



ZTS-3002-ZS-*

噪声传感器

(模拟量型)



1 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。

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、线性度好、使用方便、便于安装、传输距离远等特点。

3 产品资料

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	
传感器电路工作温度	-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

4 产品尺寸



5 产品选型

ZTS-			公司代号
	3002-		壁挂王字壳
	300BYH-		百叶箱壳体
		ZS-	噪声传感器
		I20-	4~20 mA 电流输出
		V05-	0~5V 电压输出
		V10-	0~10V 电压输出

6 硬件连接

6.1 设备安装前检查

设备清单：

- 传感器设备 1 台
- 安装螺丝 2 个（百叶箱）/自攻螺丝 2 个、膨胀塞 2 个（王字壳）
- 合格证、保修卡

6.2 接口说明

宽电压 10~30V 直流电源输入。针对 0-10V 输出型设备只能用 24V 供电。

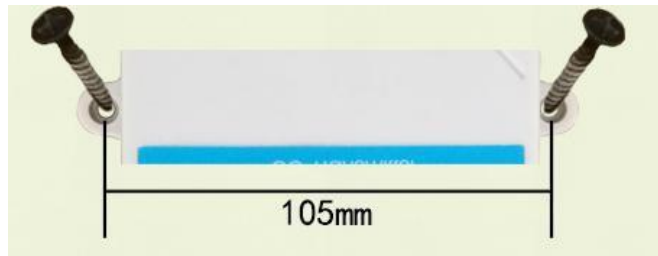
6.2.1 传感器接线

	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

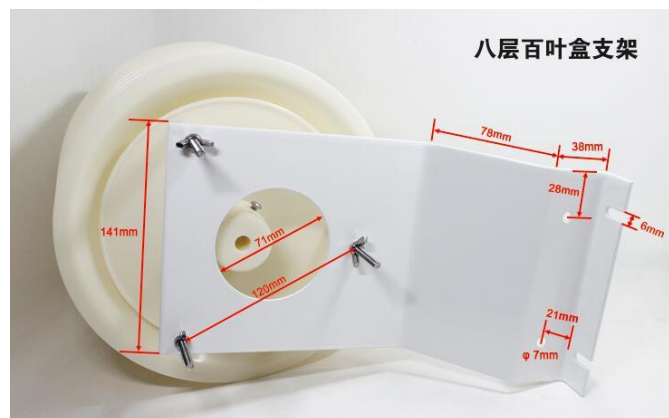
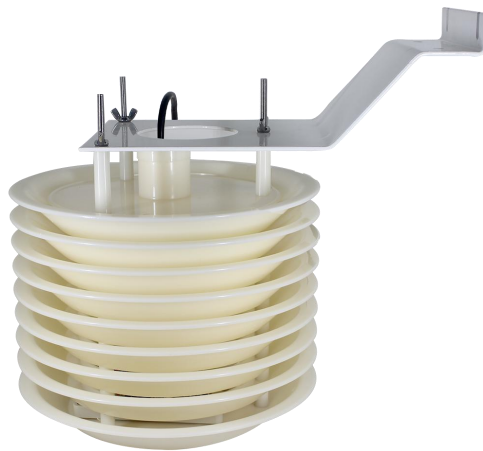
7 安装方式

7.1 王字壳安装



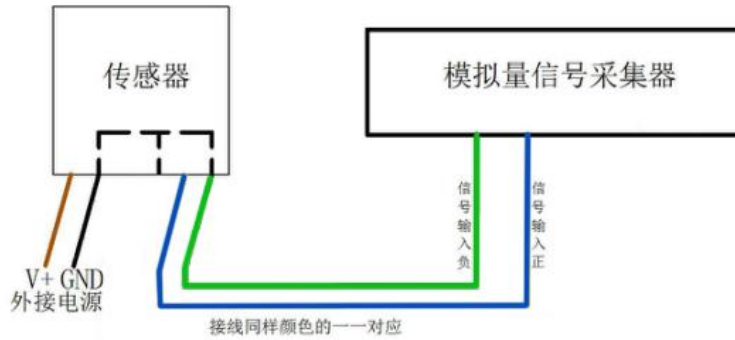
壁挂王字壳为壁挂式安装，安装孔位于设备两侧中部位置，安装孔径小于 4mm，孔距 105mm，可使用 3mm 的自攻螺丝安装。

7.2 百叶箱安装

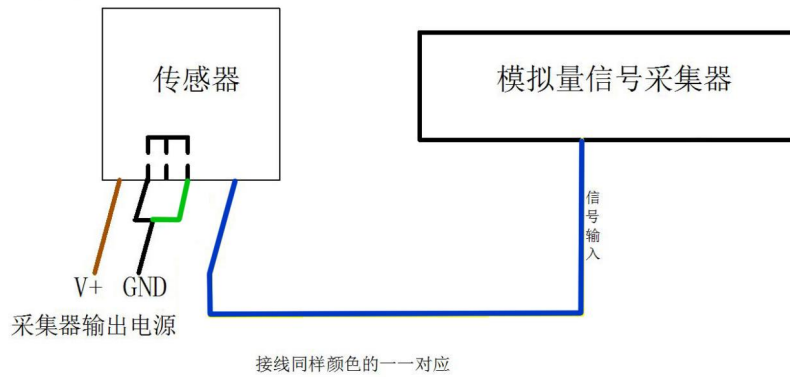


8 接线说明

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。设备标配是具有 2 路独立的模拟量输出。同时适应三线制与四线制



四线制接法示意图



三线制接法示意图

9 模拟量参数定义

9.1 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 $30+45=75\text{dB}$ 。

9.2 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 $30+45=75\text{dB}$ 。