



YU ZAOJIA SHENJI

# 建筑工程管理与造价审计

JIANZHU GONGCHENG GUANLI

索玉萍 李扬 王鹏◎著

# 建筑工程管理与造价审计

索玉萍 李扬 王鹏 著

## 图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程管理与造价审计 / 索玉萍, 李扬, 王鹏著

--- 长春: 吉林科学技术出版社, 2018.4

ISBN 978-7-5578-3968-0

I. ①建… II. ①索… ②李… ③王… III. ①建筑工程—施工管理②建筑造价管理—审计 IV. ①TU71  
②F239.63

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第076000号

## 建筑工程管理与造价审计

---

著 索玉萍 李扬 王鹏  
出版人 李梁  
责任编辑 孙默  
装帧设计 孙梅  
开本 889mm×1194mm 1/16  
字数 270千字  
印张 15.75  
印数 1-3000册  
版次 2019年5月第1版  
印次 2019年5月第1次印刷

---

出版 吉林出版集团  
吉林科学技术出版社  
发行 吉林科学技术出版社  
地址 长春市人民大街4646号  
邮编 130021  
发行部电话/传真 0431-85635177 85651759 85651628  
85677817 85600611 85670016  
储运部电话 0431-84612872  
编辑部电话 0431-85635186  
网址 www.jlstp.net  
印刷 长春市中海彩印厂

---

书号 ISBN 978-7-5578-3968-0

定价 108.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换

版权所有 翻印必究 举报电话: 0431-85659498



# 前言

随着我国市场经济的飞速发展和城市化进程的日益加快，人们对居住环境的要求不断提高，这在一定程度上大大提高了施工的难度，并且形成了现代建筑行业的激烈竞争。在我国的建筑工程中还存在很多问题，所以我们应该大大加强对建筑工程管理的投资和研究。而建筑工程造价又是与建筑工程管理紧密不可分割的部分。众所周知，工程造价审计是建筑工程的核心，对建筑工程具有重要的意义，只有有效的管理和控制好工程造价，才能更好地实施建筑的所有步骤。由此可见，两者与建筑工程的质量息息相关，而建筑工程的质量不仅关系到企业的生死存亡，也时刻关系着人们的生命财产安全，只有两者协调并进的良好发展，才能使建筑行业得到更快的发展与提高。所以对两者的结合研究就显得尤为重要。

本书主要对建筑工程项目的质量管理、成本造价、审核审计等方面知识进行了系统介绍。深入研究分析了工程项目的建设特点、程序，以及质量控制与监理的措施方法，突出强调了工程建设中项目成本与造价的控制和监管。系统讲解了工程造价的内容、构成等知识，重点围绕工程验收、结算、决算等程序内容，对各个阶段造价审核的不同情况进行了分类介绍。特别是区分定额计价方式和工程量清单计价方式两种主要方式，对造价审核进行了深入讲解。

全书体系结构完整，内容设计合理，最大的亮点特色就是从经济效益的基本立场出发，将建筑工程中管理与工程造价成本审核有机结合起来进行系统研究，有助于读者掌握建筑工程管理和造价设计方面的研究成果，从而更加系统专业地学习理解建筑工程中有关管理和审计等方面的知识内容。希望对广大读者有所帮助。




# 目 录

<b>第一章 绪 论</b> .....	1
第一节 项目的概念及意义.....	2
第二节 工程项目及其特点.....	5
第三节 工程质量及其控制.....	9
第四节 项目周期及其程序.....	12
第五节 工程项目立项阶段的管理.....	16
<b>第二章 施工项目管理及创新</b> .....	23
第一节 工程项目管理.....	24
第二节 工程项目承发包模式.....	30
第三节 工程项目管理及其组织结构.....	31
第四节 项目施工及管理创新.....	32
第五节 项目施工管理的内容与程序.....	37
<b>第三章 施工项目质量管理</b> .....	65
第一节 施工项目质量管理概述.....	66
第二节 工程质量控制与监理工作.....	67
第三节 验收阶段质量控制与索赔.....	75
第四节 工程质量管理措施与目标.....	79
第五节 施工阶段质量控制.....	87

<b>第四章 建筑工程项目进度管理</b> .....	93
第一节 建筑工程项目进度管理概述.....	94
第二节 施工项目进度计划的编制与实施.....	98
第三节 进度控制方法及进度计划的调整.....	107
<b>第五章 建筑工程项目资源管理</b> .....	115
第一节 建筑工程项目资源管理概述.....	116
第二节 建筑工程项目人力资源管理.....	119
第三节 建筑工程项目材料管理.....	124
第四节 建筑工程项目机械设备管理.....	128
第五节 建筑工程项目技术管理.....	131
第六节 建筑工程项目资金管理.....	135
<b>第六章 建筑工程项目成本管理</b> .....	139
第一节 建筑工程项目成本管理概述.....	140
第二节 建筑工程项目成本预测.....	146
第三节 建筑工程项目成本计划.....	149
第四节 建筑工程项目成本控制.....	154
第五节 建筑项目成本核算.....	159
第六节 建筑工程项目成本分析与考核.....	162
<b>第七章 工程造价类型及其构成</b> .....	169
第一节 建设工程造价构成.....	170
第二节 建筑安装工程费用.....	183
<b>第八章 工程结算、决算及其审核</b> .....	189
第一节 工程竣工验收.....	190
第二节 工程结算及其审查.....	193

第三节	竣工决算	196
第四节	工程竣工阶段的审计	198
<b>第九章</b>	<b>工程造价审核</b>	<b>201</b>
第一节	工程造价审核概述	202
第二节	定额计价方式下的造价审核	215
第三节	工程量清单计价方式下的造价审核	235
<b>结束语</b>		<b>239</b>
<b>参考文献</b>		<b>241</b>

The background features a series of overlapping, curved, grayscale bands. On the left and bottom-right sides, there are halftone patterns consisting of small, dark dots arranged in a grid, which fade into the white background. The overall composition is modern and minimalist.

# 第一章

## 绪 论

## 第一节 项目的概念及意义

### 一、项目

项目是指一系列独特的、复杂的并相互关联的活动，这些活动有着一个明确的目标或目的，必须在特定的时间、预算、资源限定内，依据规范完成。

项目参数包括项目范围、质量、成本、时间、资源。项目是一系列临时性的活动，目的是创造一个独特的产品或服务。

项目的目标就是满足客户、管理层和供应商在时间、费用和性能（质量）上的不同要求。投资项目是在规定的期限内，为完成某项或某组开发目标而独立进行的投资活动。首先，投资项目是一个过程。作为一个具体的工程项目，包含了立项、评估、设计、开工、施工、竣工、运行等7个连续阶段，完成从“资产投入”至“效益产出”的一个完整的循环。其次，投资项目是一个体系。

项目的特征：一是在一个设计任务书范围内进行施工，二是经济上实行统一核算，三是行政上实行统一管理。项目的基本属性：一次性；独特性；目标的确定性；组织的临时性和开放性；成果的不可挽回性。项目管理就是把各种资源应用于目标，以实现项目的目标，满足各方面既定的需求。项目管理首先是管理，只不过管理的对象很专一，就是项目；管理的方式是目标管理；项目的组织通常是临时性、柔性、扁平化的组织；管理过程贯穿着系统工程的思想；管理的方法工具和手段具有先进性和开放性，用到多学科的知识 and 工具。

项目的分类：按性质分，可分新建项目和改扩建与更新改造项目两大类。改扩建与更新改造项目是指改建、扩建、恢复、迁建及固定资产更新和技术改造项目。按经济用途分，可分为经营性项目、非经营性项目。按建设规模分，可分为大型项目、中型项目和小项目。

“改进”型项目产生的原因通常与企业提高运营过程的效率、增强竞争能力相关联。例如，工作流程的改进、组织结构的变更等。

“合同”型项目产生的原因是因为与客户签订了完成某交付物的合同。“开发”型项目产生的原因通常与企业的发展战略有关。

### 二、项目管理

项目管理（Project management, pm）是美国最早的曼哈顿计划开始的名称，后由华

罗庚教授20世纪50年代引进中国（由于历史原因叫统筹法和优选法）。项目管理是“管理科学与工程”学科的一个分支，是介于自然科学和社会科学之间的一门边缘学科。项目管理是基于被接受的管理原则的一套技术方法，这些技术或方法用于计划、评估、控制工作活动，以按时、按预算、依据规范达到理想的最终效果。项目管理是一套原则和惯例，它用有效管理以项目为导向。它将相关的知识、技术、工具、技能等应用于项目任务，以达到或超过项目关系人对项目的需求和期望的过程。项目管理的对象是项目或被当作项目来处理的运作项目管理的全过程；项目管理的组织具有特殊性，项目管理的体制是一种基于团队管理的个人负责制。项目管理的方式是目标管理。项目管理的要点是创造一种使项目顺利进行的环境；项目管理的方法、工具和手段具有先进性和开放性。当需求被客户确定时，就诞生一个项目。项目周期的长度是不同的，从几周到若干年，并不是所有项目一定经历项目周期的四个阶段。第一阶段，需求、问题和机会的识别，具体的要求通常由客户在需求建议书RFP的文件中说明；第二阶段，提出解决问题方案或开发阶段，个人或组织（承包商）向客户提交申请书，客户和中标的承包商将协商签署合同；第三阶段，执行项目，使用不同的资源，导致项目目标的最终实现；第四阶段，结束项目阶段，执行收尾工作，评估项目绩效，获取顾客反馈。

同步项目管理是指项目的所有利益方从项目概念的产生到项目完成的整个过程中，都有代表参加到项目中，因此，各方面的利益都能够得到考虑。项目对社会、对企业、对个人的意义都是非常重要的，所以项目管理被视为未来二十年的黄金职业也不无道理。第一，项目是解决社会供需矛盾的主要手段。需求与供给的矛盾是社会与经济发展的动力，而解决这一矛盾的策略之一是扩大需求，如商家促销、政府鼓励个人贷款消费、鼓励社会投资、加大政府投资等都属于扩大需求，这类策略是我国目前为促进社会发展而采取的主要策略。另一策略就是改善供给，改善供给需要企业不断推陈出新，推出个性化服务和产品，降低产品价格，提高产品功能。而这类策略的采用，就要求政府和企业不断启动、完成新项目来实现，这也向项目管理提出了新的要求和挑战。第二，项目是知识转化为生产力的重要途径，是知识经济的一个主要业务手段。知识经济可以理解为把知识转化为效益的经济。知识产生新的创意，形成新的科研成果，新的科研成果需要通过一个项目的启动、策划、实施、经营才能最终变为财富，否则，知识永远是躺在书本上的白纸黑字。因此，从知识到效益的转化要依赖于项目来实现，企业买专利、搞预研，最终都需要通过项目实现利润。第三，项目是实现企业发展战略的载体。企业的使命、企业的愿景、企业的战略目标都需要通过一个一个成功的项目来具体实现。成功的项目不仅能够实现企业的发展目标和利润、扩大企业的规模，而且能强化企业的品牌效应，锻炼企业的研发团队，留住企业的人才。第四，项目是项目经理社会价值的体现。大部分工程技术人员的人生是由一个个项目堆积而成的，技术人员和项目管理人员的价值只能透过项目的成果来反映。参

与有重大影响的项目本身就是工程技术和项目管理人员莫大的荣誉。当今建筑市场日益开放，实行企业自主报价，竞争更加日趋激烈，企业的竞争优势和综合实力应体现在质优、快速、安全、低耗前提下的价廉。无论是项目管理还是更高层次的管理，必须对所有建筑施工活动的成本非常敏感。

### 三、项目的过程管理

人们的需要就是急待解决的问题。项目的实施过程一般包括四个方面的工作：把需求归纳成项目概念模型；根据概念模型将项目分解为若干个相对独立的任务；完成各个任务；将各个任务的成果物组装集成为项目的成果。项目的生命周期项目管理知识体系里也把项目实施过程分为四个阶段，即概念阶段（Conception Phase）、开发阶段（Development Phase）、实施阶段（Execute Phase）及结束阶段（Finish Phase），项目在不同阶段，其管理的内容也不相同。

C——概念阶段，提出并论证项目是否可行。很多大的软件研发公司都有产品预研部专门负责新产品的预研，预研工作包括需求的收集、项目策划、可行性研究、风险评估以及项目建议书等工作。这个阶段部需要投入的人力、物力不多，但对后期的影响很大。概念阶段的重要性可以用一句话概括：一个有价值的需求被策划成项目得以实现无疑可以取得很好的经济效益，而一个价值不大的项目被及时中止却可以减少企业的直接损失。所以很多企业更重视后者，IBM公司、华为公司采用的集成产品开发（Integrated Product Development，（简称IPD）项目管理模式，取得的最显著的成效之一就是花费在中途废止项目上的费用明显减少。一般的招标项目，概念阶段的大部分工作已经由业主完成了。

D——开发阶段，对可行项目作好开工前的人财物及一切软硬件准备，是对项目的总体策划。开发阶段是项目成功实施的重要保证，其主要任务是对项目任务和资源进行详尽计划和配置，包括定范围和目标、确立项目组主要成员、确立技术路线、工作分解、确定主计划、转项计划（费用、质量保证、风险控制、沟通）等工作。在项目管理实践中，策划工作不到位是我国项目管理水平底下的根本原因，在软件开发行业，我们一直呼唤系统分析师、架构师和IT蓝领，却不能真正实现软件开发项目中工作完全按层次分开的现状，一个很重要的原因是我国软件行业高层设计人员还达不到应有的策划和设计水平，以至于底层的开发人员还要担负一定的设计任务。这一点和中西方文化差异有关系，中国人习惯定性的、粗放式的工作不仅仅表现在做项目上，我们要善于运用其他方面（如团队默契）来弥补这一缺点。

E——实施阶段，按项目计划实施项目的工作。执行阶段是项目生命周期中时间最长、完成的工作量最大、资源消耗最多的阶段。这个阶段要根据项目的工作分解结构（WBS）和网络计划来组织协调，确保各项任务保质量、按时间完成。指导、监督、预测、控制是这一时期的管理重点。实施阶段需要项目管理者能够现场管理；及时发现问题

并做出决策；及时化解各项任务 and 各个成员间的冲突，解决矛盾；及时解决项目实施困难，疏通渠道。这个阶段的管理工作需要底层管理者完成，所以管理者和项目组人员需要高度的目标认同感。

F——结束阶段，项目结束的有关工作，完成心目的工作，最终产品成型。项目组织者要对项目进行财务清算、文档总结、评估验收、最终交付客户使用和对项目总结评价。结束阶段的工作不多但很重要，一个项目成功的经验能够得到复制和失败的教训能够避免，对后续项目产生很好的影响。前面讲的中国人在项目策划和团队默契度上欠缺都需要通过深入的项目总结和评价。按不同生命周期阶段来分析项目管理的具体内容，可以对项目管理有一个全面系统的认识，也是一般介绍项目管理的主要侧重点。

#### 四、项目的阶段和里程碑

美国Standish Group对于IT行业8400个项目（投资250亿美元）的研究结果表明：项目总平均预算超出量为90%，进度超出量为120%，项目总数的33%既超出预算，又推迟进度，在大公司，有9%的项目按预算、按进度完成。造成项目周期拖延或费用超过预算的原因很多，但没有好的阶段和里程碑划分无疑是其中最重要的原因。项目的成功需要走很长的路程，从开始到成果完成之间并没有现成的路可走（项目的一次性），如果追求一步到位而不做阶段划分，难免走不少弯路还不容易觉察（不好比对），当感觉到偏离目标时再校正便走了很多弯路。如把项目实施过程分为若干个阶段，每个阶段都有标志性里程碑，那么每个阶段都有明确的目标，虽然每个阶段仍免不了走弯路，但由于目标相对较近，不至于绕很大的弯子。做项目的人很容易成为温水里的青蛙，在不知不觉中被置于死地，要时刻警惕近期目标不明的风险。过程评审项目的过程评审是质量保证的重要环节，一个很简单的道理——质量是做出来的而不是查出来的。过程评审的意义就在于及时发现问题，及时纠正，阶段评审不仅是为了保证质量，还可以达到控制项目成本的作用。随着市场的规范和业主的成熟，建筑项目的监理制度也逐渐被IT项目所采纳，这是社会的进步，项目管理中称为第三方项目管理。

## 第二节 工程项目及其特点

### 一、工程项目

工程项目是指在一定的约束条件下（如限定资源、时间和规定质量标准等），具有特定的明确目标和完善的组织结构的一次性事业。它在生产过程具有明显的单件性的特点，

它既不同于现代工业产品的大批量重复生产,也不同于企业或行政部门周而复始的管理过程。工程项目是指在一个总体设计或总预算范围内,由一个或几个互有内在联系的单项工程组成,建成后在经济上可以独立核算经营,在行政上又可以统一管理的工程单位。工程项目是最为常见的项目类型,工程项目建设是一种融投资行为和建设活动为一体的项目决策与实施活动,在工程项目的实施过程中,两者是密切结合在一起的。工程项目建设,实质上就是将人力、物力、财力等投资要素转为实物资产的经济活动过程。工程项目种类繁多,可以从不同的角度进行分类。不同类别的工程项目,包含的建设内容不一样,也就要求进行不同的管理。本书在分析了工程项目特点的基础上提出了工程项目的管理策略。工程项目已经成为我国当前经济发展的重要构成因素,工程项目实施得好坏已成为国家和企业最为关心的问题。项目管理作为管理科学的重要分支已渗透到各行各业,并对管理实践做出了重要的贡献,从而引起了广泛的重视。文章在论述了工程项目特点的基础上提出了工程项目管理的相关策略。

### 二、工程项目的特点

**工程项目的综合性。**工程项目的综合性是工程项目的内在要求,综合性表现为工程项目建设过程中工作关系的广泛性及项目操作的复杂性。工程项目建设经历的环节多,涉及的部门与关系复杂,不仅涉及规划、设计、施工、供电、供水、电讯、交通、教育、卫生、消防、环境和园林等部门,此外,工程项目的综合性还体现在它作为一个基本的物质生产部门,必须与本国、本地区各产业部门的发展相协调,脱离了国情、区情,发展速度过快或过缓,规模过大或过小都会给经济及社会发展带来不良影响。

**工程项目实施的时序性。**尽管工程项目是一项涉及面广、比较复杂的经济活动,但是实施过程具有严格的操作程序。从项目的可行性分析到土地的获取、从资金的融通到项目的实施以及到后期的销售、使用管理等,虽然头绪繁多,但先后有序。这不仅是由于各部门的行政管理使许多工作受到审批程序的制约,而且也与工程项目这种生产活动的内在要求有关。因此,工程项目的实施必须要有周密的计划,使各个环节紧密衔接,协调进行,以缩短周期,降低风险。

**工程项目的地域性。**工程项目是不可移动的。因此,工程项目的投资建设和效益的发挥具有强烈的地域性。在工程项目投资决策、勘探设计和可行性研究的过程中,也必须充分考虑工程项目所在地区和区域的各项影响因素。这些因素,从微观来看,牵涉到诸如交通运输、地形地质、升值潜力等很多与工程有关的因素,这些因素对工程项目的选址影响极大,从宏观上看,工程项目的地域性因素主要表现在投资地区的社会经济特征对项目的影响。每一个地区的投资开发政策、市场需求状况、消费者的支付能力等都不一样,这就需要认真研究当地市场,制订相应工程项目建设方案。

**工程项目的风险性。**与一般项目相比,工程项目的根本特征是投资额巨大、需要大

量资金投入，在市场经济条件下，筹集巨额资金是有风险的。由于建设周期长，很多因素有可能变化，也会给工程项目带来一定的市场风险。工程项目的产品或者供人们居住，或者供人们从事商业经营，或者供人们进行工业生产。但无论是何种产品，都是具有很强的刚性。也就是说，工程项目一旦建成，在相当长的时间里几乎没有重新建造的可能性。因此，工程项目建设是一项高风险的投资行为。

### 三、工程项目管理策略分析

工程项目管理是为了实现预定目标，对工程项目从决策、建设、使用及售后的全过程进行计划、组织、指挥、协调和控制等活动，以有效地利用有限的人力、物力、财力、信息、时间和空间，并以最低消耗获得最佳经济效益、社会效益和环境效益的过程。主要可以从以下几方面入手来进行工程项目的管理。

实行建设项目管理制。建设项目管理制是一种科学的、也为各国实践证明效果很好的一种工程管理模式。它是通过系统管理与主动控制对工程建设项目进行全过程、全方位的规划、组织、控制与协调，实现建设工程投资、质量与进度三大目标。要改进铁路建设工程管理，也要适应项目管理的要求，淘汰过去的指挥部模式，实行铁路建设项目管理制。建设单位要组建工程项目管理中心，形成固定机构，优化人员设置，完善管理职能，提高管理效率。施工单位也相应取消工程指挥部形式，改为施工项目管理部，实行项目管理，建设单位与施工单位自主权增大，协调环节减少，均能实现人员机构的精简，实现精干高效，有利于强化对工程的合同管理与工程建设信息管理，加强组织协调，同时将促使项目管理部门优化完善相关的控制管理办法，建立强有力的制度措施来保证工程的进度、质量和造价等均能满足同要求。

落实监理单位的责权利。目前，监理单位的责权利仍有些地方需改进，监理费率的取费标准相比国际通行标准是明显偏低的，而且存在不少有责而无权的状况，这在很大程度上影响了监理工作的全面开展，影响监理单位的技术装备水平，在全面履行其职责上难以避免地打了折扣。因此有必要进一步完善监理单位的责权利。同时强化监理单位的资质管理，抓好监理培训和监理工程师执业资格考试和注册工作，完善监理法规，争取早日与国际接轨，促进监理对工程项目前期工作的介入，逐步实现监理工作的标准化、规范化、科学化。强化项目后评价管理。很多工程项目立项决策不科学，建设过程管理不规范，投资失控严重，项目建成投产并没有达到预期效果等。这些问题往往重复出现在多个项目建设中。

项目的后评价就是对一个工程项目建成并投入生产运营后，通过对项目前期工作、实施过程和运营情况等全过程进行综合研究，分析项目的实际情况与预测的差异，确定有关项目的预测和决策是否正确并分析其原因，为以后的决策提供经验和教训。后评价是实现闭环管理与可持续改进的必要一环，它是一种科学的评价方法，有利于提高项目的决策

与管理水平。

落实工程回访制度。工程回访虽已形成制度，但实际操作中大多都是流于形式，各级对此重视不够。大多认为项目工程已竣工，回不回访意义不大。既很少正式组织参建各方共同回访，同时对工程回访也无硬性的规定约束，使参建各方觉得似乎可做可不做。这样就很容易造成工程回访制度成了形式，走了过场，而没有达到建立工程回访制度所要实现的目的和初衷。工程建设中的不少问题在建设过程中不一定能及时暴露，需要一段时间的运行实际检验。因此进行工程回访有利于对全面认识和总结工程建设与管理中的经验与教训，同时通过回访也有利于比较客观公正地评价各参建单位的工程质量，对各参建单位增强过程质量控制也是一种有益的督促，对提高工程建设管理水平意义重大。

我国建设项目管理体制由于受计划经济的影响，项目管理技术水平还比较低，提高项目管理技术水平是我国工程建设界的当务之急。为此应大力提倡和推进项目管理技术的研究、开发和应用推广。

#### 四、工程项目管理

工程项目管理是指在工程项目的生命周期内，用系统工程的理论、观点和方法，进行有效的规划、决策、组织、协调、控制等系统性的、科学的管理活动，从而按工程项目既定的质量、工期、投资额、限定的资源和环境条件圆满地实现工程项目建设目标，它是为进行项目管理，实现组织职能而进行的项目组织系统的设计与建立，组织运行和组织调整等三方面工作的总称。

工程项目管理的任务是指最优地实现项目的质量、投资/成本、工期。也就是有效利用有限的资源，用尽可能少的费用、尽可能快的速度和优良的工程质量建成工程项目，使其实现预定的功能。主要有以下六个方面：组织工作、合同工作、进度控制、质量控制、费用控制及财务管理、信息管理。

工程项目组织形式：

(1) 独立的项目组织形式是在企业中成立专门的项目机构，独立地承担项目管理任务，对项目目标负责；

(2) 直线型项目组织是最简单的工程项目组织形式，是一种线性组织结构。它适用独立的项目和单个中小型工程项目管理；

(3) 矩阵式项目组织是现代大型工程管理中广泛采用的一种组织形式。它将管理的职能原则和对象原则结合起来，形成工程项目管理的组织机构，使其既能发挥职能部门纵向优势，又能发挥项目组织的横向优势。

工程项目的生命周期：是指一个建设项目从策划开始到项目报废或交给业主的整个过程。生命周期成本计算的目标是找出几种符合业主要求的备选方案，其中一个方案使得建筑物在生命周期中成本最小。直接费用+间接费用=工程成本；工程成本+按百分比确定

的公司管理费和利润=业主的总费用；材料费、人工费和设备费的总和就是直接费用，施工现场工作的管理费用为间接费用。直接费用是指产品制造过程中，直接用于产品生产的材料、生产工人的工资和福利费、其他费用等，它直接计入产品的生产成本。

### 第三节 工程质量及其控制

#### 一、工程质量的宏观控制

要把工程质量管理好，必须有一个健全的、有效的质量控制管理体制。这个体制不外乎三个层次：一是政府监管，二是建设单位（业主）负责，三是建筑产品的直接生产者负责。由这三个层次构成对整个工程质量进行控制、监督、管理的体制。

##### （一）政府对工程质量的控制、监督包含宏观和微观两个层次

1.宏观层次就是政府通过立法、建制，构造一个市场的运行规则。作为政府宏观控制职能，控制工程质量就是要构筑一个市场运行规则，并保证这个规则的正常实施。从建设市场整体来看，市场规则还不完善，执法不严、违法不究的现象很普遍。建设市场混乱直接危害工程质量。所以，一方面要构造这个市场，健全运行规则，同时要保证这些运行规则实施。在政府对质量进行控制、监督的层次上，要进一步加强法制建设。一是制订《建筑施工许可证管理办法》，二是制订《工程质量管理条例》，三是合同管理要搞新的合同示范文本，研究制订合同管理当中的担保制度。工程风险管理包括保险、担保，保险涉及的问题比较多，但是担保是有基础的，因为事实上许多地方已经在实施这种制度，比如现在实行的投标保函、履约保函、预付款保函、保修保函，都是国际上通行的做法。总、分包之间有一个相互担保的问题，总包对分包要担保，分包对总包也要担保。有合同就必然有纠纷，合同纠纷如何调解、仲裁、诉讼，要进行研究。

2.微观方面就是对具体工程项目质量监督。在全国地级以上城市建立质量监督站，初步形成了全国政府质量监督的工作网络。从中央到地方建立了一系列的检测机构，为保证工程质量，防止劣质建筑产品流入社会，发挥了很好的作用。世界各国政府对工程项目的质量监督不外乎有两种形式，一种是程序性监督，一种是实物性监督。质量监督方面主要有三个方面的问题，一是政府质量监督的地位，在实际把握上不够准确。二是政府质量监督重点监督什么，不够明确。三是现有质量监督人员的素质、人才结构有缺陷。政府质量监督制度有几个要点，第一，谁来实施监督。有两种做法，一种是美国的办法，由政府官员直接进行，检查后记录，最后验收看有没有记录，记录全不全。另一种就是政府委托第

三方来实施质量监督，典型的是德国政府委托第三方来进行质量监督，被委托的机构必须经过政府严格审查，有条件代表政府进行质量监督。第二，政府监督检查的主要内容是有两个方面。一是要审查设计文件，重点审查有关结构安全、建筑物消防方面的内容，包括地基的承载情况、结构受力和计算，通过审查这些内容，证明结构设计方面没有问题了，由审查单位出具设计文件审查报告。二是监督结构施工的关键环节，包括结构施工中的建筑材料，必要时对材料进行检测。第三，监督费用应由建设单位交，但不是交给直接监督的第三方，而是在申请施工许可证时交给政府，政府收取费用后再拨给由政府委托去进行该项目质量监督的机构。政府雇人去监督工程，但是费用是由建设单位交给政府，使得监督机构和建设单位之间不形成直接的经济关系。

### (二) 质量控制体制的第二个层次是建设单位

建设单位要对质量负责，包含内容比较多，从项目可行性研究到设计、施工单位的选择，都是建设单位承担。工程进入实施阶段，谁来代表、帮助建设单位对工程的实施进行管理？现行的办法是工程监理。关于工程监理，要做好两方面的工作。

1. 树立监理权威。现在的工程监理有相当多是建设单位说什么，他干什么，权威性不够。当然，监理公司是受雇于建设单位，代表建设单位来管好工程，当然要听业主的。但监理公司还有另一面，他必须按照国家的法律、法规、设计文件和合同规定，独立地行使自己的职责，对社会负责。因此，监理公司既要建设单位负责，也要对社会负责。从保证工程顺利进行，保证工程质量来说，这两个负责是一致的。要强调监理公司在工程监理中独立行使职能，把监理在工程管理过程中的权威性和作用强化起来。

2. 加强对监理单位管理。监理公司在人才结构上要自觉进行调整，自己缺乏的人才要尽快补上去。监理公司应有综合能力的各种人才。监理要讲究职业道德，严禁出卖资质弄虚作假，损害工程质量。

### (三) 质量控制体制的第三个层次是由直接生产者来保证质量

目前质量检查直接到施工现场，由于直接生产者不规范运作问题多，特别是对政府的强制性技术标准不认真贯彻，偷工减料、以次充好的现象太多。现阶段要靠外力促进落实，重点检查对强制性技术标准贯彻情况，责任制落实情况。

## 二、提高工程质量管理水平的措施

按施工技术规范实施各项施工管理工作，除开新技术、新材料、新工艺的应用外，其他所有施工和管理工作在规范上均有成熟的经验和要求。如填方的分层碾压控制，在实践中只要坚持认真按规范的要求做，填方质量是能够得到保证和控制的。根据工程实际采取一些具体的措施，抓好工程变更，及时对变更进行会审，确定方案后抓紧实施，给施工合理的时间，减少赶工可能引起的质量问题。将技术规范的规定具体化，使技术交底更容易，施工管理和施工监理工作更具体，便于施工中进行有效检查。施工监理的抽检应保持