

《现代轧制参数检测技术》

图书基本信息

书名：《现代轧制参数检测技术》

13位ISBN编号：9787502622459

10位ISBN编号：7502622454

出版时间：2005-11

出版社：中国计量出版社

作者：郑申白

页数：155

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《现代轧制参数检测技术》

内容概要

本书内容包括：检测技术基础、传感器的工作原理及其特点、传感器的测量电路与信号处理、轧制力测量及应变式力传感器设计、轧制过程参数在线检测、钢材无损检测技术等。

书籍目录

第1章 检测技术基础 1.1 检测原理 1.1.1 测量误差 1.1.2 测量方法的分类 1.1.3 偏差式测量、零位式测量和微差式测量 1.2 检测仪表功能与特性 1.2.1 检测仪表的功能 1.2.2 检测仪表的主要技术性能 1.2.3 检测系统的动态特性 习题与思考题(1)第2章 传感器的工作原理及其特点 2.1 电阻式传感器原理 2.2 电容式传感器原理 2.3 电感式传感器原理 2.4 压磁式传感器原理 2.5 磁电式传感器原理 2.6 压电式传感器原理 2.7 霍尔元件传感器原理 2.8 热电传感器原理 2.9 光电传感器原理 2.10 激光式传感器原理 2.11 CCD图像传感器原理 习题与思考题(2)第3章 传感器的测量电路与信号处理 3.1 传感器的信号形式及处理方法 3.2 传感器与检测电路的组合形式 3.3 阻抗匹配器 3.4 电桥电路 3.4.1 直流电桥 3.4.2 交流电桥 3.5 放大电路 3.5.1 反相放大器 3.5.2 同相放大器 3.5.3 差动放大器 3.5.4 电荷放大器 3.5.5 仪器放大器的电路配接 3.5.6 交流电阻应变仪 3.6 噪声的抑制 3.6.1 噪声产生的原因 3.6.2 噪声的抑制方法 3.7 传感器和微型计算机的使用 3.7.1 检测信号在输入微机前的处理 3.7.2 A/D模数接口电路 3.7.3 采样保持电路及模拟多路转换器 3.7.4 微机化数据采集装置 习题与思考题(3)第4章 轧制力测量及应变式力传感器设计 4.1 轧制力测量 4.1.1 应力测量法 4.1.2 传感器测量法 4.1.3 电阻应变式传感器设计 4.1.4 剪切式传感器设计 4.1.5 圆板式压力传感器 4.1.6 传感器的标定和精度检验 4.2 旋转件的扭矩测量 4.2.1 采用应变片的扭矩测量 4.2.2 直接扭转测量方法 4.2.3 扭矩标定 4.3 轧件张力测量 4.3.1 单机座可逆式冷轧机张力测量 4.3.2 连轧机张力测量 习题与思考题(4)第5章 轧制过程参数在线检测 5.1 带钢厚度检测 5.1.1 射线测厚仪表 5.1.2 激光测厚仪 5.2 板平直度检测 5.2.1 磁吸引式 5.2.2 中空分割法 5.2.3 弹性振动法 5.2.4 柱状光源法 5.3 板凸度检测 5.4 板宽度检测 5.5 辊缝检测 5.6 轧件位置和切头形状检测 5.7 带钢表面缺陷检测 5.7.1 表面检测系统 5.7.2 带钢表面缺陷的测定与分类方法 5.8 棒钢在线尺寸检测 5.9 轧件运动速度检测 习题与思考题(5)第6章 钢材无损检测技术 6.1 工件表面缺陷检测技术 6.1.1 磁力探伤法 6.1.2 涡流探伤法 6.2 工件内部缺陷检测技术 6.3 超声波探伤 6.3.1 超声波检测的基本原理 6.3.2 超声波能量转换器 6.3.3 超声参数的测量方法 6.3.4 超声波探伤设备 6.3.5 超声波探伤对缺陷的判断 6.3.6 超声波探伤在轧钢生产中的应用 习题与思考题(6)第7章 电参数检测 7.1 直流电机电参数测量 7.2 交流电机电参数测量 习题与思考题(7)第8章 金属塑性变形模拟和轧机刚度测量 8.1 冷变形抗力测量 8.2 热变形抗力测量 8.2.1 Gleeble热模拟机的性能及特点 8.2.2 钢的连续冷却转变曲线测定 8.3 刚度测量 习题与思考题(8)第9章 温度检测 9.1 温度和温度仪表 9.1.1 温度和温标 9.1.2 温度仪表的分类与性能 9.2 热电偶和热电阻 9.2.1 热电偶及基本定律 9.2.2 常用热电偶 9.2.3 温度显示仪表 9.3 辐射式温度计 9.3.1 辐射测温原理 9.3.2 热辐射的基本定律 9.3.3 光学高温计 9.3.4 全辐射温度计 9.3.5 比色温度计 9.3.6 红外温度计 习题与思考题(9)第10章 信号分析与应用 10.1 现场振动测试信号的组成 10.2 振动信号分析原理 10.2.1 信号的分类 10.2.2 信号的描述 10.2.3 信号的频谱 10.2.4 非周期信号的频谱 10.2.5 频谱分析仪 10.3 轧机测试信号分析 习题与思考题(10)参考文献

《现代轧制参数检测技术》

编辑推荐

本教材在阐明轧制过程自动检测一般内容的基础上，紧密联系现场实际，介绍部分轧制行业常用专门仪器，同时也反映轧制检测领域的前沿技术。全书贯彻少而精的原则，精心选编各章节理论部分。特别介绍对现实生产具有重要意义的大吨位压磁传感器、激光测速、激光测厚、固定式扫描测径等实用仪器仪表。对过去常用的交流应变仪仅保留电路图，以备传统实验教学需要。首次在轧制教材中引入有关信号分析内容，为进一步提高检测分析水平奠定基础。为考核学习质量，各章后面配有一些习题与思考题。本书既可作为高校“材料成型与控制”专业的本科生及研究生的教材，亦可作为有关专业的现场工程技术人员的参考书。

《现代轧制参数检测技术》

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:www.tushu000.com