

# 云南省抚仙—星云湖旅游景观生态设计初探

杨桂华\*

**【摘要】** 本文应用景观生态学原理,研究云南省抚仙—星云湖旅游生态景观的形成;旅游景观生态类型及结构;旅游景观生态现状及演替趋势。以此为基础,结合旅游发展规划,提出符合实际,操作性强的旅游景观生态设计方案,使生态景观的观赏效益、经济效益和生态效益协调发展。

抚仙—星云湖位于云南省中部,昆明市东南约 60km 处。抚仙湖面积 211km<sup>2</sup>,最大水深 155m,是云南第一深水湖泊,在全国已知深水湖中名列第二,水质清澈,湖水平均透明度为 8m;星云湖位于抚仙湖西南端,面积 40km<sup>2</sup>,最大水深 12m,湖面海拔比抚仙湖高 1m 左右,湖水通过两湖间的隔海相通。抚仙—星云湖以其优良的淡水湖泊生态系统为依托和距昆明较近的区位优势,云南省已将该区域列为省级旅游度假区开发。

## 1 旅游生态景观的形成

抚仙—星云湖的旅游生态景观主要是湖泊水体为核心的旅游景观嵌块体,从其成因上可以分为资源嵌块体、引进嵌块体和干扰嵌块体。

### 1.1 资源嵌块体的形成

1.1.1 蹉跎村的一大奇观——车水捕鱼和铜锅煮活抗浪鱼 抚仙湖西岸山势陡峭,植被保存较好,湖湾发育,山青水秀,电影《蹉跎岁月》的外景便是在这里拍的。现在开发的“禄充渔洞”和“明星渔洞”景点就位于此地。这里,每年 4~9 月,渔民们便在湖滩上置一水车,水车后挂一大鱼笼,渔民不停地搅动水车,抚仙湖的特产鱼——抗浪鱼便随水车的水游进鱼笼。我们常见的是撒网捕鱼,车水捕鱼仅抚仙湖才见,原理何在?经鱼类生态学家研究,认为车水捕鱼看上去很原始,但它遵循了抗浪鱼的生态习性,实际上是很科学的。禄充和明星湖湾,岸边都有地

旅游业影响的研究。

最后,在地理工作者努力研究城市再发展、区域和工业再建设,尤其是从福特制向灵活积累转变及后现代化景观的创造等方面的问题的同时,加强旅游横向联合也很重要。总而言之,旅游业是与两方面问题均有联系的(Urry,1990)。需要解决的问题有旅游业是否“在行业运作方式方面”(Debbage,1992)从流行的福特制——群众旅游组织向强调特殊地位市场、规模经济和承包的后福特制结构发生根本变革(普恩,1990)。正如斯科特所主张的“游客休闲地真的明显表现出灵活产业聚集体所具有的所有特征吗(1993)?”在横向基础上,关于上述所有问题的大量经验和定性证据是了解旅游动力学的先决条件,尤其将来建立更广泛的网络,可使旅游研究在经济地理领域具有相适宜的地位。

(参考文献略)

译自《The Professional Geography》,1995,47(1):49~60 陈家振 校

下水从一溶洞洞口流入湖中,洞口流出的水温度较湖水低,抗浪鱼产籽时喜冷水环境,每年4~9月的繁殖季节,抗浪鱼便成群地游向禄充和明星湖湾的渔洞方向,而且,抗浪鱼身上有一侧腺感觉器官,对声浪感觉特别灵敏,渔民车水形成了辐射到湖心的水浪,抗浪鱼循浪而来,自然就成为水车后鱼笼中的俘虏。

抗浪鱼是清水湖鱼,腹内洁净,当地渔民在岸边用铜锅把从抚仙洞中取来的水烧开,将新捕起的活蹦乱跳的抗浪鱼放进去,随即从锅中夹出的抗浪鱼,味道奇鲜。这便是抚仙湖的一大奇观、一大特产——车水捕鱼、铜锅煮活抗浪鱼。

1.1.2 湖水相通、鱼不往来——界鱼石生态奇观 抚仙湖和星云湖仅一河之隔,但无论是抚仙湖的抗浪鱼还是星云湖的大头鲤鱼,游到两湖间隔河中段一岩石处均调头回游,以石为界,这一石头也因此得名为“界鱼石”,成为一大生态奇观。

根据我们观察研究,这一奇观的形成应从两湖生态环境差异才能解释清楚,抚仙湖为深水清水湖,湖中饵料主要为浮游生物,生物量不大,只能养活抗浪鱼之类的小鱼种;而星云湖为浅水湖,水中生长大量水生高等植物,生物量较大,能养活大头鲤鱼之类的大鱼种。在两湖水生生态环境巨大差异的情况下,大头鲤鱼即使游到抚仙湖,也会因为饵料缺乏难以存活下去;而抗浪鱼游到星云湖也将难以适应浊水环境,难以寻到适合的饵料和将遭大头鲤鱼的吞食诸因素而难以在星云湖中存活。

1.1.3 稀世之宝——澄江动物化石群 位于抚仙湖东北岸的帽天山近年来发掘出距今5.7亿年前的寒武纪早期的动物化石群,从已发掘的动物化石证明:这批化石保存精美,门类众多,为世界近代古生物学研究史上所罕见,填补了世界上动物界自晚前寒武纪到寒武纪早期的空白,为我国的稀世之宝,引来众多国内外专家学者前来考察。

## 1.2 引进嵌块体的形成

1.2.1 猴子无情——孤山“绿宝石”变“荒漠” 抚仙湖湖心有一石灰岩小岛,面积约5~6公顷,因周围皆水,孤立于湖心,故名孤山。孤山石壁陡峭,气势雄伟,过去曾为茂密的石山常绿阔叶林,整个孤山似兰色湖面上的一颗“绿宝石”。然而,前几年人们利用孤山水为屏障的孤立环境,引进猴子来饲养,在食物充足的条件下,猴子繁殖很快,没几年,果实采尽、树叶凋落、甚至树皮也被剥光,孤山的自然生态环境遭到巨大的破坏,原来的“绿宝石”景观面目全非,一片枯黄,宛如“荒漠”。自抚仙—星云湖作为省级旅游度假村开发后,猴子被移走了,新修了亭台楼阁、栽树种草,逐渐恢复其原来生机。

1.2.2 银鱼入湖——抚仙湖又添一景 抚仙湖近几年以来,引进银鱼来养殖、银鱼到抚仙湖后很快适应、迅速繁殖,为当地渔民找到一条致富之路,同时也引起了抚仙湖生态景观的巨大变化。变化之一是原来体形不大的抗浪鱼因增加新的饵料现长得又大又壮,增加了抗浪鱼的产量;变化之二是抚仙湖又添一渔业景点。原因是,银鱼是价格高昂、供不应求的出口商品,过去是用机动船到湖中捕捞,自两湖开发旅游业以来,为了保护水质,当地政府去年开始禁止机动船进湖,渔民们便采用人力拉网捕捞,原始的捕鱼方式使游客颇感新鲜,积极参与,体验返朴归真的渔民生活情趣。

## 1.3 干扰嵌块体的形成

1.3.1 水秀而山不青的根源所在 抚仙湖的东岸,地面主要分布易风化的砂岩,风化壳厚、土层疏松、坡度稍缓,几乎全部辟为挂坡旱地,人为活动对景观基质的巨大干扰使原来的以滇青冈和黄毛青冈为建群树种的亚热带湿性常绿阔叶林景观变为红土裸露的旱地、撂荒地和人工幼林等不稳定的干扰嵌块体,这是使我们一进入两湖的第一感观印象——“水秀而山不青”

的原因所在。

1.3.2 深山藏古寺——武当别院碧云寺 在抚仙湖西岸明星渔洞后山,有一植被特别茂密的山体,这便是武当别院碧云寺所在的碧云山。碧云山环境深幽,碧云寺便在此选址建寺,而碧云山也因碧云寺在此植被得到很好的保护,形成干扰嵌块体与资源嵌块体高度协调的稳定嵌块体。

## 2 旅游生态景观类型及其结构

旅游生态景观类型指的是由生态因素直接或间接形成的旅游景观类型。划分旅游景观生态类型的目的主要是以此为单元进行空间上的结构分析和时间上的演替分析,从而为旅游景观生态设计提供依据。

2.1 旅游景观生态类型 从景观生态学的景观分类原则来看,旅游生态景观类型指的是散布于基质上的具有旅游功能的嵌块体。根据前面分析的抚仙—星云湖旅游景观形成特点和规律,对其旅游生态景观进行分类,得出抚仙—星云湖旅游生态景观类型表(略)。

2.2 旅游景观生态结构 本区旅游生态景观类型在空间上的分布和组合受其自然生态环境的控制,可总结为下述几种结构模式:

2.2.1 闭合环型结构 全区的旅游景点主要集中在抚仙湖环湖沿岸一线。现环湖公路已基本修通,公路的廊道效应将各景点(旅游嵌块体)串为一闭合的环型结构。这一结构是我们设计本区旅游线路的主要依据。

2.2.2 聚集型结构 在闭合环型结构中,有的廊道段位置景点分布相对集中,且类型组合较好,形成具有特色的旅游景区。如禄充—明星渔洞风景区,景点较为集中,景点组合有资源型的,也有干扰型的,从旅游功能特色上,主要以观车水捕鱼和尝铜锅煮活抗浪鱼为其特色,同时又能满足游客登山观景,湖面娱乐、湖滨游泳以及方便的食宿需求,具有旅游渡假村功能潜力。

2.2.3 点状辐射型结构 位于抚仙湖湖心的孤山具有向湖周任何一个方位辐射的潜在水运廊道,孤山的这一特殊景观生态结构,为孤山旅游开发提供了良好的交通条件。

## 3 旅游景观生态现状及演替趋势

### 3.1 旅游景观生态现状

3.1.1 水质好 抚仙湖水质达国家二类水、饮用水标准,是云南难得的一个没受污染的大湖泊,优良的水质也正是本区旅游发展的最具特色的资源所在。

3.1.2 水土流失严重,“山不青” 从前面分析我们已经看到,本区的主要生态问题是陡坡开荒,水土流失严重、“山不青”。山不青则使旅游背景基质的观赏性大为降低,影响了旅游景点美学观赏价值。同时,严重的水土流失若不控制,还将进一步影响湖泊的“水秀”。

### 3.2 辟为旅游区后的演替趋势

3.2.1 污染严重,“水秀”受威胁 辟为旅游区后,随着游客的大批进入,旅游业对工农业的带动,将会产生更多的污水,如游客的生活污水,水上娱乐产生的油污染,旅游带动工业发展,排污工厂的废水问题等等,种种污水源进入只有一个出水口、水分循环缓慢的湖中、超出湖水的自净能力,“水秀”将受巨大威胁。

3.2.2 若水保措施不落实建筑施工将加剧“山不青” 自两湖开发为省级旅游度假区以来,以它的资源优势和区位优势吸引了国内外,省内各大机关企业到此征地投资兴建宾馆饭店、游乐设施,现动工的不多,但围墙比比皆是,简直就似一场新的“圈地运动”。抚仙湖是一断陷高原湖,湖带狭窄,基建大多在湖岸阶地和山坡上,待众多工程施工,若没有落实到实处的工程和绿

化水保措施,星布的采石场、翻起的土堆将加剧水土流失,更加剧了“山不青”的景观生态问题。

## 4 旅游景观生态设计

抚仙—星云湖旅游景观生态设计宗旨是正确处理好湖泊旅游资源的开发和生态环境保护的辩证关系,设计一条旅游经济效益与生态效益协调发展的最佳途径。具体任务是:第一,设计旅游景区的景点,即旅游嵌块体的设计;设计旅游线路,即旅游廊道的设计。使生态景观的旅游功能得以充分发挥。第二,设计防止水土流失、防止湖水污染的生态工程措施,重建和保护优良的旅游景点的自然生态背景条件,即旅游基质条件。

### 4.1 服从生态旅游功能的景观生态设计

4.1.1 旅游嵌块体的设计 根据本区旅游景观生态集聚型结构特点,本区目前可以开辟四个景区,具体景观生态设计如下:

4.1.1.1 禄充—明星渔洞度假村的景观生态设计 这一景区旅游景观特色是原始的车水捕鱼和铜锅煮活鱼,原有景点生态结构较好,现又是开发热点。已发挥的旅游功能有:(1)观抗浪鱼原始的“车水捕鱼”方式;(2)野炊“铜锅煮活抗浪鱼”;(3)水上娱乐;(4)湖滨游泳;(5)野营扎寨——住岸边帐篷。根据这一景区的旅游生态景观潜力,设计增加下述生态旅游项目:

①“游山”——狩猎、采野果 这一景区已充分发挥了“玩水”的旅游特色功能,利用岸坡茂密的植被和多变的地形,可以围一块洼地辟为小型动物(如兔、野鸡)狩猎场;利用当地盛产云南矮杨梅、火把果等野果的特点,适当人工辅助栽培,开展采摘野果的项目。这样,在同一度假村里,既可“玩水”,又可“游山”,增加了野趣,丰富了旅游项目。

②保持蹉跎村特色,开展乡村旅游 作为电影《蹉跎岁月》的拍摄地,这里自然的山水风光、古朴的乡村建筑曾引发多少人返朴归真的向往之情。然而,近来建的笔架山庄,闪亮的琉璃瓦、花样翻新的欧美款式总统间,这一现代文明进入蹉跎村,总觉格格不入。本人认为,原因是笔架山庄建筑风格既不是云南特色的,更不是蹉跎村特色的。既然是建在蹉跎村,建筑风格就应与蹉跎村吻合,瓦房、草房样式均可,内部装修精美舒适,保持蹉跎村乡情特色,开展乡村旅游,让城市人更多地参与乡村生活,体验乡村情趣。

4.1.1.2 热水塘度假村景观生态设计 和禄充—明星渔洞旅游度假村不同的是:热水塘旅游度假村基本还没有开发。热水塘是一水温达 59℃ 的温泉、紧靠抚仙湖东北岸。这里有大湾、鲢鱼湾,湖岸较开阔。利用这里的温泉资源,湖湾资源以及距澄江县城不远的交通条件,可以设计一个以鱼为中心、集观鱼、捕鱼、钓鱼、食鱼为一体的旅游度假村。

①用温泉水资源养殖热带鱼,供游客观赏。

②在抚仙湖边开展抗浪鱼原始捕捞的又一方式——香把捕鱼活动,同样可以“铜锅煮活抗浪鱼”。

③在湖湾洼地辟出渔塘,供游客垂钓。

④建一大型当地特色的鲜鱼餐厅、供游客尝鲜。

⑤建渔民居室特色的宾馆,供游客居住。

4.1.1.3 孤山游览区旅游景观生态设计 孤山现已辟为游览区,自猴子被移走后,几年的绿化已初见成效。但作为游览地,孤山留客时间不长,原因是可供游览的内容太单调。在此,本人提出一个设计思路——请猴子回“家”。过去太多的猴子曾使孤山生态环境破坏,但既然猴子适应这里的环境,人们也多少知道一点这里曾是猴子的家,现又辟为旅游景点,何不将计就计,专门辟一区域请少量猴子回家,供游客观赏。

4.1.1.4 界鱼石游览区旅游景观生态设计 界鱼石的生态奇观,有这种现象,也有美妙的

传说,但游客真到那里很难有机会看到两湖的鱼到此调头回游的情景,只有“界鱼石”三字的静观石壁,难勉使游客扫兴,为了吸引游客,可以用各种方式宣传界鱼石。本人提出一设计思路,以石为界,抚仙湖方向设一抗浪鱼餐厅,星云湖方向设一大头鱼餐厅,两餐厅之间树一刻有宣传界鱼石的碑,餐厅服务员可穿上民间传说中的人物服饰。

4.1.2 旅游廊道的设计 根据本区整体旅游生态景观为闭合环型结构的特点,本区的旅游线路主要为环湖旅游,以环湖公路为廊道,为了增加游客到达景区前的游兴,可在公路两侧进行下述生态设计。

4.1.2.1 行道树的设计 环湖公路,一侧为湖,一侧为山,故行道树的选择靠湖一侧只宜用不遮挡视线的矮树种;部分地段旁村落房子太破有损感观的,可考虑用分枝较低、树形高大的树种来遮挡视线;同时行道树还应选一些大花树种,以美化景观,如澄江县城至抚仙湖北岸的公路段,两侧选用红花夹竹桃做行道树,鲜艳的花色使游客游兴大增。

4.1.2.2 廊道两侧的果园设计 在公路两侧山地植被已破坏,土质条件较好,也准备绿化的段落,可以选种适合当地气候条件的诸如桃、李、梨等水果种植,只要管理好,这种经济果林是最符合旅游经济与生态环境协调发展的设计思路的。春天果树开花供游客观赏助兴,发挥旅游观赏效益;夏秋结果供游客亲身采摘搞果园旅游,获得经济效益;果树也能绿化土地;真正可以达到旅游观赏—经济收入—生态平衡完善地协调一致。

## 4.2 服从重建和保护优良生态环境的景观生态设计

4.2.1 水土流失、生态恶化的山地要重建 这一设计旨在解决本区东岸山地目前面临的最大生态问题——水土流失,生态环境恶化。要解决这一问题面临三大难题:第一、“退耕还林只有在解决当地人民吃饭问题后才能得以真正实施;第二,作为旅游景观基质的绿化不同于一般的绿地,应考虑景观的观赏价值;第三,严重的水土流失使不少土地发生逆向演替,土地生产潜力严重下降,不是什么树都能种活的。据此,提出下述生态设计思路:①退耕后的绿化要有经济效益,才能解决上面提出的第一大难题。②绿化要有观赏性,才能满足旅游功能的需求。③绿化要因地制宜,选适生种树,土地肥力特别差的,只能遵循生态学原理,从种草种灌木开始。

绿化就要根据上述三个思路选择植物,如种经济林木,经济果林,香料植物等。

4.2.2 生活污水和工业废水处理的景观生态设计 沿湖选址的宾馆饭店,建好后生活污水应严格“污水上山”,澄江县城作为游客的驻足地,大量的生活污水必须处理过才能排入抚仙湖。下一步发展的排污工厂一定得有污水处理措施方可上马。

### 参考文献

- [1] [美]R. Forman 著,肖笃宁等译,景观生态学,科学出版社,1990
- [2] 肖笃宁主编,景观生态学理论、方法及应用,中国林业出版社,1991
- [3] 陈昌笃,景观生态学的理论发展和实际应用,中国生态学发展战略研究,中国经济出版社,1991年8月
- [4] 景贵和,土地生态评价和土地生态设计,地理学报,第41卷第1期,1986年4月
- [5] 陈传康、刘振礼编著,旅游资源鉴赏与开发,同济大学出版社,1990
- [6] 中国科学院南京地理与湖泊研究所,抚仙湖,海洋出版社,1990