

# UDZ 液位自动控制仪

铁岭市仪器仪表制造厂

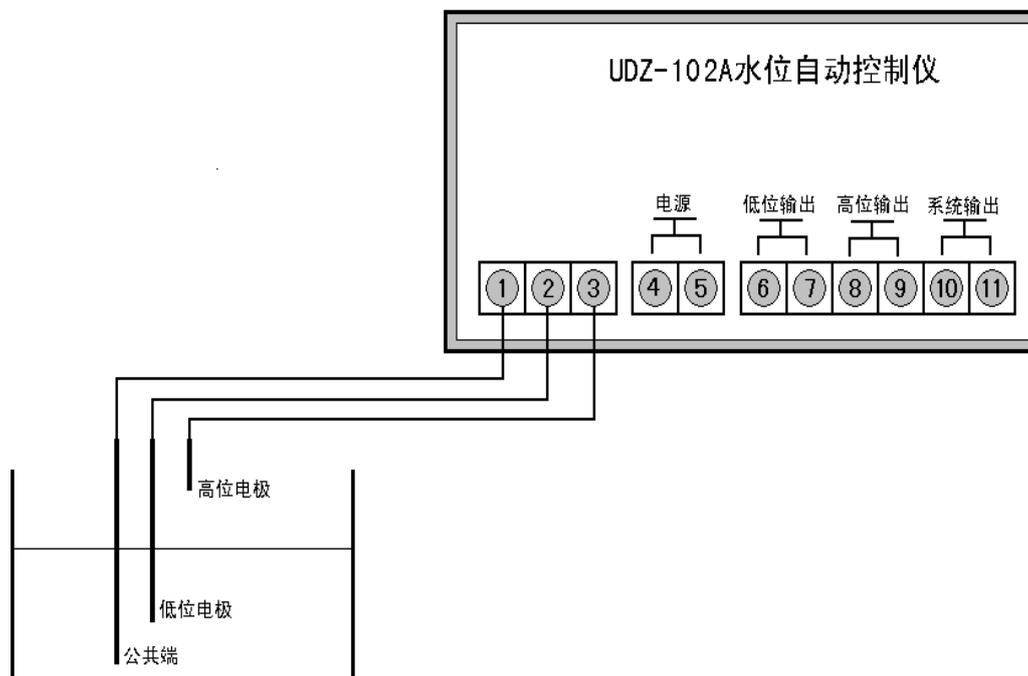
TEL:0410-2602388

FAX:2602366



## 4 一些控制系统的构成

4.1 UDZ-102A 壁挂式水位自动控制仪，系统构成与连接简图如下所示：



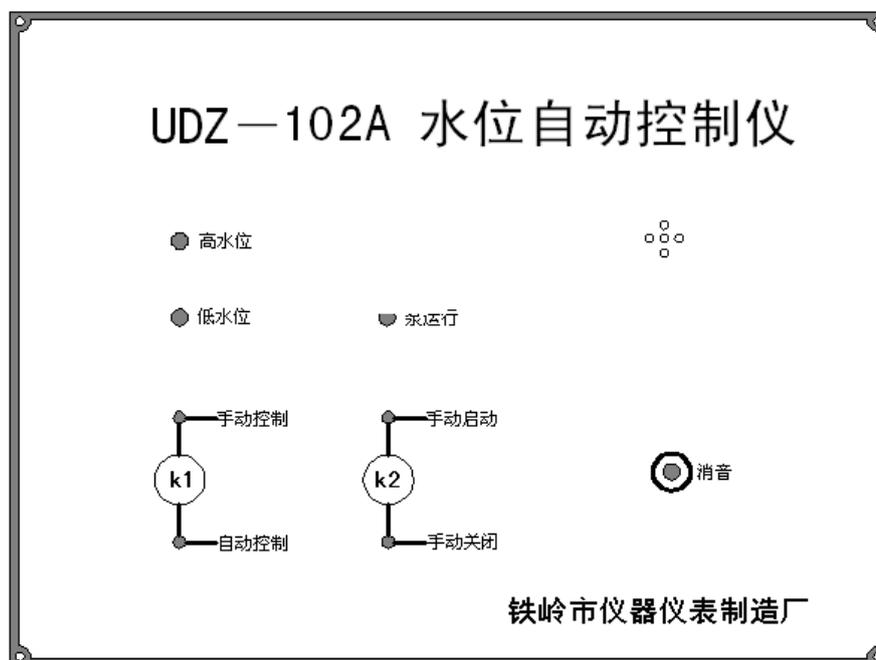
打开控制仪外壳，内部接线端子从左到右如上图所示。各端子定义如下：

- 1: 电极公共端
- 2: 低水位电极
- 3: 高水位电极
- 4、5: 电源输入，220VAC，50HZ
- 6、7: 低水位开关量输出，水位到达低位电极以上，输出导通信号。
- 8、9: 高水位开关量输出，水位到达高位电极以上，输出导通信号。
- 10、11: 系统控制逻辑开关量输出。

水位到达高位电极以上，输出导通信号。直到液位低于低水位，才变为断路信号。利用该信号，可自动控制水泵，当水位到达高水位以上，启动水泵开始排水，直到水位重新低于低水位，再自动停止水泵排水。

- ★输出触点容量：220V，0.5A
- ★应自备三相电的闸门开关、保险丝、交流接触器等保护控制装置
- ★电源线及信号线应避免与其它大功率设备的电源线平行铺设、绞在一起、同走一个穿线管。
- ★输出驱动感性负载时（如：交流接触器等）应该在负载两端并接“浪涌抑制器”。

面板设置如图所示，功能介绍如下：



A、手动控制：将扭子开关 K1 扳于此处，即选择了手动控制水泵，此时，手动控制指示灯亮起，在这种状态下，自动控制将不起作用。若想手动开泵，请扳动开关 K2 于手动启动位置上，此时，泵运行指示灯亮起，系统控制逻辑开关量输出通路。

将 K2 扳于手动关闭位置，系统控制逻辑开关量输出断路。

B、自动控制：当将扭子开关扳于此处时，即选择了自动控制，此时，自动控制指示灯亮起，在这种状态下，将由系统控制水泵的自动开启与停止。

#### 系统自动控制的逻辑：

水位到达高位电极以上，输出导通信号。直到液位低于低水位，才变为断路信号。利用该信号，可自动控制水泵，当水位到达高水位以上，启动水泵开始排水，直到水位重新低于低水位，再自动停止水泵排水。

#### C、面板指示灯

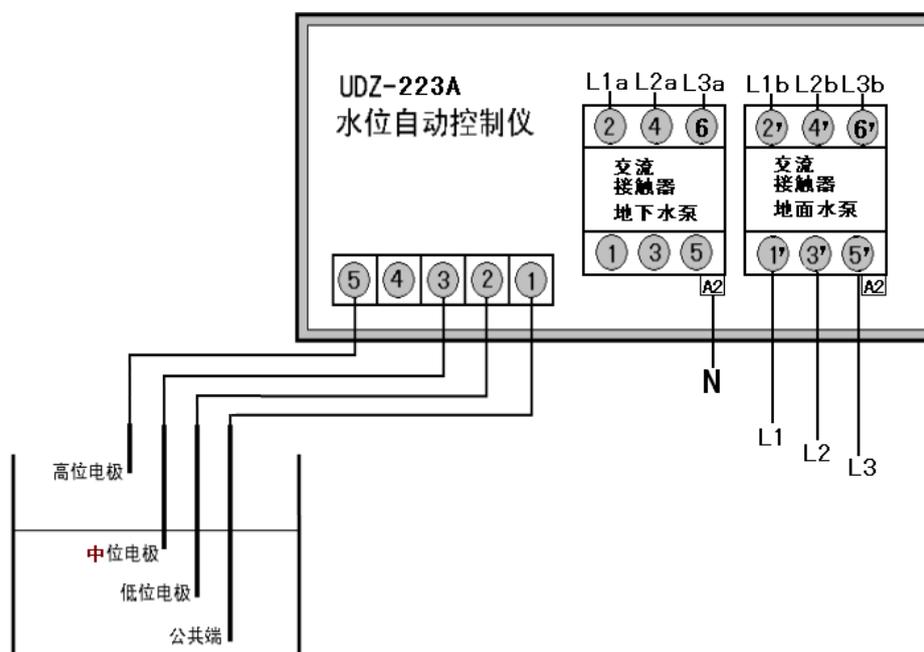
高水位指示灯：水位达到高水位电极或该点以上时，该指示灯亮起；

低水位指示灯：水位达到低水位电极或该点以上时，该指示灯亮起；

泵运行指示灯：当系统控制逻辑开关量输出通路后，该灯亮起，断路时，该灯熄灭。

D、高水位报警与消音：水位达到高水位电极或该点以上时，高水位指示灯亮起，同时控制仪内部蜂鸣器开始鸣响，直到水位低于高水位时，或按“消音”键，停止鸣响。

4.2 UDZ-223A 壁挂式水位自动控制仪，系统构成与连接简图如下所示：



打开控制仪外壳，内部接线端子从左到右如上图所示。各端子定义如下：

- 1：接电极公共端
- 2：接低水位电极
- 3：接中水位电极
- 5：接高水位电极

L1、L2、L3：现场三相交流电的 L1、L2、L3；

N：现场三相交流电的零线，一定要注意现场零线要先接到泵，然后从泵再回接到本控制仪。

L1a、L2a、L3a：输出控制地下水泵的三相交流电

L1b、L2b、L3b：输出控制地面水泵的三相交流电

水位降到中位电极以上，启动地下水泵开始抽水。直到水位到达高位电极以上，才自动停止地下水泵抽水。

水位到达中位电极以上，启动地面水泵开始排水。直到水位低于低水位电极，才自动停止地面水泵排水。

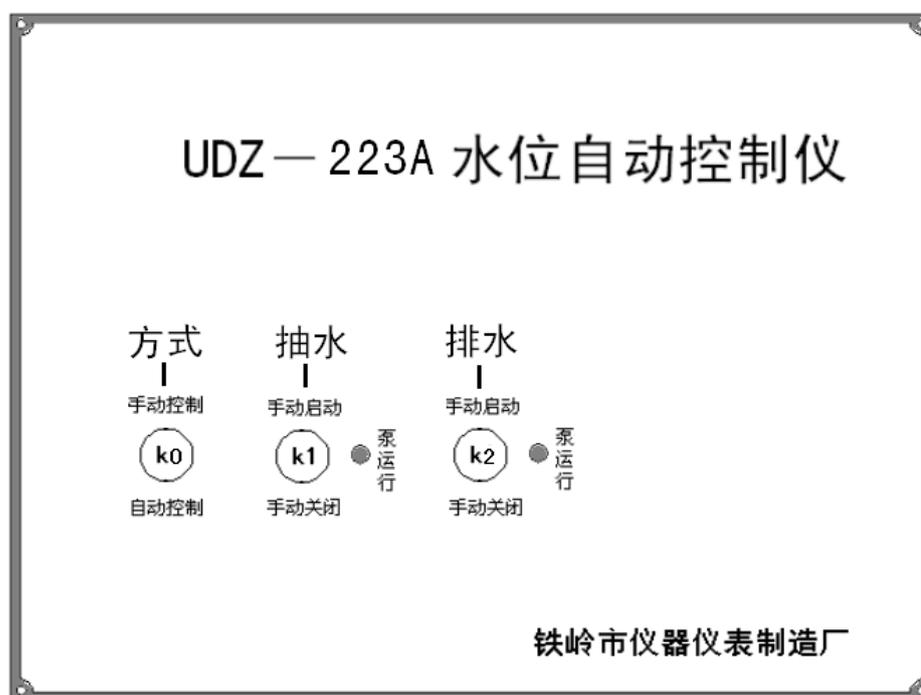
★可带动水泵功率：≤15KW

★应自备三相电的闸门开关、保险丝等保护控制装置。

★电源线及信号线应避免与其它大功率设备的电源线平行铺设、绞在一起、同走一个穿线管。

★输出驱动感性负载时（如：交流接触器等）应该在负载两端并接“浪涌抑制器”。

面板设置如图所示，功能介绍如下



#### 手动控制：

将扭子开关 K0 扳于此处，即选择了手动控制水泵，在这种状态下，自动控制将不起作用。若想开泵，请扳动相应的开关 K1 或 K2 于相应的手动启动位置上，此时，相应的泵运行指示灯亮起。若想关泵，请扳动相应的开关 K1 或 K2 于相应的手动关闭位置上，此时，相应的泵运行指示灯熄灭。

#### 自动控制：

当扭子开关扳于此处时，即选择了自动控制，将由系统控制水泵的自动开启与停止。水位降到中位电极以上，启动地下水泵开始抽水。直到水位到达高位电极以上，才自动停止地下水泵抽水。水位到达中位电极以上，启动地面水泵开始排水。直到水位低于低水位电极，才自动停止地面水泵排水。

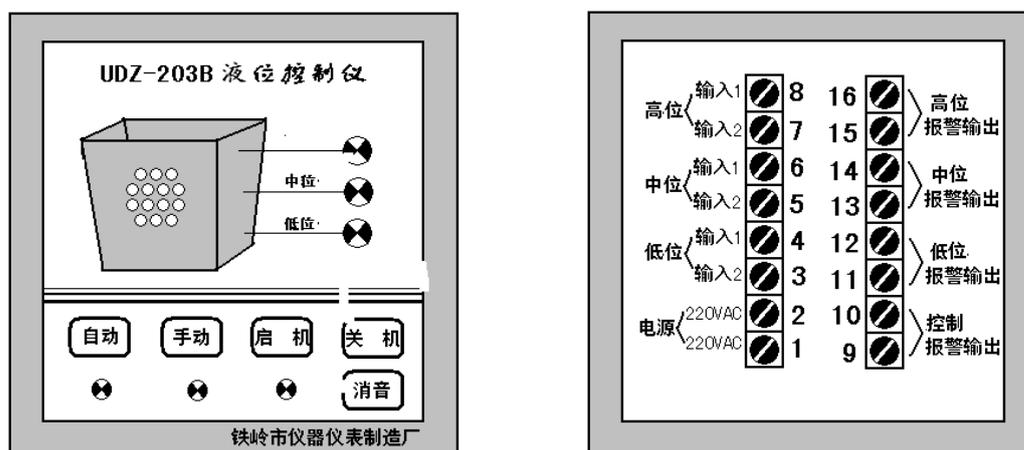
#### 面板指示灯：

面板上有两个泵运行指示灯，当相应的泵运行时，相应的泵运行指示灯亮起。开关 K1 和 K2 按钮上自带指示灯，相应的按钮按下，相应的开关指示灯亮起。

### 4.3 UDZ-203B 盘装式水位自动控制仪

可控制高、中、低 3 点水位，并可以自动或手动的方式与水泵进行联锁，实现水位的自动控制。本仪表简洁耐用、形象直观。

#### 仪表的前、后面板设置：

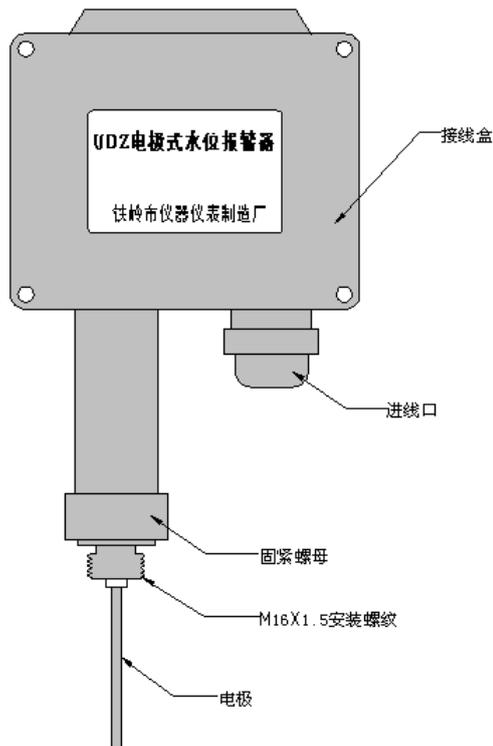


#### 具体功能简述如下：

- 1、仪表为盘式安装，开口尺寸： $92^{+0.2} \times 92^{+0.2}$
- 2、可显示高、中、低 3 点水位，当水位到达该点时，相应指示灯点亮。
- 3、将现场电极输入的低、中、高位水位信号，转换为可与控制水泵的电动执行机构相接口的 220VAC，3A 的开关量信号。用户可根据需要选用。
- 4、当水位到达高位后，仪表蜂鸣器发音报警，提醒操作人员注意。直到水位低于该点时，停止报警。亦可按消音键消除声音报警。
- 5、仪表具有手动与自动切换功能。参见上图，  
按一下“自动”键，该键下方相应的指示灯点亮，表示仪表工作于“自动”方式；  
按一下“手动”键，该键下方相应的指示灯点亮，表示仪表工作于“手动”方式；  
这两个按键是互锁的，即：按下其中一个按键，则另一个按键即被关闭。
- 6、仪表工作于“手动”方式，即禁止“自动”方式下的控制逻辑；此时：  
按“启机”键，即开启水泵，同时该键下方相应的指示灯点亮；  
按“关机”键，即关闭水泵，同时“启机”键下方相应的指示灯熄灭；
- 7、仪表工作于“自动”方式，即禁止“手动”方式，此时“启机”键与“关机”键均不能起作用。仪表自动按照内设的控制逻辑，控制水泵的开启与关闭。当水泵开启时，“启机”键下方相应的指示灯点亮；提示水泵处于开启状态；
- 8、“自动”方式下的控制逻辑：  
当水位达到低水位，继续上升达到高水位点后，控制报警输出通路信号，控制水泵的开启，开始排水，直到水位再次低于低水位点，控制报警输出断路信号，控制水泵的关闭。
- 9、本仪表具有逻辑保护功能，当低水位指示灯未亮时，仪表判断为水位未到达低水位，故此时即使输入高水位到达信号，亦不会启动水泵。

## 4.3 UDZ-203B 盘装式水位自动控制仪

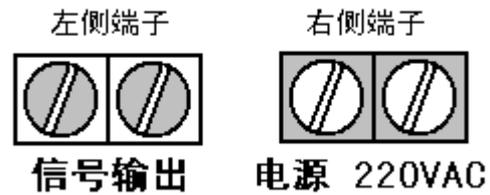
采用一体式结构，集传感器与变送器于一体。主要用于各种液位控制系统中作液位的控制。两种输出方式：继电器干触点型（开关量）和开关型电流



## 主要技术参数

最大工况:  $P_n \leq 1.6 \text{ Mpa}$      $T \leq 200^\circ\text{C}$   
 测量范围:  $\leq 9000 \text{ mm}$   
 测量点数: 最多 3 点  
 输出: 开关量: 220V, 1A 或 24V, 1A  
       2 点: 4 mA 及 16 mA  
       3 点: 4 mA、8 mA 及 16 mA  
 防护等级: Ip65  
 电极材料: 1Cr18Ni9Ti     $\Phi 3$  不锈钢  
 安装方式: 螺栓孔装或螺栓内螺纹拧装

## 本仪表接线方式:



安装: 前端套上紫铜垫, 用扳手将传感器拧入固紧即可。