L319 智能雷达物位计

量程：0～70m　　**最优精度：**±1mm

1.测量原理

发射能量很低的极短的微波脉冲通过天线系统发射并接收。雷达波以光速运行。运行时间可以通过电子部件被转换成物位信号。一种特殊的时间延伸方法可以确保极短时间内稳定和精确的测量。即使工况比较复杂的情况下，存在虚假回波，用最新的微处理技术和调试软件也可以准确的分析出物位的回波。

输入

天线接收反射的微波脉冲并将其传输给电子线路，微处理器对此信号进行处理，识别出微脉冲在物料表面所产生的回波。正确的回波信号识别由智能软件完成，精度可达到毫米级。距离物料表面的距离D与脉冲的时间行程T成正比：

$$D=C\times T/2$$

其中C为光速

因空罐的距离E已知，则物位L为：

$$L=E-D$$

输出

通过输入空罐高度E（=零点），满罐高度F（=满量程）及一些应用参数来设定，应用参数将自动使仪表适应测量环境。对应于4～20mA输出。

2．特点：

- ◆ 采用先进的菲接触式测量
- ◆ 采用极其稳定的材料制造
- ◆ 测量液体、固体介质的物位
- ◆ 可以测量所有介质的物位
- ◆ 测量范围 0・・・20m（可以扩展到 35 米）
- ◆ 采用两线制、回路供电的技术，供电电压和输出信号通过一根两芯电缆传输
- ◆ 4...20mA 输出或数字型信号输出
- ◆ 分辨率 1mm
- ◆ 不受噪音、蒸汽、粉尘、真空等工况影响
- ◆ 不受介质密度、粘稠度和温度的变化的影响
- ◆ 过程压力可达2MPa
- ◆ 过程温度可达250℃

3．技术参数

项　　目	技 术 参 数
工作频率	6.8GHz,26GHz
波束角	24° L319A，L319B 18° L319C　带 DN150 法兰 14° SL319C　带 DN200 法兰　　12° L319C 带 DN250 法兰
测量范围	0-10m,0-20m,0-35m,0-70m
重 复 性	± 3mm
分 辨 率	1mm
采　　样	回波采样 55 次 /s
响应速度	>0.2S（根据具体使用情况而定）
输出电流信号	4-20mA
精　　度	<0.1%
天线材质	L319A、L319B 为 PP/PTFE；L319C　为 316L 不锈钢
通讯接口	HART 通讯协议
过程连接	L319A(棒式天线) ：螺纹连接或 1-1/2NPT L319B(棒式天线) ：翻边法兰 DN50，DN80，DN100，DN150 L319C(喇叭口形式天线)：法兰 DN50~DN250
电　　源	24VDC(± 10%),纹波电压：1Vpp
耗 电 量	max 22.5mA
环境条件	温度 -40℃～+80℃
容器压力(表压)	-1～40bar
外壳防护等级	IP68
防爆等级	EXiaIICT6
两线制接线	仪表供电和信号输出共用一根两芯导线
电缆入口	2 个 M20 × 1.5(电缆直径 5--9mm)

3. 选型表

型 号	
L319A	**螺纹安装，杆式天线**
L319B	**法兰安装，杆式天线**

代码	**防爆**
P	标准型（非防爆）
I	本安防爆性（ExiaIICT6）

代码	**天线型式 / 材料 / 过程温度**
SP	塑料棒 /PP/ -40～130℃
SF	塑料棒 /PTFE/ -40～250℃

代码	过程连接
G	螺纹 G11/2A(**适用于** L319A)
N	1-1/2NPT(**适用于** L319B)
PA	PP 翻边， 不锈钢法兰 DN50 PN16C 型(适用于 L319B)
PB	PP 翻边， 不锈钢法兰 DN80 PN16C 型(适用于 L319B)
PC	PP 翻边， 不锈钢法兰 DN100 PN16C 型(适用于 L319B)
PD	PP 翻边， 不锈钢法兰 DN150 PN16C 型(适用于 L319B)
FA	PTFE 翻边，不锈钢法兰 DN50 PN16C 型(适用于 L319B)
FB	PTFE 翻边，不锈钢法兰 DN100 PN16C 型(适用于 L319B)
FC	PTFE 翻边，不锈钢法兰 DN100 PN16C 型(适用于 L319B)
FD	PTFE 翻边，不锈钢法兰 DN150 PN16C 型(适用于 L319B)

代码	容器接管长度
A	50mm
B	100mm
C	200mm
D	250mm
E	300mm

代码	**外壳 / 防护等级**
P	塑料 / IP65
L	铝 / IP68

代码	**电缆进线**
M	M20 × 1.5
N	1/2NPT

代码	**现场显示**
V	带
X	不带

代码	**编辑器**
B	**带**
X	**不带**

量程 mm

L319	P	SP	G	B	L	M	X	B	**（选型举例）**

6.选型表

型 号									
L319C	法兰安装，喇叭天线								
	代码	**防爆**							
	P	标准型（非防爆）							
	I	本安防爆性（ExiaIICT6）							
		代码	**过程连接**						
		A	法兰DN50 PN40C型,导波管/不锈钢316L						
		B	法兰DN80 PN40C型,喇叭天线75mm/不锈钢316L						
		C	法兰DN100 PN40C型,喇叭天线95mm/不锈钢316L						
		D	法兰DN150 PN40C型,喇叭天线145mm/不锈钢316L						
		E	法兰DN200 PN40C型,喇叭天线195mm/不锈钢316L						
		F	法兰DN250 PN40C型,喇叭天线240mm/不锈钢316L						
			代码	天线延长管					
			1	无					
			2	200mm					
			3	300mm					
			4	400mm					
				代码	**密封/过程温度**				
				P	普通密封/-40～150℃				
				G	高温密封/-40～250℃带散热片				
					代码	**外壳/防护等级**			
					P	塑料/IP65			
					L	铝/IP67			
						代码	**电缆进线**		
						M	M20*1.5		
						N	1/2NPT		
							代码	**现场显示**	
							V	带	
							X	不带	
								代码	**编辑器**
								B	带
								X	不带
									量程（mm）

L319C	P	A	1	B	P	M	V	X	**（选型举例）**