

---

## 1、概述：

Y331A 型纱线捻度机在 Y331 型的基础上，广泛听取用户的建议后进行重新设计的新型纱线捻度机。它以微处理器技术为核心，能进行功能转换、捻度测试、数据处理及显示，它采用 PWN 技术实现宽范围的调速控制。

本产品主要用于测量一定长度内的棉、毛、麻、丝等纱线的捻度、捻度不均率及股线的捻度和捻缩，作为考核产品质量及改进生产工艺的依据。

## 2、使用环境条件：

工作环境温度为 0-40<sup>0</sup>C。

## 3、 技术参数：

### 3.1 电源

电压： AC220V±22V

频率： 50Hz±2.5 Hz

整机电力消耗： ≤25VA

### 3.2 显示范围（数字显示）

捻度： 0—9999 捻

预制： 0—9999 捻

### 3.3 解捻转速分四挡

I 、 1500 （转/分钟）左右可调

II 、 750 （转/分钟）左右可调

III、 分慢速

IV、 慢速点动

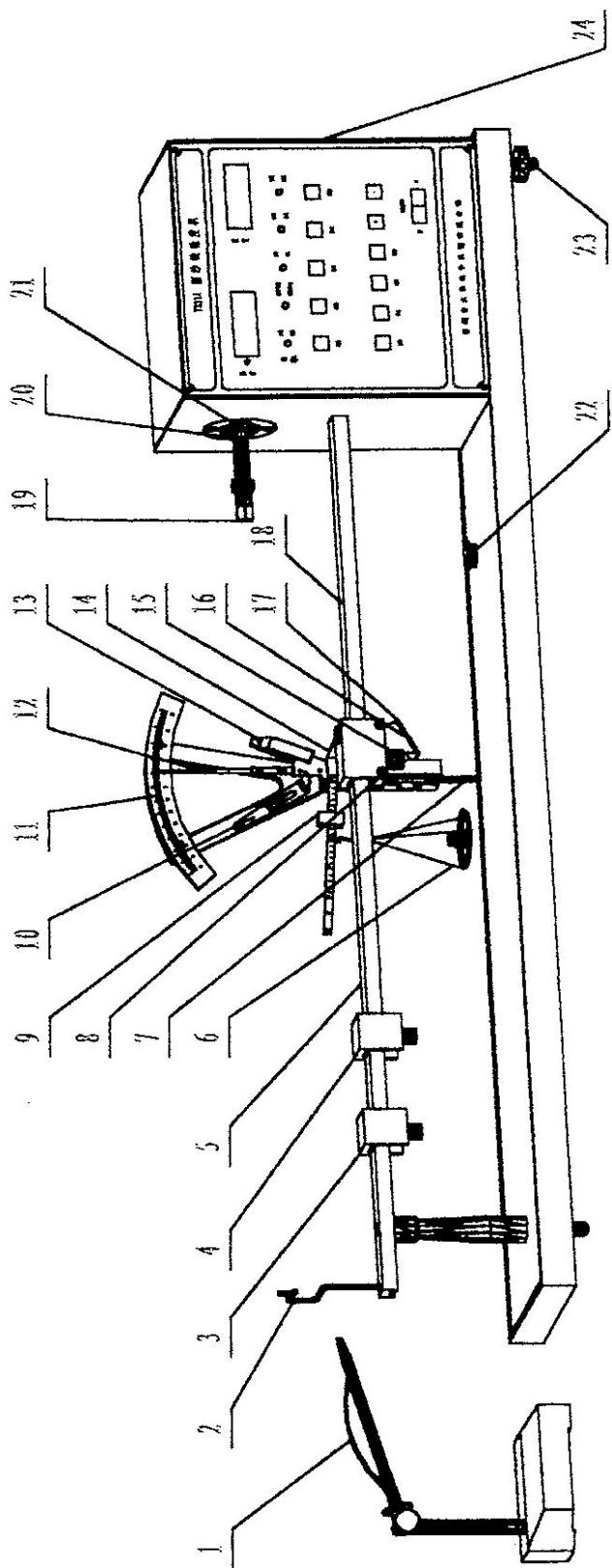
### 3.4 最大试样测试长度 500mm； 试样最大伸长为 40mm； 最大捻缩为 20 mm。

### 3.5 解捻形式： 万能式

### 3.6 传动方式： 电机直接传动， 正反旋转， 功耗小于 25W。

### 3.7 外形尺寸： 整机 970×156×300 （mm）； 控制箱 220×150×250 （mm）； 插纱座 120 × 70×90 （mm）。

4、仪器外形图：

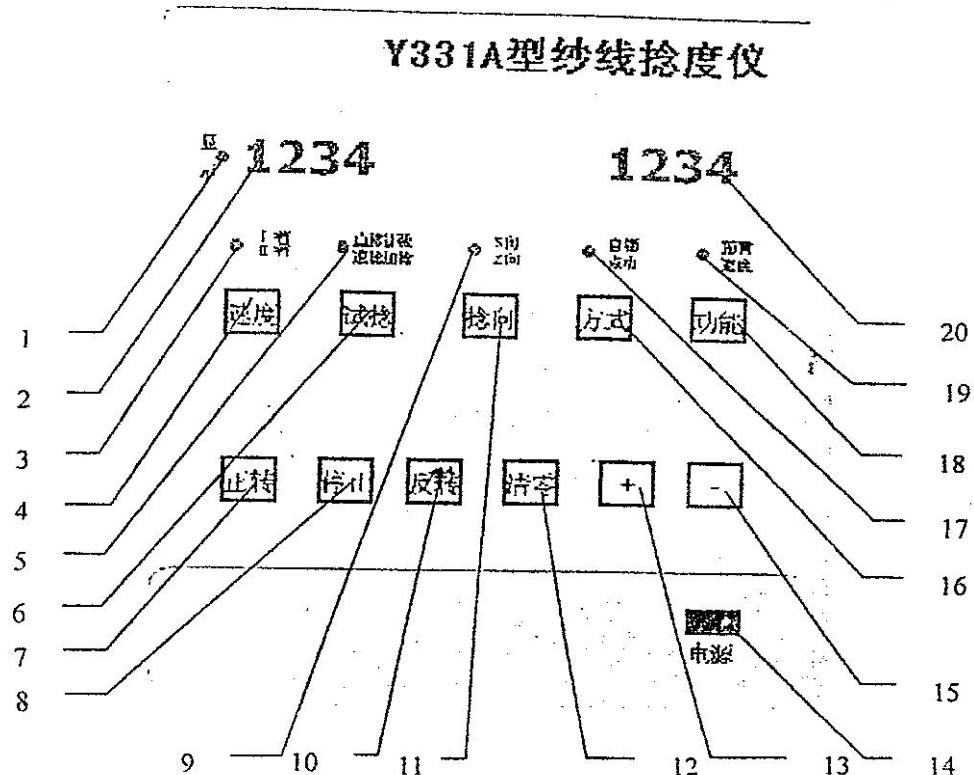


Y331-A电子纱线捻度仪示意图

- |        |          |          |          |          |
|--------|----------|----------|----------|----------|
| 1. 插纱架 | 6. 重锤盘   | 11. 弧标尺  | 16. 固紧螺钉 | 21. 指示线  |
| 2. 导纱钩 | 7. 定位片   | 12. 弧指针  | 17. 调节螺钉 | 22. 水平仪  |
| 3. 辅助夹 | 8. 定位架   | 13. 左纱夹  | 18. 定长标尺 | 23. 调节底钉 |
| 4. 村板  | 9. 张力重锤  | 14. 摆动片  | 19. 右纱夹  | 24. 控制电箱 |
| 5. 横轨  | 10. 伸长限位 | 15. 支紧螺钉 | 20. 零刻线  |          |
|        |          |          |          |          |

## 5、操作说明：

控制显示器面板结构如图所示：



## 控制面板说明：

- |            |                     |
|------------|---------------------|
| 1、零位指示灯    | 灯亮：纱夹处于零位           |
| 2、捻度显示器    |                     |
| 3、速度指示灯    | 灯亮：速度为低速。灯灭：速度为高速   |
| 4、速度选择     |                     |
| 5、试捻方式指示   | 灯亮：退捻加捻方式 灯亮：直接计数方式 |
| 6、试捻方式选择   |                     |
| 7、正转启动     |                     |
| 8、停止按钮     |                     |
| 9、捻向指示     | 灯亮：Z 方向 灯灭：S 方向     |
| 10、反转启动    | 11、捻向选择             |
| 12、捻度显示器清零 | 13、预置值或速度增加         |

- 
- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| 14、电源开关      | 15、预置值或速度减少     |
| 16、电机工作方式指示  | 灯亮：点动；灭：连续工作    |
| 17、电机工作方式选择  | 18、显示功能选择       |
| 19、显示功能指示    | 灯亮：显示速度；灭：显示预置值 |
| 20、预置值/速度显示器 |                 |
- 所有按钮均有自锁功能  
●捻纱夹在工作中，试捻、捻向、预置和清零均能操作，捻夹正反转具有互锁功能。  
●预置值“+”和“-”处在点动时为加1和减1；，长按为加10和减10。  
●摆动片指示在零位时，零位指示灯亮，可以启动捻纱夹（右纱夹）  
●预置速度指示灯亮，预置显示器为速度显示，可实现调速。

注：各挡速度在出厂前均已调整并锁定。

## 6、仪器结构：

本仪器由主机、控制显示仪和插纱架三个部分组成（如图一）。主机通过软线探头与控制显示仪相连。解捻夹头转动采用单独的直流电动机直接驱动。解捻夹头的转动方向、解捻转速、启动和停机制动受控制显示仪的控制。测试退捻和加捻时，由控制显示仪通过光电传感器控制，并显示退捻加捻数字。按动清零按钮，原退捻加捻数据被清除，显示器四位显示零。

根据试验需要，按下控制显示仪上的速度按钮，有1500转/分钟、750转/分钟两种速度选择；按下方式按钮，有正常转动和慢速点动供解捻转速选择。按下功能按钮，预置显示器可在预置值显示和速度显示之间切换。正反向解捻和停机由相应的按钮单独控制。按钮用力小，操作灵活方便。

本仪器可以用作直接加捻计数试验和退捻加捻计数试验。直接加捻计数试验，具有预置加捻数值、自动变换慢速和变速报警功能。勿需手动旋转就可以完成试验。退捻加捻试验，具有回零自动停机功能，调节回零调节装置，可以确保回零精度，减少了操作程序和操作误差。

本仪器对于摆动片上的纱线夹头（左线夹）进行改进，方便了试验的夹紧和拆卸。摆动片转动支撑采用微型轴承，灵敏度好。

本仪器纱线架采用独立放置可转动调节的结构，适用与各种纱线管的插放，方便了试

---

验操作。

## 7、仪器的安装与调试

- 将仪器放置在稳固的工作台上，调整水平。
- 用清洁纱布擦去仪器表面油脂，并用少许酒精擦洗横轨下面的印刷电路板，使电路板与电刷接触良好。然后紧固定位架支紧螺钉（15）。
- 空车运转。
  - a) 接通电源，开启“电源开关”。
  - b) 按下“正向”或“反向”键，解捻纱夹（19）能以两个不同方向旋转，同时计数器显示加法或减法计数的变化，按“停止”键，解捻纱仪停止转动。
  - c) 按下“清零”键，显示屏数字清除。
  - d) 将“S/Z 捻”键置于“S”位置，按下“正向”键时解捻纱仪夹应向“S”捻反方向解捻（既“Z”捻方向）旋转，计数器以加法计数。将“S/Z 捻”键置于“Z”位置，按“正向”键，解捻纱仪应向“Z”捻反向（既“S”捻方向）旋转，计数器以加法计数。
  - e) 将解捻方式选择键置于“直接计数”位置，设定所需要的数值，按下“正向”键解捻到预置数值后解捻纱仪自动转低速转动并发出声音提示。此时按下停止键，纱夹停止运作，然后按方式功能键到点动方式，再按“正向”或“反向”键，解捻纱夹以慢速作正、反点动运转。
  - f) 将解捻方式选择键置于“退捻加捻”位置，退出定位片，按下“正向”或“反向”键，摆片偏离“0”位后再回到“0”位时解捻纱夹立即停转，显示屏左边“零位”指示灯亮，如“零位”指示灯亮时与摆片“0”位不符时，应调整“调零装置”到适当位置，使二则相符。

## 8、操作方法

- 试样夹纱：
  - 1) 在上述空车运转正常情况后，松开定位架支紧螺钉，按规定选择试测长度后紧固定位架支紧螺钉，把伸长限位调整到适当位置。
  - 2) 将张力砝码调节到相应所需的预张力。
  - 3) 将试样纱插入纱架，调节纱架的位置使试样纱经导纱钩顺利通过为宜。
  - 4) 引出试样纱，使其经过导纱钩、夹纱夹，退出定位片，捏住试样纱牵动摆片，当显示屏左边“零位”指示灯亮时，用解纱夹将试样夹紧。

### ● 直接计数试验

- 1) 将解捻方式选择键置于“直接计数”位置。

- 
- 2) 按试样品种选择转速(1500r/min)及捻向(“S”或“Z”向)。
  - 3) 预置估计捻回数或理论捻回数。
  - 4) 夹好试纱线，按“正向”键盘，计数器计数到预置捻回数后解捻纱夹转为慢速，按下停止键，纱线夹停止运转。如不完全解捻，可按下选择功能键至点动状态，然后按“正向”或“反向”键，直至纱线无捻度为止。记下显示屏捻回数。

●一次退捻加捻试验：

- 1) 将解捻方式选择键置于“退捻加捻”位置。
- 2) 按试样品和选择捻向。
- 3) 夹好试样纱，按下“正向”按钮，仪器开始工作，当摆动片随纱线解捻后的伸长向左偏移一定角后，纱线捻度退完，然后纱线加捻，摆动片指针随纱线捻缩而又回到“0”位时，“零位”指示灯亮，解捻纱夹停止转动，记下显示器的捻回数。以后试验按此款操作即可。

## 9、注意事项

- 仪器采用整机装箱，严禁将包装木箱倒置。
- 仪器在运输及拆箱的过程中应防止受冲击和防止剧烈的震动。开箱时应先拆箱盖，然后放下四侧箱板取出仪器。
- 仪器电源接220V/50Hz单相交流电。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。
- 仪器的指针摆动片为保持应有灵敏度，系采用轴尖和晶体钻眼配合，操作中不宜用力过大，以免损坏。
- 仪器使用完毕，应加防尘罩保护。

当仪器发生故障时，应有专业人员检修或接洽本公司，以便及时得到解决。