

目 录

一、概述	2
二、功能	2
三、技术参数	3
四、传感器的安装及使用	4
五、参数设置	5
六、监控器外形图	9
七、安装图	11
八、系统成套	12
九、系统接线图	13

* JX73AT 及 JX52573 的接线图请见最后一页



一、概述

JX52573 轴承振动温度监控变送器配接 JX73AT 传感器用于实时在线监测机器轴瓦径向水平振动、垂直振动和轴瓦温度。JX52573 轴承振动温度监控变送器具备就地显示、变送输出、继电器报警输出等多项功能，其稳定性好，安装方便，人机界面非常友好。JX52573 轴承振动温度监控变送器充分考虑了碎煤机的特殊工况及其工作环境，采用了多项专有技术使得测量准确性、抗干扰能力和工作可靠性大大加强。通过配套安装 JX73AT+ JX52573 监控器可以早期发现设备异常情况，及时处理，消除隐患，从而确保了设备安全可靠地运行，避免恶性事故的发生。



二、功能

1. 采用优质 LCM 显示模块，参数设置非常方便；
2. 适宜长期在线监测，无需现场维护；
3. 体积小，标准 DIN35 导轨安装；
4. 报警指示及警告、危险继电器输出；
5. 带有 4~20mA 变送电流输出；
6. 量程、报警、危险值任意设置；
7. 警告、危险报警具有闭锁和延时功能；
8. 具有总报警功能，总报警能设置成或逻辑、与逻辑和三取二逻辑；
9. 具有机器启动延时监控功能（默认延迟时间为 1 分钟）；
10. 支持软件升级，支持 RS485 串口通讯。

三、技术参数

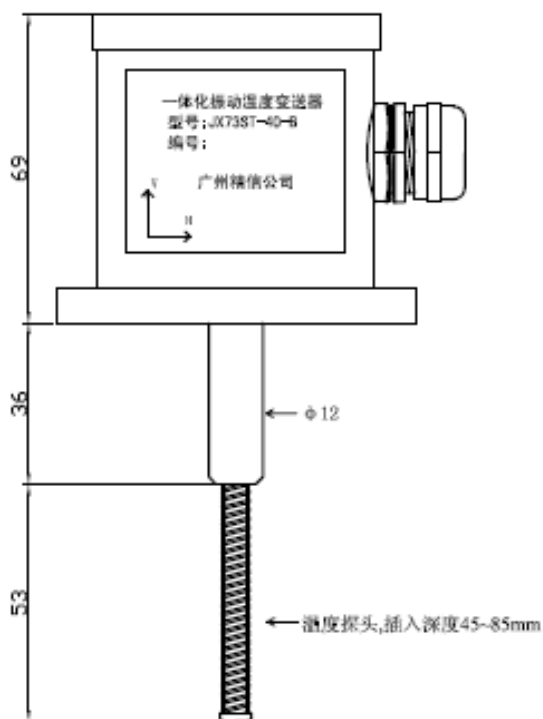
1. 显示方式: 128 × 64 点阵 LCM;
2. 振动测量:
 - 测量类型: 振幅位移值和振动烈度可设;
 - 振动位移: 0 ~ 700um 内任意设置 (EQP-P 值);
 - 振动烈度: 0 ~ 75mm/s 内任意设置 (均方根值);
 - 测量频响: 10 ~ 1KHz (-3dB);
 - 幅值非线性: $\leq \pm 5\%$ 。
3. 温度测量:
 - 测量量程: -50 ~ +150℃ 范围内可设;
 - 测量精度: $\pm 0.5\% \times F.S$ 。
4. 变送电流输出:
 - 4 ~ 20mA (负载 $\leq 750\Omega$);
 - 变送精度 0.05%;
5. 继电器输出:
 - DC 28V/5A 或 AC250V/5A; 常开触点输出;
 - 具有报警迟滞、报警延时、报警闭锁功能;
6. 工作环境温度: -10 ~ 50℃;
7. 工作相对湿度: $\leq 85\%$ 非凝固;
8. 工作电源: AC220V (本系统工作 PE 必须正确接地!);
9. 安装方式: 35mm 导轨安装或螺钉安装;
 - A. 外形尺寸: 长 145 × 宽 90 × 厚 72mm;
 - B. 螺钉安装孔位置尺寸: 135 × 69.5mm; 安装孔径 $\phi 4$ mm;
10. 配接传感器 (监控变送器外供传感器电源):
 - JX73AT 振动温度传感器
 - 1) 振动传感器灵敏度: 50mV/g, 输出 0.5 ~ 3.5V
 - 2) 温度传感器: PT100, -50 ~ 150℃ 对应输出 0.5 ~ 3.5V
 - 3) 振动测量方向: 水平、垂直或任意



4) 温度探头插入深度: 45~85mm 自由压缩弹簧

四、传感器的安装及使用

1. 传感器的安装平面要平整干净, 不能够有较厚或软质的油漆、铁锈等, 以保证接触刚度。
2. 为传感器安装所钻的孔必须与安装平面垂直, 传感器测杆部分必须全部插入, 传感器必须与安装平面紧密结合。
3. 最好不要应用辅助安装平面, 比如为了保持平整而专做一块垫块。如果这种情况不可避免, 辅助安装平面应尽可能刚度高。
4. 为避免机械损坏, 传感器电缆应套在保护管内并固定。
5. 用扳手将传感器锁死在机壳上, 锁死力矩为 $87\text{N} \cdot \text{m}$ 。
6. 传感器标示 Z 向即传感器轴向为垂直振动测量方向, 传感器标示 X 向即传感器出线方向为水平振动测量方向。



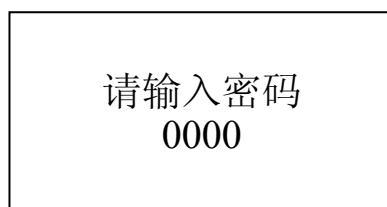
单位: mm

* JX73AT 及 JX52573 的接线图请见最后一页

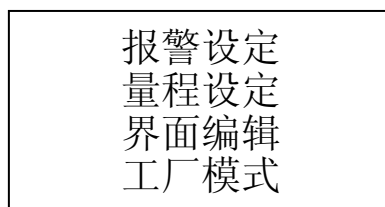
五、参数设置

JX52573 轴承振动温度监控变送器采取 128 × 64 点阵液晶界面和面板按键，能非常方便地对各项相关参数进行设定。

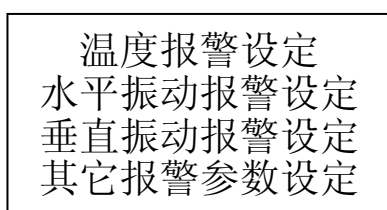
长按 SET 键 5 秒以上，液晶界面显示如下：



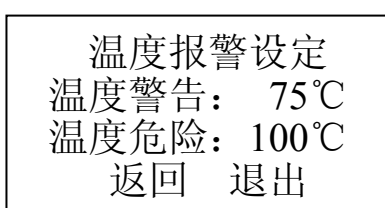
输入 4 位数密码“1111”，按 SET 键，当前画面将转到参数设置主画面。监控器在 30 秒钟内未检测到任何按键操作，将退回到监控画面。密码输入有误，也将自动退回到监控画面。



如上图，在参数设置主画面有“报警设定”、“量程设定”、“界面编辑”、“工厂模式”四个按钮，按 LEFT 键激活按钮选中功能，此时有一个按钮会闪动，再按 LEFT 键可移动当前闪动光标，按 SET 键进入相应的功能画面。监控器在持续 30 秒未检测到任何按键操作，将退回到监控画面。



在参数设置主画面按“报警设定”按钮进入到报警参数设定选择画面。报警参数设定选择画面如上图。按 LEFT 键激活按钮选中功能，此时有一个按钮会闪动，再按 LEFT 键可移动当前闪动光标，按 SET 键进入相应的功能画面。监控器在持续 30 秒未检测到任何按键操作，将退回到监控画面。



在报警参数设定选择画面按“温度报警设定”按钮进入到温度报警设定画面。按 LEFT 键激活按钮选中功能，再按 LEFT 键移动闪动光标，此画面闪动光标可在报警设定数值上与“返回”和“退出”按钮上循环移动。当闪动光标处于数值上时，用户可以按动 UP 和 DOWN 键修改报警设定值。当闪动光标处于“返回”按钮上时，按 SET 键将返回到报警参数设定选择画面。当闪动光标处于“退出”按钮上时，按 SET 键退出到监控画面。监控器在持续 30 秒未检测到任何按键操作，将退回到监控画面。

振动报警设定	
水平警告：	150 μ m
水平危险：	250 μ m
返回	退出

在报警参数设定选择画面按“水平振动报警设定”按钮进入到水平振动报警设定画面。按 LEFT 键激活按钮选中功能，再按 LEFT 键移动闪动光标，此画面闪动光标可在报警设定数值上与“返回”和“退出”按钮上循环移动。当闪动光标处于数值上时，用户可以按动 UP 和 DOWN 键修改报警设定值。当闪动光标处于“返回”按钮上时，按 SET 键将返回到报警参数设定选择画面。当闪动光标处于“退出”按钮上时，按 SET 键退出到监控画面。监控器在持续 30 秒未检测到任何按键操作，将退回到监控画面。

振动报警设定	
垂直警告：	150 μ m
垂直危险：	250 μ m
返回	退出

如上图，垂直方向的振动报警设定和水平方向一致。

监控器会根据用户选择的测振类型自动更新报警设定值的单位，如用户选择测振类型为位移量，单位显示为 μ m；如用户选择的测振类型为烈度值，单位显示为 mm/s。使用中更改测振类型后，请重新设定振动报警值。

总逻辑：	或
报警延时：	3 秒
报警迟滞：	5%
报警闭锁：	关

在报警参数设定选择画面上按“其它报警参数设定”按钮将进入到其它报警参数设定画面，在此画面有“总逻辑”、“报警延时”、“报警迟滞”、“报警闭锁”四项参数设定，设定方法如上所述。

总逻辑为总报警输出与温度报警、水平振动报警、垂直振动报警之间的逻辑关系，提供“或逻辑”、“与逻辑”、“三取二逻辑”选择。

报警延时值在 0~10 秒可设。

报警迟滞在 1%~10%可设，如当报警值设为 100，报警迟滞设为 5%，当报警产生后，测量值要在低到 $100 \times (1 - 5\%) = 95$ 时，报警动作才取消。

报警闭锁可设为“开”和“关”，当报警闭锁处于打开状态，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 键或短接 res1 与 res2 输入点使报警闭锁复位。

监控器在所有设定状态均会屏蔽继电报警功能，回到监控状态 30 秒钟后自行恢复继电报警功能。监控器在上电时也将抑制继电报警，延时 30 秒钟后自行恢复继电报警功能。

温度量程设定
水平振动量程设定
垂直振动量程设定

在参数设置主画面按“量程设定”按钮进入到量程参数设定选择画面。量程参数设定选择画面如上图。按 LEFT 键激活按钮选中功能，此时有一个按钮会闪动，再按 LEFT 键可移动当前闪动光标，按 SET 键进入相应的功能画面。监控器在持续 30 秒未检测到任何按键操作，将退回到监控画面。

温度量程设定
下 限: -50℃
上 限: 150℃
返回 退出

在量程参数设定选择画面按“温度量程设定”按钮进入到温度量程设定画面。按 LEFT 键激活按钮选中功能，再按 LEFT 键移动闪动光标，此画面闪动光标可在设定数值上与“返回”和“退出”按钮上循环移动。当闪动光标处于数值上时，用户可以按动 UP 和 DOWN 键修改量

程下限值和上限值。

温度量程最大设定范围为 $-50^{\circ}\text{C}\sim+150^{\circ}\text{C}$ 。当设为 $-50^{\circ}\text{C}\sim+150^{\circ}\text{C}$ 时，测量温度为 -50°C 则变送输出为 4mA；测量温度为 $+150^{\circ}\text{C}$ 则变送输出为 20mA；

当闪动光标处于“返回”按钮上时，按 SET 键将返回到量程参数设定选择画面。当闪动光标处于“退出”按钮上时，按 SET 键退出到监控画面。监控器在持续 30 秒未检测到任何按键操作，将自动退回到监控画面。

水平振动量程设定 测振类型： 位移值 最大位移： 400 μm 返回 退出

在量程参数设定选择画面按“水平振动量程设定”按钮进入到水平振动量程设定画面。按 LEFT 键移动闪动光标，此画面闪动光标可在测振类型值、振动量程值上移动。当闪动光标处于数值上时，用户可以按动 UP 和 DOWN 键修改量程值。当闪动光标处于测振类型值上时，按 UP 和 DOWN 键可修改测振类型为位移量或烈度值。当设定为位移量时，振动测量量为位移峰峰值；当设定为烈度值时，振动测量量为速度有效值。使用中更改测振类型后，请重新设定振动报警值。长按 SET 键退出到监控画面。监控器在持续 30 秒未检测到任何按键操作，将退回到监控画面。

振动量程的最大值即量程上限，对应变送输出电流为 20mA；振动量程下限无需设定，系统默认为 0，对应变送输出电流为 4mA。

在量程参数设定选择画面按“垂直振动量程设定”按钮进入到垂直振动量程设定画面。设定方法与水平振动量程设定相同。

测点位置： 轴端 机器编号： 1 亮度调节： 24 屏幕保护： 关
--

在参数设置主画面按“界面编辑”按钮会进入到界面编辑画面，如上图。按 LEFT 键移动闪动光标，闪动光标可在测点位置值、机器编号值、亮度调节值上屏幕保护选项上移动，按 UP 和 DOWN 键可修改这些设定参数值。测点位置可设为“轴端”和“尾端”，通常“轴端”指的是驱动端，“尾端”指的是自由端。机器编号可设为 0 到 9 之间的数值。监控器提供液晶画

面亮度调节。当屏幕保护开关设为开时，监控器在 15 分钟类未检测到任何按键操作，将关闭 LCD 显示。LCD 显示关闭后，只要按动面板任何按钮，立即重新点亮。

例如，编辑好的 1 号机轴端监测画面如下：

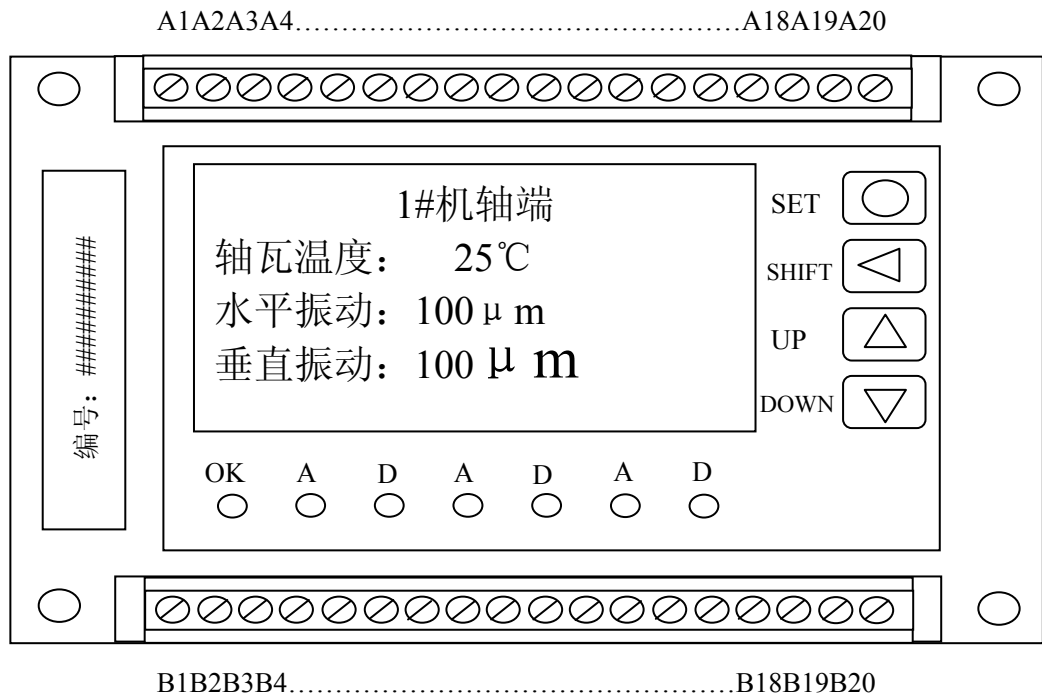
1#机轴端	
轴瓦温度：	25℃
水平振动：	100 μ m
垂直振动：	100 μ m

在参数设置主画面按“工厂模式”按钮通过输入密码能进入到工厂模式画面，工厂模式不对用户开放，只提供给监控器生产厂家设置其它参数和检测使用。

报警指示

监控器面板安装有 7 个 LED 指示灯，其中 1 个 OK 指示灯，温度、水平振动、垂直振动每个测点 1 个报警 A 指示灯和一个危险 D 指示灯。监控器每次上电时，7 个指示灯首先进入到自检模式，先全部点亮一次，再循环点亮一次。监控器检测到有任何一路传感输入信号异常时，OK 灯将以 0.5Hz 频率闪烁，同时该监控对象的继电报警功能将被屏蔽。当监控使能未输入时 7 个指示灯全部熄灭。

六、监控器外形图



端子接线编号

A1	L, AC220V	B1	Ut, 外供传感器电源
A2	N, AC220V	B2	COM, 传感器信号公共地
A3	PE, 接大地	B3	Sig-T, 温度信号输入
A4		B4	sig-H, 水平方向振动信号输入
A5	TA1 温度警告继电器输出常开接点	B5	sig-V, 垂直方向振动信号输入
A6	TA2 温度警告继电器输出常开接点	B6	
A7	TD1 温度危险继电器输出常开接点	B7	I1+, 水平振动变送 4~20mA 正端
A8	TD2 温度危险继电器输出常开接点	B8	I1-, 水平振动变送 4~20mA 负端
A9	VHA1 水平振动警告继电器输出常开接点	B9	I2+, 垂直振动变送 4~20mA 正端
A10	VHA2 水平振动警告继电器输出常开接点	B10	I2-, 垂直振动变送 4~20mA 负端
A11	VHD1 水平振动危险继电器输出常开接点	B11	I3+, 温度变送 4~20mA 正端
A12	VHD2 水平振动危险继电器输出常开接点	B12	I3-, 温度变送 4~20mA 负端
A13	VVA1 垂直振动警告继电器输出常开接点	B13	GND, RS485 地
A14	VVA2 垂直振动警告继电器输出常开接点	B14	A+, RS485 通讯数据线
A15	VVD1 垂直振动危险继电器输出常开接点	B15	B-, RS485 通讯数据线

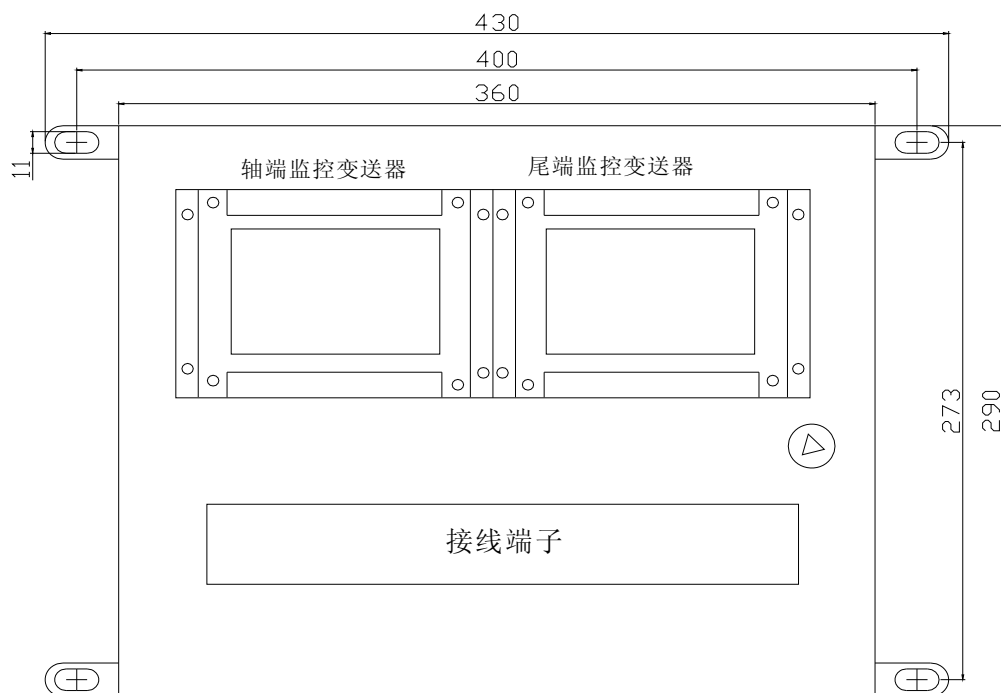
A16	VVD2 垂直振动危险继电器输出常开接点	B16	
A17	A1 总警告继电器输出常开接点	B17	sw1 监控使能输入
A18	A2 总警告继电器输出常开接点	B18	sw2 监控使能输入
A19	D1 总危险继电器输出常开接点	B19	res1 远程闭锁复位输入
A20	D2 总危险继电器输出常开接点	B20	res2 远程闭锁复位输入

注意:

- 接通电源前，请确保 A3 端子 PE 端正确接大地。否则有可能损坏监控器。
- 为避免某些机器启动时振动过大而导致机器停机保护，监控器设置了“监控使能输入 sw1 与 sw2”，机器启动时通过外部继电器短接 sw1 与 sw2 端子，监控器检测到短接信号后延时 1 分钟（时间可在工厂模式设定）才进入到监控状态；sw1 和 sw2 处于断开状态时，监控器将复位所有报警状态，且变送输出 4mA，液晶显示“监控使能未输入”；当不使用启动延时监控功能时，必须用导线短接 sw1 和 sw2 两输入端子。

七、安装图

根据用户需求，可为用户提供专用安装箱。安装箱采用不锈钢或铁皮箱壁挂式安装，防水防尘。安装箱外形尺寸为 360mm × 290mm × 90。安装箱能安装两个 JX52573 轴承振动温度监控变送器和一排接线端子。安装箱配过线器规格为 PG11，适宜外径为 φ5 ~ φ11 的电缆穿过。



单位：mm



八、系统成套

一台碎煤机通常配备以下产品成套：

- 1) JX73AT 振动温度传感器 2 只

JX52573 轴承振动温度监控变送器

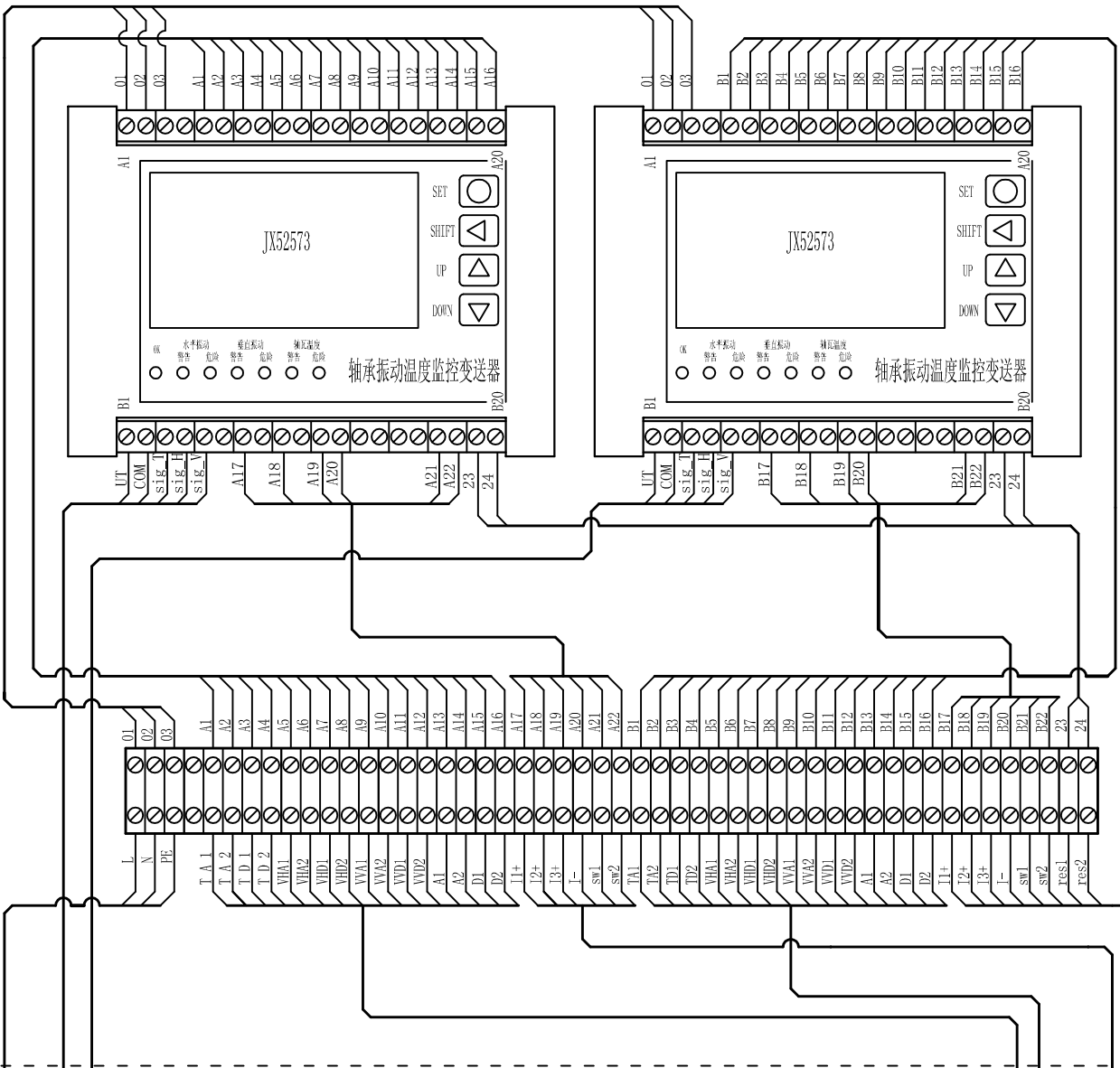
JX73AT 振动温度传感器

- | | | |
|----|---------------------|-----|
| 2) | JX52573 轴承振动温度监控变送器 | 2 只 |
| 3) | 就地显示安装箱 (可选件) | 1 只 |

九、系统接线图

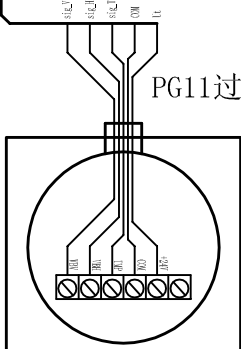


安装箱

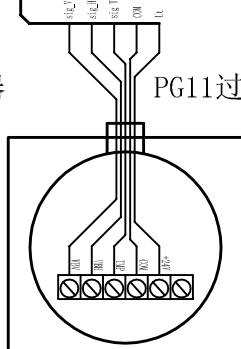


传感器信号电缆使用屏蔽线，屏蔽层在箱内单端接地

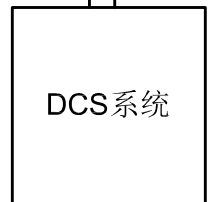
220V交流电



轴端传感器 JX73AT



尾端传感器 JX73AT



注：监控使能不采用远程控制时必须将sw1、sw2短接