



教育部高职高专规划教材



建材产品标准与认证管理



蔡红军 主编



化学工业出版社
教材出版中心

教育部高职高专规划教材

建材产品标准与认证管理

蔡红军 主编



化学工业出版社
教材出版中心

· 北京 ·

本书共分 10 个部分 (绪论和第一章至第九章)。绪论介绍了标准发展历史、认证含义与特征、意义和作用;第一章介绍了质量管理的基本原理和方法等;第二章、第三章介绍了产品标准化、建材标准及其发展趋势;第四章介绍了产品认证的法规、条件、程序及证书等;第五章至第七章分别介绍了质量管理体系认证、ISO 9000 标准体系、ISO 14000 环境管理体系及认证、职业健康安全管理体系认证及产品安全的认证;第八章介绍了质量管理体系认证管理;第九章为某水泥公司的质量管理体系认证案例的介绍。

全书内容丰富,既涉及产品标准化、建材产品标准,又包含了质量管理基本原理和方法,以及质量管理体系、环境管理体系等相关体系的认证和管理,有较强的实用性,不但可用于高职高专材料(硅酸盐)工程技术专业、建筑装饰类专业的教材,也可作为建材工业、建筑装饰、施工专业及管理等相关人员的参考资料。

图书在版编目 (CIP) 数据

建材产品标准与认证管理/蔡红军主编. —北京:化学工业出版社, 2006. 6

教育部高职高专规划教材

ISBN 7-5025-8729-2

I. 建… II. 蔡… III. ①建筑材料-工业产品-标准-高等学校: 技术学院-教材②建筑材料-工业产品-认证-管理-高等学校: 技术学院-教材 IV. TU504

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 062733 号

教育部高职高专规划教材 建材产品标准与认证管理

蔡红军 主编

责任编辑:程树珍 王文峡

文字编辑:宋 薇

责任校对:宋 玮

封面设计:潘 峰

*

化学工业出版社
教材出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询:(010)64982530

(010)64918013

购书传真:(010)64982630

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

*

新华书店北京发行所经销

北京云浩印刷有限责任公司印装

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 14½ 字数 354 千字

2006 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-8729-2

定 价:35.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责退换

教育部高职高专材料工程技术专业教材编写委员会

名 誉 主 任	周功亚				
主 任 委 员	张战营				
副主任委员	张志华	李坚利	肖争鸣	王继达	咎和平
	周惠群	顾申良	刘晓勇		
委 员	王新锁	赵幼琨	陈 鸣	冯正良	
	农 荣	隋良志	郭汉祥	黄为秀	
	辛 颖	彭宝利	芮君渭	葛新亚	
	蔡红军	毕 强			

序

全国建材职业教育教学指导委员会为建材行业的高职、高专教育发展做了一件大好事，他们组织行业内职业技术学院数百位骨干教师，在对有关企业的生产经营、技术水平、管理模式及人才结构等情况进行深入调研的基础上，经过几年的努力，规划开发了材料工程技术和建筑装饰技术两个专业的系列教材。这些教材的编写含有课程开发和教材改革的双重任务，在规划之初，该委员会就明确提出课程综合化和教材内容必须贴近岗位工作需要的目标要求，使这两个专业的课程结构和教材内容结构都具有较多的改进和新意。

在当前和今后的一段时期，我国高职教育的课程和教材建设要为我国走新型工业化道路、调整经济结构和转变增长方式服务，更好地适应于生产、管理、服务第一线高素质的技术、管理、操作人才的培养。然而我国高职教育的课程和教材建设当前面临着新的产业情况、就业情况和生源情况等多因素的挑战，从产业方面分析，要十分关注如下三大变革对高职课程和教材所提出的新要求：

1. 产业结构和产业链的变革。它涉及专业和课程结构的拓展和调整。

2. 产业技术升级和生产方式的变革。它涉及课程种类和课程内容的更新，涉及学生知识能力结构和学习方式的改变。

3. 劳动组织方式和职业活动方式的变革——“扁平化劳动组织方式的出现”；“学习型组织和终身学习体系逐步形成”；“多学科知识和能力的复合运用”；“操作人员对生产全过程和企业全局的责任观念”；“职业活动过程中合作方式的普遍开展”。它们同样涉及课程内容的更新与调整，还涉及非专业能力的培养途径、培养方法、学业的考核与认定等许多新领域的改革和创新。

建筑材料行业的变化层出不穷，传统的硅酸盐材料工业生产广泛采用了新工艺，普遍引入计算机集散控制技术，装备水平发生根本性变化；行业之间的相互渗透急剧增加，技术创新过程中学科之间的融通加快，又催生出多种多样的新型材料，使材料功能获得不断扩展，被广泛应用于建筑业、汽车制造业、航天航空业、石油化工业和信息产业，尤其是建筑装饰业，是融合工学、美学、材料科学及环境科学于一体的新兴服务业，有着十分广阔的市场前景，它带动材料工业的加速发展，而每当一种新的装饰材料问世，又会带来装饰施工工艺的更新；随着材料市场化程度的提高，在产品的检测、物流等领域形成新的职业岗位，使材料行业的产业链相应延长，并对从业人员的知识能力结构提出了新的要求。

然而传统的材料类专业课程模式和教材内容，显然滞后于上述各种变化。以学科为本位的教学模式应用于高职教育教学过程时，明显地出现了如下两个“脱节”，一是以学科为本的知识结构与职业活动过程所应用的知识结构脱节；二是以学科为本的理论体系与职业活动的能力体系脱节。为了改变这种脱节和滞后的被动局面，全国建材职业教育教学指导委员会组织开展了这一次的课程和教材开发工作，编写出版了这一系列教材。其间，曾得到西门子分析仪器技术服务中心的技术指导，使这批教材更适应于职业教育与培训的需要，更具有现

代技术特色。

随着它们被相关院校日益广泛地使用，可望我国高职高专系统的材料工程技术和建筑装饰技术两个专业的教学工作将出现新的局面，其教学水平和教学质量将上一个新的台阶。

中国职业技术教育学会副会长、学术委员会主任

高职高专教育教学指导委员会主任

杨金土

2006 年 1 月

前 言

建材工业伴随着中国经济繁荣呈快速发展趋势,已占有十分重要的地位。目前建材工业已成为增长速度最快的产业之一,也是未来经济的热点。企业竞争取胜的关键是要提高自身管理,提高自己产品的技术含量。从企业设计、生产、营销、交货和服务的所有过程中找出影响价值形成的环节,用 ISO 9000 标准规范企业自身,用新的管理理念武装头脑、更新观念、培养和提高竞争力。因此,在《材料(硅酸盐)工程技术》专业中介绍产品标准和认证管理是非常必要的,并能满足行业对这方面要求的需要。

本教材在编写过程中力争以实用性、职业性为特点,更多地从知识性、系统性和结构性等方面讲解标准与认证,为学生将来从事相关工作打下基础,同时兼顾高职专业的特点,引用一些认证实例,以便学生和相关专业人士直接借鉴使用。本书不但可用作高职高专相关专业的教材,还可作为从事建材行业专业及管理人员的参考书。

本书共分 10 部分(绪论和第一章至第九章):绪论介绍了标准发展历史、认证含义与特征、意义和作用;第一章介绍了质量管理的基本原理和方法等;第二章、第三章介绍了产品标准化、建材标准及其发展趋势;第四章介绍了产品认证的法规、条件、程序及证书等;第五章至第七章分别介绍了质量管理体系认证、ISO 9000 标准体系、ISO 14000 环境管理体系及认证、职业健康安全管理体系认证及产品安全的认证;第八章介绍了质量管理体系认证管理;第九章为某水泥公司的质量管理体系认证案例的介绍。

本书由蔡红军(上海)担任主编,杨永利(内蒙古)、项朝璧(上海)参加编写。其中,绪论、第五章至第八章由蔡红军编写,第一章、第二章、第四章由杨永利编写,第三章、第九章由项朝璧编写。

本书在编写过程中得到了许多同志的指导和帮助,在此表示感谢;参考了许多相关资料和书籍,在此也深表感谢;还要特别感谢担任审稿的老师。

由于编者的水平有限,编写时间仓促,若存在缺点、错误和欠妥之处敬请广大读者指正。

编 者

2006 年 3 月

目 录

绪论	1
本章小结	6
复习思考题	7
第一章 质量管理概述	8
第一节 质量管理基本原理	8
第二节 产品质量形成过程	16
第三节 全面质量管理的原理及方法	20
第四节 质量管理的基础工作	28
本章小结	31
复习思考题	31
第二章 标准化	32
第一节 概述	32
第二节 标准的种类与级别	36
第三节 标准的制定与实施	42
第四节 标准的构成和层次编排	48
本章小结	57
复习思考题	57
第三章 建材产品标准化	59
第一节 水泥及水泥制品	59
第二节 玻璃及陶瓷	66
第三节 其他建材产品	70
第四节 建材产品标准的发展趋势	78
本章小结	80
复习思考题	80
第四章 产品质量认证	81
第一节 质量认证概述	81
第二节 中国的产品质量认证及有关法规	86
第三节 产品质量认证的条件、程序及认证证书和认证标志	89
本章小结	92
复习思考题	93
第五章 质量管理体系认证	94
第一节 质量管理体系认证概述	94
第二节 认证制度的内容	95
第三节 质量管理体系认证的认可程序	97

第四节 获准认证后的监督管理	99
第五节 质量认证机构与人员	101
本章小结	106
复习思考题	106
第六章 ISO 9000 族标准介绍	107
第一节 概述	107
第二节 2000 版 ISO 9000 标准简介	108
第三节 2000 版 ISO 9000 族标准介绍	110
第四节 ISO 9001: 2000 标准理解及实施要点	116
本章小结	131
复习思考题	131
第七章 环境管理体系等体系认证	132
第一节 概述	132
第二节 环境管理体系认证与 ISO 14000 族标准	132
第三节 职业健康安全管理体系认证	144
第四节 产品安全认证	155
本章小结	161
复习思考题	162
第八章 质量管理体系认证管理	163
第一节 质量管理体系优化设计程序与方法	163
第二节 质量管理体系结构设计原理与方法	168
第三节 质量管理体系产品实现过程控制	169
第四节 质量管理体系文件设计	188
第五节 质量管理体系审核	193
本章小结	199
复习思考题	199
第九章 质量管理体系认证管理实例	200
第一节 公司介绍	200
第二节 贯标、认证工作步骤	201
第三节 质量管理手册	203
本章小结	220
复习思考题	220
参考文献	221

绪 论

本章提要：本章主要介绍标准化的发展历史以及认证的含义与特点，同时阐述质量认证的意义和作用，最后评述了中国质量认证工作和中国建材产品认证情况。

一、标准化的发展历史

1. 古代标准化

标准化是人类由自然人进入社会共同生活实践的必然产物，它随着生产的发展、科技的进步和生活质量的提高而发生、发展，受生产力发展的制约，同时又为生产力的进一步发展创造了条件。

人类从原始的自然人开始，在与自然的生存搏斗中为了交流感情和传达信息的需要，逐步出现了原始的语言、符号、记号、象形文字和数字，西安半坡遗址出土陶钵口上刻画的符号可以说明它们的萌芽状态。元谋、蓝田、北京出土的石制工具说明原始人类开始制造工具，样式和形状从多样走向统一，建筑洞穴和房舍对方圆高矮提出的要求。从第一次人类社会的农业、畜牧业分工中，由于物资交换的需要，要求公平交换、等价交换的原则，决定度、量、衡单位和器具标准统一，逐步从用人体的特定部位或自然物到标准化的器物。当人类社会第二次产业大分工，即农业、手工业分化时，为了提高生产率，对工具和技术规范化有迫切要求，从遗世的青铜器、铁器上可以看到那时科学技术和标准化水平的发展。如春秋战国时代的《考工记》就有青铜冶炼配方和 30 项生产设计规范和制造工艺要求，如用规校准轮子圆周；用平整的圆盘基面检验轮子的平直性；用水的浮力观察轮子的平衡，同时对用材、轴的坚固灵活、结构的坚固和适用等都作出了规定，不失为严密而科学的车辆质量标准。在工程建设上，如中国宋代李诫《营造法式》都对建筑材料和结构作出了规定。李时珍在《本草纲目》中对药物、特性、制备工艺的说明可视为标准化。秦统一中国之后，用政令对度量衡、文字、货币、道路、兵器进行大规模的标准化，用律令如《工律》、《金布律》、《田律》规定“与器同物者，其大小长短必等”是集古代工业标准化之大成。宋代毕昇发明的活字印刷术，运用了标准件、互换性、分解组合、重复利用等标准化原则，更是古代标准化的里程碑。

2. 近代标准化

进入以机器生产、社会化大生产为基础的近代标准化阶段，科学技术适应工业的发展，为标准化提供了大量生产实践经验，也为之提供了系统实验手段，摆脱了凭直观和零散的形式对现象的表述和总结经验的阶段，从而使标准化活动进入了定量的、以实验数据为依据的科学阶段，并开始通过民主协商的方式在广阔的领域推行工业标准化体系，作为提高生产率的途径。如 1789 年美国艾利·惠特尼在武器工业中用互换性原理以批量制备零部件，制定了相应的公差与配合标准；1834 年英国制定了惠物沃思“螺纹型标准”，并于 1904 年以英国标准 BS84 颁布；1897 年英国斯开尔顿建议在钢梁生产中实现生产规格和图纸统一，并促成建立了工程标准委员会；1901 年英国标准化学会正式成立；1902 年英国纽瓦尔公司制定

了公差和配合方面的公司标准——“极限表”，这是最早出现的公差制，后正式成为英国标准 BS27；1906 年国际电工委员会（IEC）成立、1911 年美国泰勒发表了《科学管理原理》，应用标准化方法制定“标准时间”和“作业”规范，在生产过程中实现标准化管理，提高了生产率，创立了科学管理理论；1914 年美国福特汽车公司运用标准化原理把生产过程的时空统一起来创造了连续生产流水线；1927 年美国胡佛就得出“标准化对工业化极端重要”的论断。此后，荷兰（1916 年）、菲律宾（1916 年）、德国（1917 年）、美国（1918 年）、瑞士（1918 年）、法国（1918 年）、瑞典（1919 年）、比利时（1919 年）、奥地利（1920 年）、日本（1921 年）等，到 1932 年已有 25 个国家相继成立了国家标准化组织，在此基础上 1926 年在国际上成立了国家标准化协会国际联合会（ISA）。标准化活动由企业行为步入国家管理，进而成为全球的事业，活动范围从机电行业扩展到各行各业，标准化使生产的各个环节，各个分散的组织到各个工业部门，扩散到全球经济的各个领域，由保障互换性的手段，发展成为保障合理配置资源、降低贸易壁垒和提高生产力的重要手段。1946 年国际标准化组织正式成立，现在，世界上已有 100 多个国家成立了自己的标准化组织。

3. 现代标准化

工业现代进程中，由于生产和管理高度现代化、专业化、综合化、这就使现代产品或工程、服务具有明确的系统性和社会化。一项产品或工程、过程和服务、过程和服务，往往涉及几十个行业和几万个组织及许多门的科学技术，如美国的“阿波罗计划”、“曼哈顿计划”，从而使标准化活动更具有现代化特征。随着经济全球化不可逆转的过程，特别是信息技术高速发展和市场全球化的需要，要求标准化摆脱传统的方式和观念，不仅要以系统的理念处理问题，而且要尽快建立与经济全球化相适应的标准化体系，不仅工业标准化要适应产品多样化、中间（半成品）简单化（标准化）乃至零部件及要素标准化的辩证关系的需求，而且随着生产全球化和虚拟化的发展以及信息全球化的需要，组合化和接口标准化将成为标准化发展的关键环节；综合标准化、超前标准化的概念和活动将应运而生；标准化的特点从个体水平评价发展整体、系统评价；标准化的对象从静态演变为动态、从局部联系发展到综合复杂的系统。现代标准化更需要运用方法论、系统论、控制论、信息论和行为科学理论的指导，以标准化参数最优化为目的，以系统最优化为方法，运用数字方法和电子计算技术等手段，建立与全球经济一体化、技术现代化相适应的标准化体系。目前，要遵循世界贸易组织贸易技术壁垒协定的要求，加强诸如国家安全、防止欺诈行为、保护人身健康或安全、保护动植物生命和健康、保护环境等方面以及能源利用、信息技术、生物工程、包装运输、企业管理等方面的标准化，为全球经济可持续发展提供标准化支持。

二、认证含义与特征

1. 质量认证的含义

“认证”（certification）。原意是一种出具证明文件的行动，当用作“质量认证”时则具有进一步的含义。

质量认证也称合格认证（conformity certification）。关于合格认证，国际标准化组织（ISO）和国际电工委员会（IEC）已先后给出了 3 个定义。

ISO 指南 2—1983《标准化、认证与试验室认可的一般术语及其定义》将合格认证定义为“用合格证书或合格标志的方法证明某一产品或服务符合特定的标准或技术规范的活动。”

1986 年，ISO/IEC 指南 2—1986，将合格认证的定义改为“由可以充分信任的第三方证实某一经鉴定的产品或服务符合特定标准或规范性文件的活动。”

在 ISO/IEC 指南 2—1991, 对“认证”一词作了以下定义“第三方依据程序对产品、过程或服务符合规定的要求给予书面保证。”

由此可见, 根据相应标准和有关的技术规范对企业的某一产品或服务进行试验或检查, 如果该产品或服务符合这些标准或技术规范, 则发给该企业有关该产品的认证合格证书, 允许该产品出厂时使用合格标志, 以证明该产品或服务符合相应的标准或技术规范, 这种活动称为“认证”。

此外, 还有质量管理体系认证。所谓质量管理体系认证, 是指对供方的质量管理体系进行的第三方评定和注册的活动。目的在于通过评定和事后监督来证明供方质量管理体系符合并满足需方对该体系规定的要求, 对供方的质量管理能力予以独立的证实。供方是指对产品或服务负责, 并能确保质量保证实施的一方, 制造厂、分包商、进口商、组装厂商、服务机构等都可称为供方。

习惯上, 把产品质量认证和质量管理体系认证统称为“质量认证”。

2. 质量认证的特点

从上述定义可以看出, 质量认证具有以下 4 个特点。

(1) 质量认证的对象是产品、过程和服务

这里所指的产品, 按照 ISO 8402: 1994 中对产品所作的定义“产品包括服务、硬件、流程性材料、软件或其组合”。因而服务已包括在产品的含义之中, 以后新的定义也可能不再单提服务。关于过程, ISO 8402: 1994 的定义是“指输入转化为输出的一组相关联的资源 and 活动。”在质量认证中, 对于“过程”的认证可理解为: 指产品形成过程中某些专业独立性较强的工艺、计算、检测、试验等过程, 如锻造、铸造、焊接、热处理、表面处理、无损检测、大型试验等。

(2) 认证工作的基础是标准

认证是以标准或技术规范为准则的。认证的基础是标准, 没有标准就不能进行认证。

标准包括基础标准、产品标准、试验方法标准、检验方法标准、安全和环境保护标准以及管理标准等。ISO 9000 质量管理和质量保证标准系列, 是认证中对供方质量体系作出评价的国际标准, 供各国及国际认证选择使用。

(3) 质量认证活动是由第三方进行

质量认证的最大特点是第三方进行的活动。所谓第三方, 是指独立于第一方(制造厂、卖方、供方)和第二方(用户、买方、需方)之外的一方。第三方与第一方、第二方之间应没有直接的经济利害关系, 体现公正性和客观性。

(4) 认证合格的证明方式可以采用合格证书和认证标志

如上所述, 产品质量认证是“第三方依据程序对产品、过程或服务符合规定的要求给予书面保证”的一系列活动, 产品经过检查符合规定要求后, 这一信息要通过认证合格证书和认证标志来传递给各有关方面。认证证书和认证标志通常由第三方认证机构颁发和规定。世界上第一个认证标志是 1903 年英国工程标准委员会创制的用于证明符合“BS”(英国标准)要求的标志。因形状像风筝, 也称风筝标志。中国现在使用的“方圆标志”、“长城标志”、“PRC 标志”都是产品质量认证合格的标志。需要说明的是, 单独进行质量管理体系认证合格的企、事业单位, 只发认证合格证书, 产品上不作合格标志。

三、质量认证的意义和作用

质量认证是市场经济发展的产物, 反过来又为市场经济服务。许多国家通过实施质量认

证制度来提高产品质量，扩大产品出口，所以认证对一个国家的经济发展起着很大的促进作用。

1. 有助于消费者选购满意商品

每种经过认证的商品都使用特定的认证标志。它标明这种商品是已经过第三方公证机构评价和鉴定，其质量符合国家规定的标准；特别是有安全要求的商品，更必须符合规定的安全标准，使消费者可以放心地购买经过认证的商品。

2. 为生产企业带来信誉，争取到更多利润

以合格证书或合格标志来证实产品合格的第三方认证，是一种严格的管理方法。经过认证的产品，用合格标志向消费者、用户正确传达质量信息，这样可提高产品身价。所以有人说认证标志是信誉标志，它就像附在产品上的通行证，在国内外市场上都会受到购买者的信任而优先选购。普通消费者可通过识别认证标志，在市场上选购满足自己要求的产品。有的国家规定，政府采购部门只能购买带有认证合格标志的产品，因此，这些国家中的企业为争取这个购货量最大的买方，比较乐意花高额认证费用使自己的产品通过认证。所以，第三方认证对扩大企业的产品市场，提高企业的市场竞争能力以及发展新产品起着重要作用。

3. 可以节省大量的社会重复检验费用

每个企业采购原材料、零部件时都需要进行检验，因此同一企业的产品要经过各个买方的重复检验。实施认证后，有的则可省去入厂检验，或把检验减少到最低限度。从买方来说，利用现有的认证机构进行产品检验，要比自行检验节约得多。在目前的贸易中，需方往往对供方提出质量管理体系的要求，企业的质量管理体系由认证机构评定并注册后，在今后供需双方签订合同前，需方不必对整个企业的质量管理体系重复评定。据报道，可节约大约80%的工作量，只需对大约20%的特殊要求部分作评定即可。

4. 有利于减少人身伤害和财产损失

产品的安全性直接影响到人身和财产的安全，因而涉及安全性的产品，世界上绝大多数实施认证制度国家都列入强制性认证的范畴并制定有相应的安全标准。对通过安全认证合格的产品则带有安全认证标志；否则产品将禁止在市场上销售或依法制裁。多年来的国内外实践证明，通过实施强制性安全认证，显著地减少了产品不安全导致的人身和财产损失，保障了消费者的利益。

5. 有助于提高产品在国际市场上的竞争能力

经过认证，使用国际上公认的合格标志的产品，可得到世界各国的普遍承认，并可享受优惠待遇。经国际上一些有威信的认证机构发给认证许可证的产品，还可以在有一定影响的国际市场或某些国家海关取得免检的优惠，并可能畅销和提高售价。如上海某厂申请美国机械工程师协会（ASME）认证，花费认证费用3.5万美金，但通过ASME认证后，产品在国际市场上可提价25%~50%，该厂从认证中获得的经济效益是相当可观的。

此外，国家可以实行认证制度作为提高本国产品质量、提高企业质量保证能力的重要手段；企业可通过认证及时反馈产品质量信息，为领导机构及时制定对策提供依据。

从上述几点可以看出，质量认证对国家、企业和用户都有举足轻重的作用。近十几年来各国质量认证制度的建立和发展，证明了质量认证是一个国家用来发展经济，提高产品质量，扩大出口的一项行之有效的措施。

四、中国质量认证工作评述

中国的质量认证工作是从1980年开始，并随着改革开放的不断深入而逐步发展的，其

特点是起步晚、起点高、成效显著。根据有关质量认证的法律、行政法规和规章的规定，中国实行的质量认证有以下几个重要原则。

1. 以国际标准为基础同国际接轨

中国发布的有关质量认证的法律、行政法规和规章是以 ISO 和 IEC 联合发布的有关国际标准为基础制定的，符合《贸易技术壁垒协议》的规定，因而有利于国际承认。例如，中国实行的质量认证制度是 ISO 和 IEC 推荐的典型第三方产品认证制度和质量管理体系认证制度；以 ISO/IEC 指南 25 为依据评定检验机构的质量保证能力；按 ISO/IEC 指南 38、ISO/IEC 指南 39、ISO/IEC 指南 40 对检验机构、审核机构和认证机构实行认可制度；按国际通行做法对审核员和评审员实行注册制度。

2. 坚持公正性

有关认证的国际标准特别强调认证是“第三方”从事的活动，以确保认证工作的公正性，这是认证得以存在和发展的基础。在 1983 年提出的 ISO/IEC 指南 40《验收认证机构的基本要求》中，更加明确规定“对任何协会或集团成员要加入认证机构的服务都不应有附加条件，也不应用某种财政条件限制参加，应公平地执行该机构的工作程序。”

为了保证认证机构的第三方公正地位，在《产品质量认证委员会管理办法》中规定“认证委员会应当由产品的生产、销售、使用、科研、质量监督等有关部门的专家组成。其中，销售、使用、科研、质量监督的专家不得少于认证委员会总人数的 3/4。”在《质量体系认证机构认可规则》中规定“体系认证机构应公正，应能确保组成其管理委员会的成员选自与体系认证过程利益有关的各方，且其中任何一方均不处于支配地位。”

《认证条例》第十条规定“中国企业、外国企业均可提出认证申请。提出申请的企业应具备以下条件：

- ① 产品符合国家标准或行业标准要求。
- ② 产品质量稳定，能正常批量生产。
- ③ 生产企业的质量管理体系符合国家质量管理和质量保证标准及补充要求。”

这些条件对任何申请认证的企业，不管是中国的还是外国的，都是一样公开的。

3. 认证工作统一管理

质量认证在一个国家内实行统一管理，这是世界各国管理认证工作趋势，基本做法是对认证机构、检验机构、审核机构、评定人员等规定认可准则，成立一个全国性的认可机构，根据认可准则对这些机构、人员进行审查认可并注册，以确保认证结果的可信性。

《认证条例》第六条规定“国务院标准化行政主管部门统一管理全国的认证工作，国务院标准化行政主管部门直接设立的或者授权国务院其他行政主管部门设立的行业认证委员会负责认证工作的具体实施。”这一条规定有以下含义。

① 管理质量认证工作是政府部门的职能，这个政府部门就是国家质量监督检验检疫总局下属的国家认证认可监督管理委员会，由其统一管理全国的认证工作。

② 认证的具体实施由认证委员会负责。

③ 认证委员会不是行政组织，“由产品的生产、销售、使用、科研、质量监督等有关部门的专家组成”（见《认证条例》第八条），应接受国家认证认可监督管理委员会的领导和监督。

④ 认证委员会的设立有两种办法：一是国家认证认可监督管理委员会直接设立；二是由国家认证认可监督管理委员会授权国务院其他行政主管部门设立。

⑤ 不实行部门认证和地方认证，即国务院其他行政主管部门和地方政府不应建立本系统或本辖区的质量认证制度。

为实施有效的统一管理，国家认证认可监督管理委员会已按国际通行做法，成立国家认可委员会，分别对产品认证机构、质量管理体系认证机构、检验机构以及审核员实行认可、注册制度，以确保符合有关国际指南的要求。

4. 自愿性认证和强制性管理相结合

各工业发达国家都对安全性的产品，通过国家法令实行强制管理，在这些产品上如果没有指定的认证标志则不准在市场上销售。

《认证条例》第三条规定如下。

“企业对有国家标准或者行业标准的产品，可以向国务院标准化行政主管部门设立的或者标准化行政主管部门授权的部门设立的行业认证委员会申请认证。”

“国家法律、行政法规以及国务院标准化行政主管部门会同国务院有关行政主管部门制定的规章规定，不经认证不得销售、进口和使用的产品，按国家法律、行政法规和规章的规定办理。”

这一条的第一段规定是指自愿性认证，凡具有国家标准或行业标准的产品，企业方可自愿申请认证。第二段规定是强制管理，“不经认证不得销售、进口和使用”。

哪些产品实行强制性管理，必须由国家法律、行政法规和“联合规章”予以规定。“联合规章”是由国家质量监督检验检疫总局会同国务院有关行政主管部门制定的，换言之，任何一个部门不得自行制定规章规定强制管理的产品种类。

5. 检验机构实行国家授权与市场竞争相结合

《产品质量认证检验机构管理办法》第二条规定“国家产品质量监督检验中心，行业（部门）产品质量监督中心，地方产品质量监督检验机构，凡经省级以上技术监督行政部门计量认证和审查认可，并具有对有关产品进行评价或者检验工作实践的，均可以向有关认证委员会申请承担认证检验任务。”这一规定体现了对检验机构一视同仁，只看条件是否具备，不问隶属关系，有利于检验机构之间的竞争，可提高检验机构的能力。

五、中国建材产品认证

目前中国建筑材料的管理主要分生产领域、流通领域、工程应用领域三部分。其中，在生产领域由国家技监总局对部分工业产品实施工业产品许可证管理制度，目前建筑产品列入生产许可证的有水泥、钢筋、防水材料、门窗幕墙、人造板等。2004年，根据国际贸易组织（WTO）的要求，已开始由中国国家认证认可监督管理委员会对部分产品实施了“CCC”（也称3C）强制性认证。建材产品列入“3C”认证的有安全玻璃、防火产品、溶剂型木器漆、混凝土抗冻剂、瓷砖等。发达国家目前的技术法规、标准、产品合格评定程序（包括认证）比较成熟，限于中国实际，不能马上照搬发达国家目前的产品质量的管理模式。中国建材产品如何根据中国建筑业、建材业的现况和发展水平建立符合中国国情的建材产品质量管理模式是一个值得研究的课题。企业只有熟悉认证制度，才能适应市场发展需要，才能更好地走向国际市场。

本章小结

本章介绍了标准化的古代、近代和现代的发展历史，并介绍了认证的含义与特点，同时

阐述了质量认证的意义和作用，最后评述了中国质量认证工作和中国建材产品认证情况。

复习思考题

1. 简述标准化发展历史。
2. 质量认证含义？质量认证有哪些特点？
3. 简述质量认证的作用。
4. 中国质量认证有哪些原则？

第一章 质量管理概述

本章提要：本章对质量、质量管理、质量管理体系等概念按照 ISO 9000：2000 标准进行了介绍，重点对质量和质量观进行了阐述，并对产品及硬件产品和服务类产品质量的形成规律进行了说明。论述了全面质量管理的概念、特点、指导思想、工作方法，最后介绍了进行质量管理应做好的基础工作，为后文介绍标准化和认证管理作铺垫。

第一节 质量管理基本原理

一、质量概念

(一) 质量的定义

质量是质量管理学的研究对象。人们在生活中常常使用质量这一术语，质量存在于几乎一切领域、过程和事物中。那么，什么是质量呢？

国际标准 ISO 8402：1994 中对质量的定义是，反映实体满足明确和隐含需要的能力的特性之总和。

定义的实体是指“可以单独描述和研究的事物”。实体可以是产品，过程或活动，组织、体系或人，也可以是上述各项的组合。

所谓“明确需要”一般是指合同环境中，特定用户对实体提出的明确规定的需要，此外，也包括标准化、法律法规、安全卫生等方面必须满足的一些明确的要求。所谓“隐含的需要”一是指虽未明确规定但却是人们普遍认同的、不言而喻的、无需规定的要求；二是指用户或社会对实体的期望，同时，供方根据市场调研，科技和社会发展趋势所预测的，现时虽未显现、将来必然显现的用户需要，或参照国际标准以及国内外先进标准提出的需要也都属于隐含需要。

为了便于实际应用，“需要”应转化为质量要求或质量特性。“特性”是可区分的特征。质量特性是对“需要”的定量或定性的表示。在一定的条件下，实体的质量即是由一系列的质量特性来反映的。

ISO 9000：2000 标准中对质量的定义是：一组固有特性满足要求的程度。[注：术语“质量”可使用形容词差、好或优秀来修饰；“固有的”（其反义是“赋予的”）就是指在某事或某物中本来就有，尤其是那种永久的特性]

该定义中所谓的固有特性仍是指实体所具有的特性。如物质特性（机械的、化学的、生物的、电气的）；感官特性（嗅觉、味觉、视觉、触觉等）；行为特性（诚实、礼貌、正直等）；时间特性（准时性、可靠性）；功能特性（功率、速度、黏度、电阻）等。这些固有特性可以定性或定量表示。

“满足要求”是指满足明示的（明确规定的），通常隐含的（如组织的惯例、一般习惯）或必须履行的（如法律法规、行业规则）的需要和期望。