

完善电力工程项目管理体系及提升总包管理能力的策略

刘延军

(中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司, 广东 广州 510663)

摘要 随着经济的发展, 社会的进步, 我国电力行业也实现了长足发展, 为我国社会主义经济建设提供了强大的动力。目前, 我国固有的电力项目管理体系不能满足时代的需要, 电力项目总包管理模式逐渐兴起, 成为电力行业比较受欢迎的管理模式。在电力项目总包过程中, 电力部门面临着一些问题, 需要对项目管理体系不断地完善改进, 提高总包管理能力, 促进我国电力行业健康长远的发展。本文主要对电力工程总包(EPC)概念进行解释, 介绍了国内电力建设项目管理模式, 分析了总包存在的问题与总包的优点, 最后提出相应的改进措施, 希望能够为相关部门带来参考, 为我国电力行业的发展贡献力量。

关键词 电力项目; 项目管理体系; 总包管理能力

中图分类号: TM73

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2023)10-0094-03

我国传统的电力工程项目管理体系主要通过行政方式对建设项目的技术方面与资本投入产出方面进行日常管理。针对这种管理模式, 因上一级别的管理层参与较多, 其容易忽略工程建设的规律与内在的关系, 导致建设项目通过EPC模式不能实现管理的规范性与科学性, 不利于我国基础建设的长远发展。我国社会主义经济正处于转型阶段, 电力部门需要不断改进与完善电力工程项目管理体系, 充分发挥EPC在电力项目建设中的管理效用。同时, 电力部门还需要重视EPC管理过程中出现的问题, 积极分析研究寻找更好的解决方法, 有效地提高EPC管理的科学性与合理性。

1 电力工程总包的概念

电力工程项目总包简称EPC, 是集设计、装备采购、施工作业、设备安装与调试为一体的服务项目。电力部门与服务企业签订EPC协议, 整个电力建设项目从施工到投入试运行均由总承包方负责。待项目完全完成, 总承包方与建设部门进行项目移交, 整个服务过程也被称为“交钥匙”项目。EPC模式是国内外当前比较受欢迎的管理方式^[1]。尤其针对缺乏管理经验的建设机构。EPC管理模式能够解决项目设计、设备材料采购、项目施工、设备安装与场站调试运行方面相互约束与脱离的问题, 实现管理的专业性与集成性。同时, EPC管理模式还能对参与电力建设各个机构的管理资源进行整合, 有效实现相关部门对电力项目管理的预设

标准。EPC管理模式于20世纪80年代进入我国电力行业, 随着改革开放的推进, 电力行业对项目管理体制及时作出调整, EPC管理模式得到快速推广, 打破传统管理模式的束缚, 促进我国电力行业的发展。

2 电力工程项目的管理方式

2.1 DBB管理方式

所谓DBB管理方式是指建设机构对电力建设项目自己管理的一种方式。这种管理方式一般适用于建设部门拥有较高的项目管理水平或者建设工程的规模相对较小的情况。由于经营工程建设与管理的服务性企业在我国兴起的时间相对较晚, 大部分建设机构不习惯把工程移交给第三方进行管理, 尤其是具有很强专业性质的建设机构, 其往往对自己的工程建设的管理能力充满信心, 更偏重于自己管理, 针对项目设计、项目施工、设备采购安装等, 会选择不同的承包方。

2.2 设立项目指挥部的管理方式

项目指挥部的方式是一种半军事化管理的方式, 其具有中国的传统特色。这种管理方式一般在中央投资建设的大型电力项目中使用。指挥部的成员从政府相关部门进行抽调, 其担负着整个电力工程建设的最高指挥权与调动能力, 实现工程建设的整体管理。基于政府部门相关人员的参与, 项目建设的协调效果相对较高, 加快了大型电力项目的建设速度。但是, 因工程指挥部更注重项目建设的工期, 忽视了项目建设的质量水平与成本投入, 易造成电力建设质量出现问

题或者投入成本超过预期,不利于电力工程项目的长远发展。

2.3 EPC 管理方式

EPC 管理模式主要用于专业性相对很强的建设工程。建设机构在电力工程项目管理的招标中,通过筛选与综合能力雄厚的服务企业签订工程总承包协议。为 EPC 提供服务的企业具有丰富的电力建设项目管理经验,与不同的管理部门都有接触,进而有效促进该项目的进行,充分发挥 EPC 管理的效果^[2]。但是,有些建设机构虽应用 EPC 管理模式,却在装置采买上给予诸多限制,比如采购设备的价格需要建设机构亲自商谈,总承包的负责方却要负责设备采买的管理,这样不能充分发挥 EPC 管理模式的作用。

2.4 施工单位总承包的管理方式

施工单位负责电力建设项目总承包的方式是一种常用的方式,其是由建设机构筛选出来的。负责电力工程项目总承包的施工单位需要负责项目全部的专业性质的施工项目,其能够将部分施工项目分包给不同的施工建设机构。例如,在电力项目工程中,市场电力相关的施工部门负责施工任务的总承包,电力项目里面的土建工程由该施工部门分包给其他的土建机构。这种管理方式能够降低电力建设机构对项目现场建设管理的工作量,提高了建设的统一性。与此同时,项目建设总包的部门拥有一部分建设原料采购的权利,能够增加建设项目总包部门的整体收益。但是,建设项目总包部门需要拥有丰富的管理经验,能够对建设的质量与施工进度准确把控。

2.5 代建制管理方式

代建制管理的方式是建设机构利用招标委托的方式把电力项目的施工管理委托给具备相应资质的服务企业。其方式具有特殊性,服务的公司要对电力施工项目开展管理工作,同时还需管理该施工项目的规划工作、上报审批工作、征地工作、环保测评、消防检查、市政管理工作、绿化工作及办理电力建设施工手续。其管理方式很大程度上减少了建设机构的工作量,使其能够专心开展相关的推进工作。工程建设庞大的市政工程项目多采用代建制管理方式。

3 电力工程项目总包的优点分析

3.1 实现管理的专业性

EPC 管理模式能够有效体现服务企业的专业能力,解决建设机构经验不足的问题,达到电力建设项目管理的专业性。通常设计部门拥有许多经验丰富,专业能力很高的工作人员,电力建设机构选择把设计作为

标杆的 EPC 建设项目总承包负责人能够解决建设机构专业能力欠缺与相关管理人员稀缺的局面。这样的管理模式打破了电力建设机构因管理经验不足、专业人才缺少而存在的局限,实现了多个工程同时开工,保证大规模电建的项目的顺利完成。

3.2 实现管理的集约性

电力建设项目管理通过应用 EPC 模式,将项目建设的协调工作、建设材料与设备的催交工作、运输工作、施工机构间的沟通管理工作等均移交给承包商。把健康工作与项目的施工质量、项目的施工进度、项目的造价管控交给相关监理部门负责。建设机构的技术专员只需要对项目关键质量、项目进度的目标进行监管、抽查,并对承包商与监理机构的相关责任进行考核,进而减少建设机构的协调沟通工作,使其能够专门对接项目质量与项目进度的监管工作外围项目的对外沟通工作、投入生产所需的准备工作,有助于达到电力基建项目和生产运行的紧密连接。

3.3 实现建设投资的有效性

项目设计是电力建设项目中重要的环节,其直接影响着项目造价的高低。电力工程项目的建设如果能够在项目设计环节提高成本意识,能够有效地较少工程投入成本,有利于电力行业长远发展^[3]。EPC 管理模式将项目设计与工程造价相结合,切实做到项目设计的每一部分都要立足限额标准,进而保证项目质量的同时降低工程造价。与此同时,因 EPC 总承包商与各种装备、原料的厂家建有长期合作,能够较少采买方面的资金投入。因此,EPC 管理模式能够有效地管控项目成本预算,降低成本造价,保证电力工程项目建设的顺利进行。

3.4 实现项目建设的高效性

电力建设部门通过与项目总承包商签协议在机组投运进行发电的期限上进行约定,如果项目超前投运发电给予一定的奖励,如果项目延期投运发电给予相关处罚。这样会使总承包商高度关注电力建设项目的工期与项目进度。因总承包商自己掌控电力项目设计的进行程度,其可以项目设计与项目施工同时进行。同时,项目总承包商与设备、材料的供应厂家有过多次合作,在电力装备的移交工作上也有较大的优势。针对项目施工的进度来说,工程项目的总承包商具有丰富的经验,协调能力比较强,通过专门的项目建设监理机构的管控与建设机构自己的监控,能够有效地推进电力建设项目的进行。所以,电力建设部门通过 EPC 管理模式,加快了电力工程建设的进度,实现了建设的高效性。

4 总包管理存在的问题

电力工程项目总包机构为了实现利润最大化,在项目设计阶段将项目建设的水准降低,项目相关地方的性能简化,造成建设项目的施工质量难以维持长期稳定的运行状态,无法在使用期限内实现其最佳效果^[4]。在工程建设过程中,总包方对项目建设管理工作缺少有力管控,导致建设过程中管理不严谨,造成项目安全、项目工期、项目造价、项目技术、项目经济指标均无法达到国内领先标准,为完工后留下许多问题隐患。这些问题一旦不能及时处理,会严重影响电力部门整个战略规划的实现。同时,因参加建设的机构都是单独的个体,通过签订协议暂时合作,容易发生利益冲突,降低团队施工的和谐性。此外,总承包方可能在建设的装备、建设材料、项目施工等投标竞争中,降低价格获得中标的结果。这种情况造成总包部门在进行工程建设时使用的建筑材料、设备没有按照协议标准进行,为电力建设项目埋下安全隐患。由于电力建设项目的资金支出均由总承包商掌管,经常出现总承包商拖延支付装备采购款、原料采购款、项目款的情况,造成合同纠纷,加大了电力建设工程的方面不安定因素的影响。与此同时,在电力建设部门进行招标时,因总承包商的项目合同款的金额比较大,电力建设部门无法有效控制工程成本。总承包商往往以降低收益的方式提升中标概率,竞标报价出现较大差额,导致总承包商在项目建设中出现亏损情况。总承包商可能通过不同理由对电力建设机构索要赔偿,进而发生经济纠纷,影响电力工程的顺利施工,使电力工程项目无法按照工期及时竣工。

5 改进措施

5.1 建立考核机制

在电力建设中,激励制度作为工程管理的关键手段,能够精准地反馈工作的进度与效率,是奖惩措施的依据。我国电力建设的一些部门对建设项目制定奖励机制时需要考虑工程管理绩效的考核的标准与达到考核标准的难易程度^[5]。影响工程管理绩效考核因素主要是项目目标责任成本的确认与成本还原的程度。电力建设部门需要知晓工程的“二次经营”发展空间是有限度的,未来受到的限制越来越大。电力建设部门需要不断改进责任成本的机制,科学合理地测评工程管理工作,切实做到设立的标准合理、设立的奖惩机制公平、设立的激励制度落实到位。针对公司总部的考核,需要改善的地方很多,特别是直接进行施工项目管理的公司部门,绩效考核与激励制度无法与基

层项目管理机构有效衔接,出现吃大锅饭的现象。所以,电力建设部门需要建立完善的考核激励制度,总部与基层紧密连接,提高项目建设管理水平,促进电力建设长远发展。

5.2 健全总包能力培养机制

电力部门可以通过加强企业总部管理能力与总部支撑能力,并制定科学合理的激励机制,实现总承包方能力的提升。同时,电力部门还可以通过增强工程项目的总承包的水平,真正实现其对项目设计、项目物资供应、项目装备供应工作的落实,提高专业性的组织能力、协调能力、管控能力与服务能力^[6]。总承包方好多工作人员是土木建设专业,更倾向于建设主体构造的施工工作,缺少专业的分包与项目设计经验。面对这样的情况,总承包商需要注重多技能型人才的培养,为电力工程项目的管理工作提供人才来源。

5.3 建立业务协作机制

在电力工程项目管理中,大多数是项目导向型的机构,该机构的主要管理职能都是针对项目进行开展,导致内部协作机制不够科学合理。这种情况经常出现在市场销售和该项目履行合同规定的过程中,也会出现在项目生产、项目技术、项目款项等工作之中,导致一些机构的相应职能部门与工程项目的经营管理之间出现“割裂”现象。所以,我们需要建立合理的业务协作体制,提高公司总部各项业务部门间的协作能力,提高公司总部与工程项目部之间的协作能力,进而促进项目总承包管理水平的提升。

综上所述,随着科技的发展,相关部门需要不断完善电力工程项目管理体系,适应时代发展的步伐,提高总包管理能力,促进我国电力建设的长远发展,为我国社会主义经济建设贡献力量。

参考文献:

- [1] 冷自洋. 电力行业施工项目管理信息系统的设计与实现[D]. 合肥: 安徽大学, 2020.
- [2] 张国欣. 华网电力工程总承包风险管理研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2020.
- [3] 孙源. 电力设备国际总包项目营销渠道拓展研究[J]. 价值工程, 2014, 33(24): 192-193.
- [4] 李景沛. 甘肃电力设计院总包合同管理方案优化研究[D]. 兰州: 兰州大学, 2014.
- [5] 高阳. 以设计院为龙头的火电工程EPC总承包管理模式研究[D]. 北京: 华北电力大学, 2014.
- [6] 谭俊. 神华神东自备电厂交钥匙承包建设中总包方的人力资源优化管理[D]. 北京: 华北电力大学(北京), 2006.