前　言

本标准第5章、第6章和附录A为强制性的，其余为推荐性的。

本标准是《公路运输危险货物包装检验安全规范》系列标准之一，它与《公路运输危险货物包装检验安全规范　性能检验》和《公路运输危险货物包装检验安全规范　使用鉴定》两个标准配套使用。

本标准与联合国《关于危险货物运输的建议书　规章范本》(第12修订版)和《国际公路危险货物运输协定》(2003版)的一致性程度为非等效，其有关包装的技术内容与上述规章范本及协定完全一致，在标准文本格式上按GB/T 1.1—2000做了编辑性修改。

本标准的附录A是规范性附录，附录B和附录C是资料性附录。

本标准由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本标准负责起草单位：山东出入境检验检疫局、交通部公路科学研究所。

本标准参加起草单位：安徽出入境检验检疫局、江苏出入境检验检疫局、天津出入境检验检疫局、北京出入境检验检疫局、江西出入境检验检疫局等。

本标准主要起草人：张少岩、温劲松、陶强、付晓、杨蕾、李国华。

本标准为首次制定。

公路运输危险货物包装检验安全规范
通　　则

1　范围

本标准规定了公路运输危险货物包装的分类、要求、编码和标记。

本标准适用于除第4章中第2类、第6类6.2项和第7类以外的公路运输危险货物包装的检验。

本标准不适用于压力贮器、净重大于400 kg的包装件、容积超过450 L的包装件。

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构成为本标准的条款。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 325　包装容器　钢桶

GB/T 4122.1　包装术语　基础

GB 19269.2—2003　公路运输危险货物包装检验安全规范　性能检验

GB 19269.3—2003　公路运输危险货物包装检验安全规范　使用鉴定

3　术语和定义

GB/T 4122.1确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

箱　box

由金属、木材、胶合板、再生木、纤维板、塑料或其他适当材料制做的完整矩形或多角形的容器。

3.2

圆桶(桶)　drum

由金属、纤维板、塑料、胶合板或其他适当材料制成的两端为平面或凸面的圆柱形容器。

3.3

袋　bag

由纸张、塑料薄膜、纺织品、编织材料或其他适当材料制做的柔性容器。

3.4

罐　jerrican

横截面呈矩形或多角形的金属或塑料容器。

3.5

木制琵琶桶　wooden barrel

由天然木材制成的容器，其截面为圆形、桶身外凸，由木板条和两个圆盖拼成，用铁圈箍牢。

3.6

轻型标准金属容器　light-gauge metal packaging

横截面呈圆形、椭圆形、矩形或多边形，桶体呈锥形收缩，壁厚小于0.5 mm，平底或弧形底带有一个或多个孔，由金属制成圆锥形颈容器和提桶形容器。

3.7

贮器　receptacle

用于装放和容纳物质或物品的封闭器具，包括封口装置。

3.8

容器　packaging

贮器和贮器为实现贮放作用所需要的其他部件或材料。

3.9

包装件　package

包装作业的完结产品，包括准备好供运输的容器和其内装物。

3.10

内容器　inner packaging

运输时需用外容器的容器。

3.11

内贮器　inner receptacle

需要有一个外容器才能起容器作用的容器。

3.12

外容器　outer packaging

复合或组合容器的外保护装置连同为容纳和保护内贮器或内容器所需要的吸收材料、衬垫和其他部件。

3.13

组合容器　combination packaging

为了运输目的而组合在一起的一组容器，由固定在一个外容器中的一个或多个内容器组成。

3.14

复合容器　composite packaging

由一个外容器和一个内贮器组成的容器，其构造使内贮器和外容器形成一个完整的容器。这种容器经装配后，便成为单一的完整装置，整个用于装料、贮存、运输和卸空。

3.15

集合包装　overpack

为了方便运输过程中的装卸和存放，将一个或多个包装件装在一起以形成一个单元所用的包装物。

3.16

救助容器　salvage packaging

用于放置为了回收或处理损坏、有缺陷、渗漏或不符合规定的危险货物包装件，或者溢出或漏出的危险货物的特别容器。

3.17

封闭装置　closure

用于封住贮器开口的装置。

3.18

防泄漏的容器　siftproof packaging

所装的干物质，包括在运输中产生的细粒固体物质不向外泄的容器。

3.19

吸附性材料　absorbent material

特别能吸收和滞留液体的材料，内容器一旦发生破损、泄漏出来的液体能迅速被吸附滞留在该材料中。

3.20

不相容的　incompatible

描述危险货物，如果混合则易于引起危险热量或气体的放出或生成一种腐蚀性物质，或产生理化反应降低包装容器强度的现象。

3.21

性能检验　performance inspection

模拟不同运输环境对容器进行的型式试验，以判定容器的构造和性能是否与设计型号一致及是否符合有关规定。

3.22

使用鉴定　use appraisal

容器盛装危险货物以后，对包装件进行鉴定，以判定容器使用是否符合有关规定。

3.23

联合国编号　UN number

由联合国危险货物运输专家委员会编制的4位阿拉伯数编号，用以识别一种物质或一类特定物质。

4　分类

4.1　危险货物分类

4.1.1　按危险货物具有的危险性或最主要的危险性分成9个类别。有些类别再分成项别。类别和项别的号码顺序并不是危险程度的顺序。

4.1.2　第1类：爆炸品

——1.1项：有整体爆炸危险的物质和物品；

——1.2项：有进射危险但无整体爆炸危险的物质和物品；

——1.3项：有燃烧危险并有局部爆炸危险或局部进射危险或这两种危险都有，但无整体爆炸危险的物质和物品；

——1.4项：不呈现重大危险的物质和物品；

——1.5项：有整体爆炸危险的非常不敏感物质；

——1.6项：无整体爆炸危险的极端不敏感物品。

4.1.3　第2类：气体

——2.1项：易燃气体；

——2.2项：非易燃无毒气体；

——2.3项：毒性气体。

4.1.4　第3类：易燃液体

4.1.5　第4类：易燃固体；易于自燃的物质；遇水放出易燃气体的物质

——4.1项：易燃固体、自反应物质和固态退敏爆炸品；

——4.2项：易于自燃的物质；

——4.3项：遇水放出易燃气体的物质。

4.1.6　第5类：氧化性物质和有机过氧化物

——5.1项：氧化性物质；

——5.2项：有机过氧化物。

4.1.7　第6类：毒性物质和感染性物质

——6.1项：毒性物质；

——6.2项：感染性物质。

4.1.8　第7类：放射性物质

4.1.9　第8类：腐蚀性物质

4.1.10　第9类：杂项危险物质和物品

4.2 危险货物包装分类

4.2.1 第1类、第2类、第5类5.2项、第6类6.2项、第7类的物质以及第4类4.1项自反应物质以外的其他各类危险货物，按照它们具有的危险程度划分为三个包装类别：

Ⅰ类包装——显示高度危险性；

Ⅱ类包装——显示中等危险性；

Ⅲ类包装——显示轻度危险性。

注：通常Ⅰ类包装可盛装显示高度危险性、显示中等危险性和显示轻度危险性的危险货物，Ⅱ类包装可盛装显示中等危险性和显示轻度危险性的危险货物，Ⅲ类包装则只能盛装显示轻度危险性的危险货物。但有时应视具体盛装的危险货物特性而定，例如盛装液体物质应考虑其相对密度的不同。

4.2.2 在联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》和《国际公路危险货物运输协定》的危险货物一览表中，列出了物质被划入的包装类别。

5 要求

5.1 一般技术要求

5.1.1 每一容器上必须标明持久性标记、标志。

5.1.2 公路运输危险货物容器应结构合理、防护性能好，符合联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》和《国际公路危险货物运输协定》规格规定。其设计模式、工艺、材质应适应公路运输危险货物特性，便于安全装卸和运输，能承受正常运输条件下的风险。

5.1.3 危险货物应装在质量良好的容器内，该容器应足够坚固，能承受得住运输过程中通常遇到的冲击和载荷，包括运输装置之间和运输装置与仓库之间的转载以及搬离托盘或外包装供随后人工或机械操作。容器的结构和封闭状况应防止准备运输时可能因正常运输条件下由于振动或由于温度、湿度或压力变化(例如：由于海拔不同产生的)造成的任何内装物损失。在运输过程中不应有任何危险残余物粘附在容器外面。这些要求适用于新的、再次使用的、修复过的或改制的容器。

5.1.4 容器与危险货物直接接触的各个部件：

a) 不应受到危险货物的影响或强度被危险货物明显地减弱；

b) 不应在包装件内造成危险的效应，例如促使危险货物起反应或与危险货物起反应。必要时，这些部位应有适当的内涂层或经过适当的处理。

5.1.5 若容器内装的是液体，应留有足够的未满空间，以保证不会由于在运输过程中可能发生的温度变化造成的液体膨胀而使容器泄漏或永久变形。除非规定有具体要求，否则，液体不可在55℃温度下装满容器。

5.1.6 内容器在外容器中的置放方式，应做到在正常运输条件下，不会破裂、被刺穿或其内装物漏到外容器中。对于那些易于破裂或易被刺破的内容器，例如，用玻璃、陶瓷、粗陶瓷或某些塑料制成的，应使用适当衬垫材料固定在外容器中。如果内装物有泄漏，衬垫材料或外容器的保护性能不应遭到重大破坏。

5.1.7 危险货物不应与其他危险货物放置在同一个外容器或在大型容器中，如果它们彼此会起危险反应并造成：

a) 燃烧或放出大量的热；

b) 放出易燃、毒性或窒息性气体；

c) 产生腐蚀性物质；

d) 产生不稳定物质。

5.1.8 装有潮湿或稀释物质的容器的封闭装置应使液体(水、溶剂或减敏剂等)的百分率在运输过程中不会下降到规定的限度以下。

5.1.9 液体仅可装入对正常运输条件下可能产生的内压具有适当承受力的内容器。如果包装件中可

能由于内装物释放气体(由于温度增加或其他原因)而产生压力时,可在容器上安装一个通气孔,但释放的气体不应因其毒性、易燃性和排放量而造成危险。通气孔应设计成保证在正常的运输条件下,在容器处于运输状态时,不会有液体泄漏和异物穿入等情况发生。

5.1.10 所有新的、改制的、再次使用的容器应能通过 GB 19269.2—2003 中规定的试验。在装货和移交运输之前,应按照 GB 19269.3 对每个容器进行检查,确保无腐蚀、污染或其他破损。当容器显示出的强度与批准的设计型号比较有下降的迹象时,不应再使用或应予以整修使之能够通过设计型号试验。

5.1.11 液体应装入对正常运输条件下可能产生的内部压力具有适当承受力的容器。标有 6.2.2d)规定的液压试验压力的容器,仅能装载有下述蒸气压力的液体:

a) 根据 15℃的装载温度和 5.1.5 规定的最大装载度确定的容器内的总表压(即装载物质的蒸气压加空气或其他惰性气体的分压,减去 100 kPa),在 55℃时不超过标记试验压力的三分之二;

b) 在 50℃时,小于标记试验压力加 100 kPa 之和的七分之四;

c) 在 55℃时,小于标记试验压力加 100 kPa 之和的三分之二。

5.1.12 拟装液体的每个容器,必须在下列情况下成功地通过适当的气密(密封性)试验,并且能够达到 GB 19269.2—2003 所规定的适当试验水平:

a) 在第一次用于运输之前;

b) 任何容器在改制或整理之后,再次用于运输之前。

在进行这项试验时,容器不必装有自己的封闭装置。如试验结果不会受到影响,复合容器的内贮器可在不用外容器的情况下进行试验。以下情况可免于试验:

——复合容器(玻璃、陶瓷或粗陶瓷)的内贮器;

——轻型标准金属容器。

5.1.13 在运输过程中可能遇到的温度下会变成液体的固体所用的容器也应具备装载液态物质的能力。

5.1.14 用于装粉末或颗粒状物质的容器,应防泄漏或配备衬里。

5.1.15 内容器应固定并安装衬垫,限制其在外容器中的移动,以防在正常的运输条件下破裂、渗漏,内容器为玻璃或陶瓷类包装,用 4.2 中Ⅰ类或Ⅱ类外包装盛装第 3、4、8 类及第 5 类 5.1 项、第 6 类 6.1 项的液体时,内容器外应有吸附衬垫材料。吸附衬垫材料不应与内容器中盛装的危险物发生危险性反应,内容物的渗漏也不应引起危险的化学反应或改变衬垫材料的保护特性。

5.1.16 外包装材料的性能和厚度应保证不会因运输过程中的摩擦生热而改变内容物的化学稳定性。

5.1.17 用组合容器盛装危险货物,内容器的封闭口不能倒置。在外包装上应标有明显的表示作业方向的标识。

5.1.18 对于损坏、有缺陷、渗漏或不符合规定的危险货物包装件,或者溢出或漏出的危险货物,可以装在救助容器中运输。

5.1.19 应采取适当措施,防止损坏或渗漏的包装件在救助容器内过分移动。当救助容器装有液体时,应添加足够的惰性吸收材料以消除游离液体的出现。

5.2 第 1 类爆炸物品的特殊包装要求

5.2.1 应符合 5.1 的一般规定。

5.2.2 第 1 类货物的所有容器的设计和制造应达到以下要求:

a) 能够保护爆炸品,使它们在正常运输条件下,包括在可预见的温度、湿度和压力发生变化时,不会漏出,也不会增加无意引燃或引发的危险;

b) 完整的包装件在正常运输条件下可以安全地搬动;

c) 包装件能够经受得住运输中可预见的堆叠加在它们之上的任何荷重,不会因此而增加爆炸品具有的危险性,容器的保护功能不会受到损害,容器变形的方式或程度不致于降低其强度或造成堆垛的不稳定。

5.2.3 供运输的所有爆炸性物质和物品应已按照联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》和《国际公路危险货物运输协定》所规定的程序加以分类。

5.2.4 第1类货物应按照《国际公路危险货物运输协定》的规定包装。

5.2.5 容器应符合GB 19269.3—2003中的Ⅱ类包装试验要求，而且应遵守5.1.13、6.1.4的规定。Ⅰ类包装不应使用金属容器。

5.2.6 装液态爆炸品的容器的封闭装置应有防渗漏的双重保护设备。

5.2.7 金属桶的封闭装置应包括适宜的垫圈；如果封闭装置包括螺纹，应防止爆炸性物质进入螺纹。

5.2.8 可溶于水的物质的容器应是防水的。运装减敏或退敏物质的容器必须封闭以防止浓度在运输过程中发生变化。

5.2.9 当容器包括中间充水的双包层，而水在运输过程中可能结冰时，应在水中加入足够的防冻剂以防结冰。不应使用由于其固有的易燃性而可能引起燃烧的防冻剂。

5.2.10 钉子、钩环和其他没有防护涂层的金属制造的封闭装置，不应穿入外容器内部，除非内容器能够防止爆炸品与金属接触。

5.2.11 内容器、连接件和衬垫材料以及爆炸性物质或物品在包装件内的放置方式应能使爆炸性物质或物品在正常运输条件下不会在外容器内散开。应防止物品的金属部件与金属容器接触。含有未用外壳封装的爆炸性物质的物品应互相隔开以防止摩擦和碰撞。内容器或外容器、模件或贮器中的填塞物、托盘、隔板可用于这一目的。

5.2.12 制造容器的材料应与包装件所装的爆炸品相容，并且是该爆炸品不能透过的，以防爆炸品与容器材料之间的相互作用或渗漏造成爆炸品不能安全运输，或者造成危险项别或配装组的改变。

5.2.13 应防止爆炸性物质进入有接缝金属容器的凹处。

5.2.14 塑料容器不应容易产生或积累足够的静电，以致放电时可能造成包装件内的爆炸性物质或物品引爆、引燃或发生反应。

5.2.15 通常用于军事目的的大型坚固爆炸性物品如不带引发装置或者带有至少包含两种有效保护装置的引发装置，可以无包装运输。当这类物品带有推进剂或者是自推进的时，其引发系统应有防止在正常运输条件下碰到的刺激源的保护装置。这种无包装物品可以固定在框架上或装入板条箱或其他适宜的搬运、储存装置，使其在正常运输条件下不会松动。

5.2.16 爆炸性物质不应装在由于热效应或其他效应引起的内部和外部压力差可能导致爆炸或造成包装件破裂的内容器或外容器。

5.2.17 如果松散的爆炸性物质或者无外壳或部分露出的物品的爆炸性物质可能与金属容器(1A2、1B2、4A、4B和金属贮器)的内表面接触时，金属容器应有内衬里或涂层。

5.2.18 内容器、附件、衬垫材料以及爆炸性物质在包装件内应牢固放置，以保证在运输过程中，不会导致危险性移动。

5.2.19 电引爆装置应防止电磁辐射及偏离电流。装有发火或引发装置的爆炸品，必须有效保护，防止正常运输条件下发生意外事故。

5.3 有机过氧化物(5.2项)和自反应物质(4.1项)的特殊包装要求

5.3.1 对于有机过氧化物，所有贮器应“有效封闭”。如果包装件内可能因为释放气体而产生较大的内压，可以配备排气孔，但排放的气体不应造成危险，否则装载度应加以限制。任何排气装置的结构应使液体在包装件直立时不会漏出，并且应能防止杂质进入。如果有外容器，其设计应使它不会干扰排气装置的作用。

5.3.2 有爆炸副危险性的有机过氧化物的容器还应符合联合国《国际公路危险货物运输协定》的其他有关要求。

5.3.3 有机过氧化物的包装应保证对所有与内容物相接触的材料不起化学反应，对内容物的特性无影响，当发生泄漏时，衬垫物不易燃烧，不会引起有机过氧化物的分解。

5.4 各种包装的特殊要求遵照附录 A。

6 代码和标记

6.1 容器类型的代码

6.1.1 代码包括：

a) 阿拉伯数字，表示容器的种类，如桶、罐等；

b) 大写拉丁字母，表示材料的性质，如钢、木等；

c) （必要时后接）阿拉伯数字，表示容器在其所属种类中的类别。

6.1.2 如果是复合容器，用两个大写拉丁字母依次写在代码的第二个位置中。第一个字母表示内贮器的材料，第二个字母表示外容器的材料。

6.1.3 如果是组合容器，只使用外容器的代码。

6.1.4 容器代码后面可加上字母“T”、“V”或“W”，字母“T”表示符合联合国《国际公路危险货物运输协定》要求的救助容器；字母“V”表示符合 GB 19269.3—2003 中 4.1.6 要求的特别容器；字母“W”表示容器类型虽与代码所表示的相同，但其制造的规格与附录 A 的规格不同，但根据《国际公路危险货物运输协定》的要求被认为是等效的。

6.1.5 下述数字用于表示容器的种类：

1——桶；

2——木制琵琶桶；

3——罐；

4——箱；

5——袋；

6——复合包装；

0——轻型标准金属容器。

6.1.6 下述大写字母用于表示材料的种类：

A——钢（一切型号及表面处理的）；

B——铝；

C——天然木；

D——胶合板；

F——再生木；

G——纤维板；

H——塑料；

L——纺织品；

M——多层纸；

N——金属（钢或铝除外）；

P——玻璃、陶瓷或粗陶瓷。

6.1.7 各种常用包装容器的代码遵照附录 A。

6.2 标记

6.2.1 标记用于表明带有该标记的容器已成功地通过 GB 19269.3—2003 中规定的试验，并符合附录 A 的要求。

6.2.2 每一个容器应带有持久、易辨认、与容器相比位置合适、大小适当的明显标记，并包括如下内容。对于总重超过 30 kg 的包装件，标记和标记附件应贴在容器顶部或侧面上。字母、数字和符号至少应为 12 mm 高，例外情况是在容量为 30 L 或 30 kg 或更少的容器上至少应为 6 mm 高，在容量为 5 L 或5 kg 或更少的容器上应大小合适。

标记应表明：

a) 联合国包装符号(u n)。本符号仅用于证明容器符合联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》及 GB 19269.3—2003 中有关规定，不应用于其他目的。如使用压纹金属容器，符号可用大写字母“UN”表示。符合上述规定的容器，可以用符号“ADR”代替(u n)或“UN”标记。

b) 根据 6.1 表示容器种类的编码，例 3H1。

c) 一个由两部分组成的编号：

1) 一个字母表示设计型号已成功地通过试验的包装类别：

X 表示Ⅰ类包装；

Y 表示Ⅱ类包装；

Z 表示Ⅲ类包装。

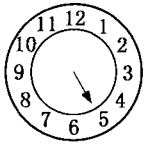
2) 相对密度(四舍五入至第一位小数)，表示已按此相对密度对不带内容器的准备装液体的容器设计型号进行过试验；若相对密度不超过 1.2，这一部分可省略。对准备盛装固体或装入内容器的容器而言，以 kg 表示的最大总质量。

对于轻型标准金属容器，用于装载在 23℃时粘度超过 200 mm^2/s 的液体时，以 kg 表示的最大总质量。

d) 使用字母“S”表示容器拟用于运输固体或内容器，或者对拟装液体的容器(组合容器除外)而言，容器已证明能承受的液压试验压力，用 kPa 表示(四舍五入至 10 kPa)。

对于轻型标准金属容器，用于装载在 23℃时粘度超过 200 m^2/s 的液体时，用字母“S”表示。

e) 容器制造年份的最后两位数字。型号为 1H1、1H2、3H1 和 3H2 的塑料容器还应适当地标出制造月份；这可与标记的其余部分分开，在容器的空白处标出，最好的方法是：



f) 标明生产国代号，中国的代号为大写英文字母 CN。

g) 容器制造厂的代号，该代号应体现该容器制造厂所在的行政区域，各区域代码参照附录 C。

h) 生产批次。

6.2.3 根据 6.2.2 对容器进行的标记示例参照附录 B。可单行或多行标示。

6.2.4 除了 6.2.2 中规定的耐久标记外，每一超过 100 L 的新金属桶，在其底部应有 6.2.2 a)至 e)所述持久性标记，并至少表明桶身所用金属标称厚度(mm，精确到 0.1 mm)。如金属桶两个端部中有一个标称厚度小于桶身的标称厚度，那么顶端、桶身和底端的标称厚度应以永久形式(例如压纹)在底部标明，例如“1.0-1.2-1.0”或“0.9-1.0-1.0”。金属桶材料的标称厚度应符合 GB/T 325 的要求。

6.2.5 国家主管机关所批准的其他附加标记应保证 6.2.2 所要求的标记能正确识别。

6.2.6 改制的金属桶，如果没有改变容器型号和没有更换或拆掉组成结构部件，所要求的标记不必是永久性的(例如压纹)。每一其他改制的金属桶都应在顶端或侧面以永久形式(例如压纹)标明 6.2.2a)至 e)中所述的标记。

6.2.7 用可不断重复使用的材料(例如不锈钢)制造的金属桶可以永久形式(例如压纹)标明 6.2.2f)至 h)中所述的标记。

6.2.8 做标记应按 6.2.2 所示的顺序进行；这些分段以及视情况 6.2.9 a)至 c)所要求的每一个标记组成部分应用斜线清楚地隔开，以便容易辨认。标注方法可参照附录 B。

6.2.9 容器修复后，应按下列顺序在容器上加以持久性的标记标明：

a) 进行修复的所在国；

b) 修复厂代号；

c) 修复年份；字母“R”；对按 GB 19269.3—2003 通过了气密试验的每一个容器，另加字母“L”。

6.2.10 对于用《关于危险货物运输的建议书 规章范本》和《国际公路危险货物运输协定》中第 1.2 节定义的“回收塑料”材料制造的容器应标有“REC”。

6.2.11 修复容器、救助容器的标记示例参照附录 B。

6.2.12 不同材质的容器可参照附录 B 示例，在包装容器上印(压纹)标记。

附 录 A
（规范性附录）
各种常用的包装容器代号、类别、要求及最大容量和净重

表 A.1 给出了各种常用的包装容器代码、类别、要求及最大容量和净重的有关要求。

表 A.1 要求

种类	代码	类别	要 求	最大容量/L	最大净重/kg
钢桶	1A1 1A2	非活动盖 活动盖	1 桶身和桶盖应根据钢桶的容量和用途，使用型号适宜且厚度足够的钢板制造。 2 拟用于装 40 L 以上液体的钢桶，桶身接缝应焊接。拟用于装固体或者装 40 L 以下液体的钢桶，桶身接缝可用机械方法结合或焊接。 3 桶的凸边应用机械方法接合或焊接。也可以使用分开的加强环。 4 容量超过 60 L 的钢桶桶身，通常应该至少有二个扩张式滚箍，或者至少两个分开的滚箍。如使用分开式滚箍，则应在桶身上固定紧，不应移位。滚箍不应点焊。 5 非活动盖(1A1)钢桶桶身或桶盖上用于装入、倒空和通风的开口，其直径不应超过 7 cm。开口更大的钢桶将视为活动盖(1A2)钢桶。桶身和桶盖的开口封闭装置的设计和安装应做到在正常运输条件下始终是紧固和不漏的。封闭装置凸缘应用机械方法或焊接方法恰当接合。除非封闭装置本身是防漏的，否则应使用密封垫或其他密封件。 6 活动盖钢桶的封闭装置的设计和安装，应做到在正常的运输条件下该装置始终是紧固的，钢桶始终是不漏的。所有活动盖都应使用垫圈或其他密封件。 7 如果桶身、桶盖、封闭装置和连接件所用的材料本身与装运的物质是不相容的，应施加适当的内保护涂层或处理。在正常运输条件下，这些涂层或处理层应始终保持其保护性能。	450	400
铝桶	1B1 1B2	非活动盖 活动盖	1 桶身和桶盖应由纯度至少 99%(质量分数)的铝或铝合金制成。应根据铝桶的容量和用途，使用适当型号和足够厚度的材料。 2 所有接缝应是焊接的。凸边如果有接缝的话，应另外加加强环。 3 容量大于 60 L 的铝桶桶身，通常应至少装有两个扩张式滚箍，或者两个分开式滚箍。如装有分开式滚箍时，应安装的很牢固，不应移动。滚箍不应点焊。 4 非活动盖(1B1)铝桶的桶身或桶盖上用于装入、倒空和通风的开口，其直径不应超过 7 cm。开口更大的铝桶将视为活动盖(1B2)铝桶。桶身和桶盖的开口封闭装置的设计和安装应做到在正常运输条件下，它们始终是紧固和不漏的。封闭装置凸缘应焊接恰当，使接缝不漏。除非封闭装置本身是防漏的，否则应使用垫圈或其他密封件。 5 活动盖铝桶的封闭装置的设计和安装，应做到在正常运输条件下始终是紧固和不漏的。所有活动盖都应使用垫圈或其他密封件。	450	400

表 A.1(续)

种类	代码	类别	要　　求	最大容量/L	最大净重/kg
钢或铝以外的金属桶	1N1 1N2	非活动盖 活动盖	1　桶身和桶盖应由钢和铝以外的金属或金属合金制成。应根据桶的容量和用途,使用适当型号和足够厚度的材料。 2　凸边如果有接缝的话,应另外加加强环。所有接缝应是焊接的。 3　容量大于 60 L 的金属桶桶身,通常应至少装有两个扩张式滚箍,或者两个分开式滚箍。如装有分开式滚箍时,应安装的很牢固,不应移动。滚箍不应点焊。 4　非活动盖(1N1)金属桶的桶身或桶盖上用于装人、倒空和通风的开口,其直径不应超过 7 cm。开口更大的金属桶将视为活动盖(1N2)金属桶。桶身和桶盖的开口封闭装置的设计和安装应做到在正常运输条件下,它们始终是紧固和不漏的。封闭装置凸缘应焊接恰当,使接缝不漏。除非封闭装置本身是防漏的,否则应使用垫圈或其他密封件。 5　活动盖金属桶的封闭装置的设计和安装,应做到在正常运输条件下始终是紧固和不漏的。所有活动盖都应使用垫圈或其他密封件。	450	400
钢罐	3A1 3A2	非活动盖 活动盖	1　罐身和罐盖应用钢板和至少 99%(质量分数)纯的铝或铝合金制造。应根据罐的容量和用途,使用适当型号和足够厚度的材料。 2　钢罐的凸边应用机械方法接合或焊接。用于容装 40 L 以上液体的钢罐罐身接缝应焊接。用于容装小于或等于 40 L 的钢罐罐身接缝应使用机械方法接合或焊接。对于铝罐,所有接缝应焊接。凸边如果有接缝的话,应另加一条加强环。 3　罐(3A1 和 3B1)的开口直径不应超过 7 cm。开口更大的罐将视为活动盖型号(3A2 和 3B2)。封闭装置的设计应做到在正常运输条件下始终是紧固和不漏的。除非封闭装置本身是防漏的,否则应使用密封垫或其他密封件。 4　如果罐身、盖、封闭装置和连接件等所用的材料本身与装运的物质是不相容的,应施加适当的内保护涂层或处理。在正常运输条件下,这些涂层或处理层应始终保持其保护性能。	60	120
铝罐	3B1 3B2	非活动盖 活动盖			
胶合板桶	1D		1　所用木料应彻底风干,达到商业要求的干燥程度,且没有任何有损于桶的使用效能的缺陷。若用胶合板以外的材料制造桶盖,其质量与胶合板应是相等同的。 2　桶身至少应用两层胶合板,桶盖至少应用三层胶合板制成。各层胶合板,应按交叉纹理用抗水粘合剂牢固地粘在一起。 3　桶身、桶盖及其连接部位应根据桶的容量和用途设计。 4　为防止所装物质泄漏,应使用牛皮纸或其他具有同等效能的材料作桶盖衬里。衬里应紧扣在桶盖上并延伸到整个桶盖周围外。	250	400
木制琵琶桶	2C1 2C2	塞式 活动盖	1　所用木料应是质量良好、直纹理、彻底风干的,没有节疤、裂缝、腐朽处和边材,或其他可能降低琵琶桶使用效能的缺陷。 2　桶身和桶盖的设计应与桶的容量和用途相适应。 3　桶板与桶盖木材,应顺着木纹锯开,以使年轮斜度不超过桶板或桶盖厚度的一半。 4　桶箍应用优质钢铁制成。2C2 型琵琶桶的桶箍可用适当的硬木制成。 5　木制琵琶桶 2C1:桶口直径不应超过桶口所处的桶板高度的一半。 6　木制琵琶桶 2C2:桶盖应紧紧嵌入桶壁的槽中。	260	400

表 A.1(续)

种类	代码	类别	要　　求	最大容量/L	最大净重/kg
纤维板桶	1G		1　桶身应由多层厚纸或纤维板(无绉折)牢固地胶合或层压在一起,可以有一层或多层由沥青、涂蜡牛皮纸、金属薄片、塑料等构成的保护层。 2　桶盖应由天然木、纤维板、金属、胶合板、塑料或其他适宜材料制成,可包括一层或多层由沥青、涂蜡牛皮纸、金属薄片、塑料等构成的保护层。 3　桶身、桶盖及其连接处的设计应与桶的容量和用途相适应。 4　装配好的容器应由足够的防水性,在正常运输条件下不应出现剥层现象。	450	400
塑料桶和罐	1H1 1H2 3H1 3H2	桶,非活动盖 桶,活动盖 罐,非活动盖 罐,活动盖	1　容器应使用适宜的塑料制造,其强度应与容器的容量和用途相适应。除了联合国《关于危险货物运输的建议书　规章范本》中第1章界定的回收塑料外,不应使用来自同一制造工序的生产剩料或重新磨合材料以外的用过材料。容器应对老化和由于所装物质或紫外线辐射引起的质量降低具有足够的抗力。 2　用回收塑料制造的容器应在第6章规定的标记附近标上"REC"。 3　如果需要防紫外线辐射,应在材料内加入碳黑或其他合适的色素或抑制剂。这些添加剂应是与内装物相容的,并应在容器的整个使用期间保持其效能。当使用的碳黑、色素或抑制剂与制造试验过的设计型号所用的不同时,如碳黑的质量分数不超过2%。或色素的质量分数不超过3%,则可不再进行试验;紫外线辐射抑制剂的含量不限。 4　除了防紫外线辐射的添加剂之外,可以在塑料成分中加入其他添加剂,如果这些添加剂对容器材料的化学和物理性质并无不良作用。在这种情况下,可免除再试验。 5　容器各点的壁厚,应与其容量、用途以及各个点可能承受的压力相适应。 6　对非活动盖的桶(1H1)和罐(3H1)而言,桶身(罐身)和桶盖(罐盖)上用于装入、倒空和通风的开口直径不应超过7 cm。开口更大的桶和罐将视为活动盖型号的桶和罐(1H2和3H2),桶(罐)身或桶(罐)盖上开口的封闭装置的设计和安装应做到在正常运输条件下始终是紧固和不漏的。除非封闭装置本身是防漏的,否则应使用垫圈或其他密封件。 7　设计和安装活动盖桶和罐的封闭装置,应做到在正常运输条件下该装置始终是紧固和不漏的。所有活动盖都应使用垫圈,除非桶或罐的设计是在活动盖夹得很紧时,桶或罐本身是防漏的。	450 450 60 60	400 400 120 120
天然木箱	4C1 4C2	普通的箱壁 防泄漏	1　所用木材应彻底风干,达到商业要求的干燥程度,并且没有会实质上降低箱子任何部位强度的缺陷。所用材料的强度和制造方法,应与箱子的容量和用途相适应。顶部和底部可用防水的再生木,如高压板、刨花板或其他合适材料制成。 2　紧固件应耐得住正常运输条件下经受的振动。可能时应避免用横切面固定法。可能受力很大的接缝应用抱钉或环状钉或类似紧固件接合。 3　箱4C2:箱的每一部分应是一块板,或与一块板等效。用下面方法中的一个接合起来的板可视与一块板等效:林德曼(Linderman)连接、舌槽接合、搭接或槽舌接合、或者在每一个接合处至少用两个波纹金属扣件的对头连接。		400

表 A.1(续)

种类	代码	类别	要　　求	最大容量/L	最大净重/kg
胶合板箱	4D		所用的胶合板至少应为3层。胶合板应由彻底风干的旋制、切成或锯制的层板制成，符合商业要求的干燥程度，没有会实质上降低箱子强度的缺陷。所用材料的强度和制造方法应与箱子的容量和用途相适应。所有邻接各层，应用防水粘合剂胶合。其他适宜材料也可与胶合板一起用于制造箱子。应由角柱或端部钉牢或固定住箱子，或用同样适宜的紧固装置装配箱子。		400
再生木箱	4F		1　箱壁应由防水的再生木，例如高压板、刨花板或其他适宜材料制成。所用材料的强度和制造方法应与箱子的容量和用途相适应。 2　箱子的其他部位可用其他适宜材料制成。 3　箱子应使用适当装置牢固地装配。		400
纤维板箱	4G		1　应使用与箱子的容量和用途相适应、坚固优质的实心或双面波纹纤维板(单层或多层)。外表面的抗水性应是：当使用可勃(Cobb)法确定吸水性时，在30 min的试验期内，重量增加值不大于155 g/m²(见ISO 535:1991)。纤维板应有适当的弯曲强度。纤维板应在切割、压折时无裂缝，并应开槽以便装配时不会裂开、表面破裂或者不应有的弯曲。波纹纤维板的槽部，应牢固的胶合在面板上。 2　箱子的端部可以有一个木制框架，或全部是木材或其他适宜材料。可以用木板条或其他适宜材料加强。 3　箱体上的接合处，应用胶带粘贴、搭接并胶住，或搭接并用金属卡钉钉牢。搭接处应有适当长度的重叠。 4　用胶合或胶带粘贴方式进行封闭时，应使用防水胶合剂。 5　箱子的设计应与所装物品十分相配。		400
塑料箱	4H1 4H2	泡沫塑料箱 硬塑料箱	1　应根据箱的容量和用途，用足够强度的适宜塑料制造箱子。箱子应对老化和由于所装物质或紫外线辐射引起的质量降低具有足够的抗力。 2　泡沫塑料箱应包括由模制泡沫塑料制成的两个部分，一为箱底部分，有供放置内容器的模槽，另一为箱顶部分，它将盖在箱底上，并能彼此扣住。箱底和箱顶的设计应使内容器能刚刚好放入。内容器的封闭帽不得与箱顶的内面接触。 3　发货时，泡沫塑料箱应用具有足够抗拉强度的自粘胶带封闭，以防箱子打开。这种自粘胶带应能耐受风吹雨淋日晒，其粘合剂与箱子的泡沫塑料是相容的。可以使用至少同样有效的其他封闭装置。 4　硬塑料箱如果需要防护紫外线辐射，应在材料内添加碳黑或其他合适的色素或抑制剂。这些添加剂应是与内装物相容的，并在箱子的整个使用期限内保持效力。当使用的碳黑、色素或抑制剂与制造试验过的设计型号所使用的不同时，如碳黑的质量分数不超过2%，或色素的质量分数不超过3%，则可不再进行试验；紫外线辐射抑制剂的含量不限。 5　防紫外线辐射以外的其他添加剂，如果对箱子材料的物理或化学性质不会产生有害影响，可加入塑料成分中。在这种情况下，可免予再试验。 6　硬塑料箱的封闭装置应由具有足够强度的适当材料制成，其设计应使箱子不会意外打开。		60 400

表 A.1(续)

种类	代码	类别	要　　求	最大容量/L	最大净重/kg
钢或铝箱	4A 4B	钢箱 铝箱	1　金属的强度和箱子的构造,应与箱子的容量和用途相适应。 2　箱子应视需要用纤维板或毡片作内衬,或有合适材料作的内衬或涂层。如果采用双层压折接合的金属衬,应采取措施防止内装物,特别是爆炸物,进入接缝的凹槽处。 3　封闭装置可以是任何合适类型,在正常运输条件下应始终是紧固的。		400
纺织袋	5L1 5L2 5L3	无内衬或涂层 防泄漏 防水	1　所用纺织品应是优质的。纺织品的强度和袋子的构造应与袋的容量和用途相适应。 2　防泄漏袋 5L2:袋应能防止泄漏,例如,可采用下列方法: a) 用抗水粘合剂,如沥青、将纸粘贴在袋的内表面上; b) 袋的内表面粘贴塑料薄膜; c) 纸或塑料做的一层或多层衬里。 3　防水袋 5L3:袋应具有防水性能以防止潮气进入,例如,可采用下列方法: a) 用防水纸(如涂蜡牛皮纸、柏油纸或塑料涂层牛皮纸)做的分开的内衬里; b) 袋的内表面粘贴塑料薄膜; c) 塑料做的一层或多层内衬里。		50
塑料编织袋	5H1 5H2 5H3	无内衬或涂层 防泄漏 防水	1　袋子应使用适宜的弹性塑料袋或塑料单丝编织而成。材料的强度和袋的构造应与袋的容量和用途相适应。 2　如果织品是平织的,袋子应用缝合或其他方法把袋底和一边缝合。如果是筒状织品,则袋应用缝合、编织或其他能达到同样强度的方法来闭合。 3　防泄漏袋 5H2:袋应能防泄漏,例如可采用下列方法: a) 袋的内表面粘贴纸或塑料薄膜; b) 用纸或塑料做的一层或多层分开的衬里。 4　防水袋 5H3:袋应具有防水性能以防止潮气进入,例如,可采用下述方法: a) 用防水纸(例如,涂蜡牛皮纸,双面柏油牛皮纸或塑料涂层牛皮纸)做的分开的内衬里; b) 塑料薄膜粘贴在袋的内表面或外表面; c) 一层或多层塑料内衬。		50
塑料膜袋	5H4		袋应用适宜塑料制成。材料的强度和袋的构造应与袋的容量和用途相适应。接缝和闭合处应能承受在正常运输条件下可能产生的压力和冲击。		50

表 A.1(续)

种类	代码	类别	要　　求	最大容量/L	最大净重/kg
纸袋	5M1 5M2	多层 多层,防水	1　袋必须使用合适的牛皮纸或性能相同的纸制造,至少有三层,中间一层可以是用粘合剂贴在外层的网状布。纸的强度和袋的构造应与袋的容量和用途相适应。接缝和闭合处应防泄漏。 2　袋5M2:为防止进入潮气,应用下述方法使四层或四层以上的纸袋具有防水性:最外面两层中的一层作为防水层,或在最外面二层中间夹入一层用适当的保护性材料做的防水层。防水的三层纸袋,最外面一层应是防水层。当所装物质可能与潮气发生反应,或者是在潮湿条件下包装的,与内装物接触的一层应是防水层或隔水层,例如,双面柏油牛皮纸、塑料涂层牛皮纸、袋的内表面粘贴塑料薄膜、或一层或多层塑料内衬里。接缝和闭合处应是防水的。		50
复合容器(塑料材料)	6HA1	塑料贮器与外钢桶	1　内贮器: a) 塑料内贮器应适用附录A的有关要求。	250	400
	6HA2	塑料贮器与外钢板条箱或钢箱	b) 塑料内贮器在外容器内应配合适贴,外容器不应有可能擦伤塑料的凸出处。 2　外容器:	60	75
	6HB1	塑料贮器与外铝桶	a) 塑料贮器与外钢或铝桶6HA1或6HB1:外容器的制造应酌情适用附录A的有关要求。	250	400
	6HB2	塑料贮器与外铝板箱或铝箱	b) 塑料贮器与外钢或铝板条箱或箱6HA2或6HB2:外容器的制造应适用附录A的有关要求。	60	75
	6HC	塑料贮器与外木板箱	c) 塑料贮器与外木板箱6HC:外容器的制造应适用附录A的有关要求。	60	75
	6HD1	塑料贮器与外胶合板桶	d) 塑料贮器与外胶合板桶6HD1:外容器的制造应适用附录A的有关要求。	250	400
	6HD2	塑料贮器与外胶合板箱	e) 塑料贮器与外胶合板箱6HD2:外容器的制造应适用附录A的有关要求。	60	75
	6HG1	塑料贮器与外纤维制桶	f) 塑料贮器与外纤维制桶6HG1:外容器的制造应适用附录A的要求。	250	400
	6HG2	塑料贮器与外纤维制箱	g) 塑料贮器与外纤维制箱6HG2:外容器的制造应适用附录A的有关要求。	60	75
	6HH1	塑料贮器与外塑料桶	h) 塑料贮器与外塑料桶6HH1:外容器的制造应适用附录A的有关要求。	250	400
	6HH2	塑料贮器与外硬塑料箱	i) 塑料贮器与外硬塑料箱(包括波纹塑料箱)6HH2:外容器的制造应适用附录A的有关要求。	60	75

表 A.1(续)

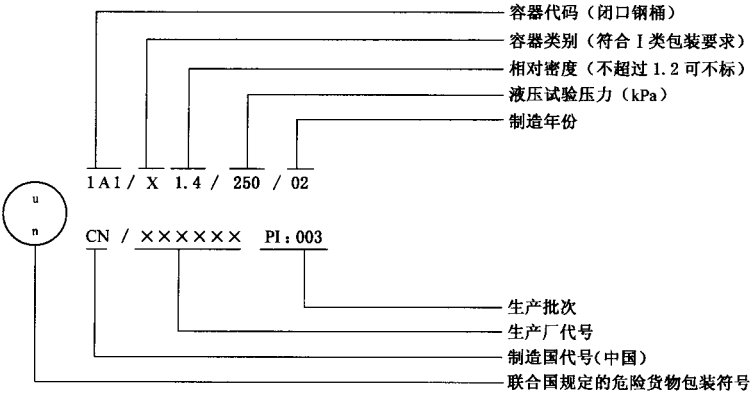
种类	代码	类别	要求	最大容量/L	最大净重/kg
复合容器(玻璃、陶瓷或粗陶瓷)	6PA1 6PA2 6PB1 6PB2 6PC 6PD1 6PD2 6PG1 6PG2 6PH1 6PH2	贮器与外钢桶 贮器与外钢板条箱或钢箱 贮器与外铝桶 贮器与外铝板条箱或铝箱 贮器与外木箱 贮器与外胶合板桶 贮器与外有盖柳条篮 贮器与外纤维质桶 贮器与外纤维板箱 贮器与外泡沫塑料容器 贮器与外硬塑料容器	1 内贮器: a) 贮器应具有适宜的外形(圆柱形或梨形),材料应是优质的,没有可损害其强度的缺陷。整个贮器应有足够的壁厚。 b) 贮器的封闭装置应使用带螺纹的塑料封闭装置、磨砂玻璃塞或是至少具有等同效果的封闭装置。封闭装置可能与贮器所装物质接触的部位,与所装物质应不起作用。应小心地安装好封闭装置,以确保不漏,并且适当紧固以防在运输过程中松脱。如果是需要排气的封闭装置,则封闭装置应符合 5.1.9 的规定。 c)应使用衬垫和/或吸收性材料将贮器牢牢地紧固在外容器中。 2 外容器: a) 贮器与外钢桶 6PA1:外容器的制造应符合附录 A 的有关要求。不过这类容器所需要的活动盖可以是帽形。 b) 贮器与外钢板条箱或钢箱 6PA2:外容器的制造应适用附录 A 的有关要求。如系圆柱形贮器,外容器在直立时应高于贮器及其封闭装置。如果梨形贮器外面的板条箱也是梨形,则外容器应装有保护盖(帽)。 c) 贮器与外铝桶 6PB1:外容器的制造应适用附录 A 的有关要求。 d) 贮器与外铝板条箱或铝箱 6PB2:外容器的制造应适用附录 A 的有关要求。 e) 贮器与外木箱 6PC:外容器的制造应适用附录 A 的有关要求。 f) 贮器与外胶合板桶 6PD1:外容器的制造应适用附录 A 的有关要求。 g) 贮器与外有盖柳条篮 6PD2:有盖柳条篮应由优质材料制成,并装有保护盖(帽)以防伤及贮器。 h) 贮器与外纤维质桶 6PG1:外容器的制造应适用附录 A 的有关要求。 i) 贮器与外纤维板箱 6PG2:外容器的制造应适用附录 A 的有关要求。 j) 贮器与外泡沫塑料或硬塑料容器(6PH1 或 6PH2):这两种外容器的材料都应符合附录 A 的有关要求。硬塑料容器应由高密度聚乙烯或其他类似塑料制成。不过这类容器的活动盖可以是帽形。	60	75
轻型标准金属容器	0A1 0A2	非活动盖 活动盖	1 容器的主体部和底部的金属板材应由合适的钢材制成,其容量要达到使用要求。 2 接缝处应焊接紧密,至少是双重卷边,要保证一定的强度,而防止渗漏。 3 由锌、锡、硝基漆作为内涂层的应坚固,其涂料应均匀喷涂,包括封闭装置。 4 非活动顶盖容器主体和顶的用于装载、卸载和通风用的开口,直径不能超过 7 cm。带有大开口的容器应当考虑设计成活动顶盖类型。 5 非活动顶盖容器的封闭装置应当要么是有螺纹的,要么是带有螺旋装置或至少是等效装置。活动顶盖容器的封闭装置其设计和制作应牢固地保持封闭,容器在正常运输条件下保持防渗漏。	40	50

注:对于复合容器,最大容量和最大净质量是针对内贮器而言。

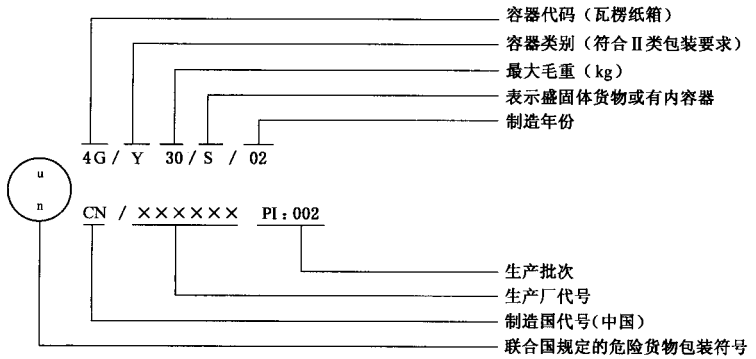
附 录 B
（资料性附录）
新容器、修复容器和救助容器的标记示例

B.1 新容器的标记示例

B.1.1 盛装液体货物

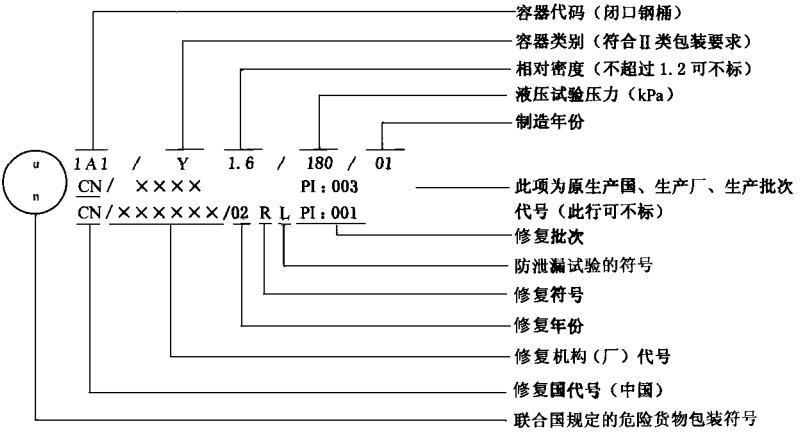


B.1.2 盛装固体物质

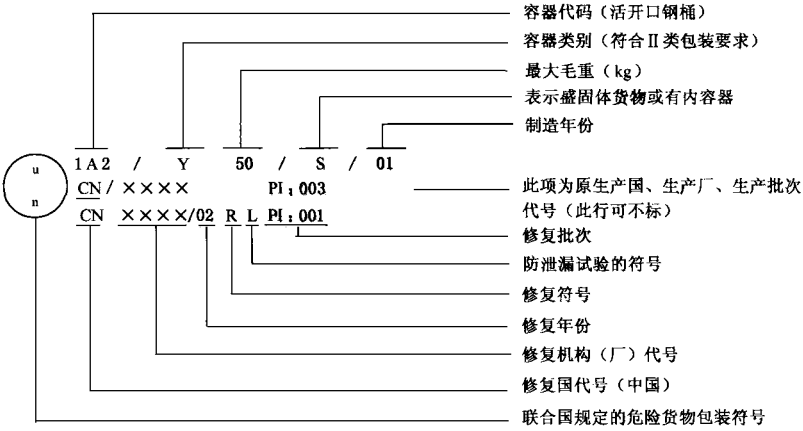


B.2 修复容器的标记示例

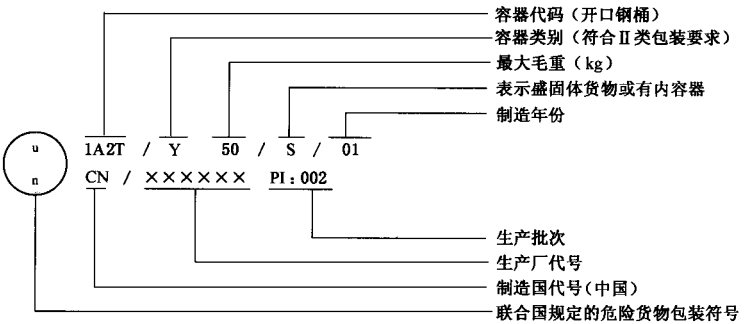
B.2.1 修复过的液体货物的容器(非塑料容器)



B.2.2 修复过的固体货物容器



B.3 救助容器的标记示例



附 录 C
（资料性附录）
各区域代码

表 C.1 给出了全国各区域的代码。

表 C.1 各区域代码

地区名称	代码	地区名称	代码	地区名称	代码
北京	1100	安徽	3400	海南	4600
天津	1200	福建	3500	四川	5100
河北	1300	厦门	3502	重庆	5102
山西	1400	江西	3600	贵州	5200
内蒙古	1500	山东	3700	云南	5300
辽宁	2100	河南	4100	西藏	5400
吉林	2200	湖北	4200	陕西	6100
黑龙江	2300	湖南	4300	甘肃	6200
上海	3100	广东	4400	青海	6300
江苏	3200	深圳	4403	宁夏	6400
浙江	3300	广西	4500	新疆	6500