

EPC模式下新建图书馆项目风险管理研究

姜琦蕾¹, 袁建林¹, 景楠²

¹辽宁工业大学经济管理学院, 辽宁 锦州

²唐山市信访局, 河北 唐山

收稿日期: 2023年4月17日; 录用日期: 2023年5月7日; 发布日期: 2023年5月19日

摘要

在EPC总承包工程项目模式下, 企业获得的政策和资金、资源支持较多, 但从实际工程情况来看, 在此模式下也存在一定的项目风险, 所以总承包企业对于风险防范能力的强弱将直接影响到整个工程项目安全性。为此, 文章首先围绕EPC模式下的新建图书馆项目展开研究, 首先对EPC模式进行了简要介绍, 其次对新建图书馆项目的优势进行了总结, 然后把遇到的风险进行归纳、分析和总结, 整理适用的应对方式, 提出该如何对项目进行把控。

关键词

EPC模式, 新建图书馆项目, 风险管理

Research on Risk Management of New Library Projects under EPC Mode

Qilei Jiang¹, Jianlin Yuan¹, Nan Jing²

¹School of Economics and Management, Liaoning University of Technology, Jinzhou Liaoning

²Tangshan Letters and Visits Bureau, Tangshan Hebei

Received: Apr. 17th, 2023; accepted: May 7th, 2023; published: May 19th, 2023

Abstract

In the EPC general contracting engineering project mode, the enterprise receives a lot of policy, funding, and resource support. However, from the actual engineering situation, there are also certain project risks in this mode. Therefore, the strength of the risk prevention ability of the general contracting enterprise will directly affect the safety of the entire project. For this reason, This paper focuses on the new library project under the EPC model, first briefly introduces the EPC model, then summarizes the advantages of the project, and then summarizes, analyzes and sum-

marizes the risks encountered, sorts out the applicable coping methods, and puts forward how to control the project.

Keywords

EPC Mode, New Library Projects, Risk Management

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



1. EPC 模式概述

EPC 模式(见图 1)是一种设计、采购、施工集一身的总承包模式。一般情况下,总承包单位应对其所承揽的项目的施工质量,施工人员的安全,项目的成本,项目的进度,项目材料采购等承担全部责任。为保障工程项目质量,业主单位将与 EPC 承包商签订承包合同,实现工程项目集约化管理的需要,避免工程项目出现资源浪费等问题,从而推进工程项目的顺利落地[1]。EPC 工程总承包模式具有许多优点,在我国,随着建设行业得到了快速的发展,EPC 模式在国民经济中占据了重要地位。目前,在世界范围内普遍采用的 EPC 总承包方式已逐步被中国的建筑业所认识,并被广泛采用,为我国建筑行业收到了良好的经济效益。

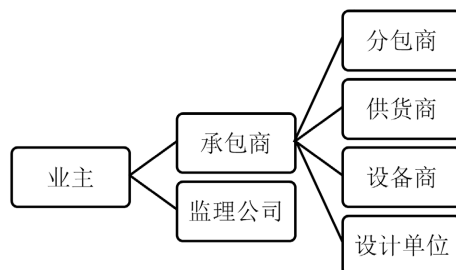


Figure 1. Structure diagram of EPC general contracting mode

图 1. EPC 总承包模式结构图

2. EPC 模式下新建图书馆项目优势

2.1. 成本的降低

从业主的观点来看,EPC 总承包的项目管理方式能够从本质上降低工程的交易费用和工作的负担,在这一过程中,业主与总承包方在签署工程承包合同之后,将工程的设计、原材料采购等全部移交给总承包方。但是,在传统的项目合同中,项目的采购和设计都是由业主来承担的。然而在 EPC 工程总承包项目中,业主方可通过与新建图书馆项目总承包商合作,以此摆脱自己不擅长的工作,从而降低了业主方的所承担的风险与责任,并在一定程度上降低了成本的投入。

2.2. 有效的投资管理

采用 EPC 工程总承包方式,可以使新建图书馆工程项目能得到更好的投资控制。因此,在图书馆建设中,投资管理的效果不仅关系着新建图书馆项目的施工质量,还关系着企业的经济效益和社会效益[2]。

由于该工程项目的经费来源以政府财政拨款为主，因此，导致在财政拨款上在一定程度上会被国家宏观经济政策所影响。另一方面，由于该新建图书馆项目并没有以盈利为首要目标，即新建图书馆项目的直接经济效益不高。对于施工方而言，EPC 模式的目的是以最低的成本达到预期目标，尤其是 EPC 工程总承包项目的各种建设性工作可以以交叉形式进行，这样便可以有效地缩短工程建设的整体时间，达到预期。

2.3. 工程质量

与其他形式的承包部门相比，从事 EPC 工程总承包的单位部门能够在短时间内建立出具有一定的专业水平的管理制度和完善的具体流程，拥有一定的相关管理经验和管理水准，并且拥有专业化的人力资源配置框架。此外，总承包商在项目初期就开始负责，对项目的总体都有着清晰的了解，可以更好地掌握各项工作的细节，而且，EPC 工程总承包相关企业能够在专属领域中所表现出的各种工程项目实践经验与先进技术高度融合，所以能够在根本上提高新建图书馆项目的整体工程质量和效率。

3. 新建图书馆项目风险分析

3.1. 项目设计过程中的风险

设计阶段是 EPC 工程中的一个关键环节，设计是否合理将直接关系到以后的采购和施工，它是按照合同要求进行设计、制作并指导工程建设的一项重要工作。以 EPC 方式进行的新建图书馆工程项目，会牵扯到很多施工方面，因此，要对工程的质量进行有效的控制，就需要在初期设计阶段投入很多的精力，以确保设计的合理性和实用性。

如果因为所选择的承包人的设计能力不足以完成新建图书馆项目的总体设计，那么便不能寄予期望得到令人满意的高质量图纸，也无法进行对其进行合理规划。并且，有的图纸还需要软件进行辅助设计，才能确保设计的准确性。这会对新建图书馆项目的建设进程，后续采购和施工等造成不可预测的风险。

在选择不同承包商的情况下，新建图书馆工程项目所面临的风险也是不同的。一是在将工程承包给国外的设计公司的时候，因为国家之间的文化差异，所以在制定最后的方案时存在着很大的困难，并且在交流上存在着很多的问题，在确定最终计划以及彼此间的沟通上就会出现一些困难。在这样的情况下，何以将前期的规划与专业联通项目作品做得更好成为了项目难点。同时，这也使得最终难以得到妥善的规划。二是因为国内设计公司大多缺乏国际工程的经验的同时，施工的环境与遵循的国际标准以及项目设计理念等多方面都有不同，如果项目委托给国内设计公司，设计难以获得业主和监理公司的认同，会对项目及其未来发展产生不良影响。

3.2. 项目采购过程中的风险

采取 EPC 总承包方式具有一定的限制，即容易造成委托方与承包商对总价格合同承担风险的不平衡，承包商所承受的采购风险尤其突出，在新建图书馆工程项目的采购中，设备及原材料的费用在工程的整体费用中占有很大的比重，在采购中，供应商的技术实力、质量保证、数量供应成为最重要的环节，但是，由于政策变动、市场变动等多种外界因素的影响，使得采购价格与市场价格的差异很大。除此之外，如果在采购过程中，一方面没有严格地遵守制定好的采购计划，另一方面没有做好对市场的调查报告，无法判断市场行情，从而造成了采购价格和市场价之间的差距过大，这也会加大项目的成本风险。而且如果一如既往地不注重所采购的材料及设备的质量，也不重视对相关质量文件的核验等，不仅会造成质量风险而且也会产生安全风险。

3.3. 项目施工过程中的风险

EPC 总承包项目涉及的施工风险较多,这是因为 EPC 总承包项目具有任务多、环境复杂、周期长且规模大的特征[3]。在工程建设中,所有的“无法控制的天然风险”与“无法预见的难题”都由承包商来进行承担。这两种情形下,承包商对外部环境、人员素养、施工变更等因素,均将受工程施工中各种不可控因素的影响,使新建图书馆工程项目施工过程中的潜在风险将进一步增大。

首先是建筑工地的外部环境问题。施工现场中存在着许多的施工因素,包括如材料存储、设施配备与地质环境等,如果不能坚决遵守现场的安全规定,就会造成事故的发生。如果施工现场中大型机械设备等在安装调试和试运行环节出现了问题,而没有及时进行调整,或者是没有做好日常的维护保养工作,都会加大项目的风险。此外,在工地管理方面,由于缺少有针对性的工地管理机构与解决措施,以及缺少承包商与工地之间的信息交流,都会使工程施工过程中的风险增大。

其次是工程变更的风险。现场的不可控因素比较多,再加上设计环节的技术交底不充分,都会造成风险的发生。这个时候,就需要修改设计方案,并对在现场的很多要素进行调整,如果不进行相适应的修改与调整,将会加大新建图书馆项目的各种风险。

最后是人员素养的风险。长期以来,在我国房屋建筑工程施工企业中,所聘请的施工人员大多是临时农民工,他们既未受到专业的训练,也未受过有关的教育,缺少专业的职业素养,这就导致了他们在施工过程中没有掌握正确的操作技术,没有对工程质量有正确的把握,也就容易出现施工质量问题。因此,施工人员的职业素养对于施工质量有着重要影响。

4. EPC 模式下新建图书馆项目风险管理措施

4.1. 明确设计进度和标准

在设计阶段,特别是对于大型综合性图书馆这样的大型工程,要明确工程建设的时间节点和标准。在工程建设的每一个阶段,设计文件是进行建设各阶段管理工作的重要基础。除了设计进度外,总承包商还应符合建设单位对工程总工期的要求,将设计和施工有机地结合起来,以实现新建图书馆项目的附加价值。

在新建图书馆项目设计中,企业的风险管理者可以从组织和技术两个层面对工程进行差异化的管理,从而使工程建设的质量不受影响,避免出现设计失误。在公司的发展进程中,设计部门应加强与其它部门的联系,使项目实现自上而下的统一。对风险管理者而言,只有在设计阶段就能对其进行有效的控制,才能保证设计工作的成功。在建设新建图书馆项目中,工程负责人首先对工程进行了总体规划,然后对各部门进行了界面管理,最后对工程进行了总体规划。在具体的设计中,对不同的物料进行了合理的调配。再将方案提交给公司相关的机构,并对方案进行评审之后,设计人员将方案提交给公司的采购部,以对投标进行评审。最终与供货商取得联系,确定所购物料的价钱。

4.2. 采购风险防范策略

在新建图书馆项目中,采购风险是出现频率最多的一种,它对整个建设项目都有很大的影响。作为项目的采购人员,应该把它列为防范和控制的重点。在处理采购风险的具体过程中,应该以公平、公开、公正的采购原则为基础,并保证采购数量、规格等按照建设方案与质量要求进行把控,并做好相关的性能检测。其次,要以工程的质量与安全为前提,对照所采材料的报价,并根据市场情况来控制,以最大的性价比为目标。最后,要掌握好采购和施工之间的衔接,将采购计划提早提交到采购部门,以便在施工阶段对工序进行合理的安排,保证后期的施工能够顺利进行[4]。

4.3. 施工过程风险防范策略

整个新建图书馆中的施工环节不仅是工程建设中最具风险的环节，也是项目风险管理的重要核心，随着施工技术的不断进步与发展，对施工过程进行合理的风险管理，可以为建筑工人创造一个良好的工作环境[5]。

新建图书馆项目，牵扯到了很多的工作，其中的专业性也比较强，所以，要加大对有关工作人员的安全培训力度，确保每个工作人员都能够掌握正确的施工方式和处理危险的方式。还要注重施工人员的综合素质和职业技术问题，并建立完善的管理制度，以提高施工人员的综合素质，加强施工人员的管理。同时，也要加强对施工人员综合技能问题的培训，培养施工人员的专业技能，以提升建设过程中的施工质量。此外，建筑企业还要积极推动建设人员专业技能培训工作，加强对建筑行业从业人员进行职业资格认证，以提高建设行业从业人员的专业技能。

其次，尽量选取切实可行的、抗风险能力较高的施工工艺，以保障工程的顺利进行；最后，设立了工程控制部门，并要求该部门在确定了影响工程进度的各种因素之后，做出了相应的对策，从而更好地承担起了工程的责任，从而保障了工程的顺利进行。此外，由于施工中存在着各种机械装备，所以，各相关部门都要对施工中的机械装备进行严密的监控，以确保施工的安全性及稳定性。

5. 结语

总之，采用 EPC 模式，在当代项目工程中扮演着重要角色，并可达到对项目投资进行高效的控制，同时也可确保工程质量。实际建设新建图书馆项目过程中，承包商首先要对项目设计阶段、采购阶段和施工阶段进行风险识别工作，然后承包商要制定明确的设计进度和标准，注重采购的质量问题和施工过程的人员安全，以达到风险防范。在运用 EPC 模式的时候，有关工作人员也要意识到该模式的优点，而且要注重该模式的缺点，有计划地进行风险预防，尽可能地规避风险，减少风险发生的可能性，当风险发生时，要积极应对，做好有效的风险管理措施，促进新建图书馆工程总承包项目取得更高的整体效益。

基金项目

辽宁省社会科学规划基金项目(L22BTJ004)。

参考文献

- [1] 钟海荣. 建筑工程 EPC 总承包项目风险管理研究[J]. 工程建设与设计, 2022(1): 198-200.
- [2] 姚丹. EPC 模式下新建医院项目存在的问题及风险管理研究[J]. 房地产世界, 2022(23): 113-115.
- [3] 郭亚军. 浅析建筑工程 EPC 总承包项目风险管理[J]. 房地产世界, 2021(23): 43-44.
- [4] 王净. EPC 总承包工程项目风险管理与应对策略[J]. 工程技术研究, 2022, 7(8): 155-157.
- [5] 成红斌, 齐兴. 建筑工程 EPC 总承包项目风险管理研究[J]. 居舍, 2021(26): 121-122.