

XME103 四路模拟量输入模块 使用说明书

一、概述

XME 系列智能模块外型体积小，产品采用导轨卡入式安装方式，便于密集安装。多重保护、隔离设计、抗干扰能力强、可靠性强。

XME103 系列模块最多可以设置四个输入通道，每个通道可编程为热电偶、热电阻、电流、电压、电阻等不同的规格，与各种类型传感器、变送器配合使用。

仪表的通讯接口采用 Modbus-RTU 模式，通用性强；可通过仪表面板的接口，外接显示板，方便调试。

外型体积小，产品采用导轨卡入式安装方式，便于密集安装。多重保护、隔离设计、抗干扰能力强、可靠性强。

二、技术指标

输入规格

热 电 偶：K、S、R、WRe3-25、WRe5-26、E、J、T、B、N 等

热 电 阻：Pt100、Cu50、Cu53 等

线性电压：0~20mV、0~100mV、0~1V、0~5V、1~5V 等

线性电流：4~20mA、0~20mA 等

线性电阻：0~80 、0~400

注：电阻输入时，必须为三线制接线方式，要求三根导线上的引线电阻一致，且小于 18 。

测量精度：±0.2% (0.2% F.S)

通讯输出：Rs485 通讯接口，Modbus-RTU 通讯协议

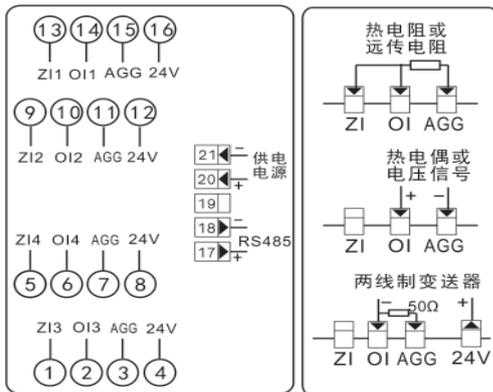
隔离电压：输入 - 电源、输出 - 电源：1000VAC/1 分钟

工作环境：温度，0~50 ；相对湿度 80% RH

电 源：开关电源 24VDC/AC±2V 功 耗： 4W

安装尺寸：100×112×23mm 安装方式：DIN35 导轨

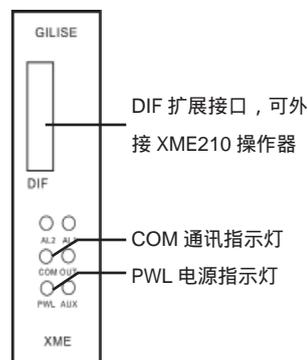
三、模块接线图



四、模块外型图



五、模块面板说明



六、设置说明

1、数字通讯方式

模块本身具有 RS485 通讯接口，采用标准 Modbus-RTU 通讯协议，可以与上位机进行数字通讯。通过通讯下写数据的方式改写仪表参数。



2、外接操作器方式

模块前部的 DIF 扩展接口可外接 XME201 操作器，操作器上带有数码管、指示灯和操作按键等器件，可以按照标准仪表的操作方式进行设置参数。

3、XME201 操作说明

(1) 显示说明

插上操作器后，上排窗口显示测值，下排显示测点的序号（如右图显示“--02”）。如果显示“orAL”字符，则表示此通道的输入端开路、短路或断路。

(2) 手动定检

在仪表自动巡检时，按 < 键，仪表进入手动定检状态，上下排显示都停在某一测点上，按 或 键可改变定检测点。再次按 < 键，仪表又返回自动巡检。

(3) 设置参数锁

按 SET 键，仪表进入查阅参数锁 Loc 的状态。此时，上排窗口显示提示符 Loc；下排窗口显示数值。通过 < 键移位、或和 键修改数值大小，再按一下 SET 键，就完成设置并退出。当 Loc 分别设置为 1808、2808、3808、1234 时，可以查阅和修改对应的参数；当 Loc 设置为其它数值时，只可以查阅和修改 Loc 参数本身。在参数设置状态中，如果 10 秒内无操作，仪表将自动返回巡检状态。

七、仪表参数说明

1、参数速查表

(1) 第 1 组参数 (密码 Loc=1808)

参数	参数含义	设置范围	默认值
Sn1~Sn4	输入规格	0~36	21
dp1~dp4	小数点位置	0 ~ 3	1
dL1~dL4	输入下限显示值	-1999~9999	0.0
dH1~dH4	输入上限显示值	-1999~9999	800.0
SC1~SC4	输入平移修正	-1999~4999	0.0
Fi1~Fi4	增益修正	0.500~2.000	1.000
L1~L4	\	\	0

(2) 第 2 组参数 (密码 Loc=2808)

参数	参数含义	设置范围	默认值
Addr	通讯地址	1 ~100	1
bAud	波特率	300 ~19200	9600

(3) 第 3 组参数 (密码 Loc=3808)

参数	参数含义	设置范围	默认值
L_ti	自动巡检间隔时间	1 ~100	1
CH	巡检点数设置	1 ~ 4	4
ALP	\	\	\
P - ti	\	\	\

(4) 第 4 组参数 (密码 Loc=1234)

名称	参数含义	设置范围	默认值
CSC	冷端补偿修正	-100.0~100.0	室温

2、参数说明

(1) 软件参数锁 (Loc)

Loc 参数用于控制全部功能参数的设置权限，只有当 Loc 设置为对应数组的密码时，才能查看和修改此组参数，否则只能修改 Loc 参数本身。

(2) 输入显示设定参数 (Sn**, dH**, dL**, dP**)

参数 Sn** 用于设定各通道输入信号的类型，电流信号需转换成对应的电压信号 (20mA × 50 = 1V)，然后再输入仪表测量显示。

Sn	输入类型	测量范围	Sn	输入类型	测量范围
00	K	-50~1300	18	BA2	-203~720
01	S	-50~1700	19	CU53	-80~133
02	R	-50~1700	20	CU50	-50~150
03	T	-200~350	21	Pt100	-200~600
04	E	0~1000	26	0~80	-1999~9999
05	J	0~1000	27	0~400	-1999~9999
06	B	0~1800	28	0~20mV	-1999~9999
07	N	0~1300	29	0~100mV	-1999~9999
08	WRe5-26	-16~2481	30	0~60mV	-1999~9999
09	WRe3-25	-22~2236	31	0~1V/0~20mA	-1999~9999
11	EA1	-33~795	32	0.2~1V/4~20mA	-1999~9999
12	EU2	-145~1244	35	-20~20mV	-1999~9999
17	BA1	-164~660	36	-100~100mV	-1999~9999

dp** 用于定义小数点的显示位置，配合用户传感器使用。设置范围 0~3。改变 dp** 的设置只影响显示，对测量精度不产生影响。当采用热电偶或热电阻输入时只有 0 和 1 有效。

dL** 和 dH** 用于设定输入显示范围。dL** 表示输入信号下限显示量程；dH** 表示输入信号上限显示量程，信号的数值显示范围为 -1999~9999(小数点可由 dp** 定义)。

(3) 输入修正设定参数 (SC**, Fi**, CSC)

参数 SC** 用于修正输入信号本身的平移误差。例如：当前测量显示为 0.5，实际用为 0.0，则设置 SC=-0.5，显示值即变为 0.0。

参数 Fi** 用于设定仪表对输入信号的增益修正值，减小仪表量程误差。

注：仪表出厂时都进行过内部校正，默认 Sc**=0、Fi**=1.000。此两个参数仅当用户认为测量需要重新校正时才进行调整。

当仪表选择热电偶输入时，如果由于各种环境因素造成冷端温度有误差时，可以用 CSC 参数修正这一误差。

(4) 自动巡检间隔时间 (L_ti)：1~100 秒

此参数用于控制仪表显示通道的切换时间（与采集时间无关）。

(5) 巡检软件点数设置参数 (CH)

参数 CH 用来设置仪表的巡检点数。

七、仪表通讯说明

1、通讯协议说明

仪表采用 Modbus-RTU 模式进行上位机通讯，固定协议格式为：8 个数据位、1 个停止位、无校验位，数据格式为十六位有符号整数。

通讯上传下写的的数据均是整数格式，所有数据均不包含小数点，需在上位机进行处理。如：仪表显示 25.5，上传后的数据为 255，需要除以 10，下写参数也一样。

(1) 发送数据格式：

字节	1	2	3	4	5	6	7	8
含义	地址	指令	A1	A2	A3	A4	CRC	

字节说明： 仪表设备地址 Addr；

通讯指令： 03H 读指令，06H 写指令，对应保持寄存器；

04H 读指令，对应输入寄存器；

A1 和 A2 两个字节组成一个字，当读取指令时，对应读取数据的开始地址，下写指令时，代表下写数据的参数地址；

A3 和 A4 两个字节，当读取指令时，对应需要读取的数据个数（数据字，高位补 0），下写指令时，表示需要下写的数据；

两个字节的 CRC 校验码。

(2) 返回数据格式

1) 06 指令写入数据时，发送与返回的数据一致。

2) 03、04 指令返回时数据格式

字节	1	2	3	4	5	...	N × 2+2	N × 2+3	N × 2+4	N × 2+5
含义	地址	03/04	N × 2	H	L	...	H	L	H	L
				第一个数据	...		第 N 个数据			CRC 校验码

说明：N 表示读取指令的数据中 A3 和 A4 表示的个数。

2、参数通讯地址列表

(1) 03H 指令参数地址列表

表一：通用参数

地址	0000H	0001H	0002H	0003H	0004H
含义	Loc	L-ti	CH	ALP	P-ti

表二：通道独立参数

A1 \ A2	00	01	02	03
04	Sn1	Sn2	Sn3	Sn4
05	dP1	dP2	dP3	dP4
06	dL1	dL2	dL3	dL4
07	dH1	dH2	dH3	dH4
08	SC1	SC2	SC3	SC4
09	Fi1	Fi1	Fi1	Fi1
0A	L1	L1	L1	L1

注：此表中，将 A1 和 A2 两个数据组合才能表示参数的实际地址。如参数 dH02 的地址为 0701H，参数 Sn4 的地址为 0403H。

(2) 04H 指令对应通讯地址（只读）

表一：仪表测量值通讯地址

地址	0000H	0001H	0002H	0003H
含义	PV1	PV2	PV3	PV4