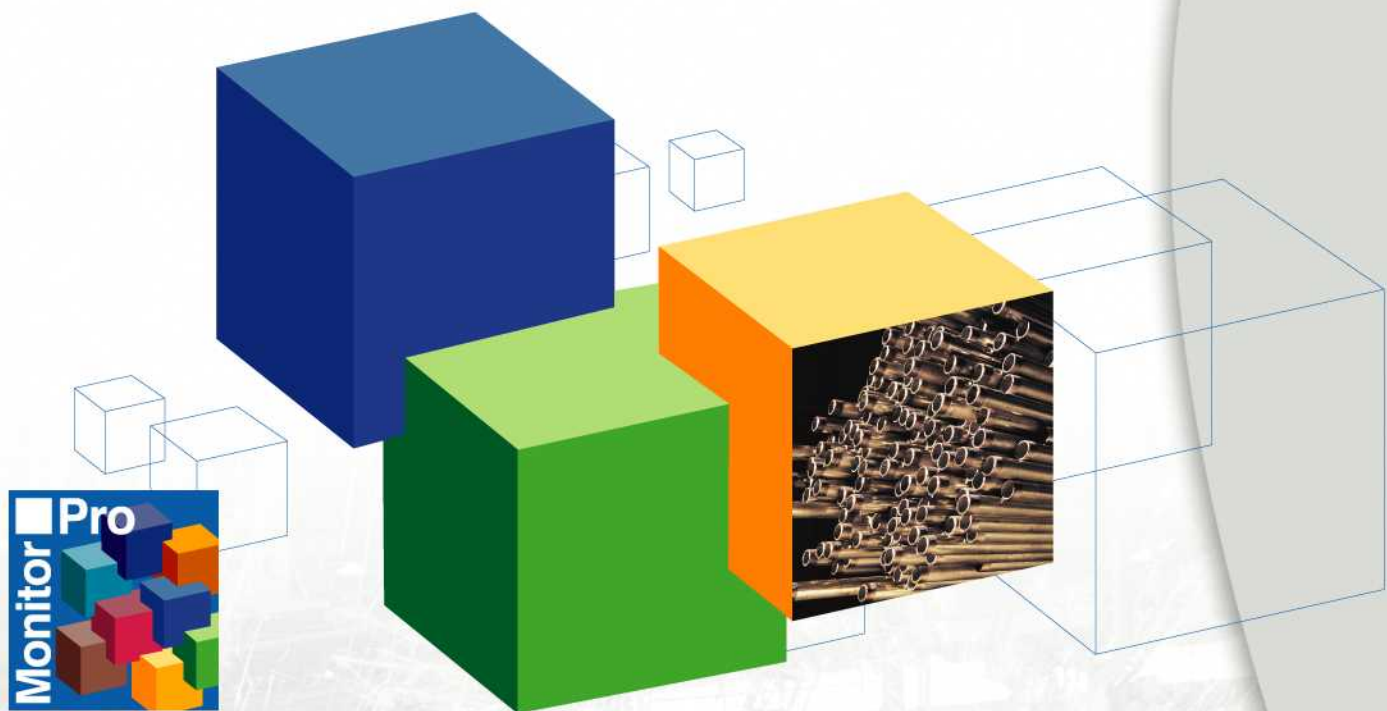


# Monitor Pro-在钢铁工业应用



## 背景

济钢始建于1958年，资产总额228亿元，是山东省最大的钢铁集团企业之一。目前主要工艺有焦化、烧结、炼铁、炼钢、轧钢，产品线涵盖钢板、钢筋全系列。济钢集团作为出口龙头企业，产品出口比例、中厚板的产量、成本、市场占有率、出口量等多项指标居全国第一。

## 面临的挑战

济钢第三炼钢厂是济钢新投产的大型炼钢项目，采用了很多国际先进的设备和技术，现代化程度很高。在其转炉方面，装备了设计容量120T的大型转炉，四孔拉瓦尔氧枪等先进设备。为了很好发挥这些设备的功效，整个转炉系统采用了L1级基础自动化控制和L2级过程控制相结合的方法，其中L1级基础自动化控制直接作用于生产，是最为重要的一环。

三炼钢转炉L1级自动化控制系统规模庞大，需要直接控制的设备上百台套，九大系统，直接用到的I/O多达10000点以上，监控操作的PC机十余台。为了支撑如此之大的系统，需要监控软件功能强大，快捷高效，同时，考虑到开发成本的问题，又需要监控软件组态方便，使用灵活。



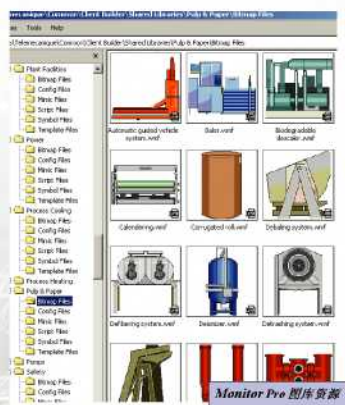


## 方案

炼钢工程采用了施耐德电气 Monitor Pro 作为转炉 L1 级计算机系统的上位监控软件，并在实际应用过程中取得了显著效果：在保证控制可靠、准确、快速的前提下大大减低了生产一线工人的劳动强度。

Client Builder 是 Monitor Pro 系统提供的一个强有力的图形开发工具。它采用了目前最流行的图形技术，如：Active X 技术，基于对象的技术，VBA 标准开发环境，OPC 通讯等。三炼钢转炉 L1 级基础自动化控制系统的 HMI 美观实用，运用了大量动画直观表现出了炼钢生产过程中的设备状态，使操作工人一目了然，极大的方便了现场工作。

在工业生产中安全稳定是压倒一切的头等大事，Monitor Pro 提供了双机冗余热备技术，在出现故障时，两台服务器之间的切换时间只有十几秒，最大程度降低了对生产的影响。经过实践证明，双机冗余热备技术保证了系统的稳定并提高了系统的应变能力。



在转炉生产中，操作人员要求 HMI 反应时间快于 1S，对万点级控制系统，这并不容易，而在炼钢系统中这样的操作十分频繁，有时甚至要在几秒时间内反复操作多次，因此，通讯压力很大。Monitor pro 可以根据控制要求随意定制通讯方式；基于变化的读写机制 (Exception)，更是其特有方式 - 只有当所要通讯的数据发生变化时，才对其进行读写。这使传统定时读写所浪费的资源得以充分利用，通讯效率大幅度提高。

## 知识经验助您控制自如

知识经验在钢铁工业极端重要。施耐德电气的 Monitor Pro 完善了钢铁工业的生产和工艺过程。拥有 28 年的工程应用经验，Monitor Pro 是工业自动化软件解决方案的最佳选择，多达 75,000 名用户分布于全球超过 60 个国家。

## 效果

Monitor Pro 在济钢三炼钢的成功应用，为高炉的稳产高产发挥了重要作用。

## Monitor Pro 如何帮助你？

- Monitor Pro 可视化整个工艺过程，在恰当的时间以恰当的方式将恰当的信息呈现给恰当的观众。
- 图形用户界面令操作员监控液位、泵、槽罐、阀门和其他关键工艺设备。
- 报警系统警告操作员问题，并存储历史供将来分析。
- 实时和历史趋势图表可提高效率，有助解决问题。
- 报表和历史数据满足管理层的各项要求。
- Monitor Pro 支持本地和远程监视，可以在工厂甚至经理人家中实现对关键信息的安全访问。
- 通过 OPC, XML, 私有或定制协议，Monitor Pro 连接 RTU, PLC, 生产和测试设备，商用系统和其他支持系统，实现独一无二的互连。
- 为工业自动化系统和设备定制的丰富图库简化了配置过程。


客户支持热线：**800 810 1315**  
(010) 6788 8904

施耐德电气公司  
Schneider Electric China  
www.schneider-electric.com.cn

北京市朝阳区将台路 2 号  
和乔丽晶中心施耐德大厦  
邮编：100016  
电话：(010) 8434 6699  
传真：(010) 8450 1130

Schneider Building, Chateau Regency,  
No.2 Jiangtai Road, Chaoyang District,  
Beijing 100016, China.  
Tel: (010) 8434 6699  
Fax: (010) 8450 1130

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像只有经过我们的业务部门确认以后，才对我们有约束。

 本手册采用生态纸印刷