

<<现代称重技术>>

图书基本信息

书名：<<现代称重技术>>

13位ISBN编号：9787502613822

10位ISBN编号：750261382X

出版时间：2000-10

出版时间：中国计量出版社

作者：施昌彦

页数：86

字数：371000

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>

## <<现代称重技术>>

### 内容概要

本书是注重秤的动态学理论层面的关于称重技术的图书。作者在各自的研究机关从事该项技术研究达35年以上，积累了上述技术革新时代的经验，从这些经验获得的知识应该是很重要的，我们想通过这本书提供给21世纪从事称重技术工作的读者。最近数十年间，由于传感器和微处理器的应用，称重技术有了重要的进展。采用传感器和微处理器后，秤的静态特性和动态特性有了突飞猛进的提高。通过这种实践，与以前相比，秤的技术人员在改善秤的性能方面对秤的动态特性的重要性更为关注。

## 作者简介

Koichi Kameoka, Professor, Himeji Institute of Technology, Japan. Born in Osaka, Japan, 1942. Published a large number of papers in weighing technology, especially on the dynamical aspects of the scale. Doctor of engineering.

Changyan Shi, Professor, Chief Engineer and Deputy Director General, National Institute of Metrology, China. Born in Zhejiang, China, 1940. Member of TC-3 and TC-5 of IMEKO. Executive Committee Member of APMP.

## &lt;&lt;现代称重技术&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 秤的功能和结构

- 1.1 基本结构和称重原理
- 1.2 电秤和电子秤系统的构成
- 1.3 工业秤的功能及其系统构成
  - 1.3.1 功能特征和分类
  - 1.3.2 控制的目的
  - 1.3.3 系统的结构

## 第2章 秤的静力学

- 2.1 杠杆的静力学
  - 2.1.1 杠杆的分类
  - 2.1.2 单一杠杆
  - 2.1.3 复合杠杆系
- 2.2 罗伯威尔型秤
- 2.3 平台秤
- 2.4 双梁式称重传感器型秤

## 第3章 秤的动态学

- 3.1 动态模型
- 3.2 自由响应
  - 3.2.1 无阻尼的情况
  - 3.2.2 粘性阻尼的情况
  - 3.2.3 库仑阻尼的情况
  - 3.2.4 天平静平衡点的测量
- 3.3 受迫响应
  - 3.3.1 阶跃响应
  - 3.3.2 秤的调定时间
  - 3.3.3 斜坡响应
  - 3.3.4 料斗秤的响应
  - 3.3.5 频率响应
  - 3.3.6 杠杆秤对由基础激励的响应
  - 3.3.7 用传递函数计算响应的方法
  - 3.3.8 皮带秤的响应
  - 3.3.9 控制系统的响应
  - 3.3.10 喂料秤的响应

## 第4章 称重信号处理

- 4.1 数字信号和数字系统
  - 4.1.1 数字信号的表示
  - 4.1.2 方框图表示和变换函数
- 4.2 数字滤波器
  - 4.2.1 FIR (有限长脉冲响应) 滤波器
  - 4.2.2 IIR (无限长脉冲响应) 滤波器
  - 4.2.3 频率响应
- 4.3 数字滤波器的设计方法

## <<现代称重技术>>

4.3.1 脉冲—恒量法

4.3.2 双线性z变换法

4.4 称重信号的数字处理

4.4.1 模拟称重信号

4.4.2 低通滤波器的应用

4.4.3 陷波滤波器的应用

第5章 称重系统的分析研究

5.1 基础振动对复合杠杆式秤的影响

5.1.1 运动方程式

5.1.2 计量杠杆的防振条件

5.1.3 J平衡的物理意义

5.1.4 防振条件的实验验证

5.2 双梁式称重传感器型秤的振动特性

5.2.1 固有模态

5.2.2 频率响应

5.3 对双梁式称重传感器型秤基础振动的补偿

5.3.1 补偿的概念

5.3.2 运动方程式

5.3.3 系统的方框图表示

5.3.4 补偿理论的可行性试验

5.4 组合秤中出现的概率和统计现象

5.4.1 组合秤模型

5.4.2 组合问题的数学描述

5.4.3 组合过程的数学描述

5.4.4 计算机模拟结果和分析

附录

附录1 拉普拉斯变换表

附录2 拉普拉斯变换的性质

参考文献

<<现代称重技术>>

章节摘录

版权页：插图：

## <<现代称重技术>>

### 编辑推荐

《现代称重技术:最新质量计测技术(汉英日对照)》由中国计量出版社出版。

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>