

ICS 55.160

CCS A82

团 体 标 准

T/GPFXXX—2020

八角系列瓦楞纸箱

Octagonal corrugated boxes series

(讨论稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国包装联合会发布

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。
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。

本文件由中国包装联合会提出并归口。

本文件起草单位：杭州秉信环保包装有限公司，杭州中亚机械股份有限公司等

本文件主要起草人：黄睿修、李萍、吴玉超、刘广伟、王增辉、方文康等

本文件首次制定。

八角系列瓦楞纸箱

1 范围

本文件规定了八角系列瓦楞纸箱的箱型、要求、检验与试验、检验规则、标志、包装、运输和贮存。
本文件适用于八角瓦楞纸箱的选材、设计、生产制造与检验。

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 包装储运图标志

GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 4857.4 包装 运输包装件基本试验 第4部分：采用压力试验机进行的抗压和堆码试验方法

GB/T 4857.17 包装 运输包装件基本试验 第17部分：编制性能试验大纲的通用规则

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 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

八角瓦楞纸箱 octagonal corrugated boxes

从纸箱顶部向下垂直投影，底部投影几何形状为对称八边形的瓦楞纸箱。

4 箱型

4.1 基本项型

八角瓦楞纸箱箱型按封装方式可分为对开口型、裹包型和扣底型。常见的八角瓦楞纸箱箱型结构示意图见附录A，八角瓦楞纸箱内可使用衬垫、隔板、底座等纸箱附件。

4.1.1 对开口型

由一片瓦楞纸板组成，由顶部及底部折片（俗称上、下摇盖）构成箱底和箱盖，通过钉合或粘合等方法制成纸箱。运输时可以折叠平放，使用时借助成型设备。

4.1.2 裹包型

由一片瓦楞纸板折叠成纸箱的底、箱体和箱盖，使用前无需钉合及粘合，借助成型设备完成内容物装箱及封合。

4.1.3 扣底型

由一片瓦楞纸板组成，由顶部及底部折片构成箱底和箱盖，通过粘合等方法制成纸箱，运输时可以折叠平放。顶部和底部折片具有特殊形状，使用时底部折片可通过人工扣合卡紧成型。

4.2 其他箱型

根据内装物的不同，可采用其他型式的八角瓦楞纸箱，具体依使用方需求设计箱型。

5 要求

5.1 材料

5.1.1 制造八角瓦楞纸箱可使用单瓦楞纸板和双瓦楞纸板，其中裹包型八角瓦楞纸箱和扣底型八角瓦楞纸箱宜使用单瓦楞纸板，其各项技术指标应符合 GB/T 6544 的规定，成箱后取样进行检测的纸板强度指标允许低于标准规定值的 10%。

5.1.2 八角瓦楞纸箱可通过钉合和粘合成型，其成型时对钉线及胶黏剂应符合 GB/T 6543 的规定。

5.2 尺寸与偏差

5.2.1 八角瓦楞纸箱的外尺寸长宽高之比应符合 GB/T 6543 的规定。

5.2.2 八角瓦楞纸箱的尺寸通常有内尺寸、压线尺寸、斜角尺寸和外尺寸四种，四种尺寸转换关系参见附录 B。

——内尺寸：纸箱内的净空尺寸，以长、宽、高的顺序表示；

——压线尺寸：制造时的压线尺寸。瓦楞纸箱展开时压线之间尺寸，以长、宽、高的顺序表示；

——斜角尺寸：八角斜边的长度尺寸和八角斜角角度度数；

——外尺寸：纸箱的外形尺寸，以长、宽、高的顺序表示。

5.2.3 八角瓦楞纸箱各尺寸偏差值见表 1。

表 1 八角瓦楞纸箱尺寸偏差值

尺寸	公差值
内尺寸(mm)	±2
压线尺寸(mm)	±1
斜边长度尺寸(mm)	±1
斜角角度(°)	±2
外尺寸(mm)	±2

5.3 质量与结构

5.3.1 八角瓦楞纸箱钉合或粘合搭接舌头宽度 $\geq 35\text{mm}$ 。

5.3.2 构成八角瓦楞纸箱的八角面与相邻箱壁的夹角需成固定角度，建议角度为 135° 。

5.3.3 在压痕、合盖时，纸板表面不应破裂，在切断部位不应有显著的缺陷，切断口表面裂口宽度不应超过 5mm。

5.3.4 八角瓦楞纸箱方正度：纸箱成型后，摇盖折叠错位小于 5mm，摇盖边缘不能超出箱体。

5.3.5 八角瓦楞纸箱粘合或打钉剪刀差：纸箱粘合或打钉后，接头错位范围要求大型箱小于 6mm，中型箱小于 5mm，小型箱小于 3mm，大中小型箱分类规则见表 2。

表 2 大中小型瓦楞纸箱分类规则

箱型	综合尺寸 (mm)
大型箱	≥ 2000
中型箱	1000~2000
小型箱	< 1000

注：综合尺寸为瓦楞纸箱内尺寸的长、宽、高之和。

5.3.6 八角瓦楞纸箱的抗压能力按 6.2.3 规定的方式，可由供需双方经试验后协商确定。

5.3.7 八角瓦楞纸箱的钉合、粘合、压痕线、摇盖牢固度及箱体表面印刷图文等的质量要求，应符合 GB/T 6543 的规定。

5.3.8 八角瓦楞纸箱的抗机械冲击能力应与其内装物的性质、包装防护方式等综合考虑。可由供需双方协商进行有关试验并确定试验的强度值。具有特殊要求的性能应符合相关标准或规定。

6 检验与试验

6.1 检验

试样应按 GB/T 10739 的规定进行温湿度处理，并对材料、尺寸、质量与结构进行检验，应符合 5.1~5.3 的有关规定。

6.2 试验

6.2.1 测定内尺寸时，可将纸箱展开，使其充分展开铺平，用直尺测量压线尺寸与斜角尺寸，可参考附录 B 的方法，根据压线尺寸与内尺寸的关系换算得出内尺寸。

6.2.2 测定八角瓦楞纸箱方正度时，应将纸箱支撑成型，相邻面夹角成 135° ，用精度为 1mm 的卷尺测量其顶面两两相对的斜边之间的长度，即斜边同一侧两端点间的长度，如图 1 所示虚线长度。

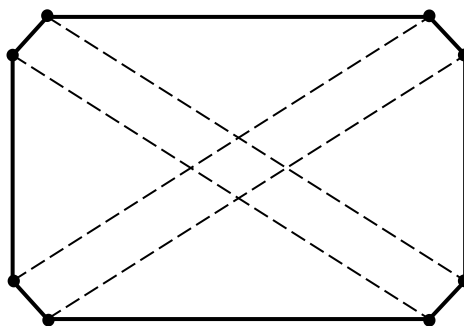


图 1 八角瓦楞纸箱顶部平面图

6.2.3 八角瓦楞纸箱内外侧摇盖经先合后开 180° 往复 5 次，检验其面层和里层是否有裂缝。

6.2.4 八角瓦楞纸箱空箱抗压能力测试方式参照 GB/T 4857.4 的规定进行，纸箱应按照运输时的状态进行封合。

6.2.5 对于需进行运输模拟测试的包装，应参照 GB/T 4857.17 中的规定，由供应商与使用方双方协商而定。

7 检验规则

7.1 检验分类

八角瓦楞纸箱的检验分为出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验

按照 5.1、5.2、5.3.1~5.3.7 的要求对八角瓦楞纸箱的材质、尺寸与偏差、质量与结构进行确认与检验。

7.1.2 型式检验

型式检验项目为第 5 章规定的全部项目。当有下列情况之一出现时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产的鉴定；
- b) 结构、工艺、材料出现较大改变；
- c) 产品长期停产后，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家质量监督机构或用户提出要求时。

7.2 组批与抽样方案

7.2.1 一般情况下，以相同材料、相同工艺、相同规格、同时交付的产品为一批。

7.2.2 除空箱抗压试验外，所有项目按照 GB/T 2828.1-2012 正常检查二次抽样方案，一般检验水平 I, AQL=6.5，见表 3。

表 3 抽样与合格判定方案

批量	第一次			第二次		
	抽样数	接收数 Ac	拒收数 Re	抽样数	接收数 Ac	拒收数 Re
≤150	5	0	2	5 (10)	1	2
151~280	8	0	3	8 (16)	3	4
281~500	13	1	3	13 (26)	4	5
501~1200	20	2	5	20 (40)	6	7
1201~3200	32	3	6	32 (64)	9	10
3201~10000	50	5	9	50 (100)	12	13
10001~3500	80	7	11	80 (160)	18	19
>35000	125	11	16	125 (250)	26	27

7.2.3 空箱抗压试验从一批中任意抽取 5 个样品进行试验。

7.3 判定规则

7.3.1 按 5.1、5.2、5.3.1~5.3.3、5.3.7 检验项目要求对瓦楞纸箱进行单项判定，其中有两项不合格，则该纸箱不合格。若同一项目有两个及以上纸箱不合格时，则这些纸箱不合格。

7.3.2 方正度不合格，则该纸箱不合格。

7.3.3 粘合或打钉剪刀差不合格，则该纸箱不合格。

T/CPFXXXX-2020

7.3.4 除空箱抗压试验之外，不合格纸箱数达到表 3 规定的拒收数时，则该批为不合格；空箱抗压试验若有一个样品不合格，则该批不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 包装标志应符合 GB/T 191 的规定。

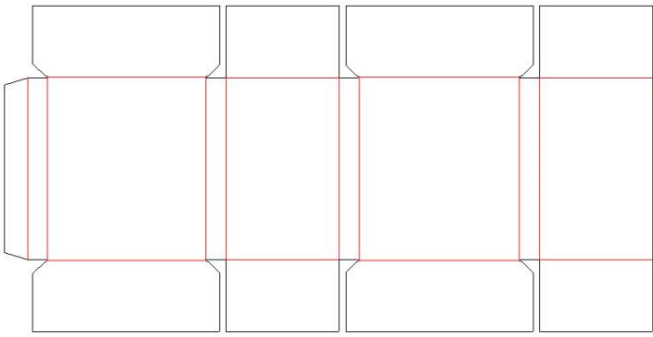
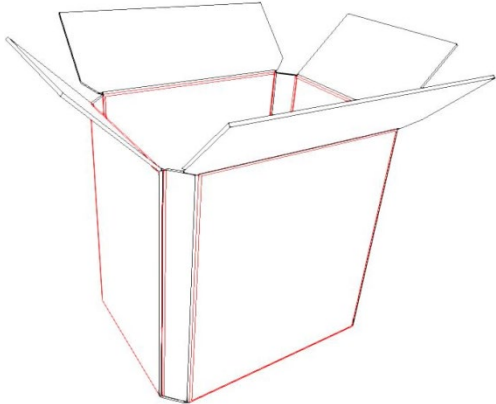
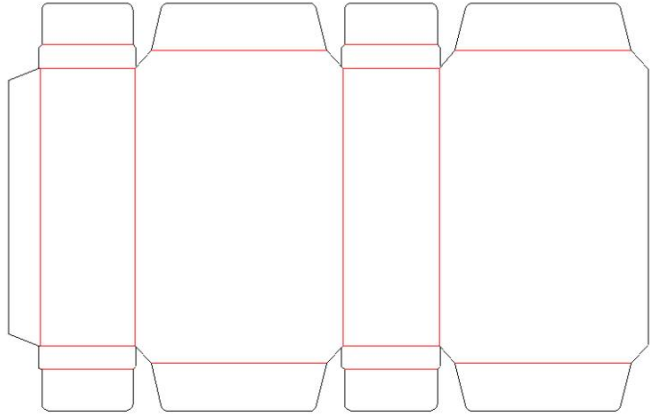
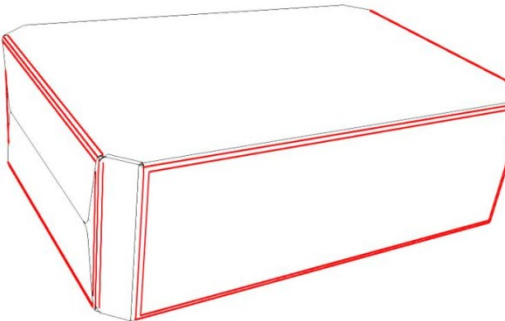
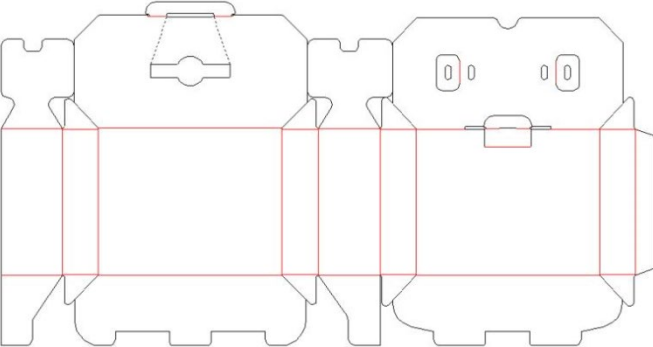
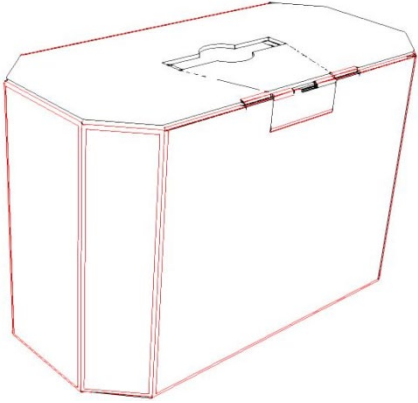
8.2 八角瓦楞纸箱的包装方式与要求由供需双方商定。

8.3 八角瓦楞纸箱在储运过程中应避免雨雪、暴晒、受潮和污染，不得采用有损纸箱质量的运输、装卸方式及工具。

8.4 八角瓦楞纸箱应贮存在通风干燥的库房内，底层距地面高度不小于 100mm。短期露天存放时，应有必要的防雨防晒等措施。

附录 A
(资料性)
常见八角瓦楞纸箱箱型

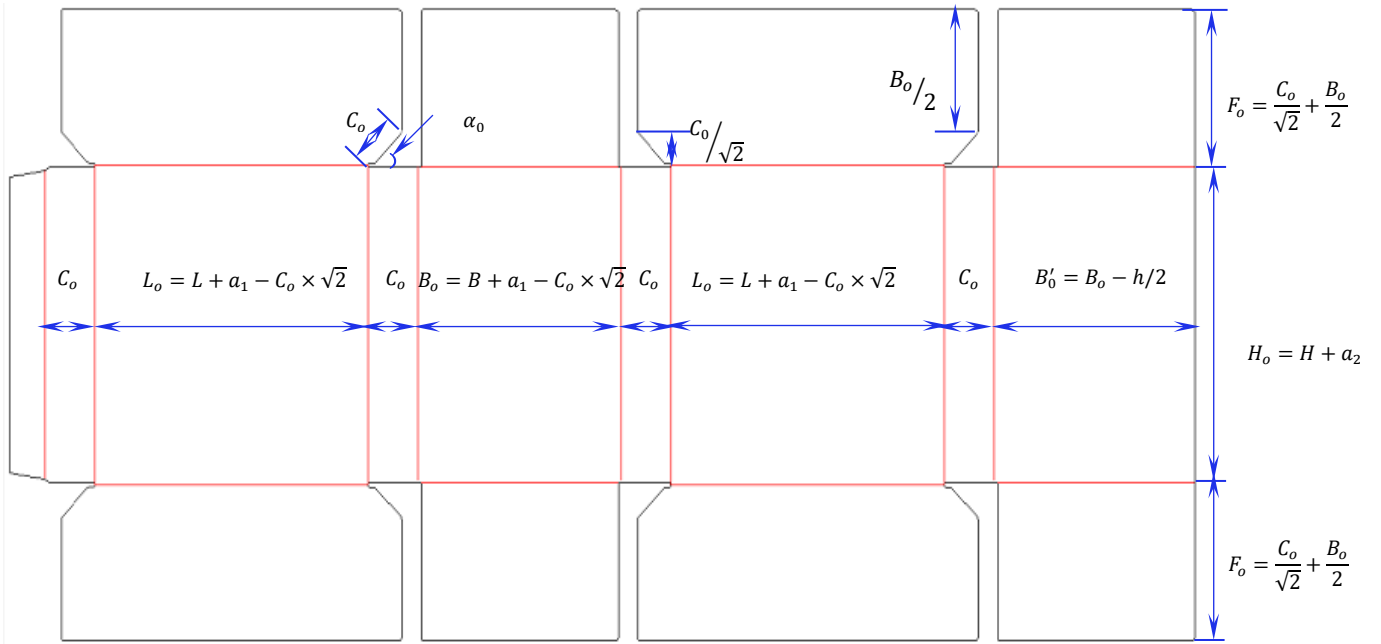
表 A.1 常见八角瓦楞纸箱箱型

八角纸箱结构示意图		
箱型	展开图	组合图
对开口型八角瓦楞纸箱		
裹包型八角瓦楞纸箱		
扣底型八角瓦楞纸箱		

附录 B
(资料性)

八角瓦楞纸箱尺寸转换关系

B.1 对开口型八角瓦楞纸箱制造尺寸展开图如图 B.1 所示。



注：L、B、H为纸箱的净空尺寸，分别代表长、宽、高；

L_0 、 B_0 、 H_0 、 B_0' 、 F_0 为纸箱的压线尺寸； a_1 、 a_2 为伸缩量； α_0 为纸箱的斜角角度； h 代表瓦楞纸板厚度；

C_0 为纸箱的斜边长度，与内容物直径相关，可由供需双方试验后协商确定。

图 B.1 对开口型八角瓦楞纸箱制造尺寸展开图

B.2 图 B.1 中的伸缩量的参考值如表 B.1 所示。

表 B.1 对开口型八角瓦楞纸箱伸缩量

纸板类别	楞型	伸缩量 (mm)	
		a_1	a_2
单瓦楞纸板	A 楞	6	9
	C 楞	4	8
	B 楞	3	6
双瓦楞纸板	AB 楞	9	16
	BC 楞	8	14

注：表中伸缩量为建议值。因伸缩量受设备、加工方法、原纸及封箱方式等诸多因素影响，故在新包装设计时，应制作样箱试装，通过反复试装得出该纸箱最适合的伸缩量。

B.3 对开口型八角瓦楞纸箱外尺寸与内尺寸关系：

$$L_1 = L + (\text{瓦楞纸板厚度 } h \times 2)$$

$$B_1 = B + (\text{瓦楞纸板厚度 } h \times 2)$$

$$H_1 = H + (\text{瓦楞纸板厚度 } h \times 4)$$