

模拟量型噪音传感器 使用说明书

JXBS-3001-Noise
Ver1.0

威海精讯畅通电子科技有限公司

第1章 产品简介

1.1 产品概述

该噪声传感器广泛适用于工业现场噪声测试场合，可广泛用于仓库、机房、生产车间、档案室、图书馆、学校、商场、智能家居、楼宇控制、机场、火车站等领域。

1.2 功能特点

本产品采用高灵敏度拾音器，信号稳定，精度高。具有测量范围宽、线形度好、使用方便、便于安装、传输距离远等特点。

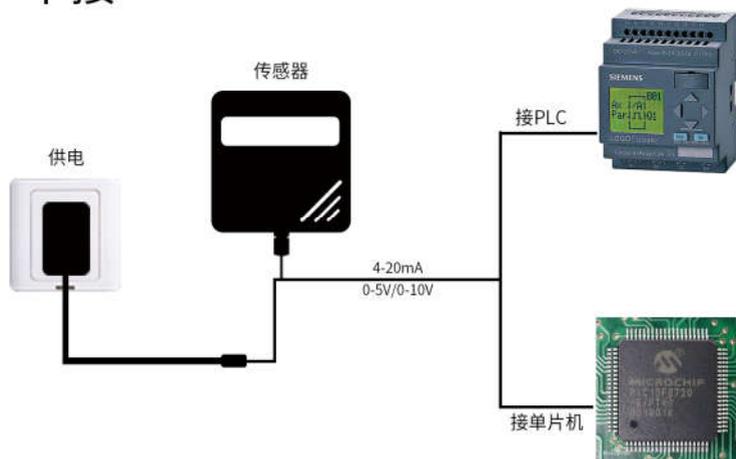
1.3 主要参数

参数名称	参数内容
直流供电	12V-24V DC
最大功耗	0.4W
输出信号	模拟量接口(电压型或者电流型)
响应时间	≤2S
测量范围	30dB-130dB
分辨率	0.1dB
测量误差	3%F.s
频率加权特性	A 加权
频率响应	35Hz-20Khz

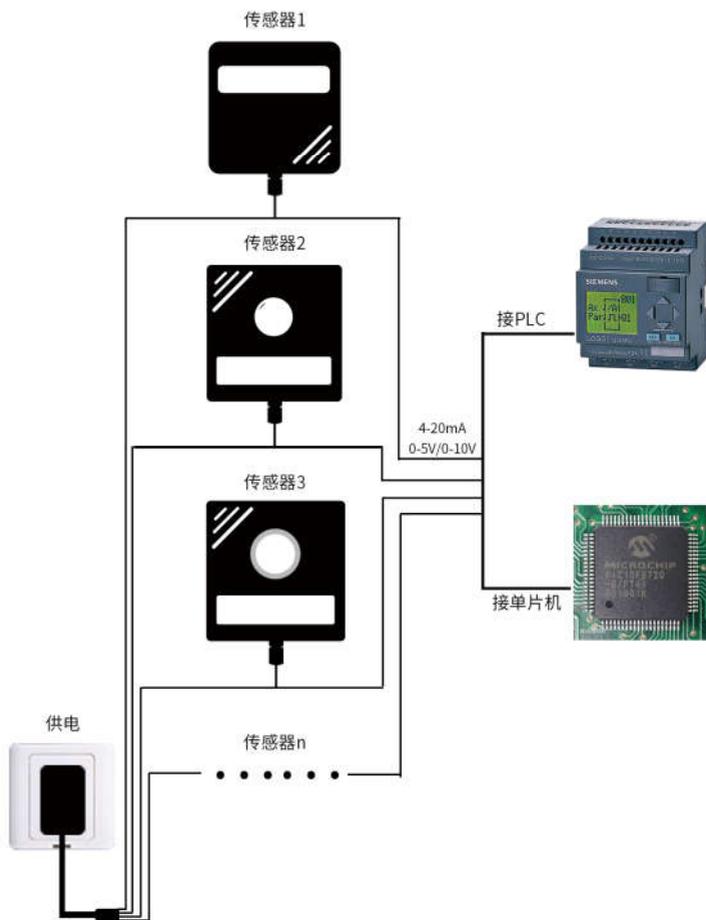
工作温度	-20°C -60°C
工作湿度	15-90%(无凝露)

1.4 系统框架图

单接



多接



第2章 硬件连接

2.1 设备安装前检查

安装设备前请检查设备清单：

名称	数量
高精度传感器	1 台
12V 防水电源	1 台（选配）
保修卡/合格证	1 份

2.2 接口说明

电源接口为宽电压电源输入 12-24V 均可。模拟量产品接线时注意 A/B 两条线不能接反，总线上多台设备间地址不能冲突。

	线色	说明
电源	棕色	电源正(12-24VDC)
	黑色	电源负
通信	黄(灰)色	电压/电流输出正
	蓝色	电压/电流输出负

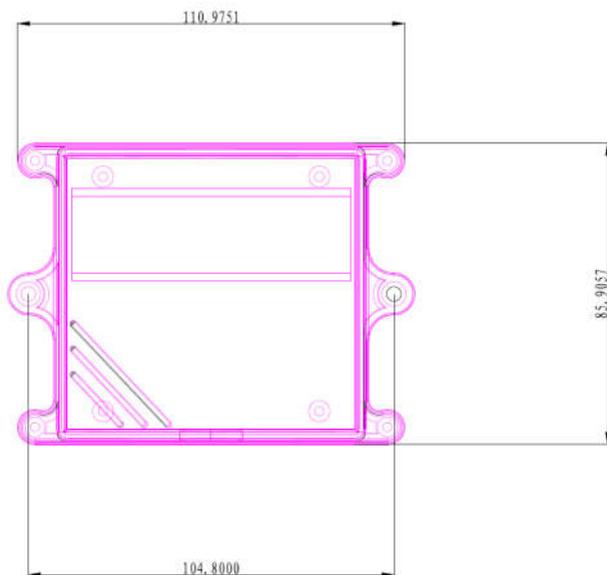
出厂默认提供 0.6 米长线材，客户可根据需要按需延长线材或者顺次接线。

2.3 安装

本设备采用壁挂安装的形式，使用两个螺丝即可完成安装，如下图所示，安装时注意方向，保持拾音器朝下的。



下图为定位的 CAD 尺寸图：



2.4 安装事宜

将电缆线根据正确的接线顺序连接变送器底板的接线端子上，然后将底板安装于墙面，将变送器盖好。

安装位置需要注意以下事项：

- 1、变送器应尽量垂直放置，保证安装墙面时，拾音器孔在变送器的下方（变送器上的字体为正方向）；
- 2、安装高度为人体坐高或主要要求测量的环境区域。

同时请注意以下防范事项：

- 1、避免在易于传热且会直接造成与待测区域产生温差的地带安装，否则会造成温湿度测量不准确。
- 2、安装在环境稳定的区域，避免直接光照，远离窗口及空调、暖气等设备，避免直对窗口、房门。
- 3、尽量远离大功率干扰设备，以免造成测量的不准确，如变频器、电机等。

模拟量型传感器接线简单，只需要将线与设备的指定端口连接即可。设备支持 3/4 线制接线方式。

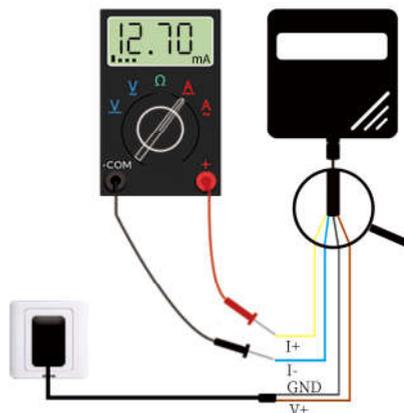
第3章 接线说明

3.1 典型四线制接线方式

如下图所示为电流型传感器接线方式，将传感器的电源线(棕线与黑线)接入电源；传感器的黄(灰)色线为信号正接入采集设备的信号正，电流流向为传感器到采集设备；传感器的蓝色线为信号正接入电流采集设备的信号负，电流流向

为采集设备到传感器；

- 电流输出型 (4-20mA)
- 四线制接法
- 第一步
- 用12V-24V的电源适配器
- 连接传感器
- 第二步
- 正确挑选万用表量程或连接模拟量信号采集器
- 第三步
- 对照公式计算



如下图所示为电压型传感器接线方式，将传感器的电源线(棕线与黑线)接入电源；传感器的黄(灰)色线为信号正接入采集设备的信号正，黄(灰)线的电压为输出电压；传感器的蓝色线为信号正接入电压采集设备的信号负，蓝线的电压为参考电压，与黑线电压一致为 0V。

电压输出型(0-5V/0-10V)

四线制接法

第一步

用12V-24V的电源适配器

连接传感器

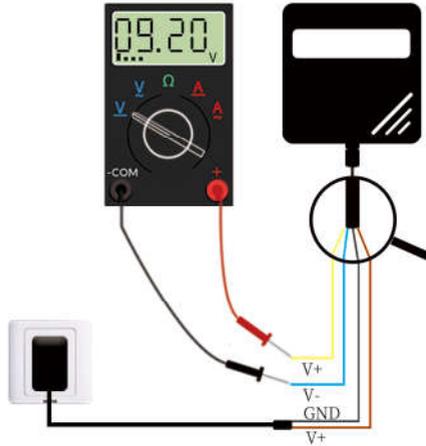
第二步

正确挑选万用表量程或连

接模拟量信号采集器

第三步

对照公式计算



3.2 典型三线制接线方式

对于典型的三线制接线，相较于四线制接线方式，省略蓝线即可，在传感器中蓝线与黑线在传感器中短路，因此可以省略蓝线。

对于三线制电流接线方式，将传感器的电源线(棕线与黑线)接入电源后，只需要将传感器的黄(灰)色线为信号正接入电流采集设备的信号正即可。

电流输出型 (4-20mA)

三线制接法

第一步

用12V-24V的电源适配器

连接传感器

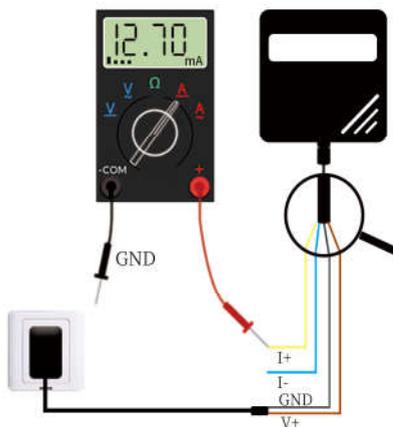
第二步

正确挑选万用表量程或连

接模拟量信号采集器

第三步

对照公式计算



对于三线制电压接线方式，将传感器的电源线(棕线与黑线)接入电源后，只需要将传感器的黄(灰)色线为信号正接入电压采集设备的信号正即可。

电压输出型 (0-5V/0-10V)

三线制接法

第一步

用12V-24V的电源适配器

连接传感器

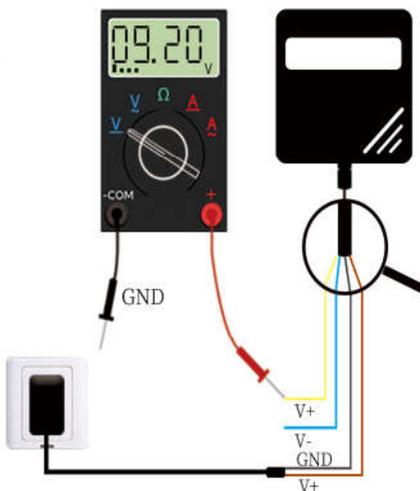
第二步

正确挑选万用表量程或连

接模拟量信号采集器

第三步

对照公式计算



第4章 模拟量参数含义与换算

4.1 模拟量 4-20mA 电流输出

电流值	噪声值
4mA	30dB
20mA	130dB

计算公式为 $P_{(\text{噪声})} = (I_{(\text{电流})} - 4\text{mA}) * 6.25 + 30\text{dB}$

其中 P 的单位为 dB，I 的单位为 mA。

例如当前情况下采集到的数据是 8.25mA，此时计算噪声的值为 56.56dB。

以上为 130dB 量程时计算方式，其他量程请以 4mA 代表 0dB，20mA 代表最大量程线性换算即可。

4.2 模拟量 0-10V 电压输出

电压值	噪声值
0V	30dB
10V	130dB

计算公式为 $P_{(\text{噪声})} = V_{(\text{电压})} / 100 + 30\text{dB}$

其中 P 的单位为 dB，V 的单位为 mV。

例如当前情况下采集到的数据是 3515mV，此时计算噪声的值为 65.15dB。

以上为 130dB 量程时计算方式，其他量程请以 0V 代表 0dB，10V 代表最大量程线性换算即可。

4.3 模拟量 0-5V 电压输出

电压值	噪声值
0V	30dB
5V	130dB

计算公式为 $P_{(\text{噪声})} = V_{(\text{电压})} / 50 + 30\text{dB}$

其中 P 的单位为 dB，V 的单位为 mV。

例如当前情况下采集到的数据是 4228mV，此时计算噪声的值为 114.56dB。

第5章 常见问题与质量保证

5.1 无输出或输出错误可能的原因

1)量程对应错误导致 PLC 计算错误，量程请查阅第一部分的技术指标。

2)接线方式不对或者接线顺序错误。

3)变送器与采集器之间距离过长，造成信号紊乱。

4) PLC 采集口损坏。

5)设备损坏。

5.2 质保与售后

质保条款遵循威海精讯畅通电子科技有限公司传感器售后条款，对于传感器主机电路部分质保两年，气敏类探头质保一年，配件（外壳、插头、线缆等）质保三个月。