钢产量由当初设计时年产 30万 t提高到 2006年 61万 t,产品多次荣获国家冶金产品实物质量“金杯奖”和“湖北省名牌产品”称号,螺纹钢还荣获国家免检产品证书。

(武汉钢铁集团鄂城钢铁有限责任公司
棒材厂 吴四清,易 清)

首秦大宗物料管控系统科技成果通过验收

首钢总公司 2008年 12月组织了“首秦大宗物料管控系统的自主研发与应用”科技成果验收评估会并顺利通过验收评估。这是首钢自动化信息技术有限公司坚持科技创新推进信息化科技创新的又一成果。

该项目成功实现了冶金大宗物料的供应管理、生产管理、质量管理、生产组织、库存管理等全程的跟踪与优化控制,系统具备可组态和模块化的特点,支持业务流程的可持续优化。系统构建了可扩展的工厂模型和核心数据库,适应局部业务模块的个性化扩展需求;建立了大宗物料从采购进厂到生产耗用过程的物流跟踪及质量管理,实现了大宗物料的物流、信息流、资金流三流协同的管控一体化;具有完备的大宗物料采购自动结算功能,加强了对大宗物料采购业务流程的管理和监控,项目整体达到了国内先进水平。

(北京首钢自动化信息技术有限公司 郭雨春)

焦炭预存量数控模型在莱钢干熄焦中的研发与应用

由莱芜钢铁集团有限公司自动化部自行开发的干熄炉内焦炭预存量数控模型分别于 2005年 12月和 2007年 10月成功运用在莱钢焦化厂 1#和 2#干熄焦生产中。系统采用西门子 S7-400 + ET200M方式,编程软件为 Step7 + iF-IX。在程序编制过程中,调用组织块 OB35(扫描周期为 1 s)完成对焦炭预存量模型的建立和演算功能。

干熄炉内焦炭预存量控制是关系到干熄焦生产安全、稳定运行的重要参数。由于被测介质为红焦,温度高,硬度大,对现场仪表性能指标要求高,莱钢预存室焦炭料位的检测设备只设计了耐高温、耐磨、抗径向冲击的电容料位计(料位上上限报警)和接触式 γ射线料位计(校正料位),无法对预存量直接获取实时值,而只能通过自动化系统建立模型的方式由程序演算得到。上上限是干熄焦在正常生产过程中不经常达到的一个料位值,属于报警联锁值,当料位达到这个值时,为了预防红焦溢出,禁止装焦。γ射线料位计的主要作用是正确掌握干熄炉预存段的焦炭量。当干熄炉预存段内焦炭刚刚低于 γ射线料位时,将计算机程序测算所求得的料位值强制校正为焦炭的真实料位并作为程序演算的初始量值,从而达到准确控制焦炭料位的目的,所以 γ射线料位计又被称为强制校正料位计。校正料位是指经常会达到的一个料位,为保证干熄焦生产的安全、连续、稳定,应尽量每隔 2 h进行一次校正。在库量控制的实际过程具有非线性、时变性和不确定性,并且影响因素甚多且变化多端,理想控制模型误差较大,经过研究开发,我们大胆引入了模糊控制思想,其基本思想为:采用适时检测实际输出与模型输出之间的误差,把迭代优化策略建立在预测模型输出误差和反馈校正的基础上,在在线状态下,反复进行优化、计算和迭代补偿,从而使模型失配、时变、干扰等引起的不确定性及时得到弥补。焦炉单炉实际产量与理想产量存在误差和冷焦排出存在的计量误差等问题会导致演算值与实际值产生误差。为了进一步精确干熄炉预存室焦炭预存量,当干熄炉内焦炭下降到校正料位以下时,即 γ射线导通,计算机控制系统自动对焦炭预存量进行校正,并添加了对预存量演算的修正。

模型投运以来,运行稳定、计算有效、控制可靠,能有效防止红焦外溢和炙热红焦排出损坏设备等重要事故的发生,保证了生产安全。

(莱芜钢铁集团有限公司 自动化部 张艳艳,龙 英)

征文通知

《冶金自动化》杂志社与中国计量协会冶金分会合作于 2009年 3季度出版《冶金自动化》增刊,欢迎广大作者、读者踊跃投稿。文稿一经录用,将收取论文发表费。

征文范围包括计量和检测技术,计控与节能技术,计算机应用及网络技术,企业信息化技术,电气传动自动化,自动控制理论在国内外冶金过程(包括钢铁和有色金属)控制与科学管理中应用的新发展(如专家系统、模糊控制、神经网络等)、新成果和新经验,软件技术和软件产品的应用,特别欢迎有关最新技术的综述文章。

论文请通过我刊网站投稿(注明 3季度增刊投稿)。首页末请务必写明第一作者简介。

投稿网址:www. yjzdh. com **论文截稿日期**:2009-5-31 **电 话**:(010)63815269, 63848128

本刊启事

我刊已加入《中国学术期刊(光盘版)》,“中国期刊网”,“万方数据系统科技期刊群”,“中国工控网”,“中文科技期刊”和“中文电子期刊服务”等数据库。我刊付给论文作者的稿酬中,已包含《中国学术期刊(光盘版)》的稿酬。对于进入因特网的论文,本刊不收取上网费用,也不另付稿酬。如作者不同意将文章纳入上述数据库,请来函声明,本刊将做适当处理。

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net