

ZXTEC[®]

ZX-UTC

超声波锥度张力控制器

使用说明书

为了您能正确地使用本产品，使用前请务必通读本说明书，完全理解和掌握手册中的内容。
请保管本说明书于产品使用的场所，以便在需要时可翻阅参考。

专利申请号:201810077597.8

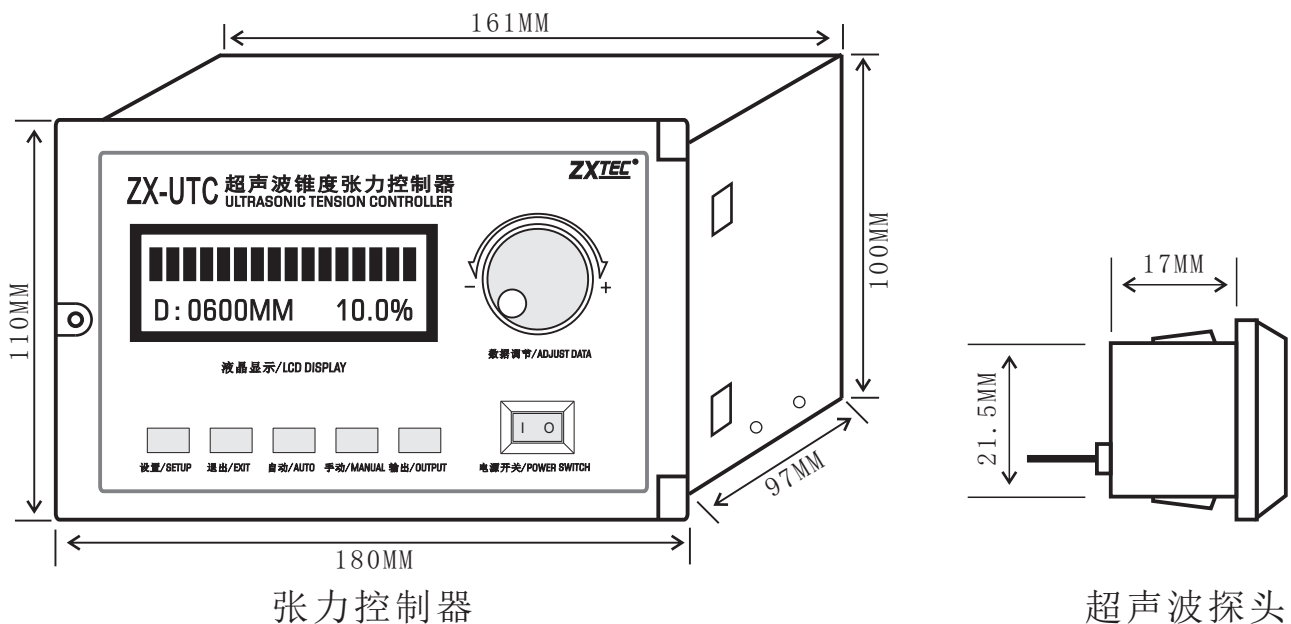
一、简介

ZX-UTC超声波锥度张力是一款采用超声波探头实时对收卷或放卷的卷径进行检测，控制器通过获取当前卷材的卷径数据和用户设定的锥度率进行计算后，输出相应模拟量信号给张力执行机构（磁粉离合器制动器、力矩电机等）来实现对卷材的锥度张力控制。该控制器具有外接刹车信号输入，刹车功能可以消除大惯性卷材快速停机材料松懈。

二、功能和技术参数

卷径测量范围	0-2000MM
张力控制输出电流	0-2A(DC28V)
张力控制输出电压	DC0-5V(MAX:20MA)
张力刹车输入接口	可设置100-200%的刹车张力和0-5秒的刹车时间
RS485通讯接口	MODEBUS工业标准接口，适用于PLC通讯
电源电压	AC180-245V

三、外形尺寸



四、液晶显示器界面



当前卷径位置：显示当前测量到实时卷径在设置的最大卷径和最小卷径之间的位置。

张力输出比例：99.9%时，表示张力输出电流为2A，模拟量输出端口为5V。

当前卷径的大小：该数值为当前超声波探头检测到的实时卷径，当出现闪烁时表示测量距离过近或过远超出了范围。

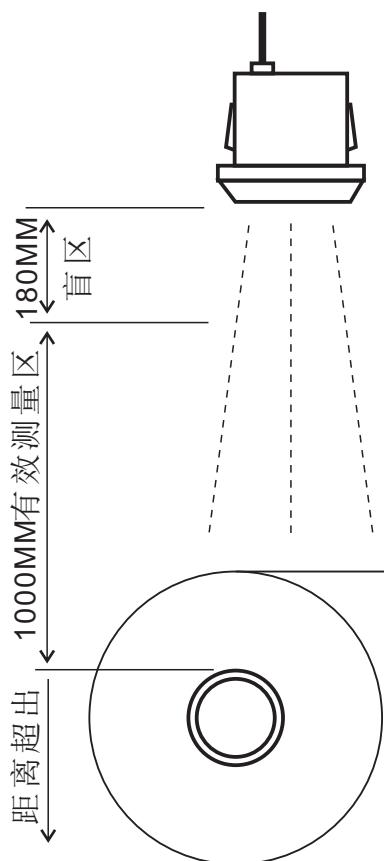
五、参数及设置方法

按“设置”键可进入参数设置，显示器将显示菜单号和该菜单下的数据，此时旋转“数据调节”旋钮可以加减到所需的数据，继续按“设置”将进入下一菜单号设置，在任何时候按“退出”键将退出设置状态并自动保存设置的数据到控制器中。

菜单号	功能说明
100 Distance	显示超声波探头检测到目标的距离。
101 Current	显示当前控制器张力输出的电流。
102 MaxD	卷材的最大卷径和最小卷径预设值。当测量到的卷材卷径在该两个数据之间变化时，张力输出比例也将对应于MaxOut和MinOut之间变化。
103 MinD	
104 MaxOut	最大张力输出比例和最小张力输出比例，当测量到的卷材卷径在MaxD和MinD之间变化时，张力输出比例也将对应这两个数据。
105 MinOut	
106 MidOut	中间张力输出比例，用来修正MaxOut和MinOut中间值，若为50%时为线性。
107 BrakeP	刹车比例，当控制器有刹车信号输入时，张力输出比例将按该值刹车。
108 BrakeT	刹车时间，刹车时张力输出比例将按该时间逐渐增大到BrakeP。
200 Calibrate	标定卷径，方法请参考下面详细说明。 (设置密码：123)
201 M.Address	Rs485 Modbus通讯地址。
202 M.Baudrate	Rs485 Modbus通讯波特率。
203 M.Mode	Rs485 Modbus通讯模式。

提示：如需RS485通讯技术支持请联系本公司技术部门

六、超声波探头的安装和卷径的标定方法：



超声波探头安装：

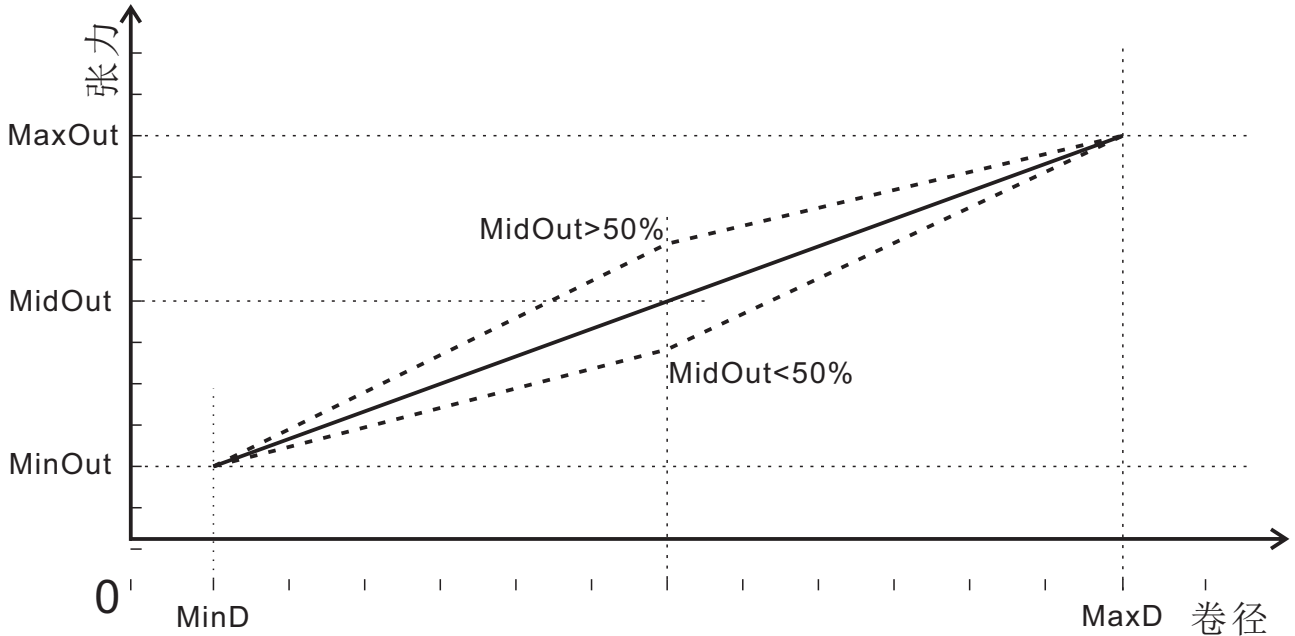
- 1、由于发射出来的超声波并不是以直线传播，而是成喇叭口散开，所以安装时需要将探头对准卷材的平面位置以确保超声波能有效被卷材反射。
- 2、该超声波探头的有效测量距离为180-1180MM之间，相当于1000MM的距离，也就是最大的测量卷径为2000MM，当卷材和探头之间的距离超出这个范围将不能测出卷径，同时显示器上的卷径值数据将出现闪烁，所以用户安装探头时需要考虑和卷材保持合适的距离，在任何时候卷材和探头之间的距离不能小于180MM和大于1180MM。例如：卷材的最大卷径为2000MM时，那么探头必须安装在距离卷材的最大卷径加上180MM位置，否则将不能满量程测量。若卷材的最大卷径小于2000MM，那么只需要注意该卷材到最大卷径时仍然和探头有180MM的空间即可，同时还需要注意卷材的卷径到最小时和探头的距离不能超出1180MM。

卷径标定方法：

当超声波探头安装完成后，还需要进行对实际卷径的标定，标定也就是校准卷径。首先进入设置菜单200号，然后将当前卷材的实际卷径值输入，然后按压数据调节旋钮，此时显示器上会显示“MaxD”和“MinD”的数值，这两个数据就代表当前探头安装的位置可以有效测量最大和最小卷径，如果有效测量卷径范围不够时，说明探头安装位置不正确，需要重新调整距离再次安装。

七、使用方法和锥度张力控制原理

手动和自动模式：按控制器面板上的“自动”和“手动”按钮，可以选择控制器工作于自动模式或手动模式。当控制器在手动模式时，张力输出比例将不会受超声波探头检测到的卷径变化，如需调整张力输出比例只需要调节数据调节旋钮即可。当控制器在自动模式时，张力输出比例将受到测量卷径的变化而变化，而具体的变化量取决于设置的参数值，其锥度变化可参考下图：



张力输出开关：按控制器面板上的“输出”按钮可以打开或关闭张力输出比例，指示灯亮时表示张力开关处于打开状态。

八、配线图

