

控制电力工程造价的对策探讨

邱均霞

广西蓝川设计有限公司 广西 南宁 530000

摘要: 电力工程建设中, 造价管理与控制是确保项目顺利进行和提高经济效益的关键。然而, 在实际操作中存在成本超支、变更管理不当和材料价格波动等问题。本文以电力工程造价管理与控制为切入点, 分析了这些问题, 并提出一系列对策, 旨在为电力工程行业提供有效的造价管理与控制方法, 实现项目成功并提升经济效益。

关键词: 电力工程; 造价管理; 成本控制

电力工程是指建设和运营发电厂、输变电设施以及配电网等相关设施的工程项目。在电力工程建设过程中, 造价管理与控制是确保项目顺利进行和提高经济效益的关键。

1 电力工程造价的主要构成

1.1 设计费用

设计费用是指为了完成项目所需的设计服务而支付给设计单位或专业人员的费用。在电力工程中, 设计费用通常包括前期勘察、初步设计、施工图设计等阶段所产生的费用。这些费用主要涵盖了人员薪酬、办公开支以及技术咨询等方面。

1.2 材料采购成本

材料采购成本是指为了完成项目所需而购买各种材料所支付的费用。在电力工程中, 材料采购成本占据较大比例, 包括发动机、变压器、导线、绝缘子等各类设备和材料^[1]。此外, 还需要考虑运输成本和仓储管理等因素。

1.3 施工费用

施工费用是指为了完成项目所需而支付给施工单位的费用。电力工程的施工费用包括人员薪酬、机械设备租赁、劳动保险等方面。此外, 还需要考虑到施工期间可能发生的临时设施搭建、安全防护和环境保护等费用。

1.4 运营与维护成本

运营与维护成本是指为了确保电力工程正常运行和维持其性能所需支付的费用。这些费用主要包括人员薪酬、设备检修、燃料采购以及日常管理等方面。在电力工程中, 运营与维护成本通常是一个长期投入, 并会随着时间推移而逐渐增加。

1.5 管理与监督费用

管理与监督费用是指为了对电力工程进行有效管理和监督而支付的相关费用。这些费用涵盖了项目管理团队的薪酬、监理单位的服务费以及质量检测机构的收费等方面。通过合理配置管理资源和加强监督控制, 可以

提高项目效率并减少不必要的损失。

2 电力工程造价控制的意义

2.1 控制项目成本

电力工程通常涉及大量资金投入, 因此控制项目成本是非常关键的。通过合理的资源配置和成本控制, 可以降低项目运营成本, 提高经济效益。例如, 在材料采购过程中, 精确核算需求量并选择合适供应商可以获得更好的价格优势; 在施工阶段, 科学组织施工流程和人员安排可以有效节约时间和人力成本。

2.2 优化决策

电力工程建设过程中需要做出许多决策, 如设计方案选择、技术选型等。而这些决策往往会直接影响到项目的造价。通过进行经济性评估和风险分析, 并结合预算情况进行权衡, 在不牺牲质量和安全前提下做出最佳决策, 能够避免不必要的额外费用, 并提高整体效益。

2.3 提升质量与安全

良好的造价管理有助于提升电力工程的施工质量和安全水平。通过严格控制材料采购、监督施工进度等手段, 可以减少质量问题和安全事故的发生。例如, 在材料采购过程中, 选择优质可靠的供应商可以确保所使用材料符合标准要求; 在施工阶段, 加强现场监督和质量检查能够及时发现并纠正存在的问题。

2.4 保障项目可持续发展

电力工程建设不仅关注项目建设阶段, 还包括后期运营与维护。良好的造价管理可以规划资金投入、优化资源利用等措施, 确保项目长期稳定运行, 并为企业带来可持续发展的机会^[2]。例如, 在预算编制过程中考虑到后期运营与维护费用, 并进行充分评估和规划, 能够避免因后期费用增加而影响项目可持续性。

3 电力工程造价管理与控制中存在的问题

3.1 成本控制困难

不准确的预算编制是成本控制困难的重要原因之

一，由于项目初期缺乏详细设计和施工方案，导致预算难以准确估计。电力工程涉及多个专业和承包商之间的合作，沟通协调复杂，容易出现成本失控情况。这种多方参与协作带来了信息传递不畅、资源分配不均等问题，使得成本无法精确预测。此外，电力工程建设周期长，并且市场环境和技术要求可能发生变化，使得成本变动性大。这些因素共同导致了成本控制困难。成本控制困难所带来的影响也十分显著。首先是成本超支问题，在项目实施过程中可能出现资金紧张或超出预算范围等情况。这会给项目进展带来阻碍，并对后续运营产生负面影响。其次是经济效益降低，高额成本投入会降低项目经济效益，并可能导致投资回报率下降。

3.2 变更管理不当

变更管理不当的主要原因包括变更申请流程不规范和变更影响评估不充分。首先，缺乏明确的变更管理流程导致了变更申请、评审和批准过程混乱。在项目实施过程中，各方对于变更处理的程序和责任划分存在模糊性，导致决策延迟或无法及时做出相应调整。其次，在面临变更请求时，未能全面评估其对项目成本和进度的影响。这可能是由于缺乏专业人员进行综合评估或时间紧迫等原因所致。这种不当的变更管理带来了一系列负面影响。首先，额外费用增加会超出预算范围，给项目资金造成压力，并降低项目经济效益。其次，工期延误会导致项目交付时间推迟，给后续运营产生连锁反应并可能引发其他问题。

3.3 对材料价格变动不够关注

对材料价格变动不够关注会严重影响项目的造价控制。其原因主要包括缺乏市场信息共享机制和采购合同条款模糊。电力工程涉及大量的材料采购，但供应链上下游信息沟通不畅，难以及时了解市场价格波动情况。同时，合同中对于材料价格波动的约定模糊或缺失，使得无法有效应对价格波动。未能及时应对材料价格上涨或下跌带来的成本风险可能导致项目成本超支或浪费资源。在电力工程建设过程中，如果没有足够关注材料价格变动并做出相应调整，就很容易面临资金紧张、预算超支等困境。

3.4 施工质量把控不严

施工质量把控不严是电力工程造价管理与控制中常见的问题之一。其主要原因包括监管机制不完善和施工人员素质参差不齐。缺乏有效的监督和质量检查机制使得对施工现场的监管不到位，无法及时发现和纠正存在的问题。同时，部分施工人员技术水平低下或缺乏相关经验，导致施工质量难以保证。低质量施工可能导致设

备故障率提高，后期维护成本增加。由于设备运行异常频繁需要进行修复或更换，项目运营成本将大幅上升。低质量施工存在安全隐患，可能引发事故并造成人员伤亡和财产损失。

4 电力工程造价控制对策

4.1 严格把控项目的招标

在电力工程造价控制中，严格把控项目的招标过程是确保项目顺利进行和降低成本的重要策略之一。

第一，设计合理的招标方案。根据项目需求和特点，制定明确的招标文件，包括技术规范、施工图纸、质量要求等。同时，在文件中明确规定成本核算和变更管理等相关要求，以保证后续施工阶段能够按照预算进行。

第二，明确评标指标。通过科学合理地确定评标指标体系，并给予不同权重，可以吸引有竞争力的承包商参与投标^[3]。例如，在评分体系中加入对价格因素的考虑，并结合技术能力、施工经验等因素进行综合评估。

第三，在签订合同前进行充分沟通与协商。与中选的承包商进行详细的合同谈判，明确双方责任和义务，并约定成本核算、变更管理、索赔处理等相关事项。这样可以避免后期因为合同条款不清晰而导致的纠纷和额外费用增加。

4.2 成本核算与监控

成本核算与监控是电力工程造价控制的重要环节。通过建立科学完善的成本核算体系和有效的监控机制，可以及时发现并纠正超支或浪费问题，实现项目预算的有效管理。首先，需要建立详细的成本核算体系。在项目初期，根据设计方案和施工计划合理估计各项费用，并编制详细的预算表。包括人工、材料、设备、外包等各个方面的费用，并考虑到可能出现的变更和风险因素。同时，在编制预算时应充分考虑市场价格波动和通货膨胀等因素。其次，采用先进技术手段实现自动化数据采集和分析。借助信息化系统，可以减少人为错误和数据丢失，并提高成本核算效率。通过将实际支出与预算进行比较，并对差异进行分析，及时发现异常情况并采取相应调整措施。此外，在项目执行过程中需要加强对成本情况进行监控。定期审查实际成本与预算之间的差异，并根据差异原因采取相应调整措施。例如，在材料采购方面可以优化供应链管理以降低成本，或者在施工过程中加强质量控制以减少后期维护成本。

4.3 变更管理

在电力工程建设过程中，常常会出现设计调整、技术改进等需要进行变更的情况。因此，需要建立规范的变更管理流程。在项目初期应尽可能明确项目需求和

设计方案,以减少后期的变更需求。通过充分沟通与协商,确保各方对于项目目标和要求有清晰共识,并将其纳入合同条款中^[4]。在发生变更时,及时评估其影响并做出合理调整。建立规范的变更申请、评审和批准程序,明确责任人和时间节点。所有变更都应经过严格审核,并根据实际情况确定是否接受或拒绝,并对相关成本、进度等进行重新评估。在处理变更时需要平衡好各方利益。与业主、设计师、施工单位等相关方进行充分沟通与协商,寻找最佳解决方案,并达成一致意见。避免因不当处理而导致额外费用增加或引发纠纷。同时在执行阶段要及时更新相关文件和记录。包括修改设计图纸、施工计划、预算表等,确保所有变更都能够得到有效控制和跟踪。同时,及时与相关方进行沟通,确保变更的实施符合各方要求。

4.4 供应链管理

电力工程所涉及的材料种类繁多、数量庞大,并且涉及到供应链上下游环节。优化供应链管理可以降低采购成本、缩短交付周期,并提高材料质量可靠性。为实现有效的供应链管理,首先需要与供应商建立长期稳定的合作关系,并共享信息和资源。通过与供应商密切合作,可以获得有竞争力的价格和优质的服务。同时,加强对供货情况和交付进度的监督与控制,确保材料能够按时到达施工现场。

4.5 施工质量管控

电力工程施工质量直接关系到项目的安全性和可靠性。因此,加强施工质量管控是保证电力工程造价控制的重要环节。首先,建立健全的质量管理体系,明确各方责任与义务,并制定相应的标准和规范。其次,在施工过程中加强监督和检查,及时发现并纠正存在的问题。例如,通过严格把关材料采购、加强施工现场巡查等方式来提高施工质量。

4.6 合同管理

电力工程涉及多个合同签订和履行,因此合同管理至关重要。建立规范的合同管理制度,明确各方责任与义务,并加强对合同履行情况的监督。在合同签订阶段,需要仔细审查合同条款,并明确约定成本核算、变更管理、索赔处理等相关事项。同时,在项目执行过程中需要密切跟踪合同履行情况,并及时处理违约行为以维护项目利益。

4.7 风险管理

电力工程建设过程中存在一定风险,如技术风险、市场风险等。因此,在造价控制中应考虑风险管理的因素。首先,识别和评估项目中可能存在的风险,并制定相应的风险应对策略。其次,在项目执行过程中加强监测和控制,及时调整预算和进度计划以适应变化情况。

结束语

综上所述,电力工程造价管理与控制对于项目成功实施和经济效益提升具有重要意义。通过严格把控招标过程、科学核算成本、规范变更管理、优化供应链、加强质量管控和合同管理以及有效风险管理等对策,可以有效降低成本、优化决策、提升质量与安全,并保障项目的可持续发展。未来,需要进一步研究和创新,在电力工程造价控制领域提出更多解决方案,以推动电力工程建设的可持续发展。

参考文献

- [1]刘利华.BIM技术在电力工程造价中的应用价值浅析[J].科技视界,2023(10):87-89.
- [2]林祥清.BIM技术在电力工程造价中的应用价值[J].江苏建材,2022(05):103-104.
- [3]官开云.电力工程技术经济管理角度造价控制探究[J].中国产经,2022(18):94-96.
- [4]陆元斌.电力工程造价管理过程中存在的问题及优化策略[J].中国设备工程,2022(17):48-50.