文档版本	密 级
V2.0.0	III

SV-G101-12IN1-RS 产品技术规范

1 产品介绍

SV-G101-12IN1-RS 是一款集成 11 类传感器的空气质量检测产品，多种传感器组合满足不同应用需求，外置温湿度更加精准，屏幕循环显示实时输出。每类环境指标采用独立传感器探头。其设计紧凑、占用空间小、功能齐全、性能稳定、性价比极高，支持 RS485 通信接口及 Modbus-RTU 通信协议。方便环境质量检测和物联网气体检测方案的开发和应用。

传感器组合：

- 组合 1：激光粉尘、TVOC、甲醛、二氧化碳、大气压力、4 类特气、温湿度、光照
- 组合 2：激光粉尘、TVOC、甲醛、二氧化碳、大气压力、3 类特气、噪声、温湿度、光照
- 组合 3：激光粉尘、TVOC、臭氧、二氧化碳、大气压力、4 类特气、温度、湿度、光照

2 产品特点

- 功能强大，可同时集成 11 类传感器
- 安装方便，支持吸顶和壁挂式安装
- 应用灵活，多种传感器自由搭配
- 检测精准，反应灵敏
- 支持标准 Modbus 协议，方便客户调试对接
- 支持客户定制开发

3 应用场景

物联网设备、空气质量检测；智慧楼宇、智慧社区；学校、医院、超市、地铁等公共场所；农业生产、畜牧养殖；工业车间、生产园区等

4 规格参数

类型	参数指标	
基本参数	检测气体	详见表 1
	工作电压	DC 10V～30V（标准 24V）
	工作电流	≤200mA
	预热时间	3min
	检测频率	默认 60s 上传一次数据
	输出方式	Modbus-RS485
	通信协议	RS485
	通信频率	CN470MHz
	参考尺寸	Φ144×41mm
	产品材质	ABS 外壳
	安装方式	吸顶式、壁挂式
环境参数	工作温度	-10℃~50℃
	工作湿度	0%RH～95%RH（无凝结）
	储存温度	-30℃~60℃
	储存湿度	0～99%RH（无凝结）

5 传感器检测参数

传感器检测参数（常规气体）：

种类	类型	量程	分辨率	精度	使用寿命
常规气体	温度	-40℃~100℃	0.1℃	±0.3℃	10 年
	湿度	0~99%RH	0.1%RH	±3%RH	10 年
	PM2.5	0~1000μg/m³	1μg/m³	±10%读数	≥40000 小时
	二氧化碳	400~5000ppm	1ppm	±(50ppm+3%读数)	10 年
	甲醛	0~1500μg/m³	1μg/m³	±10%读数	2 年
	TVOC	0~5000μg/m³	1μg/m³	±10%读数	10 年
特殊气体	酒精	0~500mg/100ml	1mg/100ml	±10%读数	2 年
	臭氧	0~10ppm	0.001ppm	±2%读数	2 年
	甲烷	0~100%LEL	1%LEL	±5%读数	3 年
	一氧化碳	0~1000ppm	1ppm	±3%读数	2 年
	氧气	0~30%Vol	0.1%Vol	±5%VOL	2 年
	氨气	0~100ppm	0.1ppm	±5%读数	2 年
	硫化氢	0~100ppm	0.1ppm	±5%读数	2 年
	氯气	0~10ppm	0.1ppm	±3%读数	2 年
	二氧化氮	0~1000ppm	0.1ppm	±3%读数	2 年
	二氧化硫	0~20ppm	0.1ppm	±3%读数	2 年
非气体	大气压强	30~110KPa	0.1KPa	±0.15KPa@25℃ 75KPa	3 年
	噪音	30dB~130dB	0.1dB	±1dB	3 年
	光照强度	0~200K Lux	1Lux	±7%@25℃	3 年