

# 国际工程管理

## CONSTRUCTION MANAGEMENT FOR INTERNATIONAL WORKS

李启明 主 编  
邓小鹏 吴伟巍 袁竞峰 副主编



东南大学 出版社  
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

# 国际工程管理

主 编：李启明

副主编：邓小鹏 吴伟巍 袁竞峰

东南大学出版社

·南京·

## 内 容 提 要

本书根据国际建筑市场发展和国际工程管理的研究和实践,全面、系统地介绍了国际建筑市场的形成、特点和发展变化,国际建筑市场结构分析,国际大型承包商发展战略,国际建筑市场准入与技术壁垒,国际工程招标与投标,国际工程计量与估价,国际工程合同管理,国际工程风险管理,国际工程保险与担保,国际工程材料和设备采购管理以及国际工程项目现场管理。

本书可作为高等学校工程管理专业、土木工程专业研究生和本科生的教材使用,并可供相关专业的科技人员以及从事国际工程管理、国际贸易的技术、管理人员参考使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

国际工程管理/李启明主编. —南京:东南大学出版社,2010.9

ISBN 978-7-5641-2357-4

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 148408 号

东南大学出版社出版发行

(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人:江 汉

网 址: <http://www.seupress.com>

全国各地新华书店经销 南京京新印刷厂印刷

开本:700 mm×1000 mm 1/16 印张:27.5 字数:534 千字

2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5641-2357-4

印数:1~4 000 册 定价:44.00 元

本社图书若有印装质量问题,请直接与读者服务部联系。电话(传真):025-83792328

# 前 言

中国企业开拓国际工程市场已有 30 多年历史。在国家“走出去”战略的指引下,随着中国对外投资的增加和国际化进程的加快,我国的国际工程事业发展十分迅速。国际工程业务领域不断拓展;承揽和实施项目的能力不断增强;国际市场份额不断提高;企业群体不断壮大,2008 年进入世界 225 强最大承包商的企业已达 50 家;对外承包工程和劳务合作已扩展到 180 多个国家和地区,逐渐成为全球对外承包工程的大国;基本形成了以亚太市场为重点、发展非洲市场、恢复中东市场、开拓欧美市场的多元化市场格局,并开始进入快速、良性的发展轨道。但在国际工程的实践中,我国公司与发达国家公司还存在着较大的差距,主要表现在市场份额不高、企业规模较小、承包的大型或超大型工程项目较少、工程咨询和设计的国际竞争力较弱、企业经济效益不理想等方面。产生上述问题的根本原因之一便是国际工程专门管理人才的缺乏。面对未来国际建筑市场的新形势、新任务和新挑战,培养大批高水平的国际工程管理人才,特别是外向型、复合型、开拓型的管理人才,从根本上提高我国企业的综合素质和核心竞争力,已成为高校和企业极为重要而紧迫的任务。

目前全国高校工程管理等专业都为本科生和研究生开设了国际工程管理方面的课程。该课程属于工程管理本科专业的专业课程。通过本课程的教学,可使学生了解国际建筑市场和国际工程管理的整体框架,掌握国际建筑市场分析,国际工程招标、投标、报价,国际工程合同管理和风险管理,国际工程材料和设备采购管理以及国际工程现场管理等主要知识,熟悉国际工程建设的国际惯例,为从事国际工程承包与管理打下良好的基础。

作者结合工程管理教育规律以及本课程的性质和特点,经过认真研究和讨论,确定了本教材的编写思想、大纲、内容和编写要求。本书作者全部在美、英等国和我国香港等地区开展过国际工程管理的国际合作研究或国际工程实践。本书反映了作者多年从事国际建筑市场分析和国际工程管理研究、教学和实践的经验和成果。全书理论与实践紧密结合,具有较强的可读性。

本书由李启明担任主编,负责总体策划及定稿,由邓小鹏、吴伟巍、袁竞峰担任副主编。全书共分 10 章,其中第 1、6 章由李启明博士、邓小鹏博士、吴伟巍博士、

袁竞峰博士编写,第2、3、7章由邓小鹏博士编写,第4、5章由吴伟巍博士编写,第9、10章由袁竞峰博士编写,第8章由杨松博士编写。本书在编写过程中,查阅和检索了许多国际工程管理方面的信息、资料和有关专家的著述,并得到东南大学、香港理工大学等许多单位和学者的支持与帮助,在此一并表示感谢。由于国际工程管理的理论、方法和运作还需要在工程实践中不断丰富、发展和完善,加之作者水平所限,本书不当之处敬请读者、同行批评指正,以便再版时修改完善。

作者

2010年5月

# 目 录

<b>1 国际工程管理导论</b> .....	1
1.1 国际工程的含义与特点 .....	1
1.2 国际建筑市场形成及特点 .....	4
1.3 中国开拓国际建筑市场概要 .....	6
1.4 国际建筑市场的发展及变化 .....	9
1.5 国际工程管理人才的基本要求 .....	16
1.6 本课程的教学目标和要求 .....	20
<b>2 国际建筑市场及大型承包商分析</b> .....	22
2.1 国际建筑市场结构分析 .....	22
2.2 国际建筑市场中的中国承包商表现 .....	34
2.3 中国国内的国际建筑市场 .....	43
2.4 国际一流大型承包商发展战略 .....	45
<b>3 国际建筑市场准入与技术壁垒</b> .....	64
3.1 建筑市场准入制度 .....	64
3.2 WTO 主要成员建筑与相关工程服务的市场准入承诺 .....	84
3.3 WTO 主要成员建筑市场准入制度 .....	96
3.4 WTO 主要成员建筑市场准入技术性壁垒 .....	102
<b>4 国际工程招标与投标</b> .....	111
4.1 澳大利亚招标与投标指引 .....	111
4.2 FIDIC 招标与投标 .....	128
4.3 世界银行贷款项目招标与投标 .....	140
<b>5 国际工程计量与估价</b> .....	151
5.1 国际工程计量 .....	151
5.2 国际工程估价 .....	163
5.3 国际工程报价决策 .....	179
5.4 案例分析 .....	196

<b>6</b>	<b>国际工程合同管理</b>	202
6.1	国际工程合同参与方及合同安排	202
6.2	国际工程合同类型和特点	213
6.3	国际工程合同管理	231
<b>7</b>	<b>国际工程风险管理</b>	255
7.1	风险管理概述	255
7.2	国际工程风险识别	263
7.3	国际工程风险分析、评价与分担	276
7.4	国际工程风险防范	280
7.5	国际工程风险管理案例分析	286
<b>8</b>	<b>国际工程保险与担保</b>	292
8.1	国际工程保险及案例分析	292
8.2	国际工程担保及案例分析	301
<b>9</b>	<b>国际工程材料和设备采购管理</b>	315
9.1	国际工程材料和设备采购种类	315
9.2	国际工程材料采购管理	315
9.3	国际工程设备采购管理	332
9.4	国际工程采购中的关键问题	342
9.5	国际贸易结算	355
<b>10</b>	<b>国际工程项目现场管理</b>	358
10.1	现场设施计划与平面布置	358
10.2	现场资源计划与资源动员	366
10.3	现场组织结构与管理制度	371
10.4	现场质量、工期和成本管理	376
10.5	现场健康、安全和环境管理	393
10.6	现场管理中的文化冲突与沟通	417
	<b>参考文献</b>	424

# 1 国际工程管理导论

## 1.1 国际工程的含义与特点

### 1) 国际工程的含义

国际工程(International Works)是指一个工程项目从咨询、融资、规划、设计、施工、管理、培训以及项目运营等各个阶段的参与者来自不同的国家,并且按照国际通用的项目管理模式和方法进行管理的工程。可以是中国的设计师、承包商为国际业主设计或施工的工程,也可以是国外的承包商、供应商为中国业主施工或供应材料设备的工程。只要工程项目的参与方来自不止一个国家,并且按照国际惯例进行建设和管理的工程都可以称为国际工程,因此既有国际市场上的国际工程,也有国内市场上的国际工程。

由于各个国家的资源、技术、产品、生产成本等优势不同,并且存在着差异性,通过全球资源和优势的互补,能够促进生产力的高速发展,降低成本,取得高额利润,所以追求发展和利润是国际工程的原动力,在世界范围内可以合理选择最优的生产要素。国际工程承包业的发展是由于国际经济合作的发展带动的,国际工程(包括劳务、工程、咨询、设备供应)通常与跨国公司、国际投资、国际融资、技术贸易、国际旅游、国际租赁、加工贸易、合作合伙和合资经营、国际文化交流等紧密联系在一起。国际工程是综合性的国际合作业务,国际工程承包能够带动资金流动、材料设备、技术贸易等的出口和发展,因此应该从国际经济合作的高度和范围来认识和研究国际工程和国际工程承包业,而不能仅仅认为是微观的国际工程问题。

### 2) 国际工程的特点

一般项目的特点是一次性、唯一性、项目目标的明确性和实施条件的约束性。工程项目比一般项目复杂,其特点是技术复杂程度高、整体性强、工程建设周期长,不可预见因素和不确定性多;工程开工后很难逆转,受工程所在地的自然条件制约;还要受当地政府的管理和干预等。国际工程是在不同的法律环境、经济环境、社会环境、文化环境和技术环境下,按照国际惯例进行建设、管理和运作的特别复杂的工程活动,是在更大范围同时又是更加激烈的国际竞争环境中进行的。由于国内外工程管理理念的差异,对业主和承包商都有特殊的要求。国际工程的特点主要表现在以下方面:



(1) 跨国的经济活动(Transactional Economical Activity)。国际工程涉及资本、科技、劳动力、经济信息和现代化管理在国际的流动,这种流动实质上就是国际上的广泛合作。国际工程涉及不同的国家,不同的政治、经济、文化和法律背景,不同的民族和宗教信仰,不同的参与方及其国家利益,因而各方不容易相互理解,常常会产生矛盾和纠纷。

(2) 合同主体的多国性(The Different Nationalities of Contract Parties)。国际工程的合同主体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。一个大型国际工程的参与者往往来自多个不同的国家,虽然它们之间的责、权、利由各自的合同来限定,但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,这就使得项目各方主体对合同条款的理解易于产生歧义。

(3) 严格的合同管理(Strict Management of Contract)。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,而是采用国际上多年形成的严格的合同条件和国际惯例来进行管理。来自不同国家当事人的权利、义务和职责规定全部体现在合同中,因而一般均采用国际上权威性组织或项目所在国编制的英文合同范本,而合同中的未尽事宜通常应受国际惯例的约束,以使产生争端的各方尽可能取得一致和统一,因而合同管理要求十分严格。

(4) 风险和利润共存(Coexisting of Risk and Profit)。国际工程受到政治、军事、经济等因素影响明显增多,风险相对增大。如国际政治经济关系变化引起的制裁和禁运,某些资金来源或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,由于政局形势失稳而可能发生内乱或暴乱,由于经济状态不佳而可能出现金融危机等,都有可能使工程中断或造成损失。由于在一个相对陌生的国家,每次接触不同的业主、工程师、承包商和供货商,各国法律、各国政府对外国承包商管理规章和要求不同,再加上陌生或恶劣的自然条件,因而国际工程项目存在的风险更大,但获利的可能性和空间也相应增大。

(5) 技术规范、标准庞杂。国际工程中材料、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”。技术规范、标准的庞杂性无疑会给工程的实施带来一定的困难。

(6) 货币和支付方式的多样性。国际工程支付将会涉及多国货币。例如承包商要使用国内货币来支付国内应缴纳的费用和开支,要使用工程所在国的货币支付当地费用,还要使用多种外汇(对工程所在国和承包商的总部注册国而言,都是

属于外汇的第三国货币)用于支付材料、设备采购费用等。国际工程除现金和支票支付手段外,还有银行信用证、国际委托、银行汇付等多种支付方式。由于业主支付的货币和承包商使用的货币不同,而且是在整个工期内按时间或按工程形象逐步支付,这就使承包商时刻处于货币汇率浮动和利率变化的复杂国际金融环境中。不熟悉或者不善于审度和分析国际金融形势变化的承包商,即使其施工技术和施工能力很强,也可能因国际金融财务管理对策不当而造成失败。

(7) 发达国家市场占有率高(High Market Rate Occupied by the Developed Countries)。由于发达国家进入国际市场早,加上理念、规则、标准、技术、设备、资金、人才等方面的优势,发达国家(主要包括欧洲、美国、日本等国家)的国际市场占有率高,工程咨询市场占有率在90%以上,工程施工市场占有率在80%以上,近30年来基本没有改变,其他国家要经过艰苦的努力才能在国际建筑市场上占有一席之地,同时外国承包商进入发达国家建筑市场的难度也相当大。

### 3) 国际工程的范围和作用

国际工程的范围主要包括工程咨询(Consulting)和工程施工(Construction)两大部分。工程咨询主要包括项目可行性研究、项目评估和分析、项目规划和设计、项目招标及文件编制、工程监理、项目管理等工作内容;工程施工主要包括材料设备采购、工程施工、工程分包、工程劳务等工作内容。对上述工作内容业主或总承包商可以是单项发包,也可以是组合或成套发包。例如业主可以将项目的规划、设计单独发包给设计师,将项目的施工单独发包给承包商;也可以将项目的设计和施工组合发包给设计—施工承包商(Design+Builder)。愈来愈多的国际工程都采用成套发包的做法,即由承包商承包工程项目的设计、物资采购、施工、试生产等工程建设的全过程工作。

国际工程的作用可分为宏观和微观、社会和企业的作用。国际工程是一种高层次的国际经济合作方式,包括资本、商品、技术、设备、劳务的输出;是世界范围的生产要素的优化组合,优势互补,能够实现参与方的双赢或多赢。加入WTO后中国的建筑市场也是国际市场的重要组成部分,同时也为中国的承包商开拓国际市场提供一个广阔的国际空间和舞台。承包商可以学习国际承包商的先进技术和管理经验,争取与国际跨国企业合作的机会,解决我国劳动力过剩的问题,取得战略资源和合理利润,促进我国经济、社会、环境的全面可持续发展。

### 4) 国际工程承包的含义和方式

国际工程承包(International Contracting for Construction Projects)是业主(The Owner,或 The Client,或 The Employer)和承包商(The Contractor)之间的一种经济合作关系,是通过国际招标、投标或其他协商途径,由国际承包商以自己的资金、技术、劳务、设备、材料、管理、许可权等,为业主实施、完成工程项目或办理其他经济事务,并按事先商定的合同条件收取费用的一种国际经济合作方式。

国际工程承包按承包人对发包人承担的责任不同,可分为以下几种:①独立承包或总承包。即从投标报价、谈判、签订合同到组织合同实施,不论是否有对内、对外转包或分包,都由总承包人或第一承包人对业主或发包人负全部责任。②分包。即在整个工程项目中只承包单项工程或其子项,或某项工程的承包业务,分包人只对合约方负责。③合作承包。指合作双方事先达成合作承包协议,以各自的名义对外参加投标,不论哪家中标,都按合作协议共同完成项目的承包形式。④转让或转包。经业主或工程师同意,在不改变已签订合同内容的条件下,把工程项目的全部或部分转让给另一承包人的承包方式。⑤承包代理。以承包人的名义和利益,代表承包人向第三者招揽生意,代办投标和有关承包的其他事项等服务,并按代理协议收取佣金的中介方式。

## 1.2 国际建筑市场形成及特点

### 1) 国际建筑市场的形成

国际建筑市场早在 19 世纪中叶就已出现,资本主义发达国家为争夺生产原料、追求利润最大化并占领市场,向殖民地和一些经济不发达国家或地区输出大量资本,带动了发达国家的设计师和承包商进入这些国家的建筑市场,同时也带动了先进施工技术、材料设备出口以及以竞争为核心的工程承包管理体制的完善。第二次世界大战期间,国际建筑市场一度受战争的影响而衰落。战后,许多国家为恢复经济大力发展建筑业,国际工程承包得到了迅速的发展。20 世纪 90 年代以来,随着科学技术的进步和各国经济的飞速发展,国际工程承包市场遍及世界各地。就目前来看,世界上已形成了亚太、欧洲、北美、中东、拉美和非洲六大地区工程承包市场。其中,亚太、欧洲、北美地区市场规模较大,集中了大部分的国际承包商。

国际建筑市场是随着一个国家建筑市场的不断发展而逐步形成的。一个国家的国民经济发展、社会生活水平的提高,会从各个方面促进本国建筑市场和建筑业的发展。由于建筑业在带动经济发展和就业方面的特殊作用,政府往往对建筑市场进行保护,限制外国承包商参与国内建筑市场的竞争,使国内的建筑市场优先满足国内承包商的要求。当国民经济发展到一定程度,会出现本国承包商不能满足建筑市场需要的情况,这时政府就会允许外国承包商直接参与本国的建设项目。促使一国向外国承包商开放本国建筑市场的原因主要有以下几个方面:①引进先进技术和经验的需要。当一个国家的经济实力发展到一定程度后,需要建设一些特殊的工程,如超高层建筑、特大型桥梁、填海造地、管道焊接等。完成这些工程需要一些特殊的设备和技术,而本国的承包商没有能力购买和掌握这些技术和设备,需要引进先进的技术和经验。②引进外部投资的需要。在经济发

程中,建设资金不足是各国政府面临的主要问题之一。为解决建设资金问题,政府允许外部资金投资于本国的基础设施建设。外部投资的项目往往要求政府允许外国承包商承担项目的建设,特别是外国政府和国际金融组织贷款的项目。私人资本投资的项目往往也希望外国承包商参与竞争,以达到降低成本、控制工期和工程质量的目的。③自然资源开发的需要。自然资源的开发对促进国家经济的发展有非常重要的作用。当一国的经济实力、技术力量等方面无力开发自然资源的时候,政府就需要以各种方式引进外国承包商进行资源的开发。④市场竞争的需要。为保持承包工程市场的竞争态势,满足基础设施建设的需要,政府对外开放承包工程市场,让外国承包商参与国内的建设。⑤国际贸易规则的需要。世界贸易组织、世界银行等国际组织和机构通常要求其成员相互开放本国建筑市场,允许外国企业参与本国建筑市场或特定项目的竞争。

## 2) 国际建筑市场发展阶段

自第二次世界大战以来,由于受到全球或区域的政治、经济、军事、资源等重大影响,国际建筑市场的基本格局也在发生重要变化,经历了不同的发展阶段,主要有战后恢复期(二战后到20世纪60年代)、第一次繁荣发展期(20世纪70年代到80年代初)、经济危机调整期(20世纪80年代到90年代初)、相对稳定发展期(20世纪90年代到2001年)和第二次繁荣发展期(2002年至2008年)等五个发展阶段。具体内容参见第2章。

## 3) 国际建筑市场的特点

国际建筑市场规模巨大,而且随着世界经济的发展而进一步扩大。据美国《工程新闻记录》杂志(Engineering News-Record, ENR)统计,1999年世界主要150个国家的建筑业投资规模是3.5万亿美元,2003年达到4.5万亿美元,5年中保持5.1%的年均增长率,据此推算2010年全球建设支出将达到约5.74万亿美元。另外随着1995年《服务贸易总协定》和《政府采购协议》的生效,建筑业市场开放度进一步提高。1999年以前建筑业市场开放度约为25%,到2003年约达30%,2003年国际工程市场规模约为1.35万亿美元,2010年将达到1.72万亿美元。

当前,WTO成为世界各国维护和完善国际工程市场的重要机制。世界上绝大部分国家和地区都是WTO成员,目前已达144个,成员间贸易额占全球贸易额的90%以上。WTO要求各成员国实施统一的对外经贸政策,主张各成员国不分大小,实行非歧视的贸易待遇原则,给予外国货物国民待遇,保护知识产权,逐步开放服务贸易市场,主张公平贸易和公平竞争,各国建筑市场的开放度将会逐渐增加。国际工程承包市场近年来呈现以下特点:①工程规模大型化。国际建筑市场发包的单项工程规模正在向大型化方向发展。具体表现为:发包项目的投资规模扩大;发包形式发生变化,项目总承包形式被越来越多的业主所采用。②投资结构多元化,建筑市场的开放度逐步提高。③高附加值、高技术含量、综合性项目逐渐

增多,承包模式复杂化、多样性。如 BT(建设—转让)、EPC(设计—采购—建设)、BOT(建设—运营—移交)、DDB(开发—设计—建设)、DBFM(融资—设计—建设—设施经营)、PDBFM(融资—采购—设计—建设—设施经营)等方式逐渐增多。④带资承包已成为普遍现象。国际工程承包市场总的趋势是需要承包商带资承包的项目越来越多,即便是原先不需要垫付资金的国际金融机构贷款项目,也需要承包商垫付相当于工程合同 20% 的流动资金。据有关专家初步估算,带资承包项目约占国际工程承包市场的 65%。⑤国际工程承包市场步入规范化管理。随着国际工程承包市场风险系数的加大,国际承包商的风险防范意识也在增强,加之国际竞争的需要,国际工程承包业务的技术创新、电子化管理、质量管理体系标准(ISO 9000)、环保管理体系标准(ISO 14000),以及安全标准等都在走向规范化,并且成为进入市场的条件因素。

### 1.3 中国开拓国际建筑市场概要

20 世纪 50 年代到 70 年代,中国政府以贷款和赠送形式,先后向 74 个国家和地区提供了经济技术援助,帮助第三世界国家建成各类建设项目 945 个。中国真正进入国际工程承包市场是从 20 世纪 80 年代初开始。30 年来,中国国际工程承包事业得到了蓬勃发展,截至 2004 年底,中国具有对外国际工程经营权的企业已达 1 600 多家,中国外经企业承揽的国际工程业务已经遍及全球 100 多个国家和地区,初步形成了多元化格局,承揽的工程项目从原来的房建、道路等单纯土木工程项目,逐渐增加到冶金、石化、地铁、机场、港口、供排水、通讯、电站、矿山建设等国民经济的各个领域,另外逐渐进入环保、航空航天以及和平使用核电等高科技领域。截至 2004 年底,我国对外承包工程累计完成营业额 1 140.3 亿美元,合同额 1 562.9 亿美元。此外,中国所承建的国际工程项目档次明显提高,大型项目和技术含量高的项目逐渐增多,2003 年承揽的上亿美元项目近 20 个,承包工程正在向总承包、“交钥匙”项目以及 BOT 项目过渡。这些项目的实施带动了国产机电产品的出口,使我国产业的比较优势得以发挥。一些公司已较稳固地确立了国际大承包商的地位,在国际承包市场上占有一席之地,2004 年中国有 43 家企业进入全球最大 225 强国际承包商行列,与世界一流承包商一比高低。

#### 1) 中国对外承包企业的优势

(1) 价格的比较优势。建筑业属于劳动密集型产业,人工成本对工程总造价影响较大。我国人力资源丰富,人工费相对较低,在一些对自然人移动比较开放国家和地区,相对于欧美日等发达国家企业,我国企业具有一定的价格优势。此外,我国制造的电站设备、传动设备、农机和纺织等制造设备、工程车辆等在国际市

场上都具有一定的竞争力,使用国产设备材料也是实现价格优势的重要因素。

(2) 技术的比较优势。改革开放以来,大规模的现代化建设事业给我国建筑业带来了历史性的发展机遇,举世瞩目的三峡工程、青藏铁路、大亚湾及秦山核电站、京沪高速铁路以及北京奥运场馆、上海金贸大厦等一大批技术难度高、社会影响大的重大工程建设,标志着我国建筑业在施工技术和项目管理水平方面已取得了长足的进步。同时,技术规范不断完善,企业质量管理体系不断健全,逐步形成了综合性的技术比较优势。此外,我国技术人员专业水平较高、工人技能娴熟也是技术优势的重要原因。在房屋建筑、道路、桥梁、电力设施等专业领域,我国建筑业企业已具备与发达国家承包商开展竞争的能力。

(3) 地缘的比较优势。我国开展对外承包工程的地缘优势首先体现在华人较集中的国家和地区,相同的语言、文化以及亲缘关系是我国企业这一地缘优势的根本因素。地缘优势体现在我国的友好国家和地区,在这些友好国家里,我国企业不仅承包了许多工程,而且在项目实施过程中,还得到了当地多方面的协助和支持。此外,在我国传统的市场,如中东地区,地缘优势也比较明显,我国企业已建立了一定的人际资源、物质资源的基础以及承包工程的经验。另外,我国在北美、欧洲等国家逐步开展的国际工程承包业务,也大都是以中国跨国企业的海外投资为起点而发展起来的。

## 2) 中国对外承包企业面临的主要问题

相对于欧美日国际一流承包商来说,中国对外承包企业主要存在以下方面的差距:

(1) 市场范围有限,企业规模仍然偏小。承包市场集中在亚洲、非洲、拉丁美洲和中国境内等发展中国家或地区。中国企业在这些地方获得的营业额占国际工程承包总营业额的比例接近 95%,特别是亚洲和非洲,两者之和超过 80%,而在欧洲、北美洲等发达国家的业务量很少。从行业来看,中国国际工程承包收入集中在房屋建筑、道路桥梁、石油化工、电力等传统行业,而在通讯、环保、核能、石化等高科技领域内,由于技术薄弱、缺少专利技术支持,所占市场份额较少。我国对外承包企业中除少数原中央各部的专业性公司和部分发展较快的省市大公司外,大量的工程承包企业规模较小,结构单一,经营范围狭窄。2005 年进入国际 225 强的 49 家中国企业虽然占入选总数的 21%,但其营业额仅占 225 强的 5.9%。从全球最大的 225 家国际承包商的业绩来看,其业务重点主要分布于欧美和亚洲。在今后一段时间内,欧美工程市场仍然是全球最大的区域性市场,且北美市场将长期保持全球建筑市场排名第一的地位。而我国企业仍然局限在传统的亚非市场,进入发达国家市场还面临着很大的困难和障碍。

(2) 企业专业单一,人才缺乏,为业主提供全方位服务的总承包能力不强。企业规模小,专业单一,缺乏实施包括规划、设计、施工一体化工程服务的工程总承包

能力。企业融资能力低,很难实施大型项目、BOT项目、BOOT等项目,而这些工程项目已经成为当前国际工程承包市场的趋势。对国际通用的技术标准不熟悉,管理理念、管理水平和手段还比较落后,项目管理信息化程度不高,本地化管理水平低下,缺少复合型国际工程管理人才。

(3) 资金短缺,金融支持力度不够。由于新的承包方式要求承包商提供从设计、采购到建设、管理、运营等全程服务,拥有雄厚的资金和很强的融资能力已成为能否赢得工程项目的重要因素。我国对外工程承包企业融资能力普遍较弱,已成为我国工程承包企业承揽大型国际工程的最大“瓶颈”。由于我国工程承包企业大多存在资本金不足、资产负债率较高等情况,国有商业银行一般不愿向无抵押和担保的工程承包企业提供巨额贷款,政策性银行对国际工程承包企业的支持力度也较小。为支持企业走出去,截至2004年8月中国进出口银行累计提供信贷资金只有720多亿人民币。据统计,大企业的融资成本一般在10%左右,一些中小企业甚至达到20%~30%。现在我国银行对外工程贷款利率为3.8%,虽然低于其他国内企业贷款两个百分点左右,但远高于国际通行工程承包1%的贷款利率,较高的融资成本削弱了我国工程承包企业的国际竞争能力。

(4) 恶性竞争严重,经营秩序混乱。我国工程承包企业之间缺乏合作,相互压价、恶性竞争现象比较严重。有的企业仅以中标为目的,不计成本和利润,报价远低于合理的价格水平,严重损害国家利益和行业利益。国际市场的低价竞争也引起了其他国家承包商的担心,大部分国际承包商表示担心新的竞争者出现,特别是低成本国家的承包商进入国际市场,担心投标正在变得不公正和不适当。他们认为投标价格过度低于建筑业平均水平,虽能中标,但结果往往导致不完整的或低质量的产品。此外,低价竞标可能导致业主担心工程质量无法保证而拒绝授标,使承包商中标困难,并影响到今后的进一步合作。随着越来越多的我国工程承包企业走出国门,如果不能正确引导和管理,低价竞标的现象将更加突出。中国企业之间的恶性竞争和低水平竞争,最后还可能会受到国际多边贸易机制的制裁。

(5) 面临市场准入障碍和技术壁垒。我国在技术和法律方面仍未与国际市场完全接轨。国内的设计标准、材料设备标准自成一体,尚未与国际市场接轨。而欧美等发达国家普遍实施专业执照或企业许可、人员注册资格等制度。其他国家的市场准入条件和管理法规往往制约了我国企业进入市场。发达国家和跨国公司想方设法地控制国际标准的制定,力求将自己的专利变为国际标准,并通过标准建立贸易技术壁垒以获取最大的经济利益。预期未来几年,国际服务贸易的标准化对工程承包商的资质要求和对服务的质量标准要求,将成为市场准入新的技术壁垒。此外,少数国家还对我国的国有公司参加国际工程投标进行限制,如一些拉美国家,有可能对我国企业进入竞争性领域造成严重障碍。

(6) 安全和风险问题日益突出。当前,恐怖主义威胁各国安全,伊拉克等国家

和地区局势紧张,导致国际形势不稳定因素增加。突发事件和地缘政治动荡不安带来的风险,给企业造成了巨大的经济损失。如一些企业因海湾战争遭受巨大损失,至今仍未能解决。近年来一系列针对中国人的恐怖袭击事件有增加的趋势。如2006年2月15日中国建筑材料集团总公司所属合肥水泥工业设计研究院6名工作人员在巴基斯坦遭不明身份歹徒袭击,造成3名中国工程师遇害。2007年4月24日200名持枪歹徒袭击了我国中原油田驻埃塞俄比亚工地,造成65名当地雇员和9名中国工人被杀害,还有7名中国工人被绑架。纵观国际市场,一方面受石油价格飙升及地区安全形势不明朗等因素影响,许多业主取消或延缓了项目;另一方面工程项目的安全成本和保险成本不断提高,严重地影响了企业的经济效益和社会效益。

### 1.4 国际建筑市场的发展及变化

人类进入21世纪后,经济发展和技术进步取得了巨大的成就,特别是经济的全球化、信息化与网络化,以及管理理念变革和人类不断追求可持续发展目标,这些变化与发展趋势对建筑业的发展有本质上的影响,会带来包括思想观念、产品服务需求、建筑市场运作和建筑业企业等在内的一系列变化。这些变化是相互关联的,可以用一个发展变化链来描述,见图1-1。

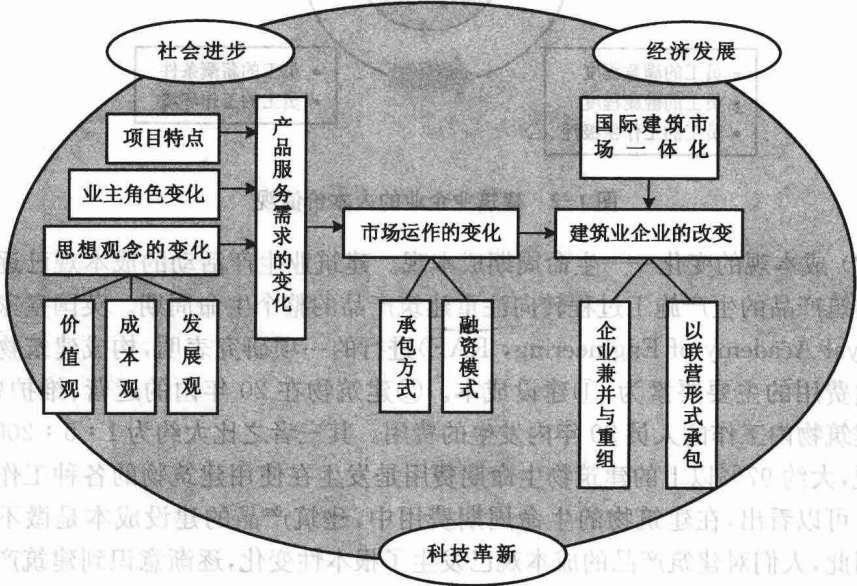


图 1-1 建筑业发展变化示意图



### 1) 思想观念的发展变化

经济全球化和信息化的发展趋势使传统的建筑企业管理理念和价值体系受到空前冲击,进而发生深刻的变化。这些变化主要体现在价值观、成本观和发展观三个方面。

(1) 价值观的变化——人本价值观。建筑业已从注重建筑产品本身价值转向注重产品的社会价值。传统的经济理论以“物本”经济为其基础,用物质资源和实物商品来解释物质资料生产和再生产的经济现象与经济规律。因此传统的建筑业注重建筑物产品本身的施工生产目标,包括质量、工期和成本。然而,随着“人本”价值观的发展,建筑业生产活动的价值观也发生了变化。英国建筑业提出“对人的承诺,人是最宝贵的资源”,反映了建筑业的活动从“物本”向“人本”的价值观的转变。“人本”价值观坚持对人的承诺,认为人的因素才是实现企业良性发展的保证。“人本”价值观强调建筑活动中人的价值,例如强调建筑工人的安全、工作环境、收入等,以最终达到建筑活动使项目相关各方满意、与环境协调,以及项目可持续发展的目标。建筑活动“人本”价值观的主要特征可用图 1-2 表示。

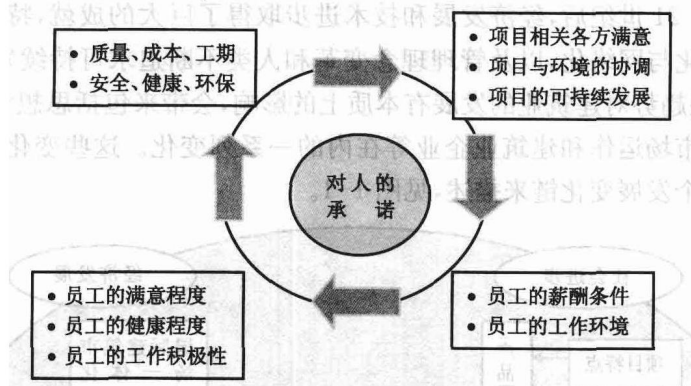


图 1-2 建筑业企业的人本价值观

(2) 成本观的变化——生命周期成本观。建筑业生产活动的成本观已逐步从注重建筑产品的生产施工过程转向注重建筑产品的整个生命周期。英国皇家工程院(Royal Academy of Engineering, RAE)进行的一项研究表明,构成建筑物生命周期内费用的主要要素为:①建设成本。②建筑物在 20 年内的运营、维护费用。③在建筑物内工作的人员 20 年内发生的费用。三者之比大约为 1:5:200。也就是说,大约 97%以上的建筑物生命期费用是发生在使用建筑物的各种工作人员上的。可以看出,在建筑物的生命周期费用中,建筑产品的建设成本是微不足道的。因此,人们对建筑产品的成本观已发生了根本性变化,逐渐意识到建筑产品生命期的主要成本不是建设成本,而是使用者成本以及运营和维修费用。