

西门子S120控制单元6SL3055-0AA00-3PA1

产品名称	西门子S120控制单元6SL3055-0AA00-3PA1
公司名称	上海施承电气自动化有限公司
价格	.00/台
规格参数	西门子:西门子 200CN:6SL3055-0AA00-3PA1 德国:德国
公司地址	上海市金山区枫泾镇经商路99弄3221-3222
联系电话	18930871595 17821060331

产品详情

产品详细介绍

西门子S120控制单元6SL3055-0AA00-3PA1

转炉控制的工艺要求

转炉自动化控制系统由转炉本体控制、炉内设备控制部分以及能源介质控制部分等组成，包括：转炉本体控制、散料称量控制及煤表显示、冷却水控制、能源介质控制、烟罩升降控制、除尘及煤气回收控制、汽化冷渣控制等部分。这些系统既完成不同的工艺过程，又有相互关联，组成紧密有机的整体，以25min为周期

2.2存在问题分析

转炉原自动化控制系统分为两部分，一部分为转炉主体部分984PLC，每座转炉设有1个主机站、2个子系统，每座系统1套，主要控制转炉本体及炉内设备的对外连锁。另一部分为MICON—200集散仪控系统，主要控制散料称量及下料系统的自动连锁，完成整个转炉C—200的UI板与主体984PLC相连。

25t转炉自1991年投入使用后，自动化系统先后暴露出一些问题，主要是：

- (1) 系统依靠电缆直接将各路控制信号、模块相连，线路复杂且不可靠，大量重要信号、连锁信号传输延迟，特别是CON站与200系统对环境要求较高，导致使用寿命较短，且控制板通用性差。
- (2) PLC系统自动化控制水平较低，外部继电器连锁较多，而且三电一体化程度较差。

2.3改造要求

- (1) 以实用性为主，从现场生产与维护的实际出发，对转炉自动化控制系统进行改造。
- (2) 要具有较强的独立性。3座转炉应相互独立，同一转炉的各控制系统也应具有一定的独立性。
- (3) 条件应具有一定的先进性。改造后应有较高的自动化水平，并为以后实现智能化炼钢及自动化管理创造条件。
- (4) 经济可行，有较高的投入产出效益。

2.4改造方案

- (1) 采用多套PLC系统，分别完成各自相对独立的控制功能。
- (2) 采用多层网通讯，避免因通讯故障引起的系统故障。
- (3) 实现电气、仪表、计算机一体化的工业控制模式。

系统可实现与信息调度网、炼钢管理网相互进行数据交换。(5)具有简单的故障诊断系统，**故障处理

3.1 转炉PLC控制系统

如图2所示，整个转炉自动化控制系统由多套PLC组成，其中每座转炉的本体PLC采用04主机并带有2个远程I/O分站，设有3个监控站，主要完成氧枪气、

和氧枪升降变频器的控制，并对操作进行监视。

3.2 通信网络的构成

转炉自动化控制系统通信网络采用的是多层网结构，主要由Modbus Plus (MB+)网构成以求减少系统间的相互影响。ModbusPlus网通过使用低成本

口整个转炉Plus网络具有如下特点:

- (1) 网络系统规划设计简单明了，易于安装，费用低廉。
- (2) 网络是网络通系统是种简单的网络制站，是提供被监控参数的站点;各监控计算机是对等的MB+网络各监控计算机可对MB+网络中的任意PLC系统所控制的生产过程实现监控。
- (3) 网络系统通过速率降低系统控制性能强(角)会导致控制系统的任意性，使得各监控系统计算机实际可另外，通信网络通过PLC以太网模块NOE可实现与生产信息网相连，会同铸机传来的信息，为建立完善先进的生产过程管理模式打下了较好的技术基础。

3.3 应用软件的开

转炉自动化控制应用软件主要包括:

3.3.1 氧枪系统的软件设计以“自动、手动”两种控制方式对监控站、本体PLC、传动PLC进行编程。

本体PLC主要任务是采集氧枪系统的模拟量氧枪根据工艺要求对部分模拟量进行PID调节，给传动PLC

3.3.2 对氧枪系统软件设计数量自动4个气插阀进行操本体PLC和监控站进行编程，其功能是按工艺要

4 结语

因此整个系统的改造只能利用每年的几次整体检修时间进行。目前已有煤气回收

减速、低速运行、制动停车等七个阶段。每**一次运行的时间由操系统的根据速场的枫速真及斜齿的深摩商段的备程加速度的大小，根据工艺情况确定，运行的时间情况说明如下：

(1) 第一阶段 t_1 ：重车在井底工作面装满煤后，发一个联络信号给井口**机操作工人，操作工人在井底开始上行，空车同时在井口车场位置开始下行。

(2) 第二阶段 t_2 ：重车启动后加速到变频器的频率为 f_2 速度运行，中速运行的时间较短，只是一过渡到正常运行速度。

(3) 第三阶段 $t_2 \sim t_3$ ：再加速段。

(4) 第四阶段 $t_3 \sim t_4$ ：重车以变频器频率为 f_3 的*大速度稳定运行，一般，这段过程*长。

(5) 第五阶段 $t_4 \sim t_5$ ：重车减速到变频器的频率为 f_4 速度运行，如减速时间设置较短时，变频器制动单元和

(6) 第六阶段 $t_5 \sim t_6$ ：重车减速到低速以变频器频率为 f_1 速度低速爬行，便于在规定的位位置停车。

(7) 第七阶段 $t_6 \sim t_7$ ：快到停车位置时，变频器立即停车，重车减速到零，操作工人发一个联络信号到井下

以上为人工操作程序，也可按PLC自动操作程序工作。图中加速和减速段的时间均在变频器上设置