

SIEMENS西门子许昌PLC代理商

产品名称	SIEMENS西门子许昌PLC代理商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	99.00/台
规格参数	西门子模块代理商:西门子授权代理商 西门子一级代理:西门子触摸屏 西门子代理商:西门子代理商
公司地址	广富林路4855弄88号3楼
联系电话	15618722057 15618722057

产品详情

基于PLC的变频调速恒压供水设计

1 引言

随着小区供水管网的更新，改造和扩建，某些地区的管网压力不均问题日益突出，即当供水管线较长时，在管网中产生较大的沿程水头损失，为了维持管网末梢服务压力，势必水厂的出厂压力，以至在管网前端服务压力过高，造成区域之间的水压差过大，在高压区供水能量浪费，漏水严重，甚至可能出现爆管，但如果出厂水压，又不了低压区的用水需求。

2 恒压供水节能分析控制器

变频调速供水是技术成熟的工业自动化供水解决方案，原理如图1所示。

当水泵以额定转速运行在工频状态下时，其特性如图2所示。在该运行下，为流量下的压力要求，应该使 $p_m = p_d$ 。由特性曲线可知，当流量减小时，管网压力随之升高。由于在大部分时间里 $q < q_m$ ，所以如果水泵总是以工频运行就会形成图中 $p_t p_d p_m$ 三角形阴影区域所表示的能量浪费。而且，通过特性曲线我们还可以发现，在该工作下，管网压力变化范围很大，这会管网的使用寿命。

当水泵电机采用变频调速技术控制以后，水泵运行特性曲线如图3所示。由图可知，在该供水下，由于针对水流量的变化相应地及时水泵电机的转速，所以总能够运行效率状态下。这既保证了管网供水压力恒定，又达到了节能目的

电厂锅炉补水处理PLC控制及组态

3.3 工艺界面

就地阀门控制箱上面自动/手动转换开关从手动位到自动位之前，须把阀门的开/关转换开关置于中间位。主画面下含实时数据显示画面，画面，报表画面和历史曲线画面。

(1) 过滤器控制界面

过滤器控制界面如图5所示。画面上每个过滤器入口阀的左侧，实时地显示过滤器工作时的瞬时流量。就地操作箱转换开关打到就地，相对应过滤器的电磁阀在电脑上不能操作。打到远方，相对应过滤器的电磁阀在电脑上可以操作。

(2) 加药控制画面

加药控制画面如图6所示。聚凝剂、助凝剂加药：加药控制按钮，弹出控制画面，选择工作。手动加药：手动按钮，按照设定加药。自动加药：自动按钮，按照流量自动加药。关闭画面，点机电机图标，弹出电机控制画面，启动电机。加药泵工作。二氧化氯加药：电机二氧化氯加药机图标，弹出控制画面，启动加药机，厂家设备自动工作。

图6 加药控制界面

4 结束语

通锅炉补给水监控系统采用机和可编程控制器（plc）相结合的，锅炉补给水监控共设操作员站，作为调试及运行时的人机接口。其中操作员站设置在化水车间控制室内。操作员站兼有工程师站功能。锅炉补给水监控的控制由plc实现，plc控制器为双机冗余热备，即可编程序控制器（plc）整套带有双机热备处理单元（cpu），冗余的电源模块，冗余的通讯模块。通过plc对整个化学水处理实现自动、半自动、远方手动或就地手动控制

电厂锅炉补水处理PLC控制及组态

1 引言

电厂锅炉进行补给水处理，需要结合不同的水质情况而运用相应的处理技术开展工作，未经处理的水中含有多种固态杂质和液态杂质，形成水垢和大量沉积物，影响锅炉的使用寿命。因此必须经过物理法、化学法、物理化学法和生物化学法等去除杂质。规范电厂锅炉补给水处理工作，不但可以有效防止和锅炉结垢、腐蚀及其蒸汽恶化而造成的事故，而且有利于促进电厂锅炉运转的安全、经济、节能、环保。电厂锅炉补给水的洁净处理在锅炉整体运转中起着至关重要的作用。

2 controllogix系列plc应用设计

锅炉补给水监控系统由电源柜、plc控制柜、操作员站组成。

锅炉补给水选用rockwell公司controllogix系列plc。所有通过背板进行通讯的模块均是基于生产者/客户（producer/consumer）的。每个模块占用一个单独的槽位，并且模块可以插在各种1756框架的任意槽位。更换模块时无需断开接线，用户配线时将连接线接到可拆卸的端子排（rtbs）上，并将端子排模块的前面。所有模块均可以带电插拔。光电隔离和数字滤波可有效地。作为一种故障诊断帮助，在模块的前面还设有状态指示器，用于指示输入或输出以及故障状态。i/o模块可直接将故障情况报告给处理器。数字量i/o模块覆盖了从10v到265vac以及10v到146vdc的范围，提供的继电器触点输出模块的范围从10v到265vac或者5v到150vdc。模拟量的电压范围包括的模拟量输入和输出，以及直接的热电偶及rtd温度输入。模拟量模块的可选特性包括适用于源及下的数字滤波，以及每个i/o通道的量程选择，以用户的灵活性。模拟量模块的综合自诊断功能可以监测：

输入开路/开环监测，板级故障监测，针对上限的2个级别（hi和hi-hi）外加一个超物理量程，针对下限的2个级别（lo和lo-lo）外加一个低物理量程。工程单位换算使得输入输出模拟更容易使用。用于模拟量模块故障的用户配置输出响应（终值或任何用户自定义值），以保证安全。模拟量模块的状态区可以为处理器提供信息用于和故障诊断。每个模块针对rtb的机械钥匙可防止对模块施加不适当的电压。每个模块与logix5555处理器之间的电子钥匙可防止用户将错误的模块类型或不同版本的模块到该槽位。模块是通过来进行通道组态而不是通过拨码开关或跳线器。模拟量模板数据精度可以达到ieee32位浮点或16位整数数据格式