



危险物品专家组 (DGP)

第二十五次会议

2015年10月19日至30日，蒙特利尔

议程项目 2: 拟定对《危险物品安全航空运输技术细则》(Doc 9284号文件)的修订建议，以便纳入
2017年—2018年版

为与联合国建议书保持一致而对《技术细则》第6部分的修订草案

(由秘书提交)

摘要

本份工作文件包含对技术细则第 6 部分的修订草案，以反映联合国危险货物运输问题和全球化学品统一分类和标签制度问题专家委员会在其第七次会议上作出的决定（2014 年 12 月 12 日，日内瓦）。这也反映出 DGP-WG/14（2014 年 10 月 20 日至 24 日，里约热内卢）和 DGP-WG/15（2015 年 4 月 27 日至 5 月 1 日，蒙特利尔）商定的修订。

请危险物品专家组同意本工作文件中的修订草案。

第 6 部分

包装术语、标记、要求和试验

.....

第 2 章

除内包装外的包装标记

.....

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.1.3段和DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段），
翻译注：此次修改有多处不适用于中文（如：marking改为marks），以下均已“中文不变”标示。

注1：标记表明，带有该标记的包装与已成功地经过试验的设计型号一致，并符合第3章和第4章有关包装的制造而不是使用的要求。所以，标记本身并不一定证明该包装可用于装任何特种物质。

注2：标记是为了帮助包装制造商、修理厂、用户、运营人和管理当局的。就使用一个新包装来说，最初的标记是制造商用来表示包装的种类，并表明包装已符合的那些性能试验规定。

注3：标记并非总能提供试验水平等的全部细节，因此可能需要通过查阅成功地经过试验的包装的试验证明书、试验报告或登记册，进一步考虑这些细节。例如，一具有X或Y标记的包装，可能用于装运被划入危险程度较小的包装等级的物质，而相对密度的相关最大允许值是通过酌情考虑第4章包装试验要求所提出的系数1.5或2.25来确定的，即经过试验可装相对密度为1.2的产品的I级包装可用做装相对密度为1.8的产品的II级包装，或装相对密度为2.7的产品的III级包装。自然，前提是，装有相对密度较高的产品时仍能达到全部性能标准。

2.1 除内包装之外的包装标记要求

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.1.3.1段
DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）
翻译注：中文不变

2.1.1 每个拟根据本细则使用的包装必须带有耐久、易辨认和位置合适并且与包装相比大小适当的明显标记。对于毛重超过30 kg 的包装件，其标记或复制标记必须标在包装的顶部或一侧。字母、数字和符号的高度至少为12 mm；容量为30 L 或30 kg 或更小的包装，其标记的字母、数字和符号的高度至少为6 mm；5 L 或5 kg 或更小的包装，其标记的字母、数字和符号也必须具有适当的尺寸。标记必须包括：

a) 联合国包装符号：

本符号除用于证明包装符合第1至6章中的有关要求以外，不得用于其他目的。对于模压金属包装，大写字母“UN”可以作为该符号使用；

b) 根据1.2 表示包装类型的代码；

c) 代码由以下两部分组成：

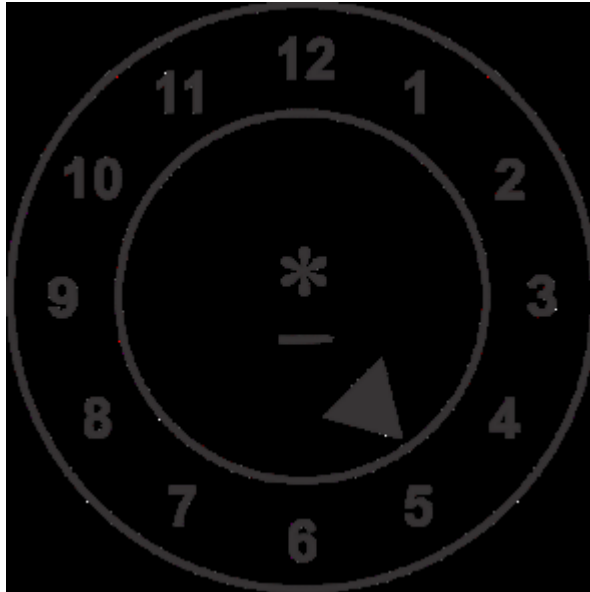
1) 一个字母表示其设计类型已通过试验的包装等级：

“X”表示 I 级、II 和III级包装；

“Y”表示 II 级和III级包装；

“Z”只表示III级包装；

- 2) A) 对于拟装液体的单一包装：相对密度四舍五入至第一位小数，表明为此已对设计类型进行过试验；但当相对密度不超过1.2时，此部分可以省略；
B) 对于拟装固体或内包装的包装：以公斤表示的最大毛重，据此已对设计类型进行过试验；
- d) 1) 对于拟装液体的单一包装：表示包装经受的水压试验压力，以kPa表示，四舍五入至10 kPa；
2) 对于拟装固体或内包装的包装：字母“S”；
- e) 包装制造年份的最后两位数字。1H1、1H2、3H1和3H2的包装类型还必须适当标出包装制造的月份；可标在包装标记其余部分不同的地方，正确的方法为：



* 制造年份的最后两位数字可在此位置显示。在此情况下，类型核准标记中和时钟内圈中表示年份的两位数字必须相同。

注：以耐久、可见、易辨认的形式提供最低限度的所需信息的其他方法也是可以接受的。

- f) 标记分配的批准国，以在国际交通中机动车所用的特定识别符号表示；
- g) 包装制造商的名称，或主管当局规定的其他包装标志。

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.1.3.2至第6.1.3.11段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）
翻译注：除第2.1.7段外，中文不变

2.1.2 除了2.1.1中所述的耐久标记外，对于每个容积大于100 L的新金属桶，均应该在桶底以经久形式（如冲压）标明如2.1.1中a)至e)规定的标记，至少标示出桶体所使用的金属的最小额定厚度（以mm表示，精确至0.1 mm）。当金属桶的顶部或桶底额定厚度比桶身薄时，顶部、桶身、桶底的额定厚度应以永久的形式（如冲压）标定在桶底：例如：1.0-1.2-1.0或0.9-1.0-1.0。金属材料的额定厚度应按相应的国际标准化组织ISO规定标准来制定：例如ISO 3574：1999钢。除2.1.5中的规定外，2.1.1f)和g)中的标记不适用于永久性标记。

2.1.3 除了2.1.2中提及的包装外，经常要修整的每一包装都必须耐久地标出2.1.1a)至e)所规定的标记。如果标记能够经得起修复加工，标记便是永久性的（例如冲压的）。除了那些容量大于100 L的金属桶以外，这些永久性的标记可以取代2.1.1中规定的相应的耐久标志。

2.1.4 对于改制的金属桶，如果没有改变包装的类型，或未替换掉原来的完整构件，要求的标记不必是永久性的（例如冲压的）。所有其他改制的金属桶均必须在桶盖或桶身上以永久形式（如冲压）标示2.1.1a)至e)所述的标记。

2.1.5 由不锈钢等材料制造的金属桶，按照重复使用设计时，可以使用永久的形式（如冲压）标出2.1.1f)和g)所述的标记。

2.1.6 用1;3定义的可再循环利用的塑料材料制造的包装必须标上“REC”字样。该标记必须位于2.1.1所规定的标记附近。

2.1.7 标记必须按照2.1.1各分段的顺序使用，这些分段以及适用时2.1.8 h)至j)分段所要求的每一个标记部分都应清楚地分隔开，例如使用斜线或空格，以便容易识别，如见2.1.10、~~2.2.3和2.3~~、2.1.11、2.1.12和2.1.13。国家有关当局所认可的任何附加标记，不得妨碍正确识别必须仍可保证使标记的各部分参照2.1.1中规定的其他标记正确识别。


2.1.8 包装经过修整以后，修整厂必须按顺序在包装上标示耐久性的标记，表明：

- h) 进行修整所在国，以国际交通中机动车辆所使用的识别符号表示；
- i) 修整厂的名称或者国家有关当局指定的其他包装识别标志；
- j) 修整年份和字母“R”，对于每一个成功通过4.4防渗漏试验的包装还要加上字母“L”。


2.1.9 包装修整以后，当2.1.1a)至d)中要求的标记不复存在于金属桶的顶面或桶身时，修整厂必须以耐久形式将这些标记加在2.1.8要求的标记之前。这些标记标出的性能不得超出已经过试验和标明的原设计类型的性能。

2.1.10 “新”包装的标记示例：


用于新的纤维板箱

 4G/Y145/S/02 根据2.1.1 a)、b)、c) 1)、c) 2) B)、d) 2) 和e)
NL/VL823 根据2.1.1 f) 和g)


用于盛装液体的新钢桶

 1A1/Y1.4/150/98 根据2.1.1 a)、b)、c) 1)、c) 2) A)、d) 1) 和e)
NL/VL824 根据2.1.1 f) 和g)


用于盛装固体或内包装的新钢桶

 1A2/Y150/S/01 根据2.1.1 a)、b)、c) 1)、c) 2) B)、d) 2) 和e)
NL/VL825 根据2.1.1 f) 和g)


用于同等规格的新塑料箱


 4HW/Y136/S/98 根据2.1.1 a)、b)、c) 1)、c) 2) B)、d) 2) 和e)
NL/VL826 根据2.1.1 f) 和g)

用于盛装液体的改制的钢桶

 1A2/Y/100/01 根据2.1.1 a)、b)、c) 1)、c) 2) A)、d) 1) 和e)
USA/MM5 根据2.1.1 f) 和g)

2.1.11 用于修整过的包装的标记示例：

 1A1/Y1.4/150/97 根据2.1.1 a)、b)、c) 1)、c) 2) A)、d) 1) 和e)
NL/RB/01 RL 根据2.1.8 h)、i) 和j)

 1A2/Y150/S/99 根据2.1.1 a)、b)、c) 1)、c) 2) B)、d) 2) 和e)
ГЫФ.КИ.00 К 根据2.1.8 p)、ш) 和o)

.....

认识到第6部分6.4.2中已有重述，并为与联合国规章范本保持一致，请DGP/25考虑删除2.21和2.2.2，及对段落重新编号和按下述修改2.2.3和2.3段。

2.2 感染性物质的包装标记

~~2.2.1 符合包装说明 620 和本部分第 6 章的包装要求的感染性物质的包装，必须用包装标记标出。~~

~~2.2.2 包装标记包括：—~~

- ~~a) 联合国包装符号；—~~
- ~~b) 根据 1.3 规定表示包装类型的代码；—~~
- ~~c) “6.2 类”文字；—~~
- ~~d) 包装制造年份的后两位数；—~~
- ~~e) 标记分配的批准国，以在国际交通中机动车辆所使用的识别符号表示；—~~
- ~~f) 制造商的名称或国家有关当局指定的其他包装识别标志。—~~

~~2.2.3 2.1.12 感染性物质包装标记示例：~~

(u n)	4G/CLASS 6.2/01	根据 2.2.2 6.4.2a)、b)、c) 和d)
	S/SP-9989-ERIKSSON	根据 2.2.2 6.4.2e) 和f)

~~根据2.2.2 a) 至 f) 适用的包装标记的每一组成部分必须清楚地分隔开，例如使用斜线或空格，使其容易辨认。~~

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.1.3.12段
DGP/25-WP/3 (见第3.2.6.1a)段)

2.3 补救包装的标记

~~2.1.13 补救包装的标记示例：~~

(u n)	1A2T/Y300/S/01	根据2.1.1 a)、b)、c) 2) B)、d) 2) 和e)
	USA/abc	根据2.1.1 f) 和 g)

请DGP/25考虑将中型散货集装箱的相关规定从本章中挪至新的第6部分第8章以便与联合国规章范本保持一致，并对段落重新编号及按下述修改2.2.3和2.3段。

下列散货集装箱标记示例经对引文和参考编号略作修改后，从2.4.4段挪至此处。

~~2.1.14 散货集装箱~~标记示例：

(u n)	13H3/Z/03 01	如8.1.2.2 a)、b)、c) 和d) 所示
	F/Meunier1713/0/1000	如8.1.2e)、f)、g) 和h) 所示

为与联合国规章范本保持一致，并由于已有6； 2.1.7的规定，因此以下注释的最后一句可视为多余，请DGP/25考虑删除。

注：在2.1.10；~~2.2.3~~和~~2.3~~；2.1.11；2.1.12和2.1.13的示例所示的标记，为方便起见，标记以两行形式表示。然而，只要依照遵守正确的顺序，标记可以以一行或多行形式表示。另外，在规格标记中，符号“/”不是必需的。

见上文2.1.14段前附黄笔标记的注释。

2.4 中型散货集装箱的包装标记

~~2.4.1 符合联合国建议书第 6.5 章要求的中型散货集装箱，必须用包装标记标出。~~

~~2.4.2 包装标记包括：—~~

a) 联合国包装符号 $\textcircled{\text{UN}}$

对于标记是打印或压纹的金属中型散装集装箱，可使用大写字母“UN”代替该符号；

b) 包装说明 956 所示并由联合国范本建议书第 6.5 章详述的表示中型散装集装箱型号的编码；

c) 表示设计型号已被批准的包装等级的大写字母；

1) X 代表 I 级、II 级和 III 级包装；

2) Y 代表 II 级和 III 级包装；

3) Z 仅代表 III 级包装；

d) 制造月份和年份（最后两个数字）；

e) 配给标记的批准国，用在国际间通行的机动车所用的识别标志表示；

f) 国家有关当局规定的制造厂的名称或记号以及中型散装集装箱的其他识别标志；

g) 以千克表示的堆码试验负荷。对于不是设计用于堆叠的中型散装集装箱，必须用数字“0”标明；

h) 以千克表示的最大许可总重。

≠ 2.4.3 中型散装集装箱在使用中允许堆放的最大承重，必须用图 6-1 或图 6-2 中所示符号显示。符号必须耐久且清晰可见。

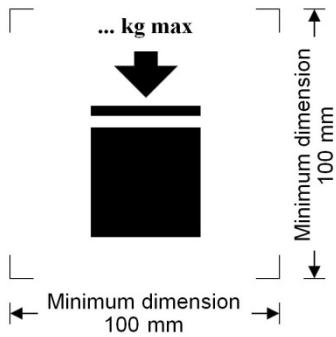


图6-1 可堆放的中型散装集装箱

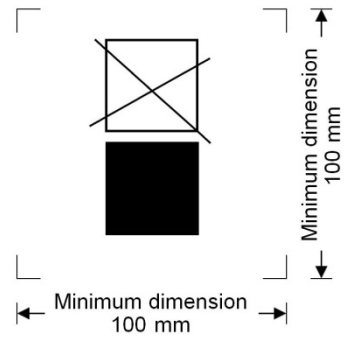


图6-2 不可堆放的中型散装集装箱

最小尺寸必须为100×100毫米。表示质量的字母和数字必须至少高12毫米。用尺寸箭头表示的打印机标记框内区域必须为正方形。如果没有规定尺寸，所有特征必须与所显示的特征成近似比例。符号上方标记的重量不得超过设计类型试验（见联合国规章范本6.5.6.6.4）中规定的负载除1.8。

注：2.4.3中的规定必须适用于所有于2011年1月1日后制造、修理或重新制造的中型散装集装箱。本细则2013年至2014年版2.4.3中的规定可继续适用于所有于2011年1月1日至2016年12月31日期间制造、修理或重新制造的中型散装集装箱。

2.4.4 标记示例：

$\textcircled{\text{UN}}$ 13H3/Z/03 01 如 2.4.2 a), b), c) 和 d) 所示
 А.Б.Г.Д.Е.Ж.З.И.Й.К.Л.М.Н.О.П. 如 2.4.2 e) 和 p) 所示

.....

第4章

包装性能试验

.....

4.1 试验的进行与次数

.....

联合国规章范本, ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.1.5.1.6段, DGP/25-WP/3 (见第3.2.6.1段)

4.1.6 预留。

注: 关于在一个外包装中合装使用不同各个内包装的条件, 以及可允许的内包装的变化形式, 参见4:1.1.10.1。这些条件不限制适用4.1.17使用内包装。

.....

4.5 内压 (液压) 试验

4.5.1 需试验的包装: 拟装液体的所有设计类型的金属、塑料和复合包装均须进行内压 (液压) 试验。但组合包装的内包装不需要进行此项试验。关于内包装的内压要求见4: 1.1.6。

4.5.2 试验样品的数量: 每种设计类型以及每一个制造商3个试验样品。

联合国规章范本, ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.1.5.5.4段, DGP/25-WP/3 (见第3.2.6.1段)

翻译注: 中文不变

4.5.3 试验方法和施加的压力: 金属包装包括其封盖须承受5分钟的试验压力。塑料包装和复合包装 (塑料) 包括其封盖须承受30分钟的试验压力。这一压力为2.1.1 d) 要求的标记中所示。包装的支撑方式不得使试验无效。所使用的试验压力必须连续且均匀, 并在试验的全过程中保持恒定。使用的水压 (表压), 按下列任一方法确定, 必须是:

- a) 不小于55°C时测出的包装内的总表压 (即盛装物质的蒸气压和空气或其他惰性气体的分压减去100 kPa) 乘以安全系数1.5; 这一总表压须按照4:1.1.5要求的最大填充度以及15°C的填充温度来确定。试验压力不得低于95 kPa (要求III级包装第3类或6.1项液体物质, 压力不低于75 kPa); 或
- b) 不小于拟运物质在50°C时液体的蒸气压的1.75倍减去100 kPa, 但是试验压力最低为100 kPa; 或
- c) 不小于拟运物质在55°C时液体的蒸气压的1.5倍减去100 kPa, 但是试验压力最低为100 kPa。

.....

第5章

气瓶和密闭式低温容器、气溶胶喷雾器、 小型气体容器（蓄气筒）和装有液化易燃气体的 燃料电池盒的构造和试验要求

注1：气溶胶喷雾器、小型气体容器（蓄气筒）和装有液化易燃气体的燃料电池盒，不受6.5.1至6.5.3的限制。

注2：开放式低温容器，必须符合包装说明202的要求。

.....

5.1 一般要求

5.1.1 设计和构造

5.1.1.1 气瓶和密闭式低温容器及其封闭装置的设计、制造、试验和装配必须做到使之能够承受正常运输中的所有情况，包括疲劳。

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.1.1.2段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）

翻译注：中文不变

5.1.1.2 鉴于科学技术的进步并认识到在一个国家和地区可能使用没有打上联合国认证标记的气瓶和密闭式低温容器，如果经运输国和使用国国家有关当局的批准，可以使用符合本细则规定以外要求的气瓶和密闭式低温容器。

.....

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.1.1.9段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）

5.1.1.9 制造乙炔压力容器的补充要求

UN 1001 — Acetylene, dissolved（溶解乙炔）和UN 3374 — Acetylene, solvent free（无溶剂乙炔）使用的气瓶必须均匀地充装多孔物质，该物质类别应符合国家有关当局承认的标准或技术规范所规定的要求和试验，且：

- a) 与气瓶相容，对于UN 1001，不与乙炔或溶剂形成有害的或危险的化合物；和
- b) 能够防止分解后的乙炔在多孔物质中扩散。

对于UN 1001，溶剂必须与气瓶相容。

.....

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.1.5.1段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）

5.1.5 初次检查和试验

5.1.5.1 除密闭式低温容器和金属氢贮存系统以外，新气瓶在制造期间和之后都必须按照适用的设计标准进行检查和试验，包括下列检查和实验：

对足够的气瓶样品：

- a) 对其制造材料的机械性能进行试验；
- b) 确认其最小壁厚；

- c) 检验每批生产材料的同质性；
- d) 检查气瓶的内外部状况；
- e) 检查瓶颈螺纹；
- f) 确认与设计标准一致。

对所有气瓶：

- g) 液压试验：气瓶必须能承受大于设计要求允许的试验压力而不膨胀，达到设计和制造的技术标准或技术规范所规定的接受标准；
注：经国家有关当局同意，只要不发生任何危险，可以用气体试验代替液压试验。
- h) 检查和评估制造的缺陷，修理或报废不能使用的气瓶。如果是焊接的气瓶，特别要注意焊接的质量；
- i) 检查气瓶上的标记；[翻译注：中文不变]
- j) 另外，必须对准备运输UN 1001 — Acetylene, dissolved,（溶解乙炔）和UN 3374 — Acetylene, solvent free（乙炔，无溶剂）的气瓶进行检查以确保多孔物质的适当放置和状况,如适用，还须检查溶剂的数量。

.....

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.1.6.1段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）
翻译注：中文不变

5.1.6 定期检查和试验

5.1.6.1 可再充装气瓶必须由经国家有关当局授权的单位按如下要求进行定期检查和试验：

- a) 检查气瓶的外部状况，核实设备和外部标记；
- b) 检查气瓶内部状况（如内部检查、最小壁厚检验）；
- c) 如果有腐蚀迹象或如果管接头是可以拧下来的，检查螺纹；
- d) 进行液压试验，如有必要，通过适当试验核实材料性能。

注1：经国家有关当局同意，只要不发生任何危险，可以用气压试验代替液压试验。

注2：经国家有关当局同意，气瓶的液压试验可用基于声波发射试验或结合声波发射试验和超声波检查的等效方法代替。可采用ISO 16148:2006 作为声波发射试验程序的指南。

注3：液压试验可由超声波检查替代，无缝铝合金气瓶按ISO 10461:2005 + A1:2006 进行，无缝钢气瓶按ISO 6406:2005 进行。

- e) 如重新投入使用，应检查辅助设备、其他配件和减压装置。

注：有关定期检查及试验的间隔，见包装说明200，如是加压化学品则见包装说明218。

.....

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.2.1段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1和3.2.6.1 b)段）

5.2.1 设计、制造和初次检查及试验

5.2.1.1 以下标准适用于联合国气瓶的设计、制造和初次检查及试验，但是与合格评定系统和核准有关的检查要求必须符合5.2.5的规定：

参考	标题	适用的制造日期
ISO 9809-1:1999	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶 — 设计、制造和试验 — 第1部分：张力强度小于1 100 MPa的淬火和回火钢瓶。 注：本标准7.3节中关于F因数的注释不得用于联合国气瓶。	至2018年12月31日
ISO 9809-1:2010	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶 — 设计、制造和试验 — 第1部分：张力强度小于1 100 MPa的淬火和回火钢瓶。	至进一步通知
ISO 9809-2:2000	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶 — 设计、制造和试验 — 第2部分：张力强度大于或等于1 100 MPa的淬火和回火钢瓶。	至2018年12月31日
ISO 9809-2:2010	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶 — 设计、制造和试验 — 第2部分：张力强度大于或等于1 100 MPa的淬火和回火钢瓶。	至进一步通知
ISO 9809-3:2000	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶 — 设计、制造和试验 — 第3部分：标准化钢瓶。	至2018年12月31日
ISO 9809-3:2010	气瓶 — 可再充装的无缝钢瓶 — 设计、制造和试验 — 第3部分：标准化钢瓶。	至进一步通知
ISO 9809-4:2014	气瓶 — 可再充装钢质无缝气瓶 — 设计、制造和试验 — 第4部分：不锈钢气 缸小于1100兆帕的直室	至进一步通知
ISO 7866:1999	气瓶 — 可再充装的无缝铝合金气瓶 — 设计、制造和试验。 注：此标准7.2节中的关于F因数的注释不得用于联合国气瓶。不得核准使用铝合金6351A—T6或等同材料。	至进一步通知 至2020年12月31日
ISO ISO 7866 : 2012+ Cor 1:2014	气瓶 — 可再充装的铝合金无缝气瓶 — 设计、制造和试验 注：不得使用铝合金6351A或相当材料。	至进一步通知
ISO 4706:2008	气瓶 — 可再充装焊接钢气瓶 — 试验压力60巴及以下	至进一步通知
ISO 18172-1:2007	气瓶 — 可再充装焊接无缝钢气瓶 — 第1部分：试验压力6兆帕及以下	至进一步通知
ISO 20703:2006	气瓶 — 可再充装焊接铝合金气瓶 — 设计、制造和试验	至进一步通知
ISO 11118:1999	气瓶 — 不可再充装的金属气瓶 — 规格和试验方法。	至进一步通知
ISO 11119-1:2002	复合结构的气瓶 — 规格和试验方法 — 第1部分：加有箍套的复合气瓶。	至进一步通知 至2020年12月31日
ISO 11119-1:2012	气瓶 — 可再充装的复合气瓶和管 — 设计、制造和测试 — 第1部分：容量不超 过450升环向缠绕纤维强化复合气瓶和管	至进一步通知
ISO 11119-2:2002	复合结构的气瓶 — 规格和试验方法 — 第2部分：带有均分负载金属衬里，由 全包纤维增强的复合气瓶。	至进一步通知 至2020年12月31日
ISO 11119-2:2012 + Amd 1:2014	气瓶 — 可再充装的复合气瓶和管 — 设计、制造和试验 — 第2部分：容量不超 过450升完全包裹纤维强化带负载分配金属衬里的复合气瓶	至进一步通知
ISO 11119-3:2002	复合结构的气瓶 — 规格和试验方法 — 第3部分：带有非均分负载金属衬里或 非金属衬里，由全包纤维增强的复合气瓶。	至进一步通知 至2020年12月31日
ISO 11119-3:2013	气瓶 — 可再充装的复合气瓶和管 — 设计、制造和试验 — 第3部分：容量不 超过450升完全包裹纤维强化带不分配负载金属或非金属衬里的复合气瓶	至进一步通知

注1：在上述标准中，复合气瓶的使用寿命在设计上应是无限的设计使用寿命不应少于15年。

注2：在最初使用15年后，可由原来负责核准该气瓶的国家的国家有关当局依据由制造商或气瓶的所有单位或用户提供的试验数据，对按照这些标准制造的复合气瓶能否延期使用进行核准。设计寿命在15年以上的复合气瓶，在生产日期满15年后不得继续充装，除非设计已顺利通过使用寿命试验方案。方案应为最初设计类型批准的一部分，并应明确规定检查和试验，表明按规定制造的气瓶在设计寿命日期始终是安全的。使用寿命试验方案和结果，应得到负责最初批准气瓶设计的批准国主管部门的批准。复合气瓶的使用寿命不得超出最初批准的设计寿命。

.....

5.2.1.3 以下标准适用于盛装乙炔的联合国气瓶的设计、构造和初次检查及试验，但是与合格评定系统和核准有关的检查要求必须符合5.2.5。

注：国际标准化组织标准ISO 21029-1:2004“低温容器”所述最大1000 L体积，不适用于安装在设备(例如MRI或冷却机器)上的密闭式低温容器内的冷冻液化气体。

.....

联合国规章范本, ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.2.1.3段, DGP/25-WP/3 (见第3.2.6.1段)

气瓶内的多孔物质:

参考	标题	适用的制造日期
+ ≠ ISO 3807-1:2000	乙炔气瓶 —— 基本要求 —— 第1部分: 无易熔化塞子的气瓶。	至进一步通知 至2020年12月31日
≠ ISO 3807-2:2000	乙炔气瓶 —— 基本要求 —— 第2部分: 有易熔化塞子的气瓶。	至进一步通知 至2020年12月31日
ISO 3807: 2013	气瓶—乙炔罐—基本要求和类型试验	至进一步通知

.....

联合国规章范本, ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.2.2段, DGP/25-WP/3 (见第3.2.6.1段)

5.2.2 材料

除了气瓶和密闭式低温容器的设计和制造标准所规定的材料要求, 以及拟运气体的适用包装说明(如包装说明200、包装说明202或包装说明214)规定的任何限制, 以下标准也适用于材料的兼容性:

参考	标题	适用的制造日期
+ ≠ ISO 11114-1: 2012	气瓶 — 瓶以及阀的材料与内装气体的兼容性 — 第1部分: 金属材料。	至进一步通知
≠ ISO 11114-2: 2000 2013	可运输的气瓶 — 瓶以及阀的材料与内装气体的兼容性 — 第2部分: 非金属材料。	至进一步通知

联合国规章范本, ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.2.3段, DGP/25-WP/3 (见第3.2.6.1段)

5.2.3 辅助设备

以下标准适用于系统的封盖及保护:

参考	标题	适用的制造日期
+ + ISO 11117:1998	气瓶—工业和医用气瓶的阀门保护罩和阀门保护装置—设计、制造和试验。	至2014年12月31日
≠ ISO 11117:2008 + Cor 1:2009	气瓶—阀门保护罩和阀门保护装置—设计、制造和试验。	至进一步通知
+ + ISO 10297:1999	气瓶—可再充装气瓶的阀门—规格和类型试验。	至2008年12月31日
≠ ISO 10297:2006	气瓶—可再充装气瓶的阀门—规格和类型试验。	至进一步通知 至2020年12月31日
ISO 10297:2014	气瓶—气瓶阀—规格和类型试验	至进一步通知
≠ ISO 13340:2001	可运输的气瓶 — 不可再充装气瓶的阀门 — 规格和原型试验。	至进一步通知

对联合国金属氢贮存系统, 下列标准规定的要求适用于系统的封盖及保护:

参考	标题	适用的制造日期
+ ≠ ISO 16111:2008	可运输的气体贮存装置 — 可逆性金属氢化物吸收的氢。	至进一步通知

联合国规章范本, ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.2.4段, DGP/25-WP/3 (见第3.2.6.1段)

5.2.4 定期检查和试验

以下标准适用于联合国气瓶和联合国金属氢贮存系统的定期检查和试验：

参考	标题	适用的制造日期
ISO 6406:2005	无缝钢气瓶 —— 定期检查和试验。	至进一步通知
ISO 10460:2005	气瓶 —— 焊接碳钢气瓶 —— 定期检查和试验。 注：不得进行该标准第12.1条款所述的焊接修理。若要进行第12.2条款所述的修理，则必须根据5.2.6，经批准定期检查和试验单位的国家有关当局予以批准方能进行。	至进一步通知
ISO 10461:2005/A1:2006	无缝铝合金气瓶 —— 定期检查和试验。	至进一步通知
ISO 10462:2005	可运输的溶解乙炔气瓶 —— 定期检查和维修。	至进一步通知 至2018年12月31日
ISO 10462:2013	气瓶—乙炔罐—定期检查和保养	至进一步通知
ISO 11513:2011	气瓶 —— 包含低于大气压的充气包装(乙炔除外)用材料的可再充装的焊接钢瓶 —— 设计、制造、试验、使用和定期检查。	至进一步通知
ISO 11623:2002	可运输的气瓶 —— 复合气瓶的定期检查和试验。	至进一步通知
ISO 16111:2008	可运输的气体贮存装置 —— 可逆性金属氢化物吸收的氢。	至进一步通知

注：不得进行该标准第12.1条款所述的焊接修理。若要进行第12.2条款所述的修理，则必须根据5.2.6，经批准定期检查和试验单位的国家有关当局予以批准方能进行。

5.2.5 气瓶和密闭式低温容器的制造合格评定系统与核准

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.2.5.2.1段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）
翻译注：中文不变

5.2.5.2 一般要求

5.2.5.2.1 国家有关当局

5.2.5.2.1.1 核准气瓶和密闭式低温容器的国家有关当局必须核准合格评定系统，以确保气瓶和密闭式低温容器符合本细则的要求。如果核准气瓶和密闭式低温容器的国家有关当局不是生产国的国家有关当局，气瓶和密闭式低温容器的标记（见5.2.7和5.2.8）上必须标明核准国和制造国的标志。核准国的国家有关当局必须应要求向使用国的国家有关当局提供气瓶和密闭式低温容器符合合格评定系统的证据

.....

5.2.5.5 产品检查和认证

.....

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.2.5.5段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）
翻译注：中文不变

5.2.5.5.4 检查单位核准后，制造商必须声明产品与经验证的设计类型一致。必须把气瓶和密闭式低温容器认证标记的申请视为一项声明，表明该气瓶和密闭式低温容器符合气瓶和密闭式低温容器适用标准、本合格评定系统和本细则的要求。检查单位必须亲自或授权制造商把检查单位的气瓶和密闭式低温容器认证标记和注册标记粘贴在每一个经核准的气瓶和密闭式低温容器上。

5.2.5.5.5 气瓶和密闭式低温容器充装前，必须签发由检查单位和制造商签字的合格证书。

5.2.5.6 记录

检查单位和制造商必须保存设计类型核准和合格证书记录不少于20年。

5.2.6 气瓶和密闭式低温容器定期检查和试验的核准系统

5.2.6.1 定义

在本节中：

核准系统：指国家有关当局核准某一单位为对气瓶和密闭式低温容器进行定期检查和试验的单位（以下简称为“定期检查和试验单位”），包括核准该单位的质量系统的一个系统。

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.2.6.2.1段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）

翻译注：中文不变

5.2.6.2 一般要求

5.2.6.2.1 国家有关当局

5.2.6.2.1.1 国家有关当局必须设立一个核准系统，以确保对气瓶和密闭式低温容器所进行的定期检查和试验符合本细则的要求。在核准某一单位可对气瓶和密闭式低温容器进行定期检查和试验的国家有关当局不是核准生产气瓶国家的国家有关当局的情况下，必须在气瓶和密闭式低温容器的标记中标出定期检查和试验的核准国的标记（见5.2.7）。

.....

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.2.6.5段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）

翻译注：中文不变

5.2.6.5 定期检查和试验以及认证

5.2.6.5.1 在气瓶和密闭式低温容器上做定期检查和试验标记，必须被视为一项表明该气瓶和密闭式低温容器符合适用的气瓶和密闭式低温容器标准和本细则要求的声明。定期检查和试验单位必须在每一个经核准的气瓶和密闭式低温容器上粘贴定期检查和试验标记，包括其注册商标（见5.2.7.8）。

5.2.6.5.2 定期检查和试验单位必须在气瓶和密闭式低温容器充装之前公布证明气瓶和密闭式低温容器已经通过定期检查和试验的记录。

.....

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.2.7.4段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）

5.2.7.4 必须使用如下制造标记：

- m) 气瓶螺纹的识别标记（如25E）。（密闭式低温容器不需要使用此标记）；
- n) 在国家有关当局注册的制造商的标记。制造国和核准国不同时，按国际交通中机动车辆的识别标志显示的制造国的识别字符必须标在制造商的标记之前。国家标记和制造商标记必须用空格或斜线分开；
- o) 制造商的产品序号；
- ≠ p) 准备装运气体的钢气瓶和密闭式低温容器，以及钢内衬的复合气瓶和密闭式低温容器，如果有氢脆变的危险性，就要用字母“H”来表示钢的兼容性（参见ISO 11114-1:2012）；
- q) 设计寿命有限期的复合气瓶和气筒，“FINAL”（最后）一词，接下来是以年（四位数字）和月（两位数）显示的使用寿命，年与月之间用斜线（即“/”）隔开。

- r) 设计寿命限期超过15年的复合气瓶和气筒和没有设计寿命期限的复合气瓶和气筒，“SERVICE”（使用寿命）一词，接下来是制造日期(初次检查)起计的15年日期，以年（四位数字），后为月（两位数）显示，之间用斜线（即“/”）隔开。


注：一旦最初的设计类型通过6.2.2.1.1注2或6.2.2.1.2注2所述使用寿命试验方案的规定，之后的生产便不再需要这一初始使用寿命标记。设计类型已达到使用寿命试验方案要求的气瓶和气筒，应将上面的初始使用寿命标记抹掉或令其无法辨认。

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.2.7.5段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）

5.2.7.5 以上标记必须排列成三组。

- a) 制造标记必须在最上一组，并按5.2.7.4 显示的顺序排列，但5.2.7.4 q)和r)所述的标记除外，应将其放在靠近5.2.7.8中的定期检查和试验标记处；
- b) 5.2.7.3 中所述的操作标记必须位于中间一组，试验压力f)，如果需要包括工作压力i)，必须将工作压力放在试验压力之前。
- c) 认证标记必须在最下一组并按5.2.7.2 显示的顺序排列。

以下是适用于某一气瓶的标记范例：

m)	n)	o)	p)	
25E	D MF	765432	H	
i)	f)	g)	j)	h)
PW200PH	300BAR	62.1KG	50L	5.8MM
	a)	b)	c)	d)
	ISO 9809-1	F	IB	2000/12

5.2.7.6 其他的标记可以标在侧壁以外的地方，但要标在低应力区并且其尺寸和深度不会造成有害的应力集中。如果是密闭式低温容器，这些标记可以标在固定到容器外套上的一块单独的薄板上。这些标记不得与要求的标记相矛盾。

5.2.7.7 具有有限使用寿命的复合结构的气瓶必须标写字母“FINAL”（终止使用日期）后面标注终止使用日期的年（四位数）和月（两位数）。

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.2.7.7段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）

翻译注：中文不变

5.2.7.8 除了以上标记，每个符合5.2.4 的定期检查和试验要求的可再充装气瓶和密闭式低温容器必须标明：

- a) 定期检查和试验单位授权国的识别字符。如果该单位是由核准制造气瓶的国家的国家有关当局授权的，则不必标写此标记；
- b) 由国家有关当局授权进行定期检查和试验的单位的注册商标；
- c) 定期检查和试验的日期，年（两位数），后为月（两位数），年与月之间用斜线（即“/”）隔开。年可以用四位数标写。

以上标记必须按照指定的顺序依次标出。

5.2.7.9 对于盛装乙炔的气瓶，经国家当局同意，可以在气瓶阀门所挂的一个环圈上刻上最近一次定期检查的日期以及定期检查和试验单位的印章。该环的配置必须使得只有将阀门与气瓶分离开来，才能取下该环。

5.2.8 不可再充装的联合国气瓶和密闭式低温容器的标记

5.2.8.1 不可再充装的联合国气瓶和密闭式低温容器必须标有清晰易辨的认证标记和气体或气瓶和密闭式低温容器特定标记。这些标记必须永久地固定（如喷印、冲压、雕刻或蚀刻）在气瓶上。除了喷印，这些标记必须永久地固定在气瓶和密闭式低温容器的肩部、顶端或颈部或一个永久的附件（如焊环）上。除了“UN”（联合国）标记和“DO NOT REFILL”（不可再充）标记，直径大于或等于140 mm的气瓶和密闭式低温容器的标记的最小尺寸须为5 mm，直径小于140 mm的气瓶和密闭式低温容器的标记的最小尺寸须为2.5 mm。直径大于或等于140 mm的气瓶和密闭式低温容器的“UN”（联合国）标记的最小尺寸须为10 mm，直径小于140 mm的气瓶和密闭式低温容器的“UN”（联合国）标记的最小尺寸须为5 mm。“DO NOT REFILL”（不可再充）标记的最小尺寸须为5 mm。

5.2.8.2 5.2.7.2 到5.2.7.4 列出的标记，除g)、h)和m)之外，都要应用。序号o) 可以用批号代替。另外，“DO NOT REFILL”（不可再充）的字样至少要求5 mm 高。

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.2.8.3段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）

5.2.8.3 必须适用5.2.7.5 的要求。

注：考虑到不可再充装气瓶和密闭式低温容器的尺寸，此标记可以用标签代替可因其尺寸而以标签取代这些永久标记。

5.2.8.4 可以采用其他标记，但须标在侧壁以外的低应力区并且其尺寸和深度不会造成有害的应力集中。这些标记不得和要求的标记相矛盾。

5.2.9 联合国金属氢贮存系统的标记

.....

5.2.9.3 允许在侧壁以外的地方作其他标记，但这些标记必须作在低应力区，而且其大小和深度不得造成有害的应力集中。这类标记不得与规定的标记冲突。

联合国规章范本，ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.2.2.9.4段，DGP/25-WP/3（见第3.2.6.1段）

翻译注：中文不变

5.2.9.4 除上述标记外，每个符合 5.2.4 定期检查和试验要求的金属氢贮存系统还须作出标记，显示：

- a) 批准进行定期检查和试验机构的国家识别字符，即国际交通机动车辆所用识别符号。如果该机构是由批准生产国的主管机关批准的，无需作此标记；
- b) 主管当局批准进行定期检查和试验机构的注册标记；
- c) 定期检查和试验的日期、年份（两位数）、月份（两位数），用斜线（即“/”）分开。也可使用四位数表示年份。

上述标记应按要求的顺序依次出现。

.....

第6章

A类感染性物质的包装

.....

6.4 标记

联合国规章范本, ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.3.4段, DGP/25-WP/3 (见第3.2.6.1段)

翻译注: 注1、2、3和6.4.1 中文不变

注1: 标记表明, 带有该标记的包装与顺利通过试验的设计型号一致, 符合本章有关该包装制造但不是使用的要求。

注2: 标记是为了帮助包装制造商、修理厂、包装用户、运输部门和管理当局。

注3: 标记并不一定写明试验水平等全部细节, 而有些细节又需要进一步查明, 如通过查阅试验证明书、试验报告, 或顺利通过试验的包装登记册等。

6.4.1 拟按照本细则使用的每一包装都必须带有耐久、易辨认、与包装相比位置合适、大小相当的明显标记。对于总重大于30千克的包装件, 标记或标记复件必须贴在包装顶部或侧面上。字母、数字和符号必须至少为12毫米高, 例外情况是在容量为30升或30千克或更少的包装上必须至少6毫米高, 在容量为5升或5千克或更少的包装上必须大小合适。

6.4.2 符合本节和6.5要求的包装, 必须作如下标记:

a) 联合国包装符号:

这一符号仅用于证明包装符合第1至6章中相关要求, 不得用于任何其他目的;

b) ~~6.4.2~~ 1.3中要求的表示包装种类的编码;

c) “6.2类”文字;

d) 包装制造年份的最后两位数;

e) 批准标记分配的国家, 以在国际间通行的机动车所用的识别符号表示;

f) 制造商的名称或主管当局规定的其他包装标志; 和

g) 符合6.5.1.6要求的包装, 在紧接着上文(b)中要求的标记之后加入“U”字母。

6.4.3 标记必须按照6.4.2各分段的顺序使用, 这些分段所要求的每一个标记部分都应清楚地分隔开, 例如使用斜线或空格, 以便容易识别, 参见6.4.4示例。主管当局核准的任何附加标记, 必须保证仍然能够正确无误地辨认6.4.1中要求的标记的各个部分。

6.4.4 标记示例:

	4G/CLASS 6.2/06	根据6.4.2 a)、b)、c) 和d)
	S/SP-9989-ERIKSSON	根据6.4.2 e) 和f)

联合国规章范本, ST/SG/AC.10/42/Add.1第6.3.5段, DGP/25-WP/3 (见第3.2.6.1段)

翻译注: 6.5.1.6 g)的中文不变

6.5 包装的试验要求

6.5.1 试验的进行和频率

.....

6.5.1.6 在下列条件下，任何型号的主容器可以合装在一个辅助包装内，不须经过试验放在硬质外包装中运输：

- a) 硬质外包装组合须与易碎（如玻璃）主容器一起已成功地通过6.5.2.2 规定的试验；
- b) 主容器的合计总毛重不得超过上文a) 中的跌落试验所用的主容器毛重的一半；
- c) 各主容器之间以及主容器与辅助包装外部之间的衬垫厚度不得被减到小于原来试验过的包装的相应厚度；如果在原来的试验中只用一个主容器，各主容器之间的衬垫厚度不得小于原来试验的辅助包装外部与主容器之间的衬垫厚度。当使用的主容器较少或较小(与跌落试验中所用的主容器比较)时，应使用足够的额外衬垫材料填满空隙；
- d) 硬质外包装空时须已成功地通过4.6 中的堆码试验。相同包装件的总质量须根据上文a) 中的跌落试验所使用的主容器的合计质量计算；
- e) 装液体的主容器，须有足够数量的吸收材料以便吸收主容器所装的全部液体；
- f) 如硬质外包装拟用于装内含液体的主容器但不是防泄漏的，或拟用于装内含固体的主容器但不是防筛漏的，须配备在发生泄漏时能够留住任何液体或固体内装物的装置，如不漏的衬里、塑料袋或其他同样有效的密封装置；和
- g) 除了6.4.2 (a) 至 (f) 规定的标记外，包装必须按照6.4.2 (g) 作标记。

.....

6.5.4 穿孔试验

6.5.4.1 毛重7 kg 或更少的包装

样品须放置在水平的坚硬表面上。让一个重至少7 kg、直径38 mm、撞击端呈半径不超过6 mm 的圆弧状的圆柱形钢棒（见图6-36-1）距离撞击端到样品的撞击面为一米的高度垂直自由跌落。一个样品须底部朝下放置。另一个样品放置的方向须与第一个放置的方向垂直。每次试验，钢棒应对准主容器撞击。每次撞击后，可穿透辅助包装，只要主容器没有泄漏。

6.5.4.2 毛重7 kg 以上的包装让样品向一个圆柱形钢棒顶端落下。钢棒应垂直固定在水平坚硬表面上。钢棒直径为38 mm，上端呈半径不超过6 mm 的圆弧状（见图6-36-1）。钢棒高出水平表面的距离至少应等于主容器中心到外包装外表面间的距离，而且不得少于200 mm。一个样品顶面朝下从1 m 高处（从钢棒顶端量起）垂直自由落下，另一个样品也从同样高度跌落，但方位与第一个样品的方位呈直角关系。每次试验，包装的方向都必须使钢棒有可能穿透主容器，每次撞击后，只要主容器没有泄漏，可以接收辅助包装被击穿的情况。

.....

第8章

关于中型散货集装箱的要求

8.1 中型散货集装箱的包装标记

8.1.1 符合联合国建议书第6.5章要求的中型散货集装箱，必须用包装标记标出。

8.1.2 包装标记包括：

a) 联合国包装符号 $\textcircled{\text{u n}}$

对于标记是打印或压纹的金属中型散货集装箱，可使用大写字母“UN”代替该符号；

b) 包装说明956所示并由联合国范本建议书第6.5章详述的表示中型散货集装箱型号的编码；

c) 表示设计型号已被批准的包装等级的大写字母：

1) X代表I级、II级和III级包装；

2) Y代表II级和III级包装；

3) Z仅代表III级包装；

d) 制造月份和年份（最后两个数字）；

e) 配给标记的批准国，用在国际间通行的机动车所用的识别标志表示；

f) 国家有关当局规定的制造厂的名称或记号以及中型散货集装箱的其他识别标志；

g) 以千克表示的堆码试验负荷。对于不是设计用于堆叠的中型散货集装箱，必须用数字“0”标明；

h) 以千克表示的最大许可总重。

≠ 8.1.3 中型散货集装箱在使用中允许堆放的最大承重，必须用图6-2或图6-3中所示符号显示。符号必须耐久且清晰可见。

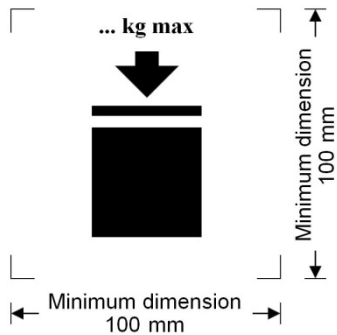


图6-2 可堆放的中型散货集装箱

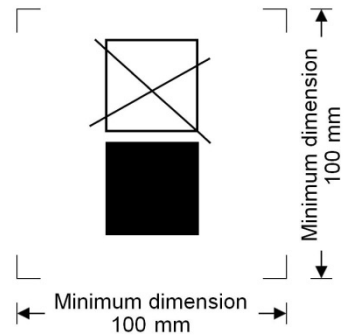


图6-3 不可堆放的中型散货集装箱

最小尺寸必须为100 × 100毫米。表示质量的字母和数字必须至少高12毫米。用尺寸箭头表示的打印机标记框内区域必须为正方形。如果没有规定尺寸，所有特征必须与所显示的特征成近似比例。符号上方标记的重量不得超过设计类型试验（见联合国规章范本6.5.6.6.4）中规定的负载除1.8。

注：8.1.3中的规定必须适用于所有2011年1月1日后制造、修理或重新制造的中型散货集装箱。本细则2013年至2014年版8.1.3中的规定可继续适用于所有于2011年1月1日至2016年12月31日期间制造、修理或重新制造的中型散货集装箱。

8.1.4 标记示例：

(u n)	13H3/Z/03 01	如8.1.2.2 a), b), c) 和d) 所示
	F/Meunier1713/0/1000	如8.1.2e)、f)、g) 和h) 所示

— 完 —