

# 生态脆弱地区旅游开发的环境影响及其对策 ——以新疆四地州旅游战略规划为例

刘滨谊, 张国忠

(同济大学 建筑与城市规划学院, 上海 200092)

**摘要:** 以新疆四地州旅游发展战略规划为例, 研究生态脆弱地区旅游开发与生态环境保护的辩证关系, 着重分析旅游开发所带来的不良的环境影响。从规划、建设、管理等层面提出了一系列的解决对策, 以期能为我国西部生态脆弱地区旅游业的可持续发展提供一些解决思路。

**关键词:** 生态脆弱地区; 旅游开发; 环境影响; 战略规划

文献标识码: A

文章编号: 1000-288X(2005)02-0101-05

中图分类号: F590

## Environmental Impact and Countermeasures of Tourism Development of Fragile Ecology Area

——A Case Study of Strategic Tourism Planning of Four States in Xinjiang Region

LIU Bin-yi, ZHANG Guo-zhong

(College of Architecture and Urban Planning, Tongji University, Shanghai 200092, China)

**Abstract:** This research considered strategic tourism planning in four states in Xinjiang Wei Autonomous Region in order to examine the dialectical relation of tourism development and environmental protection in a fragile ecosystem. The environmental impacts of tourism development are analysed, and then the management actions is considered of focusing particularly on impact mitigation through project planning, construction and maintenance. The study can offer support and means for promoting the sustainable development of the tourist industry in fragile ecosystems in western China.

**Keywords:** fragile ecology area; tourism development; environmental impact; strategical planning

所谓生态环境脆弱, 是指生态环境系统的原初相对平衡状态极易遭到破坏而恶化, 又极难恢复或建立新的更加优化的相对平衡状态。四地州处于昆仑山、天山、帕米尔高原、阿尔金山的包围中, 中部形成广袤的塔克拉玛干沙漠, 是我国降水最少的地区, 大部分地区形成了干旱荒漠、干旱荒漠草原、半干旱典型草原等生态系统, 是典型的生态脆弱地区, 恶劣的自然条件再加上人口的急剧增长、工农业生产的迅速发展, 使得该地区沙漠化、水土流失、盐渍化等生态环境问题十分突出<sup>[1]</sup>。

四地州经济落后, 例如和田地区人均 GDP 相当于全国人均的 1/20 左右, 而恶劣的生态环境难以承载更多的工农业生产, 所以传统的生产方式很难使该地区脱贫致富, 而四地州旅游资源丰富, 许多资源在全国乃至全世界都是独一无二的。发展旅游, 用旅游业拉动相关产业从而带动地方经济发展是四地州经济发展一个很好的途径。

## 1 新疆四地州旅游资源及生态环境现状

### 1.1 四地州旅游资源特点

1.1.1 自然风光, 雄浑壮美 四地州有天山、昆仑山等山脉, 其中著名山峰有慕士塔格峰、公格尔峰、乔戈里峰等。雪线上下有地貌奇特的现代冰川、有序分布的植物带、一落千丈的白色瀑布和成群的牛羊。高山湖泊如天山的大、小龙池明澈如镜, 倒映着终年雪山和云杉林。

特殊的地理环境孕育了许多极富特色的地形地貌, 如到处可见的雅丹地貌、神奇的魔鬼城、神秘的天山大峡谷、白沙山(季节性沙山)、七彩山、风蚀蘑菇、风蚀柱等。

世界第二大流动性沙漠——塔克拉玛干沙漠有许多独特的沙漠景观, 如新月型沙丘、金字塔型沙丘、复合型纵向沙垄等。高山上的雪水融化所流经的地方孕育了连绵的草原。

特殊的生境孕育了许多独特的生物种类,动物有野骆驼、黄羊、蒙新野驴、野马、野牦牛、藏羚、盘羊等,植物有胡杨、骆驼刺、罗布麻等荒漠生态系统的一些种类。

1.1.2 历史文化,悠久灿烂 “丝绸之路”在四地州沿线遗留下来大量的城堡、塔寺、石窟、墓穴。许多著名的遗址如尼雅遗址、安迪尔古城遗址、唐王城、塔什库尔干的石头城、龟兹国都故城遗址等,均已列为国家级重点文物保护单位。柯尔克孜族的英雄史诗《玛纳斯》是在国内外享有盛名的我国少数民族三大史诗之一。十二木卡姆是集维吾尔音乐之大成的舞乐艺术之瑰宝。

1.1.3 民俗风情,多姿多彩 四地州是以维吾尔族为主体的多民族聚居区,其中和田和喀什维吾尔族人口分别占总人口的 97% 和 87.2%,不同民族的生活习俗、宗教信仰、文化娱乐等均有自己的风格。民族的特色饮食有:馕、抓饭、烤包子、手抓羊肉、拉条子、

奶茶、马奶酒等。民族舞蹈有:“赛乃姆”、“刀郎舞”等。民族节日有:肉孜节、抹黑节、古尔邦节、奴鲁孜节等。高空走绳是维吾尔族独具特色的娱乐方式。

1.1.4 旅游商品,琳琅满目 四地州拥有许多特色商品,名优特产有和田玉、玫瑰花酒、沙棘酒、大芸酒等;中药材有甘草、红花、雪莲、罗布麻等;手工制品有维族的小刀、帽子、地毯等;农产品有葡萄、甜瓜、香梨、核桃、白杏等<sup>[2]</sup>;民族乐曲有“达甫”(鼓)、笙、腰鼓、响铃、“秋吾尔”(牧笛)等。

## 1.2 四地州旅游资源类型分析

依照《中国旅游资源普查规范》对四地州旅游资源进行归类,见表 1。结果表明,四地州都拥有 8 大主类中的 7 类,主类盖度为 87.5%。克州有 31 个亚类中的 21 个,旅游资源亚类类型盖度 67.74%;喀什有 22 个,盖度 70.97%;阿克苏有 20 个,盖度 64.52%;和田有 20 个,盖度 64.52%。四地州共有 328 个旅游单体。

表 1 四地州旅游资源分类统计

地区	地文景观		水域风光		生物景观		遗址遗迹		建筑与设施		旅游商品		人文活动	
	亚类	单体	亚类	单体	亚类	单体	亚类	单体	亚类	单体	亚类	单体	亚类	单体
克州	3	6	3	8	5	7	4	5	4	10	1	4	1	2
喀什	6	16	5	11	2	6	2	15	7	61	1	10	2	9
阿克苏	3	14	3	24	5	20	4	24	2	21	1	6	2	7
和田	3	4	3	6	1	4	4	15	6	24	1	6	2	3
合计		40		49		37		59		116		26		21

## 1.3 四地州生态环境现状

新疆地处欧亚腹地,降雨少,时空分布不匀,蒸发量大,风频高,沙源丰富,土壤母质易溶盐分含量高,生态环境恶劣。而四地州又是新疆生态环境最恶劣的地区,主要存在以下环境问题。

1.3.1 水资源短缺与浪费并存 四地州年均降水量在 20~120 mm 左右,蒸发量约为降水量的 20~100 倍,在气候干旱和人口增长的压力下,不少湖泊水位降低,水面缩小甚至干涸,河流干涸断流。山地植被减少破坏了水源涵养功能,加剧了用水紧缺状况。塔里木河下游 20 世纪 90 年代的均来水量只有 20 世纪 60 年代的 1/4,原始胡杨林由于中上游过度用水而大片枯死。同时,在农业生产中却又采用自流式大水漫灌,浪费严重。

1.3.2 植被破坏和水土流失的恶性循环 部分地区由于开矿导致植被遭到破坏,每年弃土弃渣,造成严重的水土流失,有的地区地面侵蚀达 6 000~10 000 t/(km<sup>2</sup>·a)。天山植被覆盖率下降,涵养水源和保持

水土的能力减弱,水土流失日益严重。总之,人口持续增长和资源过度开发使植被破坏,植被减少又反过来导致水土流失不断加剧。

1.3.3 开发不当导致土地风蚀沙化、荒漠化 土地过分开垦、粗放经营、超载放牧等导致了沙化面积不断扩大和草原的严重退化,动植物的种类在减少和消失,鼠虫害严重,沙漠面积逐年增加,其扩大速度是人类历史时期沙漠扩大速度的 2.44 倍,近年来沙尘天气发生频率不断增加,生态环境恶化导致自然灾害的频率加快、危害加重<sup>[3]</sup>。

1.3.4 人口密度已经超出了土地的承载能力 新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州、喀什地区、阿克苏地区和和田地区这四地州土地总面积很大,但是耕地面积较少,绝大多数为不可利用和难以利用的土地,包括流动沙漠、砾质戈壁、裸岩、高山寒漠、盐泥等。为数不多的绿洲是承载人口的主体,但是绿洲人口密度已经接近内地中等发达省区,人口总量已经超出了绿洲的承载能力。

## 2 旅游开发与生态环境保护的辩证关系分析

### 2.1 旅游开发对生态环境的破坏

#### 2.1.1 旅游建设引发的生态破坏问题

(1) 旅游交通建设引发的生态破坏问题。它是包括到达景区的外部交通和景区的内部交通,交通建设带来了异于当地土壤基质的材料,切断了地表原生界面,改变了水分运输方向,损毁了原生植被,所以必然会带来环境破坏,但是如果不进行道路建设,任机动车和行人到处行走,造成的生态破坏可能更大,如现在到慕士塔格峰都是车辆直接开到山脚下,由于没有道路,车辆随意行走,生态破坏问题已经显现。

(2) 景区旅游服务设施、基础设施建设引发的生态破坏问题。风景区建设必然要修建一些人工设施,如观景设施、景观建筑小品、休息设施、大门、售票亭、住宿餐饮设施、管理用房和水、电、通讯设施等。这些设施的建设会带来2个方面的影响,首先是外来材料对生态环境的破坏;其次是这些服务设施的修建必然会破坏地表原生态环境。另外,过多地兴建各种旅游服务设施还会造成生态景观环境不协调的现象<sup>[4]</sup>。

#### 2.1.2 旅游活动对生态环境的破坏

(1) 游客和管理人员带来的生活污染。旅游业之所以为“清洁产业”,是指在其运作过程中,不会像传统工业那样,排放大量的难于处理的“三废”,但这种“清洁”是相对的,有人的地方就会有生活污染,旅游景点生活污水和生活垃圾的数量急剧增加在旅游区已经是不争的事实,游客和管理人员在旅游饭店、宾馆等产生的大量废水和废弃物相当可观。

(2) 游客的行为造成的环境破坏。不当的行为会造成许多环境破坏,如游客原因引起的火灾,乱扔废物造成的水源及景观污染,乱踏、乱折植被造成植被退化,此行为直接影响土壤结构和物质循环,间接影响生物的生命活动,使物种减少,种群退化。

#### 2.1.3 旅游管理不当对生态环境的潜在威胁

(1) 游客时空分布不均引发的生态破坏问题。由于气候、出游习惯、闲暇时间差异、景观特色、交通等原因,客流的波动不可避免,时空分布不均会引起某些景区或时段游客超过景区的接待能力。大批游人不仅影响植被的种群构成和游览区域水土保持状况,还影响土壤结构和土壤发育。另外,游人的增多,打破了某些动物赖以生存的环境,迫使它们迁徙到其它地区,使本来很常见的动物“远走他乡”<sup>[5]</sup>,如天山大峡谷在开发之前有野生黄羊的分布,旅游开发之后就难觅芳踪了。

(2) 由于环保设施不配套导致的环境污染。旅游区的环境保护设施、环卫设施不配套,对旅游产生的“三废”不能进行有效及时处置,会造成一系列的环境问题。如炊事、采暖燃煤造成大气污染;生活污水通过渗井渗坑排放或简易处理造成水体污染;生活垃圾的露天堆放和游客随意丢弃垃圾造成土壤、水体和大气污染。

(3) 旅游装备的落后造成的环境污染。经济基础的薄弱和旅游装备工业的落后给旅游区生态环境质量的保持和提高带来障碍。与旅游业发达的国家比,旅游市场上急需的节能环保型装备严重不足,比如景区专用的无污染运载工具,各种无污染的游船,山区或干旱缺水地区使用的能自动化污的厕所等。

(4) 急功近利的经济性行为对生态环境的破坏。旅游业是一种典型的经济性行为,各种经营主体都把为地方或企业谋利放在第一位,一切行动围绕经济效益,一些旅游开发基本处于“三不”状态:一是“不分地区、不分性质”地开发;二是“不加管理、不顾影响”地开发;三是“不管容量、不论方式”地开发。这些短视行为严重地破坏了自然生态环境,使得景区环境质量迅速下降。

(5) 游客数量超过环境承载力所造成的环境破坏。环境承载力,是指在某一时期的某种状态和条件下,某地区的生态环境在不遭受破坏的前提下,所能容纳的人类活动的最大量。旅游环境容量可以分为旅游心理容量、旅游资源容量、旅游生态容量、旅游经济发展容量和旅游地域社会容量,一个旅游区能够容纳的游客数或旅游活动量,取决于以上5个基本容量中最小的1个。只有将旅游者人数或旅游活动强度控制在旅游环境容量之内,才能保证旅游资源的持续利用和旅游活动的健康开展<sup>[6]</sup>。

(6) 监管不力所造成的环境破坏。由于对旅游生态环境的保护不重视,不少旅游开发建设项目没有严格执行环境影响评价和“三同时”制度,大量违法、违章、违规建设项目得不到及时的纠正和制止。另外,旅游环境保护的法规、标准不完善,缺乏旅游环境保护监管制度和相关的环境影响评价技术规范,也是旅游区环境破坏的原因之一。

### 2.2 旅游开发对生态环境保护的促进

(1) 四地州经济落后,发展经济是硬道理,然而受自然条件限制,传统工农业生产难以继续拓展,而发展旅游则对环境的破坏相对要小得多。放着优秀的旅游资源不去开发,而去发展低效益的工农业生产,显然不合理。所以,发展旅游,以其逐步适度替代第一、第二产业,在四地州就是很好的环境保护策略。

(2) 旅游业的发展、经济和社会效益的提高会为改善生态环境,提高质量积累资金,将进一步提高生态环境建设和保护的力度,从而为区域环境的改善注入新动力,达到旅游与生态环境保护的协调发展<sup>[7]</sup>。

(3) 旅游业的发展促进了地方经济的发展,使当地居民生活条件得以改善,从而改变他们传统的靠天吃饭的方式,进一步引起他们思想观念的转变,逐步摒弃落后的生产方式,从而使自然资源的开发保持在环境承载能力之下,进而使环境得以保护和提高。

(4) 对于游客来说,优良的环境是最好的资源,只有得到精心保护,处在良性循环状态的自然环境和人文景观,才能更好地激发人们的旅游愿望并转化为现实的旅游需求,所以优良的环境和旅游业的发展是相辅相成、互为促进的。

(5) 通过旅游,让游客在欣赏秀美山川景色的同时,充分认识保护自然的重要和紧迫性,增强人们保护自然的责任感和使命感,提高保护环境的自觉性。

### 3 防止旅游开发造成环境破坏的对策

#### 3.1 规划层面的对策

3.1.1 搞好旅游资源的调查与评价,确定合适的开发对象 旅游规划是旅游发展的龙头,规划必须对当地的旅游资源进行深入仔细地调查,充分考虑环境与资源对旅游业发展的承载能力,防止因短视行为而过度开发资源,造成对环境的污染和破坏,根据有关标准对资源进行科学地评价,在保证旅游资源可以持续利用的基础上,确定旅游开发的项目、开发强度、开发时序,对生态敏感区域应禁止旅游开发。四地州根据资源特点共确定 18 类开发主题。

3.1.2 旅游发展战略规划中突出生态环境保护规划 在发展旅游、开发利用旅游资源中,应统筹考虑当地人口、社会、经济、环境和资源的现状和发展趋势,在四地州旅游发展战略规划中,我们把生态环境保护规划作为 3 大部分之一纳入到总体规划中去,提出区域生态环境保护的目标和措施,划定重点保护区域,明确重点申报对象,制定重点旅游地保护导则。

3.1.3 加强各种申报,以申报促保护 在四地州旅游发展战略规划中,以建立各级自然保护区和生态示范区,申报国家森林公园、国家地质公园、国家风景名胜区和世界遗产为手段,发挥这些区域的生态示范和宣传教育作用,以申报促进生态环境的保护,在保护好生态环境的基础上进一步扩大四地州旅游在国内外的影响,保证旅游业的持续健康发展。

(1) 规划建立自然保护区。巴楚县夏玛勒胡杨林、沙冬青植物园、巴格苏盖提古柳林、木吉野生动物

园、麦盖提五一胡杨林、塔县金草滩等。(2) 规划建设生态示范区。小台兰杨树林、巴楚县夏玛勒胡杨林、巴格苏盖提古柳林、麦盖提五一胡杨林、奥依塔克森林公园、木吉野生动物园、玉其塔什草原、泽普金湖杨林、沙冬青植物园、塔县金草滩等。(3) 规划申报国家森林公园。奥依塔克森林公园、泽普金湖杨国家森林公园和大小台兰森林公园等。(4) 规划申报国家地质公园。天山大峡谷、帕米尔山原等。规划申报国家风景名胜区:目的是为了宣传和保护该区域优秀旅游资源,具备申报条件的有慕士塔格峰、奥依塔克、白沙山、布伦库勒湖、喀拉库勒湖、天山大峡谷、玉其塔什草原、天山神木园、泽普金胡杨林、塔县金草滩、石头城等。(5) 规划申报世界遗产。丝绸之路为文化遗产;十二木卡姆、玛纳斯史诗为口头及非物质遗产;慕士塔格峰为自然遗产。

3.1.4 开展区域综合规划,充分利用临近城市的相关设施 旅游区要充分利用邻近城市的接待能力,开展区域综合规划,使城市建设、交通运输、饮食娱乐、住宿购物等行业与旅游容量发展协调一致,既不会造成因运载能力、接待能力以及服务质量低下而浪费旅游资源,又不会因旅游业过度开发,在旅游区修建大量服务设施而造成景区的环境污染。

#### 3.2 景区建设层面的对策

景区建设层面上要采取以下 4 个原则,才能减少对生态环境的破坏,(1) 最少化原则。人工修建的设施尽可能少;(2) 就地取材的原则。尽可能用当地材料进行修建,尽量用能自然降解的材料;(3) 因地制宜的原则。道路选线、人工设施的选点要尽可能避开生态敏感区,尽可能减少对生态环境的破坏量;(4) 尊重自然的原则。在旅游开发中,要尊重自然规律,按照当地自然环境的特点,科学选择开发模式,合理选择旅游线路。

#### 3.3 宏观管理层面的对策

3.3.1 加强法制建设,严格执法 法制建设是促进旅游资源开发有序进行,搞好旅游生态环境保护的前提和保证。环保部门要重点抓旅游发展总体规划中环境保护编制规范的制定,开展生态旅游管理技术规范、旅游资源开发环境影响评价技术规范的研究和制定,推进旅游环境保护投入机制和相应政策的制定工作,规范旅游环境管理和建设。同时严格执法,实行生态环境补偿制,即旅游经营单位向旅游区管理单位或环保部门提交一定比例的收益,用于旅游区生态环境的建设和卫生保洁等<sup>[6]</sup>。

3.3.2 理顺风景资源的所有权、管理权和使用权 所有权、管理权和使用权是互相独立而又互相制约

的。我国大部分景区的土地所有权归国家。但是,行使景区国家所有权的具体代表是政府还是景区管理机构没有明确界定。由于目前景区的国家所有者缺位,景区内的林业、园林、水利等资源管理者或使用者成了事实上的这些资源的所有者,并且集三权于一体,以致所有者的利益被管理者和使用者所吞噬,地方利益排斥国家利益,局部利益排斥全局利益,短期利益取代长期利益。又缺乏有效监督管理机制、措施和手段,以致使用者短期行为突出,以获取最大经济效益为最高目标,置风景资源的生态效益于不顾,不可避免会出现生态破坏问题<sup>[5]</sup>。四地州旅游开发一定要理顺三权关系,方能保证旅游业的可持续发展。

3.3.3 加强环境保护的宣传教育 环保部门要分层次抓好旅游生态环境保护的宣传教育。首先加大对旅游工作者和开发者的培训,实施培训上岗制度,使之掌握相关的法律、法规、政策及相关科普知识。其次利用媒体进行宣传,让民众尤其是旅游群体了解自然环境、生态环境的现状,增强保护环境意识,宣传走向自然、认识自然、保护自然的重要性,使人们在享受、欣赏大自然的同时,为保护大自然做出贡献。

3.3.4 部门之间的协调合作 旅游生态环境保护涉及多方面、多领域,需要加强部门间的沟通、协调与合作。环保部门要联合旅游、计委、财政、建设、林业、文物、水利、农业以及国土资源等部门,共同推进旅游生态环境保护目标的实现。

3.3.5 大力开展旅游区生态环境保护的科研工作 旅游区有关生态环境保护等方面的科研工作主要包括4个方面。(1)积极研制、推广、应用环保技术、节能技术和回收技术;(2)要加强旅游地环境承载量的研究,确定合理的游客量以及相应的调控手段;(3)要加强自然灾害的形成机制及防御对策的研究,做好预报预测工作;(4)是要加强区域旅游活动的发展与环保的动态变化与调控系统的研究。

### 3.4 微观管理层面的对策

微观管理层面是指在每一个风景区的层面,也是解决生态环境问题的最现实的层面。其对策有:风景区管理者的思想认识要到位,要有可持续旅游的观点,改变急功近利的短期行为,从管理入手制订适应本景区的生态环境保护、实施的方法;加强宣传教育,对旅游从业人员和游客进行旅游区生态环境保护宣传,开展内容丰富、形式多样的宣传教育活动,杜绝由旅游者本身的不文明行为造成的环境影响,逐步摒弃不利于环境保护的生活方式;配备必要的环保设备,处理旅游活动产生的“三废”污染;旅游经营中采取措施控制游客流量在旅游环境容量之内,如实行门票价

格浮动、限制门票发售量、通过各种媒体发布容量控制公告、在游客过多时采取紧急措施疏散游客、划定范围临时封闭等;有计划地对旅游从业人员进行培训,提高他们的管理能力和职业素养。

## 4 结 论

新疆四地州地处生态脆弱地区,如何把生态环境规划纳入到旅游发展战略规划中去,从而引导旅游开发走上持续健康的道路,这是一个非常重要而又敏感的课题,也是我国西部干旱区面临的共性问题,本课题做了一点研究,希望能够为这些地区旅游发展提供一些参考意见。

首先,西北地区需要旅游开发。原因有西北地区具备丰富而又独特旅游资源;恶劣的生态环境使西北地区从事其它产业生产更不经济;西北经济非常落后,人民的生活水平较低,迫切需要发展经济。

其次,西部地区尤其是西北地区生态环境恶劣,旅游开发如何做到对环境破坏最小,从而保证旅游的可持续发展,这是本文的重点所在。本文分析了旅游开发可能带来的环境问题,在此基础上,从规划、建设、宏观管理、微观管理4个层面提出一系列的解决对策,希望这些对策能对我国西北地区旅游业的持续发展有借鉴作用。

最后,要说明的是,我国西部生态脆弱区的生态环境问题是一个复杂的问题,主要原因是自然因素,但是人类的活动、开发加剧了生态恶化的进程,旅游开发也不可避免地会带来破坏,但相比较其它产业它的破坏可能要小一些,本文提出的解决思路在对于解决旅游开发所造成的环境破坏应该是有效的,当然对大区域的生态环境治理也可能有一些借鉴作用。

### [参 考 文 献]

- [1] 王绍武,董光荣.中国西部环境演变评估(第一卷):中国西部环境特征及其演变[M].北京:科学出版社,2002.45—48.
- [2] 牟炳友,等.略论新疆旅游开发战略[J].兵团教育学院学报,2002,12(4):8—11.
- [3] 王宏伟,柳翠华.西部开发与新疆生态环境保护[J].新疆环境保护,2001,23(4):9—12.
- [4] 祝光耀.加强旅游生态环境保护促进旅游业的可持续发展[J].环境保护,2002,12(9):1—3.
- [5] 黄成林.安徽“两山一湖”地区的旅游生态破坏和视觉污染问题[J].灾害学,2003,18(4):79—84.
- [6] 何彤慧,黄婧.宁夏旅游生态环境的保护与建设[J].宁夏大学学报(自然科学版),2000,21(4):365—368.
- [7] 敬民.旅游生态环境质量与旅游的可持续发展[J].山东科技大学学报(社会科学版),2000,24(4):60—63.