

ZB—HY3000 压缩试验机

使用说明书



杭州纸邦

一、简介

ZB-HY3000 压缩试验机系我公司按新国家标准规定研究开发的一种新型仪器。仪器采用国内外先进的元器件、配套部件、单片微机，进行合理构造和多功能设计。配置液晶中文显示，具有标准中包含的各项参数测试、转换、调节、显示、记忆、打印等功能。具有数据处理功能，可直接得出各项数据的统计结果，还具有过量程保护和故障自诊断功能。

仪器结构紧凑、体积小、重量轻、功能全、易调节、操作简单、性能稳定。是纸板抗压强度性能检测的基本仪器。仪器配备相应辅助工具可进行以下试验：

——配备环压试验中心盘和环压专用取样器，进行纸板环压强度试验(RCT)

——配备边压（粘合）试验取样器和辅助导块，进行瓦楞纸板边压强度试验(ECT)

——配备剥离强度试验架，进行瓦楞纸板粘合(剥离)强度试验(PAT)

——配备平压试验取样器，进行瓦楞纸板平压强度试验(FCT)

——配备槽纹仪和辅助器具，进行实验室槽纹试验（CCT 和 CMT）

二、标准依据

本仪器参数、功能符合条例国家标准：

GB/T 2679.8-1995 《纸板环压强度测定法》

GB/T 6548-1998 《瓦楞纸板粘合强度测定方法》

GB/T 6546-1998 《瓦楞纸板边压强度测定法》

GB/T 2679.6-1996 《瓦楞芯平压强度的测定法》

三、主要技术性能

1. 测量范围

压力 50 ~ 3000N

2. 试验速度

12.5 ± 2.5mm/min

3. 上下压板平行度: <0.05mm

上下压板最大距离: ≥70mm

4. 试样尺寸

试验项目 \ 试样尺寸	长度 (mm)	宽度 (mm)
环压强度试验	152.0 ± 0.2	12.70 ± 0.1
粘合强度试验	80	25
边压强度试验	100 ± 0.5	25 ± 0.5

5. 分辨率 1N

6. 打印机 Brightek A7 热敏微型打印机

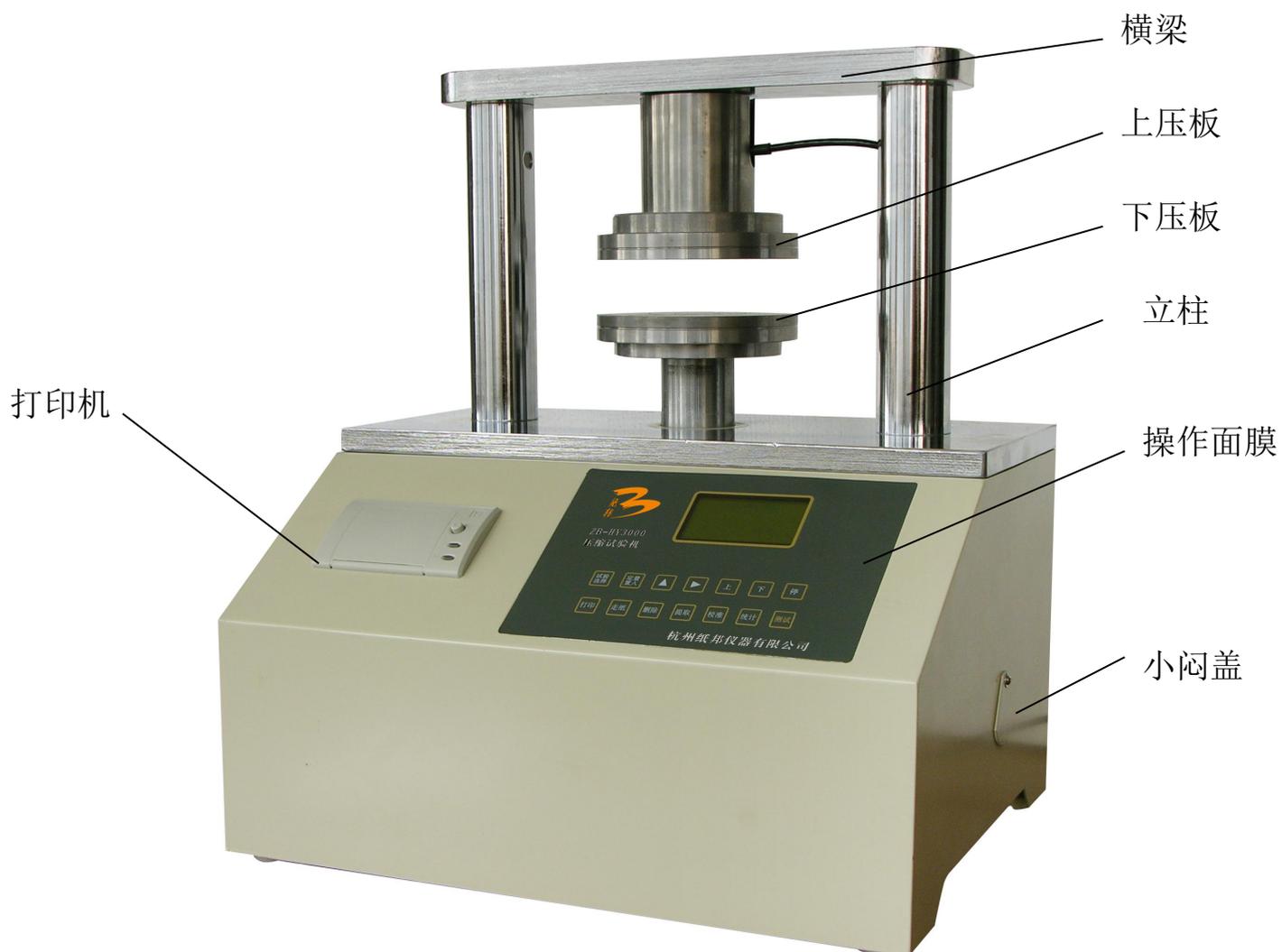
7. 电源 AC220V 50Hz 1A

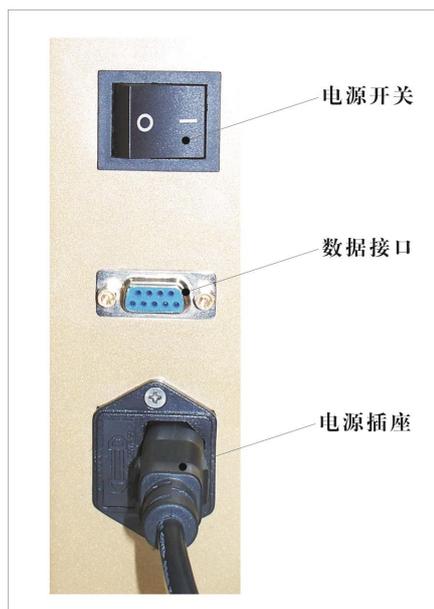
8. 环境条件 温度 0-40℃, 相对湿度 <85%

9. 外形尺寸 长 × 高 × 深 = 415mm × 495mm × 340mm

10. 重量 约 70Kg

四、构造





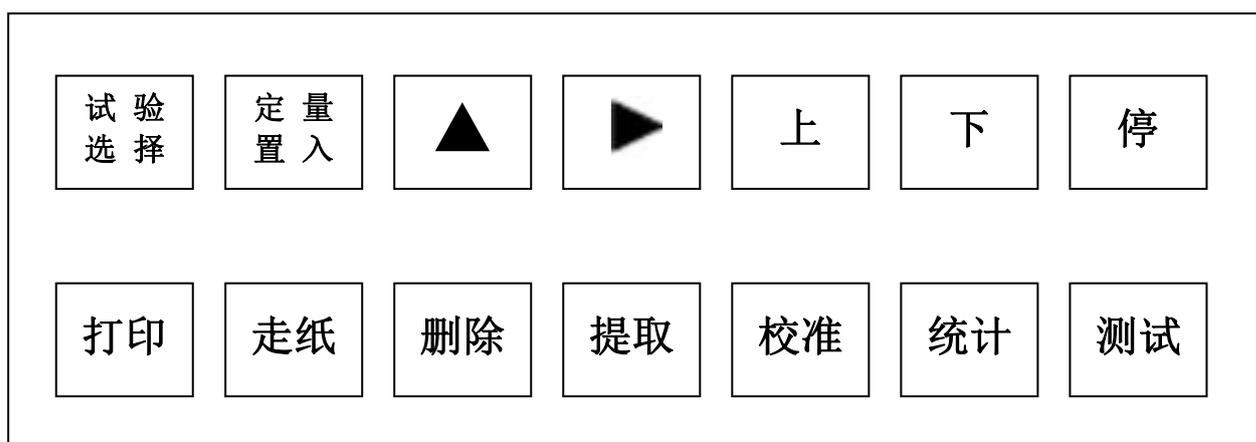
(背面)

五、安置

- 1、仪器应安放在坚固平稳的平台上，最好在仪器背部没有其他物品，以备需要时手动调节下压板位置。
- 2、电源线插入仪器左后下部的电源插座，以便为仪器供电。

六、面板说明

面板按键示意图如下：



- 1 “校准”键：用于力值准确度校验。
- 2 “试验选择”键：用于选择要试验的项目。

- 3 “定量置入”键：用于在环压试验状态下置入试样定量，并据此计算环压指数。
- 4 “▲”键：调数 0-9 或设置日期和时间。
- 5 “▶”键：数字位移位，“提取”、“统计”操作中翻页或设置压差。
- 6 “测试”键：用于自动测试。
- 7 “上”、“下”、“停”键：用于手动控制下压板的动作。
- 8 “提取”键：用于显示各项测试数据，在该操作中按“▶”键翻页。
- 9 “删除”键：提取时“删除”键删除显示的测定数据，统计时按“删除”键删除所有数据。
- 10 “统计”键：用于显示各参数的统计结果，在该操作中按“▶”键翻页。
- 11 “走纸”键：用于引出打印纸，该功能同打印机上的 LF 键。
- 12 “打印”键：提取和统计时用于打印数据或开机界面下连续按 3 次后调零。
- 13 “电源开关”键：仪器通、断电。

七、操作方法

(一) 开机

- 1、接通电源开关。
- 2、显示：

XX : XX : XX

F = 0 N

(二) 设定参数

1、试验选择

按“试验选择”键，显示当前的试验状态，按“▲”键，可循环显示“测环压强度”、“测粘合强度”、“测边压强度”“纸管强度”，再按“试验选择”键，可选定试验状态。

2、置入定量

在环压试验状态下，置入试样的定量（其他试验不需要定量）。

按“定量”键，进入置数状态，按“▲”键递加和“▶”键移位修改显示值，再按“定量置入”键，置入定量并退出置数状态。

3、时间设置

按“▲”键进入时间设置界面，按“▲”键递加和“▶”键移位修改当前时

间，再按“定量”键确定并退出

4、压差设置

一般不用设置压差。若没有压溃就返回时，将压差调大。

按“▲”键进入压差设置界面，按“▲”键递加和“▶”键移位修改当前时间，再按“定量”键确定并退出。

(三) 测试

1、自动测试

- a. 按“上”或“下”键，调整上下压板距离适当时按“停”键。
- b. 根据所选的试验状态，用相应的辅助工具将试样放在下压板的中部。
- c. 按“测试”键，仪器自动完成一次测试。
- d. 更换试样，进行下一次测试。

2、手动测试

当试样的强度较低，仪器不能自动判别峰值（下压板不能自动返回）时，可采用手动方法进行测试。方法如下：

- a. 做自动测试的 a,b。
- b. 按测试键，观察显示屏值，至显示值不再变化（峰值出现）时，按“停”键，按“下”键，到适当位置，按“停”键，完成一次测试。
- c. 更换试样，进行下一次测试。

(四) 测试数据的提取、删除及统计

1.提取

按“提取”键，显示当前试验状态的当次试验的各项参数。

环压强度试验	粘合强度试验	边压强度试验	纸管强度试验
压溃力	粘合力	压溃力	压溃力
环压强度	粘合强度	边压强度	
环压强度系数			

2.删除

按“统计”键后按“删除”键，删除所有测试值。

3.统计

按“统计”键，显示一组测试数据的各项参数。

注意：按了“统计”以后，下次测试编号从 1 号开始（以前的测试结果全部清除）。

环压强度试验	粘合强度试验	边压强度试验	纸管强度试验
平均力	平均力	平均力	平均力
最小力	最小力	最小力	最小力
最大力	最大力	最大力	最大力
试样个数	试样个数	试样个数	试样个数
平均环压强度	平均粘合强度	平均边压强度	变异系数
平均环压强度指数	粘合强度变异系数	边压强度变异系数	
环压强度变异系数			

（五）测试结果的打印输出

1、单次打印

按“提取”以后，再按“打印”键，输出单次打印结果。

a.在环压试验状态下，输出如下：

NO: XX		试样编号
Gram: XXX.X	g/m ²	试样定量
F: XXXX	N	压溃力
R: X.XXX	kN/m	环压强度
Rd: X.XXX	Nm/g	环压强度指数

b.在粘合试验状态下，输出如下：

NO: XX		试样编号
F: XXXX	N	粘合力
P: XXXX	N/m	粘合强度

c.在边压试验状态下，输出如下：

NO: XX		试样编号
F: XXXX	N	压溃力
R: XXXX	kN/m	边压强度

2、统计打印

按“统计”键，再按“打印”键，将输出统计打印结果。

a. 在环压试验状态下，输出如下：

打印结果	说明
环压强度试验报告	
XX-XX-XX XX: XX: XX	日期与时间
Gram: XXX.X g/m ²	试样定量
F1: XXXX N	第一个试样的压溃力
F2: XXXX N	第二个试样的压溃力
F3: XXXX N	第三个试样的压溃力
...
N: XX sample	试样的个数
F(A): XXXX.X N	平均压溃力
Fmax: XXXX N	最大压溃力
Fmin: XXXX N	最小压溃力
R(A): X.XXX kN/m	平均环压强度
C : X.XXX	环压强度变异系数
Rd(A): XX.XX Nm/g	平均环压强度指数
年 月 日	
Tester:	

b. 在粘合试验状态下，输出如下：

打印结果	说明
粘合强度试验报告	
XX-XX-XX XX: XX: XX	日期与时间
F1: XXXX N	第一个试样的粘合力
F2: XXXX N	第二个试样的粘合力
F3: XXXX N	第三个试样的粘合力
...

N:	XX	sample	试样的个数
F(A):	XXXX.X	N	平均粘合力
Fmax:	XXXX	N	最大粘合力
Fmin:	XXXX	N	最小粘合力
P(A):	X.XXX	kN/m	平均粘合强度
C:	X.XXX		粘合强度变异系数
Tester:			

c. 在边压试验状态下，输出如下：

打印结果	说明
边压强度试验报告	
XX-XX-XX XX: XX: XX	日期与时间
F1: XXXX N	第一个试样的压溃力
F2: XXXX N	第二个试样的压溃力
F3: XXXX N	第三个试样的压溃力
...
N: XX sample	试样的个数
F(A): XXXX.X N	平均压溃力
Fmax: XXXX N	最大压溃力
Fmin: XXXX N	最小压溃力
R(A): X.XXX kN/m	平均边压强度
C: X.XXX	边压强度变异系数
Tester:	

d. 在纸管试验状态下，输出如下：

打印结果	说明
纸管强度试验报告	
XX-XX-XX XX: XX: XX	日期与时间
F1: XXXX N	第一个试样的压溃力
F2: XXXX N	第二个试样的压溃力
F3: XXXX N	第三个试样的压溃力
...

N:	XX	sample		试样的个数
F(A):	XXXX.X		N	平均压溃力
Fmax:	XXXX		N	最大压溃力
Fmin:	XXXX		N	最小压溃力
C:	X.XXX			边压强度变异系数
Tester:				

八、校准

1.把标准传感器放在下压板的中间，开机界面下连续按3次“打印”（调零）。

（注：平时测试不用调零，测试时，仪器首先自动调零。）

2.按“上”键，至校准传感器与上压板距1~2mm按“停”键，然后拨开小闷盖，用附件盒中的摇手柄转动电机，观察比较仪器显示力值与标准传感器表头的示值，如一致则校准完成，否则继续下一步。

3.转动手柄至标准表头显示一个值（大于最大量程的1/3，保证高端和低端准确），按“校准”键，通过“▲”和“▶”键修改显示数，使之与标准表头的显示值一致。

4.再按“校准”键，校准完成。

九、成套一览

1、ZB-HY3000 压缩仪	一台
2、电源线	一根
3、打印纸	三卷
4、合格证	一份
5、使用说明书	一份
6、保修卡	一份
7、装箱单	一份

十、附录 环压试样座说明

根据试样厚度选择试样座（单位 mm）

试样厚度	内盘直径
0.150~0.170	48.80±0.05
0.171~0.200	48.70±0.05
0.201~0.230	48.60±0.05
0.231~0.280	48.50±0.05
0.281~0.320	48.30±0.05
0.321~0.370	48.20±0.05
0.371~0.420	48.00±0.05
0.421~0.490	47.80±0.05
0.491~0.570	47.60±0.05
0.571~0.670	47.30±0.05
0.671~0.770	47.00±0.05
0.771~0.900	46.60±0.05
0.901~1.000	46.20±0.05