

# 国际工程项目管理模式及其应用

王卓

北京铁城建设监理有限责任公司 北京 100089

**【摘要】：**长期以来，我国重视工程建设领域技术和材料的发展，忽视工程项目管理，导致我国工程管理人才理论落后，人才短缺，经过最近几十年发展，我国在引进国外先进工程项目管理模式基础上，选择适合我国的管理模式，培养出了一大批具有先进国际理念的工程管理人才，为我国工程建筑走出国门奠定了人才储备。目前我国已成为世界基建大国，我国建筑业要走向世界，就必须与国际接轨，借鉴国际先进成熟的工程项目管理模式，发展出符合我国国情的工程项目管理模式，更好地服务于建筑行业，使之顺利走出国门。

**【关键词】：**项目管理；国际；施工；建筑

## 前言

自改革开放以来，我国基础设施建设发展迅速，基建作为我国发展重点，施工水平与技术得到迅速发展，目前以高铁、高速公路、桥梁、水利大坝等为代表的基础设施建筑建设水平已达到国际先进水平。在此过程中，我国施工单位根据自身管理经验，结合国际主流的工程项目管理模式，发展出了具有我国特色的工程项目管理模式。在建筑业走出国门，走向国际的今天，我们有必要总结已有的国际工程项目管理模式及其特点，因地制宜，采用合适的管理模式应用于跨国工程施工项目管理中去，从而实现我国工程项目管理的跨越发展。

## 1 工程项目管理模式含义及应用意义

### 1.1 工程项目管理

工程项目管理是按客观经济规律对工程项目建设全过程进行有效地计划、组织、控制、协调的系统管理活动。从动态上来说，工程项目管理是针对项目施工建设全过程的管理，包含从项目初始的项目规划、可行性研究、设计、施工，直到竣工验收交付，工程建设规模无论大小，都要经历以上这些步骤。工程项目管理不但针对工程本身，还要涉及到项目自身的人事管理、资产管理、行政手续取得等内容。现代建筑项目资金投入巨大，施工周期长，技术复杂，涉及到的施工单位众多，但是从本质上来说，工程项目管理主要由建设方的项目管理、承包商的项目管理、咨询方的项目管理构成。

### 1.2 工程项目管理模式

是指将管理的对象作为一个系统，通过一定的组织和管理方式，使系统能够正常运行，并确保其目标的实现。改革开放以来，我国不断学习外国先进的管理经验，针对我国已有的工程项目管理模式进行改革，初步形成了符合我国市场经济规律和国际法律法规的管理模式。在实际工程项目管理工作中，业主、施工单位、咨询方对于项目本身都具有各自的管理要求，但是由于建筑行业固有的风险，在施工过程中由于管理造成的经济损失仍然难以避免，再加上工程项目的容错率低，一旦出现失误，纠正付出的成本就会很高。在一些涉及到国计民生的重大基建工程，其本身所附带的社会效益和经济效益十分巨大，容不得任何差错，因此在施工过程中，选择科学合理成熟的工程项目管理模式就十分重要。我国目前的建筑施工技术已经达到国际先进水平，相比于欧美的工程项目管理，无论是在模式创新还是管理水平上，我国还有进步空间。在欧美等发达国家，建筑公司的运作与部门设置以有利于项目管理和技术水平的提高为出发点，具备项目管理、设计、采购、施工、试运行全部功能，能完成工程建设总承包任务，并能适应各类合同项目管理的需要，而我国建筑公司部门设置还留有浓郁的行政级别色彩，对于项目管理模式的应用还需进一步提高。

## 2 国际工程项目管理模式类型及应用特点

工程项目管理模式决定项目各参与方的职责，义务和风险分担，对于项目的投资、收益、工程进度、责任划分具有明确的规定，良好的项目管理模式是实现项目成功的必要条件。目前国际上根据施工类型和

技术资金要求，划分出了多种类型的工程项目管理模式，各个国家、各个国际组织、学会、协会以及专家学者对工程项目管理模式分类不尽相同。在此从工程项目的合同关系、组织管理关系、融资方式的角度，分别介绍国际上比较成熟和一些新发展的工程项目的管理模式。

### 2.1 传统的项目管理模式（DBB 模式）

该模式即设计—招标—建造（Design-Bid-Build）模式。这种模式目前在国际和国内通用程度最高，相比于其他项目管理模式，该模式主要参与方有业主、建筑师、承包商。由于施工管理严格按照设计—招标—施工进行，因此具有程序简单，管理经验成熟，易操作等优点，在具体工程管理中，业主可以自由选择设计单位与监理单位，其中的合同文本和法律条文相对成熟稳定，易于管理，风险较低。在目前国内一些房地产开发领域和基础设施建设领域，基本采用此种管理模式。相比于其他管理模式，该种管理模式由于设计阶段施工单位介入程度低，在招标阶段为了取得施工资质，施工单位往往不考虑成本，造成在整个施工周期内，设计变更较多，等到工程竣工验收后，较长的施工周期下，工程质量容易出现质量问题，往往出现业主与施工单位就工程结算产生纠纷。目前该管理模式还是适用于工程周期短、投资金额较低、施工技术要求不高的工程项目。

### 2.2 设计—建造（Design-Build，DB）模式

该模式的主要做法是业主在项目初始阶段，邀请多位承包商，提出自己的建设要求，然后由承包商提出设计方案和详细的资金预算，最后业主根据承包商的方案，选择适合项目本身的施工单位。在此过程中，业主可以全权委托承包商进行项目设计，也可以与承包商一起完成项目的初始设计工作。在国外，一些承包商的职责范围不仅限于工程施工，在工程前期阶段就开始介入项目，在土地获取、融资租赁、工程规划等领域与业主紧密合作。在实际施工阶段，承包商实际上不可能独自完成整个项目施工，其中还要进行项目招投标，在此过程中，承包方起到了管理协调的作用。

DB 管理模式相比于 DBB 管理模式，它少了招标流程，业主只需提出建设要求，承包者完成设计与招标工作，在此过程中，充分发挥了大型建筑公司实力雄厚，经验丰富的优势。有些业主由于经验与技术不足，在设计阶段往往不能提出符合自身要求的方案，在招标阶段，又由于企业实力和资质问题，吸引不到优秀的施工单位。大型承包商在行业内拥有丰富的资源，可以帮助业主更专业快捷的实现方案设计和招标的进行，在施工阶段，大型承包商在权力范围内，更加灵活选择合适的施工材料与施工工艺，降低业主的工作负担。采用这种模式，可以发挥大型承包商的专业化优势，降低业主方的管理机构人员，在工程竣工验收后，业主只需要与承包商一方进行费用结算，避免了多方施工下的费用结算纠纷，出现工程质量问题时，只需承包方按照施工合同约定负责即可，降低了因工程质量问题出现的纠纷。

### 2.3 CM 管理模式

建设管理模式即 CM（Construction Management）模式，就是为了

实现施工周期压缩,同时有些工程项目不确定性大,采用传统的设计—施工方式不适应时,在工程施工开始阶段雇佣具有施工经验的咨询人员参与到工程建设中,负责工程施工管理工作。这种模式下,施工流程由传统的设计—招标—施工转变为由业主、CM 单位和设计单位组成一个联合小组,共同负责组织和管理工程的规划、设计和施工,CM 单位负责工程的监督、协调及管理工作,从实践中来看,CM 在实际施工过程中形式多种多样,CM 管理公司参与的形式和范围也不尽相同,不过根据职责范围,主要有两种形式。一种是代理型建设,即 CM 单位只负责工程施工过程中一段或者全程的咨询管理工作,具体施工过程与招投标仍然由施工单位负责;另一种是 CM 单位参与到工程建设中去,不过在此过程中,CM 公司要针对建筑成本进行把控,公司的利润主要来源于成本把控下的收益,相对来说,此种风险更高,但是收益也相对丰厚。

建设管理模式在工程施工中具有以下优点(1)缩短建设周期,由于改变了传统施工过程中设计—招标现行环节,将工程施工的线性关系改为多维展开,因此能尽量缩短建设周期。(2)减少甲方的工作量,为甲方与施工单位提供更专业的技术服务。在实际工程建设中,由于甲方与建设单位沟通不畅而造成的损失十分常见,CM 公司的加入,从专业角度为业主提供更为合理的设计方案,在甲方与施工单位的沟通中,还能起到桥梁作用,帮助甲方完成项目工程质量监控和资金利用。当然,CM 模式也要求所在国家的建设单位技术成熟,对于 CM 团队的技术要求也较高,适用于成熟的建筑市场,在费用花费上,由于 CM 单位对于工程质量负责,因此也要相比于一般的建筑管理团队要高。CM 模式适用于大型基础设施建设工程,这类工程往往工程体量大、周期长,在实际建设中需要分段设计,分段施工,工程的变更频繁,需要根据实际建筑进度更改设计方案。另外,目前越来越多的专业建筑公司能够提供从设计—规划—施工一整套服务,而业主为了更好地适应专业化分工的要求,会将工程交给专业团队,在这种情况下,CM 模式符合未来建筑市场的发展需求,在我国建筑市场的应用也会越来越多。

#### 2.4 BOT 模式

BOT 模式,即建造—运营—移交(Build-Operate-Transfer, BOT)模式,该模式出现背景是上世纪 80 年代发展中国家在开展国内基础设施项目建设时,面对国际资本对于发展中国家的投资顾虑,专为公共基础设施建设打造的项目融资模式,该模式通过项目所在国的特许,由建设企业负责项目的建设运营,在一定的特许期内,建设企业收回投资成本并获得一定的利润后,再转交给项目所在国政府,由政府收回项目运营。该模式的出现,解决了发展中国家政府基础设施建设资金缺乏的局面,例如供水、发电、交通等建设领域,具有投资大、资金回报周期长、收益稳定的特点,十分适合采用这种模式。我国改革开放初期,为了改变国内交通不便的现状,在广州、深圳等地也采用这种模式,取得了良好的经济效益和社会效益。近年来,我国提出“一带一路”战略,沿线发展中国家存在的大量基础设施建

设项目需求,例如港口、高速公路、电信、污水处理、发电厂等建设项目,采用这种模式不但可以迅速帮助沿线发展中国家改变生活面貌,还能获得稳定的投资回报,获得了良好反响。

BOT 模式能够充分发挥国内资本和国际资本的优势,降低政府的财政负担,在此过程中,还能引入先进的管理运营经验,培养出一支合格的管理团队,同时也在项目初期就明确了投资者的回报率和退出年限,有利于项目资金利用和运营效率的提高。BOT 模式在实际运用中,对于项目所在国的政治稳定要求较高,在项目谈判阶段,对于项目的细节约定也会花费较长时间,投资方如果没有雄厚的资金实力,面对工程建设中出现的各种不可预见因素,无法解决,会出现资金短缺的局面,甚至出现融资困难,项目难以为继的局面。

#### 2.5 EPC 模式

EPC 模式即设计—采购—建设模式,该模式中,设计不仅包括项目的具体设计工作,还要求对项目的整体策划和施工管理工作,采购也不是一般意义上的建筑设备材料采购,而更多的是指专用设备、材料的采购。目前的 EPC 模式更多适用于技术要求高、专业性强的工厂等生产类建设项目。区别于普通民用类建筑工程,EPC 工程项目管理主要特点有:(1)项目的工程设计、材料采购、施工由主承包商全权负责,业主只需对工程建设目标进行总体管控。(2)在具体施工环节,业主可以自行管理项目,也可以委托第三方进行项目总体监管。(3)在具体施工过程中,承包商的风险要显著大于业主,由于项目全权委托给承包商,在此过程中由于各种不可抗力因素造成的损失需要承包商负责,当然,承包商在合理范围内,采用成本更低的设计方案和施工工艺,也可为承包商带来更大的利润空间。(4)目前该模式主要用于技术发展,开发周期长,不可预见因素较多的工业领域,例如石油开发、煤炭开采、工业厂房建设等。

EPC 实际上是将业主的不可预见风险转移到了承包商身上,在此过程中,项目虽然为承包商的利润留下了弹性空间,但是相对来说,风险更高。当然,这种模式由于只有承包商一个角色,对于项目效率的提高还是十分明显的,可以显著提高承包商的积极性,在费用结算及项目变更费用上,也能获得更好的控制,有利于项目整体推进。承包商在项目中需要平衡各方利益,在一定范围内选择成熟可靠工艺和材料,尽量降低成本。

#### 3 总结

我国工程项目管理近年来取得了巨大进步,与国际先进水平的差距大大缩短,但是需要注意的是,一些工程质量问题的出现也提醒我们,目前我国的工程项目管理水平还需要进一步提高。现代化工程项目管理对于专业技术要求和管理水平越来越高,新的管理模式越来越向专业化方向发展,传统的管理模式已不能适应技术发展要求,项目管理人员只有不断学习,借鉴先进的项目管理模式,才能适应未来建筑行业的发展。

#### 参考文献:

- [1] 赵帅明,董彪.国际工程项目管理模式及其应用研究[J].建筑工程技术与设计,2017(24):3313.
- [2] 祝君正.浅谈国际工程项目管理模式及应用特点[J].探索科学,2020(8):135.
- [3] 赵珊,张星.关于国际工程项目管理模式的思考[J].环球市场,2020(23):373.

作者简介:王卓,男,1988 年,陕西省渭南市大荔县人,中专,研究方向为工程。