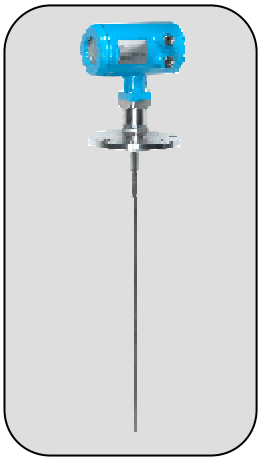
VT77 导波雷达物位计

量程：0～30m　　最优精度：±1mm



1.测量原理

导波雷达是基于时间行程原理的测量仪表，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。探头发出高频脉冲并沿缆绳传播，当脉冲遇到物料表面时反射回来被仪表内的接收器接收，并将距离信号转化为物位信号。

输入　反射的脉冲信号沿缆绳传导至仪表电子线路部分，微处理器对此信号进行处理，识别出微波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，距离物料表面的距离 D 与脉冲的时间行程 T 成正比：

D=C × 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.技术参数

项　　目	技 术 参 数
工作频率	100MHZ～1.8GHZ
测量范围	缆式：0～30m；杆式、双杆式：0～6m
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%
通讯接口	HART 通讯协议
过程连接	G1-1/2　　法兰 DN50，DN80，DN100，DN150
过程压力	-1～40bar
电　　源	24VDC(± 10%),纹波电压：1Vpp
耗 电 量	max 22.5mA
环境条件	温度 -40℃～+80℃
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屏蔽电缆线
电缆入口	2 个 M20 × 1.5(电缆直径 5--9mm)

3.选型表

型 号	探头类型	最大长度	材 质
VT77-1	8mm 缆式探头	30000mm	不锈钢
VT77-2	10mm 杆式探头	6000mm	不锈钢
VT77-3	双杆式探头	6000mm	不锈钢（法兰安装）

代码	防爆
P	非防爆型（普通型）信号输出（4～20mA)HART 协议
I	本安防爆性（ExiaIICT6）电流信号输出（4-20mA）HATRT 协议

代码	一体化过程连接 / 材质		
G	G1-1/2A 螺纹	PN16	不锈钢
N	1-1/2NPT 螺纹	PN16	不锈钢
C	法兰 DN50	PN16C	不锈钢
D	法兰 DN80	PN16C	不锈钢
E	法兰 DN100	PN16C	不锈钢
F	法兰 DN150	PN16C	不锈钢

代码	密封温度
P	普通密封 -20～150℃
G	高温密封 -40～250℃带散热片

代码	外壳 / 防护等级 / 天线保护等级
L	铝 /IP68

代码	电缆接口
M	M20*1.5
N	1/2NPT

代码	现场显示
V	带
X	不带

代码	编程器
B	带
X	不带

探头长度(　　)

S77-1	P	D	P	L	M	V	B	(8000mm)	(选型举例)



VT77-1



VT77-2



VT77-3