

无线传感器用户手册

1. 产品概述

1.1 应用领域

应用于环境监测、医疗卫生、能源化工、仓储运输、冷藏冷链、恒温恒湿生产车间、办公场所等多种领域。

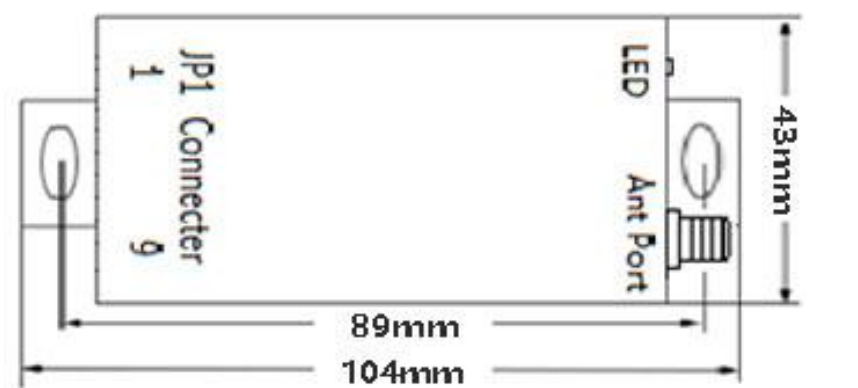
1.2 产品描述



接收主机产品图

XZ-DS-MUS 是无线传感器的接收主机，接收传感器终端和中继器的数据，并通过 MODBUS 协议从串口输出。

1.3 产品尺寸



接收主机尺寸

2. 使用方法

2.1 产品参数

工作频率	433MHz/470MHz/868MHz/915MHz
发射功率	<18dBm
灵敏度	<-128dBm
发射电流	<120mA
接收电流	<40mA
工作电压	5~36V @ XZ-DS-MUS
传输距离	>2KM(视距)
采集周期	5 分钟 @正常模式;
工作温度	-40℃~+80℃
接口方式	9600bps, 8N1, RS485

2.2 工作流程

2.2.1 XZ-DS-MUS 工作流程:

XZ-DS-MUS 是无线传感器的接收主机，每次收到传感器信息后，存储相应的数据，可通过 MODBUS 协议从串口设置和读取信息。

2.3 XZ-DS-MUS 接口定义

XZ-DS-MUS 的 JP1 的连接端口定义如下表:

	针脚	XZ-DS-MUS	备注
DB9 公头	1	VCC (+5V)	可定制 5~36V
	2	RS-232/RXD	
	3	RS-232/RXD	
	4	GND	电源地
	5	AGND	信号地
	6	RS-485/A	
	7	RS-485/B	
	8		
	9		

2.4 数据协议

XZ-DS-MUS 采用 MODBUS 协议，串口波特率 9600bps，8N1 数据格式，XZ-SRM-MUS 上电后传感器上报数据后才能读取。

2.4.1 设置XZ-DS-MUS地址, 设置地址0x01~0xFF

MID	FN	SETID	CRC	
0xFF	0x06	0x01	0x83	0x90

MID: 0xFF (固定)

FN: 0x06 (固定)

SETID: 0x01 (0x01~0xFF)

Return:

MID	FN	ID	CRC	
0x01	0x06	0x01	0xE2	0x60

2.4.2 读取XZ-DS-MUS地址

MID	FN	RDID	CRC	
0xFF	0x07	0x00	0x43	0xC0

Return:

MID	FN	RDID	CRC	
0x01	0x07	0x01	0xE3	0xF0

2.4.3 添加 传感器地址到XZ-DS-MUS，确认传感器通道。

MID	FN	LEH	SID1	CH1	ST	...	CRC
0x01	0x08	6*N	0x00000001	0x01	0x01	...	

MID: 0x01 (XZ-DS-MUS address)

FN: 0x08 (fixed)

LEH: 长度=6*N 每个通道14字节, 最多15个通道, N = 1 to 15 , 长度是0x06~..

SID1: 传感器ID=20190127, CH1 : 传感器通道1, ST: 发送时间间隔,

.....

Return:

MID	FN	back	CRC	
0x01	0x08	0x01	0xE6	0x00

2.4.4 删除 传感器地址 在 XZ-DS-MUS 的通道

MID	FN	LEH	CH1	CH2	CH6	...	CRC	
0x01	0x09	N	0x01	0x02	0x06	...		

例 (01 09 01 04 D1 89) 删除通道, 可删除多个通道

MID: 0x01 (XZ-DS-MUS address) FN:

0x09 (fixed)

LEH: 通道数量, N, 最多20个通道, N = 1 to 20 , 长度是0x01~0x14

CH1: 传感器通道1

CH2: 传感器通道2

.....

Return:

MID	FN	back	CRC	
0x01	0x09	0x01	0xE7	0x90

2.4.5 读取 XZ-DS-MUS 每个通道的传感器 ID

MID	FN	CHS	CRC	
0x01	0x0A	0x00	0x26	0xA0

MID: 0x01 (XZ-DS-MUS 地址) FN: FN:

0x0A（固定）

CHS: 0x00(固定)

01 0A 00 26 A0

Return:

MID	FN	LEH	SID1	CH1	ST	T_H	T_L	H_H	H_L	CRC	
0x01	0x0A	5N	0x00000001	0x01	0x05	*	*	*	*		

2.4.6 读 XZ-DS-MUS 存储的传感器寄存器数据，每 4 个字节组成一个通道，按照顺序输出通道 1 到通道 20 的传感器寄存器值，每个寄存器 2 字节：

MID	FN	RGS		RGT		CRC	
0x01	0x03	0x00	0x01	0x00	0x50	0x14	0x36

MID: 0x01 （XZ-DS-MUSAddress）

FN : 0x03 （fixed）

RGS: 0x0001 Read register start address (0x0001~0x0050)

RGT: 0x0050 Total read register (0x0001~0x0050)

Return:

MID	FN	LEH	CH1	CH2	CH3	CH20	CRC	
0x01	0x03	0x50	0x 0107 02FE 0168 FFA0		

MID: 0x01 （XZ-DS-MUS ddress）

FN: 0x03 （fixed）

LEH: 0x50 Total read register (0x01~0x50)

Register 1: 温度，16 位有符号数，读数除以 10 得到温度值.

0x0107 = 26.3℃

0xFF32 = -20.6℃

Register 2: 湿度，16 位无符号数，读数除以 10 得到相对湿度.

$$0x02FE = 76.6\%$$

Register 3: 电压，16 位无符号数，读数除以 100 得到电压 V.

$$0x0168 = 3.60V$$

Register 4: 信号强度，16 位有符号数，读数是信号强度 dBm

$$0xFFA0 = -96dBm$$

每 4 个寄存器组成一个通道的传感器所有参数值，总共 80 个寄存器值。每个寄存器是 16 位数据，高位字节在前，低位字节在后。1~4 为通道一传感器数据，5~8 为通道二传感器数据，依次类推。

2.4.7 设置 XZ-DS-MUS 每个通道的上下限

MID	FN	LEH	CH	T_H	T_L	H_H	H_L	CRC	
0x01	0x0B	9*N	0x01	*	*	*	*		

01 0B 09 01 0A 29 FC 13 10 01 10 10

MID: 0x01 (XZ-DS-MUS 地址)

FN: 0x0B (固定)

LEH: 9*N N:1~15

CH:通道1~15, T_H: 温度上门限, T_L: 温度下门限, H_H: 湿度上门限, H_L: 湿度下门限。

6F 0B 09 01 00 FA 00 0A 03 84 01 90

Return:

MID	FN	LEH	CH1	CRC	
0x01	0x0B	01	0x01		