

MODERN QUALITY MANAGEMENT SERIES

QUALITY CONTROL CYCLE

● 现代品质管理丛书

品管方法与品管圈应用

文放怀 张 弛 宋先松 编著

海天出版社

● 现代品质管理丛书

品管方法与品管圈应用

文放怀 张 弛 宋先松 编著

海天出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

品管方法与品管圈应用/文放怀等编著. —深圳: 海天出版社, 2002.11

(现代品质管理丛书)

ISBN 7-80654-843-2

I. 品... II. 文... III. 产品质量—质量管理
IV. F273. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 078071 号

海天出版社出版发行

(深圳市彩田南路海天大厦 518033)

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

责任编辑: 来小乔 封面设计: 张幼农

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 83460274

深圳市机关印刷厂印刷 海天出版社经销

2002 年 11 月第 1 版 2002 年 11 月第 1 次印刷

开本: 889mm × 1194mm 1/32 印张: 6. 75

字数: 120 千 印数: 1-6000 册

定价: 18. 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。

PDG

前 言

管理潮流风云变换，许多公司一直在紧紧追随管理潮流，乐此不疲。但正如新药不一定就是好药，价格昂贵的药不一定比便宜的药更有效一样，新的品质系统、方法有其先进之处，但企业首先需要的还是易学易用的、被实践证明有效的最基本的品管方法，因为品质是大家的事，仅靠几个把玩先进方法的专业人员是根本无法达到目标的，这点同样已被无数企业所证明。只有人人参与，把最基本的方法学好、用好，把最基层的人员武装起来，共同投身品质管理，企业品质水平才能逐步提高。是否所有企业均已熟练掌握并有效应用品质工具，有效开展品管圈活动了？本文作者在对各类企业的管理咨询实践中发现，多数名声很响的企业在实际品质管理实践中对品管方法和品管圈的应用水平非常有限，这是一个普遍存在的问题。我们认为解决此类问题是目前许多企业的当务之急。本书针对以上问题，就品质管理的新、老七种工具的用法、用途作了详尽介绍，对品管圈的历史、组织、作用、推行策略作了详细阐述，并附有大量案例，具有很强的操作性，对于熟悉和不熟悉品管方法与品管圈的朋友来说，应该都能从本书中获得期望的知识和经验。

QC方法是品质管理的重要方法，有新旧七大QC方法之分。

我们比较熟悉旧的七大 QC 方法，即直方图法、层别法、排列图法、因果分析图法、查检表法、散布图法、管理图法。而对新的七大手法，即 KJ 分析法、PDPC 分析法、矢线分析法、矩阵数据分析法、关系图法、矩阵图法、系统图法应用比较陌生。其实新旧七大手法都是建立在品质管理应用的基础上，通过实际的应用能帮助我们了解解决品质问题的实际方法，进而达到全面解决品质问题的目的。

QCC 又叫品管圈，最初是由日本品质管理界推行起来的，至今在世界各地被广泛应用。QCC 是利用 QC 方法，组织相关人员，对品质问题和影响组织发展的各种因素进行分析，不断进行 PDCA 循环，使组织业绩不断得到改善的过程。

本书在编写过程中得到王绍印先生及多位在大型跨国企业服务的同行朋友的帮助，在此表示感谢。由于编者水平有限，加上时间仓促，本书难免有疏漏之处，衷心希望得到各位读者朋友指正，以便再版时修订。

编 者

E - Mail: fhwen008@163. com

zhangchi1998@21cn. com

2002 年 9 月 18 日

目 录

第一章 查检表	(1)
一、什么是查检表	(2)
二、查检表的分类	(2)
三、查检表的使用目的	(2)
四、查检表的使用方法	(2)
五、查检表的制作方法	(3)
六、查检表制作要点	(4)
七、直检表应用案例	(4)
 第二章 柏拉图	 (8)
一、什么是柏拉图	(9)
二、柏拉图的作法	(9)
三、柏拉图的分析方法	(11)
四、柏拉图的使用方法	(12)
五、柏拉图应用案例	(12)

第三章 因果图	(17)
一、什么是因果图	(18)
二、因果图的分类	(18)
三、如何绘因果图	(19)
四、因果图注意事项	(20)
五、因果图的应用	(20)
六、因果图应用实例	(21)
 第四章 层别法	(22)
一、什么是层别法	(23)
二、层别法的方法和步骤	(23)
三、层别时注意事项	(23)
四、案例	(24)
 第五章 散布图	(28)
一、什么是散布图	(29)
二、散布图的作法	(29)
三、案例	(29)
四、散布图的分析方法	(30)
五、散布图的作用	(32)
 第六章 直方图	(33)
一、什么是直方图	(34)
二、直方图使用目的	(34)

三、直方图的作法	(34)
四、案例	(35)
五、直方图的分析方法	(40)
 第七章 管制图	(43)
一、什么是管制图	(44)
二、管制图的种类	(44)
三、管制图的功能	(44)
四、管制图的原理	(45)
五、不良率 P 管制图	(46)
六、缺点数管制图 (管制图)	(51)
七、平均值与全距管制图 ($\bar{X} - R$ CHART)	(53)
八、计量值与计数值管制图之比较	(60)
 第八章 KJ 分析法	(61)
一、什么是 KJ 分析法	(62)
二、A 型图解的适用场所	(62)
三、KJ 分析法的特征	(62)
四、KJ 法收集数据的方法	(63)
五、KJ 分析法应用流程	(64)
六、KJ 分析法应用实例	(65)
 第九章 PDPC 法	(67)
一、什么是 PDPC 法	(68)
二、PDPC 法的分类	(68)

三、PDPC 法的应用	(69)
第十章 矢线分析法	(72)
一、什么是矢线分析法	(73)
二、矢线图	(73)
三、矢线分析的使用原则及用途	(74)
四、矢线分析法的应用	(74)
第十一章 矩阵图法	(79)
一、什么是矩阵图	(80)
二、矩阵图的类型	(80)
三、矩阵图绘制	(81)
四、应用实例	(82)
第十二章 关系图法	(84)
一、什么是关系图法	(85)
二、关系图分类	(85)
三、关系图的绘制原则	(87)
四、关系图应用实例	(87)
第十三章 矩阵数据分析法	(89)
一、什么是矩阵数据分析法	(90)
二、各因素对事件的影响程度分析	(90)
三、 $x-y$ 矩阵数据分析法	(90)
四、矩阵数据分析法的应用	(92)

第十四章 系统图法	(93)
一、什么是系统图	(94)
二、系统图分类	(94)
三、系统图用途	(95)
四、应用实例	(95)
第十五章 品管圈 (QCC) 介绍	(98)
一、品管圈活动的基本概念	(99)
二、品管圈活动的目标及成果	(100)
三、品管圈活动的过去、现在与未来	(103)
四、品管圈活动的组织及职责	(105)
五、品管圈的圈会及各项活动	(108)
六、圈的组成及登记	(111)
七、品管圈活动改善步骤	(113)
第十六章 品管圈应用实例	(115)
一、品管圈 (QCC) 应用一: 创立混合制生产	(116)
二、品管圈 (QCC) 应用二: 磁鼓生产水平突破	(125)
三、品管圈 (QCC) 应用三: 费用削减	(138)
四、品管圈 (QCC) 应用四: 创建新标准	(144)
五、品管圈 (QCC) 应用五: 提高工效	(148)
六、品管圈 (QCC) 应用六: EDI (电子数据处理)	
系统效率提高	(152)
七、品管圈 (QCC) 应用七: 业务效率的提高	(158)

八、品管圈 (QCC) 应用八：船务工作当地化	(165)
九、品管圈 (QCC) 应用九：控制箱品质改善	(172)
十、品管圈 (QCC) 应用十：提升录像机品质	(184)
十一、品管圈 (QCC) 应用十一：防止元件破裂的对策	(193)
十二、品管圈 (QCC) 应用十二：底板生产品质改善	(200)

第一章

查检表

- 一、什么是查检表
- 二、查检表的分类
- 三、查检表的使用目的
- 四、查检表的使用方法
- 五、查检表的制作方法
- 六、查检表制作要点
- 七、查检表应用案例

一、什么是查检表

查检表是一种为了便于收集数据而设计的表格，用于对工作现场事项加以观察、记录及收集数据，如：作业前点检、设备操作点检、机器保养点检、管理用点检、生产状况查核等，查检表对于查检制造方法、了解什么地方问题最多或每天工作重点遗漏、调查产品的哪一方面不良最严重等，都有很大的帮助，并可将此表作为管理及分析改善的工具。

二、查检表的分类

查检表依用途可分为：

1. 收集数据用查检表；
2. 调查异常（不良）原因用查检表；
3. 点检用查检表。

三、查检表的使用目的

1. 为了日常管理。如对品质管制项目的查检、作业前的查检、设备安全的查检、作业标准的要求与遵守的查检等。
2. 为了调查问题。如品质异常问题调查、重点调查、不良原因调查及发现改善点的查检。
3. 取得记录。为了要报告、调查需取得记录，做成统计表以便分析。

四、查检表的使用方法

1. 查检表内容要使工作现场的人员了解，并作好工作协调。

2. 需明确查检责任者及由谁实施查检，由谁来记录。
3. 对事实、问题的观察要客观、详细。
4. 发现的现象要当场记录。
5. 根据记录作成数据及统计图。
6. 尽快将发现的问题上报。
7. 尽快采取对策。
8. 有了对策要立即采取行动。
9. 查检的结果尽快通报相关部门人员。

五、查检表的制作方法

1. 点检用查检表的制作方法

- (1) 列出每一需要点检的项目。
- (2) 确认必须点检的项目，如：非执行不可的作业，非检查不可的事项等。
- (3) 有顺序需求时，应注明序号，依序排列。
- (4) 如可行尽可能将设备、机种、人员、工程等加以层别，以利于分析。
- (5) 试用后发现如有不符合要求之处，加以改善后，再作成正式版本。

2. 数据收集和调查异常原因用查检表的制作方法

- (1) 确定项目及所需搜集的数据。

在实施此步骤时，应该由相关人员以过去积累的经验及知识来决定，最佳的方法是召集部门内所有人共同参与，集思广益以免遗漏某些重要项目。

- (2) 确定查检表的格式，应依据层别分析的程度，设计一种记

录与整理都很容易及适合自己使用的格式。

(3) 确定记录的方式

- ① “正”记号，一般较常采用。
- ② “||||”棒记号，多应用于品质管理，如次数分配表。
- ③ “○”“×”“△”“√”等图形记录。

(4) 确定收集数据的方法：由谁来收集、多长时间、如何检查等均应事先确定。

六、查检表制作要点

在制作查检表时，可配合需求目的来设计，故没有特定的形式，但仍有几项重点在制作时需特别注意：

1. 可先参考他人的格式制作新的查检表，使用时如不合用就进行改善。

2. 越简单越好，因为容易记录，可以用最短的时间将现场资料记录下来。

3. 查检的事项应清楚，使记录人在记录问题的同时，即能明白所登记的内容。

4. 以改善团队方式集思广益，切记不可遗漏重要项目。

5. 设计可防范记录时发生的错误的查检表，以免影响日后统计分析的真实性。

七、查检表应用案例

1. 收集数据用查检表

(1) 塑胶部品查检表

一、您对讲师知识的评估如何？

☐极好 ☐优 ☐良 ☐尚可 ☐差

二、本次课程内容理解情况

☐完全理解 ☐部分理解 ☐不太理解 ☐完全不理解

三、您认为本课程的深度设计及时间安排如何？

A 深度

☐适合 ☐太深 ☐太浅

B 时间

☐适中 ☐太多 ☐太少

四、您认为本课程讲授方式如何？

A 内容

☐充实 ☐太深 ☐空洞 ☐新颖 ☐平直 ☐欠佳

B 表达

☐很好 ☐好 ☐差

五、您认为本课程对个人的帮助如何？

☐提升工作能力 ☐增加知识 ☐没有多大帮助

六、您认为本课程对工作的帮助如何？

☐极大 ☐有帮助 ☐稍有帮助 ☐无帮助

七、您对本次培训的辅助支持、场地及教材是否满意？

1. 场地 ☐非常满意 ☐满意 ☐尚可 ☐不满意

2. 辅助支持 ☐非常满意 ☐满意 ☐尚可 ☐不满意

3. 教材 ☐非常满意 ☐满意 ☐尚可 ☐不满意

八、您还希望增加哪些课程训练_____

九、您对本课程的其它意见_____