

东莞某自来水厂二期仪表和自动控制系统

工程概况

水厂一期规模 30 万 m^3/d ，此次二期扩建规模 45 万 m^3/d ，扩建后总规模为 75 万 m^3/d 。

净化工艺流程如下：

↓ 预加氯

取水头→取水泵房→输水管道→配水溢流井→静态混合器→网格絮凝池→平流沉淀池
→V 型滤池→氯接触池→清水池——吸水井→配水泵房

主加氯 ↑ 补氯 ↑ ↑ 加氨

第一期和第二期的净化工艺流程相同。

一期水质分析仪表和过程仪表采用 E+H 品牌。进水；出水电磁流量计采用 KROHNE 品牌。

二期水质分析仪表采用 HACH 品牌；过程仪表采用 SIEMENS 品牌。SIEMENS 进水电磁流量计；KROHNE 出水电磁流量计。

现场仪表 1): 絮凝沉淀池液位计 PROBE 共 8 台



现场仪表 2): 排水池液位计 PROBE LU 共 2 台



现场仪表 3): 配水泵房泵出口压力变送器 MK II 共 6 台



现场仪表 4): HACH 水质分析仪表



自控系统 : SIEMENS S7-400 触摸屏



工程总结:

一.) 一期过程仪表在配水井, 吸水井, 絮凝池全部采用 E+H 投入式静压物位计。由于静压

物位计在使用一段过程后，膜片有堵塞的情况。实际使用效果不好。在二期的设计中，全部改为超声波液位计。仪表实际运行状况表明，非接触式物位测量仪表在水和污水行业的应用前景非常好。主要优点如下：

- 1) 仪表安装简单。
 - 2) 工作可靠性高。
 - 3) 日常维护量小。
- 二) 计量用电磁流量计采用 SIEMENS Intermag 2/ 711 A，口径 1800 mm；由于 711 A 现有产品不能达到 DN2200 PN10，所以出水电磁流量计采用 KROHNE 品牌。
- 三) 自控系统采用 SIEMENS S7-400。客户对产品硬件功能和控制软件都表示满意。