

# Project Management in Construction Project Life Style

Feng WANG

<sup>1</sup>School of Economics and Management, Chongqing Jiaotong University, Chongqing, 400074, CHINA

**Abstract:** The thesis bases on management and project management knowledge system, combines with the capital construction project life cycle, and consider general & systematic view and integrated management. Thereafter, the paper raises the capital construction life cycle project management and put project management processes & knowledge body into each period of the capital construction life cycle. Referring to 'initiation-plan-execution-control-close up' processes and the capital construction life cycle, the paper expatiates the operation of a capital construction project with project management 9 knowledge area, what also expresses the importance of integrated management as well as the detailed works in each period of life cycle.

**Keywords:** Life style; Project management; Construction

## 建设工程生命周期项目管理

王凤

<sup>1</sup>重庆交通大学经济与管理学院, 重庆, 中国, 400704

**摘要:** 本文以管理科学和项目管理为理论基础, 结合建设工程生命周期等实务, 从高度前瞻、综合管理的思想出发, 提出了建设工程生命周期项目管理, 将项目的过程组和知识体系揉合在建设工程生命周期的阶段中。从项目管理的“启动 - 计划 - 实施 - 监控 - 收尾”基本流程出发, 同时表述建设工程生命周期各阶段, 按项目管理的知识领域去统筹建设工程项目及其的管理, 既实现了对项目的细分又充分体现了项目管理中综合管理的重要地位, 还有对各阶段操作运营的详细阐述。

**关键词:** 生命周期; 项目管理; 建设

### 1 引言

随着改革开放的深入进行、经济主体的多样化、改革的投资体制的初步形成, 对项目管理在各行各业的应用也在如火如荼的进行: 国防、IT、化工、工程建设等等。但是由于旧体制的束缚和条条框框的划分以及管理和项目管理学科的不断发展, 我们对于整个工程建设项目的总体的管理处于学习和提升状态: 设计院主要是设计、招标代理主要是工程招标、施工单位是施工、监理主要是质量、进度、造价管控; 这几年可以进行项目全盘管理的工程咨询公司、项目管理公司、交钥匙总包等象雨后春笋般地生长发芽[1]。

完整的项目包括项目决策、项目实施、项目运营。与之相对应的有项目开发管理、项目施工管理、项目实施管理, 但是传统的项目管理方法导致上述三个过程相互独立, 缺乏系统全面的管理手段。主要表现在如下几个方面: 项目过程中缺乏业主的参与和控制, 项目过程中沟通方式和手段不能满足建设整体项目需要, 信息孤岛在项目管理中影响项目沟通, 这些

都导致了目前项目管理中这样那样的问题, 同时建筑企业中的项目管理方法的改变是当前的企业面临的问题, 特别是国家对房地产的严格的融资环境, 使得项目企业从银行中贷款不像以前那么容易, 这样给企业带来了很大的影响, 这些都需要项目管理企业改变原有的项目管理方式。

### 2 建设工程生命周期项目管理现状

#### 2.1 管理和项目管理

管理的定义, 就是对组织的资源进行有效整合以达成组织既定目标与责任的动态创造性活动。管理具有动态性、科学性、艺术性、创造性、经济性。

项目, 美国项目管理协会 (PMI) 认为: 项目是为某项独特产品、服务或成果所做的临时性努力[2]。项目具有临时性、独特性和逐步完善性。国内学界有这么一种定义: 项目是在一定的约束条件下、有着特定目的的一次性任务。项目管理, 美国项目管理协会 (PMI) 定义: 项目管理就是把各种知识、技能、手段和技术应用于项目活动之中, 以达到项目的要求

[2]。项目管理是通过应用和综合诸如启动、规划、实施、监控和收尾等项目管理过程来进行的。管理一个项目包括：识别要求、确定清楚而又能够实现的目标、权衡质量/范围/时间/费用方面互不相让的要求、使技术规定说明书/计划/方法适用于各种各样利害关系者的不同需求与期望。

建设工程项目管理，就是为实现工程项目的目标，利用系统的观点、理论和方法对工程项目进行的决策、计划、组织、控制、协调等管理活动。

建设工程项目管理新的发展趋向有：全生命周期管理、项目管理集成化、工程项目中的安全/健康/环境（HSE）管理、网络平台的项目管理、网络型项目组织和虚拟项目组织的管理。

进入 80 年代初，以英国工程造价管理界的学者与实际工作者为主的一批人，在全生命周期造价管理方面做了大量的研究并取得了突破。O.Orshan 的《全生命周期造价：比较建筑方案的工具》一文从建设方案比较的角度出发，探讨了在建筑方案设计中应该全面考虑项目的建造成本和运营维护成本的概念和思想，提出了建设项目成本划分方法、建设项目造价的数学方法模型和建设项目的不确定性风险的估算方法。P.E.Dellasola 等人的《设计专业的全生命周期工程造价管理》、J.W.Bull 等人著的《建筑全生命周期工程造价管理》、R.Petts 和 J.Brooks 的《全生命周期造价模型及其可能的应用》，John.W.Bull 的《建筑项目生命周期成本估价》。这些都是在全生命周期工程造价管理方面有代表性的文献，他们给出了全生命周期造价管理的基本概念、基本理论、应用领域及研究方法。这些学术文章分别从不同的角度对全生命周期造价管理的思想和方法进行了深入的探讨。

## 2.2 建设工程项目管理

建设工程项目一般具有时间限制、资金限制、经济要求、一次性、有特定对象、特殊的组织和法律条件、复杂性和系统性的特点，为了保证建设工程项目的顺利实施，就需对其进行综合全面的项目管理。

按项目实施过程，建设项目管理工作可分为：

(1) 工程项目目标设计，项目定义及可行性研究；

(2) 工程项目的系统分析；

(3) 工程项目的计划管理，包括项目的实施方案及总体计划工期计划、成本（投资）计划、资源计划以及它们的优化；

(4) 项目的组织管理，包括组织机构设置、人员组成，工作与职责的分配，项目管理规范的制定；

(5) 工程项目的信息管理，包括项目信息系统的建立、文档管理等；

(6) 工程项目的实施控制，包括进度控制、成本（投资）控制、质量控制、风险控制、变更管理；

(7) 项目后工作，包括项目验收、移交、项目后评估。

按照项目管理工作的任务，又可以分为：

(1) 成本（投资）管理

(2) 工期管理

(3) 工程安全治理纳管理

(4) 组织和信息管理

(5) 合同管理

## 2.3 “建设工程项目管理”与“施工监理”的区别

为了便于比较，现将二者在服务期限、企业资质、人员结构、主要工作几方面的区别，见表 1。

表 1. “建设工程项目管理”与“施工管理”对比表

名称 服务期限 企业资质 技术人员资质要求 主要工作内容				
建设工程项目管理	项目前期策划到缺陷责任期结束	勘察、设计、施工、监理、造价咨询、招标代理等一或多项资质	规划师、建筑师、工程师、建造师、监理工程师、造价工程师等	协助业主进行项目前期策划等,办理土地征用等;组织评审工程设计方案、组织工程招标、签订勘察、设计、监理、施工、设备材料采购合同并监督实施。
施工监理	施工期和缺陷责任期	监理资质	监理工程师	在施工阶段进行质量、进度、投资、安全控制,进行合同管理和信息管理

通过对比可以看出按照“建设工程项目管理”办法，项目管理企业从项目前期策划就开始了项目管理

工作，它们能够熟悉设计意图、设计图纸、工程外部环境和工程地质条件，了解施工企业的信誉、技术及

管理水平、资金能力，施工过程中能够对工程中出现的工程变更、设计变更及合同纠纷做出正确的决定。现行的施工监理仅局限在施工阶段，监理单位无法及早熟悉设计意图和工程地质条件，不了解项目施工企业。由于监理取费标准低，监理单位临时拼凑，人员素质差，管理水平低，难以承担管理工程的重任[4]。

实行“建设工程项目管理”制，业主将整个工程的各个时期的日常管理工作委托给通过招标投标公平竞争产生的专业化的项目管理企业。这将大大简化业主的管理机构，大大节省管理费用，便于工程建设的合同管理，促进工程项目管理的规范化、专业化、市场化、高效化。推动工程建设的健康发展。

### 2.4 建设工程项目生命周期

要搞好投资建设项目的管理，我们有必要搞清楚投资建设项目的生命周期。这也是 PMI 项目管理知识体系中的头一个。项目周期就是一个项目的若干个有机联络的阶段，这些阶段的划分也等于是将项目细分的一步，便于管理。我们也可以将每个阶段当作一个子项目来看待。

### 2.5 项目管理各阶段内容

在本研究中，对建设工程项目生命周期各个阶段：决策、准备、实施和竣工等运用项目管理的理论和方法去指导进行建设项目的全生命周期项目管理。在各阶段将会对具体工作和各参与方的职责进行阐述。

一个完整建设生命周期的建设工程是一个项目，对其再分为几个阶段来研究既符合项目管理中将项目细分直至便于操作的环境项目的决策阶段。按照上述，我们着手此工作时，可以拟定这样的工作流程：启动、规划、执行、监控、收尾，同时应用 9 大知识领域（综合管理、范围管理、时间管理、费用管理、质

量管理、人力管理、沟通管理、风险管理、采购管理）来指导具体工作。

因该阶段的大致工作和做法有个总体想法，规划一可以具体到范围、时间、造价、质量、安全、人力、采购、沟通等方面的计划与方案，执行一按照既定的工作、做法和各规划展开各项具体工作，监控一收集记录

各规划实际执行的状况数据并与规划对照找偏差同时采取纠正措施，收尾一整理该阶段成果并汇总经验教训以作为进入下一阶段工作的基础依据。项目的准备阶段、实施阶段和竣工阶段思路同上。各阶段工作受项目管理知识体系支持的情况可以具体表示如下表 2 所示。

## 3 建设工程管理

### 3.1 工程项目合同管理

建设工程项目的合同体系大致如下图 1，要视情况调整。

单价合同。这是最常见的合同种类，适用范围广，如 FIDIC 工程施工合同，我国的建设工程施工合同也主要是这一类合同。在这种合同中，承包商仅按合同规定承担报价的风险，即对报价（主要为单价）的正确性和适宜性承担责任；而工程量变化的风险由业主承担。由于风险分配比较合理，能够适应大多数工程，能调动承包商和业主双方的管理积极性。单价合同又分为固定单价和可调单价等形式。单价合同的特点是单价优先，业主在招标文件中给出的工程量表中的工程量是参考数字，而实际合同价款按实际完成的工程量和承包商所报的单价计算。在单价合同中应明确编制工程量清单的方法和工程计量方法。

工程项目管理的合同体系如下图 2 所示。

表 2. 建设工程生命周期各阶段与项目管理知识实务的穿插

管理流程 生命周期	决策阶段	准备阶段	实施阶段	竣工阶段	九大知识领域
启动	工作主要有内部决策如可研、环评、选址、外部核准评估、营业执照、购地；	工作主要有筹资、勘察设计、主设备询价和技术条件、施工与监理单位的获得、规划批	工作主要有施工、安装、调试	工作主要有验收、交接、竣工文件	在各阶段的各流程工作中，随时参照和应用：综合管理、范围管理、时间管理、费用管理、质量管理、人力管理、沟通管理、风险管理、采购管理

		文、施工批文、现场准备			
规划	细化各项工作，制定出包括范围、时间、费用等在内的各项规划	细化各项工作，细化出包括范围、时间、费用等在内的各项规划，以及整个项目的总体实施规划	根据实际报价等优化出包括范围、时间、费用等在内的各项规划并优化	可以囊括在实施阶段的相关内容中	
执行	具体的人/部门去做既定的具体的事情：可研、环评、选址、项目核准、营业执照等	具体的人/部门去做既定的具体的事情：勘察设计、询价、施工与监理单位的获得、规划批文、施工批文	具体的人/部门去做既定的具体的事情并不断优化调整	具体的人/部门去做既定的具体的事情	
监控	对各项具体工作实时监控，记录实际状况并与原规划对照，有无对原规划结果有影响的现象并找出对策	对各项具体工作实时监控，记录实际状况并与细化规划对照，有无对原规划结果有影响的现象并找出对策	对各项具体工作实时监控，将实际状况与优化规划对照，有无对原规划结果有影响的现象并找出对策	对各项具体工作实时监控，分析结果，总结学习	
收尾	整理各可交付成果和经验教训，形成进入准备阶段的依据	整理各可交付成果和经验教训，形成进入实施阶段的依据	整理各可交付成果和经验教训，形成进入竣工阶段的依据	整理各可交付成果和经验教训	

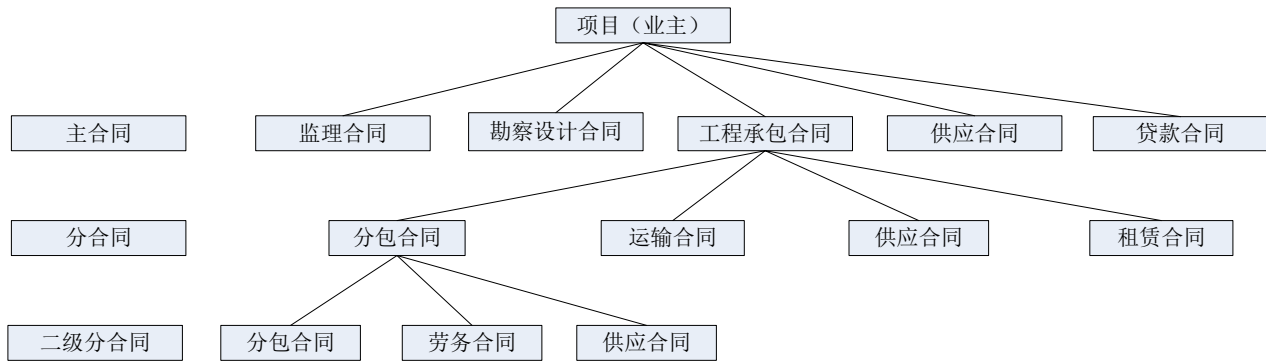


图 1. 工程项目合同体系

### 3.2 施工现场的管理

#### (1) 现场的安保。

为保证施工现场“闲人莫入”、增加施工现场的文明施工等形象、避免与减少现场材料设备的丢失、加强施工人员身份的管理、明确参观访问人员的登记以及改善日常的安全状况，应该设立一支较

专业的专职安保队伍。可考虑采取三班或四班制，每班 3 人 12 小时或 8 小时工作，这样可以保证 2 人巡逻 1 人在门卫；将现场人员、车辆进出控制交由安保队伍（设立进出门证制度）；可以将参观人员的登记以及对参观人员的安全培训交由安保队伍执行；可以将一般性的安全观察任务（如：未带安全帽等现象）交由安保队伍执行，其将每日观察即时

反映给安全主管。

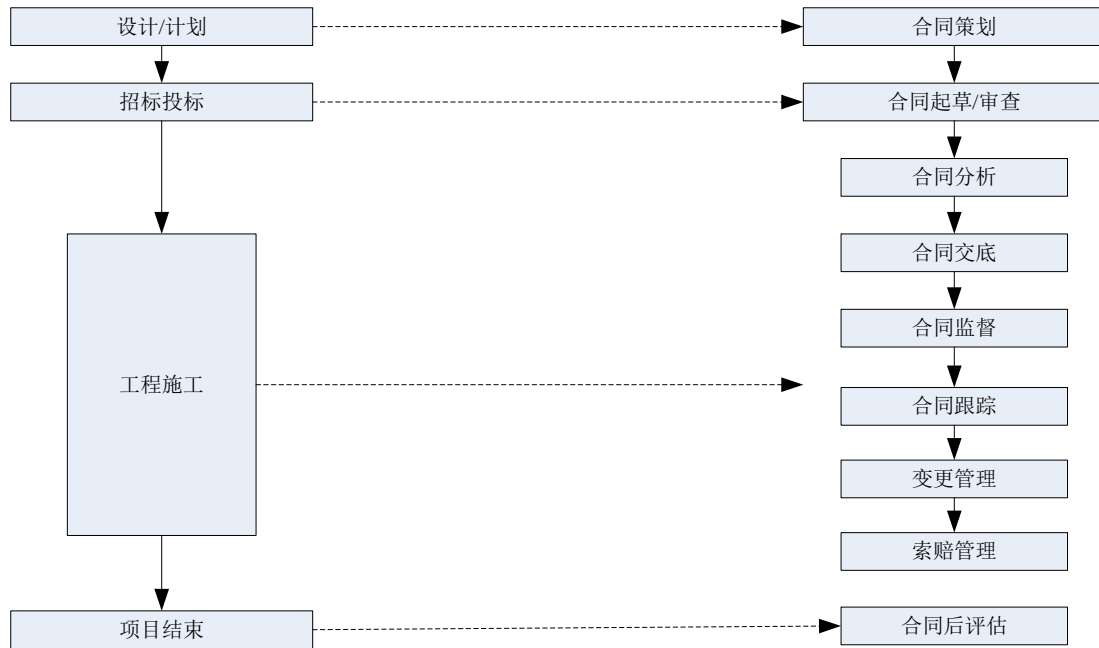


图 2. 项目管理合同体系

(2) 现场的安全。

安全既是建设项目的目标之一也是保证项目顺利进行从而使得其它目标得以实现的条件之一。安全是什么？有人回答：不出事就安全；有人回答：不伤害自己、不伤害他人、不被他人伤害。本人也做过一个项目的专职安全经理，对许多人做过安全培训，我也很难简洁全面地说出安全的定义，因为安全是一个系统，以人为本，目标要“不出事”，过程要“没有危险”，实施要靠人靠制度靠指导，事先要有计划要有预案。

(3) 施工现场的安全体系及实施：

事先的计划预案很重要，这个过程可以在施工前就识别出施工中的较大的危险并制定出相应的控制方式，可以从下述几大项去识别找出危险：物理方面—如震动、噪音等，化学方面—各种危险品如硫酸、氯气等[8]，机电方面—电、移动设备、各种能源（如火、弹簧、压力容器等）等，生物方面—各种有毒害细菌、生物等，心里方面—如有特大的压力、大喜以及大悲等，特定环境—如高空作业、密闭空间等，另外，根据统计显示，施工工地较大的危险有高空作业、电、重型设备等；识别危险大小的基本方式为：根据危险发生的可能性同时考虑它发生的后果严重性，将两者相加打分，分数越高者危险越大，分数越

低者危险越小，如下表 3：

表 3. 危险的大小程度

可能性 后果	1	2	3	4	5
1	1	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8
4	5	6	7	8	9
5	6	7	8	9	10

4 结语

本文主要阐述了建设工程的项目管理，并将建设工程的生命周期与项目管理结合起来。重点介绍了建设工程中的一些项目管理工作，及在项目管理工作应该注意的一些问题。管理和项目管理知识体系庞大，建设工程也是复杂的系统工程，各种情况及知识工具难以一一枚举；信息时代知识日新月异，政府法规也在实时调整，管理本身也是具备动态性和艺术性同时也在不停的发展，我们对投资建设建设工程的项目管理也要与时俱进，在工作中学习提高、通过学习到的知识和技巧来指导工作。

References (参考文献)

- 
- |   |  |
|---|--|
| [1] 注册咨询工程师(投资)考试教材编写委员会编.现代咨询方法与实务[M]. 中国计划出版社, 2003: 15-23. | [3] 戚安邦著.工程项目全面造价管理[M]. 南开大学出版社, 2000: 45-57.                  |
| [2] 注册咨询工程师(投资)考试教材编写委员会编.项目决策分析与评价[M]. 中国计划出版社, 2003: 55-58. | [4] 何清华,陈发标. 建设项目全寿命周期集成化管理模式的研究[J]. 重庆建筑大学学报. 2001(04) : 1-16 |