
前 言

澳大利亚是一块富饶的土地，盛产牛奶和蜂蜜（当然，也有干旱和洪涝灾害）。这里，气候多变，文化丰富，民族众多，到处生机勃勃。悉尼，将所有这些集于一身；而且在悉尼，有26 %的人在家庭不是以说英语为主，但这些人却代表着100 多种文化传统。因此，悉尼独一无二，没有哪一个城市可以与之相媲美。

在商店的橱窗里，展示着源自50 种不同文化的产品；在本书列出的某些项目中，也包含着100 种不同的文化背景。尽管文化差异会给我们的交往带来一些特殊的障碍，但是经过本书的概括总结而得出的质量管理原则，如果能被大家所理解，并自如地应用的话，我们每一个人就能与他人团结合作，走到一起。

作为作者，我期待着本书的每一位读者能从中有所收益。因为，本书不仅是写给产业界人士的，而且还是为更广泛的社会读者群服务的——即通过工作令社会更美好。

书中所表达的思想，是许多人共同努力的结果。正因为这

些人的努力,澳大利亚经历着自50年代以来在工作职位方面最显著的变化。这种变化现在仍然继续着,因为澳大利亚在世界市场上,还不具有根本性的竞争力。随着贸易保护壁垒被取消,许多行业应变不及时,跟不上时代的要求而关闭了。目前,工业部门正变得日益强大。随着越来越多的公司迈入全球市场,澳大利亚已成为世界大市场中的一个小市场。

因而,如果质量管理原则能被贯彻始终的话,面对挑战,人们就会变得更加有备无患,视挑战为机会;如果通过促进这些质量管理原则的实施,使我们的工作职位和社会整体臻于完美的话,世界将变得更加美好。

概 论

1. 质量管理原则

信息技术($X_{\tau^3 6 1} \xi^8 \chi^3 2 \alpha \sigma \pi \varphi^{2 3 0 3} \nu^3$, 简称 $X\alpha$)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(*statistical process control*)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($s \varepsilon \delta$)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。

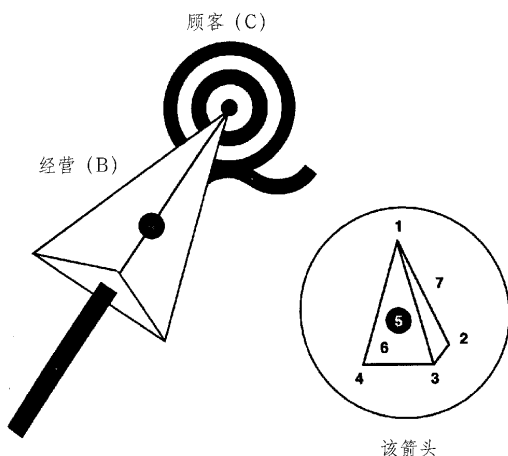


图1 保证质量七条原则综合作用示意图

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($\alpha \xi \chi \pi \phi \varphi^2$) 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 $\Omega \xi^2 o \xi^2$ (看板)^[2]。在沃麦克($\delta^3 \xi \pi \omega$) 等人写于1990 年的著作——《改变世界的机器》($\alpha \varphi \sigma^1 \xi \pi \phi \chi^2 \sigma \alpha \varphi \xi^8 \Pi \varphi \xi^2 \nu \sigma \rho \alpha \varphi \sigma \delta^3 \phi \rho$)^[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 $\Omega \xi \chi \sigma^2$ 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 $\Omega\xi_2 o\xi_2$ 。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($\Omega\xi_2 o\xi_2$) 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”($1 \xi \pi \varphi \chi^2 \sigma \tau^{-1} \chi^8 \varphi \xi \varphi^9 \cdot 1 \xi^2 \cdot 839 \pi \varphi$),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 $\varphi^3 \omega \sigma \zeta^3 \omega \sigma$ 。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($\partial \xi_{036} \rho \sigma^{27} \chi^8$)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 $\omega\xi_2$ 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,他也不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($\Psi_{78} X_2 \alpha \chi_1 \sigma$, 简称 $\Psi X \alpha$) 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

VA (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 δ (φ^3 , φ^8 , φ^3 , φ^2 , $\varphi^6\sigma$) 和一个 Φ (φ^3);

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。

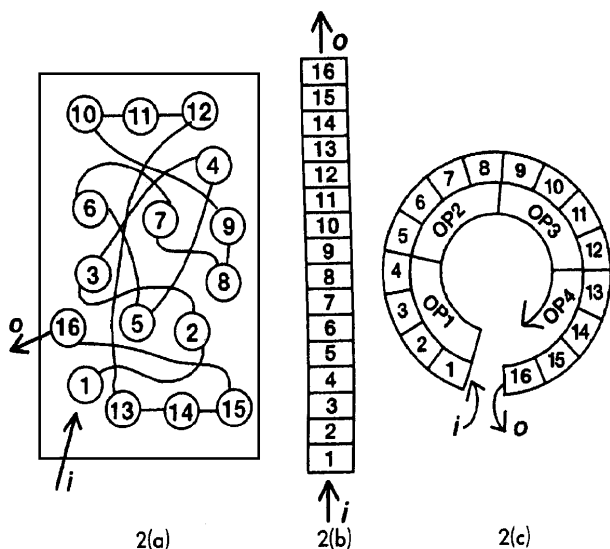


图2 从功能性平面结构到线性、到环形平面结构的转变

2 ξ 和 2 o 中每一道工序都配一名操作员,总共 16 名操作员 2 π 中 4 个操作员($\phi\phi$)。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。(X=进口, ϕ =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($1.9\rho\xi, 1.96\xi, 1.96\chi$);
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 $\epsilon \phi^{[4]}$ 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. $\Omega^2 \circ \xi^2$ 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($s^3 \pi \varphi \chi^3 \Phi^3 \rho \xi$) 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