

# UTK 型浮筒液位控制器

UTK DISPLACER LEVEL CONTROLLER

## 概 述

UTK 型浮筒液位控制器以浮球或浮筒为测量元件，测量元件与磁力管连接，液位升高时，磁力管向上移动进入外界磁场，通过磁感应作用或磁耦合作用，吸合磁控开关或偏置磁钢，使得开关触点接通或断开，当液位降低时，磁力管向下移动，磁力管脱离外界磁场，磁控开关恢复原始状态或偏置磁钢在自重的作用下，回到新的平衡位置，使得开关触点接通或断开，实现液位的控制和报警。



## 主要技术参数

公称压力:  $\leq 16.0\text{MPa}$

测量精度: 液位控制:  $\pm 4\text{mm}$  ; 界位控制:  $\pm 6\text{mm}$

法兰标准: HG/T20592-2009, HG/T20615-2009 或按用户要求

环境温度:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$

介质温度:  $-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq +150^{\circ}\text{C}$  (高温型:  $T \leq 300^{\circ}\text{C}$ )

介质密度: 液位控制:  $\rho \geq 0.5\text{g}/\text{cm}^3$  ; 界位控制:  $\rho_1 - \rho_2 \geq 0.25\text{g}/\text{cm}^3$

介质粘度:  $\leq 1\text{St}(10^{-4}\text{m}^2/\text{S})$

接液材质: 20、304、316L 或按用户要求

电源引入口: G1/2" (内螺纹) 或按用户要求

防爆型式: 隔爆型 Exd II CT1 ~ T5/T6 Gb、

本质安全型 Exia II CT1 ~ T5/T6 Ga

功能安全等级: SIL II

防护等级: IP66

关联设备: 安全栅 (见安全栅推荐取证表)

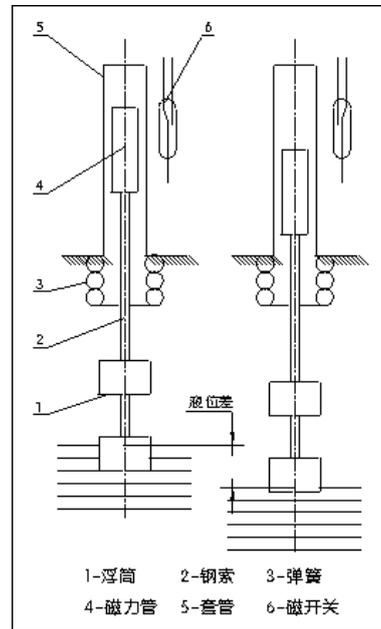
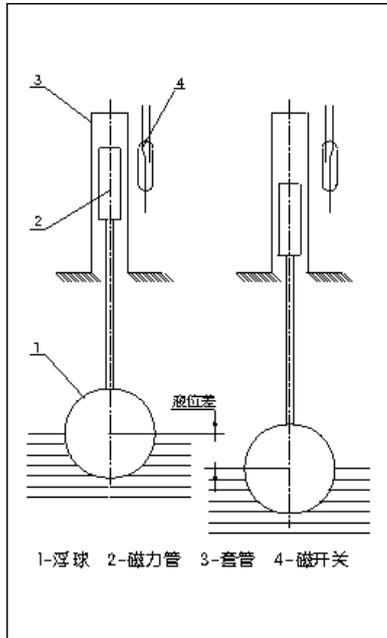


图 1 UTK 型浮筒液位控制器浮球式原理图

图 2 UTK 型浮筒液位控制器浮筒式原理图

### 触点容量

开关形式	最高电压 (V)	最大电流 (A)	触点形式	接触电阻 ( $\geq \Omega$ )	切换速度 ( $\geq \text{ms}$ )	使用寿命 ( $\leq$ 万次)
舌簧开关	250	1	SPDT	0.03	3	50
微动开关	250	5	DPDT	0.03	3	50

### 控制范围

#### 液位控制

控制器形式	测量元件	控制点	最高压力 (MPa)	公称通径	报警设定值 B(mm)	量程 H( mm)	备注
UTK100	浮球式	上或下限	6.3	DN20-DN80	按用户要求		控制点不可调
UTK300	浮筒式	上或下限	4.0	DN80、DN100	按用户要求	按用户要求	控制点可调
		上下限					上下限范围可调
UTK400	浮筒式	上或下限	16.0	DN20~DN40	按用户要求		控制点不可调

#### 界位控制

测量元件	控制点	最高压力 (MPa)	最小密度	最小密度差	报警设定值 B(mm)
			(g/cm <sup>3</sup> )		
浮球式	上或下限	4.0	0.5	0.25	按用户要求

## 产品选型表

型号	规格编码				内容
UTK-					浮筒液位控制器
	100				法兰密封形式
		A			标准型
		B			侧底型
		C			侧侧 I 型
		D			侧侧 II 型
			1		舌簧开关
			3		微动开关
				X	上限或下限
				*	介质密度 (g/cm <sup>3</sup> )
				-	
				*	报警设定值 (距上接口法兰距离 mm)
				i	本质安全型
				d	隔爆型
				-611	符合 PED 认证
UTK-	<input type="checkbox"/>				

### 选型举例

UTK-100D3X0.8-178i 为 UTK 型浮筒液位控制器, 法兰密封、侧侧 II 型、微动开关、上限或下限报警, 介质密度为 0.8 g/cm<sup>3</sup>、报警设定值为距上接口法兰 178mm, 防爆形式为本质安全型。

型号	规格编码				内容
UTK-					浮筒液位控制器
	300				顶装式
	400				高压型 (侧侧安装)
			1		舌簧开关
			3		微动开关
				X	上限或下限
				Y	上下限 (仅用于 UTK300 型)
				*	介质密度 (g/cm <sup>3</sup> )
				-	
				*	报警设定值 (距上接口法兰距离 mm)
				i	本质安全型
				d	隔爆型
				-611	符合 PED 认证
UTK-	<input type="checkbox"/>				

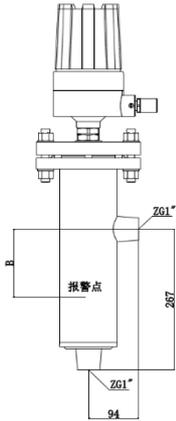
### 选型举例

UTK-4003X0.8-178i 为 UTK 型浮筒液位控制器, 高压型、微动开关、上限或下限报警, 介质密

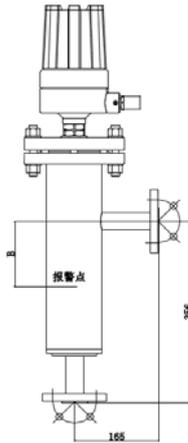
度为  $0.8 \text{ g/cm}^3$ 、报警设定值为距上接口法兰 178mm，防爆形式为本质安全型。

## 外形图及安装

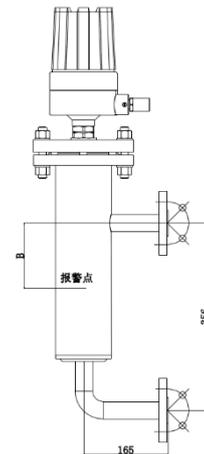
### 1. 结构形式



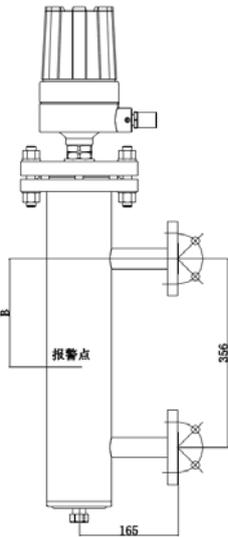
UTK-100A 型



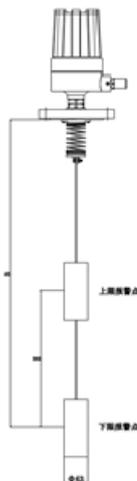
UTK-100B 型



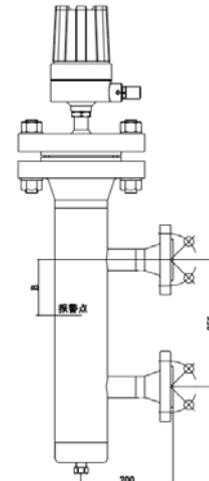
UTK-100C 型



UTK-100D 型



UTK-300 型



UTK-400 型

### 2 安全栅推荐使用表

丹东市通博电器(集团)有限公司	TP5041-EX TP5045-EX
上海自动化仪表研究所	CS8041-EX CS8045-EX

## 订货须知

- 型号规格      安装形式      工作介质      工作压力      工作温度
- 法兰标准      接液材质      介质密度      报警设定值      其它特殊要求