

# 澧水中上游张家界市境内水土保持 生态建设探讨

彭 昌 达

(湖南省张家界市水利水电局, 张家界 427000)

**摘要:** 澧水全流域  $1\,044\text{ km}^2$  水土流失强度侵蚀、剧烈侵蚀的面积基本上集中在张家界市境内的澧水中上游。文中对澧水中上游水土流失的成因及危害、水土流失治理的发展过程及效果、治理中存在的主要问题及其对策作了论述。

**关键词:** 水土保持; 生态建设; 流域

中图分类号: S157, X171.1 文献标识码: B 文章编号: 1005-3409(2000) 03-0054-02

## Discussion on the Eco-construction of the Water and Soil Conservation in the Up-mid of Lishui River of Zhangjiajie

PENG Chang-da

(The Water and Electric Management Bureau of Zhangjiajie in Hunan Province, Zhangjiajie 427000, PRC)

**Abstract:** There are total  $1\,044\text{ km}^2$  in the Lishui River watershed, and the most severe erosion of soil and water is stay in the up-mid of Lishui River of the Zhangjiajie. And its damage, cause, control development, control effect of the water and soil losses and its main existing problem and countermeasures were discussed.

**Key words:** water and soil conservation; eco-construction; watershed

### 1 水土流失成因及其危害

张家界市位于湖南四大水系之一——澧水中上游的武陵山区, 是闻名中外的武陵源风景区所在地。全市国土总面积  $9\,563\text{ km}^2$ 。澧水自西向东横贯全市, 境内干流长度近  $300\text{ km}$ , 流域面积  $8\,219\text{ km}^2$ , 占全市总面积的  $86\%$ , 占澧水在湖南省境内流域面积  $15\,505\text{ km}^2$  的  $53\%$ 。地貌受地质构造运动的影响, 构成山谷相间的沙岩峰林景观。由于侵蚀切割和溶蚀作用, 地表支离破碎, 地形复杂多样, 地质地貌较为特殊, 水源、光热、土壤、植被等自然条件差异很大。境内有  $50\%$  的地表为泥质沙页岩和紫色砂页岩地貌, 抗风化剥蚀能力较弱, 土壤易于流失。由于地

表植被破坏严重, 全市共有水土流失面积  $2\,961\text{ km}^2$ , 占全市总面积的  $30.97\%$ , 占省境内澧水流域水土流失面积  $4\,311\text{ km}^2$  的  $68.7\%$ 。经测算: 水土流失平均侵蚀模数为  $5\,221\text{ t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ , 比澧水流域其他水土流失地区平均侵蚀模数  $3\,676\text{ t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$  高  $42\%$ 。澧水流域  $1\,044\text{ km}^2$  水土流失侵蚀和剧烈侵蚀的面积基本上集中在张家界市境内的澧水中上游。

造成澧水中上游严重水土流失的原因既有自然因素, 也有人为因素。

(1) 澧水中上游水土流失的自然成因是: 张家界市境内山地面积占总面积的  $73\%$ , 多为高山峻岭, 而且  $25^\circ$  以上的土地占  $54.4\%$ ; 暴雨次数多, 强度

大, 年平均暴雨次数为 5.6 次, 强度一般在 200 mm/次左右; 森林覆盖率平均仅为 46.34%, 防护能力差, 是造成水土流失的关键因素。

(2) 在造成水土流失的诸因素中, 人为因素是起主导作用的, 体现在两个方面:

第一, 人均耕地少, 强制利用土地现象十分普遍, 陡坡垦殖面积大。据统计, 全市常年陡坡垦殖面积在 35 000 hm<sup>2</sup> 左右, 且垦殖坡度都在 25° 以上, 导致严重的水土流失, 这些地区的土地侵蚀模数达 1 万 t/(km<sup>2</sup> · a) 以上。

第二, 产业结构不合理。不少地方盲目发展油桐, 大搞粮林间作, 加之耕作粗放, 使不少桐林地变成母岩裸露的不毛之地, 危害当代, 殃及子孙。慈利县杉木桥镇小岭组 1960 年初有土地 4.87 hm<sup>2</sup>, 到 1982 年 20 年时间, 因水土流失严重, 耕地面积减少到 2 hm<sup>2</sup>。慈利县因泥沙淤积水库报废的有 3 座, 严重淤积的 29 座。永定区两岔溪水库平均每年淤积泥沙 6 000 m<sup>3</sup>。泥沙的大量淤积, 使工程寿命大大缩短, 效益降低, 不少地方水源枯竭, 人畜饮水困难, 河道通航里程越来越短, 洪涝灾害频率越来越高, 也给澧水下游的防洪和洞庭湖治理带来严重影响。

## 2 已开展的水土保持生态建设工作

建国以来, 张家界市建成了各类水利工程 31 643 处, 其中水库 245 座, 溪(河)坝 5 013 处, 在拦洪削峰、减少水土流失和减轻灾害损失等方面发挥了较大的作用。自 1980 年以来, 桑植、慈利两县采取生物措施与工程措施相结合的办法, 积极开展以小流域综合治理为重点的水土保持工作。先后完成了洪家关等 6 条小流域综合治理, 治理面积达 17 000 hm<sup>2</sup>, 其中营造水保林 13 000 hm<sup>2</sup>, 经济林 1 600 hm<sup>2</sup> (橘柑 800 hm<sup>2</sup>), 坡改梯 600 hm<sup>2</sup>, 封禁 1 000 hm<sup>2</sup>。全市治理总面积达到 400 km<sup>2</sup>。同时还兴修了大批水利工程, 使 500 多 hm<sup>2</sup> 农田得到保护和灌溉。治理区域内农民的生产与生活条件得到明显的改善和提高。据桑植、慈利两县调查资料, 坡土改梯土(或梯田)后, 平均每公顷可增产粮食 900 kg 左右。水果林的收入更可观, 坡土改成果园种植橘柑每公顷一般都在 15 000 kg 左右, 仅此一项就可为治理区农民增加收入 1 200 多万元。其它如林木效益和生态、社会效益也十分显著。治理区内年侵蚀量平均每 km<sup>2</sup> 减少 3 000 t, 以此推算, 仅治理区每年就减少泥沙流失 48 万多 t, 大大地减轻了侵蚀强度。

## 3 存在的主要问题及其对策

问题主要表现为 3 个方面:

(1) 水土流失面积大, 治理任务繁重, 工作难度大, 资金严重短缺, 治理进展缓慢。全市中度以上水土流失面积达 1 900 km<sup>2</sup>。而每年集中财力和技术力量, 仅能完成重点治理 40 km<sup>2</sup>, 照此速度, 治理周期将达 50 年。

(2) 水土流失区多系泥质页岩地貌, 土壤瘠薄, 岩石裸露, 立地条件差, 加上部分地方造林整地标准不高, 苗木选择不当, 造林成活率普遍偏低。

(3) 对坡地的治理措施单一, 有效的保土耕作法大面积推广不够。而人工坡改梯造价高、投资大, 效益相对降低。

今后治理应采取以下具体措施:

(1) 继续抓好以运用工程措施、生物措施和农耕措施开展小流域综合治理为重点的水土保持工作。澧水上游采取综合措施重点治理桑植县的桥自湾、谷罗山、澧水中源等 13 条小流域。同时调整并完善农业内部产业结构, 根据张家界市地处旅游风景区和市场需求的特点, 以干鲜水果和茶叶为重点, 全方位地发展农村经济作物。同时, 在 3、4 级支流水土流失严重的高山区有条件地扩大基本农田, 大力发展药材经济林。

(2) 保护好现有天然林地及草场。重点是保护好包括索溪峪、天子山、张家界在内的武陵源风景区和桑植县天平山自然保护区等共计 618 km<sup>2</sup> 的成片天然林地和草场。在开发利用其旅游资源和开展森林植物科研的同时, 切实落实好各项管理措施和预防监督措施。

(3) 搞好澧水中上游梯级综合开发和生态环境建设综合治理, 基本治服澧水洪患, 消除造成水土流失的外部环境影响。

(4) 引入市场机制, 改善投资环境, 动员全社会力量进行水土保持综合治理。根据《张家界市水土保持规划》(1991 年), 到 2010 年, 全市要完成治理面积 1 400 km<sup>2</sup>, 使中度以上水土流失面积基本上得到治理。按每 km<sup>2</sup> 12 万元计, 每年需投入 1 680 万元, 其中财政投入需 840 万元。完成上述任务, 除需投入大量资金外, 还必须动员全社会力量进行集中治理。农业、林业、国土等部门要通力合作, 协同作战, 统一规划, 搞好山、水、田、林、路的综合治理。同时, 要根据建立社会主义市场经济体制的客观要求, 把市场

(下转第 128 页)

采取股东会、董事会形式研究和确定问题, 实行资金同投, 决策同谋, 风险同担, 按股分红, 初步形成农业股份合作制开发模式; 在生产经营上主要是招标承包生产经营, 把种养的责任落实到农户个人。在发包招标工作中, 必须注意遵循三个原则: 一是发包基本方案既要照顾到投资者股东的利益, 也要考虑到承包经营者的承包能力, 既要有近期方案, 也要有长远计划, 尽可能使方案符合实际, 以便充分调动各方的积极性; 二是生产经营的项目要符合总体规划, 不准任意改变开垦土地的用途; 三是按法规完善招标承包的经营手续, 依照经济合同签订承包经营合同, 各方根据合同规定承担义务和责任。

中垌小流域山地面积较多, 生产潜力最大。1992 年 10 月实现绿化达标后, 如何巩固绿化达标成果, 进一步提高山地产值和生态环境效益, 县政府采取有力措施: 一是继续抓好封山育林工作, 完善封山育林制度, 严明奖罚, 规定水土流失区、新造林区以及水源林实行全封; 其余林采取半封或轮流封禁, 并做到有计划间伐、小面积皆伐, 封管造结合, 以利还林。加强护林队伍的建设, 实行封山地段责任制, 谁封不住, 就追究谁的责任, 首先要追究当地政府领导人的责任; 二是强化林政管理, 保护森林资源。在林木采伐方面, 严格执行《德庆县采伐管理的十项规定》, 认真贯彻执行依法治林的方针, 做到“三个坚持执行”: 一是坚持执行限额采伐制度, 实行森林资源全额管理, 对砍伐实行定点、定量、定更新还林、定奖罚的“五定”责任制度, 强化伐前设计、伐中检查、伐后验收的系统管理, 并经林业中心站、采伐还林承包者、担保还林单位(镇政府)三方签订《德庆县采伐迹地

还林责任合同书》; 二是坚持执行小面积皆伐, 更新还林制度, 并要求在设计砍伐范围的周围打上标记, 防止超砍滥伐; 三是坚持执行先勘查后审批制度, 依照林政管理程序, 严格把好审批关。从山上到山下, 林木采伐做到凭证砍伐、凭证收购、凭证运输的“三凭证”制度。采伐后必须按照《德庆县采伐迹地还林责任合同书》的要求, 做好还林工作, 做到当年砍伐, 当年还林、当年成活; 三是抓好保护松脂资源。规定崩山口周围的松树不准采脂, 胸径不足 18 cm 的不准采脂, 不准掠夺式采脂, 以保持资源永续利用, 违者则以破坏山林资源作罚款处理; 四是严禁毁林开荒, 陡坡开垦, 已开垦的要限期退耕还林还果, 否则, 依法处理; 五是要加强森林资源的培育和管理, 确保森林资源的可持续发展。

总的来讲, 开展小流域治理要经济效益与生态效益并重, 把经济效益寓于治理措施之中, 并在措施布设上注意长、中、短期受益的项目结合, 使群众在每个治理阶段都能从中得到实惠。让群众在近期有甜头, 中、远期有盼头, 致富有奔头, 才能把小流域治理变为群众的自觉行动。

## 4 结 语

古今中外社会发展的历史证明, 水土流失严重破坏人类赖以生存的水土资源, 恶化生态环境, 阻碍社会经济的发展, 给可持续发展带来了严重的威胁。搞好水土保持, 不仅是可持续发展的迫切要求, 而且是生态环境建设的基本措施, 在生态环境建设中起着不可替代的主体骨干作用。

作者简介: 谢建辉, 男, 1965 年生, 1993 年 7 月毕业于南昌水利水电高等专科学校水土保持专业。现任广东德庆县水土保持办公室副主任。

(上接第 55 页)

机制引入水土保持工作之中, 采用多种形式、多渠道广泛引进外来资金进行山地的综合开发、治理坡地滩涂、筑堤造地等, 加快水土流失综合治理的进度。

(5) 依靠科技提高治理效益, 巩固治理成果。大力推广我市在水土保持治理中摸索出来的先进经验, 有选择地引入和借鉴外地水土保持工作的先进技术和成功经验。稳妥地进行治理区项目结构调整

和品种改良。积极发展沼气和农村小水电, 广辟农村燃料来源, 巩固封山育林和水保治理成果。

(6) 建立健全水土保持预防监督体系, 加大水保执法和治理费收取的工作力度, 逐步形成自然维护、自我积累、滚动发展的水保运行机制。巩固水土保持治理成果, 实现水土保持事业的滚动发展, 为形成水土保持良性循环的运行机制提供良好的外部环境和必需的资金保证。

作者简介: 彭昌达, 男, 1954 年生, 现任湖南省张家界市水利局办公室主任。已发表 10 余篇调研文章, 对张家界市水利资源开发及生态环境建设进行了积极探索。