

城市重大项目规划的综合影响评估*： 案例分析与应用探讨

Comprehensive Impact Assessment of Urban Mega-projects: Case Study and Application Exploration

张雅兰 王 兰 ZHANG Yalan, WANG Lan

摘 要 重大城市项目规划与建设对环境、社会和居民健康必然产生影响。通过影响评估,可预测和判别项目各方面的潜在影响,为优化设计方案提供依据,同时为城市规划的编制提供指导。环境、社会和健康影响评估分别对实现城市可持续发展战略目标有一定的积极意义;但由于其各自的领域性强,易导致评估结果对于反映项目的整体影响有局限性。环境—社会—健康综合影响评估能弥补单一评估的局限性,通过整合三者的评估结果,提出协调生态环境保护、社会经济发展和鼓励健康的生活方式的优化方案。通过解读重大能源项目综合影响评估,分析其综合影响评估的方法,探讨如何在我国城市规划编制过程中应用重大项目综合影响评估。

Abstract The planning and construction of urban mega-projects will certainly have impacts on the environment, society and people's health. It will be able to predict and identify the potential impacts in a variety of aspects through the impact assessment, providing a basis for design modification and guiding the process of urban planning. Generally, environment, social and health impact assessments all have positive impacts on achieving the strategic objectives of sustainable development. However, due to their exclusive domains, the results of each assessment will be too limited to reflect the overall impacts of the project. The environment-social-health comprehensive impact assessment could complement the limitations of a single assessment, and furthermore coordinate ecological and environmental protection, socio-economic development and healthy lifestyle by proposing an integration of the three assessment results. Based on the analysis of comprehensive impact assessment of a large-scale energy project, this paper explores the methods of comprehensive impact assessment, and discusses how to apply the comprehensive impact assessment of mega-projects in the process of urban planning.

关键词 综合影响评估 | 重大项目 | 环境影响评估 | 社会影响评估 | 健康影响评估

Keywords Comprehensive impact assessment | Mega-project | EIA | SIA | HIA

文章编号 1673-8985 (2017) 06-0090-06 中图分类号 TU981 文献标识码 A

作者简介

张雅兰
英国卡迪夫大学地理与规划学院
硕士
王 兰 (通讯作者)
同济大学建筑与城市规划学院
教授,博士生导师

0 引言

城市开发会造成多元化的影响,包括环境、社会和健康等方面。作为引导和控制城市开发的城市规划,其编制过程中引入特定影响评估,将有利于明确其实施的影响,从而明确优化的方向和原则。在多样的影响评估中,环境影响评估 (Environment Impact Assessment, EIA) 首先在世界范围内得

到应用,主要关注对于环境的影响,兼顾分析社会和健康的影响^[1-3]。EIA最早在1969年美国国家环境政策法中被纳入法律程序,在协调经济发展、减缓环境污染与环境保护方面发挥了积极的作用;并于20世纪80年代引入我国^[4-5]。社会影响评估 (Social Impact Assessment, SIA) 和健康影响评估 (Health Impact Assessment, HIA) 后

*基金项目:国家自然科学基金项目“城市空间要素对呼吸健康的影响及规划调控研究”(51578384) 资助。

相继独立于EIA形成各自的评估体系,已逐步成为众多国家进行重大项目审批的必要手续。HIA虽未在国际范围内被纳入强制性要求,但在欧洲、美洲等国家已经具有相当重要的地位,如欧洲将HIA作为指导可持续决策的重要工具,澳大利亚、加拿大等也要求对特定项目开展HIA^[6]。这些影响评估共同保障了科学决策,促进了可持续发展;但各个评估体系之间存在重叠之处。为了提高评估效率同时全面实现可持续发展目标,综合影响评估被提上日程^[7-12]。

1 环境—社会—健康综合影响评估 (ESHIA) 的发展

1.1 起源:环境影响评估(EIA)

作为保障决策科学性和可持续性的工具,影响评估首先在环境领域展开并一度受到国际范围内的认可^[1],是城市规划选址和布局的重要支撑。环境影响评估是一种预测和评估人类活动对环境和生态系统,以及对人们的身体健康造成的影响的评估工具^[13-14]。Nouri等人指出,EIA是发现和评价项目各个要素包括物理化学、生物、文化、经济和社会在环境中产生的系统性的结果^[15]。

EIA被纳入法律程序,起源于美国1969年颁发的《国家环境政策法案(NEPA: National Environmental Policy Act)》,它要求联邦政府资助或主持的项目如土地规划、道路建设等都需要进行EIA;州环境政策法案则要求对具有一定规模和特定类型的项目进行审核^[16]。此后100多个国家和地区开始沿用这种制度,旨在减少拟建项目对环境的影响,提高决策的科学性^[16-17]。英国最早的EIA出现在1988年国家英国城乡规划法条例(The Town and Country Planning Regulations)中,后又规定了环境影响评价的独立实施程序。社区和当地政府部门在2006年对EIA评价道:“这是一个对项目潜在影响做出的系统全面的评估。它有助于预估潜在影响的重要性,探索减少负面影响的可能性,以及在决策之前保证大众和相关全体有充分的知情权。”^[18]我国在1979年颁布了《中华

人民共和国环境保护法》,逐渐将EIA规范化和合法化。在20世纪末,EIA的理论、方法和实践发展迅速,并被认为是决策制定过程的重要创新之一^[16]。

1.2 发展:社会影响评估(SIA)和健康影响评估(HIA)

在EIA的实际应用中,社会公平和人群健康问题易被弱化或忽视。2000年,《英国和威尔士污染预防和控制条例》的颁布将健康水平作为衡量环境污染程度的标准并以达到最低的健康准线为原则,控制工业污染排放^[19];可见促进健康的环境影响评估处于相当保守的“底线”层面。同时在具体项目的EIA中常常将“健康”的概念弱化或浅显地解读,以避免健康问题的暴露而导致项目的滞后甚至是夭折^[20]。因而,在以环境影响为焦点的EIA评估中,体现社会和经济层面的可持续发展需要通过别的有效途径来解决^[21]。目前,SIA与EIA成为国际范围内大部分国家通过重大项目审批的必要手续;HIA则逐步受到关注,并用于示范项目的实践中。由于各评估体系之间有许多相似和重叠之处^[1, 12, 22-23],为了避免不必要的重复,大量研究提倡EIA、SIA和HIA的综合评估体系的探索^[7, 10, 12]。

1.3 综合影响评估现状及探索

Lee和Kirkpatrick把综合性评估分为强综合性和弱综合性^[24]。其中,弱综合性是在评估环节进行环境、社会等独立评估,结论之间可能会有相互矛盾之处,留待决策者判断;强综合评估是将环境、社会和经济因子进行整体评估,构成互动,形成一个综合的评估结果以供决策者参考。目前大多数实践更加接近于弱综合评估;强综合评估尚在理论和实践的探索中。

在综合性评估的实践探索中,加拿大将HIA与EIA紧密相连^[25];欧洲国家的策略环境影响评估体系(SEA)涵盖了健康影响的相关政策和执行项目^[6]。新西兰、泰国、澳大利亚等国已经将HIA植入特定项目的EIA中,

增强了HIA的法律效应。俄罗斯开展了针对石油开采项目的综合影响评估,形成了综合性结论,是强综合影响评估的范例。

2 案例选择

本文选择了具有强综合评估特征的俄罗斯斯库页岛能源项目综合影响评估进行剖析。在全球生态环境恶化和能源告急的背景下,促进能源与经济、社会和生态环境的协调发展具有战略意义。一些国家已将环境等因素考虑在能源规划和战略当中,如英国发布的能源政策白皮书^[26],为能源规划的环境影响提出指导性的评估方法。上海近年来大力推动能源基础设施建设,加速能源结构调整;《上海市能源发展“十三五”规划》明确提出了加强油气供应保障能力和天然气消费比重,积极推动中俄天然气管道和末站建设^①。但此类重大能源项目建设在开发和运营中都存在对环境、社会和公共健康的直接和间接的影响。因而对此类项目的建设规划进行综合影响评估,有利于合理选址和优化土地布局、与其他规划建设项目协调、促进环境保护和社会和谐,以及避免负面的健康后果。

能源项目是俄罗斯推进经济发展最有潜力的项目之一。库页岛能源二期项目由库页岛能源投资公司推动,是目前国际最大的石油天然气开采项目。建设涉及库页岛东北海岸线大约15 km内的两大区域;具体项目包括重大开采设施建设和当地基础设施(包括道路、桥梁、港口、电缆等),将对居民、就业者和游客带来的环境、社会经济和健康等影响,为此进行了综合影响评估^②。此项目的综合影响评估遵循了俄罗斯政府颁布的地方政府制定下一级别规划的标准,具体包括对于水源保护、海洋生物保护、公共服务管理等的要求,与总体规划策略在实际项目中有所响应^③。

3 库页岛能源项目综合影响评估

该综合影响评估报告由环境、社会与健康影响评估和执行纲领4卷组成。前3卷从不同的影响范围分别对环境、社会经济和健康进行了

注释 ①资料来源: <http://www.china-nengyuan.com/news/106984.html>。

②资料来源: <http://www.sakhalinenergy.ru/en/index.wbp>。

③详见环境影响评估报告、社会影响评估报告和健康影响评估报告,来源: <http://www.sakhalinenergy.ru/en/library/folder.wbp?id=79b58309-842f-4686-99c7-e444013c2417>。

④详见影响评估执行纲要,来源: <http://www.sakhalinenergy.ru/en/library/folder.wbp?id=e15e01ea-ec75-4821-87d3-e1aa3a0d736c>。

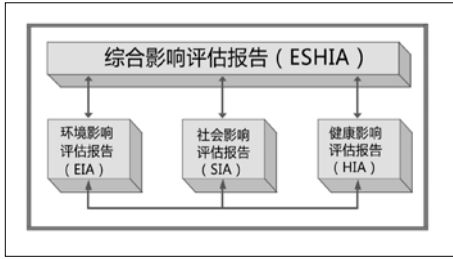


图1 综合影响评估框架

资料来源：库页岛能源项目投资公司发布的影响评估执行纲要。

影响评估；虽然它们彼此独立成卷，但由于联系紧密且相互牵制，实则互为彼此的参考依据；其中有多处数据相互引用且观点互为支撑，并在第4卷执行纲领中有充分的体现^④。

其中，作为最基础的影响评估，EIA主要聚焦物理因子带来的环境影响；部分影响进而反应在社会经济影响或健康影响上，在SIA和HIA中分别论述。例如，有害气体排放对空气质量有直接影响，从而引起人类呼吸相关的疾病；污水排放直接影响鱼类生存条件，将有可能产生渔业收成等经济和社会问题。该综合性影响评估的EIA和SIA主要关注对负面影响的预测、评估和规避；而HIA除了减缓负面影响，还旨在强化促进健康的影响，弥补了EIA和SIA在分析角度上的单一性（图1）。

3.1 EIA报告

该EIA主要内容包括：项目可行性研究、环境风险评估、问卷调查等，是针对公共咨询、政府评审以及环境技术的一系列评估报告的集合。它参考具有国际认可度的相关文件（如《固体垃圾管理计划（Solid Waste Management Plan）2002》；《健康、安全和环境管理计划（Health, Safety and Environment Management Plan 2002）》等^⑤以及本国环境保护相关法律，纳入了广泛的公众参与，对项目全生命周期的环境影响作出评估，并对后期的监察制定计划和应对方案具有一定的科学性和可推广性。

该EIA包含影响范围划定、影响因子识别、影响预测和评估、减缓措施和后期管理措

表1 影响类型及内涵

| 影响类型 | 影响描述 |
|---------|--|
| 潜在影响 | 基于项目建设、环境因子、自然资源对影响的敏感程度，范围和程度尚未能确定 |
| 可被弥补的影响 | 影响程度能够被能量化并提出补偿和管理措施 |
| 残余影响 | 评估残余影响（考虑一切弥补措施后）的程度、敏感度/价值、翻了的限制和利益相关者的顾虑 |

资料来源：库页岛能源项目投资公司。

施的提出等主要步骤。评估根据对利益相关者的调研反馈，确定了初步可能产生的影响范围。通过大量的研究报告和专家意见，形成“建设活动—涉及的环境要素—环境影响”的影响识别模型。其中模型的y轴是项目在各阶段的活动类型；x轴是影响类型（如固体垃圾、粉尘等）和影响层面（分为物理、生物和心理）。随后识别确定项目各阶段的某项活动属于何种影响类型，以及在哪个或哪些层面产生影响，进而对同类项进行合并，形成最后的环境影响因子体系。这种识别方式确保了影响的完整性、系统性和统一性，同时为后续的验证提供询证路径。

环境影响评估分别从6个环境相关因子：土地和海积物、水资源、气候和空气、生物资源、噪音、景观和视觉，对五大主体建设活动进行辨析。五大主体建设活动包括海上开采设施、陆地加工设施、运输设施、油气中转设施以及基础设施建设与升级。评估按照建设活动的具体特征和相关标准进行影响性质、范围、影响程度及其敏感度等的预测和评估，得出相应的影响级别（表1）。影响评估通过定性的方法（如专家评判）和定量的方法（如电脑预测模型）等；前者主要用于收集噪音感受、生物多样性干扰、景观变化等数据，后者则用于模拟噪音水平、检测生物种类、视觉景观质量等数据。大部分内容可通过将预测结果与现状环境水平和法定标准作对比（如空气质量、噪音等）作出评估；而景观质量等主要由专家根据相似项目的经验提供评估建议。针对不同类型的环境影响（表2），评估提出综合性（考虑到经济和社会因子）的减缓措施，从效果上可分为杜绝影响、有效减小影响（从项目本身或影响对象）、修复和补救影

响、等价补偿几个级别；其中该评估特别关注了残余影响的减缓和补偿措施。

评估总结了项目五大主体建设内容共有的主要潜在影响（影响级别2以上），包括（1）水资源和垃圾污染，（2）主体项目建设及其施工队扎营，（3）渔业、狩猎等，（4）土地开垦和侵蚀，（5）海洋生物（灰鲸等），（6）石油泄漏。减缓措施主要在综合层面上提出策略性和指导性对策，在各主体建设层面进行针对性实施；如制定综合固体垃圾管理计划下有针对性地进行已有基础设施升级、项目投运后的垃圾处理设施建设、垃圾分类收集等。该环境影响评估在参考标准、评价机制、环境减缓措施及管理等方面，都与国际最佳实践接轨，纳入了社会经济和健康的相关影响因子，并同时考虑SIA、HIA的相关问题。环境评估的结论和相关措施会被纳入最终的《健康安全和环境管理计划》中，并逐年更新，从而及时调整减缓措施以及保证动态的环境监管。EIA确定的未来重点监管的内容有垃圾处理、河流水域横断、土地保护等。

3.2 SIA报告

在该综合评估的SIA中，同样包含影响识别、预测和评估、减缓措施，并收集了大量的公众意见，在专家和最佳实践的指导下进行。主要影响内容包括：（1）宏观经济影响如全球经济共享、海内外投资等，（2）中微观经济影响如就业和创业机会等，（3）社区居民的影响，（4）遗产资源的影响等。评估确定了项目涉及的法律、设计要求及社会经济影响的范围，开展公众咨询，对影响的可能性、范围和程度进行评估，最终提出减缓措施及残余影响。

针对项目的全生命周期，来自社会学、人类

注释 ^⑤详细文件可见环境评估报告p3。

表2 环境影响评估内容、方法及结论

| 影响内容 | | 评价方法 | 评价标准及分级 (1轻度; 2中度; 3重度) | 评估结果 | | |
|---------|---|--|-------------------------|---------------------------------|-----------------|-------|
| 影响方面 | 影响类型 | | | 评估内容 | 影响等级 | |
| 土地 | 土地侵蚀 | 专家意见和专业土地评估技术 | 根据土地结构、肌理、渗透性、有机程度的影响 | 建设期间侵占动植物栖息地进行建设活动 | 2 | |
| | | | | 码头建设对沙滩流动性影响 | 2 | |
| | 土地侵蚀、压实 | | | 1—2 | | |
| | 基础设施建设影响土地结构、肌理等 | | | 2 | | |
| | 土地生产力 | | | 根据土地表层耕种质量、物理结构、矿物质含量和生物活动 | 土壤生产力下降和生物多样性减少 | 1—2 |
| 海积物 | 根据沉积模式、海岸地貌的改变程度, 对生物群落的影响程度判断对海积物物理破坏和污染 | 垃圾处理对土地的影响 | 2 | | | |
| 水资源 | 陆地淡水质量 | 专家经验、水质抽样 | 根据其与水质标准对比, 以及其自身排污能力 | 物理影响引致水文特征改变 | 2—3 | |
| | | | | 水域横断到破坏淡水水质 | 1—2 | |
| | | | | 基础设施建设对河流的影响 | 2 | |
| | 海水质量 | | | 根据模拟污染带来的水质变化、影响的规模等评估 | 生活污水排放 | 1—3 |
| | | | | | | 石油等泄漏 |
| 空气质量 | 污染源影响模型; 地表污染物浓度测量 | 通过与WHO空气质量标准比较; 综合因子考评 (专家意见等) | | 垃圾处理对水质的影响 | 2 | |
| | | | | 基础设施建设对水资源的污染 | 2 | |
| | | | | 调试期间管道运输系统 | 2 | |
| | | | | 运行期间产生燃烧产物 | 2 | |
| | | | | 基础设施建设如码头等 | 2 | |
| 生物资源 | 生物资源价值评估和影响程度的综评估 | 价值评估主要包括珍稀程度、濒危程度等; 影响程度包括影响的范围、时间、内容等 | | 建设活动造成海洋动物的死伤 | 2 | |
| | | | | 油泄漏对海洋及沿岸生物的影响 | 1—3 | |
| | | | | 公众到访对本地的干扰 | 2 | |
| | | | | 沿管道走线栖息的物种 | 2 | |
| | | | | 动植物群落栖息地 | 1—2 | |
| 噪音 | 建设噪音、运行噪音 (在居住区、工业区、商业区和公共活动区) 模拟 | 模拟结果与世界银行噪音标准、欧洲噪音标准、国家噪音控制引导对比的综合考量 | | 对受影响流域 (e.g. Aniva Bay) 中的鱼类的影响 | 2—3 | |
| | | | | 基础设施建设对动植物群落及其栖息地的影响 | 2 | |
| | | | | 垃圾处理对生物的影响 | 2 | |
| | | | | 建设期间的灯光、噪音污染 | 1—2 | |
| | | | | 调试期间管道运输系统 | 2 | |
| 风景和视觉观赏 | 专家经验和意见、视觉影响模拟 | 自然环境和观赏者的视觉敏感度等; 项目对其改变的程度、规模等 | | 基础设施建设如码头等 | 2 | |
| | | | | 着陆设施建设 | 1—2 | |
| | | | | 陆地加工设施 | 1—2 | |
| | | | | 管线系统 | 2—3 | |
| | | | | 对沿岸居住区的视觉影响 | 2—3 | |
| | | | | 基础设施建设如码头等 | 2 | |

资料来源: 库页岛能源项目投资公司编制的环境影响评估报告。

学、经济学、数据学和民族学等专家组成的评估小组确定了评估机制和减缓措施。SIA采用外推法等分析方法, 进一步明确EIA结果的社会和经济影响, 例如EIA显示项目对海洋鱼类活动有潜在影响, 进而在SIA中分析得出由于捕鱼业受到影响, 以捕鱼为生的家庭会受到冲击, 可能引发社会不安定影响。项目对居民的主要影响

体现在其对土地征用以及诱发更多民众到访而导致当地居民进行农业活动、娱乐活动和商业活动受到干扰, 如捕鱼和集市等; 尤其指出除对捕鱼产业带来的巨大冲击外, 外来人口移民将可能引发一定的社会矛盾包括文化习俗、住房、公共设施使用、社会犯罪等方面。陆地输送管道和基站建设加剧地下未爆破地雷对本地遗产资

源的威胁, 因此报告强调对基站、管道走线、道路以及固定基础设施的预选址进行研究和调研, 并制定文化遗产修复和管理计划, 为建设期间和后期的保护监管提供保障, 确保没有严重残余影响。

与EIA和HIA相似, SIA对公众的意见征询贯穿整个评估过程, 包括预实施问卷调研和实

地走访,一共涵盖了52个社区超过5 000位居民的意见,重点关注最受建设影响的22个乡村社区。除公众参与外,补偿措施的提出、社会管理和监督机制的制定与EIA中相应部分相互渗透且互为补充。SIA报告为EIA和HIA提供了完整的社会经济环境背景及潜在的社会经济影响,且评估小组后期转为监控和管理社会综合影响,跟进和扩展补充项目,从而全面推进本地可持续发展。

3.3 HIA报告

项目的健康影响评估由健康专家、顾问以及利益相关者成立的评估小组在健康社区的参与和支持下完成,目的是发现项目建设和运营期间所产生的健康相关的影响,通过项目优化和减缓措施避免或尽可能减少负面的健康后果,同时尽可能产生积极的作用。流程同样包括影响范围的确定、影响内容的识别和评估,以及减缓措施的制定。报告指出,受影响的群众包括岛上的居民、建设工人及其家人、游客。

HIA将项目前后多发疾病的范围、生活条件、基础设施、交通条件等变化,以及普遍社区健康问题构成不同评估类别。每个类别均识别出高风险人群、经济和社会影响因子、现有健康服务水平、项目影响因子、健康风险等级以及减缓措施,进行矩阵分析。最后得出积极的影响包括健康医疗条件、交通条件和居住条件的改善;负面的影响是特定疾病(如HIV、肺结核、水传播性疾病等)患病风险、交通事故发生率增加等。

在与EIA和SIA衔接方面,HIA评估范围基本参考了EIA;主要方法采用了生物模型叠加健康相关的影响因子,并对照健康风险评估指标,制定综合健康评估模型。HIA的数据获取包括自身的“社区咨询与讨论计划”,以及EIA的公众咨询,还有部分通过将问题融入SIA的问卷调研中,避免了重复的程序,并便于与相关问题综合分析及整合。

4 评估的综合性

该综合评估从项目产生的环境、社会和经济领域的常规方面和能源项目所导致的特定问题进行了评估,并提供比选方案;通过三者的综合影响,最终裁定影响的程度及综合解决方案。首先,对三者的分项评估从不同视角和侧重点对同一项目建设内容进行评估,有助于系统、全面的归纳影响范畴和程度,即“化整为零”。例如,项目施工队的组建需考虑生活垃圾、污水排放增加的环境影响,同时面临新建住房和升级服务设施水平,以及新移民在本地文化融合的问题及其生理和心理影响。这三者虽然彼此独立,但相互联系紧密且彼此互为参考依据和支撑。在内容上,SIA和EIA为HIA提供可能的影响方面和基础分析数据;HIA基于SIA和EIA的评估结果,与健康相关的生物因子结合进行健康预测;SIA则承担了HIA和EIA所需的不同形式、不同阶段的公众参与。

其次,为了加强各评估的一致性,同时涉及环境、社会和健康中两个维度以上的内容,在其主要维度进行详细描述,并在其次要维度提供索引。例如,项目相关的基础设施建设选址对环境、居民的生活条件和生活方式均有影响;评估将健康影响作为主要维度,在HIA报告中详细论证,而在EIA中进行了简述。

最后,基于综合影响评估结论和综合解决方案,该项目制定了《健康、安全、环境和社会行动指南》,以确保这期间的建设活动在环境、社会 and 健康的综合影响评估结果的指导下完成。该指南针对健康、安全、环境和社会相关问题,提出了各级分目标以及相应的解决原则和开发主体的责任义务;结合本地情况和国际实践经验制定了“健康安全环境和社会管理系统”,严格进行综合风险控制。

5 城市重大项目综合影响评估在我国规划编制中的应用

城市重大项目建设具有周期长、影响广的特点,对其影响进行预测和评估有助于避免重要的环境和社会负面效应;而城市总体规划对这些重大项目的规划建设具有策略性

指导作用。因此开展城市重大项目的综合影响评估,并纳入城市规划的编制,将有助于实现环境、社会和健康方面的平衡发展。

在各个层级的规划中,将重大项目综合影响评估纳入总体规划编制过程,将有利于优化项目选址,推进其与总体规划的空间布局、土地使用和道路交通的对接协调。重大项目综合影响评估在环境维度将评估项目选址对水源、建筑遗产和稀有生物的影响;在社会维度将评估项目对人口迁移的影响,进而可能需在总体规划中调整居住用地及其配套的基础设施用地和公共服务类用地的布局;在健康维度将评估项目建设对现有和未来居民可能带来的空气污染、噪音和交通安全等问题,进而通过道路交通、绿地和开放空间的布局减缓其影响,并尽可能提高居民的体能活动。通过综合影响评估,可明确重大项目在多个维度的潜在影响、可被弥补的影响和残余影响,对项目的选址、分期建设等规划内容进行改进,并通过纳入总体规划或与总体规划的协调,实现城市整体的最优发展。在控制性详细规划层面的重大项目综合影响评估,则将有利于进一步明确影响人群,细化控制性详细规划中的强制性内容和引导性内容。

针对大型公共服务设施、风力发电场^[27]等重大项目的EIA、SIA和HIA可预测和判别项目的各方面潜在影响,为优化设计方案提供依据,同时为城市规划的编制提供指导。但由于其各自的领域性强,易导致各自的评估结果对于反映项目的整体影响存在局限性。环境—社会—健康综合影响评估能弥补单一评估的局限性,通过整合三者的评估结果,将确保重大项目建设和相关规划编制能够实现生态环境和社会经济的协调发展,并对居民的健康结果产生积极影响。综合影响评估需要多学科和多部门的协作,需要打破壁垒,创立机制。在当前“多规合一”等整合资源、强调协作的规划发展背景下,综合影响评估将成为优化规划编制和实施的有效和有利工具。■

参考文献 References

- [1] BIRLEY M. Health impact assessment, integration and critical appraisal[J]. *Impact Assessment & Project Appraisal*, 2003, 21(4): 313-321.
- [2] CANTER L W. *Environmental impact assessment*[M]. New York: McGraw-Hill, 1982.
- [3] BARTLETT R V, KURIAN P A. The theory of environmental impact assessment: implicit models of policy making[J]. *Policy & Politics*, 1999, 27(4): 415-433.
- [4] JAY S, JONES C, SLINN P, WOOD C. Environmental impact assessment: Retrospect and prospect[J]. *Environmental impact assessment review*, 2007, 27(4): 287-300.
- [5] 鱼红霞, 刘振起. 项目环境影响评价与战略环境影响评价比较[J]. *环境科学与技术*, 2004, 27(4): 46-48.
- YU Hongxia, LIU Zhenqi. Comparison of project environmental impact assessment and strategic environmental Impact Assessment[J]. *Environmental Science & Technology*, 2004, 27(4):46-48.
- [6] DORA C. HIA in SEA and its application to policy in Europe[M]//*Health impact assessment*. Oxford, England: Oxford University Press, 2004:403-410.
- [7] KIRKPATRICK C, LEE N. Special issue: integrated appraisal and decision-making[J]. *Environmental Impact Assessment Review*, 1999, 19(3): 227-232.
- [8] MINDELL J, JOFFE M. Health impact assessment in relation to other forms of impact assessment[J]. *Journal of Public Health Medicine*, 2003, 25(2): 107-112.
- [9] COLE B L, WILHELM M, LONG P V, et al. Prospects for health impact assessment in the United States: new and improved environmental impact assessment or something different?[J]. *J Health Polit Policy Law*, 2004, 29(6):1153-1186.
- [10] DANNENBERG A L, BHATIA R, COLE B L, et al. Growing the field of health impact assessment in the United States: an agenda for research and practice[J]. *American Journal of Public Health*, 2006, 96(2):262.
- [11] BHATIA R, WERNHAM A. Integrating human health into environmental impact assessment: an unrealized opportunity for environmental health and justice[J]. *Ciência&SaúdeColetiva*, 2008, 116(8):991-1000.
- [12] 安·福赛思, 卡丽莎·希弗利·斯洛特巴克, 凯文·克里泽克, 等. 健康影响评估之规划师版: 哪些工具有用?[J]. *国际城市规划*, 2016, 31(4): 32-43.
- FORSYTH A, SLOTTERBACK C S, KRIZEK K, et al. Health impact assessment for planners: what tools are useful? [J]. *Urban Planning International*, 2016, 31(4):32-43.
- [13] HUNT D, CATHERINE J. *Environmental management systems principles and practices*[M]. New York: McGraw-Hill Publisher, 1995.
- [14] MASOUD M. *Environmental impact assessment*[M]. Iran: Mitra Company Publisher, 2005.
- [15] NOURI J, MAHVI A H, YOUNESIAN M, et al. Environmental impact assessment of industrial estate providing with managerial process[J]. *Iranian Journal of Environmental Health Science & Engineering*, 2007, 4(2):121-126.
- [16] 毛文锋, Peter Hills. 环境影响评价, 战略环境评价与可持续发展[J]. *中国环境科学*, 2000 (S1): 90-94.
- MAO Wenfeng, HILLS P. Environmental impact assessment, strategy environmental assessment and sustainable development[J]. *China Environmental Science*, 2000(S1):90-94.
- [17] SADLER B. *Environmental assessment in a changing world: evaluating practice to improve performance*[M]. Ottawa: Canadian Environmental Assessment Agency, 1996.
- [18] GOVERNMENT C L. *Department for communities and local government annual report 2006*[J]. London: Stationary Office, 2006.
- [19] BALSAMA, PLESS-MULLOLI T, VIZARD C. HIA and pollution prevention control: what they can learn from each other[J]. *Environmental Impact Assessment Review*, 2005: 25(7-8): 714-722.
- [20] JAIN RAVI K, URBAN L V, STACEY GARY S, et al. *Environmental assessment*[M]. New York: McGraw-Hill, 2001.
- [21] HOLDER J, MCGILLIVRAY D. Taking stock of environmental assessment: law, policy and practice[J]. *Journal of Environmental Law*, 2007, 21(2):323-328.
- [22] 宋成, 罗贻洋. 《美国的健康影响评估》对我国的借鉴与启示[C]//*规划60年: 成就与挑战——2016中国城市规划年会论文*. 北京: 中国建筑工业出版社, 2016.
- SONG Cheng, LUO Yiyang. The reference and enlightenment of American health impact assessment to China[C]//*Planning 60 years: achievements and challenges——2016 China urban planning annual conference*. Beijing: China Architecture & Building Press, 2016.
- [23] BIRLEY M, PERALTA G L. *Health impact assessment of development projects*[C]//*Environmental and social impact assessment*. Chichester: John Wiley and Sons, 1995.
- [24] KIRKPATRICK C, LEE N. Sustainable development in a developing world: integrating socio-economic appraisal and environmental assessment[M]. Cheltenham: Edward Elgar, 1997.
- [25] KEMM J, PARRY J, PALMER S. *Health impact assessment: concepts, theory, techniques, and applications*[M]. Oxford, England: Oxford University Press, 2004.
- [26] 常冰. 英国政府出台能源政策白皮书[J]. *国外核新闻*, 2003 (5): 8-9.
- CHANG Bing. British energy policy energy white paper[J]. *Foreign Nuclear News*, 2003(5):8-9.
- [27] 陈克生. 城市总体规划视角下的上海市陆域风电场规划影响因素分析[J]. *上海城市规划*, 2010(4): 39-44.
- CHEN Kesheng. Analysis on the influence factors of terrestrial wind power planning in Shanghai from the perspective of urban planning[J]. *Shanghai Urban Planning Review*, 2010 (4): 39-44.