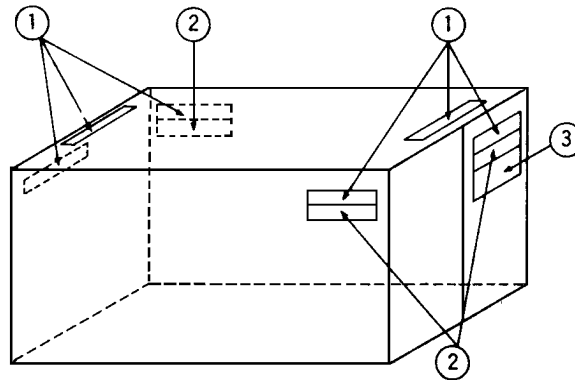
## 第 8 章 鑑認及標記

### 8.1.1 已經修訂如下：

8.1.1 每只貨櫃應永久標記下列資料：

- (a) 所有人之標記及序號。
- (b) 製造廠標記及序號。
- (c) 型式。
- (d) 最大操作總重質量。
- (e) 空重空櫃質量。
- (f) 製造日期。

圖 8-2 已經修訂如下：



- 1. - 所有人代號、序號及核對數字
- 2. - 國家代號、尺寸及型式代號
- 3. - 最大總重質量及空重櫃質量(kg 或 lbskg 或 lb)

圖 8-2 貨櫃標示

圖 8-3 已經修訂如下:



1. 認可國及認可之參考資料為例。(認可國之表示應使用國際道路交通規定之機動車輛登記國之區別代號)。
2. 製造日期(年、月)。
3. 製造廠編號，若為現成貨櫃號碼不明時，得用主管官署之派號。
4. 最大操作總重總質量(kg 及 lbs kg 及 lb)。
5. 1.8 g 之可容許堆疊重量質量(kg 及 lbs kg 及 lb)。
6. 橫向試壓負荷值(牛頓)。
7. 端牆之設計負荷低於或高於 0.4 Pg 時，應標示端牆強度。
8. 邊牆之設計負荷低於或高於 0.6 Pg，應標示邊牆強度。
9. 新貨櫃第一次之維修檢驗日期(年、月)及其下次之維修檢驗日期(年、月)。
10. 貨櫃被認可一門移除操作才可在牌子上顯示一門移除堆疊強度。標示如下：允許一門移除在 1.8g 下的堆疊質量(...公斤...磅)。這標示應顯示在靠近堆疊拉扯試驗值(見第 5 列)。
11. 貨櫃被認可一門移除操作才可在牌子上顯示一門移除拉扯強度。標示如下：允許一門移除的拉扯試驗負荷值(...公斤...磅牛頓)。這標示應顯示在靠近堆疊拉扯試驗值(見第 6 列)。

圖 8-3 CSC 安全認可牌