



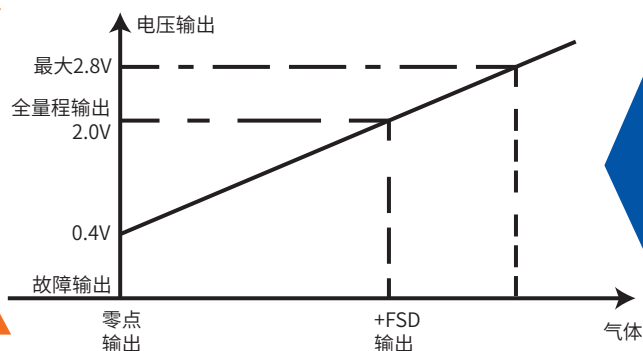
4R NDIR 传感器 技术规格书

河北慧感电子科技有限公司

技术规格

工作电压	3.0-5.5V d.c			工作电流	平均电流<0.8mA, 峰值电流<10mA		
工作温度	-20~ 60 °C, 可拓展温度-40-70°C			工作湿度	0 ~ 95 % RH (非结露)		
存储温度	0~ 40 °C (推荐)			工作压强	800~ 1200 mbar		
重量大小	约8g			尺寸大小	标准4R (详见第3页尺寸图)		
使用寿命	5年 (在干净的室温环境下)			光学镀层	高反镀金膜		
检测气体	甲烷 CH4	甲烷 CH4	丙烷 C3H8	二氧化碳 CO2	二氧化碳 CO2	二氧化碳 CO2	二氧化碳 CO2
检测量程	0-5% Vol (0-100%LEL)	0-100%Vol	0-2.2% Vol (0-100%LEL)	0-5000ppm	0-5%vol	0-20%vol	0-100%vol
分辨率	50ppm	100ppm	20ppm	10ppm 或者示数的0.2%			
预热时间	≤5s						
响应时间	T90≤15s						
重复性	±1%量程或±2%示数						
线性精度	±3%量程或±5%示数						
湿度特性	相对于50%RH读数偏移: ±2%量程或±15%示数						
温度特性	相对于25°C读数偏移: ±2%量程 或示数的±10% 在-20 °C 至 50 °C 范围区间; ±4%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%量程 或±5% 示数						
自动基线标定	默认周期168小时, 如需关闭或调整周期, 下单时请注明(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	9600,19200,38400,57600(默认)						
输出形式	支持数字和模拟(参考下图0.4-2V输出特性) 输出, 浓度经温湿度、线性补偿, 单位: ppm						
本安认证	Ex ia op is IIC Ga; Ex ia op is I Ma						
本安参数	Ui=6Vdc, Ii=2A, Pi=1.2W, Ci=0μF, Li=0μH, -40°C≤Tamb≤+60°C						
认证标准	IEC 60079-0:2017; IEC 60079-11:2011; IEC 60079-28:2015; EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012; EN 60079-28:2015						

注: (1) 分辨率、精度、长期性测试条件为 20°C, 50% RH, 1013 mBar。
(2) 长期性测试传感器每天工作8小时, 工作22天。

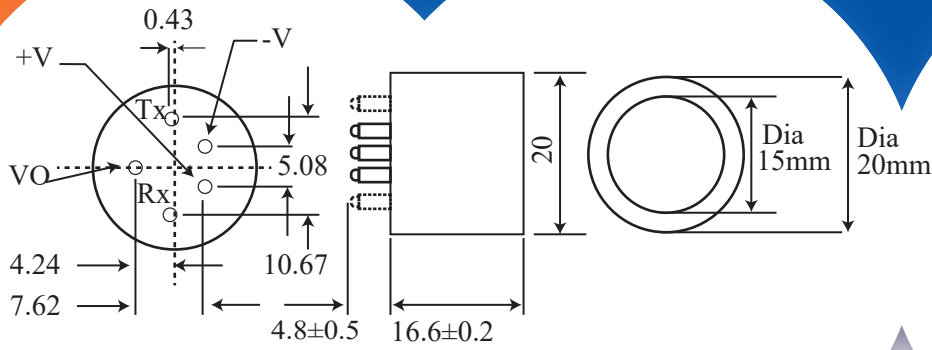


0.4-2.0V 输出特性

注: DAC电压输出为0, 表示传感器故障。

外形尺寸图

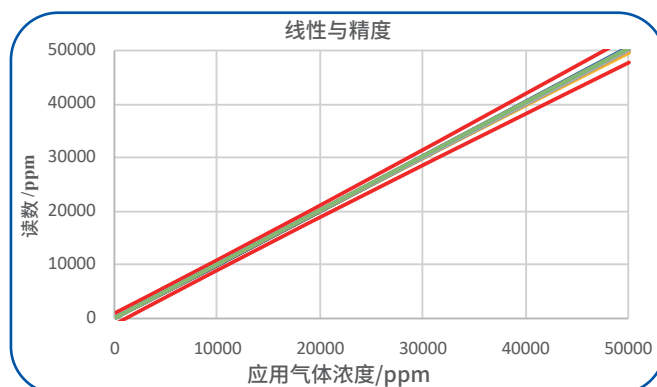
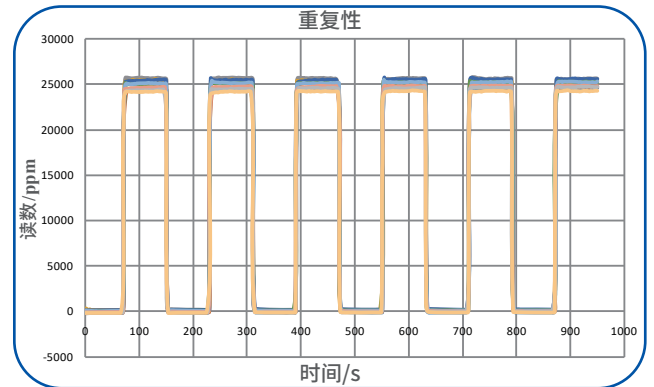
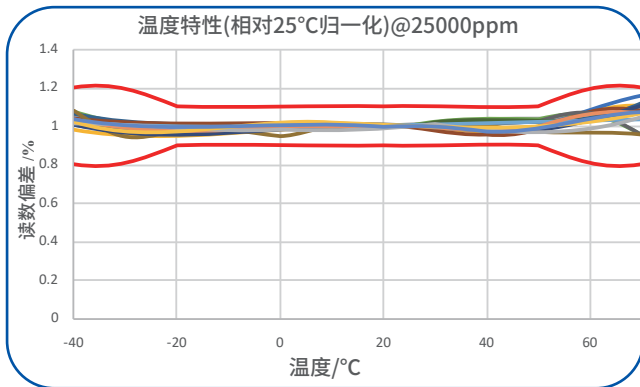
Pinout定义



注:尺寸单位:mm,除非特别申明,尺寸公差为±0.15mm。

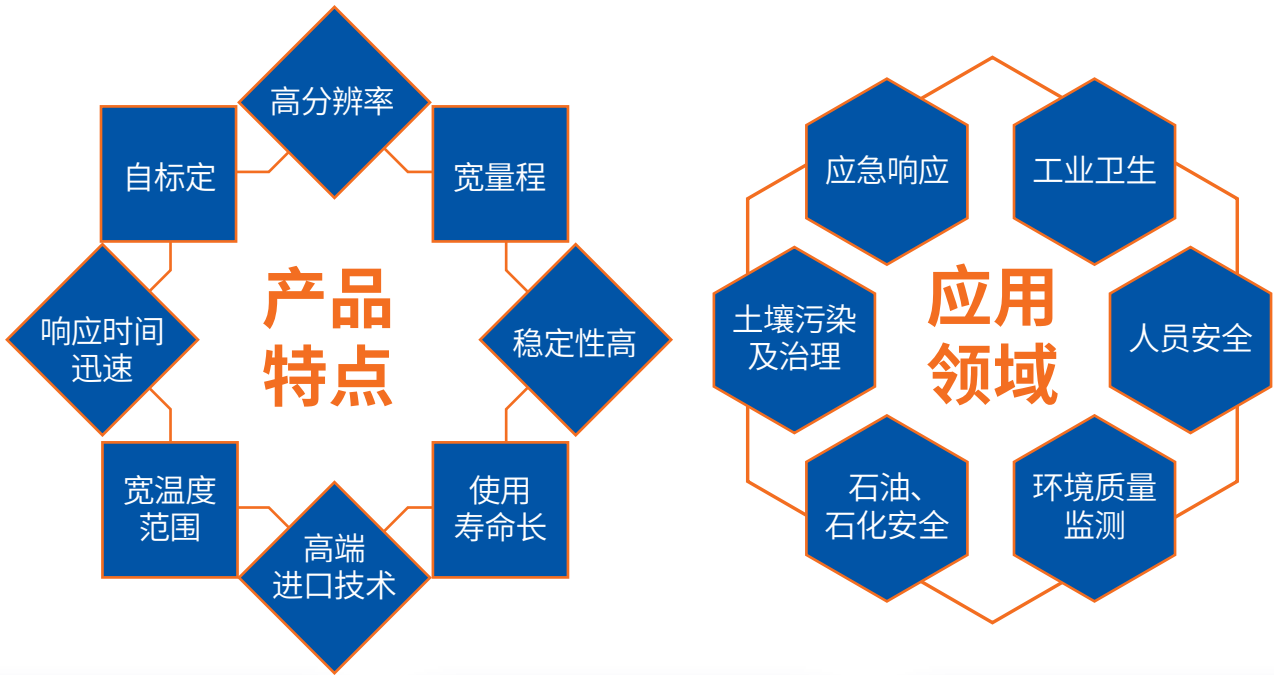
PIN	描述
+V	电源正极
-V	地
Rx	数据从仪器传至传感器
Tx	数据从传感器至仪器
VO	模拟输出

特性曲线



注:上述特性图标以量程5%甲烷为例。

河北慧感的NDIR传感器目标是立足于国际，以国际领先品牌为标准，采用LED低功耗的设计，满足欧美及中国的本安认证，是一款性价比极高的红外传感器。4R-NDIR的研发团队优秀，聚集了在红外气体传感器设计、生产和应用方面具有丰富知识和经验的技术人才，相关研发人员工作经验10年以上，在气体探测领域耕耘多年，具有丰富的实战经验。开发的红外NDIR气体传感器最大的限度的规避现有产品设计中的风险，可以广泛应用于各种检测场合。



安装事宜

4R NDIR传感器为光学传感器，光路直接影响传感器性能，传感器应用应避免挤压或污染光路面，(1) 禁止撕去传感器顶部白色防尘膜，防止外部灰尘脏污进入传感器光学腔室，影响传感器性能，(2) 避免挤压传感器的顶部，引起传感器光路形变。

环境事宜

该传感器可以在较宽的环境条件下工作，包括一些恶劣的环境。然而，为了传感器有效性和稳定性，无论在存储、安装还是操作中，应避免暴露于高浓度的溶剂蒸汽中。避免溶剂腐蚀镀金层，影响传感器性能。在使用印刷电路板时，安装传感器前建议使用脱脂剂。不建议溶剂直接粘在传感器上或传感器附近，避免溶剂造成的塑料开裂。

安全事宜

该传感器应用于关键安全防护和预警领域，为保证传感器在仪器中每次应用中均正常工作，建议客户在应用前先将仪器仪表暴露在目标气体中进行BUMP TEST验证，如果验证失败，则避免该传感器应用，以免造成人员和财产的安全损失。