

本安型激光甲烷传感器模块

GL02-CH4

使用说明书

版本号：V1.0

2024-07

1. 产品描述

GL02-CH4本安型激光甲烷传感器模块（以下简称模块）基于光谱吸收原理，光源发出的激光经过传感探头内的甲烷气体时，光在传感探头内被吸收，光强发生变化，通过检测光强的变化，即可检测出现场的甲烷浓度值。本产品是为专业生产激光甲烷传感器的客户设计的核心模块。该模块采用低功耗设计，性能稳定、灵敏度高、寿命长，具有自诊断功能。



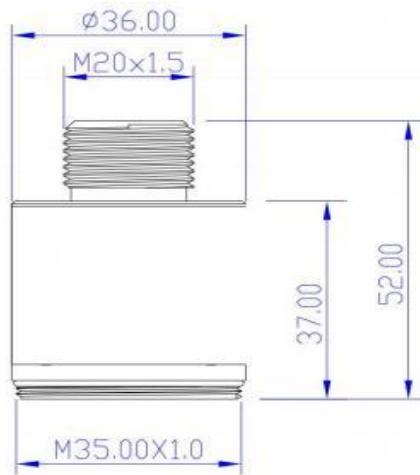
2. 产品特点

- 低功耗：< 35mA@3.3V（常温20 ~ 30℃）；
- 测量范围：0-10%Vol（可定制0-100%Vol）；
- 唯一性：对甲烷具有唯一选择性，不受其它气体、水蒸气、粉尘的干扰；
- 响应速度快、测量范围大、测量精度高；
- 较强的防震、防水、防尘性能；
- 具有可靠的自诊断功能；
- 长期稳定性好。

3.技术参数

检测气体	甲烷 (CH ₄)
采样方式	扩散式
检测类型	激光式
环境温度	-20℃ ~ 60℃
相对湿度	<98%RH
环境压力	80kPa ~ 116kPa
风速	<6 m/s
量程	0-10%Vol
精度	±0.1%Vol (0%Vol-1%Vol) ±0.15%Vol (1%Vol-5%Vol) 真值的±5% (5%Vol-10%Vol)
显示分辨率	0.01%
响应时间	<15s 典型值 10s
工作电压	3.3VDC ~ 5.5VDC
工作电流	<35mA@3.3V (25℃)
本安参数	Ui: 6VDC, Ii: 100mA, Pi:0.15W, Ci: 29.4 μF, Li: 2.7mH
防护等级	IP68(8级: 1m, 24h)
通讯方式	UART (TTL 3V)
通讯协议	可定制/默认协议
机械尺寸	φ36mm x 37mm
外壳材质	不锈钢
重量	85g

4. 产品尺寸



5. 模块使用说明

5.1 模块连接

1. 收到货物后，首先应检查外观有无破损现象。

2. 插座接线方式（如表所示）。

功能	线缆颜色
VCC	红
GND	黑
RXD	黄
TXD	蓝

插座接线线序表

5.2 通讯协议（另附表）

6.保养及维护

- 1.在标校通气操作前，清理传感器堵头上的水渍和污渍。
- 2.如遇到无法解决的问题，请及时联系厂家，不可拆卸传感器探头进行维修。

7.运输贮存要求

- 1.模块在运输过程中，不允许受剧烈机械冲击和暴晒雨淋，不得倒置，严防摔掷翻滚重压。
- 2.模块应贮存在环境温度-40℃~+60℃的干燥清洁及通风良好，无腐蚀性介质且应远离火源和热源的仓库内。

8.包装盒内清单

对照装箱单，检查包装盒及盒内物品、资料是否齐全。检查产品外观，产品外观应完好，标志齐全。包装箱内包含配件及文件如下表所示

序号	名称	型号	数量
1	本安型激光甲烷传感器模块	MSP100J(M)-HD	1
2	产品合格证	/	1
3	产品说明书	/	1
4	密封垫	定制	1
5	螺母	M20*1.5	1
6	标定嘴	定制	1

9.警告

- 1.使用前请先阅读本说明书，了解性能和使用方法，以免误操作而引起意外或损坏仪器。不得受到较大的冲击和震动，以免影响仪器的使用寿命。
- 2.模块为 Ex 元件，不可独立使用，当与电气设备一起使用时，应能满足电气设备防爆型式。
- 3.不能随意拆卸此模块，必须由本公司进行维护，私自拆卸视同报废。使用维修时不得改变本安电路和与本安电路有关的元器件的型号、名称、规格、参数。
- 4.供电电压低于 3.3V 以下时，产品无法正常工作，其工作状态及浓度输出精度均无法保证！
- 5.产品使用环境温度超出技术指标中规定的工作环境温度范围后，其工作状态无法保证！

深圳市广渊物联科技有限公司

电话：0755-23059646

网址：www.szgysensor.com

地址：深圳市宝安区松岗街道松河北路华联兴业商务大厦