RAS 系列
射频导纳物位开关

产品说明书

重庆川仪自动化股份有限公司
CHONGQING CHUANYI AUTOMATION CO., LTD.
重庆四联测控技术有限公司
CHONGQING SILIAN MEASURE&CONTROL TECHNOLOGY CO., LTD.

警　　告

● 静电防护措施

本仪表中含有易受静电损坏的电子元器件，对电子部件进行拆御、安装、更换时，要采取恰当的静电防护措施。

1. 必须断开供电电源后操作。
2. 对任何电子部件或者其它内部元件进行拆御、安装、调整前，操作人员需要佩戴防静电环或者采取其它合适的安全方式，防静电环必须可靠接地。
3. 电子部件必须置于导电包装袋或其它导电容器中进行运输、存储，直到在安装前的片刻才能从静电防护包中取出。被拆换的电子部件必须立即放进袋防护的容器内，以备运输、存储或者运回生产厂。

● 运输存储

仪表采用纸箱或木箱包装，在搬运时小心转运，不允许野蛮装卸，存放地点应防雨防潮、不受机械震动或冲击。

● 开箱验货

仪表拆箱后严格按装箱清单验货，若发现有错误、缺货或破损等现象，请立即与我公司或当地代理联系。

● 仪表装调

1. 详细阅读说明书，严格按相关要求进行安装和调试；
2. 确保仪表可靠接地；
3. 仪表接线完成后，出线口密封良好，护线管无积水现象发生；
4. 仪表调试完成后，旋紧表盖。

● 环保

本仪器的包装物符合环保要求，请用户交当地回收机构。

仪表报废后交由具有资质的电子处理单位处理。

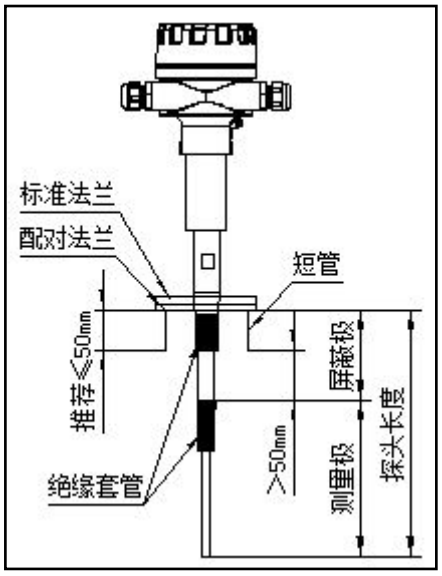
目　录

第 1 章 概述 1
1.1. 测量原理 1
1.2. 产品特点 1
第 2 章 结构尺寸 2
第 3 章 特性 3
3.1. 技术特性 3
3.2 防爆特性 4
第 4 章 安装指南 5
4.1. 开箱与验货 5
4.2. 安装位置选择 5
4.3. 安装注意事项 6
4.4. 柔性钢缆调节 7
第 5 章 仪表接线 8
5.1. 接线注意事项 8
5.2. 继电器输出 8
5.3. 两线制电流输出 9
第 6 章 仪表调试 10
6.1. 面板功能示意图 10
6.2. 调试准备 11
6.3. 调试过程 12
6.4. 调试验收确认 13
附表 1：常见故障处理 14
附表 2：产品型谱 15
附表 3：常见物质介电常数 18

第 1 章 概述

1.1. 测量原理

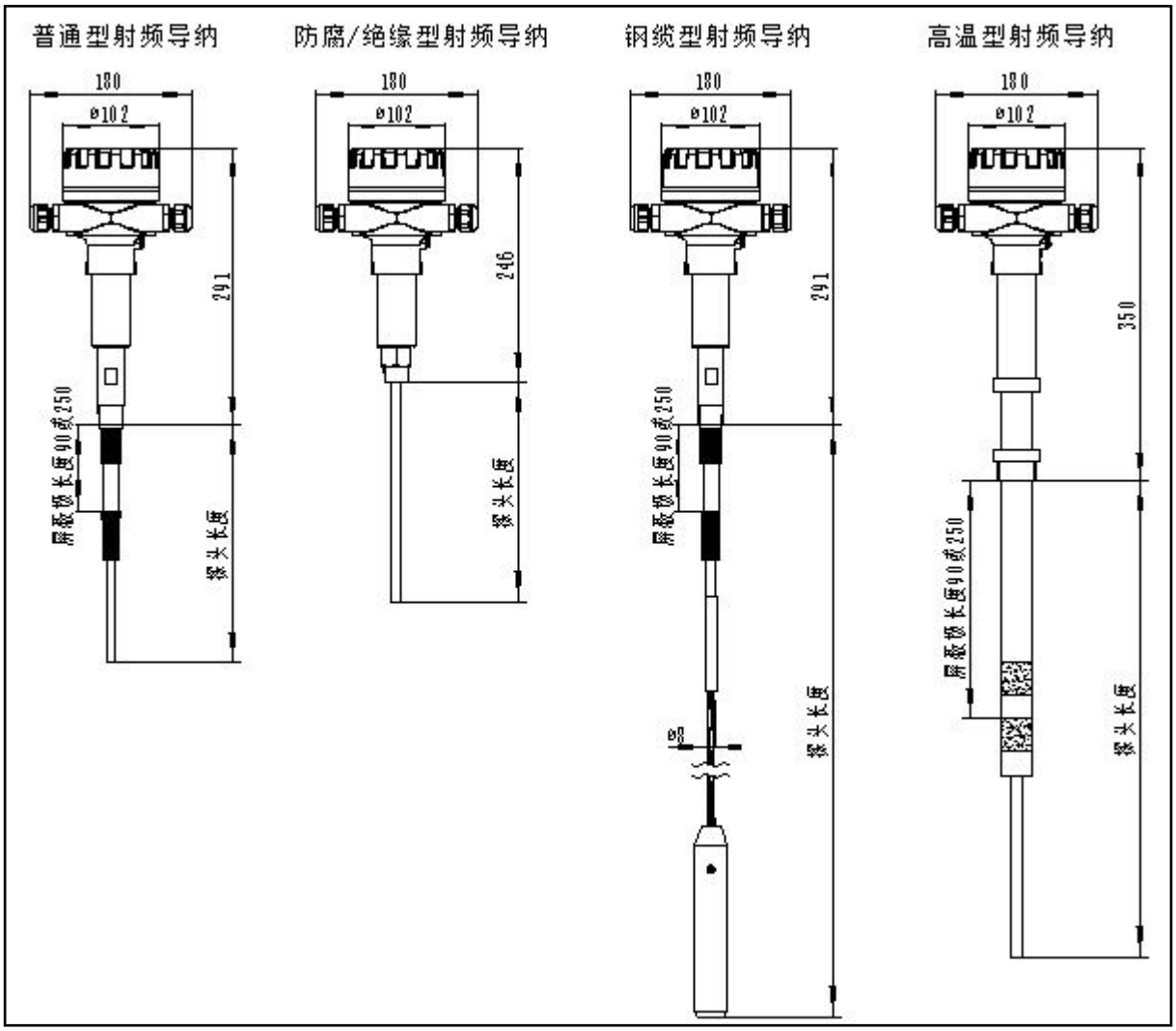
RAS 系列射频导纳物开关由测量极、屏蔽极和地极（安装螺纹部分）构成，当测量极被物料覆盖时导纳值变大，输出开关信号或报警电流信号。屏蔽极位于测量极和接地极之间，其信号波形和测量极完全相同，二者完全隔离，当前端探头本身发生物料附着时，可以抑制测量极与接地极产生的导纳变化，只能感应到测量极与罐壁（地极）之间的导纳变化，可消除物料附着产生的错误信号。



1.2. 产品特点

- **通用性强：**可测量液位及料位，广泛适用于飞灰、颗粒、粉料、液体，粘稠、导电、不导电的物料；可满足于不同温度、压力、介质的测量，并可应用于腐蚀、冲击等恶劣场所；
- **防挂料：**独特的电路设计可以使测量电路对探头上堆积的物料忽略不计，并自动校正；
- **免维护 ：**测量过程无可动部件，不存在机械部件损坏问题，无需维护；
- **抗干扰 ：**接触式测量，抗干扰能力强，可克服蒸汽、泡沫及搅拌对测量的影响；
- **准确可靠：**测量准确，不受环境变化影响，稳定性高，使用寿命长；继电器报警延时可调，用于消除物料波动的影响；
- **安装简单：**可通过螺纹或法兰进行安装，简单、方便、快捷。

第 2 章 结构尺寸


普通型射频导纳
防腐/绝缘型射频导纳
钢缆型射频导纳
高温型射频导纳
180
ø102
291
246
350
屏蔽极长度90或250
探头长度
ø8

第 3 章 特性

3.1. 技术特性

工作电压	继电器输出	•18~36VDC（输出纹波小于 100mV） •90~265VAC 50/60Hz
	两线制电流输出	•18~36VDC（普通型） •16~28VDC（本安型）
功耗	•<0.8W@24VDC •<5VA@220VAC	
输出	•继电器输出：DPDT 双刀双掷，5A/250VAC •两线制电流输出：8mA/16mA ±5%输出，500Ω@24VDC	
报警延时	•短延时和长延时可切换	
分辨率	•0.01pF	
稳定性	•0.01%/℃	
精度	•<0.5%	
测试范围	•0.2pF~100nF	
绝缘电阻	•≥50MΩ	
外壳防护等级	•IP66/67	
环境温度	普通型	•-40℃~80℃
	防爆型	•-20℃~60℃
过程温度	•-40℃~1200℃	
过程压力	•≤63kgf/cm^2	
过程连接	•3/4”NPT •1-1/4”NPT •法兰安装 •焊座连接	
安全认证信息	•本安防爆 Ex ia IIC T2…T4 Ga •本安粉尘 Ex ia IIIC T_{200}135℃…T_{200}300℃ Da •复合防爆 Ex ia/db IIC T2…T4 Ga/Gb •复合粉尘 Ex ia/tb IIIC T_{200}135℃…T_{200}300℃/T135℃ Da/Db	
电缆入口	•2 个 M20*1.5 或 1/2”NPT(电缆直径 9~13mm)	

3.2 防爆特性

RAS 系列射频导纳物位开关，经国家级仪器仪表防爆安全监督检验站(NEPSI)检验，符合下列标准：

GB/T 3836.1－2021　爆炸性环境　第 1 部分：通用要求

GB/T 3836.2－2021　爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备

GB/T 3836.4－2021　爆炸性环境　第 4 部分：由本质安全型“i”保护的设备

GB/T 3836.31－2021　爆炸性环境　第 31 部分：由粉尘点燃外壳“t”保护的设备

产品防爆标志为 Ex ia IIC T2…T4 Ga 和 Ex ia IIIC T_{200}135℃…T_{200}300℃ Da，防爆合格证号为 GYB22.1767X；产品防爆标志为 Ex ia/db IIC T2…T4 Ga/Gb 和 Ex ia/tb IIIC T_{200}135℃…T_{200}300℃/T135℃ Da/Db，防爆合格证号为 GYB22.3914X；

产品温度组别与使用环境温度（Ta）、测量介质温度（Tm）对应关系为：

温度组别	最高表面温度（粉尘）	使用环境温度（Ta）	测量介质温度（Tm）
T2	T300℃	-20℃~60℃	-40℃~230℃
T3	T200℃	-20℃~60℃	-40℃~180℃
T4	T135℃	-20℃~60℃	-40℃~120℃

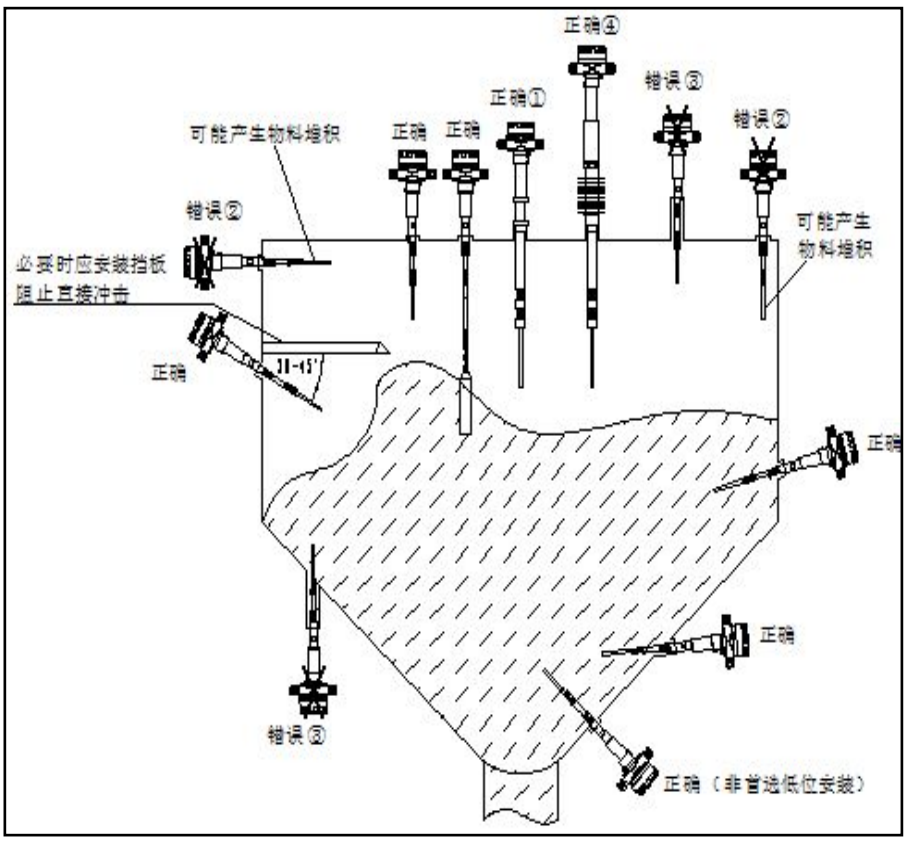
第 4 章 安装指南

4.1. 开箱与验货

- 仪表采用纸箱或木箱包装，在搬运时小心转运，不允许野蛮装卸，存放地点应符合以下条件：
  防雨防潮；
  不受机械震动或冲击；
  温度范围-20℃~75℃；
  相对湿度不大于 80%；
  环境中不含腐蚀性气体；
- 小心打开包装箱并除去箱内填充物，仔细核对装箱单上的所有项目，包括仪表型号及数量、安装附件和说明书等，若发现有错误、缺货或破损等现象，请立即与我公司或当地代理联系。包装箱不收回。

4.2. 安装位置选择

- RAS 系列为现场安装式设计，但仍需尽可能安装在远离振动及腐蚀性空气等可能造成机械损坏的场合。
- 为便于调试，仪表应安装在操作平台或类似平台的地方。
- 仪表安装区域要求有避雷装置，以防雷击。
- 仪表可安装在顶部、侧面及底部如图所示：



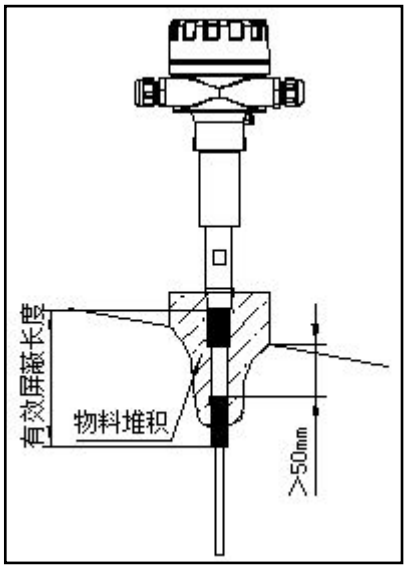
说明：

1、“①”为-40℃～400℃场合用的高温探头，“④”为-40℃~1200℃场合用的高温探头，高温探头在安装时，应确保周围空气流通，保证仪表高温延长部分散热良好；

2、“②”探头属于错误安装，过于接近容器壁及顶端，影响探头灵敏度或造成探头与容器壁之间物料堆积；

3、“③”探头属于错误安装，测量极未伸出立管外，物料将在立管里堆积造成无法测量。正确的方法是屏蔽极至少超出安装管 50mm。

4.3. 安装注意事项



- **容器壁干扰：**安装必须非常仔细，不要损坏传感器的绝缘层。安装探头时远离容器壁，避免探头或钢缆（用于缆式探头）与容器壁接触，或形成封闭空间，造成物料长时间堆积。探头及其屏蔽层不可与安装接口或容器壁接触，并避免探头在使用过程中与安装接口、容器壁、物料等的机械磨损。
- **短管安装：**
  应确保探头屏蔽极长度≥（短管高度+仓壁厚度+50mm）
- **顶部安装：**顶部安装时，确保探头与容器壁之间有充足距离，避免形成封闭空间，造成物料长时间堆积或挂料；
- **侧面安装：**探头应向下倾斜 30-45 度安装。探头不能安装于填充嘴（或槽）等物料直接流经的地方。若无法做到这一点，则要在探头与填充嘴（或槽）间加装保护板，以保证探头不被物料滑落冲击影响。
- **底部安装：**只有当物料不出现堆积时，才可使用该安装方式。（不建议采用底部安装）
- **挡板安装：**安装探头时远离进料口或避开物料直接流经的地方，若无法做到这一点，则要在探头与料流间加装隔板，以便减小物料堆积及冲击力的影响，避免误动作。（该安装方式如上图所示）
- **罐体选择：**罐体为金属材质时，机壳接地端子接容器；
  罐体为非金属材质时，机壳接地端子接大地
- **长探头安装：**待测容器内部有搅拌或气流、料流波动较大的场合，除应避免探头的直接机械损伤外，还应考虑长时间探头材料的疲劳等间接机械损伤，因此建议用户加装探头的中间支撑或底部地锚固定。

注意：支撑和地锚应与探头绝缘，绝缘材料应选用绝缘强度高、硬度不高，有润滑功能不磨损的材料（如 PTFE）。

- **出线口密封：**仪表电缆出线口接线完成后，应确保其防水性能，避免仪表积水，积水可能会影响仪表正常工作。

产品安全使用特定条件

防爆合格证号 GYB22.1767X 后缀“X”表示该产品安全使用特定条件，具体内容为：

1. 产品的外壳材质为铝合金，其安装方式必须具有防止由于冲击或摩擦引起的点燃危险的安全措施。

2. 该产品必须与隔离式安全栅配套组成本安防爆系统或该产品所在的本安防爆系统中各个接地点必须保证等电位平衡。

3. 产品探头部分包含非金属材质，应当采取相应措施以避免静电引燃危险。

防爆合格证号 GYB22.3914X 后缀“X”表示该产品安全使用特定条件，具体内容为：

1．涉及隔爆接合面的维修须联络产品制造商。

2．爆炸性环境使用和维护时，须遵循“潜在静电电荷危险-见使用说明书”的原则。

3．产品使用环境温度为:-20℃~+60℃。

产品使用注意事项

1．RAS 系列射频导纳物位开关必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于现场存在爆炸性气体混合物的危险场所，其系统接线必须同时遵守本产品和所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。

本安参数及内部最大等效参数如下：

最高输入电压 Ui (V)	最大输入电流 Ii (mA)	最大输入功率 Pi (W)	最大内部等效参数	
			Ci(nF)	Li(mH)
28	100	0.65	12	0.7

2. 该产品与关联设备的连接电缆应为带绝缘套的屏蔽电缆，其屏蔽层应接地。

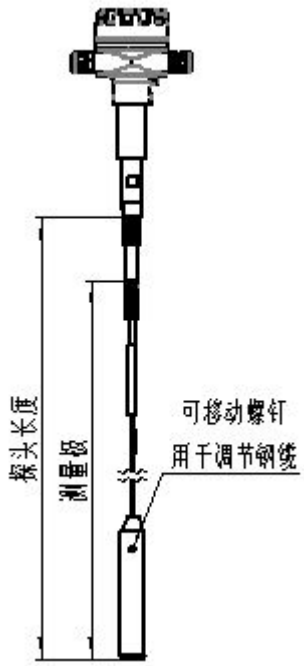
3．用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。

4. 应按要求安装制造商配备的电气接头。

5．产品的安装、使用和维护应同时遵守产品说明书、GB3836.13－2021“爆炸性环境第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T 3836.15－2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T 3836.16－2022“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查和维护”、GB 15577-2018“粉尘防爆安全规程”和 GB 50257－2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范”的有关规定。

4.4. 柔性钢缆调节

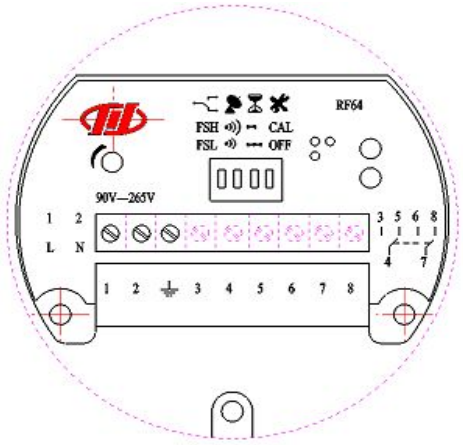
- 缆式射频导纳探头长度应适用于量程大于 1m 工况
- 现场仪表量程需调整时，用 8mm 内六角安装扳手移除如右图的内六角紧定螺钉，按实际工况需要，将多余钢缆切掉
- 确认探头长度满足实际工况后，重新将钢缆插入重锤，先在内六角紧定螺钉上使用防松螺纹粘结剂，再旋紧



柔性钢缆示意图

第 5 章 仪表接线

5.1. 接线注意事项



备注:本示图为 220V 供电/继电器输出射频导纳开关

（1）如果制造商配备了防爆接头，必须安装防爆接头。

（2）如果电源线与输出线使用同一根电缆，则另一出线孔必须安装堵塞，确保其密封性。

（3）接线时，请注意供电方式和范围。

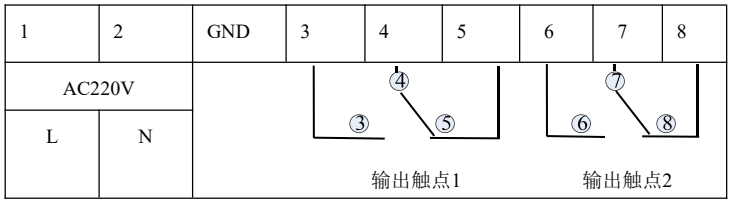
（4）推荐使用线径 24-12AWG（2.5mm^2）。

（5）当交流供电时，电源地线必须接到外壳的接地螺钉上。

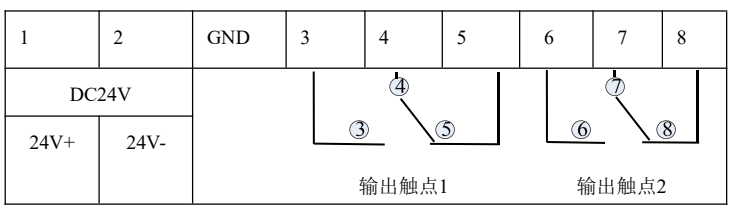
5.2. 继电器输出

- 仪表供电：220VAC 或 24VDC
- 继电器类型：DPDT 双刀双掷
- 继电器触点容量：5A/250VAC

220V 交流供电接线端子示意图



24V 直流供电接线端子示意图



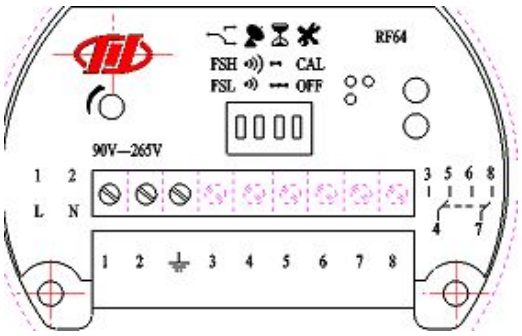
5.3. 两线制电流输出

- 输出信号：8 mA /16mA ± 5%
- 输出负载：500Ω@24VDC
- 故障电流：8 mA 和 16mA 交替变化。

1	2	GND
24V+	24V-	

第 6 章 仪表调试.

6.1. 面板功能示意图



备注:本示图为 220V 供电/继电器输出射频导纳开关

1－8　　接线端子（不同供电方式，端子位数不同）

继电器功能选择开关；

FSH – 高位报警

FSL – 低位报警（默认值）

敏感度开关；

– 高灵敏度（默认值）

– 低灵敏度

报警延时选择开关；

– 短延时（默认值）

– 长延时

安装调试开关 CAL/OFF （默认 OFF）

CAL – 标定模式

OFF – 工作模式

灵敏度调整电位器（敏感度微调）

逆时针 – 灵敏度减弱

顺时针 – 灵敏度增强

UART 通讯接口

指示灯状态描述

开机状态：红灯亮、绿灯亮。

测量状态：　设置为 FSH – 高位报警时，　绿灯闪烁，红灯灭，表示无料状态。

红灯闪烁，绿灯灭，表示有料状态。

设置为 FSL – 低位报警时，　红灯闪烁，绿灯灭，表示无料状态。

绿灯闪烁，红灯灭，表示有料状态。

标定状态：红、绿灯同时闪烁表示仪表处于标定过程；

标定完成状态：　绿灯长亮，红灯灭，表示仪表有效标定，标定成功。

红灯长亮，绿灯灭，表示仪表无效标定，标定不成功。

报警状态：绿灯和红灯交替闪烁。

6.2. 调试准备

6.2.1. 安装确认

- 确认仪表是否严格按安装指南的要求进行了安装
- 确保外部接地线连接到仪表外部接地螺钉和容器壁

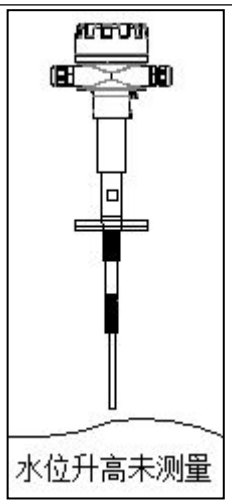
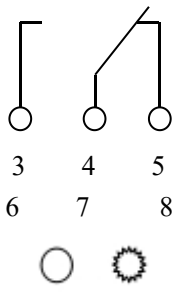
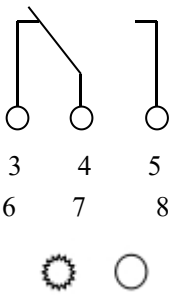
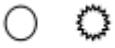
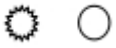
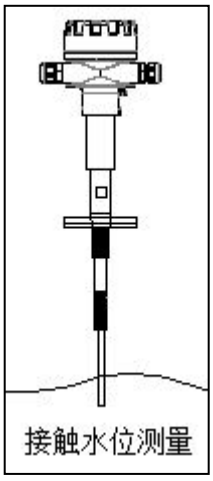
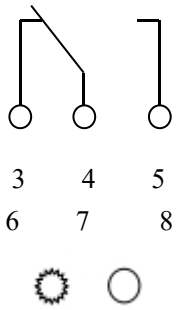
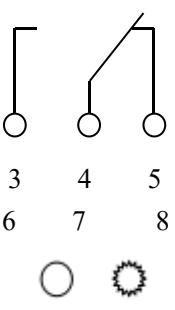
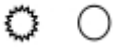
  注意：非金属料仓必须保证仪表外部接地螺钉与工厂地相连。
- 仪表安装时确保探头不接触被测介质

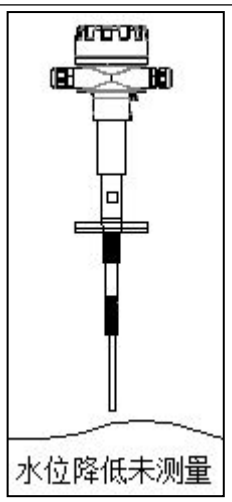
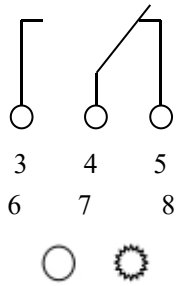
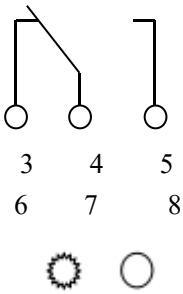
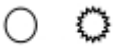
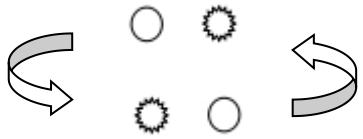
  注意：理想距离应大于 500mm，若料仓/容器/斜槽很小，必须确保被测物料尽量远离探头，不与探头接触。

6.2.2. 面板设置

- 报警状态选择开关设置

  如下表所示，根据用户需要选择 FSL 或 FSH。

仪表状态	继电器动作		两线制电流输出	
	低位报警 FSL	高位报警 FSH	低位报警 FSL	高位报警 FSH
			16mA 	8mA 
			8mA 	16mA 

				
故障状态				

说明：

1. 继电器的状态可通过拨码开关切换

2. 指示灯(上表指示灯排列顺序为：绿—红)

——闪烁， **——常亮，** **——熄灭，** **——不确定状态**

- 灵敏度开关设置

  “ ”拨码开关根据被测物料介电特性设置：

  介质电介常数高于 10，开关设置到“ ”；

  介质介电常数低于 10，开关设置到“ ”；

  如果不清楚介质的介电常数，开关设置到“ ”。

- 灵敏度电位器设置

  灵敏度出厂已设置，大部分工况无需调整；若需要调整时调节灵敏度电位器，逆时针旋转为降低灵敏度，最大旋转度为四分之三圈。

6.3. 调试过程

- 打开电源

  红灯亮、绿灯亮，表示仪表供电正常。红灯亮、绿灯亮保持一段时间后，仪表进入工作状态，正常输出。

- 仪表工作状态确认（如 6.2.2 表格所示）

  提示：若仪表工作正常，可不进行自动标定。自动标定可清除安装或少量挂料造成的影响，该操作可在仪表首次安装调试时使用，也可在使用过程中出现因挂料等原因造成误报警时进行。

- 仪表自动标定步骤

  警告：自动标定的整个过程，必须确保探头远离被测物料和容器壁。

  1） 将面板功能图“ ”拨码开关置于“CAL”的位置，红、绿灯同时闪烁表明仪表标定正在进行；

  2） 等待标定完成状态；

标定成功：绿灯长亮，红灯灭，

标定失败：红灯长亮，绿灯灭

3） 将该拨码开关调至“OFF”；

注：如果标定失败，请检查探头是否接触物料或支架等，排除障碍后，重复以上步骤重新标定，直到标定成功。

6.4. 调试验收确认

1) 确认仪表正确接地；
2) 确认仪表输出状态正常；
3) 确认仪表引入电缆的出线口已旋紧密封，引入电缆的出线口堵塞安装可靠，并确保现场布置的仪表护线管不对仪表产生积水现象；
4) 确认已旋紧仪表机壳盖。

附表 1：常见故障处理

序号	故障现象	原因分析	排除方法
1	指示灯全灭	未接入规定电源	检查电源与仪表是否相符
		电源未连接	检查仪表电源接线端是否有规定电源输入
		仪表电子单元损坏	返厂维修
2	工况状态改变时，测量状态不改变	传感器挂料	清理挂料
		工况状态未改变	检查物料状况
		传感器故障	更换传感器
		标定参数无效	参照调试步骤重新标定
		电子单元损坏	返厂维修
3	仪表标定失败	未正确接地	按要求安装
		传感器挂料	清理挂料
		有料状态下标定	确保无料状态下标定
		测量极接触到仓体	清理故障
		电子单元损坏	返厂维修
4	仪表误报警	标定参数无效	重新标定
		灵敏度设置不正确	调整灵敏度到合适位置
		接触不良	检查接线
		未正确接地	按要求接地
		电子单元损坏	返厂维修
5	仪表输出状态与系统检测相反	继电器功能选择开关设置错误	正确设置
6	输出状态交替变化（指示灯交替闪烁）	电子单元损坏	返厂维修

附表 2：产品型谱

型号	规格代码	说明
RAS 系列	------	RAS 射频导纳物位开关
被测介质	L	液体
	S	固体
外壳/电气接口	S	压铸铝(电气接口 M20×1.5)
	B	压铸铝(电气接口 1/2"NPT)
供电和输出	B2	24VDC，8mA/16mA 两线制输出
	B4	24VDC，DPDT 双刀双掷继电器输出
	U4	220VAC，DPDT 双刀双掷继电器输出
	U6	24VDC，晶体管 NPN 输出
	U8	24VDC，晶体管 PNP 输出
	N2	Namur 输出
安全认证	X	无要求
	I	本安防爆 Ex ia IIC T2…T4 Ga (仅适用于供电和输出 B2 选项)
	M	本安粉尘防爆 Ex ia IIIC T_{200}135℃…T_{200}300℃ Da (仅适用于供电和输出 B2 选项)
	N	复合防爆 Ex ia/db IIC T2…T4 Ga/Gb (仅适用于供电和输出 B4/U4 选项)
	D	复合粉尘防爆 Ex ia/tb IIIC T_{200}135℃…T_{200}300℃/T135℃ Da/Db(仅适用于供电和输出 B4/U4 选项)
探头材质	A	304
	B	316L
探头类型	B	平板型(特殊订货)
	C	钢缆型(探头长度 1~3.5m 可选)
	P	杆式(探头长度 0.15~1m 可选)
屏蔽极长度	A	9cm(探头防护为 X，探头长度≥20cm)
	B	25cm(探头防护为 X，探头长度≥35cm)
	D	0cm(仅用于探头防护为 A)
	E	40cm(探头防护为 X，探头长度≥50cm)
	F	60cm(探头防护为 X，探头长度≥70cm)
	G	80cm(探头防护为 X，探头长度≥90cm)
探头长度（L）	XXX	单位 cm，范围 15~350cm，以 5cm 步距递增
探头防护	X	无要求
	A	防腐/绝缘型(杆式+PFA，仅用于过程温度为 D、F)
过程温度	D	-40~80℃(过程压力≤20kgf/cm²)
	F	-40~230℃(过程压力≤10kgf/cm²)
	G	-40~400℃(过程压力<1kgf/cm²)
	H	-40~800℃(过程压力<1kgf/cm²)
	I	-40~1200℃(过程压力<1kgf/cm²)

型号	规格代码	说明
过程压力(kgf/cm²)	L	-1
	M	1
	A	2.5
	B	6
	C	16
	D	20
	E	40(挤压一体式传感器)
	F	63(挤压一体式传感器)
过程连接	TA	3/4"NPT(过程温度为 D、F)
	TN	1-1/4"NPT
	FB	标准法兰
	HS	304 焊座(L=20mm)
	HC	碳钢焊座(L=20mm)
	HA	304 焊座(L=80mm)
	HD	碳钢焊座(L=80mm)
法兰标准	A	HG/T20615-2009(Class 系列)
	B	HG/T20592-2009(PN 系列)
法兰通径	D	DN40(1.5")
	E	DN50(2")
	C	DN65(2.5")
	F	DN80(3")
	G	DN100(4")
	H	DN125(5")
	J	DN150(6")
法兰压力等级 (kgf/cm²)	A	PN2.5
	G	PN6
	B	PN10
	C	PN16
	D	PN25
	F	PN40
	M	Class150
	N	Class300
法兰密封面型式	A	RF 突面(推荐)
	B	FM 凹面
	C	M 凸面
	E	FF 全平面(仅限过程压力≤PN16)
	F	全平面薄板法兰(厚 8mm,仅限过程压力选 M)
法兰材质	A	304
	B	316L
	C	碳钢(Q235)

型号	规格代码	说明
配对法兰 （A、B、C 选项标配 304 <螺栓>螺柱、螺母、平垫圈、PTFE 法兰平垫片）	X	不带配对法兰
	A	304
	B	316L
	C	碳钢(Q235)

特别提示：

- 特殊选型说明：若型号中某位需要特殊选型，则在此位中填“Z”，并在完整型号后加“/Z”，再依次对所有“特殊选型位”用文字说明，不得漏项。文字说明须放在括号“（）”内，每条说明前用“Zn：”（n=1、2、3、…）引导，每条说明之间用分号“；”隔开。对于过程连接的特殊选型，将其第二位变为“Z”，如“FB”变为“FZ”。
- 例如：RASLSB4XAPB50XDAFB-BZBAAX /Z (Z1：法兰尺寸 DN32)

附表 3：常见物质介电常数

物质名称	介电常数	物质名称	介电常数	物质名称	介电常数
聚苯乙烯	1.05～1.5	干燥煤粉	2.2	湿沙	15～20
洗衣粉	1.1～1.3	石膏	1.8～2.5	塑料粒	1.5～2
粮食	2.5～30	玻璃	1.2～2.2	干燥沙	3～4
炭灰	25～30	矿石	25～30	沥青	4～5
ABS 颗粒	1.5～2.5	面粉	2.5～3.0	飞灰	1.5～1.7
PVC 颗料	1.4	原料玻璃	2.～2.5	砂	3～5
铝粉	1.6～1.8	碳酸钙	1.8～2.0	氯化钙	11.8
硫酸钙	5.6	硫酸铝	6	焦炭	1.1～2.2
煤粉	1.2～1.8	稻米	3～8	尼龙	4～~5
亚硫酸钙	5	皂粉	1.2～1.5	淀粉	2～5
水泥	1.5～2.1	谷物	3～8	沥青	2.5～3.2
糖	1.5～2.2	氧化铁	14.2	玉米废渣	2.3～2.6
PE	1.5	丙烯酸树脂	2.7～6.0	生橡胶	2.1～2.7
小麦粉	2.2～2.6	PP	1.5～1.8	水泥	4～6
氨	21	胶乳	24	氯化钾	4.6
汽油	1.9	异氰酸酯	7.5	水	48～80
环乙醇	2	液态煤气	1.2～1.7	食用油	2～4
柴油	2.1	工业酒精	16～31	丙酮	20～30
乙醇	2.5	甲醚	5	甲醇	30
丙酮	19.5～20	苯（液）	2.3	甘油	37
盐酸	4～12	丁醇	11	硫酸	84
液氮	1.4	环氧树脂	2.5～6.0	甲苯（液）	2.0～2.4
煤油	2.8	重油	2.6～30	尿烷	6.5～7.1
油漆	5～8	液态乙烷	5.8～6.3	植物油	2.5～3.5
干木材	2.0～2.6	炭黑	2.5～3.0	甲烷	37.5
湿木材	10～30	碳	5.8～7.0	氧化镁	9.7
石英玻璃	3.8	漂白粉	4.5	石油	2.0～2.2
玻璃	3.6	碎石	7.4	乳酸	22
氯化钠	6.1	磷灰石	7.4	石墨	12～15
碳酸钠	5.3－8.4	苯胺	5.5－7.3	甲酰胺	84
液化石油气	1.6－1.8	硝酸	50	甲醛	84
乙醛	21.8	盐	3.0 - 15	煤渣	2.7
乙酸	6.2	消石灰	2.0－3.0	粘土	1.8－2.8
橡胶水	2.7－2.9	锌矿	9.3	三氯甲烷	5.5

欢迎关注四联测控
微信公众号

获取电子版说明书
请扫描二维码下载

地　址：重庆市北部新区黄山大道中段61号3号厂房
电　话：023-67032601　023-67032608
传　真：023-67032600
网　址：http://www.cqcy.com
http://www.cqcsmc.com
邮　箱：sales@cqcsmc.com
服务热线：13883067139

川仪在用户身边　用户在川仪心中

SIC ACCOMPANIES CUSTOMERS AND CUSTOMERS IN THE HEART OF SIC

版本号：CAO V1.0

如有变更，恕不另行通知！