

可持续发展目标下工程造价的生态价值评估与融入

● 汪 盼



[摘要] 随着全球气候的变化和环境问题的日益凸显,可持续发展已经成为国际社会的共识。各国行政部门和企业为确保经济增长与环境保护之间的平衡过程中,积极寻求着新的发展路径。在这一背景下,工程造价领域也面临着一定的挑战和变革需求。传统的成本评估方法,主要关注项目的直接经济成本,已经无法满足可持续发展的要求。本文旨在探讨如何在工程造价中融入生态价值评估,以促进生态可持续性目标的实现。

[关键词] 可持续发展;工程造价;生态价值评估;融入策略

可持续发展要求在满足当代人需求的同时,不影响后代人满足其需求的能力。工程造价作为项目决策和管理的重要组成部分,其评估方法和内容直接影响到项目的可持续性。因此,将生态价值纳入工程造价评估体系,对于推动可持续发展具有重要意义。

Q 可持续发展与工程造价的关系

可持续发展理念是当今社会经济发展的核心理念之一,它要求工程项目在推进过程中必须实现经济、社会和环境三方面的平衡发展。这一理念的实施,对工程造价的评估提出了新的要求和挑战。传统的工程造价评估方法主要关注项目的直接经济成本,忽视了项目对环境的潜在影响。为了适应可持续发展的需求,工程造价的评估体系需要进行变革。

在新型的评估体系中,工程造价的评估不仅仅是简单的成本计算,而是需要扩展到对项目环境影响的全面考量。这包括项目在整个生命周期内对环境的实际影响进行评估,其中不仅涉及资源的消耗、污染物的排放,还包括对生态系统的破坏等多个方面。

具体而言,资源的消耗评估不仅要考虑建设过程中直接使用的原材料,还要考虑能源的利用效率以及自然资源的间接消耗,如水资源、土地资源等。污染排放的评估则要涵盖废水、废气和固体废物等,对空气、水体和土壤的污染情况,以及这些污染对大众健康和生态环境的长期影响。而生态破坏的评估则关注项目建设可能对野生动植物栖息地、生物多样性以及自然景观造成的损害,这些都是不可忽视的

环境成本。

因此,工程造价的评估方法应当融入生态价值评估,将环境成本内部化,即在项目成本中体现出环境保护和生态恢复的费用。这样的评估方法能够让决策者更加全面地理解项目的总体成本,包括直接的经济成本和间接的环境成本,从而在项目规划、设计和实施阶段采取更为环保和可持续的措施。

通过这样的评估体系,工程项目不仅能够实现经济效益,还能确保社会环境的可持续性。这意味着在项目推进过程中,决策者将更加注重减少资源的浪费,降低污染排放,保护生态系统,以及维护自然景观的完整性。只有这样,才能确保工程项目在促进经济发展的同时,不会对社会和环境造成不可逆转的损害,真正实现经济繁荣、社会进步和环境友好的发展目标。

Q 生态价值评估的理论框架和方法

生态价值评估是一种至关重要的工具,它能够帮助量化工程项目对生态系统服务功能所产生的影响。通过这种评估,可以在项目规划和实施的过程中,确保充分考虑到环境保护和生态平衡的重要性。本文的目标是构建一套完整的生态价值评估理论框架,这个框架将包括对生态价值的明确界定、评估的基本原则、评估指标的综合体系以及具体的评估方法。

首先,生态价值的定义强调了生态系统在提供支持生命的基础服务方面所发挥的重要作用。这些基础服务包括气候调节、水源涵养、土壤肥力的保持以及生物多样性的维护

等。这些服务对于人们的生存和发展至关重要，因此，评估它们的价值对于保护生态环境具有重要意义。

其次，评估原则的制定是为了确保评估过程的科学性、系统性和实用性。这些原则强调在评估过程中要综合考虑生态系统的自然属性、生态过程以及大众活动的影响。只有这样，才能全面了解工程项目对生态系统的影响，从而制定出更加科学合理的保护措施。

最后，评估指标体系的构建是为了反映生态系统状态、生态系统服务功能以及生态系统对大众福祉的贡献。这个体系包括了一系列的指标，如生物多样性指数、生态系统健康指数、生态服务功能指数等。通过这些指标的综合评估，可以更准确地了解生态系统的健康状况和生态服务功能的变化。

在评估方法的选择上，本文采用了多种工具，包括生命周期评估(LCA)、生态足迹分析、环境影响评价等。生命周期评估(LCA)是一种用于追踪和分析工程项目从原材料采集到最终废弃处理全过程的环境影响的方法。通过这种方法，可以了解工程项目在不同阶段对环境所产生的影响，从而采取相应的措施来减少这些影响。生态足迹分析则是一种量化人类活动对生态系统服务的需求与自然生态系统的供给能力之间差距的方法。通过这种方法，可以了解人们活动对生态系统所产生的压力，从而采取措施来减轻这些压力，保护生态环境。环境影响评价是一种工程项目可能对环境造成的正面和负面影响进行识别、预测和评估的方法。通过这种方法，可以了解工程项目对环境所产生的具体影响，从而采取相应的措施来减少负面影响，促进生态环境的保护。这些方法的综合运用，对工程项目的生态影响进行全面的评估。这不仅可以为项目决策提供科学依据，还可以帮助制定更加科学合理的环境保护措施，促进工程项目与生态环境的和谐共生。

Q 生态价值融入工程造价的实践策略

(一)构建生态价值评估体系

在环境保护和可持续发展成为全球共识的今天，将生态价值评估融入工程造价体系显得尤为迫切和关键。为了确保这一融合的顺利进行，现在面临着一个重要任务，那就是建立一套科学、合理且可行的生态价值评估标准和操作指南。这套标准和指南的制定，不仅为工程造价提供了明确的评估依据，而且保障了评估结果的精确性和在实践中的广泛应用价值。

在构建这一体系的过程中，需要细致地界定生态价值评估的具体范围，这涵盖了生态系统服务的各个方面，如水源涵养、土壤保持、生物多样性维护等。同时，还需明确评估的方法，选择适用于不同类型工程项目的评估技术，这些

技术应当能够准确捕捉项目对生态环境的复杂影响。

设定科学合理的参数和指标是构建评估体系的关键环节。这些参数和指标应能量化工程项目对生态环境的正面和负面影响，包括但不限于资源消耗、污染排放、生态破坏等。通过这些参数和指标，能够将抽象的生态价值转化为具体的数值，为工程造价提供直观的环境成本数据。构建一个全面严谨的生态价值评估体系，可标准化环境成本计算流程。这一体系确保工程造价中反映真实环境成本，并指导决策者采取环保可持续措施。最终，推动经济与生态环境保护协调发展。

(二)技术创新能力评估

在当前的技术环境中，开发生态价值评估软件工具对于提高评估效率和精确度至关重要。这种软件工具的设计与实现，将优化生态价值评估的过程，通过自动化的方式完成数据收集、处理和分析，有效降低人工操作可能引入的错误，进而提升评估的总体效率。在软件开发的过程中，特别需要关注用户体验，确保软件界面友好、操作简便，即便是没有专业背景的用户也能够轻松上手。一旦这样的软件工具得到普及，将极大地促进生态价值评估在工程造价领域的广泛应用，使得生态价值的考量成为工程项目规划和决策过程中不可或缺的元素。借助技术创新的力量，能够更加有效地平衡经济发展和环境保护的需求，确保工程项目的长期发展。这样的软件工具将使得生态价值评估更加便捷和准确，有助于在工程项目全生命周期中实现经济效益与环境效益的双赢，为构建和谐的人与自然关系提供有力的技术支持。

(三)人才培养与提升

随着环境问题的加剧，生态价值评估在工程造价中的重要性日益增加。工程造价人员必须掌握相关评估知识和技能，因此，提高他们在这一领域的专业水平是人才培养的关键。

为了满足这一要求，加强生态价值评估在工程造价人员培训中的比重显得尤为重要。通过定期的专业培训，使从业人员深入理解生态价值评估的内容，掌握评估方法，提高在实际工作中应用生态价值评估的能力。这将有助于他们在项目实施过程中，更加准确地评估生态环境因素对工程造价的影响，为工程项目提供更为全面、科学的成本控制方案。

在培训过程中，工程造价人员将学习到生态学、环境科学、经济学等多学科知识，形成跨学科的思维模式。同时，通过案例分析、实践经验分享等环节，使从业人员能够熟练运用生态价值评估工具，为工程项目提供有力的支持。在此基础上，工程造价人员在实际工作中，能够更好地识别和应对项目潜在的生态环境风险，确保工程项目在经济效益

和生态效益方面取得平衡。

(四)决策融合生态考量

在工程造价的决策过程中，融合生态考量是至关重要的。这要求在项目的每一个阶段，从规划、设计到施工和运营，须将生态价值评估的结果作为决策的重要依据。这样做可以确保在项目的整个生命周期中，生态价值得到充分地考虑和体现，进而促进工程项目与生态环境的和谐共生。在项目规划阶段，生态价值评估结果将指导项目选址和布局，避免对敏感生态区域的破坏，同时优化资源配置，减少对环境的负面影响。在设计阶段，这些评估结果将帮助设计师融入生态友好元素，如绿色建筑技术和可持续材料的使用，以降低项目对生态环境的负荷。施工阶段，生态价值评估将引导施工方采取环保施工措施，减少施工过程中的污染和生态破坏。而在项目运营阶段，持续的生态价值评估将有助于监测和评估项目对环境的长期影响，为运营管理提供科学依据，确保项目在提供经济效益的同时，也能维护和提升生态系统的服务功能。通过这样的决策融合，工程项目不仅能够实现其既定的经济目标，还能在保护生态环境、促进可持续发展方面发挥积极作用。

(五)全生命周期管理

为了确保生态价值在工程项目中得到持续地体现与优化，必须采纳一种全生命周期的管理策略。这种策略要求从项目的初步构思和立项阶段开始，直到项目竣工后的运营维护阶段，都要对生态价值进行持续的跟踪和评估。全生命周期的管理意味着在整个项目周期中，对生态价值的考量不仅仅是一时的行为，而是一种贯穿始终的责任和承诺。

在项目立项阶段，就需要对项目可能对生态环境造成的影响进行预测和评估，确保项目的规划和设计能够最大限度地减少对生态系统的干扰。在项目实施过程中，要定期监测施工现场的生态状况，对比预期与实际的环境影响，以便及时发现问题并采取相应的补救措施。竣工后，运营维护阶段的管理同样重要，需要制定和执行一系列生态保护措施，确保项目运营不会对周围生态环境造成长期的负面影响。

通过全生命周期的管理，能够及时发现和纠正项目实施

过程中可能出现的偏差，确保生态保护措施得到有效执行。这种管理方式不仅有助于项目最大限度地减少对生态环境的负面影响，还能够促进项目的可持续性，提升项目的长期环境和社会经济效益。此外，全生命周期管理还能够为项目带来良好的社会形象和品牌价值，增强公众对项目的信任和支持，从而为项目的成功和企业的长远发展奠定坚实的基础。

Q 结束语

将生态价值评估融入工程造价是实现可持续发展的重要途径。本文提出的理论框架和实践策略能够为工程造价人员提供科学的评估方法和决策依据，有助于推动工程项目向生态可持续方向发展。通过将生态价值纳入成本计算，不仅能够更好地衡量项目的经济效益，还能充分考虑其对环境的影响。这种综合评估方法能够帮助决策者在项目规划和实施过程中，平衡经济利益与生态保护的关系，从而实现经济效益和环境效益的双赢。本文提出的理论框架详细阐述了在工程造价中融入生态价值评估的步骤和方法，包括识别和量化生态影响、评估生态成本和收益等方面。同时，实践策略部分则提供了具体的操作指南，指导工程造价人员如何在实际工作中应用这些理论，确保评估结果的准确性和可靠性。通过本文的研究，工程造价人员将能够更加科学地评估项目的生态价值，为实现生态可持续发展目标提供有力支持。

参考文献

- [1]胡亚华.建筑工程结构设计对工程造价的影响分析[J].低碳世界,2022,12(10):106-108.
- [2]蒋婷婷.评估认证视域下工程造价专业人才培养研究[D].福州:福建工程学院,2020.
- [3]张博.地铁工程造价的评估指标体系研究[J].价值工程,2023,42(09):26-28.

作者简介:

汪盼(1987—),男,汉族,湖北随州人,本科,工程师,中竞发工程管理咨询有限公司广东分公司,研究方向:工程造价。