

# EPC（设计-采购-施工）总承包管理的认识与思考

沈航

中国市政工程西南设计研究总院有限公司

**摘要：**在现阶段的建筑行业中EPC（设计-采购-施工）总承包模式是普遍存在的，也是一个发展方向。对业主而言便于管理、风险可控，对总承包方的管理能力提出越来越高的要求，需从项目全生命周期角度出发考虑成本和效益。基于此，本文从EPC（设计-采购-施工）总承包模式的简单介绍、EPC模式的显著优势以及进一步促进EPC管理模式的思考四个方面，详细介绍了EPC总承包管理，以供大家参考。

**关键词：**EPC（设计-采购-施工）总承包；总承包管理

近年来，随着社会经济的迅速发展，建筑行业发展速度也日益加快。现阶段，我国很多工程都在项目中采用EPC总承包模式，以利于集约资源并提高综合质量，对保证工程投资效益、工程进度也是比较有利的。

## 一、EPC模式的简单介绍

### （一）主要模式

目前建筑行业内实施的EPC模式，主要以设计-采购-施工总承包或设计-施工总承包模式为主，牵头方较优方式为设计牵头。在实施EPC（设计-采购-施工）总承包过程中，需要成立总承包管理项目部，进行合理的策划以及安排，为确保组织实施政策开展打下良好的基础。

### （二）组织结构

一般来说，总承包管理项目部人员配置15-20人，实行总承包项目经理全权负责制。以设计负责人、施工负责人、采购负责人及其他管理人员共同组成总承包管理项目部。由总承包项目经理对项目整个过程进行监督管理。总承包管理项目部是根据职能来分配管理的结构，设计负责人负责设计部的相关工作，以设计成果及优化、现场实施过程设计问题及时解决、设计变更处理等工作为主。施工负责人负责的工程部相关工作，以施工质量、进度、安全为主线，管理专业分包、劳务等，并配合场外协调等工作。另外的合约部、财务部、综合部、安全部等都是为整个项目的实施进行专业管理服务。

## 二、EPC服务范围和服务内容

### （一）服务管理

合同中清楚明确规定，服务阶段是从设计阶段到采购-施工阶段（含设备调试），最后到竣工验收阶段的过程，而工程范围主要包括设计、建筑工程、设备采购安装工程等等。现场服务的工作内容具体包括以下几点：第一，制定总承包管理制度及牵头组织协调；第二，勘察设计成果的进度管理与优化；第三，实施阶段施工管理（质量、进度、投资、安全）；第四，工程信息档案及验收移交。

### （二）服务内容

#### 1. 总承包策划阶段

在实施前期，需要对整个项目进行策划，重点包括以下几点：第一，建立总承包管理制度及程序，明确各项目管理职责及分工。第二，建立内外部的沟通机制，制定组织协调流程。第三，制定目标任务和总进度计划，包含设计目标及进度计划、采购目标及进度计划、施工目标及进度计划，并对各任务、各节点、进度进行细化分解，建立纠正纠偏、损失补偿等原则。

#### 2. 设计阶段

一般来说，管理设计阶段的项目重点包括以下几点：第一，根据目标任务书编制合理工程总进度安排，细化各节点进度，根据项目实施情况作实际调整。第二，对设计成果的合理性、时效性、经济性、有效性作管理，满足业主方、总承包方的整体利益。第三，设计优化及设计变更管理，保证成本与效益的平衡

性。

#### 3. 施工实施阶段

施工实施阶段的内容包括以下几点：第一，评定重要程序和重点部位的专项施工方案、安全文明方案等。第二，对专业分包、劳务单位进行有效组织和管理，须满足总承包管理要求，加强技术（安全）交底。第三，及时了解项目施工过程中碰到的各种技术、进度、外部协调难点，而且迅速解决，确保制定的目标任务和进度计划<sup>[1]</sup>。第四，对工程质量进行认真把关，减少返工和整改，加强安全巡查力度，确保安全事故的控制。第五，对于总承包合同，特别是施工部分进行详细理解，了解索赔条件，做好工程实施记录和文件记录，对索赔情况进行妥善处理。第六，实行天、周、月的汇报（报表）制度并提交监理方和业主方，对每一次发生的不足或缺陷事项进行管理总结。第七，成立合同谈判小组和采购项目小组，做好施工采购和设备采购的综合计划，随时跟踪采购计划节点的进度，以便于及时纠偏或备选方案的实施。第八，对工程施工中的所有资料进行科学整理及归档，而且作出全面的总结。

#### 4. 竣工验收阶段

一般来说，在工程竣工验收阶段，其总承包管理内容包括以下几点：第一，对工程竣工质量进行严格的验收，而且科学评定质量。第二，及时对项目施工经验作出总结，而且反复确认项目移交。第三，对施工中所有方面进行总结，也要编排汇总。

## 三、EPC模式的显著优势

一般来说，EPC模式的显著优势主要体现在以下几点：第一，将设计院的潜在能力以及优势全面发挥出来，让施工和设计相结合，真正实现无缝衔接，保证工程建设与有关设计要求相符。设计-采购-施工总承包，简单来讲，设计院扮演着主导者的角色。设计过程是从没有到有的、从细节到总体的过程，施工过程是从平面到主体做到设计意图的过程<sup>[2]</sup>。因此，对于设计主导施工总承包而言，可以利用完善设计以及设计管理等方式，让每个参建单位都清楚明确设计的整体要求，将一次设计交底转变成现场即时指导服务，以保证施工质量合格，不会对施工进度造成影响，而且设计师必须要从整个过程的施工管理过程中找到问题，完善方案，防止出现不必要的变更情况，使整个设计水平得到明显的提高。第二，设计院的技术性能以及管理性能都是相当高的，必须要在现场总承包管理中引进这些先进的技术，而且使其可以进一步促进项目施工。勘察设计总承包并非仅仅是设计院承担的每项施工管理服务，而不是要将不同的力量结合，做好分内工作，这样也有利于管理，但是就专业技能来讲，最终决定人是设计院，提出各方的改善建议。因此，需要主动配合监理机构以及业主等，定期或者不定期召开专题会议，而且结合工程施工的实际需求，积极开展专题例会，迅速有效的解决在现场施工过程中碰到的问题，使项目工程可以正常进行。

## 四、进一步促进EPC管理模式的思考

第一，确定EPC模式的职责与角色定位。在进行EPC管理时，必须要全面掌握业主的责任范围以及授权<sup>[3]</sup>。相对于施工总承包模式而言，事实上，设计-采购-施工总承包模式包括两个方面，一方面是设计管理，另一方面是施工项目管理。业主授权也较为充分，从某个角度来看，可以代表广大业主对工程整个过程的项目管理，关键点在于先进的工艺以及投资控制。业主的利益是最为重要的，所以必须要将设计院自身的各项技术优势都发挥出来，减少工程能源耗损。第二，在EPC模式不断推进的背景下，在目前的建筑行业管理法规中必须要清楚明确其责任以及地

（下转第336页）

(2) 针对市政道路附近的生态廊道建设来说, 应该注重减少灰尘、尾气污染、噪声。因为市政道路是城市污染的主要源头之一, 为此应该结合污染物传播特性, 在生态廊道组织设计的过程中, 考虑空间结构以及通风设计。对公路周围生态廊道长、宽、高进行规划, 确保司机开车的安全视距, 并且靠近车道的植物树冠不能过大, 保障污染空气顺利排出。绿化带附近可以种植较为低矮的灌木、草坪, 强化新鲜空气流通<sup>[6]</sup>。



光谷中央生态大走廊规划图

(3) 针对河流附近的生态廊道来说, 光谷区域的自然资源丰富, 山水交辉相应, 涵盖了九峰山系的西侧部分, 内有7座山峰、3处集中水库及若干水塘, 自然资源丰富, 基础良好。针对河流区域生态廊道规划设计工作来说, 不仅要考虑到生态环境建设, 而且还要考虑到当地生态旅游建设的需求。在原有廊道的基础上, 设置出一些具备当地特色的人文景观, 种植一些具备观赏性植物、树木, 适当对河流进行改造制造出人文景观。在河流两岸种植乔灌木, 既要保障生态廊道的生态价值, 又要确保生态廊道的观赏价值, 并且与当地生态旅游产业接轨, 构建出可以供人们观赏、健身于一体的生态大走廊。

#### 四、结束语

生态廊道空间形态可以将点、线、面相互关联, 切实为“美丽光谷”建设发展提供基础保障。在生态文明创新的基础上构建出生态廊道, 可以形成一个城市天然氧吧, 在光合作用之下, 实现城市内部空气的自然流通。在实际建设生态廊道的过程中, 必须要以生态文明建设为根本, 确定主要绿色廊道, 结合光谷不同



河流生态廊道规划图

区域基础进行分析, 构建出科学、高效, 具备人文经济特点的生态廊道, 有效促进区域生态环境的可持续发展。

#### 参考文献

[1] 刘珊珊. 生态文明视角下电力产业园区规划方法探索——以多伦为例[J]. 华中建筑, 2019, 37(06):99-102.  
 [2] 李晓东. 人工恢复都市区溪流生态廊道的实践与思考——以首尔清溪川与广州东濠涌对比为例[J]. 园林, 2018, 000(004):22-25.  
 [3] 宋洁, 程望杰. 生态文明视角下的生态城规划对策与实践——以中法武汉生态示范城总体规划为例[J]. 规划师, 2018, 034(001):71-76.  
 [4] 张献发; 耿雪;. 生态都市主义视角下的城市设计策略研究——以合肥淝河新中心沿河地段城市设计为例[C]// 2018(第十三届)城市发展与规划大会. 0.  
 [5] 梁家年, 李丽媛, 雷鸣. 湖北新型城镇化进程中的生态文明建设研究[J]. 湖北第二师范学院学报, 2018, 035(012):31-35.  
 [6] 郭瑞, 王亮. 长江绿色廊道: 安徽省生态文明建设先行示范区绿色发展概说[J]. 铜陵学院学报, 2018, v.17;No.100(02):15-17+57.

(上接第242页)

位。对于EPC模式来说, 必须要结合每个项目制定适合的管理方法, 在EPC模式中专业分包是常见的管理方法之一, 必须要确定分包备案<sup>[4]</sup>。就长远的角度来讲, EPC模式必须要朝着集成化以及专业化的趋势发展, 进而成为设计环节、施工环节和采购环节都一体化的EPC总承包管理。

#### 结语

总而言之, 目前在我国建筑工程项目中应用EPC(设计-采购-施工)总承包模式, 其的确可以体现出重要的作用价值, 为了可以促进EPC总承包项目建设顺利开展, 总承包方必须要结合每个阶段来管理和控制, 特别是在采购以及设计等等环节中, 必

须要增强管理控制, 这样才可以使项目稳定进行。

#### 参考文献

[1] 陆刚毅. 关于EPC设计施工总承包项目管理的认识与思考[J]. 住宅与房地产, 2018(13):158.  
 [2] 姜东芒. 关于对EPC设计施工总承包项目管理的认识与思考[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2017(15):50-51.  
 [3] 赵卓. 对EPC设计施工总承包项目管理的认识与思考[J]. 中国高新技术企业, 2012(16):142-145.  
 [4] 姚洁. EPC设计施工总承包项目管理的认识与思考[J]. 给水排水, 2012, 48(04):102-104.