

目 录

一、概述	2
二、主要技术指标.....	3
三、面板及接线端子示意图.....	3
四、信号输入	5
五、标定(修正)功能.....	5
六、报警控制及相应参数.....	6
七、变送输出	7
八、数字滤波	7
九、危险旁路	7
十、报警时间记录并查看.....	7
十一、密码	7
十二、故障指示	8
十三、参数表及参数设定方法.....	8
十四、安装方式	11



一、概述

JX5022B 双通道轴振动监测器是专门为风机、压缩机、汽轮机等各种旋转机械轴振动测量保护研制的专用监测器。

旋转机械转子径向的振幅以及径向位置，是衡量其全面机械状况最基本的指标，很多的机械故障，包括转子不对中，不平衡，轴承磨损，轴裂纹以及发生动静摩擦，都能通过该监测仪来测量，它与电涡流位移传感器相配套使用，可对各种旋转机械进行轴相对振动的连续监控和测量。

该监测器具有以下特点：

- 1、 可与本公司 **JX20** 系列或其他厂家同类型的电涡流位移传感器配套使用；
- 2、 实现智能处理：报警值可通过面板按键任意设置（密码保护）；
- 3、 面板按键可调整量程值，无需电位器调整，方便现场调试；
- 4、 **30** 秒不按操作键，可自行回到运行状态；
- 5、 报警延时调整范围 **0~10** 秒，设定合适的报警延时值以防止现场干扰引起误报警；
- 6、 具有上、掉电检测功能，同时切断报警、停机输出回路，能有效抑制监测器误报警；
- 7、 后面板上有与轴振动值成正比的电流输出端子，供记录输出；监测器提供修正功能，可对传感器的误差进行修正，帮助提高系统的测量、控制精度；
- 8、 具有报警、危险二级继电器输出；
- 9、 监测器采用高精度峰峰检波器和高分辨率 **A/D** 转换器，自动对温度漂移进行补偿和修正。在 **0~75℃** 的温度范围内长期使用均保证 **±1%FS** 的精度；
- 10、 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；
- 11、 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；
- 12、 外形尺寸 **160(宽) × 80(高) × 150(深)mm**，重 **0.8kg**；
- 13、 安装开孔尺寸 **152(宽) × 78(高) mm**；
- 14、 可以带通讯接口，与计算机联机。

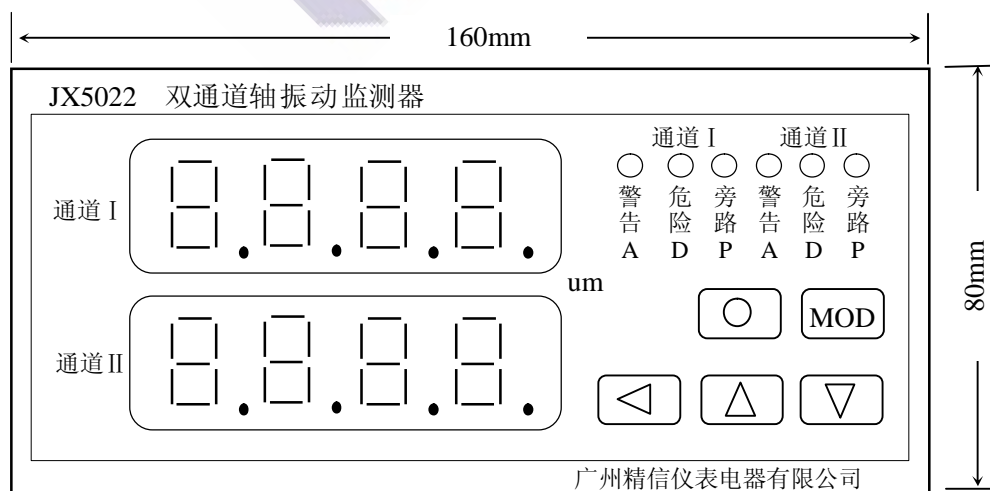


二、主要技术指标

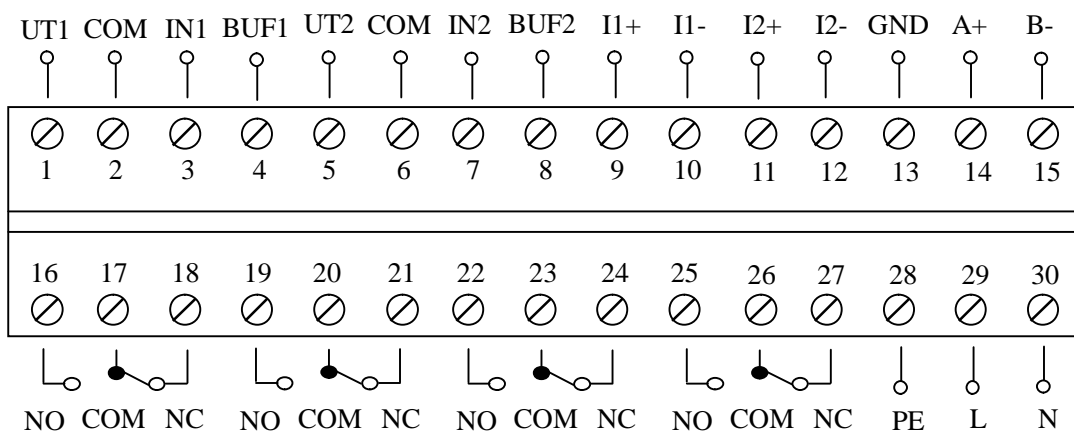
- 1、测量分辨率：1/4096、12 位 A/D 转换器；
- 2、显示范围：0 ~ 999.9；
- 3、频率响应：4 ~ 4000Hz(-3dB)；
- 4、控制继电器接点容量：5A/220VAC 或 1A/220VDC；
- 5、测量控制周期：0.3S；
- 6、变送输出：4 ~ 20mA（负载 $\leq 750\Omega$ ）精度 $\pm 0.1\%F.S$ ；
- 7、工作环境温度：0 ~ 75℃；
- 8、工作环境湿度：5 ~ 90%无结露；
- 9、电源电压：85V ~ 264VAC 50/60Hz；
- 10、最大功率： $\leq 10VA$ ；
- 11、传感器电源：-24Vdc，短路限流 25mA。

三、面板及接线端子示意图

面板图



接线端子



端子号	端子名	功能
1	UT1	I 通道传感器供电电源-24V
2	COM	I 通道传感器信号公共地
3	IN1	I 通道传感器信号输入-2 ~ -18V
4		
5	UT2	II 通道传感器所需供电电源-24V
6	COM	II 通道传感器信号公共地
7	IN2	II 通道传感器信号输入-2 ~ -18V
8		
9	I1+	I 通道 4 ~ 20mA 变送输出正端
10	I1-	I 通道 4 ~ 20mA 变送输出负端
11	I2+	II 通道 4 ~ 20mA 变送输出正端
12	I2-	II 通道 4 ~ 20mA 变送输出负端
13	GND	485 通信地
14	A+	485 通信数据线
15	B-	485 通信数据线



16	NO	通道 I 警告继电器常开端
17	COM	通道 I 警告继电器公共端
18	NC	通道 I 警告继电器常闭端
19	NO	通道 I 危险继电器常开端
20	COM	通道 I 危险继电器公共端
21	NC	通道 I 危险继电器常闭端
22	NO	通道 II 警告继电器常开端
23	COM	通道 II 警告继电器公共端
24	NC	通道 II 警告继电器常闭端
25	NO	通道 II 危险继电器常开端
26	COM	通道 II 危险继电器公共端
27	NC	通道 II 危险继电器常闭端
28	PE	接大地
29, 30	L, N	接 220V 交流电源

四、信号输入

输入信号为-2V~-18V，经 AD 转换、内部峰峰值检波、数字滤波、位移换算，显示振动位移值。

五、标定(修正)功能

若存在各种原因造成的误差，可用 ins 、 Fi 两个参数进行修正。

第一步：进行修正前首先将 ins （符号 $\overline{ins1}$ 、 $\overline{ins2}$ ）设定为 0， Fi （符号 $\overline{Fi-1}$ 、 $\overline{Fi-2}$ ）设定为 1.000，使监测器处于未修正状态。

第二步：进行零点修正

修正后的显示值=修正前的显示值- ins

ins 只能设定为正。

例如：监测器显示为 0.6，而实际值应该为 0.0，则将 ins 设定为 0.6。

第三步：进行满度修正

修正后的显示值=修正前的显示值×Fi

例如：监测器显示为 80.0，而实际值应该为 100.0，则将 Fi 设定为 $100.0 \div 80.0 = 1.250$

六、报警控制及相应参数

监测器每个通道有 2 个报警点，可设定报警恢复回差，报警延时，报警闭锁

符号	内容	说明
R_{L-1}	通道 I 第 1 报警点设定值	一般为警告/A 值
R_{H-1}	通道 I 第 2 报警点设定值	一般为危险/D 值
R_{L-2}	通道 II 第 1 报警点设定值	一般为警告/A 值
R_{H-2}	通道 II 第 2 报警点设定值	一般为危险/D 值
HYS	报警恢复回差	注 1
YS	报警延时时间	注 2
Lck	报警闭锁设定	注 3

注 1：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 0~20%可设，如当报警值设为 100，报警迟滞设为 10%，当报警产生后，测量值要在低到 $100 \times (1-10\%) = 90$ 时，报警动作才取消。

注 2：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 1~3 秒比较合适。

注 3：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。



七、变送输出

监测器可以将测量值转换成 4~20mA 电流信号输出。变送量程由参数 L_{11} (变送量程下限, 一般设为 0), F_{11} (变送量程上限) 设定。

例如: 测量值为 0.0~200.0 时变送输出 4~20mA, L_{11} 为 0, F_{11} 为 200。

八、数字滤波

传感器安装时受其本身固有频率影响和外界振动的干扰, 以及不可预料的干扰等原因, 可能导致监测器的显示值不稳定。可视其波动的大小选择适当的滤波常数, 使显示稳定。波动小时设置较小的滤波常数。波动大时设置较大的滤波常数, 但较大的滤波常数会造成对测量值的变化反应较迟钝。

九、危险旁路

在监测显示状态下长按 **MDD** 键或将参数 b_{PR} 设置为 on 时监测器旁路, 将屏蔽危险报警继电器动作, 同时旁路灯点亮。若要取消旁路需再次长按 **MDD** 键或将 b_{PR} 设置成 off。

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-A1”, 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-d1”, 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 on 时, 修改无效。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, 密码将自动被恢复为 0000。

十二、故障指示

当测量系统（包括传感器和和监测器）出现故障时，将屏蔽继电动作，并显示 **Err**，电流变送输出为 **3mA**。

十三、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-1	通道 I 第 1 报警点	通常为警告报警/A
AH-1	通道 I 第 2 报警点	通常为危险报警/D
AL-2	通道 II 第 1 报警点	通常为警告报警/A
AH-2	通道 II 第 2 报警点	通常为危险报警/D

第二组

符号	内容	说明
SEN	传感器灵敏度	单位: V/mm
CS1	通道 I 输入零点校正	
FC-1	通道 I 输入满度校正	设定范围 0.5 ~ 1.5
CS2	通道 II 输入零点校正	
FC-2	通道 II 输入满度校正	设定范围 0.5 ~ 1.5
U-r	变送量程下限	一般设为 0
F-r	变送量程上限	
FLtr	滤波系数	1-10 可设

第三组



符号	内容	说明
YS	报警延时	以秒为单位, 0 ~ 10 秒可设
HYS	报警迟滞	报警值的%值, 0 ~ 20%可设
Lck	报警闭锁	为 on 时报警闭锁
b_PR	危险旁路	为 on 时危险报警动作被禁止

第四组

符号	内容	说明
Add	监测器地址	通信用
oA1	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	系统时间设置开关	只有设为 on 才能设置系统时间
clr	报警时间清零	置 on 时清除报警时间记录
n_An	年	系统时钟年
ME	月	系统时钟月
n	日	系统时钟日
SH	时	系统时钟时
FE	分	系统时钟分
SEC	秒	系统时钟秒


内部参数 (由厂家设定)


符号	内容	说明
ErrL	失效输入下限	-1.6V
ErrH	失效输入上限	-18.4V
o-o1	通道 I 变送输出零点校正	0.5 ~ 1.5 可设





	通道 I 变送输出满度校正	0.5 ~ 1.5 可设
	通道 II 变送输出零点校正	0.5 ~ 1.5 可设
	通道 II 变送输出满度校正	0.5 ~ 1.5 可设


参数设置时按键功能

 **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

 **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 **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。再长按 **SET** 键切换到下一组参数。

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

选择到需设定的参数后，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），**UP** 和 **DOWN** 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 **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 **30** 秒无按键动作将返回到测量值显示模式

十四、安装方式

监测器通常安装在集控室，安装时将监测器从集控室正面插入，然后从后面装上左右金属夹，由固定螺钉紧固即可。按要求在监测器的后面端子板接入各输入输出导线。

除非特别说明，通常将轴的径向振动测量探头安装在传感器的线性范围中点，对应的前置器输出电压为中点电压（线性范围中点间隙和中点电压值可以从出厂校验单中查到，通常为 **-10V** 左右）。特别是对于大轴承机器，其最大轴承间隙接近传感器线性工作范围时（建议选用线性工作范围更宽的传感器）。但是对于卧式机器，在机器启动时，轴会抬高 **0.25mm** 左右，因而在停机时安装垂直方向探头，应将安装间隙（冷态间隙）调整到传感器的线性范围中点偏大 **0.25mm** 左右，对应的前置器输出电压可从出厂校验单中查到。

