

基本建设工程质量管理和监督

王世威 著

学苑出版社



基本建设工程 质量管理与监督

王世威 主编

学苑出版社

基本建设工程质量管理与监督

王世威主编

学苑出版社出版

社址：北京西四顺庆胡同4号

外文印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

开本787×1092 1/32 印张 15.5字数329千字 印数00001—8000

1989年2月第1版 1989年2月第1次印刷

ISBN7-80060-088-2/TU·2 定价：5.45元

内 容 提 要

本书是继六十年代以来新兴的工程项目管理学与全面质量管理学结合国内外对工程项目及其用品质量的管理与监督经验，加以阐述。首先，对基本建设单位如何结合国家规定的基本建设程序，通过对工程项目管理、工程招标、合同管理来确保工程质量，全面地加以阐述；其次，对建筑设计、施工企业如何通过目标管理、工序管理、质量信息管理、质量成本核算、质量诊断等措施，建立质量保证体系，通过质量小组活动，实行全面质量管理；再次，对政府质量监督部门，根据国家颁布的有关法规，如何建立质量监督体系，对工程设计、施工和工程用品质量进行有效的监督，加以阐述。

本书对从事基建工作人员如何进行项目管理；对从事设计，施工人员如何推行全面质量管理；对工程质量监督工作人员如何贯彻国家有关质量监督工作法规，监督管理工程质量，都可以作为业务学习教材，也可供从事建筑业工作人员学习参考之用。

序

傅 仁 章

确保工程质量是建设工作永恒的主题

(代 序)

“百年大计，质量第一”的方针，说明了工程质量之重要。确保工程质量，是建设工作永恒的主题。勤劳智慧的中华民族，多少年来，一代又一代为之奔走呼号，攻坚求索。宏伟的广场，壮丽的宫殿，优美的园林，以及遍布九州的古建筑群，屹立在祖国大地上，成为中国人民的骄傲。风格各异的新建筑几乎在全国所有城市拔地而起，更是令人瞩目。新老建筑存在的基础若何？就在于它有坚固耐用的营造质量。

但是，也必须看到，近些年来，由于建设规模过大，营造者新手太多，工程质量状况出现了波动，出现了不平衡，急需总结经验教训，进行综合治理。

年逾古稀的王世威同志有见于此，以其丰富的实践经验整理著述了这部著作，奉献给同行，奉献给社会。它对我国的建设工作也将发挥积极的作用。王老投身建筑业已经整整五十个春秋，在许多重要工程上留下了他的业绩。王老对我国建筑技术标准和规范的建设，也有过突出贡献，由他主持编制的这类法规就达二十多种。特别是他对《建筑安装工程

质量检验评定标准》，更有深入的研究，既提出过建议，也主持过编写，堪称是建筑工程质量管理方面的专家。他在这方面的许多真知卓见，已凝聚在这部著作中，的确值得欢迎和阅读。

傅 仁 章

1988年12月9日

前 言

管理是人类社会的组织行为，它不可避免地要以辩证唯物哲学理论和方法为基础。马克思辩证唯物主义哲学的理论基础，包括了辩证法、认识论和方法论三个组成部分。辩证法是阐明自然界和人类社会最一般规律的学说；认识论是阐明人类认识现实和探求真理能力的学说；方法论则是阐明逻辑思维规律的学说。我们学习辩证唯物主义的目的是要根据辩证法、认识论和方法论所揭示的真理去客观地认识世界和主动地改造和管理世界。

辩证法的内涵包括对立统一律、质变量变律、否定之否定律、内因外因律、内容形式律五条法则，是宇宙间一切事物发展的客观规律。对于人类社会来说，由于人们的主观能动性，可以根据对立统一法则，找出发展中存在的矛盾；根据内因外因法则，分析促使内部矛盾转化的客观外界条件，并创造条件促使矛盾转化使之达到一定程度，新生的事物就诞生了；但它还很不完善，这就要根据内容形式法则去改善机构的组织形式，把新生事物在新的水平上巩固下来。由此可见，对立统一律是“破”的法则；内因外因律是“促”的法则；内容形式律是“立”的法则。这三条法则是一个事物从旧质转变到新质的三部曲。我们在推动事物发展的过程中，以这三条法则来指导实践，就能无往而不胜。这也说明要改造旧世界都是先破而后立。但是，只有创造了条件，才

能使新生事物的出现具备可能性；只有健全了形式，才能使事物的巩固，具备现实性。所以说，事物发展的三部曲是大而至于社会主义建设，乃至建筑业的改造、工程项目的建设、工程质量管理水平的提高，都必须遵循的辩证法则。

人类之所以区别于一般生物，就在于高级神经系统思维活动所具有的主观能动性。人类的主观能动性，在客观外界条件的影响下，表现为要求“生存”和要求“向上”的双重性格。人类的“生存”要求是自然的生命现象。生命现象要通过新陈代谢作用才能延续下去。因此，“生存”的要求，只有通过物质资料的摄取和种群的繁衍，才能得到满足。所以一切生物都要进行“生存斗争”，服从优胜劣败的自然发展规律。人们的“向上”要求，来自人类社会中客观存在着的差异现象。这些差异现象通过人们思维比较活动，可以表现为对物质资料享用方面的追求；也可以表现为对精神心理享受方面的追求；促进了人们生活水平的不断提高。而人们生活需要和自然界提供可能的差距日益扩大，人们不通过繁巨的生产活动，就不能满足日益增长的需要。因此，生物界的“生存斗争”发展到人类出现以后，就进入了“生产斗争”的模式。“生产斗争”标志着生物已从“自在阶段”开始进入“自为阶段”。也就是从自生自灭阶段，开始进入掌握自己命运的阶段。“生产斗争”的结果，促进了生产力的发展；生产力的发展，促进了生产关系的改变；从而促进了人类社会不断地由低级向高级发展。基本建设任务正是为生产力的发展创造条件。而建筑业正是肩负着从事基本建设工程项目的建设队伍，是推动社会发展的先锋队和主力军。

建筑业的队伍，应该包括基建单位、承包单位和对工程项目进行监督的单位。这三方面的职工，虽然所处的地位不

同，所代表的利益不同，但都有一个共同的目标，就是要保证工程质量和满足建设项目的经济效益和社会效益的要求。所以加强建筑业的行业管理，是个系统工程，要把这三方面的组织机构联合起来，在共同目标的指引下，打破部门、地区所有制的界限，协调好相互之间的关系，取得整体的、综合的、最优化的组合；通过行政、技术、经济立法，使全国基本建设工程项目，能够在健康的基础上，持续不断地顺利发展和提高。

现代管理科学伴随电脑的发展，主要建立在系统论、信息论和控制论的基础上。系统论就是从整体出发去研究某一特定事物的一种理论。它把同某一事物有关的纵向和横向的全部组成要素，看作是一个总体系统。凡构成总体系统，都要有严密的组织结构，它是由许多相互依存、相互制约的分系统和多层次组成，为了实现一个共同目标的有机整体。信息论认为信息过程是客观存在的。信息可以反映出各事物之间的相互关系。信息只有在传递过程中，才能发挥作用。整个系统的活动，实质上是信息处理的过程，也即是信息搜集、传递、加工、反馈的过程。控制论认为事物发展的可能性空间，是由事物内部的矛盾决定的。人们根据自己的目的改变条件，使事物沿着可能性空间内某个确定的方向发展，就形成控制。控制归根结底是一个在事物可能性空间中进行有方向选择的过程。系统、信息和控制，是管理工作的三部曲。有关的组织机构均形成系统；系统的活动，就要靠信息流的双向运转；其最终目的，则是要控制事物向预定的目标方向发展。整个工程质量管理，都是沿着这三三部曲进行运转的。

工程项目管理是近二十年来在国外新兴的一门工程建设管理科学。它反映一个工程项目，从拟订项目规划、确定项

目规模、工程设计、施工直至建成投产为止的全部过程。它包括宏观与微观的经济效益、成本、工期、质量及组织管理等一系列活动。涉及政府部门、建设单位、设计施工企业以及其它有关机构。在实现这样一个共同的目标时，既要求各部门都应有明确的经济效益的指导思想，也要求各个部门和企业既要讲究微观经济效益，更要重视宏观的社会效益。从广义的质量概念讲，工程项目管理应成为基本建设单位在工程质量管理上遵循的途径，也是工程项目咨询、承包公司接受建设单位委托，所应承担的全部业务。

全面质量管理也是50年代后期才发展起来的一门以提高产品质量和经济效益为核心的综合质量管理科学。1976年日本竹中工务店开始在建筑企业中推行全面质量管理，取得了显著的经营效果。它是一种由企业全体人员参加，运用数理统计方法，实行对生产全过程的控制，充分发挥专业技术和组织管理的作用，形成严密的质量管理系统的 质量管理方法。1979年以来，在我国建筑企业中已逐渐推广成为一种现代设计、施工企业对保证设计、施工质量提高企业经济效益的一种有效的管理方法。

自从十一届三中全会以来，由于各行业建设项目猛增，城乡设计施工队伍急剧扩大，为使工程质量管理 工作满足建设发展的需要，政府建设管理部门于1983年开展了对工程质量的监督管理工作。政府部门对工程综合质量的 监督工作，应起到两种职能作用：第一，要为基建单位开展工程项目管理，为设计、施工企业推行全面质量管理，为各中心城市建立工程质量监督、检测机构，积极创造有利条件，建立各种建设法规，协调理顺各方面的关系，促进建筑业的改革和发展。第二、要从工程项目规划、设计、施工、使用各个阶段，

为了保证工程项目的综合质量,依靠各中心城市,开展对工程咨询、承包、设计、施工企业的资格审查、工程招标投标的监督、工程合同的公证、工程质量的检验评定、工程用品的监测鉴定、质量事故的仲裁,全面进行监督管理。

本书是应建设部城乡建设刊授大学之邀,作为土木建筑工程继续教育教材编写的。在编写过程,尽量结合我国建筑业当前的情况,并根据政府各项现行有关基本建设、设计施工管理和工程质量监督法规的规定,系统介绍国内外先进的工程质量管理 and 监督经验,供从事基本建设、设计施工企业和政府质量监督部门工作人员业务上学习参考之用。但是由于工程质量管理 and 监督工作在体制改革过程中,管理的模式还在不断地发展。特别是今年八月由建设部召开的建设监理试点工作会议上提出了建立工程监理制度的倡议。会议上也明确了质量监督工作有一定的强制性,是对政府负责,从宏观上对设计施工质量进行监督。社会建设监理则是受业主委托对业主负责,从宏观和微观上对整个工程的全过程,通过工程合同,对工期、质量、造价全面地进行监理,属于工程咨询、承包公司的业务范畴。说明在我国基本建设工程质量管理和监督工作,还在不断发展之中。加之由于个人的水平所限,书中不妥和错误之处在所难免,希望读者不吝指正。

著 者

1988年10月12日

封面设计：张长军



ISBN 7-80060-088-2/TU·2

定 价：5.45 元

目 录

第一章 基本建设与质量管理	(1)
第一节 基本建设	(1)
一、人类社会的再生产活动	(1)
二、基本建设是再生产的手段	(2)
三、基本建设与建筑业的关系	(2)
四、基本建设工程	(3)
五、基本建设项目的分类	(4)
六、基本建设程序	(5)
第二节 基本建设工程质量	(7)
一、经济效益与工程质量	(7)
二、建筑物的特点	(8)
三、对建筑物的质量要求	(9)
四、工程技术标准和管理标准	(10)
第三节 工程质量管理	(11)
一、工程质量管理含义	(11)
二、我国工程质量管理经验和教训	(12)
三、政府对工程质量的监督管理	(14)
四、基本建设工程质量管理的分工	(15)
第二章 基本建设工程项目质量管理	(18)
第一节 工程项目管理	(18)
一、工程项目管理的重要性	(18)
二、工程项目管理的任务	(19)
三、项目经理的职责	(19)
第二节 工程项目的可行性研究	(20)

一、可行性研究的作用	(20)
二、国家对可行性研究工作的要求	(21)
三、可行性研究报告的内容和深度	(23)
四、环境影响报告书	(24)
第三节 建设场地的选择	(26)
一、建设场地选择的重要性	(26)
二、建设场地选择的基本原则	(27)
三、对工业项目建设场地选择的要求	(29)
四、对民用项目建设场地选择的要求	(30)
第四节 设计任务书的编审	(31)
一、设计任务书的作用	(31)
二、设计任务书的内容	(32)
三、设计任务书的审批	(34)
第五节 工程招标承包制	(35)
一、工程招标承包的优越性	(35)
二、工程招标的方式	(37)
三、工程招标的条件	(38)
四、工程的投标	(39)
五、工程的评标定标	(40)
第六节 工程合同管理	(41)
一、工程合同的作用	(41)
二、签订工程合同的条件	(42)
三、勘察设计合同的主要内容	(43)
四、施工安装合同的主要内容	(44)
五、工程合同的监督管理	(45)
第七节 工程竣工验收	(46)
一、工程竣工验收的作用和要求	(46)
二、竣工验收的组织和职责	(46)
三、技术资料 and 竣工图	(49)
四、工程竣工决算	(51)
五、竣工验收报告的主要内容	(51)

第八节 工程的保修与保险制度	(54)
一、工程的保修	(54)
二、工程的保险	(54)
第九节 工程质量和经济效益评价	(5)
一、工程质量的评价	(5)
二、工程项目经济效益的评价	(57)
第三章 设计、施工企业全面质量管理	(1)
第一节 管理科学的发展	(1)
一、企业管理科学的发展	(1)
二、质量管理科学的发展	(3)
第二节 全面质量管理	(4)
一、全面质量管理的质量概念	(64)
二、全面质量管理的特点	(65)
三、全面质量管理的基础工作	(67)
第三节 质量保证体系	(70)
一、质量管理与质量保证	(70)
二、质量保证体系的概念	(71)
三、质量保证体系的构成	(72)
四、建立质量保证体系的条件	(73)
五、质量保证体系的建立	(75)
六、建筑业建立质量保证体系的方式	(77)
第四节 目标管理	(78)
一、目标管理的由来	(78)
二、目标管理的作用	(79)
三、目标的制定	(80)
四、目标的开展	(81)
五、目标的推进	(83)
六、目标评价和处理	(84)
七、目标管理的推行	(85)
第五节 工序管理	(86)
一、工序和工序管理	(86)

二、工序质量控制	(88)
三、工序管理点	(89)
四、工序管理的内容	(90)
五、工序能力评价	(92)
第六节 PDCA管理循环	(94)
一、PDCA管理循环的工作步骤	(94)
二、PDCA管理循环的特点	(96)
第七节 数理统计的基本概念	(98)
一、数理统计学	(98)
二、数据的分类	(99)
三、母体、个体、子样	(99)
四、统计特征值	(100)
五、统计判断的过程	(102)
六、质量的控制与验收检验	(102)
七、随机抽样方法	(103)
八、直方频数分布图	(103)
九、正态分布频率曲线	(106)
第八节 质量管理常用统计方法	(108)
一、数据的收集	(108)
二、数据分层法	(110)
三、排列图	(111)
四、因果分析图	(113)
五、质量控制图	(115)
六、相关分析图	(119)
第九节 质量管理小组	(123)
一、质量管理小组的发展过程	(123)
二、质量管理小组的活动特点	(124)
三、质量管理小组的作用	(125)
四、质量管理小组的组建	(126)
五、质量管理小组的活动程序	(128)
六、质量管理小组的管理	(130)

第十节 质量信息管理	(131)
一、信息管理的意义	(131)
二、质量信息的分类和集累	(133)
三、质量信息的处理	(134)
四、质量信息管理系统	(136)
第十一节 质量成本核算	(139)
一、质量成本的概念	(139)
二、质量成本的构成	(140)
三、开展质量成本核算的意义	(143)
四、最佳质量成本	(144)
第十二节 质量诊断与改进	(145)
一、质量诊断的概念	(145)
二、质量诊断的目的	(146)
三、质量诊断的内容	(147)
四、质量诊断的程序和方法	(149)
五、质量改进	(150)
第四章 工程质量监督	(153)
第一节 工程质量的综合治理	(153)
一、保证工程质量的重要性	(153)
二、设计、施工质量问题的	(154)
三、工程质量综合治理措施	(155)
第二节 工程质量监督体系	(157)
一、第三方认证制度	(157)
二、质量监督体系与质量保证体系	(153)
三、工程项目的质量监督	(160)
四、工程项目质量监督体系	(162)
五、工程用品的质量监督	(166)
六、工程用品质量监督体系	(168)
第三节 工程项目设计质量监督	(170)
一、工程地质勘察	(170)
二、勘察、设计单位的资格审查	(172)