

两山理论背景下国土空间生态修复规划路径探索 ——以唐山市为例

雷璇

天津大学建筑设计规划研究总院有限公司

DOI:10.32629/bd.v10i2.4677

[摘要] 国土空间生态修复是践行生态文明战略的重要举措,是筑牢国家生态安全屏障的实践抓手,也是增进人民群众生态福祉的战略性工程。唐山作为京津冀城市群区域中心城市,当前处于全面绿色转型的关键攻关期。本研究探索了“识问题—塑格局—修退损—供产品”的生态修复范式,有效解决了唐山市生态现实问题,提升了生态系统的综合效益,为唐山市进一步打开“两山”转化通道提供了有力支撑,助力京津冀三地共高质量发展“绿美”画卷。

[关键词] 生态修复; 国土空间规划; 专项规划; 唐山市

中图分类号: X171.4 **文献标识码:** A

Territorial Ecological Restoration Planning Exploration under the Background of Two Mountains Theory——Taking Tangshan City as an Example

Xuan Lei

Tianjin University Architectural Design & Planning Research Institute Co., Ltd.

[Abstract] Ecological restoration of national territory is an important measure to promote ecological civilization construction and a national strategy related to national ecological security and people's well-being. Tangshan, as the regional center city of the Beijing Tianjin Hebei urban agglomeration, is currently in a critical period of comprehensive green transformation. This study explored the ecological restoration paradigm of "identifying problems shaping patterns repairing and restoring damages supplying products", effectively solving the ecological reality problems in Tangshan City, improving the comprehensive benefits of the ecosystem, and providing strong support for Tangshan City to further open up the "two mountains" transformation channel, helping the three regions of Beijing-Tianjin-Hebei to jointly develop the "green beauty" picture with high quality.

[Key words] ecological restoration; national territory spatial planning; special planning; Tangshan

1 引言

作为国家空间治理体系的重要组成部分,国土空间生态修复是践行生态文明战略的重要举措,是筑牢国家生态安全屏障、增进人民群众生态福祉的实践抓手。2023年,习近平总书记在全国生态环境保护大会上指出,“要站在人与自然和谐共生的高度谋划发展”“要坚持系统观念”“要坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理”。2018年,国务院机构改革中新组建的自然资源部被赋予统一行使所有国土空间生态保护修复职责,要求“牵头组织编制国土空间生态修复规划”。2019年5月印发的《中共中央、国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》确立了“五级三类”的国土空间规划体系,生态修复规划作为专项规划的一种类型被纳入法定规划体系。2020年,《全国

重要生态系统保护和修复重大工程总体规划(2021—2035年)》印发实施,作为首个国家层面生态修复规划的顶层纲领,为地方各级推进国土空间生态保护修复工作提供了总体遵循。国土空间生态修复规划定位于对国土空间生态修复活动的统筹谋划和总体设计,是一定时期内开展生态保护修复活动的指导性、纲领性文件^[1]。面向新形势,科学编制国土空间生态修复规划,既是统筹推进山水林田湖草沙系统治理的必然要求,也是将“两山”理念转化为空间治理实践的必由之路。

本文以唐山市域为研究对象,从“两山转化”视角出发,探讨市级生态修复规划的编制思路,立足流域单元,构建从山顶到海洋的系统性生态保护修复技术路径,建立规划层面生态修复的顶层架构,共筑京津冀生态安全屏障,提升三地民生福祉。

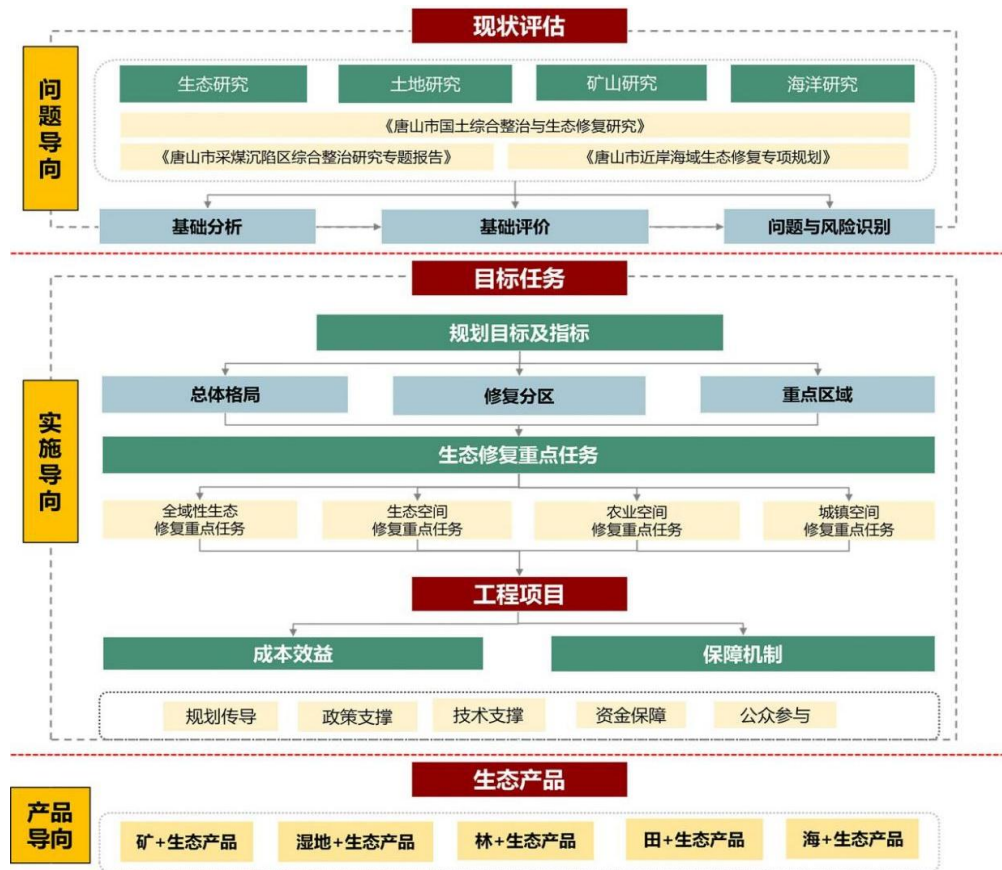


图1 唐山市国土空间生态修复研究框架

2 区域概况与总体思路

2.1 区域概况与问题识别。唐山市位于河北省东部、华北平原东北部,南临渤海,北依燕山,毗邻京津,地处华北与东北通道的咽喉要地,市域四至东经 $117^{\circ}31' \sim 119^{\circ}19'$,北纬 $38^{\circ}55' \sim 40^{\circ}28'$,东西长约130公里,南北长约150公里,大陆海岸线绵长。在《京津冀协同发展规划纲要》中,唐山是京津冀城市群的区域中心城市,是京唐秦发展轴上的重要节点。京津冀三地山同脉、水同源,是生态共同体。在京津冀生态环境支撑区建设中,唐山承担着筑牢三地生态安全屏障、保障海洋生态安全的主体功能。

唐山市域生态系统类型多样、自然条件优越、自然资源丰富、矿产资源富集,工业基础雄厚,素有“煤都”、“钢都”之称,被誉为“冀东明珠”。作为百年工业重镇,唐山市资源型经济在为区地发展作出突出贡献的同时,也带来了一系列生态环境问题。

基于自然地理条件、水资源水平衡、生态系统状况等基础研究,全面识别唐山市域三大空间主要生态问题。

全域系统性问题为:(1)平原生态连通性较差,市域生态网络有待完善。(2)矿山开采引发的生态环境问题长期存在。

生态空间问题包括:(1)森林分布不均,质量不高,生态服务功能不强;(2)地下水超采问题较突出,入海河流普遍存在水质污染;(3)海岸及海岛侵蚀严重,滨海湿地以及海草床等典型海洋系统退化明显。农业空间问题为:耕地质量整体不高,农村人

居环境有待提升。

城镇空间问题为:(1)绿地系统不完善,城市生态品质有待提升;(2)存在内涝及采煤沉陷区地灾风险,城市韧性有待提高。

2.2 总体思路与研究框架。本次研究立足现实生态问题,以筑牢生态安全屏障、增强生态系统韧性为根本出发点,以推动自然生态系统质量系统性好转、促进生态服务功能稳步提升为核心目标,合理设置目标任务,科学部署和实施生态保护修复重点工程和重点项目,精准修复退化受损的生态空间,谋划生态产品,为唐山市推动“两山”效益高质量转化,高质量打造京津冀生态环境支撑区,旨在为京津冀地区全面推进人与自然和谐共生现代化奠定坚实的生态基础。据此,文构建了唐山市国土空间生态修复的逻辑架构,见图1。

3 国土空间生态修复规划路径研究

3.1 塑格局:搭建高效串联的生态网络,筑牢生态安全格局。在落实全国双重规划、河北省建设生态环境支撑区“十四五”规划等上位要求基础上,本文按照“源地识别-阻力面构建-生态廊道提取-生态节点判别”的研究范式^[2]构建了唐山市生态空间网络。

(1)源地识别。基于形态学空间格局分析方法(MSPA)^[3]对唐山市生态要素进行识别,并与生态系统服务高等级生态源地进行叠加,提取出市域生态源地。重要生态源地主要分布于北部山区和南部沿海自然保护区集中分布区,南北生态源地相互孤立,

生态流动性不足。(2)生态廊道提取。叠加土地利用类型、地形坡度、重要生态系统分布、生物多样性功能分区等因子,应用最小阻力模型^[4]生成生态阻力面,通过成本路径工具提取出潜在生态廊道;利用重力模型从潜在生态廊道中识别出关键生态廊道,最终识别并落位20条生态潜在廊道。(3)生态节点判别。基于电路理论模型,识别生态网络中的生态夹点、生态障碍点、生态断裂点三类生态节点,主要为河心滩、水库、自然公园等。

将识别的生态源地、生态廊道及重要生态节点进行叠加,形成市域生态网络,在此基础上,传导市级国土空间总体规划所确定的生态安全格局,最终构建“一带一屏一区多廊多节点”的复合型、立体化、网络化的唐山市国土空间生态安全总体格局。

3.2修退损: 统筹全要素系统治理,精准修复退化受损的生态空间。(1)划分修复分区。生态修复分区的划定采用“自上而下”和“自下而上”相结合的方法^[5]。自上而下即在落实上位规划确定的分区基础上,在不破坏自然地理格局及生态系统完整性的前提下,以市域主要河流的子流域为基本单元,对一级分区进行细分,划定二级生态修复分区;自下而上则是基于识别的关键生态问题,从山水林田湖草沙一体化治理思路出发,整合划定关键修复区域,作为工程治理的主要区域范围。本文结合唐山市山区-平原-海洋地理特征,落实省级修复规划分区,全域划分为全覆盖、不交叉、不重叠的3个一级生态保护修复分区;以市域蓟运河、冀东沿海、滦河三大流域及其重要子流域的划分为基本单元,进一步划分9个二级分区,针对主要问题明确各分区生态修复的主攻方向。(2)识别重点区域。根据各要素生态问题空间分布情况,定性与定量结合,识别生态修复重点区域。以采煤塌陷修复重点区域识别为例,针对唐山市2025年、2035年的采煤计划,通过地表移动变形计算模型得出至2025年、2035年所形成的塌陷波及范围,划定重点修复区域,实施动态治理。规划最终划定:森林质量提升重点区域、湿地生态恢复重点区域、生物多样性保护维护重点区域、地下水超采治理区、河湖综合整治重点区域、海岸带修复重点区域、土地综合整治重点区域、非煤矿山治理重点区域、采煤沉陷区治理重点区域等9类修复重点区域。根据市域生态恢复力综合评价结果,森林、湿地等自然生态系统恢复力相对较强,应以自然恢复为主,农田、城镇等人工半人工生态系统恢复力较弱,需人工干预。由此,针对各重点区域特点确定:保育保护、自然恢复、工程治理、生态重塑及其组合修复模式在内的九种修复模式。(3)谋划重点工程。按照确保生态安全、突出生态功能、兼顾生态景观的次序,以重点区域为指引,布局全市“7+18”重点工程体系,即燕山水源涵养与生物多样性保育工程、冀东平原水生态综合治理工程、采煤塌陷区治理与人居环境整治工程、海岸带生态修复与生物多样性保护重大工程、土地综合整治工程、重要生态廊道与生态网络构建工程以及生态保护与修复支撑体系工程共7大重点工程,下设18项子工程。并明确工程项目规模、主要内容、空间布局和建设时序,建立项目实施保障机制。

3.3供产品: 复合打造高质量经营性生态产品,放大生态转

化效益。基于生态修复工程项目,本次研究结合唐山市近山、滨水、滨海旅游资源以及历史文化遗产等资源点,对接市级国土空间总体规划提出的市域魅力空间体系,打造唐山市市域生态产品谱系:依托燕山山脉森林资源布局林下康养业态,在南部沿海布局近海生态旅游及渔业产业,结合美丽乡村建设谋划生态田园、田园综合体项目,结合矿山修复基地条件合理布局矿山地质公园、工业遗址研学基地等,最终规划形成林、矿、海、田四类经营性生态产品,通过燕山长城文旅遗产廊道、滦河水脉生态体验带、滨海生态文化廊道,以及由各级廊道构成的通山达海体验带对生态产业项目进行串联,构建市域生态文化产业总体格局。最后,本次研究探索制定了生态产业项目正面引导目录及限制准入清单,厘清保护与利用的界定范围,指引生态+产业健康有序发展。

4 实践效果

当前各项生态修复工程项目实施稳步推进,生态修复成效显著:滦南湿地生态修复工程已实施完成,并成功入选自然资源部“渤海生态修复典型案例”,曹妃甸海草床生态修复项目目前海草床修复面积已经达到预定计划的80%。助力京津冀三地美美与共,向绿而行,共绘京畿大地青山常在、绿水长流、空气常新的美丽画卷。

5 结语

本文探索了“识问题-塑格局-修退损-供产品”的国土空间生态修复范式,通过规划落实,有效解决了唐山市生态现实问题,提升了全域生态系统的综合效益,并因地制宜推动了生态产品价值实现,为唐山市打开“两山”转化通道提供了有力支撑,为京津冀地区及国内同类资源型城市推进国土空间生态修复工作提供了顶层技术路径参考和实践经验借鉴。

【项目资助】

市(县)尺度下的资源环境承载力与国土空间开发适宜性评价技术研究(天津大学建筑设计规划研究总院院内科研项目:19001)。

【参考文献】

- [1]刘心卫,黎明,吴悠,等.国土空间生态修复规划:内涵体系、编制逻辑与实施路径[J].中国土地科学,2023,03(03):11-19.
- [2]彭建,赵会娟,刘焱序,等.区域生态安全格局构建研究进展与展望[J].地理研究,2017,36(3):407-419.
- [3]俞孔坚,乔青,李迪华,等.基于景观安全格局分析的生态用地研究:以北京市东三乡为例[J].应用生态学报,2009,20(8):1932-1939.
- [4]付梦娣,罗建武,田瑜,等.基于最小累积阻力模型的自然保护区网络构建与优化:以秦岭地区为例[J].生态学杂志,2018,37(4):1135-1143.
- [5]蔡海生,陈艺,查东平,等.基于主导功能的国土空间生态修复分区的原理与方法[J].农业工程学报,2020,36(15):261-270.

作者简介:

雷璇(1988—),女,汉族,河北石家庄市人,硕士,高级工程师,从事的研究方向:国土空间规划。