



“十三五”国家重点出版物出版规划项目  
面向可持续发展的土建类工程教育丛书

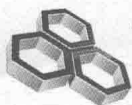
SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT

# 国际工程 管理概论

◎ 张明媛  
主编



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS



“十三五”国家重点出版物出版规划项目  
面向可持续发展的土建类工程教育丛书

ABLE  
PMENT

# 国际工程 管理概论

主 编 张明媛  
副主编 周光毅  
参 编 台双良 李 静  
        石 磊 刘建强  
主 审 李忠富



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS

本书关注国际工程中的基本问题，共 11 章，内容包括国际工程概况、国际工程管理模式、国际工程咨询与工程承包、国际工程设备材料采购、国际工程风险与保险管理、国际工程合同管理、国际工程跨文化管理、国际工程计量与估价、国际工程法律法规、国际工程融资以及国际工程管理案例。

本书属于概论性质的教材，在较为全面地概括国际工程涉及的主要知识点的同时，运用实际工程案例为读者提供理论与实践相结合的素材。

本书主要作为高等院校工程管理及相关专业的本科及研究生教材，也可以供建设工程技术和工程管理从业人员学习参考。

## 图书在版编目 (CIP) 数据

国际工程管理概论/张明媛主编. —北京: 机械工业出版社, 2019, 8  
“十三五”国家重点出版物出版规划项目 面向可持续发展的土建类工程教育丛书

ISBN 978-7-111-63338-9

I. ①国… II. ①张… III. ①国际承包工程-工程管理-概论  
IV. ①F746.18

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 157137 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 冷 彬 责任编辑: 冷 彬 刘 静 商红云

责任校对: 朱继文 陈 越 封面设计: 张 静

责任印制: 张 博

三河市宏达印刷有限公司印刷

2019 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 14.75 印张 · 374 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-63338-9

定价: 38.00 元

电话服务

网络服务

客服电话: 010-88361066

机工官网: [www.cmpbook.com](http://www.cmpbook.com)

010-88379833

机工官博: [weibo.com/cmp1952](http://weibo.com/cmp1952)

010-68326294

金书网: [www.golden-book.com](http://www.golden-book.com)

封底无防伪标均为盗版

机工教育服务网: [www.cmpedu.com](http://www.cmpedu.com)

# 前 言

随着“一带一路”倡议得到国际社会的广泛响应，我国建设工程企业在国际工程市场迎来了机遇和发展空间。与此同时，与发达国家的大型建设工程企业相比，我国企业在新常态下的全球市场竞争中要经受更加严峻的考验。面对新形势，实现我国对外经济合作的可持续发展，积极响应“一带一路”倡议，加强国际工程管理专业人才的培养是我国工程管理领域的当务之急。

从事国际工程管理相关业务的专业人员，不仅要具备扎实的工程类专业知识，还要掌握工程项目管理的国际惯例以及国际工程市场的相关知识，这样才能在新形势下适应全球市场激烈竞争的需求。

本书全面系统地介绍了国际工程管理的相关知识。首先，以国际工程的相关概念为切入点，介绍国际工程市场及其发展，并对国际工程管理模式进行了详细的阐述；在此基础上，再根据国际工程自身的特点和特性，对国际工程在跨文化、投融资、采购、成本、合同等方面的管理及工程咨询和工程法律法规的国际惯例和相关知识进行了较为全面的介绍和分析，并单独设置国际工程管理案例章节，通过对实际案例的解析帮助读者进行更加透彻和深入的学习。

本书由张明媛担任主编，周光毅担任副主编。具体的编写分工为：第1、7、9、11章由大连理工大学张明媛编写，第2、6章由中建八局周光毅编写，第3、4章由中建八局刘建强编写，第5章由哈尔滨工业大学台双良编写，第8章由大连理工大学李静编写，第10章由大连理工大学石磊编写。全书由张明媛、周光毅统稿。

李忠富教授担任本书的主审，他提出了宝贵的修改意见与建议，促进了本书编写水平的提高。大连理工大学研究生曹天卓、陈硕、赵媛、石瑞协助完成资料收集与整理及文字录入、修改等工作。在此，向他们表示衷心的感谢。

本书在编写过程中参考了许多国内外专家、学者的著作、教材等相关文献，在此，向这些专家、学者表达崇高的敬意，也向可能遗漏的文献的作者表示歉意。

由于编者水平有限，书中难免存在一些论述不够严谨的内容，有些内容由于理论成熟度的限制还不能做到与时俱进，恳请国内同行批评指正。

编 者

## 前 言

---

### 第 1 章 | 国际工程概况 / 1

本章要点 / 1

引入案例 / 1

1.1 国际工程概述 / 1

1.2 国际工程市场 / 4

1.3 我国国际工程市场的发展 / 8

案例分析 / 14

---

### 第 2 章 | 国际工程管理模式 / 16

本章要点 / 16

引入案例 / 16

2.1 国际工程项目参与方 / 16

2.2 国际工程管理模式分类 / 19

案例分析 / 30

---

### 第 3 章 | 国际工程咨询与工程承包 / 33

本章要点 / 33

引入案例 / 33

3.1 国际工程咨询 / 33

3.2 国际工程承包 / 46

案例分析 / 59

---

### 第 4 章 | 国际工程设备材料采购 / 61

本章要点 / 61

引入案例 / 61

- 4.1 国际工程设备材料采购概述 / 61
  - 4.2 国际工程设备材料采购的招标投标 / 64
  - 案例分析 / 72
- 

## 第 5 章 | 国际工程风险与保险管理 / 75

- 本章要点 / 75
  - 引入案例 / 75
  - 5.1 国际工程风险概述 / 75
  - 5.2 国际工程风险的特性和对策 / 81
  - 5.3 国际工程的风险分担 / 87
  - 5.4 国际工程保险 / 94
  - 案例分析 / 102
- 

## 第 6 章 | 国际工程合同管理 / 109

- 本章要点 / 109
  - 引入案例 / 109
  - 6.1 工程合同概述 / 109
  - 6.2 工程合同的变更 / 114
  - 6.3 工程的索赔管理 / 117
  - 案例分析 / 123
- 

## 第 7 章 | 国际工程跨文化管理 / 125

- 本章要点 / 125
  - 引入案例 / 125
  - 7.1 国际工程中的文化影响 / 125
  - 7.2 我国承包国际工程主要分布地区的文化与市场环境对比 / 127
  - 7.3 规避跨文化风险的措施 / 130
  - 案例分析 / 132
- 

## 第 8 章 | 国际工程计量与估价 / 134

- 本章要点 / 134
- 引入案例 / 134
- 8.1 国际工程计量 / 135
- 8.2 国际工程估价 / 142
- 8.3 国际工程报价决策 / 152

案例分析 / 155

---

第 9 章 | 国际工程法律法规 / 165

本章要点 / 165

引入案例 / 165

9.1 发达国家国际工程相关的法律法规 / 165

9.2 中外建筑业法律法规体系的比较 / 174

9.3 我国国际工程实施过程中涉及的主要法律问题 / 180

案例分析 / 190

---

第 10 章 | 国际工程融资 / 192

本章要点 / 192

引入案例 / 192

10.1 国际工程融资渠道 / 192

10.2 国际工程融资模式及策略 / 203

10.3 国际工程融资风险管理 / 208

案例分析 / 209

---

第 11 章 | 国际工程管理案例 / 213

11.1 中海外联营体波兰 A2 高速公路项目 / 213

11.2 中铁建麦加轻轨项目 / 215

11.3 中资煤矿公司赞比亚科蓝矿案 / 217

11.4 非洲某公路项目 / 218

11.5 中国石油工程建设公司伊朗油田工程 / 219

11.6 ABI Group 工程保险索赔案 / 220

11.7 北京城建第一建设发展有限公司越南黄金西湖公寓项目 / 222

11.8 中国土木工程集团公司尼日利亚铁路现代化改造工程 / 224

11.9 中地公司孟加拉国 D-S 公路项目 / 225

11.10 中国路桥集团埃塞俄比亚亚环路项目的索赔管理 / 226

---

参考文献 / 230

# 国际工程概况

## 本章要点

- 国际工程的相关概念
- 国际工程市场的现状和趋势
- 我国国际工程市场的发展

## ◆ 引入案例

中国武夷 2018 年 11 月 19 日晚间公告，2018 年 11 月 15 日，公司接到巴布亚新几内亚工程部关于合同号 NO. CSTB 3775 东高地省亨加诺菲到钦布省曼吉诺桥到西高地省坎嘎穆嘎机场工地高速公路修复、扩建、改造和维护项目中标通知书，项目合同金额为 1.56 亿基那，折合人民币约 3.23 亿元（当前汇率 0.4846 基那/人民币元）。该项目是巴布亚新几内亚第二大港口城市莱城连接第三大城市哈根的重要标段，全长共计 160km，公司负责上述工程项目的施工。施工合同尚未签订，项目施工工期为 1446 天。本项目预计实现利润总额 1600 万元。

## 1.1 国际工程概述

### 1. 国际工程的概念

工程（Engineering）是一个通用名词。

项目（Project）是指在一定约束条件下，具有一定目标的一次性活动。

目前，关于国际工程项目还没有一个完整的学术定义，一般将其理解为工程项目参与者来自不止一个国家，并且按照国际上通用的工程管理模式进行管理的工程。

国际工程 (International Project) 可以从两个方面去理解: 包括咨询和承包两大领域; 包含国内和国外两个市场。

国际工程既包括我国工程单位在海外参与的工程, 也包括大量的国内的涉外工程, 如利用世界银行等国际金融组织的贷款项目。因而国际工程属于国际经济合作范畴, 同时, 它也是国际技术贸易和国际劳务合作的一种方式。

## 2. 国际工程的分类

国际工程的分类方法有多种, 常见的有以下三种:

### (1) 按工程项目所在地国别分

1) 由我国的投融资、咨询、施工、制造供货和其他相关工程经营主体去国外参与其中的投融资、咨询、监理、承包、供货安装或其他活动的工程。这类工程又称境外工程。

2) 由国外相关方参与投融资、咨询、投标、承包 (包括分包)、监理的在我国实施的工程, 也称涉外工程。

### (2) 按业务结构分

可分为国际工程的投融资、设计咨询、承包 (包括分包、供货安装) 及其他服务 (如管理、运营维护、劳务等)。

### (3) 按专业领域分

一般包括房屋建筑、制造、工业/石化、水利、排水、交通、有害废物处理、电力、电信及其他等十大类。

## 3. 国际工程的特点

### (1) 工程自身的特点

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。

3) 生产的个体性和产品的单件性。

4) 产品的社会性和交易的长期性。

5) 建筑产品的不可逆转性。

6) 产品的高价值性和高造价性。

7) 工程项目的整体性和分部分项工程的相对独立性。

### (2) 国际工程独有的国际性特征

国际工程同国内工程相比较具有四个特点:

1) 具有合同主体的多国性。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。工程中的参与人 (业主、承包商、咨询设计单位、设备制作与安装及各专业分包商、贷款银行和劳务等) 可能来自不同国家, 有多个不同的合同来限定各方之间的法律关系, 而这些条款不一定与工程所在国的法律法规完全一致, 会导致歧义和争端的发生, 处理起来较为复杂。

2) 影响因素多、风险增大。国际工程受到政治、经济影响因素多, 风险相对增大, 如:

① 国际政治经济关系变化可能引起的制裁和禁运。

② 某些资金来源于国外的项目资金减少或中断。

③ 某些国家对承包商实行地区和国别限制或歧视政策。

- ④ 工程所在国与邻国发生边境冲突。
- ⑤ 由于政治形势不稳而可能发生内战或暴乱。
- ⑥ 由于经济状态不佳而可能出现金融危机等。

这些都可能使工程中断或造成损失。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边地区和国际大环境的变化所带来的影响。

3) 按照严格的合同条件和国际惯例管理工程。国际工程不能完全按某一国的法律法规或按照某一方的行政指令来管理,而应采用国际上多年形成的严格的合同条件和工程管理的国际惯例来管理。从启动到投产,一个国际工程项目的实施程序具有一定的规范化。这也保证了项目参与各方的责任权利和义务。

4) 技术标准、规范和规程庞杂。国际工程合同文件中需要详尽地规定材料、设备、工艺等各种技术要求,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。这些技术准则的庞杂性无疑会给工程的实施增加一定的难度。

### (3) 国际工程行业的风险与利润并存

国际工程充满风险,每年国际上都有一批工程公司经营出现严重亏损甚至倒闭,但是国际工程市场也有一定的、有时甚至是丰厚的利润。同时,国际工程市场还受全球政治经济、军事安全形势等因素的影响,其发展容易出现波动和不平衡。因此,一个从事国际工程业务的公司要在这个市场竞争中求得生存和发展的机会,就需要提高公司本身的素质和竞争力。

### (4) 国际工程行业的挑战与机遇并存

一方面,自 2008 年金融危机爆发以来,全球经济低迷,需求下滑,国际建筑承包市场受到严重影响,导致工程承包竞争加剧,国际工程承包商面临着更加严酷的挑战;另一方面,以 FEPC、BOT 和 BT 等方式进行开发的国际工程项目增多,特别是我国资金参与到国际工程投资和承包领域增多,“一带一路”倡议及亚洲基础设施投资银行、金砖国家银行的设立,为我国承包商参与全球基础设施投资建设带来全新的机遇。

### (5) 国际工程与社会自然环境交互影响

这种交互影响突出表现为:①国际工程影响社会自然环境,社会自然环境反过来也影响国际工程;②受影响的不止一个方面,而是多个方面;③不仅是局部区域的、一个国家的影响,而且是多国的、国家之间的影响。

## 4. 国际工程咨询

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、信息等为客户提供知识密集型的智力服务。它包括投资机会研究、预可行性研究、可行性研究、项目评估、勘测、设计、招标文件的编制、监理、管理、后评价等工作。换言之,就是咨询专家受客户委托为寻求解决工程实际问题的最佳途径而提供的技术服务。第二次世界大战以后,伴随着世界技术革命和社会经济的发展,工程咨询也开始走向国际市场,成为一个多学科、跨行业、融合经济与技术的综合性服务行业。工程咨询公司不仅可以为客户提供专门的高新技术(如发明专利等),而且可以协助客户实施工程项目(如可行性研究、工程设计等)。

世界银行称自己 95% 的贷款项目都是成功的,成功的重要原因之一就是通过咨询公司参与的全过程,帮助和监督业主实施工程项目。

## 5. 国际工程承包

国际工程承包 (International Engineering Contracting) 是指: 工程公司或其他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目所进行的建造、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。

国际工程承包的参与者可分为业主、咨询工程师和承包商三方, 其中任何一方都不一定是单个的自然人或法人, 例如工程项目的业主可能涉及工程所在国政府的几个部门, 或者若干个合营或投资者, 还可能有银行和贷款财团参加, 承包方也可能涉及多家承包商以各种各样的合作方式共同完成一个工程项目。

## 6. 国际工程基本建设程序

国际工程建设的基本程序都是类似的。一个工程项目从开始酝酿到竣工投产完成一个项目周期, 大体上可概括为以下四个阶段:

1) 项目决策阶段。主要任务是进行一系列调查与研究, 为投资行为做出正确的决策, 开展机会研究和可行性研究。

机会研究实际上是对某一产业部门、区域或某一项目的投资机会的研究, 可以由业主提出规划事项, 由专门的经济部门或由工程咨询公司协助负责完成。对于一个项目进行机会研究的目的, 是试图通过初步的调查研究, 探讨项目建设的必要性和可能性。这一阶段的成果可能是一份研究报告, 也可能是一份简明的投资建议书。

可行性研究是在机会研究的基础上, 为了保证投资决策的正确性, 进一步开展的分析。对某些大型或复杂项目还可能分三个层次进行该研究, 即可行性初步研究、辅助研究、可行性详细研究。

2) 建设准备阶段。主要是为项目进行建设做好各种准备工作, 如办理审批手续、进行工程设计和工程采购等。

3) 项目实施阶段。主要是按合同进行项目的施工、竣工和投产, 达到预期项目目标, 实现投资效益。

4) 总结阶段。在项目投产或运营一段时间之后, 对项目建设的全过程、项目选择、建设方案、项目目标的完成情况, 特别是经验和教训进行总结与评价。

# 1.2 国际工程市场

## 1.2.1 国际工程市场的产生和发展

19 世纪中期, 西方国家在向其殖民地和经济不发达国家输出资本的过程中, 带动了西方建筑师和营造商进入接受其投资国的建筑市场, 形成了早期的国际工程市场。

1) 第二次世界大战后到 20 世纪 60 年代, 一些发达国家在战后恢复时膨胀发展起来的工程公司, 因国内任务相对减少而不得不转向国际市场。

战后, 许多国家百废待兴, 建设规模巨大, 建筑业迅猛发展。但到了 20 世纪 50 年代中后期, 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) 20 世纪 70 年代中东石油市场的繁荣进一步推动了国际市场的蓬勃发展。20 世纪五六

十年代中东地区石油的发现和开采,特别是70年代许多国际石油公司争相在这个地区投资,使中东地区成为全世界关注的焦点。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除了继续兴建油田、炼油厂和相应的石化厂外,还大规模修建输油管、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区域也建造起一座座现代化的新城市。20世纪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和施工技术,又缺乏熟练的劳务人员,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及数百万名外籍劳务人员同时进入中东,使这一地区成为国际工程的中心场所,也推动了国际工程市场的快速发展。

3) 20世纪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了800多亿美元(不含当地公司承包的合同金额)。但1982年以后,国际市场石油价格回落,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,制约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,使得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,使繁荣了十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通常是与经济发展形势紧密联系的。在中东经济回落的20世纪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,使得这一地区的许多国家,如韩国、新加坡、马来西亚、泰国和印度尼西亚等国,以及我国香港和台湾地区的经济增长率远高于世界其他大多数地区。许多发达国家积极将劳动密集型工业和可利用当地资源的项目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,还拉动基础设施(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热点。

### 1.2.2 国际工程市场的现状和趋势

总体来说,目前国际工程市场的现状和趋势表现为以下四个方面:

1) 工程项目趋于大型化和复杂化。这一特点促进了公司纷纷相互联合、兼并,增强垄断地位。例如,2017年排行前10名的最大承包商的营业额合计6113.47亿美元,约占全球承包商250强总营业额的40.93%。

2) 国际工程市场流行“设计-施工”方式。为业主提供全面服务,美国目前有大约1/3的项目采用这种方式运作。

3) 许多工程项目东道国实行地方保护主义政策。

4) 对工程公司的科技与管理水平要求不断提高。一方面要求咨询、承包公司引进新工艺、新技术与科学管理;另一方面,随着国际市场竞争加剧,工程公司为了获得项目常常采取低利润率报价,这就相当于承担了较大的风险。

这些都是因为:一方面,国际市场对工程的需求具有很大弹性,它直接受世界经济和各国、各地区经济发展状况与政治局势的左右,还受固定资产投资规模和方向的影响。而且,需求的内容多种多样,所有工程项目都要按照特定的业主要求来建造。需求的多样性要求企业有较强的适应能力,才能获得更多机会。另一方面,国际工程项目实施采用承发包模式,在国际工程市场上,发达国家的承包商拥有较雄厚的资金、先进的技术和成熟的管理经验,综合经营

和抵御风险的适应能力比较强，在竞争中占有明显优势。

### 1. 国际工程承包市场现状和趋势

国际工程承包市场是一个非常广阔的市场，也是一个规模宏大的市场。世界经济一体化和全球化浪潮强烈冲击着工程承包市场的区域保护并改变着市场的竞争格局。

#### (1) 现状

1) 市场持续繁荣，规模相对稳定，出现多元化格局。

2) 从用途、科技含量和质量要求等角度看，工程承包项目大致分为劳动密集型、技术密集型和知识密集型。目前，发展中国家因在劳动力成本上比较有优势，承建的项目多为相对简单的劳动密集型项目，但近年已开始向技术密集型项目和知识密集型项目转移；发达国家承包商则凭借其在信息、技术、融资及管理方面的显著优势在工程咨询、工程设计和工程管理等技术密集型业务上表现出了很强的竞争力。根据美国《工程新闻记录》(ENR)的统计，全球最大的250家国际工程承包商中60%来自欧美国家。

3) 国际工程承包市场发包的单项工程规模正在朝大型化的方向发展，尤其在对大型和超大型项目的运作方面，一般企业很难独立承担项目的巨额融资规模和高度风险。近年来，国际工程承包业兼并和重组不断发生，大的国际工程承包商在兼并中获得了更多的金融和技术资源，竞争力不断提高。

4) 尽管大部分发达国家和地区建筑市场是开放的，但其普遍实施的专业执照、企业许可及人员注册资格制度等，仍对发展中国家企业的进入构成较大的技术壁垒。例如，美国从事给排水、消防、电气、暖通、电梯等专业的建筑公司一律要有专业执照，对建筑师、工程师等个人执业资格的考试十分严格。此外，一些国家在专业人员的资历认可方面，不承认部分发展中国家的工程技术人员学历和专业资历。

#### (2) 趋势

1) 工程规模大型化、复杂化。近年来，国际工程承包市场大项目、超大项目不断产生，这也促使大型的、超大型的承包商集团不断出现。国际工程发包额的提升一方面是由于一些发展中国家经济条件的改善，进一步加大了对基础设施投资的力度；另一方面业主为了缩短项目建设工期和尽量减少承包中的中间环节，越来越倾向于委托总承包商提供项目的勘测、设计、设备供货、施工安装、调试、售后维修等一揽子服务。

为了整合资源及提升本地化运作能力，众多国际工程承包商相继实施业内资产重组，形成一大批大型国际工程承包企业。另外，国际工程承包市场开放度不断提高，尤其世界贸易组织(WTO)《政府采购协议》的生效，使各缔约方政府项目的工程承包市场更加开放。工程承包作为服务贸易的重要组成行业，得到迅速发展，工程承包业将成为发展中国家吸引外资最大的行业之一。

2) 承发包方式多样化。随着世界经济总量不断增加，对工程服务的需求扩大，全球工程市场的投资主体结构正在发生变化，使国际工程的承发包方式更加多样化。这也引起交付系统的变革。EPC(设计-采购-施工)、PMC(项目管理总承包)等一揽子交钥匙工程，BOT(建设-经营-移交)，PPP(公共部门与私人企业合作、公私合营，国内译作政府和社会资本合作)等带资承包方式，成为国际大型工程项目广为采用的模式。据有关专家估算，现今带资承包项目约占65%。这将使业主对承包商的素质和能力的要求大幅提高，如能帮助业主进行项目融资等。

3) 国际工程承包管理规范化。随着国际工程承包市场的风险系数加大, 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, 国际工程承包业务在技术创新、电子化管理、质量管理、环保管理, 以及安全管理等方面都逐步规范化、标准化。国际服务贸易标准对工程承包商的资质和对服务的质量均提出较高要求, 成为市场准入的技术壁垒。

## 2. 国际工程咨询市场现状和趋势

### (1) 现状

工程咨询业在主要发达国家经过一个多世纪的发展, 已成为相当成熟和发达的产业, 其共同特点是:

1) 专业领域宽, 业务范围大; 有较为完善的行业法规, 机构种类多, 从业人员和公司数量多, 技术水平高, 市场竞争激烈, 积极发展海外业务。

例如, 在较早形成咨询业的美国、英国和法国, 多数公司都拥有一批有较高的技术理论知识水平和丰富的实践经验的技术与经济专家, 可为各行各业的工程建设进行规划和可行性研究, 承担工程设计、设备采购、施工监理等各项具体工作, 制定设备和土木工程的招标文件及评选意见, 审查承包商的施工组织设计等, 为建设管理工作全过程提供服务。起步较晚的德国咨询业发展十分迅速, 现有咨询企业 1800 多家, 其中, 1500 余家大型公司组成“德国独立咨询企业协会”。20 世纪 60 年代才兴起的日本咨询业已进入了稳步发展的阶段, 成立了“日本海外工程咨询公司协会”, 着力开拓海外咨询业务。此外, 澳大利亚和其他一些欧洲国家也都形成了能力较强的工程咨询行业。

2) 发达国家市场较为成熟, 不仅专业工程咨询公司承揽国内外工程咨询项目, 建筑公司、设计施工公司也开发工程咨询业务。由于它们拥有强大的技术能力和资金实力, 并以其业务综合性和开展全过程服务的优势投身于市场角逐, 极富竞争性, 营业额和社会声望均较专业工程咨询公司更胜一筹。

3) 在国际援助机构及国际金融组织(如联合国开发计划署、世界银行、亚洲基础设施投资银行、亚洲开发银行、非洲开发银行等)的协助下, 发展中国家的工程咨询业也在快速发展。

它们的共同特点是: 虽然起步较晚, 但发展迅速; 重视与外国公司合作, 学习发达国家的经验; 作为本地公司参与国际机构在本国的援助和贷款项目的咨询, 并且积极开发国际业务。

由此可见, 国际工程咨询市场是一个充满机遇和挑战的市场。各国咨询公司, 不论是发达国家还是发展中国家, 都在发挥自身优势, 争取在这片领域获得一席之地。

### (2) 趋势

伴随着激烈的市场竞争和技术与管理的进步, 国际工程咨询业务近年来逐渐显露一些新的发展趋势:

1) 形式更加多样, 工程咨询与工程承包相结合, 形成大的集团企业, 承包交钥匙的工程。

2) 与国际大财团紧密联系, 通过项目融资取得项目的咨询权, 参与 BOT 等项目的咨询任务。

3) 以咨询为纽带, 带动设备和劳务的出口。

4) 咨询的范围越来越广, 其作用也愈加突出。一些咨询公司已经不仅仅是以咨询者的身份参加项目建设, 而是以项目组织者的角色提出和选定项目、组织筹资、进行项目规划设计与组织建设等。咨询公司作为项目的总设计师、总组织者, 甚至以投资者身份介入工程项目

活动。

### 3. 市场细分 美国 ENR 将国际工程市场进行了细分:

#### (1) 按照地理区域细分

可分为亚太市场、欧洲市场、北美市场、非洲、拉美和中东市场。

欧洲市场历来是最大的承包市场之一,随着经济一体化和区域经济集团化的推动,欧盟统一大市场的建成和东欧新成员国的加入,欧洲市场增长期保持较好的发展态势,是世界第一大地区市场。但从 2006 年开始,欧洲市场逐渐衰落,营业份额从 2006 年的 32.1% 递减至 2014 年的 19.1%,在 2011 年被亚太市场超越,成为世界第二大地区市场。

亚太市场是指亚洲和太平洋地区,包括东南亚、西北亚、东亚、南亚和澳大利亚、新西兰等地区。该市场从 20 世纪 80 年代中期之后开始兴旺,由于该地区的国家大都采用了适宜的外资政策,国际金融机构和发达国家投资者对该地区的投资不断增加,国际承包市场逐渐转移向亚洲,使其成为具有巨大发展潜力的市场。

北美市场主要由美国和加拿大两个发达国家组成,工程项目的技术含量较高,因此,该市场历来被美国、英国、法国、澳大利亚、日本等发达国家的大型工程承包公司垄断。就目前发展中国家的技术和资金实力而言,在未来 10 年还很难大规模进入该市场。但是近十年来,美国的工程承包业所占份额略有下降。

中东市场是 20 世纪 70 年代中期随着该地区石油开发美元收入的不断增加而发展起来的一个新市场。进入 20 世纪 80 年代后,由于中东各产油国石油收入锐减,以及两伊战争和海湾战争的冲击,该承包市场明显萎缩。战后重建给中东市场带来了活力,但仍受到社会稳定和地区冲突问题的影响,风险较高。

非洲市场近 30 多年来一直处于相对平缓的状态。目前非洲各国政府都采取促进经济发展和吸引外资的政策,其承包市场具有资源丰富、工业基础薄弱、承包项目风险较小、竞争相对有限、利于带动设备材料出口等特点,是世界第五大市场。

拉美市场长期以来处于较为落后的状态。经济基础环境较差、外债负担过重、资金严重缺乏,支付信誉不佳,短期内发展潜力不大。

#### (2) 按照行业特点细分

可以划分为房屋建筑、交通运输等十大行业市场。从市场份额来看,交通运输、石化、房屋建筑三大行业牢牢占据着建筑业传统优势地位。值得注意的是,石化行业 2008 年之后超过房屋建筑行业,成为仅次于交通运输业的优势行业;电力工程从 2010 年开始比较稳定,市场份额基本保持在 10% 左右;水利工程波动不大,市场份额基本保持在 3% 左右;制造业工程份额逐渐下降,但从 2010 年开始又恢复增长;排水废弃物工程虽然在整个国际工程承包市场中所占比重很小,但也是不容忽视的特殊市场。

## 1.3 我国国际工程市场的发展

### 1. 我国公司在国际工程市场中的地位

总的来说,我国国际承包公司发展很快,从 1994 年开始,中国公司开始进入世界最大企业的行列。2017 年,有 49 家公司跻身于全球最大承包商 250 强。

同国际工程承包相比,我国的国际工程咨询起步较晚,20 世纪 80 年代获得的项目很少,自 1993 年 2 月成立“中国国际工程咨询协会”以来,局面有了很大的改变,有对外经营权的

中国国际工程咨询协会的会员单位已由刚成立时的 56 家，发展到 2012 年的约 300 家。

随着经济全球化的突飞猛进，经过数年的拼搏与发展，我国对外承包工程行业已具有了一定的规模。承包工程企业的实力不断壮大。从 2003 年到 2017 年的 15 年间，我国入围世界 225 强和 100 强的公司数目如图 1-1 所示。而在 2003—2012 年的 10 年间，入围 225 强的公司数目基本呈增长态势，得益于整个国际市场的良好发展。尽管我国对外承包业务增幅有高有低，但总体的国际市场营业额大幅上涨，如图 1-2 所示。

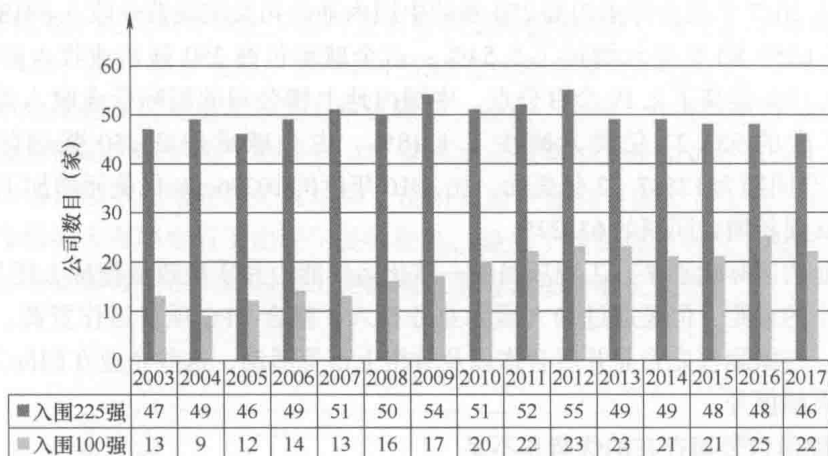


图 1-1 2003—2017 年我国入围世界 225 强和 100 强的公司数目

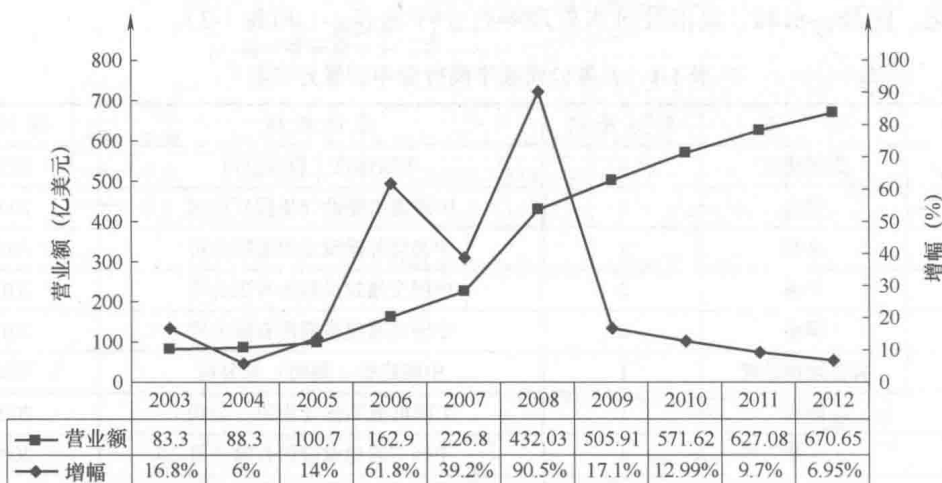


图 1-2 2003—2012 年国际市场营业额及增幅

我国对外承包工程是在 20 世纪 50 年代对外援助的基础上发展起来的，几十年来大体从 20 世纪 70 年代的起步阶段，到 1985 年前的巩固充实，再到如今的发展扩大。

2017 年进入全球最大承包商 250 强的中国内地公司为 49 家，上榜企业数量与 2016 年持平。与 2016 年相比，有 13 家公司的位次有所上升，占上榜公司总数的 26.53%，其中，中国石油工程建设公司比 2016 年提升了 27 位，哈尔滨电气国际工程有限责任公司比 2016 年提升了 49 位；8 家公司排名未发生变化，占上榜公司总数的 16.33%；有 19 家公司的位次有所下降，占上榜公司总数的 38.78%，其中，下降幅度最大的是中国水利电力对外公司，比 2016 年下降

了62位；中国能源建设股份有限公司、陕西建工集团、中国核工业建设集团公司、特变电工股份有限公司、江西中煤工程集团有限公司、中核集团中国中原对外工程有限公司6家公司首次进入排行榜，新上榜公司占上榜公司总数的12.24%；2015年度上榜的北京住总集团，2014、2015年度入榜的中铝国际工程股份有限公司和2013、2014、2015年度上榜的上海电气集团股份有限公司本年度重回榜单。特别值得一提的是，2016年进入前10的7家中国内地公司，2017年度仍名列前10强，并且占据了前5名的位置。

此外，进入2017年度全球承包商250强的中国内地公司共实现营业收入6918.681亿美元，比2016年度的6555.80亿美元增加了5.54%；占全球承包商250强营业收入的46.32%，比2016年度的44.13%提高了2.19个百分点。中国内地上榜公司的国际营业收入为922.30亿美元，比2016年度的933.27亿美元减少了1.18%，占全球承包商250强国际营业收入的20.65%；新增合同额为12587.72亿美元，比2016年度的10226.88亿美元增加了23.08%，占全球承包商250强新增合同额的63.22%。

尽管在企业的国际化水平、工程项目的一体化运作能力和质量效益指标上还与国际顶尖承包商存在着不小的差距，但是通过加大国际业务投入、整合EPC项目运作资源、探索BOT等高端项目模式、与国际领先企业开展合作以及重组上市等活动，这些企业在国际工程领域的竞争能力得到了大幅提升。

## 2. 我国国际承包公司存在的优势和不足

### (1) 优势

1) 专业优势。中国公司主要活跃在房屋建筑、交通等传统优势项目上，少数公司亦涉及制造、石化、能源、水利、电信及排水处理等行业（见表1-1和表1-2）。

表 1-1 几家公司在不同行业中的最好排名

序号	行业	最好排名	公司名称	排名时间
1	房屋建筑	4	中国建筑工程总公司	2010年
2	制造	2	中国港湾建设（集团）公司	2000年
3	水利	1	中昊海外建设工程有限公司	2008年
4	交通	2	中国交通建设集团有限公司	2012年
5	排水	6	中国交通建设股份有限公司	2012年
6	有害废物处理	1	中国路桥（集团）总公司	2000年
7	能源	1	中国机械装备（集团）公司	2009年
8	工业	4	中国交通建设股份有限公司	2009年
9	电信	6	上海电力集团股份有限公司	2009年

表 1-2 近五年全球最大承包商（中国上榜公司）排名（按营业额排序）

序号	企业名称	2017年	2016年	2015年	2014年	2013年
1	中国建筑工程总公司	1	1	2	1	3
2	中国中铁股份有限公司	2	2	1	3	2
3	中国铁建股份有限公司	3	3	3	2	1
4	中国交通建设集团有限公司	4	4	4	4	6
5	中国电力建设集团有限公司	5	6	7	14	14
6	上海建工集团股份有限公司	9	10	12	11	13