

# 交通运输企业 全面质量管理基础

孙荣兴 林德全 编著

人民交通出版社

6.3

# 交通运输企业 全面质量管理基础

孙荣兴 林德全 编著

人民交通出版社

1983年·北京

## 内 容 提 要

全面质量管理是当今欧美、日本等工业发达国家很受重视的一门新兴科学，它把行政管理和统计方法结合起来形成一整套的工作体系。我国从七十年代后期在机械、纺织、轻工……等许多行业中试行。交通运输企业自1979年开始试点推行全面质量管理，实践证明交通运输企业实行全面质量管理，不仅提高了企业管理工作质量，发展运输生产，而且提高了企业的经济效益和社会服务效果。

本书在初步总结了交通运输企业的试点经验的基础上，较全面地阐述了交通运输企业全面质量管理的基本概念、主要内容、质量保证体系以及经济核算与责任制等内容。同时介绍了全面质量管理的基本方法，常用图表和实际应用举例。

内容通俗易懂，适合交通运输企业具有初等文化水平的管理干部、技术人员及工人阅读。

### 交通运输企业 全面质量管理基础

孙荣兴 林德全 编著

人民交通出版社出版  
新华书店北京发行所发行  
各地新华书店经售  
人民交通出版社印刷厂印

开本：787×1092<sub>毫米</sub> 印张：6.375 插页：3 字数：128千

1983年9月 第1版

1983年9月 第1版 第1次印刷

印数：0001—15,500册 定价：1.00元

## 前 言

交通运输企业自1979年试点推行全面安全质量管理以来〔注1〕,已经在港口、船舶、汽车运输和车船修造企业生产中取得初步成效,证明工业企业全面质量管理的基本原理和方法,在交通运输企业的具体应用,不仅可以提高企业管理工作质量,使企业各部门的工作逐步做到系统化、制度化、标准化、科学化,而且保证了运输生产的安全和质量。因此,在国民经济调整、改革,企业整顿、提高的工作中,全面质量管理受到了各方面的重视,并做为企业整顿的验收条件之一。

为了学习交通运输企业全面质量管理的基本概念、内容、方法,以及研究试点企业已经取得的一些经验,在缺乏这方面书籍的情况下,我们斗胆地编写了这本《交通运输企业全面质量管理基础》,供交通运输战线从事质量管理工作的同志参考。

交通运输企业较早地就开展了质量管理活动。六十年代初,交通部总结了解放以后,开展运输质量管理的经验,提出了“安全质量第一”的方针,促进了交通运输事业的稳步发展。粉碎“四人帮”以后,交通部进一步贯彻落实“安全质量第一”的方针。总结和推广上海港搞好安全质量“三句话”〔注2〕的经验。在此期间,我国机械、纺织行业,吸取国外企业管理的经验,开展了全面质量管理试点活动。在国家经委的倡导下,从1979年起,每年9月,在全国工业交通企业开展“质量月”活动,并在企业中推行全面质量管理。实践证明,应用全面质量管理这种科学的管理方法,已有效

地提高了产品质量，促进了企业管理水平的提高。

当前，国外工业发达国家推行全面质量管理已有丰富的经验，国内工业企业推行全面质量管理虽然起步较晚，由于国家主管部门和有关企业的重视，发展很快，也有了不少经验。但是，在交通运输企业推行全面质量管理，不论在国外或国内，经验都比较少，就是全面质量管理搞得比较好的日本，那里的轮船公司、公共汽车公司也是最近才开始搞全面质量管理。因此，在交通运输企业推行全面质量管理，要在总结本行业、本单位质量管理经验的基础上，吸收工业企业全面质量管理的经验和方法，创造出适合交通运输企业实际需要的全面质量管理的经验和方法，以提高企业管理水平，适应国民经济建设发展的需要。

本书着重阐述船舶和汽车运输企业全面质量管理的基础知识，意在普及，力求浅显易懂，适应具有中等文化程度职工的需要。但因编者水平所限，有的经验尚不成熟，还要继续完善。因此，错误和不当之处一定难免，欢迎读者和有关专家批评指正。在编写过程中得到交通部高原、袁耀成、张易生、庞炳彪、蔡鹤鸣等同志的支持和提出了宝贵的修改补充意见，特此致以衷心感谢！

本书参照了有关文章的内容，特别是吸收了大连、上海港和松花江航运局等单位的试点经验，特此向有关文章作者和单位表示诚挚的谢意。

作 者

1982年

〔注1〕 交通运输生产的主要质量特性是安全性，安全质量不仅是检验交

• 2 •

通运输企业的工作责任心和职业道德的首要标准，而且也是衡量运输生产经济效益的重要标尺。因此，交通运输企业经常使用全面安全管理一词，究其实质，就是全面质量管理结合交通运输的特点，突出了安全的重要性。本书使用全面质量管理一词，而在内容上注重安全质量管理。

〔注2〕 “三句话”是“三标（标准关、标准舱、标准桩）六清（底舱清、甲板清、码头清、库场清、机械工具清、道路清）成行线，把好两头关（进口货出舱关、出口货进栈关）。一路四岗（舱内岗位、甲板岗位、码头岗位、桩脚岗位）双验收（班班验收、单船验收），做好交接班。单船指挥一个头（装卸指导员实行全面的调度指挥），开好四个会（调度交接班会、昼夜计划预编会、生产会、工班会）。

# 目 录

<b>第一章 交通运输企业全面质量管理概述</b> .....	1
§1 国内外全面质量管理发展概况 .....	1
§2 交通运输企业的产品和产品质量 .....	11
§3 交通运输企业全面质量管理的基本概念 .....	21
§4 交通运输企业推行全面质量管理的意义和 作用 .....	29
§5 交通运输企业推行全面质量管理的基础工作 .....	33
§6 交通运输企业推行全面质量管理中的方针目 标管理 .....	48
§7 交通运输企业的质量保证体系 .....	63
§8 交通运输企业全面质量管理的组织形式及 职能 .....	78
§9 质量管理小组 .....	83
§10 思想政治工作是推行全面质量管理的基本 保证 .....	95
§11 全面质量管理、全面经济核算与经济责任制 .....	105
<b>第二章 交通运输企业全面质量管理的基本方法</b> .....	119
§1 基本方法与数据 .....	119
§2 PDCA 循环 .....	122
§3 排列图 .....	144
§4 分层法 .....	146
§5 因果图 .....	153
§6 对策表 .....	157

§7 直方图.....	161
§8 管理图.....	170
§9 统筹图.....	173
§10 其他方法.....	190
主要参考资料.....	195



# 第一章 交通运输企业全面 质量管理概述

## §1 国内外全面质量管理 发展概况

### 一、国内情况

党的十一届三中全会，决定了党和国家把工作重点转移到社会主义现代化建设上来，发展社会生产力，并在这个基础上逐步改善人民的物质、文化生活。

为适应新的历史时期经济工作的需要，我国工业企业本着“洋为中用”的原则，吸收国外企业管理的经验，1978年，首先在机械、纺织行业推行全面质量管理，简称TQC（即TOTAL QUALITY CONTROL取第一个字母）。

全面质量管理是当今欧美和日本等工业发达国家很受重视的一门新兴学科，它把技术、行政管理和统计方法结合起来，形成一整套工作系统。全面质量管理的理论和实践，不仅丰富了现代管理科学，成为实现企业管理现代化的重要方法，而且使质量管理这门学科发展到一个崭新的阶段。

推行全面质量管理是管理思想、管理制度、管理方法和管理组织的革新。它的主要特点是一个“全”字：全员参加质量管理，全过程实行质量控制，全部工作纳入质量第一的轨道，全面实现高产、优质、低成本、高效益的经济效果。

它要求企业必须牢固树立一切为了用户，一切以预防为主，一切用数据说话，一切按计划、执行、检查和处理即 PDCA 的循环办事的观点（PLAN 计划——P；DO 执行——D；CHECK 检查——C；ACTION 处理——A）；建立全面质量管理体系和广泛的质量管理小组活动；运用数理统计方法和专业技术，分析和解决质量问题，达到对质量的有效控制和不断提高企业的经营管理水平。

全面质量管理已在我国机械、纺织、轻工、化工、石油、冶金、电子、医药、军工，以及交通运输、基本建设和商业服务等行业推广应用。实践证明，工业、交通、基本建设企业推行全面质量管理以后，提高了企业的经营管理水平，调动了企业广大职工参加企业管理的积极性和创造性，提高了工作质量和产品质量，收到了比较显著的经济效果。1980年，国家经委颁发了《工业企业全面质量管理暂行办法》，明确指出：全面质量管理是现代工业生产中一种科学的质量管理方法，是企业管理的中心环节。1981年，国家建委发出《关于在施工企业中推行全面质量管理的通知》，要求施工企业的管理工作，要转到以全面质量管理为主要内容的轨道上来。

交通运输企业自1979年开始试点，推行全面质量管理以来，已经在港口、船舶、汽车运输和车、船修造企业生产中取得了初步经验，证明运用全面质量管理的基本原理和方法，结合交通运输企业管理的实际，有助于搞好企业管理的基础工作，提高企业管理的工作质量，使企业各部门的工作逐步做到系统化、制度化、标准化、科学化，从而保证运输生产的安全和质量，提高企业的管理水平，发展生产，增加收入，尤其是对于搞好企业整顿是行之有效的手段之一。

这些试点单位取得成绩的初步经验有：

1.各级领导的重视是关键。全面质量管理是全员参加的、包括全部工作和企业运输生产全过程的管理，是管理思想和管理方法的革新。因此，企业领导人的重视是推行全面质量管理的关键。只有领导决心大，才能推动中层干部带动群众，向管理科学化迈进。尤为重要的是一、二把手亲自抓，从政治思想上搞好宣传教育，从行政管理上采取适当措施，从精神和物质鼓励上制定妥善的办法，帮助基层开展工作，才能搞好全面质量管理。

2.建立推行全面质量管理的组织体系。一般都在企业内设有统筹全面质量管理的办事机构，选调精明强干的专职人员，负责本企业全面质量管理的具体组织、协调、督促、检查，推进各处室、作业区、车间、船舶、车队的工作；作业区、车间、船舶、车队建立质量管理领导小组，班组建立质量管理小组，有的建立跨处室、车间、班组的质量管理小组，形成自上而下，纵向横向的质量管理网络，使推行全面质量管理有了组织上的保证。

3.普遍抓了全员培训或关键工种培训，组成一支推行全面质量管理的骨干队伍。参加学习的包括工人、技术人员和各级领导，他们注意联系本企业、本单位的实际，较快地掌握了全面质量管理的观点、方法和工具，促进了全面质量管理活动的开展。

4.重视处理好传统管理与全面质量管理的关系。全面质量管理是传统管理的继续和发展，因此，必须从实际出发，结合本企业行之有效的传统质量管理方法和经验，并通过推行全面质量管理，不断地完善和提高，使传统管理更加全面、更加科学、更加系统，而不是将传统管理推倒重来，这样才能保持质量管理工作的连续性和稳定性，使全面质量管理基础扎实，效果显著。

5. 制定年度企业方针，明确奋斗目标。全面质量管理搞得比较好的企业，在发动群众讨论的基础上，制定企业在一年内要努力实现的方针目标，以安全质量为中心，从改善企业管理入手，逐步发展到加强企业的经营管理活动，提高经济效益和社会服务效果。一经确定了的企业年度方针目标，就要采取把方针目标层层分解，责任落实到班组、个人的方法，使全面质量管理越做越深入细致，越有明确的方向和全面的经济效益。

6. 加强质量管理的基础工作。一方面是建立和健全责任制，如制定企业全面质量管理暂行办法，制订工作程序和车、船作业程序，以及各项工作标准和作业标准，建立质量管理岗位责任制，明确每一个人在质量工作中的具体任务、责任和权力，做到事事有人管，人人有专责，办事有标准，工作有检查，使质量管理工作扎扎实实地发展。并在这个基础上把岗位责任制和经济责任制挂起钩来，建立岗位经济责任制，责、权、利相结合，推动企业管理的新发展。另一方面，就是运用 PDCA 循环，建立和健全各项原始记录、计量管理、定额管理，以及企业经营管理的各种数据管理，学会用数据说话，改变了以往凭印象和主观估计来指导工作的做法。

7. 组织好质量管理小组这一基本组织形式。每组七、八人，十来人，小组及时认真填写各种原始记录，每周活动一次，画出质量管理图表，并作好记录，分析一周来安全和质量的情况；开展批评与自我批评，表扬好人好事，搞好班组团结；讨论技术改进措施，向上级质量管理领导小组提供分析数据，提出事故处理意见和对策防范措施；发挥群众的积极性和创造性，使工作越做越主动，安全质量第一和为旅客、货主服务的思想不断深入人心。

8.在推行全面质量管理过程中,认真做好思想工作,要始终注意防止几种可能产生的错误倾向。一种是保守主义的倾向,表现在否定或拒绝接受全面质量管理的理论和方法,习惯于落后的小生产者的管理,满足于老一套的办法;一种是形式主义的倾向,不从实际出发,生搬硬套,只图表面,不讲实效;还有一种是冷热病,一阵风,用过去“运动式”的管理,遇到困难或短期不见效果,便急躁、埋怨、裹足不前。只有不断提高思想认识,才能使全面质量管理顺利开展。

## 二、国外质量管理发展概况

国外质量管理发展大致经历了三个阶段:

### 第一、质量检验阶段

公认从(1911年美国<sup>人</sup>泰罗(F.W.Taylor)发表《科学管理原理》专著,提倡在企业中实行“泰罗制(度)”以后,一方面是加强资本家的剥削压榨,另一方面使质量管理成为工业企业管理的一个重要组成部分。这一时期质量管理的特点是,在企业内设置专职的检验部门,负责各生产单位的产品检验工作,其主要职能是剔出废品,即所谓“事后检查”。

### 第二、统计质量管理阶段

从1924年美国工程师谢哈特(W.A.Shewhart)提出用统计管理方法进行质量管理的观点以后,到第二次世界大战结束,统计质量管理方法在欧美得到了较普遍的应用。这一阶段的特点是,工业产品的设计、制造和检验三个方面有了初步的协调和配合。设计人员在规定产品公差界线的时候,要考虑工序能力可能达到,以及经济性和原材料的合理利用;制造人员要为设计和检验提供有关数据,并按照标准,应用数理统计的方法对工序进行严格的控制,保证生产状态

的稳定；检验人员是根据生产状态稳定程度，确定检验方式是百分之百的检验或者抽样检验。实践证明，数理统计管理对于预防废品，保证产品质量是有效果的。但这种方法的理论比较深奥，一般职工望而生畏，因而影响了这种方法的普及和应用。

### 第三、全面质量管理阶段

全面质量管理这个概念也是由美国人弗根堡（A.V. Feigenbaum）首先提出来的。他在1960年出版的《全面质量管理》著作中，阐述了全面质量管理的概念和技术。因此，从六十年代开始，经过大约十年的时间，全面质量管理在世界各工业国家得到了广泛推广和应用。其标志是：把企业经营管理、专业技术和统计方法密切结合起来，建立一整套完善的质量工作体系，用优等的工作质量，保证生产出在质量和价格等方面满足用户要求的产品。

应当指出，资本主义国家的企业之所以重视产品质量，把用户称为“帝王”，其最终目的还在于竞争性，为自己的产品打开销路，以获得更大的利润。事实就是这样，在资本主义社会里，当商品生产与社会需要尚处于不相适应的阶段，一个企业可以不择手段地用粗制滥造的办法，不顾质量，追求产量，以获得更多的利润。但当社会的商品生产达到一定的水平，社会购买力相对地有所下降，消费者对商品有了更多更好的选择要求，要求商品更具有适用性、经济性以及更多的规格品种的时候，一个企业就不再能用粗制滥造，一味追求产量的方法来进行竞争，占有市场，获得利润。它就不得不为自己的生存而斗争，不得不用提高产品质量，增加花色品种，降低成本和具有更大的适应性，为自己的产品打开销路，获得利润。资本主义企业的生产目的和我们社会主义企业的生产目的是根本不同的，但就其为提高产品质量

的科学管理工作方法，则完全可以为我所借鉴。

现在，美国、日本、欧洲和苏联在企业中实行的全面质量管理活动，其基本原理大体相同，例如有一套完整的、工作效率高的质量保证体系；把发展品种和提高质量结合起来，通过质量计划工作把全面质量管理工作的任务具体落实到各个部门和个人，然后由质量部门负责协调；重视产品质量成本分析工作，把质量水平和经济核算联系起来考虑；以及重视为用户服务，搞好技术服务等都有相应的一套理论和做法。但是，由于各国的社会制度、政治、经济、文化、民族特点不同，情况各有差异。

美国是开展全面质量管理较早的国家，有一大批全面质量管理人员，在企业内称为质量工程师或可靠性工程师。美国强调质量专家的作用，把检验部门隶属于质量部门，同时重视质量成本分析，有专门的预算，作为考核质量管理部门的根据。

欧洲推行质量管理比较偏重技术、设备和工艺，以创造名牌的办法保证产品质量。同时很强调标准化，用标准化对产品质量进行控制。

苏联于1959年成立了“可靠性与质量管理委员会”，1959年在全苏推行“萨拉托夫制度”，要求从国家主管部门一直到工人都要抓好质量工作，达到使产品“第一次生产出来就是良好的”。

日本的质量管理是从美国学来的，五十年代初提倡“学美要像美”，推行统计质量管理，许多企业照搬照抄，特别是大学、研究所等数理统计方面的科技人员，常向外行人讲授一些令人费解的内容，脱离日本企业的经营和传统的特点，以致给人造成统计质量管理是很难理解的概念。因此，当时的许多企业领导人不关心质量管理。1954年美国的朱兰

(J.M.Juran) 博士到日本对经济界、工业界高级领导人和大企业骨干作企业质量管理和经营管理的报告，使许多企业领导人认识到质量管理是企业经营管理的重要组成部分，开始重视质量管理。同时日本科技人员总结经验，注意“洋为日用”，把数理统计方法通俗化、大众化，变成群众易于掌握和应用的工具，逐步建立起日本式的全面质量管理体系。

七十年代以后，日本的全面质量管理已经超过美国，美国反过来向日本引进经验。日本全面质量管理的特点是：

(1) 强调全面质量管理是经营管理的思想革命。欧美的质量管理是为了管理产品质量和服务质量而进行的，日本称它为狭义的质量管理。日本认为，管理产品和服务质量只是全面质量管理的第一个目标。但是还不够，还要站在“企业管理的合理化”，“企业管理的思想革命”，以及“改善企业的体制”的立场进行质量管理。这种企业管理的思想革命，包括如下五个方面：

① 实行“质量第一主义”认为这是企业从长远看立于不败之地的战略方针。改变过去“利润第一”的做法，认为这不过是只图眼前的利益。

② 坚持“面向消费者”的原则。过去生产者和设计者按照自己的想法去设计质量，以为自己爱吃的点心别人也一定喜欢。现在改变为根据调查，为满足消费者的要求，进行设计和制造产品质量。

③ 树立“下道工序是消费者”的观点。强调上道工序为下道工序服务，企业的职能部门应把设计部门、生产部门、供销部门等产销部门当做顾客对待。各级都要重视下道工序，考虑怎样服务好才能使顾客满意。

④ 要求“一切用数据、用事实说话”，而不是凭经验、体会或胆量去经营管理企业。



⑤讲究尊重人格的领导和工业的民主经营。过去资本家把工人当作机器使用，现在为了调和劳资矛盾，调动工人的积极性，保持资本家的利益，改变了管理工人的方法。

(2)强调全员参加质量管理和实行全面质量管理。欧美只依靠质量管理技术人员进行质量管理，而日本是企业的所有部门、所有人员都参加质量管理，即从总经理、处科长、一般行政人员、工人都参加的，包括产品的质量、性能、产量、交货期和成本等内容的全面质量管理。

(3)重视质量管理小组活动(又称QC小组活动)。这是日本吸取我国“两参一改三结合”的经验，创造日本式全面质量管理的一个特点，被称为日本推行全面质量管理的四大支柱之一〔注〕。广泛的质量管理小组活动，不仅达到提高产品质量，提高劳动生产率，降低成本，降低原材料、燃料、动力消耗等目的，而且调动了广大职工的积极性，使所有职工关心企业管理，各个岗位都有课题和目标，把工人和企业的利益拴在一起，使企业的经营方针和目标落实到工人，并且成为锻炼基层班组长的工作能力、组织才能的重要措施。

(4)强调质量管理的教育和训练(质量管理教育又称为QC教育)欧美只对质量管理的技术人员(占企业职工的5%)进行很多教育，对一般人员(占企业职工的95%)几乎不进行教育。而日本把质量管理当成是企业管理的一次思想革命，意识到只有进行经常的教育，才能改造全体职工的“老思想、老习惯”，因此提出了质量管理要“始于教育，终于教育”，做到人人懂得应用。并且分别对企业经营领导干部、管理人员和工人进行不同形式的教育和训练，目的在

---

注：日本搞全面质量管理强调“四根支柱”：PDCA循环、QC教育、QC小组、标准化。