《大型运输包装件试验方法》
（征求意见稿）国家标准

编制说明

《大型运输包装件试验方法》国家标准编制组

二〇一四年九月

《大型运输包装件试验方法》（征求意见稿）
国家标准编制说明

一、 工作简况

1、任务来源

根据国家标准化管理委员会国家标准编制计划的安排，国家标准《大型运输包装件试验方法》列入国家标准制修订计划，计划项目代号为：20101286-T-469，该标准由全国包装标准化技术委员会归口（SAC/TC 49），由机械科学研究总院负责组织对 GB /T 5398-1999《大型运输包装件试验方法》进行修订。

2、编制过程

2013 年 3 月，标准起草工作组在充分调研了国内外大型运输包装件的相关法律、法规、标准。检索、查询了大量国内外标准和相关资料，对相关的内容条款进行了深入探讨的基础上，提出了标准的草案。并组织相关专家召开了研讨会。参加会议的有包装、运输、管理及有关商品生产企业等多家单位的专家，与会专家一致认为所提出的“标准草案”思路清晰，总体构想科学，研究路线可行，建议进一步深化和探讨，并进行了分工。

2013 年 8 月，通过修改完善和进一步征求意见后，根据专家意见，参考国外相关资料，对标准草案进行了修改。

2014 年 7 月，在北京延庆召开了工作组扩大会议，对标准进行了充分的讨论，对有关问题进行了进一步整理和认真讨论，完成了标准征求意见稿。

二、制定标准遵循的原则和编制依据

通过研究和分析 GB /T 5398-1999《大型运输包装件试验方法》多年的实施和应用中存在的问题，以及我国大型运输包装件试验设备和技术的进步以及变化，参考借鉴国内外有关资料和标准，在原标准的基础上，进行了修订。

参考的国内外主要标准有：ASTM D 6179-2007《Standard Test Methods for Rough Handling of Unitized Loads and Large Shipping Cases and Crates》。

三、标准制定的情况说明和主要内容

本标准是对GB /T 5398-1999《大型运输包装件试验方法》的修订。GB /T 5398-1999是在ASTM D 1083-1991的基础上于1999年制定的。然而，随着ASTM D 1083-1991的废止，本次修订主要参照ASTM D 6179-2007标准。所以，在试验方法项目和适用范围等方面具有较大的变化。

1、关于范围

原标准的适用范围规定“主要适用于箱型结构的运输包装件，对于质量和体积相当的其他形状的包装件亦可参照使用”。根据多年的标准应用和实际情况，并依据ASTM D 6179-2007，经研讨分析认为，本标准也适用于托盘单元货载，因此本标准对标准的适用范围进行了修订。

2 、关于引用标准

本标准中将引用标准的年代号去除，引用标准使用修订后的最新标准版本。另原标准：GB/T 4857.17-1992《包装运输包装件编制性能试验大纲的一般原理》与 GB/T 4857.18-1992《包装运输包装件编制性能试验大纲的定量数据》正在修订之中，拟形成新标准：GB/T 4857.X 《包装 运输包装件 编制性能试验大纲的通用规则》，因此本标准引用新标准。

3、关于术语和定义

原标准中规定：大型运输包装件为“其质量与体积需要机械装卸的运输包装件”，但在实际应用中，常常对该定义理解困难，尤其是对其质量的界限和概念难以明确界定。虽然 ASTM D 6179-2007《Standard Test Methods for Rough Handling of Unitized Loads and Large Shipping Cases and Crates》标准，确定了大型运输包装件的质量不大于 45kg。但总体来讲，也不应该很明确的认为大型运输包装件就是按质量划分，还是应该按照其运输方式等综合考虑。因为大型运输包装件和一般运输包装件在此处的划分区别主要与试验方案有关。因此，本标准，以注的形式在原标准的内容上进行修订，修订如下：“其质量与体积需要机械装卸的运输包装件。注：此类包装件的重量一般大于 45kg，通常需要底盘或托盘进行固定或搬运，箱体结构一般需用框架结构固定”。这样，便于使用者对大型运输包装件的理解和确认。

4、关于冲击台面

原标准中规定的冲击台面引用了有关标准的规定，本标准在修订时，考虑到

使用的方便，对冲击台面直接进行了规定。另外，对ASTM D 6179-2007规定的冲击台面“其任意100 mm^2面积上”改写为“10x10mm^2面积上”，便于操作。

6、关于跌落试验

在跌落试验的跌落过程中，试验样品的提起方法很多，原标准中对面跌落试验示意图1、棱跌落试验示意图2、角跌落试验示意图3均使用支撑构件来辅助跌落，本标准修订时将图1、图2、图3中支撑构件删除，并对使用过程描述修订。

7、关于试验项目

1）新增试验项目

原标准中无自由跌落试验与倾斜试验项目，根据目前我国的大型运输包装件的发展和试验设备、试验技术的提高，以及实际大型运输包装件可能遇到的流通环境危害，本标准修订时按ASTM D 6179-2007予以增加。

2）保留试验项目

ASTM D 6179-2007 没有规定堆码试验（包括顶面承载和侧面承载试验）、起吊试验。考虑到我国的国情和实际使用情况，在本标准修订时，还是考虑保留原标准中的上述试验方法和试验项目。

8、其他

其他有关修订内容，详见标准修订内容对照表（见附表）。

四、采用国际标准和国外先进标准的制修订情况

本标准参考 ASTM D 6179-2007 《单元货载及大型运输包装件试验方法》标准，与 ASTM D 6179-2007 一致程度为非等效。

五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

未有与现行法律、法规和强制性标准违背的地方。本标准在编写过程中严格遵守现行各种法规，其编写格式按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第 1 部分标准的结构和编写》，有关技术内容的规定与有关国家、行业包装标准等协调一致。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在起草以及征求意见阶段，均未出现重大分歧。

七、标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

本标准建议作为推荐性国家标准发布。

八、贯彻国家标准的要求和措施

本标准规定了大型运输包装件的试验方法，该方法是运输包装的设计、生产、检测等环节的基本依据，给了更好的贯彻执行，建议本标准批准、颁布后应进行宣贯。

九、废止现行有关标准的建议

本标准代替 GB /T 5398-1999《大型运输包装件试验方法》，本标准发布后，建议废止 GB /T 5398-1999。

十、其他说明的事项

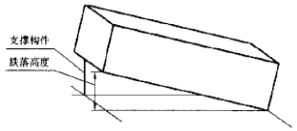
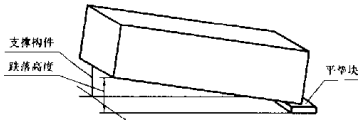
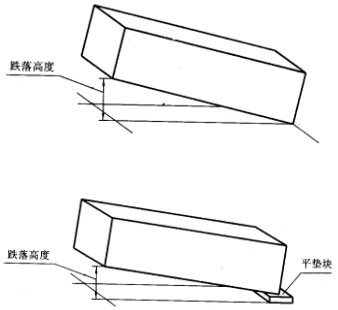
未有其他予以说明的事项。

《大型运输包装件试验方法》国家标准编制组

2014 年 9 月

附表：《大型运输包装件试验方法》原标准与修订标准对照表

序号	原标准章条款号	内容	修订后章条款号	内容	修订理由	备注
1.	1	本标准主要适用于箱型结构的运输包装件，对于质量和体积相当的其他形状的包装件亦可参照使用。	1	本标准主要适用于箱型结构的大型运输包装件及托盘单元货载，对于质量和体积相当的其他形状的包装件亦可参照使用。	参照 ASTM D 6179-2007 标准，本标准扩大适用范围，即亦可适用于托盘单元货载的试验。	
2.	2	2 引用标准（见原文）	2	2 规范性引用文件 1 取消引用标准的年代号	引用的标准中均有效，去掉年代号则使用最新的引用标准； 标准 GB/T 4857.17-1992、GB/T 4857.18-1992 已做修订，合并为一个标准。	
3.	3	本标准采用下列定义。 大型运输包装件 large transport package 其质量与体积需要机械装卸的运输包装件。	3	GB/T 4122.1 确立的术语和定义适用于本标准。 3.1 大型运输包装件 large transport package 其质量与体积需要机械装卸的运输包装件。 注：此类包装件的重量一般大于 45kg，通常需要底盘或托盘进行固定或搬运，箱体结构一般需用框架结构固定。	按 GB/T 1.1 的编写方法，引用了 GB/T 4122.1，并参考了 ASTM D 6179-2007《单元货载及大型运输包装件试验方法》标准，以“注”的形式对大型运输包装件的概念进一步说明。	
4.	5.2	5.2 冲击台面 冲击台面应符合 GB/T 4857. 6-1992 中第 4 章的要求。	5.2	5.2 冲击台面 冲击台面应平整并具有一定的刚性。其任意 10x10mm^2 面积上承受 10kg 的静载荷时，其变形量不超过 0.1mm。冲击台面上任意两点的水平高度差不得超过 2mm，对	直接规定冲击台面的要求，更直接，方便使用。 对 ASTM D 6179-2007 规定的冲击台面“其任意 100 mm^2 面积上”改写为“10x10mm^2 面积上”，便于操作。	

				于与冲击台表面接触尺寸超过 1000mm 的试验样品，允许任意两点水平高度最大偏差不超过 5mm。冲击台面的质量应为试验样品的 50 倍以上，且足够大以保证试样完全落在其表面上。		
5.	6.6.1.1 6.6.1.2 6.6.1.3	面跌落试验和棱跌落试验  图 1　面跌落试验示意图  图 2	6.6.1.1 6.6.1.2 6.6.1.3	1.1.1.1　面跌落试验和棱跌落试验  图 2	在跌落过程中，箱体提起方法很多，故将图 1、图 2、图 3 中支撑构件删除；明确提出防止试件在跌落过程中倾翻。	
6.		无	6.6.1.4	6.6.1.4 自由跌落试验 将试验样品提起到冲击台面上方，可采用剪断绳索、电磁控制等方法释放试验样品，令其自由落下。也可以使用专用跌落试验机按 GB/T 4857.6 的规定进行试验。在跌落过程中应防止试验样品产生倾翻。	按 ASTM D 6179-2007 标准，新增自由跌落试验方法。	
7.		无	6.6.2	1.2　6.6.2 倾斜试验 使用链条，吊索等类似工具将试验样品适当固定，防止试验样品在试验过程中倾翻。除非另有规定，将试验样品从垂直位置倾斜 22°，观察其移动方式（倾翻或回到初始位置），然后将样件轻置回原来位置。在所有可能不稳定的方向上，重复以上操作。	按 ASTM D 6179-2007 标准，新增倾斜试验方法。	
8.		6.6.4 倾翻试验与滚动试验	6.6.3	1.3　6.6.3 倾翻试验	倾翻试验与滚动试验分开描述，更加有	

		分别按 GB/T 4857. 14 和 GB./T 4857. 6 的方法进行。	6.6.4	按 GB/T 4857.14 的试验方法进行。 1. 4　6.6.4 滚动试验 按 GB/T 4857.6 的试验方法进行。	条理。	