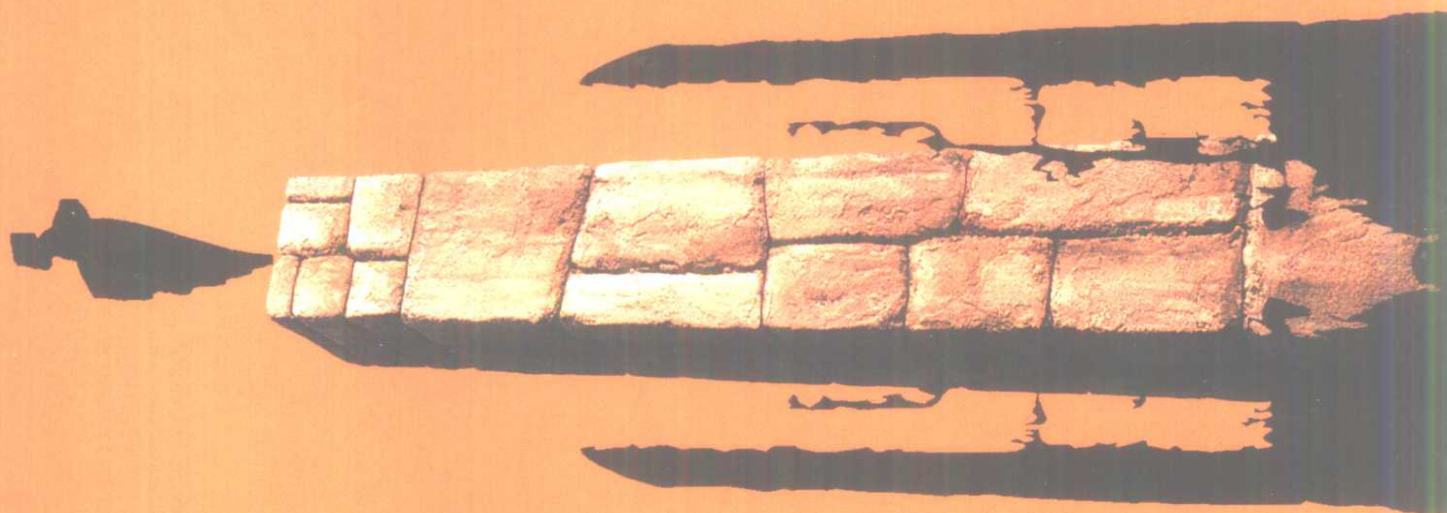


追求质量

Quality Habits

世界最佳企业的实践

◆ 约翰·布莱克墨/著



央编译出版社

WILEY-INTERSCIENCE HALL

实用管理学译丛

MANAGEMENT

全国Mini-MBA职业经理双证班



精品课程 权威双证 全国招生 请速充电

你可能准备跳槽或者求职, 却为缺少行业经验和专业证书而被用人单位百般挑惕!

你可能目前衣食无忧, 但随着年龄的增长和社会竞争压力的增大, 因为得不到专业的全新培训而失去竞争的机会和面临被淘汰的危机。

美华教育携手中国经济管理大学面向全国举办迷你 MBA 职业经理双证书班, 毕业颁发双证书。

招生专业及其颁发证书

| 认证项目 | 颁发双证 | 学费 |
|----------------------|------------------------------------|--------|
| 全国《职业经理》MBA 高等教育双证书班 | 高级职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书 | 1280 元 |
| 全国《人力资源总监》MBA 双证书班 | 高级人力资源总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书 | 1280 元 |
| 全国《生产经理》MBA 高等教育双证班 | 高级生产管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书 | 1280 元 |
| 全国《品质经理》MBA 高等教育双证班 | 高级品质管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书 | 1280 元 |
| 全国《营销经理》MBA 高等教育双证班 | 高级营销经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书 | 1280 元 |
| 全国《物流经理》MBA 高等教育双证班 | 高级物流管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书 | 1280 元 |
| 全国《项目经理》MBA 高等教育双证班 | 高级项目管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书 | 1280 元 |
| 全国《市场总监》MBA 高等教育双证书班 | 高级市场总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书 | 1280 元 |
| 全国《酒店经理》MBA 高等教育双证班 | 高级酒店管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书 | 1280 元 |
| 全国《企业培训师》MBA 高等教育双证班 | 企业培训师高级资格认证毕业证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书 | 1280 元 |
| 全国《财务总监》MBA 高等教育双证班 | 高级财务总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书 | 1280 元 |
| 全国《营销策划师》MBA 双证书班 | 高级营销策划师高级资格认证证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书 | 1280 元 |
| 全国《企业总经理》MBA 高等教育双证班 | 全国企业总经理高级资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书 | 1280 元 |
| 全国《行政总监》MBA 高等教育双证班 | 高级行政总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书 | 1280 元 |
| 全国《采购经理》MBA 高等教育双证班 | 高级采购管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书 | 1280 元 |
| 全国《医院管理》MBA 高等教育双证班 | 高级医院管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书 | 1280 元 |
| 全国《企业管理咨询师》MBA 双证班 | 高级企业管理咨询师资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书 | 1280 元 |



【授课方式】 全国招生、函授学习、权威双证

我校采用国际通用3结合的先进教育方式授课：远程函授+视频光盘+网络学院在线辅导（集中面授）



【颁发证书】 学员毕业后可以获取权威双证书与全套学员学籍档案

- 1、毕业后可以获取相应专业钢印《高级职业经理资格证书》；
- 2、毕业后可以获取2年制的《MBA研究生课程高等教育研修结业证书》；



【证书说明】

- 1、证书加盖中国经济管理大学钢印和公章（学校官方网站电子注册查询、随证书带整套学籍档案）；
- 2、毕业获取的证书与面授学员完全一致，无“函授”字样，与面授学员享有同等待遇，证书是学员求职、提干、晋级的有效证明。



【学习期限】 3个月（允许有工作经验学员提前毕业，毕业获取证书后学校仍持续辅导2年）



【收费标准】 全部费用1280元（含教材光盘、认证辅导、注册证书、学籍注册等全部费用）

函授学习为你节省了大量的宝贵的学习时间以及昂贵的MBA导师的面授费用，是经理人首选的学习方式。



【招生对象】

- 1、对管理知识感兴趣，具有简单电脑操作能力（有2年以上相应工作经验者可以申请提前毕业）。
- 2、年龄在20—55岁之间的各界管理知识需求者均可报名学习。



【教程特点】

- 1、完全实战教材，注重企业实战管理方法与中国管理背景完美融合，关注学员实际执行能力的培养；
- 2、对学员采用1对1顾问式教学指导，确保学员顺利完成学业、胸有成竹的走向领导岗位；
- 3、互动学习：专家、顾问24小时接受在线教学辅导+每年度集中面授辅导



【考试说明】

1. 卷面考核：毕业试卷是一套完整的情景模拟试卷（与工作相关联的基础问卷）
2. 论文考核：毕业需要提交2000字的论文（学员不需要参加毕业论文答辩但论文中必修体现出5点独特的企业管理心得）
3. 综合心理测评等问卷。



【颁证单位】

中国经济管理大学经中华人民共和国香港特别行政区批准注册成立。目前中国经济管理大学课程涉及国际学位教育、国际职业教育等。学院教学方式灵活多样，注重人才的实际技能的培养，向学员传授先进的管理思想和实际工作技能，学院会永远遵循“科技兴国、严谨办学”的原则不断的向社会提供优秀的管理人才。



【承办单位】

美华管理人才学校是中国最早由教委批准成立的“工商管理MBA实战教育机构”之一，由资深MBA教育培训专家、教育协会常务理事徐传有教授担任学校理事长。迄今为止，已为社会培养各类“能力型”管理人才近10万余人，并为多家企业提供了整合策划和企业内训，连续13年被教委评选为《优秀成人教育学校》《甲级先进办学单位》。办学多年来，美华人独特的教学方法，先进的教学理念赢得了社会各界的高度赞誉和认可。



【咨询电话】13684609885 0451--88342620

【咨询教师】王海涛 郑毅

【学校网站】<http://www.mh.jy.net>

【咨询邮箱】xchy007@163.com



【报名须知】

- 1、报名登记表格下载后详细填写并发送邮件至 xchy007@163.com (入学时不需要提交相片，毕业提交试卷同时邮寄4张2寸相片和一张身份证复印件即可)
- 2、交费后请及时电话通知招生办确认，以便于收费当日学校为你办理教材邮寄等入学手续。



【证书样本】(全国招生 函授学习 权威双证 请速充电)

(高级职业经理资格证书样本)

(两年制研究生课程高等教育结业证书样本)

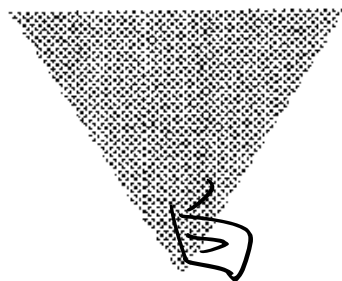


【学费缴纳方式】(请携带本人身份证到银行办理交费手续，部分银行需要查验办理者身份证)

| | | |
|-----|----------------|--|
| 方式一 | 学校地址 | <p>邮寄地址：哈尔滨市道外区南马路 120 号职工大学 109 室</p> <p>邮政编码：150020 收件人：王海涛</p> |
| 方式二 | 学校帐号 (企业账户) | <p>学校帐号：184080723702015 账号户名：哈尔滨市道外区美华管理人才学校</p> <p>开户银行：哈尔滨银行中大支行 支付系统行号：313261018018</p> |
| 方式三 | 交通银行 (太平洋卡) | <p>帐号：40551220360141505 户名：王海涛</p> <p>开户行：交通银行哈尔滨分行信用卡中心</p> |
| 方式四 | 邮政储蓄 (存折) | <p>帐号：602610301201201234 户名：王海涛</p> <p>开户行：哈尔滨道外储蓄中心</p> |
| 方式五 | 中国工商银行 (存折) | <p>帐号：3500016701101298023 户名：王海涛</p> <p>开户行：哈尔滨市道外区靖宇支行</p> |
| 方式六 | 建设银行帐户 (存折) | <p>中国人民建设银行帐户(存折)： 1141449980130106399</p> <p>用户名：王海涛</p> |
| 方式七 | 农业银行帐户 (卡号) | <p>农业银行帐户(卡号)： 6228480170232416918 用户名：王海涛</p> <p>农行卡开户银行：中国农业银行黑龙江分行营业部道外支行景阳支行</p> |
| 方式八 | 招商银行 (卡号) | <p>招商银行帐户(卡号)： 6225884517313071 用户名：王海涛</p> <p>招商银行卡开户银行：招商银行哈尔滨分行马迭尔支行</p> |

可以选择任意一种方式缴纳学费，收到学费当天，学校就会用邮政特快的方式为你邮寄教材、考试问卷以及收费票据。

约翰·布莱克墨 著



追求质量

——世界最佳企业的实践

王泽宸
王春晖

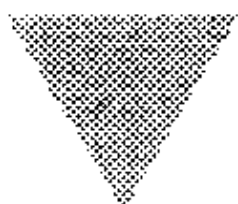
王志刚
周奕
孙宽平

译
校

吳國林



中央编译出版社
PRENTICE HALL



概 论

1. 质量管理原则

信息技术(Information Technology, 简称 IT)的发展,正在以日益增长的速度改变着各种组织。这一发展趋势,给组织中每个人所施加的压力也与日俱增,为此,每个人为了获得良好的绩效,就必须清楚地了解工作中所需要掌握的信息。而且,他(或她)^[1]在迈出其事业的第一步时就感受到日趋增强的压力无时不在。因此,在这种压力的推动下,人们对改变旧的行为方式并获得新的行为方式的要求更为迫切,而这种新的行为方式,将使组织在竞争日益激烈的世界市场上选择正确的步骤、制定更富有远见的战略决策。

面临高度竞争的环境,企业的成功取决于其产品的供应能否以前所未有的速度,满足顾客的需求。因而,提供高质量服务

的目标,就是所提供的服务必须使顾客获得并保持持久的愉悦和满意。我们这里所谈及的服务是由顾客的期望和感受来界定的,但是通常顾客的这些期望和感性认识等一类特殊要求却是难以清楚界定的。

信息技术日益广泛的应用导致了经营方式迅速地改变,而这又促使产生了跨度更大、而且效率更高的组织。然而,这一变化趋势并不是新的东西。实际上,交响乐团就是一个以信息技术为基础的、高效率组织的一个最好典型。在这样的组织中,上百名专家集合于一名指挥(或称总执行官)之下。这名指挥将根据发出的音乐乐质,随时反馈整个乐团演奏的效率。尽管他并不具有乐团中每个成员所具有的特殊技能,但他却是一个使所有成员能够协调一致,协同演奏方面的行家。因此,从这一比喻中我们所学到的就是如何使组织能够更好地运作,其问题在于“如何使组织最佳协同运作以取得超出竞争对手的经营绩效”。交响乐团是按照严格的组织原则运作的团队集体。而另一个典型的例子就是新奥尔良爵士乐队,在这个乐队里,每一个成员得到充分的信任,乐队也充分支持每一个队员的标新立异。

本书主要论述了经营和改善成功组织的七项原则,以及如何有效实践这七条原则,如何持续改善组织的经营绩效等内容。这些原则,我们都定义为质量管理原则。所有这些质量管理原则都在被那些最成功的企业所实践着,从麦当劳连锁快餐店到松下电器,从惠普计算机公司到本田集团。所有这些质量管理原则相互之间都是内在联系着,互相依存的。这种联系不是简单的线性关系,而是通过企业的战略战术和方针政策来加以实施的。这些质量管理原则如下:

1.1 质量管理原则之一:关注顾客(或与顾客关注中心协同配合)。

第一个质量管理原则就是要以顾客为中心。这里强调的基本原则是:企业经营的是人。这一原则关系到如何以代价最优且和谐一致的方式领导和组织员工,去适应和持续关注顾客的需求,以比过去更快捷的方式满足顾客期望的能力。这一原则涉及到领导方式,因为团队必须要有领导。领导可以轮换,但是在任何情况下,团队的方向目标必须为大家所了解和掌握。

服务必须是及时和高质量的,而且必须满足或超过顾客的预期和感受。用工程上的术语,可以说我们的服务必须满足或高于顾客所期望的明细单。一个出色的供应商则会做得更好,就如本田公司那样,在确定目标以后持续不断地减少错误容许度,也就是在操作过程中力求消除各种偏差。总之,质量管理原则之一就是关注顾客所关注的。

1.2 质量管理原则之二:采用有效的测量手段。

质量管理原则之一必然导致原则之二。如果运作程序要具有能够提供满足顾客百分之百期望的能力,那么,在顾客的期望是一个不断变化的目标,而我们必须以灵活变动的方式加以满足的情况下,就必须具有能够持续测度并不断地加以完善的能力。而且,如果我们不能科学测度评估的话,也就不可能去提高和改善我们的服务。要做到灵活应变,我们就必须有一个严格控制的操作程序或步骤,那样才能具有向任何方向改变的能力和选择任何时间改变方向的能力。

或许有人会说,运作程序或步骤必须服从于所做出的目标而不是容许度的大小。第二个质量管理原则是关于测度评估和信息的原则,也就是,第二条原则是关于数据和统计分析的原则。也就是说,如果不能测度和评估,那就不可能加以改善和提高。由此得出必然的推论,如果要对服务加以改进提高,就必须能够测度评估。这一点与第一条关注顾客的需要的质量管理原则联系在一起,测度评估操作程序步骤的人,如过程操作人员与此紧密相关,收集的数据必须真实可靠,可信度强。既然所要测度评估的程序和步骤必须与给顾客提供高质量、超值服务的程序步骤联系在一起,那么质量管理原则第一条与第二条又联系在一起了。因此,只有对顾客需要进行科学的分析研究才能说明这些。

1.3 质量管理原则之三:过程控制的目标是预防。

第三条质量管理原则非常依重于第二个质量管理原则。只有具有一个能够及时而且随时随地提供服务的运作程序,企业才能满足顾客的期望,否则别无他法。也就是说,企业必须具有满足顾客各种需求的能力。因此,成功企业的行为方式就是具有我们所描述的“过程目标”,也就是,企业的目标就是要具有一套运作程序,这一运作程序能够百分之百次以最小的误差提供的服务直接满足顾客提出的要求清单,以及顾客的心理预期和感觉,也就是在第一时间以及每时每刻都能够满足顾客的要求。由此引出一个叫做统计过程控制(SPC)的概念,这一问题将在过程控制一章中详细阐述,但这意味着运作程序必须有能力专注于最小的甚至持续减小的误差值,因此从这里导出了“预防”的原则,例如“防止”顾客提出抱怨而造成返工重做的问题。

1.4 质量管理原则之四:技能训练和继续培养。

现在介绍保证质量的第四条原则,如果要质量管理原则的前三条很好地发挥作用,那么就必须具有一种“不断学习和不断进取的企业文化”。因此保证质量的第四条原则就是企业要进行“技能训练和继续培养”,以把企业造就成一个学习型的组织。在企业文化中,一个基本的内容,就是企业应该具有为了不断提高服务质量而锲而不舍地追求学习新知识的动力。这是一种为了不断追求更高的目标,而对提供产品或服务、企业管理运作程序以及顾客需求不断进行研究、持续进行岗位技能训练和继续教育的企业文化,这就像体育运动员一样,为了做得更好要不断打破自己的极限,超越自己。任何一项质量管理原则都不会孤立地发挥作用,因此企业必须有一个明确的努力方向,要把这一目标变成企业的使命,并为此确定发展战略和可行的实施策略、政策措施和方法步骤,因而由此引出保证质量的第五项原则。

1.5 质量管理原则之五:保证质量的发展战略、实施措施、政策规定、方法步骤和实践过程。

保证质量的第五条原则是企业经营的核心,它表明了一个企业成功之所在,就是必须具有一个清晰可辨、明确界定的发展目标、可行的发展战略和一套灵活的实施措施以支撑企业的成功。这第五项原则就是通过企业战略目标来确保企业提供的产品和服务的质量。这里企业发展目标的确定要以顾客为中心,而且要有一套可行的实施措施、规范标准的操作程序和方针政策来支撑这一目标的实现。因此,第五条原则就是质量保证和

质量战略的原则。第五条原则通过战略取胜优势(SAW)与领导所应遵循的其他几条质量管理原则联系在一起。也就是说,明确你的战略优势在何处以及如何利用这一优势赢得市场。

1.6 质量管理原则之六:通过逐步的增量改进、企业运作程序的重构和发明创新,不断进取。

如果把保证质量的前四条原则设想为一个三维箭头的角,那么第五项原则就如图一所示是该箭头的中心,中心之外的大部分就是保证质量的第六条原则。第六条原则要求企业必须时刻关注逐步的增量改进、企业运作程序的重构和发明创新,以此不断改善产品和服务的质量。这就意味着企业对产品和服务必须要有创造性的研究和开发,而且对此锲而不舍孜孜以求,超越对管理体制的简单修补。

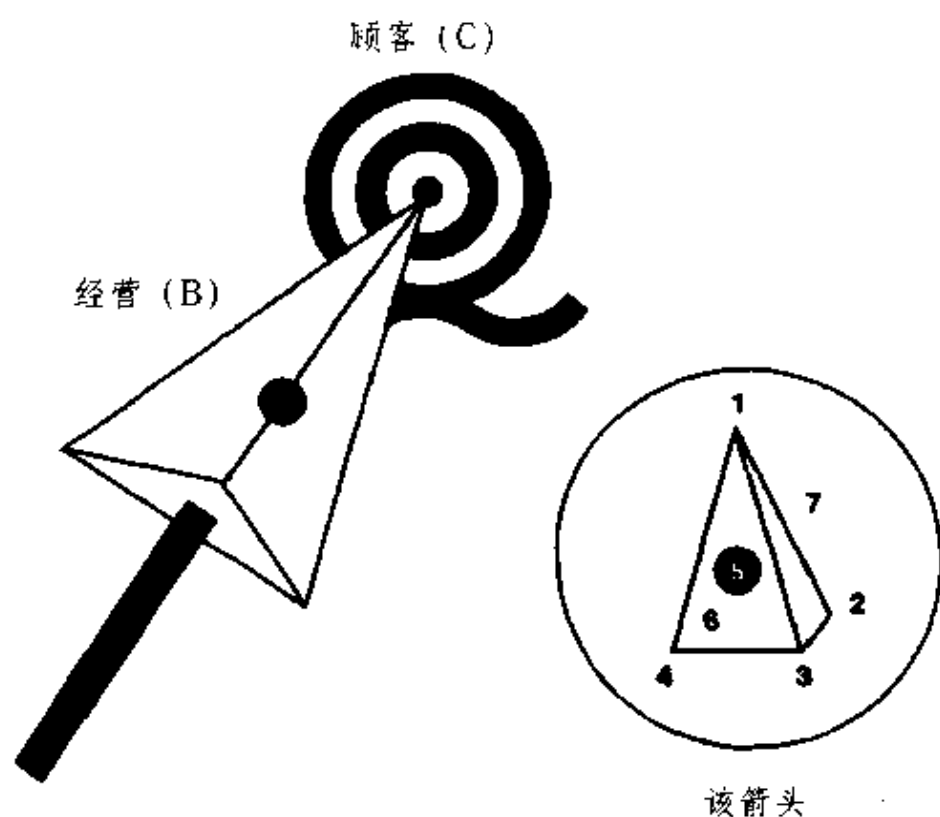


图1 保证质量七条原则综合作用示意图

图中的箭头代表着七条质量管理原则,箭头瞄准的目标是百分之百地满足消费者的需求和期望(其中:1代表质量管理原则之一、2代表质量管理原则之二,……)

1.7 质量管理原则之七:六条原则要综合协调发挥作用。

为完成上述比喻,箭头必须命中作为目标的顾客。因此,如果想要使箭头一发中的,就必须六项原则综合协调发挥作用,这就是保证质量第七项原则的内容。如果这样,那么所取得的最终成果要远远超出六项原则单独发挥作用的数量之和,就像 $1 + 1$ 不是等于 2,而是 3 或者更多。

2. 质量管理七原则的起源和发展过程

2.1 丰田公司之谜——看板管理与适时管理

现在,大日野泰一(Taiichi Ohno)被公认为看板管理体制之父,这种过程控制的卡片管理制度在日语中叫做 Kanban(看板)⁽²⁾。在沃麦克(Womack)等人写于 1990 年的著作——《改变世界的机器》(The machine That Changed The World)⁽³⁾一书中,对这一管理制度作了很好的总结和描述。实际上,这本书是沃麦克对福特制造系统进行考察和分析之后,对第二次世界大战之后泰一管理制度进行的卓有成效思考的产物。在考察丰田公司时,日本文化中的武士传统给他留下了尤为深刻的印象,日本的武士总是不断地追求完善他的风度,不断地打磨他的佩剑。即使他的佩剑已经非常锋利,但是在武士看来,剑还远没有达到锋利无比的程度。这就是日语 Kaizen 一词的真实含义;从这个比喻中,管理者所要认识到的就是作为一个管理人员应当不断地完善自身的管理才能,要不断地改进公司的产品和管理过程。

丰田公司的成功,不仅仅来自于大日野泰一对生产程序进行的创新性改革和重组,而且还直接源自于丰田公司在渡过 40 年代末期危机之后随之对劳资关系的重大改革。这一重大改革有三块基石。丰田公司的总裁丰田先生曾说过,为了使企业在危机中生存下来,丰田不得不裁减 25% 的员工,这一措施招致工会的强烈抵制,这场斗争据宣称是由比美国和澳大利亚工会

组织更为强大的工会组织领导的。经过旷日持久而又艰苦的斗争,劳资双方达成了一项协议,作为裁减 25% 员工和结构性调整的条件,资方必须答应:

1. 员工要获得终身雇佣;
2. 员工要持有公司的利润股;
3. 员工对公司的管理要有发言权。

这一协议导致了丰田公司企业文化的彻底变化。因为人们意识到,如果要想被公司终身雇佣,员工就必须不断提高技能和丰富知识(质量管理原则之四)。这些原则现在依然实用。

仅在 1984 年一年中,丰田公司的每位员工平均向公司提出了 40 条改进建议(质量管理原则之五)。

1949 年,当丰田公司濒临倒闭边缘时,丰田先生认为这是对丰田公司提出了挑战。在随后的几年时间里,丰田公司成了国际市场的巨头之一。他们的竞争实力,正是来自于从相互威胁、对抗转变为寻求利益均衡点的协商谈判,由此导致企业文化的革命性变革。

丰田管理制度原则的基础是看得见的控制。这一管理方式在日语中叫做 Kanban。但是,如果更进一步分析,就会发现上述的七项质量管理原则在公司中被每一位员工所遵循。

50 年代,丰田公司的管理方式并不被其他公司所认可。1973 年的石油危机暴露了日本公司发展的局限,丰田公司的这一管理方式才引起人们的重视。大日野泰一先生是从美国超级市场上受到过程控制的卡片管理体制(Kanban)的启发的。在超级市场中,人们是根据需要选择所要购买的商品。在此基础

上,丰田管理体制进一步发展创立了“富有人性的管理机制”(machines with a human touch),即以预防为基础的管理机制和程序。这一管理程序和机制称之为 Poke Yoke。在生产过程中的每一个环节都要有精确的质量控制和高标准的安全控制,这一管理体系所强调的重点是无次品。

大日野泰一先生的一些言论现在已经融入传统生产管理进程中。在此我们不妨重温一下他的一些论述:

1. 不要把价值混淆于价格(质量管理原则之一);
2. 当成本增加时不要随之提高价格,而是要去探究成本上升的原因并设法消除导致成本上升的因素(质量管理原则之三——过程控制);
3. 能力的提高和改进永无止境(质量管理原则之六——不断持续改进,经营管理过程的改革和创新);
4. 有所变化并不都意味着运转的有效(质量管理原则之三);
5. 要不断地问自己:“能否进一步降低成本,而且这些改变是否有助于总体运行质量?”(质量管理原则之五);
6. 公司成功的基础在于互相帮助(质量管理原则之一和之四)。

从上述言论中我们进一步得出了劳动密度(Labor density)的概念,这一概念可以定义为工作量除以工作量和浪费量的总和。因此,当浪费量为零时,劳动密度为 100%,而当浪费量增加时,劳动密度也随之降低。用公式可表达为:

$$\text{劳动密度} = \frac{\text{工作量}}{\text{工作量} + \text{浪费量}}$$

丰田公司对浪费的传统测量指标包括：

- 超额生产
- 浪费的时间
- 停工期
- 运输
- 不必要的存货
- 不必要的移动
- 残次品
- 机械故障
- 设备装配期

从生产的程序看,所有员工都受到充分的培训并且要求遵循标准程序操作。任何偏离这些标准程序的操作,事实上是不允许的。过度的浪费由 kanban 或称为卡片式管理制度得以控制。由此可以得出,在缓慢持续转动的生产线上每一位员工都是按照这一规则被安排在一定的活动空间中。工人不能越出这个空间范围,在这一空间范围内的所有一切都由他负责。因此,他所造成的任何残次品浪费都不能传送到下一个环节。当然,他也得不停地专注于消除这些浪费或让这些浪费免于发生。

这种由适时管理(Just In Time,简称 JIT)演变而来的“富有人性的管理机制”可以用下表 1 来说明:

表 1 :丰田公司卡片式管理体制

| JIT (仅根据需要生产) | 富有人性的自动化 (自动化) |
|------------------|-------------------|
| • 缩短准备期 | • 为机器设备匹配较少的人员 |
| • 减少操作 | • 尊重人性 |
| • 降低库存量 | • 出现残次品及时停止 |
| • 协调工序 | • 持续不断地提高改进 |
| • 发现问题 | • 看得见的控制 |
| • 规范化操作程序 | |

所有这些的最后实际结果就是达到没有不一致不协调的负荷均衡操作方式,而不是边工作边运行的跟进操作方式。

这种丰田卡片式管理体制有如下特点:

1. 协调平衡的生产计划;
2. 尽可能划小空间;
3. 只生产需要的产品;
4. 要明白为什么、用什么、为谁、何时、何处以及如何生产。

即:英文中的五个 W(why, what, who, when, where)和一个 H(how);

5. 使每个员工都能明白问题所在;
6. 明确目标;
7. 及时修正缺点并采取有效的防范措施。

这些步骤,促使员工从一项工作改进意见推进到另一项工作改进意见。这也可以表述为存货控制,即通过在可能的或可行的情况下减少 $1/2$ 的方式持续不断地改进来减少存货。每一次都

采取这种减少 $1/2$ 的方式,持续不断,长期持之以恒。先是 $1/2$,然后是 $1/4$,再 $1/8$ 这样几何级差的方式减少存货。

另一个考察协调运作程序和降低存货量的方法如下图 2 所示。

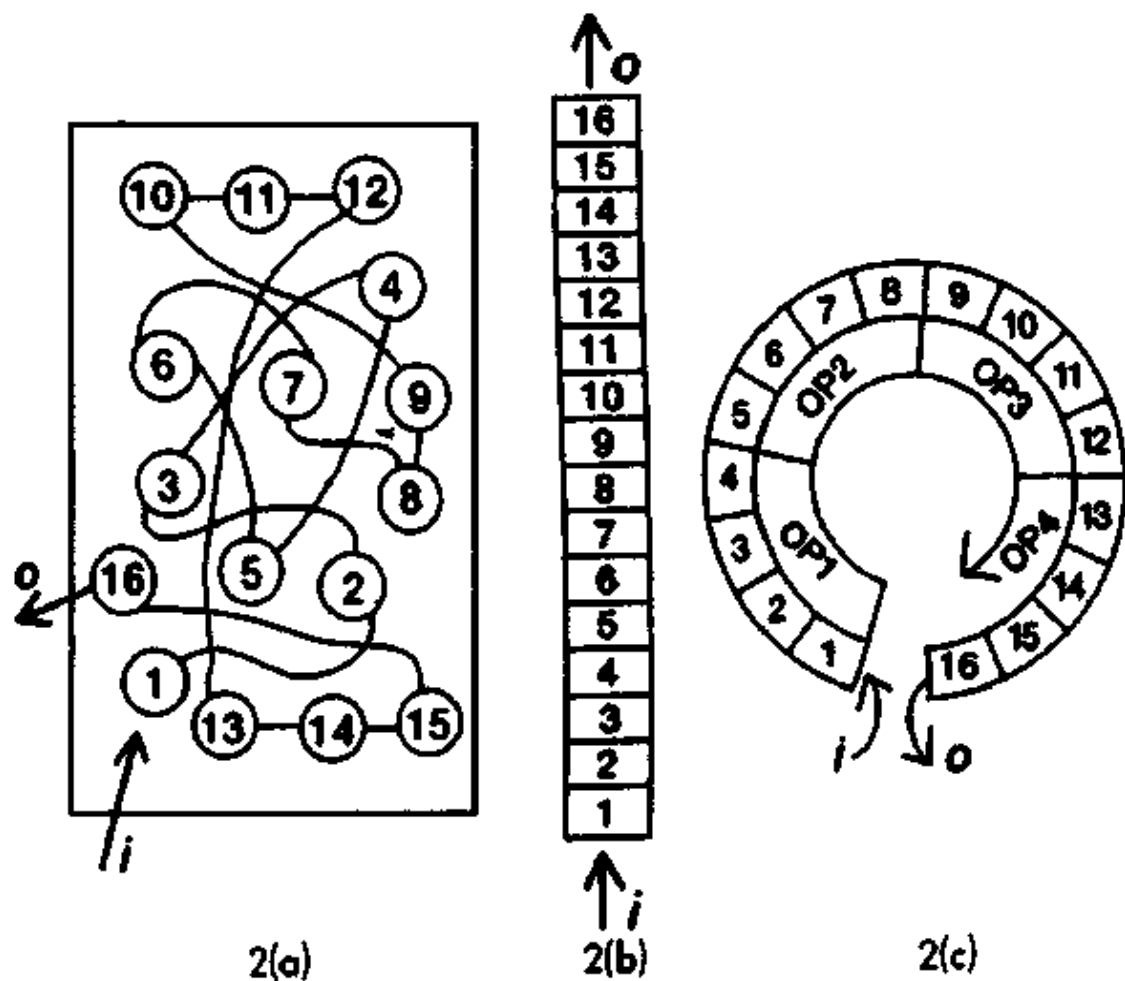


图 2 从功能性平面结构到线性、到环形平面结构的转变

2a 和 2b 中每一道工序都配一名操作员,总共 16 名操作员,2c 中 4 个操作员(OP)。该环形平面结构显然有利于减少操作员人数,且消灭了各工序之间的囤积工作量。(i=进口,o=出口)

在此有 16 道环节,开始生产线设计得像左边所示的一条线性生产线,最终生产线可能是像最右边所示的那样的环形线,这种分布结果使得工人最终被安排在圆圈的内部,而这时他们能够控制图示中 16 道工序中的不止一道工序。事实上,员工可以在工序和工序之间移动,他们的多种技能也随之提高。每一个工作环节都有一系列指标进行控制,这些指标是:

1. 减少安装时间,以便更安全、更迅速、更小型化;
2. 规范化工作程序;
3. 消除浪费、不确定和过量(muda, mura, muri);
4. 使用恰当的工具;
5. 要探询调整的必要性;
6. 把人性化的东西引进管理中作为目标;
7. 使每个工序协调有序运行。

这样促使了对生产程序的完全可见性控制,在这样的控制过程中,任何时间里所有的员工对每道工序都能一目了然。这种丰田式生产管理程序,并不需要一种十分依赖于计算机运算的 MRP⁽⁴⁾型生产计划。下表 2 给出了这种丰田式工序控制系统的几条准则。这种控制系统是看得见的,问题总是暴露在外,解决起来也就立竿见影。

表 2: 准则

-
1. 不要把残次品送到下一道工序(其目的是实现无缺陷运作);
 2. 仅在需要的时候取消下道工序;
 3. 只在数量减少时才生产;
 4. 平衡生产(与生产程序的能力相匹配);
 5. Kanban 是永远保持持续不断改进的一种有效的方法;
 6. 将工序标准化合理化。
-

2.2 本田成功的经历

2.2.1 本田发展的背景

本田(Soichiro Honda)出生于一个铁匠之家。第二次世界大战刚结束,他就开发出一种自行车用发动机。这是一种靠松节油驱动的发动机。他的这一发明导致了目前世界一流摩托车Q公司的产生。在当时这种发动机还没有市场,但他最终实现了他的梦想。现在,本田独霸一级方程式摩托车赛早已成为历史。实际上,在本田独霸一级方程式摩托车赛的10年中,本田公司已在工程制造和发动机技术方面具有决定性的地位。

本田有一句经常被引用的名言:

我们并不是因为有需求才去制造东西,市场就在那儿。
正是靠技术,我们才创造了市场需求;我们可以创造需求的市场。

供给总是会创造出它自身的需求。

起初本田曾打算开发自己的汽车,但是这一设想并不符合

日本通产省的工业发展的产业政策。本田对通产省的政策置之不理,决定走自己的路。由此可以断定,在日本,本田是唯一一家没有通产省的支持发展汽车生产的制造商。本田现在已经将其 VTEC 发动机技术运用到高速汽车生产中,并生产出了世界上最好的跑车(本田 NSX)和 VTEC Integra 型号的汽车。这种 VTEC Integra 型车类似于 CRX 型车。但与其他类似的汽车相比,像 CRX 一样,VTEC Integra 的每升汽油能产生出更大的动力(CRX Vti - R Integra 达到每公升汽油近 70 千瓦动力)。

2.2.2 本田管理策略的五要点

本田管理策略的要点可以简略概括为:

1. 对所从事的事业总是抱着雄心和活力(领导艺术——质量管理原则之一);
2. 尊重合理的理论(质量管理原则之三);
3. 发展新鲜奇特的想法而且有效利用时间(质量管理原则之六);
4. 从你的工作中获得乐趣,而且总是使你的工作环境充满轻松愉快的气氛(这是七项质量管理原则的运用结果);
5. 不断力求保持和谐的工作流程,并永远注意留意研究和努力的价值(质量管理原则之三和之六)。

本田公司企业文化的特征,我在 1994 年访问东京 Sayama 工厂时就已经观察到,有以下几个方面:

1. 以人为本；
2. 对工作进行整合；
3. 对工作进行持续不断进行改进,以便使我们为了一个指标而不是为了容错度工作,即:消除产品和工作程序的差异；
4. 每项工作都必须遵循以时间为依据的战略；
5. 企业的生产要有全球眼光；
6. 必须持续坚持强调不断的改进、管理过程的重组和创新。

本田公司最突出的成就,就是将其发动机制造厂与其组装厂协调起来,将其机身面板的冲压及铸模造型与在 Sayama 的组装厂也协调起来,在时间上保持一致。这项技术导致工序进程中最低限度的工作量,且没有出次品的余地。这种以时间为依据的战略实施的结果,本田成功设计和生产出一台全新型的样车,而整个设计过程仅是其他汽车制造厂商(如奔驰、宝马等)新车设计的一半时间。这项技术也使得本田公司在 70 年代与雅马哈公司的竞争中保持优势。两大公司的这一竞争是一个值得讲述的故事。

2.2.3 本田公司—雅马哈公司之战

工序过程控制的持续改进、引进 SPC 技术(统计过程控制技术),以及增加相应过程的联接和协调性,这些技术的革新和改进导致生产过程的高度灵活。因此在制造业内出现了新的竞争,迅速改变模型的能力第一次被作为一个战略武器来运用(正如本田公司在 1981 年所做的那样)。那时,当雅马哈宣布一家新的工厂开张,从而挑起了著名的本田—雅马哈之战。从理论上说,这家工厂的开张将使雅马哈成为世界上最大的摩托车制

造商,而这一位置以前是由本田公司所占据的。

本田已经知道雅马哈的摩托车生产正在崛起,但它在战略上已决定要踏上制造汽车的征途,而且把它的战略目标重点放在美国市场上。在美国这个世界上最具竞争性的汽车市场上,本田公司决心争取到第一把交椅。而实际上本田公司经过努力从1990年到1995年终于在美国市场取得了这一位置。

当雅马哈宣称他们是最好的时,本田在别无选择的情况下被迫回应这一挑战。有报道记述了本田发动回击时的口号:“雅马哈 Wo tsubusu”,翻译过来就是“我们将压垮、碾碎、宰了、砍了雅马哈”(日本企业间残酷的竞争可见一斑)。

这场两雄之战,给消费者们带来的好处是新车型的大量涌现。本田的战略就是要用不断更新的新车型把雅马哈埋葬掉。在本田与雅马哈开战之初,本田有60种摩托车型在生产线上。依靠着其优势、灵活多变的生产技术,本田集中开发一种又一种新车型。在一年半的时间里,本田公司替换的车型就超过了100种。事实上,他们将其整个生产模型系列推翻并替换了两遍。

与此同时,雅马哈也力图作出回应。但是在这期间,雅马哈公司在竞争开始的初期只有60种车型,随后他们也仅只从这些车型中开发出了37种。本田引进的大批新型摩托车对雅马哈产生了持久的影响,而众多的新型摩托车型第一次成为一种时尚。本田也因此引入了一整套基于其一级方程式优势的技术创新。这些重要的创新包括直接驱动,每缸四阀发动机和更充分地利用铝合金及复合材料的特征。雅马哈的产品与之相比,在外观和技术方面都逊色得多了。雅马哈回天无力,结果,消费者们趋之若鹜涌向本田。雅马哈在其代理商网络中的存货水平激

增。在公众眼中,雅马哈已别无他路,只好挂出白旗宣告失败。雅马哈公司的董事长 Eguchi 宣布:“我们希望结束与本田的争斗,我们承认我们失败了,我们不能与本田的销售和生产能力相抗衡。当然,将来还会有竞争,但竞争的基础在于彼此承认对方的地位。”

下表 3 对以时间为依据的战略来开发新型本田汽车所需时间与奔驰公司新型汽车的开发时间进行了比较。由此,可以再一次明显地看出本田战略的优势所在。

表 3 以时间为基础的发展战略

| 开发新型汽车所需时间 | |
|---------------------|--------------|
| 本田公司 ⁽⁵⁾ | 3 年(到 1.5 年) |
| 奔驰公司 | 5 年 |

2.3 松下公司

1910 年,松下幸之助(Konosuke Matsushita)进入大阪电灯公司(Osaka Electric Light Company)时他才 15 岁,很快他就晋升为检查员。1917 年,他 22 岁时他所设计的电插座被拒绝采纳之后,他创建了松下电器公司,1925 年他为自己的产品注册了 National 的商标,生产闪光信号灯,并拿出 10000 个样品免费提供给商店。这时,他已经读过有关亨利·福特业绩的文章,并应用与福特公司生产 T 型汽车相类似的策略,大批量生产信号灯。每一个新的产品都在不断强化松下的一个观点,那就是:为社会负责是企业经营的核心。1932 年,他又进一步确立了其经营理念,即:

制造商的使命在于征服贫困,把社会整体拯救出贫困的境地从而走向富裕。经营和生产并不仅仅意味着充实商店店铺并为相关的企业厂家创造财富,而是为了整个社会的富裕。社会需要企业的生机和活力为社会创造财富。只有在这种情况下,公司和企业才是真正的成功。松下电器的真正使命就是生产出无穷无尽的商品供应市场,从而创造出全球的和平与繁荣。

松下幸之助坚信日常经营需要强有力的领导艺术。他于1933年7月确立了如下的松下信条:

1. 生产报国的精神
2. 光明正大的精神
3. 亲爱精诚的精神
4. 奋斗向上的精神
5. 遵守礼节的精神
6. 顺应同在的精神
7. 感恩图报的精神

按照松下幸之助的观点,一家私人企业事实上是一个公共机构,因为它是要献身于整个社会的。他坚信成功的人们都有着自我意识,能认识到自身的不足。应用这套哲学理念,人们信任度大大增强,而且大家更愿意相互商讨,以取得“集体智慧”。

在松下幸之助的经营理念中所强调的中心思想,即每个人事实上都是一笔财富,而且人是最为重要的财富。他坚定地认为公司的高级管理人员必须身体力行地履行公司的基本理念。

他还强调说学院培养出来的工程技术人员,如果没有生产第一线的经历,将会一事无成

2.3.1 松下幸之助的集体智慧

1. 上行下效(领导总是要先行一步)。也就是说,要做一个领导者。人们总是跟随和支持实践着松下信条的成功的领头人;

2. 自下而上的信息沟通;
3. 官僚作风将成为沟通的障碍;
4. 代表负责制;
5. 良好的关系总是能够得到相应的回报;
6. 诚挚的帮助是最好的帮助;
7. 员工需要梦想的激励;
8. 参与意识是最佳管理风格。

这些集体智慧给松下公司整个机构的管理带来了创造性。公司强调改进工艺进程,不仅着力于公司的内部和外部,而且还在于体察消费者需求的长期欲望与信念。公司引进激励机制生产出无残次的产品,以及认为失败只属于弱者的共识。同时,也形成了一种强烈的观念:即,永远不要躺在过去的桂冠上,企业的发展和社会的发展是相辅相承的。松下还十分支持下列服务精神:

1. 员工与雇主之间,员工与社会之间,存在着不成文的契约;
2. 做广告是在宣讲福音;

3. 服务第一；
4. 微笑服务；
5. 劝说于事无补；
6. 好的质量才能获得好的价格；
7. 珍惜赞誉；
8. 忠诚奉行“顾客是上帝”。

这些精神使得松下本人以及他的员工们担负起很强的社会责任。他们是公众关注的焦点,他们有权利为企业创造利润并进行公平竞争。而只有那些最富竞争力的企业才能生存下来,才能蓬勃发展。

松下也公开地实践着他的信念:世界上没有“失败”二字。世界上仅有的是要把握的机会。

松下在 1939 年曾陷入危机,他把在这次危机中学到的教训写成了一本《不仅仅是为了面包》(Not for Bread Alone)的书,主要内容概括如下:

- 1929 年依赖银行经营,
- 仓满为患,因而
- 管理层想裁员 50% 渡过危机。

松下幸之助介入并主张采取两个解决问题的方法:

- 缩减生产,并且,
- 清仓处理。

为了取得这一目标,他采取了以下战略:

1. 员工在生产线上工作的时间缩减 50%;
2. 让所有员工去销售存货(生产线上的员工变为销售人员);
3. 让所有员工都把空闲时间用于促销。即:工厂工人应当上门促销。

通过这些措施,松下公司取得了成功而且获得了新的生机和活力。

2.3.2 工 会

在劳资关系中,工会常常起到十分重要的作用。1946 年 1 月松下公司成立工会以来,松下幸之助坚持出席工会召集的会议。他曾这样说过:

在战争造成严重破坏之后,我们大家都经历了国家重建的关键时期。你们工会的成立是为创立一个新日本迈出的重要一步,也是民主原则的最坚实的基础。为此我向你们表示衷心诚挚的祝贺。

总的来说,我是支持工会的。通过你们的工会组织,你们将能够自主决定许多事务,并向管理者提出建议和要求。我诚挚地欢迎所有有利于我们国家和包括工会会员在内的人民的建议和要求,但我不会听从那些有害于国家和人民的建议和要求,而且我也不会批准这些建议和要求。基于这一基础,我想把我们的双手连接在一起去从事重建我们国家的历史使命。

2.4 推动质量管理的三位博士

在整个推动质量运动中,有三位杰出的博士,这就是休哈特博士(Dr. Shewhart)、戴明博士(Dr. Deming)和朱兰博士(Dr. Juran),他们三人都是美国人,但是他们在海外所获得的声誉远比在美国国内要响亮。休哈特博士的经典著作《工业产品质量的经济控制》出版于1931年,这本书的出版促使了过程控制的一场革命性变革。正是休哈特博士,第一个揭示出从非正态分布选取的样本的平均值仍然是正态的(或从正常状态提取的样本则显示出分布上的合理偏差),从这一发现中推导出了现在著名的休哈特控制曲线(Shewhart's Control Charts)。

戴明博士是休哈特博士的弟子之一。1982年戴明博士发表了他的经典著作《走出危机》。这是他应麦克阿瑟将军之邀帮助重建日本工业的经验的总结。现在,戴明博士也已被公认为世界质量管理最伟大的开拓者,他的哲学理念用他给经营管理人员提出的14个要诀可以作出最好的总结。

2.5 高层管理的职责:戴明博士为经理人员提出的14个要诀

1. 高层管理人员的首要责任,是要为企业或任何其他组织创立明确的发展目标和确立努力的方向,并使这一目标和方向为全体员工所了解。高层管理者必须用他们的责任和义务坚定不移地证实这些目标(质量管理原则之五、之七)。

我的儿子是一名军官,在敦崇恩(Duntroon)老师教给他的是,战斗的首要原则就是“选定目标并坚持这一目标”。而目标是长期的。如果一个企业不了解自己的目标和努力的方向,任其漫无目标地发展,那么它就难以生存下去。

2. 从上到下的每一位员工都要学习新的理念(质量管理原则之四)。

戴明博士在此所说的就是我们再也不能与那些普遍认可的错误、缺陷、错误资料、浪费、培训欠缺、短期行为等一起生活下去了。

新的理念不仅要让所有员工自觉行动,而且要由行政主管人员所倡导。这一基本原则又一次由日本公司的成功实践所证实,每一次公司被授予戴明奖时,公司的总裁必须对本公司获奖的原因作出说明。

3. 必须明确把握检验的意图、对工序进行改进的原因和降低成本的目标(质量管理原则之二)。

(a)在此,我们的目的是要消除对通过大批量检验进行质量控制的做法的依赖。相反,我们采取这一程序的目标意图是要通过统计的技术进行质量控制管理。如果程序正确,原材料也合格,而且差异达到最小,那么最终的产品就会合格,对最终成品进行严格检验就可以取消。

(b)质量的统计证据,组织以及产品生产为完成任务所需要的校正措施都是必要的。顾客对产品以及服务满意程度的意见必须及时准确地反馈回来,不论这些顾客是企业内的还是企业外的人员。

(c)保证组织中的每一个人都清楚了解日常工作程序。做百分之百的检验和制定消除残次品计划是一回事。

(d)当采购经理面临一个新的工作时,他必须学会如何应对。

(e)对将要投入使用的原材料,必须要及时掌握质量统计资料。对这些新材料的检验并不能解决问题——因为检验往往是太迟了或者不可能及时取得必要的数据。仅仅靠检验并不能生产出产品的质量。大规模持续的检验不是值得夸耀的事,相反,应当坚持要求供货商提供材料制造过程中质量控制的统计资料。

4. 彻底结束仅用价格标签来衡量企业经营绩效的做法:

(a)如果没有适当的质量检测标准,商品或服务的价格是没有任何实际意义的。如果企业没有这样的立足点,企业就会经常受到低价竞标者的摆布,那么高成本下的低质量就会成为必然的结局。

(b)要为采购经理人员提供学习足够的统计过程控制(SPC)技术的机会,使他们能够用统计术语与供应商交流。要使采购人员理解没有质量控制的价格是毫无意义的。

(c)取消那些没有质量控制统计资料的供应商的供货资格。

(d)重要的是认识到满足规格要求是远远不够的。供应商必须掌握他所提供的材料在采购员手中如何运转。供应商必须不断创新,而且他自己还必须在生产过程中开发更经济的产品以便使他成为可靠的、长期的、唯一的供货商。因此要在采购者和供应商之间建立一个长期稳定的关系,这样才能使双方从这种长期稳定的合作关系中得到超出期望的好处。

5. 坚持不断地改进生产和服务体系(质量管理原则之六)。

(a)要运用统计技术确定造成问题和浪费的两类原因——问题的普遍性和特殊性原因(一般普遍性占到85%,而特殊性占到15%)。带有普遍性的问题一般是体制中存在的问题,这

一般要经理人员来负责处理。

(b)管理层必须记住的一点是,由工序造成的缺陷和问题如果不放在统计控制过程中进行研究是难以奏效的。同样,不把产品在生产中造成的残次品放到生产过程中加以研究也会常常徒劳无功。那种未置于统计过程控制(SPC)之下的制造过程,只有通过研究过程本身和从常见原因和特殊原因两方面减少差异方能得到改进。

(c)管理层必须持续追求减少浪费并提高每一活动的质量的新方法,这样做就意味着必须要对问题进行持续的钻研,并寻找一切减少浪费的机会。这里所说的浪费是最广泛的范围内所定义的浪费。

(d)管理层的岗位工作就是要持续不断改进和完善管理体制(这包括设计、将要投入使用的材料、材料的组合、设备的维护和改进、人员的岗位技术培训、督导、岗位再培训、运输、机构的改革、新方法新工艺的采用、人员活动的配置、设备的调配与检测、销售、分配的方法、会计核算、工资单,以及为顾客服务等)。

(e)管理层必须积极地与不同领域的专家携手合作,比如化学家、工程师、消费者研究专家、生产专家和统计师。

6. 制度化的人员岗位培训(质量管理原则之四)。

这并不意味着工人们像他生产产品一样去学习!

(a)在西方,培训和监督中的主要障碍是标准的随意性,标准的设定经常是主观性的。管理层必须对于什么是可以接受的工作,什么是不可接受的工作等标准明确定义。否则,标准不明确会成为高效率工作的巨大障碍。

(b)不断为员工提供培训,直到受训者的工作符合统计过程控

制的要求。关注培训的方法,以便使受训者取得这一岗位资格。

(c)统计方法必须用来在广泛的范围内指导基本统计培训。

(d)管理层必须认识到对小时工缺乏培训,或仅依靠呆板的印刷品来指导,将是远远不够的。

7. 形成一个能够训练并形成体制化的领导制度(质量管理原则之一)。

管理层必须负有指导和培训各级领导者的责任。

8. 驱除恐惧感,在企业内部创建一个相互信任和创新的环境(质量管理原则之一和之六)。

(a)通过鼓励公开、双向、无惩罚性的沟通来消除组织中的恐惧感。

(b)许多人,尤其是身居管理位置的人们并不明白他们的工作是什么。既不知道什么是对的,也不清楚什么是错的,更为严重的是,他们不清楚如何找到问题所在。许多人不敢请教问题或者承担新岗位上的工作,正是这种对请教问题或者向上汇报困难的恐惧感造成了惊人的经济损失。

(c)管理层必须要为企业组织中的员工营造一种宽松的环境,使大家能够公开表达自己的观点、明确提出问题、要求进一步的指导、及时报告设备运行中的故障、及时报告诸如材料不适合工作以及灯光太暗、工作环境不理想、产品质量降低等问题。

9. 永远对公司所确定的奋斗目标和努力方向、员工和群体的团队努力保持乐观的信心(质量管理原则之一)。

(a)管理层必须打破研究、设计、销售、生产、市场营销人员之

间的部门分隔。企业内部的每一位员工必须作为一个团队工作

(b)工程、设计、采购以及材料检验等部门的所有人员只有一个客户,那就是制造部经理。作为制造部的经理,必须使得根据购进的原材料而做出的产品设计生产出东西来。每一个人都得熟悉他的客户,了解客户的问题,并寻找解决问题的方法以及了解客户的偏好。

(c)鼓励设计人员、研究人员和销售人员掌握更多关于本企业产品的有关知识,这将有助于减少浪费。

10.放弃为增加工作人手进行的游说,更侧重于工作程序(质量管理原则之二)。

(a)管理层的任务是要为取得更好的运行效益提供必要的帮助。管理层逐月为改善管理体制所做的工作进度报告,既有助于改进产品质量和提高企业生产能力,也将有助于鼓舞企业全体员工的信心和士气。

(b)如果仅给员工设定一系列目标,但不同时给他们指明实现这些目标的方法途径,那么结果将会适得其反。员工们会由此产生出挫折感和抵触情绪,并且会使员工产生管理层把他们自己的责任转嫁到员工身上的误解,由此员工就会大肆宣扬管理层的无能。

11(a)取消各种生产定额,代之以学习并建立改善的方法措施。

11(b)取消 MBO(目标管理),代之以掌握工艺程序的能力以及如何改进工艺程序的方法(质量管理原则之二和之三)。

(a)定额目标计算的只能是量而不能计算出产品的质量,定

额作为工作的标准只能阻碍质量的改进和生产力的提高。

(b)如果管理层力图提高企业运作效益,就应该采取果断坚决的措施取消工作标准,扫除横在员工和其工作自豪感之间的障碍。

(c)采取计件方法管理员工是更为糟糕的方法,这种方法常常鼓励次品甚至废品生成。当工作程序为员工生产次品提供有利的条件,其结果常常是不公平的。那么对于操作人员或对于检查员来说,是什么构成次品的呢?是否在前一天就曾宣布次品生成了呢?是操作人员还是工作程序本身生成次品的呢?

(d)日本已经没有计件工作制了。

(e)重塑作为工艺家的自豪感,而这种自豪感依赖于过程控制,以及对成品从未返工,也从未被拒收的记录。

12.重新使员工确立为工作质量而感到自豪的信心(质量管理原则之一)。

(a)西方的工人为质量、生产率和有竞争力的职位所耗费的大量费用而苦恼。这些也成为各种障碍,剥夺了工人们与生俱来的权利、对工作的自豪感以及做好工作的权利。

(b)只有管理层才能拆除存在于工厂、企业、百货商店、政府机构以及各种服务机构中的这些障碍。

(c)在以下情况下,会有哪位员工为其所从事的工作自豪呢?

- 当他不清楚什么才是可以令人接受的工人自豪感时;
- 当他不知道怎样才能找到自豪感时;
- 当他不能理解对其所负责的工作所做的各种指导时;
- 当指导者因其本人都不理解工作,从而不能或不愿帮助

被指导者时；

- 当新手被上级所逼迫不得不每天完成定额,而工作质量常常被忽略时；

- 当检查出存在的问题,例如检验员弄不清应该是什么规格,或设备和规格出现混乱时。

(d)管理层必须使员工十分清楚对产品的质量要求,要使他们明白只有随着质量的提高才能保证产量的提高。管理层必须清楚,任何人都不希望把工作搞糟,让我们在重新回到讲究技艺的时代。

(e)管理层必须认识到管理所需要的一切,而不仅仅是工人的参与。当管理层把确立员工的自尊作为自己的任务时,员工就会不断改善自己的工作质量。

13. 在企业组织内部形成鼓励大家接受教育和自我提高的环境(质量管理原则之四)。

(a)企业内部的教育,不仅要向管理人员、工程技术人员、检验员和质量控制经理提供一般简单的教育,而且必须提供统计技术的教育,也要包括有关诸如财务、工资表、采购、安全、法律、消费者服务以及消费者研究等方面的内容教育。在有经验的老师指导下,以五天为一个时间单元,学习管理中的基本知识。

(b)包括统计技术的培训项目必须为所有员工掌握(要根据员工工作岗位的要求有目的地教授相应的统计学技术,以便帮助员工能够根据自己工作的性质以系统的方法收集整理信息)。

(c)对那些需要掌握新技能的人员必须制定积极有效的培训内容。员工必须对将来的工作有相应的安全感,而且知道随着企业生产能力的提高,某些特定的生产线工人人数将会减少,

因此员工必须为将来担负新的工作岗位接受再培训。

14. 为完成变革采取行动(质量管理原则之一)。

(a)高层管理人员要从经验丰富的企业顾问那里获得指导,这些顾问的部分职责是传授统计方法。

(b)然而,只有高层管理人员才能够保证经理们在上述各项中理解其新的工作职责。

(c)在公司中最大限度地应用统计知识和潜力。

2.6 朱兰博士

朱兰博士是《朱兰质量控制手册》一书的主编。现在普遍认为朱兰博士是“教会日本企业如何管理质量的人”。他的颇具权威性的文章现在仍然被视为质量控制的最佳手册。

2.7 质量管理七条基本原则的演变

人员、管理程序、管理方法、精确的统计以及持续的改进这些要素纵横交错,排列复杂。从中总结出质量管理的七条基本原则,就像从液体中提炼固体一样。

企业成功的至关重要因素在于认识这些质量管理原则并把这些原则付诸管理实践,在此要特别注意,在实践中运用这些质量管理原则不是一条、两条,而是全部七项原则都要付诸于管理实践中。

当事情变糟时,通过所谓出色的“补偿”来提供优质服务是远远不够的!

某些人认为补偿就是一切!事实上在一些情况下,许多权威人士提出的建议认为提供的补偿做好的话,与企业运转有关

的一切事情也会很好。这不是本书所提倡的管理哲学理念,在本书中所提倡的哲学理念是供应商品的过程也应该非常出色;补偿必须是优秀的,同样供应也必须是优秀的。好比有人因为航空公司没有把他的行李送到他要的地方而是送到别的地方去了,结果造成行李丢失,而且两次丢失。显然他会要求有一个良好的处理结果,也就是说,光说个对不起是不够的。这意味着在顾客与供应商之间要建立一种协力配合的关系,而且这种协同配合关系所建立的联结必须通过双方的进一步合作和协同得到持续的巩固,即要建立一种合作互利的网络关系。

那么,我们将如何排列质量管理的七条原则呢?其核心要素必然是企业的战略方向,例如:

1. 我们所处的企业是什么样的企业?(而这决定着我們如何满足顾客需求。)
2. 我们的战略取胜优势(简称 SAW)是什么?
3. 我们需要什么策略取得战略取胜优势?
4. 我们需要怎样的步骤和指导才能确保达到我们确定的目标?

所有这些都是成功企业模式的核心要素,但是所有的目标必须指向顾客——我们必须射中顾客所需、所想、所欲并满足他的价值观。在这个模式下,我们已经尝试着从顾客入手,即第一条质量管理原则。

顾客决定着企业经营的成功与否。因此,本书结构是按照下述方式展开的:

第一章：质量管理原则之一：关注顾客所关注的（与顾客关注的中心点协同合作）。

第一条质量管理原则意味着这一协力配合关系包括了从顾客到企业一直到供应商之间建立的连续的网络关系，以及在企业内部形成的持续的网络关系。这一原则也同样适用于内部顾客。在此，要时刻不能忘记的一点是，在这种情况下，你的企业本身也是你的供应商的客户。

第二章：质量管理原则之二：采取有效的测量手段。

任何无法测度的事情都是无法进一步改进的。测量必须由程序操作人员根据活动的原始资料来进行，这种测量必须精确和有效。我们在管理中更为经常的是对测量按照定性的方式进行测度。这样做是远远不够，测量必须能够进行定量分析，而且这些测量必须有效而且涉及到核心程序，反过来，这样的测量才能够反映出企业经营的战略意图。

第三章：质量管理原则之三：过程管理的意向——过程控制的目的是为了预防。

质量管理的第三条原则的关注点在于通过过程控制达到预防的目标。1987年第一次起草 ISO9000 质量标准时没有注意到这一点，1994年这一点才得到修正。也就是说这一点被修正偏差及防止出错所代替。第三章中，重点是讨论“第一次正确——也就是意味着以后每次都能做到正确的问题。预防——其目的在于设立一个指标，而不是容忍偏差和不断减少误差。

第四章：质量管理原则之四：对员工进行岗位技能培训及知

识的教育。

未来杰出的企业或组织将会长期雇佣它们的员工。这意味着,要使企业或组织运行效率持续提高,企业或组织就应该为其所有员工提供持续的培训和教育框架,以便把组织变成为一个学习型的组织,这是任何一个企业或组织都应担负的责任。

第五章:质量管理原则之五:质量保证的战略和策略以及政策实施过程和实践。

在这一章中,我们把这些列举出来,把它们比喻为需要射中顾客需求这一目标的箭头。

第六章:质量管理原则之六:通过持续不断的逐步改进、经营程序的改革和创新提高质量。

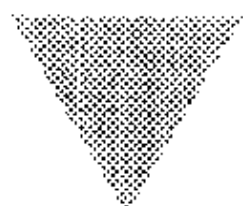
这一点采取三种形式:一是小幅度的逐步改进。二是企业管理过程的重组,即尽量消除无价值多余的步骤来实施企业管理过程的大规模重组。三是创新和研究开发,因为我们已经进入了飞速发展的 90 年代。

第七章:质量管理原则之七:前述所有六条质量管理原则必须协调发挥作用。

这里所传达出的真正信息就是,只有使前六项原则同时发挥作用,这种协同作用所产生的最后效益不是六项原则每一条简单加总的效益之和。

注 释

- [1] 为简便起见,本书采用“他”代表“他或她”。
- [2] Kanban 管理方式相当于过程控制的卡片式管理系统。
- [3] 沃麦克等著《改变世界的机器》(1990), Rawson Association New York, USA.
- [4] MRP = 物料资源计划 (Materials Resource Planning) = 计算机中的关系型数据库。
- [5] 本田公司在 20 世纪 70 年代引进了 SED 法用于对产品的改进。SED = 综合销售—工程—开发 (Integrated Sales - Engineering - Development)。



目 录

| | |
|--------------------------|----|
| 前 言 | 1 |
| 概 论 | 1 |
| 1. 质量管理原则 | 1 |
| 2. 质量管理七原则的起源和发展过程 | 8 |
| 第一章 关注顾客 | 1 |
| 1.1 概述 | 1 |
| 1.2 网络化工作 | 5 |
| 1.3 与人打交道的技巧 | 16 |
| 1.4 科学与管理 | 20 |
| 1.5 动力 | 23 |
| 1.6 个人与企业的整合 | 24 |
| 1.7 自我实现的预期 | 25 |

| | | |
|------------|---------------------------|-----------|
| 1.8 | 领导艺术 | 26 |
| 1.9 | 领导艺术与七大质量管理原则 | 28 |
| 1.10 | 领导的过程 | 30 |
| 1.11 | 监督/管理的责任 | 33 |
| 1.12 | 决定优秀企业领导艺术的要素 | 35 |
| 1.13 | 团队种类 | 36 |
| 1.14 | 成功的团队——独立自主的团队 | 37 |
| 1.15 | 总结 | 40 |
| 第二章 | 采用有效的测量标准 | 41 |
| 2.1 | 概述 | 41 |
| 2.2 | 数据类型 | 43 |
| 2.3 | 解决团队问题的七个基本工具 | 45 |
| 2.4 | 在团队环境中把七个工具组合在一起 | 67 |
| 2.5 | 使用十步过程的一个例子 | 71 |
| 2.6 | 十步的细节 | 73 |
| 2.7 | 总结 | 79 |
| 第三章 | 过程控制的目标 | 81 |
| 3.1 | 产量与质量之间的关系 | 81 |
| 3.2 | 过程控制和国际质量标准 ISO9000 | 84 |
| 3.3 | 什么是过程? | 85 |
| 3.4 | 检验还是预防? | 86 |
| 3.5 | 过程意向中的目标 | 88 |

| | | |
|------------|--------------------------|------------|
| 3.6 | 过程控制与过程预防 | 89 |
| 3.7 | 明智的预防方法 | 90 |
| 3.8 | 偏差度 | 94 |
| 3.9 | 改变运行图的变化极限使其成为控制图 | 96 |
| 3.10 | 度量:特殊原因和一般原因 | 98 |
| 3.11 | 均值的休哈特图 | 99 |
| 3.12 | 单一值的休哈特图 | 99 |
| 3.13 | 预防 | 100 |
| 3.14 | 休哈特图的失控信息 | 100 |
| 3.15 | Manhattan 图 | 101 |
| 3.16 | 预先控制 | 102 |
| 3.17 | 过程控制:销售的变量对工厂产量的影响 | 103 |
| 3.18 | 产量的提高与质量管理的关系 | 105 |
| 第四章 | 培训和教育 | 107 |
| 4.1 | 概述 | 107 |
| 4.2 | 成年人的学习过程 | 108 |
| 4.3 | 提供反馈 | 111 |
| 4.4 | 交流 | 112 |
| 4.5 | 积极听讲 | 114 |
| 4.6 | 身体语言 | 119 |
| 4.7 | 提问的技巧 | 124 |
| 4.8 | 开会及与难对付的人打交道 | 126 |
| 4.9 | 管理汇报 | 129 |

| | |
|---|-----|
| 第五章 策略、步骤以及质量保证 | 135 |
| 5.1 概述 | 135 |
| 5.2 目标和任务 | 136 |
| 5.3 优势因素 | 137 |
| 5.4 战略经营计划 | 138 |
| 5.5 用质量管理原则把战略经营计划与实际行动相连 | 141 |
| 5.6 质量保证 | 143 |
| 5.7 总结 | 152 |
| 第六章 持续不断地改进 | 153 |
| 6.1 概述 | 153 |
| 6.2 William Sims 与创新和经营过程重构 (Manganelli 和 Klein) | 154 |
| 6.3 Kaizen 与创新 | 155 |
| 6.4 Kaizen 和过程控制 | 156 |
| 6.5 质量问题和机会的区分 | 162 |
| 6.6 经营过程重构(BPR) | 167 |
| 6.7 研究与开发 | 169 |
| 6.8 总结 | 169 |
| 第七章 综合运用前六项质量管理原则 | 170 |
| 7.1 概述 | 170 |
| 7.2 工业的竞争 | 171 |

| | |
|--------------------------------|------------|
| 7.3 质量 | 171 |
| 7.4 运用七大质量管理原则实施质量解决方案 | 173 |
| 7.5 两个程序的结果 | 176 |
| 7.6 基准化 | 180 |
| 7.7 一些交互功能组织取得的显著效果 | 180 |
| 第八章 质量管理的黄金法则 | 185 |
| 8.1 总论 | 185 |
| 8.2 “黄金法则” | 186 |
| 参考书目 | 189 |

▼ 第一章

关注顾客

如何在制造业和服务业中竞争取胜——只能从顾客满意的笑容中获得工作的乐趣和增加企业的利润。

1.1 概述

目前企业间的竞争比从前任何时候都要激烈得多。为了生存和发展,企业必须更聪明、更灵活;企业应成为学习型企业,而且这种学习还得更迅速、更有效才行。企业还必须坚持不懈地追踪顾客行为,准确地作出反馈并提供给企业所有操作人员和战略学家们。成功总是要归因于领袖人物的;因为这些人的影响,企业将会做得更好。品牌忠诚这一现象正在消失,人们将会依据服务的优劣而不是产品去选择购买。此外还必须有用以控制过程,提供帮助以便正确决策的新办法——杰出的产品必

须依靠杰出的服务。

写作本书,目的在于强调正在发生的变化,并提供一种框架,以便在服务行业或制造业行业内创建服务典范。所有的行业必须专注于服务、速度、满意度和灵活性。让我们举几个例子,看看到底发生了什么吧!

为了加快服务速度,美国的快餐连锁店为驾车的顾客引入了预订“Express Pack”(快递套餐)这一项新服务^[1]。经过广告宣传攻势之后,顾客们学会直接预订“Express Pack”而不必详细地说明所订的是一个汉堡,一杯可乐和一包炸薯条之类的具体内容了。这样,服务速度大大提高了。也许这显得很不起眼,但其中却包含多种优势,例如能够使每个过程节省好几秒钟,且在订餐过程中更能让顾客准确地解释说明其所需要的种类等。起先看起来,这些改进创新像是只有芝麻大点,但却真正地引发了席卷全世界的服务新观念。这就是与持续改进相关的观念。正如人们已经认识到,砖头是由无数颗尘埃颗粒组成的,面对所有颗粒进行的细微改进的总和累积起来,将远远大于各部分改进之算术和。日本人对此已经有了一个新名词,那就是Kaizen,但孤立的Kaizen还是不够的。

未来的生活节奏会不断加快,计算机运转的速度也会不断加快,并且越来越迅速地驱动信息系统以更加精确的方式转动;这种追求不懈的欲望日益加强。而由此发展的结果又将改变我们的经营之道。

在将来,顾客将会寻找更好的机会,选择更方便、更受益、更快的服务速度、服务质量、优惠条件及技术。这些关于速度和准确方面不折不扣的关注重点将给商品和服务的支持过程及高效处理过程产生出新的压力。竞争的优势将属于那些能勇敢面对

挑战、认识到信息技术并发展这些技术手段,而后领导潮流的企业和公司。

本书还将论及企业组织中文化的变化,即通过运用所有的七项质量管理原则来改进对顾客的服务,从而最终有利于提高利润水平所发生的变化(这无论是在服务行业,还是制造业,可以说变化差异不大)。要做到这一点,就要认识到是人主导着系统,而不是系统主导人。因而,系统必须灵活应变,人则必须富有责任感并以顾客为关注焦点。

做一个好人是不够的。有关的支持过程还必须通过正确的技术手段才能达到。

未来成功的组织应能够适应变化,并以不断加快的速度持续地改进其产品和生产过程。为了做到这一点,必须要领悟这样一种生产过程,即在生产过程中所有能够产生偏差的原因都尽可能地被消除掉。

我们必须形成一种氛围,在顾客和供应商两边,所有的参与者都对所提供的服务完全满意。但在服务行业中这样一种过程很大程度上是取决于人;但人千差万别。我们依然必须把重点放在确定哪些是关键的因素,并确信那些关键顾客的需求完全得到了满足。还有,对于每一项活动的负责人均需完全授权,以便这些人能够放心地采取准确而迅速的行动,这就是过程的“所有权”。

随着全球竞争白热化,只有富于创新、善于学习、灵活应变的企业组织才能够行动迅速,及时适应不断变化中的环境。有效率的制造业经营规则,已经清晰地打上了丰田、本田和松下的烙印,在将来,这些规则还会为服务行业所遵循。

对企业而言,整个系统必须分解成清晰的若干过程。人们

可以在其中从事自己的活动,满足其内部顾客需要,并以更高质量的服务,为顾客提供零缺陷服务。因为让一项次品返工并帮助它恢复最佳状态,这种传统方式已远远不够了,因此,将来的趋势将包括:

- 为满足特殊需求而进行富有个性的服务
- 更高的附加价值
- 消灭无附加价值过程
- 经改进的个人服务
- 日益增高的质量
- 速度
- 便捷
- 更广泛的选择空间
- 与打折扣相反的额外价值
- 更好地配合顾客的生活习惯
- 只要可能就采用更先进的技术
- 更加准确地测量服务的有效性(顾客研究)
- 购买“时髦”(商品→时髦)
- 更多地采用信息技术(IT)
- 更多地授权给服务人员以便他们迅速反映
- 更多地采用恰当的技术

所有这些只有当我们组成为一个团队,并以顾客为核心,与正确的信息技术 IT 和团队工作为后盾进行工作时才能够达到。这些特征因此能够被定义为我们第一个质量管理原则。

1.2 网络化工作

成功的、全球化的竞争性公司都实行与顾客和供应商之间形成强劲的团队关系,即一种相互合作、和谐一致、协调统一的领导性的团队关系。但他们又常常十分强调重心在于为顾客提供某一产品或服务,以便满足顾客预期及需求。但要做到这一点,我们首先还必须理解谁是顾客。

1.2.1 顾客

顾客是我们投身企业的原因;没有顾客,也无所谓企业。顾客是:

- 那些购买产品和服务的人
- 购买者
- 有需求并希望被满足的人
- 每一个人,因为每一个人都是顾客
- 我从事某项经营的原因
- 我拥有一项工作的原因
- 我们所依靠的人
- 为我们谋福利的人
- 所有争论的赢家
- 每一项经营事业的目的

顾客可以是内部顾客或是外部顾客。换句话说,在活动或

过程中产出一方的任何一个人,和那些运送产品或服务的人,都可以被看作为顾客。例如,在制造业企业工厂内部,我们也许正在切割或印刷一页纸,下一道工序也许就是装订。因而,负责装订的人员事实上就成为切割或印刷人员的顾客。(这里,工序的负责人是指负责完成某道工序的人)。

理解上述这个比拟很重要。如果团队真实的利润水平是通过下一道工序的完成情况来获得的,下道工序负责人作为这道工序的顾客,能够决定这一道工序的成功与否。

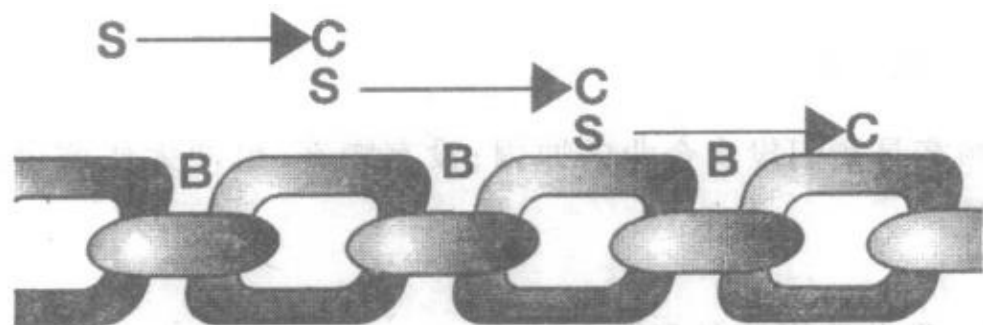


图 1.1 顾客—供应商的关系

在图 1.1 中,C 表示顾客,S 表示服务者,B 为相互连接的链环,这些链环可解释为或描述为购买决策。购买决策是指相对于顾客的需求和欲望,从合理可接受的供应者那里接受其所提供的服务或产品的决定过程。供应者为顾客提供商品或服务的过程成功与否将取决于供应者和顾客双方的整体特征情况。这些特征包括:

1. 规格标准
2. 态度

3. 价值
4. 信念
5. 洞察力
6. 期望
7. 双方的需求
8. 将产生的满意度(明显的和潜在的)

在很多情况下,当要做出购买决策时,顾客很容易变换其所购买的规格标准。我们称之为“变动中的目标”。特别是在零售商品销售时更会出现这样情形。而对于经营者来说,意识到这一点十分重要。服务者如果能通过买卖双方的讨价还价,成功地满足双方的需要,并达成正确的参考框架,也是迈出的重要一步。事实上,顾客并不总是对的,但顾客总是优先的,而且事实上还得赢得所有的争论。也许存在着特殊关系,可以让顾客强加给一位专业供应商某种不正确的规格标准。这就需要仔细地认真对待,并在随后的章节中讨论,为了表明这些要点,让我们来考察一个由 TARP 公司在美国开发的顾客调查结果。

1.2.2 TARP 公司开展的顾客报怨调查^[2]

在美国卡特执政时,研究顾客报怨是一项十分重要的研究工作。一个自称是 TARP(技术支持研究项目)的公司曾开展过一项十分有意义的调查,以深入研究顾客的特征。这项调查研究取得的一项最显著的结果表明,如果公司遇到顾客的需求没被满足,但公司又没有及时处理,于是公司随后不厌其烦地去收集抱怨等种种反馈表现,并时常去修补订正的话,反而使公司的盈利水平大大增加。下面列出了 TARP 公司调查的几项主

要发现。

1. 如果顾客已经向公司有关机构直接表达了抱怨意见,并感到他们的抱怨意见随后被满意地得到了解决,那么这些顾客将向约五个人诉说他们所得到的服务(注意,速度是至高无上的)。

2. 抱怨者比那些不抱怨的人更趋于再次与公司打交道。对等的,如果这些抱怨没有完全被满意地解决,那么顾客将向平均九至十个人讲述他与公司的矛盾,其中高达 13% 的顾客,将会向高达 20 个人谈论他们的问题。(注意,人们更愿意向别人讲述其不满意,而不是十分满意。)

3. 在那些与公司有过矛盾并抱怨的顾客之中大约有 15%~70% 的人,当其抱怨随后被满意地解决之后,会与同一公司再次发生业务联系。这个百分比还将随着公司面对抱怨而使顾客最终满意地感到问题被迅速地解决之后不断上升,最后达到 95%。注意,这里再次强调了速度的重要性。

4. 企业平均来说从不会忍受其高达 96% 的不满的顾客。每收到一份抱怨,平均每一个公司会有 26 个潜在的抱怨。在这 26 个之中,有 6 个是无比严重的抱怨。还要注意,有许多人并不抱怨——因为这需要花费时间和精力。

正如 TARP 公司总裁约翰·古特曼先生在给日本文化广播公司做演说时所说的:“我们研究得出的基本结论是,顾客比公司所关心的购买价值还更有价值,这种价值包括长期的收入及利润。如果顾客能够潜意识地 from 同一公司购买各种各样的不同产品,那么这一点就变得尤其重要。”

在美国 Proctor 和 Gamble 自从意识到赢得并维持好的顾

客具有长远的价值后,为鼓励顾客反馈意见,碰到了大量的麻烦。Proctor 和 Gamble 于是调整自己,每年处理了来自顾客的上百万次电话及信件来访。如果这些抱怨被及时满意地解决了,公司的收入就能以相当快的速度获得。例如,假使每个顾客身上的平均销售额是 10 元,那么若能迅速地处理所有的顾客抱怨,顾客愿意与公司再次交易的意愿就从 50% 上升到 95%,公司的额外利润将是公司毛利额乘上销售增加幅度。假设公司有 40% 的毛利额,则上述情况下将带给公司大约 20 万的额外利润。那么,为什么不在你的公司身体力行,去不费吹灰之力获得超额利润呢?

也许有人会引入反馈机制作为向原有的服务水平提供额外利润的一个直截了当的途径。当然这样做也将使得生产厂商迅速地获得第一手的信息;或者,可以获得有关其产品甚至可能是对手的产品的市场信息,还可能是产品发展的新观念,同时也有助于获得品牌忠诚度。

1.2.3 良好的顾客关系

毫无疑问,世界上大多数公司都能与其顾客和供应商保持非常良好的关系。下面给出了几个法则,以鼓励在前线发展公共关系的公司代表们:

1. 总是告诉顾客你能做些什么——而不是你不能做什么。
2. 使用顾客的名字——发展个人的睦邻友好关系和同情心——做一个好的听众——购买决策很大程度上是受到个人关系的影响的。
3. 建立和睦的关系网络。

4. 要表现得友善。
5. 倾听、微笑、微笑、微笑！

如果我们致力于发展强劲的顾客关系,我们将会走过一段漫长的道路来维护并保持欢乐的顾客群。

但无论我们怎样努力地去做好,仍会有一些生气恼怒的顾客。因此,让我们看看我们该怎样去处理这类不愉快吧。

1.2.4 当要向一个顾客说“不”时

如果在本书中开门见山地引入“顾客总是对的”这一类言辞,未免显得过于传统了。然而,让我解释一下。

在顾客的期望不切实际,或有严重错误的情况下,你作为供应商、作为专家已经意识到这一点。于是若顾客坚持,你最好还是不得不说“不”。下述的一个例子也许会对你理解这类问题有所帮助。

一个大型组合式钢制叶轮要安装在镍矿里十分泥泞的环境中。但如果叶轮表面不加盖一层耐磨涂层聚亚胺酯的话,叶轮就会很快被磨损坏。叶片涂层费用不到叶轮叶片总费用的30%。聚亚胺酯涂层附着在叶片上的牢固程度取决于叶片表面的粗糙程度以及为涂层做正确的准备工作情况。为了降低成本,顾客会决定不去做喷砂处理。

问题摆在供货商面前,倘若供货商点头称是,按顾客要求做了,结果,四个月后,叶轮的涂层掉了,矿厂不得不关闭。成本呢?成百上千万的美元。谁该为此负责?是供货商吗?诚然,做喷砂处理的费用不低,但用质量不算高的叶轮去安装在十分泥泞的环境中所冒的风险损失还要高得多。在这种情形下,就

该向顾客的不合理要求说“不”。坚持正确的过程程序,说明顾客的期望是错的。

1.2.5 让生气恼怒的顾客满意而归

要妥善地处理好生气恼怒的顾客们,是需要特别的办法窍门的。下面就给出了这样几种办法:

1. 诚恳地表示道歉。
2. 果断采取行动。
3. 只派出训练有素的人到供需第一线去。
4. 永不借口说“这是公司的政策”。
5. 学会倾听。
6. 理解介于货物运送质量与期望质量之间在品质、运送及时速方面的差别。
7. 确定需要做什么才能留住顾客,让顾客满意。
8. 为将采取的行动计划达成一致意见。
9. 付诸实施。
10. 还要做好善后工作。

现在很清楚了,发展强劲而良好的顾客关系是必要的。记住:不能夸海口也不能过度送予!

1.2.6 顾客为什么不再和公司发生业务往来

有关供货商和顾客关系的统计数据揭示出:

1. 有 68% 的业务终止是缘于个人问题,或无善后工作,或

缺乏联系；

2. 另 14% 是因为产品不尽如人意；
3. 另 9% 则归因于市场竞争的结果；
4. 还有 3% 是因为顾客离开了该地区；
5. 还有很少一部分是因为顾客已经死亡。

亦即, 大部分的业务终止得归因于“个人”问题。注意, 这里的关键问题是人的素质, 那些在供需第一线的人的素质!

1.2.7 高质量服务的主要特征

1. 服务诚信；
2. 愉快, 友善且满怀关爱；
3. 全心全意, 乐于助人；
4. 和睦相处, 和谐融洽；
5. 必须理解顾客的需求和期望；
6. 第一次做得对, 次次都得做得对；
7. 服务的过程也得无误；
8. 产品得定价得当, 质量上乘；
9. 必须知道顾客的需要与期望, 只要有可能, 就将顾客的期望与洞察力化为可操作的尺度^[3]；
10. 供应商和顾客之间的交往必须要有持续的反馈。

1.2.8 顾客满意的尺度

如果我们准备改进业务, 我们必须监督并测度顾客满意程度。在质量管理原则之三中将会进一步讨论。对顾客的期望、满意度和忠诚度, 都分别有不同的特征因素。下面列出了期望

因素：

1. 可靠性
2. 实用性
3. 服务
4. 质量
5. 回应时间
6. 送货服务
7. 适应性
8. 运转正常
9. 特征(准确)
10. 耐久性
11. 可保养性
12. 形象
13. 美学
14. 成本合理(价格)
15. 超值有所回报
16. 言符其实

满意度的尺度较难把握,但它却可以用顾客的期望是否被满足的程度来表示。由此,我们立即就可将之数量化,而若采用10分制来计量处理则更佳。忠诚度则可用顾客是否愿意与供应商合作的程度来度量。

表 1.1 达到顾客满意度的七个法则

-
1. 倾听并理解顾客。
 2. 制定并实施有创意,甚至是独树一帜的服务。
 3. 给超水平服务一个清晰的概念。
 4. 确立、保持并改善质量服务的标准。
 5. 为同竞争对手和目标理想较量而测量运转情况。
 6. 只雇佣能人,并对之进行专业培养以便放手实干。
 7. 奖励成就
-

1.2.9 品牌忠诚度^[4]

如果我们再回到 TARP 公司所做的调查中去,很明显,人们一旦决定与某一特定的供应商进行交易且已经建立了业务联系,就会很不情愿地去更换供应商。一般情况下,假设在首次选定某个供应商的过程中,顾客就已建立了和睦的私人关系。然而,一旦这种关系遭到损害,顾客不得不另寻他路,找到另一个供应商,那么原先的供应商真心实意的修复并重新建立良好关系的努力,必然会变得出奇的困难。记得 TARP 公司调查结果表明,有抱怨的顾客比那些虽遇问题但没有抱怨的顾客更趋于与本公司再次合作,因此,我们只可能看到品牌忠诚度只是对满意的顾客具有强大的激励作用——第一次做得棒,次次都棒。由此,我们去尝试着估计品牌忠诚度的价值。换句话说,就是去保住顾客。

例如,如果我们从“让我们做一笔生意,让我们得一回佣金”的角度出发,那么这种短视的结果可能只能做一笔生意。另一方面,如果我们以“我们不是卖给你一辆汽车,而是卖给你一生受用的汽车”的基本观念出发,那么第一笔生意可能就不是 3 万美元,而是 50 万美元了。这里假定在 50 年内,我们能买 10 辆

车(每辆车耐用 5 年)。因此,净现值 $NPV^{(5)} = \$ 500,000$ 。采用这种新思路,我们与顾客的关系则有新一层含义。

1.2.10 顾客的直觉

在 1930 年 7 月,埃德温·波林在《美国心理学杂志》上曾发表过一幅素描人像^[6](见图 1.2)



图 1.2 一位妇女的头像(埃德温·波林 1930 年作)

这张素描给出了一个精彩的例证,说明人们接收事物的出发点之不同。我们也将这张图给许多不同背景的团队看。通常,第一眼看到后,有将近 95% 的人或者认为是一个年轻的妇

女,或者认为是一个老年妇人。但无论他们看到的是年轻妇女还是年老的妇人,都与他们自身的态度、背景及年龄密切相关。只有百分比很少的一部分(低于5%)既看出年轻妇女,又看出老年妇人。(注:图中年轻妇女是背着脸的,而年轻妇女的耳朵是老年妇人的侧面头像的眼睛。)

由于我们的直觉将在很大程度上决定我们对上述人像的理解,人们现在怀疑用肉眼记忆银行抢劫案的准确性,因为当时目击者对情景中人只瞥见一眼。上述这张人像图便可诠释个人背景或态度对客观事物的直觉影响力有多么大。同样地,对每一次购买决定,对你与顾客结成的关系也会受到类似的影响。顾客会在其购买决定中夹带进其个人背景、个人成长历史、个人期望以及个人直觉、个人信仰和个人价值观。如果顾客对要购买的产品规格心中无数,那么要供应商准确地理解顾客心中所需就变得愈加困难了。因此,必须建立一个参考框架。这就需要供应商一方应用多种技巧去理解。做一个好听众,富于感染力并机智灵活,不断创造契机去赢得胜利,一个、二个、三个。这样,供应商要有处理人际关系的技巧。这种能力与技巧在团组环境中尤其显得很有用处。

1.3 与人打交道的技巧

1.3.1 获得一致意见

参加过上千次团组会议的经验表明,引用和讲述名人轶事,在处理人际关系、增进相互理解方面作用非凡。注意,不要引用

你自己的亲身经历,而要引用其他著名人士或事件的经过。

此外,还有四种途径来帮助人们改变观念。这就是:

1. 说明原因为什么,且描述并重点说明利益何在。
2. 询问肯定式的问题,例如“你想工作,对吗?”“你需要这种产品,对吗?”
3. 给人以肯定回答的机会。
4. 向顾客解释其所获益处将如何满足其需求,然后确定人们的态度和情绪。

当然人们总是强烈地希望有实质上的回应,那就是微笑。

1.3.2 倾听——兼听则明

你若多多倾听并多做正面回应,人们就越喜欢你,就越愿意向你反映情况。这将加强并建立一种情感交流的纽带关系,一个好听众总是在一个演说家面前俯首倾听,下面就是改进倾听的几个办法:

1. 看着说话的人;
2. 如果可能,用积极的身体语言来说明你在注意倾听,亦即,要身体前倾靠近说话人;
3. 询问正面的问题;
4. 要与主题相关;
5. 不要打断说话人。

1.3.3 达成一致

为了帮助买卖双方找到能达成一致的中间状态(这一点在团队环境中尤为重要):

1. 在做错事或举止不当时要承认错误;
2. 找到双方一致的处理途径;
3. 当你确实同意时,要告诉大家。

1.3.4 让人们感到重要

让人们感到自己重要的最好方法是:

1. 使用他们的名字;
2. 倾听他们要说什么;
3. 当他们说得对时,鼓掌表示赞同;
4. 以适当的方式表示赞许;
5. 创建双方都感兴趣的蓝图;
6. 使用积极的身体语言;
7. 向团队中每一个人表示关注。

1.3.5 与人们交谈

和人们交谈有一些很有用的方法,它们是:

1. 尽量避免使用主语的“我”这个字,也不要使用“我的”;
2. 用“我们”的字眼代替“你们”;
3. 使用开放式的问题来鼓励交谈交流,建立良好的睦邻关

系。不要用封闭式的问题,因为这类问题将导致交谈终止。

1.3.6 表达感谢

1. 采用积极的身体语言;
2. 认真对待;
3. 清楚缓慢地表达,必要时停顿一下;
4. 表示感谢时要正视大家;
5. 表示感谢时要引用真名实姓;
6. 继续对其中人们所做出的积极贡献表示感谢与赞赏。

1.3.7 赞 扬

赞扬是一把双刃剑。如果明智地采用,可以大大改进并改善相互关系;如果使用不当,则会损害并破坏合约的进程。赞扬必须真诚,赞扬也必须针对事件而不要针对人。

1.3.8 批 评

从我们为改进经营之道的各类活动中,总结出以下几个最有用的规则:

1. 批评要私下进行;
2. 如果可能要在表示赞赏之后再批评;
3. 批评要对事不对人;
4. 批评之后要说明正确做法,而不要空泛地批评;
5. 要寻求合作——不要命令式;
6. 要以积极的论调结束批评;
7. 事后不要再唠唠叨叨,重提旧事。

1.4 科学与管理

道格拉斯·麦克格里格在他的经典著作《企业中人的两面》这本书中详细描述并解释了科学与管理这一主题。而这一点与我们的七大质量管理原则高度相关。

1.4.1 科学与管理之本

1. 工业的发展是与应用知识、利用人力资源来预测和控制的能力分不开的。因此,团队精神,和谐统一,统一过程控制等七大质量管理原则是十分重要的。

2. 管理的任务是组织人们努力达到企业的经济目标。

3. 管理不是一种艺术。

4. 正如工业控制是对自然规律的调整,管理则是对人类行为的自然规律进行调整的科学。

1.4.2 激励计划(共同分享)

反馈是持续改进的重要环节。应对付出的努力给予恰当的奖赏;然而,激励计划是根据质量情况作出的,但时常不能照顾以下几种情况:

1. 大多数人希望得到同伴的赞同。

2. 没有什么能够保证说服工人们激励措施是神圣不可侵犯的。

3. 一般工人的匠心独具所蕴含的智慧会超出激励系统本

身。

4. 有缺陷的产品送给了顾客,只说明其激励系统只注重数量而不是质量。

1.4.3 管理控制

我们会不断改进工作,只要我们认识到激励是让管理控制去适应人性特点,而不是让人性特点来适应我们的期望。

1.4.4 权威

1. 在战斗中,保持命令统一和协调一致是至关重要的。但即使这样,现代军事团队也必须具备高度的自主权。

2. 经典的组织理论

目前人们已经普遍认为经典的组织理论在使用权威的观念上是错误的,因为:

- 权威仅仅是控制的多种形式之一(例如,劝说、鼓励等)。
- 它不包括旁证博引和独立工作。
- 没有人能够改变自然规律。
- 其效力在于其强化功能,例如:

军事法庭

从教堂中逐出,取消教籍

监禁

因此,在工业环境下,严格的权威不是最佳改进途径。在紧要关头,它是仅有的办法,但从企业成长的长远角度来看,应用七大质量管理原则并分享权威是上乘的选择。

3. 在纷繁复杂的社会中,独立自主是首要的。

- 为达到我们的目标,我们在方方面面都得相互倚靠。

- 一群凡人众志成城、携手共进,要胜过一群精明强干的乌合之众。

1.4.5 人与工作

1. 总述

考虑下列情况:

- 努力工作但顺其自然,就像娱乐和休息一样。
- 一旦许诺,则克己自制。
- 要得到与成就相关的奖励,就要承担责任。
- 人们学会承担责任,并寻求新的责任。
- 人们均富有想像和创新的能力。
- 在现代生活的一般条件下,人们的潜在智力并没有充分得以利用。

这些情况说明持续的机构改善还是有着巨大的潜力的。

2. 传统观念

以下是许多人所持有的信念,但在我看来,却是并不一定正确的。

- 人们不喜欢工作。
- 因为人们不喜欢工作,为达到目标,我们就必须指导并迫使他们工作。
- 人们更愿意受指导,躲避责任,缺乏进取心,并且希望保持安稳。

这些传统的观念与我们所论述的七大质量管理原则是格格不入的。

1.5 动力

已经被满足的需求并不能成为动力。在此,我们引入马斯洛的需要层次理论(马斯洛,1970年),顺序排列如下:

1. 生理需求:

食品 休息 锻炼 住房

2. 安全需求:

抵御危险

3. 社会需求:

爱 归属 友谊

4. 个人需求:

自信 名誉 受尊重

5. 自我实现:

发挥潜能,有所作为

大多数的社会将家庭视为决策时最最重要的考虑因素。

随着全面质量管理的实施,我们可以创造这样的氛围,组织中的成员通过努力实现了组织(企业)的成功从而实现个人目标。也就是说,组织(企业)成功了,组织中的成员也就取得了事业的成功。因此,为了登上事业的高峰,我们需要整合个人和社会目的。

1.6 个人与企业的整合

为了达到个人目的与企业目的的整体统一,我们需要:

1. 明确工作要求;
2. 建立目标;
3. 在七大质量管理原则基础上设计管理过程;
4. 奖优罚懒(反馈)。

1.6.1 个人还是集体

在此考虑:

1. 许多问题不能仅仅通过个人来解决;
2. 西方文明在组织团队实现既定目标方面是异常地无能为力;
3. 团队在共同努力,解决问题,决策一盘棋方面有奇效。

1.6.2 功能齐备、积极高效的团队特征

我们所支持的最成功的团队有以下特征:

1. 气氛:随意、舒适、放松;
2. 人人参与;
3. 人人能很好地理解团队目标;
4. 队员之间互相采纳听取建议;
5. 确有分歧;

6. 通过让步来达成一致的決定；
7. 经常坦诚并适宜地进行批评；
8. 不搞阴谋诡计；
9. 行动明确，分工清晰，落实到人；
10. 主席不搞独裁；
11. 公开言论；
12. 人人都有必胜的信念，并由此发展为“自我实现的预期”。

1.7 自我实现的预期

《Pirondellian 监狱》^[7]的作者菲利浦·津巴多(Phillip Zimbardo)于1973年对设在斯坦福大学的模拟监狱进行了研究。他指出：

我们研究中最易混淆的特征来自两个平行的方面，一个是发生在最底层的模拟监狱的条件，另一个是根据我们在自己的日常生活中获得的经验而对别人抱有的设想。在物质形态上，一所监狱仅仅是一个钢筋水泥筑成的场所，但却象征着思想方面即我们所学习、所创造、所推广以及使之永恒的各个方面。尽管这并不太明显，但却是无所不在的思维活动之所在。我们要在何种程度上让我们自己有所禁锢，而采取温顺谦恭的态度接受别人给我们设置的角色，或者因为被动顺从，有所依赖可以让我们免除有所作为、要负责任之烦恼就干脆选择去做一名囚徒呢？

津巴多关于监狱生活的研究,提供了关于自我实现预期之能力方面更深入的资料。

从一组 75 个志愿者中选出 10 名囚犯和 11 名看守。人员的选择是基于这些人情感的稳定性,身体健康状况以及这些人是成熟并遵守法律之公民这一事实。实验设计为两周,但 6 天之后暂停一下。每一个参加者按照各个不同的角色预期去扮演角色。囚徒预计看守们野蛮、无情、残忍,而看守确实如此。看守们预计囚徒们粗暴无礼,蓄谋反抗并逃跑,而囚徒们的确亦然。仅数小时时间所有这些预期开始应验,并且再一次重新开始时,又轮回到原来的状态;于是,试验中冒险尝试的特征不复存在。感情因素影响太大,因此放弃了试验。

这一事实给我们以启示,即我们总是按照对我们的期望去行动。许许多多的人并不乐意去创新,而情愿去适应,去做一个“追随者”。这一点反映出领袖人物的重要性,因为这些领袖人物将决定团队的行为,并能驾驭住许多人的欲望,使他们成为皈依者、追随者。

1.8 领导艺术

领导艺术包括:

1. 高瞻远瞩,目标明确;

2. 有顺从多数追随者的意愿；
3. 恭顺虔诚，信心在握；
4. 尊敬、尊重；
5. 追随者坚信其领袖人物有领导大家，把握主题的才能；
6. 能清晰而充分地表达其目标，目的及必需的条件；
7. 知识渊博，有组织才能。

现在人们已普遍承认，领导者并非天生的，领导艺术是可以去学会掌握的。潜在的领导者必须开发以下五个关键特质，并在这些方面出类拔萃：

1. 管理和组织才能；
2. 与人交往的才能；
3. 交际表达的能力；
4. 见闻广博，切中要旨的能力；
5. 战略战术，体察得当的能力。

因为我们每一个人都或多或少地拥有几个特质，所以也可以说我们每一个人都具有担任领导的才能。

然而，没有哪一个能力模式和个人特质能够概括所有的领导者。在我们的行业之中，作为经理人员，他所担当的最重要的角色之一就是要说服人们，领导无论在哪一个层次都是宝贵财富。最好请记住，在米利叶斯·恺撒统治下的罗马帝国曾扩张到英国、法国、德国、西班牙，并最终到达亚洲和非洲。恺撒是任何时代中最杰出的领导者之一。盖斯·马略完成军事改革，重建了军事体制，也培养了恺撒的计划、组织与管理才能。恺撒是被培

养成领袖人物的。

1.9 领导艺术与七大质量管理原则

1.9.1 总 述

领导艺术可以被定义为对团组或群体的任务和行动进行指导或影响的过程,以便在企业经营环境中通过协调一致与和谐统一来达到总体目标。因此:

- 1.就所有的领导者而,没有单一的能力或个人特质的模式;
- 2.领导艺术中的本质技巧和态度是可以后天习得的;
- 3.领导艺术本身是一种关系,一种具有领导者、追随者、组织以及社会经济政治背景等方面特征的关系;
- 4.经理们必须有办法去说服人们相信领导在任何一个层次上都是必要的。这里要强调的是在不同层次水平上领导是至关重要的;
- 5.员工领导艺术(例如,企业专家们)与其它领域中的领导艺术一样,对企业有着同等重要性。

1.9.2 领导者的需要

作为第一战友的领导⁽⁸⁾

约翰·亨特,现在的罗德·亨特,曾领导英国探险队于 1953 年登上埃非尔土峰(即珠穆朗玛峰——译注)。下面的谈话是他于 1959 年所述,题目是“现代社会中的领导艺术”。

“首先,给出我对领导艺术的定义。这定义也适用于被委任带领其他人的人。对我来说,这一概念可以描述为激励其他人最佳表现的一门艺术,以及鼓励人们采用这门艺术的艺术。领导艺术对我而言:要求领导者从团队内部去着手,而不是在团队之上去表现;亦即,要建立一个好榜样但又不能窃取别人的创新成果;换句话说,他只能获得其手头工作中所分得的那一部分——但不能再超出他所得的那部分。这一点表明这样一种愿望,即不能仅仅是分散负担或按比例分配任务,而得是一种说服的能力。凭借这种能力要说服群体中的其他成员,让他们相信领导的工作也是同等至关重要的,每一个成员都有自由也有责任来帮助领导,并使之融合为一个整体。

“良好的领导艺术来源于对领导这个角色的态度;而领导的工作是必须完成的工作中的一个。领导已经被赋予“第一战友”的美誉。那么,当然地,领导艺术就是将每一个人的努力协调起来、统一起来为着达到一个共同的结果而尽力的艺术。”

1.9.3 车间里的领导艺术

以下是澳大利亚皇家军事学院(位于澳大利亚敦崇恩)所提倡的九大原则:

1. 了解弱点和局限点;
2. 寻求并接受责任;
3. 向榜样学习;
4. 进行广泛地交流,让人们理解,并在其他人适当地监督下完成任务;
5. 了解群众;

6. 开发群众的潜能；
7. 正确决策；
8. 指导群众组成团队，并让他充分发挥其才能；
9. 让大家知道改变环境的目的，宏伟蓝图是什么。

1.10 领导的过程

所有未来的领导者都必须理解领导艺术的原则，并公开地去实践这些原则。所有组织、群众和实施过程都是不同的，但领导艺术的核心特征却是相同的。

由于领导者要有效地发掘其所在团组的各种资源，他就必须为完成其使命走过一段精心选择的评判路程。这种过程称之为领导的过程，并可用图 1.3 来表示。

其中 10 个步骤详细说明如下：

一、识别目标

1. 创立观念
2. 定义内容
3. 预告计划
4. 收集有关目标的各种信息

二、建立任务优先级别

1. 若可能，细分目标
2. 工作程序逻辑化
3. 若必要，鉴别是否要分小组
4. 综合有关目标的各类信息

三、评估特征

1. 充分熟悉所有的资源(材料、机器、方法、人)
2. 设计最佳模式
3. 计划最坏情况

四、分配资源

1. 自问团队里可利用的工具手段有哪些?
2. 为工作岗位配备必要的条件
3. 如必要,让这些条件能够及时获得

五、委派员工到工作岗位上去

1. 向团队简要介绍所有的信息情况
2. 确信人们完全理解他们的任务
3. 提出蓝图
4. 选定“专家”

六、支持团队运作

1. 确信所委派的人员已完成了各自的评估准备
2. 维护团队标准
3. 如需要,支持大方向
4. 致力于完成任务
5. 鼓励与激励

七、实施改进方案

1. 向新程序的应用人员提供建议
2. 让他们感受部分新进程
3. 谨慎实施

八、评定已完成的工作

1. 总结贡献
2. 批评不良表现

九、监督结果

1. 提供反馈
2. 按需调整
3. 庆祝成果

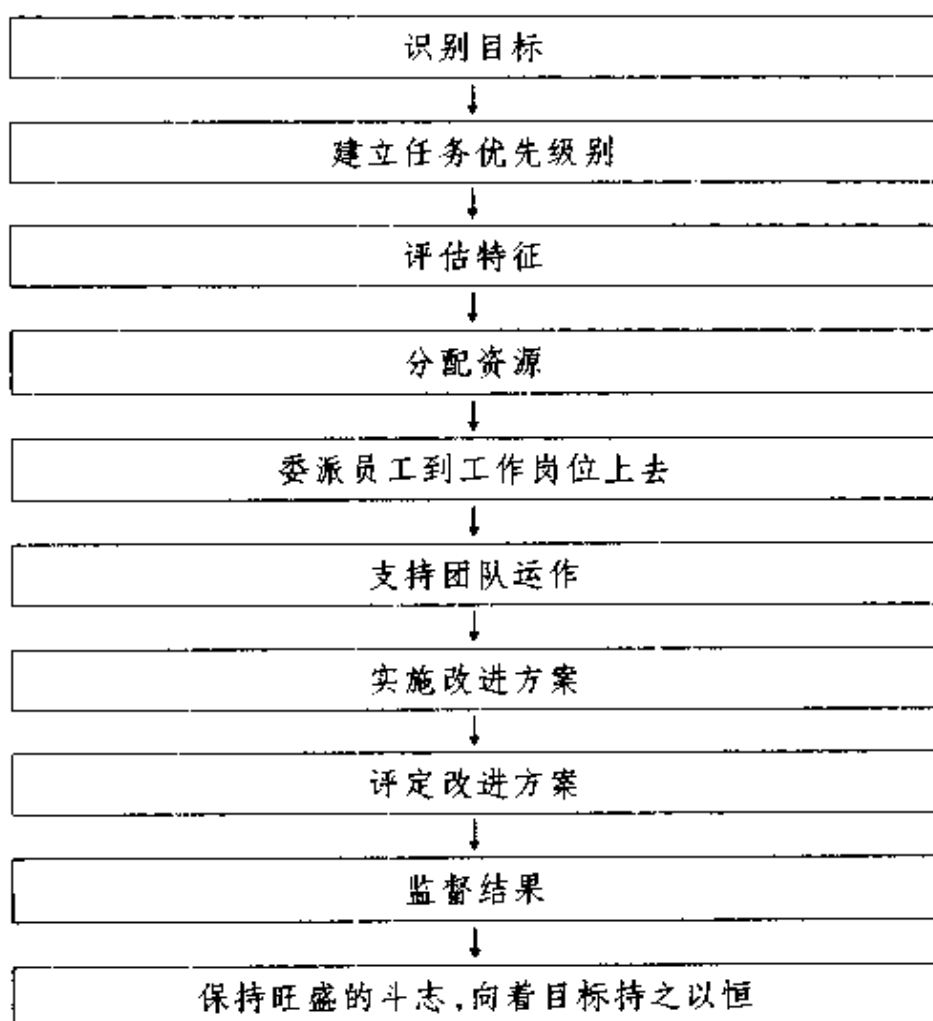


图 1.3 领导过程流程图

1.11 监督/管理的责任

在当今的企业中,监督员有许多不同的作用和责任。他们是驱动生产进程、指导工人有效工作并促进其所属团队成为高效能干的团队过程中不可或缺的人物。监督员必须接受不断增加的责任,并在组织中培养出领导潜质。

这一点对于在银行里柜台后面的监督员也好,还是在工厂里随处走动的监督员也好,都是同样适用的。在今天,监督员不再被认为是:

- 警察
- 监视员
- 发号施令的人
- 恶霸
- 向管理层告密的人

而被认为是:

- 指导员
- 支持者
- 推动者
- 领导者
- 优秀工作模式的讲解员
- 为解决问题而帮助决策的人

优秀的监督员归纳总结出其工人们要解决问题所需的帮助是哪些,并协助完成良好的转变,为公司利益放手让人们去行动。

监督员在管理层的要求下要做到:

1. 树立高水准的个人标准,并帮助促进其实现;
2. 通过行政和技术手段达到高水平的操作效率;
3. 无论员工的社会背景或生活背景如何,都要表现出愿意倾听并相互学习的愿望;
4. 广泛涉猎,时刻追赶专业领域的最新发展;
5. 愿意坐下来分析错误所在,并从经验中得益——我们都会犯错误,但好领导与坏领导的差别在于前者善于从错误中总结教训;
6. 监督员必须寻求并接受有利于扩展经验、增进知识的责任;
7. 观察并分析决定性因素及条件;
8. 要以事实为依据去做评判,不能凭主观臆断;
9. 管理层必须认识到组织的好坏取决于领导者的优劣;
10. 知识的专业化始自桌面、实地运作或是销售环节。当然,目的最终是满足顾客之所需。

劝导的功力⁽⁹⁾

成功的领导者总有一个显著的特征:那就是他有说服他人的魅力。当然有时也有领导者必须做决策并认为无论他人会怎样想,任务总要完成的时候。但,只要人们是被说服而不是被命令去做某事,人们就会感到他们是参与到计划的实施之中去的,因而就会用理解与热情投入到完成任务之中去。

邱吉尔是个演说家。事实上,他运用词句和逻辑的才能是出类拔萃的。在很多情况下当他与我就某一个重要问题存在分歧时,即使我确信自己的论点并且责任显然在我这一方时,我也很难驳倒他的论点。他不止一次地迫使我重新审视自己的立场,让我再一次确信我是对的——或者接受他的想法。而如果决策对他不利,他也会以优雅体面的方式接受事实,并运用每一种权力来支持正确的行动。劝说以达到领导境界和全心全意地接受相反的决策,二者都是民主的基石。

1.12 决定优秀企业领导艺术的要素

1. 企业高层管理人员必须要有远见,积极行动并确负其责,而且还得是一个优秀的交际人物;

2. 企业必须有一个前景设想并致力于追求它的实现;

3. 必须广泛宣传企业的前景设想,并在任何一个层次中加以实践;

4. 要鼓励发展企业中各级领导艺术;

5. 允许大家在实现企业目标之时也实现员工个人目标;

6. 总是将第一要义“质量”摆在满足顾客需求的最前线;

7. 创造长期的领导计划,并让大家了解;

8. 以清晰、富于逻辑性的、高度激励和积极的方式去领导员工,并采用以下方法:

- 数据
- 准确的体系和包括质量保证的全过程

- 持续的培训和教育
- 防止而非修正的方式
- 持续地改善
- 反馈顾客的意见并有所行动

9. 鼓励持续的、长期的与员工及供应商、顾客的关系,并对所有的人诚实以待,信任有加;

10. 注重长远。

1.13 团队种类

1.13.1 总 述

1. 交叉功能型团队

理想的团队中,包括:

- 一个领导者或称激励者,同时也是一名促进者
- 顾客(内部的或外部的)
- 过程所有者(例如,工序员)
- 供应商(服务人员)(内部的或外部的)
- 专家
- 一个促进者(如果该团队毫无经验的话)

以上几组人士在公司的正常、垂直、分级组织机构中分工负责。

2. 地域型或过程型团队(有时也称“工具箱”型团队)

这两种团队是在一个特定过程中或指定地点在统一控制下运转的。

这两种团队都是以 SDWT 为目标(SDWT = 自主工作团队)。

1.13.2 团队的灵活性及团队的发展

团队在一开始要做的就是确立宗旨或一系列目标。没有领导者,一个团队可能会成为乌合之众;而这样一群乌合之众的混乱组合最终又会以出现一名新的领导而结束(例如,面临危机群体处于混乱状态——但由此却将会诞生出领导人物)。

描述这一点的最好方式已经在图 1.4,1.5 和 1.6 中体现出来。团队开始处于图 1.4 的状态。这里,团队中成员分为态度、个性、价值观迥异的不同的群体。但为了提高效率,团队必须要实现其宏伟蓝图。

在走向成功的征途上,团队必须经历混沌状态,如图 1.5 所示。最后团队协调一致(结晶定形)如图 1.6 所示,其速度的快慢取决于目标的明晰程度和领导者的才干。

但总体目标是要实现其宏伟蓝图,一种结晶化的固体状态,即每一个人成为团队中的一员。但这需要在下列条件下才能达到:存在着某种加强其固化过程的力量,并以此助领导者一臂之力。只有这样协调一致才会遍及全体并最终发生作用。

1.14 成功的团队——独立自主的团队

成功的团队必满足下列诸要素:

1. 目标明晰(允许授权);
2. 领导得当;
3. 成员之间关系均衡(交叉功能型的团队);
4. 确定团队发展的道路;
5. 为达到目标任务而辅以适当的工具手段;
6. 同心协力的能力;
7. 切实能够得到关键员工的拥护支持(成为 SDWT = 自主工作团队);
8. 良好的推动力与润滑力;
9. 使用清晰、结构化的、切中时弊的方法;
10. 出色的际交往能力;
11. 力求成功的积极动力;

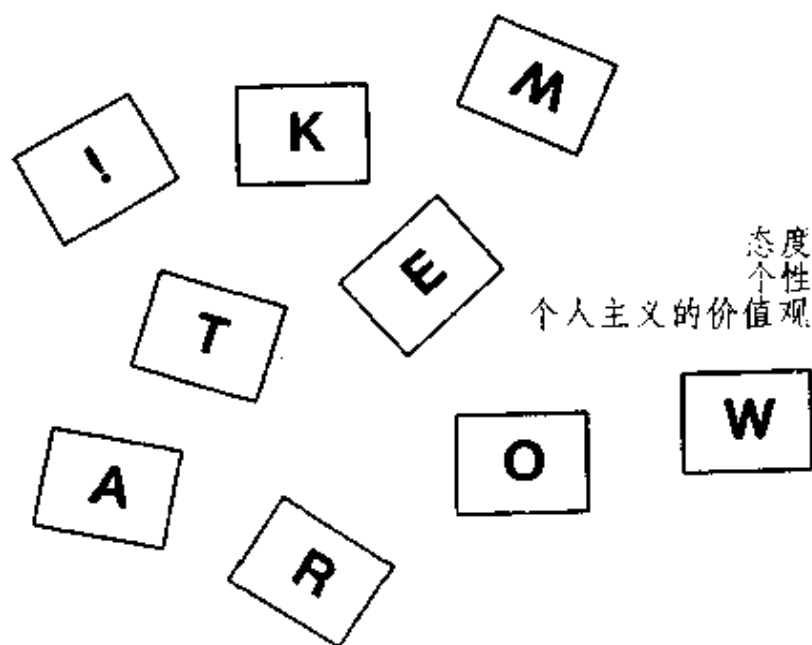


图 1.4 分裂状态

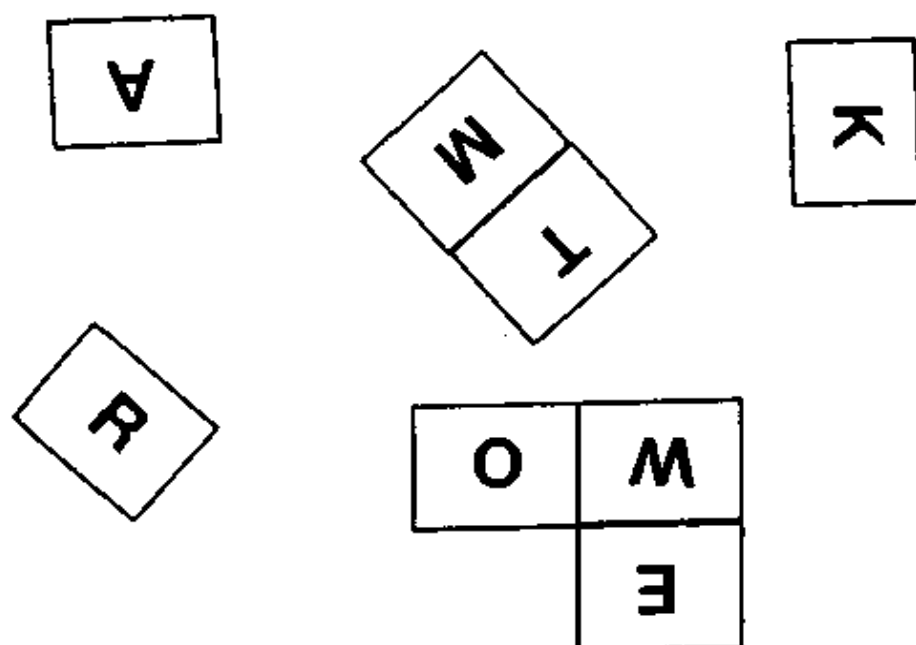


图 1.5 混沌状态

一致
信任
内聚力

| | | |
|---|---|---|
| T | E | A |
| O | M | W |
| R | K | ! |

图 1.6 宏伟蓝图

12. 成员人数在四人到九人之间(理想状态是七人)。

1.15 总 结

决定企业运作成功与失败的绝对重要的一点在于质量管理原则——即以顾客为中心的团队精神。

企业必须留住顾客,并且要用比以往任何时候都快得多的速度高质量地服务。这只有发挥团队精神才能办到。而任何一个团队要高效运转,便离不开领导者。

注 释

- [1]Stalk G Jnr and Hout T M,1990,《与时间竞争》自由出版社,Collier Macmillan,伦敦,英国。
- [2]Zemke R and Schaaf D,1989,《服务优胜》,NAL 企鹅公司。
- [3]麦当劳的餐饮服务是以速度为第一要诀的;但在一个富于罗曼蒂克情调的餐厅,其烛光晚餐却并不以速度占先。
- [4]随着产品达到零缺陷状态,而且越来越多的竞争性产品都同等出色的情况下,品牌忠诚度可能随之淡化。
- [5]NPV=净现值(剔除了通胀影响)
- [6]《美国心理杂志》,1930年7月第444页(原稿是由卡通艺术家 W.E. HILE 描绘的,并在1915年11月《PUCK》上刊登。
- [7]Zimbardo PJ,1973年,《Pirondellian 监狱》《纽约时代杂志》4月8日,纽约,美国。
- [8]Adair J,1989年,《伟大的领导者》,Talbot Adair 出版社,Newland Pewley Hill,Guildford,Surrey,英国,第82页。
- [9]同上。

▼ 第二章

采用有效的测量手段

2.1 概 述

采用有效的测量手段的重要性可以用一句经常引用的话来概括,那就是:“如果您不能度量它,你就不能改进它。”把度量放在首位的主要原因是,这能使我们测出我们当前表现的水平,同意一种标准;设立目标并着手改进它然后测出我们的改进,从而压倒我们的竞争对手,关于测量,重要的是它总是在变化。进行测量的基本目的之一是:如果我们能测出这种变化,就能减少它控制它,而最终让测量对象服从我们的意愿。由于变化意味着不确定性,我们下面将介绍整个概率理论。

企业是多功能的,而非简单的。在一个时刻把一个变量简单地孤立起来去测量,是永远不可能的。因此要理解我们在商业中采用的测量,需要看一下基本的概率论,考虑一下图 2.1 中

的情形。

在这个特别的概率尺度上,有你能在出生时以 9 秒钟跑 100 米的概率 0,在尺度另一端,有你在无帮助下横游太平洋必被淹死的概率 1,中间是一个 0.5 的概率,即对应的是在理想条件下掷硬币的情况,正反两面落地各有一半的可能。

在后面几章里,引用正态分布,将强调并详细说明那些使我们确定变化性并采取措施的测量的重要性。任何测量都将表明变化量依赖于测量的时间,测量工具、测量的时刻以及整个范围的其它可指出的变化因素加上更多的随机变化因素。

如果过程变化很大,我们可想像一个系统也会有很大变化。(我们把系统定义为过程总和,所有商业活动都有一系列系统),每个系统可分为一系列过程。如果所有过程都变化了,那么整个系统的输出就会剧烈变化。在由连接在一起的过程组成的大型系列中,若所有过程变化不受控制,系统将像钟摆一样摇摆不定。如果变化增加,钟摆将以更大的幅度摆动,直到它突然开始旋转,而非摆动。因此,在考虑减少变化之前,我们需要准确的数据和度量。

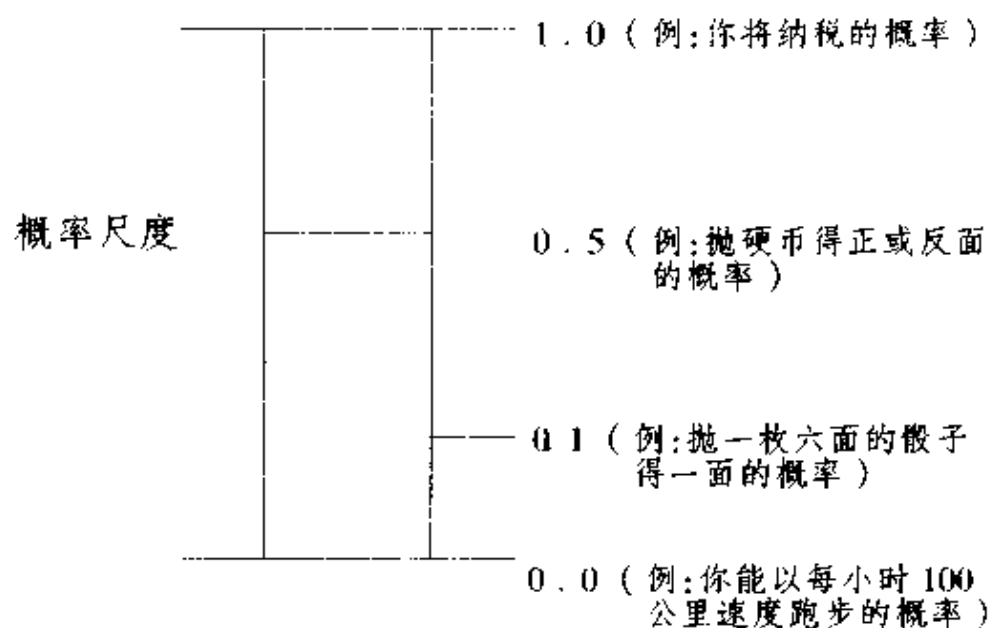


图 2.1 绝对概率尺度

2.2 数据类型

数据有两种类型：(1)变量数据 (2)属性数据。

2.2.1 变量数据

典型的变量数据有：

- 你的体重(公斤)
- 服务的时间(秒)
- 汽车每百公里消耗的汽油升数(升/百公里)
- 在麦当劳烧制一个汉堡包的时间(秒)
- 在肯德基(KFC)和必胜客(Pizza Hut)接待一个顾客的

时间(秒)

- 轴的外径(毫米)
- 托架重量(克)
- 线路电阻(欧姆)
- 取暖炉的电流(安)
- 轨道转移时间(分钟)
- 化学池酸度(PH 值)
- 热疗温度(度)
- 橡胶硫化时间
- 传送机速度(米/分)

2.2.2 属性数据(或偶发数据)

这类数据通常用于分类和计数,并在一个时刻有一个观察,

例如:

- 在任意时间等待外科手术的人数
- 挡风玻璃漏洞数
- 不亮的灯泡数
- 冰箱门表面缺陷数
- 挡风玻璃上的气泡
- 每天订单数
- 每周发票数
- 每月信用票据
- 油漆的缺陷数

收集数据是为了使我们能测量和改进过程,要达到减少变

异事件发生并及时处理的目的,我们可应用所谓的“TQC 的七个工具”或“TQM 的七个基本工具”,这里我们把它们称为解决团队问题的七个基本工具。这七个工具在不同的书本中内容有所不同,但我们选择的这七个工具,是处理我们涉及的 1000 多个团队的 100 多个变化问题过程中,发现的最为有效的七个基本工具。

2.3 解决团队问题的七个基本工具

1. 头脑风暴(或称想像工程)
2. 流程图
3. 数据采集检查单
4. 运行图、散点图、控制图
5. 直方图和正态分布(分散)
6. 帕雷托图
7. 因果图

2.3.1 工具 1——头脑风暴

头脑风暴,以最基本的方式解释就是,利用一群人来刺激想法的产生。一般来说这总比单独一个人更能有效地产生出想法。头脑风暴在开启团队的创造力上的有效性已经在很久以前就被认识到了。

只有当遵循某些指南或规则时,头脑风暴才能成功地开展。领导者应在每个会议活动之前审查这些规则。

1. 按顺序提问每个成员,请他(或她)说出想法,一直持续到没有新的想法为止;

2. 每个成员每次只提供一个想法,不管他(或她)头脑中还有多少;

3. 努力追求想法的数量以最大限度地发挥集体处理的作用;

4. 并不一定每轮每个人都有想法,当这发生时,他只需说Pass(通过);

5. 任何一个想法都不会被认为是愚蠢的;

6. 友好的笑声和不拘礼节应受到鼓励;

7. 夸张应受到鼓励。

解释了这些规则之后,就可开始头脑风暴了。领导将经常不得不把较长的想法精简为几个词。这样做当然好,但必须先征得提出者的同意。

在头脑风暴过程中,不应评价所提出的想法。

如果一个成员记下所提出的想法,这个过程将会被加速。

成员们对每个想法进行投票,领导者在每个想法后面记下投票情况,成员们只要觉得哪个想法有价值就可给它投票,只记支持的票数,不要求对反对想法投票。

对那些获得最多票数的想法画个圈。许多高明的想法就是这样识别的。现在,成员们就可以集中精力于少数几个重要的想法上面而不是被巨大的想法数目给搞得有些混乱。这些少数的几个重要想法将被再次投票。通常每个成员这时只能投一张票。给每个画圈的想法记下等级数。

讨论什么? 一个成员可以中止对任何一个想法的投票,并

质疑或反对它。其他人也可以加入进来,只有当讨论平息后投票方可进行。

当一组人探索头脑风暴自主题时,应在头脑中注意这样一些项目:

- 1.在会议之前给成员们一个议程通知,以使他们有机会先考虑一下将进行讨论的主题,并有可能在会议开始前已有了一些想法。

- 2.进行头脑风暴时应使用一张大纸,每个人都可以读到它,它也可以作为永久记录在以后被用到。

- 3.注意培育创造性的突破。

- 4.通过思考大型化而产生新想法,小型飞机孕育出了大型干线飞机的版本,同样小型轮船要早于巨轮。

- 5.现有概念或单元的组合可能会产生新的令人兴奋的创造。如蒸汽机与桨结合产生了动力轮船。

- 6.一点幻想可以帮助我们摆脱阻止我们进行创造性思维的束缚。例如设想重力定律失效了或在你开动脑筋寻找解决方法时假想金钱不是一个障碍。也许中国人在构想长城时,就有类似的东西发生。

- 7.通过头脑风暴努力寻找新概念可以产生物美价廉、性能卓越的产品。

在一个头脑风暴进行过程中,我们设想了一个“金属到金属”的压片板,当时这显得很愚蠢,但它现在已用到 LEXUS 帽子上来减弱声音。

如果我们让一组人独自写下一些曲别针的用途,大多数人

可能写下 2 至 3 种用途。如果我们告诉头脑风暴的规则并让一组人进行头脑风暴,曲别针的用途数将会增长到 20,到 30,有时甚至会超过 100!

想像工程——头脑风暴的衍生物

想像工程是一种头脑风暴形式,用于发现改善获利的方法,想法是对理想状态和现实状况做头脑风暴,然后比较差异并进行评估。这个评估是在全体人员认识并理解了评估的标准后进行的。表 2.1 给出了一个想像工程的例子(这是我们比较了现实的和虚构的机器车间的情形,并评价了差异)。

表 2.1 想像工程

| 现 实 | 理 想 | 显著差异 | 等级* |
|---------|------------|------|-----|
| 劣质的工具制造 | 优秀的工具制造 | 是 | 10 |
| 旧机器 | 新机器 | 是 | 8 |
| 四个供应者 | 一个供应者 | 是 | 4 |
| 肮脏的工厂 | 清洁的工厂 | 是 | 4 |
| 15% 的缺陷 | 零缺陷 | 是 | 2 |
| 误操作机器 | 有反馈环路的 SPC | 是 | 10 |

注: * = 实际评价, 10 = 最重要 0 = 最不重要

2.3.2 工具 2——流程图

图 2.2 列出了流程图所用的符号,图 2.3 显示的是关于一个市场营销计划过程的流程图。

| 流 程 图 符 号 | |
|-------------|---|
| 操 作 | ○ |
| 检 查 | □ |
| 结合在一起的操作与检查 | ◻ |
| 延 迟 | D |
| 存 储 | ▽ |
| 运 输 | → |
| 流 程 线 | — |
| 流程线的连接 | + |
| 内 部 产 品 | △ |
| 决 策 | ◇ |

图 2.2 流程图符号

流程图也是一个帮助理解问题的有用工具,因为它训练人们去收集事实并提出问题,先画一个粗略的流程图是很有用的,然后可以取出要进行细化的过程,并对它做流程图。通常,流程图并没有得到充分利用。

2.3.3 工具 3——数据收集:检查表

1. 总述

数据收集被认为是解决问题的基本工具,数据须遵循下面四个规则:

- 相关的；
- 可靠的；
- 可读的；
- 有代表性的。

成功的数据收集的法则：

- 目的明确；
- 确信是所要的数据；
- 确信测量技术是合理的；
- 检查表是简单的。

数据类型：

- 测量数据(变量数据)；
- 可计数的数据(发生的或属性数据)；
- 相关的数据(与某些标准相关的发生数据)。

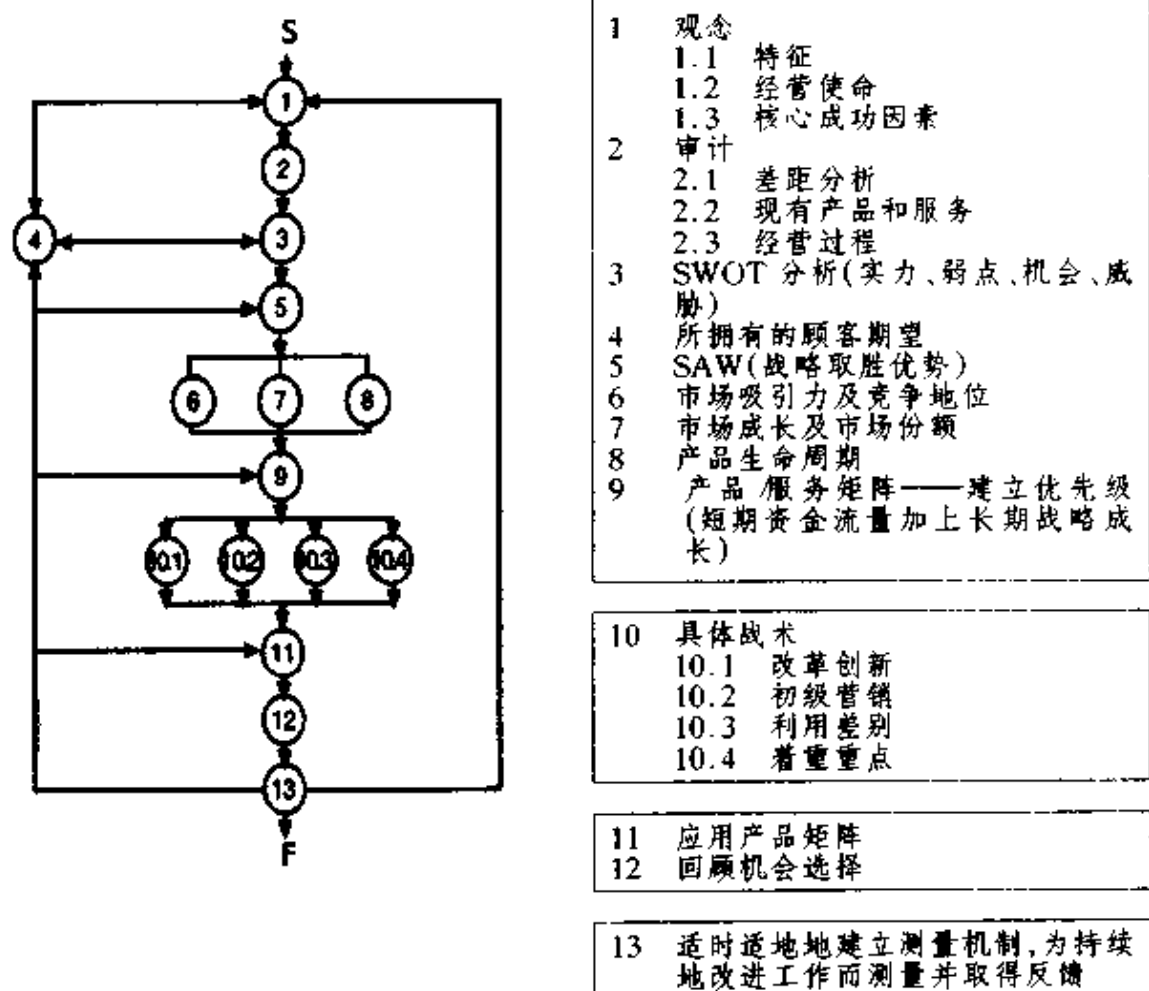


图 2.3 营销计划过程

追求质量

| (连 续 的 日 期) | | | | | | | | | | | | | | | 序 号: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 产 品 名 称: | | | | | | | | | | | | | | | 日 期: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 用 途: | | | | | | | | | | | | | | | 厂 名: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规 格: | | | | | | | | | | | | | | | 班 组: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 检查数目: | | | | | | | | | | | | | | | 取 数 员: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总 数 目: | | | | | | | | | | | | | | | 组 名: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 分 配 号: | | | | | | | | | | | | | | | 备 注: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 详 表: | | | | | | | | | | | | | | | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.1 | 3.2 |
| 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | 规 | | | | | | | | | | 规 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | 格 | | | | | | | | | | 格 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总频率数: | 1 | 2 | 6 | 13 | 10 | 16 | 19 | 17 | 12 | 16 | 20 | 17 | 13 | 8 | 5 | 6 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |

图 2.4 生产过程分配检查表

抽样过程:

在许多标准出版物中详细地描述了收集数据的抽样过程,所有这些都基于概率论和 AQL⁽¹⁾水平(可接受质量水平),在这些文献中,AQL 是以客户可接受的缺陷水平的形式来定义的(这在 ISO9000 中也仍受到青睐)。

收集数据的方法会有很多变化,在图 2.4 和图 2.5 中列出两个有用的检查表。

| 检 查 表 | | |
|---------------------|--------|-----|
| 产品名称: | 日 期: | |
| 所处生产阶段:终检 | 厂 名: | |
| 缺陷类型:有污点、不完整、形状不合规则 | 检 验 员: | |
| 检验总数:2530 | 分 配 号: | |
| 备注:全部检验 | 定 货 号: | |
| 种 类 | 检 验 | 小 计 |
| 表面污损 | | 32 |
| 撞 痕 | | 23 |
| 不 完 整 | | 46 |
| 形状不合规则 | | 4 |
| 其 它 | | 8 |
| | 总 计 | 115 |
| 总废品数 | | 86 |

| 倒班移交检查单 | | |
|--------------------------------|---|---|
| 项 目 | 是 | 否 |
| 1 机器是否干净,无罩? | | |
| 2 机器周围环境是否干净整洁? | | |
| 3 送料斗(或箱、车)是否装满 3 / 4 以上,并加了盖? | | |
| 4 机器工作记录单是否填好? | | |
| 5 加班工作记录单是否填好? | | |
| 6 磨床的房间是否干净? | | |
| 7 倒班工作记录单是否填好? | | |
| 8 垃圾箱是否消除了? | | |
| 9 送料斗(或箱、车)是否贴好了标签? | | |
| 10 机器上是否有工作卡? | | |
| 11 备注 | | |

图 2.5 缺陷项目检查表

2 检查点

简单地说,检查点指的是在这个位置上必须检查过程从而确定工作是否正在按计划进行。因此它们也是控制的关键点,检查点也可用来做科学的分析,它们的选择是基于下面几条:

1. 工人或管理人员选择重要的需要有检查点的区域,例如核心的商业过程和上游输入;
2. 从这些区域中,选择重要的检查项目;

3. 一旦项目确定,就选出最重要的被检查的特征,使之成为检查点。

2.3.4 工具 4——运行图、散点图、控制图

1. 运行图

运行图是描述变量或属性随时间变化的图形。例如,我们可以画出一个关于每天步行去工作所花时间的运行图(在这里因变量 Y 是所花的时间,可以用分钟来计,自变量 X 是星期中的各天),图 2.6 是一个很好的运行图的例子——“美国和日本 1969 年至 1994 年生产的汽车总量”,自变量是以百万为单位的数量(Y),因变量是年份(X)。

显然,从这张简图可看出日本有一个关注世界市场的战略计划,而美国则没有。

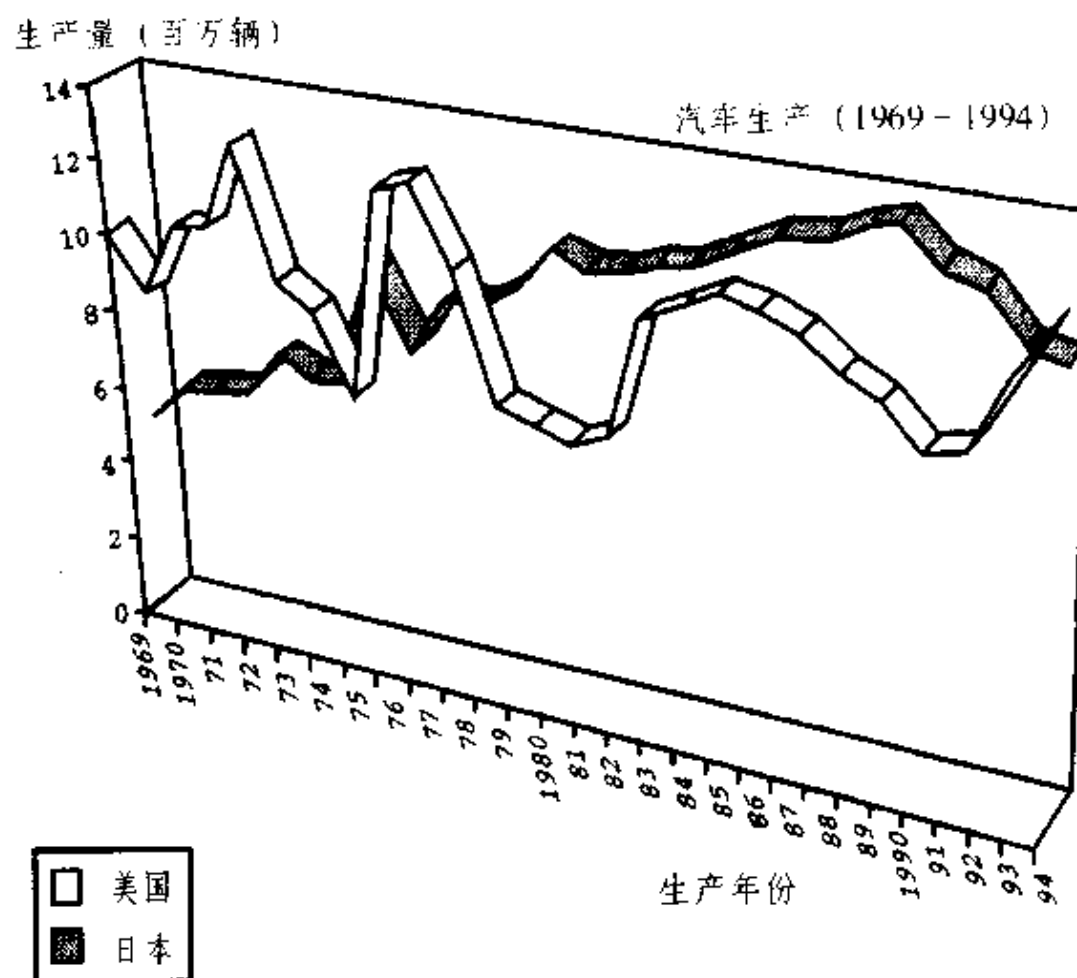


图 2.6 运行图

2. 散点图

散点图可帮助直观地显示两个因素或变量间的相关关系。

例如,医学工作者可能想知道每天抽烟的人数与每 10 万人中因癌症死亡的人数的关系,或咖啡消费量与心脏病死亡率的关系。图 2.7 给出了另一个例子,纸张穿孔上的缺陷与房间温度的关系。

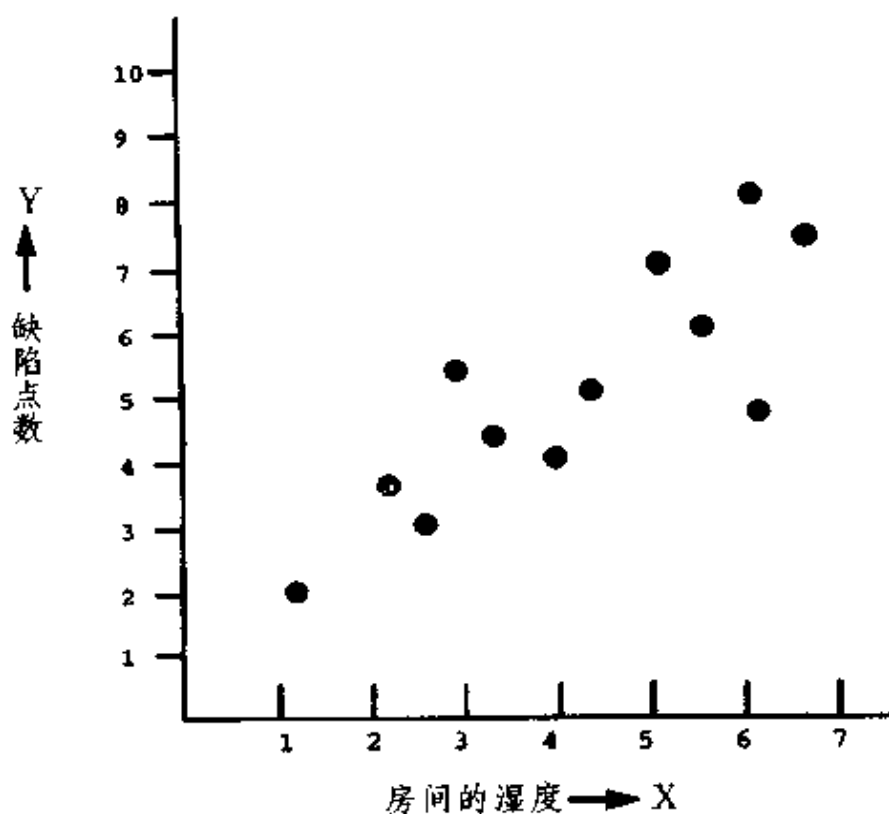


图 2.7 两因素/变量间的相关性

3. 控制图⁽²⁾

控制图有多种形式,包括:

- 平均图(休哈特图)
- 个体图(休哈特图)
- 指数加权移动平均控制图(EWMA)
- 指数加权移动方差控制图(EWMV)
- 累积和(CUSUM)

控制图可用于变量数据,发生数据(属性)或相关数据。为了说明这一点,我们选择了平均休哈特图;

1. 休哈特图是一种简单的运行图,它上面画有变化的限度;
2. 控制图告诉你图上的点是否在正常范围内;
3. 上下控制线在图中指明变化的限度,控制限度是根据平均值增(减)三个标准差而得的;
4. 这些线指出了数据的分布情况,并告诉我们什么时候产生不正常情况;
5. $\bar{\bar{X}}$ 和 \bar{R} 是中央控制线(\bar{X} = 平均值, R = 变化范围, $\bar{\bar{X}}$ = 平均值的平均值, \bar{R} = 平均范围);
6. 控制图指出在一个时期内不同因素(材料、人员、方法等)的影响如何变化;
7. 控制图还使你能够通过分离特殊的和普遍的变化因素影响点,而探究出在过程中偏离中心的原因;
8. 控制图还能确定何时一个特殊的因素再发生;

9. 如果正确地使用,控制图可告诉你平均值是否已经移动。

图 2.8 显示了一个典型的控制图,它是一个画有变化限度的运行图,如果过程是在统计过程控制下,运动将在 99.7% 的时间内处于上控制线(UCL)和下控制线(LCL)之间,这只有在所有特殊的变化因素被排除掉之后方可能发生。同样的数据也用到了图 2.9 中,但画为直方图,这里我们看到平均值是一个完美的钟型曲线,它被称为正态分布。

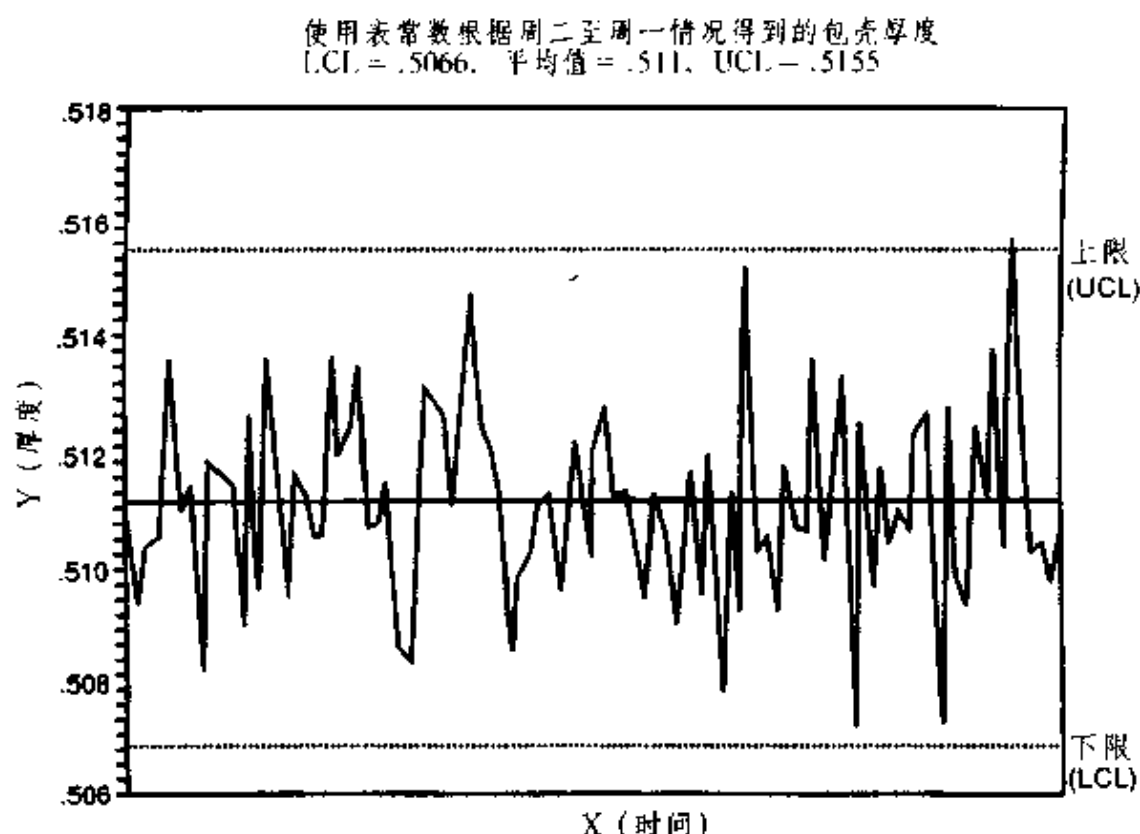


图 2.8 平均控制图⁽³⁾

2.3.5 工具 5——直方图与正态分布

直方图也称频率分布图,它画的是值(X)发生的频率(Y)

它可使人一眼看出一个过程或产品的变化数量。如果直方图是“正态”的,即完美的对称的,并是统计学家称为“正态分布”的一部分,那么这个过程就是在统计过程控制(SPC)下,其图形类似于图 2.9。

直方图的用途是:

- 迅速理解分布。
- 确定平均值和方差。
- 把数据分层(即,查看是否有分层或分组,即是否有两个分布)。

使用控制图的直方图的目的是通过画图排除变异的特殊原因,并进一步减少变异,如图 2.10 所示。

光滑的直方图的形状的意义叫作分布,如图 2.11 所示

测量时,总会有一些扩散,这是由多种变异因素造成的。它被叫作离散。请注意:

- 我们很少能从抽样中找到真正值。
- 任何两个测量(不论是相同的还是不同的事物)都不会完全相同。
- 我们生活在一个变化的世界中。
- 为了描述数据的收集,我们需要测量中央趋势、平均值、中值和众数,还需要测量分离范围、直方图、方差和标准差。

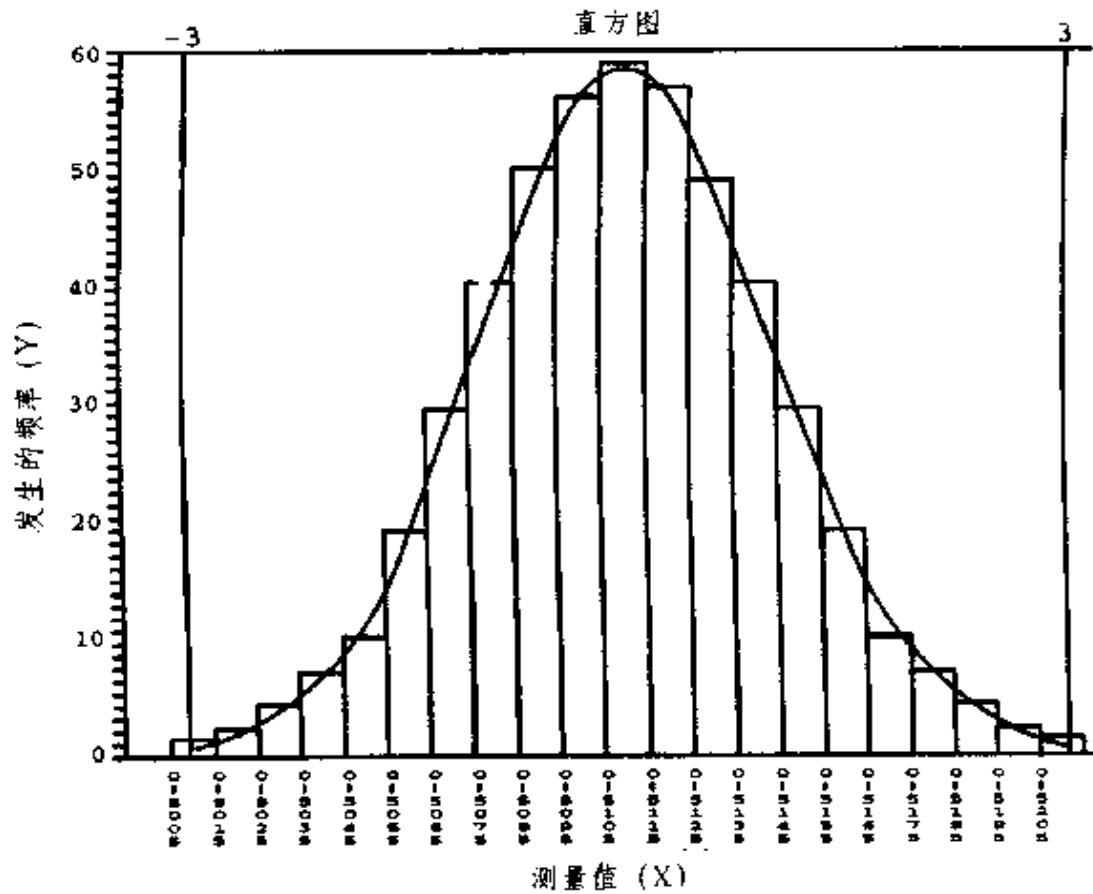


图 2.9 直方图(也称频率分布图,它采用图 2.8 中的数据但以不同形式表达出来)

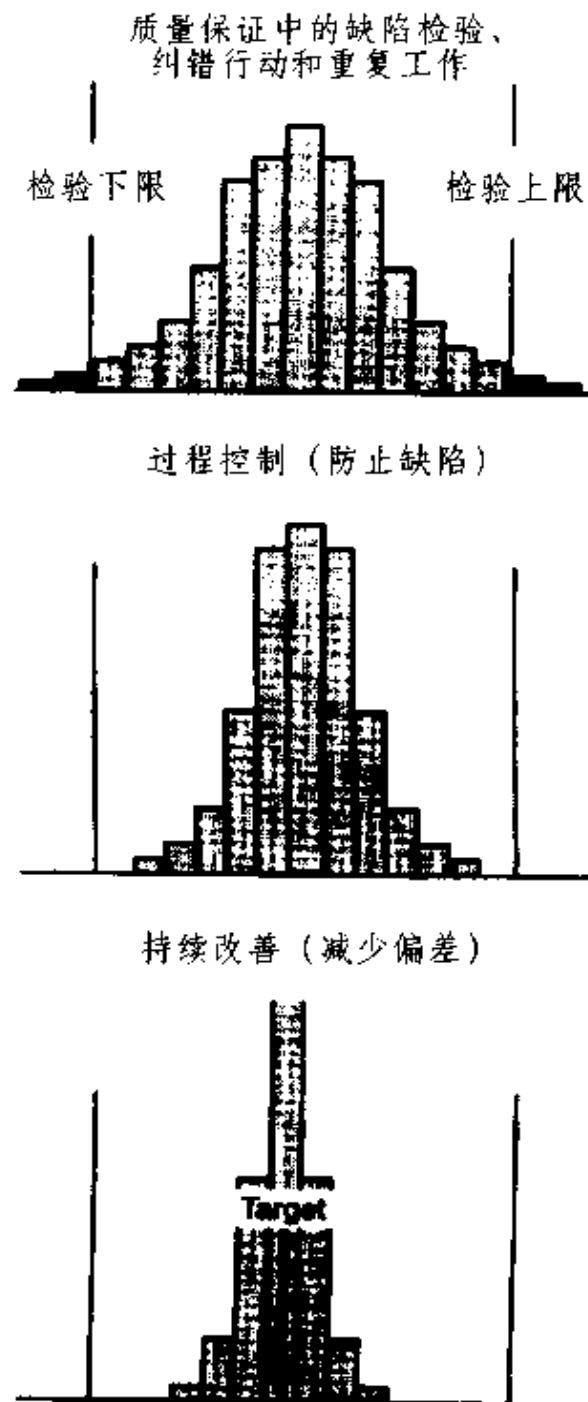


图 2.10 质量保证中的缺陷检验、纠错行动和重复工作



(A) 同样的平均水平下不同的方差水平的分布 (STD)



(B) 人体身高的双模型分布

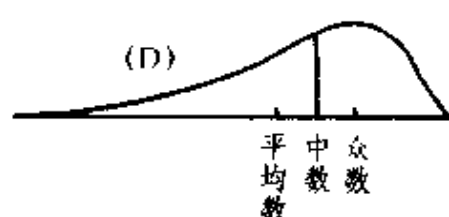
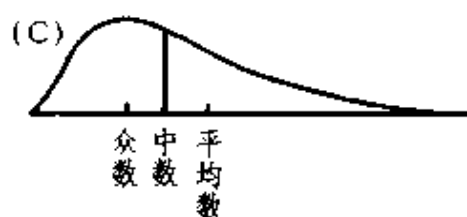


图 2.11 离散的意义

离散的意义可概述如下：图 2.11(A)表明分布的差异来自于方差，我们也可以用它来表明对于同一样本，平均值的方差（较窄的分布）必须与个体的（较宽的分布）相比较。

图 2.11(B)表明包含分层数据（即有两个样本总体，男性与女性）的抽样所导致的分布。

图 2.11(C)和 (D)显示的偏歪数据表明了下列意义：

- 众数(最可能的数值——即,有最高发生频率的数值)
- 中数

- 平均值

(对于正态分布,见图 2.9:众数 = 中数 = 平均值)

2.3.6 工具 6——帕雷托图

帕雷托(Pareto)(1848-1923)创造了用于征税的 80/20 法则,这一法则是说,税额的 80%是由 20%的人交的,这导出了下面的帕雷托图:

- 如果有若干因素对单一效果有作用,那么这些因素中较少的几个起了主要作用。
 - 这就是 80/20 法则。
 - 它像 ABC 法则。

如图 2.12 所示,帕雷托图便于人们关注主要问题。

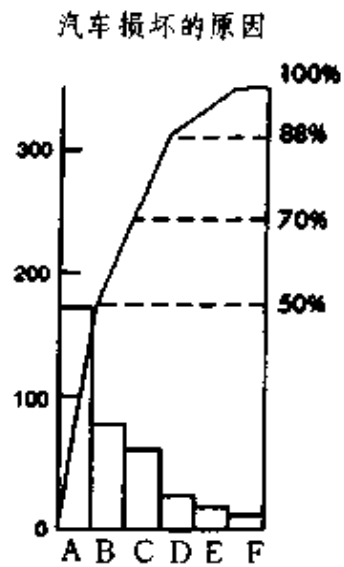
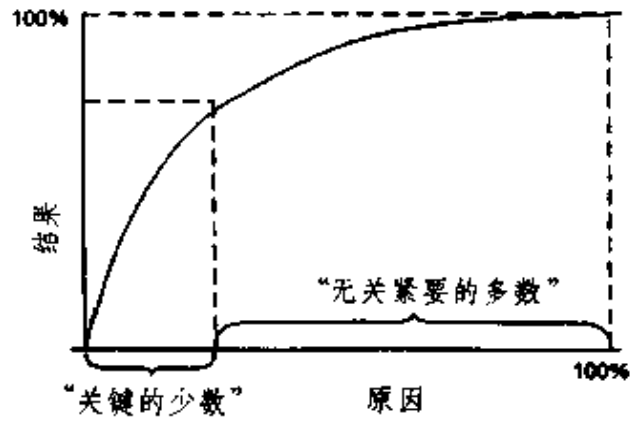


图 2.12 以帕雷托名字命名的帕雷托图

2.3.7 工具 7——因果图(Ishikawa 图)

图 2.13 给出了一个 Ishikawa(鱼骨)图的例子:

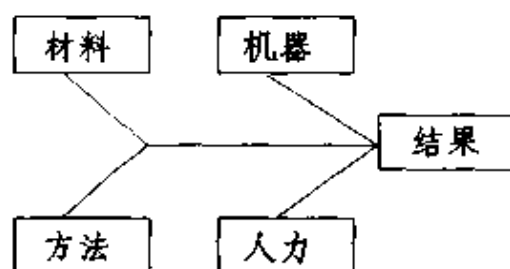


图 2.13 原因与结果

建立因果图的方法如下:

第一步:表述问题,尽可能精确定义,并填上“结果框”。

第二步:判定分组——4 个 M(M=机器、方法、材料、人员)或其它与问题相关的组。

第三步:对原因进行头脑风暴。

1. 每轮一个;
2. 5 个 W 和 1 个 H (W=谁、什么、何时、何处、为何, H=如何);
3. 夸张;
4. 解释规则;
5. 领导问各成员。

请注意:

- 创造性激励头脑风暴
- 把原因作为枝杈加到图上(可以想像为一棵树上的树

枝,见图 2.16)

- 所有成员都通过了,头脑风暴才结束。

第四步:挑剔地检验原因

识别最佳原因——赞成的与反对的

寻找偏差与变化。

第五步:按重要性排出最可能的原因,排在最顶端的就是一号原因。

证实检验(头脑风暴)。

图 2.13 是一个典型的因果图。

2.4 在团队环境中把七个工具组合在一起

2.4.1 引言

图 2.14 展示了在团队环境中把上述七个工具组织在一起的最佳方法(七个质量管理原则——十步过程)。在这个过程中每一步都可涉及七个工具,但是在图中只是列出了最适合的一个。

为了便于理解,下面我们选择了一个用七个工具与十步过程成功地解决了典型的团队问题。

2.4.2 解题过程

图 2.14 展示了解决质量问题的过程,主要包括:

1. 分析问题

2. 调查问题

3. 确定解法

对于团队问题的求解,鼓励积极参与来促进创造力是重要的,同时具有一个确定的目标,并不断前进也是重要的。因此,在每一步中选择工具也是变化的。

根据解题流程图,最可能也是最简单的模型如下:

第一步:选择过程

在实施七个质量管理原则的早期,由管理队伍初步地选择项目是明智的,因为他们是唯一知道不同过程的战略重要性的人。一旦选择了过程,必须了解客户的需求,在这一步中头脑风暴与想像工程最可能被用到。

第二步:定义、分析与理解过程

用流程图分析过程,并使团队成员清楚过程的每一步,是很值得推荐的。

第三步:测量过程

如果能实施可靠的测量,就可进行分析。如果得不到可靠数据,那么就用“检查单”与“运行图”来记录测量,当收集了一定量的数据后就可进行分析。

第四步:识别问题

分析第三步中的数据,并看其是否满足客户的要求,这时问题就可被识别了,头脑风暴也许会用来理解与分析问题。

第五步:将问题排序分组

由于从数据中会识别出不只一个问题,团队应关注其中一个问题来求解。画出帕雷托评价标准表,并按帕雷托表给问题

排序也许是必要的。此外,在把问题划分为单个问题去解决之前有必要先把它们分成组。

第六步:选择要解决的问题

在排序并比较了选择标准(成本、解决的难易度等)之后,选择一个问题来求解。选择的每一个问题要能在合理的时间内被解决,并能被团队所控制。

第七步:识别原因

因果图可用来分析问题原因,当所有原因列在了图中的树上时,对它们排序并识别最可能的原因。

第八步:选择解决方法

在这一步,可能有一系列可行的解决方法,应该由团队对最佳可行方法取得一致意见。

第九步:实施调整

一旦确定了最佳可行解决方案,就要对过程进行改进调整,并测量改进的效果。

第十步:监控

在做出改进之后,引入控制图来继续监控改变。团队返回到第五步,或开始新的过程。

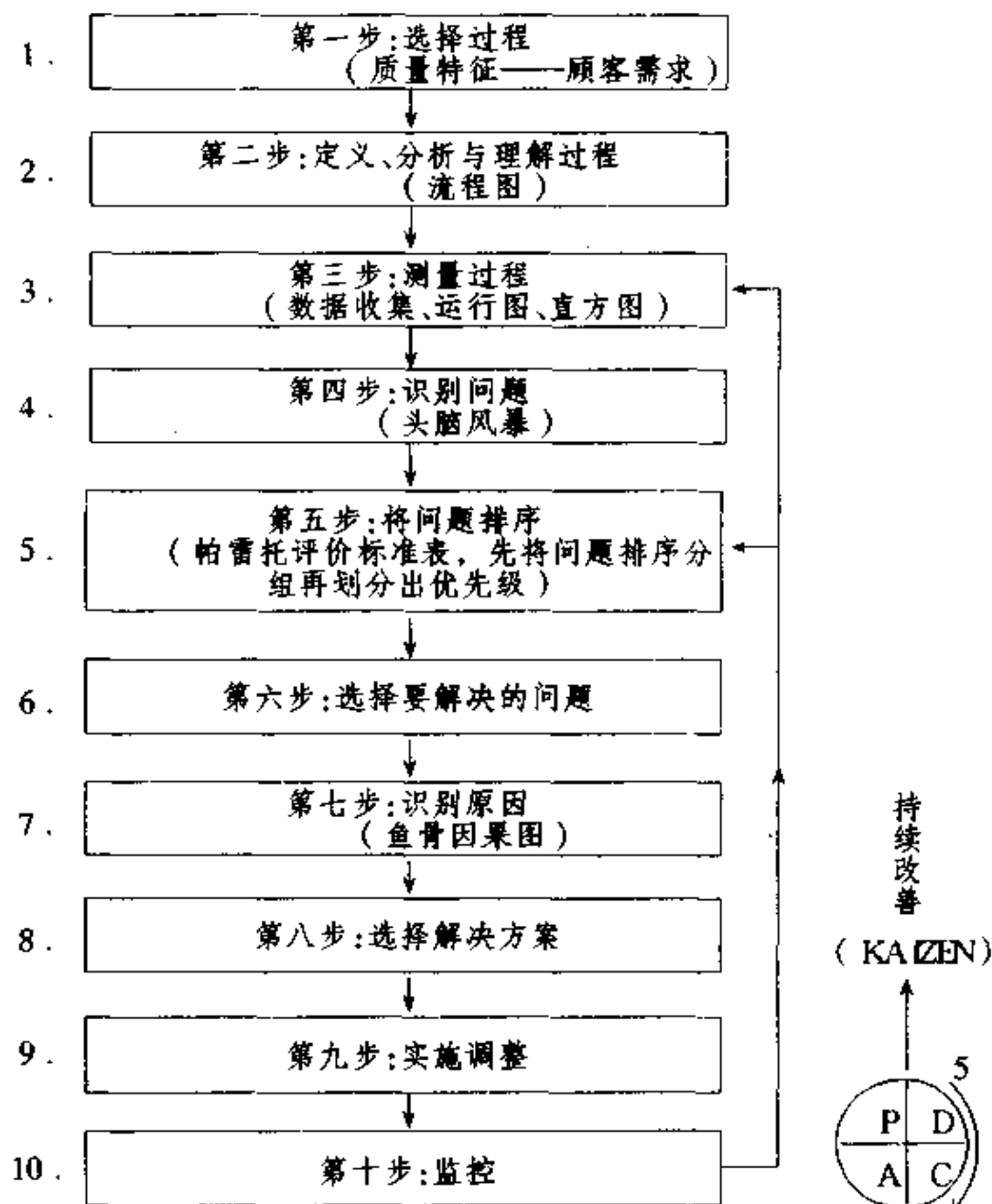


图 2.14 七大原则与十步过程

2.5 使用十步过程的一个例子^[6]

下面这一节概述了在团队持续改善的记录过程中,采用七大质量管理原则对经营过程进行测量中所应用的形式。

这里引用的一个例子是来自澳大利亚的一个公司的一个塑料注模车间,并经公司允许做了改写。

2.5.1 项目描述

编号:1/87

题目:改进尼龙零件的注模质量与产量

部门:制造

开始日期:1987年10月20日

提出者:指导委员会

批准者:B.Blake 博士

经 理:B.Blake 博士

控制者:指导委员会

项目背景:三年来残次品率连续保持在5%至8%,若要获得出口市场这是不可接受的。

目标:把残次品率降到出口市场接受的程度

描述:

行动:

1. 员工队伍岗位技能培训
2. 数据收集
3. 数据分析
4. 标准化工序

生产、检验、行动(休哈特轮 1;见图 6.5)

5. 计划、生产、检验、行动(休哈特轮 2;见图 6.5)

6. 监控(控制图)

2.5.2 项目进程

| 编号 | 进 程 | 计划完成日 | 完成日 |
|----|------------------------|---------|--------|
| 1 | 管理层商议研讨 | 11 / 9 | 29 / 9 |
| 2 | 成立指导委员会、工作委员会和项目队伍 | 2 / 10 | 2 / 10 |
| 3 | 训练队伍 | 29 / 1 | 29 / 1 |
| 4 | 训练辅助人员 | 29 / 1 | 29 / 1 |
| 5 | 确定子项目 | 2 / 10 | — |
| 6 | 测量系统:收集数据,画系统流程图,设计检查单 | 20 / 10 | 继续 |
| 7 | 收集数据 | | |
| 8 | 确定因果 | 5 / 2 | 5 / 2 |
| 9 | 实施调整 | 12 / 2 | 12 / 2 |
| 10 | 测量结果——项目队伍向工作委员会第一次报告 | 26 / 2 | 23 / 2 |
| 11 | 报告目前所发现的结果 | 25 / 3 | 23 / 2 |
| 12 | 项目队伍向各方面汇报 | 25 / 3 | 4 / 3 |

2.5.3 解决问题与决策

解决问题与决策的步骤(决策由项目队伍来做)

| 步 骤 | 所用工具 |
|---------------|------------------|
| 1. 选择过程 | 质量特征——顾客需要(说明限度) |
| 2. 定义、分析和理解过程 | (流程图) |
| 3. 测量过程 | 数据收集、运行图、直方图、检查单 |
| 4. 识别问题 | 头脑风暴 |
| 5. 评价问题 | 先分组再定级,帕雷托图 |
| 6. 选择要解决的问题 | 帕雷托图 |
| 7. 识别原因 | 鱼骨(Ishikawa)图 |
| 8. 选择解决方案 | 评分并排序 |
| 9. 实施调整 | 改变标准步骤 |
| 10. 监控 | 控制图(休哈特平均图) |

2.6 十步的细节

第一步:尼龙树脂转化为尼龙零件的过程

输入:

尼龙树脂,冲模、维护、机器、操作者、计划

变量:

输入的树脂、机器的变化性、操作者

输出:

质量有变化的尼龙零件

第二步:流程图

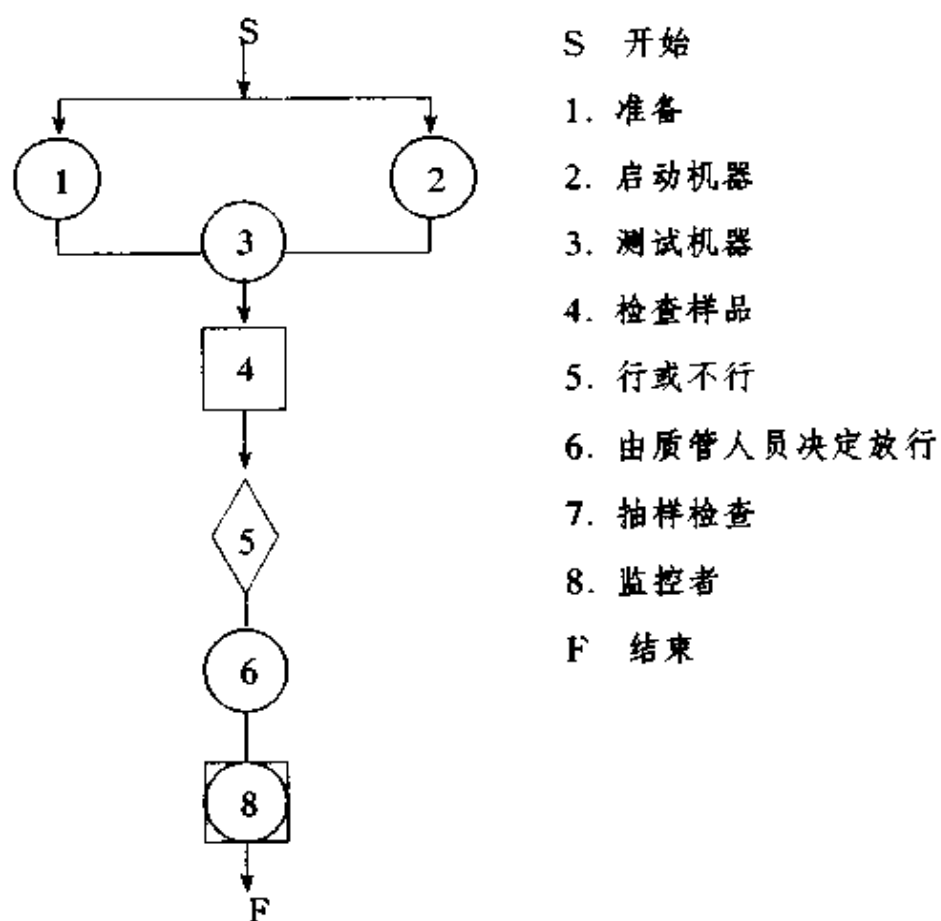


图 2.15 流程图

第三步:测量(类型—什么—哪里—如何)

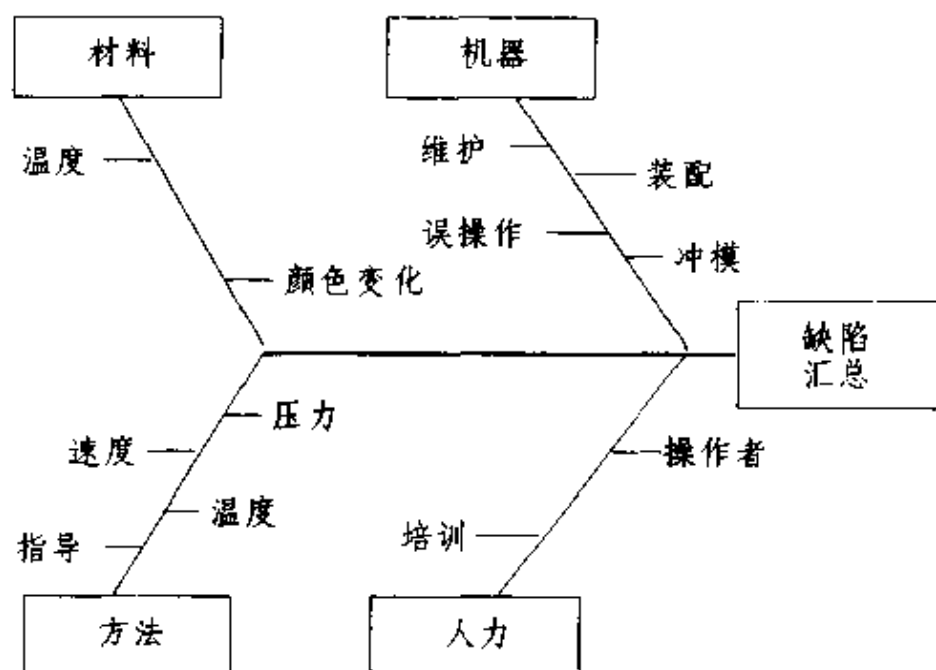


图 2.16 因果图

输入:

机器启动、模具状况、树脂特征

变量:

启动处机器的方向

输出:

尼龙零件的尺寸,其他关键特征

结果:

1. 检查准备;
2. 记录机器准备与运行状况的偏差;
3. 检查有缺陷的输出并画出运行图。

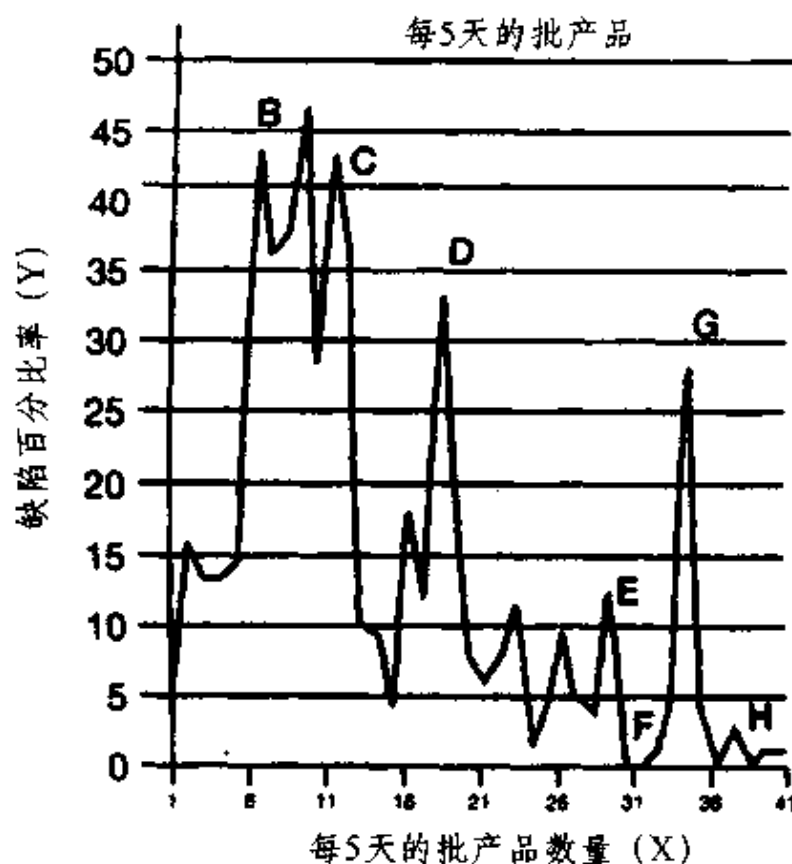


图 2.17 结果(见后面的讨论)

第四步:识别问题

由图 2.17 所示的运行图上确定。

1. 5%至 15%的测量误差;
2. 在 40%水平上的实际缺陷;
3. 实施新的测量方法;
4. 所画的因果图。

第五步:评价问题(帕雷托)

1. 模具状况;

2. 缺乏训练;
3. 操作者不同测量技术也不同;
4. 在不同班次, 机器准备也不同;
5. 每个操作者改变机器的准备及启动点。(图 2.17 显示出结果。)

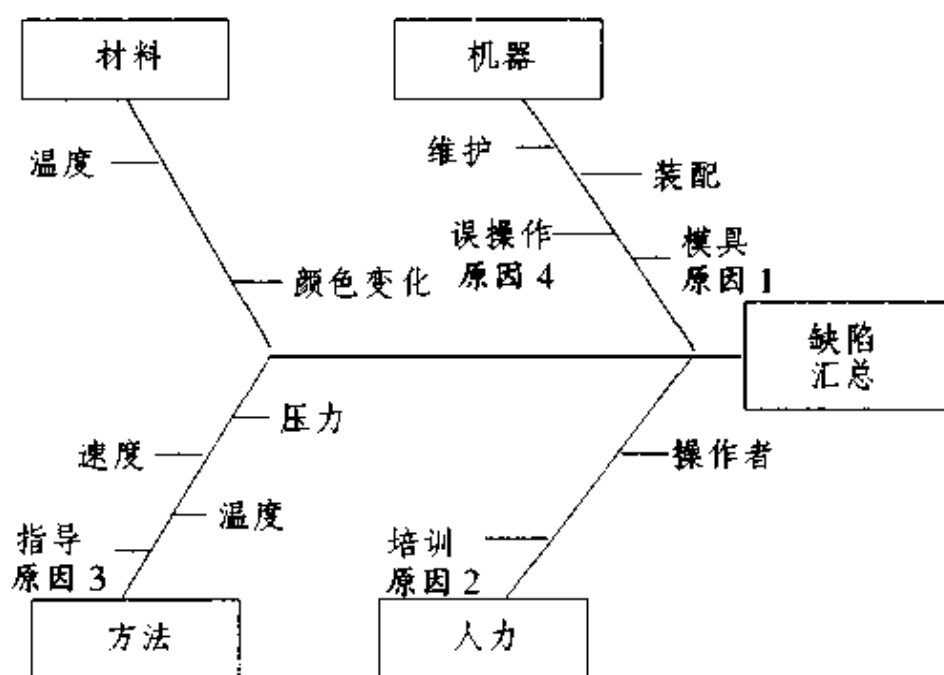


图 2.18 鱼骨图上 4 个主要原因

第六步: 选择所要解决的问题

选出的 4 个要同时解决的问题:

1. 操作者的培训;
2. 模具状况;
3. 测量方法;

4. 机器的损伤。

第七步:识别原因

按优先级列出原因(见图 2.18)。

为每个由投票确定的主要问题及主要原因做出因果图。

1. 模具状况

主要原因:操作者填平有问题的空洞而不分析为何这个空洞正带来麻烦,因此标准漂移了。

2. 训练水平

主要原因:操作者与管理层之间淡薄的关系,使得没有人把它当作问题。

3. 测量技术水平因操作者而异

主要原因:缺乏监督,缺乏标准的操作程序

4. 每班的机器准备不同

主要原因:缺少标准的操作程序

5. 每个操作者对每个机器有不同的准备和启动点(误操作)

主要原因:缺乏训练

第八步:选择解决方法

用哪个解决方法?为什么?为每个原因构造一个如图2.18那样的因果图,把原因放在方框中,“树”上填满解决方法,这些方法应遵循公认的标准。

1. 模具状况

模具应处于可能的最佳状态,如果有空洞导致了问题,就要分析问题,并在运行结束时立即解决。模具要立即恢复到100%的良好状态。不应存放任何带缺陷的模具。最后一个离

机的样本要送到机器车间检测。

2. 缺乏训练

利用当地塑料技术中心和顾问的资源,在周末和晚上在现场对操作者进行培训。

3. 测量技术的变化

确认并实施标准的测量技术。

4. 每班机器准备不同

建立一套标准的程序。

5. 磨损

足够的证据表明磨损增加了变化性。

第九步:实施调整(如何,可能的问题)

实施新的过程和培训程序。

第十步:监控(如何,哪里)

引入控制图。

2.7 总 结

上一节(2.6)展示了十步过程(图 2.14)对一个实际问题的应用,它用到七个基本工具,只有在进行有意义的测量之后,这些方法才行得通。在这个案例中结果是值得注意的,然而这十步应看作为一个过程而不是一个快速定位。而且如图 2.14 所示,那里有一个旋轮即 PDCA 轮,它指出在进一步的改进之后这个循环要继续下去(kaizen)。

注 释

- [1] AQL = 可接受的质量水准(见美国军队标准 MIL-STD-105D)。参见 J. M. 朱兰和 F. M. 克莱亚著《朱兰质量控制手册》，第四版，美国 McGraw Hill 出版社。
- [2] 将在质量管理原则之三中详细讨论。
- [3] 对随机出现的数据和个体也可以绘出类似的图，但在这种情况下，分布可能不是正态的(随机出现的数据可能是)。
- [4] NIES 是指澳大利亚 DITAC 的国家行业扩展局。
- [5] 来自休哈特(1931)的 PDCA 轮和 Imai (1986)的 Kaizen。
- [6] 由澳大利亚国家行业扩展局 NIES 提供支持。

▼ 第三章

过程控制的目标

3.1 产量与质量之间的关系

传统上一般认为,质量与成本是鱼和熊掌不可兼得的关系。也就是说,改进质量是要花钱的。因此,成本有可能增加。人们持这种观点主要是因为,在西方原有的生产方式下,要提高产品的质量,就要对产品进行反复的检查。检查被认为是一种成本,提高产品质量的另一条途径就是要做许多重复性的工作,这也相应地增加了成本。

最近,在全世界,使用更好的过程控制方法,包括使用统计过程控制法的经验清楚地表明,这种传统的观念是非常错误的。事实恰恰与此相反,在适当的场合,使用正确的过程控制技术,可使得质量提高而成本下降。其主要原因是,质量的提高使次品、废品和错误相应地减少,进而使得对重复性工作的需要减

少,结果是检查成本降低。而且还可产生许多更有意义的规范、更好的设计和受过良好培训的人员。就像来自松下公司的 Karatsu 先生所说的那样,“质量的提高会使成本下降”。

然而,采用了改进的质量技术和过程控制技术之后,质量的成本将从较高的故障、检验、核对成本和较低的预防成本,变成较低的故障、检验、核对成本和较高的预防成本。换句话说,成本从故障、检验、核对之中转移到预防之中,但总成本降低了,如图 3.1 所示。质量管理七条原则应用之前的质量成本及其组成

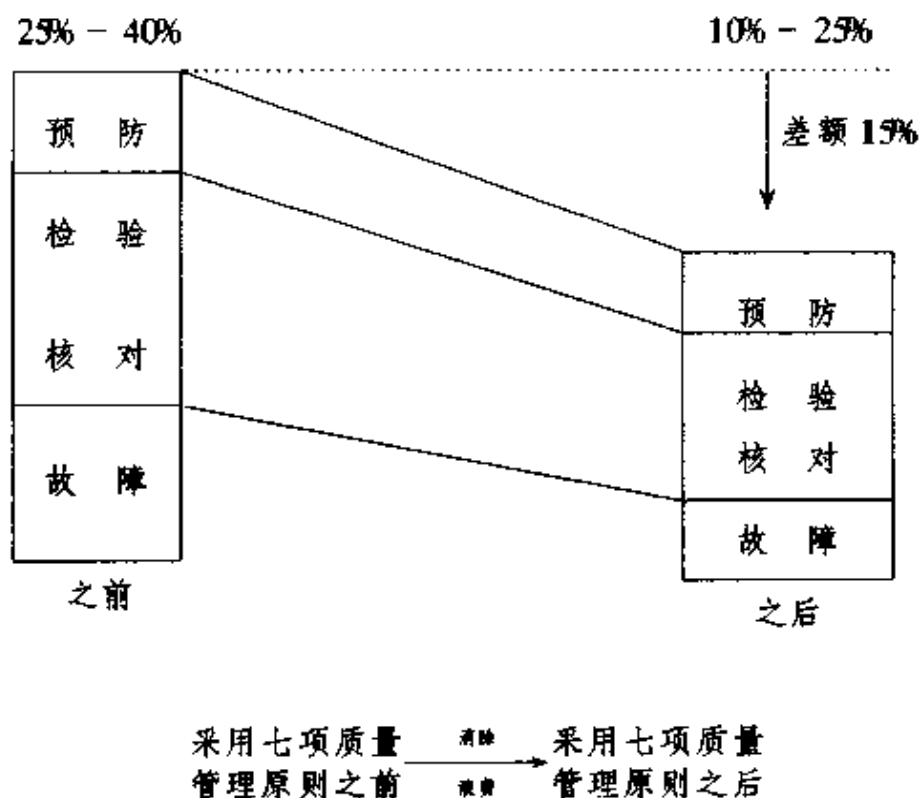


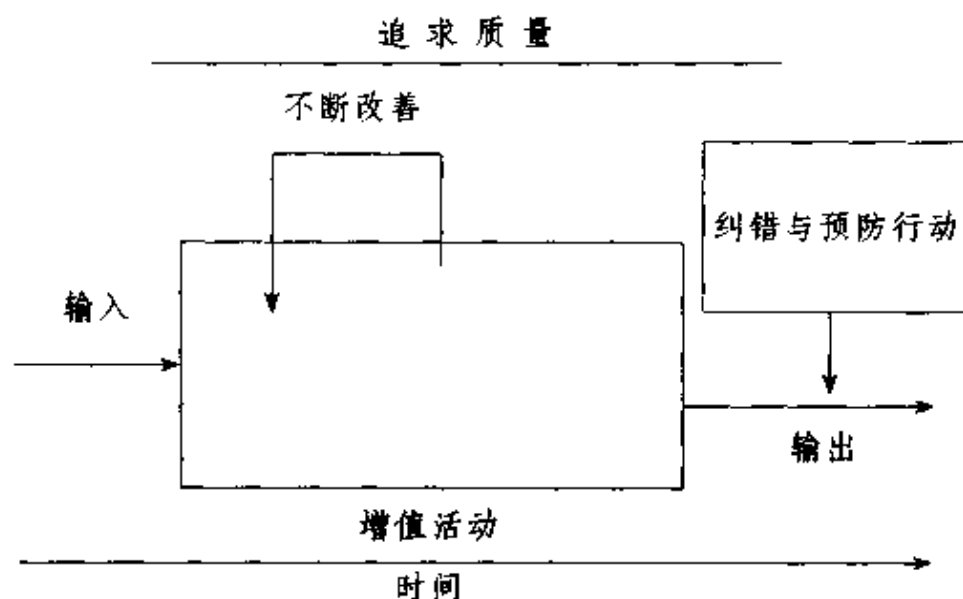
图 3.1 质量的成本(以占生产成本的百分率计算)

的元素由左侧的条形图表示;七项质量管理原则应用之后,检查和重复性工作的成本减少,总成本相应地减少,如图的右侧所示。

现在的问题变成预防应达到什么样的水准,才能使采用某种过程生产的产品质量与客户对质量的预期和理解相匹配。

过程可以被解释为,由一系列活动组成的、从输入到输出的转换过程。这些活动可以有价值的增加,也可以没有价值的增加。

认识过程定义,最重要的是有一个来自于产出部门的反馈环,将客户的意见反馈回来,如图 3.2 所示。这种反馈环曾被称为纠错行动。国际质量标准 ISO9000(International Standard on Quality)1994 年版本的最新进展是把纠错行动重新命名为“纠错与预防行动”,ISO9000 最终承认过程控制的基本原则之一是:过程控制应当以预防为目的,而不应简单地在发现问题之后返工。



目标:

| | |
|------|-------------|
| 消除 | 纠错行动 |
| 减少 | 时间 |
| 增加 | 增值时间 |
| 减少 | 变化 |
| 不断改进 | 不断改进 |
| 应用 | 不断反馈, 进一步改善 |

图 3.2 过程

3.2 过程控制和国际质量标准 ISO9000

国际质量标准最初产生于 1987 年,修正于 1994 年。国际质量标准着重于解释过程控制的含义。这里所说的过程控制就是为直接影响质量的生产、安装和服务的过程制定一个计划。其目的是确保包括生产在内的所有过程都在控制的条件下进行。国际质量标准所定义的控制条件如下:

1. 对生产的方法、安装和服务必须有明文规定,缺乏这些工作步骤,就会对质量产生不良的影响。

2. 要使用适合生产、安装和服务的工具以及创造适宜工作的条件。

3. 严格遵守参照的标准、规则、质量计划以及明文规定的程序。

4. 对适用的工艺程序参数和产品性质实行全方位监控。

5. 工艺程序和专用设备必须经过批准认可。

6. 工艺标准要明确规定实施方式。

7. 为确保生产顺利进行必须对设备定期维护。

上面列出的几点尽可能地说明了过程控制的含义,但没有清楚地、准确地定义预防环节。就像国际质量标准所描述的那样,国际质量标准并不会导致最优异的质量。这一点很重要,我们将在后面的质量管理原则五中进行讨论。我们需要了解过程控制,以及在更高的等级上所能够做到的,这也将后面叙述。我们先来定义几个专用的术语。

3.3 什么是过程?

过程可以被定义为改变输入,并产生输出的方法、步骤和活动。一系列的过程相结合形成一个系统。

过程的目的是以每次最小的变化达到要求的技术规范——第一次正确——每一次正确。如图 3.2 所示。

图中,我们可以根据把输入转变成为输出所需的各种活动,将输入和输出分开。如下活动可以被称为与增值活动有关的过

程变量：

- 用纠错行动来避免返工。
- 减少变动。

实行质量管理原则之三(过程控制的目标)的企业知道,如果输入符合规范,且过程变量被控制在一定的范围内,则输出就是正确的。

质量管理原则之三的进一步应用是,如果过程被正确地理解,我们可以预测输出何时可能失控,因而通过预防来防止输出失控——预防行动。这就要求对过程进行检查,尤其是要进行与过程控制有关的检查。我们检查什么?检查与预防之间的区别是什么?检查与监督之间的区别是什么?

3.4 检验还是预防?

过程控制的目的应当是不断地追求对过程的监督和提高质量,以便排除对纠错行动的需求。

3.4.1 要 点

过分地依赖事后检查来保证质量是不可靠的,这是因为:

1. 一开始就产生了劣质产品。
2. 没有被检查出来的劣质的产品会被销售给消费者。
3. 无法确知劣质的产品和服务会存在多久。

4. 生产一个合格的产品比生产一个次品耗费的成本要低。这一点值得反复向所有服务及生产型的公司强调。

5. 在应用事后检查来保证生产优质产品的企业里,在工人们之间存在着一种以缺乏相互信任感为特征的风气。

6. 缺乏信任感意味着工人们没有责任感,进而缺乏工作的动力。

7. 只用于捕获质量问题的人员和系统是非常昂贵的,它们在别的地方会得到更好的应用。

尽管如此,ISO9000 还是事后的检验,有些读者认为这一标准关注的是监控,但在实际的操作中,具体操作人员更为经常的还是事后的检验。

我们必须留意每一个过程最基本的要素,确保每一基本组成部分一制造出来就是优质的,就像世界质量的先驱本田公司^[1]那样。

每个人都必须了解自己在过程中所起的作用,及其行为对质量的影响,还必须了解管理人员测量他们操作所使用的方法。管理必须肩负起提供培训、工具和信任的责任。

每一个人,无论处于什么样的职位上,都有责任防止残次品的产生。这样做有如下益处:

1. 减少废品和返工。
2. 使客户更加满意。
3. 减少保修的成本。
4. 员工更加训练有素。
5. 各级人员对质量有更好的理解。
6. 使质量控制图成为规范。

7. 在员工之间建立相互信任的关系。
8. 减少检查人员数量。
9. 使工作更加充满活力,而不是成为负担。
10. 改善客户关注的问题。

3.4.2 客户的预期

客户总是有自己一套质量指标,只有客户感到满意,我们才能因此而感到欣慰。质量指标包括客户需求的界定和确定明细单的范围。这个明细单范围包括了规范上限(USL, Upper Specification Limit)和规范下限(LSL, Lower Specification Limit)。不要把规范界限与控制界限(变化界限)^[2]混淆起来。

每一个输出都必须满足客户的预期,但是即使我们做到这些,也并不总能确保与顾客预期完全吻合。有时,预期并不能说明一切问题。有时它所反映的可能并不是顾客所要求的,认真研究客户的预期可以帮助我们理解并解释我们的规范。因此,要想成功,我们就必须与客户和供应商都保持密切的联系。毕竟,我们也是我们供应商的客户。所以对客户进行培训,使客户能够对规范作出解释是十分必要的。

3.5 过程意向中的目标

1. 过程意图

1. 每一过程想要达到的结果或效果是否在第一次就是正确的,而且每一次都是正确的?

2. 它是我们希望产品和服务在经过一定过程之后的状况。
3. 是经营者必须达到的指标。

表达过程意图最好的方法之一是针对客户的要求和后序运营的情况来解释这样做的原因。

2. 效 果

效果是过程的实际结果。我们可以用如下方法来确保过程实际效果符合过程意图：

(1)短期

- 要把过程意图传达给操作人员。
- 要把过程意图的原因告诉操作人员。
- 把过程与输出联系起来对过程进行测量。

(2)中期

加强操作人员之间的相互沟通,使每一个人都认识到他自己的工作效果是怎样影响其同事的工作的。

(3)长期

- 确保每一过程包括反馈过程在内都能够清楚地告诉操作人员是否达到过程目的。
- 量度过程的能力,并着眼于过程的改善。

反馈必须并入过程之中,而不应仅仅附加在过程之后。

3.6 过程控制与过程预防

或许对过程控制最好的描述,就是所有的过程都是为了达

到一个明确的指标,而不是要达到容错度。

按照传统方法,所有的工程制图都基于生产指标的范围,并加上或减去基于机器的能力或生产该产品的工序的有用的或合理的员工的忍耐力。另一种明智的不同方法是持续不断地以生产指标为目标,将变化视为一种浪费^[3],这可能是过程控制的最好的方法。也就是说以生产指标为目标,而不是以员工的忍耐力为目标,并视忍耐力为浪费。

这便导致了预防。一旦过程处于严格的控制之下,我们就可以利用过程中的变化事先预测过程失控与否。换句话说,我们可以根据对过程在其控制界限内的活动状态的预测来防止过程失控。这就是作为质量管理的过程控制的本质。因此,就前面提及的度量工具而言,我们所讲的是减少变化。做到这一点最好的、首要的方法是,就过程运行图和直方图而言,测量一个过程的变化,从而实现对基于正态分布的变化的预期的合理分析。因此,我们必须坚持不懈地致力于排除过程的变化。过程变化的原因可以分为两种——特殊原因和普通原因。过程变化的那些特殊原因可归因于特别的理由,而普通原因是引起过程变化的基本因素中的随机波动的背景噪音。普通原因要难辨认得多,但是使用适当的技术,可以预期,经过一段时间后,可以辨认普通原因,并把某些普通原因归因于特殊原因,从而设法排除它们。

3.7 明智的预防方法

图 3.4, 3.5, 3.6 给出了三种以预防为基础的普通系统的实

例。

3.7.1 预防检查能力不足的系统

1977年3月27日,两架波音747飞机在加那利群岛(Canary Islands)的Tenerife机场的跑道上相撞,583人丧生。如果如图3.3所示的系统具有防错的能力,这一悲剧也许是可以避免的。但事实是规定的工作程序没有得到执行,系统本身又没有足够的预防措施。

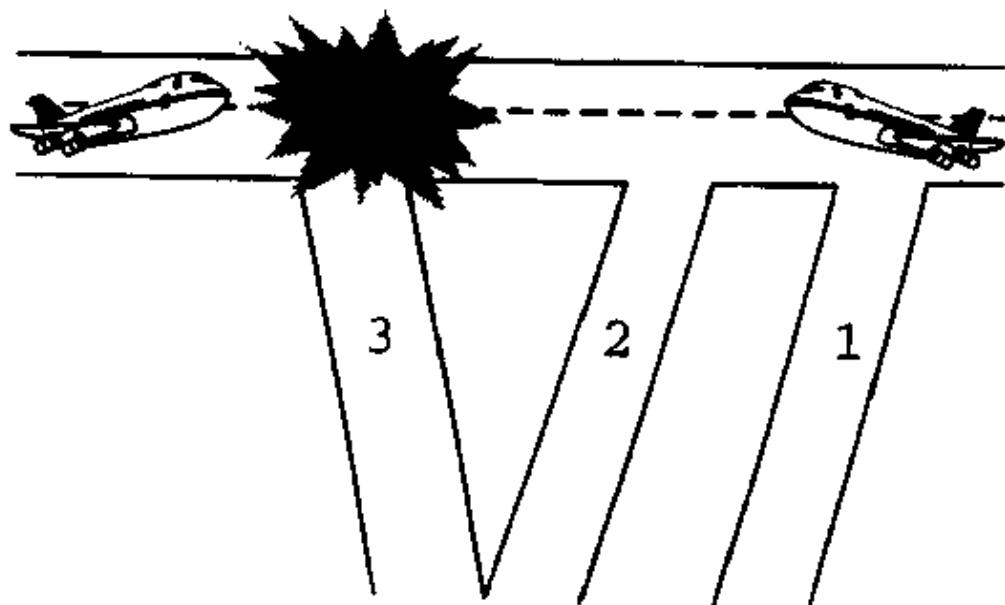


图 3.3 一个没有预防检查的系统

下面列举几个防错的实例:

三芯电源插头只能以唯一的位置插入三芯插座。图3.4示出了插头三个针的位置。地线针头位于上部,且一般比其他两只针头要长一些。除此之外,为直接检查电源是否接通,插头和

插座采用了透明的外部塑料封装,并标有表示连接正确的彩色标志:绿色或金黄色=地线,棕色=火线,蓝色=零线。

油枪的简单改进可以防止将含铅汽油加入使用无铅汽油的车辆。如图 3.5 所示。含铅汽油泵的油枪管的直径较大,无法插入使用无铅汽油的车辆油箱孔。

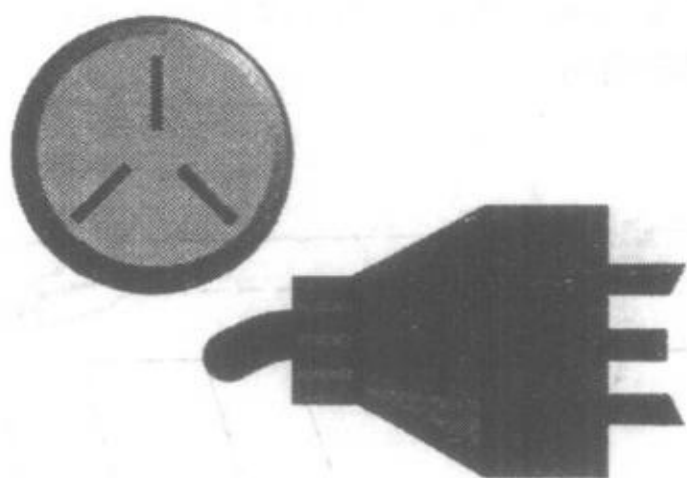


图 3.4 三芯电源插头

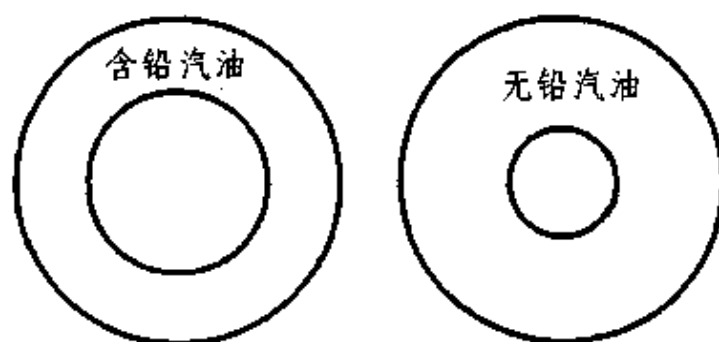


图 3.5 油枪示意图

计算机软件系统经常使用如图 3.6 所示的简单方法来防止数据的意外丢失。图中所示问题的缺省条件是“No”。

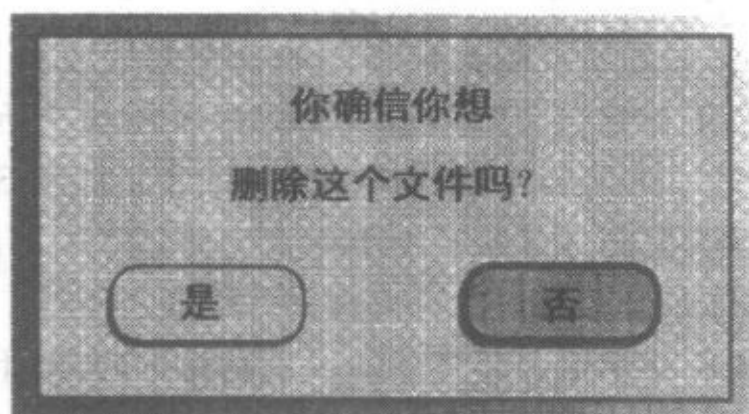


图 3.6 删除文件

3.7.2 减少浪费——减少偏差——避免过量

设计以预防为主的系统时,我们应着重减少变化,并避免浪费。浪费并不只是材料上的浪费,而应包括人力、方法、时间、设备、工具、管理、技术、供给过量、供给不足、存货空间、信息、压力、培训等。据估计浪费占生产成本的 25% 至 40%。

参差不齐意味着偏差。在质量管理七项原则中运用统计学的方法,其中的一个目标就是减少偏差度。过大的偏差度可以被认为是浪费。日本人用 muda、mura、muri 来描述这些过程。

3.7.3 减少浪费——减少偏差

产生偏差的关键如下:

1. 过程的结果并不总是唯一的,而是多种多样的。一个系

统是若干程序的总和。如果程序发生变化,系统将会发生更大的变化。系统中的程序越多,其结果的变化就越大。程序的变化越大,其结果的变化也越大。全部的变化可以用一张直方图来表示。该图表示频率与测量的关系。

2. 直方图的形状或图案被称之为分布曲线或分布线。(通常被称之为“正态分布曲线”)。该曲线服从图 3.7 所示的趋向图和图 3.8 所示的直方图的自然法则。图 3.7 和图 3.8 所用的数据完全相同,但图 3.7 是根据事件发生的频率画出的。

3. 正态分布曲线的形状可以帮助我们理解程序。如果曲线是正态的,我们就知道引起变化的因素是随机的,而不是特殊的因素。

3.8 偏差度

让我们先研究一下,把 1000 枚硬币抛向空中,硬币落地后,正面朝上的概率分布图。该分布图服从正态分布。图 3.7 所示的分布图几乎与这一试验的图形完全吻合。为理解该图的普遍适用性,我们可以画出成年人给定身高的频率与身高相对的分布图,对于大的取样范围,或全体人口来说,该分布曲线也会服从正态分布。

统计的目的在于用几个简单的参数来描述一组数据,由此而产生的问题是,我们如何非常简单地描述正态分布。

答案是,如果我们知道分布是正态的,我们只需知道两个参数,一个是中值(平均值 = 平均数 = \bar{x}),另一个是正态曲线(有时被称为钟形曲线)的宽度(宽度 = 离中趋势 = 值域)。值域

(R)与平均值的标准差相关。

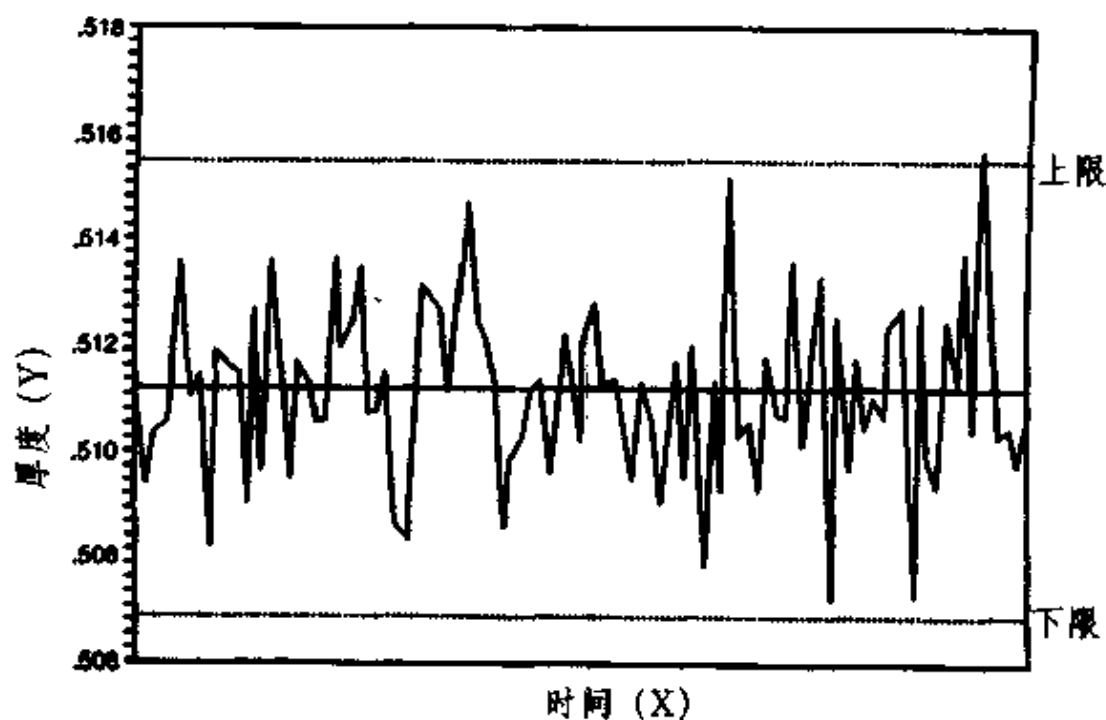


图 3.7 钟形曲线的数据控制图(参见页 页上的图 2.8)

图 3.7 表示时间(x 轴)与线圈的护套厚度的测量值(y 轴)的对应关系。当把这组数据画成频率图,就得出图 3.8。

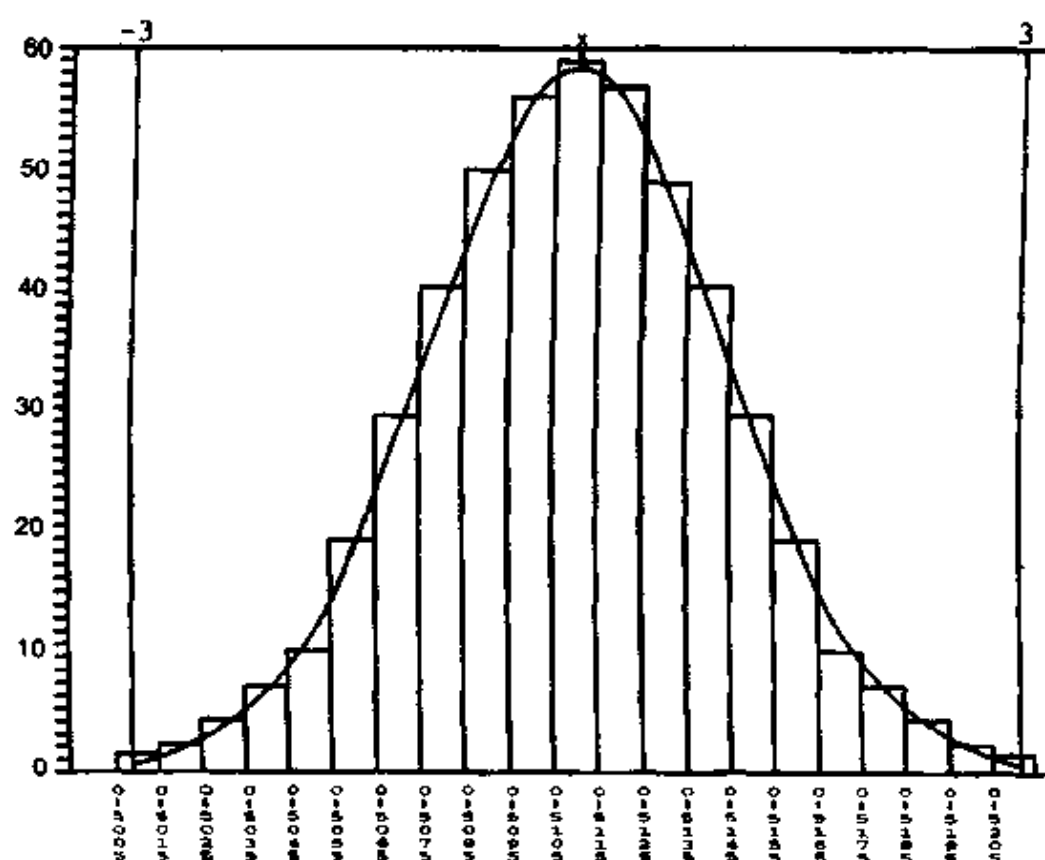


图 3.8 钟形曲线——频率图(直方图)

在图 3.8 中用条形分布图所表达的数据与图 3.7 的相同。平滑曲线服从正态分布,这表明引起变化的因素是多种随机因素,而不是特殊因素。

3.9 改变运行图的变化极限使其成为控制图

控制图(变量数据)的演变

现在,如果我们描述与时间相对应的变量,我们就可以得到

与图 3.7 相似的图形。也就是说,过程处于统计过程控制 (SPC) 之下。上述要点是正态分布的一部分,参见图 3.8。

当如此描绘图形时,运行图 (Run Chart) 中的变量极限被称为控制极限。这些极限告诉我们,过程的自然极限在 99.7% 的时间内处于控制极限的上限 (UCL, Upper Control Limit) 和控制极限的下限 (LCL, Lower Control Limit) 之间,且:

控制极限上限 = 变化极限上限

控制极限下限 = 变化极限下限

如果按照平均的标准差为 3 来描绘这些线条,对于:

- 客户抱怨的数量
- 清单错误的频率
- 隔离容器中的聚氨脂泡沫的厚度
- PVC 瓶子的瓶壁的厚度

等的单一数值来说,我们不应只测量一次而应多次进行测量,比如测量五次。然后,描绘这五次测量的平均值。正如休哈特所示的那样,即使测量值不完全是正态的,也可以得到平均值。这样,我们就得到平均值的控制极限上限 (UCL) 和控制极限下限 (LCL),通过平均值的线为 \bar{x} (有时称 \bar{y} 为平均值的平均值)。

到目前为止,我们简单地叙述了变化极限上限和变化极限下限。问题是我们如何得到变化极限上限和变化极限下限的值。如果已经得到了平均值,则正如开始由休哈特所描述的那样,一个合理的假定是,可以根据所定义的标准差来计算偏差极限。操作人员可以根据已有的图表查出变化极限的数值。

3.10 度量:特殊原因和一般原因

1. 特殊原因

特殊原因是指那些非随机因素。由非随机因素引起的变化与纯粹由一般因素引起的变化不同。如果过程处在统计过程控制(SPC)之下,则该变化是可以被预期的。这些因素具有某种特殊的特征。

如果不能确认并排除所有的特殊因素,那么,特殊因素将会不断地影响过程的输出,其影响的方式是无法预知的,且无法为其做出计划,因此,首先要确认特殊因素,并将其排除掉。

2. 一般原因

一般原因是指那些处在统计过程控制(SPC)之下的过程中的产生变化随机原因。与单一的测量值不同,它们形成一个正态分布的图形,代表可以被预期的并被计划的工序输出中的自然变化。

服从正态分布的图形的数值一般分布在位于中心的平均值两侧,且均匀地分布在平均值之上和平均值之下。它发生在具有大量的随机因素的情况下,每一个随机因素产生一个微小的影响。所有的随机因素共同作用,产生出一个关于中心对称的结果。

为减少变化,首先要排除特殊因素,然后,从一般因素着手来减少变化。

3.11 均值的休哈特图^[4]

世界上著名的大公司对有重大意义的质量管理原则所作出的贡献是,致力于使用具有变化极限的运行图,对过程进行不间断地监控。这些图叫控制图。这些图用来在过程失控之前预测过程是否会失控,以便立即采取预防措施,使过程失控得到补救。历史上最常用的运行图是根据过程中的取样值的平均值画出的休哈特图。这一概念的产生可以追溯到 1931 年休哈特的早期工作。那时,休哈特经过艰苦的努力,证明了如果采用取样值的平均值,那么,平均值的变化将服从如图 3.8 所示的正态分布。这是统计学中的最重要的发现之一,如同产生于单个取样值的正常状态的变化和偏差可以就平均值给以重新解释一样。当然,对于许多过程来说,不可能取得复合的采样数据,并计算出平均值,在这种情况下,休哈特技术具有很大的局限性,休哈特技术要求过程的使用者从本质上理解诸如标准差这样的统计术语,并进而理解正态分布。

3.12 单一值的休哈特图

休哈特图的扩展应用是根据单一值而不是根据平均值画出具有变化极限的运行图。这样,如果过程处于合理的控制之下,则运行图就是合理的。当然,单一值的正态分布的偏差一般大于平均值的偏差。然而,在某种程度上,这样的偏差也可以应用

于与其类似的平均值的休哈特图上,用来预测并采取措施,预防过程的失控。

3.13 预 防

一旦计算出变量的限度,就可以根据该值来预测工序是否会失控,为了理解这一点,我们给出标准差(Standard Deviation,简称 STD,或 σ)的定义如下:

标准差是某种分布的离中趋或分散程度的测量值。对于正态分布,99.7%的值分布在 $\pm 3\text{STD}$ 之间,95%分布在 $\pm 2\text{STD}$ 之间,68%分布在 $\pm 1\text{STD}$ 之间。

由正态分布和 $\pm 3\text{STD}$,我们可以应用下述预防规则来预测工序是否会失控。

3.14 休哈特图的失控信息

应用如下法则,我们可以预测一个过程是否会超出统计过程的控制:

1. 西方电子法则

- 一个点超出 3σ 的限制。
- 三个点中有两个点超出 2σ 的限制。
- 五个点中有四个点超出 1σ 的限制。
- 连续八个点在中心线之上或中心线之下。

2. 附加法则

Lloyd S Nelson 在发表于 1984 年 10 月 16 日的《质量技术杂志》的 237~239 页上的《休哈特控制图——特殊因素的测试》一文中对这些法则做出了定义：

- 连续 8 个点超出 $\pm 1\sigma$ 极限。
- 连续 6 个点持续地增加或减少。
- 连续 5 个点在 $\pm 1\sigma$ 极限之内。
- 连续 14 个点交替处于中心线之上和中心线之下。

还有许多其他的预测方法,但是所有的超级预测,即:预测没有失控的过程是否会失控,这就导致了如 Manhattan 图等其他预测技术的发展。

3.15 Manhattan 图

在 Woodward 和 Goldsmith (1981)^[5] 早期工作的基础上,作为休哈特控制图的替代物,Manhattan 图得到不断的发展。为应用这一技术,要对从两个序列中进行的连续取样的平均值之间的转换进行统计测试,来查看该转换是否有效。

如果转换有效,则说明工序有所变化,需要采取矫正措施。但这些图还没有得到普遍的偏爱。

3.16 预先控制

预先控制技术是发展过程控制的技术,即,在特定的极限内,变化=差异。Keki R Bhote 在他的《世界级质量》^[6]一书中对预先控制的法则作出了概括。现将该书中的四条预先控制的法则概述如下:

法则 1:将整个误差的范围分为三个区,分别称为绿区、红区、黄区。

- (1)绿区:这一区域的误差的平均额定容限为 ± 0.5 。
- (2)红区:这一区域的误差超出额定极限。
- (3)黄区:这一区域的误差处于绿区与红区之间。

法则 2:过程的充分性

从生产过程中,连续取样五次,如果五个取样值全部处于绿区,则过程在容许的极限内;如果五个取样值中的任意一个没有处于绿区,则过程失控。

法则 3:取样

(1)生产开始后,定期地从过程中选取两个连续的单元,如果:

- 两个单元都处于绿区;
- 一个单元处于绿区,另一个单元处于黄区;

则:过程是可以接受的。

(2)如果两个单元都处于黄区,则过程需要调整。

对于西方电子法则来说,符合上述两点是很简单的。一般来说,这些在预测之中的变化可以与休哈特图中所用的西方电子法则相比。

法则 4: 取样频率的确定

将两次停工(即:两对黄区)之间的平均时间分成 6 等份,并由此决定两个连续过程的取样频率。

因此,预先控制的巧妙之处在于它是一种理想的激励与惩罚的方法。它用经常关闭过程的方法来处罚低劣的质量。这使得问题的解决变得迫在眉睫。它用越来越减少取样来奖励优异的质量。而控制图就没有这样的取样法则,以及应付这种重要特征的内在适应性。

3.17 过程控制:销售的变量对工厂产量的影响

厂商都试图预测市场需求,但是实际的销售需求与分销网络中的分销商们对产品需求的预期之间的偏差往往使公司处在比实际需求要高的生产负荷状态下运营。

然而,如果正确地应用预先控制,就可以找到新的解决方法——减少生产时间(参见图 3.9)。该图说明了,在一个系统中,控制过程的连续变化,并显示了工厂输出(Z)与实际需要输入(A)之间的关系,如果人们随意更改系统,这种变化就会显著增加。这时,如果目标的平均值没有明显的变化的话,就要使用一个主变量来对目标的偏差进行补偿。

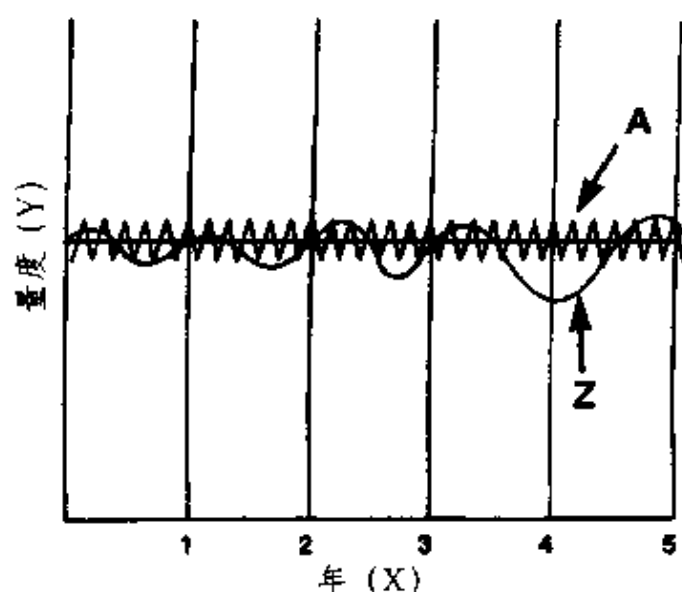


图 3.9 过程变化

如果实际的数据与工厂的数据不符,或者数据被随意地更改,工厂的产量就会随时间剧烈地波动。在许多情况下,在 A 与 Z 之间有许多过程。一般来讲,对生产的预测产生于从直接的分销渠道得到的数据,整个分销渠道由从供应商到用户的许多分散的过程组成,分销的过程越多,预测的不一致性就越大。要减少过程的变化,减少生产的时间,就要采取以统计过程控制为主的方案^[7]。

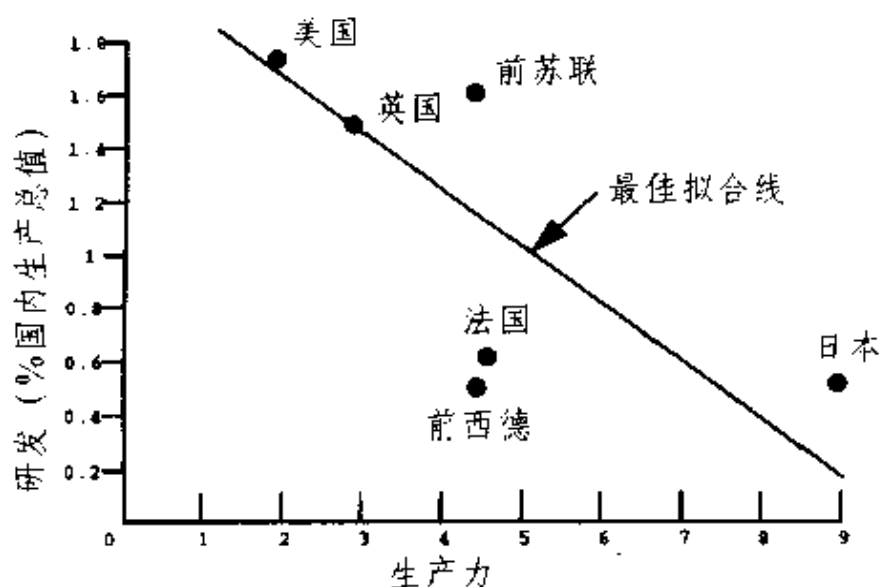


图 3.10 研发费用占国民生产总值(GNP)的百分比与生产力之间的关系

图 3.10 的数据为战后 1955 年至 1964 年期间生产力高速增长阶段的数据。在此期间,日本并没有投入高额的研究与开发(简称研发)费用,但却获得了较高的生产力。1964 年以后,日本才被迫投入更多的研发费用。因此,上图清楚地表明,在这一时期,研发并不是提高生产力的驱动力。

3.18 产量的提高与质量管理的关系

1967 年,B. R. Williams 重新复制了图 3.18 中所用的数据^[8]。它显示了研发费用占国内生产总值(GDP)的百分比与提

高生产力,即:单个雇佣劳动者的产出(OPPE——Output Per Person Employed)之间的负相关关系。

我确信这张图充分说明了,日本在 1955 年至 1964 年期间,生产力的显著提高并非纯粹基本研发的产物,而是应用质量管理,强调不断提高质量标准的作用,并对经营管理程序进行改革的结果。

从 80 年代到 90 年代,这种策略的显著优势在日元从 250 日元兑换 1 美元升值到 100 日元兑换 1 美元的过程中得到充分的体现。质量管理确实奏效。

注 释

[1]1944 年,本田协定荣获澳大利亚最令人羡慕的质量奖。随意抽查了三辆本田汽车,结果三辆车在所有细节上均完美无缺,并且三辆车的变异性几乎为零。其质量超过了欧洲制造的更为昂贵的汽车。

[2](a)USL 和 LSL 是顾客要求的规范界限。

(b)UCL 和 LCL 是根据过程偏差制定的控制界限(\pm 标准差(σ))。

(c)UVL 和 LVL 分别为变化极限上限和变化极限下限。

(d)UVL = UCL;LVL = LCL。

[3]本田积极使用此法。

[4]W. A. 休哈特(1931 年),《产品质量的经济控制》,美国。

[5]Woodward R. H. 和 Goldsmith P. L. (1981 年),《ICI 专题著作三号》。

[6]Bhote K. R. (1991 年),《世界级质量》,美国。

[7]Forrester J. W. (1958 年),《工业动力学:决策者的重大突破》,自《哈佛商务评论》,1958 年 7 月至 8 月刊,第 43 页。

[8]Williams B. R. (1967 年),《技术投资与增长》,英国。

▼ 第四章

培训与教育

4.1 概 述

对于一个不断改善中的组织机构,要对其经营过程进行改进,使之在本行业和领域中独领风骚或荣登榜首,关键在于是否成为一个“学习型的组织”。也就是说,该组织要对其经营过程中的产品、人员、战略战术,设备设施等等,全方位地、持续不断地更新技术,挖掘潜能。在组织的各个层面让新思想生根发芽,创造出更多的机会以独领风骚。

在本章展开描述之前,有必要先回顾一下成年人学习的过程。

4.2 成年人的学习过程

4.2.1 帮助人们去学习

培训和教学通常定义为一个培训者或老师所做的那些事情:讲演,专题讨论,讲述事情,等等。这是一种误导。有效的教学过程应当针对学习者的需要进行教学。本书描述了有关帮助学生学习的积极过程。

让学习者通过学习达到学习目的,这样的教学才算是有效的。学生学习的结果则是教学成功与否的尺度。只有使人们真正学到东西,教学才能被认为真正有效。边干边学,人们才能学会他们所希望掌握的东西,而不是仅仅被动地听讲。Malcom Knowles^[1]说过:

为使个人更有效地工作所进行的培训,很少会对组织有正面的影响。在我的脑海里,培训可分为行为培训或态度培训两种类型,其中不包括手工技能的发展方面。然而,我这里所讨论的培训还包括管理技巧发展方面:像学习更有效的人际交流等。个人培训项目,若还没有融进全面组织改善的努力之中去,对于组织的正面影响,要说有的话,也是微乎其微的。

利用质量管理解决质量问题是组织的进步,而组织的进步又要求培训更加有效。

图 4.1 描绘出了学习的过程。

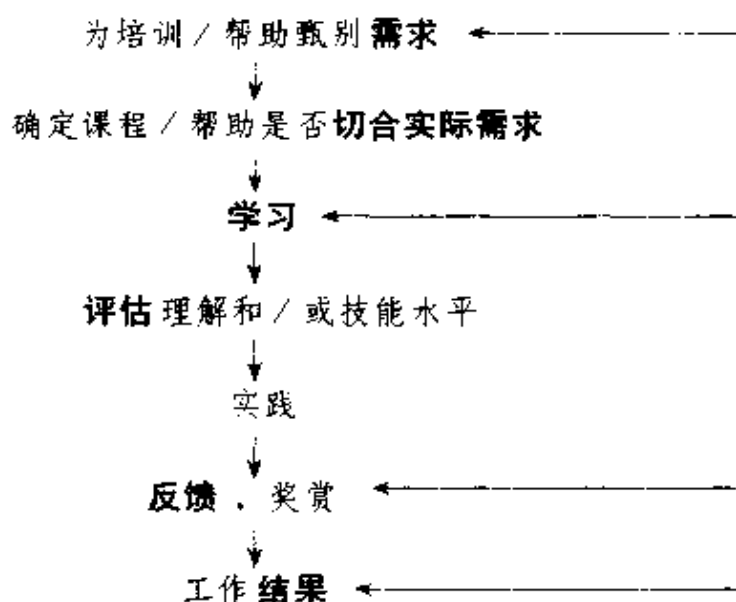


图 4.1 学习过程

4.2.2 激励

有两种形式：

1. 初始激励 让人们开始行动。
2. 维持激励 让人们持之以恒。

初始激励

当看到你所提供的帮助切合实际需求,当预期某些事情将会出现(如将会令日常工作更加简单易行,机器设备的问题出得更少,等等),人们就会采取最初的行动,被激励着去学习。但是,除非这些承诺在学习的过程中有所体现,人们确实从持续学习中有所受益,否则,他们会止步不前,中止学习。因此,没有行

动保障的“质量意识”承诺是无济于事的。

维持激励

这是令你的活动计划成功所必不可少的条件；也是让你学以致用用的有效途径。如果我们总是遇到一系列挫折，我们没有人能够长久地保持斗志。我们也不得不扫除任何消磨斗志的因素。

因此，要作出明智的选择，从一组高成功率且有回报的项目中选定方向。

4.2.3 学 习

在干中学

当人们从事某项工作且在工作中需要他们学以致用时，才会有最有效的学习（即，记忆时间最持久，应用时间最长的学习）。换句话说，真正的学习涉及到大量的实践活动。

通常，要开始学习时，人们需要一些相关的信息，然而，有时获取信息的唯一途径是教员所做的简要介绍，或是与教员或另一位专家的讨论。

对学习的评价

通常，这需要建立一个检验的环境。它可能是一个检测理解的练习，甚至可能是要求实际操作的练习。学习者通常寻求评价的机会；这使他们集中精力于正在做什么、为什么去做。因为评价本身激励并提供了某些成功的要素。评价对教员来说也很重要，因为从中能够了解教员是否成功地帮助了他人进行有效的学习，能够更多地了解对预期结果的需求。另一方面，务求对学习的评价尽量简单，简短易行，这一点很重要。实践，不仅

能够增长并巩固技能,同时也是一种评价学习的重要手段。

4.3 提供反馈

人们总是要看到尝试新东西有所收益,才愿意去做变革。看到收益,这是反馈的最有力的形式。有时,人们需要帮助才能看到这些好处,并需要别人(尤其是在训练中)给出评论和回报。

评 论

评论不是批判。评论是提供反馈,目的是帮助他人提高。评论的关键在于提高,而不是完美。评论仅仅集中于能够达到完善的关键点。通常,提一个简单问题将会产生出这样的若干关键点,例如,在完成一项任务或一个练习之后问:“你还可以用什么不同的方法去做?”

回 报

如果人们认识到的确需要你所教的知识,相信你的方法切中要害,能应用它并从中获益,那么他们会继续使用,乐此不疲。下面所列是在学习中至少出现的三种不同的回报。

- 从你或别人那里得到称赞和承认(同样出类拔萃的同伴给予的称赞是最令人渴望的,而且或许也是最重要的)。
- 情景结果——一个将在工作上节省时间或金钱,或同时节省二者的解决方案。
- 因能更有效地执行任务而以令人满意的形式给个人带来益处。

4.4 交 流

交流是一个双向的过程。要达到最佳效果,需要使用清晰的语言、图像,需要接受方主动地倾听,需要交流双方互换角色。为此,我们需要看一下下面的数据(图 4.2、4.3 和 4.4)

图 4.2 表明了各种信息感受机制的相对重要性。显然,多数情况下,利用视觉方式进行交流更好。因此,要重视直观教具和身体语言等。

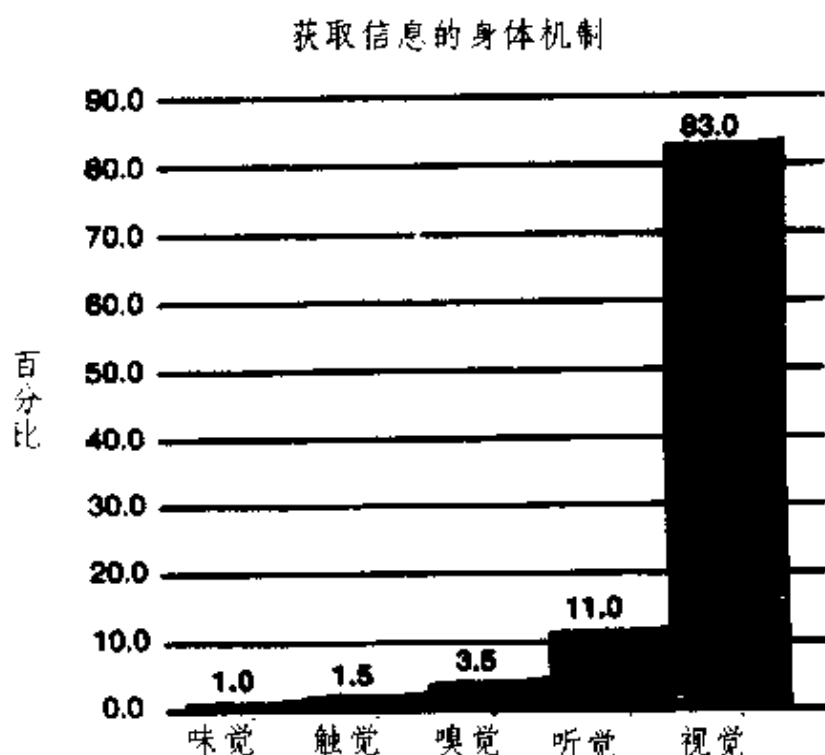
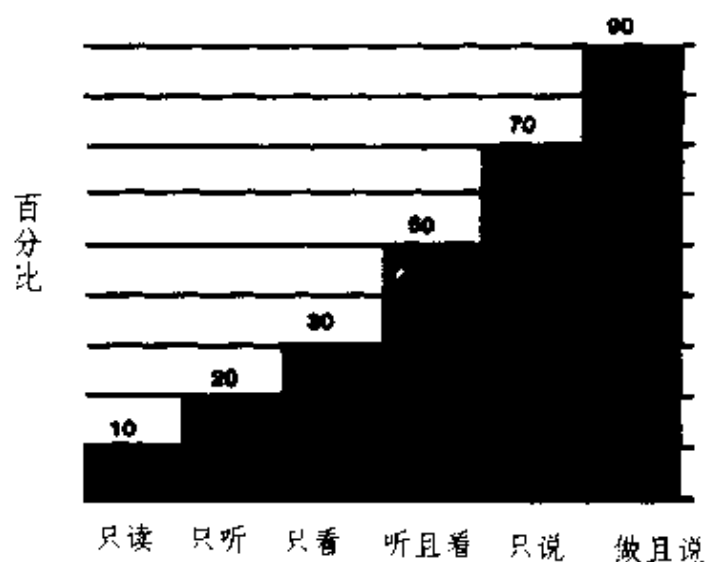


图 4.2 交 流

在图 4.3 的学习图上,“边做边叙述”(“做且说”)是最有效的学习方法,在图 4.4 上我们看到无意义的话是很容易忘掉的。



| | |
|-----|-------------------|
| 做且说 | =Doing and Saying |
| 只说 | =Saying |
| 听且看 | =Hearing & Seeing |
| 只看 | =Seeing |
| 只听 | =Hearing |
| 只读 | =Reading |

| |
|--------------------------|
| 从效率上看,“做且说” 是“只读”的九倍。 |
|--------------------------|

图 4.3 记忆保持比率

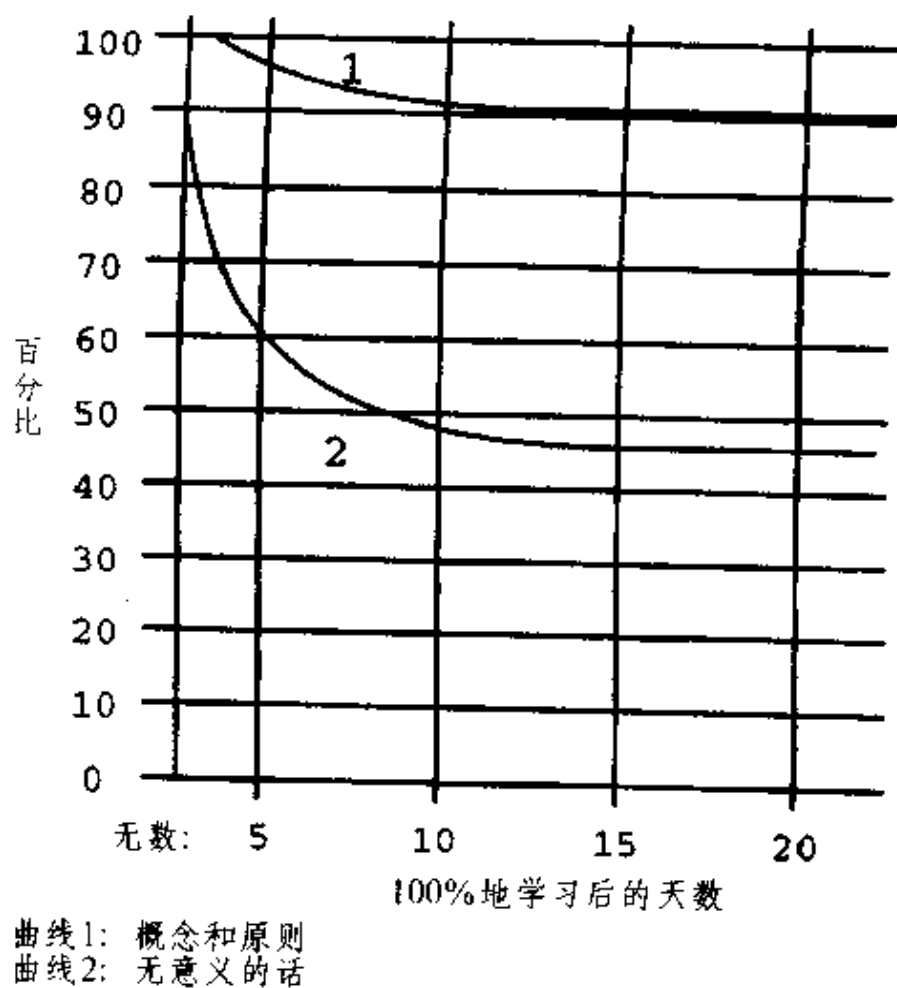


图 4.4 遗忘曲线

4.5 积极听讲

我们如何利用上述信息来帮助组织运行呢？

4.5.1 引言

在听讲过程中,大脑自动地按下列顺序活动:

1. 收听
2. 倾听线索
3. 联系并比较已知的事物
4. 回顾/评价总的信息

在每一点都有可能使大脑关闭。下面是八个有助于积极听讲的技巧。

4.5.2 注 意

注意是为创造听讲的环境,它包括:

第一步

1. 注意听讲时你的身体姿势。
2. 不要不停地摆动铅笔等,要用眼睛去交流。

第二步

1. 为听讲调整好自己的情绪。
2. 集中注意力于当前的话题。

第三步

在特定的场合用得体的服装创造良好印象。

第四步

了解演讲者的身体语言。

4.5.3 积极听讲

1. 适当沉默能有效地保持联系

在演讲者暂停的时候,倾听者保持沉默是非常得体的。虽然许多人在出现沉默时会感到紧张,然而这种停顿能给演讲者思考的时间,然后再进一步解释其思想。

2. 语言的和非语言的支持

支持(比如通过一个简单的表示)就是让对方知道你想知道更多的信息。

既有语言的支持又有非语言的支持(如身体语言、目光接触等,但由于文化的不同,会有很大差异)。有65%以上的交流是非语言的。

3. 提问

有两种形式:

1. 开放型问题:寻求新信息。
2. 限制型问题:寻求确定(是或否,在选项中选择)。

如果运用得当,每种方式都各有其用。这个问题将在后面详细谈论。

4.5.4 如何发挥语言的作用

1. 利用直观教具,用谨慎而多彩的话语使语言产生效果
 - 创造图像
 - 83%的信息来自视觉
2. 信息必须清楚明了,逻辑严谨且正面积极

- 人们易忘掉无意义的话
- 积极的想法能激励人
- 3. 使用能传达行动意义的视觉形象
 - 行动和参与能帮助记忆
- 4. 言之有物
 - 定义你所需要的,并时刻不要忘记
- 5. 尊重读者
- 6. 首先引起注意
- 7. 给语言增加分量
 - 例如:“一日一苹果,大夫远离我。”
- 8. 知道何时及如何停止
 - 让学生知道如果需要更多的信息,他们可以随后找你
- 9. 使用面向大家的语言就像你是他们的朋友
 - 把别人当作一个邻居对待
- 10. 解释你的意思,如:
 - “回去,你走错路了”
- 11. 首先引起注意,你可以
 - 抛砖引玉,或以下列句子开头:
“你的保姆在进来时比你出去时看上去更高兴?”
“我们很富有,请加入。”
“‘你被我爱’与‘我爱你’不同。”
“查理有两个地方做礼拜:教堂和小酒店。”
- 12. 一个交流的范例(引自 Marvell(1621—1678)):

在我背后我总是听到
时间的马车快速地靠近

在我们之前存在的远方的一切
留下了广漠的永恒
美将不会被发现
也不能在大理石的穹顶下回响我的歌声
工作将尝试那长期保存的纯洁
而你那古雅的荣誉将成为尘土
我所有的欲望则灰飞烟灭

4.5.5 释 意

释意意味着反射,或像镜子折射光线那样,将信息的含义忠实地解释一番。这在澄清事实及获得别人的承诺时特别有用,例如这样开头:“如我所知,你现在说的是……”“你是否在指……?”释意可用来:

- 简单重复所述的内容
- 展示和反映所说事物的含义
- 反映潜在的感觉

4.5.6 分享你自己的经验

分享你的经验不是积极听讲必不可少的一步,但在有些情况下是有益的。这种方法告诉听者:“你并不孤独,我也曾那样但活过来了。”

4.5.7 表示同情

一个姑娘从学校晚回家一个小时。
妈妈:你去哪儿了? 我担心你出事了。

姑娘:抱歉,我回来晚了,妈妈。但是我的朋友苏西摔坏了她的玩具娃娃。

妈妈:你留下太好了,你是否帮她修娃娃了?

姑娘:不,我帮她哭。

通常人们在解决他们自己的问题时不需要帮助。他们只需要别人理解他们的问题是什么。

4.5.8 洞察非语言信息

有时需要告诉说话人,他(或她)的言词与其非语言表示相矛盾。例如,你问某些人过得怎么样,他们说“很好”,然而却是以严肃而阴郁的语调来说的。通过洞察识别他们的非语言反应,你可以帮助他们更加开放其内心的矛盾。身体语言比说出的言词更准确。

4.6 身体语言

4.6.1 概述

身体语言每个人都在说。我们的身体经常直率地表达出某些感觉,而我们并没有意识到,这些信息通常来自潜意识,研究表明,面对面的交流 35% 是靠词语,65% 是靠动作。动作的作用是言词的两倍,这也是为什么电视作为一个广告媒体比广播有更多的影响的一个原因。

4.6.2 身体语言的三种类型

有些身体语言被认为是本能的,似乎我们天生就会表示害怕、悲伤、憎恨、高兴。而且这些表示在许多种族都是共同的。

有些语言是有意识地从父母、老师或别人那里学到的,如挥手、拥抱、握手等,有些则是随着我们的成长通过模仿他人无意识地获得的,如摇手指,把手放在嘴唇上,靠在墙上。

4.6.3 文化差异

在一个像澳大利亚这样世界性的国家里,记住有许多文化差异存在是很重要的,在不同环境里某些日常姿态有不同的意义或解释,如:

1. 由于出生地的不同,竖起大拇指可能表示:数字 1 或 5,表示“做得好”或下流的意思。

2. 因丘吉尔的缘故,“V”字成为胜利的著名动作象征,而在 60 年代却表示“和平”。

3. 美国人、澳大利亚人和欧洲人吸烟的姿势各不相同。

4.6.4 主要部位

在试图解释身体语言时,应记住某些部位比其他地方更具表现力,应注意观察的部位是眼睛、头、胸部、腹部和手。

眼 睛

也许最能表示内心活动的部位是眼睛,你也许听说过“眼睛是心灵的窗户”。

首先是眼睛本身,你是否想过某些人眼睛的颜色对你的影

响,是否想过如何用软或硬及其他术语分析颜色和湿度?

此外眼睑也起一些作用:

- 大大张开的眼睛表示强烈的兴趣或害怕;
- 半开的眼睛表示非常放松举止;
- 差不多闭上的眼睛通常表示怀疑或不想被人观察或是想睡了;
- 斜眼看,使眼色,还有困盹地眨眼(我们还能再举出一些)。

眉毛及前额能强调眼睛在说什么,如吃惊、愤怒、疑惑。“看”的时间长度也是有意义的,通常表示注意力和兴趣的程度。

- 我们整天都在“扫视”一些令我们有短暂兴趣的事物,或向一边或向上,目的只是想知道一下而已。

- 在需要注意力时,我们以更大的兴趣“注视”的是更想了解的东西,我们崇敬的人,或是与我们交谈的人。

- 有时,我们在“凝视”,然而我们在凝视别人时应谨慎些。在我们这个社会,凝视某些物品(艺术品,动物、风景)是可接受的,但通常不是对人。它表示了旁若无人的态度,给人以轻视他人的坏感觉。

我们还必须读懂这些部位的综合信息,正确分析眼睛正说什么。在面对面的交谈中,眼睛起着重要的作用。如果你看着别人说话,这表明你有诚意并且力图使对方明白你所说的话。如果你说话时看别处,就可能被认为:

- 你对于你所说的话拿不准；
- 你在试图思考要说什么；
- 你还没有说完,并示意别人不要打断。

应记住的是,有多种不同的可能,我们只能在接收整个信息并了解我们的主题之后才能做出分析。

4.6.5 头 部

头部是态度的主要表示器。如果我们画一条线在耳朵下方,并通过嘴部。

- 当嘴高于这条线时,此人正表示优越感或非常自尊；
- 当嘴低于此线时,表示谦恭、不确定,不自信；

画一条线向下通过头的中部,正常和中立的情况下应是垂直的,如果头：

- 向离开你的方向,表示拒绝,“我不同意”或“我希望你离开”；
- 倾向你,表示接纳,“我同意”或“欢迎”；
- 离开并向上,表示不同意且自傲,“我比你更清楚”；
- 离开并向下,表示“对不起”或“我很难堪”。

4.6.6 胸腹部

身体动作与胸腹部有关,是因为这里有重要的器官,心脏、

肺和胃。

- 中立姿势:放松,既不积极也不消极。
- 开放姿势通常用于讨论中交流信息:摊开手掌,手心向上并朝向观众。
- 封闭姿势表示已下定决心,不准备接受别人的意见等,也可能表示争斗或感到冷,封闭姿势通常比开放姿势要紧张。

4.6.7 手

手的位置,以及我们如何使用手,都对表达的信息有影响。我们经常无意识地表示:

- 侵犯或自大
- 感到不合适
- 感到受控制
- 对于所说的是不自然的、不确定的,或是还保留了什么
- 感到紧张或烦躁
- 焦虑或发热
- 考虑一个决定
- 希望当时不在场,而是在另一个地方

4.6.8 姿势和位置

你的身体潜意识地说明了你什么?你是如何站着的?或站在什么地方?你是否注意到人们倾靠的方向?当他们警觉和有兴趣时会站得更直,而当他们不感兴趣或疲倦时则会懒散倾靠。

我们身体的位置能使人感到被接受还是被拒绝。我们与他

人的距离通常随我们对他的了解程度而变化,澳大利亚人通常接受的社交距离是1.5—3.5米,但此距离会因你是城市居民还是农村居民而变。

4.6.9 总 结

身体语言是使交流能以可信的方式进行的重要因素,主要有:眼睛、头、胸腹部、手、身体运动,包括位置和距离(这两点也很重要)。

4.7 提问的技巧

4.7.1 引 言

当我们考虑语言交流时,大多数人想的是向一些人表达一个思想。我们通常忽略了提问的价值,好的提问技巧的主要作用是:

- 鼓励双向交流,利于更好地理解
- 直接切中主题节省时间(而时间就是金钱)

有效的提问是可以学会的东西,在提问时应记住的是要考虑你的目的。

4.7.2 问题的类型

有两种,开放的和封闭的。开放型问题是那些不能简单回

答的并留下空间让别人来说的,例如:“为什么你认为控制器正常?”“谁应该领导这个小组,为什么?”“为何经理不在现场?”“在训练场所什么是必要因素?”“现在控制组应采取什么措施?”

这些问题通常以“谁”、“什么”、“如何”、“为何”、“何时”、“何地”开始,显然这类问题鼓励提供信息(事实或观点),并刺激参与讨论。

封闭型问题只要简单回答“是”和“否”。

4.7.3 情绪影响

除了为了不同目的提问不同类型的问题之外,我们还必须考虑情绪的作用。

- 问题是否鼓励回答?
- 问题是否可能被认为有威胁?
- 是否问题没有在言语上很好地修饰?(把你自己放到别人的位置上想想)
- 问题在一次全部提出是否太复杂了?如果是这样,我是否先给出一些信息?或是否在一个问题里要回答的要点太多了?
- 问题是否会导致精神上的阻碍?是否针对合适的听众?

当然,此后我们必须倾听回答。

4.7.4 提问技巧

- 决定 你想要什么信息
- 一个问题 针对一个想法

- 开放型问题 获得新信息
- 封闭型问题 确认/得到同意
- 要求举例 为了澄清
- 解释 内容,用以反映含义和潜在的感觉

4.8 开会及与难对付的人打交道(引自 KIRKPATRICK⁽²⁾的书)

4.8.1 通 则

如何开一个真正的好的会议:

- 事先交流一下目的和意图
- 制定议程
- 在会议的行动(任务,时间)上取得一致
- 开会时要远离电话
- 用“我们将花 5 分钟讨论……议题,花 10 分钟用在……上”来开始
- 不要等迟到的成员
- 总结会议的决定
- 控制到会人数(10—15 人)
- 记笔记——会议记录
- 评价会议

会议是重要的,否则公司会失去获得集体智慧的机会。

商务会议及参加者类型

1. 对手(个性的冲突)

对待方法:强调共同点,减少差异。忽视个性,把注意力放在问题上。

2. 固执的参与者(有成见的)

对待方法:把其观点交给集体,让他们直接对待他。告诉他时间有限,你愿意随后继续与他讨论。

3. 脱离议题的参与者

对待方法:首先批评自己,“一定是我说的有些话让你偏离了主题,现在我们要讨论的是……”。

4. 牢骚专家

对待方法:礼貌地指出我们不能改变现行政策,问题是如何在现行体制下做得更好,此外还可让集体中专人回答他的问题。

5. 窃窃私语者,可能与议题有关,但它令人分心

对待方法:不要使他们难堪,叫其中一人的名字,问一个简单的问题,或重复刚说的观点请其评价。

6. 明显错了的参与者

对待方法:说“这是从一个方面来看待这个问题,但是我們如何才能与……(说出正确的看法)……一致呢?”

7. 好辩论的参与者(诘难者),这类人对每个观点都要争辩

对待方法:保持平静,同意、肯定每一个正确之处,但把错误的论点交集体讨论。他们会很快拒绝的,私下里,试找出是什么触犯了他,并诱导其合作。

8. 漫谈者,他在讨论时谈论与议题无关的任何事

对待方法:在他的独白暂停的间歇,谢谢他。重提有关议题并继续。

9. 卖力取悦上司的人(吹牛者),不要使其难堪或拒之门外,你以后可能还需要他

对待方法:给他一个难题,或说“这是一个有趣的观点,让我们看看大家是怎么想的”。

10. 反应迅速者,在以后可能有用,但可能使别人脱离讨论

对待方法:谢谢他,并建议别人来说。

11. 沉默的参与者,可能害羞、厌烦、漠不关心,或是单纯为了听

对待方法:取决于导致沉默的原因。如果是厌烦或漠不关心,就试问一个挑衅性的问题,或一个你认为能使他感兴趣的问题;如果是害羞,就在他说话时给予称赞,并不时地请他问问题。

4.8.2 总结

控制会议的最好方法是防止它脱离控制。这可以由领导者认真准备而做到,包括事先估计会使会议失控的事情。事先与

潜在的麻烦制造者谈话

4.9 管理汇报

4.9.1 通 则

有效的汇报有三个原则：

1. 决定讲什么；
2. 使其易于理解；
3. 使信息得到交流。

4.9.2 决定讲什么

问题：你想要人们知道什么？

答案：自己脑子里要弄清自己想表达的思想，你能用一句话把它总结出来吗？

4.9.3 使你所讲的内容易于理解

第一步，弄清人们现在知道什么。

方法：你所表达的必须适合你的听众的接受能力。

第二步，使新想法与人们已知的产生关系。

方法：把每个想法做分类，与人们所知相联系。

第三步，从熟悉的事物说起到不熟悉的事物。

方法：从次要的或熟悉的事物开始，引到重要的或不熟悉的事物上。

第四步，先举例，再做结论。

方法:从具体引向抽象。从例子得出结论比给出原理再举例要好。

第五步,不要说得太多太快。

方法:新想法的数量(如每页的段数)取决于每个想法的复杂程度或对听众的生疏程度,以及各想法之间的跨度。

第六步,画一张图胜过千言万语。

方法:在适当的情况下多用图表少用文字。

第七步,用实际例子。

方法:人们更易接受。

第八步,用模拟、类比。

方法:这是极其有效的,如让听众去想一个苹果并问听众想到了什么颜色。

4.9.4 使信息得到交流

第一步,用重复来强调。

方法:重复想法,给出不同例子,为了强调,用新的方法重新演示。

第二步,使听众参与。

方法:通过提问题并回答,或表明问题并给出解法,使听众积极参与。利用好奇心使他们继续。

第三步,拿不准时就取消。

方法:对于那些你觉得没有把握能清楚地表达你的意思的想法、文字、短语,不要用它们。

让友好的听众参与。

4.9.5 反 馈

反馈是交流和学习过程中的重要部分,没有反馈,二者均是不完整的。

在学习中,比我们做错了什么更重要的是我们做好了什么,以及还能改进什么。我们都愿意在一个环境中看到个人的好处,过于关注做错了什么会使人消极和自卑。

4.9.6 评 价

一种危险的评价方式是某些人过于关注不足。要使你的评价客观,并来自你亲眼所见,亲耳所听,不要未经完整的思考就得出结论。(见图 4.5)

评分表

| | | | | |
|--------|----|------|-----|------|
| | | 日期: | | |
| | | 公司名: | | |
| 主题: | | 满分: | 得分: | 主要原因 |
| 1. 内容 | | | | |
| 介绍 | 5 | | | |
| 主体 | 5 | | | |
| 结论 | 5 | | | |
| 结构 | 10 | | | |
| 信号词 | 5 | | | |
| 目标 | 5 | | | |
| 清晰程度 | 7 | | | |
| 总结 | 8 | | | |
| 小计: | | 50 | | |
| 2. 讲演 | | | | |
| 直观教具 | 8 | | | |
| 其它辅助手段 | 3 | | | |
| 速度 | 5 | | | |
| 交流 | 6 | | | |
| 开放式问题 | 4 | | | |
| 封闭式问题 | 4 | | | |
| 时间节奏 | 5 | | | |
| 音量 | 6 | | | |
| 身体语言 | 3 | | | |
| 总体效果 | 6 | | | |
| 小计: | | 50 | | |
| 3. 总分 | | 100 | | |
| 4. 备注 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

图 4.5 评分表

在当事人对评价过于敏感时,一个有效的问题是:“如果你
有时间和机会再做一遍,你会有哪些不同?”

不论你用什么方法,要确实使别人知道为何另一方法会更

好,加上你自己的建议。评价是在加和减中的平衡而不是批判。

4.9.7 直观教具

包括:

- 议程
- 黑板
- 油光纸和油毡笔
- 建立可视形象
- 投影仪
- 胶片
- 讲义
- 行动表和会议记录
- 白板
- 翻转图
- 形象
- 幻灯片
- 录像

关注什么还能改进,及如何改进,目的是改进而不是完美。直观教具可用在教室、会议室、餐厅、办公室等处。

4.9.8 金科玉律:始终先检查定位

一些要诀:

- 不要边说边画
- 总要预演
- 限制你的言词
- 先解释图形
- 给观众一些变化
- 不要读实物
- 使其简单
- 图片、图表优于言语
- 指向实物的内容,而不是实物本身
- 一次一个想法
- 如果可能错,它就会错

4.9.9 奖 赏

- 避免把奖赏和赞扬引向你(无论在私下里还是公开场

合)。

- 将褒奖引向他人。
- 举出效果实例,即:一个活动的成功结果,如:大获全胜、达成交易、荣获提升等。

当提供赞赏性反馈时,不要只说一句:“做得不错!”告诉他哪一点不错,为什么不错,且对你有何助益。

4.9.10 小 结

- 诚实坦白。
- 浓缩要点。
- 平衡“干得好”和“能干得更好”之间的关系——应用帕雷托原则。
- 具体明确,不断从一般到具体再到一般,即:时间——所见——所闻——影响。
- 尽可能在需要之处提供文字说明。

注 释

- [1] Knowles M. (1984 年),《成人学习者——被忽视的群落》,第三版, Gulf 出版公司,美国。
- [2] Kirkpatrick D.C. (1987 年),《如何计划和运行卓有成效的商务会议》,第二版,AMACOM 出版社,美国。

▼ 第五章

策略、步骤以及质量保证

5.1 概 述

如果把质量看作是产品和服务满足顾客期望与要求的能力,那么质量保证就是指帮助实现该质量的系统。质量保证因此成为系统化的计划和行动,它们必须被加以实施以确保顾客对产品和服务的需求得到满足。因此,在质量保证中存在一个很强的战略性因素,这也是我们为何决定将质量战略确立为七大质量管理原则中的核心元素的原因。

成功的组织通过这一核心因素(正如图 5.1 所示),把质量管理的七条原则连结在一起,说明了公司发展的战略要素与实施方法之间的关系,这一点通过其他六项质量管理原则得到了有效实施。这一管理原则及其应用是成功经营的核心元素,它是成功领导的关键,经营必须有一个目标指明前进的方向,还要

有一系列的子目标、测量方式和修正的战略战术以期获得期望的结果。

5.2 目标和任务

成功的组织对其所要达到的目标总是有明确的预见,并且把这一预见与其所具有的战略优势相联系。在他们作出的战略优势中还分为战略性功能对策和各经营活动步骤。这一预见与整个企业和领导的决策有效联系在一起。

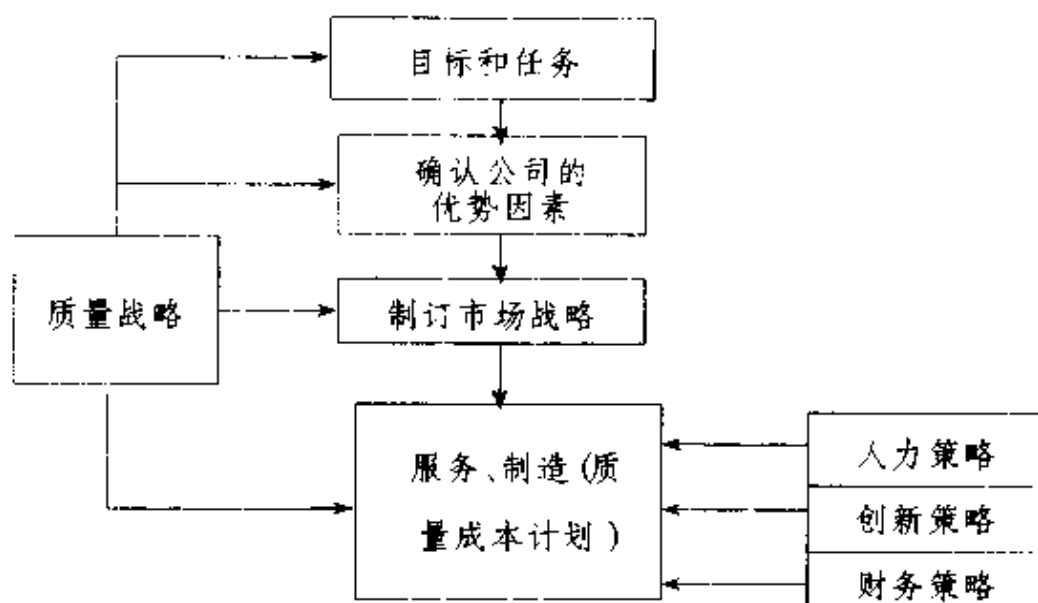


图 5.1 质量战略

5.3 优势因素

在确立了公司目标以后,第二个问题就是明确什么是我们现在的优势因素或者我们应发掘什么样的优势因素?于是引出了下面列出的项目。

1. 我们特别擅长的是什么?
2. 我们在下列方面有何战略取胜优势(SAW):
 - 产品
 - 过程
 - 市场
3. 我们如何发掘我们的 SAW?
4. 我们如何运用我们的 SAW 来击败对手?

这四方面的因素可以转换成为一系列的市场营销策略和手段。下面列出四个基本策略:

1. 改革(开发新市场或新产品)。
2. 主动式营销(在产品营销中采取积极的手段并改变产品营销的规则)。
3. 差异化(区分你自己和对手间的不同点并强调其中最重要的差别)。
4. 集中化(将公司现有的资源重新安排到那些具备战略取胜优势的关键部门)。

当公司的目标沿组织的结构向下传达时,最高领导层的总的政策条文应被越来越具体地加以说明,越来越利于指导行动,这样就可以在公司内全体员工中得到正确的理解和贯彻。最终,这些都必须演变成为准确的定量化的标准。政策的传达是指最高领导层的决议传递到公司较低层。每一个人必须得到授权来控制他自己的过程(即我们必须努力实行自我管理工作方式(SDWT))。

以下是实施政策所必备的几个先决条件:

1. 每一个经理必须清楚地了解其在实现预定的经营目标和过程的改善中所应起到的作用。
2. 对各级经理的任务必须要以控制点和检测点的方式给予明确的定义和说明。
3. 必须在公司内建立良好的日常管理维护系统。

5.4 战略经营计划

如果以一种更加实用的方式讲,质量管理原则之五是指公司的战略经营计划。它包括以下内容:

1. 实施总纲

指明了战略经营计划中的最重要的方面。它包括:

1. 你的战略取胜优势(SAW);
2. 你目前的经营内容及其发展前景;
3. 你的产品和服务所面对的市场容量;

4. 所推荐的管理队伍的专业水准是否能满足目标的要求;
5. 按大小排列的财务和获利水平;
6. 企业为达到其目标所应具备的成功的关键因素;
7. 内容全面的行动计划。

2. 具体计划

1. 目前经营内容及其前景
 - SWOT(优势,弱点,机遇,威胁)分析
 - 总的销售增长目标
2. 经营过程
 - 产品
 - 服务
 - 投入
 - 行动
 - 所服务的市场
3. 目前的能力
 - 管理
 - 人员
 - 设备
 - 资源
 - 各功能组
4. 财务能力
 - 盈亏分析
 - 资产负债表分析
 - 关键的比率分析
5. 顾客预期

- 目前的
- 将来的
- 6. 为与能力相匹配所进行的产品/服务分析
- 7. 新产品开发
- 8. 新市场开拓
- 9. 产品/服务生命周期
 - 你的和你竞争对手的
- 10. 竞争者分析
- 11. 市场分析(产品,服务)
- 12. SAW(战略取胜优势)
 - 最新的
 - 一年期的
 - 五年期的
 - 根据市场而定的(如有必要的话)
- 13. 成长的基础
 - 差额的分析
 - 所涉及方面(改革,差异化,主动式营销和/或集中化)
- 14. 输出分析
 - 内部的
 - 外部的
- 15. 目标市场选择
 - 标准
 - 可选目标
- 16. 市场进入方式
 - 生产许可证
 - 代理机构

- 合资
- 其它

17. 组织问题

- 当前的
- 一年的
- 五年的

18. 对提高当前各功能机构效率的建议

- 市场营销
- 制造
- 技术
- 改革
- 组织及人力资源
- 财务

19. 行动计划

5.5 用质量管理原则把战略经营计划与实际行动相连

这一概念在图 5.2 中做了充分的说明。成功的组织应该：

1. 具有明确的目标；
2. 具有充分有效的沟通；
3. 无论内部或外部都以经验为先导；
4. 是有责任感和专心致志的；
5. 致力于过程的改善；
6. 将文化做为一种产品而致力于改善；

7. 运用鼓励成绩来激励进取和不断改善。

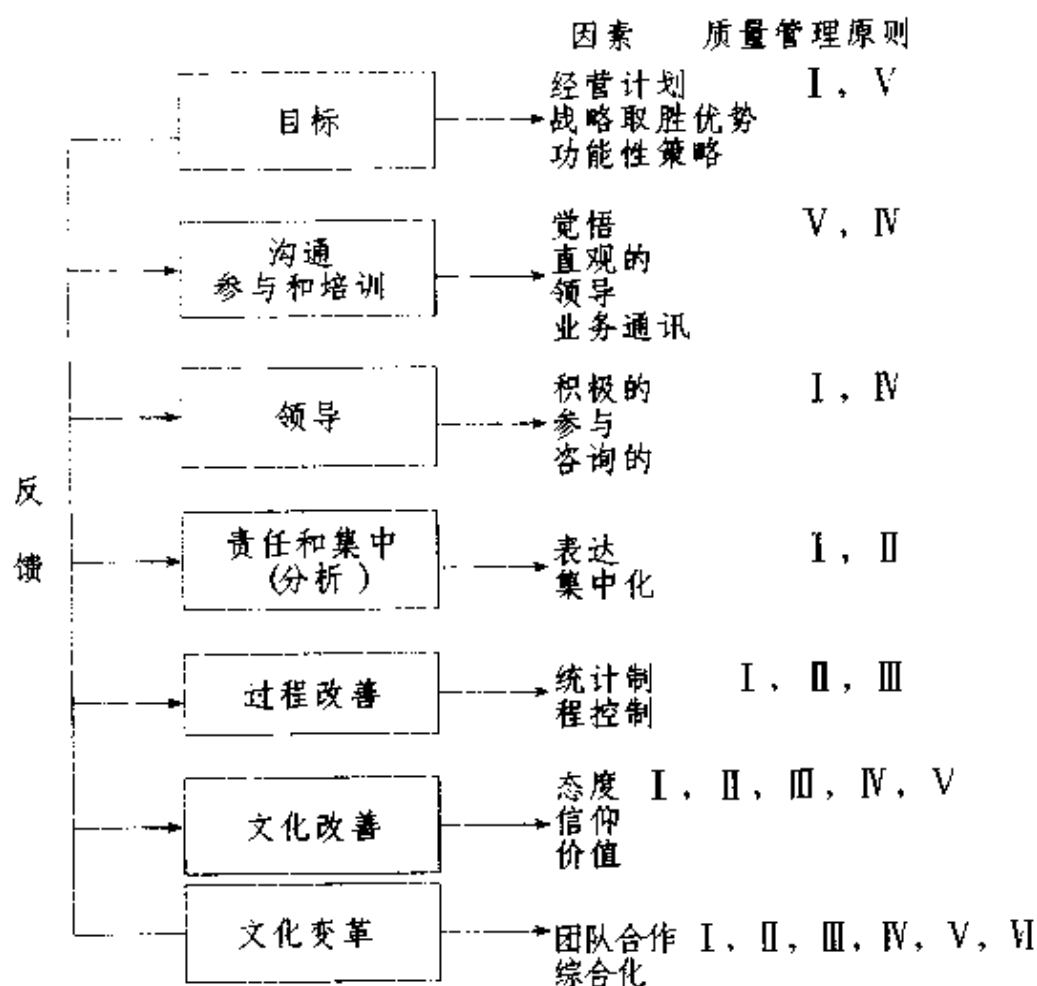


图 5.2 质量管理原则之五的实施

5.6 质量保证

5.6.1 概 述

目前世界上有近 100 个国家采用了 ISO9000。

这一标准包括如下几个部分：

1. ISO9000 是质量管理和质量保证的标准。第一部分是选择和运用的指导说明。
2. ISO9001 质量系统——质量保证和设计、开发、生产安装及服务的一种模式。
3. ISO9002 质量系统——质量保证和生产安装服务的一种模式。
4. ISO9003 质量系统——质量保证和最终检测测试的一种模式。
5. ISO9004 质量管理和质量系统因素，第一部分，指导说明。

ISO9000 最初完成并出版于 1987 年，1994 年初进行了修订，对其做了重大改变。以下列出了 ISO9001 的 20 个章节。系统的结构见图 5.3。

ISO9001 的章节

1. 管理的责任；
2. 质量系统；

3. 合同审理;
4. 设计控制;
5. 文件和数据控制;
6. 采购;
7. 对面向顾客产品的控制;
8. 产品的标识和可跟踪能力;
9. 过程控制;
10. 检测和测试;
11. 检验,测量和实验设备的控制;
12. 检验和测试状况;
13. 对不确定产品的控制;
14. 改正和预防措施;
15. 交接,存放,包装,储藏和发货;
16. 质量记录的控制;
17. 内部质量审计;
18. 培训;
19. 服务;
20. 统计分析技术。

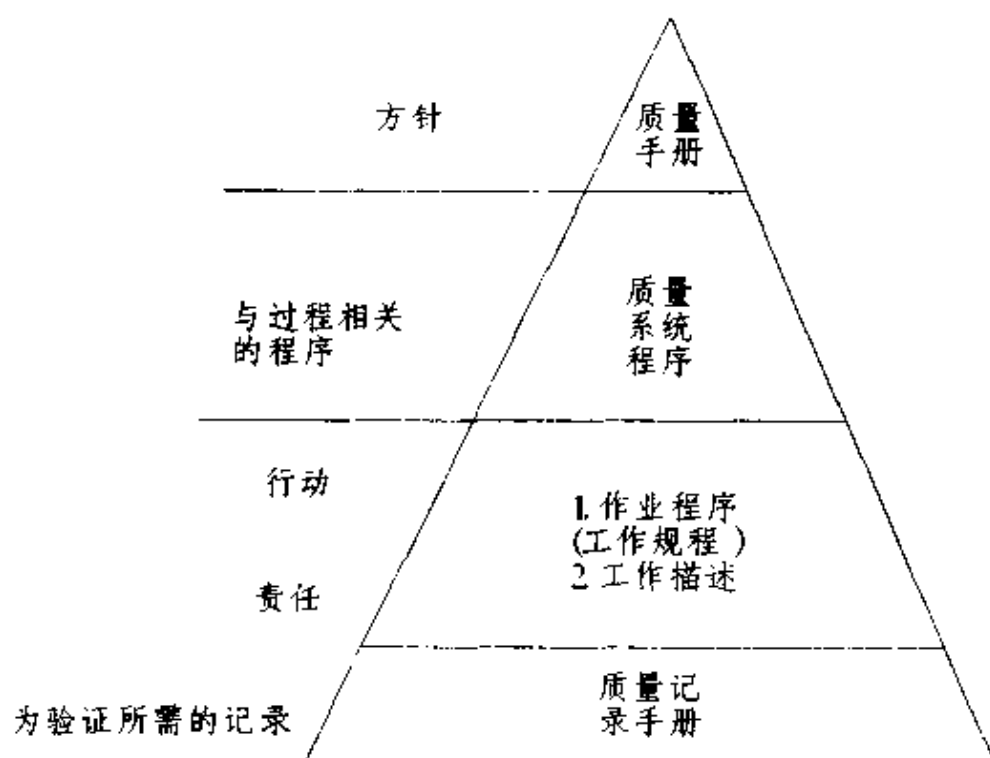


图 5.3 质量系统

5.6.2 定义

1. 质量方针

是指由管理层制定的总体质量规划和组织在质量方面的要求。它包括一项为实现公司目标和任务的行动计划。

2. 质量管理

是指控制质量方针实施的管理功能。

它涉及所有的功能组,并包括战略因素和每个功能的手段。

3. 质量系统

是指实施质量方针并保证其正确性和有效性的组织,职责,程序,过程和资源。它应包括反馈和修正功能以预防问题的发

生、

4. 质量控制(QC)

是指为实现质量目标所采取的作业行动和技术

5. 质量保证(QA)

是指为使一项产品或服务能确保满足既定质量要求而进行的所有有计划、有系统的行动。

5.6.3 服务的指导说明(ISO9004.2)

1. 范围：

- 服务

2. 参考文献：

- ISO8402
- ISO9000:1987
- ISO9004:1987

3. 服务的定义：

在供应者和顾客之间的行为以及供应商为满足顾客需求采取的行动所产生的结果。

4. 服务的特点：

确定服务及其与顾客评价有关的可考核的特征项目。

4.1 服务和提供服务的特点：

- 将过程按照影响顾客的特征项目进行定义

4.2 对服务和提供服务的特点的控制：

- 控制过程

5. 质量系统准则：

- 以顾客为中心

- 管理的责任
- 质量系统

5.1 关键方面:

- 资源——物料和人力

5.2 管理责任:

5.2.1 概述

5.2.2 质量方针:

- 服务等级
- 形象
- 目的
- 方法
- 人员职能

5.2.3 质量目标:

- 顾客的满意
- 持续性改善
- 对社会和环境的考虑
- 效率

5.2.4 将基本目标转变为质量目的和行动:

- 顾客需求及其量度的明确定义
- 为避免引起顾客的不满而采取的预防措施和控制
- 优化成本
- 集体承诺
- 不断的考察
- 预防服务中产生的对组织、社会和环境的负面影响

5.2.5 质量责任和权利:

- 加以定义

5.2.6 管理考察,结构合理清晰明了的评估:

- 服务设施的结果
- 内部审计的结果
- 以下几个方面所带来的变化
新技术
质量观念
营销策略
社会及环境条件

5.3 人力和物质资源:

- 激励
- 培训及开发
- 沟通
- 资源

5.4 质量系统结构:

5.4.1 概述

5.4.2 服务质量环:

- 程序的建立
- 供应商的评价
- 顾客的评价

5.4.3 质量文件系统:

1. 质量手册:

- 方针,目标,结构,系统,责任

2. 质量计划:

- 描述了质量打算,资源和行动

3. 程序:

- 书面说明

4. 质量记录

5.4.4 文件管理

5.4.5 内部质量审计

5.5 与顾客的交往:

沟通,倾听,体察

6. 质量系统作业单元:

1. 供应商的承诺

2. 服务摘要

6.1 营销过程:

- 服务管理
- 广告的质量

6.2 设计过程:

- 责任,实施过程等等

6.3 服务实施过程:

- 评估,质量,统计,评估,系统,控制

6.4 系统分析:

- 数据采集,统计,改进,反馈

5.6.4 质量手册的准备

1. 导 言

质量手册用于阐明质量方针和组织的各个系统(系统是指一系列的过程)

它应设计成简易并能够不断更新的形式。除非用于举例,一般来说,详细的程序不出现在手册上。手册的内容应包括对

应于不同标准的方针和系统：

- 对应于 ISO9001, 20 个主要单元
- 对应于 ISO9002, 18 个主要单元
- 对应于 ISO9003, 12 个主要单元

质量手册对于 ISO9000(1987)来说不是必需的。但对于 ISO9000(1994)却是必备的。

建议将 ISO9000 的章节用于计数系统以简化识别过程。因此,统计技术将被作为所有标准(9001,9002 或 9003)的第 20 单元,尽管有些章节并不适用于所有的标准。

2. 质量手册的内容

回顾

- 导言(公司)
- 质量方针的阐述(由主管签字)
- 组织(包括责任及权威)
- 分发(手册)
- 目录(整个手册)

单元

- ISO9001 的 20 个单元
- ISO9002 的 18 个单元
- ISO9003 的 12 个单元

全部程序表

附录

3. 质量系统程序的书写方法

程序和工作指导应该与质量手册和经营计划相联系,可采用以下七个单元:

3.1 目的

- 意图
- 目标

3.2 范围

- 程序应用的场合,部门,小组和个人

3.3 参考或相关文件

- 列出相应的文件,这些文件的要求通过某程序的运作得到实现

3.4 定义

1. 文件

- 规格,图纸,工作单,通信

2. 程序

- 论述有关目的和范围的文件

4. 责任、权威、行动

- 什么人做什么事,如何做,在何时何地做

5. 程序

6. 文件控制,记录和附件

- 所有程序中的文件或程序中的参考文件——将其复印件置于附录中。

5.7 总 结

质量管理的第五项原则是经营活动的核心要素,它在 ISO9000 中只做了非常有限的例举。在 ISO9000 中,质量方针的阐述是考核的一项必要内容。ISO9000 自 1987 年出版至今只做了非常有限的改进。在 1994 年,对其中的方针阐述方式做了拓展,并将强调的重点从事件发生后的修正行动转移到预防行动。这样就可以使一些总的策略与质量方针的说明相联系。所以,ISO9000 只是质量管理原则的一小部分。

ISO9000 还需要很长的路要走。而经营活动若没有明确的目标和方向以及与之相联系的明确的方针和策略就无法维持和发展。许多优秀公司的质量管理都是采用了质量管理的第五项原则,并将其按四个方向拓展,即质量管理原则一至四所示的那样,它们运用质量管理的第六条原则来实现这一做法。这将在第六章作详细讨论。

▼ 第六章

持续不断地改进

6.1 概 述

商业活动必须以极大的热情致力于对其所有的产品、工作程序和服务进行不断的改进,就像运动员努力争取获得金牌,或是像作曲家努力争取得到完善的和弦和旋律一样。所有经营活动的持续性改善包括三种形式,这也是早已为人所知的。

1. 创新(包括基础和应用方面的研究和开发)
2. 经营过程重构(BPR)(这一过程是为了消除系统内部的间断过程并最大限度地应用信息技术(IT)的优势)
3. Kaizen(微小的渐进的改善)

西方文化比较擅长于创新和经营过程重构而不擅长于 Kaizen,而成功的经营须在三方面都加强,而不仅仅是其中的一个或两个方

面。创新和BPR有着紧密的联系,因为两者都需要高度的思维活动,而且创新更与研发活动(基础和应用的)紧密相连。

6.2 William Sims 与创新和经营过程重构 (Manganelli 和 Klein)^[1]

在1899年,美国海军的武器精确度非常低,以致经常命中不了1.6公里以外的目标,William Sims运用了一项简单的创新(BPR)改变了这种状况。他让炮手从炮筒以外瞄准目标,这样即使船体移动也可以保证瞄准的连续性。除了3000%的潜在的改善效果外,Sims当时尚不能找到对他的想法的积极响应。有必要在此探讨其原因所在。

首先,美国海军的统治势力由航海人员所把持,而这种创新会威胁到他们的地位,因此他们不会积极地支持。此外,Sims通常会得到这样的反应,“如果这样做可行的话,早会有人这样做了”。第三,海军方面也讲,若这一创新有价值,则他们早就会想到它了(在我的研发工作中也曾有过三次这类经历)。于是Sims找到最高层:罗斯福总统。罗斯福采取行动,将Sims的报告通报给海军的每一个军官,接下来就是历史上所曾发生的。值得一提的是导致此事成功的若干原则。它们是:

1. 当最高层人物支持某一想法时,其成功便得到了确认。
2. 在此事中,最高层人物具备武器知识,因而理解其中的道理。
3. 最高层人物没有被这一想法吓住。

6.3 Kaizen 与创新

什么是改善? 改善可分为 Kaizen 和创新

1. Kaizen 是指对社会状况的小的改善。它是由多人持续努力的结果,也是渐进的(由许多小的阶段构成的)过程
2. 创新是指社会状况的明显改善。它是对新技术和/或设备(如同 BPR)进行巨大投资的结果。从历史上看,在西方管理中没有 Kaizen。上述两者之间的区别由 Imai 在表6.1中做了充分的描述

表6.1 Kaizen 和创新的差别

| 项目 | Kaizen | 创新 |
|---------|------------------|-----------------|
| 1 效果 | 长期,长效,不显著 | 短期,显著 |
| 2 节奏 | 小步调 | 大步调 |
| 3 时间过程 | 连续、积累性的 | 间断、非积累性的 |
| 4 变化 | 逐步和经常的 | 突发和非常 |
| 5 参与者 | 每个人 | 少数人 |
| 6 途径 | 集思广议,群体效应,系统方法 | 富于个性的,个人的想法和努力 |
| 7 方式 | 维持和改善 | 重建 |
| 8 灵感 | 传统的知识技能与发展水平 | 技术突破,新发明,理论 |
| 9 实际的要求 | 不需大的投资但需极大的努力来维持 | 需要大量投资,但不需努力来维持 |
| 10 工作导向 | 人员 | 技术 |
| 11 评估标准 | 过程和努力 | 结果和收益 |
| 12 优点 | 在缓慢增长的经济体中更有效 | 在快速增长的经济体中更有效 |

6.4 Kaizen 和过程控制

根据 Imai 的定义, Kaizen 对过程控制环路的驱动作用如图6.1所示。

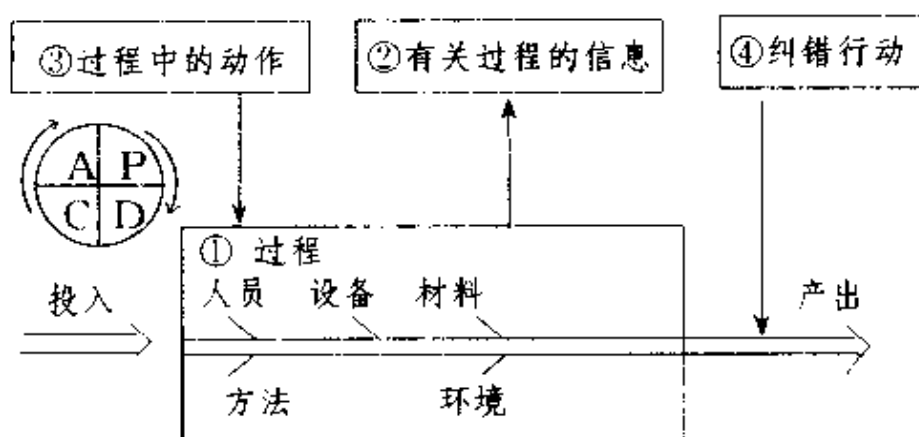


图6.1 Kaizen 和过程控制

Kaizen 的主导思想是强调对全体人员在改进工作过程中的努力所给予的支持和刺激作用。为达到这一目标,管理层需要建立过程强调型的工作规范。控制型的西方管理模式只着眼于表现和结果强调型的规范。为简化起见,我们不妨称过程强调型规范为“P-规范”,而结果强调型规范为“R-规范”。P-规范提倡长期的观点并要求经常性的行为改变。与此相反,R-规范则注重短期(澳洲的管理模式)。日本式管理中一个突出的特点就是它在有意识地建立了一个鼓励和支持 Kaizen 的系统的同时,仍对结果保持高度的重视。在日本, Kaizen 作用于

图6.1所示过程控制环中的 1231,而西方管理模式是 141,即只作用于结果。

过程强调型的思路弥补了在过程与结果之间、目的与方式之间以及目标与评估之间的空缺,并帮助人们在不带有任何偏见的前提下了解全貌。在日本,Kaizen 和过程已在各管理层次上建立:在高层和部门管理之间,在中层经理和基层主管之间,以及在基层主管和员工之间。

当我们考察成功的公司中成功的管理人员时发现,这些人都属于过程强调型的。他们提出的问题都是过程导向型的。如果过程正确、偏差缩小,则可得到所期望的结果。

一个过程强调型的经理特别关注于在七大质量管理原则中的 Kaizen,正如 Imai 所说的,一个“P”经理致力于如下方面:

1. 制度和领导
2. 时间管理(减少过程时间)
3. 在各层次上的技能开发
4. 通过团队合作鼓励参与
5. 激励与鼓舞士气
6. 沟通
7. 减少预备时间
8. 消除各种浪费

这样的经理是人员倾向型的,也是团队倾向型的(质量管理原则 1)。

在 1000 多个组织内进行的持续性改善项目中,我们发现获得成功的至关重要的因素是执行主管的支持。当主管的表现十分积极和具有支持作用,并且清楚地了解过程和 Kaizen 的含义时,进步将是非常迅速的。

6.4.1 西方管理模式(澳大利亚)与东方管理模式(日本)

所有的过程与系统的变化可分为:

1. 渐进式的
2. 分阶段的

正如图6.2和6.3所示,曾有这样的说法,即西方管理崇拜创新。这种创新被认为是随技术突破或引入新的管理概念或生产技术后发生的主要变化。创新是有戏剧性的,而且真正地引人注目。



图6.2 东方与西方

日本的组织结构是扁平的,所有员工都参与 Kaizen 和创新,而维持则几乎没有。

与此相反,Kaizen 通常是不引人注目的和细微的,其结果很难立即显现出来,但长期来看也是非常明显的。举例而言,本田推出了排气量为1.8L 的 Integra,它的极限速度为 8000 转/分。而同样价格的其它汽车的极限速度通常为 6250 转/分。这只有采取包括 Kaizen 在内的所有质量管理原则才能做到。

相对于 Kaizen 这一连续的过程,创新通常是一个短时的现象。为实现 Kaizen,必须建立一个柔性的组织结构。它应具有交互的沟通渠道(即所谓“如何做”),这种情况下必须明确限定汇报的职能(即所谓“做什么”)。

6.4.2 交互式管理

西方的企业是按垂直功能建立的。如生产、工程、财务、销售、后勤服务以及研究开发等等,责任和效益目标都是按照这种功能结构指派和完成的。七大质量管理原则的目标之一就是要通过交互功能的团队来获取更多的利润,并在员工培训、顾客满意度、质量保证、费用控制、产量、交货控制和新产品开发等各方面取得普遍的改善。事实上,顾客的满意度应放在首位(正如本田公司所推崇并实施的那样)。

上述的后几项目标可归类为在整个组织中水平方向上开展的交互功能的活动。各功能部门还要求具备报告的职能(即“做了什么”)。交互功能式管理是实现七大质量管理原则所要达到的目标的一个重要组织工具。

每个人都必须参与改善质量和顾客的满意度。每个人都必须树立同一个目标,采取同样的策略和手段。要知道赢得一场拔河比赛胜利的总是最齐心协力的队伍,而不一定是最强壮的队伍。

6.4.3 管理目标

丰田公司的总经理青木茂(Shigeru Aoki)先生对该公司的企业管理理念做了如下的解释:

一个公司的最终目标是盈利。如果说这是不言而喻的话,那么对一个公司来说下一个“头等”目标就是在质量、成本和交货期(交货数量及交货)上的交互功能的要求。

若达不到这些要求,公司将会因为其产品的质量不合格,高成本带来的利润下降,而在竞争中落后。而不能及时供货将无法满足顾客的要求。相反,如果实现了这些交互功能目标,利润自然会送上门来。

所以,我们应将所有其它现存的管理功能看作是为质量、成本和交货期(QCS)这三个头等目标服务的。这些其它的辅助管理功能包括计划、设计、生产、采购和营销。它们应被视为达到 QCS 目标的次等的手段。

6.4.4 管理方针的实施^[2]

在日本,企业每年都要根据其中期和长期的规划而设定利润目标和 Kaizen。在最高经理层讨论制定这些年度目标的几个月之前,首先要进行最高管理层和部门经理之间的纵向磋商。这同样也发生在部门经理和基层经理之间。这样,信息在有关的各方不断传递,直到所有的细节都已经确定。当然,上年度的表现,以及衡量进展的尺度在制定新目标时必须予以考虑。

在新的目标和衡量标准建立之前,另一个需要考虑的重要方面是列出所有业务单位所面临的现实问题。在确定新目标之

前应针对存在的问题总结前一年计划的完成情况。一旦最高管理层的年度计划得到确定,就需将其“传达”至各下级管理层。在政策传达过程中一个很重要的方面就是优先级问题。它是帕雷托法则在七大质量管理原则的应用当中的不可分割的一部分。一般来说,政策的传达在不同管理层次中应采取不同的方式:

- 最高管理层 对变化方向的一般性说明(定性的)
- 部门管理层 对最高管理层的说明的明晰化(定量的)
- 中间管理层 设定特定的目标(定量的)
- 基层管理人员 设定特定的行动(定量的)

随着计划的逐级延伸,最高管理层的概括性的政策说明被越来越明确地变成指导行动的目标,最终成为精确的定量值。因此,政策传达是将最高管理层的决议传递至较低的层次。

在实施质量政策传达(QPD)的过程中有如下的先决条件:

1. 必须明确每一名经理人员在实现既定经营目标和改善工作的过程当中所应发挥的作用(Kaizen)。
2. 必须明确规定和了解各级经理对应的不同控制点和检查点的责任目标(过程)。
3. 必须在公司内建立起完善的常规管理(维护)系统(QA)。

6.4.5 阶段总结

1. 日本式管理的特点是持续性改善——Kaizen。
2. Kaizen 是七大质量管理原则的一个重要推动力。

3. 休哈特博士的 PDCA^[3]轮和 SDCA^[4]轮推动着持续性改善。
4. 各类管理工作皆可从实施 Kaizen 中获益不菲。
5. 七大质量管理原则可能是管理科学在 20 世纪里最大的成就。

6.5 质量问题和机会的区分

6.5.1 改善

改善的机会是一座宝库。它包括：

1. 七个工具的运用；
2. 容错管理文化；
3. 改善的目标；
4. 建议的机制。

6.5.2 系统的维护

西方式的管理历来注重划分一系列的过程和系统并维护它们。也就是说，并没有实施七大质量管理原则。

维护是指那些为了保持现有的技术、管理和运营状况所采取的行动。

在维护功能方面，管理履行了其指定的任务，这样公司内的每个人都可遵循已建立的标准工作程序。在较低的层次上，一个不熟练的工人可能需要在机器旁花费大量的时间来掌握操作

规程,可是当他逐步熟悉其工作后,便会想到改进。他会根据工作的内容对其加以改进,或提出个人建议,或依照七大质量管理原则通过组织提出建议。

当在一个成功的日本企业中向任何一个经理人员问及来自最高管理层的压力是什么时,回答总是:“要求 Kaizen”。

改进标准意味着建立更高的标准。一旦得以实行,管理层就须履行其维护职能,确保新标准的执行。只有当人们努力实现更高的标准时才能做到不断的改善。对于大多数日本经理人员而言,维护和改善是不可分割的。

值得注意的是目前一些优秀的德国企业,如保时捷公司也开始实行 Kaizen,并且调整制造方式以期能同完善的本田 NSX 和马自达 RX7 竞争。

6.5.3 享受工作的乐趣

人们热爱运动但可能厌恶工作。人们热爱运动的原因是:

1. 了解规则;
2. 知道他们怎样做才能取胜;
3. 了解比分(监测);
4. 知道场地是平坦的;
5. 知道球门柱不会被移动;
6. 知道对方是在同一场地按同一规则玩同一球;
7. 知道如果自己表现更佳,则很可能取胜;
8. 知道存在运气的因素。但平均起来,收益和受损的机会均等;
9. 一个由个人组成的优秀的队伍将会战胜一个由优秀个人

组成的队伍。

如果分析上述因素,你会发现所有的质量管理原则。若在经营活动中实现上述各方面,那无疑将对每个人都是更好的工作场所。因此,为什么不将工作转变成运动来看待呢?

在图6.3和6.4中说明了在运动项目中持续性改善的不同水平。图6.3表示的是100米至42,200米(马拉松)跑步项目历年来(1900至1980)的速度图(米/分)。它反映出如下显著的特点:

1. 所有线段均具有正斜率,表示了“持续性改善”;
2. 所有的线段大致平行;
3. 200米跑的速度高于100米跑的速度。

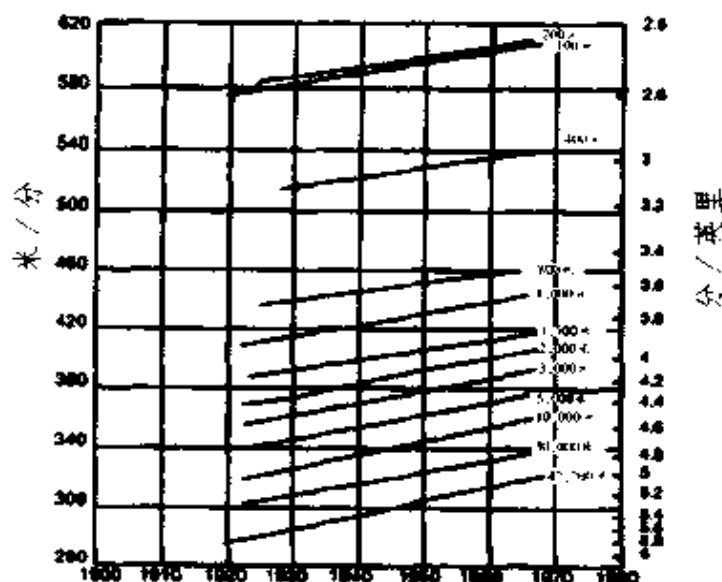


图6.3 运动项目中的持续性改善(有关数据选自奥林匹克纪录)

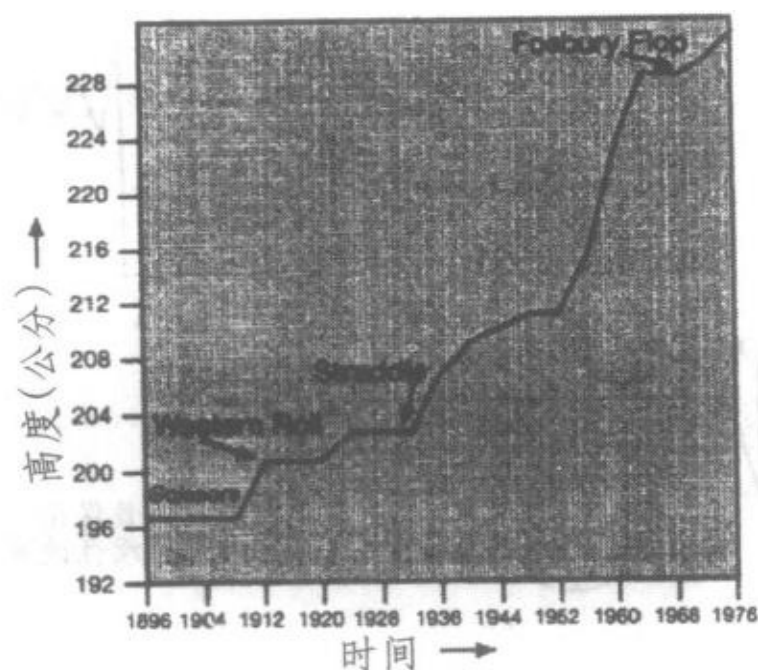


图6.4 跳高项目中的持续性改善

运动员在努力争取“个人最好成绩”过程中表现出来的 Kaizen 和变革 (有关数据选自奥林匹克纪录)

图6.4中显示出在跳高项目中成绩的提高是不连续的。这可以理解为变革现象。Kaizen 见图6.5和6.6所示。

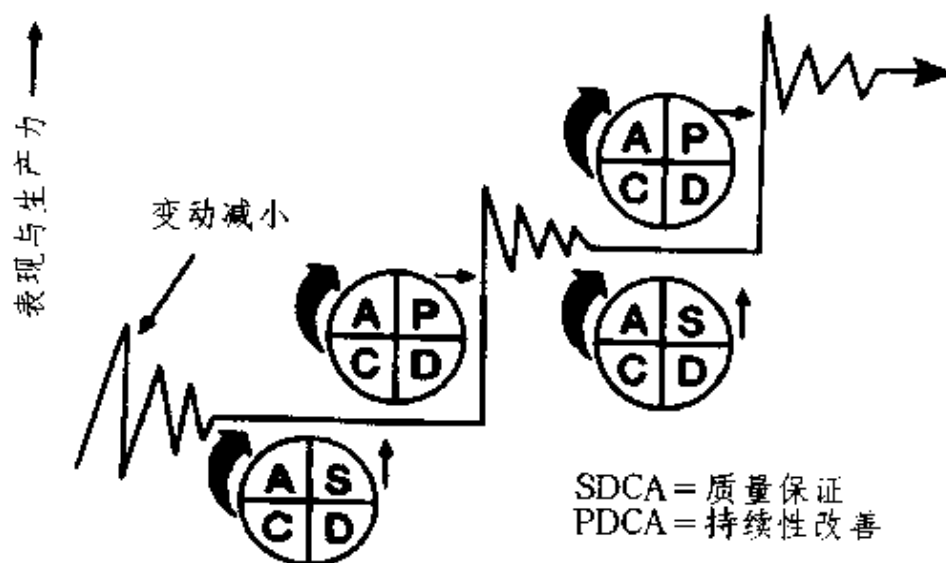


图6.5 通过减小变动实现持续的改善

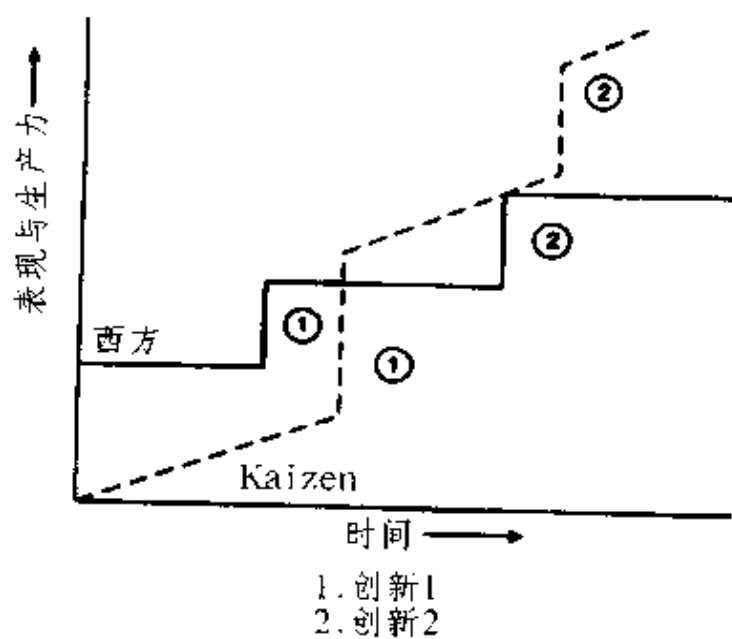


图6.6 Kaizen

图 6.6 为日本和澳大利亚的管理方式示意图(日本采用了 Imai 1986 年^[5]提出的 Kaizen)

计划、试行、检查、行动(休哈特博士)和标准化、试行、检查、行动

休哈特轮在 Kaizen 中的重要性说明如下:

PDCA = 计划、试行、检查、行动——计划进一步改善

SDCA = 标准化、试行、检查、行动——测量改善

这些轮子是七大质量管理原则和 Kaizen 的关键因素。

6.6 经营过程重构(BPR)

运用工具二(见第二章 2.3.2)绘制流程图并消除无增加值的步骤,称此过程已被“重构”(例如,可以按 JIT(适时管理)方式运送的零件——无库存地直接用于装配线,安装人员可根据需要通过电脑直接订货)。

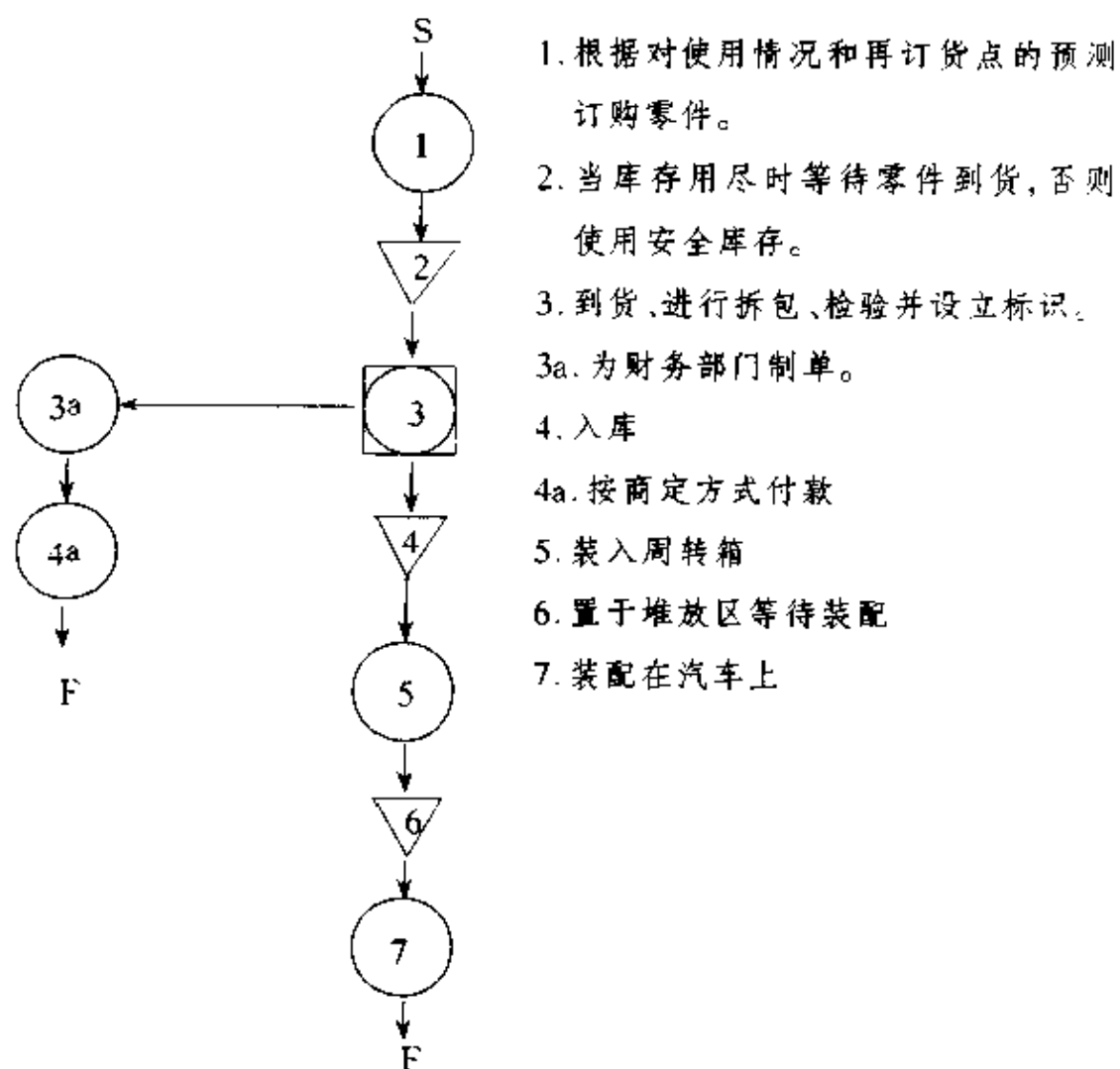


图6.7 典型的重构过程(通过对过程的重新安排可取消许多步骤[见上文])

6.7 研究与开发

研究与开发费用在国民生产总值中所占比例与生产率的关系如图3.10所示。这里生产率是以每一就业人口产值(OPPE)平均的复合增长来表示的。显然该关系曲线具有负梯度。在这一时期日本达到其最大的生产率而在研发费用部分达到了最小值。那么,这种生产率显著提高的原因何在呢?答案是七大质量管理原则。

6.8 总 结

经营活动必须包括持续性改善的各个方面,并维持一定的现金流以保障研发活动正确进行并可以不断发展。研发队伍应该是以过程为导向全面积极参与。所有的员工必须运用 Kaizen, 经营过程重构(BPR)和创新。由于 Kaizen 需要具有耐心去等待细小的逐渐增加的改善,因而西方的经理们对其尚缺乏认识。

注 释

- [1]Manganelli R. L. 和 Klein M. M. (1994 年),《重构手册》,AMACOM 出版社,美国。
- [2]Imai M. (1986 年),《Kaizen》,Random house,美国。
- [3]PDCA = 计划,试行,检查,行动
- [4]SDCA = 标准化,试行,检查,行动
- [5]同[2]。

▼ 第七章

综合运用前六项质量管理原则

7.1 概 述

在非常成功的公司中运用的第七项质量管理原则是对前六项质量管理原则的有机结合和综合运用。也就是说,如果你运用了六大质量管理原则,并且在实践中真正地形成为行为方式,那么就会产生协同的动力使企业获得更大的成功。

显而易见,今后成功的组织将在交互功能的团队中运用积极参与、相互合作的方式,以充分发挥所有成员的技能。为了有助于实现在各种过程中实行统计过程控制,在澳大利亚的文化环境中,一些简单的统计技术在实践中得到了应用并且取得了巨大的成功。从基本的原理上讲,该技术将十步过程解决问题流程图与七大质量管理原则结合起来,并且运用于第一线以改进过程和产品。这样做不仅将使公司不断提高其竞争力,而且

可使七大质量管理原则得到持续地综合运用。这对公司来说具有战略性意义。

在过去的 12 年中,人们已开发出一个运用七大质量管理原则的简单的第一线工作层面模型。其方法由《质量解决方案》(Quality Solution)一书的作者在书中作了一般性描述。此后,在国家工业强化服务中心的参与下,这种方法被澳大利亚的塑料工业联合会所应用。它已被进一步发展成为“中小规模经营的质量解决方案”。

大约有 100 家公司正采用这一模型并获得了巨大的成功。在这些公司中,既包括有约 1750 人的大型生产企业,也包括有 600 名雇员的中型塑料厂,还有 50 人的小公司。最近,这一模型还被一家服务性机构所采用。本章的内容就是阐述当应用所有的质量管理原则时,它们的综合和协调作用。

7.2 工业的竞争

所有的工业企业都承受着巨大的压力。今后,自下订单到付款(由摇篮到坟墓)的总的处理时间将成为获取成功的重要因素。为了缩短预备时间,过程必须有机地相连并处于严格的过程控制之下。也就是说,我们必须以质量为先导。这就意味着必须减少准备时间并使产品和过程完全可靠。事实上,今后的制造业将会分化成为不同的类别。

7.3 质 量

要想成为一个以质量为中心目标的组织,需要我们致力于

建立一个强大的不断改进的以顾客为核心的组织,并使其在实践中采用预防手段、过程导向、持续的培训和教育、正确信息的收集等措施。它还需具备一个完全柔性的核心经营观念和战略,那就是七大质量管理原则。

7.3.1 质量解决方案

质量解决方案是一个由雇员参与的全方位的管理观念。其目的是在生产力、质量和员工和谐方面的持续性改善,是七大质量管理原则的实际应用,是受市场驱动的。它鼓励组织所有的成员参与公司的运作,努力工作以更好地满足顾客(包括内部的和外部的)的需求,并分享由此带来的公司成长的回报。它的内容包括授权、决策的实施、交互功能和 Kaizen。

质量的改善意味着生产力的提高,消除琐碎、重复和浪费意味着竞争力的增强。它所强调的领导不是“风中的蜡烛”——而是有坚实基础的、全面参与的具有光辉前景的领导。

7.3.2 模型的扩展

图7.1中很好地表述了该模式。其中的每一个单元都是前一单元的“顾客”。为了保证今后的成功和不断的改善,我们必须使顾客和供应商之间保持连续的反馈。这构成了一个非常有力的竞争武器的基础,也是一个必须保持的竞争优势的基础(即自己的战略取胜优势 SAW)。这意味着我们必须有目标、使命和策略,我们称其为质量使命。

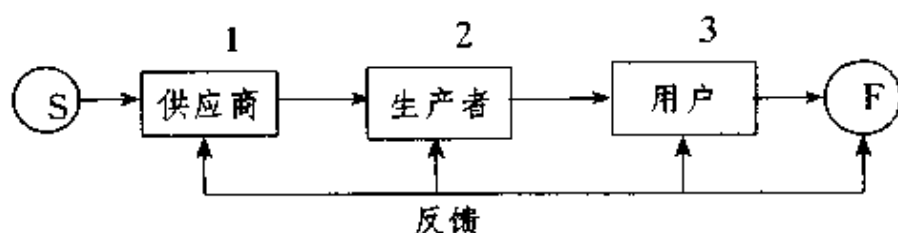


图7.1 反馈

7.3.3 服务质量

为一个顾客提供一项服务是指全面地满足该顾客的观念、期望和需求。牢记如下几点是非常重要的：

- 在不满意的顾客中有95%并未表达出不满。
- 你每接收到一个抱怨,就意味着有 26 个你不知道的其他顾客的抱怨。

上述两点简直可以说是毁灭性的。本质在于顾客总是赢家。因而,对于一个公司,特别是对于市场营销部门来说,尽可能最大限度地发现潜在的顾客抱怨是一项义不容辞的任务。

7.4 运用七大质量管理原则实施质量解决方案

7.4.1 方 法

1. 按规则培训管理人员,依照公司的发展战略制定计划;
2. 分专题选择战略战术;
3. 培训主管;

4. 选择试点范围；
5. 培训一线队伍；
6. 信息收集和标准化；
7. 分析；
8. 提出改进方案；
9. 观测；
10. 总结并转向其它项目。

7.4.2 统计方法

十步过程解决问题统计流程图和运用于第一线的七原则在第二章(见图2.14)中已做了叙述和说明。图7.2重复解释了解决问题统计流程图。

7.4.3 应用于第一线的工具

1. “头脑风暴”法,在此为集思广议；
2. 流程图:以帮助了解各个过程及其相互关系；
3. 检查单:以帮助收集数据；
4. 运行图:以帮助显示样本的发展趋势和关系并按控制图分派人员；
5. 频率分布(直方图):有助于解释和理解变化；
6. 帕雷托图:有助于找到主要问题；
7. 因果图:有助于解决问题和加强团队精神；
8. 散点图:有助于显示趋势和关系。

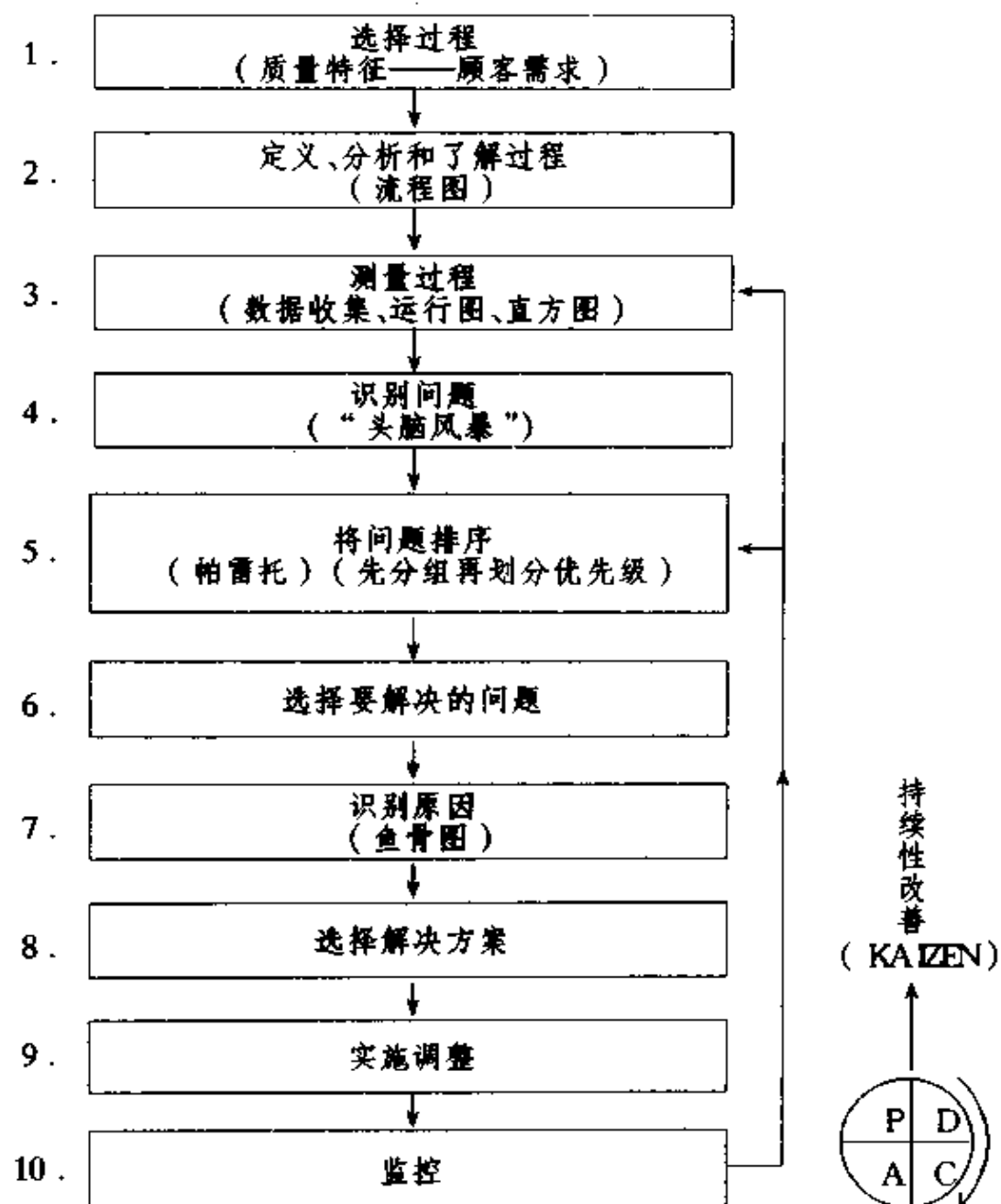


图7.2 解决问题统计流程图

7.5 两个程序的结果

7.5.1 澳大利亚 Pirell 电缆公司

图7.3所示为在引进质量解决方案后的 37 个月时间段中某一工厂的产量和报废品的变化。持续性改善是主要的原因。但 ISO9001 的质量保证(QA)也起了很大的作用。很明显,随着废品不断减少,产量不断增加。运用 ISO9001 的企业确保了残次品在送达顾客之前就在厂内得到了处理。我想你也许会认为这已经很不错了。但是我们必须以零次品为目标。

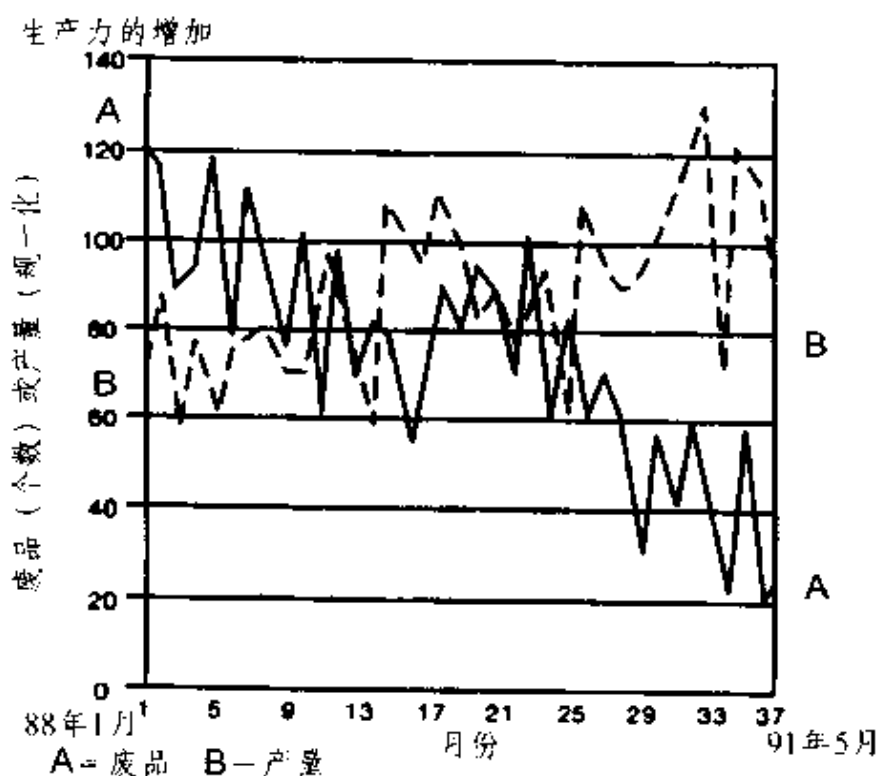
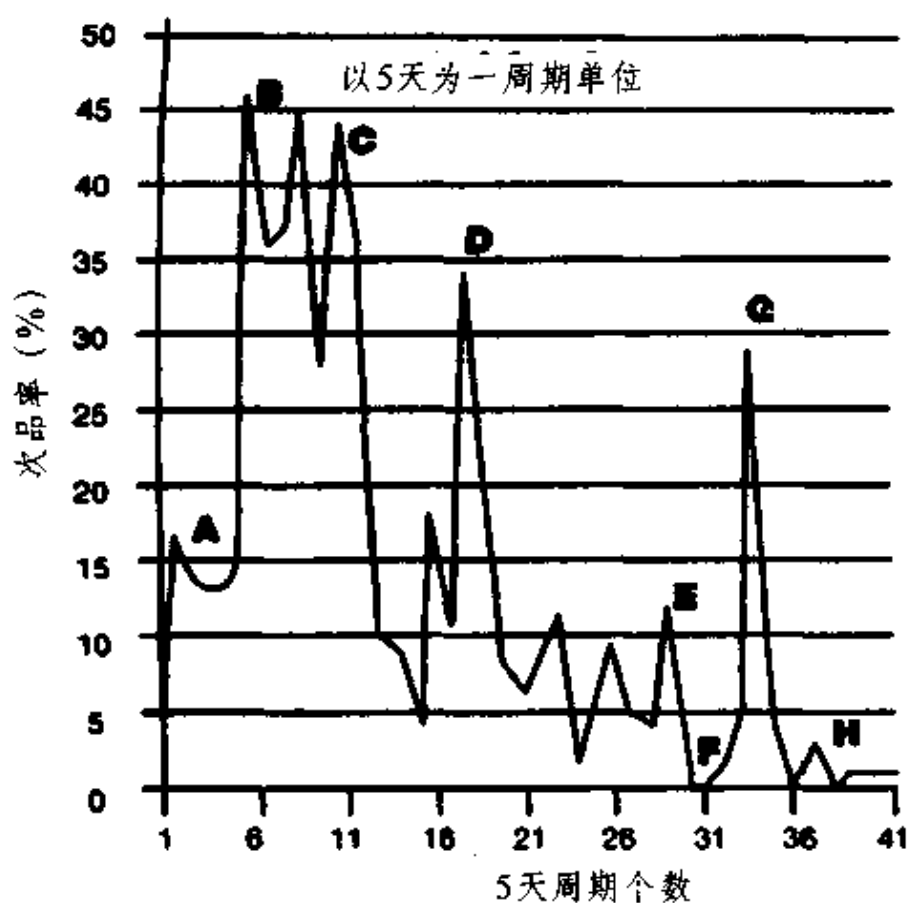


图7.3 服务质量和顾客满意度

7.5.2 澳大利亚精细阀门公司

澳大利亚精细阀门公司从1987年9月开始实施质量解决方案。如图7.4所示,在第一年中已使注模设备的工作状况得到了改善。



结论:注模过程实现零次品(现已出口日本)

图7.4 注模过程实现零次品

7.5.3 Pirelli 电缆公司和精细阀门公司的质量解决方案

在 Pirelli 电缆公司和精细阀门公司,我们首先从内部的一个车间入手,通过宣讲使人们了解模型的基本要素。然后通过管理层的思考引出一系列有待甄别的问题。在澳大利亚精细阀门公司,研究小组确认最适当的切入点是制造过程中的有关项目(而不是基础设施中的有关项目)。这一点在后来被证明是非常正确的判断。

于是成立了一个相应的机构,选出了各项目小组并对其成员进行了培训,不久,从采集的数据和参与的人员中显示出过程中确实存在着一定程度的缺陷,需要加以改进(共检查了七台设备)。如图7.4所示,某一特定的设备所表现出来的缺陷是遵循一种非常独特的规律的。正如表7.1中详尽描述的那样。

表7.1:对尼龙注模设备的残次品百分比的测量

| | |
|---|---|
| A | 开始认为典型的残次品百分比在 5% 到 15% 之间。 |
| B | 引入了一种新的测量方法并发现残次品百分比的实现值为 35%~45%。其原因是在多空腔模型中,当某一空腔出现缺陷时,通常的做法是将该腔体隔离。这一步骤在 B 中做了修改,这样,每一个有缺陷的空腔都得到了分析并且采取了“拯救”行动——预防,即以此过程为目的。 |
| C | 在此阶段,某些特殊问题诱因得到了消除,过程也得到了一些改进,但操作者仍在因误操作而损坏机器。 |
| D | 发现了一个特殊的原因,它可能与机器的持续性“损坏”有关。 |
| E | 从 D 到 E,操作者停止了误操作,过程开始处于合理的控制之下。 |
| F | 三周后实现了零次品。 |
| G | 一个(有损于主要过程的)特殊原因在 G 阶段被发现。它被迅速地甄别并采取了行动。 |
| H | (从开始培训的 40 周后)过程首次在统计过程控制(SPC)中获得了合理的偏差值。 |

所有结果都是五天的总计。此项目的是执行一份向日本提供精密尼龙零件的出口合同。改善的一个显著突破是当人们意识到在他们盲目处理一个过程时便会使其更加恶化!一旦他们意识到这一点,过程的改善是非常迅速的。只要让操作者记录下他们对过程的改变,然后将其与产量和质量联系起来——授权。

7.6 基准化

基准化是一个持续的系统的过程。它将世界上最先进的方式引入到组织中来。它的建立是使组织的各个部分都能了解并追求自身最大的潜能。

- 基准化评估了过程控制和结果；
- 它为标准过程引入了世界上最佳的方式；
- 它测量了改进的效果；
- 它采用了操作关键指标(KPI)或成功关键因子(CSF)；
- 它等同于科学家在进行重复发明过程前对其实验所进行的基准化过程。

7.7 一些交互功能组织取得的显著效果

7.7.1 排放物中的氯含量

图7.5显示的是自1990年4月至1991年10月间悉尼制革厂的排放物中氯含量的下降情况。这是为使该厂符合1994年水资源部门标准的一项全面排污控制系统的一部分。其最大值已经由55ppm降低为2ppm——低于悉尼地方水资源标准的最大允许值。排放物一旦超过这一标准就可能导致工厂被关闭。

7.7.2 皮革颜色匹配

自1991年4月1日至1992年8月12日期间,制革厂颜色匹配的误差已由最严重时的60件/天降为零。如图7.6所示。这是攻克一项百年未解决的难题的一大成功。

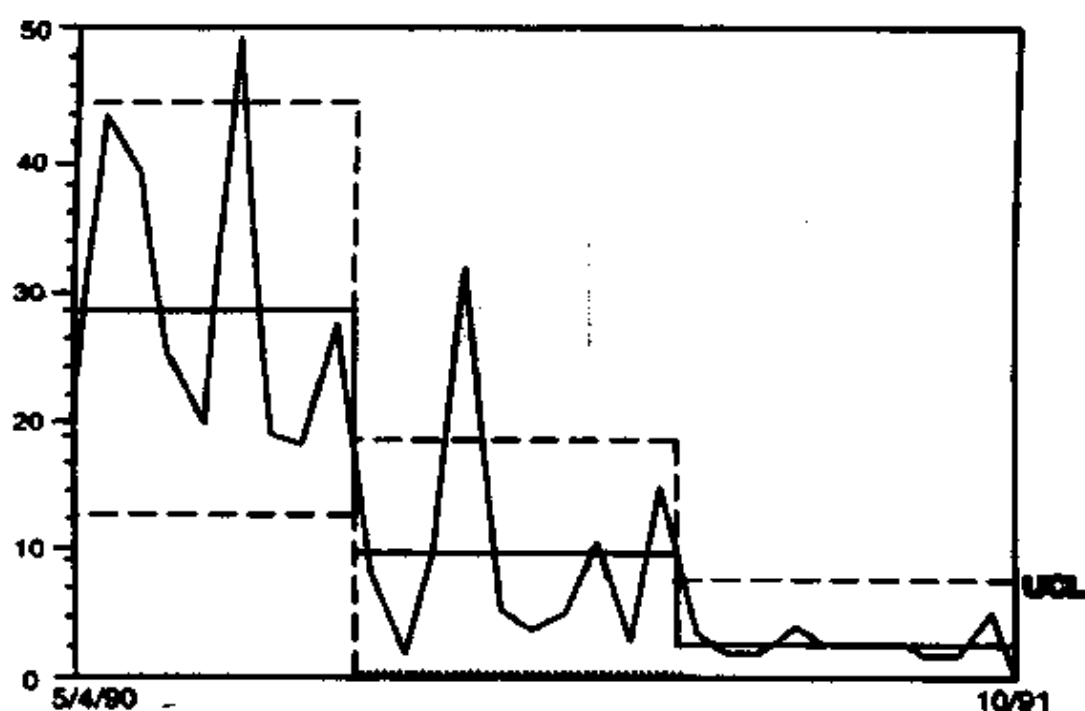


图7.5 排放物中的氮含量

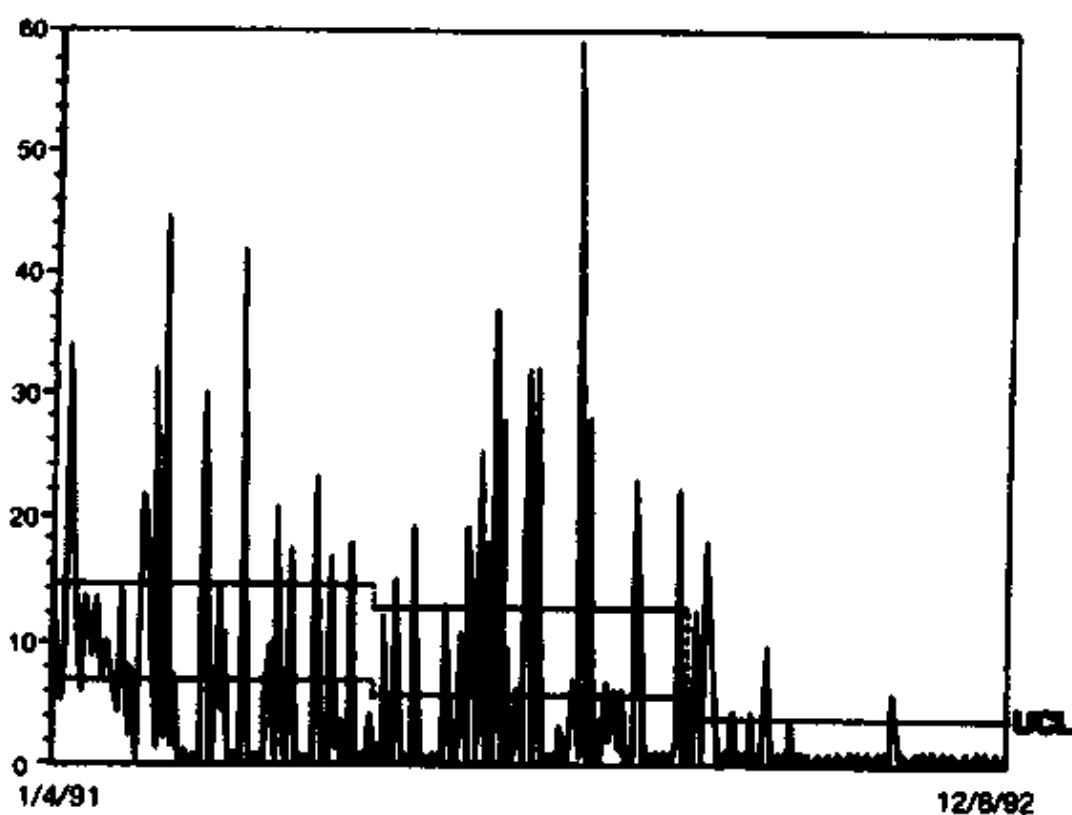
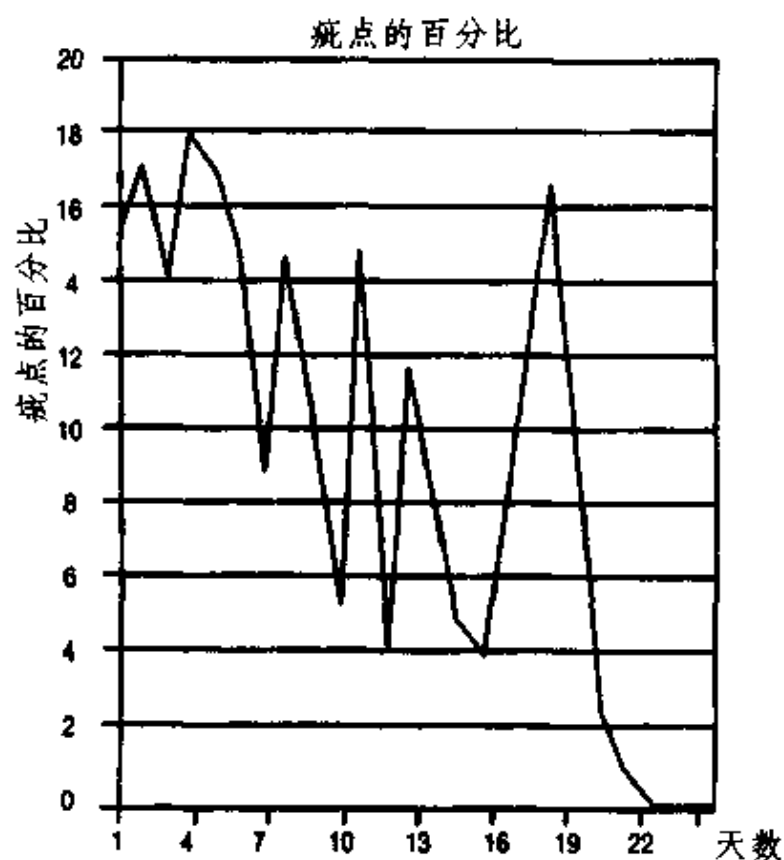


图7.6 颜色匹配错误

7.7.3 银焊接疵点

在一家冷藏箱生产厂,在 22 天内,疵点由 18 个/天降为零。
(见图7.7)



结论:在 Email(Malleys)工厂冷藏箱生产部门,银焊接斑点在 23 天中由16%降至0%。

图7.7 银焊接

7.7.4 木材厂切割损失

在一家木材加工厂,四个月内切割损失从0.7%降为零。
(见图7.8)

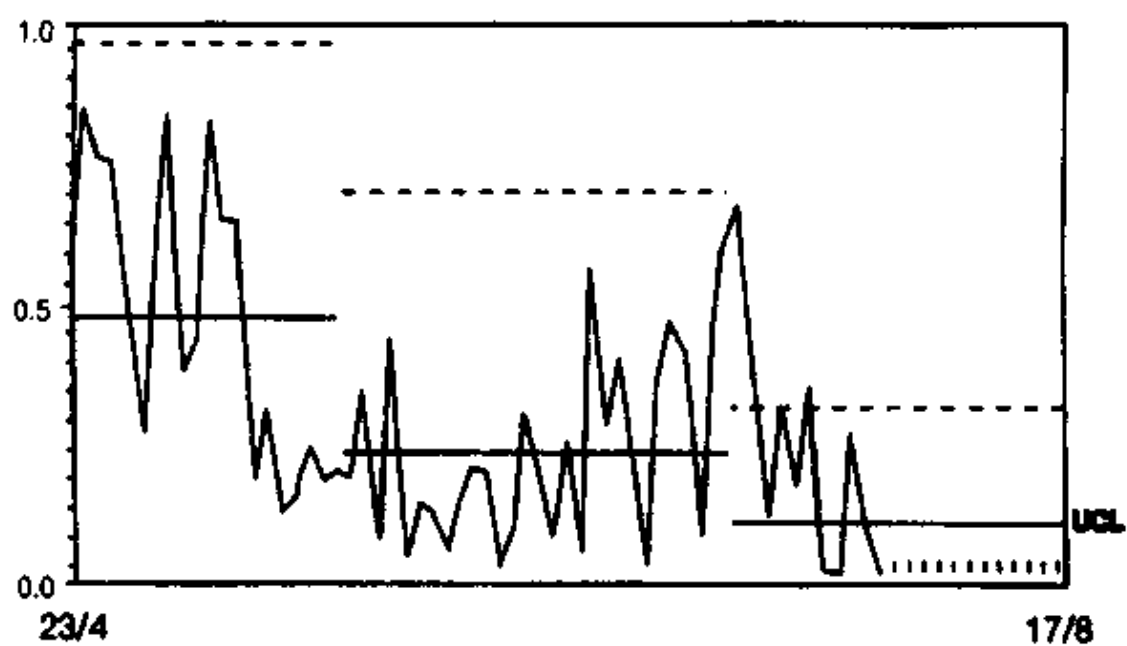


图7.8 加工损失

▼ 第 八 章

质量管理的黄金法则

8.1 总 论

本书内容是有关通过综合运用七项质量管理原则所带来的经营增长和效益改善。在大多数场合,它收到了意想不到的效果。当然这不是凭空产生的,它必须由认真负责的人来完成。

每个人的能量和技巧都必须融入具有活力的交互功能的团队中,置于一个扁平的组织结构之上。在起始阶段,该组织机构必须具备明确的方针,程序,政策和战略。组织的目标必须是明确的和具体的。领导必须是强有力的,可沟通的,以过程为导向的,并在任何情况下,都将顾客的满意置于非常重要的位置上。而且,最关键的一点,必须是灵活机动的。

所谓的团队协作是指得到授权以采取行动和在统计过程控制帮助下参加决策——这样便可将一群人组成一个交响乐队,

进而成为一个出色的爵士乐队。

为了加强沟通和协作,有必要在组织经营中引入对各自责任任务的经常性汇报(即干“什么”)。但更重要的是,它必须是一个灵活机动的,具有交互功能的队伍,并运用七大质量管理原则和十步过程(即“如何”干),见图2.14。

在运用中应采用 Kaizen 以建立不断学习的组织。这样,使队伍真正懂得团体协作过程导向、培训、标准化、策略和持续性改善。尽管这并不容易,但却是非常值得为之努力的。

8.2 “黄金法则”

有必要在此列举出一些原则。它们可使质量管理原则在经营活动中被自动地加以应用,我们称其为黄金法则。遵循这些法则可以确保每一个人都会采纳质量管理原则。

1. 质量永远意味着一致性,可靠性,低成本,适应市场,合乎规格和最小的误差。良好的质量来自于市场导向,过程控制以及所有方面的持续性改善。

2. 企业中的每个成员都对过程和产品的质量负有责任。

3. 行动的起始执行者对过程的质量负责。

4. 统计过程控制是每个人的职责。

5. 管理层的责任是提供工具、系统和培训。这样,第一线人员就得到授权,控制产出。与此相关的是,系统是各个过程的加总。第一线的责任是收集准确可靠的数据。

6. 每个人都需要具备解决问题的技巧。这些技巧应该以团

队为基础加以应用,并因之激发起和谐的团队创造力,队员间的配合和更有效的解决问题的逻辑推理。

7. 每个人服务一个顾客(内部或外部)。

8. 每个人必须努力实现持续性改善(Kaizen, BPR 和创新)

9. 每个人必须有适当的衡量尺度。

10. 产品应该是第一次就合格,每一次都合格。

11. 随着质量的改善,生产力得以提高,销售额和利润上升。

12. 持续性改善可以导致零次品和 JIT 适时管理。(与外界的 JIT 只有当存在紧密的合作伙伴时可以实现)。

13. 问题的特定原因必须加以甄别并予以消除。必须减少误差。

14. 主管的责任是身先士卒,积极进取,促进团队协作,建立组织使命,鼓励改善,奖励成绩,寻求理解和被理解。主管必须要在实现文化变革方面起到表率作用。

15. 做为直接面对顾客的环节,市场部门的责任是向公司内所有职能部门反馈准确可靠的信息。这些信息应包括产品,过程和市场情报的各个方面。

16. 公司内的每一个人都应通过团队协作和积极参与来创造一个双赢的环境。

17. 企业必须有与其目标和政策相符的质量任务,而公司的目标和政策是建立在预防和持续性改善的基础之上的。

18. 当质量管理原则成为真正的习惯时,经营活动将进入持续性改善状态。这是一个变化的过程,其成功将取决于组织成员能否做到:

- 了解变化的原因。
- 了解 ——变化将起到什么作用

——成员在变化中所处的位置

——预期的结果。

- 对计划、实施和控制变化施加影响。
- 相信变化的发起者是按其最佳的意愿行动的。
- 能够选择它们是否接受变化。
- 知道最高管理层是真正支持变化的,并以同样的方式采取行动。
- 知道收益是多于付出成本的。
- 知道变化是一个渐进的过程,同时组织成员也会逐步成为领导者。
- 运用良好的沟通技巧。

19. 文化的变化是一个过程,而不是一个结果。首先是个人的改变,然后是团队的发展和组织文化的变化及进一步改善,直到处于首位的人能够控制自己的行动。对一个过程的领导艺术是要保证责任分工,而整体的战略性领导必须由总经理担任。分派任务要以训练和支持的方式,而不仅仅是指点。

20. 今后最成功的组织都会将所有质量管理原则与自己的战略取胜优势(SAW)联系起来。不按此方式进行经营的工商企业将会是不成功的和短命的。

参 考 书 目

- Abegglen J C and Stalk G Jnr 1985, *Kaisha the Japanese Corporation*, Harper, New York, USA.
- Adair J 1989, *Great Leaders*, Talbot Adair Press, Newlands Pewley Hill, Guildford, Surrey, UK.
- Albrecht K and Bradford L J 1990, *The Service Advantage*, Dow Jones - Irwin, Homewood, Illinois, USA.
- Allen J A 1967, *Scientific Innovation and Industrial Prosperity*, Elsevier, Amsterdam.
- Asian Productivity Organisation 1984, *Japan Quality Control Circles*, Asian Productivity Organisation, Tokyo, Japan.
- American Society for Testing Materials 1976, Special Technical Publication, 15D.
- Avery G and Baker E 1984, *Psychology at Work*, Prentice Hall, Sydney, Australia.
- Bhote K R 1991, *World Class Quality*, AMACOM, New York, USA.
- Blakemore J 1989, *The Quality Solution*, Business Library and MASC Publishing, Level 7/91 Phillip St., Parramatta 2151 or Glencoe House, 30 Blackwood Place, Oatlands 2117, Australia.
- Box G E P, Hunter W G and Hunter J S 1978, *Statistics for Experimenters*, John Wiley & Sons Inc, New York, USA.

- Bransford J 1984, *The Ideal Problem Solver*, Scientific American, USA.
- Carney S 1988, *Australia in Accord*, Macmillan, Melbourne, Australia.
- Crocker O, Charney S and Chiu Sik Leung 1984, *Quality Circles*, Mentor Methuen, New York, USA.
- Crosby P B 1979, *Quality is Free*, McGraw Hill, New York, USA.
- Daniel C and Wood C 1971, *Fitting Equations to Data*, 2nd edn, John Wiley & Sons Inc, New York, USA.
- Deming W E 1992, *Out of the Crisis*, Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study, Cambridge, Massachusetts, USA.
- Feigenbaum A V 1986, *Total Quality Control*, 3rd edn, McGraw Hill, New York, USA.
- Forrester J W 1958, Industrial Dynamics: A Major Breakthrough for Decision Makers, *Harvard Business Review*, July - August 1958, page 43.
- Grant E and Leavenworth R 1988, *Statistical Quality Control*, McGraw Hill, New York, USA.
- Halpern S 1978, *The Assurance Sciences*, Prentice Hall, New York, USA.
- Hasegawa K 1986, *Japanese Style Management*, Kodansha International Ltd, Tokyo, Japan.
- Hayes R H and Wheelwright S C 1984, *Restoring Competitive Edge*, John Wiley & Sons Inc, New York, USA.
- Haynes W W and Massie J L 1969, *Management Analysis Concepts and Cases*, 3rd edn, Prentice Hall, New Jersey, USA.
- Hradesky J C 1988, *Productivity and Quality Improvement*, McGraw Hill, New York, USA.
- Imai M 1986, *Kaizen*, Random House, New York, USA.
- International Academy for Quality 1988, *The Best Quality*, Carl Hanser, IAO Book series, Munich, Germany.

- Ishikawa K 1985, *Guide to Quality Control*, Asian Productivity Organisation, Tokyo, Japan.
- Iwata R 1982, *Japanese Style Management Its Foundations and Prospects*, Asian Productivity Organisation, Tokyo, Japan.
- Jones J J and Pfeiffer J W (Eds) 1975, *Lost at Sea; A Consensus Seeking Task*, *The 1975 Annual Handbook for Group Facilitators*, 4th annual, page 28.
- Juran J M 1988, *Juran on Planning for Quality*, The Free Press, Macmillan Inc, New York, USA.
- Juran J M and, Gryna F M 1988, *Juran's Quality Control Handbook*, 4th edn, McGraw Hill, New York, USA.
- Kahn H 1987, *The Japanese Challenge*, Charles Tuttle & T Pepper, Tokyo, Japan.
- Kirkpatrick D L 1987, *How to Plan Conduct Productive Business Meetings*, 2nd edn, AMACOM, New York, USA.
- Knowles M 1984, *The Adult Learner—A Neglected Species*, 3rd edn, Gulf Publishing Co, Houston, Texas, USA.
- McConnell J 1986, *The Seven Tools of TQC*, Delaware Books, Sydney, Australia.
- McConnell J 1987, *Analysis and Control of Variation*, Delaware Books, Sydney, Australia.
- McGregor D 1987, *The Human Side of Enterprise*, Penguin Business Library, Suffolk, UK.
- Manganelli R L and Klein M M 1994, *The Reengineering Handbook*, AMACOM, New York, USA.
- Maslow A H 1970, *Motivation Personality*, 2nd edn, Harper and Row, New York, USA.
- Massie J 1964, *Essentials of Management*, Prentice Hall Inc, New York, USA.
- Matsushita K 1984, *Not For Bread Alone*, PHP Institute, Kyoto, Japan.

- Mendenhall W et al 1989, *Statistics for Management and Economics*, 5th edn, Duxbury Press, Boston, Massachusetts, USA.
- Merli G 1990, *Total Manufacturing Management*, Productivity Press, Cambridge, Massachusetts, USA.
- Montgomery D C 1985, *Introduction to Statistical Quality Control*, John Wiley & Sons Inc, New York, USA.
- Moroney M J 1951, *Facts from Figures*, Penguin Books, London, UK.
- Motz and Werner J H 1988, *The Concepts of Science*, Plenum Press, New York, USA.
- Ohmae K 1982, *The Mind of the strategist*, Penguin, New York, USA.
- Ostrander S and Schroder I. 1979, *Superlearning*, Sphere Books Limited, London, UK.
- Ott E R 1971, *Process Quality Control*, McGraw Hill, New York, USA.
- Ouchi W 1981, *Theory Z*, Addison - Wesley, California, USA.
- Pascale R T and Athos A G 1983, *The Art of Japanese Management*, Penguin Books, London, UK.
- Porter M E 1980, *Competitive Strategy*, The Free Press, Macmillan, New York, USA.
- Porter M E 1985, *Competitive Advantage*, The Free Press, Macmillan, New York, USA.
- Schonberger R J 1982, *Japanese Manufacturing Techniques*, The Free Press, Collier Macmillan, London, UK.
- Shewhart W A 1931, *Economic Control of Quality of Manufactured Product*, Van Nostrand Company Inc, New York, USA.
- Stalk G Jnr and Hout T M 1990, *Competing Against Time*, The Free Press, Macmillan, London, UK.
- Standards Association of Australia:
- ISO 9000. 1: 1994 Quality Management and Quality Assurance

Standards

- ISO 9001:1994 Quality Systems——Model for Quality Assurance in Design, Development, Production, Installation and Servicing
 - ISO 9002:1994 Quality Systems——Model for Quality Assurance in Production, Installation and Servicing
 - ISO 9003:1994 Quality Systems——Model for Quality Assurance in Final Inspection and Test
 - ISO 9004:1994 Quality Management and Quality System Elements
- Stannard B 1988, *Ben Lercen*, Sydney, Australia.
- Thurow L 1986, *The Management Challenge -- Japanese Views*, Massachusetts Institute of Technology Press, Cambridge, Massachusetts, USA.
- Walpole R and Myers R 1989, *Probability and Statistics for Engineers and Scientists*, 4th edn, Macmillan, New York, USA.
- Werner V 1971, *Shortcut Memory*, Paperback Library, New York, USA.
- Williams B R 1967, *Technology Investment and Growth*, Chapman & Hall, London, UK.
- Wilson E R 1952, *An Introduction to Scientific Research*, McGraw Hill, New York, USA.
- Woodward R H and Goldsmith P L 1981, Cumulative Sum Techniques, *ICI Monograph No 3*, Institute of Manpower Studies 1981.
- Womack J et. al. 1990, *The Machine That Changed The World*, Rawson Association New York, USA.
- Zemke R and Schaaf D 1989, *The Service Edge*, New American Library, Penguin Inc, New York, USA.
- Zimbardo P J 1973, A Pirondellian Prison, *New York Times Magazine*, April 8, 1973, New York, USA.

John Blackemore

Quality Habits of Best Business Practice

本书中文简体字版由中央编译出版社和 Prentice Hall 出版公司合作出版, 未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

图书在版编目(CIP)数据

追求质量: 世界最佳企业的实践 / (澳) 布莱克墨著; 王泽寰等译. — 北京: 中央编译出版社, 1999. 12

(实用管理学译丛)

ISBN 7-80109-358-5

I. ① 追…

II. ① 布… ② 王…

III. 企业管理—研究

IV. F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 72305 号

追 求 质 量

出版发行: 中央编译出版社

地 址: 北京西单西斜街 36 号(100032)

电 话: 66117130(编辑部) 66171396(发行部)

E-mail: cctp @ public.east.cn.net

经 销: 全国新华书店

照 排: 北京京鲁排印部

印 刷: 世界知识印刷厂

开 本: 850×1168 毫米 1/32

字 数: 167 千字

印 张: 7.75

版 次: 2000 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 14.50 元
