

QC入门讲座(2)

管理和改善的实施方法

〔日〕鐵 健司 编 尾関和夫 著

邸 宏 译



中国经济出版社

QC入门讲座(2)

管理和改善的实施方法

【日】 鐵 健司 編
尾関和夫 著
邸 宏 译

中国经济出版社

内 容 简 介

本书是《QC入门讲座》之二，共分五章。主要对企业的质量管理和改善活动作了概要说明。介绍了管理和改善的基本概念，说明了改善的实施方法和具体攻关方法，最后对管理方法的改善作了介绍。

本书内容通俗易懂，可作为质量管理入门教材使用，也可供自学者参考。

管理和改善的实施方法

〔日〕铁 健司 编
尾関和夫 著

邸 宏 译

中国经济出版社出版

（北京市和平里西街）

三二〇九印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

787×1092毫米 32开本 3 8/32印张 69千字

1986年11月第1版 1986年11月第1版第1次印刷

印数：0,001—7,000

统一书号：4395·51 定价：0.75元

前 言

管理的基本程序是计划 (Plan)、实施 (Do)、检查 (Check)、处理 (Action)等四个阶段，即按PDCA循环来开展管理活动。这是任何管理活动的基本常识。

计划这一阶段，先进行公司内标准化，制定各种规章制度，然后再进入第二阶段——按第一阶段的规定进行实施，一般都是按这一基本方法来开展管理活动。

从第一阶段到第四阶段很认真地执行下去才是理想的管理活动。如果虎头蛇尾，即前一半的计划、实施两阶段认真地搞了，可是后一半的检查、处理这两阶段搞得马马虎虎、敷衍了事，这势必会使管理改善活动陷入停滞状态或半途而废。在这种情况下，最好重新从检查阶段开始，仔细研究现状，在采取了进一步的改善和处置手段后，再搞标准化或重新修定原有的标准，然后再将这标准付诸于“实施”的实践中去。

本书所要谈的是以稳定现状的管理为基础，而后在保持这稳定下来的基础的同时，不满足现状，继续进行改善，即进行打破现状的改善和改革。本书各章是把如何维持改善成果的管理同打破这个现状结合起来而编排的。即通过解决现状中的问题，完成设定的目标来实现新的提高、改善，然后再把取得的成果在新的基础上稳定地管理住，待基本巩固稳定后，再在这个基础上打破现状向更高的水平挑战。本书就是向大家介绍关于这种螺旋式上升的管理方法的基本思想和

推行方法的。

关于改善的开展方法、攻关方法等问题，在产品质量中所阐述的或在作业改善、安全对策等方面所阐述的观点和基本思想都将得到制造现场以及其它管理部门或间接部门的理解。

“改善是无穷的！”整个世界都在这样讲。整个世界都处在技术开发、技术革新的竞争越来越激烈化的关口，如果你的企业躺在取得的改善成果功劳簿上，不求进取、盲目乐观的话，那就意味着开始退步和落后！祝你的企业能永远抱有远大理想，永远盯住高标准、高目标，为企业的生存不断做出不懈的努力！

本书是作为《质量管理入门讲座》“经营篇”之一而写成的，虽简言之都叫管理、改善，但其意义是广泛的。关于全面质量管理，方针的展开等这些经营管理方面的内容请参考本讲座之一：《全面质量管理及其推行方法》。关于为管理、改善的推进而使用的各种质量管理方法，请参考并运用本讲座“方法篇”或其它专业性的书籍。

在越来越严峻的企业环境中，本书如能给为增强企业素质而努力进行管理、改善的各位起到一些启发或参考作用的话，乃是笔者所欣慰的。

同时，在这里向本书出版时给予多方指导的铁健司先生以及其他先生，向为本书的出版而付出努力的日本规格协会出版处的各位深表谢意。

著 者

1983年10月

目 录

1. 改善和管理	(1)
1.1 什么是改善.....	(1)
1.2 巩固改善成果的管理.....	(2)
1.3 实施改善的基本思想准备.....	(3)
1.4 应该改善的问题.....	(4)
2. 改善的实施方法	(6)
2.1 掌握问题所在点.....	(7)
2.2 确定改善目标.....	(13)
2.3 要因分析.....	(16)
2.4 研究改善措施.....	(25)
2.5 实施改善计划.....	(32)
2.6 评价改善成果.....	(34)
2.7 防止再发生.....	(40)
3. 改善的具体攻关方法	(45)
3.1 逆流而上.....	(45)
3.2 转祸为福.....	(48)
3.3 不入虎穴,焉得虎子.....	(50)
3.4 相机行事.....	(50)
3.5 三个臭皮匠赛过诸葛亮.....	(52)
4. 管理的基础	(55)
4.1 管理循环——P D C A	(55)
4.2 现场三目标——Q C D.....	(58)
4.3 完成三目标的条件要因的管理.....	(62)
4.4 作业标准化.....	(69)
5. 管理方法的改善	(80)
5.1 掌握观察事物苗头的尺度.....	(80)

5,2	养成具体问题具体分析的习惯.....	(83)
5,3	注意异常离散.....	(85)
5,4	明确确认方法.....	(89)
5,5	莫对突发性异常掉以轻心.....	(93)
参考文献		(96)

1. 改善和管理

1.1 什么是改善

现代日本工业已取得突飞猛进的发展，令世界各国刮目相看。目前，日本以技术先进国跻身于世界经济大国之列，並同它们在技术开发上进行竞争，日本的经济势力已经对世界各国产生了不可等闲视之的影响。

促使日本经济繁荣的主要原因有两个：一是日本国民的教育水平高；二是日本国民兢兢业业的工作精神。自然资源极其贫乏的日本除依赖工业品打入国际市场外，别无生路。日本为了提高质量、降低成本，付出了巨大的努力，日本经济之所以繁荣发达可以说都是这种努力的结果。

尤其是在企业界，从事现场工作的人们也同样地一直在努力于高举着远大目标，着眼于将工作干得比现在更漂亮的所谓改善活动。现场工作最基本的任务是准确无误地按早已规定好的标准操作，使工序保持在稳定状态。现场工作人员的这种不甘于现状、不断追求改善的进取精神对日本经济的繁荣起了巨大作用。

大家知道，保持现有的技术和管理水平是“管理”，而打破现有水平，使之向更高水平提高是“改善”。即所谓改善就是“打破现状”，就是“产生新价值的创造性、开发性的努力”。

1.2 巩固改善成果的管理

在保持现有水平的管理过程中，除对已发生的异常采取临时性的紧急措施外，还要追究产生异常的原因，采取彻底的、防止再发生的对策。每当发生异常时，就要采取相应的防止再发生的对策，而且，要把这些对策的经验教训积累起来，以此来使离散减少，使工序保持在更加稳定的状态下。

如图1.1所示，以现有水平为基础，着眼于更高水平的目标，将问题一个一个地解决，打破现状、提高水平这就是“改善”。虽说现状是稳定的，但如果满足现状，就会连应该解决的问题都发现不了，现有水平就不会再提高。

另外，虽然已经进行了改善，而且已经达到了较高的水平，但如果忽视了保持改善成果的管理及防止问题再发生的

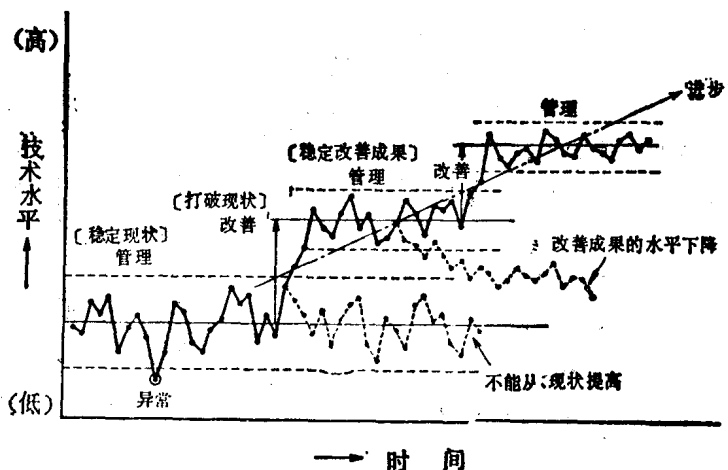


图 1.1 改善和管理

对策，那势必还要倒退回原有的水平上。这是经常有的事。因此，“管理”的目标并不仅仅是维持现状，而且还要使改善成果持久地保持下去。为了这一目标，则要从“采取什么样的防止问题再发生的对策好呢？”这一观点出发，每当通过改善而使现有水平更上一层楼时，就要再研究一下管理方法，这对加强下一步的改善和攻关基础是非常重要的。

这里，管理和改善都是技术进步的重要环节，务必要扎扎实实地、有阶段性地按管理→改善→管理→改善这样的步骤来开展管理、改善活动。

1.3 实施改善的基本思想准备

（1）要有积极发现问题的意识

“反正工序处在稳定的管理状态，不会有太大问题的。如果抱有这种马马虎虎的想法，就会落后于时代的步伐。现代的技术革新速度是快的，整个经济形势和社会环境都在日新月异地发展变化着。

为生产出质量好的产品、得到顾客满意，“怎样做才好呢？”这种质量意识、在降低成本过程中“难道真的再没有浪费问题了吗？”这种成本意识等等，都要靠对企业的责任感来培养。积极果敢地发现问题，以便适应变化，不断改革向上。

（2）主动捕捉问题的方法

现实中包含着多方面的问题，其中有很多是复杂的，那么究竟应该重点抓住什么样的问题呢？基本上有以下两点：

①按公司的方针、计划来考虑自己的工作岗位应该着手改善的问题的重要性。

②即使有由于工作关系而请其它部门来改善的问题，也应该有一种自己岗位上的问题尽量自己来改善，自己能解决的问题自己来处理的自主精神。

以上这两种态度是非常重要的。不是在别人的强迫命令下被动地去发现问题，而是自觉地选择攻关课题，所以改进的愿望也就越发强烈。

(3) 要建立一个强有力的协调体制

单凭一个人的主意就可以完全解决的问题是极少的，而同其它部门(人)联合起来，互相帮助才能完成的工作是太多了，所以需要朋友之间的协助和帮忙。而且彼此都向着一个共同的目标互相拿出创造性的意见，这种坚韧不拔地进行改善活动的精神是很重要的。因此，管理者和小组的领导者要发挥强有力的领导作用，在指导自己的成员的同时，也起到协调、推进的作用。

1.4 应该改善的问题

我们经常说“那可是个问题!”这句话，我们可以将“问题”按其症状发生的经过分成如下三类。

①突发性异常

在完成业务的过程中，往往因所发生的突发性异常、事故、灾害、故障等而构成“啊!不得了啦!”这样的问题。

②计划课题

所谓计划课题，是指根据公司的方针，作为方针管理的一环有组织地开展起来的、被列入计划的、並明确指出应该解决的题目、课题而言的，是作为焦点来认识的问题。

③潜在性的慢性症

• ! •

所谓潜在性的慢性症，是指潜伏起来的、一不小心就被忽视的，或即使被注意到了但由于看法不同而在现阶段被默认为不被重视的问题。这种潜在性的慢性症势必要成为祸根的。

这些五花八门的问题，要根据其性质不同采取相应的措施加以解决和改善，尤其是象③这样一类潜在的迟早会成为祸根的问题，希望能积极地、主动地把这类问题挖出来并优先解决。这种进取的态度是企业所希望的。①类突发性异常是日常管理过程中所发生的问题，所以紧急措施是非常关键的，但往往在这突发性异常的深处隐藏着潜伏性的祸根，尤其是发生重大异常时更是如此，所以不是光凭紧急措施就可以解决问题的。

研究课题

- [1.1] 请举例说明虽问题得以解决和改善，但不知何时又回到原来的状态上去的情况。并举出保持改善成果及防止问题再发生的事例。
- [1.2] 对最近所发生的突发性异常事态或重大故障进行反省，并列举出构成祸根的潜在性问题。

2. 改善的实施方法

开展改善的基本步骤如图2.1所示，共分七个步骤来进行。即：

第一步：掌握问题所在点

第二步：确定改善目标

第三步：要因分析

第四步：研究改善对策

第五步：实施改善计划

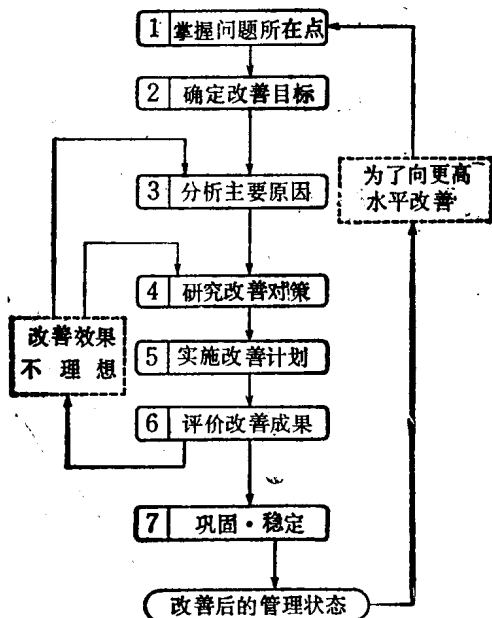


图 2.1 改善的步骤

第六步：评价改善成果

当改善成果不太理想时，应再回到第四步或第三步上去重新研究。当所期待的成果得到确认后，再进入第七步。

第七步：防止再发生

为了使已经改善的、得到稳定管理的状态再进一步提高，就要再重新回到第一步上并按上述步骤再依次重复一次，这样就可以通过循环得到不断的改善了。

下面详细说明这七个步骤的每一步如何进行。

2.1 掌握问题所在点

“这是怎样成为问题的？”明确地抓住问题的焦点则是第一步——掌握问题所在点

(1) 以公司的方针目标为依据

要通过调查现状来判断问题之所在，就必须重温公司的方针、目标，必须以公司的方针、目标为依据。一般说来，“方针”是指“所应前进的方向和为达到目的的方法、对策”；而“目标”则是以数值来表示“应该达到的成果”。

方针和目标是通过有组织的活动来完成的。为此，就要把本部门、本工作岗位上究竟应该先干什么及其责任和任务明确下来，并且使自己的部下也充分地认识和了解。这实际上就是不同部门开展的“方针管理”。发现问题的意识正是始于把现状拿来同公司方针、目标相对比的活动上。

(2) 问题所在点检查表的应用

为把问题所在点毫无遗漏地找出来并加以研究，只要应用表格化了的检查清单，就会获得理想的效果。

(a)质量、成本、交货期 (Q、C、D) 的评价项目作为工作成果评价的问题所在点，一般都以下列六个项目中选出至少一项或两项以上表现出来。

QCDPSM

- ①质量 (Quality) 问题
- ②成本 (Cost) 问题
- ③交货期 (Delivery) 问题
- ④生产效率 (Productivity) 问题
- ⑤安全 (Safety) 问题
- ⑥士气 (Morale) 问题

(b)可根据“4 M”来调查

着眼于如下4个“M”，这“4M”被认定为生产中的四要素。

4 M

- ①原材料 (Material) 是否有问题？
- ②机器 (Machine) 是否有问题？
- ③操作者 (人) (Man) 是否有问题？
- ④方法 (Method) 是否有问题？

(c)着眼于“3 △”[注：△是日文假名“無理(△リ)”、

“斑”(△ラ)“无駄(△ダ)”的第一个字母]

按如下3个“△”来研究所不希望的现象。

3 △

- ①△リはないか (是否合适)
- ②△ラはないか (是否均匀)
- ③△ダはないか (是否浪费)

用“4 M”和“3 △”排列所形成的问题所在点检查表如表2.1所示。

表2.1 凭4M、3E发现问题所在点的检查一览表

3 E 4 M	不 合 适	不 均 匀	浪 费
原 材 料	原材料不合适 辅助材料不合适 库存、半成品量太多 保管场所太紧张	原材料忽紧忽松 辅助材料忽紧忽松 库存、半成品量忽多忽少 保管场所忽紧忽松	原材料浪费 辅助材料浪费 库存、半成品浪费 保管场所浪费
机 械	机械设备太紧张 设备布置不合理 夹具不合适 计测仪器承受不了	机械设备忽紧忽松 设备布置忽好忽坏 夹具时好时坏 计测仪器忽好忽坏	机械设备浪费 设备布置浪费 夹具浪费 计测仪器浪费
作 业 者	人员安排不合理 技能满足不了 作业效率不合理 教育培训不合理	人员安排忽好忽坏 技能忽高忽低 作业效率忽高忽低 教育培训忽紧忽松	人员安排浪费 技能浪费 作业效率浪费 教育培训浪费
方 法	作业方法不合理 额定工时不合理 安全装备不合理 环境条件不合理	作业方法忽好忽坏 额定工时忽好忽坏 安全装备时好时坏 环境条件忽好忽坏	作业方法浪费 额定工时浪费 安全装备浪费 环境条件浪费

(3) 根据数据来掌握事实

要根据科学的事实，用具体的数据客观地公平地比较、判断事物，而不能凭个人意见、个人感觉这些抽象的东西。

(a) 实际损失要落实

因产生某一问题，而蒙受的损失究竟有多大？最好能用实际的损失金额来表示。这样可以直接认识到问题的严重性，同时，对把该问题单列出来进行重点研究，对评价改善的效果都有重要意义。

(b) 对下一道工序的影响程度

抓住本工序和本车间的问题，作为自己的责任问题加以解决，这是人之常情，但也不能忽视同前后工序互相影响的

问题。

即使本工序非常正常，没有任何问题，但也很有可能给下道工序带来很大的麻烦。日本有“下道工序就是用户”这样一句标语，我们应当以质量管理的最基本的思想之一“打入市场”（Market-in）的精神同下道工序或做下一步工作的人进行交流，虚心接受来自下道工序的意见和改善的要求，尽自己最大努力来消除对下道工序可能产生的影响。

另外，如果认为本工序出现的问题实际上同前道工序有关，应该同上司好好商谈，同时也应该求得前道工序的人的理解，並同前道工序的人一道来协商解决。

（c）统计方法的应用

要调查现状实际的离散情况，就画一张如图2.2所示的直方图，通过直方图来观察是否满足了规格值和目标值，这

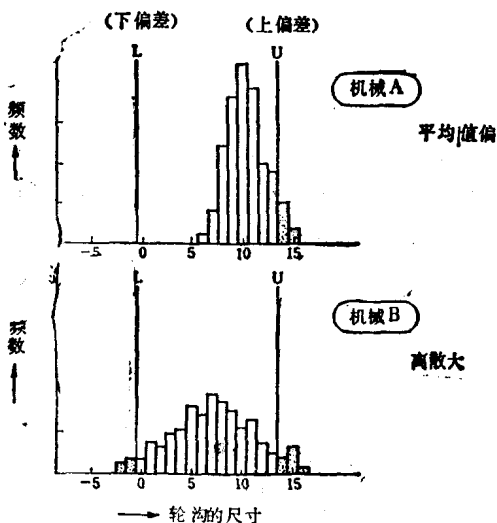


图 2.2 讨论分层直方图