

河北省轻工业质量检测中心



河北人民出版社

轻工产品质量检验

堅持質量第一

質量監督檢驗工作

宋叔華一九九〇

序 言

轻工业在国民经济中占有十分重要地位，它种类繁多，大部分产品与人民群众的日常生活息息相关，必不可少。因此，轻工业产品质量的优劣，不仅直接关系到千家万户的切身利益，也关系到党和国家的声誉，还关系到安邦定国的大计，同时还直关轻工企业自身的生死存亡。

党的十一届三中全会以来，我国的轻工业进入了建国以来空前的长足发展时期，取得了举世瞩目的成绩。但是，必须清醒地看到，由于历史的原因，我们的轻工企业管理水平及其内部基础建设与其它行业相比还存在着相当差距，远远不能适应经济发展和人民的生活需要。为了适应当前调整产品结构和市场竞争的需要，轻工企业就必须努力提高自身的管理水平，特别是加强企业管理的中心环节——质量管理，尤为重要。目前，尤其要加强质量管理的基础工作——质量检验，则显得特别重要。

近年以来，这个问题已被广泛注意，有关企业管理、质量检验方面的论著日渐增多，但就目前有关轻工业产品质量检测工作的综合性读物却不多见。为了尽快建立起一支具有较高水平的轻工产品质量检测队伍，提高企业及其主管部门对产品质量的监督、检验工作的管理水平。河北省轻工业厅质量检测中心的同志们根据本省轻工产品质量监测实际，总结自身从事该项工作的经验体会，从轻工产品质量监督、检测工作的有关政策、法规、基础理论知识，直到有关的检测方法等，经过综合归纳、删繁就简，着重实际，编写了这本通俗易懂的《轻工产品质量检验》一书。以供从事该项工作的同志们使用，这无疑将对我省轻工产品检测工作的提高会起到一定的作用，所以，值得祝贺！

该书的编写虽非尽善尽美，但必将会起到抛砖引玉的作用。

在此书即将付梓之际，我祝愿它能为日新月异的轻工业发展贡献出自己的一点光和热。

陈明

编 者 的 话

本书由河北省轻工业质量检测中心的高慧卿、刘金生、陆继龄、王连、周兴华五人共同编写。在本书的编写过程中，得到了河北省轻工业厅科技处马文龙、韩顺兴、张金生、李淑霞等同志及河北省轻化工学院于廉副教授，以及各省级检测站同志们的多方指导和大力支持、帮助，在此深表谢意！特别是河北省副省长宋淑华同志和河北省轻工业厅厅长陈映煜同志在百忙中为本书题词，作序，尤应感谢！

由于编者的学识水平和实践经验所限，错漏之处在所难免，诚望同仁和广大读者批评指正！

编 者

目 录

第一章 质量概述.....	(1)
第一节 提高产品质量的意义.....	(1)
第二节 质量基本概念.....	(3)
第三节 质量职能.....	(6)
第四节 质量管理和质量体系.....	(8)
第五节 产品质量分等及评优创优.....	(11)
第二章 产品质量检验.....	(16)
第一节 产品质量检验概述.....	(16)
第二节 检验工作的职能.....	(21)
第三节 质量检验机构.....	(23)
第四节 检验计划及检验方式和方法.....	(38)
第五节 检验结果的处理.....	(44)
第六节 检验人员的工作质量及工作质量的考核.....	(46)
第三章 标准和标准化.....	(48)
第一节 标准与标准化概述.....	(48)
第二节 标准化和标准的特征.....	(49)
第三节 标准的级别与种类.....	(50)
第四节 积极采用国际标准.....	(53)
第五节 企业产品标准化工作.....	(55)
第六节 标准的编制.....	(56)
第四章 计量工作基础知识.....	(64)
第一节 计量在国民经济中的作用.....	(64)
第二节 计量工作的任务.....	(64)
第三节 企业的计量机构.....	(64)
第四节 计量分类及其含义.....	(66)
第五节 计量器具的检定.....	(68)
第六节 计量单位.....	(69)
第五章 数据处理的一般知识.....	(82)
第一节 测试的误差及其产生原因.....	(82)
第二节 准确度和精密度.....	(84)
第三节 数值的表示方法.....	(88)
第四节 奇异值的取舍.....	(91)

第六章 计数抽样检验方法	(94)
第一节 基本概念	(94)
第二节 抽样检查的分类	(97)
第三节 计数抽样检验的一般原理	(98)
第四节 标准型一次抽样方案的制定	(107)
第五节 调整型计数抽样检验方法和GB2828—87简介	(111)
第六节 调整型抽样方案的检索	(122)
第七章 物理检验	(126)
第一节 轻工产品机械性能的测试	(126)
第二节 热学性能测试	(136)
第三节 光学性能测试	(139)
第四节 几何量的测量	(146)
第五节 家用电器安全通用要求简介	(152)
第八章 化学检验	(162)
第一节 化学检验分类	(162)
第二节 化学分析	(163)
第三节 仪器分析	(186)
第四节 溶液的配制及浓度计算	(212)
第五节 常用器具	(226)
第六节 天平称量	(232)
第九章 微生物学检验	(241)
第一节 微生物常规检验项目	(241)
第二节 培养基	(242)
第三节 灭菌和消毒	(244)
第四节 显微镜的结构和使用方法	(246)
第五节 无菌室要求及无菌检查法	(248)
附录一 工业产品质量责任条例	(251)
附录二 工业产品生产许可证试行条例	(255)
附录三 中华人民共和国计量法	(257)
附录四 中华人民共和国标准化法	(261)
附录五 国家产品质量监督检验测试中心管理试行办法	(264)
附录六 国家监督抽查产品质量的若干规定	(267)
附录七 中华人民共和国食品卫生法(试行)	(270)
附录八 河北省轻工业质量检测中心所属省级行业产品质量监督检测站情况简介	(276)
附录九 主要参考资料	(279)

第一章 质量概述

第一节 提高产品质量的意义

工业产品质量是衡量一个国家生产力、技术和经济水平的一个重要标志。产品质量的好坏，是关系到人民生活、国际声誉，关系到企业的兴衰，关系到当前的经济体制改革能否顺利进行的重大问题，决不可等闲视之。努力提高产品质量在当前更具有特殊的战略意义和深远的现实意义。

一、“产品质量第一”是我国历来坚持的经济工作重要方针

保证和提高产品质量是社会主义建设事业不断发展和人民生活水平不断提高的要求。特别是党的十一届三中全会以后，我们国家的政治、经济生活已经进入了一个新的历史发展时期，如何建立起具有中国特色的，充满生机和活力的社会主义商品经济体系，是我们面临的重要课题。早在全国解放前夕，毛泽东同志就曾指出：“一切产品，不但求数量多，而且求质量好，耐穿耐用”，周恩来总理也强调“质量问题是个路线问题”，邓小平同志也多次明确“质量第一是一个重大政策”，“工业产品包括出口产品，中心是狠抓产品质量，把质量摆在第一位，……这个问题过去一再提过，但现在要突出这个问题。”中共中央关于制定国民经济和社会发展第七个五年计划的建议中提出：“七五期间要坚持把提高经济效益，特别是提高产品质量放在十分突出的位置上来，正确处理质量和数量、效益和速度的关系。”党和国家领导人的这些重要指示，都说明了坚持“质量第一”的方针是我国一贯坚持的经济工作指导方针。近几年来，我国又先后制定了一系列质量管理条例，从法律上、经济上、行政上、技术上、舆论上对产品质量进行综合的监督和治理。

二、提高产品质量是实现我国四个现代化的根本途径

党的十三大决定：“要在提高经济效益的前提下，到本世纪末使工农业总产值翻两番。”这是一个宏伟的战略任务，实现这一宏伟战略任务的两个关键是提高经济效益和增加出口创汇。那么怎样才能提高经济效益和出口创汇能力呢？从根本上来讲主要是靠提高产品质量，降低消耗。没有质量就没有数量，没有质量就没有速度，没有质量就没有经济效益，质量是数量和速度的基础，又是效益的基础。近年来，随着我国经济体制改革的深入发展，工业生产取得了举世瞩目的巨大成就，但同时也暴露出一些问题，特别是随着对内搞活，企业自主权进一步扩大，在产品质量问题上并没有摆脱被动落后的局面，产品质量差，经济效益低，这种在我国生产建设中长期存在的痼疾并没有解决。而且由于过热的经济环境，促使企业片面地追求短期效益，靠多投入，在原质量水平上扩大生产能力等途径，维持高产值、高速度，忽视了依靠技术进步，加强基础建设，改善行业管理水平，坚持“质量第一”等工作，在某种程度上加重了我国产品质量差、消耗高、效益低这一痼疾。例如，88年天津市对电子、轻工、纺织、医药行业等100多个企业的产品进行了实地测试，其结果，产品一次投入产品合格

率大多达不到60%，有的甚至只有20%。换言之，即有40%的产品消耗成倍，有的甚至成为废品，造成人力、物力、财力的浪费。由此，在我们的经济建设中出现了一方面市场急需产品的原材料、能源、资金紧张；一方面大量伪劣产品积压、返修。在这样一种情况下，又怎能降低消耗，提高经济效益？

当前在“治理经济环境，整顿经济秩序”的时刻，尽快把企业发展中的片面追求短期效益，忽视产品质量和内部管理，忽视基础建设的局面扭转到“质量第一”的轨道上来，乃是今后几年的一个重要任务。应该重申，在质量和数量关系上坚持质量第一；在效益和速度关系上，坚持以提高经济效益为前提发展生产；在企业经营管理中，坚持以质量管理为中心；企业的经济责任制中坚持以质量责任制为中心，能否坚持这些国民经济建设中的基本方针，关系到“治理、整顿”的成败。坚持把提高产品质量放在十分突出的首要位置上，这是我们实现四个现代化的根本途径，也是我国经济体制改革顺利深入发展的保证。

三、质量是企业的生命

随着经济体制改革的不断深入和发展，企业逐渐成为社会主义商品经济的生产者和经营者，面临着一场严峻的竞争挑战。企业如何在激烈的市场竞争中坚持社会主义道路，使企业为国家、为社会做出更大的贡献，并使企业自身在竞争中不断兴旺和发达，在这关系到企业兴亡的课题面前，每个企业都要做出选择。我国几十年社会主义经济发展的历史经验和教训，以及世界各国经济发展的经验和教训都告诉我们：在市场竞争中可选择的道路只有一条，就是以质量求生存，以品种求发展，质量是企业的生命。

当前我国正在进行的经济体制改革逐步从产品经济向有计划的商品经济转变。对外开放，就会遇到世界各国各种产品的竞争，对内搞活，必然有择优选购各种产品的竞争，这场竞争实际上是一场质量和品种的竞争，是一场优胜劣汰的竞争。对此，我们有的企业及其主管部门尽管也在讲“质量是企业的生命”，但并没有真正贯彻到企业经营、生产管理中去。他们当中，有的继续搞产品经济那一套，不注意市场和用户对产品质量日益变化的要求，不注意质量、管理、标准、计量、技术改造等企业基础建设工作，抱着几十年一贯制的产品，盲目扩大生产能力，片面追求数量。其主管部门在对其考核中，其重点也是放在是否完成生产任务、与其它企业相比，速度是否落后，以致产品适应不了日益变化的市场需求，使产品大量积压、滞销，甚至将企业搞垮。更有甚者，片面追求短期效益，生产中不坚持质量标准、粗制滥造、马虎凑合、以次充好，不顾信誉，欺骗用户，结果使企业名誉扫地，产品被挤出市场，企业被迫关、停、并、转。当前，我国经济生活中所发生的上述事实再次告诉我们，企业要想在竞争中站住脚跟并不断发展，就必须真正坚持和落实“质量第一”的方针。

另外，我们的企业是社会主义企业。因此，我们的生产目的是向社会提供物美价廉的产品，以满足市场和用户的需求，为社会，为国家做出贡献。在社会中，每一个企业既是生产者，又是消费者，既给自己的用户提供产品，自身又需要使用其它企业的产品。因此，每个企业都应“从我做起”多生产高质量产品，互相提供优质产品，形成我们社会主义经济中的良性循环，相互促进发展，彼此受益。否则，就会相互转移负担，形成恶性循环，其后果不堪设想。而且在我们社会主义国家里，企业之间，企业和消费者之间，决不是单纯的买卖关系，双方的利益是一致的，其目的都是为国家、民族和人民负责。否则，就会偏离了企业的社会主义方向，走到坑害国家、人民，破坏社会主义经济建设的道路上去。这是社会主义制

度所不允许的。因此,坚持“质量第一”对社会主义企业来说,不仅是企业生存发展的需要,而且也是对全社会、对国家、对人民所承担的义不容辞的光荣职责和义务。

四、产品质量关系到人民生活的安定和幸福

提高产品质量是不断改善人民生活的一个重要途径。工业产品质量特别是轻工、医药等产品质量的好坏,更是直接关系到人民的衣、食、住、行、用,关系到千家万户,关系到党和人民群众的联系,关系到社会的安定。

当前,在对内搞活开放中,有的企业和个人置人民和社会利益而不顾,单纯追求本单位小团体的利益,忘记了他们的责任,粗制滥造,以次充好、以假冒真,损害用户和消费者利益的事件不断发生。电冰箱不制冷、电视机无图象、饮料中细菌含量超标、家用电器漏电等,直接损害消费者的人身安全和经济利益。更有令人发指的像“电热毯漏电起火”,“电热杯爆炸,主人当场受伤”,“多人饮用甲醇超标假酒双目失明”,“落地电扇漏电,十六岁少女不幸身亡”……等等,另外,由于建筑材料质量低劣、煤气阀门漏气……等引起燃烧爆炸,房倒楼塌,车毁人亡等事故更是触目惊心。对此,人民群众怎么能满意?社会主义制度的优越性又如何体现出来?经济体制改革带来的巨大成绩又怎么会让人理解 and 信服?伪劣的产品质量,不仅给人民和国家带来了不应有的经济损失,还直接影响到党在人民群众中的威信。因此,我们应该以对人民负责的精神抓好产品质量。

综上所述,抓好产品质量是关系到亿万人民的生活、关系到国家经济的全局和民族的振兴,关系到企业的兴旺发达,关系到经济体制改革的能否顺利进行,做为一名质量工作者,质量监督检验人员,更应积极响应党中央领导同志对提高产品质量所做的指示,为不断提高我国产品质量而努力工作。

第二节 质量基本概念

一、质量

国际标准(ISO8402)对质量的定义是:为满足规定的或内在的要求,反映产品或服务能力的各项特征和特性的总和。

我国国家标准(GB6583-1-86)对质量的定义是:产品,过程或服务满足规定或潜在要求(或需要)的特征和特性的总和。

所谓质量通常有狭义和广义的两种含义,狭义的质量就是产品质量,广义的质量则除了产品质量外,还包括工作质量。

二、产品质量

“工业产品质量责任条例”第二条规定:“产品质量是指国家的有关法规、质量标准以及合同规定的对产品适用、安全和其它特性的要求”。

美国专家朱兰博士把产品质量的定义概括为“产品的适用性”。

通常我们一般根据产品所具备的特征和特性能否满足人们的需要及其满足的程度来衡量产品质量的优劣。随着生产技术和经济的发展,人们对质量的概念有了新的认识,企业不仅产品质量要好,还必须在产品交货期的数量上满足用户需求,价格能为用户接受,并主动及时地为用户提供技术服务,这样就形成了综合产品质量的概念。

既然产品质量是以产品的特征和特性满足人们需求的程度来衡量的，那么什么是产品质量的特征和特性呢？

产品质量的特征，是指可以做为事物特点的象征、标志等。对产品而言，产品每个可测量、可数、至少是可分类的量，都是产品的一种特征。例如：产品直径、重量、样品的式样等。

适用性所建立的基础是质量特性。为达到适用性所需的有关产品材料或工序的任何特征都是一个质量特性。对产品而言，一般是指产品质量特征的实际质量指标。例如：抗拉强度大小、灯泡寿命、水分含量等。产品质量特性是多种多样的，有内在的特性，如产品结构性能，化学成分；有外在特性，如外观、形状、色泽、气味、包装等；还有经济性，如成本、价格、维修费用；还有其它方面的特性，如交货期、污染、公害等。总之，有以下几个方面：

（一）性能：是指对产品使用的所提出的各项要求，就是产品适合使用的性能，也称之为使用适宜性。（产品适用于不同的目的、不同条件下使用的性能，就是它的适用性）。例如手表精度、机床功率、转速、钢材强度、食品色味等。

（二）寿命：指产品能够正常使用的期限。例如灯泡使用小时数、轮胎耐磨性……等。

（三）可靠性：是指产品在规定的条件和时间内，完成规定工作任务能力的大小或可能性。即意味着经过一段时间考验，在使用过程中逐渐表现出来的各方面满足人们需求的程度，它属于产品内在的质量特性。一般地说，就是产品不仅出厂的各项性能指标达到规定要求，而且还要做到“经久耐用”，即产品的精度、稳定性、性能持久性、零部件耐用性好，能够在规定的使用期限内保持规定的性能。

（四）安全性：指产品在操作或使用过程中保证安全的程度，对使用操作人员是否会造成伤害事故、影响人身健康，产生公害、污染周围环境等可能性。

（五）经济性：指产品从设计制造到整个使用寿命周期的成本大小。通常指产品价格和使用费用，具体表现为设计成本、制造成本以及使用成本等。

产品质量就是上述五个方面质量特性综合反映的结果，一般用优质品、合格品、不合格品等表示。但就某一种产品而言，各种质量特性的重要性程度则不是均等的，其中有关键性的、主要的特性，也有次要的、有技术方面的特性，也有经济方面的特性，这就必须具体情况具体分析，以满足人们的需求。

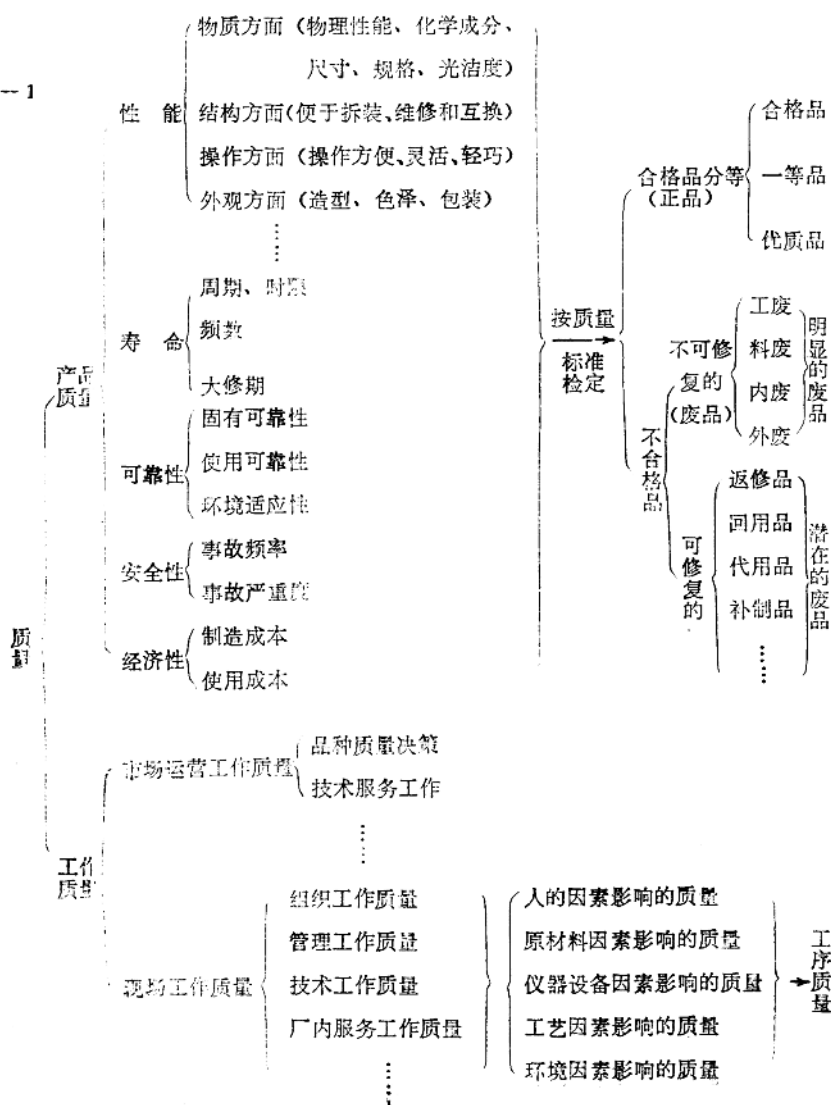
三、工作质量

工作质量是指与产品质量有关的工作对于产品质量的保证程度。即企业的或部门的各项管理工作、技术工作、组织工作对提高产品质量的保证程度。工作质量体现在所有生产、技术、经营活动中，并通过企业的工作效率、工作成果最终通过产品质量及经济效益表现出来。工作质量指标一般是以产品合格率、废品率、返修率等指标来表示。

工作质量是产品质量的基础和保证，涉及到企业所有部门和人员，涉及到生产过程的各个环节，要想提高产品质量，绝非是单纯抓产品质量所能够解决问题的，而是要求各个部门、每个职工都提供优等的工作质量，只有搞好工作质量才能保证产品质量。因此，产品质量和工作质量是两个不同的概念，但两者又有密不可分的关系。

了解了质量、产品质量、工作质量等概念，将它们的相互关系归纳起来，可用表1-1

表 1-1



表示:

第三节 质量职能

一、质量职能的涵义

质量职能是指我们为得到“适用性”而进行的全部活动的汇总。我们知道,任何产品都要经历设计、制造、使用的过程。产品质量也有个产生、形成和实现的过程。在此过程中,企业各个部门应发挥什么作用,承担什么责任,开展哪些活动,就是质量职能所要研究的内容。

应该指出,质量职能的各项活动并不都是在一个企业的范围内进行的,即使在企业内部进行的活动,也不都是集中在一个部门,而是由许多部门协作完成的。为此,在企业内部需要设有一个专职的权威部门,把分散在企业许多部门的质量活动及企业外部的有关质量活动有机地结合起来,进行有效地组织、协调和监督检查。

二、质量职能的内容

在企业内部对产品质量有直接影响的质量职能主要包括以下几个方面的内容:

(一) 市场研究:一般由经营部门承担,主要了解用户对质量的要求以及商品的发展趋势。

(二) 产品的研制与开发:一般由科研、设计部门承担,主要根据市场研究的信息,研制满足用户要求的产品,并制定标准、规格,力争做到技术先进、使用可靠、经济合理。

(三) 工艺准备:一般由工艺部门来承担,主要根据设计、研制的要求,确定符合产品规格、性能要求的设备、工艺流程及工具。

(四) 采购:一般由供应部门承担,主要根据设计、工艺要求,选择设备原材料、外购件、工装等。

(五) 生产制造:一般由生产部门承担,主要搞好工序控制,重点控制各工艺、使用原料、半成品、设备、工具、卡具,以及环境等影响质量的因素,生产符合规格性能要求的产品。

(六) 检验与试验:由检验部门承担,主要依照技术标准、产品图纸、工艺规程和其它有关技术文件,从原材料、外购外协件进厂到成品出厂的全部质量检验工作,还包括大修和工夹具的质量检验,切实做到不合格的材料不投产,不合格的零件不入库,不合格的成品不出厂。同时,为保证检验工作的质量,必须对生产和检验所用的计量器具进行严格控制,实行检定制度,保证全厂计量器具量值的准确和统一。

(七) 销售:把产品出售给用户,主要职责是做广告宣传,向买方提供切合实际的书面保证,按合同交货。

(八) 维修服务:为用户搞好销售后的技术服务,是实现产品适用性及让用户满意,即产品质量的最后一个质量职能。

三、质量职能的表示方法

(一) 质量循环圈。

质量循环圈就是把与产品形成有关的质量职能放入一个圈内,供应与用户分别位于质量

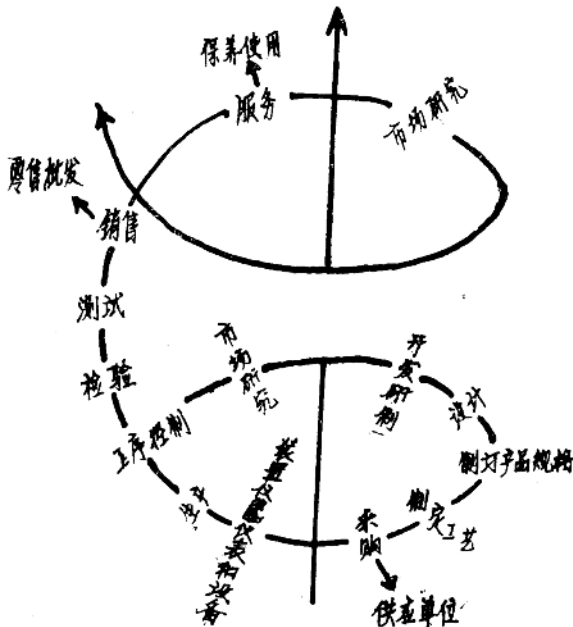
循环的两边。质量循环圈如下图所示：（图 1-1）



质量循环图

（二）质量螺旋上升示意图。

质量职能也可以用螺旋上升的形式表示，这就是朱兰的模式。（见图 1-2）



朱兰质量螺旋上升过程示意图

质量职能大部分是在企业内各部门完成的，这些部门都不同程度地从事与质量有关的活动，而检验和测试部门则是专门从事质量工作的。画在螺旋形附近的一些活动，则有企业以外的组织，如供应者、用户来进行的。显而易见，保证产品质量（适用性），就是要由企业内外许多部门来共同努力才能得以实现的，需要综合治理。那种以为质量保证只是质量管理

部门甚至认为仅仅是检验部门的事情的看法是十分错误和片面的。

第四节 质量管理和质量体系

一、质量管理

(一) 什么是质量管理。

质量管理：日本工业标准JISZ8101中对质量管理的定义是：所谓质量管理，就是用经济的方法，生产出质量满足买方要求的产品所采用的全部手段的综合体系。即对确定和达到质量要求所必需的职能和活动的管理。质量管理一般包括：制定和实施质量方针、质量措施、质量水平评价等。

质量管理成为一门科学，是随着现代化工业的产生、形成和发展而逐步形成、充实和发展起来的。它经历了一个长期的发展过程。质量管理已从专职的质量检验发展到全面质量管理阶段。全面质量管理因其英文字头是TQC，(Total Quality Control) 所以又简称TQC，TQC最先起源于美国，后来一些工业发达国家也逐渐开始推行。中国质量管理协会对TQC的定义是：“企业全体职工及有关部门同心协力，综合运用管理技术、专业技术和科学方法，经济地开发、研制、生产和销售用户满意的产品的管理活动。”

根据全面质量管理的定义，全面质量管理与经典质量管理相比，一个重要特点就是在管理的全面性，它的全面性又体现在：它管理的质量是全面的，它实行的是全过程；全员的、全面的灵活运用各种科学方法的综合性质量管理。因此，推行全面质量管理应注意做到以下几方面的基本要求：

1. 全面质量管理的对象——“质量”的含义应是全面的。我们已经知道，所谓质量通常包括两种含义，一种是狭义的，一种是广义的。狭义的质量指产品质量，广义的质量除了产品质量外，还包括工作质量。全面质量管理的质量是指广义的质量。因此，全面质量管理要求管好产品质量，就必须管理好工作质量，并且把管好工作质量质量管理的主要内容和工作重点，着重研究、分析和发现工作质量上存在的问题和缺陷，及时采取措施，加以改善，通过提高工作质量水平，做到预防和减少不合格品，以保证产品质量的提高，并且做到成本降低、价格便宜、供货及时、服务周到，以全面质量的提高来满足用户各方面的质量要求。

2. 全面质量管理的范围是全面的，即是产品质量产生、形成和实现的全过程的质量管理。

全面质量管理的范围是生产全过程，它充分体现了质量管理工作必须贯彻预防第一的客观要求。工业产品质量是生产活动的成果，产品质量有一个产生、形成和实现的过程，这就是说，好的产品质量是设计生产出来的，而不是靠最后检查出来的。根据这一规律特点，全面质量管理要求把不合格的产品消灭在它的形成过程中，做到防检结合，以防为主。

实行以预防为主的全过程质量管理，首先要把管理工作的重点从管事后的最终产品质量转到控制事前的生产过程质量上来。加强每个生产环节上的质量管理，消除生产不合格品的各种质量隐患，做到“防患于未然”，形成一个能够稳定生产合格产品的生产系统。当然，为了保证产品质量，防止不合格产品出厂，搞好质量检验，把好质量关，在任何情况下都是

必不可少的。以预防为主的思想，不仅不排斥质量检验，甚至要求更加严格。质量检验是全面质量管理工作必不可少的基本内容之一，特别是鉴于我国大多数企业，特别是中小型轻工企业质量保证体系尚未建立或还不完善，职工技术素质偏低的实际情况，企业的质量检验工作更需加强。检验机构必须健全、检验力量必须充实、检验手段必须更新、行之有效的检验制度必须坚持。只有加强质量检验的职能，才能真正做到防检结合。

实行以预防为主的全过程管理的另一方面，它要求企业各个工作环节都必须树立“下工序即用户”，“努力为下工序服务”的思想。现代化工业生产，生产工序是按一定程序进行的，各工序之间，一环扣一环，前道工序的质量影响后道工序的质量，一道工序出了质量事故，就会影响整个生产过程，以至产品质量。因此，要求每道工序的质量都要经得起下道工序“用户”的检验，只有这样，企业才能目标一致地协调地生产出优质产品。

由此可见，同以往的质量检验控制产品质量相比，全面质量管理的工作范围和职能都大大扩大了，在深度和广度上都有了发展。

3. 全面质量管理要求参加质量管理的人员是全面的，即全员性的质量管理。

全面质量管理是依靠企业全体职工参加的质量管理，质量管理的全员性、群众性是科学质量管理的基础。工业产品质量的好坏，是许多工作和许多环节活动的综合反映，要牵涉到企业的所有部门和人员，与每个人的生产、工作都有关，这就是说，加强质量管理，提高产品质量，人人有责。

实行全员性质量管理，就是在教育广大职工充分调动工人和科技管理人员关心质量的积极性的基础上，把质量目标的关键交给群众，把群众的积极性引导到实现质量目标上来。同时，要广泛开展以质量为中心的各种群众活动，把提高产品质量纳入企业承包，优化组合等工作中，建立群众质量管理小组，积极开展群众性 TQC 活动，使产品质量的提高建立在全员动员的坚实基础之上。

4. 全面质量管理用于管理质量的方法是全面的、多种多样的，即是综合性的质量管理。

影响产品质量的因素异常复杂，来自很多方面，既有物的因素，又有人为的因素；既有生产技术因素，又有组织管理因素；既有企业内部因素，又有企业外部、环境因素。要把如此众多的因素系统地控制起来，单靠数理统计等某一、二种方法是不可能的，这就要根据不同情况区别不同的影响因素，灵活运用各种现代化管理方法综合治理，实事求是，科学分析，用数据说话。克服那种凭感觉、经验办事的工作方法，让质量管理建立在科学的基础上。同时，广泛地运用科学技术的新成果。例如专业技术、检测手段、电子计算机、科学管理方法等，以促进产品质量的不断提高。

(二) 全面质量管理是企业管理的中心环节。

企业管理作为一个系统是由各项专业管理组成的。企业管理中的计划管理、生产管理、财务管理、供销管理、劳资管理、能源管理、环保管理、后勤管理等，都在企业中占有一定的地位，发挥不同的作用。它们纵横交叉、互相依存，互相促进，缺一不可，保证企业经营活动的正常进行。但是，在所有上述环节中，全面质量管理是企业管理的中心环节，这是因为：

1. 全面质量管理追求的目标与社会主义企业的基本任务相一致，都是为社会提供优质产品，最大限度地满足人民生活日益提高的需求，同时，为社会主义建设增加积累，扩大再生

产。全面质量管理追求的目标,也就是企业最基本的任务,也是企业赖以生存的根本。全面质量管理在企业中的这种作用决定了它应该是企业管理中的中心环节。

2. 全面质量管理是把整个企业做为一个系统进行综合性管理,推行全面质量管理,涉及到企业经营活动的全体人员和全部内容,这就把企业各项管理工作纳入了“质量第一”的轨道,从这个意义上讲,企业管理必须以全面质量管理为中心。

3. 全面质量管理中所体现的一套管理思想、组织技术和管理方法,完全适用于企业其它各项专职管理,在企业各项专业管理中都可运用。

近几年,我国在企业中加强以全面质量管理为中心的企业管理工作,实践证明,大力推行全面质量管理是企业改善经营活动和提高管理水平的关键。

二. 质量保证体系

(一) 质量保证体系的概念。

1. 质量保证。

所谓质量保证,是企业对用户和消费者在产品质量方面作出的担保和保证。保证在产品质量上能够满足用户的要求,得到用户的信任,使用户充分放心;保证用户购买的产品在产品寿命期内质量可靠,同时这种保证既要合理又要经济。

一般来说,质量保证要做到以下几个方面:

(1) 产品的性能、安全性等能满足用户的期望。

(2) 产品具有充分的可靠性。

(3) 产品具有和价格相对等的使用价值。

(4) 服务好。产品出厂前要做好三保(保质、保技术服务、保维护备件),产品出厂后出了质量问题要及时做到三包(包修、包换、包退)。

2. 体系。

体系是在管理科学中对系统的习惯称呼。体系是一个整体,但它不是一个单一体,而是由多个按着一定规律运动的物体组成的统一体,并且该统一体能够依靠其自身的运动得以生存和发展。

3. 质量保证体系。

所谓质量保证体系,指的是运用系统的概念和方法,围绕提高产品质量的共同目标把企业各部门、各环节的生产经营活动严密地组织起来,规定它们在质量管理方面的职责、任务和权限,并建立为组织和协调这些活动的组织机构,形成一个质量管理有机整体。

质量保证体系是全面质量管理的重要内容。在当前发展社会主义商品经济和“治理”、“整顿”新的经济发展形势下,建立和健全质量保证体系更为必要和迫切。这是深化经济体制改革、加强市场调节,建立与市场需求紧密联结的完整体所必需的,也是用系统工程的观点提高企业内部管理水平、对现代化大生产进行管理的客观要求。

(二) 质量保证体系的内容。

企业建立质量保证体系的目的,在于长期稳定地保证提高产品质量,根据系统的思想和理论,质量保证体系一般应包括以下几方面内容:

1. 有明确的质量方针、质量目标和质量计划。这样,质量保证体系活动就能方向明确,目标具体,措施落实,确保产品质量的稳定和不断提高。

2. 建立严格的质量责任制。

明确规定企业各部门、各级人员在保证和提高质量中所承担的职责、任务和权限，建立起一套以质量责任制为主要内容的考核奖惩办法和完整严密的管理制度。

3. 建立专职质量管理机构。

为使质量保证体系卓有成效地运转，使企业赋有质量职能的各个部门能充分发挥作用，就需要建立一个负责组织、协调、督促、检查工作的综合部门，作为质量保证体系的组织保证，这个综合部门就是企业的专职质量管理部门。

4. 实行管理业务标准化和管理流程程序化。

企业实现质量管理业务标准化和管理流程程序化，可以使质量管理条理化、规范化，从而避免职责不清，相互脱节，相互推诿扯皮。这是建立质量保证体系的一项重要基础工作。

5. 建立高效灵敏的质量信息反馈系统。

信息是一切质量管理活动的依据，质量管理的每一步都离不开信息，并据以不断调整和行动。质量管理的本质就是质量信息的运动，要使质量保证体系正常运转，减少盲目性，必须建立一个高灵敏的厂内外信息反馈系统，它是质量保证体系的重要支柱。

第五节 产品质量分等及评优创优

一. 产品质量分等概念和分等原则

(一) 产品质量分等概念及办法。

不同企业按同一标准生产的产品，其质量水平和使用价值并不相同，那么，如何进一步区分这些产品的实际质量水平呢？苏联及东欧一些国家普遍实行产品质量的分级管理，即把产品标准做为国家立法，强制企业必须按国家颁布的标准进行生产，产品质量必须达到标准规定的各项指标要求。为了管理和区分产品质量的实际水平和使用价值，他们在标准的基础上又把质量指标提高若干等级，制订明确的分等规定和检测方法，鼓励企业在满足产品标准的基础上，努力把产品质量水平提高到一个新的水平上去。

产品质量分级管理能够比较准确地地区分产品质量的实际水平，而且使企业提高产品质量有了明确的升级目标。但是，制订一种产品的质量分级标准（即分等规定）必须充分考虑到企业经济效益和社会经济效益，要进行大量的调查研究，掌握科学技术和社会发展规律，反复进行论证，做到经济技术的科学性、合理性和准确的预见性。

我国实行质量分级管理的首先是机械行业，直到1983年，国务院在部署全国第二次工业普查工作中，对产品质量水平的普查采用了机械工业部的三级分等，即把产品分为优等品、一等品、合格品三类的办法。1984年，全国工业普查办公室、国家标准局、国家经委质量局组织有关单位座谈，制订了国工普办（84）17号文件，文件中明确了工业产品质量分等的目的和意义，同时对产品质量分等原则做了补充规定：

优等品：是指质量指标达到近期（五年左右）国际上同类产品先进水平的产品。

一等品：是指质量优于合格品，并在国内同行业中领先，相当于国际上同类产品较好水平的产品。按国标、部标、企业标准生产并附合标准要求的产品。

合格品：除优等品和一等品外，按现行国标、部标和企业标准生产并符合标准要求的产