

Rada-11 低频脉冲雷达物位计



产品概述

Rada-11 低频脉冲雷达物位计是采用一体化杆式天线的 5.8GHz 低频脉冲雷达物位计。基于微波发射天线的全密封设计，产品适用于容易产生蒸汽、结露、结晶、带搅拌器、腐蚀性强的场合，具有很强的抗干扰能力。

工作原理

Rada-11 低频脉冲雷达物位计采用高频微带线结构的电路设计，内部电路产生 5.8GHz 的微波脉冲信号。基于高频波导的设计原理，微波脉冲通过 PTFE 发射极从天线末端发射出去。当发射脉冲碰到被测介质表面时，一部分能量被反射回来，被同一天线接收。通过时间扩展技术原理，计算出发射脉冲和接收脉冲的时间间隔，从而进一步推算出天线到被测介质表面的距离。

产品特点

- 杆式天线，PP、PTFE 材质，抗腐蚀性强。
- 一体化全密封的天线设计，适用于蒸汽、结露、结晶、带搅拌器的场合。
- LUI 提供回波曲线图形显示，便于故障诊断。
- 本安型红外线手操器编程，实现无线远程设置。

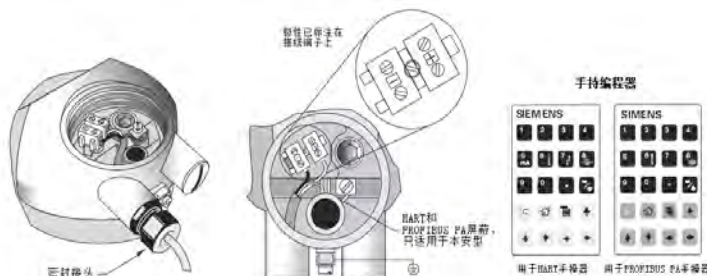
典型应用

- 各种液体：水、盐酸、硫酸、硝酸、酸碱液、工业废水、药液等。
- 主要应用领域：水利、化工、环保、医药等行业。

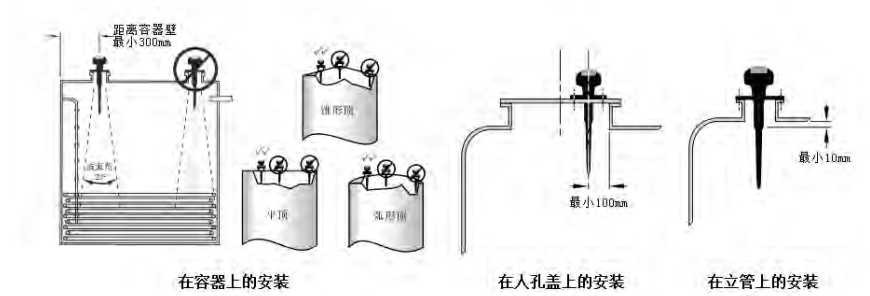
技术参数

适用液体	介电常数	DK>1.6（对于 $\epsilon_r < 3$ 的应用场合，采用导波管）
天线	类型	杆式天线
	材质	PP、PTFE 或 316 不锈钢衬 PTFE
测量参数	发射频率	5.8GHz
	测量范围	20m
	盲区	0.05m（从基准点开始计算）
	测量偏差	测量基准点至 600mm: 40mm 其它范围：满量程的 0.1% 或 10mm，取其较大值
	重复性	±5mm
电源	直流	额定 24VDC，最大 30VDC
	交流	额定 220VAC，50Hz
信号输出	模拟输出	4~20mA（±0.02mA）
	通讯协议	HART、PROFIBUS-PA
	故障保护	可编程高、低、保持
工作环境	过程压力	取决于法兰规格
	过程温度	-40~200℃
	环境温度	-40~80℃
	安装等级	I
	污染等级	IV
安全认证	防护等级	IP67
	防爆等级	隔爆：Ex d IIC T4 Gb 本安：Ex ia IIC T4 Ga
材质	外壳	铝，聚酯粉末涂层
	过程连接	316L

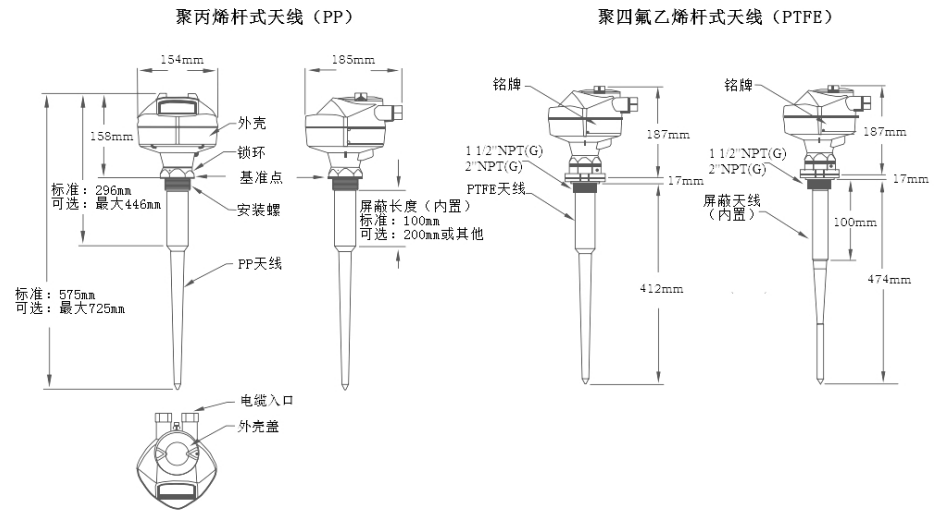
接线图



安装图



尺寸图



订购信息

Rada-11								
许可证	N 非防爆型 I 本安型 (Ex ia IIC T4) D 隔爆型 (Ex d IIC T4)							
天线类型	1 PP 2 PTFE 3 304L/PTFE ^① 4 316L/PTFE ^②							
天线加长	1 屏蔽段100mm 2 屏蔽段200mm							
过程温度	C -40~200℃ H -40~250℃ (带高温延长管)							
过程连接	TG 螺纹G1 1/2A TN 螺纹1 1/2NPT FA 法兰DN50 PN16 FB 法兰DN80 PN16 FC 法兰DN100 PN16 XX 客户定制 (说明连接方式、尺寸、压力等)	FE 法兰DN50 PN40 FF 法兰DN80 PN40 FG 法兰DN100 PN40 FH 法兰DN150 PN40 FD 法兰DN150 PN16						
电源与输出	A 24VDC / (4~20mA) HART二线制 B 24VDC / (4~20mA) HART四线制 C 220VAC / (4~20mA) HART四线制							
电缆入口	M M20×1.5 N 1/2" NPT							
手持编程器	A 带 B 不带							

备注：①、② 表示PTFE的杆，不锈钢的内屏蔽层

Rada-21 高频脉冲雷达液位计



产品概述

Rada-21 高频脉冲雷达液位计是采用喇叭式天线的 25GHz 高频脉冲雷达物位计，专用于液体、浆液的测量，适用于高温和高压场合。产品充分利用微波信号的高频特性，可配置直径小于 40mm 的喇叭天线，特别适用于小容器和较小导波管的测量环境。

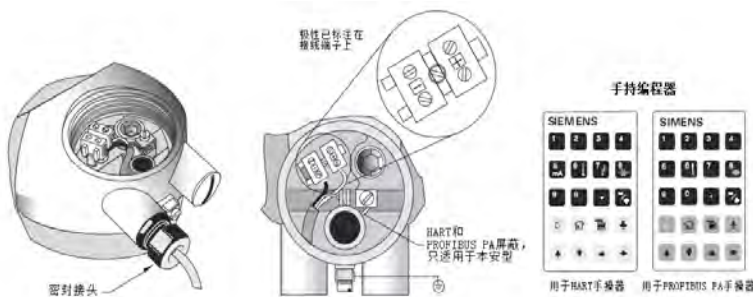
工作原理

Rada-21 高频脉冲雷达液位计采用高频微带线结构的电路设计，内部电路产生 25GHz 的微波脉冲信号。基于高频波导的设计原理，微波脉冲通过 PTFE 发射极从天线末端发射出去。当发射脉冲碰到被测介质表面时，一部分能量被反射回来，被同一天线接收。通过时间扩展技术原理，计算出发射脉冲和接收脉冲的时间间隔，从而进一步推算出天线到被测介质表面的距离。

产品特点

- 可配置小喇叭天线，特别适用于小容器和较小导波管的测量。
- 可编程的多种回波处理算法，适用各种复杂工况。
- 自动虚假回波抑制功能，智能消除固定干扰。
- LUI 回波曲线显示，便于故障诊断。
- 本安型红外线手操器编程，实现无线远程设置。

接线图



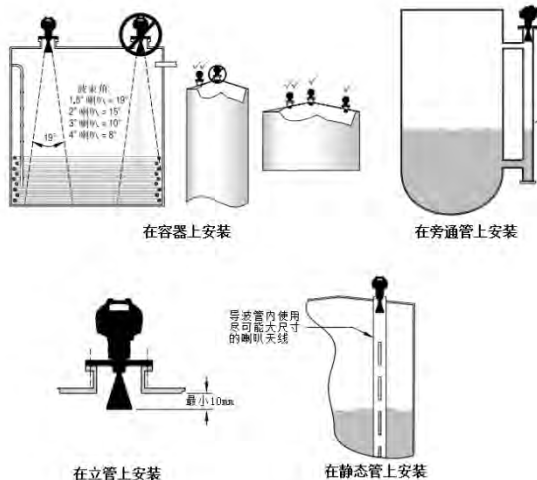
典型应用

- 各种液体：水、盐酸、硫酸、硝酸、酸碱液、工业废水等；石灰、水泥浆液及各种食品浆液等。
- 主要应用领域：水利、化工、环保、食品、建材、医药等行业。

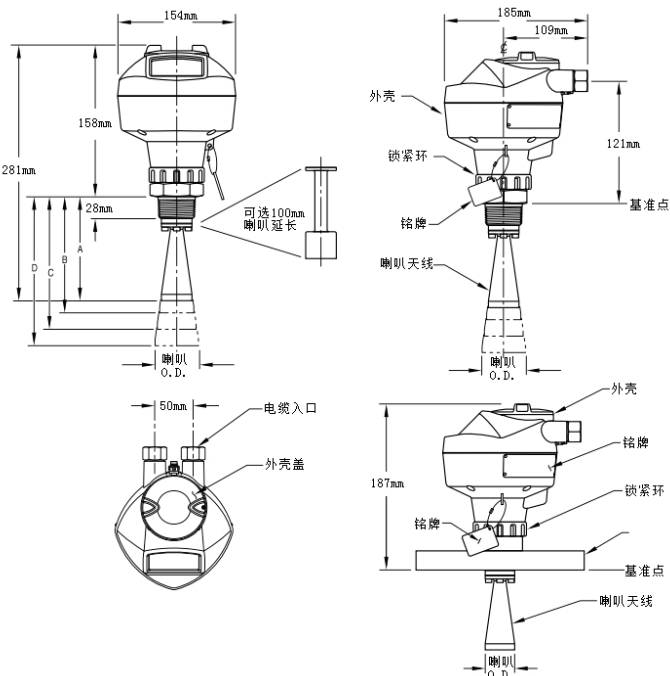
技术参数

适用液体	介电常数	DK>1.6
天线	类型	喇叭天线
	材质	316L、316L 外包 PTFE
测量参数	发射频率	25GHz
	测量范围	20m
	盲区	0.05m（从基准点开始计算）
	测量偏差	测量基准点至 600mm:25mm。 其它范围：5mm
	重复性	±5mm
电源	直流	额定 24VDC，最大 30VDC
	交流	额定 220VAC，50Hz
信号输出	模拟输出	4~20mA（±0.02mA）
	通讯协议	HART、PROFIBUS-PA
	故障保护	可编程高、低、保持
工作环境	过程压力	取决于法兰规格
	过程温度	-40~200℃
	环境温度	-40~80℃
	安装等级	I
	污染等级	IV
安全认证	防护等级	IP67
	防爆等级	隔爆：Ex d IIC T4 Gb 本安：Ex ia IIC T4 Ga
材质	外壳	铝，聚酯粉末涂层
	过程连接	316L

安装图



尺寸图



订购信息

Rada-21									
许可证	N 非防爆型 I 本安型 (Ex ia IIC T4) D 隔爆型 (Ex d IIC T4)								
天线类型	1 1.5" 不锈钢喇叭 2 1.5" 不锈钢喇叭, 延长100mm 3 2" 不锈钢喇叭 4 2" 不锈钢喇叭, 延长100mm 5 3" 不锈钢喇叭 6 3" 不锈钢喇叭, 延长100mm 7 4" 不锈钢喇叭 8 4" 不锈钢喇叭, 延长100mm X 客户定制 (说明喇叭尺寸和延长长度)								
过程温度	C -40~200℃ H -40~250℃ (带高温延长管)								
过程连接	TG 螺纹G11/2A TN 螺纹11/2NPT FA 法兰DN50 PN16 FB 法兰DN80 PN16 FC 法兰DN100 PN16 XX 客户定制 (说明连接方式、尺寸、压力等)	FE 法兰DN50 PN40 FF 法兰DN80 PN40 FG 法兰DN100 PN40 FH 法兰DN150 PN40 FD 法兰DN150 PN16							
吹扫装置	A 带 X 不带								
电源与输出	A 24VDC / (4~20mA) HART二线制 B 24VDC / (4~20mA) HART四线制 C 220VAC / (4~20mA) HART四线制								
电缆入口	M M20×1.5 N 1/2" NPT								
手持编程器	A 带 B 不带								

Rada-22 高频脉冲雷达料位计



产品概述

Rada-22 高频脉冲雷达料位计是采用喇叭式天线的 25GHz 高频脉冲雷达物位计，专用于固体料位的测量，量程达 30m。产品采用独特的瞄准器（万向节）设计，可根据现场工况调节天线的发射角度，有效提高了倾斜固料测量的可靠性。产品适用于高粉尘和高温物料的应用场合。

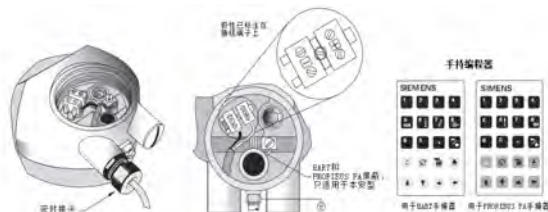
工作原理

Rada-22 高频脉冲雷达料位计采用高频微带线结构的电路设计，内部电路产生 25GHz 的微波脉冲信号。基于高频波导的设计原理，微波脉冲通过 PTFE 发射极从天线末端发射出去。当发射脉冲碰到被测介质表面时，一部分能量被反射回来，被同一天线接收。通过时间扩展技术原理，计算出发射脉冲和接收脉冲的时间间隔，从而进一步推算出天线到被测介质表面的距离。

产品特点

- 瞄准器的采用，有效提高了倾斜固料测量的可靠性。
- 可编程的多种回波处理算法，适用各种复杂工况。
- 自动虚假回波抑制功能，智能消除固定干扰。
- LUI 回波曲线显示，便于故障诊断。
- 本安型红外线手操器编程，实现无线远程设置。

接线图



典型应用

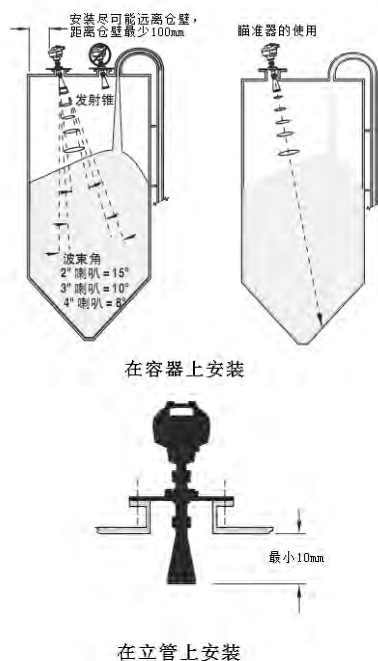
各种固体：各种矿石、化工原料、建筑材料、谷物等。

主要应用领域：化工、电力、环保、水泥、食品等行业。

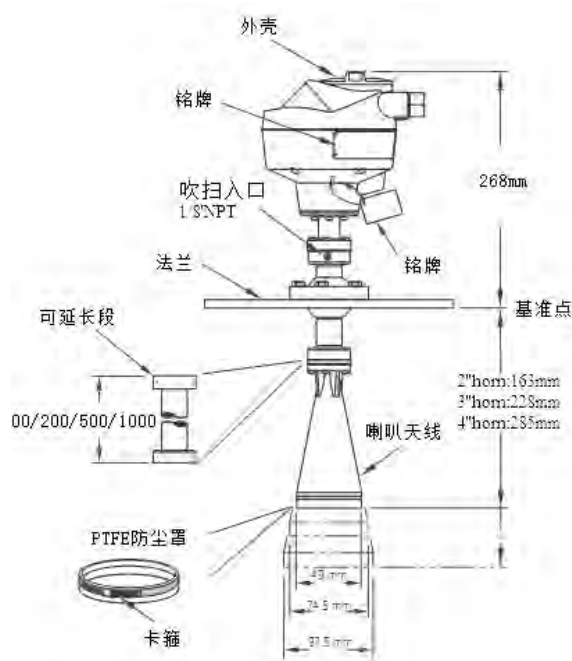
技术参数

适用固体	介电常数	DK>1.6
天线	类型	喇叭天线
	材质	316L
测量参数	发射频率	25GHz
	测量范围	30m
	盲区	0.05m(从基准点开始计算)
	测量偏差	测量距离 300mm 以内： 25mm。 满量程的 0.1%或 10mm，取其较大值
	重复性	±5mm
电源	直流	额定 24V DC，最大 30V DC
	交流	额定 220V AC，50Hz
信号输出	模拟输出	4~20mA (±0.02mA)
	通讯协议	HART、PROFIBUS-PA
	故障保护	可编程高、低、保持
工作环境	过程压力	0.5bar 最大，温度不超过 80℃ 可选 3bar
	过程温度	-40~200℃
	环境温度	-40~80℃
	安装等级	I
	污染等级	IV
安全认证	防护等级	IP67
	防爆等级	隔爆：Ex d IIC T4 Gb 本安：Ex ia IIC T4 Ga
材质	外壳	铝，聚酯粉末涂层
	过程连接	316L
可选设备	防尘罩	PTFE
	吹扫自清洗系统	1/8" NPT

安装图



尺寸图



订购信息

Rada-22										
许可证	N 非防爆型 I 本安型 (Ex ia IIC T4) D 隔爆型 (Ex d IIC T4)									
天线类型	1 2" 不锈钢喇叭 2 2" 不锈钢喇叭, 延长100mm 3 2" 不锈钢喇叭, 延长200mm 4 3" 不锈钢喇叭 5 3" 不锈钢喇叭, 延长100mm 6 3" 不锈钢喇叭, 延长200mm 7 4" 不锈钢喇叭 8 4" 不锈钢喇叭, 延长100mm 9 4" 不锈钢喇叭, 延长200mm X 客户定制 (说明喇叭尺寸和延长长度)									
过程温度	C -40~200℃ H -40~250℃ (带高温延长管)									
过程连接	TG 螺纹G1 1/2A FE 法兰DN50 PN40 TN 螺纹1 1/2NPT FF 法兰DN80 PN40 FA 法兰DN50 PN16 FG 法兰DN100 PN40 FB 法兰DN80 PN16 FH 法兰DN150 PN40 FC 法兰DN100 PN16 FD 法兰DN150 PN16 XX 客户定制 (说明连接方式、尺寸、压力等)									
吹扫装置/防尘罩	A 带/不带 B 不带/带 X 不带/不带									
电源与输出	A 24VDC / (4~20mA) HART二线制 B 24VDC / (4~20mA) HART四线制 C 220VAC/ (4~20mA) HART四线制									
电缆入口	M M20×1.5 N 1/2" NPT									
手持编程器	A 带 B 不带									

Rada-31 调频连续波雷达物位计



产品概述

Rada-31 调频连续波雷达物位计是采用四线制设计的 24GHz 调频连续波雷达物位计，特别适用于充满粉尘且大量程的恶劣环境，测量对象涵盖水泥、煤粉、飞灰仓、塑料粉末、氧化铝粉末仓等，量程达 100m。产品具有极高的性噪比，是极端粉尘环境的理想解决方案。

工作原理

Rada-31 调频连续波雷达物位计是采用压控振荡器的设计原理，内部电路产生基频频率为 24GHz，频宽为 1GHz 的严格线性增加的雷达波，通过末端天线发射，完成一次线性扫描。当接触到被测介质时，信号发射回来，被同一天线接收。基于快速傅里叶（FFT）变换的技术原理，将时域中不同频率的信号转变成频域中的频谱，根据发射信号和回波信号之间的频率差与到介质表面的距离成正比，从而进一步计算出天线到被测界面的距离。

产品特点

- 采用高频的双核处理技术，使回波信号处理更快速，更可靠。
- 100m 的测量量程，特别适用于充满粉尘且大量程的恶劣环境。
- 瞄准器的采用，有效提高了倾斜固料测量的可靠性。
- 极高的信噪比，抗干扰能力强。
- 本安型红外线手操器编程，实现无线远程设置。

典型应用

- 各种固体：化工原料、氧化铝、矿石、石灰石、煤碳、水泥、谷粒等。
- 主要应用领域：化工、电力、水泥、环保、食品等行业。

技术参数

适用固体	介电常数	DK>1.4
天线	类型	喇叭天线
	材质	316L
测量参数	发射频率	24.2~25.2GHz (FMCW)
	测量范围	100m
	盲区	0.35m (从基准点计算)
	测量偏差	满量程的 0.25% 或 25mm, 取其较大值
	重复性	≤10mm
电源	直流	24V DC+25/-20%, 6W
	交流	120~230V AC, ±15% (50/60Hz), 6W
信号输出	模拟输出	光电隔离, 4~20mA
	继电器输出	最大 DC50V, 最大 200mA, 额定值为 5W
	通讯协议	HART、PROFIBUS-PA
	故障保护	可编程高、低、保持
工作环境	过程压力	最大 0.5bar
	过程温度	-40~200℃
	环境温度	-40~65℃
	安装等级	II
	污染等级	IV
安全认证	防护等级	IP67
	防爆等级	隔爆: Ex d IIC T4 Gb 本安: Ex ia IIC T4 Ga
材质	外壳	铝, 聚酯粉末涂层
	过程连接	316L
可选设备	防尘罩	PTFE
	吹扫自清洗系统	1/8" NPT

订购信息

	Rada-31								
许可证	N 非防爆型 I 本安型 (Ex ia IIC T4) D 隔爆型 (Ex d IIC T4)								
天线类型	1 3 " 不锈钢喇叭 2 3 " 不锈钢喇叭, 延长100mm 3 3 " 不锈钢喇叭, 延长200mm 4 3 " 不锈钢喇叭, 延长500mm 5 3 " 不锈钢喇叭, 延长1000mm 6 4 " 不锈钢喇叭, 延长100mm 7 4 " 不锈钢喇叭, 延长200mm 8 4 " 不锈钢喇叭, 延长500mm 9 4 " 不锈钢喇叭, 延长1000mm X 客户定制 (说明喇叭尺寸和延长长度)								
过程温度	C -40~200℃ H -40~250℃ (带高温延长管)								
过程连接	SA 3 " /80mm SB 4 " /100mm SC 6 " /150mm XX 客户定制 (说明尺寸和规格)								
吹扫装置/防尘罩	A 带/不带 B 不带/带 X 不带/不带								
电源与输出	B 24VDC / (4~20mA) HART四线制 C 220VAC/ (4~20mA) HART四线制								
电缆入口	M M20×1.5 N ½ " NPT								
手持编程器	A 带 B 不带								