

电力工程施工中的成本控制与效益分析

艾力·马木提

新疆喀什电盛有限责任公司，新疆 喀什 844000

摘 要： 随着我国电力工程建设的迅速发展，对其进行造价管理的研究也日益引起人们的重视。工程造价控制是建设工程建设管理的一个关键环节，它直接关系到建设单位的市场竞争力，保证工程质量，推动电力企业持续健康发展。在此基础上，以电力建设工程造价控制的重要性为基础，以电力建设工程造价管理的主要内容切入点，对影响其经济效益的因素进行了研究，并给出了相应的控制对策。

关 键 词： 电力工程；施工；成本控制；效益

Cost Control and Benefit Analysis in the Construction of Electric Power Engineering

Eli · Mamuti

Xinjiang Kashgar Diansheng Co., Ltd. Kashgar, Xinjiang 844000

Abstract： With the rapid development of electric power engineering construction in China, the research on cost management has attracted more and more attention. Project cost control is a key link in the construction management of construction projects, which is directly related to the market competitiveness of construction units, ensuring the quality of projects, and promoting the sustainable and healthy development of power enterprises. On this basis, based on the importance of cost control of electric power engineering construction projects, and taking the main content of electric power engineering construction project cost management as the starting point, the factors affecting its economic benefits are studied, and the corresponding control countermeasures are given.

Keywords： power engineering; construction; cost control; benefit

引言

电力工程项目成本管理是一种动态的、全方位的管理活动，它是从规划、决策到竣工验收的全过程成本管理。通过对施工过程中的控制、协调、监督和评估等环节的控制，使施工费用降到最低。并能为主业节约资金，创造较好的经济效益。本文通过分析电力工程施工中成本控制存在的问题和影响因素，提出了相应的改进措施，在确保施工质量的同时，还要对施工费用进行有效的控制，以实现最大的投资收益，旨在提高电力工程建设项目造价管理水平。

一、电力工程的成本控制概述

电力工程造价控制就是在施工全过程中，对各种资源的合理分配与使用。工程造价管理的目标包括人力、物力、财务等各种资源。在电力工程建设中，建设单位通过对有关费用的有效控制，能够使企业的生产和运营费用得到最大限度的降低，从而使公司的总体经济效益得到最大的提升^[1]。

二、电力工程施工中的效益影响因素

（一）成本因素

（1）投资成本：在电力工程施工中，投资费用是影响其经济

效益的关键因素。如果投资规模继续扩大，将大大加重企业的财政负担，并不利于企业的经济效益。在这种情况下，如何对企业的投资成本进行有效的管理与控制，是提高企业总体经济效益的重要途径。一个合理的工程投资费用控制战略，可以保证工程的质量和收益，使工程在市场竞争中处于优势，获得可持续发展的优势。

（2）运维成本：在电力工程建设中，运营费用一般是指电力设备运营与维修期间所发生的费用。这其中包含但不限于设备的常规维护、人员成本、运营过程中的能耗和有关的修理维护。一般来说，运营费用越高，经济效益就越低。

（二）收益因素

（1）输电收益：电力工程是现代化建设中必不可少的一项

作者简介：艾力·马木提（1972.03-），男，维吾尔族，新疆维吾尔自治区泽普县人，大专，研究方向：电力工程施工。

重要基础设施，其经济效益在很大程度上来自输电环节。通过持续提高输送能力、优化输送效率，可有效提高输送环节的经济效益，从而使整体电网获得更大的经济效益。这对于提高我国电力市场的发展水平、提高能源利用率、改善环境质量具有重要意义。

(2) 节约煤炭收益：世界能源变革的大潮中，以煤为代表的一系列节能减排措施已成为推动我国清洁能源发展的重要动力。这不但降低了对煤炭的依赖，而且具有明显的经济效益和环保效益。虽然这些节省的煤不会直接给电力输送带来额外的收益，但是，这对于减少整个社会的能量消耗是非常重要的。同时，这样的节省也可以促进能源利用的效率，促进更加有效和可持续的能源供给方式^[2]。

(三) 环境效益影响因素

(1) 电能替代效应：电力工程是一种以电代煤，以电代油，以电代薪，以电代替传统的煤、油、木等能源。电力的大量使用使其环保、可持续发展具有重要意义。特别是，通过电力替代，可以有效地减轻燃煤、燃油等燃煤造成的空气污染，从而有效地减少温室气体的排放，从而达到减排、应对气候变化的目的。

(2) 节能减排技术：电力工程建设的每一个阶段，采用节能减排技术，不但可以有效地节约能耗，而且可以大幅度地降低污染物的排放量，从而提高环境效益。主要内容包括：采用高效节能的施工机械，优化建筑场地的能耗，并将环境保护的观念融入建设管理之中^[3]。

(四) 社会效益影响因素

(1) 电力消费用户需求：用电客户的特定需要与多元的用电结构，深刻地影响着供电量及其组成。随着我国经济的发展与社会的发展，人民对用电的需求越来越大，而用电的结构也越来越多样化，二者相互影响，促进了供电市场的拓展与技术的革新。电力供给的不断增加，不但可以降低能源消耗，提高生产效率，也可以为我国的经济发展提供新的思路和方法。另外，丰富的电力供给也将带动相关行业的发展，进而产生更大的社会效益^[4]。所以，无论在经济上，还是在社会上，保证供电的稳定性和安全性，都是非常重要的。

(2) 区域经济发展：成功投产的电力工程，不但可以带动土地增值，还可以延长产业链，扩大市场需求，对当地各行业的经济发展起到积极的带动作用。这样的经济增长，既能提高人们的生活质量，又能提高社会的总体福利，为实现社会的和谐稳定和可持续发展打下了良好的基础^[5]。

(3) 就业人口：在电力工程的宏伟蓝图上，既有巨大的建设投入，又有大量的人力资源支撑。输电工程是电网中最重要的一环，它与许多产业有着天然的联系，构成了一个庞大的就业市场。这一劳动力市场为本地人提供了一个稳定的工作岗位，同时也为本地的劳动力市场带来了很大的帮助。伴随着一批又一批工程的实施与竣工，带动了相关行业的蓬勃发展，带来了巨大的社会效益^[6]。它既能促进经济的发展，又能增强社区的凝聚力，改善居民的生活品质，是推进社会和谐发展的一股不可忽视的力量。

(五) 技术因素

(1) 施工技术水平：电力工程建设的质量和效率直接关系到工程能否按期完工，同时也是评价建筑企业竞争能力的一项关键指标。随着科学技术的发展与革新，在电力工程中也得到了越来越多的应用。该技术的推广使用，极大地提高了建设效率，降低了材料的浪费，降低了建设费用，极大地提高了电力工程的经济效益。所以，如何更好地把握和运用各种先进的技术和方法，是促进电力工业可持续发展的关键^[7]。

(2) 设备性能：在电力工程建设中，所用机械的优劣直接关系到整个建设工程的质量与进度。如果采用优良的装备，不但可以提高建造的精度与效率，也可以大大减少由于失效而造成的设备故障率与维护费用。通过以上几个方面的综合，可以提高企业的经济效益和环保效益。所以，在使用过程中，一定要保证用电设备的可靠、先进，才能适应现代化的要求^[8]。

三、电力工程施工中的成本控制建议

(一) 决策阶段的成本控制

(1) 工程可行性研究：在前期工作中，相关人员要花很多的时间和精力做详细的可行性分析，该研究内容涉及到了一系列的内容，其中包含了对市场的深度分析、具体的技术选择和详细的投资评估。采取上述措施，既保证了工程的经济性，又保证了技术的可行性，通过这种方式，可以做出更为准确的规划，从而为施工的顺利进行奠定良好的基础^[9]。

(2) 确定合理的投资规模：进行投资决策时，要充分考虑到工程的需要和市场的动态。通过这种方式，可以使我们能够比较准确地掌握工程的总投资规模，避免投入过多或过少。只有准确的测算与谨慎的评价，才能保证资源的有效使用，降低不必要的费用损失，并为工程的顺利实施打下良好的基础^[10]。

(3) 优化建设方案：经过多个工程的比较，选出最优的施工路线。该流程由选址、设备性能、适用性、经济性等多个环节组成。该步骤的目的是为了保证所选取的设计方案既能有效的减少前期的投资风险，又能使工程的总体经济效益得到最大程度的提高。

(二) 设计阶段的成本控制

(1) 推行限额设计：根据已批准的投资概算和详细的设计任务书，相关人员应对初步设计、预算等各个阶段进行详细的控制，以此保证工程的使用功能。实际过程中还应力求准确测算，严格控制工程造价，保证工程造价不超出概算，避免工程造价过高和资金浪费。

(2) 应用价值工程：应用价值工程核心即提高产品的综合性能和市场竞争能力。通过对各个工艺参数的细致分析，找出可能的节省费用及改善的余地，以保证工程的经济性。这样既能降低资源浪费，又能激发创意思维，保证产品满足市场要求及产业规范。

(3) 加强设计审查：为保证施工的顺利实施，并在合理的成本控制下，可以成立一支评审小组。通过对初步设计的研究，使

其能够在设计过程中及时发现存在的问题，并给出相应的对策。这样，就能将由于设计变更所带来的费用损失降到最低，使整个工程获得最大的经济效益。

（三）施工阶段的成本控制

（1）加强施工组织设计审查：在选择建设工程时，要从技术上慎重考虑，并对其科学性、合理性进行深入的分析，还需要从经济性的角度对每一种方案进行经济上的可行性进行全面的评价，以保证所选择的方案在满足技术需求的前提下，在经济上尽可能地降低造价，达到经济效益和社会效益的双赢。

（2）严格控制材料成本：在物料的采购工作中，要一直坚持“质量第一”的原则。对采购的物料，如规格、尺寸、价格说明等，都要经过严格的质量审查，以保证所购物料的质量能够满足工程的要求。另外，也要强化物料的管理，通过对物料的库存量进行有效的控制，并对物料的利用率进行合理的计划，以减少物料的浪费。

（3）优化机械设备配置：在对机器装备的分配决策时，要根据工程需要和企业资金情况，综合考虑，慎重选择。在这个过程中，要对设备的性能、可靠性和维修费用进行全面的评价，以便作出最具经济性和合理性的决策。同时，要加强对机械装备的管理，保证关键装备在工地上的稳定、可靠运转，最大限度地减少由于设备失效而造成的维护成本。通过这种精细的管理与科学的决策，能够切实地提高建设的效率，降低不必要的资源浪费，达到最大的经济效益。

（4）加强现场管理：在强化施工管理过程中，一定要严格要求建设单位按照施工图纸来做，保证每个工程都能准确地实现设计意图。对任何可能出现的设计更改，都要严格控制，按照已有的程序进行审核、核准，并严格按照审批结果进行。同时，要加强现场签证工作的管理，细化工作程序，规范操作，降低不必要的签证费用。

（5）推行经济责任制：工程建设的各个阶段，都要积极推行

工程经济责任制，对各个岗位的分工进行了优化和改进，提高了所有人的经济责任感。所有工作人员都应该深刻地认识到，只要每个人都能意识到自己的行动和经济利益的密切关系，工作潜力就会被充分地挖掘出来。例如拟引入业绩评价机制，以激励员工的工作积极性，以提高员工的工作积极性，保证工程的高效率和低成本。实践证明，推行经济责任制在保证工程质量的前提下，能有效地降低工程造价，为工程的顺利实施打下了良好的基础。

（四）竣工阶段的成本控制

（1）加强竣工结算管理：在工程结算审计工作中，坚持“及时、准确”的原则。对竣工验收资料进行认真审查，保证各项竣工资料准确、真实。另外，根据合同约定的结算方式、定额和收费标准等有关条款，认真审核建设工程的结算情况。通过这种程序，既能防止因结算而产生的纠纷，又能保护当事人的权益，又能保证交易的公平、透明。

（2）分析成本控制效果：在对工程实施过程中的具体实施过程进行详细的考察，并对其费用进行综合评价与分析。通过对各项成本控制方法的效果进行客观的评估，可以精确地发现哪一种方法是行之有效的，哪一种方法是可以改善的。同时，对工程执行中所面临的问题与挑战进行归纳，并将其应用于下一步的成本控制工作中，为行业内其他行业的发展提供可参考的思想与方式，保证企业的成本管理更具科学性和合理性，从而提升企业的经济效益。

四、结语

综上所述，电力工程项目成本管理是一个系统性和专业化的系统工程，它牵涉到许多领域。只有不断改进工程造价管理，才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。在实施工程成本管理过程中，要以经济利益为尺度，对成本管理进行优化，使其达到一个合理的水平，以确保电力公司的经济效益。

参考文献

[1]石岫. 建筑工程经济分析中施工成本控制探讨 [J]. 建筑与装饰, 2024,(04):74-76.
[2]谢科, 张艳霞. 电力工程项目在经济管理中的社会成本效益分析 [J]. 微型计算机, 2024,(03):202-204.
[3]杜昱蓉. 建筑工程土建筑施工过程中的成本管理与控制策略研究 [J]. 建材发展导向, 2024,22(07):77-80.
[4]王益为. 浅谈建设项目管理中的工程施工进度控制 [J]. 四川建材, 2007,(05):67-68.
[5]满织子. G供热企业运营成本管理模式改进研究 [D]. 内蒙古财经大学, 2024.DOI:10.27797/d.cnki.gnmgc.2024.000257.
[6]王勇. 基于 BIM 技术的特高压输电线路工程项目管理优化 [D]. 河北经贸大学, 2024.DOI:10.27106/d.cnki.ghbj.2024.000310.
[7]尚志伟. 基于 BPNN 的地铁项目投资估算研究 [D]. 石家庄铁道大学, 2024.DOI:10.27334/d.cnki.gstdy.2024.000030.
[8]李晨. 基于 BIM 技术的装配式建筑施工精细化研究 [D]. 石家庄铁道大学, 2024.DOI:10.27334/d.cnki.gstdy.2024.000070.
[9]怀向阳. 绿色施工成本效益分析 [D]. 长春工程学院, 2023.DOI:10.27834/d.cnki.ggcc.2023.000001.
[10]孔蕊. JL 高速铁路工程质量管理研究 [D]. 山东大学, 2023.DOI:10.27272/d.cnki.gshdu.2023.007570.