



科技领先 以质取胜 追求客户满意  
*Our aim is to pursue customer satisfaction*

2015-8

## MUL5 系列 脉冲雷达物位计选型样本



北京妙思特仪表有限公司

[www.master18.com](http://www.master18.com)

**BEIJING MASTER INSTRUMENT CO., LTD**

# 目录

1.概述.....	1
2 仪表概况.....	1
3 技术数据.....	3
4 电气连接.....	4
5 安装调试.....	5
6 结构尺寸（单位：mm） .....	10
7 选型表.....	13
8 选型规格书.....	21

1.概述

1.1 原理

雷达物位计天线发射极窄的微波脉冲，这个脉冲以光速在空间传播，碰到被测介质表面，其部分能量被反射回来，被同一天线接收。发射脉冲与接收脉冲的时间间隔与天线到被测介质表面的距离成正比。由于电磁波的传播速度极高，发射脉冲与接受脉冲的时间间隔很小（纳秒量级）很难确认。MUL5系列雷达物位计采用一种特殊的相关解调技术，可以准确识别发射脉冲与接收脉冲的时间间隔，从而进一步计算出雷达物位计到被测介质表面的距离。

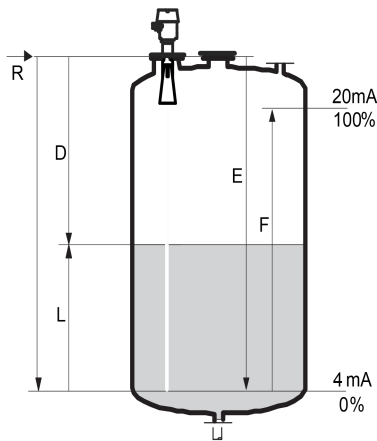
1.2 特点

由于采用了先进的微处理器和独特的回波处理技术，雷达物位计可以应用于各种复杂工况。

“虚假回波学习”功能使得仪表在多个虚假回波的工况下，可正确地确认真实回波，获得准确的测量结果。

多种过程连接方式及天线型式，使得 MUL5 系列雷达物位计适用于各种复杂工况及应用场合。如：高温、高压及小介电常数介质的测量等。




采用脉冲工作方式，雷达物位计发射功率极低，可安装于各种金属、非金属容器内，对人体及环境均无伤害。



R=测量参考点  
D=空高  
L=物位  
E=空标(零点)  
F=满标(满量程)

2 仪表概况

型 号	MUL51	MUL52	MUL53
应 用	液体特别是腐蚀性液体，简单过程条件	液体特别是腐蚀性强的，又有一定温度压力的条件下的液体，简单过程条件	存储容器或过程容器，过程条件复杂
最大量程	30m	30m	30m
准 确 度	±10mm	±10mm	±10mm
过程连接	螺纹G1½A, 1½NPT	PTFE翻边法兰	法兰316
天线材料	PP / PTFE	PTFE	不锈钢304/PTFE
过程温度	(-40~120)℃	(-40~150)℃	(-40~200)℃
过程压力	(-0.1~0.3)MPa	(-0.1~1.6)MPa	(-0.1~4)MPa
工作频率	6GHz	6GHz	6GHz
信号输出	4~20mA/HART		
电 源	两线制(DC24V)、四线制(DC24V/AC220V)		

型 号	MUL55	MUL56	MUL57
			
应 用	液体适合强腐蚀性液体	液体耐温、耐压、轻微腐蚀的液体	液体适合强腐蚀性、卫生级液体
最大量程	10m;30m(喇叭80mm)	30m	20m
准 确 度	±5mm	±3mm	±3mm
过程连接	螺纹G1½A、G3A、1½NPT、3NPT或法兰	螺纹G1½A、1½NPT或法兰	法兰
天线材料	PTFE	304+PTFE	不锈钢包覆PTFE
过程温度	(-40~130)°C	(-40~80)°C(-40~130)°C (-60~250)°C(-60~400)°C	(-40~150)°C
过程压力	(-0.1~0.3)MPa	(-0.1~4)MPa(-0.1~40)MPa	(-0.1~0.5)MPa
工作频率	26GHz	26 GHz	26 GHz、80G、120G
信号输出	4~20mA/HART		
电 源	两线制(DC24V)四线制(DC24V/AC220V)		

型 号	MUL58	MUL59
		
应 用	固体存储容器、过程容器或强粉尘易结晶、结露场合	固体常温、常压容器
最大量程	70m	15m
准 确 度	±15mm	±10mm
过程连接	螺纹G1½A、1½NPT或法兰	螺纹G1½A、1½NPT或法兰
天线材料	304+PTFE	304+PTFE
过程温度	(-40~80)°C(-40~120)°C (-60~250)°C(-60~400)°C	(-40~80)°C(-40~120)°C (-60~250)°C
过程压力	(-0.1~4)MPa (-0.1~40)MPa	(-0.1~4)MPa
工作频率	26GHz	26GHz
信号输出	4~20mA/HART	
电 源	两线制(DC24V)、四线制(DC24V/AC220V)	

### 3 技术数据

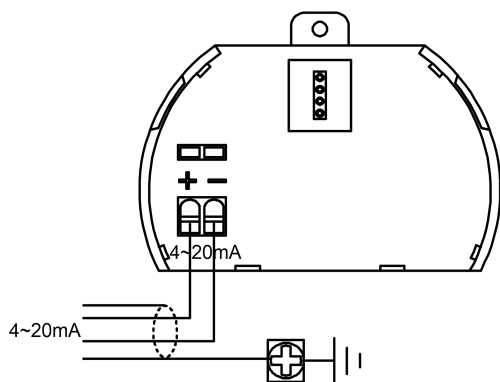
一般数据	<b>天线组件材料</b> MUL51、MUL52 其它 密封 过程连接 外壳 外壳和外壳盖之间的密封 外壳视窗 接地端子 <b>重量</b>	PP/PTFE 不锈钢304/PTFE Viton氟橡胶, Kalrez全氟化橡胶 不锈钢304 铝/粉末涂层、塑料、不锈钢304 硅橡胶 聚碳酸酯/玻璃 不锈钢304 取决于天线、过程连接和外壳 4kg~8kg
供电电压	<b>两线制</b> 标准型 本安型 功耗 允许纹波 —<100Hz —100Hz~100kHz <b>四线制、两腔室</b> 本安+隔爆 功耗	15~30VDC 20~28VDC Max22.5Ma  Uss<1V Uss<10mV  20~28VDC或98~250VAC Max1VA, 1.0W
电缆参数	电缆接头 电缆直径 电缆芯线面积	1/2个M20X1.5或1/2个1/2NPT 5~9mm 0.5~2.5m <sup>2</sup>
输出参数	输出信号 分辨率 故障信号 两线制负载电阻 四线制负载电阻 阻尼时间	4~20mADC/HART 1.6μA 输出电流不变、3.8mA、20.5mA、22mA $R_s = (U_{ss} - 15) / 22$ (含HART电阻和导线电阻) 最大500Ω 0~30s可调
测量性能	最大测量距离 启动时间 液位变化速度 调整时间① 分辨率 准确度	参看第2章“仪表概况” 30s <500mm/s 约0.5s 1mm 参看第2章“仪表概况”
环境条件	工作温度 储运温度 过程温度 相对湿度 抗振	-40~85℃(液晶屏-20~65℃) -40~85℃ 参看第2章“仪表概况” 5%~95% 10m/s <sup>2</sup> (机械震动10~150Hz)
防爆及防护	防爆等级  防护等级	ExiaIICT6 Exd[ia]IICT6 IP65/IP67

## 4 电气连接

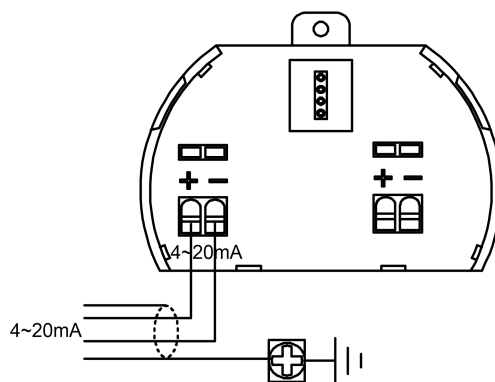
### 4.1 连接电缆

- 电缆外径5~9mm
- 一般情况下可使用普通两芯电缆
- 若存在强电磁干扰，应使用两芯屏蔽电缆
- 供电电缆应使用带有专用接地线电缆
- 屏蔽线两端均应接地。在仪表壳体内部，屏蔽必须直接连接内部接地端子，外壳上的外部接地端子必须接大地。
- 如果有接地电流，屏蔽电缆远离仪表一侧的屏蔽端必须通过一个陶瓷电容（例如1nF/1500V）接地，以隔离直流并旁路高频干扰信号。

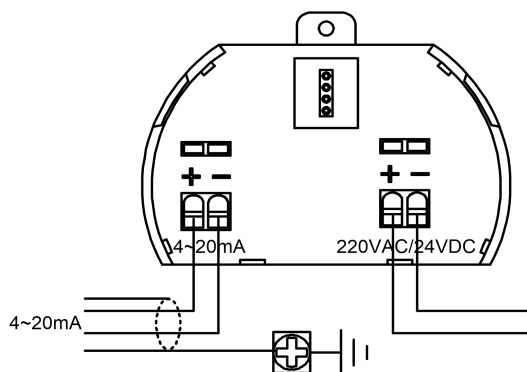
### 4.2 接线图



两线制（单腔室）（变送器 T、H）  
24VDC 供电，4~20mA 输出



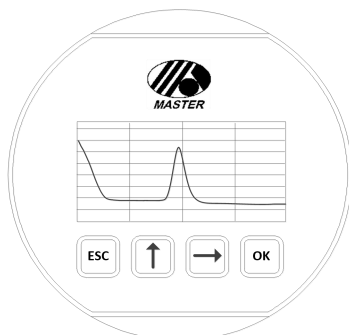
两线制（两腔室）（变送器 T、H）  
24VDC 供电，4~20mA 输出



四线制（两腔室）（变送器 V、S）  
24VDC 或 220VAC 供电，4~20mA 输出

## 5 安装调试

### 5.1 人机界面



显示调试模块MDispC

[OK]键

- 进入编程状态
- 确认编程项
- 确认参数修改

[→]键

- 选择编程项
- 选择编辑参数位
- 参数项内容显示

[↑]键

- 一键修改参数值
- 快捷键，显示回波曲线

[ESC]键

- 退出编程状态
- 退至上一级菜单

### 5.2 调试方法

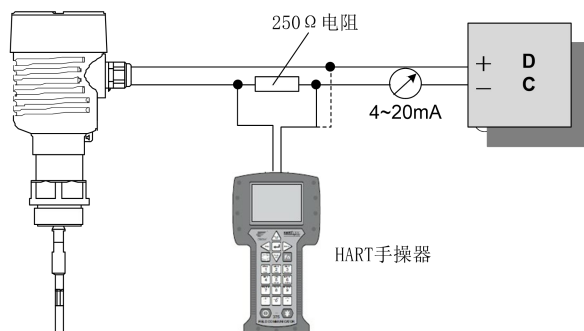
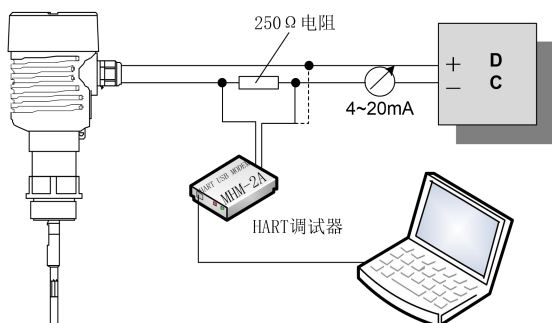
MUL5有三种调试方法：

1显示/编程模块（MDispC）

2上位机调试软件MSoft

3HART手持编程器

MDispC是可安装仪表壳体内的显示编程工具，通过MDispC上的4个按键对仪表进行调试，调试菜单的语言可选。调试后，MDispC一般就只用于显示，通过玻璃视窗可以非常清楚的读出测量值。

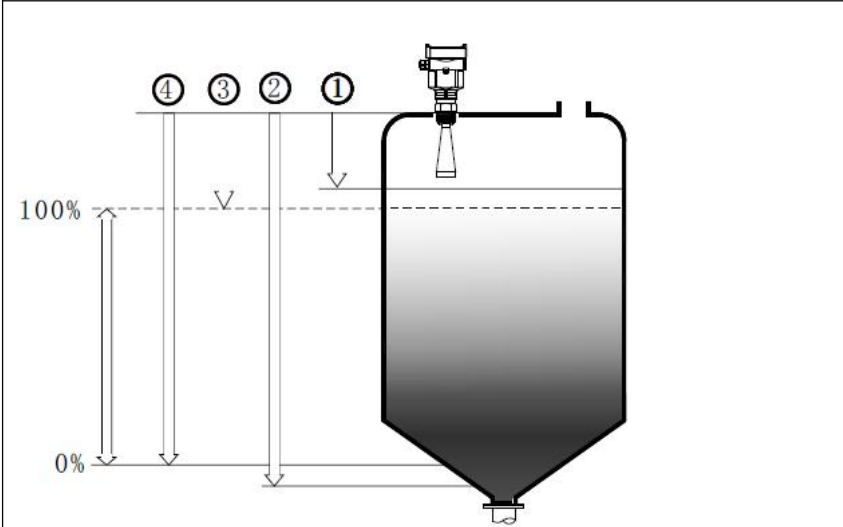


### 5.3 安装指南

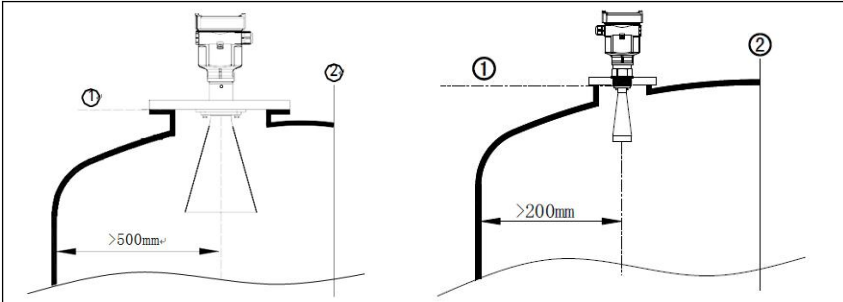
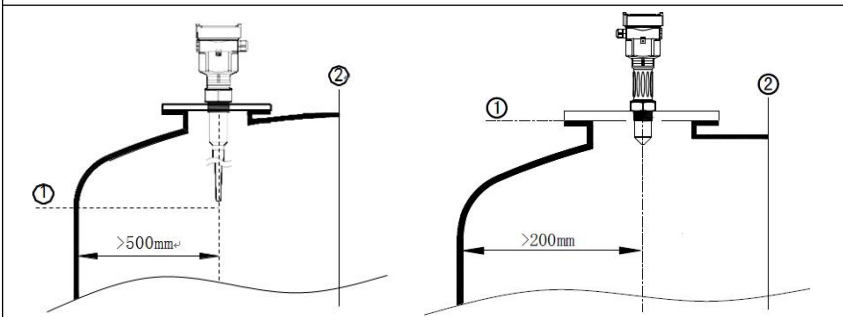
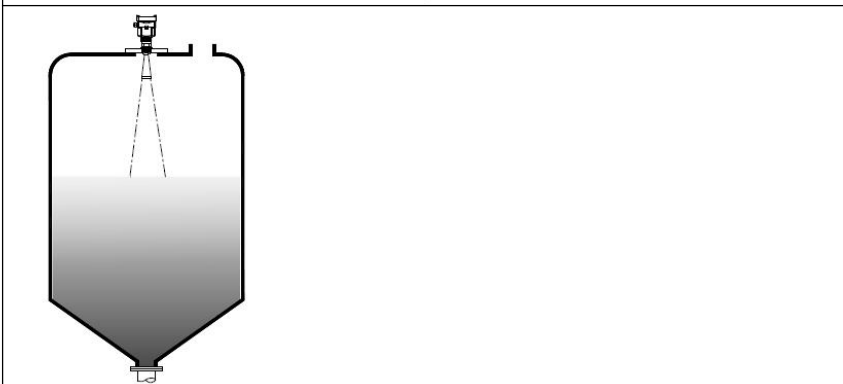
- ◆ 天线发射微波脉冲时，都有一定的发射角。从天线下缘到被测介质表面之间，由发射的微波波束所辐射的区域内，不得有障碍物。因此安装时应尽可能避开罐内设施，如：人梯、限位开关、加热设备、支架等。必要时，须进行“虚假回波学习”。另外须注意微波波束不得与加料料流相交。
- ◆ 安装仪表时还要注意：最高料位不得进入测量盲区；仪表距罐壁必须保持一定的距离；仪表的安装尽可能使天线的发射方向与被测介质表面垂直。安装在防爆区域内的仪表必须遵守国家防爆危险区的安装规定。防爆型仪表的外壳采用压铸铝。防爆型仪表可安装在有防爆要求的场合，

仪表必须接大地。

◆ 图示说明

	<p>测量的基准面是螺纹或法兰的密封面。</p> <p>1 盲区范围 (菜单 1.9) 2 量程设定 (菜单 1.8) 3 高位调整 (菜单 1.2) 4 低位调整 (菜单 1.1)</p> <p>注：使用雷达物位计时，务必保证最高料位不能进入测量盲区(图中 1 所示区域)。</p>
--	--

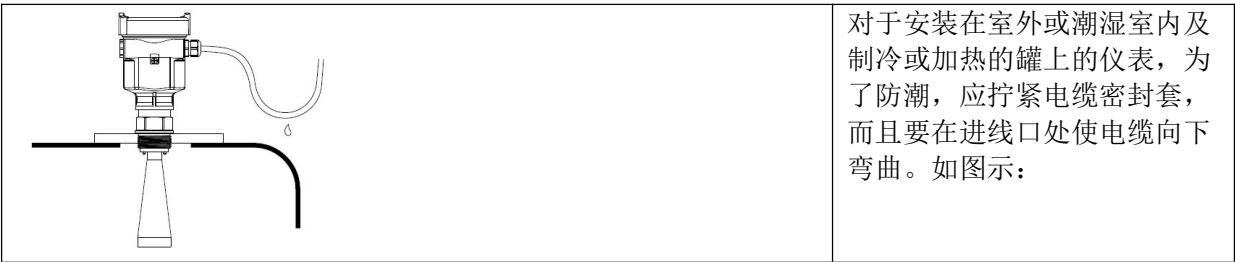
◆ 安装位置

	<p>安装时，注意仪表和容器壁至少保持 200mm 的距离 (MUL51、MUL52、MUL53 至少保持 500mm 距离)。</p> <p>1 基准面 2 容器中央或对称轴</p>
	<p>1 基准面 2 容器中央或对称轴</p>
	<p>对锥形容器，且为平面罐顶，仪表的最佳安装位置是容器顶部中央，这样可以保证测量到容器底部。</p>

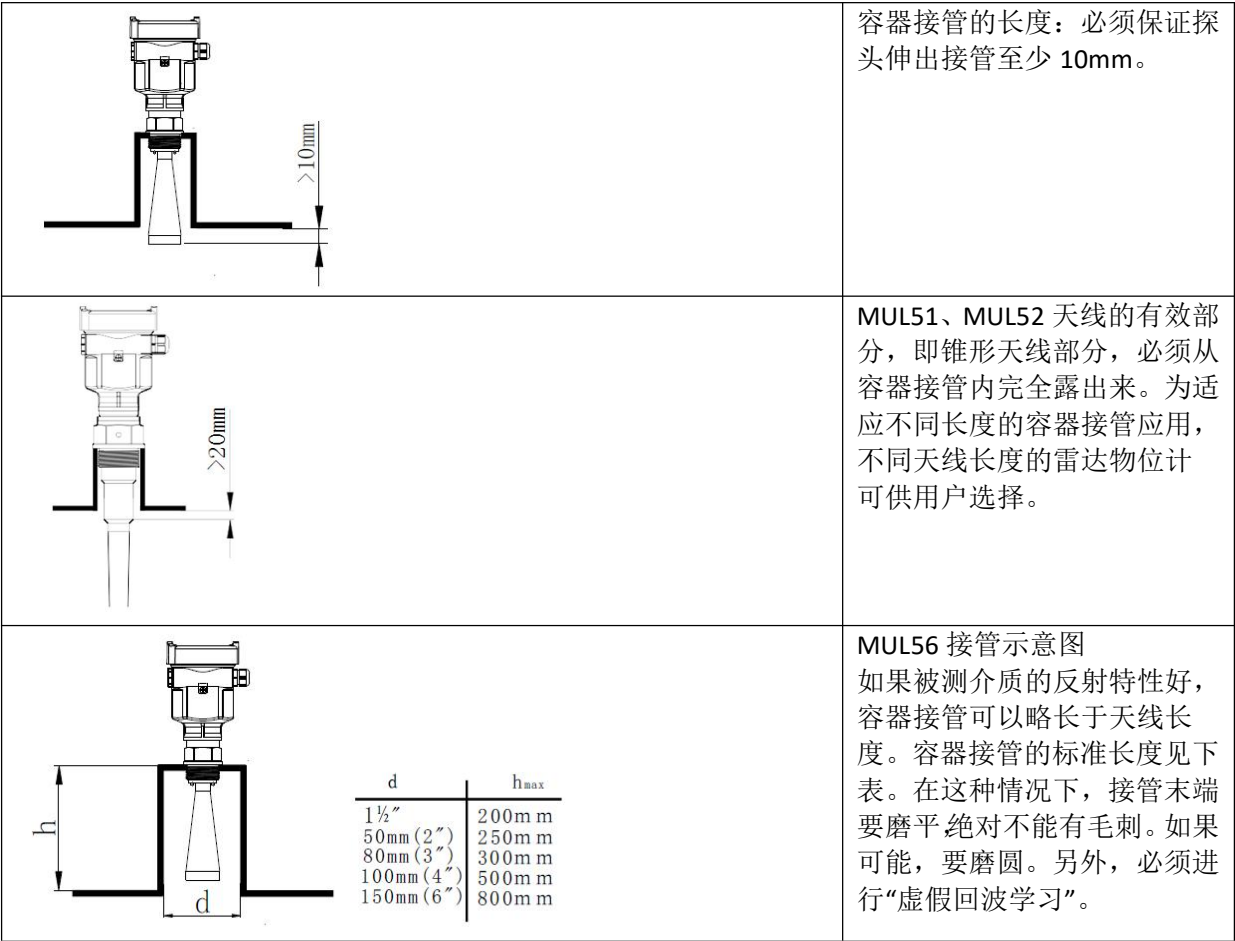


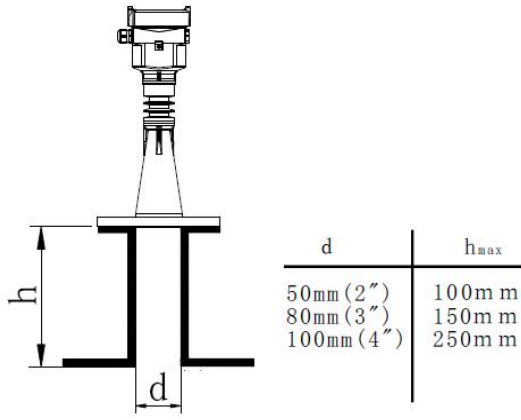


◆ 防潮

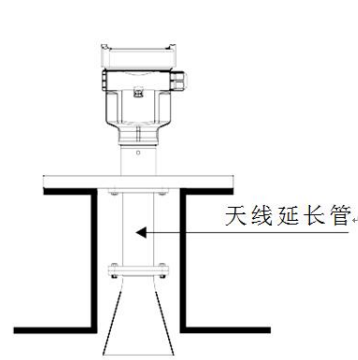


◆ 容器接管

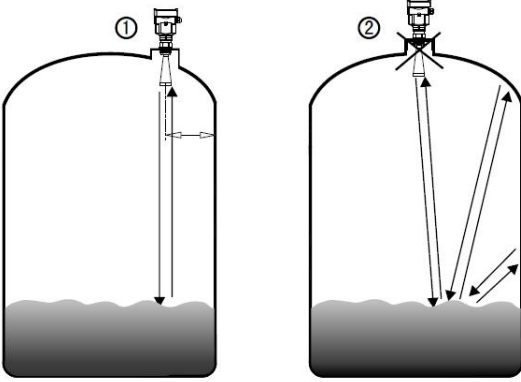
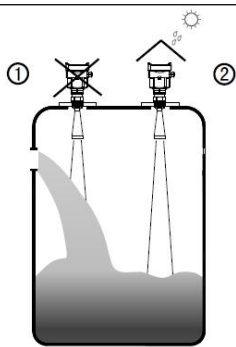


 <table><thead><tr><th>d</th><th>h<sub>max</sub></th></tr></thead><tbody><tr><td>50mm (2")</td><td>100m m</td></tr><tr><td>80mm (3")</td><td>150m m</td></tr><tr><td>100mm (4")</td><td>250m m</td></tr></tbody></table>	d	h <sub>max</sub>	50mm (2")	100m m	80mm (3")	150m m	100mm (4")	250m m	MUL57 接管示意图
d	h <sub>max</sub>								
50mm (2")	100m m								
80mm (3")	150m m								
100mm (4")	250m m								

◆ 天线延长管

	当 MUL53 天线长度小于安装短管长度时，应使用天线延长管。
--	---------------------------------

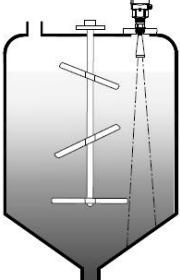
◆ 常见安装位置的正误

	1. 正确 2. 错误：仪表被安装在拱形或圆形罐顶，会造成多次反射回波，在安装时应尽可能避免。
	1 错误：不要将仪表安装于入料料流的上方，以保证测量的是介质表面而不是入料料流。 2 正确 注意：室外安装时应采取遮阳、防雨措施。

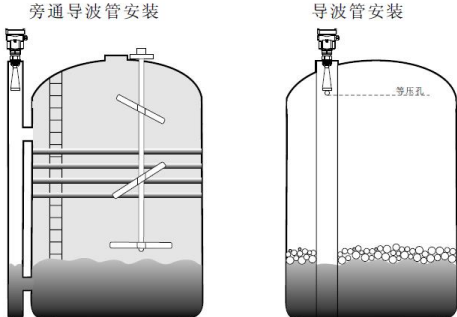
### ◆ 反射板安装

	<p>当罐中有障碍物影响测量时，可加装反射板把障碍物的反射波反射到别处必要时可进行“虚假回波学习”。</p>
---	--

### ◆ 搅拌

	<p>当罐中有搅拌，必要时仪表尽量远离搅拌器。安装后要在搅拌状态下进行“虚假回波学习”，以消除搅拌叶片所产生的虚假回波影响。若由于搅拌产生泡沫或翻起波浪，则应使用导波管安装方式。</p>
---	---

### ◆ 导波管安装

	<p>使用导波管安装（导波管或旁通管），可以避免容器内障碍物、泡沫对测量的影响。</p> <p>由于入料、搅拌或容器内其他过程处理，会在某些液体介质表面形成泡沫，衰减信号。如果泡沫造成测量误差，您应该将传感器安装在导波管内，或使用导波雷达物位计。</p> <p>如果 MUL5 安装在导波管内进行测量，导波管的直径最小 50mm。在连接导波管的时候，防止大的裂缝和焊缝。另外，必要时进行“虚假回波学习”。注：测量粘附性介质的时候，不能使用导波管安装。</p> <p>注：等压孔直径（5~10）mm</p>
---	--

## 6 结构尺寸（单位：mm）

接管长度H(mm)
50
100
150
200
250
300

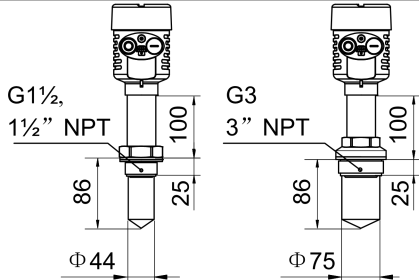
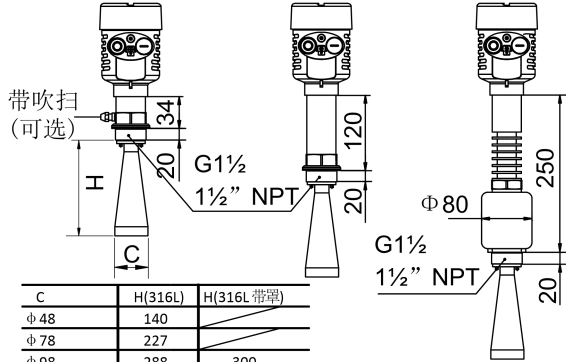
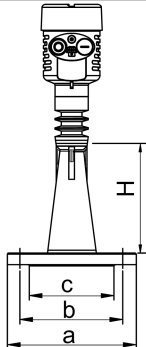
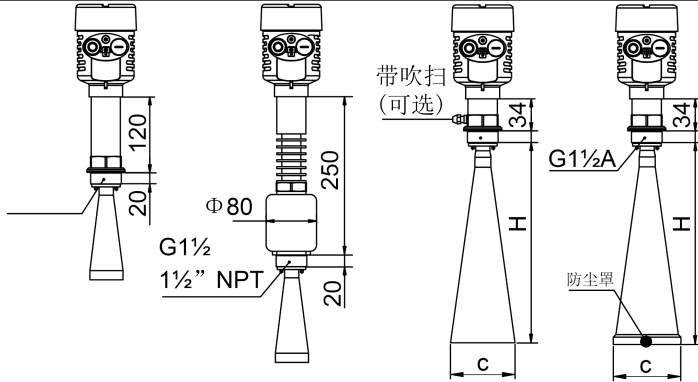
MUL51 螺纹型

接管长度H(mm)
50
100
150
200
250
300

MUL52 法兰型

	a	K	b	c	H
DN50		φ125	φ165	φ16X4	
DN80	φ75	φ160	φ200	φ16X8	60
DN100	φ96	φ180	φ220	φ16X8	120
DN150	φ146	φ240	φ285	φ20X8	205
DN200	φ196	φ295	φ340	φ22X8	296
DN250	φ242	φ355	φ405	φ22X8	380

MUL53 法兰型

	MUL55 螺纹型																				
 <table data-bbox="218 802 510 937"><tr><th>C</th><th>H(316L)</th><th>H(316L 带罩)</th></tr><tr><td>φ 48</td><td>140</td><td></td></tr><tr><td>φ 78</td><td>227</td><td></td></tr><tr><td>φ 98</td><td>288</td><td>300</td></tr><tr><td>φ 98 (加长)</td><td>474</td><td>480</td></tr><tr><td>φ 123</td><td>620</td><td>625</td></tr></table>	C	H(316L)	H(316L 带罩)	φ 48	140		φ 78	227		φ 98	288	300	φ 98 (加长)	474	480	φ 123	620	625	MUL56 螺纹型		
C	H(316L)	H(316L 带罩)																			
φ 48	140																				
φ 78	227																				
φ 98	288	300																			
φ 98 (加长)	474	480																			
φ 123	620	625																			
 <table data-bbox="359 1244 678 1330"><tr><th></th><th>a</th><th>b</th><th>c</th><th>H</th></tr><tr><td>DN50 PN1.6</td><td>φ 165</td><td>φ 125</td><td>φ 99</td><td>120</td></tr><tr><td>DN80 PN1.6</td><td>φ 200</td><td>φ 160</td><td>φ 132</td><td>174</td></tr><tr><td>DN100 PN1.6</td><td>φ 220</td><td>φ 180</td><td>φ 156</td><td>260</td></tr></table>		a	b	c	H	DN50 PN1.6	φ 165	φ 125	φ 99	120	DN80 PN1.6	φ 200	φ 160	φ 132	174	DN100 PN1.6	φ 220	φ 180	φ 156	260	MUL57 法兰型
	a	b	c	H																	
DN50 PN1.6	φ 165	φ 125	φ 99	120																	
DN80 PN1.6	φ 200	φ 160	φ 132	174																	
DN100 PN1.6	φ 220	φ 180	φ 156	260																	
 <table data-bbox="260 1767 651 1897"><tr><th>c</th><th>H(316L)</th><th>H(316L 防尘罩)</th></tr><tr><td>φ 48</td><td>140</td><td></td></tr><tr><td>φ 78</td><td>227</td><td></td></tr><tr><td>φ 98</td><td>288</td><td>300</td></tr><tr><td>φ 98 (加长)</td><td>474</td><td>480</td></tr><tr><td>φ 123</td><td>620</td><td>625</td></tr></table>	c	H(316L)	H(316L 防尘罩)	φ 48	140		φ 78	227		φ 98	288	300	φ 98 (加长)	474	480	φ 123	620	625	MUL58 螺纹型		
c	H(316L)	H(316L 防尘罩)																			
φ 48	140																				
φ 78	227																				
φ 98	288	300																			
φ 98 (加长)	474	480																			
φ 123	620	625																			

MUL58 万向节法兰型

C	H1(316L)	H1(316L 带罩)
Φ 48	140	-
Φ 78	227	-
Φ 98	288	300
Φ 98	474	480
Φ 123	620	625

	a	b	H	D
DN100 / 4"	220	180	10	8x Φ 18
DN125 / 5"	250	210	10	8x Φ 18


MUL58/59 螺纹型


MUL58/59 万向节法兰

单位: mm


	a	b	H	d
DN100 / 4"	220	180	10	8X Φ18
DN125/5"	250	210	10	8X Φ18
DN150/6"	285	240	10	8X Φ22
DN200/8"	340	295	10	12X Φ22
DN250/10"	405	355	10	12X Φ26


## 7 选型表


型号									
MUL51									
	证书								
	X	没有							
	I	本安防爆 ExiaIICT6 Ga							
	D	本安+隔爆 Exdia[ia Ga]IICT6 Gb							
	天线型式/材质/过程温度								
	A	塑料棒/PP/-40~120℃							
	B	塑料棒/PTFE/-60~180℃							
	容器接管长度								
	A	无							
	B	100mm							
	C	150mm							
	D	200mm							
	E	250mm							
	F	300mm							
	X	特殊定制							
	过程安装/材料								
	GD	螺纹G1½A PN3/PP							
	GP	螺纹G1½APN3/PVDF							
	YP	定制							
	变送器								
	H	二线制4~20mA/HART							
	V	四线制21.6~26.4VDC/4~20mA/HART（双腔）							
	S	四线制180~264VAC/4~20mA/HART（双腔）							
	壳体/防护等级								
A	铸铝/IP65/IP67								
D	双腔室铸铝/IP65/IP67								
B	不锈钢/IP65/IP67								
W	双腔室不锈钢/IP65/IP67								
电缆接口/防水接头									
M	M20x15/带								
N	½NPT/不带								
显示编程器									
X	不带								
A	带								
MUL51									

型号									
MUL52									
	证书								
	X	没有							
	I	本安防爆 ExiaIICT6 Ga							
	D	本安+隔爆 Exdia[ia Ga]IICT6 Gb							
	天线型式/材质/过程温度								
	A	塑料棒/PP/-40~120℃							
	B	塑料棒/PTFE/-60~180℃							
	容器接管长度								
	A	无							
	B	100mm							
	C	150mm							
	D	200mm							
	E	250mm							
	F	300mm							
	X	特殊定制							
	过程安装/材料								
	FC	PTFE翻边法兰DN50PN40,HG/T20592-2009/304							
	FD	PTFE翻边法兰DN80PN16,HG/T20592-2009/304							
	FE	PTFE翻边法兰DN100PN16,HG/T20592-2009/304							
	FK	PTFE翻边法兰DN150PN16,HG/T20592-2009/304							
	AE	PTFE翻边法兰2"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AI	PTFE翻边法兰3"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AK	PTFE翻边法兰4"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AM	PTFE翻边法兰6"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	YP	定制							
	变送器								
	H	二线制4~20mA/HART							
	V	四线制21.6~26.4VDC/4~20mA/HART（双腔）							
S	四线制180~264VAC/4~20mA/HART（双腔）								
壳体/防护等级									
A	铸铝/IP65/IP67								
D	双腔室铸铝/IP65/IP67								
B	不锈钢/IP65/IP67								
W	双腔室不锈钢/IP65/IP67								
电缆接口/防水接头									
M	M20x15/带								
N	½NPT/不带								
显示编程器									
X	不带								
A	带								
MUL52									




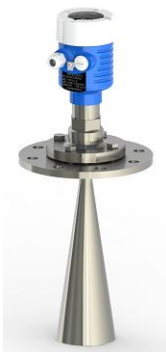
型号									
MUL53									
	证书								
	X	没有							
	I	本安防爆 ExiaIICT6 Ga							
	D	本安+隔爆 Exdia[ia Ga]IICT6 Gb							
	天线型式/材质/过程温度								
	C	无喇叭天线/不锈钢304（仅限导波管安装）							
	H	喇叭天线Φ75mm/不锈钢304							
	I	喇叭天线Φ96mm/不锈钢304							
	J	喇叭天线Φ146mm/不锈钢304							
	M	喇叭天线Φ196mm/不锈钢304							
	N	喇叭天线Φ242mm/不锈钢304							
	X	特殊定制							
	天线延长管								
	A	无							
	B	100mm							
	D	200mm							
	X	特殊定制							
	过程安装/材料								
	FC	法兰DN50PN40,HG/T20592-2009/304							
	FD	法兰DN80PN16,HG/T20592-2009/304							
	FE	法兰DN100PN16,HG/T20592-2009/304							
	FK	法兰DN150PN16,HG/T20592-2009/304							
	FL	法兰DN200PN16,HG/T20592-2009/304							
	FM	法兰DN250PN16,HG/T20592-2009/304							
	AE	法兰2"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AI	法兰3"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AK	法兰4"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AM	法兰6"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AN	法兰8"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AO	法兰10"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	YP	定制							
	密封环/过程温度								
1	FKM(Viton)/-40～150℃								
2	FFKM(Kalrez6375)/-20～150℃								
3	Viton/-40～+200℃带散热片								
4	Kalrez/-20～+200℃带散热片								
变送器									
H	二线制4～20mA/HART								
V	四线制21.6～26.4VDC/4～20mA/HART（双腔）								
S	四线制180～264VAC/4～20mA/HART（双腔）								
壳体/防护等级									
A	铸铝/IP65/IP67								
D	双腔室铸铝/IP65/IP67								
B	不锈钢/IP65/IP67								
W	双腔室不锈钢/IP65/IP67								
电缆接口/防水接头									
M	M20x15/带								
N	½NPT/不带								
显示编程器									
X	不带								
A	带								
MUL53									

型号									
MUL55									
	证书								
	X I D	没有							
		本安防爆 ExiaIICT6 Ga							
		本安+隔爆 Exdia[ia Ga]IICT6 Gb							
	天线型式/材质/过程温度								
	B	Φ48mm密封喇叭 / PTFE / (-40~130)℃							
	C	Φ78mm密封喇叭 / PTFE / (-40~130)℃							
	过程连接/材料								
	GD	螺纹G1½APN3							
	ND	螺纹1½NPTPN3							
	SP	螺纹G3A							
	TP	螺纹3NPT							
	FC	法兰DN50/PTFE							
	FD	法兰DN80/PTFE							
	YP	定制							
	容器接管长度								
	A	无							
	B	100mm							
	D	200mm							
	X	特殊定制							
	变送器								
	H	二线制4~20mA/HART							
	V	四线制21.6~26.4VDC/4~20mA/HART（双腔）							
	S	四线制180~264VAC/4~20mA/HART（双腔）							
	壳体/防护等级								
A	铸铝/IP65/IP67								
D	双腔室铸铝/IP65/IP67								
B	不锈钢/IP65/IP67								
W	双腔室不锈钢/IP65/IP67								
电缆接口/防水接头									
M	M20x15/带								
N	½NPT/不带								
显示编程器									
X	不带								
A	带								
MUL55									

型号									
MUL56									
	证书								
	X	没有							
	I	本安防爆 ExiaIICT6 Ga							
	D	本安+隔爆 Exdia[ia Ga]IICT6 Gb							
	天线型式/材质/过程温度								
	B	喇叭天线 Φ48mm/不锈钢304							
	C	喇叭天线 Φ78mm/不锈钢304							
	H	喇叭天线 Φ98mm/不锈钢304							
	I	喇叭天线 Φ98mm(加长) /不锈钢304							
	J	喇叭天线 Φ123mm/不锈钢304							
	M	喇叭天线 Φ98mm/不锈钢304/PTFE罩							
	N	喇叭天线 Φ98mm(加长) /不锈钢304/PTFE罩							
	P	喇叭天线 Φ123mm/不锈钢304/PTFE罩							
	X	特殊定制							
	过程安装/材料								
	GD	螺纹G1½APN40/304							
	ND	螺纹1½NPTPN40/304							
	FC	法兰DN50PN40,HG/T20592-2009/304							
	FD	法兰DN80PN40,HG/T20592-2009/304							
	FE	法兰DN100PN16,HG/T20592-2009/304							
	FK	法兰DN150PN16,HG/T20592-2009/304							
	AE	法兰2"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AI	法兰3"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AK	法兰4"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AM	法兰6"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	YP	定制							
	密封环/过程温度								
	1	FKM(Viton)/-40~150℃							
	2	FFKM(Kalrez6375)/-20~150℃							
	3	FFKM(Kalrez6375)+PEEK/-20~250℃							
	H	石墨和陶瓷/-200~450℃							
	变送器								
H	二线制4~20mA/HART								
V	四线制21.6~26.4VDC/4~20mA/HART（双腔）								
S	四线制180~264VAC/4~20mA/HART（双腔）								
壳体/防护等级									
A	铸铝/IP65/IP67								
D	双腔室铸铝/IP65/IP67								
B	不锈钢/IP65/IP67								
W	双腔室不锈钢/IP65/IP67								
电缆接口/防水接头									
M	M20x15/带								
N	½NPT/不带								
显示编程器									
X	不带								
A	带								
吹扫									
X	不带								
A	带								
MUL56									

型号									
MUL57									
	证书								
	X	没有							
	I	本安防爆 ExiaIICT6 Ga							
	D	本安+隔爆 Exdia[ia Ga]IICT6 Gb							
	天线型式/材质/过程温度								
	B	不锈钢包覆PTFE法兰DN50							
	C	不锈钢包覆PTFE法兰DN80							
	D	不锈钢包覆PTFE法兰DN100							
	X	定制							
	过程安装/材料								
	YP	定制							
		变送器							
		H V S	二线制4~20mA/HART						
			四线制21.6~26.4VDC/4~20mA/HART（双腔）						
			四线制180~264VAC/4~20mA/HART（双腔）						
		壳体/防护等级							
		A D B W	铸铝/IP65/IP67						
			双腔室铸铝/IP65/IP67						
			不锈钢/IP65/IP67						
			双腔室不锈钢/IP65/IP67						
电缆接口/防水接头									
M N		M20x15/带							
		½NPT/不带							
显示编程器									
X A		不带							
		带							
MUL57									

型号									
MUL58									
	证书								
	X	没有							
	I	本安防爆 ExiaIICT6 Ga							
	D	本安+隔爆 Exdia[ia Ga]IICT6 Gb							
	天线型式/材质/过程温度								
	B	喇叭天线Φ48mm/不锈钢304							
	C	喇叭天线Φ78mm/不锈钢304							
	H	喇叭天线Φ98mm/不锈钢304							
	I	喇叭天线Φ98mm(加长)/不锈钢304							
	J	喇叭天线Φ123mm/不锈钢304							
	M	喇叭天线Φ98mm/不锈钢304/PTFE罩							
	N	喇叭天线Φ98mm(加长)/不锈钢304/PTFE罩							
	P	喇叭天线Φ123mm/不锈钢304/PTFE罩							
	Q	抛物面天线Φ198mm/不锈钢304							
	R	抛物面天线Φ246mm/不锈钢304							
	X	定制							
	过程安装/材料								
	GD	螺纹G1½APN40/304							
	ND	螺纹1½NPTPN40/304							
	FC	法兰DN50PN40,HG/T20592-2009/304							
	FD	法兰DN80PN40,HG/T20592-2009/304							
	FE	法兰DN100PN16,HG/T20592-2009/304							
	FK	法兰DN150PN16,HG/T20592-2009/304							
	AE	法兰2"150lbrF,ANSIB16.5/304							
	AI	法兰3"150lbrF,ANSIB16.5/304							
	AK	法兰4"150lbrF,ANSIB16.5/304							
	AM	法兰6"150lbrF,ANSIB16.5/304							
	AN	法兰8"150lbrF,ANSIB16.5/304							
	AO	法兰10"150lbrF,ANSIB16.5/304							
	YP	定制							
	密封环/过程温度								
	1	FKM(Viton)/-40~150℃							
	2	FFKM(Kalrez6375)/-20~150℃							
	3	FFKM(Kalrez6375)+PEEK/-20~250℃							
	H	石墨+陶瓷/-60~450℃							
	变送器								
	H	二线制4~20mA/HART							
	V	四线制21.6~26.4VDC/4~20mA/HART（双腔）							
	S	四线制180~264VAC/4~20mA/HART（双腔）							
	壳体/防护等级								
	A	铸铝/IP65/IP67							
	D	双腔室铸铝/IP65/IP67							
	B	不锈钢/IP65/IP67							
	W	双腔室不锈钢/IP65/IP67							
	电缆接口/防水接头								
	M	M20x15/带							
	N	½NPT/不带							
	显示编程器								
	X	不带							
	A	带							
	万向节								
	X	不带							
	A	带							
	吹扫								
	X	不带							
	A	带							
MUL58									

型号									
MUL59									
	证书								
	X	没有							
	I	本安防爆 ExiaIICT6 Ga							
	D	本安+隔爆 Exdia[ia Ga]IICT6 Gb							
	天线型式/材质/过程温度								
	B	喇叭天线Φ48mm/不锈钢304							
	C	喇叭天线Φ78mm/不锈钢304							
	H	喇叭天线Φ98mm/不锈钢304							
	I	喇叭天线Φ98mm(加长)/不锈钢304							
	J	喇叭天线Φ123mm/不锈钢304							
	M	喇叭天线Φ98mm/不锈钢304/PTFE罩							
	N	喇叭天线Φ98mm(加长)/不锈钢304/PTFE罩							
	P	喇叭天线Φ123mm/不锈钢304/PTFE罩							
	Q	抛物面天线Φ198mm/不锈钢304							
	R	抛物面天线Φ246mm/不锈钢304							
	X	定制							
	过程安装/材料								
	GD	螺纹G1½APN40/304							
	ND	螺纹1½NPTPN40/304							
	FC	法兰DN50PN40,HG/T20592-2009/304							
	FD	法兰DN80PN40,HG/T20592-2009/304							
	FE	法兰DN100PN16,HG/T20592-2009/304							
	FK	法兰DN150PN16,HG/T20592-2009/304							
	AE	法兰2"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AI	法兰3"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AK	法兰4"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AM	法兰6"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AN	法兰8"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	AO	法兰10"150lbRF,ANSIB16.5/304							
	YP	定制							
	密封环/过程温度								
	I	FKM(Viton)/-60~80℃							
	变送器								
	H	二线制4~20mA/HART							
	V	四线制21.6~26.4VDC/4~20mA/HART(双腔)							
	S	四线制180~264VAC/4~20mA/HART(双腔)							
	壳体/防护等级								
	A	铸铝/IP65/IP67							
	D	双腔室铸铝/IP65/IP67							
	B	不锈钢/IP65/IP67							
W	双腔室不锈钢/IP65/IP67								
电缆接口/防水接头									
M	M20x15/带								
N	½NPT/不带								
显示编程器									
X	不带								
A	带								
万向节									
X	不带								
A	带								
吹扫									
X	不带								
A	带								
MUL59									

## 8 选型规格书

### 用户信息:

联系人 \_\_\_\_\_  
 公司 \_\_\_\_\_ 地址 \_\_\_\_\_  
 邮编 \_\_\_\_\_ 电话 \_\_\_\_\_ 电邮 \_\_\_\_\_ 传真 \_\_\_\_\_

### 许可证

☐ 标准型 (非防爆)      ☐ 本安型 (ExiaIICT6Ga)      ☐ 本安型+隔爆型 (Exdia[iaGa]IICT6Gb)

### 介质

被测介质名称 \_\_\_\_\_  
 介质性质      ☐ 液体 (☐ 挥发气体 ☐ 结晶 ☐ 粘稠)    ☐ 固体 (固体形态    ☐ 块状    ☐ 颗粒    ☐ 粉尘)  
 介质温度      最低温度 \_\_\_\_\_℃    正常温度 \_\_\_\_\_℃    最高温度 \_\_\_\_\_℃  
 介质表面      ☐ 平稳 ☐ 波动    ☐ 搅拌    ☐ 漩涡  
 介电常数      ☐  $\epsilon_r < 3$       ☐  $\epsilon_r > 3$

### 容器状况

空间工况      ☐ 泡沫    ☐ 蒸气    ☐ 粉尘    ☐ 挂料    ☐ 水蒸气    ☐ 罐内障碍物  
 空间压力      最小压力 \_\_\_\_\_    正常压力 \_\_\_\_\_    最大压力 \_\_\_\_\_

### 容器信息

容器顶形状      ☐ 平顶    ☐ 拱形    ☐ 圆锥    ☐ 卧式  
 容器高度 \_\_\_\_\_ m    容器直径 \_\_\_\_\_ m

### 重要信息

接管长度 \_\_\_\_\_ m    接管直径 \_\_\_\_\_ m    测量范围: \_\_\_\_\_ m

### 过程连接

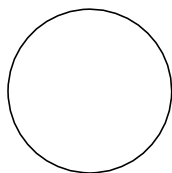
螺纹 (☐ G $\frac{3}{4}$ A    ☐  $\frac{3}{4}$ NPT    ☐ G1A    ☐ G1A、M105x2

☐ G1 $\frac{1}{2}$ A    ☐ 1 $\frac{1}{2}$ NPT    ☐ G2A)

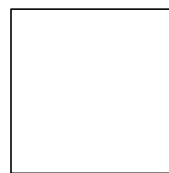
☐ 法兰 (DN= \_\_\_\_\_)    ☐ 吊架

安装方式    ☐ 顶装    ☐ 侧装

入料口位置与安装位置 (请在下图中标出, 物位计距容器壁和入料口的距离值: a、b)



圆形容器



方形容器

供 电      ☐ 220VAC    ☐ 两线制 24VDC    ☐ 三线制 24VDC    ☐ 四线制 24VDC  
 输 出      ☐ (4~20)mA/HART  
 显 示      ☐ 带显示    ☐ 不带显示

物位计应用简要说明:

## 北京妙思特仪表有限公司

通讯地址：北京市通州区张家湾开发区光华路 16 号方和正圆

邮政编码：101113

电 话：010-84858894

传 真：010-84859894

邮 箱：cbmaster@163.com

网 址：www.master18.com

售后电话：010-84858894（工作时间） 18611131869（非工作时间）

手机二维码扫描  
获取更多信息

