

《中小型企业 管理丛书》

XIAO XING QI YE QUAN MIAN ZHI LIANG GUAN LI

小型企业全面质量管理

小型企业全面质量管理

吴德涛 王润身 主编

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号)

常熟兴隆印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 14.125 字数 310,000

1989年 1月第 1版 1989年 1月第 1次印刷

印数 1—20,000

ISBN7-5323-1254-2/F·38

定价: 4.20元

本书编委会名单

主 编	吴德涛	王润身
副主编	曹怀枝	苗忠保
编 委	曾 彪	赵其美
	蒋仲刚	何志红
审 阅	林修齐	何颐龄

小型企業需要全面質量管理。要堅持改革，加快推行全面質量管理的步伐，不斷提高產品的質量水平。

為在小型企業中普及全面質量管理知識作出貢獻。

臧樹仁

一九八六年四月一日

目 录

序言	1
编者说明	4
第一章 质量与质量职能	1
第一节 质量的概念	1
第二节 质量职能	7
第三节 提高产品质量的意义	16
第二章 全面质量管理概述	20
第一节 质量管理的发展历史	20
第二节 全面质量管理的特点和要求	23
第三节 质量保证体系	29
第四节 小型企业推行全面质量管理的一般步骤	38
第五节 企业领导是推行全面质量管理的关键	40
第三章 质量教育工作	43
第一节 质量教育的必要性	43
第二节 质量教育的内容	45
第三节 质量教育的分层意义和形式	47
第四节 操作工人的“基本功”培训与考核	49
第五节 质量教育的组织和实施	52
第四章 标准化工作	56
第一节 标准与标准化概述	56
第二节 企业技术标准与内控标准的制订	63
第三节 企业管理标准的制订	72

第五章 计量工作	75
第一节 计量工作的要求与内容.....	75
第二节 计量检定.....	82
第三节 计量网络图的编制.....	87
第四节 计量工作的定级.....	103
第六章 质量信息工作	119
第一节 质量信息概述.....	119
第二节 质量信息的分类和作用.....	120
第三节 质量信息管理系统的建立.....	124
第四节 质量信息的收集和分析处理.....	129
第五节 原始记录.....	132
第六节 质量信息管理的考核.....	134
第七章 质量责任制的建立	136
第一节 建立质量责任制的意义和作用.....	136
第二节 质量责任制的内容.....	137
第三节 制订质量责任制的基本要求.....	145
第四节 质量责任制的考核.....	147
第八章 技术文件管理	155
第一节 技术文件的种类和内容.....	155
第二节 技术文件的正确、完整和统一.....	161
第九章 设计开发过程的质量管理	167
第一节 产品开发的市场调研.....	167
第二节 质量目标的确定.....	171
第三节 产品设计的技术经济论证.....	175
第四节 新产品的试制和鉴定.....	181
第十章 制造过程的质量管理	188
第一节 生产技术准备.....	188

第二节	原材料和外购、外协件的质量保证·····	192
第三节	工艺纪律·····	197
第四节	工序控制·····	202
第五节	质量管理点的设置·····	209
第十一章	质量检验·····	215
第一节	质量检验的概念·····	215
第二节	检验方式的确定与检验点的设置·····	217
第三节	检验队伍的建设·····	223
第四节	检验流程图与检验指导书的编制·····	229
第五节	抽样检验·····	233
第十二章	销售服务过程的质量管理·····	245
第一节	积极开展为用户服务活动·····	245
第二节	用户意见的收集与分析·····	251
第三节	产品的宣传介绍·····	253
第四节	产品包装、运输和储存·····	258
第十三章	质量成本管理·····	263
第一节	质量成本概述·····	263
第二节	质量成本核算·····	267
第三节	质量成本分析与控制·····	276
第四节	质量成本报告的编制·····	284
第五节	小型企业开展质量成本管理的基本要求·····	289
第十四章	质量改进·····	292
第一节	质量改进的基本概念·····	292
第二节	质量改进的对象选择·····	295
第三节	质量改进的基本程序·····	298
第四节	质量改进的主要组织形式·····	301
第十五章	质量审核·····	314

第一节	质量审核的基本概念·····	314
第二节	产品质量审核·····	317
第三节	工序质量审核·····	323
第四节	体系质量审核·····	325
第十六章	质量法制·····	329
第一节	质量法制概述·····	329
第二节	产品质量责任法律制度·····	332
第三节	合同法中的质量法律制度·····	340
第四节	食品、药品的质量法律制度·····	351
第五节	产品质量监督、仲裁与诉讼·····	356
第十七章	质量管理的常用方法·····	365
第一节	因果图法·····	365
第二节	调查表法·····	369
第三节	对策表法·····	372
第四节	排列图法·····	376
第五节	直方图法·····	380
第六节	控制图法·····	388
第七节	散布图法·····	401
第十八章	实例介绍·····	410
第一节	围绕企业方针目标,开展全面质量管理··	410
第二节	从停产整顿到国内先进水平·····	413
第三节	中间突破、两头延伸,实现全过程管理····	417
第四节	做好销售过程中的用户服务工作·····	420
附录一	工业产品质量责任条例·····	424
附录二	乡镇企业工业产品质量管理办法·····	432

第一章 质量与质量职能

人们在日常生活与社会实践中,到处都能遇到质量问题,诸如工程质量,产品质量、教育质量、服务质量,等等。由此可见,质量与人类生存和社会发展有密切关系。

产品质量,它从一个侧面反映了一个国家的文化、教育、科学、技术和经济水平;是一个民族的物质文明和精神文明的象征,也是一个企业素质的重要标志。

我国的工业企业,尤其是小型工业企业,它的症结所在,就是产品质量差,物质消耗多。因此,要想增强企业素质,提高经济效益,则必须提高产品质量,减少物质消耗。而解决产品质量问题、物质消耗问题,其主要途径就是推行全面质量管理。

第一节 质量的概念

质量管理的对象是质量。在全面质量管理中,“质量”一词的含义,有狭义与广义两种。狭义的质量,就是指产品质量;而广义的质量,除了指产品质量之外,还包括工作质量。

一、产品质量

什么是产品质量?总的来说,产品质量就是产品的价值和使用价值。但是,如果产品没有使用价值,那么它也就失去价值。因此,可以认为产品质量就是产品的使用价值。不过,产

品的使用价值只有在用户的使用过程中才能具体表现出来。并且,由不同的用户,在不同的环境、时间和地点,对产品的使用价值会有不同的要求。因而,关于产品质量的定义,一种较为普遍的看法是:“产品质量就是产品的适用性”。

产品的适用性,是指产品能够满足使用要求所应具备的那些属性和特征。而这些属性和特征,在质量管理学中,统称为“质量特性”。根据不同的使用目的和要求,不同的产品有不同的质量特性。因此,产品的质量特性是多种多样的。既有内在特性,如结构、性能、精度、可靠性、物理性能、化学成分等;又有外在特性,如形状、色泽、气味、噪音等;还有经济特性,如成本、效益、维修费用等;以及其他特性,如污染、公害、包装、交货期等。如果把各种产品的质量特性进行综合与归纳,那么可以将它们概括为:性能、寿命、可靠性、安全性和经济性。

1. 性能 是指产品满足用户使用要求所具备的技术特性。例如,汽车的速度、电机的功率、衣料的手感、食品的香味及电视机的清晰度等。

2. 寿命 是指产品在正常条件下使用的期限。例如,灯管的使用小时数、开关的使用次数、轮胎的行驶公里数及药品的失效期限等。

3. 可靠性 是指在规定的条件下、规定的时间内,完成规定的任务的能力。所谓规定的条件,主要是指产品所处的环境,维护、操作或使用条件;所谓规定的时间,则随不同产品的不同用途而有区别,例如,火箭发射装置中的引火系统,其规定的时间是以秒为单位进行计算,而地下电缆则要求在若干年内无故障;所谓完成规定的任务,就是产品在完成预定的工作时不发生故障,并且要达到规定的性能指标。

4. 安全性 是指产品在流通、贮藏、操作和使用中保证安全的程度。例如,易爆产品的运输保证,腐蚀性产品的包装保证,产品在生产过程中的无污染保证,等等。

5. 经济性 是指产品从设计到使用整个产品寿命周期过程中的成本大小和效益高低。它具体表现为生产成本、使用成本,以及企业效益、用户效益和社会效益。

用户对产品质量的实际要求,称为“真正的质量特性”。这种质量特性,一般都是以用户的语言来表达的。例如,光线柔和、节省用电,就是电光源的真正质量特性;而皮鞋的真正质量特性,则是轻便、贴脚、不变形等。但是,在多数情况下,真正的质量特性难以准确定量,而只能用一些指标、参数或符号加以间接表示。这些确定的指标、参数或符号,就称为“代用质量特性”。例如,轮胎的寿命、电灯的功率、鞋子的尺码等,都是代用质量特性。

在产品正式投产之前,就要确定质量要求或技术标准,也就是要确定生产什么样的产品。为了确定能够体现使用要求的技术标准,对产品的质量特性,不论是真正的质量特性,还是代用质量特性,都要使其定量化。概括地说,就是要对性能、寿命、可靠性、安全性、经济性进行定量化。通过产品质量特性的定量化,把反映产品质量特性的技术经济指标固定下来,使其成为衡量产品的尺度,这就形成了产品的技术标准。

凡符合技术标准的产品,就是合格品;不符合技术标准的产品,就是不合格品。在不合格品中,包括报废品、返修品和回用品(图 1-1)。

报废品容易引起注意,而返修品和回用品则往往被忽视。但是,大量的统计资料表明,现实的报废品最多只占不合格品

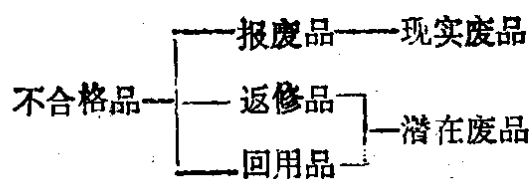


图 1-1 不合格品分类

的 10%，而潜在的废品则至少要占不合格品的 90%。由此可见，由潜在废品所造成的损失，要比由现实废品所造成的损失大得多。因此，为了切实做到既能保证产品质量，又能降低生产成本，在实施全面质量管理过程中，不但要积极设法消灭或减少现实废品，而且更要认真采取有效措施避免产生潜在废品。

应当注意到，合格品不一定就是质量水平高的产品。因为衡量产品是否合格的尺度是技术标准，而技术标准有先进的或落后的，有国际水平的、国家水平的、行业水平的或企业水平的，所以产品质量水平的高低，主要取决于技术标准水平的高低。还应当注意到，符合技术标准的合格品也不一定就是能满足用户要求的产品。因为用户的需要是随时间、地点和环境的不同而变化的，并且在制订技术标准时要受许多主观因素的影响，所以制订的技术标准未必能及时准确地反映用户的需要，从而产品质量也无法满足用户的要求。因此，小型企业，尤其是乡镇企业，在开展全面质量管理时，不能满足于生产合格的产品，而要求立足于生产质量水平高和符合用户要求的产品。

当然，小型企业，尤其是乡镇企业，在确定产品质量水平时，不能一味要求“越高越好”、“越纯越好”或“越牢越好”，更不能不顾使用要求、生产成本、工作效率、经济效益和交货期限而盲目追求高质量。应当提倡的是，在一定条件下质量越高越好。换句话说，就是要在质量、成本、效率、收益、交货期

等因素的最佳组合下,生产出适销对路、物美价廉的产品。

此外,小型企业,尤其是乡镇企业,在开展全面质量管理时,不能把技术标准看成是不可改变的,而要根据用户要求和市场变化,对技术标准进行修改、补充和完善。不过,修改、补充技术标准要有一定的制度与审批程序,从原则上说,哪一级制订的标准,那一级才有权利进行修订。并且,在新标准未公布实施之前,企业的各个部门和各项工作都要严格遵守旧标准,以免造成不应有的混乱和损失。

社会需要和用户要求是多种多样的,并且是不断变化的。因此,产品质量也应当有不同的水平,不同的等级,并且要有高档、中档、低档产品同时投入市场,以便适应社会各层次用户的不同需求。但是,小型企业不论生产哪一档的产品,都必须不断提高产品质量,以满足社会 and 用户的需要;不论生产何种质量水平的产品,都会受到市场需求、物资供应和生产能力的制约。因此,对于生产哪一档、哪一种质量水平的产品,应当进行全面研究,不能随意决定,否则将严重影响企业的巩固和发展。

在受商品经济规律支配的市场上,如果企业不能保证按照合同规定的期限交货,则不仅要失去信誉,而且还要承担经济 and 法律责任。用户也可能会因为交货期不能兑现而取消订货合同,甚至向供货单位提出经济赔偿,从而使企业遭受巨大损失。因此,在国际市场上,人们已不再认为交货期仅是信誉问题,而且把它看成质量问题。由此看来,小型企业,尤其是乡镇企业,要求得生存和发展,在交货期问题上不能不认真对待。

全面质量管理区别于传统质量管理的一个重要标志,就是重视产品质量的经济性,强调质量与经济统一,追求经济效

益。从工业企业的经营活来看，经济效益应是企业的一切经济活动的核心，因而全面质量管理是企业经营管理的中心环节。

二、工作质量

什么叫工作质量？在全面质量管理中，所谓工作质量，是指与产品质量有关的工作对保证和提高产品质量的程度。具体地说，工作质量就是企业中的组织工作、技术工作、管理工作以及思想政治工作对保证和提高产品质量的程度。

工作质量涉及到企业的所有部门和全体职工，也就是说，企业中的每个科室、车间、班组、岗位及其工作人员的工作都直接或间接地影响产品质量。因此，要提高企业的工作质量，则必须提高企业的全体职工的素质，即提高他们的思想、文化、技术和管理水平。在全体职工中，企业领导人的素质最重要，它对提高企业的工作质量将起关键作用。

工作质量贯串于企业的一切生产、技术、经营活动，它将通过工作效率、劳动成果，并且最终通过产品质量和经济效益表现出来。虽然工作质量不象产品质量那样易于定量化，也不能够直接地用质量特性值来表示，但是通过建立工作标准和运用综合评估，工作质量也可以定量化，而且可以用象产品合格率、废品率、返修率，以及工作效率、准确率等指标来表示工作质量。当然，对于不同性质的工作，其质量指标应当是不一样的。

产品质量与工作质量，既有本质区别又有密切联系。产品质量取决于工作质量，它是企业各项工作质量的综合反映。工作质量保证了产品质量，它是企业的产品质量赖以产生和形成的基础。在产品的生产过程中，只有人的工作质量，保证了设计质量、制造质量和服务质量，最后才能保证产品质量。

而产品质量则反映了设计质量、制造质量和服务质量,最终又综合地反映了人的工作质量。工作质量与产品质量之间的关系,如图 1-2 所示。

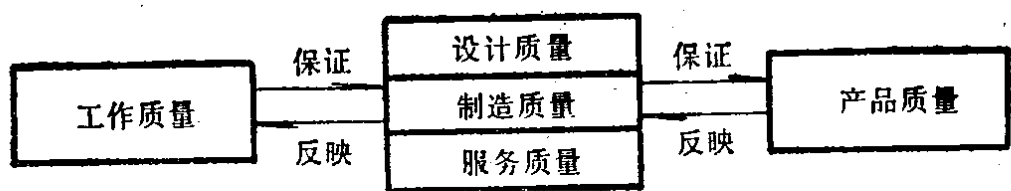


图 1-2 产品质量与工作质量的关系

小型企业,尤其是乡镇企业,在开展全面质量管理时,既要管好产品质量,又要管好工作质量,并且,重点在于管好产品质量赖以产生和形成的工作质量。因此,企业必须要求各个部门和每个职工提高工作质量,否则难以保证产品质量。而提高工作质量的主要途径与有效方法,就是积极开展宣传、教育和培训工作,帮助全体职工形成“质量第一”的观念,促使他们不断提高文化、技术及管理水平。

第二节 质量职能

工业产品要经历设计、制造和使用全过程,因而,产品质量有生产、形成和实现的过程。在这个过程中,企业的各个部门都要承担相应的责任、发挥必要的作用和开展有关的活动,否则企业难以保证生产出能满足用户需要的产品。企业为使产品具有一定的适用性而进行的全部活动,称为“质量职能”。

一、质量螺旋线上升过程

企业为保证生产具有一定适用性的产品,需要进行一系列循序渐进的活动。这些活动,一般可以归纳为市场研究、

开发、设计、确定规格、制订工艺、采购、设备装置、生产、工序控制、检验、测试、销售、售后服务等十三个环节。如果用一条螺旋线把这十三个环节表示出来，那么就能得到一个“质量螺旋线上升过程”（图 1-3）。因为质量螺旋线上升过程是由美国质量管理学家朱兰先生首先提出，并且在实践中使用的，所以图 1-3 所示的曲线，也被称为“朱兰螺旋线”。

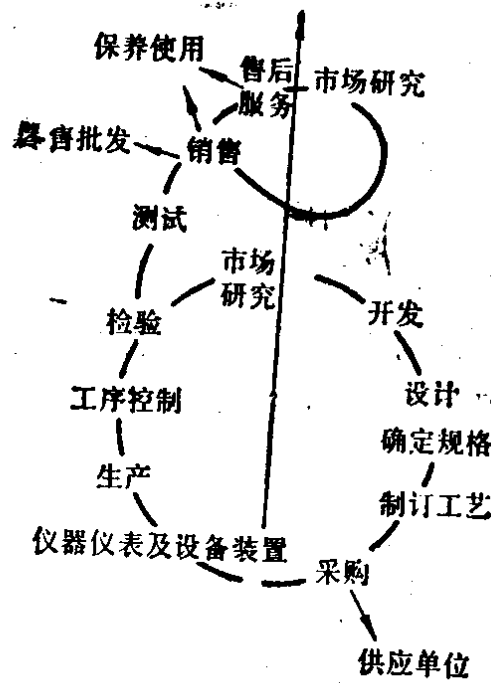


图 1-3 质量职能螺旋上升过程示意

从图中可以看出：质量螺旋线上升过程包括一系列环节，这些环节相互依存、相互制约、相互促进、环环相扣、不断循环、周而复始。此外，质量职能活动不都是在企业内部进行，它还涉及企业外部的运输部门、供应单位、商业公司和产品用户。并且，即使是企业内部的质量职能活动，也不是集中在某一个部门，而是由企业的各个部门共同承担。同时，质量职能每经过一次循环，产品质量就得到一次提高，只要质量职能各个环节循环不止，产品质量就会不断提高。

小型企业，尤其是乡镇企业，在开展全面质量管理时一

定要明白：质量职能不是完全集中在质量管理部门，而是各部门都承担着部分质量职能。因此，质量管理部门的一项重要任务就是代表企业将分散在各部门的质量职能有机地结合起来，并且对其进行有效的组织、协调、监督和检查，使得广泛分散的质量职能按照质量螺旋线上升过程运行，从而达到保证和提高产品的目标。

二、企业的质量职能

因为各企业的产品特点、生产规模和机构设置等方面存在差异，所以企业的某个部门应承担哪个或哪些质量职能难以作出统一的规定。只能根据企业的实际情况，将各种质量职能进行切合实际的划分。因此，可能是一个部门承担几个质量职能，也可能是一个质量职能由几个部门共同承担。

瑞典质量管理专家桑德霍姆博士根据质量螺旋线上升过程，把质量职能概括为企业内部的八大职能，即市场研究、产品研制、制订工艺、外购、生产、检验、销售和服务；企业外部的两个方面，即供应单位和用户（图 1-4）。

从图 1-4 可以看出，这八大职能和两个方面，包括了所有

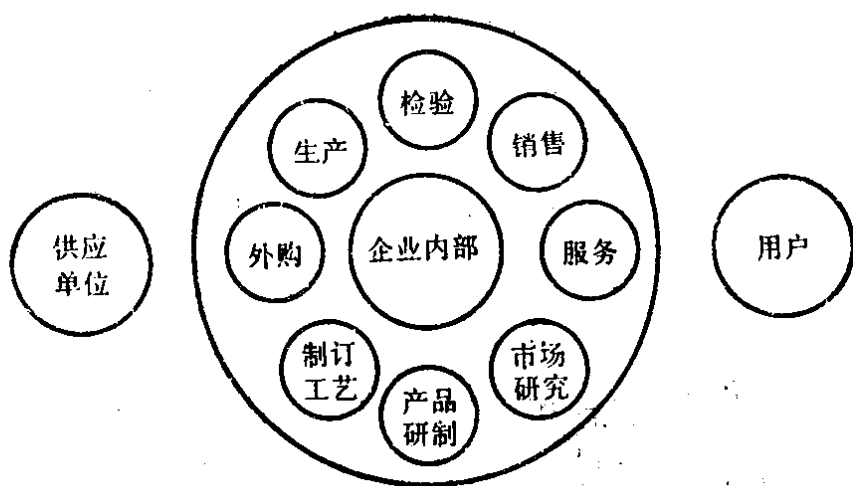


图 1-4 质量循环图