

关于电力工程造价管理过程中存在的问题及优化措施探讨

胡盛鸿

上海岑电建设工程有限公司

摘要: 电力工程造价管理是电力工程项目中至关重要的环节,但在实际操作中常常存在一些问题。造成电力工程造价超支的原因可以归纳为电力工程限额设计存在限制性、工程变更频繁等。其次,电力工程造价控制困难的因素包括材料价格波动、劳动力成本上升等。针对这些问题,建议优化措施包括完善工程量测算方法、建立有效的成本控制机制等。通过解决这些问题并采取相应的优化措施,能够提高电力工程的经济效益和管理水平,对项目成功实施具有重要意义。

关键词: 电力工程; 造价管理; 存在问题; 优化措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.08.236

电力工程造价管理是电力工程项目中至关重要的环节,不仅关系到工程的投资与财务目标的实现,还涉及合同管理、项目进度控制等多个方面。然而,在实际的工程管理过程中,常常会出现一些问题,这些问题的存在会影响项目的进展和经济效益,因此,有必要对电力工程造价管理过程中存在的问题进行深入研究,并提出相应的优化措施。在本文中,将重点探讨电力工程造价管理过程中存在的问题以及可能的优化措施。

一、电力工程造价管理过程的实际运行

1. 施工前的造价管理过程

电力工程的造价管理过程在施工前是一个关键的阶段,它主要涉及工程清单编制、成本估算、招标投标和合同签订等环节。电力工程造价管理过程实际运行中施工前的造价管理过程的一般步骤包括在电力工程的造价管理过程中,首先需要进行工程清单的编制。工程清单是根据工程设计图纸和技术规范,详细列出工程所需的各项材料、设备、工作量以及劳动力等,为后续的成本估算提供基础数据。通过对工程清单中各项工作量和材料的定量计算,结合市场价格和相关成本指标,进行成本估算。成本估算要考虑到不同工作阶段的费用、劳动力成本、机械设备费用、辅助材料费用等多个方面的因素,确保估算的准确性和全面性。

根据成本估算的结果,进行招标投标工作。招标文件应明确规定工程的技术要求、质量标准、工期要求以及合同条件等,吸引合适的承包商参与投标。招标投标过程中,需对各投标单位的资质、信誉以及报价进行评估,最终确定合适的承包商。在选定合适的承包商后,进行合同谈判和签订。合同应明确双方的权责和义务,

约定工程的基本情况、施工条件、工期、支付方式、索赔处理等内容,保障项目的顺利进行和风险分担。

2. 施工时的造价管理过程

在电力工程施工前,需要进行阶段性的预算编制工作。这一步骤涉及对整个项目的构建、设备采购、人工成本等进行全面评估和估算,并将其分解为不同的工程节点或阶段进行详细预算编制。在电力工程施工开始之前,需要与承包商签订施工合同。这一步骤是确保施工过程中各方权益的保护,合同中应明确工程要求、质量标准、工程量、价格及支付方式等内容,以确保后续施工的有效进行。

在施工过程中,需要对实际的成本进行跟踪和监督,以确保成本控制目标的实现。这包括施工进度的监督、材料和设备的采购控制、劳动力成本的管理等。同时,还需要结合项目的实际情况进行合理调整和优化,以确保成本控制在可接受范围内。在电力工程的施工过程中,工程变更是难以避免的。因此,需要建立完善的工程变更管理机制,包括变更申请的审批程序、成本评估和补偿方案的制定等。合理管理工程变更,可以有效控制额外成本的增加,并确保工程质量和进度的稳定。在电力工程施工完成后,需要进行成本核算和结算工作。这包括对实际施工中的各项成本进行汇总和核对,确保与预算的一致性,并根据合同约定进行最终结算^[1]。

3. 施工后续阶段的造价管理过程

在竣工阶段,需要进行设备设施的验收工作,确保其符合设计要求和合同规定。同时,还需进行决算计量,核实项目的成本情况,包括实际完成的工程量、材

料和设备的实际价格等，为最终的项目决算提供依据。在竣工阶段，需要对电力工程的质量进行评估和检测。造价管理人员可以结合工程量和决算计量的数据，分析工程的质量状况，并及时提出改进意见和建议，以确保项目的质量和可靠性。在竣工阶段，需要进行最终的决算工作，并编制总结报告。造价管理人员需要对整个项目的造价情况进行总结和分析，包括造价控制和优化的效果、成本的分析和归因等，为今后的类似电力工程项目提供经验和借鉴。

二、电力工程造价管理过程中存在的问题

1. 电力工程限额设计存在限制性

电力工程的限额设计往往是根据相关法规、规范和标准进行的，如果设计依据不准确或者过时，就容易导致限额设计存在限制性问题。可能是因为法规、规范和标准更新不及时，与实际情况不符，无法满足新技术、新材料或新设备的应用需求。限额设计的制定过程中，可能涉及多个专业领域的内容，如果设计人员经验不足或者没有充分了解相关工程的特点和要求，就容易导致限额设计存在限制性问题。另外，一些人为因素也可能对限额设计产生影响，例如设计师个人的观念、偏好或利益驱动，导致限额设计过于保守或不合理。

限额设计需要基于详细而准确的工程信息进行，包括工程的规模、技术要求、施工条件等。如果信息不充分或者不准确，限额设计就容易出现问題。可能是因为相关信息收集不全面、不及时，或者存在数据误差、估算不准等情况。电力工程的限额设计可能涉及很多变动因素，例如市场价格波动、供需关系变化、政策调整等。如果在设计过程中对这些变动因素的考虑不足，就容易导致限额设计存在限制性问题。因此，在进行限额设计时，应该充分考虑各种可能的变动因素，并进行合理的风险评估和控制^[2]。

2. 招投标阶段存在问题

招标方提供的项目信息和要求可能不够明确详细，而投标方在了解项目时可能存在信息不足的情况。这导致了信息的不对称，可能会影响到投标方的正常竞争和准确报价。某些招标条件可能会对投标方设置过多的限制，如过高的资质要求、要求缴纳高额担保金或保证金等。这些限制会使得部分潜在竞争者无法参与投标，导致竞争程度不够充分。

招标文件的编制可能存在不合理之处，比如标书要

求繁琐复杂、评标标准不明确等。这可能会造成混淆、误解和争议，影响投标方的正常参与和准确报价。在评标过程中，可能存在不公平和不透明的情况，如评标委员会成员涉嫌利益关系、评标标准和权重设定不合理等。这会引起投标方的不信任感，并且影响了投标方的积极性和公正竞争的环境。在招投标阶段，项目的一些关键信息可能会泄漏给部分或全部投标方，导致信息保密不足。这可能会给其他投标方造成不公平，甚至存在商业机密的泄漏风险。

3. 施工阶段存在问题

施工阶段的计划是工程顺利进行的基础，若项目计划制定不合理或缺乏详细性，则会出现资源调配不当、施工进度滞后等问题。这可能是由于对工程量、人力、材料等方面的估算不准确，也可能是项目管理的把控不足导致。电力工程涉及大量的材料和设备采购，如果供应链管理不畅，包括采购计划与供应商的协调、交货期限的控制等环节没有得到有效的管理，将影响施工进度和造价控制。此外，供应商的信用风险和市场变化等因素也会对供应链的管理带来不确定性。

施工阶段的劳动力成本占据了很大一部分，如果对劳动力成本的控制不当，例如工资、奖金、福利待遇过高或不符合实际情况，将造成项目成本的增加。同时，对劳动力数量和质量的管理也是关键，过多或不足的劳动力都会对项目造价产生负面影响。电力工程对质量要求较高，若工程质量监督不到位，导致施工过程中存在返工、修补等问题，将增加施工成本。可能是由于管理和验收人员的不专业或不严格，也可能是施工方对质量管理的忽视。电力工程涉及多个参与方，包括设计单位、施工单位、监理单位等，若沟通协调不畅，信息传递不准确或不及时，将增加误解和冲突，进而影响施工阶段的效率和成本控制^[3]。

三、如何提高电力工程造价管理水平

1. 从工程设计阶段入手开展造价管理工作

在工程设计阶段，要明确工程目标和要求，包括项目的功能需求、质量要求、安全要求等。这有助于合理确定工程造价的预算和控制范围，为后续的造价管理提供基础。在工程设计阶段，应对项目可能面临的各种风险进行充分的识别和分析，包括技术风险、市场风险、环境风险等。结合实际情况，制定相应的风险应对策略，以降低风险对造价的影响。

工程设计阶段应充分比较不同的工程方案,包括设计方案、施工方法等,根据综合评估的结果选择最合理且经济的方案。通过合理选择工程方案,可以优化工程造价结构,提高造价控制效果。在工程设计阶段就要充分考虑整个工程周期,从设计、采购、施工到验收等各个环节,进行全过程的造价控制。这包括合理控制材料、设备的选型和采购成本,施工阶段的进度和质量控制,以及后期运维的成本考虑等。

在工程设计阶段,设计变更是造价管理中常见的问题之一。因此,需要建立完善的设计变更管理机制,对设计变更进行有效的控制和管理。包括评估变更对造价的影响、及时调整预算、严格控制设计变更的程序等。工程设计阶段要加强与施工方的沟通与协调,确保设计方案的可施工性和经济性。以便在施工阶段能够更加顺利地进行,并有效控制施工阶段的造价。建立电力工程造价管理的信息化平台,实现数据的集中管理和分析,包括项目预算、设计文件、合同等相关信息的录入和统计分析,提供数据支持和决策参考,以提高造价管理的效率和精度^[4]。

2. 从招投标阶段入手开展造价管理工作

在投标文件中明确对于造价管理的要求和措施,如投标报价的格式、审查要求、成本核算方法等。确保招标人和投标人对于造价管理的规范和要求有清晰的理解。制定详细的评标体系,设置权重,将造价管理作为评标指标之一,并合理分配权重。评标委员会的成员要具备相关的造价管理知识和经验,能够对投标文件中的造价管理方案进行评估与比较。

对投标报价进行审查,确保投标人按照规定的成本核算方法进行报价,并仔细审查投标报价的详细构成,确保投标报价的准确性和合理性。在投标文件中要求投标人提供相关的风险管理措施,包括风险识别、评估和应对策略等。评估投标人在风险管理方面的能力和经验,将其纳入评标指标进行评估。在合同签署后,制定详细的造价管理规范,并将其作为合同的一部分加以约束。明确各方的责任和义务,明确成本核算依据、支付方式和变更管理等事项,确保造价管理的有效进行。

3. 从工程施工阶段入手开展造价管理工作

在施工阶段前制定详细的工程计划,包括工期安排、资源调配、质量要求等,并确保各参与方对计划有清晰的认识和共识。建立健全的供应链管理机制,包括

对材料和设备的采购计划、供应商选择与考核、交货期限的管控等。同时,加强与供应商的沟通协调,确保材料和设备按时到位。合理评估劳动力需求,并加强招聘、培训与管理。与劳动力相关的成本,如工资、奖金、福利待遇等,需要进行合理控制,根据项目实际情况进行调整,并与劳动力保持良好的沟通。

建立一个高效的沟通协调机制,确保项目各参与方之间信息的畅通和有效传递。定期组织例会、工作汇报等形式,加强各方之间的协调与配合,及时解决问题。针对电力工程施工阶段的风险,制定相应的风险管理计划,并配备专业的风险管理团队。及时识别并评估风险,制定相应的应对措施,确保项目顺利进行。通过采集施工阶段的实时数据,包括费用、工期、质量等指标,建立数据库并进行分析。利用数据分析结果,对施工阶段的造价管理进行监控和调整,及时发现并解决问题^[5]。

结语

电力工程造价管理过程中存在的问题包括工程量估算不准确和工程变更频繁等。这些问题容易导致造价超支和控制困难。为了优化电力工程造价管理,建议完善工程量测算方法,提高估算的准确性;加强对工程变更的管控,规范变更流程;建立有效的成本控制机制,及时跟踪和调整成本;通过采取这些优化措施,能够提高电力工程的经济效益和管理水平,确保项目顺利实施。电力工程造价管理的优化是一个持续改进的过程,需要不断总结经验、吸取教训,以实现更好的管理效果。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 谢钢. 电力工程造价全过程精益化管理分析[J]. 产业创新研究, 2019, (12): 100+276.
- [3] 许健. 电力工程全过程造价管理的实施[J]. 低碳世界, 2019, 9(09): 182-183.
- [4] 尤菲. 研究电力工程造价管理过程中存在的问题及改进措施[J]. 中外企业家, 2019, (21): 109.
- [5] 杨阳, 蔡慧静. 电力工程造价管理过程中存在的问题及改进措施研究[C]//《智能城市》杂志社, 美中期刊学术交流协会. 2016智能城市与信息化建设国际学术交流研讨会论文集III. 安徽宏源电力设计咨询有限责任公司, 2016: 1.