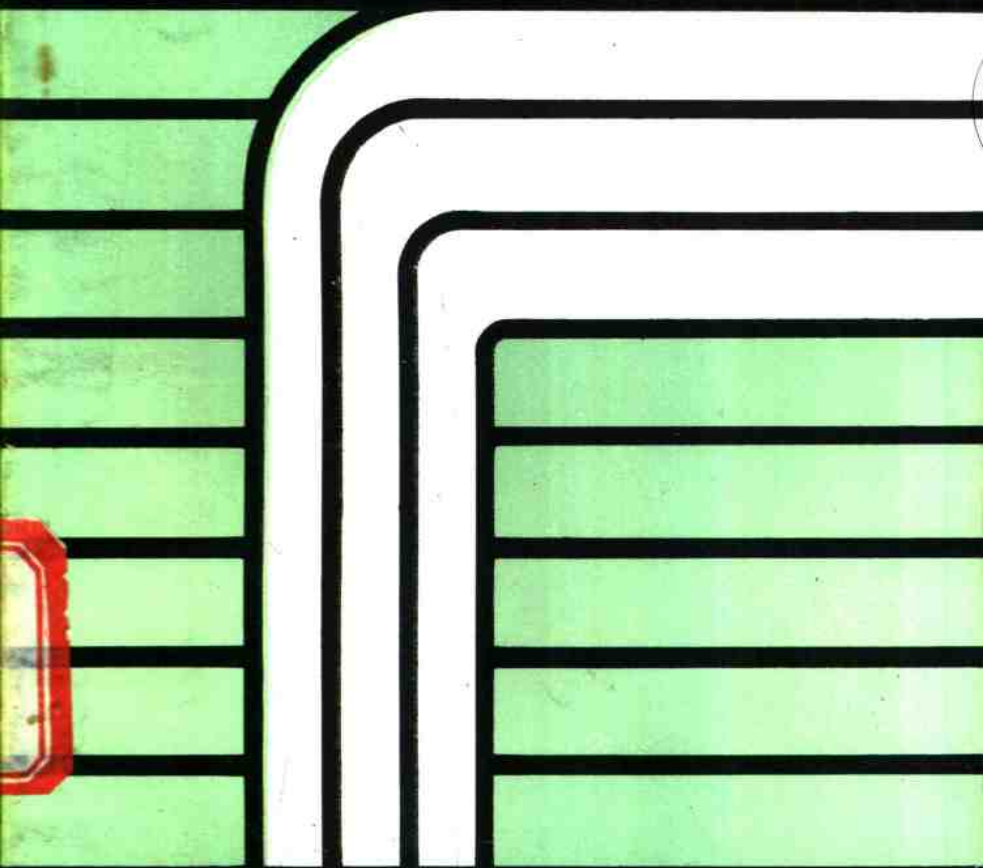


计量法制与 度量衡

●马中毅 主编



●辽宁民族出版社

计量法制与度量衡

主 编 马中毅

副主编 韩行明

刘桂英

审 定 李绍堂

辽宁民族出版社

1987年·沈阳

计量法制与度量衡

马中毅等 编著

辽宁民族出版社出版 辽宁省新华书店发行
(沈阳市南京街6号1里2号) 沈阳新华印刷厂印刷

字数: 17,000 开本: $787 \times 1092 \frac{1}{2}$ 印张: $8 \frac{1}{2}$
印数: 1—19,098

1987年8月第1版 1987年8月第1次印刷

责任编辑: 金苍大 责任校对: 王 丽
封面设计: 赵宏光 插图: 马中毅

ISBN 7-80527-005-8

统一书号: 13372·2 定价: 1.60 元

目 录

第一章 计量法概述	(1)
第一节 计量立法是四化建设的需要.....	(2)
第二节 计量立法是以法治国的组成部分.....	(5)
第三节 计量立法的宗旨.....	(8)
第四节 如何实施计量法.....	(9)
第二章 计量法制管理	(14)
第一节 计量与法定计量单位.....	(14)
第二节 强制检定与非强制检定的计量器具的 区分.....	(24)
第三节 主要商品新旧计量单位换算.....	(35)
第四节 能源计量.....	(43)
第五节 医药计量.....	(45)
第三章 长度计量	(48)
第一节 长度计量的应用.....	(48)
第二节 长度计量单位的由来和演变.....	(49)
第三节 长度计量器具.....	(52)
第四节 贸易用米尺.....	(55)

第四章 容量计量	(58)
第一节 容量计量的应用.....	(58)
第二节 容量计量单位的由来和演变.....	(59)
第三节 容量计量器具.....	(61)
第四节 贸易用量提.....	(64)
第五章 衡器基础知识	(71)
第一节 质量计量.....	(71)
第二节 衡器必须具备的性能.....	(79)
第三节 设计原理.....	(82)
第四节 新检定规程中各种误差计算方法.....	(86)
第五节 衡器分级与选用.....	(88)
第六章 杆 秤	(90)
第一节 构造原理及零件名称.....	(90)
第二节 技术要求和计量性能检定.....	(95)
第三节 排除故障方法.....	(101)
第四节 正确使用和保养.....	(109)
第七章 案 秤	(111)
第一节 构造原理及零件名称.....	(111)
第二节 技术要求和计量性能检定.....	(114)
第三节 排除故障方法.....	(124)
第四节 正确使用和保养.....	(135)
第八章 台 秤	(137)
第一节 构造原理及零件名称.....	(137)

第二节	技术要求 and 计量性能检定	(146)
第三节	排除故障方法	(155)
第四节	正确使用和保养	(168)
第九章	地 秤	(172)
第一节	构造原理及零件名称	(172)
第二节	技术要求 and 计量性能检定	(182)
第三节	地秤安装	(193)
第四节	排除故障方法	(202)
第五节	正确使用和保养	(215)
第十章	字盘秤	(217)
第一节	构造原理及零件名称	(219)
第二节	技术要求 and 计量性能检定	(222)
第三节	排除故障方法	(228)
第四节	正确使用和保养	(233)
第十一章	架盘天平	(235)
第一节	构造原理及零件名称	(235)
第二节	技术要求 and 计量性能检定	(237)
第三节	排除故障方法	(242)
第四节	正确使用和保养	(245)
第十二章	砝码和增铊	(247)
第一节	砝码	(247)
第二节	增铊	(249)
后记		(254)

第一章 计量法概述

一九八五年九月六日第六届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议审议通过了《中华人民共和国计量法》，并于一九八六年七月一日起正式施行。根据《计量法》规定，我国取消现行的旧杂计量单位，改用法定计量单位。其中包括商业、粮食、供销、工业等部门常用的质量（重量）、长度、容量等计算单位由原有的市制、英制等沿用的计量单位统一改用我国法定的计量单位。并规定贸易、能源、医疗卫生、环保等与人民生活相关的计量属于法制管理范畴，计量监督部门实行强制检定和管理。

商、粮、供系统和工厂能源计量常用的就是度量衡器。度量衡是传统的计量形式。我国早在商周时期就已经有了度量衡。到了春秋战国时期，社会的经济文化有了较大的发展，农业、商业、手工业、建筑业的发展，都要求有相应的度量衡器具和度量衡制度。秦始皇统一中国后，顺应社会需要，亲自颁发诏书，统一了全国的计量制度，促进了工商业和农业的发展。

新中国成立后，随着我国经济和科学文化的发展，已由最初的度量衡发展成为现在的长度、热学、力学、电磁学、光学、声学、化学、放射性、无线电和时间频率等十大类的现代计量；已由商业流通领域进入工农业生产、国防建设、

科学实验、环境监测、医疗卫生、安全防护等各行各业，涉及国民经济的各个部门。在这些计量中，会遇到两个问题：一是用什么单位计量；二是计量到底准不准。比如粮食，可以用斗为单位，也可以用斤这个单位来量。斤又分市斤、公斤。市斤又分十六两一斤和十两一斤的两种。如果允许几种计量单位都使用，就会给社会带来巨大的麻烦和混乱。因此，计量单位必须统一。其次，计量单位虽然统一了，但是不用一个统一的标准去约束所有的计量器具，就会出现量值不一致，还是达不到既单位统一，又量值统一的最后目的。概括起来说，计量工作主要是管两件大事：一是要保证国家计量单位的统一；二是要保证国家量值的准确一致和可靠。这两条是国家维护正常经济秩序、实行社会化大生产、发展经济、促进科学技术进步，保障公平交易等所必不可少的。

第一节 计量立法是四化建设的需要

计量立法，古今中外不乏先例。这是社会发展的必然趋势，是四化建设的需要。计量工作涉及各行各业，具有广泛的社会性。要在全国内，把计量单位统一起来，把量值统一起来，以协调生产和交换等方面的活动，不立法是不行的。计量单位是否一致，单位量值是否准确，又往往涉及各方面的利益。为保证各方面的合法权益不受侵犯，不立法也是不行的。有了法，就便于运用法律的威力，对计量的某些工作实行强制管理。那么，过去已经有了计量管理条例，为

什么还要颁布《计量法》呢？这是由于建国以来，我国计量事业有了很大发展，为了加强计量工作，国务院曾先后发布了命令，颁发了条例，对计量机构的职责、任务都作了明确的规定，地方和中央有关部门也相继制定了一系列的管理办法，这些对促进我国的经济发展，推动技术进步起了重要的作用。但是从计量工作的现状和新时期对计量工作的要求来看，还存在许多问题，为了适应社会生产力的发展，就必须颁布《计量法》，具体原因有三条：

（一）过去制定的一些办法、条例受当时的历史条件的限制，有些原则精神与党的十一届三中全会以来的路线、方针、政策有抵触；一些具体做法因为情况发生变化，已不能完全运用，需做较大的修改。

（二）国家计量行政机关制订的一些规范性文件，不具有国家法律的权威和效力，不能有效地维护社会经济秩序。

（三）计量工作是国民经济中一项重要的技术基础。经济越发展，越需要加强计量工作，经济越搞活，越需要加强监督管理。但是，长期以来，由于一些地区、部门和企业、事业单位对这个问题认识不足，不重视计量的现象普遍存在，影响了社会的经济效益，影响产品质量，损害国家和消费者的利益，危害人民的健康和安全，在经济上和政治上造成了不良后果。这些问题除了加强宣传教育外，还需要通过计量立法，把全体社会成员必须共同遵循的一些原则，以法律的形式确定下来，以保护国家和人民群众的利益。

大家知道，计量是由于生产、交换和科研工作的发展需要而产生的。计量工作就是为各种测量、衡量的准确性提供

计量保证。包括确定全国统一的计量单位与制度，建立复现国家各种单位量值的计量基准、开展计量检定工作；统一测量方法；制定计量法规；实施计量监督等。

建国三十多年中，计量管理不断加强，对统一我国计量制度，保证各行各业使用的计量器具的量值准确可靠，起了重要作用。目前，国家和各省、市、自治区的大中城市及百分之八十五的县都设立了计量部门，国务院工交部门、国防科技工业部门及解放军各军兵种，都设立了计量机构。有三分之一的国营企业也设立了计量机构，已形成了一支有专业技术、专业知识、训练有素的计量队伍。经过三十多年的努力，已经建立起国家急需的计量基准、标准一百五十多种，有些项目在国际上还处于领先地位。政府计量部门和企事业单位，也建立了一批计量标准，基本上形成了全国计量检定、测试网络。但仍存在不少问题。不仅和我国经济发展不相适应，特别是满足不了在经济体制改革中加强监督管理的需要。在经济建设中，抓生产不抓计量的现象比较普遍，影响着产品质量和企业的经营管理。随着企业加强经济核算，计量纠纷日益增多，贸易结算所使用的计量器具需要实行强制管理；在商业活动中要加强计量执法监督，禁止利用计量器具做弊，以保护消费者利益。对医疗卫生和安全防护用的计量器具，要加强监督管理，以保证人民的健康和生命财产的安全，针对这些问题，国家制定《计量法》，把大家在计量工作中应该共同遵循的原则以法律的形式确定下来，把整个计量工作纳入法制的轨道，这是计量工作发展的必然规律。制定《计量法》，是国家为了保障计量单位制度的统一

和量值的准确可靠，维护社会经济活动的正常进行所采取的重要措施。它对我国经济建设、对发展社会生产、科学技术、商业贸易以及保护广大消费者利益，必将产生深远的影响。对我国计量事业的发展也是一个巨大的推动。它是我国计量工作从行政管理走向法制管理的一个重要转折。在我国计量史上具有里程碑的重要意义。

第二节 计量立法是以法治国的组成部分

健全法制，实现以法治国，是我国的一项基本国策。计量立法正是以法治国的组成部分。

无论是经济领域或国防建设中的计量工作，还是与人民生活密切相关的计量工作，都要受法律的约束，但在管理方法上要区别对待，有的应由政府计量部门实行强制性管理，有的主要由企业、事业单位及其主管部门按照法律规定加以管理，各级政府计量部门侧重于监督检查。

在国家统一的方针政策指导下，属于社会公用的计量设施，由政府计量部门分级规划建立，属于部门和企业、事业单位内部使用的计量设施，由部门和企业、事业单位规划建立。

采取行政干预和经济调节相结合的办法，凡是用经济调节能够解决的问题，就不采用行政干涉的办法。

计量立法要着重解决可能影响生产建设和社会经济秩序，造成损害国家和人民利益的计量问题，即关系国家计量

单位制度统一和全国量值准确可靠的问题，而不是计量工作中的所有问题都要立法。

第一，通过计量手段保证社会经济活动正常进行。要做到这一点，就必须实现计量单位制度的统一和全国量值准确可靠。否则，毋宁说复杂的现代化大生产无法进行，就连简单的生产活动也无法维持。生产一辆摩托车需要经过几十个工种，几百道工序，要由许多车间、工段，甚至几个工厂分别加工才能完成。如果计量单位不统一，量值不准确，加工的零件有的大了，有的小了，无法组装成一辆合格的产品。一台摩托车是这样，一台机床，一辆汽车更是如此。所以，计量单位的统一和量值的准确可靠，是科研、生产和人民生活正常进行的必要条件。《计量法》的各项条款，都是紧密围绕这两个核心问题制定的。

第二，着眼于提高工业企业的经济效益和保证产品质量的问题。一个企业的经济效益如何，产品质量如何，是受很多因素影响的，而计量是其中的一个重要因素。比如，一个生产厂，没有必要的计量检测手段，对使用的计量器具不进行周期检定，工艺流程中没有计量控制仪表、原料、燃料进厂不检斤等等，其结果必然是产品质量低劣，经济效益不高。

为了从根本上扭转这一局面，《计量法》规定了企业、事业单位应具备与其生产、科研和经营管理相适应的计量标准和计量检测设施，把提高经济效益和提高产品质量作为立法的根本目的之一。

第三，维护消费者利益和保障人民生命、财产安全。

在商业活动中，利用计量器具有意作弊，侵犯消费者利益的事件屡有发生。有的营业员用调高秤零点，往秤上加附加物等手段、克扣群众，非法获利。某副食店营业员在秤盘下贴一块一百多克的橡皮泥，一天就克扣顾客二十多元；有个小屠宰场备两个秤铤，用大铤买进，用小铤卖出；有的蔬菜、水果商贩削秤杆，磨秤铤；有的还用水银秤等等。更值得注意的是，一些单位或个人制造非法衡器，为奸商市霸提供作案器具，严重的扰乱了社会经济秩序，其政治影响是不言而喻的。广大消费者强烈要求对关系到买卖双方经济利益的贸易结算所用计量器具实行强制检定和管理。

在医疗卫生和安全防护方面，由于对计量器具只用不检，失准情况也很严重，危害着人民生命财产的安全。某医院给病人做放射治疗时，由于计量不准，造成二十人超剂量照射的重大事故。因血压计、体温计等失准造成误诊的现象也时有发生。

在工业生产中，因压力仪表、控温仪表失准，不断发生工伤事故。某工厂锅炉压力表年久失修，至使锅炉爆炉，死伤十几人。凡此种种，不一而足。所以，《计量法》规定，对用于贸易结算，安全防护，医疗卫生，环境监测等范围的工作计量器具实行强制检定和管理，用法律手段保护国家和人民群众的利益。

从以上这些问题可以看出，颁布《计量法》是十分必要的，它体现了人民的利益，代表了人民的愿望。

第三节 计量立法的宗旨

《计量法》作为上层建筑的组成部分，必然有其立法的宗旨和目的。

(一) 加强政府计量行政管理部门进行计量法制监督的职能。计量行政管理部门作为适用计量法律、法规的专门国家行政机关，除了具有政府机关的一般行政管理职责以外，还要负责监督检查计量法律、法规的贯彻执行；要负责对违反计量法律的行为追究法律责任，进行行政处罚；对因计量器具引起的计量纠纷组织技术仲裁等。

(二) 把计量标准区分为社会公用计量标准和企业、事业组织内部使用的计量标准。社会公用计量标准是经过政府计量部门的考核合格后，方准使用的标准，在社会上实施计量监督、计量仲裁的法定计量标准。企业、事业组织内部使用的计量标准，是根据本单位生产、科研和经营管理的需要而设立的，它与社会公用的计量标准器具有着不同的法律地位。

(三) 对用于生产、科研的工作计量器具与用于贸易结算，医疗卫生、安全防护和环境监测的工作计量器具实行区别管理。前者由各级政府计量部门根据《计量法》的规定，实行强制管理。这样即能把影响消费者利益和人民生命，财产安全的计量器具真正管住，又能使大量用于流通领域生产的工作计量器具检定渠道放开，按照经济规律进行调节。

(四) 改革建立计量标准的审批制度。基层单位建立计量标准，由原来的行政审批制度，改为技术考核制度。这样即能保证全国的量值准确一致，又能使建立的计量标准更适应实际需要，有利于贸易、安全、医疗、环保和生产的发展。

(五) 改革对制造、修理计量器具的监督管理办法。以前对制造、修理计量器具企业的监督，主要是对产品出厂实行国家检定。根据《计量法》的规定，对制造、修理计量器具的监督主要是：

对计量器具新产品进行定型鉴定；对制造、修理计量器具的质量，由政府计量部门进行监督检查和监督试验；考核计量器具生产厂的出厂检定条件。

这样将会更有效地促进计量器具产品质量的提高。

第四节 如何实施计量法

有法必依，执法必严，违法必纠，这是实施《计量法》的原则。

(一) 遵守《计量法》，这是每个单位，每个公民的责任和义务。因为，贯彻实施《计量法》事关重大，是全社会的事情，人人都要自觉遵守，做实施《计量法》的模范，计量行政部门要加强监督管理，切实做到有法必依，违法必纠，各级经济主管部门要依照《计量法》的要求，认真抓好计量工作，要帮助企业创造必要条件，尽快改变计量检测工

作的落后局面。各级政府要把计量工作列入自己的议事日程，帮助计量部门做好贯彻实施《计量法》的各项工作，使《计量法》发挥更大作用。

(二) 由计量执法部门适用计量法去处理《计量法》规定的法律关系。除公安，检察、法院以外，政府计量部门是适用《计量法》的专门行政机关，其它国家机关、社会团体、公职人员以及公民都无权适用《计量法》。政府计量行政部门是执法监督机构，是《计量法》的专门行政执法机关。除了具有政府机关的一般管理职能以外，还要监督本行政区域内的机关、团体、部队、企业、事业单位和个人遵守与执行计量法律、法规。全国计量工作要实施统一监督管理，不允许哪个地区、哪个部门强调自己的特殊性，而不执行《计量法》或不接受计量执法监督。

政府计量行政部门的计量监督管理人员是计量执法人员，其中一部分是根据需要设立的对执行计量执法监督管理负有专门职能的计量监督员，负责在计量监督机构规定的区域，场所巡回检查，对有争议的计量问题组织仲裁，对违反计量法律、法规的行为追究法律责任，并在规定的权限内进行现场处理和行政处罚等。

(三) 要对贸易结算、安全防护，医疗卫生、环境监测方面的计量器具，实行强制管理。

对贸易结算、安全防护、医疗卫生、环境监测方面的计量器具，实行强制检定是因为这些工作计量器具一旦失准，会直接损害广大消费者的利益，危害人民群众的健康和生命、财产的安全。《计量法》的根本目的就是保护国家、集

体和个人免受不准确或不诚实测量所造成的危害。

（四）对计量器具的生产、销售要实行严格管理

工作计量器具用途和特性上，是不同于其它工业产品，是一种特殊的产品，是生产、科研、医疗、交易中使用的一种重要手段，如果粗制滥造，就会造成一家产品害千家的严重后果。如库存多年，超过保存期的工作计量器具不经复检就销售，也容易给用户带来巨大损失。也就是说，商店出售的计量器具必须是合格的，未经检定的，商店无论如何也不能经营。但是，有的商店并不重视这一点，在采购过程中，不问计量器具是否经过计量检定，盲目购进和销售，结果害了自己，也害了别人。所以，要严格实行执法监督管理，主要抓三个环节：

1. 必须对制造计量器具的企、事业单位的出厂检定进行考核。企事业必须具备与其生产、科研和经营管理相适应的计量检测设施，适宜的计量检定环境，合格的计量人员，必要的计量机构和计量管理制度，才能制造计量器具，没有这些起码的出厂检定条件，短期内又不能解决的，就没有资格生产，也不能向工商行政管理部门申请开业登记或变更经营范围，当然更不能取得《制造计量器具许可证》，主管部门也不能批准企、事业投产。因为不具备上述基本条件就盲目生产计量器具，不但浪费人力，而且浪费原材料，是对国家、对人民不负责任的行为。

2. 对计量器具新产品必须经过定型鉴定合格，才能投入生产。计量器具新产品是指在全国范围内从未试制生产过或对原有产品在结构、性能、材料、技术特征等方面确有重