

1 产品简介

CYB3000 系列液位变送器是我公司的优势产品，销量大，得到业内多家公司推崇。该系列产品根据不同的行业应用，精心选用本公司高可靠硅压阻式压力传感器作为压力敏感核心，经过全自动温度补偿、可编程数字电路修正和信号调理，输出标准的工业应用和组网信号。产品生产过程延续了军工企业严谨的工作作风和精细的过程控制，每型产品都经过精心设计、元器件筛选、固定工艺，通过压力循环、老炼、环境模拟测试等方法，确保每款产品稳定可靠。

CYB3000 系列既有适合多行业应用的通用化设计，又有针对不同行业应用特点的特殊设计。我们会细致地听取客户的使用环境和要求，推荐适合的产品；也可根据用户特殊要求，量身设计恰当的产品，从而使每一位华天用户都能获得最佳的使用体验。

2 产品特点

- ◆一体设计，抗干扰
- ◆焊接结构
- ◆IP68 防水
- ◆带接线盒、便于安装
- ◆现场显示

3 主要用途

CYB3100 系列压力变送器以其优良的准确度和可靠性，忠实地服务于各类流体液位测量行业。重点是煤矿、油田、石化、民爆、医药、水务、航运等行业。

4 技术指标

项 目	参数或指标		
测量范围	0m~0.5m...300m		
过载压力	≤2倍满量程		
压力类型	G（表压）、A（绝压）		
准确度等级	0.1级（定制）	0.25级（典型值）	0.5级（最大值）
长期稳定性	±0.1%FS/年（典型值）		±0.2%FS/年（最大值）
零点温漂	±0.02%FS/℃		±0.03%FS/℃
灵敏度温漂	±0.02%FS/℃		±0.03%FS/℃
补偿温度	0℃~50℃（典型）		-10℃~65℃
介质温度	-30℃~65℃		
供电电源	12VDC~30VDC		



天水华天传感器有限公司

执行标准：Q/HTC01-2017

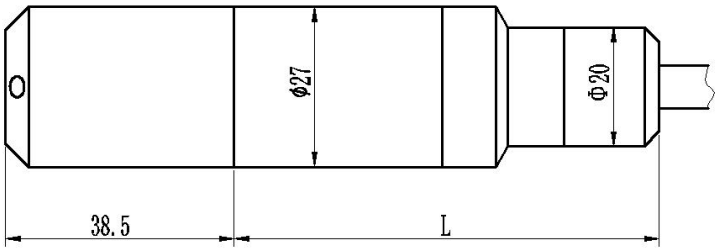
地 址：甘肃省天水市双桥路14号 网 址：www.tshtcgq.cn

电 话：0938-8631245,8631246 传 真：0938-8227011

CYB3000 系列液位变送器

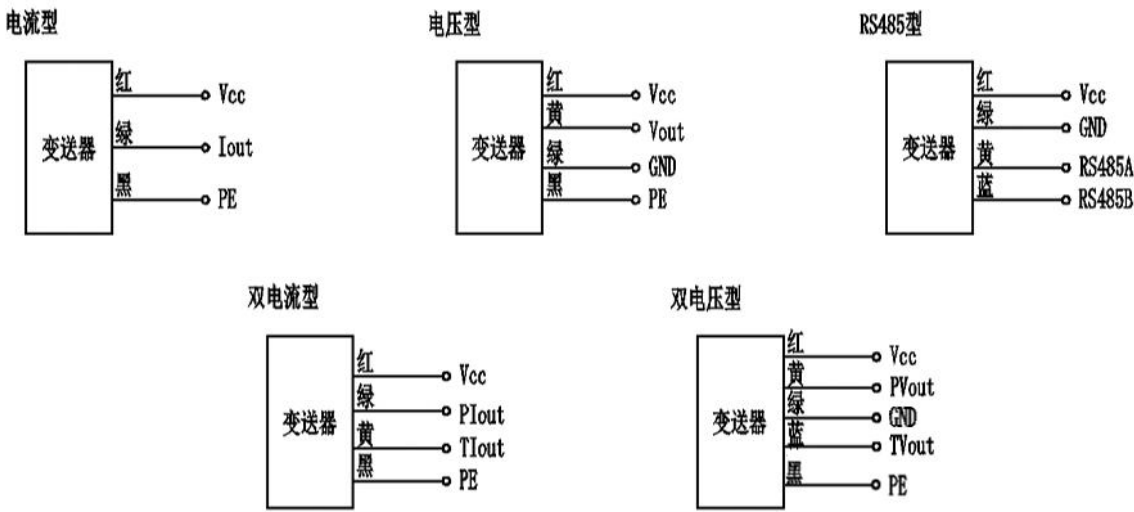
输出信号	4mA~20mA(可叠加HART协议)	RS485	0V~10V (输出范围可定制)
负载电阻	电流型: $\leq (U-12) / 0.02(\Omega)$		
防护等级	IP68		

5 变送器尺寸

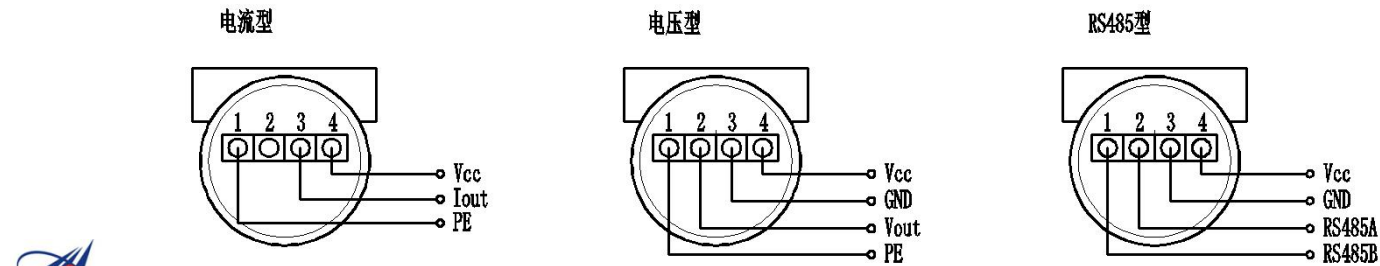


6 电气连接

6.1 线缆直接出线



6.2 工业型接线端子



天水华天传感器有限公司

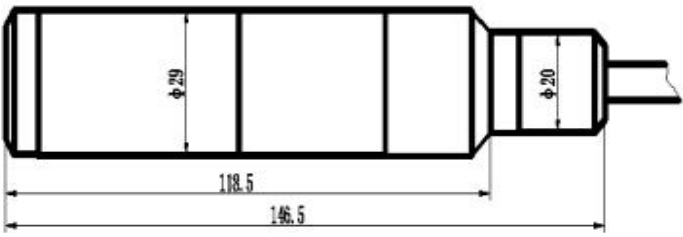
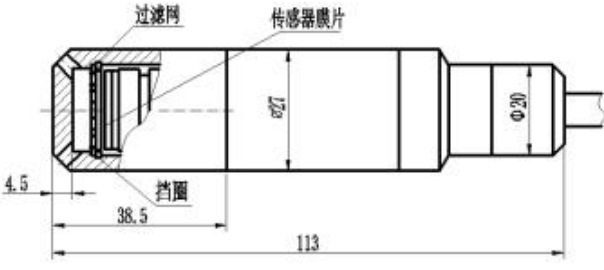
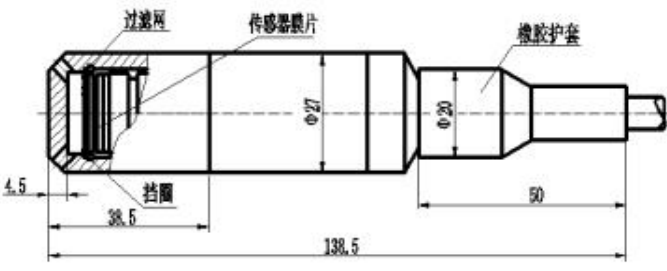
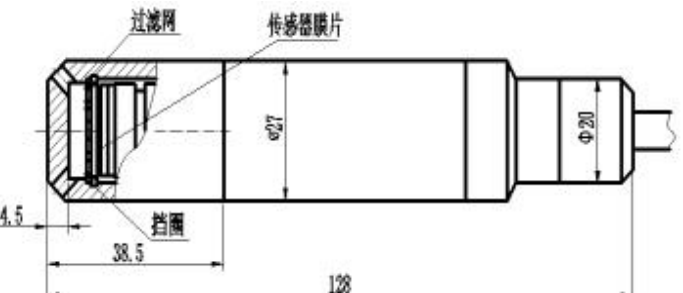
执行标准: Q/HTC01-2017

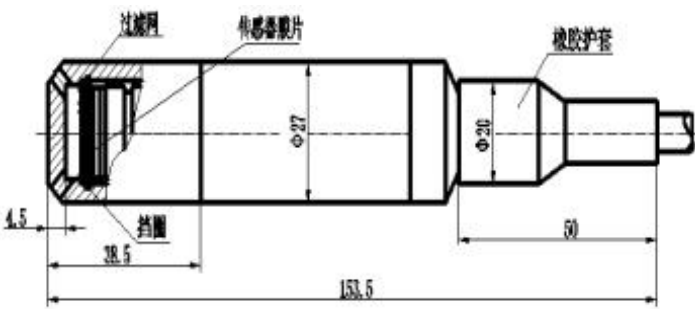
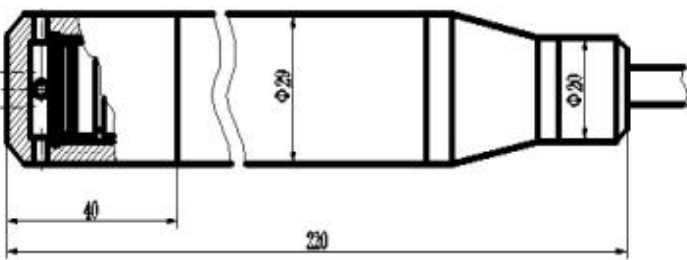
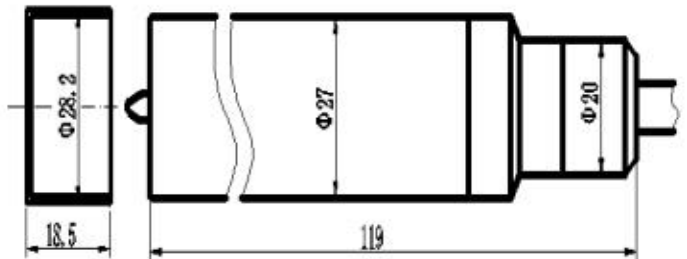
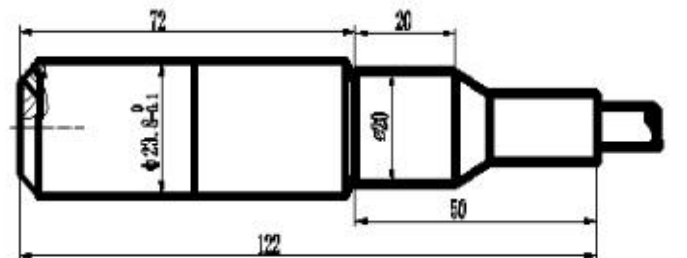
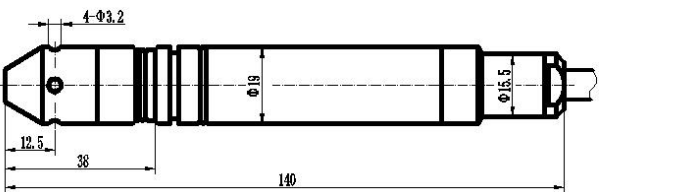
地址: 甘肃省天水市双桥路14号 网址: www.tshtcgq.cn

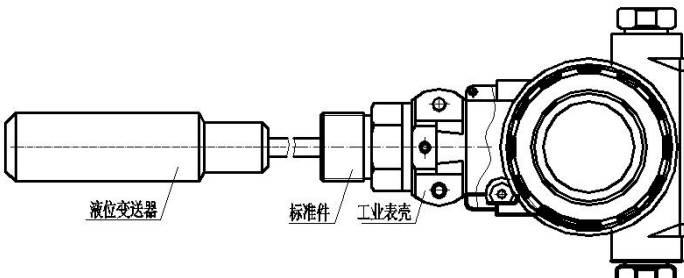
电话: 0938-8631245,8631246 传真: 0938-8227011

7 型号特征及外形

7.1 CYB3100及CYB3200系列型号特征及外形

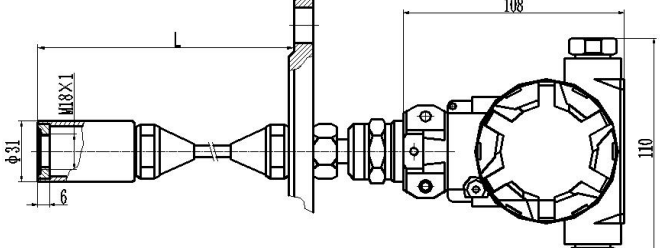
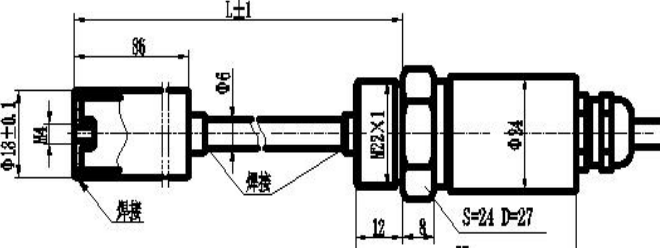
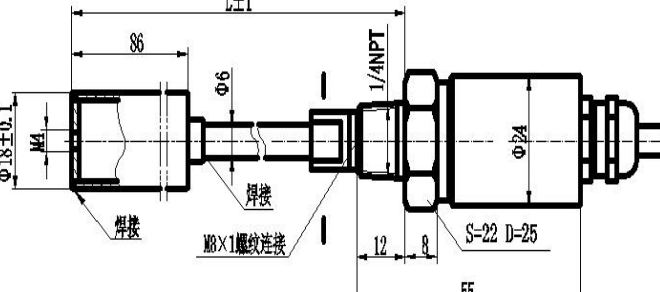
型号	特征	图样
CYB3110	经典结构 O型密封圈密封 本安型	
CYB3120	全焊接结构 保护帽可拆卸 感压膜前移、易清洗	
CYB3121	全焊接结构 保护帽可拆卸 感压膜前移、易清洗 后部线缆防护套, 防折	
CYB3122	液位/温度一体化测量 保护帽可拆卸 焊接结构 RS485输出	

CYB3123	全焊接结构 保护帽可拆卸 感压膜前移、易清洗 后部线缆防护套，防折 RS485输出	
CYB3124	深水专用，最深可达300m 全焊接结构 保护帽可拆卸 壳体材料可定制。	
CYB3125	O型密封圈密封； 带油水界面报警。	
CYB3126	全焊接结构 保护帽可拆卸 感压膜前移、易清洗 后部线缆防护套，防折 直径23.8mm	
CYB3129	全焊接结构 保护帽可拆卸 小直径Φ19mm	

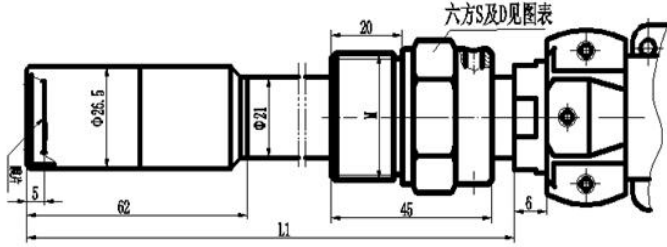
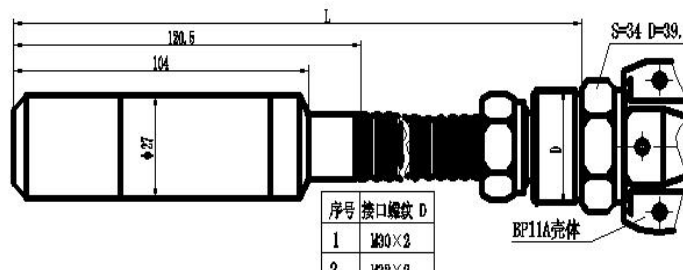
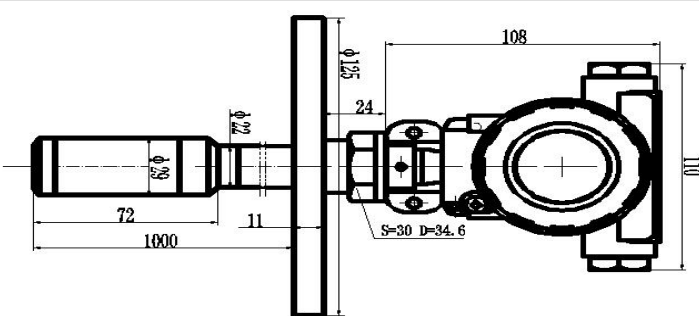
CYB32XX ①	液位变送器头可安需要更换带接线盒 可配显示表头 接线盒配防水透气阀	 液位变送器 标准件 工业表壳
-------------------------	--	--

注①：带接线盒或分体式液位变送器型号定义说明----带接线盒或分体式液位变送器中使用 CYB3100 系列投入式液位变送（传感）器，在产品型号命名中就采用相对应投入式液位变送（传感）器型号的“后两位数字”表示带接线盒或分体式液位变送器型号中的“XX”。例如 CYB3120 型液位变送器带接线盒，那么组成的带接线盒液位变送器的型号命名为 CYB3220。

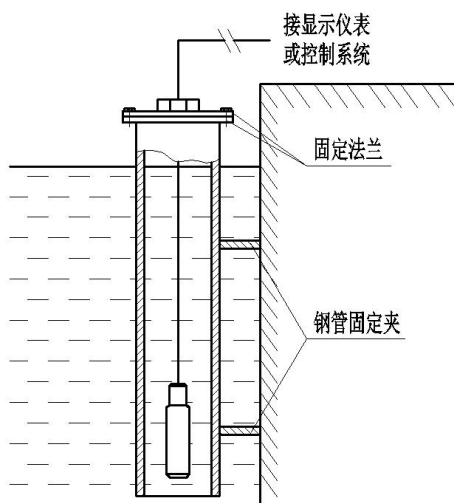
7.2 CYB3400系列导压式液位变送器型号特征及外形

型号	特征	图样
CYB3411	1、导压式测量，耐高温； 2、探头全焊接； 3、防爆接线盒； 4、可选配4为LED/LCD显示； 5、可选配安装法兰； 6、量程0~0.5m...10m可选。	
CYB3416	1、导压式测量，； 2、探头全焊接； 3、适合工业墨水盒液位等测量； 4、量程0~0.5m...1m可选。	
CYB3417	、导压式测量，； 2、探头全焊接； 3、适合工业墨水盒液位等测量； 4、量程0~0.5m...1m可选。	

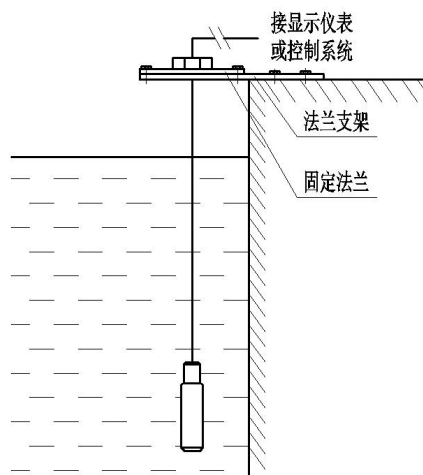
7.3 CYB3500系列铠装式液位变送器型号特征及外形

型号	特征	图样						
CYB3520	1、铠装式结构，便于固定安装； 2、全不锈钢接触，安全卫生； 3、插深可调； 4、感压膜前移，易清洗； 5、304、316L材质可定制； 6、量程0~0.5m...3m可选。							
CYB3521	1、波纹管柔性铠装结构； 2、接液部分全焊接，安全可靠； 3、可代替CYB3100系列产品，使用4、高渗透液体液位测量； 5、量程0~0.5m...10m可选。	 <table><tr><th>序号</th><th>接口螺纹 D</th></tr><tr><td>1</td><td>M30×2</td></tr><tr><td>2</td><td>M32×2</td></tr></table>	序号	接口螺纹 D	1	M30×2	2	M32×2
序号	接口螺纹 D							
1	M30×2							
2	M32×2							
CYB3522	1、铠装式结构，便于固定安装； 2、全不锈钢接触，安全卫生； 3、法兰安装； 4、304、316L材质可定制； 5、量程0~0.5m...3m可选。							

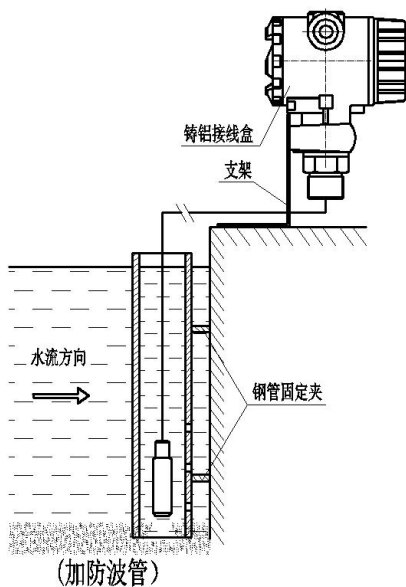
8 安装示意图



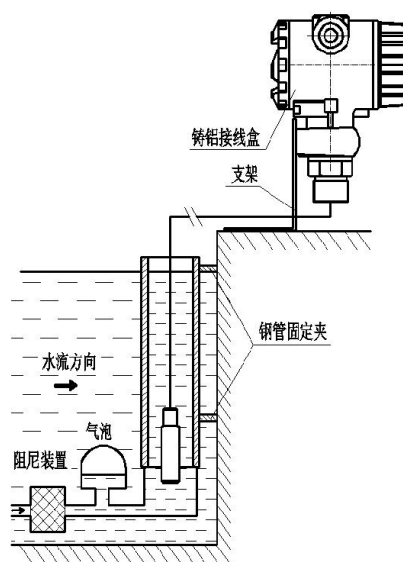
在水库、油罐等液位测量中，为防止变送器长期测量过程变位，建议采用固定管安装方式。将一根内径大于 $\Phi 30\text{mm}$ 的管子固定，管材可以是钢管或塑料管，管子上下相通，将变送器投入管中相应深度，在管的出口处将电缆线和接线盒固定。



在静止液体测量中，可以将液位变送器直接投入液体中，在出口处将电缆和接线盒固定。



在流动的液体中测量液位时，在液体中插入一根内径 $\Phi 30\text{mm}$ 左右的钢管，在管子位于液体流动方向的反向高位和低位各开2~3个 $\Phi 5\text{mm}$ 左右的小孔，使液体容易进入管中，在出口处将电缆和接线盒固定。



在波动大的液体中测量液位时，建议增加如图所示阻尼装置，以减小波动对液位测量的影响，在出口处将电缆和接线盒固定。



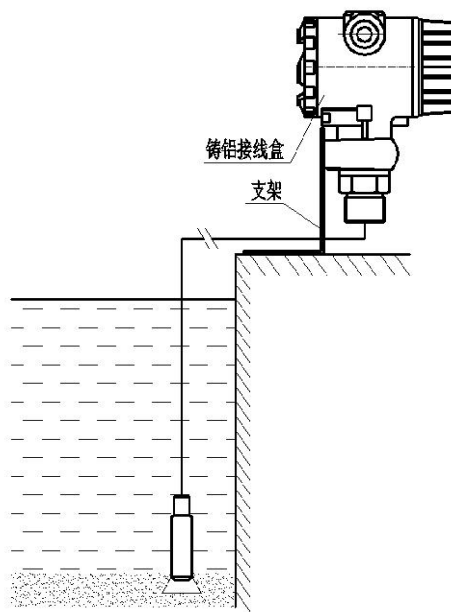
天水华天传感器有限公司

执行标准: Q/HTC01-2017

地址: 甘肃省天水市双桥路14号 网址: www.tshtcgq.cn

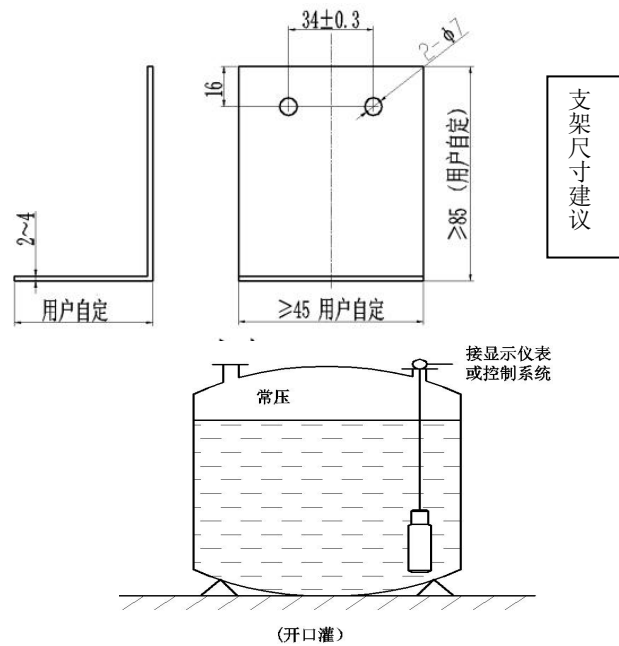
电话: 0938-8631245, 8631246

传真: 0938-8227011



(泥沙大加装支架)

在泥沙大的液位测量中，需要安装安装支架，防止泥沙堵塞压力孔，造成测试误差。



在开口容器中测量静止液体液位时，可直接将液位变送器投入到容器底部，在容器开口将电缆和接线盒固定。

9 注意事项

- 9.1 选型时请注意被测介质与接触介质的产品部分相兼容。不清楚时，可参照说明书封底的介质兼容表或向我公司咨询。
- 9.2 请在订货时注明恰当的测量范围和准确度要求。为确保产品稳定性和准确度，建议液位变送器量程按照实际测量液位高度的 120% 选取，最大压力应在测量范围内。
- 9.3 订购带 LCD 或 LED 表头的变送器时，变送器的供电电源应不低于 15VDC。
- 9.4 为确保户外产品可靠工作，建议用户订购加装防雷击保护的变送器。安装时确保产品及电源可靠接地，可降低雷电对变送器的损坏概率。
- 9.5 选择数显产品时，变送器工作环境温度范围为 $-30^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 。
- 9.6 产品垂直安装于现场压力接口，显示屏竖直正对观察者。
- 9.7 含淤泥沙粒的介质，变送器头部需要采取过滤、支架等防护措施，防止测压孔堵塞或颗粒物划伤膜片。
- 9.8 在易燃易爆等危险环境下使用时，请按规定加装安全隔离栅，电缆连接需密封可靠。通电工作前，拧紧接线盒盖子，确保变送器内腔与环境隔离。清理、检修或修改参数时，必须彻底断电，拆下变送器，移至安全环境进行处理。严禁现场带电操作。

- 9.9 若订货产品需要计量检定证书，或者其它特殊要求，敬请与本公司商洽，并在订单



天水华天传感器有限公司

执行标准：Q/HTC01-2017

地址：甘肃省天水市双桥路 14 号 网址：www.tshtcgq.cn

电话：0938-8631245, 8631246 传真：0938-8227011

中注明。

10 选型指南

CYBX ₁ X ₂ X ₃ X ₄		型液位变送器	
	量程	测量范围 0~0.5m...300m	
	(0~X) H ₂ O L	X: 量程 ; L: 电缆线长度, 一般建议 L-X= (1~2) m; 其它液体请标明名称和密度, 如柴油/0.85。	
		代号	压力形式
		G	表压型
		A	绝压型
		D	差压型
		S	密封表压型
		代号	供电电压
			U ₁ 24VDC
			U ₂ 12VDC
			U ₃ 5VDC
			U ₄ 3VDC (3.3VDC)
			U ₅ 其它供电方式
		代号	输出信号
			E ₁ 4mA~20mADC
			E ₂ 0mA~10mADC
			E ₃ 0mA~20mADC
			V ₁ 1VDC~5VDC
			V ₂ 0VDC~5VDC
			V ₃ 0VDC~10VDC
			V ₄ 0.5VDC~4.5VDC
			V ₅ 其它电压输出
			R ₄ RS485 通讯接口
			H HART®协议通信
			II I ² C 协议通信
		代号	外形接口
			电气接口
			机械接口
			霍斯曼插座 (J1)
			G ¹ / ₄
			航空插座 (J2)
			G ¹ / ₂
			防水接头 (J3)
			G1
			液位出线 (J4)
			M20×1.5
			其它 (J5)
			其它 (直接标注)
		代号	附加功能
			M ₀ 不带接线盒
			M ₁ 带接线盒, 不带显示
			M ₂ 4 位 LCD 数显表头 (仅 4mA~20mADC 输出)
			M ₃ 4 位 LED 数显表头 (仅 4mA~20mADC 输出)
			d 隔爆型 Exd II CT5
			i 本安防爆型 Exia II CT6
		QT	其它功能



天水华天传感器有限公司

执行标准: Q/HTC01-2017

地 址: 甘肃省天水市双桥路 14 号 网 址: www.tshtcgq.cn

电 话: 0938-8631245,8631246 传 真: 0938-8227011

CYB3122 (0~1m 柴油 0.85) 3GU₁ R₄ J4 M₁ 完整的型号规格
表示: 外形为 CYB3122 的液位变送器, 量程 1 米, 按 0.85 密度标定, 电缆长 3 米, 供电 24V, 输出 RS485,
带接线盒。



HUA TIAN

天水华天传感器有限公司

执行标准: Q/HTC01-2017

地 址 : 甘肃省天水市双桥路 14 号 网 址: www.tshtcgq.cn

电 话 : 0938-8631245,8631246 传 真: 0938-8227011