

# 美国工程总承包市场的发展及其启示

陈勇强 胡佳 贾冰

**内容提要** 本文论述了美国工程总承包市场的变迁过程和发展现状,从宏观和微观两个方面对其发展的原因进行了分析,主要包括工业发展的要求、法律法规的支持、行业协会的推动、企业的技术管理水平、人员素质和组织模式、融资能力、业主的态度和观念等方面的内容,结合目前我国工程总承包和对外工程承包发展的具体情况,对存在的问题提出了一些启示性的建议。

**关键词** 工程项目;工程总承包;工程总承包市场

近些年来,我国国内工程总承包市场迅速发展,成绩显著;同时,我国对外承包企业在开拓国际工程总承包市场方面也取得了很大的进步。目前,我国对外承包工程已经基本形成了“亚洲为主,发展非洲,拓展欧美、拉美和亚太”的多元化市场格局。但是也应当看到,由于起步较晚,我国在发展和开拓国内外两个工程总承包市场过程中还存在着很多问题。而早在20世纪80年代,由于高新技术的发展和企业的变化,美国的工程总承包就进入了快速发展时期,其国内工程总承包市场的成熟和完善,对美国的国际工程承包企业有着很大的帮助,也使

美国的国际工程承包企业一直占领着国际工程总承包市场的龙头地位。本文通过分析研究美国发展工程总承包的具体情况,试图对培育和发展我国工程总承包市场,以及我国对外承包企业开拓国际上尤其是发达国家的工程总承包市场,提供一些借鉴。

## 一、美国的工程总承包发展历程和现状

美国的设计建造协会(DBI-A)对总承包模式的定义为:设计-建造(Design-Build,以下简称为DB)模式,也称为设计-施工(Design-Construct)模式或单一责任主体(Single Responsibility)模式。

在这种模式下,集设计与施工方式于一体,由一个实体按照一份总承包合同承担全部的设计和施工任务。在美国的建筑市场上主要存在

DBB(Design-Bid-Build)、DB和CM(Construction Management)三种建造模式,这里的DB模式包含EPC等总承包模式,这也是本文所指的工程总承包模式。

从二战结束到20世纪80年代末,美国的财力充足,政府有能力对公共项目直接投资,而且由于1972年的布鲁克斯法案的规定,使得DBB成为了基础设施的主要的建造模式。按照DBB模式进行采购的管理体制逐渐派生出庞大的官僚机构,每年高达3500亿美元的基础设施维护管理费用也使政府背上不小的负担。20世纪90年代之前,在美国,公共部门采用DB模式进行采购的额度和领域受到法律法规的限制。

进入20世纪90年代以后,DB模式开始在美国受到重视,1996年《联邦采购条例》通过允

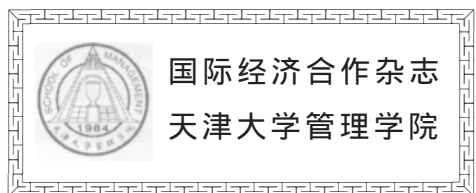
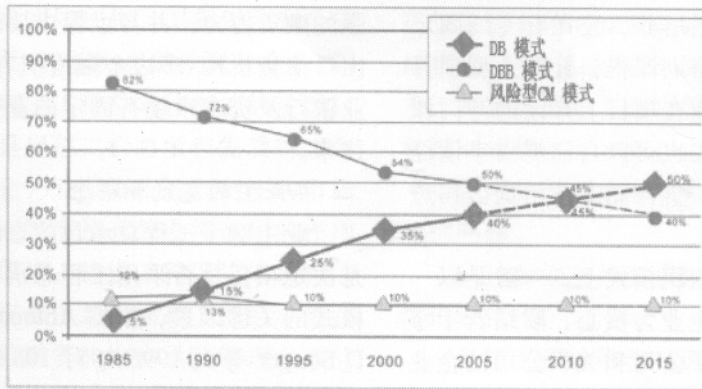


图1 美国主要工程建造模式在非住宅市场所占比例趋势图



资料来源:美国设计建造协会网站

许公共部门采用两步招标法使用 DB 模式进行联邦采购的规定,从而在法律上肯定了公共部门的 DB 采购模式, DB 模式逐渐运用到多个领域, 1996 年超过一半的州采用这种模式, 市场份额占到非住宅建筑市场 (2860 亿美元) 的 24%(Songer, 1996)。2004 年, 美国 16% 的建筑企业约 40% 的合同额来自 DB 建造模式, 5% 的建筑企业约 80% 的合同额来自 DB 建造模式 (Ford, 2005)。DB 模式成为发展最快的, 并被绝大多数州的公共部门所接受的项目建造模式(图 1)。总体看来, 美国的国内外工程总承包额增长迅速, 根据 ENR 在 2004 年对美国工程总承包企业 2003 年营业额前 250 名的排名显示, 国内和国外完成的工程总承包营业额分别为 373.28 亿美元、162.88 亿美元, 总计超过 536 亿美元。

## 二、美国工程总承包快速发展的原因分析

美国工程总承包市场得以快速发展有其内在和外在的诸多宏

观与微观的因素, 主要体现在以下方面。

### (一) 宏观因素

#### 1. 工业发展的要求

工业项目快速发展, 对其建设周期、规模、复杂度方面提出了新的要求。而 DB 模式能够通过快速轨道的建造方法, 使市场项目较早投入使用, 顺应了市场发展的要求; 另一方面, 一些大型项目技术复杂, 如果业主采用 DBB 模式在完成设计后再进行施工, 业主将难于管理和控制, 很容易造成设计方和施工方之间的争端, 造成投资增加和工期拖延, 而 DB 建造模式可以有效减少设计方和施工方的磨擦, 避免业主多头管理, 顺应了工业发展的要求。

#### 2. 法律法规的支持

法律法规为工程总承包的健康发展提供了必要的外部条件, 是规范市场运行主体行为的重要保证。1996 年美国联邦政府采购条例中将 DB 作为公共部门项目采购的一种模式, 联邦政府相关部门在此基础上制定了部门采购法规。州政府在参考联邦

政府法律的基础上结合自身的实际情况制定采购的规则和条例, 联邦政府和大多数州的法律中对 DB 模式采购的使用范围、额度、程序、标准都做了详细的规定, 使得整个法律体系统一, 并具有灵活性。

自 1996 年以来, DB 模式的应用范围不断扩大, 各州对 DB 模式的采购规定也逐渐放宽, 图 2 显示了截止到 2006 年 4 月 24 日各州的法律中对 DB 模式的规定情况, 从图中可以看出, 在美国 50 个州中只有 4 个州的采购法律中不允许使用 DB 模式进行采购, 18 个州完全对 DB 模式开放, 14 个州允许在绝大多数的项目上使用 DB 模式, 其余的州对 DB 模式有一定的限制。

#### 3. 行业协会的推动

美国行业协会实行自律管理, 根据国家的法律制定具体的行业管理规定, 例如职业注册制度、职业道德标准、收费标准等, 并行使管理权利。行业协会不仅可以提高从业人员的素质, 而且在政府与企业之间起着桥梁作用, 通过提供建议为行业的发展创造良好环境。

美国当前和工程总承包有关的协会主要有 DBIA (美国设计建造协会), ASCE (美国土木工程师学会), AIA (美国建筑师协会), AGC (美国总承包商协会)。这些协会都编写有 DB 模式的合同范本, 如 ASCE 在 1975 年编写了交钥匙合同指南, 适用于核电站和石油化工领域的工程总承包项目。DBIA 致力于推广 DB 模式, 其通过项目数据库为会员提

供 DB 项目的最新信息，并为政府提供建议。这些行业协会卓有成效的工作为 DB 模式的发展创造了良好的外部条件。

(二) 微观因素

1. 企业技术和管理水平

工程承包企业的技术和管理水平是工程总承包顺利实施的基础条件，其技术和管理水平也决定着企业能否可持续发展。美国的工程承包企业能够积极与科研机构合作，将专利技术转化为工艺设计，形成自己的技术优势。良好的项目管理水平和管理机制是企业能够顺利运行的重要保证，美国大型的建筑工程企业一般拥有比较完善的项目管理和指导手册，项目管理程序文件和企业规范，以及先进的项目管理软件和项目管理信息系统。

2. 人员素质和组织模式

一切竞争都将归结为人才的竞争，高素质人才是企业核心竞争力的重要因素。美国工程承包

企业非常重视人才的培养。如美国的柏克德公司十分重视员工工业务素质的培养，公司有专门固定的项目培训课程，针对大型项目某些专业在项目上开设的专门课程，员工也可以自己提出申请经批准后，直接到专业培训公司进行培训。

在组织模式上，一般是以一个大型企业为核心、联结若干小型专业子公司和关联公司的企业集团。工程项目主要由核心企业母公司来承包，然后由其他子公司共同实施，采用以项目为核心的矩阵型组织结构，实行项目经理负责制。

3. 融资能力

采用工程总承包模式常要求工程承包企业具有较强的融资能力，企业比较注重信誉的培养，良好的资信有助于获得金融机构的支持。例如美国的福陆公司具有非常良好及稳定的财务状况，其“A”级投资信用等级、充足的可

支配现金以及合理的债务比例，使得福陆公司在资本市场有着很强的融资能力，并与世界主要的出口信贷机构、多边金融组织、商业银行及资本市场有固定的业务往来。

4. 业主的态度和观念

业主对于工程总承包的态度是决定项目是否采用工程总承包模式的关键因素，根据 Anthony. D Songer 等人 1996 年对 108 名业主采用 DB 模式的态度研究报告，其中 63%是属于公共部门，37%属于私人部门，调查结果显示，公共和私人部门的业主普遍将缩短工期、降低造价、便于施工和减少索赔争端等方面作为采用 DB 模式的原因 (Songer, 1996)。公共部门的业主普遍对 DB 模式比较认同，因为一方面采购的监督和执行部门相分离，对业主的监督和约束机制比较完善；另一方面 DB 模式在私人部门中的广泛使用也使得业主对 DB 模式有了更深入的认识。

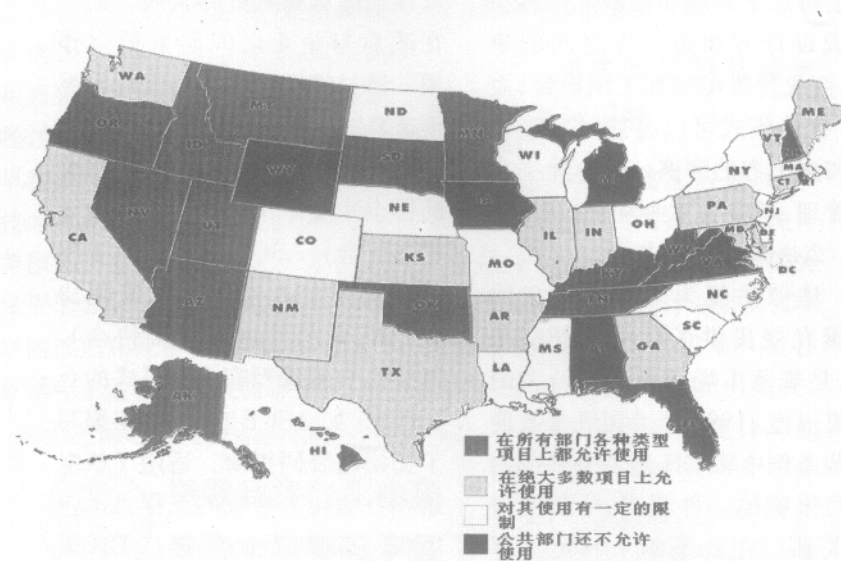
三、美国发展工程总承包对我国相关部门及企业的启示

美国发展工程总承包的成功经验，对培育和发展我国工程总承包市场、认识和解决存在的问题具有启示作用，对我国对外承包企业参与国际工程总承包市场的竞争也有很大的借鉴意义。

(一) 创造我国工程总承包发展所需要的外部条件

良好的外部环境对美国工程总承包市场的发展起到了保障和推动作用。结合我国具体情况来

图 2 美国各州的公共部门采购法律对 DB 模式的规定



资料来源：美国设计建造协会网站

看,我国工程总承包发展所需的外部条件主要包括政府的监管、相关法律法规、工程保险和金融体系、行业协会的发展状况等,积极制定工程总承包相关的法律法规是规范工程总承包发展的当务之急,完善资质管理制度和市场准入制度是有效发挥市场的作用的保障,建设工程保险体系和工程担保体系是提高工程总承包企业的融资能力和风险管理水平的必然要求,充分发挥行业协会在市场管理中的积极作用是规范工程总承包市场管理的重要手段。

(二)努力提高我国国际工程总承包企业的综合实力

增强工程承包企业竞争力是促进我国国际工程总承包事业健康快速发展的重要条件。而提高对外承包企业的技术和管理水平以及融资能力又是增强竞争力的必由之路。技术和管理水平的提高首先要求转变观念,通过自主创新或者引进先进技术和方法,推动企业改革;其次,提高自身信用,加强银企结合或银企贸结合,拓展融资途径,提高融资能力。

目前,国际工程总承包项目向大型化、复杂化方向发展,而能承揽这类项目的也必然是一些大型国际工程承包公司。所以,应加快我国国际工程承包企业的结构调整,特别是同一专业的咨询设计和施工企业的联合和重组,形成一批能够承揽国际大型、超大型总承包工程项目的大型国际化工程承包企业。

另外,我国对外承包企业与国际高水平的工程公司之间的另一个重要差距是人员素质问题。

从事国际工程总承包管理的人才应该是复合型、创新型、外向型的高级管理人才。如何培养高素质的国际工程总承包专业技术人员,尤其是国际工程管理人才是我国对外承包企业能否占领国际工程总承包市场的一个关键而长远的问题。

(三)加强有关工程总承包的理论研究

我国工程总承包在近些年才进入快速发展阶段,目前对于工程总承包的研究存在两个方面的问题:一是大都是局限在工程总承包模式方面,关于工程总承包市场的研究较少;二是与工程总承包结合的相关服务领域的研究较少,例如,缺少在工程总承包模式下的融资方面的研究。如何认识和了解像美国这样发达国家的工程总承包市场的发展规律,研究其总承包市场的准入规则和相关规定,对我国对外工程承包企业开拓更广泛的国际工程总承包市场有着重要意义。加强国际工程总承包的理论研究,需要一方面加强和鼓励对工程总承包市场宏观层次的研究,为政府提供政策导向;另一方面应当加强高校产学研结合,为我国工程总承包市场主体发展和我国对外承包企业在开拓国际工程总承包市场过程中出现的问题提供及时合理的建议和理论指导。

(作者单位:陈勇强、胡佳,天津大学管理学院;贾冰,中建国际建设公司)

参考文献:

Anthony. D Songer, Keith R.

Molenaar, 1996, "Selecting Design-Build: Public and Private Sector Owner Attitudes." *Journal of Management in Engineering* 12, pp.47-53.

Chassan Aound, Andrew D.F.Price, 1994. "Construction planning and Information Technology in UK and US Construction Industry: a comparative study". *Construction Management and Economics* 12,pp.97-106.

Donis W. Ford, 2005, "Is there a design build project in your future?" *Contractor's Business Management Report* 2005,pp.2-3.

Keith R. Molenaar, Anthony D. Songer, Mouji Barash, 1999. "Public-Sector Design/Build Evolution and Performance." *Journal of Management in Engineering* 15, pp.54-62.

Konchar Mark, Sanvido Victor, 1998. "Comparison of U.S. project delivery systems." *Journal of Construction Engineering and Management* 124, pp. 435-444.

Roberto Pietrofortie, John B.Miller, 2002. "Procurement Methods for US infrastructure: historical perspective and recent trends." *Business Research and Information* 30, pp. 425-434.

建设部工程质量安全监督与行业发展司、建设部政策研究中心,《中国建筑改革与发展研究报告(2006)》,北京:中国建筑工业出版社出版,2006年。

何伯森,张水波:中国开展工程项目总承包和人才培养的建议,《工程项目管理》,2004年第6期。

王琨,郑荣跃:我国发展工程总承包问题研究,《价值工程》,2005年第12期。