

<<测量误差与不确定度评定>>

图书基本信息

书名：<<测量误差与不确定度评定>>

13位ISBN编号：9787030212146

10位ISBN编号：7030212142

出版时间：2008-6

出版时间：王中宇、刘智敏、夏新涛、祝连庆 科学出版社 (2008-06出版)

作者：王中宇 等著

页数：321

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>

## <<测量误差与不确定度评定>>

### 内容概要

《测量误差与不确定度评定》将误差理论与不确定度原理融于一体，提出了测量误差与不确定度评定的理论与方法，重点解决工程实际中的误差分析与不确定度评定问题。

《测量误差与不确定度评定》以经典统计理论、误差理论、灰色系统理论和模糊集合理论为基础，对研究对象无特殊要求，允许测量数据的个数很少或概率分布未知。

全书共分四篇，第一篇为基础理论，第二篇叙述误差与不确定度评定的常用方法，第三篇介绍误差与不确定度评定的新方法，第四篇给出应用实例。

《测量误差与不确定度评定》可以作为高等学校误差理论与数据处理相关课程的教材或教学参考书，还可供高等学校或科研院所从事计量测试、仪器仪表、系统控制、机械电子、应用数学、信息、医学统计以及经济分析等研究领域的人员参考。

## <<测量误差与不确定度评定>>

### 作者简介

王中宇, 1963年4月生, 1985年7月毕业于合肥工业大学, 1988年7月获合肥工业大学硕士学位, 1996年12月获华中理工大学博士学位。

现任北京航空航天大学教授、博士生导师, 兼任中国计量测试学会理事、全国误差与不确定度研究会常务理事、全国高校互换性与测量技术研究会理事和《应用光学》杂志理事等职。

主要从事仪器科学与技术方面的教学与研究工作。

著书3本, 论文130余篇。

刘智敏, 1935年7月生, 1952年2月毕业于重庆西南工业专科学校。

1952年3月至1956年7月在西南水利部及长江水利委员会工作。

1961年8月毕业于武汉测绘学院。

1961年8月至1995年7月在中国计量科学研究院工作, 任误差应用数学研究室主任。

1965年至今专职进行不确定度、误差理论和数据处理方面的研究工作, 任ISO、IEC、BIPM、OIML国际测量不确定度工作组成员。

著书20本, 论文150余篇。

夏新涛, 1957年1月生, 1982年12月从洛阳工学院(现河南科技大学)本科毕业后留校, 1985年9月至1986年12月在哈尔滨工程大学学习硕士研究生主要课程, 2007年12月获上海大学博士学位。

现任河南科技大学教授, 兼任中国机械工程学会高级会员、河南省机械工程学会理事、《轴承》杂志特约编委等职。

主要从事滚动轴承设计与制造技术、精密制造中的测量理论与数据分析等教学与研究工作。

著书10本, 论文150余篇。

祝连庆, 1963年10月生, 1984年7月毕业于合肥工业大学, 1989年5月获得合肥工业大学硕士学位。

现任北京信息科技大学教授, 兼任中国仪器仪表学会青年工作委员会委员、中国计量测试学会高级会员。

主要从事仪器科学与技术方面的教学与研究工作。

发表论文40余篇。

## &lt;&lt;测量误差与不确定度评定&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第一篇 基础理论第1章 概论1.1 误差与不确定度的意义与发展1.2 误差的概念和分类1.3 不确定度的概念与术语1.4 误差与精度及不确定度的关系1.5 数字与修约1.6 本章小结参考文献第2章 随机变量及其分布2.1 随机变量2.2 误差分布2.3 本章小结参考文献第3章 数据处理基础3.1 平均值原理与误差评定3.2 权与不等精度测量3.3 最小二乘法3.4 本章小结参考文献第二篇 误差与不确定度评定的常用方法第4章 规律误差4.1 规律误差的特点与分类4.2 规律误差的发现4.3 规律误差的减小和消除4.4 规律误差的分离与修正4.5 本章小结参考文献第5章 粗大误差5.1 粗大误差的概念5.2 粗大误差的判别方法5.3 粗大误差的判别准则5.4 粗大误差判别与剔除的一些问题5.5 本章小结参考文献第6章 不确定度的两类评定6.1 不确定度概述6.2 不确定度的A类评定法6.3 不确定度的B类评定法6.4 本章小结参考文献第7章 合成标准不确定度与扩展不确定度的评定7.1 合成标准不确定度7.2 扩展不确定度7.3 不确定度的报告与评定总结7.4 本章小结参考文献第8章 误差和不确定度的联合及其分配8.1 确定性误差与不确定度的联合8.2 误差与不确定度的分配8.3 微小误差与微小不确定度8.4 本章小结参考文献第三篇 误差与不确定度评定的新方法第9章 误差与扩展不确定度的模糊评定9.1 概述9.2 基本概念9.3 参数估计方法9.4 剔除粗大误差的模糊方法9.5 扩展不确定度的计算9.6 试验研究9.7 本章小结参考文献第10章 误差与不确定度的灰评定10.1 灰色系统理论简介10.2 基本概念10.3 剔除粗大误差的灰色方法10.4 标准不确定度的灰评定10.5 多维不确定度的灰评定10.6 试验研究10.7 本章小结参考文献第11章 误差与不确定度的灰自助动态评定11.1 自助法概述11.2 误差与不确定度的自助评定方法11.3 灰色预测模型11.4 动态误差和动态不确定度的灰自助评定方法11.5 试验研究11.6 本章小结参考文献第12章 误差与不确定度的蒙特卡洛评定12.1 蒙特卡洛法简介12.2 最大残差系数的计算12.3 异常值的剔除12.4 误差与不确定度的验证12.5 本章小结参考文献第四篇 应用实例第13章 常规方法的应用实例13.1 输出电平的测量13.2 游泳道的测量13.3 微生物测量13.4 密度测量13.5 氯化钠纯度的测量13.6 本章小结参考文献第14章 新方法的应用实例14.1 辣椒红色素的峰面积评定14.2 海洛因质量的分数值评定14.3 电能表的基本误差评定14.4 轧辊的滚形误差评定14.5 装甲车的静磁场分布估计14.6 滚动轴承制造误差的动态预报14.7 本章小结参考文献附录

## <<测量误差与不确定度评定>>

### 章节摘录

第一篇 基础理论第1章 概论1.1 误差与不确定度的意义与发展1.1.1 误差与不确定度的意义为了满足需求，我们要认识自然、认识世界。

但由于认识能力的不足，我们的认识存在差异和不确定性，所以认识结果带有误差与不确定度。

测量是认识自然、认识世界的重要方法，伽利略就是通过测量证明了下落时不同质量物体的重力加速度是相同的。

在国民经济建设、国防建设和科学研究中，进行着大量的测量工作。

实践证明，测量存在着误差，当对同一量作多次重复测量时，经常发现测量的结果并不完全一致。

测量设备不完善、测量环境不理想、测量人员水平有限或被测量的不确定等，都使测量结果与真值之间存在差异，所以有误差存在原理，即误差存在的普遍性。

测量误差与不确定度在生产实践、科学研究中极为重要。

误差是普遍存在的，随着人们认识的深入和能力的提高，误差尽管可以逐渐减小，但始终不能做到测量没有误差。

不同时期人们研究的误差内容虽然不同，但误差却始终客观地存在着。

我们的目标并非使误差为零，而是把误差控制在要求的限度之内，或是在力所能及的范围内使其最小。

研究误差与不确定度的意义，义在于：1) 认识误差与不确定度的规律，正确地处理数据测量数据受到误差的影响，因此只有认清误差的规律，才能够充分利用数据信息，得出在一定条件下更接近于真值的最佳结果。

如基本物理常数的得出是根据正态分布规律，按最小二乘法的数据处理方法，得出最佳常数，为了使数据处理后多得一位有效数字，人们花费了巨大的人力、物力和财力。

## <<测量误差与不确定度评定>>

### 编辑推荐

《测量误差与不确定度评定》可以作为高等学校误差理论与数据处理相关课程的教材或教学参考书，还可供高等学校或科研院所从事计量测试、仪器仪表、系统控制、机械电子、应用数学、信息、医学统计以及经济分析等研究领域的人员参考。

<<测量误差与不确定度评定>>

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>