



中华人民共和国国家标准

GB/T 24854—2025

代替 GB/T 24854—2010

粮油机械 产品包装通用技术条件

Grain and oil machinery—General technical specification for product packaging

2025-12-31 发布

2026-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 技术要求	2
4.1 一般要求	2
4.2 包装准备要求	3
4.3 包装材料要求	3
4.4 包装制箱要求	3
4.5 产品装箱要求	5
4.6 防护包装要求	6
4.7 出口包装要求	6
4.8 包装件性能要求	6
5 试验方法	6
5.1 产品包装检验	6
5.2 包装件性能试验	6
6 检验规则	7
6.1 检验分类	7
6.2 出厂检验	7
6.3 型式检验	7
6.4 判定规则	7
7 标志	7
7.1 包装储运图形符号标志	7
7.2 包装回收标志	7
8 随机文件	8

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 24854—2010《粮油机械 产品包装通用技术条件》，与 GB/T 24854—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了术语“封闭箱”及其定义(见 2010 年版的 3.2)，更改了术语“滑木”(见 3.2, 2010 年版的 3.3)、“枕木”(见 3.3, 2010 年版的 3.4)的英文对应词；
- 更改了产品包装方式等的选择依据，增加了关于主要包装方式的说明(见 4.1.1, 2010 年版的 4.1.1)、产品包装应符合实用性要求(见 4.1.2, 2010 年版的 4.1.2)，明确了局部包装和简易包装的适用条件及采用非箱装方式时所应符合的规定(见 4.1.6, 2010 年版的 4.1.3)；
- 增加了对备件(附件)包装要有明确信息标识的要求(见 4.1.3)；增加了包装箱底盘的材质要求(见 4.1.5)；增加了对包装箱内实际装货物的名称、规格型号、数量与外包装标签标识及装箱单所列的内容三者的一致性要求(见 4.1.7)；
- 更改了产品包装前的核验要求，明确了需要防锈的表面的防护执行标准(见 4.2.1, 2010 年版的 4.2.1、4.2.2)；更改了为使包装尺寸最小和储运安全所应采取的措施(见 4.2.2、4.2.3, 2010 年版的 4.2.3、4.2.4)；
- 增加了对于特殊情形的包装注意事项(见 4.2.4)；增加了对于易受潮湿影响的部件应采用防潮包装的要求(见 4.2.5)；增加了对于产品包装的环境要求(见 4.2.6)；
- 更改了包装箱所用各种材料的材质要求的描述(见 4.3.1, 2010 年版的 4.3.1)；更改了关于木质构件含水率要求的描述(见 4.3.2, 2010 年版的 4.3.2)；更改了对于制箱用胶合板的要求(见 4.3.4, 2010 年版的 4.3.4)；删除了对制箱用刨花板的要求(见 2010 年版的 4.3.5)；更改了对于制箱用纤维板的要求(见 4.3.5, 2010 年版的 4.3.6)；更改了对于制箱用瓦楞纸板的要求(见 4.3.6, 2010 年版的 4.3.7)；
- 增加了对包装用金属件及金属辅件的要求(见 4.3.7)；增加了包装材料不应引起产品的表面色泽改变或锈蚀的要求(见 4.3.9)；
- 增加了当包装质量较大时，应在底面与侧面间增加金属护棱，视情况增加箱挡、护角，箱体侧面应安装提手的要求(见 4.4.3)；
- 更改了设计各种包装箱、底盘和托盘的结构件和板材的截面尺寸时的注意事项的内容(见 4.4.8, 2010 年版的 4.4.6)；
- 更改了产品装箱前的查验要求(见 4.5.1, 2010 年版的 4.5.1)，更改了包装物品与外包装箱壁板内侧之间应留距离的描述(见 4.5.6, 2010 年版的 4.5.6)；
- 增加了宜将设备按功能模块分箱包装要求(见 4.5.2)；增加了备用或拆下的非耐油性橡胶零件和电线等的包装注意事项(见 4.5.12)；增加了主机上没有拆下的活动零部件应固定以及拆下的辊体类零件包装的注意事项(见 4.5.13)；增加了对机器护栏、安全杠、梯子和罩壳类散件的包装注意事项(见 4.5.14)；增加了对于需要堆放包装的零部件的放置要求(见 4.5.15)；增加了对柜体类的包装要求(见 4.5.16)；增加了封箱方法选用的原则(见 4.5.17)；增加了箱装以外的包装方式应符合的标准规定(见 4.5.18)；
- 更改了防护包装要求(见 4.6.2, 2010 年版的 4.6.2)；
- 更改了出口包装要求(见 4.7, 2010 年版的 4.7)；

- 更改了产品包装检验的条款,明确了包装检验执行标准(见 5.1,2010 年版的 5.1);
- 更改了包装件性能试验(见 5.2,2010 年版的 5.2);
- 更改了出厂检验项目的内容(见 6.2.2,2010 年版的 6.2.2);
- 更改了判定规则(见 6.4,2010 年版的 6.4);
- 增加了封装要求(见 8.3)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家粮食和物资储备局提出。

本文件由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本文件起草单位:河南工业大学、河北苹乐面粉机械集团有限公司、苏州捷赛机械股份有限公司、江苏通达机械设备制造有限公司、广东省科技合作研究促进中心、郑州中粮科研设计院有限公司、中国包装和食品机械有限公司。

本文件主要起草人:白晓丽、伍维维、阮竞兰、田颖斌、尹剑、叶其兆、秦锋、张永宇、徐雪萌、王新超、邱超、吴军永、张炜、沙宽宽、杨丽彦、李耀宗、赵光辉、唐静静、李让玲、王志山、高瑞。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 2010 年首次发布为 GB/T 24854—2010;
- 本次为第一次修订。



粮油机械 产品包装通用技术条件

1 范围

本文件规定了粮油机械产品包装的技术要求、检验规则、标志、随机文件，描述了相应的试验方法。
本文件适用于粮油机械产品包装。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 191 包装储运图形符号标志
- GB/T 1413 系列 1 集装箱 分类、尺寸和额定质量
- GB/T 1927.4 无疵小试样木材物理力学性质试验方法 第 4 部分：含水率测定
- GB/T 2934 联运通用平托盘 主要尺寸及公差
- GB/T 4768—2008 防霉包装
- GB/T 4857.3 包装 运输包装件基本试验 第 3 部分：静载荷堆码试验方法
- GB/T 4857.5 包装 运输包装件 跌落试验方法
- GB/T 4879—2016 防锈包装
- GB/T 4892 硬质直方体运输包装尺寸系列
- GB/T 5048—2017 防潮包装
- GB/T 5398 大型运输包装件试验方法
- GB/T 6544 瓦楞纸板
- GB/T 7284 框架木箱
- GB/T 7350—1999 防水包装
- GB/T 8166 缓冲包装设计
- GB/T 9846—2015 普通胶合板
- GB/T 10819 木制底盘
- GB/T 11718 中密度纤维板
- GB/T 12339 防护用内包装材料
- GB/T 12464 普通木箱
- GB/T 13123 竹编胶合板
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 16470 托盘单元货载
- GB/T 16471 运输包装件尺寸与质量界限
- GB/T 18455 包装回收标志
- GB/T 18925 滑木箱
- GB/T 18926 包装容器 木构件
- GB/T 18927 包装容器 金属辅件



GB/T 19142 出口商品包装 通则

JB/T 7539 机电产品包装检验规程导则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

花格箱 **crate**

箱面用木板条等钉合制成的栅栏状木箱。

3.2

滑木 **skid**

构成底座或底盘的纵向主要构件。

注：起承载产品、起吊和滑动包装件的作用。

3.3

枕木 **wood block**

与滑木呈垂直方向排列，连接两根或几根滑木构成底座，起承载产品作用的构件。

3.4

包装材料 **packaging material**

用于制造包装容器、包装装潢、包装印刷、包装运输等满足产品包装要求所使用的材料。

3.5

产品包装 **packaging**

包裹产品的容器、材料及辅助物的总称。

注：也指对产品实施包装的过程。

3.6

包装件 **package**

产品经过包装所形成的整体。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 产品包装应由制造厂根据产品特点、储运条件和客户要求，选择适当的内外包装方式、包装材料以及防护措施。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、花格箱、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。

4.1.2 产品包装应符合科学、经济、牢固、美观、实用的要求。外观应平整，结构应完整无损。在正常的储运、装卸条件下，应保证产品自发货之日起，12个月内不因包装不善而产生锈蚀、长霉、降低精度、残损或散失等现象。

4.1.3 随机备件（附件）包装应有明确信息标识。

4.1.4 托盘包装应符合 GB/T 16470 的规定。

4.1.5 产品应固定在底盘上。包装箱底盘材质为木材时，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 的规定进行设计、制作和包装。

4.1.6 对精度要求低的重、大型产品或零部件，可在进行防锈处理后只做底盘或托盘的局部包装；若储运时间短，在保证产品不受损坏的前提下，也可按供需双方协议规定简易包装。采用敞开包装、捆扎包装、裸装、袋装和托盘包装等箱装以外的包装方式时，应符合 GB/T 13384 的规定。

4.1.7 产品包装时,包装箱内实际货物的名称、规格型号、数量与外包装标签标识及装箱单所列的内容三者应完全一致。

4.2 包装准备要求

4.2.1 产品在包装前应经检验合格,随机备件、附件、专用工具及技术文件应齐全,所有需要防锈的表面均应按 GB/T 4879—2016 的规定进行除锈、清洗、涂油等。

4.2.2 在不影响性能的情况下,机器上的运动部分、伸出部分、悬挂部分都应调整至最小轮廓尺寸后锁紧,或加以支撑固定。凸出的零部件,需要卸下时,应卸下单独包装。

4.2.3 产品可拆卸的部分(如液压、气压部件、传动部件、电气装置等)应拆卸。大型设备内部活动部件(如筛网、螺旋轴)应用螺栓或绑带固定。

4.2.4 特殊情形包装注意事项包括以下内容。

- a) 产品外露的进、排气(油、水)口应用孔塞封堵,对于不便封堵的孔口应用其他包装材料加以封盖或包扎。机件或各元件上的润滑油孔、螺孔、销孔等,采取防锈措施后,全部应用塑料堵(盖)、软木塞或其他防护材料封死。
- b) 带螺纹的管件、杆件,其全部螺纹,应采取相应的保护措施。
- c) 尖锐部位应加装泡沫护角,精密仪表应用气泡膜包裹,易碎部件应单独装箱。

4.2.5 对易受潮湿影响的部件应采用防潮包装,并满足以下要求:

- a) 用防水、低透湿度的材料,将部件密封包装后,再放入包装箱内;
- b) 电气元件应密封防潮;
- c) 过滤部件应单独真空包装。

4.2.6 产品包装应在清洁、干燥、无有害介质环境下进行。

4.3 包装材料要求

4.3.1 包装箱所用各种材料的材质应符合 GB/T 13384 的规定。

4.3.2 滑木、枕木、垫木等木构件的含水率应符合 GB/T 18926 的规定,木构件在制造木容器或托盘时的含水率不宜大于 20%,但滑木、辅助滑木、外框架木箱外面用的构件、普通木箱和滑木箱等钉在箱外侧的箱档、花格箱的木构件,以及木底盘和木托盘上不与所装产品直接接触的木构件,其含水率不宜大于 25%。

4.3.3 滑木、枕木、框架等主要承载构件用非木材材料代替时,应经安全试验。

4.3.4 胶合板应采用 GB/T 9846—2015 中规定的Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类或性能与之同等以上的其他胶合板及其他材质的胶合板。竹编胶合板应符合 GB/T 13123 的规定。

4.3.5 纤维板应符合 GB/T 11718 的规定。

4.3.6 瓦楞纸板应符合 GB/T 6544 的规定。

4.3.7 包装用金属件应符合 GB/T 7284 中的规定,金属辅件(如起吊护铁、通风窗、各种紧固件及加强构件等金属辅件)应符合 GB/T 18927 的规定。

4.3.8 防护用内包装材料应符合 GB/T 12339 的规定。

4.3.9 包装材料不应引起产品的表面色泽改变或锈蚀,也不应因变形而造成产品损坏。

4.4 包装制箱要求

4.4.1 包装箱结构应符合 GB/T 13384 的规定,根据产品特点、运输、装卸、储存条件等设计,且符合牢固、经济、安全可靠的要求。

4.4.2 包装箱外观应平整、规则、无明显毛刺。箱体上的标志、标识应正确、清晰、醒目。

4.4.3 当包装质量较大或箱体三个方向最大尺寸超过 1 000 mm 时,应在底面与侧面间增加金属护

棱,视情况增加箱挡、护角,箱体侧面应安装提手。

4.4.4 包装箱的外廓尺寸应符合 GB/T 4892 的规定。采用集装箱运输的包装箱,其外廓尺寸应符合 GB/T 1413 规定的集装箱内部尺寸的要求。

4.4.5 普通木箱、滑木箱、框架木箱、底盘、托盘应设有适合叉车或吊车作业的孔或槽。

4.4.6 底盘、托盘的外廓尺寸应与其上承载产品的底部尺寸相适应。

4.4.7 运输包装件的尺寸界限应符合 GB/T 16471 的规定。

4.4.8 设计各种包装箱、底盘和托盘的结构件和板材的截面尺寸时,应注意:

- a) 普通木箱应符合 GB/T 12464 的规定;
- b) 框架木箱应符合 GB/T 7284 的规定;
- c) 滑木箱应符合 GB/T 18925 的规定;
- d) 木质底盘应符合 GB/T 10819 的规定;
- e) 托盘应符合 GB/T 2934 的规定。

4.4.9 花格箱所用栅板宽度应不小于 80 mm,边板宽度应不小于 100 mm,栅板间空档应根据箱内包装物品的大小确定,不宜大于 150 mm。必要时,花格箱内应钉芦席、竹席或柳条编等,并根据需要加钉油毛毡等防水层。

4.4.10 防水层用油毛毡应搭接,搭接长度应不小于 40 mm,并用小木条压紧钉牢。

4.4.11 箱板拼合应用平口对接[见图 1a)]、压边错口接[见图 1b)]或榫槽接缝[见图 1c)]。图样、技术文件未作规定的,均用平口对接。

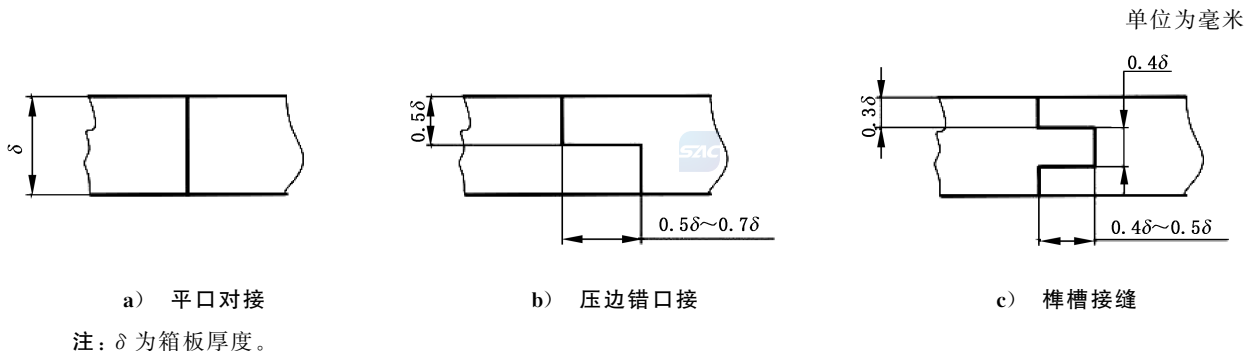


图 1 箱板拼合对接

4.4.12 无辅助滑木时,滑木两端距底面高度一半处,应制成 $45^\circ \sim 55^\circ$ 的导角(见图 2),其端部一般不应露出箱外。

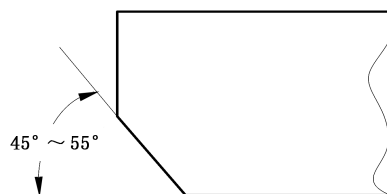


图 2 滑木导角

4.4.13 当产品通过枕木固定在底板上时,枕木截面应与滑木截面相同。

4.4.14 箱长大于 1 500 mm 时,应加立柱;箱高大于 600 mm 时,应加斜撑。

4.4.15 采用集装箱运输的产品,包装制箱应符合集装箱运输要求。

4.5 产品装箱要求

4.5.1 产品装箱前应按照包装技术要求对产品、装箱文件、包装材料和防护措施等进行检查验证,符合要求后再装箱;装箱按装箱单的规定项目和数量进行。内包装上一般应附有标签以便识别。

4.5.2 宜将设备按功能模块分箱包装,便于客户分阶段安装,减少现场仓储压力。

4.5.3 装箱时,应使质心居中靠下。若质心太高,则应采取相应的措施(如卧式包装);若质心过高且无法采取卧式包装,应在外包装标注质心点。对于大型设备或零部件不可拆分的,应做专用支座,防止运输过程中震动或移位,外轮廓应标记警示标志。

4.5.4 产品上的传动胶带应卸下;胶辊、胶管、胶带、液压、气动控制装置及其他橡胶制品应放置适当,不应与油脂类接触。解体拆卸后的小零件,应装在原位或用小箱装好固置于外包装箱内。各分散装箱件均应系有表明该件代号、名称、数量的标签。

4.5.5 附件箱、备件箱等应采取相应的固定措施,并固定在主机箱内的适当位置。

4.5.6 包装物品与外包装箱壁板内侧之间应留有一定的距离;其间隙应用一定强度的缓冲或支撑材料衬垫填充。

4.5.7 产品或附件的重要金属加工表面不应与包装箱底板、紧固木方或压板直接接触,应用防锈、防潮及缓冲材料衬垫加以隔开。

4.5.8 电动机、电器、仪表应用防水纸或塑料薄膜严密包装,不应使用防锈油脂。对密封包装的产品,其密封袋或密封箱内应放入干燥剂。干燥剂和货物不应直接接触。

4.5.9 机器、机件均应固定在包装箱底盘上,固定用螺栓应牢固可靠,不应松动。若不能直接固定在底盘上时,则应加枕木、撑木,再用压板及螺栓紧固。产品用螺栓固定在滑木上时,螺栓头应沉入滑木内。

4.5.10 所有包装物品均应垫平、卡紧、固定。各卡紧件、压紧件与机器上精度较高部位的接触处,应垫纸板、毛毡等软衬。

4.5.11 采用木制底盘、联运托盘敞装产品时,产品应紧固在底盘或托盘上。

4.5.12 备用或拆下的非耐油性橡胶零件和电线,应用牛皮纸或塑料薄膜包装,固定在箱内适当的位置,不应与油脂接触。

4.5.13 主机上没有拆下的活动零部件应与主机固定。拆下的辊体类零件包装时,不应造成相互挤压、磕碰划伤;易磕碰划伤的散件,应用防护材料包装后放入包装箱,空档处应用填充物(如废纸屑、泡沫块)塞实、垫牢,层与层之间应用防护材料隔开。

4.5.14 机器护栏、安全杠、梯子等应用防护材料包好,不应造成磕碰划伤。拆下的罩壳等其他散件,应用防护材料包裹后,再放入包装箱。

4.5.15 对于需要堆放包装的零部件,应将精度低、质量大、体积大的零部件放在下部。

4.5.16 柜体类包装要求如下:

- a) 各种柜体应先用防护材料包裹后,再用打包带捆扎牢靠;
- b) 出口产品没有外包装的,所有柜体应先用防护材料包裹,用胶带粘好后,再用打包带捆扎;
- c) 电气柜应采用防震包装,传感器和线缆接口应用硅胶塞密封;柜内的元器件应先固定于柜内,再进行外包装,包装外部应标注电气柜朝向、防倾倒、防雨等标识,避免运输不当导致内部固定失效;
- d) 柜体应固定于底盘上,柜体之间及其他与柜体接触处应用防护材料隔开,以防止运输过程中损坏。

4.5.17 封箱方法应根据包装箱的材质、包装形式、储运条件、储存期限等确定,确保封箱牢固、内装物不受损害,并尽量降低开箱难度。复杂设备的包装件或有特殊开箱装置的包装件,应提供文字说明和图

示及开箱工具。

4.5.18 采用敞开包装、局部包装、捆扎包装、裸装、袋装和托盘包装等箱装以外的包装方式时,应符合 GB/T 13384 的规定。

4.6 防护包装要求

4.6.1 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,常用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、防尘包装等。


4.6.2 有防护包装要求时,各类防护包装等级应按合同规定。合同未做特殊规定时,防水、防潮、防霉、防锈、缓冲、防尘包装按下列规定进行:

- a) 防水包装等级应符合 GB/T 7350—1999 中表 1 规定的 B 类 3 级包装;
- b) 防潮包装等级应符合 GB/T 5048—2017 中表 1 规定的 2 级包装;
- c) 防霉包装等级应符合 GB/T 4768—2008 中表 1 规定的 II 级;
- d) 防锈包装等级应符合 GB/T 4879—2016 中表 1 规定的 2 级包装;
- e) 缓冲包装应符合 GB/T 8166 的规定;
- f) 防尘包装应符合 GB/T 13384 的规定。

4.7 出口包装要求

出口包装按 GB/T 19142 的规定执行。

4.8 包装件性能要求

 包装件经起吊、堆码、跌落、运输和叉车装卸试验后,包装箱体、底盘、托盘应无明显变形或破损,包装产品无松散、损伤与明显的移位,产品的性能、精度等应在规定的允差范围内。

5 试验方法

5.1 产品包装检验

5.1.1 包装材料、包装制箱、产品装箱的检测,按照 JB/T 7539 执行;其他要求和参数如缓冲材料填充量、标识清晰度等(除木质包装材料含水率外)应采用常规方法和感官进行检验。

5.1.2 木质包装材料含水率的测定,按 GB/T 1927.4 执行。

5.2 包装件性能试验

包装件性能试验按以下方法进行。

- a) 防水试验按 GB/T 7350—1999 的规定。
- b) 防潮试验按 GB/T 5048—2017 的规定。
- c) 防霉试验按 GB/T 4768—2008 的规定。
- d) 防锈试验按 GB/T 4879—2016 的规定。
- e) 起吊试验按 GB/T 5398 的规定。
- f) 堆码试验按 GB/T 4857.3 的规定。
- g) 跌落试验按 GB/T 4857.5 的规定。
- h) 公路运输试验:将有特殊运输要求的包装件置于载重汽车的中后部,适当固定。在三级公路的中级路面上以 25 km/h~40 km/h 的车速行驶 200 km。行驶后,观察包装箱有无明显变形与

破损,箱内产品有无松散、损伤与明显变位,产品的性能、精度等是否在规定的允差范围内。

- i) 叉车装卸试验:有叉车装卸要求的包装产品,叉车叉取包装件后,作1次升降,并在类似厂区道路上来回运输不少于50 m的路程。试验后观察包装箱体、底盘、托盘有无明显变形或破损,包装产品有无松散、损伤与明显的移位,产品的性能、精度等是否在规定的允差范围内。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 包装件应逐个检验,检验合格后方可出厂。

6.2.2 出厂检验项目为4.1的所有项目。

6.3 型式检验

6.3.1 当新设计的包装箱或当包装设计、工艺、材料有较大改变时,在成批投产前应应对包装件(箱)进行型式检验。

6.3.2 按第4章要求的所有项目,对产品包装和包装件进行全面检验。

6.3.3 包装件性能试验顺序应按起吊、叉车装卸、堆码、运输和跌落进行。底盘、托盘敞装的包装件不做堆码试验,无叉车孔的包装件不做叉车装卸试验。

6.3.4 每批包装件采取随机抽样检验,抽样率为5%,但抽样数不应少于2件。

6.4 判定规则

6.4.1 在出厂检验中,每个包装件均应进行检验,全部检验项目合格,判定该产品包装符合本文件的规定。

6.4.2 在型式检验中,被检产品包装所有项目符合第4章要求的,判定该批产品包装符合本文件的规定。对任一产品包装的任一项检验不合格,允许修复一次后加倍抽样复验,以复验结果为准。若仍不符合规定,则判定该批产品包装为不合格。

7 标志

7.1 包装储运图形符号标志

7.1.1 包装储运图形符号标志应符合GB/T 191的规定。

7.1.2 凡起吊和重心明显偏离中心的包装箱,应标注“由此起吊”和“重心”的标志。

7.1.3 产品分多箱包装时,包装箱应统一编号,编号采用分数表示,分子为箱序号,分母为总箱数,主机箱应为1号箱。

7.2 包装回收标志

应符合GB/T 18455的规定。

8 随机文件

8.1 随机文件应包括：

- a) 产品装箱清单(总装箱单和分装箱单)；
- b) 产品检验合格证(应内置防水袋中)；
- c) 产品使用说明书；
- d) 随机备附件清单；
- e) 其他文件。

8.2 产品分箱包装时,各箱均应有分装箱单。产品使用说明书、产品检验合格证和总装箱单一般放在主机箱内,分装箱单应放在相应的包装箱内。

8.3 随机文件应用透明塑料袋封装,并放入相应的包装箱内;仅用底盘或托盘包装的产品,随机文件应单独通过运输单位交付用户。



