

工程管理系列教材

# 国际工程管理

郝生跃 主编

北方交通大学出版社

·北京·

## 内 容 简 介

本书以目前国际上较为通用的、特别是世界银行贷款项目的工程管理模式及惯例为基础,结合我国国际工程实践,对国际工程的两大行业,国际工程咨询及国际工程承包所涉及的内容做了系统介绍。全书共分10章,其中第1章简要介绍了国际工程的概念、国际工程市场概况及我国国际工程事业的发展现状和存在的差距。第2章介绍了国际工程咨询业务、咨询服务的内容及咨询服务的选聘和咨询公司的投标业务。第3~5章介绍了国际工程承包的招标投标制度、方式,国际通用的合同条件,并详细阐述了国际工程承包的招标投标业务。第6~8章围绕国际工程承包项目的经营管理,系统介绍了项目实施过程中的合同管理、索赔管理及风险管理。为拓宽工程管理专业学生的知识面,本书在第9~10章简要介绍了与国际工程管理相关的工程融资、外汇、相关法律及国际工程设备、材料采购的一些基础知识。

本书可作为高等院校工程管理专业及其他工程专业本科生、研究生的专业课教材,也可作为从事国际工程业务的管理人员、工程技术人员、设计咨询企业人员、监理人员学习培训的参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

国际工程管理/郝生跃主编. —北京:北方交通大学出版社, 2003. 4

(工程管理系列教材)

ISBN 7-81082-115-6

. 国... . 郝... . 对外承包 - 承包工程 - 管理 - 教材 . F752. 68

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第013542号

责任编辑:孙秀翠

印刷者:北京市瑞哲印刷厂

出版发行:北方交通大学出版社 电话:010-51686045, 62237564

北京市西直门外高粱桥斜街44号 邮编:100044

经 销:各地新华书店

开 本:787×960 1/16 印张:23 字数:436千字

版 次:2003年4月第1版 2003年4月第1次印刷

印 数:3000册 定价:30.00元

# 前 言

伴随着改革开放，我国的国际工程事业在过去的 23 年里，从无到有，从小到大，得到了蓬勃发展，取得了令人瞩目的成就。与此同时，国内利用世界银行、亚洲开发银行及其他国际金融组织贷款项目也越来越多，这些都要求我们的工程管理必须与国际接轨，按国际惯例办事。特别是加入 WTO 以后，我国加入国际大循环的步伐在加快，我国建筑企业将面对更多走出去参与到国际工程大市场中去角逐的机遇，同时也面临能否在国内市场（本质上也将是国际市场）的国际竞争中站稳脚跟、立于不败之地的挑战。

市场竞争的根本是人才的竞争。无论是走出去，还是立足国内这一国际大市场，我们都需要尽快培养一批通晓国际工程管理理论，精通国际工程惯例的复合型、外向型、应用型人才。为此，作者参照国际工程管理惯例，并结合自己在国际工程承包实践和教学实践中的经验，编写了《国际工程管理》这本书，以为工程管理专业及相关专业的学生提供一本好的教科书，同时也为从事国际工程管理工作的管理人员、技术人员、设计咨询人员提供一本有价值的参考书。

本书由北方交通大学的郝生跃老师主编。全书共分 10 章，第 2 章由中国水利水电科学研究院的李岷华教师编写，第 4 章的 4.3 节、第 9~10 章由北方交通大学的刘菁老师编写，其余章节由郝生跃老师编写。

在编写过程中，得到了研究室同事的许多支持和帮助，也参考了许多国内专家、学者的论文、论著和有关资料，主要参考资料已在书后列出，在此编者向他们一一表示衷心的感谢！

由于编者学识、经验所限，虽经再三推敲，但书中疏漏和错误在所难免，有些观点可能还存在争议，在此真诚希望广大读者、同行和专家批评指正。

编 者

2003 年 4 月

# 目 录

第 1 章 绪论.....	( 1 )
1. 1 国际工程 .....	( 1 )
1. 1. 1 国际工程的概念 .....	( 1 )
1. 1. 2 国际工程的特点 .....	( 2 )
1. 2 国际工程市场概述 .....	( 4 )
1. 2. 1 国际工程市场的产生与发展 .....	( 4 )
1. 2. 2 国际工程市场现状 .....	( 6 )
1. 2. 3 国际工程市场的主体和客体 .....	( 10 )
1. 2. 4 获取国际工程市场信息的途径 .....	( 11 )
1. 3 我国国际工程事业的发展现状 .....	( 13 )
1. 3. 1 我国公司在国际工程市场中的地位 .....	( 13 )
1. 3. 2 我国承包企业在开拓国际市场时存在的不足及发展思考 .....	( 15 )
1. 3. 3 我国工程咨询业在开拓国际市场时存在的弱点及发展思考 .....	( 18 )
1. 3. 4 人才培养是我国国际工程事业的保证 .....	( 22 )
思考题.....	( 23 )
第 2 章 国际工程咨询.....	( 24 )
2. 1 国际工程咨询概述 .....	( 24 )
2. 1. 1 工程咨询的概念和特点 .....	( 24 )
2. 1. 2 国际工程咨询事业的发展 .....	( 25 )
2. 2 国际工程咨询服务对象 .....	( 28 )
2. 2. 1 为项目业主服务 .....	( 28 )
2. 2. 2 为承包商服务 .....	( 30 )
2. 2. 3 为贷款方服务 .....	( 30 )
2. 3 国际工程咨询服务的内容 .....	( 31 )
2. 3. 1 项目决策阶段的咨询内容 .....	( 32 )
2. 3. 2 建设准备阶段的咨询内容 .....	( 33 )
2. 3. 3 项目实施阶段的咨询 .....	( 34 )
2. 3. 4 项目总结阶段的咨询 .....	( 35 )
2. 4 国际工程咨询服务选聘的方法和程序 .....	( 37 )

2.4.1	国际工程咨询服务选聘的方法 .....	(37)
2.4.2	国际竞争性招标选择咨询公司的程序 .....	(40)
2.5	国际工程咨询服务投标 .....	(47)
2.5.1	投标准备 .....	(47)
2.5.2	建议书的编制 .....	(49)
2.5.3	建议书的递交和合同谈判 .....	(53)
2.6	国际工程咨询服务中的职业风险与保险 .....	(54)
2.6.1	工程咨询公司的职业责任风险 .....	(54)
2.6.2	职业责任保险 .....	(55)
	思考题.....	(56)
第3章	国际工程承包招标.....	(57)
3.1	国际工程招标的方式和程序 .....	(57)
3.1.1	招标方式 .....	(57)
3.1.2	国际工程招标程序 .....	(59)
3.2	国际工程承包的合同类型 .....	(68)
3.2.1	总价合同 .....	(68)
3.2.2	单价合同 .....	(69)
3.2.3	成本加酬金合同 .....	(71)
3.3	世界银行贷款项目工程采购招标文件的标准格式及内容 .....	(72)
3.3.1	投标邀请书 .....	(74)
3.3.2	投标人须知 .....	(74)
3.3.3	招标资料表 .....	(81)
3.3.4	通用合同条件 .....	(83)
3.3.5	专用合同条件 .....	(83)
3.3.6	技术规范 .....	(83)
3.3.7	投标书格式、投标书附件和投标保函 .....	(85)
3.3.8	工程量表 .....	(89)
3.3.9	协议书、履约保证和预付款保函的格式.....	(93)
3.3.10	世行资助项目提供货物、土建和服务的合格性.....	(98)
3.3.11	图纸 .....	(98)
3.4	国际工程招标文件中的价格调整 .....	(98)
	思考题.....	(102)
第4章	国际工程承包常用合同条件.....	(103)

4.1	国际工程承包实践中常用合同条件概述 .....	(103)
4.1.1	概述 .....	(103)
4.1.2	FIDIC 合同条件 .....	(104)
4.2	FIDIC 《土木工程施工合同条件》简介 .....	(107)
4.3	1999 版 FIDIC 合同条件简介 .....	(124)
4.3.1	1999 版 FIDIC 条款的总体特点概述 .....	(124)
4.3.2	《施工合同条件》(“新红皮书”) .....	(126)
4.3.3	.....	(127)
4.3.4	《生产设备和设计 - 施工合同条件》(新“黄皮书”) .....	(129)
4.3.5	《简明合同格式》(“新绿皮书”) .....	(130)
	思考题 .....	(131)
第 5 章	国际工程承包投标 .....	(132)
5.1	概述 .....	(132)
5.2	投标决策和资格预审 .....	(133)
5.2.1	投标决策 .....	(133)
5.2.2	参加资格预审 .....	(136)
5.3	报价前的基础工作 .....	(142)
5.3.1	熟悉和研究招标文件 .....	(142)
5.3.2	现场考察和标前会议 .....	(146)
5.3.3	核算工程量和制定施工规划 .....	(148)
5.4	标价构成分析 .....	(151)
5.5	标价计算 .....	(154)
5.6	报价决策和投标技巧 .....	(159)
5.6.1	报价分析、决策 .....	(159)
5.6.2	投标报价技巧 .....	(161)
5.7	国际工程投标报价案例 .....	(165)
	思考题 .....	(173)
第 6 章	国际工程合同管理 .....	(175)
6.1	合同管理基础 .....	(175)
6.1.1	合同与合同法 .....	(175)
6.1.2	合同的基本内容(条款) .....	(177)
6.1.3	合同的订立、履行、变更、转让和终止 .....	(180)
6.1.4	合同争议的解决 .....	(183)

6 2	合同管理在国际工程项目管理中的作用和地位 .....	(186)
6 3	业主的合同管理 .....	(188)
6 4	承包商的合同管理 .....	(195)
6. 4. 1	投标前的合同管理工作内容 .....	(195)
6. 4. 2	承包商在投标阶段的合同管理 .....	(198)
6. 4. 3	项目实施阶段的合同管理 .....	(202)
6 5	工程合同变更管理 .....	(203)
6. 5. 1	工程合同变更的原因及影响 .....	(204)
6. 5. 2	工程合同变更的范围和程序 .....	(205)
6. 5. 3	工程变更的估价 .....	(206)
6. 5. 4	工程变更的责任分析 .....	(207)
6. 5. 5	合同变更中应注意的问题 .....	(209)
6 6	工程合同争端解决的国际惯例 .....	(210)
	思考题.....	(220)
第 7 章	国际工程施工索赔.....	(221)
7. 1	索赔概述 .....	(221)
7. 1. 1	索赔的概念 .....	(221)
7. 1. 2	引起施工索赔的原因 .....	(222)
7. 1. 3	索赔的目的 .....	(223)
7. 1. 4	索赔的作用 .....	(223)
7. 2	索赔的程序和依据 .....	(224)
7. 2. 1	索赔的程序 .....	(224)
7. 2. 2	索赔的依据 .....	(226)
7. 3	国际工程承包中常见的索赔问题 .....	(228)
7. 3. 1	施工现场条件变化索赔 .....	(228)
7. 3. 2	工程范围变更索赔 .....	(229)
7. 3. 3	工程拖期索赔 .....	(232)
7. 3. 4	加速施工索赔 .....	(233)
7. 3. 5	业主风险及特殊风险引起的索赔 .....	(234)
7. 3. 6	暂停施工或终止合同引起的索赔 .....	(234)
7. 3. 7	业主拖期付款 .....	(236)
7. 3. 8	业主违约 .....	(236)
7. 3. 9	指定的分包商和其他承包商引起的索赔.....	(237)
7. 3. 10	政府法令变更 .....	(237)

7.4	工期索赔值的确定 .....	(238)
7.5	费用索赔 .....	(241)
7.5.1	费用索赔的原则 .....	(241)
7.5.2	费用索赔的构成 .....	(242)
7.5.3	工程延期引起的费用索赔 .....	(246)
7.5.4	工程变更的费用索赔 .....	(249)
7.5.5	加速施工的费用索赔 .....	(250)
7.5.6	工程中断和合同终止的费用索赔 .....	(251)
7.6	反索赔 .....	(252)
7.6.1	反索赔的概念 .....	(252)
7.6.2	反索赔的种类 .....	(252)
7.6.3	反索赔的特点 .....	(254)
7.6.4	反索赔的工作内容 .....	(255)
7.6.5	反索赔的合同依据 .....	(256)
	思考题.....	(256)
<b>第8章</b>	<b>国际工程风险与风险管理.....</b>	<b>(258)</b>
8.1	概述 .....	(258)
8.2	工程项目风险因素分析及评价 .....	(261)
8.2.1	工程项目风险因素 .....	(261)
8.2.2	风险辨识 .....	(264)
8.2.3	风险分析 .....	(266)
8.3	国际工程项目参与各方的风险 .....	(270)
8.3.1	国际工程项目参与各方的共同风险 .....	(270)
8.3.2	业主或投资人面监的风险 .....	(271)
8.3.3	承包商的风险 .....	(273)
8.3.4	咨询工程师面临的风险 .....	(277)
8.4	工程项目的风险管理 .....	(279)
8.4.1	风险的防范 .....	(279)
8.4.2	工程项目风险分担的国际惯例 .....	(283)
8.4.3	工程项目的风险管理 .....	(285)
8.5	工程保险 .....	(288)
8.5.1	保险的种类 .....	(288)
8.5.2	保险的应用原则 .....	(289)
8.5.3	国际工程保险 .....	(290)

思考题.....	(294)
第 9 章 外汇、融资及法律基础知识.....	(295)
9.1 外汇基础知识 .....	(295)
9.1.1 外汇 .....	(295)
9.1.2 外汇汇率 .....	(296)
9.1.3 外汇交易 .....	(298)
9.1.4 外汇风险及风险管理 .....	(300)
9.1.5 外汇管理 .....	(302)
9.2 国际工程融资相关知识 .....	(304)
9.2.1 国际商业银行中长期贷款 .....	(304)
9.2.2 出口信贷 .....	(307)
9.2.3 政府贷款 .....	(308)
9.2.4 国际金融组织贷款 .....	(309)
9.2.5 项目融资 .....	(313)
9.3 国际工程相关法律基础知识 .....	(315)
9.3.1 国际法的几个基本概念 .....	(315)
9.3.2 法系概念 .....	(320)
9.3.3 国际货物买卖法及国际货物运输法 .....	(321)
9.3.4 国际保险法 .....	(323)
9.3.5 国际税法及海关法 .....	(325)
9.3.6 国际经济纠纷 .....	(327)
思考题.....	(329)
第 10 章 国际工程设备及货物采购 .....	(330)
10.1 国际贸易惯例.....	(330)
10.1.1 国际贸易惯例概念 .....	(330)
10.1.2 与贸易术语有关的国际贸易惯例 .....	(331)
10.1.3 国际贸易结算的惯例 .....	(337)
10.2 国际工程货物采购.....	(341)
10.2.1 国际工程货物采购的重要性 .....	(341)
10.2.2 国际工程货物采购的合同条款.....	(342)
思考题.....	(354)
参考文献.....	(355)

# 出版说明

基本建设是发展我国国民经济、满足人民不断增长的物质文化需要的重要保证。随着社会经济的发展和建筑技术的进步，现代建设工程日益向大规模、高技术的方向发展。投资建设一个大型项目，需要投入大量的劳动力和种类繁多的建筑材料、设备及施工机械，耗资几十亿元甚至几百亿元。如果工程建设投资决策失误，或工程建设的组织管理水平低，势必造成工程不能按期完工，质量达不到要求，损失浪费严重，投资效益低等状况，给国家带来巨大损失。因此，保证工程建设决策科学，并对工程建设全过程实施有效的组织管理，对于高效、优质、低耗地完成工程建设任务，提高投资效益具有极其重要的意义。

21世纪知识经济时代的到来和世界经济一体化、产业国际化、市场全球化的发展趋势，以及我国改革开放进程的加快和加入WTO，为我国建筑业的进一步发展带来了机遇和挑战，对我国建筑业提出了更高的要求。为了增强国际竞争力，我们在重视硬件（主要指建筑技术、建筑材料、建筑机械等）发展的同时，不能忽视软件（工程管理）的发展。必须在实践中研究和采用现代化的工程管理新理论、新方法和先进的手段，培养造就一大批工程建设管理人才，逐步缩小与世界先进水平的差距。

工程管理专业在我国的发展历史并不长，属于新兴专业。由于种种原因，目前还没有一套完整的工程管理系列教材。为满足教学与实际工作的需要，我们根据工程管理专业的主干课程，专门组织具有丰富教学与实践经验的教师编写了工程管理系列教材。系列教材包括《建设项目管理》、《工程建设监理》、《工程建设监理案例分析》、《建设工程招投标与合同管理》、《房地产开发与经营》、《建筑企业管理》、《建设工程定额及概预算》和《国际工程管理》。

本系列教材的主要特点：内容新颖，整套教材力求反映现代工程管理科学理论和方法，反映我国工程建设管理体制改革的新成果及当前有关工程建设的法律、法规及行政规章制度；实用性强，整套教材遵循理论与实践相结合的原则，在详细阐述管理理论的同时，更加注重管理方法的实用性和可操作性。

本套教材能够顺利出版，得益于北方交通大学出版社的大力支持，在此表示衷心的感谢！

工程管理系列教材编委会

2003年4月

# 第 1 章 绪 论

## 1. 1 国际工程

### 1. 1. 1 国际工程的概念

严格地讲，国际工程还没有一个完整的学术定义。只是在长期的实践中，人们习惯上将一个工程项目寿命周期的各阶段或各阶段要完成的工作，包括咨询、融资、采购、承包、实施管理等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模式进行管理的工程称为国际工程（International Project）。

我们可以从两个方面去理解国际工程的概念和内容。

#### (1) 国际工程包括咨询和承包两大领域

国际工程咨询（International Engineering Consulting），是指在工程项目实施的各个阶段，咨询人员利用技术、经验、信息等为客户提供的知识密集型的智力服务，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、后评价等工作。

国际工程承包（International Engineering Contracting），是指工程公司或其他具有工程实施能力的单位通过国际性投标竞争，接受业主委托，为工程项目或其中某些子项所进行的建造、设备采购及安装调试、提供劳务等工作。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。

尽管我们按行业性质把国际工程分为两大类，但工程咨询公司和工程承包公司可从事的业务范围并没有严格的划分。为了适应近年来国际工程市场上日益受到青睐的设计—建造（Design-Build）及“交钥匙工程”（Turn-key）等新的管理模式，一些有实力的咨询公司涉足的往往不是单纯的设计咨询任务，许多大型的承包集团也正在向提供全过程服务发展。目前，国际工程咨询与国际工程承包已呈现出相互渗透、相互竞争的形势。

#### (2) 国际工程包含国内和国外两个市场

从我国公司的角度来看，国际工程既包括我国公司在海外参与和实施的各项工作，也即走出去参与海外市场（Overseas Market）角逐，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。我国目前的工程建设市场还不是一个开放的市场，但作为世界贸易组织（World Trade Organization, WTO）的成员，我国的工程建设市场必将逐步对外开放，国内市场（Domestic Market）上的国际工程会越来越多，所以我们研究国际工程不仅是走向海外市场的需要，也是巩固和占领国内市场的需要，同时还是我国建筑业的管理如何逐步与国际接轨的需要。

## 1. 1. 2 国际工程的特点

工程建设产品的固有特点和工程项目的国际化运作，使得国际工程项目的管理更富有挑战性。

### 1. 工程建设产品自身的特点

#### (1) 产品的固定性与生产的流动性

#### (2) 产品生产与交易的统一性

这个特点决定了国际工程市场包括建筑产品生产和交易的整个过程。从工程建设项目的咨询、设计、施工任务的发包开始，到工程竣工、交付使用和保修期结束为止，发包方与承包方进行的各种交易（包括生产），以及相关的商品，如钢筋和混凝土供应、构配件生产、建筑机械租赁等活动，都是在建筑市场中进行的。其内容的特殊性就在于它是建筑产品生产和交易的总和，生产活动和交易行为交织在一起。

#### (3) 生产的个体性和产品的单件性

建筑产品的施工环境和施工条件各不相同，建筑产品本身由于业主（发包方）对功能和形式的要求千差万别，以及承包单位各自不同的特点和能力，使得绝大多数建筑产品不能成批量地生产，决定了市场上的买方只能通过选择建筑工程项目的生产单位来完成交易。

#### (4) 产品的社会性

这个特点决定了政府对建筑工程市场管理的特殊性。所有的建筑产品都具有不同程度的社会性，涉及公众的利益和公共安全。政府作为公众利益的维护者，必然会加强对建筑产品的规划、设计、交易、建造、竣工、验收和投入使用全过程的管理，保证建筑产品的质量和安全。

#### (5) 工程项目的整体性和分部分项工程的相对独立性

该特点决定了总包和分包相结合的特殊承包形式。建筑产品是一个整体，无论是一个住宅小区、一个配套齐全的工厂、还是一座功能齐全的大楼，都是一个不可分割的整体，需要从整体出发来考虑它的布局、设计、施工。因此，

由一个总承包单位来统一协调是非常必要的。但是，随着经济的发展和建筑技术的进步，施工生产的专业性越来越强。在施工过程中，由各种专业施工企业分别承担工程的土建、安装、装饰分包，有利于施工生产技术和效益的提高。因此，既需要发展工程总承包，加强工程总承包管理，也需要发展专业化的分包队伍，提高专业化分包的水平。

#### (6) 产品交易的长期性

一般建筑产品的生产周期都较长，有的达十几年或更长。在这样长的期间里，生产环境、市场环境、政治局势及政府政策法规等各方面的情况可能会发生很大的变化，尽管承发包双方对交易期内可能发生的变化事先有所分析，但要做到对全部风险都能准确地预见常常是不可能的。

#### (7) 建筑产品的不可逆转性

这一特点决定了生产中必须推行建设监理和质量监督等特殊的管理方式。建筑产品一旦竣工，不可能退换，也难以返工和重新制作。如果发生质量问题，双方均要承受巨大损失，因此建筑产品具有一定的不可逆转性。由于这一特点，所以对工程质量有着非常严格的要求。设计、施工必须按照国家或国际上的规范和标准进行，必须由有专业知识和经验的监理工程师进行监督和管理。

#### (8) 产品交易的阶段性

这一特点决定了建筑市场管理严格的程序要求。建筑产品的阶段性具体表现为在不同阶段建筑产品具有不同的形态。在实施之前，它可以是咨询机构提供的可行性研究报告或其他咨询论证材料；在勘察设计阶段，它可以是勘察报告或设计图；在施工阶段，它可以是建筑物或其群体。对各个阶段严格的程序控制，是生产合格建筑产品的保证。

#### (9) 产品的价值量大、造价高

建筑产品的价值常常在几千万元甚至几十亿元，这就决定了产品价格的形式和支付方式的特殊性。产品价格根据工程的具体情况，可以采用单价的形式，也可以采用总价的形式；可以约定按实际发生的情况进行调整，也可以严格按照合同的约定不做调整；可以按工程进度支付工程款项，也可以在工程竣工后一次结算。建筑市场价格形式的特殊性，不仅在于每一件产品都需要根据其特定的情况由交易双方协商确定产品价格的数量和形式，还在于每一件产品的价格都必须考虑生产过程中的各种环境变化、市场价格风险和各种难以预料的情况，或者考虑一定的风险系数确定价格。

## 2 国际工程独有的特征——国际性

### (1) 合同主体的多国性

国际工程签约的各方通常属于不同的国家，受多国不同法律的制约，而且

涉及的法律范围极广，诸如招标投标法、建筑法、公司法、劳动法、投资法、外贸法、金融法、社会保险法、各种税法等。

一个大型国际工程项目的参与者往往来自多个不同的国家，虽然他们之间的责、权、利由各自的合同来限定，而这些合同中的条款并不一定与各自国家的法律、法规或惯例相一致，这就使得项目各方对合同条款的理解易于产生歧义。

### (2) 按照严格的合同条件和国际惯例管理工程

国际工程的参与者不能完全按某一国的法律法规或靠某一方的行政指令来管理，而是采用国际上已多年形成的严格的合同条件和工程管理的国际惯例进行管理。一个国际工程项目从前期的项目准备到实施都有严格的、规范化的程序。为保证工程项目的顺利实施，参与者必须不折不扣地按合同条件履行自己的责任和义务，同时获得自己的权利。合同中的未尽事宜通常应受国际惯例的约束，以使产生争端或矛盾的各方尽可能取得一致和统一。

### (3) 政治、经济因素的风险增大

国际工程受到政治、经济影响因素明显增多，风险相对增大，诸如：国际政治经济关系变化引起的制裁和禁运，某些资金来源与国外的项目资金减少或中断，某些国家对承包商实行地区和国别限制或歧视政策，工程所在国与邻国发生边境冲突，由于政治形势失稳而可能发生内战或暴乱，由于经济状态不佳而可能出现金融危机等，都有使工程中断或造成损失的可能性。因此，从事国际工程不仅要关心工程本身的问题，而且还要关注工程所在国及其周围地区和国际大环境的变化带来的影响。

### (4) 规范标准庞杂

国际工程合同文件中需要详细规定材料、设备、工艺等的技术要求，通常采用国际上被广泛接受的标准、规范和规程，如 ANSI（美国国家标准协会标准）、BS（英国国家标准）等，但也涉及工程所在国使用的标准、规范和规程。还有些发展中国家经常使用自己的尚待完善的“暂行规定”。这些技术准则的庞杂性无疑会给工程的实施造成一定的困难。特别是对于刚刚涉足国际工程事业的人员或企业，更需尽快研究和学习国际上常用的规范及标准。

## 1.2 国际工程市场概述

### 1.2.1 国际工程市场的产生与发展

国际工程的起源究竟从何时何地开始，很难准确考证。但可以推断，建筑

业的国际化经营，一般都是随着资本输出而产生的。在 19 世纪中期，资本主义国家为了争夺生产原料和谋取最大利润，向其殖民地和经济不发达国家大量输出资本，从而带动了他们的建筑师和营造商同时挤进，接受其投资的国家的建筑市场，形成了最初的国际工程市场。

现代国际工程市场的发展大致经历了以下几个阶段。

### (1) 第二次世界大战后到 20 世纪 60 年代

第二次世界大战后，许多国家百废待兴，建设规模巨大，建筑业得到迅猛发展。但到了 50 年代的中后期，一些发达国家在战后恢复时膨胀发展起来的工程公司，因其国内任务相对减少而不得不转向国际市场。这时的国际资本也开始向不发达国家流动，加上联合国开发机构和国际金融组织纷纷给第三世界国家提供贷款和援助，国际工程市场开始活跃起来。

### (2) 70 年代中东石油市场的繁荣进一步推动了国际工程市场的蓬勃发展

20 世纪 50~60 年代中东地区石油宝藏的发现和开采，特别是 70 年代许多国际石油公司争相在这一地区投资，使中东地区成为全世界瞩目的焦点。中东的产油国家外汇收入剧增，雄厚的资金积累使得中东国家在继续兴建油田、炼油厂和相应的石化厂外，还大规模修建输油管道、港口、码头、公路、铁路、机场，以及与石油有关的各类工业和能源、水源项目；另外，过去人烟稀少的海滩和沙漠腹地也建造起一座座现代化的新城市。70 年代的中东和北非地区，特别是海湾地区的产油国，每年的工程承包合同金额达数百亿美元。这些国家既缺乏生产、设计和施工的技术，又缺乏熟练的劳务，因此各国的咨询设计、建筑施工和专业安装公司，以及各类设备和材料的供应商云集于此，数百万名外籍劳务也涌入中东，使这一地区成为国际工程的中心场所，出现了国际工程史上的黄金时代。

### (3) 80 年代以后出现分化并进入相对稳定的时期

中东建筑市场的繁荣在 1981 年达到了顶峰，这一年中东地区国际工程承包合同总金额达到 800 多亿美元（不包括当地公司承包的合同金额）。但 1982 年以后，国际市场石油滞销，石油价格回落，加上两伊战争的影响，中东各国石油生产量和出口量大幅度下降，石油收入锐减，阻碍了中东各国经济的发展。随后的海湾战争及地区局势的不稳定，中东各国不得不大力压缩发展项目，削减建设投资，放缓建设速度，使繁荣了 10 多年的中东国际工程市场逐渐低落下来。

建筑业的兴旺与低落，总是同经济发展形势紧密联系的，在中东经济回落的 80 年代后期和 90 年代前期，东亚和东南亚地区利用外资的步伐加快，这一地区的许多国家，例如新加坡、马来西亚、泰国、印度尼西亚、韩国等国，以及香港和台湾地区的经济增长率远远高于世界其他地区。许多发达国家积极将

劳务密集型工业和可利用当地资源的项目，以及可以在当地占领销售市场的产品转移到这些国家和地区，这不仅进一步促进了这些国家和地区的经济繁荣，还带来基础设施如能源、电力、水源、通信、交通及其他配套服务设施，如城市住房、商业和办公建筑的相应发展，使这一地区成为国际工程市场的新热点。

## 1.2.2 国际工程市场现状

### 1. 国际工程承包市场概况及特点

国际工程承包市场近年来的情况可概括为以下几点。

#### (1) 市场持续繁荣，规模相对稳定，出现多元化格局

从总体上看，国际工程承包市场在经历了 20 世纪 80 年代中期的衰退后，于 1988 年走出低谷。进入 90 年代以来，全球最大的 225 家国际承包商在海外承包总额虽然时高时低，但基本在 1100 亿美元上下波动，出现相对稳定的格局。根据美国《工程新闻记录》（Engineering News Record, ENR）杂志（全球最权威的国际工程市场分析期刊）近年来发表的统计数据，我们将 225 家全球最大的承包商的海外营业额汇总在表 1-1。

表 1-1 全球最大的 225 家国际承包商近年来的海外营业额

单位：亿美元

年份	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
225 家承包商的海外营业额	922	1 050	1 276	1 102	1 164	1 187	1 159	1 065

由表 1-1 可以看出，虽然国际工程承包市场比不上 20 世纪 70 年代末期的黄金时代，但总体上还是一个巨大的、持续繁荣的国际经济合作大舞台，还是全球各大承包商全力争夺的市场。

从地区分布来看，近年来六大市场份额也相对稳定。中东市场基本上稳定在 120 亿美元左右；亚太市场多年来高居榜首，在 330 亿美元左右；非洲市场也保持了良好的发展势头，一直保持在 100 亿美元上下；欧洲市场也呈现出上升的态势，在 300 亿美元附近波动；拉美市场增长较慢，与北美市场一起每年大约有 250 亿美元的营业额。整体上，国际工程承包市场由原来中东市场一枝独秀，变为百花齐放的新格局，其中亚太和欧洲市场是当前较大的市场。

#### (2) 竞争激烈，赢利微薄

市场竞争将更为激烈，主要原因在于：一是东西方军事对抗体制瓦解后，经济矛盾上升，区域经济合作加强，使保护主义以多种形式出现；二是发展中

国家的工程公司也在不断发展壮大，这些国家的政府工程项目对外限制增多，特别是一般的土木工程项承包，当地公司已有绝对优势；三是大型和技术复杂项目既要靠技术实力，也要靠资金实力去竞争。这就导致一个国际招标项目往往有十几甚至几十家公司竞标，一些有经验的承包商不惜以低于成本的报价冒险投标，靠中标后材料设备出口及合同索赔等手段获得利润。在这种情况下，欠发达和发展中国家的许多公司都很难赢利。竞争的加剧导致国际承包公司海外利润率逐年下降。

### (3) 资金缺乏，带资投标和实物支付盛行

由于资金特别是外汇短缺，国际承包市场近年来现汇项目减少，带资承包、延期支付和实物支付的项目增多，并且有进一步扩大的趋势。承包商只有在提供信贷、接受延期付款和实物支付等条件方面占有优势，方能占领市场。国际工程承包市场对资金需求的增加促使一些承包商寻找合作伙伴，推动了联合、兼并风行。

### (4) 发展中国家的基础设施建设越来越多地采用 BOT 方式

BOT 方式是一种新的投资方式，它特别适合于投资金额巨大而且回收投资期限长的大型基础设施，例如港口、码头、铁路、高速公路、机场、电力系统能源交通项目。过去，这些大型基础设施多由国家投资建设，由于发展中国家的资金短缺而又急需加快发展其薄弱的基础设施，于是政府特许交给民间或外商的投资者组织项目公司主持融资和进行建造，并允许其经营若干年，通过向使用者收费来偿还投资，获得利润回报后再将这些基础设施移交给政府部门。BOT 投资方式的基本特点是：政府对投资的回收不提供担保，原则上也不予投资，仅在土地使用权、收费和税收政策、运营年限等方面给予一定的特权。BOT 方式不仅在发展中国家获得成功（例如马来西亚的南北高速公路，菲律宾的电站工程等），也在发达国家作为“公用设施私有化”的一种手段被采用（例如英法海峡的海底隧道，法国的一些城市供水工程等），并取得良好效果。

BOT 方式的流行给国际承包商带来了新的领域和机遇，有能力的承包商不仅可以参加投标，承包工程，还可以其全部或部分工程款收入参加到投资者行列，分享工程的长期效益。

### (5) 技术密集型工程和资金密集型工程增多，项目趋于大型化和复杂化

面临世界政治经济秩序的挑战，各国积极调整产业结构。发展中国家、石油输出国都力图摆脱单一的初级加工经济结构，逐步建立起全面的现代化工农业经济体系，与之相适应的技术密集型项目日益增多。例如石油和天然气工程、石油化工工程、冶金工程、环境工程、通信工程、核能利用工程等明显增多。这一方面表明各国重视发展基础设施和基础工业；另一方面是由于一般性