第一图书网, tushu007.com

<<冶金过程检测与控制>>

图书基本信息

书名：<<冶金过程检测与控制>>

13位ISBN编号：9787502452902

10位ISBN编号：7502452907

出版时间：2010-6

出版时间：冶金工业出版社

作者：郭爱民 编

页数：240

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

前言

为了适应人才培养以及教学改革的需要及根据职业教育发展与教育改革的要求，编者在总结多年教学实践经验的基础上，对本书进行了修订。
本次修订的主要内容包括：增加了煤粉喷吹、多功能非真空感应炉炼钢的计算机应用内容，删减了可编程调节器的结构、功能等部分内容；为了兼顾金属压力加工专业的需要，还增加了轧制测试技术的内容。
全书由郭爱民担任主编，李勇刚、王国华、孔祥彪担任副主编。
本书由山西工程职业技术学院郭爱民编写概述、第1-11章，山西太钢不锈钢股份有限公司李勇刚、王国华、高志岗编写第12章，晋西集团有限责任公司孔祥彪、太钢集团临汾钢铁有限公司景东亮编写第13章，山西太钢不锈钢股份有限公司李勇刚、王国华、任昌、杨瑞军、赵鸿燕、侯建忠合编第14章。
北京科技大学黎景全教授对本书进行了审稿，编者在此表示衷心的感谢并向所引用参考文献的编著者表示感谢。
由于编写水平所限，书中还存在不足之处，恳请读者批评指正。

内容概要

《冶金过程检测与控制(第2版)》为高等职业院校钢铁冶金、有色金属、金属压力加工、冶金工程、材料科学与工程等专业的教学用书。
全书共分14章，按参数检测、轧制测试技术、过程控制、计算机应用四部分编写，主要内容分别包括：温度测量，压力压差测量，流量测量，物料称量和物位检测；零件应力应变与扭矩测量，轧制力与张力测量，宽度与厚度测量；过程控制原理及系统，调节器、执行器和生产中常规仪表的检测与控制；计算机系统在烧结、炼铁、炼钢、连铸生产中的应用等。
《冶金过程检测与控制(第2版)》也可供相关专业技术人员参考。

<<冶金过程检测与控制>>

书籍目录

0 概述　0.1 测量仪表的测量误差　0.2 测量仪表的品质指标　0.2.1 精度(精确度、准确度)　0.2.2 变差　0.2.3 灵敏度　0.3 测量仪表的选择原则　0.4 测量仪表的分类　复习思考题第1篇 参数检测　1 温度测量　1.1 温度和温标　1.1.1 摄氏温标与热力学温标　1.1.2 国际实用温标　1.2 热电偶　1.2.1 测温原理　1.2.2 中间导体定律　1.2.3 常用热电偶　1.2.4 快速微型热电偶　1.2.5 冷端温度补偿　1.2.6 热电偶测温线路　1.2.7 常见故障及处理　1.3 热电阻　1.3.1 热电阻结构　1.3.2 测温原理　1.3.3 使用中的故障处理　1.4 温度显示仪表　1.4.1 动圈式仪表　1.4.2 电子电位差计　1.4.3 自动平衡电桥　1.4.4 数字式温度显示仪表　1.4.5 新型显示仪表　1.5 温度变送器　1.5.1 DDZ-Ⅲ型温度变送器　1.5.2 一体化温度变送器　1.6 接触式测温仪表的选择与安装　1.6.1 温度计的选择　1.6.2 感温元件的安装　1.6.3 布线要求　1.7 带计算机的温度测量　1.8 辐射测温　1.8.1 热辐射测温的基本概念　1.8.2 热辐射的基本定律　1.8.3 辐射式温度计　复习思考题　2 压力(差压)测量　2.1 概述　2.2 弹性压力计　2.2.1 弹性元件　2.2.2 弹簧管压力表　2.2.3 电接点压力表　2.2.4 压力计选择与安装　2.3 压力传感器　2.3.1 霍尔片压力传感器　2.3.2 电容式压力传感器　2.4 压力(压差)变送器　2.4.1 力平衡式压力变送器(Ⅲ型)　2.4.2 电容式差压变送器　2.4.3 1151智能式差压变送器　2.4.4 压力变送器主要技术性能　2.5 带计算机的压力测量系统　复习思考题3 流量测量　3.1 概述　3.2 差压式流量计　3.2.1 节流装置的类型及特点　3.2.2 节流原理和流量方程式　3.2.3 方程中系数讨论　3.2.4 标准节流装置孔板　3.2.5 差压式流量计流量测量系统　3.2.6 差压式流量计的选用　3.3 转子流量计　3.3.1 _T_-作原理　3.3.2 示值修正与安装　3.4 电磁流量计　3.4.1 工作原理　3.4.2 电磁流量变送器的结构　3.4.3 电磁流量计的选用、安装和使用　3.5 其他流量计　3.5.1 靶式流量计　3.5.2 均速管流量计　3.5.3 丐街流量计　复习思考题　4 物料称量　5　物位检测第2篇 轧制测试技术　6 轧制测试技术的电测方法　7 应力应变与扭矩测量　9 厚度与宽度测量第3篇 过程控制　10 过程控制原理及系统　11 调节器与执行器　12 冶金过程仪表检测与控制第4篇 计算机应用　13 计算机控制技术及应用　14 冶金过程检测控制与操作参考文献

章节摘录

插图：在一些重要的测温点，需要对温度变化作长期观察，以利于分析工艺状况和加强生产管理的时候，可选择自动记录式仪表。
对一些只要求温度监测的一般场合，通常选择指示仪表或数字显示仪表。
如果必须自动控温，则应选择带控制装置的测温仪表或配用温度变送器，以利于组成灵活多样的自动控温系统。
（2）组成测温系统的各基本环节必须配套，感温元件、变送器、显示仪表和补偿导线都有确定的性能及规格、型号，必须配套使用。
以热电偶温度计为例，当选用K分度号（镍铬一镍硅）的热电偶时，补偿导线的型号及显示仪表的分度号都必须是与该类热电偶相配用的，三者应当一致，否则将会得出错误的测量结果。
这样的结果，不但无用，反而有害。
（3）注意仪表工作的环境。
应当了解和分析生产现场的环境条件，诸如气氛的性质（氧化性、还原性等）、腐蚀性、环境温度、湿度、电磁场、振动源等等，据此选择恰当的感温元件、保护管、连接导线，并采用合适的安装措施，保证仪表能可靠工作和达到应有的使用寿命。
（4）投资少且管理维护方便。
温度的检测及自动控制要讲究经济效益，尽可能减少投资和维护管理费用。
例如，在满足工艺要求的前提下，尽量选用结构简单，工作可靠，易于维护的测量仪表。
对一个设备进行多点测温时，可考虑数个测温元件共用一个多点记录仪。
1.6.2 感温元件的安装（1）必须正确选择测温点。
选择安装地点时，一定要使测量点的温度具有代表性。
例如测量炉温时，感温元件感受的温度应能代表工艺操作条件要求的温度，避免与火焰直接接触，保证有足够长的插入被测温空间的深度（一般约300mm）。
测量管道流体温度时，感温元件应迎着气流方向插入，工作端处于流速最大处，即管道中心位置，不应插在死角区。

编辑推荐

《冶金过程检测与控制(第2版)》是职业技术学院教学用书。

第一图书网, tushu007.com

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