

产品概述

简介



LB320



LB32

投入型液位变送器

LB32投入型压力变送器是为了应对最苛刻的液位测量工况而设计。传感器采用了最先进的微处理技术进行了全方位线性误差和温度误差补偿，确保测量结果达到最高准确度要求；投入探头采用了全灌封防冷凝技术，安全可靠的双密封设计，全焊接工艺以及坚固的不锈钢外壳，确保产品的长期可靠性以及永久气密性；信号变送模块采用了耐瞬变电压保护电路，确保即使在苛刻的浪涌电压环境中仍可运行自如；线缆密封采用了加强的锥堵密封工艺，确保即使在安装和长期使用中受到较大的机械负载时也具有长久的使用寿命。LB32投入型压力变送器是一款满足所有高要求的液位测量应用的最佳选择。

主要参数

压力类型	表压
量程范围	5mH ₂ O-100mH ₂ O，详见选型表
输出信号	4-20mA、4-20mA+HART、0.5-4.5VDC Modbus-RTU/RS485及其它
参考精度	±0.2%量程上限、±0.5%量程上限，详见规格参数

测量介质

与接触材质兼容的流体

应用场合

压力、液位

规格参数

量程及范围极限

标称量程	最小量程	量程下限 (LRL)	量程上限 (URL)	过载*
250kPa	50kPa	80kPa	250kPa	25MPa
1MPa	250kPa	80kPa	1MPa	25MPa
* 此过载压力为传感器所能承受的最大压力，而非产品投入部分所能承受的压力				
以上测量量程也可换算为以mH ₂ O@4℃、mmH ₂ O@4℃、inH ₂ O@4℃、m、mm和mHg@0℃等单位表示，当以m、mm为单位时请给出所测介质的密度值。 (1MPa=102mH ₂ O@4℃)				

性能测试标准及基准条件

测试标准：IEC60770；基准条件：从零点开始的量程；硅油充液，316L不锈钢隔离膜片，端基微调至设定值

性能指标

总体性能包括并不限于【参考精度】、【环境温度影响】、和其它影响的综合误差	
典型精度：±0.2%量程上限	
年稳定性：±0.2%量程上限/年	

参考精度

依据标准和测试基准条件，包括线性（BFSL）、迟滞、重复性。校准温度：20℃±5℃			
线性输出精度	典型值	±0.2%量程上限	标称量程： 250kPa 1MPa
	最大/电压输出	±0.5%量程上限	

环境温度影响（典型值）

在-20-80℃范围内总影响量 ±0.2%量程上限/10k

电源影响

零点和量程的变化应不超过 ±0.005%量程上限/V

负载影响

零点和量程的变化不超过0.05%量程上限/kΩ

耐用性能

所有量程，使用寿命>1000万次压力循环@25℃

振动影响

按IEC61298-3/GB/T 18271.3测试20g（5-2000HZ，最大振动3mm）

输出信号

信号	类型	输出方式
4-20mA	线性	二线制
4-20mA+HART	线性	二线制
0.5-4.5VDC	线性	三线制
Modbus-RTU/RS485	线性	四线制

绝缘电阻

≥20MΩ@100VDC

规格参数

时间指标

总阻尼时间常数：等于电子线路部件和传感膜盒阻尼时间常数之和
电子线路部件阻尼时间：0-100S 范围可调
断电后上电启动时间：≤3S（带HART输出时间：≤6S）
数据恢复至正常使用时间：≤4S（带HART输出时间≤31S）

环境条件

项目	操作条件
使用环境温度范围	-10-70℃
储存环境温度范围	-30-80℃
测量介质温度范围	-10-70℃
防护等级	IP 68
危险场合	(GYB13.1139X) *
*仅限4-20mA输出	

技术参数

信号输出类型	4-20mA	4-20mA+HART*	0.5-4.5VDC（比例输出）	RS485
电源电压	12-30VDC	10.5/16.5-55VDC	5VDC	5VDC/9-30VDC
需用电流	≤20.8mA		≤3.5mA	≤7mA
负载电阻（Ω）	<（U-12）/0.0208	<（U-10.5）/0.0208**	≥5k推荐100k	/
传输距离	<1000米		<5米	<1200米
功耗	≤500mW(20.8mA输出@24VDC)		≤17.5mW（0.5-4.5VDC输出，@5VDC）	≤168mW(RS485输出@24VDC)

*此输出类型，通讯时负载电阻为250Ω

**负载电阻在0-2119Ω时为正常工作状态，250-600Ω为HART通讯

电磁兼容环境（仅限电流信号输出）

序号	测试项目	基本标准	测试条件	性能等级
1	辐射干扰（外壳）	CISPR22	30MHz-1000MHz	合格
2	传导干扰（直流电源端口）	CISPR22	0.15MHz-30MHz	合格
3	静电放电（ESD）抗扰度	IEC61000-4-2	4kV（触点），8kV（空气）	B（注2）
4	射频电磁场抗扰度	IEC61000-4-3	10V/m（80MHz-1GHz）	A（注1）
5	工频磁场抗扰度	IEC61000-4-8	30A/m	A（注1）
6	电快速瞬变脉冲群抗扰度	IEC61000-4-4	2kV（5/50ns，100kHz）	B（注2）
7	浪涌抗扰度	IEC61000-4-5	1kV（线线之间） 2kV（地线之间）（1.2us/50us）	B（注2）
8	射频场感应的传导干扰抗扰度	IEC61000-4-6	3V（150kHz-80MHz）	A（注1）

注1：性能等级A级时，在技术规范极限内性能正常

注2：性能等级B级时，功能或性能暂时降低或丧失，但能自行恢复，实际运行状况、存储及其数据不改变

产品选型资料

传感器选型

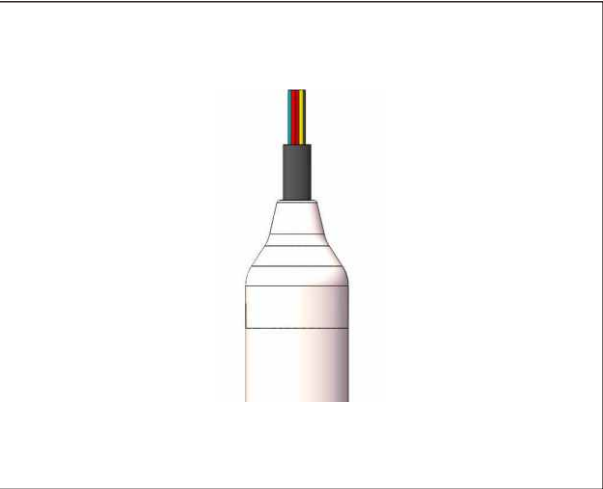
标称量程	说明
250kPa	量程上下限80kPa-250kPa , 最小量程50kPa
1MPa	量程上下限80kPa-1MPa , 最小量程250kPa

部位	说明
隔离膜片 材质	316L不锈钢
	哈氏合金C
隔离充灌	常温硅油，适用直接接触温度范围- 45-205℃
	惰性充灌液适用直接接触温度范围- 45-160℃
密封方式	不锈钢焊接密封

电气连接选型

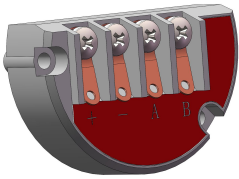
类型	说明
电气连接	聚氨酯线缆外径 (7.5±0.2) mm
	PTFE线缆外径 (7.5±0.2) mm

线缆

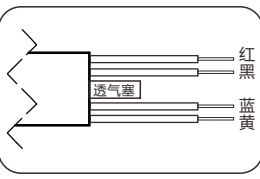


电气连接

LB320端子接线



LB32电缆出线



标识	二线制	三线制	四线制	Modbus- RTU/RS485
红/+	电源+	电源+	电源+	电源+
黑/-	电源-	电源-	电源-	电源-
蓝/A		信号+	信号+	A+
黄/B			信号-	B-
4-20mA		0-5V		

⚠ 表压力变送器参考端压力是当前大气压，小心操作，防止透气塞脱落，并保持干燥。

免责声明：所有数据仅用于产品说明，不具法律约束力。相关技术细节可能因进一步改善而有所变更

产品选型资料

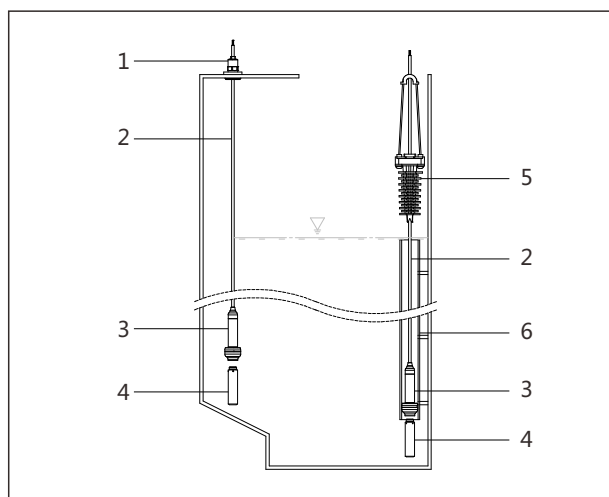
输出方式选型

说明
4-20mA 二线制，适用供电电压12-30VDC
4-20mA+HART 二线制，适用供电电压16.5-55VDC
0.5-4.5VDC三线制，比例输出适用供电电压5VDC
Modbus-RTU/RS485，四线制适用供电电压5VDC/9-30VDC

固定安装件选型

类型	说明
固定安装件	重锤（在某些流速过快区域/密度过大的介质中用来固定产品）
固定安装件	线夹（用来固定和支撑整个产品）
固定安装件	螺纹安装件（用于顶部固定和支撑整个产品）
固定安装件	螺纹连接件（用于底部固定和支撑整个产品）

配重（P1）、线夹（P2）、螺纹安装件（P3）



- 1. 螺纹安装件（P3）
- 2. 线缆
- 3. 压力变送器
- 4. 重锤（P1）*
- 5. 线夹（P2）
- 6. 保护套管

*测量结果需考虑重锤高度和感应膜片到测量介质底部的高度误差

免责声明：所有数据仅用于产品说明，不具法律约束力。相关技术细节可能因进一步改善而有所变更

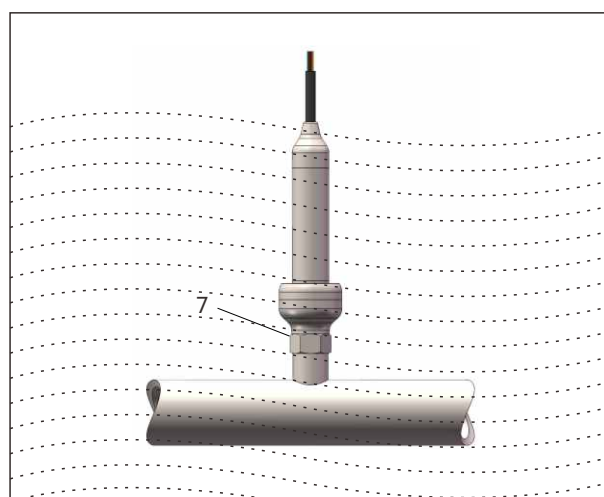
探头选型

类型	说明
材质	SUS316不锈钢
规格	投入式探头外径28mm，传感器部分最大外径48mm

探头示意图（H28）



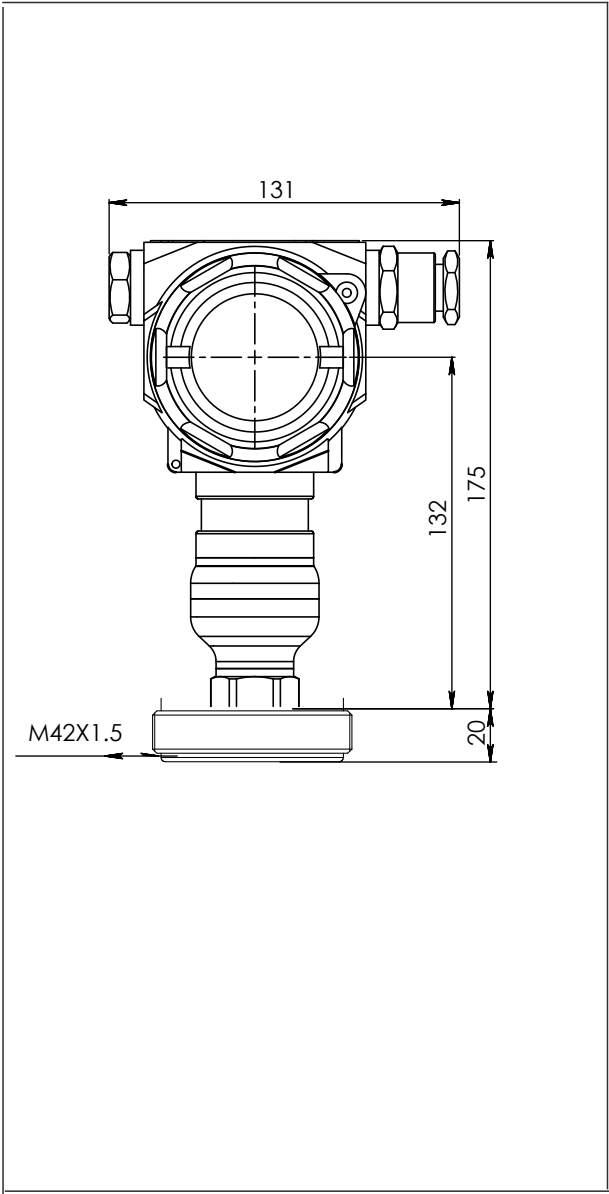
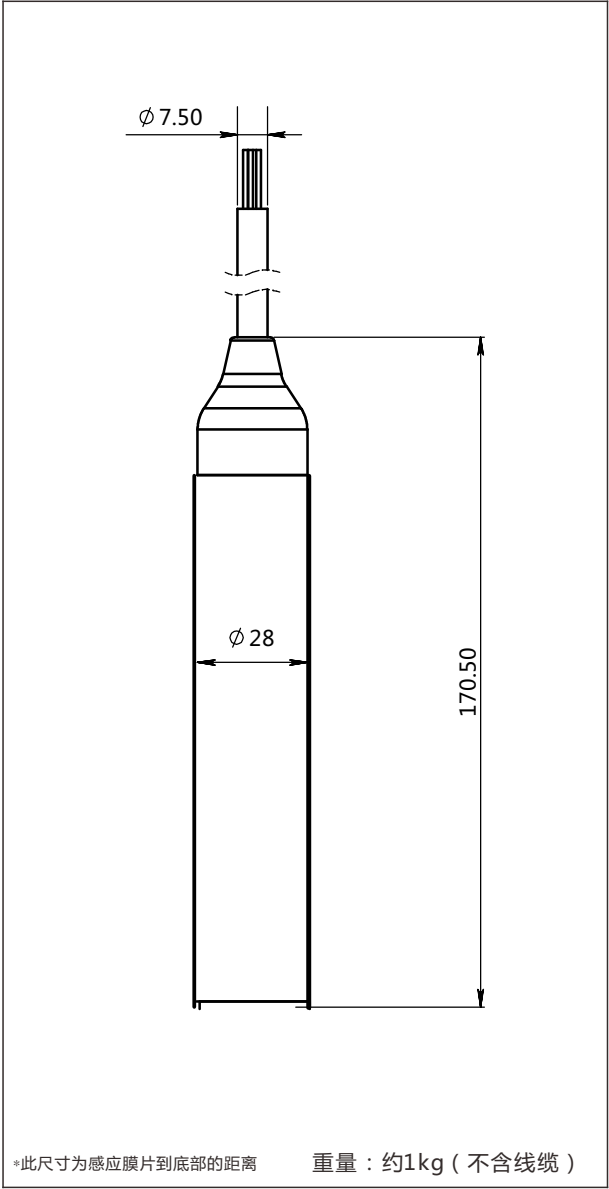
螺纹连接件（P4）



- 7. 螺纹连接件（P4）

尺寸图

产品尺寸图 (单位 : mm)



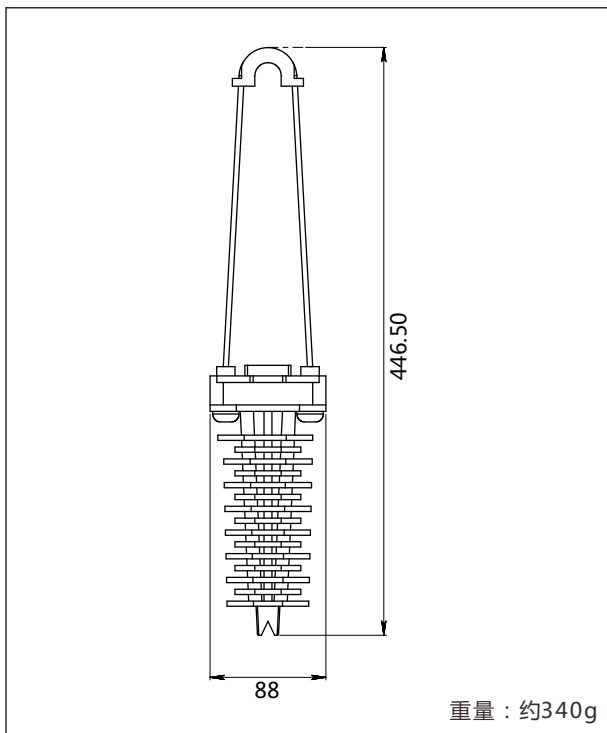
不同材质线缆对应的重量

线缆材质	重量/5m (kg)
聚氨酯	0.32
聚四氟乙烯 (PTFE)	0.41

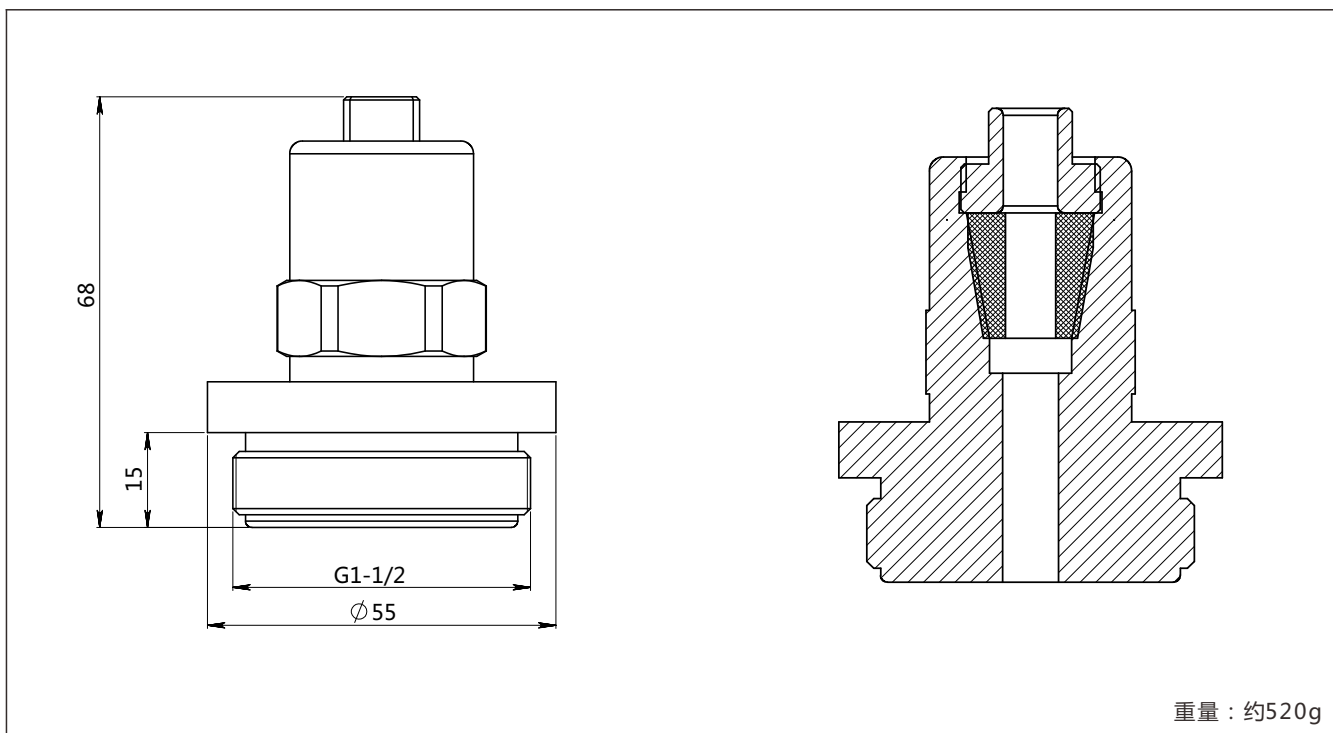
免责声明：所有数据仅用于产品说明，不具法律约束力。相关技术细节可能因进一步改善而有所变更

尺寸图

线夹 (P2) 尺寸图 (单位: mm)



螺纹安装件 (P3) 尺寸图 (单位: mm)



免责声明: 所有数据仅用于产品说明, 不具法律约束力。相关技术细节可能因进一步改善而有所变更