

适于风景区水土保持的景观建设技术

陈耀华

(北京大学环境学院, 北京 100871)

摘要: 水土保持是关系到风景区生态环境和景观质量的重要因素, 因此风景区的水土保持工作具有更高的要求, 即水保工程景观化。分析了造成风景区水土流失和景观破坏的主要影响问题, 并从功能分区、土地美学利用、具体工程建设等宏观、中观、微观三个不同尺度探讨了适于风景区水土保持的景观建设技术。

关键词: 风景区; 水土保持; 景观; 技术

中图分类号: S157

文献标识码: A

文章编号: 1005-3409(2003)03-0037-03

Landscape Building Technology for Soil and Water Conservation of Scenic Spots

CHEN Yao-hua

(College of Environmental Sciences, Peking University, Beijing 100871, China)

Abstract: Soil and water conservation is an important factor for eco-environment and landscape of a scenic spot, accordingly, there should be more strict requests for scenic spot's soil and water conservation i.e. landscaping. The author analyses main problems causing soil erosion and landscape destruction, and discusses landscape building technology on macro, medium, and micro scale, involving functional subarea, aesthetic utilization of land, and typical projects construction.

Key words: scenic spots; soil and water conservation; landscape; technology

1 风景区的性质及其对水土保持的特殊要求

我们的祖国山河壮丽, 风景优美, 自国务院 1981 年决定建立风景名胜以来, 先后分四批公布了 151 个国家重点风景名胜区, 它标志着以国家级为骨干, 包括大量省、市级风景区构成的我国风景名胜网络已基本形成。

风景区是以富有典型的自然景观为基础, 渗透着人文景观美的、以满足人们精神文化需求为主的空间地域综合体。该性质决定了风景区的五大功能即山水文化与审美、科研、教育、旅游、启智等功能中, 满足人们精神需求的功能是最主要的。为此, 国家对风景名胜资源实行“严格保护, 科学管理, 合理利用”的方针, 提倡在保护的前提下适度开发。而作为风景区景观基础的自然景观, 主要由地质、地貌、气候、水文、植被、生态等自然因素所决定。一旦这些自然因素受到破坏, “皮之不存, 毛将焉附”, 风景区就将失去存在的基础。

我国的风景区尤其是国家级风景区大多源于古代的名山大川, 对风景区水土保持和生态环境保护的重视具有悠久的历史。南朝宋山水诗人谢灵运隐居始宁(今浙江上虞)时开拓建设的“经始山川”, 可以认为是我国风景名胜区的最早形式。因此, 中国风景区的建设一开始便有高度文化和山水美

学素养的人士参与, 充分体现了中国山水美学思想的指导作用。“选自然之神丽, 尽高栖之意得”, 人们站在山水审美与宗教精神生活双重需求的高度上去感悟风景, 保护自然, 于是, 我国自然山水风景区占据了风景区总量的绝大多数。因此, 风景区的性质和功能决定了水土保持在风景区保护和建设中的重要地位。一方面, 水土保持直接影响地貌、气候、水文、植被、生态等因素而成为决定风景区景观质量甚至存亡的重要条件。另一方面, 与一般地区相比, 风景区的水土保持工作不仅要做得好, 而且还要做得更好, 要求更高, 即根据风景区的自然背景和景观特点, 将水土保持工程与风景区景观建设密切结合, 生态效益、风景效益、经济效益兼顾, 使水保工程景观化、艺术化, 从而既保护了风景区生态环境, 又为风景区增添了新的自然和人文景观。

2 风景区水土保持存在的问题及其对景观的影响

目前, 引起风景区水土流失和环境破坏的现象普遍存在。究其原因, 除了火灾地震等自然灾害外, 不当的生产生活方式、矿产资源开发以及破坏性的旅游开发建设是主要症结所在。

收稿日期: 2003-04-25

作者简介: 陈耀华(1966-), 男, 毕业于北京大学城市与环境学系, 讲师, 博士, 一直在北大从事世界遗产与风景名胜及城市与区域规划研究, 完成各类相关规划、研究课题 50 余项。

2.1 不当的生产生活方式

对土地的不适当利用和超强度利用带来的负面影响巨大,如大面积的毁林开荒导致水土流失、大面积山体崩塌、滑坡甚至泥石流。地处我国西南边陲的红河哈尼族彝族自治州,高原景色优美,民族风情浓郁,有建水国家级风景名胜区和多个国家级自然保护区。但 20 世纪 60 年代初,为了提高农民收入水平而在全州范围内发展大规模的香蕉、甘蔗生产,毁掉红河两岸大批林地,结果 1959~1969 年的 10 年间,红河含沙量由 2.56 kg/m^3 迅速增加至 3.62 kg/m^3 ,增幅 41%。而香蕉、甘蔗也因地力严重下降只维持了 7~8 年的生产。目前,红河的含沙量最高为 3.55 kg/m^3 ,年均输沙量高达 3290 万 t,侵蚀模数 1.027 t/km^2 ,成了名符其实的“红河”。生态破坏了,红河的深切峡谷景观以及其它风景区和保护区的资源质量也受到较大影响。因此,在坡度在 25° 以上的陡坡开荒和 40° 以上的地区伐木生态景观后果是十分严重的。

2.2 矿产资源开发

矿产资源的开发历来是困扰风景区保护的重大问题。如众所周知的苍山大理石,由于品质优良、色彩绚丽、花纹图案丰富及产品畅销等原因,其开采一直屡禁不止。在 1996 年时,三阳峰、雪人峰、应乐峰、小岑峰等采场采点达到百余个。而且由于开采方式原始,80% 的石料都成为碎石废掉,严重破坏了山体和植被,且难以恢复。当年采矿破坏森林植被达 100 多万 m^2 ,修筑矿山公路破坏植被 36 万 m^2 ,废弃尾矿 900 多万 m^2 ,植被破坏引发的泥石流覆盖的植被面积达 200 多万 m^2 。目前,矿区海拔 3000 m 以下的华山松、多种杜鹃林荡然无存,严重影响了作为南诏国发源地和中国西部亚热带常绿阔叶林区域生物多样性的典型代表的苍山洱海风景区的综合品质。近几年大理州、市两级政府集中整治后情况才发生了较大改善。而一些遗产地对石灰石、大理石等矿产的开发也是屡禁不止。为此,建设部 2002 年 8 月 14 日专门下发了《关于立即制止在风景名胜区开山采石加强风景名胜区保护的通知》。

2.3 破坏性的旅游开发建设

在“一切向钱看”的错误观念冲击下,许多早已“超载”开发的景区、景点,为了牟利,继续被当作纯经济对象而遭到破坏性开发,宾馆饭店林立,索道热潮横行,水土流失加剧,地形生态受损,导致自然风景区人工化、商业化和城市化,自然度、美感度大幅下降。仅泰山中天门索道的上站就破坏了月冠峰 1.9 万 m^2 的地形,裸露的白色山体使巍峨壮观的南天门变得满目疮痍。玉龙雪山的索道,在原始森林的绿荫中撕开一条诺大的甬道,引起了小气候的变化,导致山区温度上升,原来终年积雪不化的山峰,在冬季到来前,雪线基本消失。水土流失加剧的同时,生态景观遭受的破坏是难以弥补的。在黄山风景区海拔 1650 m 的高山草甸上,由于近年来旅游势头较旺,游客猛增,加上部分基础设施如道路、观景台等跟不上形势需要,致使游道两旁及景点(如鳌鱼峰)周围的植被和草甸受到严重践踏破坏,造成草甸退化,地表裸露,引起水土流失和景观严重退化。

3 适于风景区水土保持的景观建设技术

3.1 宏观上——合理的功能分区

功能分区是对风景区内不同功能的土地划定范围,规定其允许的土地利用方式,限制不允许的土地利用方式进入。它是从区域整体入手保护自然生态、合理利用资源的最基本也是最有效的保障。引进国际上先进的国家公园分区方法,制定六类分区:特殊景观区、生态保育区、史迹保存区、游览服务区和一般控制区。其中特殊景观区指无法以人力再造而严格限制开发行为的,美学、科学价值很高的特殊自然景观分布的区域,不得进行任何生产活动,在不影响景观的科学、美学价值的条件下,可建设科研、科普和审美体验等活动所需的游览道路、景点;生态保育区指有着较好的生态环境和植被条件的区域,它们是保持风景区水土和生物多样性、维护风景区生态平衡的生态敏感地区,一般不对游人开放,是供研究天然生物群落及其生态环境的严格保护地区;史迹保存区则是历史文化遗迹所在地及其保护区域。这三类地区保护极为严格,向公众开放是有限的。而游览服务区指景观价值一般但具有良好的环境条件,适于接纳游憩服务和开展休闲、娱乐等活动的区域,该区域是主要的旅游服务场所,但一切旅游服务设施的建设必须与环境协调,尽量减少对自然地形的破坏以免导致局部地区大规模的水土流失。一般控制区指具有资源开发利用缓冲性质的区域,主要有原有的农业用地、村落等,但必须控制其城镇建设规模、农林开垦规模的继续扩大以免大量挤占风景建设用地。著名黄山风景区与黄山区的五乡(镇)一场接壤,涉及 14 个行政村,2.5 万农户,农民迫于生计,曾一度在景区或景区保护带的山场上毁林开荒,种粮种茶,甚至盗伐林木等,大量破坏森林植被,导致严重的水土流失和山体滑坡。

通过功能分区的划定,从宏观总体层面加强对风景区土地的优化配置和监督管理,从而有效地减少风景区水土流失的根源和隐患。

3.2 中观上——土地的美学利用

风景区内以风景为主,包括山地、林地、水域和部分农业生产用地。为了保证风景区生态、景观的完整性,风景用地一方面必须得到充分的保障,不宜开垦的山地退耕还林,不宜围垦的水域退田还湖,不断提高风景用地的比例。另一方面还必须美学利用。美学利用是对风景区用地和水保工程的特殊要求,包括平面与立体两方面。平面上主要指为了使生产、生活用地与风景用地更好地相融合,应尽力做到生产、生活用地“景观化”,即从风景审美的角度去艺术地使用这些土地创造出新的景观。立体空间上主要指景观空间的视觉效果和景观层次,合理利用地形地貌变化安排土地用途。比如河谷沿岸景观空间序列对土地利用的要求。土地美学利用的典型技术有区域性的水保林与风景林结合、局部的农田与田园风光相结合、线状的沟谷风光建成层次丰富的“山水画廊”等。

3.2.1 水保林——风景林

受地形、土壤、水文等条件影响,兼顾到经济效益,很多风景区的水保林以速生经济林为主,如马尾松、水杉等,造成

林相单一, 景观呆板。因此, 从决定整个风景区景观格调的绿色基底的角度出发, 风景区的水保林必须建设成风景林。具体表现为有: 很高的森林覆盖率; 根据保护风景区生物多样性要求选用地方适生树种, 尽量不用或少用外来种; 季相多变、色彩丰富、林相复杂的混交林。风景林森林的防护效能很大程度上与林分结构状态有关。混交林林冠浓密, 根系分布深广, 枯枝落叶层深厚, 涵养水源、保持水土、防风固沙等方面的作用都比纯林显著。另外, 从经济效益上看, 只要树种搭配合理, 同种条件下混交林单位蓄积也明显大于同一树种纯林。如福建三明林场 12 年生杉木与樟树混交林, 每公顷蓄积为 161.7 m³, 而 12 年生杉木纯林每公顷蓄积量 140.1 m³。因此, 风景区造林无论从水土保持方面, 还是从景观营造、经济效益方面考虑都应大力推广混交林。

3.2.2 农田——田园风光

农田在风景区占有相当的比重, 因此“小桥流水人家”也是风景区田园风光的重要组成部分。传统、单一、粗放的种植业不仅产出率低, 而且不利于水土保持和田园风光的形成。因此, 通过改变农业种植结构, 增加山上果园、田间果林、村旁果树等果林经济林的面积, 以及交通线两侧的绿化美化而使平乏的交通线成为“风景画廊”等措施, 可以极大地丰富田园景观(如山东峰县的 600 多 hm² 石榴园), 增加农村收入从而更好地培养居民水土保持的意识和自觉性。黄山风景区连续十余年投资 400 余万元, 先后开辟了猕猴桃基地、雷竹基地, 开发了浮溪野生猴谷景区, 使大多数林农受益, 自觉退耕还林、退茶还林、变毁林为护林, 大大减少了植被的破坏和水土流失的发生量。

3.2.3 沟谷——山水画廊

沟谷是自然山水风景区的重要立体景观带, 同时也是水土流失的重要防治地区。因此必须通过远山近水的立体美化减少水土流失, 丰富景观层次, 从而构筑江山如画的“山水画廊”。以浙江楠溪江国家风景区为例, “叠叠云岗烟树榭, 湾湾流水夕阳中”, 这是山水诗人谢灵运对楠溪江的赞美。楠溪江的水是美的, 而两侧自然恬静的景观序列更美: 一江碧玉、草地金滩、郁郁滩林、近丘远山、蓝天白云, 丰富的景观层次构成典型的河谷风光。其中值得一提的是楠溪江两岸茂密的滩林。它不仅作为两岸水土保持的最后一道防线而使江水清澈纯净, 同时, 泛舟江面, 它还是衬托清碧江水的的第一层环境要素, 视觉上与山与水构成一幅幅清秀而变化的动态画卷: 时而给荒山秃岭交通道路穿上绿色的罗裙起到障景作用; 时而给奇峰巨岩增添浓绿的一笔, 使山形更为生动; 时而又为白帆湍流衬托背景, 更显天蓝水碧。因此, 对于楠溪江来

说, 滩林的用地是绝对受保护的, 它不仅是一种风景林, 对当地来说更是被当作“风水林”而得以祖祖辈辈保护下来。

3.3 微观上——工程的景观处理

兴建工程设施, 搞好水土保持, 在我国风景区具有悠久的历史。如黄山水土保持的工程设施至少可以追溯到明朝的普门和尚进山, 在原慈光寺的周围就可以看到许多古代的挡土墙, 这就是当时为了保护庙宇财产所建的水保设施; 还有桃花溪两岩的驳岸等, 这些都已成为黄山文化遗产的一部分。因此, 除了大面积的风景林、田园风光的创造外, 一些河床、护坡、驳岸的修复工程也必须充分考虑“景观化”。如对于溪河水体的护坡, 就可以根据因地制宜原则选择自然生态护坡、人工生态护坡和自然与人工相结合的护坡三种。其中自然生态护坡宜在大面积的水面沿岸, 提倡采用天然土质驳岸, 缓坡种植保水固土草皮或天然草灌植被, 后方种植高大乔木形成纵深景观层次。人工生态护坡则适合在局部有特殊水土保持需求和景观需求的沟渠地段, 可以采用适当硬化措施, 但驳岸近水面可以种植水草、水中花卉等亲水植物, 既可增加景观美感, 减轻驳岸硬质感, 同时也可有效净化水质。而自然与人工相结合的护坡则在湖岸采用局部硬化驳岸与自然柔式漫坡间隔结合的处理方式, 辅以丛植或组团状的花卉灌草, 既保护了湖岸, 又创造了连续而又富于变化的滨水景观。柔式漫坡可以采用木质排桩护岸, 既固土也不影响水体与湖岸交流的通透性。

4 结语

我们的祖先在水土保持和景观建设结合方面已经给我们创造了成功的范例, 也同时留下了宝贵的自然和文化遗产。在连绵起伏的哀牢山脉、红河谷地, 哈尼祖先为了繁衍生息, 数百年来与自然和社会顽强抗争, 创造了依着山势、层层叠叠、规模宏大、举世闻名的哈尼梯田。仅红河南岸哈尼族聚居的红河、元阳、绿春、金平等县梯田面积就达 4 万余 hm²。这些梯田不仅是水保和景观工程的杰作, 更反映了人类对大自然的深刻认知与把握, 是人类文明与自然和谐交融的结晶, 成为一种独特的“梯田文化”而进入世界文化遗产申报的行列。在现代文明高度发达的今天, 在人类越来越关注和重视自身生存环境的时候, 风景区成为人们返朴归真、享受自然、接受生态环境教育的重要场所和圣地。水土保持是风景区存在的基本要求, 将这种生态要求和景观建设的风景要求、更高的土地产出的经济要求三者相结合, 是我们新时代、新技术背景下应该达到的新目标。

参考文献:

- [1] 张晓, 郑玉歆. 中国自然文化遗产资源管理[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2001.
- [2] 谢凝高. 保护自然文化遗产 复兴山水文明[J]. 中国园林, 2000, 16(68): 36-38.
- [3] 陈耀华. 风景区经济发展研究[D]. 北京: 北京大学, 1992.
- [4] 陈耀华, 董黎明, 林坚. 红河州域城镇体系规划[Z]. 北京大学城市规划设计中心, 2000.
- [5] 程军. 皖南山区造林营林与水土保持措施[J]. 安徽林业, 2002(2): 30.
- [6] 汪东. 黄山风景区的水土保持和供水工程建设概述[J]. 工程建设和设计, 2002(2): 12-13.