

# 谈国外工程建设项目 EPC 总承包模式

**摘要:** EPC 总承包模式是国际市场大型复杂工程惯常采用的承包模式,文章基于国外 EPC 项目企业实践,比较 EPC 模式不同于传统工程承包模式的特征,梳理 EPC 模式干系方职责,采集世界著名工程建设领域企业业务数据进行对比分析,探讨总结实施 EPC 项目的成功经验,帮助我国工程承包企业更好了解国际上 EPC 模式的实施和发展状况,以顺利实施“走出去”战略。

**关键词:** 工程建设; 项目管理; EPC; 总承包; 国际实践

## 引言

EPC 模式,即设计—采购—施工(Engineering—Procurement—Construction)模式,指业主只选定一个总承包商,由总承包商根据合同要求,承担建设项目的设计、采购、施工及试运行,并交付工程的项目管理模式。EPC 模式最早开始应用于上世纪 80 年代,近年来 EPC 模式在国际承包市场上的发展迅速,在欧美等西方国家和亚、非、拉广大发展中国家都已开始广泛使用。

## 1 EPC 项目管理及特点分析

EPC 作为国际上承包大型复杂建设工程项目的常见模式,也被称作“交钥匙”模式,由承包商按约定的工期、报价和质量完成工程建设,向业主交付一个建成完好的工程设施并保证正常运行,用户只需转动一把开启钥匙就可以将该设施投入使用。EPC 模式有助于在项目管理实践中将设计、采购与施工工作进行搭接协调,使业主和承包商更好实现资源配置和综合效益并取得多赢局面。EPC 与传统工程项目管理模式的对比如表 1。

## 2 EPC 总承包模式干系方及职责分析

国际上 EPC 项目常用的项目干系方角色与职责如表 2。

## 3 国外 EPC 总承包模式实践及经验分析

从国际实践上看,建设项目业主在 EPC 项目开始实施时即派遣驻工地代表,业主也可聘请委托专业项目管理团队或专业顾问代表业主开展 EPC 项目管理工作,督促总承包商严格遵守合同,按双方约定的工作范围和技术要求完成工程建设任务。对于工期紧的项目,业主也

可以先行采用直接费用补偿的方式开始实施工程项目,在具备条件时再采用固定总价交钥匙合同模式,经由业主和 EPC 总承包商协商一致后达成一个对双方均有约束力的工作内容和价格。由于 EPC 项目中也容易遇到进度延误和费用超支等问题,使得业主和承包商更加重视对项目施工过程中各风险点的监控,开始使用愈加详尽明确的合同条款对 EPC 项目中的风险分配进行准确界定。作为设计建造(DB)模式的延伸,EPC 总承包模式经过了多年的实践和发展,并在此基础上,又衍生出了设计、采购和施工管理总承包模式,设计、采购和施工监理总承包模式,设计、采购和施工咨询总承包模式等,以适应不同业主的需要。目前,国外已有一大批全球知名企业如 Fluor、Bechtel、KBR、ABB、Lavalin 和 FosterWheeler 等在世界各地成功实施了大量 EPC 总承包项目,这些知名企业的业务领域广泛,其业务领域及业务特点情况对比如表 3。总结这些国际知名企业的 EPC 项目实践,可归纳出如下特点:(1)企业的业务领域宽,涉及多个行业,并都选择了能源电力领域;均为跨国企业,抗风险能力强,国际业绩突出,国际项目营业额占到总营业额的一半左右。(2)企业实施 EPC 项目数量多、总承包综合管理能力强,各类 EPC 项目承包业务占到业务总量的 60%-85%。(3)企业各层级具有与 EPC 项目管理特点相适应的组织机构,一般均设有专门的项目控制部门、设计部门、采购部门、施工管理部门和试运行部门等专业机构。(4)企业具有优良的信息管理技术和 3DCAD 设计系统,在项目施工过程中有强大的基础数据库及 BIM 技术为支撑。(5)与金融机构联系紧密,融资能力强、融资渠道多,有利于提升其在国际市场上的竞争优势。根据国外的大量项目实践和研究总结,EPC 项目的成功经验主要包括:通过高质量的前端工程和设计(FrontEndEngineeringDesign)进行详细的规划,并充分考虑所需应对的挑战;合理审慎选择整个供应链的经过实践证明合适的技术、设备以及合作伙伴;一流的项目管理,并合理分配资源;为施工现场准备以及关键机械设备准备经过预协商的合同;充分考虑项目所在国的文化、人文、地域等因素,鼓励项目管理团队,各个专业以及各利益干系人之间的良好合作关系;获得当地政府以及社区的支持。展望未来,全球 EPC 项目的规模、复杂程度和技术要求都在持续提高,EPC 总承包企业应积极探索可持续发展的项目管理商业模式,全面提升自身动态能力,在确保实现项目目标、使业主满意的同时获得更好效益。

#### 4 结束语

十九大报告提出要坚持打开国门搞建设,当前,我国正加快构建全方位对外开放新格局,推进“一带一路”倡议,为企业实施“走出去”战略创造了新的发展机遇。文章根据国外 EPC 项目实践,梳理 EPC 项目特征、分析 EPC 总承包模式干系方职责,对比世界著名工程建

设领域企业的业务情况，找出共同点和成功经验，为我国建筑业企业在国际市场上更好开展 EPC 总承包项目管理提供借鉴参考。

**参考文献：**

- [1]赵振宇, 乔德国. 国际 EPC 项目风险管理策划[J]. 施工企业管理, 2013 (5) : 42-43.
- [2]闫宏光. EPC 模式下菲律宾电力工程项目质量管理研究[J]. 科技创新与应用, 2016 (32) : 187.
- [3]楼海军. 国际 EPC 工程风险分担原则研究[J]. 混凝土与水泥制品, 2010 (4) : 20-22.