

太阳能空气环境监测系统 AS010506-K0G

一、产品基本参数

产品示意图：



产品特点：

- ◎（基于太阳能供电，丢在户外一测就是一年）免维护，全自动监测
- ◎采用激光光散射式法传感器，可同时监测 PM2.5、PM10、温湿度等多项空气质量参数
- ◎精心电路设计，全量程测量值标定，确保监测仪在全量程保持测量准确
- ◎稳定时间短：大约 3 分钟；
- ◎结构考虑空气动力原理，实现自动实时采样,是在线监测的必备因素；
- ◎结构设计简便，舒适，使维护更简单；
- ◎GPS 卫星定位；
- ◎Gprs 数据上传，提供数据库服务软件；
- ◎环境保护监测先行，自动化、信息化是做好环境监测的前提和保障

使用范围：

室外空气质量监测点，空气环境监测工程, 野外空气环境监测、小型气象站、农业物联网监测站、PM2.5+PM10 一体监测点。

产品技术规格：

技术支持: 18194096305/13612950603
邮箱: sale@arsend.com

传真: 0755-29404224
网址: <http://www.arsend.com>



深圳市阿尔森科技发展有限公司

Shenzhen arsend Technology Dev.Co.,Ltd

型号	AS010506-K0G
电源	12-24VDC
功率	1.8W /平均
检测参数及探测元件	PM2.5、PM10、温湿度、大气压、经纬度等
PM2.5 检测范围	0-6000ug/m3
检测精度	±5%
分辨率	1ug
Pm10 检测范围	0-6000ug/m3
检测精度	±5%
分辨率	1ug
温度检测范围	-20-80℃
检测精度	±0.5℃
分辨率	0.1℃
湿度检测范围	0-100%RH
检测精度	±3.5%
分辨率	0.01%
气压检测范围	30~110kPa
检测精度	±0.1%
分辨率	0.01kpa
相对误差	≦10%
预热时间	3 分钟
数据刷新	3 秒
分辨率	1ug/m3
稳定性	使用周期内小于 2%
反应时间	<4 秒
通讯接口	GPRS 上传数据, 提供数据库服务软件
操作环境	0~50℃(32~122°F); 20~95%RH
壳体材料	金属白钢
防护等级	IP52
存储条件	-40~70℃(-40~158°F)
重量/尺寸	18kg/2500*80mm

可选检测参数	检测范围	检测精度	分辨率	检测原理
PM2.5 颗粒浓度	0-500ug/m3	±5% F. S.	1ug/m3	激光光散射
PM10 颗粒浓度	0-1000ug/m3	±5% F. S.	1ug	激光光散射
扬尘	0-10mg/m3	±5% F. S.	0.001mg	激光光散射
VOC	0-100ppm	±5% F. S.	1ppm	半导体
二氧化碳	400-5000ppm	±5%F. S.	1ppm	NDIR
二氧化硫	0-50ppm	±3% F. S.	0.1ppm	电化学
氧气	0-25%	±3% F. S.	0.1%	电化学
臭氧	0-10ppm	±3% F. S.	0.01ppm	电化学
二氧化氮	0-100ppm	±3% F. S.	0.1ppm	电化学

一氧化氮	0-200ppm	±3% F.S.	0.1ppm	电化学
温度	-20 ~ 60℃	±0.3℃	0.1℃	电容式
湿度	0-100%RH	±3 %RH	0.1%	电容式
大气压强	40~140kPa	±0.1%	0.1Kpa	电阻式
噪音	25dB~130dB	±1.0dB	10Hz~20kHz	频谱分析
甲醛	0-5ppm	±5%	0.01ppm	电化学

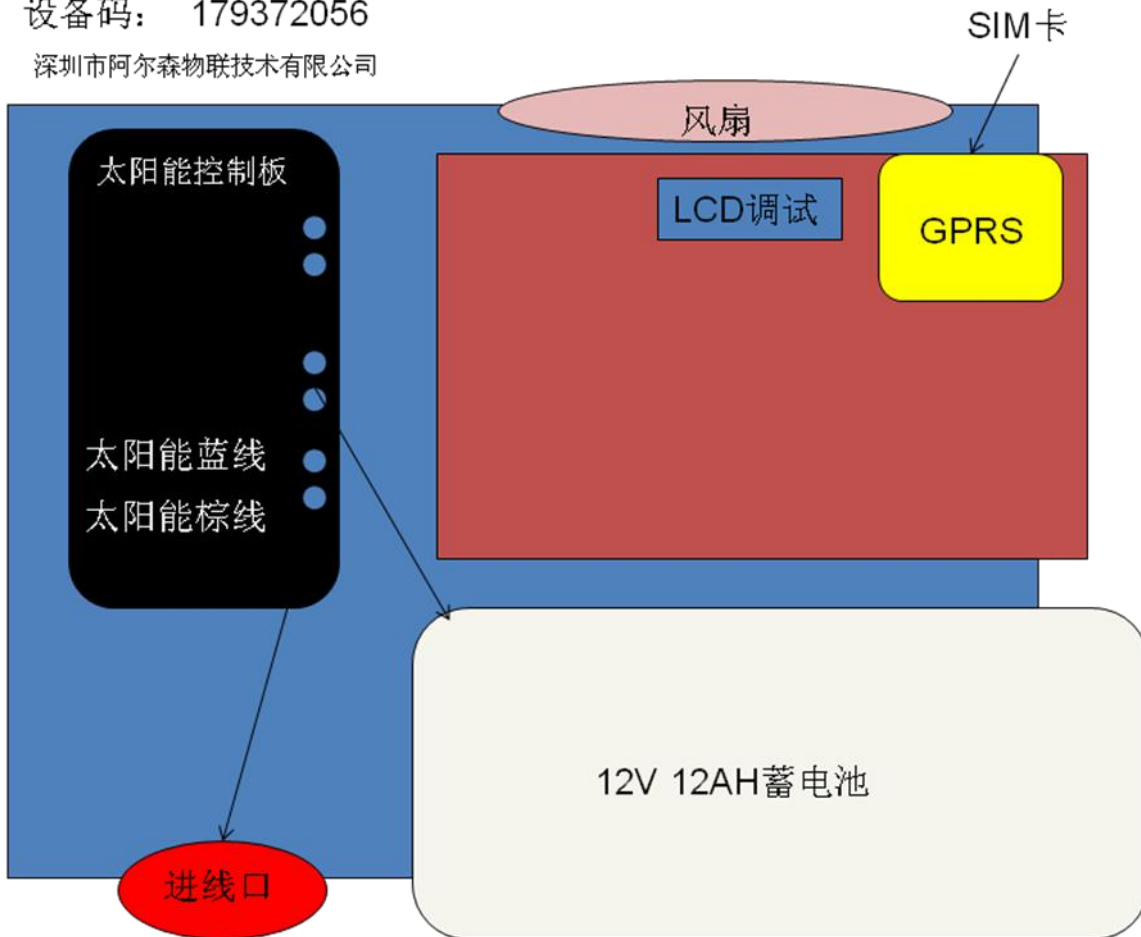
二、安装及使用说明（安装方式：立柱固定）

工作电流：待机12v 35ma

工作12v 150ma

设备码： 179372056

深圳市阿尔森物联技术有限公司



传输模式为 GPRS 上传，基于 TCP/IP 网络的标准 modbus 协议。

服务器需求：固定 IP 或固定域名，带 Internet 链接，服务软件要求能监听指定端口网络数据。

数据格式：标准 modbus 协议。

传输模式：主动上传式（例如间隔一个小时上传数据）；应答式：主机软件发送查询指令，设备立即回复指令。考虑到耗电问题，建议使用主动上传方式。

包含数据：

技术支持: 18194096305/13612950603

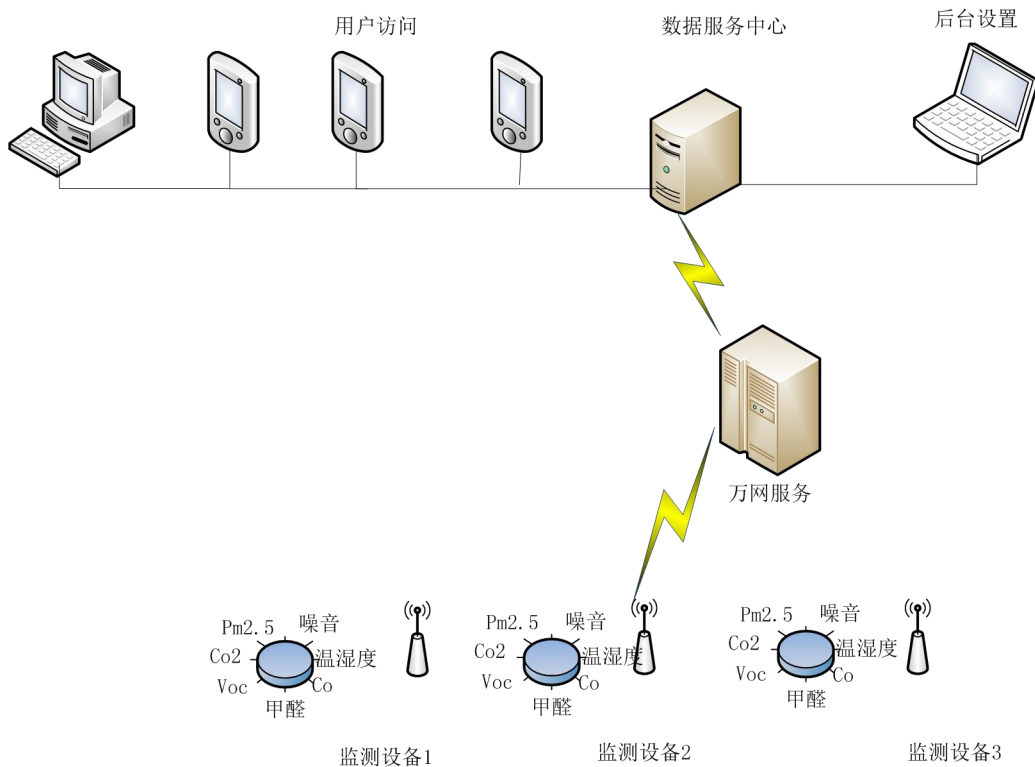
邮箱: sale@arsend.com

传真: 0755-29404224

网址: <http://www.arsend.com>

Pm2.5 值，温湿度值，地理经纬度，设备唯一编号，电池电量信息

结合地图插件和设备唯一编号，可以精确显示区域环境参数。



数据格式:

寄存器	字节	分辨率/单位	说明
	1		设备地址
	3		传输命令字
	40		数据长度
1	pmH	ug/m3	pm2.5 值
	pmL		
2	tmpH	0.1 °C	温度值
	tmpL		
3	humH	0.10%	湿度值
	humL		
4	EH	度	gps 值 E
	EL		
5	EH	分	
	EL		
6	EH	秒	
	EL		
7	WH	度	gps 值 W
	WL		
8	WH	分	

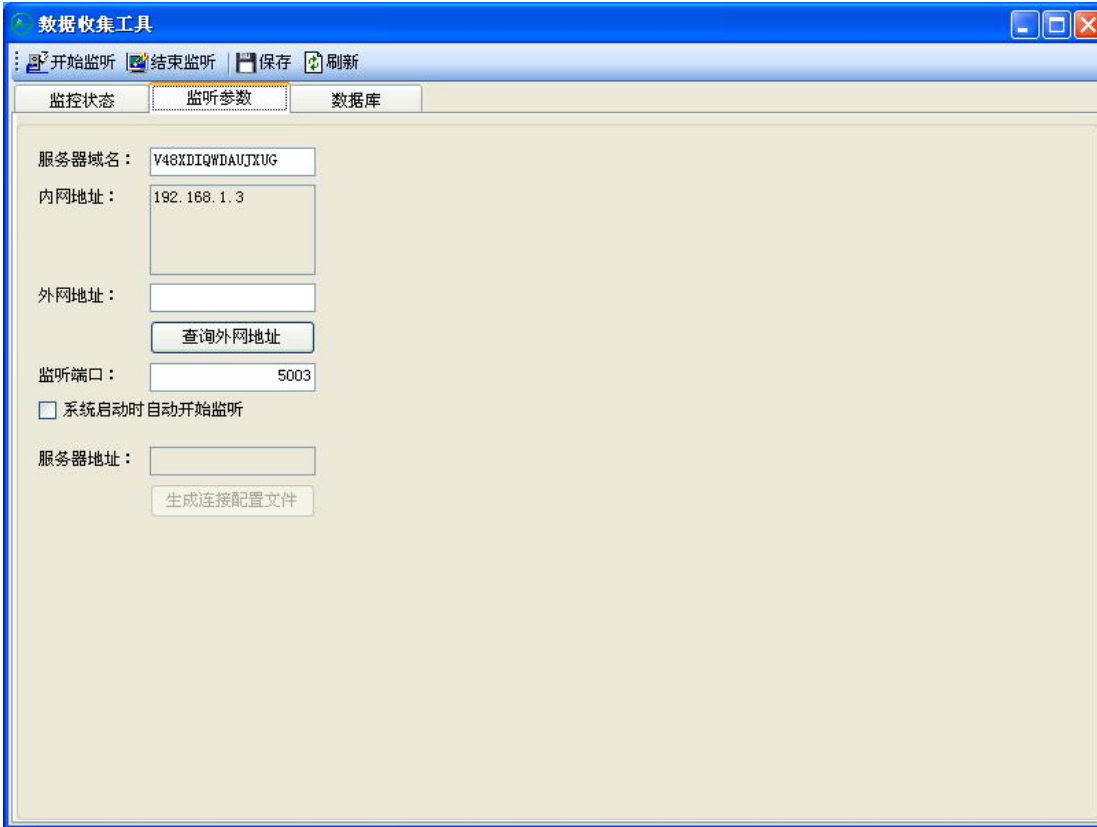


深圳市阿尔森科技发展有限公司

Shenzhen arsend Technology Dev.Co.,Ltd

	WL		
9	WH	秒	
	WL		
10	0		
	0		
11	0		
	0		
12	0		
	0		
13	0		
	0		
14	0		
	0		
15	0		
	0		
16	MH		
	ML		
17	MH		设备唯一编码
	ML		
18	lockH	默认 24 解锁	
	lockL		
19	portbaudH	默认 96	
	portbaudL		
20	add	默认 1	修改设备地址
	add		

三、数据库软件 COLL



特点:

自带数据库向导操作简单，自动随系统启动，自动备份数据，存储数据均为转换后的值。

使用查询语句 `select DeviceID, Register1, Register2, Register3, DateCreated from DeviceRunningDetails where Convert (varchar, DateCreated, 120) like '2015-10-05%' order by DateCreated DESC`

	DeviceID	Register1	Register2	Register3	DateCreated
1	0	9	276	8124	2015-10-05 07:40:40.657
2	0	9	276	8129	2015-10-05 07:40:37.377
3	0	10	276	8131	2015-10-05 07:40:34.047
4	0	10	276	8129	2015-10-05 07:40:30.750
5	0	9	276	8129	2015-10-05 07:40:27.470
6	0	8	276	8126	2015-10-05 07:40:24.173
7	0	9	276	8123	2015-10-05 07:40:20.890
8	0	10	276	8124	2015-10-05 07:40:17.547
9	0	8	276	8124	2015-10-05 07:40:14.297
10	0	8	276	8126	2015-10-05 07:40:11.033
11	0	8	276	8129	2015-10-05 07:40:07.690
12	0	8	276	8129	2015-10-05 07:40:04.407
13	0	9	276	8127	2015-10-05 07:40:01.093
14	0	9	276	8129	2015-10-05 07:39:57.797



四、设备运行模式

系统正常运行时代码意义如下

上电显示 “arsend “ 1 秒

进入待机模式 第一行显示 “sleep “

第二行显示 分钟和秒 数字 基于系统内部时间

十分钟待机完成 GPRS 开机

第一行显示 Connect

第二行 进行网络超时计时 60 秒

入网正常 上传数据

第一行显示 “UPLOAD “

第二行显示 数据包计数

系统产生错误时代码意义如下

网络错误 第一行显示 “neterr “ 并闪烁

第二行显示重启计时