

电力建设项目全过程工程造价管理和控制

冯莉萍

广西鑫源电力勘察设计有限公司 广西 钦州 535000

摘要：电力建设项目全过程工程造价管理和控制是保证电力工程建设的顺利进行和实现经济效益的关键环节。全过程工程造价管理和控制包括前期阶段的投资估算和成本控制、设计阶段的成本优化和风险评估、招投标阶段的合同管理和费用控制、施工阶段的成本计划和资源配置、进度控制和费用核算、施工变更管理和索赔控制、以及竣工交付阶段的工程造价管理。

关键词：电力建设；项目全过程；工程造价管理；控制

引言：随着现代化的发展，电力行业得到不断的发展和壮大。电力建设项目全过程工程造价管理和控制是电力工程建设的重要组成部分，可以帮助各电力项目管理团队充分了解该项目的工程造价情况，以优化过程和提高项目效益。

1 电力建设项目全过程工程造价管理的概述

电力建设项目造价管理涵盖了项目前期招标策划、工程建设、竣工验收和后期维护等全过程，在整个过程中要时刻把控工程造价的合理性和有效性，防范和避免造价风险的出现，为电力工程的项目管理提供有力的保障和支持。（1）前期招标策划阶段的造价管理前期招标策划阶段的造价管理主要包括项目招标文件编制、投标人询价、合同谈判与签订等各个方面。在这一阶段，要根据项目的特点和需求，设计合理的招标文件，确保招标内容明确、合理、公正、公开。同时，还要根据工程量清单，结合市场行情和电力工程造价的现状，合理制定投标人的报价标准，防止出现不合理的报价引发的造价风险。（2）工程建设阶段的造价管理工程建设阶段的造价管理主要关注工程质量、工程进度和工程预算等方面的控制。在工程施工阶段，项目管理人员需要对工程的进展情况进行跟踪和分析，并及时与承建方进行沟通和协调。一旦出现工程变更或者延期等情况，需要及时调整造价计划，并加强对工程质量的管控，保证工程建设的正确性和质量。此外，还需要结合电力工程建设的实际情况，制定科学合理的工程预算，确保项目的实际造价与预算造价相符合，防范造价风险的出现。（3）竣工验收阶段的造价管理竣工验收阶段的造价管理主要针对工程竣工验收过程中的各个要素进行管理和控制。在电力建设项目的竣工验收中，需要对售电价格、工程成本、项目效益等方面开展综合分析，对造价实际情况进行评估，确保工程建设的优化和提高项目的效益。（4）

后期维护阶段的造价管理后期维护阶段的造价管理主要是针对电力工程建设的保修和维护等方面开展的造价管理。在这一阶段，需要对项目的故障维修、设备更新、系统升级等方面进行综合管理，制定相应的维护计划，确保电力工程的正常运行和使用。只有通过全面、细致和有计划的造价管理，才能防范和避免造价风险，确保电力工程项目的合理控制和质量保障。

2 前期阶段的工程造价管理

2.1 可行性研究阶段的投资估算和成本控制

前期阶段的工程造价管理是电力工程建设项目管理中不可或缺的一部分。可行性研究阶段是电力工程建设的重要前置阶段，主要任务是进行详细的投资估算和成本控制，从而确定项目的可行性和实施方案。在可行性研究阶段，投资估算和成本控制是极为重要的环节^[1]。首先，需要确定项目的基本情况、建设目标和规模，并进行初步设计和技术分析，形成详细的工程量统计和工程量清单。其次，需要进行成本分析，根据工程量清单和工程建设的实际情况，结合市场行情和建设成本，制定可行性投资估算，并确定投资预算和资金筹措方案。同时，还需要对工期进行有效控制，合理确定工期预算和工期安排，确保项目建设的顺利进行以及资金使用的科学合理。此外，在投资估算和成本控制阶段，还需要密切关注市场走势和政策法规变化等因素，及时调整项目方案和投资方案，以适应市场需求和国家政策的变化。值得注意的是，在可行性研究阶段的投资估算和成本控制中，需要高度重视市场定位和成本效益的平衡。投资估算和成本控制的方案应根据实际情况和市场需求，提高成本效益分析的准确性和全面性，确保最终的投资决策可行和可靠。同时，在制定投资估算和成本控制方案时，还要充分考虑项目的可持续性和生态环境因素，确保项目建设合理和可持续。只有通过细致、全面和科学

的投资估算和成本控制,才能为电力建设工程项目的后续管理和控制提供有力支持,并最终取得优异的投资回报和项目效益。

2.2 设计阶段的成本优化和风险评估

在设计阶段,仍然需要对工程造价进行全面的管理和控制,而成本优化和风险评估是其中的两个重要环节。首先,成本优化是设计阶段重要的工程造价管理措施之一。在项目的设计过程中,需要根据实际情况,进行科学合理的技术设计和优化,从而提高工程建设的效率和质量,减少不必要的成本支出。例如,在设备设计过程中,应该制定相应的参数指标和技术要求,选择能够满足建设需求的设备和材料,实现成本优化和节约成本的目的。此外,还需要在技术方案设计和施工图设计中注重细节,充分考虑实际情况,合理设计方案,防范工程建设过程中的风险,确保项目进度和质量。其次,风险评估也是设计阶段重要的工程造价管理措施之一。在项目设计中,需要全面评估和分析各个方面的风险,如技术风险、市场风险、政策法规风险等,确保项目实施的顺利进行。例如,在技术方案设计中,需要评估技术的成熟度和稳定性,以及设备和材料的可靠性和安全性等问题。同时,还需要评估市场和政策环境的变化,及时调整设计方案和预算,避免过度的投入和资源浪费。在成本优化和风险评估过程中,需要科学合理地进行项目管理,采用现代化的管理方法和技术手段。通过建立全面有效的管理文化和机制,确保成本和风险的有效控制,提高工程建设的效率和质量,为项目的成功实施和后期维护奠定良好的基础。

2.3 招投标阶段的合同管理和费用控制

在招投标过程中,合同管理和费用控制的合理性和有效性对于项目的后续建设和运营起着至关重要的作用。首先,合同管理是招投标阶段工程造价管理的重要环节。在项目招投标阶段,需要根据招标文件和投标方的需求和情况签订合同^[2]。合同管理应着重对各项合同条款、对双方权利义务的规定以及技术和质量要求等方面进行全面的把控。同时,还需要注重对合同的审核和管理,及时发现并解决合同履约风险和争议,保证工程建设的正常进行。其次,费用控制也是招投标阶段工程造价管理的重要内容之一。费用控制主要包括工程建设费用和管理费用控制两个方面,其中前者包括人工费、原材料费、设备费等多个方面的控制。在招投标阶段,通过严格控制各项费用,合理安排资金保障工程建设的有效进行。同时,还要注意辨别招标方所提供的资料和信息是否真实准确,避免决策偏差,造成不必要的费用

支出和风险。在招投标阶段,数量清单和清单标价的编制,以及投标报价的制定等工作也是费用控制的重要环节。工程造价管理人员需要根据实际情况,合理编制数量清单和清单标价,采取科学合理的投标报价策略,确保投标成本和中标成功的概率,控制项目造价在可控范围内。

3 施工阶段的工程造价管理

3.1 施工准备阶段的成本计划和资源配置

在施工准备阶段,成本计划和资源配置是施工阶段工程造价管理的重要内容之一。首先,成本计划是施工准备阶段工程造价管理的核心。通过制定详细的成本计划,可以规划工程建设的预算,明确各项费用的来源和用途。成本计划应该综合考虑项目的实际情况、建设规模和进度要求,结合市场行情和政策法规等因素,制定科学合理的成本控制预算和费用使用方案。同时,还需要根据实际需要进行成本修改和调整,确保施工准备阶段实施的顺利进行。其次,资源配置是施工准备阶段工程造价管理的关键环节之一。在施工准备阶段,需要针对具体工程项目,进行全面的资源评估和分析,包括人力、物力、财力等方面。通过科学合理的资源配置,可以优化资源配置结构,提高资源的利用效率和经济效益。例如,在施工设备和材料的采购中,应该注重采购质量和价格之间的平衡,优先选择高质量且价格适中的物料,以降低采购成本,提高工程建设效率。在成本计划和资源配置过程中,需要采取全面有效的管理措施,确保信息的准确性和及时性。通过建立健全的管理机制和完善的管理文化,加强对施工准备阶段成本和资源的控制,实现工程建设的科学有序,为项目后续管理打下坚实基础。

3.2 施工执行阶段的进度控制和费用核算

施工执行阶段是电力建设工程项目中最为关键和复杂的阶段,包括水电站、风电站、火电站等各类电站的建设和运营。进度控制是施工执行阶段工程造价管理的核心之一。在施工执行阶段中,需要通过科学合理的进度控制,按照提前编制的工程进度计划,及时掌握施工进度情况,及时进行调整和改进,确保工程建设进度的顺利进行。同时,还需要严格把控施工进度和质量,确保项目的顺利完成。在进度控制的过程中,需要跟进相关信息和数据,为决策提供科学依据和支持。需要根据实际情况制定合理的控制措施,包括评估进度风险,建立应急预案等等,确保工程进度的准确性和可控性。费用核算也是施工执行阶段工程造价管理中的重要环节之一。费用核算涉及工程建设的各个方面,包括人工、材

料、设备等各个方面的开支，需要进行详细的费用核算和成本控制。需要及时对比分析实际花费和预算花费之间的偏差，及时发现和解决成本超支和资金使用不当等问题，做出有效的决策措施。在费用核算过程中，需要注重信息的及时性和准确性，避免决策失误和赔钱的情况。同时，进度控制和费用核算是相互关联的。进度的延迟可能导致额外的费用支出，而不合理的成本控制则会影响工程进度。因此，需要综合考虑这两方面的因素，制定相应的控制策略和实施措施，保证施工执行阶段各项工作的有效、高效、安全完成。

3.3 施工变更管理和索赔控制

在施工过程中，施工变更和索赔控制是工程造价管理中非常重要的一环，与工程的质量、进度和成本等信息相关。施工变更和索赔属于工程合同管理范畴，是建设单位和承包商之间的协商和约定。合理的施工变更和索赔控制，不仅可以保证工程质量和时间节点的达成，还能为节约工程造价提供帮助。对于施工变更管理，首先需要正确认识和理解施工变更的概念和分类，明确变更会产生的影响和责任划分。在变更的处理过程中，需要通过多方协商，以达成变更合同的签订。变更合同需要说明变更的性质、范围、时间、价值等重要信息，并对影响工程进度和成本的风险进行预测和控制。变更合同签订后，需要制定、实施变更计划，确保变更实施的质量、安全和环保符合要求。索赔控制也是施工阶段工程造价管理中的重要环节之一。建设单位和承包商在索赔过程中需要充分考虑彼此权利和义务，明确索赔的范围和方式，及时采取措施控制成本和辩护风险。在索赔过程中，需做到认真填写索赔申请书，严格执行索赔程序，规范索赔流程，缩短索赔时间。同时，在索赔控制过程中，还需注重索赔信息的采集和整理，及时掌握索赔信息的变化和动态，为索赔控制和风险防范提供保障。在施工变更和索赔控制过程中，需要遵循相关法律法规和合同规定，根据具体情况制定和实施变更和索赔计划，确保项目进度和成本的控制，同时加强风险预判

和管理，最终实现施工安全、高效、规范的目标。

4 竣工交付阶段的工程造价管理

在竣工交付阶段，工程造价管理和控制也是不可忽视的环节。通过有效的竣工阶段工程造价管理和控制，可以保证电力设施建设项目的顺利完成并达到预期效果。在竣工阶段的工程造价管理和控制中，需要重点关注以下几个方面。首先，在竣工验收过程中，需要按照工程造价约定规范进行结算和决算工作，并按照实际情况对相关造价数据进行核算和调整。其次，在竣工交付后的设施维护和更新过程中，需要充分考虑设施的性能和未来的使用成本，进行科学合理的成本评估和控制。同时，还需要通过制定和推行保养计划、提高设备效率、降低能耗等措施，降低设备和设施的维护成本及电力使用成本。除此之外，竣工阶段工程造价管理和控制还应注意以下几点^[3]。首先，需要建立健全的资料档案和财务管理体系，保障竣工阶段工程造价相关各项记录和信息的保存。其次，要及时调整和优化设施的建设方案，确保设施的质量和使用效益。最后，要根据电力行业的发展趋势，加强与市场的对接和协调，推进电力设施的高效、环保和清洁发展。

结语：只有通过科学合理的电力工程造价管理和控制，才能确保电力工程的顺利进行和取得经济效益，同时确保电力设施的安全和环保。因此，电力企业和电力工程管理人员需加强对工程造价管理和控制的理解和实践，提高电力行业发展质量和工程造价管理水平，为电力工程建设质量和效益做出更大的贡献。

参考文献

- [1]张海洋.(2020).电力建设项目全过程工程造价管理探析.电力勘察,设计与建设,(1),92-95.
- [2]刘志明,王海龙,&徐培培.(2019).电力建设项目施工后期维护成本的评估与控制研究.能源经济,(5),50-54.
- [3]郭振华,王衍祥,&赵成平.(2022).电力建设项目工程造价管理探究.现代城市轨道交通,34(1),72-74.