

Analysis of full life cycle management strategy of international engineering projects

Hongwei Shi

China Communications Construction Co., Ltd., Beijing, 100000, China

Abstract

International engineering projects have the characteristics of foreign affairs, complexity and high risk, we need to combine the actual situation of the planning, construction and operation of international engineering projects to strengthen management, to ensure that all stages of work can be implemented with high quality, so as to effectively ensure the smooth progress of international engineering projects. This paper will determine the research theme for the whole life cycle of international project management, from the international project characteristics and different stages of the management core two aspects, carefully explore the full cycle of international engineering project management measures, hope to provide theoretical reference for relevant personnel, improve the suitability and effectiveness of international stages of project management, improve the engineering quality.

Keywords

international engineering project; management; full life cycle; implementation path

国际工程项目全寿命周期管理策略分析

石洪卫

中国交通建设股份有限公司, 中国 · 北京 100000

摘要

国际工程项目具有涉外性、复杂性和高风险性的特点, 需结合国际工程项目的实际情况紧抓规划、建设、运行等相应关键环节加强管理, 保障各阶段工作能够高质量落实, 从而有效保障国际工程项目的顺利推进。本文将研究主题确定为国际工程项目的全寿命周期管理, 从国际项目特征及不同阶段的管理核心两方面展开论述, 细致探讨国际工程项目的全周期管理措施, 希望可以为相关人员提供理论参考, 提高国际工程项目各阶段管理的适切性和有效性, 提升工程质量。

关键词

国际工程项目; 管理; 全寿命周期; 落实路径

1 引言

国际工程项目是指涉及多个国家经济实体参与的项目, 其参与主体构成较为复杂、工程规模相对较大, 在这样的背景下做好国际工程项目全寿命周期管理才可以确保各项工作的顺利推进和有序开展, 而在分析国际工程项目全寿命周期管理落实路径之前首先则需要了解国际工程项目特征。

2 国际工程项目特征

国际工程项目的特征是较为鲜明的, 具体体现为涉外性、复杂性高、风险性和规范性四个方面, 如图 1 所示。

首先从涉外性的角度来分析, 国际工程项目的最大特征则是涉外性, 即指在工程建设的过程中参与主体多元, 参与主体们可能是来自不同国家或不同地区, 除此之外在国际

工程项目建设及运维管理工作落实的过程中资金流动、技术标准 and 法律法规也可能会跨越国界, 这就导致了国际工程项目全寿命周期管理的难度相对较高^[1]。

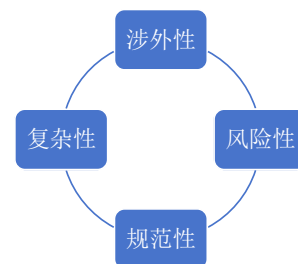


图 1; 国际工程项目特点

其次为复杂性, 不同国家受长期以来的国家体制等多重因素的影响, 其经济发展情况、政治特征和文化特征存在着鲜明差异, 因此国际工程项目具有复杂性相对较强的特性, 在跨文化交流、法律差异协调、技术标准统一上都会面临着较多的问题。

【作者简介】石洪卫 (1990-), 男, 中国陕西安康人, 本科, 工程师, 从事国际工程项目开发与管理研究。

再次国际工程项目具有高风险性特征，除了传统工程项目面临的质量风险以外，国际工程项目开展过程中还可能受政治、技术及客观环境等多重因素的影响。

最后为规范性，随着经济社会的发展、世界市场的形成，国际工程项目规范标准统一性问题逐渐引起人们的关注和重视。在国际工程项目建设及管理的过程中必须加强规范和引导，这也有助于更好地降低国际工程项目的风险，提高国际工程项目建设及管理的效益和质量^[2]。

3 国际工程项目全寿命周期管理策略分析

想要提高管理效能和管理质量，就需要紧抓规划立项、融资落实、组织实施、运行维护四大关键阶段加强管理，如图2所示。

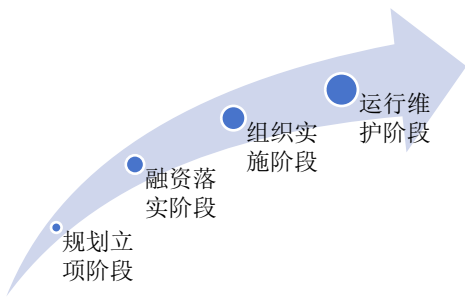


图2：国际工程全寿命周期管理策略分析

3.1 规划立项阶段

规划立项阶段是国际工程项目的基础阶段，涉及了规划、立项、论证、审批四大关键流程。首先在规划阶段需结合不同国家政府或具有独立主权的政府的地方政府的经济发展规划来有效论证和分析国际工程项目的类型、名称、地点和规模，通过多国人员磋商、协调、分析来对规划做出有效优化和调节，保证规划的科学性和有效性。其次，在规划结束之后需落实资料收集、整合和分析工作，确立项目。再次则需进行论证，通过实地勘察来分析国际工程项目对于经济、环境、社会所产生的影响，以及在工程项目开展过程中可能需要消耗的资金和成本，通过可行性论证来更好地明确在工程建设及后续运维管理过程中可能存在的问题和不足，分析相应的解决对策和处理方法。最后，需加强审批环节的管理，严格按照相应的规范要求上传文件，经由相应领导或政府的审批后才可以展开后续工作，而在审批管理工作落实的过程中需着重引起关注和重视的则是做好文件资料的整合和规范，严格按照相应的标准格式，保障上传资料完整、明确、真实，避免因上传资料不规范、不完整而延长审批周期，影响后续工作的顺利推进。

3.2 融资落实阶段

融资落实阶段的主要目标是为国际工程项目推进提供资金支持和物质保障，需要项目参与方落实资金筹集工作，一般情况下在融资落实阶段可采用直接融资或间接融资的方式来为国际工程项目提供资金支持和物质保障，其中间接

融资是最为常用的融资方法，相应管理人员需结合国际工程项目的建设需求和设计图纸明确在工程建设过程中对于资源的需求，做好资源预估，在此基础上合理拟定融资计划，根据融资体量、融资需求来确定和调节融资模式，然后展开融资谈判。在该阶段的管理重点应集中于材料准备工作，需保障所收集到的材料完整、真实、可靠，为融资计划的拟定、材料的提交奠定良好的基础和保障，同时也需要做好贷后管理和档案管理^[3]。

3.3 组织实施阶段

在组织实施阶段需抓住如下几个关键点做出优化和调节。首先，应当紧抓质量、成本、安全、环保、进度等相关关键点确定国际工程项目管理规划，明确国际工程项目管理目标和管理方向，根据目标及国际工程项目的建设需求和拟建区域的实际情况来细化调节目标，确定不同阶段的工作重点、工作核心、工作方向及注意事项，通过要素协调、目标设计及规划设计的方式来确保后续各项工作能够顺利推进有序开展。

其次，人、机、料、法、环会直接影响国际工程项目的管理成效，需紧抓这五大关键内容针对性地做出管理调整，保障管理的全面性。在人员管理上应以技术能力提升为主线，紧抓人才招聘环节做好选聘标准调整，同时必须充分关注国际工程项目的参与主体特性，确保参与人员具备一定的跨语言沟通和交流能力，配合适当的培训工作落实保障相关工作人员专业素养和综合能力能够满足实践工作推进需求，避免因人员素养问题影响国际工程项目最终的建设效果和管理效果。

设备及材料管理的首要环节则是建立管理计划，明确在项目建设中对于设施设备的型号、性能要求和材料的质量、性能要求，加强材料的质量管理和质量验收，确保材料设备符合于施工的实际需求，配合管理工作落实确保设备始终处于最佳运行状态，可以通过建立设施设备维修部门的方式，安排专业设备维修工作人员定期定点地落实设施设备维修保养工作，而在材料管理的过程中则可通过运输、储存环境管理配合质量检测避免材料出现形变、性能受损等相应情况^[4]。

为了保障各项工作能够顺利推进，提高管理效益和管理成效，还需紧抓规章制度方面的管理和建设，规章制度是法的重要体现，也是贯穿五大要素的核心主线，尤其是责任、质量、监督方面的制度建设必须引起重视。从责任机制的角度来分析，应当确保责任机制的精细化程度，将责任对标到个人、对标到岗位，让责任机制成为约束各项工作推进的重要规范，帮助各部门工作人员明确工作要点及核心，同时考虑到在国际工程项目中参与主体相对较多，相较于普通工程更容易出现环节衔接问题，因此更需要做好环节衔接阶段的责任划分。在质量验收机制建设的过程中可建立三检制度，即在每一个子项目施工结束之后先由施工团队自行检验，在此之后邀请第三方机构或专业质检人员进行质量检验，最后

可邀请监理单位或地方政府进行质量检验,通过多重检验的方式及时的发现工程项目中存在的质量问题、安全问题,并对其作出有效优化和调整,提高最终的工作效果。在此之后通过现场监督监察机制建设加强对相关工作人员行为的规范约束和引导。以此为中心,更好地实现质量目标、成本目标、安全目标、进度目标甚至环保目标,提高国际工程项目建设质量和建设水准^[5]。

3.4 运行维护阶段

相较于国际工程项目的建设周期,其运行周期更长,因此加强对运行维护阶段的管理和控制是十分必要的,但是需注意,现阶段国际工程项目的类型较多,在责任分化及运维过程中不同主体的责任及工作内容存在一定差异,必须结合工程项目特点及时做出责任调整。一般情况下可根据工程类型将承包商与业主承担的运维责任及参与深度划分为三大类别。首先为参与经营参与,即承包商可通过投资的方式参与到工程经营当中,工程建设运行的质量及运行效益与承包商的利益息息相关,更适用于能源开发、资源开发类的国际工程项目当中。

其次为参与运营,国际工程项目建成后短期内的运维管理责任属于承包商,在这个过程中存在一个关键节点,即运维管理责任转交节点,承包商需确保国际工程项目运行稳定后且业主能够全部接管国际工程项目的运营工作才可退出运营管理,更适用于收费类的基础设施工程。

最后为仅参与指导维修保养,即承包商负责国际工程项目后续运维工作,需安排专业工作人员定期进行回访、巡查、提供技术指导,及时发现国际工程项目运行的实际问题,并找到相应的解决对策和处理方法,确保国际工程项目能够正常运行并发挥其应有的功能和作用,在巡查、回访及检修

工作落实的过程中国有企业需提供相应的零配件及易损件,为零件更换提供更多的助力,更适用于不具备收费的能力的工程项目。

在运行维护阶段相应管理人员需坚持具体问题具体分析的原则,以保障国际工程项目能够正常运行、正常投入使用为基础,分析和确定承包商的参与程度,明确承包商的工作责任。配合制度建设等多种方式来确保运行维护工作顺利推进、有序开展^[6]。

4 结语

在国际工程项目管理过程中需充分认识到其涉外性、复杂性、高风险性和规范性特质,在此基础上明确规划立项阶段、融资落实阶段、组织实施阶段、运行维护阶段不同阶段的管理要点和管理核心,对管理侧重点和管理方法作出适当调节,提高管理的实效性、科学性和针对性。

参考文献

- [1] 刘佳佳. 关于国际工程项目联合体模式下的管理思考 [J]. 工程机械与维修, 2025, (01): 65-67.
- [2] 王卓. 国际工程供应链管理风险及应对策略研究 [J]. 国际工程与劳务, 2024, (12): 72-74.
- [3] 蒋亚东,孙建斌,侯勇,等. 国际工程NEC-F合同框架中项目管理的创新实践 [J]. 国际工程与劳务, 2024, (11): 65-69.
- [4] 舒亚辉,张刚. 浅析国际工程联营体项目财务管理——以A项目为例 [J]. 财务管理研究, 2024, (11): 42-48.
- [5] 尹琳. 国际工程总承包项目精益管理的实践与思考——以印尼PKG合成氨尿素项目为例 [J]. 中国勘察设计, 2024, (10): 40-43.
- [6] 范文斌. 浅谈国际工程项目全寿命周期管理的新变化 [J]. 国际工程与劳务, 2021, (06): 54-55.