

PRINCO™

Instrumentation designed
With the user in mind.

雷达篇

L9501系列 导波雷达物位计
L9901系列 26G雷达物位计
L9111系列 120G雷达物位计

Quality instrumentation since 1910

PRINCO™

Instrumentation designed
With the user in mind.

雷达篇

L9501系列 导波雷达物位计
L9901系列 26G雷达物位计
L9111系列 120G雷达物位计

上海普菱柯（PRINCO）仪器仪表有限公司（中美合资）出品

中国地区独家代理：上海雄风自控工程有限公司

www.xiongf.com

总部地址：上海市普陀区真南路1226号康建商务广场10号楼202室

电 话：021-39808151/52

公司邮箱：service@xiongf.com

传 真：021-39808150

邮 编：200331



百年美国品牌
专于物位，精于测量

公司简介

中美合资上海普菱柯 (PRINCO) 仪器仪表有限公司是由创立于1910年的美国公司PRINCO INSTRUMENTS CO., LTD和上海雄风自控工程有限公司共同投资建立的中美合资企业。专业从事物位仪表的技术引进、新产品研发和制造。公司拥有世界一流的生产基地和强大的技术研发团队。目前已推向市场的产品有超声波液位计、雷达物位计、重锤物位计、音叉物位计、阻旋料位计、射频导纳物位计、磁性液位计等。“完美的物位控制过程就是一件完美的艺术品”是我们不懈追求的目标。立足合资品牌，力求完美品质，上海普菱柯 (PRINCO) 仪器仪表有限公司竭诚为全球用户提供值得信赖的产品和服务。

Company Introduction

Shanghai Princo Instrumentation Co, Ltd is a Sino-US joint venture company established by Princo Instrument, Inc, the American company founded in 1910, and Shanghai Xiongfeng Automation Control Engineering Co., Ltd, the Chinese company founded in 1995. We are specialized in importing advanced technology of level control instruments, researching, designing and producing instruments with high quality. Shanghai Princo have top graded production base and outstanding technology research group. Our main products on offer includes the ultrasonic level meter, smart radar level controller, smart inventory level monitor, vibrating fork level controller, rotary paddle level controller, radio frequency level controller, magnetic liquid level switch, etc. Our unremitting goal is “Making the level control process as perfect as excellent art craft”. Based on JV brand, aiming for perfection in quality, Shanghai Princo will make zealous efforts to provide most reliable products and service to customers all over the world.

产品简介

120G FMCW系列



万能法兰

导波雷达系列



单缆导波雷达

26G 脉冲雷达系列



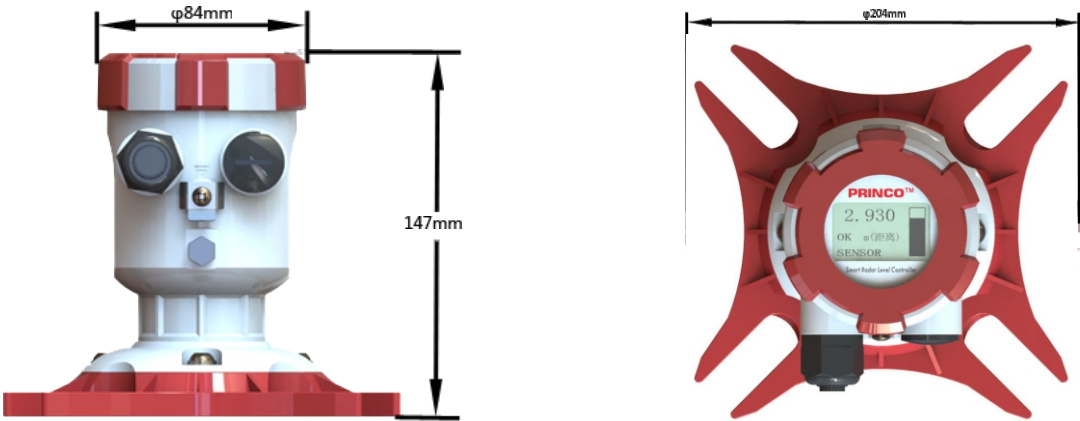
喇叭天线



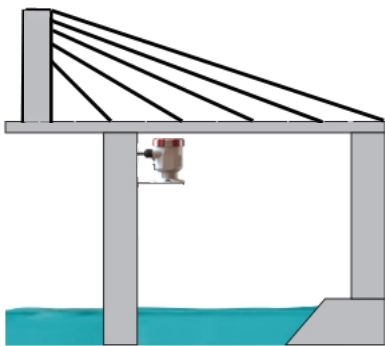
透镜天线

产品概述

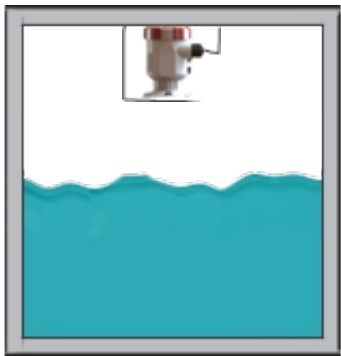
L9111系列120GHz FMCW雷达液位计是适用于各类液体和废水领域内所有应用场合的理想液位计。它尤其在水处理领域、泵站以及雨水溢流槽中适用于测量液位，还适用于在开放的排水道中测量流量以及监控水位。凭借太赫兹毫米波技术优势，可以实现更明显的聚焦性，适应更多的应用场景，成为水处理行业中超声波技术的替代品。可测量介电常数>1.4的液体，测量精度±1mm。



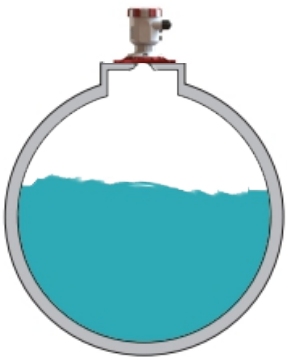
应用场景



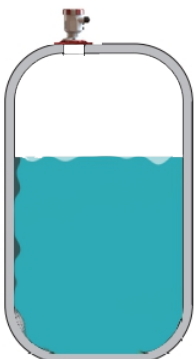
水利水电工程水位



市政、流程工业水处理水位



应急油箱储罐液位

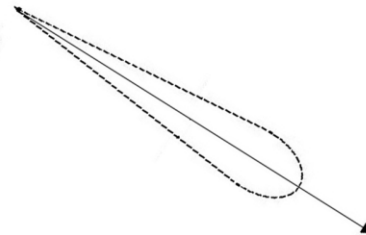


化工原料储罐

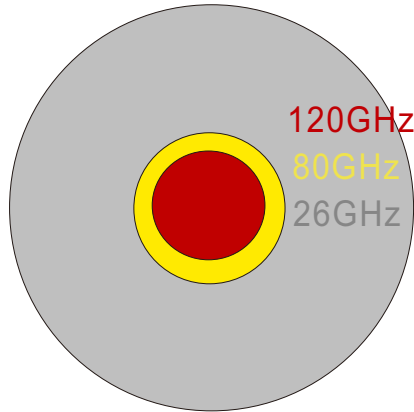
产品特点

更小的波束角，更佳的聚焦性能

采用新一代毫米波聚焦天线设计，产生超微细圆极化波束，波束角小于2度，更小的毫米波长，更小的天线尺寸，更少的可能跳变，聚焦性能好，散射损耗可以忽略，非常适合内部结构复杂的容器，适合小型容器的安装。



超微细圆极化波束



频段与焦点

采用更高频段的调频技术，更为广泛的工况适应能力

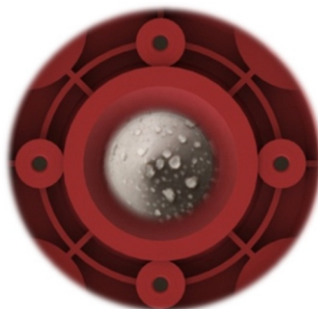
采用准光学太赫兹透镜技术，120GHz调频工作频段，连续雷达信号发射，高聚焦能量，较宽的量程范围，更小的盲区适应性，高抗凝露和挂料沾附性，多种不同的恶劣工况依然可靠。



极小的工作盲区



强抗粘附性

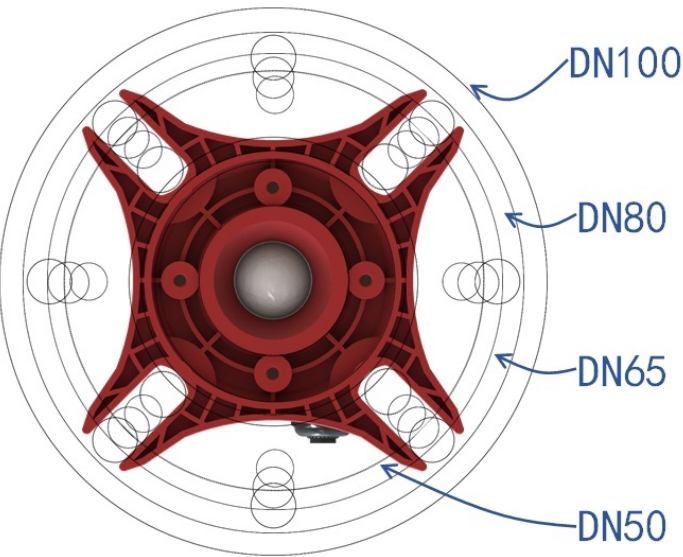


高凝露场合

产品特点

最方便的安装模式

仿章鱼的人体工程学设计，无需更换产品的连接结构，可同时适应DN50，DN65，DN80，DN100法兰，大大降低用户备件成本;传统法兰设计保持工业现场的使用习惯; 支架安装设计是水利市政工程的最佳选择。



万能法兰设计



传统法兰设计



支架安装设计

产品特点

最人性化的人机界面

- a. 可按需切换显示距离、物位、电流、百分比、波形图；
- b. 棒状图，形象的显示当前罐内物位情况，人性化设计。
- c. 基于物联网的调试界面，方便简单



技术规格

基本参数	物位、距离
测量范围	25m
测量精度	±2mm
电源输入	14-36VDC
输出	4-20mA/HART-Two-wire
环境温度	-40...70℃
过程温度	-40...80℃
过程压力	-1...3bar
防护等级	IP 67

产品选型

选型说明	L9111	-					-					-					
测量范围																	
25m以内	1																
供电电源																	
二线制 24VDC		B															
防爆类型																	
无防爆			0														
电气连接																	
M20×1.5				M													
结构类型																	
普通型 (-40 ~ 80℃ -0.1 ~ 3bar)					B												
天线型式																	
透镜						T											
天线口径																	
32mm透镜天线							0										
防尘罩																	
无防尘罩+无吹扫								0									
万向节																	
无万向节									0								
过程连接尺寸																	
DN50-DN100兼容法兰盘										S							
支架安装											K						
DN50/2"												5					
DN65/2 1/2"													6				
DN80/3"														7			
DN100/4"															8		
其他用户要求																X	

产品选型

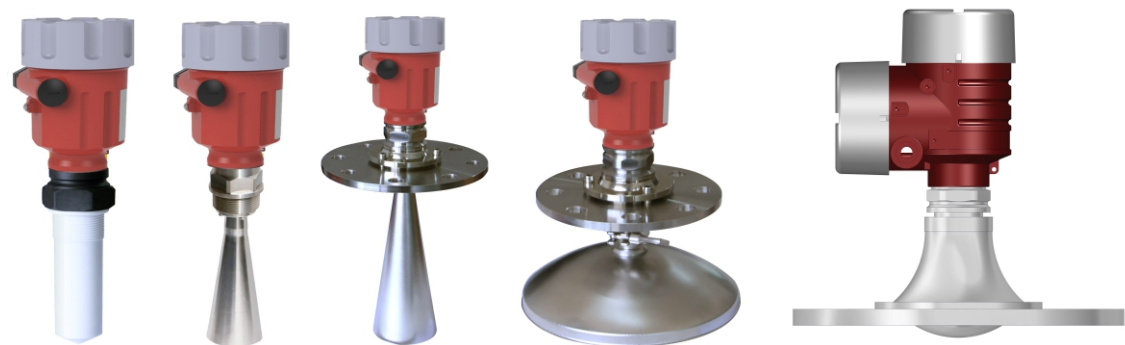
选型说明	L9111	-					-					-					
过程公称压力等级																	
无压力															0		
PN10																3	
PN16																	4
PN25																	5
150lb																A	
300lb																B	
过程连接材质																	
20#																	1
304																	8
316L																	A
PC(仅限兼容法兰盘选用)																	Q
PP																	D
PTFE																	T

举例：L9111-1B0M-BT00-0S0Q,表示DN50~DN100兼容法兰，过程连接无压力要求，PC材质。
注：产品实际耐温耐压能力由结构类型决定。

产品概述

L9901系列是26GHz 高频雷达式物位计，测量最大距离可达70米。内置多种回波算法，天线被进一步优化处理, 新型快速的微处理器可以进行更高速率的信号分析处理，使得仪表可以用于反应釜、固体料仓等一些复杂的测量条件。

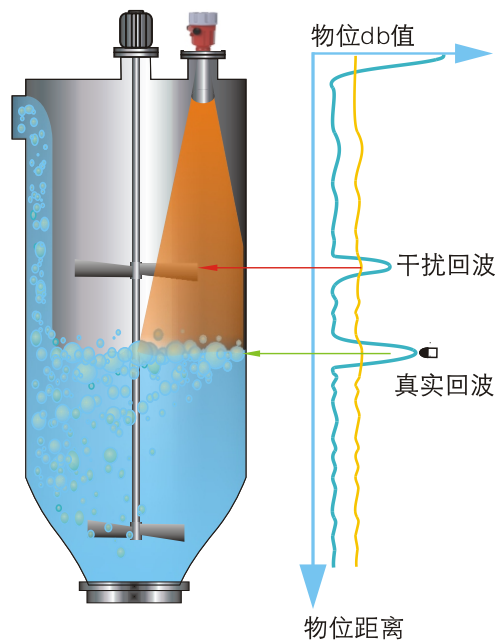
测量盲区小，对小罐测量也会有良好效果；高信噪比，即使在波动情况下也能获得更优的性能；实时监测仓内温度，自动补偿温漂系数。



产品特点

智能空频谱技术，适应罐内有搅拌、盘管等特殊应用

智能的空频谱技术能将各种固定干扰源或固定不动的物体进行频谱数据记录；在测量时，各种干扰源和被测物位的频谱都被检测出来，结合空频谱数据进行分析，把固定干扰从测量信号中屏蔽，只剩下所需要的物位频谱。这些技术提高了雷达的抗干扰能力，使其对现场有很强的适应性，可以应用于罐内有搅拌、盘管等特殊工况。

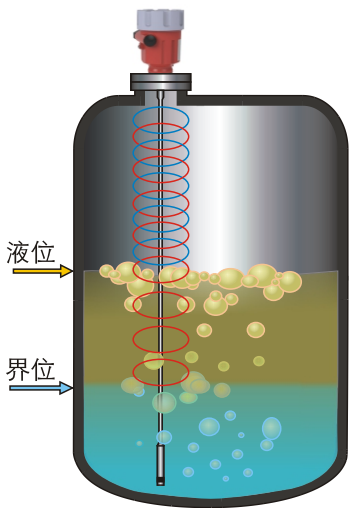


智能频谱技术，能屏蔽各种干扰回波，实现复杂工况，轻松应用。

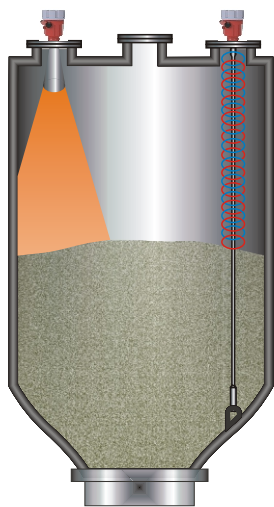
产品特点

内置多种回波算法，适应各种工况

根据各种复杂的工况，量身打造了适合工况的算法，在不同情况下可以选择算法类型，体现出超强的适应能力，保证了测量数据的可靠性和稳定性。



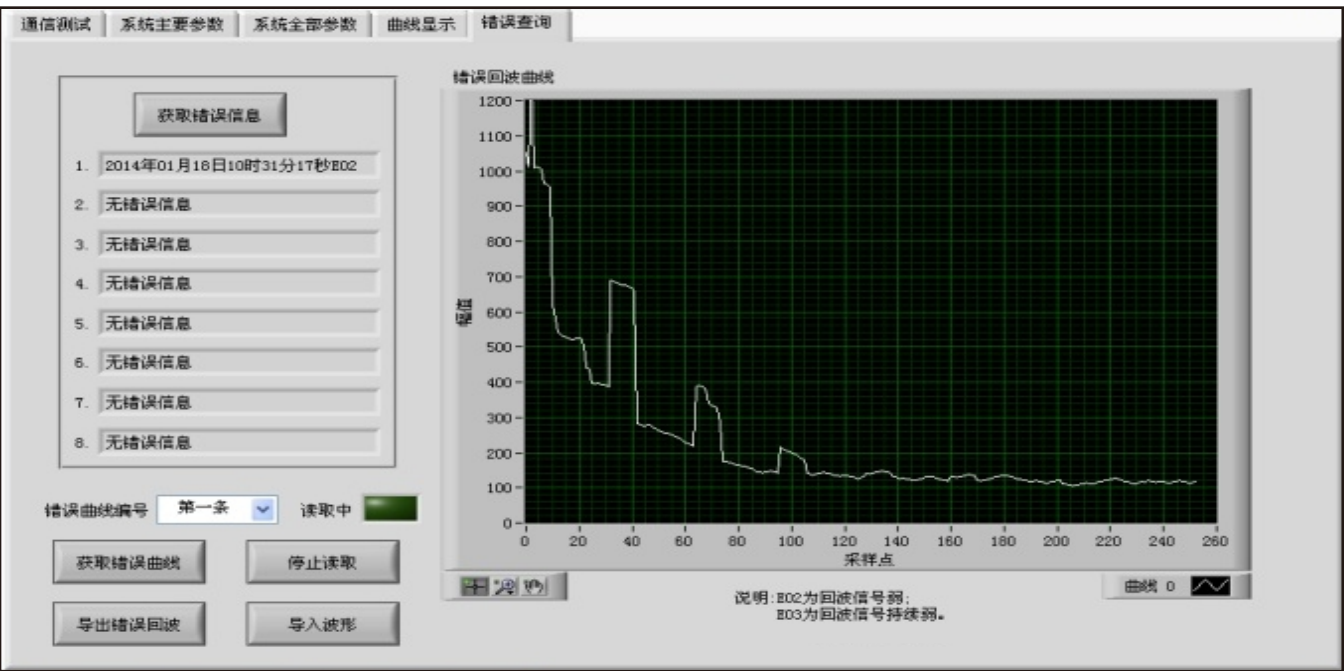
发射的雷达波有较强的穿透力，配合特殊的算法，能实现界液位的测量。



由于雷达波所具有的穿透特性，同样适用于大量程，多粉尘的固体场合。

实用的故障诊断

丰富的故障诊断功能，可锁存最新多条故障的时间、类型、回波曲线等。能够快速定位故障原因，缩短产品的维护时间，为高效生产争分夺秒。



脉冲雷达技术规格

基本参数	物位、距离	
测量范围	液体应用	10m(1.6 < εr ≤ 4) 30m(4 < εr ≤ 10) 70m(εr > 10)
	固体应用	15m(4 < εr ≤ 10) 35m(εr > 10)
测量精度	不锈钢喇叭天线	±3mm
	PTFE透镜天线	±5mm
	PTFE球形天线	±15mm
分辨率	±1mm	
结构类型温度	-40℃~+130℃	腐蚀性液体应用
	-60℃~+250℃	普通耐高温，高压型液体应用
	-60℃~+250℃	料仓应用
结构类型压力	-0.1~0.3MPa	腐蚀性液体应用
	-0.1~4.0MPa	普通耐高温，高压型液体应用
	-0.1~4.0MPa	料仓应用
材质	外壳部分	铝/塑料
	过程接口	不锈钢 (316L) ,PTFE
	密封部分	Viton (-40℃~+200℃)
		Kalrez (-20℃~+260℃)
电源	二线制	18~28VDC
		18~28VDC 85~265VAC
	四线制	
输出信号	4~20mA+HART	
防护等级	IP 67	

脉冲雷达选型表

选型说明		L9901 - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									
测量范围											
10m		1									
30m		2									
70m		3									
供电电源											
18~28V DC			B								
85~265V AC 50~60Hz			2								
防爆类型											
无防爆				0							
Ex d ia IIC T5/T6 Gb;Ex tD iaD A21 IP67 T85/T95				D							
Ex ia II C T5/T6 Ga,Ex iaD 20 T85/T95				J							
电气连接											
M20×1.5					M						
NPT1/2"					N						
NPT3/4"					T						
过程结构											
普通型 (130℃)						B					
高温型 (200℃)						G					
超高温型 (300℃)						H					
天线型式											
喇叭							H				
一体式球形							Q				
棒式							B				
抛物面							P				
透镜							T				

脉冲雷达选型表

选型说明		L9901 - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									
天线口径											
DN50(棒式)		0									
DN 80（球形，喇叭天线）		1									
DN 100（喇叭天线，透镜天线）		2									
DN 125（喇叭天线）		3									
DN 150（透镜天线）		4									
DN 200（抛物面天线）		5									
DN 250（抛物面天线）		6									
防尘罩											
无防尘罩+无吹扫		0									
无防尘罩+有吹扫 G1/8		C									
有防尘罩		Z									
万向节											
无万向节						0					
有万向节						W					
过程连接尺寸											
G 1-1/2"							S				
NPT 1-1/2'							K				
DN 50/ 2"							5				
DN 65/ 2 1/2"							6				
DN 80/ 3"							7				
DN 100/ 4"							8				
DN 125/ 5"							9				
DN 150/ 6"							A				
DN 200/ 8"							B				

脉冲雷达选型表

选型说明		L9901- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									
过程连接尺寸											
DN 250/ 10"		C									
其他用户要求		X									
过程公称压力等级											
PN 10							0				
PN 16							1				
PN 25							2				
PN 40							3				
150lb							C				
300lb							D				
过程连接材质											
20#								1			
304								8			
316L								A			
PP								D			
PTFE								T			

举例：L9901-2BDM-BH20-081A,表示DN100 PN16 316L法兰。
注：产品实际耐温耐压能力由结构类型决定。

导波雷达技术规格

基本参数	物位、距离			
测量组件长度	单杆6mm		3m	
	单杆10mm		4m	
	单缆4mm		10m	
	单缆8mm		35m	
	双缆4mm		35m	
测量范围	上盲区	400mm	下盲区	油 150mm(外筒)
			下盲区	水 50mm(外筒)
电源	18~28V DC			
	85~265V AC 50~60Hz			
输出信号	4~20mA+HART			
最大负载	350Ω			
分辨率	±1mm			
测量精度	液体		普通±5mm; 耐高温±10mm; 高压型±15mm	
	粉料		料仓应用±20mm	
乳化层厚度	< 60mm			
环境温度	-40℃~+70℃			
测量范围	1.8 < εr ≤ 4		单缆 1.5m 双缆2.5m	
	4 < εr ≤ 10		单缆 3m 双缆5m	
	εr > 10		单缆 10m 双缆30m	
材质	外壳材质		铝合金	
	探杆材质		316L	
输出信号	4~20mA+HART			
防护等级	IP 67			

导波雷达选型表

选型说明	L9501 - <div></div> <div></div> <div></div> - <div></div> <div></div> <div></div> - <div></div> <div></div> <div></div>									
供电电源										
18~28V DC	B									
85~265V AC 50~60Hz	2									
防爆类型										
无防爆		0								
Ex ia IIC T4 Ga		J								
电气连接										
M20×1.5			M							
NPT1/2"			N							
NPT3/4"			T							
过程结构										
普通型 （130℃）				B						
高温型 （200℃）				G						
超高温型（300℃）				H						
天线型式										
单杆6mm/最长3m/316L									1	
单杆6mm/最长3m/316L/外包PTFE									2	
单杆10mm/最长6m/316L									3	
单杆10mm/最长6m/316L/外包PTFE									4	
单缆4mm/最长35m/316L									5	
单缆4mm/最长35m/316L/外包PTFE									6	
单缆8mm/最长35m/316L									7	
DN 200/ 8双缆4mm/最长35m/316L"									8	

导波雷达选型表

选型说明		L9501 - □ □ □ - □ □ □ - □ □ □	
配重类型			
无	0		
重锤平衡物，20*100mm,单缆10米以下	1		
重锤平衡物，38*245mm,单缆10米以上	2		
过程连接尺寸			
G 1-1/2"		S	
NPT 1-1/2"		K	
DN50/2"		5	
DN65/2-1/2"		6	
DN80/3"		7	
Dn100/ 4"		8	
DN125/5"		9	
DN150/6"		A	
DN200/8"		B	
DN250/10"		C	
其他用户要求		X	
过程公称压力等级			
PN 10		0	
PN 16		1	
PN 25		2	
PN 40		3	
150lb		C	
300lb		D	

选型说明		L9501 - □ □ □ - □ □ □ - □ □ □	
过程连接材质			
20#	1		
304	8		
316L	A		
PP	D		
PTFE	T		

举例：L9501-BJM-B30-818,表示DN100 PN 16 304材质法兰。
注：产品实际耐温耐压能力由结构类型决定。

部分业绩表

电力	
陕西有色榆林新材料有限公司	福建宁德电厂
中国航油集团陆地石油有限公司陕西分公司	国电宣威发电有限责任公司
松花江电厂	绿色动力泰州垃圾电厂
大唐桂冠合山发电有限公司	国电荆门热电厂
江苏国信靖江发电厂	茂名臻能热电有限公司
浙能凤台电厂（安徽）	厦门新阳电厂
国电泉州发电有限公司南浦电厂	华西能源垃圾电厂
大唐宁德发电有限公司	
石化/化工	
贵州瓮福集团	滕州盛源宏达化工有限公司
内蒙古中煤蒙大新能源化工有限公司	山东润银生物化工股份有限公司
河南平顶山神鹰制盐有限公司	东莞纹理原煤仓
贵州金正大生态工程有限公司	常州永泰丰化工有限公司
内蒙古临河脱硫项目	山西信发化工有限公司电厂
江苏实联化工有限公司	九江天赐高新材料有限公司
陕西黄陵煤化焦化	中石化石家庄炼化有限公司
轻建市政	
宁夏伊品生物科技有限公司	惠州陇西电镀基地
河北沙河市双基水泥有限公司	广东东莞金洲纸业
宜都市恒运机电设备有限责任公司	佛山华丰纸业有限公司
浙江金圆水泥有限公司-青海宏扬水泥有限责任公司	湖南水泥厂
冶金有色	
江苏常州中天钢铁集团	达钢
攀枝花钢铁集团有限公司	铜陵有色
江苏沙钢集团	鸡西矿务局
日照钢铁有限公司	中国水城钢铁(集团)有限责任公司
天津天钢联合特钢有限公司	希望铝业（包头）

雷达物位计应用数据表

被测介质名称：_____

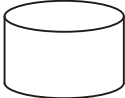
被测介质性质：液体☐ 固体☐


介质温度：_____℃

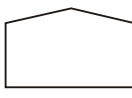
空间压力：_____MPa


用户防爆要求：标准型（非防爆）☐ 防爆型（隔爆型）☐ 防爆型（本安型）☐

容器形状：平顶☐ 拱形☐ 圆锥☐ 卧式☐









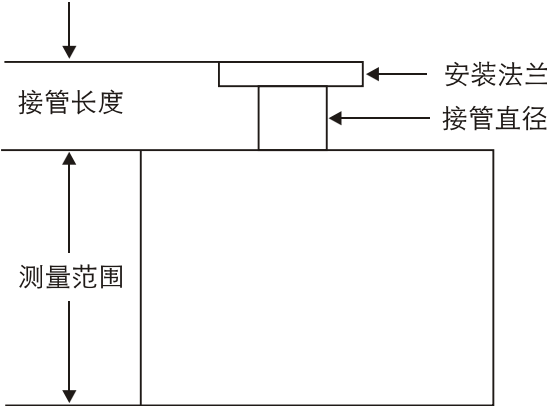
容器高度：_____m

容器直径：_____m

仪表连接过程：螺纹尺寸_____

法兰尺寸_____

安装参数：（必填）见图



接管长度：_____mm

接管直径：_____mm

测量范围：_____mm

安装点至容器壁之间距离：_____mm

蒸汽、粉尘☐

搅拌、沸腾☐

泡沫、乳化☐

凝露、结晶☐

外浮筒、波导☐

仪表供电要求：24VDC ☐ 220VAC ☐

仪表输出要求：4…20mA ☐ HART ☐

用户信息：

购买方公司：_____

购买方联系人：_____

购买方电话：_____

日期：_____年_____月_____