

# EPC总承包工程项目风险管理分析

安洋 平滢钰

中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司

**摘要:**随着我国经济建设的快速发展,我国各行业迎来新的发展机遇和发展空间。伴随着我国基建工程的不断推进,工程建设方式得到了不断地优化,工程总承包模式越发得到大力提倡。EPC模式是工程总承包中的一种建设管理模式,相比较以往模式而言,EPC模式优点非常突出。

**关键词:** EPC总承包工程; 项目风险管理

## 引言

我国经济建设的快速发展离不开我国各行业的大力支持和高度配合,才有今天的局面。EPC总承包模式下,承包商同时对工程的规划设计、材料采购以及具体施工负责,这有利于承包商根据工程情况对工程建设过程中的人力、物力、财力进行有机分配与安排,做到资源利用最优化,是帮助企业更好的实现项目建设目标的有效途径。

## 一、EPC模式在工程管理中的优势分析

相比较传统的工程管理模式而言,EPC工程总承包模式在工程管理中的优势主要体现在以下几个方面:第一,能够有效使工程建设过程中设计、采购、施工不同环节的利益分配更加均衡,能够显著提高设计单位、采购单位、施工单位的沟通协作水平,对推进项目建设、提高项目质量及节约建设成本发挥重要作用,使得项目能够获得更多的投资效益。第二,在EPC模式下的工程建设中,非常重视设计环节的工作,因此能够有效发挥设计方的专业技术能力,使得工程项目建设整体方案能够得到合理优化。第三,使工程建设过程中的质量主体得到明确,以便在建设工程中出现的任何质量问题都能够展开追责及进行索赔。第四,使项目管理变得更加专业,能够精简施工机构,管理层次更加明确,管理比例更加均衡,能够显著提高工作效率,是一种系统化的管理模式。第五,在EPC模式下,建设项目投资总额相对明确,有利于控制项目的投资总额,使项目资金得到充分利用。

## 二、EPC总承包模式下的工程项目风险

(一) 投标报价风险, EPC总承包模式下,工程项目在不同的实施阶段,其具体的风险侧重点存在着较大差异,从投标报价阶段来看,承包商面临的风险在于工程项目工作量和最终目的的不确定性。一般情况下,工程项目的工程范围,报价时的工作量、质量等细节是随时可能因市场变化而发生变化的。因此,最终提前预设的工作量、投标价格等与实际核算的工程量、投标价格可能存在较大差异,导致投标报价出现失误,引发管理风险。

(二) 设计风险, EPC总承包模式下,总承包商除了不对政治、社会以及不可抗力风险造成的直接损失负责以外,其需要对工程建设项目中包括设计、施工等环节在内的所有风险负责,相较于传统承包模式,承包商承担的风险范围明显扩大。就其承担的设计风险来看,风险主要是由于业主提供的现场数据与工程实际不一致或不准确而导致的,因而设计风险往往具有较大的不可预见性和不确定性。

(三) 采购风险,在工程项目的总投资中,采购费用通常占据着较大比例,在采购环节中,承包商面临的主要是设备交货进度、规格、数量等方面的风险,采购环节质量的高低一方面将直接决定工程建设能够顺利推进,另一方面将直接影响到整个工程项目建设质量的高低,因此,相关人员在对项目进行风险管理时,应当加大对采购风险的重视程度。4. 施工风险,工程项目的顺利完成离不开人员、设备、施工材料之间的相互配合,只有根据工程实际对人员、设备、施工材料进行有序安排,才能保

证工程建设效率和建设质量。但就现阶段我国工程项目的施工现状来看,其中还存在着较多不足与风险,包括工期延长、费用增加、人员伤亡等。

## 三、EPC总承包工程项目的风险管控策略

### (一) 强化管理机制建设

针对当前工程管理中分包现象,各相关施工关联部门应该积极的进行协调和配合,确保各分包责任及施工单位的明确,以权责统一来细化施工责任落实,确保施工出现问题时,能够及时的找到相关的责任人,并要加强施工过程中的工序监管,以人为失误的降低来确保总体工程施工质量。

### (二) EPC项目设计方面的风险应对

首先在总承包进行项目设计中,要对各个设计部门之间的各项关系进行协调和合作,在施工承包商于各个部门沟通过程中,对设计中存在的一些重点和难点问题积极协调,保证全面优化工程项目,让设计水平达到业主标准和要求。其次设计中对合同中发生变更的情况进行降低和避免,保证项目顺利进行的基础就是施工合同,但是承包商对质量要求不同,导致工程项目中可能会出现变更的问题,一旦发生合同变更问题,对施工进度和成本将会形成很大影响。最后就是根据施工程序对管理进行设计,接口设计中要经过严格的检查后再实施,根据设计标准对接口进行管理,保证设计的质量达到要求。

### (三) 采购风险应对建议

在整个项目中采购风险发生率最高、对项目的影响最大,因此应当将项目采购风险的规避作为风险管理的重点内容。①严格遵循公平、公开、公正的采购原则;②在保证材料数量、质量等基本要求的基础上,对材料价格进行比较,选择性价比最高的设备材料,保证工程效益;③做好采购与施工之间的连接,要求采购部门将相关材料、设备的供货进度计划提前上交给施工部门,以便施工部门合理安排工程建设计划和建设进度。

### (四) 施工风险控制策略

首先,在施工前要合理选择有项目经验的项目经理,要求该项目经理能够处理施工各个环节出现的风险,不仅懂技术还要懂管理,在商务、法律方面也要有一定的见长;其次,做好质量管理、安全管理、进度管理工作,建立并执行权利责任与责任追究机制,从源头上对风险进行把控;最后,总承包商的上级部门应做好服务与支持工作,给予项目部一定的权利。

## 四、结语

在现代工程建设项目中,EPC模式的重要性越来越得到广泛认可,成了工程建设方与承包方采用的主要管理模式,但该模式在项目建设应用会存在一定的风险,阻碍了项目的顺利展开。所以,在建设项目开展工作时,应采取科学的风险防范措施,使EPC模式的优势得到有效发挥。

## 参考文献

- [1]刘轶斌.电力工程EPC总承包项目风险管理研究[J].现代工业经济和信化,2017(23):64-65.
- [2]黄心宁.电力企业EPC总承包项目的造价控制与管理[J].知识经济,2017(09):125-126.
- [3]李勇.谈电力工程EPC总承包项目风险管理[J].山西建筑,2015(01):245-246.
- [4]曾绍鹏.解析海外EPC工程项目管理与风险控制[J].低碳世界,2017(20):121-122.