

顾孝锋◎著

现场专案改善

活用QC STORY

活用 QC STORY

海天出版社

现场专案改善

活版屋 STORY

顾孝锋◎著

海天出版社

图书在版编目(CIP)数据

现场专案改善:活用 QC Story/顾孝锋著. - 深圳:海天出版社,
2004.7

ISBN 7 - 80697 - 199 - 8

I. 现... II. 顾... III. 质量管理 IV. F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 040457 号

海天出版社出版发行

(深圳市彩田南路海天大厦 518033)

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

责任编辑:来小乔(0755 - 83460341 xiaoqlf@163.com)

封面设计:李 萌 责任技编:陈 炯

责任校对:刘翠文

海天电子图书开发公司排版制作 83460900

深圳市极雅致印刷有限公司印刷 海天出版社经销

2004年7月第1版 2004年7月第1次印刷

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:14.25

字数:150千字 印数:1-6000册

定价:23.00元

海天版图书版权所有,侵权必究。

海天版图书凡有印装质量问题,请随时向承印厂调换。

推荐序

企业持续经营贵在改善活动的持续推进，特别是在竞争如此激烈的微利时代，凡是积极投入现场改善活动的企业，就越能提升企业的变革力和竞争力，而现场改善活动(或者称为 QC 小组改善活动)，在企业的改善体系中所扮演的角色，则有如人体的血液循环系统，牵动着组织各部门，是提升企业品质竞争力的基础，是企业产品通往世界一流品质的桥梁。

我国推行 QC 小组改善活动已经多年，在推行的过程中，许多企业都有相同的感受，那就是尽管大家都已全心投入现场改善活动，但就是看不到预期的改善效果。在很多原因当中，其中最关键的便是，对解决问题的方法没有正确地运用，导致无法分析出问题的真因，从而无法采取有效的对策系统地解决问题。

本书基于上述需求，站在 QCC 现场专案改善者的角度，将问题的解决过程系统化、流程化，步步剖析现场问题解决过程中的展开流程、关键点。

另外，手法的活用以及配合实用案例是本书的特色。例如把 QC Story 现场问题解决顺序与 QC 手法的活用技巧相结合，将有助于掌握问题发生的真正原因并采取最具有改善效果的解决方案；在关键性章节的末尾，都附有本步骤问题与解答提示。

参考本书的同时，千万别受本书的束缚，能多方面地灵活运用，才是成功的关键。要很顺利地解决每天现场遇到的问题，不要为了问题的解决而生搬硬套解决方法，而应该以“选取的改善主题是什么”为出发点，思考最佳的问题解决方法。解决问题的方法没有统一的规定和模式，读者应在平时积累各种方法

手段，并在实际工作中，对症下药，灵活运用。这才是现场问题解决的最佳出路。能将现场问题解决的方法与流程系统地整理成册，并推荐给广大读者，作为现场改善人员的参考书之一，在此由衷地表示祝贺。

中国质量协会副秘书长
中质卓越咨询中心总经理 周宏宁

从问题解决能力看企业经营活力

(自序)

何谓 QC Story, QC 原为 Quality Control(品质管制)的缩写品管之意, Story 原意为履历之意, 组合在一起即称为品管履历, 在 QCC 现场改善活动初期, 它是 QCC 问题解决汇总报告的程序, 后来因为其汇总报告流程的严谨性, 许多人就渐渐地将 QC Story 当成是问题解决的顺序和方法, 在企业中尝试推广使用并取得了显著的改善效果。未来企业的生存力将取决于企业经营时现场问题的解决力和改善力, 而现场改善活动能否持续地进行下去, 除了与企业的改善活动机制有关外, 大部分因素则有赖于企业中基层管理干部的问题解决能力。

企业经营每时每刻都会遇到各种各样的问题, 而国内大部分企业在几年前就开始推动 QCC 现场改善活动, 但仍有少部分企业无法掌握问题解决的连贯性、科学性和逻辑性, 致使 QCC 活动推动停滞不前, 无法达到改善的预期目的。笔者因工作关系接触到国内各式各样的企业。现场改善活动进行得好的企业, 一进入企业就会感受到企业的改善活力, 中基层管理者的高效问题解决能力, 每月的现场改善活动精彩纷呈, 改善成果发表会持续不断, 为了不断地改善, 无论是基层员工还是中层管理者都积极地学习解决问题的科学方法; 另外在解决一个问题时, 大家共同讨论解决之道, 不会涉及责任的追究, 不会找借口推卸责任, 积极地采取科学的问题解决手法, 探索问题的真因, 如此的良性循环将持续不断地为企业带来巨大的改善效益。相反,



有部分企业进行现场改善活动多年，也遵循改善活动所用到的手法方法，但就是无法看到改善所带给企业的真正效益，为什么呢？因为一般企业在实施改善活动时，常患有四个毛病：第一，不清楚改善的目的为何，易流于头痛医头，脚痛医脚的表面形式；第二，不同企业所面临的问题和所拥有的资源未必相同，如果盲目跟随潮流进行改善，势必会导致改善工具的不当使用，或者将资源浪费在不重要的问题上；第三，对改善的观念和手法存在模糊概念，致使改善效果事倍功半；第四，从未将提升中基层管理者的问题解决能力作为企业头等大事来抓，致使许多问题无法得到有效解决，问题越积越多，造成恶性循环，使企业经营陷入困境。

有鉴于此，笔者的脑海中浮现了撰写“现场改善实战系列”丛书的构想，希望能修正部分错误的观念和做法，并对如何活用常见问题解决手法进行精辟阐述。对于全体现场基层和中层改善人员来说，这已是刻不容缓之事，否则，就无法打造中国企业的现场改善力。

所谓现场改善，是指有效运用 QC 的想法和手法，按照科学的问题解决步骤，合理、有效、科学地解决现场问题。此种问题解决法成败的关键主要在能否正确地活用 QC Story 问题解决手法，这也是本书的关键。按照 PDCA 的循环，分别在第 2、3、4 章详细加以介绍。第 1、5、6 章的内容均为问题解决的基础性章节，读者如能领悟、贯通并活用基本问题解决手法，有助于对现场问题解决和改善方法的全盘理解。

本书的主要章节均按照流程展开、方法关键点、改善实例的结构编排，另外还附有章节问题与解答，以帮助读者理清疑惑之处，最后促成读者能活学活用现场专案改善手法为企业的现场问题解决与改善贡献力量。

在本书的编辑过程中得到了许多企业同仁的大力支持与协助，在此表示感谢，他们分别是(排名不分先后)：

青岛松下电子有限公司	杜贵军(部长)
厦门厦华显示系统有限公司	胡德京(总经理特助)
TCL 金能电池有限公司	肖琅辉(部长)
东莞致力电脑有限公司	尹成群(副理)
四会明华澳汉科技有限公司	刘国飞(总经理)
广东科龙电器股份有限公司	黄运芳(部长)
Idimension 科技有限公司	胡凯翔(总经理)
BP 车辆油品有限公司	汪宁(生产主管)
博世采暖系统有限公司	刘学华(QA 总监)等

同时也要感谢其他同仁为本书所付出的辛劳与汗水，因编辑时间有限，出错之处在所难免，望读者多多批评指正。

顾孝锋

2004年5月于广州

目 录

第一章 QC Story 的概念(基础篇)

- 1.1 QCC 改善活动的精髓·····(2)
- 1.2 问题的概念·····(5)
- 1.3 QCC 改善活动所使用的问题解决方法·····(7)
- 1.4 QC Story 的定义·····(7)
- 1.5 QC Story 的四大功效·····(12)

第二章 QC Story 的展开(展开篇)

- 2.1 问题解决型 QC Story·····(16)
- 2.2 课题达成型 QC Story·····(19)
- 2.3 问题解决型 QC Story 与课题达成型 QC Story 的
区别·····(20)

第三章 QC Story 的展开(执行篇)

- 3.1 步骤 0: 开始·····(24)
 - 3.1.1 开始展开流程·····(24)
 - 3.1.2 开始关键点·····(25)
- 3.2 步骤 1: 选题理由·····(26)
 - 3.2.1 选题理由展开流程·····(26)
 - 3.2.2 选题理由关键点·····(28)
 - 3.2.3 本步骤问题与解答·····(35)
- 3.3 步骤 2: 现状把握·····(37)
 - 3.3.1 现状把握展开流程·····(37)

3.3.2	现状把握关键点	(38)
3.3.3	本步骤问题与解答	(42)
3.4	步骤3: 活动计划	(45)
3.4.1	活动计划展开流程	(45)
3.4.2	活动计划关键点	(46)
3.4.3	本步骤问题与解答	(47)
3.5	步骤4: 解析	(48)
3.5.1	解析展开流程	(48)
3.5.2	解析关键点	(49)
3.5.3	本步骤问题与解答	(51)
3.6	步骤5: 对策实施	(53)
3.6.1	对策实施展开流程	(53)
3.6.2	对策实施关键点	(54)
3.6.3	本步骤问题与解答	(61)
3.7	步骤6: 效果确认	(62)
3.7.1	效果确认展开流程	(62)
3.7.2	效果确认关键点	(64)
3.7.3	本步骤问题与解答	(66)
3.8	步骤7: 标准化	(67)
3.8.1	标准化展开流程	(67)
3.8.2	标准化关键点	(68)
3.8.3	本步骤问题与解答	(71)
3.9	步骤8: 反省、残留问题点	(72)
3.9.1	反省、残留问题点展开流程	(72)
3.9.2	反省、残留问题点关键点	(73)
3.9.3	本步骤问题与解答	(76)
3.10	步骤9: 今后行动计划	(77)
3.10.1	今后行动计划展开流程	(77)
3.10.2	今后行动计划关键点	(77)
3.10.3	本步骤问题与解答	(78)

3.11	步骤 10: 总结、报告与发表	(79)
3.11.1	总结、报告与发表展开流程	(79)
3.11.2	总结、报告与发表关键点	(80)
第四章	QC Story 的展开(总结篇)	
4.1	报告书的种类	(84)
4.2	如何编写清楚易懂的报告书	(84)
4.3	按照 QC Story 作成的报告书	(87)
第五章	问题解决能力的培养(提升篇)	
5.1	QC 新旧七大手法图示化	(98)
5.2	QC 新旧七大手法的概念与应用	(103)
5.3	QC 运用不当实例	(167)
5.4	问题解决干部的培养计划	(170)
第六章	QC Story 问题解决实例	
6.1	某汽车音响公司 QC Story 改善专案实例	(174)
6.2	某冷轧钢卷厂 QC Story 改善专案实例	(196)

第一章

QC Story的概念(基础篇)

本章是学习QC Story最基本的概念性章节，主要对QC story一些基本概念加以解说，在内容上主要由以下四大部分所构成：

(1)QCC改善活动精髓及我国企业不能有效展开QCC改善活动的原因。

(2)问题的定义与分类。

(3)以PDCA管理循环为基础的QC Story基本构造。

(4)QC Story的定义与四大功效。

正确地理解QC Story的概念并加以活用，可以使现场改善活动更有效地展开并取得更佳的改善成果。

1.1 QCC 改善活动的精髓

1.1.1 问题解决是 QCC 改善活动中的一大支柱

所谓现场改善活动，是指在同一现场，工作性质相同的人员，自动自发地组成小集团活动，以全员参与的方式，持续地进行自我启发，相互启发，并活用 QC 手法，解决现场的品质问题(Q)、成本问题(C)、交货问题(D)、安全问题(S)、士气问题(M)等管理问题的活动。

总之，QCC 的大部分活动，主要在于 QCC 成员一面相互学习，一面进行现场问题的解决，因此可以说 QCC 活动的精髓在于现场问题的解决。

QCC 乃是 CWQC(全公司品管)与 TQM(全面品质管理)极其重要的一环，只要 QCC 活动能够具体落实推动，现场的大部分问题都可迎刃而解。如再配合贯彻以品质为核心的全面品质经营，可以快速为企业打下改善基础，塑造改善文化，此举不但可以大幅度提升产品和服务的品质，同时也可塑造良好的企业形象，对企业的发展和持续经营有莫大的帮助。

1.1.2 国内 QCC 活动效果为何受限

国内大大小小实施现场改善活动的企业有很多，但为何改善效果总是有限，据笔者多年辅导国内企业改善品质的经验，认为主要原因有以下几点：

1. 无法聚集智慧发挥相乘改善效果

俗话说：“三个臭皮匠胜过一个诸葛亮。” QCC 改善活动正好可以验证这句话。QCC 现场改善一般是由同一现场工作性质相近的人们所组成的小集团，团员之间互相交换知识和经验，结合众人的智慧，一心一意地为解决现场的问题而努力。但国内众多企业在推行 QCC 改善活动时，每次召开现场改善会议，总以资历深、经验丰富的专家为主，无法利用和发挥其他成员的智慧。QCC 改善活动的导入并不是很困难，但要使活动进行得活泼并不容易。推行 QCC 改善活动的企业在



全国有成百上千家,但真正取得显著成果的却不多;但许多企业在面对重重压力的情况下,仍然继续推行此活动。有一家国内大型国有企业,进行 QCC 改善活动已有七八年历史,但是其效果却和当初引进时没有太大的差别,问到 QCC 改善组长为何活动无法持续活泼地进行,他的回答也很简洁:“没有时间”,换句话说,有时间就做,没时间就放在一边不理它。还有一个企业,QCC 改善小组成员常在开会时会被课长点名叫出来数落一番,使得成员对 QCC 改善活动失去了热忱。

2. 引进 QCC 改善活动目标不明确

现场改善活动已有相当长的历史,大家对 QCC 改善活动都有大致的概念,很多公司在考虑导入这个活动时,无法使导入的目的明确,常常举出一些模糊概念,比如“提升员工干劲”等,作为导入的目的。甚至有一些推行 QCC 多年的企业,导入的目标都无法让经营者、最高管理层、基层员工所认可,只因为很多企业都在进行,说效果还不错,所以自己也跟着推行。抱有这样的想法进行 QCC 改善活动,只不过是浪费时间、浪费资源而已,这种情况如遇到公司组织架构变更,公司主要领导者变更,常常会因为一句“QCC 现场改善活动对企业经营没帮助”被叫停。QCC 改善活动虽然有全国性的组织,但各个企业导入的目标却未必相同,所以每家企业在导入 QCC 改善活动时,一旦目标明确,必须让所有人员明白此目标,上至企业经营者、最高管理层,下至基层操作人员、新进人员都必须在同一思想之下进行 QCC 改善。

3. 未恪守 QC 手法基本要领,解决问题能力不足会使活动陷入停滞

如果缺乏解决问题的能力,活动会因此而停滞不前。面对一个问题,要解决又无法分析原因;或进行了分析,又因为缺乏特有技术能力,致使无法找出问题的有效对策。这些都无法真正地解决问题,如果这样的状态一直持续没有解决,会让人有陷入死胡同的感觉。在这种情况下,管理者应出面支援寻找解决的方法,诊断出部属目前最紧缺的技能是什么,同时指示部属应该去学习哪些东西、培养哪些能力才能独立解决问题。一个问题如果历经三四个月都无法解决,很有可能因此就陷入停滞状态,这点身为企业管理者应特别留意。另外,培养分析问题的能力,必须藉由学习 QC 的手法才能得以实现,但是学习 QC 手法时,一定要恪守

QC手法的基本要领。

有些公司虽然 QCC 改善活动已经实施了好几年,但在做法上却与基本规则偏离,而且对此毫不在意。例如柏拉图的 x 轴、y 轴长度单位任意乱画;特性要因图的粗线一画就是十条,八条,而且角度今天 45 度,明天 30 度,后天 60 度,画出来的特性要因图活像一条蜈蚣,这些都是未遵照 QC 手法基本要领的做法。

柏拉图的目的本来是要让人能一目了然,看出主要项目所占的比例,因此 x 轴、y 轴的长度单位采用 1:1 或 1:2,如果改变 x 轴、y 轴的长度,柏拉图将失去其意义。

特性要因图原则以 5M1E 来制作,即人(Man)的问题、方法(Method)的问题、材料(Material)的问题、设备机器(Machine)的问题、量测(Measure)的问题、环境(Environment)的问题必须明确,这样才容易采取因应对策。如果无视此原理,一遇到问题就画 5M1E 特性要因图,只注重外在的形式,则不但无助于分析问题真因,同时也无法找出很有效的对策,很熟练 QC 手法的现场改善成员对这一点也应特别注意。

4. 未能系统地运用科学的问题解决手法来解决问题

国内许多企业在引进 QCC 改善活动时未能正确地使用科学的问题解决手法,致使很多问题无法得到有效的解决,最终抱怨怀疑 QCC 改善活动的有效性。日本于二次世界大战后引进统计的品质管制 SQC,经过 10 年左右的时间,巧妙地结合了 QC 想法与 QC 手法,整理出解决问题的步骤,确立了所谓的品管履历——QC Story。

QC Story 具科学性并简单易学,任何人在短期内能学会使用,而且适用范围广,可应用于现场任何问题的解决。使用这种方法解决现场遇到的问题,可获得相关人员的理解和协助,问题解决变得较为容易,因此能达成预期的效果。

上述四项理由,是导致我国 QCC 改善活动推行停滞不前的主要原因,相关企业的高层主管应重新审视 QCC 现场改善的意义,应本着“现场的问题由现场的人员共同解决”为向导,再加上活学活用 QC Story 手法,定能让 QCC 改善活动产生非凡的成果。

1.2 问题的概念

1.2.1 问题的定义

在日常生活中,经常会听到一些有关“问题”的话题,如:社会治安恶化、物价上涨、青少年犯罪比率不断上升、销售额不佳……这些情况一般都认为有问题存在。

所谓问题,简单地说就是必须解决的事情,或是会妨碍达成目标的事物,对于 QC Story 而言,问题是指应有状态或目标与现状(现有水准)的差距,表达等式为:

$$\text{问题} = (\text{应有状态或目标}) - (\text{现状之水准})$$

1.2.2 现场问题实例

根据上述的定义,如以现场为例,其问题将不计其数,在此仅列举在我们工作现场里常见的重要问题的实例,以加深对问题定义的理解:

- 在生产过程中,零缺陷是应有的水准,如果产生了不良品,也就是必须解决的事情,那就是问题。
- 关键生产过程的直通率,应有的水准应该为 100%,如果产生了不良品,降低至 95%,也就是必须解决的事情,即是问题。
- 生产机器的停机机率,应有水准当然是 0,而尽管机器没有因故障而停止,只要机器停止的机率不是 0,那就是问题。
- 年初设定的品质目标,应于每月达成当月品质目标,如果月底未能达成就是必须解决的事情,也就是问题。

1.2.3 现场问题的分类

问题有种种不同的分类方式,对于问题之解决而言,一般可依以两大项方式加以分类:

一是按照问题的提出方式分类，二是按照原因结构和对策内容的难易度分类。请分别参考图 1-1 和图 1-2。

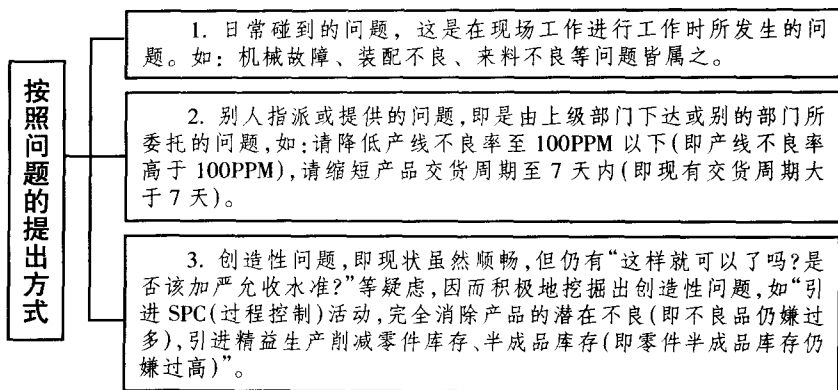


图 1-1 按照问题的提出方式分类

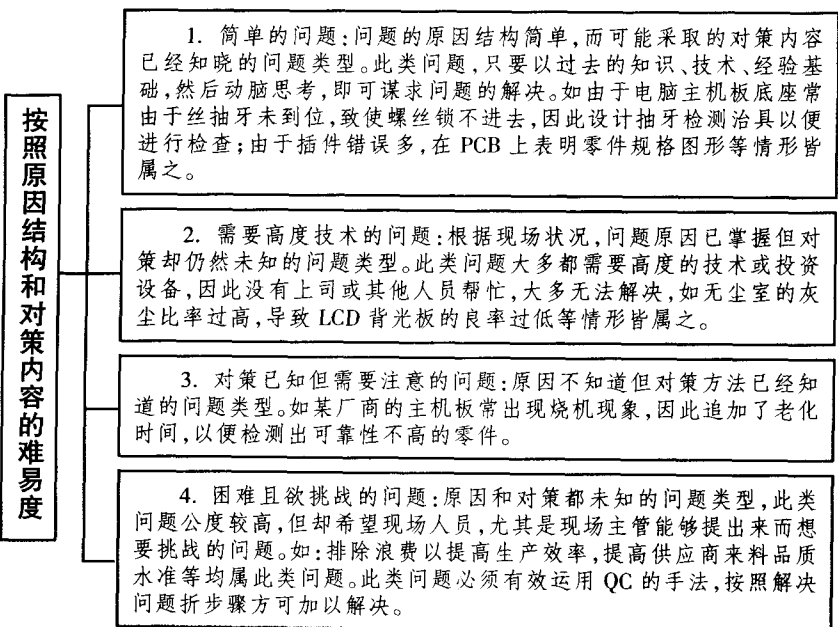


图 1-2 按照原因结构和对策的难易度分类

1. 图 1-2 第 1 种和第 2 种类型的问题，虽说已经知道问题原因，但是所认定的原因有时候却不是问题的真正原因，必须收集数据加以确认才行。