

SGA-68

智能环境测控装置

**一、产品简介**

SGA-68 智能环境测控装置又叫无线环境监测仪，是深国安电子为解决无线系统监控需求所研发生产的一款智能型环境监测装置；产品最多可接入包括气体（6 组）、温度、湿度、PM2.5、PM10 在内的 10 组数据。并可以根据需要灵活调配不同的监测指数；灵活性强；产品内置 WIFI 发射模块，可实现手机端现场参数调试，维护方便；标配液晶显示屏，可实时显示各监测数据；监测气体采用深国安独用智能模组设计，可随意更换智能模组，实现对不同气体的检测。即插即用，方便灵活；可根据客户需求，选择 24V 或 220V 供电；

二、产品特点：

- 1、高强度钣金机箱、坚固耐用；
- 2、最多可同时监测 10 个不同指数，功能强大；
- 3、内置拔插式智能气体模组，可随意更换气体，自动误别；
- 4、现场实时浓度显示、方便查看；
- 5、多种无线传输模块可选（WIFI、GRPS、433 等）
- 6、手机端现场调配、方便灵活。
- 7、可实现多个智能环境监测装置一起组网；
- 8、IP66 防护等级，可应对不同工业场所；
- 9、多种供电方式（24V 或 220V 可选）

三、技术参数

电压	24V 或 220V	产品级别	工业级
显示	有	监测气体	6 种 (气体任选)
信号输入	有线	温湿度	支持
信号输出	无线上传	PM2.5	支持
组网模式	WIFI、GRPS、433 等	PM10	支持
尺寸	10*20*25cm	安装方式	壁挂式
开关量输出	2 组 (5A)	防护等级	IP66

四、适用场所

化工厂、蔬菜大棚、养殖厂、商场、生产车间、自控楼宇、环境监测等领域

五、调试协议

1. 通信架构:

SGA-68 采集器与SGA-91通过RF传输连接，然后通过SGA-91跟PC机连接，把数据上传到PC机的上位软件上。

供电方式：DC24V

2. 串口通讯参数设置:

(串口参数默认：波特率 9600，数据位：8 位，校验位：无，停止位：1)，双击串口配置工具，打开串口，进入配置

注意确保串口号的正确，以保证通信正常

SGA-91 和 SGA-68 可以配置成相同的串口参数，也可以根据所接设备的不同来设置相应的串口参数，如：SGA-91 跟上位机的串口参数相同，SGA-68 跟仪表的串口参数一致



3. 网络参数设置:

上图是网络拓扑图的基本结构，根据此结构图的原理进行参数配置

SGA-91、SGA-68 以及路由的 PAN_ID、传输速率，信道需要保持一致。本地地址是设备自

身地址（若 SGA-68 下接智能设备，则读数据时取智能设备的 MODBUS 地址），目标地址为上一级设备的本地地址。以下是各项参数的范围

PAN_ID: 0-255（在同一个网络中 PAN_ID 要一致）

信道: 从 1-50，共 50 个，（在同一个网络中信道要一致）

本地地址: 0-255 无线设备在网络中自身的地址

目标地址: 0-255（点对点通信时本地地址和目标地址相互交换即可）

（注：本地地址与目标地址不能相同，设备间本地地址也不能相同）

传输速率: 1（1200bps）、2（4800bps）、3（9600bps）

若 SGA-91 和 SGA-68 进行点对点或点对多通信，SGA-68 的目标地址为 SGA-91 的本地地址，若 SGA-68 和 SGA-91 中间需要加路由，则 SGA-68 的目标地址为

路由的地址，而路由的目标地址则是它上一级的 SGA-91 的地址，SGA-91 的目标地址则可为任意值，举例如下图



网络参数配置

上图中若设置的是 SGA-91 的参数，只需设置一个本地地址，目标地址为任意值（不可与其他设备的本地地址相同），如果设置的是路由的参数，则

目标地址设为上一级 SGA-91 的本地地址，若设置的是 SGA-68 的参数，目标地址则是上一级路由的本地地址。

版本查询:

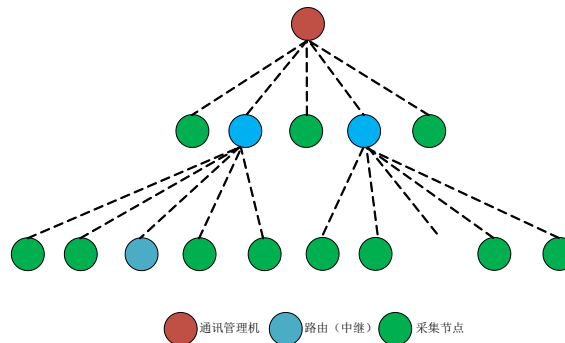
程序版本共有三种：V490C103（协调器）、V490D103（采集器）、V490R103（路由）



子节点配置:

如果只有两台设备进行点对点传送(点对点传送时需要将 SGA-91 和 SGA-68 烧录相同的 V490D103 的版本程序), 则不需要设置, 如下图即可, 如果是 SGA-91 带多台 SGA-68, 需设置为 1.

如果需要 SGA-91 和 SGA-68 中间接路由或 SGA-91 下接多台 SGA-68 和路由, 则需要相应配置, 以下图为例



4. SGA-68 MODBUS 寄存器使用说明

实施型号:

SGA-68 设备 MODBUS 寄存器使用说明

控制寄存器地址表 (MODBUS 功能码 03、10 读、写寄存器)

序号	寄存器	项目	说明
1	0x0000	设备 MODBUS 地址 (读写)	低 8 位: 0x01~0xFF

传感器采样数据寄存器表 (MODBUS 功能码 03、10 读、写寄存器)

序号	寄存器	项目	说明
1	0x0100	第 1 路传感器地址 (读)	对应传感器地址: 0x01
2	0x0101	第 1 路第 1 个数据类型 (读)	数据类型详见附录 1
3	0x0102	第 1 路第 1 个采集值高 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 10 为实际值 单位详见附录 1
4	0x0103	第 1 路第 1 个采集值低 16 位 (读)	
5	0x0104	第 1 路第 2 个数据类型 (读)	
6	0x0105	第 1 路第 2 个采集值高 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 10 为实际值
7	0x0106	第 1 路第 2 个采集值低 16 位 (读)	
8	0x0107	第 2 路传感器地址 (读)	对应传感器地址: 0x02
9	0x0108	第 2 路第 1 个数据类型 (读)	
10	0x0109	第 2 路第 1 个采集值高 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 10 为实际值
11	0x010A	第 2 路第 1 个采集值低 16 位 (读)	
12	0x010B	第 2 路第 2 个数据类型 (读)	
13	0x010C	第 2 路第 2 个采集值高 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 10 为实际值
14	0x010D	第 2 路第 2 个采集值低 16 位 (读)	
15	0x010E	第 3 路传感器地址 (读)	对应传感器地址: 0x03
16	0x010F	第 3 路第 1 个数据类型 (读)	
17	0x0110	第 3 路第 1 个采集值高 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 10 为实际值
18	0x0111	第 3 路第 1 个采集值低 16 位 (读)	
19	0x0112	第 3 路第 2 个数据类型 (读)	
20	0x0113	第 3 路第 2 个采集值高 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 10 为实际值
21	0x0114	第 3 路第 2 个采集值低 16 位 (读)	
22	0x0115	第 4 路传感器地址 (读)	对应传感器地址: 0x04
23	0x0116	第 4 路第 1 个数据类型 (读)	
24	0x0117	第 4 路第 1 个采集值高 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 10 为实际值
25	0x0118	第 4 路第 1 个采集值低 16 位 (读)	
26	0x0119	第 4 路第 2 个数据类型 (读)	
27	0x011A	第 4 路第 2 个采集值高 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 10 为实际值
28	0x011B	第 4 路第 2 个采集值低 16 位 (读)	
29	0x011C	第 5 路传感器地址 (读)	对应传感器地址: 0x05
30	0x011D	第 5 路第 1 个数据类型 (读)	
31	0x011E	第 5 路第 1 个采集值高 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 10 为实际值
32	0x011F	第 5 路第 1 个采集值低 16 位 (读)	
33	0x0120	第 5 路第 2 个数据类型 (读)	
34	0x0121	第 5 路第 2 个采集值高 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 10 为实际值
35	0x0122	第 5 路第 2 个采集值低 16 位 (读)	
36	0x0123	第 6 路传感器地址 (读)	对应传感器地址: 0x06
37	0x0124	第 6 路第 1 个数据类型 (读)	
38	0x0125	第 6 路第 1 个采集值高 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 10 为实际值
39	0x0126	第 6 路第 1 个采集值低 16 位 (读)	

40	0x0127	第 6 路第 2 个数据类型 (读)	
41	0x0128	第 6 路第 2 个采集值高 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 10 为实际值
42	0x0129	第 6 路第 2 个采集值低 16 位 (读)	

主机采集寄存器值表 (MODBUS 功能码 03、10 读、写寄存器)

序号	寄存器	项目	说明
1	0X0500	AI 输入类型	高 8 字节表示 AI1 输入类型 低 8 字节表示 AI2 输入类型 0X00=PT100; 0X01=4~20MA; 0X02=0~5V; 0x03=(0~1m) 液位传感器;
2	0X0501	AI1 输入高 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 1000 为实际值 PT100: 单位 度 4~20MA: 单位 MA 0~5V: 单位 V 液位传感器单位: m
3	0X0502	AI1 输入低 16 位 (读)	
4	0X0503	AI2 输入高 16 位 (读)	
5	0X0504	AI2 输入低 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 1000 为实际值 PT100: 单位 度 4~20MA: 单位 mA 0~5V: 单位 V 液位传感器单位: m
6	0X0505	PM2.5 输入高 16 位 (读)	转换成 10 进制除以 10 为实际值
7	0X0506	PM2.5 输入低 16 位 (读)	

与上位机通讯时, DI、DO 所对应的 MODBUS 地址 (MODBUS 功能码 01、05 读、写寄存器)

序号	寄存器	项目	说明
1	0X0000	DI1 (只读)	0=断开 1=闭合
2	0X0001	DI2 (只读)	0=断开 1=闭合
3	0x0002	预留	
4	0x0003	预留	
5	0X0004	DO1 (读写)	0=断开 1=闭合
6	0X0005	DO2 (读写)	0=断开 1=闭合

7	0x0006	预留	
8	0x0007	预留	

附录 1:

1、传感器类型定义

传感器类型码	传感器类型	单位	备注
0x0501	温度	℃	
0x0511	湿度	%	
0x0521	氨气	ppm	
0x0522	二氧化硫	ppm	
0x0523	二氧化碳	ppm	
0x0524	磷化氢		
0x0525	氮气	ppm	
0x0529	氧气	ppm	
0x052A	PM2.5	ug/M3	
0x052B	光照	勒克司度 (lux)	
0x052C	硫化氢	ppm	
0X052D	甲烷	%LEL	
0x0534	PM10	ug/M3	
0X0535	甲醛	ppb	1ppm=1000ppb