

# 土地利用规划环境影响评价若干问题探讨

贾克敬, 谢俊奇, 郑伟元, 蔡玉梅

(中国土地勘测规划院, 北京 100029)

**摘要:** 研究目的: 探讨土地利用规划环境影响评价有关问题, 为土地利用规划修编提供基础。研究方法: 综合分析法。研究结果: 提出了土地利用规划环境影响评价的内涵、基本工作程序、指标体系与评价方法。研究结论: 应深入开展土地利用规划环境影响评价研究, 尽快出台相关技术规程。

**关键词:** 土地利用规划; 环境影响评价; 指标体系; 评价方法

中图分类号: F301.2 文献标识码: A 文章编号: 1001-8158(2003)03-0015-06

## Study on Environmental Impact Assessment of Land Use Planning

JIA Ke-jing, XIE Jun-qi, ZHENG Wei-yuan, CAI Yu-mei

(China Land Surveying and Planning Institute, Beijing 100029)

**Abstract:** Objective: the paper is to contribute to the upcoming revision of land use planning in China through preliminary study of land use planning EIA which will soon become a part of land use planning. Methodology: integrate environmental assessment into land use planning on the basis of comparison and analysis of existing theory and practice of EIA and SEA. Results: the scope, procedure, index and assessment method of land use planning EIA are proposed. Conclusion: further studies and relevant technical regulations are urgently needed.

**Key words:** land use planning; environmental impact assessment; indicators; index system assessment method

## 引言

自 2003 年 9 月 1 日起施行的《中华人民共和国环境影响评价法》第 2 章第 7 条规定:“国务院有关部门、设区的市级以上地方人民政府及其有关部门,对其组织编制的土地利用的有关规划,区域、流域、海域的建设、开发利用规划,应当在规划编制过程中组织进行环境影响评价,编写该规划有关环境影响的篇章或者说明。”到目前为止,中国开展的环境影响评价多是围绕建设项目进行的,土地利用规划的环境影响评价研究在国内尚属空白,开展土地利用规划环境影响评价研究、建立科学的指标体系与评价方法十分必要,是当务之急。

## 1 国内外环境影响评价的历史与发展

环境影响评价是指对规划和建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估,提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施,进行跟踪监测的方法与制度。

收稿日期: 2003-05-16

第一作者: 贾克敬(1966~), 男, 汉族, 山东阳谷人, 中国土地勘测规划院高级工程师, 农学硕士。主要研究方向为土地利用规划和土地评价。

## 1.1 国际环境影响评价的历史与发展

1969 年, 美国颁布《国家环境政策法》(NEPA), 首次在世界上建立了环境影响评价制度。此后的 30 多年里, 由于环境影响评价在协调经济发展和环境保护方面所起的独特作用, 环境影响评价在全球迅速普及和发展起来, 成为各国重要的环境管理手段。目前, 已有一百多个国家建立了环境影响评价制度并开展了环境影响评价工作。

随着社会经济的不断发展, 特别是可持续发展思想的引入和完善, 环境影响评价的内容和范围都发生了极大的变化。从对单个建设项目的环境影响评价发展到区域开发的环境影响评价, 进而发展为规划、计划和政策的战略环境影响评价 (Strategic Environmental Assessment, 简称 SEA)。

荷兰在 1987 年就建立了法定的战略环境影响评价制度, 要求对废弃物管理、饮水供应、能源与电力供应、土地利用规划等都进行环境影响评价。1989 年经过修改的《国家环境政策规划》要求对所有可能引起环境变化的政策、规划和计划进行战略环境影响评价。

1999 年加拿大颁布了《政策、规划和计划建议的环境评价内阁指令》, 要求对所有提交内阁和各部部长批准, 或在实施过程中可能产生重大环境影响 (包括有利的和不利的) 政策、规划和计划建议进行环境评价。

## 1.2 我国环境影响评价的历史与发展

1979 年, 中国第一次颁布了《中华人民共和国环境保护法》(试行), 其中规定扩建、改建和新建工程必须提出环境影响报告书。从此, 中国正式实施环境影响评价制度。

在过去的 20 多年中, 中国颁布和实施了一系列规范性文件和法规, 建立和完善了环境影响评价制度的管理体系和技术方法。为中国的环境保护和可持续发展事业做出了重要贡献。实践证明, 在经济发展水平较低、环境投入有限的情况下, 环境影响评价制度是强化环境管理、防止环境污染和生态破坏的有效手段。

中国开展的环境影响评价工作绝大多数属于建设项目环境影响评价, 出台的一系列环境标准基本上是针对环境污染问题的。1998 年 6 月 1 日, 国家环保总局出台了《非污染性生态影响评价导则非污染生态影响》, 为自然资源开发建设项目的生态影响评价提供了依据。

## 2 土地利用规划环境影响评价的必要性

### 2.1 中国面临的严峻生态环境问题多与土地利用有关

改革开放以来, 国家和政府为改善生态环境做出了巨大努力, 取得了很大成绩。1992 年 6 月, 联合国在巴西的里约热内卢召开了环境与发展首脑会议。会议通过了《21 世纪议程》, 并要求各国根据本国情况, 制订各自的可持续发展战略、计划和对策。1994 年 3 月 25 日, 经国务院第 16 次常务会议讨论, 通过了《中国 21 世纪议程》白皮书, 其重点是针对中国现存的环境与发展的突出矛盾采取应急行动, 为长期可持续发展的重大举措打下坚实基础。1998 年和 2000 年, 国务院分别发布实施《全国生态环境建设规划》以及《全国生态环境保护纲要》, 确立了生态保护和生态建设并重的基本原则。经过多年的努力, 中国的生态建设和环境保护工作取得了重大进展。

但是, 中国的生态环境保护的形势依然严峻。据国家环保总局《全国生态环境保护“十五”计划》和原国家计委《生态建设和环境保护重点专项规划》对中国生态形势的基本评估, 生态建设的任务依然繁重。表现在: (1) 水土流失面积仍在不断扩大; (2) 土地荒漠化面积继续呈扩展趋势; (3) 草场“三化”(退化、沙化和碱化) 面积不断增长; (4) 水资源紧缺且开发利用不合理; (5) 湿地破坏严重; (6) 生物多样性受到严重威胁; (7) 不合理开发利用导致耕地质量退化, 数量减少; 等等。

### 2.2 土地利用规划对生态环境的保护与建设考虑不够

近几十年中国的经济发展实践证明, 相对于具体的建设项目来说, 政府及有关部门制定的政策和规划实施后对环境的影响更加巨大和持久, 范围更加广泛。土地作为一切人类活动的载体, 在整个生态系统中起着  
万方数据

举足轻重的作用。土地利用在很大程度上决定了施加于环境的压力。它与环境的脆弱程度一道，决定了环境的质量。土地利用规划作为配置和合理利用土地资源的重要手段，与生态环境保护与建设息息相关。

土地利用结构与布局调整、土地整理复垦开发等土地利用活动对环境的影响是长期性的，累积性的，有时是不可逆转的。不合理的土地资源开发利用可能会引发消极环境影响。比如：（1）陡坡地开垦为耕地可能会引发或加剧水土流失，或引发泥石流、滑坡等地质灾害；（2）围湖造田缩小湖面面积可能会增加洪涝灾害发生几率和程度；（3）对某些水面、荒草地的开垦可能会破坏湿地或野生动物栖息地，进而对保护生物多样性造成负面影响；（4）在水资源紧缺的地区，增加城镇用地（生活用水和工业用水增加）、扩大耕地和园地面积（农业用水增加）可能加速水资源的耗竭；（5）非农建设可能会导致高质量农地的损失；（6）土地利用的空间布局不当可能会导致生物群落生境的破碎化和岛屿化；（7）大面积的城市化可能会降低景观的异质化程度，从而降低景观的抗干扰能力和稳定性，等等。

当然，合理的土地利用规划也会对环境产生积极的影响，例如：（1）土地整理复垦可以增加农地数量和植被覆盖，改善生态环境；（2）生态建设用地的供应可以促进生态系统的保护与建设，等等。

开展土地利用规划环境影响评价的意义在于为国家和各级人民政府的环境保护和经济发展综合决策提供技术支持，提高土地利用规划的科学性和合理性，使之成为真正的为可持续发展服务的规划。

### 3 土地利用规划环境影响评价的内涵与原则

#### 3.1 土地利用规划环境影响评价的内涵

##### 3.1.1 土地利用规划环境影响评价属于战略环境影响评价范畴

目前所讲的环境影响评价包括三个方面：建设项目的环境影响评价，区域开发的环境影响评价以及战略环境影响评价。战略环境影响评价（SEA）是20世纪80年代国际上兴起的环境影响评价形式，是建设项目环境影响评价（EIA）在战略层面上（政府的政策、计划和规划，简称PPP）的应用，是实现可持续发展、避免宏观决策失误的重要手段和途径。土地利用规划环境影响评价属于战略环境影响评价范畴。

目前中国开展的环境影响评价绝大多数是针对建设项目的，着眼于特定位置的具体项目，反映的是单个项目对当地环境的影响。单个建设项目的环境影响评价存在一定的局限性，表现在：（1）介入时间滞后。建设项目往往在定址后的可行性研究阶段才开始进行环境影响评价，因此无法影响项目的选址和布局，是一种反应性评估，而非前瞻性预测。它受限于最初的决策，只能就项目可能的不利影响提出减缓方案；（2）评价范围相对较窄。建设项目环境影响评价着重考虑单个项目对其周围局部环境的影响，缺乏对区域生态环境的整体考虑；（3）无法考虑多个建设项目对环境的累计影响和协同影响；（4）无法全面考虑替代方案。建设项目环境影响评价只能对具体项目认可或否决，而不能改变实施战略。

##### 3.1.2 土地利用规划环境影响评价的优势

土地利用规划作为一种战略环境影响评价，具有以下不可替代的作用：（1）更早地参与规划方案的形成。规划的环境影响评价可以在规划方案的形成阶段就参与其中，及早从生态环境保护与建设的角度出发，分析规划方案可能引发的积极与消极的影响，从而进一步改善规划方案。土地利用规划环境影响评价的着眼点不在于规划实施后减缓不利环境影响，而是从源头上尽量减少产生不利影响的可能性；（2）土地利用规划涵盖各业用地，可以从规划区环境保护和生态建设的整体角度出发，考虑诸多建设项目的协同效应和累计效应；（3）土地利用规划环境影响评价可以全面考虑替代方案。规划环境影响评价可以在对规划区域生态环境现状、环境目标分析和评价的基础上，针对规划方案的潜在环境影响，评价影响的范围和程度，拟订替代方案，并提出消除、减缓不利环境影响的措施。

#### 3.2 土地利用规划环境影响评价的原则

##### 3.2.1 土地利用规划环境影响评价应借鉴国内外环境影响评价的理论和方法。

万方数据

土地利用规划的环境影响评价刚刚起步,需要借鉴国内外较为成熟的环境影响评价理论和方法,特别是战略环境影响评价和区域环境影响评价的理论与方法。

### 3.2.2 土地利用规划环境影响评价应着眼于生态环境影响评价

传统的建设项目的环境影响评价主要考虑污染性环境影响。包括:(1)地表水环境影响评价(水体污染);(2)大气环境影响评价(大气污染);(3)土壤环境影响评价(土壤污染、退化和破坏);(4)环境噪声影响评价(噪声污染)。

土地利用规划是一种综合性的用地规划,进行环境影响评价时应反映土地利用宏观结构调整与布局以及土地开发整理复垦等活动对区域内自然环境和生态系统的影响。重点考虑维护生态系统的稳定性和完整性。

### 3.2.3 土地利用规划环境影响评价具有层次性

土地利用规划环境影响评价可分为国家级、省级和地市级。国家级的土地利用规划环境影响评价应依据国家的宏观生态环境建设与发展战略,以评价宏观生态环境影响为主。地市级土地利用规划环境影响评价应借鉴区域环境影响评价的方法,充分利用地理信息系统等手段,重点分析土地利用的时空变化对当地生态环境的影响。

## 4 土地利用规划环境影响评价的基本工作程序

### 4.1 第一阶段:准备阶段。进行资料收集与分析工作,并确定规划环境影响预测、评价方法与指标体系。

收集的资料包括国家生态建设和环境保护的有关法律法规,以及环保、林业、农业、水利等部门的有关资料:(1)自然保护区面积、分布与规划;(2)水土流失区面积与分布,潜在水土流失区面积与分布情况;(3)湿地保护区面积、分布与规划;(4)草地退化区面积与分布;(5)土地荒漠化面积与分布;(6)水资源数量与分布,等等。

4.2 第二阶段:正式工作阶段。主要工作为环境现状分析与评价,生态环境质量分区,参与规划方案草拟并制订替代方案,然后进行环境影响预测和评价。

4.3 第三阶段:报告书编写阶段。编写报告或环境影响评价的篇章或说明(见图1)。

## 5 土地利用规划环境影响评价的指标体系与评价方法

### 5.1 建立指标体系的原则

#### 5.1.1 科学性

土地利用规划环境影响评价指标应具有明确的科学内涵、较好的度量性,要便于不同地区之间的比较。

#### 5.1.2 可操作性

土地利用规划环境影响评价的指标应具有很强的可操作性,易于从国民经济统计数据、相关部门资料以及国土资源管理部门现有资料中获取,便于各级国土资源管理部门使用。

### 5.2 土地利用规划环境影响评价指标体系框架

土地利用规划环境影响评价范围大,应尽量选择相对指标,采用统计数据,以反映宏观尺度上的影响。

土地利用规划环境影响指标体系可以分为三个层次:(1)环境要素(或环境主题)层:土地利用规划活动涉及的环境要素;(2)准则层(可持续发展目标层):针对环境要素的环境目标和可持续发展标准;(3)指标层:具体反映影响生态环境质量的多项指标。土地利用规划环境影响评价的指标可以采用状态指标和影响指标。状态指标是反映某区域生态环境质量状况的指标,影响指标指那些用来衡量环境影响的指标。图2指标层左面9项指标为状态指标,多为各类面积占地区土地总面积的比率,其余为影响指标,可用于衡量因土地功能转变(土地利用结构数量调整)而可能引起的环境影响程度。

### 5.3 评价方法



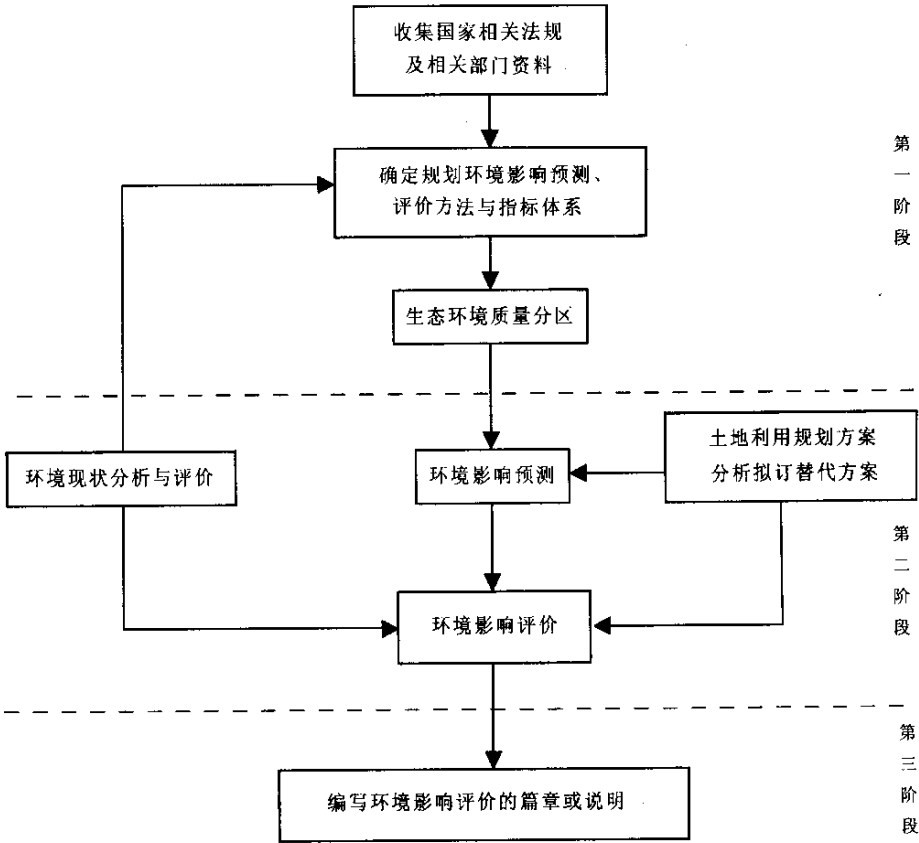


图1 土地利用规划环境影响评价的基本工作程序

Fig.1 Procedure for environmental impact assessment of land use planning

土地利用规划环境评价可以采用指标法与图形叠置法相结合的方法。指标法可以反映土地结构数量调整可能引起的环境影响，而图形叠置法可以反映土地利用空间布局调整可能引起的环境影响。

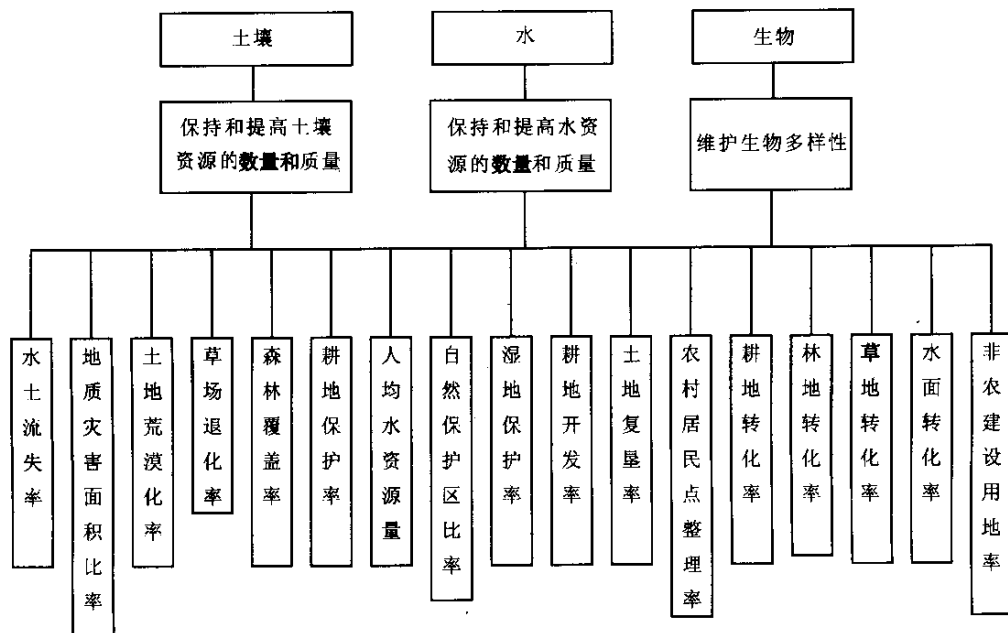
国家级土地利用规划环境影响评价由于研究尺度大，可偏重指标法。而地市级土地利用规划环境影响评价重点可以放在对土地利用空间布局调整的合理性评价方面，将规划区的土地利用现状图与潜在水土流失地区分布图、草地退化地区分布图、水资源分布图、自然保护区图、湿地分布图等图件叠加，分析、预测和评价土地利用的空间布局调整带来的环境影响。

6 建议

6.1 明确土地利用规划环境影响评价的范围。除了土地利用总体规划要进行环境影响评价外，土地开发整理规划等专项规划也应进行环境影响评价。

6.2 开展土地利用规划环境影响评价的理论方法研究，构建科学的评价方法与指标体系。由于国内关于土地利用规划的环境影响评价的理论方法很不成熟，建议尽快开展这方面的理论方法研究工作，构建既符合国家的法律法规，又体现国土资源管理部门特色的评价方法与指标体系。

6.3 开展土地利用规划环境影响评价试点研究。只有在理论研究的基础上，进行大量的案例分析，才能建立



注：(1) 耕地开发率：开发的耕地面积/现状耕地总面积；(2) 土地复垦率：非农建设用地复垦为农用地面积/现状非农建设用地面积；(3) 农村居民点整理率：农村居民点整理为农用地的面积/现状农村居民点面积；(4) 耕地转化率：耕地转化为非农建设用地面积/现状耕地总面积；(5) 林地转化率：林地转化为耕地及建设用地面积/现状林地总面积；(6) 草地转化率：草地转化为耕地及建设用地面积/现状草地总面积；(7) 水面转化率：水面转化耕地和建设用地面积/现状水面总面积；(8) 非农建设用地率：增加的非农建设用地面积/现状非农建设用地面积。

图 2 土地利用规划环境影响评价的指标体系

Fig.2 Indicators for environmental impact assessment of land use planning

既科学又有可操作性的指标体系和评价方法。开展试点研究是理论与实践结合的一种较好的方式。

**6.4 尽快出台土地利用规划环境影响评价的技术规程。**目前，由于没有土地利用规划环境影响评价的有关技术规程和标准，给未来的规划修编工作带来一定困难。建议尽快组织力量进行技术规程和标准的制订。

#### 参考文献 (References):

- [1] 陆书玉. 环境影响评价 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2001.
- [2] 国家环保总局. 世界环境 [J]. 2001, (4): 16-17.
- [3] 冯江等. 项目环境影响评价与战略环境评价比较 [J]. 云南环境科学, 2001, (12): 120-123.
- [4] 叶亚平等. 中国省域生态环境质量评价指标体系研究 [J]. 环境科学研究, 2000, (3): 33-36.
- [5] 张风荣、王静等著. 土地持续利用评价指标体系与方法 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2003.
- [6] 李书绅. 战略环境评价与区域环境影响评价 [J]. 中国环境科学, 2000, (20): 59-63.
- [7] 李明光等. 开展规划环境影响评价的若干问题探讨 [J]. 环境保护, 2003, (1): 34-36.
- [8] 朱东红等. 区域生态环境质量评价方法 [J]. 山西煤炭管理干部学院学报, 2003, (1): 64-67.
- [9] 刘全友等. 晋冀鲁豫接壤区生态环境现状评价 [J]. 生态学报, 1998, (6): 582-588.
- [10] Ivica Trumbic, et al. Sustainability Indicators and Strategic Environmental Assessment as Regional Planning tools. World Bank: Framework for a Regional Development Vision, 2001.
- [11] European Commission, DGXI, Environment, Nuclear Safety and Civil Protection. A Handbook on Environmental Assessment of Regional Development Plans and EU Structural Funds Programmes [M]. Environmental Resources Management. 1998.