



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
高校工程管理专业指导委员会规划推荐教材

GUOJIGONGCHENGHETONGGUANLI

国际工程合同管理

(第二版)

何伯森 主 编
张水波 副主编

中国建筑工业出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

高校工程管理专业指导委员会规划推荐教材

国际工程合同管理

(第二版)

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

国际工程合同管理/何伯森主编. —2版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2010.7

(普通高等教育“十一五”国家级规划教材·高校工程管理专业指导委员会规划推荐教材)

ISBN 978-7-112-12257-8

I. ①国… II. ①何… III. ①对外承包-承包工程-经济合同-管理-高等学校-教材 IV. ①F752.68

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第134238号

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材,书中介绍了在国际上通用的和近年来新发展的十几种项目管理模式和合同类型;比较详细地介绍了世界银行的工程采购和咨询服务的标准文本;全面而系统地介绍了FIDIC的五个合同条件文本的内容,特别是FIDIC“新红皮书”的2006年多边银行协调版和2008年新出版的FIDIC“金皮书”的内容;还介绍了英国和美国的新合同范本;较详细地介绍了国际工程的联营体合同;最后从合同有关各方的角度,全面地讨论了各方的合同管理,包括风险管理和索赔管理,并阐述和讨论了国际上合同管理中“双赢”、“伙伴关系”、“团队精神”等新的理念以及解决争议的新趋势。

本书可作为高等院校工程管理及相关专业的专业课教材和研究生教材,可供各对外工程公司培训新员工之用,也可作为国际工程项目各方管理人员的学习资料。

* * *

责任编辑:张晶 王跃

责任设计:张虹

责任校对:姜小莲 赵颖

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
高校工程管理专业指导委员会规划推荐教材

国际工程合同管理

(第二版)

何伯森 主编

张水波 副主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京市兴顺印刷厂印刷

*

开本:787×960毫米 1/16 印张:24½ 字数:495千字

2011年2月第二版 2011年2月第三次印刷

定价:39.00元

ISBN 978-7-112-12257-8

(19517)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

第二版前言

从 2005 年土建学科专业“十五”规划教材《国际工程合同管理》(第一版)出版,至今已经 5 年了。其间我国的国际工程承包和咨询事业有了飞速的发展:2005 年我国公司对外工程承包合同额仅为 296 亿美元,2009 年在国际金融危机的不利形势下,我国对外承包工程合同额大步跃升至 1262 亿美元;我国承揽和实施 EPC 交钥匙等大型或超大型项目的数量和能力也有了很大的提高;同时还培养并形成了一支技术水平高、管理能力强的国际工程人才队伍。

《国际工程合同管理》(第二版)基本保留了第一版各章的格式,但是在内容上作了较多的增补和改写,第二版的特点如下:

1. 反映了国际上工程项目管理的最新发展趋势。比较详细地介绍和讨论了七类 11 种国际上近年来通用和新发展的项目管理模式,包括“设计—建造—运营”(DBO)、伙伴关系、公共设施与社会服务私营化(PPP)等模式。

2. 介绍了国际上工程项目管理各种最新的合同范本。重点介绍了世界银行《工程采购标准招标文件》(2007 年版);世界银行《工程咨询合同标准格式(计时支付)》(2008 年版);FIDIC《施工合同条件》的“多边银行协调版”(2006 年)以及《设计、建造与运营项目合同条件》(金皮书)(2008 年第一版);英国《新工程合同》(NEC, 2005 年第三版)和美国 AIA. A201《施工合同通用条件》(2007 年版)的内容。

3. 介绍和讨论了国际上工程项目管理的新的理念。如“团队精神”、“伙伴关系”、“双赢”以及各国争议解决的各种新措施。

4. 为了适应我国公司在国内外承建多种总承包项目以及咨询行业日益走向国门的发展形势,本书比第一版增加了对 FIDIC“新黄皮书”、“银皮书”、“金皮书”内容的介绍和对比分析。

5. 本书主要参照“国际工程管理系列丛书”中我主编的《国际工程合同与合同管理》(第二版)一书,对相关内容作了精选和加工改写而成,使之更适合学生和初涉国际工程管理的人员的学习要求。

本书力求做到与国际工程项目中的用词和词组译文一致,但是考虑到一些特定范本的翻译习惯用语,如 Consultant 一词,一般均译为咨询工程师,但在世界银行的咨询服务范本的中译文版中译为咨询顾问,本书保留了两种译法,并作了说明,类似情况在各章中分别说明。

本书力求用简明通顺的中文介绍各种国际上的范本,但为了便于读者对照研究相关的英文原版时方便,在编写序号时有的使用英文原版的序号,类似情况在各章中也分别进行了说明。

本书主编何伯森，副主编张水波，各章的作者如下：第一章、第二章、第七章，何伯森；第三章、第四章，何伯森、张水波；第五章，卢欢庆（美国东卡罗来那大学工程管理系）；第六章，吕文学。除在括号中注明单位者外，其余作者单位均为天津大学管理与经济学部。全书由何伯森统稿。

在编写本书的过程中，得到世界银行中国办事处何京蓉女士的热心帮助，以及学生志愿者李国君、郭晓威、高源、张博楠、母博、刘敏、张卫、李德祯、孔珍珍等同学的热情协助，在此一并表示衷心的感谢。

我们在本书的编写过程中，一直在努力学习和研究国际上有关工程合同和合同管理的文献和书籍，力图将最新的信息和理念介绍给各高校工程管理和相关专业的师生以及初涉国际工程管理的读者。本书虽经多次易稿，但书中仍难免存在不妥以及错误之处，热诚欢迎读者多提宝贵指正意见，以便再版时改进。谢谢。

何伯森

天津大学管理与经济学部

2010年4月12日

E-mail: hebstju@hotmail.com

第一版前言

全国高等学校工程管理专业指导委员会在 2000 年决定组织一套推荐教材,本书是其中之一,是根据工程管理专业国际工程管理方向主要课程教学基本要求编写的。

我国工程技术大军走向国际工程承包和咨询市场已有二十五载春秋,到 2003 年,我国多种行业的公司在“走出去”战略思想的指引下,已经进入 180 多个国家和地区,在国外承包工程和劳务完成的营业总额达到 138 亿美元,有 47 家公司进入世界 225 家最大承包商的行列,这说明我们在开拓和占领国际工程市场方面取得的巨大成绩,但是我们也应看到和发达国家公司的差距。我国 47 家公司的国外营业额之和为 83.3 亿美元,仅仅相当于位列 225 家公司第 3 名的一家外国公司的国外营业额。我们在国外承包的工程项目中大型项目少,设计—建造、交钥匙总承包项目更少,经济效益不理想,工程咨询设计走出国门的很少。产生上述问题的根本原因之一是国际工程管理人才匮乏。

我国已经加入世界贸易组织(WTO),国内的建设市场日益对外开放,外国的咨询设计和工程公司正在走进中国这个巨大的建设市场,但入世也为我国的建设大军走向国际市场创造了更好的条件。如何利用入世的机遇,迎接入世的挑战,使我们的思想、知识和理念更好地与国际接轨,是摆在我国建筑行业有关的政府部门、公司企业、管理人员、技术人员和教育工作者面前的重大课题。

作为教育工作者,我们认为我国工程管理专业的学生应该懂得更多的工程项目管理的国际惯例,而工程项目管理的核心是合同管理。在这本教材中将全面地介绍国际工程合同管理方面的理念、信息和操作知识。

本书的特点是:

1. 注重基本理论概念的阐述。书中对基本理论概念都进行了推敲和分析,如国际工程及其特点;国际工程合同及其特点;咨询服务的概念;合同条件的概念;伙伴关系的概念;风险、索赔的概念等,以帮助读者学习好国际工程合同管理的理论知识。

2. 信息量大,宏观与微观相结合。既着重于为读者开拓思路,扩展知识面,如本书介绍了多种工程项目的管理模式、多种合同、合同条件范本的内容,又重点地为读者介绍了较多的可操作性强的知识。

3. 反映国际上的最新动态。国际上的工程管理近十几年来发展很快,本书在阐述传统的国际工程项目管理理论的基础上,尽力做到介绍国际上的最新发展动态和最新合同文本,如世行工程采购标准招标文件 2004 年 5 月的文本, FID-IC1999 年新出版的几本合同条件等。

4. 内容丰富, 适用面广。考虑到国际工程涉及面广以及世界上各个地区的差异, 我们在本书中介绍了多种典型的、高水平的文本, 如既有工程采购合同文本, 又有咨询服务协议文本, 除 FIDIC 的文本外还介绍了英国土木工程师学会的 NEC 合同和美国建筑师学会的 AIA 系列合同等。

5. 理论与实践相结合。本书是结合作者们多年从事国际工程管理教学、科研、咨询以及在国外承包工程现场从事项目管理的经验编写的, 在编写本书的过程中尽量做到理论与实践密切结合。

在这里要特别说明的两点是:

1. 本书是在过去作者编写出版的几本教材和专著的基础上改写的, 改写的原则一是遵循高等学校土建学科教学指导委员会工程管理专业指导委员会编制的工程管理专业国际工程管理方向课程教学基本要求, 二是补充了国际上最新的动态和各种合同文本, 对过去书中成熟的内容我们也重新进行了推敲和加工。

2. 一本书的用词应该是统一的, 但编写本书有一个困难, 即世界银行的工程采购标准招标文件 2004 年 5 月范本中, 仍然采用的 FIDIC1987 年编制 1992 年修订的“土木工程施工合同条件”第 4 版。我们认为在本书中也应该向读者介绍 FIDIC1999 年出版的“施工合同条件”(新红皮书), 因而出现了少数用词不一致的问题。如在 FIDIC“新红皮书”中用“Letter of Tender”(投标函)代替了过去的“Tender”(投标书), 而对“Tender”另行定义, 但在世行文件中“Tender”(投标书)的概念未变, 等同“新红皮书”中“投标函”; 又如“合同价格”的定义也与老版本不同, 在“新红皮书”中, “合同价格”指工程最后竣工时的结算价格, 这也与其他章节中的概念不同。因此, 请读者注意, 在本书第四章 FIDIC“新红皮书”中的定义一般仅适用于该文本。

本书主编何伯森, 副主编张水波, 各章作者如下: 第一章、第二章何伯森, 第三章张水波, 第四章刘雯、张水波、何伯森, 第五章卢欢庆、何伯森、赵珊珊, 第六章吕文学、张水波, 第七章何伯森、张水波, 全书由何伯森、张水波统稿, 程志鹏、莫鹏、张田、潘婧在编写过程中协助做了一些工作, 在此表示感谢。

我们力图向全国工程管理专业和其他工程类专业的老师、同学们及从事国际工程管理的读者们奉献一本既有一定理论水平又有较高实用价值的教科书, 但是限于水平和经验, 错误、疏漏之处难免。我们热切希望阅读本书的老师、同学和其他读者对本书提出宝贵的指正意见, 以便使这本教材不断地完善, 作者在此予致谢忱。

目 录

第一章 绪论	1
第一节 国际工程.....	1
第二节 国际上工程建设的一般程序.....	5
第三节 国际工程项目建设的各参与方.....	9
第四节 国际上工程项目的管理模式	15
第五节 国际工程合同的形式和类别	39
思考题	45
第二章 国际工程项目的工程采购合同	46
第一节 概述	46
第二节 资格审查	50
第三节 世界银行贷款项目工程采购标准招标文件	56
第四节 工程采购招标文件中的几个问题	89
第五节 开标、评标、决标	96
思考题	99
第三章 国际工程项目咨询服务采购	101
第一节 概述.....	101
第二节 咨询服务合同.....	104
第三节 世界银行的工程咨询合同.....	108
第四节 FIDIC 的咨询服务合同.....	130
思考题.....	140
第四章 FIDIC 的各类合同条件	141
第一节 国际咨询工程师联合会 (FIDIC) 简介	141
第二节 FIDIC《施工合同条件》	147
第三节 FIDIC《生产设备与设计—建造合同条件》	201
第四节 FIDIC《设计采购施工 (EPC) /交钥匙项目合同条件》	215
第五节 FIDIC《设计, 建造及运营项目合同条件》	234
思考题.....	271
第五章 NEC 与 AIA 合同	272
第一节 英国土木工程师学会 NEC 合同范本	272

第二节 美国建筑师学会 AIA 合同范本	281
思考题	292
第六章 国际工程相关的部分合同	293
第一节 联营体协议书	293
第二节 租赁合同	310
第三节 国际劳务合同	315
第四节 国际工程技术转让合同	319
第五节 代理协议	325
思考题	328
第七章 国际工程项目的合同管理	329
第一节 合同管理概论	329
第二节 业主方的合同管理	331
第三节 承包商的合同管理	354
第四节 项目实施阶段合同有关各方的关系	375
思考题	382
主要参考文献	383

第一章 绪 论

本章介绍了国际工程的定义、概念和特点，国际工程合同的特点，国际工程的建设程序和项目建设的各参与方。比较详细地介绍了国际上工程项目的七类 11 种管理模式，并分析了各种模式的优缺点和模式相关各方的一些风险。最后介绍了三类 14 种国际工程合同的类型、特点和适用条件。

第一节 国际工程

一、国际工程的概念和特点

(一) 国际工程的概念和内容

国际工程就是一个工程项目的策划、咨询、融资、采购、承包、管理以及培训等各个阶段和不同工作内容的参与者来自不止一个国家，并且按照国际上通用的工程项目管理理念和方式进行管理的工程。

根据这个定义，我们可以从两个方面去更广义地理解国际工程的概念和内容。

1. 国际工程包含国内和国外两个市场

国际工程既包括我国公司去海外参与投资和实施的各项工程，又包括国际组织和国外的公司到中国来投资和实施的工程。我国目前是一个开放的市场，加入世界贸易组织（WTO）之后，工程项目市场会更加对外开放，在国内也会遇到大量国内习惯称之为“涉外工程”的国际工程。所以，我们研究国际工程不仅是走向海外的需要，也是适应加入世贸组织、加快我国建筑行业与国际接轨的步伐、巩固和占领国内市场的需要。

国际工程市场遍布五大洲，虽然某个地区和某些国家的政治形势和经济形势不一定十分稳定，但就全球来说，国际工程市场总体是稳定的和持续发展的。从事国际工程的公司必须加强调查研究，善于分析市场形势，捕捉市场信息，不断适应市场变化形势，“脚踏两只船（国际市场和国内市场）”，才能立于不败之地。

2. 国际工程包括咨询和承包两个领域

国际上一般将工程项目分为咨询和承包两个领域。

(1) 国际工程咨询：包括对工程项目前期的投资机会研究、预可行性研究、可行性研究、项目评估、勘测、设计、招标文件编制、监理、管理、后评价等。是以高水平的智力劳动为主的行业，一般都是为建设单位——业主一方服务的，

也可应承包商聘请,为其进行施工管理、成本管理等,但不得在一个工程项目中同时为合同双方服务。

(2) 国际工程承包:包括对工程项目进行投标、施工、设备采购及安装调试、分包、提供劳务等。按照业主要求,有时也做施工详图设计和部分永久工程的设计。

目前国际上的工程项目,出现了许多新的模式,如将“设计—建造”统一交由一家公司去实施的模式;又如“EPC/交钥匙工程”模式,即将咨询的大部分内容和施工、设备采购安装一并发包;还有根据工程项目全生命周期的理念将一个工程项目的设计、施工和运营交由一家承包商实施;此外还有管理承包等多种模式,均将在本章第三节中介绍。

综上所述可以看出,国际工程涵盖了广阔的领域,各国际组织、国际金融机构投资的项目,各国政府、各咨询公司和工程承包公司等在本国以外地区参与投资和建设的工程的总和,就组成了全世界的国际工程。各个行业、各种专业必然都会涉及国际工程。

(二) 项目、工程项目、国际工程项目的特点

1. 项目的特点

项目(Project)是指在一定约束条件下,具有特定目标的一次性任务。如一次会议、一个科研课题、一个工程项目的修建等均是一个项目。项目活动不同于一般商品的批量性生产,必须兼具下列四个特点:

(1) 一次性。指任何一个项目都有其明确的起点和终点,达到项目的目的时,该项目即告结束,即项目是在有限的时间段内存在的。

(2) 唯一性。又叫单件性或不可重复性,是指任何项目的任务内容、完成过程、完成的组织和最终成果不会完全相同。

(3) 目标的明确性。一个项目必定有其特定的目标要求(如进度目标、质量目标、成本目标等),达到此目标要求才算是完成项目。

(4) 实施条件的约束性。完成一个项目必然受多种实施条件的约束,包括资源条件和人为条件的约束,如资金条件、自然条件、法律条件的约束等。

2. 工程项目的特点

工程项目(Construction Project)是指在一定的条件约束下,以形成固定资产为目标的一次性事业,也可以说是为了特定目标而进行的投资建设活动。工程项目远比一般项目复杂,除了具有一般项目的四个特点外,还具有以下十个特点:

(1) 投资巨大。一个工程项目的投资金额少则几百万元,多则若干亿元。能否做好工程项目的管理对于资金的合理利用和投资效益的回收影响重大。

(2) 技术水平要求高。任何工程项目的特定目标必然是对应一个或几个专业,科技含量大,不同专业(如房建、化工、电力、通信等)的技术要求有很大

差别,因而对参与单位和人员的专业技术知识和水平要求高。

(3) 复杂程度高。从组织实施方面看,参与单位众多,因此项目管理工作必然复杂,而跨行业、跨地区的工程项目尤为复杂;从技术方面看,每个工程项目往往都会采用不同的以及新的技术、工艺和材料。

(4) 整体性强。一个工程项目,当规划设计确定之后,就是一个不可分割的整体,各个子项目紧密相关,各个部位必须结合在一起才能发挥项目的功能。

(5) 建设周期长。每个工程项目的建设周期都很长,少则数月,多则十年以上,在这样长的时间内,将对项目管理班子的管理水平提出很高的要求。

(6) 不确定性因素多,风险大,容易产生争议。一个工程项目由于受到建设周期长、参与方多、受外界自然环境影响大、技术复杂等因素影响,各类风险发生的可能性都很大,很容易引起争议。

(7) 不可逆转性。工程项目的各个部位组成一个有机结合的整体,对建设程序有严格的要求,一旦开始实施,一般均不可逆转,如果在工程开工后对方案作大的变动,必然会造成很大的经济损失。因此,必须事先认真做好规划和决策。

(8) 产品地点的固定性。工程产品必然是固定在某一个地点的,一方面选址十分重要,另一方面当工程开工后,工程的实施将会受到该地点的自然条件、社会条件等诸多条件的影响。

(9) 生产要素的流动性。一个工程项目的参与者众多,涉及许多不同性质的单位(如设计、施工、监理、供应商、运营商等),而各单位往往只参与一个阶段或一项工作,各单位的人员也是流动的,这就加大了项目管理的难度。

(10) 当地政府的管理和干预。一个工程固定在某个地点,而且往往会对地区的政治、经济、社会产生重要影响,因而必然会受到当地政府有关部门的管理和干预,这就对工程项目管理提出了更高的要求。

3. 国际工程项目的特点

国际工程项目(International Construction Project)是更为复杂的工程项目,除具有上述工程项目的特点之外,还具有以下特点:

(1) 跨多个学科的系统工程。国际工程项目管理是一个在国际上不断发展和创新的学科,由于要按照国际惯例进行管理,因而从事国际工程的人员不但要求掌握某一个或几个专业领域的技术知识,还要求掌握涉及国际领域的法律、合同、金融、外贸、保险、财会等多方面的其他专业的知识。从工程项目准备到项目实施、运行和维护,整个管理过程十分复杂,因而国际工程是跨多个学科的、对人才素质有很高要求的复杂的系统工程。

(2) 跨国的经济活动。国际工程是一项跨国的经济活动,涉及不同的国家,不同的民族,不同的政治、经济、文化和宗教背景,不同参与单位的经济利益,因而合同中各方不容易相互理解,常常产生矛盾和争议。

(3) 严格的合同管理。由于国际工程往往不止一个国家的单位参与,因此,

不可能依靠行政管理的方法,而必须采用国际上多年来业已形成惯例的、行之有效的一整套合同管理方法。即要求花费比较多的时间做好招标文件的准备、招标、投标、评标和谈判签约等工作,为订好合同,从而在实施阶段严格按照合同进行项目管理打下一个良好的基础。

(4) 风险与利润并存。国际工程是一个充满风险的事业,比国内工程风险大得多,每年国际上都有一批工程公司倒闭。一项国际工程如果订好合同、管理得当,将会获得一定的利润;但如果不会管理,则可能遭受重大的损失。因此,一个公司要能在国际工程市场中竞争并生存,就需要努力提高公司和成员的素质。

(5) 发达国家垄断市场。国际工程市场是从西方发达国家许多年前到国外去投资、咨询和承包开始的,他们凭借雄厚的资本、先进的技术、高水平的管理和多年的经验,占有绝大部分国际工程市场,要想进入这个市场,拿到国际工程项目,就需要付出加倍的努力。

二、国际工程合同的特点

(一) 国际工程合同

国际工程合同是指不同国家的平等主体的自然人、法人、其他组织之间为了实现某个工程项目的特定目的而签订的设立、变更和终止相互民事权利和义务的协议。

由于国际工程是跨国的经济活动,因而国际工程合同远比一般国内的合同复杂。

(二) 国际工程合同管理的特点

1. 国际工程的合同管理是工程项目管理的核心

国际工程合同从编制招标文件、招投标、谈判、修改、签订到实施,各个环节都十分重要。合同有关各方对任一环节都不能粗心大意。只有订立一个好的合同才能保证项目的顺利实施。

2. 国际工程合同文件内容全面而详尽

一般一份合同文件包括合同协议书、中标函、投标书、合同条件、技术规范、图纸、资料表(含工程量表等)及合同数据表等多个文件。编制合同文件时,各部分的论述都力求详尽具体,并注意尽可能减少各个文件之间出现的歧义和矛盾,以便在实施中减少争议。

3. 国际上已有多种合同范本

国际工程咨询和承包在国际上已有上百年历史,经过不断地总结经验,已经有了一批比较完善的合同范本,而且每经过一段时间的实践和总结,相关组织就会对这些范本进行修订和完善,我们应不断地学习研究这些新的范本,以掌握国际上的最新动态。

4. 认真分析研究每一个工程项目合同的特点

“项目”本身就是一次性、不重复的活动，国际工程项目由于处于不同的国家和地区，有不同的工程类型，不同的资金条件，不同的合同模式，不同的业主和咨询工程师，不同的承包商、分包商和供应商，因而可以说每个项目都是很不相同的。研究国际工程合同管理时，既要研究其共性，更要认真研究其特性。

5. 国际工程合同范本中体现了及时调解争议的理念

近 10 年来，各国际组织及一些发达国家的学会新编制的合同范本中，一方面考虑到合理分担风险，另一方面，一般不提倡凡有争议就提交仲裁或诉讼，而都增加了“争议审查委员会（DRB）”、“争议评判委员会（DAB）”、争议委员会（DB）或“评判人”、“调解人”等角色，以便将争议及时通过调解解决，有利于项目的顺利实施。

6. 国际工程合同制定时间长，而实施时间更长

一个合同的实施期短则 1~2 年，长则数十年（如 BOT/PPP 项目、DBO 项目），因而合同中的任一方都必须十分重视合同的订立和实施，依靠合同来保护自己的权益。

7. 国际工程项目包括多个合同

一个国际工程项目往往是一个综合性的商务活动，实施一个工程除主合同外，还需要签订多个相关的合同，如融资贷款合同、各类货物采购合同、分包合同、劳务合同、联营体合同、技术转让合同、设备租赁合同、项目运行合同等等，这些合同均是围绕主合同，为主合同服务的，但每一个合同的订立和管理都必然会影响到主合同的实施。

综上所述，我们可以看出，合同的制定和管理是搞好国际工程项目的关键。工程项目管理包括进度、质量、造价等方面的管理，而这些管理均是以合同规定和合同管理的要求为依据的。项目任一方都应配备得力人员认真研究合同，管好、用好合同。每一个企业都应尽早地主动培养一批高水平的合同专家，以满足日益对外开放的国内市场和走向国际市场实施国际工程项目时的需要。

第二节 国际上工程项目建设的一般程序

一、概述

管理是一门学科，又是一门科学，科学必定要在实践中发展和进步。工程项目管理比一般的项目管理复杂得多，它必然也要在各国的工程建设实践中逐步地发展、创新和完善。

本章讨论的“工程项目”的一般含义包括：从建设某一特定有形资产的初步构思开始，一直到业主对竣工的工程最终验收、后评价这一过程中的全部阶段。有的项目，在业主要求时，甚至包括运营。

当项目通过可行性和评估、立项之后，就需要确定项目的实施策略，包括决定项目执行时拟采用的模式，甚至项目完工后的运营模式，并由之决定参与项目各方所扮演的角色，在合同中的职责和权限、权利和义务以及风险的分担等。

项目的业主方是市场的主导方和决策方。项目立项之后，下一步最重要的决策之一就是选定工程项目的管理模式（以下称项目管理模式）。这个问题将在第四节详细地介绍和讨论各种管理模式、其优缺点及各方风险之后，再行讨论。

面对我国已经入世的新局面，一方面国内市场逐步国际化，外资的进入步伐在加快。对外资项目或合资项目的业主而言，一般他们会选择在自己国家行之有效的、熟悉的项目管理模式。我国的各类公司不论是参与合资的业主方，还是咨询、监理或承包商，也都应该主动提高自己的水平去适应这个形势。另一方面，我国企业“走出去”的步伐也在加快，出国去投资建厂、提供咨询服务或是承包工程的条件比入世前更好，可以享受更多的“国民待遇”，我们应努力使我国对外承包工程的市场多元化，逐步开拓发达国家市场，这就更要求我们了解、熟悉和掌握国际上的多种工程项目管理模式和项目管理要求。总之，要积极学习、研究、借鉴国际惯例，才能提高我国企业的项目管理水平，适应入世之后国内外市场形势变化的新要求。

二、国际上工程项目建设的一般程序

各国的工程项目建设程序，政府的和私人的项目都各不相同，但大型工程项目一般均包括如下阶段，如图 1-1 所示。

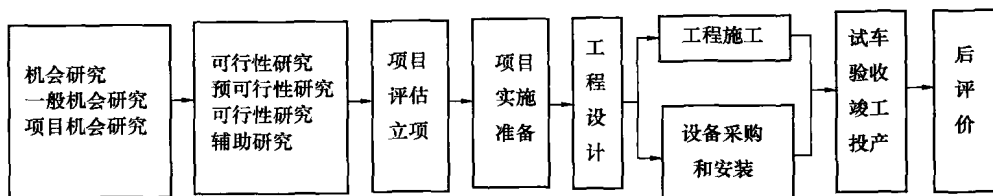


图 1-1 工程项目建设程序和阶段的划分

（一）机会研究（Opportunity Study）

有时也称投资机会研究。是进行可行性研究之前的预备性调研，是花费较短的时间（约 1~2 个月）和较少的经费（约占总投资 1%~2%），将项目设想变成初步的项目投资建议。机会研究的重点是作投资环境分析，对建设投资和生产成本进行估算，其精确度在±30%左右。机会研究又分为一般机会研究（鉴定某一地区或部门的投资机会）和特定项目的机会研究。

（二）可行性研究

包括以下内容:

1. 预可行性研究 (Pre-feasibility Study)

也称初步可行性研究。目的是对机会研究阶段提出的项目方案通过技术和经济分析做出鉴别和估价,判断投资建议是否可行,项目是否有必要进行详细的可行性研究。一般预可行性研究需花费 2~3 个月,费用约占总投资的 1.25%~2.5%,投资估算精确度在 $\pm 20\%$ 左右。

2. 可行性研究 (Feasibility Study)

也称详细可行性研究。是对预可行性研究确定的项目方案进行全面深入的技术经济论证,为投资决策提供全面扎实的基础。它调查的范围更广泛,数据更准确。其主要内容是对各种可能的拟建方案和建成投产后的经济、社会、环境效益进行技术经济分析、预测和论证,以确定项目建设的可行性,并在可行的情况下提出最佳建设方案及建设地点的建议,作为决策及设计的依据。

可行性研究报告是业主投资决策、筹措资金和申请贷款的依据,是下一步编制设计文件的依据,投资估算精确度在 $\pm 10\%$ 左右。

3. 辅助研究 (Auxiliary Study)

辅助研究不是一个阶段,而是大型投资项目在可行性研究阶段中进行的专题研究,如市场、原材料供应、项目规模、设备选择等专题。辅助研究可以在可行性研究工作之前或与之同时进行。

(三) 项目评估 (Project Appraisal)

当完成可行性研究报告之后,一般都要委托另一家咨询公司对可研报告进行评估,重点是可研报告的真实性和可靠性。不同的业主对评估的内容可能有不同的要求,如政府部门可能侧重项目的国民经济效益,而私营企业则更注重项目的财务效益,商业银行则要注重还贷能力的评估。一般项目评估包括以下内容:项目目标、资源、项目实施条件(包括组织机构)、效果以及项目的效益(包括生产规模、财务和国民经济评价)。项目评估对投资估算的精确度也在 $\pm 10\%$ 左右。

根据评估报告,业主才能最后确定某个项目是否立项及立项后将开始的各项准备工作,并确定项目投资目标、项目规模、投资额度及建设地点。

(四) 项目实施准备 (Pre-construction Stage)

包括确定项目实施模式,组建项目实施机构,筹集资金,确定项目进度要求,办理各种审批手续和工程设计等。

在设计工作开始后的一段时间,由咨询设计单位协助业主进行工程施工招标(包括招标文件准备、资格预审、招标、评标等)、谈判和签订合同等工作。

(五) 工程设计

它是项目实施准备的一项重要内容,在国外一般包括三个阶段:

1. 概念设计 (Conceptual Design)

也叫规划设计或方案设计。主要包括项目的设计依据,基础资料,工程总体

布置,主要建筑物和设备选型,环保措施,技术经济分析,价格估算和方案比较、评价。

2. 基本设计 (Basic Design)

即初步设计。根据对概念设计的审查意见和要求编制,应就已确定的方案进行深入的分析 and 计算,对图纸和技术要求进一步深入研究和细化。以房建项目为例,单个建筑物应包括:建设场地和总平面图,不重复的各层平面图、立面图、主要剖面图、结构构件布置图,主体结构,装饰工程和其他设备。项目的概算及技术经济指标。

3. 详细设计 (Detailed Design)

即施工详图设计。这部分设计在国外多半由承包商负责设计,由监理工程师批准即可用于施工。

国外有时只做初步设计即开始招标,签订合同后施工详图交给承包商做,目的是早开工、早投产。

(六) 工程施工与设备采购安装

工程施工与设备采购安装是在实施阶段同时进行的工作,一般都通过招标到市场上去采购,所以世行、亚行文件均称之为工程采购 (Procurement of Works) 及货物采购 (Procurement of Goods)。有时可以由一家总承包商同时承担这两项工作,有时由业主分开招标,由供应商负责设备的供货、安装和调试。

(七) 试车竣工验收及投产

试车 (Commissioning) 包括两个阶段:承包商及其分包商进行工程调试和业主方的试运行。在合同文件中应将所有的试车要求 (包括检查、测试、维护和运行等) 均包含在相应的条款和规范中。

工程调试的目的是检验安装的设备功能是否达到设计和规范要求。承包商应将每一个部位和全部系统的工程调试时间均包含在整个工程进度表中,即要在合同规定的竣工时间内完成调试,在工程移交时提交实际竣工图、试车检验报告和操作维修手册,包括健康、安全和环保 (HSE) 的应急措施,还应提交相应的计算机软件和 CAD 培训课件等。

业主方试运行的目的是确保工程按计划安装和运行。此工作由业主方人员实施,需要时请咨询专家协助。理想的情况是,及时地组建试运行班子参与设计过程,以便将试运行要求写入设计文件。业主试运行后正式交付使用。

(八) 项目后评价

项目后评价 (Project Post-Evaluation) 是世界银行贷款项目生命周期中的最后一个阶段,在英国叫竣工后评价 (Post-Completion Review)。项目后评价是在项目正式投产一年后,按照严格的程序对项目执行全过程进行认真地回顾,总结经验和教训,供下一个新项目实施参考。

后评价的内容一般包括过程评价 (立项、实施和项目实施过程中的管理等)、