

# 全过程工程咨询在 EPC 项目实施阶段的探索

施霞

新疆金正建设工程管理有限公司

DOI:10.12238/btr.v4i2.3623

**[摘要]** 我国工程项目建设类型逐渐多样化,投入力度不断增强,开始出现了大量的EPC项目工程。在EPC项目实施阶段,推行全过程工程咨询,贯穿于工程项目各个阶段,淘汰以往工程咨询业务和工程项目实施过程分割的情况,相互承接,充分发挥全过程工程咨询专业能力和整合能力,为EPC项目各环节顺利实施提供坚实保障和支持,提升工程建设质量、进度和效益。本文就EPC项目实施阶段中全过程工程咨询实施情况展开分析,在了解工程咨询相关概念基础上,寻求合理措施践行到实处,力求打造质量高、效益大的工程项目。

**[关键词]** EPC项目; 全过程工程咨询; 项目监理

**中图分类号:** F416.9 **文献标识码:** A

## Exploration of Whole Process Engineering Consultation in EPC Project Implementation Stage

Xia Shi

Xinjiang Jinzheng Construction Engineering Management Co., Ltd

**[Abstract]** The construction types of engineering projects in China are gradually diversified, and the investment is increasing, and a large number of EPC projects begin to appear. In the implementation phase of EPC project, the whole process engineering consulting is carried out throughout all stages of the project, eliminating the previous division of engineering consulting business and project implementation process, undertaking each other, giving full play to the professional ability and integration ability of the whole process engineering consulting, providing solid guarantee and support for the smooth implementation of EPC project, and improving the quality, progress and efficiency of project construction. This paper analyzes the implementation of the whole process of engineering consultation in the implementation stage of EPC project. Based on the understanding of the relevant concepts of engineering consultation, it seeks for reasonable measures to practice, and strives to build a high-quality and efficient engineering project.

**[Key words]** EPC project; whole process engineering consultation; project supervision

全过程工程咨询是一种全面的服务方式,可以为项目前期决策、规划设计、实施和运营提供专业化服务,涵盖内容较广。全过程工程咨询服务范围大,内容有技术咨询和管理咨询,注重全面规划设计,通过经济学、工程技术、管理学等多学科知识经验,为委托单位提供专业化服务。以往工程咨询和工程项目各阶段实施是分离存在,很少同步开展落实到实处,尤其是EPC项目实施阶段,推行全过程工程咨询可以实现多阶段集成化管理,避免分阶段运行出现缺漏和不足,为工程项目建设和管理活动顺利开展提供可靠服务支持。

### 1 全过程工程咨询概述

全过程工程咨询覆盖前期地质勘察、规划设计、施工、监理、造价等内容,为了保证各环节顺利执行,需要建立全面、完整的咨询流程,充分发挥咨询师专业能力,促使各环节紧密衔接和落实,规避以往工程咨询服务分割、碎片的情况出现。就全过程工程咨询本质特点来看,主要是为工程项目全生命周期提供专业化服务,但结合当前工程实践情况却很少能满足实际需求<sup>[1]</sup>。在工程项目实施阶段,包括投资决策到工程竣工验收各个阶段,服务内容专业化较强,集合了多专业内容,

对于全过程工程咨询人员专业能力和职业素养提出了较高的要求。

当前市场上的EPC项目实施中,实行全过程工程咨询服务,重点强调对项目的统筹规划和协调运作,为项目提供集成化、连续的咨询服务<sup>[2]</sup>。综合分析组织架构,在咨询服务中优化设计、BIM建模分析、施工、监理和造价等诸多环节,提出有助于工程项目规范化实践的建议和措施,推动全过程工程咨询发展。

### 2 工程项目全过程工程咨询组织架构

工程项目实行全过程工程咨询,需

要有专业管理能力和工作经验的咨询工程师支持,并配备专门的技术人员负责项目施工全过程,组建全过程工程咨询队伍。其中包括诸多专业技术骨干,包括施工、勘察设计、咨询、造价、BIM和造价等。全过程工程咨询服务中,总咨询师为核心,通过多名专业技术人员协调配合,提供优质服务,为项目规范化实施提供坚实的技术和管理服务<sup>[3]</sup>。

就全过程工程咨询队伍工作内容来看,结合项目具体特点和要求,编制EPC项目管理总计划,确定总目标和子目标,创设项目顺利实施的各项条件和方法,明确组织结构和各岗位职能分工,剖析项目实施中伴随的风险,促使相关部门可以协调配合,规范化开展工作<sup>[4]</sup>。

### 3 EPC项目实施阶段全过程工程咨询的应用

3.1 监理。监理是保证项目规范、标准实施的重要工作,贯穿于项目实施全过程,包含组织工程设计优化、组织评审设计方案、技术经济方案筛选、工程进场前期准备工作、施工过程进度、质量、安全和成本控制等工作。在EPC项目中,监理工作主要是立足于传统监理工作基础上,进一步延伸和拓展工作范围,促使各环节紧密衔接,将原本碎片化的工程咨询服务丰富化,实现全方位、全过程咨询服务<sup>[5]</sup>。同时,为了推动监理工作系统化发展,监理工程师需要学习专业能力、技术,以及学习管理专业和法律法规相关知识,成为一名复合型人才,这样在实际工作中可以灵活应对复杂的工作情况,创设项目活动顺利实施的条件,为工程质量和效益提供保障。

3.2 造价。EPC项目实施期间的造价咨询服务不可忽视,对工程施工成本和最终效益起到至关重要的作用,做好设计单位、建设单位之间沟通协调,合作交流,对设计方案优化改进,多方案中筛选出最佳的方案,严格把控工程总投资。基于现代化信息技术,构建价格信息管理系统,深入市场调查和分析,考量材料、设备价格,将市场价格波动情况考虑其中,在工程质量和安全符合要求基础上,尽可能降低整体施工成本。同时,从成本角度综合评估工程进度,未完成工程需

要消耗的成本,便于及时发现和改正施工期间的偏差,制定合理措施改善其中的问题,提供专业的全过程造价咨询。

其一,设计阶段工程概算审核。项目设计规划阶段,造价咨询重点内容是对设计概算进行样审核,多角度提出改善建议。采用概算定额方法进行审核,在平台上收集造价咨询和设计方案相关材料,设立BIM模型用于计算工程量;设计深度不足的情况,借助查询平台数据库来寻找类似造价指标估算;设计概算,反馈专业造价管理意见;概算造价审核后,编制咨询成果文件;上传造价咨询成果到存储平台数据库,通过指标分析来整合数据库数据信息,提升全过程工程咨询服务质量。

其二,施工图预算审核。在这个阶段,工作重点是设计范围的施工图量价核算,提升预算精准度,有效控制施工成本。工程预算指标分析,为后续的工程招标投标工作提供可靠依据和支持。施工图预算审核中,基于平台来手机施工图和预算相关资料,设立BIM模型,借助闸门的算量软件用于工程量计算审核;借助专门计价软件将数据信息导入平台,编制计价文件;平台数据库查询,根据实际情况动态调整;工程预算审核版文件,提出业务反馈意见;造价咨询成果文件提供给相关部门使用,在丰富数据支持下对工程造价提供专业化咨询服务。

其三,施工过程造价进度审核。这个阶段需要深入施工现场,对工程造价进行现场跟踪审核,包括工程设计变更、进度款支付审核与造价变化审核等诸多内容。其中进度款审核,复核工程预算,预算合理交付,确定承包合同付款比例和进度款支付金额,避免出现超支。另外,设计变更审核需要及时落实,依据相关资料分析工程设计变更对工程造价的影响,实现动态控制。

3.3 设计。设计方案审核,是全过程工程咨询的一项重要内容,也可以发挥专业优势为设计人员提供技术指导,力求提升设计方案合理性,最大程度上降低工程项目投资额。基于BIM技术为全过程工程咨询提供支持,保证方案设计合理,确保工程量符合要求。如,项目土方开挖、边坡分析和给排水阶段借助BIM

技术进行处理,可以形成三维建筑信息模型,契合现场情况优化施工组织,及时分析和改进隐患,制定有效的防护措施保证后续施工活动顺利进行。

3.4 施工。结合EPC项目特性,实行全过程工程咨询,需要队伍职能明确分工,老师职责落到实处,提出有效的改善建议,综合剖析项目施工风险,制定有效的风险防控措施。如,工程施工现场有陡峭山地,编制开挖方案推行单通道运输方案。但是此种方案运输量小、风险大,运输能力不足。可以在全过程工程咨询队伍支持下,对现场重新勘探,编制多通道运输方案,每日编制开挖系统图来反馈工作进展,实现施工过程有效控制。

与此同时,为了最大程度上发挥全过程咨询服务优势,应契合实际情况对全过程工程咨询模式优化改进,加强各部门联系,强化部门职责形成符合咨询业务需要的组织结构,并通过选拔和培养复合型人才,提供专业人才支持,切实提升工程咨询服务能力。

### 4 结论

综上所述,EPC工程项目实行全过程工程咨询服务,贯穿于施工全过程,便于充分发挥咨询团队的专业能力和工作经验,及时改进各阶段中存在的问题,提升咨询服务水准,为打造质量、安全、效益并重的工程项目做出更大的贡献。

### [参考文献]

- [1]苏思亮.探析全过程工程咨询在政府固定资产投资项目中的应用[J].低碳世界,2020,10(09):175-176.
- [2]王宏海.关于制订业主方项目管理标准的思考——全过程工程咨询的概念辨析[J].中国勘察设计,2020(9):74-76.
- [3]焦健.基于价值工程的政府投资项目全过程工程咨询研究[D].北京建筑大学,2020.
- [4]皮德江.对《房屋建筑和市政基础设施建设项目全过程工程咨询服务技术标准(征求意见稿)》的多重思考[J].项目管理评论,2020(04):34-37.
- [5]陆敏敏.全过程工程咨询项目数字化管理的实践与探索[J].建筑经济,2020,41(S1):17-19.