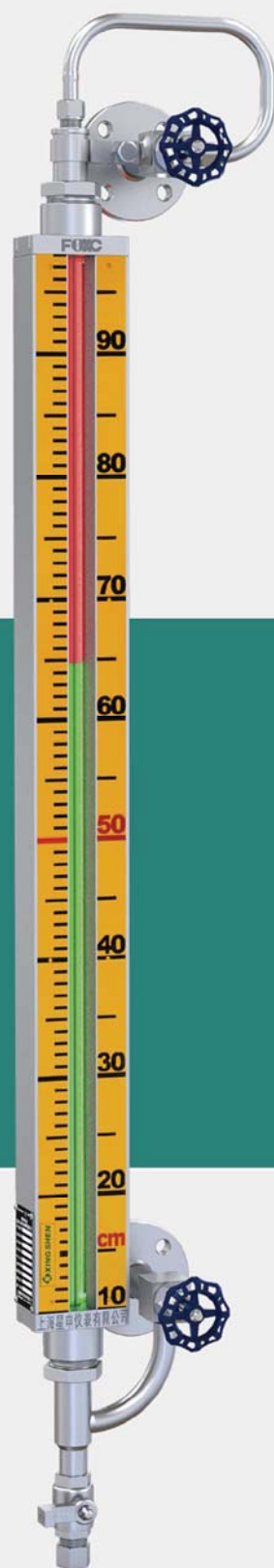




上海星申仪表有限公司

彩色石英玻璃管液位计 UGS系列 操作手册



2023版

业务咨询热线: 400-160-8800 总机: 021-58308800
<http://www.xingshen.com> foxc@xingshen.com



欢迎您选用上海星申仪表产品，产品使用前请仔细阅读本操作手册

UGS 系列彩色石英玻璃管液位计

一、概述

我公司生产的 UGS 系列彩色石英玻璃管液（界）位计是一种直接显示液体液位的就地式仪表，它根据不同介质对光波的折射率不相同的原理研制而成，采用高纯度石英玻璃管制造，具有很好的耐压耐温能力。测量容器内介质有液位时，液相与气相范围各为界限分明的绿色、红色；测量两种液相介质的界位时，将特殊镀层的玻璃浮子放置漂浮在界位上，该镀层玻璃浮子十分醒目，可以很方便地分辨出两种液相介质的界位，观测效果非常醒目。本公司生产的石英管式液（界）位计已广泛应用于石油、化工、电力、冶金、制药等行业中各种容器及锅炉汽包的液位检测指示。同时，该水位计还具有结构简单、寿命长，维修方便、安全可靠等优点。

二、结构原理

彩色石英管式液（界）位计主要由表体、石英管、上下阀门、折光玻璃、连接法兰、排污阀构成。液位计上的法兰与容器上相对应的法兰相连接组成连通器，根据连通器原理直接显示液位，或利用光的透射和折射原理，使液气显示绿、红两种颜色。三色液位计是利用两种液相介质的比重差，使特殊镀层的玻璃浮子浮在界位上，该镀层玻璃浮子十分醒目，同时，气红液绿显示液位。上阀和下阀的阀体内部各装有保险钢珠一枚，当石英管突然爆破时，保险钢珠在内外压差的冲击下，快速自动关闭本体的上下通道，防止汽水外喷造成安全事故。

三、主要技术参数

1. 产品执行标准：JB/T 9243-1999《玻璃管液位计》
2. 公称压力： $\leq 10.0\text{MPa}$
3. 工作温度： $-50^{\circ}\text{C} \leq t \leq 450^{\circ}\text{C}$
4. 测量范围：最大允许 2500mm
5. 法兰标准：HG/T 20592、HG/T 20615，或用户指定
6. 阀门自锁压力： $P \geq 0.3\text{MPa}$
7. 排污阀出口连接尺寸：球阀：G3/4" (M)+管帽；
闸阀：NPT1/2 (F)；或用户指定
8. 伴热接口（可选项）：标配：G1/2" (M)，或用户指定
9. 伴热蒸汽压力： $P \leq 1.6\text{MPa}$

※ 本公司可根据用户的特殊参数和要求进行特殊设计

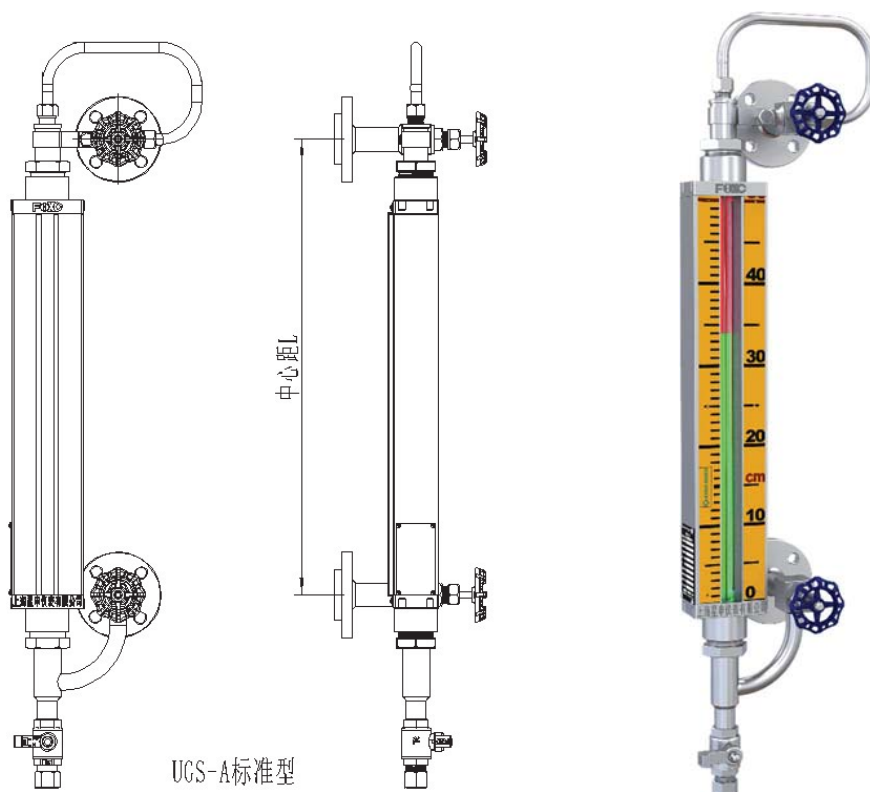
四、选型编码

UGS	彩色石英玻璃管液位计			
基本形式	-A	标准型：无盲区，阀门带安全装置，温度-50~450℃		
	-B	普通型：有盲区，温度-50~450℃		
	-C	防腐型：不锈钢内衬 PP 材质，温度≤80℃		
	-D	防腐型：不锈钢内衬 PTFE 材质，温度≤200℃		
	-G	大口径玻璃管液位计		
	-H	三色石英玻璃管液位计		
法兰、阀门 材质	1	碳钢（20#）		
	2	304（06Cr19Ni10）		
	3	316L（022Cr17Ni12Mo2）		
	4	其它		
压力等级	A	2.5MPa	E	Class 150LB ANSI
	B	4.0MPa	F	Class 300LB ANSI
	C	6.3MPa	G	Class 400LB ANSI
	D	10MPa	H	Class 600LB ANSI
法兰通径	1	DN20		
	2	DN25		
	3	DN40		
	4	DN50		
	X	其他		
法兰密封面	A	突法兰 RF		
	B	凸法兰 M		
	C	平法兰 FF		
	X	其他		
保温方式	J0	无夹套		
	J1	伴热夹套		
	J4	电伴热		
中心距			-□	用阿拉伯数字表示（单位：mm）
应用举例：石英玻璃管液位计，标准型无盲区，阀门带安全装置，带排污阀，接液材质：304SS，压力等级：PN=2.5MPa，法兰公称通径：DN25，法兰密封面 FF，中心距：800mm 型号命名：UGS-A2A2CJ0-800				

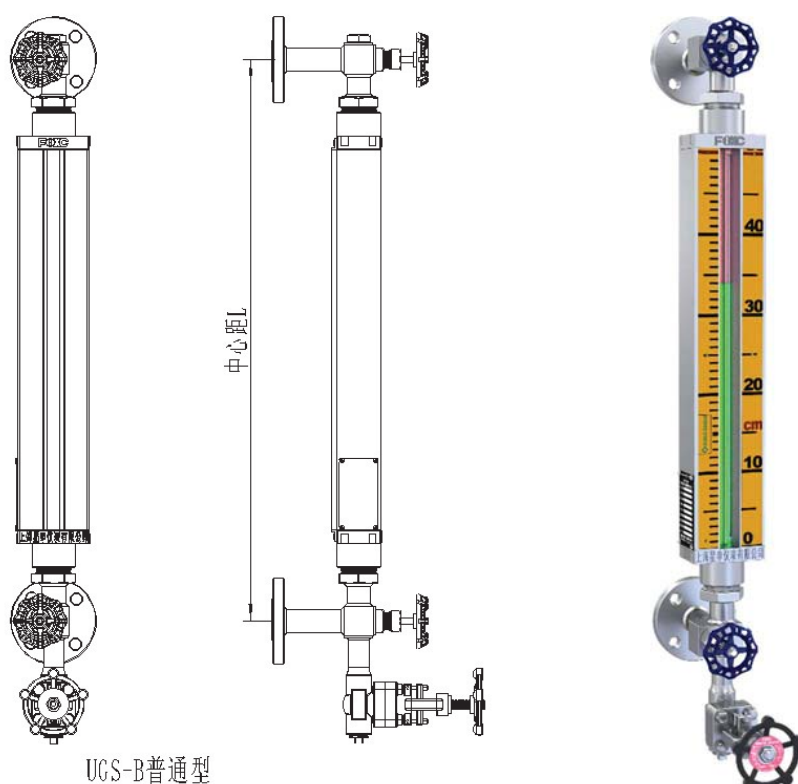
五、结构尺寸简图

UGS-A 标准型彩色石英玻璃液位计适用于透明或较透明介质，如水、液氨、汽油、液化气、常温碱液等多种烃、油品溶液的液位测量。仪表显示无盲区，标配下部无盲区（可订制上下均无盲区）是应用广泛的现场型液位计。

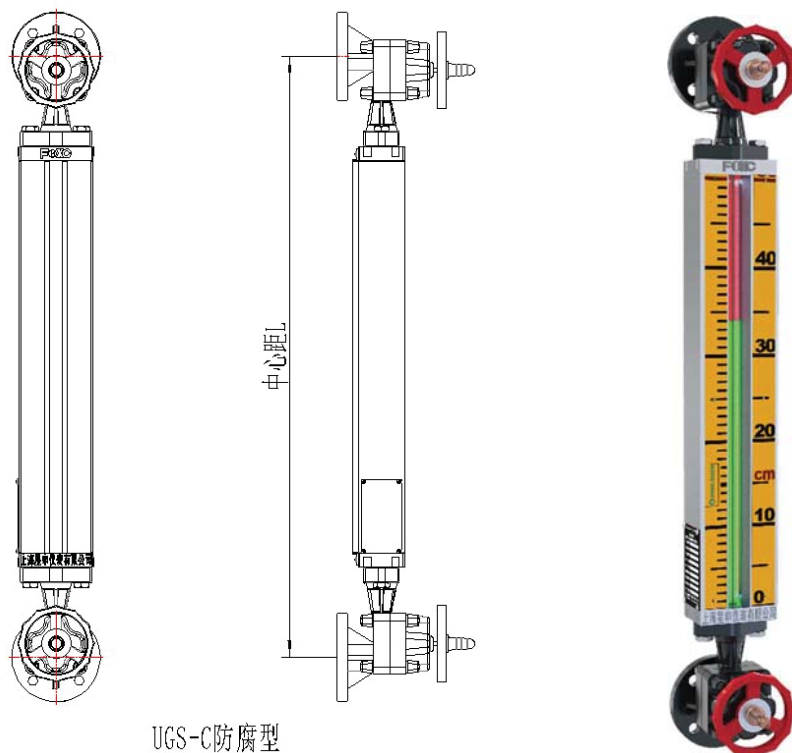
液位计主体和阀门之间用弯管连接，能有效地消除因安装所产生的应力 and 热胀冷缩所产生的应力，并能对安装尺寸误差进行调整，安装使用方便。



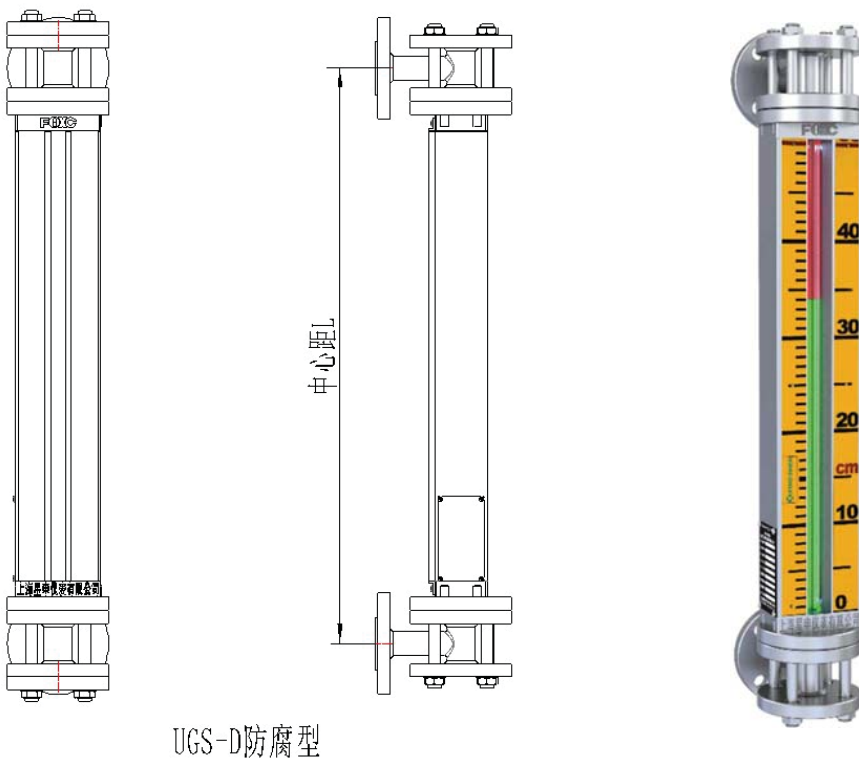
UGS-B 普通型彩色石英玻璃液位计适用于透明或较透明介质，如水、液氨、汽油、液化气、常温碱液等多种烃、油品溶液的液位测量。仪表显示有盲区。



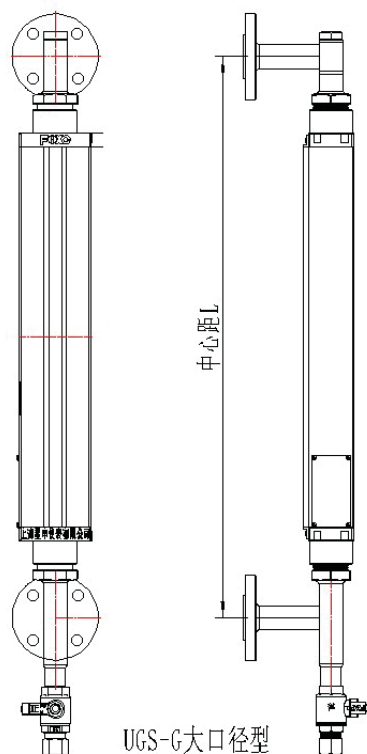
UGS-C 防腐型彩色石英玻璃液位计适用于盐酸等酸性、碱性液体和许多有机溶剂(尤其是活性族溶剂)。但不适用于浓缩硝酸、铬酸混合物、含氯溶剂、脂肪族、芳香氢等介质液体的测量。



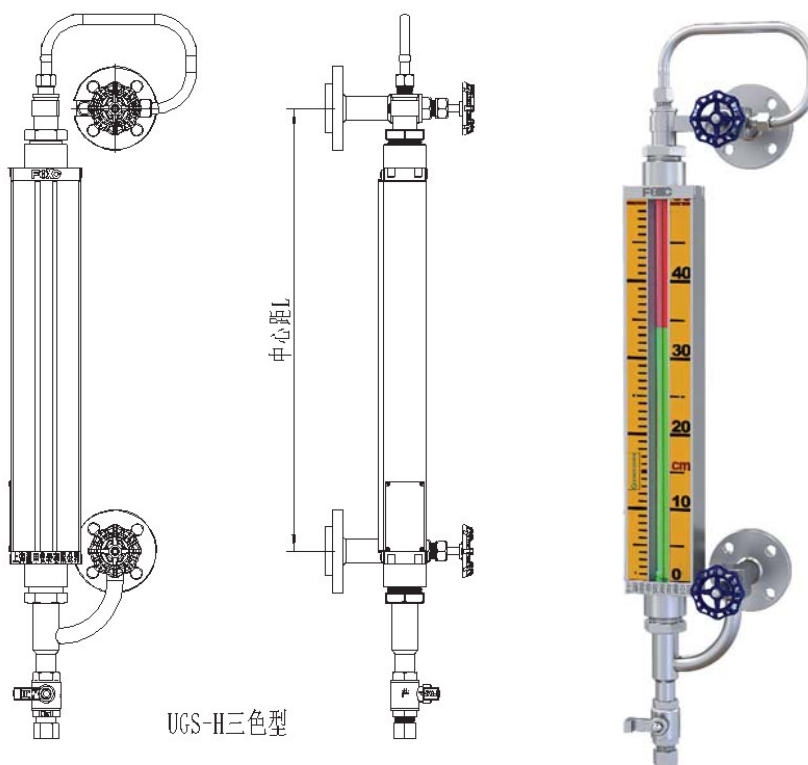
UGS-D 防腐型彩色石英玻璃液位计适用于腐蚀性介质且工作温度又较高场合的液位测量，由于采用不锈钢内衬聚四氟乙烯三通和直管组合，可靠性高。



UGS-G 大口径玻璃液位计适用于大粘度有色介质产液位测量，如重油，润滑油等。仪表采用偏心大口径角阀和大内径液位管，配以伴热管，可以确保可靠测量。



UGS-H 三色石英玻璃管液位计适用于两种液相介质的液（界）位测量，如液化气和 水、油品和水等。同时气红液绿显示液位。



六、安装、使用与维护

1、用户在安装前应仔细检查待装液位计的规格、型号是否与订购的一致，石英玻璃管是否有划痕、断裂，荧光玻璃片、防护玻璃是否破损，紧固螺钉、螺母有无松动。

2、安装前应检查贮罐法兰中心距是否与液位计中心距一致，如有一定误差，请将调节螺母松开后，旋转阀门至两者中心距一致后，再拧紧调节螺母。

3、安装过程中，应小心轻放。更换新石英管时，必须使石英管内方孔或扇形孔的一个棱角正对观测面。

4、投入运行时，按阀门上的警示牌操作。先开启上阀门（旋转开启一周），再缓慢开启排污阀构成通路，暖管 3 分钟，再关闭排污阀，开启下阀门（旋转开启一周），使液位正常后，再将上下阀门全开，便于快带切断保险装置工作。

5、运行过程中，应注意定期及时地排污、冲洗石英管内壁。

6、在使用过程中，操作人员应定期对液位计进行检查、维护，预防各种事故发生。

检查项目	检查方法及注意事项	异常情况下处理办法
1、显示液位是否正常	A、打开排污阀（1/4 圈）放出少量液体。此时液位下降，然后关闭排污阀。若液位回到原位置为正常。 B、液位有微小波动为正常。 C、同其它液位计比较，显示基本相同为正常。	1、将液位计所有阀门全部关闭 2、开启上阀门约一圈，再开启下阀门，开启约一圈，待压力平衡后，将上下阀门完全打开（3、4 圈），以便于保险装置工作。
2、石英管	目视检查注意以下事项： A、检查石英管是否有裂纹。 B、石英管严重腐蚀。	若出现石英管内外壁有划痕或内壁严重腐蚀，应及时更换石英管。
3、泄漏	听泄漏声或看有否汽痕。 检查部位有： A、观察填料密封部位 B、阀门 关键在于及时发现，不至于使密封面受到侵蚀。	1、拧紧压套螺母或填料压盖，在拧紧填料压盖时，应注意四个螺钉应对称平稳加力。 2、应及时拆卸密封部位检查，看密封面是否已被侵蚀，受损件必须更换。
4、观察效果变差	目视检查,判断变差的基准是以能否分辨液位为准。效果变差的原因有： A、污物随液位浮动 B、红绿玻璃、防护玻璃附着灰尘多。 C、石英管内壁结垢，影响观察水位。	1、关闭一次阀门，打开排污阀，排污，可反复进行，直至混浊物排净为止。 2、石英管内壁结垢冲洗时，可用干布擦净玻璃上的灰尘。玻璃在室温状态下，可用温布擦拭，但在液位计接通进

		液前，必须用干布擦干。
特别提示：本表检查项目的第 2~4 项均应在液位计无压、常温的状态下进行。即关闭一次阀门，打开排污阀，在液位计排液结束，温度降至常温后进行检查。		

七、订货须知

用户订货时，须提供以下内容：

- 1、被测介质名称、操作压力、操作温度。
- 2、连接法兰标准、规格及密封面型式。
- 3、如果需配光源，请指明用户现场可提供的电源输入电压和其它要求。
- 4、请用户根据《选型编码》逐一填写所需订购产品的详细资料。

如果《选型编码》所列各项未覆盖用户所需产品的内容，请以文字叙述方式予以补全。

- 5、本公司可根据用户要求作特殊设计。

八、服务保证

本公司按照 ISO9001 国际质量标准建立的质量体系运作，用户在遵守本公司规定的使用和保管条件下，从发货之日起一年内，因制造质量不良而不能正常工作时，本公司免费修理或更换。如系用户使用或保管不当造成的损坏，将酌情收取修理费。对本公司产品实行终身维修。

公司地址：上海市浦东新区宣中路 8 号

销售热线：400-160-8800

技术支持：13916168800

电 话：+86-021-58308800

传 真：+86-021-58309955

邮 编：201399

网 址：<http://www.xingshen.com>

邮 箱：foxc@xingshen.com
