

# EPC工程总承包管理在项目中的应用与探讨

易 刚

巨匠建设集团股份有限公司 浙江桐乡 314500

**摘要:**当前,随着企业规模的不断扩大和国家政策的大力支持,各类工程项目日渐增多,EPC工程总承包模式的应用也日渐广泛。在传统的工程项目管理方式中,工程项目普遍存在设计和施工相冲突的现象,成本控制不到位以及各参建单位相互推诿等问题,严重制约着工程项目的管理水平。EPC工程总承包模式的出现,有效的解决了传统工程项目管理的缺陷,提高了工程的施工质量和施工周期。因此,本文对EPC工程总承包管理在项目中的应用进行了探讨分析。

**关键词:** EPC工程; 总承包管理; 应用

## The Application and Discussion of EPC Engineering General Contracting Management in the Project

Yi Gang

Jujiang Construction Group Co., Ltd. Zhejiang Tongxiang 314500

**Abstract:** At present, with the continuous expansion of enterprise scale and the strong support of national policies, all kinds of engineering projects are increasing, and the application of EPC engineering general contracting mode is becoming increasingly extensive. In the traditional way of engineering project management, there are widespread conflicts between design and construction, inadequate cost control and mutual buck-passing of the participating units, which seriously restrict the management level of engineering projects. The emergence of the EPC project general contracting mode has effectively solved the defects of the traditional engineering project management, and improved the construction quality and construction cycle of the project. Therefore, this paper discusses the application of EPC engineering general contract management in the project.

**Keywords:** EPC engineering; general contracting management; application

EPC工程总承包管理是一项系统而复杂的工作,涉及到工程的多个方面,比如采购,计划,调试,施工等,由于涉及的环节多,因此可能会面临许多不确定性因素,存在较大的风险。而管理工作的作用就在于通过计划,组织,协调,实施等一系列环节,从而使风险得到有效控制,确保工程建设目标能够有效达成。因此企业在管理工作中,需要积极借鉴优秀的管理经验,并且总结工作存在的问题,从而对工作进行调整,确保工作目标能够顺利达成,而将风险控制在合理的范围内。

### 1 EPC工程总承包的概述

EPC总承包模式指的是由一个企业作为工程的主要承包对象,严格的按照合同的相关内容、对于工程的采

购、设计、施工等各个方面进行全权负责,并协调设计、采购、施工之间的关系,且在设计、采购、施工进度上深度合理交叉,这既有利于缩短工期,又能对整个项目进行有效的成本、质量、进度、HSE的综合管理,最大程度上满足业主需求的一个工程承包模式。在这种工程承包模式中,业主仅在总工期、总投资、质量、安全等方面进行宏观控制,杜绝了传统项目管理中设计、采购、施工、运营等相关参建方的相互推诿、扯皮的现象发生。业主也不需要招聘与项目相适应的人才,组建自己的项目管理团队,节约了业主的劳动成本。但是,这种模式在具体的运用中也存在一些问题,需要我们在今后的工作中不断的改进和提高,完善这种模式,使其在今后的工程施工中发挥出更大的作用<sup>[1]</sup>。

## 2 EPC工程总承包优势

第一，有助于优化整个工程项目的设计方案。工程项目的整体设计、建筑材料的采购和建筑工程的施工建造都是由总承包人进行分配和管理的，工程项目在整个施工过程中的领导作用可以完全由总承包人来承担。和传统的工程项目管理模式相比，这种总承包的方式有效的解决了工程项目在工程设计、建材采购和最后的建造施工之间的信息沟通不畅的问题，实现工程设计、建材采购和建造施工之间的充分协调配合和信息互通，能够充分利用工程项目设计、建造施工等各个环节的技术优势以及总承包人的其他技术优势，有助于优化整个工程项目的设计方案，并有助于实现项目的总体建设目标。

第二，建设周期缩短，工期能够保证。EPC总承包模式下，项目前期手续由业主办理转变为由业主和承包方协商办理，承包商对建设前期审批文件内容、办理流程熟悉，可明显减少办理过程中的重复性工作，缩短办理时间。同时设计、采购、施工各个环节是相互衔接的，减少了传统项目在设计、采购、施工等环节需要按照一定的先后顺序完成，每个环节进行审批后才可开展下一阶段工作的时间空档，大大缩短了施工周期。同时由于设计、采购与施工由总承包企业负责完成，各个环节之间的协调更加有效，总承包企业对项目工期可以有更合理的安排，从而保证项目在规定时间内完成<sup>[2]</sup>。

第三，明确参建各方责任主体。EPC模式中总承包企业对工程项目进行统筹协调，对设计、采购、施工各环节的资源进行合理调配，全面负责工程的质量、安全、工期和造价等方面，有利于减少建设过程中的推诿扯皮，理清责任，便于在发生问题时追责问责。

## 3 EPC工程总承包管理在项目中的应用

### 3.1 采购管理

在EPC工程总承包管理中，物资采购工作涉及面广。采购部门应与设计、生产部门进行对接，工程前期应根据设计部门提供的材料清单进行材料设备供应商储备；在项目实施阶段，应根据生产部门提供的进度计划和资源配置计划提前进行物资采购，对物资采购情况进行跟踪控制，确保物资能够提前供应。物资采购、设计、施工生产、技术的完美衔接是工程顺利展开的基础与保障。采购部门应主动与施工生产部门进行对接，提前拟定物资采购计划、进场时间等内容，施工生产部门也应积极配合物资部门，做好信息反馈和入场验收等工作，确保材料设备的及时交付<sup>[3]</sup>。

### 3.2 成本控制管理

为了确保EPC总承包管理的合理性、经济性，需要重视对项目的成本把控，确保项目的成本支出处于合理可控的范围内，从而确保促进企业经济效益的提升。一般情况下，对于工程项目的成本控制管理，主要分为两个阶段：①前期物料供应商的招标与投标阶段，此阶段的招投标环节，主要为了各个阶段的施工做好物料准备工作，各个物料供应商会根据项目施工的物料需求，进行报价竞标；那么，在此环节中，管理人员需要为招投标做好相关的准备工作，例如了解市场的物料型号、材质、价格、质量等情况，并且全面掌握市场物料价格变化的规律和动态，从而为项目的招投标环节做好较为充足和完善的准备工作；②对于建设中期及后期的成本控制阶段，主要表现为在项目施工中期的物料采购环节，一方面需要选择契合施工的需求和标准，满足施工的要求的材料；另一方面要重视对成本的把控，选择最高性价比的施工材料，减少成本支出，以确保企业的综合经济效益。此外，还需要注意的是，在签订购买合同的时候，需要由法务部或者专业人员进行全面把控和指导，避免在合同签订过程中出现任何问题或者产生合同风险，以免造成不必要的经济损失，影响企业的经济效益。

### 3.3 对工程的施工阶段进行管理

对于工程的施工进行全面、严格的管理对保障该项目的安全与质量发挥着重要的作用。由于施工工作涉及到方方面面的情况，尤其是受到人为因素与自然因素的影响，因此，EPC总承包商应对施工的各个环节进行了严格把关，建立起专业化的施工监管队伍，敦促有关的人员严格按照设计好的施工图纸进行安全性、规范性的具体施工操作，防止工程安全事故的发生。比如，施工的各个工作人员需要按照有关的安全文明施工的要求和规定穿着必要的工程服装、安全帽、使用规范性的设备和工具，在具体施工的过程中需要进行安全性的操作<sup>[4]</sup>。

### 3.4 项目建设质量管理

质量与安全工作是管理工作的重要内容之一，质量管理工作涉及到多个方面，可以从不同的环节入手。比如可以将质量管理工作划分为前期质量控制，项目建设过程中质量控制。而在每一个时期质量控制工作的重点又存在差异，对于前期质量控制工作而言，首先是要作好设计质量控制工作，后期建设工程开展要依据设计图纸进行，因此设计工作的质量会直接影响到整体项目质量。为确保前期设计工作质量，可以考虑的措施包括选择优秀的设计人员，收集项目建设区域自然与社会环境

数据,应用模拟方法分析各个环节可能会出现的问题。设计工作结束后需要与各方交流,征求业主的意见,确保设计方案能够符合要求。某些材料需要在前期准备,因此需要建立完善材料采购制度,建立组织机构,采购工程师负责开展工作,了解市场材料价格及供求情况,从而为后期工作开展提供参考。材料采购工作可以通过合同约束双方,从而使供应商能够确保材料质量,尽可能多渠道采购,避免突发问题对后期建设工作的负面影响。前期还需要做好员工教育与培训工作,确保参与建设的管理人员在技能与素养方面不存在问题,尤其是需要做好安全与质量方面工作,强化管理人员安全意识与质量意识,使其在工作过程中能够转化为自觉的行为。此外,如果在施工阶段时的施工用设备需要租赁,要结合到工程量等情况,合理确定设备数量,确保工程能够正常开展,同时又不会出现设备闲置问题,对成本进行合理控制。项目建设过程中,工程总承包单位要严格依据各项规章制度开展工作,结合到不同阶段施工的特点,确定合理工序,为工作开展提供正常稳定的资源供应。企业在施工过程中要做两方面工作,一是安全管理,二是质量控制,要有专业工程师负责,及时指出工作存在的问题并解决。某些材料在施工过程会持续供应,此时需要做好材料质量检测,禁止质量不达标材料进入施工场地。

### 3.5 风险管理

在EPC总承包管理模式作用下,能够帮助业主将建设风险全部转移到总承包企业之中,确保企业能够在项目管理之中发挥出自身优势,避免更多建设风险出现。截止到目前,工程建设项目风险涉及很多表现形式,但从实际总承包企业风险管理工作执行上,主要以合同管

理为基本,消除风险因素。此外,各个总承包企业还需要对实际分包标段进行有效划分,这也是合同界限和权责明确的基本过程,当合同签订完成之后,交底落实也显得十分重要,一旦出现界定不清晰等问题,相关工作人员需要在第一时间内对其进行处理。值得注意的是,各个总承包企业在签订合同过程中,应该对实际项目情况和价格风险等提高关注度,并将施工材料、工艺等在合同之中体现出来,制定最佳的计价方式和策略,降低风险出现的可能性<sup>[5]</sup>。

### 4 结束语

总之,EPC总承包形式在具体开展期间可以充分彰显出无与伦比的优势,继而得到了社会各界人士的热烈追捧。不仅如此,通过EPC总承包管理形式的科学落实,可以在无形当中协助相关人员进行全面、细致的管理,并充分彰显出安全、协调等一系列特征。所以,相关人员应当采取针对性的手段妥善处理EPC模式中存在的各种问题,只有这样才能促使其朝着专业化、规范化的方向发展。

### 参考文献:

- [1]贾琼琼.项目管理在EPC项目中的应用研究[J].山东工业技术,2017(15).
- [2]李爽.EPC工程总承包项目管理模式的现状分析和对策研究[J].北方交通,2018(05):156.
- [3]刘建平.EPC工程总承包项目整体管理理念探讨[J].煤炭工程,2012(S2).
- [4]周连川,许玉彬,王亮.工程总承包项目管理常见的问题及应对[J].工程建设与设计,2018,(22):59
- [5]韩杰.浅析EPC总承包模式的项目管理要点[J].项目管理技术,2014(1):84.