

UQK-1000系列

浮球液位控制器

安装使用说明书

开封仪表厂液位仪表分厂

目 录

- 一. 用途与适用范围
- 二. 主要技术参数
- 三. 基本原理与外形图
- 四. 安装和使用
- 五. 供应的成套性
- 六. 订货及验收

UQK-1000系列浮球液位控制器 安装使用说明书

1. 用途与适用范围:

UQK-1000系列浮球液位控制器(以下简称控制器)主要适用于对各种容器与贮存罐内的液位进行定点发讯,即对特定的液位给出开关信号(接点信号),配以控制装置(如继电器,泵等)或报警器,则可实现液位的自动控制、液位报警;特别适合于小直径罐、小容器或需要较短控制间隔的监视,以实现液位的定点发讯、监视与报警、控制。

控制器在使用中与液体相接触的零部件均由耐腐蚀的不锈钢1Cr18Ni9Ti制造,它广泛适用于石油、化工、造纸、医药、食品与液体贸易等工业部门当中容器、储罐或水池中各种液体液位的控制、报警等。

2. 主要技术参数:

测量规格(m):0.5、0.8、1.0、1.4、1.8、2.4、3.0

报警与控制点位置可由用户指定或由用户自行在0.5—3.0m范围内按需要确定,特殊需要可加长。

工作压力:普通型 0.6MPa

防爆型 1.6MPa

介质密度: $\geq 0.6 \text{ g/cm}^3$;

常用 $0.8 \sim 1.2 \text{ g/cm}^3$;

特殊 $0.5 \sim 0.6 \text{ g/cm}^3$ 或 $1.2 \sim 2.0 \text{ g/cm}^3$;

环境温度: $-20 \sim +55^\circ\text{C}$

工作温度: $-10 \sim +100^\circ\text{C}$

触点容量：普通型 DC 24V 0.2A
AC 220V 1A
防爆型 DC 24V 0.2A
报警误差：±10mm
报警与控制点数量：普通型 1~4点（特殊需要允许增加）
防爆型 1~3点
安装方式：顶装；侧装
连接方式：法兰连接 顶装 法兰采用JB81-59 DN80标准
侧装 法兰采用JB81-59 DN20标准
防爆标志：d II BT4
防爆合格证号：GYB95261

3. 基本原理与外形图：

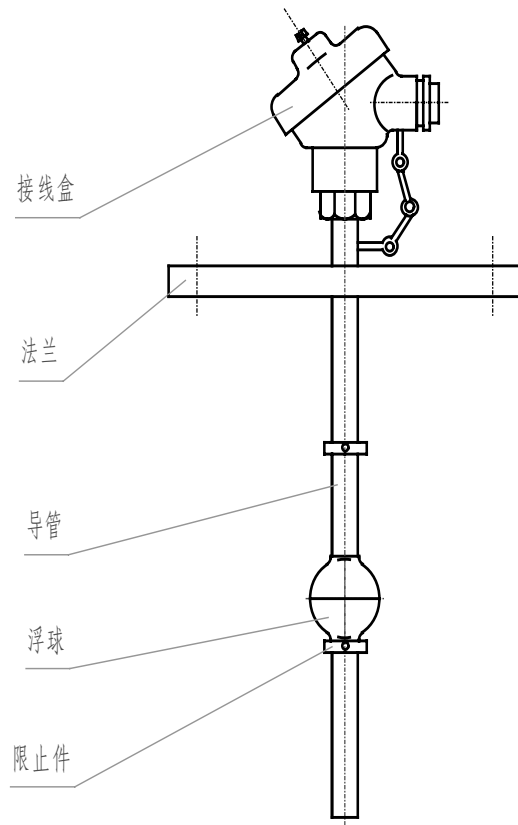
浮球液位控制器主要是利用液体浮力定律和磁力学原理进行设计的。工作时浮球随被测液体的液位变化沿着导管而上下移动，当液位上升或下降到所设控制液面时，浮球内的磁钢使按控制液位设定在导管内的舌簧开关吸合或断开，发出接点信号通过与之相关的设备达到报警（声、光）或控制液位的目的。设定点数量和间隔距离用户可根据需要选择。

控制器主要由接线盒、导杆、浮球、法兰、限位件等部分组成。防爆型控制器是按国家防爆标准GB3836.1-83和GB3836.2-83的规定设计，经国家仪器仪表防爆安全监督检验站检验合格，可安装、使用于工厂具有爆炸危险的环境场合中。

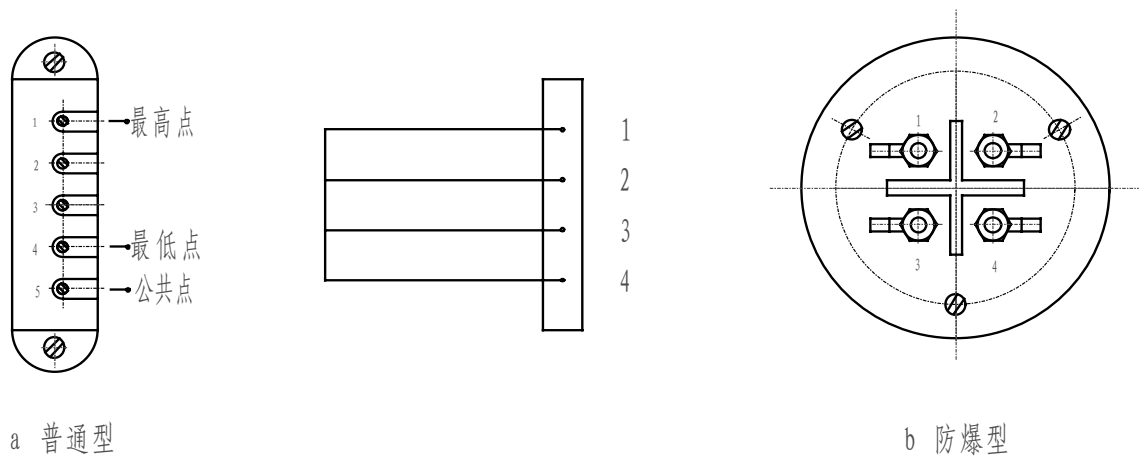
控制器的外形结构如图（一）示

控制器接线如图（二）所示

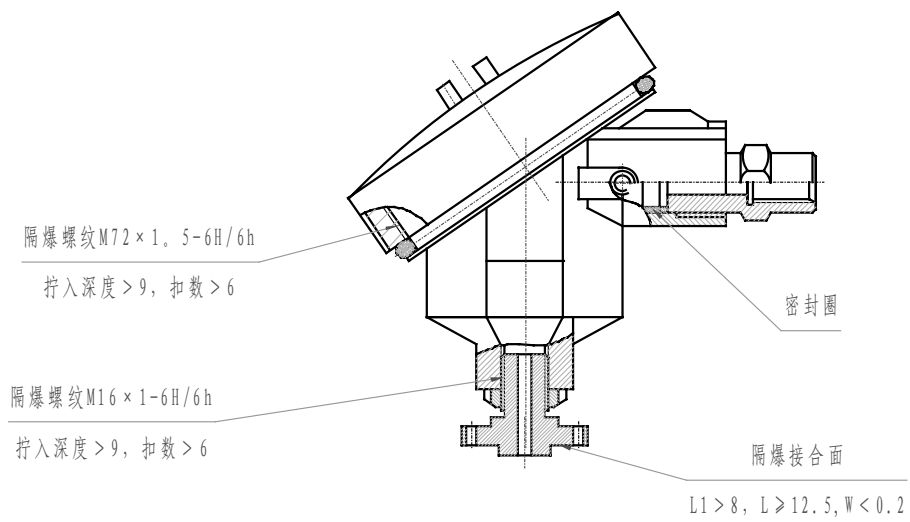
防爆型控制器的防爆结构如图（三）所示



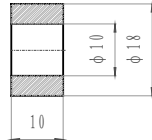
图一



图二



图三 防爆型结构



密封圈邵尔氏硬度 45~55

4. 安装和使用:

4.1 安装:

4.1.1 液位控制器必须垂直安装于容器上, 以保证浮球随被测液位的升降, 沿导管上下移动顺畅, 其安装方式如图(四)所示

4.1.2 防爆型控制器与电器联结时, 应选择四芯橡胶护套电缆, 护套直径为 $\Phi 10 \pm 1\text{mm}$, 以保证设计的隔爆性能。

4.1.3 防爆型控制器外接地应可靠接地。

4.2 使用:

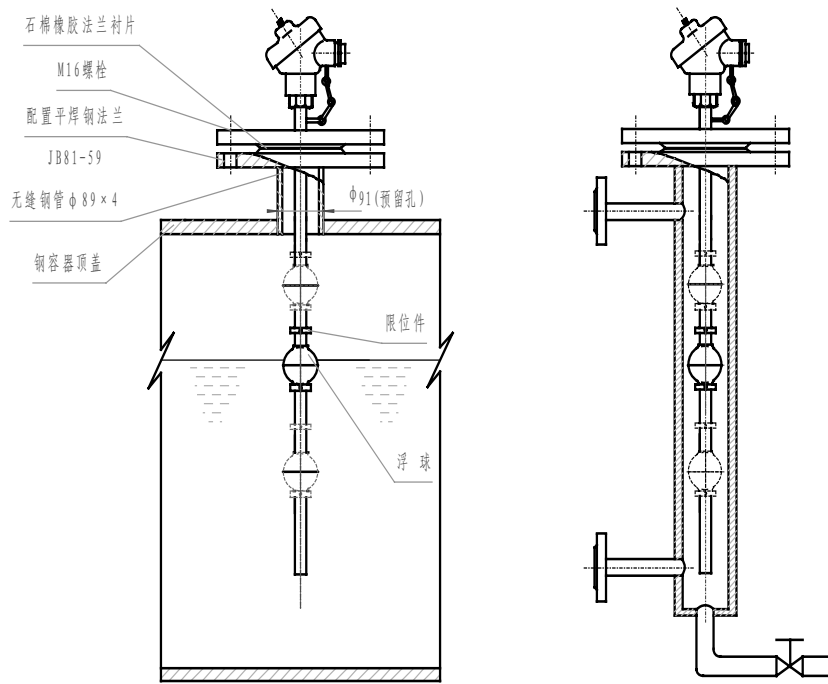
4.2.1 控制器使用在工作温度与工作压力允许的条件下, 且安装在机械振动较小的工作位置。

4.2.2 控制器在使用过程中应保持导管的洁净, 使浮球上下活动自如, 保证控制器发讯信号正常。

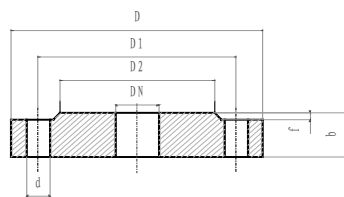
4.2.3 防爆型控制器应定期检查其使用及安全情况, 应严格遵守易燃易爆场合使用的“中华人民共和国爆炸危险场所电气安全规程”。

4.2.4 防爆型控制器壳体外的接地处必须可靠接地。断电源后开盖。

- 4.2.5 在安装维修防爆型控制器时，应注意保护各隔爆结合面，不得有划痕、碰伤等缺陷。安装时，各螺钉应均匀紧固，不得有松动，隔爆结合面上须涂204-1置换型防锈油。
- 4.2.6 被控介质周围环境气体对隔爆外壳不应产生腐蚀。
- 4.2.7 被控介质内不得含有导磁性杂质。
- 4.2.8 控制器发讯点在出厂前就已根据订货要求调试好，不得随意拆卸。若控制器在使用过程中，确需改变设定点位置时，可在导管长度的允许范围内进行调节。调节前必须切断电源，然后再按下列步骤进行：
 - A: 去掉控制器的盖(隔爆型控制器松开固定于法兰之上的接头)，然后拉出固定舌簧开关的杆；
 - B: 把舌簧开关从杆上松开，以原设定点作为基准点，将舌簧开关移动到新设定点位置，然后固定好；
 - C: 把杆慢慢插入导管中固定好，用磁钢在导管外上下移动检验舌簧开关给出的讯号，然后再将限位件及浮球固定在合适的位置。



图四



安装形式	公称 口径 DN(mm)	公称 压力 PN(Mpa)	管子 d ₀	法兰 JB81-59						螺栓	
				D	D1	D2	f	b	d	数量	螺 纹
顶 装	80	0.6	89	185	150	125	3	18	18	4	M16
		1.6	89	195	160	135	3	24	18	8	M16
侧 装	20	0.6	25	90	65	50	2	14	12	4	M10
		1.6	25	105	75	55	2	16	14	4	M12

5. 供应的成套性:

5.1 UQK-1000系列浮球液位控制器

..... 一台

5.2 随机文件

5.2.1 UQK-1000系列浮球液位控制器安装使用说明书

..... 一份

5.2.2 产品合格证

..... 一份

5.2.3 装箱单

..... 一份

6. 订货及验收

6.1 用户订货应注明所需产品的具体工作长度、被测介质名称、

性质、工作温度、工作压力、腐蚀性。若有特殊要求请予以说明。

6.2 开箱与验收：

用户收到发货后，请及时开箱验收，测量导管长度是否符合要求，检查运输中是否有破坏性松动，旋下接线盒盖，接通指示灯，将浮球上下移动，检验发讯是否正常。

7. 附录

连接形式不同的控制器与相应的外电路配合，可完成给、排水自动控制及上、下限报警，表中列出六种方案，用户亦可根据不同情况提出其他方案。

控制器接点经继电器接点功能扩展后，可完成大功率多功能的控制要求。

型号	UQK-1000系列						
功能	点位控制 (1~4点)	进水控制	进水控制 及 上限报警	进水控制 及 上下限报警	排水控制	排水控制 及 下限报警	排水控制 及 上下限报警
接线方案							
制图							