



一氧化碳模组

(型号: ZE07-C0)

使用说明书

版本号: 1.7

实施日期: 2020.10.19

郑州炜盛电子科技有限公司

Zhengzhou Winsen Electronic Technology Co., Ltd

声明

本说明书版权属郑州炜盛电子科技有限公司（以下称本公司）所有，未经书面许可，本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。

感谢您使用炜盛科技的系列产品。为使您更好地使用本公司产品，减少因使用不当造成的产品故障，使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果您不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换传感器内部组件，本公司不承担由此造成的任何损失。

您所购买产品的颜色、款式及尺寸以实物为准。

本公司秉承科技进步的理念，不断致力于产品改进和技术创新。因此，本公司保留任何产品改进而不预先通知的权力。使用本说明书时，请确认其属于有效版本。同时，本公司鼓励使用者根据其使用情况，探讨本产品更优化的使用方法。

请妥善保管本说明书，以便在您日后需要能及时查阅并获得帮助。

郑州炜盛电子科技有限公司

电化学一氧化碳模组 ZE07-CO

产品描述

ZE07-CO型电化学一氧化碳模组是一个通用型、小型化模组。利用电化学原理对空气中存在的CO进行探测，具有良好的选择性，稳定性。内置温度传感器，可进行温度补偿；同时具有数字输出与模拟电压输出，方便使用。ZE07-CO是将成熟的电化学检测技术与精良的电路设计紧密结合，设计制造出的通用型气体模组。



模组特点

- 高灵敏度、高分辨率、低功耗、使用寿命长
- 提供 UART、模拟电压信号等输出方式
- 高稳定性、优秀的抗干扰能力、温度补偿、卓越的线性输出

主要应用

便携式仪表、空气质量监测设备、新风换气系统、智能家居设备等场所。

技术指标 表 1

产品型号	ZE07-CO
检测气体	一氧化碳
干扰气体	酒精等气体
输出数据	DAC (0.4~2V 电压信号对应浓度: 0~满量程)
	UART 输出 (3V-TTL 电平)
工作电压	5V~12V (无电压反接保护)
预热时间	≤3 分钟
响应时间	≤60 秒
恢复时间	≤60 秒
量程	0~500ppm
分辨率	0.1ppm
工作温度	-10℃~55℃
工作湿度	15%RH~90%RH (无凝结)
存储温度	-10℃~55℃
使用寿命	3-5 年 (空气中)

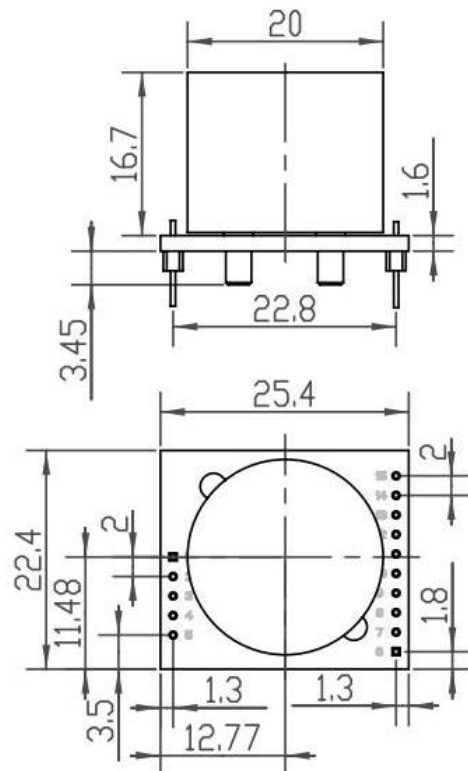


图 1: 模组结构图

管脚定义

表 2

PIN15	Vin (电压输入 5V~12V)
PIN5、PIN14	GND
PIN1	预留
PIN3	预留
PIN4	预留
PIN7	UART (RXD) 0~3.0V 数据输入
PIN8	UART (TXD) 0~3.0V 数据输出
PIN9	预留
PIN10	DAC (0.4V-2V 对应 0-满量程)
PIN2、PIN6、 PIN11、PIN12、 PIN13	NC

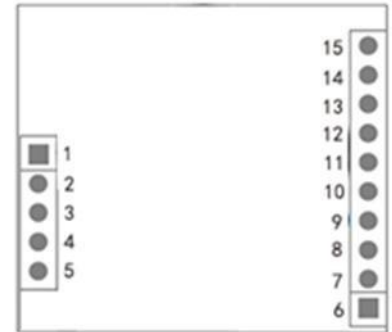


图 2: 模组引脚图

通讯协议

1 通用设置

表 3

波特率	9600
数据位	8 位
停止位	1 位
校验位	无

2 通讯命令

通信分为主动上传式和问答式，出厂默认主动上传，每间隔1S发送一次浓度值，命令行格式如下

表 4

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8
起始位	气体名称	单位	小数位数	气体浓度高位	气体浓度低位	满量程高位	满量程低位	校验值
0xFF	CO=0x04	ppm=0x03	1位=0x01	0x00	0x25	0x13	0x88	0x38

气体浓度值=(气体浓度高位*256+气体浓度低位)*0.1

可通过命令切换，切换到问答式，命令行格式如下：

表 5

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8
起始位	保留	切换命令	问答式	保留	保留	保留	保留	校验值
0xFF	0x01	0x78	0x41	0x00	0x00	0x00	0x00	0x46

切换到主动上传，命令行格式如下：

表 6

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8
起始位	保留	切换命令	主动上传	保留	保留	保留	保留	校验值
0xFF	0x01	0x78	0x40	0x00	0x00	0x00	0x00	0x47

问答式，问的命令格式如下：

表 7

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8
起始位	保留	命令	保留	保留	保留	保留	保留	校验值
0xFF	0x01	0x86	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x79

问答式，答的命令格式如下：

表 8

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8
起始位	命令	气体浓度 高位 (ppm)	气体浓度 低位(ppm)	保留	保留	气体浓度 高位(ppm)	气体浓度 低位(ppm)	校验值
0xFF	0x86	0x00	0x20	0x00	0x00	0x00	0x20	0x3A

气体浓度值=(气体浓度高位*256+气体浓度低位)*0.1

3 校验和计算

校验 = (取反(字节 1+字节 2+……+字节 7)) + 1

参考例程如下：

```

/*****
* 函数名: unsigned uchar FucChecksum(uchar *i,ucharln)
* 功能描述:求和校验（取发送、接收协议的1\2\3\4\5\6\7的和取反+1）
* 函数说明:将数组的元素1-倒数第二个元素相加后取反+1（元素个数必须大于2）
*****/
unsigned char FucChecksum(unsigned char *i,unsigned char ln)
{
    unsigned char j,tempq=0;
    i+=1;
    for(j=0;j<(ln-2);j++)
    {
        tempq+=*i;
        i++;
    }
    tempq=(~tempq)+1;
    return(tempq);
}

```

注意事项

- 1、禁止插拔模组上的传感器。
- 2、禁止改动、移位电子元件安装状态。
- 3、模组避免接触有机溶剂（包括硅胶及其它胶粘剂）、涂料、药剂、油类及高浓度气体。
- 4、模组不可经受过度的撞击或震动。
- 5、模组初次上电使用需预热 5 分钟以上。

- 6、请勿将该模组应用于涉及人身安全的系统中。
- 7、请勿将模组安装在强空气对流环境下使用。
- 8、请勿将模组长时间放置于高浓度有机气体中。

郑州炜盛电子科技有限公司
地址：郑州市高新技术开发区金梭路 299 号
电话:0371-60932955/60932966/60932977
传真:0371-60932988
微信号：dswinsen422
E-mail:cnsales@winsensor.com
Https://www.winsensor.com

