

GUAN LI



全面质量管理讲座

广 播 出 版 社

中央人民广播电台广播稿选

全面质量管理讲座

中央人民广播电台工商部编

广播出版社

全面质量管理讲座

中央人民广播电台工商部编

*

广播出版社出版
北京新华印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行

*

787×1092毫米 32开 4印张
1981年4月第一版 1981年4月第一次印刷
印数1—72,000册
统一书号: 4236·002 定价: 0.36元

目 录

积极推行全面质量管理 努力提高产品质量

——代序	(1)
第一讲 国外质量管理发展概况	(6)
第二讲 全面质量管理的基本概念	(15)
第三讲 质量管理是企业管理的 中心环节	(28)
第四讲 质量计划工作	(33)
第五讲 设计试制过程的质量管理	(38)
第六讲 生产制造过程的质量管理	(43)
第七讲 辅助过程的质量管理	(48)
第八讲 使用过程的质量管理	(53)
第九讲 PDCA 管理循环	(58)
第十讲 质量管理的专职机构	(63)
第十一讲 标准化工作	(68)
第十二讲 质量情报工作	(73)
第十三讲 群众性的质量管理小组活动	(78)
第十四讲 质量责任制	(83)

第十五讲	计量是全面质量管理的一项 技术基础	(88)
第十六讲	质量管理的统计方法	(93)
第十七讲	严格检验是全面质量管理的 一种重要手段	(108)
第十八讲	质量教育工作	(113)

积极推行全面质量管理 努力提高产品质量 ——代序

国家经委副主任 岳志坚
中国质量管理协会理事长

四年前，在刚刚打倒“四人帮”的时候，广大群众对我国工业产品质量低劣的情况非常不满。例如：对当时一些工厂生产的质次价高的支农产品，群众气愤地说，这不是支农，是“坑农”；对我国生产的一些电视机，因为不能正常接收，群众讽刺是“看不见的战线”、“今天我休息”、“多瑙河之波”等等。因此，党中央、国务院责成国家经委协同有关部门，采取有力的措施，迅速扭转产品质量低劣的局面。要求每个企业迅速恢复到本企业的历史最好水平，并且努力创造新的水平。为了达到这个奋斗目标，从一九七八年起，全国工交战线开展了一年一度的“质量月”活动。两年多来，围绕提高产品质量，在推行全面质量管理方面，着重抓了七件事：第一件，大张旗鼓地宣传贯彻质量第一的方针。要求所有工厂，坚决执行不合格品不准出厂、对出厂产品实行三包的制度。为了树立为用户服务的思想，我们提倡企业的领导干部亲自站柜台和访问用户，许多单位这样做了。我们还利用各种宣传

工具，大造了生产优质品光荣、生产劣质品可耻的社会舆论。第二件，整顿企业，加强技术基础工作，恢复和建立行之有效的各种规章制度，如岗位责任制、产品检验制度等等。第三件，学习、宣传和贯彻国务院颁发的《中华人民共和国标准化管理条例》，切实整顿了各种技术标准，要求各企业凡是批量生产的产品必须按技术标准生产，按技术标准检验。第四件，一九七九年八月召开了全国第一次质量管理小组代表会议，成立了中国质量管理学会。在这次会议上，代表们一致决议：广泛开展群众性的质量管理活动，积极推行全面质量管理。第五件，各省、市、自治区工交部门抓了全面质量管理试点工作，举办了多期学习班，普及了全面质量管理知识，培训了队伍，锻炼了骨干。现在，全面质量管理普及教育工作已经蓬勃展开，遍及全国各地。第六件，国家经委在总结我国全面质量管理试点工作经验的基础上，制定和颁发了《工业企业全面质量管理暂行办法》。使工交企业推行全面质量管理工作，有章可循，有法可依，大大加快了推行的步伐。第七件，颁发了国家质量奖，广泛地开展了创造优质产品的群众性活动，激发了广大群众提高产品质量的积极性和创造性。

通过各方面的努力，一九七九年底，基本实现了主要的工业产品质量恢复到了历史最好水平，并且在这个基础上又取得了新成绩。现在荣获国家质量奖的优质产品有四百多项，另外还有两千五百多项由各省、市、自治区和国务院各部门评定为优质产品。在思想上，也使大家认识到，提高产品质量是四个现代化建设的需要，是提高人民物质文化生活水平

的需要，也是企业生存和发展的需要。

总结过去的经验，要提高产品质量，概括起来讲，应该是：一靠政策，二靠技术，三靠管理。

靠政策。就是用政策来调动广大企业、广大职工提高产品质量的积极性。比如颁发国家质量奖，就是一项重要的鼓励政策。去年国家颁发金质奖、银质奖影响很大，促使许多地区和部门的主要负责同志亲自抓产品质量，获奖单位增强了荣誉感、责任心，没有得奖的单位找差距、订措施，争取来年榜上有名，收到了奖励一个带动一批的效果。再如，保护竞争的政策。在扩大企业自主权、实行计划调节和市场调节相结合以后，在生产同类产品的企业之间，必然要产生竞争，这就会推动他们进一步提高质量，提高劳动生产率，促进技术的进步。所以，我们要提倡这种竞争，保护这种竞争，在竞争中促使质优者生存发展，质劣者改进或者淘汰。质量是企业的生命，以质量求生存，以品种求发展，是大势所趋，势在必行。此外，还要逐步实行按质论价，优质优价，择优供应原料、燃料和动力等等政策。这些政策的实施必将大大地调动各个企业提高质量的积极性。

靠技术。我们现在的产品从性能和结构上看，都是四、五十年代的产品。要使产品质量有很大的提高，从根本上讲，还是要靠采取先进技术，包括从国外引进先进技术、发展新的产品。只有这样才能使产品质量有个大的突破。从长远看，必须使提高产品质量的工作重点，逐步向采用新技术、发展新产品上转移。

靠管理。在现阶段要提高产品质量，主要从提高管理水

平入手。这是因为我们国家大多数企业的管理水平低，各方面还有很大的潜力没有被利用。加强管理，采用科学的管理方法，对稳定生产优质品能起很大的作用。我们讲的推行全面质量管理，就是提高管理水平的主要内容。全面质量管理是指全过程的管理，从市场调查、产品设计、试制、生产准备、加工装配，直到在使用中为用户服务，各个环节都必须对自己的工作进行严格的质量管理，用良好的工作质量来保证产品质量。所以，要动员全厂各个部门全体人员都参加进来，以预防为主，把质量隐患消除在生产过程、工作过程中。只有这样，才能保证工厂稳定生产优质品。

全面质量管理中的质量，除了包括产品性能等原有含义外，还包括生产量、交货期和成本。全面质量管理的基本要求，简单地说，就是以尽可能低的成本，按交货期的规定，生产出一定数量的质量优良的产品。实践证明，加强全面质量管理，是工业企业生产物美价廉、性能可靠、用户满意、在国内外市场上有竞争能力的产品的可靠保证，是稳定生产优质品的可靠保证。所以说，抓管理主要是抓企业的全面质量管理，它是整个企业管理的中心环节。

现在推行全面质量管理的条件已经具备。国家经委颁发的《工业企业全面质量管理暂行办法》，为全面质量管理指出了方向，规定了原则做法。不少行业和地区经过试点，取得了在本行业，本单位推行全面质量管理的具体经验，群众是欢迎的，并且涌现了一批积极分子。现在的问题是，还有些领导同志对这个工作缺乏认识，对推行全面质量管理抱消极态度，我们培养出来的骨干还少。这就说明，搞好宣传教育

工作，让更多的同志了解和懂得什么叫全面质量管理，为什么要积极推行它和怎样搞好它，是十分必要的。

本讲座比较系统地介绍和讲解了全面质量管理的基本知识，可以满足广大干部和职工群众学习全面质量管理的要求。

预祝大家学习成功。

第一讲 国外质量管理发展概况

杨文士

工业发达国家的企业，出于竞争的需要和科学技术发展的需要，都很重视产品质量问题。他们认为产品质量问题直接关系到企业的生存能力和竞争能力。美国波音飞机公司提出：质量同成功是伙伴。日本松下电器产业公司提出：产品质量是公司产品通向世界各国的护照。为了提高产品质量，国外企业采取了多方面的措施，其中很重要的一条，就是开展质量管理活动。

最早提出质量管理这一概念的是美国。经过几十年的实践，他们已经有一整套有关质量管理的科学理论、制度、方法和技术。日本在第二次世界大战以后，逐步从美国引进了质量管理，结合自己的国情加以运用，有所发展，形成了具有日本特色的质量管理。到目前，国外的质量管理已经发展成为一门新兴的独立的学科。许多学校设有质量管理专业或者设置了质量管理的课程，专门培养质量管理人材，毕业以后当质量管理工程师、质量经理。为了交流经验，促进质量管理科学在理论上和实践上的发展，各国都成立全国性的质量管理协会或者学会，出版质量管理的专门刊物，召开各种

学术会议、经验交流会。从六十年代末以来，很多发展中国家，如新加坡、巴西、印度、墨西哥等也在逐步推行全面质量管理。

工业发达国家的质量管理大致经历了三个发展阶段：

第一个阶段：质量检验阶段。

这个阶段的特点是单纯依靠严格把关来保证和解决产品质量问题。

自古以来，有生产活动，就同时存在着对生产成果进行检验的活动。但是检验工作作为一种专业，是由于分工的结果。十九世纪末二十世纪初，美国人泰罗根据十八世纪产业革命以来大工业生产的管理经验和实践，提出了科学管理的理论，创立了著名的泰罗制度。泰罗的主张之一，就是计划和执行必须分开。也就是说，在企业里要有一部份人专门从事一系列生产技术准备工作，例如设计、制定标准、工艺、计划、采购原材料等等，另一部分人专门从事直接加工制造。由于有了这样的分工，检验工作就从加工制造中分离出来。随着资本主义大公司的发展、生产规模的扩大，由于零件互换性、产品标准化的要求越来越高，这又促进了检验工作的加强。专职的检验人员和检验部门就是在这样的背景下出现的。大多数企业都设置专职的检验人员和部门，直属厂长领导，负责全厂各生产单位产品或者零件质量的检验工作，以保证和解决产品质量问题。当时的作法是这样的，设计人员只根据技术要求规定指标，很少考虑经济上的合理性，象原材料节约、废品率多少、经济精度等等。生产人员单纯按标准加工，很少考虑生产过程的稳定性和控制问题。检

验人员单纯把关，一项一项检验产品，很少考虑检验效率、质量保证等问题。三方面的人员缺乏协调配合，管理的作用非常薄弱。所谓质量管理，实际上只是事后检验，无非是挑出废品而已。有两个问题是事后检验没有办法解决的：一个是如何经济合理地确定标准，并且事先在生产过程中预防废品的产生。另一个问题是在产品质量需要进行破坏性检验的情况下，如何了解和保证产品质量。一九四二年美国贝尔研究所的休哈特运用数理统计学的原理，提出了控制生产过程中产品质量的方法，就是后来发展起来的质量控制图和预防缺陷的概念。它的目的在于解决上面讲的第一个问题。这个研究所的道齐和罗敏格，又联合提出了在破坏性检验情况下采取的抽样检验表。这三个人成了最早把数理统计方法引入质量管理的先驱。三十年代以后，贝尔公司系统的科技人员，在美国材料与实验协会、美国标准化协会、美国机械工程师协会的协助配合下，积极推广统计质量控制方法。但是由于人们的习惯势力和其它种种原因，对于这种科学方法感兴趣的企业很少，据统计，到一九三七年，在质量管理中运用数理统计方法的美国大公司不到十家。一直到四十年代初，绝大多数企业仍然沿用事后检验的办法。

第二个阶段：统计质量控制阶段。

这个阶段的特点是除了严格把关外，还利用数理统计学的原理，着重在制造过程中控制影响产品质量的各种因素，预防产生废品，把废品消灭在萌芽状态。

第二次世界大战初期，美国大批生产民用品的公司转为生产各种军需品。当时面临的一个严重问题是由于事先没有

办法控制废品的产生，因而不能按期交货。而军需品的质量检验，又大多属于破坏性检验，事后检验既不可能，也不允许。美国国防部为了解决这个难题，邀请各方面的专家共同研究。一九四一年和一九四二年，先后制定公布了一系列美国战时质量管理标准。这些标准主要包括有关质量管理办法、组织机构控制图、各种抽样检验方案等等内容，作为军事订货的条件。国防部要求生产军需品的各公司，贯彻执行战时标准，运用统计质量控制方法。一些大学还专门举办讲座，宣传讲解战时标准。一九四二年七月，美国斯坦福大学就开始为一些生产军需品的公司举办质量管理学习班，到一九四五年大战结束，先后举办过三十三期。实践证明，统计质量控制方法是保证产品质量、预防产生废品的一种有效工具。由于统计质量控制方法给公司带来了巨额利润，战后那些暂时生产军需品的公司在转入民用品生产后，仍然乐意运用这一方法，其它公司也先后采用。一九四二年二月，美国还成立了质量管理协会，致力于统计质量控制的理论研究和实际运用，统计质量控制方法风行一时。这一阶段的特点是，设计、制造和检验这三方面有了初步的协调和配合。设计人员的职责是在规定公差界限的时候，要考虑到工序能力的保证，考虑到经济性以及原材料的合理利用；制造方面的职责是提供有关数据，按照标准的要求利用数理统计学的方法对工序进行严格控制，保证生产状态的稳定；检验方面的职责是根据生产状态的稳定程度，确定检验方式是百分之百的检验或者抽样检验。但是，这一阶段的质量管理重点还是侧重于制造阶段，也就是侧重了工序控制和工序与产品的抽样检验，在实

实践中难免过分强调数理统计方法的运用，而对有关的管理工作有所忽视。使人们误认为质量管理就是数理统计方法。因为数理统计方法理论深奥，人们又误认为质量管理是数学家的事情，对质量管理产生了一种高不可攀、望而生畏的感觉，这不能不影响管理工作的发挥和数理统计方法在质量管理中的普及和应用。工业发达的国家在这一阶段几乎都走过一段弯路。

第三个阶段：全面质量管理阶段。

五十年代以来，随着社会生产力的迅速发展，以及资本主义固有矛盾的加深和发展，在国外出现了一些新情况，要求在解决质量问题的时候，不能光停留在数理统计方法上。这些新情况主要有这么几点：

（一）工业产品更新换代日益频繁，对一些产品，特别是大型产品和复杂工程的安全性、可靠性要求更高了，于是在质量管理中引进了“安全性”、“可靠性”的概念。

（二）电子计算机在管理中的应用一天比一天广泛，于是出现了“系统”的概念和技术，如系统工程、系统分析等，这在质量管理中就要求把质量问题作为一个统一的有机整体加以综合分析研究。

（三）为了缓和日益加剧的阶级矛盾，资产阶级管理理论提出了一些所谓“工业民主”、“参与管理”、“刺激规划”等新办法，相应地在质量管理中也出现了所谓“依靠”工人“自我控制”的“无缺陷运动”、“质量管理小组活动”。

（四）在资本主义市场激烈竞争的情况下，广大消费者为了保护自己的利益，避免资本家广告心理战的欺骗，纷纷

成立形形色色的消费者组织，出现了“保护消费者利益”的运动，他们设置专门的机构，对用途相似的各种商品进行比较、试验，确定它的质量水平，公布出来，帮助消费者识别产品质量，在这同时，又采取各种方式迫使政府制定法律，限制厂商制造有碍安全健康的劣质品以及欺骗顾客的广告。

上述情况，对质量管理科学的发展有很大推动，使质量管理的内容更丰富了。美国著名的质量管理问题专家费根堡姆说：“现代的质量问题在技术上是如此之复杂，以致只有在统一计划、统一组织的情况下才能以适当的方式加以解决。这些问题已经超出过去用来解决质量问题的组织结构的范围。”另一位著名质量管理问题专家朱兰，一九七三年在《泰罗制度与质量管理》一文中提出：“泰罗制度的前提是：二十世纪初，工人、工长缺乏技术知识，必须当他们确定工作方法和一天的工作定额；工人的生活水平低，计件工资的刺激对工人达到定额可以提供强大的推动力；雇主的经济权力可以压倒工人的反对。现在，这个概念已经开始陈旧了；当前，工人、工长已受到了很好的教育训练，生活水平的提高也大大抵销了计件工资对提高生产率的刺激作用；工会运动的兴起已经使公司资方不能单方面作出关于提高效率的许多决策，而必须根据劳资协议”，因而“质量管理应有新办法”。

朱兰、费根堡姆等人正是在这样的情况下，在六十年代初提出了“全面质量管理”的概念。当时，他们提出的全面质量管理主要包含着这样两方面的意思：第一，要生产出满足用户要求的产品，单纯依靠数理统计方法控制制造过程是不够的，还需要有一系列的组织管理工作，数理统计方法只

是其中的一种手段。从这一意义上讲，全面质量管理的“全面”，是相对于统计质量控制的“统计”而言的。第二，产品质量有个形成、发展的过程，其中包括市场调查、研制、设计、制定标准、制定生产计划、采购物资、配备设备和工艺装备、加工制造、工序控制、检验、试验、销售、服务等环节，一环扣一环，互相制约、互相促进，形成一个螺旋式上升的过程。质量形成，发展过程不断循环，周而复始，每经过一次循环，产品质量就应该提高一步。全面质量管理就是要组织管理所有这些环节的活动，而限于加工制造活动。

从六十年代初朱兰等人提出全面质量管理以来，经过十多年的实践，质量管理的理论、技术和方法又有了新的发展和补充，各国在推行全面质量管理中也各有特色。总的说来，有这样几个特点尤其值得我们重视：

第一，有一套完整的、工作效率高的质量保证体系。

根据朱兰对美国五百家公司的统计，现场质量问题，百分之八十的责任在于各级管理人员和领导，只有百分之二十的责任才是现场工人应该承担的，可见建立质量保证体系的重要性和必要性。所以，每个公司开展全面质量管理时，都很重视建立质量保证体系。在这个体系中，设有专职的质量管理机构。这个专职机构直属公司经理，是经理在质量问题方面的参谋和办事机构。这个体系中的有关部门，在质量管理方面的职责、权限都有明确的规定。

第二，把发展品种和提高质量结合起来，并且通过质量计划工作把全面质量管理的工作任务具体落实到有关部门和个人，然后由质量管理部门负责协调。