

## YF-YJZL 液晶张力控制系统使用说明

### 简介

该款液晶张力控制系统采用 4.3 寸液晶显示屏，全屏触摸功能，可接收 2 路张力传感器，可输出 2 路 0-24V/4A 信号驱动磁粉离合器与制动器，也可以输出 2 路 0-10V 电压信号控制变频电机。，广泛应用与收防卷的恒张力控制行业中，造纸，纺织，印刷，包装等。

### 技术参数

- 供电电源：DC24V
- 参数设置方式：触摸式
- 输入信号范围：2 路 0-20MV 信号
- 输出信号：2 路 24V/4A 磁粉功率输出，2 路 0-10V 模拟输出，2 路报警输出，1 路 MODBUS 485 信号输出
- IO 输入信号：3 路 IO 功能输入，2 路模拟信号输入
- 报警功能：可设置 2 路报警信号
- 参数密码保护功能
- 断电记忆功能
- 停机检测功能

### 操作界面介绍



主界面显示当前测量张力值

当前轴：显示当输出轴为 A 或 B 轴

目标值：在自动控制状态下要保持目标值进行恒张力工作

一级二级：报警输出指示灯，张力值达到设定值后信号输出指示灯闪烁

功率输出条：显示当前输出值的百分比

手动值：在手动工作状态下调整输出的百分比值，在自动状态下调整目标张力值

手动按键：用于切换手动状态与自动状态的按键，每按一次切换一下状态。

输出按键：用于控制输出的按键，当输出关时，功率输出值就为零

设置按键：用于参数的设置，有密码保护。



## 参数设置界面



目标值: 用于设置自动控制状态下的目标张力值。

微分 T: 用于设置 PID 控制的微分时间

轴切输出 T: 用于设置切换轴后当前轴的输出保持时间

比例值: 用于设置 PID 控制的比例参数

周期 T: 用于设置 PID 控制的周期时间

辅助输出 T: 用与切换轴后前轴的输出保持时间

输出限幅: 用于设置输出的最大上限值

积分 T: 用与设置 PID 控制的积分时间

轴切输出: 用于设置切换轴后的初始输出值。

输出静差: 用于设置当前值与目标的差值范围。在静差范围内自动控制中会停止输出值的调整。

反馈值: 显示当前检测到的张力值。

退出设置键: 退出参数设置界面返回主界面

保存键: 保存当前的设置参数。

下一页键: 进入第二页的参数设置界面。





传感器入键：用于开启或关闭传感器的 mV 信号输入。

传感器 MIN 键：标定当前重量为零，显示值为当前检测到的 mV 信号值

传感器 MAX 键：标定当前重量为砝码重量。显示值为加载砝码后检测到的 mV 信号值

标定值：用于设定要挂载的砝码重量。

变送器输入键：用于开启后关闭变送器 0-10V 信号的输入。

变送器 MIN 键：标定当前输入变送信号为零，显示当前检测到的 0-10V 信号值

变送器 MAX 键：标定当前输入变送值为最大值，显示当前检测到的 0-10V 值

标定值：用于设置标定的最大变送设定值。

外控电压键：用于开启或关闭外控电压功能。

电压 MIN 键：标定 0V 电压值，显示值为当前检测到的电压 AD 值。

电压 MAX 键：标定 10V 电压轴，显示值为当前检测到的电压 AD 值

标定值：用于输入标定最大的电压值。



报警输出键：用于开启或关闭报警功能。OFF 关闭，ON 开启

同步控制键：用于开启或关闭同步控制功能。当同步控制功能开启时，系统会检测 MIO 端口的信号输入作为输出的启停，当同步控制关闭时，输出启停不受 MIO 端口信号的影响，根据 MI2 启停开关来控制。

输出逻辑键：用于控制 0-10V 信号的输出方向，向下输出为张力值越大输出值会变小，向上输出为张力值越大输出值会变大。

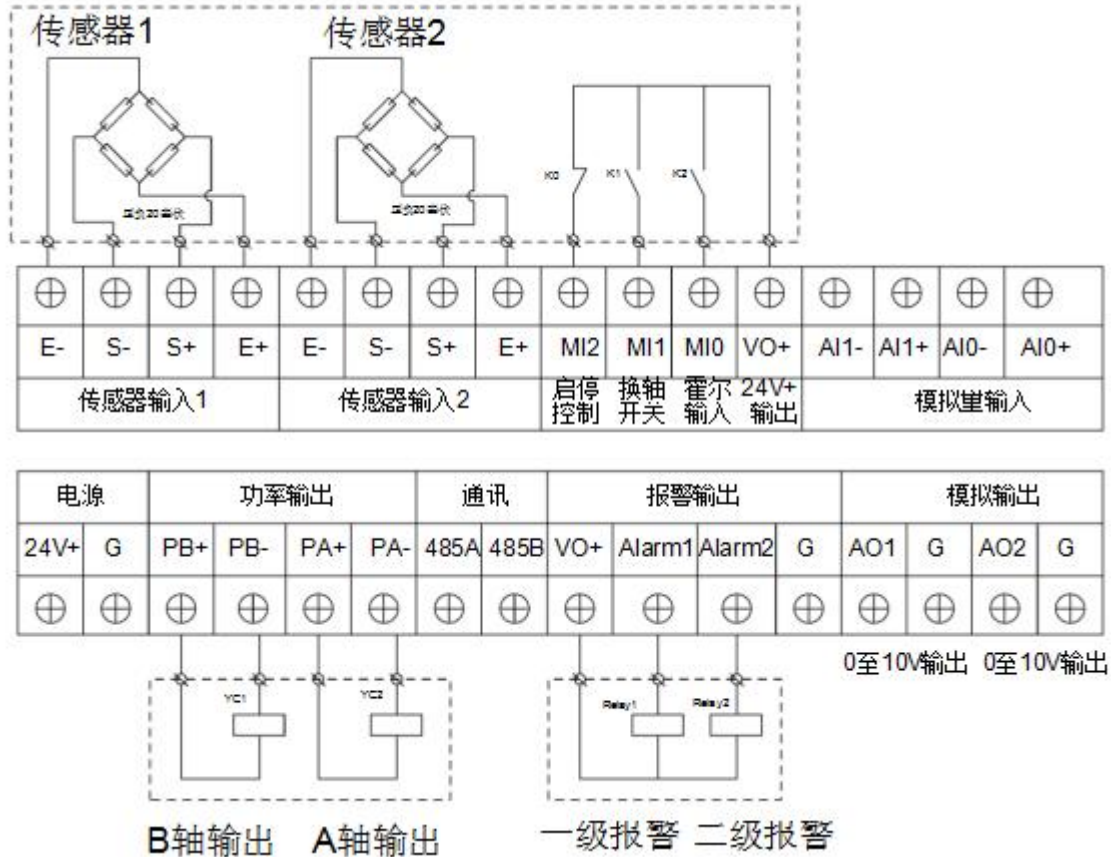
一级报警：设置第一点的报警值。

二级报警：设置第二点的报警值。

上一页键：返回上一级菜单

保存键：用于保存设置参数。

端子定义:



### 调试方法:

1. 检查电缆连接正确后可以上电试运行
  2. 初次使用需要对传感器进行实物标定, 点击设置按键, 输入密码进入参数设置界面, 点击下一页按键, 找到传感器输入按键打开, 将传感器空载按传感器 MIN 标定当前位置为零点。窗口显示零点 AD 值, 将传感器挂载砝码, 按传感器 MAX 按键标定砝码重量, 窗口显示加载砝码后的 AD 值, 最后在标定值栏中输入挂载砝码重量。标定完成。
  3. 标定完成后进入主界面, 选择手动模式调整输出比例, 开机试运行, 通手动调整到合适的张力值后, 将手动模式切换到自动运行模式。调试完成。
- 需要调整速度过快或过慢的应用场合可以通过比例值参数进行调节, 正常无需改动, 数值越小越稳, 数值越大越快 0.01-1.00 范围

### 通讯说明:

RS485 与 RS232 通讯协议方式相同都为 MODBUS-RTU 协议。  
 通讯参数: 波特率: 9600 校验位: 无校验 数据位: 8 位 停止位: 1 位  
 设备默认地址: 1 默认波特率: 9600 (波特率修改后从新上电生效)



功能类别	指令状态代号	参数名称	八进制寄存器地址	十六进制寄存器地址	写入值/代号	备注
读参数	03 状态下	当前值	0000	0000	2	当前测量值默认 2 位小数
		输出百分比	0002	0002	2	默认一位小数点
		当前目标值	0004	0004	2	默认两位小数点
		当前输出轴	0006	0006	2	0: A 轴 1: B 轴
读写参数	03 06 状态下	站号	0020	0040	2	默认: 1
		通讯波特率	0022	0042	2	1:4800 2:9600 3:19200 4:38400
		比例值	0024	0044		默认两位小数点
		积分	0026	0046		默认两位小数点
		微分	002a	0052		默认两位小数点
		预设值	002c	0054		默认一位小数点
		辅助延时	002e	0056		默认一位小数点
		输出限幅	0030	0060		默认一位小数点
		手动值	0032	0062		默认一位小数点
		周期	0034	0064		无小数点
		静差	0036	0066		默认两位小数点
		传感器量程	0038	0070		默认两位位小数点
		一级报警值设定	003a	0072		默认两位位小数点
		二级报警值设定	003c	0074		默认两位位小数点
修改密码	003e	0076				



## 数据说明:

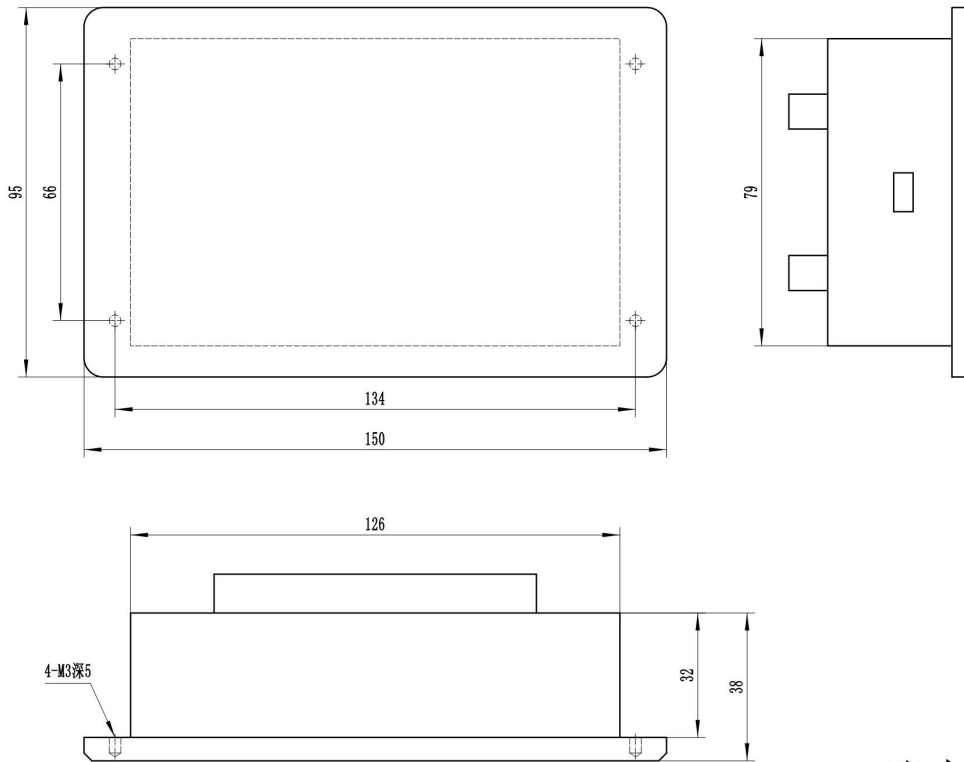
读取当前显示值:

发送指令: 01 03 00 00 00 02 C4 0B  
本机地址 指令 寄存器地址 寄存器数量 校验

接收数据: 01 03 04 00 00 2E B8 E7 E1  
数值

接收的数值都是 16 进制数据

## 尺寸图



## 张力控制器