



1. Вводная часть

2. Описание объекта

3. Описание задачи

4. Описание решения

5. Заключение

— — —

Вводная часть

1. Вводная часть

2. Описание объекта



Описание объекта

5 要求

5.1 外观

水位控制装置的覆盖层应色泽均匀,无明显剥落和伤痕,紧固件齐全。

5.2 设定点偏差

点式水位控制装置的报警点和控制点设定偏差应不超过 ± 5 mm,连续式水位控制装置报警点和控制点设定偏差应不超过输出量程的 $\pm 5\%$ 。

5.3 切换差

水位控制装置的报警点和控制点切换差应不大于 8 mm。

利用磁钢换向改变开关状态时,因磁钢位置不同造成的切换差应不大于 50 mm。

5.4 重复性误差

点式水位控制装置的报警点和控制点重复性误差应不大于 2.5 mm,连续式水位控制装置的报警点和控制点重复性误差应不超过输出量程的 $\pm 5\%$ 。

5.6 死区

连续式水位控制装置输出信号的死区应不大于 5 mm。

切换值变化应不大于 2.5 mm,连续式水位控制装置的输出变化应不大于输出量程的 2.5%。

5.10 电源中断

电源中断 20 ms 时,位式水位控制装置的输出应无误切换,连续式水位控制装置的输出变化应不大于输出量程的 2.5%。

5.11 电源电压降低

电源电压降低到公称值的 75% 时,位式水位控制装置输出变化应不大于输出量程的 2.5%。

5.12 串模干扰

在控制器的输入端施加频率 50 Hz 交流电压 50 mV

输出应无误切换,连续式水位控制装置的

的串模干扰电压为

电压:220 V,允差 $\pm 1\%$;

频率:50 Hz,允差 $\pm 1\%$;

谐波失真:不大于5%。

6.2 试验的一般规定

6.2.1 位式水位控制装置的试验应按 GB/T 20730.1 的规定进行;连续式水位控制装置的试验按照 GB/T 18271.1 的规定进行。



步平稳上升到表 1 规定的试验电压,并保持 1 min,检查有无击穿和飞弧现象。然后,将试验电压缓慢降至零,切断电源。

6.11 电源电压和频率变化

电源电压和频率按表 2 组合变化,在每一电压和频率组合条件下,应在水位控制装置至少三个设定点上,以上下行程为一个循环,最少应进行三个循环的水位变化。取每个设定点上同行程切换值的变化或输出值变化的三次平均值,作为水位控制装置的变化量。

表 2

交流电源电压/V	频率/Hz
公称值	公称值
公称值的 110%	公称值的 102%
公称值的 110%	公称值的 90%
公称值的 85%	公称值的 102%
公称值的 85%	公称值的 90%

试验时水位控制装置的输出调至量程的 50%处,电源中断时间为 20 ms,并重复进行三次试验。

6.13 电源电压低落

试验时水位控制装置的输出调至量程的 50%处,电源电压降到公称值的 75%,持续 5 s,并重复进行三次试验。

6.14 串模干扰

串模干扰试验应按 GB/T 20730.1 或 GB/T 18271.3 规定的方法,试验时应在水位控制装置至少三个设定点上,以上下行程为一个循环,最少应进行三个循环的水位变化。取每个设定点上同行程切换值的变化或输出值变化的三次平均值,作为水位控制装置的变化量。

6.15 安装位置

将控制器按规定的安装位置,分别向前后左右倾斜 10°。在每一个倾斜方向上,应在水位控制装置至少三个设定点上,以上下行程为一个循环,最少应进行三个循环的水位变化。取每个设定点上同行程切换值的变化或输出值变化的三次平均值,作为水位控制装置的变化量。

6.16 环境温度

将控制器置于温度试验箱内,试验温度和顺序如下:20℃、40℃、50℃、20℃、5℃、20℃。各试验

附录 A
(规范性附录)

传感器特定的技术要求和试验方法

本附录适用于电极式、磁控式和电感式水位传感器性能需要考核的场合。

A.1 要求

A.1.1 误差

A.1.1.1 电极式和磁控式传感器的误差应不大于 ± 5 mm。

A.1.1.2 电感式传感器输出的电感量与规定的电感量之间的误差应

不大于规定值的±5%。

■ ■ ■

附录 A.1.1.1 和 A.1.1.2 中规定的误差应不大于规定值的±5%。

A.1.2 灵敏度

附录 A.1.2 中规定的灵敏度应不大于规定值的±5%。

附录 A.1.2 中规定的灵敏度应不大于规定值的±5%。

附录 A.1.2 中规定的灵敏度应不大于规定值的±5%。

附录 A.1.2 中规定的灵敏度应不大于规定值的±5%。

附录 A.1.2 中规定的灵敏度应不大于规定值的±5%。

附录 A.1.2 中规定的灵敏度应不大于规定值的±5%。

A.1.3 稳定性

附录 A.1.3 中规定的稳定性应不大于规定值的±5%。

A.1.4 寿命

A.1.4.1 寿命

附录 A.1.4.1 中规定的寿命应不大于规定值的±5%。

附录 A.1.4.1 中规定的寿命应不大于规定值的±5%。

A.1.4.2 寿命

附录 A.1.4.2 中规定的寿命应不大于规定值的±5%。

附录 A.1.4.2 中规定的寿命应不大于规定值的±5%。

附录 A.1.4.2 中规定的寿命应不大于规定值的±5%。

附录 A.1.4.2 中规定的寿命应不大于规定值的±5%。

A.1.5 其他

附录 A.1.5 中规定的其他应不大于规定值的±5%。

A.1.6 其他

附录 A.1.6 中规定的其他应不大于规定值的±5%。

附录 A.1.6 中规定的其他应不大于规定值的±5%。

A

A.2.4 绝缘强度

试验采用 50 Hz 的交流电压,电压逐步平稳上升至表 1 规定的试验电压,并保持 1 min,检查有无击穿现象,然后