

全面质量管理

浙江省质量管理协会审定



浙江科学技术出版社

全面质量管理

楼维能 贺开文 编著

责任编辑 吕粹芳
封面设计 詹良善

全面质量管理

楼维能 贺开文 编著

*

浙江科学技术出版社出版

浙江新华印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本787×1092 1/16 印张24.75 字数633,000

1987年3月第一版

1987年3月第一次印刷

印数: 1—25,000

统一书号:15221·135

定 价: 4.55 元

序 言

浙江省质量管理协会组织编写的《全面质量管理》一书出版了，作为多年从事质量管理事业的工作者来说，我是很高兴的，我表示衷心的祝贺。

最近，邓小平同志指出：“工业生产，包括出口产品，中心是狠抓产品质量，把质量摆到第一位。”赵紫阳总理在1985年9月召开的党的全国代表会议上也曾指出：“‘七五’期间，我们一定要通过改革和工作，加强全面质量管理，加强劳动纪律，搞好职工培训，提高职工队伍的素质和企业各方面的素质，真正地把企业的工作转到以提高效益为中心的轨道上来。”这就为我们进一步推行全面质量管理指明了战略方向和战斗任务。回顾1978年以来的短短几年中，我国工业经济战线上各行各业在推行全面质量管理方面已取得了较好的进展，涌现了象常州柴油机厂、吉林化学工业公司染料厂和兰州炼油厂等一批质量管理先进企业。有几十万个群众性质量管理小组活跃在工业、交通、运输和服务战线上，这些企业和单位通过推行全面质量管理，在提高质量、降低消耗，提高企业素质和经济效益方面做出了可喜的成绩。但是，从整体上看，这几年来推行全面质量管理的广度和深度，与社会主义现代化建设的要求还有相当的距离。为贯彻1985年9月召开的党的全国代表会议精神，适应现代化管理的需要，国家要求在“七五”期间，工业经济战线上各行各业，特别是大中型企业要扎扎实实地推行全面质量管理，使它真正成为企业现代化管理的中心环节，在企业中牢牢地扎下根，作出显著的成效。

要普遍推行全面质量管理，提高职工队伍的素质，首先是要抓教育，特别是要抓领导层的教育。这次浙江省出版的《全面质量管理》一书，就是为教育培训企业领导层和管理人员而编写的。此书亦可供质量管理人员和科技人员学习参考。目前各省市、各行业正普遍举办各种类型的培训班，极需讲述全面质量管理的教材。因此，这本书的出版是很及时又切合需要的。

讲述全面质量管理方面的教材，应该达到以下几点要求：第一、阐述全面质量管理的基本概念要准确，理论要求系统完整；第二、要真实反映我国近几年来推行全面质量管理所初步形成的具有我国特色的理论原则和宝贵经验；第三，根据我国的实际情况，吸收国外适用的质量管理理论和科学方法；第四，要为推行和深化全面质量管理的企业提供可借鉴的先进制度和办法。这些要求是比较高的。本书的编著者和许多热心于质量管理事业的同志一样，近几年来在上述几个方面作了艰苦的探索和研究，并且在这本书里作了较为恰当的介绍和系统的阐述，对读者是有益的。这是一本值得推荐的书。当然，正象我国推行全面质量管理时间不长、经验不足一样，本书也难免有不足之处，望读者和专家批评指正；也期望编者在实践过程中，不断修改补充，使《全面质量管理》一书更加完善。

我就借浙江科技出版社出版浙江省质量管理协会组织编写的《全面质量管理》一书的机会，说了上面的话，权且当作序言吧。

中国质量管理协会副理事长

朱力刚

1985年11月

于杭州

前 言

遵照党中央和国务院的部署，“七五”期间，我国经济工作要深入改革，进一步加强管理，沿着提高经济效益的轨道继续前进，走出一条有中国特色的社会主义经济管理的道路。

企业管理工作的重点应该是提高产品质量和降低物质消耗。企业的计划、财务、生产、劳动、设备、技术、安全和班组建设等项管理工作，都要围绕这个重点来进一步改善和加强，特别需要积极推行全面质量管理。

自1979年以来，我省和全国各地一样，在提高以全面质量管理为中心环节的企业管理水平方面，做了大量工作，取得了较好的成绩。但是这和在“七五”期间要普遍推行全面质量管理这个要求还很不适应。当前，首先是要狠抓质量管理教育，要出版刊物，出版教材，继续举办各种类型的培训班和学习班，以提高企业管理人员的素质。近几年来，我协会协助政府部门积极开展这方面的工作，这次出版的《全面质量管理》一书就是一个可喜的成果。

《全面质量管理》一书的基本观点和理论由编著者于1984年4月中国质量管理协会在南京举办的“全国质量管理技术咨询骨干培训班”上开过讲座，又多次在省内外厂长、质量管理骨干学习班上试讲。以后又经过一年多的修改补充，成为一本理论和实践两方面结合得比较好的系统教材。其初稿已在一些企业试用，并取得了较好的效果。

本书共分三篇二十九章。第一篇分十章，是讲述全面质量管理的总论及质量职能的管理；第二篇分十章，是介绍全面质量管理所运用的技术和手段；第三篇分九章，主要是介绍常用的数理统计方法。全书各章节还介绍了许多先进企业的管理案例，可供读者实用参考。本书第一篇和第二篇由楼维能同志编写，第三篇由贺开文同志编写，全书由楼维能同志负责主编。

本书可以作为企业培训质量管理骨干100小时的教材。企业领导层、业务管理干部、工程技术人员以及质量管理小组骨干等可按需要选取有关章节阅读使用。

本书的编写与出版得到浙江省计经委和许多部门的积极支持与帮助。中国质量管理协会副理事长宋力刚同志为本书撰写了序言。本书在写作过程中，运用了吉林化学工业公司染料厂、常州拖拉机厂、兰州炼油厂、杭州橡胶厂、浙江塑料机械厂、杭州电化厂、浙江余姚通用机器厂、杭州手表厂、浙江省计量局、浙江省标准局、中国质量管理协会等许多单位提供的素材和案例，在此一并表示感谢。

本书第一篇、第二篇由邓东旺同志审稿；邱银波同志校阅了第二篇部分章节；第三篇由陆传荣教授审稿。全书由张钢同志负责校阅。

本书中也难免有不足之处，望读者批评指正。

浙江省质量管理协会

1986年1月

目 录

第一篇 总论及质量职能的管理

第一章 质量	(1)
第一节 产品质量	(1)
第二节 综合的产品质量	(4)
第三节 质量职能	(6)
第二章 管理	(8)
第一节 管理的基本概念	(8)
第二节 质量管理的发展及现状	(9)
第三章 全面质量管理概述	(11)
第一节 全面质量管理的定义与特点	(11)
第二节 全面质量管理在企业管理中的地位	(13)
第三节 质量成效	(16)
第四章 质量政策、目标和计划	(19)
第一节 质量政策	(19)
第二节 质量目标	(20)
第三节 质量计划	(22)
第五章 新产品开发	(25)
第一节 概述	(25)
第二节 新产品研制过程	(29)
第三节 新产品规格	(37)
第四节 设计质量保证	(39)
第六章 供应关系	(43)
第一节 供应关系概述	(43)
第二节 供应质量保证	(45)
第三节 供需双方保证质量计划	(47)
第四节 选择供应单位	(50)
第七章 制造	(51)
第一节 制造概论	(51)
第二节 工序能力	(51)
第八章 生产质量分析与控制	(58)
第一节 质量分析	(58)
第二节 工序分析	(62)
第三节 工序管理	(67)
第九章 质量检验	(88)
第一节 概论	(88)

第二节	质量检验计划	(91)
第三节	检验机构和检验人员	(99)
第四节	检验的误差	(103)
第十章	销售和服务	(107)
第一节	销售	(107)
第二节	市场研究	(110)
第三节	现场使用质量	(114)
第四节	产品责任	(119)

第二篇 质量管理技术和手段

第十一章	方针目标管理	(121)
第一节	方针目标管理概述	(121)
第二节	方针目标的制定和展开	(122)
第三节	方针目标的实施与评价	(134)
第四节	方针目标管理案例	(140)
第十二章	领导与质量组织	(141)
第一节	企业领导对提高质量的作用	(141)
第二节	质量组织	(143)
第三节	质量责任制	(144)
第十三章	质量成本	(148)
第一节	质量成本的概念和内容	(148)
第二节	质量成本分析与控制	(151)
第三节	质量成本分析案例	(158)
第十四章	质量信息管理	(162)
第一节	质量信息	(162)
第二节	产品质量信息流程	(165)
第三节	产品质量信息管理系统	(168)
第四节	产品质量信息管理机构和管理办法	(169)
第五节	某工厂质量信息管理制度	(171)
第十五章	质量管理教育	(176)
第一节	质量管理教育的现状和意义	(176)
第二节	质量管理教育体系	(178)
第十六章	质量管理小组活动	(181)
第一节	质量管理小组活动概述	(181)
第二节	开展质量管理小组活动的程序	(182)
第三节	质量管理小组活动的管理	(184)
第四节	质量管理小组活动的评价	(187)
第十七章	计量与标准化	(188)
第一节	计量	(188)
第二节	企业标准化概述	(196)
第三节	企业标准的日常管理	(200)

第十八章	质量改进	(203)
第一节	质量改进的基本概念	(203)
第二节	质量改进计划	(204)
第三节	质量改进组织	(206)
第四节	管理者可控缺陷的改进	(207)
第五节	操作者可控缺陷的改进	(209)
第十九章	质量保证体系	(210)
第一节	质量保证体系的概念	(210)
第二节	产品质量保证体系	(212)
第三节	如何建立质量保证体系	(215)
第二十章	质量审核	(226)
第一节	质量审核的概念	(226)
第二节	产品缺陷严重性分级	(227)
第三节	产品质量审核	(228)
第四节	工序质量审核	(233)
第五节	体系质量审核	(235)

第三篇 数理统计方法

第二十一章	概率统计基本知识	(239)
第一节	排列与组合	(239)
第二节	频率与概率	(242)
第三节	随机变量及其分布	(246)
第四节	几种常见的离散型分布	(247)
第五节	正态分布	(251)
第二十二章	质量管理中的数据	(253)
第一节	收集数据的目的和数据种类	(253)
第二节	数据收集的方法	(254)
第三节	数据的特征和数据收集的要求	(256)
第二十三章	质量管理中常用的统计方法	(257)
第一节	排列图	(257)
第二节	因果图	(259)
第三节	对策表	(261)
第四节	分层法	(262)
第五节	检查表	(263)
第二十四章	频数直方图	(267)
第一节	统计特征量	(267)
第二节	频数直方图的绘制	(269)
第三节	直方图的类型和分析	(273)
第二十五章	工序质量分布和工序能力指数	(275)
第一节	工序质量分布	(275)
第二节	工序能力指数	(277)

第三节 工序能力的评价和处置	(282)
第二十六章 管理图	(283)
第一节 管理图及其原理	(283)
第二节 管理图的种类	(285)
第三节 计量值管理图	(287)
第四节 单个计量值管理图	(295)
第五节 计件值管理图	(298)
第六节 计点值管理图	(304)
第七节 管理图的观察和分析	(307)
第二十七章 相关分析	(311)
第一节 相关的概念	(311)
第二节 相关性检验	(312)
第三节 一元线性回归方程	(317)
第二十八章 抽样检验	(322)
第一节 抽样检验的概述	(323)
第二节 计数标准型一次抽检方案	(325)
第三节 计数调整型抽检方案	(329)
第四节 计量抽样检验方案	(335)
第五节 现行抽样检验方法中存在的问题	(341)
第二十九章 正交试验设计法	(342)
第一节 基本概念	(342)
第二节 正交试验法的应用	(346)
第三节 正交试验法应用的一般步骤	(354)

附 表

1. 管理图系数表	(357)
2. 正态分布表	(358)
3. 计数标准型一次抽检表	(359)
4. 计数标准型一次抽检辅助表	(360)
5. 计数调整型抽检方案表	(360)
6. 常用正交表	(373)

第一篇 总论及质量职能的管理

第一章 质 量

第一节 产 品 质 量

一、产品质量的定义

任何企业，包括生产性企业和服务性企业，其基本任务就是提供能满足用户需要的产品。当然，“产品”包括货物和劳务。产品可以是硬件，如机床、电冰箱、纸、硫酸等，亦可以是软件，如计算机程序、设计资料等。企业的产品应为社会带来经济效益，在这同时，企业本身也赖以生存和发展起来。因此，这个满足用户的基本要求，给我们提供了质量的定义：“质量是指产品、过程或服务满足规定要求（或需要）的特征和特性总和”（GB3935.1—83）。这里的“特征和特性总和”一词可以用“适用性”来概括。产品的质量就是指产品的适用性。

什么叫产品的适用性（产品质量）呢？根据美国朱兰博士的定义，它是指产品在使用时能成功地适合用户目的的程度。

适用性不是由生产者或服务者而是应由用户作出判断的。因此，衡量质量好坏是应以用户是否适用为最终标准。

二、用户

用户，是指使用我们的产品，因而受到我们产品的某些质量影响的任何人。产品的用户包括：

1. 加工者：在本企业内，用户是指下一道工序，后续加工者；在本企业外，是指再加工的其他公司、工厂。这些后续加工部门都要求生产率高，不良品率低，产品具有可追查性，附有试验数据、技术说明书等。我们必须及时了解并满足加工部门的这些要求。

2. 商业部门和物资部门：如百货公司、批发站、轻化公司、石油公司、生产资料公司、外贸公司、进出口公司等，这些用户要求：产品有明确标记和合格证，产品储运、拆装安全可靠方便，产品及其包装美观，产品稳定性好，并注明出厂日期、批号，能保证最终适用性，顾客意见少，退货少，索赔少等。

3. 最终用户：他们需要产品性能符合预期要求，产品说明书简明扼要，使用方便安全。最低要求是实行包退包换包修，做到质量保证。

4. 全社会：需要保护人身安全和健康；节约能源及其他自然资源；三废处理好，环境污染最少；符合政府的规章条例。

生产和服务单位，只有满足上述用户的特定要求才能使产品具有适用性。

三、真正质量特性

为达到适用性所需要的有关产品、材料或工序的任何特征（特性、属性），都称之为质量特性，亦即用户需要的真正质量特性。

质量特性可以细分为以下几类：

1. 工艺方面，如硬度、强度、酸值、粘度；
2. 心理方面，如味道、美感、舒适；
3. 时间方面，如可靠性、保养性、储存期；
4. 合同方面，如保证的条款；
5. 职业道德方面的，如服务员的礼貌、工作态度、诚实。

对于服务行业讲，尤其注重心理方面和职业道德方面的质量特性。

为了更确切地说明制造工业的产品质量特性，可以把质量特性分为几个有用的类目，或叫适用性参数。适用性参数有下列四种：

1. 设计质量：它反映用户的经济生活水平和需求欲望的高低，往往用设计等级来表示。因此，设计质量显示出当时的技术经济水平。

设计质量有时也叫设计能力等。

2. 制造质量：设计必须反映适用性的要求，而制造出来的产品必须符合设计的要求。产品符合设计的程度称为制造质量，生产质量，或符合性质量。制造质量取决于人、设备、工艺方法、原材料、计量测试和环境等因素的变化。

3. “功能”（有效性）：对于那些很快就消费掉的产品，例如食品、燃料、酸、碱等，其设计质量与制造质量的一些参数大多是可以决定适用性要求的。对耐用产品来说，一些新的与时间方面有关的因素，如包括可靠性与保养性等在内的有效性就显得重要了，这些性能可称为产品的“功能”。

有效性是与时间有关联的，而且是以用户在需要时即可得到服务的程度来衡量的一个参数。例如，电动机的连续运转，水电的连续供应等，都是产品的有效性。这个有效性的质量参数可用数学上的定量比率来表示：

$$\frac{\text{有效时间}}{\text{有效时间} + \text{停工时间}}$$

或称有效时间百分率。如果产品从不失效，有效性将达100%。但是产品会出故障，衡量故障程度的一个参数叫“可靠性”，它是有效性的主要附属参数。可靠性是指产品在规定条件下和规定时间内，完成规定功能的能力。

为连续服务的需要，对耐用产品需要预防或及时保养。实际使用的保养性量度包括平均修理时间，规定时间内恢复服务的可能性，定期保养的平均时间等。

4. 现场服务，或叫“服务”、“销售服务”、“为顾客服务”等，这个适用性参数的主要特征是：

- ①它涉及到销售后而不是销售前所进行的活动（前面三个参数涉及到销售前的活动）；
- ②它的执行机构（如销售服务科）被看作是服务性行业而不是制造行业；
- ③它包括广泛的合同性和与用户日常直接的接触。

上述四种适用性参数及再细分类别的情况可以用图 1—1 表示。

四、代用质量特性

用户的意见纷纭繁杂，变化多端，并且往往是感性的、直觉的、定性的看法，有时很难直接用真正质量特性表达，因此，生产者就设法用一些代用的指标，来代替真正质量特性，这就是代用的质量特性，它必须和产品的真正质量特性密切相关，而且是易于管理的，用参加质量工作的人员易明白的语言表达出来。真正质量特性与代用质量特性关系如图 1—2 所示。

这种把用户要求的真正质量特性转化为代用质量特性的工作，就叫产品分析。产品分析的结果得出各种各样适合用户要求的规格。例如报纸用的卷筒纸的真正质量特性之一，是卷



图 1-1 适用性参数分类

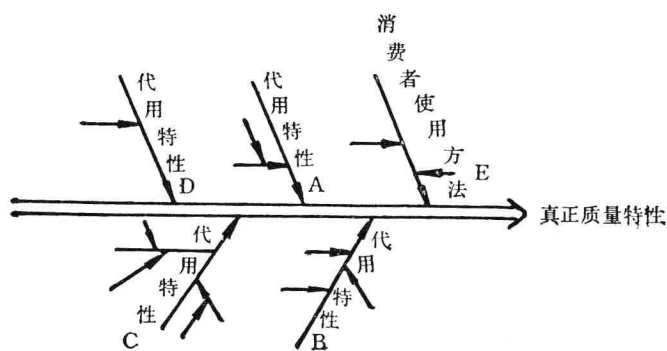


图 1-2 真正质量特性与代用质量特性关系

筒纸挂在轮转机上不发生断纸。经过产品分析，认为只有相应地规定纸的抗拉强度和厚度，才能保证不发生断纸，这个抗拉强度和厚度就是代用质量特性。又如，氮肥要有一定的肥效，这是农作物的需要，把这个要求转化为百分之几的含氮量（如碳酸氢铵含氮量为17.1%，水分 ≤ 3.5 ，为一级品）即是代用质量特性。

其次，用户的使用方法也应特别

注意，不同规格、品种的产品，使用方法也不一样，例如，对不同规格的农药，使用时稀释的倍数是不一样的。这也是研究代用质量特性范围内的事情。

一般说来，产品符合规格（叫产品的符合性质量），就判断为适用的。有时产品不符合规格，但却适用的，在这种情况下，需要调整和修改规格。最终的判断基准还是适用性。产品的规格符合性和产品的适用性是一对很重要的概念。

五、质量标准和水平

一种产品确定了它的质量特性和规格后还不能说已经确切明了质量的含义，还有若干问题需要规定。

其一，产品保证单位。对计数产品可以用一个、一件或一台等单位表示，将某个(件)产品的有关特性（如尺寸），与规格一对照，就知道符合不符合，质量好不好。但对有些产品就较麻烦，如电线、布、纸等连续物；又如化学产品、矿石类产品等，有粉末、液体，有一个用什么单位计量的问题，是用一釜料，一批料，或是用一吨料作单位，这个单位要搞清，否则质量难以量度。

其二，测量方法。不同的测量或测试方法，可以有不同的结果，所以也要规定好，使对质量认识可以统一，不会使购方与供方发生意见分歧。

其三，抽样及统计方法。是用老式的百分比抽样法，还是用新的统计方法抽样。是光用平均值，还是再考虑分散性等。

综上所述，质量标准的含义，应该包括质量规格和对比测试方法、抽样方法、质量的统计方法、使用方法等有关的技术规定。

质量标准有企业标准、专业标准、国家标准和国际标准。这些质量标准都是在考虑到企业生产能力、技术水平和用户需要情况下制订和修订出来的。

对一个企业来讲，为分清企业内部的责任和权限，以及从统计角度考虑，可以将质量标准分成四种水平。

①质量目标。它是针对将来用户需要，根据企业方针目标制订出来的质量水平，如赶超规划、创优规划中所提到的质量目标。

②制造标准（内控标准）。它是作为提供制造工程的质量标准，就是现行的技术标准。有一些企业还制定了内控标准，凡是优质产品都应制订高于一般产品标准的内控标准。

③检查标准。提供检查部门检查的判断合格性的基准，例如，在抽样检查中的批合格质量水平（AQL 值），用批不合格率表示为0.1%，0.4%，1.5%，4%等。它不是判别单个产品合格与否的技术标准，而是判别产品批是否合格的抽样基准。

④保证水平。提供消费者的保证水平（保证品位）。它是与抽样检查标准相应的基准，而且抽样检查基准要比保证水平略高一些。

以上四种质量水平相互之间有联系的，各有它的作用，如图1—3所示。

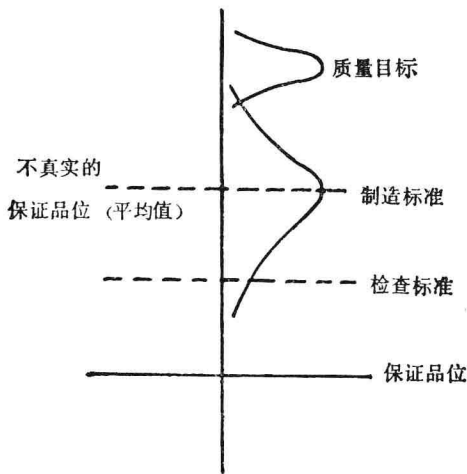


图1—3 四种质量水平

质量目标是将来需达到的标准，当然水平应高一些，其次是制造标准，亦即现行的质量标准，它要照顾到目前的工序能力，所以水平低一些。检查标准是综合考虑工序能力和买卖双方利益而定的。因为存在着抽样、测量和试验误差，所以制定的检查标准一般来说都要比保证水平（品位）高才保险。例如保证水平为1%（批不合格率），那末检查的标准（抽样检查的AQL值）应定在<1%的水平，例如0.4%或0.8%等。上面是分析四种质量水平的相互关系。就目前我国实际情况而言，往往把不真实的保证品位（平均值）当作质量保证水平提供给用户，这是不正确的。因此，企业内部必须在搞清四种质量水平的含义的基础上，才可真正判别质量如何。

第二节 综合的产品质量

一、综合产品质量的含义

工业企业生产的直接目的，就是为社会提供所需要的产品，社会需要满足（或特定用户需要）的不仅仅是产品的适用性，而且还有产品的交货日期和产品的价格。美国朱兰博士讲：

“只有当这些货物和服务在价格、交货日期以及适用性上适合用户的全面需要时，这种关系（企业和用户）才是建设性的。”因此，我们在对综合产品质量下定义的时候必须立足于用户的全面需要。综合产品质量的定义为：“满足特定用户需要的一切特性的总和”。

“一切特性的总和”是指下述三个方面的内容：

1. 产品的适用性（见第一节内容）。
2. 与成本、价格（利润）有关的经济特性，即有关产品价值的属性。
3. 与交货期有关的特性，即为产品的量的属性，如生产量、销售量等。

综合的产品质量也称为广义的产品质量，表示产品质量含义的全面性。

二、适宜质量

适用性、成本（价格）和交货期（数量）是综合产品质量的三要素，三要素之间相互依存、相互制约组成了多快好省的辩证关系。

我们通常讲的质量要好，并不是“质量指标越高越好”，而是在一定的生产条件下用最少的费用为用户提供所需要的质量，这就是“适宜”的质量。如果笼统地提倡“质量指标”越高越好，并不一定能使企业的经营活动取得最好的经济效益，用户也未必满意。

因此，我们在确定具体的质量指标水平时，要进行技术经济分析，在贯彻“优质优价”政策的前提下寻求质量指标与成本、销售价、利润之间的平衡点，这就是“适宜”质量。

三、质量第一

“质量第一”中的质量指的是适用性。它是正确处理适用性、成本（价格）和交货期（数量）三个要素之间关系的正确的方针。“质量第一”是我们国家历来坚持的方针。

首先，“质量第一”的方针是社会主义企业的性质所决定的。

工业企业生产的产品经过交换就成为商品。商品具有两重性，即使用价值和价值。商品就是价值和使用价值这一对矛盾的统体。在当今资本主义社会里，资本家注重使用价值，注重产品的适用性，是因为不这样做，就会失去交换的前提，产品不能成为商品，也就不能获取价值。但是，当资本家有利可图时，就会粗制滥造产品，弄虚作假，欺骗用户。这是因为资本家的根本目的是最大限度地榨取剩余价值，获取超额利润。因此，生产使用价值，提高质量，仅仅是获取超额利润的手段而已。

在社会主义条件下，工业企业生产的根本目的是为了 满足人民物质生活的需要，是生产使用价值，是用最少的费用（成本）为用户提供所需的质量（适用性）。当然，社会主义生产也必须讲价值规律，讲价值，讲经济核算。但当使用价值和价值发生冲突时，要服从使用价值，服从适用性，服从社会需要。有时企业存在有政策性亏损也就是这个道理。

第二，坚持贯彻“质量第一”的方针，可以大大降低产品的成本（在这里，质量指规格的符合性），提高质量，可减少废品损失、返工损失、停工损失、产量损失、退货损失、材料损失、修理损失等。如图 1—4 所示，如能生产适宜的质量，即生产总费用可降到最低限度（ C_1 为措施费用， C_2 为损失费用）。

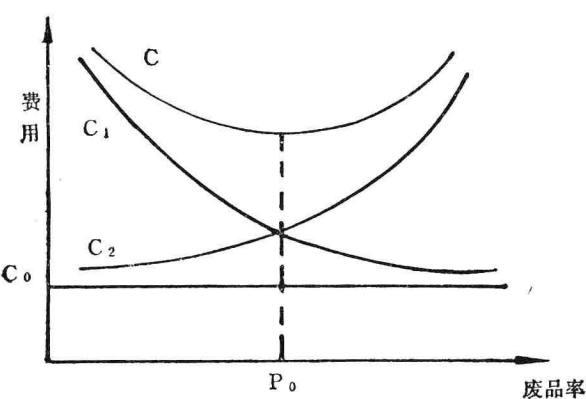


图 1—4 提高质量（规格符合性）降低成本示意图

也就是说，为社会提供所需要的质量。一个企业的经济效益如何，企业的素质如何，质量则是考虑问题的出发点和归宿点。因此，社会主义国家，不论在何时，都要坚决贯彻执行质量第一的方针。

第三，坚持贯彻“质量第一”方针，是因为质量的差别能转化为价格的差别（在这里，质量是指适用性）。

质量好，用户欢迎，可以实行优质优价政策。这是对生产者和用户双方都有利的事。对生产者讲，可增加收益，对用户讲，产品质量好，耐穿耐用，也获得效用。总而言之，是增加了社会效益。

从以上分析可以导出这样的结论：社会主义国家工业企业的生产目的，是为社会提供所需要的产品，也

四、广义的质量

1. 广义质量的含义：广义的质量还应和工作质量有联系。在这里，工作两字的含意不是指“服务”，也不是指“劳务”，而是指与产品（劳务）有关的各种作业。

服务也有个质量问题，服务质量是指服务工作满足用户要求所应具备的所有特性，一般包括服务态度、服务及时性、服务技能等。广义的质量包括产品质量（适用性）、交货期（数量）、价格（利润）和工作质量。

2. 工作质量：在公司中，有许许多多工作部门，这些部门的其中一个主要的职能是质量（适用性），当然还有其他的职能，如成本（价格）、产量（交货期）、人事、技术等。所谓工作质量，就是为了保证所要求的综合产品质量，企业（或部门）所做的管理工作、技术工作和组织工作的完善程度。如果工作质量是对于适用性而言，那末，上述定义也是适用的。

产品质量和工作质量是两个不同的概念，但两者又有密切的关系。产品质量取决于企业各方面的工作质量，它是各方面、各个环节的工作质量的综合反映。工作质量是产品质量的保证。产品要好，绝不是就产品质量抓产品质量所能解决的，而是要求各部门、每个职工都提供优等的工作质量。在全面质量管理工作中，要把重点转移到抓工作质量来促进产品质量的提高。我们讲整顿企业，加强企业管理，实际亦是着眼于提高工作质量。

3. 工序质量和工程质量：工序质量就是人、材料、设备、方法和环境五大因素构成的工序对保证产品质量的程度。

在建筑工程中，工程质量指建设工程满足使用要求所具备的特性。通常它包括工程的功能要求、耐用年限、安全程度、经济效益以及造型美观等因素。

过去在工业生产中，着重是研究如何提高生产效率，当然也研究成本、适用性问题，但侧重是提高产量、提高工作效率。我们现在讲的工序质量，是重点研究适用性的，用工作质量保证工序质量，再进而保证产品质量。

工序质量活动，可分为两类，一类是维持型的，也就是研究如何稳定和确保质量的，另一类是改善型的，是研究如何提高质量的，或者说是攻关型。这两种类型，无论是哪一种，都是采取预防为主方针，将质量工作由事后把关变为事前预防，而且由管理结果转向管理因素。

第三节 质量职能

一、质量职能的概念

1. 质量职能的含义：为确保产品质量（适用性），企业内外需要进行一系列的与质量有关的活动，这些活动统称为“质量职能”。换句话说，质量职能就是在产品质量的形成过程中各部门应承担的职责。

2. 主要的质量职能：企业主要有以下几方面的质量职能：

- （1）市场研究：摸清用户对质量的要求。
- （2）产品的研制：研究满足用户要求的产品，并制订规格。
- （3）制造工艺：选择符合产品规格要求的设备、工艺流程及工具。
- （4）采购：根据对质量的考虑来选择原材料、外购件的供应单位并进行采购或订货。
- （5）生产：生产符合规格要求的产品，搞好工序控制等。
- （6）检验：产品的检验和试验。
- （7）销售：把产品出售给用户。

(8) 服务：为用户搞好销售后的现场服务。

二、质量职能的表示方法

1. 以质量循环圈表示：可以把与产品形成有关的质量职能放入一个圈内，这个圈可以称为“质量循环圈”，供应者位于质量循环的一边，而用户则位于另一边。质量循环圈见图 1—5 所示。

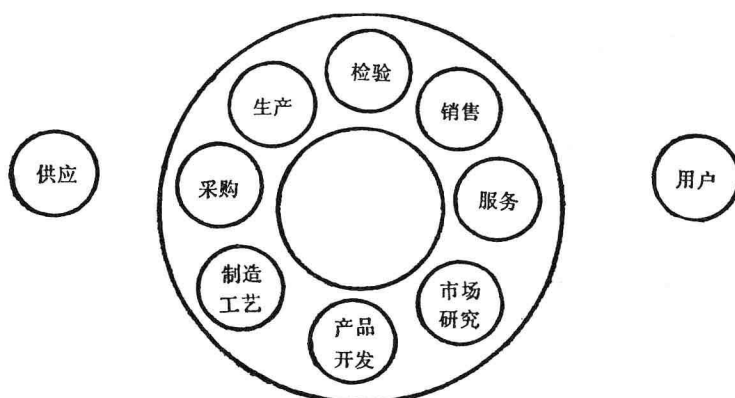


图 1—5 质量循环图

2. 以螺旋形上升形式表示：质量职能也可以用螺旋形上升形式表示，这就是朱兰的模式。如图 1—6 所示。

质量职能大部分是在企业内各部门完成的，所有这些部门都不同程度地从事着与质量有关的活动，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，则由企业以外的组织，如供应者、用户来进行的。还有一些职能，在螺旋形中未标示出来。例如人事教育部门、上级有关机关、专业学会与协会等，这些部门也对产品形成有着不同程度的影响。

根据 GB3935.1—83 的定义，所谓质量管理“是对确定和达到质量所必须的全部职能和活动的管理”。

显然，要保证产品质量（适用性），就需要由企业内外许多组织和部门来共同努力。那种认为质量保证只是质量管理部门（有的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。

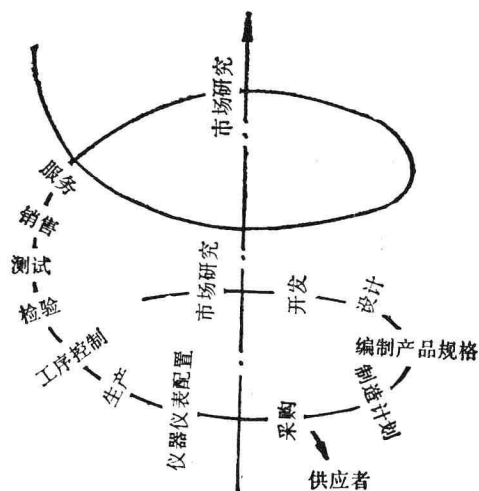


图 1—6 质量沿螺旋形上升的过程

第二章 管 理

第一节 管理的基本概念

一、管理的定义

管理，从一般意义上讲，它是指为了达到同一目标而协调集体所作努力的过程。

管理的工作，或者说，管理的职能，一般有组织、决策、计划、指挥、控制、协调、监督以及教育、激励等。

从质量管理角度讲，管理就是指制定和实现质量目标（标准）的过程。

二、管理的性质

管理，具有自然属性和社会属性这样二重性质。

马克思在《资本论》中论述了资本主义企业管理的二重性：一重性是，管理是由许多个人进行协作劳动产生的，是为了组织共同劳动；另一重性是，管理是由工人和资本家之间的阶级对立产生的，是为了榨取最大剩余价值。这就是说，企业管理，既有同生产力、社会化大生产相联系的自然属性，又有同生产关系、社会制度相联系的社会属性。这种二重性的管理原则，同样适用于社会主义企业管理，和资本主义不同的只是所有制变更了。

只有完整地掌握马克思主义关于社会主义企业管理二重性的原则，才能正确地实施管理的职能，才能指导企业管理健康地向前发展。

一般的管理，无论是经济管理，企业管理，或者是质量管理，只要是带有“管理”两个字的职能，都具有二重性，而且，管理的这种性质影响着整个管理过程。

三、管理过程概述

管理的过程，如果概括地说，就是计划、执行、检查、总结，也即 PDCA 循环的过程。现在从质量管理角度，具体介绍管理过程的程序。

PDCA 是由英语 Plan（计划），DO（执行），Check（检查），Action（处置）四个单词的第一个字母所组成。它反映了管理工作的程序，也就是做工作必须经过的四个阶段。这样四个阶段循环不停地进行下去，就称为 PDCA 循环，它是由美国戴明博士所倡导，所以也叫戴明环。

P 阶段，即计划阶段。这一阶段的任务是确定质量目标和方针，规定具体的质量改进项目和指标，以及实现这些项目指标的措施。这一阶段的活动有四个步骤：

- ①分析现状，找出存在的问题。
- ②分析产生问题的各种原因。
- ③找出主要原因。
- ④针对主要原因制订措施。

D 阶段，即执行阶段。这一阶段的任务是按照计划规定的项目和要求，采取切实措施进行之。这一阶段活动只有一个步骤就是实施具体措施。

C 阶段，即检查阶段。这一阶段的任务是将实施结果与计划进行对比，检查执行情况和效果，看是否达到了预期的效果。这一阶段活动只有一个步骤就是效果检查。

A 阶段，即处置阶段。这一阶段的任务是根据检查的结果进行处置，巩固成绩，吸取教训。这一阶段活动有两个步骤：

- ①把成功的经验和失败的教训都纳入有关标准、制度和规定中去，即工作标准化。