

祝秀莲,崔青,尹勤,等.新发展阶段规划环境影响评价开展范围的几点建议[J].环境工程技术学报,2022,12(6):1769-1774.

ZHU X L,CUI Q,YIN Q,et al.Recommendations on the scope of planning environmental impact assessment at the new development stage[J].Journal of Environmental Engineering Technology, 2022, 12(6): 1769-1774.

新发展阶段规划环境影响评价开展范围的几点建议

祝秀莲¹,崔青^{1*},尹勤²,侯雅楠³,杨帆¹

1.生态环境部环境工程评估中心

2.浙江省环境科技有限公司

3.北京市科学技术研究院资源环境研究所

摘要 为满足当前管理需求,在厘清我国现行规划体系构成、类型及相互关系的基础上,系统梳理了空间规划、区域规划、专项规划内容特征与环境影响特点,结合近20年规划环评实践,提出规划环评开展范围调整建议。对于空间规划,建议国家级总体规划不纳入规划环评体系,省级总体规划编写环境影响篇章或说明,市、县、乡镇级总体规划编写环境影响报告书。对于区域规划,建议指导性大区域规划编写环境影响篇章或说明,非指导性大区域规划及新区、产业园区等的开发建设规划编写环境影响报告书。对于专项规划,建议将自然资源开发、能源、交通、水利、农业(含畜牧业、渔业)、工业等专项规划纳入规划环评体系,指导性规划编制环境影响篇章或说明,非指导性规划编制环境影响报告书。

关键词 新发展阶段;规划体系构成;规划环评;开展范围

中图分类号:X820.3 文章编号:1674-991X(2022)06-1769-06 doi:10.12153/j.issn.1674-991X.20220540

Recommendations on the scope of planning environmental impact assessment at the new development stage

ZHU Xiulian¹, CUI Qing^{1*}, YIN Qin², HOU Yanan³, YANG Fan¹

1.Appraisal Center for Environment and Engineering, Ministry of Ecology and Environment

2.Zhejiang Environment Technology Co., Ltd.

3.Institute of Resources and Environment, Beijing Academy of Science and Technology

Abstract To meet current management requirements, the contents and environmental impact characteristics of spatial planning, regional planning and special planning were reviewed systematically based on clarifying the composition, types and interrelations of China's current planning system. Combined with the practice of planning environmental impact assessment (EIA) in the recent 20 years, some revising recommendations on the enforcement scope of planning EIA were proposed. For spatial planning, it was recommended that the national planning should not be included in the planning EIA system, the planning EIA at the provincial level should be carried out in the form of a chapter or explanation, and the planning EIA at the municipal level and below should be carried out in the form of reports. For regional planning, it was advised that the EIA of the directive large-scale regional planning should be in the form of chapters or explanations, and the that of the non-directive large-scale regional planning as well as the new district planning and the industrial park planning should be in the form of reports. For special planning, it was advised to include the planning of natural resources development, energy, transportation, water conservancy, agriculture (including animal husbandry and fishery) and industry into the planning EIA system, in which the EIA of the directive planning should be in the form of chapters or explanations, and that of the non-directive planning should be in the form of reports.

Key words new development stage; composition of the planning system; planning EIA; enforcement scope

自2003年《中华人民共和国环境影响评价法》首次确立我国规划环评的法律地位以来,交通^[1-5]、能源^[6]、水利^[7]、产业园区^[8]、城市总体规划^[9-10]等领域规划环评的开展,在优布局、控规模、调结构,以

收稿日期:2022-05-30

作者简介:祝秀莲(1980—),女,高级工程师,主要从事环境影响评价研究,liepi_zhu@163.com

* 责任作者:崔青(1982—),女,高级工程师,主要从事规划环境影响评价研究,30396349@qq.com

高水平保护促进高质量发展中发挥了重要作用。2018 年 11 月,中共中央、国务院发布的《中共中央国务院关于统一规划体系更好发挥国家发展规划战略导向作用的意见》(中发〔2018〕44 号)^[11],重新界定了我国规划体系,并明确了国家发展规划、空间规划、区域规划、专项规划的功能定位和相互关系。为适应新形势,以规划体系为基础的规划环评范围也应随之调整。原环境保护部副部长吴晓青^[12]于 2013 年在西部大开发重点区域和行业发展战略环境影响评价总体成果验收会上就提出推进规划环评范围修订工作的要求。刘磊等^[13-15]分别在总结我国环评制度实践经验、分析我国规划环评发展现状的基础上,提出推动法律法规修订,明确需开展环评的规划清单等建议。

笔者在厘清新发展阶段下我国现行规划体系的构成、类型及相互关系的基础上,梳理了现行法律法规及政策文件对于空间规划、区域规划、专项规划开展环评的具体要求,总结了 2013 年 1 月—2020 年 9 月全国各类规划环评的开展情况、成效及存在问题,从开展规划环评的规划领域、类型及开展形式等方面提出建议。

1 新发展阶段我国规划体系构成

根据中发〔2018〕44 号文,我国现行规划体系呈“1+3”架构。其中,“1”为国家发展规划,居于规划体系最上位,是其他各级各类规划的总遵循;“3”指空间规划、区域规划和专项规划。空间规划要细化落实发展规划提出的国土空间开发保护要求,是区域规划和专项规划的基础;区域规划、专项规划要分别细化落实发展规划对特定区域、领域的战略任务,是对发展规划和空间规划的支撑。

1.1 空间规划

根据《关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》(中发〔2019〕18 号),空间规划分为国

家、省、市、县、乡镇 5 级,总体规划、详细规划、专项规划 3 类。“5 级 3 类”的规划关系如图 1 所示。其中,全国国土空间规划是对全国国土空间的全局安排,侧重战略性;省级国土空间规划是对全国国土空间规划的落实,指导市、县国土空间规划编制,侧重协调性;市、县和乡镇国土空间规划是对上级国土空间规划要求的细化落实,是对本行政区域开发保护作出的具体安排,侧重实施性。总体规划各层级均可编制,强调综合性;详细规划仅在市、县及以下层级编制,强调可操作性;专项规划是对特定区域(流域)、特定领域空间保护利用的安排,是涉及空间利用的专项规划,可在国家、省和市、县层级编制,强调专业性。

1.2 区域规划

区域规划体系尚在建立过程中。根据《国家级区域规划管理暂行办法》(发改地区〔2015〕1521 号)及目前现有区域规划梳理,区域规划可分为跨行政区的大区域规划(如东北地区振兴等重大战略规划、城市群规划、经济带/区规划、革命老区规划等)、特定区域规划(如新区、产业园区等)2 类。其中,跨行政区的大区域规划通常是贯彻实施重大区域战略,协调解决跨行政区重大问题,引导区域协调发展;新区、产业园区规划通常是对区域发展定位、空间布局、规模结构、配套设施、生态环境保护要求等方面的统筹安排,引导区域有序发展。

1.3 专项规划

综合各级各地“十四五”专项规划编制目录清单,专项规划包括国家、省、市、县 4 级,自然资源开发、能源、交通、水利、旅游、农业(含畜牧业、渔业)、林业草原、工业共 8 类。其中,自然资源开发专项规划包括矿产资源、海洋资源、气候资源、滩涂资源等,能源专项规划包括煤炭、油气、可再生能源、天然气、电力等,水利专项规划包括流域、防洪、水力发电、岸线利用等。区别于空间规划中的专项

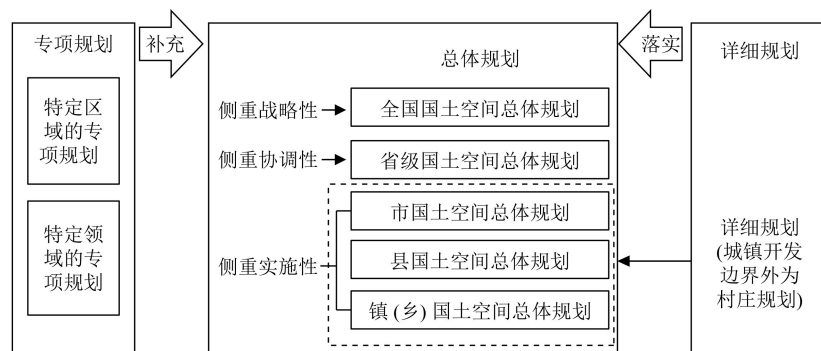


图 1 国土空间规划——“5 级 3 类”规划关系

Fig.1 National spatial planning: planning relationship of “five levels and three categories”

规划,各行业专项规划侧重于对于行业总量、结构、重大项目、主要措施和政策保障方面的安排。

2 各类规划环境影响特点及规划环评实践情况

2.1 空间规划

从环境影响特点来看,全国国土空间总体规划内容较为宏观,不具备开展规划环评的条件。省级国土空间总体规划包括目标与战略、开发保护格局、资源要素保护与利用、生态修复和国土综合整治等内容,具备开展规划环评的条件,但难以定量评价。市(包括副省级和地级城市)、县和乡镇级国土空间总体规划是对本行政区域开发保护作出的具体安排,侧重实施性,具备开展定量评价的条件。

从政策要求来看,《关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》(中发〔2019〕18号)提出“国土空间规划应依法开展环境影响评价”,《市县国土空间总体规划编制指南》(自然资发〔2019〕87号)要求“根据国家有关法律法规规定,对规划方案实施后可能造成的环境影响进行评价,提出预防或者减轻不良环境影响的对策措施”。但早期发布的《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》、《关于印发〈编制环境影响报告书的规划的具体范围(试行)〉和〈编制环境影响篇章或说明的规划的具体范围(试行)〉的通知》(环发〔2004〕98号)(以下简称《范围》)均未对空间规划环评做出规定。

从实践情况来看,南京市、海口市、三亚市、成都市天府新区成都直管区、深圳市坪山区、天津市滨海新区海滨街等地区国土空间总体规划编制了环境影响报告书,在开展现状问题和制约因素分析、规划协调性分析、规划环境影响评价、规划方案综合论证的基础上,进一步优化了规划方案,明确了规划实施的生态环境保护要求和环境影响减缓措施,为科学编制国土空间总体规划提供了有效支撑。

2.2 区域规划

《范围》提出区域建设、开发利用规划需编制环境影响篇章或说明,在实践中跨行政区的大区域规划多为开展战略环评,新区、产业园区等的开发建设规划多为编写环境影响报告书。

2.2.1 跨行政区的大区域规划

为统筹协调解决区域发展与环境保护的矛盾,我国先后开展了五大区域、西部大开发、中部地区发展、京津冀、长三角、珠三角以及长江经济带等重点区域战略环评,为优化区域国土空间开发格局、产业布局,引领区域绿色发展提供了重要指引。其中,

京津冀、长三角、珠三角战略环评将空间红线、总量红线、准入红线作为“三条铁线”,也是我国“三线一单”编制工作的探索阶段^[16]。但战略环评缺乏持续的法律政策支持,近年来研究热度逐渐降低^[17]。

2.2.2 新区规划

据不完全统计,浙江舟山群岛、陕西西咸、贵州贵安、山东青岛西海岸、四川天府、江苏南京江北、福建福州、甘肃兰州等国家级新区规划均编制了环境影响报告书,在优布局、控规模、调结构中发挥了重要作用。例如,福建福州新区规划环评,根据区域环境保护目标分布、近岸海域环境容量、土地资源制约等,提出了各功能片区布局、人口和工居用地规模优化建议,明确了居住区及重要生态环境敏感区周边的规划控制要求;从避免园区同质、优先发展上下游产业链等方面,提出了新区内各园区产业发展定位优化建议。

2.2.3 产业园区规划

产业园区规划环评是实践中最为广泛的一类。据不完全统计,2013年7月—2020年9月各省(自治区、直辖市)及新疆生产建设兵团开展的2289项规划环评中,产业园区规划环评约占75.6%,并在推动园区绿色发展、促进区域环境质量改善等方面取得了显著成效。例如,杭州余杭经济技术开发区根据规划环评要求,持续开展区内有机废气、烟粉尘等污染物减排,2年时间关停1家、提升改造5家印染企业,关停4家、提升改造9家纺织涂层企业,关停5家、提升改造16家包装印刷企业;将5家企业的生物质锅炉改造为天然气锅炉等,相较于环评基准年,区域二氧化硫、烟粉尘、氮氧化物和挥发性有机物排放量分别削减了84.57%、81.47%、79.94%、51.16%。

2.2.4 区域规划环评存在问题

现阶段,我国仍处于快速工业化和城市化进程中,区域发展方式仍然比较粗放,污染密集型行业在经济增长中的贡献率依然突出,资源消耗过快、污染物排放量上升,区域规模性、结构性、复合型环境问题仍将长期存在。实践证明,区域规划环评可有效推动产业结构绿色转型、促进区域环境质量改善。但由于法律地位不明〔虽然有关文件已提出区域规划开展环评的要求(表1),但产业园区并未被纳入《环评法》和《范围》〕、管理要求宽泛(全部界定为编制篇章或说明),产业园区规划环评往往是项目倒逼方才开展,致使环评开展率较低。以国家级开发区为例,《中国开发区审核公告目录(2018年版)》中共有552家国家级开发区,生态环境部受理的规划环

表 1 区域规划开展环评的相关要求

Table 1 Relevant requirements for environmental impact assessment in regional planning

文件	相关要求
《中华人民共和国环境影响评价法》	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
《建设项目环境保护管理条例》(国务院第253号令)	流域开发、开发区建设、城市新区建设和旧区改建等区域性开发,编制建设规划时,应当进行环境影响评价
《国家级区域规划管理暂行办法》(发改地区[2015]1521号)	国家级区域规划编制过程中,应当依法进行环境影响评价、社会稳定风险评估等,并在规划中予以阐述,或纳入规划编制说明一并上报
关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见(环环评[2020]65号)	编制产业园区开发建设规划时应依法开展规划环评。国务院及其有关部门、省级人民政府批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区以及设区的市级人民政府批准设立的各类产业园区,在编制开发建设有关规划时,应依法开展规划环评工作,编制环境影响报告书

评仅 100 多项,占比不足 30%。

2.3 专项规划

《范围》明确规定了需开展环评的专项规划范围和形式。从统计来看,2013 年 1 月—2020 年 9 月专项规划环评报告书主要集中在交通专项的轨道交通建设规划、铁路网规划、港口总体规划,能源专项的煤炭矿区总体规划、热电规划、水电规划,水利专项的流域综合规划和自然资源开发专项的矿产资源总体规划,典型案例及发挥的作用见表 2。国家层面,除交通类专项规划外,其他全国性专项规划多为战略性、指导性规划,几乎未开展过规划环评;省级层面,个别省(自治区、直辖市)工业、农业(含畜牧业、渔业)、水利、自然资源等专项规划开展了环评。尚未统计到林业专项规划环评案例。

2.3.1 工业专项规划

江苏、河南、湖北、新疆等省(自治区)编写了钢

铁、印染、农药、畜牧业、冶金、化工、建材、煤化工、石油化工、纺织鞋服等工业专项规划环境影响报告书,合理统筹区域行业发展规模、布局,科学引导区域高质量发展。

2.3.2 能源专项规划

辽宁省盘锦、辽阳、朝阳、本溪、抚顺、葫芦岛、铁岭、营口、大连、鞍山、沈阳 11 个城市编写了“十三五”热电发展(供热)规划环评报告书,为解决区域采暖季煤烟型大气严重污染做出重要贡献;黄河流域范围内宁东、鄂尔多斯、陕北、山西、陇东等煤电基地以及山西省低热值煤发电“十二五”专项规划编写了环评报告书,助力黄河流域生态环境质量改善。

2.3.3 水利专项规划(含流域规划)

长江、黄河、淮河、海河、珠江、松花江、辽河、太湖七大流域综合规划、防洪规划,市级以上供排水规划,部分流域、河段、市县级采砂规划,岸线利用规划,以及供水、灌区等工程规划编写了环境影响篇章或说明。截至 2020 年底,30 余项跨省级重要支流流域综合规划开展了环评,在流域水资源、水生态、水环境保护中发挥了重要作用。

2.3.4 交通专项规划

交通专项规划环评重点解决规划规模、布局、线路走向等对沿线重要生态环境保护区的影响。城市轨道交通规划环评是开展较早、成效最为显著的一个领域,据不完全统计,截至 2018 年底,通过轨道交通规划环评优化了 45 个城市的轨道交通建设规划方案,在促进城市绿色可持续发展交通体系建设上发挥了巨大作用。此外,我国沿海 25 个主要港口、内河 28 个主要港口均已完成规划环评,汪守东等^[3-4]梳理沿海及内河主要港口规划环评成效发现,共避让重要保护区 33 处,缩减不适宜建港的规划港

表 2 专项规划环评案例示例

Table 2 Cases on the EIA of special planning

规划类型	规划环评	核心内容及实施成效
工业专项	常州市印染行业发展专项规划环评报告书	从环境角度提出的产业集群规模布局、基础设施配套、集中供热,以及印染项目生态环境准入标准等均纳入了规划,对未来常州市印染行业高质量发展具有指导意义
能源专项	黄河流域煤电基地规划环评报告书	针对区域水资源匮乏、地表水环境容量有限、大气环境超标、生态脆弱等主要生态环境问题,从煤电基地建设规模、电源点布局、生态环境准入等方面提出了规划优化调整建议和意见。调整后,总装机规模由 17 194 万 kW 调减为 11 950 万 kW,调减比例达 30.5%,对改善黄河流域生态环境质量发挥了重要作用
水利专项	某流域综合规划环评报告书	对流域内主要河流已建的 19 座小水电站提出依法清理整顿的建议,进一步恢复河流连通性、保护流域内自然保护区等环境敏感区,提出规划主要河流调水量不宜超过 2020 年规模的严格要求,进一步遏制了主要干流水资源枯竭的风险
交通专项	某城市群城际轨道交通规划环评报告书	从线路走向、敷设方式、工程布设等方面对涉及自然保护区、风景名胜、集中居住区等环境敏感目标的局部线路、场站布局等规划方案提出优化调整建议,以避免或减缓规划实施对周边景观资源、湿地资源、声环境和振动环境等的不良影响
自然资源开发专项	某省“十三五”矿产资源总体规划环评报告书	对与生态保护红线等生态环境敏感区存在空间冲突的矿产资源规划布局提出调整避让的建议,提出严格控制临近环境敏感区的规划开采规模;对已造成重金属污染、生态破坏等环境问题的矿区,进一步优化开发利用结构,加大治理投入,提高历史遗留矿山地质环境恢复治理率等措施建议

口岸线 152 km,有效缓解了港口开发对局部地区资源环境的压力。

2015年以来,我国编制的全国、区域、省等各层级综合交通网规划,也均同步开展了环评专题研究工作,如国家综合立体交通网规划纲要(2020年)、长江经济带综合立体交通走廊规划(2015年)、京津冀交通一体化规划(2015年)等。

2.3.5 矿产资源专项规划

“十三五”以来,针对各省矿产资源总体规划已先后开展了2轮规划环评,在充分识别各省矿产资源勘查开发中存在的主要生态环境问题,系统梳理区域重点矿区生态修复和环境措施落实情况的基础上,通过分析规划实施对区域生态、水、土壤、大气等环境质量改善的压力,基于生态优先、绿色发展的理念,提出了促进矿产资源开发和环境保护协调发展的对策措施。

3 规划环评开展范围修订建议

3.1 空间规划

国家级国土空间总体规划内容较为宏观,不具备开展规划环评的条件,建议着重分析与重点区域、流域生态环境分区管控方案在目标指标、空间布局、资源保护与利用、生态环境保护等方面的协调性。省级国土空间总体规划侧重协调性,具备开展定性评价的条件,建议结合省级生态环境分区管控方案,编写环境影响说明,明确本规划减缓不良环境影响的对策措施及下层位规划的生态环境保护要求。市(包括副省级和地级城市)、县和乡镇级国土空间总体规划内容较为具体,具备开展定量评价的条件,建议结合市级及以下生态环境分区管控方案,编写环境影响报告书,从布局优化、污染防治、风险防范、生态修复、资源利用等方面提出对策措施。

3.2 区域规划

对于跨行政区的大区域指导性规划,建议结合相关区域、流域生态环境分区管控方案,编写环境影响说明;对于跨行政区的大区域非指导性规划,建议编写环境影响报告书。对于新区、产业园区等的开发建设规划,应按照产业园区规划环评技术导则等要求,编写环境影响报告书,分析规划方案的环境合理性,优化规划规模、布局、产业结构,提出预防或减缓不良环境影响的对策措施,明确新区、产业园区生态环境准入要求。

3.3 专项规划

建议将自然资源开发、能源、交通、水利、农业(含畜牧业、渔业)、工业等专项规划纳入规划环评体

系,对于指导性规划,建议结合相关区域、流域生态环境分区管控方案,编写环境影响说明;对于非指导性规划,应按照规划环评技术导则总纲及行业规范性文件要求,编写环境影响报告书,论证规划发展规模、布局、结构及具体建设工程的环境合理性,提出优化调整建议,明确预防或减缓不良环境影响的对策措施及生态环境准入要求。

参考文献

- [1] CUI Q, CHEN F, ZHAN C W, et al. Analysis and countermeasures research on planning environment impact assessment (PEIA) of urban rail transit planning in China[J]. *Advanced Materials Research*, 2013, 838/839/840/841: 1281-1285.
- [2] QIU X X, ZHAN C W, ZHANG F, et al. Optimizing the port development based on strengthening the port plan EIA[J]. *Advanced Materials Research*, 2014, 962/963/964/965: 2441-2444.
- [3] 汪守东, 徐洪磊, 李悦. 中国沿海港口总体规划环境影响评价研究[J]. *环境科学与管理*, 2016, 41(10): 157-160.
WANG S D, XU H L, LI Y. Study on coastal port planning environmental impact assessment of China[J]. *Environmental Science and Management*, 2016, 41(10): 157-160.
- [4] 汪守东, 徐洪磊, 程金香, 等. 长江经济带内河港口规划环评成效及对策[J]. *环境影响评价*, 2019, 41(6): 33-37.
WANG S D, XU H L, CHENG J X, et al. Study on the effectiveness and countermeasures of inland port planning EIA in the Yangtze River Economic Zone[J]. *Environmental Impact Assessment*, 2019, 41(6): 33-37.
- [5] ZHOU K Y, SHEATE W R. EIA application in China's expressway infrastructure: clarifying the decision-making hierarchy[J]. *Journal of Environmental Management*, 2011, 92(6): 1471-1483.
- [6] 王永红, 董越男, 李德鹏. 山西煤电基地规划环评回顾与探讨[J]. *环境影响评价*, 2020, 42(6): 42-46.
WANG Y H, DONG Y N, LI D P. Review and discussion of the planning environmental impact assessment for Shanxi coal and electricity base[J]. *Environmental Impact Assessment*, 2020, 42(6): 42-46.
- [7] 黄蕊, 李巍, 韩宇. 基于典型案例的流域规划环评管理成效评估[J]. *中国环境科学*, 2021, 41(7): 3409-3417.
HUANG R, LI W, HAN Y. A performance evaluation based on typical cases of environmental impact assessment of watershed development plans[J]. *China Environmental Science*, 2021, 41(7): 3409-3417.
- [8] 徐瑾, 刘雪莲, 蒋晨韵. 试论开发区规划环评实施成效: 以江苏省太湖流域某开发区为例[J]. *污染防治技术*, 2019(3): 60-62.
XU J, LIU X L, JIANG C Y. On the effectiveness of planning environmental impact assessment in development zone: a case discussion in a typical development zone in Taihu Lake Basin, Jiangsu Province[J]. *Pollution Control Technology*, 2019(3): 60-

- 62.
- [9] CHE X Z, ENGLISH A, LU J, et al. Improving the effectiveness of planning EIA (PEIA) in China: integrating planning and assessment during the preparation of Shenzhen's Master Urban Plan[J]. *Environmental Impact Assessment Review*, 2011, 31(6): 561-571.
- [10] WU J, CHANG I S, LAM K C, et al. Integration of environmental impact assessment into decision-making process: practice of urban and rural planning in China[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2014, 69: 100-108.
- [11] 中共中央 国务院关于统一规划体系更好发挥国家发展规划战略导向作用的意见[A/OL].(2019-05-19)[2022-05-20]. <http://fgw.zhuzhou.gov.cn/c14809/20190926/i982135.html>.
- [12] 吴晓青.加快推进战略和规划环评 深化工作成果应用[J]. *环境保护*, 2013, 41(18): 10-12.
- [13] 刘磊, 张敏, 韩力强, 等.产业园区规划环评工作亟须解决的若干问题及对策建议[J]. *中国环境管理*, 2020, 12(6): 47-51.
- LIU L, ZHANG M, HAN L Q, et al. Problems to be solved and suggestions in planning EIA of industrial park[J]. *Chinese Journal of Environmental Management*, 2020, 12(6): 47-51.
- [14] 刘磊, 祝秀莲, 仇昕昕, 等.关于重构我国规划环境影响评价体系的设想[J]. *环境保护*, 2021, 49(12): 17-21.
- LIU L, ZHU X L, QIU X X, et al. Envision on restructuring the system of planning environmental impact assessment in China[J]. *Environmental Protection*, 2021, 49(12): 17-21.
- [15] 姚懿函, 赵玉婷, 董林艳, 等.关于加强产业园区规划环评全链条管理的建议[J]. *环境保护*, 2020, 48(19): 67-70.
- YAO Y H, ZHAO Y T, DONG L Y, et al. Suggestions for promoting the full chain management of planning environmental impact assessment of industrial park[J]. *Environmental Protection*, 2020, 48(19): 67-70.
- [16] 杨轶婷, 徐鹤.我国环境影响评价制度实践与展望[J/OL]. *环境工程技术学报*, 2022. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.5972.x.20220818.0901.002.html>.
- [17] 李海生, 李小敏, 赵玉婷, 等.基于文献计量分析的近40年国内外环境影响评价研究进展[J]. *环境科学研究*, 2022, 35(5): 1091-1101.
- LI H S, LI X M, ZHAO Y T, et al. Environmental impact assessment research in domestic and foreign literature in past four decades based on scientometric reviews[J]. *Research of Environmental Sciences*, 2022, 35(5): 1091-1101. ⊗