腐蚀速率测试仪自动控制加药泵启停实例介绍

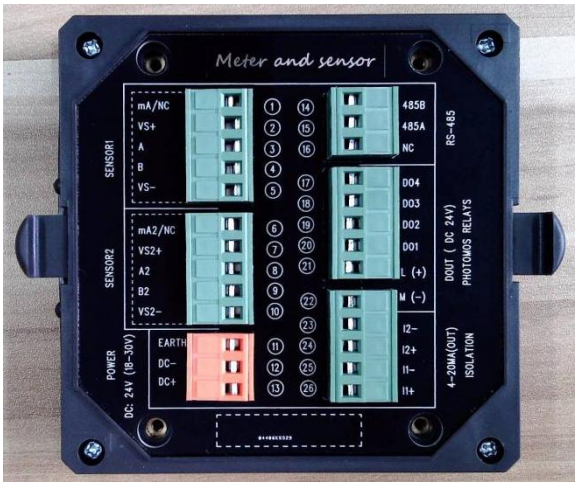
一、控制要求

1. 利用仪表自带继电器输出功能，自动控制加药泵启停。
2. 腐蚀速率大于 0.075mm/a，开泵加药，低于 0.05mm/a，停止加药。

二、实物照片

1. 24V 电源

2. 腐蚀速率测试仪表头

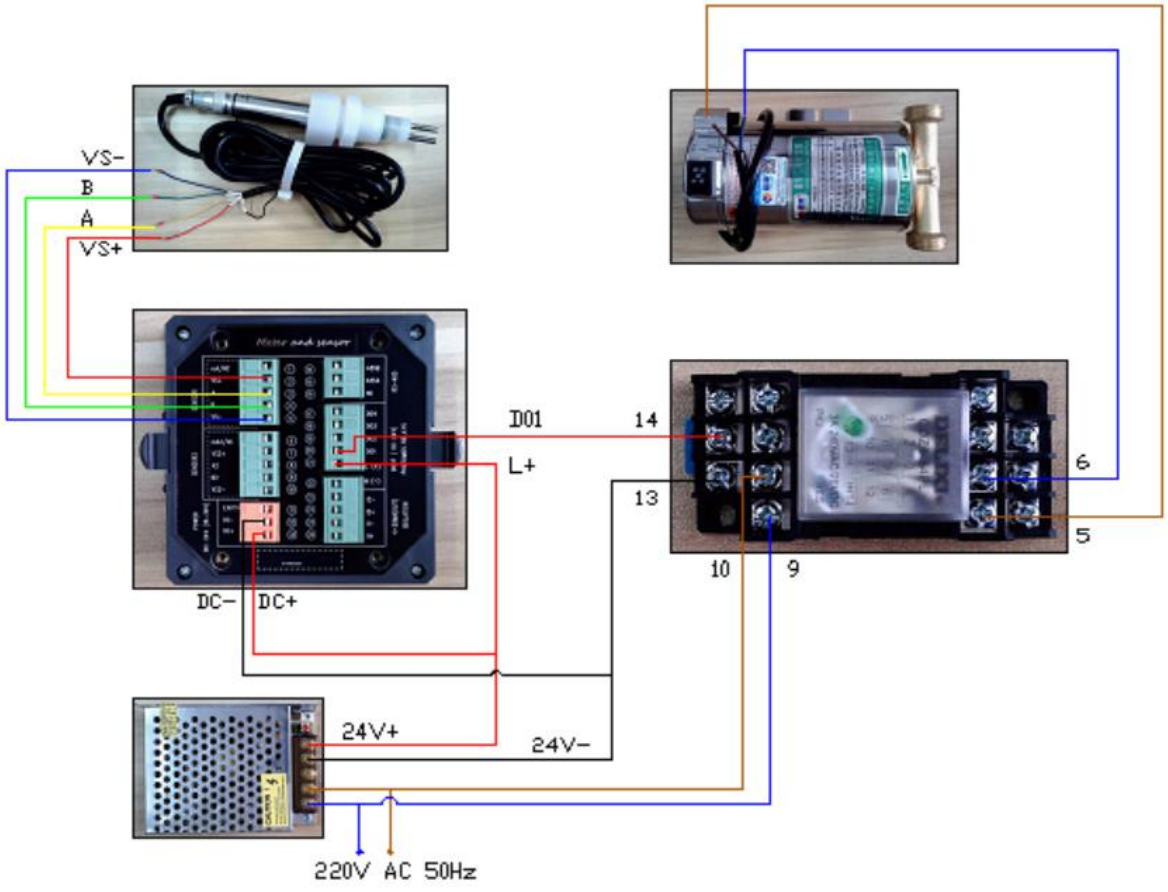


3. 腐蚀速率测试仪探头

4. 24V 继电器

5. 加药泵

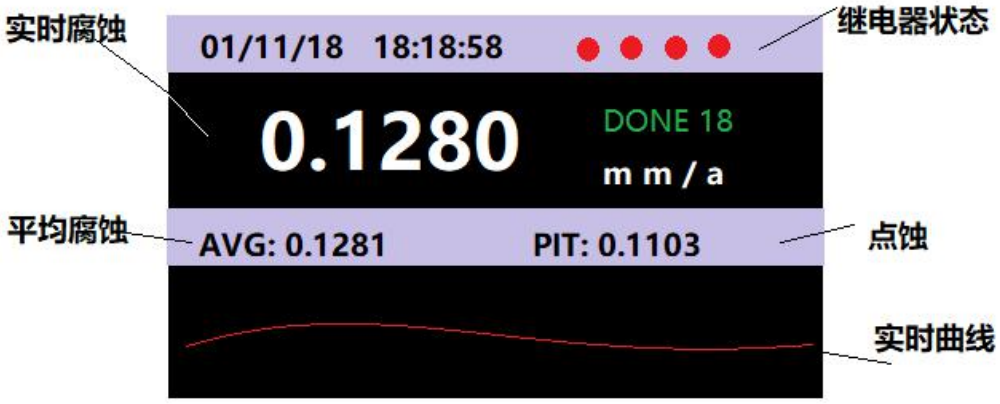
三、实物接线



四、软件设置

1. 仪表界面简介

① 主界面构成



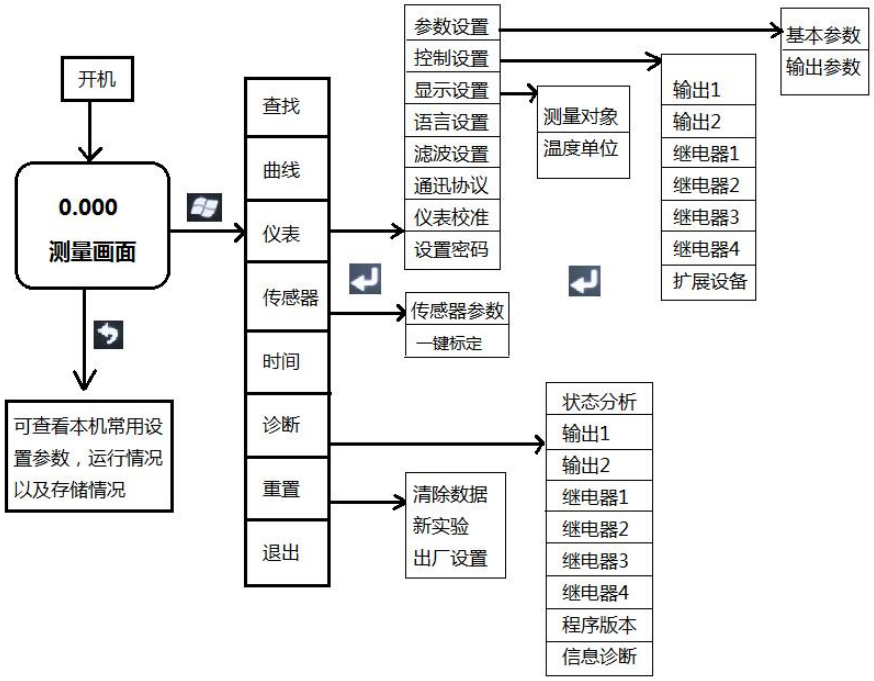
② 按键功能介绍

取消返回键；菜单键，在数据输入时用于数据减 1 操作；

循环键，在数据输入时用于数据加 1 操作；确认键；

光标移动键。

③ 流程介绍



2. 操作步骤介绍

① 接通电源，仪表自动开机，按一下菜单键 ，看见如下画面：

② 按方向键 ，到仪表，看见如下画面：

③ 按确认键 ，看见如下画面：

④ 按确认键，看见如下画面：

⑤ 按向下方向键，看见如下画面：

⑥ 按确认键，看见如下画面：

⑦ 按向下方向键和循环键 ，分别修改设定点 1 和死区值 1，看见如下画面：

⑧ 按确认键，看见如下画面：

⑨ 按向左方向键，再按确认键，直至保存完毕，至此已经完成了参数设置，接下来要完成继电器的功能设置，使之由默认的报警模式修改为控制模式。

⑩ 按菜单键等，直至看见如下画面：

⑪ 按向下方向键到控制设置，再按确认键，看见如下画面：

⑫ 按向下方向键至继电器 1，看见如下画面：

⑬ 按确认键，看见如下画面：

⑭ 按确认键，看见如下画面：

⑮ 按向下方向键和确认键，看见如下画面：

⑯ 按向右和向下的方向键，看见如下画面，再按确认键，至此已经完成了控制模式设定。

⑰ 如果此时加药泵的启停与我们实际需要的正好相反，该停时反而启动，该启动时却停了，这就需要修改相位设置，如下画面所示，可以用确认键进入，用方向键选择，再按确认键即可完成修改。

⑱ 至此软件设置全部完成。

五、设定点与死区值的计算方法

要求将腐蚀速率控制在 0.05~0.075 之间，继电器 DO1 用于控制功能，计算如下：

① 设定点为 0.05+(0.075-0.05)/2=0.0625，取小数点后 3 位，也就是 0.062。

② 死区值为(0.075-0.05)/2=0.0125，取小数点后 3 位，也就是 0.012。

③ 实际应根据传感器安装位置，过程反应速度，结合开延时或关延时，进行适当调整，来做一个精准的控制。