

一、概述

1、可与本公司 JX20、JX70 系列多种输出形式的电涡流位移传感器配套。也可连接磁电式和其它转速传感器。



2、仪表采用独有的等精度测量方法，保证整个测量范围内的高精度。

3、能从较大的转子振动信号中有效分辨转速信号。

4、每转 1 个到 1000 个脉冲自由设定；2 级报警控制继电器输出，报警控制方式可灵活设定；全部参数可设定，并有密码保护功能。

5、测量值转换为 4~20mA 模拟量输出。

6、采用进口集成电路，严格对元器件进行筛选；100%整机老化及测试，保证仪表的高可靠性。

7、独特的抗电磁干扰技术，电源抗干扰设计及软件故障自动恢复技术，保证仪表在各种恶劣条件下正常运行。

8、可以带通讯接口，与计算机联机。

9、外形尺寸 335 (宽)×135 (高)×140 (深) mm；安装开孔尺寸 325×116mm。

10、字符显示尺寸 56.8 (高)×32.4 (宽) mm。

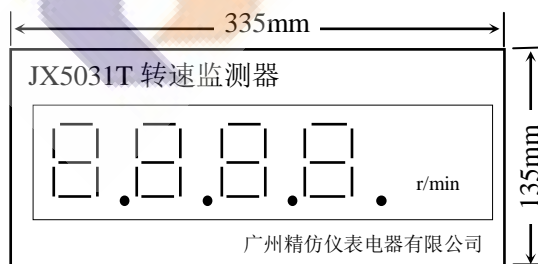
JX5031T01 转速监测器采用 2.3 英寸高亮度数码管，显示屏幕大，方便远距离观看。其面板上未设置任何按键，防止非专业人士未经授权操作。若要设置相关参数，需打开机箱，通过主板上的五个按键来设定。



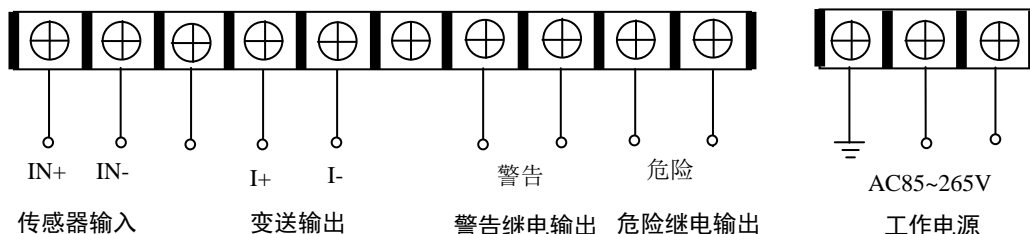
二、主要技术指标

- 1、测量精度：0.01%FS±1 个字；
- 2、测量显示转速范围：0 ~ 9999 (4 位 LED) ；
- 3、测量信号频率范围：0.2 ~ 60kHz；
- 4、输入信号峰峰值：>2V
- 5、控制继电器接点容量：AC250V 2A 阻性负载
- 6、变送输出：4 ~ 20mA (负载 ≤ 750Ω) 精度优于±0.03%F.S；
- 7、工作环境温度：0 ~ 50℃；
- 8、工作环境湿度：5 ~ 90%无结露；
- 9、电源电压：AC100V ~ 240V 50 ~ 60Hz；
- 10、消耗功率：<20W。

三、面板及接线端子图



面板图



端子图

四、转速测量及相关参数

监测器测量转速值的方法为定数计时法，即确定要测量的脉冲个数 C ，然后计这些脉冲的总时间长度 T ，由 C/T 便可算出信号频率。监测器测量的脉冲个数 C 为试件转一圈产后的脉冲个数的整数倍。与转速测量相关的参数有试件感应体个数（齿数）、转速修正系数和滤波系数。

1、试件感应体个数（齿数）

试件感应体个数与转速计算相关，转速值的计算公式为：

$$RPM = \frac{f \times 60}{plua}$$

RMP：转速值，单位转/分

f：传感器产生信号的频率，单位 Hz

plua：试件感应体个数

2、转速修正系数

转速测量值可能与实际转速值会有一定的误差，通过设定转速修正参数 F_1 可将误差修正。满度修正系数的计算方法为：满度修正系数=理想值÷测量值。

注：修正前先将修正系数恢复成 1.000

3、滤波系数

如果在测量的过程中由于各种原因造成测量值波动较大，适当设定滤波参数 F_{Ltr} 可以使显示稳定。建议设定范围为 1~10。该值越大测量值越稳定，但太大则影响测量的反应速度。

五、报警控制及相关参数

监测器有 2 个报警点，一般定义为警告报警点和危险停机报警点。

与报警控制相关的参数有报警触发方式、报警恢复回差、报警延时时间。

1、报警触发方式

报警触发方式决定测量值是超过报警点报警(1)，还是低于报警点报警(0)。两个报警点的触发方式可独立设置。

2、报警恢复回差

报警恢复回差即报警迟滞，其决定报警点的动作频繁程度。为防止测量值在报警设定值附近波动时造成报警继电器频繁动作，可以根据需要设定一个报警

解除的外延区域。报警恢复回差在 0~50 可设，如当报警值设为 3050，报警迟滞设为 10，当报警产生后，测量值要在低到 $3050-10=3040$ 时，报警动作才取消。

3、报警延时时间

报警延时以秒为单位，在 0~10 秒可设。过大的延时时间可能会造成不能及时保护设备，而过小的延时时间可能会造成误动作，通常延时时间设定为 1 秒。

六、变送输出及相关参数

监测器将转速值变换成 4~20mA 电流信号输出。与电流变送相关的参数有变送量程下限、变送量程上限、变送输出零位校正系数和变送输出满度校正系数。

1、变送量程上限与下限

测量转速值的变送范围由变送量程上下限决定，变送电流 4~20mA 与转速值在变送量程下限与上限间成线性关系。当转速值小于下限时输出 4mA 不变，大于上限时输出 20mA 不变。

例如：将变送量程下限设为 100，当显示值 ≤ 100 时变送输出 4mA 的电流信号；将变送量程上限设为 4000，当显示值 ≥ 4000 时变送输出 20mA 的电流信号。

注：量程下限一般设为 0。

2、变送输出零位校正与满度校正

由于硬件上的差异可能使变送输出有一定的误差，通过设定变送输出零位校正系数和满度校正系数可将误差修正。

变送输出零位修正方法：使测量转速值小于等于变送量程下限，将零位校正系数恢复成 1.000，用电流表测量此时的变送输出电流 I_0 ，则

$$\text{零位校正系数} = 4\text{mA} \div I_0$$

变送输出满度修正方法：使测量转速值大于等于变送量程上限，将满度校正系数恢复成 1.000，用电流表测量此时的变送输出电流 I_z ，则

$$\text{满度校正系数} = 20\text{mA} \div I_z$$

七、密码

密码的作用是防止误操作。监测器的第 1 组参数为报警设定值，参数值修改受参数 oR1 （在第 4 组参数中）控制，当 oR1 为 off 时，第 1 组参数可以修改；为 oFF 时，只能查看。其余组参数受密码 oR 控制，密码为“1111”



时才能查看并修改。

注：仪表通电或 1 分钟以上无按键操作时，密码 oA 将自动被恢复为 0000。

八、参数表及参数设定方法

监测器参数分为 5 组

第一组

符号	内容	说明
AL	第 1 报警点设定值	警告/A 参数
AH	第 2 报警点设定值	危险/D 参数

第二组

符号	内容	说明
ALo1	第 1 报警点报警方式	超过报警-HH-，低于报警-LL-
ALo2	第 2 报警点报警方式	超过报警-HH-，低于报警-LL-
YS1	第 1 报警点灵敏度	0 ~ 50
YS2	第 2 报警点灵敏度	0 ~ 50
YS	报警延时	0 ~ 10s

第三组

符号	内容	说明
PLUA	每转脉冲数	1 ~ 1000
SFH	计量时间单位	1：转/分，0：转/秒
FC	满度修正系数	0.5 ~ 1.5
FLtr	滤波系数	1 ~ 10
oyt	回零时间	1 ~ 10

注：oyt—回零时间。为了能测量更低的频率，oyt 宜设较大的值；为了能提高高频测量的响应速度，oyt 宜设较小的值。通常，当 plua 为 60 时，oyt 设为 1；plua 为 1 时，oyt 设为 5。

第四组

符号	内容	说明
$\text{oA} 1$	第一组参数是否受密码 OA 保	off 时不受 OA 保护



	护	
0A-L	变送量程下限	0 ~ 9999
0A-H	变送量程上限	0 ~ 9999

内部参数 (由厂家设定)

符号	内容	说明
0-r !	变送输出零点校正	0.5 ~ 1.5
0-r !	变送输出满度校正	0.5 ~ 1.5

参数设置时按键功能

用户若需要修改参数，则需打开后盖，后面 5 个按键从左至右依次为“SET 键”，“LEFT 键”，“MOD 键”，“ADD 键”，“SUB 键”。

SET 键：选择参数组别及退出参数设置

MOD 键：选择参数及保存

LEFT 键：移位及激活参数修改

ADD 键：增大参数

SUB 键：减小参数及退出参数设置

参数设定方法

第一步 选择参数所在参数组

当监测器处于测量值显示方式时，按住 SET 键 5 秒以上不松开，直到显示参数代码，此时进入第 1 组参数。再按 SET 键进入密码确认界面，输入密码，按 MOD 键确认，密码输入正确 (1111)，进入第 2 组参数设置；密码输入错误时将返回测量值显示方式。再按住 SET 键 2 秒以上将切换到下一组参数。

第二步 选择同一参数组中的参数

进入参数所在的参数组，按 MOD 键选择同一参数组中的参数，参数为循环选择。

第三步 激活参数值

选择需设定的参数后，按 LEFT 键激活该参数，末位闪烁、进入修改状态。

第四步 修改参数



按 LEFT 键可循环移动修改位(闪烁位), ADD 和 SUB 键修改闪烁位的数值。

第五步 存入参数

按 MOD 键将修改好的参数值存入, 并转入下一参数。

退出 在没有激活参数时, 长按 SUB 键退出参数设置。也可以长按 SET 键切换到最后一组后退出。

注: 在参数设置模式时, 超过 30s 无按键动作将返回到测量值显示模式

