

选型详见第6页



CLS-70

电容式物位开关

工作原理

在电容式测量物位时，传感器和容器形成一个电容器的两个电极。物位变化而引起的电容变化会转变成一个开关信号。以被测物为介质，利用感应棒侦测感应棒与桶壁(对地电极)间之电容量，当感应棒被物料覆盖则电容量增加，达到开关内部线路设定之电容匹配值时，线路产生高频谐振，检出谐振信号，转成开关动作。

CLS系列产品进行了全新的电路设计，将模拟电路升级为数字智能电路，大大提高了用户的实际操作效率，增强了产品的使用稳定性，精度大大提高轻松应对不同物料特性。

CLS系列产品适合大部分的固体/液体测量(包括粘性物料)，只需一键标定即可设定合适的报警点，可检测测量值并修改报警值、滞后值、延时值、高低位报警切换；另外智能液晶款可实时显示检测值并可设定报警输出值、延时值、滞后值、高低位报警切换，满足用户不同的使用需求。

功能特性

与物料密度无关，适合应用于多种导电、非导电液体、固体颗粒的开关控制。

可以使用在高压、真空、高温、低温、强震动及应用于强腐蚀液体等恶劣环境中。

体积小、结构简单、动态性能好、灵敏度高、分辨率强。

工作时无可动部件，工作可靠。

电容式物位开关价格低廉、经济耐用。

产品应用

应用于粉煤灰、固体颗粒、液体、粘性物料的测量，尤其适用于电厂除尘器灰位控制，灰库料位等控制

溢出保护


高、低液位警报

泵控制或限制检测

防干转或泵保护

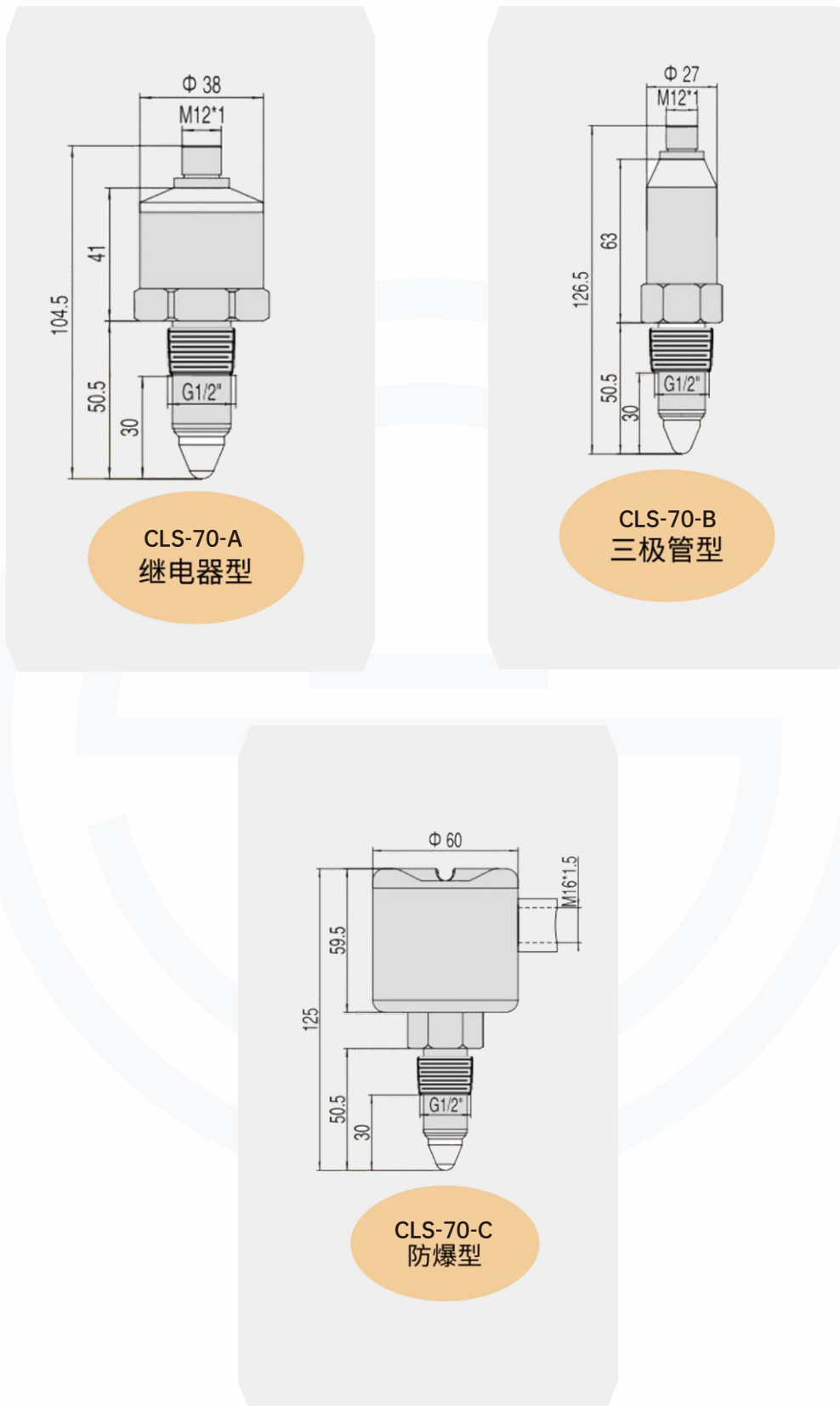


产品型号

型号	CLS-70-A	CLS-70-B	CLS-70-C
产品图			
应用	液体/固体/颗粒	液体/固体/颗粒	液体/固体/颗粒
测量范围	High(HLFS)高位或 Low(LLFS)低位现场可调节	High(HLFS)高位或 Low(LLFS)低位现场可调节	High(HLFS)高位或 Low(LLFS)低位现场可调节
探头材质	304/316/316L	304/316/316L	304/316/316L
绝缘材质	PEEK	PEEK	PEEK
过程连接	螺纹从G1/2,1/2NPT起/ 法兰/卫生接口	螺纹从G1/2,1/2NPT起/ 法兰/卫生接口	螺纹从G1/2,1/2NPT起/ 法兰/卫生接口
过程压力	-1~40BAR (-100~4000 KPA)	-1~40BAR (-100~4000 KPA)	-1~40BAR (-100~4000 KPA)
过程温度	-40~80°C	-40~80°C	-40~80°C
过程压力	-1-10BAR (-100-1000KPA)	-1-10BAR (-100-1000KPA)	-1-10BAR (-100-1000KPA)
信号输出	NPN/PNP	继电器输出	继电器输出/NPN/PNP
电源	20~46VDC	20~46VDC	20~46VDC
功率	Max.1W	Max.1W	Max.1W
灵敏度	10PF	10PF	10PF
认证	CE/ISO9001	CE/ISO9001	CE/ATEX/ISO9001
防护等级	IP65	IP65	IP67



尺寸mm



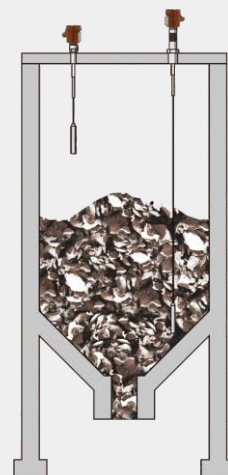
CLS系列实景运用

在测量固块料时，与杆型测量探头相比，首先选用钢缆型测量探头。因钢缆型测量探头可以跟踪固料的运动，因此可明显提高仪表在具有研磨性的且运动剧烈的固料中的耐用性。开关点通常位于重锤上，重锤因其面积较大而具有很高的测量灵敏度，尤其是在介电常数较小的介质时。

静电容物位开关安装在侧面时，应避免安装在靠近入料口，以减少下料冲击时损及感应棒，如果物料较大或者射频导纳开关处在物料下落的位置时应配备一个保护顶棚，以避免发生机械式过载。在开关上方200mm处加装保护挡板，稍稍倾斜地进行安装(约20.30°),以避免结块。测量重型物料时可选择板型，但要注意桶壁到固定法兰的厚度不能超过25mm,否则开关会有误动作之虑。

优点

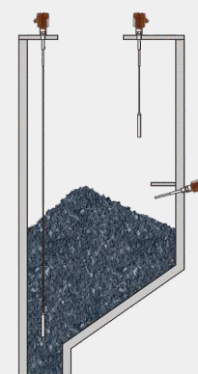
- 测量探头可以缩短
- 对附着物不敏感·调试方便
- 构造坚固



安装方式只能选择顶部安装、物料较重、开关点距离较远时，可选择钢缆式探头，典型的重型固料有如水泥、砂子、填料、砾石。顶装时，须考虑安息角的位置能否使感应棒侦测到原料。钢索型安装时，应注意感应棒与桶壁之间最少应保持300mm距离。当桶槽或输送管路安装有振动器设备时，须考虑是否会损及开关的内部零件。

优点

- 构造极为坚固
- 调试方便
- 测量探头可以缩短·对附着物不敏感

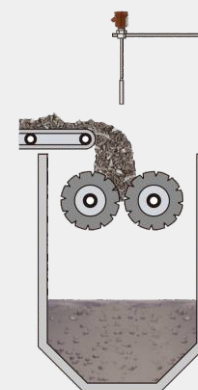


柔性钢缆探头能防止因固料运动产生的机械式负载。

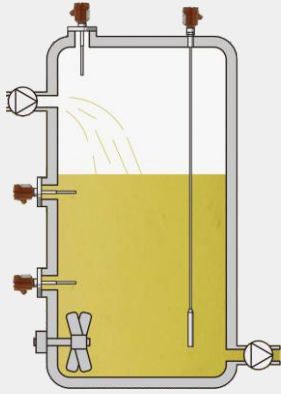
对于介电常数较小的固料，建议安装在侧面，因为水平安装的测量棒能在其整个长度上被迅速覆盖，由此具有可靠得多的开关功能。为此，应在测量棒的上方安装一个保护顶，以防止测量棒受到掉落的介质的损坏。如果在安装时将测量棒稍稍朝下倾斜，可以方便沉积的固料滑下。在此，介质不得太粗和太重。

优点

- 安装简单
- 应用领域宽广
- 构造极为坚固·免维护



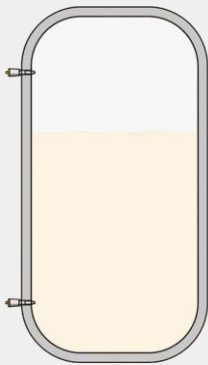
CLS系列实景运用



静电容物位开关在液体测量中也使用广泛。可以将它们用于防范溢流和防止干运行。安装位置任意(从上面、侧面或下面)。应避免安装在靠近入料口, 避开液体的料流轨迹, 以减少下料冲击感应棒, 造成干扰, 若开关必须靠近入料口安装, 请在开关上方200mm处加装保护挡板。多支感应棒同时安装时, 各开关之间应保持300mm以上的距离。顶部安装时开关点距离较远的话, 可选择钢缆式探头, 开关点通常位于重锤上。在有搅拌的情况是可选择延时0~30S, 可有效避免搅拌产生的溅射和波动造成的干扰。

优点

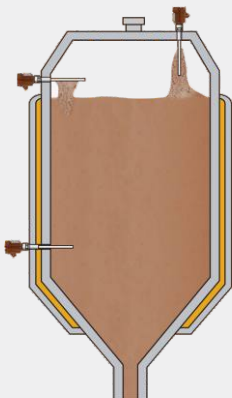
- 对附着物不敏感
- 防范溢流和防止干运行
- 免维护
- 安装在侧面或折弯时可以精确到点



如果开关点应尽可能精确, 建议安装在侧面, 因为水平安装的测量棒能在其整个长度上被迅速覆盖, 由此具有明显更加可靠的开关功能。感应棒应向下方倾斜并与水平线保持夹角 20° 为最佳化, 如此可加灵敏度, 并减少下料冲击造成开关的损坏。需要获得尽可能精确的最大开关点时, 也可以安装一个部分绝缘的测量探头, 它在达到报告的物位时会发生短路, 测量探头由此可以可靠并可复制地进行切换。

优点

- 具有高度化学稳定性的材料
- 免维护
- 电镀法兰
- 调试方便



安装标准型, 其绝缘部份须伸入桶内30mm以上, 避免连接管内如果有积存物料时, 可能产生的误动作。侧装时须注意安装位置, 若入料口不是由中心入料, 就必须考虑安息角 α 及入料口对应点安装, 否则易发生液位开关不动作。在易于发生附着的和导电的介质中作为防范溢流和防止干运行的装置使用。由于它采用带有有源屏蔽区段和有源测量峰值的机械式构造, 故哪怕是只有几厘米厚的附着物也不能歪曲测量结果。流动性较差之原料, 使用上装方法, 可降低物料堆积其上而形成架桥的可能性, 通过采用立式安装法可以排除在过程接口上发生桥接现象。

优点

- 安装简单
- 应用领域宽广
- 构造极为坚固
- 免维护



CLS-70-选型构成

选型举例 **CLS-70** A N C E Z S X

1 2 3 4 5 6 7

1.型号	A	小静电继电器型
	B	小静电三极管型
	C	小静电防爆型
2.材质	N	SUS304
	O	SUS316
	Q	PTFE
	T()	其他材质
3.1.螺纹尺寸	A	G1/2
	B	G1
	C	1/2NPT
	D	1NPT
	E	2NPT
	F	R1/2
	T()	其它规格
3.2.卡箍连接尺寸	G	50.5mm
	H	64mm
	I	77.5mm
	T()	其它卡箍尺寸
3.3.法兰尺寸	J	DN15
	K	DN20
	L	DN25
	M	DN32
	N	DN40
	O	DN50
	P	DN65
	Q	DN80
	R	DN100
	S	DN125
	U	DN150
T()	其它法兰尺寸	



CLS-70-选型构成

选型举例 **CLS-70** A N C E Z S X

1 2 3 4 5 6 7

4.法兰规格	A	150lbs
	B	300lbs
	C	PN10
	D	PN16
	E	PN25
	F	PN40
	G	PN63
	T ()	其它规格
5.压力	Z	0~0.8MPa
	U	0~1.6MPa
	V	0~2.5MPa
	W	0~6.8MPa
	T ()	其它压力
6.电源	S	220VAC
	R	24VDC
7.长度	X	50mm
	Y	100mm
	Z	150mm
	P	200mm
	G	250mm
	H	300mm
	J	350mm
	K	400mm
	N	450mm
	M	500mm
	T ()	其它长度

说明:

表示CLS-70型小静电容继电器型，材质SUS304，螺纹尺寸1/2NPT(3.1,3.2,3.3为三项选一)，法兰规格DN25，压力0~0.8MPa，电源220VAC，长度50mm。

产品认证

符合性和批准：罗德玮格物位计符合过程测量技术的关键标准和认证；
从而保证此类设置中的最高可靠性；



罗德玮格中国代表处
罗德玮格自动化仪表（广州）有限公司 | 罗德玮格国际贸易（上海）有限公司

罗德玮格 更多产品信息请访问 www.ludwig-schneider.com.cn
© 400-860-9760 © lw@ludwig-schneider.com.cn