



GMT-X4

使用说明书

杰·曼·科·技
VER01.00.05_01

目录

第一章 概述.....	- 1 -
1.1 功能及特点.....	- 1 -
1.2 技术规格.....	- 1 -
第二章 面板及按键.....	- 2 -
2.1 前面板说明.....	- 2 -
2.2 按键说明.....	- 2 -
第三章 安装及配线.....	- 4 -
3.1 控制器电源接线.....	- 4 -
3.2 传感器连接.....	- 4 -
3.3 开关量接口连接.....	- 5 -
3.4 串口连接.....	- 5 -
3.4.1 串口故障排查.....	- 6 -
3.5 CAN 连接.....	- 6 -
3.6 网口连接.....	- 7 -
3.6.1 网口故障排查.....	- 7 -
3.7 模拟量连接.....	- 7 -
第四章 菜单综述.....	- 8 -
4.1 参数选择与设置.....	- 8 -
第五章 基本参数.....	- 10 -
5.1 基本参数内容.....	- 10 -
5.2 清零操作.....	- 11 -
5.3 皮重功能.....	- 11 -
第六章 标定参数.....	- 12 -
6.1 标定参数.....	- 12 -
6.2 零点标定.....	- 13 -
6.3 砝码标定.....	- 13 -
6.4 理论值标定.....	- 14 -
第七章 应用参数.....	- 15 -
7.1 输入端口配置.....	- 15 -
7.2 输出端口配置.....	- 16 -
7.3 比较器配置.....	- 17 -
7.4 应用举例.....	- 17 -
第八章 模拟量参数.....	- 19 -
8.1 模拟量参数说明.....	- 19 -
8.2 模拟量标定.....	- 19 -
第九章 通讯参数.....	- 21 -
9.1 通讯参数.....	- 21 -
第十章 维护参数.....	- 23 -
10.1 IO 测试.....	- 23 -
10.2 串口测试.....	- 24 -
10.2.1 接收测试.....	- 24 -
10.2.2 发送测试.....	- 24 -
第十一章 通讯协议及地址.....	- 25 -
11.1 Modbus 协议.....	- 25 -

11.1.1 功能码和异常码说明.....	- 25 -
11.1.2 传输模式.....	- 25 -
11.1.3 Modbus 通讯地址表	- 25 -
11.2 GM-Cont（连续发送协议）	- 39 -
11.3 CAN OPEN 通讯协议.....	- 40 -
11.3.1 标准帧主动上报数据格式.....	- 40 -
11.3.2 标准帧读取数据格式.....	- 41 -
11.3.3 标准帧写入数据格式.....	- 42 -
11.3.4 扩展帧主动上报数据格式.....	- 43 -
11.4 PROFINET 通讯	- 44 -
11.4.1 IO 状态	- 44 -
11.4.2 设备描述文件 GSD.....	- 47 -
11.5 EtherCAT 通讯	- 47 -
11.5.1 精简版参数地址.....	- 47 -
11.5.2 设备描述文件 ESI.....	- 49 -
11.6 EthernetIP 通讯	- 49 -
11.6.1 IO 状态地址（循环参数）	- 50 -
11.6.2 非循环参数.....	- 52 -
11.6.3 设备描述文件 EDS	- 52 -
11.7 CCLink IE Field Basic 通讯.....	- 52 -
11.7.1 循环参数.....	- 52 -
11.7.2 非循环参数列表.....	- 55 -
11.7.3 设备描述文件 CSPP	- 55 -
第十二章 产品尺寸.....	- 56 -

第一章 概述

1.1 功能及特点

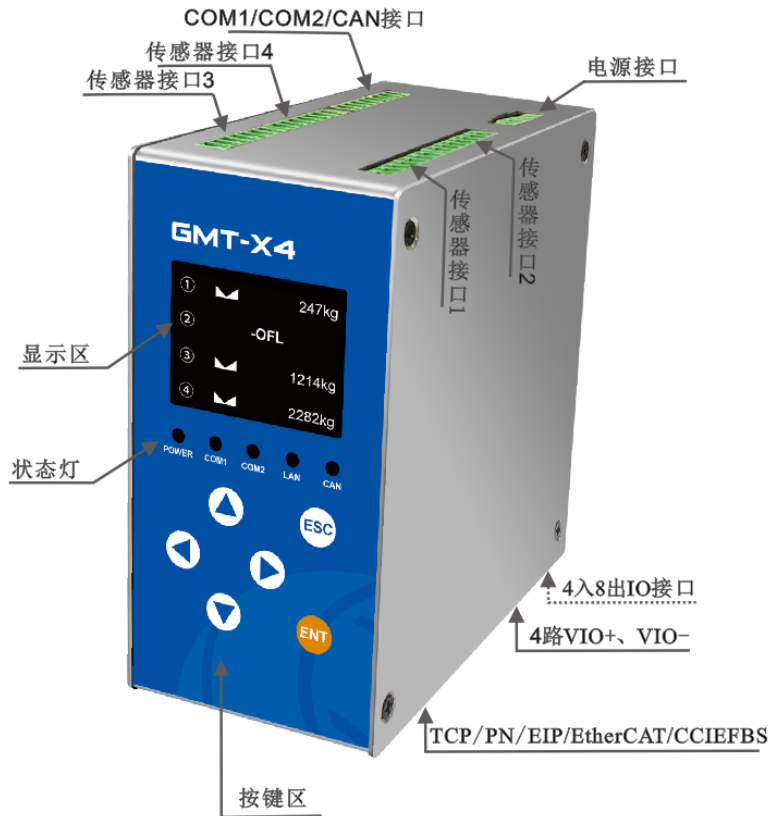
外壳类型	DIN 卡轨式安装(国标 35mm 卡轨), 不锈钢机壳	
显示	160*128 1.96 寸"白光 OLED	
语言	支持中文、英文	
预制点功能	8 路比较器 5 种比较方式可选	
接口	传感器接口	4 路 6 线制模拟传感器秤台接口, 最多连接 40 只 350Ω 传感器
	1 路 485 接口 1 路 232 接口	支持 modbus RTU 以及连续方式
	开关量接口	4 入 8 出晶体管输入输出接口, 每通道 1 入 2 出, 低电平有效
	选配接口 1	1 路 CAN OPEN 接口, 支持 CAN 通讯
	选配接口 2	4 路模拟量输出接口(电流/电压可选)
	选配接口 3	单网口, 支持 TCP/IP
		Profinet 总线接口
		Ethernet/IP 总线接口
		EtherCAT 总线接口
		CC-Link IE Field Basic 总线接口

1.2 技术规格

电源供电	24VDC (18~36VDC)
外壳尺寸	62*134*127.5(mm)
产品重量	883g
认证使用环境	-10~40℃; 90%R.H 不可结露
使用环境	-20~60℃; 90%R.H 不可结露
存储环境	-40~60℃; 90%R.H 不可结露
最大功耗	10W
称重传感器激励电压	5V 200mA(MAX)
称重传感器要求	4 个模拟传感器接口, 最多连接 40 只 350Ω 传感器, 支持 1mV/V、2mV/V、3mV/V 灵敏度
输入灵敏度	0.1uV/d
输入范围	0.00~15mV(传感器为 3mV/V)
非线性	0.01% F.S
A/D 采样速度	50; 60; 100; 120; 200; 240; 400; 480; 800; 960 (SPS)
最高显示精度	1/1000000
按键	6 键发声键盘
小数点位置	0、0.0、0.00、0.000、0.0000; 5 种可选
超载显示	OFL

第二章 面板及按键

2.1 前面板说明



状态指示：

- **POWER:** 电源灯，仪表通电时，该指示灯亮。
- **COM1:** 通讯指示灯，RS485 连接成功后，进行数据通讯时，该指示灯闪烁。
- **COM2:** 通讯指示灯，RS232 连接成功后，进行数据通讯时，该指示灯闪烁。
- **LAN:** 通讯指示灯，网口通讯/总线通讯时，该指示灯闪烁。
- **CAN:** 通讯指示灯，CAN 通讯时，该指示灯闪烁。

2.2 按键说明

GMT-X4 共有 6 个按键功能，按键短按和长按有功能区别。按键示意图如下图所示：

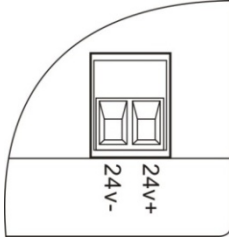
按键	操作界面	短按	长按
	主界面	重量/模拟量切换显示	重量和通道 1~4 传感器电压值切换显示
	菜单界面	切到上一个子选项	/
	数字输入	数字或字母+1	切换大小写
	选项类	切到上一个子选项	/

	主界面	通道 1~4 去皮/清皮	通道 1~4 毛净重模式切换 毛/净重模式
	菜单界面	切到下一个子选项	/
	数字输入	数字或字母-1	/
	选项类	切到下一个子选项	/
	主界面	查看通道 1~4 皮重值	通道 1~4 快速置皮, 设置皮重值
	菜单界面	切到上一个主选项	/
	数字输入	数字位置向左移动	/
	选项类	/	/
	主界面	/	快速查看、标定通道 1~4 零点电压值
	菜单界面	切到下一个主选项	/
	数字输入	数字位置向右移动	/
	选项类	/	/
	主界面	进入菜单	快速查看前后台软件版本和编译日期
	菜单界面	确认选择	/
	数字输入	确认选择	/
	选项类	确认选择	/
	主界面	快速给通道 1~4 清零 (毛重模式有效)	/
	菜单界面	返回上一级	/
	数字输入	退出	/
	选项类	退到当前选项	/

第三章 安装及配线

3.1 控制器电源接线

GMT-X4 重量变送器使 24V 电源。电源端子的接线如下图所示：



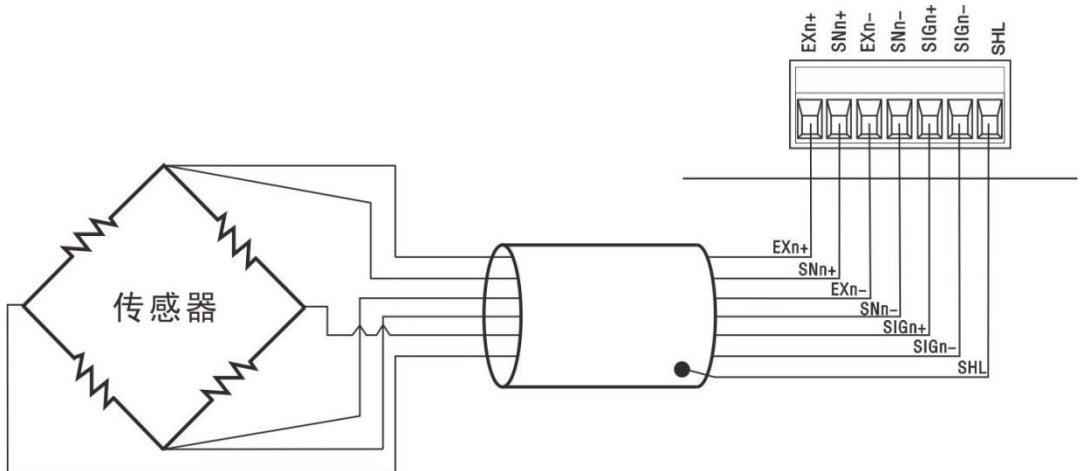
注意：本产品采用 24V 直流电源供电，使用 220V 交流电源将永久性损害仪表。

3.2 传感器连接

GMT-X4 重量变送器提供四通道传感器连接，都需外接电阻应变桥式称重传感器，连接端子各端口分配为：(注：n=1,2,3,4)

端口	EXn+	SNn+	EXn-	SNn-	SIGn+	SIGn-	SHL
六线制	电源正	感应正	电源负	感应负	信号正	信号负	屏蔽线
四线制	电源正		电源负		信号正	信号负	屏蔽线

※连接四线制传感器时，必须将 EXn+和 SNn+端口短接、EXn-和 SNn-端口短接。否则仪表重量数据读取不正常。

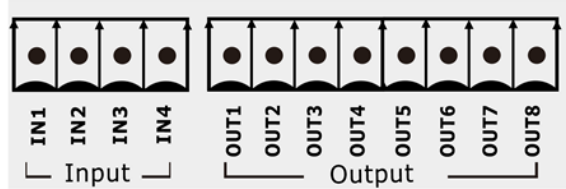


注意事项：

1. 由于传感器输出信号是对电子噪声比较敏感的模拟信号，因此传感器接线应采用屏蔽电缆，而且与其它电缆分开铺设，尤其是要远离交流电源；
2. 对于传输距离短且温度变化不大的场合或精度要求不高的场合可以选择四线制传感器；但是对于传输距离远或精度要求高的应用应选择六线制传感器；
3. 对于多传感器并联的应用，要保证各传感器的灵敏度（mV/V）一致。

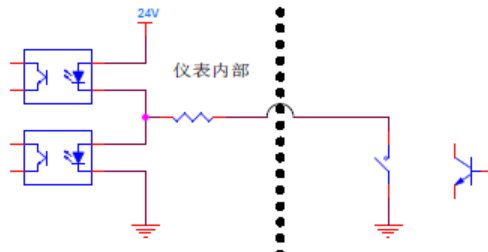
3.3 开关量接口连接

GMT-X4 重量变送器开关量为选配接口, 订货需声明。4 个输入口 8 个输出口, IO 输入、输出接口出厂默认低电平有效。采取晶体管输出方式, 每路驱动电流 200mA。



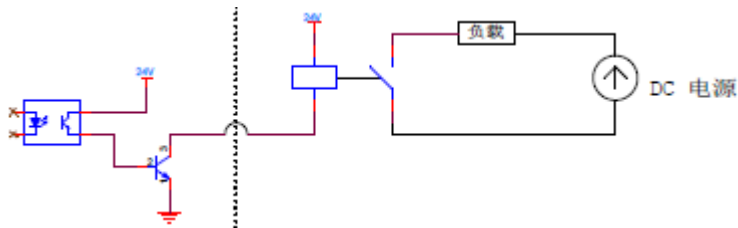
开关量接口图

仪表输入接口原理图:



低电平模式

仪表输出接口原理图:



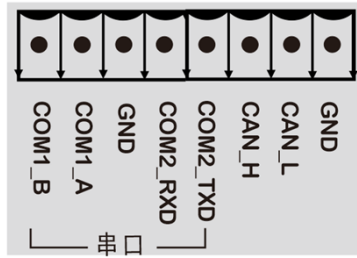
低电平模式

默认定义如下:

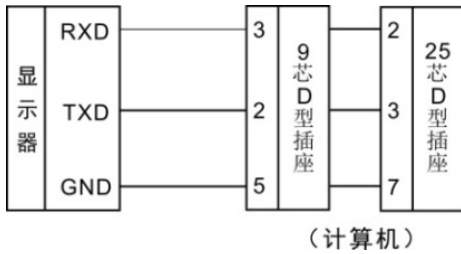
输出量		输入量	
OUT1	无功能	IN1	无功能
OUT2	无功能	IN2	无功能
OUT3	无功能	IN3	无功能
OUT4	无功能	IN4	无功能
OUT5	无功能		
OUT6	无功能		
OUT7	无功能		
OUT8	无功能		

3.4 串口连接

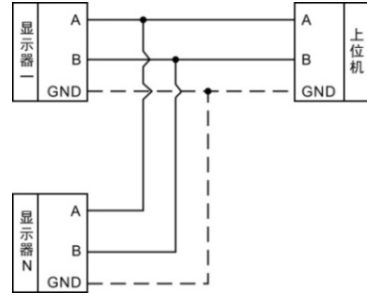
GMT-X4 仪表标配 2 路串口: 1 路 RS485、1 路 RS232。



RS232 接线方式:



RS485 接线方式:



※ RS485 模式下 GND 是信号地,在干扰比较严重的场合应用低阻值导线连接信号地,使各个节点地电位相等,可显著改善通信质量。

※ RS232 模式下 GND 必须连接。

3.4.1 串口故障排查

如果串口无法通讯,请检查:

- 按上述接线方式检查连线;确保连线正确。

RS232 接口必须连接三线缺一不可, Rx、Tx、GND。

RS485 接口必须连接 A、B 两线。

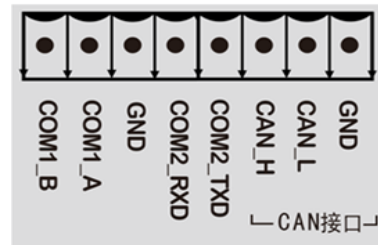
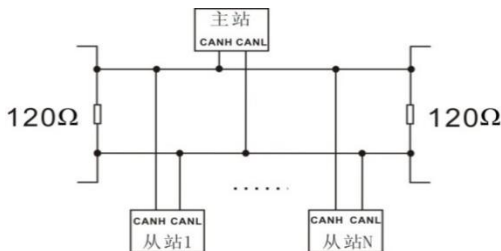
- 确定连接口参数与上位机参数一致。

从机号、波特率、数据格式及通讯协议必须与上位机、PLC 保持一致。

3.5 CAN 连接

产品提供 1 路 CAN 通讯接口,可实现与上位机的通讯。GMT-X4 模块可作为从站模块接入到总线网络中,波特率支持 100K、125K、250K、500K、1000K。

连接到 CAN 总线上,连接方式见下图,注意总线的终端须加装适配电阻。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/815130014322011142>