



# 東莞市勤达儀器有限公司

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



## 微电脑抗张强度试验仪

### 使用说明书

型 號:           QD-3008          

電 源:           AC 220V 50Hz

# 1.概述

QD-3008型微电脑抗张强度试验仪（以下简称试验机）是纸和纸板抗张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 ISO1924 / 2《纸和纸板—抗张强度的测定 第2部分：恒速拉伸法》和 GB / T12914《纸和纸板抗张强度的测定法（恒速拉伸法）》等标准规定。试验机主要适用于纸和纸板抗张强度、伸长率、裂断长和抗张能量吸收值的测定，也可用于其它低抗张强度、低伸长率片状材料的抗张性能试验。

## 2.主要技术特性

### 2.1试验机主要技术参数

| 参数项目      | 技术指标                                  |
|-----------|---------------------------------------|
| 测量范围      | 1~500N                                |
| 示值准确度     | 示值误差 $\pm 1\%$ ，示值变动性 $\leq 1\%$      |
| 伸长量测量范围   | (0~360) mm (在180mm 标准试验长度下)           |
| 伸长量测量准确度  | $\pm 0.1\text{mm}$                    |
| 试验速度调节范围  | (5.5~180) mm/min                      |
| 试验速度误差    | (5.5~10) mm/min: $\pm 1\text{mm/min}$ |
|           | (10~180) mm/min: $\pm 5\%$            |
| 夹间距（试验长度） | 可调（标准夹间距为180mm）                       |
| 夹间距定位误差   | $\pm 0.5\text{mm}$                    |
| 动夹头复位误差   | $\pm 0.1\text{mm}$                    |
| 外形尺寸      | 490mm×370mm×940mm                     |
| 整机质量      | 约60kg                                 |

### 2.2试验机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。

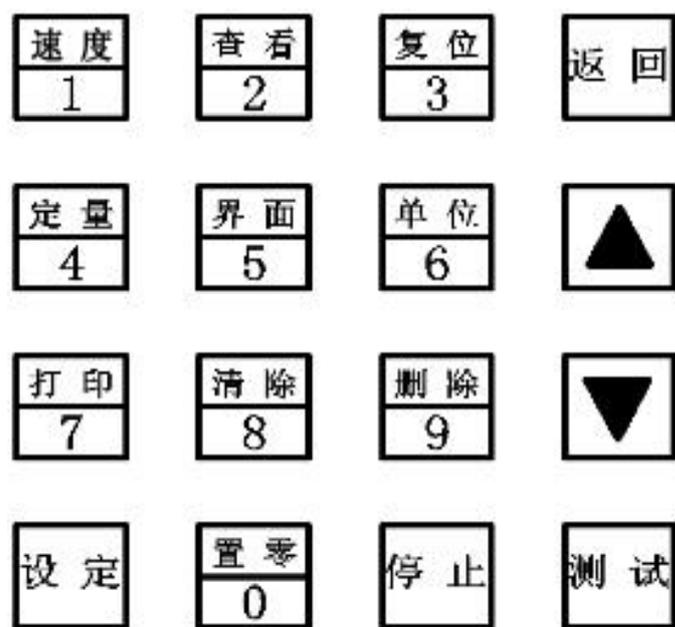
## 3.操作控制系统功能概述

### 3.1电源开关

位于试验机后部，用于控制电源通断。

### 3.2操作按键

试验机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——用于仪器回到初始位置时使用。

“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——用于得到抗张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。

“速度”键——用于试验速度的设定。

“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”。

## 4. 操使用步骤及注意事项

### 4.1 拆箱与安装

4.1.1 拆开试验机包装箱上盖板，取出随机技术文件和附件。

4.1.2 拆下四周箱板，卸掉底板上固定试验机的螺栓，取下试验机。

4.1.3 去除各部的包装捆扎物，擦净油污和灰尘，将试验机置放在平整稳固的工作台面上。

## 4.2 试机

4.2.1 接通电源，打开电源开关，通电预热30min。

4.2.2 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 夹间距（试验长度）设定

试验机夹间距可自行调节，通过操作面板上的“设定”键进入“试样设定”进行选择。当显示屏显示需要的夹间距时，按“测试”键确认，试验机动作，动夹头运动到设定位置，蜂鸣器鸣响。

开机时，在动夹头自动对位过程中，可以按“停止”键终止动夹头运动，重新设定夹间距。

## 4.4 试样定量的设置

4.4.1 按“定量”键，进入置数状态。（或在设定界面选择“试样设定”）

4.4.2 通过数字键，置入被测试样定量。

4.4.3 按“测试”键确认并退出置数状态。

注：试验机预置定量为 $120\text{g}/\text{m}^2$ ，如不加设定，试验机将据此预置定量进行抗张指数和抗张能量吸收指数计算。

## 4.5 试验速度的设置

4.5.1 按“速度”键，进入置数状态。（或在设定界面选择“速度设定”）

4.5.2 通过数字键置入所需的试验速度（试验机预置的试验速度为15mm/min）。

4.5.3 按“测试”键确认并退出置数状态。

## 4.6 测试

4.6.1 打开电源，依照提示进入待测试状态。

4.6.2 测试前先设定好试样的克重和速度，然后在上夹头上夹入一条或多条试样。

4.6.3 用10N左右的力拉直试样，将靠近固定钳口一侧的一条试样夹入下夹头钳口内。

4.6.4 按“测试”键，试验机自动完成一次工作循环。

4.6.5 更换试样进行下一次试验，直至一组试验完毕。

## 4.7 测试数据的提取、删除和打印输出

4.7.1 显示及打印参数代号说明

| 符号 | 代表的参量 | 符号   | 代表的参量  |
|----|-------|------|--------|
| F  | 抗张力   | F(—) | 抗张力平均值 |

|                |           |                |           |
|----------------|-----------|----------------|-----------|
| S              | 抗张强度      | $\varphi$      | 伸长率（相对伸长） |
| l              | 伸长量       | l              | 抗张指数      |
| L <sub>B</sub> | 裂断长       | Z              | 抗张能量吸收值   |
| W              | 试样定量      | l <sub>z</sub> | 抗张能量吸收指数  |
| L              | 夹间距（试验长度） | B              | 试样宽度      |

#### 4.7.2 提取

一组试验完毕，按查看键，可提取各个数值。

#### 4.7.3 删除

一次试验完毕后，按“删除”键，选择您要删除的数据序号，按测试键确认。

#### 4.7.4 打印输出

一组试验完毕，按“打印”键，仪器自动打印所有数值。

## 4.8 内存数据的清除

4.8.1 关断电源重新开机，系统重新进行初始化，清除全部内存数据。

4.8.2 在待测试界面，按“清除”键，清除内存中的所有测试数据，按查看键确定数据是否全部清零。

注1：采用以上方法清除内存数据，用户置入的试样定量、试验速度和夹间距均不会被清除。

注 2：试验机最多可以存储10次试验的数据，如果试验次数超过10次，请及时打印输出或清除测试数据。

注3：一组试验完毕并打印输出后，如不清除内存，则以后试验的数据将加入上一组数据中进行计算，因此  
 请注意及时清除内存。

注 4：各项指标的计算公式请参见相关试验方法标准。

## 5.维护保养

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. 经常保持试验机清洁，长期不用时应加罩防尘。
2. 试验机出现故障时，应请专业人员检查排除，切勿带病运行。
3. 试验机传动丝杠部位应不定期加注少量润滑油。
4. 坚持周期检定，保持试验机优良技术状态。检定周期一般为一年。
5. 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。

## 6.故障排除与维修

| 故障现象     | 故障原因分析                      | 排除与维修                    |
|----------|-----------------------------|--------------------------|
| 无显示，按键失灵 | 保险管烧坏、电源开关损坏、<br>电源线接触不良或松脱 | 更换保险管、更换电源开关、<br>检查修理电源线 |

|                       |                                   |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 通电后或使用中乱显示，按键不起作用     | 系统“死机”                            | 关断电源重新开机                          |
| 按“打印”键打印机不动作          | 1.打印头连线脱落或接触不良<br>2.打印灯没亮 3.打印头损坏 | 1.检查打印线路<br>2.打开打印机指示灯<br>3.更换打印头 |
| 显示器无显示或乱显示，但试验机其他功能正常 | 1.显示器连线脱落或接触不良<br>2.显示器损坏         | 1.检查线路<br>2.更换显示器                 |
| 显示正常，一部分按键不起作用        | 按键损坏                              | 更换按键                              |
| 显示正常，电机工作状态失控         | 电机控制电路故障                          | 检查电路，查明故障并采取相应措施（由专业人员处理）         |
| 夹间距设定失控               | 光电对管损坏                            | 更换光电对管，重新调整遮光片位置                  |

## 7.外形图



## 8.打印机的使用

## 8.1 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。

## 8.2 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。

## 8.3 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。

## 9.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、 \_\_\_\_\_

东莞市勤达仪器有限公司所有

电话：0769-88438685

传真：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**