

# 电力工程项目造价控制探究

董幸子

(湖南电力工程咨询有限公司, 湖南 长沙 410000)

**摘 要** 电力产业在社会中的地位日益重要, 如何高效地进行电力项目的开发与实施, 对于我国的国民经济和社会的发展有着重要的意义。随着我国电力项目数量的持续增长, 电力行业的质量也在逐步提高。由于电力工程的建设涉及的领域很广, 而且需要投入的资金也很多, 因此, 对电力工程项目进行全面的成本管理, 从而对施工成本进行有效的控制, 提升工程的经济效益就变得非常重要。

**关键词** 电力工程; 施工阶段; 造价管理

中图分类号: TU723

文献标志码: A

文章编号: 2097-3365(2024)09-0061-03

电力工程项目造价管理应贯穿项目的始末, 也就是从项目决策环节、设计环节、招投标环节、施工环节、竣工环节, 做到全过程动态化追踪, 加大审核力度, 以解决结算超预算、预算超概算、概算超估算的问题。在电力工程建设初期环节, 要制定可行的审核方案, 注重设备选型、投资预算、概算等工作; 在电力工程建设中期环节, 要动态化跟踪审查设备、材料订单、工程预算、工程建设进程拨款等; 在电力工程建设后期环节, 应注重审核工程的结算与决算, 才能保障电力工程建设质量, 为建设企业创造可观的经济效益。

## 1 当前电力工程项目造价管理中存在的不足

### 1.1 造价管理精度不高

与目前电力项目成本管理的实际情况相联系, 我们可以看出, 有些成本控制工作在执行上与计划存在着很大的差异<sup>[1]</sup>, 成本管理的目标很难在实际操作中与各个环节之间高效衔接。在这种情况下, 很难有效地将实际成本控制在目标成本范围之内。产生的原因有: (1) 拟定成本计划不准确, 计划成本与实际成本相差较大; (2) 在实施过程中成本控制不到位, 如关键材料、设备采购价与计划成本存在较大差异; (3) 由于设计深度不足, 导致项目实施过程中产生较大的变更; (4) 管理能力不足, 导致进度延误、质量不达标, 从而增加成本。

### 1.2 造价管理手段落后

目前电力工程项目在造价管理方面手段相对落后, 缺乏现代化的信息技术和工具来辅助管理, 导致造价管理的效率不高, 精度也难以保证。例如可引入: (1) BIM 技术: BIM 技术即建筑信息模型技术, 可以将建筑

工程的各项信息集成到一个模型中, 方便各方共享和协作, 从而提高工程效率和管理质量。在电力工程造价管理中, 可以采用 BIM 技术进行工程量计算和造价管理; (2) 数据库技术: 数据库技术可以实现对电力工程造价数据的存储、管理和分析, 方便各方查询和管理。

### 1.3 合同管理不规范

在电力工程项目中, 成本的控制涉及比较多的部门, 因此, 在进行成本控制时, 应该把合同管理作为一个重要的工作进行管控。在合同签订阶段, 存在合同文本不规范、合同文件与项目特点不适应、合同要素不全或书写错误、合同签订时间滞后于项目实施等问题。合同执行过程中, 存在承包人违约、监理工作不到位等问题。例如, 转包、违法分包现象; 承包人存在层层转包、以次充好、低价中标高价结算等问题; 监理工作不到位, 导致工程签证不规范, 工程变更处理欠规范等。合同管理中, 存在合同风险处置不合理、违约责任界定不清楚、合同边界条件不太清晰等问题, 这可能导致合同执行过程中出现纠纷和赔偿等问题。

合同变更管理不规范: 在项目执行过程中, 由于各种原因, 可能会出现合同变更的情况。如果合同变更管理不规范, 可能会导致合同变更处理不及时、不规范, 给项目执行带来困难。

### 1.4 设计变更、签证不规范

电力工程设计变更、签字不规范是电力工程项目中经常出现的问题, 这些问题可能会导致项目的进度延误、成本增加甚至质量下降。主要体现的问题有: (1) 设计变更管理不规范, 可能会导致变更的实施不及时、不准确, 从而导致成本增加和进度延误<sup>[2]</sup>; (2) 签字

流程不清晰,如果签字流程不清晰,可能会导致签字不规范、漏签或签字无效等问题;(3)合同内容不严谨,导致各方对合同内容的理解存在分歧,从而引起纠纷和赔偿问题。

## 2 技术经济视角下开展电力施工项目造价控制的方式

### 2.1 项目决策环节

1. 电力工程项目决策阶段造价管理,主要的工作包括项目:项目建议书阶段的估算管理、可行性研究阶段的投资估算、不同方案的技术经济比较、资金筹措和使用计划。

2. 项目建议书阶段的投资估算:在项目建议书阶段,需要对电力工程项目进行投资估算。投资估算应该根据实际情况,选取适当的估算方法和依据,尽可能准确反映项目的投资需求<sup>[3]</sup>。同时,还需要对投资估算进行风险分析,以避免资金不足或过度投资等问题。

3. 可行性研究阶段的投资估算:在可行性研究阶段,需要对电力工程项目进行深入的技术经济分析和评估。在这个阶段,需要进行详细的投资估算,包括工程建设费用、设备购置费用、安装费用、税金等,同时还需要对项目的经济效益进行评估。这个阶段的造价管理需要保证投资估算的准确性和合理性,以确保项目在经济上的可行性。

4. 技术经济比较:在决策阶段,需要对不同的建设方案进行技术经济比较,以确定最优的方案<sup>[4]</sup>。在这个过程中,需要对不同的方案进行详细的投资估算和经济效益评估,以得出最佳的方案。

5. 资金筹措和使用计划:在决策阶段,还需要制定资金筹措和使用计划。资金筹措包括自筹资金、银行贷款、发行债券等方式。资金使用计划应该根据工程进度和投资估算,制定详细的资金使用计划,以确保项目资金得到合理利用。

### 2.2 项目设计环节

设计阶段决定了项目的大部分成本,因此必须在设计阶段对造价进行严格的管理和控制。以下是一些电力工程项目设计阶段造价管理的关键点:

1. 设计管理:在电力工程项目设计阶段,需要建立完善的设计管理制度,确保设计工作按照规定的程序和标准进行。设计管理制度应该包括设计流程、设计责任、设计进度、设计质量等方面,以确保设计工作的高效和质量。

2. 设计方案优化:在设计阶段,需要对设计方案

进行优化。设计方案应该根据工程实际情况,选择合适的方案,以降低工程成本和提高工程效益。同时,还需要对设计方案进行评估和比较,选择最优的设计方案<sup>[5]</sup>。

3. 材料和设备选择:在电力工程项目中,材料和设备是主要的成本构成,因此需要在设计阶段对材料和设备的选择进行严格的控制。应该根据工程需求和质量要求,选择性价比最优的材料和设备,同时考虑其运输和维护成本。

4. 施工组织设计:在设计阶段,需要对施工组织进行设计。施工组织设计应该根据工程实际情况,制定合理的施工方案、施工进度、施工质量等方面,以确保工程的顺利进行和降低成本。

5. 投资控制:在设计阶段,还需要对投资进行控制。设计人员应该根据工程需求和实际情况,对投资进行合理的分配和控制,以确保在满足功能和质量要求的前提下,尽可能地降低工程成本。

### 2.3 项目招投标环节

招投标阶段是确定电力工程项目合同价款的重要阶段,必须采取有效的措施进行造价管理,以确保合同价款的合理性和准确性。以下是一些电力工程项目招投标阶段造价管理的关键点:

1. 编制招标文件:在电力工程项目招投标阶段,需要编制招标文件。招标文件应该包括工程概况、招标范围、技术要求、合同条款等内容,这些内容都会对工程造价产生影响。因此,在编制招标文件时,应该根据工程实际情况,制定合理的招标要求和合同条款,以确保合同价款的合理性和准确性<sup>[6]</sup>。

2. 确定评标方法:在电力工程项目招投标阶段,需要确定评标方法。评标方法应该根据工程实际情况和招标要求,选择合适的评标方法和标准,以确保选择最优的承包商和合同价款。

3. 合理确定合同价款:在电力工程项目招投标阶段,需要合理确定合同价款。合同价款应该根据招标文件要求、工程实际情况、市场价格等因素进行确定,以确保合同价款的合理性和准确性。

4. 加强投标文件审查:在电力工程项目招投标阶段,需要对投标文件进行审查。投标文件应该符合招标文件要求,内容真实、准确、完整,报价合理、符合市场价格,技术方案可行、符合工程需求。审查投标文件可以有效地防止不合理的高价承包和欺诈行为,降低工程造价和风险。

5. 加强合同管理: 在电力工程项目招投标阶段, 需要加强合同管理。合同管理应该包括合同签订、合同履行、合同变更等方面, 以确保合同价款的执行和调整符合合同约定, 防止合同纠纷和索赔, 降低工程造价和风险。

#### 2.4 项目施工环节

施工阶段是实现电力工程项目的主要环节, 也是成本支出最高的阶段。因此, 必须采取有效的措施进行造价管理, 以确保工程造价控制在合理范围内。以下是一些电力工程项目施工阶段造价管理的关键点:

1. 合理安排施工进度: 在电力工程项目施工阶段, 需要合理安排施工进度。施工进度应该根据工程实际情况和合同要求, 制定合理的施工计划和时间表, 以确保工程按期完成, 避免因工期延误而增加成本。

2. 优化施工组织设计: 在电力工程项目施工阶段, 需要对施工组织进行设计。施工组织设计应该根据工程实际情况和合同要求, 制定合理的施工方案、施工进度、施工质量等方面, 以确保工程的顺利进行和降低成本。

3. 科学管理施工现场: 在电力工程项目施工阶段, 需要对施工现场进行科学管理。施工现场管理应该包括人员管理、材料管理、设备管理等方面, 以确保施工现场有序、高效、安全。同时, 还需要对施工现场进行检查和监督, 发现问题及时处理, 确保工程的顺利进行。

4. 加强工程变更管理: 在电力工程项目施工阶段, 可能会出现工程变更的情况。工程变更应该经过严格的审核和评估, 以确保变更后的设计方案仍然满足工程需求和质量要求, 并且变更后的成本不会超过原设计方案的成本。

5. 做好工程造价动态管理: 在电力工程项目施工阶段, 需要对工程造价进行动态管理。动态管理是指根据工程进展和市场需求, 对工程造价进行及时的调整和修正。动态管理可以有效地减少费用偏差, 节约工程建设成本。

#### 2.5 项目竣工环节

竣工阶段是电力工程项目的最后一个环节, 也是最重要的一个环节。在这个环节中, 需要做好以下几点造价管理:

1. 严格审核工程结算: 在电力工程项目竣工阶段, 需要对工程结算进行严格的审核。审核内容包括工程量、单价、取费等方面, 应该根据合同约定和相关规定,

进行详细的审核, 以确保工程结算的准确性和合理性。

2. 认真进行竣工验收: 在电力工程项目竣工阶段, 需要对工程进行认真的验收。验收应该根据相关的标准和规范, 对工程的质量、功能、安全等方面进行全面的检查和测试, 以确保工程质量符合要求。

3. 加强竣工结算管理: 在电力工程项目竣工阶段, 需要对竣工结算进行管理。竣工结算应该根据工程实际情况和合同要求, 进行合理的结算, 包括对材料、人工、管理等方面的费用进行核算和支付。

4. 做好资料整理和归档: 在电力工程项目竣工阶段, 需要做好资料整理和归档工作。资料整理和归档应该包括工程设计、施工、验收等方面的资料, 以及工程合同、变更、结算等方面的文件, 都应该整理好并归档保存, 以便后续的查询和使用。

### 3 结束语

造价管理对于规避经营风险、判断工程建筑标准水平、选择合适的项目建设地点和确定生产设备与工艺等具有重要意义。当前电力工程项目造价管理存在信息管理手段落后、合同管理不规范和设计变更、签证不规范等问题。这些问题可能导致成本控制不力, 影响电力工程项目的经济效益和社会效益。针对这些问题, 可在项目决策、设计和招投标环节中进行造价控制, 包括准确估算投资、优化设计方案、合理选择材料和设备、制定合理的施工组织设计和投资控制方案等。通过这些措施, 可以有效地提高电力工程项目造价管理的效率和精度, 为未来的改进和展望提供参考。

#### 参考文献:

- [1] 郝文婧. 电力工程项目设计阶段造价控制研究[J]. 建筑与预算, 2022(12):19-21.
- [2] 陈三奎. 电力工程造价管理在施工阶段中的控制探讨[J]. 电力设备管理, 2023(13):157-159.
- [3] 田美金. 电力施工项目成本控制与工程造价管理策略探究[J]. 中国住宅设施, 2023(09):22-24.
- [4] 欧阳顺沛. 电力建设工程项目的造价管理与成本控制研究[J]. 中国科技投资, 2023(25):77-79.
- [5] 周浩臻. 电力基建工程项目全过程造价控制研究[J]. 建筑与预算, 2023(01):16-18.
- [6] 方向明. 电力工程造价的合理控制策略研究[J]. 产业创新研究, 2023(22):168-170.