

<<过程参数检测及仪表>>

图书基本信息

书名：<<过程参数检测及仪表>>

13位ISBN编号：9787508387208

10位ISBN编号：7508387201

出版时间：2009-6

出版时间：中国电力出版社

作者：常太华，苏杰 编

页数：350

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>

## <<过程参数检测及仪表>>

### 前言

近些年来，热力发电厂的机组不断向大容量、超高参数方向发展，新的检测方法和新的检测仪表不断地得到应用。

为适应电力事业的发展，编者在多年教学实践的基础上，将历年讲稿、讲义不断修改补充，完成了《过程参数检测及仪表》的编写。

编者在编写本书时，除保留当前生产中使用较广的测量方法及仪表外，对一些最新应用的新技术和新型检测仪表也进行了介绍，力求做到叙述清楚、重点突出、体系完整、内容丰富及书中内容与实际生产过程的有机结合。

本书第1章和第2章重点介绍了测量方法、测量系统、测量误差等方面的内容，使学生对测量技术有一个总体认识。

第3~10章，主要介绍了温度、压力、流量、液位、分量、机械量等参数的检测方法和仪表，这些是本书的重点内容，学生要牢固掌握。

第11章对检测装置的抗干扰技术进行了介绍，这部分内容对学生以后解决实际工程问题很有帮助。

第12章介绍了检测技术的新发展及应用情况，有助于拓宽学生的知识面。

本书第1章至第11章由华北电力大学的常太华、苏杰编写，第12章由华北电力大学的全卫国编写，全书由常太华整理定稿。

编者在编写这本书的过程中参考和引用了许多专家学者的有关著作，在此致以谢意。

西安电子科技大学的周渭教授对全书进行了仔细的审阅，并提出了许多宝贵意见，在此也表示深深的谢意。

由于编者水平有限，书中不妥、疏漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

## <<过程参数检测及仪表>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书首先介绍了检测技术的基本知识，然后按照测量参数的分类，分别介绍了温度、压力、流量、液位、分量、机械量等参数的检测方法和相关仪表，最后介绍了检测装置的抗干扰技术以及检测技术的新发展及应用情况。

本书可作为高等院校相关专业的本科生教材，也可供工程技术人员参考。

## &lt;&lt;过程参数检测及仪表&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 测量的意义及发展方向 1.2 测量方法 1.3 测量系统 1.4 测量仪表的主要性能指标 1.5 仪表的检定 本章小结 思考题与习题第2章 测量误差分析与处理 2.1 测量误差的概念 2.2 直接测量误差的分析与处理 2.3 间接测量误差的分析与处理 2.4 测量不确定度 本章小结 思考题与习题第3章 接触式温度检测及仪表 3.1 温度测量的基本知识 3.2 热电偶温度计 3.3 热电阻温度计 3.4 新型温度传感器 3.5 测温实例 本章小结 思考题与习题第4章 非接触式温度检测及仪表 4.1 热辐射测温的基本知识 4.2 光学高温计及光电高温计 4.3 辐射高温计 4.4 比色高温计 4.5 红外测温仪 本章小结 思考题与习题第5章 压力检测及仪表 5.1 压力测量的基本知识 5.2 液体压力计 5.3 弹性式压力计 5.4 压力(差压)变送器 5.5 压力表的选择和安装 5.6 工业压力表的校验与调整 本章小结 思考题与习题第6章 流量检测及仪表 6.1 流量测量的基本知识 6.2 容积式流量计 6.3 速度式流量计 6.4 差压式流量计 6.5 质量流量计 6.6 其他流量计简介 6.7 流量标准装置 本章小结 思考题与习题第7章 节流式流量计 7.1 概述 7.2 流量公式 7.3 标准节流装置的组成及适用范围 7.4 标准节流装置中有关系数的确定和误差估计 7.5 标准节流装置的计算 7.6 流量测量的温度、压力补偿 7.7 非标准节流装置 7.8 节流式流量计信号管路的安装 本章小结 思考题与习题第8章 液位检测及仪表 8.1 液位测量概述 8.2 云母水位计及双色水位计 8.3 电接点水位计 8.4 差压式水位计 8.5 其他液位测量方法.....第9章 成分分析仪表第10章 机械量检测及仪表第11章 检测装置的干扰抑制技术第12章 检测新技术附录 附录 参考文献

## <<过程参数检测及仪表>>

### 章节摘录

插图：人们在对自然界的各种现象进行研究时，由于实验方法和实验设备的不完善、周围环境的影响以及人们认识能力的限制等，测量和实验所得数据和被测量的真值之间不可避免地存在差异，在数值上表现为误差。

随着科学技术的发展和人们认识水平的提高，虽可将误差控制得越来越小，但始终不能完全消除它。研究误差的意义在于：（1）正确认识误差的性质，分析误差产生的原因，以便减小和消除误差；（2）正确认识误差和实验数据，合理计算所得结果，以便在一定条件下得到最接近于真值的数据；（3）正确组成测量系统，合理选择仪器和测量方法，以便在最经济的条件下得到最理想的结果。

2.1 测量误差的概念2.1.1 测量误差的来源1.测量装置的误差用来以固定形式复现标准量值的标准量具、进行测量时使用的仪器或仪表以及仪器的附件及附属设备不可避免地都含有误差。

2.环境误差在测量过程中，由于各种环境因素与规定的标准状态不一致，引起测量装置和被测量本身的变化而造成的误差。

例如环境温度、湿度、工作电压、电磁场干扰、振动等引起的误差。

3.方法误差测量方法、计算方法不完善或不合理等原因引起的误差。

例如测量电位差时没有考虑连接导线上电压降的影响而产生的误差；电气测量仪表与被测对象之间阻抗匹配不当引起的误差。

4.人员误差由于测量者感官的分辨能力、视觉疲劳、固有习惯等而对测量实验中的现象与结果判断不准确而造成的误差。

例如对模拟仪表刻度值的读取就很容易产生人员误差。

## <<过程参数检测及仪表>>

### 编辑推荐

《过程参数检测及仪表》是由中国电力出版社出版的。

<<过程参数检测及仪表>>

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>