

# 规格说明书 超低功耗NDIR气体传感器

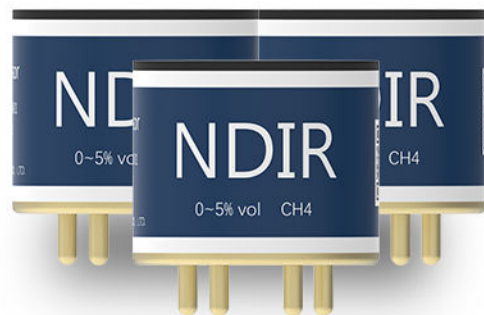
## H8205A系列



## H8205A产品概述

H8205A系列是基于非分散红外光谱技术（NDIR）开发的一类气体传感器，可以检测甲烷、丙烷等气体，采用扩散式进气方式，适合用于工业领域微量气体的检测与预警，同时满足本质安全型防爆认证要求，内部增加温度/湿度补偿算法，可适应不同温度环境。

H8205A气体传感器配备超低功耗LED光源与PD探测器，同时单光源双探测器差分测量原理，通过参比通道对测试通道进行修正，可有效解决光源衰减和环境因素干扰带来的影响。光路部分采用镀膜处理技术最大程度上减少红外光在反射过程中的损耗与光路氧化问题，同时机身采用工业高分子化合物材质，无毒不易沾灰、沾油，质感强安全健康。



## 优势特点

本安ia认证，平均电流<1.0mA	高灵敏度及分辨率
可在缺氧、无氧环境下正常检测	物理吸收，不存在中毒现象
响应时间，T90≤10S	体积小，便于系统集成

## 产品应用

• 石油化工



• 加油站



• 天然气场站



• 商业综合体



## 适用范围

NDIR超低功耗气体传感器在下列条件下能可靠地工作：

- (1) 大气压力为 86 kPa ~ 106 kPa。
- (2) 海拔高度：<2000 m。
- (3) 相对湿度：0 ~ 95%RH（无凝露）。
- (4) 运行环境温度为-20 °C ~ 60 °C。

## 技术参数

工作电压	DC3.0~5.5V
工作电流	平均电流<1.0mA，峰值电流<60mA
工作温度	(-20 ~ 60) °C
工作湿度	0 ~ 95%RH（无凝露）
存储温度	0 ~ 40 °C（推荐温度）
工作压强	(800 ~ 1200) mbar
重量大小	≤15g
尺寸大小	φ20*16.6 mm
使用寿命	5年（在干净的室温环境下）
光学镀层	高反膜
检测气体	甲烷CH <sub>4</sub> 丙烷C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
检测量程	甲烷0~5.0%Vol（0~100%LEL） 丙烷0~2.2%Vol（0~100%LEL）

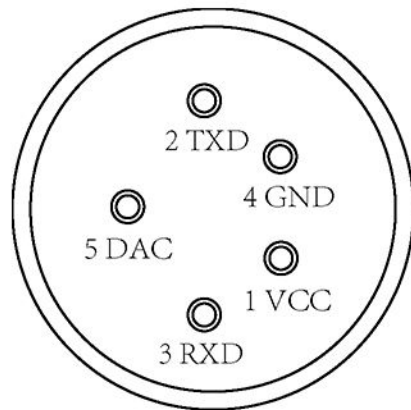
## 技术参数

分辨率	甲烷50ppm 丙烷20ppm
预热时间	≤5s
响应时间	T90≤10 s
重复性	±1%全量程或±2%示数
线性精度	±3%全量程或±5%示数
湿度特性	相对于50%RH读数偏移：±2%全量程或±15%示数
温度特性	相对于25 °C读数偏移： ±2%全量程或示数的±10% 在-20°C至50°C范围区间； ±4%全量程或示数的±20% 在其他工作温度区间
长期稳定性	每月漂移±2%全量程或±5%示数
自动基线标定	自动基线标定：默认打开，周期168小时； 可根据协议指令关闭或调整周期； 如使用环境长期存在目标气体，建议关闭该功能
测量间隔	每秒钟一个采样点 (1 Hz)
串口波特率	UART；波特率可配置，57600(默认)
防爆等级	Ex ia IIC T4 Ga
认证标准	GB/T 3836.4-2021

## 引脚定义

H8205A系列红外甲烷的引脚定义如下表（图）所示：

名称	备注
VCC	电源3.0~5.5 V
TXD	TTL电平信号，2.8 V
RXD	TTL电平信号，2.8 V
GND	地信号
DAC	1个
安装支架	模拟信号输出

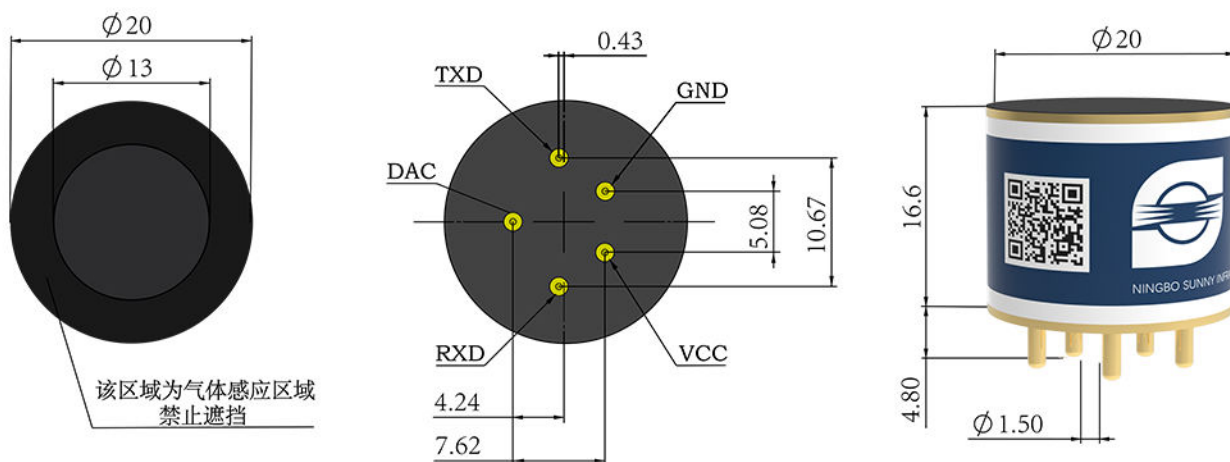


引脚示意图

通过UART电平方式输出气体浓度值，或模拟电压方式输出气体浓度值。

## 产品外观

下图是产品的外观和结构尺寸图，以及安装孔位，如图所示：



## 附录

### 使用注意事项

- (1) 传感器应避免挤压传感器的顶部，引起传感器光路形变，也不可撕开防尘膜导致光路污染。
- (2) 传感器如放置于狭小空间，避免与其他带电器件接触，防止静电损坏传感器。
- (3) 传感器应远离热源，并避免其他热辐射。在安装和运输途中，应避免暴露于高浓度的溶剂蒸汽中。
- (4) 传感器应定期校准，校准周期建议不大于6个月。
- (5) 为保证传感器能够正常工作，供电电压须保持在 3.0~5.5V DC 范围中，供电电流须不低于100 mA，不在此范围内，可能会传感器故障，传感器输出浓度偏低或传感器不能正常工作。

本产品免费保修一年。在保修期内出现质量问题的产品本公司负责免费维修或更换，但如不在免费保修范围，实行有偿修理或更换。

在保修期内，下列情况不属于免费修理范围：

- 由于没有按照说明书上的要求使用，或安装在不适当的地方造成的故障或损伤。
- 由于跌落、碰撞造成的故障。
- 由于水灾、雷电、地震等自然灾害以及电压异常等其它外部原因造成的故障。
- 未经本公司同意，私自进行拆装、维修的产品。

---

## 保修与责任

- (1) 传感器自购买之日起，质保期为十二个月，质保期内予以免费保修。
- (2) 质保期内的产品，在维修后仍然享受剩余的质保期限。
- (3) 产品送修过程中产生的运费、发货和处理费用由客户承担，我公司将承担将产品维修好寄回给用户所产生的费用。
- (4) 如果产品过了质保期，我公司将根据相关标准，适当的收取维修费用。
- (5) 人为原因，包括使用不当造成产品损坏，不在质保范围内。
- (6) 未经我公司允许，私自拆卸产品不在质保范围之内。

智能传感 实时监测

智慧生活 触手可及



315490



574 6253 0985



[sunnyIR@sunnyoptical.com](mailto:sunnyIR@sunnyoptical.com)



[www.sunnyinfraredoptics.cn](http://www.sunnyinfraredoptics.cn)



浙江省宁波市余姚市阳明街道丰悦路360、362号

