

纸箱抗压强度测试标准

产品名称	纸箱抗压强度测试标准
公司名称	国瑞中安集团-全球法规注册
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市光明区凤凰街道塘家社区光明高新产业园凯科技工业园(一期)2#厂房一层B座103
联系电话	13316413068 13316413068

产品详情

纸箱抗压强度测试标准及测试方法，纸箱抗压强度测试主要用于各种包装体、纸箱之耐压强度、以防范各种包装体因强度不够导致产品在使用、搬运、堆叠、仓储、运输过程中产品变形、损坏之不良现象发生。并可做堆码测试，试验的结果可作为工厂堆放成品包装箱高度的重要参考,而纸箱抗压强度又有以下几点要求:

一、纸箱外观质量：

- 1、封闭质量：箱体四周无漏洞，各箱盖合拢后无参差和离缝;
- 2、尺寸公差：箱体内径与设计尺寸公差应保持在 $\pm 5\text{mm}$ ，小箱 $\pm 3\text{mm}$ ，外形尺寸基本一致;
- 3、印刷质量：图案、字迹印刷清晰，色度一致，光亮鲜艳;印刷位置误差大箱不超过 7mm ，小箱不超过 4mm ;
- 4、盖折叠次数：瓦楞纸箱摇盖经开、合 180° 往复折叠5次以上，一、二类箱的面层和里层、三类箱里层裂缝长度总和不大于 70mm ;

此外，要求接合规范，边缘整齐，不叠角，箱面不允许有明显损坏或污迹等。

二、纸箱抗压强度及影响因素：

1、纸箱耐压强度是许多商品包装要求的最重要的质量指标，测试时将瓦楞纸箱放在两压板之间，加压至纸箱压溃时的压力，即为纸箱耐压强度，用KN表示。

2、预定纸箱耐压强度

纸箱要求有一定的耐压强度，是因为包装商品后在贮运过程中堆码在最低层的纸箱受到上部纸箱的压力

，为了不至于压塌，必须具有合适的抗压强度，纸箱的耐压强度用下列公式计算：

$$P=KW(n-1)$$

式中P----纸箱耐压强度，N

W----纸箱装货后重量，N

n----堆码层数

K----堆码安全系数

堆码层数n根据堆码高度H与单个纸箱高度h求出， $n=H/h$

堆码安全系数根据货物堆码的层数来确定，国标规定：

贮存期小于30d取K=1.6

贮存期30d-100d取K=1.65

贮存期大于100d取K=2.0

3、确定纸箱抗压强度的方法

由于受生产过程中各种因素的影响，最后用原料生产的纸箱抗压强度不一定与估算结果完全一致，因此最终精确确定瓦楞纸箱抗压强度的方法是将纸箱恒温湿处理后用纸箱抗压试验机测试;对于无测试设备的中小型厂，可以在纸箱上面盖一木板，然后在木板上堆放等量的重物，来大致确定纸箱抗压强度是否满足要求;

据原料计算出纸箱抗压预定了纸箱抗压强度以后，应选择合适的纸箱板、瓦楞原纸来生产瓦楞纸箱，避免盲目生产造成的浪费;

根据原纸的环压强度计算出纸箱的抗压强度有许多公式，但较为简练实用的是kellicutt公式，它适合于用来估算0201型纸箱抗压强度。

4、影响纸箱抗压强度的因素

1) 原材料质量

原纸是决定纸箱压缩强度的决定性因素，由kellicutt公式即可看出。然而瓦楞纸板生产过程中其他条件的的影响也不允许忽视，如粘合剂用量、楞高变化浸渍、涂布、复合加工处理等。

2) 水分

纸箱用含水量过高的瓦楞纸板制造，或者长时间贮顾在潮湿的环境中，都会降低其耐压强度。纤维是一种吸水性很强的，在梅雨季节及空气中湿度较大时，纸板中水分与大气环境的湿平衡关系很重要。

3) 箱型

箱型是指箱的类型和同种类型箱的尺寸比例，它们对抗压强度有明显的影晌。有的纸箱箱体为双层瓦楞纸板构成，耐压强度较同种规格的单层箱明显提高;在相同条件下，箱体越高，稳定性就越差，耐压强度

越低。

4) 印刷与开孔

印刷会降低纸箱抗压强度。包装有透气要求的商品在箱面开孔，或在箱侧冲切提手孔，都会降低纸箱强度，尤其开孔面积大，偏向某一侧等，影响更为明显。

5) 加工工艺偏差

在制箱过程中压线不当，开槽过深，结合不牢等，也会降低成箱耐压强度。

三、纸箱动态性能试验：

对于一些特定商品的包装，如陶瓷、玻璃制品、电器、仪器等，还要检验纸箱对商品的缓冲性能，即模拟运输、装卸，振动，跌落等试验；

1、振动试验

将纸箱包装商品后置于振动台上，使其受到水平、垂直方向的振动作用，或者同时受到双向振动，经一定时间后检查商品情况或商品纸箱破坏时经过的时间。

2六角鼓回转试验

将纸箱放入装有冲击板的六角回转鼓内，按规定转数、次数转动，然后检验商品、纸箱破损情况。

3.跌落试验

将包装商品以后的纸箱按不迴姿态从规定高度跌落，检验达一定次数后纸箱内包装商品的善，或纸箱踊损时跌落的次数。

3、斜面冲击试验

将纸箱旋转在滑车上，然后将其从一定高度的斜面上滑下，最后撞击在档板上。它类似于运输过程中的紧急刹车情况。

上述动态实验都是破坏性的，提高纸箱和商品的抗破坏能力是在包装商品时使用缓冲衬垫、隔板或其他保护措施。此外有些包装纸箱还需作喷淋、耐侯等实验，可根据双方合同协定。

纸箱抗压测试

纸箱抗压测试方法是將纸箱置于压力试验机上，以一定的速度在其顶部（或底部）均匀地施加压力，以此评定纸箱承受外部压力的能力也即纸箱对内装物的保护能力。纸箱压力实验也叫做压缩试验，是对纸箱性能的最基本测试。此项试验还可以测定纸箱在不同状态下的抗压能力。

纸箱抗压测试方法

纸箱的压力试验采用的设备为纸箱专用压力试验机，这种试验机有两块面积较大加压板，常见上下压板的面积有1.5m × 1.5m或1m × 1m两种规格。两块加压板中，有一块是支承板，其位置可根据试样的尺寸来调整，使它具有适合的高度，然后把它紧固住；另一块是加压板，可沿导杆（立柱）滑动，向试样施加压力。

试验机的最大工作能力为50KN (5000kgf) , 加压板移动速度为10mm/min , 也有采用1英寸/分钟的。设备应附有测量精度不低于 $\pm 0.5\text{mm}$ 的位移指示装置 , 有些试验机带有自动记录仪 , 可自行记录载荷——变形曲线。