

<<现代脉冲计量>>

图书基本信息

书名：<<现代脉冲计量>>

13位ISBN编号：9787030276476

10位ISBN编号：7030276477

出版时间：2010-5

出版时间：科学

作者：刘明亮//陆福敏//朱江淼//郁月华

页数：380

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

在电子信息科学领域，尽管所研究的问题千差万别，但按其研究对象可概括为两个：一是信号，二是系统。

研究信号而不研究脉冲信号，就像“人庙而不访僧”；研究系统而不研究宽带系统，就如同“登舟而不问水”。

测量是获取信息的主要手段，是研究信号与系统的一种重要方法。

目前，人们已普遍认识到，没有测量就没有科学，没有标准的测量是不科学的。

就测量的对象而言，无外乎是信号特性和系统特性两类。

本质上，计量就是一种测量，脉冲计量的研究对象是脉冲信号和宽带测量系统。

本书主要研究的是脉冲信号和宽带系统的计量基本原理和方法，特别是对人们关注的计量测试的新理论、新方法也进行了较为详细的介绍。

本书以测量模型作为研究问题的切入点，揭示了测量结果就是测量系统/设备的响应，指出计量测试实质上是对被测信号与系统的一种操作、一种反问题求解、一种信息获取方式。

特别是在脉冲信号和宽带系统的测量中，测量系统/设备的特性模糊了测量结果。

研究如何扣除测量系统的影响是本书的特色之一。

<<现代脉冲计量>>

内容概要

本书系统地讲述了脉冲信号和宽带系统的计量测试基本原理和方法，特别是对人们关注的脉冲计量测试的新理论、新方法也进行了较为详细的介绍。

全书共分9章。

主要介绍脉冲信号与宽带系统的描述及测量模型、脉冲参数的估计、测量误差与测量不确定度、脉冲信号发生器与脉冲电压表的计量、通用示波器的计量、示波器校准仪的计量、时域反射与传输测量技术、Nose-to-Nose校准技术和时域自动网络分析系统。

本书理论和实践并重，在强调基本概念、基本知识和基本方法的同时，注重实用性、通俗性和可读性。

全书以测量模型为研究问题的切入点，以测量结果(即测量系统的响应)为主线，主张计量测试是对被测对象(信号与系统)的一种操作、一种反问题的求解、一种信息获取方式，并关注新理论和新技术的应用。

本书既可作为高等院校通信、电子、自动化、科学仪器和机电一体化等相关专业的教学和参考用书，又可作为计量测试人员的培训教材，还可供相关专业的工程技术人员参考阅读。

书籍目录

前言第0章 绪论 0.1 测量与计量 0.2 脉冲计量的内容与特色 参考文献第1章 脉冲信号与宽带系统的描述及测量模型 1.1 信号的一般描述方法 1.1.1 信息与信号 1.1.2 信号的基本描述方法 1.2 脉冲信号与脉冲波形参数 1.2.1 脉冲信号 1.2.2 脉冲波形参数定义 1.2.3 脉冲波形的顶值和底值确定方法 1.3 脉冲信号的频域描述 1.3.1 周期脉冲信号的频谱 1.3.2 单脉冲信号的频谱 1.4 几种典型信号及其频谱 1.4.1 单位冲激脉冲信号 1.4.2 单边指数信号 1.4.3 单位阶跃信号 1.4.4 单个矩形脉冲信号 1.4.5 高斯脉冲信号 1.4.6 斜坡信号 1.4.7 周期矩形脉冲信号 1.5 单脉冲信号的函数描述法 1.5.1 单脉冲信号的函数描述 1.5.2 函数描述法的要点 1.6 线性时不变系统的描述方法 1.6.1 线性时不变系统 1.6.2 冲激响应 1.6.3 阶跃响应 1.6.4 系统函数 1.7 脉冲信号与宽带系统的测量模型及条件 1.7.1 脉冲信号的测量模型 1.7.2 宽带系统的测量模型 1.7.3 测量条件 参考文献第2章 脉冲参数的估计第3章 测量误差与测量不确定度第4章 脉冲信号发生器与脉冲电压表的计量第5章 通用示波器的计量第6章 示波器校准仪的计量第7章 时域反射与传输测量技术第8章 Nose-to-Nose校准技术第9章 时域自动网络分析系统

章节摘录

当前，人们普遍认为，科学史上最重要的三个概念是物质、能量和信息，人类正在逐步进入信息社会。

“信息”是什么呢？

信息又是如何获取、传输、处理和利用的呢？

这些都是人们面对和研究的问题。

然而，由于信息具有表现形式众多、分类繁杂等复杂性，作为一个严谨的科学术语，其定义尚不统一。

有人曾作过统计，关于信息的定义有100多种说法。

现列举学术界几种主要观点。

美国数学家、信息论的奠基人克劳德·艾尔伍德·香农（Claude E1woodShannon）在其著名论文《通信的数学理论》中指出：“信息是事物运动状态或存在方式的不确定的描述。

”这就是说，可用一个概率模型来描述任何事物状态，实际上这种模型能否在任何情况下都存在值得探讨。

美国数学家、控制论的奠基人诺伯特·维纳（N.Wiener）在他的《控制论——动物和机器中的通讯与控制问题》中指出，“信息是人们在适应外部世界、控制外部世界的过程中同外部世界交换的内容的名称”。

但是，人们在与外部世界的相互作用中，还进行着物质和能量的交换，这种定义容易将信息与物质、能量的概念相混淆。

还有其他学者的论述，例如，英国学者阿希贝认为，“信息的本性在于事物本身具有变异度”；意大利学者朗高在《信息论：新的趋势与未决问题》中指出，“信息是反映事物的形成、关系和差别的东西，它包含于事物的差异之中，而不在事物本身”。

<<现代脉冲计量>>

编辑推荐

本书主要研究的是脉冲信号和宽带系统的计量基本原理和方法，特别是对人们关注的计量测试的新理论、新方法也进行了较为详细的介绍。

本书以测量模型作为研究问题的切入点，揭示了测量结果就是测量系统/设备的响应，指出计量测试实质上是对被测信号与系统的一种操作、一种反问题求解、一种信息获取方式。特别是在脉冲信号和宽带系统的测量中，测量系统/设备的特性模糊了测量结果。研究如何扣除测量系统的影响是本书的特色之一。

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>