

# 甘肃省西门子PLC模块经销商

产品名称	甘肃省西门子PLC模块经销商
公司名称	上海昞飞自动化科技有限公司
价格	200.00/台
规格参数	西门子:模块
公司地址	上海市金山区枫泾镇建安路55号 5 幢（张江长三角科技城）
联系电话	15921264365

## 产品详情

### 西门子PLC模块一级代理商

为您介绍一种新的蒸发工段DCS控制方法，采用S7PLC CPU 414-2DP，连接ET200系列的分布式I/O系统及标准伺服系统所组成的DP控制网络，对碱回收蒸发工段实施集散控制的优化控制方案。

黑液蒸发把洗选工段产生的副产品-----稀黑液高度浓缩后送燃烧工段处理，碱回收设备的工况十分恶劣，尤其是腐蚀性和黑液结垢问题很为棘手，平稳整个工艺过程的运行，使设备工作在合理，优的工艺参数范围内是减慢结垢速度、延长设备使用寿命的有效方法。

黑液蒸发的主要设备是蒸发器。蒸发器串联组成蒸发站。本设计中所控制的蒸发站是由五台板式降膜蒸发器串联组成。除此之外，还有一些的蒸发设备，如降膜板式冷凝器，温水槽，稀黑液槽，闪蒸罐，液位罐等。在黑液蒸发过程中包含以下三个基本的工艺流程，即蒸汽流程，黑液流程，冷凝水流程。本蒸发站中，外网来低压蒸汽(0.4Mpa 151 )，首入I效蒸发器，I效蒸发器产生的二次蒸汽经闪蒸罐闪急蒸发后，再引入II效，为II效蒸发器提供热源，以此类推直至末效。末效二次蒸汽经冷凝后成冷凝水排出，不凝气体则由真空泵排空。而黑液则采用逆流供液方式，即制浆车间来稀黑液，首入稀黑液槽，经稀黑液泵进入末效蒸发器，然后再到IV效，III效，以此类推，直至I效。与蒸发流程反向而行。这样随着黑液浓度的提高，蒸发温度也提高，而黑液粘度增加缓慢。蒸汽流与黑液流反向而行的供液方式，不仅可节省蒸汽消耗，部分程度上也可缓解黑液结垢问题。

在本蒸发工段的主要控制目标是稳定浓黑液的深度和降低蒸汽消耗，影响浓黑液波美度的因素主要是进效稀黑液的浓度和流量及蒸发设备各效的总有效差压。稳定有效差压首先要稳定进I效的新鲜蒸汽的压力和末效二次蒸汽的真空度，即稳定总压差。然后尽量减少和稳定蒸发过程中的压差损失，因此，必须要控制下列参数：

所以，我们选取压力、流量、温度、液位为主要的控制对象，共设置了8路压力、6路流量、21路温度、16路液位总计51个测控点。为防止流送过程中，因电机启停不当而造成的不良后果，我们又对所使用的22台电机实行连锁控制。

## 1.1 系统硬件设计

1.1.1 本自动控制系统采用西门子的S7-400可编程控制器。它是西门子公司开发的适合当代计算机技术发展的新一代可编程控制系统。它具有更高的控制能力、运算速度、网络功能和更优的性能价格比。通过PROFIBUS-DP现场总线可与ET200M I/O站相连。ET200M可置于MCC低压柜旁边，从而可方便将电机和泵类的控制纳入DCS中去。

DI模板主要用于显示电机启停和过载指示；DO模板用于控制电机启停；AI模板主要用于对电动机电流、功率以及各测控点如温度、压力、流量、液位进行采样显示。DO模板在实际应用中为提高抗干扰能力和控制容量要通过中间继电器隔离，由中间继电器触点去控制电气设备（如接触器等）。模拟量输入模板在使用前要通过跳线组成本方案所需要的输入方式。

各模板的型号、数量确定后，再选择放置模板的框架的型号和数量以及电源的型号和数量。终选用长为530mm的导轨。据模板的数量选取4个机架，考虑到成本问题而选取用了3个S7-300机架，1个S7-400机架，一个为主框架（含3个机架、一个S7-400机架、2个S7-300机架）放在蒸发主控制柜中，另一个远程控制I/O框架（含一个S7-300机架）放在ET200蒸发控制柜中。

## 2 控制措施

本系统采用西门子公司S7-300系列产品。在设计当中，根据设备测控点的情况和厂方用户的要求，系统以S7314-2DP控制器为核心，通过PROFIBUS-DP总线与2个ET200M远程站相连（如图2所示），用于采集现场仪表数据信息和控制算法的实现。在现场实际应用中，数字量输入输出、模拟量输入输出都留有部分备用，以备系统将来扩充的需要。西门子公司ET200系列是采用PROFIBUS-DP协议的分布式I/O，应用时，S7PLC作为DP主站，通过带有集成DP接口的CPU315-2DP接到PROFIBUS总线，而ET200作为DP从站接到PROFIBUS。整个控制系统采用两个控制柜（主柜和副柜）。S7主站、#1 ET200M从站放在主柜，采集系统的模拟信号；#2 ET200M从站放在副柜，用来采集工段的电动机执行机构阀位反馈信号及输出执行机构的驱动信号。系统采用主站加从站的结构，可使系统造价降低，并且扩展灵活。