

1

国内外标准化 发展水平及其差距

——2000年中国标准化研究之一



中国标准化协会

前 言

为开展对2000年中国标准化的研究，国家标准局、中国标准化协会组织中国标准化综合研究所会同各有关部门进行了研究工作。现在第一阶段的工作，即国内外标准化发展水平及其差距的研究工作已经完成，现于刊印，供各有关单位和标准化工作者参考。

本书在研究分析了大量的国内外标准化发展情况的基础上，对国内外标准化发展水平进行了对比分析，并就产生差距的原因开展了初步探讨，为2000年中国标准化研究提供了大量素材和预测依据。

由于时间仓促和水平所限，书中不足之处请读者批评指正。在此，对承担这项研究工作的张国华、赵福成、胡锦涛三同志及参与研究讨论的有关专家表示感谢。

中国标准化协会

目 录

内 容 提 要	(1)
一、我国标准化发展 概 况	(7)
二、国内外标准化发展水平及其 差 距	(13)
1. 标准化管理 体 制	(14)
2. 标准化法制 建 设	(22)
3. 标准体 系	(27)
4. 标准化研究与学术 活 动	(39)
5. 标准化教育与宣传 普 及	(42)
6. 产品质量监督检验与认证 制 度	(49)
7. 标准情报 工 作	(59)
8. 标准的出版 发 行	(65)
9. 企业标 准 化	(68)
10. 国际标准化 活 动	(75)
三、日本、苏联、印度的标准化发展 特 点	(77)
四、差距原因的 探 讨	(88)
结 束 语	(105)
附 表	(107)
1. 我国国家标准历年制修订情 况 表	(107)
2. 我国国家标准历年构 成 表	(108)

3. 按专业划分的我国国家标准数量表·····	(109)
4. 七国国家标准种类构成对比表·····	(111)
5. 七国国家标准专业构成对比表·····	(112)
6. 国际标准化组织(ISO)技术秘书处分布 情况表·····	(114)
7. 国际电工委员会(IEC)技术秘书处分布 情况表·····	(117)
8. 各国标准化立法情况一览表·····	(119)
9. 各国实行产品质量认证及标志制度情况 一览表·····	(125)
10. 标准文献收藏情况表·····	(144)
11. 法国标准化协会(AFNOR)办公大楼使 用面积表·····	(145)

国内外标准化发展水平 及其差距

内容提要

标准化是一项综合性的技术经济基础工作。它在经济、技术、科学及管理等社会实践中，对重复性事物和概念通过制订、发布和实施标准，达到统一，以获得最佳秩序和社会效益。它对促进技术进步，提高产品质量，提高经济效益，节约材料和能源，保障安全卫生，推进科学管理，扩大进出口贸易等，都具有重要作用。可以说，“实现四个现代化，离不开标准化。”

列宁早在苏联建国初期就曾指出：“没有建立在最新科学的最高成就基础上的技术，离开由国家机关有计划地组织千百万劳动者严格地按照统一标准进行产品生产和分配，社会主义是不可想象的”。*

当前，标准化的领域越来越广，已经从技术标准发展到管理标准，涉及到生产、分配、流通、消费等各个方面；标准化的活动范围也已经从一个企业、一个国家的标准化扩展到国际标准化；标准化方法已经成为人类获取生存优势和发

*引自1983年苏联国家标委出版的《苏联国家标准委员会》一书。

展优势的科學方法之一。從國外資料看，標準化所取得的經濟效益一般相當於其投資的十倍。因而，標準化的重要地位和作用日益為各國政府所認識和重視。

隨著新技術革命的興起，標準化將得到更新、更廣的發展，不僅有信息管理、傳輸網絡、生物工程、海洋開發、新材料、新能源和電腦硬件、軟件等新領域的標準化，而且還要更廣泛的開展國際間的科學、技術、貿易、文化活動中的標準化。我們要高瞻遠矚，儘快加強我國的標準化工作，才能適應四個現代化建設的需要。

本文較系統地論述了國內外標準化發展水平及其差距，共分四個部分、十一個附表，旨在為下一階段編寫《二〇〇〇年的中國標準化》提供資料。

《概況》一節從四個階段扼要描述了我國標準化發展的簡史。第一階段是1949—1956年，制訂了《工程制圖》標準，中央各部門還先後引進了一批蘇聯標準。第二階段是1957—1965年，總結了過去標準化工作的經驗教訓，組織制訂了第一批國家標準，1962年國務院頒布了《工農業產品和工程建設技術標準管理辦法》，編制了《標準化發展十年規劃》，建立了標準化綜合研究所和標準出版社，推動了標準化工作的開展。第三階段是1966—1976年，雖然周恩來總理強調質量問題是路線問題，鄧小平同志提出要把經濟工作搞上去，但由於林彪和“四人幫”的嚴重干擾和破壞，機構撤銷，人員下放，基本處於停滯不前狀態。第四階段是1977年到现在，1978年成立了國家標準總局，參加了國際標準化組織(ISO)，1979年國務院頒發了《中華人民共和國標準化管理條例》，在黨的十一屆三中全會的路線、方針、政策的指引下，標準

化工作取得了较快发展，标准的数量不断增加，标准水平有了提高，标准门类有所发展，填补了若干空白，促进了产品质量的提高和企业的技术改造，获得了经济效益。1983年底，我国已有国家标准5,496个，部标准13,000多个，省、自治区、直辖市专业局和标准局批准的企业标准90,000个，并正在积极采用国际标准和国外先进标准。

《水平及差距》一节，从标准化的管理体制、法制建设、标准体系、科研、教育、质量监督与认证制度、情报、出版发行、企业标准化和国际标准化活动等十个方面进行了详细对比，找出了差距。

我国、苏联和东欧国家是实行计划经济为主的国家，标准化工作采用集中领导和管理的体制。苏联、波兰和古巴等国家都建立了国家标准委员会，直属部长会议，匈牙利等东欧国家建立了国家标准总局，也直属部长会议。美、英、法、联邦德国、印度等是实行市场经济制度的国家，标准化管理机构都是民间组织，政府则给予领导和资助。我国标准化管理机构的设置，与标准化在国民经济中应有的地位和作用十分不相称，致使标准化工作难以顺利地开展。

目前，世界上许多国家都颁布了《标准化法》，而我国刚在研究起草中。

标准体系就是由国家、专业(部)、地方、企业各级标准所构成的数量和水平能适应经济发展需要并且内容相互协调的一个有机整体。国外工业发达国家一般都有1万个左右的国家标准，其中苏联、联邦德国高达2万个以上，甚至印度也有国家标准11,000多个。而我国国家标准数量少，水平低，相当于国际上七十年代或八十年代初水平的只占25%左右，

而且各级标准之间不够协调。

在标准化研究方面，苏联仅国家标准委员会直属研究单位就有六个研究院(所)，在标准化理论及实践研究中取得了显著成就。全苏标准化科学研究院因此荣获劳动红旗勋章。而我国标准化理论研究十分薄弱，未能指导标准化的实践活动。仅以国家标准局直属的唯一研究机构——中国标准化综合研究所为例，由于种种原因，至今尚不具备研究工作条件。

在标准化教育方面，差距也很明显，苏联国家标委建立了四所院校，专门培养标准化工作人员，其中标准化进修学院是世界上规模最大的在职标准化人员的培训基地，而我国已经批准建立的唯一的中国标准化管理干部学院刚着手筹建。

产品质量监督和质量认证是标准化活动的重要组成部分，是保证产品质量符合标准要求，维护国家和广大消费者利益，扩大外贸出口的重要手段。世界上许多国家对产品质量监督工作都十分重视，并建立了质量认证制度。而我国的产品质量监督检验工作只是开始创业，还未真正打开局面。产品质量认证工作尚在试点中。

在标准化情报工作现代化方面，我们更是望尘莫及，相差很远。目前，国际标准化组织(ISO)的90个成员团体中，使用电子计算机进行标准情报检索和管理的已超过30个，建立数据库的已有20个。而我国目前标准化情报检索还是手工方式，缩微、声相等设备也因为条件所限，尚未配备。

在标准出版发行工作方面，工业发达国家由于排版印刷技术水平高，发行渠道畅通，因之标准印刷质量好，出版发行快。而我国标准出版机构印刷技术陈旧，发行管理落后，

标准出版发行周期长，往往出现标准已到实施日期，用户还买不到标准的情况。

标准是质量的依据，质量是企业的生命。企业标准化是企业管理的基础工作。在国外，企业标准化工作十分活跃。我国企业标准化工作虽然在部分工厂有相当的基础，但大多数工厂尚很薄弱。

在国际标准化活动方面，国际标准化组织（ISO）和国际电工委员会（IEC）各级技术组织的技术领导权大多掌握在英国、法国、联邦德国和美国手中。在ISO和IEC的976个技术委员会（TC）和分委员会（SC）中，西欧国家、美国和加拿大承担了788个秘书处工作，占总数的81%。苏联、波兰等东欧国家承担了77个；印度承担21个。而我国只承担了一个分委员会秘书处的工作。1980年我国被选为国际电工委员会（IEC）执委会执委，1982年我国被选为国际标准化组织（ISO）理事会理事，但是参加这两个国际组织技术会议的活动很少。积极参加国际标准化活动，是一项行之有效的技术引进工作，对促进我国产品质量的提高和进出口贸易都很重要。

《日、苏、印标准化发展特点》一节，介绍了日、苏、印三国标准化发展的某些特点，以探索我国可资借鉴的路子。二次大战后，日本从战争的废墟上，在缺资源、短能源的条件下，一跃成为资本主义世界第二位的经济强国。这个革故鼎新的过程，是依靠技术进步完成的，同时也是引进标准和科学管理的结果。日本工业标准调查会的正、副会长由调查会委员中遴选，最后由通产相任命，国家标准虽是自愿执行，但企业都以国家标准为最低标准，依此制订更高的企业技术标准。

管理标准和工作标准，并且必须严格执行。苏联是计划经济为主的国家，苏联国家标准委员会拥有很大的权限，既管标准化工作，又管计量工作、质量管理和质量认证工作；既管标准的制修订，又管标准的贯彻实施。苏联国家标委在各加盟共和国都有派出机构——标准管理局。印度标准学会成立于1946年，会长由民用工业部部长兼任，总部人员1,600余人，并在22个邦设有派出机构。印度在国际标准化活动中十分活跃，两次被选为国际标准化组织(ISO)的主席，现任主席考塔里就是印度人。日本称印度是标准化七雄（美、英、法、苏、日、联邦德国和印度）之一。

我国的标准化工作无论与苏联、东欧国家比，还是与美、英、法、日、印、联邦德国比，差距是比较明显的。追其原因，除了受极“左”思潮和闭关自守思想的影响，以及经济技术发展水平的制约外，还存在认识上、组织领导和队伍建设等方面的问题，《差距原因》一节对此进行了分析和探讨。

国际标准化组织ISO主席考塔里在1983年世界标准日的贺词中指出：“标准化和工业发展有着相辅相成、互为因果的关系。一方面标准化在推动生产技术和生产科学的发展、进步中一向是一个重要因素；另一方面，由于工业和生产技术的发展、进步，兴起了对标准化的需要。”

标准化在国民经济中的地位和作用是否为各级领导所认识和重视，是标准化工作能否有效开展的关键；同样，标准化只有被广大群众所理解和接受，才能得到推广和发展。

标准化管理体制要适应国家的管理体制和经济结构，才能有效地发挥职能作用。苏联标准化机构几经变迁，但总的趋势是规格越变越高，权威性越变越大；市场经济制度国家

的标准学会的权威性也很高，有的派政府部长兼任主席或会长。我国标准化管理体制亟待改革和加强，才能适应四个现代化的需要。

要完成标准化工作的艰巨任务，需要一支既懂工程技术，又懂经济和管理，还要懂得标准化原理和方法的标准化队伍来承担。日本要求企业标准化工作人员具备既能进行产品设计，又能组织指挥生产的能力。我国现有标准化队伍人员少，水平低，亟待充实和加强。

“他山之石，可以攻玉”，从对比看差距，从差距寻借鉴。随着国民经济的发展和科学技术的进步，特别是新技术革命的兴起，对标准化工作提出了新的课题和任务。我们必须总结经验，加快建设，进行改革，开创标准化新局面，为我国四化建设作出应有的贡献。

一、我国标准化发展概况

标准化是指在经济、技术、科学和管理等社会实践中，对重复性事物和概念，通过制订、发布和实施标准，达到统一，以获得最佳秩序和社会效益。

标准化是组织现代化生产的重要手段，是科学管理的重要组成部分。它既建立在现实科学研究和生产技术成果的基础上，又为科学技术和现代化管理开辟道路。对促进技术进步，提高产品质量，提高经济效益，推进科学管理，节约材料和能源，保障安全卫生，扩大对外贸易，振兴国民经济，实现“翻两番”的宏伟目标，都具有重要作用。标准化水平是衡量一个国家的生产技术和科学管理水平的尺度，是现代

化的重要标志。可以说，“实现四个现代化，离不开标准化。”

早在国民经济恢复和发展国民经济第一个五年计划时期（1949—1956年），中央财经委员会技术管理局就设有标准化规格化处，领导和管理全国标准化工作，并制订颁发了《工程制图》标准。为了保证产品质量和工程质量，中央各部门在他们的业务范围内先后引进了一批苏联标准。1956年中国标准化工作代表团在参加莫斯科标准化工作经验交流会议后，听取了苏联部长会议标准、量具与计器委员会介绍苏联标准化工作与计量工作的经验，回国后，提出了应根据我国国民经济发展情况和远景规划，制订国家标准，建立国家标准局。随着国民经济的发展，在第一个五年计划和十二年科学发展规划中明确地指出：要逐步制订国家统一的技术标准。制订和贯彻执行国家统一的先进的技术标准，是迅速发展国民经济的必要措施之一。标准化具体地体现了国家的技术政策。1956年，在中国共产党八大政治报告的决议中，又强调提出，要按照需要和可能制订出合理的产品标准和工艺规程。

1957—1965年是执行第二个五年计划和贯彻“调整、巩固、充实、提高”的方针时期。1957年，为了加强对全国标准化工作的统一管理，在国家技术委员会内成立了标准局，开始总结过去标准化工作的经验教训，并根据当时的国情，组织制订了第一批国家标准。但是，由于“左”的影响，在生产上出现了重数量轻质量、不按标准生产的严重现象，在制订标准中出现了降低要求的倾向。1957年8月，我国以中华人民共和国动力会议国家委员会名义加入国际电工委员会（IEC）。1958年4月，由一机部、二机部、电机部、冶金

部编辑小组编辑出版的《标准化工作》杂志改由国家技委标准局编辑出版《标准化》（现名《中国标准化》）杂志。1961年中共中央制订了《国营工业企业工作条例》（草案），《条例》中指出：每个企业都要把保证产品数量和不断提高产品质量当成首要任务。反对片面追求产量、粗制滥造的作法。所有产品都要规定质量标准，都要按产品质量标准进行生产。1962年，国务院颁布了《工农业产品和工程建设技术标准管理办法》。1963年编制了《标准化发展十年规划》（1963—1972）（草案），经国家科委召开的全国标准计量工作会议讨论通过，并纳入《科学发展十年规划》，其中提出：全国标准化专业队伍要扩大到1万人以上；分期分批指定170个左右科研、设计单位和重点企业作为国家标准化核心机构，负责国家标准的制修订工作，建立标准化综合研究所和标准出版社。后经国家科委党组和文化部分别批准建立了上述两个单位。中央一些部门也相应地成立了标准化研究所。1963年6月国家科委颁布《工农业产品国家标准的制订和报批办法》，同时颁发了统一标准代号、编号的几项规定。对部标准、部指导性技术文件和企业标准的代号、编号作了统一规定，对原国家标准的代号作了修改。同年12月聂荣臻副总理指示：“标准化，既要制订，又要贯彻。”“没有标准，品种、质量都谈不上。”“不快点搞上去，就要误大事。”国家科委的措施和领导的指示，有力地推动了全国标准化工作的开展，加快了标准的制修订速度，1964年我国制修订国家标准203个，1965年制修订346个。

十年动乱期间（1966—1976），标准化事业受到了严重的摧残，机构撤销，人员下放或遣散，标准资料被烧毁或散

失，致使标准化工作停滞不前。1969年国家科委、中国科学院合并，下设业务一、二组，业务一组下有标准组。1972年，周恩来总理针对工业生产中存在的严重质量问题，作了批示：“质量这样下降，如何援外，如何备战？”强调了质量问题是路线问题。随后，中国科学院召开了全国标准化工作座谈会。1972年11月国务院批准成立中华人民共和国标准计量局。1974年8月国家标准计量局在京举办工农业产品标准化展览会。1975年，邓小平同志主持党中央和国务院日常工作期间，强调要把经济工作搞上去，建立必要的规章制度。1976年9月国家标准计量局和一机部在上海召开了十二城市参加的技术改造方面搞好标准化工作经验交流会，这是第一次全国性企业标准化工作经验交流会，并在无锡召开了全国宣贯形位公差等国家标准经验交流会。各级标准化机构逐渐得到恢复，工作也有所开展。但是，由于“四人帮”的干扰和破坏，标准化工作仍处于欲罢不忍、欲干不能的局面。

粉碎“四人帮”后，在拨乱反正方针指引下，标准化工作逐步走上正轨。1977年制定了八年规划纲要和三年计划。1978年国务院批准成立国家标准总局，明确规定了这个全国性标准化管理机构的任务、机构设置和管理体制。国家标准总局发出“关于对技术标准进行大清查大整顿的通知”。同年9月，我国以中国标准化协会名义参加了国际标准化组织（ISO）。接着，我国先后与法国、联邦德国、美国、英国、瑞典和加拿大等国家的标准化机构签订了双边合作协议。党的十一届三中全会以来，随着全党工作重点的转移和四化建设事业的发展，标准化工作也取得了长足的发展。1979年2月国务院有关领导又批准在各省、自治区、直辖市建立标准

情报资料中心。同年3月,国家标准总局在北京召开了全国标准化工作会议,总结过去的工作经验,落实三中全会精神,安排了今后的工作。7月国务院颁发了《中华人民共和国标准化管理条例》,我国标准化工作进入了一个新的发展时期。此后,国家标准总局的工作,紧紧围绕国民经济建设,日趋活跃。先后召开了“地方标准局长会议”,推动地方标准化工作向前发展;“全国产品质量监督检验工作会议”和“中小城市产品质量监督检验工作经验交流会议”,大抓产品质量,迅速把产品质量监督检验工作搞上去;围绕全国经济战线开展技术改造、设备更新工作,召开了“全国标准化为挖潜、革新、改造服务经验交流会”;为了加强能源管理,做好能源基础工作,达到高质量、低消耗、高效益、为翻两番服务,召开了“全国能源标准化工作会议”;企业标准化是企业的生命,是标准化的基础,为了抓好基层企业的标准化工作,召开了“全国企业标准化工作会议”,制订了《工业企业标准化工作管理办法(试行)》,后来又召开了两次“企业标准化工作座谈会”;机电新产品的标准化审查工作十分重要,因此,国家标准总局与国家机械委、国家经委联合颁布了《机电新产品标准化审查管理办法》;为了促进技术进步,提高产品质量,增强我国产品在国际市场的竞争能力,增加经济效益,国家标准总局与国家经委、国家科委联合颁布了《采用国际标准管理办法(试行)》,随后又召开了“全国采用国际标准经验交流和规划会议”和“全国采用国际标准工作会议”,以推动这一工作的进一步发展。

为了加强质量监督检验工作和标准化工作,1981年,国务院以国发(1981)136号文批转了《关于进一步加强产品质量

量监督检验工作的报告》，1982年国务院以国发(1982)156号文批转了《国家标准局关于加强标准化工作的报告》，有力地推动了标准化工作和产品质量监督检验工作的发展。三中全会以后，国家标准局共举办了五期地方标准局长学习研究班，一期企业标准化骨干训练班，二期标准情报人员研修班。1980年我国被选为国际电工委员会(IEC)执行委员会委员，1982年我国在国际标准化组织(ISO)的第十二届全体会议上当选为理事会成员，承担了一个分技术委员会的秘书处工作。

在此期间，国务院和国家经委领导作了很多指示，赵紫阳同志曾经多次讲话指出：“标准化工作要好好抓一下，要提高标准水平，采用国际标准”。各级标准化部门认真总结经验，努力开创新局面，相继召开了一系列有关加强标准化工作的重要会议。标准的制修订速度不断加快，1979年制修订国家标准456个，以后逐年增加，至1983年达到1,105个；标准的数量不断增加，标准的水平有了提高，标准的门类有了发展，填补了若干空白。截至1983年底，我国已有国家标准5,496个，部标准13,000个以上，此外，军工系统也制订了大量标准。企业标准数量大幅度增加，据初步统计，各省、自治区、直辖市专业局和标准局批准的企业标准已达90,000多个（截至1983年底）。与此同时，由于采用国际标准和国外先进标准，促进了我国标准构成的改善和标准水平的不断提高。全国标准化队伍也有了一定程度的发展，1977年只有专职人员300人，截止1981年底，据不完全统计，各省、自治区、直辖市已有标准化专业人员6,992人。各省、自治区、直辖市（除西藏、浙江外）和各部门相继建立了标准情报机构，1983年底，已

有标准情报专业人员914人,1983年4月成立了中国标准情报网,开展了各种形式的标准资料服务、咨询服务和情报研究等工作。

综上所述,可以看出,早在建国初期百废待兴的情况下,党中央和国务院就对标准化工作提出了明确的目标和措施,保证了我国标准化事业得以较快的发展,取得了可观的成绩。但同时应当看到,由于受极“左”思潮和闭关自守思想的影响,目前我国标准化工作仍然是国民经济发展中的一个薄弱环节,亟待加强。

二、国内外标准化发展水平 及其差距

第二次世界大战后,标准化在理论和实践两方面都取得了急速进展,这主要归因于科学技术的巨大进步,以及标准化原理的恰当应用。标准化不仅在工程、工业和商业领域显现出效果,而且远远越出上述领域而涉及到人类社会经济活动的各个部门,例如农业、环保、安全、卫生、管理、教育等等。同时,标准化已在世界范围内普遍开展起来,其中包括许多新独立的国家都希望借助于标准化来促进本国经济和对外贸易的发展。标准化给国际经济、文化和科学技术的交流和合作带来了空前的活跃,而所有这一切又推动了标准化的发展。标准化正在形成一门综合性的边缘科学。

标准化的基本目的是使社会以尽可能最少的资源、能源消耗,而谋求尽可能大的社会效益和最佳秩序。为了实现这一