

新能源发电工程的造价控制路径探索

蔡清月

国家电投集团广西电力有限公司

摘要：新能源发电工程的造价控制是当今全球能源行业的一个关键议题。本文旨在探讨新能源发电工程造价控制的路径和策略。论文深入解析了新能源发电工程的价值以及在造价控制方面所面临的挑战。随后，提出了多种造价控制的路径，致力于更好的服务于今后新能源发电工程造价管理工作的升级。

关键词：新能源发电；工程造价；困境；路径

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2023.07.224

引言

新能源的迅速发展使得新能源发电工程成为全球能源转型的关键领域。然而，新能源发电工程的造价控制一直是一个复杂而具有挑战性的问题。各种因素包括技术变革、原材料价格波动、政策法规变化等都对新能源工程的造价构成了挑战。因此，本文旨在深入探讨新能源发电工程造价控制的途径和方法，为行业提供更加系统和全面的解决方案。

一、新能源发电工程的社会价值分析

（一）环境保护和可持续发展

新能源发电工程对环境的影响较小，与传统化石燃料相比，新能源发电更为清洁、减少温室气体排放，降低空气和水污染。这种清洁能源的推广和应用有利于改善大气质量、保护生态环境，进而促进可持续发展。通过降低对传统能源的依赖，新能源发电工程有望减少对有限资源的需求，为子孙后代创造更好的生存环境。

（二）经济效益和产业发展

新能源发电工程的发展对于经济具有重要意义。它带动了相关产业链的发展，包括太阳能、风能、水能等新能源的开发和利用，创造了就业机会。同时，这些新兴产业的发展也带动了技术创新和提升，推动着整个产业结构的升级和转型。新能源发电工程在长远发展中有望成为经济增长的引擎，为国家乃至全球经济健康发展做出贡献。

（三）社会影响和公共利益

新能源发电工程的推广和应用也对社会产生广泛的积极影响。它有助于提高能源供应的安全性和稳定性，减少能源危机的风险，提升国家和地区的能源安全。此外，普及新能源技术也能够降低能源价格，使更多人受益，促进社会的公平和包容性发展。通过改善能源结构，新能源发电工程也有望带动偏远地区的发展，改善当地民生水平，促进社会全面进步。

在总体上，新能源发电工程的社会价值是多维度的，它不仅对环境保护和可持续发展具有积极影响，同

时也对经济、社会和公共利益产生深远影响，为人类社会的可持续发展提供了新的动力和可能性。

二、工程造价管理的基本原则

（一）透明度和准确性

工程造价管理的基本原则之一是确保透明度和准确性。这包括对项目成本的准确估算，明确预算范围，并在整个项目周期中保持透明度。这意味着制定详细的成本计划、费用预测和定期的预算审查。透明的成本数据和明确的预算范围有助于管理人员更好地了解项目的实际状况，避免成本超支和提高决策的准确性。

（二）有效的风险管理

在工程项目中，风险是无法避免的，但可以被合理识别、评估和管理。工程造价管理需要对风险进行全面的分析，识别可能影响项目成本和进度的风险因素。然后，制定相应的风险管理策略和计划，以减少潜在的不确定性，确保项目在不同风险场景下的稳健性。

（三）持续控制与优化

在整个项目生命周期中，需要不断进行成本控制和优化的工作。这包括对成本的实时监测、比较实际成本与预算的差异、及时调整成本策略以应对变化的情况。同时，不断优化成本结构和资源配置，以确保最佳的成本效益比，并尽量降低不必要的浪费。

这些原则共同构成了工程造价管理的核心基础。透明度和准确性确保项目成本可控，风险管理确保项目在不确定环境中的稳健性，持续控制与优化确保项目的高效性和经济性。这些原则的遵循有助于项目的顺利实施并最大限度地满足预期目标。

三、新能源发电工程造价管理中容易存在的问题

（一）技术不确定性

在新能源发电工程的造价管理中，技术不确定性是一个重要问题。由于新能源技术的不断创新和发展，项目可能面临技术上的不确定性，包括新技术的成本评估、性能预期和使用寿命等方面的不确定性。这种不确定性使得成本估算和预算策划变得复杂，同时也增加了

项目实施阶段的风险。例如，在太阳能和风能等新能源项目中，技术的变化可能导致原有的成本估算不准确，从而对预算和成本控制产生不利影响。管理团队需要不断更新知识，跟踪最新技术发展，以减少技术不确定性对造价管理的负面影响。另一方面，技术不确定性还可能导致项目实施过程中的工程变更，这会给项目带来额外的成本和时间压力。因此，管理团队需要建立灵活的管理机制，以应对可能的技术变更和变动所带来的不确定性。

（二）政策和法规环境的不稳定性

新能源发电工程受制于政策和法规环境，这种环境的不稳定性也是造价管理中的一个潜在问题。政策的变化可能直接影响项目的成本结构和投资回报。例如，补贴政策的调整或取消可能导致项目的经济性发生变化，直接影响项目的盈利能力。同时，不同地区、国家的政策差异也可能对项目的成本构成产生影响，从而使项目管理团队需要在不断变化的政策环境下灵活应对。此外，法规的变化也可能导致项目在建设过程中需要调整和符合新的法规要求，增加了管理团队在造价控制方面的困难。因此，管理团队需要密切关注政策和法规的变化，制定应对策略，并及时调整成本和预算计划。

（三）供应链风险和成本波动

新能源发电工程通常涉及大量设备和材料的采购，这使得对供应链的管理成为一个挑战。供应链的不稳定性可能导致材料价格波动，影响项目的成本，特别是对于长期工程项目，价格波动会对成本控制带来额外的压力。同时，供应链的不稳定性也可能导致项目的进度延误，从而增加项目的管理成本。管理团队需要建立有效的供应链管理机制，包括与供应商的紧密合作和对风险的评估与规避。此外，采取措施减少对特定材料或设备供应商的过度依赖，寻求多样化的供应渠道，也可以帮助缓解供应链风险对成本管理的影响。这些问题在新能源发电工程的造价管理中可能常见，对于管理团队来说，需要密切关注并采取相应的策略以最大限度地减少这些问题对项目造价管理的负面影响。

四、新能源发电工程的造价控制路径

（一）策划决策阶段的造价控制

在策划决策阶段，应当进行详细的成本预测和评估，包括对项目各个阶段的成本进行细致的分析和估算。这需要考虑到项目所需的各种资源、劳动力、原材料、设备和技术支持等成本。利用专业的成本评估工具和方法，结合过往类似项目的数据，制定出尽可能准确的成本预算。在这个阶段，需要建立灵活的预算策略。考虑到技术和市场的不确定性，预算策略应该具备弹性

和变动性。除了基础的预算，也需要制定不同情景下的备选预算方案，以应对可能出现的技术变化、市场波动和政策调整。这种灵活性将有助于在后续阶段更好地适应变化，并更好地控制和调整成本。在造价控制方面，应该对风险进行全面评估和管理。这包括技术风险、市场风险和政策风险等方面。在策划阶段，需要对各种风险进行系统评估，并提前制定相应的应对措施。这种风险管理有助于在后续的实施过程中更好地控制风险带来的成本压力。

通过这些措施，工程团队可以更好地准备和规划项目的造价管理工作，降低因技术变化、市场波动和政策调整而导致的不确定性，从而在整个项目周期中更有效地控制成本和确保项目按预算高效完成。

（二）严格控制工程变更

严格控制工程变更需要建立和强化变更管理流程。这包括确立明确的变更申请流程和审批程序，以确保所有变更请求都经过适当的审核和批准。透过规范的流程，团队能够更好地评估变更的影响，包括对成本、进度和质量的影响，并做出明智的决策。严格执行这样的流程有助于防止非必要的变更，降低不良变更对成本管理带来的影响。优化造价管理工作需要对工程变更进行明确的必要性和影响评估。这涉及对变更的合理性和影响进行全面分析，包括成本、时间、资源和工程质量等方面的影响。团队需要细致地评估变更对项目的实际影响，以便明确变更的必要性，并做出理性的决策。只有在确实有益于项目的情况下才应考虑实施变更，从而有效控制成本的增加。另一个关键点是建立有效的变更跟踪机制。这包括跟踪变更的实施、对变更后的成本和进度进行定期监控，确保变更的实施符合预期，同时及时发现和纠正任何意外的成本增加或进度延误。通过这种跟踪机制，团队能够更好地控制变更对造价管理的影响，及时采取措施以确保项目的预算和进度目标得以实现。通过强化流程、明确变更影响、以及建立有效跟踪机制，团队可以更好地管理和控制工程变更对造价管理的影响，确保项目按预算高效完成。

（三）围绕竣工阶段的造价控制

在竣工阶段，严格的成本核算和审计是至关重要的。这包括对所有阶段的成本进行详细核算，确保所有支出和成本都得到准确记录。通过对各项成本的审计，可以排除可能存在的错误或额外支出，确保实际成本与预算的一致性。这有助于识别潜在的成本超支，并为未来项目提供宝贵的经验和数据支持。对于已经完成的新能源发电工程，必须进行成本效益评估，评估实际成本与预算成本之间的差异，并分析造成差异的原因。

同时,总结经验教训,回顾整个工程项目的成本管理措施和效果。这有助于发现造价管理中的问题和不足,为未来项目提供更好的管理和控制建议。在竣工阶段,完善的档案管理和知识沉淀是必不可少的。工程团队应该归档并记录项目的所有数据、文件和报告。这有助于为日后的类似项目提供宝贵的经验和参考。通过知识的积累和沉淀,团队可以更好地准备、规划和管理未来的项目,有效地控制成本并提高效率。通过这些措施,竣工阶段的造价控制工作可以为新能源发电工程的未来提供宝贵的经验和指导,帮助团队更好地应对未来项目中可能出现的问题,确保成本的有效控制和项目的顺利完成。

(四) 加强相关法律法规建设

建立明确的成本管理法规对于规范新能源发电工程的造价管理至关重要。这包括明确的成本核算、预算编制和成本控制的规定,以确保工程项目在严格的成本框架内进行。这些法规应当包括成本核算的标准和方法、财务报告的要求以及相关部门的审核程序,为项目的造价管理提供明确的法律依据。建立透明的合规制度和监管体系可以帮助确保新能源发电工程的造价管理工作合乎法规和政策要求。这意味着建立合规的管理规范,包括在成本核算、费用报销、招投标等方面设定明确的规则和流程。同时,建立有效的监管体系,包括定期的审计和检查机制,以确保各项成本符合法律法规和项目预算的要求。提倡信息公开和行业透明度有助于增强新能源发电工程的造价管理工作。透过公开相关信息和数据,包括成本核算报告、项目决策过程和预算执行情况,可以提高行业透明度,促进各方更好地了解项目的成本结构和管理情况。这有助于消除不透明性和不当行为,提升整个行业的合规水平。通过加强相关法律法规建设,可以为新能源发电工程的造价管理提供更为清晰的指引和要求,确保项目在合规框架内进行,减少违规和不当行为的发生,提高整个行业的规范性和透明度。

(五) 加强高素质人才培养和引进

通过培养专业技能和行业知识,能够为新能源发电工程的造价管理工作提供更优质的人才支持。这包括培养对成本估算、预算编制、成本控制等方面有深厚了解的专业人才。提供相应的培训课程和实践机会,使他们具备适应不断发展的新能源技术和工程管理能力。引进具有跨领域知识的专业人才,能够为新能源发电工程的造价管理带来新的思路和方法。这包括那些拥有财务、项目管理、工程技术等多方面知识背景的人才。他们可以提供跨界的思维和解决问题的能力,有助于更综合性地管理和控制造价。建立持续的培训计划和知识分享机制,有助于提升团队整体素质。通过培训计划,使

现有团队成员不断学习和更新知识,跟上新能源发电工程领域的发展。同时,建立知识分享机制,让团队成员共享项目经验和最佳实践,促进团队内部的合作与学习。

通过这些措施,能够培养和引进更多高素质的人才,他们将为新能源发电工程的造价管理工作提供新的思路和方法,提高团队的专业素养和整体执行能力,推动项目更有效率地管理和实施。

结语

新能源发电工程的造价控制是确保项目可持续和成功实施的关键。本论文通过对新能源发电工程的造价控制路径进行深入研究和讨论,提出了多种应对策略和方法。然而,这仅仅是一个起点,随着技术和市场的不断变化,我们需要不断创新和调整造价控制策略,以适应行业的发展和变化,为可持续能源未来的发展提供可行的解决方案。

参考文献

- [1]张涛. 新能源电力工程造价的控制对策[J]. 魅力中国, 2021(3): 422.
 - [2]詹有为. 风力发电工程建设的造价控制及管理探析[J]. 科技风, 2021(12): 2.
 - [3]王彦磊. 电力工程造价信息化管理的路径探索[J]. 城市建设理论研究-市政工程, 2022.
 - [4]李洪锋. 风力发电工程建设的造价控制及管理研究[J]. 价值工程, 2021, 40(10): 2.
 - [5]吴瑶. 新能源电力工程造价的控制方法探究[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2022(10): 3.
 - [6]张哲, 王栋, 武彦阳, 等. 探析风电工程项目造价管理控制[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2021(6): 0194-0195.
 - [7]雷济民. 关于新能源发电企业融资管理研究[J]. 现代经济信息, 2021, 000(003): 144-145.
 - [8]陈阵, 李令, 于良. 后平价时代集中式光伏项目开发造价的主要影响因素及控制[J]. 四川水力发电, 2022, 41(6): 112-115.
 - [9]郑涛. 山地复杂地形风电场的造价控制分析[J]. 经济管理文摘, 2021, 000(004): P.174-175.
 - [10]郝晓杰. 新能源电力工程造价的控制对策浅析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2022(7): 4.
- 作者简介: 蔡清月(1984.07.04-), 女, 黑龙江哈尔滨, 汉族, 硕士, 工程师, 研究方向: 新能源(风电、光伏、综合智慧能源类)工程造价及经济分析。