

苗瑜 主编

企业

计量管理

与监督



中国计量出版社

CHINA METROLOGY PUBLISHING HOUSE



QIYE JILIANG GUANLI YU JIANDU

企业计量管理与监督

苗 瑜 主编

中国计量出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业计量管理与监督/苗瑜主编. —北京:中国计量出版社,2005.8
ISBN 7-5026-2194-6

I. 企… II. 苗… III. 企业管理—计量学 IV. F273.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 091329 号

内 容 提 要

本书从实际出发,结合 JJF 1112—2003《计量检测体系确认规范》和 ISO 10012:2003《测量管理体系 测量过程和测量设备的要求》,对企业计量工作中涉及的有关计量活动进行了详细的阐述。

全书共九章。主要内容包括:计量基础知识,企业计量管理,企业计量检测体系的建立,测量设备的管理,企业计量人员的管理,测量过程的实现,企业计量数据管理,计量检测体系的监视、分析与改进,计量检测体系的支持技术。

本书可供企业计量检测人员及管理人员阅读,亦可作为计量人员的培训教材。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码 100013

电话 (010) 64275360

<http://www.zgjl.com.cn>

北京市密东印刷有限公司印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

787 mm × 1092 mm 16 开本 印张 17.5 字数 380 千字

2006 年 11 月·第 1 版·第 2 次印刷

*

印数 3 501—5 500 定价: 42.00 元

编 委 会

主 任	肖继业					
主 编	苗 瑜					
副主编	罗承廉	王有全	王建辉	彭晓凯	程新选	刘 伟
	王洪江	陈传岭	葛伟三	彭 军		
编 委	牛淑之	陈海涛	于雁军	张向新	黄 玲	臧宝顺
	杨俊宝	周志坚	胡绪美	史会平	程振亚	王文军
	张华伟	王慧海	卢建成	林平德	王培虎	李仲新
	路彦庆	雷建军	马龙昌	李有福	王玉胜	单 生
	范志永	李福民	蔡纪周	孔淑芳	谢冬红	扶 志
	赵仲剑	郭卫华	蔡国强	张效三	徐敦圣	靳长庆
	顾坤明	李荣华				
撰 稿	苗 瑜	牛淑之	陈海涛	于雁军	张向新	黄 玲
	王文军	臧宝顺	杨俊宝	周志坚		
统 稿	苗 瑜	张向新				

前言

计量是企业生产经营活动中不可缺少的组成部分，也是现代企业实行科学管理的基础，它对于提高产品质量，保证安全生产，实现节能降耗，保护生态环境，进行成本核算，提高劳动生产率，保持企业可持续发展具有十分重要的作用。在我国加入世界贸易组织后，市场经济趋于全球化，我国的企业也面临着新的发展机遇和挑战。为了规范和加强企业的计量工作，使之能够适应国际和国内的市场需求，我们结合多年来企业计量工作的成功经验和市场经济对企业的计量要求，编写了《企业计量管理与监督》一书，旨在帮助和指导广大企业计量工作者了解国际国内计量工作的现状及发展趋势，掌握企业开展计量工作的基本知识和方法，并将这些知识和方法运用到企业的管理活动中，使计量工作作为企业推行 GB/T 19001—2000，GB/T 24001—2004，GB/T 28001—2001 认证，提高经济效益和社会效益发挥应有的作用。

本书从实际出发，力求通俗易懂，并结合计量技术规范 JJF 1112—2003《计量检测体系确认规范》和国际标准 ISO 10012: 2003《测量管理体系 测量过程和测量设备的要求》，对企业计量工作中涉及的有关计量活动进行了详细的阐述，以便于企业的计量工作能够跟上时代的步伐。

本教材共分九章：第一章为计量基础知识，主要介绍了计量的特点、计量法律法规及其法规体系和法定计量单位的使用；第

第二章为企业计量管理，主要介绍了企业计量的发展、计量在企业的作用、企业计量管理的特征、企业计量管理的内容、企业计量工作的定位；第三章为企业计量检测体系的建立，主要介绍了计量检测体系的基本概念与策划、企业计量检测组织结构的建设、计量检测体系文件的编写；第四章为测量设备的管理，主要介绍了测量设备的配备策划、测量设备的管理与控制、测量设备的计量确认与量值溯源、企业计量标准的管理；第五章为企业计量人员的管理，主要介绍了计量人员的分类、计量人员的素质及管理要求；第六章为测量过程的实现，主要介绍了测量过程的相关概念、测量过程的识别和策划、测量过程的设计和实施、测量过程的控制和记录；第七章为企业计量数据的管理，主要介绍了计量数据管理的意义、计量数据管理的内容和控制要求；第八章为计量检测体系的监视、分析与改进，主要介绍了计量检测体系的监视与分析及改进方法、对顾客满意度的评价、计量检测体系审核与评审及其工作用表；第九章为建立计量检测体系的支持技术，主要介绍了测量误差和测量不确定度、测量不确定度的评定、计量网络图的设计、测量能力指数的计算、常用统计方法、量值溯源图的编制和计量确认间隔的调整方法。

在本书的起草过程中，有很多计量工作者积极参与了撰写、修订工作，在此一并表示感谢。他们根据自己多年来的工作实践，结合实际经验和体会，对本书编写提出了不少建设性的意见。这些意见得到了编委会的高度重视，有些建议被采纳，并反映在本书之中。

由于编者水平有限，本书缺点错误在所难免，敬请读者批评指导。

编 者

2005年8月

目 录

第一章 计量基础知识	(1)
第一节 计量概述	(1)
第二节 计量的特点	(2)
一、计量的定义	(2)
二、计量工作的特点	(3)
第三节 计量法律法规	(4)
一、我国的法律表现形式	(4)
二、计量法律体系	(6)
三、计量立法的宗旨及调整范围	(7)
四、地方计量法规起草情况	(8)
五、计量法律在我国法律体系中的位置	(9)
第四节 法定计量单位的使用	(10)
一、法定计量单位	(10)
二、法定计量单位使用中的常见错误	(11)
三、非法定计量单位的使用	(15)
第二章 企业计量管理	(16)
第一节 企业计量的发展	(16)
第二节 企业计量的作用	(18)
一、计量是企业发展的技术基础	(18)
二、计量是企业现代化管理的基本条件	(19)
三、计量是产品质量的重要保证	(19)
四、计量是节能降耗的重要手段	(19)
五、计量是企业经济核算的重要技术依据	(20)
第三节 企业计量管理的特征	(21)
一、科学管理和法制管理相结合	(21)
二、微观管理和宏观监督相结合	(21)
三、普遍性与特殊性相结合	(21)
四、统一性和系统性相结合	(22)

第四节 企业计量管理的内容	(22)
一、国家对企业计量管理的法制要求	(22)
二、企业对内部的计量管理监督	(23)
第五节 企业计量工作的定位与发展	(24)
一、自我否定,破旧创新	(24)
二、面向实际,重新定位	(25)
三、确定目标,奋发图强	(25)
 第三章 企业计量检测体系的建立	(27)
第一节 计量检测体系的基本概念	(27)
一、体系的基本概念	(27)
二、计量检测体系	(28)
三、术语和定义	(32)
四、计量检测体系与其他体系之间的关系	(34)
第二节 计量检测体系的策划	(40)
一、计量检测体系的适用范围	(40)
二、建立计量检测体系的原则	(40)
三、建立计量检测体系的策划	(45)
第三节 企业的计量组织结构	(49)
一、计量组织的形式	(49)
二、计量组织结构	(49)
三、各级计量管理机构及计量管理人员的职责	(50)
四、计量工作实行统一管理	(52)
第四节 计量检测体系文件的编写	(53)
一、计量检测体系文件编写的原则	(53)
二、计量检测体系文件的结构	(54)
三、计量(计量检测体系)管理手册的编制	(58)
四、程序文件	(61)
五、技术性程序文件	(64)
六、作业指导文件	(65)
七、记录	(66)
 第四章 测量设备的管理	(68)
第一节 测量设备的配备策划	(69)
一、配备策划的目的与内容	(69)
二、配备策划过程的实施	(69)
三、测量流程图的编制	(70)

四、测量设备的配备	(72)
五、配备策划中应注意的几个问题	(77)
第二节 测量设备的管理与控制	(79)
一、测量设备的采购与流转控制	(79)
二、测量设备的调整控制	(81)
三、测量设备的标识管理	(83)
四、测量设备的 ABC 分类管理	(85)
五、不合格测量设备的管理	(88)
六、外来服务的利用	(89)
第三节 测量设备的计量确认	(90)
一、过程的基本概念	(91)
二、计量确认过程的基本概念	(91)
三、计量确认过程的实施	(93)
第四节 测量设备的量值溯源	(99)
一、测量设备溯源的方法	(99)
二、测量设备溯源的原则	(100)
三、测量设备溯源的要求	(101)
四、测量设备的强制检定	(102)
五、测量设备的依法自主管理	(102)
六、溯源计划的制定	(103)
七、相关概念的比较	(105)
第五节 企业计量标准的管理	(106)
一、企业计量标准的分类	(106)
二、建立企业计量标准的策划	(107)
三、企业最高计量标准考核	(108)
四、企业最高计量标准的复查	(110)
五、计量标准的更换、封存与撤销	(111)
六、计量标准的批准使用	(112)
七、次级计量标准的管理	(112)
第五章 企业计量人员的管理	(113)
第一节 计量人员的分类	(113)
第二节 计量人员的管理	(114)
一、计量人员的配备	(114)
二、计量人员资格要求	(114)
三、计量人员的知识培训	(115)
四、计量人员的管理要求	(115)

五、建立计量人员的个人技术档案	(116)
六、开展计量人员考核	(116)
第六章 测量过程的实现	(118)
第一节 测量过程的相关概念	(118)
一、测量与测量过程	(118)
二、过程与过程方法	(119)
三、测量与计量	(119)
四、量值	(120)
五、测量和监视	(120)
六、测量过程	(120)
第二节 测量过程的识别和策划	(120)
一、测量过程的识别	(120)
二、测量过程的策划	(121)
三、考虑影响测量过程的影响量	(123)
第三节 测量过程的设计	(124)
一、测量过程设计的要求和步骤	(124)
二、确定测量过程的要求识别	(125)
三、将识别的要求转化为计量要求	(125)
四、设计测量过程	(126)
五、制定测量过程控制管理的程序文件	(127)
六、根据测量过程重要性确定控制方法	(127)
第四节 测量过程的实施	(127)
一、在受控条件下进行测量	(127)
二、测量过程的控制和监视	(128)
三、测量过程的有效性确认	(129)
第五节 测量过程的控制	(130)
一、测量过程控制的必要性	(130)
二、利用控制图进行过程控制	(130)
三、对测量过程实施动态控制	(131)
第六节 测量过程的记录	(131)
一、测量过程记录的内容	(131)
二、测量过程记录的管理	(132)
第七章 企业计量数据管理	(133)
第一节 计量数据管理的意义	(133)
一、计量数据管理的概念	(133)

二、开展企业计量数据管理的意义	(133)
第二节 计量数据管理的内容	(134)
一、计量数据管理的要求	(134)
二、计量数据管理范围	(135)
三、计量数据管理方法	(135)
第三节 计量数据管理的控制	(136)
一、企业计量数据的出具	(136)
二、企业计量数据的采集	(136)
三、计量数据的分析和处理	(136)
四、计量数据的监督	(137)
五、计量数据的控制和反馈	(137)
 第八章 计量检测体系的监视、分析与改进	(138)
第一节 计量检测体系的监视、分析与改进	(138)
一、计量检测体系建立和运行的要求	(138)
二、计量检测体系的监视、分析与改进	(138)
第二节 对顾客满意度的评价	(140)
一、以顾客为关注焦点	(140)
二、顾客满意度评价应注意的问题	(141)
第三节 计量检测体系审核与评审的概念	(142)
一、审核的概念	(142)
二、评审的概念	(144)
第四节 几个基本概念的比较	(145)
一、内部审核和外部审核	(145)
二、内部审核与管理评审	(146)
三、内部审核与计量技术监督	(147)
第五节 计量检测体系的内部审核	(148)
一、内部审核的基本要求	(148)
二、审核活动	(152)
三、内部审核的控制	(157)
四、内部审核员	(159)
第六节 计量检测体系的管理评审	(160)
一、管理评审的基本要求	(160)
二、管理评审的基本步骤	(162)
第七节 计量检测体系的现场评审	(163)
一、现场评审的原则	(164)
二、客观证据的收集	(164)

三、现场审核记录	(165)
四、审核证据与审核发现	(165)
五、现场审核策略及应用	(166)
六、现场审核技巧	(167)
七、审核结论	(169)
第八节 计量检测体系审核的重点	(169)
一、计量检测体系文件	(169)
二、计量检测体系的记录	(170)
三、计量检测体系的范围	(172)
四、计量要求	(172)
五、测量过程控制	(173)
六、测量不确定度	(173)
第九节 计量检测体系审核评审工作用表	(173)
第九章 计量检测体系的支持技术	(181)
第一节 测量误差和测量不确定度	(181)
一、误差的基本概念	(181)
二、有关测量仪器特性的几个定义	(184)
三、测量不确定度	(186)
四、测量结果与数据处理	(191)
第二节 测量不确定度的评定	(193)
一、标准不确定度的 A 类评定	(194)
二、标准不确定度的 B 类评定	(196)
三、合成标准不确定度的评定	(199)
四、扩展不确定度的评定	(207)
五、测量不确定度的报告	(209)
第三节 计量网络图的设计	(213)
一、计量网络图设计规定	(214)
二、计量网络图图表格式	(220)
第四节 测量能力指数的计算	(221)
一、名词术语	(221)
二、测定量值的测量允许误差极限 $\Delta_{\text{极}}$ 的确定	(222)
三、质量检验中测量误差极限 $\Delta_{\text{极}}$ 的确定	(224)
四、由计量器具的准确度计算 M_{cp} 值	(226)
第五节 常用统计方法	(227)
一、直方图	(227)
二、散布图	(232)

三、因果分析图	(234)
四、排列图	(235)
五、控制图	(237)
六、关于分布的有关概念	(252)
七、数据的几个重要特征数	(255)
八、分层	(256)
第六节 量值溯源图的编制	(258)
一、企业量值传递(溯源)图	(259)
二、量值传递(溯源)图的作用	(259)
三、编制量值传递(溯源)关系图的要求	(259)
四、量值传递(溯源)图的绘制	(259)
第七节 计量确认间隔的调整方法	(260)
一、计量确认间隔的确定	(260)
二、确认间隔的初始选择	(261)
三、确认间隔评审的方法	(261)
参考文献	(264)

计量基础知识

第一节 计量概述

计量是利用科学技术和监督管理手段实现测量统一和准确的一项事业。

人类从开始使用工具以来,就有了量的概念。随着人类社会的进步,生产的发展,文明的提高,出现了以交换为目的的商品生产与经营活动,其中用数和单位来表征量值的活动叫做计量。计量与社会的发展有着必然的密不可分的联系。

古代计量在各个国家是独立产生的,各国使用的计量单位、进位制度、计量器具、管理制度差异较大,计量工作基本处于各个国家各自为政的状况。在长达二千年的封建社会中,我国的度量衡制度随着王朝兴衰不断颁定,但基本以秦汉古制为准则,单位量值几乎没有多少变化。秦始皇统一度量衡是中华民族对世界文明历史发展的重要贡献之一。《礼记·月令》篇中说:仲春、仲秋之月“日夜分,则同度量,均衡石,角斗甬,正权概”。意在每年仲春、仲秋之季,每天温度变化幅度不大的时候,校准测量长度用的尺子、测量容积用的石及测量重量用的砝码等民间所用度量衡器具,是对古代计量检定工作的描述,以保证计量量值的准确、统一。

1840年以来,随着外国帝国主义的经济侵略,各国度量衡制度也纷纷传入我国,造成计量从制度到器具以及量值等方面的极度紊乱。国民党统治时期,国民政府也深知度量衡关系到国家政治主权、经济建设、民众生活,也组织制定颁布了《度量衡法》。但由于政治腐败,连年征战,国民经济衰退,工业、科技和教育事业凋零,计量事业虽有规划、有目标,但无力实施,更谈不上发展,造成计量单位公制、市制、俄制、英制、旧杂制混用。这段时间是我国计量历史上最乱的时期。

新中国成立后,随着国民经济建设的恢复和发展,计量工作采用原苏联的管理模式,建立了我国现代计量基础,发展了计量事业。十一届三中全会以后,党和国家的工作重点转移到以经济建设为中心上来,经济建设的需要为计量事业的发展创造了条件,我国逐步建立健全了计量法律体系、计量管理体系、计量保证体系。到目前为止,构建了以国家、省、市、县四级国家计量行政部门力量为骨干,各部门各行业计量队伍为补充的计量监督管理体系,建立了长度、热工、力学、电磁、时间频率、无线电、电离辐射、光学、声学和化学等十大专业各类国家计量基准、标准,形成了不同专业、不同量限、不同准确度等

级的计量标准网络。保证了国家计量单位制的统一，保证了与国际计量单位的一致，为我国经济的发展提供了计量基础保证。

随着社会主义市场经济的建立，计量已经成为国家事务管理组成部分，成为国民经济管理的重要基础，现代计量已发展成为集计量技术、计量法制、计量组织和计量经济诸方面为一身，纳法制、科技、管理为一体的现代管理系统。计量管理作为现代管理的科学方法，对提高管理水平，降低生产成本，优化资源配置，提高经济效益，促进国民经济发展，有着直接影响和深远意义。我国的现代计量起步较晚，寻求完善的管理模式，促进计量事业的科学发展，满足生产者、经营者、消费者对计量工作的期望与需求，营造公平竞争、健康有序的经济环境，已成为计量事业发展进程中亟待解决的问题。

第二节 计量的特点

一、计量的定义

计量是在度量衡的基础上发展起来的。度量衡是指长度、容积、重量（质量）三种量的测量。随着生产和科学技术的发展，特别是物理科学的发展，需要测量的量值种类越来越多。原有的度量衡概念已远远不能适应社会发展的需要，因而，逐步以“计量”取代了“度量衡”。随着科学技术的不断发展，需要测量的量不断增加，计量的范围也不断扩大，测量准确度不断提高，计量的范畴已经扩展到工程量、化学量、生理量甚至心理量。目前普遍开展的、较为传统和成熟的有几何量计量、温度计量、力学计量、电磁计量、无线电计量、时间计量、光学计量、电离辐射计量、声学计量和化学计量等十大专业。在生物工程、医学医药、环境检测、航天测控、信息技术、计算机应用、资源勘探等高新技术领域的专业计量测试，也在逐渐形成和不断加强。随着科学技术的进步，计量测试技术正在向跨专业、跨学科方向发展，国民经济的进一步发展将促进计量工作的深化和加强。

物质世界的每一项重大发现或发明，从定性区别到定量测定，直到测量方法的统一、单位的统一和量值的统一，需要经历复杂的过程。只有发展到实现测量统一的阶段才被列入计量的范围。在 JJF 1001—1998《通用计量术语及定义》中，把计量一词定义为：“实现单位统一、量值准确可靠的活动”。这个定义，揭示了计量这一术语的内涵，确立了计量工作的重点：计量不在于对量进行具体的测量操作，而在于实施对测量要求的控制和管理。该定义既是对计量的传承，也适于计量的发展。

此外，人们还常常使用“测量”和“测试”两个术语。测量的定义是指“以确定被测对象量值为目的的一组操作”。测量的目的是确定量值；测量的对象是作为被测量的量；测量本身是确定被测对象量值的全部操作。也就是说，测量是利用一个已知的单位量，采取一定的手段和方法，与被测的同种量进行比较的全部操作，测量的结果是具有确定单位的量值。测试的定义为“具有试验性质的测量”，可以理解为包括测量和试验的全过程。测试的本质是测量，因为任何测试最终都要拿出数据。但目的并不单纯是为了某一量值，往往是为了解决科研和生产中的实际问题，具有一定的探索性、试验性、不确定

性,是试验研究过程中的一个环节。测试的范围十分广泛,可以是定量测定,也可以是定性分析,既可以单项测试,也可以综合测试。

计量学是“关于测量的科学”。它包括有关测量理论和实践两个方面。国际上趋向于把计量学分为科学计量、工程计量和法制计量三类,分别代表计量的基础、应用和国家管理三个方面。

(一) 科学计量

指基础性、探索性、先行性的计量科学研究,通常以最新的科技成果来精确地定义与实现计量单位,并为科技发展提供可靠的测量理论与实践技术。

(二) 工程计量

指各种工程、工业、企业中的实用计量,过去称工业计量。工程计量涉及面较广,随着各种产品技术含量的提高和制造复杂程度不断增强,为保证产品的一致性和互换性,它已经成为生产过程控制不可缺少的环节。工程计量测试能力实际上是国家工业竞争力的重要组成部分。

(三) 法制计量

涉及对计量单位、计量器具、测量方法及测量实验室的法定要求,由政府或授权机构根据法制、技术和行政的需要进行强制管理,用法律法规来保证贸易结算、安全防护、医疗卫生、环境检测、资源控制、社会管理等相关测量工作的公正性和可靠性,它关系到公众利益和国家可持续发展战略的实施。

二、计量工作的特点

(一) 统一性

统一性是计量工作的本质特性,指在统一计量单位的基础上,无论在何时何地采用何种方法,使用何种计量器具,以及由何人测量,只要符合有关的要求,其测量结果就应当具有一致性,测量结果应是可重复、可复现和可比较的。统一主要包括在横向和纵向两个方面。横向的统一主要指与国际计量单位的统一,计量量值与世界各国保持一致。目前我国采用的单位制正是被世界上绝大多数国家所采用的科学、先进的国际计量单位制度,用于复现量值的计量基准、标准,通过与国际计量局以及先进国家的计量基准、标准进行比对,与国际上保持一致。纵向的统一主要是指把全国各部门、各行业、各单位使用的不同准确度等级的计量器具,通过量值溯源或者量值传递,使其显现的量值都统一到国家计量基准上来。

(二) 准确性

准确性是计量工作的核心,也是统一性的基础。准确是指测量结果与被测量真值的一致程度。对于任何一个测量过程,由于测量误差的存在,在给出量值的同时必须给出适用的误差范围或者测量不确定度,这种量值的表示要求是计量工作有别于其他测量工作的最大不同之处。不断提高测量的准确性、可靠性是计量学研究的对象,也是一切计量科学研究的目的是归宿。

（三）社会性

计量是经济生活、国防建设、科学研究、社会发展的重要技术基础，人们在广泛的社会活动中，每天都在进行着各种不同的测量。可以说，测量已经渗透到人类活动的各个领域。而测量的准确与否，直接影响着测量活动的成效，计量工作是实现测量结果准确的基本保证，没有准确可靠的计量，社会事务就无法进行。计量工作的属性必然包含着浓重的社会性。

（四）法制性

由于计量工作具有以上统一性、准确性与社会性等特点，就决定了计量工作必须由国家用法律法规的形式进行规范、监督、管理。为了保证计量单位的统一和量值的准确一致，适应科学技术、制造生产、贸易往来的需要，维护国家和人民的利益，国家制定有关计量工作的法律、法规、命令、条例、办法等一系列法制性规定，作为各地区、各部门、各行业以及个人共同遵守的计量行为准则。目前，世界上的大多数国家计量监督管理都实现了计量工作的法制性特点，将计量作为国家管理事务的组成部分。计量学作为一门学科，它所具有的法制特点在其他学科中是很少见的。

第三节 计量法律法规

一、我国的法律表现形式

任何一个国家的法律都有自己的表现形式。我国的法律是由社会主义国家制定或认可，体现工人阶级领导的广大人民群众意志，由国家以强制力保证实施的，具有普遍约束力的行为规则，它包括宪法、法律、行政法规、地方性法规、自治法规、特别行政区法、部门规章和地方规章等，形成了一个具有不同名称、不同法律效力的、自上而下严密统一的多层次法律体系。

（一）宪法

宪法是我国的根本大法，是国家治理的总章程，在我国法律体系中具有最高的法律地位和法律效力，是我国法律体系建设的渊源。它具有以下特点：

从内容的设置上，宪法明确规定了社会、国家的基本制度；国家的根本任务；国家机构的主要组织、职权和活动原则；公民的基本权利和义务等。这些都是国家体制社会关系中最根本、最重要的关系，是治国安邦的基本大纲，是解决社会各类问题的根本所在。

从制定的机关上，宪法是由国家最高权力机关全国人民代表大会讨论、修改、通过和颁布的。全国人大常委会虽然也行使立法权，但却不能通过和修改宪法。

从制定的程序上，宪法的制定需要成立专门的宪法起草委员会，提出宪法草案，组织全民讨论，需要全国人大代表的2/3以上多数通过才生效，宪法需由全国人民代表大会发布公告施行。

从效力的约束上，宪法是全国人民代表大会制定的，是国家的根本大法，具有最高