

# 全国水土保持生态环境建设“十百千” 示范县的雏型

陈 龙 江

(广东省兴宁市水利局, 兴宁 514500)

**摘 要:** 广东省兴宁市在创建水土保持生态环境示范工程中, 实现拦沙蓄水、造林绿化、抗灾防灾、路渠网硬底化等规模, 以山、水、田、林、路综合治理为手段, 建设秀美山川为目标, 坚持点面结合、工程与生物结合、承包与开发利用结合、治理与执法结合、科研与生产结合、民办与公助结合等“六个结合”, 按照全国水土保持生态环境“十百千”试点县的要求实施, 开创水土保持新局面。

**关键词:** 水土保持; 生态环境; 示范

中图分类号: S157, X171.1 文献标识码: B 文章编号: 1005-3409(2000)03-0085-03

## Implementing National Scaled “Ten, Hundred, Thousand” Soil and Water Conservation and Eco-environment Experimental Counties Conducted in Xingning City

CHEN Long-jiang

(Xingning Water Conservancy Bureau of Guangdong Province, Xingning 514500, PRC)

**Abstract:** In the demonstration engineering of implementing national scaled “ten, hundred, thousand” soil and water conservation and ecological environment experimental counties just conducted in Xingning city, lots of projects are conducted, including keeping sand and retaining water, afforesting and greening barren slopes, taking precautions against natural disasters and fighting floods, making roads, canals, dykes become hard, etc. Through taking a comprehensive way of tackling hill, water, field, forest, road as the means, and taking construction of wonderful landscapes as the goal, six combinations are adopted, which is: (1) key point and entire area, (2) physical engineering and bio-measure, (3) contract and development as well utilization, (4) executing the law and administrating the whole area, (5) academic research and production, and (6) running by local people and local government. So far, a new prospect for soil and moisture has been initiated in Xingning city according to the strict requirement of the national scaled “ten, hundred, thousand” soil and water conservation and ecological environment experimental counties.

**Key words:** soil and water conservation; eco-environment; demonstration

兴宁市地处广东省东北部, 境内四面环山, 为北部南岭山脉与南部莲花山脉之间的内陆盆地, 南北长约 100 km, 东西最大宽度约 30 km。总面积 2 104. 85 km<sup>2</sup>, 其中山地面积 1 494. 86 km<sup>2</sup>, 水旱田

耕地面积 314. 97 km<sup>2</sup>, 水面、房屋、道路及其它面积 295. 02 km<sup>2</sup>。全市有 29 镇, 1998 年总人口 109 万人, 其中农业人口 84 万人, 人均耕地 0. 033 hm<sup>2</sup>, 人均山地 0. 16 hm<sup>2</sup>, 是一个多地少的山区市, 又是

革命老苏区。有水土流失面积  $600.38 \text{ km}^2$ , 是广东省水土流失最严重的县份之一。

历史上兴宁市曾是林茂粮丰, 山清水秀, 风调雨顺的好地方。可是在近代战争年代的人为破坏, 以及自然灾害的摧残, 森林资源遭到严重破坏, 到解放初期, 水土流失面积达  $368.0 \text{ km}^2$ 。1952 年即列入全省重点区, 开展了大规模的水土保持工作。在上级党政部门的支持下, 历届市委、市府带领全市人民发扬艰苦奋斗的作风, 齐心协力, 治山治水, 采取堵崩岗筑谷坊、建拦沙坝、开水平沟、封山育林、植树造林, 从 1952~1985 年, 全市已治理水土流失面积  $212.49 \text{ km}^2$ , 完成工程量土方  $1\,720.85 \text{ 万 m}^3$ , 石方  $14.62 \text{ 万 m}^3$ 。

自从 1986 年以来, 我市水土保持工作, 紧紧围绕贯彻落实省人大《关于韩江上游严重水土流失区整治及开发利用》的议案, 把水土保持生态环境建设工程, 同群众的脱贫致富结合起来。在深入宣传、贯彻、落实《中华人民共和国水土保持法》及其相关法规的基础上, 切实加强领导, 充分发动和依靠广大群众, 坚持治理、管理和预防监督相结合, 做到工程治理、生物治理和开发利用“三个同步”进行, 极大地调动了全市人民建设水土保持生态环境的积极性。完成初步治理水土流失面积  $580.66 \text{ km}^2$ , 完成土方  $421 \text{ 万 m}^3$ , 石方  $10.37 \text{ 万 m}^3$ , 生物措施造林种果  $24\,673 \text{ hm}^2$ 。

## 1 水土保持生态环境建设效益显著

### 1.1 拦沙蓄水, 控制了水土流失

在治理前测算, 水土流失侵蚀模数达  $8\,217 \text{ t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ , 土壤流失总量  $493 \text{ 万 t/a}$ , 已达极强度侵蚀指标。按水土流失区面积计算, 每年平均下削表土  $6.3 \text{ mm}$ 。在重点流失区的石马河流域, 流失区年侵蚀深度达  $14 \text{ mm}$ 。治理后测算, 水土流失侵蚀模数为  $3\,222 \text{ t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ , 仅为治理前的 39%, 其中石马河流域的侵蚀深为  $3.4 \text{ mm}$ , 仅是治理前的 24%。工程和生物措施拦蓄泥沙  $876.23 \text{ 万 t}$ ; 拦蓄水量  $7\,577.77 \text{ 万 t}$ ; 保持土壤肥份含量  $20.67 \text{ 万 t}$ , 其中有机质  $9.92 \text{ 万 t}$ , 全氮  $0.68 \text{ 万 t}$ , 全磷  $0.37 \text{ 万 t}$ , 全钾  $9.70 \text{ 万 t}$ 。

### 1.2 造林绿化, 促进了生态平衡

1985 年, 全市流失区的林草覆盖率仅 17%, 1993 年测算结果已达到 71.7%, 增长 54.7%。流失区种植的乔、灌木每公顷均达 4 365 株, 成活率在 90% 以上。水土流失区的成功治理, 为全市提前实现

绿化达标起到关键的作用。1985 年全市森林覆盖率为 30.7%, 1992 年绿化达标验收时, 森林覆盖率为 62.6%, 增长 31.9%, 提前二年经省验收达标。绿化面积不断增加, 山林面貌大为改观, 飞禽走兽得到休养生息, 生态环境趋向了良性循环。

### 1.3 河床下降, 改善了排灌体系

汇入宁江的 28 条主要支流和一些灌溉渠道, 治理前淤塞相当严重, 如石马河、大坪河、麻岭河等, 有的成了地上河, 个别地段河床高出地面  $2 \sim 3 \text{ m}$ 。河床行洪断面减少, 增加防洪压力, 地下水排不出去, 恶化水利条件, 良田变成冷底田和内涝田。治理后, 河床下降  $0.3 \sim 0.7 \text{ m}$ , 改善内涝积水田  $167 \text{ hm}^2$ , 提高了农业生产水平。石马河郑塘桥桥墩标记下降河床  $1.26 \text{ m}$ , 整条河平均下降  $1.13 \text{ m}$ ; 大坪河黄塘坑老桥墩标记最大下降  $1.4 \text{ m}$ , 整条河平均下降  $1.08 \text{ m}$ 。

### 1.4 减少淤积, 恢复了水库效益

我市小(二)型以上水库 138 座, 治理前淤积严重的 98 座, 每年淤积水库的速度达  $104 \text{ 万 m}^3$ , 相当于每年报废一个小(一)型水库。合水水库是我市唯一的大型水库, 最大库容  $1.10 \text{ 亿 m}^3$ , 正常库容  $3\,586 \text{ 万 m}^3$ , 由于上游水土流失严重, 已淤积  $1\,192 \text{ 万 m}^3$ , 占正常库容的 33.1%。更为严重的是石壁中型水库, 正常库容  $500 \text{ 万 m}^3$ , 1984 年 4 月测量结果, 已被淤积  $433.1 \text{ 万 m}^3$ , 占正常库容 86.6%, 水库几乎报废。通过治理水土流失, 使水库上游的河流夹带泥沙量大大减少, 明显地降低水库淤积。据石壁水库库容淤积测算, 治理前的 1982 年 4 月至 1983 年 4 月 1 年时间里, 淤积库容  $37.29 \text{ 万 m}^3$ ; 治理后的 1986 年 7 月至 1987 年 6 月 1 年时间里, 淤积库容只有  $9.22 \text{ 万 m}^3$ , 年减少泥沙淤积量  $28.07 \text{ 万 m}^3$ , 减沙率达 75.3%。可见, 水土保持对恢复和巩固水库效益起到关键的作用。

### 1.5 抗灾防灾, 改善生态环境, 提高农业生产水平

1980 年 10 月 7 日, 石马河流域降暴雨  $226.5 \text{ mm}$ , 造成特大灾害, 冲毁农田  $186.7 \text{ hm}^2$ , 冲毁桥梁陂头 100 座, 倒塌房屋 763 间, 经济损失 200 多万元; 治理后的 1986 年, 7 号强台风降暴雨  $230 \text{ mm}$ , 仅淹没农田  $10.7 \text{ hm}^2$ , 基本没有大的损失; 对比之下灾害大大减少。水土保持环境工程的建设, 确保了全市农业生产连续稳产丰收, 1998 年与 1985 年对比, 全市粮食年总产达  $37.23 \text{ 万 t}$ , 增产  $8.857 \text{ 万 t}$ , 增长 31.22%; 人均口粮  $299.7 \text{ kg}$ , 增加  $14.5 \text{ kg}$ , 增长 5.1%; 人均收入  $2\,620 \text{ 元}$ , 增加  $2\,376.19 \text{ 元}$ , 增长 9.7 倍; 水果面积  $10\,653 \text{ hm}^2$ , 总产水果  $16 \text{ 万 t}$ ,

增加水果面积 9 509 hm<sup>2</sup>, 增长 17.5 倍, 增加水果 15.8 万 t, 增长 81.7 倍。

### 1.6 路、渠水泥硬底化, 与建设生态农业相配套

全市水泥硬底化公路密度已达 82.35 km/100 km<sup>2</sup>, 居全省山区县前列。乡村道路的水泥硬底化, 已全面贯通到乡、到村。沟渠水泥硬底化“三面光”渠道, 全市每年以建设 100 km 的速度增长, 结合农田方格化平整, 改变农村面貌, 提高生产水平。刁坊镇全镇面积 62.54 km<sup>2</sup>, 有人口 4.48 万人, 地 0.2 万 hm<sup>2</sup>, 已砌筑水泥硬底化“三面光”渠道 185 km, 其中 1998 年砌筑 79.6 km。龙田镇上坪塘山坑, 面积 33 hm<sup>2</sup>, 由香港实业家吴仲文先生承包经营, 总投资 750 万元, 1994 年以来, 种上沙田柚、龙眼、荔枝等各类果树 23.3 hm<sup>2</sup>, 养鱼 5.67 hm<sup>2</sup>, 养猪 5 000 头, 修环山水泥路 3.2 km。1998 年实现总收入 350 万元, 利润 80 万元, 把该片土地由过去的光山秃岭、水土流失、荒凉贫瘠的山坑, 改变成为集生态农业、旅游休闲、经济增长于一体的富丽山川。

## 2 探索之路

### 2.1 强化领导意识, 做到深入宣传与抓点带面结合

我市首先加强领导, 成立机构, 有市委一名副书记和市府一名副市长主管, 及时调整充实水土保持委员会和办公室成员, 并由临时机构转变为编制单位。各镇也成立相应机构, 由镇长或副书记担任领导小组组长, 水电所、林业站、农业站人员为组员。

其次, 市五套班子及市属部、委、办、局的主要领导, 分别在全市有水土流失治理任务的 26 个镇挂钩办点, 从人力、物力、财力等各方面给予大力支持和帮助。镇的主要领导也下村办点。各级都把整治水土流失列入任期目标责任, 作为考核领导政绩的内容。

第三, 开展大规模的宣传发动工作。市委、市府每年都组织召开水土保持生态环境建设工程专题会议, 总结表彰, 大造声势, 广泛宣传, 不断深化对水土保持生态环境工程重要性的认识。还利用广播、电视、宣传栏、会议等形式, 大张旗鼓地宣传。

### 2.2 坚持科学方法, 做到工程治理与生物治理结合

开展水土保持生态环境建设, 坚持讲科学、求实效, 把苦干实干精神与科学态度紧密结合起来。首先开展水保科技队伍的培训工作, 同时充分发挥本身的技术力量, 举办各种类型的水保技术培训班, 培训来自基层的干部、职工和农民技术员, 计有 67 次 1 420 人, 比较系统地学习了水土保持理论和技术知

识, 从而建立一批技术骨干队伍。

在工程治理方面, 根据水土流失的不同类型, 选择不同的治理方案, 在确保工程安全的前提下, 发挥拦泥蓄水、多种经营的综合效益。每项工程都做到“四有”, 即治理有规划, 工程有设计, 施工有监督, 竣工有验收。并做好二图一书, 即规划图、设计图和承包合同书。

在抓好工程措施的同时, 注重生物治理的配套, 做到工程与生物同步进行, 以实现治理区的生态平衡。我们重点采取“一封、二造、三节”的措施。一“封”是封山育林。二“造”是造林种果种草; 三“节”是改燃节源, 做到山上山下一齐管。

### 2.3 坚持注重效益, 做到承包和开发利用相结合

水土保持生态环境建设工程是一项艰苦而细致的工作, 在贫瘠恶劣的自然环境中开展治理, 实现脱贫致富, 需要勇于开拓的精神。我市认真动员广大干部群众, 发扬艰苦创业的精神, 切实落实承包责任制, 做好开发利用的经营管理。

一是分户承包种植。把水土流失的崩岗、山坡, 承包落实到户, 签订治管合同, 限期治理、管理、绿化、种果等, 对未达到合同要求的, 收回土地承包权。

二是联户承包, 双层经营。为了解决农民在生产经营中, 单家独户办不了或办不好的事情, 认真落实联户承包责任制, 由村委会负责协调好各方关系。

三是统一规划, 连片开发。为使开发利用向集约化、规范化、商品化、良种化方向发展, 我们推广了“面积不变位置变, 分段经营连成片, 投标承包定产量, 按约分成各收益”的经营形式。

### 2.4 坚持依法行政, 做到治理和执法相结合

在上级部门的具体指导下, 成立了水土保持监督执法领导小组和水土保持监督站, 监督站有专职工作人员 5 人。同时, 建立了水土保持专职监督员、兼职监督员和管护员共 525 人的执法队伍, 其中专、兼职监督员 120 人持有市政府颁发的水土保持监督检查证, 装备服装和执法标志, 还配备一定数量的执法工具。在此基础上, 制订颁发了《兴宁市加强水土保持工作的规定》等六个配套法规, 为市水土保持执法工作提供了切实可行的法律依据和监督管理的规范标准, 有力地制止了破坏生态环境造成水土流失的行为, 使水土保持生态环境建设工程得到切实可靠的保障。

通过全面普查人为水土流失情况, 积极履行水土保持法赋予的监督检查权, 方案审批权和收缴两费权“三项”权力, 把水土保持生态环境建设引向法

(下转第 137 页)

被阶段, 解决饲料问题; 对草被阶段的宜林荒山, 应人工促进发展为灌木阶段, 或用作轮牧地, 或作薪炭林利用; 对灌木阶段的林业用地可视立地条件, 选择适宜的乔木树种促其发展为森林植被阶段, 形成乔灌(草)立体层次结构, 充分发挥森林生态功能, 产生较好的生态效益和社会效益, 或者结合社会经济状况的需求, 加强保护, 作为薪炭林地或轮牧林地利用; 对现有森林植被阶段的利用地则应继续加强管理, 科学间伐利用, 以求持续发展利用。各个阶段的植被在水平结构上宜密不宜稀, 利用植被群体效应抗御不良气候环境的不利影响, 并使植被尽快郁闭, 保持水土。

## 参考文献

1 吴积善, 等主编. 云南蒋家沟泥石流观测研究[M]. 北京: 科学出版社, 1990

作者简介: 吕态能, 男, 1964 年生, 工程师, 西南林学院毕业, 主要从事水土保持、泥石流防治及生态建设工作, 发表论文多篇。参与的《东川市水土保持规划(1997~2010 年)》获云南省水保委“科技进步二等奖”。

(上接第 87 页)

制化、制度化、规范化轨道奠定了坚实的基础。全市已审批方案报告 212 宗, 审批率达 86%, 核定防治费 703.65 万元, 已投入 511.66 万元, 收取补偿费 58.36 万元, 收费率达 72.7%; 依法审处案件 50 宗, 其中立案查处 8 宗, 收缴罚款 9.6 万元。

### 2.5 开拓创新, 做到科研试验与生产管理相结合

在充分调动本身科技人员的积极性的同时, 重视引进科研单位、大专院校的科技人员参加课题科研协作。从工程治理、生物治理、开发利用等各种项目、各个领域, 分别进行了观测试验研究, 以应用和开发技术的研究为主, 把有重大经济效益的试验研究与示范推广项目放在优先位置, 注重“短、平、快”的实用技术, 使科研成果及时转化为生产力。通过加强科研工作和科技成果的推广, 促进水土保持生态环境建设向“高、深、细”发展, 既有千家万户大面积的建设工程, 又有小、中、大型的单元开发项目, 维护了广大干部群众的积极性, 使水土保持生态环境建设工程形式多样、异彩纷呈。

### 2.6 坚持多方集资, 做到民办和公助相结合

兴宁市大胆改革投资方式, 采取以国家投资为导向, 群众积劳集资为基础, 地方匹配为主体治理方

### 3.7 造林整地与防止水土流失相结合

东川水土流失严重地区植树造林整地, 既是改善土壤环境条件, 为林木根深叶茂创造条件, 又要与防止水土流失的坡面治理相结合。应采用水平沟整地(干旱或半干旱地区)或鱼鳞坑整地, 把降雨的地表径流转化为地下水, 以充分利用降水资源, 提高土壤的含水量, 调节土壤温度, 改善林木生长所需的环境, 促进林木生长。

### 3.8 造林方法以容器育苗造林为主

因立地条件变差、土壤瘠薄、自然环境恶劣, 影响幼苗幼树的成活和保存, 必须进行容器育苗造林, 使苗木从育苗地到造林地的生长平缓过渡, 缩短缓苗期, 延长生长期, 以利植物健康生长。

式。鼓励农民治理烂山崩岗, 种树种果种草, 提高投资效益, 改善生态环境。与此同时, 我们市推广“公司+农户”的开发模式, 即由良种试验开发公司向农民投资, 并负责科技咨询, 由农户自主经营, 签订合同, 收益比例分成。与此同时, 还广泛引导个体经商富裕户和海外侨胞, 回到乡村办实业, 兴办优质果场、沙田柚场、名优茶叶基地、高山食油茶场、度假山庄等经济实体, 形成多元化、多渠道、多部门的资金筹集, 创建水土保持生态环境建设工程, 走生态农业发展的道路, 以一业带百业, 促进整体经济水平的提高。

## 3 结 语

经过 10 多年重点实施的水土保持生态环境建设工程, 我市虽然取得了一定成绩。但为把全市建成文明、富裕的新山区的要求, 正按照全国水土保持生态环境建设工程“十百千”试点县的标准, 朝着“治理水土流失, 改善生态环境, 建设秀美山川”的目标, 本着“以水土保持生态环境为基础, 以提高综合效益为中心, 坚持综合利用, 立体开发, 实现农、林、牧、副、渔各业协调发展, 生态、社会、经济三大效益相统一”的指导思想, 为山区经济腾飞做出贡献。

作者简介: 陈龙江, 男, 1955 年生, 广东省兴宁市水利局水保科长, 大学本科毕业, 高级工程师。