

# **XD-2 型振动监控仪**

## **使用说明书**

**扬州新力振动仪器有限公司**

**电话:0514-89887512**

## 概 述：

XD-2 型碎煤机监控系统是由 N 台 XD-2 振动监控仪及磁电式振动传感器组成。XD-2 型振动监控仪适用于各种机械设备长期在线振动监控，可任意设定监控参数，实时数字显示振动速度。被监控设备的振动信号量值超限后，经过一段延迟时间，仪表二阶声光报警，超振跳闸保护。

### A、XD-2 振动监控仪具有以下特点：

- 1、本仪器采用的振动传感器是磁电式速度传感器，该传感器基于电磁感应原理，无需电源，线圈阻抗低，输出电压稳定，线性好，抗干扰性强。
- 2、仪器采用先进的微电脑芯片技术，减少了体积，提高可靠性。
- 3、具备 90—260VAC 宽范围输入的电源电压。采用开关电源设计，极大地减轻仪器重量。
- 4、仪器可以任意键入任何振动的预警值、振动的报警值以及延迟时间。所有这些参数的保留不会因断电而消失。
- 5、仪器内部设有看门狗定时器能对系统起一定保护作用并提高芯片本身的抗干扰能力，使仪器工作更可靠。
- 6、采用数字校正系统及自校准技术，测量精确稳定，消除了温漂引起的测量误差。
- 7、仪器外观大方，配有 0.8 英尺高亮数码管，数字显示清晰稳定。

#### 一、技术指标：

1. 转速适用范围：200~20000 转/分
2. 振动速度测量范围：0~50mm/s
3. 速度值显示误差：<5%
4. 报警、预警各延迟时间：1~200 秒 任意设定
5. 报警、预警形式：一阶或二阶声光报警
6. 报警、预警二路输出形式：双控继电器常闭或常开
7. 继电器容量：220V AC 3A      24V DC 5A
8. 传感器类型：振动、温度一体化传感器
9. 传感器安装方式：垂直或水平安装（安装螺纹 M10×1）
10. 传感器外型尺寸：φ35×100mm
11. 仪器外型尺寸：160×80×125mm（宽×高×深）
12. 开孔尺寸：152×76mm
13. 使用环境：温度-20~70℃ 湿度≤85%避免强腐蚀气体。
14. 仪器工作电源：交流 220V
15. 仪器重量：≤500g

#### 二、电路原理：

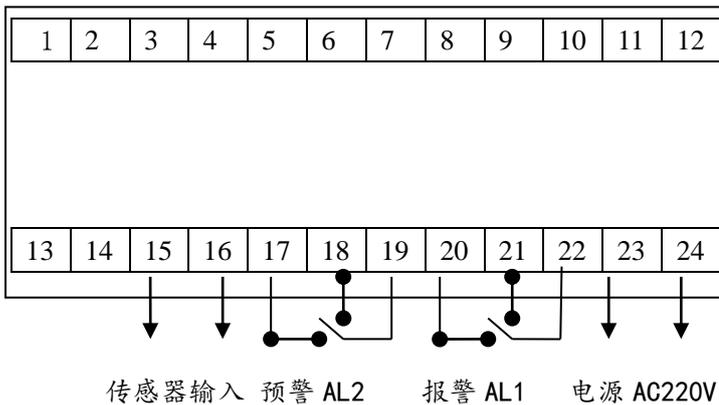
由振动传感器拾取机械设备振动信号，加到仪器的输入端。归一化电路把信号进一步归一、放大。利用线性检波电路把速度交流信号变为直流信号。模拟量的直流信号经过 A/D 变换为数字量信号送入微处理器，微处理器计算出的速度量值送数码管显示。各种控制用的设定值由按键键入，微处理器将测量值与设定值相比较，经过一段延迟时间后，送出开关信号，用于控制报警灯的亮启，以及继电器的跳闸。

### 三、仪器面板说明：



1. AL1—报警灯
2. AL2—预警灯
3. SET—设定键
4. <—移位键
5. ^—+1 键
6. v—-1 键

### 四、仪器后面接线：



16 端子、15 端子接振动传感器。16 端子为信号输入、15 端子为地线。17、18、19 端子为预警继电器的常开和常闭触头。19 端子为中心端，19、18 端子继电器的常闭端，19、17 端子为继电器的常开端。20、21、22 端子为报警继电器的常开和常闭触头。22 端子为中心端，22、21 端子继电器的常闭端，22、20 端子为继电器的常开端。

23、24 端子接交流 220V 电源。切勿接错电源线端子。

### 五、操作方法：

#### 1. 上电过程：

按后面板接线图接线，检查无误后上电。仪器自检，随后进入测量值显示状态。如显示 orAL，则表示输入超量程或传感器开路或输入规格参数设置有误。

#### 2. 参数设置方法：

本仪表由软件锁参数 Loc 控制查阅和修改权限。将 Loc 设为相应的密码值，就可以进入相应的功能参数组。

以 Loc 参数为例，说明如何设置参数的值。

在窗口显示测量值的状态下，按压 SET 键一下，在窗口显示 Loc 提示符的状态下，按压 < 键，在窗口显示 Loc 参数的数值 0，数值 0 的最低位有一个小数点

闪烁（如同光标一般指示当前允许修改位）。按压∧键（或∨键），可以将参数 Loc 的数值（闪烁小数点的位）增加（或减少）。继续按压<键，闪烁小数点位置由低位向高位移动。当闪烁小数点位置移到最高位时再次按压<键，窗口又回到显示参数 Loc 提示符的状态。

继续按压 SET 键，如果 Loc 的数值与相应参数组的密码相符（如 Loc=808），则窗口会显示相应参数组的第一个参数的提示符 AL1，此时如果按压<键，则显示 AL1 的实际设定值，通过按压∧键（或∨键）可以修改设定值。

如果继续按压 SET 键，则窗口会显示本参数组的第二个参数的提示符 AL2，此时如果按压<键，则显示 AL2 实际设定值，通过按压∧键（或∨键）可以修改设定值。

再次按压 SET 键，则窗口显示本参数组的第三个参数的提示符 DLY1，此时如果按压<键，则显示 DLY1 的实际设定值，通过按压∧键（或∨键）可以修改设定值。

再次按压 SET 键，在窗口显示本参数组的第四个参数的提示符 AL2，此时如果按压<键，则显示 AL2 的实际设定值，通过按压∧键（或∨键）可以修改设定值。（以此类推，修改其他参数）

LOC 修改结束，再次按压 SET 键则窗口会返回显示测量值。在设置参数过程中，如果 10 秒内无操作。仪表将自动返回窗口显示测量值。

## 六、参数功能及设置：

对用户而言，本仪器只有部分参数，可由用户设置，其他各组参数在出厂时已经设置好，（见参数速查表）

### 1. 软件锁参数 Loc

参数 Loc 控制其它参数的设置权限，当 Loc 设置为密码之外的数值时，仪表只允许设置 Loc 参数本身。当技术人员配置完仪表参数后，需要将 Loc 设置为密码之外的数，以避免现场人员误修改参数。

### 2. 报警限值 AL1

设置仪表的报警限值，当满足报警条件，经过一定的延迟时间后，仪表报警继电器动作（常闭触头断开或者常开触头吸合），仪表前面板上对应报警指示灯亮。报警因素排除后自动解除。此值应根据被测设备的监控点振动量极限值来设定。出厂时报警限值 AL1 设定为：20m/s。

### 3. 预警限值 AL2

预警限值 AL2 一般小于报警值 AL1 又大于正常振动测量量值。当达到预警值 AL2，经过一定短时延迟时间后，仪表报警继电器动作（常闭触头断开或者常开触头吸合），一般用于声光警报器作为用户提示。出厂时预警限值 AL2 设定为 10m/s。

### 4. 报警延迟时间 dly1

设置范围 1—200 秒。振动量值超限后，经过一段延迟时间，仪表才进入报警状态。这样有利于抗干扰，防止误动作。延迟时间的大小，由用户根据现场情况设定。出厂时报警延迟时间 dly1 设定 20 秒。

### 5. 预警延迟时间 dly2

设置范围 1—200 秒。振动量值超限后，经过一段延迟时间，仪表才进入预警状态。这样有利于抗干扰，防止误动作。延迟时间的大小，由用户根据现场情况设定。出厂时报警延迟时间 dly2 设定 5 秒。

### 6. dF1—dF2 用于避免因测量输入值波动而导致报警输出频繁通断，

7. Sn 用于设定仪表的输入信号类型。
8. dlp 用于设定小数点的位置
9. dIL 和 dIH 用于设定输入显示范围。dIL 表示输入信号下限显示量程，dIH 表示输入信号上限显示量程。
10. SC 用于设定仪表对输入信号的平移修正值，以补偿传感器或输入信号的误差，SC 参数与显示呈对应关系。例：当前显示值为 0.5，但实际值为 0.0，其中差值为+0.5，则在修正时将 SC 设为-0.5，这时，显示值将变为 0.0。注：（出厂 SC 设为 0）
11. ALP 用于设定报警位置方式。本仪表为：16
12. CF 参数用于选择部分系统功能。本仪表为：32
13. Addr、dAud 为仪表变送参数。本仪表为 Addr 为：1，dAud 为：9600
14. DL 用于数字滤波参数  
仪表内有数字滤波系统，当仪器因干扰而干扰而导致显示数字出现跳动时，可采用数字滤波将其平滑，DL 值越大测量值越稳定，但响应也越慢，当仪表在现场测量受到干扰时，可逐步增大 DL 值，直到测量值瞬间跳动小于 2~5 个字。出厂时滤波参数 DL 设定为 5。

## B、传感器的安装

本仪器所用的速度传感器，水平垂直均可以，请将传感器牢固地水平或垂直安装在机械设备上，一般要求传感器装在被测设备振动最敏感的部位。一般是指承座上，安装时传感器应利用传感器底座 M10×1 螺孔，刚性地连接在设备上。或用磁吸座固定。

## C、注意事项：

- 1、传感器应避免猛烈冲撞。
- 2、仪器主机与传感器出厂编号一一对应。

## D、附件：