

美丽中国建设评估指标库设计与指标体系构建研究

秦昌波^{1,2}, 苏洁琼^{1,2}, 肖旻^{1,2}, 熊善高^{1,2*}, 万军¹

(1.生态环境部环境规划院美丽中国研究中心, 北京 100043; 2.生态环境部环境规划院战略规划研究所, 北京 100043)

【摘要】 美丽中国建设目标是基本实现社会主义现代化远景目标之一。科学监测和评估美丽中国建设目标的进展是确保实现远景目标的关键,也是目前开展美丽中国建设面临的困难和挑战之一。本文深入分析了美丽中国建设的思想内涵、理论基础和实践认识,提出美丽中国建设内涵丰富,其建设重点内容应突出绿色低碳、环境优良、生态良好、环境健康、生活环境等5个领域。在此基础上,明确了美丽中国建设评估指标库设计要考虑体现美丽中国建设主要领域、重点聚焦生态环境,充分衔接有关方面指标体系、充分吸收地方开展美丽中国建设指标体系等4个方面的思路,提出了指标库设计需要遵循战略导向性、科学合理性和动态差异性 etc 3个方面的原则,构建了五大领域10个维度51项具体评估指标的美丽中国建设评估指标库,最后提出了通过采用剔除、替换、新增等3阶段指标筛选技术步骤,指导各地构建本地区开展美丽中国建设评估时的指标体系,以推动美丽中国建设从理念到实践、从目标到结果的实现。

【关键词】 美丽中国; 目标指标体系; 可持续发展; 监测评估

【中图分类号】 X32

【文献标识码】 A

【文章编号】 1674-6252(2022)06-0042-13

【DOI】 10.16868/j.cnki.1674-6252.2022.06.042

引言

美丽中国建设,关系人民福祉,关乎民族未来。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央站在新时代坚持和发展中国特色社会主义、实现中华民族伟大复兴中国梦的战略高度,对美丽中国建设作出一系列重大战略部署,强调到2035年基本实现社会主义现代化,广泛形成绿色生产生活方式,碳排放达峰后稳中有降,生态环境根本好转,美丽中国目标基本实现;到21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^[1]。

面向“2035年美丽中国建设目标基本实现”的愿景,需要首先建立美丽中国建设的评估指标体系,通过对评估指标体系开展监测评估,用指标数据来反映美丽中国建设目标落实进展以及存在的问题,这对调动各方力量共同推动实现美丽中国目标也非常重要也十分必要^[2]。目前,有关学者围绕美丽中国建设评价指标体系、评估方案、评估方法等领域开展了大量研究^[3-5]。例如,高峰等构建了以联合国2030可持续发展目标为基础,以地球大数据、网络数据及统计

数据等多源数据为支撑的“美丽中国”评价指标体系^[6]。方创琳等构建了包括生态环境、绿色发展、社会和谐、体制完善、文化传承等五个维度的美丽中国建设评估指标体系,运用联合国人类发展指数测评方法,对2016年中国341个地级市(州)的美丽中国建设成效进行了科学评估^[7]。王金南等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^[2]。马延吉等以“经济—社会—环境”协调发展为导向,从“天蓝”“地绿”“水清”及“人和”四方面构建典型地区美丽中国全景评价指标体系^[8]。总的来看,目前关于美丽中国建设评估指标体系仍然处于探索阶段,已有研究未能深入解析美丽中国建设评估指标与其内涵之间的关系,评估指标对我国地域差异以及区域特色考虑不足,构建什么样的评估指标体系更能体现美丽中国建设目标的内涵,以及如何指导各地构建美丽中国建设评估指标体系等问题还存在较大争议,亟须在深入解析美丽中国建设内涵基础上,科学建立美丽中国建设评估指标体系,以便合理监测评估美丽中国建设水平,识别存在的问题和差距,切实推动美丽中国建

资助项目: 国家重点研发计划项目“‘美丽中国’生态建设的评估方法”(2019YFC0507803)。

作者简介: 秦昌波(1981—),男,生态环境部环境规划院战略规划研究所所长、美丽中国研究中心执行主任,研究员,主要从事美丽中国、生态环境规划与生态环境空间管控研究, E-mail: qincb@caep.org.cn。

*** 责任作者:** 熊善高(1985—),男,高级工程师,主要从事美丽中国、生态环境规划研究, E-mail: xiongsg@caep.org.cn。

设。鉴于此,本文在解析美丽中国建设内涵基础上,探索构建美丽中国建设评估指标数据库以及评估指标筛选流程,为美丽中国建设评估等相关管理决策工作提供支撑。

1 美丽中国建设内涵解析

1.1 思想内涵

人与自然是人类社会最基本的关系。自然是生命之母,人因自然而生,人与自然是生命共同体。中华文明传承五千多年,很早就形成了质朴睿智的自然观^[9]。“不违农时,谷不可胜食也;数罟不入洿池,鱼鳖不可胜食也;斧斤以时入山林,材木不可胜用也。”“草木荣华滋硕之时,则斧斤不入山林,不夭其生,不绝其长也;鸛鼈、鱼鳖、鳅鱓孕别之时,罔罟、毒药不入泽,不夭其生,不绝其长也。”等等观念都强调要把天地人统一起来、把自然生态同人类文明联系起来,按照大自然规律活动,这表达了先人对处理人与自然关系的重要认识,为建设人与自然和谐共生的美丽中国提供了重要思想启迪。

在吸收这些中华优秀传统文化基础上形成的习近平生态文明思想,深刻回答了为什么建设生态文明、建设什么样的生态文明、怎样建设生态文明等重大理论和实践问题,深刻阐述了人与自然和谐共生的内在规律和本质要求,其对“人与自然和谐共生”“绿水青山就是金山银山”等理念的深刻揭示,运用和深化了马克思主义关于人与自然、生产和生态的辩证统一关系的认识,是对西方以资本为中心、物质主义膨胀、先污染后治理的现代化发展道路的批判与超越。

习近平生态文明思想“十个坚持”,即坚持党对生态文明建设的全面领导,坚持生态兴则文明兴,坚持人与自然和谐共生,坚持绿水青山就是金山银山,坚持良好生态环境是最普惠的民生福祉,坚持绿色发展是发展观的深刻革命,坚持统筹山水林田湖草沙系统治理,坚持用最严格制度、最严密法治保护生态环境,坚持把建设美丽中国转化为全体人民自觉行动,坚持共谋全球生态文明建设之路,这些内容体现了习近平生态文明思想对人与自然关系的科学认识,体现了对人类文明发展规律、自然规律和经济社会发展规律的深刻洞察,为推进美丽中国建设评估和指标体系的建立提供了方向指引、根本遵循和实践动力^[10],从根本上指出了美丽中国建设的关键环节,即要实现绿色低碳发展、生态环境优美,实现人与自然和谐共生^[11]。

1.2 理论基础

1.2.1 人与自然是和谐共生理论

人类活动依赖于自然界的协调有序运转,良好的生态环境是全人类的共同福祉。人与自然是人类生存和发展的一个永恒主题^[12]。马克思、恩格斯在论及人与自然的关系时,阐述了人与自然的和谐共生关系,揭示了人们的逐利活动对自然生态环境的破坏。马克思、恩格斯认为,人与自然共生共存,是一个有机的统一体。在这个统一体中,人不仅仅是自然的存在物,还是“最名副其实的社会动物”^[13]。马克思、恩格斯关于人与自然和谐共生的理论,对建设美丽中国具有思想启迪和现实指导意义^[15]。马克思、恩格斯的构想中,人、自然、社会三者是一荣俱荣、一损俱损的统一整体。美丽中国建设也应建立在自然美好、社会进步、人的发展三者有机统一的基础上。自然维度上,建设“自然美”,恢复自然生态平衡,打造更多的优美自然景观。社会维度上,形成“社会美”,建立生态化的社会体系、社会结构以及社会观念。人的维度上,实现“人美”,关注人民对优美生态的诉求,满足人的美好生活需要^[16]。

1.2.2 人地系统耦合理论

人地系统是地球表层上人类活动与地理环境相互作用形成的开放复杂系统^[17]。人地系统耦合是人类经济社会系统与自然生态系统交互作用、相互渗透,并形成人地耦合系统的综合过程^[18]。人类社会先后经历了古代农业文明和近代工业文明阶段,目前正在进入现代生态文明阶段,其演进主线基本围绕人地关系和谐这一核心伸展,不同演进阶段的人地系统耦合始终围绕协调人与人、人与地、地与地三者之间的关系进行模拟调控^[19]。人地和谐共生论的基本观点是,人地关系是一种自人类起源以来就存在的客观本源关系、相互共生关系和互为报应关系,人类开发利用自然资源和环境时,要保持与自然环境之间的协调和共生。其中人与人的和谐共生关系,强调在开发利用自然资源与环境中,人与人之间保持和睦、妥协与协调,不可把自然界作为人与人之间获取利益的主要载体;人与地的和谐共生关系,强调人类在开发利用自然的过程中,不能超过自然界自身的承载能力和阈值,要保持自然环境与人类之间的协调共生;地与地的和谐共生关系,强调人类利用自然界时要保持自然环境之间的生态平衡与协调共生,不可以牺牲这一地区生态环境为代价,达到优化另一地区生态环境的目的。从以上来看,人与人、人与地、地与地三者之间的和谐共

生关系正是美丽中国建设中实现“五位一体”总体布局重点协调的关系,是美丽中国建设的核心理论基础,也是美丽中国建设的主要宗旨和核心目标^[19],也在一定程度上表明了形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式,是建设美丽中国的具体路径。

1.2.3 可持续发展理论

1980年,联合国文件首次出现了“可持续发展”一词,1987年,世界环境与发展委员会在《我们共同的未来》报告中,正式对可持续发展的内涵做了明确的界定和深入阐述,并得到了国际社会的广泛认同^[20]。1992年,联合国在巴西里约热内卢召开“环境与发展大会”,大会通过了两个纲领性文件——《里约环境与发展宣言》和《21世纪议程》,提出人类应与自然和谐统一,可持续地发展并为后代提供良好的生存发展空间这一可持续发展的新观念和新战略,得到了世界最广泛和最高级别的政治承诺,标志着可持续发展由理论和概念走向行动^[21]。自此,可持续发展理念作为一种新发展观,逐步被世界各国纳入本国的发展战略,成为全球发展合作的核心内容。关于可持续发展的理论内涵,学术上存在三种不同的解读^[22]:第一种是新古典经济学的弱可持续性的解读,强调经济、社会、环境三个方面在可持续发展模型中是并列的,三者加和意义上的综合财富是增长的,才是可持续发展;第二种是传统环境主义的绝对可持续性的解读,强调自然资本具有绝对的独立意义和不可或缺性;第三种则认为环境、社会、经济三者具有依次包容的关系,只有在不减少自然资本前提下的综合资本增长才是可持续发展的。上述三种解读虽有不同,但基本上认同可持续发展涉及经济、社会、环境三个维度,只有在解决协调好三个维度关系的前提下,才能全面走向可持续发展道路。可持续发展目标涵盖了经济、社会和资源环境三大领域,涉及经济繁荣、社会安定、环境友好、全球和谐、共同发展等内容^[23]。从本质看,美丽中国建设是可持续发展理论中国本土化的结果与深化,也是全球可持续发展目标在中国的具体实践,其根本要义就是要解决人的发展与自然环境及资源承载力之间的矛盾,营造符合经济—社会—资源环境协同发展下的良好生态环境。

1.3 实践认识

1.3.1 国际层面

2015年在联合国大会第七十届会议上通过《2030

年可持续发展议程》,可持续发展目标是该议程的核心内容,具体包括了17项目标和169项子目标组成的可持续发展目标体系^[24,25]。目标1~5分别是消除贫困、消除饥饿、实现良好健康与福祉、确保优质教育、实现性别平等,反映人类生存和发展的基本需求和保障。目标6、7、13、14、15分别是确保安全饮水、使用清洁能源、应对气候行动、可持续利用海洋资源、促进可持续利用陆地生态系统,反映人类应对气候变化、利用现代能源、开展海洋资源和生物多样性保护等全球环境可持续发展能力,体现地球生态安全理念。目标8、9、11、12分别是获得体面工作和经济增长、实现产业创新和具备抵御灾害的基础设施、建设可持续城市和社区、采用可持续的消费和生产,反映经济增长的包容、持久和可持续,让所有人分享经济繁荣成果并拥有体面工作,体现经济持续繁荣理念。目标10、16分别为减少不平等、实现和平与正义,反映构建包容、公平正义与法治的社会环境对可持续发展的保障作用,体现社会公正和谐理念。目标17是促进目标实现的伙伴关系,强调通过国际社会团结一致、携手合作来推动《2030年可持续发展议程》的落实,协助提高实现可持续发展目标的能力,体现提升伙伴关系理念。总的来说,这些目标的制定更加强调统筹考虑社会发展、经济发展和环境保护之间的内在联系,解决人类和地球面对的持续性问题 and 新兴挑战。基于可持续发展全球指标框架,我国开展了联合国可持续发展目标本土化研究,构建了针对民生改善、经济发展、资源利用、环境质量综合评价的可持续发展进展评估指标体系^[26]。

1.3.2 国家层面

为推动实现党的十九大提出的美丽中国目标,发挥评估工作对美丽中国建设的引导推动作用,2020年,国家发展和改革委员会同生态环境部等部门制定了《美丽中国建设评估指标体系及实施方案》^[27],并组织第三方机构开展了美丽中国建设进程评估。该指标体系和实施方案认为美丽中国是生态文明建设成果的集中体现,按照“努力打造青山常在、绿水长流、空气常新的美丽中国”的目标要求,美丽中国建设重点内涵是要实现生态环境优美舒适,要有优美的生态,能够确保生态系统功能健全,生态系统质量稳定;要有健康的环境,确保人民群众在日常生产生活中,能够享受到安全的饮水、清洁的空气、安全的土壤等优质生态产品;要有舒适的人居环境,让百姓能望得见山、看得见水、记得住乡愁。指标体系面向2035年

“美丽中国目标基本实现”的愿景，按照体现通用性、阶段性、不同区域特性的要求，聚焦生态环境良好、人居环境整洁等方面，设置了包括空气清新、水体洁净、土壤安全、生态良好、人居整洁 5 类 22 项具体指标体系，主要涉及大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量、生态系统质量和人居环境等指标要求，但是部分重点领域指标缺失，如缺少海洋生态环境、碳排放等相关指标。

1.3.3 地方层面

当前部分省份积极开展了美丽中国建设实践^[28]，总的来看，各地对美丽中国建设内涵和重点理解略有差异，但主要还是围绕绿色发展、生态环境、美丽乡村、生态文化等方面内容。比如浙江围绕建设向世界展示习近平生态文明思想的重要窗口、绿色低碳循环可持续发展的国际典范、“绿水青山就是金山银山”理念转化的实践样板、生态环境治理能力现代化的先行标杆、全民生态自觉的行动榜样等五个定位，明确美丽浙江建设重点在美丽国土空间、美丽现代经济、美丽生态环境、美丽幸福城乡、美丽生态文化、美丽治理体系等六个领域。山东围绕建设绿色低碳转型发展先行区、陆海统筹生态保护样板区、黄河流域生态保护和高质量发展排头兵等四个定位，明确美丽山东建设重点在空间、经济、环境、生态、健康、城乡、人文、制度等八个领域。四川围绕建设美丽中国先行示范区、建设长江黄河上游生态安全高地、建设绿色低碳经济发展实验区、建设中国韵巴蜀味宜居示范区等四个方面定位，明确了美丽四川建设重点在魅力空间、锦绣家园、绿色经济、宜人环境、自然生态、巴蜀文化、治理体系等七个方面。深圳市围绕高水平建设都市生态、高标准改善环境质量、高要求防控环境风险、高质量推荐绿色发展、高品质打造人居环境、高效能推动政策创新、高站位参与全球治理等方面，明确了美丽深圳建设重点在优美生态、清新环境、健康安全、绿色发展、宜居生活等五个方面。

1.4 美丽中国建设主要内容

根据以上对美丽中国建设的思想内涵、理论基础和实践认识分析，本文认为美丽中国建设主要领域应集中在绿色低碳、环境优良、生态良好、环境健康、生活环境等五个方面，这是构建美

丽中国建设评估指标库的主体框架^[29]（图 1）。其中：

绿色低碳是美丽中国建设的重要特征，碳达峰碳中和是美丽中国建设的必然要求。要瞄准经济高质量发展和“双碳”目标，以减污降碳协同增效为总抓手，从源头推进产业结构、能源结构、生产方式、消费模式绿色变革，推进经济社会发展全面绿色转型。

环境优良是美丽中国建设的关键标志。重点在于以生态环境质量改善为目标，坚持系统治理、综合治理、源头治理，重点解决损害群众健康的突出环境问题，切实让人民群众感受到经济发展带来的实实在在的环境效益，实现天更蓝、山更青、水更绿，生态环境更美丽。

生态良好是美丽中国建设的鲜明底色。这需要统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，贯通污染防治和生态保护两个方面，增强生态系统的循环能力，维护好生态平衡，减缓适应气候变化影响，维护生物多样性，还自然和谐、宁静、美丽。

环境健康是美丽中国实现的重要目标。其核心是要统筹污染治理、质量改善和风险防范，把生态环境风险纳入常态化管理，系统构建全过程、多层次生态环境风险防范体系，牢守生态环境安全底线，为保护人民群众生命财产安全和国家安全提供有力保障。

生活环境是美丽中国建设的物化载体。关键在于要坚持从生产生活实际需求出发，推动打造高品质城市生态环境，使城市更健康、更安全、更宜居，成为人民群众高品质生活空间，建设美丽宜居乡村，再现山清水秀、天蓝地绿、村美人和的美丽画卷。要补齐城乡环境基础设施短板，努力建设人与自然和谐共生的诗意栖居。

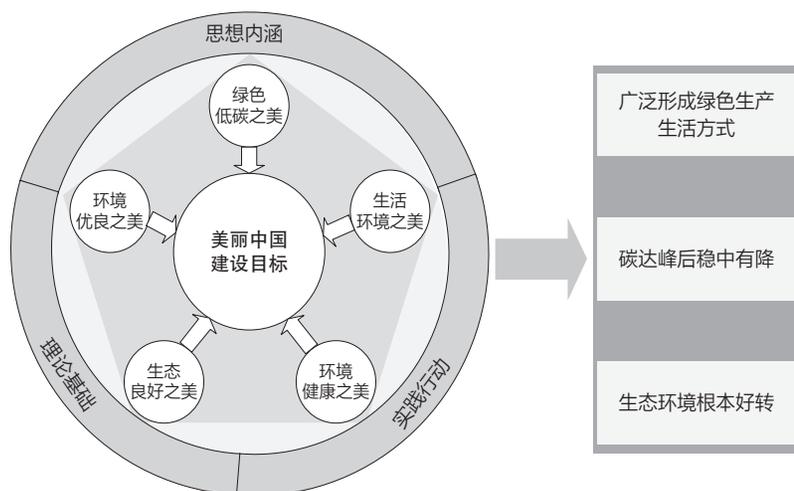


图1 美丽中国建设主要内容

2 美丽中国建设评估指标库设计

2.1 指标库设计思路

2.1.1 要反映美丽中国建设主要内容

根据上述美丽中国建设内涵解析,美丽中国建设评估指标库设计要体现美丽中国建设主要内容。在绿色低碳方面,指标设计要体现广泛形成绿色生产生活方式,推动建立清洁低碳、安全高效的能源体系和绿色低碳循环发展的经济体系,形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式等要求。在环境优良方面,指标设计要体现实现大气环境质量根本好转,实现“清水绿岸、鱼翔浅底”美丽河湖,建成“碧海蓝天、洁净沙滩”的美丽海湾等要求。在生态良好方面,指标设计要体现守住自然生态安全边界,提升生态系统稳定性与功能,有效维护国家生态安全等要求。在环境健康方面,指标设计要体现全面管控环境风险,基本健全环境健康保障体系等要求。在生活环境等方面,指标设计要体现建设宜居的美丽家园,实现农业农村生态环境根本好转等要求。

2.1.2 要重点聚焦生态环境领域

经过“十一五”“十二五”“十三五”3个五年阶段的生态环境治理,我国生态环境实现了从“恶化”到“改善”的历史性、转折性、全局性转变。从“十四五”时期开始,再经过3个五年的努力,从总体改善到实现2035年生态环境根本好转的美丽中国建设目标,这意味着生态环境实现全局性、显著性、稳定性的转变,改善范围广、改善幅度大、稳定进入良性循环的轨道^[30],是全国各地区、多要素、整体性的生态环境转变,不是部分地区、单一要素、某一领域的生态环境改善,且生态环境质量改善成果得到全社会的广泛认可。因此,美丽中国建设评估指标要以生态环境领域为重点,指标选择坚持生态环境全覆盖,覆盖环境质量、自然生态保护、应对气候变化、海洋生态环境、生态环境安全等各要素各领域。

2.1.3 要充分衔接有关领域指标体系

美丽中国是生态文明建设的成效表达,当前,有关部委围绕美丽中国、生态文明、绿色发展等领域发布了多项评估指标体系,已经覆盖美丽中国建设的主要内容,为构建美丽中国建设评估指标体系提供了良好的指标基础(表1)。如2016年,国家发展和改革委员会同国家统计局、原环境保护部、中央组织部印发《绿色发展指标体系》和《生态文明建设考核目标体系》^[31],《绿色发展指标体系》构建了包括资源利用、

环境治理、环境质量、生态保护、增长质量、绿色生活、公众满意度等7个领域的56项具体指标;《生态文明建设考核目标体系》构建了包括资源利用、生态环境保护、年度评价结果、公众满意程度和生态环境事件5个目标类别23项子目标的生态文明建设考核目标体系。这两个体系共同作为生态文明建设评价考核的依据。2019年,生态环境部印发实施了《国家生态文明建设示范市县建设指标》^[32],该指标体系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,构建了包括生态空间、生态保护、生态经济、生态生活、生态文化、生态制度6个领域和38项具体指标,是国家生态文明建设示范市县建设的目标指标基础。

2.1.4 要充分吸收地方美丽中国建设指标体系

从目前有关省份和城市开展美丽中国建设的指标体系看,美丽浙江、美丽江苏、美丽山东、美丽杭州、美丽深圳、美丽烟台等制定的目标指标体系包含4~8个领域,涉及40多项具体指标^[33-38](表2)。上述指标体系的主要特点是:一是对国土空间、生态系统、环境质量、城乡人居、生态文化、绿色经济、治理体系和治理能力等展现出全面的关注;二是不同省份、不同城市侧重点各有差异,如美丽浙江和美丽江苏指标体系重点突出了本地在水生态、现代治理、绿色经济等领域的特色优势;三是均保留了大量生态环境质量指标作为核心或本底指标。可以看出,地方开展美丽中国建设中所建立的指标体系,其区域性、地方性特色更加明显,同时生态环境质量指标普遍作为基础指标得到保留。

2.2 指标库设计原则

根据美丽中国建设评估指标库设计思路,设计指标库时应重点遵循以下原则。

2.2.1 战略导向性原则

指标库设计应以美丽中国建设目标为导向,聚焦生态环境重点领域指标,设置体现前瞻性、战略性指标体系,充分反映美丽中国建设状态、成效与进程趋势。指标库中指标设置既能够有效促进各地区美丽中国建设工作,同时也能引导和推动经济高质量发展与生态环境高水平保护协同。

2.2.2 科学合理性原则

指标库应建立在科学基础上,既能够客观地反映美丽中国建设的水平和状况,又要保证其研究方法、资

表1 与美丽中国建设相关性较强的有关领域指标体系

指标体系	相关领域	具体指标
绿色发展 指标体系	资源利用	能源消费总量、单位国内生产总值（GDP）能源消耗降低、单位 GDP 二氧化碳排放降低、非化石能源占一次能源消费比重、用水总量、万元 GDP 用水量下降、单位工业增加值用水量降低率、农田灌溉水有效利用系数、耕地保有量、新增建设用地规模、单位 GDP 建设用地面积降低率、资源产出率、一般工业固体废物综合利用率、农作物秸秆综合利用率
	环境治理	化学需氧量排放总量减少、氨氮排放总量减少、二氧化硫排放总量减少、氮氧化物排放总量减少、危险废物处置利用率、生活垃圾无害化处理率、污水集中处理率、环境污染治理投资占 GDP 比重
	环境质量	地级及以上城市空气质量优良天数比率、细颗粒物未达标地级及以上城市浓度下降、地表水达到或好于Ⅲ类水体比例、地表水劣Ⅴ类水体比例、重要江河湖泊水功能区水质达标率、地级及以上城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类比例、近岸海域水质优良（一、二类）比例、受污染耕地安全利用率、单位耕地面积化肥使用量、单位耕地面积农药使用量
	生态保护	森林覆盖率、森林蓄积量、草原综合植被覆盖度、自然岸线保有率、湿地保护率、陆域自然保护区面积、海洋保护区面积、新增水土流失治理面积、可治理沙化土地治理率、新增矿山恢复治理面积
	增长质量	人均 GDP 增长率、居民人均可支配收入、第三产业增加值占 GDP 比重、战略性新兴产业增加值占 GDP 比重、研究与试验发展经费支出占 GDP 比重
	绿色生活	公共机构人均能耗降低率、绿色产品市场占有率（高效节能产品市场占有率）、新能源汽车保有量增长率、城镇每万人口公共交通客运量、城镇绿色建筑占新建建筑比重、城市建成区绿地率、农村自来水普及率、农村卫生厕所普及率
	公众满意程度	公众对生态环境质量满意程度
生态文明 建设考核 目标体系	资源利用	单位 GDP 能源消耗降低、单位 GDP 二氧化碳排放降低、非化石能源占一次能源消费比重、能源消费总量、万元 GDP 用水量下降、用水总量、耕地保有量、新增建设用地规模
	生态环境保护	地级及以上城市空气质量优良天数比率、细颗粒物未达标地级及以上城市浓度下降、地表水达到或好于Ⅲ类水体比例、近岸海域水质优良（一、二类）比例、地表水劣Ⅴ类水体比例、化学需氧量排放总量减少、氨氮排放总量减少、二氧化硫排放总量减少、氮氧化物排放总量减少、森林覆盖率、森林蓄积量、草原综合植被覆盖度
	年度评价结果	各地区生态文明建设年度评价的综合情况
	公众满意程度	居民对本地区生态文明建设、生态环境改善的满意程度
	生态环境事件	地区重特大突发环境事件、造成恶劣社会影响的其他环境污染责任事件、严重生态破坏责任事件的发生情况
国家生态 文明建设 示范市县 建设指标	生态制度	生态文明建设规划、党委政府对生态文明建设重大目标任务部署情况、生态文明建设工作占党政实绩考核的比例、河长制、生态环境信息公开率、依法开展规划环境影响评价
	生态安全	优良天数比例、细颗粒物浓度下降幅度、水质达到或优于Ⅲ类比例提高幅度、劣Ⅴ类水体比例下降幅度、黑臭水体消除比例、近岸海域水质优良（一、二类）比例、生态环境状况指数、林草覆盖率、国家重点保护野生动植物保护率、外来物种入侵、特有性或指示性水生物种保持率、自然岸线修复长度、滨海湿地修复面积、危险废物利用处置率、建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度、突发生态环境事件应急管理机制
	生态空间	生态保护红线、自然保护地、自然岸线保有率、河湖岸线保护率
	生态经济	单位地区生产总值能耗、单位地区生产总值用水量、单位国内生产总值建设用地使用面积下降率、碳排放强度、应当实施强制性清洁生产企业通过审核的比例、秸秆综合利用率、畜禽粪污综合利用率、农膜回收利用率、一般工业固体废物综合利用率
	生态生活	集中式饮用水水源地水质优良比例、村镇饮用水卫生合格率、城镇污水处理率、城镇生活垃圾无害化处理率、城镇人均公园绿地面积、农村无害化卫生厕所普及率、城镇新建绿色建筑比例、公共交通出行分担率、城镇生活垃圾分类减量化行动、农村生活垃圾集中收集储运、节能家电市场占有率、在售用水器具中节水型器具占比、一次性消费品人均使用量、政府绿色采购比例
	生态文化	党政领导干部参加生态文明培训的人数比例、公众对生态文明建设的满意度、公众对生态文明建设的参与度
美丽中国 建设评估 指标体系 及实施方 案	空气清新	地级及以上城市细颗粒物浓度、地级及以上城市可吸入颗粒物浓度、地级及以上城市空气质量优良天数比例
	水体洁净	地表水水质优良比例、地表水劣Ⅴ类水体比例、地级及以上城市集中式饮用水水源地水质达标率
	土壤安全	受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率、农膜回收率、化肥利用率、农药利用率
	生态良好	森林覆盖率、湿地保护率、水土保持率、自然保护地面积占陆域国土面积比例、重点生物物种种数保护率
	人居整洁	城镇生活污水集中收集率、城镇生活垃圾无害化处理率、农村生活污水处理和综合利用率、农村生活垃圾无害化处理率、城市公园绿地 500m 服务半径覆盖率、农村卫生厕所普及率

表2 部分省份、城市开展美丽中国建设地方实践指标体系

指标体系	相关领域	具体指标
新时代美丽浙江建设指标体系	美丽国土空间	自然保护地面积占陆域国土面积比例、生态保护红线面积比例、自然岸线保有率、基本水面率、森林覆盖率、湿地保护率、水土保持率
	美丽现代经济	数字经济核心产业增加值占GDP比重、万元GDP能耗、用水总量、万元GDP用水量、非化石能源占一次能源比例
	美丽生态环境	细颗粒物浓度、可吸入颗粒物浓度、空气质量优良天数比例、地表水水质优良比例、饮用水水源水质达标率、近岸海域水质优良（一、二类比例）、受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率、农膜回收率、化肥利用率、农药利用率、重点生物物种数保护率
	美丽幸福城乡	达到海绵城市目标要求面积占城市建成区面积比例、城镇生活污水集中收集率、农村生活污水处理设施行政村覆盖率、标准化运维率，以及达标排放率、城市公园绿地服务半径覆盖率、每万人拥有绿道长度、城乡一体化公交改造比例、具备建路条件的百人以上自然村等级硬化路覆盖率、城乡居民收入比、城市生活垃圾分类处理率、农村生活垃圾分类建制村覆盖面
	美丽生态文化	省级文化遗产生态保护区建设数量、省级生态文明教育基地数量、生态文明宣传教育普及率、城市公共交通占机动车出行比例
	美丽治理体系	县控以上地表水环境质量自动监测覆盖率、环境信用评价中等以上企业占比、生态环境公众满意度得分
美丽山东建设指标体系	空间	自然保护地面积占陆域国土面积比例、生态保护红线面积比例、自然岸线保有率
	经济	“四新”经济增加值占比、高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重、数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重、单位地区生产总值能源消耗降低、万元GDP用水量下降、单位地区生产总值二氧化碳排放降低
	环境	地级及以上城市PM _{2.5} 浓度、地级及以上城市空气质量优良天数比例、重污染天数比率、地表水水质优良比例、地级及以上城市集中式饮用水水源水质达标率、重点河湖基本生态流量（水量）达标率、地下水保护和超采综合治理、近岸海域水质优良（一、二类）比例
	生态	森林覆盖率、湿地保护率、水土保持率、“三区两线”可视范围内历史遗留矿山治理率、国家重点保护野生动植物物种数保护率
	健康	受污染耕地安全利用率、重点建设用地安全利用、五年生态环境突发事件下降率
	城乡	城乡居民人均可支配收入比、城市公园绿地服务半径覆盖率、完成环境综合整治的村庄数量、城乡累积垃圾堆清理、城镇新建建筑中绿色建筑的比例、城市公交站500m覆盖率
	人文	公众对生态环境质量满意度、生态文明示范区创建数量
	制度	排污许可证覆盖率
美丽江苏建设主要指标体系	自然生态	森林覆盖率、自然保护地面积占陆域国土面积比例、重点生物物种数保护率、地级及以上城市空气质量优良天数比例、地级及以上城市细颗粒物浓度、地级及以上城市可吸入颗粒物浓度、地表水水质优良比例、地表水劣V类水体比例、污染地块安全利用率、受污染耕地安全利用率
	城乡宜居	地级及以上城市集中式饮用水水源水质达标率、城镇生活污水集中收集率、农村生活污水处理和综合利用率、生活垃圾分类集中处理率、城市建成区绿化覆盖率、农村卫生厕所普及率、城镇常住人口保障性住房覆盖率、美丽宜居镇村建成率、养老助困服务保障水平
	水韵人文	湿地保护率、水土保持率、文化产业增加值占地区生产总值比重、全民阅读指数、人均接受公共文化场馆服务次数、社会文明程度测评指数、劳动年龄人口平均受教育年限
	绿色发展	农膜回收率、化肥施用总量、绿色防控覆盖率、单位地区生产总值能源消耗降低、单位地区生产总值二氧化碳排放降低、单位地区生产总值用水量降低、高新技术产业产值占规模以上工业产值比重
新时代美丽杭州建设目标指标体系	空间管制	自然保护地面积占陆域国土面积比例、生态保护红线面积比例、基本水面率
	绿色发展	研究和试验发展经费（R&D）支出占GDP比重、数字经济核心产业增加值占GDP比重、单位GDP能源消耗、单位GDP二氧化碳排放年均降低、用水总量、单位GDP用水量
	自然生态	生态质量指数、重点生物物种数保护率、森林覆盖率、森林蓄积量、湿地保护率、水土流失率
	环境质量	环境空气质量优良率、细颗粒物浓度年均值、地表水水质优良（达到或好于Ⅲ类）比例、县级以上城市集中式饮用水水源水质达标率、“千吨万人”饮用水水源达标率、受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率、农膜回收率、化肥利用率
	宜居城乡	城市公园绿地500m服务半径覆盖率、达到海绵城市目标要求面积占城市建成区面积比例、每万人拥有绿道长度、城乡一体化公交改造比例、具备建路条件的百人以上自然村等级硬化路覆盖率、城市生活污水集中收集率、农村生活污水处理设施行政村覆盖率、标准化运维率和达标排放率、城市生活垃圾分类处理率、农村生活垃圾分类建制村覆盖面、城乡居民收入比

续表

指标体系	相关领域	具体指标
	美丽人文	省级生态文明教育基地数量、城市公共交通占机动化出行比例、城镇新建绿色建筑比例、人均预期寿命
	治理体系	生态文明考核体系覆盖率、领导干部自然资源资产离任审计覆盖率、环境信用评价中等以上企业占比、生态环境公众满意度得分
深圳率先 打造美丽 中国典范 目标指标	优美生态	自然保护地面积占陆域国土面积比例、大陆自然岸线保有率、重点生物物种数保护率、外来物种入侵
	清新环境	PM _{2.5} 年均浓度、空气质量优良天数比率、主要河流优良（达到或好于Ⅲ类）水体断面占比、河湖生态岸线比例、海水水质符合分级控制要求比例、声环境功能区总体达标率
	健康安全	污染地块安全利用率、受污染耕地安全利用率、集中式饮用水水源地水质达标率
	绿色发展	万元 GDP 二氧化碳排放下降、万元 GDP 能耗下降、万元 GDP 水耗、高星级绿色建筑比例、建筑废弃物综合利用能力
	宜居生活	城市公园绿地与广场步行 5 分钟覆盖率、绿色交通出行分担率、城市生活污水集中收集率、生活垃圾回收利用率、公众对生态文明建设的参与度
美丽烟台 建设指标	空间支撑	自然保护地面积占陆域国土面积比例、生态保护红线面积比例、自然岸线保有率
	绿色发展	“四新”经济增加值占比、数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重、单位地区生产总值能源消耗降低、单位地区生产总值二氧化碳排放降低、万元 GDP 用水量下降率
	生态品质	森林覆盖率、湿地保护率、水土保持率、“三区两线”可视范围内历史遗留矿山治理率、国家重点保护野生动植物物种数保护率
	环境质量	城市 PM _{2.5} 浓度、城市日最大 8 小时平均臭氧浓度、城市空气质量优良天数比例、地表水水质优良（好于Ⅲ类）比例、城市集中式饮用水水源地水质达标率、近岸海域水质优良（一、二类）比例
	环境健康	受污染耕地安全利用率、重点建设用地安全利用、五年生态环境突发事件下降率
	宜居城乡	城乡居民人均可支配收入比、城市公园绿地服务半径覆盖率、完成环境综合整治的村庄数量、省级美丽乡村示范村、城镇新建建筑中绿色建筑的比例、城市公交站 500 米覆盖率、绿色交通出行分担率
	文化生态	公众对生态环境质量满意度、生态文明示范区创建数量
	制度体系	排污许可证覆盖率、环境信用评价中等以上企业占比

料和数据的收集具有一定的科学依据，指标选取还要可监测、可评估、可分解、可获取。此外，在评估过程中可对单项指标进行分解、转化、替代等处理。

2.2.3 动态差异性原则

指标库设计时应系统考虑美丽中国建设不同阶段下生态环境改善的整体连贯性，根据各阶段生态环境治理重点可适当增加或删减指标，对于已经完成的指标，根据具体情况可不再保留。同时，兼顾全国和地区特点，结合评估区域实际情况可设置区域性特色指标，以提升各地开展美丽中国建设的积极性。

2.3 指标库体系构建

依据美丽中国建设评估指标库设计思路和设计原则，对美丽中国建设五大主要内容进一步细分为 10 个维度，构建形成包含 51 项指标的美丽中国建设评估指标库（表 3），以体现广泛形成绿色生产生活方式、碳达峰后稳中有降、生态环境根本好转等美丽中国建设的目标要求。此外，根据美丽中国建设主要内容，从指标库中选择了 18 项指标作为美丽中国建设的核心指标。

2.3.1 绿色低碳领域指标体系

基于绿色低碳领域的含义阐述，绿色低碳领域指标体系主要针对能源、水资源、土地资源的集约节约利用，以及能源结构优化和碳排放等应对气候变化方面，将绿色低碳领域指标体系分为绿色生产和应对气候变化两个维度，其中绿色生产方面选择单位地区生产总值能源消耗、单位地区生产总值用水量、单位地区生产总值建设用地、一般工业固体废物综合利用率等指标，应对气候变化方面选择单位 GDP 二氧化碳排放强度、非化石能源占能源消费总量比重、二氧化碳排放总量等指标。

2.3.2 环境优美领域指标体系

基于绿色优美领域的含义阐述，环境优美领域指标体系主要针对空气清新、水体洁净、海清滩净等三个维度。针对目前突出环境污染问题，对于空气清新维度，除了设置 PM_{2.5} 浓度和空气质量优良天数比例等大气环境管理的核心指标，还增加了地级及以上城市可吸入颗粒物浓度、地级及以上城市 O₃ 浓度和中度及以上污染天数比例等指标；对于水体洁净维度，

还增加了地下水质量指标和重要江河湖泊水功能区达标率等指标；对于海清滩净维度，指标库从海域水质、自然岸线、海洋生态系统、海漂垃圾处理等角度设置了4项指标。

2.3.3 生态良好领域指标体系

基于生态良好领域的含义阐述，生态良好领域指标体系主要针对美丽山川和生物多样性保护等两个维度。其中，美丽山川方面主要选择体现森林、草原、湿地等生态系统的保护，同时还有反映生态系统保护综合成效的指标，如水土保持率、生态质量指数。生物多样性方面则突出了生态保护红线和生态空间的管控以及物种保护要求，选取了重点生物物种数保护率、生态保护红线面积比例等8项指标。

2.3.4 环境健康领域指标体系

基于环境健康领域的含义阐述，环境健康领域指标体系选择重点从表征环境健康与安全出发，选取了集中式饮用水水源地水质达标、土地安全利用、噪声污染控制、固体废物处置等有关指标，表征环境健康与安全。同时，考虑到我国仍处于工业化中后期阶段，历史遗留环境风险隐患不断显现，突发环境事件多发频发态势没有根本改变，对此指标库选取了有关工业危险废物处置、医疗废物处置及生态环境突发事件下降率等指标。

2.3.5 生活环境领域指标体系

基于生活环境领域的含义阐述，生活环境领域指

标体系主要针对美好城市和美丽乡村等两个维度。结合指标数据的可获取、指标设置针对的行政级别等实际情况，在美好城市方面，选择城镇生活污水集中收集率、城镇生活垃圾无害化处理率、城市公园绿地500m服务半径覆盖率、人均公园绿地面积等4项指标。在美丽乡村方面，选择农村生活污水处理和综合利用率、农村生活垃圾无害化处理率、化肥利用率、农药利用率、完成环境综合整治的村庄数量等5项指标。

3 美丽中国建设评估指标筛选

考虑到我国不同区域的自然条件、发展阶段、治理水平等存在显著差异，美丽中国建设评估除了选择适用于全国的普适性评估指标之外，还需要在诊断区域问题的基础上，遴选反映评估区域特征的指标，以适用于不同区域在开展美丽中国建设评估的指标体系。因此，在对不同区域开展评估时，还需要从评估指标库中对指标进行进一步筛选，以便建立有针对性符合评估区域的指标体系。基于此，建立了指导各地开展本地区美丽中国建设评估的指标筛选技术流程（图2）。

(1) 剔除不适合具体区域进展评估的指标。上述建立的美丽中国建设评估指标库，其评估对象为全国层面，不能直接用于评估具体某个区域、省份或城市的美丽中国建设进展。因此需要将不适合或与评估区域实际情况不相符的指标进行剔除，保留具备当前可

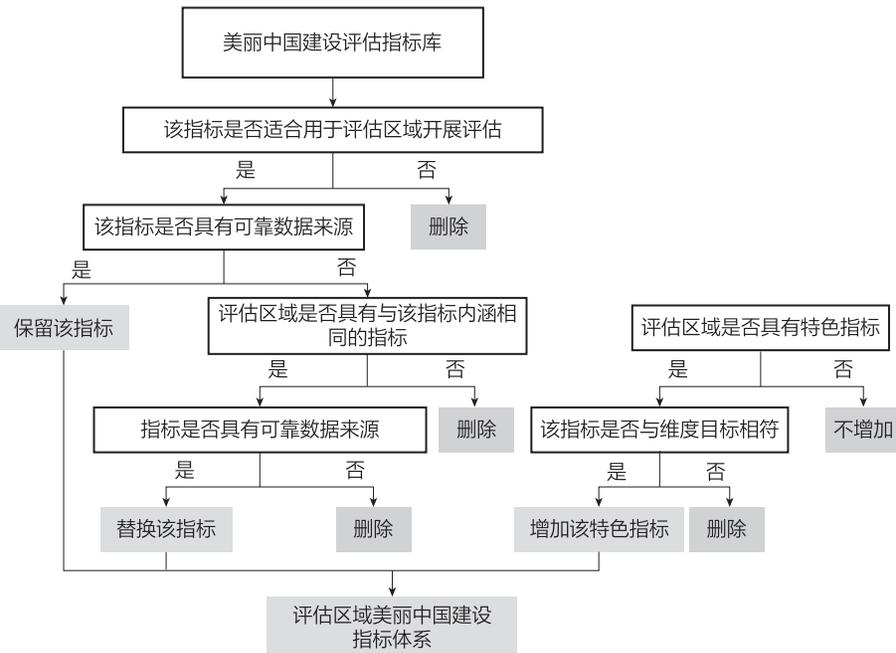


图2 区域美丽中国建设评估指标筛选流程

表3 美丽中国建设评估指标库

领域	维度	序号	指标	数据来源
绿色低碳	绿色生产	1	* 单位地区生产总值能源消耗 / (吨标准煤 / 万元)	统计、工业和信息化、发展和改革等部门
		2	单位地区生产总值用水量 / (m ³ / 万元)	统计、水利、工业和信息化等部门
		3	单位地区生产总值建设用地 / (亩 / 万元)	统计、自然资源等部门
		4	一般工业固体废物综合利用率 / %	生态环境、住房和城乡建设、卫生健康、工业和信息化等部门
	应对气候变化	5	* 单位 GDP 二氧化碳排放强度 / (t / 万元)	统计、生态环境等部门
		6	* 非化石能源占能源消费总量比重 / %	能源、发展和改革部门
		7	二氧化碳排放总量 / 亿 t	能源、发展和改革部门
环境优美	空气清新	8	* 地级及以上城市细颗粒物 (PM _{2.5}) 浓度 / (μg/m ³)	生态环境部门
		9	地级及以上城市可吸入颗粒物 (PM ₁₀) 浓度 / (μg/m ³)	生态环境部门
		10	* 地级及以上城市环境空气质量优良天数比例 / %	生态环境部门
		11	地级及以上城市 O ₃ 日最大 8 小时第 90 百分位数的平均值 / (μg/m ³)	生态环境部门
		12	中度及以上污染天数比例 / %	生态环境部门
	水体洁净	13	* 地表水水质优良 (达到或优于 III 类) 比例 / %	生态环境部门
		14	地表水水质劣 V 类水体比例 / %	生态环境部门
		15	地下水水质 V 类水比例 / %	生态环境部门
	海清滩净	16	* 重要江河湖泊水功能区达标率 / %	生态环境部门
		17	* 近岸海域水质优良 (一、二类) 比例 / %	生态环境部门
18		自然岸线保有率 / %	自然资源部门	
19		典型海洋生态系统健康状况	生态环境部门	
20		海漂垃圾分布密度 / (m ² /km)	生态环境部门、自然资源部门	
生态良好	美丽山川	21	* 森林覆盖率 / %	自然资源部门
		22	森林蓄积量 / (亿 m ³)	自然资源部门
		23	草原综合植被盖度 / %	农业农村部门
		24	湿地保护率 / %	林业部门、自然资源部门
		25	水土保持率 / %	水利部门
		26	* 生态质量指数 (EQI)	生态环境部门
	生物多样性	27	* 重点生物物种种数保护率 / %	生态环境部门
		28	生态保护红线面积比例 / %	自然资源部门
		29	自然保护地面积占陆域国土面积比例 / %	自然资源部门
		30	物种相对丰度 / %	生态环境部门
		31	物种濒危程度 / %	生态环境部门
		32	生物种群稳定性	生态环境部门
		33	土著物种 / 指示物种 / 先锋物种变化	生态环境部门
		34	水生态综合评价指数	生态环境部门
环境健康	环境健康	35	* 地级及以上城市集中式饮用水水源地水质达标率 / %	生态环境部门
		36	* 受污染耕地安全利用率 / %	农业农村部门、生态环境部门
		37	* 污染地块安全利用率 / %	生态环境部门、自然资源部门
		38	“无废城市”建设个数 / 个	生态环境部门
		39	工业危险废物利用处置率 / %	生态环境、工业和信息化等部门
		40	县级以上医疗废物无害化处置率 / %	生态环境、卫生健康等部门
		41	* 声环境功能区总体达标率 / %	生态环境部门
		42	五年生态环境突发事件下降率 / %	生态环境部门
生活环境	美好城市	43	* 城镇生活污水集中收集率 / %	住房和城乡建设部门
		44	* 城镇生活垃圾无害化处理率 / %	住房和城乡建设部门
		45	城市公园绿地 500m 服务半径覆盖率 / %	住房和城乡建设部门
		46	人均公园绿地面积 / m ²	林业、园林、生态环境部门
	美丽乡村	47	农村生活污水处理和综合利用率 / %	农业农村部门
		48	农村生活垃圾无害化处理率 / %	农业农村部门
		49	化肥利用率 / %	农业农村部门
		50	农药利用率 / %	农业农村部门
		51	* 完成环境综合整治的村庄数量 / 个	生态环境部门

注：标有“*”的指标为评估的核心指标

监测、可评估、可分解、可获取的相关指标。如内陆地区可剔除“海清滩净”“近岸海域水质优良（一、二类）比例”有关指标。

（2）替换与评估区域指标不一致，但相关性较强可被修正和完善的指标。对于在美丽中国建设评估指标库中，评估区域不具备数据来源的指标，考虑部分指标的相似性，寻找与评估指标库中指标内涵相同、具有可靠数据来源的指标进行替换，既可以保证指标数据的可靠与可得，同时也确保指标表述的普适性。如部分地区统计数据中无“农村生活污水处理和综合利用率”指标信息和数据，而有“农村生活污水治理率”指标的统计数据，则可将“农村生活污水处理和综合利用率”替换为“农村生活污水治理率”。

（3）新增符合美丽中国建设主要领域的地方特色指标。充分考虑评估区域实际情况以及开展美丽中国建设的实践安排，将与美丽中国建设内涵一致的指标增添至评估指标体系中，如浙江省开展美丽浙江建设提出了“县控以上地表水环境质量自动监测覆盖率”等指标要求，深圳市开展美丽深圳典范建设提出了“海水水质符合分级控制要求比例”等指标；浙江玉环市提出了“海洋文化遗产分类管理制度”等观念意识普及指标。

各地基于建立的美丽中国建设评估指标库，通过剔除、替换、新增等筛选程序，即可构建形成适合本地区开展美丽中国建设评估的指标体系。

4 结论

科学地监测和评估美丽中国建设目标进展是确保实现美丽中国建设目标的关键，构建美丽中国建设评估目标指标体系以全面、科学地评估美丽中国建设进展，既非常必要也是一项具有挑战性的研究工作。受制于全国各地经济—社会—环境等发展的不充分、不平衡以及所处的发展阶段和发展水平的不同，构建衡量美丽中国建设进展评估水平的指标体系也不尽相同，但美丽中国建设评估关注的总体方向和重点领域基本一致。基于此，本文在对美丽中国建设的思想内涵、理论基础和实践认识等解析基础上，构建了美丽中国建设评估指标库，建立了区域评估指标筛选技术流程。结果表明：

从思想内涵看，习近平生态文明思想是新时代推进美丽中国建设的重要思想指引，美丽中国建设关键环节在于实现绿色低碳发展和生态环境根本改善。从理论基础看，人与自然和谐共生对美丽中国建设具有启迪指导意义，人、自然、社会三者关系也是美丽中

国建设考虑的内容；人地系统耦合理论是美丽中国建设的理论基础，其要义表现在人与自然新和谐、绿色文明新境界和人类社会新形态^[39]；可持续发展理论是美丽中国建设的中国实践和本土化深化，其经济、社会和资源环境三大领域是美丽中国建设评估关注的重点。从实践认识看，在国际层面，美丽中国建设评估指标要与联合国可持续发展目标本土化评估指标体系紧密结合；在国家层面，美丽中国建设评估指标聚焦在生态环境重点领域，主要是回应人民群众切身关切；在地方层面，美丽中国建设评估指标内涵更丰富，包括生态、经济、社会、文化等。基于以上解析，明确了美丽中国建设重点在绿色低碳、环境优良、生态良好、环境健康、生活环境等五个领域。

基于美丽中国建设评估指标要体现美丽中国建设主要领域、要重点聚焦生态环境、要充分衔接有关方面指标体系、充分吸收地方开展美丽中国建设指标体系等设计思路，综合考虑指标库设计要遵循的战略导向性、科学合理性和动态差异性原则，构建了五大领域、10个维度、51项具体评估指标的美丽中国建设评估指标库。在此基础上，提出了采用剔除、替换、新增等3阶段指标筛选技术步骤，来指导各地构建本地区开展美丽中国建设评估时的指标体系。

美丽中国建设作为一个复杂的系统工程，且在近十年才逐渐引起学术界的关注，其建设评估相关研究起步较晚，仍有许多学术问题值得讨论。一是具体评估指标的选取，如何更好地面向中国可持续发展目标，体现出美丽中国建设对全球可持续发展议程的贡献^[26]；二是评估指标之间的交叉关系，美丽中国建设评估的绿色低碳、环境优良、生态良好、环境健康、生活环境等五个领域之间的关系可能并非简单、线性、可补偿的，需要评估分析指标之间的协同或权衡的相互关系，以发现美丽中国建设潜在科学问题及对政策措施的影响^[40]；三是评估方法和技术的选择，美丽中国建设进展评估指标数据监测和统计支撑能力存在较大差异，如何科学有效度量美丽中国建设进展水平目标，解决评估指标数据不足、数据缺失等重要问题^[41]；四是成效评估与进展差距的评判，如何能更科学地体现出对美丽中国建设现状水平的成效评估，还须评估距离2035年美丽中国建设目标的进展程度和主要差距等等。这些都是下一阶段美丽中国建设评估研究的重点。

参考文献

[1] 中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和

- 二〇三五年远景目标的建议 [M]. 北京: 人民出版社, 2020.
- [2] 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 [J]. 环境保护, 2022, 50(8): 12-17.
- [3] 盖美, 王秀琪. 美丽中国建设时空演变及耦合研究 [J]. 生态学报, 2021, 41(8): 2931-2943.
- [4] 向云波, 谢炳庚. “美丽中国”区域建设评价指标体系设计 [J]. 统计与决策, 2015(5): 51-55.
- [5] 梁雨廷, 胡云锋. 基于 POI 数据的“美丽浙江”建设评估 [J]. 地理与地理信息科学, 2021, 37(5): 55-63.
- [6] 高峰, 赵雪雁, 宋晓谕, 等. 面向 SDGs 的美丽中国内涵与评价指标体系 [J]. 地球科学进展, 2019, 34(3): 295-305.
- [7] 方创琳, 王振波, 刘海猛. 美丽中国建设的理论基础与评估方案探索 [J]. 地理学报, 2019, 74(4): 619-632.
- [8] 马延吉, 王宗明, 王江浩, 等. 典型区“美丽中国”全景评价指标体系构建思路 [J]. 遥感技术与应用, 2020, 35(2): 287-294.
- [9] 中共中央宣传部, 中华人民共和国生态环境部. 习近平生态文明思想学习纲要 [M]. 北京: 学习出版社, 人民出版社, 2022.
- [10] 潘家华, 高世楫, 李庆瑞, 等. 美丽中国: 新中国 70 年 70 人论生态文明建设 [M]. 北京: 中国环境出版集团, 2019.
- [11] 万军, 王金南, 李新, 等. 2035 年美丽中国建设目标及路径机制研究 [J]. 中国环境管理, 2021, 13(5): 29-36.
- [12] 高红贵, 肖甜. 人与自然和谐共生现代化的理论依据与实践路径 [J]. 党政干部学刊, 2022(1): 56-62.
- [13] 韦建桦. 马克思恩格斯选集: 第 2 卷 (第三版) [M]. 北京: 人民出版社, 2012.
- [14] 韦建桦. 马克思恩格斯文集: 第 10 卷 [M]. 北京: 人民出版社, 2009.
- [15] 侯继迎. 重思感性活动——探寻人与自然和谐共生的理论基础 [J]. 哲学研究, 2022(6): 42-50.
- [16] 张诚. 新时代美丽中国建设的理论依据及路径探析——基于马克思恩格斯生态思想的研究 [J]. 南方论刊, 2019(12): 18-20.
- [17] 陆大道, 郭来喜. 地理学的研究核心——人地关系地域系统——论吴传钧院士的地理学思想与学术贡献 [J]. 地理学报, 1998, 53(2): 97-105.
- [18] 刘彦随. 现代人地关系与人地系统科学 [J]. 地理科学, 2020, 40(8): 1221-1234.
- [19] 葛全胜, 方创琳, 江东. 美丽中国建设的地理学使命与人地系统耦合路径 [J]. 地理学报, 2020, 75(6): 1109-1119.
- [20] 鲜祖德, 巴运红, 成金璟. 联合国 2030 年可持续发展目标指标及其政策关联研究 [J]. 统计研究, 2021, 38(1): 4-14.
- [21] 冯雪艳. 改革开放 40 年中国可持续发展理论的演进 [J]. 现代管理科学, 2018(6): 27-29.
- [22] 诸大建, 陈海云. SDGs 背景下的城市可持续发展指数研究 [M]. 上海: 同济大学出版社, 2021.
- [23] 郝春旭, 董战峰, 邵超峰, 等. 基于 UNSDSN 的中国生态环境 SDG 指数进展分析 [R]. 北京: 生态环境部环境规划院, 2022.
- [24] United Nations. SDG Indicators: Global Indicator Framework for the Sustainable Development Goals and Targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development [R]. New York: United Nations, 2017.
- [25] United Nations. IAEG-SDGs: Inter-agency Expert Group on SDG Indicators [R]. New York: United Nations, 2017.
- [26] 朱婧, 孙新章, 何正. SDGs 框架下中国可持续发展评价指标研究 [J]. 中国人口·资源与环境, 2018, 28(12): 9-18.
- [27] 国家发展改革委. 国家发展改革委关于印发《美丽中国建设评估指标体系及实施方案》的通知 [EB/OL]. (2020-02-28). http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-03/07/content_5488275.htm. 2020-02-28.
- [28] 万军, 秦昌波, 熊善高, 等. 美丽中国在行动 2022 [R]. 北京: 生态环境部环境规划院, 2022.
- [29] 王金南, 熊善高, 苏洁琼, 等. 关于国家“十四五”生态文明与美丽中国建设战略的思考 [R]. 北京: 生态环境部环境规划院, 2022.
- [30] 陆军, 秦昌波. 生态环境“根本好转”要有六个特征 [N]. 中国环境报, 2020-11-06, (03).
- [31] 国家发展改革委, 国家统计局, 环境保护部, 等. 发展改革委印发《绿色发展指标体系》《生态文明建设考核目标体系》 [EB/OL]. (2016-12-12). http://www.gov.cn/xinwen/2016-12/22/content_5151575.htm.
- [32] 生态环境部. 关于印发《国家生态文明建设示范市县建设指标》《国家生态文明建设示范市县管理规程》和《“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设管理规程 (试行)》的通知 [EB/OL]. (2019-09-11). https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/201909/t20190919_734509.html. 2019-09-11.
- [33] 中共浙江省委, 浙江省人民政府. 关于印发《深化生态文明示范创建 高水平建设新时代美丽浙江规划纲要 (2020-2035 年)》的通知 [R]. 杭州: 浙江省委, 浙江省人民政府, 2022.
- [34] 山东省委办公厅, 省政府办公厅. 美丽山东建设规划纲要 (2021—2035 年) [EB/OL]. (2022-06-21). http://www.shandong.gov.cn/art/2022/6/21/art_107851_119657.html. 2022-06-21.
- [35] 中共江苏省委办公厅, 江苏省人民政府办公厅. 关于印发《美丽江苏建设总体规划 (2021—2035 年)》的通知 [R]. 南京: 江苏省委办公厅, 江苏省人民政府办公厅, 2021.
- [36] 深圳市推进中国特色社会主义先行示范区建设领导小组. 关于印发《深圳市率先打造美丽中国典范规划纲要 (2020—2035 年)》及行动方案的通知 [R]. 深圳: 深圳市推进中国特色社会主义先行示范区建设领导小组, 2021.
- [37] 生态环境部环境规划院. 新时代美丽杭州建设战略研究报告 [R]. 北京: 生态环境部环境规划院, 2021.
- [38] 中共烟台市委办公室, 烟台市人民政府办公室. 关于印发《美丽烟台建设战略规划纲要 (2021—2035 年)》的通知 [R]. 烟台: 烟台市委办公室, 烟台市人民政府办公室, 2022.
- [39] 李后强. 非线性系统、人地协同论与系统辩证论——兼论“持续、快速、健康”发展的模式设计 [J]. 世界科技研究与发展, 1996, 18(5): 36-40.
- [40] 郭华东. 地球大数据支撑可持续发展目标报告 -2020- “一带一路”篇 [M]. 北京: 科学出版社, 2021.
- [41] 邵超峰, 陈思含, 高俊丽, 等. 基于 SDGs 的中国可持续发展评价指标体系设计 [J]. 中国人口·资源与环境, 2021, 31(4): 1-12.

Research on the Design and Construction of Evaluation Index System for a Beautiful China

QIN Changbo^{1,2}, SU Jieqiong^{1,2}, XIAO Yang^{1,2}, XIONG Shangao^{1,2*}, WAN Jun¹

(1.The Center for Beautiful China, Chinese Academy of Environmental Planning, Ministry of Ecology and Environment, Beijing 100012, China; 2.Institute of Strategic Planning, Chinese Academy of Environmental Planning, Ministry of Ecology and Environment, Beijing 100012, China)

Abstract: The goal of building a beautiful China is one of the long-term goals of basically realizing socialist modernization. Scientific monitoring and evaluation of the progress of the goal of building a Beautiful China is the key to ensure the realization of the vision goal, and is also one of the difficulties and challenges facing the current construction of a Beautiful China. This paper deeply analyzed the ideological connotation, theoretical basis and practical understanding of the construction of Beautiful China, and putted forward that the construction of Beautiful China has rich in connotation, and its key contents should highlight the five fields of green and low carbon, good environment, good ecology, environmental health, living environment. On this basis, it was clarified that the design of the Beautiful China construction assessment indicator system should consider reflecting the main areas of Beautiful China construction, focus on the ecological environment, fully connect with relevant aspects of the indicator system, and fully absorb the local development of Beautiful China construction indicator system, and proposed that the design of the indicator system needed to follow the three principles of strategic orientation, scientific rationality and dynamic differences. A Beautiful China construction assessment indicator system of 51 specific assessment indicators in 10 dimensions in five major areas was constructed, and finally a three-stage indicator screening technical step such as elimination, replacement and addition was proposed to guide localities to form an assessment indicator system for the Beautiful China construction assessment region in order to promote the realization of Beautiful China construction from concept to practice and from goal to result.

Keywords: Beautiful China; index system; sustainable development; monitoring and evaluation

（上接134页）

On the Evolution of Spatial Planning System in China Since 1949: An Analysis Framework Based on Space-Time Systematic Process

ZUO Wei¹, MENG Peng^{2*}

(1. School of Architecture, Tianjin University, Tianjin 300072, China; 2. China Land Surveying and Planning Institute, Beijing 100035, China)

Abstract: On the national horizon, this article conducts a systematic analysis of spatial planning system evolution process across different historic stages since 1949 in China. The research firstly points out that the essence of spatial planning is a space-time systematic process that people/society demands and aims resort to a sequence of organized spatial governance instruments to achieve comprehensive intervention on the territorial system people settled down. The point is such process can never happen independently from one's socio-economy mode, national governance system, as well as predominant value orientation. Thus, the analysis focuses on the following three key sub-process defined in the article, namely the "Socio-economic stages transition along with national strategy axis", the "National governance system arrangement and transition", and the "Governance scale altering brought by the transition of territorial space". The analysis finds out that: throughout the spatial planning system evolution in China, the function of planning has evolved from singular instrument into a multiple instrument system; the aims and axes of planning intervention and spatial governance have evolved from development orientation to development-conservation balanced orientation, then into a multiple dynamic aims equilibrium mode. All the above are deeply shaped by the changing process of national governance system plus national strategy axis, the former has evolved from state building stage to economy centered stage, the latter from socio-economical regulation stage to the comprehensive eco-socio-economical multiple regulation stage.

Keywords: spatial planning system; territorial spatial planning; spatial intervention; national governance; evolution process