

电力工程EPC模式的策略分析

耿殿宇

中国能源建设集团云南省电力设计院有限公司 云南 昆明

摘要: 随着电力设计行业海外发电工程逐年增长, EPC 项目模式成为一种主要趋势。通过与传统管理模式相比较, 从理论视角阐述了电力工程EPC管理模式的优势; 经过多维度分析, 提出优化电力工程EPC管理模式的具体措施。同时, 以江西宜春京煤热电有限责任公司热电联产项目为例, 分析电力工程EPC管理模式, 进一步验证了EPC管理模式的优势及具体措施的有效性。

关键词: 电力工程; EPC模式; 管理优化

引言

在我国输电网络系统建设和优化的过程中, 以及电力系统建设数量持续增长的背景下, 电力工程EPC模式的应用已经变成了电力行业的主要发展形式, 逐步推动了我国建筑行业EPC模式和建筑企业的扩大。具备项目EPC资质的工程单位在具体的建设实践中掌握了很多不同方面的技能。当前他们已经能够承接大型电力装置项目、超高压输电和变电等工程, 并有效的推进了电网系统的发展和升级。

1 电力工程 EPC 模式管理的特点

EPC模式是指总承包商根据业主委托以及承包合同要求, 对电力工程项目全周期管理期间所涉及的策划内容、原材料采购内容以及现场管理内容进行集成管理, 通过确保各环节紧密联系, 促使电力工程项目施工进度、质量管理以及成本控制等工作内容得以顺利贯彻与落实。结合以往的管理经验来看, 电力工程在EPC总承包管理程序的应用方面, 要求用户应该提前向相关单位咨询电力工程相关事宜, 并对电力项目工程总承包户进行合理确定。完成上述工作之后, 选择资质能力过硬的总承包商户进行合作交流。同时, 用户可以将电力策划以及材料采购等环节工作交由总承包商进行集成化管理。除此之外, 总承包企业应该明确自身的岗位职责, 对原材料以及器械设备进行专业选购。需要注意的是, 在EPC综合承包管理模式下, 工程策划师应该对实际操作场地进行全过程监测与管理, 以期可以为总承包商以及分包商提供良好的咨询服务^[1]。

2 EPC 模式在输变电工程项目管理中应用困境

2.1 传统输变电工程模式对项目产生影响

业主坚持以往的输变电工程施工方式, 对工程规划介入过多, 造成工程施工无法按时进行。由于和传统的模式是完全不同的, 业主代表不清楚EPC工程施工单位的性质, 所以依然单方面坚持自身是实际的投资者并要控制整体施工项目的自主权, 而忽略了输变电系统的设计, 对工程施工的参与过多, 这工程建设的整体速度造成了很大影响, 以至于输变电工程在建设之后需要进行返工改造。这不但加大了业主代表方的资金投入, 在一定程度上也耗费了社会的多种资源, 对一定领域产生了不好的风气。

2.2 对于工程资金管理意识薄弱

由于社会发展迅速, 我国的电力工程项目数量越来越多, 工程规模也逐渐扩大, 相应的投入资金也越来越多。在项目资金的管理问题上, 项目管理人员由于自身知识水平受到限制, 对于资金的管理不到位, 没能达到对于资金的合理分配, 经常出现预算不足或是资金浪费问题^[2]。

2.3 对于工程的监管力度不够

想要促进电力工程的发展, 就要加强电力工程监管力度, 只有这样才能够让电力工程得到提升。有效的监督可以加快工程进度, 但是在现在的电力工程中, 很多的监理人员不能对工程进行有效的监督, 造成工程质量下滑, 施工进度减慢。

3 EPC 模式在输变电工程项目管理中的应用措施

3.1 管理理念和机制的创新与应用

电力工程监管理念的创新是提升监管力度,促进工程水平提升的必要条件。只有监理人员具备创新性的监管理念,才可能从源头上改善电力工程管理模式,提高电力工程的水准。所以,理念创新是模式创新的基础。创新性的理念是需要监理人员不断从实践活动中总结出来的,监理人员需要在实地考察,根据工程施工的水平等一系列条件总结不足。在了解不足后,在对创新理念和实际情况进行结合。采取科学方式让电力工程的管理模式得到发展,同时,电力工程管理不能停滞不前,监管人员要及时发现问题并提出解决办法。要明确电力工程监管工作的重要性,从而实现电力资源发展的可持续性。同时,监管人员还要对电力工程管理现存问题进行分析,清楚地了解到问题所在和对监管不利的因素,从源头问题上进行解决创新,只有这样才能确保电力监管水平得到提升。对于电力工程的管理机制的调整和创新,在管理模式中也是非常重要的。电力工程管理机制的创新体现在对于各方面的优化整合,只有管理机制得到优化,才能实现电力工程管理的可持续发展。同时,除了在原有的监管机制上进行创新外,还可提出新的监管模式和方法。一个好的监管机制是一个电力工程的核心动力,一个科学的管理机制可以有效提高电力工程的效率,促进电力工程的快速发展^[3]。

3.2 强化施工图设计阶段的统筹管理

强化业主代表一方对设计阶段管理的关注度和参与度,需要从本质上减少工程的施工投入成本。为了保障主体设施的建筑质量达到工程与业主代表的标准,总承包单位需要在主体设施建设招标之前和业主代表同步审查招标的内容,并约请业主参加整个招标和评估的每一个环节,为了预防由于设备招标故障而造成的问题。就需要提高总承包单位设计、建设、咨询和检查公司之间的协作,拓展施工图设计监管的区域,达到方案优良、成本投入少、质量高的成果^[4]。

3.3 严格掌控建筑体量及工程量

EPC项目中的设计方会被总包方要求在各阶段控制好工程量,降低成本的同时满足业主要求。因此在图纸报批或基本设计阶段,各建筑物设计就应合理考虑工艺专业的检修、运行等要求,确定合理的建筑净高及平面尺寸,将建筑体量控制在一个合理的范围内,以此来把控后面各个环节的工程总量。在施工图设计中,如因空间不足需要增大尺寸一般可以被业主理解但会被总包方考核,如果因降低成本缩减不必要的空间或尺寸,却会被业主拒绝,超过一定范围的造价损失会被总包方索赔。所以前期设计方案对建筑体量进行总体把握,对工程量有一个总体控制范围,对施工图阶段详细设计的各方面都有约束,对实现工程各环节成本控制和利益提升有重要指导作用。

3.4 引进PM模式和EPC模式

传统的监管模式已经不能达到现代企业要求,这两种模式的引进很好地解决监管不专业和监管效率低下的问题,从而提升工程效率。但是想要引进这两种模式,我们就要先培养一个专业知识水平过硬的团队,以及建立一个完善科学的监管和评估机制。这两个因素对于该种模式的引进是必不可少的^[5]。

3.5 提升EPC管理人员综合素质

整合供给方的创新与政府单位对项目的管理,要提高业主代表监管方对承包管控知识的掌握,强化对总承包公司项目负责人员的培训。电力项目的总承包商,不仅可以引入优质的工程管理的综合型专业人才,还可以运用内部资源强化对EPC工程承包模式知识的掌握,从而提升管理工作者的整体素养。

3.6 因地制宜选取建筑材料

建筑材料的选用很大程度上影响了建筑设计。某国外工程要求采用当地建筑材料,因此在前期搜资内容很多,包括防水、保温、墙体、装修等各种材料的种类及性能。前期搜资的完整性可以为详细设计清除很多障碍。在设计中应合理考虑当地材料的性质及特点,比如墙体材料当地为空心红砖,不同于国内空心砌块或多孔砖,结构设计的时候应对这些材料进行分析,建筑构造做法如开孔、墙体设备固定等也应考虑到砖体的空心性质,采取合理的构造措施。合同规定可在国内采购的材料如压型钢板等,运输路程长、时间久,因此对图纸设计要求高,应避免因设计错误造成材料浪费或不足^[6]。

结束语

为确保电力工程EPC管理模式得以良好推广与应用,建议电力行业应该加强对EPC管理模式的重视程度,通过不

断规范市场发展,保障EPC管理模式得以良好应用。与此同时,店里行业内部应该加强对EPC管理人才的培养,通过不断优化组织管理结构,确保EPC管理模式得以在市场经济中健全发展。相信在全体人员的不断努力下,电力工程EPC管理模式将会得到进一步良好应用。

参考文献:

- [1]宋敏,崔雯迪,陈道明.电力工程EPC总承包管理模式探究[J].工程经济,2020(08):74-78.
- [2]林志宇,钟佳.以设计为龙头的水电工程EPC总承包管理模式分析[J].工程建设与设计,2020(08):162-163+167.
- [3]赵忠泽,白立晨,宿慧芳,等.以设计企业为龙头的EPC总承包输变电工程施工风险评价研究[J].价值工程,2020,37(19):98-102.
- [4]李建伟,黄磊,李广军,等.浅谈输变电工程的环保监督管理[J].电力科技与环保,2020,35(5):40-42.
- [5]宋杰.EPC总承包管理模式在某电力隧道工程中的应用[J].山西建筑,2020,45(1):233-234.
- [6]陈兴官.EPC电力工程施工总承包项目管理及其措施探讨[J].企业改革与管理,2020(9):42-43.