

目 录

一、概述	2
二、主要技术指标.....	2
三、选型说明	3
四、转速监测器面板示意图.....	4
五、转速监测器接线端子说明与转速传感器接线说明.....	4
六、转速测量及相关参数.....	10
七、报警控制及相关参数.....	11
八、变送输出及相关参数.....	12
九、脉冲输出	13
十、报警时间记录并查看.....	13
十一、密码	13
十二、参数表及参数设定方法.....	13
十三、通讯	16



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、监测器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 4096 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，保证监测器的高可靠性。
- 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，保证监测器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 160 (宽) × 80 (高) × 150 (深) mm, 重 0.8kg 。
- 10、安装开孔尺寸 152 (宽) × 78 (高) mm 。

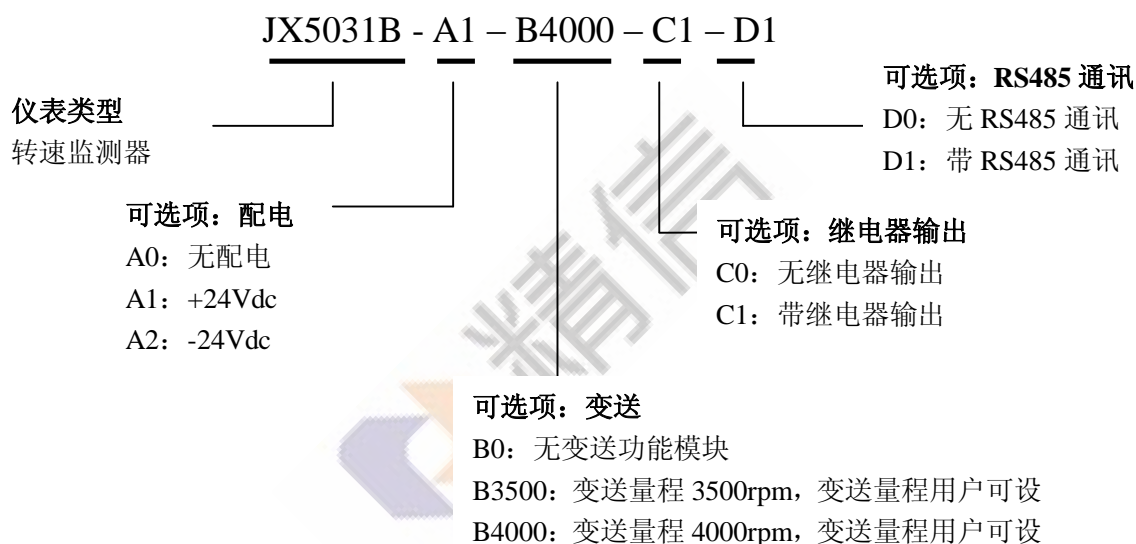


二、主要技术指标

- 1、测量显示精度： $5.0 \times 10^{-5} \pm 1$ 个字；
- 2、显示范围：0 ~ 99999 (5 位 LED)；
- 3、测量信号频率范围：0.1 ~ 60kHz；
- 4、输入信号峰峰值： $\geq 1V$
- 5、控制继电器接点容量：5A/220VAC 或 1A/220VDC；
- 6、显示刷新周期：0.3S；
- 7、测量控制周期：80ms；

- 8、变送输出：4 ~ 20mA（负载 $\leq 750\Omega$ ）精度优于 $\pm 0.03\%F.S$;
- 9、工作环境温度：0 ~ 75℃;
- 10、工作环境湿度：5 ~ 90%无结露;
- 11、电源电压：85V ~ 264VAC 50/60Hz;
- 12、最大功率： $\leq 10VA$;
- 13、外供传感器电源：24Vdc，短路限流 25mA。

三、选型说明



选型说明:

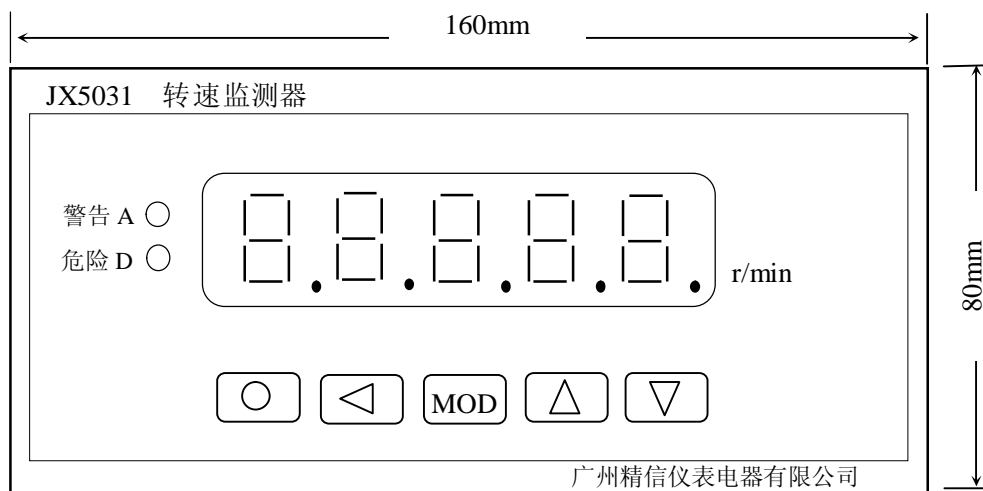
JX5031B 不带可选项后缀则外接传感器采用四线制接线方式(查看接线说明), 且具有变送、继电器输出、RS485 通讯输出功能;

JX5031B-A0 不带配电输出, 适用于配接无需监测器供电的传感器, 如 JX71C 磁电式转速传感器;

JX5031B-A1 带+24V 配电输出(+24V、COM IN), 适用于配接正电源工作的转速传感器, 如 JX71Z 磁阻式转速传感器;

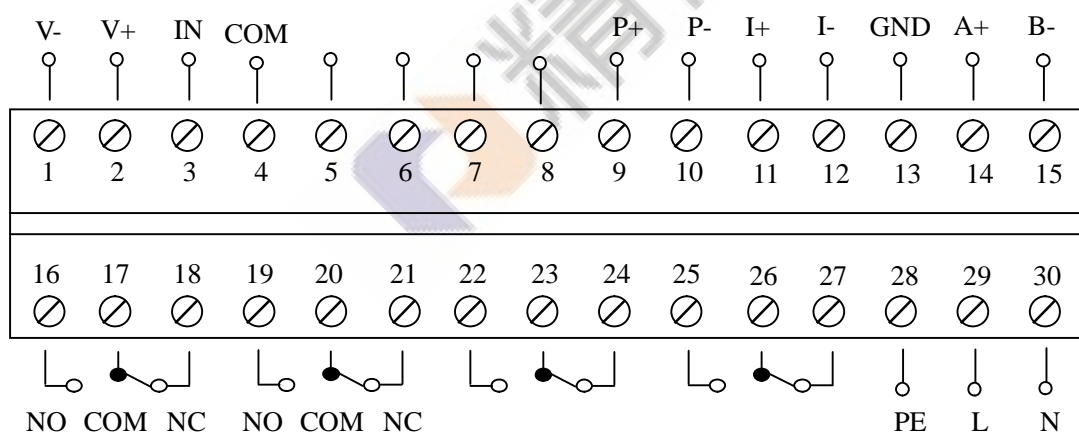
JX5031B-A2 带-24V 配电输出(-24V、COM IN), 适用于配接标准电涡流位移传感器作转速测量使用。

四、转速监测器面板示意图



五、转速监测器接线端子说明与转速传感器接线说明

1、JX5031B 通用型转速监测器接线端子排列及传感器接线示意图

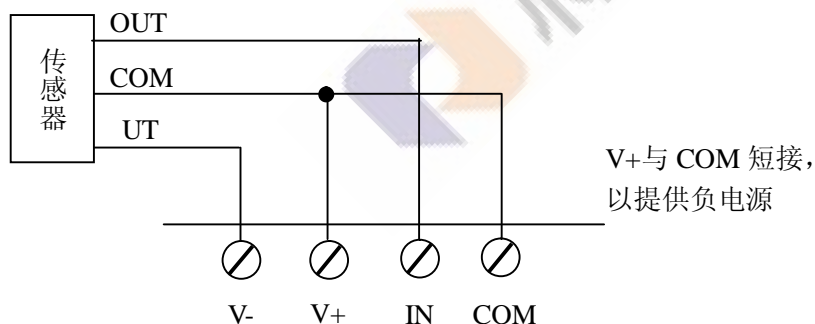


端子号	端子名	功能
1	V-	传感器供电电源负极
2	V+	传感器供电电源正极
3	IN	传感器输入信号
4	COM	传感器输入信号地
9	P+	脉冲输出正端
10	P-	脉冲输出负端

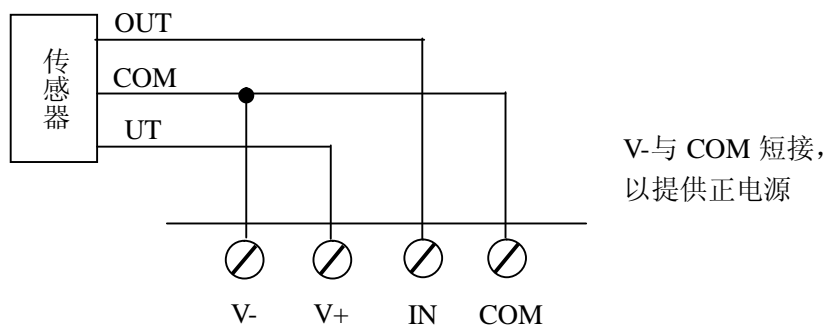


11	I+	4 ~ 20mA 变送输出正端
12	I-	4 ~ 20mA 变送输出负端
13	GND	RS485 通信地
14	A+	RS485 通信数据线
15	B-	RS485 通信数据线
16	NO	警告继电器常开端
17	COM	警告继电器公共端
18	NC	警告继电器常闭端
19	NO	危险继电器常开端
20	COM	危险继电器公共端
21	NC	危险继电器常闭端
28	PE	接大地
29, 30	~ 220V	接 220V 交流电源

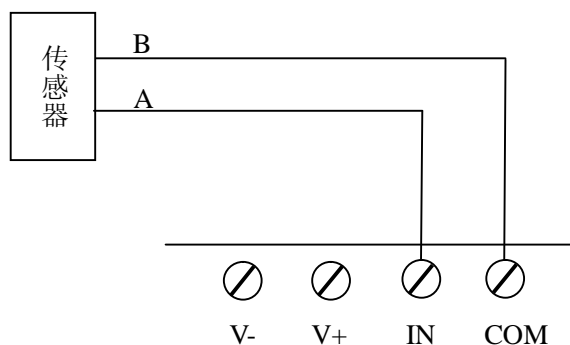
① -24V 电源工作的电涡流位移传感器作转速测量接线示意图



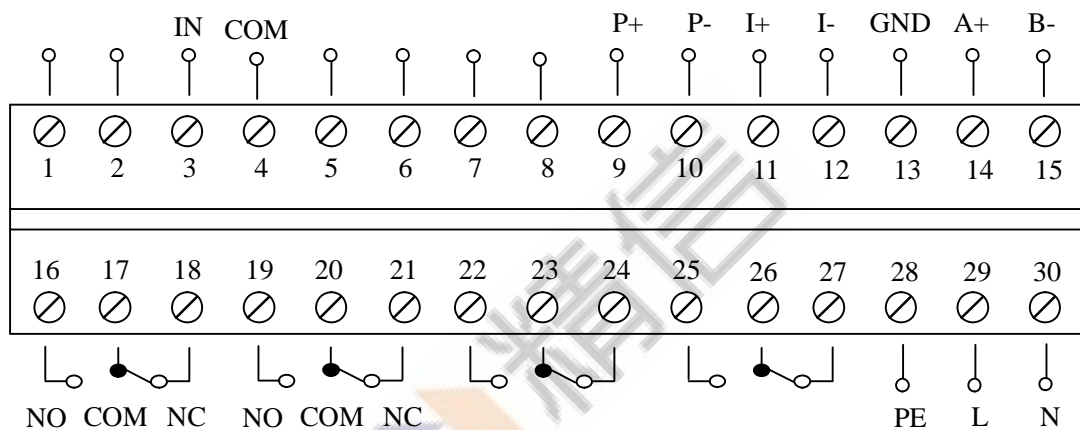
② +24V 工作的转速传感器接线示意图



③ 磁电式转速传感器接线示意图

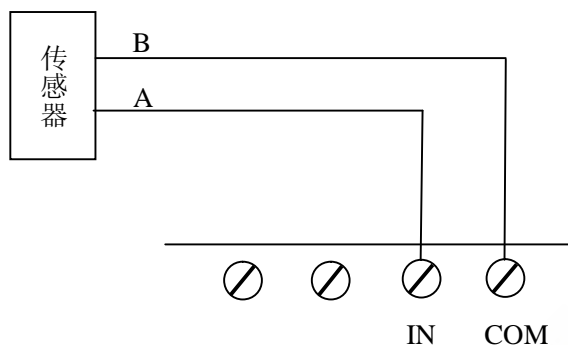


2、JX5031B-A0 型转速监测器接线端子排列及传感器接线示意图



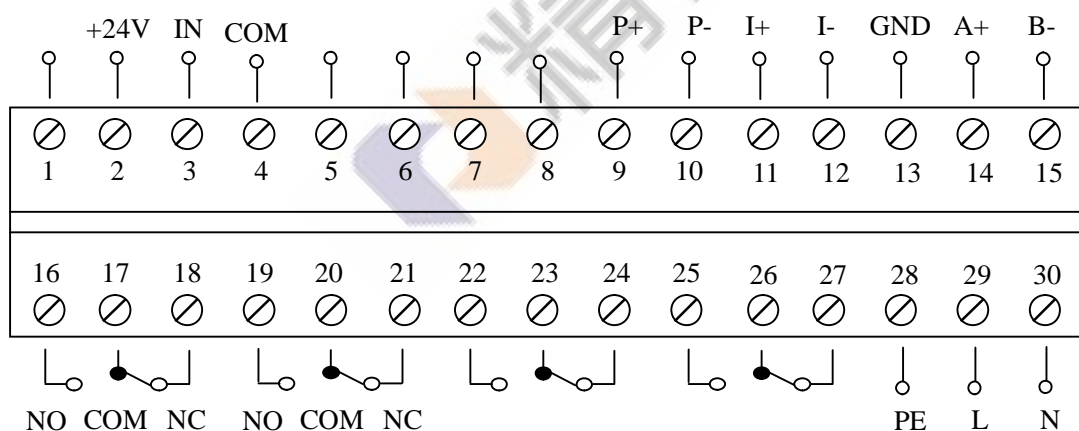
端子号	端子名	功能
3	IN	传感器输入信号
4	COM	传感器输入信号地
9	P+	脉冲输出正端
10	P-	脉冲输出负端
11	I+	4 ~ 20mA 变送输出正端
12	I-	4 ~ 20mA 变送输出负端
13	GND	RS485 通信地
14	A+	RS485 通信数据线
15	B-	RS485 通信数据线
16	NO	警告继电器常开端
17	COM	警告继电器公共端

18	NC	警告继电器常闭端
19	NO	危险继电器常开端
20	COM	危险继电器公共端
21	NC	危险继电器常闭端
28	PE	接大地
29, 30	~ 220V	接 220V 交流电源



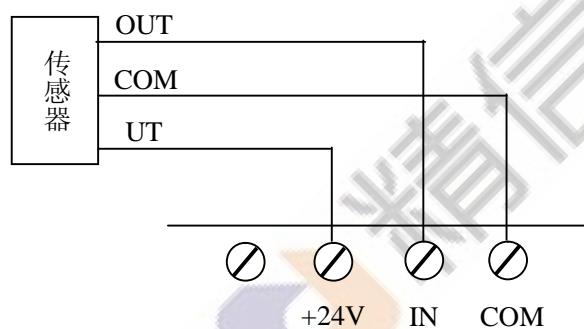
JX5031B-A0 型转速监测器配接传感器示意图

3、JX5031B-A1 型转速监测器接线端子排列及传感器接线示意图



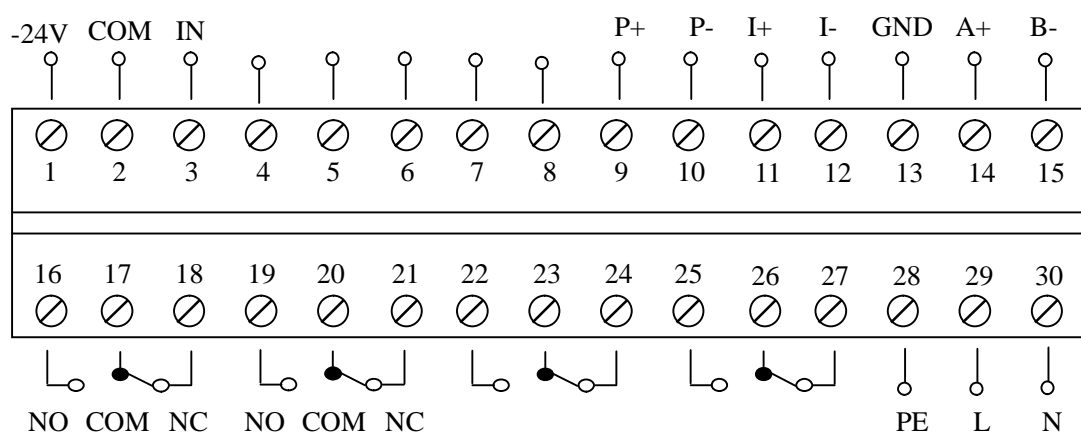
端子号	端子名	功能
2	+24V	传感器供电电源
3	IN	传感器输入信号
4	COM	传感器输入信号及电源地
9	P+	脉冲输出正端
10	P-	脉冲输出负端
11	I+	4 ~ 20mA 变送输出正端

12	I-	4 ~ 20mA 变送输出负端
13	GND	RS485 通信地
14	A+	RS485 通信数据线
15	B-	RS485 通信数据线
16	NO	警告继电器常开端
17	COM	警告继电器公共端
18	NC	警告继电器常闭端
19	NO	危险继电器常开端
20	COM	危险继电器公共端
21	NC	危险继电器常闭端
28	PE	接大地
29, 30	~ 220V	接 220V 交流电源

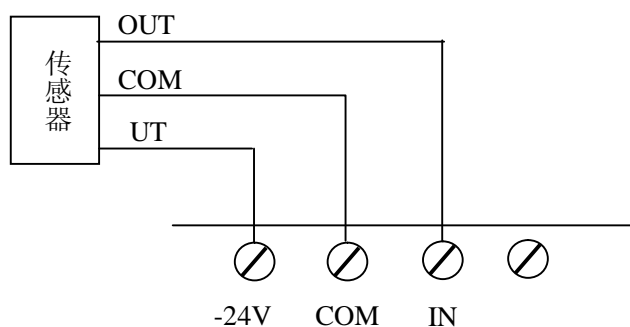


JX5031B-A1 型转速监测器配接传感器示意图

4、JX5031B-A2 型转速监测器接线端子排列及传感器接线示意图



端子号	端子名	功能
1	-24V	传感器供电电源
2	COM	传感器输入信号及电源地
3	IN	传感器输入信号
9	P+	脉冲输出正端
10	P-	脉冲输出负端
11	I+	4 ~ 20mA 变送输出正端
12	I-	4 ~ 20mA 变送输出负端
13	GND	RS485 通信地
14	A+	RS485 通信数据线
15	B-	RS485 通信数据线
16	NO	警告继电器常开端
17	COM	警告继电器公共端
18	NC	警告继电器常闭端
19	NO	危险继电器常开端
20	COM	危险继电器公共端
21	NC	危险继电器常闭端
28	PE	接大地
29, 30	~ 220V	接 220V 交流电源



JX5031B-A2 型转速监测器配接传感器示意图

六、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，每转脉冲数）

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 1.0000

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，适当设定该参数可以使显示稳定。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。

4、门槛电压 (Ud)

一般情况下，监测器内部用于比较形成转速规范脉冲的内建门槛电压不需调节。但当在某些应用场合，转速传感器拾取的信号占空比非常小或非常大，且转轴又存在相当大的轴振动，此时可以通过调整此参数以获取最佳的门槛电压。传感器拾取的转速信号占空比很小时可将门槛电压调大，占空比很大时则应将门槛电压调小，门槛电压大小的确定方法为：调节门槛电压，确定大小两个临界点，取两大小临界点门槛电压的平均值做为最终门槛电压。

5、门限电压 (Uc)

门限电压可以提高转速测量的抗干扰能力，门限电压越大抗干扰能力越强。但门限电压受转速信号制约，转速信号幅度大时可设置较大的门限电压。



七、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还有报警触发方式、报警恢复回差、报警延时时间、报警闭锁。

符号	内容
AL	第 1 报警点设定值
AH	第 2 报警点设定值
ALo1	第 1 报警点报警触发方式
ALo2	第 2 报警点报警触发方式
HYS	报警恢复回差
YS	报警延时时间
Lck	报警闭锁设定

1、报警触发方式

报警触发方式决定是测量值超过该报警点报警（-HH-），还是低于该报警点报警（-LL-）。

2、报警恢复回差

报警恢复回差即报警迟滞，其决定该点的动作频繁程度。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 0~10%可设，如当报警值设为 4000，报警迟滞设为 1%，当报警产生后，测量值要在低到 $4000 \times (1-1\%) = 3960$ 时，报警动作才取消。

3、报警延时时间

设置报警延时时间，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 秒比较合适。

4、报警闭锁



报警闭锁可设为 **on** 和 **off**，当报警闭锁处于打开状态 (**on**)，发生报警动作后，测量值又恢复到报警值以下，不会取消报警动作，即相应的报警指示灯和报警继电器不会恢复到动作前状态，用户可以按动面板 **DOWN** 键使报警取消。

八、变送输出及相关参数

监测器将测量转速值转换成 **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。

符号	内容
U-r	变送量程下限
F-r	变送量程上限
o-o!	变送输出零位校正系数
o-r!	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 **8000**，当显示值 ≥ 8000 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，用电流表测量此时的变送输出电流 I_0 ，调整零位校正系数，使变送输出电流 I_0 为 **4mA**。

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，用电流表测量此时的变送输出电流 I_z ，调整满度校正系数，使变送输出电流 I_z 为 **20mA**。



九、脉冲输出

监测器将输入信号整形形成标准的 TTL 脉冲输出，以便监测器与其它测量系统连接。

十、报警时间记录并查看

报警时监测器将自动记录下报警时间，在监测状态下按 UP 键可查看最近一次的报警时间。第一次按 UP 键显示警告报警时间标志“T-A”，接下来每按一次 UP 键显示为警告报警时间的“年”，“月 日”，“时 分”，危险报警时间“T-d”，危险报警时间的“年”，“月 日”，“时 分”。

十一、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 oR 将自动被恢复为 0000。

十二、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	警告报警值	
AH	危险停机值	

第二组

符号	内容	说明
PUR	每转脉冲数	1 ~ 4096
FC	满度系数	0.5 ~ 1.5



U-r	变送量程下限	
F-r	变送量程上限	
o bt	回零时间	1-255
F Lt r	滤波系数	0 ~ 9

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。

第三组

符号	内容	说明
Al o1	第 1 报警点报警方式	超过报警-HH-, 低于报警-LL-
Al o2	第 2 报警点报警方式	超过报警-HH-, 低于报警-LL-
YS	报警延时	0 ~ 10s
HYS	报警恢复回差	0 ~ 10%
L ck	报警闭锁	on/off, on 闭锁

第四组

符号	内容	说明
Ad d	监测器地址	通信用
o Al	第一组参数是否受密码 0A 保护	off 时不受 0A 保护

第五组

符号	内容	说明
t	时间设置开关	只有设为 on 才能设置时间
cl r	报警时间清零	设为 on 时清除记录的报警时间
n Y an	年	
Y U E	月	
n Y	日	
S H C	时	
F E n	分	
S E C	秒	



内部参数（由厂家设定）

符号	内容	说明
	变送输出零点校正	0.5 ~ 1.5
	变送输出满度校正	0.5 ~ 1.5
	测量门槛电压	2.5
	测量门限电压	0.4

参数设置时按键功能

- ◆ SET 键，选择参数组别及退出参数设置
- MO MDD 键，选择参数及保存
- ◁ SHIFT 键，移位及激活参数修改
- △ UP 键，增大参数
- ▽ DOWN 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 MDD 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 MDD 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 SHIFT 键激活该参数，末位闪烁、进入修改状态。

第四步 修改参数

按 SHIFT 键可循环移动修改位（闪烁位），UP 和 DOWN 键修改闪烁位的数值。

第五步 存入参数

按 MDD 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 DOWN 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

例 1: 报警值 (AL) 设置

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 AL，此时进入了第 1 组参数。按 SHIFT 键激活该 AL 参数，此时会显示出当前的报警值。假如当前的报警值是 3000，要将报警值修改为 3025，参数激活后个位的 0 是闪烁的，按 5 下 UP 键将个位修改为 5，按一下 SHIFT 键变成十位上的 0 闪烁，按 2 下 UP 键将十位修改为 2，到此报警值修改完成，按 MOD 键保存并切换到下一个参数。按住 DOWN 键 5 秒以上或超过 30 秒不按任何键可返回到监测界面。

例 2: 滤波系数 (Filter) 设置

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 AL，此时进入了第 1 组参数。再长按 SET 键 2 秒以上进入密码确认界面，显示为 0A，按 SHIFT 键激活密码输入，显示的初始密码为 0000，按一下 UP 键将最后 1 位修改为 1，按 SHIFT 键切换到倒数第 2 位，按 UP 键将倒数第 2 位修改为 1，同样方法将后 4 位都设置为 1，按 MOD 确认，密码正确进入第二组参数设置，按 MOD 键切换参数，直到显示要设定的参数符号 (Filter)，按 SHIFT 键激活此参数，参数的末位闪烁，表示可以对此位进行修改，按 UP 键增大当前位的值，按 DOWN 键减小当前位的值，假如当前滤波参数为 5，要将滤波参数修改为 3，按 SHIFT 键选择激活个位，个位上显示的 5 闪烁，按 2 次 DOWN 键修改成 3，按 MOD 键保存并切换到下一个参数。按住 SET 键 2 秒以上可切换到下一组参数。按住 DOWN 键 5 秒以上或超过 30 秒不按任何键可返回到监测界面。

十三、通讯

引言

JX5031B 转速监测器能连接到计算机或 PLC 并与之通讯，采用 RS485 传输标准。监测器与计算机之间的往来通讯以 Modbus-RTU 协议实现。

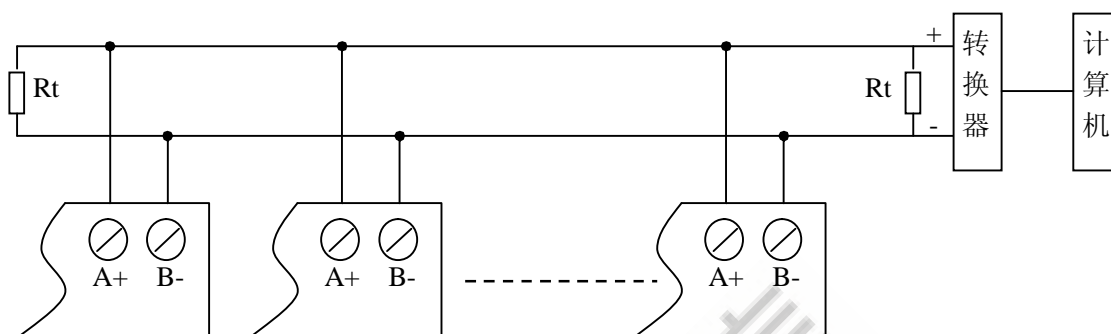
监测器的命令集由数条指令组成，完成计算机从监测器读取测量值、报警状态、参数值，对监测器的参数进行设置。通过计算机对监测器的参数设置被存

入EEPROM存储器，在掉电情况下也能保存这些参数。

为避免通讯冲突，所有的操作均受计算机控制。当监测器不进行发送时，都处于侦听方式。计算机按规定地址向某一监测器发出一个命令，然后等待一段时间，等候监测器回答。如果没收到回答，则超时中止，将控制转回计算机。

1、接线

当计算机仅有RS232接口时，需要RS232/RS485转换器，以便将RS232信号转换成正确的RS485协议。



图中 Rt 为终端电阻，一般用 120Ω

2、通讯接口要素

格式： 数据格式为 10 位：1 位起始位，8 位数据位，无奇偶校验位，1 位停止位。

波特率： 9600bps

地址： 可选范围为 01 ~ 99 十进制，出厂设定为 01，通过通讯可设置。必须将相连的所有监测器设置为不同的地址。当不知道监测器地址时可采用逐个查询的方法读取地址，直到监测器有回应。

3、信息帧结构

监测器使用 Modbus-RTU 通讯协议，一帖信息的标准结构如下所示：

开始	地址码	功能码	数据区	CRC校验	结束
T1-T2-T3-T4	8位	8位	N × 8位	16位	T1-T2-T3-T4

消息发送至少要以 3.5 个字符时间的停顿间隔开始；整个消息帧必须作为一

连续的流传输，如果在帧完成之前有超过 3.5 个字符时间的停顿时间，接收设备将刷新不完整的消息并假定下一字节是一个新消息的地址域。同样地，如果一个新消息在小于 3.5 个字符时间内接着前个消息开始，接收的设备将认为它是前一消息的延续。

地址码： 主机通过将要联络的从机的地址放入消息中的地址域来选通从设备，单个从机的地址范围是 01 ~ 99(十进制)。

功能码： 通讯传送的第二个字节。作为主机请求发送，通过功能码告诉从机执行什么动作。作为从机响应，从机发送的功能码与从主机发送来的功能码一样，并表明从机已响应主机进行操作。本监测器用到的功能码和具体的含义及操作如下表：

代码	含义	操作
03	读取数据	读取当前寄存器内一个或多个二进制值
06	写数据	把设置的二进制值写入单一寄存器

数据区： 主机发给从机的数据域中包含了从机完成功能域的动作时所必要的附加信息；如：寄存器地址、实际的字节数等。

CRC 校验： 二字节的错误检测码。CRC 生成之后，低字节在前，高字节在后。

4、信息帧结构举例

读取数据：

读取地址为 01H 的监测器的测量转速值。

计算机发送数据（询查帧）

数据顺序	数据值	含义
0	01H	监测器地址
1	03H	功能码，读寄存器
2	00H	起始寄存器地址高字节
3	01H	起始寄存器地址低字节
4	00H	要读取的寄存器数量高字节
5	01H	要读取的寄存器数量低字节



6	D5H	CRC 校验低字节
7	CAH	CRC 校验高字节

监测器应答数据（应答帧）

数据顺序	数据值	含义
0	01H	监测器地址
1	03H	功能码，读寄存器
2	02H	返回寄存器数据字节数
3	0BH	返回起始寄存器数据高字节
4	B8H	返回起始寄存器数据低字节
5	BFH	CRC 校验低字节
6	06H	CRC 校验高字节

注：寄存器地址可从后面的监测器参数集中查到。本监测器只能传送单个寄存器数据，因此寄存器数量固定为 1，字节数为 2。

写数据：

将地址为 01H 监测器的通道 1 警告报警值修改为 3050。

计算机发送数据（询查帧）

数据顺序	数据值	含义
0	01H	监测器地址
1	06H	功能码，写寄存器
2	00H	寄存器地址高字节
3	11H	寄存器地址低字节
4	0BH	写入数据值高字节
5	EAH	写入数据值低字节
6	5FH	CRC 校验低字节
7	70H	CRC 校验高字节

监测器应答数据（应答帧）与计算机发送的数据（询查帧）相同

5、监测器参数集

参数符号	参数名称	寄存器地址	Modbus 寄存器地址	类型	修正系数	取值范围	备注
	测量显示转速值	0001H	40002	读	1	0~65535	
	测量频率值	0002H	40003	读	1	0~65535	
	警告报警状态	0003H	40004	读	1	0, 1	低字节位 7
	危险报警状态	0003H	40004	读	1	0, 1	低字节位 6
AL	警告报警值	0011H	40018	读/写	1	0~65535	
AH	危险报警值	0012H	40019	读/写	1	0~65535	
0st	回零时间	0020H	40033	读/写	1	1~255	
PLUR	齿数	0021H	40034	读/写	1	1~4096	
U-r	变送是程下限	0022H	40035	读/写	1	0~65535	
F-r	变送量程上限	0023H	40036	读/写	1	0~65535	
YS	报警延时值	0024H	40037	读/写	1	0~10	单位: 秒
HYS	报警恢复回差	0025H	40038	读/写	0.1	0~100	单位: %
FLtr	滤波系数	0026H	40039	读/写	1	1~10	
Uc	门槛电压	0027H	40040	读/写	1		
Ud	门限电压	0028H	40041	读/写	1		
Lck	位参数-报警闭锁	0029H	40042	读/写	1	0, 1	低字节位 0
ALo1	位参数-第 1 报警点触发方式	0029H	40042	读/写	1	0, 1	低字节位 1
ALo2	位参数-第 2 报警点触发方式	0029H	40042	读/写	1	0, 1	低字节位 2
Fc	输入满度校正	0031H	40050	读/写	0.0001	5000~15000	
o-o1	输出零位校正	0032H	40051	读/写	0.0001	5000~15000	
o-r1	输出满度校正	0033H	40052	读/写	0.0001	5000~15000	
nAn	系统时间-年	0051H	40082	读/写	1	0~99	
ME	系统时间-月	0052H	40083	读/写	1	1~12	
r	系统时间-日	0053H	40084	读/写	1	1~31	



SW	系统时间-时	0054H	40085	读/写	1	0~23	
FE	系统时间-分	0055H	40086	读/写	1	0~59	
SE	系统时间-秒	0056H	40087	读/写	1	0~59	
t-A1	警告报警时间-年	0061H	40098	读	1	0~99	
	警告报警时间-月	0062H	40099	读	1	1~12	
	警告报警时间-日	0063H	40100	读	1	1~31	
	警告报警时间-时	0064H	40101	读	1	0~23	
	警告报警时间-分	0065H	40102	读	1	0~59	
t-d1	危险报警时间-年	0071H	40114	读	1	0~99	
	危险报警时间-月	0072H	40115	读	1	1~12	
	危险报警时间-日	0073H	40116	读	1	1~31	
	危险报警时间-时	0074H	40117	读	1	0~23	
	危险报警时间-分	0075H	40118	读	1	0~59	

注 1: 修正系数是为了统一通讯中数据长度而定义的, 例如在仪表中参数值为符点数 1.000, 为了统一数据长度将其放大 1000 倍变成整型数 1000 传送, 该修正系数就是 0.001, $1000 \times 0.001 = 1.000$ 。

注 2: 取值范围是经缩放后通讯中参数值的数据取值范围, 当改写参数时如果传送的参数值超出取值范围, 仪表将不做任何回应。



附： 探头的安装方法

1. 电涡流位移传感器作转速测量的安装间距（详见 JX20 用户手册）

调节探头与齿顶的距离，使输出信号在-6 ~ -14V 间。

2. 有源磁阻式转速传感器的安装间距（详见 JX71Z 使用说明书）

传感器端面与齿轮齿顶之间的间隙 ≤ 3 mm, 探头上面的方向标志应与齿轮旋转方向垂直正交。

3. 无源磁电式转速传感器的安装间距(详见 JX71C 使用说明书)

传感器端面与齿轮齿顶之间的间隙为 1mm~ 1.2mm 左右。

修订记录

- 1、 修订了 CRC 校验字节的排列顺序。修订时间：2013 年 5 月 13 日。

