

<<金属材料成型自动控制基础>>

图书基本信息

书名：<<金属材料成型自动控制基础>>

13位ISBN编号：9787502459819

10位ISBN编号：7502459812

出版时间：2012-8

出版时间：冶金工业出版社

作者：余万华 等著

页数：177

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<金属材料成型自动控制基础>>

内容概要

《普通高等教育“十二五”规划教材：金属材料成型自动控制基础》主要是适应自动控制在冶金行业广泛应用的现状，系统介绍了自动控制在硬件和软件两个方面的基本原理。

<<金属材料成型自动控制基础>>

书籍目录

1 概论1.1 轧制生产过程的特点1.2 轧制过程技术现状与自动化发展1.3 中国冶金自动化的发展复习思考题2 自动控制原理2.1 自动控制系统基本组成和控制原理2.1.1 开环控制系统2.1.2 闭环控制系统2.1.3 复合控制系统2.2 自动控制系统的基本要求2.2.1 自动控制系统的性能指标2.2.2 PID控制规律2.3 调节器与执行器2.3.1 DDZIII模拟调节器2.3.2 数字PID调节器2.3.3 电动执行器复习思考题3 轧制控制计算机系统的数学模型3.1 轧制过程数学模型3.1.1 几种常用的数学模型3.1.2 常用的典型轧制数学模型3.2 线性回归3.2.1 一元线性回归3.2.2 多元线性回归3.3 自学习与自适应算法3.3.1 数学模型的自学习3.3.2 数学模型的自学习算法3.3.3 精轧模型的自学习内容3.4 神经网络及其应用3.4.1 神经网络概述3.4.2 BP神经网络的基本模型3.4.3 轧制过程基于BP神经网络的实际应用3.5 现场模型应用举例3.5.1 轧制力模型3.5.2 模拟轧钢复习思考题4 轧制过程计算机控制系统4.1 轧制过程计算机控制的发展4.2 控制用计算机系统基本结构4.3 工业控制计算机的特点和种类4.3.1 工业控制计算机的特点4.3.2 工业控制计算机的种类4.4 轧制过程多级计算机控制系统结构4.4.1 L1操作计算机控制系统分工4.4.2 L2级计算机轧制过程数学模型4.4.3 L3级生产控制级作业内容4.5 轧制过程控制计算机运行可靠性4.6 轧制过程控制计算机通讯4.6.1 基于以太网的通讯4.6.2 以太网在热轧生产线中的应用实例4.6.3 基于现场总线的通讯方式4.7 热带轧制车间分散控制系统实例复习思考题5 连续铸钢生产过程自动控制5.1 连铸生产过程中的检测与控制5.1.1 连续铸钢检测技术5.1.2 连续铸钢自动控制5.1.3 二次冷却水控制5.2 连铸生产过程计算机控制系统复习思考题6 连续加热炉生产过程自动控制6.1 加热炉温度控制模型6.1.1 加热炉炉温控制原理6.1.2 双交叉限幅燃烧控制方式6.2 炉膛压力控制模型6.3 钢坯内温度模型6.4 连续加热炉自动智能控制系统6.5 某公司加热炉控制系统的功能说明6.5.1 PDI数据输入6.5.2 产品的核对6.5.3 产品的炉前操作6.5.4 板坯位置跟踪6.5.5 板坯的抽出6.5.6 生产节奏6.5.7 炉段最佳设定温度计算6.5.8 炉段最佳设定温度计算自适应6.5.9 延迟策略计算6.6 加热炉控制系统与其他控制系统的通讯复习思考题7 高速线材生产过程自动控制7.1 高速线材生产线简介7.2 高速线材轧机的自动控制系统7.3 高速线材轧机自动化控制系统7.3.1 SIMATIC S5—155U PLC7.3.2 COROS LS—B人机接口计算机操作监控系统7.3.3 ET200分布式输入、输出系统7.3.4 全数字直流传动调速控制装置7.3.5 LCI SIMOVERT S精轧机主传动7.4 基础自动化系统组态图7.4.1 主设定PLC框架7.4.2 传动控制PLC框架7.4.3 顺序控制 (SEQ) PLC7.4.4 轧线 (MILL) PLC7.4.5 液压润滑 (MED) 系统工程PLC7.4.6 吐丝机 (PGD) 控制PLC7.5 高速线材性能预报系统介绍7.5.1 高速线材在线性能系统 (SCCS) 构成7.5.2 在线模型功能7.5.3 在线模型特点复习思考题8 板带钢厚度自动控制8.1 板带钢厚度的变化规律8.1.1 板带钢厚度波动的原因8.1.2 轧制过程中厚度变化的基本规律8.2 厚度自动控制的基本形式及其控制原理8.2.1 用测厚仪的反馈式厚度自动控制系统8.2.2 厚度计式厚度自动控制系统 (压力AGC) 8.2.3 前馈式厚度自动控制系统8.2.4 张力式厚度自动控制系统8.2.5 可变刚度控制8.3 带钢热连轧精轧机组的厚度自动控制8.3.1 精轧机组DDC—AGC系统的基本组成8.3.2 厚度控制补偿复习思考题9 连轧张力和活套控制9.1 轧制过程中张力的作用及其计算9.1.1 前后张力作用9.1.2 张力的理论计算模型9.1.3 影响张力的各种因素9.2 活套支撑器9.2.1 电动活套的动力学计算9.2.2 连轧时活套支撑器的自动控制系统9.3 开卷和卷取张力的控制方法9.3.1 卷取机张力控制的基本原理9.3.2 直接法控制张力的基本原理9.4 型钢连轧张力自动控制9.4.1 H型钢轧制的平均出口速度计算9.4.2 型钢连轧电流记忆法的微张力控制原理9.5 板带热连轧时的无活套轧制复习思考题10 带钢板形自动控制10.1 板形理论10.1.1 板形的工程表示方法10.1.2 热带轧制板凸度规程10.1.3 板形出浪的残余应力条件10.2 板、带钢轧制凸度合成计算10.3 板形检测方式10.4 板形控制方式10.4.1 人工板形控制方式10.4.2 液压弯辊板形控制装置10.4.3 中间辊弯辊板形控制10.4.4 CVC轧机10.5 带钢板形自动控制系统10.5.1 板形自动控制原理10.5.2 板形自动控制系统10.5.3 某1700mm带钢冷连轧机板形控制系统10.5.4 CVC轧辊板形液压控制10.5.5 HC轧机板形自动控制系统复习思考题11 轧后温度控制11.1 终轧温度控制11.2 卷取温度控制11.2.1 卷取温度控制原理11.2.2 卷取温度控制计算11.2.3 控制系统构成11.2.4 自动控制方法11.2.5 计算机控制策略复习思考题12 位置自动控制 (APC) 12.1 位置自动控制系统的基本组成和结构12.2 位置控制的基本要求和基本原理12.2.1 位置控制的基本要求12.2.2 机械装置理想定位过程的理论分析和控制算法12.2.3 位置控制量的实际计算和控制方式12.2.4 液压压下装置与液压系统动态特性12.2.5 液压压下自动位置控制12.3 飞剪机可编程序控制器的位置自动控制 (PLC—APC) 12.3.1 飞剪机剪切工作原理12.3.2 ISA—D控制系统的构

<<金属材料成型自动控制基础>>

成12.3.3 系统的软件构成12.3.4 提高系统性能的几个措施复习思考题参考文献

<<金属材料成型自动控制基础>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>