

一、 用途

本仪器用于将纱管上试样纱线用纱框要去缕纱，供纱线的纱密度（或支数）的测定及缕纱断裂强度试验用。性能符合 GB/4743《纱线线密度的测定 绞纱法》

整机结构简单，控制系统采用世界著名的 MIXIN 美信公司 PIC 单片机和可靠的软件系统以及西门子先进的集成电路构成。采用 PWM 技术实现了大范围的无级调速控制，圈数显示操作键采用触摸按键，设定圈数极为方便。利用软件来控制最后两圈自动减速，并停止在固定位置。

二、 主要技术参数

- 1、同时试验纱管：1~6
- 2、纱锭距离：65 mm
- 3、纱框周长：1000±0.5 mm
- 4、纱框转速：30~300 r/min
- 5、导纱杆往复动程：35 mm
- 6、单根纱张力调节范围：0~100 cN
- 7、圈数设定范围：5~9999 圈
- 8、电源电压：AC 220V±10%， 50Hz
- 9、整机功耗：200 W
- 10、整机外形尺寸：（长×宽×高）750 mm×680 mm×500mm
- 11、重量 55 kg

三、 整机外形图

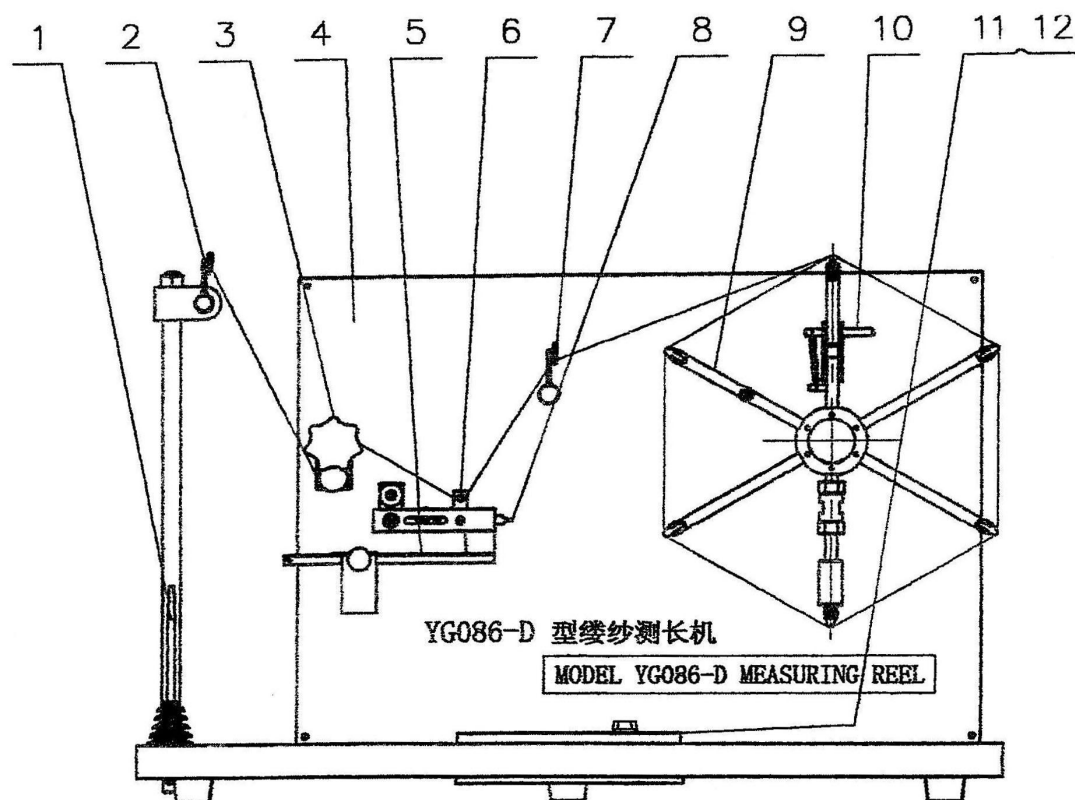


图 1 YG086 型缕纱测长机外形示意图

- | | | |
|---------|---------|---------|
| 1 纱锭杆 | 2 导纱钩 | 3 张力调整器 |
| 4 面板 | 5 张力秤 | 6 张力检测棒 |
| 7 横动导纱钩 | 8 指针 | 9 纱框 |
| 10 手柄 | 11 电气控制 | 12 计数面板 |

四、控制、显示器面板结构图



- | | | | |
|-------|--------|------------|-----------|
| 1 启动键 | 2 停止键 | 3 设置圈数移位键 | 4 设置数据加一键 |
| 5 复位键 | 6 圈数显示 | 7 转速无级调整旋钮 | 8 电源开关 |

图 2 面板结构图

五、操作使用说明

- 1、仪器应放置在稳固的工作台上，用棉布擦净金属部件上的防锈油。
- 2、接通 AC 220 V 电源，开启电源开关，这时圈数显示 100 表示出厂设定值为 100 圈。（如显示其它数字则按复位键即可）。
- 3、圈数设置:按一下“▼”键,该位显示闪烁,再按一下“▲”该位数字加一,四位数字设置完成后,按“复位”键。
- 4、纱框转速调节,按“启动”键,调节控制面板上调速旋钮,一般选择在 200r/min 左右。
- 5、启动后,显示圈数以减法计数,至最后两圈自动减速。中途按“停止”键可以使纱框停止转动,按“复位”键可以使显示圈数复位至原来的设定值。
- 6、调节张力秤,其摇纱张力根据单根摇纱张力选定,将在张力秤上的张力游码

移到所选定的摇纱张力值处，并旋紧张力游码滚花螺钉。单根摇纱张力按国家规定的单纱张力计算，一般为试样纱线的 0.5 cN/tex，也可参考表 1 选择摇纱张力。

表 1 选择摇纱张力选择

线 密 度 (tex) 英制支数	7~7.5 90~70	8~10 70~50	11~13 55~44	14~15 43~37	16~20 36~29	21~30 28~19	32~34 18~17	36~60 16~10	64~80 9~7	88~192 6~3
摇纱张力 (cN)	3.6	4.5	6	7.3	9	12.8	16.5	24	36	70

6.1、当 6 只纱管同时进行摇取缕纱时，张力秤上的数值等于单根摇纱张力。如果同时摇取缕纱的纱管少于标准数，张力秤上的数值可按公式 1 计算确定，进行摇取缕纱。

$$T = \frac{nf_0}{6} \quad (1)$$

式中：T—根据同时摇纱的纱管数换算后在张力秤上的数值；

f_0 —单根摇纱张力（即单纱初张力）；

n —同时摇纱的纱管数。

6.2 各种品质的纱线与张力秤检测棒的动摩擦系数（ u ）不同，如果需要精确的控制摇纱的张力，张力秤上的数值可按式（2）计算确定。

$$T(u) = c \cdot T \quad (2)$$

式中：T—根据 u 的不同计算后在张力秤上的数值；

c —根据 u 的修正系数；

u —纱线与本机张力检测棒的动摩擦系数（用其他仪器实测）。

6.3 c 值表

c 值可查表 2

表 2 c 值表

u	0.25	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5
c	1.046	1	0.995	0.912	0.873	0.873

7 操作顺序

7.1 将纱管插在纱锭杆上。

7.2 把纱管上的纱线引入导纱钩，经张力调整器、张力检测棒、横动导纱钩然后把纱线端头逐一固定在纱框的夹纱片上。

7.3 按“启动”键，纱框开始转动，预置值开始减计数，当达到预置值最后 2 圈时，纱框自动停止，然后慢速转动，完成预置值停转。并自动将预置值恢复，以便开始下次测试。

7.4 在纱框转动时，应特别注意，张力秤上的指针是否在面板刻度处，如不符合，先调整张力调整器中两根开式平行张力棒与纱线的夹角来达到，少量的差异可通过调整纱框转速来实现在摇纱过程中指针出现少量波动是允许的。

7.5 调整时，要使纱线沿张力调整器中一根粗的张力棒上表面经张力检测棒下表面到横动导纱钩，卷绕到纱框上，横动导纱钩的高低位置不能随便变动，否则会影响张力秤上的示值的准确性。

7.6 下次启动前，按“复位”键查看预制值是否正确。

8 注意事项

8.1 仪器采用整机装箱，严禁将木箱倒放。

8.2 仪器在运输及拆箱的过程中应防止受冲击和剧烈的震动，开箱时应先拆箱盖，然后放下四侧箱板取出仪器。

8.3 仪器电源 220V；50Hz。仪器电源插头插入的单相安全插座必须有效接地，以确保安全。

8.4 纱框的周长和张力秤的示值出厂前已严格校正，不能随意拆动。

8.5 仪器使用完毕应切断电源，并做好仪器的清洁工作。

8.6 当仪器发生故障时，应由专业人员检修或接洽本公司，以便及时得到解决。

六、本机电原理图

本机电原理图见图 3、图 4。

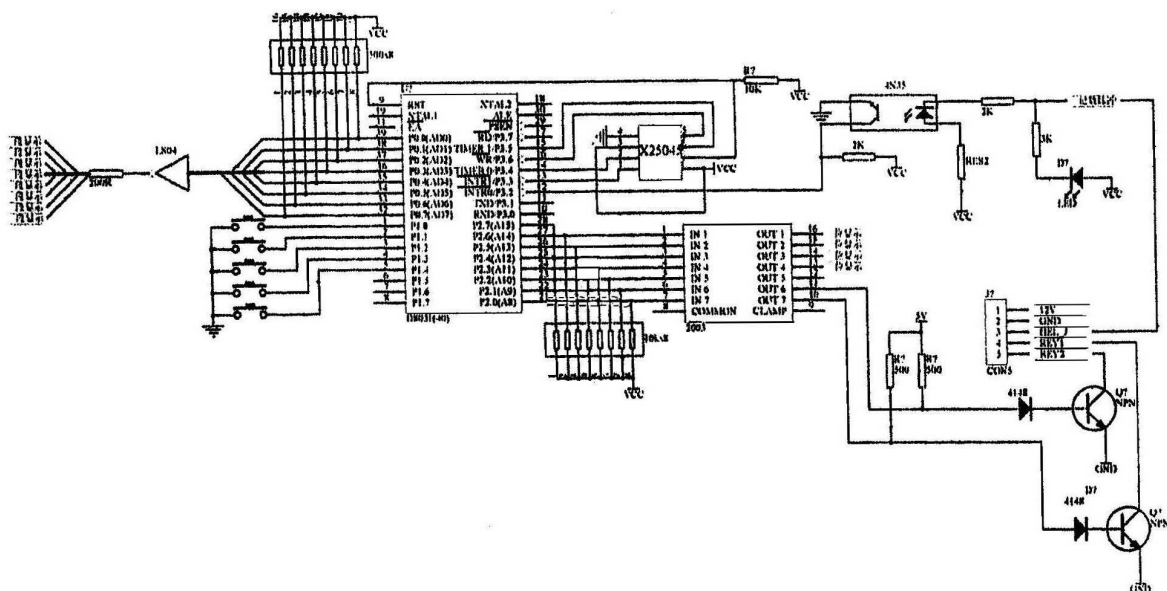


图 3

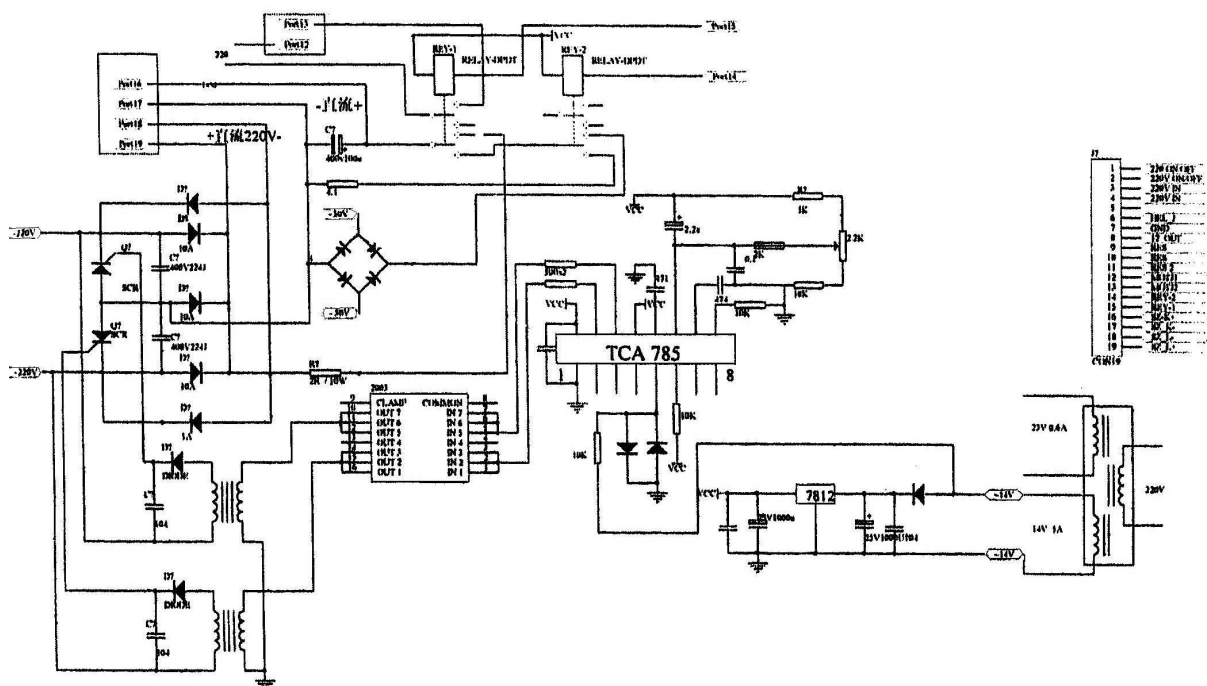


图 4