

空气质量检测装置说明书

一、产品简介

空气质量检测装置（以下称本装置）实时检测大气中及净化后空气中的PM2.5 质量浓度、PM10 质量浓度和臭氧浓度；本装置采用两路工业级的激光粉尘传感器 DSLG-06A，两路臭氧传感器，3.5 寸的液晶屏，实时显示双路检测数据，污染级别通过颜色实时警示，更直观。

二、产品组成

整套产品包括液晶显示，空气质量检测（室外环境和净化环境）部分，臭氧传感器（室外环境和净化环境）部分，RS232 通讯线，DC12V 电源组成，各部分都分别做有标示。



三、技术指标

空气质量检测装置的技术指标

参数名称	指标
额定电压	12V
额定电流	200mA
通讯接口	RS232 接口
工作温度	-20~70℃
储存温度	-20~85℃
工作湿度	0~99%RH(无凝结)
PM2.5 质量浓度有效量程	0~1500ug/m ³
PM10 质量浓度有效量程	0~1500ug/m ³

质量浓度数据分辨率	1ug/m ³
PM2.5 质量浓度一致性	±10%或±10ug, 取较大值
PM10 质量浓度一致性	±15%或±15ug, 取较大值
臭氧浓度有效量程	0-20ppm
平均无故障时间	≧30000 小时

注：以上指标在 25℃,50%RH 环境下测试。

四、通讯协议

通讯接口配置：

波特率	9600
数据位	8 位
停止位	1 位
校验位	无

接线方式：

RX	TX	GND
红	黄	黑

本装置采用 RS232 通讯协议，连续发送模式，以固定间隔时间（默认是 3s）发送一帧数据，每一帧数据由 34 个字节组成。下表为数据帧的具体组成。

■ 34 字节测量数据帧格式

字节	说明	数据内容
Byte 0	帧头	0xAA
Byte 1	‘W’（室外空气质量数据）	0x57
Byte 2	室外 PM2.5 的质量浓度，ascii 码表示	ASCII 码千位
Byte 3		ASCII 码百位
Byte 4		ASCII 码十位
Byte 5		ASCII 码个位
Byte 6	室外 PM10 的质量浓度，ascii 码表示	ASCII 码千位
Byte 7		ASCII 码百位
Byte 8		ASCII 码十位
Byte 9		ASCII 码个位
Byte 10	‘J’（净化后空气质量数据）	0x4A
Byte 11	净化后 PM2.5 的质量浓度，ascii 码表示	ASCII 码千位
Byte 12		ASCII 码百位
Byte 13		ASCII 码十位
Byte 14		ASCII 码个位

Byte 15	净化后 PM10 的质量浓度, ascii 码表示	ASCII 码千位
Byte16		ASCII 码百位
Byte 17		ASCII 码十位
Byte 18		ASCII 码个位
Byte 19	‘C’ (室外臭氧浓度数据)	0x43
Byte 20	室外臭氧的浓度数据, ascii 码表示	ASCII 码十位
Byte 21		ASCII 码个位
Byte 22		0x2E (小数点)
Byte 23		ASCII 码十位
Byte24		ASCII 码个位
Byte25	‘Y’ (净化后臭氧浓度数据)	0x59
Byte 26	净化后臭氧的浓度数据, ascii 码表示	ASCII 码十位
Byte 27		ASCII 码个位
Byte28		0x2E (小数点)
Byte 29		ASCII 码十位
Byte 30		ASCII 码个位
Byte 31	校验位高 8 位	Byte0+...+byte30+byte33
Byte 32	校验位低 8 位	
Byte 33	数据帧结束	0xBB

校验算法:

```

u16FucCheckSum(u8 dd[])
{
    u8 j;
    u16tempq=0;
    for(j=0;j<=30;j++)
    {
        tempq+=dd[j];
    }
    tempq=tempq+dd[33];
    return(tempq);
}
    
```

■ 保证

本公司产品质量保证期为一年。

本公司对以下使用情况，导致产品损坏或带来的其他风险概不负责。

- 1、在不满足规格书中说明的条件下使用。
- 2、在对可靠性和安全性要求很高的设备中使用，例如安全设备、火灾报警、生命支持设备等。
- 3、应用于面粉厂、石灰厂、金属加工厂、矿井等高浓度、高温、高湿的恶劣环境。

■ 注意

本公司通过文献或官方网站提供个人应用协助，但不承诺对其使用负责，应由客户决定产品应用的适用性。

注意事项

(1) 本装置检测数据确保出厂个体之间的一致性，不以第三方检测仪器或数据作为对比标准。如用户希望最终测量结果和某第三方检测设备一致，可由用户根据实际采集结果进行数据拟合。

(2) 本传感器适用于普通大气环境，以下环境会造成一致性偏差,不建议使用。

- a) 全年尘埃浓度大于 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时间超过50% ，或大于 $500\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时间超过20%，如吸烟室。
- b) 油烟环境，如厨房。
- c) 高水雾环境，如温泉、浴室。

■ 联系方式

锦州海伯伦汽车电子有限公司

微信公众号：

电话：0416-2661317，13464632087

邮箱：hivron@jhae.info

地址：辽宁省锦州市太和区凌西大街 56 号

