



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 0987.1—2013
代替 SN/T 0987.1—2001

出口危险货物中型散装容器检验规程 第 1 部分：总则

Rules for the inspection of IBCs for export dangerous goods—
Part 1: General specifications

2013-11-06 发布

2014-06-01 实施



中 华 人 民 共 和 国
国家质量监督检验检疫总局 发 布

前 言

SN/T 0987《出口危险货物中型散装容器检验规程》共分为 8 部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：使用鉴定；
- 第 3 部分：复合中型散装容器；
- 第 4 部分：刚性塑料中型散装容器；
- 第 5 部分：木质中型散装容器；
- 第 6 部分：柔性中型散装容器；
- 第 7 部分：纤维板中型散装容器；
- 第 8 部分：金属中型散装容器。

本部分为 SN/T 0987 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 SN/T 0987.1—2001《出口危险货物中型散装货物包装容器检验规程——总则》

本部分与 SN/T 0987.1—2001 相比，主要技术变化如下：

- 更新了引用文件，并将相关的国际危规作为引用文件，增加在引用标准后；
- 修改了中型散装容器的定义；
- 增加了 6.3.2 附加标记的章节的有关技术要求。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分起草单位：中华人民共和国天津出入境检验检疫局、中华人民共和国上海出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：李宁涛、冯智劼、罗璇、陶海华、赵青、蒋雪枫。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- SN/T 0987.1—2001。

出口危险货物中型散装容器检验规程

第1部分:总则

1 范围

SN/T 0987 的本部分规定了出口危险货物中型散装容器的定义、要求、型式、材质、代码及标记的标示方法。

本部分适用于出口危险货物中型散装容器的检验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 19433 空运危险货物包装检验安全规范

关于危险货物运输的建议书 规章范本(联合国,第17修订版)

3 术语和定义

《关于危险货物运输的建议书 规章范本》界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

中型散装容器 intermediate bulk containers; (IBCs)

也称中型散货箱或中型散装货物集装箱,是指 GB 19433 规定范围以外的硬质或软体可移动容器,这些容器:

- a) 具有下列容量:
 - 1) II类包装和III类包装用于盛装固体和液体时不大于 3.0 m^3 ($3\ 000\text{ L}$);
 - 2) I类包装的固体如装在软性、硬塑料、复合、纤维板和木制中型散装容器时不大于 1.5 m^3 ;
 - 3) I类包装的固体如装在金属中型散装容器时不大于 3.0 m^3 。
- b) 设计为机械装卸;
- c) 能经受装卸和运输中产生的应力,该应力由试验确定。

3.2

箱体或壳体 body

贮器本身,包括开口及其封闭装置,但不包括辅助设备。适用于复合中型散装容器以外的所有类别的中型散装容器。

3.3

装卸装置 handling device

固定在中型散装容器箱体上或由箱体材料延伸而形成的各种吊环、环圈、钩眼和框架(适用于软体中型散装容器)。

3.4

衬里 liner

箱体附加的管或袋,包括其开口封闭器,但不构成箱体(适用于柔性集装袋、纤维板和木质中型散装

容器)。

3.5

最大许可总重 maximum permissible gross mass

中型散装容器及任何辅助设备和结构装置的重量加上最大净重。

3.6

塑料 plastics

在与复合中型散装容器的内贮器连在一起使用时,也包括其他的聚合材料,例如橡胶等。

3.7

保护装置 protecting device

为防止撞击提供附加的保护,其保护形式有多层或双层壁结构或带有金属网格的外框架等(适用于金属中型散装容器)。

3.8

辅助设备 service equipment

装货和卸货装置,以及视中型散装容器类别而定,降压或排气、安全、加热及隔热装置和测量仪器。

3.9

结构装置 structural equipment

箱体的加强、紧固、握柄、防护或稳定构件,包括带塑料内贮器的复合中型散装容器、纤维板和木质中型散装容器的箱底托盘(适用于除软体中型散装容器以外的所有类别中型散装容器)。

3.10

编织塑料 woven plastics

由适宜的塑料拉长带或单丝制成的材料(适用于软体中型散装容器)。

3.11

自行加速分解温度 self-acceleration decomposition temperature; (SADT)

某种物质在用于运输的包装内发生自行加速反应的最低温度。

4 要求

4.1 一般要求

4.1.1 刚性中型散装容器应在外界环境影响下不会发生变形。

4.1.2 在正常运输条件下,包括振动的影响或温度、湿度或压力的变化,中型散装容器的结构和封口应保证其内装物不会溢漏。

4.1.3 中型散装容器及其封口材料应同所装物质相容,或具有保护内装物而不至发生下列情况:

- a) 与内装物接触,使中型散装容器在使用上具有危险性;
- b) 与内装物发生反应或分解,或同中型散装容器的制造材料发生反应形成有毒或危险性化合物。

4.1.4 如使用衬垫材料,衬垫物的材料不应受到中型散装容器内装物的侵害。

4.1.5 所有的辅助设备应位置合理、保护得当,以防止在装卸运输中发生损坏而造成内装物溢漏。

4.1.6 中型散装容器及其附属设备、辅助设备和结构性设备在设计上应能承受所装物质的压力及正常装卸运输的应力,不会发生内装物流失。需要堆码的中型散装容器应符合堆码设计要求。中型散装容器的提升和紧固装置应具有足够的强度,能承受正常装卸和运输条件而不会发生整体变形或断裂。这些装置应位置得当,不对中型散装容器的任何部位造成过大的应力。

4.1.7 如果中型散装容器由框架内装箱体组成,应满足下列结构要求:

- a) 框架和箱体之间不应发生碰撞或摩擦而造成箱体损坏;

- b) 箱体应自始至终位于框架内；
- c) 如果箱体和框架的连接部分允许相对膨胀或运动，则中型散装容器的各种设备应固定在合适位置，使各种设备不会因为这种相对运动而被损坏。

4.1.8 中型散装容器的底部卸货阀应关闭紧固。整个卸货装置应保护得当以免损坏。使用杠杆关闭装置的阀门应能防止任何意外开启。开、关位置应明显易辨认。装液体货物的中型散装容器还应配备能封闭卸货口的辅助装置。

4.1.9 中型散装容器在装货和交付运输前应进行认真检查以保证其没有任何腐蚀、污染及其他损坏，各附属设备的功能正常，凡有迹象表明中型散装容器的强度已低于其设计类型的试验强度，该中型散装容器应停止使用，或进行再处理使之能够承受该类型的试验强度。

4.1.10 当中型散装容器装载液体时，液面上方应留有足够的空间，以保证货物的平均温度为 50℃ 时中型散装容器的充灌度不超过其总容量的 98%。

不同温度下的最大充灌度可按式(1)求出：

$$\text{充灌度} = \frac{98}{1 + \alpha(50 - t_F)} \dots\dots\dots(1)$$

式中：

α ——液体物质在温度为 15℃~50℃ 时的体积膨胀平均系数；

t_F ——在充灌时液体的平均温度。

对于 35℃ 的最大温升， α 可根据式(2)求出：

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}} \dots\dots\dots(2)$$

式中：

d_{15} ——液体在 15℃ 时的相对密度；

d_{50} ——液体在 50℃ 时的相对密度。

4.1.11 以串联的方式使用两个或两个以上的关闭装置，应最先关闭距运输物质最近的那个关闭装置。

4.1.12 运输期间，中型散装容器的外部不得粘附有任何危险的残留物。

4.1.13 未清洁的，曾装运过危险物质的空中型散装容器也应按本标准的要求，除非已采取了足够的措施消除其危险性。

4.1.14 中型散装容器用于装闪点等于或低于 60℃ 的液体，或用于装运易发生粉尘爆炸的粉末时，应采取防静电措施。

4.1.15 当拟装运的固体物质在运输过程中的温度下可能液化时，中型散装容器还应达到盛装液态物质的有关要求。

4.2 特殊要求

4.2.1 中型散装容器运输有机过氧化物的特殊要求。每一有机过氧化物均应经过试验，并附有报告，证明使用中型散装容器运输该物质是安全的。试验应包括：

- a) 证明该有机过氧化物符合国际危险货物规则的有关分类原则；
- b) 证明在运输中与该物质接触的材料和该物质的相容性；
- c) 必要时，根据自行加速分解温度(SADT)确定和控制应急温度。这些温度可能会低于国际危险货物规则所注明的包件温度；
- d) 在必要情况下，设计应急减压装置，并制定为保证安全运输有机过氧化物所必须的特别要求。

4.2.2 中型散装容器运输 4.1 中自反应物质的特殊要求

4.2.2.1 4.1 中自反应物质应经过试验，并附有报告，说明使用中型散装容器运输是安全的。

4.2.2.2 需要考虑的应急情况还包括该物质能容易被诸如火花和火焰的外部火源所点燃，及过高的运

输温度或污染会容易导致强烈的放热反应。

4.2.2.3 为了防止金属中型散装容器或具有完整金属外壳的复合中型散装容器发生爆裂,应急减压装置在设计上应能在卷入火灾时(热负荷 110 kW/m²)或在自行加速分解过程中,在不超过 1 h 的时间内释放出全部分解产生物和蒸气。

4.2.2.4 自行加速分解温度低于 55 ℃的自反应物质采用中型散装容器运输时,应按国际危险货物规则的温度控制要求办理。

4.2.2.5 中型散装容器应采用封闭式的运输组件运输。

5 中型散装容器形式、材质及代码

5.1 中型散装容器的形式

表 1 中的两位阿拉伯数字表示中型散装容器的形式。

表 1 中型散装容器形式编码表

类 型	固体卸货方式		液 体
	重力	使用大于 10 kPa 的压力	
刚性	11	21	31
柔性	13	—	—

5.2 包装容器材质

下列大写英文字母表示包装容器材质：

- A. 钢(所有类型及表面处理)
- B. 铝
- C. 天然木材
- D. 胶合板
- F. 再生木材
- G. 纤维板
- H. 塑料材料
- L. 编织物
- M. 多层纸
- N. 金属(除钢和铝之外)

5.3 中型散装容器代码

5.3.1 中型散装容器代码由三部分组成：

- a) 第一部分：两位阿拉伯数字表示中型散装容器的形式；
- b) 第二部分：一个或多个大写英文字母表示材质；
- c) 第三部分：阿拉伯数字表示中型散装容器所属型式以内的类型。

5.3.2 对于复合中型散装容器,应在编码的第二个位置上依次标上两个大写拉丁字母。第一个字母表示中型散装容器的内容器的材料,第二个字母表示中型散装容器的外包装的材料。

5.3.3 常见中型散装容器的类型及代码,见附录 A。

6 中型散装容器的标记

6.1 基本标记

- 每一个中型散装容器均应具备清晰、耐久的标记。其内容包括：
- a) 联合国包装符号：对采用打印或压印方法进行标记的金属中型散装容器，也可使用两个大写字母“UN”来代替上述符号。
 - b) 按第 5 章的要求标明中型散装容器类型的代码。
 - c) 该设计类型被批准适用的包装类大写识别字母：
 - X 表示用于包装类 I、II 和 III（仅适用于盛装固体的中型散装容器）；
 - Y 表示包装类 II 或包装类 III；
 - Z 仅表示包装类 III。
 - d) 生产年、月（最后两个数字）。
 - e) 授予该标记的国家：使用机动车国际交通识别符号表示。
 - f) 生产厂的名称或符号及主管机关所规定的中型散装容器的其他识别标记。
 - g) 以千克(kg)表示的堆码试验负荷。对于设计上不能堆码的中型散装容器，应写上数字“0”。
 - h) 所允许的最大总重，对于柔性中型散装容器，应标明以千克(kg)表示的最大允许负荷。

6.2 中型散装容器基本标记示例

参见附录 B。

6.3 附加标记

6.3.1 每一个中型散装容器应有 6.1 要求的标记，另外如果需要时表 2 的信息将显示在标示盘（抗腐）并固定在易于检验的位置。

表 2 中型散装容器附加标记

附加标记	中型散装容器类型				
	金属	硬质塑料	复合型	纤维板型	木质型
在 20 ℃时容积/L	×	×	×		
皮重/kg	×	×	×	×	×
如果适用时，试验压力/kPa		×	×		
最大装/卸货压力/kPa	×	×	×		
箱体材料及其最低厚度/mm	×				
如果适用时，最后一次防渗漏试验日期	×	×	×		
最后一次检验时间（月和年）	×	×	×		
生产商序号	×				

6.3.2 中型散装容器在使用中允许堆放的最大承重，应用以下符号显示（见图 1），标记应不小于 100 mm×100 mm，标记永久、清晰。标明重量的字母和数字，高度至少 12 mm。



图 1 中型散装容器承重标记示意图

6.3.3 除 6.1 标记要求外,柔性集装袋准许带有表示起吊方式的图形。

6.3.4 复合中型散装容器的内容器应至少有表示下列信息的标记:

- a) 生产商名称或符号,以及主管部门按 6.1f)规定的中型散装容器的其他标记;
- b) 按 6.1d)规定的生产日期;
- c) 按 6.1e)规定的国家批准的符号标记。

6.3.5 复合中型散装容器的外壳如是可拆卸的,每一可拆开部分应标出生产年月和生产商名称符号以及按主管当局规定的其他标记。

附 录 A
(规范性附录)
中型散装容器类型和代码表

表 A.1 中型散装容器类型和代码表

材 质	类 型	编码(代码)
A. 钢	装固体,靠重力装货或卸货	11A
	装固体,靠压力装货或卸货	21A
	装液体	31A
B. 铝	装固体,靠重力装货或卸货	11B
	装固体,靠压力装货或卸货	21B
N. 金属 (钢、铝除外)	装固体,靠重力装货或卸货	11N
	装固体,靠压力装货或卸货	21N
	装液体	31N
H. 塑料(软性)	编织塑料,无涂层亦无衬里	13H1
	编织塑料,有衬里	13H2
	编织塑料,有衬里	13H3
	编织塑料,既有涂层又有衬里	13H4
	塑料薄膜	13H5
L. 纺织物	无涂层亦无衬里	13L1
	有涂层	13L2
	有衬里	13L3
	既有涂层又有衬里	13L4
M. 纸	多层纸	13M1
	多层纸防水	13M2
H. 硬塑料	装固体,靠重力装卸货,装有结构装置	11H1
	装固体,靠重力装卸货,独立式的	11H2
	装固体,靠压力装卸货,装有结构装置	21H1
	装固体,靠压力装卸货,独立式的	21H2
	装固体,装有结构装置	31H1
	装液体,独立式的	31H2
HZ.* 带有塑料内 容器的复合中 型散装容器	带有硬塑料内容器的复合中型散装容器,用于装靠重力装卸的固体	11HZ1
	带有软塑料内容器的复合中型散装容器,用于装靠重力装卸的固体	11HZ2
	带有硬塑料内容器的复合中型散装容器,用于装靠加压装卸的固体	21HZ1
	带有软塑料内容器的复合中型散装容器,用于装靠加压装卸的固体	21HZ2
	带有硬塑料内容器的复合中型散装容器,用于装液体	31HZ1

表 A.1 (续)

材 质	类 型	编码(代码)
G. 纤维板	装固体,靠重力装货卸货	11G
C. 天然木材	装固体,靠重力装货卸货并带有内衬	11C
D. 胶合板	装固体,靠重力装货卸货并带有内衬	11D
再生木	装固体,靠重力装货卸货并带有内衬	11F
* 代码中的字母 Z 应根据 5.2 由一个大写字母取代,以表示外壳所使用材料的性质。		

附 录 B
(资料性附录)
中型散装容器基本标记示例

un 11A/Y/02/98/ CN/XXXX/5500/1500	表示用于装运固体的钢制金属中型散装容器,采用重力方式卸货,适用于包装类Ⅱ和Ⅲ,1998年2月制造,批准国为中国、生产厂是XXXX,以千克(kg)表示的堆码试验负荷及最大所允许的总质量。
un 13H3/Z/0398/ CN/XXXX/0/500	表示用于装运固体的柔性中型散装容器,采用重力方式卸货,制造材料为塑料编织布并附有内衬材料;未设计用于堆码。
un 31HA1/Y/0498/ CN/XXXX/10800/1200	表示用于装运液体的复合型中型散装容器,具有刚性塑料内容器及钢制外壳。
un 31H1/Y/0589/ CN/XXXX/10800/1200	表示用于装运液体的,用塑料制成的刚性中型散装容器并具有支撑堆码负荷的结构设备。
un 11C/X/0193/ CN/XXXX/3000/910	表示用于装运固体的木制中型散装容器,具有内衬,被批准用于装运包装类Ⅰ、Ⅱ或Ⅲ的物质。
un 11G/Z/06 89/ CN/XXXX/0/500	表示纤维板中型散装容器。未设计用于堆码。
un 11D/Y/07 89/ CN/XXXX/3240/600	表示胶合板制成的,具有内衬材料的中型散装容器。

中华人民共和国出入境检验检疫
行 业 标 准
出口危险货物中型散装容器检验规程
第 1 部分：总则
SN/T 0987.1—2013

*

中国标准出版社出版
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
总编室：(010)64275323

网址 www.spc.net.cn

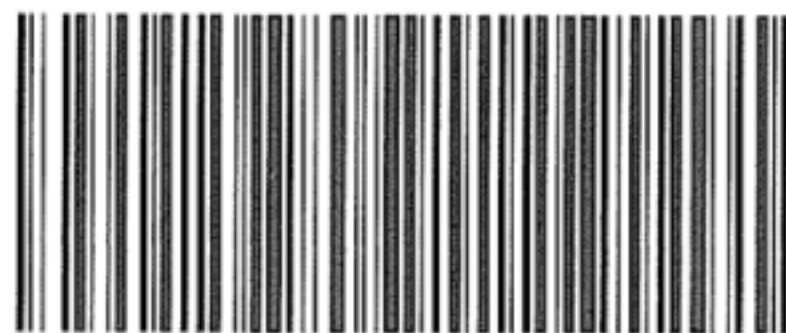
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2014 年 5 月第一版 2014 年 5 月第一次印刷
印数 1—1 600

*

书号：155066·2-26890 定价 18.00 元



SN/T 0987.1—2013