

ISC 71.100.30
G89



中华人民共和国国家标准

GB 14493—2003
代替 GB 14493—1993

工业炸药包装

Package of industrial explosive

2003-11-28发布

2004-07-01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

本标准的第4章为强制性的，其余为推荐性的。

本标准代替GB 14493—1993《工业炸药包装》。本次修订参照了联合国危险货物运输专家委员会《关于危险货物运输的建议》第十二修订版（2001年）的相关内容。

本标准与GB 14493—1993相比主要变化如下：

- 对包装要求进行了补充和完善；
- 增加了包装件的堆码试验、跌落试验、密封性试验（气密试验、液密试验）等试验方法，删除了瓦楞纸箱空箱的耐静压试验方法；
- 增加了包装检验的内容。

本标准由中国兵器工业集团公司提出。

本标准由中国兵器工业标准化研究所归口。

本标准起草单位：国家民用爆破器材质量监督检验中心、国家质检总局危险品中心实验室。

本标准主要起草人：沈祖康、倪欧琪、王利兵、刘大斌、高贫。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 14493—1993。

工业炸药包装

1 范围

本标准规定了工业炸药包装的分类及形式、主要包装形式的要求、外包装标志、检验规则及试验方法等内容。

本标准适用于各种工业炸药的包装。

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 190 危险货物包装标志

GB/T 731 黄麻麻袋的技术条件

GB/T 922 木螺钉技术条件

GB/T 1931 木材含水率测定方法

GB/T 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表（适用于连续批的检查）

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 6543 瓦楞纸箱

GB/T 8946 塑料编织袋

GB/T 12438—1990 工业粉状铵梯炸药试验方法

GB 12463—1990 危险货物运输包装通用技术条件

WJ 109 弹药包装箱金属件技术条件

YB/T 5002 一般用途圆钉

3 分类和形式

工业炸药包装按包装形式分为单一包装和复合包装两大类。复合包装按包装层次又分为内包装和外包装，最外层包装（即包装容器）为外包装，其余为内包装。

单一包装可采用袋装和桶装等形式，内包装可采用药卷、中包或衬袋包装等形式，外包装可采用袋装、箱装和桶装等形式。

4 要求

4.1 单一包装

单一包装要求如下：

- a) 应采用与炸药相容并具有足够强度的桶、袋等包装；
- b) 包装件封口应严密，不应有破损和漏药；
- c) 每一包装件内炸药质量应不超过50 kg。

4.2 复合包装

4.2.1 内包装

4.2.1.1 包装材料

内包装材料应选择防潮性能好、与炸药相容并具有足够强度的材料，如炸药卷纸、纸袋纸、塑料薄膜等。

4.2.1.2 技术要求

4.2.1.2.1 药卷包装

药卷包装技术要求如下：

- a) 药卷应采用纸筒、塑料薄膜卷或塑料筒等包装而成；
- b) 药卷筒壁应具有足够的强度，不应有破损；
- c) 封口应严密，必要时可用防潮剂封口，但不应有防潮剂堆积现象。

4.2.1.2.2 中包包装

中包包装技术要求如下：

- a) 将一定数量的药卷排列整齐，装于包装袋中，组成一个中包；
- b) 包装袋应无断裂、开缝现象，必要时可采用抽气热合密封。

4.2.1.2.3 衬袋包装

衬袋包装技术要求如下：

- a) 将一定质量的炸药或一定数量的药卷等装入衬袋中，采用折迭或结扎的方式封口；
- b) 包装后封口应严密，不应有夹药和漏药。

4.2.2 外包装

4.2.2.1 包装容器

4.2.2.1.1 外包装容器应根据工业炸药的特点和使用要求，选择机械强度高、防潮性能好的容器。如塑料编织袋、麻袋、瓦楞纸箱、木箱等。

4.2.2.1.2 瓦楞纸箱应符合GB/T 6543及下列要求：

- a) 经堆码试验后，箱体不应出现可能影响内包装物的变形现象；
- b) 开槽型纸箱经耐折度试验后，内外表面的累积裂缝长度总和应不超过受折杠线长度的15 %；
- c) 箱体外表面经防水性试验后，水滴总吸收率应不大于20 %。

4.2.2.1.3 塑料编织袋应符合GB/T 8946的要求。

4.2.2.1.4 麻袋应符合GB/T 731的要求。

4.2.2.1.5 木箱应符合下列要求：

- a) 制作木箱的板材应采用松木、杉木、椴木等适于装箱的木材；
- b) 箱板的含水率不应超过20%；
- c) 箱板应无明显的毛刺和洞眼，板材的缺陷应不影响箱的强度和包装性能；
- d) 箱体与底板采用木螺钉或圆钢钉钉接牢固，不应穿透，木螺钉和圆钢钉应分别符合GB/T 922和YB/T 5002的要求；
- e) 木箱上金属件和手提带等部位的结合应牢固可靠，金属件应符合WJ 109的要求；
- f) 木箱的底、盖、帮、堵上下或左右的偏位尺寸应不超过 ± 2 mm；
- g) 木箱箱板的拼接应严密，带板不应拼接。

4.2.2.2 技术要求

4.2.2.2.1 瓦楞纸箱包装

瓦楞纸箱包装技术要求如下：

- a) 将衬袋或若干个中包装入瓦楞纸箱内，装箱后封口应严密并捆扎牢固；
- b) 纸箱内炸药质量应不超过30 kg。

4.2.2.2.2 塑料编织袋（或麻袋）包装

塑料编织袋（或麻袋）包装技术要求如下：

- a) 采用塑料编织袋（或麻袋）包装应按要求加入衬袋，并将封口缝合或捆扎牢固；
- b) 编织袋（或麻袋）的炸药质量应不超过50 kg。

4.2.2.2.3 木箱包装

木箱包装技术要求如下：

- a) 采用木箱包装时，应用锁扣或木螺钉将箱盖和箱体紧固，木螺钉的钉帽不应高出板面。木螺钉应符合GB/T 922的要求；
- b) 装箱后封口应严密，必要时可加钢带或铁丝加固；
- c) 木箱内炸药质量应不超过50 kg。

4.3 外包装标志

4.3.1 基本要求

4.3.1.1 所有工业炸药的外包装均应有标志。

4.3.1.2 标志内容应简明扼要，字迹及图案应清晰、醒目、持久、位置正确、端正齐全。

4.3.1.3 标志文字应采用规范化文字。

4.3.1.4 岩石型和露天型炸药的标志应采用红色字样，煤矿许用型炸药的标志采用蓝色或黑色字样。

4.3.2 基本内容

工业炸药的外包装标志应包括下列基本内容：

- a) 炸药名称，应使用全称；

- b) 生产企业名称;
- c) 生产企业地址;
- d) 生产许可证编号;
- e) 产品标准编号;
- f) 产品规格型号;
- g) 外形尺寸;
- h) 净重和毛重;
- i) 危险货物标志, 应符合GB 190的规定;
- j) “防火”、“防潮”、“小心轻放”及“不得与雷管共存放”的字样;
- k) 批号;
- l) 生产日期及保质期。

注: 可根据实际需要, 增加项目, 如商标、通过质量体系认证标志等。

5 检验规则

5.1 检验项目

检验项目见表1。

表1 检验项目

序号	检验项目	试验方法章条号
1	外包装标志	6.1
2	外观	
3	尺寸	6.2
4	包装件内炸药质量	6.3
5	中包密封性	6.4
6	开槽型纸箱耐折度	6.5
7	纸箱箱体外表面防水性	6.6
8	木箱板材含水率	6.7
9	包装件的结构强度和牢固性	6.8
10	包装件的密封性	

5.2 组批

提交包装检验的批应由以相同材料、工艺、设备等条件制造的产品包装件组成。

5.3 抽样方案

5.3.1 逐批检验项目的抽样方案和转移规则按GB/T 2828执行。采用一般检验水平Ⅱ, 一次抽样, 不合格分类和AQL值见表2。

表2 逐批检验项目的不合格分类和AQL值

序号	检验项目	不合格分类	AQL值
1	外包装标志	A类不合格：标识错误、基本内容缺项	0.65
		B类不合格：标识不清	4.0
2	外观	A类不合格：包装容器有渗漏、破损、内包装外露	0.65
		B类不合格：包装用钉子穿透或高出板面、箱板有明显毛刺、洞眼	4.0
3	尺寸	B类不合格：尺寸超差	4.0
4	包装件内炸药质量	C类不合格：质量超差	6.5
5	中包密封性	B类不合格：中包漏水	4.0
6	开槽型纸箱耐折度	B类不合格：裂缝长度大于15 %	
7	纸箱箱体外表面防水性	B类不合格：水滴总吸收率大于20 %	
8	木箱板材含水率	B类不合格：含水率大于20 %	

5.3.2 周期检验项目的抽样方案按GB/T 2829执行。检验周期为6个月，采用判别水平Ⅱ，一次抽样，不合格分类和RQL值见表3。

表3 周期检验项目的不合格分类和RQL值

序号	检验项目	不合格分类	RQL值	
1	包装件的结构强度和牢固性（堆码试验）	A类不合格：包装件 泄漏、严重破损	50	
2	包装件的结构强度和牢固性 （跌落试验）		桶（罐）状包装件	25
3			箱状包装件	30
4			袋状包装件	50
5	包装件的密封性（气密试验、液密试验）		50	

6 试验方法

6.1 外包装标志及外观

目视检查。

6.2 尺寸

用直尺测量。

6.3 包装件内炸药质量

称量。

6.4 中包密封性

按GB/T 12438—1990中第5章的规定进行。

6.5 开槽型纸箱耐折度

把空箱支开，纸箱摇盖先向内折90°（呈包装状态），再向外折90°计为一次，如此反复10次，测量并计算受折杠线内外表面的累积裂缝长度，计算裂缝长度占受折杠线总长度的百分率。

6.6 纸箱箱体外表面防水性

在空箱受试表面上用滴管均匀地滴上50滴水滴，水滴大小应为每毫升15滴~20滴，每10 cm²的面积上累积水滴应不多于2滴，经2 h后用脱脂棉等物吸干水滴，观察受试表面是否有被浸入的痕迹，以浸入水滴占全部水滴的百分数计为吸收率。

6.7 木箱板材含水率

木箱板材含水率的测定按GB/T 1931的规定进行。

6.8 包装件的结构强度和牢固性及密封性

6.8.1 总则

6.8.1.1 试验时，包装件内所装入的液体量应不小于其最大容量的98%，所装入的固体量应不小于其最大容量的95%。

6.8.1.2 对于固体炸药，应采用与其具有相同物理特性（如状态、质量、颗粒大小等）的固体替代物进行试验。允许使用添加物（如铅粒包）以达到要求的包装件总质量，但添加物的放置不应影响试验结果。

对于液体炸药，应采用与其具有近似相对密度和黏度的液体替代物进行试验。

6.8.1.3 包装材料为纸和纤维板的包装件应在控制温度和相对湿度的条件下至少放置24 h。温度和相对湿度的控制可任选下列之一：

- a) 温度为23℃±2℃，相对湿度为50%±2%；
- b) 温度为20℃±2℃，相对湿度为65%±2%；
- c) 温度为27℃±2℃，相对湿度为65%±2%。

注：建议采用a)。

6.8.2 包装件的结构强度和牢固性

6.8.2.1 堆码试验

按GB 12463—1990中8.3.1的规定进行。

6.8.2.2 跌落试验

按GB 12463—1990中8.3.2的规定进行，其中试验条件按Ⅱ级包装的规定。

6.8.3 包装件的密封性

6.8.3.1 气密试验

按GB 12463—1990中8.3.3的规定进行。

6.8.3.2 液密试验

按GB 12463—1990中8.3.4的规定进行。