温湿度变送器
（管道式电压模拟量型）

SN-3009-TH-WS-*-AC

Ver 2.0

目录

第 1 章 产品简介 3
1.1 产品概述 3
1.2 功能特点 3
1.3 主要参数 3
1.4 系统框架图 4
1.5 产品选型 5
第 2 章 硬件连接 6
2.1 设备安装前检查 6
2.2 接口说明 6
2.2.1 传感器接线 6
2.3 安装方式 7
第 3 章 模拟量参数含义 8
3.1 模拟量 0-10V 电压输出 8
3.2 模拟量 0-5V 电压输出 8

第 1 章 产品简介

1.1 产品概述

风管式温湿度传感器专门为插入式管道温湿度测量而设计。采用导气管与法兰结合的插入式结构，采用专业测试温湿度传感器探头作为核心检测器件；具有测量范围宽、精度高、线性度好、通用性好、使用方便、便于安装、传输距离远、价格适中等特点。

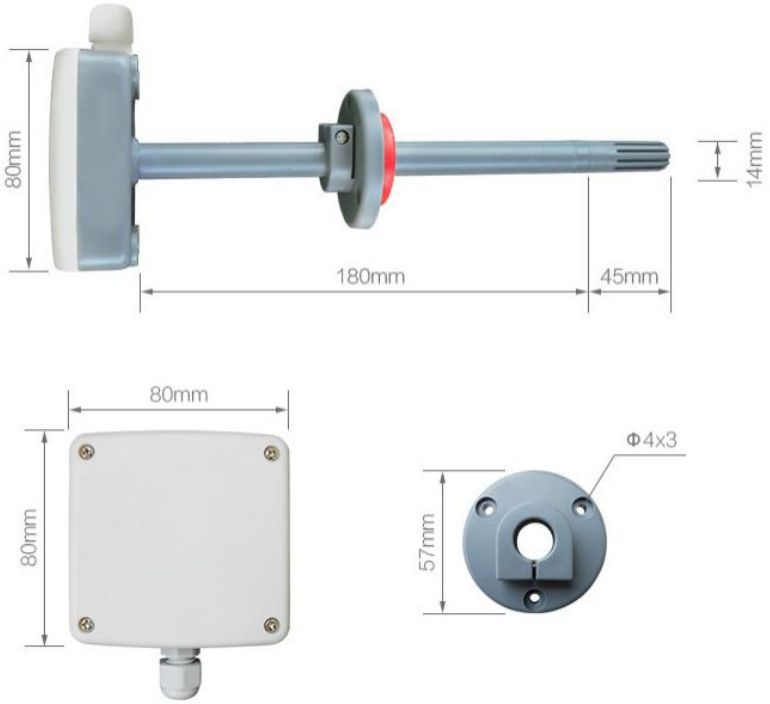
1.2 功能特点

本产品采用高灵敏度的气体检测探头，信号稳定，精度高，快速响应，寿命长。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。客户应该在应用环境下测试以确保传感器符合要求。

1.3 主要参数

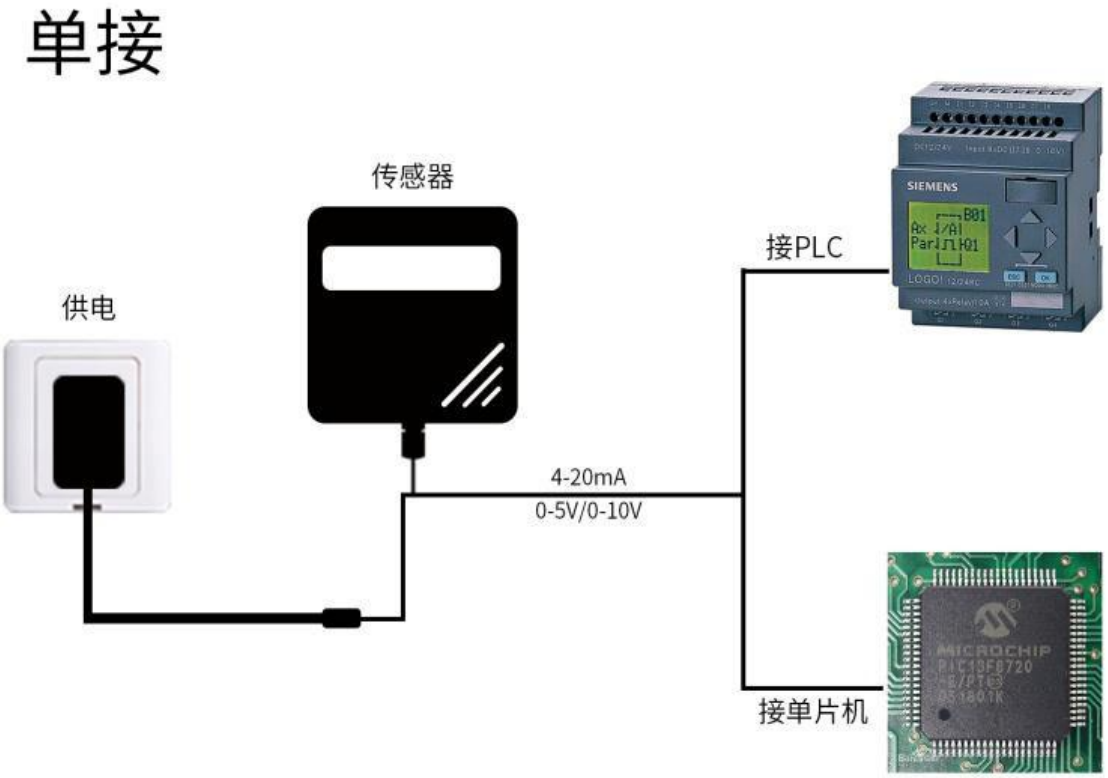
直流供电（默认）	AC24V±20%或 DC18~35V	
功耗	电压输出	0.1W
精度（默认）	湿度	±3%RH(60%RH,25℃)
	温度	±0.3℃（25℃）
变送器电路工作温湿度	-40℃～+60℃，0%RH～80%RH	
探头测量温度	-40℃～+80℃（默认）	
探头测量湿度	0%RH-100%RH	
长期稳定性	湿度	≤1%RH/y
	温度	≤0.1℃/y
响应时间	湿度	≤8s(1m/s 风速)
	温度	≤25s(1m/s 风速)
输出信号	电压输出	0～10V（默认）0~5V
负载能力	电压输出	负载≤500Ω

壳体尺寸



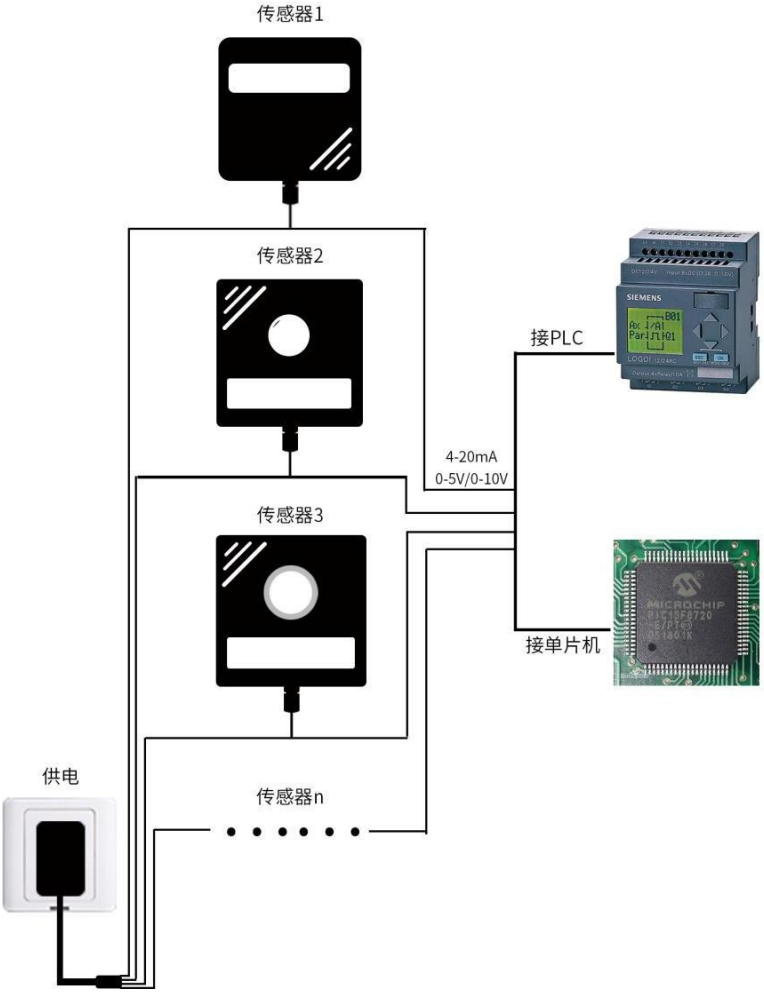
1.4 系统框架图

当系统需要接入一个模拟量版本传感器时，您只需要给设备供电，同时将模拟量输出线接入单片机或者 PLC 的 DI 接口，同时根据后文的换算关系编写相应的采集程序即可。



当系统需要接入多个模拟量版本传感器时，需要分别将每一个传感器接入每一个不同的单片机模拟量采集口或者 PLC 的 DI 接口，同时根据后文的换算关系编写相应的采集程序即可。

多接



1.5 产品选型

SN-					公司代号
	3009-TH-				管道壳
		WS-			温湿度变送、传感器
			V05-		0~5V 电压输出
			V10-		0~10V 电压输出 (0~10V 型只能 24V 供电)
				AC	交直流通用

第 2 章 硬件连接

2.1 设备安装前检查

设备清单：

- 变送器设备 1 台
- 自攻螺丝和膨胀塞各 3 个
- 合格证、保证卡

2.2 接口说明

电源接口为宽电压电源输入 10-30V 均可，针对 0-10V 输出型设备只能用 24V 供电。模拟量型产品注意信号线正负，不要将电流/电压信号线的正负接反。

2.2.1 传感器接线

电源接线：

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。

输出接口接线：

设备标配是具有 2 路独立的模拟量输出，如表格所示。同时适应三线制与四线制。

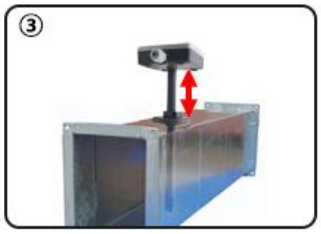
序号	内部标识	说明
1	G	电源正
2	G0	电源负、温度信号负、湿度信号负
3	U1	温度信号正
4	U2	湿度信号正

2.3 安装方式

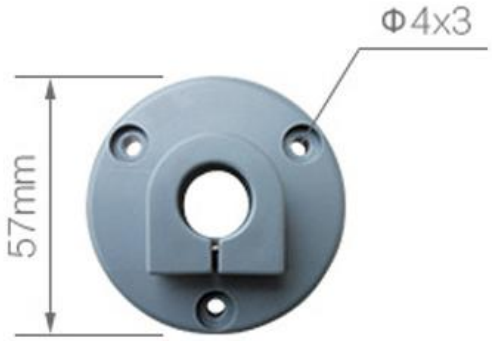
先在通风管道上打一个直径 16mm 的孔，将风管插入到孔中，可以通过调节法兰盘的位置控制设备的高低。将三个螺丝安装到法兰盘上，固定设备，完成安装。

在排风管上打一个直径16mm的孔

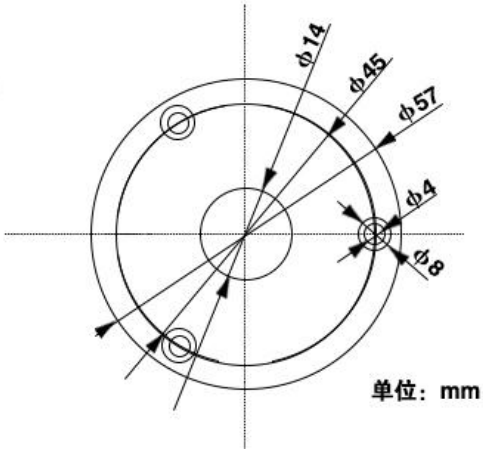
用螺丝将法兰盘固定在排风管上



将设备插入到法兰盘中，完成安装



法兰盘



第 3 章 模拟量参数含义

3.1 模拟量 0-10V 电压输出

电压值值	温度	湿度
0V	-40℃	0%
10V	80℃	100%

计算公式为 P 温度=V（电压）* 12-40（℃）

计算公式为 P 湿度=V（电压）*10（%）。

例如当前情况下采集到的数据湿度是 4 V，此时计算湿度的值为 40 %。采集到的数据温度是 6 V，此时计算温度的值为 32℃。

3.2 模拟量 0-5V 电压输出

电压值值	温度	湿度
0V	-40℃	0%
5V	80℃	100%

计算公式为 P 温度=V（电压）*24-40（℃）

计算公式为 P 湿度=V（电压）*20（%）。

例如当前情况下采集到的数据湿度是 2 V，此时计算湿度的值为 40 %。采集到的数据温度是 4V，此时计算温度的值为 56 ℃。