☆用途

液位变送器是一种直接安装在管道或容器上的现场变送器。由于隔离膜片直接与液相介质相接触, 无须将正压侧用导压管引出,因此可测量高温、高粘度、易结晶,易沉淀和强腐蚀等介质的液位,压力 和密度,然后将其转换成4~20mA • DC信号输出。

液位变送器有LT型法兰式液位变送器和ST型卫生式液位变送器两种,它们与符合HART协议的手操器配合,可以互相通讯,进行设定和监控。

LT型液位变送器采用标准的法兰进行安装联接;ST型卫生式液位变送器采用卡箍的形式进行快速联接。它与介质接触的表面经过精细加工和处理,光洁度和清洁度皆符合卫生标准,内部灌充液是以不污染介质为标准,选取和注入的,因此可广泛地应用于食品、饮料和医药等工业部门。

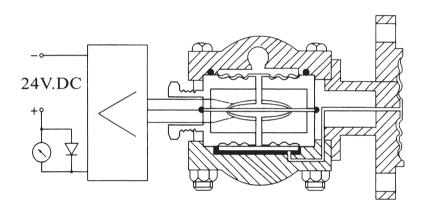


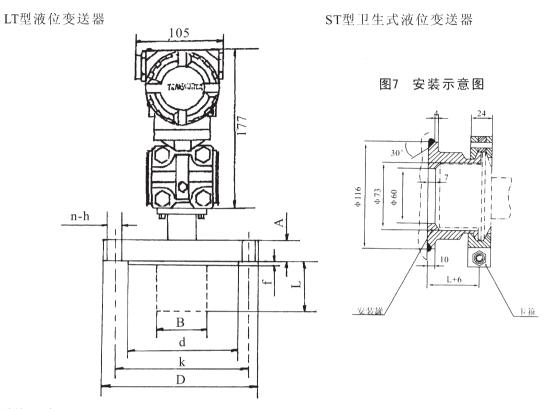
图6 结构原理图

☆技术参数和性能

表11 主要技术参数

类型	安装方式	代号	造程(KPa) 调整范围	精度	过载压力 或静压(MPa)	静压影响 (%)	温度影响环境温度		附注
LT	法兰联接	3 4 5 6	1.3~7.5 6.2~37.4 31.1~186.8 117~689.5	0.25	2 5 10 具体工作静 压由法兰的 形式和规格 而定。	±0.25 (量程3 加倍)	±0.25 (量程3 加0.5倍)	±0.25 (量程3 加0.5倍)	1. 静压和温度影响,均 是在最大量程下测得。 2.量程3必须配置4"或 DN100法兰 3.液位变送器的负压侧, 可联接毛细管长度15
ST	卡箍联接	4 5 6	6.2~37.4 31.1~186.8 117~689.5		2 5	±0.25	±0.25	±0.15	英尺(4.5米),安装形式相同的远传装置。 4.介质温度-30~200℃

☆外形尺寸



法兰联接尺寸

表12 法兰联接尺寸表

	法兰规格			外形尺寸				安装尺寸				插入筒尺寸	
代号	通径	压力等级	外径D	凸面直径d	厚度A	凸面高f	分布圆K	螺孔数n	直径h	螺栓M	直径B	凸出长度L	
2A1		150Lb	Ф 152		23	5.5	Ф120.6	4	ф19	M16	暂供 Φ60		
2A3	-	300Lb		Ф 92	26		Ф127	8					
2A6		600Lb	ф 165		31			0					
2D1		PN10/16 bar	Ψ 103		21		Ф125	4					
2D3		PN25/40 bar		Ф99	23		Ψ123					0 (0")	
2D6		PN64 bar	Ф 180		29		ф 135	7		M20			
3A1		150Lb	ф 191		27.5		Ф 152.4		ф19	M16	φ79	50 (2")	
3A3	3"	300Lb	ф210	Ф 127	32.5		Ф168.3		ф 23	₱23 M20		100(4!!)	
3A6		600Lb	4210		37.5		Ψ100.5		Ψ 2 3			100(4")	
3D1		PN10/16 bar	Lb 200	Ф132	23		ф 160			M16		150(6")	
3D3	DN80	PN25/40 bar	4 200		26.5		Ψ100			WITO		ì	
3D6		PN64 bar	Ф215		32.5		Ф 170			M20		200(8")	
4A1	A1	150Lb	Ф229	Ф157	28		ф 190.5		ф19	M16	ф 95	250(10")	
4A3	4"	300Lb	Ф 254		33.5		Ф 200		Ф23	M20		230(10)	
4A6	4A6	600Lb	Ф 273		43.5		Ф216		Ф25	M22			
4D1		PN10/16 bar	Ф 220	Ф166	23		Ф 180		ф19	M16			
4D3	DN100	PN25/40 bar	Ф 235		28.5		ф 190		Ф23	M20			
4D6		PN64 bar	Ф 250		34.5		Ф200		Ф27	M24			

表13.3051LT液位变送器选型表

```
3051LT
         法兰式液位变送器
        测量范围
                 (KPa)
代号
        0-1.3 \sim 7.5
3
                                                          注:量程代号为3时,宜配
        0-6.2 \sim 37.4
4
                                                          用通径4″或DN100法兰
        0-31.1~186.8
5
        0-117~689.5
6
代号
        输出形式
        4~20mA.DC
                 智能放大器,采用HART协议通讯
S
代号
        负压侧材料
                                      排气/排液阀
                                                         隔离膜片
                   容室和接头
12
                                      316钢
                                                         316L钢
                   碳钢
22
                   316钢
                                      316钢
                                                         316L钢
                   316钢
                                                         哈氏合金C
23
                                      316钢
                   316钢
                                                         蒙耐尔合金
                                      316钢
24
                   316钢
                                      316钢
                                                         钼
25
                                                         哈氏合金C
                   哈氏合金C
                                      哈氏合金C
33
                                                         钼
                   哈氏合金C
                                      哈氏合金C
35
代号
        正压侧材料
                   隔离膜片
                                                         接液密封面
Α
                   316L钢
                                                         平法兰式与远传膜片
В
                   哈氏合金C
C
                                                         相同材料
                   钼
N
                   镍200
                                                         凸法兰式均为316钢
V
                   蒙耐尔合金
Η
        安装法兰通径
代号
        通径2"或DN50
2
        通径3"或DN80
3
        通径4"或DN100
                                                         注:供货产品的密封面为RF
        安装法兰标准
代号
                                                         型突面式。
        ANSI和HG20615
Α
                                                         根据需要可提供: MFM型凹
D
        DIN和HG20592
                                                         凸面式、TG型榫槽面式、
        压力等级
代号
                                                         或RJ型环连接面式。
        150Lb或PN10/16bar
1
3
        300Lb或PN25/40bar
        600Lb或PN64bar
6
代号
        灌充液
        低粘度硅油 -60~150℃ ρ=0.93
L
S
                 -45~205°C ρ =0.96
         普通硅油
        膜片凸出长度(mm)
代号
           (平膜片形式)
0
2
         50 (2")
         100 (4")
4
                                                         注:可供非系列长度。
         150 (6")
6
         200 (8")
8
         250 (10")
10
代号
        选用件
                                                            "□"内填入毛细管长
         负压侧带一个远传装置
S_{\square}
                                                         度代号: 05(1.5米)、10(3米)
         数显指示表0~100%刻度或显示压力可选
                                                         或15(4.5米),一般负压侧提
M4
         隔爆型: 防爆标志 Exd II BT4-6
                                                         供扁平式。
d
                                                  0~25KPa 选型举例
                                             S15
                23
                    В
                        3
                            Α
                                1
                                    L
                                        O
```

3051LT

S

表14.3051ST型卫生式液位变送器选型表

```
3051ST型
        卫生式液位变送器
代号
        测量范围(KPa)
        0-6.2 \sim 37.4
5
        0-31.1~186.8
6
        0-117~689.5
代号
        输出形式
        4~20mA.DC 智能放大器,采用HART协议通讯
S
代号
        负压侧材料
                   容室和接头
                             排气/排液阀
                                        隔离膜片
22
                   316钢
                             316钢
                                        316L钢
23
                   316钢
                             316钢
                                        哈氏合金C
代号
        正压侧材料
                   接液密封面
                               隔离膜片
                   316钢
A
                               316L钢
                               哈氏合金C
В
                   316钢
代号
        接液筒
31
                  压力等级150Lb
        通 径3"
32
        通径3"
                  压力等级300Lb
代号
        灌充液
L
        低粘度硅油-60~150℃ ρ=0.93
                                            注: 代号N.W用于卫生要求
        普通硅油 -45~205℃ ρ=0.96
                                            严格的场合, 可避免灌充液
        植物油
N
                -15\sim200^{\circ}\text{C} \rho = 0.92
                                            泄漏对工艺介质造成污染。
        蒸馏水
                +5 \sim +70^{\circ}C \rho = 1.0
W
        膜片凸出长度(mm)
代号
        50 (2")
4
        100 (4")
6
        150 (6")
        选用件
代号
S\square
        负压侧带≤4.5米毛细管的相同形式远传装置
G
        安装罐和卡箍
                                            注: "□"内填入毛细管长度
M4
        数显指示表0~100%刻度或显示压力可选
                                            代号: 05(1.5米), 10(3.0米)
d
        隔爆型: 防爆标志ExdIIBT4-6
                                            15(4.5米)。
3051ST
            S 22 A
                        32
                                     M4 0~40KPa 选型举例
                             N
```