



中国质量协会
CHINA ASSOCIATION
FOR QUALITY

QC小组活动初级诊断师培训教材

质量管理小组 基础知识

● 中国质量协会 编著



中国质量协会
CHINA ASSOCIATION
FOR QUALITY

QC 小组活动初级诊断师培训教材

质量管理小组基础知识

中国质量协会 编著

中国计量出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

质量管理小组基础知识/中国质量协会编著. —北京: 中国计量出版社, 2010. 9
(2015. 4 重印)

QC 小组活动初级诊断师培训教材

ISBN 978 - 7 - 5026 - 3339 - 4

I. ①质… II. ①中… III. ①企业管理: 质量管理 - 技术培训 - 教材 IV.
①F273. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 175400 号

内 容 提 要

本书集理论与实际操作为一体, 主要介绍了质量管理 (QC) 小组基础知识、QC 小组的组建与推进、QC 小组活动程序、QC 小组活动成果与评审、统计方法基础知识、常用统计方法在 QC 小组活动中的应用等内容, 是 QC 小组活动初级诊断师培训专用教材。

本书内容丰富实用, 语言通俗易懂, 层次清晰, 可供广大企业和事业单位职工、班组长、QC 小组成员、管理人员, 特别是 QC 小组活动骨干、推进者和诊断师参考使用。本书附录部分收集了企业 QC 小组活动管理办法及 QC 成果案例, 供读者参阅。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码 100013

电话 (010)64275360

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

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

787mm × 1092mm 16 开本 印张 15.5 字数 228 千字

2011 年 3 月第 1 版 2015 年 4 月第 15 次印刷

*

定价: 25.00 元

《质量管理小组基础知识》

编 委 会

主 编 戚维明

副主编 吕 青 熊 伟 邢文英

编 委 陈秀云 陈泓源 廖永平 邵艳萍



Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
Kahle/Austin Foundation

前 言

质量管理小组（QC 小组）是 20 世纪 70 年代末，我国改革开放初期，随着全面质量管理（TQM）引入我国同时开展起来的，至今已经走过了 30 多年的历程。作为一项群众参与质量改进活动的有效方式，我国的 QC 小组经历了从无到有，从制造业到建筑、服务等多领域的发展过程，参与人数、活动内容、活动成果、创造效益始终保持着良好的发展态势，成为我国开展时间最长、覆盖领域最广、参与人数最多、取得效益最显著的质量改进活动。目前，QC 小组活动已成为广大员工参与企业经营管理、开展持续改进和创新、促进企业发展的有效途径；成为企业全心全意依靠广大员工办好企业的重要措施。它是广大员工发挥聪明才智、实现自身价值的一种良好形式，是增强企业凝聚力和团队意识的重要载体，显示出勃勃生机和强大的生命力。它对提高全民质量意识和企业的质量管理观念，提高产品、服务质量和企业整体素质，培养质量管理人才，起到了十分重要的作用。

当前，全球经济一体化步伐进一步加快，面对经济环境和形势复杂多变，提升质量已是一项紧迫、艰巨、长期的任务。因此，开展 QC 小组活动要坚持扎扎实实学习质量管理基本理论与方法，熟练掌握质量基础知识和工具方法的应用。在坚持“小、实、活、新”为 QC 小组活动基本原则的基础上，要适应新形势的发展变化，找准小组活动与企业、社会发展的结合点，创造性地拓展活动课题与活动领域，使 QC 小组活动在质量提升中发挥更大作用。

为进一步加强质量管理骨干队伍建设，培养具有理论知识和实践指导能力的 QC 小组活动诊断师人才，不断提升小组活动和管理水平，使质量管理小组活动更加科学、严谨、有效，2009 年中国质量协会开展了全国质量管理小组活动诊断师注册工作。根据《全国质量管理小组活动诊断师注册管理办法》和培训考试（核）大纲要求，中国质协组织有关专家、学者和有丰富实践经验的推进者，陆续编著出版 QC 小组活动初、中级诊断师培训教材。现已编写完成《质量管理小组基础知识——QC 小组活动

初级诊断师培训教材》。本书以普及 QC 小组基础知识为核心，本着注重科学性、普及性、实用性的原则，系统介绍了 QC 小组活动的基本概念、理论、程序和工具方法，并结合大量 QC 小组实践活动案例，对 QC 小组活动推进工作、活动程序以及方法应用存在的常见问题进行剖析，集理论与实际操作为一体，做到简明、通俗易懂。本书有助于广大质量管理人员、QC 小组成员、骨干以及小组活动诊断师学会科学思考，掌握分析问题、解决问题、持续改进的方法，并能指导 QC 小组实践，提高小组活动的实效和水平。

本书由中国质量协会组织编写，戚维明任主编，吕青、熊伟、邢文英任副主编，陈秀云、陈泓源、廖永平、邵艳萍任编委。

本书是 QC 小组活动初级诊断师培训教材，是 QC 小组成员以及推进者活动的实用手册，也可作为各类组织学习 QC 小组基础知识和工具方法的通用读本。希望本书为组织的各类人员更好地掌握和应用现代质量管理理念和方法，提升工作质量和绩效提供帮助。

由于时间和水平有限，书中难免存在不妥之处，诚恳地希望广大读者指正。

中国质量协会

2011 年 2 月

目 录

第一章 QC 小组概述	1
第一节 QC 小组概念	2
第二节 QC 小组产生与发展	8
第二章 QC 小组的组建与推进	21
第一节 QC 小组的组建原则	22
第二节 QC 小组组建程序与注册登记	23
第三节 QC 小组成员职责及要求	26
第四节 QC 小组活动基本条件	28
第五节 企业 QC 小组活动推进	30
第三章 QC 小组活动程序	43
第一节 QC 小组基本活动程序概述	44
第二节 选择课题	46
第三节 现状调查	53
第四节 设定目标	60
第五节 分析原因	65
第六节 确定主要原因	67
第七节 制定对策	72
第八节 实施对策	76
第九节 检查效果	79
第十节 制定巩固措施	83
第十一节 总结及今后打算	84
第四章 QC 小组活动成果与评审	91
第一节 QC 小组活动成果报告	92
第二节 QC 小组活动成果发表	97

第三节	QC 小组活动成果评审	102
第五章	统计方法基础知识	115
第一节	统计方法及其用途	116
第二节	统计数据及其分类	118
第三节	产品质量波动	119
第四节	总体与样本	123
第五节	统计特征数	125
第六节	两类错误和风险	127
第六章	常用统计方法在 QC 小组活动中的应用	129
第一节	调查表	130
第二节	分层法	136
第三节	排列图	139
第四节	因果图	142
第五节	树图	145
第六节	关联图	148
第七节	头脑风暴法	152
第八节	亲和图	154
第九节	散布图	156
第十节	流程图	165
第十一节	水平对比	166
第十二节	简易图表	168
附录一	几个主要国家 QC 小组活动概况与国际质量管理小组会议	174
附录二	某集团公司 QC 小组活动管理办法	181
附录三	某家电公司（日资）QC 小组活动管理业务基准	191
附录四	QC 成果案例及评价	196

第一章 QC 小组概述

了解掌握 QC 小组的基本概念、性质、特点及其活动宗旨和作用。

QC 小组活动是一种致力于在工作质量、方法和效率等方面的“小集团”改进活动。组织者需尽全力鼓舞士气，使 QC 小组活动成为组织内最为活跃、最有成效的一种质量改进活动。



本章内容

- * QC 小组概念
- * QC 小组产生与发展

第一节 QC 小组概念

一、QC 小组定义

QC 小组是在生产或工作岗位上从事各种劳动的员工，围绕企业的经营战略、方针目标和现场存在的问题，以改进质量、降低消耗、提高人的素质和经济效益为目的组织起来，运用质量管理的理论和方法开展活动的小组。

其中包含了以下四层含义：

(1) 参加 QC 小组的人员是企业的全体员工，包括高层领导，各类管理者、技术人员、工人、服务人员都可以是 QC 小组成员。其中企业领导应当成为 QC 小组活动的主要倡导者和推进者。

(2) QC 小组活动选择课题是广泛的，可以围绕企业的经营战略、方针目标和现场存在的问题进行选题。选题要突出实效性。

(3) 小组活动的目的是提高人的素质，发挥人的积极性和创造性，改进质量，降低消耗，提高经济效益。

(4) 小组活动强调运用质量管理的理论、工具和方法开展活动，突出其科学性。

QC 小组是全面质量管理的重要一环，由来自相同或不同车间、班组、项目部的员工自愿组成的现场改进团队，在共同的愿望下，通过自我启发、相互启发，灵活运用各种质量管理工具及统计方法，在各自的工作现场围绕质量、成本、产量、交货期、安全等问题进行持续不断的改进活动。

二、QC 小组的主要活动

1. 学习

QC 小组活动是一种让员工吸收新知识、灵活运用老知识、发挥创造力和潜能的活动。随着经济的发展，企业及其业务管理模式也不断地发生着巨大的变革，企业员工所处的工作环境在现场、现物和现实也随之发生了较大的变化。QC 小组成员需要通过教育培训，转变价值观和思想意识，

跟上时代发展的步伐。小组成员要学习质量管理的相关知识，包括小组活动的程序、质量管理工具、统计方法运用等。

2. 会议

会议是小组活动的重要形式，包括定期的和随机的。根据小组活动计划以及各成员岗位业务工作忙闲状况，小组可以规定每周、每月的活动日，或者利用班前、班后、工作间隙和休息时间召开碰头会，选择小组活动课题，讨论活动课题进展情况，研究问题解决方法方案、试验结果。通过交流，集思广益、启发思路、改革创新，对完成的课题进行总结归纳，实现共同的目标。

3. 实践

小组各成员根据活动计划和责任分工，结合自身特长，完成各项改进任务，包括试验、测试、研制工具、技术攻关、参数调整等，记录各种变化规律、结果，从中发现问题，寻找改进途径。通过大量的实践活动，灵活运用各种方法，提升小组成员专业技术和理论水平，丰富知识，提高能力，取得改进效果。

4. 团队建设

QC 小组是为着共同的目标自愿走到一起来的。小组的各项活动都需要团队成员共同努力。成员之间的坦诚、信任、配合和支持尤为重要。

小组成员在一个良好氛围的大家庭里，心情愉快地活动，会激发很多灵感，带来 $1 + 1 \gg 2$ 的效果。小组成员可以在活动之余，组织集体、团队型文娱、体育等活动，以增进彼此的沟通能力和相互了解。

三、QC 小组的性质和特点

(一) QC 小组的性质

QC 小组是企业中群众性质量管理活动的一种有效的组织形式，是员工参加企业民主管理的经验同现代科学管理方法相结合的产物，是尊重每个人的价值，营造愉快的活性化的工作现场。也是开发人的潜能，使员工在为企业创造价值的同时实现自我价值的自主活动。

QC 小组与行政班组的主要不同点在于：

(1) 组织原则不同。行政班组一般是企业根据专业分工与协作的要

求，按照效率原则，自上而下建立的，是基层的行政组织；QC 小组通常是根据活动课题涉及的范围，按照兴趣、爱好、专长或感情的原则，自下而上、上下结合或横向联合组建的群众性组织，带有非正式组织的特性。

(2) 活动目的不同。行政班组活动的目的是组织员工完成上级下达的各项生产、服务经营任务与技术经济指标；而 QC 小组则是以提高人的素质、改进质量、降低消耗和提高经济效益为目的组织起来开展活动的小组。

(3) 活动方式不同。行政班组的日常活动，通常是在本班组内进行的；而 QC 小组可以在行政班组内组织，也可以是跨班组，甚至跨部门、跨车间组织起来的多种组织形式，以便于开展活动。QC 小组与行政班组的区别见表 1-1。

表 1-1 QC 小组与行政班组的区别

	QC 小组	行政班组
组织原则	非正式自愿结合的小团体	基层正式的行政单元
活动目的	提高素质、提质增效的质量改进	完成生产或服务岗位任务
活动方式	本班组、跨班组（部门、车间）	本班组内

QC 小组与传统的技术革新小组有所不同。技术革新小组更多的侧重于用专业技术进行重点、难点攻关；而 QC 小组不仅活动的选题要比技术革新小组广泛得多，而且在活动中更侧重运用全面质量管理的理论和方法，通过科学的活动程序、多样化的方法来解决身边的各种技术、管理问题。

QC 小组与日常工作中的合理化建议、小革新、小改造也有所不同。合理化建议是针对企业在管理、工作、技术、质量等方面存在的问题提出改进建议，但不具体实施；小革新、小改造意即有了想法，马上动手，立刻就改，不做过多的分析和根源的追寻。而 QC 小组活动是由小组全体成员通过活动程序，寻找问题根源，运用统计方法从源头解决问题，最终实现活动目标。

（二）QC 小组的特点

QC 小组活动是从尊重人的价值出发，建立心情愉快的工作现场，进行质量改进，达到小组所设定的活动目标。日本质量管理创始人石川馨博士以人性向善的观点，创建了 QC 小组活动，就是基于人人都想做好工作的理念，尊重人性，让员工自主参与，不仅出色完成工作，而且在工作中获得更大的满足感与成就感。

从 QC 小组活动的实践来看，QC 小组具有以下几个主要特点：

1. 明显的自主性

QC 小组以员工自愿参加为基础，实行自主管理，自我教育，互相启发，共同提高，充分发挥小组成员的聪明才智和积极性、创造性。大多数人都希望在工作中能有表现才能的机会，尤其是希望得到别人对自己工作和价值的认可。QC 小组活动正是基于此种特点，不用命令的方式，取而代之的是引导、教育和激励，使每个人都能够在思想认识和实际行动中有所转变，并提高自身的综合素质与能力。

2. 广泛的群众性

QC 小组是全员参与的活动，是以灵活的活动形式吸引广大员工积极参与质量管理的有效组织形式，不仅包括生产、服务第一线的操作人员，同时也需要各级领导、管理和技术人员的参与。广大员工在 QC 小组活动中学技术，学管理，互相切磋，提出个人构想，一同动脑，一块儿行动，群策群力分析问题、解决问题。将质量管理落实到现场最基层，并以此为基础，提高质量意识、问题意识、改进意识和参与意识。

3. 高度的民主性

QC 小组由于是自愿组成的，小组的组长由组员民主推选，小组成员可轮流担任课题小组长以培养和发现管理人才。在小组内部讨论问题、解决问题时，成员相互之间是平等的，不分职位与技术等级高低，充分发扬民主，集思广益，互相启发。在活动中营造融洽的工作气氛，针对问题大家一起提出改进想法，相互启发，相互协助，相互支持，提高工作情趣和效率，确保实现小组活动目标。

4. 严密的科学性

QC 小组在活动中遵循 PDCA 循环，步步深入地分析问题，解决问题；

四个阶段十个步骤是一项科学的、理性的活动，其逻辑关系紧密，环环相扣。在小组活动中强调用数据说明事实，用科学的方法来发现问题、分析原因、确定要因、制定对策直到解决问题，而不能仅凭“想当然”或个人经验取代全部活动过程。

四、QC 小组活动的宗旨和作用

QC 小组活动的主要目的是运用全面质量管理的理论和方法，科学地解决实际质量问题。通过小组成员的努力，不断改善劳动输出成果的品质，改善工作环境，营造尊重员工的氛围，发挥员工无限的潜力，它有利于克服员工从事单调重复工作而产生的乏味情绪，增加工作乐趣，进行富有创造性的改善活动，提升企业的整体素质。

（一）QC 小组活动的宗旨

一是提高员工素质，激发员工的积极性和创造性。这是开展 QC 小组活动最重要的目的和意义，是企业管理从以物为中心的传统管理向以人为中心的现代管理转变的体现。开展 QC 小组活动，是在平凡的工作岗位上进行创造性劳动。员工与同伴一起针对存在的问题，运用科学的程序与方法，相互启发，相互帮助，使问题得到解决，让员工的解决问题能力及综合素质得到提升，同时让小组成员充分体会到自身价值和工作的意义。员工们有了这样的感受，便会产生更高的工作热情，激发出巨大的积极性和创造性，自身的潜在智力与能力才会得到更大限度地发挥。这样，企业才能充满活力，呈现出生机勃勃的局面。这是任何一个企业得以在激烈竞争中立于不败之地的基础。

二是改进质量，降低消耗，提高经济效益。一个国家的产品质量、服务质量如何，是这个国家的国民素质的反映，关系到国民经济全局的发展及其在全球经济中的地位。一个企业的产品、服务质量如何，则关系到企业在市场经济中的地位，甚至关系到企业的兴衰。因此，人人牢固树立质量意识，通过积极开展 QC 小组活动，不断改进产品质量、工作质量、服务质量，就不单是关系个人利益的行为，而是一件具有关系企业兴衰重大意义的工作。降低消耗，既包括物质资源的消耗，也包括人力资源的消

耗。它是降低成本的主要途径，也是提高经济效益的最大潜力所在。这一方面要依赖于技术进步；另一方面则依赖于人们的效率观念与节约观念的增强。通过开展 QC 小组活动，从自己身边做起，不断提高生产、服务效率，节约点滴物质消耗，提高物质资源的利用率，不仅可带来直接的降低消耗的效果，而且能增强人们的效率意识与节约意识，提高人们爱惜资源、节约资源的自觉性。其作用必将长远地影响人们的行为。

三是建立文明的、心情舒畅的生产、服务、工作现场。现场是员工从事各种劳动，创造物质财富和精神文明的直接场所。人的一生几乎有三分之一的时间是在自己的工作现场度过的。因此，通过开展 QC 小组活动，改善现场管理，建立一个文明的、心情舒畅的、尊重人性的现场是至关重要的。小组成员可以通过 QC 小组活动，实施诸如 5S 等现场改进，加强现场分类、标识、标准化、行迹化、精细化管理，从而有效地改善现场环境，形成良好的工作氛围，使员工感到心情舒畅，从而有助于产生向心力与归属感。

在以上三条宗旨中，关键的一条是提高员工的素质，激发员工的积极性和创造性。因为只有员工具有较高的责任心和较强的技术业务能力，又具有极大的积极性和创造性，才会千方百计地提高质量，降低消耗，提高经济效益，同时又能建立起文明的、心情舒畅的生产、服务和工作现场。而之后的实践，又会促进员工素质、积极性和创造性的进一步提高。因此，以上 QC 小组活动的三条宗旨是相辅相成，缺一不可的。

（二）QC 小组活动的作用

QC 小组活动的作用宏观上可以归纳为以下几个方面：

- 有利于开发智力资源，发掘人的潜能，提高人的素质。
- 有利于对质量问题的预防和改进。
- 有利于实现全员参与管理。
- 有利于改善人与人之间的关系，增强员工的团结协作精神。
- 有利于改善和加强管理工作，提高管理水平。
- 有助于提高员工的科学思维能力、组织协调能力、分析与解决问题的能力，从而使员工岗位成才。