

高等学校项目管理精品规划教材

Engineering Project Management



工程项目管理

乌云娜 主 编
陈文君 副主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

高等学校项目管理精品规划教材

Engineering Project Management



工程项目管理

乌云娜 主 编
陈文君 副主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

工程项目管理 / 乌云娜主编. —北京: 电子工业出版社, 2009.8

高等学校项目管理精品规划教材

ISBN 978-7-121-08789-9

I. 工… II. 乌… III. 基本建设项目—项目管理—高等学校—教材 IV. F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 071340 号

责任编辑: 杨洪军

印刷: 北京智力达印刷有限公司

装订: 北京中新伟业印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开本: 787×1092 1/16 印张: 22.25 字数: 570 千字

印次: 2009 年 8 月第 1 次印刷

定价: 39.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

自 20 世纪 60 年代初我国著名数学家华罗庚教授在全国推广“优选法”和“统筹法”以来,随着工程技术经济、财务金融、合同法律以及政治和公共管理等诸多领域知识的融入,我国的工程项目管理发展突飞猛进,并为我国的社会主义市场经济建设做出了巨大的贡献。

改革开放以来,我国国民经济的快速发展带动了工程建设的蓬勃发展,同时也促进了工程项目管理体系的完善,许多新型的项目管理体制诸如工程项目法人责任制、招标投标制、合同管理制和工程建设监理制以及代建制等在我国建设领域得到了广泛的推行。时值我国出台大规模政府投资经济刺激计划,工程项目的建设管理受到公众的高度关注,本著作正是在这样的背景下推出的一部阐述建设工程项目全过程管理的教科书。基于作者多年从事建设工程项目管理方面的实务和理论研究工作,从中总结的成果丰富且视野开阔,因此本书具有如下特点:

(1) 全过程视角。与其他工程项目管理类图书不同的是,本书从项目法人、项目业主的角度,对项目管理全过程进行梳理,精确而全面地剖析了建设工程项目管理全生命周期的内容。

(2) 导向型视角。本书将以投资、进度、质量、环境、安全五大目标为导向,把以合同管理为核心的工程管理思想,贯穿于全过程建设项目管理中。

(3) 管理前策划视角。本书首次提出了工程项目管理策划的思想,强调对工程项目管理本身的管理,在项目管理实施之前,针对项目本身特点对项目管理目标、管理方法、管理措施和管理手段进行科学的分析和论证。

全书共分为 12 章,其中第 1 章总述了工程项目管理的主要内容,包括基本概念、承包方式、管理组织以及管理模式;第 2 章提出了工程项目管理策划理念,并详细阐述了该理念的确切含义及其实现方法;第 3~11 章详细阐述了以五大目标(投资、质量、进度、环境与安全)为导向,以合同管理为核心的基于中国本土实践的工程项目管理思想,强调前期管理、招投标管理以及风险管理的重要性;第 12 章是工程项目竣工管理,论述了工程项目竣工后的验收、档案管理、结算管理以及总结评价与后评价。

由于建设工程项目管理涉及面广,实践性强,并且还在迅速发展,加之作者水平有限,书中难免有疏漏和不妥之处,恳请业界同人及广大读者批评指正。

目 录

第 1 章 工程项目管理概论	1
1.1 工程项目管理的基本概念	1
1.2 工程项目承发包方式	7
1.3 工程项目管理组织	11
1.4 工程项目管理模式	19
第 2 章 工程项目管理策划	29
2.1 工程项目管理策划的基本概念	29
2.2 工程项目管理任务的结构分解	31
2.3 人力资源配置和岗位责任分配矩阵	35
2.4 工程项目管理任务执行与控制	42
第 3 章 工程项目的管理	50
3.1 工程项目审批	50
3.2 工程项目建议书	52
3.3 工程项目可行性研究	56
3.4 工程项目评价	59
3.5 工程项目设计管理	76
3.6 工程项目建设前的其他相关准备	80
第 4 章 工程项目造价管理	84
4.1 工程项目造价管理的相关知识	84
4.2 建设工程项目投资构成	89
4.3 工程造价的确定方法	98
4.4 建设项目投资估算阶段工程造价的确定与控制	105
4.5 建设项目设计阶段工程造价的确定与控制	110
4.6 施工阶段工程造价的确定与控制	113
4.7 工程结算	120

第5章 工程项目质量管理	127
5.1 工程项目质量管理概述	127
5.2 工程项目质量计划	131
5.3 工程项目质量控制	133
5.4 工程项目质量保证	143
5.5 工程项目质量管理基本工具及方法	147
第6章 工程项目进度管理	154
6.1 工程项目进度管理概述	154
6.2 工程项目进度计划的编制	156
6.3 网络计划优化	161
6.4 工程项目进度控制	164
第7章 工程项目招投标管理	181
7.1 招投标概述	181
7.2 招投标的法律基础	184
7.3 工程项目招标	193
7.4 工程项目投标	199
7.5 工程项目评标	209
第8章 工程项目合同管理	215
8.1 合同的法律基础	215
8.2 国际工程项目常用合同条件简介	220
8.3 工程合同实施管理	226
8.4 工程合同的变更管理	231
8.5 保险、担保、索赔及违约责任	238
第9章 工程项目风险管理	249
9.1 工程项目风险管理概述	249
9.2 工程项目风险识别	254
9.3 工程项目风险估计和评价	260
9.4 工程项目风险决策	270
9.5 工程项目风险应对与监控	278
第10章 工程项目环境管理与安全管理	286
10.1 工程项目环境管理	286
10.2 工程项目施工现场管理	292
10.3 工程项目安全管理的范围与原则	297
10.4 工程项目安全管理体系	300



10.5 工程项目安全应急预案和事故处理.....	304
第 11 章 工程项目信息及档案管理.....	307
11.1 工程项目建设过程中的信息管理	307
11.2 工程项目信息管理系统.....	317
11.3 工程项目建设过程中的档案管理	321
第 12 章 工程项目竣工管理.....	328
12.1 工程项目竣工验收.....	328
12.2 工程项目竣工档案管理.....	334
12.3 工程项目竣工结算管理.....	336
12.4 工程项目总结评价和后评价	342
参考文献	350

第 1 章 工程项目管理概论

在工程项目领域中,项目管理作为一种科学的管理方法已被广泛应用。自新中国成立以来,我国在工程建设领域已积累了大量丰富的工程实践经验和理论科研成果,特别是进入 21 世纪之后,我国的工程建设更是得到了飞速的发展,取得了举世瞩目的成就。在工程建设管理领域,不仅形成了项目管理体制和运行机制,而且建立了系统、完整的项目管理体系;同时,随着社会的不断发展和科学技术的不断进步,工程项目管理所涉及的范围仍在不断地扩大,新的管理理念仍在不断扩充。因此,了解和掌握工程项目管理的基本理论和方法就成为学习工程项目管理专业必备的基础知识。

1.1 工程项目管理的基本概念

1.1.1 项目与项目管理 ■ ■ ■

1. 项目的定义

“项目”一词的应用十分广泛,不同的专家学者和学术组织对其赋予了不同的含义:

(1) 从项目特征讲,ISO 10006 定义项目为具有独特的过程,有开始和结束日期,由一系列相互协调和受控的活动组成,过程的实施是为了达到规定的目标,包括满足时间、费用和资源的约束条件。

(2) 从投资角度讲,世界银行将其定义为同一性质的投资,或同一部门内一系列有关的投资。

(3) 美国项目管理协会将项目定义为一个有开始和结束时间的任务,它需要使用一种或多种资源,具有许多为完成该任务所必须完成的互相联系、互相依赖的活动。

(4) 现代管理学认为,项目是在一定时间内,为了达到特定的目标而调集到一起的资源组合,是为了取得特定的成果而开展的一系列活动,并定义项目是在特定目标下的一组任务或活动。

2. 项目的特征

(1) 项目具有一定的目标,是在一定条件下组织实施的。没有明确的目标,项目管理就失去了工作和努力的方向。从广义上讲,项目目标可以是产品,也可以是服务。

(2) 项目的实施具有一定的约束条件,也可以说是有指标要求,如时间、质量、性能、费用、环境等,不同项目的约束条件不同,项目要想达到或实现项目目标就必须满足或克



服这些约束条件。

(3) 项目的实施需要使用一定的资源,如人力、物力、信息、设备设施、水电能源等,在某种意义上讲,项目是资源的组合体。

(4) 项目的实施需要一定的组织,组织的大小依据项目的规模来确定。

由此可知,项目含有目标、组织、条件(指标)、资源四个基本要素,它是一个为实现目标的过程或活动,而不是最终形成的成果。因此,项目就是在一定的条件下,利用有限的资源达到预定目标的有组织的活动。

3. 项目管理的定义

所谓管理,是指人们为达到一定的目的,对管理的对象所进行的决策、计划、组织、协调、控制等一系列活动,因而,项目管理给人的直观概念就是对项目进行管理。其实,这仅是原始的概念。随着社会实践的发展,其概念已得到了丰富和发展。可以说,它既是一种管理方式,又是一门学科的代名词。

当作为一门学科时,它是以项目管理活动为研究对象,探索项目组织与管理的理论和方法。当作为一种管理活动时,它是指项目管理者在一定的条件下根据项目的具体目标,按照客观规律,运用系统、科学的管理方法并充分利用各种相关资源,对项目全过程实施管理的活动。

4. 项目管理的特征

(1) 管理活动的组织性。对一个项目进行管理需要建立一个组织或机构,这个组织或机构要有职责、有分工、有权限,为实现项目目标,组织之间要相互配合、相互信任、相互协调,因此项目管理是一种组织行为。

(2) 管理方法的系统性、科学性和综合性。为了对项目进行有效的管理,在管理活动中要经常用到多种现代科学技术、多门学科知识,如决策技术、网络技术、运筹学、经济学等。这些方法的应用是系统的、逻辑的、科学的、综合的。

(3) 管理过程的动态性。在项目管理的过程中,鉴于环境、气候、政策、费用、地理位置等条件的变化,为了对项目进行有效的管理,达到预定的目标,需要经常了解项目发展的实际状态,将项目的实际状态与预期目标相比较,及时调整和纠偏、控制和指导,对项目资源实施协调与优化,使项目按照预定的方向发展。

(4) 管理手段的差异性。不同的项目管理有其不同的目标,同时由于项目实施的时间、地点以及相关条件的差异性,导致对不同的项目应当采用不同的方法和手段进行管理。可以说,没有任何两个项目的管理方法及其过程是完全一致的。因此,项目之间是具有差异性的。

综上所述,项目管理是人类生产实践活动的必然产物,是源于人类有组织的活动分化。初始在受自然条件的限制下,人们的潜意识行为是在给定的时间、费用等条件下,尽快完成所交给的任务。但社会的发展不断给其注入新的思想,深化其内涵,扩充其理念,现代项目管理不仅包含了传统意义上的项目管理,而且更加注重人的因素,考虑多方的利益,充满共赢思想。在项目管理中不断优化资源配置,快速反馈信息,科学做出决策,使项目运行处于最佳状态,获得最佳效果,并谋求项目高、快、好、省的有机统一(效益高、速

度快、质量好、资源省)。因此可以说,项目管理就是为实现项目目标,以项目整体为对象,应用系统、综合、科学的方法,按照一定的科学步骤和程序,对项目进行动态控制的管理过程。

1.1.2 工程项目与工程项目管理 ■ ■ ■

1. 工程项目的概念

鉴于人们在知识学习上的继承性和习惯性思维方面的约束,工程项目常被理解为建设工程项目。其实,工程项目这一概念具有广泛的内涵与外延。从广义上讲,它可分为建设工程项目(如城市基础设施建设、公益建筑、住宅小区、工业厂房等)、社会工程项目(如希望工程、安居工程、人口普查、西部开发等)、科研工程项目(如基础科学研究项目、应用科学研究项目、863 计划等)。此外,还有国防工程项目、自然资源开发项目等。就建设工程项目而言,它又可分为新建项目、扩建项目、改建项目、迁建项目、大修项目等。

2. 工程项目的特点

通常工程项目是有预定要求的,这些要求可以用生产能力、质量标准、使用价值、社会效益等来表达,它在项目的前期得到确定,在项目的计划和设计阶段被细化和分解,通过项目的实施得以实现,在使用中体现其价值。但不论哪种工程项目,一般都具有如下特点:

- (1) 具有特定的目标,并且该目标内部包含若干个与该目标紧密相关的子目标。
- (2) 工程项目的实施具有一定的程序性、系统性,要经过由抽象到具体、由计划到实施、由投入到产出的过程。
- (3) 工程项目的实施是在一定条件下进行的,如不具备一定的条件,项目可能无法实施,同时在实施过程中有许多不确定因素不断地加以限制和约束。

3. 工程项目的整体性

通常,工程项目是由若干子项目组成的,但在对工程项目管理的过程中,要对项目进行整体性管理。这个整体性包括项目目标的整体性、项目过程的整体性和项目内容的整体性。

(1) 目标的整体性。也就是项目目标的实现必须是项目所有子目标的实现,任何一项的漏缺都意味着没有实现项目的最终目标。

(2) 过程的整体性。过程是实施项目的工作序列,项目的实施一般包含有策划、设计、实施、控制、使用、终结六个过程,这些过程不是各自独立、互不相干的,它们之间有联系和衔接,缺少某一环节都会给项目带来这样或那样的缺陷,所以一个项目的实施过程应该是整体的。项目犹如生命,有始有终,也有孕育、产生、发展和终结的过程,所以项目的过程也可以叫做项目的生命期或生命过程。

(3) 内容的整体性。一个项目包含若干个子项目,子项目没有完成就意味着项目内容的不完整,可能会给项目带来缺陷,严重时会影响到项目目标的实现。

4. 工程项目管理

工程项目管理是项目管理的一个重要分支,它的管理对象是工程项目,它是一个组织在特定条件下、按照一定的程序、充分利用有限的资源,为达到预定的工程管理目标而进



行的综合的、系统的、科学的、有组织性的一系列工程管理活动。在这些活动中,项目实施者紧紧围绕项目目标,从构思、筹划、可行性研究、项目设计到制定项目质量、进度、费用等指标,充分利用有关现代科学技术和方法以及有限的资源,协调和调动工程各方的积极性,克服项目实施中出现的各种困难和约束,有计划、有步骤、分阶段地对项目进行有效的管理。通过了解和掌握项目发展的实际状态,并将项目的实际状态与预期目标相比较,对项目进行调整控制和指导,使目标按照预定的方向发展并最终实现预定的目标。因此,工程项目管理是以目标控制为核心的管理活动。它具有以下几个方面的特点:

(1) 目标的明确性。任何工程项目都具有明确的目标,这一目标将通过对工程的质量、进度、费用、安全、资源等方面的具体要求来明确,工程项目的参与各方都必须在满足这些要求的前提下开展各项工作,通过各方的努力来最终实现项目的预定目标。

(2) 责任的具体性。在工程项目的实施过程中,工程项目参与各方都有自己的具体职责和任务,这些职责和任务一般通过工程合同来确定,通过相应的规定来约束。为了完成各自的任务,项目管理机构要制定相应的制度和规定,赋予完成该任务人员相应的权利,使工程项目的各项责任落实到位。

(3) 管理的复杂性。对工程项目的管理是一个全过程的整体性管理,它包括项目的前期策划、工程立项、工程设计、工程施工、材料供应等各个方面,管理的内容不仅多种多样,而且各内容之间还紧密相关,前一个阶段的工作成果是后一个阶段工作的基础,后一个阶段的工作是前一个阶段工作的延续。如果在工作的相关环节中出现问题,那就有可能给相关的其他任务带来影响,致使项目出现冲突和矛盾,严重的情况下还可能导致项目的失败。

(4) 过程的综合性。工程项目的实施过程是一个综合性过程,这个综合性不仅体现在项目的各项内容都具有一定的相互关联,都需要考虑对方给自己带来的约束和影响,而且也需要考虑自己给对方带来的影响,如工程设计时不仅要满足投资者的要求,还要考虑到工程施工的便利性;工程施工不仅要考虑到进度要求,还要确保工程安全;工程材料的供应不仅要按时供应到施工现场,而且还要保质保量,等等。因此,工程项目的管理过程是一个综合性的管理过程。

(5) 方法的科学性。为了完成项目预定的任务,工程项目管理必须考虑到工程项目实施过程中可能出现的各种问题,提前制定计划,做出安排。在项目前期,要对项目进行可行性分析;在开工之前,要进行施工组织设计;在施工过程中,要进行合理的资源调配,对项目各方进行科学的管理,采用科学的方法确保工程质量,按施工进度计划完成任务,提高工作效率,降低工程成本。

1.1.3 工程项目的组成及阶段划分 ■ ■ ■

工程项目建设由四个阶段组成,这四个阶段分别是决策阶段、准备阶段、施工阶段和竣工阶段。项目的这四个阶段也称为项目的生命期,但从严格的意义上来讲,项目的生命期还应包括项目的后期使用直至该项目报废,但在工程项目管理中,项目的生命期一般通指项目的这四个阶段。

1. 决策阶段

决策阶段又称为项目的前期策划阶段,这个阶段一般是从项目构思开始,到项目批准立项结束。该阶段的主要工作就是通过投资机会的选择和项目的可行性研究,对项目投资的必要性、价值性进行科学论证,为最终的投资立项提供可靠依据。

2. 准备阶段

准备阶段是工程项目进入实质性工作的阶段,由于这一阶段的主要工作是为项目的实施而做的前期各项准备,主要工作是项目组织机构的建立、工程项目的设计、招标与投标、与各承包单位的合同签订、施工计划的制定以及项目相关手续的办理等。因此,这一阶段也称为项目的设计和计划阶段。

3. 施工阶段

施工阶段即为通常所说的实施阶段,这个阶段的主要任务就是组织、协调、利用项目各种资源,完成项目所制定的计划,实现项目的预定目标,将设计蓝图变成项目实体。这一阶段,在规定的工期、质量、费用范围内,通过科学的组织施工,按设计要求高效率地实现项目目标。本阶段是工程项目的整个实施过程中工作量最大,投入的人力、物力和财力最多的阶段,因而也是对项目进行管理和控制的主要阶段。

4. 竣工阶段

在完成项目的建设任务之后,工程项目需要组织验收和试运行,进行移交和工程费用结算,这些任务都将在项目的竣工阶段来完成。

实际上,在工程实践中,这四个阶段的界限并不十分明显,由于项目的各项工作紧密相关,后一项工作需要以前一项工作为基础,前一项工作需要后一项工作来延续,因此,它们之间的相互接续并不是完全按照阶段的划分来实施的,在工程项目管理中经常出现交叉和重叠。项目阶段的划分和界定是项目管理的一项重要工作,它对项目目标的分解、责任体系的建立、项目质量、项目进度和项目成本等方面的管理与控制都具有重要的意义。

1.1.4 工程项目的管理范围与内容 ■ ■ ■

工程项目的管理范围是工程项目所涉及的全部管理内容的区域划分,范围的划分不仅有利于明确项目参与各方的职责,而且也有利于对项目的管理和控制。按照中国项目管理知识体系(C—PMBOK),工程项目管理被分为九个范围,这些范围各自所包含的主要内容有:

- (1) 项目目标管理,包括的内容有目标确定、项目体系、目标分解。
- (2) 项目计划管理,包括的内容有项目的方案策划、可行性研究、项目评估、投资计划、组织规划、施工方案、进度计划、资源计划、工作计划。
- (3) 项目组织管理,包括的内容有机构建立、岗位设定、职责制定、人员安排、制度制定。
- (4) 项目时间管理,包括的内容有进度监管、进度分析、进度调整。
- (5) 项目质量管理,包括的内容有质量控制、质量评定、质量验收。
- (6) 项目资源管理,包括的内容有材料供应、材料检测、设备管理、人员调配、资源



配置、资源优化、资金支付、能源供应。

(7) 项目风险管理, 包括的内容有风险识别、风险评估、风险监控、风险对策、安全管理。

(8) 项目信息管理, 包括的内容有建立信息系统、信息发布、信息收集、信息分析、文档管理、资料整理。

(9) 项目综合管理, 包括的内容有合同管理、招标投标、内外协调、变更管理、现场管理、环境管理、团队建设、法律法规。

1.1.5 工程项目建设程序及其主要内容 ■ ■ ■

工程项目建设程序是指一项建设工程项目从初步构想、调研、分析到进行决策, 然后经过设计、计划、组织施工直至投产和交付使用的整个过程中应当遵循的规律和实施的步骤。一般的工程建设程序如图 1-1 所示。

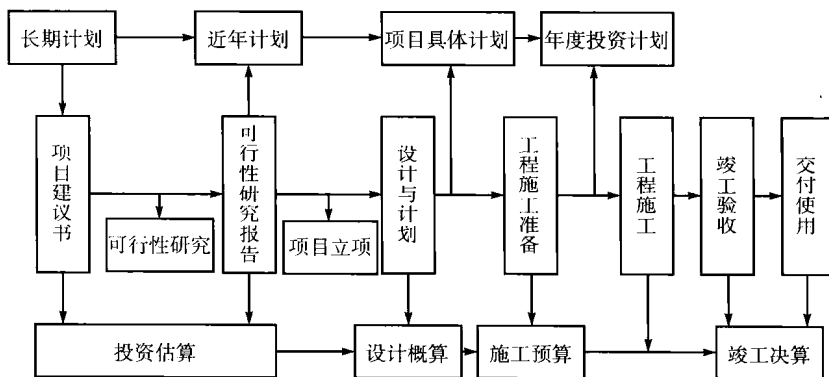


图 1-1 工程建设程序

工程项目建设程序中的各项任务贯穿于工程项目的四个阶段中, 在这四个阶段中, 建设程序中所包含的任务各有侧重。尽管不同的工程项目在其实施过程中会略有差异, 但其建设程序包含的主要内容都基本一致。

(1) 在工程项目的决策阶段, 投资者根据当时的建设环境, 结合国家或本地区的发展规划, 提出某一工程建设的构想。在此基础上, 通过对项目构思的进一步深化, 确定项目的总目标和初步方案, 形成项目建议书。为分析和确定这一构想的正确性, 投资者就要进行社会和市场调研, 收集有关数据, 请有关专业部门和专业人员进行可行性研究, 对项目的技术性、经济性、可靠性、风险性等因素进行评价。根据研究结果, 进一步完善和细化项目方案, 确定项目的各项指标, 提出可行性研究报告, 然后报请有关部门批准立项。

(2) 项目在被批准立项之后, 就应正式组建工程建设单位, 也就是通常意义上的业主, 由他负责工程项目的建设管理。因此, 在项目准备阶段, 首先要完成的工作就是建立项目管理组织机构。同时, 需要完成的工作还有委托工程设计, 组织工程招标 (包括确定设计单位、施工承包单位、监理单位和材料供应单位等), 制定项目实施计划 (包括工程质量、进度、费用、安全、环保、材料、设备、资金、人员等计划), 征收土地, 拆迁安置, 办理工程开工手续, 建立项目管理信息系统, 制定相关管理制度, 进行施工现场的七通一

平(水通、电通、路通、通信通、排污通、热力管线通、燃气管线通和场地平整),完成相关的技术准备和各方协调等工作。

(3) 完成工程项目的各项准备之后,工程建设的下一步程序就是开始工程施工,即进入项目施工阶段。在此阶段,工程施工单位、供应商、项目管理(咨询、监理)公司及设计单位按照合同规定,履行各自的职责,相互配合,为实现项目预定目标而共同努力。这个阶段是项目管理最为活跃的阶段,资源的投入量最大,项目管理的内容也最多。

(4) 当施工单位按照合同完成规定的全部内容后,即可组织工程试运行和验收,若验收合格则可组织工程移交,同时办理工程结算手续。待工程所有内容全部完工之后,则标志着整个工程任务的完成和项目建设程序的结束。

(5) 在工程竣工和移交之后,工程承包商在工程项目的保修期还要继续承担因建设问题产生的缺陷责任,工程上级主管单位还应对工程进行后评价,为今后的工程建设积累经验。

1.2 工程项目承发包方式

工程项目是由许多具体的子项目所组成的,工程项目及各子项目需要由具体的单位和人员来完成。为了完成这些具体的工作和任务,业主就必须将工程项目委托出去,对业主来说,这种委托就是工程发包,对承包商来说,就是工程承包。因此,建设工程发包与承包就是指发包方通过合同委托承包方为其完成某一工程的全部或其中部分工作而进行的交易行为,建设项目承发包方式就是业主与承包商之间为完成工程项目任务而约定的合作方式。工程发包方可以为投资人或投资主体(业主),也可以是承包商等法人或其他组织。承包方是工程勘察设计单位、项目管理单位、监理单位、施工承包商、劳务承包商等,也可以是施工分包商、材料供应商等。业主通过发包委托项目任务,并通过合同对项目进行控制,而承包商通过合同约定,明确自己的任务和职责。

工程项目的承发包方式按类别划分可分为多种方式,这些不同的方式都具有不同的特点和适用范围。一般来说,在工程实践中,常被采用的方式有平行承发包方式、总承包方式和混合承发包方式。业主将结合工程的实际情况,选择合适的承发包方式对工程项目进行管理,以达到项目预期的目的。因此,承发包方式的选择对项目目标的实现将具有很大的影响。

1.2.1 平行承发包方式 ■ ■ ■

平行承发包方式是一种将工程项目任务分解后分别委托给多个承包单位的管理方式,即业主将工程设计(最小发包单元为单项工程)或工程施工(最小发包单元为单位工程)、材料设备供应等施工内容分别委托给不同的承包商,这些承包商分别与业主签订合同,而各承包商之间没有合同关系。平行承发包方式如图 1-2 所示。

平行承发包方式的特点是业主可以通过分阶段招标实现对工程项目的整体控制,对工程项目的质量、进度、成本、资源利用等实施直接的分配和管理。但采用这种方式后,业主将面对很多的承包商,管理工作量较大,需要协调的单位也很多。同时,由于平行承发



包方式使各承包商只对业主负责，彼此之间的事宜只能通过业主来处理，出现问题后，承包商之间相互推诿、责任难辨，这就有可能影响施工的正常进行，降低工作效率，也大大增加了业主的管理工作的难度，业主的利益也得不到充分的保障并可能导致施工承包商向业主索赔。所以，如果业主不具备一定的项目管理能力，就容易导致工程项目的失控。同时，由于承包商之间缺乏必要的沟通和联系，相互之间的配合也较差，也需要业主进行大量的协调工作。因此，使用这种方式时，业主必须有详细的工程计划和明确的职责划分，各承包商的工程范围、责任界限必须清楚明确，否则极容易造成项目实施中的混乱状态。

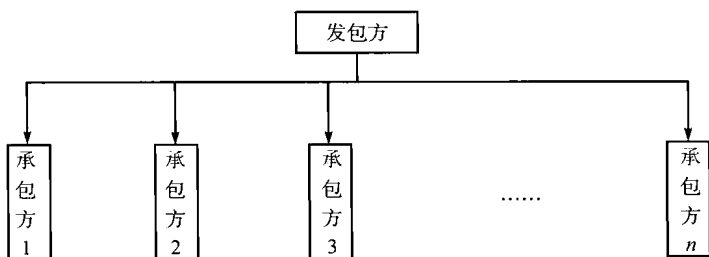


图 1-2 平行承发包方式

1.2.2 总承发包方式 ■ ■ ■

1. 国内常见的总承发包方式

(1) 全过程总承发包方式，即将建筑工程的勘察、设计、施工、设备采购一并发包给一个工程总承包单位。

(2) 单项总承发包方式，即将建筑工程勘察、设计、施工、设备采购的一项发包给一个工程总承包单位。

(3) 多项总承发包方式，即将建筑工程勘察、设计、施工、设备采购的多项发包给一个工程总承包单位。

2. 国际上现有的总承发包方式

(1) 全项总承发包（以集团公司为主），包括前期开发管理、融资管理、方案设计、施工、分包和后期物业管理。

(2) 管理型总承发包，也就是 CM（Contract Management）管理承发包，这种方式承包人以管理公司为主。建筑工程设计方案可以委托有设计能力的设计院完成，施工可以委托有综合能力的施工单位进行总包，总包下面再进行分包。

(3) 施工总承发包，是以施工单位为主，工程主体必须由施工承包单位自己完成。

(4) 设计总承发包，即具有相应资质的设计单位对负责设计的工程从方案的初扩直到施工图设计实施全面设计的承包方式。

3. 总承发包方式的特点

总承发包方式即由有限的承包商承包建设工程项目的工程设计、材料设备供应、工程项目的施工以及项目的管理等工作。在此前提下，为了实现工程项目管理的最大效益，总

承包单位又可以将项目中不同的专业性工作交给不同的专业施工单位去完成,即所谓分包。所有的一级分包单位与总承包单位签订合同对总承包负责,二级分包单位与一级分包单位签订合同对一级分包负责,工程总承包项目的建设目标则由总承包商向业主责任。因此,这种方式也称为总承发包方式。总承发包方式如图 1-3 所示。

总承发包方式的特点是可以减少业主面对的承包商数量,业主只需与有限的总承包单位签订合同,容易控制工程投资,减少工程风险,工程中的事务性管理工作也较少。业主只提出对工程的总体要求,对项目进行宏观管理和控制,一般不干涉承包商的具体管理工作。对于承包商来讲,由于承包商能将承包项目形成一个统一的系统进行管理,因而便于对项目整体进行协调和控制,也能够最大限度地发挥承包商的管理优势,但工程的风险也相对增大,需要协调和管理的内容也增多。因此,采用总承发包方式时,业主必须加强对承包商的宏观控制,选择资信好、实力强、适应全方位管理工作的承包商。否则,将会给业主的利益带来不利影响。

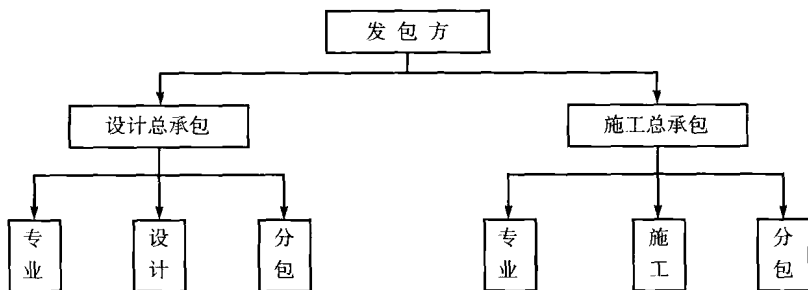


图 1-3 总承发包方式

1.2.3 混合承发包方式 ■ ■ ■

混合承发包方式是当工程项目规模较大、投资较多、工期较长、技术复杂时,为了避免一家总承包单位给工程项目整体带来的较大风险,即以图 1-3 所示总承包体系为主,业主对部分专业工程和材料设备采购(业主采购)采用平行发包为辅的混合管理模式。建设工程项目采用混合承发包方式,对业主而言,既可以吸取平行承发包方式的优点,发挥各公司的优势和特长,又可以吸取总承发包方式的长处,减少面对承包商的数量,化解工程风险。因此,这种方式在大型和特大型工程中被广泛采用。

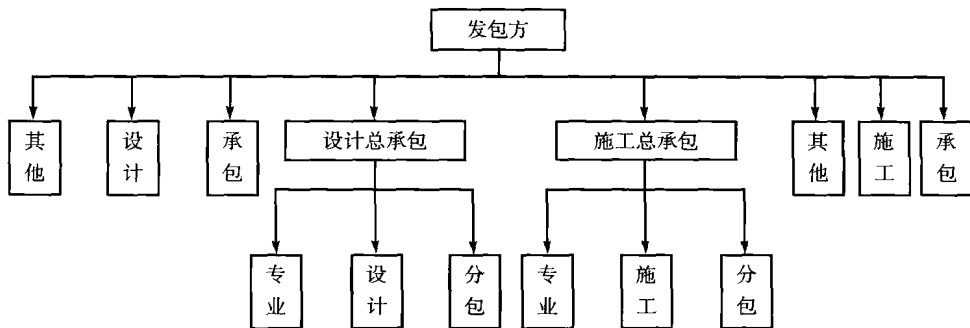


图 1-4 混合承发包方式



1.2.4 承发包的主要法律约束 ■ ■ ■

工程项目发包与承包的相关法律主要有《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国合同法》和《中华人民共和国建筑法》。这些法律对工程项目的发包方式、招投标原则、发包程序、承包条件等内容做了原则性的规定，为建设工程发包的相关立法奠定了基础。《中华人民共和国招标投标法》的立法目的在于规范招标投标活动，保护国家利益、社会公共利益和招标投标活动当事人的合法权益，提高经济效益，保证项目质量。该法分别从招标、投标、开标、评标和中标等方面对招标投标活动做出了详细的规定。

依据法律规定，工程项目的承发包可采用两种方式，一是招投标方式，二是直接发包方式。工程项目的招投标方式是指发包方事先标明其拟建工程的内容和要求，由愿意承包的单位递交标书，明确其承包工程的价格、工期、质量等条件，再由发包方从中择优，选择工程承包方的交易方式。工程项目的直接发包方式是指发包方与承包方直接进行协商，按约定的工程建设项目价格、工期和其他条件，再签订和履行工程合同的交易方式。

依据法律规定，一般的工程项目都必须采用招投标方式确定工程承包单位，因为工程招投标方式比直接发包方式要有利于公平竞争，更符合市场经济规律的要求。因此，我国相关法规都提倡招投标方式，对直接发包方式则加以限制。但对于涉及国家安全、国家秘密、抢险救灾或者属于利用扶贫资金实行的以工代赈等特殊情况及项目且总投资额不足 300 万元、施工单项合同估算价不足 200 万元、重要设备材料等货物采购单项合同估算价不足 100 万元、勘察设计监理等单项合同估算价不足 50 万元等规模较小的工程项目，可以不进行招投标而采用直接发包方式确定工程承包单位。而对大型基础设施、公用事业等关系到社会公共利益、公众安全，全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资以及使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目，都必须实行招投标方式。这些项目若不采用招投标方式来发包，有关部门就不得批准其开工建设，有关单位和直接责任者还必须承担相应的法律责任。

依据《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律规定，工程项目承发包时必须遵守下述一般规定：

(1) 工程项目的承发包合同必须采用书面形式。由于建设工程项目一般费用较大、合同履行期较长、涉及面较广、影响较大等原因，《中华人民共和国建筑法》及其他有关法规都规定，建设工程承发包合同都必须采用书面形式，以促使当事人履行合同并避免给社会带来不良的后果。

(2) 承包单位必须具有相应的资质。工程建设活动不同于一般的经济活动，它具有技术要求高、社会影响大的特点。因此，国家有关法律对从事工程建设活动的企业都做出了严格的规定，要求承包工程的勘察、设计、施工、监理等从事工程建设活动的企业都必须持有营业执照和相应资质等级证书，从事工程构配件和非标准设备的加工或生产单位，也必须具有生产许可证。

(3) 提倡总承包，禁止肢解发包工程项目。当前，在我国的工程建设过程中，有些单位的承发包行为很不规范，市场竞争规则也不完善，不仅给工程的质量、进度、安全、环境等带来严重影响，工程超支也时有发生，而且还滋生了贪污和腐败行为。因此，我国现