

产品规格书

SPECIFICATION OF PRODUCTS

文件编号: HW20180227-8002.02.27

客户名称		
产品名称	【空气四项检测传感器模块】	
规各型号	【HW300D2】	
制作担当	李晓辉	供应商盖章处
技术确认	程天赐	
审核批准	张照义	
客户规格		客户盖章处
客户料号		
客户确认		



地址: 深圳市福田区滨河大道与沙嘴路交汇处. 中央西谷大厦 1004 号

电话: 0755-82867860 传真: 0755-82867870 E-mail: web@szhaiwang.cn

公司官网: <http://www.szhaiwang.cn> (国内)<http://www.szhaiwang.com> (国际)

HW300D2 空气四项检测传感器模块是一款高性价比的数字串口输出传感器模块，它同时采用 RS485 数据总线和 UART 串口 TTL 电平两种输出模式，集激光 PM2.5, PM10, 温度, 湿度于一体。它可对所处环境进行实时全面的检测，具有良好的稳定性，非常方便客户使用。

应用领域：

- 酒店房间空气质量监控
- 农业大棚，户外养殖场所环境监控
- 空气净化器，空调
- 空气质量监测设备
- 厨卫换气控制系统
- 智能家居设备

特点：

- 同时输出 PM2.5, PM10, 温度, 湿度共四组数据
- 灵敏度高，数据稳定
- 同时采用 RS485 总线和 UART TTL 电平两种输出模式，方便客户自主选择以及使用
- 温度精确到 0.1℃，湿度精确到 0.1%
- 每秒自动通过 RS485 接口输出这四组监测数据
- 带有电源防反接保护功能

规格参数：

类别	测量分辨率	测量范围	测量精度
PM2.5	0.8ug/m ³	5ug~5000ug	±10%
PM10		5ug~5000ug	±10%
Temperature	0.01℃	-40℃~125℃	±0.5℃
Humidity	0.04%	0~100%	±3%RH
物理接口	ZH1.5-4 卧贴母座		
输出数据	UART-RS485		
工作电压	5.0±0.2VDC		
工作电流	≤60mA		
预热时间	2 分钟		
工作温度	0℃~50℃		
工作湿度	≤95%RH		
外形尺寸	55.8*50*19.5mm (L×W×H)		
使用寿命	5 年(空气中)		

RS485 接口定义:

接 口	名 称	功 能
1	5V	接电源 5V
2	B	RS485 数据口 D-/B
3	A	RS485 数据口 D+/A
4	GND	电源地

UART 接口定义:

接 口	名 称	功 能
1	5V	接电源 5V
2	TXD	UART 数据输出脚
3	N/A	悬空
4	GND	电源地

通信协议:

波特率	9600bps
数据位	8 位
停止位	1 位
校验位	无

串口数据流格式:

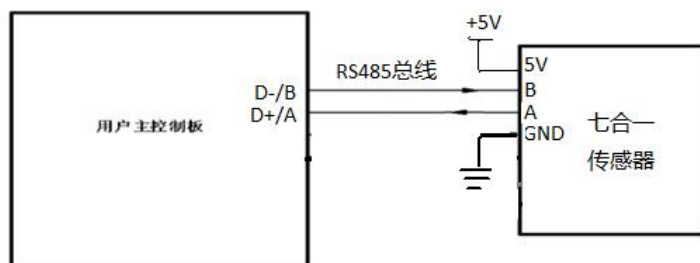
字 节	名 称	说 明
B1	模块地址	固定值 3Ch
B2	版本号	固定值 02h
B9	数据	PM2.5 高字节
B10	数据	PM2.5 低字节
B11	数据	PM10 高字节
B12	数据	PM10 低字节
B13	数据	Temperature 整数部分
B14	数据	Temperature 小数部分
B15	数据	Humidity 整数部分
B16	数据	Humidity 小数部分
B17	校验和	校验和

说明: 温度是精确到 0.1℃, 湿度是精确到 0.1%

数据范例:

例如读到值是 3C 02 08 FC 00 79 01 D7 00 13 00 22 1B 03 30 02 18, 则得出如下结果:

校验和	$B17 = \text{unit_8}(3\text{Ch}+02\text{h}+08\text{h}+0\text{FCh}+00\text{h}+79\text{h}+01\text{h}+\text{D7h}+00\text{h}+13\text{h}+00\text{h}+22\text{h}+1\text{Bh}+03\text{h}+30\text{h}+02\text{h})=18\text{h}$
PM2.5	$B9*256+B10=00\text{h}*256+13\text{h}=19\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM10	$B11*256+B12=00\text{h}*256+22\text{h}=34\mu\text{g}/\text{m}^3$
温度整数	$B13=1\text{Bh}=27^\circ\text{C}$
温度小数	$B14*0.1=03\text{h}*0.1=0.3^\circ\text{C}$
湿度整数	$B15=30\text{h}=48\%\text{RH}$
湿度小数	$B16*0.1=02\text{h}*0.1=0.2\%\text{RH}$

RS485 连接示意图:

外观尺寸图(55.8mm*50mm*19.5mm):
