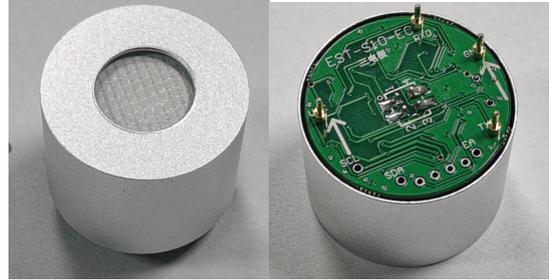


电化学气体浓度检测模组 EC828-XX

1、主要特点：

- 电化学检测方式，灵敏度高；
- 可选检测气体类型：NO₂、O₃、CO、SO₂、NO、TVOC、O₂ 等
- 最高分辨率可达 1ppb；
- 内置专利智能算法，自动补偿传感器漂移和衰变；
- 使用温度范围宽：-20~50℃；
- 2 年以上使用寿命；
- 5VDC 供电；IIC 输出、TTL 串口输出，从机模式；



2、主要参数描述：（订购其他参数或量程产品请与工厂联系）

气体指标	化学式	量程	分辨率	技术原理	最小检出量	误差	响应时间 (T90)
一氧化碳	CO	0-20ppm	0.001ppm	电化学	0.005ppm	±5%F.S.	≤120S
		0-200ppm	0.01ppm		0.10ppm	±5%F.S.	≤80S
二氧化氮	NO ₂	0-2000ppb	1ppb	电化学	3ppb	±5%F.S.	≤120S
		0-20.00ppm	0.01ppm		0.03ppm	±5%F.S.	≤80S
臭氧	O ₃	0-2000ppb	1ppb	电化学	3ppb	±5%F.S.	≤120S
		0-10.00ppm	0.01ppm		0.03ppm	±5%F.S.	≤80S
二氧化硫	SO ₂	0-5000ppb	1ppb	电化学	2ppb	±5%F.S.	≤120S
		0-20.00ppm	0.01ppm		0.05ppm	±5%F.S.	≤80S
非甲烷总烃	NMHC	0-10000ppm	0.1ppm	PID		±3%F.S.	≤80S
氮氧化物	NO	0-100.00ppm	0.01ppm	电化学	0.1ppm	±5%F.S.	≤80S
		0-5000ppb	1ppb	电化学	5ppb	±5%F.S.	≤80S
氯气	CL ₂	0-20.00ppm	0.01ppm	电化学	0.1ppm	±5%F.S.	≤120S
氯化氢	HCL	0-100PPM	0.1PPM	电化学	0.3ppm	±5%F.S.	≤120S
氨气	NH ₃	0-10.00ppm	0.01ppm	电化学	0.05ppm	±5%F.S.	≤80S
		0-50.00ppm	0.01PPM		0.3ppm	±3%F.S.	≤120S

3、主要应用：

- 大气环境检测仪
- 微型空气站系统等

4、应用产品实例：



5、电气参数和引脚定义：

顺序	引脚标记	参数名称	数据	备注
Pin 1	SCL	I2C 引脚		
Pin 2	SDA	I2C 引脚		
Pin 3	5VDC	供电电压	最多 5V±0.1V	DC:Pin3(+5v) , Pin4(GND)
Pin 4	GND	地 (负极)		公共地
Pin 5	TX	TTL UART		9600BPS, 8bit, 无校验, 1 停止位 默认地址为:01
Pin 6	RX	TTL UART		
Pin 7	EA	串口输出使能控制		

6 其他参数：

工作电压	5VDC
功耗	< 60 mW (电化学传感器)
预热时间	< 1 分钟
响应时间	对 90%的改变 <30 秒
测量范围	0 ~ 500ppm
分辨精度	1ppm
重复精度	< 1%
检测误差	≤ ±5%
工作温度	-20~50℃
工作湿度	5~95%RH, 不冷凝
存储条件	-40~60℃
重量	15g
外型尺寸	Φ34mm×34mm

7、数字接口使用说明：

7.1、I2C 接口使用说明：

7.1.1、注意事项

IIC 接口已接 10k 上拉电阻；

默认 IIC 地址为 0x12； 若需修改请参考 Modbus 协议说明；

数据格式 0x0B 0x00 0x00 CO 高位 CO 低位 0x0B.....

请用 IICdata【0】和 IICdata【5】来保证数据准确；

7.1.2、读取例程：

```
Uchar IICdata【7】；
```

```
void JQ_Read(void)
```

```
{
```

```
    Unsignedchar i;
```

```
    Start();          //发送开始条件
```

```
    IIC_Write(0x13); //发送地址+读
```

```
    if(I2C_Get_Ack()) //等待 ACK
```

```
{
```

```
    Stop();          //无 ACK 则停止
```

```
    return;
```

```
}
```

```
    //进入数据收取
```

```
    for(i=0;i<8;i++) //收取 8 位数据
```

```
{
```

```
    Delay_us(2);
```

```
    IIC_read(&IICdata [i]);
```

```
    if(i<7)          //倒数一位停止发送 ACK（注意这里很重要）
```

```
    I2C_Send_Ack(); //收到数据发送 ACK
```

```
}
```

```
    Stop();          //停止条件
```

```
}
```

7.2、标准 modbus RTU 协议说明：

7.2.1、串口设置

波特率 9600，无校验，数据位 8，停止位 1。

万能通讯命令 16 进制：00 03 00 00 00 01 85 DB （不清楚设备地址可用此找回）

7.2.2、适用功能字：03H（读寄存器）、06H(修改模组串口地址)

7.2.3、接口说明

可直接使用串口线的 5V 供电进行调试，若不使用串口线电源，请接入 GND（地\电源负极），TX（模组串口发对应串口线收），RX（模组串口收对应串口线发）对应接口。

调试不通请交换串口线再试。

7.2.4、寄存器描述

寄存器	
40001	存储气体浓度值
40002	参考电压*10000
40003	
40004	
....	
40009	内部参数请勿修改
40010	内部参数请勿修改
40011	内部参数请勿修改
40012	内部参数请勿修改
40013	内部参数请勿修改
40014	内部参数请勿修改
40015	内部参数请勿修改
40016	内部参数请勿修改
40017	IIC 地址（不可修改）
40018	内部参数请勿修改
40019	设备型号（可根据需求定制，也可自行修改） 默认 0x10
40020	串口通讯地址（默认为 1）