

新能源电力工程造价的控制对策

巩 焯

华蓝设计(集团)有限公司 广西 南宁 530000

摘要: 新能源电力工程造价的控制对策旨在确保项目经济效益与可持续发展。针对新能源电力工程造价的动态性、阶段性及大额性等特点,控制对策需贯穿决策、设计、施工至竣工验收全过程。通过前期投资决策的精准分析、设计阶段的深化优化、施工阶段的严格管理及竣工阶段的科学决算,实现造价的合理控制与优化。这些对策有助于新能源电力项目在保证质量与安全的前提下,降低成本,提高投资效益。

关键词: 新能源电力工程; 造价; 控制对策

引言: 新能源电力工程造价控制是保障新能源电力行业健康发展的关键环节。随着技术进步和市场需求的不断增长,新能源电力项目的投资规模日益扩大,工程造价的合理控制显得尤为重要。本文旨在探讨新能源电力工程造价控制的有效对策,通过分析影响造价的多个因素,提出针对性的控制策略,以实现新能源电力项目的经济效益和社会效益双赢,促进新能源电力行业的持续稳定发展。

1 新能源电力工程造价管理的基本理论

1.1 新能源电力工程造价概述

1.1.1 新能源电力工程造价的定义和构成

新能源电力工程造价,是指在新能源电力项目的整个建设过程中,预期或实际投入的全部费用总和。这些费用涵盖了项目从决策、设计、施工直至竣工验收和投产运行的全过程。具体来说,新能源电力工程造价主要由以下几个部分构成:设备购置费、建筑安装工程费、其他费用(如土地购置费、项目管理费、勘察设计费等)以及预留费用(用于应对不可预见因素)。设备购置费是新能源电力工程造价中的大头,特别是风力发电、光伏发电等项目,需要大量的风力发电机、光伏组件、逆变器、储能装置等设备。建筑安装工程费则涉及到项目的土建施工、设备安装及调试等,是确保项目顺利进行的重要开支。其他费用则包括项目在建设过程中产生的各种间接费用。预留费用则是为了确保项目在不可预见因素发生时,有足够的资金进行应对。

1.1.2 新能源电力工程造价的特点和影响因素

新能源电力工程造价具有动态性、阶段性、大额性和差异性的特点。动态性体现在造价会随着市场条件、技术进步和政策环境等因素的变化而波动;阶段性则表现在造价管理需要贯穿项目的不同阶段,每个阶段的造价特点和影响因素都有所不同;大额性是因为新能源

电力项目投资规模巨大,造价高昂;差异性则是由于项目类型、技术路线、地理位置等因素的不同,导致工程造价存在显著差异。影响新能源电力工程造价的因素众多,包括市场供求关系、技术进步速度、政策环境、项目规模和技术路线等。例如,技术进步带来的设备更新换代,可能会使工程造价大幅下降;而政策环境的不确定性,如补贴政策的调整,也可能对工程造价产生重要影响。

1.2 工程造价管理的计价模式及特点

(1) 传统计价模式与新能源电力工程造价管理的适应性分析。传统计价模式通常基于定额和费率进行造价计算,具有操作简单、易于理解的特点。然而,在新能源电力工程造价管理中,由于新能源电力项目的特殊性和复杂性,传统计价模式可能难以全面、准确地反映项目的实际造价。例如,新能源设备的技术更新速度较快,传统定额和费率可能无法及时反映市场价格的变化。(2) 新能源电力工程造价管理的创新模式探讨。针对新能源电力项目的特点,我们需要探索更加科学、合理的造价管理模式。例如,可以引入市场竞争机制,通过招投标等方式,让市场力量在造价形成中发挥更大的作用。同时,加强信息化建设,建立新能源电力工程造价数据库,实现造价信息的共享和动态更新。此外,还可以尝试建立基于全生命周期的造价管理模式,综合考虑项目的建设成本、运营成本及环境成本等,以实现新能源电力项目的可持续发展。

2 新能源电力工程造价控制的影响因素

2.1 项目建设规模

(1) 规模对造价的影响。项目建设规模是决定新能源电力工程造价的首要因素。一般来说,项目规模越大,所需的设备、材料和人力资源就越多,从而导致造价上升。此外,大规模项目往往伴随着更复杂的施工和

管理过程,这也增加了造价控制的难度。然而,规模经济效应也表明,在一定范围内,随着项目规模的扩大,单位造价可能会降低,因为可以更有效地利用资源和降低成本。(2)大容量机组的应用与成本控制。在新能源电力项目中,大容量机组的应用对于提高发电效率和降低成本具有重要意义。大容量机组通常具有更高的发电效率和更低的维护成本,从而有助于降低项目的整体造价。然而,大容量机组也带来了更高的初期投资成本,因此在选择机组容量时,需要综合考虑发电效率、维护成本和初期投资之间的平衡。

2.2 建设地点

(1)自然环境条件和经济发展水平对造价的影响。建设地点的自然环境条件和经济发展水平对新能源电力工程造价具有显著影响。自然环境条件如地形、地貌、气候等会影响施工难度和成本。例如,在复杂地形或恶劣气候条件下施工,可能需要额外的设备和人力投入,从而增加造价。同时,经济发展水平也会影响项目所需的材料和人力资源的成本。在经济发达地区,材料和人力资源的成本通常较高,而在经济欠发达地区,则可能面临资源短缺和运输困难等问题。(2)水文地质条件和气象条件对造价的考量。水文地质条件和气象条件也是影响新能源电力工程造价的重要因素。水文地质条件如地下水位、土壤承载力等会影响基础建设和设备安装的难度和成本。气象条件如风速、光照强度等则直接影响新能源发电设备的发电效率和运行成本。因此,在项目选址和设计阶段,需要充分考虑这些因素,并采取相应的措施来降低造价和提高效率。

2.3 技术装备与建设标准

(1)技术装备水平对造价的影响。技术装备水平是影响新能源电力工程造价的关键因素之一。先进的技术装备通常具有更高的效率和更低的能耗,从而有助于降低项目的运行成本。然而,先进技术装备也往往伴随着更高的初期投资成本。因此,在选择技术装备时,需要综合考虑其性能、成本以及项目的实际需求。(2)建设标准的制定与造价的关系。建设标准的制定对于新能源电力工程造价控制具有重要意义。合理的建设标准可以确保项目的质量和安全,同时也有助于降低造价。然而,过高的建设标准可能会导致不必要的浪费和成本增加。因此,在制定建设标准时,需要充分考虑项目的实际需求、技术水平和经济条件等因素^[1]。

2.4 可行性研究与投资估算

(1)可行性研究在造价控制中的作用。可行性研究是新能源电力项目决策阶段的重要环节,它对于造价控

制具有至关重要的作用。通过可行性研究,可以对项目的市场需求、技术可行性、经济效益等方面进行全面评估,从而为项目决策提供科学依据。在造价控制方面,可行性研究可以帮助确定项目的合理规模和投资规模,避免过度投资或投资不足导致的造价失控。(2)投资估算的科学性与准确性对造价的影响。投资估算是新能源电力项目造价控制的基础。科学的投资估算可以确保项目的资金需求和成本控制在合理范围内。然而,如果投资估算不准确,可能会导致项目资金短缺或浪费,从而影响项目的进度和质量。因此,在进行投资估算时,需要充分考虑项目的实际情况和市场变化等因素,并采用科学的方法和工具进行估算。同时,还需要加强投资估算的审核和监管工作,确保其准确性和可靠性。

3 新能源电力工程造价控制的对策

3.1 前期投资决策阶段的造价控制

(1)成本控制关口前移。在新能源电力项目的投资决策阶段,成本控制关口前移是造价控制的首要策略。这一策略要求在项目策划和可行性研究阶段,就充分考虑成本因素,将成本控制理念贯穿于项目决策的全过程。具体而言,需要通过对市场需求、资源条件、技术可行性等方面的深入分析,合理确定项目规模和建设方案,从而避免在项目后期出现成本超支的情况。(2)项目可行性研究报告编制中的造价控制。项目可行性研究报告是投资决策的重要依据,也是造价控制的基础。在编制可行性研究报告时,应充分考虑成本因素,对项目投资进行科学合理的估算。这包括对设备选型、工程量计算、材料价格预测等方面的详细分析,以及对项目建设周期、资金筹措、风险评估等方面的全面考虑。通过精确的成本估算,可以为决策者提供有力的支持,确保项目在投资可控的前提下实现预期效益^[2]。(3)投资效益分析与决策优化。在投资决策阶段,还需要进行投资效益分析,以评估项目的经济性和可行性。这包括对项目的收入、成本、利润等指标进行预测和计算,以及通过敏感性分析、概率分析等方法来评估项目的风险程度。在此基础上,可以对项目决策进行优化,选择最佳的投资方案,以确保项目在成本可控的前提下实现最大的经济效益。

3.2 设计阶段的造价控制

(1)经济技术相结合的造价管理方法。设计阶段是实现工程造价控制的关键阶段。在这一阶段,应采用经济技术相结合的造价管理方法,将成本控制理念贯穿于设计全过程。通过对不同设计方案进行技术经济比较,选出既能满足功能需求又能有效控制成本的最佳方案。

同时,加强设计过程中的成本控制,如通过优化设计方案、提高设备选型效率及降低材料消耗等方式,减少不必要的成本浪费。(2)深化设计优化,降低造价。深化设计优化是降低工程造价的有效途径。通过对初步设计的细化和完善,进一步挖掘降低成本的潜力。例如,通过优化设备布置、减少管道长度、简化建筑结构及采用标准化设计等方式,降低施工难度和成本。同时,加强与设计单位的沟通与合作,共同探索降低成本的可行方案。(3)引入先进技术,提升造价控制效果。随着技术的不断进步和创新,新能源电力工程造价控制也应紧跟时代步伐。通过引入先进的技术手段和方法,如三维建模、虚拟仿真及大数据分析等,提高设计效率和准确性,降低设计成本。同时,利用这些技术手段对设计方案进行实时监测和分析,及时发现并解决潜在的成本超支问题。

3.3 施工阶段的造价控制

(1)严格履行合同,科学管理。在施工阶段,应严格履行合同中的各项条款和规定。通过建立健全的合同管理制度和流程,确保合同执行的规范性和有效性。同时,加强施工过程中的科学管理,如合理安排施工进度、优化资源配置及加强安全管理等,确保施工质量和安全的前提下降低施工成本。(2)工程变更的严格控制。工程变更是导致施工成本增加的主要因素之一。因此,在施工阶段应严格控制工程变更的发生。对于确需变更的项目,应严格按照规定的程序进行审批和备案,并对变更后的成本进行核算和分析。同时,加强与建设单位、设计单位及监理单位的沟通与合作,共同协商解决方案,确保变更后的项目在经济上合理可行。(3)质量控制与材料用量优化。质量是工程的生命线。在施工阶段,应严格把控工程质量关,确保工程符合设计要求和规范标准。同时,通过优化材料用量和选择性价比高的材料供应商等方式,降低材料成本。此外,加强对施工过程中的监督和检查力度,及时发现并纠正施工质量问题,避免因质量问题导致的成本增加^[3]。

3.4 竣工阶段的造价控制

(1)竣工结算与价格控制。在竣工阶段,竣工结算与价格控制是造价控制的重要环节。竣工结算是对整个

工程成本的最终确认,需要确保结算数据的准确性和完整性。同时,在竣工结算过程中,还需要对价格进行合理控制,避免因价格争议导致的成本增加。为此,应建立科学的结算流程和审批机制,确保结算工作的顺利进行。同时,还应加强与相关方的沟通与协作,共同解决结算过程中出现的问题。(2)计划变更、地质条件及材料变更的应对。在竣工阶段,还需要应对计划变更、地质条件及材料变更等问题。对于计划变更,应及时进行成本估算和审批,确保变更的合理性和经济性。对于地质条件的变化,应提前进行地质勘察和评估,制定合理的基础施工方案和造价控制措施。对于材料变更,应严格控制变更后的材料价格和质量,避免因材料变更导致的成本增加。(3)造价管理的科学决算与合理评估。在竣工阶段,还需要进行科学的决算和合理的评估工作。决算是对整个工程造价的最终确认和核算,需要确保决算数据的准确性和完整性。同时,在决算过程中,还需要对造价控制效果进行客观、公正的评价和分析。通过评估工作,可以总结造价控制过程中的经验教训,为今后的造价控制工作提供参考和借鉴。为此,应建立完善的评估体系和指标,对造价控制效果进行全面、深入的评估和分析。

结束语

综上所述,新能源电力工程造价控制是一项复杂而重要的任务,涉及项目建设的各个阶段。通过实施科学、合理、全面的控制对策,可以有效降低工程造价,提高项目的经济效益和社会效益。未来,随着新能源技术的不断进步和市场的进一步发展,新能源电力工程造价控制将面临新的挑战 and 机遇。我们应持续关注并探索更有效的控制方法,为新能源电力行业的可持续发展贡献力量。

参考文献

- [1]齐辉.新能源发电工程的造价控制路径思考[J].应用能源技术,2019,(03):46-48.
- [2]皇甫晨君.新能源发电工程的造价控制路径思考[J].现代经济信息,2019,(05):65-66.
- [3]徐洁.试论新能源发电工程造价的管理[J].环渤海经济瞭望,2022,(05):30-32.