

NX-0901RS 485 输出振动传感器

功能和优点

1. 防水接头、可户外使用
2. 抗干扰能力强
3. 标准 modbus-rtu 协议输出，可远距离传送至（DCS、PLC、采集器、记录器、单片机采集）

4. 安装方便：

垂直或水平安装于被测振动点上，将传感器底部 M10×1.5×8 双头螺钉或者磁吸座固定在被测壳体上即可。

一、概述

NX-0901RS 数字式振动传感器是一个具有内置数字处理器（DSP）的，带有 RS485 标准工业总线的振动传感器，它能将机械振动信号直接转换为数字化数据，并通过传感器的 RS485 接口传送到计算机处理。具有不锈钢防水外壳，使传感器适用于潮湿环境。

NX-0901RS 采用了压电式原理，非常适用于发电厂、造纸厂、燃气轮机和其它广泛的工业应用。在这些要求严格的领域所获得的知识 and 经验同样也应用在一些小型应用中，如柴油机、水泵、发电机等。

传感器内置的 DSP 信号处理器，并能计算出加速度、速度、位移值。传感器可直接输出 RS485 标准信号。

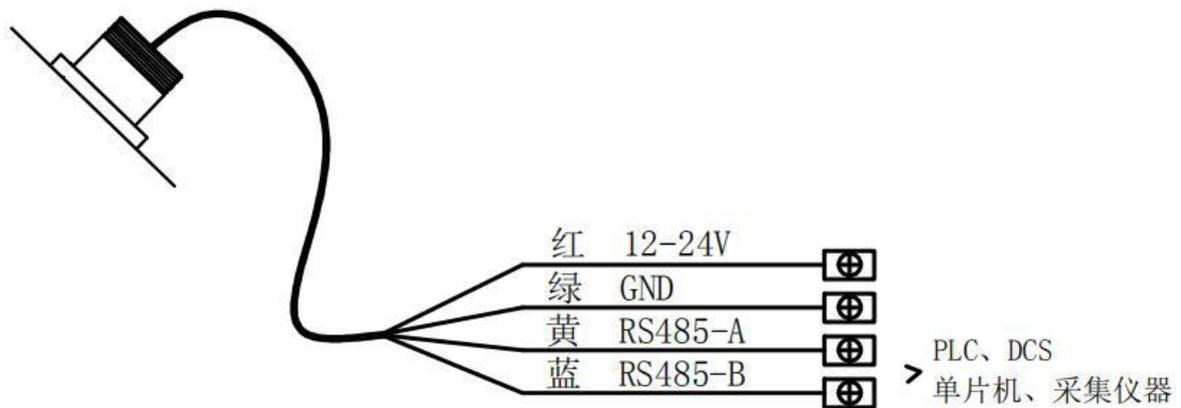
可多达 256 个振动传感器可以连接成一个振动测量网络，连接到这个网络的主机（如 PC 计算机）可读取振动数据，并对数据进行分析和处理。

二、主要技术参数

1. 振动测量范围：0-50g；0-500mm/s；0-2000um（范围内可选）
2. 传感器类型：加速度
3. 振动传感器：压电式
4. 输出方式：485 输出 RTU
5. 频率范围：10~1kHz
6. 测量方向：任意方向
7. 采样速率：12.8kHz

- 8. 环境温度：-40℃~+85℃
- 10. 非线性：1.5%（全量程）
- 11. 供电电源：12-24Vdc
- 12. 数据接口：RS485 标准工业总线
- 13. 最多联网传感器数量：256 个
- 17. 压电材料：PZT-5
- 18. 防护等级：IP67
- 19. 重量：约 450g
- 20. 动态范围：< 70dB
- 21. 外壳材料：304 不锈钢

三、接线方式



四、通讯协议

4. 1 通信协议

(1) RS485 通讯接口，异步半双工模式。

(2) 通讯波特率：2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200bps 可设置，出厂默认值为 9600bps。

(3) 数据格式：8 个数据位、1 个停止位、可选奇校验、偶校验、无校验。

标准 Modbus-RTU 协议，通信地址：1~247；本机目前支持 03H、04H 读命令，10H 写命令，03H、04H 读命令功能相同。通信参数通过上位机软件设置。

报文格式说明：

命令 03H(或 04H)：读命令

主机请求： 地址 + 命令 + 数据地址 + 数据寄存器数 + CRC 校验码
 1byte + 1byte + 2byte + 2byte + 2byte

地址：查询模块地址码，可以在 1~247 内设置，占用 1 个字节

命令：03H(或 04H)，长度为 1 个字节

数据地址：读取的数据起始地址，占用 2 个字节

数据长度：读取的数据寄存器数量

CRC16 校验码：低 8 位在前，高 8 位在后，占用 2 个字节

从机响应： 地址 + 命令 + 数据长度 + 数据信息 + CRC 校验码

1byte + 1byte + 1byte + nbyte + 2byte

地址：响应模块地址码，长度为 1 个字节

命令：03H(或 04H)，长度为 1 个字节

数据长度：回应的数据字节长度

数据信息：读取的数据，具体见仪表参数地址表

CRC16 校验码：低 8 位在前，高 8 位在，后占用 2 个字节

4. 2 通信报文举例

(1) 读数据寄存器(功能代码 03H/04H)：当前的读数整数为 4500，小数为 4.500，仪表地址为 1。

主机读数据帧：

地址	命令	起始地址(高位在前)	寄存器数(高位在前)	校验码(低位在前)
01H	03H	00H,00H	00H,03H	05H,CBH

仪表回应数据帧：

地址	命令	数据长度	数据段(2 字节)	校验码
01H	03H	06H	11H,94H,40,90,00,00	06H,04H

4. 3 Modbus 通信寄存器地址表

地址	项目描述	数据类型	属性	说明
----	------	------	----	----

上海努幸自动化设备有限公司

专业生产 TSI 控件

NX-0901 振动监测传感器

0	测量值(整数格式)	short	R	范围:-32768~32767
1-2	测量值(float 数格式)	float	R	IEEE754 格式表示的 float
100	输入信号类型	short	R/W	0:DC0-20mA; 1:DC4-20mA
101	量程小数点	short	R/W	范围:0~3
102	量程下限	short	R/W	范围:-32768~32767
103	量程上限	short	R/W	范围:-32768~32767

说明:

- (1) IEEE754 float 内存表式方式: 符号位 1 位(S), 指数位 8 位(E), 尾数位 23 位(F), S EEEEEEEEE FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF(31->0)。符号位: 正数为 0, 负数为 1; 指位数偏移 127; 尾数表示小数加 1。其表示为 $((-1)^S) * 2^{(E-127)} * (1+F/0x7ffff)$ 。
- (2) 属性 R 表示只读, R/W 表示可读可写。

选型指南

NX-0901RS- A□□□ - B□□ - C□□□

A 测量范围		B 单位		C 安装螺纹	
0001	0~1	00	g (加速度)	00	M10×1.0
0005	0~5	01	mm/s (速度)	01	M10×1.5
0020	0~20	02	um (位移)	02	M8×1.25
0200	0~200			02	M6×1
XXX	其他				

注: 常规订货电缆长度为5米, 带航插。

如: NX-0901RS-A020-B01-C00

表示: RS485 对应量程 0~20mm/s; 安装螺纹 M10*1; 电缆长度 5 米 (带航插)