

附件3

《生态文明建设示范区建设成效评估技术指南 (征求意见稿)》

编制说明

《生态文明建设示范区建设成效评估技术指南》编制组

二〇二五年十二月

目 录

1 项目背景	1
1.1 任务来源	1
1.2 编制过程	1
2 编制的必要性	2
2.1 制修订标准的法律法规依据	2
2.2 深化落实生态文明建设的重要内容	2
2.3 持续提升示范建设水平的关键抓手	2
2.4 巩固强化动态管理能力的科学依据	3
3 国内外生态文明建设成效评估相关研究	3
3.1 市县级生态文明建设成效评估研究	3
3.2 国外生态文明指标体系研究进展	4
3.3 国内生态文明建设指标体系研究进展	11
4 标准制订的总体考虑	16
4.1 编制目的	16
4.2 编制原则	16
4.3 编制方法	16
5 主要技术内容及说明	17
5.1 框架结构	18
5.2 适用范围	18
5.3 规范性引用文件	18
5.4 术语和定义	18
5.5 工作内容和程序	19
5.6 工作方案制定	19
5.7 评估资料准备	19
5.8 建设成效评估	19
5.9 建设成效分级	28
6 报告编制	28
7 标准实施建议	29
参考文献	30

《生态文明建设示范区建设成效评估技术指南》

编制说明

1 项目背景

1.1 任务来源

为落实国家关于生态文明建设示范区动态管理的决策部署，推动生态文明各项建设任务，按照《国家生态环境标准制修订工作规则》（国环规法规〔2020〕4号）的有关要求，生态环境部下达了《生态文明建设示范区建设成效评估技术指南》的制订任务，项目统一编号为2021-45。由生态环境部自然生态保护司归口并执行，由中国环境科学研究院、生态环境部南京环境科学研究所、生态环境部环境与经济政策研究所承担，拟于2025年完成。

1.2 编制过程

按照生态环境部自然生态保护司标准编制任务安排，中国环境科学研究院生态文明理论研究中心组织成立编制组，并制定相关工作计划。2020年8月，编制组收集和整理了国内外生态环境领域和成效评估工作相关标准规范，确定了成效评估框架结构。2020年9月通过回顾《国家生态文明建设示范区管理规程》（环生态〔2019〕76号）的编制目的和背景、主要内容、实施情况，结合国家生态文明示范创建工作实践，研究提出了本标准编制原则、流程和技术方法，形成《国家生态文明建设示范区建设成效评估技术导则（草案）》。2021年，由中国环境科学研究院生态文明理论研究中心主持，在北京多次召开专家咨询会、研讨会。经过与会专家和编制人员的充分讨论，对标准的框架结构和主体内容进行了适当调整和完善。

2022年9月9日，生态环境部自然生态保护司委托中国环境科学研究院标准所组织召开《国家生态文明建设示范区建设成效评估技术导则（草案）》开题论证会，对开题论证报告进行审查。专家组提出应“进一步明确适用范围，优化评估指标体系，细化评估方法，规范相关术语和定义表述”。依据专家意见，编制组结合生态文明建设示范区建设成效评估需求，进一步梳理生态文明建设相关成效评估技术规范，参照《生态文明建设示范区管理规程》（环生态〔2019〕76号），明确适用范围为市、县生态文明建设示范区建设成效评估工作，市包括地级市、副省级城市，直辖市所辖区、地区、自治州、盟等；县包括市辖区、县级市、县、自治县、旗、自治旗、林区、特区等；其他自主开展的生态文明建设成效评估可参照使用。为进一步提升成效评估结果的客观性，参照《生态文明建设示范区（市）建设指标》《生态文明建设示范区（县）建设指标》，选取定量指标，构建评估指标体系，从某一时期的建设水平、与国际国内先进水平之间的差异、不同时期建设成效的差异等多角度评估建设成效。通过查阅国家政策文件和文献资料，规范了生态文明建设示范区、成效评估、建设指标等术语的定义表述。期间多次向自然生态保护司汇报《国家生态文明建设示范区建设成效评估技术导则》编制情况，根据反馈意见对标准进行深入修改，形成征求意见稿。

2024年4月25日，生态环境部自然生态保护司委托生态环境部环境标准研究所组织召开《国家生态文明建设示范区建设成效评估技术导则》（征求意见稿）技术审查会，对标准征求意见稿进行技术审查。专家组提出“将标准名称修改为《生态文明建设示范区建设成效评估技术指南》，选择典型地区开展试算验证”的修改意见。编制组依据专家意见进行完善，形成了征求意见修改稿。

2 编制的必要性

2.1 制修订标准的法律法规依据

目前，我国已形成以《中华人民共和国环境保护法》为核心，《中华人民共和国湿地保护法》《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国长江保护法》《中华人民共和国黄河保护法》《中华人民共和国野生动物保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国噪声污染防治法》等为支撑的生态环境法律体系。这些法律明确了生态质量改善、生态系统保护、流域协同治理等刚性要求，指南的制定可将分散的法律要求整合为统一评估框架，是确保示范区评估符合国家法律要求的关键保障。环办生态〔2025〕24号文件明确了生态文明建设示范区管理规程及配套指标，规定每三年对命名满六年的地区组织开展一次复核，指南的制定可将宏观要求转化为可落地评估方法及程序，是保障全国生态文明建设示范区评估科学性、规范性的核心技术支撑。中共中央办公厅、国务院办公厅于2022年4月20日发布实施了《创建示范活动管理办法》，要求全国评比达标表彰工作协调小组加强对省级以上创建示范活动的监督检查和评估，采取随机抽查、网上巡查、专项检查等方式，适时开展监督检查和评估工作。本标准的制订可为全国评比达标表彰工作协调小组对示范活动的监督检查和评估提供方法依据。

2.2 深化落实生态文明建设的重要内容

生态文明建设示范区是贯彻落实习近平生态文明思想和党中央、国务院关于生态文明建设决策部署的重要举措。截至2025年12月，生态环境部已组织开展并命名了八批共675个生态文明建设示范区，对推动各地统筹推进“五位一体”总体布局、践行“绿水青山就是金山银山”理念起到了显著作用。制定建设成效评估标准是进一步推动示范建设科学化、规范化、制度化的基础，可为深化落实生态文明建设提供有力支撑。

2.3 持续提升示范建设水平的关键抓手

生态文明示范建设具有系统性和复杂性，目前尚缺乏专门的技术导则，对已命名地区的建设成效评估提供原则性指导和技术性支撑。因此，应尽快制定出台《生态文明建设示范区建设成效评估技术指南》，对已命名地区生态文明示范建设成效进行系统评估，规范指导工作推进，总结经验模式，不断深化各项生态文明建设任务，为我国生态文明建设源源不断提供典型经验和借鉴。

2.4 巩固强化动态管理能力的科学依据

开展生态文明建设示范区建设成效评估，是全面认识总结生态文明建设示范区建设成效的有效手段，对于切实提高我部示范创建全过程、动态监管能力，巩固提升生态文明建设示范区创建成果，持续深化创建工作，更好发挥生态文明建设示范区的引领和带动作用具有重要作用，评估成果也是各省级生态环境主管部门和已命名地区落实监督管理要求的重要依据。

3 国内外生态文明建设成效评估相关研究

3.1 市县级生态文明建设成效评估研究

生态文明建设成效的评估，可以追溯到国际可持续发展的提出。早期可持续发展侧重于对经济的测度，后来逐渐发展为对经济、环境、社会三大支柱的衡量。研究生态文明建设成效必须要从可持续发展评估着手，两者都是面向环境与发展的绩效评估。早期可持续发展评估主要着重于对国家财富进行衡量的国民经济核算和绿色经济核算，逐渐聚焦到以环境绩效指数为标志的可持续发展指标体系的构建，国内则更关注以生态文明指数为特征的指标体系构建，逐渐发展到以国省市县为研究尺度、面向美丽中国建设目标的多元化评估。

市级生态文明建设水平评估研究偏重于对区域或流域多城市间的比较，也有对某一类型城市的专门研究。中国工程院重大咨询项目课题组(2017)以生态环境质量改善为核心，从绿色环境、绿色生产、绿色生活、绿色治理 4 个方面对全国 337 个地级及以上城市的生态文明状况进行评估，并发布《中国生态文明建设发展研究报告》(刘旭等, 2023)。张林波等(2021, 2022)进一步以双基准渐进法为标准化方法，评估了京津冀区域“2+26”城市的生态文明发展水平，并按照不同主体功能区定位评估 2015—2019 年中国大陆 324 个地级市的生态文明建设水平，提出了和谐共生、绿色贫困、拮抗发展、金色污染等 4 类生态文明建设发展模式。Dong 等(2020)根据各城市生态文明建设与经济质量的关系，运用四象限法将江苏省划分为 4 类区域，以确定各城市在生态文明建设中的定位。Wang 等(2018)运用属性层次模型对广东省 21 个地级市的生态文明建设综合水平和生态经济、生态社会、资源环境效率、生态文化与制度 4 个维度的现状进行了评价，发现各城市的不同状况和特点。张卓群等(2021)构建黄河流域省会城市生态文明建设成效指数并进行评价，研究在时间和空间维度上以省会城市为代表的黄河流域生态文明建设成效。还有学者构建了评价指标体系对我国资源型城市、特大型城市等特殊类别的生态文明建设开展研究(杜勇, 2014; 张欢等, 2015)。

县级层面的生态文明建设水平评估研究较少，主要着重于对省级县域的探讨。于倩楠等(2020)对四川省 183 个县域生态文明建设成效进行评估，发现四川省的生态环境质量总体趋好、生态文明进步指数亦呈上升，但各功能区差异明显，各县域生态文明发展综合水平呈正向空间相关性。夏四友等(2021)探讨浙江省 89 个县（市、区）的绿色发展指数及其构成指数的空间自相关性和生态文明建设空间格局，发现发达县域间存在资本、人才和技术的流动，形成绿色发展的扩散互溢区；欠发达县域的发展方式对提高绿色发展指数有明显制约，呈现极化效应和低速增长态势。陈增文等(2022)利用熵权法对福建省 15 个不同县域近 3 年来的生态文明建设水平进行综合评价，发现福建县域生态文明建设水平呈逐年上升且增速明显，但在生态空间保护、绿色节能发展和资源循环利用等方面仍存在一定压力。

示范建设水平评估是生态文明水平评估的一类典型案例，生态文明指数、指标体系以及模型法是最常用的评价方法。早期，卞有生和何军(2003)指出，生态省、生态市、生态县建设的主要内容包括生态经济、生态环境和生态社会三个方面，适用于不同规模、不同区域生态省、市、县的建设。崔书红(2021)明确指出生态文明示范创建采用的6大领域指标体系，涵盖了生态文明建设“五位一体”各方面、全过程。目前各领域学者主要关注生态文明建设示范区和“两山”基地的评估分析，从不同维度对各市县的协同发展状况和时空变化进行评价。李庆旭等(2021)梳理了生态示范区、生态建设示范区、生态文明建设示范区3个阶段的示范建设实践历程及进展、成效。张惠远(2020)构建了“两山指数”用于“绿水青山就是金山银山”建设成效评估。柴莹莹等(2022)建立生态环境-经济社会指标体系，分析了长江经济带生态文明建设示范市县生态文明发展时空变化趋势，并构建生态环境-经济社会协同模型，发现2017—2019年大多数示范市县生态环境与经济的协同发展状况有所提升。也有学者对区域生态文明发展成效进行探讨。王金南等(2022)以珠三角地区的生态文明建设为例，系统梳理了生态空间格局、生态环境质量、生态文明制度、经济环境协调发展等方面取得的成效。成春林等(2022)构建了长江经济带高质量发展指标体系，经测度发现，高质量发展水平高的城市呈现空间聚集性，而下游和中上游地区则分别在经济发展支撑力和生态文明示范力方面表现突出。王一超等(2023)以珠三角城市群的九个城市为研究对象，构建综合评价指标体系和综合指数，评价该区域的生态文明建设水平，分析地区差异和重点防治方向。彭文英等(2023)通过建立改进的“双三角”PSR模型进行评价，发现县域生态文明建设还存在地区不平衡结构不均衡等问题，且受到生态环境质量、经济社会发展、科技投入影响最为密切。

3.2 国外生态文明指标体系研究进展

国外生态文明建设指标体系主要集中于可持续发展指标系统研究。可持续发展评价指标体系按指标信息浓缩程度或指标体系构成的复杂状况可大致分为综合性(包括单指标和复合指标)与系统性指标体系(见表3.1)。

3.2.1 综合性指标体系

典型综合性指标包括调整的国民生产总值(ANP)、绿色国内生产总值(EDP/GGDP)、净经济福利指标(NEW)、可持续经济福利指标(ISEW)、人类发展指数(HDI)、国家财富(NW)、真实储蓄率(RGS)、真实发展指标(GPI)、生态足迹指数(EFI)、环境可持续性指数(ESI)与环境绩效指数(EPI)。

调整的国民生产总值(ANP)。ANP是由学者莱佩特(Leipert)和克里斯蒂安(Christian)共同提出的，是对GNP的修正。GNP作为国民生产总值，它等于一个国家一年内所有最终产出和服务的总价值。GNP与GDP(国内生产总值)最大的区别是，GNP还包括了国外的净要素收入，包括进口税、生产税等。ANP则是减去外部成本的GNP，外部成本包括由环境污染、城市化过程以及不友好的消费模式等所引起的成本。

绿色国内生产总值(EDP/GGDP)。EDP/GGDP是考虑了人类经济活动给环境带来的影响和消耗，在GDP的基础上扣除了资源损耗和环境成本，是1993年联合国统计机构发布的《综合环境与经济核算手册》中的核心指标(联合国,2014)，也叫可持续收入(SI)。

相较传统 GDP，它充分体现了人们对于资源环境的关心和重视，符合可持续发展内涵的要求，计算方法虽简单，但各种成本的核算十分困难。

净经济福利指标(NEW)。1972 年美国学者提出净经济福利指标(NEW) (Nordhaus et al., 1972)，它是从 GDP 中扣除了环境污染、国防开支和交通堵塞等经济行为造成成本，并加入了休闲、家政、义工等经济行为的指标。该指标重视对保障居民福利和真正提高人民群众的生活水准的考量，但同样存在指标难以量化的问题。

可持续经济福利指标(ISEW)。1989 年美国经济学家戴利与科布共同提出可持续经济福利指标(Index of Sustainable Economic Welfare, ISEW) (Daly, 1989)，ISEW 基于衡量财富分配是否公平的角度提出了新的评价指标，以个人消费为基础，累加资产构成和非防护性支出，同时扣除防护性支出、环境损害费用及自然资源折旧加以计算。它为评价社会经济可持续发展水平提供了新的角度，但其中部分指标难以获取与计算。

人类发展指数 (HDI)。1990 年由联合国开发计划署(UNDP)创建人类发展指数(HDI) (Sen, 1985; UNDP, 1990)，以人类预期寿命、受教育水平和生活质量三项基础变量通过综合运算所得。它是典型的社会学方向代表指标，是对 GNP 的修正。该指数计算方法简单，且从评判人的角度入手为衡量社会发展水平提供了新思路，但三个基准指标不能全面反映人的问题、且难以计算。

国家财富(NW)。1995 年由世界银行提出的国家财富(NW)，也叫做“国家人均资本”，它认为一个国家的财富可以用自然资本、人力资本、人造资本和社会资本的总和来表示。它是经济学方向的典型代表，尝试以单一的货币尺度来衡量一个国家的可持续性。总体上说，NW 在四种资本的货币化过程都存在不同程度的困难，尤其是社会资本难以量化。因此，该指标并未进入实操过程，但是对人们研究可持续发展评价提供了经济学方向的新思路。

真实储蓄率(RGS)。1997 年世界银行首次提出的真实储蓄率(RGS) (World Bank, 1995)，它是从传统的 GDP 中除去总消费所得，总消费一般指自然资源的损耗、枯竭及环境成本。这个指标与绿色国内生产总值类似，但具体计算公式与方法不同。它的计算简洁、可操作性强，充分体现了可持续发展要求的、一个国家可用于将来消费的能力，但同样在理论假设上和指标量化上存在局限。

真实发展指标(GPI)。1995 年由国际发展中心第一组织 Cobb 等提出的真实发展指标(GPI) (Cobb et al., 1995)，用于衡量一个国家或地区的真实经济福利，也叫作真实进步指数，也是典型的社会学方向代表指标。它与 GDP 相比，细分为社会、经济和环境三个子账户，同时对造成福利增加或减少的活动进行了明确区分，增加了对经济活动中消耗的服务或价值的考量。尽管很多新考量的指标难以货币化，甚至不是很准确，但是扩展了传统 GDP 的内涵，GPI 的主要局限同样是难以核算。

生态足迹指数(EFI)。1992 年由 Rees 等提出生态足迹指数(EFI) (Rees, 1992)，经过发展的一个通过测算一个人、地区或国家生存所需要的地域面积或者是能够容纳这些人、地区或国家排放的废物所需要的地域面积，来衡量可持续发展状况的指标。它把人类生存所必需的能源资源简化为耕地、草地、林地、建筑用地、矿产能源和水域（包括海洋）六类，这样就大大简化了计算过程，并且使得该指标在某种程度上的量化是可以实现的。EFI 的提出是在“环境承载力”概念的基础上，通过引入生产性土地这一理念实现了对各类自然资源的统一

量化，为各地区之间生产性土地的比较与求和提供了可能，应用广泛。但同时在理论内涵、测算方法、权重的确定等方面还存在很多不足，有待进一步研究与优化。

环境可持续性指数(ESI)与环境绩效指数(EPI)。两个指数都是由世界经济论坛与耶鲁大学环境法律与政策研究中心、哥伦比亚大学国际地球科学信息网络中心合作提出的，是综合性指标、集成化指数。环境可持续性指数(ESI)（Wolf et al., 2022）由环境系统、环境系统受到的压力、人类的脆弱性、社会和制度的抗压能力和国际环境保护合作五个维度组成，包括20个关键指标、68个一般指标。环境绩效指数(EPI)对ESI进行了决策上的优化，它针对提升生态系统活力、减少环境对人造成压力两个基本环境保护目标，围绕决策者最关心的问题，创建了一个包含6个政策范畴、16个指标的综合指标。ESI被证实是可以测算的，尽管由于数据缺乏导致测算结果不能完全支持管理者做出决策的需要，但ESI仍是一个可以为国际上不同国家可持续发展的状况做出一个相对排名、指导制定管理评估政策和计划的有力工具，但需要在数据的可获取性、质量提升以及时间排序上作出优化。EPI的突出价值在于可以为管理者、决策者提供一个改进政策措施的有力工具。

3.2.2 系统性可持续发展指标体系

典型系统性指标体系包括联合国提出的可持续发展评价指标体系（1996年）、经济合作与发展组织(OECD)的可持续发展指标体系（1994—1998年）、彼得·巴特尔穆茨提出的FISD框架（1995年）、环境问题科学委员会与联合国环境规划署共同提出的指标体系（1996年）、生态系统服务指标体系（1997年）、美国可持续发展指标体系（1998年）、英国可持续发展指标体系（1999年）等（黄思铭等, 2001; 中国21世纪议程管理中心, 2004）。系统性指标体系依据指标构成又分为要素、功能类型，各种类型指标体系因研究目的不同而各有侧重。

联合国的可持续发展评价指标体系。1996年，联合国的可持续发展评价指标体系由联合国可持续发展委员会(CSD)、联合国政策协调和可持续发展部(DPCSD)牵头，联合国统计局(UNSTAT)、开发计划署(UNDP)、环境规划署(UNEP)、儿童基金会(UNICEF)和亚太经社理事会(ESCAP)共同参与制定。该体系是基于《21世纪议程》、采用“驱动力-状态-响应(DSR)”模型制定的，起初共包含134个经济、社会、环境、制度指标。后经22个国家接受应用测试，结果显示体系中指标数量过多，在应用中对各个方面都设置对应的驱动力、状态、响应指标是很困难且不实际的。因此，对原指标体系进行了删减，删减过后由134个指标减为58个，指标重复性、缺少实际意义、难以使用的问题都得到了显著缓解。

该指标体系是国际化、普适性的评价指标体系，没有考虑到世界上不同区域、不同社会制度、不同经济发展水平的国家之间的诸多差异，导致在使用中常常与各国国情不符。尽管如此，该指标体系依然是国外可持续发展指标体系中第一个代表性的、广为传播的系统性指标体系，它对于后续可持续发展指标体系研究具有巨大价值。

经济合作与发展组织(OECD)的可持续发展指标体系。OECD是由包括美国、加拿大、英国、德国、澳大利亚、日本、韩国等国在内的30个成员国组成的国际组织，在可持续发展指标研究中一直处于国际领先水平。自1989年起，该组织便致力于开发用于资源环境经济核算的指标工作，1994年发布了世界上第一套环境指标体系（初步体系），1996年发布

了它的核心环境指标体系（包含约 50 个指标），1998 年发布了测算结果。该指标体系基于 PSR 模型构成，有助于跟踪监测环境变化的趋势、核算自然资源，提高公众参与环境保护的意识和自觉性，应用广泛。该指标体系对于可持续发展内涵的理解与表述还不够深刻，但为后续研究奠定了良好的基础。

彼得·巴特尔穆茨提出的 FISD 框架。1994 年，彼得·巴特尔穆茨在联合国“环境统计的框架(FDES)”基础上，对指标划分依据加以修改，不再用环境因素作为唯一依据，而是改用《21 世纪议程》中可持续发展必须考虑的主要问题作为依据，由此形成了新的框架(FISD)。该框架（FISD）与联合国(FDES)框架均基于加拿大政府之前提出的“压力-状态-响应(PSR)”模型发展而来的，与联合国提出的可持续发展指标体系在构建上是类似的。但是，同样在指标设置的数目与类别方面显得十分缺少条理，指标与指标之间常常构成冲突，特别是对社会指标和经济指标而言。

环境问题科学委员会的指标体系。1996 年，环境问题科学委员会(SCOPE)与 UNEP 合作，共同提出了一套基于“人类活动与环境相互作用”概念模型的指标体系，共包含 25 个指标，相比前两个指标体系显得精简很多。这个指标体系没有沿用 PSR 或 DSR 模型，而是基于人与环境的相互作用加以构建：环境为人提供资源、资源被人转化为产品、产品使用后产生废物和污染物、废物和污染物回归自然环境、自然环境具备提供各种生态系统服务的能力、环境受到污染直接损害人类的福利。该指标体系采用的是层次分析法，需要人们对可持续发展关注的问题保持一致的意见，然而在不同国家和地区间，差异难以避免且较为显著。

生态系统服务指标体系(ES)。Constanza 等于 1997 年提出的一种新评价指标体系——生态系统服务指标体系(ES) (Daily, 1997; Costanza et al., 1998)，它最为重要的理论基础是“地球上所有生态系统能够为人类提供广泛而必要的生态产品和服务，没有生态系统的这种服务支持，人类文明就会陷入停滞或毁灭”。ES 将全球生态系统划分为 16 种，并提出 17 种生态系统服务类型，在此基础上，对全球的生态系统服务价值进行定量评估。该指标体系开创了世界范围内对生态系统服务价值研究的先河，是生态学方向最为重要的指标研究，自此掀起了一个领域的研究热潮，对深刻理解人与自然之间的关系，具有很高的科学价值。但该指标体系最大的问题就是在对生态系统服务的估值上的精准性上仍有较大提升空间，需要加强研究。

国家尺度的可持续发展指标体系。在指标体系构建中，不同的国家关注的重点不同，也因此形成了各具特色的国家尺度上的可持续发展指标体系。如德国、芬兰等国把重点放在项目上，英国却集中在社会方面。而瑞典等国却从效率和公平及对后代人发展的关注等方面出发构建本国的指标体系。中国作为一个发展中国家，坚持从自己的实际情况出发，构建有中国特色的可持续发展指标体系。

美国可持续发展指标体系是在 1996 年制定的十项国家可持续发展目标包含的 450 项具体项目基础上缩减形成的，十项目标主要包括：环境与健康、经济繁荣、社会平等、公众参与、受教育人口、可持续发展社区、自然环境的管理与维护、国际责任与担当等，缩减后只有 40 个指标，分为经济、环境、社会三大维度。该体系同样采用 PSR 模型框架，指标体系存在指标分布不均衡、过于侧重社会与环境指标，相对来说比较忽视经济指标的问题，且仅适用于美国国情，普适性差。

英国可持续发展指标体系是在 1999 年颁布的包括 15 个目标分类、132 个指标的体系 (UKSDI) (DEFRA, 2013)。英国 1994 年便提出《可持续发展策略》，随后着手构建本国可持续发展指标体系，经 5 年努力及两次修正，于 1999 年正式颁布该体系。

瑞典可持续发展指标体系是 2001 年由瑞典统计局、瑞典环境保护机构为环境部汇编而成的。瑞典选择了效率、公平和参与、适应性、价值和给后代的资源 4 个主题来组织他们的 30 个主要指标。

芬兰 1998 年建立了国家可持续发展指标。1998 年 6 月芬兰公布了政府可持续发展项目作为“国家促进生态可持续性评估原则”，定义了可持续发展的战略目标和行动准绳及芬兰在国际合作的定位等。2003 年经过修改后，芬兰可持续发展指标被分为 19 个主题或者说代表可持续发展 3 大方面即生态、经济和社会文化的横向问题。

德国的可持续发展指标体系主要围绕“政府和其他部门或行业的哪些贡献已达到了国家战略中提出的目标？”“21 个关键指标反映了哪些变化？”“能得出哪些关于进一步发展战略的结论？”等要点进行分析和探讨。

瑞士可持续发展指标将联邦政策分成了 26 个领域，并以 MONET 项目来开发这一测度工具，考虑到实效，MONET 也尽可能采用这种分类方法，在确保 MONET 与国家努力目标一致性的基础上，简化指标的选择和产生，并根据需要不断进行调整，使可持续发展指标和项目紧密地结合起来。

丹麦的可持续发展指标体系由 14 个指标组成，数据每年都在更新；详细具体的指标体系反映了每个行动领域，描述了一些与战略目标和行动相关的发展及其成果，数据同样每年都在更新。

跨国自然区域的可持续发展指标体系。波罗的海 21 世纪议程(Baltic 21)所涵盖的自然地域范围包括丹麦、爱沙尼亚、芬兰、德国、冰岛、拉脱维亚、立陶宛、挪威、波兰、俄罗斯西北部和瑞典。其重点是地区合作和环境保护，但也包括经济和社会可持续发展等方面。因此，波罗的海 21 世纪议程指标体系并没有覆盖可持续发展的所有方面，而是把重点集中在涉及地区经济和环境以及空间规划等重要问题的 7 个部分：农业、能源、渔业、林业、工业、旅游和交通。

企业可持续发展指标体系。在企业层面，道琼斯可持续发展指数(Dow Jones Sustainability Indexes, DJSI)是一套评价企业可持续性的指标体系，其从经济、社会及环境三方面，以投资角度评价企业可持续发展的能力，颁布于 1999 年。

可持续发展指标体系的评价尺度是指可持续发展评价研究开展的空间范围。依据尺度大小不同，可以分为全球、国家、区域、城市、企业和产品尺度。国外可持续发展评价指标体系主要集中于国家、城市、企业和产品尺度，基于区域尺度的研究较少，基于全球尺度的研究主要由国际组织开展并建立了全球范围内的可持续发展指标体系。

综上所述，国外对可持续发展指标体系的研究成果是十分丰富并且有巨大价值的，比较这些代表性成果的异同，所有的评价指标或评价指标体系存在明显共性问题，集中在指标设置的合理性、指标之间相互的逻辑性与指标量化或货币化困境方面，这也是当前乃至未来可持续发展研究方面的重点突破方向与重要任务。

表 3.1 国外可持续发展指标体系

序号	分类	指标体系名称	指标结构或框架	指标层/数	时间(年)	出处或作者
1	综合性指标	调整的国民生产总值(ANP)	国民生产总值减去外部成本			莱佩特和克里斯蒂安
2		绿色国内生产总值(EDP/GGDP)	国民生产总值基础上扣除了资源损耗和环境成本		1993	联合国统计机构
3		净经济福利指标(NEW)	国民生产总值中加入了经济行为造成的正负成本		1972	詹姆斯·托宾和威廉·诺德豪斯
4		可持续经济福利指标(ISEW)	个人消费为基础，累加资产构成和非防护性支出，同时扣除防护性支出、环境损害费用及自然资源折旧	5	1989	戴利与科布
5		人类发展指数(HDI)	人类预期寿命、受教育水平和生活水平	3	1990	UNDP
6		国家财富(NW)	自然资本、人力资本、人造资本和社会资本	4	1995	世界银行
7		真实储蓄率(RGS)	自然资源的损耗、枯竭及环境成本	3	1997	世界银行
8		真实发展指标(GPI)	社会、经济和环境	3	1995	国际发展中心第一组织 Cobb 等
9		生态足迹指数(IFI)	耕地、草地、林地、建筑用地、矿产能源和水域(包括海洋)6种	6	1992	Rees 等
10		环境可持续性指数(ESI)	ESI 环境系统、环境系统受到的压力、人类的脆弱性、社会和制度的抗压能力和国际环境保护合作	68		世界经济论坛与耶鲁大学环境法律与政策研究中心、哥伦比亚大学国际地球科学信息网络中心
11		环境绩效指数(EPI)	EPI 对 ESI 进行了决策上的优化	16		世界经济论坛与耶鲁大学环境法律与政策研究中心、哥伦比亚大学国际地球科学信息网络中心

12	系统性指标	IUCN 以物种濒危为重点的评价	IUCN 将受危动植物分为 9 个等级	9	2001	IUCN
13		UNEP 基于资源环境的评价指标	资源可持续利用和紧迫的环境问题	3	2019	UNEP
14		耶鲁和哥伦比亚大学的生态环境指数(ecological index, EI)	生物丰度、植被覆盖、水网密度、土地退化、环境质量		5	耶鲁和哥伦比亚大学
15		UNEP 测度绿色经济的指标体系	环境、政策、人类福祉和社会公平		40	2012
16		OECD 监测绿色增长进展的指标体系	生产、消费、政策和环境	23	2011	OECD
17		联合国的可持续发展评价指标体系	经济、社会、环境、制度	58	1996	联合国
18		经济合作与发展组织(OECD)的可持续发展指标体系	能用于资源环境经济核算	50	1996	经济合作与发展组织(OECD)
19		彼得·巴特尔穆茨提出的 FISD 框架	“环境统计的框架(FDES)”基础上对指标划分依据进行了修改		1994	彼得·巴特尔穆茨
20		环境问题科学委员会的指标体系	基于人类活动与环境相互作用概念模型指标体系	25	1996	环境问题科学委员会
21		生态系统服务指标体系(ES)	为人类提供广泛而必要的生态产品和服务	17	1997	Constanza 等
22		国家尺度的可持续发展指标体系	各个国家根据本国特色制定	14—132		美国、英国等
23		跨国自然区域的可持续发展指标体系	农业、能源、渔业、林业、工业、旅游和交通			波罗的海
24		企业可持续发展指标体系	道琼斯可持续发展指数：经济、社会及环境	3		道琼斯

3.3 国内生态文明建设指标体系研究进展

目前生态文明建设指标体系按照目的和区域进行分类。按照生态文明建设指标体系构建的目的，可以将其分为评价摸底型指标体系、发展规划型指标体系和考核型指标体系。评价摸底型指标体系主要是为了对该地域当前的生态文明状况做摸底调查或基础性评价，其结论可以为地方政府制定未来生态文明发展规划提供政策建议；发展规划型指标体系是以当地生态文明发展规划为蓝本，将未来一段时期分为不同发展周期，为达到一定的生态文明建设目的，建立指标体系量化各项建设阶段的发展水平；考核型指标体系是以考核过去一段时期内生态文明建设水平为目的而建立的指标体系（见表 3.2）。按照生态文明指标体系具体实施的区域，可以将其分为全国性生态文明指标体系和地方性生态文明指标体系，地方生态文明指标体系又可分为省域生态文明指标体系、城市生态文明指标体系和农村生态文明指标体系（表 3.3）。

我国的生态文明建设指标体系根据实施主体，可以分为官方（政府）评估和学者评估两类，虽然两类评价体系有大量指标重叠，但整体来看依旧有所差别。

政府主导的评价体系建立在绩效考核需求之上，通过制度建设、治理成果的量化对地方的生态文明建设进行评价，以结果为导向，以政府治理效率为主要目的，带有一定的计划性色彩。指标设置从指标数量和指标权重上更偏向于生态经济文化建设、制度建设、生态安全以及环境保护等方面。比如，原环境保护部发布的《国家生态文明建设试点示范区指标（试行）》，针对生态文明试点示范县（含县级市、区）建设指标和示范市（含地级行政区）设计的相关建设指标。国家发展改革委联合多部委制定的《国家生态文明先行示范区建设方案（试行）》，涉及的建设国家生态文明先行示范区建设目标体系中包含了经济发展质量、资源能源节约利用、生态文化培育、体制机制建设、生态建设与环境保护 5 方面，下设具体指标多达 51 个，且又在每个指标值下设基本值、变化率和目标值 3 个项目。原国家林业和草原局曾在 2013 年发布了《推进生态文明建设规划纲要(2013—2020)》，主要指标体系由生态经济、生态安全、生态文化 3 个方面组成。2016 年，国家发展改革委、中组部、国家统计局、环保部等部门联合制定《绿色发展指标体系》和《生态文明建设考核目标体系》作为生态文明建设评价考核的依据，其中，《生态文明建设考核目标体系》包含资源利用、生态环境保护、年度评价结果、公众满意程度、生态环境事件 5 个目标类别，下设 23 个具体考核指标。生态环境部在 2019 年出台了《国家生态文明建设示范市县建设指标》，该评价体系从生态制度、生态安全、生态空间、生态经济、生态生活、生态文化 6 个方面构建了 40 个具体的评价指标。

除了政府主导的评价指标体系之外，学术界对生态文明建设评价指标体系构建的研究也较为广泛，随着生态立国理念的不断深入，社会民众对于生态文明建设的诉求更加强烈，这也为生态文明评价指标体系的研究提供了基础。学术界所研究的评价体系强调以人类命运为导向的发展逻辑，不断寻求突破固有的评价体系框架，并与环境伦理相关联，实现科学性与价值性的统一。在实际操作上重视发挥监督作用，使得各地的生态文明建设发展情况更为透明，为政府决策提供有效依据。该类评价体系的评价单元和评价思路更为多元，指标更为细化和复杂。比如，梁文森构建的国家环境宏观测评指标体系是以自然生态构成要素为重点，

细化为大气环境质量、水环境质量等 8 个层面，下设 36 项指标，在居民和企业环境影响方面，强调立足于微观角度制定相关指标；杨开忠(2014)利用生态效率(EEI)指标对不同地区生态文明发展程度进行对比，EEI 由生态足迹和 GDP 构成，该方法简单有效。严耕等(2013)构建的省域生态文明评价体系(ECCI)选取生态活力、环境质量、社会发展和协调程度四个考察领域，下设 22 项三级指标进行生态文明评价，按照评价结果采用聚类分析法将我国省份分成均衡发展型、社会发达型、生态优势型、相对均衡型、环境优势型和低度均衡型六种，并从生产和生活两个维度进行进一步分析。蒋小平(2008)以河南省为例，提出了“生态文明度”概念，将生态文明分解为自然生态环境、经济发展和社会进步三个目标层。王金南等(2022)在分析美丽中国建设历程和地方实践的基础上，提出了美丽中国建设目标指标体系及其主要指标目标值。

在生态文明评价中容易忽略区域差异性带来的决策风险，专家学者开展了大量针对性研究。成金华等(2015)首先运用聚类分析方法通过省域资源环境问题区域差异将我国 31 个省市自治区（不包含港、澳、台地区）分为三类。同样立足于环境问题的区域差异分析，成金华等(2016)在生态文明评价中又构建了东北、东南、西北、西南四个不同区域生态文明评价指标体系，指标体系涵盖了国土空间优化、资源能源节约、生态环境保护、经济发展质量和生态制度建设 5 个方面，并将生态制度建设维度的生态红线制度纳入了生态文明评优的“一票否决”项来设计指标。吴未等(2016)提出了基于空间分区的土地生态安全动态评价法，通过采用生态用地和建设用地两种不同源空间扩张互侵过程的方法，以苏锡常地区为研究区域，将研究区划分为生态核心区、生态安全区、缓冲区以及建设区进行研究。刘军会等(2016)根据陆地生态系统现状以及固碳相关的最新研究成果，以森林、草原生态系统为主要研究对象，采用 GIS 空间叠置分析法，界定我国典型陆地生态系统固碳重要区。鲁春霞等(2015)对首都生态圈进行的综合分区，他们将京津保城市群分为中心消费区、水源涵养功能区、防风固沙功能区、水土保持功能区、大气环境调节功能区以及滨海湿地生态功能区，并从生态资源、生态系统服务功能和主要生态环境问题三个方面对不同生态功能区进行评价。傅伯杰等(2001)在宏观方向依据生态环境系统组合的地带性特征，将我国陆地划分为 10 个大区，又对各个大区按照区域间差异划分出 54 个小区，从水、土、气、生四个角度立足于生态环境问题进行生态环境综合评价。张意翔等(2019)在能源区域差异分析的基础上构建了能源差异情形下区域生态文明评价指标体系。刘明等选择通过各地不同的资源环境承载能力进行土地利用分区，从资源环境约束系统和保障系统两个维度，运用多因素综合评价法，以重庆渝北区为研究对象开展实证分析。北京林业大学生态文明研究中心的严耕等(2013)另辟蹊径，在指标体系中通过设置协调指标弥补区域差异造成的指标失衡问题，充分考虑不同区域的发展不均衡性等情况。

综上所述，政府和各界学者对生态文明建设的研究在不断推进，国内生态文明建设指标体系也在不断完善和进步，指标结构或框架、指标数量、主导主体等各不相同。但总体上，生态文明建设成效多围绕生态文明概念和内涵，针对各领域具体推进，缺乏系统、全面的总结，尚无规范的成效评估标准体系。生态文明建设成效评估涉及的综合指标指数法、模型法等，虽然进行了很多探索，但仍不够深入，需要进行进一步的探索和研究。当前，生态文明成效评估的研究往往是对生态文明建设的某个领域、某个区域的研究，缺少对国家、大区域

层面生态文明建设成效的系统、动态研究，亟需构建科学规范的标准体系。

表 3.2 生态文明指标体系分类

分类标准	类别	实例
功能	评价摸底型指标体系	2020 年北京林业大学生态文明研究中心《中国省域生态文明建设评价指标体系》
	发展规划型指标体系	2011.7 杭州市人民政府《杭州市生态文明建设指标体系》 2013.10 南京市人民政府《南京市推进生态文明建设指标体系》
	考核型指标体系	2013.8 深圳市人民政府发布《深圳市生态文明建设考核制度（试行）》
区域	全国性生态文明指标体系	2013.5 原环境保护部《国家生态文明建设试点示范区指标（试行）》
	地方生态文明指标体系	2007.12 原国家环保总局《生态省建设指标体系》 2010 年北京林业大学生态文明研究中心《中国省域生态文明建设评价指标体系》
		2007.12 国家环保总局《生态县、生态市建设指标体系》 2008.7, 国家编译局、厦门市委发布了《生态文明建设（城镇）指标体系》 2018.10, 贵阳市人民政府发布《贵阳市建设生态文明城市指标体系及监测方法》

表 3.3 国内生态文明建设指标体系发展

序号	指标体系名称	指标结构或框架	指标数	年份	出处或作者	类型
1	国家级生态示范区考核指标体系	社会经济发展、区域生态环境保护、农村生态环境保护、城镇环境保护等	26	1996	原国家环保总局	政府主导
2	海南省可持续发展评价指标体系	经济、社会、资源环境	77	1999	海南省人大	政府主导
3	生态城市的指标体系	城市生态系统结构、功能和协调度	30	1999	《生态城市的指标体系与评价方法》(宋永昌)	学术研究
4	中国生态区划方案	气候、地貌、地形、生态系统特点和人类活动等		2001	《中国生态区划方案》(傅伯杰)	学术研究
5	国家环保模范城市	社会、经济、环境、城建、卫生、园林等	26	2002	原国家环保总局	政府主导
6	国家生态县评价指标体系	经济发展指数、生态环境保护可持续指数、社会可持续指数	36	2003	原国家环保总局	政府主导
7	国家卫生城市评价指标体系	健康教育、市容卫生、环境保护、食品卫生、传染病防治等	79	2005	原卫生部	政府主导
8	国家生态园林城市评价指标体系	城市生态环境、城市生活环境、城市基础设施	19	2007	原建设部	政府主导
9	全国文明城市评价指标体系	政务环境、法治环境、市场环境、人文环境、生活环境、生态环境、创建活动	119	2008	中央文明办	政府主导
10	主体功能区生态支持系统指标体系构建	支持水平、发展协调性、发展能力等方面	49	2008	《主体功能区生态支持系统指标体系构建及评价》(陈炼)	学术研究
11	国家环境宏观测评指标体系	大气环境质量、水环境质量等 8 个层面	36	2009	《生态文明指标体系问题》(梁文森)	学术研究
12	生态功能评价指标体系	生态环境现状、生态敏感性、生态服务功能等	27	2010	《基于生态功能评价的小尺度生态功能区划研究》1(甘彩丽)	学术研究

序号	指标体系名称	指标结构或框架	指标数	年份	出处或作者	类型
13	国家生态文明建设试点示范区指标（试行）	生态经济、生态环境、生态人居、生态制度、生态文化	30	2013	原国家环保部	政府主导
14	国家生态文明先行示范区建设方案（试行）	经济发展质量、资源能源节约利用、生态建设与环境保护、生态文化培育、体制机制建设	51	2013	国家发展改革委联合多部委	政府主导
15	推进生态文明建设规划纲要（2013—2020）	生态经济、生态安全、生态文化3个方面	22	2013	原国家林业和草原局	政府主导
16	生态文明建设考核目标体系	资源利用、生态环境保护、年度评价结果、公众满意程度、生态环境事件五个目标	23	2016	国家发展改革委、中组部、国家统计局、环保部等部门联合制定	政府主导
17	国家生态文明建设示范市县建设指标	生态制度、生态安全、生态空间、生态经济、生态生活、生态文化6个方面	40	2019	生态环境部	政府主导
18	城市生态文明建设评价指标体系	生态文化文明、生态社会文明、生态经济文明、生态环境文明、生态制度文明	53	2020	《基于层次分析法的城市生态文明评价体系构建》（苏斌）	学术研究
19	美丽中国建设目标指标体系	空气清新、水体洁净、土壤安全、生态良好、人居整洁、应对气候变化	30	2022	《美丽中国建设目标指标体系设计与应用》（王金南）	学术研究
20	国家卫生城市和国家卫生县数据评价指标	组织管理、健康教育和健康促进、市容环境卫生、生态环境、重点场所卫生、食品和生活饮用水安全、疾病防控和医疗卫生服务	56	2022	国家卫健委	政府主导

4 标准制订的总体考虑

4.1 编制目的

通过开展建设成效评估，量化反映生态文明建设示范区的建设成效，全面诊断发展优势和问题短板，优化调整建设方向和任务，为深化示范区建设与动态管理提供科学支撑。

4.2 编制原则

4.2.1 目标导向，突出重点

以改善区域生态环境质量，提升生态文明建设示范区的建设成效为目标，以落实生态文明建设目标责任，建立健全生态文明制度，维护生态安全，发展生态经济，培育生态文化等为重点，科学确定评估内容和指标，客观反映生态文明建设示范区的建设成效。

4.2.2 系统全面，体现差异

聚焦目标责任、生态安全、生态经济、生态文化、生态文明制度等重点领域，全面筛选数据出处权威、易获取、可量化、可操作性强的评估指标。同时，结合区域生态环境本底、经济社会发展水平和工作实际，区分市、县级差异。

4.2.3 示范引领，科学评估

评估参数设定既体现党中央、国务院关于生态文明建设的最新决策部署，又具有导向性和前瞻性。指标计算公式、量化与评估方法具有广泛共识，以保障评估结果的客观性和公正性。评估工作兼顾静态结果与动态变化过程，能够科学、全面、客观、真实地反映评估对象的建设成效。

4.2.4 统筹推进，强化引导

加强对评估工作的协调沟通和技术指导，充分发挥省级生态环境主管部门指导、监督管理作用和已命名地区的主观能动性。注重评估结果应用，引导示范区优化调整建设方向，持续深化生态文明示范建设。

4.3 编制方法

文献查阅。通过广泛的文献和资料查询，对国内外可持续发展和生态文明建设成效评价方法及其标准制订的现状及问题进行总结，把握评价的指标、模型和数据来源，明确生态文明建设示范区建设成效评价需要改进之处。

专家咨询。咨询生态、环境、地理、资源、经济、文化、规划等领域的专家学者，以及相关部门的管理工作人员，征求其意见，确定评估方法的科学性和可行性。组织多学科、多部门专家研讨会，对标准草案进行咨询论证，充分吸收专家学者及技术工作人员意见，不断完善标准内容。

试点评估。选取具有地域代表性、主体功能不同、规模大小不同的已命名示范区进行试

点评估，探索评估标准的科学性和可操作性，对评估标准进行补充完善。

根据导则制订目标和要求，采取如下技术路线（图 4.1）。

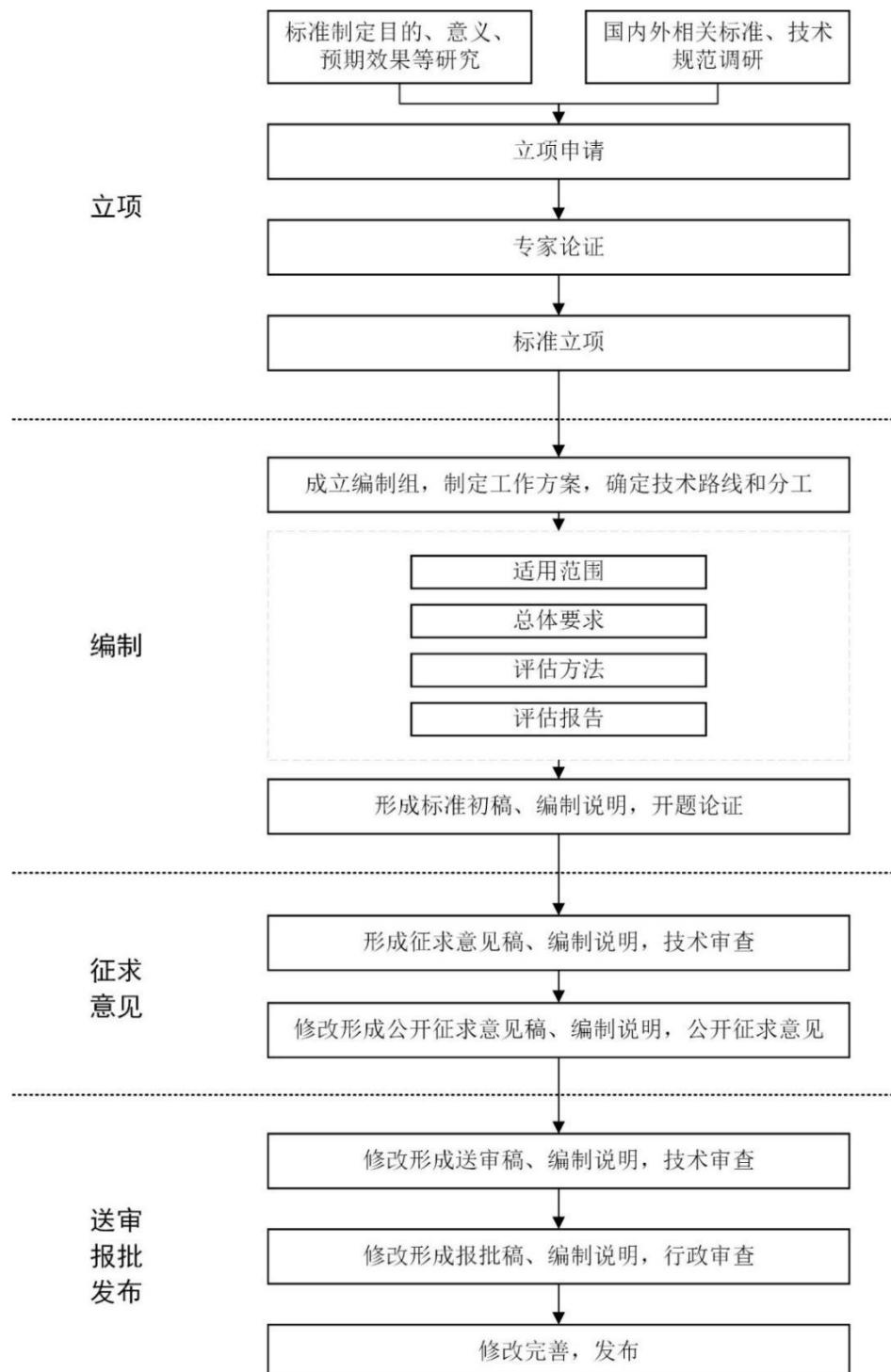


图 4.1 标准编制实施技术路线图

5 主要技术内容及说明

5.1 框架结构

本标准的框架结构主要包括 9 个部分，具体如下：

- (1) 适用范围：明确了本标准的适用范围；
- (2) 规范性引用文件：介绍了本标准制订时引用的相关文件；
- (3) 术语和定义：定义了生态文明建设示范区、成效评估等术语的内涵；
- (4) 工作内容和程序：明确了开展建设成效评估的工作内容和工作程序；
- (5) 工作方案制定：明确了工作方案应包含的内容及制定方法；
- (6) 评估资料准备：明确了指标数据及支撑材料的来源；
- (7) 建设成效评估：构建了建设成效评估指标体系，明确了采用综合指数法进行定量评估的方法，明确了指数分级标准；
- (8) 报告编制：根据指数计算结果及建设成效等级，结合评估地区实际，识别优势领域与短板，提出建设目标与任务优化调整建议，形成生态文明建设示范区建设成效评估技术报告；
- (9) 附录：规范了报告编制提纲等内容。

5.2 适用范围

本标准规定了生态文明建设示范区建设成效评估的工作内容、程序、指标体系构建及评估方法。

本标准适用于市、县生态文明建设示范区建设成效年度评估及复核工作。其他地区生态文明建设成效评估可参照执行。

同时，以注的形式明确了市县包含的范围。

5.3 规范性引用文件

本部分列出了在本标准中所引用的规范性文件。

《生态文明建设示范区管理规程》（环办生态〔2025〕24号）

5.4 术语和定义

生态文明建设示范区(ecological civilization construction demonstration zone)。2013年6月，经中央批准采用“生态文明建设示范区”名称在省、市、县三个层级开展生态文明建设示范区创建工作。2019年，生态环境部发布《国家生态文明建设示范市县管理规程》（环生态〔2019〕76号），指出“国家生态文明建设示范市县是贯彻落实习近平生态文明思想，以全面构建生态文明建设体系为重点，统筹推进‘五位一体’总体布局，落实五大发展理念的示范样板。”2021年，发布修订后的《国家生态文明建设示范市县管理规程（修订版）》（环办生态函〔2021〕353号），指出“国家生态文明建设示范区是贯彻落实习近平生态文明思想，以全面构建生态文明建设体系为重点，统筹推进‘五位一体’总体布局，落实五大发展理念的示范样板。”2025年，生态环境部印发《生态文明建设示范区管理规程》（环办生态〔2025〕24号），指出“生态文明建设示范区是贯彻落实习近平生态文明思想、全面统筹‘五位一体’总体布局、推进人与自然和谐共生美丽中国建设的示范样板。”因此，将生态文明建设示范区定义为贯彻落实习近平生态文明思想、全面统筹“五位一体”总体布局、推进人与自然和谐

共生美丽中国建设的示范样板。本标准中的生态文明建设示范区是指符合环办生态〔2025〕24号文件要求，并获得生态环境部命名并公布的地区。

建设成效(construction effectiveness)。在目标责任、生态环境安全、生态经济、生态文化和生态文明制度五大领域建设所取得的生态文明建设成果。根据环办生态〔2025〕24号文件，生态文明建设示范区建设指标分为目标责任、生态环境安全、生态经济、生态文化和生态文明制度五大领域，本标准主要根据环办生态〔2025〕24号文件中的建设指标评估生态文明建设示范区建设成效。

评估年(assessment year)。与一般的基准年概念不同，本标准规定了评估年为进行生态文明建设示范区建设成效评估时所选取的终止年份。

5.5 工作内容和程序

5.5.1 工作内容

根据评估地区实际情况，按照评估指标赋分标准，对指标进行赋分，计算示范区综合成效指数，定量评估生态文明建设示范区建设成效。

5.5.2 工作程序

生态文明建设示范区建设成效评估程序包括工作方案制定、评估资料准备、建设成效评估、报告编制4个步骤，并规定了每个步骤主要的工作内容。

5.6 工作方案制定

收集评估地区自然、社会、经济等基本概况及相关规划，包括地理位置、生态环境、自然资源、能源消费、社会及经济发展状况、生态文明建设规划、生态环境保护规划等；了解评估地区生态文明示范建设的总体目标、工作进展和取得成果。在此基础上制定工作方案，明确评估目的、范围、周期及进度安排等。

5.7 评估资料准备

收集评估所需指标数据及支撑材料，包括统计年鉴、环统数据、生态环境质量状况公报、相关考核任务书及结果通报文件、相关制度文件、指标调查资料等。

5.8 建设成效评估

5.8.1 评估指标体系与赋分标准

评估指标包括环办生态〔2025〕24号文件中生态文明建设示范区（市）、生态文明建设示范区（县）约束性指标、参考性指标。生态文明建设示范区（市）、生态文明建设示范区（县）评估指标赋分标准见表5.1~表5.4。其中，生态文明建设示范区（市）评估指标赋分标准见表5.1及表5.2，生态文明建设示范区（县）评估指标赋分标准见表5.3及表5.4。若评估地区不涉及表5.1、表5.3中标“**”的指标，则直接按3分计。

其中，约束性指标旨在对生态文明建设重点工作强化约束要求，分值设置较高，满分分值为3分，参考性指标旨在引导相关地区推进相关工作，满分分值为1分。设置赋分标准时

同时考虑地区差异，如优良天数比率满分对应要求为“完成上级规定的考核任务，且 ≥ 90 或持续提高”，PM_{2.5}浓度满分对应要求为“完成上级规定的考核任务，且 ≤ 25 或持续下降”，本底条件好的示范区按指标数值赋分，本底条件较差的示范区按改善情况赋分。此外，对指标值有波动的情况进行了规定，如对于优良天数比率，有波动指的是年最大下降幅度 $<3\%$ ，对于PM_{2.5}浓度有波动指的是年最大上升幅度 $<3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

同时，规定生态文明建设示范区建设成效评估应至少获得3年及以上指标值数据，评估指标变化趋势时，如评估优良天数比率、PM_{2.5}浓度、地表水达到或好于III类水体比例等指标时，应考虑评估时段起、止年之间的指标值变化进行赋分；其他情形，如评估党政领导干部生态环境损害责任追究制度、城市生活垃圾回收利用率、声环境功能区夜间达标率，则根据评估年指标值进行赋分。

表 5.1 生态文明建设示范区（市）约束性指标赋分标准

序号	一级指标	二级指标	三级指标	单位	分值		
					3分	2分	0分
1	目标责任落实		党政领导干部生态环境损害责任追究制度	-	已发布相关制度文件，且有实际案例或不存在该情形	已发布相关制度文件，存在该情形但没有实施案例	未开展相关工作
2			领导干部自然资源资产离任审计	-	已发布相关制度文件，且有实际案例或不存在该情形	已发布相关制度文件，存在该情形但没有实施案例	未开展相关工作
3	生态环境安全	环境质量改善	优良天数比率	%	完成上级规定的考核任务，且 ≥ 90 或持续提高	未完成上级规定的考核任务，但 ≥ 90 ; 或完成上级规定的考核任务， <90 , 但有波动(年最大下降幅度 $<3\%$) (客观气象因素影响论据充分可扣除)	未完成上级规定的考核任务且 <90 ; 或完成上级规定的考核任务， <90 且有所下降(年最大下降幅度 $\geq 3\%$)
4			PM _{2.5} 浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	完成上级规定的考核任务，且 ≤ 25 或持续下降	未完成上级规定的考核任务但 ≤ 25 ; 或完成上级规定的考核任务， >25 , 但有波动(年最大上升幅度 $<3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) (客观气象因素影响论据充分可扣除)	未完成上级规定的考核任务，且 >25 或完成上级规定的考核任务， >25 且有所上升(年最大上升幅度 $\geq 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
5			地表水达到或好于III类水体比例	%	完成上级规定的考核任务，且稳中有升(无下降，有省级论证的本底判定意见可扣除自然本底影响)	完成上级规定的考核任务，但呈下降趋势(有省级论证的本底判定意见可扣除自然本底影响)	未完成上级规定的考核任务

序号	一级指标	二级指标	三级指标	单位	分值		
					3分	2分	0分
6	水环境质量提升		地表水劣V类水体比例	%	完成上级规定的考核任务,且稳中有降(无劣V类水体或无上升,有省级论证的本底判定意见可扣除自然本底影响)	完成上级规定的考核任务,但呈上升趋势(有省级论证的本底判定意见可扣除自然本底影响)	未完成上级规定的考核任务
7			国家地下水环境质量监测点位水质	-	完成上级规定的考核任务,且保持稳定或稳中向好(有省级论证的本底判定意见可扣除自然本底影响)	完成上级规定的考核任务,但呈下降趋势(有省级论证的本底判定意见可扣除自然本底影响)	未完成上级规定的考核任务
8			集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例	%	100(有省级论证的本底判定意见可扣除自然本底影响)	/	<100
9			近岸海域水质优良(一类、二类)比例*	%	完成上级规定的考核任务	/	未完成上级规定的考核任务
10			城市生活污水集中收集率	%	≥70或比2020年提高5个百分点以上,且城市生活污水处理率≥98	/	<70且比2020年提高5个百分点或以下,或城市生活污水处理率<98
11			地级及以上城市建成区黑臭水体消除率	%	未排查到黑臭水体或黑臭水体消除率达到100%	有黑臭水体,已按时序进度进行治理	有黑臭水体,且未按时序进度进行治理
12			城市生活垃圾回收利用率	%	≥35	/	<35
13			声环境功能区夜间达标率	%	≥85	/	<85
14			入河(入海)排污口排查整治	-	完成入河(入海)排污口排查,且整治率≥95%	/	未完成入河(入海)排污口排查,或已完成排查但整治率<95%
15			农村黑臭水体治理*	%	无黑臭水体,或零星散发的农村黑臭水体(<3条)达到治理要求	有零星散发的农村黑臭水体(<3条),且按时序进度进行治理	新增3条及以上农村黑臭水体;或黑臭水体数量<3条,但未按时序进度进行治理
16		生态质量提升	生态质量指数(EQI)	-	△EQI>-1(统计口径发生变化的,新旧口径不作比较)(客观气象因素影响论据充分可扣除)	/	△EQI≤-1

序号	一级指标	二级指标	三级指标	单位	分值		
					3分	2分	0分
17	生态环境风险防范	自然保护地和生态保护红线	自然保护地和生态保护红线	-	①自然保护地和生态保护红线生态功能不降低、性质不改变 ②生态保护红线划定和调整后的面积不低于国土空间规划约束目标	/	不满足前述①、②项中任意一项
18			自然保护地和生态保护红线生态环境重点问题整改率	%	100	<100, 但已按时序进度推进整改工作	<100, 且未按时序进度推进整改工作
19			生物多样性调查	-	已开展生物多样性调查, 建立了生物多样性监测体系和网络	已开展生物多样性调查, 但未建立生物多样性监测体系和网络	未开展生物多样性调查监测工作
20			林草覆盖率*	-	稳中有升(无下降, 统计口径发生变化的, 新旧口径不作比较)	有波动(年最大下降幅度<3%)	呈下降趋势
21			自然岸线保有率*	%	完成上级规定的考核任务	上级未下达考核任务, 但开展了相关工作	未完成上级规定的考核任务; 或未开展相关工作
22		生态环境风险防范	受污染耕地安全利用率*	%	≥93	/	<93
23			重点建设用地安全利用	-	重点建设用地安全利用率100%或重点建设用地安全利用率≥95%且对存在违规开发利用的地块全部依法处理处罚, 并督促整改到位	/	重点建设用地安全利用率<95%, 或未全部依法处理处罚并督促整改到位, 或重点建设用地出现违法违规开发利用情况
24			重点管理外来入侵物种防控	-	制定防控治理工作方案并实施	制定防控治理工作方案但未实施	未制定防控治理工作方案
25			突发环境事件应急管理机制	-	建立	/	未建立
26			危险废物填埋处置量占比	%	≤10或不上升	>10, 且有波动(年最大上升幅度≥3%)(若转移至其他地区处理但未明确处理方式, 按0分计)	>10且有所上升(年最大上升幅度≥3%)
27	生态经济	降碳减污	非化石能源占能源消费总量比重	%	≥25或持续提高	<25且有波动(年最大下降幅度<3%)	<25且有所下降(年最大下降幅度≥3%)

序号	一级指标	二级指标	三级指标	单位	分值			
					3分	2分	0分	
28	节能增效	单位地区生产总值能耗降低率	完成上级规定的考核任务(若任务未分解到年度,按平均进度计)	%	/	未完成上级规定的考核任务(若任务未分解到年度,按平均进度计)		
29			完成上级规定的考核任务(若任务未分解到年度,按平均进度计)	%	/	未完成上级规定的考核任务(若任务未分解到年度,按平均进度计)		
30			100	%	/	<100		
31		主要污染物排放重点工程减排量	完成上级规定的考核任务	t	/	未完成上级规定的考核任务		
32		城镇新建绿色建筑比例	100	%	/	<100		
33	资源节约集约	一般工业固体废物综合利用率	稳中有升	%	有波动(年最大下降幅度<3%)	呈下降趋势(年最大下降幅度≥3%)		
34		万元地区生产总值用水量下降率	完成上级规定的考核任务(若任务未分解到年度,按平均进度计)	%	/	未完成上级规定的考核任务(若任务未分解到年度,按平均进度计)		
35		单位地区生产总值建设用地使用面积下降率	完成上级规定的考核任务(若任务未分解到年度,按平均进度计)	%	/	未完成上级规定的考核任务(若任务未分解到年度,按平均进度计)		
36	生态文化	公众对生态环境质量满意程度	≥90	%	<90,但呈上升趋势	<90,呈下降趋势		
37		绿色出行比例	≥70	%	/	<70		
38		人均公园绿地面积	≥12	平方米/人	/	<12		
39	生态文明制度	生态环境信息公开率	100	%	/	<100		
40		生态环境分区管控体系	建立	-	/	未建立		
41		生态环境损害赔偿	案件线索启动率≥90,且案件结案率≥90	%	/	案件线索启动率<90,或案件结案率<90		
注 1: 指标含义、数据来源和计算方法见《生态文明建设示范区管理规程》。								
注 2: 若评估地区不涉及标“*”指标,则按 3 分计。								

表 5.2 生态文明建设示范区(市)参考性指标及赋分标准

序号	一级指标	二级指标	三级指标	单位	分值
----	------	------	------	----	----

					1分	0.5分	0
1	生态环境安全	环境质量改善	农村生活污水治理率	%	中西部地级及以上城市市辖区、东部地区： ≥75 中西部其他地区，东北地区： ≥65	/	中西部地级及以上城市市辖区、 东部地区：<75； 中西部其他地区，东北地区： <65
2			宁静小区建设数量	个	≥1	/	0
3		生态质量提升	河湖岸线保护率	%	完成上级规定的考核任务	上级未下达考核任务，但开展了相关工作	未完成上级规定的考核任务；或未开展相关工作
4	生态经济	降碳减污节能增效	绿色食品、有机农产品种植面积	亩	持续提高	有波动(年均下降幅度<3%)	呈下降趋势
5			高排放汽车占比	%	≤5	/	>5
6			重点行业清洁运输比例	%	≥70(非重点区域) ≥80(重点区域)	/	<70(非重点区域) <80(重点区域)
7	生态文化	全民共建共享	公众参与生态环境志愿服务	-	生态环境志愿服务体系完善，或登记注册的生态环境志愿者人数占当地常住人口总数的比例≥5%	/	未建立生态环境志愿服务体系
8	生态文明制度	体制机制保障	生态保护补偿制度	-	建立	/	未建立
注：指标含义、数据来源和计算方法见《生态文明建设示范区管理规程》。							

表 5.3 生态文明建设示范区（县）约束性指标及赋分标准

序号	一级指标	二级指标	三级指标	单位	分值		
					3分	2分	0分
1	目标责任	目标责任落实	党政领导干部生态环境损害责任追究制度	-	已发布相关制度文件，且有实际案例或不存在该情形	已发布相关制度文件，存在该情形但没有实施案例	未开展相关工作
2			领导干部自然资源资产离任审计	-	已发布相关制度文件，且有实际案例或不存在该情形	已发布相关制度文件，存在该情形但没有实施案例	未开展相关工作
3	生态环境安全	环境质量改善	PM _{2.5} 浓度	μg/m ³	完成上级规定的考核任务，且≤25或保持稳定或持续下降；或完成上级规定的考核任务，>25，但有波动(年最大上升幅度<3μg/m ³)（客观气象因素影响论据充分可扣除）	未完成上级规定的考核任务但≤25或保持稳定或持续下降；或完成上级规定的考核任务，>25且有所上升(年最大上升幅度≥3μg/m ³)	未完成上级规定的考核任务，且>25或完成上级规定的考核任务，>25且有所上升(年最大上升幅度≥3μg/m ³)

序号	一级指标	二级指标	三级指标	单位	分值		
					3分	2分	0分
4	水环境质量		地表水达到或好于III类水体比例	%	完成上级规定的考核任务,且稳中有升(无下降,有省级论证的本底判定意见可扣除自然本底影响)	完成上级规定的考核任务,但呈下降趋势(有省级论证的本底判定意见可扣除自然本底影响)	未完成上级规定的考核任务
5			地表水劣V类水体比例	%	完成上级规定的考核任务,且稳中有降(无穷V类水体或无上升,有省级论证的本底判定意见可扣除自然本底影响)	完成上级规定的考核任务,但呈上升趋势(有省级论证的本底判定意见可扣除自然本底影响)	未完成上级规定的考核任务
6			国家地下水环境质量监测点位水质	-	完成上级规定的考核任务,且保持稳定或稳中向好(有省级论证的本底判定意见可扣除自然本底影响)	完成上级规定的考核任务,但呈下降趋势(有省级论证的本底判定意见可扣除自然本底影响)	未完成上级规定的考核任务
7			集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例	%	100(有省级论证的本底判定意见可扣除自然本底影响)	/	<100
8			县城污水处理率	%	≥95	/	<95
9			县级城市(含县城)建成区黑臭水体消除率	%	未排查到黑臭水体或黑臭水体消除率达到100%	有黑臭水体,已按时序进度进行治理	有黑臭水体,且未按时序进度进行治理
10			入河(入海)排污口排查整治	-	完成入河(入海)排污口排查,且整治率≥95%	/	未完成入河(入海)排污口排查,或已完成排查但整治率<95%
11			农村黑臭水体治理*	-	无黑臭水体,或零星散发的农村黑臭水体(<3条),且达到治理要求	有零星散发的农村黑臭水体(<3条),且按时序进度进行治理	新增3条及以上农村黑臭水体;或黑臭水体数量<3条,但未按时序进度进行治理
12	生态质量提升		生态质量指数(EQI)	-	△EQI>-1(统计口径发生变化的,新旧口径不作比较)(客观气象因素影响论据充分可扣除)	/	△EQI≤-1
13			生态保护红线保有率	-	生态保护红线划定和调整后的面积不低于国土空间规划约束目标	/	生态保护红线划定和调整后的面积低于国土空间规划约束目标
14			自然保护地和生态保护红线生态环境重点问题整改率	%	100	<100,但已按进度推进整改工作	<100,且未按进度推进整改工作

序号	一级指标	二级指标	三级指标	单位	分值		
					3分	2分	0分
15	生态环境风险防范	生物多样性调查	-	已开展生物多样性调查,建立了生物多样性监测体系和网络	已开展生物多样性调查,但未建立生物多样性监测体系和网络	未开展生物多样性调查监测工作	
16		林草覆盖率*	-	稳中有升(统计口径发生变化的,新旧口径不作比较)	有波动(年最大下降幅度<3%)	呈下降趋势	
17		受污染耕地安全利用率*	%	≥93	/	<93	
18		重点建设用地安全利用	-	重点建设用地安全利用率100%或重点建设用地安全利用率≥95%且对存在违规开发利用的地块全部依法处理处罚,并督促整改到位	/	重点建设用地安全利用率<95%,或未全部依法处理处罚并督促整改到位,或重点建设用地出现违法违规开发利用情况	
19		重点管理外来入侵物种防控	-	制定防控治理工作方案并实施	制定防控治理工作方案但未实施	未制定防控治理工作方案	
20		突发环境事件应急管理制度	-	建立	/	未建立	
21		危险废物填埋处置量占比	%	≤10或不上升	>10,且有波动(年最大上升幅度≥3%) (若转移至其他地区处理但未明确处理方式,按0分计)	>10且有所上升(年最大上升幅度<3%) (若转移至其他地区处理但未明确处理方式,按0分计)	
22	生态经济	降碳减污节能增效	城镇新建绿色建筑比例	%	100	/	<100
23		资源节约集约	万元工业增加值用水量下降率	%	完成上级规定的考核任务(若任务未分解到年度,按平均进度计)	/	未完成上级规定的考核任务(若任务未分解到年度,按平均进度计)
24			农田灌溉水有效利用系数*	%	完成上级规定的考核任务	/	未完成上级规定的考核任务
25			农膜回收率*	%	≥85	/	<85
26		一般工业固体废物综合利用率为	%	稳中有升	有波动(年最大下降幅度<3%)	呈下降趋势(年最大下降幅度≥3%)	
27	生态文化	全民共建共享	公众对生态环境质量满意程度	%	≥90	<90,但呈上升趋势	<90,呈下降趋势
28	生态文明制度	体制机制保障	生态环境信息公开率	%	100	/	<100

注 1: 指标含义、数据来源和计算方法见《生态文明建设示范区管理规程》。

注 2: 若评估地区不涉及标“*”指标,则按3分计。

表 5.4 生态文明建设示范区(县)参考性指标及赋分标准

序号	一级指标	二级指标	三级指标	单位	分值
----	------	------	------	----	----

					1 分	0.5 分	0 分
1	生态环境安全	环境质量改善	农村生活污水治理率	%	中西部地级及以上城市市辖区、东部地区： ≥ 75 中西部其他地区，东北地区： ≥ 65	/	中西部地级及以上城市市辖区、东部地区： < 75 ; 中西部其他地区，东北地区： < 65
2			声环境功能区夜间达标率	%	完成上级规定的考核任务，且保持稳定或持续提高	完成上级规定的考核任务，但呈下降趋势	未完成上级规定的考核任务
3			规模以下畜禽粪污集中收运利用体系	-	建立	/	未建立
4		生态质量提升	河湖岸线保护率	%	完成上级规定的考核任务	上级未下达考核任务，但开展了相关工作	未完成上级规定的考核任务；或未开展相关工作
5	生态经济	降碳减污节能增效	新增和更新公共领域车辆中新能源车辆比例	%	≥ 80	/	< 80
6			耕地土壤有机质含量	g/kg	保持稳定或有所提高	/	呈下降趋势
7	生态文化	全民共建共享	公众参与生态环境志愿服务	-	生态环境志愿服务体系完善，或登记注册的生态环境志愿者人数占当地常住人口总数的比例 $\geq 5\%$	/	未建立生态环境志愿服务体系
注：指标含义、数据来源和计算方法见《生态文明建设示范区管理规程》。							

5.8.2 综合成效指数计算方法

根据生态文明建设成效各评估指标的赋分结果，并按照公式（1）分别计算市级示范区及县级示范区的综合成效指数。

$$I = \frac{\left(\frac{\sum_{i=1}^M I_i}{M} + \frac{\sum_{j=1}^N I_j}{N} \right)}{4} \times 100 - Q \quad (1)$$

式中： I ——综合成效指数；

i ——约束性指标的序号；

j ——参考性指标的序号；

I_i ——第 i 个约束性指标赋分结果；

I_j ——第 j 个参考性指标赋分结果；

M ——约束性指标三级指标总个数，市级示范区 41 个，县级示范区 28 个；

N——参考性指标三级指标总个数，市级示范区 8 个，县级示范区 7 个；

Q——评估减分项，依据表 5.5 实施扣分，每出现 1 次对应情形，扣除相应分值，不存在表 5 中的情形时，取值为 0。

表 5.5 评估减分项赋分标准

分值 序号	3 分	2 分
1	发生重、特大突发环境事件或重大生态破坏事件（自然灾害等不可抗力因素造成的事件除外）	因生态环境问题或环境违法事件被生态环境部及相关部门约谈、挂牌督办
2	被生态环境部警告且逾期未完成整改的，或整改期内再次出现警告情形的，或整改期结束后未通过生态环境部评估	被列入中央生态环境保护督察典型案例，长江经济带、黄河流域生态环境警示片披露问题
3	发生人为干扰国家环境质量监测站点行为且被进行数据替代，或发生国家环境质量监测站点监测数据弄虚作假案件且问题线索移交司法机关；存在其他隐瞒事实的，或有关数据材料弄虚作假	以国家重点生态功能区县域为创建主体，其生态环境质量监测与评价结果为“明显变差”或“一般变差”（以△EQI 实际值为准）
4	/	其他因生态环境问题引发重大不良社会影响

按照环办生态〔2025〕24 号文件要求，各约束性指标要求全部达标，参考性指标作为择优考虑的依据，因此，本标准约束性指标赋分分值高于参考指标，各约束性指标、参考指标之间为等权重，更符合示范区建设“全面达标”的核心目标。

5.9 建设成效分级

根据综合成效指数，将生态文明建设示范区建设成效分为优秀、良好、一般、较差四个等级，优秀等级指生态文明建设示范区建设成效显著领先，具有显著示范样板作用；良好等级指生态文明建设示范区建设成效较好，具有较好示范样板作用；一般等级指生态文明建设示范区建设成效较小，仍有一定提升空间；较差等级指生态文明建设示范区建设成效未达预期目标，需加强整改与提升。具体分级标准见表 5.6。

表 5.6 生态文明建设示范区建设成效分级标准

等级	优秀	良好	一般	较差
综合成效指数区间	[85,100]	[70,85)	[60,70)	[0,60)

6 报告编制

基于指数计算和分级结果，结合生态文明建设示范区相关工作开展情况，编写《生态文明建设示范区建设成效评估技术报告》。评估报告应包括区域概况、生态文明建设开展情况、生态文明建设示范区建设成效评估、经验总结与问题分析、相关建议等。

区域概况部分主要介绍评估地区的基本情况。生态文明建设工作开展情况部分重点对照评估地区生态文明建设的总体目标，阐述制度建设、重点工程等主要工作进展以及取得的成果。生态文明建设成效评估部分主要根据本标准进行评估。经验总结与问题分析部分主要总结评估地区的经验做法，分析存在的问题。相关建议部分主要根据评估结果对评估地区进一

步推动生态文明建设提出针对性建议。

7 标准实施建议

县级及以上生态环境主管部门按照标准要求定期开展成效评估工作，持续推动生态文明建设示范区发挥示范引领作用。评估周期一般为六年，也可根据情况适当缩短或者延长。

本标准为首次制订，结合生态文明建设示范区建设工作的推进和标准实施情况，适时进行修订。

本标准是实施生态文明建设示范区监督管理的重要依据，为保证本标准的有效实施，建议生态环境主管部门加强成效评估技术和方法的培训，确保相关机构和工作人员遵循一致的评估标准对示范区建设成效进行评估，为示范区建设实践和监督管理提供有效支撑。

参考文献

- Bassi A M, UNEP. A guidance manual for green economy indicators. 2014. [2023-09-23].
<https://digitallibrary.un.org/record/795410>
- Chen Z W, Hu Q H, Chen Z X, et al. Research on evaluation of county ecological civilization construction level and dynamic change in Fujian Province based on entropy weight method[J]. Environmental Ecology, 4 (4): 1-10.
- Cobb et al. If the GDP is Up, Why is America Down [R]. Atlantic Monthly: 1995.
- Costanza R D, Arge R, De Groot R, et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Ecological Economics, 1998, 25(1): 3-15.
- Daily G C. Nature's services: societal dependence on natural ecosystem[M]. Washington DC: Island Press, 1997: 5-10.
- Daly H E, Cobb J B. For the Common Good. Boston: Beacon Press. 1989: 401-455.
- Department for environment food & rural affairs. Sustainable development indicators. 2013. [2023-09-23]. www.gov.uk/defra
- Dong F, Pan Y L, Zhang X J, et al. How to Evaluate Provincial Ecological Civilization Construction? The Case of Jiangsu Province, China[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020, 17(15): 5334.
- Nordhaus W D, Tobin J. Is growth obsolete? NBER, 1972.
- Rees W E. Ecological Footprint and Appropriated Carrying Capacity : What Urban Economics Leaves Out. Environment and Urbanization, 1992, 4(2): 121-130.
- Saaty T L. The analytic hierarchy process. New York: McGraw-Hill Inc. 1980.
- Sen A. Well-being, agency and freedom: the dewey lectures 1984. Journal of Philosophy, 1985, 82(4): 169-221.
- UNDP. Human development report 1990 [M]. New York and Oxford: Oxford University Press. 1990.
- Wang H, Zand L B, Bao M T, et al. Evaluation and Analysis of Dynamic Changes in Ecological Civilization Development Level of '2+26' Cities in China from 2015 to 2017[J]. Research of Environmental Sciences, 2021, 34 (3): 661-670.
- Wang W J, Wang W X, Wu D L, et al. Research on a Four-Dimensional Evaluation Indicator System for Eco-Civilization Construction: A Case Study of Guangdong Province in China[J]. Chinese Journal of Urban and Environmental Studies, 2018, 6(3): 1850017.
- Wolf M J, Emerson J W, Esty D C, de Sherbinin A, Wendling Z A, et al. 2022 Environmental Performance Index. New Haven, CT: Yale Center for Environmental Law & Policy. (2022). epi.yale.edu
- World Bank. Monitoring environmental progress: a report on work in progress[M]. Washington: World Bank Press, 1995.

- Zhang L B, Wang H, Zhang W T, et al. Study on the development patterns of ecological civilization construction in China: An empirical analysis of 324 prefectural cities[J]. Journal of Cleaner Production, 2022, 367: 132975.
- 白润光. 论生态文化与生态文明[J]. 人文地理, 2003, 18(2):75-79.
- 卞有生, 何军. 生态省生态市及生态县标准研究[J]. 中国工程科学, 2003, (11): 18-24.
- 柴莹莹, 孟晓杰, 韩永伟, 等. 长江经济带国家生态文明建设示范市县生态文明发展状况评估[J]. 环境工程技术学报, 2022, 12(2): 380-389.
- 陈健鹏. 生态文明建设目标责任体系及问责机制:演进历程、问题和改进方向. 重庆理工大学学报(社会科学), 2020, 34(05): 1-9.
- 陈增文, 胡清华, 陈忠兴, 等. 基于熵权法的福建县域生态文明建设水平及动态变化评价研究[J]. 环境生态学, 2022, 4(4):1-10.
- 成春林, 李涵, 陶士贵. 长江经济带高质量发展指标体系构建与测度[J]. 统计与决策, 2022,38(9): 99-103.
- 成金华, 李悦, 陈军. 中国生态文明发展水平的空间差异与趋同性. 中国人口·资源与环境, 2015, 25(05):1-9.
- 成金华, 王然, 袁一仁. 中国省域生态文明差异化评价指标体系研究.环境经济研究, 2016, 1(02): 60-75.
- 崔书红. 生态文明示范创建实践与启示[J]. 环境保护, 2021, 49(12): 34-38.
- 杜勇. 我国资源型城市生态文明建设评价指标体系研究[J]. 理论月刊, 2014, (04): 138-142.
- 付黎宏 . 加快构建高质量生态经济体 . (2022-07-28) [2024-04-22].
https://topics.gmw.cn/2022-07/28/content_35914669.htm
- 傅伯杰, 刘国华, 陈利顶等. 中国生态区划方案. 生态学报, 2001, (01): 1-6
- 高建明. 论生态文化与文化生态[J]. 系统辩证学学报, 2005, 13(3): 82-85.
- 何蓉, 黄鑫童, 邵超峰, 等. 空间视阈下四川省县域生态文明发展水平研究[J]. 生态经济, 2022, 38(11): 215-221.
- 黄思铭, 欧晓昆, 杨树华, 等. 可持续发展的评判[M]. 北京: 高等教育出版社, 2001.
- 蒋小平. 河南省生态文明评价指标体系的构建研究. 河南农业大学学报, 2008, (01): 61-64.
- 李庆旭, 刘志媛, 刘青松, 等. 我国生态文明示范建设实践与成效[J]. 环境保护, 2021, 49(13): 32-38.
- 联合国 . 2012 年环境经济核算体系 中心框架 . (2014). [2024-04-22].
https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seea_cf_final_ch.pdf
- 刘军会, 高吉喜, 王文杰等. 我国典型陆地生态系统固碳重要区范围界定. 环境科学研究, 2016, 29(12): 1782-1789.
- 刘旭等. 中国生态文明建设发展研究报告[M]. 科学出版社, 2023.
- 鲁春霞, 李亦秋, 闵庆文等. 首都生态圈生态功能分区与评价. 资源科学, 2015, 37(08): 1520-1528.
- 彭文英, 李梦筱, 潘娜. 基于 PSR 模型改进的县域生态文明建设评价及对策研究[J]. 生态经济, 2023, 39(2): 207-214.

生态环境部. 关于开展第五批国家生态文明建设示范区和“绿水青山就是金山银山”实践创新基地遴选工作的通知(环办生态函〔2021〕353号). (2021) [2024-04-22].

生态环境部. 国家生态文明建设示范市县管理规程(环生态〔2019〕76号). (2019) [2024-04-22].
http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2019-11/26/content_5455660.htm

王昊, 张林波, 宝明涛, 等. 2015—2017年“2+26”城市生态文明发展水平评估及动态变化分析[J]. 环境科学研究, 2021, 34(3): 661-670.

王金南, 蒋洪强, 吴文俊, 等. 珠江三角洲地区生态文明建设提升战略研究[J]. 中国工程科学, 2022, 24(6): 154-163.

王金南, 秦昌波, 苏洁琼等. 美丽中国建设目标指标体系设计与应用. 环境保护, 2022, 50(08): 12-17.

王如松, 欧阳志云. 对我国生态安全的若干科学思考. 中国科学院院刊, 2007, (03): 223-229.

王一超, 朱璐平, 周丽旋, 等. 珠三角城市群生态文明建设水平评价与展望[J]. 环境保护, 2023, 51(7): 53-58.

吴柏海, 余琦殷, 林浩然. 生态安全的基本概念和理论体系. 林业经济, 2016, 38(07): 19-26.
DOI:10.13843/j.cnki.lyjj.2016.07.005.

吴未, 陈明, 范诗薇等. 基于空间扩张互侵过程的土地生态安全动态评价——以(中国)苏锡常地区为例. 生态学报, 2016, 36(22): 7453-7461.

习近平. 深刻认识建设现代化经济体系重要性 推动我国经济发展焕发新活力迈上新台阶. (2018) [2020-05-18]. http://www.gov.cn/xinwen/2018-01/31/content_5262618.htm

习近平. 推动我国生态文明建设迈上新台阶. (2018) [2024-04-22].
https://www.mee.gov.cn/xxgk/hjyw/201902/t20190201_691806.shtml

夏四友, 文琦, 许昕, 等. 空间相关视阈下浙江省县域生态文明建设空间格局分析[J]. 生态学报, 2021, 41(13): 5223-5232.

谢高地. 国家生态安全的维护机制建设研究. 环境保护, 2018, 46(Z1): 13-16.

学习中国. 习近平要求构建这样的生态文明体系. (2018) [2024-04-22].
<https://www.workercn.cn/32841/201805/24/180524095055329.shtml>

严耕, 林震, 吴明红. 中国省域生态文明建设的进展与评价. 中国行政管理, 2013, (10): 7-12.

杨皓然. 习近平新时代生态经济体系的理论逻辑与实践探索[J]. 攀登, 2019, 38(06): 1-7.

杨开忠, 张子晔, 刘翊等. 首都圈与长三角含水生态足迹差异比较研究. 城市问题, 2014, (06): 28-36.

应凌霄, 孔令桥, 肖燚等. 生态安全及其评价方法研究进展[J]. 生态学报, 2022, 42(05): 1679-1692.

余谋昌. 生态文化: 21世纪人类新文化[J]. 新视野, 2003(4): 64-67.

于倩楠, 彭勇, 刘政. 基于主体功能区的四川县域生态文明建设成效评估研究[J]. 四川农业大学学报, 2020, 38(5): 624-632.

张惠远. 我国“绿水青山就是金山银山”实践模式与成效评估研究[J]. 环境与可持续发展, 2020, 45(6): 104-107.

- 张欢, 成金华, 冯银, 等. 特大型城市生态文明建设评价指标体系及应用: 以武汉市为例[J].
生态学报, 2015, 35(2): 547-556.
- 张意翔, 成金华, 徐卓程等. 中国区域生态建设协调度评价及提升——基于能源技术专利数
据. 中国人口·资源与环境, 2019, 29(06): 58-64.
- 张卓群, 陈楠. 黄河流域省会(首府)城市生态文明建设成效评价研究[J]. 青海社会科学, 2021,
(4): 36-45.
- 中国 21 世纪议程管理中心, 中国科学院地理科学与资源研究所. 可持续发展指标体系的理
论与实践[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2004.
- 中国工程院重大咨询项目课题组. 生态文明建设若干战略问题研究[J]. 中国工程科学,
2017, 19(04): 1-5.