

质量管理培训教育大纲



中国质量管理协会培训教育部 编

企业管理出版社

质量管理培训教育大纲

中国质量管理协会培训教育部 编

企业管理出版社

质量管理培训教育大纲
中国质量管理协会教育部 编

企业管理出版社出版
内部发行
北京通县曙光印刷厂印刷

•

787×1092毫米 32开本 6.5 印张 135千字

1987年第一版

印数：1—20,000册

统一书号：4207·074 定价1.25元

前 言

质量管理是随着现代化生产和科学技术的发展而逐步形成的一门新兴的学科。它对提高企业的管理素质和水平，直至国民经济和社会的发展起着越来越重要的作用。这一点在国内外工业社会中已日益为人们所认识和承认。

党和国家领导人十分重视提高产品质量和在我国推行全面质量管理。1985年9月在全国党代表会议上通过的中共中央关于制定国民经济和社会发展第七个五年计划的建议中指出，“坚持把提高经济效益特别是提高产品质量放到十分突出的位置上来。”赵紫阳总理在关于制定“七五”计划建议的说明中还进一步明确，“产品质量差、物质消耗高是我国经济的致命弱点，也是今后发展的巨大潜力所在”“要紧紧抓住提高产品质量，降低物质消耗这两个环节，来提高企业素质，”“七五期间，我们一定要通过改革和工作，加强全面质量管理，……”。可以预见，全面质量管理工作将势不可挡地在我国进一步广泛展开。而全面质量管理工作要发展，质量管理的教育必须先行。因此，繁重而艰巨的质量管理教育任务迫切地摆在我们的面前。

在目前还没有统一的全国性的质量管理教材的情况下，十分需要有一个统一的较为详细的教学大纲，以便明确各级各类人员（指领导干部、质量管理人员和工程技术人员、班组工人）必须掌握的质量管理知识，制定出一个教学内容的范围，使得教学水平不致因地区与行业的不同而相差悬殊，同时也有利于提高质量管理工作的水平。

本大纲的制定始于1983年12月。在中国质量管理协会第四次年会上，为适应当时的形势和贯彻落实赵紫阳总理在接见全国第五次质量管理小组代表会议全体代表时的讲话精神，参加年会的质量管理教育专题讨论会的全体同志一致认为有必要制定一个质量管理教学大纲，并议决立即着手编写。会上推荐与责成：大连管理干部学院李德钦同志负责组织编写领导干部的教学大纲；北京工业学院严圣武同志和清华大学刘光庭同志负责组织编写工程技术人员的教学大纲；上海市质协林修齐同志负责组织编写班组工人的教学大纲。

会后陆续收到江西工业大学万文钟同志、西安冶金建筑学院罗笃常同志、西安红安机械制造有限公司质量处、上海交通大学栾军同志、内蒙古工学院张绍镛同志、吉林工业大学金广林同志……等寄来的教学大纲。在综合各地寄来大纲的基础上，分别起草了适用于领导干部，工程技术人员和班组工人的三个质量管理教学大纲。1984年7～8月在包头召开的全国质量管理教育工作会议上，对上述三个大纲进行了详细、认真地讨论与审查。

之后，又经中国质量管理协会培训教育部杨文士和罗国英同志详细审阅、修改和充实，并于1985年11月初邀请在京部分专家和行业质协有关同志，最后审定而定稿。

质量管理“始于教育，终于教育”。开展全面质量管理关键在领导。首先要求企业领导干部学习和掌握质量管理的基本知识，即有关质量管理的原理和基本概念、质量保证体系，以及质量管理的组织和领导工作等方面的知识。

质量管理与工程技术人员所从事的工作关系比较密切。工程技术人员学习质量管理课程，不仅是进行知识更新和提高本身的素质所必须，而且是企业最有效地开发新产品、提

高工艺技术水平、提高产品质量和经济效益的重要环节、工程技术人员除了要掌握现代质量管理原理和思想外，还要求掌握质量管理方法和工具，使专业技术工作和质量管理结合起来。

广大企业推行全面质量管理，迫切需要质量教育的普及，需要对企业的班组长，质量管理小组长，中、高级技工，检验人员等广大职工进行培训。

经验表明，在推行全面质量管理的过程中，对于企业各级各类人员掌握质量管理基本知识的范围、深度，以及重点应有所不同，但基本原理和理论则是相同的。为了节省篇幅，也为了便于统一，我们把有关质量管理原理和理论的一些基本内容和观点放在第一部分加以叙述，因此称为《领导干部质量管理教学纲要》，而其余两部分，则注明“参照《纲要》某章某节”。

这里，我们要再次强调如下几点：1、本大纲第一部分《领导干部质量管理教学纲要》所阐述的有关内容，应该认为是到目前为止我们从理论与实际的结合上对于全面质量管理的认识，在教学和宣传中，应力求统一、一致。2、本大纲各部分的章、节安排，可以根据具体情况作调整，不强求一致。3、在使用本大纲时，对于更详细的内容还可以参考中国质量管理协会培训教育部编写的《质量管理学》第一分册和第二分册（企业管理出版社1985年9月版）。4、一般说来，专职质量管理人员对本大纲三部分内容都应该掌握。在具体培训教育中可根据“缺什么，培训什么”的原则有所增删。5、本大纲各部分没有注明教学时数，可以根据实际情况确定。一般说来，领导干部的教育培训时数应在72小时以上，专职质量管理人员160小时以上，工程技术人员100小

时以上，各类专业管理人员（例如供应人员、财会人员、销售人员等）72小时以上；班组长、QC小组长技术工人48小时以上，一般工人24小时以上。

各地区、各行业、各单位的同志在工作中可参照大纲规定并结合当时当地的实际情况对教学内容加以取舍，使教学更有针对性和更能收到实效。我们希望质量管理教学大纲的印刷出版，能对广大质量管理工作者有所帮助和带来方便。

各地在使用本大纲的教学过程中，有何经验体会或改进意见望能及时函寄中国质量管理协会培训教育部。

中国质量管理协会 培训教育部

一九八七年一月

目 录

第一篇 领导干部质量管理教学纲要

第一章 概论..... (1)

- § 1 管理科学概述 (1) 1.1 管理的二重性 1.2 管理的概念 1.3 管理科学的形成和发展 § 2 质量管理学的形成和发展 (3) 2.1 概述 2.2 质量管理学研究对象与方法 2.3 我国企业质量管理的回顾 § 3 几个主要工业国家质量管理的比较 (6) 3.1 各国的共性 3.2 美国的质量管理 3.3 日本的质量管理 3.4 西欧各国的质量管理 3.5 苏联和东欧各国的质量管理 § 4 质量管理的发展趋势 (7) § 5 全面质量管理 (9) 5.1 全面质量管理的含义 5.2 目的和要求 5.3 一定要下决心推行全面质量管理

第二章 质量与质量职能..... (15)

- § 1 质量的概念 (15) 1.1 产品质量 1.2 工作质量 § 2 质量职能 (19) § 3 提高产品质量的重要意义 (20) 3.1 “质量第一”是党和政府的一项方针 3.2 质量问题是一个战略问题 3.3 认识提高产品质量的意义 3.4 加强质量管理, 提高产品质量

第三章 企业各主要部门的质量职能…………… (27)

- § 1 产品研制 (28) 1·1 现代产品和传统产品的比较 1·2 产品研制阶段的划分及其工作内容
- 1·3 设计的论证和评审工作 1·4 样品或样机的试制和试验 1·5 设计可靠性和可靠性管理 1·6 安全性设计
- § 2 制造 (35) 2·1 工序及“主导因素”的概念 2·2 预测工序的适当性 2·3 工序能力 2·4 工序控制 2·5 防误措施与质量可追查性
- § 3 采购 (41) 3·1 概述 3·2 有关采购和供需关系方面的决策 3·3 选择供应厂商 3·4 处理与供应厂商的关系 3·5 采购活动的组织管理
- § 4 检验 (46) 4·1 概述 4·2 检验计划工作 4·3 外购器材的质量检验 4·4 计量器具、测试设备、工夹模具的检定 4·5 制造质量的检验
- § 5 销售 (51) 5·1 概述 5·2 市场研究与质量信息的收集 5·3 产品可销性分析
- § 6 使用 (54) 6·1 概述 6·2 产品使用前的质量管理 6·3 现场使用质量信息的收集与管理 6·4 开展售后服务工作

第四章 全面质量管理的基础工作…………… (56)

- § 1 标准化工作 (56) § 2 计量工作 (59)
- § 3 质量信息工作 (60) § 4 质量责任制 (61)
- § 5 质量教育工作 (62)

第五章 质量方针、质量目标和质量计划…………… (64)

- § 1 概述 (64) 1·1 质量方针 1·2 质量目标

1.3 质量计划	§ 2 质量目标管理 (69)	2.1
目标管理的基本概念	2.2 目标管理的意义	2.3
实施质量目标管理的一般程序	§ 3 我国工业企业开展目标管理的实例介绍 (75)	

第六章 开展质量管理小组活动…………… (76)

§ 1 班组管理与质量管理小组 (76)	§ 2 我国开展QC小组活动的初步经验 (79)	§ 3 开展QC小组活动实例简介 (80)
----------------------	--------------------------	-----------------------

第七章 质量保证体系…………… (80)

§ 1 基本概念 (80)	1.1 保证和质量保证
1.2 质量保证体系	§ 2 质量保证体系的内容 (82)
2.1 规定各部门质量方面的职责、任务和权限	2.2 设置专职的质量管理部门
2.3 实现质量管理业务标准化和质量管理流程程序化	2.4 建立高效、灵敏的质量管理信息反馈系统
2.5 开展QC小组活动	2.6 组织外协厂的质量保证活动
§ 3 如何建立质量保证体系 (88)	3.1 要有明确的指导思想
3.2 因地制宜, 运用切合实际的具体做法	3.3 企业建立质量保证体系的实例介绍

第八章 产品质量的改进工作…………… (90)

§ 1 “计划—执行—检查—处理”的工作方法 (90)	
1.1 PDCA四个阶段的基本工作内容	1.2 PDAC循环的特点
1.3 PDAC循环中运用“老七种工具”的图例	§ 2 急性质量故障与慢性质量故障 (90)

2·1 偶然性的急性质量故障	2·2 长期性的慢性质量故障
2·3 质量突破过程的组织	2·4 组织质量突破过程的实例
§ 3 工人可控差错与管理可控差错 (99)	§ 4 促进工人提高产品质量 (100)
4·1 无意差错及其防止措施	4·2 技术差错及其防止措施
4·3 有意差错及其防止措施	§ 5 促进管理人员重视产品质量 (103)

第九章 质量成本..... (105)

§ · 1 质量成本的概念及分析、研究质量成本的意义 (106)
1·1 概念 1·2 意义 § 2 质量成本项目 (108)
§ 3 质量成本的分析、研究 (112)
3·1 分析质量成本构成的变化 3·2 探索最适宜的质量成本
3·3 利用质量成本的优化提高产品质量 § 4 如何开展质量成本的分析、研究 (119)
4·1 开展质量成本分析、研究的三个阶段 4·2 估计质量成本的一些方法
4·3 开展质量成本分析、研究工作应当注意的几个问题
§ 5 我国企业开展质量成本分析、研究的实例介绍 (122)

第十章 质量审核与监督..... (122)

§ 1 基本概念 (122)	1·1 质量审核	1·2 质量监督
§ 2 质量审核的内容和特点 (123)	2·1 质量方针、目标的审核	2·2 质量计划的审核
2·3 产品审核 § 3 质量审核的种类 (127)	3·1 提高质量管理水平的审核	3·2 生产厂对其协作厂的审核
3·3 为了授予某种资格的审核 3·4 为了授予某种荣誉的审核	§ 4 宏观质量控制与管理 (127)	
4.1 组织机构 4.2 国家对企业(公司)的质量监督与考核		

4.3生产许可证及产品认证制度 4.4质量立法

第十一章 质量管理的有关方法…………… (128)

- § 1 基本概念 (128) 1.1 总体、样本 1.2
波动性及统计的思考方法 1.3 数理统计概述 § 2
常用的质量管理统计方法 (130) 2.1 分层 (分组)法
2.2 排列图法 2.3 因果分析图法 2.4 直方
图法 2.5 控制图法 2.6 散布图法 2.7
统计分析表法 2.8 抽样检验法 2.9 价值分析法
2.10 正交设计法 § 3 思考用方法(131) 3.1
关系图法 3.2 KJ法 3.3 系统图法 3.4
矩阵图法 3.5 PDPC法

第十二章 建立具有中国特色的质量管理体系 (132)

- § 1 概述(132) 1.1 我国的基本国情 1.2
我国质量管理的历史概况 1.3 质量工作要适应新形势
下的新要求 § 2 中国式质量管理体系应有的特点
(133) 2.1 统一性和灵活性相结合 2.2 科学性
和群众性相结合 2.3 综合性和系统性相结合 2.4
现代管理和传统管理相结合 2.5 宏观管理和微观管
理相结合 § 3 中国式质量管理体系的逐步形成和完善
(133) 3.1 正确对待外国的管理经验和知识 3.2
认真总结我国已有的质量管理的经验 3.3 解决好理
论与实际结合的问题 3.4 宏观管理与微观管理一起抓

第二篇 工程技术人员质量管理教学大纲

第一章 概论…………… (135)

- § 1 管理科学概述 (135) 1.1 管理的概念
 1.2 管理科学的形成和发展 1.3 现代管理理论与实践的特点
 § 2 质量管理学科的形成与发展 (135)
 2.1 概述 2.2 几个主要工业国家质量管理的比较
 2.3 我国质量管理发展历史和现状 § 3 质量管理
 学研究的对象 (135) 3.1 宏观质量管理 3.2
 微观质量管理 § 4 质量管理的发展趋势 (135)
 4.1 八十年代突出的质量问题及新挑战 4.2 学科发
 展中的主要问题

第二章 全面质量管理..... (136)

- § 1 提高产品质量的意义 (136) 1.1 “质量第
 一”是党和国家的一项方针 1.2 质量问题是一个战略
 问题 1.3 加强质量管理,提高产品质量,是一个长期
 艰苦的事业 1.4 工业发达国家重视产品质量的原因分
 析 § 2 质量的概念 (136) 2.1 产品质量
 2.2 工作质量 § 3 质量职能 (136) § 4 全面
 质量管理 (136) 4.1 全面质量管理的含义 4.2
 目的和要求 4.3 一定要下决心推行全面质量管理
 § 5 全面质量管理的基础工作 (136) 5.1 标准化工
 作 5.2 计量工作 5.3 质量信息工作 5.4
 质量责任制 5.5 质量教育工作

第三章 质量保证体系..... (137)

- § 1 基本概念 (137) 1.1 保证和质量保证
 1.2 体系和质量保证体系 § 2 质量方针、目标和计
 划 (137) § 3 质量保证体系的主要组成部分 (137)

3.1 产品研制的质量保证体系 3.2 制造过程的质量
保证体系 3.3 外协供应厂的质量保证体系 3.4
质量检验的质量保证体系 3.5 产品销售的质量保证体
系 3.6 用户服务的质量保证体系 3.7 质量信息
管理体系 § 4 专职质量管理机构 (137) 4.1 质
量管理机构的作用和职责范围 4.2 质量管理机构的设
置 4.3 质量管理机构的组织体系 § 5 质量管理
小组 (137) 5.1 班组管理与质量管理小组 5.2
质量管理小组的任务、组成和活动 5.3 质量管理小组
成果总结和发表 § 6 质量手册 (138) 6.1 质量
保证体系应当有完整的书面规定 6.2 质量手册所包括
的基本内容 6.3 质量手册的形成

第四章 质量管理常用方法..... (138)

§ 1 数据的收集 (138) 1.1 数据和数据分类 1.2 调查
表的用途、格式及应用举例 § 2 分层法 (138) § 3
排列图法 (138) § 4 因果分析图法 (138) § 5 直
方图法 (138) § 6 关系图法 (138) 6.1 什么是
关系图法 6.2 关系图法的适用范围 6.3 关系图
法的特征 6.4 关系图法的应用举例 § 7 系统图
法 (138) 7.1 什么是系统图 7.2 系统图的用途
7.3 系统图在新产品开发和方针目标展开等方面的应
用 § 8 矩阵图法 (138) 8.1 什么是矩阵图法
8.2 矩阵图法的用途 8.3 矩阵图的基本型 8.4
矩阵图法的应用举例 § 9 矩阵数据分析法 (139)
9.1 什么是矩阵数据分析法 9.2 矩阵数据分析法的
用途 § 10 PDPC法 (139) 10.1 什么是 PDPC

法 10·2 PDPC法的特征 10·3 PDPC法的应用
 实例 § 11 矢线图法 (139) 11·1 什么是矢线图
 11·2 矢线图法的用途 § 12 KJ法 (139)
 12·1 KJ法的含义 12·2 KJ法的应用步骤
 12·3 KJ法的应用举例

第五章 概率分布与统计推断…………… (139)

§ 1 概率 (139) 1·1 随机事件, 频率, 概率
 1·2 古典概型 1·3 概率的计算, 加法公式, 条件概率, 乘法公式 1·4 全概公式与逆概公式(贝叶斯公式)
 § 2 随机变量与概率分布 (139) 2·1 随机变量
 2·2 离散随机变量的概率分布, 超几何分布, 二项分布, 泊松分布 2·3 连续随机变量的概率分布, 概率密度函数, 均匀分布, 正态分布, 指数分布, 2·4 分布函数
 § 3 随机变量的期望和方差(140) 3·1 数学期望
 3·2 方差 3·3 常用分布的期望和方差 § 4
 样本及其统计量的分布 (140) 4·1 总体和样本, 抽样和随机抽样, 统计量 4·2 中心极限定理及其应用
 4·3 样本均值 $\bar{x}$ 和极差 R 的分布 4·4 常用统计量的分布, t 分布, χ^2 分布, F 分布 § 5 参数估计(140)
 5·1 点估计(数字特征法) 5·2 估计量评价的标准 5·3 区间估计, 置信区间和置信度 § 6
 假设检验 (140) 6·1 为什么需要假设检验 6·2
 假设检验的基本思想和步骤 6·3 假设检验的两类错误 6·4 一个正态总体的假设检验 6·5 两个正态总体的假设检验 6·6 总体分布的假设检验

第六章 工序质量控制..... (141)

- § 1 概述 (141) 1·1 工序及影响质量的因素,
“主导因素”的概念 1·2 工序质量检验工作 1·3
防误措施与质量可追查性 1·4 建立质量控制点、质
量控制点的作用、设置、活动内容和管理 § 2 工序能力
的评价和调查 (141) 2·1 工序能力 2·2 工序能
力指数 2·3 工序能力评价 2·4 工序能力调查
§ 3 控制图 (141) 3·1 控制图原理 3·2 控制
图的种类 1) 计量值控制图 2) 计数值控制图
3·3 控制图的设计 3·4 控制图的观察和分析
3·5 选控图及其应用 § 4 工序的诊断与调节(142)
4·1 工序诊断调节及其费用函数 4·2 最佳诊断
间隔的确定 4·3 工序诊断调节的实施 4·4 工序
诊断调节要素的优化

第七章 抽样检验..... (142)

- § 1 计数抽样检验原理 (142) 1·1 抽检特性曲
线 (OC曲线) 原理说明 1·2 抽样检验方案, 生产者
和消费者风险率 1·3 影响OC曲线的因素, 百分比抽
检的不合理性 § 2 计数标准型一次抽检 (142)
2·1 何谓标准型抽样检验 2·2 标准型一次抽检
步骤和举例说明 § 3 计数挑选型抽样检验 (143)
3·1 挑选型抽检的特点与质量保证 3·2 平均出厂质量
与平均出厂质量极限 3·3 平均检验量最小的抽样检验
方案 § 4 计数序贯抽样检验 (143) 4·1 计数序
贯抽样方案 4·2 抽检特性函数 4·3 平均抽样个

数曲线 4·4 计数序贯抽检方案的图形表示 § 5
计数调正型抽样试验 (143) 5·1 计数调正型抽检的特
点与适用范围 5·2 合格质量水平AQL的确定
5·3 检验水平的确定 5·4 检验的调正 5·5 抽
检的步骤 5·6 抽检表的构成介绍 (GB2828—81)
5·7 调整型一次、二次抽检方案举例 § 6 计量抽样
检验 (143) 6·1 保证批的不合格品率(σ 已知)一次抽
检方案 6·2 保证批的平均值(σ 已知)一次抽检方案
6·3 保证批的不合格品率(σ 未知)一次抽检方案
6·4 保证批的平均值(σ 未知)一次抽检方案

第八章 感官检验..... (143)

§ 1 感官检验 (143) 1·1 感官量和物理量感官
检验 1·2 感官检验的领域 1·3 感官检验在工业
上的应用 § 2 感官检验的方法 (144) 2·1 感官
检验的种类和考核 2·2 感官检验的统计分析方法

第九章 方差分析和正交试验设计..... (144)

§ 1 方差分析 (144) 1·1 方差分析概述、偏差
平方和分解、方差分析表 1·2 单因素方差分析
1·3 双因素方差分析 § 2 正交试验的直观分析(144)
2·1 概述 2·2 正交试验的基本方法 2·3
位级数不同的试验 2·4 有交互作用的试验(活动位级
在交互作用试验中的应用) 2·5 分批正交试验设计
§ 3 正交试验的方差分析 (145) 3·1 正交试验
方差分析原理 3·2 正交试验方法与步骤 3·3 正
交试验方差分析举例