



泰山区域山水林田湖草保护修复试点

——泰安市土地综合整治模式探索

边微

(泰安市自然资源和规划局, 山东 泰安 271000)

摘要:土地综合整治是在土地整治中寻求多功能多效益共赢的过程。山水林田湖草生态保护修复首先要体现生态的系统性,目的是实现人类生存发展与自然的和谐统一。2017年12月国土部、环保部、财政部联合批复了泰山区域山水林田湖草生态保护修复试点,作为全国11个试点之一,泰安市片区通过政府及相关部门合力推进,于2021年7月市级初验。本文对该试点实施土地整治过程中存在问题进行了分析,总结该试点的成功经验,为同类型地区的生态修复提供参考。

关键词:山水林田湖草;生态修复;土地综合整治;泰山区域

中图分类号:F301.2

文献标识码:A

doi:10.12128/j.issn.1672-6979.2022.03.012

引文格式:边微.泰山区域山水林田湖草保护修复试点——泰安市土地综合整治模式探索[J].山东国土资源,2022,38(3):70-75. BIAN Wei. Pilot Project of Protection and Restoration of Mountains Rivers Forests Fields Lakes and Grasses in Taishan Mountain—Exploration of Comprehensive Land Remediation Model in Tai'an City [J]. Shandong Land and Resources, 2022, 38(3): 70-75.

0 引言

生态系统是人类赖以生存和发展的基础^[1],“生态兴则文明兴,生态衰则文明衰”^[2],近几十年来,随着城市化、工业化进程的加快,生境受损、环境污染等典型生态系统问题逐渐显现,泰山区域生态安全格局受到严重威胁^[3],基于自然的解决方案(NBS)重新思考人与自然的关系^[4],“人与自然和谐共生”成为人类发展的核心愿景^[5],国土空间生态修复迫在眉睫。党的十八大报告将生态文明纳入“五位一体”总布局^[6],已上升为国家战略工程,“生命共同体”习近平生态文明思想理论格局^[7],也深入实践。其中土地整治也是生态环境保护的过程^[8],对土地生态系统实施保育或恢复重建,对于确保自然资源持续再生具有重大意义^[8]。如何在土地综合整治的过程中,实现生产、生活、生态“三生空间”相互关联^[8],既遵循自然规律、科学部署,又把理论因地制宜与实践结合,实现对国土空间“整体保护、系统修

复、区域统筹、综合治理”^[9]。对此积极探索分析总结成功土地综合整治模式、作法、经验,以期复制推广,为乡村振兴夯实基础、注入活力、释放潜能^[10],使赖以生存的空间“生态友好、家园美丽、功能完善、文化永续”。

1 泰安市土地综合整治概况

土地综合整治相较单一农耕整理的土地整治,更强化了土地整理过程中对于多功能多效益共赢的探索。泰安市根据全国第三次土地调查及历年土地利用变更情况,截至2019年底,全市土地总面积为776143.89hm²。其中,耕地285837.47hm²,占土地总面积的36.82%,其中水浇地189246.30hm²,占土地总面积24.38%,旱地96340.03hm²,占12.41%,水田仅有251.14hm²,占0.03%。2015—2019年四年间全市耕地面积减少了36499.85hm²,平均每年减少9125hm²。而同期人口增加了8.68万人,平均每年增加3.42万人,人口与耕地的不协

收稿日期:2021-06-09;修订日期:2021-09-08;编辑:王敏

基金项目:财政部2017年重点生态保护修复治理专项,泰山区域山水林田湖草生态保护修复工程,项目编号:财建[2017]863号

作者简介:边微(1972—),女,山东泰安人,高级工程师,主要从事土地管理等工作;E-mail:bianwei0103@163.com

调发展使全市人均耕地由 0.07 hm² 下降到 0.06 hm², 人地矛盾日益突出, 耕地保护压力大。全市采矿用地占土地总面积的 0.72%, 布局分散, 占地面积大、建设水平低、经济效益有待提高。废弃工矿对生态环境造成严重破坏, 全市待复垦土地共计 96.27hm²; 全市中低产田所占面积大, 约占耕地面积的 1/3; 耕地中旱地面积占 33.70%。在生态文明建设以及山水林田湖草综合治理的大背景下, 泰安市土地综合整治在系统观、整体观的基础上, 采取多种措施追求可持续发展的综合效益。在泰山山水林田湖草保护修复试点规划中, 土地综合整治采取关键节点生态修复、特殊区域生态建设^[1], 实现不同的社会效益、经济效益、生态效益。在实施过程中整理出了几种土地综合整治模式, 本文将重点归纳它们的不同特色。

2 典型经验概述

在泰山区域山水林田湖草生态保护修复试点中, 针对不同区域的地形、气候、生态等突出问题, 进行规划部署, 整治后项目各具特色。

2.1 致力打造绿色金山银山的新泰市惠美土地整治

该项目位于新泰市羊流镇西南部, 是社会化投资项目, 涉及周边 20 个行政村, 实施前基本是荒山野岭, 缺乏水、电、道路。属丘陵地貌, 海拔高度 155.23~238.61m, 最大高差 83.38m。区内沟渠纵横, 田块小而零散, 土层浅薄, 风化母质分布较多, 易发生水土流失。坡面多向, 径流方向不规则, 自然形成的历史性的冲沟遍布, 形成了可靠的自然排水体系。项目区属温带大陆性半湿润季风气候区, 岩层含水性均较微弱, 土壤类型属棕壤, 质地较粗。项目区人均耕地 0.05hm², 常年种植作物以花生、地瓜、小麦和玉米为主, 亩均年收入 200 元左右。

项目由惠美产业有限公司中标承建, 总投资 8400 万元。建设规模 1 275.8 hm², 规划新增耕地 127.34hm², 可实现指标价值 2.86 亿元。规划建设内容包含: 土地平整工程, 田块内部整平 243 万 m³, 表土剥离 28 万 m³, 并采用轮作撂荒, 有机无污染方式, 用饲草与微生物土壤改良等技术对土壤质地修复改良, 增加有机含量和土壤活性, 土地产能增加 5 倍以上, 以种植高品质的有机作物, 灌溉采用喷灌和

滴灌等技术。除土地整治工程外, 又建设 333.3hm² 花海观光体验项目, 0.8 万 m 观光栈道, 微生物和饲草的土壤改良 1000hm², 建设 1 座土壤改良实验室和建设 1 座种质资源库。

根据高质量发展需要, 通过土地整治为载体建设的泰山百合谷田园综合体占地 1733.3hm² 项目区内建设有机种植区、畜禽养殖区、农产品加工区、观光体验区、康养休闲区、山林区六大区, 致力于打造从田园到餐桌的可溯源有机食品产业链。园区实行生态养殖与生态种植相结合, 农业资源与生态旅游相结合, 让“资源—产品—废弃物—再生资源”循环流动, 以农产品种养、加工、交易及配送服务等产业链为支柱, 以生物高科技应用为引领, 颠覆传统农业生产方式, 建设国家级高值循环农业经济产业园。通过处理人口、资源与环境及生产与生态之间的关系, 本项目创造了新的生态农业景观, 建立结构生态合理、良性循环的农业生态系统, 使资源得到合理利用、永续利用。

项目实施实现三大升级。一是土地配套升级。项目的实施, 完善了道路水利基础设施配套, 大幅度提高了农业产出, 实现了土地集中连片, 为发展规模农业、现代农业、高效农业夯实了基础。二是生态景观升级。通过对荒山丘陵的整治, 项目区百合、有机茶、藜麦等大面积种植, 发展生态农业休闲旅游观光等高值生态农业循环产业, 在提供更多优质生态产品的同时, 构建多样性生态景观^[8], 提升了生态系统服务功能和环境, 满足了人民群众对美好生活的向往和日益增长的优美生态环境的需要。三是扶贫成效升级。通过为贫困人口在产业园区安排产业区就业岗位领取工资、流转土地领取承包费、加入产业合作社领取分红等形式, 实现“精致、高效、生态、集约”的现代化农业^[8], 成功带动 221 户 396 名贫困群众脱贫, 走上百姓富裕、生产生活环境优美, 空气清新的生态文明之路。

惠美农业有限公司以土地整治为载体, 平衡生态效益和经济效益, 探索融合形成了“龙头企业+合作社+基地+农户”的经营模式, 极大地拓展了城乡发展空间, 是贯穿“人与自然和谐统一”和“田园综合体”建设模式的一种有效探索, 打造了典范样板。

2.2 率先对社会化投资探索创新的新泰市石莱禹村镇占补平衡项目

石莱禹村镇占补平衡项目位于新泰市西南部,

涉及 62 个行政村,总建设规模 8 000 hm²,总投资 8.94 亿元,由 8 家土地整治专业公司中标并投资建设。新增耕地 1753.56hm²、实现指标价值 40 多亿元。该项目本着“谁投资、谁受益”原则,通过有偿处置新增耕地指标收益的方式获取投资回报,创新社会资本参与土地整治模式,启动百万亩土地连片整治工程,是新泰市历史上投资额度最高、整治规模最大、新增耕地最多、政府投入最少的一个项目,实现了市、镇、村、企多方共赢的良好格局。

山水林田湖草试点资金普遍短缺,新泰市市政府通盘考虑,实行资金封闭式运行,把试点中占补平衡项目新增耕地指标 1753.56hm²、工矿废弃地复垦项目新增耕地指标 222.18hm² 取得的收益将全部用于新泰市山水林田湖草试点项目建设,彻底解决了资金难的问题。

(1)创新管理模式,探索土地整治项目管理新机制。由于社会资本管理完全是企业式管理,没有行政干预,真正实现项目管理法人制,企业经营管理优势得以充分发挥,管理更科学高效。一是权责更明确。以往财政投资项目的设计、施工、监理、审计等由不同单位承担,在具体实施过程中,衔接不够紧密,现项目的踏勘、立项、实施、验收、报备等全由项目承担单位全权负责,自然资源部门只负责制定标准要求、监管和项目评价,职责明确,运行更顺畅,消除了主管部门裁判员与运动员不分的弊端。二是效率更高。财政投资项目从立项、实施到验收,政府需要通过招投标逐个选取设计、施工、监理、审计等承担单位,如工程变更,还需要重复论证、评审、批复等环节,机制僵化,程序繁杂。一般财政投资土地整治项目少则 2 年多则 5 年才能完成,设计、预算评审和招标阶段要耗费大量时间。社会资本参与的土地整治项目,至少压缩 4 个环节(设计招标、预算评审、监理招标、施工招标),程序更简化,周期更短。羊流镇北部山区高标准农田项目,前期招标确定项目承担单位仅用了 30 天,承担单位组织实施仅用了 5 个月,石莱禹村南部山区高标准农田项目 7 个月竣工,真正做到提高了品质,缩短了工期。三是效果更好。以往财政投资项目,采取的是先设计后施工的模式,由于规划设计时间短,土地整治项目面积大,权属复杂等特点,往往与实际不符,变更程序又复杂,很难及时纠正到位,导致项目工程盲目甚至强制实施,形成了许多摆设工程。社会化投资的项目,采取了边

设计边施工的模式,即中标单位编制的规划设计与预算只要不改变可行性研究报告确定的项目目标、效益、工程总体布局、投资结构,不突破可研概算 15% 等前提下,设计可随时根据实际及老百姓的合理建议对工程进行调整,使项目工程使用性更强,更能长期发挥效用。同时,财政投资项目由于后期管护资金落实到位,往往使管护流于形式,造成一些工程设施不能发挥长期效用。现在,明确项目承担单位在将工程设施移交镇村的同时,签订管护协议,落实管护资金和措施,确保新增耕地 5 年内能作为耕地占补平衡指标使用,否则,从收益分成指标中予以扣除,这使项目承担单位特别重视后期管护。如:羊流镇北部山区高标准农田项目完成后,承担单位立即与镇村签订了管护协议,投入管护资金 200 万元,保障了管护落实。

(2)创新施工管理,探索项目建设效率提升新模式。由于社会化资本投资土地整治项目采取的是后收益方式,中标单位需要承担大部分风险,项目承担单位也由原来的被动应付变为主动作为,更加注重加强自我管理和质量控制,积极性和灵活性明显提升。一是积极性更高。羊流镇北部山区高标准农田项目实施过程中,承担单位在人员上全力保障,派驻了项目负责人、技术负责人及“五大员”全程盯靠项目,并聘请了当地 22 名老党员、老干部作为质量监督员。在项目推进上,主动与镇、村积极对接,召开村两委座谈会、村民代表大会,主动听取群众建议和意见,主动协调农事关系,主动解决施工过程中遇到的问题,保证了项目顺利实施。二是实施更符合实际。以往财政投资项目,可研、规划设计及预算全部批复后,方可施工。在羊流镇北部山区高标准农田项目中,项目承担单位编制完可研报告后,即申请专家论证和立项,在规划与预算不突破可研基本要求的前提下,设计与施工同步进行,随时根据实际对工程进行调整,开创了边设计边施工的新模式,避免了因变更设计需要走回头路的问题,更加灵活,更加符合实际。如:集雨窖工程,施工过程中根据实际和当地群众需求,数量比设计增加了 27 个。三是质量更高。在市场经济条件下,企业比政府更关注投入资金的收益,聘用专业人员为顾问,建立高效的管理团队做决策,寻找高素质的施工队伍做支持。新泰市自然资源局在原来监理公司、国土局、乡镇指挥部、项目所在村四级监管体系的基础上,增加了第三方

核验环节,由新泰市局与承担单位共同委托第三方中介机构对项目新增耕地数量和质量进行核查,确保新增耕地数量准确、质量合格,确保项目顺利通过验收。

(3)创新整治模式,探索农田生态防护建设新举措。在羊流镇北部山区高标准农田项目建设中,由于选择的承担单位实力强、经验丰富,所以农田建设标准高,在保证耕地数量和质量的同时更加注重生态建设,基本实现了丘陵山区高标准农田建设的生态模式。一是注重耕作层保护。在项目实施过程中,进行表土剥离,以充分保护表层熟土,先后剥离表土180万 m^3 。在对项目区裸地、其他草地以及工矿用地进行整治时,充分利用塘坝淤泥、剥离表土进行客土回填,形成有效耕作层,先后回填43万 m^3 。项目区耕地质量至少提升1个等级。二是注重水资源高效利用。根据项目区水资源分布情况,依地形建集雨窖,依水源建方塘,在河流和自然冲沟上依地势建拦水坝,在地下水丰富区域打机井。通过完善灌排设施,使井、坝、池、塘、沟、窖有机结合、互联互通,形成灌排一体化,实现了小雨入窖、中雨入塘、大雨入河、无雨用井“长藤结瓜”式水资源利用模式。先后新打机井16眼,新建集雨窖58座,埋设PE管道0.7万 m ,护砌排水沟0.2万 m 。三是注重生态防护。因地制宜,防止水土流失,推行石堰化,对项目区内水平梯田通过修建石堰和花砖护砌进行工程防护,力争实现“层层梯田层层绿”。该项目先后新砌石堰12.8万 m ,维修石堰9万 m ,花砖护坡1.6万 m 。尊重当地百姓种植习惯,保留了项目区内部分水平梯田土坎,鼓励栽植花椒树等经济林木进行生物防护,既能发展堰边经济,又能防止水土流失。同时,对项目区内部分古树进行针对性防护,采用块石浆砌垒砌防护墙,防止农业生产活动破坏其生长。

3 典型成效展示

山水林田湖草保护和修复试点中“泰山样板”工程频出,取得以下较大成效。

(1)促进绿色化转型,引领高质量发展。新泰市实施压煤搬迁结合城乡增减挂钩,对村庄进行搬迁复垦,将旧村址及周围塌陷地建成蔬菜大棚,在大棚顶部安装设置光伏板,建成了农光互补蔬菜基地。200万 kW 农光互补,让采煤沉陷区正由“包袱”变“财富”,主导产业布局正由“地下”转到“地上”,发展

方式正由“黑色”变“绿色”,为资源枯竭型城市转型、加快新旧动能转换,探索出了一条可复制、可推广、可借鉴的新路子。

(2)土地整治推动资本积累,促进农业产业升级。宁阳县实施大汶河流域土地整治,其占补平衡项目全县新增耕地指标328.7 hm^2 ,不仅可有效保障全县重点项目建设,还产生可观经济效益;通过实施总规模1522.75 hm^2 的高标准农田整治,在完善了农业设施的基础上,大力发展苹果、核桃、樱桃、雪桃等基地,通过进一步延伸产业链,初步探索了土地流转和企业化运作的路子,真正将以往的荒山秃岭建成绿水青山、金山银山。

(3)采用生态修复技术,建立循环经济体系。肥城市煤塌陷地整治,通过采煤塌陷地整治、水环境治理、农田路网建设,一是有效解决了采煤塌陷等环境问题给当地群众带来的危害,提高群众的生产生活条件。二是从根本上解决区域环境问题,对生态的保护修复,大大改善汇河、汶河等境内河流水环境,确保流入东平湖的水质达标,更有效地为南水北调沿线用水安全提供保障。三是结合湿地建设,如:建设竹林近26.67 hm^2 ,带动肥城市园林流转周边土地发展以竹林为主的生态园林133.3 hm^2 。有效改善了矿区的生态环境,涵养净化了水质,也形成了多树种、层次感强的水乡绿色屏障。通过合理布局高新产业、康养养生、农业、观光旅游等相关产业,使各类产业有益补充,形成了循环经济体。

(4)创新资本运作模式,实现多方共赢。土地综合整治是政府提供的公共产品和服务,关系到农民群众切身利益,需要统筹兼顾投资利益与公共利益^[12]。泰安市拓展资源渠道,积极探索社会化资本运作模式。通过探索多方共赢新路子,突破资金制约瓶颈,成为财政增收的有效捷径,不断创新实施土地整治,为项目区完善了农业基础设施,农田复种指数、土地利用得到提高,美丽的田园为土地流转、发展高效农业奠定了基础。地方政府通过社会化资本运作形成的收益,全部用于美丽乡村和新型城镇化建设,为绿色乡村振兴注入源源不断的资金动能。泰安市通过实施山水林田湖草生态保护修复试点工程中土地整治和工矿废弃地复垦的新增耕地,已完成新增耕地可使用指标价值达60多亿元。

Pilot Project of Protection and Restoration of Mountains Rivers Forests Fields Lakes and Grasses in Taishan Mountain

——Exploration of Comprehensive Land Remediation Model in Tai'an City

BIAN Wei

(Tai'an Bureau of Natural Resources and Planning, Shandong Tai'an 271000, China)

Abstract: Comprehensive land improvement is a process of seeking multi—function and multi—benefit in land improvement. The ecological protection and restoration of mountains, rivers, forests, fields, lakes and grasses should first reflect the systematicness of ecology in order to realize the harmonious unity of human survival and development and nature. In December 2017, the Ministry of Land and Resources, the Ministry of Environmental Protection and the Ministry of Finance jointly approved the pilot of ecological protection and restoration of mountains, rivers, forests, fields, lakes and grasses in Taishan Mountain. As one of the 11 pilot projects in China, Tai'an area has been jointly promoted by the government and relevant departments and initially been tested at the municipal level in July 2021. In this paper, problems existed in the implementation of land remediation in the pilot have been analyzed, and successful experiences of the pilot have been summarized. It will provide some references for ecological restoration in the same type of areas

Key words: Mountain, water, forest, field, lake and grass; ecological restoration; comprehensive land improvement; Taishan Mountain area