



四合一气体检测模组通讯协议

(型号: ZCE04B)

版本号: 1.2

实施日期: 2023-03-24

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，以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

郑州炜盛电子科技有限公司

ZCE04B 通讯协议

通讯协议

1 通用设置

表1

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，在主动上传时，每间隔1S发送一次浓度值，问答式需发送查询命令，模组方可回复。主动上传格式和问答回复相同，格式如下表：

表2

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
接收	起始位	命令	C0 高位	C0 低位	H2S 高位	H2S 低位	O2 高位	O2 低位	CH4 高位	CH4 低位	校验值
	0xFF	0x86	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0xD1	0x00	0x00	0xA9
例如	FF 86 00 00 00 00 00 D1 00 00 A9										

注：气体浓度值=（气体浓度高位*256+气体浓度低位）*分辨率。

例如 O2 显示 0x00 0xD1 转换实际浓度为 20.9 %VOL。

切换问答方式，命令行格式如下：

表 3

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
发送	起始位	保留	切换命令	问答	保留	保留	保留	保留	校验值
	0xFF	0x01	0x78	0x41	0x00	0x00	0x00	0x00	0x46
例如	FF 01 78 41 00 00 00 00 46								

切换到主动上传，命令行格式如下：

表 4

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
发送	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
例如	FF 01 78 40 00 00 00 00 47								

问答状态下查询气体浓度值格式如下：

表 5

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
发送	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
例如	FF 01 86 00 00 00 00 00 79								
返回	返回格式与表2格式相同								

3 校验和计算

```

/*****
* 函数名: unsigned char FucCheckSum(uchar *i,uchar ln)
* 功能描述: 求和校验
* 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);
}

```

使用建议：

1. 为保证产品精准度，请定期对产品进行校准，一般建议每半年到一年校准一次。
2. 模组供电要保证电源稳定，纹波较大可能会导致示值波动，建议纹波值低于 30mV。
3. 传感器为电化学原理，会受外界环境所干扰，如温湿度、气流、电磁场等影响。如需使用在极端环境下，请注意对传感器进行防护。
4. 对于使用在温度较高、较低或温度经常变化的场所，可以通过加热和排风装置，使传感器处在一个相对常温的环境下，如 20-25℃，以便传感器能发挥更好的示值。
5. 对于长期处在高湿或低湿的环境下，可能会导致内部电解液水分的变化，进而减少使用寿命，严重时可能会导致损坏，因此对于高湿环境可以增加防水透气装置，也可以增加干燥管来保护传感器。
6. 如传感器处于风速变化较大的环境下，建议增加微型气泵来保证气流的稳定，建议使用流速为 0.1-0.5L/min，最高不能超过 1.0L/min。
7. 电化学传感器自出厂起，就已经开始工作，不因是否上电而发生改变，因此建议客户收到传感器后尽早使用。
8. 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。

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：winsensor

E-mail:sales@winsensor.com

Http://www.winsensor.com

