

鞍钢集团新钢铁公司无缝钢管厂 AG 机组改造工程

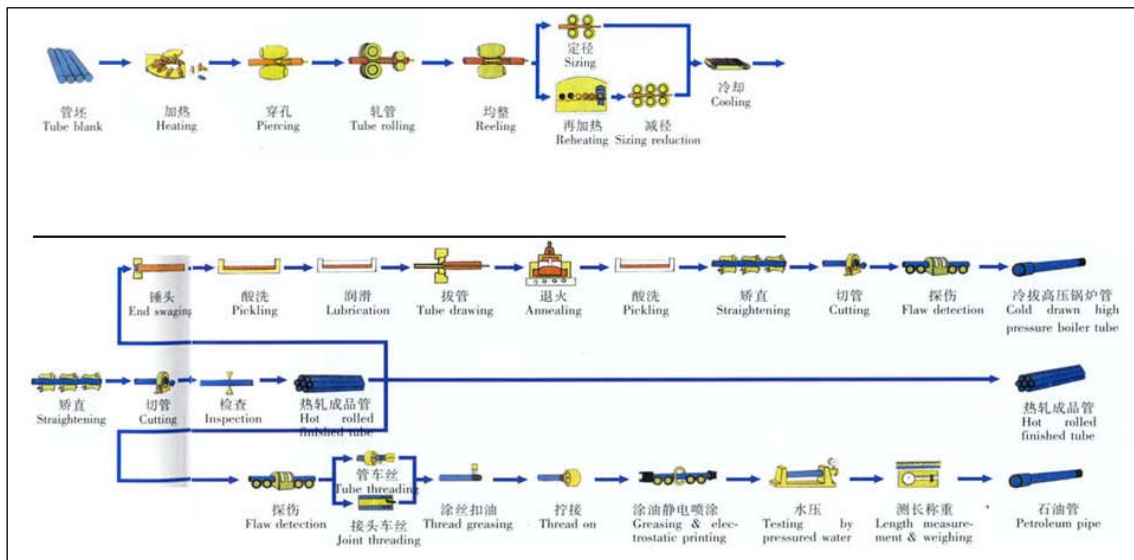
概述

鞍钢集团新钢铁公司无缝钢管厂 AG 机组改造工程 PLC 系统全部采用美国 GE FANUC 公司 90-70PLC、90-30PLC 和 VersaMaX I/O 及相关产品。HMI 计算机采用台湾研华工业控制计算机和联想系列计算机。HMI 软件采用 WONDERWARE 公司的 INTOUCH 软件。网络产品采用美国 ACCTON 及其它著名品牌产品。

可编程控制系列 90-70 是 GE 北美自动化公司系列 90 家族可编程控制器中的大型 PLC，采用最新的设计和制造技术，系统配置和安装简易，机架总线采用开放的 VME 总线结构，可以安装超过 300 家的第三方厂家 VME 标准模块，易于系统扩展。

工艺流程

鞍钢集团新钢铁公司无缝钢管厂系统工艺流程简图如下：



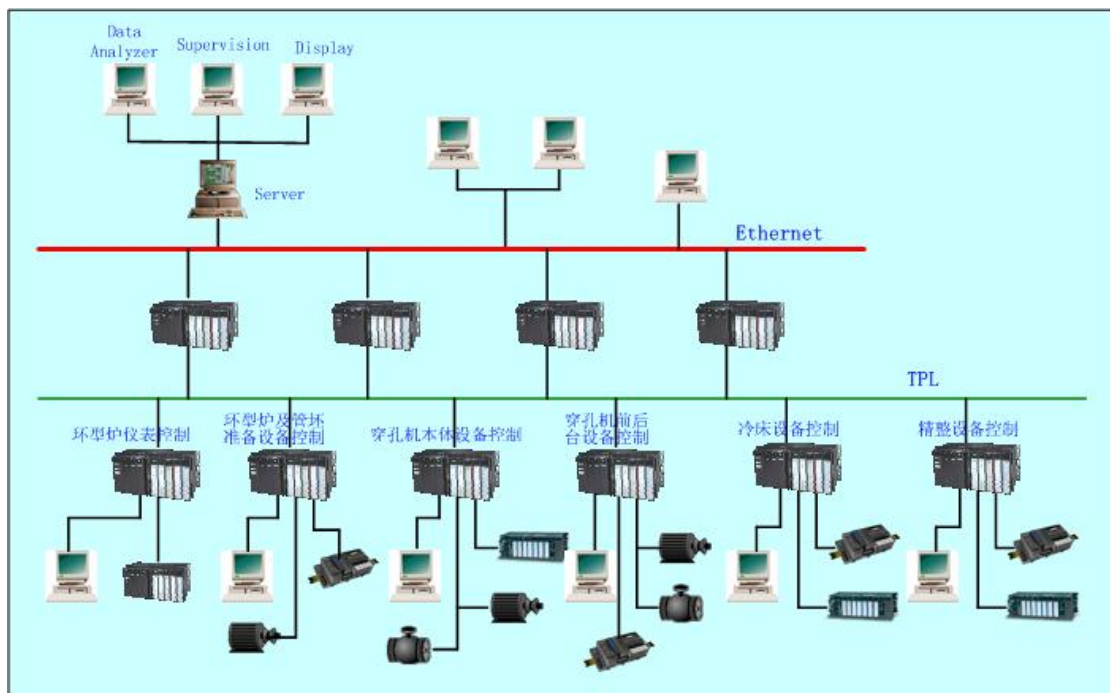
系统介绍

■ 系统结构

鞍钢集团新钢铁公司无缝钢管厂 AG 机组改造工程由计算机室(工程师站)、主电气室、精整电气室 1、精整电气室 2、管坯准备电气室、环型炉仪表电气室、排管锯电气室及 12 个操作员工作站(包括几个操作台和 HMI) 构成。整个自动化系统由 ETHERNET 网、TPL 网、GENIUS 网及 PROFIBUS 网组成。在整个自动化系统的配置中特别突出表现了 ETHERNET 网的方便、快捷的特性；GENIUS 网的灵活、准确、



抗干扰性及 VersaMaX I/O 产品的设计新颖、通用性强、配置灵活的特点。美国 GE FANUC 公司 90-70PLC 的先进性、开放性、高可靠性详见鞍钢无缝钢管厂 159MPM 改造工程自动化系统配置图。



其中 PLC4 实现环型炉仪表控制，PLC5 实现环型炉及管坯准备设备控制，PLC6 实现穿孔机本体设备控制，PLC7 实现穿孔机前后台设备控制，PLC8 实现冷床设备控制，PLC9 实现精整设备控制。



■ 软件说明

软件采用 Logixmaster 90-70 编程软件来实现对系列 90-70PLC 的编程和组态。梯形图逻辑程序采用了结构化的程序结构，一般由多个程序块组成，一般地在程序中有一主程序块，在主程序块中再调用其它程序块。程序块可以嵌套调用。是基于 Windows2000 的平台。HMI 软件采用 WONDERWARE 公司的 INTOUCH 软件。

结束语

鞍钢集团新钢铁公司无缝钢管厂 AG 机组改造工程中 PLC1-3 是由外方 Ansaldo 设计、供货及调试的。由于无缝钢管厂参数多、工艺复杂、产品结构多的特点，鞍钢集团新钢铁公司无缝钢管厂 AG 机组改造将于今年 11 月正式投产和达产，这将是 GE 产品成功应用于鞍钢集团的又一个事例。