

## LC3010 系列智能型电动浮筒液位（界位）变送器

### ■ 概述：



LC3010 系列智能型电动浮筒液位（界位）变送器是美国费希尔控制设备公司与上海星申仪表有限公司合作生产的产品。公司直接引进进口原装 FIELD VUE DLC3000 系列智能型液位控制器，其余部分（含浮筒测量室及测量机构等）由本公司设计制造。仪表可用于测量液位、界位或密度，能输出 4~20mA 标准直流信号，利用 HART 通信协议的 DLC3000 系列智能型液位控制器还可存取对过程操作至关重要的信息。使用与 DLC3000 系列智能液位控制器相兼容的 275 型 HART 通信器，可获得来自过程、智能液位控制器或浮筒测量室的信息。HART 通信器可连接在智能液位控制器的现场接线盒上。由于使用 HART 通信器，用户可查询、组态、标定或测试智能液位器。利用 HART 协议，对来自现场的信息可下载到控制系统中或按单个回路的信息接受。

[点击放大](#)

### 技术参数：

测量范围：0~350, 500, 750, 1000, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000, 2500, 3000mm

参考精度：±0.5%FS, ±1%FS

独立线性度：±0.5%FS

迟滞误差：<0.2%FS(仅对 DLC3000 液位控制器)

重复性：±0.1%FS（仅对 DLC3000 液位控制器）

死区：<0.2%FS（仅对 DLC3000 液位控制器）

电源：12V~30V DC；控制器内有反极性保护

输出信号：

模拟量 4~20mA DC(正作用)；

20~4mADC(反作用)；

数字量：HART 1200 波特移频键控(FSK)

液晶显示 LCD：模拟量或液位、界位、温度、扭力管转角及百分数范围。

最小密度差：0.05g/cm<sup>3</sup>

工作条件的影响：

供电影响：当电压在规定电压的最小值与最大值间变化时，输出变化<±0.2%FS

温度影响：工作温度在-40~80℃内变化时，输出变化<±0.03%FS/℃

报警跳线：DLC3000 能对故障进行自诊断，也能组态成显示过程变量的高低报警。当高低位报警或检出一个故障时，模拟量输出信号将显示低于 4mA 或高于 20mA，仪表出厂时一般是将跳线置于高位上。

防护等级：NEMA4X 及 IEC60529IP66

电气接口：2 个 1/2-14NPT 内螺纹，一个在底部，另一个在接线盒背面。可提供 M20 的转换头。

### 结构原理：

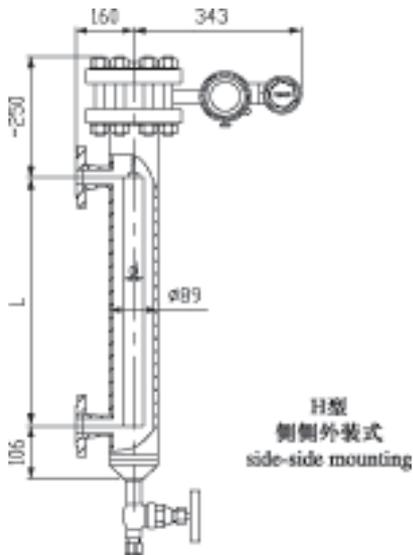
LC3010 系列智能型浮筒液位(界位)变送器由进口原装 DLC3000 智能液位控制器与浮筒测量室、测量机构、浮筒、扭力管等组成。浮筒浸没在测量室内的液体中，与扭力管系统刚性连接。扭力管系统承受的力量是浮筒自重减去浮筒所受的液体浮力的净值，在这种合力作用下的扭力管扭转一定角度。被测液体的位置、密度或界位高低的变化引起浮筒位置的变化，该变化被传递到扭力管组件，使其产生旋转。扭力管的旋转运动传递到智能液位控制器杠杆上，使固定在杠杆组件上的磁铁发生位移，改变了由霍尔效应传感器检测的磁场。该传感器将磁场信号转换为电信号。DLC3000 系列智能液位控制器采用微控制器与相关的电子线路测量过程变量，提供电流输出，驱动液晶显示器 (LCD)及提供 HART 通信能力。微控制器接收经环境温度补偿与线性化了的电信号，同时也补偿由于过程温度变化而引起的液体密度的变化。数/模(D/A)输出线路接受微控制器的输出并提供 4~20mA 电流输出信号。LCD 可显示模拟量输出、过程变量(液位、界面高低或密度)、过程温度(若安装了 RTD)、扭力管旋转角度及显示变量的百分数范围等。

### 型号规格：

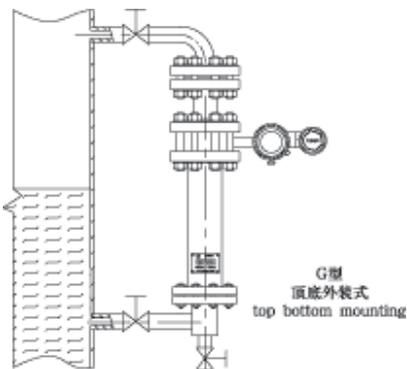
LC3010-	智能型电动浮筒液位(界位)变送器		
	H	HART 通信协议	通讯协议
	F	FF 通信协议	
	1	Q235-A 钢	材质
		2321、SUS321、1Cr8Ni9Ti、1.4873	
		3316Ti、0Cr18Ni12MO2Ti、1.4571	
		4316、SUS316、0Cr17Ni12MO2、1.4401	
		5316L、SUS316L、00Cr14Ni12MO2、1.4435	
	6	特殊材质(需注明)	
	H	外浮筒侧侧安装式	安装形式
	C	外浮筒侧底安装式	
	F	外浮筒顶侧安装式	
	G	外浮筒顶底安装式	
	N	内浮筒顶装式	
		连接法兰:(其它法兰标准如 HGJ、GB、ANSI 等用户注明)	
		外浮筒：标准型 JB/T82.2-94 DN40 PN4.0 凸面法兰 cage:standard type JB/T82.2-94 DN40 PN4.0, 特殊型 JB/T82.2-94 DN40 PN 按所选压力，凸面法兰	
		内浮筒：标准型 JB/T82.2-94 DN40 PN4.0 凸面法兰 JB/T82.2-94 DN40 PN4.0, 特殊型 JB/T82.2-94 DN40 PN 按所选压力，凸面法兰	
	1	测量液位	被测对象
	2	测量界位	
	3	测量密度	
	4	2.5MPa	工作压力
	5	4.0MPa	

			6	6.3MPa	
			7	16.0MPa	
			8	32.0MPa	
			9	40.0MPa	
			T1	常温型-40~50℃	工作温度
			T2	高温型 150~400℃	
			T3	低温型-190~40℃	
			D	隔爆型 d II BT4~6	防爆标志
			E	本安型 ib II CT4~6	
				认可机构 美国 FM 德国防大学 中国	
			K1	蒸汽夹套、过程连接 G1/2"	附加装置
			K2	蒸汽夹套，过程连接 JB/T82.1-94 DN15 PN1.0	
			F	配安全栅	(选配件)
				-□□□□	测量范围,单位

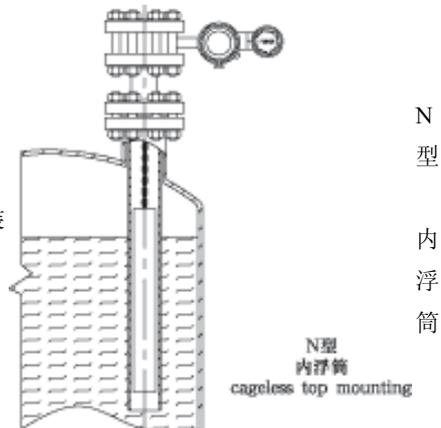
外形尺寸:



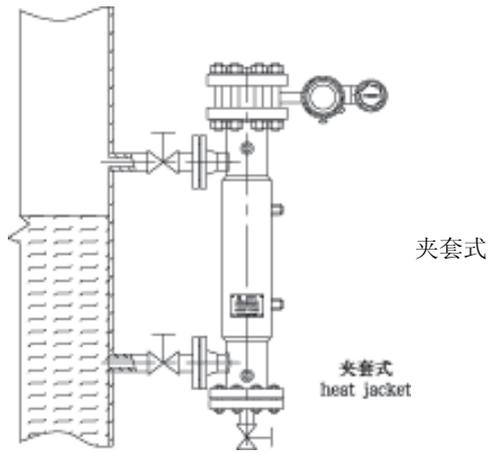
安装示意图:



[点击放大](#)



[点击放大](#)



[点击放大](#)

**注意事项:**

- 1、气安装必须正确，以防止由于电噪声引起的误差，应采用屏蔽电缆；
- 2、采用有足够截面积的普通铜线跨接接线，以保证液位控制器端子的电压不低于 12.0V；
- 3、信号线路不需要采用屏蔽线，但为了得到最好的效果，建议采用双绞线。