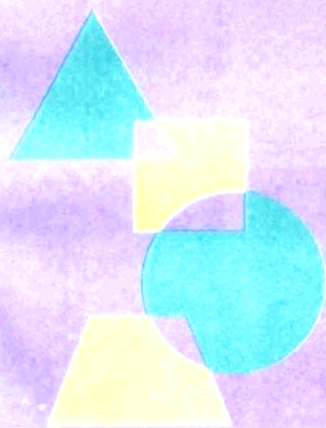


企业标准化概论

张正晗主编



黑龙江科学技术出版社

责任编辑：董中艺

封面设计：曹禾


企业标准化概论

张正晗 主编

黑龙江科学技术出版社出版
(哈尔滨市南岗区建设街 35 号)
哈尔滨铁路印刷厂印刷

787×1092毫米32开本5.5印张110千字
1989年8月第1版·1989年8月第1次印刷
印数：1—5,000册 定价：2.30元

ISBN 7-5388-0650-4/O Z · 20



前 言

标准化是组织现代化生产不可缺少的手段，是科学管理企业的重要组成部分，也是联系科研、设计、生产、流通和使用等领域的技术纽带。在深化经济体制改革的今天，加强标准化工作更具有积极意义。

为了更好地发挥标准化在推进技术发展，提高工作效率和产品质量水平，增强企业竞争能力，增加经济效益等方面的功能与作用，参照国家机械工业委员会1987年颁布的《企业标准化工作导则》编写了本书，供机械工业和其它行业从事标准化工作的同志学习参考。本书亦可作为大专院校、标准化培训班的教学参考。

本书由张正哈主编，杨树忠、张洪杰、张也哈、盖鲁林、张阔、王勇、朱玉田等同志参加编写。在编写过程中，黑龙江省标准化协会组织专家对本书进行审定，在此一并致谢。

由于时间短促，水平所限，不当之处在所难免，敬请读者给予批评指正。

编 者

目 录

第一章	标准化发展概况	(1)
第二章	管理标准化	(10)
第三章	设计标准化	(32)
第四章	工艺标准化	(44)
第五章	试验、检验方法标准化	(53)
第六章	新产品研制标准化	(60)
第七章	生产经营标准化	(94)
第八章	情报信息标准化	(102)
第九章	技术引进中的标准化	(116)
第十章	标准化经济效果的分析与评价	(134)
第十一章	采用国际标准的程序与方法	(145)
	主要参考资料	(163)
	附录：企业标准化工作导则 总则 (JB/Z 290.1—87)	(164)

第一章 标准化发展概况

标准化对国民经济发展和实现四个现代化有着非常重要的意义。把它作为一门科学来研究，已成为生产发展和社会进步客观要求。

标准化几乎涉及到国民经济的所有部门，深入到所有科学技术领域，而且是现代管理的一个重要组成部分。标准化的研究，是以生产活动中具有重复性特征的事务为对象，是以“统一，简化，协调，选优”的原则为依据，研究如何有组织地进行和贯彻标准工作。它涉及面较广，政策性强，是现代发展迅速的一门综合性科学。

§ 1—1 标准化是社会发展的必然产物

人类在自然界中生存，活动在每一个领域中，无时无刻不在接触各式各样的标准。像人们活动在社会当中，生活所必需的衣、食、住、行等，都有个标准问题。比如，人们做衣服的样式，只要告诉服装加工人员加工中山服，那么他自然给加工成吊兜的，假若提出加工青年式样的服装，他就加工成兜兜式样的。把服装加工成中山装或者青年式就存在一个共同的语言，不仅服装加工工人明白这种语言，而且想定做服装的人也都能明白这种语言。因此，这些共同的语言，

就包含有个标准的概念。再如“食”的方面，以著名的天津“狗不理”包子来说，它驰名中外。所以能驰名中外，就是由于它有特殊的制作标准。“狗不理”包子的馅，由七成瘦肉三成肥肉制成肉丁，加上一定数量的姜、上等酱油、葱、香油、味精及水搅拌而成。每个包子的褶不少于15—16个，合面，擀皮，包馅，蒸包都有严格的操作要求。包子皮薄馅多，馅中带汁，别具风味，可口而不腻。它的声誉所以能延续一百多年，就是它能有个严格的质量标准。再以人们“住”来说，居住在北方的人们都希望冬季室内暖一点，究竟暖到什么程度，也有个标准问题。例如饭店，宾馆的卧室，要求室内温度达到 20°C ，普遍住宅卧室要求达到 18°C ，浴室要求达到 25°C ，厨房要求达到 10°C 等等。如果没有这种标准，人们对各种室内的冬季温度就会有各种各样的要求，就会给设计人员带来混乱。因此就应有个统一的依据，这种依据的产生是经过科学计算和各有关部门协商出来的，也就称作标准，它就成为设计的依据。按照这个标准的室内温度，进行暖气片多少的调整，就会达到经济合理。再拿“行”来说，我国交通规则规定行人、车辆都要右侧通行，交通岗指示灯，以红灯停车，绿灯通行，这些就是标准。这是带有法制性的强制规定标准，不按这种标准执行，就会造成交通事故。上面的例子又说明了所谓标准就是随着生活、生产、建设以及商品流通的发展而发展的。又如在生产 and 商品流通中，需要重量的标准，所以经过实践的摸索和科学的研究，产生重量的统一语言，即重量单位，公斤、吨。再如丈量土地，总得有个长度的概念，用什么标准来统一长度的

概念呢？从步，尺、丈发展到米，公里等长度单位，这些共同通用的单位，即称为标准。当蒸汽机诞生后就产生了功率单位一瓦特。这样的例子是很多的，诸如，时间单位，体积单位，量度单位以及容积单位等。所以，标准化是社会发展的必然产物。应当看到，标准始终和人类的生产与生活密切联系，它的足迹就像人类历史一样古老，中国的标准化可以说源远流长，同其它科学技术一样，曾经在历史上处于世界领先地位。标准化可以说是人类文明和科技进步，经济发展的标志。现代化的大生产是建立在先进的科学技术和现代管理方法的基础上的。科学技术是生产力，是改造自然和推动人类社会进步的力量，在人类历史上，自从工业革命以来，利用科学技术成果发展生产力已表现出惊人的效果。但是科学技术成果要转化为生产力，必须将它用于生产。而标准化是使科学技术成果推广应用到生产中去的一座桥梁，它把科技成果的一些主要技术要求通过制订技术标准，然后运用到生产建设中，从而促进生产力的发展。标准化促进生产力的发展，还表现在许多方面。例如：标准化应用于科学研究，可以避免许多重复劳动；应用于产品设计，可以明显缩短周期；应用于生产，可以使生产过程在科学的和有秩序的基础上进行；应用于流通领域，可以增进相互信任，简化手续，使消费者得到极大方便，并且促进国际交流；应用于管理，可以促进统一、协调、有效等等，总之标准化是现代化的一项重要标志。

§ 1--2 我国标准化简史

标准化这门科学是劳动人民在生产实践中经验和智慧的结晶，它是随着生产的需要而生产，随着生产的发展而发展的。大家知道，生产发展必然引起交换的发展，为了交换则必须有一个与生产水平相应的计量标准，否则交换便无法进行。早在几千年以前，我国就确立了竹节间长度为标准的量制，1/10节为最初的市寸，一竹筒的容量等于1200个谷粒。两千多年前，秦始皇第一次用法令统一了全国的斗、尺、秤、车轨宽度、文字等，这是在全国范围内进行的一次大规模的标准化运动。秦始皇统一中国后，为了巩固中央集权，采取了许多与标准化关系极为密切的措施。这些措施有：

统一文字。秦末统一诸侯割据的局面以前，各国文化差别较大，同是一字写法不同，即所谓“言语异声，文字异形”，大大妨碍了文化、经济交流。因此秦始皇确定以秦国文字为基础，颁布小篆作为标准体，废除地方异体字。文字的统一，使汉字的体形结构基本定型，直到今天汉字仍与秦的篆字相仿。汉字的统一，意义重大。在我国方言复杂的情况下，汉字统一保证了书面语言的一致，对积累我国丰富的文化遗产起到了重要的作用。

统一度量衡。战国时期度量衡混乱，计量单位不一致，秦始皇在全国范围内统一斗、尺、秤等计量标准，对当时新兴地主阶级发展是有利的。

统一驰道和车轨宽度。秦朝时道路大小不一，车轨宽窄不同，妨碍交通运输。秦始皇规定，以京城咸阳为中心，全国修驰道。标准道宽五十步，用铁椎将土夯实，驰道中央宽三丈，为皇帝专用路，种植松树，标明路线。车轨宽六尺，一车可以通行全国，对物资文化交流起到了积极促进作用。

统一武器规格。秦皇朝建立后，对全国兵器进行了一次统一的规定和检验，凡属不合格的兵器一律淘汰。

秦始皇这四个统一，实际上都是标准化措施，这些措施对于巩固封建集权，加强文化、科学、经济交流都起到了积极推动作用。

具有突出典型代表的标准成就是宋朝工人毕升发明的活字印刷术、在毕升以前印刷是用木板雕刻，只能使用一次。到了北宋庆历年间，毕升发明活字印刷术，利用组合活字的方法拼装成印板，这一伟大发明被认为是对世界文化发展的杰出贡献。活字印刷具备了现代标准化的许多特点。如每一个单独的字块都是按一定的尺寸规格制造的，相当于标准件；每个字块与其他字块能互换，这就必须有相应的公差标准；许多字块可以搭配在一起，这就相当于标准组装起来的组合件。可以说，现代的一些基本原理都应用了。而在欧洲，进行大批量生产的行业，工业部门，包括铸板业，在进行互换性产品生产的初期，曾被认为是奇迹，其实比我国毕升的发明，至少要晚400年，我们可以说，中国是世界上运用标准化原理最早的国家之一。几千年来直到18世纪以前，我们一直是走在世界的前列。

到了1840年鸦片战争后，老牌帝国主义英国打开了中国大门，使中国的封建社会改变了性质，而成为半殖民地半封建社会。到了19世纪下半叶，清朝李鸿章搞洋务运动，在中国开始了近代的机器制造工业，如1861年曾国藩创办了安庆制械所，1862年李鸿章创办了上海制炮局，1890年湖广总督张之洞在汉阳建立了湖北枪炮厂等。这些都是清朝统治阶级为镇压太平天国的革命运动相继建立的，他们所搞的一些标准也多是依附于外国的。

资产阶级领导的辛亥革命，推翻了腐朽的满清皇朝，但国家仍没有摆脱半殖民地、半封建的社会经济，主要工业仍掌握在帝国主义和大地主、大资产阶级军阀和买办手里。因而不可能有独立自主的工业，自然也就没有独立自主的工业标准化。

全国解放前，当时的中国是各帝国主义国家商品的倾销市场，变成各国工业产品的杂货摊，旧中国不仅在政治上、经济上，而且在技术上也变成帝国主义附庸。在受帝国主义控制和操纵的工业企业中，都是直接采用外国标准，东南沿海地区一般采用英美标准，东北地区则是日本标准，而兵工系统一般采用德国标准。尽管标准化作为一门科学，在20世纪以后才取得了迅速发展，但旧中国根本谈不上有本国自己的标准，标准化工作一直没有开展。

中华人民共和国成立以来，党和政府十分重视建立和发展标准化事业。

建国初期，标准化工作主要是围绕恢复经济，加工定货和出口贸易的需要，由各经济部门分别制订了一些产品质量

标准和输出商品检验标准。第一个五年计划期间，主要工业部门先后建立了标准化管理机构，加强了标准化工作的领导和管理。例如，燃料工业部成立了“全国石油产品规格审查委员会”，颁布了一批石油和试验方法标准；重工业部指定建筑材料科学研究院为水泥标准国家检验机构，负责对水泥的对比试验和仲裁检验；冶金部制订了214个部标准；第一机械工业部颁布了机械制图、公差配合等基础标准；电子行业颁布了一批通用元件标准。这些标准的制订和贯彻，推动了企业改进工艺，加强管理，提高产品质量。

1956年国务院规划委员会制订的十二年科学技术发展规划中明确指出，制订和贯彻国家统一的、先进的技术标准是迅速发展国民经济的必要措施之一。同年，决定由国家技术委员会（1958年以后改为国家科学技术委员会）负责主管标准化工作，并在科委内设立标准局。从此，我国标准化工作由分散管理走向统一领导，开始制订全国统一的国家标准。到1958年底共颁布124个国家标准，国务院有关部门也颁布了一批部级标准，这些标准的贯彻执行，促进了国民经济的发展。

1961年起，执行“调整、巩固、充实、提高”的方针，标准化工作得到加强和发展。1962年国务院颁布《工农业产品和工程建设技术标准管理办法》。1963年召开了第一次全国标准化工作会议，编制了1963~1972年标准化发展十年规划。规划提出建立一个以国家标准为核心，适应我国资源和自然条件，充分反映国内先进的生产技术水平、门类齐全和相互配套的标准体系。国务院各部门也制订了本部门的标

标准化发展规划，并指定一批研究院所、厂所企业为标准化技术归口单位，负责标准化的研究和标准的制订、修订工作。到1966年共颁布国家标准1000个。

“文化大革命”期间，国民经济遭受破坏，标准化工作发展缓慢，10年间仅发布国家标准400个，到1976年底国家标准1400个。

1978年5月国务院批准成立国家标准局，加强对标准化工作的领导和管理。1979年以来，在党的十一届三中全会所制定的路线、方针和政策鼓舞下，贯彻中央提出的促进技术进步，提高经济效益，对内搞活经济、对外实行开放等一系列重大政策，我国标准化工作得到较快的发展。1979年召开了第二次全国标准化工作会议，总结了经验，提出了调整时期“加强管理，切实整顿、打好基础、积极发展”的工作方针，讨论通过了《中华人民共和国标准化管理条例》，并经国务院颁布实行，1980年召开全国产品质量监督检验工作会议，1981年国务院批转了“关于进一步加强产品质量监督检验工作的报告”，1982年国务院批转国家标准局“关于加强标准化工作的报告”。从1982年起加快了采用国际标准的步伐。1984年国家经委、国家标准局联合召开了全国采用国际标准工作会议，国务院批转了“关于加快采用国际标准工作的报告”，有力地促进采用国际标准的发展。1985年，国务院分别批准和发出“产品质量监督试行办法”和“关于加强专业纤维检验工作的通知”，大力加强了产品质量监督和纤维检验工作。

1986年开始进入发展国民经济第七个五年计划。经国务

院批准,召开了《全国采用国际标准工作会议》,确定了继续改革标准工作体制的方针。国家标准局制订发布了《七五期间采用国际标准全国主要工农业产品目录》、制订《工农业产品国家标准出版发行管理办法》和《全国专业标准化技术委员会章程》等有关文件,进一步加快采用国际标准和国外先进标准的步伐。到1986年底,现有的工农业产品、工程建设、环境保护、安全卫生以及科学管理等方面的国家标准9388个,各部门发布的专业标准(部标准)16000多个,各省、自治区、直辖市发布的企业标准130000个,有力地促进国民经济的发展。

为进一步加强标准化工作,1988年将原由国家经委领导的国家标准局改为由国务院直接领导的国家技术监督局,对开展标准化,产品质量监督等方面工作起到积极促进作用。

第二章 管理标准化

管理标准化是企业实现科学管理的基础，也是保证企业有秩序地高效率地开展生产活动的工作。搞好管理标准化，能够提高产品质量，加速和合理发展新产品，提高经营管理水平，改善企业素质，使企业取得更好的经济效益，从而增强企业的竞争能力。

管理标准化主要包括企业标准体系的制订，长远规划、年度计划的制订，标准的制订与贯彻，标准化人员的培训等，分述如下：

§ 2—1 标准化长远规划和年度计划的制订

编制标准化长远规划和年度计划，是开展标准化工作的重要环节。要紧紧密结合生产任务、新产品开发、科学试验研究和技术发展规划，配合企业工作中心，按照标准化的特点及时编制标准化长远规划和年度计划。

在编制标准化长远规划和年度计划时，也要认真贯彻执行国民经济总方针、总政策。要实现发展国民经济的总目标服务，坚持把提高经济效益，特别是提高产品质量放到十分突出的位置上来。应当注意项目的先后顺序和项目之间的协调配套关系，分清主次，突出重点，力求实效，量力而

行。做到长计划短安排，在编制计划时，要编制年计划及季度计划，使标准化工作得到落实和补充。

1、任务来源

(1) 承担上级部门下达的国家标准、部标准（专业标准）和企业标准的起草任务。

(2) 贯彻上级标准。上级颁布的新标准（国标、部标或专标、地方标准）后，企业应及时组织贯彻实施。首先应收集有关标准和资料，然后组织有关人员学习、宣讲，并制订必要的过度措施。

(3) 采用国际标准和国外先进标准。及时收集有关标准资料，组织消化，进行技术经济分析对比，落实贯彻措施，制订企业内控标准。

(4) 按照企业标准体系表的要求，制修订企业标准。

(5) 实现本企业主要产品、部件、零件以及工艺、工装方面的标准化、通用化、系列化。

(6) 企业内外有关的标准化活动及其他。

2、制订程序与方法

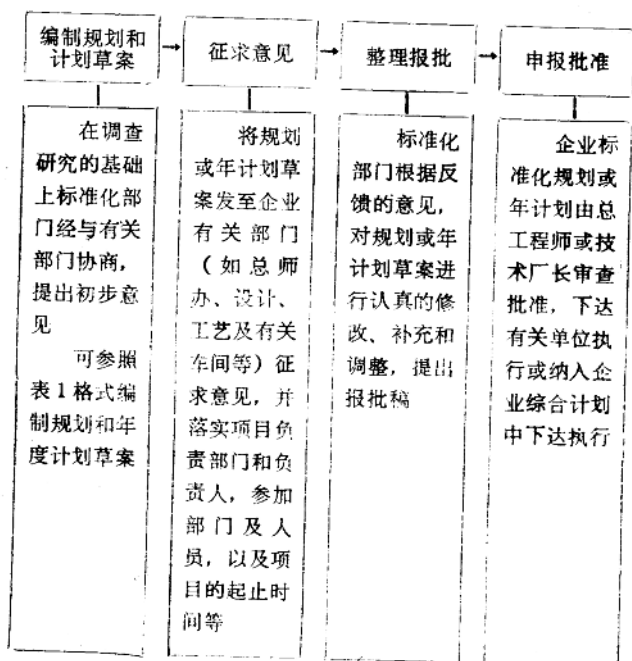
长远规划可考虑三年、五年或更长时间，而计划可按年度、季度和月份制订。制订程序如下：

(1) 编制规划和计划草案

企业标准化部门根据任务来源，与有关部门在深入调查研究的基础上，拟订规划和计划草案。

如果企业较大，标准化部门拟订计划草案有困难时，也可先向有关部门发出编制企业标准化工作规划和年度计划的通知，由有关部门提出工作规划和计划标准项目的建议，再

制订企业标准化长远规划和年度计划程序



由标准化部门汇总整理，经初步研究后编制规划和计划草案。

应当注意，各部门提出的标准化工作规划和计划，大部分比较保守，标准化部门应说服他们。当然，订规划和计划时要留有余地，以保证规划和计划的实施。

(2) 征求意见

将规划和计划草案及编制说明发至企业的有关部门征求意见。要认真听取各部门的意见，当然，意见不一定都正

确，对正确的意见一定要采纳，对不正确意见要给予解释。使计划项目一项一项的落实，并落实项目的负责部门和负责人，参加部门及人员，以及项目的开始时间和完成时间。

(3) 整理报批

标准化部门将企业有关部门的意见收集起来，并按项目顺序汇总，对这些意见要认真研究，然后把企业标准化的工作规划和计划草案进行修改、补充、调整，按分类将项目整理，提出报批稿和编制说明。

(4) 申报批准

标准化部门将修改补充和调整后的规划、年计划的报批稿及编制说明呈报给企业总工程师或技术厂长，由他们审阅批准，复制若干份，发给有关部门执行或纳入企业综合计划下达执行。

19 年标准化工作规(计)划 表 1

序号	项目编号	项目名称	工作内容与要求	负责部门和负责人	参加部门及人员	起止时间	备注