SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 0773—1999

出口五金交电工具类商品运输包装检验规程

Rule for inspection of transport packaging for export hardware tool commodities

1999-05-05 发布　　1999-08-01 实施

中华人民共和国国家出入境检验检疫局　发布

前　言

本标准是根据GB/T 1.1—1993《标准化工作导则　第1单元:标准的起草与表述规则　第1部分:标准编写的基本规定》及SN/T 0004—1995《进出口商品运输包装检验规程标准编写的基本规定》进行编写的。

本标准的附录A是标准的附录。

本标准的附录B是提示的附录。

本标准由中华人民共和国国家出入境检验检疫局提出并归口。

本标准由中华人民共和国辽宁进出口商品检验局负责起草。

本标准主要起草人:贺虹晨、邢立言、戚应春、刘维群、李子平。

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

出口五金交电工具类商品运输包装检验规程

SN/T 0773—1999

Rule for inspection of transport packaging for export hardware tool commodities

1 范围

本标准规定了出口五金交电工具类商品运输包装的技术要求及检验方法。

本标准适用于出口五金交电工具类商品运输包装的检验。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 191—1990 包装储运图示标志

GB/T 462—1989 纸和纸板水分的测定法

GB/T 1931—1991 木材含水率测定方法

GB/T 2679.7—1981 纸板戳穿强度的测定法

GB/T 2828—1987 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 4857.2—1992 包装 运输包装件 温湿度调节处理

GB/T 4857.3—1992 包装 运输包装件 静载荷堆码试验方法

GB/T 4857.5—1992 包装 运输包装件 跌落试验方法

GB/T 4879—1985 防锈包装

GB/T 5033—1985 出口产品包装用瓦楞纸箱

GB/T 5034—1985 出口产品包装用瓦楞纸板

GB/T 5048—1985 防潮包装

GB/T 5398—1985 大型运输包装件试验方法

GB/T 6545—1986 瓦楞纸板 耐破强度的测定方法

GB/T 6546—1986 瓦楞纸板 边压强度的测定方法

GB/T 6548—1986 瓦楞纸板 粘合强度的测定方法

GB/T 13009—1991 热带阔叶树材普通胶合板

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 防锈包装

为防止内装物锈蚀，对产品进行必要的清洗，涂覆防锈剂以及采用防锈耐油性内包装材料如各种塑料复合材料、涂塑纸布、粘性蜡纸布、油纸等进行的包装。

中华人民共和国国家出入境检验检疫局 1999-05-05 批准　　1999-08-01 实施

3.2 防潮包装

为防止因潮气浸入包装件而影响内装货物质量，采取一定防护措施的包装。如用防潮包装材料密封产品，或在包装容器内加适量干燥剂以吸收残存潮气和通过包装材料透入的潮气，也可在密封包装容器内抽真空等。

4 要求

4.1 出口五金交电工具类商品包装，应根据商品特点规格进行设计，内包装紧凑、防护合理，外包装牢固、美观。在正常储运装卸条件下，保证商品不因包装不善产生锈蚀、残损等问题。

4.2 商品包装前必须是做好防护处理后，方可进行内外包装。

4.3 包装用的材料、辅助材料和容器的质量应符合相应的标准规定。

4.4 运输包装的外包装应封口严密。纸箱包装应钉合、粘合或用胶带封口，木箱应钉合，并用钢带捆扎加固。

5 抽样

5.1 抽样批

以相同材料、相同结构、相同生产工艺生产的包装为一检验批。瓦楞纸箱包装最大批量为 25 000 个，木箱包装最大批量为 1 000 个，钙塑瓦楞纸箱包装最大批量为 40 000 个。

5.2 抽样数量

5.2.1 外观检验抽样数量，按一般检查水平 I，合格质量水平(AQL 值)为 6.5 见附录 A 表 A1。

5.2.2 性能检验抽样数量见附录 A 表 A2。

5.3 抽样方法

外观检验抽样方法依据 GB/T 2828 一次抽样方案；性能检验、理化检验样品允许从外观检验合格的样品中抽取。

6 检验

6.1 出口商品运输包装容器的检验。

6.1.1 瓦楞纸箱

6.1.1.1 外观检验

6.1.1.1.1 外观检验项目和技术要求见附录 A 表 A3。

6.1.1.1.2 外观检验判定准则

外观检验各项指标应符合附录 A 表 A3 的规定。其中 A 项只要有一项不合格，则该样品为不合格。B 项只要有 3 项不合格，则该样品为不合格。若不合格样品数小于或等于附录 A 表 A4 规定的合格判定数时，该批外观检验合格。否则，该批外观检验不合格。

6.1.1.2 理化检验

6.1.1.2.1 检验项目

边压强度、耐破强度、戳穿强度、粘合强度和含水率。

6.1.1.2.2 预处理条件及试验环境

除含水率试验外试样按 GB/T 4857.2 规定在温度 23℃±2℃相对湿 50%±5%环境中处理 24 h，并在此条件下进行试验。

6.1.1.2.3 试验的制备

取三个经温、湿度处理的样箱用于裁取边压强度、戳穿强度、粘合强度、耐破强度试验的样块。

边压试样的制备按 GB/T 6546 规定进行。

戳穿试样的制备按 GB/T 2679.7 规定进行。

粘合试样制备按GB/T 6548规定进行。

耐破试样的制备按GB/T 6545规定进行。

含水率测定试样50 g,从每个样箱的不同部位裁取。

6.1.1.2.4 检验

6.1.1.2.4.1 边压强度检验

a) 试验方法

按GB/T 6546进行,以所测值的算术平均值表示测定结果。以N/m表示,精确至100 N/m(10 kgf/m)。

b) 试验合格准则见附录A表A5。

6.1.1.2.4.2 戳穿强度试验

a) 试验方法按GB/T 2679.7进行,以所测值的算术平均值表示测定结果,以J表示。

b) 试验合格准则见附录A表A5。

6.1.1.2.4.3 粘合强度试验

a) 试验方法按GB/T 6548进行,以所测值的算术平均值表示测定结果,以N/m·楞表示。

b) 试验合格准则见附录A表A5。

6.1.1.2.4.4 耐破强度试验

a) 试验方法按GB/T 6545进行,以所测值的算术平均值表示测定结果,以kPa表示。

b) 试验合格准则见附录A表A5。

6.1.1.2.4.5 含水率检验

a) 检验仪器:感量为0.001 g的天平、铝盒或称量瓶、干燥器,可控制在100～105℃的烘箱或快速水分测定仪。

b) 快速水分测定法:用快速水分仪在样箱不同部位测量4个点,最后求其样箱的平均值。

c) 烘箱测定法:按GB/T 462进行。

d) 试验合格准则:瓦楞纸箱含水率应为12%±4%。

6.1.1.2.4.6 理化检验的批合格准则

检验项目全部合格时,则判为合格,若出现一项不合格时,则理化检验判为不合格。

6.1.2 木箱

6.1.2.1 外观检验

6.1.2.1.1 外观检验项目和技术要求按附录A表A6进行检验。

6.1.2.1.2 外观检验判定准则

外观检验各项指标应符合附录A表A6的规定。其中重缺陷只要有一项不合格,则该样品为不合格。轻缺陷只要有3项不合格,则该样品为不合格。若不合格样品数小于或等于附录A表A4规定的合格判定数时,该批外观检验合格。否则,该批外观检验不合格。

6.1.2.2 理化检验

含水率试验:木箱含水率试验用木材水分测定仪测定,以箱体的三个不同侧面分别测两次,求出算术平均值。含水率≤25%。

6.1.3 钙塑瓦楞纸箱

6.1.3.1 外观检验

6.1.3.1.1 外观检验项目和技术要求按附录A表A7进行检验。

6.1.3.1.2 外观检验判定准则

外观检验各项指标应符合附录A表A7的规定。其中二项或二项以上不合格,则该箱为不合格;若不合格样箱数等于或大于附录A表A4所列不合格箱数,则该批为不合格。

6.1.3.2 性能检验

检验项目:撕裂力试验、空箱抗压试验。

6.1.3.2.1 撕裂力试验。

6.1.3.2.1.1 检验方法

参照 HG2-167,在每个样箱上随机裁取直角撕裂试样共 5 片,试样直角对准瓦楞筋,使撕裂方向与瓦楞筋方向一致,试验速度为 200 mm/min±50 mm/min,读取最大值作为撕裂力,试验结果以 5 个试样的算术平均值表示,精确到 1 N。

6.1.3.2.1.2 试验合格准则

撕裂力应不小于 80 N。

6.1.3.2.2 空箱抗压试验

6.1.3.2.2.1 试样在温度为 23℃±2℃,相对湿度 50%±5%下预处理 4 h,并在此条件下试验。如不能在此条件下进行,可将测试样取出后在 5 min 内完成此试验。

6.1.3.2.2.2 检验方法

将所测箱子的上盖和下底用胶带封牢,然后平置于试验机的两压板间,使试样中心线与试验机两压板中心垂线重合,试验速度为 10 mm/min±2 mm/min,记录压力值,精确到 1 N。

6.1.3.2.2.3 试验合格准则

二只样箱空箱抗压力均大于等于 5 500 N,则该项试验为合格。

6.2 运输包装件的检验

6.2.1 包装方法检验

6.2.1.1 包装方式

6.2.1.1.1 出口五金交电工具类商品的包装方式主要有:瓦楞纸箱、木箱、钙塑瓦楞纸箱等。其防护方法主要有防锈包装、防潮包装。应根据商品特点和储运装卸条件选用适当的防护包装方法。

6.2.1.1.2 包装材料必须保持干燥、整洁、符合本标准要求。与商品直接接触的包装材料,应对该商品无腐蚀作用和其他有害影响。

6.2.1.1.3 包装作业应严格按生产技术文件进行。

6.2.1.2 内包装防护包装方法

6.2.1.2.1 防锈包装

防锈包装操作须在清洁的环境中进行。操作过程应有连续性。如果中断,必须采取暂时性的防锈处理。防锈包装分为清洗、干燥、防锈包装。包装方法技术要求按 GB/T 4879 进行。

6.2.1.2.2 防潮包装

防潮包装方法技术按 GB/T 5048 进行。

6.2.1.2.3 内衬方式及加固,商品应衬稳、卡紧、固定于外包装箱内,以保证在运输,装卸过程中不会产生转动或碰撞,商品在箱内的固定方式可采用缓冲材料塞紧。

6.2.2 性能检验

首次出口商品包装定型时进行性能试验。

6.2.2.1 检验项目

堆码试验、跌落试验。

6.2.2.2 温湿度调节处理

a) 出口五金交电工具类商品纸箱包装需温湿度调节处理,按 GB 4857.2 进行。

b) 温湿度处理时间一般为 24 h。

c) 经温湿度处理的商品包装件,应在相同的条件下进行试验。当跌落试验条件达不到时,应在试样离开处理条件 5 min 内完成试验。

6.2.2.3 试验内容

6.2.2.3.1 堆码试验

6.2.2.3.1.1 检测设备及仪器

符合 GB/T 4857.3 要求。

6.2.2.3.1.2 样品的预处理

纸箱包装按 6.2.2.2 进行。

6.2.2.3.1.3 检验方法

根据出口五金交电工具类商品在流通过程中的承压状态或具体要求按 GB/T 4857.3 进行。

6.2.2.3.1.4 检验结果的计算

a) 堆码重量用式(1)计算：

$$M_0 = \left(\frac{x}{h} - 1\right) \cdot M_1 \qquad \cdots\cdots(1)$$

式中：M_0——堆码重量，kg；

x——堆码高度，m；

h——包装件的高度，m；

M_1——包装件重量，kg。

b) 堆码高度一般不小于 3 m。

c) 堆码时间一般不少于 24 h。

6.2.2.3.1.5 试验合格准则

样箱均无破损，内容物无撒漏，判为合格。

6.2.2.3.2 跌落试验

6.2.2.3.2.1 检测设备

符合 GB/T 4857.5 要求。

6.2.2.3.2.2 样品预处理

纸箱包装按 6.2.2.2 进行。

6.2.2.3.2.3 检验方法

按 GB/T 4857.5 要求进行。

a) 跌落高度

符合附录 A 表 A8 要求。

b) 重量大于 500 kg 的包装件应进行面、棱、角跌落试验和起吊试验。

面跌落试验将包装件置于地面，提起一条底棱到预定的跌落高度后，使其自由跌落。跌落高度按照 GB/T 5398 附录 A 进行。

棱跌落试验、角跌落试验、起吊试验按 GB/T 5398 规定进行。

c) 试验合格准则

样箱均无明显破损，内装物无损伤或撒漏，则该项试验为合格。

7 不合格的处理

7.1 合格准则

包装容器各项检验全部合格，则判定该批包装合格，如有一项以上不合格，则该批包装为不合格。

7.2 不合格的处理

如包装检验不合格，则加倍抽样，对不合格项重新进行检验。如仍一项或一项以上不合格，则判定该批包装不合格。

附 录 A
（标准的附录）
外观检验和性能检验

表 A1 外观检验抽样数量

批 量	抽样数量
≤90	5
91～150	8
151～280	13
281～500	20
501～1 200	32
≥1 201	50

表 A2 性能检验抽样数量

检验类别	检 验 项 目	抽样数量
理化检验	边压强度、戳穿强度、耐破强度、粘合强度、水分	合计不少于 3 个
性能试验	堆码试验、撕裂力试验、跌落试验、抗压试验	各 3 个

表 A3 瓦楞纸箱外观检验项目及技术要求

项 目	技 术 要 求	备 注	缺陷类别
标志	按 GB 191 规定	在纸箱上应按规定有商检部门规定的代码、代号	B
印刷	箱面图案文字清晰一致位置准确		
压痕线	压痕线宽：单瓦楞纸箱不大于 12 mm；双瓦楞纸箱不大于 17 mm。折线居中，不得有裂破、断线、重线等缺陷。箱上不得有多余的压痕线		
刀口	刀口无明显毛刺，裁刀切口里面纸裂损距边不超过 8 mm 或长不超过 12 mm。成箱后叠角漏洞直径不超过 5 mm		
箱钉	箱钉使用带有镀层的低碳钢扁丝，不应有锈斑、剥层、龟裂或其他使用上的缺陷。间距均匀、单钉距不大于 55 mm，双钉距不大于 75 mm，首尾钉至压痕边线的距离为(13±7)mm。钉合接缝处应外牢、钉透，不得有叠钉、翘钉、不转脚钉等缺陷	箱钉距的量取是指两钉相对处的距离	
结合	钉合搭接舌宽为 35～50 mm，箱钉应沿搭接舌中线钉合，排列整齐，偏斜不超过 5 mm。粘合搭接舌宽不小于 30 mm，粘合剂应涂布均匀，充分，无溢出，面剥离时面纸不分离； 纸箱二片接头对齐，其剪刀差：大型箱不大于 7 mm；中型箱不大于 6 mm；小型箱不大于 4 mm；箱体方正	剪刀差：量取结合部位上下端压痕线处两刀距离之差	
裱合	箱面纸不许拼接、缺材、露楞、折皱、透胶、污迹。箱里纸拼接不得超过二拼，拼接头处距摇盖压痕线不得小于 30 mm；脱胶面积每平方米不大于 20 cm；大型箱楞斜不超过 3 个，中、小型箱楞斜不超过 20 cm；大型箱楞斜不超过 3 个，中、小型箱楞斜不超过 2 个	粘合剂不得使用硅酸钠	
摇盖耐折	纸箱支撑成型后，摇盖开合 270°，往复三次，面纸里纸无裂缝		

表 A3(完)

<table>
<tr><th>项　目</th><th colspan="5">技　术　要　求</th><th>备　注</th><th>缺陷类别</th></tr>
<tr><td rowspan="8">内尺寸

厚度</td><td colspan="2">箱　型</td><td>大</td><td>中</td><td>小</td><td rowspan="8"></td><td rowspan="8">A</td></tr>
<tr><td colspan="2">长、宽、高单顶极限偏</td><td>+5
−3</td><td>+4
−3</td><td>+3
−2</td></tr>
<tr><td colspan="2">单瓦楞箱板</td><td colspan="3">双瓦楞箱板</td></tr>
<tr><td>A</td><td>≥4.5</td><td>A.A</td><td colspan="2">≥9.0</td></tr>
<tr><td>C</td><td>≥3.5</td><td>A.C</td><td colspan="2">≥8.0</td></tr>
<tr><td>B</td><td>≥2.5</td><td>C.B</td><td colspan="2">≥6.0</td></tr>
<tr><td>E</td><td>≥1.1</td><td>C.C</td><td colspan="2">≥7.0</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>A.B</td><td colspan="2">≥7.0</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：大、中、小型箱内综合尺寸分别为：大于或等于 2 000 mm、小于 2 000 mm 而大于 1 000 mm、小于或等于 1 000 mm。</td></tr>
</table>

表 A4　瓦楞纸箱外观检验合格判定数

样品数量	合格判定数	不合格判定数
≤5	1	2
8	1	2
13	2	3
20	3	4
32	5	6
50	7	8

表 A5　瓦楞纸箱边压强度试验合格准则

种类 \ 项目		内装物最大质量 kg	最大综合尺寸 mm	耐破强度 kPa (kgf/cm²)	戳穿强度 J (kgf·cm)	边压强度 N/m (kgf/cm)	粘合强度 N/m·楞 (kgf/楞·10 cm)
单瓦楞纸箱	第一种	10	1 000	784 (8)	4.9 (50)	3 920 (4)	588(6)
	第二种	20	1 400	1 177 (12)	6.37 (65)	4 900 (5)	588(6)
	第三种	30	1 750	1 569 (16)	8.34 (85)	5 880 (6)	588(6)
	第四种	40	2 000	1 961 (20)	9.81 (100)	6 860 (7)	588(6)
双瓦楞纸箱	第一种	20	1 400	1 177 (12)	8.83 (90)	5 880 (6)	588(6)
	第二种	30	1 750	1 569 (16)	10.3 (105)	6 860 (7)	588(6)
	第三种	40	2 000	1 961 (20)	12.3 (125)	7 840 (8)	588(6)
	第四种	50	2 500	2 550 (26)	13.7 (140)	8 820 (9)	588(6)

表 A6　木箱外观检验项目及技术要求

检验项目			技　术　要　求	缺陷类别
材料	木材		主要受力构件为落叶松、马尾松、紫云松、白松、榆木以及物理机械性能相似的其他树种 胶合板应符合 GB 738、GB 1349 规定的Ⅰ、Ⅱ类要求	A
	活节与死节	主要受力构件	主要受力部位不允许有死节	A
			材长 100 cm，节子的个数不得超过 5 个，最大节子直径不得超过材宽的 20%（死节必须修补，直径不足 5 mm 的节子不计）	B
		箱板	最大活节直径不得超过板宽 40%，最大死节直径不能超过板宽的 25%。（死节必须修补），在 1 m 长板上不得超过 5 个节子，直径不足 5 mm 的节子不计	B
	腐朽		不允许	A
	裂纹	主要受力构件	不允许有贯通裂纹	A
			裂纹长度不得超过材长的 20%（宽度不足 3 mm 的裂纹不计）	B
		箱板	裂纹长度不得超过材长的 20%（宽度不足 2 mm 的裂纹不计）	B
	钝棱	主要受力构件	钝棱最严重部分的缺角的宽度不得超过材宽的 30%，高度不得超过材厚的三分之一	B
		箱板	最严重部分的缺角的宽度不得超过材宽的 40%，高度不得超过材厚的二分之一	B
	弯曲	主要受力构件	顺弯、横弯不得超过 2%，翘弯不得超过 4%	B
		箱板	顺弯、横弯不得超过 2%，翘弯不得超过 4%	B
	斜纹		主要受力构件及箱板的斜纹倾斜度不允许超过 20%	B
	夹皮		不允许	A
	虫眼		主要受力构件材长 1 000 mm 中，虫眼个数不得超过 4 个。箱板不得超过 5 个（已修补的虫眼，直径不足 3 mm 的虫眼不计）	B
	霉变		无霉变	A
结构	普通木箱		符合 GB 12464 规定	A
	箱板接缝		产品应对口接缝，接缝宽度不大于 3 mm	A
	箱板面组合		组合板面色泽基本一致，表面平整。板面间应垂直无错位。箱板最窄宽度不大于 50 mm	A
	箱体尺寸		符合合同要求	B
	用钉		侧面于端面、底面、端面于底面连接组装用钉应采取倒刺钉或螺纹钉	A
			其余钉符合 GB 349 规定；钢钉长度不少于箱板厚度的 3 倍	B
	布钉		采用锯齿形均匀布钉、大于 120 mm 板宽一端用钉不少于 3 个，箱板表面不得突出钉帽、钉尖。钢钉不得中途弯曲和钉在箱板接缝处。在保证每块箱板一端用钉不少于 2 个的前提下，箱板钉距一般不大于 75 mm	B
	加固带		普通木箱应使用加固带捆扎，且不得少于 2 道，必须用打包机抽紧	B
	印刷标记		a）符合合同要求，字迹清楚； b）图示标志符合 GB 191 规定； 正确印刷商检代码、代号	B

注：A 表示重缺陷、B 表示轻缺陷。

表 A7　瓦楞纸箱外观检验项目及技术要求

检验项目	技　术　要　求
标志	按 GB 191 规定，在箱上印有商检部门规定的代码、代号
印刷	箱面图案文字清晰、正确，深浅一致，位置准确
箱体	外表面平整，同一规格同一产品色泽一致
脱层面积	每平方米不大于 15 cm^2，其中每处不大于 4 cm^2
瓦楞纸箱歪斜	在边长为 300 mm 的正方形面积内，瓦楞筋数上下差不超过 1 根
箱盖底对口	缝隙不大于 5 mm，左右参差不大于 10 mm
箱钉	使用有镀层的低碳钢扁丝，不应有锈斑、剥层、龟裂或其他使用上的缺陷
	首尾钉至压痕边线的距离为 55 mm±5 mm，钉合接缝应钉牢钉透，不得有叠钉翘钉，不转角钉等缺陷
	钉距均匀，单钉距不大于 55 mm，双钉距不大于 75 mm

表 A8　跌落高度

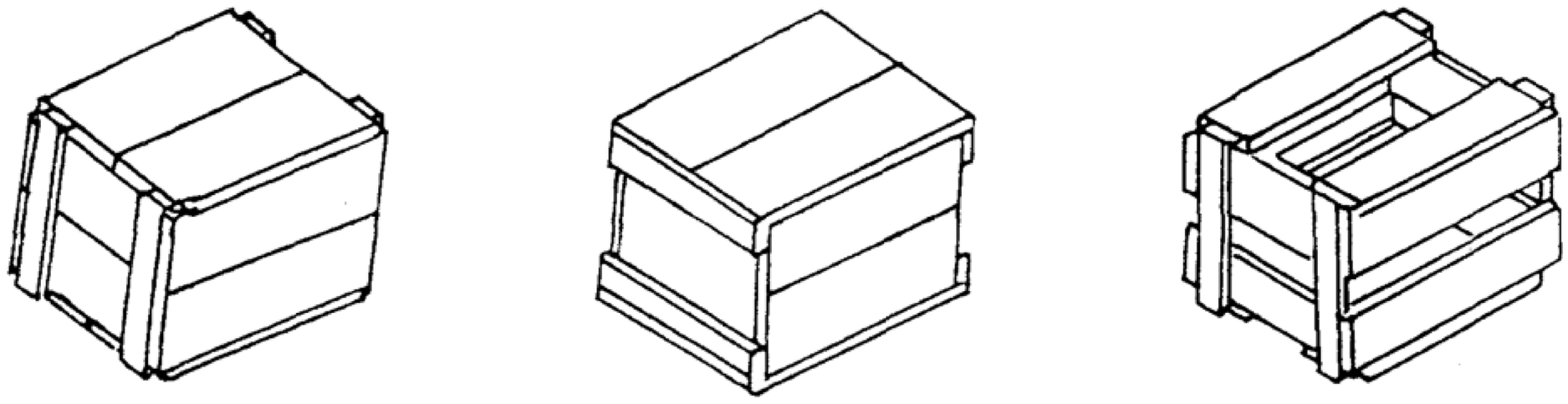
包装件质量，kg	跌落高度，mm
＜15	1 000
15～30	800
31～40	600
41～45	500
46～50	400
＞50	300

附　录　B

（提示的附录）

木箱包装典型结构示例

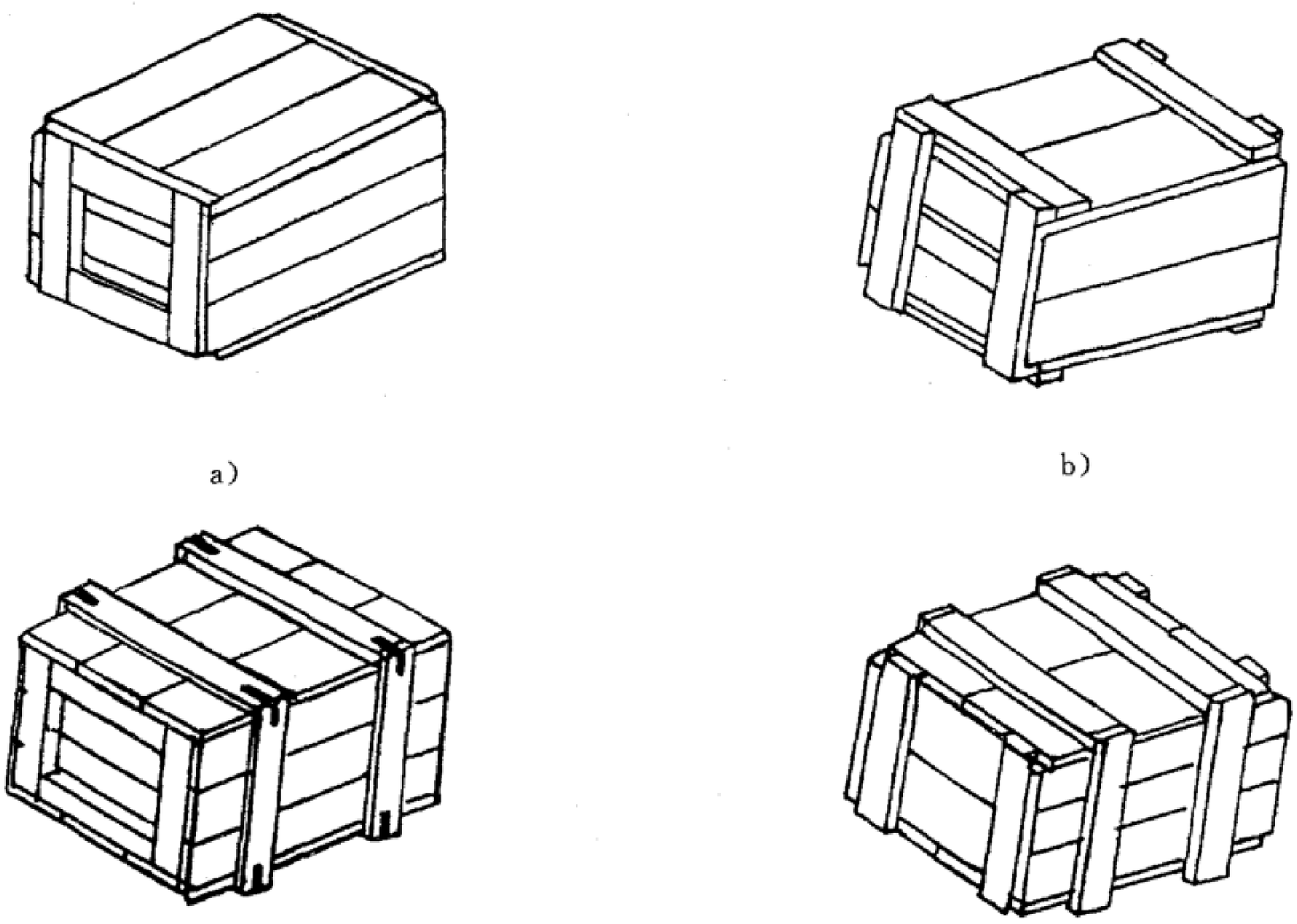
B1　包装商品质量小于 50 kg 时，一般采用下面结构的木箱（见图 B1）。此种结构的木箱常用与木托盘配套使用。



a）　b）　c）

图 B1

B2　内装商品质量小于 150 kg 时，一般采用下面结构木箱（见图 B2）。

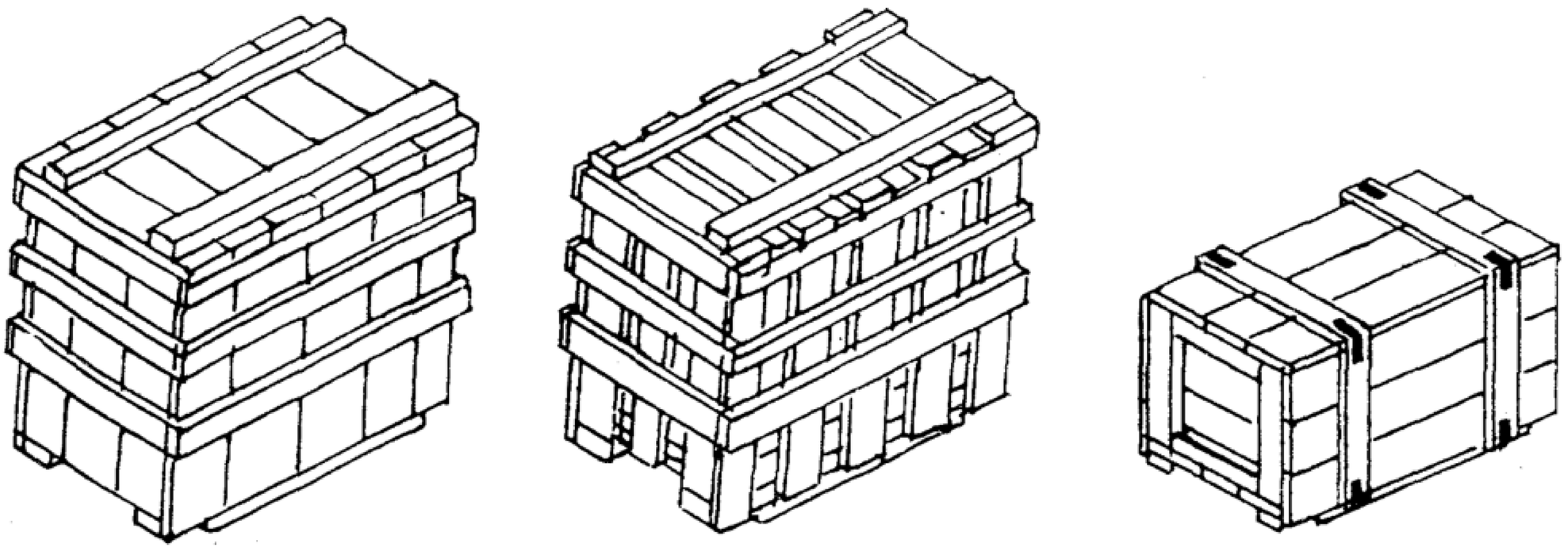


a)　　b)

c)　　d)

图 B2

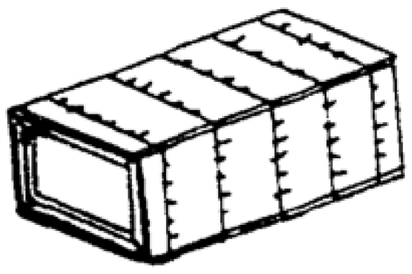
B3　内装产品采用纸箱包装集装时，一般纸箱外部套塑料袋包装采用下面结构的滑木箱(见图 B3)。



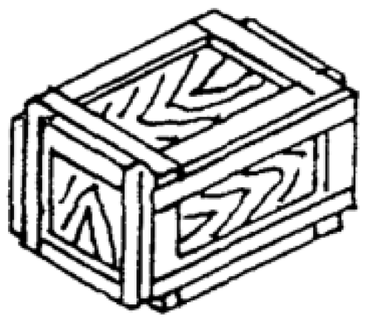
a)　　b)　　c)

图 B3

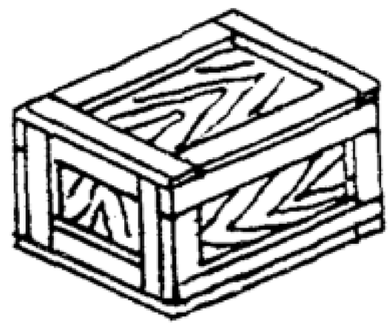
B4　用于内装精度要求较高的产品采用纸箱包装集装时，一般纸箱的外部套塑料袋采用胶合板箱和纤维板箱(见图 B4)。



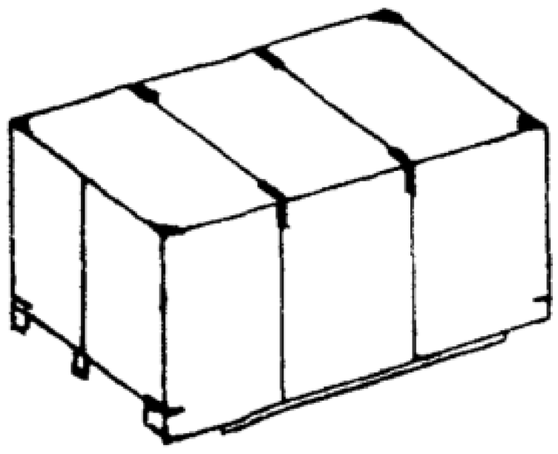
a)



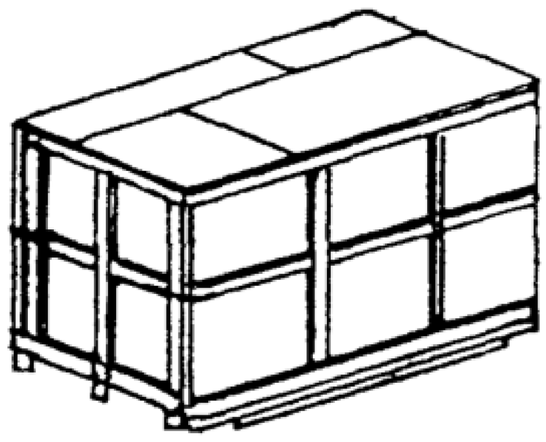
b)



c)



d)



e)

图 B4

中华人民共和国出入境检验检疫
行 业 标 准

出口五金交电工具类商品运输包装检验规程

SN/T 0773—1999

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电　　话:68522112
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行　各地新华书店经售
版权专有　不得翻印

*

开本 880×1230　1/16　印张 1　字数 22 千字
1999年8月第一版　1999年8月第一次印刷
印数 1—2 000

*

书号：155066·2-12677　定价 10.00 元