



東莞市勤达儀器有限公司

QINDA PACK EQUIPMENT (DONG GUAN) CO., LTD.



微电脑耐破强度试验仪 使用说明书

型 號: QD-3005C

電 源: AC 220V 50Hz

1 概述

QD-3005C 型微电脑纸张耐破度仪和 QD-3005B 型微电脑纸板耐破度仪（以下简称仪器）是纸和纸板强度性能检测的基本仪器，其各项性能参数和技术指标符合 ISO2759《纸板—耐破度的测定》、GB1539《纸板耐破度的测定法》和 ISO2758《纸—耐破度的测定》和 GB454《纸耐破度的测定法》等标准规定，适用于各类纸和纸板的耐破强度试验。

2 主要技术特性

2.1 仪器主要技术参数

参数项目		技术指标		
		QD-3005B 型		QD-3005C 型
测量范围		(250~5600) kPa		(70~1400) kPa
分辨力		1kPa		
示值	示值误差	±0.5%FS		
准确度	示值变动性	≤0.5%		
加压（送油）速度		(175.15)ml/min		(95.5) ml/min
试样夹环几何尺寸		符合 GB1539		符合 GB454
胶膜	凸起高度	10mm	18mm	9mm
	阻力	(170~ 220) kPa	(250~ 350) kPa	(25~35) kPa
试样夹持力		>690kPa（可调节）		>430kPa（可调节）

测试系统密封性		1min 内压降<10%Pmax	
整机质量		约 55kg	
压力表设定压力		(3.5~6) Kg/cm ²	(2.5~3) Kg/cm ²
配用空气压缩	排气量	(0.02~0.3) m ³ /min	
机	额定压力	(0.6~0.7) MPa	

2.2 仪器正常工作的环境条件

2.2.1 室温：20℃±10℃。

2.2.2 电源：AC220V±22V，50Hz，最大电流 5A，电源应可靠接地。

2.2.3 工作环境清洁，无强磁场和震动源，工作台平整稳固。

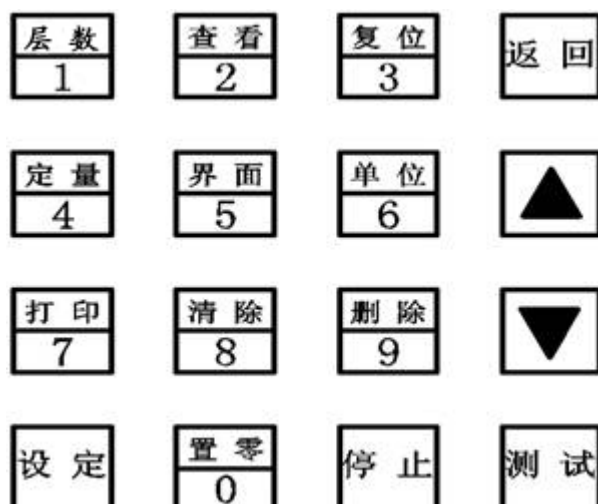
3 操作控制系统功能概述

3.1 电源开关

位于仪器后面，用于控制电源通断，并有开（ON）关（OFF）标志。

3.2 操作按键

仪器操作控制系统集中布置在操作面板上，操作按键排布如下图所示，各操作按键功能如下：



“复位”键——用于上压板回位时使用。

“界面”键——用于切换仪器的曲线显示模式和数据显示模式。

“打印”键——打印指令键。

“清除”键——用于清除所有测试数据。

“单位”键——用于提取不同的单位所对应的数值。

“删除”键——用于删除含有明显粗大误差的测试数据。

“查看”键——用于提取显示任意一次试验的测试数据。

“设定”键——用于仪器的基本参数的设定。

“置零”键——用于将所有参数归零。

“定量”键（即“定载”键）——用于得到耐破指数时纸张克重的设定。

“△”和“▽”键——用于手动控制上压板运动。以及上下移动光标。

“层数”键——用于在进行纸张或坑纸测试时，纸张层数的设定（一般纸板设定为 001 层）。

用“测试”键——测试指令键，控制仪器自动完成一次工作循环。也等同于“确定”键。

具体操作详见本说明书第 4 章“操作使用步骤及注意事项”。

3.3 调压阀和压力表

位于仪器正面下方，用于调节、显示膜片气缸的进气压力，从而调节试样夹持力。

注：调压阀右边红色旋转按钮为急停键，用于仪器操作失误时急停所用。平时操作基本可不用。

4 操作使用步骤及注意事项

4.1 拆箱与安装

4.1.1 拆开仪器包装箱上盖板，取出随机技术文件和附件。

4.1.2 拆下四周箱板，卸掉底板上固定仪器的螺栓，取下仪器。

4.2 试机

4.2.1 将随机配备的进气管一端与气源连接，另一端插入机身右侧面的进气接头。

4.2.2 打开电源开关，通电预热 30min。

4.2.3 按本说明书第 3.2 条介绍检查各操作按键功能，如无异常即可交付使用。

4.3 膜片气缸进气压力调节

4.3.1 打开气源，至供气压力大于 4 Kg/cm²。

4.3.2 向上拉起调压阀旋钮。

4.3.3 逆时针方向旋动旋钮，使压力表示值降至 2 Kg/cm² 以下。

4.3.4 顺时针方向缓慢旋动旋钮，使表压达到本说明书第 2.1 条规定的范围。

4.3.5 按下调压阀旋钮，压力值被锁定。

4.4 断点比例设置

4.4.1 断点比例调整（例：设定断点比例为 92）

4.4.1.2 开机，然后按下“设定”键

4.4.3 通过上下键找到“断点设定”的选项，点击“测试”键确定

4.4.4 仪器出现出厂设定值：例 85%，然后按仪器上的数字键按下 9 和 2 键，然后点击“测试”键确定

4.4.5 按“返回”键仪器断点设置完毕。

4.5 测试

4.5.1 开机，进入耐破测试界面。按“层数”键设定层数。

4.5.2 按“单位”键选择您所需的单位。

4.5.3 按“定载”键设置试样的克重。（此设置和测试的耐破强度值无关，和耐破指数值有关）

4.5.4 将试样放置在仪器下夹环上。按“测试”键，仪器自动完成一次工作循环。上压盘自动复位。

4.5.5 更换试样进行下一次试验，操作如上，直至一组试验完毕。（仪器自动保存测试数据）

4.5.6 按“打印”键，打印数据。

4.5.7 测试完毕，关闭电源。

注：1、如无需某一次测试结果，可直接按“删除”键选择要删除的第几次数据结果。如需删除所有数据，可按“清除”键，删除所有结果。

2、一般瓦楞纸板的层数为 001，原纸的层数可根据您选得层数而设定（仪器可自动换算出其单层纸张耐破强度）。

3、如不知其克重值，可按“定载”键选 0000。此时即耐破指数也为 0。

4.6 复位操作

详见以下 5.3 胶膜更换（注：此操作用于仪器换膜状态时使用。）

4.7 测试数据的提取、删除和打印输出

4.7.1 提取 一组试验完毕，按“查看”键，可提取每次试验的测试数据及该组数据中的最大值、最小值。

4.7.2 删除 一次试验完毕后，按“删除”键，可删除当次试验数据。

4.7.3 打印输出 一组试验完毕，按下“打印”键，可对该组试验数据进行打印输出。

4.8 内存数据的清除

4.8.1 一组试验完毕，按“清除”键，系统自动清除所有数据，清除全部内存数据。

注1：仪器最多可以存储 10 次试验的数据，如果试验次数为 11 次，系统将不再保存第 10 次测试结果，以此类推，如果测试第 12 次，则不会保存第 10 和第 11 次的结果。因此一组数据完毕后，请及时打印输出。

注意一定要清除所有的内存数据后，再进行下一组测试。

5 维护保养

5.1 维护保养一般事项

操作者应熟读使用说明书，严格遵守操作规程，并做好以下维护保养工作：

1. 经常保持仪器清洁，长期不用时应加罩防尘。
2. 仪器出现故障时，应请专业人员检查排除，切勿带病运行。
3. 坚持周期检定，保持仪器优良技术状态。检定周期一般为一年。
4. 当打印纸卷用完或打印字迹不清时，应更换打印纸卷或打印色带。
5. 定期检查测试系统硅油油量，及时进行补充、更换，方法详见本说明书第 5.2 条。
6. 定期校验胶膜阻力，如超出规定范围，即应更换胶膜，方法详见本说明书第 5.3 条。

5.2 测试系统硅油量的检查、补充和更换

1. 每隔一段时间（一般为 2 个月）应检查测试系统硅油量，如硅油量不足即应进行补充。硅油量是否充足一般采用肉眼直观法判别；
2. 注油杯油量不足时，可用随机配备的硅油，从注油杯顶部的注油孔加入注油杯。
3. 使用较长时间（一般为 2~3 年），应更换系统中变污的硅油。

5.3 胶膜更换

如因操作失误导致胶膜破裂或使用时间过久，则应更换新胶膜，方法如下：

- 1、开机；
- 2、按下“测试”键，1 秒钟后按下“停止”键。（此时上压盘处于紧压下压环状态）
- 3、用扳手把下面的盖子扭开，直到可以用手操作；
- 4、按下“复位”键，此时上压板向上复位；
- 5、用手把下面的盖子扭开，拿出胶膜；
- 6、扭开油杯的顶针，放油，同时观察放胶膜的位置，下面的硅油往上冒至稍微突出水平面时，
把油杯顶针上紧；
- 7、把新胶膜水平推进（必须水平推进，否则漏气），直至膜与盖口重合；
- 8、把盖子装上，先用手上紧，至用手无法再扭动为止；
- 9、同第 2 步：按下“测试”键 1 秒钟后，再按“停止”键，上下压盘再次处于紧压状态；
- 10、上压板压紧下压板后，用扳手上紧盖子（尽量上紧）；
- 11、按下“复位”键，然后拧松油杯，在膜的中间用手指使劲按下，使膜内空气彻底祛除，待油恢复后，
再拧紧油杯顶针，换膜步骤完毕；
- 12、把仪器上面的油擦干净；最后请关机。

6 故障排除与维修

6.1 纸板打不破

此问题常见原因是，油杯未拧紧或油缸内有空气。

解决方法是：拧松油杯螺母，用手指用力按下橡皮膜几次使空气从油杯排出。

待橡皮膜恢复后拧紧油杯螺母。

6.2 纸板打不破而且下压盘出现漏油现象

此问题原因是：橡皮膜已损坏破裂。

解决方法是：更换橡皮膜（具体方法见 5.3）

6.3 纸板破裂不完全或纸板破裂后不马上返回，系统瞬间出现超大值或橡皮膜破裂

此问题原因是：“断点比例”设置不正确

解决方法是：修改“断点比例”（具体方法见 4.4）

注：断点比例值一般设定区间为：80%-95%。

一般如果纸板测试结果超过 10Kgf/cm²，断定比例设定为：80%-90%；

如果纸板测试结果低于 10Kgf/cm²，断定比例设定为：90%-95%；

7 打印机的使用

7.1 安装纸卷与上纸

翻下打印机前盖，捏住固定机头的机头拉板两侧的弹性卡条，将机头拉板拉出（约 2cm），接通打印机电源，打印机走纸三点行后，进入待命状态，此时指示灯亮。按一下按键，指示灯灭，再按住按键 1 秒钟以上，打印机开始走纸；或直接按住按键 1 秒钟以上，打印机开始走纸。将打印纸的前端剪成三角形后，将打印纸推入打印机进纸口，打印纸会被打印机卷进。待打印纸从打印机机头上方出纸口处伸出一段时，按一下按键停止走纸，自动进入指示灯亮的待命状态。稍用力捏住弹性纸轴的两端，可将弹性纸轴上的纸卷安装到纸轴架上。

7.2 运行操作

接通打印机电源，打印机走纸三点行后进入待命状态。此时指示灯亮，表示打印机可以从打印机接口接收数据进行打印。在待命状态下，按一下按键（时间不超过 1 秒钟），指示灯灭，进入离线状态。再按一下按键（时间不超过 1 秒钟），指示灯亮。进入待命状态。在离线状态下，打印机忙线为“忙”状态不能接收数据。不论灯亮还是灯灭，按住按键 1 秒钟以上打印机开始走纸。走纸时指示灯灭。

打印过程中按一下按键，打印机打印完当前行后暂停打印，进入指示灯灭的离线方式。再按一下按键（时间不超过 1 秒钟）进入在线方式，继续打印；打印机暂停时按住按键 1 秒钟以上打印机开始走纸，可进行上纸操作。

7.3 更换色带

打印色带经过一段时期的使用后，打印的字迹会变浅，需要更换色带盒。翻下打印机前盖板，捏住机头拉板两侧的弹性卡条，将机头拉板向外拉至色带盒全部露出，更换色带。

8 备注

本册若有疏漏之处，须要加以补充工更正，以及试验机因改良创新的，而变更设计，或是换装较优组件，而使用方法必须另外说明者，均载于本栏。

- 1、 _____
- 2、 _____
- 3、 _____
- 4、 _____
- 5、 _____
- 6、 _____
- 7、 _____
- 8、 _____
- 9、 _____
- 10、 _____
- 11、 _____
- 12、 _____

东莞市勤达仪器有限公司

電話：0769-88438685

傳真：0769-88433120

本册之编辑是为了协助贵公司了解之操作及应注意的事项，因此请妥为保管，以便必要时之参考。

本公司随时在创新及改良产品，本册之例举、图解及规范，概以本册发布时之机种型式为准

未经同意 禁止翻印