DL-AMP/RS485张力放大器

德隆机电 DE LONG JI DIAN

产品说明

DL-AMP/RS485数字信号张力放大器是从张力传感器中读取弱张力信号，经A/D转换电路变换成数字信号，再经过处理转换成标准的模拟量信号并可通过RS485-Modbus通讯协议发送给控制器、PLC或终端处理系统。该张力信号放大器广泛应用于称重、测力、同步、分切、印染、造纸、纺织、印刷等以及胶片薄膜行业、橡胶轮胎行业、拉丝拢线行业、线缆钢丝行业、复合制品行业、机床配套行业、行吊起重等行业。



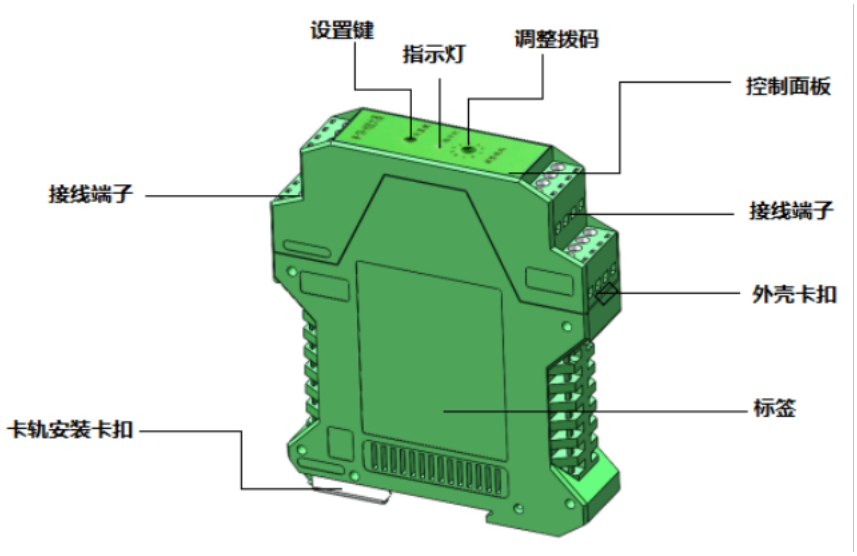
产品特点

◆变送器为力传感器提供可靠的工作电源。
◆可配接2路张力传感器的信号输入。
◆传感器供电回路带短路保护功能。
◆超强信号隔离输出，输出信号带滤波，稳定可靠。
◆标准RS485-Modbus通讯功能。
◆标准模拟量信号0-10V或4-20mA输出。
◆可分别通过RS485通讯和面板按键进行标定，方式为两端标定
◆带有最小值和最大值校准功能。

技术参数

技术指标	参数	技术指标	参数
工作电压	24V	传感器供电	DC5V
输入通道	2 路传感器	输入信号	0-10mV
输出通道	二选一路	输出信号	0-10V、4-20mA RS485
综合精度	0.1%测量值	功耗	4W
工作温度	-20—60℃	存放温度	-40—80℃
皮重范围	±80%测量值	防护等级	IP30

结构介绍



DL-AMP/RS485张力放大器

按键说明 【面板按键操作介绍】



设置键：按键标定设置

指示灯：指示按键标定时状态

调整拨码：标定时对最小值和最大值的校准。
顺时针增大，逆时针减小。
与数字大小无关，档位之间转动需有间隔。

接线说明

【端子块】节距 = 5.08mm
【上位机侧】

端子序号	1	2	3	4	5	6	7	8
接口序号	485A	485B	无	无	输出信号+	输出信号-	24VDC	0V

【传感器侧】

端子序号	P+	P-	9	10	S+	S-	S+	S-
接口序号	电源 E+	电源 E-	屏蔽	无	传感器 A	传感器 A	传感器 B	传感器 B

注：接线时确认张力传感器的供电电源和输出信号后对应连接，每个传感器厂家的接线定义可能略有不同，接线时需确认各信号无误后连接使用。

标定方法

标定方法分为面板按键标定和通讯指令标定两种

【面板按键标定】(以万用表为例)
（一）零点标定：放大器上电后延时2秒指示灯常亮进入工作状态。长按设置键2秒以上指示灯灭，进入标定零点状态，将传感器置为空载状态，按住设置键2秒释放后，指示灯闪烁，万用表显示4mA/0V，完成最小值4mA/0V标定。（观察万用表如果4mA/0V有偏差需调整放大器上旋转拨码的位置，进行4mA/0V校准）
（二）满点标定：最小值标定好后放大器会自动跳转到最大值20mA/10V的校准。将传感器加载合适的重量砝码，按住设置键红灯熄灭后释放，红灯指示灯常亮，万用表显示20mA/10V，完成最大值20mA/10V的标定。（观察万用表如果20mA/10V有偏差需调整放大器上旋转拨码的位置，进行20mA/10V校准）标定完成后，传感器进入正常的工作状态。
【通讯标定】根据相应的指令写入标定参数来标定
（一）零点标定：将传感器置于空载状态，根据485通讯参数发送标定最小值的指令，使传感器空载对应0V或4mA。
（二）满点标定：将传感器加载合适重量的砝码，根据485通讯参数发送标定最大值的指令，使传感器满载时对应10V或20mA。零点满点标定完成后，如发现零点或满点的值有稍许的偏差，可以发送485通讯参数中的校正最小值和校正最大值的命令来微调。（注：出厂时零点满点都已校正，一般无需微调）
注意：标定过程中要确保传感器受力稳定，无震动，以免影响标定精度。

通讯操作

RS485 RTU通讯协议介绍

波特率9600　校验位：无校验　数据位：8位　停止位：1位

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	寄存器个数	备注
写参数	06 状态下	标定最小值	40	20	1	写入值 0000
	06 状态下	标定最大值	41	21	1	写入值 0000
	06 状态下	校正最小值	42	22	1	写入数值 031A（4mA)
	06 状态下	校正最大值	43	23	1	写入数值 0F8D(20mA)
	06 状态下	设置通讯 ID	44	24	1	默认地址：1
	06 状态下	设置通讯波特率	45	25	1	默认波特率 9600
	06 状态下	当前位置清零	46	26	1	写入值 0000
读参数	03 状态下	读取当前值	0000	0000	2	数值 0-20000 对应输出值

通讯数据

读取当前值：

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

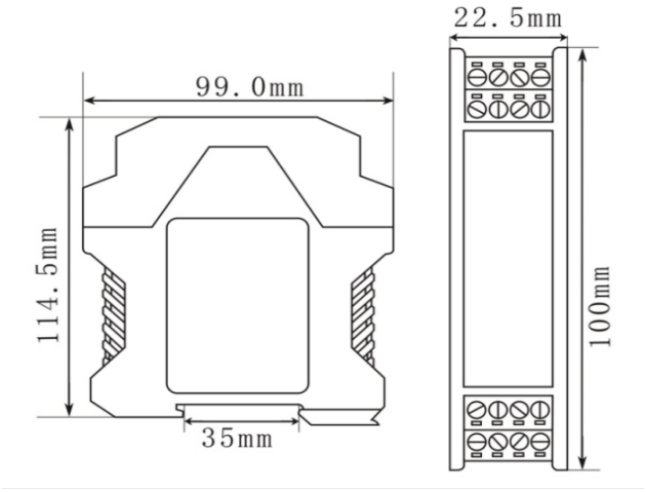
接收数据：　01　03　04　00 00 06 B8　　E7 E1

接收的数值是16进制数据

对应传感器量程：0KG对应0　最大量程对应20000个数值，数值平均分配对应张力值标定

最小值指令：　01　06　00　20　00 00　88 00　返回数据：　01　06　00　20　00 01　49 C0

平面尺寸图



注意事项

●张力信号放大器属于精密器件，避免振动及撞击，保持电气元件平稳安装。

●特别注意接线，通电前检查接线是否正确，防止接错线损坏传感器。

●在调试过程中，要轻拧调整旋钮，防止用力过大损坏放大器，造成不必要损失。

●传感器不应离放大器或控制器过远，传感器信号尽量与动力线分开，避免干扰。

●本公司生产的产品保修期12 个月。

●在用户遵守仪器的储存和使用规则的条件下，产品因制造质量不良或者不能正常工作时本公司无偿为用户维修。有下列情况除外：A 因不正确使用或不遵守使用条件而起的故障；
B 自行拆卸传感器，影响产品的使用性能。