

现代管理方法学习材料

# 全面质量管理

胡明元 改编



本钢经济研究所  
本钢企整办

# 前 言

根据辽宁省经委关于工业企业职能科室人员，学习现代管理方法应知应会的要求，我们请本钢党校企业管理教研室主任胡明元同志，编写了这本《工业企业全面质量管理》，供公司内部广大管理干部学习参考。编写过程中力求以省经委对企业科室人员应知应会的要点为依据，以适应本钢的实际需要为出发点，主要参照鞍山市经委干部学校编写的《工业企业全面质量管理讲义》和上海市质量管理协会编写的《职工全面质量管理培训教材》改编而成的。

由于编印时间短促，难免有不当疏漏之处，敬请读者批评指正。

本钢经济研究所

一九八五年五月

# 第一章 全面质量管理概论

**内容提要：**全面质量管理，是企业在研制产品质量，保证产品质量和提高产品质量的过程中，所运用的一整套体系、技术和方法的总称。全面质量管理、是全过程的、全企业的、全员参加的质量管理，是企业管理的中心环节，是提高经济效益的有力手段。它经历了由产品质量检验，统计质量控制，到全面质量管理的发展阶段，并形成自己所特有的规律性。开展全面质量管理，是在质量管理思想上、组织上、技术上的一场深刻的变革。只有正确认识和广泛开展全面质量管理，才能保证和提高产品质量，才能推动企业管理实现系统化、科学化，使社会主义工业企业，做到最优生产，最适质量，最低消耗，最佳服务，进而获得最大的经济效益。为促进经济调整，体制改革和四化建设，作出应有的贡献。

## 第一节 全面质量管理的基本概念

### 一、产品质量和工作质量的概念

所谓质量通常包括狭义和广义两种含意：狭义的质量，是指产品的质量。广义的质量，则除了产品质量之外，还包括工作质量。全面质量管理就是产品质量和工作质量管理的总和。

产品质量，就是指产品的使用价值，指产品适合一定用途，能够满足国家建设和人民生活需要所具备的质量特性。各种产品质量特性，归纳起来可以概括为五方面：

**适用性**——是指产品适用于不同目的的要求，不同条件下使用的性能。如对各种产品的物质、结构、操作和外观等方面的具体要求。对同一类产品（比如农业机械），在不同目的和条件下，也有着不同的性能要求。

**耐久性**——是指产品的寿命，即产品能够使用的期限。如衣帽的穿戴时间，电视机的收看小时数，汽车、拖拉机之类产品从投入使用到第一次大修的间隔期等等。

**可靠性**——是指产品在规定的条件和时间内，完成规定工作任务能力的大小或可能性。它包括产品的固有可靠性、使用可靠性和环境适应性。比如通信设备，不仅在启用时各项性能指标要合乎要求，而且在使用过程中保持良好性能，还应在各种不同环境中都能适应可靠。

**安全性**——是指产品在操作或使用过程中保证安全的程度。对使用操作人员是否会造成伤害事故，影响人身健康，产生公害、污染周围环境等可能性。一般用事故频率和事故严重程度等项指标表示。

**经济性**——是指产品的制造成本低，销售价格便宜，而且在使用过程中运转，保养、维修、力求省时、省力和节省费用。产品的经济性，不仅要看制造成本，特别还要注意产品的使用成本。也就是要看产品寿命周期的总成本。这一点随着经济发展，已被人们越来越重视。

产品的质量特性，有一些是可以直接定量的，如化学成份、物理性能、材料强度、硬度、耐久性等，它们反映的是这个产品的真正质量特性。但是，在大多数情况下，很

难直接定量，如外观、操作、安全可靠等，这就要对产品和零部件进行试验研究，确定某些技术参数，来间接地反映它的质量特性。无论是直接衡量的，还是间接衡量的质量特性，都应当尽量体现对产品质量特性的客观需求。这也是用户对产品质量的具体要求。我们为了满足用户对产品质量的客观需要，就必须制定产品质量标准（又叫技术标准）。即把反映产品质量特性的一系列技术参数和指标，明确规定下来，形成技术文件，作为衡量产品质量的尺度。它的主要内容有：产品名称、用途、适用范围、产品规格、技术要求，产品的检验工具，检验方法，产品的包装和运输等方面的要求。产品质量标准，是在技术经济分析基础上，达到客观要求和主视条件统一的产物，是产品主要质量特性的定量表现，是衡量产品质量是否合格的技术依据。

我国工业产品质量标准，按其颁布单位和适用范围，分为国家标准、部颁标准和企业标准。随着科学技术和社会生产力的发展，社会的各种需要不断提高，人们对产品质量也必然提出更高的要求。因此，我们首先要保证达到现行的产品质量标准。然后再超过现有质量标准，提出保证用户满意的质量要求。还要赶超先进水平，在一定时期内争取达到较高的质量目标。

按照质量标准检定，符合标准就是合格品，可分为合格品、一等品、优质品；不符合标准的则是不合格品，又分两类：不可修复的，即废品。它直接造成设备、工时、原材料、工资、加工费等损失。这类废品，明显可见。另一类，是可修复的不合格品，包括返修品、副品、回用品等存有各种质量缺陷的不良品。它们虽然没有直接造成原材料、产品的损失，但实际上已造成工时、设备等方面很大的浪费。从严格意义上说，这类“潜在的废品”，要比明显的，实际报废的数量大很多，它们的比例可能是十比一，甚至一百比一。就象水面上的冰山，真正露出水面的只有很少一角，而绝大部分却隐藏在水下。这相当大的一部分质量上的隐患，不易被人觉察，从而忽略了由于处理不合格品带来的经济损失。因此，从全面质量管理观点看，不仅要求降低明显的废品数量，而且应该把注意力集中在降低整个不合格品的数量，努力消灭这些“潜在的废品”，真正把产品质量搞上去。什么是工作质量呢？工作质量是企业(或部门)的经营管理工作、技术工作和组织工作，对达到产品质量标准，对提高产品质量的保证程度。

工作质量包括市场运营的工作质量和生产现场的工作质量。市场运营工作质量是指品种质量决策、设计质量、成本质量、交货期质量，以及在使用过程中的技术服务质量等；生产现场工作质量是由两个环节构成：一个是出厂质量，即通过一系列检验把关，（如首件检查、自检、互检、专检、定期检查、完工抽查等）使不合格的产品不出厂或不转入下道工序。另一个是工序质量（也叫工程质量）就是开展制造优良产品活动的工作质量。如生产过程中的组织、管理、技术和厂内服务等工作质量。所以，在生产现场首要的是进行工序管理，以求只制造优良产品。然后在产品出厂（或出工序）时采取质量保证的各种手段进行严格把关，这样才使用户（或下道工序）得到真正满意的产品。工序质量，是对各工序的生产过程进行管理，把影响产品的质量因素，即人、机器、材料、方法、环境（简称五M）控制起来，得到稳定的生产管理状态，保证在制造阶段能够生产出质量合格的产品，而不生产（或少生产）不合格产品。工序质量主要通过“工序质量表”、“工序控制图（管理图）”、“PDPC法”等手段，对生产过程进行控



制，从而保证取得较好的合格产品。衡量工序质量指标之一，就是工序能力和工序能力指数。用公式表示：

$$C_p = \frac{T}{6\sigma} = \frac{\text{技术要求}}{\text{工序能力}}$$

工作质量有个特点，看起来不象产品质量那样直观具体，工作进程往往不象产品那样可以直接捉摸，好象是无形的。但它却客观地存在于企业的各项工作方面，体现在企业的一切生产技术经营活动之中。并且通过企业的工作效率，工作效果，最终通过产品质量以及经济效果集中表现出来。如废品率，返修率，一次交检合格率等指标，都是反映工作质量的。企业的成本指标，是各方面工作质量的综合反映。利润指标也标志着企业生产经营管理工作的好坏。

总之，工作质量和产品质量是有区别的两个概念。但是，它们又有十分紧密的联系，是不可分割的。产品质量是企业各方面工作的综合反映，产品质量的好坏取决于企业工作质量水平高低。工作质量是产品质量的保证和基础。提高产品质量，不能孤立地就产品抓产品质量，而必须从改进工作质量入手，在提高工作质量上下功夫。离开了工作质量的改善，提高产品质量是不可能的。因此，全面质量管理，要求管好产品质量，就必须提高人的质量保证工作质量。以提高工作质量，保证工序质量。以提高工序质量保证产品质量。用图表示这几者之间关系即是：



可以看出，只有对产品质量有高度认识的人，才有高度质量的工艺，才能生产出高质量、低成本的产品。

## 二、全面质量管理的基本概念

全面质量管理最先起源于美国，后来在一些工业发达国家开始推行。六十年代后期，日本又有了新的发展。何谓全面质量管理，就是企业全体职工及有关部门同心协力，把专业技术、经营管理、数理统计和思想教育结合起来，建立起从产品的研究设计、生产制造、售后服务等活动全过程的质量保证体系，从而用最经济的手段，生产用户满意的产品。其基本核心是强调以提高人的工作质量来保证产品质量，达到全面提高企业和社会经济效益的目的。这样就把过去的事后检验把关为主变为预防、改进为主，从管结果变为管因素，把影响质量的诸因素找出来，首先抓住主要矛盾，发动全员、全部门参加，依靠科学管理的理论、程序和方法，使生产、经营的全过程都处于受控状态。

全面、质量、管理的英文词头分别是T、Q、C，所以全面质量管理简称为“TQC”。它是一门企业的现代化管理的科学，是提高产品质量，提高企业素质，提高经济效益的有效方法。

**它的任务是：**经常了解国家建设和人民生活的需要，调查国内外同类产品发展情况和市场情况；教育全体职工树立“质量第一”思想，把各项工作纳入“质量第一”轨道；贯彻执行先进的技术标准；采用科学方法（包括数理统计方法），结合专业技术研究，控制影响产品质量的各种因素；进行产品质量的技术经济分析，开展对用户服务；根据使用要求不断改进产品质量，努力生产物美价廉、适销对路、用户满意、在

国内外市场上有竞争能力的产品。

### 三、全面质量管理的基本特点

根据以上概念，全面质量管理必须是全员参加的管理、全面质量的管理、全部过程的管理。它具有如下几个基本特点：

1、**全员性** 产品质量是企业各个生产环节、各个部门全部工作的综合反映。企业中任何一个环节、任何一个人的工作质量，都会不同程度地、直接或间接地影响产品质量。因此，必须把企业所有人员的积极性和创造性充分调动起来，人人做好本职工作，个个关心产品质量，全体参加质量管理，只有通过管理人员、技术人员、工人和企业其他各方面人员的共同努力，才能生产出用户满意、物美价廉的产品。这是全面质量管理最基本的特点。

2、**全面性** 全面质量管理，不仅要管产品质量，而且还要管产品质量赖以形成的工作质量。由于产品质量形成于生产活动的全过程，因此全面质量管理必须包括从产品研究设计、准备、制造直至使用、服务的全过程的质量管理，把整个生产过程的各个环节全面地管起来，形成一个综合性的质量管理工作体系。全面质量管理还把它的管理范围扩大到成本、数量、交货期等与企业经济效益有关的各个方面。这是全面质量管理同传统质量管理有根本性区别的重要特点。

3、**预防性** 优良的产品质量是设计和制造出来的，而不是检查出来的。根据这一基本道理，全面质量管理要求把管理工作的重点，从“事后把关”转移到“事先预防”上来，从管结果变为管因素，实行“预防为主”的方针，把不合格品消灭在它的形成过程之中，做到防患于未然。所以要把影响产品质量的、可能造成废次品的因素都控制起来，形成一个能够稳定生产优质产品的生产系统，从而保证和提高产品质量。

4、**服务性** 服务性表现在两个方面：一是企业为产品的用户、消费者服务；二是在企业内上道工序为下道工序服务。

我们是社会主义企业，生产的目的是为了**满足国家建设和人民生活的需要**，企业的直接或间接的用户就是全国广大人民，这就要求企业，不仅生产出物美价廉的产品，而且还要在销售以后，对产品的质量负责到底，为用户服务，使用户满意。同时不断地了解用户新要求、新动向，及时改进产品质量，发展新品种。

在企业内部应体现“**下工序是上工序的用户**”。在生产过程中，每个部门，各类人员之间的工作都有个前后或者上下的相对关系，都有个工作对象。你的工作关系的对象就是你的用户。如铸造车间的用户是加工车间，加工车间的用户是装配车间，工序之间也同样如此。所以我们说“为人民服务”，在工厂里就是为用户服务。“**质量第一**”就是对用户负责。因而，我们不但要做好本工序的工作，保证本工序的质量，还要想到下工序，尽量做到不给下工序增添麻烦，为下工序质量保证提供最大便利。同时，下工序的同志要积极向上工序反馈意见，提出要求，帮助上工序同志寻找存在问题的原因，以便改进提高。

5、**科学性** 全面质量管理是现代化科学技术和现代化大生产发展的产物，它把管理技术、专业技术、统计方法结合起来，形成一整套的科学管理方法。其科学性表现在：

①在管理过程中，坚持实事求是、科学分析，一切要用数据说话，用数据科学地反

映质量问题，这是全面质量管理的精髓。过去分析问题、总结经验，很多情况下凭感觉凭经验，用“大概”、“差不多”加以“毛估估”，使许多工作抓不到要害而产生失误。马克思说过“一切科学只有成功地运用数学时，才算达到真正完善的地步”。因此，要控制生产过程的稳定，要分析判断质量波动规律，就不能凭个人主观臆断下结论，而应该用统计的方法，对收集来的大量原始数据进行分析、整理，从中找出带规律性的东西来，这样的数据，才能指导生产，稳定提高质量。

②全面质量管理所遵循的P D C A循环方法，是行之有效的科学管理的工作方法，不仅适用于质量管理，也适用于其他方面的管理。

③在质量管理中，广泛地运用科学技术新成果，如先进的检测手段与设备、电子计算机、先进的科学管理方法等。

从以上基本特点可以看出，“三全”（全员、全面、全过程）思想，为用户服务的思想，以预防为主的思想，一切用数理说话的方法，按科学的P D C A循环办事方法，是全面质量管理指导思想，必须得到充分的贯彻与体现。

#### 四、全面质量管理的活动内容

全面质量管理是对生产全过程的管理。因此，它的活动内容包括产品形成的全部过程以及与生产系统有直接或间接联系的辅助生产过程。具体说，有设计开发，生产制造，销售使用服务及辅助生产过程。

产品设计开发是提高产品质量的首要环节。如果产品设计存在“先天不足”，造成“本质性”的质量缺陷，无论怎么加强制造过程的质量管理，生产出来的产品即使百分之百合格，也只能是百分之百的低水平的产品。产品设计时要满足用户的要求，贯彻国际标准，要采用国内外先进技术，设计出高水平的产品，这是提高产品质量决定性的环节。设计过程包括市场调查、目标确定、技术设计、研究试制、新产品鉴定、投产等环节，加强这些环节的管理，就能做到工艺先进、设备可靠，生产出物美价廉的新产品。

制造过程是产品质量的形成过程，产品质量能否达到预定的标准，能否长期稳定，取决于生产过程的质量管理。当前，许多产品质量问题，大部分产生于这个过程。制造过程质量管理的任务是：建立能够稳定生产合格品和优质品的生产系统，抓好每一生产环节的管理，严格执行技术工艺标准，保证产品质量全面达到技术标准要求。因此，生产过程的质量管理，包括质量检验工作和建立工序质量管理点，是保证产品质量的重要环节。

生产出来的产品，是供用户使用的，用户是产品最好的鉴定人。为用户提供各种服务，让用户了解产品的结构、性能、特点和使用方法，并定期访问用户，虚心听取用户意见，使产品充分发挥使用价值，不仅符合社会主义经营原则，而且对改进产品质量，提高管理水平，也是极其有效的。因此，为用户服务这个环节的管理一定要加强。

在企业中，辅助生产部门主要是指为生产第一线服务的供应、工具、设备、动力等部门，制造过程中很多质量问题直接或间接同这些部门的工作质量有关，尤其是与工艺装备关系特别密切。辅助过程的质量管理内容包括两个方面：一是搞好自身的质量管理，为制造过程提供优良生产条件；二是提高服务质量。抓好辅助部门的质量管理，对提高产品质量具有相当重要的作用。

## 五、全面质量管理的基本方法

全面质量管理的基本方法，包括了科学的工作程序和数理统计的基本方法。本章着重介绍PDCA循环法，第三章现场质量控制将着重介绍常用的七种统计分析工具。

### 1、PDCA循环法的四个阶段八个步骤

做任何事情，通常都是先有个设想，根据设想去安排计划，按照计划去执行，在执行过程中进行检查和调整，计划执行完成时进行总结处理。这是做事情的一般规律。美国人戴明把这一规律称之为“PDCA循环”。PDCA代表英文的“计划”、“执行”、“检查”、“处理”几个词的第一个字母，它反映了做工作必须经过的四个阶段。

P阶段，就是要适应用户的要求，并以取得最经济的效果为目标，通过调查、设计、试验，制订技术经济指标、质量目标、管理项目以及达到这些目标的具体措施和方法。这就是计划阶段。

D阶段，就是要按照所制订的计划和措施去付诸实施。这就是执行阶段。

C阶段，就是对照计划，检查执行的情况和效果，及时发现计划实施过程中的经验和问题。这是检查阶段。

A阶段，就是根据检查的结果采取措施，巩固成绩，吸取教训，以利再战。这就是总结处理阶段。

这种一般管理工作程序，作为质量管理的基本方法，则可以具体化为以下八个步骤：

第一步，分析现状，找出存在的质量问题。对于存在的质量问题，要尽可能用数据来加以说明。在分析现状时，切忌自满情绪，认为“没有问题”，质量“到顶”。有这种思想，就不能发现质量问题，更谈不上改进产品质量。

第二步，分析产生质量问题的各种影响因素。这要逐个因素加以分析，切忌笼统。

第三步，找出影响质量的主要因素。由于影响质量的因素往往是多方面的，从大的方面来看，有人、材料、设备方面的因素，也可以有加工方法、检验测试、生产环境等方面的影响。要想解决质量问题，就要在许多影响因素中，全力找出主要影响因素，以便从主要影响因素入手，解决质量问题。

第四步，针对影响质量的主要因素，制订计划和活动措施。计划和措施应该具体明确。一般应明确：解决的问题和措施内容；预期达到目标；由谁或哪个部门来执行；什么时间开始，什么时间完成，等等。

以上四个步骤就是P阶段的具体化。

第五步，按照既定计划执行措施，即D阶段。

第六步，根据活动计划的要求，检查实际执行的结果，看是否达到了预期效果，即C阶段。

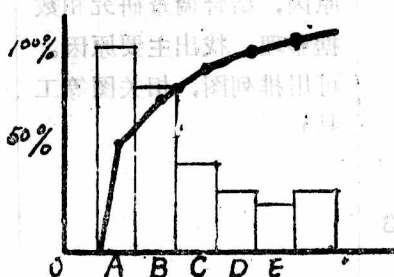
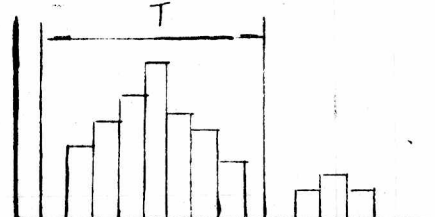
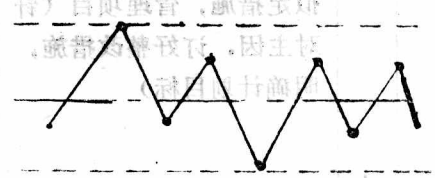
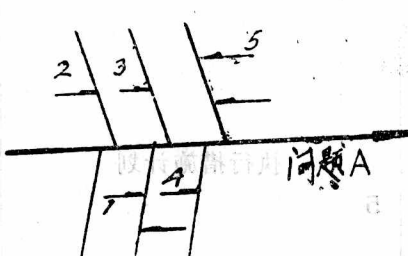
第七步，根据检查的结果进行总结，把成功的经验和失败的教训都纳入有关的标准、制度或规定之中，巩固已经取得的成绩，同时防止重蹈覆辙。

第八步，提出这一循环尚未解决的问题，即本次循环遗留的问题，并将它们转到下一次PDCA循环中去。

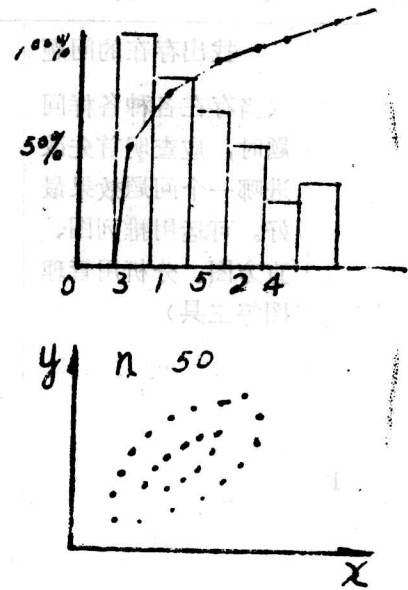


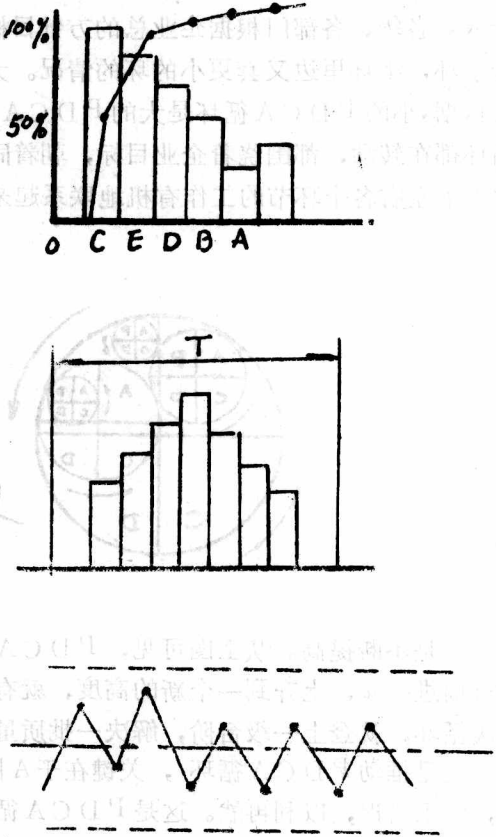
第七、八两步，是A阶段的具体化。

PDCA管理循环的四个阶段，八个步骤和各种方法应用情况见下表1—1  
表1—1 PDCA管理循环四个阶段，八个步骤和常用的几种工具

阶段	步骤	方法
P	1 找出存在的问题 (当存在各种各样问题时，应查明首先改进哪一个问题效果最好。可运用排列图、直方图、分析用管理图等工具)	  
	2 分析产生问题的原因： (召开有关人员的分析会，画因果分析图，查找原因)	

续表 1-1①

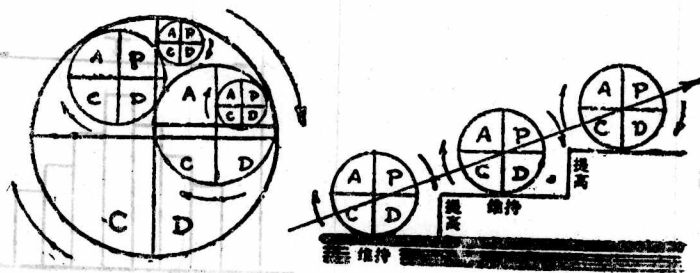
阶段	步骤	方法
P	<p>3</p> <p>找出影响最大的原因： （根据上一步分析的各种原因，结合调查研究和数据整理，找出主要原因。可用排列图，相关图等工具）</p>	
	<p>4</p> <p>制定计划，提出目标值，拟定措施，管理项目（针对主因，订好整改措施，明确计划目标）</p>	<p>应用“5W1H”来核对主因</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. why为什么要改进它</li> <li>2. what达到什么目的</li> <li>3. where措施在哪里完成</li> <li>4. when什么时间完成</li> <li>5. who执行人是谁</li> <li>6. (How)采用什么方法</li> </ol>
D	<p>5</p> <p>执行措施计划</p>	<p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按计划执行</li> <li>2. 严格落实措施</li> </ol>

阶段	步骤	方法
C	<p>6</p> <p>调查效果： （了解措施计划实现后的效果，仍可用排列图、直方图、分析用管理图等来核对、比较）</p>	
A	<p>7</p> <p>巩固成绩： （把经过检查确认有效的措施定为标准，作为生产、工作依据）</p>	<p>把工作结果标准化：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工艺文件、操作规程、作业指导书等的标准化</li> <li>2. 检查规程的标准化</li> <li>3. 修订各种规章制度</li> </ol>
	<p>8</p> <p>找出尚未解决的遗留问题</p>	<p>反映到下一个循环的计划中去（从步骤 1 开始）</p>

## 2、PDCA循环的特点

PDCA循环有以下三个特点：

一是大环套小环，一环扣一环，小环保大环，推动大循环。PDCA循环作为质量管理的基本方法，不仅适用于整个企业，而且也适用于各科室、车间、工段、班组以至个人。各级、各部门根据企业总的方针目标都有自己的PDCA循环。这样就形成大环套小环，小环里边又套更小的环的情况。大的PDCA循环是小的PDCA循环的母体或依据，小的PDCA循环是大的PDCA循环的分解和保证。各级、各部门的PDCA循环都在转动，都围绕着企业目标，朝着同一方向转动。通过PDCA循环，可以把企业上下左右各个环节的工作有机地联系起来，彼此协同，互相促进。



二是不断提高。从上图可见，PDCA四个阶段要周而复始地循环，而且每循环一次就前进一步，上升到一个新的高度，就有新的目标和内容。犹如爬楼梯一样，每经过一次循环，就登上一级台阶，解决一批质量问题，质量水平就有新的提高。

三是推动PDCA循环，关键在于A阶段。所谓总结，就是指总结经验，肯定成绩，纠正错误，以利再战。这是PDCA循环可以上升的关键所在。如果只有计划、执行、检查三个阶段，没有将成功的经验和失败的教训纳入有关的标准、规定和制度之中，就不能巩固成绩，吸取教训，也不能防止同类问题的再发生。因此，推动PDCA循环一定要抓好总结阶段。建立质量保证体系，然后由点联成线，再连成面。具体采用哪种作法要考虑企业的具体情况和特点。但是不论采用哪种作法，其最终总是以建立和健全整个企业的质量保证体系为目标。

### 六、全面质量管理是企业管理的中心环节

企业管理作为一个系统，是由各项管理工作组成的有机整体，例如计划管理、生产管理、财务管理、供销管理、技术管理、设备管理、劳动管理，以及质量管理等等。各部分都很重要，缺一不可。它们分别在企业管理中占有不同的地位，发挥着不同的作用。它们纵横交叉，互相依存，互相促进。但是，由于产品质量问题的重要性（质量是企业的生命，产品质量低劣的企业是没有生存能力的）、综合性（产品质量是企业各项工作好坏的综合反映，重视质量，保证与提高产品质量要依靠企业各部门和全体职工的共同努力）和复杂性（质量问题既涉及科学技术问题，又涉及科学管理问题，既有物的因素，又有人的因素），抓住了质量问题，也就抓住了全面改善企业生产经营活动，提高企业



管理水平的关键。同时TQC的一套科学的思想与方法，可渗透到其他各项管理中去，带动促进整个企业管理素质的提高。这些决定了全面质量管理在企业中的特殊地位。实践证明，全面质量管理是企业的重要组成部分，又是当前加强企业管理的中心环节。很多企业正是通过质量管理的开展来促进和带动其他方面的企业管理工作的，即用质量管理来“撬动”其他方面的管理工作，取得了很好的效果。

### 七、推行全面质量管理要注意几个问题

自从一九七八年以来，我国的机械、纺织行业，吸取国外经验，较早地推行全面质量管理之后，电子、化工、兵器、基建等行业也陆续地开始推行全面质量管理。一九八〇年国家经委颁发了《工业企业全面质量管理暂行办法》，明确规定了全面质量管理是提高质量，实现企业现代化的必由之路。六年来，全面质量管理已在全国各地区、各部门普遍推行，有力地提高了企业管理水平，调动了广大职工参加企业管理的积极性和创造性，提高了工作质量、工程质量和产品质量，取得了比较显著的效果。至一九八三年六月底为止，全国推行全面质量管理的企业达二万三千个，成立了二十七万个QC小组，有近四百万的职工参加活动，取得了可观的经济效益。出版有关全面质量管理书刊四百多种，书籍三百多万册，期刊一百多万册，成千上万的职工受到了全面质量管理有关知识的教育。一九八三年九月十七日，赵紫阳总理接见了全国第五次质量管理小组代表会议全体代表，并发表了“加强全面质量管理，提高企业素质”的讲话，深刻地分析了开展全面质量管理，开展QC小组活动，对国家经济发展，四化建设的重要作用，并对深入开展全面质量管理提出了新的要求。所以，在我国推行全面质量管理形势很好，已经形成了势不可挡的潮流。但是我们也要看到在推行全面质量管理中存在的问题。有的单位只局限于搞宣传教育以及数理统计，有许多单位还没动，或者只搞形式。特别是有些领导认识跟不上，不重视，往往是片面追求产值、速度，忽视质量，忽视科学管理。因此，在推行全面质量管理的过程中要注意以下几个问题：

1、推行全面质量管理是企业的一场深刻变革。指导思想必须从生产型转变为经营型，从重生产转变为为用户服务，从单纯检验把关转变到以预防为主，从达到质量标准转变到用户满意，从狭义质量转变为广义质量。这些转变标志着质量管理的思想、目的、内容、方法、组织方面发生了巨大的变化，向着科学化、合理化、群众化方向不断发展，涉及到上层建筑，生产关系直至生产力各个方面，所以是一种十分艰巨的变革。这对于提高企业素质，提高质量管理水平，增加经济效益是十分有益的。所以这个变革是极其必要的。要求我们每个职工都要提高思想认识，排除种种阻力和传统习惯的势力，做推进全面质量管理的促进派。

2、学习外国现代化管理技术必须与自己的传统管理经验相结合。推行全面质量管理不是另起炉灶，而是立足在现有管理的基础上，积极学习国外管理的长处，经过继承、嫁接、改革和提高，把国外有用的管理经验改造成符合于我国国情、行情、厂情的东西，走出中国式的管理新路子。要贯彻国家经委提出的“以我为主，博采众长，融合提炼，自成一家”的方针。闭关自守、安于现状、妄自尊大、照搬照抄等等，都应当避免。要认真总结自己的经验，运用全面质量管理的思想、观点、方法，使它理论化、系统化、制度化、科学化。要以求实的精神推动全面质量管理向纵深发展。

3、要处理好管理技术、专业技术和统计方法的“三结合”。全面质量管理，要使企业各部门、各类人员在研制、稳定和提高产品质量中协调一致地开展活动，确实需要加强管理，提高管理水平。但是，要“突破”一些质量问题，归根结底还要靠新技术、新工艺、新材料、新设备，发展新品种，实现检测手段现代化，不断提高工人、技术人员的素质等。所以为了提高和稳定产品质量，管理技术和专业技术是不可缺少的两个方面。

不论搞好管理工作还是技术工作，都需要数理统计这个有效的工具。但是，统计方法毕竟是一种手段、工具，要解决质量问题，把质量搞上去，还得结合专业知识和管理技能。因此，在推行全面质量管理时必须把三者结合起来，任何偏向都是不利于发挥全面质量管理作用的。

4、各级领导应成为推行全面质量管理的带头人。全面质量管理是关系到全企业、全过程、全体人员的事，是一种新的科学管理方法，没有各级领导的重视，支持和亲自实践，推行全面质量管理是会遇到很多困难的。这几年推行全面质量管理的实践也说明，哪一个企业的领导是“明白人”，这个企业推行全面质量管理就比较迅速，取得成效也比较大，反之，全面质量管理就开展不起来，或者搞一些形式主义。所以，人们说TQC就是“头QC”，是很有道理的。各级领导要充分认识到，要提高企业素质，要增加经济效益，要提高产品的竞争能力，开展全面质量管理是一条切实可行的有效途径。为了加强四化建设，开展全面质量管理势在必行，各级领导要深刻认识到当前的形势，做一个推行全面质量管理的带头人。

## 第二节 质量管理的发展历史

研究质量管理的发展历史，是为了从质量管理的产生、形成和发展过程中，寻求它的发展规律，把握它带有共性的实质，指导我们全面质量管理的实践。

质量管理的发展，是随着科学技术的进步，伴随企业管理理论和实践的发展，和实现企业管理现代化过程中不断前进的。从企业在不同时期用以解决质量问题的理论、技术和方法的演变来看，质量管理的形成、发展和完善过程，大体经历了三个不同阶段，即产品质量检验阶段；统计质量控制阶段；全面质量管理阶段。

第一阶段，产品质量检验阶段，是质量管理的最初阶段。大致从二十世纪初到二十世纪四十年代。

在资本主义早期，企业管理的特点，是资本家靠个人经验和判断进行管理。在生产中工人靠个人经验的例规和手艺技巧来操作。工人制造出来的产品，靠自己进行产品质量检验。工人即是直接操作者，又是检验者，管理者。二十世纪初，随着市场范围迅速扩大，企业生产规模日益发展，科学技术不断进步等历史条件下，资本主义企业管理，由传统管理进入科学管理阶段。美国工程师泰罗，总结了过去资本家管理实践和经验，提出了科学管理理论，创立了“泰罗制度”泰罗主张之一，就是要求企业管理人员和工人之间进行合理的科学分工，建立和实行职能管理制。即一方面使管理和生产分工，另一方面又使所有管理者只承担一、二种管理职能，各方面都有专人负责。这是历史上第一次把质量检查职能，从直接操作中分离出来。把担任专职的检验人员，从工人中分离出来。实践

的结果，使劳动生产率，固定资产利用率以及产品质量都大为提高，取得了明显经济效果。从质量管理的历史上看，无疑这是一个很大的进步。

但是，这时的质量管理还处于初级阶段。由于当时过多地强调了设计人员、生产人员、检验人员之间的分工，使设计人员只根据技术要求规定标准（公差），很少考虑经济上的合理性，工艺上的可行性，技术上的可能性；生产人员主要按标准执行加工，很少考虑生产过程的稳定性和控制问题；检验人员单纯把关，逐一检验产品，很少考虑检验费用与质量保证问题、三方面人员之间联系薄弱，工作之间缺乏协调配合，造成生产、技术、经济三者不统一，因而对生产过程的管理和产品质量管理的效能，还是很低的。

显然，这样等产品制造完成后，再来检验其优劣好坏的质量管理办法，有两个实际问题无法解决：一个是如何经济合理地确定标准，並有效地控制生产过程，预防废品的产生。实行“事后检验”，对于已产生的废品次品来说，只起到“死后验尸”的作用，並不能预防生产过程中废品的产生。而一旦产生废品，就会造成原材料、燃料、设备、工时及其他费用损失。而且在生产规模扩大，产量大幅度增长的情况下，单纯依靠事后检验，並不能保证质量，往往发生废品漏网，混入合格品出厂，势必造成质量事故，影响企业信誉；另外一个问题是，在破坏性检验以及某些产品质量特性不可能全检情况下，难以了解和保证产品质量。为此要求在废品发生之前，就能采取措施做到事先预防。同时要求提供科学的检验方法。来解决破坏性检验情况下的产品质量保证问题。这从客观上为把数理统计概念和方法，引进和运用到质量管理领域中来，创造了前提条件和实用基础。

在质量管理中，运用数理统计原理解决问题的最早典型，是在第一次世界大战期间，美国临时突击组织军需供应的成功。当时，贝尔电话研究所的休哈特，根据正态分布曲线原理，提出按照两头小，中间大的排列规则，把军装军鞋尺码，按高、矮、肥、瘦分成十档，进行加工制作。美国国防部听从休哈特的建议，将军装军鞋加工赶制出来，结果与军人体裁基本吻合，全部分配完毕，及时保证了军需供应。这一实践初步证明了数理统计方法在管理工作中的巨大作用。一九二四年，休哈特进一步运用概率论和数理统计学原理，来加强质量预防。首创了质量控制的统计方法，並在少数企业质量管理中应用，取得一定成效。同时，美国同属贝尔研究所的道奇和罗米格两人一起提出，在破坏性检验情况下，采用的“抽样检验表”和最早抽样检验方案，为解决这类产品的质量保证问题，提供了初步的科学依据。但由于二、三十年代资本主义生产危机频起，特别由于当时生产力发展水平以及经济发展程度的限制，对产品质量和质量管理的要 求，还处于较低水平的状态，致使休哈特等人创始的一套先进管理技术和方法，未能被广泛推开，直到四十年代初期，绝大多数企业仍然主要采用事后检验的质量管理办法。

第二阶段，统计质量控制阶段，是质量管理发展阶段。从第二次世界大战开始到二十世纪五十年代末。

第二次世界大战爆发后，美国在武器质量、可靠性技术、军需供应、生产组织以及军事物资调运方面，都遇到了许多急待解决的新问题。如在欧洲战场上，美国提供的枪炮武器经常发生质量事故，炮弹炸膛事件层出不穷，极大地影响士气和战斗力，盟国纷纷提出抗议，迫切要求加强军需品的质量保证，提高武器的可靠性。又如在大战期

间，美国大批生产民用产品的企业转为生产军需物资，但由于事先无法控制废品和存在的各种质量缺陷，不能按规定期限交货，军政部门强烈要求解决因交货误期而影响前线战事和军需供应问题。再如战争需要各企业各生产单位，最紧张地进行工作，要求各种机器设备，要充分地开动起来，所有人员，必须承担最大限度的工作任务，用最少的劳动消耗来保证最好的质量，最高的质量。因而需要时刻控制机床设备运转负荷和人员工作效率，迅速发现问题，采取措施加以解决。所有这些都要求把数理统计方法和其它数学分析所取得的成果，普遍地运用到质量管理和其他管理工作中来。

美国军政部门为了适应战时形势的客观需要，于一九四一年至一九四二年，组织了一批统计学家和工程技术人员，运用数理统计方法，先后制订和公布了“美国战时质量标准”，并由国防部官员带领一批统计学家和大学教授，到全国各地为生产军需品的公司，举办七到十天的质量管理讲习班，宣传讲解质量管理标准和控制技术，边讲边做方法示范，带出了第一批掌握管理技术的质量管理人员。同时国防部即按照上述标准，控制军工产品的制造过程，验收军用物资，迫使生产军需物资的各公司，普遍实行这套统计质量控制方法。因此，统计质量管理在美国有了很大的发展。实行这个方法后，不到半年，无论武器制造和军需物资生产方面，都取得了显著成效。

战后，美国为了支援欧洲国家，组织大规模物资出口，许多企业扩大了批量生产。生产水平的提高和经济的发展，进一步推动了质量控制技术的进步。休哈特创制的质量控制图，经过大量实践不断完善，逐步形成一整套常用的、成效显著的质量控制工具，为工业部门采用统计方法控制质量提供了条件。由于统计质量控制方法，给公司带来了质量可靠的声誉和巨额利润，不仅在军工单位以及战后转入生产民用产品的企业，仍然继续运用这一方法。而且其它行业，产业部门也相继引进，这就使统计质量管理，先在运输、保险等行业，继而又在各民用工业生产部门广泛推行。质量管理的统计方法，从此在欧美风行一时，许多企业竞相推广，名扬资本主义世界各国。

实践证明，统计质量管理（控制）是保证产品质量，预防废品产生的一种有效方法。它一方面应用数理统计技术。另一方面，它着重于生产过程的控制，做到以预防为主。这样，质量管理工作，就从单纯的产品检验，发展到对生产过程的控制，并为实行质量标准化提供合理依据，从而把质量管理提高到一个新的水平。

由于过份强调数理统计方法的运用，这一阶段又产生了忽视组织管理和生产者能动作用的片面性。企业主要依靠制造和检验部门实行质量控制，其他部门则很少过问和关心质量工作。再由于在讲解和介绍数理统计方法时，只依靠少数数学家、统计学家和技术专家，搬用大量高等数学理论和复杂的统计计算方法，致使人们产生错觉，误认为“质量管理就是数理统计方法”，而“数理统计方法理论深奥，方法复杂”“质量管理是数学家少数专家的事情”，因而感到质量管理“神秘莫测”、“高不可攀，望而生畏”。这样，过份强调数理统计方法，反而不能很好地普及和推广，限制了它的作用的发挥。日本在五十年代学习美国质量管理时，也曾走过这样的弯路。他们把美国企业的一整套数理统计方法，原封不动地搬回国内照抄照用。因为国民文化基础以及种种条件的限制，所以，推行很不顺利，没有收到明显效果。他们吸取了教训，在运用数理统计方法中力求普及化、大众化、通俗化，整理出一套简便易行的“质量控制七种工具”，



并把统计方法和组织管理、生产技术紧密结合起来，最后收到了惊人的效果。

第三阶段，全面质量管理阶段，也是质量管理完善阶段。从二十世纪六十年代开始延续至今。

五十年代来，社会生产力有了迅速发展，科学技术日新月异，更新换代日益频繁，许多大型产品和复杂的系统工程不断出现。单纯依靠统计质量控制，已不能满足对产品质量高标准、高精度的要求；再有随着资本主义固有矛盾的加深，工人文化知识和技术水平提高，以及工会运动兴起等，资本家对工人态度，采取管理办法也有新的变化。资本家从社会学、心理学的角度，研究社会环境，人的相互关系以及个人利益，对提高工效和产品质量的影响，尽量采取能够调动工人积极性的管理办法。从过去限于技术，检验等少数人的范围，逐步走向大多数人参加的管理活动；另外在资本主义市场激烈竞争下，广大消费者为了保护自己的利益，买到质量可靠物美价廉的产品，抵制资本家不负责任的广告战和推销的滑头货，成立了各种消费者组织，出现了“保护消费者利益”的运动。迫使政府制定法律，制止企业生产和销售质量低劣，影响安全，危害健康的劣等品。要求企业对提供产品的质量，承担法律和经济责任。制造者提供的产品，不仅要求性能符合质量标准规定，而且要保证在产品售后的正常使用期限内，使用效果良好、可靠、安全、经济，不出质量问题。这就是要求企业建立贯穿全过程的质量保证体系，把质量管理工作转到质量保证目标上来。

所有这些社会和经济发展的形势，都要求突破原有的统计质量管理概念，从局部性管理进入全面质量管理阶段。主要从两个方面对原来的质量管理加以改进：就管理方法而言，要生产质地优良，价格便宜，用户满意的产品，单靠统计质量控制是远远不够的。还需要同改善组织管理、采用专业技术密切结合起来，建立一套完整的质量管理技术、手段和方法；就管理范围而言，保证和提高产品质量，一定要实行全过程的质量管理。即不仅要管产品的制造过程，而且管从市场调查、设计试制、生产准备、辅助生产、到生产制造、产品销售、使用服务的全过程。还要管理好企业生产、技术、经营所有各个环节的质量活动，实行整体化的质量管理。

全面质量管理，经过二十多年时间、许多国家在实践中运用和总结，使全面质量管理的概念、内容和方法，都有了新的丰富，充实和完善，形成了一门新兴的完整的学科，有一整套质量管理的理论、技术和方法。

从国外质量管理的发展演变历史中，可以看到有下面五条带有规律性的现象：

1. 质量管理的发展，是社会生产力和科学技术发展的产物。只有当经济发展的成熟程度，已经提出这方面的客观要求，而且又提供一定条件之后，质量管理才能向前发展。休哈特早在二十年代初期，已经提出的质量控制图和缺陷预防等统计质量控制方法，直到第二次世界大战期间才得到广泛采用。全面质量管理也只能在现代产生和推广，而绝不能在二十世纪初期出现。工业生产的发展，经历过工场手工业——大生产——现代化大生产三个阶段，质量管理也相应出现，产品质量检验——统计质量管理——全面质量管理这样三个发展过程。因此，质量管理方式产生、形成和发展不是偶然的，也不是某些个别人物脱离历史条件，凭主观意志创造出来的。而是在特定的政治、经济条件下的产物，同一定的社会生产方式相联系，并随着生产力和科学技术发展