

# 论水土保持后治理与持续治理问题

曹世雄<sup>1</sup>, 刘玉炜<sup>2</sup>, 张进<sup>1</sup>

(1. 延安市延河流域世行贷款项目办公室, 陕西 延安 716000; 2. 延安市水利工作大队, 陕西 延安 716000)

**摘要:** 水土保持后治理是指对已经治理后的水土资源的进一步治理、保护、开发与利用。水土保持持续治理是指按照可持续发展理论要求开展的持续治理过程。它应遵循可持续性、经济性、综合性的治理原则, 积极开展生物多样性建设、庭园环境治理、技术服务体系建设和土地利用结构调整, 通过制度创新和技术创新, 不断促进水土保持事业向前发展。并提出了“粮草下川入沟, 果树上盆入田, 沟道淤泥蓄水, 荒山封禁轮牧”的黄土高原治理方略。

**关键词:** 后治理; 持续治理; 现代管理; 水土保持

文献标识码: A

文章编号: 1000-288X(2001)01-0042-04

中图分类号: S157.2

## Issues on Further Harnessing and Sustainable Harnessing of Soil and Water Conservation

CAO Shi-xiong, LIU Yu-wi, ZHANG Jin

(Yan'an Office of Yanhe River Basin Project Under the Granted of the World Bank Loan, Yan'an 716000, Shaanxi Province, PRC)

**Abstract** The further harnessing based on the soil and water conservation means to further harness, protect, develop, and use the soil and water resources that had been harnessed. The sustainable harnessing means the sustainable harnessing process by following the sustainable development theory. These practices should focus on keeping the biodiversity, harnessing the farmyard environment, establishing technique service network, and adjusting the structure of the land use according to the sustainable, economic, and comprehensive rules, which can promote the development of the soil and water conservation by the innovation of the system and technique. Based on these approaches, the strategies on harnessing the loess plateau were developed, which is to grow the crops on the flat land by the river; to plant the grass on the hill, and plant the fruit trees on the terrace; trap the sediment and the water in the channel; and close the hills or rotate the grazing on the hills.

**Keywords** further harnessing; sustainable harnessing; modern management; soil and water conservation

水土保持后治理是指对过去已经治理后的水土资源的进一步治理、保护、开发与利用, 以实现水土保持效益的进一步提高、土地资源的永续利用和生态、经济、社会效益的持续增长。具体而言, 就是以控制水土流失和改善生态环境为基础, 以市场需求为导向, 以经济效益为中心, 依托当地社会、经济、自然资源优势, 优化生产要素, 实行区域化布局、规模化综合治理、社会化服务、企业化管理, 逐步建立治理、开发、经营相结合, 种养加、产供销、科工贸一体化的治理生产经营体系, 形成以群众自治为主体, 社会各行业多元化参与者驱动的社会化扩大再生产的新型运行机制, 不断加强水土保持自身造血功能, 壮大区域治理开发的综合实力, 提高水土保持事业的活力和后劲, 加快山区群众脱贫致富奔小康步伐。

水土保持持续治理是指按照持续发展的理论要求, 以实现水土资源永续利用和区域经济可持续发展为目标, 不断促进区域社会优良化发展的治理思想。具体而言, 就是以实现可持续发展为目标, 对水土流失的土地持续不断地治理、开发和利用, 使其在危害不断减小的同时产出率不断提高, 形成区域经济社会优良化发展的持续过程, 实现水土保持治理和后治理的有机结合。

水土保持后治理和持续治理的基本内容包括以下几层涵义。(1) 对过去已经治理过的水土资源进行进一步的整治和完善, 使水土流失治理程度逐步接近 100%。通过提高水土整治质量, 使水土流失的速率进一步下降, 逐步趋向“形成”与“流失”、“输移”与“沉积”的动态平衡。如地埂重力侵蚀防治、道路路面侵

蚀防治、庭园治理与更新改造等; (2) 开展产业化开发,使经过整治后的水土资源充分发挥作用,成为真正意义上的高值土地,为山区经济发展做出应有贡献,逐步形成自我积累、自我完善、自我滚动发展的新型生产经营体系,实现区域经济和广大群众生活水平的根本性提高。例如果园管护、牧草利用、农作物栽培、农副产品加工、产品销售、市场培育、技术服务等等; (3) 为实现未来“环境消费”和人类社会进一步发展,开展生态保护、资源贮备和水土资源的进一步调整与整治,以及围绕以上内容开展的相关技术研究、开发与服务; (4) 以持续发展为目标,从一开始就把生态性“治理”、经济性“开发”、社会化“服务”、持续化“创新”和优良化“发展”有机结合起来,形成不断进步的优良化发展的“持续治理”过程。

## 1 问题的必要性和紧迫性

建国以来,特别是改革开放以来,我国水土保持工作取得了举世瞩目的成绩。但是,各地区水土流失治理由于资金来源渠道的单一性和群众生活的长期贫困,尽管成效显著,但总是难尽人意,边治理边破坏,甚至破坏大于治理的现象仍然十分普遍<sup>[1]</sup>,水土保持工作的预期经济和社会目标常常难以实现。造成这一现象的原因主要表现在以下几个方面。(1) 投资严重不足,水土保持的社会性驱动能力有限。现在,每治理  $1 \text{ km}^2$  需要的总造价已达  $2.0 \times 10^5 \sim 3.0 \times 10^5$  元,而我国对重点流域治理区的财政支出水平仅为  $2.0 \times 10^4 \sim 3.0 \times 10^4$  元。长期以来,我国水土保持运行机制基本上还是原计划经济体制的产物。由于广大群众经济贫困和僵化的一元化投资机制,资金短缺成为影响水土保持工程质量和进度的主要限制因素之一,水土保持的效果在整体生态环境恶化的汪洋中难以显露;(2) 水土保持事业内部缺乏活力和后劲。在计划经济体制下形成的水土保持体系,基本上没有建立起自己的优势产业,尚未形成水土保持事业公益性支出的合理补偿机制,缺乏自我滚动发展的能力。一方面水保部门自身财务效益很少,再生产能力严重不足。另一方面,由于过去更多地考虑了社会效益和生态效益,只注重治理的广度,不注重开发的深度,致使许多治理工程经济利用价值较低,群众加强管护和深度开发治理的积极性不高,治理成果得不到有效开发、利用与保护;(3) 对治理后的水土资源开发不力,与山区群众脱贫致富目的仍有距离。在过去,“持水保土”被认为是水土保持工程的主要目标,甚至是唯一目标。由于这种专业化和单目标化认识,没有把区域经济发展和当地群众脱贫致富纳入水保范畴之内,因

此,水保工程在治理结束后,进一步的维护和开发就自然而然地被搁置起来,水土保持发展区域经济和当地群众发家致富的目标就难以实现。据各地重点小流域经验,治理后区域农田面积一般减少  $60\% \sim 70\%$ ,这时如果没有增产技术提高单位农田产量,没有后续技术使水土保持治理成果经济效益发挥出来,没有把农村剩余劳力从农田中转移出去,那么,治理工作就会出现反复,毁林毁草就会重新抬头;(4) 缺乏灵活有效地投入机制和创新机制,水土保持公益事业的潜在经济效益和内在发展动力没有充分发挥出来。土地开发是周期性较长且风险极高的产业项目,一个灵活有效地投资政策是保证投资回报的前提条件。然而,改革开放后我国政策研究的重心主要集中在了经济领域,水土保持政策的更替明显滞后,水土保持潜在的经济效益挖掘和持续发展的技术、机制等方面的研究还没有引起高度重视。我国毕竟还是一个发展中国家,在今后很长时间里,国家财政不可能给水土保持投入过多经费。而且,上述涉及水土保持行业机制创新、目标确定等等一系列深层次矛盾和问题,在向市场经济转轨过程中将会更加突出。因此,我们必须做出新的抉择,尽快寻找出路,摆脱困境。“水土保持后治理”和“水土保持持续治理”的研究和探索就更加紧迫和重要了。

## 2 后治理与持续治理的基本原则

### 2.1 可持续发展原则

全球生态环境恶化和区域经济贫困化是目前国际社会共同关注的热点,走可持续发展道路,实现人口、资源、环境与社会、经济协调发展,是人类社会发展的总趋势,也是水土保持事业必须遵循的基本原则。(1) 水土流失治理的任何举措不仅要有利于解决当代人类的需要,更要考虑未来发展可预测或不可预测到的需要——即弹性原则将广泛应用于农业领域,这就要求水土整治具有多种功能和多种用途,以适应多变未来社会持续发展的要求。(2) 持续发展要求环保行业保持持续不断的产出过程——即产业化发展成为生态环境建设持续发展原则的重要内容。通过产业化运作,扩大投资渠道,增加产出,形成滚动发展的无限动力。(3) 充分理解和利用广大山区分散的资源条件和资源优势,发挥小农经济分散经营优势——即把水土保持技术、措施融于广大农户经营活动之中,形成互通互融的小农经济与社会化大生产之间的有机结合。通过引导农户经济的持续发展,最终实现区域经济的持续发展。(4) 具有持续效能的的综合的和现代化的管理体系的建立是实现山区生态环境建设事

业持续发展的基本要求。

## 2.2 经济性原则

农业是与自然界直接相关的产业,因此我们所面对的既不是一个单纯的自然生态系统,也不是一个单纯的自然经济系统,而是自然、经济、社会复合体,在这个复合体中,经济系统起主导作用<sup>[2]</sup>。(1)环境是相对于人类而言的客观条件和物质实体,没有发展就没有人类的历史和人类的进步,也就没有了真正意义上的“人类自我”,发展是人类社会永恒主题。因此,水土保持必须首先考虑人类的生存与发展,其任何举措都必须为人类基本需求和发展需求而服务。(2)人类的3个层次需求是相互关联和依次为基础的进步过程,以生存为主体的基本需求是环境需求的前提条件。因此,以满足人类环境需求和发展需求为目标的水土保持事业首先必须满足人类的基本需求——即其任何举措无论是在现在还是在未来,在经济上必须是现实的和可行的,这是粮食优先论的理论基础。

(3)持续发展的理论基础是既满足当代人类的需求,同时又能满足未来人类的需求,也就是说,水土流失治理的任何举措不仅要有利于未来经济的发展,同时必须有利于当代经济的发展。持续增长的经济效益是现代和未来都必须坚持的基本原则。

## 2.3 综合性原则

系统论研究告诉人们,整体功能或效益大于局部或单一技术效益的算术之和<sup>[2]</sup>,这是综合治理原则的理论基础。(1)“综合治理”并不是把“山、水、田、林、草、路”等技术措施简单地摆布在同一条流域,而是将各技术要素的精华相互融合,充分利用各技术之间共生互利关系进行复合配置,从根本上去除各技术之间相互遏抗或相互不协调的危害,形成一套或一系列不可分隔的技术系统开展国土整治。(2)由于山区各地、各流域的自然条件以及人口、社会等因素的差异性,要找到一个放之四海而皆准的各农业产业之间固定的有指导价值的比例关系是有困难的,也是不切实际的。农村产业结构调整应放在更高层次上认识和实施——即按照区域物质循环、能量高效转换的原则加以指导,其中的产业(食物)链条要因地制宜,科学搭配。(3)人是生态系统中最活跃、最积极的因素,是生态环境的主体因子,人口数量与质量——适应和利用环境的科学能力是生态环境优良化或恶化的最直接和最重要因素。(4)良好的社会化服务是现代化发展的重要内容,我国农村以家庭经济为主体的现实情况,客观地要求社会化的服务行业为山区农业产品与市场构架桥梁。同时,也只有良好的社会服务系统的建立,才能使先进的技术、信息、物资流向广大山区。

## 3 后治理与持续治理的主要途径

### 3.1 建设和保护生物多样性,做好资源贮备开发

生物多样性是水土保持事业实现可持续发展的前提条件和物质基础。一个地区水土流失发生与否及程度轻重,与生物和植物生态多样性的集中表现——植被的好坏密切相关<sup>[3]</sup>。同时,多样性生物资源本身包含着极其丰富的经济开发价值,为优良经济生物品种的培育提供了种源基础。利用生物多样性发展经济,无论是种植业还是养殖业,都具有广阔的前景<sup>[4]</sup>。

(1)应建立合理的政策法规,保护和抚育好区域生物资源,为水土保持事业进一步发展做好种质资源的贮备工作;(2)各地应积极培育、培养当地乡土生物资源,使其更好地发挥生态经济效益,这是实现适地适树、适地适种最有效途径;(3)积极引进外地优秀生物资源,提高区域水土保持生物的水保能力和经济开发价值,通过引种—试验—筛选—评估—示范—推广来完成整个引进工作,扩大区域生物资源。

### 3.2 开展机制创新,探索水土保持新机制

改革开放以来,农业和农村经济发展“一靠政策,二靠科学”,国家政策一直是激励机制的一个决定因素。因此,必须以制度变迁为发展的动力,组织创新为发展的载体,科技创新为发展的依托,促进农业产业结构调整和水土保持事业的持续发展<sup>[5]</sup>。(1)要有一种机制和组织体系来使农民能有效地利用实用技术,要通过制度变迁探寻生产者以最低成本、最快捷方式与市场对接的途径,使山区农民能够利用水土保持项目的实施,顺利完成产业结构调整。许多措施看上去是技术问题,实际上却涉及到方方面面的利益,只有通过深化改革、理顺经济关系才能最终得到解决。

(2)在工作中只有抓住科技进步这一环节,才能把项目转移到先进技术基础上来。通过制度变迁和组织创新,促进农民自己的购买、销售、加工组织形成和信息网络建设。要不断开展新技术,特别是复合技术系统的研究和开发<sup>[6]</sup>,发展和完善国家、企业、个人几方面都参与的科技推广体系,把技术创新和机制创新有机结合起来。(3)变革和进步是人类社会的主题,水土保持持续发展是不断完善和进步的过程,事业发展靠创新——这是硬道理。要加快小城镇建设,特别是加快我国户籍制度改革,逐步把农村剩余劳力转移出来,促进农村土地功能从人人有一份的福利性资源向生产性资源转化,提高农业劳动生产率。

### 3.3 开展农户环境治理,抓好源头建设

我国农业生产要素主要被分散在千家万户农户手中。由于历史上水土保持站在宏观角度进行研究和

实施,最终形成农户经济与环境建设相分离的治理方式和管护措施,治理成果在农户追求自身利益最大化的冲击下,变得十分脆弱,这是水土保持治理成果总是难以达到预期目标的主要原因之一。(1)应积极开展庭园治理,促进农户生态经济效益同步增长。庭园经济是我国农村经济 3 大支柱产业之一<sup>[7]</sup>,也是水保产业的重要组成部分,正视和探索治理与开发同步增长的有效途径,是今后庭园环境治理的重要目标之一。(2)积极开展以农业科技扶贫和计划生育为主要内容的家庭人口数量和质量建设,把提高人口素质、降低人口数量作为农户水土保持工作的重要内容。(3)积极调整产业结构,发展劳动密集型产业,实现农村劳力就地转移,从根本上提高单位环境的承载力。当前应扩大设施农业、园艺农业在农村经济中的比例,实践证明这是把农民从坡耕地转移出来的最有效途径之一。

### 3.4 推行现代化管理,探索产业化发展之路

从自然科学角度来看,水土流失不断加剧是人类需求增长无限性与环境承载力有限性之间的矛盾,但从管理角度来看,不科学的管理是导致这一矛盾激化的重要原因。探寻能使国家、部门、农户都满意的管理体系,是水土保持后治理和持续治理的重要内容。(1)应积极探索能使土地所有权和使用权相融合的适合我国国情的土地管理制度,要提供受益主体——农户实现长久利益的保证机制,从根本上提高其获取土地整治长远利益的信心和能力。(2)探寻水土保持现代化管理制度,按照企业化或部分企业化管理模式确立投资方、管理方和受益方的责权利关系,充分调动水保部门工作人员创造性地挖掘公益事业待开发的经济效益,从根本上诱导水保事业产业化发展。积极探索项目法人责任制、工程质量监理制、投标制等现代化管理制度<sup>[8]</sup>,逐步形成国家、地方、群众、企业等多元化投资机制,促进水土保持 3 大效益不断提高。(3)建立环境消费补偿制度,根据企业、个人、部门参与水保建设与维护的效果进行经济补偿,使分散在水保项目中的生态、社会效益转变为直接经济利益,形成环境、经济等更合理的社会分配制度。(4)把分散的环保项目联合起来,按照系统论的原则方法进行镶嵌配置,最大限度利用不同项目之间的相互依从关系,实现局部利益和整体利益的有机结合。

### 3.5 科学配置山区土地利用结构,建立持续治理技术系统

实践证明,过分强调某一技术措施的功能不仅难

以实现经济目标,其生态功能也会极其脆弱。因此,水土保持工作不仅要注意各个单项技术的提高和单方面效益的提高,还要注意各产业和各技术之间的科学配置。在退耕过程中按照目标要求和土地资源实际情况,把山区土地划分为“产业开发地、环境保护地和发展贮备地”进行整治和配置。在黄土高原沟壑区和类似地区按照“粮草下川入沟,果树上岔入田,沟道淤泥蓄水,荒山封禁轮牧”的方针进行治理。具体地说就是“粮果生产梯田化,刈割草场轮作化,森林建设疏林化,牧草种植灌木混作化,水土整治弹性化”。

### 3.6 建立健全技术服务保障体系

技术服务系统健全程度是社会进步程度的重要标志,直接影响着水土保持功能的发挥。(1)水土保持有必要壮大自己的技术力量,改变经营策略,转变职能,逐步把自己由投资主体转变为技术服务主体,使各治理后的水土资源持续不断地获得技术支持和产、供、销服务。(2)水土保持部门——特别是政府部门应该与有关技术部门联姻,通过有偿使用或其它途径,充分利用各行业技术优势来维护水土保持治理成果,提高水土保持工作的科技含量,促进水土保持事业持续发展。(3)政府部门应利用资金和政策优势,扶持广大科技人员广泛进入环保领域,把现代科学技术直接嫁接到水土保持主战场,通过试验、示范及科普教育等技术服务形式,使现代科学技术成果转变为老百姓摸得着看得见的具体实例,不断提高广大农民群众技术素质,使科学技术成果转化为直接生产力。

### [ 参 考 文 献 ]

- [1] 刘立斌.新形势下黄河中游多沙粗沙区水土保持工作的新思路 [N]. 农科城报, 2000. 8. 23.
- [2] 张壬午, 等. 论农业生态经济系统特征及相应技术构成 [J]. 生态经济, 1995(6): 10-13.
- [3] 查轩, 等. 植被对土壤特征及土壤侵蚀的影响研究 [J]. 水土保持学报, 1992(2):
- [4] 冯维波. 论生物多样性保护与社会经济可持续发展的关系 [J]. 生态经济, 1995(4): 35-38.
- [5] 张晓山. 为农民创造更多的就业机会 [J]. 半月谈, 2000 (18): 47-49.
- [6] 曹世雄. 论山区持续发展的农业技术 [J]. 生态经济, 1995(4): 39-42.
- [7] 张翼, 等. 论我国农户庭园经济的历史、现状及发展趋势 [C]. 见: 全国农户庭园与庭园经济学术讨论会论文集. 北京: 科学出版社, 1994.
- [8] 孙太昊. 加快投资机制改革, 促进西部大开发 [J]. 中国水土保持, 2000(5): 8-10.