



中华人民共和国国家标准

GB/T 13384—2008

代替 GB/T 13384—1992, GB/T 15464—1995

机电产品包装通用技术条件

General specifications for packing of mechanical and electrical product

2008-07-18 发布

2009-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准代替 GB/T 13384—1992《机电产品包装通用技术条件》和 GB/T 15464—1995《仪器仪表包装通用条件》。

本标准与 GB/T 13384—1992 和 GB/T 15464—1995 相比,主要变化如下:

- 总则改为基本要求;
- 整合了两标准中包装方式与防护包装方法的有关内容;
- 明确了木材选用、木材各部位允许缺陷度的参照标准,修改了对木材含水率的要求,增加了对木材熏蒸的要求;
- 增加了对其他材质包装箱加固方式的要求;
- 在防护包装的内容中,明确了参照的引用标准,简化了标准内容;
- 明确了试验项目参照的引用标准,取消了具体选择的试验项目,简化了标准。

本标准由全国包装标准化技术委员会(SAC/TC 49)提出并归口。

本标准起草单位:深圳市美盈森环保科技股份有限公司、机械科学研究总院、中机生产力促进中心。

本标准主要起草人:黄雪、蔡少龄、刘萍、张晓建、任广。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 13384—1992;
- GB/T 15464—1995。

机电产品包装通用技术条件

1 范围

本标准规定了机械、电工、仪器仪表等产品包装的基本要求、包装方式与防护包装方法、技术要求、试验方法、包装标志与随机文件等内容。

本标准适用于机械、电工、仪器仪表等产品的运输包装。

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/T 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)
- GB/T 4768 防霉包装
- GB/T 4857(所有部分) 包装 运输包装件基本试验
- GB/T 4879 防锈包装
- GB/T 4892 硬质直方体运输包装尺寸系列
- GB/T 4897(所有部分) 刨花板
- GB/T 5048 防潮包装
- GB/T 5398 大型运输包装件试验方法(GB/T 5398—1999,neq ASTM D 1083:1991)
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB/T 6544 瓦楞纸板
- GB/T 6980 钙塑瓦楞箱
- GB/T 7284 框架木箱
- GB/T 7350 防水包装
- GB/T 8166 缓冲包装设计方法
- GB/T 9846(所有部分) 胶合板
- GB/T 10819 木制底盘(GB/T 10819—2005,JIS Z 1405:1984,MOD)
- GB/T 12464 普通木箱(GB/T 12464—2002,JIS Z 1402:1999,NEQ)
- GB/T 12626(所有部分) 硬质纤维板
- GB/T 13041 包装容器 菱镁砵箱
- GB/T 13123 竹编胶合板
- GB/T 13144 包装容器 竹胶合板箱
- GB/T 16470 托盘包装(GB/T 16470—1996,neq MIL-STD 147D)
- GB/T 18924 钢丝捆扎箱(GB/T 18924—2002,JIS B 1407:1989,NEQ)
- GB/T 18925 滑木箱(GB/T 18925—2002,JIS Z 1402:1990,MOD)
- GB/T 18926 包装容器 木构件(GB/T 18926—2008,ASTM D 6199—2007,NEQ)

3 基本要求

3.1 包装应符合科学、经济、牢固、美观和适销的要求。在流通环境下,应保证产品在供需双方协议期内不因包装不善而产生锈蚀、霉变、降低精度,残损或散失等现象。

- 3.2 包装设计应根据产品特点、流通环境条件和客户要求,做到包装紧凑、防护合理、安全可靠。
- 3.3 产品需经检验合格,做好防护处理,方可进行内外包装。随机文件应齐全。
- 3.4 包装件外形尺寸和质量应符合国内外运输方面有关超限、超重的规定。硬质直方体运输包装件的尺寸应符合 GB/T 4892 的规定。
- 3.5 产品包装环境应清洁、干燥,无有害介质。

4 包装方式与防护包装方法

- 4.1 包装方式主要有箱装(普通木箱、滑木箱、框架木箱、瓦楞纸箱、胶合板箱、纤维板箱、钙塑箱、菱镁砵箱、竹胶合板箱、塑料箱、钙塑瓦楞箱、金属箱、蜂窝纸板箱等)、敞开包装、局部包装、捆扎包装、裸装、袋装和托盘包装等。
- 4.2 防护包装方法主要有:防水包装、防潮包装、防霉包装、防锈包装、缓冲包装、防尘包装和防静电包装等。应根据产品特点和储运、装卸条件,选用适当的防护包装方法。

5 技术要求

5.1 包装材料

选用的包装材料不应引起产品的表面色泽改变或锈蚀,也不应由于包装材料的变形而引起产品损坏。

5.1.1 木材

包装用木材应符合以下要求:

- a) 在保证包装容器强度的前提下,根据合理用材的要求,按 GB/T 18926 的规定选用适当的树种;
- b) 同一包装箱的箱板色泽应基本一致,外表面应平整,无明显毛刺和虫眼(已修补的虫眼例外);
- c) 木材各部位允许缺陷度按 GB/T 18926 的规定;
- d) 制作容器时木材的含水率一般不大于 20%,但滑木、辅助滑木、外箱档、花格木箱、木制底盘和托盘用木材的含水率可以在 25% 以下;
- e) 需要时应对所用木材进行药物熏蒸或热处理等除虫害处理。

5.1.2 瓦楞纸板

包装用瓦楞纸板应符合 GB/T 6544 的规定。

5.1.3 胶合板

包装用胶合板应符合 GB/T 9846 的规定。

5.1.4 纤维板

包装用纤维板应符合 GB/T 12626 的规定。

5.1.5 刨花板

包装用刨花板应符合 GB/T 4897 的规定。

5.1.6 菱镁砵

包装用菱镁砵应符合 GB/T 13041 的规定。

5.1.7 钙塑瓦楞板

包装用钙塑瓦楞板应符合 GB/T 6980 的规定。

5.1.8 竹编胶合板

包装用竹编胶合板应符合 GB/T 13123 标准的规定。

5.1.9 其他材料

包装还可以采用经试验证明性能可靠的其他材料,也可采用两种或两种以上的材料。但不管使用何种材料,都应确保其强度和性能符合产品的特点和流通环境的要求。

5.2 箱装

5.2.1 制箱

5.2.1.1 木箱

普通木箱应符合 GB/T 12464 的规定,滑木箱应符合 GB/T 18925 的有关规定,框架木箱应符合 GB/T 7284 的规定,钢丝捆扎箱应符合 GB/T 18924 的规定,其他类型的木箱如框档胶合板箱、纤维板箱、刨花板箱等应符合 5.2.1.6 的规定。

5.2.1.2 瓦楞纸箱

瓦楞纸箱应符合 GB/T 6543 的规定。

5.2.1.3 菱镁砵箱

菱镁砵箱应符合 GB/T 13041 的规定。

5.2.1.4 钙塑瓦楞箱

钙塑瓦楞箱应符合 GB/T 6980 的规定。

5.2.1.5 竹胶合板箱

竹胶合板箱应符合 GB/T 13144 的规定。

5.2.1.6 其他材质包装箱

采用其他材料制作包装箱时,其结构和制作应与其材质相适应,其包装箱的强度与上述各包装箱一样,应通过第 6 章规定的试验。

5.2.2 装箱

5.2.2.1 产品装箱时应尽量使其重心位置居中靠下。重心偏高的产品应尽可能采用卧式包装。重心偏离中心较明显的产品应采取相应的平衡措施。

5.2.2.2 在不影响产品性能的情况下,产品上能够移动的零部件应移至使产品具有最小外形尺寸的位置,并加以固定。产品上凸出的零部件应尽可能拆下,标上记号,根据其特点另行包装,一般应固定在同一箱内。

5.2.2.3 产品上有特殊要求的零部件应尽可能拆下,标上记号,按特殊要求另行包装。

5.2.2.4 产品(或内包装箱)应稳妥地固定于外包装箱内。固定方式可采用缓冲材料塞紧、木块定位紧固、螺栓紧固、压杠紧固等。一般情况下,产品(或内包装箱)不应与外包装箱箱板直接接触,应与外包装箱的内侧面、内端面、顶面之间保留有一定的间隙。

5.2.2.5 附件箱、备件箱等应尽量固定在主机箱内的适当位置,装在箱内的附件备件等也应采取相应的固定措施。

5.2.2.6 产品包装箱内应清洁、干燥,无异物。

5.2.3 加固

5.2.3.1 木箱封箱后,按相应木箱标准的规定对其进行加固。

5.2.3.2 纸箱和钙塑箱封箱后,需要时可采用塑料捆扎带或氧化钢带等捆扎,塑料捆扎带宽度应不小于 14 mm。捆扎时应使塑料带或钢带紧捆在纸箱上,同时采用相应措施避免其切入纸板而损坏纸箱。

5.2.3.3 其他材质的包装箱封箱后,应按其箱型的大小,参考 GB/T 12464、GB/T 18925、GB/T 7284 的规定对其进行加固。

5.2.4 包装箱的强度包装箱应具有足够的强度。根据包装件的质量和特点,在第 6 章所规定的试验方法等试验项目中选作有关试验项目。试验后,箱内固定物无明显位移,产品外观、性能、精度和有关技术参数应在规定允许公差范围内,包装箱应无明显破损和变形并符合有关标准的规定和设计要求。

5.3 敞开包装

敞开包装件底盘的材质为木材时,应符合 GB/T 10819 的规定;底盘为其他材质时,应根据其材质的特点和强度,参照 GB/T 10819 的规定的原理进行设计、制作和包装。产品应紧固在底盘上,以防运输中发生移动。

5.4 捆扎包装

5.4.1 捆扎包装件为每件重量不大于 2 t,长度小于或等于 6 m 的捆装件,每捆捆扎道数不少于 4 道,长度大于 6 m 的捆装件,每件捆扎道数不少于 5 道,捆扎应整齐牢固。

5.4.2 捆扎管件时,两端应堵住。管件上螺纹部位应采取相应的保护措施。

5.5 托盘包装

托盘包装应符合 GB/T 16470 的规定。

5.6 防护包装

5.6.1 防水包装

防水包装应符合 GB/T 7350 的规定。

5.6.2 防潮包装

防潮包装应符合 GB/T 5048 的规定。

5.6.3 防锈包装

防锈包装应符合 GB/T 4879 的规定。

5.6.4 防霉包装

防霉包装应符合 GB/T 4768 的规定。

5.6.5 缓冲包装

5.6.5.1 缓冲包装的设计方法可采用 GB/T 8166 规定的方法。

5.6.5.2 缓冲材料应具有不易虫蛀、不易长霉和不易疲劳变形等特点。缓冲材料应紧贴(或紧固)于产品(或内包装箱、盒)和外包装箱内壁之间。

5.6.6 防尘包装

产品进行防尘包装时应采取相应的防尘措施,产品易进尘处必须用柔软的中性纸包扎或聚乙烯薄膜袋套封。

6 试验方法

应根据包装件本身特点和要求,以及实际流通环境条件,适当选做 GB/T 4857 中有关项目的试验,以及 GB/T 5048、GB/T 4879 和 GB/T 5398 有关项目的试验。

7 包装标志与随机文件

7.1 产品分多箱包装时,箱号应采用分数表示,分子为箱号,分母为总箱数。主机箱应为 1 号箱。

7.2 包装储运指示标志应根据产品特点,按照 GB/T 191 的有关规定正确选用。重心明显偏离中心的包装件,应标注“由此起吊”和“重心”的标志。

7.3 随机文件一般包括使用说明书、合格证明书、装箱单(包括总装箱单和分装箱单)等。产品分多箱包装时,使用说明书、合格证明书、总装箱单一般放在主机箱内,分类装箱单应放在相应的包装箱内。有关包装开箱注意事项等文件可装入塑料袋粘贴在包装箱上。
