

# hanatek



[www.hanatekinstruments.com](http://www.hanatekinstruments.com)

## CFA 纸盒力学分析仪

- 测量与纸盒相关的所有力学参数
- 提高纸盒包装的运行速度
- 杜绝废品，减少浪费

# CFA 纸盒力学分析仪

提高纸盒包装的运行速度

Hanatek CFA 测量限制摺合纸板箱包装运行速度的力学参数。

通过测量底材的压痕的抗弯曲特性，用户可以对纸盒进行优化，以获得更快的运行和包装速度。

仪器允许分析单独的压痕，以确定在包装设计或制造过程中出现问题的区域。



工业研究表明，预施胶纸盒的包装速度，取决于开启折痕所需的力。Hanatek CFA 是第一台将这一关键参数分离出来并进行精确测量的仪器。

# 提高纸盒包装的运行速度

## 功能

这台灵活的仪器，可以配置用于质量控制或研究-

研究工具

- 创建和保存定制测试模式
- 可变样品长度，旋转速度和弯折角度
- 对测量结果进行统计和图形分析

Q.A.

- 预装 ISO/BS/TAPPI 测试模式
- 测量结果带有日期和操作员戳记
- 预设通过/失败的条件
- 可选口令保护

所有操作的测试模式均有完整的图形化屏幕帮助。

- 直观和易于使用
- 方便培训新用户
- 对所有操作员一致的结果
- 无需参阅复杂的操作手册

CFA用实时图形描绘压痕弯折过程，指示逐步增强的折痕反弹力，直到纸板纤维破坏和压痕松弛。CFA允许保存和叠加这些图谱，可以对不同压痕格式，不同底材和不同生产批次的产品进行详细比较。

## 灵活测试

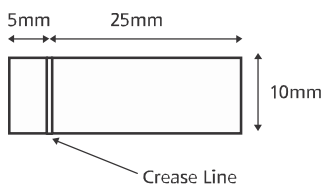
### 旋转速度

自动和用户可选择速度的旋转，这使得与手动旋转相关的错误不再发生。

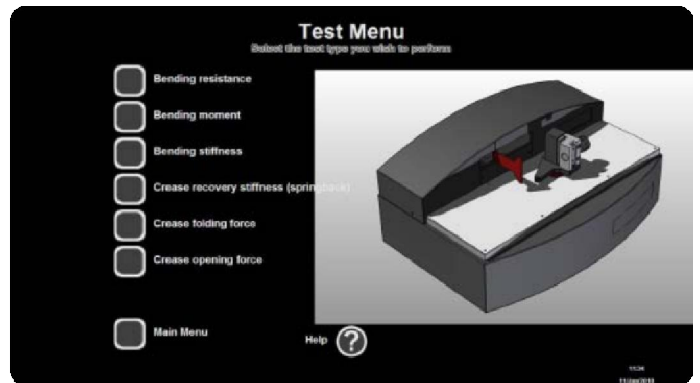
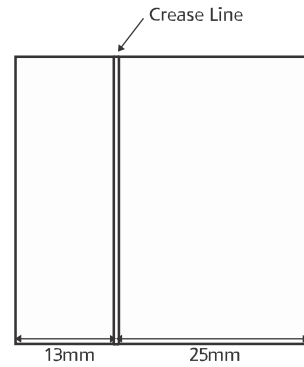
### 样品尺寸选择

CFA使最小尺寸压痕测试分析成为可能。

Hanatek CFA 可测试的最小压痕:



传统压痕测试所需的样品尺寸



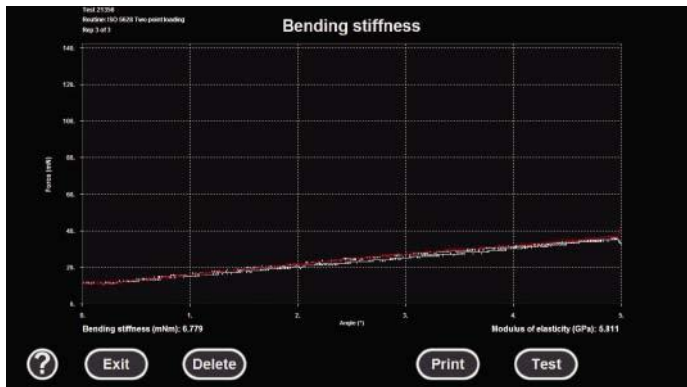
## 测试类型

### 纸板挺度

根据 ISO 2493 标准测量纸板挺度。

挺度样品需测量两次，第一次印刷面向前，第二次印刷面向后。两次测量的结果会显示出来，单位可以设置为 g/cm，葛尔莱单位，mN·米或N·米。仪器计算两次测量的平均值，对于多样品测试，同时计算最小值，最大值和标准偏差。

## 多功能 - 可重复 - 易操作

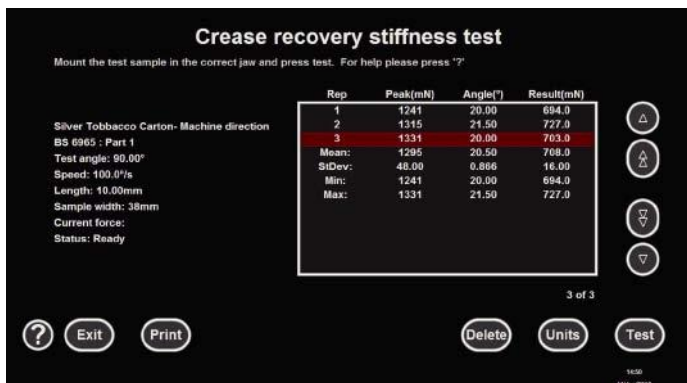


测试结果可保存和比较

### 折痕反弹力

选择两次测试

第一次根据 BS 6965 标准测量折痕反弹力。测试过程中，压痕被弯折至预设的角度，力值在15秒钟后被测量。第二次测量当仪器旋转样品至要求的测试角度时施加于折痕的力，力值峰值和达到这一峰值时的角度同时显示出来。力值的单位显示为牛顿(N)，克力(gf)或毫牛米(mNm)。当多样品测量时，系统自动给出统计信息，包括平均值，最小值，最大值和标准偏差。



### 折痕力比测试

折痕力比（折痕反弹力与纸板挺度的比率）是评价纸盒在高速包装生产线上运行效果的关键参数。根据BS6965的说明，折痕力比应当小于2。折痕力比测试夹具允许使用一个夹具测试折痕和纸板挺度，并计算和显示折痕力比结果。



### 纸盒开启力

这一测试模拟包装机开启纸盒的过程，测量和记录将折叠纸盒开启为一个张开纸盒所需的力。当样品由平整状态旋转至预设的角度（通常为90°）时，力值以图形格式实时显示在屏幕上，单位为牛顿(N)，同时显示开启样品所需的能量(mj)。

折痕反弹力, 折痕开启力和纸板挺度  
还可提供圆角折痕反弹力夹具。



### 折痕开启力

测量展开预施胶纸盒所需的力，可以用来确定自动填装生产纸的运行速度。开启效率低的折叠纸盒经常被拒绝，导致废品率增高。

Hanatek CFA 可以测量展开每一条单独的折叠折痕所需的力和能量。这一信息可用于优化纸盒设计，在损失上机时间前预测样品运行速度。



## 数据传输

在纸盒力学分析仪上执行的操作，可方便地输出为PDF格式文件，方便生成报表和数据存储。

PDF 文件显示完整的图形化信息，测试统计以及单个测试结果。

另外，力测量结果的全部细节可以输出为.csv 格式文件。

仪器还可以加入企业网络，以便进行数据分享和定期备份 (需要操作系统升级)。

## 应用



印刷纸板箱



未印刷纸板箱

## 规格

### 仪器规格

	分辨率	可重复性
旋转角度 (°)	0.01	<0.1
旋转速度 (°/s)	0.001	<0.01
样品长度(mm)	0.01	<0.05
测力传感器 (mN)	1	<10
电源	120V/230V; 50Hz/60Hz	
测力传感器量程	20N	

### 仪器外形尺寸

尺寸	220 x 225 x 300 (mm)
净重	7kg (仪器), 4kg (PC)
毛重	15kg

### 触摸屏电脑规格

通信: 无线 802.11n, 802.11b, 802.11g / LAN 网络

操作系统: Windows 7 Home Premium

方便集成至实验室网络，以便测试结果备份和报表打印

测试结果也可以输出至U盘



# CFA 纸盒力学分析仪

## 包含附件

- y 16" 触摸屏电脑
- y 纸盒力学分析软件及连接电缆
- y 样品切刀
- y 可选三个测试夹具 (见下)
- y UKAS 可溯源校准证书
- y 校准检查标准

### 测试夹具选项:

- y 纸盒压痕
- y 圆角压痕
- y 纸板挺度
- y 纸盒开启力
- y 折痕开启力
- y 比率测试

## 应用和标准

- ISO 2493** 纸和纸板 – 弯折反弹力的测定(L&W/泰伯法)
- ISO 5628** 纸和纸板 – 静态法弯折挺度测定
- Tappi T 556** 纸和纸板抗弯强度(L&W/泰伯法测试仪)
- T 543** 纸张抗弯强度(葛尔莱法测试仪)
- T 489** 纸和纸板抗弯强度 (挺度) (泰伯法挺度测试仪基本配置)
- SCAN-P-29-95** 抗弯强度
- DIN 53121** 纸和纸板测试 – 射束法弯曲挺度测定
- BS 6965-1:** 纸盒板压痕性能-90°弯折压痕回弹力(弹性回复)的测定方法。

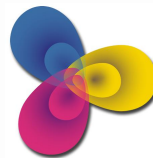
## 校准和服务

深圳市东林亚太光学有限公司为中国用户提供校准, 维修和应用技术服务。



Certificate No. FM29741  
ISO: 9001-2008

### LOCAL AGENT



深圳市东林亚太光学有限公司  
Dorion Asia-Pacific Optics Co.,Ltd

电话 : 0755-83559715 83559725

传真 : 0755-83690061

Email: info@dorion.cn

# hanatek

12 Beeching Road | Bexhill-on-Sea | East Sussex | TN39 3LG | UK  
Tel: +44 (0) 1424 739623 | Fax: +44 (0) 142 730600  
sales@hanatekinstruments.com | www.hanatekinstruments.com