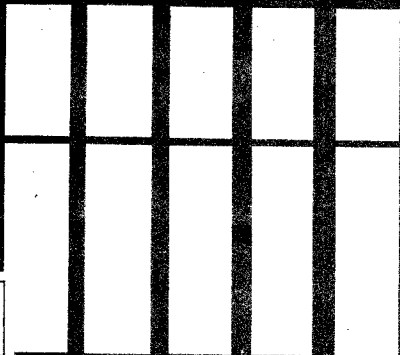


QIYE JISHU BIAOZHUNHUA



责任编辑 林祥华
责任校对 李德民
封面设计 王红玫

企 业 技 术 标 准 化

于海清 编

职工教育出版社（北京西皇城根南街9号）

职工教育出版社发行部发行

沈阳市第五印刷厂印刷

开本787×1092毫米1/32 印张：7.375 字数：155千字

1987年10月第1版 1987年10月第1次印刷

印数：1—10000册

ISBN7-80059-003-8/Z·001

统一书号：17520—1 定价：1.50元

序

随着科学技术的飞跃发展，特别是交通的发达和电子工业技术在实践中的普遍运用，大大缩短了地球上各个地区时间和空间上的距离，地球变得小了。

人类的生存已打破国界走向世界性社会交流与合作的领域，标准化日益成为世界上各国间联接的枢纽。标准化在国际上被做为经济贸易、科学技术交流以及各种社会性交往的重要手段。人类生存的现代化社会中，时时、事事、处处都离不开标准化。标准化做为一种智力资源和管理资源正在被人类开发和利用。

中国的四个现代化需要标准化，标准化要为四化建设服务。党的十一届三中全会点燃了社会主义经济改革之火。在社会主义制度下有组织地进行这场伟大的经济改革中，如何发挥标准化功能，更好地为经济改革服务、为企业改革服务、为企业现代化管理服务，是标准化理论工作者和标准化实践工作者面临的重要课题。

企业的经济效益来源于企业的活力，企业的活力取决于企业的素质，企业的素质又与企业标准化程度密切相关。实践证明：哪个企业能够利用标准化的优势，哪个企业在竞争中就会占上风。由于我国的企业大部分的生产、技术、经营的管理者没有接受过标准化正规教育，标准化的意识淡薄，对标准化功能也不够了解。因此，在现代化企业管理中，企业对标准化这一科学的管理手段的运用率就占不了优势。这是

企业亟待解决的课题之一。

鉴于上述情况，作为国家标准局沈阳培训中心这一面向全国进行标准化社会教育的专职职能机构，重要职责之一是对企业相关人员宣传标准化知识，并促使企业标准化更好地适应企业改革的需要，为企业现代化管理服务。这也是编写“企业标准化丛书”的重要起因。

“企业标准化丛书”主要是作为全国企业标准化函授教材，亦可作为企业相关人员自学企业标准化的丛书。企业标准化是企业科学管理的基础和手段。管理是管辖的道理，管者，行政权力也，理者，事物运转规律也。管理者应按事物运转规律行使行政权力。科学管理又进一步强调事物运转规律的优化，即必须以理用权。标准化则是法。企业管理与标准化的关系是权、理、法三者的关系。企业标准化是将“人治”过渡到“法治”的科学手段。

企业各项标准的制订过程是以理制法的过程，是把有关学科的科学理论与社会实践中相关的先进经验相结合的过程，也是对本企业事物运转规律优化的过程。

企业各项标准的贯彻是企业管理中的一项经常性工作，是针对企业中某一具体事物为对象而行使的具有约束性的行政权力。贯彻标准过程就是企业领导者以权执法的过程。以理制法、以权执法，这就是企业标准化的精神实质。

祝愿“企业标准化丛书”的出版能为中国社会主义企业的现代化建设发挥其应有的作用。

胡景生

1987年3月

目 录

第一章 企业标准化基本知识

- 第一节 企业标准化的地位和作用 (1)
- 第二节 企业标准化的组织机构 (4)
- 第三节 开展企业标准化工作的方法 (12)
- 第四节 企业标准的范围及分类 (17)
- 第五节 企业标准的编号及现行标准的形式 (20)
- 第六节 企业标准的特征及水平 (24)
- 第七节 企业标准的制订、贯彻、复审与修订 (27)
- 第八节 企业标准的格式 (39)

第二章 设计标准化

- 第一节 设计术语 (44)
- 第二节 产品图样标准化 (51)
- 第三节 设计文件标准化 (78)
- 第四节 产品图样及设计文件的标准化审查 (100)
- 第五节 产品图样及设计文件的更改 (110)

第三章 工艺及工装标准化

- 第一节 工艺术语及工艺符号标准化 (118)
- 第二节 工艺工作程序化 (123)
- 第三节 工艺文件标准化 (125)
- 第四节 工艺要素标准化 (137)
- 第五节 工艺典型化 (144)
- 第六节 工艺装备标准化 (147)

第四章 产品标准化

- 第一节 产品及其组成部分的术语 (174)
- 第二节 产品系列化 (178)

第三节	零部件通用化	(184)
第四节	产品质量标准化	(202)
第五节	企业内控标准	(207)
第五章	材料与外购件标准化	
第一节	开展材料与外购件标准化 工作的意义和内容	(215)
第二节	编制材料与外购件标准 的形式和要求	(217)
第三节	编制材料与外购件标准 的方法和步骤	(220)
第四节	材料与外购件资料编制的主要内容	(224)
主要参考文献		(230)

第一章 企业标准化基本知识

企业标准化是企业管理的组成部分，是企业实现科学管理的基础，它贯穿于企业生产经营活动过程的各个环节，渗透于企业工作的各个方面，涉及到企业的各个成员。在企业里推行标准化工作应依靠企业各部门和各类人员，因此标准化的基本知识和日常管理工作，不仅是标准化工作者应该掌握和熟知的，而且是企业各类人员应该了解的。

第一节 企业标准化的地位和作用

一、企业标准化是整个标准化工作的基础

首先，我们制订国家标准和专业标准的依据，除了科学实验提供的数据外，大量的资料都是企业提供的，没有企业标准化活动作为基础，国家标准、专业标准就成了无源之水，无本之木。其次，国家标准、专业标准都要通过企业标准化活动来贯彻，如果企业标准化活动不能很好地贯彻这些标准，那么国家标准、专业标准就成了一纸空文，收不到应有的效果。由此可见，国家整个标准化工作始于企业标准化，又终于企业标准化，企业标准化工作状况如何，对国家整个标准化工作影响极大。

二、企业标准化是稳定和提高产品质量的技术保证

产品标准是衡量产品质量好坏的依据，没有高水平的产

品标准，就没有高质量的产品。企业正式生产的产品，必须按照先进合理的产品标准组织生产，并按照标准进行检验，做到不符合标准的原材料不投产，不符合标准的半成品不转入下道工序，不符合标准的零部件不装配，不符合标准的产品不出厂，保证企业稳定生产合格品。随着企业的技术进步和生产水平的提高，企业生产的产品不能以达到现有标准为满足，为了适应用户的需要，应不断修订标准的内容，提高标准的技术指标，通过标准的再贯彻，不断促进产品质量的再提高。

三、企业标准化是提高产品竞争能力的重要措施

社会主义经济是有计划的商品经济，凡有商品经济存在的地方，必然存在着竞争。有的企业，为了提高产品在国内外市场上的竞争能力，制订了企业内控标准。国家标准和专业标准，对产品的技术指标只是一些基本要求，而且受各个企业不同生产条件的限制，标准发布之后，还要保持一定的相对稳定时间才能进行修订，所以有些标准的技术指标，满足不了瞬息万变的市场需要。企业内控标准的技术指标，高于现行国家标准或专业标准。按内控标准生产出来的产品，在国内外市场上享有很高威望，具有很强的竞争能力。

四、企业标准化是实现专业化生产的前提

专业化生产是社会化大生产的必然趋势，是提高劳动生产率 and 经济效益的重要手段，而标准化则是企业实现专业化生产的重要前提。企业标准化的一个重要内容是合理简化产品的品种、规格，提高零部件通用化程度。这样，可以扩大

产品的生产批量，便于在生产中采用新技术、新工艺和高效率的专用设备，为实现专业化生产奠定了基础，创造了条件。

五、企业标准化是企业实现科学管理的基础

所谓科学管理，就是依据生产技术发展的客观规律和经济规律对企业进行的管理。它要求做到：管理机构的高效化、管理技术的现代化、管理工作的计划化，建立起符合生产技术的发展规律的生产管理、技术管理、设备动力管理、物资管理、劳动管理、质量管理和安全管理等科学管理制度。这些科学管理制度的形成是总结生产实践经验的结果，把成功的经验加以肯定，失败的经验加以否定，最后形成大家共同遵守的依据和准则，也就是管理标准和工作标准。在企业的管理标准和工作标准中，明确规定了企业各部门和各类人员的工作任务、工作程序、工作要求，以及应负的责任和应有的权限等，只有按照标准办事，才能使企业生产经营活动保持高度的协调和统一，达到科学管理的要求和目的。

六、企业标准化是促进企业技术改造和技术进步的必要条件

对现有企业进行技术改造和设备更新，使生产技术达到一个新的水平，是我国今后相当长一段时期内发展生产的主要途径。过去，扩大再生产主要靠建设新厂，这在初创时期无疑是必要的。今后，对已经具备相当基础的企业，扩大再生产则主要靠企业的技术改造。技术改造可以通过技术引进、技术革新和采纳合理化建议等方式来实现。企业进行技

术引进是多方面的，其中采用国际标准和国外先进标准是技术引进的一项内容。技术革新和合理化建议活动，在我国各企业行之已久。对群众提出的合理化建议和技术革新方案，经过分析对比、总结提高，必要时在生产实践中进行试验，通过技术经济论证，有的可以上升为企业标准，使之发挥更大作用。由此可见，企业标准化是促进企业技术改造和技术进步的必要条件。

第二节 企业标准化的组织机构

一、企业标准化组织机构的形式

建立健全企业标准化组织机构，是开展企业标准化工作的必要条件。《工业企业标准化工作管理办法（试行）》中规定：“企业标准化工作由企业主管生产技术工作的负责人（或总工程师）直接领导，根据生产规模和管理需要，应设置相应的标准化工作机构、专（兼）职人员。大、中型企业，可设立标准化办公室或质量管理与标准化办公室，根据需要，还可在有关科室、车间设立标准化组或专、兼职人员，形成全企业的标准化工作系统；小型企业，必须配备标准化专、兼职人员。”

目前，企业标准化组织机构的形式很多，主要应根据本企业的生产特点、生产规模和管理需要等方面因素来确定。最常见的组织形式有以下四种。

1. 集中制

在企业内设一个统一的标准化专职机构，根据人员的多少，有的称作标准化科，有的称作标准化室，也有的称作标

标准化组。这样的科、室、组在技术副厂长或总工程师的直接领导下，负责全企业的标准化工作。这种体制的优点是：一切标准化工作都是在厂级负责人领导下，由标准化专业人员来承担，通过统一的标准化方法，有效地履行职能，有利于工作的相互协调；能够统筹规划企业标准化工作，加强标准化工作的领导和业务指导；公正、合理地处理标准化业务问题；同时，还可以集中使用人力和避免不必要的重复工作。这种体制的主要缺点是与各专业联系不方便，不能及时地发现标准在执行过程中存在的问题。

集中制组织形式，一般适用于规模不大、管理层次较少、生产品种单一（或品种不多）及生产专业化程度较高的企业。

2. 分散制

在企业内不设总的标准化机构，而是在各职能科室和车间内分别设立标准化组，在各科室和车间负责人的领导下，开展本单位业务范围内的标准化工作。这种体制的主要优点是与本专业的联系比较密切，制订的标准比较切合实际，也容易得到贯彻。它的缺点是：由于标准化组各自进行工作，制订出的标准有时协调性差；由于标准化组受各科室和车间的领导，当科室和车间的工作比较忙时，标准化人员常常被抽调做其它工作，使标准化人员处在不稳定状态。

分散制的组织形式，一般仅适用于产品工艺性复杂、封闭性生产车间。

3. 混合制

在企业内设立一个标准化主管机构，统管企业标准化工作。它的主要任务是负责企业标准化规划、计划和组织工

作,负责基础标准及重大标准的制修订工作,负责各标准的协调和贯彻工作。再在各科室和车间内设立标准化组或专职人员,分管本单位业务范围内的标准化工作。这种体制,可克服上述两种组织形式的缺点而兼顾两者的优点,但相应也产生了自己的缺点。大量的工作分散在各单位进行,标准化主管机构对各单位标准化组或专职人员仅能在工作方法上加以指导,而无行政上的领导权,容易流于形式,只起到分散制的作用;机构重叠,有时会出现工作重复现象,造成人力和时间的浪费。

混合制的组织形式,一般适用于规模较大、生产品种较多及生产产品较复杂的企业。

4. 标准化委员会制

近年来,由于企业推行全面质量管理以及企业实行科学管理的需要,有些企业对标准化管理体制进行改革性探索,其中比较突出的是建立企业标准化委员会。

标准化委员会是企业标准化的最高权力机构,它由厂长(经理)任主任委员,总工程师、总工艺师、总会计师和标准化办公室主任任副主任委员,由有关处(科、室)、分厂(车间)分管标准化工作的负责人及有关技术、管理方面的权威任委员组成。其常设机构是厂长领导下的标准化办公室。该办公室在业务上统管企业内各专职标准化工作机构和专职标准化人员,形成企业标准化管理体系。从一些企业的试点经验看,这种管理体制,对于推进企业标准化,尤其对于推进包括企业管理标准和工作标准在内的标准化,表现出明显的优越性。

目前,我国的经济管理体制正处于改革之中,企业标准

化管理体制必将随着国民经济体制的改革而发生变化，如何寻求与我国各企业发展相适应的标准化管理体制，是当前企业标准化的一项重要改革任务。

二、企业标准化组织机构的基本任务

企业标准化是一项量大面广的工作，涉及到企业的各个领域和各个环节。它的具体工作任务很多，其基本任务有以下几方面。

1. 组织贯彻上级有关标准化方面的方针、政策和指示

上级有关标准化方面的方针、政策和指示，为企业标准化工作指明了方向，是开展企业标准化工作的主要依据。企业只有很好地贯彻执行这方面的方针、政策和指示，才能使标准化工作得以顺利开展并取得成效。

2. 组织贯彻上级标准，并积极参与上级标准的制修订工作

企业是从事生产技术活动的基本单位，又是贯彻各级标准的前沿阵地。国家标准和专业（部）标准只有在企业的生产实践中贯彻，才有可能实现制订标准的目的，即实现在全国范围内或专业范围内达到生产技术活动的协调统一，对生产的发展和科学技术的进步起到推动作用，收到良好的技术经济效益。

在《中华人民共和国标准化管理条例》第十八条中指出，“标准一经批准发布，就是技术法规。各级生产、建设、科研、设计管理部门和企业、事业单位，都必须严格贯彻执行，任何单位不得擅自更改或降低标准。对因违反标准造成不良后果以至重大事故者，要根据情节轻重，分别予以

批评、处分、经济制裁，直至追究法律责任。”标准的法规性质也决定了各企业必须认真贯彻执行。企业如果不去认真贯彻上级标准，企业也就无法正常进行生产经营活动。

企业贯彻实施上级标准后，可根据取得的技术经济效益大小，对标准作出合理的评价，并对贯彻实施标准取得的经验、教训和体会做资料性记载，为上级标准的修订提供宝贵资料。有条件的企业要主动承担上级的委托，积极参与上级标准的制修订工作。

3. 组织制订、修订和贯彻企业标准

企业在生产经营活动中的各个环节，如设计工作、工艺工作、生产制造、包装运输、销售服务、生产组织和计划管理等方面，要想达到紧密衔接，互相配合，高度的协调和统一，必须制订并贯彻大量的企业标准。企业的这些标准，就象一条纽带，把企业的各个部门、各个环节有机的结合起来，使它们之间，既相互制约，又相互依存，保证企业有条不紊地、高效率地进行生产经营活动，并达到生产经营的目的。

随着生产的发展，科学技术的进步，新技术、新材料、新工艺、新产品不断涌现，现行标准的各项指标有可能被突破，原来先进的会变成落后的，原来合理的也会变成不合理。为了保持企业标准技术上的先进性，经济上的合理性，必须抓住有利时机，对标准进行修订，用新的标准代替旧的标准，使企业标准不断更新，以促进企业生产不断发展，技术不断进步。

制订和修订后的企业标准，要及时组织贯彻，以满足生产和各项工作的需要。

4. 指导企业的标准化活动

为指导企业各部门的标准化活动，应统一规定：标准的制修订工作程序和审批手续；标准化文件的分类和编号方法；产品内控标准制订办法；产品标准化综合要求，以及必要的规章制度等。

5. 执行标准化监督检查

国家规定的各项方针政策和企业现行的各类标准，贯彻实施后应加强监督检查工作，这是企业标准化组织机构一项重要任务。此外，对企业产品设计、新产品鉴定、批量产品的加工装配直至出厂为止，都必须进行标准化监督检查，严格把关。

6. 标准化经济效果评价

对企业的某些标准化项目进行效果评价，不仅可以定量地反映标准化成果，而且还可以发现提高企业经济效益的新途径和标准化的新课题。此外，效果评价的资料又可做为贯彻标准的信息反馈，对以后制订标准和修订标准都有参考价值。

7. 标准化情报和咨询服务工作

标准化情报和咨询服务工作是企业标准化工作的组成部分，它在企业标准化活动中占有重要地位。企业要贯彻上级标准，就应掌握上级标准的制修订情况，收集同标准有关的资料，按标准发布和实施日期要求，进行宣传 and 贯彻；制订本企业标准时，也需要大量的参考资料，如产品样本、同行业的企业标准等等。开展标准化情报与咨询服务工作，就是将与本企业标准化工作有关的资料，通过各种途径进行收集、整理、贮存和提供利用。

三、企业标准化组织机构的权限

企业标准化组织机构设置以后，为了确保其更好地、顺利地开展工作的，企业和上级有关部门应赋予其必要的权限，这些权限主要有以下几方面。

(1) 监督和检查企业各部门贯彻执行标准的情况。

(2) 对违反标准规定的行为，有权制止和提出处理意见，可向企业负责人或越级向上级标准化部门报告。

(3) 对不符合标准的技术文件，有权不予签字。不签字的技术文件，在生产中不得使用。

(4) 对本企业标准有解释权；对上级标准和其它标准在贯彻执行中遇到的问题，有责任给予统一解释。

(5) 委托企业内有关部门承担上级和本企业的标准化任务，并经常监督和检查其完成情况。

(6) 发布企业标准化命令和有关技术文告。

(7) 与企业各部门直接进行标准化业务联系，并了解和检查其标准化工作情况。

(8) 对外代表企业参加标准化业务活动，对内组织企业有关人员学习标准化技术知识。

四、企业标准化组织机构同企业各部门的业务关系

企业标准化工作，涉及企业各个部门，标准化组织机构同各部门的业务关系，做到既有明确分工，又有密切协作，是搞好企业标准化工作的保证。

1. 同设计、工艺部门的业务关系

(1) 标准化组织机构应及时向设计、工艺部门提供

充分和必要的标准资料，要求其贯彻执行；设计、工艺部门应及时向标准化组织机构提供贯彻执行标准情况及必要的统计资料。

(2) 标准化组织机构对设计、工艺部门绘制的工作图样及编制的技术文件进行标准化审查，提出修改意见；设计、工艺部门应根据标准化审查意见修改工作图样及技术文件，并为标准化审查提供方便。

(3) 标准化组织机构应及时组织设计、工艺人员参与制订标准和修订标准，并征求其对标准草案的意见；设计、工艺人员有责任和义务承担与本职业务有关的标准化任务，并为制订标准和修订标准提供原始资料。

2. 同检验部门的业务关系

(1) 标准化组织机构应向检验部门提供必要的标准资料，作为检验工作的依据，检验部门应严格按照标准进行检验，在检验过程中发现标准存在的问题，应及时反馈给标准化组织机构。

(2) 标准化组织机构应负责对标准的条文，特别是检验工作中容易产生歧义之处作出统一而明确的解释；检验部门应积极参与标准的制修订工作，并为标准的起草提供原始数据。

3. 同生产车间的业务关系

(1) 标准化组织机构应及时向生产车间提供必要的标准资料；生产车间应严格按照标准组织生产，并向标准化组织机构及时反映标准在实施过程中存在的问题。

(2) 生产车间应积极协助和参与标准化工作，主动承担为制订标准和修订标准而进行的试验验证任务。