

# 输变电工程的成本控制和施工管理

吴丹

(贵州黔能企业有限责任公司, 贵州 贵阳 550001)

**摘要:**当前的输变电工程普遍规模较大、施工周期较长、投入的人力、材料较多,并且在施工期间会受到自然条件的影响,所以必须做好施工管理和成本控制工作,特别是输变电工程项目的成本核算工作,可以分析施工成本与预算之间是否存在差异性,并且对超出的成本进行审查,有效完善人资成本核算与机械设备成本核算工作,最终达到成本核算目标。此外,也有利于保证施工安全和输变电工程质量,创造更大的施工效益。本文分别从输变电工程施工管理和成本控制两个方面入手,分析相关的影响因素以及管理措施,希望对有关研究起到参考作用。

**关键词:**输变电工程;成本控制;施工管理

中图分类号:TM73

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2021)08-0210-02

当前我国社会经济飞速发展,人们生活水平也在不断提高,改背景下对电力资源的需求也越来越大,所以新时期要求输变电工程全面提高管理质量,利用新型施工技术,健全管理机制,切实做好预算管理,以此有效降低施工成本,全面提升输变电工程的建设实效性,进一步推动社会的健康发展。

## 1 输变电工程成本控制和施工管理的关系

输变电工程较为系统,需要利用多项施工技术,并且施工具有一定危险性,要求做好安全管理质量管理。与此同时所投入的人力和物力较多,需要做好成本控制工作。目前看来,输变电工程的主要施工包括输电线路架设施工以及变压器安装调试两个方面,而这两个环节的施工会受到施工管理方法、施工材料、施工人员、市场波动等多方面因素的影响,使施工成本处于变化状态,要求切实做好各方面因素的分析,通过提高施工管理水平达到成本控制目标<sup>[1]</sup>。

## 2 输变电工程施工管理相关内容

### 2.1 输变电工程管理问题

首先,前期准备不充分。在电力事业飞速发展的背景下,电力工程项目逐渐增加,而施工期间所需的材料与设备也在增多,在施工期间对所需的材料与设备必须做好采购管理工作,如果材料价格偏高或者质量不达标,都可能会对施工工期产生影响,还会严重影响工程质量,因此要求施工单位认真分析市场波动对工程的影响,做好现场实际情况分析。

其次,施工图纸存在问题。要想确保输变电工程的顺利进行,还需要施工单位认真分析气候、地形等条件,这是由于自然因素会对线路架设以及设备布置产生影响,为此要求施工单位认真勘察施工图纸内容,确保设计人员科学进行实地考察。然而在施

工期间,部分施工单位没有对现场勘察问题重视起来,导致设计图纸与施工实际的差异性问题<sup>[2]</sup>。

再次,施工管理制度不完善。在项目施工环节各施工单位不能明确职责或导致以下问题:一方面,影响整体施工进度,也会由于制度的不完善导致相互推卸责任的情况;另一方面,施工制度不完善也是导致施工人员缺乏专业性的重要因素,比如不能严格按照施工规范操作,或者没有了解电力工程的相关知识。此外,由于制度不完善导致奖惩机制未能落实,都会在一定程度上影响施工质量与成本控制。

最后,安全监督存在问题。在输变电工程施工期间不仅需要重视质量控制,也需要加强安全管理,当前存在的安全管理问题主要在于专职安全人员较少,难以对复杂的施工现场进行全面管理。同时部分施工人员对电气施工缺乏深入了解,存在操作流程不合规问题。此外,在施工之前没有进行设计变更和现场签证管理,也容易出现施工期间的安全问题。

### 2.2 输变电工程施工管理方法

首先,做好施工前期准备工作。要想全面提高输变电工程施工管理质量,需要增强成本控制思想,在设计环节需要组织设计人员合理利用GIS技术、RS技术分析输变电工程的现场实际情况,搜集相关信息,进而为施工图纸设计提供相关资料,让后续施工顺利进行,全面提升施工安全性。与此同时,需要结合输变电工程的实际和市场环境需要准备好相关施工材料与设备,以此保证施工的顺利进行。

其次,加强施工安全管理。输变电工程需要施工人员做好对电力设施的有效管理,由于在施工期间存在一定风险性,通过加强安全管理不仅可以保证施工人员的人身安全,降低施工风险,

还可以有效减少材料浪费。由于输变电施工安全和成本控制关系密切,还需要施工单位制定出安全管理规范,要求施工前期做好技术交底工作,开展安全教育,让施工人员全面掌握和分析施工安全要点,做到规范操作,避免由于安全问题影响施工效益<sup>[9]</sup>。

再次,做好施工制度建设。在输变电工程施工环节需要采取以下措施进行质量控制:一方面,需要施工单位根据输变电工程的施工规范,细化管理内容,做好分项工程质量把控,明确各工序的管理人员;另一方面,施工期间需要对施工人员加强规范,发现任何质量问题要及时整改。此外,需要加强对施工期间的材料设备管理,做好管线的敷设,避免存在质量问题。

最后,做好设计变更和现场签证管理。监理人员在输变电工程管理中要发挥出重要作用,一旦存在设计变更问题,必须分析成本变动内容,遵循审批流程,有效避免由于设计问题造成的工程成本变动,确保整个输变电工程项目的顺利进行。

### 3 输变电工程成本管理相关内容

#### 3.1 输变电工程成本管理问题

首先,成本预测不合理。在输变电工程项目建设中做好成本管理预测工作十分关键,如果成本预测与实际存在偏差将影响到电力企业的经营效益,也会对后期项目的推进产生影响,主要问题体现在未能做好施工成本风险控制工作,没有全面了解工程的施工工期、规模、复杂程度。

其次,成本控制目标不明确。目前很多施工单位对成本控制目标缺乏深入了解,普遍以降低施工成本为出发点,未能从长远考虑到施工质量问题。比如在变电站工程投入使用后由于不同程度的故障问题多次修复,导致投入成本增加。还有很多施工单位未能树立动态成本控制意识,在项目设计环节、施工环节以及合同管理中都存在成本控制不力问题<sup>[4]</sup>。

最后,管理方法较为落后。在电力工程规模不断扩大的背景下,原有的输变电工程成本控制方法已无法满足当前的实际管理需要,必须引进更为先进的管理模式,完善管理制度,以此保障建设效益。然而,当前很多电力企业在成本控制过程中未能考虑项目实际情况,或者没有做好成本控制的责任分工,在施工合同控制以及材料成本控制方面都存在问题。

#### 3.2 输变电工程成本管理方法

首先,做好成本预测工作。一方面,要求在项目进行过程中充分考虑到施工成本风险,其中包括施工劳动风险费用、安全施工约定,这是由于输变电项目具有一定危险性,所以在成本控制中需要做好预算管理,把劳动风险费用纳入到预算体系中,并且加强施工安全管理,避免安全事故;另一方面,需要做好成本预算工作,要求设计人员分析输变电工程的规模、工期,人员、材料、设备等诸多因素,通过有效评估确保成本预算的合理性。在前期的招投标环节,需要施工总单位进行成本预算,之后综合分析投标公司的相关资质,选取高性价比分包单位。此外,施工开始前还需要对设备的运输时间、定位时间进行合理预测,通过该措施可以节约时间成本。

其次,明确成本控制目标。一方面,要求施工单位树立动态成本控制意识,将成本控制与施工人员的利益有效结合,完善绩效考核机制和奖惩机制,通过该措施可以有效提高施工管理质量,减少材料浪费问题。同时还需要引入信息技术,打造信息化管理平台,加强部门间沟通,及时获取成本信息,掌握物资消耗情况和施工进度,通过数据对比设定的成本控制目标,进而及时对成本调整。此外,在输变电工程进行时要对项目有效划分,严格执行工程变更审批流程,在此基础上开展成本核算工作<sup>[9]</sup>。

最后,改进成本管理方法。在输变电工程的管理过程中,成本管理涉及诸多内容,具体说来:一方面,需要做好施工合同管理,明确各方的权利与职责,以此促进双方共赢,降低施工风险,比如施工期间需要对合同签订期间的管理与动态成本控制重视起来,做好相关资料的收集工作,避免由于施工初期成本控制不力导致后期成本控制工作陷入被动局面;另一方面,需要打造精细化成本控制体系,要求管理人员以及施工人员都树立成本控制思想,施工单位也需要努力完善成本控制体系,全面分析材料采购、薪资发放、设备维修等收支流程,细化资金流动环节。此外,需要科学选择成本控制方法,以此尽快发现成本差异。当前净值法在成本控制中得到广泛利用,该方法能够为管理人员提供决策支持,比如在基础工程施工中可以采集与分析成本数据,进而找到出现差异的原因。

### 4 结束语

综上所述,在输变电工程的整个施工环节需要加强施工管理,做好成本控制工作,这直接影响到我国电力事业的发展。不过目前看来在输变电施工项目管理中还存在诸多问题,今后就要求施工单位贯彻好成本控制理念,做好施工进度质量、安全等方面的管理,不断健全管理制度,让电力企业创造更大的社会效益。

#### 参考文献

- [1] 陈仕能.分析输变电工程施工管理及其成本控制[J].建材与装饰,2020,27(11):197-198.
- [2] 黄旭玮.针对全面预算管理的输变电工程项目施工成本动态控制[J].低碳世界,2017,22(26):138-139.
- [3] 许艳珊.探析输变电工程项目的施工成本管理与控制[J].中国科技投资,2018,7(35):77,147.
- [4] 郭利昭.探究输变电工程项目施工成本管理与控制[J].低碳世界,2018,25(11):149-150.
- [5] 程斌.全过程造价管理在输变电工程造价控制中的应用[J].装饰装修天地,2018,22(7):195.
- [6] 郑国强.探究输变电工程项目施工成本管理与控制[J].百科论坛电子杂志,2019(2):434.

收稿日期:2021-01-20

作者简介:吴丹(1987—),女,苗族,贵州铜仁人,工程师,本科,主要从事输变电工程管理工作。