

ASD5300 产品使用说明书

(LoRa 版本)

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:	3
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):	5
六、	探测器的安装:	5
七、	设置使用说明:	7
1、	显示面板结构 (图 7):	7
2、	设置操作说明:	7
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的 ASD5300 无线系列产品。在安装、调试和使用产品前, 请仔细阅读和理解使用说明书。

- 1、探测器的安装及调试应由专业的技术人员进行。
- 2、探测器壳体的接地端子应可靠连接大地, 接地阻抗应 $\leq 4\Omega$ 。
- 3、当探测器超过其使用寿命请及时更换传感器, 并从新校准探测器。
- 4、应定期检查和清理探测器的进气口, 避免被灰尘异物阻塞, 阻塞会导致探测器失准。
- 5、严禁在可燃、有毒有害气体等危险环境中打开探测器的外壳。严禁使用纯净或高浓度气体对探测器进行测试, 如进行该操作可能会对传感器造成不可恢复的损坏。

二、技术特点及使用范围:

ASD5300 无线点型可燃气体探测器是我公司开发的智能采样高端多功能的气体探测器。产品的主要技术特点如下:

- 1、新型无线 LoRa 探测器, 节约了现场布线的成本, 现场调试更加方便、高效。
- 2、探测器外壳采用加厚防爆铝合金外壳, 加厚防爆玻璃面板制作而成, 保证产品可以在各种工业防爆环境中长期稳定的工作。
- 3、采用高亮彩色 LED 图形显示屏, 可视距离远, 可实时显示气体浓度, 并且产品节能环保。
- 4、探测器使用专用的红外遥控器进行操作, 采用多线程嵌入式系统进行驱动、智能人机对话界面进行编程, 客户可以通过简便的操作即可对探测器的相关功能(详见操作说明书部分)进行调节, 能满足客户各种功能需求。
- 5、探测器采用进口高精度气体探测传感器, 具有智能控制传感器高浓度淹没保护功能。
- 6、探测器自带一路开关量输出(正常时常开、报警时闭合), 可通过参数设置调节输出设置跟随(高限报警或低限报警)。

产品主要用于可燃气体或有毒有害气体可能存在泄漏的场所, 可对这类气体的泄漏进行监测和报警, 并可以方便的与火灾报警系统进行配接及联动, 通过配接安仕得公司的 LoRa 无线控制器可以实现多点位联网监控。产品被广泛应用于石油/石化行业、燃气公司、制药、钢铁、特殊工业等领域。

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”保护的的设备》

四、主要技术参数:

检测原理:	催化燃烧/电化学/红外	检测气体:	可燃、有毒、有害类
检测单位:	LEL%/ppm/%VOL	工作电压:	DC24V±10V
采样方式:	扩散型	工作功耗:	≤2W (DC24V) 报警时≤3W (DC24V)
型号说明:	ASD5300: LEL%甲烷类探测器、VOL 类探测器、ppm 类探测器		
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:	LoRa (无线方式)	通信距离:	≤3500 米(无障碍, 无阻隔)
防爆等级:	ExdIICT6Gb	防护等级:	IP66
外壳材质:	铸造铝合金、防爆玻璃	电气接口:	M20*1.5 螺纹(内)
工作温湿度:	-40°C~+70°C, ≤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	催化燃烧 (3 年) 电化学 (1 年) 红外 (3-5 年)
低限报警值:	见铭牌	高限报警值:	见铭牌
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		

五、探测器结构:
1、 ASD5300 外形结构 (图 1):

1	探测器上盖	6	防爆垫圈
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	探测器信号天线
5	传感器保护壳		

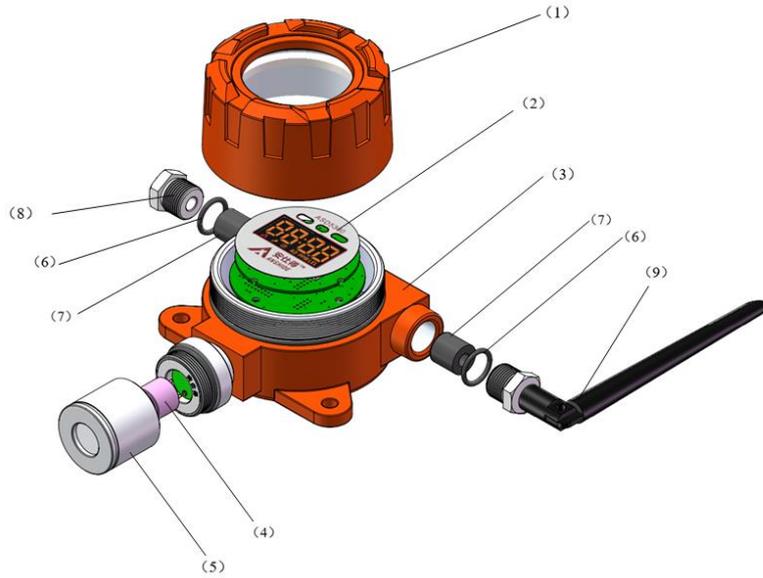


图 1

2、 ASD5300 外形尺寸 (图 2):

探测器外形尺寸: 长: 190mm×宽: 140mm×高: 90mm。

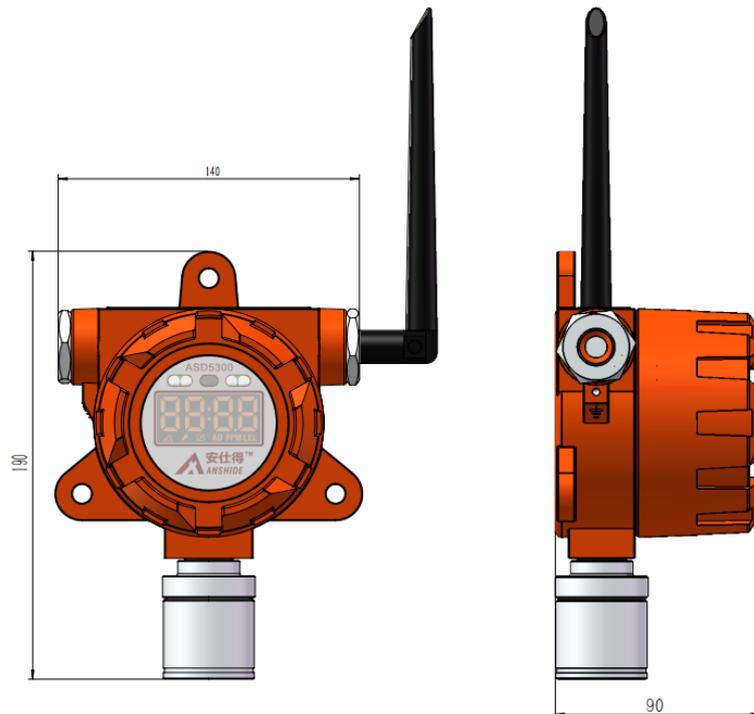


图 2

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/频段调节
- 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。
- 探测器安装时应保证传感器朝下固定, 正确安装接线后应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, 所用导线及穿线管应符合国家等相关标准要求, 导线连接处应密封。
- 直流和交流信号电缆不得安装在同一根穿线管内。
- 传感器右侧的接地螺钉应作好接地连接, 保证接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。

2、 安装方式:

根据现场情况采用抱管安装方式 (图 4) 或贴墙安装方式 (图 5) 也可以通过安装吊顶安装支架进行吊顶安装, 安装时应确保安装位置牢固可靠。

注意: 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:

探测器采用预引线接线方式, ASD5300C 型号的引出线【红黑】线为供电(无极性),【绿】线为声光报警器正极线(SG+),【黄】线为声光报警器负极线(SG-),棕、白色线为无源开关量输出(无开关量输出功能的无导线引出); ASD5300K 型号的引出线【红黑】线为供电(无极性),【棕白】线为无源开关量输出(注:有时为黄绿线); 详细功能如下表。如客户需要自行引线进行连接,可打开探测器外壳上盖,拆下探测器显示模块和主模块后应根据需要自行按下图(图 6)进行接线。接线完毕后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。

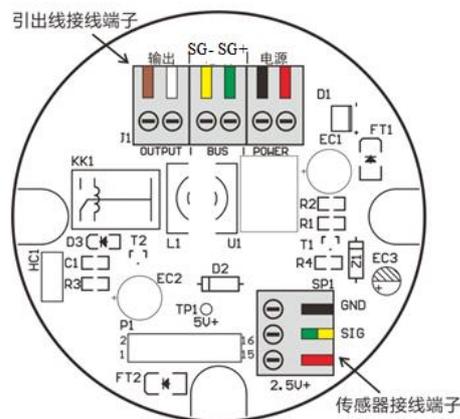


图 6

引线颜色	端子标识	所属端子	功能描述
红 (RED)	电源 (+)	引出线接线端子	工作电源正极端,无极性
黑 (BLACK)	电源 (-)		工作电源负极端, 无极性
绿 (GREEN)	SG+		声光报警器正极
黄 (YELLOW)	SG-		声光报警器负极
白 (WHITE)	输出 (OUTPUT)		无源开关量报警输出接线端, 正常时常开, 报警时短连
棕 (BROWN)			
红 (RED)	2.5V+	传感器接线端子	传感器正电供电输入端
黄/绿 (Y/G)	SIG		传感器信号输出端
黑 (BLACK)	GND		传感器负电供电输入端

七、设置使用说明:

1、 显示面板结构 (图 7):



图 7

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:

- **【上电自检延时】** 探测器正常通电时首先显示: A***, ***为探测器地址, 并点亮其他所有指示灯, 持续 2 秒后显示传感器剩余工作寿命, 单位为天。接

着探测器进入系统延时预热状态持续 180 秒，数字开始滚动倒计时（预热状态不进行传感器气体采样）。如果需要跳过上电延时预热可以按遥控器上的取消按键，探测器将直接进入待机监视状态。

- **【基本操作】** 探测器使用红外遥控器进行设置，出厂默认操作密码：**6789**。按遥控器(菜单/ +/-)或相关快捷键可以进入密码验证界面，密码操作指示灯点亮，输入操作按（左移/右移）进行数字位选择，数字位被选择后该位将开始闪烁，按（+/-）对选择的位数字进行修改。密码输入后按（确定）进行验证。
※注意：ASD5300K 探测器操作菜单无（地址设置）菜单。
- 探测器具备 84 频段可调。在无障碍无阻隔条件下与控制器通讯距离可达 3500m。在通讯区域内如果有多个主机，探测器的频道跨度应该大于等于 10 个频段。（在地址界面按遥控器“低限”，可以直接进入低限界面和探测器频段调节界面，“低限”按键是复用按键）
- **【操作菜单树】**

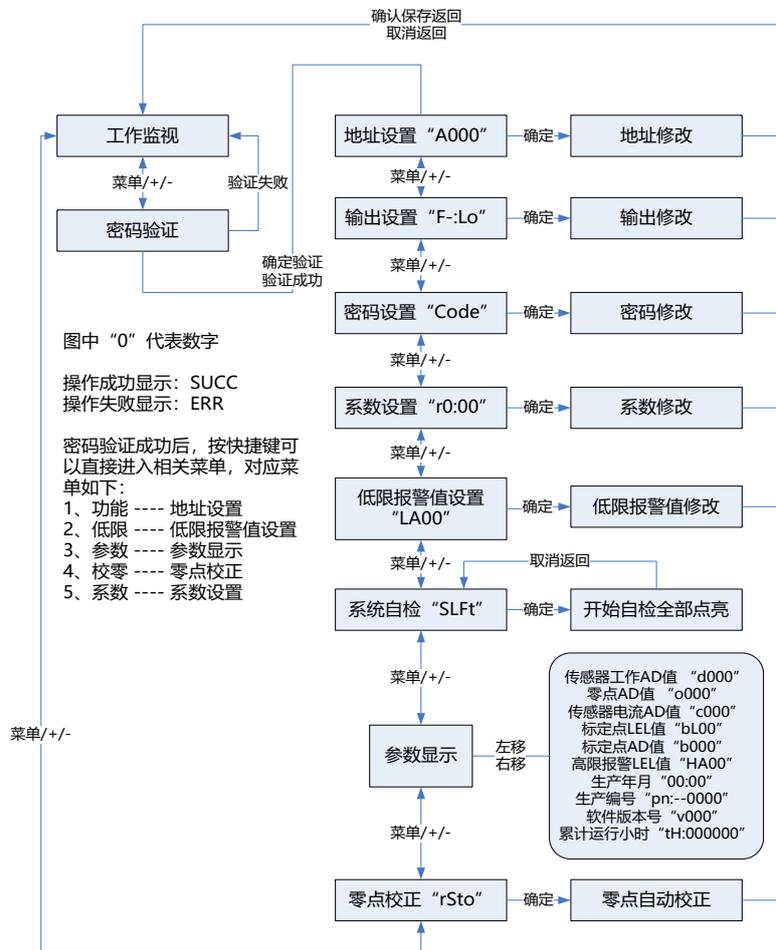


图 8

- **【地址设置】** 按(菜单/ +/-)键进入地址设置界面，按（确定）键进入地址修改模式，对应位的光标将闪烁，通过基本设置中的设置方式设置好探测器的地址后按确定键，探测器的地址将进行保存。按取消键可以取消本次修改返回。
 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】**通过调整该项设置可以调整输出继电器的联动方式，同上操作进入输出设置“F-:Lo”，按（确定）键进入输出设置修改界面，右侧两位将开始闪烁。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）键进行保存。
- **【密码设置】**用户可以修改操作密码，同上操作进入密码设置“Code”菜单界面，按确定键进入密码修改界面“-0--”，按(+/-)键可进行调整被选位密码，输入要修改的新密码后，按（确定）键后新密码将被保存。
- **【系数设置】**系数值为特殊环境下调节探测器灵敏度的设置值，如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】**在菜单显示“LA:00”时(0为数字)时，按遥控器（确定）键进入低限报警值设置界面，右侧两位将开始闪烁。按(+/-)键可进行调整，修改方式同上操作。默认低限报警值为“LA:25”。
快捷键：按遥控器（低限）键两次可直接进入低限报警设置菜单界面。
- **【频段设置】**在地址界面按“低限”按钮进入频段设置值设置界面，显示“F-:***”(*是数字)，具体设置方式同上操作。
- **【系统自检】**在菜单显示“SLFt”时，按（确定）键进入系统自检操作，LED数码显示屏的所有图标数字段及所有指示灯将被点亮，用户可以检查指示灯状态（注意:系统自检时不影响内部无源开关量输出），按取消键返回。
- **【参数显示】**在菜单显示“d000”时(0为数字)为参数显示菜单，按(左移/右移)键可以进行相关显示参数的切换。(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”)。注：按遥控器（参数）键可直接进入参数显示菜单。
- **【零点校正】**传感器在长时间使用后会有“零点漂移”现象，可通过零点校正操作对传感器进行校正处理。在菜单显示“rSto”时为零点校正菜单，按（确定）键进入零点校正状态，显示“o000”，000为当前零点值，当前零点值闪烁。在确定当前环境空气洁净稳定后再次按（确定）键，进入开始零点校正状态，零点开始校正，数字显示左1位开始滚动，修改图标和AD图标点亮，此时系统将自动校正零点。校正成功后显示“SUCC”后探测器将自动返回工作监视界面。
- 快捷键：按遥控器（校零）键可直接进入低限报警设置菜单。

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。探测器进入系统上电延时后，开始检测并反馈故障信息。如有故障存在，探测器故障指示灯将被点亮。客户可以根据故障状态自行判断故障原因，如需开盖对探测进行检

查前，请务必确保现场环境处于安全状态。详细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	1 台
产品使用说明书		1 份
合格证		1 份