



# 熹宝科技

## 噪声变送器（传感器）使用说明书

### 1. 产品介绍

#### 1.1 产品概述

噪声传感器是一款高精度的声音计量仪器，量程高达 30dB~120dB，满足日常测量需求，广泛应用于家庭、办公、车间、汽车测量、工业测量等各种领域。

#### 1.2 功能特点

本产品采用高灵敏度的电容式麦克风，信号稳定，精度高。具有测量范围宽、线性度好、使用方便、便于安装等特点，可同时适用于三线制和四线制安装。

#### 1.3 主要技术指标

直流供电（默认）	10~30V DC	
最大功耗	电流输出	1.2W
	电压输出	1.2W
分辨率	0.1dB	
变送器电路工作温度	-20℃~+60℃，0%RH~80%RH	
测量范围	30dB~120dB	
频率范围	20Hz~12.5kHz	
响应时间	≤3s	
稳定性	使用周期内小于 2%	
噪声精度	±0.5dB（在参考音准，94dB@1kHz）	
输出信号	电流输出	4~20mA
	电压输出	0~5V/0~10V
负载能力	电压输出	输出电阻≤250Ω
	电流输出	≤600Ω

### 熹宝科技

地址：中国·上海桂平路680号32号楼608，610室

邮编：200233

电话：021 - 64170095、64170268

Email: [tj1268@xerber-tech.com](mailto:tj1268@xerber-tech.com)

手机：13301611665； 13472727709

Web: [www.xerber-tech.com](http://www.xerber-tech.com), [www.xerbertech.com](http://www.xerbertech.com)



## 2. 设备安装说明

### 2.1 设备安装前检查

### 2.2 接线

#### 2.2.1: 电源接线

宽电压 10~30V 直流电源输入。

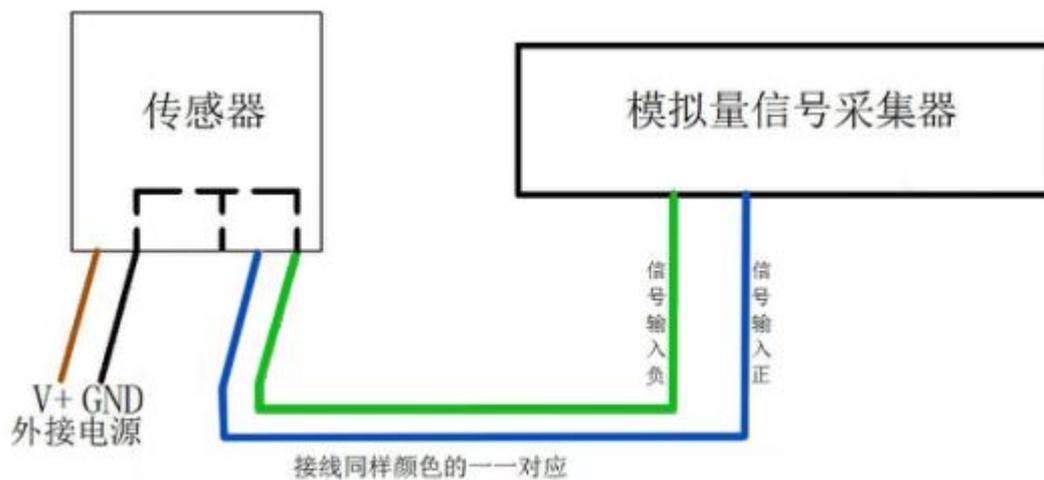
#### 2.2.2: 输出接口接线

同时适应三线制与四线制。

#### 2.2.3: 电气接线

	线色	说明
电源	棕色	电源正
	黑色	电源负
输出	蓝色	噪声信号正
	绿色	噪声信号负

### 2.3 接线方式举例



四线制接法示意图

### 熹宝科技

地址：中国.上海桂平路680号32号楼608，610室

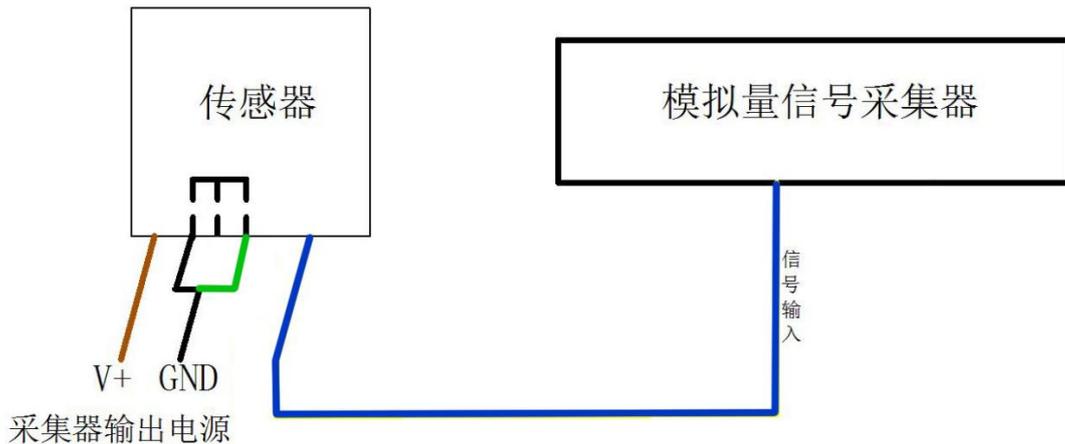
电话：021 - 64170095、64170268

手机：13301611665； 13472727709

邮编：200233

Email: [tj1268@xerber-tech.com](mailto:tj1268@xerber-tech.com)

Web: [www.xerber-tech.com](http://www.xerber-tech.com), [www.xerbertech.com](http://www.xerbertech.com)



接线同样颜色的一一对应

### 三线制接法示意图

## 2.4 注意事项

- 1.用户不得自行拆卸，更不能触碰传感器芯体，以免造成产品的损坏。
- 2.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，安装、拆卸变送器时必须先断开电源，禁变送器内有水进入可导致不可逆变化。
- 3.防止化学试剂、油、粉尘等直接侵害传感器，勿在结露、极限温度环境下长期使用、严防冷热冲击

## 3. 计算方法

### 3.1 电流型输出信号转换计算

量程 30dB~120dB，4~20mA 输出，当输出信号 12mA 时，计算当前噪声。噪声量程的跨度为 90dB，用 16mA 电流信号来表达， $90\text{dB}/16\text{mA}=5.625\text{dB}/\text{mA}$ ，即电流变化 1mA 噪声变化 5.625dB，那么可以计算测量值测量值  $12\text{mA}-4\text{mA}=8\text{mA}$ 。 $8\text{mA}\times 5.625\text{dB}/\text{mA}=45\text{dB}$ ，则当前的噪声为  $30+45=75\text{dB}$ 。

### 3.2 电压型输出信号转换计算

量程 30dB~120dB，以 0-10V 输出为例，当输出信号为 5V 时，计算当前噪声。噪声量程的跨度为 90dB，用 10V 电压信号来表达， $90\text{dB}/10\text{V}=9\text{dB}/\text{V}$ ，即电压每变化 1V 对应噪声变化 9dB。测量值  $5\text{V}-0\text{V}=5\text{V}$ ， $5\text{V}\times 9\text{dB}/\text{V}=45\text{dB}$ 。则当前的噪声为  $30+45=75\text{dB}$ 。

## 熹宝科技

地址：中国.上海桂平路680号32号楼608，610室

电话：021 - 64170095、64170268

手机：13301611665； 13472727709

邮编：200233

Email: [tj1268@xerber-tech.com](mailto:tj1268@xerber-tech.com)

Web: [www.xerber-tech.com](http://www.xerber-tech.com), [www.xerbertech.com](http://www.xerbertech.com)



## 4. 常见问题及解决办法

故障现象：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)供电电压不对（针对 0-10V 型均为 24V 供电）。
- 4)变送器与采集器之间距离过长，造成信号紊乱。
- 5) PLC 采集口损坏。
- 6)设备损坏。

## 5. 外形尺寸

外形尺寸：100×85×26mm



## 上海熹宝科技有限公司

地址： 中国.上海桂平路680号32号楼608， 610室 邮编： 200233

电话： 021 - 64170095、64170268

<sup>1</sup> 联系人： Cybell

1

### 熹宝科技

地址： 中国.上海桂平路680号32号楼608， 610室

邮编： 200233

电话： 021 - 64170095、64170268

Email: [tj1268@xerber-tech.com](mailto:tj1268@xerber-tech.com)

手机： 13301611665； 13472727709

Web: [www.xerber-tech.com](http://www.xerber-tech.com), [www.xerbertech.com](http://www.xerbertech.com)



手机: 13301611665; 13472727709

Email: [tj1268@xerber-tech.com](mailto:tj1268@xerber-tech.com)

样 本

**熹宝科技**

地址: 中国.上海桂平路680号32号楼608, 610室

电话: 021 - 64170095、64170268

手机: 13301611665; 13472727709

邮编: 200233

Email: [tj1268@xerber-tech.com](mailto:tj1268@xerber-tech.com)

Web: [www.xerber-tech.com](http://www.xerber-tech.com), [www.xerbertech.com](http://www.xerbertech.com)