



上海星申仪表有限公司

# 浮动式液位开关 UQK-RE 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](mailto: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

## UQK-RE 浮动式液位开关

### 一、概述

UQK-RE 浮动式液位开关是我公司生产的一种实用性很强的液位开关，产品结构简单，价格低廉，工作可靠，抗干扰能力强，杜绝了液面波动引起的误动作，广泛应用于给水、排水及含腐蚀性液体的液位控制。

### 二、工作原理

UQK-RE 浮动式液位开关是利用重力与浮力的原理工作的，主要由漂浮体、大容量微型开关和能将开关处于通、断状态的驱动机构，以及与开关相连的三芯电缆组成，结构简单合理。UQK-RE 由浮球、与浮球一体连接的电缆和接线盒组成，浮球内装有由电缆引出的微动开关。

浮球随液位浮起时，浮球内的钢珠位置发生变化驱动微动开关动作发出通断信号。

下图分别为液罐进液及排液时开关的动作示意：



液罐进液



液罐排液

### 三、主要技术参数

输出信号：每个浮球一副 SPDT

触点容量：10A 220VAC

开关寿命： $\geq 10^5$  次

工作温度：标准型：0~80℃，高温型： $\leq 120^\circ\text{C}$

环境温度：-40～70℃

公称压力：≤1.6 MPa

介质密度：标准型：≥0.6g/cm<sup>3</sup>，高温型：≥0.5g/cm<sup>3</sup>

电气接口：G3/4” 内螺纹 或用户指定

防爆标志：Ex db II C T1…T6 Gb；Ex ia II C T1…T6 Ga

防护等级：IP66

过程连接：接线盒墙装型：直接将接线盒固定在墙上或支架上；法兰安装型：DN100 PN10

材 质：标准型：浮球：PP；电缆线：PVC

高温型：浮球：304；电缆线：硅橡胶

法兰：PVC；碳钢；不锈钢 304；316

接 线 盒：铝合金；PVC

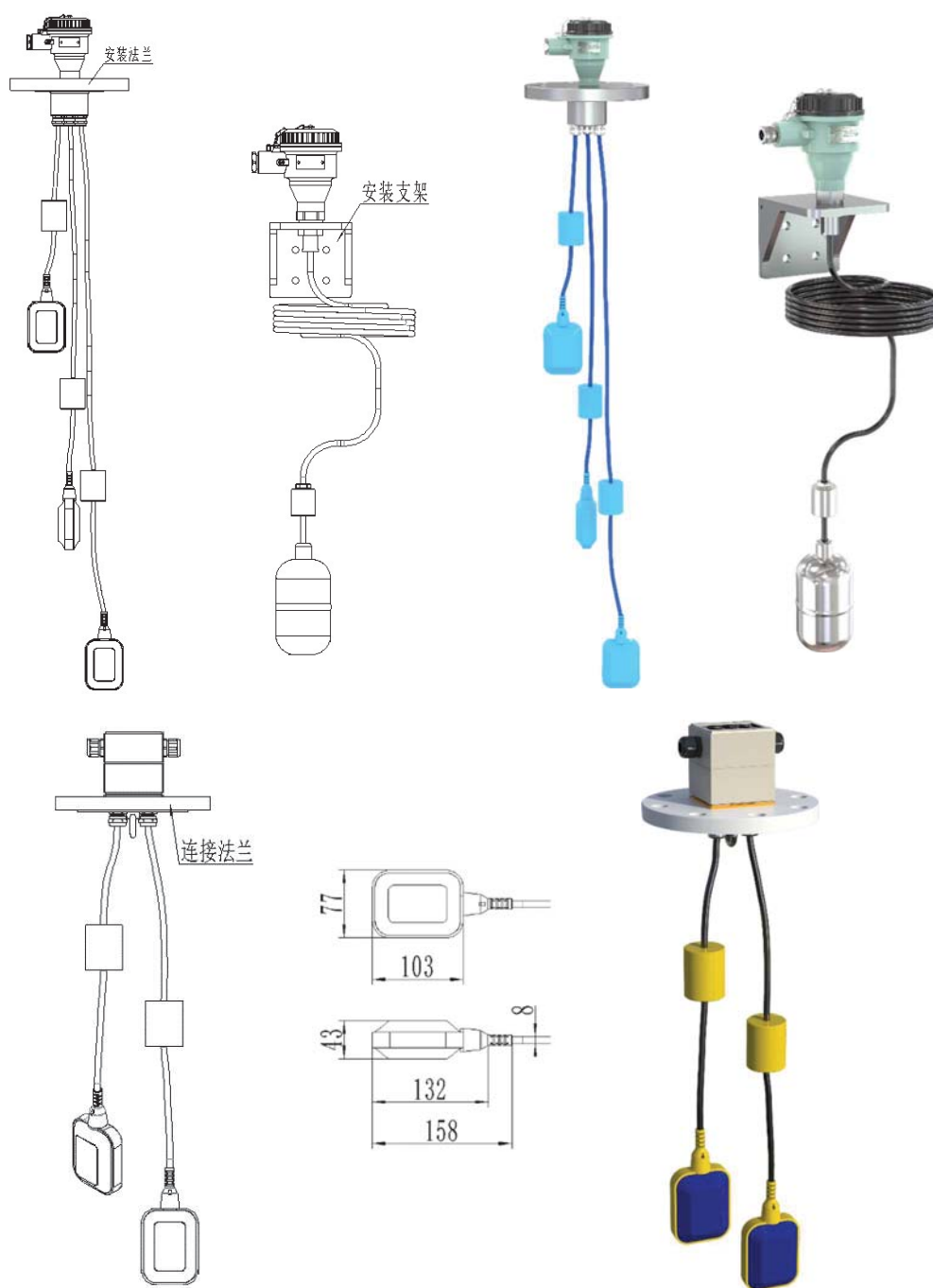
法兰标准：HG/T 20592，HG/T 20615，或用户指定

※ 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

|        |         |                               |  |
|--------|---------|-------------------------------|--|
| UQK-RE | 浮动式液位开关 |                               |  |
| 浮球类型   | S       | 通用型，工作温度 0～80℃                |  |
|        | G       | 高温型，工作温度 0～120℃               |  |
| 安装类型   | 0       | 只购浮球                          |  |
|        | A       | 法兰安装，带防水接线盒                   |  |
|        | B       | 支架安装，带防水接线盒                   |  |
|        | C       | 墙装接线盒，带防水接线盒                  |  |
| 浮球个数   | -□      | 控制点数(浮球个数)                    |  |
| 防爆标志   | N       | 表示无防爆要求                       |  |
|        | D       | 隔爆型 Ex db II C T1…T6 Gb       |  |
|        | E       | 本安型 Ex ia II C T1…T6 Ga       |  |
| 电缆长度   | -L      | 电缆长度, 单位 mm(多个浮球不同电缆长度时应分别填写) |  |

## 五、结构尺寸简图及外形图



## 六、安装、接线和维护

### (一) 安装

1. 重锤或扎带和浮球间的电缆长度决定了开关的行程，因此应在适当位置固定浮球。
2. 必须保证浮球在整个行程中可自由浮动，不受阻碍。
3. 电缆接头或接线盒不能浸没在水里。
4. 严格遵守易爆易燃场合电气设备使用规程（详见“防爆产品注意事项”）。
5. 控制开关的安装位置，应正确选择在液体波动小、避开或远离液体介质进出口处，减小介

质流体对开关传感部分的冲击而产生的影响，同时要保证浮球能够自由上下浮动。

6. 对不带接线盒的浮动开关，需将重锤固定在合适位置，安装方法如下：

1) 将浮球开关的电缆从重锤的中心下凹陷圆孔处穿入后，轻轻推动重锤，使嵌在圆孔上方的塑料环因电缆头之推力而脱落。（如果有必要的话，也可用螺丝刀把此塑料环拆下）。再将这个脱落的塑料环套在电缆上你所想固定重锤以设定水位之位置。

2) 轻轻地推动重锤拉出电缆，直到重锤中心扣住塑料环。重锤只要轻扣在塑料环上即不会滑落，此塑料环如有损坏或遗失可用同径裸铜线扣入电缆代替。

## （二）接线

1. 每个开关点可有一副常开常闭触点输出，三芯连接导线分别用黑、红、黄色标志，其中黑、红为常开触点输出，黑、黄为常闭触点输出，当浮球随液位浮起，触点状态转换。

如使用“黑色”和“红”的电线：浮球在下水位时，接点处于断开的状态；浮球在上水位时，接点处于导通的状态。

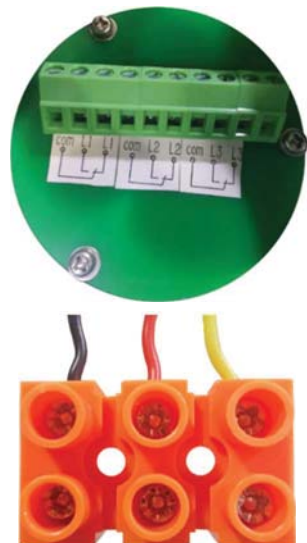
如使用“黑色”和“黄”的电线：浮球在上水位时，接点处于断开的状态；浮球在下水位时，接点处于导通的状态。

2. 对带接线盒的产品，出厂时按用户要求接好（不用的线剪平置于一旁），如果未注明，则由用户根据需要自行连接，接线时注意不用的端头必须保持绝缘以防短路影响使用。右图为单点接线示意。

3. 接线可根据使用要求采用各种电缆，其中留一芯为接地线或屏蔽端接地。所有接线端子及外接线均须保证接触良好。出线螺帽要妥善压紧密封，以防引线松脱。

4. 接线时必须注意负载的（如泵）功率不能超过开关的最大容量。

5. 因电源经过电缆通到浮球内部，因此必须保证电缆线密封可靠，电缆损坏时只能更换不能维修。



## （三）维护

1. 应经常检查开关电缆是否损坏，如电缆损坏，必须立即更换；

2. 开关工作异常，可按上述接线说明检查开关输出状态，以及动作后状态是否转换。

## 七、防爆产品注意事项

1、防爆型产品安装时请仔细核对型号规格及防爆标志。

2、隔爆型产品电缆引入口必须配用经防爆检验认可、符合 GB3836.1、GB3836.2、防爆等级 Ex db II C Gb 的电缆引入装置，装配完整后，应保证产品外壳防护等级 IP66。

3、安装环境条件

环境温度：-40℃～+70℃，空气相对湿度≤90%，气压 80～110kPa

环境中可燃气体或易燃易爆气体，其爆炸等级不高于Ⅱ类 C 级；温度组别 T1～T6。产品安装在Ⅰ区或Ⅱ区危险气体场所。

4、防爆型产品外露部分的最高表面温度不得超过下表规定：

| 温度组别    | T1  | T2  | T3  | T4  | T5  | T6 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 最高表面温度℃ | 450 | 300 | 200 | 135 | 100 | 85 |

5、隔爆型产品必须遵守“断电源后开盖”原则。并经常保持产品表面清洁，防止粉尘积聚。

6、本安型产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求。

## 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](mailto:foxc@xingshen.com)

---