

ASD5300 产品使用说明书

V1.0



沈阳安仕得科技有限公司
SHENYANG ANSHIDE TECHNOLOGIES CO.,LTD

目 录

一、	注意事项:	2
二、	技术特点及使用范围:	2
三、	执行标准:	2
四、	主要技术参数:	2
五、	探测器结构:	3
1、	ASD5300 外形结构 (图 1):	3
2、	ASD5300 外形尺寸 (图 2):	4
3、	ASDIR-01A 红外遥控器 (图 3):	4
六、	探测器的安装:	4
七、	设置使用说明:	7
1、	显示面板结构:	7
2、	设置操作说明:	8
3、	故障分析及处理:	9
八、	日常使用维护:	10
九、	售后服务:	10
十、	产品装箱单:	10

一、注意事项:

欢迎选用安仕得科技有限公司生产的 ASD5300 系列探测器, 在安装、调试和使用前请仔细阅读、理解使用说明书, 该使用说明书适用于 ASD5300 系列产品四线制 (ABUS)、三线制 (分线)、二线制 (TBUS)、RS485 探测器。

- 1、安装和调试应由专业人员进行, 探测器壳体应可靠连接大地, 接地阻抗 $\leq 4\Omega$ 。
- 2、当探测器超过其寿命时要及时进行维护和升级; 应定期清理探测器的进气口, 避免被灰尘等异物阻塞; 禁止在可燃和高浓度气体下进行有关测试。

二、技术特点及使用范围:

ASD5300X 是我公司开发的智能、高端多功能的气体探测器。主要技术特点如下:

- 1、外壳材质为加厚防爆铝合金、加厚防爆玻璃面板; 探测器总线和电源为无极性设计, 总线采用抗干扰防静电保护电路; 探测器自带一路开关量输出。
- 2、探测器为高亮 LED 图形数据显示方式显示, 可使用红外遥控进行调节; 采用了进口高精度气体传感器, 具有智能控制和高浓度淹没保护功能。

本品主要用于可燃气、有毒有害气体的监测和报警, 可以与我司的 ABUS 总线式控制器可以实现多点位联网监控, 产品被广泛用于石油、石化、燃气、制药、钢铁、特殊工业等领域中。

三、执行标准:

GB12358-2006 《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》

GB15322.1-2003 《可燃气体探测器第一部分: 测量范围为 0~100%LEL 的点型可燃气体探测器》

GB3836.1-2010 《爆炸性环境 第 1 部分: 设备通用要求》

GB3836.1-2010 《爆炸性环境 第 2 部分: 由隔爆外壳 “d” 保护的设备》

四、主要技术参数:

检测原理:	ASD5300 催化燃烧式/ ASD5300C 电化学式	检测气体:	ASD5300 烷类等可燃气体/ ASD5300C 有毒有害气体
检测量程:	ASD5300: 0~100%LEL/ ASD5300C: 见铭牌	工作电压:	DC24V $\pm$ 10V
采样方式:	扩散型	工作功耗:	$\leq 2\text{W}$ (DC24V) < 3W (声光报警时)
型号说明:	ASD5300/C: 四总线通信方式、ASD5300/C(K): 单开关量输出、 ASD5300/C(I): 4~20mA 三线分线通信		
输出方式:	1 组无源开关量输出, 可关联低限或高限报警, 正常时常开, 报警闭合。		
通信方式:	ABUS 四线通信/4~20mA 三线通信/TBUS 二线通信	通信距离:	≤ 1500 米(1.5mm ²)

防爆等级:	Ex d IIC T6 Gb	防护等级:	IP66
外壳材质:	铸造铝合金、防爆玻璃、304 不锈钢	电气接口:	G1/2 螺纹(内)
工作温湿度:	-40℃~+70℃, ≤93%RH	压力范围:	86kPa~106kPa
显示方式:	2.1 寸高亮彩色 LED 显示屏, 4 位 8 段数字+图形显示		
操作方式:	红外遥控, 距离≤8米	传感器寿命	3 年 (典型值)
报警误差:	±3%LEL	示值误差:	±5%LEL
低限报警值:	25%LEL(出厂设定值)	高限报警值:	50%LEL(出厂设定值)
响应时间:	<30s(T90)	输出容量:	≤30V, 2A(触点最大电流)
探测器净重:	1.5Kg	淹没保护:	智能超量程保护电路
外形尺寸:	(长×宽×高) 190mm×140mm×90mm(不含填料函)		

五、探测器结构:

1、 ASD5300 外形结构 (图 1):

1	探测器上盖	6	防爆胶环
2	显示板组件	7	密封垫圈
3	探测器底壳	8	穿线堵头
4	传感器模块	9	堵头
5	传感器保护壳		

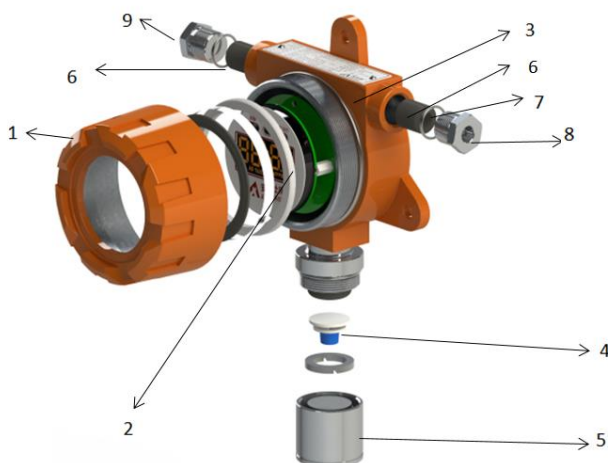


图 1

2、 ASD5300 外形尺寸 (图 2):

探测器外形尺寸: 长: 190mm×宽: 140mm×高: 90mm。

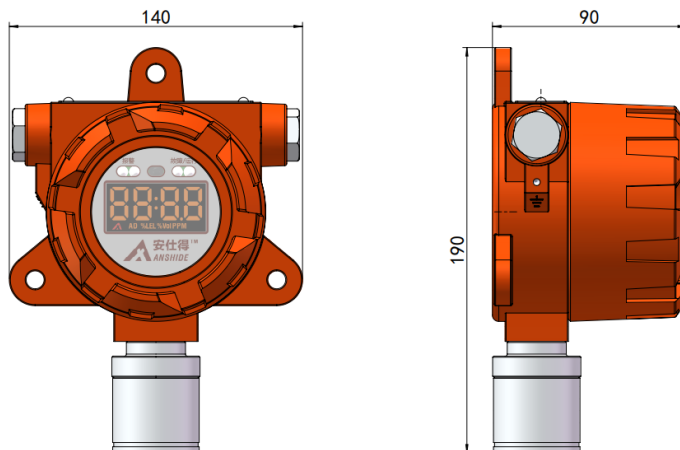


图 2

3、 ASDIR-01A 红外遥控器 (图 3):



- 1、+：上翻页/数字增加键
- 2、◀：左移/左翻页键
- 3、菜单：菜单键
- 4、▶：右移/右翻页键
- 5、-：下翻页/数字减少键
- 6、取消：取消/返回键
- 7、确定：确定/保存键
- 8、功能：功能/地址快捷键
- 9、低限：低限值设置快捷键
- 10、参数：系统运行参数快捷键
- 11、校零：零点调节校准键
- 12、校准：标定点调节校准键
- 13、系数：跨度系数调节键

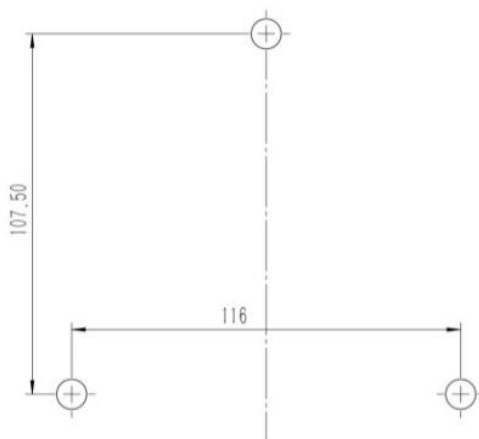
图 3

六、探测器的安装:

1、 安装注意事项:

- 探测器采用扩散方式进行采样，应安装在可探测到被测气体的最佳位置。
- 探测器穿线堵头最大孔径 8mm；安装时应保证传感器朝下，并且要保证传感器外壳密封堵头及上盖固定密封紧固。
- 探测器现场走线应穿管，所用导线、穿线管应符合国家相关标准要求，导线连接处应密封。
- 直流和交流信号电缆不得安装在同一穿线管内；探测器外壳应可靠连接大地，保证接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。

2、 安装方式：



探测器固定孔尺寸

根据现场情况采用合适安装方式，抱管安装方式（图 4）或贴墙壁挂安装方式（图 5）也可吊顶安装；如客户需要进行抱管、吊顶安装请在订货时注明。



图 4



图 5

3、 接线说明：

(1) 四线制（ABUS）探测器接线方式

打开探测器上盖，垂直拔出显示板组件，即可看到接线端子。根据图 6 接线，重新装回显示模块及主模块后将上盖旋转拧紧，确保探测器的密封。

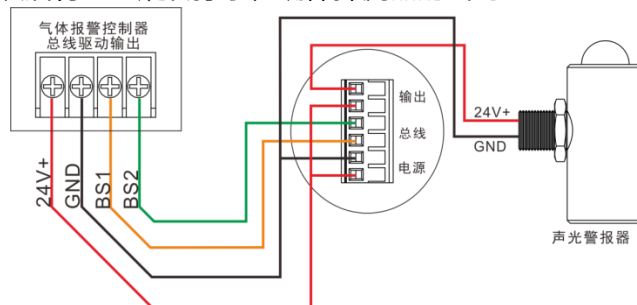


图 6 ASD5300/C 总线接线图

表 1 ASD5300/C 探测器接线端子说明

端子标识	功能描述
电源 (24V+)	工作电源正极端, 无极性 (第 1 位端子位)
电源 (GND)	工作电源负极端, 无极性 (第 2 位端子位)
总线 1 (BS1)	通信正极端, 无极性 (第 3 位端子位)
总线 2 (BS2)	通信负极端, 无极性 (第 4 位端子位)
输出 (OUTPUT)	无源输出端, 正常时常开, 报警时闭合 (第 5, 6 位端子位)

(2) 三线制探测器接线方式

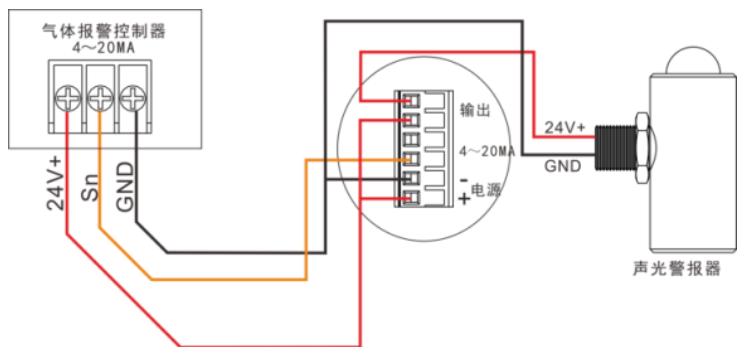


图 7 ASD5300/C(I)分线接线图

表 2 ASD5300/C 探测器接线端子说明

端子标识	功能描述
电源+ (24V+)	工作电源正极端, 有极性 (第 1 位端子位)
电源- (GND)	工作电源负极端, 有极性 (第 2 位端子位)
端子 (4 ~ 20MA)	4 ~ 20mA 输出端子 (第 3、4 端子位)
输出 (OUTPUT)	无源输出端, 正常时常开, 报警时闭合 (第 5、6 端子位)

(3) RS485 探测器接线方式

如图 8 所示的为 RS485 探测器接线端子图示, 无源开关量输出的接线方法可以参考总线/分线探测器接线方法, 在与 RS485 通讯中要保证 A-A、B-B 的接线方法。

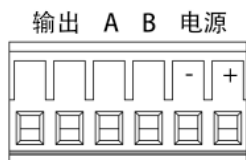


图 8

表 3 ASD5300/RS485 探测器接线说明

端子标识	功能描述
电源+ (24V+)	工作电源正极端, 有极性 (第 1 位端子位)
电源- (GND)	工作电源负极端, 有极性 (第 2 位端子位)

B	RS485 “B” 端口, 连接通信设备的 “B” (第 3 位端子位)
A	RS485 “A” 端口, 连接通信设备的 “A” (第 4 位端子位)
输出 (OUTPUT)	无源输出端, 正常时常开, 报警时闭合 (第 5、6 端子位)

(4) 二线制(TBUS)探测器接线方式

如图 9 所示的为二线制探测器接线端子图示, 无源开关量输出应用的接线方法可以参考三线制/四线探测器接线方法。

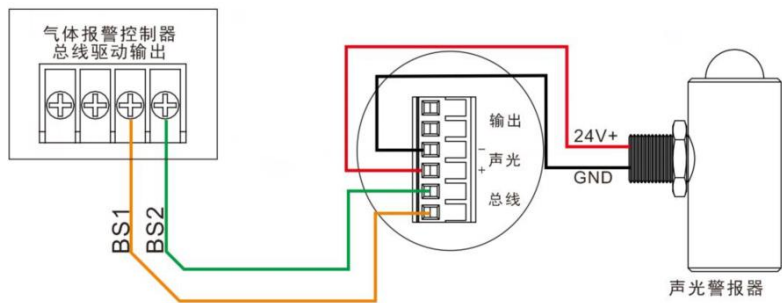


图 9

表 4 ASD5300(TBUS)探测器接线说明

端子标识	功能描述
总线、电源	二线制电源/通信端子 (两个端子不分正负, 第 1、2 端子位)
声光 (+)	声光报警器工作电源正极 (第 3 端子位)
声光 (-)	声光报警器工作电源负极 (第 4 端子位)
输出	无源开关量报警输出接线端 ((第 5、6 端子位))

七、设置使用说明:

1、 显示面板结构



图 10

指示灯图标功能/颜色	状态	功能描述
红色/报警指示灯	常亮	探测器高限报警
红色/报警指示灯	闪亮	探测器低限报警
黄色/故障指示灯	常亮	探测器存在故障
绿色/工作指示灯	闪亮	探测器正常工作
红色/品牌图标	上电常亮	显示安仕得注册商标
黄色/LED 数值显示	数字显示	显示对应数值
黄色/密码操作图标	操作时常亮	密码操作时点亮
黄色/修改操作图标	操作时常亮	修改操作时点亮
黄色/AD 值图标	操作时常亮	显示 AD 采样值时图标点亮
黄色/显示单位图标	对应单位点亮	显示对应的显示单位

2、 设置操作说明:

● 【操作菜单树】

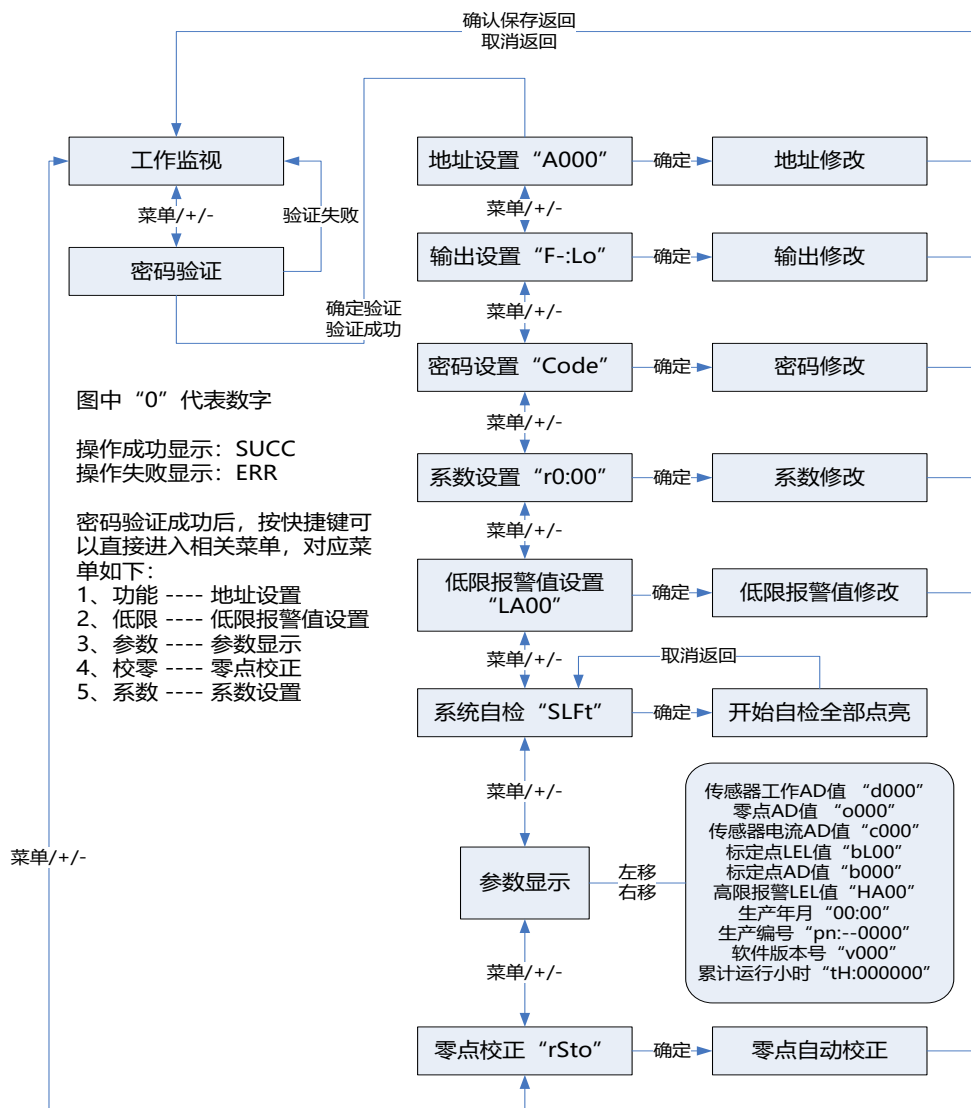


图 11

- **【上电自检延时】**探测器上电后进行的是系统延时预热状态，持续 180 秒，预热过程不进行气体采样。可按遥控器上的取消键跳过上电预热状态。
- **【基本操作】**探测器出厂默认操作密码：**6789**；按遥控器菜单“+/-”或快捷键可以进入密码输入界面，密码输入后按“确定”键进行验证；探测器解锁后按+/-键可以切换界面，当选中某一菜单后按左/右键选择位，按+/-进行修改数值。**只有正确输入密码后才可以进行有关的操作和设置；正确输入密码后按+/-键可以切换菜单，输入参数后按“确定”键实现数值的保存。**
※注意：ASD5300/C(K/I)探测器操作菜单无（地址设置）菜单。
- **【地址设置】**按基本设置中的设置方式设置好探测器的地址后按确定键，地址将被保存。快捷键：按遥控器（功能）键可直接进入地址设置菜单。
- **【输出设置】**该项可以调整继电器的联动方式，按照基本操作进行子菜单调节，按“+/-”键可进行调整，(F-:Lo)为低限报警输出；(F-:Ho)为高限报警输出。调整后按“确定”键实现保存。
- **【密码设置】**按照基本操作进入密码设置“Code”菜单界面，按确定键进行密码修改，按“+/-”键可进行位选择，输入新密码后，按“确定”键实现数据的保存。
- **【系数设置】**系数是特殊环境下调节探测器灵敏度的选项，非专业人员请不要修改，修改方式同上操作，默认设置值为“r1:00”；快捷键：按遥控器（系数）键可直接进入系数设置菜单。
- **【低限报警值设置】**菜单显示“LA:00”时(0 为数字)时为低限报警数值界面，可按照基本操作方式进行操作，默认低限报警值为“LA:25”；快捷键：按遥控器“低限”键。
- **【系统自检】**菜单显示“SLft”时为自检操作，按“确定”按键进入自检状态。
- **【参数显示】**显示“d000” (0 为数字)为参数菜单，按“左/右”键可查看参数。(传感器工作电压值“d000”->零点电压值“o000”->传感器电流值“c000”->标定点 LEL 值“bL00”->标定点电压值“b000”->高限报警 LEL 值“HA00”->生产年月“00:00”->生产编号“pn:--0000”->软件版本号“v000”->累计运行小时“tH:000000”)。快捷键：“参数”按键。
- **【零点校正】**传感器在长时间使用后会有“零点漂移”现象，需进行零点校正。在菜单显示“rSto”按“确定”键进入零点校正状态；在确定当前环境空气洁净稳定后按“确定”键进入零点校正状态，零点校正成功后显示“SUCC”；成功后会跳到监视界面。快捷键：“校零”按键。

3、故障分析及处理：

探测器具有智能检测电路，可实时检测探测器中的传感器等部件的工作状态是否正常详细，其各种故障状态及原因义见下表：

故障状态	故障原因	解决方法
故障指示灯点亮，但探测器 4 位数码显示值均正常，未显示 “Er--”。	探测器总线通讯故障，探测器未接收到控制器总线的巡检信号	检查该探测器的总线连接线。 确定控制器已经正常登记了该探测器地址，并且控制器已经进入正常工作状态（控制器上电延时中不进行总线巡检）。
故障指示灯点亮，数码显示 “Er:03”	传感器短路故障	检查传感器连接导线是否存在短路，返厂维修，更换传感器。
故障指示灯点亮，数码显示 “Er:05”	传感器断路故障	检查传感器连接线是否松脱，返厂维修，更换传感器。
故障指示灯点亮，数码显示 “Er:09”	传感器工作电流超限	检查相关线路，返厂维修，更换新的传感器。
探测器供电后无任何显示。	探测器供电不良 探测器电源板、主板或显示板损坏。	检查探测器供电是否正常。 检查并更换相关电路板。

注意：检测及调试必须由经过培训的专业人员进行操作。发生无法解决的故障时，可联系厂家或代理商进行处理，严禁非专业人员私自拆卸。

八、日常使用维护：

- 1、每周应对探测进行巡检，确定探测器显示正常，安装牢固，外观完好，探测器进气口通气良好。
- 2、每季度应对探测器进气口进行清洁（清洁时应关闭探测器的供电），清洁后安装回原位。如进气口堵塞严重，可联系代理商或厂家进行更换。
- 3、每年应由具有相关资质的机构对探测器进行一次校准或检测。

九、售后服务：

产品的保修期为 1 年，自产品出厂日期之日起 1 年内，如发生质量问题，沈阳安仕得科技有限公司负责探测器的免费维修或更换。保修期外或因客户原因人为损坏，不享受免费保修服务，返厂维修仅收取工本费。

十、产品装箱单：

名称	型号	数量
点型可燃气体探测器	ASD5300/ASD5300C	1 台
产品使用说明书		1 份
合格证		1 份