

LOGO! 在恒压供暖的使用

LOGO! 使用图片



照片 1：嘉润园小区恒压供暖系统控制柜



照片 2：控制柜内部元件布置图



照片 3：LOGO 在系统中的应用



照片 4：三台供热循环泵及管网示意图



照片 5: 热交换系统中的电动流量阀



照片 6: 供暖系统中的热交换器

LOGO! I/O 分配表

数字量输入地址	外接元件符号	定义	备注
I1	SA1	系统起/停控制	采用手动转换按钮开关
I2	SA2	系统急停信号	采用急停按钮开关
I3	RL1B	变频器输出到50HZ 信号	接变频器 RL1B 端
I4	FR2	P2 泵故障信号	接 FR2 热继电器的常开接点
I5	FR3	P3 泵故障信号	接 FR3 热继电器的常开接点
I6	RL3B	变频器输出到0HZ 信号	接变频器 RL3B 端
I7	FR1	P1 泵故障信号	接 FR1 热继电器的常开接点
I8			
数字量输出地址	外接元件符号	定义	备注
Q1	KM1	P1 泵投入变频运行	
Q2	KM2	P2 泵投入工频运行	
Q3	KM3	P3 泵投入工频运行	
Q4	KM4	P3 泵投入变频运行	

LOGO! 应用简介:

位于朝阳区的嘉润园小区，是高档住宅小区；整个小区的供暖系统，采用一台变频器驱动、三台供暖循环泵（一工、一变、一备），由 LOGO 实现自动切换的恒压供暖系统。该供暖系统具有：供暖质量高、管网压力稳定、三台供暖循环泵自动切换，实现智能化控制，住户取暖温度可调、与市政热力网隔离达到安全送暖等优点，在现在的智能小区中，得到了广泛的应用。

LOGO! 使用的具体过程:

如果取暖用户增加很多，使变频器的输出频率达到最大值（50HZ），P1 达到额定转速，仍不能使管网水压达到设定值时，（西门子 430）变频器就发出控制信号给 LOGO! 控制器，由 LOGO! 发出命令，起动工频循环泵 P2，投入运行；随着 P2 的加入，管网的压力随即升高，P1 的转速即会很快下降，始终保持系统管网的压力为一个恒定值。

反之，当 P1、P2 都投入运行时，随着取暖用水量的减少，变频器的输出频率下降，如果变频器输出频率达到最小值时（0HZ），即 P1 转速为 0 转/分（不转）时，变频器就发出控制信号给 LOGO! 控制器，由 LOGO! 发出 P2 工频循环泵退出的命令，由变频泵 P1 继续运行，供应管网用水压力的要求。

当工频循环泵 P2 有故障时，LOGO! 发出命令，切除 P2 循环泵，将 P3 备用循环泵投入运行，并且在 LOGO! 的界面上报警；直到下一次系统重新启动时，P3 将完成 P2 应该实现的所有动作。

当变频循环泵 P1 有故障时，LOGO! 发出命令，切除 P1 循环泵，将 P3 备用循环泵投入运行，并且在 LOGO! 的界面上报警；直到下一次系统重新启动时，P3 将完成 P1 应该实现的所有动作。