

高等学校教材

六西格玛管理 简明教程

陶靖轩 刘春雨 张月义 鲁统宇 编著

LIUXIGEMA GUANLI

JIANMING JIAOCHENG

3.2

计量出版社



F273.2
82

高等学校教材



六西格玛管理简明教程

陶靖轩 刘春雨 编著
张月义 鲁统宇

中国计量出版社

图书在版编目(CIP)数据

六西格玛管理简明教程/陶靖轩等编著. —北京:中国计量出版社,2005.8

高等学校教材

ISBN 7-5026-2193-8

I. 六… II. 陶… III. 企业管理:质量管理 IV. F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 091327 号

内 容 提 要

本书结合目前六西格玛(6σ)研究的最新成就,阐述了 6σ 的基本概念、缺陷的界定与分析、 6σ 质量水平、流程图、正态分布、过程能力分析、失效模式及后果分析、 6σ 质量改进的主要工具和技术。为了读者易于理解,书中还选择了部分应用 6σ 的成功案例。

本书内容系统、层次清晰,既可作为高等院校经济管理类相关专业的教材,也便于入门者自学,还可作为企业 6σ 培训的讲义。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码 100013

电话(010)64275360

<http://www.zgjl.com.cn>

北京密东印刷有限公司印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

787 mm × 1092 mm 16 开本 印张 13.75 字数 294 千字

2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 1 次印刷

*

印数 1—3000 定价:24.00 元



前言

FOREWORD

目前的经营环境要求我们改进对质量的理解,因此,需要一个更明确的定义,这个定义能使企业的质量提高,同时为顾客、员工、所有者和整个公司创造价值和经济效益。六西格玛(6σ)管理正是这样一种使企事业单位改进过程性能的战略选择,其核心目标是降低经营所需资源的成本和增加收入(销售额)、利润和市场份额,即通过诸如加强领导、提高效率、改进雇员工作以及提高雇员和顾客的满意度来实现。由于销售质量低劣的产品和服务会给企业带来损失,并使其在市场竞争中处于不利地位,所以 6σ 管理的基本原则和核心特征就是提高顾客满意度及降低资源成本和风险。

目前在全球范围内出现了一股强劲的跨国、跨企业的发展趋势。我国自改革开放确立社会主义市场经济体制以来,广大企业管理者迫切需要了解这一新的管理模式、主要操作原理和方法,着力构造一个切实可行的综合框架,按照这一框架自上(高层管理者)而下,一个一个因素分解、量化、实施、检查和调整,最后提出一个具体的可操作的程序文件。

波动、周期时间和产出是质量性能的三个目标,其核心是波动。该波动分两种:随机波动(偶波)和特殊波动(异波),许多小分量波动源形成前者,而对波动贡献大且不可预测的波动则对过程有更大影响,即为后者。关于这两种波动的测量、改进,是 6σ 管理理论研究的主要内容, 6σ 管理理论大量采用定量分析的方法,在测定波动的基础上,探讨波动的额外成本和不良过程性能成本,并改进周期时间和产出,结合底线原理达到可预见性,减少分散性和提高集中度。

据了解,不少国内的著名企业在质量管理方面虽然也有相应的组



织和活动,并也曾开展过若干个技术项目,但对 6σ 管理的理解还仅仅停留在“百万分之三点四”上,缺乏对系统理论、技术的了解和掌握,面对现代企业的快速发展以及迅猛发展的产品进出口形势,如不在管理技术和水平方面迎头赶上,势必影响到企业的核心竞争力,以致于与国外企业管理水平差距愈来愈大,影响到本身的生存和发展。所以我们认为开展 6σ 管理的理论和技术研究是我们结合国情,研究、探索、推行质量管理新的理论,新方法,新技术的需要,它对我国企业提高员工整体素质和质量管理水平,加快与国际惯例接轨的步伐,为实现经济和社会的发展目标有重要的现实意义和长远的历史意义。

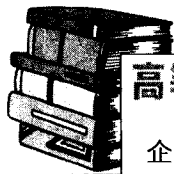
6σ 管理以顾客为中心、以数据为基础,以追求几乎完美无暇为目标。其核心是通过一套以统计为依据的数据分析、测量问题、分析原因、改进优化和控制效果,使企业在运作能力方面达到最佳境界。

对 6σ 的其中一个定义是:一项旨在从每一件产品、过程和交易中几乎消灭缺陷的方法。对此,我们要补充的是: 6σ 是一项在全公司范围内改进过程的战略活动,其目标是减少成本和增加收入,既适用于制造业也适用于服务业。 6σ 的核心是定型化、系统化、强烈的结果趋向、一个项目一个项目的改进方法。它首先是专门用于改进波动,也可改进周期时间和产出。

6σ 管理的基础理论和应用研究已成为当代工业企业及其他事业单位过程波动标志和尺度改进的重要课题,这项始于20世纪末的伟大技术革新已波及绝大多数工业化国家。2000年《财富》全球500强(1999 FORTUNES' GLOBAL 500 LIST)中排名前100位的企业有14个已全面推行 6σ 管理,并产生了可观的经济效益。国内外众多企业纷纷效仿,目前已出现了一种强劲的跨国、跨大陆、跨行业的发展趋势,尤其在航空业、化学工业、电子工业、冶金工业、设备制造业几乎呈指数增长,甚至在服务行业和商务网络领域也开始推行 6σ 管理。在国家层面上, 6σ 管理已从美国传播到了欧洲和亚洲,德国、意大利、西班牙、瑞典、瑞士、英国、印度、日本、中国、韩国等实施 6σ 管理的企业都在迅猛增加。这一趋势的主要原因是:越来越多的顾客要求供应商(生产商)的性能水平逐步转变以达到更短的生产周期,更好的交货准时性和更少的缺陷。



国外关于 6 σ 管理理论及应用技术的研究开始较早,其中不少方法和工具原先就已在 TQM 中和有关技术资料中存在,但作为一种新的管理理论,也有它新的内涵和意义。也就是说它不仅是建立在统计学的正态分布(考虑 1.5 σ 漂移)的落在 6 σ 区域外的概率为 3.4×10^{-6} 的基础上。而更为重要的是注意发现潜在的隐藏的问题,它不是事后发现问题,再采取措施,而是去主动寻找潜在的可能的的问题,预先处理,不给它发生的机会。从定量观点分析,更注意收集数据,研究分布规律和数字特征,利用概率分布分析它可能产生的缺陷。可以看到国外关于 6 σ 管理的研究比较系统、深入,尤其是关于波动的测量(包括过程能力分析,测量系统分析,失效模式及后果分析)方面的理论探讨相当深入,从管理框架来看已形成了组织、策划和改进的三步曲。我国自实行改革开放的社会主义市场经济以来,工业企业特别是制造企业等迅猛发展,管理理念和模式也从狭义的符合规范发展到以顾客满意为目标。但时代在发展,科技在进步,原来的那个评价体系已经不能完全反映质量要求,质量管理急需一种新的理念和改进模式。而 6 σ 管理模式正是适应新时代的需求而产生,由于生产发展的刺激,带动了理论界关于 6 σ 管理的研究,但截至目前我国企业界关于 6 σ 管理的研究层面普遍不高,表现在:不少企业管理人员只知道 6 σ 管理可以降低不合格率,但不知道如何通过不断的改进而实施 6 σ ,尤其是对界定测量分析改进控制缺乏系统的探讨和耐心;部分企业主要管理人员甚至认为实施 6 σ 管理虽然可以降低不合格率,但同时要增加成本,于是不如不实行 6 σ 管理;关于 6 σ 管理的理论研究,停留在研究不合格率和几个 σ 水平的转换上,而这种转换是国外早已成熟的研究;对长期过程性能中的漂移理论,机械参照、照搬 1.5 σ 学说,缺乏更深入的探索和研究。特别是随着过程的延续,不仅过程中心在漂移,而且长期过程性能也比短期过程能力发生了很大变化,也就是说,概率分布不仅其位置而且其形状也会发生改变。在这种双重变化之下,过程产生的实际不合格率也尚未有人探讨;对质量管理技术的新方法如网络计划技术,过程决策程序等了解不多,大多数企业(尤其是中、小企业和部分民营企业)的质量管理仅限于画画控制图,定期检测部分样品上。这种情况尤其是在我国市场经济发展较快的东南沿海地区,民营



企业已从原始的资本积累发展到资本扩张、从粗放经营发展到集约化经营,而管理水平仍停留在相当低的水平上,甚至连旧的 7 种工具也很少使用。以上这些都需要我们系统地开展研究和开发,从理论上对新统计技术进行更加深入的研究,从开发上结合企业实际,开展 6 σ 管理的应用研究,切实将这一新的管理理论技术尽快在我国推广普及,产生经济上的客观效益。为此,我们与同行专家一起决定编写一本用于教学和培训用途的 6 σ 管理简明教程。

本书致力于编写一本内容比较系统,叙述比较准确,层次比较清晰的教材,与当前众多的 6 σ 书籍相比,它也便于作为一本入门者的自学书籍,或作为企业举办 6 σ 培训班的讲义使用,所以在编写过程中我们特别注意突出如下特点:①结合目前 6 σ 研究的最新成就,准确叙述 6 σ 的基本概念和原理。②问题的引入,内容的阐述,力求深入浅出,语言流畅,通俗易懂。③为使它易于被实践者阅读,选择了部分当代应用 6 σ 最为成功的案例。④由于 6 σ 管理极其注重定量分析,所以要用到较多的统计知识,对于非统计专业的大学生以及实践工作者,在讲到统计内容时,我们注重阐明统计思想,突出统计方法介绍,强调统计方法实际应用。⑤每章选配体现上述特色的习题,便于联系和巩固学习的知识。

全书共分九章,由陶靖轩主持编写。具体分工是:第一章、第七章由张月义同志编写,第二章、第三章由刘春雨同志编写,第四章、第八章由鲁统宇同志编写,第五章、第六章、第九章由陶靖轩同志编写。由于时间仓促,加之作者才疏学浅,纰误之处,在所难免,诚望读者提出宝贵意见。

本书得到国家质量监督检验检疫总局 2004 年自然科学研究项目“6 σ 的相关理论与应用研究”2004K040 的支持,也得到中国计量出版社和我校关心与支持,在此也一同表示衷心的感谢。

编者

2005 年 4 月 8 日于中国计量学院



目 录

CONTENTS

第一章 6σ 管理概论

第一节 质量管理发展史 / 1

- 一、质量检验阶段 / 1
- 二、统计质量控制阶段 / 2
- 三、全面质量管理阶段 / 2
- 四、质量管理的新发展 / 3

第二节 6σ 的兴起 / 6

- 一、6σ 的产生 / 6
- 二、6σ 的推广 / 6
- 三、6σ 的新发展 / 8
- 四、6σ 管理与传统质量管理方法的关系 / 9

第三节 6σ 组织 / 10

- 一、6σ 管理与企业文化变革 / 10
- 二、领导在实施 6σ 管理中的作用 / 11
- 三、6σ 组织 / 12
- 四、6σ 团队的建设 / 15

第四节 6σ 管理策划 / 20

- 一、6σ 管理策划 / 20
- 二、6σ 项目选择应注意的问题 / 22
- 三、6σ 项目管理 / 23

第五节 6σ 改进 / 29

- 一、6σ 改进的模式——DMAIC / 29
- 二、6σ 设计的模式 / 31

习 题 / 33



第二章 缺陷的界定与分析

第一节 项目计划书 / 34

- 一、经营状况分析 / 34
- 二、问题和目标的确定 / 35
- 三、项目范围、限制和假定 / 38
- 四、团队的使命和任务 / 38
- 五、预期的项目计划 / 40

第二节 顾客的需求与确定 / 41

- 一、顾客的需求 / 41
- 二、顾客满意与顾客满意度指数 / 46
- 三、顾客反馈系统 / 63

第三节 过程分析 / 64

- 一、过程 / 64
- 二、过程分析流程图(SIPOC图) / 65
- 三、关键过程的输入和输出变量 / 67

习 题 / 71

第三章 劣质成本分析

第一节 质量经济性分析 / 72

- 一、质量的经济性 / 72
- 二、产品质量水平与质量经济性 / 73
- 三、提高质量经济性的途径 / 75

第二节 6σ 质量的经济特征 / 77

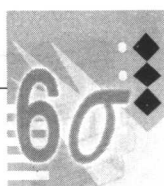
- 一、 6σ 质量的含义 / 77
- 二、 6σ 质量的意義 / 77
- 三、 6σ 核心特征 / 78

第三节 劣质成本 / 80

- 一、关于劣质成本的概念(COPQ) / 80
- 二、劣质成本的构成 / 84

第四节 质量损失 / 91

- 一、生产者的损失 / 92
- 二、消费者(或用户)的损失 / 93
- 三、社会(环境)的损失 / 93



- 四、质量波动及其损失 / 94
- 第五节 质量损失函数 / 94
 - 一、质量特性 / 95
 - 二、质量损失函数 / 95
 - 三、信噪比(SN比) / 100
- 习 题 / 102

第四章 6 σ 质量水平

- 第一节 什么是质量 / 103
 - 一、6 σ 基本原理概述 / 103
 - 二、什么是质量 / 103
- 第二节 6 σ 质量的统计定义 / 105
 - 一、规格界限 / 105
 - 二、正态分布 / 106
 - 三、6 σ 质量水平 / 106
- 第三节 6 σ 质量的质量方法 / 108
 - 一、DPU 和 DPMO / 108
 - 二、合格率和流通合格率(RTY) / 109
- 习 题 / 110

第五章 流程图

- 第一节 流程图中使用的符号 / 111
- 第二节 流程图的分类 / 112
 - 一、概要流程图(high-level flow diagram) / 112
 - 二、细化流程图(detailed flow diagram) / 114
- 第三节 流程图的形式 / 115
 - 一、上下流程图 / 115
 - 二、矩阵流程图 / 115
 - 三、“前后”流程图 / 115
- 第四节 流程图的作用 / 116
 - 一、理解过程 / 116
 - 二、改造过程 / 117
- 第五节 流程图的应用实例——电讯服务中的循环 / 118



第六节 使用流程图时应注意防止的错误 / 120

习 题 / 121

第六章 正态分布与正态概率纸

第一节 随机变量 / 122

一、随机变量的概念 / 122

二、随机变量的分布 / 123

第二节 正态分布 / 124

一、正态分布的概率密度函数 / 124

二、标准正态分布 / 125

三、标准正态分布 $N(0,1)$ 的分位数 / 127

四、不合格品率与 ppm / 128

第三节 正态概率纸及其应用 / 130

一、正态概率纸的构造原理 / 131

二、检验步骤 / 131

三、未知参数 μ 与 σ^2 的图估计方法 / 132

四、用正态概率纸估计不合格品率 / 134

五、非正态数据在正态概率纸上的形态 / 134

习 题 / 136

第七章 过程能力分析

第一节 过程能力指数 / 138

一、过程能力 / 138

二、过程能力指数 / 138

三、过程能力指数 C_{PK} 的计算 / 140

四、计数值情况下过程能力指数 C_p 的计算 / 143

五、过程能力指数的基本特性 / 145

六、过程能力与不合格品率之间的关系 / 149

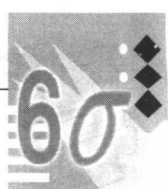
第二节 过程性能指数 / 152

第三节 过程能力分析 / 154

一、过程能力的判定 / 154

二、提高过程能力的分析 / 155

三、提高过程能力指数的途径 / 155



四、过程能力调查 / 156

习 题 / 157

第八章 失效模式及后果分析(FMEA)

第一节 什么是 FMEA / 158

一、名词解释 / 158

二、FMEA 的内容 / 161

三、FMEA 简史 / 161

第二节 怎样进行 FMEA / 162

一、确定项目与团队 / 162

二、收集有关资料,掌握分析对象 / 163

三、估计潜在失效模式、后果及其严重度(S) / 165

四、分析潜在失效的起因及其发生的频度(O) / 165

五、说明现行控制措施和评估不易探测度(D) / 166

六、计算事先风险数(RPN) / 167

七、提出纠正措施和预防措施 / 167

八、验证措施的有效性——计算纠正后的 RPN / 168

九、FMEA 报告 / 168

十、应用举例 / 168

习 题 / 169

第九章 6σ 改进的工具与技术

第一节 因果图 / 170

一、因果图的概念 / 170

二、因果图的绘制 / 171

三、因果图的注意事项 / 172

第二节 排列图 / 173

一、排列图的概念 / 173

二、制作排列图的步骤 / 174

三、排列图的分类 / 176

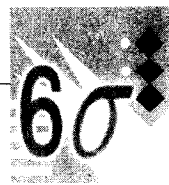
四、排列图的注意事项 / 176

五、排列图和因果图结合使用 / 177

第三节 直方图 / 178



- 一、直方图的概念与作用 / 178
- 二、如何使用直方图 / 178
- 第四节 头脑风暴法 / 180
 - 一、头脑风暴法的概念 / 180
 - 二、头脑风暴法的用途 / 180
 - 三、头脑风暴法的应用步骤 / 180
- 第五节 树图 / 182
 - 一、树图的概念 / 182
 - 二、树图的分类 / 182
 - 三、树图的主要用途 / 182
 - 四、绘制树图的一般步骤 / 182
 - 五、树图应用实例 / 185
- 第六节 过程决策程序图(PDPC) / 186
 - 一、过程决策程序图(PDPC)法的概念 / 186
 - 二、使用 PDPC 法的步骤 / 187
 - 三、PDPC 法的用途 / 187
 - 四、PDPC 法应用实例 / 187
- 第七节 网络图 / 188
 - 一、网络图的概念 / 188
 - 二、网络图的组成 / 190
 - 三、网络图绘制规则 / 190
 - 四、网络图中时间值的计算 / 191
 - 五、网络计划的优化 / 193
 - 六、网络图的作用 / 193
- 第八节 矩阵图 / 193
 - 一、矩阵图的概念 / 193
 - 二、矩阵图的种类 / 194
 - 三、矩阵图的主要用途 / 195
 - 四、矩阵图应用实例 / 196
- 第九节 亲和图 / 199
 - 一、亲和图的概念 / 199
 - 二、亲和图的绘制步骤 / 199
 - 三、亲和图的主要用途 / 201



四、亲和图法实例 / 201

第十节 水平对比法 / 202

一、水平对比法的概念 / 202

二、水平对比法的应用步骤 / 202

第十一节 散布图 / 203

第十二节 控制图 / 204

习 题 / 204

附录 统计用表 / 205

参考文献 / 206



第一章

6σ 管理概论

6σ 管理法起源于美国 20 世纪 80 年代兴起的一场质量革命,最早应用于摩托罗拉(Motorola)公司,取得了令人瞩目的成绩。以后逐步推广到通用电气(GE)、IBM 等一些著名跨国公司,至 20 世纪 90 年代形成了一股 6σ 风暴。进入 21 世纪以后,6σ 管理法仍然是非常有影响的质量管理理念。

第一节 质量管理发展史

人类社会的质量活动可以追溯到远古时代,而现代意义上的质量管理活动却是从人类跨入了以加工机械化、经营规模化、资本垄断化为特征的工业化时代,即 20 世纪初开始的。质量管理随着时代的发展而不断发展,根据解决问题的手段和方式的不同,一般可以将现代质量管理分为三个阶段:第二次世界大战以前可以看作第一阶段,通常称为质量检验阶段;20 世纪 40~50 年代末为第二阶段,通常称为统计质量控制阶段;第三阶段为 20 世纪 60 年代开始的全面质量管理阶段。

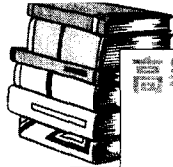
一、质量检验阶段

第二次世界大战之前,人们对质量管理的理解还只限于质量的检验。就是说,通过严格的检验来控制 and 保证出厂或转入下一道工序的产品质量。检验工作是这一阶段执行质量职能的主要内容。在由谁来检验把关方面,也有一个逐步发展的过程。

①在 20 世纪以前,生产方式主要是小作坊形式,那时的工人既是操作者,又是检验者,制造和检验的职能都集中在操作者身上,因此被称为“操作者质量管理”。

②20 世纪初,科学管理的奠基人泰勒(F. W. Taylor)提出了在生产中应该将计划与执行、生产与检验分开的主张。于是,在一些工厂中建立了“工长制”,将质量检验的职能从操作者身上分离出来,由工长行使对产品质量的检验。这一变化强化了质量检验的职能,称为“工长质量管理”。

③随着科学技术和生产力的发展,企业的生产规模不断扩大,管理分工的概念就被提了出来。在管理分工概念的影响下,一些工厂便设立了专职的检验部门并配备专职的检验人员来对产品质量进行检验。质量检验的职能从工长身上转移给了质量检验员,称为“检验员质量管理”。



质量检验的专业化及其重要性至今仍不可忽视。只是早期的质量检验主要是在产品制造出来后才进行的,即事后把关。而在大量生产的情况下,由于事后检验信息反馈不及时所导致的生产损失很大,故又萌发出“预防”的思想,从而导致质量控制理论的产生。

20世纪20年代英国数学家费希尔(R. A. Fisher)结合农业实验提出方差分析与实验设计等理论,为近代数理统计学奠定了基础。与此同时,美国贝尔(Bell)实验室成立了两个课题研究组:一个是过程控制组,学术负责人是休哈特(W. A. Shewhart);另一个是产品控制组,学术负责人是道奇(H. F. Dodge)。休哈特博士基于对西方电气公司所制造的产品变异或波动的关注和对抽样结果的研究,提出统计过程控制(SPC)理论,在1924年首创过程控制的工具——控制图。休哈特博士于1924年5月16日所撰写的一份未曾发表的备忘录中记载着已知的最早的控制图,为质量控制理论奠定了基础。之后,休哈特博士将此概念发展得更为完善,并于1931年发表其经典著作《制成品质量的经济控制》。休哈特将数理统计的原理运用到质量管理中来,提出了工序质量控制图的概念。他认为质量管理不能仅靠事后检验,而是在发现有废品产生的先兆时就进行分析改进,从而预防废品的产生。控制图就是运用数理统计原理进行这种预防的工具。因此,控制图的出现,是质量管理从单纯事后检验进入检验加预防阶段的标志,也是形成一门独立学科的开始。他的第一本正式出版的质量管理学经典著作《制成品质量的经济控制》及他的同事道奇和罗米格(H. G. Romig)进行抽样检验的探索之后在1929年发表的《抽样检验方法》,最早将数理统计方法引入质量管理,为质量管理科学作出了巨大的贡献。

二、统计质量控制阶段

20世纪40~50年代末是统计质量控制阶段。这一阶段的特征是数理统计方法与质量管理的结合。从单纯依靠质量检验“事后把关”,发展到工序控制,形成了质量的预防性控制与事后检验相结合的管理方式。

在20世纪20~30年代提出过程控制理论与质量检验理论之际,西方发达国家正处于经济萧条时期,所以这些新理论乏人问津;直到第二次世界大战期间,由于国防工业迫切要保证军火质量,这些理论才获得广泛应用。上述理论的应用实际效果显著,统计质量管理的效果得到了广泛的承认。由于40~50年代,质量管理强调“用数据说话”,强调应用统计方法进行科学管理,故称质量管理的第一个发展阶段为统计质量控制阶段。

统计方法的应用减少了不合格产品,降低了生产费用。但是,统计质量管理也存在缺陷。它过分强调质量控制的统计方法,使人们误认为质量管理就是统计方法,是统计学家的事。在计算机和数理统计软件应用不广泛的情况下,许多人感到难度大,高不可攀。而随着现代化大规模生产,影响产品的质量因素是多种多样的,单纯依靠统计方法不可能解决一切质量问题。因此,随着大规模系统的涌现与系统科学的发展,质量管理也走上了系统工程的道路。

三、全面质量管理阶段

20世纪60年代以来,人们开始普遍认识到依靠制造领域中的统计质量控制已经远远

不能满足顾客对于质量的要求,不能满足社会进步的要求。1956年,美国通用电气公司的费根堡姆首先提出了全面质量管理(TQC)的概念。1961年,他在《全面质量管理》一书中指出:“全面质量管理是为了能够在最经济的水平上并考虑到充分满足顾客需求的条件下进行市场研究、设计、生产和服务,把企业各部门的研制质量、维持质量和提高质量的活动构成一体的有效体系。”

促使统计质量控制向全面质量管理过渡的原因主要有以下几个方面:

①科学技术的进步,出现了许多高、精、尖的产品,这些产品对安全性、可靠性等方面的要求越来越高,统计质量控制的方法已不能满足这些高质量产品的要求;

②随着生活水平的提高,人们对产品的品种和质量有了更高的要求,而且保护消费者利益的运动也向企业提出了“质量责任”问题,这就要求质量管理进一步发展;

③系统理论和行为科学理论等管理理论的出现和发展,对企业组织管理提出了变革要求,并促进了质量管理的发展;

④激烈的市场竞争要求企业深入研究市场需求情况,制定合适的质量,不断研制新产品,同时还要作出质量、成本、交货期、用户服务等方面的经营决策。而这些均需要科学管理作指导,现代管理科学也就得到迅速的发展。

从统计质量控制发展到全面质量管理,是质量管理工作的一个质的飞跃。全面质量管理活动的兴起标志着质量管理进入了一个新的阶段,它使质量管理更加完善,成为一种新的科学化管理技术。随着对全面质量管理认识的不断深化,人们认识到全面质量管理实质上是一种以质量为核心的经营管理,可以称之为质量经营。实际上日本人早就把全面质量管理同企业的经营联系在一起。日本著名的质量管理专家石川馨(Koaru Ishikawa)教授在其《质量管理入门》一书中高度概括地指出:“全面质量管理是经营的一种思想革命,是新的经营哲学”。

四、质量管理的新发展

随着时间的推移,在全面质量管理的实践活动中,以及质量管理专家所发挥的积极作用下,质量管理有了进一步的发展,出现了以下几种管理方法,对质量管理的发展和进步产生了巨大作用。

1. 零缺陷理论

1979年,美国质量管理专家克劳斯比出版了他的开山之作《质量免费——确定质量的艺术》,确立了“第一次就把事情做对”和“零缺陷”的理论。

“零缺陷”的四项基本原则是:明确需求,做好预防,一次做对,科学衡量。

明确需求:首先要了解顾客群体以及他们的需求,企业在产品的售前阶段需求。对顾客的需求进行全方位的了解、调研,以对产品的开发销售做到整体把握,专业引导和明确要求,精确定位;同时对顾客的需求做到动态跟进,及时调整,全面分析,及早预测等。

做好预防:预防过程是一个严密的策划与实践的互动过程,它以顾客需求为目标,力图把供给差距缩短为零。预防水平决定了企业质量管理水平,预防措施得当的企业不应该有“意外”发生。