

产品说明书

SmartLine® SLG700 导波雷达液位计
规格说明

34-SL-03-03-CN, 2016 年 7 月



简介

作为 SmartLine® 产品家族的一员，SLG 700 系列雷达液位计采用高性能的导波雷达液位技术，具备精确度高、稳定性好的特点，适用于液位及界面应用。SmartLine SLG700 系列导波雷达液位计能够完美地满足您在过程液位应用方面的要求。

与 SmartLine 系列的其他变送器相同，SmartLine 导波雷达液位计具有多项强大的功能。这些功能包括模块化设计、电源极性任意连接、变送器消息发送、修改报警以及与 Experion® PKS 的无缝集成。SmartLine 导波雷达液位计可以提供最高级别的兼容性保证和整合功能。

新的 SmartLine 应用及验证工具可以提供更高层次的用户体验，并能有效提高工程效率。

一流的功能：

- 二线制、4-20 mA 回路供电。
- 精度：+/-3 mm 或测量距离的 0.03%，以较大者为准。
- 重复性 +/- 1mm
- 基于 ANSI/NFPA 70-202 以及 ANSI/ISA 12.27.01 标准的双重密封安全设计
- 自动温度补偿
- 温度范围：-60 到 450 度
- 压力范围：-100kPa 到 40MPa
- 全面的内置诊断
- 完全符合 SIL 2/3 标准
- 模块化设计
- 双隔室设计
- 4-20 mA，HART 输出（未来支持基金会现场总线输出）
- 外部零点、满量程及组态功能
- 测量范围：0.4 到 50 m



图 1 – SmartLine SLG700 导波雷达液位计

通讯 / 输出选项：

- 4-20 mA DC
- HART® (版本 7.0)
- 基金会现场总线 FF

SmartLine 导波雷达液位计支持上述通讯协议。



图 2. 在应用及验证工具中输入储罐的具体细节

描述

SmartLine 导波雷达液位计采用时域反射（TDR）技术，该技术已在液位测量领域得到广泛应用。

独特的用户体验：开箱即用、防止误操作

SmartLine 导波雷达液位计的设计规避了一种与选择、订购及安装液位变送器相关的最常见的错误，可以为不同的储罐应用选择合适的液位变送器。SmartLine 导波雷达液位计具备独特功能，它提供了一个全新的在线 SmartLine 应用及验证工具（AVT），允许用户根据自己的储罐液位应用以及相关选项选择合适的液位变送器。应用及验证工具可以智能地引导用户进行选型，并将用户的选择与输入记录下来。除了将技术文件进行存档，应用及验证工具的输出同样可以作为霍尼韦尔订单管理系统的输入，从而确保已选定的变送器型号被正确地录入订单系统，同时其配置参数与目标储罐应用相匹配。选型及订购过程中的错误因此被消除，而正确的选型结果会被留存下来。

SmartLine 应用及验证工具也允许用户与同事或专家通过网络连接实现协同工作。这种交互式协同工作的能力可以消除障碍和工作延迟，从而使得用户可以获取充分的资源来帮助启动和完成个人工作中的工程任务。该在线工具同样可以对用户界面进行动态调整，从而可以在 iPad®、iPhone® 或安卓™ 设备上正确地显示。

独特的显示表头选项

SmartLine SLG 系列导波雷达液位计支持高级型的图形液晶显示屏表头，拥有许多独特的功能。



高级型图形液晶显示表头特性

- 模块化设计（支持现场安装或者拆卸）
- 0, 90, 180 及 270 度位置调整
- 可以使用标准测量单位，也可以自定义测量单位（适用于 FF）
- 可以支持八个显示屏幕和三种格式
- 带条形图的大 PV 或带趋势图的 PV 显示
- 带液位和界面位置信息的回波概要图
- 可配置的屏幕切换锁定时间

诊断

SmartLine 系列变送器提供全部数字诊断信息，这有助于对可能发生的故障事件进行预警，缩短非计划停机的时间，从而提供较低的总体运营成本。

系统集成

- SmartLine 通信协议遵循目前最新版本的 HART 或基金会现场总线标准。
- 它与霍尼韦尔 Experion 过程知识系统 (PKS) 实现无缝集成，具备以下独特优势：
 - 变送器消息发送功能
 - 维护模式指示
 - 修改报警
 - FDM 全厂设备状态全览画面，并给出设备状态汇总
 - 包括 SLG 在内的所有 SmartLine 变送器设备均采用了 Experion 测试，可以确保最高的兼容性

模块化设计

为降低维护与库存成本，所有的 SLG 系列变送器都是模块化设计，支持用户在使用过程中更换电子模块，同时不会对整体性能和已取得的认证产生影响。

电子模块可与其他变送器的电子模块交换使用而不会降低整体性能指标。

模块化特性

- 交换 / 更换电子 / 通信模块
- 增加或移除防雷端子（终端接线）

霍尼韦尔独特的模块化设计可降低库存需求和整体运行成本，而不会对变送器性能产生影响。

组态工具

集成的三键式按钮组态选项

集成的三按钮组态模块可在所有的电气和环境条件下使用，如果配置了液晶显示表头，则可以通过这三个磁性按钮对变送器的所有参数进行操作组态。对于零点 / 量程设定功能，无论是否选用了液晶表头，都可以通过这三个按钮实现该功能。

手操器组态

SmartLine 变送器具有在操作员和变送器之间实现双向通讯和组态的功能。该功能通过霍尼韦尔的多协议通讯器 (MCT202 和 MT404) 实现。

MCT202 和 MCT404 能够在现场组态 DE 和 HART 变送器，它还可以在本质安全的环境下使用。所有霍尼韦尔变送器都经过严格测试，确保其符合所提供的通讯协议的具体要求，并且可以与任何认证过的手操器配合使用。

基于 DTM 技术的现场服务工具

SmartLine 导波雷达液位计采用标准的 DTM 技术来访问设备参数。然而霍尼韦尔在创造新的现场服务工具时充分利用了 DTM 技术的潜力。通过通用的 DTM Container，SmartLine 液位现场服务工具设有初学者和专家用户两种模式。它为初学者用户提供了用户向导，初学者可以在该向导的帮助下设置设备参数；专家用户则可以直接通过参数页面轻松地访问想要的参数。现场服务工具可以在任何个人电脑上运行，在这种情况下不需要手操器。

个人电脑配置

霍尼韦尔现场设备管理器 (FDM) 软件需要安装在用户电脑上，用于管理 HART 和基金会现场总线设备组态。

通用规格

参数	描述		
可测量介质	液体及其界面，固体（未来支持）		
测量种类	液位、容量与界面		
储罐类型	圆柱形储罐（立式或者卧式）、长方形储罐、球罐、导波管 / 旁通管		
SIL 安全等级认证	SIL 2/3		
测量范围	液体	0.4 m 到 50 m（1.3 ft 到 164 ft）	
可用天线类型	杆式、缆式、同轴式		
接液材质	SS 316L, C-276, PTFE		
O 形环密封材料 请参见 图 3	材料 氟橡胶® 或碳氟化合物 乙烯丙烯（三元乙丙橡胶） 全氟醚橡胶 6375 全氟橡胶 丁腈橡胶 金属 - 17-4PH 金属 - 合金 718 NACE	最低温度 -26 摄氏度 -40 摄氏度 -20 摄氏度 -40 摄氏度 -60 摄氏度 -60 摄氏度	最高温度 200 摄氏度 150 摄氏度 200 摄氏度（饱和蒸汽最高 150 摄氏度） 120 摄氏度 450 摄氏度 450 摄氏度
外壳	纯聚酯粉末涂层低铜（<0.6%）铝合金 符合美国电气制造商协会（NEMA）4X、IP66、P67（外壳防爆设计）规定 不锈钢外壳和带 3m 电缆的远程表头可选		
用户界面	3 键式按钮		
表头	128 x 64 像素液晶显示表头		
输出单位	液位：ft、in、m、cm 或 mm 容积：ft3、in3、US gals、Imp gals、barrels、yd3、m3 或 L 物位变动速率：ft/s, m/s, in/min, m/h, ft/min, in/sec		
输出过程变量	• 液位 • 百分比液位 • 液位距离 • 液位变动速率 • 容积 • 蒸汽（空罐）浓度 • 蒸汽（空罐）浓度百分比 • 蒸汽（空罐）容积 • 界面距离 • 界面位置 • 界面变动速率 • 上层产品厚度 • 百分比界面 • 下层产品容积 • 上层产品容积		
语言	标准：英语 高级选项：希腊语、意大利语、法语、西班牙语、俄语、土耳其语、英语		
电气连接	SLG 700 系列：1/2" NPT（内螺纹），M20（内螺纹）		
导线	接受最粗 16 AWG(1.5 mm 直径) 的导线		
安装	可选就地或者远程（3m）电子外壳		
尺寸	尺寸图参见？ 页		
净重	SLG 700 系列：3.2 千克（7 磅，带铝合金外壳）		

工作条件 – 所有型号

参数	基准条件		额定工况		极限工作条件		运输与存放	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
环境温度 ¹	25 ± 1	77 ± 2	-40 至 85	-40 至 185	-40 至 85	-40 至 185	-55 至 120	-67 至 248
过程连接件 ² SLG 720 系列 SLG 726 系列	25 ± 1	77 ± 2	-40 至 200 -60 至 450	-40 至 392 -76 至 842	-40 至 200 -60 至 450	-40 至 392 -76 至 842	-55 至 125	-67 至 257
相对湿度 %RH	10 至 55		0 至 100		0 至 100		0 至 100	
最大允许工作压力 (MAWP) ^{3,4}	SLG720: 4MPa (580 psi) SLG 726: 40MPa (5800 psi)							
电源电压、电流以及负载电阻 (HART)	HART 终端电阻的最低电压范围是 14 至 42.4 Vdc (本质安全型不超过 30 Vdc) 0 至 1300 ohm (如图 3 所示)							

¹ 液晶显示表头工作温度范围：-20 °C 至 +70 °C。存储温度范围：-30 °C 至 80 °C。
³ 单元组件能承受 1.5 倍的 MAWP 而不会有所损坏。

² 额定工况与工作极限温度根据 O 形环选型和环境温度条件不同而有所变化。更多详细信息请参看图 4。
⁴ 关于带 CRN 认证的 SLG700 导波雷达液位计，请咨询工厂。

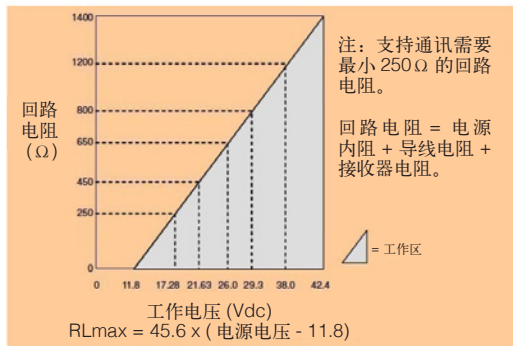


图 3 - 供电电源和回路阻抗（不适用于 Fieldbus）

额定工况下的性能 – 所有型号

参数	说明
测量原理	时域反射法 (TDR)
模拟输出 数字通讯:	两线制, 4-20 mA (仅适用于 HART 变送器) HART 7 协议或者基金会现场总线 ITK 6.0.1
输出故障模式	霍尼韦尔标准: 正常范围: 3.8 – 20.8 mA 故障模式: ≤ 3.6 mA 和 ≥ 21.0 mA NAMUR NE 43 规范: 3.8 – 20.5 mA ≤ 3.6 mA 和 ≥ 21.0 mA
量程	0.4 m (15.75 in) 至 50 m (164 ft)
分辨率	± 1 mm (0.04 in)
精度	液位的 0.03% 或者 ± 3mm (取其较大者)
环境温度影响	± 0.2 mm / °K 或 ± 30 ppm/ °K 测量值, 取其较大者
可重复性	± 1 mm (0.04 in)
介电常数 (最小值)	1.4
阻尼时间常数	HART: 0 到 60 秒可调, 增量间隔 0.1 秒 默认值: 2 秒
电磁兼容性	IEC61326 (所有变送器), NAMURNE21 (HART & 4-20mA)
防雷保护选项	漏电流: 最大 10 uA @ 42.0 VDC 93C脉 冲额定值: 8/20 uS 5000 A (>10 次闪击) 10000 A (1 次闪击) 10/1000 uS 200 A (> 300 次闪击)

传感器细节 – 所有型号

参数	描述		
探头	类型	最小 / 最大长度	材料
	杆式	0.4m (1.3 ft) /6.3m (20.7 ft)	SS 316L, C-276
	缆式	1.0m (3.3 ft) /50m (164 ft)	SS 316
	同轴式	0.4m (1.3 ft) /6.3m (20.7 ft)	SS 316L, C-276
	定心圆盘 (用于杆式和缆式)	圆盘尺寸 5.08 cm (2 in) /20.32 cm (8 in)	SS 316L C-276

不同天线类型和介电常数下推荐的最大测量范围

天	缆式		杆式		同轴
最小 DC	最大测量范围 (m)	最小 DC	最大测量范围 (m)	最小 DC	最大测量范围 (m)
1.4	15	1.4	6.3	1.4	6.3
1.8	25				
3	42				
4	46				
6	50				

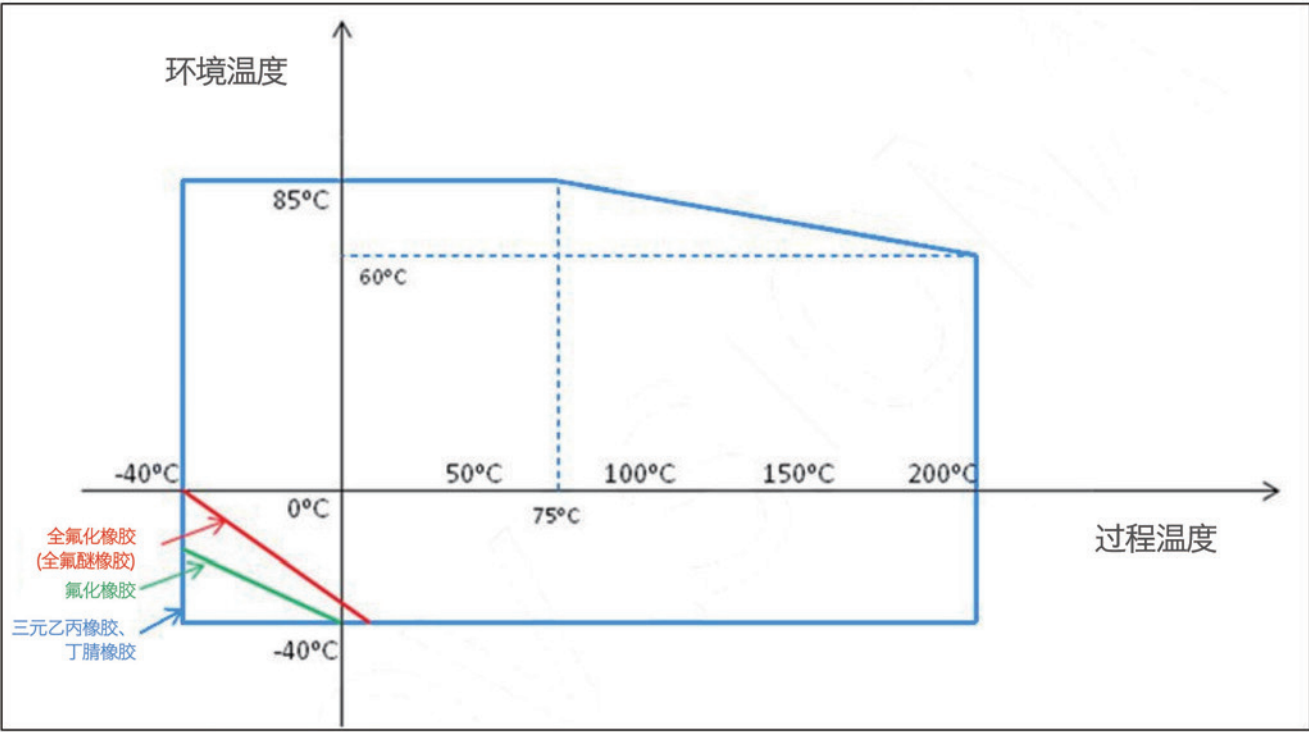


图 4. 变送器 O 形环密封材料温度适用范围

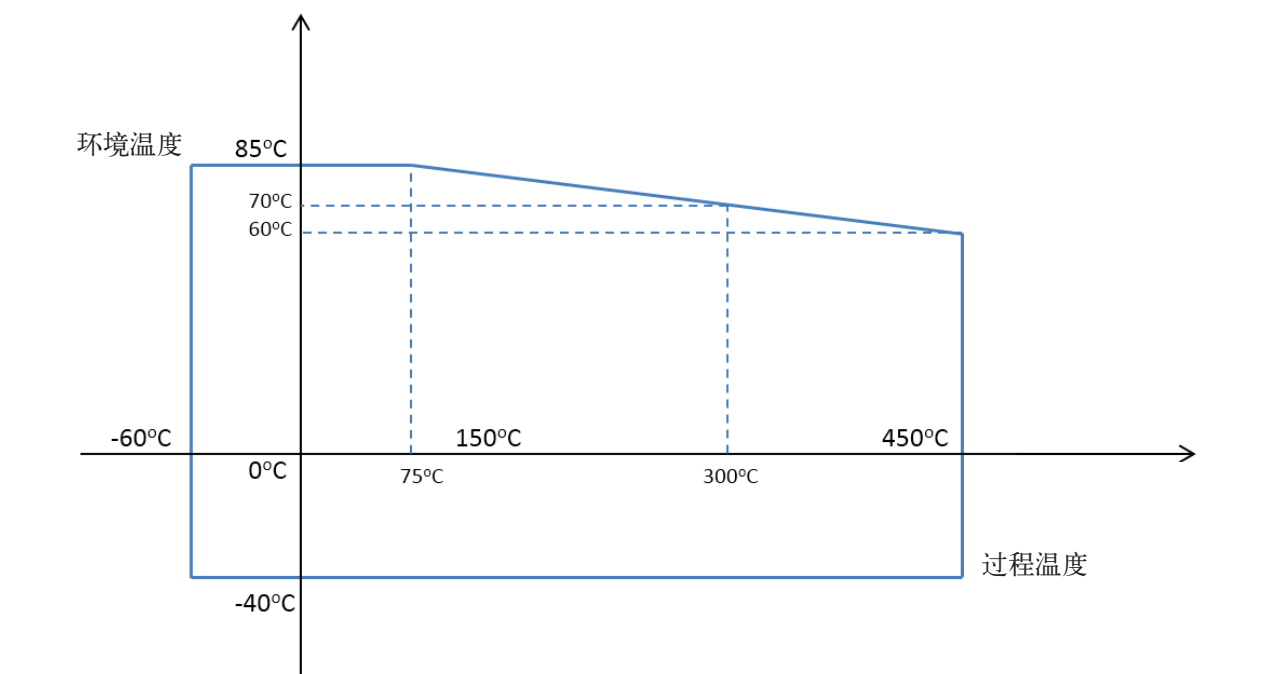


图 5 - SLG 726 温度范围

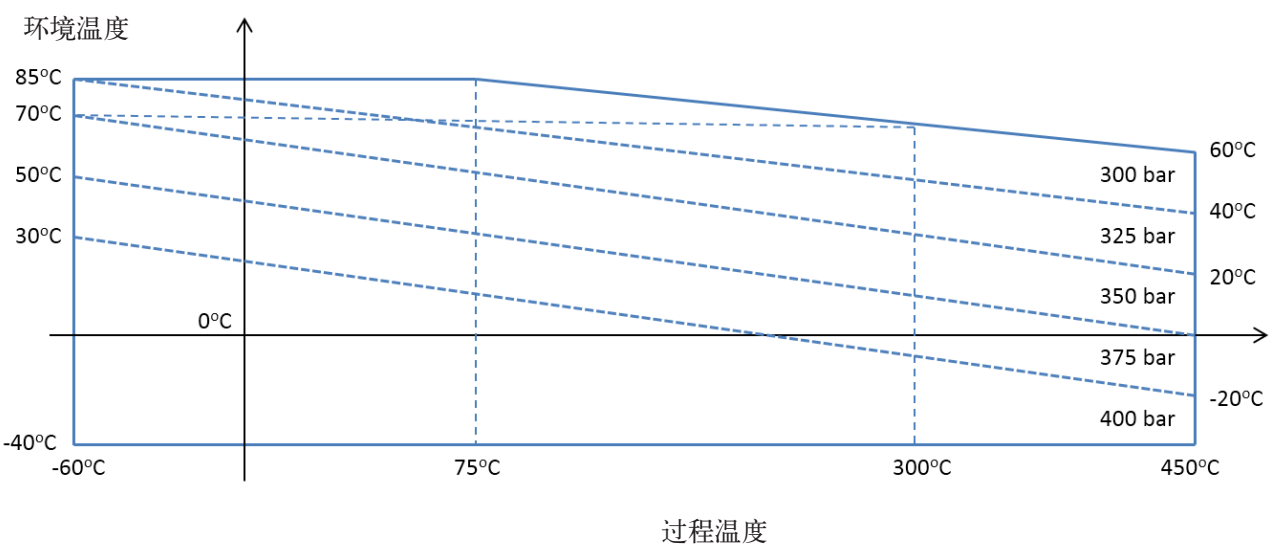


图 6 - SLG 726 基于不同温度下的最大耐压

最大压力 [bar]		环境温度 [°C]													
		-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	85
过程温度 [°C]	-60	400	400	400	400	400	400	400	400	375	375	350	350	325	325
	-50	400	400	400	400	400	400	400	400	375	375	350	350	325	325
	0	400	400	400	400	400	400	400	375	375	350	350	325	325	300
	50	400	400	400	400	400	400	400	375	375	350	350	325	300	300
	100	400	400	400	400	400	400	375	375	350	350	325	325	300	-
	150	400	400	400	400	400	400	375	375	350	350	325	325	300	-
	200	400	400	400	400	400	375	375	350	350	325	325	300	-	-
	250	400	400	400	400	400	375	375	350	350	325	325	300	-	-
	300	400	400	400	400	375	375	350	350	325	325	300	300	-	-
	350	400	400	400	400	375	375	350	350	325	325	300	-	-	-
	400	400	400	400	375	375	350	350	325	325	300	300	-	-	-
	450	400	400	400	375	375	350	350	325	325	300	300	-	-	-
本质安全型 (IS)														非本安型	

图 7 - SLG 726 基于不同温度下的最大耐压图表

通信协议及诊断信息

HART 协议

版本：HART 7

电源要求

电压：14-42.0 Vdc

负荷：最大 1300 ohm。参见工作条件 – 所有型号表。最小

负荷：0 ohm。（手操器的最小负荷限制为 250 ohm）

基金会现场总线（FF）

电源要求

电压：9.0-32.0 Vdc

稳态电流：19.6 mAdc

软件下载电流：29.4 mAdc

可用功能块

模块 类型	执行时间
资源	不适用
液位转换器	不适用
辅助液位转换器	不适用
诊断	不适用
LCD 显示屏	不适用
模拟量输入	30 ms
PID 带自整定	45 ms
运算模块	30 ms
输入选择器	30 ms

所有的功能块都采用基金会现场总线标准。PID 功能块采用经典 PID 算法，支持自整定功能。

链路活动调度器

当主机无法连通时，变送器可以作为后备链路活动调度器接管链路调度。作为链路活动调度器，变送器可以确保数据传输正常调度，设备与总线之间的控制回路数据的常规、循环传送得以正常进行。

每区段设备数目

IS 型号：6 个设备 / 每区段

调度条目

最多 45 个调度条目

最大 50 个链路

VCR 数目：最多 50 个

合规性测试：根据 ITK 6.0.1 测试

软件下载

根据 FF-883，采用第 3 类通用软件下载流程，允许任何制造商的现场设备从任意一台主机上接受软件升级。

标准诊断

SLG700 系列导波雷达液位计的诊断信息（关键或者非关键诊断）都可以通过 DD 或者 DTM 工具读取，或者通过表头进行显示。

其他认证选项

材料

- NACE MRO175, MRO103, ISO15156
- 危险区域认证：
CSA（加拿大与美国），ATEX, SAEx, IECEx, FM, NEPSI 和 CCoE
- 蒸汽锅炉认证
- 压力设备指令（PED）
- 欧洲合格认证（CE 标志）
- 溢流保护（未来支持）
- CRN（详细信息参见下表）
- SIL 2/3 液位合规性
- 材料可靠性鉴别（PMI）

批准认证：

机构	保护类型	通信协议选项	现场参数	环境温度 (Ta)
CSA (加拿大与美国)	防爆 (带本安输出) : I 级, 1 区, A, B, C, D 组; I 级, 0/1 区, AEx d[ia] IIC T4 Ga/Gb Ex d[ia] IIC T4 Ga/Gb 粉尘防燃: II 级, 一区, E, F, G 组; T4 II 级 21 区, AEx tb IIIC T95 °C DIP A21/II, III /1/EFG/Ex tb IIIC T95 °C	所有	注 1	-50 °C 至 85 °C
	本质安全: I, II, III 级, 1 区, A, B, C, D, E, F, G 组; T4 I 级 0 区, AEx ia IIC T4 Ga Ex ia IIC T4 Ga	4-20 mA / HART	注 2a	-50 °C 至 70 °C
		基金会现场总线 / FISCO	注 2b/2c	-50 °C 至 70 °C
	无火花 (带本安输出) : I 级, 2 区, A, B, C, D 组; T4 I 级, 0/2 区, AEx nA[ia] IIC T4 Ga/Gc Ex nA[ia] IIC T4 Ga/Gc	4-20 mA / HART	注 1	-50 °C 至 85 °C
		基金会现场总线 / FISCO	注 1	-50 °C 至 85 °C
	外壳: 类型 4X/ IP66/ IP67	所有	所有	-
CRN 注册:		在加拿大所有的省份与区域中, 全部型号的 SLG700 都已注册。		
FM (未来支持)	防爆 (带本安输出) : I 级, 1 区, A, B, C, D 组; I 级, 0/1 区, AEx d[ia] T4 Ga/Gb 粉尘防燃: II 级, 1 区, E, F, G 组; T4, 21 区, AEx tb IIIC T95 °C	所有	注 1	-50 °C 至 85 °C
	本质安全: I, II, III 级, 1 区, A, B, C, D, E, F, G 组; T4 I 级, 0 区, AEx ia IIC T4 Ga	4-20 mA / HART	注 2	-50 °C 至 70 °C
		基金会现场总线 / FISCO	注 2	-50 °C 至 70 °C
	无火花 (带本安输出) : I 级, 2 区, A, B, C, D 组 I 级, 0/2 区, AEx nA[ia] IIC T4 Ga/Gc	4-20 mA / HART	注 1	-50 °C 至 85 °C
		基金会现场总线 / FISCO	注 1	-50 °C 至 85 °C
	外壳: 类型 4X/ IP66/ IP67	所有	所有	-

批准认证：（续表）

机构	保护类型	通信协议选项	现场参数	环境温度 (Ta)
ATEX	防火防爆（带本安输出）： 2[1] G Ex d[ia] IIC T4 Gb[Ga] 粉尘防燃： II 2 D Ex tb IIIC T 95 °C IP 66	所有	注 1	-50 °C 至 85 °C
	本质安全： II 1 G Ex ia IIC T4 Ga	4-20 mA / HART	注 2a	-50 °C 至 70 °C
		基金会现场总线 / FISCO	注 2b/2c	-50 °C 至 70 °C
	无火花（带本安输出）： 3[1] G Ex nA[ia] IIC t4 Gb[Ga]	4-20 mA / HART	注 1	-50 °C 至 85 °C
		基金会现场总线 / FISCO	注 1	-50 °C 至 85 °C
	外壳：IP66/ IP67	所有	所有	-
IECEX (全球)				
	防火防爆（带本安输出）： Ex d[ia] IIC T4 Gb[Ga] 粉尘防燃： Ex tb IIIC T 95 °C IP 66	所有	注 1	-50 °C 至 85 °C
	本质安全： Ex ia IIC T4 Ga	4-20 mA / HART	注 2a	-50 °C 至 70 °C
		基金会现场总线 / FISCO	注 2b/2c	-50 °C 至 70 °C
	无火花（带本安输出）： Ex nA[ia] IIC T4 Gc[Ga]	4-20 mA / HART	注 1	-50 °C 至 85 °C
		基金会现场总线 / FISCO	注 1	-50 °C 至 85 °C
	外壳：IP66/ IP67	所有	所有	-
CCoE (印度) SAEx (南非) KOSHA (韩国)	防火防爆： Gb[Ga] Ex d[ia] IIC T4 Ex tb IIIC T 85 °C IP 66	所有	注 1	-50 °C 至 85 °C
	本质安全： Ex ia IIC T4	4-20 mA / HART	注 2a	-50 °C 至 70 °C
		基金会现场总线	注 2b	-50 °C 至 70 °C
	无火花： Ex nA IIC T4	4-20 mA / HART	注 1	-50 °C 至 85 °C
		基金会现场总线	注 1	-50 °C 至 85 °C
	外壳：IP66/ IP67	所有	所有	-
INMETRO (巴西) GOST (俄罗斯)	防火防爆： Br- Gb[Ga] Ex d[ia] IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85 °C IP 66	所有	注 1	-50 °C 至 85 °C
	本质安全： Br- Ex ia IIC T4	4-20 mA / HART	注 2a	-50 °C 至 70 °C
		基金会现场总线	注 2b	-50 °C 至 70 °C
	无火花： Ex nA[ia] IIC T4	4-20 mA / HART	注 1	-50 °C 至 85 °C
		基金会现场总线	注 1	-50 °C 至 85 °C
	外壳：IP 66/67	所有	所有	-

批准认证：（续表）

机构	保护类型	通信协议选项	现场参数	环境温度（Ta）
NEPSI （中国）	防火防爆（带本安输出）： Br- Gb[Ga] Ex d[ia] IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85 °C IP 66	所有	注 1	-50 °C 至 85 °C
	本质安全： Br- Ex ia IIC T4	4-20 mA / HART	注 2a	-50 °C 至 70 °C
		基金会现场总线	注 2b	-50 °C 至 70 °C
	无火花（带本安输出）： Ex nA[ia] IIC T4	4-20 mA / HART	注 1	-50 °C 至 85 °C
		基金会现场总线	注 1	-50 °C 至 85 °C
	外壳：IP 66/67	所有	所有	-

注：

1. 工作参数：

电压 = 14-42.0 Vdc (HART)
= 9-32 V (FF)

电流 = 4-20 mA 标准 (3.5 – 23 mA 故障) (HART)
= 29.4 mA 最大 (FF)
2. 本质安全条目参数

a. 模拟 / HART 实体值：

Vmax= Ui = 30 V I_{max}= I_i= 225 mA Ci = 4 nF Li = 0 Pi =0.9 W

b. FF 实体值：

Vmax= Ui = 30 V I_{max}= I_i= 225 mA Ci = 0 nF Li = 0 Pi =1.0 W

c. FF 实体值 (FISCO):

Vmax= Ui = 17.5 V I_{max}= I_i= 380 mA Ci = 0 nF Li = 0 Pi =5.32 W

溢流保护)	WHG 认证号：Z-65.16-556. 在溢流保护方面，已根据德国 WHG 规章进行了 TÜV- 测试和批准
SIL 2/3 认证	根据 EXIDA 和 TÜV Nord Sys Tec GmbH & Co. KG 的规定，IEC 61508 SIL 2 用于非冗余应用，SIL 3 用于冗余应用。 遵循以下标准：IEC61508-1：2010；IEC 61508-2: 2010；IEC61508-3: 2010 注：仅当变送器带有 SIL 标记时方表明其通过了 SIL 应用认证。– 订购带 SIL 认证的变送器时，其 SIL 等级会在铭 牌上明确标注

安装 & 尺寸图

参考尺寸：
毫米
尺寸

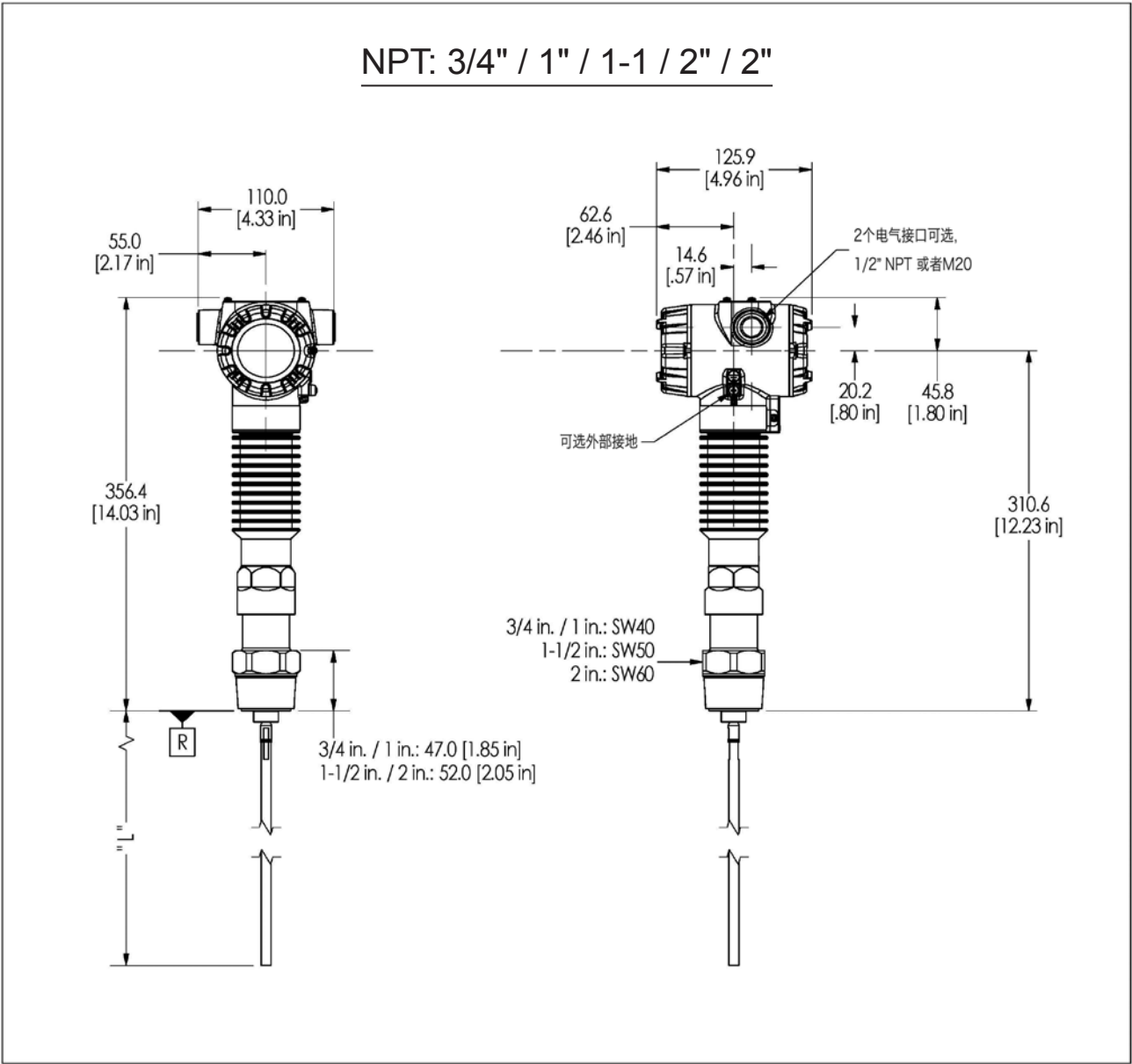


图 8 – SLG720导波雷达液位计（NPT 连接）

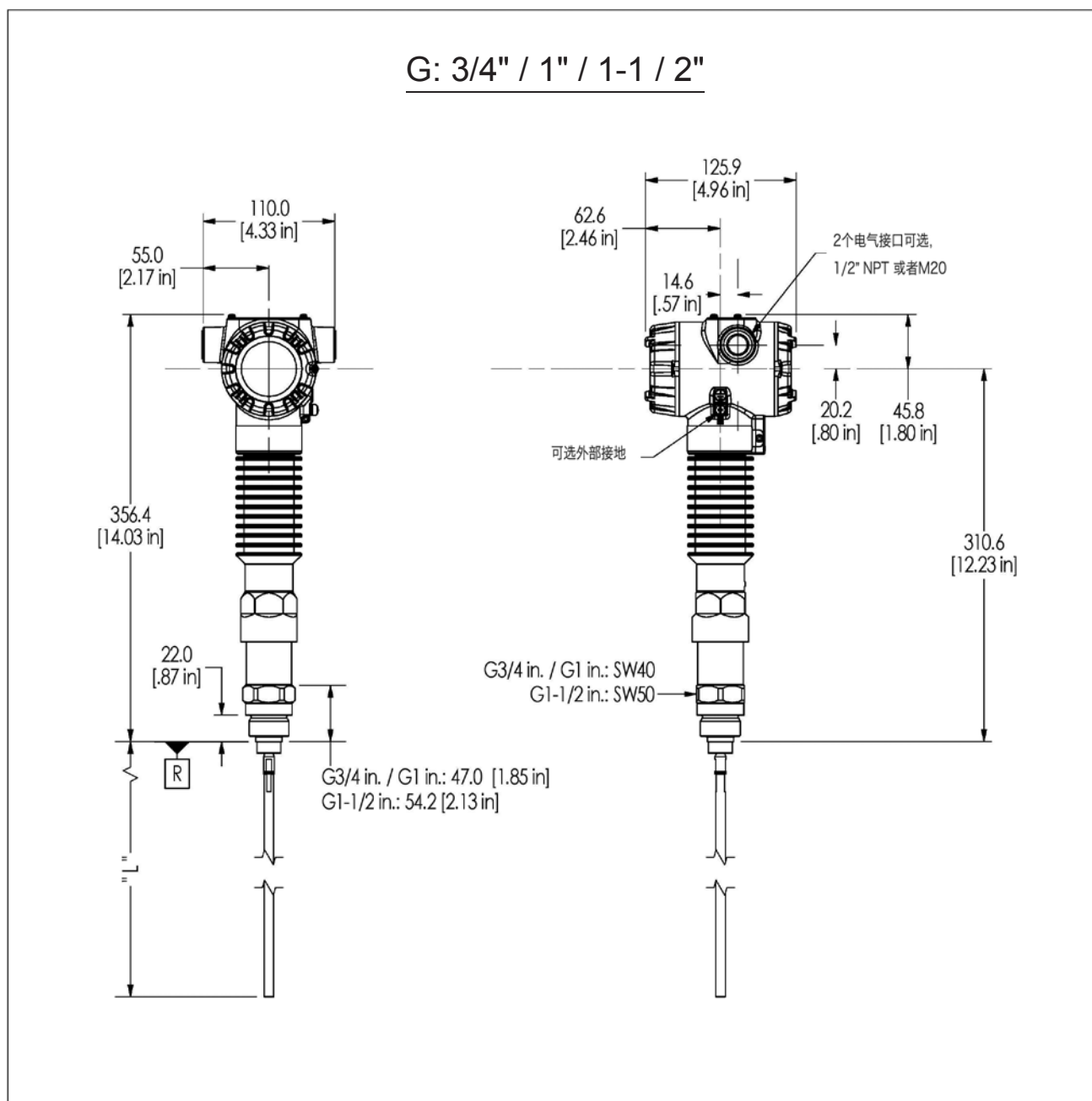


图 9 –SLG720 导波雷达液位计 (BSP 连接)

法兰安装

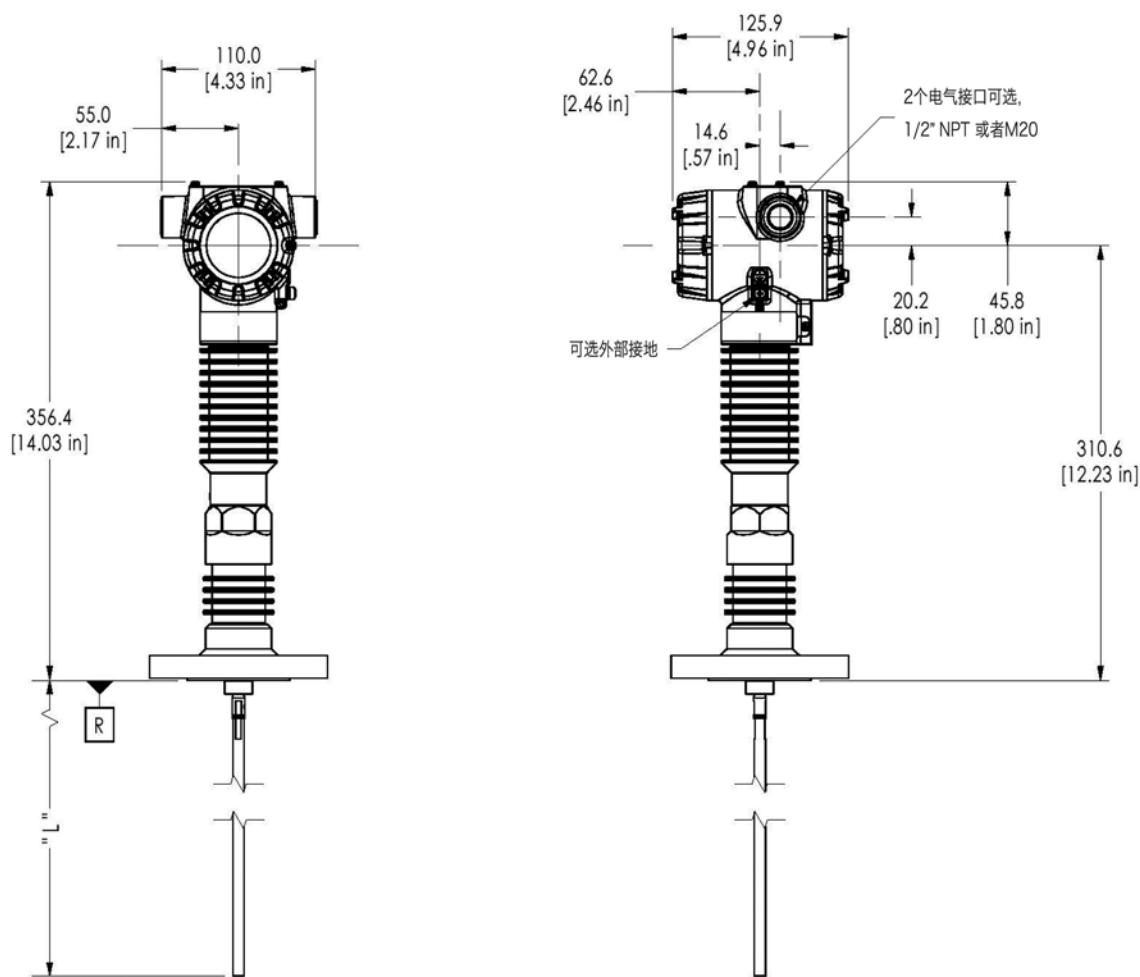


图 10 – SLG720导波雷达液位计（法兰安装）

远距离安装

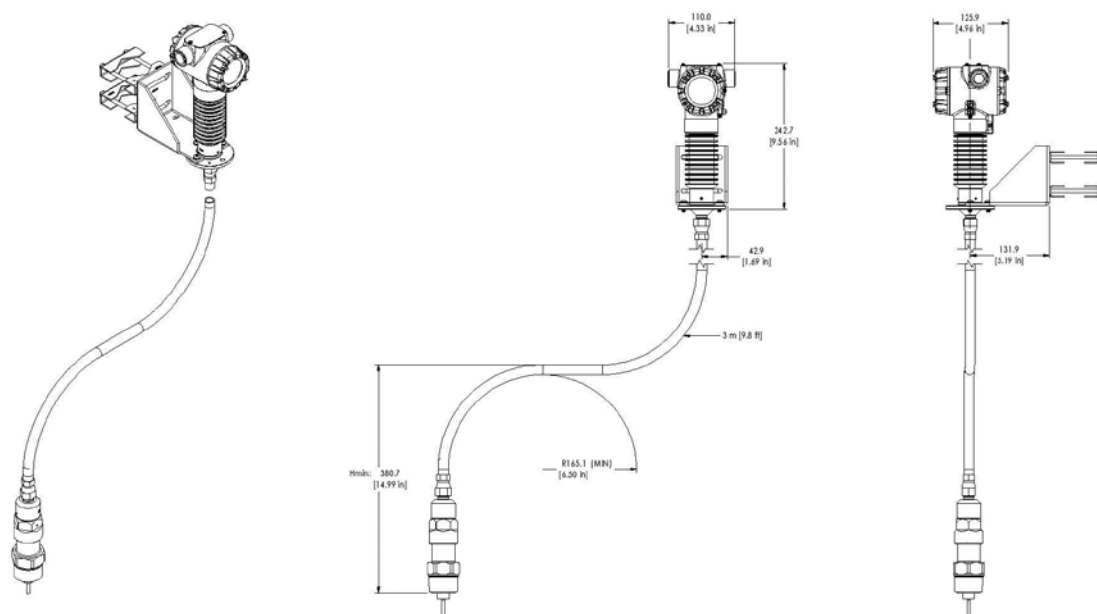


图 11- SmartLine 导波雷达液位计远距离安装外壳选项

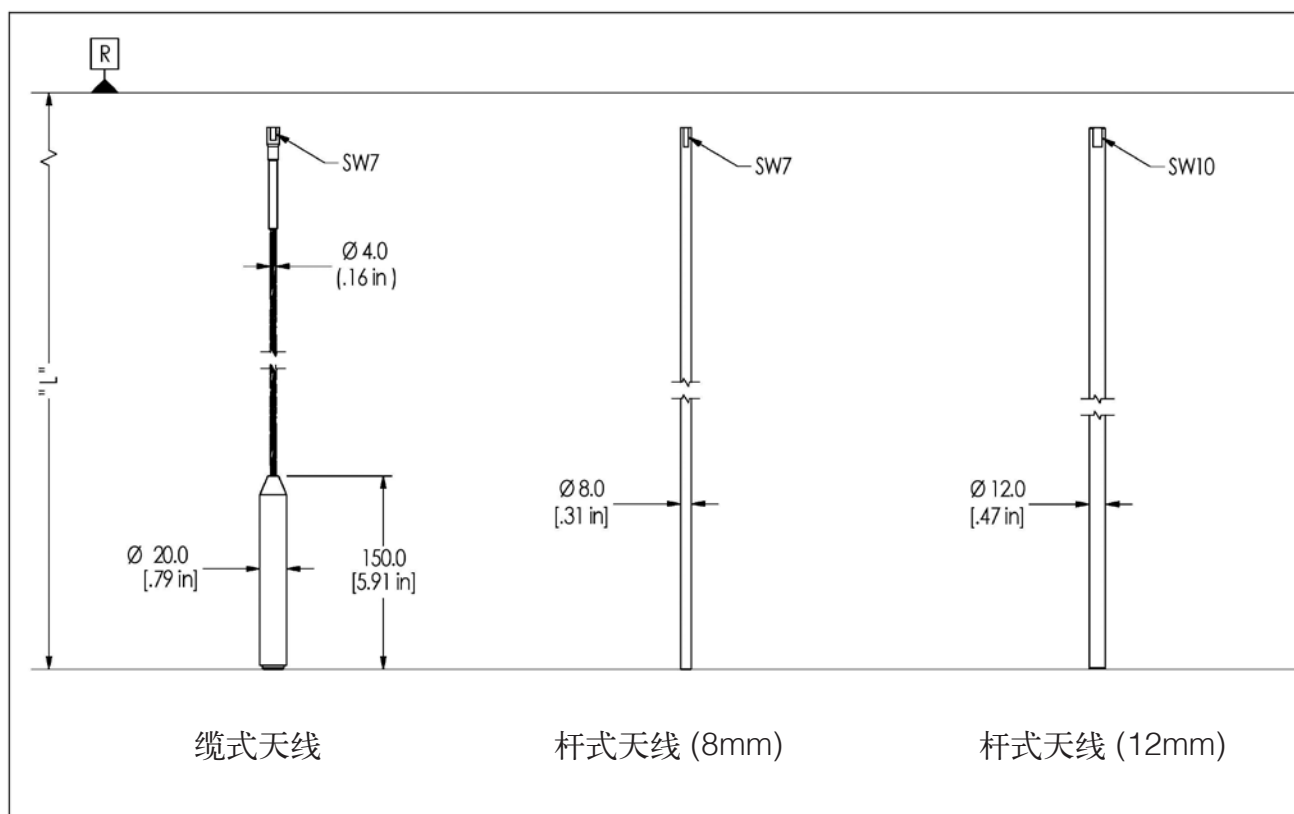


图 12 - SmartLine 导波雷达液位计 - 杆式天线

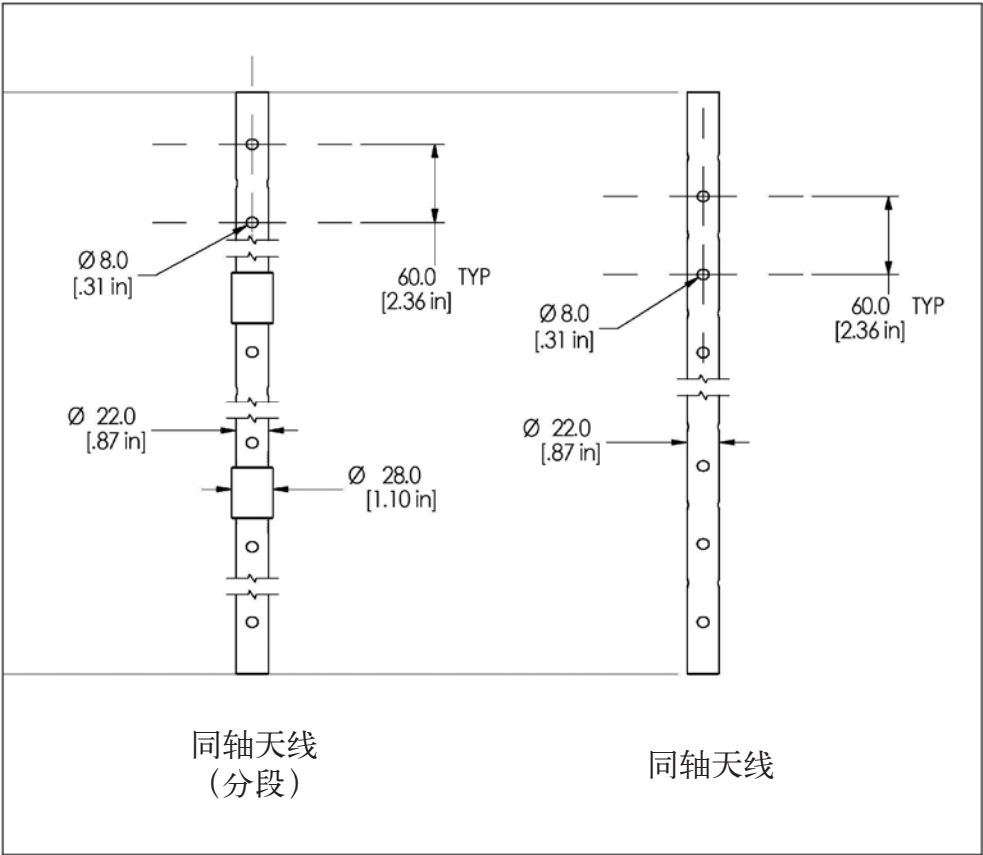


图 13 – SLG720 导波雷达液位计 - 同轴天线



图 14-SLG726 导波雷达液位计 (NPT 连接)

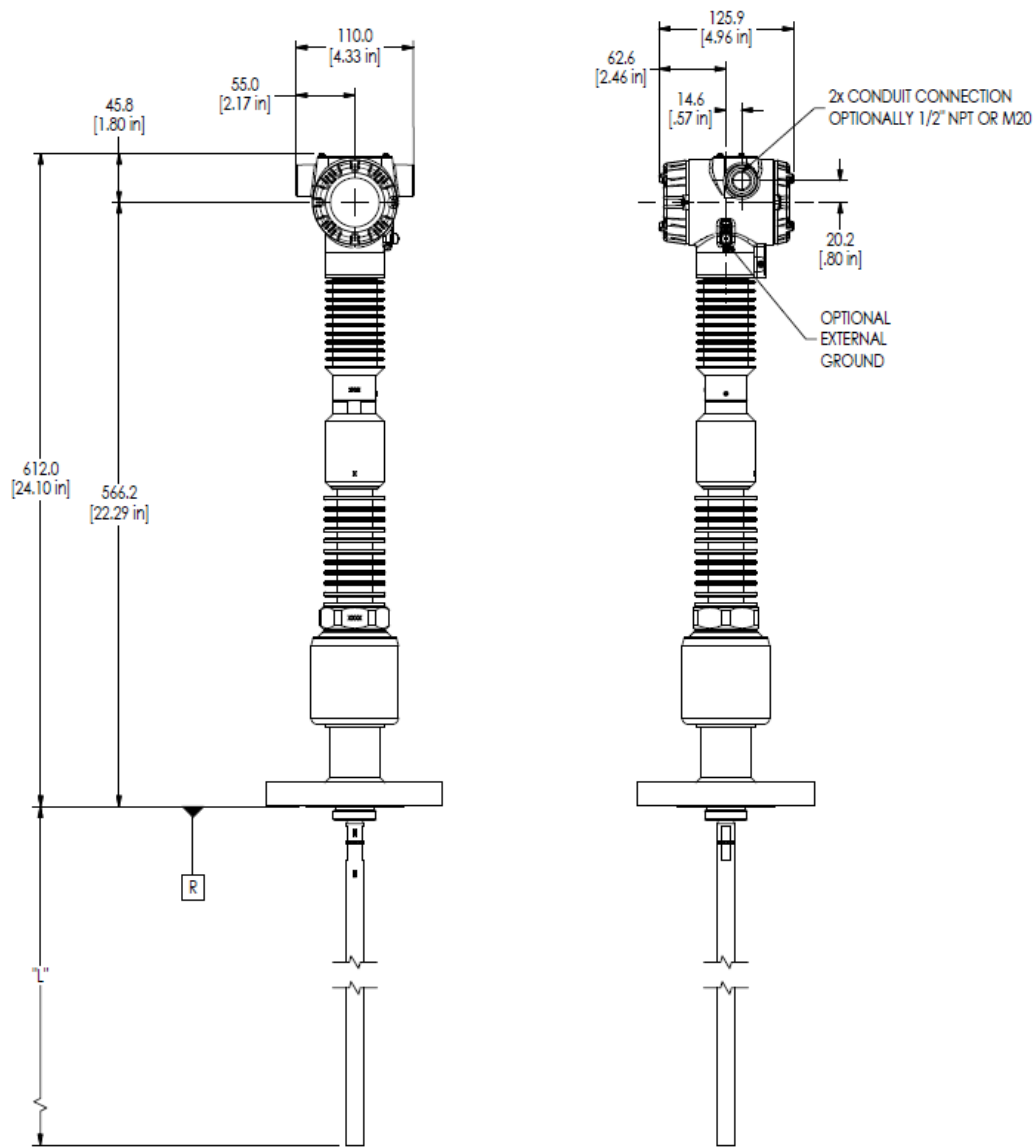


图 15 –SLG726 导波雷达液位计（法兰安装）



图 16-SLG726 导波雷达液位计 (BSP 连接)

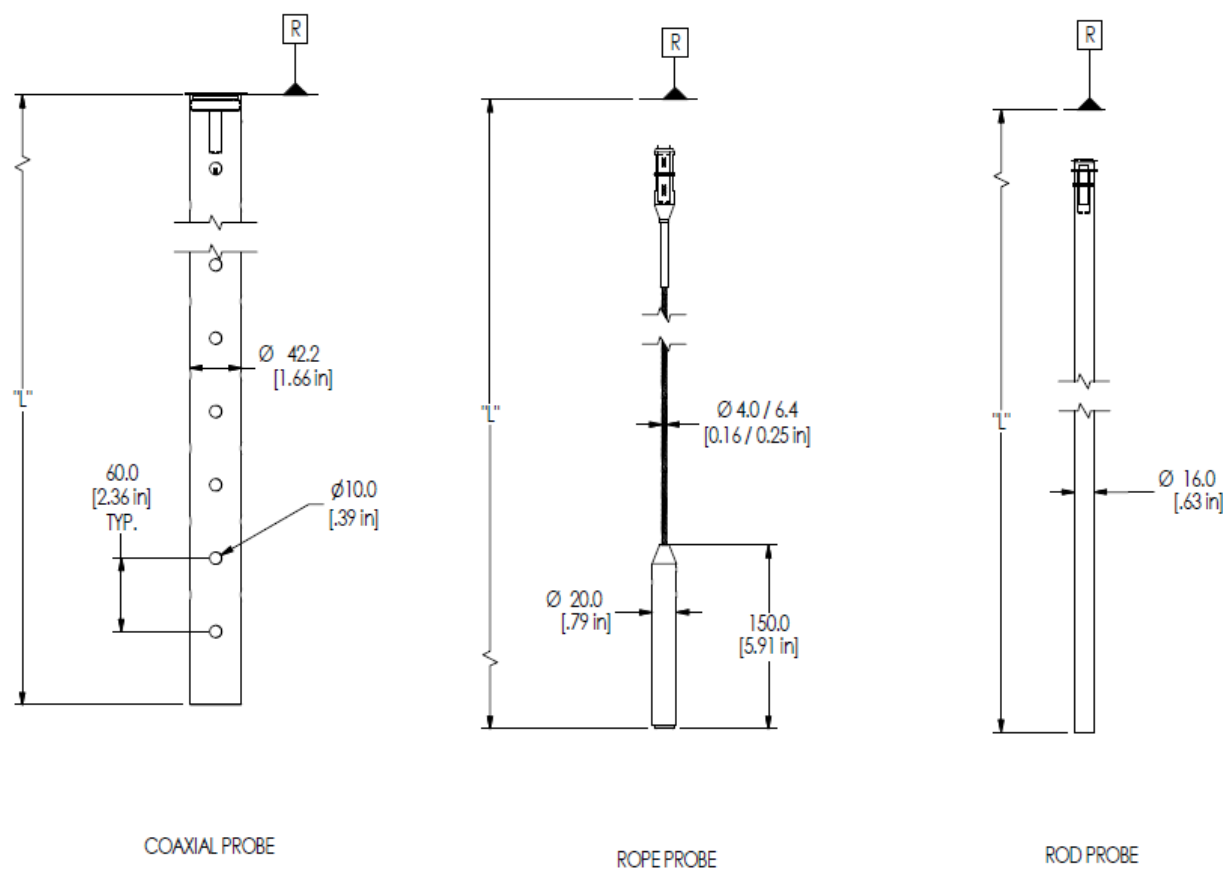


图 17 – SLG726 导波雷达液位计（同轴天线）

选型指南

SLG72X 系列液位测量 导波雷达液位计

[illegible]

主型号 R	应用	选项	适用性	
	标准温度压力下的液位测量 (-40 到 200 度 /-1 到 40 bar)	SLG720	↓	
	高温高压下的液位测量 (-60 到 450 度 /-1 到 400 bar)	SLG726		↓

表 I	天线与材料选择				选项			
	天线材质	测量	天线类型 & 直径	最小 / 最大长度 m (ft)				
a. 接液材料与天线类型	316/316L	常规液体	无, 用户自备天线 (仅适用于单杆或者缆式天线)		0 0 0 _ _ _ _ _	•	•	
			单杆, 直径 8 mm, 分段, 每段 2000 mm	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	SRA _ _ _ _ _	a	d	
			单杆, 直径 12 mm, 分段, 每段 2000 mm	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	SRB _ _ _ _ _	a		
			单杆, 直径 16 mm, 分段, 每段 2000 mm	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	SRC _ _ _ _ _	a		
			单杆, 直径 8 mm, 分段, 每段 500 mm	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	SRH _ _ _ _ _	a		
			单杆, 直径 8 mm, 分段, 每段 1000 mm	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	SRJ _ _ _ _ _	a		
			单杆, 直径 12 mm, 分段, 每段 500 mm	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	SRM _ _ _ _ _	a		
			单杆, 直径 12 mm, 分段, 每段 1000 mm	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	SRN _ _ _ _ _			
			单杆, 直径 16 mm, 分段, 每段 500 mm	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	SRK _ _ _ _ _	d		
			单杆, 直径 16 mm, 分段, 每段 1000 mm	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	SRL _ _ _ _ _	d		
			单缆, 直径 4 mm	1.0m (3.3 ft) / 50m (164 ft)	SWA _ _ _ _ _	e		e
			单缆, 直径 4 mm, 顶部带 300 mm 硬杆, 适合较长的管嘴安装	1.3m (4.3 ft) / 50m (164 ft)	SWB _ _ _ _ _	v	v	
	哈氏合金 C-276	液体	同轴 (直径 22 mm), 分段, 每段 2000 mm	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	SCA _ _ _ _ _	h	k	
			同轴 (直径 42 mm), 分段, 每段 2000 mm	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	SCB _ _ _ _ _			
			单杆, 直径 8 mm, 分段, 每段 2000 mm	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	ARA _ _ _ _ _	l		
			单杆, 直径 16 mm, 分段, 每段 500 mm	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	ARD _ _ _ _ _	l		
			单杆, 直径 8 mm, 分段, 每段 1000 mm	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	ARE _ _ _ _ _	l		
			同轴 (直径 22 mm), 分段, 每段 2000 mm (见注释 3)	0.4m (1.3 ft) / 6.3m (20.7 ft)	ACA _ _ _ _ _	i		

表 I (续表)		天线与材料选择		选项	20	26
b. 天线末端配置	末端类型	无 重锤		___ N ___ W	u p	u p
c. 定心圆盘		无		___ 0 0	•	•
	316/316L	2" 定心圆盘 (见注释 2)		___ S 2	q	q
		3" 定心圆盘 (见注释 2)		___ S 3	q	q
		4" 定心圆盘 (见注释 2)		___ S 4	q	q
		6" 定心圆盘 (见注释 2)		___ S 6	q	q
		8" 定心圆盘 ((见注释 2)		___ S 8	q	q
	哈氏合金 C-276	2" 定心圆盘 (见注释 2)		___ A 2	y	
		3" 定心圆盘 (见注释 2)		___ A 3	y	
		4" 定心圆盘 (见注释 2)		___ A 4	y	
		6" 定心圆盘 (见注释 2)		___ A 6	y	
8" 定心圆盘 ((见注释 2)		___ A 8	y			
d. 密封材料		Viton® 或者氟烃弹性体 (-26 到 200 度) Kalrez 6375 (-20 to 200 度; 饱和蒸汽最大 150 度) EPDM 三元乙丙橡胶 (-40 to 150 度) Buna-N 丁腈橡胶 (-40 to 120 度) 金属 - 合金 718 NACE 金属 - 17-4 PH	___ V ___ K ___ E ___ B ___ M ___ N	• • • • •	 •	
e. 天线长度		单位 (mm)	___ M	•	•	
f. 天线长度		400 mm to 50000 mm (以 100 mm 为基数增加)	___ X X X X X	•	•	

Note: 所有法兰为 316L; 当选择镀膜或者哈氏合金 C-276 接液材质时, 提供接液材料栅

Note 2: 当为杆式天线订购定心圆盘时, 需要订购钻模. 详见附件编号

Note 3: 带有螺纹接口的变送器且天线长度超过 2000mm 时, 天线可从罐内组装

						SLG720	↓				
						SLG726	↓				
表 II	连接类型	材料	尺寸	法兰规格	选项	20	26				
	法兰 ANSI B16.5 (CRN)	316/316L	1-1/2"	Class 150lb RF AS1A Class 300lb RF	AS1A AS1B	• •					
			2"	Class 150lb RF Class 300lb RF Class 600lb RF Class 900lb RF Class 1500lb RF Class 600lb RTJ Class 900lb RTJ Class 1500lb RTJ	AS2A AS2B AS2C AS2D AS2H AS2J AS2K AS2L	• • • • • • • •					
				3"	Class 150lb RF Class 300lb RF Class 600lb RF Class 900lb RF Class 1500lb RF Class 600lb RTJ Class 900lb RTJ Class 1500lb RTJ	AS3A AS3B AS3C AS3D AS3H AS3J AS3K AS3L	• • • • • • • •				
					4"	Class 150lb RF Class 300lb RF Class 600lb RF Class 900lb RF Class 1500lb RF Class 600lb RTJ Class 900lb RTJ Class 1500lb RTJ	AS4A AS4B AS4C AS4D AS4H AS4J AS4K AS4L	• • • • • • • •			
						6"	Class 150lb RF	AS6A	•	•	
						8"	Class 150lb RF	AS8A	•	•	
						C-276	1-1/2"	Class 150lb RF Class 300lb RF	AS1A AS1B	• •	
							2"	Class 150lb RF Class 300lb RF	AS2A AS2B	• •	
		3"					Class 150lb RF Class 300lb RF	AS3A AS3B	• •		
			法兰 DIN EN 1092				316/316L	DN40	DN40 PN10-40	DS4A	•
		DN50		DN50 PN10/16 DN50 PN25/40 DN50 PN63 DN50 PN100 DN50 PN160 DN50 PN250		DS5A DS5B DS5H DS5J DS5K DS5L		• • • • • •			
				DN80	DN80 PN10/16 DN80 PN25/40 DN80 PN63 DN80 PN100 DN80 PN160 DN80 PN250	DS8A DS8B DS8H DS8J DS8K DS8L		• • • • • •			
					DN100	DN100 PN10/16 DN100 PN25/40 DN100 PN63 DN100 PN100 DN100 PN160 DN100 PN250		DS1A DS1B DS1H DS1J DS1K DS1L	• • • • • •		
						DN150		DN150 PN10/16	DS1Y	•	•
		DN200				DN200 PN10/16		DS2A	•	•	
		C-276		DN40		DN40 PN10/40	DC4C	•			
	DN50			DN50 PN10/40 DN50 PN25/40	DC5A DC5B	• •					
				DN80	DN80 PN10/40 DN80 PN25/40	DC8A DC8B	• •				
	DN100				DN100 PN10/40 DN100 PN25/40	DC1A DC1B	• •				
	法兰 Special	316/316L	Fisher 249B/259B	600lb	FS1C	•	•				
			Fisher 249C	600lb	FS1D	•	•				
			Masoneilan 7-1/2"	600 psi	MS1C	•	•				
	螺纹连接 ISO228 and ANS	316/316L		3/4" NPT (CRN) 1" NPT (CRN) 1 - 1/2"NPT (CRN) 2" NPT (CRN) 3/4" BSP (G 3/4") 1" BSP (G 1") GS1A1-1/2" BSP/G 1-1/2	NS7A NS1A NS5A NS2A GS7A GS1A GS5A	• • • • • • •	•				
		C-276		3/4" NPT (CRN) 1" NPT (CRN) 1 - 1/2" NPT (CRN) 2" NPT (CRN) 3/4" BSP (G 3/4") 1" BSP (G 1") 1-1/2" BSP/G 1-1/2	NC7A NC1A NC5A NC2A GC7A GC1A GC5A	• • • • • • •					

SLG720 ↓
SLG726 ↓

表 III	防爆认证 (请参阅产品手册获取认证代码详情)			选项		
认证	无认证			0	•	•
	FM 防爆认证, 隔爆, 本质安全, 无火花及粉尘防护			A	•	•
	CSA 防爆认证, 隔爆, 本质安全, 无火花及粉尘防护			B	•	•
	ATEX 防爆认证, 隔爆, 本质安全及无火花认证			C	•	•
	IECEX 防爆认证, 隔爆, 本质安全及无火花认证			D	•	•
	SAEx 防爆认证, 隔爆, 本质安全及无火花认证			E	•	•
	NEPSI 防爆认证, 隔爆, 本质安全及无火花认证			G		
	CCoE 防爆认证, 隔爆, 本质安全及无火花认证			H	•	•
表 IV	变送器电气连接			选项		
a. 外壳材料及连接类型	材料	连接	防雷保护			
	铝涂聚酯漆	1/2 NPT	None	A _ _	•	•
	铝涂聚酯漆	M20	None	B _ _	•	•
	铝涂聚酯漆	1/2 NPT	Yes	C _ _	•	•
	铝涂聚酯漆	M20	Yes	D _ _	•	•
	316 不锈钢 (等级 CF8M)	1/2 NPT	None	E _ _	•	•
	316 不锈钢 (等级 CF8M)	M20	None	F _ _	•	•
	316 不锈钢 (等级 CF8M)	1/2 NPT	Yes	G _ _	•	•
	316 不锈钢 (等级 CF8M)	M20	Yes	H _ _	•	•
	远程 3m - 铝涂聚酯漆	1/2 NPT	None	J _ _	•	•
	远程 3m - 铝涂聚酯漆	M20	None	K _ _	•	•
	远程 3m - 铝涂聚酯漆	1/2 NPT	Yes	L _ _	•	•
远程 3m - 铝涂聚酯漆	M20	Yes	M _ _	•	•	
b. 输出 / 协议	模拟输出	数字协议				
	4-20mA dc	HART		_ H _	•	•
	n/a	FF 现场总线		_ F _		
c. 用户操作界面选择	显示表头	调整组态按钮	语言			
	无	无	无	_ _ 0	•	•
	无	有 (仅限零位 / 量程)	英语、德语、意大利语、 法语、西班牙语、俄语、 土耳其语	_ _ A	f	f
	高级	无		_ _ D	•	•
	高级	有		_ _ E	•	•
表 V	组态选择			选项		
a. 诊断	诊断					
	标准诊断			1 _ _ _	•	•
b. 界面测量	界面选项					
	无 - 标准液位测量			_ 0 _ _	•	•
	界面测量			_ 1 _ _	•	•
c. 补偿	全浸没界面测量			_ 2 _ _	•	•
	无			_ _ 0 _	•	•
d. 输出限制, 故障安全和写保护模式	写保护	故障模式	高、低输出限制 ³			
	禁用	高 > 21.0mAdc	霍尼韦尔标准 (3.8 - 20.8 mAdc)	_ _ _ 1 _	f	f
	禁用	低 < 3.6mAdc	霍尼韦尔标准 (3.8 - 20.8 mAdc)	_ _ _ 2 _	f	f
	启用	高 > 21.0mAdc	霍尼韦尔标准 (3.8 - 20.8 mAdc)	_ _ _ 3 _	f	f
	启用	低 < 3.6mAdc	霍尼韦尔标准 (3.8 - 20.8 mAdc)	_ _ _ 4 _	f	f
	启用	不适用	不适用现场总线或 Profibus	_ _ _ 5 _	g	g
	禁用	不适用	不适用现场总线或 Profibus	_ _ _ 6 _	g	g
e. 常规组态	工厂标准			_ _ _ S	•	•
	按客户要求组态 (需要客户提供仪表数据)			_ _ _ C	•	•
³ NAMUR 输出限制 3.8 - 20.5mAdc 可以用户组态						
表 VI	校准及精度选择			选项		
精度与校准	精度	校准范围	校准数量			
	标准精度 (+/-3mm or +/-0.03%)	工厂标准 (使用 RF 电缆校准仪)	单校准	A	•	•
	标准精度 (+/-3mm or +/-0.03%)	根据用户提供的仪表数据进行校准	单校准	B	t	t
表 VII	附件选择			选项		
a. 用户铭牌	无			0 _ _	•	•
	单个不锈钢铭牌 (最多 4 行, 26 字符 / 行)			1 _ _	•	•
	两个不锈钢铭牌 (最多 4 行, 26 字符 / 行)			2 _ _	•	•
b. 未安装的电气堵头与转换接头	无电气堵头或转换接头			_ A0	•	•
	1/2 NPT 转成 3/4 NPT 的电气转换接口, 316 SS 材质 (经认证)			_ A2	n	n
	1/2 NPT 电气堵头, 316 SS 材质 (经认证)			_ A6	n	n
	M20 电气堵头, 316 SS 材质 (经认证)			_ A7	m	m
	Minifast® 4 针快速接头 (1/2 NPT)			_ A8	n	n
	Minifast® 4 针快速接头 (M20)			_ A9	m	m
表 VIII	其他认证及选项: (按照顺序排列, 各选项之间用逗号分隔)			选项		
A9Certifications & Warranty	无			00	•	•
	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 仅适于接液部件			FG	•	•
	EN10204 Type 3.1 材料可追溯性证书			FX	•	•
	一致性证书			F3	•	•
	校准测试报告及一致性证书			F1	n	n
	原产地证书			F5	n	n
	FMEDA (SIL 2/3) 证书			FE	m	m
	WHG 溢流保护			WG	n	n
	PMI 证书			PM	m	m
	延长保修期 1 年			01	•	•
	延长保修期 2 年			02	•	•
	延长保修期 3 年			03	•	•
	延长保修期 4 年			04	•	•
表 IX	制造特殊性			选项		
工厂	应用及验证工具 (AVT) 组态文件参考号码 #			_ _ _ _ _	•	•
	工厂缺省组态, 无 AVT 文件			00000	•	•

型号限制

限制字母	仅适用于		不适用于	
	表	选项	表	选项
a	If	天线长度 400 mm 至 6300 mm (_____ 400 至 _____ _____ 6300)		
	II	_____ S _ _		
b	从本组总仅选择一个选项			
c	If	天线长度 400 mm 至 6300 mm (_____ 400 至 _____ _____ 6300)	II	NS7A, NS1A, GS7A, GS1AIf
	II	_____ S _ _		
d	If	天线长度 400 mm 至 6300 mm (_____ 400 至 _____ _____ 6300)		
e	If	天线长度 1000 mm 至 50000 mm (_____ 1000 至 _____ _____ 50000)		
	II	_____ S _ _		
f			IVb	_____ F _
g	IVb	_____ F _		
h	If	天线长度 400 mm 至 6300 mm (_____ 400 至 _____ _____ 6300)	II	NS7A, GS7AIf
	II	_____ S _ _	If	天线长度 > 2000 mmII_
i	If	天线长度 400 mm 至 6300 mm (_____ 400 至 _____ _____ 6300)	II	NS7A, GS7AIf
	II	_____ C _ _	If	天线长度 > 2000 mmII_
j	IVb	_____ H _	Vd	_____ 1 _ , _____ 2 _ , _____ 6 _
k	If	天线长度 400 mm 至 6300 mm (_____ 400 至 _____ _____ 6300)		
	II	_____ C _ _		
m	IVa	B _ , D _ , F _ , H _ , K _ , M _		
n	IVa	A _ , C _ , E _ , G _ , J _ , L _		
p	la	SWA _____ , SWB _____		
q	1a,1b	SWAW _____ , SWBW _____ , SRA _____ , SRB _____ , SRH _____ , SRJ _____ , SRM _____ , SRN _____ , SRK _____ , SRL _____ , SRC _____		
r	If	天线长度 1000 mm 至 50000 mm (_____ 1000 至 _____ _____ 50000)	II	NS7A, NS1A, GS7A,
	II	_____ S _ _		
t			la	SWA _____ , SWB _____
			If	天线长度超过 20 米 (> _____ 20000)
u			la	SWA _____ , SWB _____
v	If	天线长度 1300 mm 至 50000 mm (_____ 1300 至 _____ _____ 50000)		
	II	_____ S _ _		
y	1a	ARA _____ , ARD _____ , ARE _____		

附件

描述	零件号
SmartLine 杆式天线钻模，可重复使用	51000000-502

现场安装附件

描述	组件号
GWR 高级显示器	50096657-502
GWR 带防雷保护的接线端子，HART 模块	50095191-502
GWR 带防雷保护的接线端子，FF 模块	50095191-510
GWR 不带防雷保护的接线端子 HART 模块	50095191-501
GWR 不带防雷保护的接线端子 FF 模块	50095191-509
GWR HART 电子模块，不带外部组态按钮连接器	50096656-501
GWR HART 电子模块，带外部组态按钮连接器	50096656-502
GWR FF 电子模块，不带外部组态按钮连接器	50096656-503
GWR FF 电子模块，带外部组态按钮连接器	50096656-504

了解更多信息

请访问我们的网站:www.honeywellprocess.com

或联系您的霍尼韦尔客户经理

霍尼韦尔(中国)有限公司
特性材料和技术战略业务集团
过程控制业务部

北京办公室
地址:北京市朝阳区酒仙桥路14号兆维工业园甲1号
电话:010 – 5669 6000

上海办公室
地址:上海市长宁区遵义路虹桥上海城A座33层
电话:021 – 2219 6888
www.honeywellprocess.com



微信
@HPSCChina



微博
@ 霍尼韦尔过程控制