改革开放40年与中国生态环境规划发展

王金南，万　军*，王　倩，苏洁琼，杨丽阁，肖　旸

（生态环境部环境规划院，北京 100012）

【摘　要】改革开放40年，生态环境保护随着社会经济的发展而深入发展，生态环境规划与生态环境保护事业同时起步。40年，来编制了9个五年生态环境规划，经历了从无到有、从简单到完善的发展过程，逐步形成了有层次、分类型、多样化的规划体系，规划理念、技术、方法取得了重大进展，规划实践探索丰富多样，对我国生态环境保护工作发挥了统领性作用。十八大以来，生态文明建设体制改革深入推进，十九大确立了美丽中国的宏伟目标，经济高质量发展和生态环境高水平保护统筹推进。在新的历史阶段，生态环境规划将进一步发挥基础性、统领性、战略性和创新性作用，为美丽中国建设作出更大贡献。

【关键词】生态环境规划，规划体系，改革开放40年，五年环境规划，美丽中国

【中图分类号】X32　　【文章编号】1674-6252（2018）06-0005-014

【文献标识码】A　　【DOI】10.16868/j.cnki 1674-6252.2018.06.005

改革开放40年，是中国生态环境规划伴随社会经济发展和生态环境保护事业不断壮大的历程。40多年来，生态环境规划工作走过了从无到有、从简单到完善的过程，40多年的生态环境规划历程表明，生态环境保护与社会经济发展密切相关，每个时期规划确定的工作重点虽有所不同，但都对指导环境保护工作发挥了纲举目张的作用，成为国民经济和社会发展规划体系中的重要组成部分，推动了生态环境保护事业的发展。在美丽中国建设目标下，生态环境规划担负光荣使命。未来的生态环境规划将以系统谋划生态环境保护顶层战略为目标，统筹规划研究、编制、实施、评估、考核、督查的全链条管理，建立国家—省—市县三级规划管理制度体系，加强环境规划方法的科学性、创新性，注重综合性和空间性，完善环境规划制度，在美丽中国建设的伟大征程中，发挥更加重要的基础性、统领性作用。

1 中国生态环境规划发展历程

1.1 生态环境规划伴随着改革开放事业而发展

我国改革开放重点是经济领域的体制、机制和政策的改革，不断扩大对外开放的过程。社会经济发展与生态环境保护辩证统一的关系不断调整[1]，呈现螺旋式演进态势。随着社会经济快速发展，我国生态环境问题呈现复合型、压缩性、累积性特点，发达国家上百年走过的城镇化、工业化、全球化道路，中国在短短的40年里基本完成，而且中国幅员辽阔、区域发展差距悬殊，发达国家上百年经历的生态环境问题，在我国短期内集中出现。改革开放赋予中国经济巨大活力，也推动中国体制机制与政策快速适应社会经济发展的需要深刻变革，生态环境保护治理成为国家治理体系的重要内容，四十年期间也发生重大变革。

1973年8月，国务院召开了第一次全国环境保护工作会议，审议通过了《关于保护和改善环境的若干决定》，确定了我国第一个关于环境保护的“全面规划、合理布局、综合利用、化害为利、依靠群众、大家动手、保护环境、造福人民”的“32字方针”。“全面规划”是32字方针之首，以此确立了环境规划在各项环境管理制度中的统领地位。自第一个全国环境保护规划以来，现已编制并实施了9个五年的国家环境保护规划；规划名称经历了从计划到环保规划，再到生态环境保护规划的演变；印发层级从内部计划到部门印发，再升格为国务院批复和国务院印发，已经形成了一套具有中国特色的环境规划体系。

规划（计划）关注的重心，随着突出环境问题及当时阶段对生态环境保护的认识不断调整。“七五”“八五”期间，我国城镇化、工业化发展程度较低，环境污染以点源为主，环境保护的重点是开展废气、废水、废渣等工业“三废”的治理，这期间的环境保护规划主要针对工业污染治理进行部署。“九五”期间我国开始走可持续发展道路，并在“十五”环境保护规划中强化。“十一五”期间，国家将主要污染物排放总量显著减少作为经济社

基金项目：国家财政项目“美丽中国生态环境保护战略研究与实施”（2110399）；国家财政项目“国家生态环境保护规划研究”（2110105）。

作者简介：王金南（1963—），男，中国工程院院士，研究员，生态环境部环境规划院院长，主要从事环境规划与政策研究，E-mail: wangjn@caep.org.cn。

* 责任作者：万军（1975—），男，研究员，生态环境部环境规划院副总工程师，战略规划部主任，主要从事环境综合规划与生态环境空间管控研究，E-mail: wanjun@caep.org.cn。

会发展的约束性指标，着力解决突出环境问题，体现环境保护更加重要的战略地位[2]。党的十八大把生态文明建设纳入中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局，习近平总书记“绿水青山就是金山银山”的贯彻落实，在“十二五”“十三五”期间的各级生态环境保护规划中均得到体现。可以说，生态环境保护规划的发展就是我国生态环境保护事业的重要体现。

1.2 国家生态环境规划发展实践

1.2.1 第一个规划：“五五”（1976—1980年）计划

1978年，十一届三中全会明确把党的工作重点转移到社会主义现代化建设上来，宣布中国开始实行对内改革、对外开放的政策，标志着我国进入改革开放新时期。这期间，我国对农村开始实行家庭联产承包责任制改革，对国民经济建设提出了“调整、改革、整顿、提高”的八字方针，国民经济体制改革还处于“摸着石头过河”的探索阶段。20世纪70年代早期，全国环境污染时有发生，生态环境遭到一定程度破坏。第一次环境保护会议，加深了对我国环境形势和环境问题的认识，我国的环境管理工作逐步展开[3]。1978年中共中央在批转国务院环保领导小组工作汇报时指出，消除污染、保护环境是进行社会主义建设，实现四个现代化的一个重要组成部分，我们决不能走“先污染后治理”的弯路，这是第一次以党中央的名义对环境保护做出的重要指示。

按照原国家计委《关于拟定十年规划的通知》，国务院环保领导小组于1975年5月编制了第一个环境保护10年规划，并提出“5年内控制、10年内基本解决环境污染问题”的总体目标。从国家环境保护10年规划实施情况看，国家提出的5年内控制、10年内基本解决环境污染问题的环境保护目标，反映了当时国家治理污染的决心和良好愿望。但由于在制定环境保护规划目标时，对我国环境污染现状不明，低估了环境污染的复杂性、治理污染的艰巨性和解决环境问题的长期性，致使这一目标完全不可能实现。

在这一期间，由于环境保护事业刚刚起步，对环境规划的内涵、意义、方法论以及规划的实施与管理都没有充分的认识，在理论和实践上都缺乏足够的经验。环境保护规划也处于零散、不系统的状态。除了一些地区开展了环境状况调查，环境质量评价等工作外，大规模和较深入的环境保护规划工作尚未开展起来，环境保护规划的探索主要是加深对环境保护的理解。

同期，在国民经济发展计划（1976—1980年），简称“五五”计划中提出：大中型工矿企业和污染危害严重的企业，都要搞好“三废”(废水、废气、废渣)治理，按照国家规定的标准排放。第一次全国环境保护会议上确定的北京、上海、天津等18个环境保护重点城市，工业和生活污水得到处理，按照国家规定的标准排放。黄河、淮河、松花江、漓江、白洋淀、官厅水库、渤海等水系和主要港口的污染得到控制，水质有所改善等的环境保护内容。

1.2.2 首次纳入纲要：“六五”（1981—1985年）计划

在“六五”期间，除第一个国家环境保护10年规划外，未形成环境保护五年规划文本。环境保护作为独立的篇章（第三十五章环境保护）纳入国民经济和社会发展第六个五年计划，并作为与发展工农业生产、调整产品结构、鼓励企业技改、扩展对外贸易等经济建设领域并列提出的第十项基本任务，提出实施“三同时”制度与提高“三废”处理能力。在固定资产投资中给予“职工住宅、城市建设、环境保护178.8亿元”的表述，环境保护的重要意义被充分肯定。同时，不少地区和城市借鉴国外环境规划的方法，开始编制环境规划，具有代表性的环境规划有山西能源重化工基地环境规划、济南市环境规划、长春市环境规划等[4]。

各地区根据“六五”计划确定的环境目标做了大量工作，取得了显著成就，环境影响报告书制度和“三同时”制度的执行率分别达到90%和85%，城市环境急剧恶化的趋势有所控制，环境管理得到了加强。但从总体来说，环境污染与破坏仍呈发展趋势，环境规划工作薄弱，许多地方的环境规划还没有真正纳入国民经济与社会发展计划之中。

1.2.3 首次独立印发：“七五”（1986—1990年）计划

计划经济与市场经济的关系、社会主义与资本主义的关系问题是改革开放以来急需解决的问题。随着改革的深入，邓小平提出“社会主义也可以搞市场经济”。1982年，党的十二大提出了“建设有中国特色的社会主义”的命题，打破将计划经济和市场调节完全对立的思想束缚，提出“以计划经济为主、以市场调节为辅”的原则[5]。1984年，中国开放14个沿海城市和海南岛，向世界敞开国门。国营企业实行厂长负责制，乡镇、民营企业崛起。同时，经济趋热导致通货膨胀，“三角债”严重。从1986年开始的第七个五年计划的头两年，在工业持续高速发展，能源消耗大量增加的情况下，大气和水体的主要指标继续稳定在1980年的水平。说明控制环境污染的能力在增强[6]。

依据《中共中央关于制定国民经济和社会发展第七个五年计划的建议》要求，原国务院环境保护委员会组织拟定了《“七五”时期国家环境保护计划》初稿。经过反复研究论证，国家首个5年环境规划经国务院环境保护委员会第九次会议审议并原则通过。从此，环境保护五年规划成为国民经济与发展计划的重要组成部分。

国家环境保护计划突出城市环境综合整治和工业污染防治工作，强调不同地区和行业要有针对性地提出各自的环保目标。强调环境容量约束与总量控制，要求“人口密度高和工业集中地区的工业，应当逐步向环境容量大的地区转移。在环境容量许可条件下开采自然资源，

继续进行环境容量研究工作。经济区和城市群共同使用的水系应逐步实行污染物总量控制”。注意经济区、城市群和乡镇企业出现的一系列新的环境问题，注重环境管理制度在环境保护计划中的重要作用[7]。“七五”环境保护计划的多数指标已经完成，在经济高速发展，国家对环境保护投资有限的情况下，环境污染在一定程度上得到控制。“七五”环境保护计划的科学性有了显著的提高。第一次形成了一个内容比较丰富、指标比较齐全、方法比较科学的环境保护五年计划。

1.2.4 指标首次纳入上位规划：“八五”（1991—1995 年）计划

1991 年，三年多的宏观调控让过热的经济趋于平稳，各项经济指标大幅下降，国际社会对中国制裁趋于放开。1992 年，邓小平南巡深圳、珠海等地，发表了重要的南巡讲话，对中国 90 年代的经济改革与社会进步起到了关键的推动作用，启动中国经济发展快车的引擎。1992 年，党的十四大明确提出建立社会主义市场经济体制的改革目标，提出要使市场在国家宏观调控下对资源配置起基础性作用。

经济社会建设的快速发展，让人民群众看到了脱贫致富的希望，初尝改革开放带来的成果。但在那个由计划经济向市场经济转型时期，传统的粗放型增长方式已经成为经济发展的主导模式，并产生着强大的惯性，许多地方的经济增长都是以破坏生态和牺牲环境为代价的。粗放型增长方式带来严重的环境污染和生态破坏等一系列环境问题，对人民群众的生产生活和中国经济社会发展的可持续性造成了严重的威胁和危害[8]。工业和人口的过分集中，工业结构和建设布局的不够合理，城市基础设施的落后，大量城市生活废物和工业“三废”的集中排放，致使城市环境污染成为我国环境问题的中心。此时，污染防治仍以企业治理“三废”为主。

环境保护十年规划和“八五”计划纲要（以下简称《“八五”计划纲要》）是根据《中共中央关于制定国民经济和社会发展十年规划和“八五”计划的建议》和《中华人民共和国国民经济和社会发展十年规划和第八个五年计划纲要》，在国家计委的指导下，由国家环境保护局组织各地区和国务院各有关部门编制的。

《“八五”计划纲要》强化“七五”环保计划对总量的控制要求，提出污染防治逐步从浓度控制转变为总量控制，从末端治理到全过程防治；提出工业粉尘排放总量控制目标，对重点工业污染源、流域、海域实行污染物总量控制；注重环境保护与经济和社会协调发展，强化环境管理与科技进步。此期间，工业污染防治和城市环境综合整治成效显著，自然保护区建设取得较大进展。

《“八五”计划纲要》的显著进展在于，把环境保护指标首次纳入了国民经济和社会发展规划中。全国统一的技术大纲，规定了计划编制的主导思想、指标体系、主要内容和主要方法。计划内容中不仅编制了宏观的环境污染物总量控制计划，还编制了环境质量保护的污染物控制计划。主要指标还分解到省、自治区、直辖市和计划单列市。在时间序列上，除有十年规划、五年计划之外，还编制了年度计划并也纳入国家国民经济和社会发展年度计划。编制方法的科学化、计算机化有了较大的进展。初步形成了一个以促进经济与环境持续、协调发展为目的的宏观环境保护目标规划和以污染物排放、治理分配到源为特征的环境质量规划相结合的环境规划体系，环境保护从各个层次纳入国民经济和社会发展规划，这是环境规划进入发展决策的重要标志。

1.2.5 首次经国务院批准：“九五”（1996—2000 年）计划

进入 20 世纪 90 年代，中国工业不断深化改革，加快经济体制转轨，1991—2000 年期间 GDP 年均增长 10.4%，工业经济步入了蓬勃发展的快车道。其基本特征可以概括为：以市场化改革和对外开放为背景；以改善国民经济结构、促进经济发展为目标；以轻重工业均衡发展、多种经济成分共同发展、积极利用外资和国内外两个市场、梯度发展为四项基本工业化战略。

进入 90 年代后，在加强企业污染防治的同时，大规模开展农村面源污染防治和重点城市、流域、区域环境治理。随着中国经济持续快速发展，发达国家上百年工业化过程中分阶段出现的环境问题在中国集中出现，环境与发展的矛盾日益突出。资源相对短缺、生态环境脆弱、环境容量不足，逐渐成为中国发展中的重大问题。由于中国正处于工业化和城市化加速发展的阶段，也正处于经济增长和环境保护矛盾十分突出的时期，环境形势依然十分严峻。一些地区环境污染和生态恶化还相当严重，主要污染物排放量超过环境承载能力，水、土地、土壤等污染严重，固体废物、汽车尾气、持久性有机物等污染增加。

为贯彻落实《国民经济和社会发展“九五”计划和 2010 年远景目标纲要》和《国务院关于环境保护若干问题的决定》（以下简称《决定》），1996 年 7 月，国务院召开的第四次全国环境保护会议审议通过了《国家环境保护“九五”计划和 2010 年远景目标》（以下简称《“九五”计划》），这是国家环保五年计划第一次经国务院批准实施。

1992 年联合国环境与发展大会之后我国率先提出《环境与发展十大对策》和《中国 21 世纪议程》，要求各级人民政府和有关部门在制定和实施发展战略时，编制环境保护规划，提出了走可持续发展之路的必要性。《“九五”计划》进一步明确了可持续发展战略，并在国民经济和社会发展规划中单列可持续发展环保目标。

《“九五”计划》力争使环境污染和生态破坏加剧的趋势得到基本控制，部分城市和地区的环境质量有所改善，并提出“创造条件实施污染物排放总量控制”。《“九五”计划》是贯彻落实《决定》中“一控双达标”（即到 2000 年底，各省、自治区、直辖市要使本辖区主要污染

物的排放量控制在国家规定的排放总量指标内，工业污染源要达到国家或地方规定的污染物排放标准，空气和地面水按功能区达到国家规定的环境质量标准。）的重要措施。《“九五”计划》要求重点抓好“三河”（淮河、海河、辽河）、“三湖”（太湖、巢湖、滇池）、“两控区”（酸雨控制区和二氧化硫污染控制区）、一市（北京市）、“一海”（渤海）的污染防治工作（简称“33211”工程）。全国实行污染防治与生态保护并重方针，推出两项重大举措，即《“九五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》和《中国跨世纪绿色工程规划》，在一定意义上说是对“七五”“八五”等历次环保计划的创新和突破。

在这期间，国家环保局编制的 6 项国家级环境保护规划获国务院批准实施，还联合计委等 13 个部门印发中国生物多样性保护行动计划、中国自然保护区发展规划纲要 (1996—2010) 两项规划，环境保护呈现部门合作，多部门参与的局面。

1.2.6 指标分解与区域保护取得重大进展：“十五”（2001—2005 年）计划

2001 年 12 月 11 日，中国经过长达 15 年的谈判成为 WTO 第 143 个正式成员国，中国经济开始新一轮上升期，开始探索“新型工业化”道路阶段 [9]。党的十七大明确提出了“全面认识工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化深入发展的新形势新任务”，“市场化”有了更清晰准确的定位。中国积极顺应全球产业分工不断深化的大趋势，充分发挥比较优势，承接国际产业转移，实施出口拉动外向型经济，大力发展对外贸易和积极促进双向投资。汽车产业等资本和技术密集型的产业在居民消费结构升级的促进作用下实现了快速发展，成为我国重要的支柱产业，并带动了钢铁、机械等相关产业的发展 [10]。

在这期间，我国环境状况总体恶化的趋势尚未得到根本遏制，环境矛盾凸显，压力继续加大。一些重点流域、海域水污染严重，部分区域和城市大气灰霾现象突出，许多地区主要污染物排放量超过环境容量。农村环境污染加剧，重金属、化学品、持久性有机污染物以及土壤、地下水等污染显现。部分地区生态损害严重，生态系统功能退化，生态环境比较脆弱。核与辐射安全风险增加。人民群众环境诉求不断提高，突发环境事件的数量居高不下，环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。生物多样性保护等全球性环境问题的压力不断加大。环境保护法制尚不完善，投入仍然不足，执法力量薄弱，监管能力相对滞后 [11]。同时，随着人口总量持续增长，工业化、城镇化快速推进，能源消费总量不断上升，污染物产生量将继续增加，经济增长的环境约束日趋强化。

2001 年 12 月，《国家环境保护“十五”计划》（以下简称《“十五”计划》）获国务院批复，要求继续重点抓好“三河、三湖、两控区”、北京、渤海等“九五”期间确定的环境保护重点区域的污染防治工作，抓紧治理三峡库区和南水北调工程沿线的水污染。《“十五”计划》坚持环境保护基本国策走可持续发展战略，以改善环境质量为目标，保障国家环境安全，保护人民身体健康，以流域、区域环境区划为基础，突出分类指导。

“十五”期间，各地区、各有关部门不断加大环境保护工作力度，淘汰了一批高消耗、高污染的落后产能，加快了污染治理和城市环境基础设施建设，重点地区、流域和城市的环境治理不断推进，生态保护和治理得到加强。但“十五”环境保护计划指标没有全部实现，是国家“十五”计划中，唯一没有完成的五年计划。二氧化硫排放量比 2000 年增加了 27.8%，化学需氧量仅减少 2.1%，未完成削减 10% 的控制目标。淮河、海河、辽河、太湖、巢湖、滇池（以下简称“三河三湖”）等重点流域和区域的治理任务只完成计划目标的 60% 左右。

“十五”期间，各类规划全面推进，除国家环境保护规划外，有 8 个专项规划获得国务院批准实施，全国生态环境保护纲要获得国务院印发。编制并实施了《“十五”期间全国主要污染物排放总量控制分解规划》，确定了 6 项主要污染物排放总量控制指标，并分解总量控制目标到各省、自治区、直辖市和计划单列城市。在全国各地区开展了 14 年的水环境功能区划工作基础上，国家环保总局环境规划院（中国环境规划院）初步完成了全国水环境功能区划的汇总编制工作，这是国家首次对全国进行系统的水环境功能区划，并且初步完成了我国 31 个省、市、自治区的生态功能区划编制工作。

“十五”期间，重点区域的环境保护规划取得了重大进展。《珠江三角洲环境保护规划纲要》和《广东省环境保护规划纲要》经广东省人大批准实施，这两项规划在规划思路、技术方法、重点任务、规划实施机制上都具有重大创新。两项规划首次提出了生态环境空间管控的概念，将珠三角 14.13%，广东省 20% 的区域划为生态严控区，实施严格保护，这是我国最早的生态保护红线的实践。规划通过省人大审议，印发实施，开创了环保规划通过人大审议确立法律地位的先河，解决了环境规划执行力弱，缺乏法律地位的尴尬局面。随后，长江三角洲、京津冀区域环境保护规划编制工作也相继展开。

1.2.7 首个由国务院印发、重在实施考核的规划：“十一五”（2006—2010 年）规划

“十五”环境指标没有完成，很大程度上催生了环境约束性指标的出现。在我国环境保护规划与治理的历史上，环境约束性指标具有里程碑的历史意义。“十一五”期间，国家将主要污染物排放总量显著减少作为国民经济与社会发展纲要的约束性指标，国家建立了严格的总量考核制度，大工程带动大治理，到 2010 年，化学需氧量、二氧化硫排放总量比 2005 年分别下降 12.45%、14.29%，超额完成减排任务 [12]。

2005 年，中共中央政治局常委会和国务院常务会听

取了“十一五”环保工作思路汇报，充分体现了党和国家对环保工作的高度重视，《国家环境保护“十一五”规划》（以下简称《“十一五”规划》），第一次以国务院印发形式颁布。《“十一五”规划》推进环境保护历史性转变，从传统的GDP增长和总量平衡规划，转向更加注重区域协调发展和空间布局、发展质量的规划。从规划对政府的约束性来看，强调规划的实施和考核，强调刚性约束作用，是《“十一五”规划》的突出特点。

从国民经济规划对环保工作思路的导向性来看，“九五”“十五”及之前的规划强调区域性、行业性，大多分为城市环境保护、农村环境保护、工业污染防治等等领域。“十一五”则强调要素导向，水、气、渣等体现要素管理、分类实施。国民经济规划在促进区域协调发展等多个环节提及了环境保护，同时单列了建设资源节约型、环境友好型社会任务篇章，比“十五”人口、资源、环境任务表述的内涵要广。强调要实行强有力的环保措施，主要通过健全法律法规、加大执法力度等法律手段，并辅以经济手段加以落实。

“十一五”期间，着力解决突出环境问题，在认识、政策、体制和能力等方面取得重要进展，“十一五”环境保护目标和重点任务全面完成，尤其是污染减排两项指标都超额完成规划目标[13]。此期间，继水环境功能区划工作取得进展后，2008年，由环境保护部和中国科学院联合颁布《全国生态功能区划》并实施，在国家“十一五”规划纲要中明确要求要对22个重要生态功能区实行优先保护，适度开发。

1.2.8 总量与质量并重：国家环境保护“十二五”规划

《国家环境保护“十二五”规划》（以下简称《“十二五”规划》）同样由国务院印发，主要指标确定为：①主要污染物排放总量显著减少。全国化学需氧量、二氧化硫排放总量比2010年分别减少8%，全国氨氮、氮氧化物排放总量比2010年分别减少10%。②环境质量明显改善。地表水国控断面劣Ⅴ类水质的比例小于15%，七大水系国控断面好于Ⅲ类的比例大于60%[14]。

与以往的环境保护五年计划相比，《“十二五”规划》的编制，体现了坚持“在发展中保护、在保护中发展”的战略思想，体现了以环境保护优化经济发展的历史定位[15]。在规划指导思想上，紧扣科学发展这个主题和加快转变经济发展方式这条主线，努力提高生态文明水平，切实解决影响科学发展和损害人民群众健康的突出环境问题。全面推进环境保护历史性转变，积极探索代价小、效益好、排放低、可持续的环境保护新道路，加快建设资源节约型、环境友好型社会。在规划编制机制上，更加注重开门编制规划，加强基础研究，公开选聘前期研究承担单位，开展网络征集意见和问卷调查，开展各地规划编制调研和座谈，广泛听取各行业各领域专家学者有关意见和建议。在规划内容上，提出深化主要污染物总量减排、努力改善环境质量、防范环境风险和保障城乡环境保护基本公共服务均等化四大战略任务。《“十二五”规划》的主要目标、主要指标、重点任务、政策措施和重点工程项目纳入了《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》。在这期间，还有“气十条”等三项规划获国务院印发，七项规划获国务院批准实施。

“十二五”期间，生态环境质量有所改善，治污减排目标任务超额完成，《“十二五”规划》确定的7项约束性指标中，除了NO_x排放总量控制指标之外，其他指标都已经于2014年提前完成。生态保护与建设取得成效。环境风险防控稳步推进，生态环境法治建设不断完善。“十二五”启动的城市环境总体规划编制试点也取得丰硕的成果，全国广州、福州、北京、成都、青岛、济南、哈尔滨、乌鲁木齐、宜昌等超过40个城市启动了城市环境总体规划的编制，探索建立起具有基础性、战略性、空间性、系统性等特征的城市环境总体规划，极大的提高了环境管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化水平。

1.2.9 以环境质量改善为核心、生态与环境首次统筹：“十三五”生态环境保护规划

党的十八大于2012年11月8日在北京召开，会议对中国特色社会主义建设有了新的定位。十六大以前关于中国特色社会主义的建设主要集中于经济、政治和文化建设。到十七大的时候，增加了社会建设，十八大报告增加了生态文明，拓展到“五位一体”。生态文明建设上升到国家战略，就是把可持续发展提升到绿色发展高度，为后人留下更多的生态资产[16]。我国坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路，推动信息化和工业化深度融合、工业化和城镇化良性互动、城镇化和农业现代化相互协调，促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展。

十八大以来，国家坚决向污染宣战，全力推进大气、水、土壤污染防治，持续加大生态环境保护力度，生态环境质量有所改善。国务院于2016年11月印发《“十三五”生态环境保护规划》（以下简称《“十三五”规划》）。规划以提高环境质量为核心，统筹部署“十三五”生态环境保护总体工作。《“十三五”规划》提出到2020年实现生态环境质量总体改善的总体目标，并确定了打好大气、水、土壤污染防治三大战役等七项主要任务。提出12项约束性指标，突出环境质量改善与总量减排、生态保护、环境风险防控等工作的系统联动，将提高环境质量作为核心目标和评价标准，将治理目标和任务落实到区域、流域、城市和控制单元，实施环境质量改善的精细化、清单式管理。

《“十三五”规划》呈现新特征，标题由“环境保护”发展为“生态环境保护”，规划内容实现了环境保护与生态保护建设的全面统筹。在规划思路上，坚持以改善生态环境质量为核心，将三大计划的路线图转变为施工图，贯彻环境质量管理的概念。在任务设计上，强化分区分

类指导，将全国水环境划分为1784个控制单元，对其中的346个超标单元逐一明确目标和改善要求；对于京津冀、长三角、珠三角三大区域，分类提出大气改善的目标与任务。《“十三五”规划》把绿色发展和改革作为重要任务，改变以往规划作为保障体系的惯例，显著强化绿色发展与生态环境保护的联动，坚持从发展的源头解决生态环境问题。另外，规划提出了数十项重要的政策制度改革方案，用改革保障规划的实施，通过规划的实施促进改革的推进[17]。

“十三五”期间，国务院削减各领域规划数量，提高规划高质量与可操作性，除国家环保规划外，还有三项规划获得国务院印发，分别是水污染防治行动计划（简称“水十条”）、土壤污染防治行动计划（简称“土十条”）、“十三五”节能减排综合工作方案等，其中“水十条”“土十条”及2013年印发的“气十条”，是十八大以来党中央、国务院向污染宣战的重要文件。

1.3 中国环境保护规划发展的经验与存在问题

1.3.1 中国环境保护规划发展经验

（1）与国家关于环境保护的理念和政治意愿紧密结合

环境保护既是经济问题、社会问题，又是政治问题。环境保护工作的成败取决于国家对环境保护的重视程度、对环境保护与社会经济发展规律的认识程度以及对处理环境保护与社会经济发展关系的战略部署。回顾中国环境保护规划事业发展的历程，也可以看作是国家对环境保护工作重视程度不断提高的过程。从确立环境保护是一项基本国策，到逐步推进可持续发展战略、科学发展观、建设生态文明，从新型工业化、人与自然和谐发展、建设环境友好型社会，可以看出国家关于环境保护的理念不断创新、政治意愿明显加强。

（2）解放思想、实事求是，推进管理体制改革创新

经过40多年的探索和实践，中国已逐步建立起比较完善的环境管理体制。40多年来，正是因为始终坚持解放思想、实事求是，不断推进环境管理体制改革创新，转变政府环保职能，才使中国环境保护各项事业蓬勃发展，不断推进[18]。环境管理体制改革推动了环保规划编制与实施体制的改革。规划是政府职能和行政手段，规划编制过程、规划文本和规划实施三位一体。环境保护跨部门、多行业、涉及面广，在环境保护机制体制尚未完全理顺的现阶段，通过“十二五”开门编制规划和实施超前谋划、统筹推进，充分重视规划的部门协调、实施可达等，实现通过环境规划编制实施达到统一管理的目的。

（3）做实顶层设计、宏观决策，从源头解决问题

环境问题是一个“世界问题复合体”，不仅涉及科学技术，而且涉及经济发展、社会进步、政治文明，甚至关系伦理道德。单纯依靠末端治理来解决环境污染，必然是“头痛医头、脚痛医脚”，无法摆脱“先污染后治理”的道路。40多年中国环境保护规划的实践表明，只有从源头预防，加快社会经济发展方式的转变，才能解决好环境问题。40多年来，由于将保护环境作为推动经济社会发展和生产方式转变的内在要求，把调整产业结构作为实现污染减排目标和改善环境质量的重要手段，通过淘汰落后产能，既大幅减少了污染物排放，又有力地促进了经济质量的提升。因此，必须将环境保护政策渗透到生产、流通、分配、消费的各个环节，加强环境保护参与综合决策的力度，努力将环境保护与经济建设融为一体，在保护环境中实现科学发展。

（4）坚持统筹全面、综合施策、重点突破的规划思路

环保规划工作是一项系统工程，一方面必须统筹兼顾，加强总体协调。另一方面，必须坚持重点突破的思路，这是对环保力量的重新调配，是对环保资源的整合重组。40多年来，特别是在“十一五”规划以来，环境保护规划以污染物减排约束性指标为抓手，取缔关闭了一批长期危及饮用水源地安全的污染企业；通过实施最严格的环境保护措施，让不堪重负的江河湖海休养生息；通过加强脱硫设施建设，推进大气污染防治工作等工作重点。推动了经济结构调整，促进了环境质量改善，带动了全面工作。

（5）以人民为中心，解决老百姓关注的突出问题

环境污染危害群众健康，必须集中力量重点突破。环境问题是“公共利益聚焦体”，中国的环境问题更加呈现出压缩型、复合型、结构型特点，发达国家上百年工业化过程中产生的环境问题，在中国改革开放40年来的快速发展中集中出现。如不及时整治，就会错失良机。这些年来，中国坚持把环境保护同改善民生紧密结合起来，着力解决环境不公平问题，维护群众环境权益，积极推进和谐社会建设。实践证明，由于有效维护了广大群众的环境权益，解决了群众关心的切身问题，使环境保护工作有了群众基础，环境问题的解决才更加畅通有效。

（6）加强环境保护规划基础能力建设和技术方法创新

环境保护基础能力建设是环保工作“注重实施”以来的有力支撑。40多年来，中国不断重视环境保护基础能力建设，国家对环境保护基础建设的投入也逐年增大，尤其是“十一五”以后，是中国环保投入增幅最大的时期，有力地促进了各地环境保护工作的开展。特别是“十一五”以来，针对中国环境保护工作一直存在“重规划、轻实施”的问题，以建设先进的环境监测预警体系和完备的环境执法监督体系为重点，同时加强对环境监测、环境监察、核与辐射、环境科研、环境信息与统计、环境宣教等各个领域的基础能力建设，为实现国家环境质量改善和节能减排目标提供了强大的保障支撑。

1.3.2 中国环境保护规划存在的主要问题

我国环境保护事业经过40多年的发展，环境保护规

划体系已经较为完善。但整体来看，中国的环境规划体系尚存在以下 4 个方面的问题：

（1）综合规划实施统筹发挥不足

中长期环境保护战略与综合规划、专项规划、行动计划之间的匹配、协调程度上欠缺，“支强干弱”问题较为突出。三个“十条”等线条明确、任务清晰、过程管理到位、考核问责有力，这些专项规划发挥作用好，但综合规划实施统筹作用不强。当前，地方实施规划的重点是围绕着专项考核的“指挥棒”转，区县层面实施规划的重点工作就更是聚焦于大气、水等各项考核和督查，地方概括近两年市县环保局的基本工作就是“考核考核、追责追责、督查督查”，考核督查之外的环保工作无暇顾及，因此未纳入考核的内容如源头预防、生态保护、环境风险、农村整治、政策制度等综合性任务重视不够，没有纳入地方政府和有关部门的重点工作，生态环保工作统筹推进的格局没有形成。

综合规划与其他部门或行业规划协调难。在不少地方省级专项规划体系中，环保规划排名靠后，与相关规划协调时，难以发挥基础性作用。即使是北京、江苏等环保工作力度大的省份，在减煤减化、力度幅度等方面在规划协调时也不得不一再退让，绕着问题走，不能硬碰硬、实打实，需要主要领导亲自拍板。同时综合规划承载内容多，衔接协调时间长，甚至滞后于一些环保专项规划的出台，在对外衔接协调时，呈现“碎片化”的问题。在“多规合一”的形势下，生态环境保护空间规划内容缺乏，话语权弱，难以与国土规划、城市规划等统一平台对话 [19]。

（2）重规划编制、轻规划实施

规划任务分工难，在地方规划实施过程中尤为明显。地方反映最强烈的是环保部门“小马拉大车”，生态环保工作部门联动机制没有形成，这个问题在规划实施上，显得尤为突出。生态环境保护规划任务覆盖了各个领域各个行业，规划的部门任务分工尤为复杂困难。很多省份环境保护工作责任规定不具体，规划任务分工也只能原则笼统，使得规划实施任务的部门职责无法真正落实。很多地方反映，畜禽养殖污染控制、减煤减化、餐馆油烟治理、城市综合执法、加油站换双层罐等任务无法分解，部门推诿扯皮严重，越位、缺位、不到位现象都不同程度存在。规划的龙头作用以及带动各部门各地区齐抓共管干环保的作用无法全面体现。

规划实施过程中缺乏管理抓手。现有规划实施缺乏进度管理和过程管理，对于重点任务、重点工程、重大政策没有“抓手”，没有日常推进实施机制，只在规划实施的中期和末期算总账。规划编制完成后搁置一边，在实际执行过程中被束之高阁，墙上挂挂，甚至连负责规划与项目投资人员平时都不翻阅。江苏“263 工程”（设专职机构、专职人员、专门账户）、上海三年行动计划（秘书处在上海环保厅综合规划处）的成功经验之一就是下设专项工作推进办公室。北京、上海、南京等地方规划处室同时承担生态环境保护规划编制、北京的京津冀协同发展生态环保指挥部、副中心建设委员会生态环保建设、生态环保委员会办公室等综合职能。

规划任务工程化、项目化不够。到市县层级，缺乏一批实实在在的项目作为支撑，规划实施性较差。原因主要在于：一是项目库以地方申报为主，省市层面的指导、调控不足，与规划实施关联性不强。二是资金机制与规划任务项目主体不一，环保系统对资金无太多的调控权力，没有直接对应规划的资金机制。三是规划工程来源于地方和外部门，实施主体存在多方面顾虑、协调难。四是地方申报项目，一些环境质量改善项目综合性较强，往往涉及到方方面面，生态环保规划对项目库建设的指导和带动作用不明显，现有的资金机制也难以对应支持。因此，以规划带动项目实施的效应在减弱，资金项目投入对规划实施的直接贡献也在减弱。

（3）规划体系尚需完善

一些地方规划体系不健全，规划合力没有形成。目前不同层级规划上下一般粗，各个层级规划的边界、定位和任务重点不明晰，省级规划“指导有余、操作不足”，市县管落实，但市县“操作型”的规划编制力量不足、要求不明确，更没有达到规划计划方案这一要求。不少城市没有编制市县环保规划，环保工作也没有纳入地方国民经济和社会发展规划纲要，环保工作零散而被动，环保工作没有抓手。省级生态环保相关专项规划体系不合理，部分专项规划先出，影响总体规划内容。不少地方反映，由于工作目标导向调整，重金属等部分专项规划进退两难、不知道如何推进相关工作，一些单项工作性规划无法印发，通过规划统一思想、凝练项目、推进工作的设想落空。

生态环境保护空间规划尚需加强，落实生态环境空间要求。目前，环境空间数据基础薄弱，污染源、风险源、敏感目标、各类保护区、功能区空间定位不准确、边界范围不清晰，难以实现与城市规划、土地规划等“多规合一”的精细化匹配。我国环境空间管控制度还相对混乱，生态保护红线划定和环境功能区划均发布了技术指南，二者之间的关系尚不清晰，实践操作上也存在一定技术难度。此外，各地均开展了水环境功能区划、大气环境功能区划，单要素的环境功能区划与环境功能区划如何衔接，出现了不同方案。总体上来看，生态环境保护空间规划尚存在法律性地位不足、机制不健全、沟通渠道缺乏等问题。

（4）规划技术支撑弱化

目前，还没有形成健全的生态环境保护规划编制制度与技术规范体系，生态环境保护规划编制技术标准、导则、规范缺失，生态环境空间管控基础平台与能力十分薄弱。

省级及以下技术支撑力量增长不大。据了解，省级

规划财务处人员包括财务会计等人员大部分不足 6 人，地市规划财务科室的不超过 4 人，长期稳定跟踪规划编制和实施的人员往往仅 1～2 人，有的地市没有专职规划管理人员，基层环境规划管理人员普遍严重不足。同时，省级及以下环境规划编制与管理缺乏稳定的技术支撑队伍，由于规划编制实施需要长期性、延续性跟踪，购买的第三方服务成效非常有限。

环境规划与管理学科发展不尽如人意，人才储备不足。环境规划与管理学科交叉性、应用性强，环境规划技术方法研究是环境规划研究领域最活跃的部分，但对于理论体系的研究较少。目前虽然有不少专家从不同领域提出不同的理论，但缺乏统一的理论框架，各种环境规划的理论与理论之间、方法与方法之间、理论与方法之间的衔接性与兼容性差，缺乏对环境规划全过程的认知、分析和解释。实际中环境规划的研究范围，只局限在规划的制定上，至于怎样促使规划实施、用什么手段实施，则很少有这方面的研究。对规划制定过程的研究也多是偏重于局部内容的研究，对规划系统性的研究较少，在规划的理论基础研究、规划方法和规划内容的有机结合等方面研究尤其不足。环境规划人才培养形势不容乐观，环境规划学是综合性、应用性较强的学科，硕士、博士培养数量有限，不如科研技术及基础理论等学科领域易于发表文章，环境规划专业论文发表及人才培养存在先天劣势。

2 生态环境规划体系发展与类型

近年来，随着国家生态环境保护各项战略的积极推进，生态环境规划体系得到迅速发展和提升。“十一五”以来，环境规划的“纵—横”体系趋于完整 [20]。横向体系基于环境要素角度划分，包括水、大气、生态、固体废物、噪声环境规划等；纵向体系是基于研究层级、周期长短或者尺度来进行划分，包括战略性规划、目标型规划、空间规划、创建规划、达标规划和行动计划等环境规划研究 [19-21]。

2.1 战略型规划

生态环境保护战略型规划是指落实党中央国务院关于生态环境保护的重大战略思想，对重大的、全局性的、基本的、未来的生态环境保护目标、任务的谋划。战略型规划的理念超前、规划期限长、创新性强、探索意义重大，规划编制应全面把握经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设过程中生态环境领域相关工作的大方向、总目标，立足全局，着眼未来，从宏观上考虑问题；规划长远目标与确定近期任务紧密结合，同时要体现战略型规划的预见性。在省域尺度和区域尺度上，典型的战略性规划为广东省环境保护规划纲要（2006—2020 年）和珠江三角洲环境保护规划纲要（2005—2020 年）。在城市尺度，典型的战略型规划有美丽杭州建设战略研究、衢州“两山”示范区建设规划的探索。

“美丽杭州”建设战略研究率先开展美丽城市的战略型规划探索实践。2013 年，杭州市委市政府为贯彻党的十八大精神，提出建设“美丽杭州”。由此，《“美丽杭州”建设战略研究》正式编制，同时形成了《美丽杭州建设实施纲要（2013—2020 年）》及《美丽杭州建设三年行动计划（2013—2015 年）》。通过杭州个案研究，探索美丽杭州建设对美丽城市、美丽中国建设的样本意义，由地方上升具全国层面意义研究，在全国和全省尚属首次。该规划有以下 4 个方面的创新：①理论探索创新。系统研究了美丽城市（城乡、区域）概念的内涵与外延，构建了美丽城市（城乡、区域）建设的理论体系，具体形成了美丽杭州的目标定位、战略任务、建设路径，为美丽中国的内涵目标、建设路径、制度设计，进行了前瞻性的理论探索，具有重要的样本意义。②实践指导创新。提出了美丽杭州建设的总体要求、重点举措和保障机制，特别是明确了美丽杭州建设近期（到 2015 年）、中期（到 2020 年）、远期（到 2030 年）的阶段步骤和具体任务，提出了“九大行动”计划，为美丽杭州建设提供了路线图、责任制、操作表，具有鲜明的路径指导性。③示范借鉴创新。美丽杭州建设研究与实践的先行先试，对经济发达、城乡兼备、处于发展转型阶段的大城市如何加快转型、创新推动经济社会与生态环境协调发展提供路径启示和经验借鉴。④社会参与机制创新。设计了“美丽杭州”推进载体，围绕发现美、推广美、共建美、提升美，组织专家、企业、媒体、市民等社会各界，通过推荐、讨论、点评、体验、发布，总结典型案例、展示美丽样本、推广美丽理念、主动建设实践，推动各行各业、各个层面、各类群体的积极参与，在全社会形成了共建共享美丽杭州的浓厚氛围和良好机制。

“绿水青山就是金山银山”（以下简称“两山”理念）是习近平生态文明思想的重要组成部分。“两山”理念发源于浙江，实践在浙江，深刻揭示了发展与保护的本质关系，更新了关于自然资源的传统认识，是发展理念和方式的深刻转变，也是执政理念和方式的深刻转变。2017 年，衢州市第七次党代会提出要坚定不移走“绿水青山就是金山银山”绿色发展道路，奋力推进“绿水青山就是金山银山”的衢州实践。为此，编制《浙江（衢州）“两山”实践示范区建设规划》[21]。该规划的总体考虑是：深入贯彻落实习近平生态文明思想，以习近平总书记对生态文明顶层设计和制度体系设计作为《规划》的主线，从发展方式、治理体系、思维观念等作为切入点，主要建立五个体系，即建立健全以生态价值观念为准则的生态文化体系，以产业生态化和生态产业化为主体的生态经济体系，以改善生态环境质量为核心的目标责任体系，以治理体系和治理能力现代化为保障的生态文明制度体系，以生态系统良性循环和环境风险有效防控为重点的生态安全体系。通过五个体系的建立，建立

“绿水青山”与“金山银山”的转化平台，打通转化通道。建设五美五区，即以生态美建设，打造浙江生态屏障保护区；以生产美建设，打造“两山”转化样板区；以生活美建设，打造幸福民生体验区；以人文美建设，打造绿色风尚示范区；以制度美建设，打造全国生态文明改革综合实验区，实现衢州生态美、生产美、生活美、人文美、制度美。

2.2 目标型规划

目标型生态环境保护规划是为保护和改善环境，促进环境与经济社会协调发展，在一定时期内国家或地方政府及有关行政主管部门，对生态环境保护目标与措施所做出的安排。目标型规划是国家和省级主要的生态环保规划类型，以五年综合规划为统领、各专项为支撑，是我国生态环境政策措施落实的主要手段。其中，五年规划是指以五年为周期的针对大气、水、生态、固废、土壤、核与辐射安全等要素或领域的生态环境保护规划，是环境保护规划体系的重要支撑。

目标型生态环境保护规划管理与实施中，坚持“综合规划为总体，专项规划为支撑”的原则，“各司其责、相辅相存”的工作思路，使综合规划和专项规划形成分工明确的有机整体。专项规划在规划体系搭建后，与综合规划同步推进，综合规划管平衡和方向，专项规划管重点和具体化；在规划任务编制上，专项规划主要解决目标的细化、内容的深化、要求的实化、措施的强化，强化实施重大工程对规划实施的作用，以工程促工作，以项目带效益。

自“八五”时期开始，国家环境规划体系逐渐完善，至今国家层面编制了百余项规划，综合规划与专项规划形成了“错位发展、各司其责、相辅相存”的格局。“八五”期间，国家环境保护局在印发《国家环境保护十年规划 和“八五”计划纲要》和《中国环境保护行动计划（1991—2000）》的同时，还印发了《全国城市环境综合整治十年规划和“八五”计划》等5项专项环保规划。“九五”期间，国家印发的专项规划超过8项，“三河三湖”污染防治规划作为重要的专项规划，由国务院批准后印发。“十五”期间，专项规划的领域进一步拓展，渤海、三峡库区、“两控区”等一批重要区域性污染防治计划被纳入国家环境保护专项规划体系，2003年“非典”事件之后，国家及时印发了《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》。“十一五”期间，国家印发的环保专项规划超过34项，领域进一步拓展，丹江口库区及上游地区水污染防治规划、生态、农村、重点生态功能区、生物多样性保护等规划纳入专项规划体系。“十二五”期间，专项规划体系进一步完善，在国务院印发的五年专项规划中，环保领域占到10%。“十三五”期间，国务院对专项规划进行了精简，但生态环境保护领域的专项规划仍然保持在20项左右（表1），尤其是十三五生态环境保护规划、“三个十条”、“十三五”节能减排综合性工作方案由国务院印发，充分反映了党中央国务院对生态环境保护的高度重视。

表1 “十三五”期间环境保护综合规划与专项规划

时间	规划名称	印发部门
2016	“十三五”生态环境保护规划	国务院印发
2013	大气污染防治行动计划	国务院印发
2015	水污染防治行动计划	国务院印发
2016	土壤污染防治行动计划	国务院印发
2016	“十三五”节能减排综合工作方案	国务院印发
2017	《重点流域水污染防治规划（2016—2020年）》	环境保护部（联合其他部门）
2016	全国生态保护“十三五”规划纲要	环境保护部（联合其他部门）
2016	全国城市生态保护与建设规划（2015—2020年）	环境保护部（联合其他部门）
2016	国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要	环境保护部（联合其他部门）
2017	全国农村环境综合整治“十三五”规划	环境保护部（联合其他部门）
2017	国家环境保护“十三五”环境与健康工作规划	环境保护部（联合其他部门）
2017	核安全与放射性污染防治“十三五”规划及2025年远景目标	环境保护部（联合其他部门）
2017	国家环境保护标准“十三五”发展规划	环境保护部（联合其他部门）
2016	《全国环保系统“十三五”对口援疆规划》	环境保护部
2016	《全国环保系统“十三五”对口援藏规划》	环境保护部
2015	京津冀协同发展生态环境保护规划	环境保护部（联合其他部门）
2017	长江经济带生态环境保护规划	环境保护部（联合其他部门）
2017	“一带一路”生态环境保护合作规划	环境保护部

2.3 空间型规划

生态环境保护空间规划是把握生态环境的空间结构、过程与功能特点，将生态环境保护目标、要求与任务举措落实到空间上的规划。推进空间规划“多规合一”是党的十八届三中全会明确的重要改革任务，生态环境是空间规划“多规合一”的重要基础。近年来，环境保护部门以生态保护红线为重要手段，积极参与“多规合一”进程，生态环境部在推动环境功能区划确定、生态保护红线划定、资源环境承载力预警、环境网格化管理探索等方面取得了一系列成果，尤其在地市层面推进力度

大，初步探索了生态环境保护空间管控、底线管控的技术方法和管理思路，积累了较多的实践经验。根据《国家环境保护“十二五”规划》（国发〔2011〕42号）、《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）开展城市环境总体规划编制试点的要求，环境保护部分三批启动了28个城市环境总体规划编制试点。城市环境总体规划经过5年的实践与探索，技术方法和规划框架体系逐步形成。

（1）城市环境总体规划试点内容探索和技术创新成效

规划内容上，理顺了空间、摸清了承载，城市环境保护的约束性要求逐渐被系统化提出。宜昌、广州等城市探索建立了一套“环境功能定位—环境资源承载调控—环境空间管控—环境质量改善—环境风险分区管控”的技术方法和规划框架体系，统筹相关生态环境空间管控要求，划定生态保护红线，保护城市内部生态敏感区、脆弱区与重要区不受侵占，留出城市通风廊道、清水通道等生态用地，为城市发展边界的界定、产业空间合理布局、生态安全系统维护等提供环境空间指引。

技术思路上，探索了全要素、全域化、系统性的生态环境空间保护思路，实施生态环境的系统性保护。环境总体规划的管控体系，在生态保护红线的基础上，扩展延伸为涵盖大气、水、近岸海域等要素、领域，对全域的生态环境系统实施分级、分类、分区管理的空间管控体系。突破了大气、水的网格化分析与管控技术，探索了环境保护的精细化管理途径。部分试点城市在环境总体规划编制过程中，探索以大气公里网格、精细水控制单元、土地利用斑块作为基础的环境空间评价管理尺度，开展基于环境重要性、敏感性、脆弱性的环境系统功能解析，以及环境承载力和环境质量改善路径的分析，为环境精细化、清单式管理奠定基础。

数据平台上，整合建立基于大比例尺的环境信息空间信息数据库，实现环境经济数据的空间关联。广州、福州、威海、长吉产业创新发展示范区等城市（区），采用GIS空间信息技术，建立全域1:100 000基础地理信息数据库，部分区域1:10 000乃至1:5 000地理信息数据库[22]。

（2）城市环境总体规划试点应用管理成效

规划实施上，开发环境总规实施管理信息平台，推动环评审批简化及公共监督实施。宜昌、广州、威海等城市开发环境总规实施管理信息平台，集成污染源、监测点、工业企业等环境基础信息，以及生态保护红线、大气、水环境管控分区等方案成果，构建信息系统平台，将生态红线、水和大气的空间管束要求落实到各个部门、区县，实现管控内容与管控要求的精细化落地，并集成为电脑版软件及手机版APP，面向其他部门和公众公开，作为综合决策、规划会商、环评审批、项目选址等的基础依据[23]。

规划衔接上，集成环境保护约束性内容，搭建环境保护系统参与“多规合一”的对接平台。宜昌、广州、青岛、大连等城市意识到，与规划和国土部门相比，环保管理制度与基础信息碎片化、空间不落地极大地阻碍了环境参与宏观决策、参与“多规合一”。因此在规划编制中，逐步形成共识，将生态环境的功能分区、保护区分布、控制单元、污染源分布、监测断面点位、工业园区、环境风险源、重要受体等基础信息逐步集成到环境总规的数据平台，支撑规划科学划定生态保护红线和环境空间管控区，制定针对性和差异性的管控对策。在参与“多规合一”时，进一步将各生态保护红线斑块、各水气管控单元的环境状况与环境管控要求明确提出来，供城市布局、资源开发和项目建设遵循参考。

2.4 创建型规划

2.4.1 国家环境保护模范城市创建规划

国家环境保护模范城是根据《国家环境保护“九五”计划和2010年远景目标》而提出的。自1997年起，在全国开展了创建国家环境保护模范城市活动（以下简称创模），目的就是要“建成若干个经济快速发展、环境清洁优美、生态良性循环的示范城市”，树立一批经济、社会、环境协调发展的城市典范，探索城市实施可持续发展战略的有效途径。

创模将制定规划放在了十分重要的位置。原国家环境保护总局制定了《国家环境保护模范城市规划编制纲要》，指导各个城市开展创模规划编制。创模规划是指导城市人民政府有效开展创模工作的总体部署和城市开展各项创建工作的依据，同时也是国家环境保护总局对模范城市进行考核和复查的重要依据。到2012年，有87个城市创建了环保模范城市，国家环境保护模范城市（区）已成为当今我国城市（区）环境保护的最高荣誉，被称为当今含金量最高的一张“城市名片”，获此荣誉的城市（区）都因此获得了一笔巨大的“无形资产”。

创模规划有三点突破：一是由地方政府牵头，相关部门参加，共同制定，创模规划的主体是政府，而不是环保部门。二是创模规划是在环境保护的原则下制定的，当地经济社会的发展要在环境容量允许的情况下，在环境质量全面达标的情况下来完成。三是创模规划制定出来强调实施，创模工作在指标、考核、程序等方面都有着具体和明确的要求，政府对创模又提出了时限，所以创模规划操作要求很强。

2.4.2 生态省（市、县）创建规划

生态省（市、县）创建（简称国家生态市（县）创建）是由环境部门主导开展的一种生态城市创建类型。2000年，原国家环境保护总局启动了生态省、市、县建设，2003年首次制定了《生态县、生态市、生态省建设指标（试行）》，并在全国范围内推行。2013年，为大力推动生态文明建设，落实生态文明建设战略，生态市（县）更名为生态文明建设示范市（县），指标体系也做

了相应修改。生态市（县）创建工作以地方政府为主体，国家制定创建指标体系。对于创建工作在全国生态文明建设中发挥示范引领作用、达到相应建设标准并通过考核验收的市、县，环境保护部按程序授予国家生态文明建设示范市（县）称号。环境保护部 2013 年 5 月公布的“国家生态文明建设试点示范区指标”（试行）。该指标体系大致延续了之前颁布的生态示范区（生态县、生态市、生态省）评估体系构架，并划分为生态经济、生态环境、生态人居、生态制度、生态文化等 5 个子系统，以及 29 个（生态文明县）或 30 个（生态文明市）具体评估指标。2018 年，生态环境部印发《国家生态文明建设示范县、市指标（修订）》，分为生态制度、生态环境、生态空间、生态经济、生态生活、生态文化共计 10 个领域 41 项指标，作为生态示范创建的基本依据。

为贯彻落实党中央、国务院关于加快推进生态文明建设的决策部署，鼓励和指导各地以国家生态文明建设示范区为载体，以市、县为重点，全面践行“绿水青山就是金山银山”理念，积极推进绿色发展，不断提升区域生态文明建设水平，环境保护部制定了《国家生态文明建设示范区管理规程（试行）》（以下简称《管理规程》）和《国家生态文明建设示范县、市指标（试行）》。《管理规程》将规划作为首要要求提出，开展国家生态文明建设示范区创建的市、县、乡镇（以下简称创建地区）人民政府，应当参照规划编制指南，组织编制国家生态文明建设示范区规划（以下简称规划），乡镇根据实际情况也可编制建设方案。

近年来，生态省、市、县创建深入推进。截至目前，全国已有海南、吉林、黑龙江、福建、浙江、山东、安徽、江苏、河北、广西、四川、辽宁、天津、山西、河南、湖北等 16 个省份开展了生态省建设，1 000 多个县（市、区）开展生态文明示范创建，129 个市（县）成功创建国家生态市（县），40 个市（县）成功创建国家生态文明示范市（县），同时还有 84 个城市（城区）达到国家环境保护模范城市建设标准，4 596 个乡镇达到国家级生态乡镇标准。

2.5 环境质量达标规划

《环境保护法》中明确规定，“未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标”。《“十三五”生态环境保护规划》指出，“未达标的城市，应确定达标期限，向社会公布，并制定实施限期达标规划，明确达标时间表、路线图和重点任务”。《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》中明确，“生态环境质量不达标地区的市、县级政府，要于 2018 年年底前制定实施限期达标规划，向上级政府备案并向社会公开”。由此可见，达标规划是执行环境质量标准、切实落实地方政府环境责任的基本手段。目前，我国达标规划主要分为大气环境质量限期达标规划和不达标水体限期达标规划。

2.5.1 大气环境质量限期达标规划

我国《大气污染防治法》：“未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准”。大气环境质量限期达标规划是指在规定期限保障空气质量满足《环境空气质量标准》要求，而依法制定的具有确定性目标、权威性、优化性行动方案。达标规划是以空气质量达标为管理目标，应用科学手段开展城市空气质量管理，设计并评估空气质量改善措施以实现持续达标的一个规划管理模式。通过达标规划，可以使空气质量达标作为一个明确的长期限制指标，对城市的能源发展、交通发展、产业布局做出前置约束，使城市更加认识到源头治理、结构调整的重要性，使城市空气质量得到持续改善。目前，四川、浙江等省已经开展大气环境质量限期达标规划制定工作。

2.5.2 不达标水体限期达标规划

《水十条》明确规定，未达到水质目标要求的地区要制定达标方案，将治污任务逐一落实到汇水范围内的排污单位，明确防治措施及达标时限，方案报上一级人民政府备案，自 2016 年起定期向社会公布。2016 年，印发《关于印发〈水体达标方案编制技术指南〉的函》（环办污防函〔2016〕563 号）。2016 年，以部公告形式发布了“十三五”期间水质需改善和水质需保持控制单元相关信息（环境保护部公告 2016 年第 44 号、第 54 号），其中水质需改善 343 个，水质需保持 1 441 个。《水污染防治法》2017 年第二次修正时，进一步落实地方政府实施水污染防治规划的责任，要求有关市、县级人民政府应当“按照水污染防治规划确定的水环境质量改善目标的要求，制定限期达标规划”“将限期达标规划报上一级人民政府备案，并向社会公开”“每年在向本级人民代表大会或者其常务委员会报告环境状况和环境保护目标完成情况时，应当报告水环境质量限期达标规划执行情况，并向社会公开”。根据《水污染防治法释义》，限期达标规划实际上相当于限期达标方案，主要是细化、落实水污染防治规划。限期达标规划的方案、措施、任务等应当明确、具体、详细、操作性强，确保通过限期达标规划的实施能够实现水污染防治规划确定的目标。截至 2017 年，343 个不达标控制单元中均已完成达标方案编制，并有序开展水污染防治工程项目建设，但未向社会公布达标期限。

2.6 污染防治行动计划

在我国，行动计划的概念主要被应用在处理特定领域问题，如《大气污染防治行动计划》《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》以及各省制定的三大污

染防治行动计划。十八大以来，党中央国务院出台三大污染防治行动计划，坚决向污染宣战，提高了规划的层级，强化了规划的实施性，促进了规划执行，在管理思路、管理手段、考核机制等方面具有重大突破。

从已有行动计划来看，其编制具有如下 3 个特点：

一是与战略型、目标型规划结合编制。《大气污染防治行动计划》提出到 2017 年，全国空气质量总体改善，力争再用五年或更长时间，实现全国空气质量明显改善。《水污染防治行动计划》提出到 2020 年全国水环境质量得到阶段性改善，到 2030 年水环境质量总体改善。《土壤污染防治行动计划》提出到 2020 年土壤环境质量总体保持稳定。《“十三五”生态环境保护规划》统筹三个“十条”，确立到 2020 年生态环境质量总体改善的总目标，这一目标定位综合了三个“十条”的基本要求，标志着环境保护进入转折发展新阶段。

二是针对政府事权，由政府主导实施。行动计划的实施主体一般是本级和下级政府，是在规划目标指引下、在政府事权范围内对政府近期要采取的行动的安排。例如，三大污染防治“行动计划”都明确了每一个行动由哪级政府或者政府部门负责实施，以及负责的具体内容，国家与省级政府、省级与市级政府均签订了目标责任书。这样既便于操作，也便于考核。

三是具体行动任务的选择体现针对性、可操作性和时效性的原则。针对性指应当是针对目前迫切需要解决的主要问题和突出重点区域，《大气污染防治行动计划》确定了京津冀、长三角、珠三角等重点区域，《水污染防治行动计划》以七大流域为重点，《土壤污染防治行动计划》明确了农用地、建设用地污染防治目标。可操作性要求在目前制度环境下行动计划可操作实施。时效性指应当是近期可以见效的行动。从已有的行动计划来看，基本都遵循了这些原则。

3 中国生态环境规划发展趋势与建议

3.1 发展趋势展望

3.1.1 美丽中国建设为环境规划确立了新的时代坐标

十九大报告描绘了新时代我国生态文明建设的宏伟蓝图和实现美丽中国的战略路径，到 2020 年，坚决打好污染防治攻坚战；到 2035 年，生态环境根本好转，美丽中国目标基本实现；到本世纪中叶，把我国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国。新形势、新目标、新要求，要以此重新审视、调整中国环境宏观战略路线图。

当前，解决人民温饱和人民生活总体上达到小康水平这两个目标已经提前实现。党中央明确提出了“两个一百年”奋斗目标，党的十九大将“两个一百年”实现过程中的 30 年进行划分，提出了全面建设社会主义现代化国家过程中两个阶段的战略安排，第一个阶段从 2020 年到 2035 年，要基本实现社会主义现代化；第二个阶段从 2035 年到本世纪中叶，要把我国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国。这意味着，将原来提出的“三步走战略”的第三步即基本实现现代化，将提前 15 年实现。这是在综合考虑我国经济社会发展的良好基础与发展势头下做出的战略安排。

生态环境保护规划在研究和编制过程中需要明确，在 2035 年阶段目标中明确提出了“生态环境根本好转，美丽中国目标基本实现”的目标，是反映了发展需求、响应了社会期待的重要内容，是新时代生态文明建设的总体目标，也是指导“十四五”及更长时期的生态环境保护工作的新的“历史坐标”。

3.1.2 体制改革为生态环境保护规划确立了新的边界

2018 年国务院机构改革，将环境保护部职责与国家发展改革委等 5 部委的生态环境保护相关职能进行整合，组建为生态环境部，统一行使生态和城乡各类污染排放监管与行政执法职责。由于管理体系不尽相同，需要磨合、归并、整合在生态环境部统一的政策、规划、标准和管理制度下。一方面，实现部内跨要素、跨领域的综合决策；另一方面，实现生态环境部参与宏观顶层设计、创新环境政策、提出国家发展与环境协调对策。同时，尽管将对生态和城乡各种污染物排放强调实施统一监管整合到生态环境部，但生态修复的内容属自然资源部管理，仍存在生态环境保护不统一的情况，特别是自然资源使用与开发过程中的生态监管、生态保护红线范围内的生态环境监管等工作。

缩短机构改革磨合期需要先从规划与技术层面作为切入点来突破。与环境保护部的整合职能中，一部分交叉较少，如气候变化和碳减排、海洋生态环境保护（不包含近岸海域）等职能；另一部分交叉较多，不协调、不统一时有存在，如水功能区划、地下水污染防治、流域水污染防治、排污口管理、近岸海洋生态环境保护等职能，甚至存在“各说各话”“两张皮”的问题。应首先解决规划范围、治理目标、路径、监测方法与手段、上下衔接管理方式等“技术底盘”的对接，在技术层面进行制度、管理体系的整合与统一，再延伸至管理体系与制度的重构。

3.1.3 构建生态文明体系为生态环境规划提出了更高要求

在 2018 年 5 月 18 日召开的全国生态环境保护大会上，习近平总书记明确提出，要加快构建生态文明体系，加快建立健全以生态价值观念为准则的生态文化体系，以产业生态化和生态产业化为主体的生态经济体系，以改善生态环境质量为核心的目标责任体系，以治理体系和治理能力现代化为保障的生态文明制度体系，以生态系统良性循环和环境风险有效防控为重点的生态安全体系。这系统界定了生态文明体系的基本框架，为加快构建生态文明指明了努力方向，也是新时期生态环境规划的重要遵循。

3.2 未来发展展望与建议

以系统谋划生态环境保护顶层战略为目标，以环境保护规划编制和实施为抓手，做强做大综合规划，统筹规划研究、编制、实施、评估、考核、督查的全链条管理，重构新型生态环境规划体系，建立国家—省—市县三级规划管理制度体系。

3.2.1 以生态环境规划为统领，统筹建立生态环境保护基础制度

习近平总书记在政治局第41次集体学习时发表重要讲话，要求全方位、全地域、全过程开展生态环境保护建设，加快形成有利于资源节约和生态环境保护的空间布局、产业结构、生产方式、生活方式。要求未来一段时期生态环境保护规划，要放在社会主义现代化建设的全过程、生态文明和美丽中国建设的全过程、生态环境统筹保护治理的全过程中谋划。生态文明体制改革还在深入推进，相关体制机制与政策改革还在不断完善，生态环境保护规划应充分发挥制度统领的作用，通过规划推进改革，通过改革促进规划实施，在实践中完善制度政策。

对于缩短改革中的磨合期，亟需有一个抓手和对话平台来进行衔接，发挥规划的抓手作用和平台作用。在不涉及职能分工的情况下，强化综合规划的统筹作用，将存在交叉领域的工作统筹安排，以规划实施带动工作的开展，有效降低生态环保工作中各部门的协调成本与时间成本。建议首先开展规划范围、治理目标、路径、监测方法与手段、上下衔接管理方式等“技术底盘”的对接，在技术层面进行制度、管理体系的整合与统一，再延伸至管理体系与制度的重构，利用好开展“十四五”规划的战略研究的契机，以综合规划强化综合统筹作用。

3.2.2 以纵向横向发展为尺度，系统构建我国生态环境规划体系

生态环境保护的系统性、整体性特点，决定了生态环境保护需要横向到边、纵向到底，机构改革，赋予生态环境主管部门统筹全地域生态环境保护管理监督的职能，未来，规划体系要按照横向到边、纵向到底，纵横结合两个维度进行设计。横向上，生态环境规划应覆盖所有生态环境保护的内容，覆盖陆地和海洋，覆盖山水林田湖草，覆盖城乡，覆盖所有的排污主体和排污过程，覆盖所有环境介质，覆盖所有的污染物类型，实现生态环境统筹规划、统筹保护、统筹治理、统筹监督。纵向上，改变以往环境规划头重脚轻的局面，建立国家—省—市县三个层级的生态环境规划体系，国家规划做好顶层设计，统筹制定总体战略、领域和区域生态环境保护目标、重大任务、政策措施体系与重大工程项目。省级规划落实国家要求、明确区域生态环境保护安排。市县级生态环境规划以具体实施为主要目标。明确规划编制、实施央地关系，强化国家对省级规划的指导和备案。

3.2.3 以生态环境质量为核心，强化生态环境规划落地实施

全国国土空间生态环境差异悬殊，具有天然的区域性、流域性特征。生态环境规划应强化区域和空间属性，系统确定全国和重点区域的生态环境保护的基础框架，确定分区域、分领域、分类型的生态环境属性、突出生态环境与分阶段目标与战略任务，建立以改善生态环境质量为核心，以空间管控为抓手，强化分区域、分流域、分阶段实施的规划体系，形成生态环境规划的全国战略框架和重点区域、重点流域、重点领域、重大政策相结合的规划体系。水污染防治规划已经初步形成了以七大重点流域、1784个控制单元为基础的空间规划体系；大气环境规划也初步形成了以“三区十群”为基础的全国大气环境规划体系，其他要素和领域分区规划体系还需要进一步探索。

3.2.4 以全链条管理为方向，建立规划全过程实施管理体系

规划成功与否，与其制定及实施的体制、机制密切相关，一个完整的规划应包括从制定到实施到监督到评估到问责的全过程。在规划制定上，各利益相关者都应当参与到环境保护规划相关的决策中来。征求各级政府机构、公众、相关的污染单位对规划的意见和建议。在规划的实施上，应当明确实施的主导机构以及协作机构，明确各部门的职责，避免职责的交叉及缺位。如在水污染防治规划及政策制定上，生态环境部门应当发挥主导作用，同时水利、交通、农业等部门应当协作配合。规划实施过程中必须制定详尽的计划或行动方案，明确目标、时间及任务，并开启监测调度评估机制，时刻掌握规划实施进度，及时解决实施过程中出现的难点。在环境规划的评估上，通过建立年度实施调度机制、评估机制、跟踪评估机制，可实现对评估的全面监控，推动规划实施。最后要建立相应的行政问责制度，督促地方政府重视环境保护、重视规划实施。

3.2.5 以技术创新为动力，推动生态环境管理转型

中国生态环境规划40年来取得了一批理论成果和一些成功的经验，但离生态文明建设还有很大的差距，原因是当前环境规划的大多数研究成果还是集中在完成一项规划所需的技术方法上，而涉及深层次的、核心层次的关于环境规划方面的理论性研究成果，诸如概念、范畴、功能定位、约束与调控的关系等并不多。未来应加强环境优化和集成等薄弱技术方法研究，结合不同领域的特点开发出更多适用的有针对性的方法。同时，加强社会经济发展紧密结合的环境影响、环境效应、环境经济形势分析、定量评估预测等技术方法的研究。定量评估的研究方法如非线性规划模型、系统动力学、面板数据等方法的应用还相对薄弱，一些新的软件开发技术在分区分类控制中有待更新，新的方法论仍是未来研究的重点。此外，还需与区域和空间的结合，加强环境规划

空间控制、分区分类、污染减排与环境质量改善效益评估等技术方法的研究。加强环境风险控制、环境安全管理、环境基本公共服务等领域的研究。

3.2.6 以环境规划院所建设为核心，全面提升环境规划现代化能力

我国环境规划机构队伍薄弱，各省（自治区、直辖市）设立环境规划院的屈指可数，环境规划所一般以本省环保系统科研机构内独立部门形式存在。因此，应加强环境规划研究机构建设，丰富高校环境规划理论教学，充实环境规划编制与实践人才队伍。此外，我国环境规划更多的是行政机制调控，只有建立对经济社会发展起促进提高作用的市场竞争机制，才能充分调动各地编制环境规划的主观能动性，实现生态环境规划引领先行作用。

参考文献

[1] 李正强 , 舒红 . 经济发展与环境保护 [J]. 理论与改革 , 2008(3): 65-66.

[2] 中国工程院 . 中国环境宏观战略研究 : 第一卷 [M]. 北京 : 中国环境科学出版社 , 2011.

[3] 任俊宏 . 我国第一次环境保护会议的历史地位 [J]. 湖南行政学院学报 , 2015(1): 124-128.

[4] 过孝民 . 我国环境规划的回顾与展望 [J]. 环境科学 , 1993, 14(4): 10-15.

[5] 穆世龙 . 改革开放后党对经济体制改革的探索 [D]. 锦州 : 辽宁工业大学 , 2016.

[6] 曲格平 . 对我国环保投资及政策的基本分析和评价（中）[J]. 环境保护 , 1991(4): 2-6.

[7] 关于国民经济和社会发展第七个五年计划时期国家环境保护计划的说明 [J]. 环境科学动态 . 1987. 6: 1-5.

[8] 环境保护部 . 开创中国特色环境保护事业的探索与实践——记中国环境保护事业 30 年 [J]. 环境保护 , 2008(15): 24-27.

[9] 李善同 , 吴三忙 , 何建武 , 等 . 入世 10 年中国经济发展回顾及前景展望 [J]. 北京理工大学学报 (社会科学版), 2012, 14(3): 1-8.

[10] 姚景源 . 入世 10 年 : 成就、问题及展望 [J]. 红旗文稿 , 2011(15): 19-22.

[11] 王金南 , 刘年磊 , 蒋洪强 . 新《环境保护法》下的环境规划制度创新 [J]. 环境保护 , 2014, 42(13): 10-13.

[12] 国务院 . 国发〔2007〕37 号 国务院关于印发国家环境保护“十一五”规划的通知 [S]. 北京 : 国务院 , 2007.

[13] 吴舜泽 . “十一五”规划中期考核研究 [M]. 北京 : 中国环境科学出版社 , 2009.

[14] 国务院 . 国发〔2011〕42 号 国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知 [S]. 北京 : 国务院 , 2011.

[15] 吴舜泽 , 徐毅 , 王倩 . 环境规划 : 回顾与展望 [M]. 北京 : 中国环境科学出版社 , 2009.

[16] 王金南 , 蒋洪强 . 环境规划学 [M]. 北京 : 中国环境出版社 , 2015.

[17] 国务院 . 国发〔2016〕65 号 国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知 [S]. 北京 : 国务院 , 2016.

[18] 王金南 , 秦昌波 , 田超 , 等 . 生态环境保护行政管理体制改革方案研究 [J]. 中国环境管理 , 2015, 7(5): 9-14.

[19] 王金南 . 生态环境空间管控应“多规合一”[J]. 环境与生活 , 2018(6): 72-73.

[20] 王金南 , 雷宇 , 薛文博 , 等 . 基于 CREP 的国家环境质量改善工程规划与管理 : 以《大气污染防治行动计划》为例 [J]. 环境工程 , 2016, 34(12): 64-68.

[21] 王金南 , 苏洁琼 , 万军 . 绿水青山就是金山银山——“绿水青山就是金山银山”的理论内涵及其实现机制创新 [J]. 环境保护 , 2017, 45(11): 12-17.

[22] 王成新 , 万军 , 于雷 , 等 . 浅谈 GIS 在城市环境总体规划中的应用与探索 [J]. 中国环境管理 , 2017, 9(2): 86-90.

[23] 余向勇 , 李莹 , 陈安 , 等 . 共享“红线”——宜昌市环境总体规划信息管理与应用系统 (V1.0) 开发研究 [J]. 环境科学与管理 , 2016, 41(12): 5-11.

The Development of China's Ecological and Environmental Planning in Forty Years of Reform and Opening-up

WANG Jinnan, WAN Jun*, WANG Qian, SU Jieqiong, YANG Liyan, XIAO Yang

(Chinese Academy for Environmental Planning, Ministry of Ecology and Environment, Beijing 100012, China)

Abstract: The forty years of reform and opening-up (1978-2018) have been a witness to significant progress in China's eco-environmental protection along with the socio-economic development. The environmental planning started with the protection of ecology and environment almost the same time, with nine Five-Year Plans for the protection of ecology and environment formulated in past 40 years. Started from scratch, the environmental planning framework has experienced changes in theories, techniques and methods along the development process, and tends to a gradational, classified and diverse system step by step. Through a variety of planning practice and innovation, environmental planning has played a fundamental and critical role in China's protection of ecology and environment. Since the 18th National Congress of the Communist Party of China (CPC), the reform of ecological civilization construction system has been thoroughly carried out. The 19th CPC National Congress has established the great goal of building a Beautiful China, which has emphasized high-quality economic development and high-level environmental protection to be well coordinated and integrated. In the new stage of history, ecological and environmental planning will be further implemented as a principal, overarching, strategical, and creative plan, and firmly contributing to the realization of building a Beautiful China.

Keywords: ecological and environmental planning; the planning framework; forty years of reform and opening-up; the Five-Year Plan of environmental protection; Beautiful China