

SM ECM-SMART 电化学气体传感器模组

产品描述

SM ECM-SMART 电化学气体传感器模组是利用电化学原理，对环境中的 CO、H₂S、NO₂ 等有毒有害气体浓度进行检测的模组。本模组以盛密科技 4R 系列 3 电极电化学传感器为敏感元件(传感器具体技术参数详见数据手册)，在采样电路控制下实现气体浓度的检测，具有良好的稳定性、选择性。本模组与接收终端采用四线制连接方式，将气体浓度信号通过 UART 总线输出，方便用户使用。



图 1. 盛密 4 系列电化学传感器

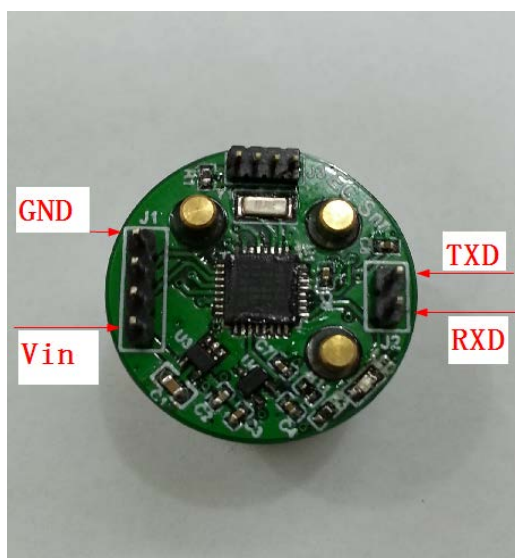


图 2. 传感器实物

J1 引脚定义

引脚	1	2	3	4
定义	Vin	/	/	GND

J2 引脚定义

引脚	1	2
定义	TXD	RXD

技术指标

产品型号	SM ECM-SMART
检测气体	CO、H2S、NO2 等有毒有害气体
检测原理	电化学
量程	详见数据手册
分辨率	详见数据手册
测量误差	< ±5%测量值
工作电压	(4~12) VDC
工作电流	≤ 5mA@+5.0 VDC ;
输出方式	UART
工作温度	-20°C ~ +50°C
工作湿度	(0%~90%)RH (无冷凝)
工作压力	1 个标准大气压 ±10%

存储温度	-20°C ~ +60°C
外形尺寸	Φ22x25mm
重量	10g

通讯设置

波特率	9600 bps
数据位	8 位
停止位	1 位
校验位	无

通讯命令

本模组采用 UART 进行数据传输，传输方式采用问答式。数据传输均为 16 进制格式。

1. 终端发送浓度数据读取命令

示例： AA 01 01 C1 E0 EE

Byte1--AA：命令起始符；

Byte2--01：数据读取命令；

Byte3--01：模块地址（此处固定为 0x01）；

Byte4--C1：CRC16（Modbus）校验高字节；

Byte5--E0：CRC16（Modbus）校验低字节；

Byte5—EE：命令结束符；

注：本命令中对 Byte2、Byte3 进行 CRC16（Modbus）校验

2. 模块应答（向终端发送浓度数据）



示例：AA 01 01 80 00 00 00 15 CA EE

Byte1--AA : 命令起始符 ;

Byte2--01 : 数据读取命令 ;

Byte3--01 : 模块地址 (此处固定为 0x01) ;

Byte4--80 : 数据符号位 (0x80 : 负 ; 0x00 : 正) ;

Byte5/6 -- 00 00 : 数据整数部分 (0 ~ 65535) ;

Byte7-- 00 : 数据小数部分 (0.00 ~ 0.99) ;

Byte8 -- 15 : CRC16 (Modbus) 校验高字节 ;

Byte9 -- CA : CRC16 (Modbus) 校验低字节 ;

Byte10 -- EE : 命令结束符 ;

注 : 本命令中对 Byte2~Byte7 进行 CRC16 (Modbus) 校验

结构尺寸 (单位 : mm)

