

衡阳市水土保持生态环境建设的对策

赵 辉

(湖南省衡阳市水利水电局, 湖南衡阳 421001)

摘 要: 分析了衡阳市水土保持生态环境建设的现状, 从开展水土流失重点治理, 加快农村四荒资源的治理开发, 搞好城市水土保持及生态环境建设, 加强水土保持生态环境监督执法等方面, 提出了衡阳市开展水土保持生态环境建设的对策。

关键词: 水土保持; 生态环境; 建设; 对策

中图分类号: S157, X171.1 文献标识码: B 文章编号: 1005-3409(2000)03-0050-04

Countermeasure on Eco-environment Construction of Soil and
Water Conservation of Hengyang City

ZHAO Hui

(The Water Conservancy and Electric-power Management Bureau of Hengyang City in
Hunan Province, Hengyang Hunan 421001, PRC)

Abstract: By analyzing the current situation of the Hengyang city 's protection of water and soil and the ecological environment, solving the problem of the wasting and pollution of water and soil, putting forward a countermeasure of the problem of the 'four resources 'that have been wasted, doing well in the protection of water and soil and ecological environment, strengthening the enforcement of the law of protection of water, soil and the ecological environment, making out the countermeasure of the Hengyang city 's protection of water, soil and the ecological envirnoment.

Key words: water and soil conservation; ecological environment; construction; countermeasure

水土流失是我国的头号环境问题。水、土资源是人类赖以生存的物质基础, 人类的任何活动如果不注重对水、土资源的保护, 都将受到大自然的加倍惩罚, 这已被历年频繁发生的水旱灾害所证实。重视并开展水土保持生态环境建设已刻不容缓。而且, 它还应被看作国民经济建设和实现生态环境良性发展的基础, 得到优先发展。如何开展水土保持生态环境建设, 是每个地区(包括非流失地区)都面临的一个新课题。

1 基本情况

衡阳市地处湖南省中东南部, 湘江中游, 东经 111°32'16" ~ 113°16'32", 北纬 26°07'05" ~ 27°28'

24'。下辖 7 县 5 区, 土地总面积 15 310.2 km², 其中耕地面积 30.54 万 hm², 总人口 697.33 万人, 其中农业人口 555.97 万人。1998 年, 全市国民生产总值 300.01 亿元, 实现国内工农业总产值 206.39 亿元。

衡阳市全境地处湖南省凹形面的轴带部分, 为四周山丘围绕, 内镶大面积白垩系和早第三系红层的红色丘陵台地, 岗平交替, 地势自西南向东北复合倾斜的盆地构造。全境地貌类型多样, 以岗、丘为主, 丘岗面积占全市总面积的 53.79%, 山地以低山、中山为主, 多分布于市境边缘; 地表组成物质以花岗岩、变质岩、沉积岩和第四纪松散堆积物为主。全市的土地结构现状大体为: 六山半水三分田, 半分道路和宅院。

* 收稿日期: 2000-06-15

境内气候属中亚热带季风湿润性气候,水、热资源丰富,多年年均降雨为 1 315.11 mm,多年年均径流量为 92.33 亿 m³,但降雨时空分布不均,多集中在 4~9 月,以暴雨形式为主,水资源中过境客水占 82.4%;光照充沛,年均气温 17.5~18.1℃,无霜期 283~305 d;境内水系发育,河网稠密,以湘江干流为中轴,形成树形辐聚式水系格局。

2 水土保持生态环境的现状

2.1 水土流失十分严重

衡阳市地处湘中红壤丘陵山地重点水土流失

区,据统计,全市共有水土流失面积 4 129 km²,占国土总面积的 26.9%。水土流失具有以下特征:第一,土壤侵蚀以水蚀为主,伴有局部崩岗,且因降雨集中,暴雨强度大,侵蚀原动力大;第二,水土流失以裸露母质荒山荒丘地为最,如紫色砂页岩地、第四纪红土等,土壤母质往往分化一层,流失一层,治理恢复难度相当大;第三,水土流失危害十分严重,全市年均流失土壤约 1 600 万 t,造成下游及水利设施的大量淤积与破坏,全市因此减少的蓄水容量在 2 亿 m³ 以上。尤其相对于土石山区而言,流失的不仅是土地,而且是人民群众赖以生存的根本。

表 1 水土流失现状表													万 hm ²
土 地 总面积	水土流失		轻度		中度		强度		极强度		剧烈		土壤侵蚀量 / 万 t
	面积	占%	面积	占流失 面积/ %	面积	占流失 面积/ %	面积	占流失 面积/ %	面积	占流失 面积/ %	面积	占流失 面积/ %	
153.1	41.3	26.9	9.5	23.1	19.9	48.1	10.2	24.8	1.4	3.3	0.3	0.7	1600

2.2 开发建设活动频繁,人为水土流失普遍存在

近年来,城镇日益膨胀,动工兴建了大量的开发建设项目,不仅大面积破坏原地貌,而且造成大量的废弃渣土流失。城郊则有上规模的砖厂 80 多处,平均占地(大多为农田)2~3.33 hm² 以上;山区则存在大量采石挖矿现象,如下辖的耒阳市就有小煤窑 500 多处,年产废弃矸石 15~20 万 t 以上,且随意堆放,不仅造成严重水土流失,冲压农田,而且造成二次污染。农村少数地方甚至存在农田、旱土撂荒造成水土流失的现象。据估算,全市年均新增人为水土流失面积 80~100 km²,侵蚀模数在 10 000~20 000 t/(km²·a) 以上。其危害远远大于自然侵蚀。

2.3 生态系统自我调节功能日益脆弱,水旱灾害交替频繁发生

衡阳市地处衡邵干旱走廊,据近 500 年的旱灾记载分析,平均约 5 年 3 旱,以小旱为主,但近 30 年来,干旱灾害发生日趋频繁,全市几乎年年遭受不同程度的旱灾,并且往往夏秋连旱,如 1997 年夏至 1998 年春,出现全市性罕见特大干旱,持续时间达 9 个月,给工农业生产造成巨大损失。与此同时,全市洪涝灾害发生频繁,近年来,往往表现为低降雨标准、高洪水位、重灾害损失,如 1994 年,仅出现 30 年一遇的暴雨,洪水位则达 100 年一遇,全市直接经济损失达 35 亿元以上,损失惨重。

综合分析上述情况,全市水、旱灾害发生呈加剧趋势,除气候等因素影响外,还有以下两个主要原因:第一,50 年代末,全市大面积破坏原始植被,开

荒造田,森林植被改善小气候、涵养水源、调蓄洪峰的功能降低,自然生态系统自我调节功能降低。第二,境内严重的水土流失,造成泥砂大量淤积,抬高河床,并降低水利设施的效益,加剧了灾害的发生。

2.4 城镇防洪减灾问题日益突出

近年来,城镇日益膨胀,带来了两个新问题:第一,城镇建设开山动土,造成了大量的人为水土流失;第二,建设过程中忽视城市防洪工程的配套建设,城市防洪标准普遍偏低,市区只有局部达 50 年一遇标准,大部分地段仅为 20 年一遇标准或更低,县城及乡镇一般只有 10~20 年一遇标准,城市的防洪减灾问题日益突出。

3 开展水土保持生态环境建设的对策

3.1 大力开展水土流失重点治理

水土保持是生态环境建设的主体,治理水土流失则是水土保持生态环境建设的重要内容。衡阳市属湘中红壤丘陵山地水土流失重点治理区,开展以小流域为单元的水土流失重点治理已刻不容缓。

近年来,国家加大了水土流失治理的投入,这是加快水土流失重点治理的良好契机。1997 年以来,衡阳市相继有 5 县(市)开展了“长治”工程及利用国债资金的水土流失重点治理,累计投入治理资金 1 613 万元,开展了 11 条小流域的综合治理,累计已完成治理面积 102.70 km²。但存在国家补助标准低、治理投入缺口大、配套资金到位难、项目管理不

规范、非公益性低水平开发项目多等问题。因此,在大力争取国家投入的同时,应做到以下几点:第一,组织编写符合实际、可行的总体规划,并纳入各级各地的国民经济及社会发展规划,统筹安排专项资金,逐步加大投入力度,使治理有序进行;第二,加强治理的项目管理,改革治理管理体制,逐步推行项目法人制、建设监理制、质量监督制等制度;第三,利用国家投入主渠道,开展示范性治理,并逐步发动推广;第四,注重土地利用结构的调整,在继续完成50年代末开垦土地的退耕还林还草的同时,注重生物措施的运用,运用工程造林的手段,增加植被覆盖率,建设水土保持生态林业,杜绝随意开垦或开而不发等低标准治理。

3.2 突出农村“四荒”资源的治理与开发,建立多形式的治理机制

据统计,衡阳市现有“四荒地”(荒山、荒沟、荒丘、荒滩)14.67万 hm^2 ,而且每年农村还有大量旱土、水田撂荒,土地资源大量闲置。开展水土保持生态环境建设,就必须突出农村四荒的开发性治理。首先,应在短时间内对全市的四荒地摸底详查,确定范围,明晰产、属权,划定等级;其次,研究并制定四荒地治理与开发的一整套政策与制度,通过制度约束并保证治理四荒地水土流失和改善生态环境优先目标的实现;第三,明确水行政主管部门业务归口的职权,正确协调处理好治理与开发、地方与全局及各部门之间的关系,并发挥各级水保部门的技术、人才优势,加强治理的技术指导;第四,制订优惠政策,鼓励社会各方,包括机关团体、企事业单位、个人等积极参与,开展股份合作制、租赁制、承包制等多形式的治理,建立灵活多样的治理及投入机制。

农村四荒的治理与开发,可以有效地聚集社会资金,形成多元化的投入渠道,是以政府投入为特征的重点治理的有效补充。

3.3 开展城镇的水土保持生态环境建设

对衡阳市而言,突出的问题有城镇人为水土流失问题、城镇防洪排涝标准低的问题以及城镇水污染问题等等。近期内,开展城镇水土保持生态环境建设,首先应控制适度城镇规模,通过合理规划,科学布局,构筑城镇的框架体系;其次,应加强城镇配套工程尤其是水土保持防治工程的建设,控制城镇的人为水土流失,减少淤积,控制二次污染;第三,进行以提高城镇防洪标准为目的的堤防主体工程建设,市区争取达到100年一遇以上标准,县城及乡镇要达到50~100年一遇的标准,并且制订各项防洪排涝预案;第四,注重城镇的美化绿化工作,运用水土

保持工程及林草措施,增加城镇的公共绿地面积,并通过选择合适的树种、草种,控制城镇的大气及噪声污染,提高城镇的大气质量,改善城镇的水环境,进而达到改善城市生态环境的目的。

3.4 加大生态环境意识及水土保持意识的宣传与执法力度

人为水土流失侵蚀历时短、侵蚀强度高、危害程度大,侵蚀堆积物直接倾注江河塘堰,直接危及工农业的生产。控制人为水土流失,加大水土保持生态环境监督执法的力度是行之有效的手段。因此,首先应在全社会开展生态环境意识与水土保持意识的宣传与普及,牢固树立国策观念,充分利用现代宣传媒体,开展灵活多样形象生动的宣传与发动,并介入学校的经常性教育,从娃娃抓起,长期不懈地抓下去,使生态环境意识和水土保持意识深入人心。其次,应充分运用法律武器,加大打击水土流失及破坏生态环境违法案件的力度,通过查处大要案,树立典型,教育广大群众。

目前,全市尚没有一支专门的水土保持生态环境监督执法队伍,因此应在现有水土保持预防监督执法队伍的基础上,组建各级水土保持生态环境监督执法队伍,配套专职人员,形成执法网络,并且加强队伍建设,规范监督执法的行为,使监督执法行为制度化、规范化、科学化。与此同时,辅之以行政的、经济的手段,促进法律法规的贯彻实施。

3.5 建立全市水土保持生态环境监测监控系统

首先运用遥感与普查相结合等手段,开展全市水土流失及生态环境状况的摸底清查,分析成因,为有针对性地开展工作提供依据;其次建立全市水土保持生态环境动态信息系统,开展监测与监控,同时,突出开展水土保持生态环境建设的效益等信息的采集与分析,并使之量化,为建立效益评估体系,设立社会化筹措生态环境建设资金提供依据。

3.6 加强水土保持生态环境建设的科学研究工作

针对几个突出的难题,如紫色砂页岩等难利用地的改造与开发、第四纪红壤崩岗成因及治理、人工针叶纯林林地侵蚀特征及改良研究、农村“四荒”开发与利用、水利灾害成因分析及防灾减灾研究等,加强基础性研究,把生态系统作为一个整体,统筹兼顾上游与下游、局部与全部、资源保护与开发利用之间的关系。其次,开展有针对性的试验,提高水土保持生态环境建设的科技含量,建立治理示范点或示范小流域。第三,加强水利防灾减灾研究,着重考虑水体或水库上游的水土保持工作,研究防治技术,通过提高森林覆盖率,发挥森林涵养水源调蓄洪峰的功效。

能, 控制水土流失, 提高水利工程设施的效益, 进而改善生态环境。

3. 7 加强预防与管护, 完善生态环境体系的建设

水土保持生态环境建设是整个生态环境体系建设的一部分, 因此必须从改善整个生态环境的高度认识水土保持生态建设。目前, 针对衡阳市局部植被覆盖度高、生态环境状况较好的地区, 必须加强管护与预防管理, 保护天然植被, 制订管护措施, 完善整个生态环境体系的建设, 使之趋向合理、科学, 并努力营造保护环境, 维护生态平衡的社会氛围, 为造福人类、促进人类的可持续发展创造条件。

4 几点建议

(1) 成立专门机构, 加强对全市水土保持生态环境

作者简介: 赵辉, 男, 1971 年生, 大学文化, 学士, 工程师。

(上接第 35 页)

回填种植土, 种植爬山虎、葛藤等攀缘性强的藤本植物, 使其沿斜坡攀伸, 绿化石壁。考虑生态景观需要, 形成立体效果, 平台外缘(靠近挡土墙处)也可种植少量耐旱耐瘠薄的灌木, 中间种植乔木。

(2) 无平台石壁。石壁底部和顶部栽种藤本植物(同前), 对于石壁裸露高差 25 m 以上时, 由于藤本植物爬行高度有限, 又无平台可使用, 因此, 可考虑在石壁边坡上每隔 15 m 设置一水平种植槽。种植槽开挖分两种方案。方案一开挖为标准的槽形、工序简单, 但施工难度较大, 石方量大, 难以控制成理想状态。方案二开挖为一楔形体, 配合外侧设置塑料板挡墙, 可使种植土稳固。种植槽内植物配置主要用藤本, 如爬山虎、葛藤和适生灌木, 如勒杜鹃、五色梅等。

模式二: 见缝插针种植法

对于景观影响度轻微或对绿化时间不急迫的一般的石壁, 可以采用此法。所谓“见缝插针”, 是利用石壁缝隙、不规则小平台或微凹处, 回填种植土种植藤本(爬山虎、葛藤等)或其它植物。

境建设工作的领导, 组织协调各相关部门的工作, 统一实施, 形成合力。

(2) 组织编写《衡阳市水土保持生态环境建设规划》, 使之符合国民经济发展计划, 并满足人民群众对生态环境的需求。

(3) 逐步加大资金投入力度, 安排专项资金, 保证水土保持生态环境建设有序实施。

(4) 配套制定各项规章制度, 研究制订各项优惠政策, 并保持政策的连续性, 形成激励、扶持的运作机制, 推动衡阳市的水土保持生态环境建设。

模式三: 喷混植生强制绿化法详见本刊“岩质坡面喷混植生快速绿化新技术浅析”。

3. 3 景观再造法

对于离交通线或者旅游点较近, 且可视面积较大的石壁, 可结合城市片区规划, 有条件时可考虑对石壁进行景观再造。景观的形式多种多样, 结合城市片区规划和小区设计, 以全新理念和生态景观美学为标准进行选择, 如利用石壁开凿反映深圳市城市发展和特色的城市雕塑群; 或开凿石壁观海、观光浏览景点。

4 结 语

山体缺口严重影响城市生态环境, 以至影响城市整体形象和投资环境, 成为城市可持续发展的严重障碍, 其水土保持生态环境建设必须注重实现城市生态系统的平衡, 即生态效益、社会效益和经济效益三方面都达到最佳状态, 也就是说要运用景观生态学原理进行设计。山体缺口治理难点在于裸露石壁绿化, 应具体情况具体分析, 选择最优设计方案。

参考文献

1 李秀珍, 肖笃宁. 城市的景观生态学探讨[J]. 城市环境与城市生态, 1995, 8(2)
2 段增强, 苗利梅. 荒漠化地区可持续发展的生态学思考[J]. 国土开发与整治, 2000, 10(1)
3 程绍文. 景观生态学思想在城市边缘区设计中的应用初探[J]. 国土开发与整治, 2000, 10(1)
4 刘新平. 国外现代城市设计与景观构建的理论与实践[J]. 城市开发, 1999, (12)
5 黄添元. 现代化城市的水土保持生态环境建设规划蓝图探讨[J]. 水土保持研究, 2000, 7(3)
6 章梦涛. 岩质坡面喷混植生快速绿化新技术浅析[J]. 水土保持研究, 2000, 7(3)
7 吴长文等. 深圳市采石场水土保持措施探讨[J]. 水土保持研究, 1997, 4(1)

作者简介: 吴长文, 男, 38 岁, 高级工程师, 1993 年毕业于北京林业大学, 获博士学位。国务院政府特殊津贴专家。现主要从事城市水土保持管理工作, 兼南方水土保持研究会秘书长。