

# 氢气传感器H2变送器

产品名称	氢气传感器H2变送器
公司名称	山东仁科测控技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	山东济南市高新区舜泰广场8号楼2层
联系电话	15665782201

## 产品详情

### 1.产品介绍1.1产品概述

我司设计的氢气变送器，采用进口一线大品牌电化学氢气传感器，具有反应迅速灵敏、抗干扰能力强的特点，经过我司独有的补偿算法、多段标准气体标定，亦具有长寿命、高精度、高重复性和高稳定性的特点。适用于易氢气泄漏，且需要实时监控浓度的场合。

设备采用宽压10~30V直流供电，模拟量信号输出，4~20mA、0~5V、0~10V可选，外壳防护等级高，可以适应现场环境恶劣的检测场合。

### 1.2功能特点

采用进口一线大品牌电化学传感器，稳定耐用。

测量范围多种选择，0~1000ppm、0~40000ppm。

测量精度高，可达 $\pm 3\%$ FS以内,重复性可达2%以内。

多种模拟量信号输出可选：4~20mA、0~5V、0~10V。

可选配高品质OLED显示屏，现场可直接查看数值，夜晚亦可清晰显示。

现场供电采用10~30V直流宽压供电，可适应现场多种直流电源。

产品采用壁挂式防水壳，安装方便，防护等级高可应用于恶劣的现场环境。

### 1.3主要技术指标

	10~30V DC
供电电源	
输出信号	4~20mA、0~5V、0~10V
功耗	0.12W
工作温度	-20~50
工作湿度	15~90%RH 无冷凝
压力范围	90~110Kpa
稳定性	2%信号值/月
响应时间	1000ppm : 70S
	40000ppm : 60S
预热时间	5分钟

零点漂移	1000ppm : ± 10ppm
	40000ppm : ± 20ppm
重复性	2%
使用寿命	24个月
精度	± 3%FS
分辨率	1ppm

以上所有规格参数均在环境条件：温度20℃、相对湿度50%RH、1个大气压，待测气体浓度不超过传感器量程的环境下测得。

#### 1.4产品选型

RS			公司代号
	H2-	氢气变送器	
		I20	4~20mA电流输出

	V05		0~5V电压输出
	V10		0~10V电压输出
	2-  OLED-		壁挂王字壳
			壁挂王字壳带OLED显示
		1000P	对应量程0~1000ppm型号
		40000P	对应量程0~40000ppm型号

## 2.设备安装说明2.1设备安装前检查

设备清单：

氢气变送器设备1台

自攻螺丝（2个）、膨胀塞（2个）

产品合格证、保修卡、接线说明等

## 2.2安装步骤说明

## 2.3接线

线色	说明

电 源	棕色	电源正 ( 10~30V DC )
	黑色	电源负
输 出	蓝色	氢气信号正
	绿色	氢气信号负

## 2.4接线举例

### 四线制接线示意图

### 三线制接线示意图

## 3. 计算方法3.1电流型信号输出转换计算

例如量程0~1000ppm，4~20mA输出，当输出信号为12mA时，计算当前氢气浓度值。此氢气量程的跨度为1000ppm，用16mA电流信号来表达， $1000\text{ppm}/16\text{mA}=62.5\text{ppm}/\text{mA}$ ，即电流1mA代表氢气浓度变化62.5ppm，测量值 $12\text{mA}-4\text{mA}=8\text{mA}$ ， $8\text{mA}\times 62.5\text{ppm}/\text{mA}=500\text{ppm}$ ，当前氢气浓度为500ppm。

## 3.2电压型信号输出转换计算

例如量程0~1000ppm，0-10V输出，当输出信号为5V时，计算当前氢气浓度值。此氢气量程的跨度为1000ppm，用10V电压信号来表达， $1000\text{ppm}/10\text{V}=100\text{ppm}/\text{V}$ ，即电压1V代表氢气浓度变化100ppm，测量值 $5\text{V}-0\text{V}=5\text{V}$ ， $5\text{V}\times 100\text{ppm}/\text{V}=500\text{ppm}$ ，当前氢气浓度为500ppm。

## 3.3 氢气测量单位ppm 与mg/m<sup>3</sup> 换算关系

转换公式是基于25℃和1个大气压： $X\text{ ppm} = (Y\text{ mg}/\text{m}^3)(24.45)/(\text{分子量})$ 或 $Y\text{ mg}/\text{m}^3 = (X\text{ ppm})(\text{分子量})/24.45$

仅适用于计算氢气 ( H<sub>2</sub> )： $1\text{ ppm}=0.04122\text{mg}/\text{m}^3$   $1\text{ mg}/\text{m}^3=24.26\text{ ppm}$

## 4.常见问题及解决方法

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。
- 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。