

# 风景区土地持续利用的生态途径\*

## ——以三峡黄牛岩风景区为例

祁黄雄<sup>1</sup>, 吴月照<sup>1</sup>, 乌恩<sup>2</sup>, 戴尔阜<sup>1</sup>

(1 北京大学城市与环境学系 100871; 2 北京林业大学园林学院 100085)

**摘要:** 生态旅游从实践到理论正逐步完善。尝试应用景观生态学的理论和方法, 构建生态旅游规划的斑廊基模式, 追求的目标是人类旅游需求与自然生态环境健康持续发展的协调。同时, 选用地处长江流域中游与下游的分界——宜昌三峡黄牛岩风景区作为案例。风景区在整个长江流域中的生态地位重要, 区位条件优越, 规划面积包括了举世闻名的三峡西陵峡东段。景观生态规划的应用, 有利于三峡黄牛岩风景区的土地持续利用, 并促进三峡旅游的复兴。

**关键词:** 景观生态学; 生态旅游; 景观生态规划; 三峡黄牛岩风景区

中图分类号: F301

文献标识码: B

文章编号: 1005-3409(2001)02-0090-06

## Ecological Approach of Scenic Spot's Sustainable Landuse

### ——A Case of Sanxia Huangniu-cliff Scenic Spot's plan

Q I Huang-xiong<sup>1</sup>, WU Yue-zhao<sup>1</sup>, WU En<sup>2</sup>, DA I Er-fu<sup>1</sup>

(1 Department of Urban and Environment Sciences, Peking University, Beijing 100871, China;

2 Beijing Forest College, Beijing 100034, China)

**Abstract:** Eco-tourism is improved from theories to practice step by step. The theories and methods of landscape ecology are applied in the practice. They are discussed and tried, such as the route of eco-tourism plan, spatial function allocation, the method of protection, management and exploitation, and so on. So the PCM (Patch-Corridor-Matrix) Eco-plan Mode is build. Harmony between the tourism demand of people and the healthy and sustainable development of environment is a main object. Meanwhile, Sanxia Huangniu-cliff scenic spot, which is located at a city named Yichang where is dividing line of middle and lower reaches of Yangtze River, is taken as a study case. The scenic spot is important in the ecosystem of the whole Yangtze River valley. Its location (economy, traffic and so on) is great. Most of all, Xiling Kanyou (east part), which is one of the well-known Sanxia scenic spot, is contained in this scenic spot. The scenic spot's landuse will be sustainable, and the tourism in Sanxia will be revived, with the theories and methods of landscape ecology applying.

**Key words:** landscape ecology; eco-tourism; landscape plan; sanxia Huangniu-cliff scenic spot

## 1 引言

1969年, E. P. Odum 提出分室模型, 他认为, 所有的土地利用都可以划入他的生态系统分室模型

中的五个分室中的一个。W. Haber 则在分室模型基础上提出德国的细分土地利用系统 (Differentiated Land-use System) 模型 (陈昌笃,

\* 收稿日期: 2001-03-21

作者简介: 祁黄雄, 99级博士生, 从事生态旅游规划、土地资源开发与管理研究。

1991;徐化成,1995)。日本京都大学农学部教授岸根卓郎先生经过长期思考后,于1985年提出了以“自然-空间-人类系统”为核心的城乡融合系统设计模型。集中与分散相结合规划模型则是R. T. T. Forman于1995年在《土地镶嵌-景观与区域的生态学》中提出来的(R. T. T. Forman, 1995;肖笃宁等,1997)。目前流行的有捷克的景观生态规划模型(LANDEP)、荷兰的通用生态学模型(GEM)、美国的大城市景观规划模型(METLAND)、澳大利亚的南海岸研究模型等等,其中LANDEP、GEM与METLAND的影响亦很广。<sup>[1,2,14,15]</sup>生态旅游的规划设计,很大程度上可以认为是对景观的规划设计,也可以认为是一定空间尺度上的土地利用规划设计,生态旅游的模式在空间上可以表现为一定的土地利用方式及其组合,即景观空间结构。旅游健康持续发展,涉及许多方面,规划设计是至关重要的一个环节。有效的规划保证并保持风景区的景观特点和质量,确保风景区土地的可持续发展<sup>[8,10,14]</sup>。

## 2 PCM 模式的构建

1973年,景观设计师Richard Forster倡导同心圆式的利用模型,得到世界自然保护联盟(LUCN)人类社会的相互作用,探讨景观优化利用与管理保护的原理和途径,为持续发展提供可能的模式。<sup>[8,10]</sup>在景观的空间形态结构中,通常以斑、廊、基三元素的基础上建立相关的景观生态网络结构,完成规划者对风景区从视觉景观到景观格局功能的规划设计。旅游的一切生产和消费均发生在这个网络中,从而构建生态旅游规划的斑(Patch)、廊(Corridor)、基(Matrix)模式,简称PCM模式,核心部分一是基本理念原则,二是规划的技术路线<sup>[5,8]</sup>。

景观生态学关注尺度效应,注意区分从宏观到微观的层次,同时注重“综合性”和“区域性”。根据R. Forman和M. Godron的总结,从景观空间结构、功能和时间动态三方面提出了七条景观生态学的基本原理。<sup>[14]</sup>相关的规划理念原则如下。<sup>[4,7,13,14,15]</sup>

(1)整体优化原则。景观是一个整体概念,内部包含地貌、气候、植被等自然和人文的诸多因素。即把景观作为系统来思考和管理,实现整体最优化利用。旅游规划是对风景区生态系统及其内部多个组分、要素进行规划,密切协调宏观和微观之间的关系;规划者从整体的高度上,强调景观的稳定性和自然规律。

(2)异质性原则。异质性是指在景观中对某物种

或更高级生物组织的存在起决定性作用的资源或某种性状在空间上或时间上的变异程度。景观异质性的存在、维持和管理是景观规划设计的重要原则。

(3)多样性原则。多样性的存在对确保景观的稳定,缓冲旅游活动对环境的干扰,提高观赏性方面起极其重要的作用。作为人类既富裕又安全和愉快的环境,应该是各种生态年龄群落的混合体。因此,生态旅游规划的重点是景观的多样性的维持,旅游空间多样化的创造,避免出现城市化生活的水泥和钢筋主体的单调城市景观。

(4)综合效益原则。了解景观组成要素之间能量和物质流的联系,注重生态平衡,协调人地关系,体现自然的生态美、生态和谐美及艺术与环境融合美,这在风景区的人文景观规划设计中尤为重要。把旅游服务设施和景观生产价值的有效利用融于山水之中,使风景区的景观美不被减弱又能产生经济效益。

(5)个性与特殊地保护原则。通过对景观的个性和特殊景观的保护,从而维持特有的生物栖息地。景观具有区别于其它景观的个体特征、结构和功能,这是地域分异规律的客观表现,景观规划设计不能简单套用、沿袭旧模式,否则个性的魅力也会散失殆尽。特殊地指风景区内有特殊意义的景观资源,或称为遗留地保护,如历史遗迹或对保持风景区生态系统具决定意义的斑块。

生态美学原则。生态美包括自然美、生态关系和谐美和环境与艺术融合美,与强调人为的规则、对称、形式和线条等传统美学形成对照,从而在规划设计中引入或保持自然的生趣。其中,生态关系和谐美包括生物之间和生物与环境之间、生态系统之间、景观利用的人为结构与自然结构以及人与环境之间的协调。

## 3 PCM 模式的技术路线<sup>[5,7,8]</sup>

### 3.1 景观生态数据调查(识别阶段)

生态数据调查是景观生态规划设计的基础,包括目标的确定、工作区范围和风景区内自然社会要素等基础资料和相关资料的调查收集,旨在获取区域的背景知识,为进一步进行景观生态分析和规划作好基础信息的准备。至少包括以下三方面:(对自然环境方面的研究,例如地质、地形、土壤、气候(包括小气候在内)、灾害、水文情况等,突出观察自然灾害及其对人类的影响;对人文方面的研究,例如人类干扰、文化遗迹现状、建筑物及民居情况、受影响的人士,以及他们对景观特色的感觉等,重在调查人

类对生态的影响;对美感方面的研究,例如可供观赏的景色、怡人的视觉景象及其特色等。重点内容在于调查和评价非生物和生物组分、现代景观的结构、生态现象和过程、人类活动对景观的影响及造成的后果、人类造成的生态事故等。采用的方法宜野外调查和室内资料分析相结合,最终整理出区域生态数据的清单。

### 3.2 景观生态分析(诊断阶段)

景观诊断重点是景观分类和评价,同时关注生态旅游区的背景区位,或称之为生态区位,对区域开发条件进行分析,判明发展的可能方向和生态建设保护的途径。

(1)景观生态分类是从生态学的角度对景观进行划分,根据调查,针对区域内景观要素的组成结构以及功能特点,建立景观生态类型的划分体系。分类单位既要体现景观的综合性,也要表明景观的生态学意义。景观的组成要素中,地貌是景观形成和分异的主导因素,植被可视为各要素相互作用的综合反应,在实际工作中可以把地貌作为基本线索,以植被为标志进行景观生态分类。景观分类体系力求体现风景区的区域特色,生态旅游,对现状的分类模式一般结合土地利用现状和生态功能(环境、生产和服务),同时考虑与未来优化分类的衔接。经常在特殊景观区、生态保育区、史迹恢复与保存区、服务区和一般控制区五大类的基础上调整、增加或改变。

(2)景观生态评价就是对景观生态现状进行评定,为该地区生态环境的改善、自然资源的合理利用、经济的可持续发展提供科学依据,它是景观规划、管理、保护的基础,具有重要的理论与实践意义。脆弱性、敏感性、适宜性评价,格局分析(生态相互作用、功能),为生态优化提供依据。

### 3.3 景观规划设计(优化阶段)

景观优化主要是格局确定、功能调整和单元设计。即通过对景观的诊断,对景观格局的确定,结构区、功能区的划分,典型景观设计和工程示范等,并进行优势度、多样性、破碎度和分离度等有关指标的计算。从整体协调和优化利用出发,确定景观单元及其组合方式,选择合理的利用方式,是景观规划的主体。规划体现在结构和功能上,功能规划是结构赋予社会属性的过程;结构规划是功能的空间落实,主要通过结构的不同类型,构建不同的功能单元。

(1)宏观总体格局。对基的分析,结构优化。结构是功能的基础,功能的实现是以景观生态系统协调有序的空间结构为基础的。规划时必须充分考虑景观的固有结构及其功能,如河流廊道、大的自然斑

块等,在此基础上,选择或调控个体地段的利用方式方向,形成景观生态系统的不同个体单元,即为空间结构的元素基础。要构建异质性景观格局,分景区进行主题设计,体现多样性决定稳定性的生态原理和主体与环境相互作用的原理。

(2)中观功能分区。对斑的分析。前苏联学者认为功能分区是“对人们的旅游需求以及满足这一需求的地域平衡进行规划”(H. L. Mupohehko 等, 1989)。C. A. Gunn 在 1988 年提出了国家公园旅游分区模式,分为重点资源保护区、低利用荒野区、分散游憩区,密集游憩区和旅游服务社区。核心保护区一般要实行全封闭保护,仅供观测研究。分散游憩区是少量散客游览的对象,只允许步行或独本舟一类的简单交通工具进入。密集游憩区是游客集中活动的区域,服务社区是游客休憩的集中场所。

(3)微观单元设计。斑廊基的协调设计。斑廊基是三种基本的景观要素,在景观优化过程中地位重要。作为大面积游憩绿地的基质是生态旅游目的地的基调,在宏观格局确定中意义重大,也要注意挖掘当地丰富的文化内涵,形成与自然风景相得益彰的资源格局,提高景区吸引力。作为斑块的旅游接待区应既要方便游人,又要分散布点和适当隐蔽,不影响景观的美学功能,还能使斑块面积尽量减小而易于融入基质中,例如对服务功能的斑块设计。廊道是连接能流、物流和信息流的通道,并起到过滤作用或成为物种的避难所和集聚地。主要有通道、隔离带、源、汇和栖息地。生态旅游中,廊道设计包括硬件如绿带(林带)、水系和道路交通等带状物的优化,要点是形成合理的游线体系,使游客体验生态之旅的乐趣,又尽量减少旅游对环境的影响。软件方面如信息流设计,是景观生态设计对社会系统的响应,如进行市场营销策划,通过宣传提高景区的自身价值,包含对旅游者的生态教育,利于景区的保护又推动社会生态意识的整体提高。

### 3.4 景观持续管理(管理阶段)

景观持续管理是规划实现的过程。景观管理应用景观生态学的原理及方法,追求结构合理功能协调,促进系统内的互利共生与良性循环。管理包括硬件系统和软件系统。硬件系统,例如各类监测站点、试验场及有关职能管理部门的机构设置等,形成对景观变化的管理监督控制的体系,国外如各级国家公园管理局,国内如各级建委、城建站和相关委局,执行管理的功能。软件系统,例如管理政策法规等的制订。

上述斑廊基模式的技术路线可以分为四大阶

段,八项工作。如图。

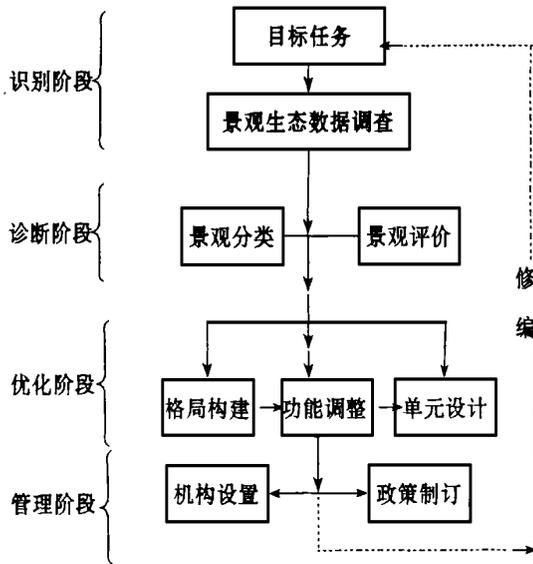


图1 斑廊基模式(景观生态规划)的技术路线

模式的意义不仅仅在于提供一种规划流程。景观生态学原理和方法的引入,有助于通过规划来实现“规划结合自然”的思想。斑廊基模式(PCM 模式)基本规范并体现这一主题思想,并能以景观生态学的有关指标体系反映出来,满足风景区持续发展的要求,即生态平衡与天地协调,也达到生态旅游规划设计所倡导的目标。斑廊基模式在长江三峡黄牛岩风景区生态旅游规划中得到充分的实践。

## 4 案例研究

### 4.1 现状调查与识别<sup>[11]</sup>

三峡黄牛岩风景区位于长江三峡大坝所在地——宜昌市境内,地处举世闻名的葛洲坝与三峡大坝之间,跨越秀丽的西陵峡东段,规划范围总面积 138 km<sup>2</sup>。风景区南部和西部临近长阳土家族自治县,北部紧邻三峡大坝红线,东部与宜昌市点军区相连。风景区所在三斗坪、土城、乐天溪、桥边四乡镇区内人口约 3.5 万人,地域经济以农业为主,近年随着三峡工程的建设,社会经济发展水平有很大提高。由于受中亚热带季风影响,该区气候温和,雨热同季,四季分明,年平均温度 17.1℃,年降雨量 997~1370 mm,夏季占 46%。太阳年辐射总量 98~103 kJ/cm<sup>2</sup>,无霜期 223~273 d。地层以黄陵背斜为核心,由里向外,有多层弧形带状的特点,元古界和古生界均有出露。境内岩浆岩发育,火山岩、次火山岩及中性、酸性、基性岩脉,均为元古代岩浆活动的产物,主要出露在西部黄陵背斜。地貌景观丰富,长江

的穿越形成了富有特色的峡谷景观——西陵峡,山上植被覆盖率高,众多的长江小支流清澈见底,为生态旅游的发展提供了良好的自然环境基础。

风景区是融合自然风光、社会文化遗产、民族风情和现代化工程为一体的观光、度假和专项旅游资源。主要特色是:旅游资源丰富,有各类自然风光,众多的社会文化旅游资源和多彩的民族风情,宏伟的大坝工程。景点地域组合良好,分布相对集中。

文化内涵深厚。从远古的桑蚕文化、巴楚文化、自然山水文化、地质文化到近代的石牌军事抗战文化、治水文化一直到现代的三峡大坝和葛洲坝工程的现代化文化。资源价值高。两坝之间长江三峡相对原始的独特自然景观是世界级旅游资源,大坝、黄牛岩、石牌古镇、车溪民俗风情都是独特的自然景观和人文景观的组合,具有全国和区域性的旅游价值。

风景区目前面临的问题主要有:资源急需整合升级,建成与周边知名风景区互补的生态旅游风景区。开发不平衡,自然旅游资源开发利用较好,但是以景区内及周边地区的民间传说、戏曲、民间文艺、少数民族文化、特色民俗等人文旅游资源并没有形成相对集中的旅游景点。生态保护建设任务重,旅游服务设施缺乏,这在很大程度上限制了该区旅游业的发展。旅游资源可达性较差,基础设施“欠债”多,交通道路主要为乡村公路。

风景区的开发,对重组三峡旅游形象具有重大战略意义。风景区位于原三峡游线的起点宜昌市境内,处在葛洲坝和三峡大坝之间,从整个长江流域的整体角度看,是长江上游与中游的分界,其位置处战略地位,是流域生态系统中的战略点。风景区处在两大坝之间,两坝尤其是三峡大坝是新三峡旅游的重点吸引物之一,是“高峡平湖”的主要组成。因此风景区的开发建设对新老三峡游起到承上启下的重要作用,这里将是未来三峡旅游中的“黄金地段”,可以承担重组三峡旅游形象的重要作用,启动新三峡游,从而使三峡游重新升温,带动宜昌市旅游和三峡旅游的全局发展,有助于解决三峡大坝建成后三峡旅游何去何从的跨世纪难题。

### 4.2 土地利用宏观格局优化<sup>[11]</sup>

风景区土地利用的宏观格局是在资源保护的基础上,通过资源分析,面向客源市场,提供一流的旅游产品。具体是:“一轴”“两核”“三线”。开发政策总结为 12 个字:确保一轴,宣传两核,建设“三线”。

“一轴”。三峡百里峡江风光轴,由宜昌峡(黄猫峡)、灯影峡(明月峡)、黄牛峡三段峡谷组成,位于西陵峡内葛洲坝和三峡大坝之间,总长近百公里,有人称

之“西陵百里天然立体画廊”。两岸群山连绵,林木葱笼,云雾缭绕,兼具三峡的雄伟、险峻、飘逸、奇幻,游人在此可以体会原汁原味的峡谷风光,成为“回忆三峡”的必游之地,它是 193 km 三峡风光中最为神奇、壮美的峡谷地段,欧阳修的“西陵山水天下佳”和陈毅元帅的“西陵甲三峡”是恰当的评价。本轴是生态旅游风景区的重要依托,所以要加大保护力度,整治两岸土地利用,建设要从严控制,保林护坡,使沿岸自然景观永续利用,成为生态旅游的重点。

两“核”。第一“核”即世纪工程三峡大坝。三峡大坝及周围共 10 多 km<sup>2</sup> 属三峡总公司,游人细看大坝时必须进入施工区。而规划区的黄牛岩顶上可以观看大坝全貌,以及将来出现的“高峡平湖”,而且是最佳的位置。第二“核”是黄牛岩。两核紧密相关,首先即是黄牛岩顶是看“高峡平湖”的最佳位置。远眺群山,云山雾海;俯看大坝,江流船动。这里一天内的景色都是变化的,日出日落,景观丰富。

三“线”。中“线”,即沿江的景区、景点,以水路观赏步行游览为主,是规划区的“轴”,体现整个风景区的风格。这一线自然景观,分布着众多长江三峡第一景,如第一湾、第一石、第一岩等。同时人文景观丰富,如黄陵高庙、螺祖庙和石牌中国人民抗战遗址等。南“线”,是三峡的文化沉淀与表现,并通过参与性活动来吸引游客。车溪境内有忘忧谷、石仙谷、莲花潭、天龙云窟等自然奇观和北宋时代的造纸作坊、陶坊等人文景观,应进一步突出巴楚民俗风情和田园风光,完善民俗风情和休闲避暑等旅游功能。土三公路中段的小石林,是喀斯特地貌的典型代表,区内怪石林立,天然石群造型怪异。北“线”,是西陵峡北岸重要的自然风景资源,并有众多与西游记神话传说有关的种种自然奇观,如区内有陡峭挺拔、高耸入云的天柱山,传说是孙悟空的金箍棒,另有晒经坪等。同时有大自然的鬼斧神工之作——仙人桥和熊座石等,还有著名的全球华人书画三峡石刻和寒武、震旦纪地质剖面。

#### 4.3 土地功能优化<sup>[11]</sup>

(1)背景山林区。包括有林地、疏林地、灌木林地和无林地。在风景区内面积最大,对实现水土保持、水源涵养、改善气候环境质量、形成视觉景观美感等功能具有重要贡献的区块,是风景区其他结构组分存在和实现功能的基础和背景,野生动物主要活动栖息的场所。

(2)生态保护区。以保护珍稀濒危动植物和典型自然生态系统为目标,今后应禁绝一般性生产利用和旅游利用。类似自然保护区的核心区。需严加保

护,禁绝生产利用,旅游利用只能远处观赏。

(3)风景游览区。生态旅游可为生态环境保护带来资金,能把风景区内在不适宜农业利用土地上的劳动人口和部分库区移民转移至旅游业中,这是解决这一区域人地关系紧张问题的最有效途径,同时为各客源层次旅游者提供特色生态旅游产品,丰富全国及地域性旅游供给。风景区内有五个游览区:三峡两坝间峡谷游览区;黄牛岩大坝揽胜及度假区;石牌抗战遗址区;车溪田园民俗风情区;三峡小石林野游区。

(4)生态农林业区。农林业是在同一块土地上按照某一种空间配置或时间顺序将树木与农作物和(或)畜禽一起种、养殖,因而树木或非树木成分之间在经济上和生态上均起着相互作用。风景区现有人口多数依赖农业及经济林收入,因是山地丘陵地貌,地块小且保水保土保肥能力差,因此,生态农林业土地利用方式较之纯农业更为适应当地的自然及社会经济条件。

#### 4.4 斑廊单元设计<sup>[11]</sup>

(1)西陵峡百里画廊景区。位于三峡两坝间沿江两岸,为长江黄金水道的必经之地。沿江有灯影峡、明月湾、黄牛岩、黄牛峡、蛤蟆泉、仙人桥、天柱山、三把刀、黄陵庙、三峡世界华人书画石刻等著名自然景观和文化景观,还有世界寒武纪标准地质剖面(黄牛岩-石牌,由联合国教科文组织于 1983 年考察后确定),为三峡大坝竣工后仅存的三峡百里原貌,且可纵观两坝,是西陵峡的精华部分。规划建成一条精彩纷呈的文化长廊,串联着峡江山水文化、石牌抗战文化、黄牛岩地质文化、大坝景观文化、治水文化、三峡民居文化。

(2)黄牛岩大坝揽胜景区。位于三峡大坝下游 1 km 处的南岸,景区内有着著名的寒武纪、震旦纪地质剖面,分布着黄牛岩、黄陵庙、三把刀、轩辕洞、桑蚕遗址等著名景观。其中黄牛岩又称“毛公山”,天际线犹如毛主席仰卧之像。海拔 1 047 m,是三峡坝区的制高点,是观赏“高峡出平湖,神女应无恙,当今世界殊”的最佳地点。黄牛岩有着丰厚的文化积淀,治水文化、地质文化、三峡民居文化、桑蚕文化、远古遗址文化(杨家湾遗址)、名人文化(轩辕帝、螺祖、大禹等)在这里交相辉映。由于地势高耸,这里气候凉爽,适合避暑度假,也是观看日出、日落、雾凇的好地方。

(3)灯影峡石牌景区。位于两坝之间的正中心,三峡旅游黄金线上,总面积约为 20 km<sup>2</sup>,距宜昌市 17 km,水陆交通便捷,素有“湾急、石奇、谷幽、洞绝、泉甘”的美誉。景区在构造上属于著名的地质褶

曲带“黄陵背斜”,有李四光发现并命名的、绵延约5 km的寒武纪、震旦纪地层剖面。地貌景观丰富,峡谷幽深,发育溶洞、瀑布和跌水。景区林木覆盖率达30%,其中果园占3%,生态破坏小。景区内石牌保卫战凭吊遗址、明月湾、灯影石、石令牌、灯影洞、蛤蟆泉、仙人桥、天柱山等著名景观,历代文人骚客为此留下了许多优美的诗文。景区目前已做初步开发。

(4)车溪民俗风情景区。位于宜昌县土城乡境内,地处宜昌市长江南岸,面积为18.64 km<sup>2</sup>;距市区18 km,有318国道连接,交通便捷。景区以两大自然绝景(地貌奇观-溶洞内莲花状边石坝,植物奇观——200多hm<sup>2</sup>野生腊梅)称奇,又富有土家族民俗风情和古老作坊的文化底蕴,是自然景观与文化传统交相辉映的世外桃源。

(5)三峡小石林野游景区。位于车溪峡谷北部席家淌村、土三公路中部一侧,面积为2 km<sup>2</sup>,交通便捷。本区发育有典型的喀斯特蚀余地貌-石芽,其造型千奇百怪,平均高差为3 m,最大高差为5 m,充分展露怪异嶙峋之美。石芽群周围山峦如滔,其间座落着白墙土瓦、鸡犬相闻的小山村,还有碧绿飘香的数百公顷茶园、珍稀植物园、国家濒危珍稀植物繁育基地,呈现田园清新之美,是以“野趣”取胜的风景区。景区目前已对石芽群进行了开发。

(6)廊的组织。廊道组织是对物流、能量流和信息流的控制,重点是游人的生态廊道规划,使游客体

验生态之旅的乐趣,又尽量减少旅游对环境的影响。风景区内的游路组织主要有以下几种。大坝揽胜旅游线。西陵生态旅游线。民俗风情休闲旅游线。西陵文化观光旅游线。避暑度假旅游线。探险漂流旅游线。科考求知旅游线。沿峡环坝旅游线。

## 5 结 论

景观生态规划主张当地的自然系统、管理者(开发者)和旅游者利益的协调,达到各方权利利益的双赢。风景区景观经过优化,自然环境得以保护,生物有更好的栖息地,旅游产业可以有更好的发展空间。景观生态规划的应用,使得规划方案与业主、当地政府和上级主管部门更好的沟通并得到认可,也得到评审专家组的一致通过,主要结论认为:该规划对三峡黄牛岩风景区旅游资源的分析评价全面正确,对该区旅游客源的分析 and 定位符合实际情况,具有前瞻性;对风景区旅游开发的布局兼顾了生态效益、经济效益和社会效益,项目的安排符合实际情况,具有可操作性;规划强调了生态林建设,对长江中上游生态恢复具有启发意义,尤其是把生态林建设与农业结构调整结合起来,发展与旅游业相融合的绿色农林业,提出了一种解决发展与环境矛盾的好思路。目前,风景区已经得到拨款,首批基金已经到位,进行生态保护和生态旅游开发。

## 参考文献

- [1] 肖笃宁. 当代景观生态学的进展和展望[J]. 地理学报, 1997, 17(4).
- [2] 许慧, 王家骥. 景观生态学的理论与运用[J]. 北京: 中国环境科学出版社, 1993.
- [3] 刘曙光. 景观生态学景观生态规划[J]. 自然资源译丛, 1990(4).
- [4] 肖笃宁. 景观生态学理论、方法及应用[M]. 北京: 中国林业出版社, 1991.
- [5] 李蕾蕾. 从景观生态学构建城市旅游开发与规划的操作模式[J]. 人文地理, 1996, 11(2).
- [6] 谢凝高. 世界国家公园的发展对我国风景区的思考[J]. 城乡建设, 1995, (8).
- [7] 祁黄雄, 林伟立. 景观生态学在旅游规划中的应用[J]. 人文地理, 1999, 14(1).
- [8] 王仰麟. 渭南地区景观生态规划与设计[J]. 自然资源学报, 1995, (4).
- [9] 陈忠晓, 王仰麟, 等. 井冈山风景名胜旅游资源开发初探[J]. 资源开发与市场, 2000, (5).
- [10] 蔡运龙. 自然地理学的创新视角[J]. 北京大学学报(自然科学版), 2000, 36(4).
- [11] 蔡运龙, 祁黄雄, 戴尔阜, 等. 三峡黄牛岩风景区总体规划[R]. 北京大学城市与环境学系, 宜昌县人民政府, 2000.
- [12] (美) 麦克哈格(著). 设计结合自然[M]. 芮经纬(译). 北京: 中国建筑工业出版社, 1992.
- [13] (美) 约翰·西蒙兹(著). 景观设计学——场地规划与设计手册[M]. 俞孔坚等(译). 中国建筑工业出版社, 2000, 8.
- [14] Forman R. L. and Mosaics[M]. Cambridge University Press, 1995.
- [15] Forman T. and Godron, Landscape Ecology[M]. Harvard University Press, 1986.