



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
普通高等教育土建学科专业“十二五”规划教材
高校工程管理专业指导委员会规划推荐教材

GUOJI GONGCHENG CHENGBAO

国际工程承包

(第三版)

何伯森 主 编
陈勇强 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
普通高等教育土建学科专业“十二五”规划教材
高校工程管理专业指导委员会规划推荐教材

国际工程承包

(第三版)

何伯森 主 编
陈勇强 副主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国际工程承包/何伯森主编. —3版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2015.5

普通高等教育“十一五”国家级规划教材. 普通高等教育土建学科专业“十二五”规划教材. 高校工程管理专业指导委员会规划推荐教材

ISBN 978-7-112-18024-0

I. ①国… II. ①何… III. ①国际承包工程-高等学校-教材 IV. ①F746.18

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 076687 号

本书是在 2007 年《国际工程承包》(第二版) 的基础上重新编写的, 是高校工程管理专业指导委员会规划推荐教材。

本书介绍了国际工程的有关概念, 分析与展望了国际工程市场的新形势, 对我国国际公司如何转型升级以及制定“走出去”的长远发展战略提出了建议, 介绍了国际工程人才的培养模式、国际上通用的招标程序、合同模式以及国际工程的投标程序和技巧, 详细地讨论了如何进行国际工程的投标报价, 并附有案例。详细地介绍了国际工程项目实施阶段的管理, 包括施工管理的程序、项目经理部的组织形式、人力资源管理, 各种计划管理体系的制定和控制; 承包商的项目资金管理; 物资、设备管理; 信息文档管理和信息沟通交流; 国际工程施工的项目文化建设以及项目危机的处理机制。还详细介绍了总承包商的组织管理以及对分包商的选择和分包合同的管理。讨论了国际工程项目的索赔管理, 包括索赔的理念、类型、常用的索赔定量计算模型, 并介绍了建立索赔专家系统模型的新思路。

本书作者均具有在国外从事国际工程承包的实践经验。全书内容与已出版的《国际工程合同管理》密切配合, 丰富而翔实, 兼顾理论性与实用性。本书不仅可以供高等院校“工程管理”专业作为专业教材, 也完全可以作为其他“工程类”(如土木、水利、路桥、铁道、电力、石油、化工、电信、矿冶等) 专业开设相关课程的教材, 同时也可供各个对外公司、工程公司、咨询公司以及相关的财会、物资、法律工作者在工作中学习参考。

责任编辑: 张 晶 王 跃

责任设计: 张 虹

责任校对: 张 颖 党 蕾

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
普通高等教育土建学科专业“十二五”规划教材
高校工程管理专业指导委员会规划推荐教材

国际工程承包

(第三版)

何伯森 主 编

陈勇强 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

北京建筑工业出版社印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 18½ 字数: 462 千字

2015 年 7 月第三版 2015 年 7 月第二十三次印刷

定价: 36.00 元

ISBN 978-7-112-18024-0

(27278)

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)

第三版前言

《国际工程承包》(第二版)已经出版七年多了,随着我国的建设事业在各个方面取得的巨大进步,国际工程承包也得到了快速的发展。2013年,我国公司新签国际工程承包合同额 1716 亿美元、完成营业额 1371 亿美元,与 2005 年新签国际工程承包合同额 296 亿美元、完成营业额 217.6 亿美元对比,八年间分别增长了 5.8 倍和 6.3 倍。2013 年我国有 62 家公司进入 250 家国际大承包商的行列,共完成国外营业额 790 亿美元,与 2005 年完成国外营业额 100.7 亿美元相比,增长了 7.8 倍,我国已一跃成为全世界国际工程承包第二大国,总承包的中大型和巨型项目的数量也大幅增长。

随着国际工程承包形势的发展,各高校开设“国际工程承包”课程的日益增多,各对外公司的培训工作也在大力开展,因而这本书的发行量也在大幅增长,至今已发行了五万多册,改写出本书的第三版也是势在必行了。

《国际工程承包》(第三版)除了保留第二版的主要特点并对全书进行了较多的文字修改加工外,在以下几个方面进行了深入的改写。

1. 在第一章绪论中增加了新的内容

对国际工程的概念和内容从四个方面进行了更为深入的分析 and 论述。

介绍了国际工程承包市场的发展形势。一方面,根据美国《全球视角》(Global Insight)和《工程新闻纪录》(ENR)近年来的最新资料,进一步分析了全球国际工程承包市场的发展趋势;另一方面,结合我国对外承包工程近年来快速发展的相关数据,分析讨论了如何进一步巩固和发展这个大好形势的相关问题。

深入地阐述了“走出去”是我国长远重大的经济发展战略的内涵和重要意义,论述了国际工程承包在“走出去”中的重要地位,并对我国国际公司如何转型升级以及制定“走出去”的长远发展战略提出了建议。

补充了国际工程管理人才培养的内容,增加了对国际工程管理人才综合素质要求,即:胸怀祖国——具有爱国主义情操;放眼世界——具有广阔的国际视野。在“各类国际工程管理专家”中比较详细地论述了对项目经理,包括对总承包项目经理的要求,拓展了对复合型外向型法律专家的内涵和重要性的叙述,补充了对国际工程翻译专家的培养与要求的内容。

2. 增加了总承包方面的内容。考虑到国际上工程项目管理模式的发展,以及我国对外公司在海外承包的大型“设计—采购—建造/交钥匙(EPCT)”等总承包项目日益增多的趋势,在这一版中从总承包的视角对相关各章节的内容进行了改写和扩展,如在第 4 章“投标报价”中增加了“EPCT 总承包项目的投标报价”一节,在第 5 章和第 6 章“国际工程项目实施阶段的管理”中增加了“EPCT 总承包项目的设计管理”和“EPCT 总承包项目的物资采购和管理”的内容等。

3. 介绍了国际上相关的新合同文本。在第7章“国际工程分包合同管理”中，增加了FIDIC《施工分包合同条件》(2011年第一版)的内容简介。

由于《国际工程承包》与《国际工程合同管理》两本教材是配套编写的，《国际工程合同管理》一书也正在改写，并将在2015年出版第三版。在《国际工程合同管理》这本书中将向读者详细介绍和研讨国际上的各类合同范本，特别是FIDIC的几本新的合同范本，包括《施工合同条件》(2010年多边银行协调版)、《施工分包合同条件》(2011年第一版)和《代表方协议书范本》(2013年第一版)。

本书主编何伯森，副主编陈勇强(天津大学管理与经济学部)，各章作者如下：第1章、第2章、第3章何伯森，第4章张鸿文(中国交通建设股份有限公司)、张阳红(中国港湾工程有限责任公司)，第5章、第6章李玉彬(招商局国际有限公司)，第7章、第8章陈勇强，全书由何伯森、陈勇强统稿。本书在编写过程中，何江、孟俊娜、彭明、赵珊珊、许剑涛等专家和校友对部分章节提出了宝贵的建议；学生志愿者赵燕、彭颖、郝利华、王凤香、贾书华、杨延城、张帅军、李尧、卓瑞、张少波、陈冰、杨晓莉、李奇、樊赛男、游洋、倪萌等在本书编写过程中协助工作，在此一并表示衷心的感谢。

笔者自1992年出版《工程招标承包与监理》、1994年出版由中国对外承包工程商会和国际劳工组织(ILO)组织编写的《国际工程招标与投标》之后，吸收了这两本书的精华，于2000年开始编写出版国家或住房城乡建设部的“九五”、“十一五”、“十二五”规划教材《国际工程承包》和《国际工程合同管理》。笔者深知，一本书是奉献给成千上万读者的，虽然在编写过程中力求完善，但缺陷和问题在所难免，在此，诚恳地希望广大读者不吝赐教，以便不断完善改进，笔者在此谨致谢忱。

何伯森

于天津大学科学图书馆115室

2014年10月1日

Email: Hebstju@hotmail.com

第二版前言

我国工程建设企业走向国际工程承包和咨询市场已有二十六载春秋，在“走出去”战略思想的指引下，至 2005 年底，我国对外公司数已发展到 1800 多家，在 180 个国家和地区签订了大量的国际工程承包、咨询和劳务项目合同，其中国际工程承包累计签订合同额 1859.1 亿美元，完成营业额 1357.9 亿美元。2005 年我国公司全年新签国际工程承包合同额 296 亿美元，完成营业额 217.6 亿美元，2005 年有 46 家公司进入 225 家国际大承包商的行列，共完成国外营业额 100.7 亿美元。目前，我国已成为全世界对外承包工程的第六大国，这个行业开始进入了快速、良性的发展轨道。在看到我国开拓和占领国际工程市场方面取得巨大成绩的同时，也应看到我国和发达国家公司的差距。上述 46 家公司国外营业额的总和还比不上 225 家中第 3 名的一家法国公司，该公司国外营业额为 102.68 亿美元。我国承包企业在国外承包的工程项目中大型项目较少，工程咨询设计走出国门的很少，设计—建造、交钥匙总承包项目也比较少，经济效益也不理想。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，国内的建设市场日益对外开放，国外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，是摆在我国工程建设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。

我国工程管理专业和其他工科类专业的学生应该懂得更多的国际工程投标、承包和工程管理的国际惯例，以便在有机会从事国际承包工程时有必要的知识储备。

本书的特点是：

1. 注重基本理论概念的阐述。书中注重基本理论概念的阐述和分析，如国际工程的概念及其特点；国际工程项目的招标程序、合同类型；国际工程项目的投标决策和投标报价的特点；国际工程项目的施工组织与控制、资金管理、物资采购、信息管理、项目文化和危机管理；国际工程管理人才的素质要求；国际工程总包与分包管理；国际工程索赔的定量计算模型；索赔矩阵等，以帮助学生打好国际工程承包的理论基础。

2. 开拓国际工程承包市场与项目实施管理相结合。本书既着眼于开拓学生的视野，介绍国际工程承包和咨询市场二十多年来的变化和对发展形势的预测，以使学生具有分析和开拓国际工程市场的思路，又要教会学生具备动手解决实际问题的能力。本书前 4 章主要介绍如何研究和分析国际工程承包市场的发展动态，国际工程投标的技巧和报价的方法，以及如何通过投标和谈判去拿到项目；后 4 章主要介绍中标以后，在项目实施过程中，如何管好工程承包项目的施工、分包与索赔，以取得良好的经济效益和扩大我国的国际影响。

3. 反映国际上的最新动态。本书介绍了国际工程承包市场的最新发展动态和一些国际组织对该市场今后发展前景的预测；FIDIC《合同指南》中推荐的招标程序；FIDIC新版合同条件中有关工程实施过程中的管理和索赔的新的理念和途径等。

4. 理论与实践相结合。本书作者们都有较丰富的国外承包工程的实践经验，学校的老师不但有在国外工程承包第一线工作经验，还多年从事国际工程管理的学科建设、教学、科研、咨询等工作；中国交通建设集团的参编者均有多年国外工程承包的经验；全体作者在编写本书的过程中均结合个人在国外从事工程承包工作的体会，努力做到理论与实践密切结合，使教材内容可用以指导实践。

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教学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，对过去书中比较成熟的内容也重新进行了推敲和修改。

2. 本书是2000年6月出版的建设部“九五”重点教材《国际工程承包》的修订版，该书是第二届工程管理专业教学指导委员会确定的教材。由于当时只写一本书，所以将国际工程合同管理的有关内容都写进去了。第三届工程管理专业教学指导委员会确定要编写《国际工程合同管理》和《国际工程承包》两本书，因此，对两本书的内容又重新进行了划分。两本书中仅有极少部分的内容存在必要的重复。在《国际工程承包》一书中，着重增加了工程实施阶段的管理。

本书主编何伯森，副主编陈勇强（均为天津大学管理学院），各章作者如下：第一章、第二章、第三章何伯森，第四章张鸿文（中国交通建设集团），第五章、第六章李玉彬（中国交通建设集团），第七章、第八章陈勇强，全书由何伯森、陈勇强统稿。

本书在编写过程中，徐树人、张水波、卢欢庆、刘俊颖、鹿丽宁等为部分章节提供了修改建议和资料；康立秋、王向飞、梁霄鹏、刘丽萍、刘姗姗、许剑涛、陶刚毅、徐青杨等在本书编写过程中协助工作，在此一并表示衷心的感谢。

作者力图向全国工程管理专业和其他工程类专业的教师、同学们及在第一线从事国际工程管理的读者们奉献一本有理论价值与实用价值的教科书。但限于水平和经验，错误、疏漏之处难免。热切希望阅读本书的读者提出宝贵的指正意见，以便使这本教材不断地完善。作者在此预致谢忱。

2007年1月

第一版前言

国际工程是一项充满机遇和挑战的事业。在全球范围内，存在着一个总体上发展比较稳定的国际工程市场。国际工程也是一项跨多个学科的复杂的系统工程，需要高层次的管理人才。

改革开放二十年来，我国各对外公司在国际工程承包、咨询和劳务市场中披荆斩棘、奋勇拼搏。1998年，我国对外公司已进入160个国家和地区，在国外承包、咨询和劳务的合同总额已达到117亿美元，有30家中国公司加入国际承包商的“第一梯队”——世界225家最大承包商的行列。这说明我国对外公司在开拓国际工程市场方面取得了很大的成绩。但是和发达国家的公司相比，我们在国际市场（尤其是国际工程咨询市场）中的占有率仍很低，承包项目中总承包的大项目少，经济效益不理想。产生上述问题的根本原因之一是国际工程管理人才的匮乏。

当我国加入世界贸易组织（WTO）之后，我们面临的国际市场将是一个日益开放的大市场。一方面，这为我们充分利用国内和国外的“两个市场，两种资源”创造了有利条件，我国有4000多万建设大军，近百万工程技术人员，具有很强的工程技术力量，如何更好地组织这支队伍走向国际大市场是放在我们每一个工程管理人员面前的一大课题；另一方面，外国公司进入中国市场的“门坎”也降低了。我国近年来一直是世界上外资流入第二大国，每年有几百亿美元外资进入中国市场，这些外资中有相当一部分投入到工程建设中，因而外国工程公司十分看好中国市场。据近几年的统计，国际上最大的200家设计咨询公司大约有2/3已进入中国市场，最大的225家承包商也有1/3进入中国市场。加入WTO以后国内的建筑市场竞争必将更加激烈，因而放在我们面前的另一个课题就是如何巩固国内市场。

1998年教育部对全国的专业目录进行了调整，管理作为一门学科已经单设一类，将原来的建筑管理、管理工程、国际工程管理和房地产等专业合并为一个新专业——工程管理专业。工程管理专业培养的人才应该是面向各种类型的工程建设，如房建、路桥、港口、水利、电力、化工、冶金等。而任何一个专业，凡涉及工程建设的，无论是走向海外或是在国内市场都将会遇到国际工程项目，都离不开国际工程管理。因为一方面我国的工程项目管理正在逐渐和国际接轨；另一方面，国外的工程项目和国内的涉外工程项目都要求按照国际惯例来进行管理。所以对于工程管理这样一个专业，除了其中的国际工程管理方面之外，其余的几个方面（如项目管理、投资与造价管理、房地产管理等）也都十分需要学习国际工程管理方面的知识，否则，培养的学生将很难面对21世纪的挑战。这本教材正是为了这个目的而编写的。

本书首先介绍了国际工程的定义和概念，然后分析了国际工程市场形势，比较详细地讨论了国际工程管理人才培养的模式和要求，介绍了国际工程项目的管理模式，招标投标程

序和合同类型；比较详细地介绍了国际工程的招标、投标和报价，以及 1999 年新出版的 FIDIC 合同条件；讨论了合同管理的概念，业主方和承包商方的合同管理，包括风险和索赔管理；最后介绍了与国际工程密不可分的货物采购，融资、外汇与工程保险。

本书主要取材于世界银行和财政部的工程与货物采购招标文件范本，FIDIC 的合同条件以及国内外的一些专著。如果读者对国际工程管理有兴趣，在此推荐大家学习“国际工程管理教学丛书”，这套国家“九五”重点图书共 20 本，是组织国内各对外公司和大学的专家教授以及外国专家编写的，包含了国际工程管理各个方面的专著，如国际工程咨询、承包、项目管理、合同管理、市场学、工程估价、工料测量、谈判、施工索赔、公司理财、法律、融资、外汇、风险与保险、外贸、国际房地产以及国际工程管理的英语口语、专业阅读、写作和英汉/汉英词汇。学习之后必将大大地丰富你的知识，开拓你的眼界和思路。

为了及时地反映国际上的最新动态，本书将 1999 年 9 月 FIDIC 刚刚出版的《施工合同条件》也介绍给了读者，但随之又产生了一个新的矛盾，即全书用词的不统一。本书各章中的专业名词一般都是参照采用国内常用的财政部编写的世行贷款项目招标文件范本和已翻译出版的 FIDIC 的几本合同条件的专业名词。而 1999 年新出版的 FIDIC 合同条件的用词有两类变化：一类是用新的词代替了原有的词，如定义中用 Letter of Tender（投标函）代替了过去的 Tender（投标书），而对 Tender 又另行定义；另一类是英文原词没有改变，但中文译词必须改变，如 Taking-over Certificate，过去均译为“移交证书”，但在新版中纵观全文必须译为“接收证书”。为此，我们在这里作一个总的声明，即第四章“国际工程合同条件”一章中的用词，只适用于该章。由于世行和财政部的新范本的出版将是几年以后的事，所以在本书中暂时还无法对专业名词全部统一。

本书主编何伯森。各章作者如下：第一、二、三、五、七章，何伯森；第四章，刘雯、何伯森；第六章，张鸿文（中国港湾建设总公司）；第八章，鹿丽宁；第九、十章，王秀芹。除第六章外，其余各章作者单位均为天津大学管理学院。

在编写本书过程中，得到洪柔嘉、刘雯、万彩芸、王健等同志的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢。

我们力图向全国工程管理专业、各类工程专业的同学们及从事国际工程承包的同志们奉献一本有实用价值的教科书。我们热切希望有关老师、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完善。

2000 年 6 月

目 录

1 绪论	1
1.1 国际工程	1
1.2 国际工程市场形势	4
1.3 国际工程管理人才的培养	16
1.4 国际工程项目参与各方	22
思考题	24
2 国际工程招标程序与合同类型	27
2.1 国际工程的招标程序	27
2.2 国际工程的招标方式	35
2.3 国际工程合同类型	37
思考题	41
3 国际工程投标与合同谈判	43
3.1 国际工程投标的决策和组织	43
3.2 国际工程投标的技巧	50
3.3 国际工程承包合同的谈判和签订	57
思考题	66
4 投标报价	67
4.1 投标报价的步骤	67
4.2 投标报价的各项费用计算	78
4.3 单价分析	88
4.4 EPCT 总承包项目的投标报价	90
附件 投标报价案例	105
思考题	111
5 国际工程项目实施阶段的管理(一)	113
5.1 国际工程项目施工管理概述	113
5.2 项目经理部的组织及项目人力资源管理	127
5.3 承包商的项目计划与控制	138
5.4 承包商的资金管理	155
5.5 EPCT 项目的设计管理	167
思考题	170

6 国际工程实施阶段的管理(二)	171
6.1 国际工程项目物资采购和管理	171
6.2 国际工程项目信息与文档管理	196
6.3 国际工程项目文化管理	204
6.4 国际工程项目危机管理	213
思考题	221
7 国际工程分包合同管理	223
7.1 总承包商的合同管理	223
7.2 总承包商分包合同管理的基础工作	228
7.3 分包商的选择与指定分包商	235
7.4 分包项目招标文件的编制	238
7.5 分包合同的管理要点和应注意的问题	242
7.6 FIDIC《施工分包合同条件》(2011年第1版)简介	245
思考题	249
8 国际工程索赔管理	251
8.1 国际工程索赔概述	251
8.2 国际工程常见的索赔问题	257
8.3 工程索赔定量分析模型	263
8.4 工程索赔的工作程序和索赔报告的编写	270
8.5 业主向承包商的索赔	277
8.6 工程索赔管理的一种思路	280
思考题	285
参考文献	286

本章首先介绍了国际工程的概念和特点；然后介绍了全球国际工程的市场形势和发展趋势，阐述了为什么“走出去”是我国长远重大的经济发展战略；总结了我国工程公司三十多年来开拓国际工程市场的成绩和差距；比较详细地论述了国际工程管理人才的培养；最后介绍了国际工程项目的各参与方。

1.1 国际工程

1.1.1 国际工程的概念

国际工程 (International Project) 是指一个工程项目的咨询、设计、投资、融资、采购、施工以及培训等各个阶段的参与者来自不止一个国家、地区或国际组织，并且按照国际上通用的工程项目管理理念进行管理的工程。

根据这个定义，可以从以下四个方面去更广义而深入地理解国际工程的概念和内容。

1.1.1.1 国际工程包含国内和国外两个市场

党的“十五大”高瞻远瞩地提出了要开拓国内外的两个市场，利用国内外的两种资源。国际工程既包括我国公司去国外参与投资和实施的各种工程，也包括国际组织、外国政府或外国公司到中国来投资和实施的工程。我国目前作为一个开放的市场，成为世界贸易组织 (World Trade Organization, WTO) 的正式成员之后，工程建设市场更加开放，在国内也遇到了大量习惯上称为“涉外工程”的国际工程。主要包括建设资金源于国外 (包括世界银行等国际金融组织)、咨询公司或/和承包商是外国公司的项目。所以我们研究国际工程不仅是走向国外市场的需要，也是巩固和占领国内市场的需要，同时还是我国建设行业提高自身的管理水平，使之逐步与国际接轨的需要。需要说明的是，在中国香港和澳门地区的工程也可认为是国际工程范畴。

从宏观经济学的角度看，国内“涉外工程”列入国内生产总值 (GDP)，而国外的国际工程应当列入国民生产总值 (GNP)。

1.1.1.2 国际工程包括咨询和承包两大行业

按照传统的习惯划分,国际工程包括咨询和承包两大行业。

1. 国际工程咨询

包括对工程项目前期的规划、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、项目管理、监理、后评价等工作。咨询业是以高水平的脑力劳动为主的智力再加工行业,一般都是为业主一方服务的,但也可应承包商的聘请为其服务。

2. 国际工程承包

包括对工程项目进行投标、施工、设备和材料采购及设备安装调试、分包、提供劳务等工作。按照业主的要求,有时也做施工详图设计和部分永久工程的设计。

1.1.1.3 国际上正在发展的新的工程建设管理模式

1. 将项目实施全过程或某一阶段的服务交由一家公司总承包的模式

如“设计—建造 (Design-Build, DB)”模式,即将设计与建造工作统一由一家公司去实施;又如“设计—采购—施工/交钥匙工程 (Engineer-Procure-Construct/Turnkey, EPCT)”模式,即将咨询设计的绝大部分工作内容和设备采购、安装、施工一并发包给一家公司去实施;还有“设计、建造及运营 (Design, Build and Operate, DBO)”模式,即除了设计、建造工作之外,也将项目建成后一定期限的运营交由一家公司实施;此外还发展着各种项目管理承包 (Project Management Contracting, PMC) 模式等。

2. 将项目的融资与实施交由一家公司负责的模式

现在国际工程承包的一个重要的发展方向即是项目业主方由于缺乏资金,因此要求项目实施的一方也承担项目融资。如“建造—运营—移交 (Build-Operate-Transfer, BOT)”模式,即要求项目实施的公司从地方政府获得特许权,既负责项目的融资和建造,又负责项目建成后的运营,通过运营收费来还贷和盈利,最终将项目交由地方政府;又如“公共设施与社会服务民营化 (Public-Private Partnership, PPP)”模式,即要求民营企业按照相关政府部门的要求负责项目融资与实施,建成后交给相关政府部门运用,由相关政府部门和使用单位陆续向民营企业偿还资金。

上述模式在《国际工程合同管理》(第二版)(何伯森主编,中国建筑工业出版社)一书中均有详细介绍。

1.1.1.4 国际工程提供的是一种服务

国际工程项目实施的成果归业主所有,咨询工程师是受业主雇用,在项目前期为业主进行策划、设计,并可为业主进行项目管理,承包商则是受业主雇用完成项目的实施。从本质上看,咨询工程师和承包商出售给业主的都是自己的技术能力和管理能力,是一种服务,而不是项目本身。因此,在国际贸易和 WTO 的贸易规则中,国际工程咨询和承包均被明确列入服务贸易的范围内。

综上所述可以看出,国际工程涵盖着一个广阔的领域。各国际组织、国际金融机构、各外国政府、外国民营企业等投资的工程,每个国家的咨询公司和工程承包公司等在本国以外的国家或地区参与投资和实施的工程项目的总和,组成了全世界的国际工程。国际工程涉及许多种类型的行业和专业。

1.1.2 国际工程的特点

同一般的国内工程相比,国际工程存在着如下特点:

1.1.2.1 跨多个学科的系统工程

国际工程不但是一个跨多个专业和多个学科的新学科,而且是一个不断发展和创新的学科。从事国际工程的人员既要掌握某一个专业领域(如土木、电力、化工、信息技术等)的技术知识,又要掌握涉及项目管理、法律、金融、外贸、保险、财会等多方面的专业知识,并且具有比较高的外语水平。从策划到实施,整个项目管理过程十分复杂,因而国际工程是跨多个学科的、对人才综合素质有很高要求的、复杂的系统工程。

1.1.2.2 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、宗教,不同的政治、经济和文化背景,不同参与方的政治和经济利益,因而合同中有关各方不容易相互理解,常常产生矛盾和纠纷。

1.1.2.3 严格的合同管理

由于参与各方来自不同的国家和地区,不可能依靠某一方行政管理的方法进行工程项目管理,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。采用这套方法,虽然会在准备招标文件、招标、投标、评标等环节花费比较多的时间,但这项工作却为以后订好合同,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。

1.1.2.4 风险与利润并存

国际工程是一个充满风险的事业,每年国际上都有一批工程公司倒闭,而又有一批新的公司成长起来。一个国际工程项目只有订好合同、管理得当,才会获得一定的利润。因此一个公司要想在这个竞争激烈的市场中生存,就需要努力提高公司的管理水平和人员的素质。

1.1.2.5 发达国家垄断

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,他们凭借在国际市场开拓和经营的经验、雄厚的资本、先进的技术和高水平的管理,多年来占有绝大部分国际工程市场。近年来,我国在国际工程承包市场上异军突起,现已成为国际工程承包第二大国。但在一些发达国家和地区,特别是国际工程咨询市场中,我们还远远落后于西方发达国家,要想全面进入这个市场,特别是国际工程咨询市场,还需要长时期付出加倍的努力。

1.1.2.6 国际工程市场总体上是一个持续稳定的市场

国际工程市场遍布五大洲,虽然某些地区的政治形势和经济形势在某一个阶段不稳定,但大部分地区的多数国家是稳定的。就全球来说,只要不发生世界大战,尽管国际资金流向可能有所变动,但很大一笔投资是用于建设的,因而可以说国际工程市场总体来说是稳定的。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,不断适应市场的形势变化,才能立于不败之地。

1.2 国际工程市场形势

1.2.1 国际工程市场形势

国际工程市场,包括总体市场规模和某一承包商可以占有的某一细分市场规模两个方面,总体上是一个稳定发展的大市场。

国际工程市场形势可以从两个方面来分析:一是全球各个国家建设行业的情况,二是世界上最大的工程公司和咨询公司的情况。

1.2.1.1 全世界建设行业的情况和发展趋势

此处“建设行业”四个字的范围是广义的,指各类建设项目,而绝不仅仅是指土建工程。建设行业在世界经济中占有大约 10% 以上的比例,是世界各国经济建设中最大和最重要的组成部分。

1. 世界上 69 个国家建设经费的预测情况

根据 Global Insight 的统计和预测,拥有最大建筑市场的 69 个国家 2011 年建设经费总和达到了 5.9 万亿美元,整个建筑市场的建设经费预计在 2016 年将比 2011 年增长近 26%。

表 1-1 中列出了建设经费排名前 16 位的国家经费统计及预测,从中可以看出各个国家在建设工程中投资的状况和发展趋势,其中包括以美国为代表的一批发达国家。他们通过再工业化的布局,带动了相关行业建筑市场的增长。表中最后一行是 69 个国家建设经费的总和(2011 年为统计数据,2012~2016 年为预测数据)。

建设经费排名前 16 位的国家统计及预测(单位:十亿美元)

表 1-1

国家	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
中国	1018.0	1103.1	1192.4	1280.8	1378.0	1483.4
美国	685.5	726.0	755.6	859.0	963.4	1009.2
日本	557.6	604.3	640.1	655.1	662.5	638.1
英国	310.9	312.5	319.0	329.1	340.8	352.5
印度	290.6	306.7	331.1	363.2	397.9	432.7
法国	287.3	286.8	288.9	293.3	299.2	305.0
德国	275.7	282.0	289.7	293.5	297.0	300.6
意大利	209.0	203.3	203.0	204.9	207.5	210.4
西班牙	220.3	199.6	191.8	190.5	196.0	199.5
加拿大	162.8	167.3	170.0	175.5	179.0	183.6
韩国	152.7	158.0	163.5	168.5	172.8	176.4
墨西哥	127.7	132.1	138.2	142.4	146.2	150.7
澳大利亚	120.6	125.9	131.6	137.6	143.4	148.1
俄罗斯	113.9	121.8	131.5	140.8	149.5	157.7
印度尼西亚	95.7	101.7	109.2	117.0	125.1	133.0

续表

国家	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
巴西	95.1	104.1	119.0	133.2	151.9	163.0
总计 (69个国家)	5927.4	6162.2	6445.8	6805.3	7181.1	7463.7

数据来源: Global Insight, Inc.

2. 全世界建筑市场中各领域的发展趋势

全世界建筑市场中各领域的市场年增长率统计及预测见表 1-2。由表中可以看出, 2006~2011 年基础设施是世界建筑市场的最大驱动力之一, 在今后若干年, 基础设施、商业、写字楼、政府机关用房项目的增长率较高。

2006 年以来全球建筑市场各领域年增长率的统计和预测 (%)

表 1-2

	2006年~2011年	2011年~2016年	2016年~2021年
总计	0.5	4.7	3.8
1 住宅	-3.5	5.3	3.1
2 基础设施	5.3	4.3	4.5
3 非住宅建筑	1.3	4.5	3.9
3.1 写字楼	0.2	4.9	4.2
3.2 商业	-1.2	5.0	4.0
3.3 政府机关	0.6	4.0	4.6
3.4 工业	3.7	4.3	3.3

数据来源: Global Insight, Inc.

3. 全世界各地区建设行业的发展趋势

表 1-3 为全世界各地区建设行业的年增长率。由表中可以看出, 亚洲地区仍是全世界增长最快的地区, 东欧、中东、非洲、北美和南美洲也有比较高的增长率。中国、印度等国将成为增长最快的国家。

全世界各地区建设行业的年增长率统计及预测

表 1-3

	2006年~2011年	2011年~2016年	2016年~2021年
亚洲	6.0	6.0	5.4
东欧	4.9	5.4	4.6
中东和非洲	3.7	5.0	4.1
北美	-7.3	6.7	1.6
南美	6.6	7.1	4.1
西欧	-2.2	1.2	2.0
世界总计	0.4	4.7	3.8

数据来源: Global Insight, Inc.

1.2.1.2 世界上最大的工程公司和设计咨询公司的合同额与营业额

据美国 ENR (Engineering News-Record, ENR) 杂志历年统计发表的资料, 现将国际上 225/250 家最大的工程公司和 200/225 家最大的设计咨询公司多年来的国际工程营业

总额或合同总额列入表 1-4 和表 1-5。

225/250 家最大的国际承包商的国外合同额/营业额分布 (单位: 亿美元) 表 1-4

年份	225/250 家 营业额总计	其中					
		中东	亚太	非洲	欧洲	北美	拉美
1981	1299	480	221	247	104	65	182
1986	739	161	173	131	119	104	52
1990	1202	199	271	152	305	217	58
1993	1552	268	514	141	337	165	125
1994	922	110	310	91	213	134	64
1995	1050	102	380	92	281	122	64
1996	1267.8	135.3	424.5	102.9	351.2	172.8	81.1
1997	1102	104.5	347.6	94.1	295.2	157.9	96.4
1998	1164	142.8	338.3	112.5	306.6	156.5	106
1999	1186.8	111	311.2	99.5	349.4	206.6	108.6
2000	1159.1	101.9	246.3	76.6	315.6	298.2	116.2
2001	1064.7	85.4	219.8	88.2	282.5	282.5	106.3
2002	1165.2	97.4	226.8	111.4	330.9	275.8	95.5
2003	1398.2	164.6	260.3	126.6	466.6	275.4	98.8
2004	1672.4	254.2	304.7	142.8	602.7	277.6	90.5
2005	1894.1	281.6	337.8	151.4	685.8	312.8	120.8
2006	2244.3	413.8	401.9	179.1	718.6	371.2	158.7
2007	3097.8	628.9	554.0	286.0	964.5	451.9	212.6
2008	3900.1	774.7	685.3	508.9	1141.1	551.6	238.4
2009	3837.3	775.6	731.8	568.1	1008.1	482.6	271.1
2010	3835.1	724.3	766.4	605.9	941.8	456.2	340.5
2011	4529.0	830.7	1121.9	581.5	1014.6	569.1	411.1
2012	5108.8	913.2	1388.1	568.6	1022.6	716.0	500.1
2013	5439.7	841.3	1464.7	622.4	1118.6	826.0	565.3

注: ① 1990 年及以前为 250 家, 1991 年至 2011 年为 225 家, 2012 年又改为 250 家;

② 1993 年以前为合同额, 1994 年以后为营业额;

③ 1998 年营业额总计包含南北极地区 1.3 亿;

④ 2002 年营业额总计包含南北极地区和其他地区 27.3 亿。

200/225 家最大的国际工程设计咨询公司的国外合同额/营业额分布 (单位: 亿美元)

表 1-5

年份	200/225 家 营业额总计	其中						
		中东	亚太	非洲	欧洲	北美	拉美	其他
1992	120.2	16.3	29.8	12.2	36.9	13.9	11.06	
1993	120.7	21.2	32.4	11.9	32.8	13.9	8.5	