

## 浮 球

UQZ-1、2	浮球液位计
UQC-01G	磁性浮球液位
UQK	浮球液位控制器
UQK	气动浮球液位界面控制器
UQK-61	浮球磁性液位控制器
UQK-65-C	船用浮球液位控制器
UQK-66	浮球液位控制器
UQK-71	干簧式浮球液位控制器

## UQZ-1、2

# 浮球液位计

UQZ-1、2 浮球液位计是用于现场指示各种敞开或承压容器内液位高度的指针式仪表。该仪表与工业设备上常用的玻璃液位计相比较，它不怕破裂，示值更为清晰，尤其适用于对玻璃管壁有粘滞作用油污类液体介质或者有毒害的介质的现场指示。

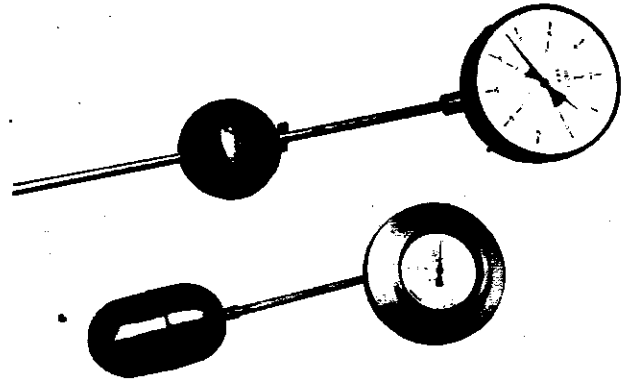
仪表属纯机械结构，故在易燃爆场所工作时，具有本质安全性。

UQZ-1 浮球液位计为顶装式仪表，可以用于地下水池或油库等容器的液位指示。

UQZ-2 浮球液位计为侧面安装仪表具有较强抗振能力，可以用于移动夹装置，如槽车等的安装使用。该仪表的各项指标均符合一九八一年二月原国家劳动总局颁发的《液化石油汽车槽车安全管理规定》中有关液位计的要求。

UQZ-1 型仪表不适用对普通不锈钢材质有较强腐蚀作用的介质。

UQZ-2 型仪表不适用于对黄铜、铝、不锈钢等材质有较强腐蚀作用的介质。



### □ 主要技术指标

精确度: UQZ-1型: 2级

UQZ-2型: 2.5级

环境温度: UQZ-1: -25~+55℃

UQZ-2: -40~+55℃

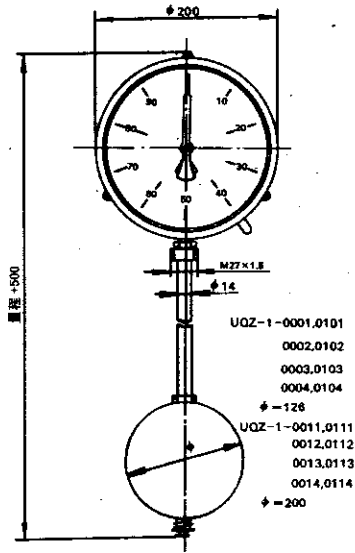
介质温度: ≤120℃

介质形式: UQZ-1 型: 顶装式, 法兰连接(法兰由用户自制。

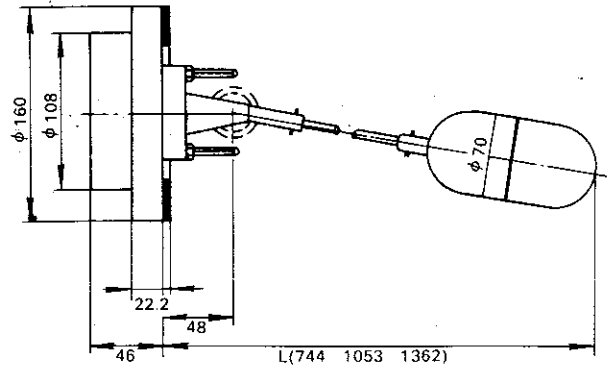
本厂提供法兰密封圈、安装接头, 接头密封圈)。UQZ-2 型: 侧装式, 法兰连接(法兰由本厂提供)。

型号	介质密度g/cm <sup>3</sup>	量程m	测量方式	介质压力MPa	浮球尺寸	安装法兰	适用范围		
UQZ-1-0001	≥0.7	1	满度	≤1.6	φ126	1. 当仪表用于非承压容器时, 用户利用制造厂提供的安装接头自制非标准法兰。 0001, 0101 0002, 0102 2. 当UQZ-1-0003, 0103型仪表 0004, 0104 用于承压容器时, 用户按图自制法兰。 0011, 0111 0012, 0112 3. 当UQZ-1-0013, 0113型仪表 0014, 0114 用于承压容器时, 用户按图自制法兰。			
UQZ-1-0002		1.5							
UQZ-1-0003		2							
UQZ-1-0004		2.5							
UQZ-1-0011	≥0.4	1			φ200				
UQZ-1-0012		1.5							
UQZ-1-0013		2							
UQZ-1-0014		2.5							
UQZ-1-0101	≥0.7	1	空度		φ126				
UQZ-1-0102		1.5							
UQZ-1-0103		2							
UQZ-1-0104		2.5							
UQZ-1-0111	≥0.4	1			φ200				
UQZ-1-0112		1.5							
UQZ-1-0113		2							
UQZ-1-0114		2.5							
UQZ-2-0001	≥0.45	1	满度	≤1.8	φ90	Pg25, Dg100光滑面平焊松套法兰(JB83-88)	液化石油气等轻介质		
UQZ-2-0002		1.5							
UQZ-2-0003		2							
UQZ-2-0011	≥0.7	1		≤2.5				Pg25, Dg100凸面平焊松套法兰(83-88)	一般液体介质
UQZ-2-0012		1.5							
UQZ-2-0013		2							
UQZ-2-0021		1							
UQZ-2-0022		1.5							
UQZ-2-0023		2							

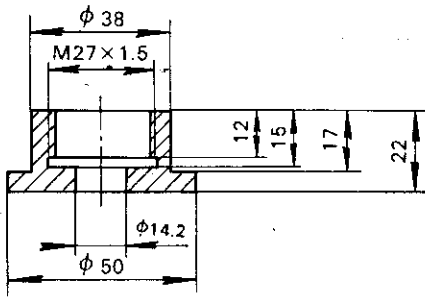
● UQZ-1



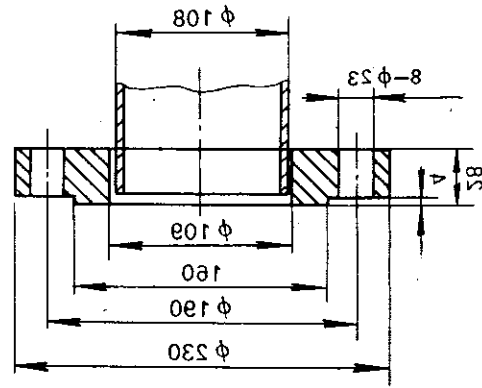
● UQZ-2



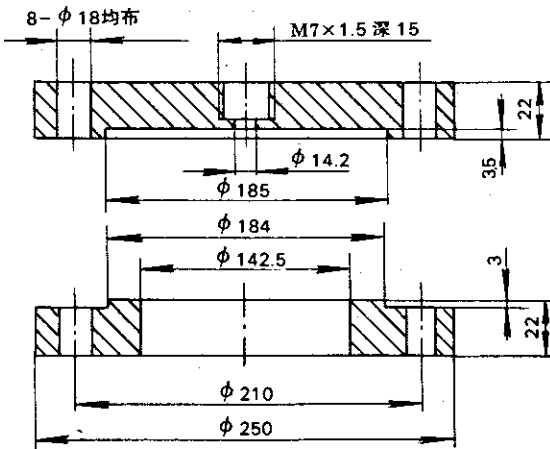
□ 安装



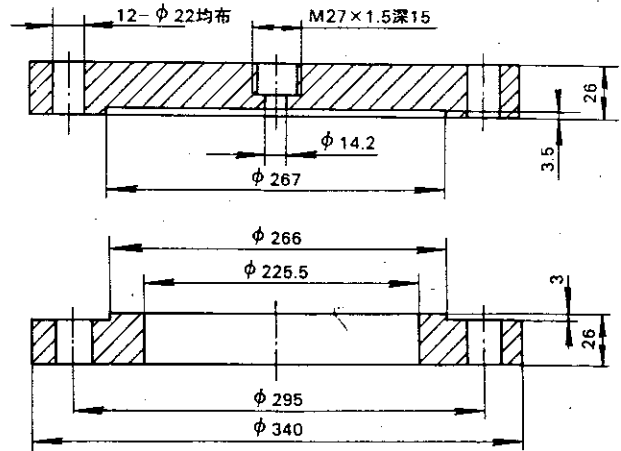
UQZ-1 安装接头



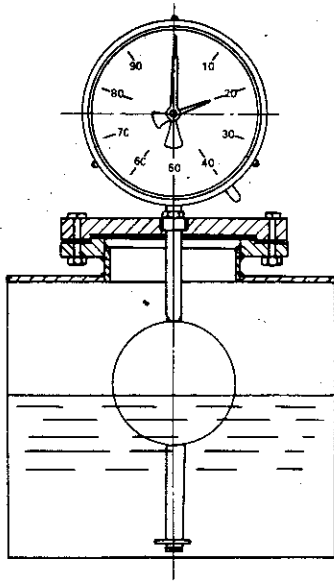
UQZ-2 安装法兰 B 制造尺寸



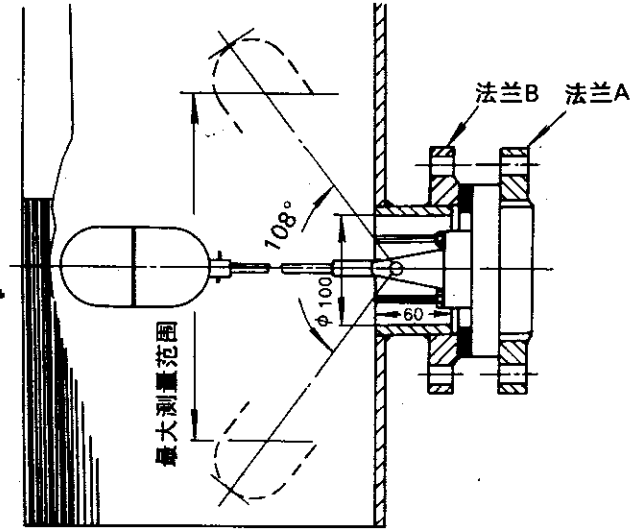
0011,0111  
0012,0112  
UQZ-1-0013,0113 型安装法兰(上、下)  
0014,0114



0011,0111  
0012,0112  
UQZ-1-0013,0113 型安装法兰(上、下)  
0014,0114



UQZ-1 安装示意图



UQZ-2 安装示意图

### □ 安装使用注意事项

- UQZ-1, UQ-2 浮球液位计应安装在其浮球上下运动时不受妨碍的位置上。
- 被测介质不应含有铁磁性杂质。
- 为了防止运输时UQZ-1型仪表的浮球在密封管上高速滑落或撞击,引起测量带脱出,故仪表在出厂前,用卡箍将浮球固定在密封管底部,磁钢在密封管顶部。用户在安装使用前应先拆去卡箍,将浮球上升至密封管顶部,然后轻缓地将浮球下移,指针应作相应的转动。
- UQZ-1型仪表的面板指示形式类似手表的指示形式。长指针刻度为cm,指针与刻度均为黑色,短指针刻度为m,指针与刻度均为红色。满度测量时指示数字为顺时针方向排列,空度测量时指示数字为逆时针方向排列。
- UQZ-2型仪表出时附有安装法兰A。用户应自配管道法兰B,用户亦可直接用具有相应密封面的凸缘代替图中接管式连接。
- UQZ-2型仪表的安装位置一般选择在量程之半,如图所示。

### □ 仪表成套性:

- UQZ-1浮球液位计出厂应有
 

UQZ-1仪表	1只
法兰密封圈	1只
安装接头	1只
接头密封圈	1只
- UQZ-2浮球液位计出厂应有
 

UQZ-2仪表	1只
法兰密封圈	1只
安装法兰A	1只

### □ 订货须知

- 产品型号、名称
- 被测介质密度
- 测量方式
- 工作压力
- 安装形式

# UQC-01G

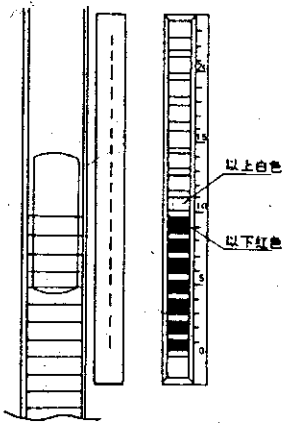
## 磁性(浮球)液位计

UQC-01G 磁性(浮球)液位计适用于粮食行业(食油)各种液位的测量及控制,还可用于石油化工、染化、锅炉等工业部门,用以现场指示有压力容器或开口容器内液体的高度,亦可附加液位上下限报警器,实现自动报警和控制。

液位计结构简单,液位指示直观清晰,接触介质部件采用防腐材料 1Cr18Ni9Ti,耐腐蚀性能好。

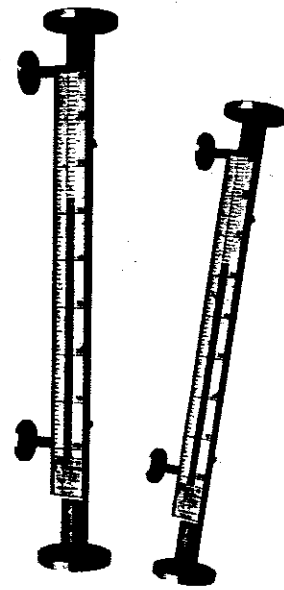
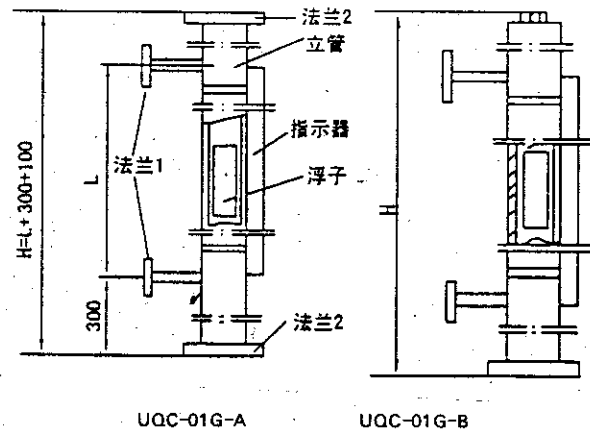
### □ 结构原理

在与容器连接的连通管内,有磁性浮子。浮子随管内液位上升和下降,通过浮子内的磁钢,将液位的变化传输到翻板上,翻板一面红色,一面白色,上升时红色一面连续翻向外面;液位下降时白色一面连续翻向外面,翻板红色面组成的红色条,即指示出液面高度。



### □ 外形结构组成

磁性(浮球)液位计由立管,指示器浮子,法兰 1。质量 2 组成(图 1)



### □ 主要技术指标

测量范围 L(mm): 500, 800, 1100, 1400, 1700, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000, 5500, 6000

被测介质工作压力:  $\leq 1.6\text{MPa}$

被测介质温度:  $-20 \sim +100^\circ\text{C}$

介质比重:  $\geq 0.7$

精确度:  $\pm 10\text{mm}$

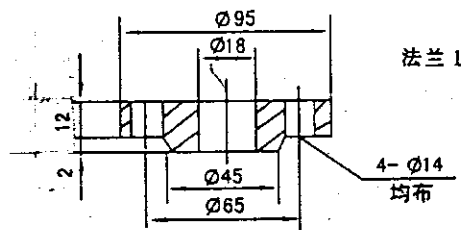
切换差: 20mm

报警触点容量: DC24V, 0.2A(国产自锁干簧管)

DC200V, AC220V, 0.5A(进口自锁干簧管)

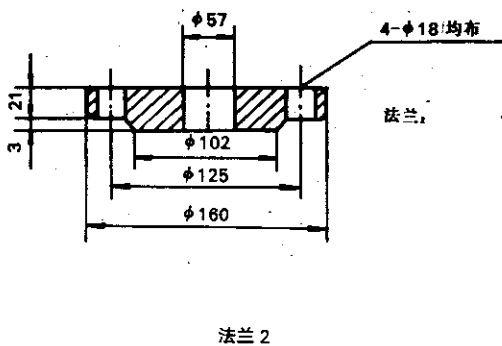
### □ 安装与使用注意事项

- UQC-01G 磁性(浮球)液位计须垂直安装,不垂直度不应超过 $5^\circ$ 。
- UQC-01G 磁性(浮球)液位计通过法兰与容器连接,用户按图制法兰 B(法兰 B 符合化工部标准 HG501-58)。
  - 法兰 1 为 HG5010-58 Pg1.6MPa Dg15
  - 法兰 2 为 HG5010-58 Pg1.6MPa Dg50



法兰 1

订货时需说明需要几点, 开关元件是进口还是国产。



- 为避免在仪表使用时造成假液位, 仪表设有排气接口。
- 为在仪表使用过程中放空、取样、排污清洗方便, 仪表设有排污接口。

### □ 安装示意图

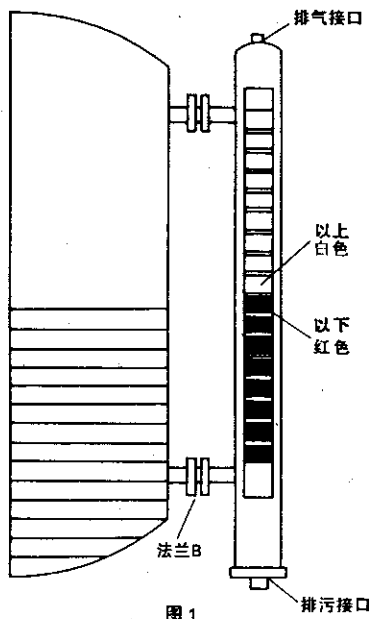


图 1

### □ 磁性(浮球)液位计外接两种报警器

● 安装形式如下:

(1) SK-01 报警器该报警器是专用于磁性浮球液位计的报警开关, 在报警器内装有自保持型式的开关元件。该开关装在相应的报警点位置, 当浮子移动时开关响应动作(由开到关), 并保持该状态, 当浮子反方向回来时, 开关由关到开, 里面的开关元件分国产和进口两种供用户选择, 测量点数也由用户选择。(见图 2)

● 主要技术参数

触点容量: DC24V, 0.2A, (国产)

DC200V, AC220V, 0.5A(进口)

使用温度范围:  $-10 \sim +85^{\circ}\text{C}$

切换差:  $\leq \pm 10\text{mm}$

电缆管引入口: M20 $\times$ 1.5(内螺纹)

构造: 防水结构

安装: 用卡箍扣住立管, 并用紧定螺丝锁紧。

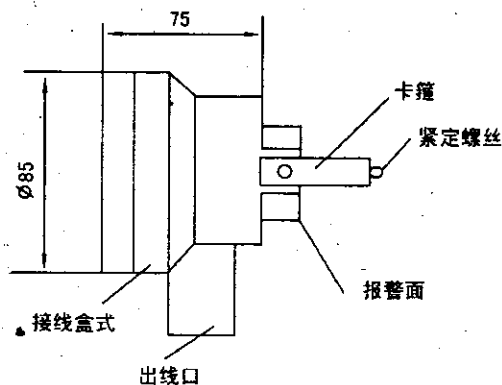


图 2

(2) 第二种报警形式, 采用 UQK-71 干簧管液位控制器, 该报警器是在不锈钢管内装有若干只干簧管, 每只干簧管为一只报警开关供用户控制使用。

● 技术参数

测量点数: 2 点、4 点(其它点数协商解决)

触点容量: 220V, 0.5A

使用温度范围:  $-10 \sim +85^{\circ}\text{C}$

安装: 用指示器的卡箍直接卡住立管(见图 3)

● 订货时

● 需说明测量点数, 报警距离。

● 磁性浮球液位计能外接变送器, 该变送器由传感器和转换器两部分组成, 传感器内部装若干干簧管和电阻, 当液位变化时, 输出的电阻信号发生变化, 经二次表转换成 4~20mA(DC) 输出, 可配套数显表或光柱显示表。其安装形式与 UQK-71 相同。见图 3。

### □ 订货须知

● 型号名称及测量范围。

● 需报警开关 SK-01 须注明数量。

● 客户要装排污阀时, 请在订货时注明法兰接口尺寸。

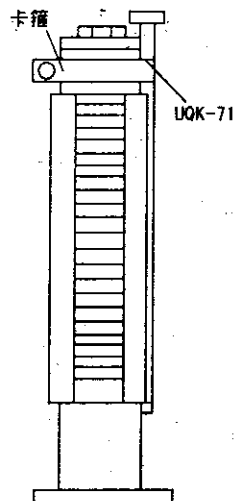


图 3

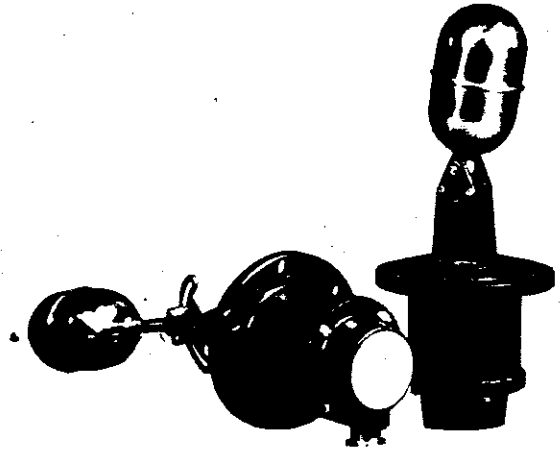
# UQK

## 浮球液位控制器

UQK 型浮球液位控制器适用于对各种容器内液体的液位控制,当液位到达上、下切换值时,控制器触点发出通断开关式信号。

产品系列分防爆和非防爆两大类,防爆型能用于易燃和易燃气介质为 1.2 级及 A、B、C 级承压容器的液位控制。

控制器不适用于对黄铜、不锈钢等材料有较强腐蚀作用以及含有导磁杂质的介质。



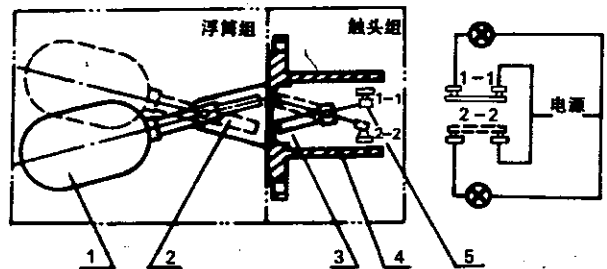
### 主要技术指标

外形	型号名称	防爆等级	介质压力 MPa	介质温度 ℃	控制范围 mm	浮球尺寸 mm	整定 方式	安装 型式	电源及触 点容量
	UQK-01型		1	150	≤14	φ79	不可调	水平	AC220V 220W DC 100V 150W
	UQK-01G型浮球 液位控制器					φ60			
	UQK-01-dⅡBT3型 防爆浮球液位控制器	dⅡBT3	4			φ76			
	UQK-02型		1	150	25~550	φ79	有级调整	水平	
	UQK-02G型浮球 液位控制器					φ60	无级调整		
	UQK-02-dⅡBT3型 防爆浮球液位控制器	dⅡBT3	4			φ76	有级调整		
	UQK-03型		1	150	8~1000	φ126	无级 调整	垂直	
	UQK-03G型浮球 液位控制器				50~1000	φ79			
	UQK-03-dⅡBT3型 防爆浮球液位控制器				dⅡBT3	2.5			

### 结构原理

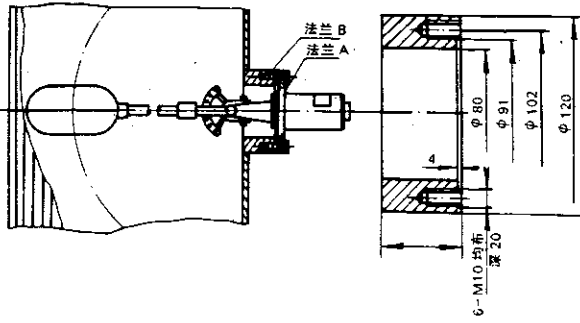
UQK 型浮球液位控制器由互为隔离的浮球组和触头组二大部份组成。G型触头组为微动开关。

当被测液位升高或降低时,浮球 1 随之升降,使其端部的磁钢 2 上、下摆动,通过磁力作用,推斥安装在外壳 3 内相同磁极的磁钢 4 上、下摆动,其另一端的动触点 5 便在静触头 1-1 及 2-2 间连通或断开。

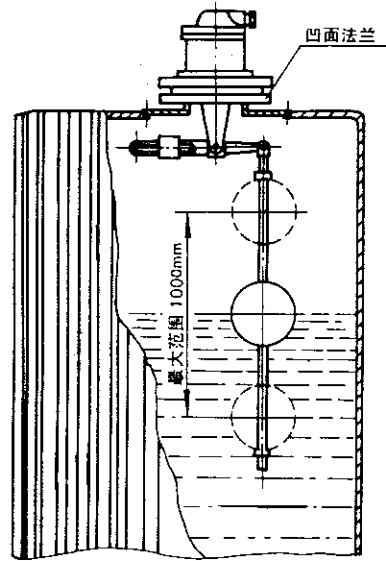


1、浮筒 2、4、相同磁级磁钢 3、外壳 5、动触头

● UQK 型水平安装



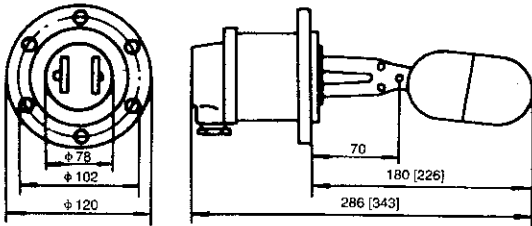
● UQK 型垂直安装示意图



□ 外形及安装尺寸

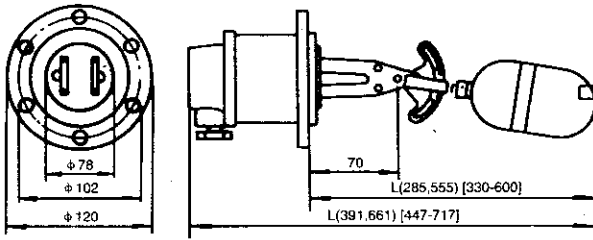
单位: mm

● UQK-01G



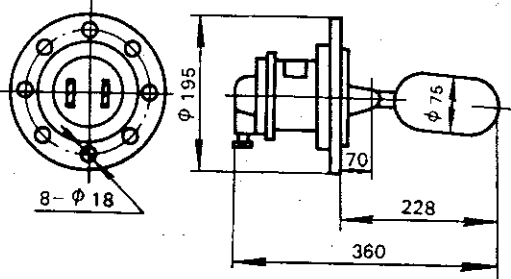
注: [ ] 01 型尺寸.

● UQK-02G

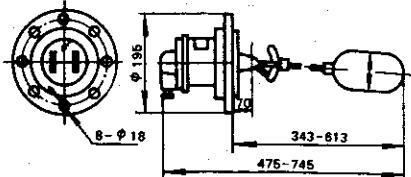


注: [ ] 02 型尺寸.

● UQK-01-d II BT3

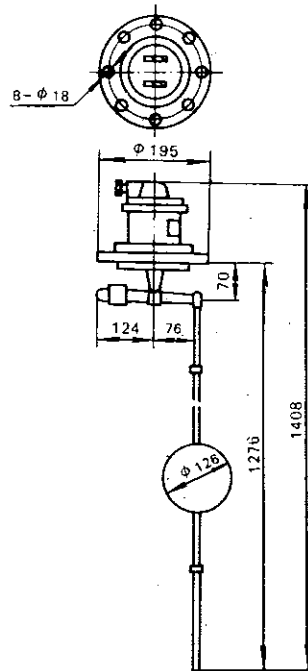


● UQK-02-d II BT3



● UQK-03G

● UQK-03-d II BT3





UQK

# 气动浮球液位(界面)控制器

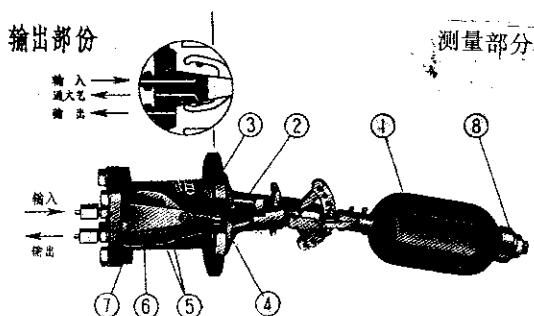
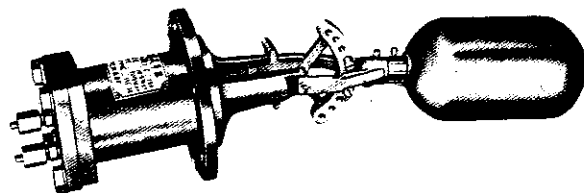
UQK 型(气动)浮球液位控制器适用于对各种容器内液体的液位或两种液体的界面控制。当液位或界面到达上下切换值时,控制器输出信号可用作控制和报警。控制器与调节器(如气动薄膜调节阀)配套,可供自动调节用。

控制器不适用于对黄铜材料有较强腐蚀作用以及含有导磁杂质的介质。

## □ 结构原理

UQK 型(气动)浮球液位(界面)控制器由互相隔离的浮球组件和气信号输出组件两部分组成。

当被测液位(界面)升高或降低时,浮球随之升降,带动其端部磁钢上下摆动,由于磁力作用,安装在壳体内的另一同磁极的磁钢也上下摆动,使其另一端的挡板交替关闭、开启气门,使输出部分的气信号相应变化。



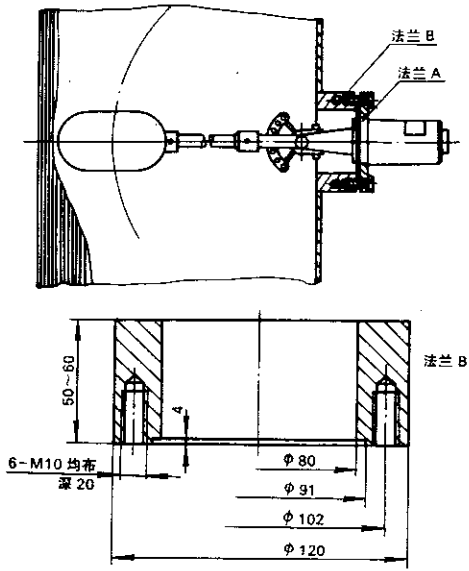
- 1 浮球    2.4 磁钢    3 壳体
- 5 挡板    6.7 气门    8 平衡块

## □ 主要技术指标

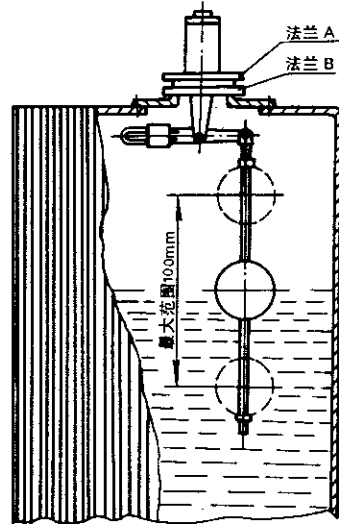
型号名称	动作界限 mm	整定方式	安装型式	比重差 g/cm <sup>3</sup>	介质压力 MPa	介质温度 ℃	气源 kPa	输出 kPa
UQK-51型 (气动)浮球液位控制器	6~14	不可调	水平	>0.2	1	150	120~140	上限: ≤30 下限: ≥90
UQK-52型 (气动)浮球液位控制器	25~550	有级调整	水平					
UQK-53型 (气动)浮球液位控制器	8~1000	无级调整	垂直					
UQK-55型 (气动)浮球液位控制器	6~14	不可调	水平					
UQK-56型 (气动)浮球液位控制器	25~550	有级调整	水平					

□ 安装示意图

● UQK 水平安装



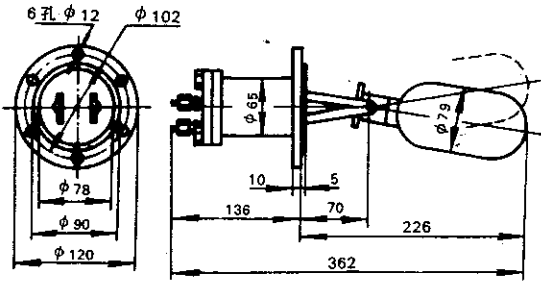
● UQK 垂直安装



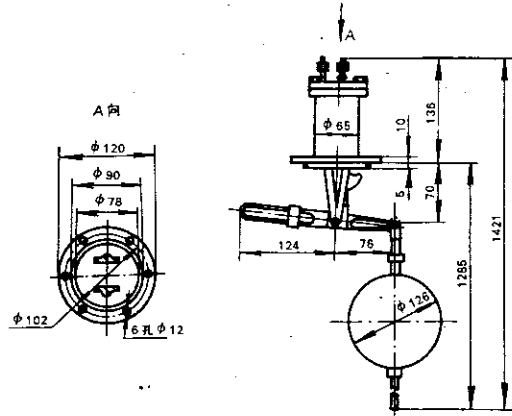
□ 外形尺寸

单位: mm

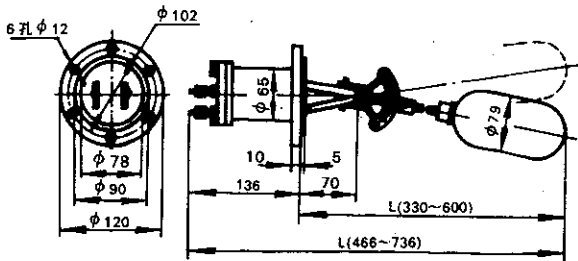
● UQK-51



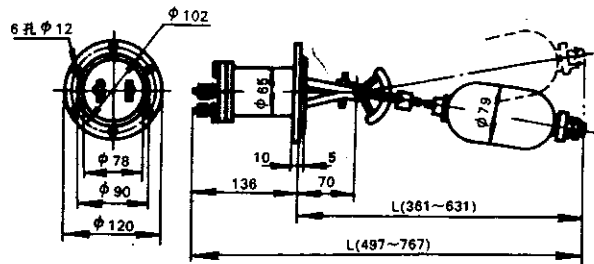
● UQK-53



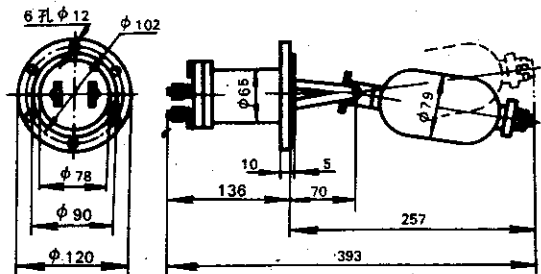
● UQK-52



● UQK-56



● UQK-55

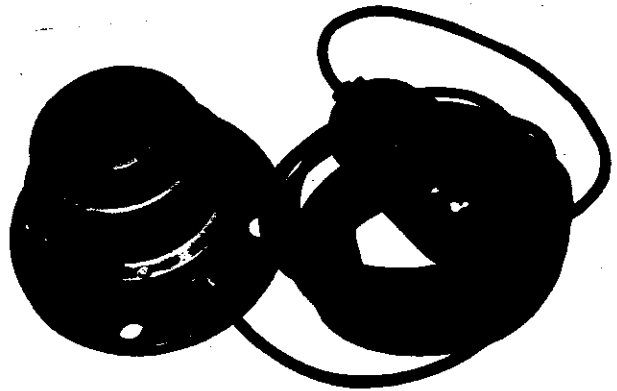


# 浮球磁性液位控制器

UQK-61 型浮球磁性液位控制器是利用浮球内藏干簧管动作发出触点信号的液位控制器,能适用于多种液体的液位控制。因外部无任何可动机构,特别适合于含有固体、半固体状漂浮物的液体、粘液状液体;如下水道处理用水,工厂废水池及其它液体槽的液位自动报警和控制。

控制器与液体接触的零部件材质均为塑料,具有良好的耐腐蚀性。

UQK-61 系列浮球磁性液位控制器,通过放射性的抗震试验,可用于核电站液位自动报警。



## 主要技术指标

输出信号: JAG-5H 干簧管触点输出或 HYR2016 干式舌簧开关(核用控制器采用进口干簧管)

- 触点形式: 常开
- 触点容量: AC220V 1A, DC220V 1A; 或 0.7A 核用控制器工作电压 220V AC, 工作电流 0.5A
- 触点寿命:  $5 \times 10^4$  或  $2 \times 10^6$

环境温度:  $0 \sim 55^\circ\text{C}$

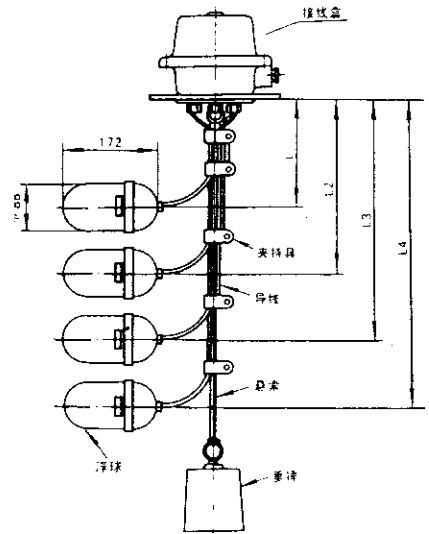
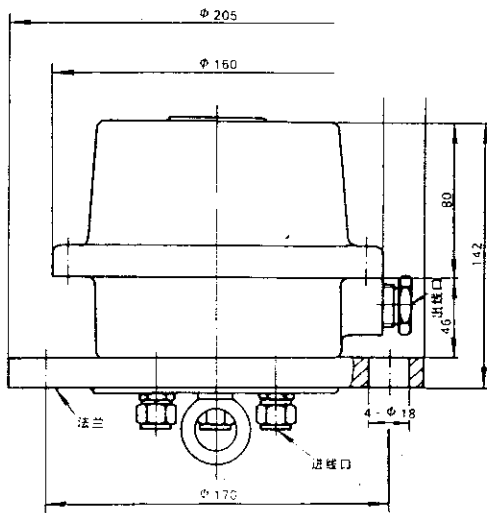
核 用:  $0^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$

## 型号规格

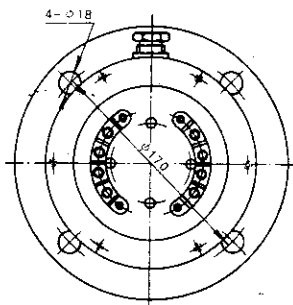
型号	开关数量	测量范围	备注
UQK-611	单点	通过改变浮球引出导线夹持长度任意整定, 整定范围为 $0.3 \sim 4\text{M}$ 。	如引出导线的夹持长度比较大, 则不适合漂游物较多的场合。
UQK-612	双点	由浮球在悬索上的夹持位置决定	
UQK-613	三点		
UQK-614	四点		

● 接线盒

● 浮球



□ 接线端子图



□ 附件

悬索  $\phi 5 \times 6M$

重锤一只

夹持具一个(每点)

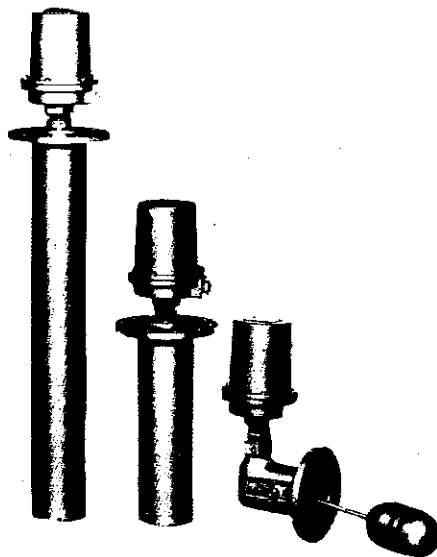
# UQK-65-C系列

## 船用浮球液位控制器

UQK-65-C 系列船用浮球液位控制器可广泛适用于海洋船舶及其它设备的机舱副机、锅炉等装置的润滑油、燃油、废油、淡水、污水等密闭和敞口容器内的液位报警和控制。

控制器符合国际电工委员会 (IEC) 92-504 (1974) 船用电器设备特殊要求——控制和测量仪表、中华人民共和国船舶检验局 (1983年) 钢质海船入级与建造规范有关规定, 部分还符合英国劳氏船级社的控制和电气设备的形式认可试验规则 (1975年), 经验证试验全部合格。

控制器不适用于对不锈钢材料起腐蚀作用和易爆易燃的危险场所。



### 主要技术指标

型号规格:

型号	安装形式	控制作用	切换差 mm	长度规格 mm	法兰
UQK-651-C	侧装式	单点	20~70		GB571-65船用铸钢法兰标准 Pg:0.6~1.0MPa;Dg:φ100
UQK-652-C	顶装式	二位式	10~40	315、400、500、630 800、1000、1250	GB571-65船用铸钢法兰标准 Pg:0.6~1.0MPa;Dg:φ120

重复性误差:  $\leq 20\text{mm}$

介质压力:  $\leq 1\text{MPa}$

介质温度:  $\leq 200^\circ\text{C}$

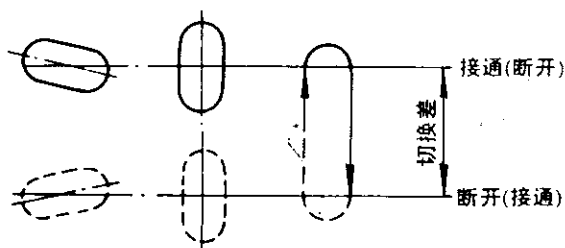
介质密度:  $0.8\sim 1.2\text{g}/\text{cm}^3$

触点容量: 380/440V AC, 1A (阻性负载), 或 0.5A (感性负载) 功率因数为0.7

### 原理框图

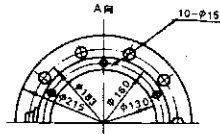
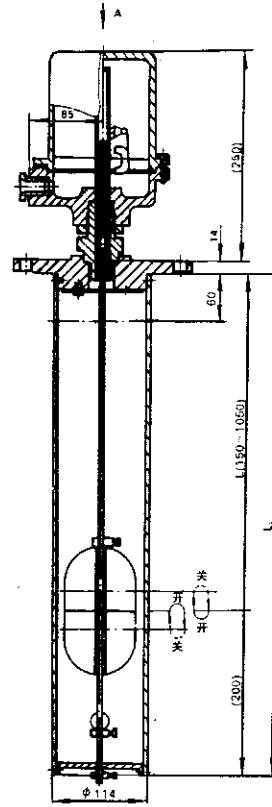
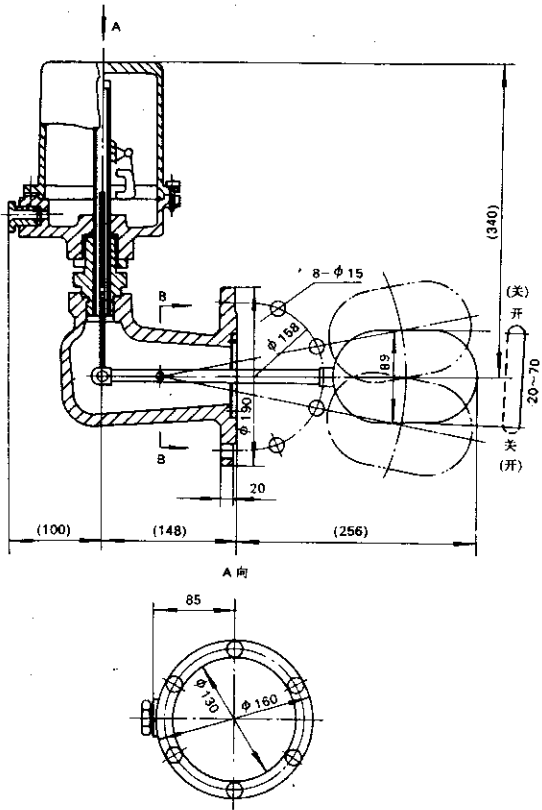
### 结构原理

该控制器由浮球、连杆、铁芯部分和磁性开关发信转换机构组成。随着容器内液位的变化, 浮球产生相应的位移, 从而带动连杆、铁芯上下移动, 使铁芯与磁钢的相对位置发生变化, 通过磁芯与磁钢相互磁引的作用, 磁钢——微动开关转换机构翻转, 微动开关动作, 实现对液位的报警与控制。控制器合理地选用了密封引磁隔离开关发信转换机构, 使永磁元件不能直接接触介质, 避免了因介质内部的混蚀杂质而引起轧煞和死现象。

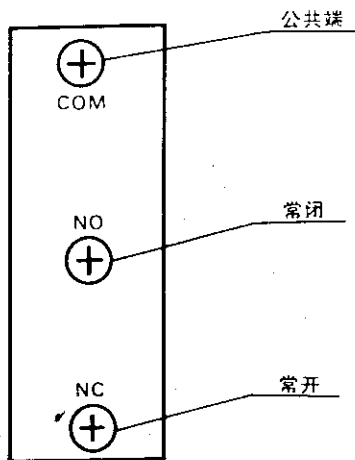


□ 外形尺寸

单位: mm



□ 接线端子图



# UQK-66系列

## 浮球液位控制器

UQK-66 系列浮球液位控制器适用于工业生产过程中敞开或承压容器内的液位控制。控制器分防爆和非防爆两大类。具有使用安全、性能可靠、维修方便等优点。

UQK-66 系列浮球液位控制器不适用粘度过大, 容易结晶及对碳钢或不锈钢有腐蚀作用的介质。

### 主要技术指标

型号	测量范围 mm	工作压力 MPa	介质温度 ℃	切换差 mm	开关种类	开关布置	安装型式
UQK-66A-1	随检测 点安装	6.4	250	5~35	微动开关	单层单开关	外浮子式 侧底法兰
UQK-66A-2						单层双开关	
UQK-66B-2			水银开关		单层双开关		
UQK-66C-1	200~300	2.5	200	无级调整	微动开关	单层单开关	内浮子式 顶置法兰
UQK-66C-2				5~35		双层单开关	
UQK-66C-3				无级调整			

注: 单开关为单刀双掷, 双开关是指二只单开关。

防爆控制器的开关均为水银开关, 且为双开关。控制器材质有普通钢和不锈钢两种。

介质密度:  $0.8 \sim 1.2 \text{g/cm}^3$

环境温度:  $-10 \sim 85 \text{℃}$

触点容量: 微动开关: 380V, 50Hz, 1A (阻性), 0.5A (感性)

水银开关: 250V, 50Hz, 3A (阻性), 1.5A (感性)

防爆等级: dII BT3

UQK-66C 型吊索为长度等于 3m 的不锈钢钢丝绳。

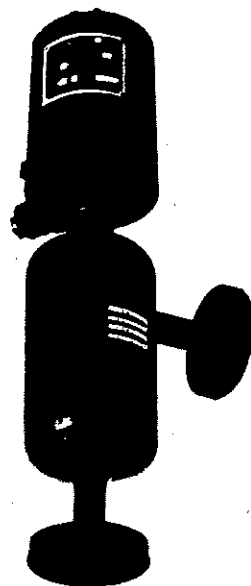
### 结构原理

#### ● UQK-66A、-66B

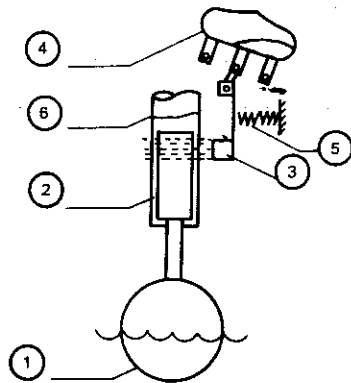
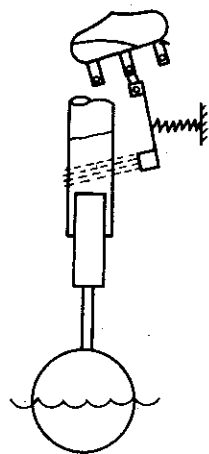
浮球 1 随液位的上升上浮, 与浮球连接的铁芯 2 进入磁钢 3 的作用区内, 吸引磁钢带动水银开关 4 (或微动开关) 动作, 使触头闭合或开启。液位下降, 铁芯下移, 退出磁钢作用区, 磁钢被拉簧 5 拉回, 开关复位。开关和磁钢部件由密封管 6 与液体完全隔离。

#### ● UQK-66C

浮子 3 通过吊索 1 悬于拉簧 2 上, (浮子实际是沉簧) 当液位升高 H 后, 改变了浮子所受浮力, 使拉簧受力变化, 向上位移 G, 导致与其连接的铁芯 4 同磁钢 5 作用, 联动开关 6 动作。由于拉这簧的位移距离 G 比液位变化距离 H 小得多, 因此可实现较大的液位差动变化。

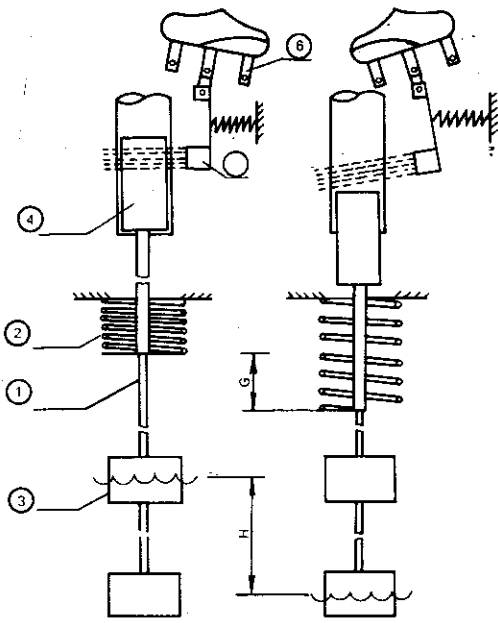


### 工作原理图



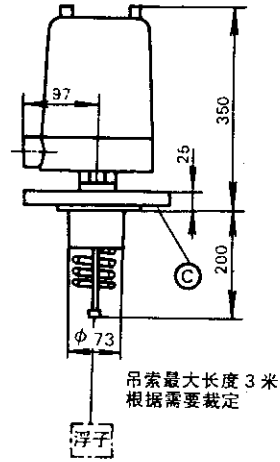
UQK-66<sub>A/B</sub> 工作原理图

工作原理图



UQK-66C 控制器工作原理图

● UQK-66C



● 浮子外形尺寸:

UQK-66C-1C	UQK-66C-2C	UQK-66C-3C

注: ● 法兰 A 采用一机部标准 JB82-59. Pg64. Dg20 凸面法兰。

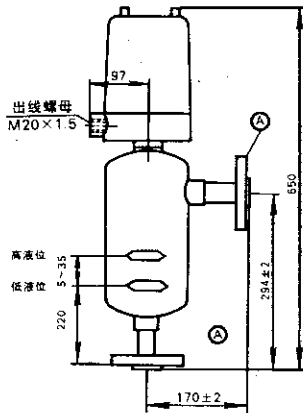
● 法兰 C 采用国家标准 GB2555, 2556-81. PN40, DN80 凸面法兰(GB2555, 2556-81 替代 JB76-59)。

● UQK-66C 型控制器的切换差值可以通过调整浮子来设定。

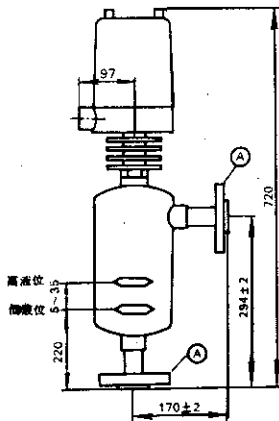
外形及安装尺寸

单位: mm

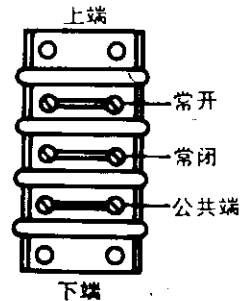
● UQK-66A



● UQK-66B

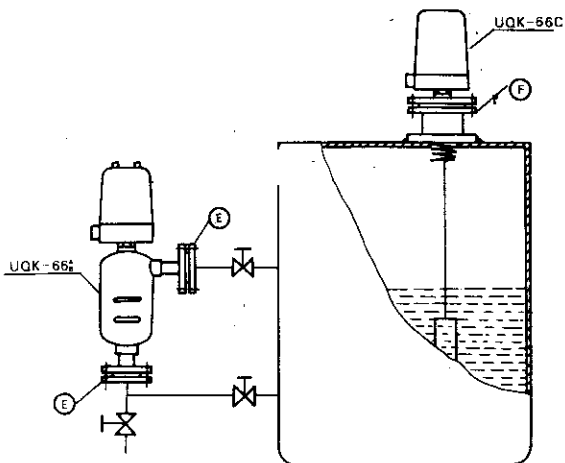


接线端子图





## □ 安装示意图



注：法兰 E 和法兰 F 由用户制造。法兰 E 制造尺寸符合一机部标准 JB82-559, Pg64, Dg20 凹面法兰，法兰 F 制造尺寸符合国家标准 GB2555,-2556-81, PN40, DN80 凹面法兰。

## □ 订货须知

- 订货须注明, 名称;
- 订 UQK-66C 型须注明法兰材质要求 (普通钢或不锈钢)。
- UQK-66<sup>A</sup><sub>B</sub> 须注明材质 (不锈钢或普通钢)

UQK-71

# 干簧式浮球液位控制器

UQK-71 干簧式浮球液位控制器由测量管和浮球等组成,当装有磁钢的浮球随液位上、下移动时,对应位置的干簧管吸合或释放,从而达到控制液位的目的。

## □ 主要技术指标

测量范围: 0~4米 (4米以上协商解决)

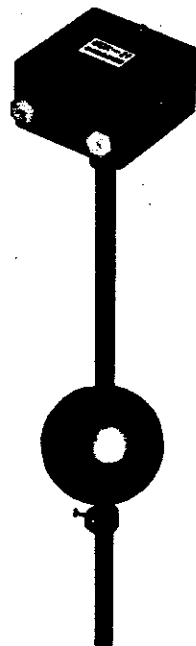
介质温度:  $-10^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$

介质比重:  $>0.8/\text{cm}^3$

介质粘度:  $<1.25\text{Pa} \cdot \text{s}$

工作压力:  $\leq 0.6\text{MPa}$

触点容量: 220VAC 0.5A



## □ 型号表示

UQK-71 □ □ □ □

结构形式(订货时选定。

a~f表示常开,常闭等)

I 螺纹安装

II 法兰安装

G 不锈钢材质

F 氟塑料材质

1

2 } 表示检测点数

⋮

## □ 订货须知

参照型号规格注明要求