

JURAN ON QUALITY BY DESIGN



朱兰论质量策划

产品与服务质量策划的新步骤

J.M. 朱兰 著

杨文士等 译

清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>





中财 B0115103

朱兰论质量策划

——产品与服务质量策划的新步骤

J. M. 朱兰 著
杨文士等 译

CD102/24

中央财经大学图书馆藏

书号 976555

F-273.2/1.5

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

作者 J. M. 朱兰是美国著名的质量管理学者。他把质量策划描述为一个基本的管理过程。作为质量管理的一般模式,朱兰提出了质量三步曲,即质量策划、质量控制和质量改进。本书是对质量管理三步曲的第一步——质量策划所作的最新论述。书中提供了确立质量目标、识别顾客、确定顾客需求、提供测量手段、开发过程特征以及控制等质量策划的一般步骤和过程,强调了高层管理者在质量管理中的重要责任。

本书对企业管理专业的师生和从事企业质量管理的组织者、领导者及一切参与者都有指导作用。

中文书名:朱兰论质量策划——产品与服务质量策划的新步骤

原著书名:Juran on Quality by Design

The New Steps for Planning Quality into Goods and Services

Copyright ©1992 by Juran Institute, Inc.

Chinese Language edition Published by Tsinghua University Press.

本书英文版于 1992 年出版,版权为 Juran Institute, Inc. 所有

本书中文版专有出版权由 Juran Institute 公司授予清华大学出版社,版权为清华大学出版社所有。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

北京市版权局著作权合同登记号:01-1999-1996 号

图书在版编目(CIP)数据

朱兰论质量策划——产品与服务质量策划的新步骤/(美)朱兰著;杨文士等译. —北京:清华大学出版社,1999

书名原文:Juran on Quality by Design

The New Steps for Planning Quality into Goods and Services

ISBN 7-302-03725-6

I. 朱… I. ①朱… ②杨… III. ①产品质量-质量管理 ②服务质量-质量管理 IV. F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 44802 号

出版者:清华大学出版社(北京清华大学学研楼,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者:清华大学印刷厂

发行者:新华书店总店北京发行所

开 本:787×1092 1/16 印张:19.5 字数:472 千字

版 次:1999 年 12 月第 1 版 1999 年 12 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-03725-6/F·240

印 数:0001~5000

定 价:35.00 元

译者序

当前,世界各国经济正在走向全球一体化,质量已经成为企业在国际市场竞争中成功的先决条件之一,全面质量管理(TQM)成为企业保持持续竞争力的战略武器。全面质量管理的核心就是强烈地关注顾客,以顾客为中心,不断地进行质量改进。寻求成功的企业总是在不断地增强自身的学习能力,总结学习其他企业的成功经验,力争做到最好。

《朱兰论质量策划——产品和服务质量策划的新步骤》(1992年)是美国著名质量管理学家朱兰(J. M. Juran)继《朱兰论质量领导》(1989年)之后,在总结企业成功的质量管理经验的基础上撰写的又一本反映最新质量管理理论和实践的力作。

朱兰1904年出生于罗马尼亚,1912年举家到美国,获得博士学位后,朱兰先后在美国西方电气公司从事质量管理工作,在政府任职,在大学任教。50年代以后,朱兰开始从事咨询工作,创立了朱兰学院,任朱兰学院主席至今。1951年朱兰出版了《质量控制手册》,该书在质量管理界有着广泛而持久的影响。朱兰同戴明(W. E. Deming)一样,都是对日本的质量革命有着重要影响的人。质量成本的概念由朱兰首先提出,朱兰认为质量成本是由于质量问题所引起的所有消耗的总和;在总结帕累托原理的基础上朱兰提出了普遍存在的“80/20”规则;他还强调了高层管理者在质量管理中的重要责任。作为从事质量管理的一般模式,朱兰提出了质量三部曲,即质量策划、质量控制和质量改进。本书就是对质量管理三部曲的第一步——质量策划所作的最新论述。该书提供了确立质量目标,识别顾客,确定顾客需要,提供测量手段,开发过程特征以及控制等质量策划的一般步骤和过程。

我国正在实现由计划经济向市场经济、由粗放型向集约型的过渡,企业面临着来自国内外市场的压力和挑战,机遇与挑战并存。因此,学习、消化和总结国外企业先进的质量管理的技术和方法,是提高我国企业管理水平、改善我国企业产品和服务质量、全面增强我国企业在市场上竞争能力的重要手段。我们相信该书的翻译出版会对我国企业的质量管理活动和实践起到重要的借鉴和指导作用。

参与本书翻译的有中国人民大学工商管理学院的杨文士、李晓光、徐京悦、陈运涛、张瑾、孙佳峰、北京供电局企管处的何振华和山东兖州矿业集团公司的徐新民等。全书由杨文士负责统纂和校译。

由于我们学识浅陋,难免有翻译不当之处,期待读者指正。

1999年9月

目 录

译者序	
第 1 章 导论：如何认识质量策划	1
第 2 章 设定质量目标	15
第 3 章 识别顾客	25
附录 质量控制的今昔	38
第 4 章 确定顾客需求	41
第 5 章 提供测量指标	67
第 6 章 开发产品特征	94
第 7 章 开发过程特征	130
第 8 章 开发过程控制：向操作转换	163
第 9 章 战略质量策划	178
第 10 章 跨职能质量策划	199
第 11 章 部门质量策划	216
第 12 章 数据库、激励、培训	239
第 13 章 金牛座的质量策划案例	273
第 14 章 决定消费品价格指数案例	276
第 15 章 产品开发过程的再策划案例	283
结束语：下一步应该做什么？	291
名词术语汇编	295
参考文献	301

第 1 章 导论：如何认识质量策划

本章的目的

本章论述质量策划的必要性。它把质量策划描述为一个基本的管理过程，并进一步阐明了质量策划同整个公司质量管理的关系。

为什么要写本书？

写一本关于质量策划的书有很充分的理由。20 世纪六七十年代，美国国内的很多公司把质量管理的领导地位丧失给了有进取精神的竞争者，最明显的结果就是丧失了市场份额。例如，截止到 1980 年进口北美并获得巨大市场份额的部分商品有：立体声部件、医疗设备、彩色电视机、手工工具、无线电、汽车、运动器材设备、计算机芯片、机器人、电子显微镜、工具、光学设备。

丧失市场份额的主要原因是质量问题，特别是在以下两方面：

- 进口商品具有的质量特征可以更好地满足顾客需要；
- 进口产品与本国商品相比存在的质量问题较少。

这两方面都同质量策划有关。产品的特征和失效率很大程度上在质量策划中就已经决定了。

丧失市场份额不是撰写本书的唯一理由。第二个主要理由是“在质量防护大堤下生活”。我们已经认识到，在技术社会中生活，必须依赖商品与服务持续不断的运转，而持续运转又完全依赖于商品与服务的质量。没有质量，就会产生各种问题：停电；通信中断；机器不能运转。这些失误至少都会引来麻烦或金钱损失。

第三个主要原因是很多公司由于质量问题而造成巨大的成本损失。在美国这种损失是一而再、再而三地重复。

某些管理者对有 1/3 的产品要返修表示怀疑。当然这一数字在不同的行业、不同的公司以及不同的过程会有很大不同。

在某家公司，有 2.4% 的发票被顾客拒收；为了解释，又得花去销售人员的一半时间。

在某些银行，有 1% 的支票未能由自动化设备来处理；而用人工来处理这 1% 的支票与用机器来处理 99% 的支票所花的时间一样多。

我们的质量问题一直是这样策划的

很多特殊的质量危机和问题都可能追溯到质量最初策划的方式。从某种意义上说，我们就是按照这种方式来策划的。这里不是指策划人员是不能胜任的、蓄意破坏者，或没有能力；

相反,策划人员一般都是有经验、有献身精神的人。他们常面对多种障碍:不现实的时间进度表、太紧张的预算、不合适的数据库。不过这些现实都不能降低这个评价的有效性,即“我们过去就是按照这种方式来策划的”。只要过去的条件没有改变,我们将仍“按照这种方式策划”。

在很多工厂中,很多产品设计部门开发新产品,然后提出产品规范给制造部门。这种方法被称为“把设计抛在墙外”,因为制造经理没有参与这项工作。这种做法给制造经理单方面造成了无数的危机。

在办公室,电子数据处理使得提供及时而准确的过程信息成为可能。但很多公司在没有首先指出手工体系不足的情况下,直接投入了电子计算系统,结果是手工的信息变成了自动化信息。

非专业人员一直从事质量策划

策划人员面对的某些障碍是在他们控制工作之外的。有的障碍是可以由策划人员来弥补的。这种障碍就是由非专业人员做的“质量策划”。这也是编写本书的一个主要原因。

“谁来做质量策划”的问题涉及到质量策划路线图的每一步骤。关键问题就在于,大多数的质量策划都是由非专业人员完成的,即由没有受过“质量学科”培训的人来从事质量策划。

所有的策划人员都面临着多种目标:预算、时间进度表、质量规范、规则程序、政府规章等。各职能部门的策划人员(例如产品开发)一般是该职能的专家,但他们缺乏在“质量学科”方面、质量策划方面所要求的方法论、技能和工具。然而由于他们的目标中包括质量目标,他们必然介入质量策划的工作,但由于缺乏质量学科的知识,他们仍旧是非专业的工作人员。

很多公司一直试图用质量专业人员(质量工程师、可靠性工程师)充当策划人员顾问的办法来处理这一问题,但是效果并不好。更好的做法应该是培训策划人员,使非专业人员成为专业人员。

上层管理者作出一个与“非专业人员从事质量策划”有关的重要决策,主要有:

- (a) 为非专业人员提供咨询服务;
- (b) 训练非专业人员成为专业人员。

根据作者的经验和采用(b)种方法的公司比采用(a)种方法的公司更有效。上层管理者的决策是要不要授权培训非专业人员使之成为专业人员。

本书的任务

本书的任务是帮助公司掌握质量策划的方法,以使质量处于领导地位。为完成这一任务,本书是这样组织的:

第1章(即本章)定义质量策划的一系列步骤,并说明这些步骤同整个质量管理的关系。

第2~8章详细地、一步一步地考察这些步骤。

第9~11章说明在公司中的每一层次如何执行这些步骤。
剩下的几章介绍一些辅助性的方法论及质量策划实例。
结束语包括“下一步应该做什么？”

统一语言的必要性

质量管理历经几十年(特别是20世纪期间)的深刻变化。近年来出现了许多变化着的因素以及受影响的组织所采用的相应战略(见表1-1)。这些因素及反应必然地要求修改语言。因此我们要来定义关键的词条及短语。一个好的起点就是从“产品”一词开始。

表 1-1 变化着的因素和采取的相应战略

条件和因素	质量管理所采用的战略
饥饿,食物采集	将要到来的顾客检验
分工——食物的提供者	由村集市的顾客检验
早期的生产者——乡村手工艺者出现	依靠手工艺者自己的技巧和声誉
商业扩展到乡村以外	样品规范,产品检验,保证
指导书	规范,原材料,过程,产品,产出控制,审核
工业革命	成文的规范,测量,仪器,试验,实验室,延伸检验,标准化
泰罗体系	集中的检验部门
规模和复杂性增加	质量保证部门,质量工程师,可靠性工程师
第二次世界大战	质量统计,控制培训
在质量大堤后生活	集体保护社会的专门组织和过程,审核
日本的质量革命(日本战略)	上层管理者负责,培训从管理层扩展到所有职能部门,以不断革新的步伐进行质量改进,质量控制圈
日本质量革命(美国反应)	限制进口,正在进行着的多种战略

产品

产品是任何过程的产出。经济学家把产品定义为货物和服务。本书采纳这一叫法。“产品”一词包括各种各样的分类。

货物是物质,如铅笔、彩电等。

服务是为某人执行的工作。整个工业就是提供各种服务,例如中央发电站、运输、通信、娱乐等。服务还包括为某人以及公司执行的工作,例如工资表的编制、新雇员的招聘、设备的维修等。这样的服务通常被称为辅助服务。

软件也有诸多含义,主要含义是为计算机编制程序;另一个主要含义是一般说的信息:报表、计划、指导书、咨询、命令。

产品特征

产品特征是产品满足顾客要求并使顾客满意的能力。产品特征具有技术性,如汽车的燃料消耗、机器零部件的尺寸、电压的稳定性等。产品特征还可以有其他的形式:快捷交货,方便维修,服务周到。产品特征的一个更技术性的定义是“产品质量特性”(quality characteristic)。

顾客满意,产品满意

顾客满意是当产品质量特征反映顾客需要时所得到的结果。它一般地是产品满意的同义词。产品满意是产品可销性的促进因素,它可对市场份额和销售收入产生重要影响。

产品缺陷

产品缺陷就是由于产品不满意导致的产品失效。产品缺陷表现为:停电,未能按时交货,不起作用的货物,有污点的外观,不符合规范等。它的重要影响是返修造成的成本增加和顾客投诉等。

顾客不满意,产品不满意

产品缺陷是产品不满意的来源。它可能导致顾客的种种反映:怨言,退货,不利的公众形象,投诉等。

产品缺陷也可能引起顾客在将来不买这种产品,而不管它的产品特征有什么变化。在这时,有两方面影响了产品的可销性:

严重受到产品特征影响的第一批顾客,他并不知道产品的缺陷是什么;

以后的顾客受到使用中遇到产品缺陷的影响,以及由于缺陷而提供服务的影响。

产品满意与产品不满意不对应

产品满意来源于它的产品特征,也是为什么顾客要买这种产品的原因。产品不满意来源于产品不符合顾客的要求,也是顾客对产品有怨言的原因。有很多产品没有或只有很小的不满意,它们的情况就是供应商说的那样;如果某些竞争提供更令人满意的产品,那么这样的产品就卖不出去。

多年来,文件的复印是用复写纸、复印墨水、油印机来做的。静电复印术使以前各种复印设备报废,因为直接从原件复印的产品特征出现了。今天,如果有人生产油印机,那么它是销售不出去的,因为它不能用原件来复印。

顾客

顾客就是深受产品或服务影响的人。顾客可能是外部的,也可能是内部的。

外部顾客。受产品影响,但他不是生产产品公司的成员。外部顾客包括:购买产品的客户、政府立法机构以及大众(它们还受产品不安全或环境破坏的影响)。

内部顾客。受产品的影响,但他们又是生产产品公司内部的人。这些顾客尽管从字典意

义上来说不是顾客,仍然都被称为顾客。

质量的定义

字典上提供了十几个“质量”的定义。其中有两个定义对管理者来说是最重要的。

产品特征是这些定义中的一个。从顾客的眼光看,产品特征越好,产品质量就越高。

没有缺陷是另一个质量定义。从顾客的眼光看,较少的缺陷就是较好的满意。

某些顾客,特别是消费者,未必了解这两个不同的质量定义。他们的含糊认识可能产生出不正确的评论。但是经理必须正确认识到这两者的区别,因为它直接影响到可销性和成本。

表 1-2 较详细地列出了两个定义。对经理来说,主要的问题是:

- (1) 产品特征影响了销售。就这种质量来说,较高的质量通常有较多的成本;
- (2) 产品缺陷影响了成本。就这种质量来说,较高的质量通常有较少的成本。

表 1-2 质量的主要定义

	满足顾客需要的产品特征	没有缺陷
	较高的质量,使公司能够	较高的质量,使公司做到
1	提高顾客满意度	减低差错率
2	使产品有可销性	减少返工和废料
3	符合竞争	减少现场失效和保证费
4	提高市场份额	减少检验和试验费
5	提高销售收入	减少顾客的不满意度
6	获得优惠价格	提高产量和能力
7	对销售额有重大影响	改进交货绩效
8	通常有较好的质量,较多的成本	对销售额有重大影响 通常有较高的质量,较低的成本

不管这两个定义的差别怎样,如果有一个综合描述二者的简洁短语,还是很方便的。需要指出的是,到现在为止,还没有一个一致同意采用的短语。“适用性”这一短语和其他的短语只获得了某些人的承认。看来将两个如此不同的概念并入一个短语中是不大可能的。

上述质量的定义并没有得到广泛认可。很多公司已经有了另一个定义,这个定义和他们行业的需要与他们自己的用语都是一致的。他们的定义通常可扩展到“子集合”——详细的成分包含在一个广泛的含义中。仅就这子集合而言,也存在着不同的观点。表 1-3 列出了质量定义中的通常成分,用来说明在公司的质量定义中包括的或不包括的成分是很广泛的。

在公认的标准化机构提出一个词汇表之前,普遍采用的定义是不可能有的。

表 1-3 质量定义中的通常成分

广泛包括在质量定义中	广泛争论的	广泛不包括的
服务质量： 特征、性能、竞争性、快捷性、礼貌、工序能力，没有差错，遵守标准、程序	内部过程（例如：招工、编号、工资率） 周期时间 快捷 没有差错 竞争性 工作地安全	价格 成本（除了缺陷的成本之外） 雇员缺勤率 社会责任：对顾客，对公众（例如环境）
产品质量： 特征、性能、竞争性、友好的用户、产品安全性、没有现场的差错、可靠性、可维修性、空间、耐用性、美学、工序能力、过程产量、不良质量成本、与标准、规范、程序一致		

大 Q 与小 Q

术语经常不一致的原因主要是术语经常处于变动中。变动来源于质量危机。变动是如此深刻，以致于产生大 Q 与小 Q 的概念（见表 1-4）。

表 1-4 大 Q 与小 Q 的对比

题目	小 Q 的内容	大 Q 的内容
产品	制造的货物	所有的产品，不管是否销售的货物、服务
作业过程	同货物制造直接有关的过程	所有过程：制造的辅助的企业等
行业	加工制造业	所有行业，不管是否盈利的、制造、服务、政府机关等
质量被看成	技术问题	经营问题
顾客	购买产品的用户	所有的人：内部与外部
如何考虑质量	职能、部门的观点	通用的三步曲
质量目标包括	在工厂目标内	在公司经营战略中
不良质量成本	与有缺陷的货物相联系的成本	所有的成本，如果任何事情都出色的话，它就会消失
改进所指	部门绩效	公司绩效
质量评价主要依据	符合工厂规范、程序、标准	对顾客需求的反应
质量管理培训	集中在质量部门	全公司
协调由谁来做	质量经理	高层经理的质量委员会

在80年代之前,经理通常把质量同工厂、产品制造以及生产过程相联系。80年代期间,开始出现扩大质量定义的趋势,心甘情愿接受这一趋势的有各种各样的人员,大多数质量经理和高层经理接受这一趋势,技术领域的经理和某些职能人员,例如财务、人事部门则对此表示怀疑。

定义一致：局限性和优点

有一些公司根据符合规范或符合标准来定义质量。这一定义应用和管理层级上是有危险的。因为对管理层来说,重要的是要对顾客需要作出反应,符合标准仅仅是达到这一目的的手段。

遵守的标准和规范按其性质来说是静态的,而质量则是一个动态的指标。很多标准还包括对长期废料的规定。遵守定义的质量则有助于清除这些废料。对有些质量来说,100%的符合就意味着没有不合格产品,这是个有用的目标。但是生产的可销性是符合顾客需要的产品指标。

在纽约城,某建筑商建造高约814英尺的建筑物。当局许可的高度是803英尺。建筑商认为这是为了提高建筑物的巩固性,每层稍加一点厚度,而没有实际增加层数。但是纽约市计划委员会没有批准这一建筑。因为额外的高度不能与相邻的所有建筑协调,而且没有为相邻建筑留出阳光和空间。

定义一致没有给公司下层留有余地。下层人员不知道顾客的需求是什么(有些人甚至不知道他也是顾客),尽管如此,这些人只要求在质量方面有明确的职责。规定职责的一个方式就是给他们提供规范和程序,于是职责就变成遵守程序和符合规范。

策划工作和质量策划

在本书中,策划工作是这样一种活动:(a)设定目标;(b)设定为达到目标所需要的手段。当这一定义应用于质量时,就有了质量策划。

质量策划是这样的活动,即设定质量目标和开发为达到这些目标所需要的产品或过程。

注意,在应用这一定义时,质量策划不仅要有无数销售给顾客的产品、货物和服务,而且还要有很多内部的产品:购货订单、发票、报表等。质量策划还要求有无数的过程,其中包括很多内部的经营过程:招聘新雇员,编写销售预算,开发票等。

向上层管理者解释质量策划

前面已经提到,大多数质量策划都是由非专业人员来做的。这些非专业人员也包括高层经理。把这些非专业人员变成专业人员是一种文化上的改变,它要求上层管理积极地参与。作为一个前提条件,有必要向上层管理说明如何理解质量和质量策划。经验告诉我们,如果与财务进行类比的方法,就可以把这种说明简单化。首先看看上层管理是如何管理财务的。答案显然是利用3个管理过程管理财务。

(1) 财务策划。这一策划集中在编制年度财务预算。这一编制涉及整个公司范围的活动,即首先提出在下一年度要达到的财务目标;目标再展开成为达到目标所要做的各项业务工作;这些业务工作又转换成相当数量的金钱。这样的转换允许总结和分析,以决定完成这些业务工作的财务成果。预算的成果就是发表整个公司、分公司及其各部门的财务目标。

(2) 财务控制。用来帮助经理达成所建立的财务目标的众所周知的过程。过程包括:评价实际的财务绩效;对比财务目标;对差异采取措施——会计变动。对财务控制的分过程有:成本控制、经费控制、存货控制等。

(3) 财务改进。这一过程有多种形式:成本降低规划,采购新设施用来改进生产力,加速发货过程,开发新产品用来增加销售额,并购其他公司等。

朱兰三部曲

质量管理同样也是由策划、控制、改进 3 个管理过程来实施的。这 3 个管理过程是:质量策划、质量控制、质量改进。

我们称这 3 个步骤为朱兰三部曲(The Juran Trilogy[®])(Juran,1986)。从概念上说,这些过程同财务管理是相同的。不过,程序、步骤和使用的工具是各不相同的。

(1) 质量策划。这是为满足顾客需要而去开发产品和过程的活动。它涉及一系列通用的步骤,简述如下:

- 设定质量目标;
- 识别顾客——受目标影响的人;
- 确定顾客需求;
- 开发反映顾客需求的产品特征;
- 开发能够生产具有这种特征产品的过程;
- 设定过程控制,并把由此得出的计划转换成为操作计划。

随后几章,我们会详细了解这一过程。

(2) 质量控制。这一过程包括以下步骤:

- 评价实际的绩效;
- 将实际绩效同质量目标对比;
- 对差异采取措施。

(3) 质量改进。这一过程是提高质量绩效达到前所未有水平的手段(“突破”)。其方法也包括一系列通用步骤:

- 建立确保每年质量改进所需要的基础;
- 识别改进的特定需要——改进项目;
- 为每一项目建立一个项目小组,承担使每一项目取得成功的明确职责;
- 提供所需要的资源、激励和培训,以便:
 - 诊断原因;
 - 促进采取纠正措施;
 - 设定措施,巩固成绩。

3个通用步骤

注意,这个过程一般都化为3个通用的步骤。管理者反复使用这些通用的步骤,图1-1是其简化的形式。

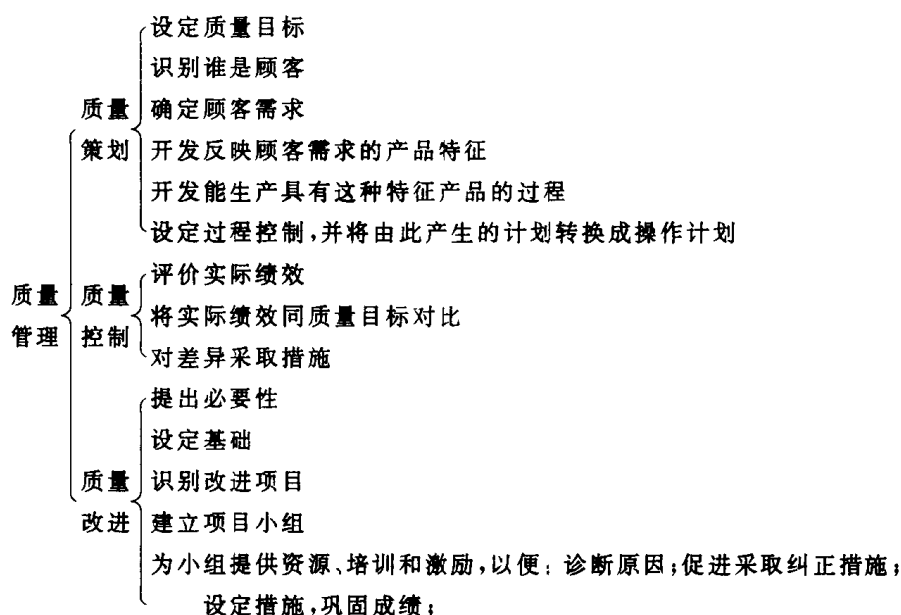


图 1-1 质量管理的 3 个通用步骤

朱兰三部曲图解

三部曲的概念不仅是对上层管理者说明质量管理的方法,也是整个公司范围的统一概念。同每一种产品或过程一样,每一个职能也有其独一无二的特征。因而对于每一个职能,我们对其进行质量管理,也是使用三部曲的同样步骤:策划、控制和改进。

三部曲的 3 个过程是相互有关的,图 1-2 表示它们之间的相互关系。

图 1-2 的横轴表示时间,纵轴表示不良质量成本(质量缺陷)的百分比。最先的活动是质量策划。策划人员确定谁是顾客,及他们的需求是什么。于是策划人员提出能对这些需求作出反应的产品和过程。最后,策划人员把这一计划转换为操作计划。

操作计划的实施就是转换过程,生产产品。随着操作的进程,就会出现不能生产 100% 优秀产品的过程。图 1-2 表示因为质量缺陷,有 20% 的工作需要重做。这些浪费是“慢性”的,因为计划就是这样做的。

在通常的职责条件下,操作过程不能去掉计划的慢性浪费。我们要用质量控制来代替它,防止事情再变坏。控制包括防止诸如偶然发生的火灾。

图 1-2 也表示,在这一过程中,慢性浪费被推到一个远低于最初计划所确定的水平。这要由三部曲的第三个过程来实现,即“质量改进”。事实上,认识到慢性浪费也为自己提供了一个改进机会。

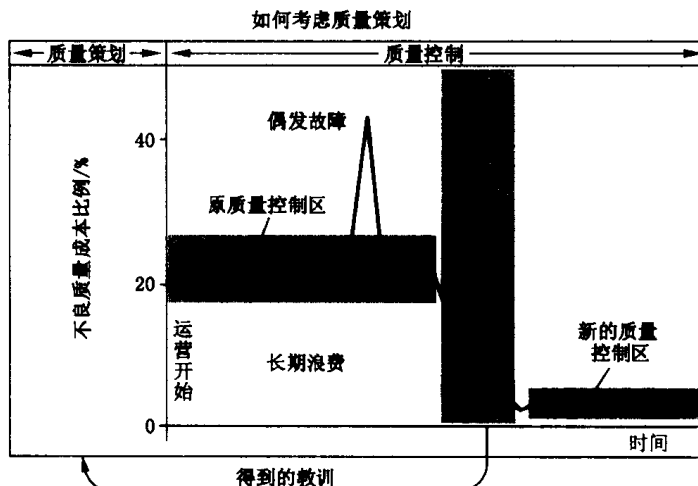


图 1-2 朱兰三步曲

朱兰三步曲图与产品缺陷

三步曲图(图 1-2)涉及到产品缺陷,因而纵轴上画出这样的单位:不良质量成本、差错率、缺陷百分比以及返修率。在纵轴上,产品完美的百分比为 0,往上升质量就不好。

减少产品质量缺陷的结果就是降低不良质量成本,满足更多的交货承诺以及降低顾客的不满意度。

三步曲与产品特征

当三步曲图应用于产品特征上,纵轴的尺寸就变化了。现在表示的单位是产品特征:

- 估计寿命(小时);
- 每秒百万次指令;
- 负载能力;
- 平均故障时间。

对于上述的特征,纵轴尺寸越高越好。对于其他的某些产品特征,在纵轴上往上升就是不好的。例如:

- 排队时间;
- 电力消耗;
- 每 1000 个操作小时的维修时间;
- 修复服务的时间。

为了便于解释图表,我们在纵轴贴如下的标签:

(1) 对产品缺陷,我们在纵轴贴“不良质量成本”,往上升就是不好的(见图 1-2)。

(2) 对产品特征,我们在纵轴贴“产品可靠性”,往上升就是好的。

利用纵轴是产品可销性的例子就是日本与西方质量

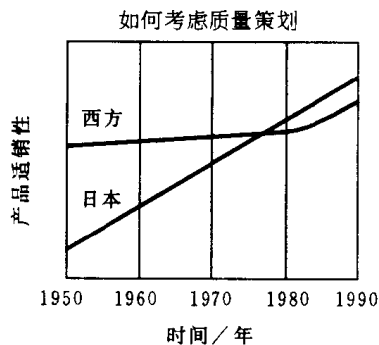


图 1-3 国际上的质量竞争

趋势的一个众所周知的模型(图1-3)。这张图有助于证明管理者年年注意设备保持高速改进的重要性(Juran,1981,1985)。

质量策划不同于质量控制

这个区别是显然的。质量策划处理的是设定目标及为了达成目标而设定的手段。质量控制处理的是策划的执行——为达成目标而执行的操作。质量控制包括监控操作,以便指出实际绩效与目标之间的差异(会计中的术语就是波动);此外,质量控制还包括采取措施使实际绩效恢复到未发生差异的状态。

质量策划不同于质量改进

最好是通过鳄鱼的比喻找到差别——虚构的管理者周身遭到鳄鱼的困扰。每个活着的鳄鱼都是长期的浪费,也是潜在的改进项目。每完成一个改进项目都等于杀死一条鳄鱼。

如果虚构的管理者消灭了所有鳄鱼,质量改进暂时完成了。然而他并没有结束与鳄鱼的斗争。原因是策划过程没有变化。

实际上,质量策划过程是一个双面孵化器。好的孵化器产生新的、有用的质量策划,不好的孵化器产生新的鳄鱼。质量改进要注意存在的每条鳄鱼。停止产生新鳄鱼需要关闭不好的孵化器。

如何关闭孵化器

关掉孵化器要求采取改变质量策划过程的一系列补救措施。

原 因	补 救 措 施
由非专业人员从事质量策划	培训非专业人员成为专业人员
质量策划集中在小Q	把焦点扩展到大Q
受影响的人没有参与质量策划	要求参与
用经验的方法从事质量参与	采用现代化的系统方法
计划转换为没有工序能力证明(无上岗证)的操作	要求有工序能力的证明(有上岗证)

质量策划和质量改进在基础上也不同。质量改进直接指向慢性问题,它要求诊断和发现原因,并采取纠正措施。质量策划则是直接指向顾客目标,它要求应用质量策划路线图。

二者有其共同之处。对于质量改进项目来说,纠正措施包括再策划。此外,技能和工具对二者也是相同的。

质量策划路线图

从图 1-4 看到,质量策划是通过一系列通用步骤完成的。如果把图 1-4 画成一系列投入-产出图,它还包括测量指标的活动,结果就是图 1-4。

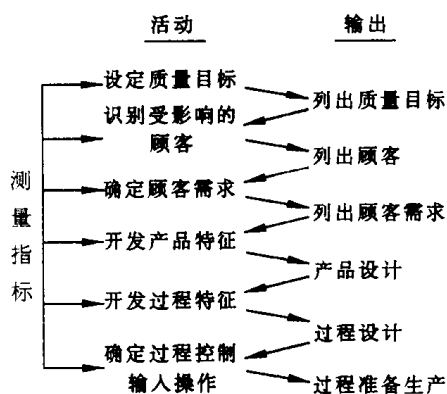


图 1-4 质量策划路线图

我们把图 1-4 称为质量策划路线图。以下几章按步骤讨论质量策划路线图。

图 1-4 的步骤是按通常的时间先后顺序排列的。但是,测量指标的步骤列在一边,以便说明。它应用于策划的所有步骤。质量策划路线图的步骤是由若干共同的东西编在一起的:

- (1) 输入-输出连锁图,任何一步的输出就成为下一步的输入。
- (2) 一系列的展开图(见图 1-5),它使相互联系的细节容易被了解和接受。
- (3) 通用的、前后一致的测量系统——测量指标和感应器——应用在整个顺序的每一步。

(4) 三重作用的概念——每一步都涉及顾客、加工者及供应者的三重角色。

(4) 三重作用的概念——每一步都涉及顾客、加工者及供应者的三重角色。

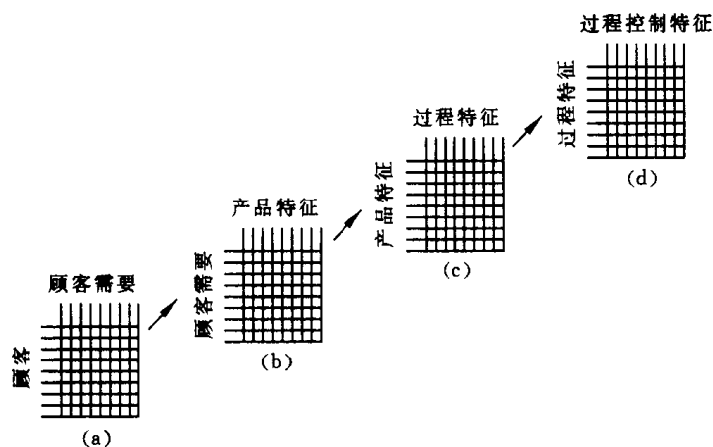


图 1-5 一般策划展开图

看来是令人惊奇的。这个路线图具有普遍性,它可用于各种各样的产品和服务。很多有实践的经理已经发明或正在发明类似的路线图,很多公司的程序在特定的产品和服务里也包括类似的路线图。已经得到现场试验的路线图就成为本书的各章指导。

并不总是先后顺序

路线图显示的策划步骤是按先后顺序的,即每一步骤都是跟随上一步。如果没有给参与者作出早期报警、共同策划等规定,用这种方法就会有很大损失。这样的规定最完整时被称