

环境影响评价理论体系的建设

谢华生, 朱 坦

(南开大学环境科学与工程学院, 天津 300071)

摘 要: 通过对环境影响评价的实践经验和教训的总结以及对经济、社会、生态和系统论等相关领域基础理论的研究, 提出了环境影响评价的基本理论——环境价值理论以及由系统分析、利益协调、方案优选、全过程控制、后评估等方法共同构成的环境问题预测和控制的方法论。通过对环境影响评价基础理论、环境问题预测和控制的方法论和技术、环境影响评价的基本原理和内在机制的研究, 提出了环境影响评价的理论体系。这些研究和探索把环境影响评价作为一种思想、一种理论、一种决策方式来进行总结提高, 以使环境与经济的矛盾通过环境影响评价机制得到妥善解决。

关键词: 环境影响评价; 理论; 体系; 环境价值

中图分类号: X820. 2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672 – 2043(2004)04 – 0664 – 04

Construction of Theory System for Environmental Impact Assessment

XIE Hua-sheng, ZHU Tan

(School of Environmental Science and Technology, Nankai University, Tianjin 300071, China)

Abstract: Via summarizing the positive and negative experiences of environmental impact assessment, we studied the basic theories in the fields of economy, society, ecology and system, and advanced the environmental impact assessment core theory – environmental value theory, as well as the methodology for environmental problem forecast and control which includes system analysis, interest harmonizing, preferred alternative identifying, course control and after evaluating. By studying the environmental impact assessment core theory, environmental problem forecast and control methodology and technology, environmental impact assessment principles and inner mechanism, we put forward environmental impact assessment theory system by which we hope to settle the conflict between environment and economy.

Keywords: environmental impact assessment; theory; system; environmental value

环境影响评价理论是对三十多年来一百多个国家环评实践的经验和教训的总结, 是环评实践的科学指导。没有环境影响评价理论的指导, 环境影响评价的实践将是盲目的、低水平的^[1, 2]。环境影响评价的理论应该具有以下几种作用: 第一, 使我们更深刻理解人类活动、环境以及这两者之间的关系。第二, 对环境影响评价的实施目的和涵义进行解释。第三, 针对不同的实际情况, 为环境影响评价提供相对精确的评价方法和模型。第四, 为环境影响评价的完善和发展提供指导, 建立能使环境影响评价发挥最大实际效用的工作模式。此外, 理论还应该起到的作用是将环境影响评价中的观念连接起来, 并使它们成为理论体系

中的一部分。

环境影响评价理论建设本身并不是目的。其目的是加强环境保护, 改进和完善决策, 指导环境影响评价实践。环境影响评价理论的贡献在于实现环境影响评价的目标。环境影响评价理论应促进对环境的理解并促进在决策中综合考虑环境要求。

综合考虑环境影响评价理论的特点和作用, 进行理论体系的建立, 环境价值理论、环境问题预测和控制方法论、环境问题预测和控制技术、环境影响评价的机制是环境影响评价理论体系的四大基石, 见图1。

1 环境影响评价的基础理论

1969 年环境影响评价制度创设时, 美国《国家环境政策法案》^[3]明确该法案的目的是致力于预防和消除对环境和生态圈的损害(第 2 条), 为了实现这个目

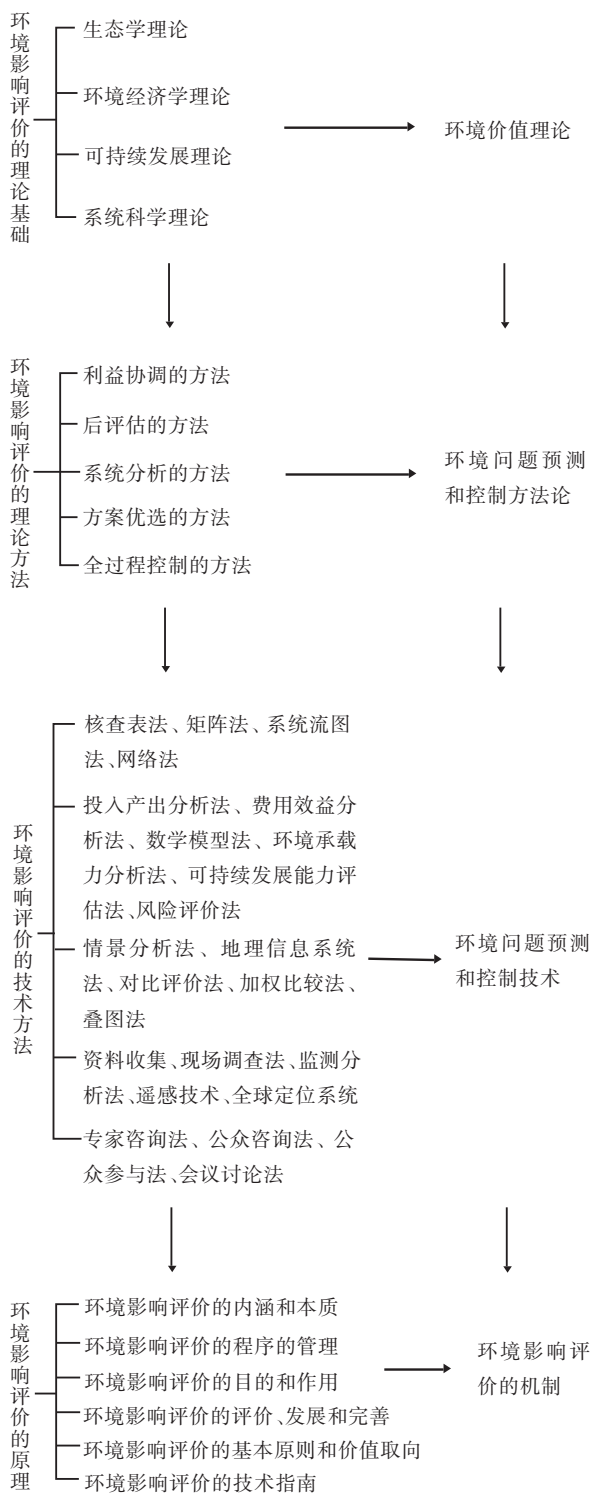


图 1 环境影响评价理论体系

Figure 1 The theory system of environmental impact assessment

的,该法案要求政府部门应该使用系统的、多学科的方法来确保决策时既考虑经济和技术因素,也能够对当前尚未认识的环境价值给与适当考虑(第 102 条)。几十年来环境影响评价是遵循这个核心思想发展起来的。环境影响评价的核心思想就是环境价值理

论。可持续发展理论^[4]、生态学理论^[5]、系统科学理论、环境经济学理论^[6]可以从不同侧面来印证把环境价值理论作为环境影响评价基础理论的正确性。

1.1 可持续发展理论

可持续发展理论包括预防为主的原理、环境承载力原理、国际公平和代际公平原理和污染者付费原理,要求在环境影响评价指标体系中增加对生态系统的考虑,采取环境影响补偿措施,以维护自然资源的平衡,并把联合国气候变化和生物多样性保护公约作为环境影响评价指导方针。

1.2 生态学理论

生态环境由人类以外的所有生命物体和非生命物质组成,它包括了人类赖以生存和发展的所有自然资源。对于人类,生态环境既有巨大的经济价值,更有着不可或缺的生态价值。然而,这些经济和生态价值的实现取决于人类对生态环境的认识和行为。在经济与生态的协调发展方面,要注重自然资源的开发与补偿、开发与节约之间的均衡;经济的发展要建立在资源可持续利用的基础上。在社会与生态的协调发展方面,要特别注重人口发展与自然资源和环之间的均衡。环境影响评价要确立生态价值准则的重要地位。

1.3 环境经济学理论

环境经济学的形成和发展,同时在 2 个方面为人类知识的发展做出了贡献:一是扩展了环境科学的内容,使人们对于环境问题的认识增添了经济分析的视角;二是增强了经济学对于生态环境和人类行为的解释力,它为人类克服环境危机的现实行动提供了极大的理论支持。环境经济学中宏观经济分析的主要目标,是把环境资本的消耗和增值,定量地纳入国民收入均衡分析之中。

1.4 系统科学理论

经济、社会和环境相互之间不是孤立的,他们之间通过广泛的、多层次的相互联系、相互制约和相互作用,构成一个系统。经济和社会的发展依赖于一个稳定、健全的生态环境。

1.5 环境价值理论

生态环境包括了人类赖以生存和发展的所有自然资源。人类的经济和社会发展不能超越生态环境的承载能力,应注重环境价值的保护,实行社会与生态、经济与环境的协调发展,只有这样的发展才是可持续的。

2 环境影响评价的理论方法

环境价值理论必然要求在经济、社会发展过程

中,在对环境资源进行开发利用时,应采取系统的、多学科的方法来维护生态价值,避免人类活动对环境和生态圈的损害。这些方法包括系统分析的方法、利益协调的方法、方案优选的方法、全过程控制的方法、后评估的方法,以上5个理论方法构成环境问题预测和控制的方法论。

2.1 系统分析的方法

系统分析方法包含明确问题、建立价值体系或评价体系、系统分析、系统综合、系统方案的优化选择和决策6个步骤。这是通过环境影响评价解决环境问题的一般规律。

2.2 方案优选的方法

实现某一目标应该有多种方案,不同方案所消耗的人力、资源、时间以及环境效益、经济效益和社会效益等各不相同,任何一个建设项目或规划都可以被其他的项目或规划所替代,方案优选的目的,就是帮助人们从众多的方案中找到一个经济、社会和环境综合价值最优的方案。

2.3 全过程控制的方法

环境影响评价作为决策的一部分,从初步筛选、环境问题识别、环境影响预测、减缓措施的安排、环评文件的批准、环境影响跟踪检查到环境影响的重新评估和改进措施的安排,环境影响评价贯穿于决策和实施决策的整个过程。从建设项目、规划、计划、政策和法规的设计开始,直至建设项目、规划、计划、政策和法规实施后,决策人都要对自己的行为负责,并承担相应的法律责任,因此在决策及其实施的每个环节都要考虑决策对环境的影响并及时采取减缓环境影响的措施。

2.4 利益协调的方法

从理论上讲,利益协调的方法是维护环境价值的重要方法。环境的管理是一项公共事务,环境影响评价涉及投资者、建设者、执法部门、决策者及社区公众和其他各方利益集团的环境权益,在环境影响评价过程中,需要把各利益相关方的利益协调好。同时,开发计划涉及到经济、社会和环境诸方面,各方面利益也不相同,需要通过环境影响评价把他们协调一致起来。没有利益的协调,就没有好的决策。广义而言,利益的协调包括各相关方的价值观念的协调。

2.5 后评估的方法

它是指在投资项目建成投产并运行一段时间后,对项目立项、准备、决策、实施直到投产运营全过程的环境影响进行总评估,对开发计划取得的经济效益、

社会效益和环境效益进行综合评估,从而判别环境影响控制程度的一种方法。它具有现实性、全面性、反馈性、探索性、合作性等特点。通过后评估,可以对开发计划的累计影响、间接影响和长期影响进行重新鉴别,对所采取的环境影响缓解措施进行重新评价,并针对新的情况采取进一步的环保措施以消除不利的生态影响。对严重影响环境的开发计划则予以中止。

2.6 环境问题预测和控制的方法论

环境价值理论必然要求在经济、社会发展过程中,在对环境资源进行开发利用时,应采取系统的、多学科的方法来维护生态价值,避免人类活动对环境和生态圈的损害。这些方法包括系统分析的方法、利益协调的方法、方案优选的方法、全过程控制的方法、后评估的方法,他们之间既互相独立又相互补充,共同构成环境问题预测和控制的方法论。它是一种在风险严重和发展计划有很大不确定性的情况下广泛使用的方法,有利于优化发展选择和计划,使他们适应环境容纳能力和社会的需要及利益。其要点如下:在做出决策之前进行系统分析以确定发展计划和替代方案的环境影响,优选出经济、社会和环境协调一致的方案,采取控制行动以避免、缓解或抵消发展计划的负面影响,通过利益相关方之间的协调使在决策过程中做出合理的、均衡的安排,减少必要的发展所带来的环境破坏和社会损害,对发展计划的实施进行全过程的监控并进行后评估,消除开发计划的累计影响、间接影响和长远影响。

3 环境影响评价的技术方法

环境价值理论和环境问题预防及控制的方法论要求从相关学科的技术成果中获得环境影响评价建立框架、模型和选择评价技术的知识和信息资源库,这些技术能够帮助我们更好地理解人类活动的特点和环境属性、更好地控制人类活动对环境的影响。环境问题预测和控制的技术包括遥感法、GIS法、网络法、数学模型法、专家咨询法等。

3.1 环境问题识别技术

包括核查表法、矩阵法、系统流图法、网络法。

3.2 环境现状调查技术

包括资料收集、现场调查法、监测分析法、遥感技术、全球定位系统技术。

3.3 环境影响预测技术。

包括情景分析法、叠图法、地理信息系统法、数学模型法、对比评价法、加权比较法、风险评价法。

3.4 环境影响控制技术

包括投入产出分析法、费用效益分析法、环境承载力分析法、可持续发展能力分析法。

3.5 利益协调技术

包括专家咨询法、公众咨询法、公众参与法、会议讨论法。

3.6 环境问题预测和控制技术方法

环境价值理论和环境问题预防及控制的方法论要求从相关学科的技术成果中获得环境影响评价建立框架、模型和选择评价技术的知识和信息资源库,这些技术能够帮助我们更好地理解人类活动的特点和环境属性、更好地控制人类活动对环境的影响。环境问题预测和控制的技术方法包括环境问题识别技术、环境现状调查技术、环境影响预测技术、环境影响控制技术和利益协调技术。

4 环境影响评价的原理

包括环境影响评价的目的、原则、程序和方法等;以及通过环境影响评价的立法,建立环境影响评价的法律制度和经济、社会、环境的综合决策的管理机制;还包括随着人类认识水平的提高,对环境影响评价要进行评价、发展和完善。

4.1 环境影响评价的内涵和本质

环境影响评价是指对自然系统和自然资源的潜力、容量和功能进行评估并形成书面报告的系统方法,其目的是从可持续发展的角度对提议的开发计划和决策的不利环境影响和后果进行预测和控制。从本质上来讲,环境影响评价是实现经济、社会和环境协调发展的手段和综合决策机制。

4.2 环境影响评价的目的和作用

环境影响评价的目的和作用包括:一是使决策者明确无误地了解开发活动对环境的影响、风险和后果,通过综合考虑环境因素来做出正确决策。二是环境保护和可持续发展的最终目的。维护有价值的生态过程和历史遗产领地。避免自然资源的不可逆损失和破坏。确保开发活动不超出自然资源的潜力和容量。

三是保护人们的身体健康和公众利益。保护生活质量和生活方式不遭破坏。此外,环境影响评价还有一些其它目的,比如:协调开发活动参与者及有关人员的意见,使拟议建设项目更环保、更合算,通过公众参与提高全社会的环保意识,通过污染者付费措施使环境破坏的代价内部化。

4.3 环境影响评价的基本原则和价值取向

包括可持续发展原则、针对性原则、严格性原则、统一性原则、实用性原则、相关性原则、节约成本性原则、效率性原则、重点性原则、适应性原则、系统性原则、透明性原则、一体性原则、可靠性原则、参与性原则和跨学科性原则。

4.4 环境影响评价的程序和管理

通过立法把环境影响评价的程序和管理要求制度化、法制化。

4.5 环境影响评价的技术指南

包括一系列指导具体环评报告编制的技术导则和规范性文件,其中包含了许多经验常识。

4.6 环境影响评价的评价、发展和完善

随着人类对经济与环境的相互影响规律的认识的深入,对环评实践要相应地进行批判、总结和提高,以使环评的理论不断发展和完善。

参考文献:

- [1] David P. Lawrence . The need for eia theory – building. Environ Impact Assess Rev, 1997, 17: 79 – 107.
- [2] David P. Lawrence . Planning theories and environmental impact assessment. Environ Impact Assess Rev, 2000, 20: 607 – 625.
- [3] National Environmental Policy Act, USA, 1969.
- [4] Sadler B , Environmental Assessment in a Changing World: Evaluation Practice to Improve Performance. (Final Report of the International Study of the Effectiveness of Environmental Assessment). Canadian Environmental Assessment Agency and International Association for Impact Assessment, Ottawa, Canada, 1996.
- [5] 毛文永 . 生态环境影响评价概论[M]. 北京:中国环境科学出版社,2003. 6.
- [6] 叶文虎 . 环境管理学[M]. 北京:高等教育出版社,2000.