



项目施工管理技术丛书

建筑施工企业

QC小组活动操作技巧

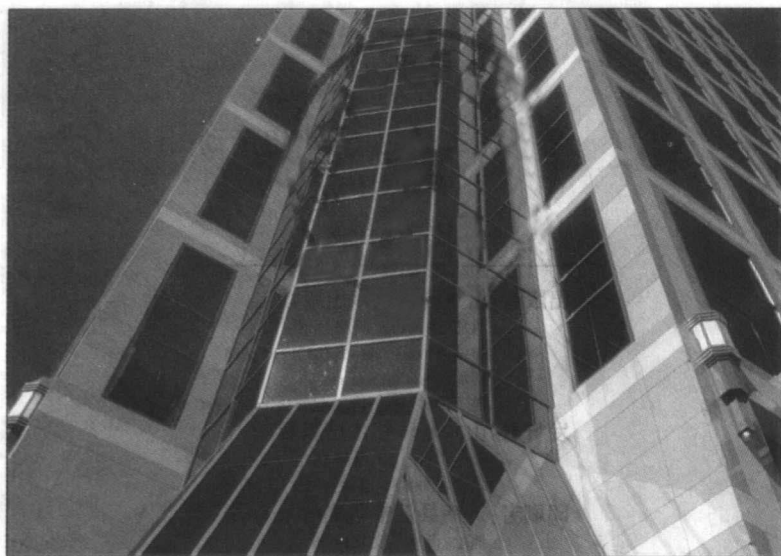
蒋金生 主编

山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

项目施工管理技术丛书

建筑施工企业 QC小组活动操作技巧

蒋金生 主编



T-407

J86



山东科学技术出版社

676174

图书在版编目(CIP)数据

建筑施工企业 QC 小组活动操作技巧/蒋金生编著.
济南:山东科学技术出版社,2004.10
(项目施工管理技术丛书)
ISBN 7-5331-3726-4

I. 建... II. 蒋... III. 建筑企业-质量管理
IV. F407.96

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 071603 号

项目施工管理技术丛书
**建筑施工企业 QC 小组活动
操作技巧**
主编 蒋金生

出版者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)2098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@jn-public.sd.cninfo.net

发行者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)2098071

印刷者:沂南县汇丰印刷有限公司

地址:沂南县文化路 36 号

邮编:276300 电话:(0539)3221972

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:8.75

字数:190 千

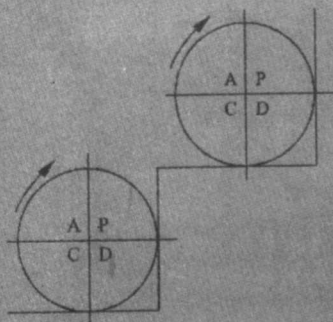
版次:2004 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1-3000

ISBN 7-5331-3726-4

TU·174

定价:16.00 元



主 编 蒋金生

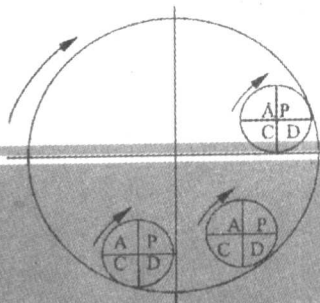
编 者 袁 艺 李 扬

方旭慧 张益堂

张孝华 朱克成

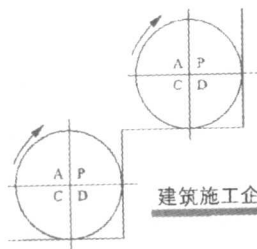
张纯为 姚晓东

李 颖



QAC27/06

前言



建筑施工企业 **QC** 小组活动操作技巧

自 改革开放以来,全面质量管理在我国不断推进和发展,QC 小组活动也蓬勃地发展起来,25 年来经久不衰,在各行各业广泛展开,显示出旺盛的生命力。同样,QC 小组活动在建筑行业也得到迅速发展,为建筑施工企业在改进质量、降低消耗、提高人的素质和经济效益等方面,发挥了积极的作用。

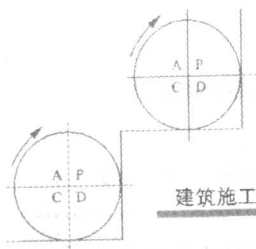
随着我国加入世界贸易组织(WTO),全球经济一体化进程加快,国内市场国际化日趋明显。以建筑业为例,国外的著名建筑企业、承包商进入我国,参与国内的建筑市场竞争,使得本来竞争激烈的建筑市场更加白热化。竞争的重点和焦点主要围绕人才、技术和质量。要提高质量,人是最重要、最活跃、最起关键作用的因素。QC 小组活动是一项群众性的质量管理活动,它通过全员、全过程、全企业开展质量管理活动,已成为建筑施工企业加强管理、改进质量、提高信誉和市场竞争力的有效方法、重要措施和必要途径。

为了适应建筑施工企业 QC 小组活动的开展,建筑施工企业以及项目经理部的职工在日常的施工生产和工作中,迫切需要掌握 QC 小组的活动方法。目前,建筑施工行业有关 QC 小组活动的书本或教材很少。为满足需求,笔者总结了中天建设集团等诸多建筑施工企业多年创国家、部、省、市级 QC 小组活动成果的经验,组织了一批具有实际操作经验的一线人员和公司管理人员共同编写了《建筑施工企业 QC 小组活动操作技巧》一书,该书可作为建筑施工企业职工开展 QC 小组活动的参考书。本书比较务实,除了介绍 QC 小组活动的基本知识和创新型 QC 小组活动知识外,还联系建筑施工企业的实际,有针对性地介绍了建筑施工 QC 小组的一般活动方法,选择了建筑施工企业 11 个(五种)QC 小组活动类型的案例,相信本书将会受到建筑施工企业广大职工的欢迎。

由于时间紧,加之编写人员的水平有限,书中肯定有不妥之处或问题,敬请读者批评指正。

编 者

目 录



建筑施工企业 **QC** 小组活动操作技巧

第一章 QC 小组基础知识	1
第一节 质量管理的发展历程	1
第二节 QC 小组的概念、性质、特点和分类	3
第三节 QC 小组的组建	6
第四节 QC 小组活动的程序	7
第二章 建筑施工企业如何开展 QC 小组活动	11
第一节 课题的选择和目标的设定	11
第二节 分析原因及分析方法的应用	15
第三节 对策的制定和实施	18
第四节 巩固和总结	19
第三章 创新型课题介绍	21
第一节 创新型课题的提出	21
第二节 创新型与原有四种类型(问题解决型)的比较	21
第三节 开展创新型课题的意义及活动程序	23
第四章 QC 小组活动总结、评审、激励和推进	25
第一节 QC 小组活动成果报告	25
第二节 QC 小组活动成果的发表	27
第三节 QC 小组活动成果的评审	29
第四节 QC 小组活动的激励	34
第五节 QC 小组活动的推进	36
第五章 统计工具应用	38
第一节 统计工具简要介绍	38
第二节 排列图法	39
第三节 因果图	41
第四节 系统图	42
第五节 关联图	43
第六节 亲和图	44
第七节 过程决策程序图法	46

第六章 QC 小组活动与 ISO9000 族标准关系	48
第一节 ISO9000 标准的概念	48
第二节 QC 小组活动和 ISO9000 族标准的关系	50
第七章 案例分析	52
案例一:开展 QC 小组活动,确保建筑结构优质(现场型)	52
案例二:提高大直径圆形系缆墩外观质量(现场型)	58
案例三:加强过程控制,提高轨道安装正位率(现场型)	64
案例四:降低防雷接地电阻值,提高高层建筑安全性(攻关型)	71
案例五:提高暖气支管乙字弯(灯叉弯)煨制质量(攻关型)	80
案例六:中继间顶进斜交框架桥质量控制(攻关型)	87
案例七:抓基础、重预防、保安全(管理型)	94
案例八:创建绿色环保工地(管理型)	100
案例九:注重售后服务,提高顾客满意度(服务型)	109
案例十:加速盖梁施工,减少周转料费(创新型)	117
案例十一:利用二级排水方法治理卫生间渗漏(创新型)	123

第一章 QC 小组基础知识

第一节 质量管理的发展历程

质量管理发展到今天,已经成为一门自成系统的学科。质量管理作为企业管理的一项主要内容发展到现在,已有近百年的历史了,其发展过程经历了以下几个阶段:

第一阶段:质量检查阶段

这一阶段是从 20 世纪初到第二次世界大战之前。由于生产力的发展,早期工业化、机械化大生产方式与传统的手工业的管理制度的矛盾越来越深,管理制度已不适应生产力的发展,于是出现了管理革命。美国工程师泰罗研究了从工业革命以来的大工业生产的管理实践,创立了科学管理的理论,提出了计划工作与执行工作分开,检验与生产职能分开,即在企业中设置专职的质量检验部门和人员,来从事质量检验工作。与传统管理相比,虽然管理人员增加了,但是工作效率却大大提高了,使产品质量有了保证,对防止不合格产品流入下道工序或出厂有积极的意义。质量管理就是这样逐渐形成的。这种制度把过去的“操作者质量管理”,变成了“质检员的质量管理”。由于它的特点是依靠事后检查把关,即从大批产品中剔出废品,因此它的效能有限。

第二阶段:统计质量管理阶段

这个阶段大致在第二次世界大战开始至 50 年代末期,但其基本概念的提出和形成却早在 1924 年。当时,美国统计学家休哈特提出了“预防缺陷”的概念,他认为质量管理除了事后检查以外,还要做到事先预防,在出现废品的苗头产生时,就采取措施予以制止,并创造了统计质量控制图等一套预防质量事故的理论。

二战时期和战后是统计质量管理的形成阶段。由于战争需要,美国许多民用品生产企业转产军用品,当时出现的突出矛盾是产品的质量无法控制,出现了大量废品,不仅提高了生产成本,也耽误了交货期,有时还发生质量事故。这时人们采用了休哈特的“预防缺陷”的理论,主要方法是采用了统计质量控制图,也称“休哈特图”或“休图”。运用休哈特图,通过数据调查了解质量变动的先兆,进行预防,使不合格产品生产率大为下降,对保证产品质量收到了良好的效果。第二次世界大战结束后,这些民转军品生产的企业又转产民品,仍沿用这种质量管理方法,而且又有了发展。这种用数理统计方法来控制生产过程中影响质量的因素,把单纯的质量检验变成了过程管理,使质量管理由“事后”检验转到了“事中”控制,是质量管理的一大进步。但因这种质量管理要求掌握一定的数理统计知识,也由于这个阶段过分地强调了数理统计,给人们以统计质量管理是少数的数理统计人

员责任的感觉,而忽视了“人际行为科学”和组织管理工作,忽略了广大生产者与管理人员的作用,结果虽发挥了数理统计方法的一些作用,但从另一方面看,却影响了管理功能的充分发挥。因而人们认识到统计质量管理方法并不能全面保证产品质量,进而导致了“全面质量管理”阶段的出现。

第三阶段:全面质量管理阶段

全面质量管理也称 TQC(Total Quality Control),后来称为 TQM,是从 60 年代开始发展起来的科学管理方法,是检验质量管理和统计质量管理的深化和发展。

60 年代以后,随着科学技术的进步和生产技术的提高,经济上的竞争日益激烈,对产品质量的要求越来越高。不仅要求控制产品的一般性能,而且要求产品具有高安全性、高可靠性,尤其是高科技和高价值的技术密集性和大型复杂性产品的质量控制,使人们对质量控制的认识有了空前的提高,意识到以往的质量控制手段已不能满足要求了。大工业化生产条件下的质量保证因素,不仅是设备、工艺、材料、环境等因素,也与职工的思想意识、技术素质、企业管理的诸多方面紧密相连。同时,检验质量的标准与用户所需的质量标准之间也存有差距,必须及时地收集反馈信息,修订标准,使之更能满足用户的各种需求,使产品使用更简单、更适用、更方便。

60 年代,美国首先提出了“全面质量管理”概念,成为对数理统计质量管理阶段的一次升华。其核心是全员、全过程、全企业的各项活动都与质量有关。数理统计方法不是万能的,只有将它和企业管理的其他各项工作结合起来,才能保证产品质量。这一概念很快被接受并实施,取得了理想的效果。其后,通过不断的充实、完善,形成了今天的“全面质量管理”。

全面质量管理的特点是针对生产(服务)过程中各种影响因素的变化,把组织管理、数理统计、科学技术、心理学、行为科学等综合运用于质量管理,通过建立完善的质量保证体系,对每一个生产环节加以控制,使形成质量的过程处于受控状态下。通过改善工作质量,来保证产品质量;通过对产品形成全过程的管理,全面保证产品质量;通过全员、全企业、全过程质量工作系统的运行,使产品质量达到标准要求(满足用户需要),使企业获取效益。

我国于 1978 年从日本引进了全面质量管理,同年 9 月,诞生了中国第一个 QC 小组——北京内燃机总厂 QC 小组,之后,全面质量管理和 QC 小组活动以其旺盛的生命力,在我国深入、持久地开展。

第四阶段:质量管理与质量保证标准的形成

随着质量检验、统计质量管理和全面质量管理三个阶段的质量管理理论和实践的发展,世界各发达国家也都制定了各自相应的国家标准,以适应全面质量管理的深化和推行。在这种情况下,虽然也促进了质量管理水平的提高,但却导致了各国家间甚至同一国内不同大企业集团间,对同类过程或同类产品标准的不同。无疑,这种情况的继续发展必将阻碍国际间的经济技术交流与合作。

随着世界发达国家、发达地区经济一体化进程的加速,国际间的合作、经济技术协作和国际范围的社会化大生产日益增加,不同技术间的交流、融合也日益增加。由于标准的不一致,导致了很多的麻烦;为了解决国际间的质量争端,消除和减少技术壁垒,加强国际

间的合作,客观上需要各国间对质量术语、质量标准、质量管理和质量保证等方面有统一和一致的阐述。这实质上就提出了对国际统一标准的需求,即要求制定统一的国际质量工作语言,制定各国通用的国际质量规范。国际标准化组织(ISO)在总结发达国家质量管理工作经验的基础上,于1987年颁布了ISO9000系列质量管理及质量保证标准。到目前为止,世界上已有半数以上国家采用ISO9000系列标准作为国家标准,这些标准在发达国家、发达地区已经成为通用的日常标准。我国于1988年12月发布的GB/T10300《质量管理和质量保证》系列标准就是等效采用了ISO9000-87系列国际标准;而在1992年10月份颁布的GB/T19000系列国家标准则是等同采用了ISO9000-87系列国际标准。而现在所采用的GB/T19000系列标准则是等同采用了修订的ISO9000-94系列标准。

质量管理和质量保证体系的理论是质量管理发展到现阶段的产物,是适应国际市场竞争日趋激烈和满足顾客的要求而不断发展、充实和完善的,它顺应了消费者的需求,为生产方提供了可资选择的质量管理和质量保证模式,有利于现代化企业制度的建立,为企业实行规范化的管理提供了样本和依据,更有利于国际间的经济技术交流和合作。对建筑施工企业来说,贯彻执行ISO9000系列标准,对加强企业管理、保证工程质量与国际建筑市场接轨具有重要的意义。在一定程度上讲,它是我国建筑业走向世界的通行证,是参与国际建筑市场竞争的资格证,是对企业质量、信誉认可的护照。

第二节 QC小组的概念、性质、特点和分类

一、QC小组的概念

关于QC小组的概念,在1997年3月20日由国家经贸委、财政部、中国科学技术协会、中华全国总工会、共青团中央、中国质量管理协会联合颁发的“印发《关于推进企业质量管理小组活动意见》的通知”文件(国经贸[1997]147号)中指出,QC小组的定义是“凡在生产或工作岗位上从事各种劳动的职工,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,可统称为QC小组。”

这个概念包含了以下四层意思:

(1)参加QC小组的人员是企业的全体职工,包括企业领导,一般管理者、技术人员、工人、服务人员等,都可以组织QC小组。

(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来选题。

(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和方法开展活动,突出其科学性。

二、QC 小组的性质和特点

1. 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,是职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。QC 小组同企业中的行政班组、传统的技术革新小组有所不同。

QC 小组与行政班组的主要不同点在于:

(1)组织的原则不同。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,自上而下地建立的,是企业的最基层的行政组织;QC 小组通常是根活动课题涉及的范围,按照兴趣或感情的原则,自下而上或上下结合组建的群众性组织,带有非正式组织的特性。

(2)活动的目的不同。行政班组活动的目的是组织职工完成上级下达的各项生产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)活动的方式不同。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形式,以便于开展活动。

QC 小组与传统的技术革新小组也有所不同。虽然有的 QC 小组也是一种“三结合”的搞技术革新、技术攻关的组织,但传统的技术革新、技术攻关小组侧重于用专业技术进行攻关;而 QC 小组不仅活动的选题要比技术革新小组广泛得多,而且在活动中强调运用质量管理的理论和方法,强调活动程序的科学化。

2. QC 小组的特点

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 小组以职工自愿参加为基础,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。

(2)广泛的群众性:QC 小组是吸引广大职工群众积极参与质量管理的有效组织形式,不仅包括领导人员、技术人员、管理人员,而且更注重吸引在生产、服务工作第一线的操作人员参加。广大职工群众在 QC 小组活动中学技术,学管理,提高分析问题、解决问题的能力。

(3)高度的民主性:这不仅是指 QC 小组的组长可以是民主推选的,可以由 QC 小组成员轮流担任课题小组长,以发现和培养管理人才;同时在 QC 小组内部讨论问题,解决问题时,小组成员间是平等的,不分职位与技术等级的高低,高度发扬民主,各抒己见,互相启发,集思广益,以保证既定目标的实现。

(4)严密的科学性:QC 小组在活动中遵循科学的活动程序,步步深入地分析问题,解决问题;在活动中坚持用数据说明事实,用科学的方法来分析与解决问题,而不仅仅凭“想当然”或个人经验。

三、QC 小组的分类

对 QC 小组进行分类,是为了便于对小组活动进行指导,以及在成果发表交流与评选优秀 QC 小组时便于管理。因此,按照 QC 小组参加的人员与活动课题的特点,把 QC 小组分为现场型、管理型、服务型、攻关型和创新型等五种类型,前面四种称为“问题解决型”课题类型,也有的称为“改进型”课题类型,“创新型”课题类型是新增加的。

1. 现场型 QC 小组

它是以班组和作业现场的操作工人为主体的,以控制工序质量,改进产品质量,降低消耗,改善生产环境为目的,活动的范围主要是在生产现场。这类小组一般选择的课题较小,难度不大,小组成员能通过自身能力解决,活动周期也较短,比较容易出成果,但经济效益不一定大。

2. 服务型 QC 小组

这种 QC 小组类型,原本是企业中的辅助人员和服务人员组成的 QC 小组,后来由于 QC 小组活动逐步推广至服务行业如民航、铁路、邮电、旅游业等。服务型 QC 小组是专门指那些由从事服务工作岗位的职工群众组成的,以推动服务工作标准化、程序化、科学化,提高服务质量和经济、社会效益为目的,活动范围主要是在服务现场。这类小组与现场型 QC 小组相似,一般活动课题较小,围绕身边存在的问题进行改善,活动时间不长,见效较快。虽然这类成果经济效益不一定大,但社会效益往往比较明显,甚至会影响社会风气的改善。

3. 攻关型 QC 小组

攻关型 QC 小组通常是由企业领导、技术人员和操作骨干等人员三结合组成,它以解决关键或重要的技术问题为目的,课题难度较大,需投入较多的资源,通常技术经济效果显著。这类 QC 小组在中国的 QC 小组中占的比例较大。这主要是与中国企业中存在的“三结合”技术攻关传统有关。

4. 管理型 QC 小组

它是由企业管理部门的管理人员组成的,以提高业务工作质量,解决管理中存在的问题,提高管理水平为目的。这类小组的选题有大有小,如只涉及一个部门具体管理业务工作方法改进的,可能就小一些;而涉及到全企业各部门之间的协调的课题,就会较大,课题难度也不相同,效果也差别较大。

5. 创新型 QC 小组

创新型 QC 小组,就是指 QC 小组成员运用新的思维方式,创新的方法,开发新产品(项目、服务)、新工具、新方法,实现预期目标。创新型的课题选择是从未发生过的事情,运用新的思维方式,广泛提出方案,确定最佳方案,实现课题目标。

把 QC 小组分为以上五类的目的,是为了突出小组活动的广泛性、群众性;是为了便于分类发表交流,分类进行评价选优,以体现“公平”,并照顾到各个方面,有利于调动各层人员的积极性。

这种分类也不要绝对化。现场型 QC 小组,有时也可能是攻关型或服务型。这里特

别要强调,企业应十分重视发动生产、经营、服务现场的广大职工参加 QC 小组活动。因为他们是企业生产、经营、服务活动的主体,占企业员工的大多数。只有把他们都发动起来,围绕企业和职工所关心的各种问题,积极开展各种改进活动,提高自身素质,保证工作质量,为企业发展献计献策,并付诸行动,才能使整个企业做到优质生产、优质经营、优质服务。

第三节 QC 小组的组建

QC 小组是开展 QC 小组活动的基本组织单位。组建 QC 小组的工作做得如何,将直接影响 QC 小组活动的效果。为了做好组建 QC 小组的工作,一般应遵循“自愿参加,上下结合”与“实事求是,灵活多样”这一基本原则。

一、自愿参加,上下结合

“自愿参加”,是指在组建 QC 小组时,小组成员对 QC 小组活动目的有了比较深刻的理解和共识,产生了自觉参与质量管理,自愿结合在一起,自主地开展活动的要求。这样组建起来的 QC 小组,不是靠行政命令,小组成员就不会有“被迫”、“义务”等感觉,从而在其以后开展的活动中能充分发挥自己的积极性、主动性、创造性。小组成员就会在小组活动中进行自我学习,相互启发,共同研究,协力解决共同关心的问题,实现自我控制、自我提高的目标。

“上下结合”,就是要来自上面的管理者的组织、引导与启发职工群众的自觉自愿相结合,组建本企业的 QC 小组。没有广大职工群众自觉自愿地参加小组活动,QC 小组活动就会停滞不前,QC 小组就没有生命力。

二、实事求是,灵活多样

组建 QC 小组,是为了给广大职工群众参与企业管理与不断改进提供一种组织形式。职工群众自愿结合成各种类型的 QC 小组,围绕企业的经营战略、方针目标和身边存在的各种问题,形式多样地、自主地开展活动,从而有效地推动企业目标的实现和自身素质的提高。由于各个企业的情况不同,因此在组建 QC 小组时一定要从企业实际出发,以解决企业实际问题为出发点,实事求是地筹划 QC 小组的组建工作。组建 QC 小组,可以先试点,组建少量的 QC 小组,指导他们卓有成效地开展活动,并取得成果后逐步在企业中推广。

由于各个企业的特点不同,乃至一个企业内部各个部门的特点也不同,在组建 QC 小组时,形式可以灵活多样。从解决实际问题的需要出发,组成适宜类型的 QC 小组,以方便活动,易出成果。不要搞一个模式、一刀切。比如,一些工业企业、建筑施工企业组织的三结合技术攻关型的 QC 小组,商业、服务业广泛组织的现场型、服务型的 QC 小组,企事业单位中组织的管理型 QC 小组,以及在我国一些企业中出现的“三合一”QC 小组、“四合一”QC 小组、“自主管理小组”等,模式多种多样,不拘一格。这样就可以使 QC 小组这一群众参与管理的有效组织形式,如同百花园中争奇斗艳的鲜花一样,呈现出百花齐放的

蓬勃局面。

第四节 QC 小组活动的程序

一、QC 小组解决课题所涉及的管理技术

QC 小组解决课题所涉及的管理技术主要有以下三个方面：

1. 遵循 PDCA 循环

每做一件事，搞一项活动或解决一个问题，都有一个做法或思路，它都是按照 PDCA [P(Plan)表示计划，D(Do)表示执行，C(Check)表示检查，A(Action)表示处理]的活动规律(程序)进行的。

PDCA 循环有两个特点：一是循环前进，阶梯上升，如图 2-1 所示，也就是按 PDCA 顺序前进，就能达到一个新的水平，在新的水平上再进行 PDCA 循环就可达到一个更高的水平。二是大环套小环，如图 2-2 所示。在 PDCA 四个阶段中，每个阶段都可有它本身的小 PDCA 循环。

2. 以事实为依据，用数据说话

为什么选这个课题？为什么制定这个目标？问题的症结在哪里？为什么确定这几条主要原因？所制定的每一条对策是否完成，有没有达到预定的效果，等等，都要由证据来说明，而这些证据应是客观的而不是主观的。为此要以事实为依据，用数据说话。

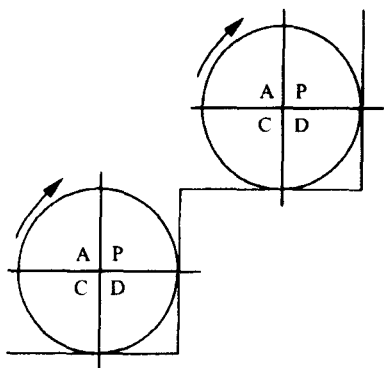


图 2-1 循环前进，阶梯上升

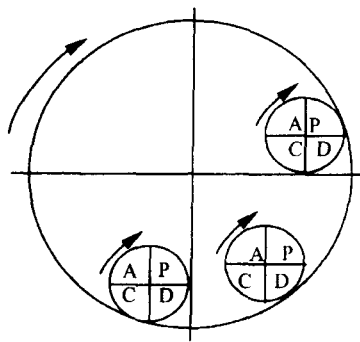


图 2-2 大环套小环

3. 恰当地应用统计方法

为了取得证据，需要收集大量的数据，其中有的是有效数据，有的则是无效数据。要对数据进行整理、分析，就需要应用统计方法。

所谓恰当，就是要恰如其分，不要盲目追求用新的方法和复杂方法，只要能解决问题就行。为此，QC 小组成员要学习它，了解它，才能很好地掌握及应用。具体情况在统计方法应用章节中介绍。

二、QC 小组活动的程序

QC 小组活动的程序框图如图 2-3 所示。

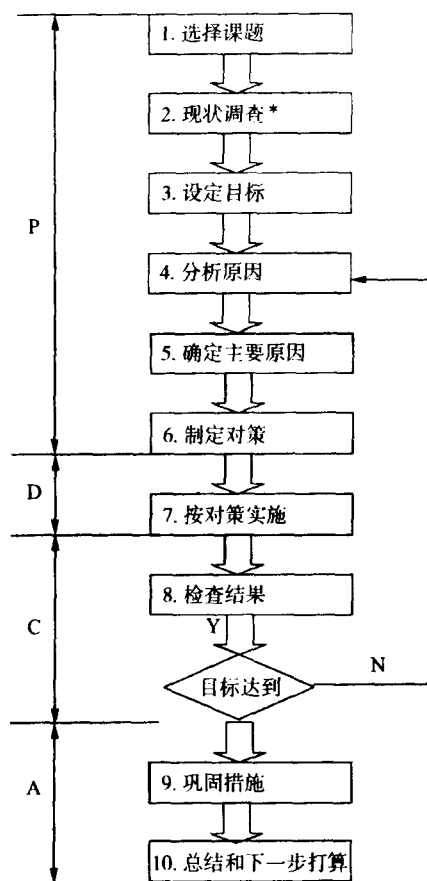


图 2-3 QC 小组活动程序框图

* 对于指令性课题目标, QC 小组活动程序有变化, 即减少“现状调查”程序, 在设定目标程序后面, 增加“目标可行性分析”程序。

三、QC 小组活动程序简要介绍

1. 选择课题

明确 QC 小组解决问题的主题是什么, 改进的对象是什么, 课题应简洁明了。课题的来源一般有三个方: 一是指令性课题; 二是指导性课题; 三是由小组自行选择课题。

课题选择应是 QC 小组开展活动能够解决的, 小组成员力所能及的, 通过小组成员群策群力、发挥聪明才智来完成, 课题应体现“小、实、活、新”。

2. 现状调查

课题确定之后, 就要掌握问题严重到什么程度, 这就要对自我现状进行认真的调查。通过对调查所收集到的数据进行整理、分析, 把症结找出来。然后就可以设定目标, 分析原因等, 一步一步进行下去。现状调查做得好, 就给解决课题打下一个扎实的基础。因此, 现状调查这一步骤是一个很重要的环节, 在整个 QC 小组活动程序中起到了承上启下的作用。

现状调查要用数据说话,用客观数据来找出问题的症结,它的作用是为目标值的确定提供充足的依据。

3. 设定目标

设定目标是确定小组活动要把问题解决到什么程度,也是为检查活动的效果提供依据。有人说“只要解决问题就行了,要不要先确定目标无所谓”。这种说法是错误的。人们每做一件事情,每解决一个问题,不论这个问题的大小,都要制定目标。

设定的目标要与问题相对应,目标要明确表示,能量化的必须量化,同时要对目标进行分析。

4. 分析原因

在分析原因时,应让 QC 小组成员充分开阔思路,从可以设想的所有角度收集可能产生问题的全部原因。这和医生看病的道理是一样的。医生看病时,在弄清病人的症状后,首先就必须考虑到能产生这个症状的所有疾病,然后逐个排除,最后确诊。

要针对所存在的问题分析原因。分析原因要展示问题的全貌,可从“5M1E”即人(Man)、机器(Machine)、材料(Material)、方法(Method)、环境(Environment)和测量(Measure)这几个角度展开分析。如果要分析的是管理问题,则常从影响它的各管理系统展开分析。分析原因要彻底,分析到可直接采取对策的具体因素为止。

5. 确定主要原因

确定主要原因时要对诸多原因进行鉴别,把确实影响问题的主要原因找出来,将目前状态良好、对存在问题影响不大的原因排除掉,以便为制定对策提供依据。

把因果图、系统图或关联图中的末端因素收集起来。因为末端因素是问题的根源,所以主要原因要在末端因素中选取,对末端因素逐条确认,以找出真正影响问题的主要原因。方法有:①现场验证;②现场测试、测量;③调查、分析。

6. 制定对策

制定对策时要按照“5W1H”方面进行。主要有:①提出对策,集思广益;②研究、确定所采取的对策,考虑究竟选用什么样的对策,把问题解决到什么程度;③制定对策表。针对对每一条主要原因采用什么对策确定之后,就可制定对策表,把对策内容落实到对策表中去。

7. 实施对策

对策制定完毕,小组成员就可以严格按照对策表列出的改进措施计划加以实施。在实施过程中如遇到困难无法进行下去时,应及时由小组成员讨论。如果确实无法克服,可以修改对策,再按新对策实施。实施过程中应做好活动记录,以便为最后整理成果报告提供依据。

8. 检查效果

对策表中所有对策全部实施完成后,要进行效果检查、验证,把对策实施后的数据与对策实施前的现状以及小组制定的目标进行比较,明确知道要因是否都得到了解决或改进。

如果未达到小组制定的目标,说明问题没有彻底解决,可能是主要原因尚未完全找

到,所以就要回到第四步骤,从重新分析原因开始,再往下进行直至达到目标。

计算经济效益时一定要实事求是,千万不可夸大。

9. 制定巩固措施

取得效果后,就要把效果维持下去,并防止问题的再发生。为此,要制定巩固措施,把对策表中通过实施已证明了的有效对策(如变更的工作方法、操作标准;变更的有关参数、图纸、资料、规章制度等)纳入有关标准,报经有关主管部门认可,按新的方法操作(工作)或执行新的标准。

在取得效果后的一段时期内(巩固期一般以2~3个月为宜)要做好记录,进行统计,用数据说明成果的巩固状况。

十、进行总结,制定今后计划

成果完成后,小组成员要坐在一起围绕以下内容认真进行总结:

(1)通过此次活动,除了解决本课题外还解决了哪些相关问题,还需要抓住哪些还没有解决的问题。

(2)检查在活动程序方面,在以事实为依据用数据说话方面,在方法的应用方面,明确哪些方面是成功的,用得好;哪些方面还不大成功,尚有不足需要改进,还有哪些心得体会。

(3)认真总结通过此次活动所取得的无形效果。

(4)在做到以上几点的基础上提出下一次活动要解决的课题,以便把QC小组活动持续地开展下去。