

21 世纪 工 程 管 理 学 系 列 教 材

# 国际工程承包管理

## International Project Management

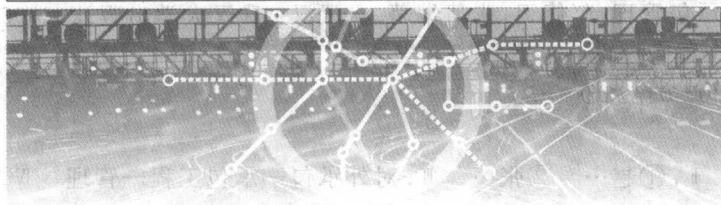
赵修卫 张清 编著

8-43



全国优秀出版社  
武汉大学出版社

21 世纪工程管理学系列教材



# 国际工程承包管理

## International Project Management

赵修卫 张清 编著



全国优秀出版社  
武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

国际工程承包管理/赵修卫,张清编著. —武汉: 武汉大学出版社, 2005. 4  
(21 世纪工程管理学系列教材)  
ISBN 7-307-04426-9

I. 国… II. ①赵… ②张… III. 对外承包—承包工程—管理 IV. F752.68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 006682 号

责任编辑: 刘成奎      责任校对: 刘 欣      版式设计: 支 笛

---

出版发行: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: wdp4@whu.edu.cn 网址: www.wdp.whu.edu.cn)

印刷: 湖北省荆州市今印印务有限公司

开本: 787×980 1/16      印张: 21.875      字数: 437 千字

版次: 2005 年 4 月第 1 版      2005 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 7-307-04426-9/F·901      定价: 28.00 元

---

版权所有, 不得翻印; 凡购我社的图书, 如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

## 前 言

国际工程承包是一个巨大的市场,自 20 世纪 60 年代以来一直是各国建筑企业激烈竞争的对象。国际工程承包除了劳务输出外,还包括技术、设备、货物等出口,广泛开展对外承包,对一国经济具有重要作用,因此也一直是作为国际经济往来的一种形式而受到各国的重视。我国自 20 世纪 70 年代末期首次进入中东市场以来,对外承包有了很大发展,尤其是加入 WTO 之后,更为我国建筑企业参与国际工程承包市场的竞争提供了广大的场所和巨大机遇。

然而与机遇并存的也有挑战。国际工程承包是综合性的经营管理活动,既包括多专业、多领域的活动内容,又涉及工程、技术、管理、资金、人才等多方面因素。长期以来,发达国家建筑企业在国际工程承包市场上具有很大优势,尤其是英美标准占有主导地位;与此同时,由于业主需要的发展和市场竞争的激烈,新的承包模式和管理方法也在不断产生。我国建筑企业要开拓国际工程承包市场,参与其竞争,就应了解国际工程承包的规则和方法,提升自身的经营管理水平和能力。为此,我们编写了本书。

本书对国际工程承包管理的有关内容和知识进行了介绍,全书共有十章和四个附录,大致可分为三个部分:第 1~3 章作为第一部分,是对国际工程承包及其管理的综合性介绍,包括国际工程承包与市场、项目管理模式、合同条件及合同管理;第 4~10 章作为第二部分,是对国际工程承包管理具体内容的讨论,包括招投标、物资采购、施工管理、资金管理、工程结算、保险、索赔;附录是第三部分,包括 WTO 简介、一些国家建筑业学会和协会的简介、英国和美国的工程分类或成本编码(二级代码)。为了便于了解国际工程承包中的实践和习惯做法,有些章节还附有较完整的案例。其中,赵修卫负责第 1、2、3、5、6、9 章及附录一、三、四的编写;张清负责第 4、7、8、10 章及附录二的编写。

本书在编写中突出了以下特点:(1)侧重于国际工程承包管理中的问题和要求,内容概括、叙述简洁;(2)在说明已有的国际工程承包管理方法和惯例的同时,对新的承包管理模式和方法也有介绍;(3)以 FIDIC 合同(1999 年)为基础,尽可能反映国际工程承包中的新的规则和要求;(4)为了拓展我国建筑企业参与国际工程承包市场竞争的视界和角度,以附录形式对 WTO 进行了简介。本书既适合于作为高等院校学生的教材,亦可供有关的管理、技术人员学习和参考。

本书在写作中查阅了大量相关资料,利用了其中的研究成果,在此一并表示感谢。同时,由于我们水平有限,书中难免存在不足之处,也敬请批评指正。

编 者

2004 年 6 月

## 目 录

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 第一章 国际工程承包与市场 .....            | 1  |
| 内容概要 .....                     | 1  |
| 第一节 国际工程承包概述 .....             | 1  |
| 第二节 国际工程承包市场的组成 .....          | 6  |
| 第三节 国际工程承包市场 .....             | 12 |
| 第四节 我国企业开拓国际工程承包市场的问题与对策 ..... | 17 |
| 小结 .....                       | 26 |
| 思考题 .....                      | 27 |
| 第二章 国际工程建设程序与项目管理 .....        | 28 |
| 内容概要 .....                     | 28 |
| 第一节 国际工程建设程序 .....             | 28 |
| 第二节 国际工程项目管理模式 .....           | 31 |
| 第三节 英国建设工程项目管理 .....           | 43 |
| 第四节 美国建设工程项目管理 .....           | 48 |
| 小结 .....                       | 55 |
| 思考题 .....                      | 56 |
| 案例 .....                       | 56 |
| 第三章 国际工程承包合同与管理 .....          | 59 |
| 内容概要 .....                     | 59 |
| 第一节 国际工程承包合同 .....             | 59 |
| 第二节 国际工程承包通用合同条件 .....         | 64 |
| 第三节 国际工程合同管理 .....             | 68 |
| 第四节 国际工程监理 .....               | 79 |
| 小结 .....                       | 88 |
| 思考题 .....                      | 89 |
| 案例 .....                       | 89 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 第四章 国际工程招标与投标 .....      | 94  |
| 内容概要 .....               | 94  |
| 第一节 国际工程招标 .....         | 94  |
| 第二节 国际工程投标 .....         | 101 |
| 第三节 国际工程投标报价计算 .....     | 109 |
| 第四节 投标报价分析与决策 .....      | 125 |
| 小结 .....                 | 132 |
| 思考题 .....                | 133 |
| 第五章 国际工程项目物资采购 .....     | 134 |
| 内容概要 .....               | 134 |
| 第一节 物资采购工作的主要阶段和特点 ..... | 134 |
| 第二节 物资采购计划与询价 .....      | 139 |
| 第三节 物资采购合同及履行 .....      | 143 |
| 第四节 国际物资租赁 .....         | 150 |
| 小结 .....                 | 153 |
| 思考题 .....                | 154 |
| 案例 .....                 | 154 |
| 第六章 国际工程项目施工管理 .....     | 157 |
| 内容概要 .....               | 157 |
| 第一节 施工管理的内容与组织 .....     | 157 |
| 第二节 进度管理 .....           | 162 |
| 第三节 成本管理 .....           | 174 |
| 第四节 质量与安全管理 .....        | 184 |
| 小结 .....                 | 193 |
| 思考题 .....                | 194 |
| 案例 .....                 | 194 |
| 第七章 国际工程项目资金管理 .....     | 200 |
| 内容概要 .....               | 200 |
| 第一节 国际工程融资渠道 .....       | 200 |
| 第二节 资金筹集 .....           | 210 |
| 第三节 资金使用 .....           | 217 |
| 第四节 外汇资金管理 .....         | 221 |

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 小结                                | 227 |
| 思考题                               | 228 |
| <b>第八章 国际工程结算</b>                 | 230 |
| 内容概要                              | 230 |
| 第一节 国际结算                          | 230 |
| 第二节 银行保函                          | 234 |
| 第三节 国际工程结算的方法和程序                  | 245 |
| 第四节 国际工程结算应注意的问题                  | 254 |
| 小结                                | 260 |
| 思考题                               | 261 |
| <b>第九章 国际工程保险</b>                 | 262 |
| 内容概要                              | 262 |
| 第一节 工程保险的基本概念与分类                  | 263 |
| 第二节 工程保险内容                        | 267 |
| 第三节 工程保险的投保与索赔                    | 274 |
| 第四节 工程保险应注意的问题                    | 279 |
| 小结                                | 281 |
| 思考题                               | 282 |
| <b>第十章 国际工程索赔</b>                 | 283 |
| 内容概要                              | 283 |
| 第一节 索赔概述                          | 283 |
| 第二节 国际工程索赔依据和索赔程序                 | 289 |
| 第三节 承包商的索赔管理                      | 298 |
| 第四节 反索赔                           | 308 |
| 小结                                | 315 |
| 思考题                               | 316 |
| 附录一 世界贸易组织及建筑服务贸易分类简介             | 317 |
| 附录二 与工程建设有关的一些国际学会与协会             | 326 |
| 附录三 英国皇家特许测量师学会的建筑工程工作量标准计算规则     | 330 |
| 附录四 美国建筑标准协会(CSI)工程成本编码标准格式(二级代码) | 333 |
| <b>参考文献</b>                       | 339 |

# 第一章 国际工程承包与市场

## 内容概要

本章是对国际工程承包与市场的概述，主要内容包括：国际工程承包的含义、内容、方式和特点；国际工程承包市场的三类构成，即业主、承包商和中介服务组织，其中重点介绍国际建筑企业的发展特点和组织结构；国际工程承包市场的发展、分类及特点；我国建筑企业对外承包的发展、面临的挑战和问题以及参与国际工程承包市场竞争的对策。

## 第一节 国际工程承包概述

### 一、国际工程承包的含义

工程承包是指按照合同规定的条件，当事人一方为他方完成一定的工程内容和数量，并取得相应报酬的一种经济行为。

国际工程是指一个工程项目从咨询、投资、招标、投标、施工到监理各环节，有两个及以上国家的单位和人员参加，并且按照国际上通用的工程项目管理模式进行管理的工程。

国际工程承包则是指一国的承包商，在国际工程承包市场上通过投标或其他协商方式，接受业主提出的建设工程项目的要求与条件，承担该工程项目的建设任务，并取得一定报酬的一种劳务合作活动。

国际承包的工程既包括我国在国外投资的工程，我国的咨询和施工单位去国外参与咨询、监理和承包的工程，也包括外国参与投资、咨询、承包（或分包）、监理的我国国内工程（国内一般称为“涉外工程”或“外资工程”）。

国际工程承包中有不止一个国家的单位和人员参加，因此它实际上是一种国际合作项目，亦是国际间经济往来的一种重要形式。国际间经济往来可分成三种基本形式：一种形式是国际贸易，主要指各国之间的商品交易和流通，它是国际经济往来的基本形式。通过国际贸易，各国之间能互通有无，资源互补，有利于国际分工与合作的发展。第二种形式是国际金融与货币合作，包括各种形式的投资、融资、

借贷和国际金融期货的贸易。通过国际资金的流动,有利于促进生产要素的流动和重组,推动各国经济的发展。第三种形式是国际生产和劳务合作,包括合作生产、合资经营、合资开发、国际劳务合作与承包等。通过这些合作,能有效地实现优势互补,加强各国之间经济活动的联系与协作。其中,国际工程承包是集劳务出口、技术转让与生产合作为一体的综合性合作形式。

## 二、国际工程承包的内容

生产活动离不开各类工程,因此国际工程承包范围广阔。例如,美国《工程新闻记录》(ENR)将国际承包工程按专业分为10类:民用建筑、制造、电力、水利、排污、工业、石化、交通、有害物处理及通信。如从工程特点划分,则有基础设施和土木工程,包括水利、大坝、公路、铁路、桥梁、港口、机场、供水及供电等各类工程;资源开发工程,包括石油、煤炭、天然气的开发和开采,矿山、冶炼工厂、化肥厂等工程建设项目;制造业工程,包括机械、纺织、纸张等各类制造业项目的建设等。

所有这些建设项目都是以工程为主体,结合设计、施工、技术转让、劳务提供等多种内容,因此国际工程承包的内容也是多种多样的。概括起来,大致有以下几个方面:(1)工程设计;(2)提供技术或技术服务;(3)材料、设备或零配件供应;(4)工程施工;(5)劳务承包;(6)项目管理。

## 三、国际工程承包的方式

国际工程承包可按照不同标准划分成多种方式。

按照建设项目的承包内容和不同阶段来划分,有:

### 1. 交钥匙工程承包

这也称为“一揽子”承包。一般是由业主提出项目使用要求和竣工期限,承包商则对项目的可行性研究、勘察、设计、设备选购、材料订货、工程施工、试运行、生产人员培训等所有阶段和内容全面负责,直至项目交付使用为止。交钥匙承包的优点是业主可以预期接受完整的、可立即投入使用的工程,减少了工程分阶段发包的费用,缩短工程周期,便于项目迅速投入使用。同时,由于只有一个承包单位,减少了环节,责任明确,相应也减少了工程协调的难度和纠纷,但是交钥匙承包合同对承包商的要求也较高。

### 2. 工程设计承包

即只承接工程勘察设计阶段的有关任务,如提供工程设计方案、施工图纸和设计预算等,不承担施工营建和其他有关工程的项目。因此它是一种以技术贸易和技术合作为主的承包方式,任务较为单纯。

### 3. 工程施工承包

即承接工程建设施工阶段的任务（如土建工程），按照业主提供的设计图纸进行施工营建。施工承包的金额较大，且能带动材料、设备、劳务以及生活物资出口，长期以来一直是我国对外承包的主要方式。

按照承包工程的范围，可分为：

### 1. 工程总承包

即建设项目的全部工作都由一个承包商负责组织完成。承包商可以自己完成全部工作任务，也可以是将其中某些任务交由专业公司完成。业主和承包商签订合同，只和承包商发生关系。工程总承包又分设计—建造工程总承包、设计—采购—施工工程总承包、设计总承包、交钥匙总承包、施工总承包等具体形式。

### 2. 分包

即在承包商和业主签订的承包合同中，分出部分任务交由专业公司承包完成。分包商和承包商（总承包人，Main Contractor）签订分包合同（Sub-Contract），直接对承包商负责，而不和业主直接发生关系。

### 3. 劳务承包

承包商只提供劳务，不提供机械、设备的承包方式。劳务承包又可进一步分为三种方式：（1）包工不包料，即只负责提供工程所需的劳务，不提供材料、设备和施工机械（或只提供少量材料）。这种承包方式较为简单，责任小，一般多为转包形式。（2）成建制劳务合作，即承包商根据工程需要提供各种不同工种的工人，并配备以相应数量的技术、管理和服务人员，以成建制的方式同业主或总承包人签订劳务合同，按合同规定完成承包任务。这种承包方式由于建制完整合理，有利于施工过程中的分工合作和综合管理，因而在国际上较受欢迎。（3）按工日计算制劳务合作，是一种纯粹提供劳力由雇主或承包人直接管理的劳务合作，一般适用于零星修理项目或雇佣普通工人。

### 4. 监理承包

它分为设计监理和施工监理。多数情况下是施工监理，其职责主要是：监督管理施工承包商按照设计要求的标准、操作规程等进行施工，并满足进度要求；对施工现场的各项活动进行协调；同时负责材料等物资的管理，有时还要提供试车服务。

### 5. 项目管理承包（PMC）

PMC是指项目管理承包商代表业主对工程项目进行全过程、全方位的项目管理，包括进行工程的整体规划、项目定义、工程招标、选择承包商，并对设计、采购、施工过程进行全面管理。PMC承包商一般不直接参与项目的设计、采购、施工和试运行等阶段的具体工作。对大型项目而言，由于项目组织比较复杂，技术、管理难度较大，需要整体协调的工作较多，业主往往都选择PMC承包商进行项目管理承包。作为PMC承包商，一般都较注重根据自身经验，以系统与组织运作的

手段,对项目进行多方面的计划管理,以确保各工程承包之间的一致性和互动性,力求项目在整个生命周期内的总成本最低。

在各种承包方式中,总承包发展很快。虽然总承包只有近百年历史,但由于市场需要,已在国际工程市场中占有较大的比例。例如,英国在20世纪80年代末就有40%的新建项目采用设计—建造方式;美国的统计表明,1995~1996年采用设计—建造方式的建设项目比上年增加了103%。另据美国设计—建造学会(Design Build Institute of America)2000年的报告,设计—建造总承包(DB)合同的比例,已从1995年的25%上升到30%,预计到2005年将达到45%。总承包的具体形式也呈现多样化趋势。

#### 四、国际工程承包特点与联合承包

国际工程承包与国内工程承包相比,除了具备工程承包的一般特点外,由于其面对的是国际承包市场,因而还具有一些独特的特征。概括起来,主要有以下五个方面:

##### 1. 综合性与多样性

国际承包是综合性的出口业务,对某一具体工程项目而言,一般以劳务出口为基础,以技术合作为核心,包括劳动力、资金、设备、材料、成套设备等出口,综合性强,要求水平高。而在不同的时间和国家,项目内容又具有多样性,某一时间可能集中力量针对重点工业项目,建造的多是钢结构和钢筋混凝土结构工程。而下一时期又可能是民用建筑,以砖混结构为主。综合性和多样性要求承包企业必须具备一定的人力、财力和物质条件,同时也要有较强的适应能力,才能取得更多的机会。

##### 2. 变化性

国际工程承包市场对工程的需求具有较大弹性,除了受资金和投资方向的制约外,世界经济及各个国家、地区的经济发展趋势、政治形势等,都对工程需求有很大影响。因此,当经济处在上升时期,并且政局稳定,需求量可能会大幅度增长;而在经济发展处在萧条时期,政局不稳时,需求量则可能大幅下滑。这种变化性有时甚至比一般工业品市场更为突出。

##### 3. 周期较长

国际工程承包项目一般都是一个国家或地区的重要或大型工程项目,因而需要通过国际承发包方式,借助国际工程力量来完成。这些项目往往都需要花费较长时间,少则两三年,多则可能达到上十年,从而对承包企业的实力和承包环境的稳定性都有较高要求。

##### 4. 竞争性

由于国际工程承包市场利润较大,且能带动国内劳务和产品的出口,因此许多

国家（尤其是发达国家）都力图通过国际工程承包来获得劳务和产品的出口机会，以减少国内就业压力，促进国内经济发展。但国际工程承包市场的总量有限，从而在总体形势上，国际工程承包市场供过于求，竞争十分激烈。

### 5. 风险性

由于以上特点，使得国际工程承包项目任务艰巨，投资较大，特别是因为工期较长，受市场和环境的影响明显，也造成了工程建设过程中的不确定性增加，这些都大大提高了工程承包的风险性。

由于国际工程承包的这些特点，国际工程市场中联合承包也十分普遍。其目的是：（1）为了分担风险，国际工程项目由一家公司承包，则其巨大的风险也由该公司独自承担。但若通过联合承包，则可以分散风险，使风险降到单个企业可以承受的程度。（2）获得资金，采用联合体方式联合承包工程，各公司各自出一定比例资金，就既可以保证资金的数量又可以由数家大公司雄厚的资金实力作为后盾，而且还能借此承包大型项目。（3）互相学习、优势互补，通过参与联合承包，企业可向合作伙伴学习自己尚未掌握的技术与经验，并且通过各自所掌握的技术与经验实现资源共享、优势互补。（4）有利于开拓国际市场，主要是国外企业通过与工程所在国企业的联合承包，有利于对当地国情民俗、法规条例的了解，便于办理各种手续，而且往往能享受到工程所在国的一些优惠政策。

联合承包主要有两种方式：

#### 1. 联营体

通常由两家或两家以上的承包商临时组合，为共同承揽某个国际工程项目而进行短期合作。合作期的长短原则上以工程工期为界，工程结束后，合作各方清理完工程财务，联营体也就清盘终止。

参加联合的承包商通常会选择一个牵头公司，代表联营体与业主进行沟通，各承包商共同对业主负责，并协调相互联合时的内部关系。各承包商仍是独立经营的企业，只是在共同承包的工程项目上，根据预先达成的协议分别承担各自的工作，分享各自的权益，但在法律和经济上对业主承担连带责任。

#### 2. 合包集团

合包集团属于一种松散的联合，其特点是：在集团内部实行比较独立的分工，对外也仅按股份比例就自己实施的工程分别对业主承担相应的责任与义务，而并不承担合包集团其他伙伴对业主的连带责任。正是由于法律关系上相对松散的特点，尤其是分别承担各自的责任，在国际工程承包中承包商更倾向采用这种合作方式。

通常合包集团应该在协议或章程中对每个成员公司的责任、义务和权利等作出明确规定，甚至包括各成员承担任务的内容细节。属于各自范围内的周转资金、风险和利润都由各自负责，各公司仅提供一部分管理费供合包集团的总管理机构开支。

一般而言,在项目规模较大、工程结构复杂,而对合作方又并非了解的情况下,承包商原则上多愿意采取松散型的合包集团这种合作方式;反之,则多采用紧密型的联营体。

## 第二节 国际工程承包市场的组成

### 一、国际工程承包市场的主体构成

国际工程承包市场主要有三类构成,即业主、承包商和中介服务组织。

#### 1. 业主

业主(Employer、Owner 或 Client)是工程项目的发起人,是具有建设工程项目的需求,同时又具备建设工程项目相应的资金和各种准建手续,在国际工程市场中发包工程建设的咨询、设计、施工任务,并最终获得项目产品所有权的政府部门、企业或个人(我国也称为建设单位或甲方)。

业主作为工程项目的发起人和所有者,其在工程项目实施阶段中的主要权利有:

- (1) 决定工程项目的合同授标权,并有权指定分包商完成某特定工程任务;
- (2) 有权增减或取消合同内的工程项目,改变工程量及质量标准;
- (3) 要求承包商提供各种合同担保、保函或保险;
- (4) 工程项目的施工进度和质量,有权进行全面的监督检查;
- (5) 有权选定已建成的某部分工程,提前投入使用;
- (6) 对承包商拖期建成工程项目并影响业主按期使用时,有权要求“拖期损失赔偿费”;

- (7) 对承包商违反合同的行为,有权提出警告,以至发出暂停施工指令;
- (8) 对无力实施项目的承包商或分包商,有权终止其施工合同;
- (9) 对承包商提出的延长工期或经济赔偿要求进行评审和决定。

业主在行使权利的同时,也要承担相应的义务。其主要义务是:

- (1) 向承包商提供施工现场的水文气象及地表以下的情况数据,并组织承包商踏勘现场;
- (2) 向承包商提供施工场地和通往施工现场的道路;
- (3) 提供施工场地的测量图以及与施工有关的已掌握的资料并向有关部门交涉保证施工地区的社会安全;
- (4) 统一协调各承包商的工作,定期召开施工协调方面的会议;
- (5) 按合同规定的时间定期向承包商支付工程进度款;
- (6) 对由来自业主方面的风险造成的损失,给承包商进行经济补偿或延长

工期。

在一些国家，私人投资发展很快，从而使投资主体呈现出多元化的特点。

## 2. 承包商

承包商 (Contractor) 是指具有一定的生产、技术和管理能力，能够承担工程设计、施工、原材料和设备供应、项目管理的团体、公司、个人或他们的联合体。如勘察设计单位、建筑安装企业、混凝土构配件和非标准预制件等生产厂家、建筑机械租赁单位以及提供建筑劳务的企业等 (我国常把承包商称为建筑单位或乙方)。

就建筑施工承包商而言，其目的是通过提供不同形态的建筑产品以获得相应的工程价款，因此必须承担合同规定的有关职责：

(1) 按合同文件和施工规范的要求，提供必需的设备、材料和劳力，按时保质地完成工程项目的建设任务；

(2) 按合同规定完成部分设计工作，绘制施工详图，经工程师审核批准后按图施工；

(3) 在施工过程中，根据技术规范的要求进行施工，并保证工程质量合格；

(4) 对业主或工程师提出的任何工程变更指令必须照办 (必要时可提出保留索赔的权利，或重新议定施工单价)；

(5) 承担施工缺陷的修改或改进的责任；

(6) 保证提供的建筑材料和施工工艺符合质量标准，提供的施工设备符合投标文件中填报的型号和数量；

(7) 向业主提供施工履约担保和预付款保函；

(8) 遵守工程所在国的法令和法规，尊重工程所在国人民的生活习惯；

(9) 保证工程按合同规定的日期建成完工，并负责做好缺陷通知期内的维护保养工作，直至最终验收合格。

承包商的主要权利是：

(1) 有权按照合同规定的时限取得已完工程量的工程进度款；

(2) 由于客观原因 (不属于承包商的责任) 形成工期拖延或造价提高时，有权得到工期顺延或经济补偿；

(3) 有权要求业主提供施工场地和进场道路；

(4) 由于客观原因或业主责任引起施工费用增加时，有权提出索赔要求，并得到合理经济补偿；

(5) 在业主违约或长期拒付工程进度款的条件下，有权提出暂停施工，甚至要求终止合同。

## 3. 中介服务组织

中介服务组织是指具有相应的专业服务能力，在建筑市场上受承包方、发包方或政府管理机构的委托，对工程建设进行估算测量、咨询代理、建设监理等服务，

并取得服务费用的咨询服务机构和其他建设专业中介服务组织。

国际工程承包市场中的中介服务组织一般有以下五类：

(1) 自律性组织，如建筑业协会及其下属的设备安装、机械施工、装饰、产品厂商等专业分会、建设监理协会等；

(2) 公证机构，如为工程项目服务的专业会计师事务所、审计师事务所、资产和资信评估机构、公证机构、合同纠纷的调解仲裁机构等；

(3) 检查认证机构，如质量检查、监督、认证机构、计量检查、检测机构以及其他建筑产品检测、鉴定机构等；

(4) 金融机构，如银行、保险公司、信托投资公司、证券机构、金融租赁公司等；

(5) 咨询，代理机构，如工程咨询公司、招标投标、编制标底和预算、审查工程造价的代理机构、监理公司、信息服务机构等。

业主和承包商是国际工程承包市场中的基本主体，各类中介服务组织都是为业主或承包商服务，从而形成为复杂且有序的市场关系。

在各类中介服务组织中，咨询工程师在国际工程承包市场中具有很重要的地位，这在很大程度上是由于 FIDIC 和世界银行的影响所造成的。尤其是 FIDIC 合同的框架关系，就是业主、工程师 (Engineer) 和承包商之间的“三位一体”，FIDIC 合同的使用条件是业主必须聘用咨询工程师作为中间人，负责管理合同。

咨询工程师的具体地位又具有特殊性。按照 FIDIC 合同，工程师应是中立的第三方，根据合同作出公平决定是其基本的行为规范。但业主为保护自己的利益，又往往和工程师签订咨询委托合同，规定工程师的全部行为必须对业主负责，从而使工程师成为了业主的代理人。

一般而言，咨询工程师在国际工程承包实践中的地位可概括成：

- (1) 他是业主和承包商之间的中间人；
- (2) 他是工程的设计者；
- (3) 他是工程施工过程中的组织协调者；
- (4) 他是业主的代理人。

咨询工程师在工程项目执行中的主要作用，是根据合同条款的有关规定，对项目进行具体的合同管理、费用控制、进度跟踪和组织协调。

## 二、国际建筑承包商的发展特点

在这三类市场构成中，作为承包商的建筑企业发展最为显著，其趋势一是大型建筑商已由施工一元化走向工程设计、咨询等多元化领域经营，使设计、咨询与施工的一体化经营特点更显突出；二是专业化的小型建筑企业发展很快，在数量上占了绝大多数。其中，大型建筑公司的发展特点更具代表性：

(1) 业务领域广泛, 涉及多个行业, 如基础建设、铁路、公路、电力、石油与化工、大坝、机场建设等, 而且大都是跨国公司, 许多公司国外营业额要占公司总营业额的一半左右, 有的甚至超过 50%。由于业务范围较广, 也具有较强的抗风险能力。

(2) 具有工程设计采购施工和项目管理全功能, 业务范围涵盖工程项目建设的全过程, 包括项目前期咨询、设计、采购、施工、工程总承包和项目管理承包、项目管理服务等。其主要服务形式是工程总承包和工程项目管理, 如美国和加拿大的有些企业工程总承包业务要占 60%~80%, 工程项目管理服务占 5%~15%。工程总承包的方式主要是 EPC 和 Turnkey, 工程项目管理主要是 PMC 和 CM。

(3) 具有高水平的信息管理技术和计算机应用技术。许多大公司的工程项目实施和管理都有强大的基础数据库作支撑, 高水平的 3DCAD 辅助设计系统和集成化的项目管理系统得到普遍应用, 并在项目实施过程中发挥重要作用。其主要的项目管理技术和手段包括: 项目管理手册、项目管理程序文件、工程规定、项目管理数据库、先进的计算机系统和网络体系、集成化的项目管理软件等。项目管理软件主要是应用于合同管理、采购与材料管理、项目计划与进度控制、费用估算、文档管理等方面。

(4) 重视技术开发, 尤其是积极与研究机构合作, 将专利技术转化为工艺设计和基础设计, 并形成自己的技术优势。

(5) 都具有很强的融资能力, 在市场上表现出了很强的竞争力。

除了资金雄厚外, 大型建筑公司市场竞争主要依靠的是技术水平、信誉、业绩和实力。例如, 一项对北美大型建筑公司的调查表明, 这些公司的员工多则达 5 万多人, 少则只有 6000 多人, 共同特点都是工程技术人员占有相当比例。如柏克德 (BECHTEL) 公司拥有员工 5 万多人, 其中白领人员 3 万多人; 凯洛格 (KBR) 公司有员工 34000 多人, 工程技术人员就有 7000 多人。特别是一些没有自己的施工队伍的公司, 更是把技术能力作为自己竞争力的主要来源。如鲁姆斯 (ABB LUMMUS) 公司没有自己固定的施工队伍, 通过雇佣社会上的施工工人、租用施工机械完成施工, 具有自行完成设计、采购、施工的能力。公司员工 6088 人, 技术人员就有 5220 人, 所包括的岗位为: 项目管理与工程规划; 质量系统; 项目控制与估算; 设计; 工艺、安全与环境; 采购与检验; IT、材料管理、支持; 施工管理。

国际建筑企业为了更好地发展总承包和项目管理服务能力, 同时也为了有效地开拓国际工程承包市场, 大都发展了与其经营目的相适应的组织机构, 一般都设有项目控制部、采购部、设计部、施工管理部、试运行 (开车) 部等组织部门和机构。其公司组织机构的一般特点是:

#### 1. 集中决策与分散经营相结合

即通过明晰产权关系, 公司决策权和经营权相分离。公司董事会是企业最高决