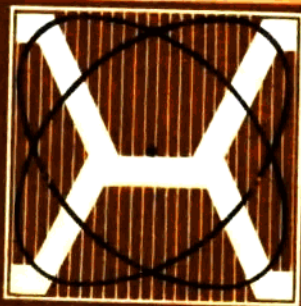


计量技术考核纲要

国家计量总局量值传递处 编



LIANGJISHUKAOGHEGANGYAO

計 量 出 版 社

内 容 提 要

本纲要比较系统、全面、扼要地介绍了计量检定员应该掌握的基础理论、专业知识及检定测试操作技能。涉及到的学科有长度、温度、力学、电学、磁学、化学、无线电、时间与频率计量,共四十个专业,如万能量具、精密测试、衡器、“三表”、光电比色、通用示波器等。各专业均由基本要求、例题与解答、思考题、学习与参考资料及检定规程索引五部分组成,着重用例题与解答形式阐明检定测试技术的基础知识。

本纲要主要供计量检定员使用,亦可供从事计量管理工作的人员、科学研究人员、厂矿企业计量测试工作者学习参考。

计 量 技 术 考 核 纲 要

国家计量总局量值传递处 编

—*—
计量出版社出版
(北京和平门内大街7号)

北京计量印刷厂印刷
计量出版社出版发行部发行

—*—
开本 787×1092 1/16 印张 41 1/4
字数 972 千字 印数 1—20 000
1981 年 10 月第一版 1981 年 10 月第一次印刷
统一书号 15210·107
定价 5.30 元

前 言

计量学是保证国民经济中各种测量结果准确一致,研究测量理论与实践的一门应用科学。计量技术是计量学的重要组成部分,它涉及到自然科学基础理论、工程技术、法制和科学管理等各方面,是综合性强的知识领域。随着人类社会交往的扩大、商品交换的活跃、生产力的提高以及对自然界的开拓而迅速发展。迄今为止,我国已在五十多个物理量中,建立起一百四十二项国家基准和标准,并相应建立了量值传递系统、管理制度和一支专业队伍。从而保证了全国计量单位制的统一和单位量值的统一,对国民经济如何以最小的消耗获得最好的效益起着技术基础作用。

为了巩固和提高计量技术水平,明确各种专业计量检定员应该具备的基础理论水平、应该掌握的专业知识范围和检定测试操作技能的熟练程度,以便于学习钻研有方向、循序渐进有辅导、考核检查有尺度,特编订了本纲要。

本纲要包括计量单位制、误差理论与数据处理及目前普遍开展的长度计量、温度计量、力学计量、电学计量、磁学计量、化学计量、无线电计量、时间与频率计量等学科的四十个专业。拟定1615个题,并对其中1071个题给出了解答。今后根据需要再增加新的专业内容。

各专业由五个部分组成:一、基本要求——作为检定员应具备的基本条件;二、例题与解答——根据基本要求,具体列举出检定员应该掌握的基础知识;三、思考题——主要是提高要求和开阔思路性质;四、学习与参考资料——学习本专业业务时需参考的主要技术资料;五、检定规程索引——介绍与本专业有关的规程名称和编号,包括已颁布及尚未颁布的检定规程。在编写过程中,兼顾了理论与实践、普及与提高、一般与重点的关系。

本纲要的主要读者对象是各省、市、自治区计量局及各地(市)、县计量部门有关专业的计量检定员,亦可供计量管理人员、科学研究人员、厂矿企业计量工作者学习参考。

本纲要委托陕西省计量局负责起草,参考了北京、湖南等省(市)计量局技术考核资料和国外有关资料。在将草稿印发各地广泛征求意见之后,国家计量总局量值传递处又组织了审订会议。中国计量科学研究院和分院,计量情报研究所,陕西、辽宁、浙江、北京、江西、河北、湖南、湖北、四川、安徽、广西、内蒙、新疆、吉林、山东、宁夏、黑龙江、贵州、天津、福建、广东、云南、山西、上海等省(市、自治区)计量局,西安热工研究所,1020所,11所,西北工业大学,陕西省化工研究所,西安石油仪器总厂,铜川市计量所等单位的六十多名专业技术人员应邀参加了审订。在此基础上,决定由何开茂同志为主编,聘请胡旭、王丙甲同志为副主编,继续负责完成本纲要。《纲要》集中了集体的智慧。

本纲要在编写过程中还得到了许多同志的热忱支持,谨此表示感谢!

《纲要》涉及的内容很广泛,由于时间紧、水平所限,不足或错误之处仍属难免,恳望指正。

编 者

一九八一年三月二十六日

计 量 技 术 考 核 纲 要

主 编 何开茂

副主编 胡 旭 王丙甲

起草和审订者 (姓氏笔划为序)

王凤诚	王丙甲	王希权	王德顺
王蕊霞 (女)	韦草恩	牛照凡	毛起广
孔凡峰	孔德纳	左家麟	田锡尊
史丕田	朱流训	仲跻良	任光庆
刘兴民	刘智敏	杜荷聪	杜淑兰 (女)
杨志文	李一鸣	李佛章	邱景荣
何开茂	汪秀芝 (女)	沈一飞	沈如霞 (女)
沈聪聪 (女)	张 铎	张关汉	张作义
张叔涵	张桂芳 (女)	张泰昌	张莲芳 (女)
阿斯哈尔	林良臣	尚家甫	罗永勇
周 渭	金威远	胡 旭	胡寿增
胡国诚	赵雨亭	贺慧英 (女)	骆丽霞 (女)
徐葆瑾 (女)	郭厚胜	郭家兴	高 岚 (女)
高永福	阎兴元	葛楚鑫	蒋义端
程纪延	傅葵青 (女)	曾贤康	谢伟林
雷乐山	蔡碧玉 (女)	臧 健	潘必卿
魏纯文			

目 录

第一章 计量学基础知识

一、计量单位制	(1)
(一) 市制	(1)
(二) 米制	(1)
(三) 国际单位制 (SI)	(2)
(四) 学习与参考资料	(4)

附录:

(一) 国务院发布关于统一计量制度的命令	(5)
(二) 对统一公制计量单位制中文名称的几点说明	(6)
(三) 国务院关于颁发《中华人民共和国计量管理条例(试行)》的通知	(8)
(四) 中华人民共和国计量管理条例(试行)	(8)
(五) 《条例》中的名词解释	(10)
(六) 国务院批转国家标准计量局等单位关于改革中医处方用药计量单位的请示报告	(11)
(七) 关于改革中医处方用药计量单位的请示报告(摘要)	(11)
(八) 关于部分计量单位名称统一用字的通知	(12)
(九) 颁发《中华人民共和国计量单位名称与符号方案(试行)》的通知	(14)
(十) 中华人民共和国计量单位名称与符号方案(试行)	(14)
附件 国际单位制的使用方法	(21)
二、误差理论与数据处理	(25)
(一) 基本要求	(25)
(二) 例题与解答	(25)
(三) 思考题	(39)
(四) 学习与参考资料	(39)

第二章 长度计量

一、量块	(41)
(一) 基本要求	(41)
(二) 例题与解答	(41)
(三) 思考题	(57)
(四) 学习与参考资料	(57)
(五) 检定规程索引	(58)
二、万能量具	(59)
(一) 基本要求	(59)
(二) 例题与解答	(59)

(三) 思考题.....	(75)
(四) 学习与参考资料.....	(75)
(五) 检定规程索引.....	(76)
三、光学仪器.....	(79)
(一) 基本要求.....	(79)
(二) 例题与解答.....	(79)
(三) 思考题.....	(108)
(四) 学习与参考资料.....	(109)
(五) 检定规程索引.....	(110)
四、角度.....	(113)
(一) 基本要求.....	(113)
(二) 例题与解答.....	(113)
(三) 思考题.....	(125)
(四) 学习与参考资料.....	(125)
(五) 检定规程索引.....	(126)
五、表面光洁度.....	(127)
(一) 基本要求.....	(127)
(二) 例题与解答.....	(127)
(三) 思考题.....	(134)
(四) 学习与参考资料.....	(135)
(五) 检定规程索引.....	(135)
六、精密测试.....	(137)
(一) 基本要求.....	(137)
(二) 例题与解答.....	(137)
(三) 思考题.....	(164)
(四) 学习与参考资料.....	(165)
第三章 温度计量	
一、高温.....	(167)
(一) 基本要求.....	(167)
(二) 例题与解答.....	(167)
(三) 思考题.....	(186)
(四) 学习与参考资料.....	(187)
(五) 检定规程索引.....	(187)
二、中温.....	(189)
(一) 基本要求.....	(189)
(二) 例题与解答.....	(189)
(三) 思考题.....	(206)
(四) 学习与参考资料.....	(208)
(五) 检定规程索引.....	(208)

三、低温.....	(211)
(一) 基本要求.....	(211)
(二) 例题与解答.....	(211)
(三) 思考题.....	(221)
(四) 学习与参考资料.....	(222)
(五) 检定规程索引.....	(223)
第四章 力学计量	
一、质量.....	(225)
(一) 基本要求.....	(225)
(二) 一般概念.....	(225)
(三) 砝码.....	(229)
A、例题与解答.....	(229)
B、思考题.....	(239)
C、检定规程索引.....	(239)
(四) 天平.....	(239)
A、例题与解答.....	(239)
B、思考题.....	(254)
C、检定规程索引.....	(254)
(五) 衡器.....	(254)
A、例题与解答.....	(254)
B、思考题.....	(264)
C、检定规程索引.....	(265)
(六) 学习与参考资料.....	(265)
二、力值(测力).....	(267)
(一) 基本要求.....	(267)
(二) 例题与解答.....	(267)
(三) 思考题.....	(282)
(四) 学习与参考资料.....	(283)
(五) 检定规程索引.....	(283)
三、硬度.....	(285)
(一) 基本要求.....	(285)
(二) 例题与解答.....	(285)
(三) 思考题.....	(297)
(四) 学习与参考资料.....	(298)
(五) 检定规程索引.....	(298)
四、压力.....	(301)
(一) 基本要求.....	(301)
(二) 例题与解答.....	(301)
(三) 思考题.....	(321)

(四) 学习与参考资料.....	(322)
(五) 检定规程索引.....	(322)
五、真空.....	(325)
(一) 基本要求.....	(325)
(二) 例题与解答.....	(325)
(三) 思考题.....	(336)
(四) 学习与参考资料.....	(337)
(五) 检定规程索引.....	(337)
六、流量.....	(339)
(一) 基本要求.....	(339)
(二) 例题与解答.....	(339)
(三) 思考题.....	(352)
(四) 学习与参考资料.....	(354)
(五) 检定规程索引.....	(355)

第五章 电学计量

一、电工原理基础知识.....	(357)
(一) 基本要求.....	(357)
(二) 例题与解答.....	(357)
(三) 思考题.....	(367)
(四) 学习与参考资料.....	(368)
二、标准电池.....	(369)
(一) 基本要求.....	(369)
(二) 例题与解答.....	(369)
(三) 思考题.....	(375)
(四) 检定规程索引.....	(375)
三、标准电阻.....	(377)
(一) 基本要求.....	(377)
(二) 例题与解答.....	(377)
(三) 思考题.....	(394)
(四) 检定规程索引.....	(394)
四、直流电位差计.....	(395)
(一) 基本要求.....	(395)
(二) 例题与解答.....	(395)
(三) 思考题.....	(403)
(四) 检定规程索引.....	(404)
五、直流电桥.....	(405)
(一) 基本要求.....	(405)
(二) 例题与解答.....	(405)
(三) 思考题.....	(414)

(四) 检定规程索引	(416)
六、电压表、电流表、功率表 (简称“三表”)	(417)
(一) 基本要求	(417)
(二) 例题与解答	(417)
(三) 思考题	(427)
(四) 检定规程索引	(427)
七、互感器	(429)
(一) 基本要求	(429)
(二) 例题与解答	(429)
(三) 思考题	(431)
(四) 检定规程索引	(431)
八、互感器校验仪	(433)
(一) 基本要求	(433)
(二) 检定规程索引	(433)
九、标准电容器及标准电感器	(435)
(一) 基本要求	(435)
(二) 例题与解答	(435)
(三) 思考题	(436)
(四) 检定规程索引	(437)
十、直流电阻箱	(439)
(一) 基本要求	(439)
(二) 例题与解答	(439)
(三) 思考题	(441)
(四) 检定规程索引	(441)

第六章 磁学计量

一、磁学基础知识	(443)
(一) 例题与解答	(443)
(二) 学习与参考资料	(448)
二、磁场、磁通、磁矩	(449)
(一) 基本要求	(449)
(二) 例题与解答	(449)
(三) 思考题	(457)
(四) 学习与参考资料	(457)
(五) 检定规程索引	(457)
三、磁性材料	(459)
(一) 基本要求	(459)
(二) 例题与解答	(459)
(三) 思考题	(490)
(四) 学习与参考资料	(491)

(五) 检定规程索引	(491)
------------------	-------

第七章 化学计量

一、酸度	(493)
(一) 基本要求	(493)
(二) 例题与解答	(493)
(三) 思考题	(506)
(四) 学习与参考资料	(507)
(五) 检定规程索引	(507)
二、粘度	(509)
(一) 基本要求	(509)
(二) 例题与解答	(509)
(三) 思考题	(517)
(四) 学习与参考资料	(518)
(五) 检定规程索引	(518)
三、光电比色	(521)
(一) 基本要求	(521)
(二) 例题与解答	(521)
(三) 思考题	(530)
(四) 学习与参考资料	(531)
(五) 检定规程索引	(531)
四、热量	(533)
(一) 基本要求	(533)
(二) 例题与解答	(533)
(三) 思考题	(539)
(四) 学习与参考资料	(540)
(五) 检定规程索引	(540)

第八章 无线电计量

一、高频电压	(541)
(一) 基本要求	(541)
(二) 例题与解答	(541)
(三) 思考题	(555)
(四) 学习与参考资料	(556)
(五) 检定规程索引	(557)
二、集总参数高频阻抗	(559)
(一) 基本要求	(559)
(二) 例题与解答	(559)
(三) 思考题	(569)
(四) 学习与参考资料	(569)
(五) 检定规程索引	(570)

三、信号源.....	(571)
(一) 基本要求.....	(571)
(二) 例题与解答.....	(571)
(三) 思考题.....	(576)
(四) 学习与参考资料.....	(577)
(五) 检定规程索引.....	(577)
四、通用示波器.....	(579)
(一) 基本要求.....	(579)
(二) 例题与解答.....	(579)
(三) 思考题.....	(589)
(四) 学习与参考资料.....	(589)
(五) 检定规程索引.....	(589)
五、非线性失真.....	(591)
(一) 基本要求.....	(591)
(二) 例题与解答.....	(591)
(三) 思考题.....	(601)
(四) 学习与参考资料.....	(602)
(五) 检定规程索引.....	(602)
第九章 时间与频率计量	
(一) 基本要求.....	(603)
(二) 例题与解答.....	(603)
(三) 思考题.....	(622)
(四) 学习与参考资料.....	(622)
(五) 检定规程索引.....	(623)

一、计 量 单 位 制

计量单位制亦称计量制度，它是计量工作的基础，也是一个国家法制的重要内容。

我国计量工作发展的历史是悠久的，计量单位制也在不断地完善。最近几十年来，米制（公制）得到广泛应用，虽然在我国长期使用的市制还暂时保留，但使用范围已缩小，并在逐步改革。目前，正推广采用国际单位制，在过渡期间，还沿用某些非国际单位制单位；对于英制予以限制，只限在特殊需要情况下得到批准的，才可使用；此外，对其他旧杂制一律废除。

国务院于1959年发布《关于统一计量制度的命令》和1977年颁布的《中华人民共和国计量管理条例（试行）》，都对统一我国计量单位制做出了明确规定。

（一）市 制

市制原来叫做市用制，“以与公制有最简单之比率而与民间习惯相近者为市用制。”

在解放前我国一直把计量叫做度量衡。所谓度量衡的含意为：用尺子（竹尺、骨尺、牙尺等）测量物体的长短，就是度；用升、斗测量物体容积的大小，就是量；用天平、秤、砝码测量物体的轻重，就是衡。由于当时科学发展水平所限，用度、量、衡基本概括了整个计量工作，因此，叫度量衡。

中国度量衡产生于原始社会末期，从有商品交换开始的。到春秋战国时，由于各诸侯国割据一方，度量衡制度是混乱的。直到秦始皇统一中国以后，才统一了度量衡制度，使“天下”尽用秦制。现在我国保存的“秦权”、“秦量”以及“商鞅方升”的底部，都保留着原刻制的秦始皇统一度量衡的诏书。在此以后的两千多年中，虽然朝代在更迭，可是度量衡制度一直延续下来了。如清朝康熙、乾隆年间，朝廷监造度量衡标准器；1928年7月18日国民党政府公布的度量衡标准方案和1929年2月16日颁布的度量衡法，都对市用制做了规定。

解放以后，人民政府重视计量工作，于1959年6月25日，国务院正式发布了《关于统一计量制度的命令》确定了国际公制（即米突制，简称公制）为基本单位制。长期使用的市制虽然还暂时保留，但其使用范围已缩小，正在逐步改革。

常用市制主单位有：市尺、市亩、市斤、市升等。

（二）米 制

米制即国际公制或公制。米制的基础是米突，米突（meter）源出于希腊字 METAON，意为“测量单位”。

这种制度始创于法国。1795年4月7日，法国国民议会颁布了米制条例，这是米制的最初形式。当时因作为长度计量单位的米（mètre）的测量工作未完成，假定了一个临时的米长度，并规定以下几项：

1. 采用十进制；

2. 米的长度, 是经过巴黎的子午线自北极到赤道这段弧长的一千万分之一;

3. 升 (litre) 的容量, 是一个十分之一米长度的立方体的容量;

4. 克 (gramme) 的重量 (当时没有使用质量这个名词) 等于一个百分之一米长度的立方体的纯水在真空中称得的重量, 纯水的温度为 4°C 。一升纯水的重量为一千克 (kilogramme 或称公斤)。

1799年6月, 米的测量工作完成, 发现原来假定的临时长度长了0.3毫米。依据新值制造了纯铂质的米原器和千克原器 (公斤原器) 各一个, 作为国家原器。

米制出现以后, 采用的国家逐渐增多。

1870年与1872年, 由法国发起, 由二十多个国家组成米制委员会, 决议用90%铂和10%铱的合金, 按照特殊几何式样制造米原器和千克原器。所谓特殊式样, 就是米原器的横截面为X形, 千克原器用正圆柱体。

1875年在巴黎开会, 正式签定了米制公约, 自1876年1月1日起生效。1877年国际计量局成立并开始工作。

1889年国际计量局制成铂铱米原器三十一支, 铂铱千克原器四十个, 选定一份作为国际原器, 一份作为国际副原器, 各国分领一份作为国家原器。该年召开了第一届国际计量大会。

由于米制是以一个自然常数为长度、重量和容量的依据, 因此, 后来米制便成了制定各种单位制的基础, 所派生的单位制也属于米制。

我国辛亥革命后曾酝酿推行米制, 至公布度量衡标准方案和度量衡法时才规定; 1959年6月25日国务院正式发布《关于统一计量制度的命令》, 确定米制为我国的基本计量单位制。

米制的主单位有米、千克 (公斤)、升等。

米制是在近两个世纪发展起来的, 在全世界已广为采用。但是, 米制除了它的先进性以外, 还有许多不科学的习惯概念和用法, 这是后来产生国际单位制的主要原因。

(三) 国际单位制 (SI)

为了在全世界统一计量单位制, 消除多种单位制并用的现象, 于1960年第十一届国际计量大会上通过正式建立国际单位制的决议, 并决定其国际符号为SI。国际单位制是在应用米制越来越广泛的基础上进一步发展起来的, 它明确和澄清了很多量与单位的概念, 它的单位是根据物理规律严格而明确定义的, 同时废弃了一些不科学的习惯概念和用法。

到目前为止, 全世界已有七十多个国家以不同的形式宣布向国际单位制过渡, 另外, 还有二十多个国际科学技术组织、政治经济组织也推荐采用国际单位制。

国际单位制建立以后, 我国有关部门也予以重视, 原国家科委计量局于1963年就开始着手做推行国际单位制的准备工作。1977年国务院颁布的《中华人民共和国计量管理条例》中规定要逐步采用国际单位制。1978年11月23日国务院又批准在我国建立《国际单位制推行委员会》, 负责在全国推行国际单位制工作。

1. 国际单位制基本单位的定义

(1) 长度单位——米 (m)

米等于氪-86原子的 $2p_{10}$ 和 $5d_5$ 能级之间跃迁所对应的辐射, 在真空中的 1650763.73 个

波长的长度。

(第11届CGPM*, 1960, 决议6)

(2) 质量单位——千克 (kg)

千克是质量单位, 等于国际千克原器的质量。

(第1和第3届CGPM, 1889、1901)

(3) 时间单位——秒 (s)

秒是铯-133原子基态的两个超精细能级之间跃迁所对应的辐射的9192631770个周期的持续时间。

(第13届CGPM, 1967, 决议1)

(4) 电流单位——安培 (A)

安培是一恒定电流, 若保持在真空中相距1米的两无限长, 而圆截面可忽略的平行直导线内, 则在此两导线之间产生的力在每米长度上等于 2×10^{-7} 牛顿。

(CIPM**, 1946, 决议2, 第9届CGPM, 1948批准)

(5) 热力学温度单位——开尔文 (K)

热力学温度单位开尔文是水三相点热力学温度的 $1/273.16$ 。

(第13届CGPM, 1967, 决议3)

(6) 发光强度单位——坎德拉 (cd)

坎德拉是一光源在给定方向上的发光强度, 该光源发出频率为 540×10^{12} 赫兹的单色辐射, 且在此方向上的辐射强度为 $1/683$ 瓦特每球面度。

(第16届CGPM, 1979, 决议3)

(7) 物质的量单位——摩尔 (mol)

① 摩尔是一系统的物质的量, 该系统中所包含的基本单元数与 0.012 千克碳-12的原子数目相等。

② 在使用摩尔时, 基本单元应予指明, 可以是原子、分子、离子、电子及其他粒子, 或是这些粒子的特定组合。

(CIPM 1969年提出, 第14届CGPM, 1971, 决议3)

2. 国际单位制主要单位表

(1) 国际单位制基本单位

表 1.1.1 略, 见附录(十)《中华人民共和国计量单位名称与符号方案(试行)》中的表 1 所示。

(2) 国际单位制辅助单位***

表 1.1.2

量	单 位 名 称	国 际 符 号
平 面 角	弧 度	rad
立 体 角	球 面 度	sr

(第十一届CGPM, 1960, 决议2)

* CGPM为国际计量大会[Conférence Générale des poids et Mesures]的缩写。

** CIPM为国际计量委员会[Comité International des poids et Mesures]的缩写。

*** 国际计量大会称其为“辅助单位”, 尚未规定它们是属基本单位还是导出单位, 可以随意把它们当作基本单位或导出单位。

(3) 具有专门名称的国际单位制导出单位

表1.1.3略, 见附录(十)《中华人民共和国计量单位名称与符号方案(试行)》中的表4所示。

(4) 与国际单位制并用的单位

表1.1.4略, 见附录(十)《中华人民共和国计量单位名称与符号方案(试行)》中的表8所示。

(5) 暂时与国际单位制并用的单位

表1.1.5略, 见附录(十)《中华人民共和国计量单位名称与符号方案(试行)》中的表9所示。

(6) 国际单位制词头

表1.1.6略, 见附录(十)《中华人民共和国计量单位名称与符号方案(试行)》中的表7所示。

(四) 学习与参考资料

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1. 《力值与硬度计量手册》上册 | 科学出版社出版 1978年3月 |
| 2. 《计量技术》专辑第二期 | 中国计量科学研究院 1979年 |
| 3. 《国际单位制》专辑之三 | 国际单位制推行委员会办公室 1980年 |

(一) 国务院发布关于统一计量制度的命令

确定公制为基本计量制度

1959年3月22日国务院全体会议第八十六次会议原则通过了“科学技术委员会关于统一我国计量制度和进一步开展计量工作的报告”和“统一公制计量单位中文名称方案”，现在发布命令如下：

一、国际公制（即米突制，简称公制）是一种以十进十退为特点的计量制度，使用简便，已经为世界上多数国家所采用，现在确定为我国的基本计量制度，在全国范围内推广使用。原来以国际公制为基础所制定的市制，在我国人民日常生活中已经习惯通用，可以保留。

市制原定十六两为一斤，因为折算麻烦，应当一律改为十两为一斤，这一改革的时间和步骤，由各省、自治区、直辖市人民委员会自行决定。中医处方用药，为了防止计算差错，可以继续使用原有的计量单位，不予改革。

二、在我国使用的英制，除了因为特殊需要可以继续使用外，应当一律改用公制。

有些偏僻地区和少数民族地区还在继续使用旧杂制的，应当照顾这些地区的群众习惯、民族特点和避免影响市场的交易，采取稳妥步骤予以改革。如何改革，由有关省、自治区人民委员会自行决定。

海里（浬）因为是国际间广泛通用的计算海程单位，可以继续使用。

三、凡是采用公制的，都应当按照“统一公制计量单位中文名称方案”逐步采用统一的公制计量单位中文名称；继续沿用市制的，计量单位名称不变。方案中未规定的计量单位中文名称，由中华人民共和国科学技术委员会制定公布施行。

四、为了保证我国制度的统一，计量器具的一致、准确和正确使用，应当迅速建立和健全国家的各种计量基准器和各级计量标准器以及地区的和企业的计量机构，构成全国计量网，进一步地开展计量工作。省、自治区、直辖市一级的计量机构，应当尽快地建立和健全起来。省、自治区、直辖市以下各级计量机构和企业的计量机构的建立，由省、自治区、直辖市人民委员会根据需要自行决定。各级计量机构统归同级科学技术委员会领导。在没有成立科学技术委员会的地方，由各该级人民委员会指定相应的部门领导。

国务院

一九五九年六月二十五日

（见《人民日报》1959年7月2日）

统一公制计量单位中文名称方案

(表一)

类别	采用的单位名称	法文原名	代号	对主单位的比	折合市制
长度	微米	Micron	μ	百万分之一米 (1/1000000米)	
	忽米	Centimillimètre	cmm	十万分之一米 (1/100000米)	
	丝米	Décimillimètre	dmm	万分之一米 (1/10000米)	
	毫米	Millimètre	mm	千分之一米 (1/1000米)	一毫米等于三市厘
	厘米	Centimètre	cm	百分之一米 (1/100米)	一厘米等于三市分
	分米	Décimètre	dm	十分之一米 (1/10米)	一分米等于三市寸
	米	Mètre	m	主单位	一米等于三市尺
	十米	Décamètre	dam	米的十倍 (10米)	一十米等于三市丈
	百米	Hectomètre	hm	米的百倍 (100米)	
	公里 (千米)	Kilomètre	km	米的千倍 (1000米)	一公里等于二市里
(质量单位名称同)	毫克	Milligramme	mg	百万分之一公斤 (1/1000000公斤)	
	厘克	Centigramme	cg	十万分之一公斤 (1/100000公斤)	
	分克	Décigramme	dg	万分之一公斤 (1/10000公斤)	一分克等于二市厘
	克	Gramme	g	千分之一公斤 (1/1000公斤)	一克等于二市分
	十克	Décagramme	dag	百分之一公斤 (1/100公斤)	一十克等于二市钱
	百克	Hectogramme	hg	十分之一公斤 (1/10公斤)	一百克等于二市两
	公斤	Kilogramme	kg	主单位	一公斤等于二市斤
	公担	Quintal	q	公斤的百倍 (100公斤)	一公担等于二市担
容量	吨	Tonne	t	公斤的千倍 (1000公斤)	
	毫升	Millilitre	ml	千分之一升 (1/1000升)	
	厘升	Centilitre	cl	百分之一升 (1/100升)	
	分升	Déclilitre	dl	十分之一升 (1/10升)	一分升等于一市合
	升	Litre	l	主单位	一升等于一市升
	十升	Décalitre	dal	升的十倍 (10升)	一十升等于一市斗
	百升	Hectolitre	hl	升的百倍 (100升)	一百升等于一市石
	千升	Kilolitre	kl	升的千倍 (1000升)	

注：市制重量单位是按十进制折算的。

(一九五九年六月二十五日国务院公布)

(二) 对“统一公制计量单位中文名称方案” 的几点说明

一、为什么要以国际公制来统一我国的计量制度

这是因为国际公制是世界上最先进、最通用的计量制度，现在全世界大多数国家，特别是苏联和其他社会主义国家都采用了这个制度。这个制度的优越性，首先在于它是按十进十退的，而且度、量、衡单位名称的命名方法很有系统性。例如它把长度、质量（重量）、容量的主单位分别定名为 Mètre（现译为米）、Gramme（现译为克）、Litre（现译为升），然后以 Déca、Hecto、kilo... 等字分别代表十、百、千... 等，Déci、Centi、Milli... 等分