



# 中华人民共和国包装行业标准

BB/T 0023—2017  
代替 BB/T 0023—2004

---

## 纸 护 角

Edgeboard

2017-04-21 发布

2017-10-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

中华人民共和国包装  
行业标准  
纸 护 角  
BB/T 0023—2017

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2018年1月第一版

\*

书号: 155066·2-32695

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准代替 BB/T 0023—2004《纸护角》。本标准与 BB/T 0023—2004《纸护角》相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 删除了长度的规定；
- 增加了纸护角的分类、型号和图例(见表 1)；
- 删除了 2004 年版本的 4.4 的每米质量的要求；
- 修改了外观要求；
- 修改了角度的要求；
- 修改了含水率的要求；
- 增加了 2 类纸护角纵向抗压力数据表 3；
- 增加了 2 类纸护角抗弯力数据表 5；
- 样品处理的时间由 72 h 改为至少处理 24 h；
- 增加了翘曲度试验方法；
- 增加了纵向抗压试验示意图 1；
- 修改了抗弯试验示意图 2；
- 修改了检验规则；
- 修改了包装、标志、运输和贮存。

本标准由中国包装联合会提出。

本标准由全国包装标准化技术委员会(SAC/TC 49)归口。

本标准起草单位：中国包装科研测试中心、浙江大胜达包装有限公司、上海恒峰纸业包装有限公司、天津市芦泰纸制品有限公司、青岛中海博睿检测技术服务有限公司。

本标准主要起草人：陈振强、胡力萌、曾增豪、张学森、金利明、孙俊军、马秀梅、岳青青、付振喜。

本标准的历次版本发布情况为：

- BB/T 0023—2004。



# 纸 护 角

## 1 范围

本标准规定了包装用纸护角的产品分类、要求、试验方法、检验规则及包装、标志、运输和贮存的要求。

本标准适用于以纸和纸板为原料通过挤压成型而制成的用于包装件及产品边缘保护的刚性纸护角的生产、流通、使用和检验。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 包装储运图示标志

GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

GB/T 2828.1 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



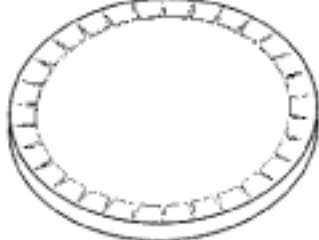
GB/T 4892 硬质直方体运输包装尺寸系列

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气

## 3 分类和型号

3.1 按形状分为L型、U型和异型。按用途分为1类和2类,其中1类纸护角主要用于对力学性能要求较高的情况。2类纸护角主要用于对力学性能要求较低的情况。型号标记见表1。

表 1 型号标记

序号	型号	1 类	2 类	图 例
1	L	等边:L1—XX—ZZ 不等边:L1—XX—YY—ZZ	等边:L2—XX—ZZ 不等边:L2—XX—YY—ZZ	
2	U	U1—XX—YY—ZZ	U2—XX—YY—ZZ	
3	Y	由L型或U型二次加工成型的纸护角,自定义	由L型或U型二次加工成型的纸护角,自定义	
注:XX代表较长边或中间边的宽度(单位为毫米);YY代表短边或两侧边的宽度(单位为毫米);ZZ代表厚度(单位为毫米)。				

## 4 规格

### 4.1.1 边宽

纸护角的边宽以 mm 表示,推荐优先选用 30、35、40、45、50、55、60、70、75、80、90、100。

### 4.1.2 厚度

纸护角的厚度以 mm 表示,推荐优先选用 3.0、3.5、4.0、4.5、5.0、6.0、7.0、7.5、8.0。

## 5 要求

### 5.1 外观要求

5.1.1 纸护角面纸应表面光滑平整、无明显毛刺、无污渍、无损伤、无脱胶。

5.1.2 纸护角两端面切割边光滑平整、无明显毛刺。

5.1.3 印刷图字清晰,位置准确。

### 5.2 尺寸偏差

5.2.1 长度不超过 500 mm 的纸护角,尺寸偏差为 $\pm 1$  mm;长度超过 500 mm 的纸护角,尺寸偏差为 $\pm 2$  mm。

5.2.2 边宽偏差为 $\pm 1$  mm。

5.2.3 厚度偏差为 $-0.2$  mm $\sim 0.4$  mm。

### 5.3 翘曲度

纸护角每米长的单根纸护角轴向翘曲不得大于 15 mm。

### 5.4 角度

除异型纸护角角度由供需双方协商制定外,其余纸护角的外角角度均为 $90^\circ \pm 5^\circ$ 。

### 5.5 含水率

出厂纸护角含水率 $14\% \pm 4\%$ 。

### 5.6 纵向抗压力

5.6.1 L 型 1 类纸护角纵向抗压力不应低于表 2 的规定。U 型和异性纸护角不作规定,由供需双方协商。

表 2 1类纵向抗压力

边宽 mm	厚度 mm					
	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
	不同厚度纸护角纵向抗压力 N					
35	800	1 200	1 600	2 000	2 400	2 800
40	1 000	1 400	1 800	2 200	2 600	3 000
45	1 200	1 600	2 000	2 400	2 800	3 200
50	1 400	1 800	2 200	2 600	3 000	3 400
55	1 600	2 000	2 400	2 800	3 200	3 600
60	1 800	2 200	2 600	3 000	3 400	3 800

5.6.2 L型2类纸护角纵向抗压力不应低于表3的规定。U型和异性纸护角不作规定,由供需双方协商。

表 3 2类纵向抗压力

边宽 mm	厚度 mm					
	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
	不同厚度纸护角纵向抗压力 N					
35	560	840	1 120	1 380	1 400	1 960
40	700	980	1 260	1 540	1 820	2 100
45	840	1 120	1 400	1 680	1 960	2 240
50	980	1 260	1 540	1 820	2 100	2 380
55	1 120	1 400	1 680	1 960	2 240	2 520
60	1 260	1 540	1 820	2 100	2 380	2 660

## 5.7 抗弯力

5.7.1 L型1类纸护角抗弯力不应低于表4的规定。U型和异性纸护角不作规定,由供需双方协商。



表 4 1类抗弯力

边宽 mm	厚度 mm					
	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
	不同厚度纸护角纵向抗弯力 N					
35	310	490	670	850	1 030	1 210
40	420	600	780	960	1 140	1 320
45	530	710	890	1 070	1 250	1 430
50	640	820	1 000	1 180	1 360	1 540
55	750	930	1 110	1 290	1 470	1 650
60	—	1 040	1 220	1 400	1 580	1 760
70	—	1 150	1 330	1 510	1 690	1 870
75	—	1 260	1 440	1 620	1 800	1 980
80	—	1 370	1 550	1 730	1 910	2 090
100	—	1 480	1 660	1 840	2 020	2 200

5.7.2 L型2类纸护角抗弯力不应低于表5的规定。U型和异性纸护角不作规定,由供需双方协商。

表 5 2类抗弯力

边宽 mm	厚度 mm					
	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
	不同厚度纸护角抗弯力 N					
35	248	392	536	680	824	968
40	336	480	624	768	912	1 056
45	424	568	712	856	1 000	1 144
50	512	656	800	944	1 088	1 232
55	600	744	888	1 032	1 176	1 320
60	—	832	976	1 120	1 264	1 408
70	—	920	1 064	1 208	1 352	1 496
75	—	806	1 152	1 036	1 440	1 584
80	—	1 096	1 240	1 384	1 528	1 672
100	—	1 184	1 328	1 472	1 616	1 760



## 6 试验方法

### 6.1 温湿度处理

#### 6.1.1 样品预处理

将待测样品按照 GB/T 10739 规定,由于水分平衡滞后会给试验带来严重误差,故在样品处理前,应将样品放置在温度 15 °C~40 °C,相对湿度 10%~35%的大气条件中预处理 24 h。

#### 6.1.2 样品处理

将待测样品按照 GB/T 10739 规定,在温度 23 °C±1 °C,相对湿度 50%±2%的条件下至少处理 24 h。处理试验结束后,试验应在该温湿度条件下进行。

### 6.2 外观

在充足自然光线或等效的照明条件下进行目测。

### 6.3 尺寸偏差

#### 6.3.1 长度

用卷尺或钢板尺等通用量具测量。长度测量部位应在纸护角的顶角处。

#### 6.3.2 边宽

用游标卡尺测量。边宽测量部位沿长度方向任意 100 mm 间隔测量 3 个点,取 3 次的平均值。

#### 6.3.3 厚度

用游标卡尺测量,沿长度方向任意 100 mm 间隔测量 3 个点,取 3 次的平均值。

### 6.4 翘曲度

翘曲度测试应在无外力作用下,将纸护角放置在水平面上,测量棱线最高点与最低点至水平面的距离,二者的差值即为翘曲度。

### 6.5 角度

用通用量角器或专用装置测量。

### 6.6 含水率

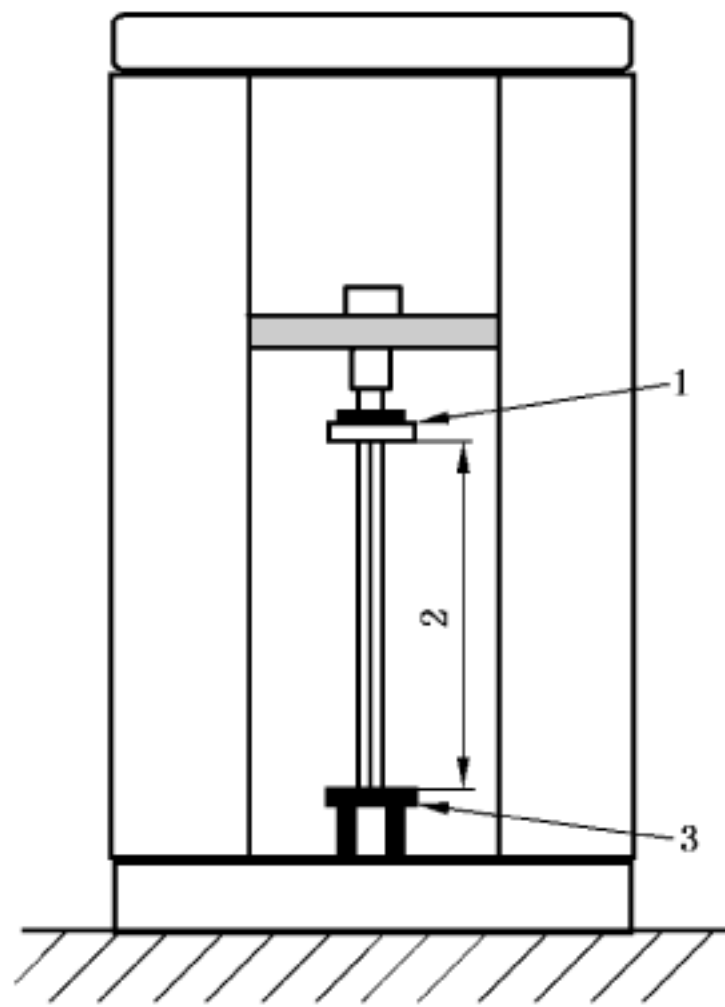
6.6.1 快速水分测定法:从每根试样的不同部位,称取约 50 g 试样(精确到 0.001 g),制成小碎块置后置于快速水分测定仪内测量含水率,取五根样品的平均值。

6.6.2 烘箱测定法:从每根试样的不同部位,称取约 50 g 试样(精确到 0.001 g),制成小碎块置于已知质量的称量瓶(或铝盒)中,按照 GB/T 462 的方法进行试验并计算试验结果。当供需双方对含水率存在疑异或者仲裁检验时,使用烘箱测定法。

### 6.7 纵向抗压试验

6.7.1 从纸护角任意部位截取 300 mm 长度的试样五根。样品的端面光滑平整、无磨损,且与侧面垂直。

6.7.2 将试样垂直放置于压力试验机压板的居中位置,活动板以(10±2)mm/min 的速度压缩试样直至压溃,记录压溃时的抗压最大值。取五根试样的平均值。纵向抗压试验示意图见图 1。



说明:

- 1——移动压板;
- 2——试样(长度 300 mm);
- 3——固定压板。

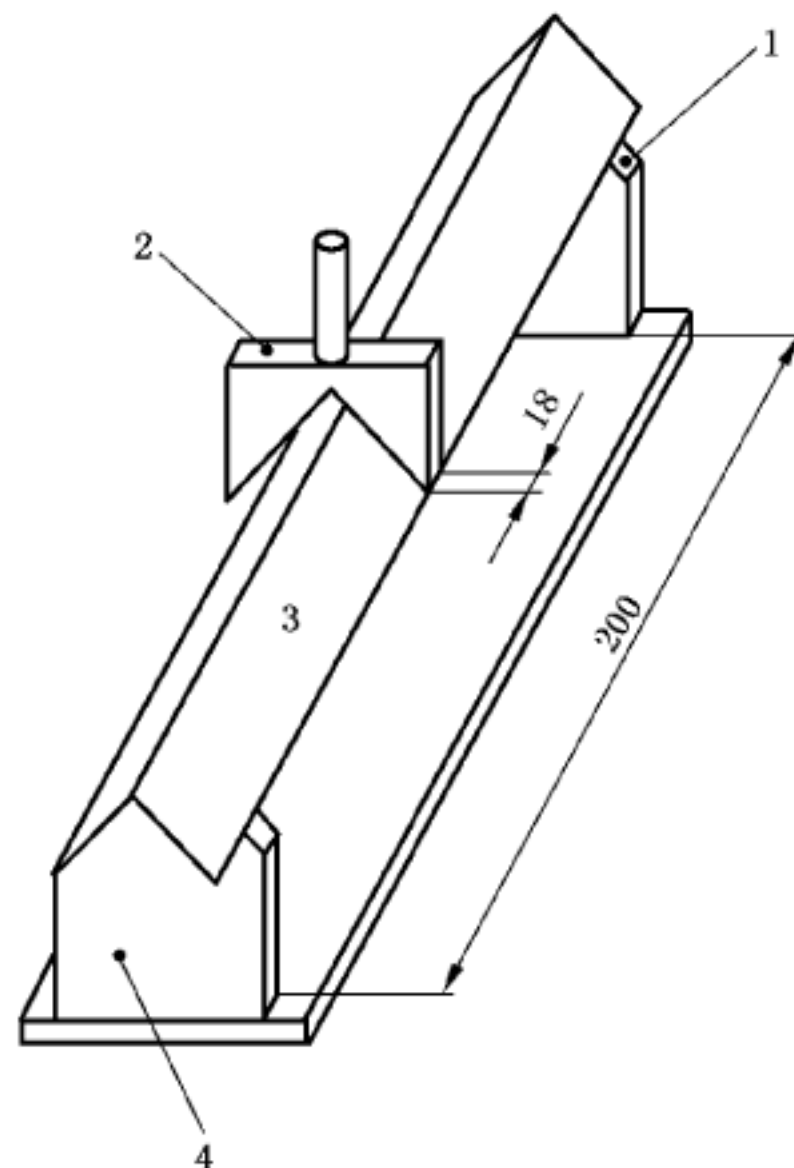
图 1 纵向抗压试验示意图

### 6.8 抗弯试验

6.8.1 本试验方法仅适用于 L 型纸护角,从纸护角任意部位截取 300 mm 长度的试样五根。

6.8.2 将试样放置在内间距 200 mm 的抗弯试验支架上,支架与平板使用螺栓固定在仪器。将用一个 90°,宽度 18 mm,质量为 2 kg 的刚性加载头居中放置在试样上,加载头以(100±10)mm/min 对样品进行施力,记录最大压溃值。取五根试样的平均值。抗弯试验示意图见图 2。

单位为毫米



说明:

- 1——支架;
- 2——加载头(质量为 2 kg);
- 3——试样(长度 300 mm);
- 4——支架。

图 2 抗弯试验示意图

## 7 检验规则

### 7.1 组批

在相同的生产条件、材料、工艺下,连续生产出的同一品种、同一规格、同一生产周期的一组同等级单位产品并且数量不超过 5 000 根为一批。

### 7.2 检验分类

#### 7.2.1 出厂检验

出厂检验项目包括外观要求、尺寸偏差、翘曲度、角度和含水率。

#### 7.2.2 型式检验

型式检验为第 5 章的全部项目。有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 当原材料品种、产品结构、生产工艺改变时;
- b) 产品停产 3 个月以上,重新恢复生产时;
- c) 正式生产时,每半年进行 1 次;
- d) 首次生产时。

### 7.3 抽样

按照 GB/T 2828.1 规定的正常检验一次抽样方案抽取,采用一般检查水平 I,接收质量限(AQL)为 4.0,抽样方案见表 6。

表 6 抽样方案

批量大小	样本量	接收质量限 AQL	
		接收数 Ac	拒收数 Re
≤500	20	2	3
501~1 200	32	3	4
1 201~3 200	50	5	6
3 200~5 000	80	7	8

### 7.4 判定规则

#### 7.4.1 不合格判定

外观要求、尺寸偏差、翘曲度、角度和含水率检验中如有两项或两项以上达不到要求,则该产品为不合格。纵向抗压力和抗弯力中如有一项或一项以上技术指标达不到要求,则该产品为不合格。

#### 7.4.2 不合格批的判定

每批产品应按本标准规定进行检验,若从原批中抽取双倍样品对不合格项进行复验,复验结果全部合格,则该批为合格;若复验仍不合格,则该批产品不合格。

BB/T 0023—2017

## 8 包装、标志、运输和贮存

### 8.1 包装

纸护角的包装应平整、牢固,适于运输。包装方式和要求,由供需双方商定。

### 8.2 标志

外包装标志应符合 GB/T 191 的规定,产品应有产品合格章。每批产品注明产品名称、数量、批号、规格、生产厂家、生产日期、检验员代号等信息。

### 8.3 运输

纸护角的运输应避免直接受到雨淋、暴晒、受潮和污染,不应采用有损产品的运输和装卸方式。在运输时应严禁烟火,不可重压。防止雨、雪、水。

### 8.4 贮存

产品应贮存于清洁、阴凉、通风、干燥、无易燃品的仓库内,避免高温和太阳直接照射,底层距地面的高度应不小于 150 mm。短期露天存放时,应有良好的气候防护措施。产品贮存期一般自生产之日起不超过 12 个月。



BB/T 0023-2017

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·2-32695