

<<量值传递与溯源>>

图书基本信息

书名：<<量值传递与溯源>>

13位ISBN编号：9787308069069

10位ISBN编号：7308069060

出版时间：2009-7

出版时间：浙江大学出版社

作者：李东升，郭天太 编著

页数：146

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>

<<量值传递与溯源>>

前言

随着经济全球化的发展,特别是我国加入WTO后,我国的国际贸易额日益增长,种类日趋繁多,计量作为保证测量单位统一和量值准确可靠的活动,其作用日益重要,对专业计量人才的需求也在不断增长。

但是,由于种种原因,计量在我国目前还没得到与其重要作用相匹配的重视程度,具体表现在对计量的宣传、贯彻和执行等多个方面,而对于专业计量人才的培养也不能满足社会对高素质计量人员的需求,目前主要吸收测控、信息类专业毕业生进入计量测试行业。

这一问题如果得不到妥善解决,将会影响我国国民经济的稳定、可持续发展。

针对这一问题,许多高等院校开始开设计量学方面的课程,但目前的教材一方面数量很少,另一方面内容比较分散,难以满足当前教学的需要。

此外,由于计量学牵涉到的内容学科背景复杂、学科交叉性较强,因此,在教学过程中往往局限于基本概念和基础知识的介绍,难以达到让学生深入理解计量学的目的。

计量的本质是一种管理性的技术活动,其权威来自于它的法定性和强制性,这意味着其操作过程——量值传递与溯源构成了计量的核心部分,这也是与社会经济生活密切相关的部分,但是在目前的计量学教学中又是最缺乏深入讨论的部分。

目前国内尚无此类教材。

中国计量学院已经在全校范围内开设公共选修课《计量学基础》多年。

长期的教学实践和用人单位意见反馈表明,为了使学生对计量有全面、系统、深入的理解,有必要让学生掌握量值传递与量值溯源的知识。

为此,在中国计量学院测控技术与仪器专业的教学计划中增设了《量值传递与溯源》课程,一经开出,学生对该课程反应的热烈程度完全出乎我们的意料,这给我们以极大的鼓舞,使我们有充足的信心继续建设好该课程。

学校建议将该教材作为特色教材出版。

因此,我们组织编写了本书,试图起到抛砖引玉的作用。

本书由中国计量学院计量测试工程学院李东升和郭天太两位老师编著。

其中,李东升编写了第一章;郭天太编写了第三、四、五、六章;第二章为李东升、郭天太合作编写。

硕士生郭琳、禹静、李轶凡等绘制了书中部分插图。

中国计量学院计量测试工程学院对本书的编写工作给予了大力的支持,国家第一类特色专业——测控技术与仪器专业建设项目(TSI0291)对本书的出版给予了资助,在此表示衷心的感谢!

浙江大学出版社杜希武编辑为本书的及早出版做了大量的工作,在此深表谢意!

由于作者水平有限,加之本书涉及的内容跨越较多学科,书中肯定存在缺点和不足之处,恳请读者批评指正。

<<量值传递与溯源>>

内容概要

本书系统介绍了计量操作过程中的核心内容——量值传递与量值溯源的基础知识，主要包括量值传递与溯源概论、国际计量单位及其发展过程、量值传递、计量检定与计量比对、量值溯源、实验室能力考核等内容。

本书为高等学校测控技术与仪器专业的教材，也可作为信息类、管理类和其他有关专业的教材，同时可供新进入计量测试、质检、标准行业的科技人员使用。

<<量值传递与溯源>>

书籍目录

第一章 概论 第一节 我国计量体系的现状 一、我国计量体系框架的形成 二、我国的计量立法和执法体系 三、我国的科学计量体系 四、我国已具备一定工业计量检测能力,形成了生产计量仪器的产业 第二节 我国计量体系尚需解决的问题 一、国家计量体系未实现统一管理,计量检定机构重复设置 二、我国法制计量需要尽快发展 三、我国科学计量不适应科技和经济发展的需要 四、我国工业计量与国际相比有较大差距 第三节 建立中国现代计量体系 一、确立中国现代计量体系的整体框架 二、建立现代法制计量体系 三、建立现代科学计量体系 四、建立现代工业计量体系 复习思考题第二章 国际计量单位的发展过程 第一节 国际计量单位概述 一、计量单位和单位制 二、国际单位制 三、基本物理常数 第二节 长度单位——米 一、米制的产生 二、米制的发展 第三节 质量单位——千克 一、千克基准的起源 二、质量自然基准的研究 第四节 时间单位——秒 一、秒定义的由来和沿革 二、现代时间基准的研究 第五节 电流单位——安培 一、电流计量的起源 二、电流自然基准的研究进展 第六节 温度单位——开尔文 一、温度计量的起源 二、温度计量的发展 第七节 物质的量的单位——摩尔 一、摩尔的起源 二、摩尔复现的原理及发展趋势 三、阿伏伽德罗常数测量技术的关键及现有水平 第八节 发光强度单位——坎德拉 一、烛光的诞生与演变 二、铂凝固点黑体基准的确立 三、依据Km值重新定义坎德拉 复习思考题第三章 量值传递 第一节 量值传递的基本概念 一、量值 二、量值传递 三、量值传递的必要性 四、量值传递的途径 第二节 我国的量值传递体系 一、我国的量值传递体系结构 二、我国量值传递体系的形式 三、我国现行量值传递体系的不足 四、国家计量检定系统表 五、计量检定规程 第三节 计量基准与计量标准 一、计量基准 二、计量标准 三、标准物质 第四节 量值传递的方式 一、实物标准逐级传递的方式 二、用计量保证方案(MAP)进行传递的方式 三、用发放有证标准物质(CRM)进行传递的方式 四、用发播标准信号进行量值传递的方式 复习思考题第四章 计量检定与计量比对第五章 量值溯源第六章 实验室能力考核参考文献

<<量值传递与溯源>>

章节摘录

(9) 附录 根据检定工作的需要, 检定规程可以有附录, 其一般内容为: 1) 检定规程正文技术内容的说明和补充; 2) 检定工作中证明可以采用的推荐性检定方法; 3) 各种专用检定装置和检定工具的有关图形和说明; 4) 检定证书、检定结果通知书和检定记录表的格式; 5) 国家计量检定系统表; 6) 各种分度表、计算表和换算表; 7) 检定数据处理(包括数字修约)和计算举例等等。

4. 检定规程的管理 对检定规程分国家计量检定规程、部门计量检定规程和地方计量检定规程三类进行管理。

其中, 国家计量检定规程是国家开展计量检定的法律依据。

对于制定新型计量器具国家检定规程尚不具备条件或计量器具数量过少, 或使用范围太窄的专用计量器具, 可暂时不制定国家计量检定规程, 但为了开展这类计量器具的检定, 有关部门和地方可以制定相应的部门、地方计量检定规程。

(1) 国家计量检定规程的管理 国家计量检定规程由国务院计量行政部门负责组织制定、批准颁布在全国范围内施行; 部门、地方检定规程, 由国务院有关部门或地方省、自治区、直辖市人民政府计量行政部门负责组织制定、批准颁布, 在本部门、本行政区域内施行。

(2) 部门、地方计量检定规程的管理 部门、地方计量检定规程, 应向国务院计量行政主管部门备案, 经审核批准后, 也可在全国范围内推荐使用。

(3) 部门、地方计量检定规程与国家计量检定规程之间的关系 相同类型的计量器具, 国家计量检定规程一旦批准颁布, 相应的部门、地方计量检定规程即行废止。

如因特殊需要保留施行的, 其各项技术规定不得与国家计量规程相抵触。

当以计量检定规程作为处理计量纠纷的依据时, 国家计量检定规程的效力高于部门的或地方的计量检定规程。

地方计量检定规程是地方处理跨部门的计量纠纷的主要依据。

部门计量检定规程是处理部门纠纷的主要依据。

(4) 计量检定规程的制定和修订 国家计量检定规程其制定、修订程序一般包括制定计量技术法规的规划、计划、组织起草、报审、审定、报批、批准、颁布、宣贯和复审等环节。

十几年来在国务院计量行政部门的统一规划领导下, 建立了26个国家计量检定规程归口单位, 它们在检定规程的制定、修订及宣贯中起了积极的推动作用。

<<量值传递与溯源>>

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>