

麦科变频器在恒压供水中的应用

摘要:

随着异步电机变频调速技术的不断发展和成熟,恒压供水系统被广泛地应用到工业、农业、科研和民用等各个领域。取得了显著的节能效果。变频器恒压供水不仅能够精确地保持设定的水压值,而且在启停供水系统时没有冲击,与其他方法相比,除了节能、安全、调整方便、维修量小等特点外,还适于多系统集中控制或是实现自动化调整。

关键词:

变频器 恒压供水 压力

恒压供水简介:

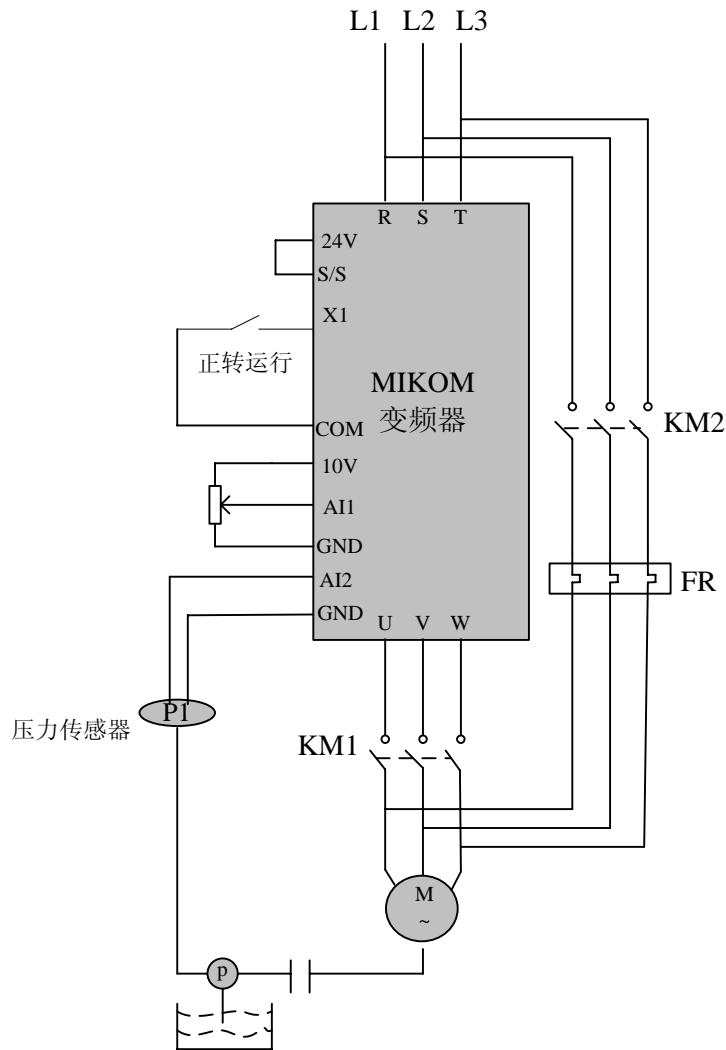
恒压供水系统通过压力传感器检测管网压力,并以电压或电流(0-10V或4-20mA)的形式反馈至变频器,其内置PID通过对用户设定压力与反馈压力的比对,相应调整电机输出转速,从而达到恒压的效果。用水量极少且水压不影响使用的情况下,整个系统进入休眠状态,在水压下降到一定值且保持该压力超过一定时间后能自动唤醒系统。

现场图片:



恒压供水控制系统:

河北某化工厂内生产线的恒压供水电路



变频器参数配置:

功能码	设定值	说明
P00.01	1	端子命令源控制
P00.02	7	过程闭环控制
P00.07	3.0	加速时间
P00.08	3.0	减速时间
P10.02	6	正转运行
P22.00	0	给定通道
P22.01	5.0	电压给定值
P22.02	0	反馈通道
P22.03	1	AI1 通道
P22.07	1.5	比例增益
P22.08	0.8	积分时间
P22.09	0.5	微分时间
P22.14	8.0	暂停退出检出阈值
P22.15	5.0	闭环暂停检出阈值
P22.16	10.0	闭环暂停检出时间

优点:

- 1、内置 PID 功能，可根据用户实际用水量，自动进行水压检测，实现恒压供水。
- 2、内置休眠功能，在用水量小且不影响用户正常使用情况下，变频供水系统可自动进入休眠状态，水压降到一定值时水泵可自动唤醒，满足节能降耗要求。
- 3、可实现管网压力恒定，避免了传统供水中压力过大造成管网破裂及水龙头共振现象。
- 4、无需供水水箱，占地空间小，投资成本低，同时避免了水质的二次污染。
- 5、起动平滑，对电网及电机水泵冲击小，避免了水锤现象，大大增加了水泵的使用寿命。
- 6、具有欠压、过压，缺相、过载，禁止反转等保护功能，延长了水泵电机的使用寿命。

总结:

麦科变频调以独特优良的控制性能被广泛应用于供水行业中，由于安全生产和供水质量的特殊需要，对恒压供水压力有着严格的要求，麦科变频器到了更加深入的应用，PID 恒压供水方式技术先进、水压恒定、操作方便、运行可靠、节约电能、自动化程度高。