

旅游可持续发展的环境保护规划

文/李伟 江秀辉

一、引言

可持续发展是人类就自身的生存与发展所提出的自然——社会——生态复合生态系统有序高效最佳运行的模式和最高的奋斗目标。旅游的可持续发展目标就是要在合理开发、利用旅游资源,保护生态环境,保证不同代际之间的人们在获得资源和生存环境的公平性的基础上,协调好人口、资源、环境和发展(即所谓的“PRED”)之间的关系,实现旅游业的健康、持续、稳定的发展。

资源的开发、利用和环境保护是一个涉及到多方利益的博弈问题。在这个问题上,投资经营者经常与公众、整个社会发生利益冲突,有时甚至还很激烈。此外,对旅游环境损耗与环境污染估计的不足,脱离实际,也是近年来在编制旅游发展规划中常见到的一个比较突出的问题。因此,在国家环保政策已明确与相关的环保、旅游法规已陆续出台的情况下,制定出一个科学、合理,与旅游发展规划相配套,可操作性比较强,并能为各方所接受的旅游环保规划就显得十分重要。

二、旅游环境保护规划的指导思想

治理资源开发所带来的环境损耗与环境污染主要有三种做法:一是发达国家的“先污染后治理、先破坏后保护”的老路——人类社会曾为此付出了惨痛的代价,现代社会文明不允许我们再去重蹈覆辙。二是一些发达国家近年来所采用的用高标准的配套环保工程来解决资源开发与环境保护问题——走这条路需要很高的资金、技术投入,起点低、经济基础薄弱的国家和地区通常也难以承受。我国目前仍是发展中国家,受经济实力与科技水平的限制,走这条路的现实性也不大。三是一条旅游开发与环境保护相结合的发展道路,比较适合我国国情的可持续发展道路,它在循环经济“三R”原则(即减量化Reduce、再利用Reuse、再循环Recycle)的指导下,力求通过一个科学、合理的量化控制详规,来规划旅游经济发展规模与发展速度,建设规模、功能与项目配套的环境保护工程,综合考虑经济发展与人口、资源、环境的协调问题(即PRED协调问题),在保护好资源与生态环境的基础上实现经济的可持续发展。

国内不少地方在开发旅游项目时,项目的设计往往只考虑“因地制宜”、“市场导向”原则,而没有去考虑项目将来的运营旅游规划可能造成的环境损耗与环境污染,即使规划设计中包含了环保项目,也大多只是建立在“规划设计师”的主观臆测之上,缺乏深入的调查研究和令人信服的科学分析作基础。事实上,旅游开发利用的方式不同,旅游项目运营对环境所造成的损耗或污染的程度也就有明显的不同;而环境的承载力、客容量不仅与景点场地的面积、旅游活动的内容有关,而且还与集散地、道路的分流布局有关。一般来说,生态旅游、观光旅游、宗教旅游要比休闲娱乐旅游、度假旅游和体育旅游环境污染要来得小。而旅游设施规模、占地面积小环境影响(如“热岛效应”、对生物栖息地和生物多样性的影响)与环境损耗相对也就比较小。此外,出台各种政策与措施鼓励企业使用比较洁净的能源与无公害的建筑、装修材料,饭店、餐厅、酒楼的炉灶、烟囱等增设消除烟尘的装置,也有助控制环境污染。

一般来说,旅游环境损耗与环境污染是与来访的旅游者人数成正比的;旅游经济增长的需要经常导致旅游经营者对旅游接待人数无休止地追求。然而,任何一个旅游目的地的社会经济承载力总是有限的,蜂拥而至的游客将使旅游目的地不堪重负,环境质量明显下降。

三、旅游可持续发展的环境保护规划

旅游的可持续发展要求旅游经济能持续、稳定地保持增长,同时资源与环境能永续得到利用。对此,可以通过上述旅游环境保护规划的指导思想建立相关的数学模型进行分析。基本思路是以不牺牲环境质量为代价,分门别类地建立“三废”处理设施量化模型,同时分析“绿肺”、“绿肾”对环境的自净能力,求得满足旅游经济增长条件的最小环保设施规模。

1、环保建设规模的静态分析

旅游区的环境建设包括有垃圾处理规模能力、污水处理能力及其废气处理能力。

(1) 垃圾处理规模分析。假设旅游区每天接待人数为 n ,而单位游客每人丢弃的垃圾量为 a ,则旅游区每天可产生的垃圾量为 na 吨。实际上对于旅游区,垃圾处理规模越大越好,但规模越大所需资金支持也相应增加。旅游区垃圾处理规模既要保证能够及时处理旅游区所产生的垃圾,同时也应保证所用资金最少。

设旅游区垃圾处理规模为 S ,假定单位规模的垃圾处理能力可处理的垃圾数量为 Q 。又假定处理每单位的垃圾成本为 C ,并假定垃圾处理的建设成本为处理规模的函数。而对于垃圾处理的建设规模,还必须考虑其有效年限,而假定其折旧为 D 年。同时,建设垃圾处理还必须考虑垃圾处理规模建

设的机会成本, 设为。则每年处理垃圾的总费用

1.1

根据分析, 则旅游区的垃圾处理规模的最优建设模型如下:

1.2

(2) 污水处理规模分析。假定每个游客每天平均用水量为, 根据旅游区用水经验知, 80%的用水量为污水, 则旅游区日平均污水产生量则为。设定污水处理规模为, 单位规模可处理污水量为。同样, 假定处理每单位污水的成本为, 建设成本为, 折旧期。机会成本设为, 则总费用设为。同时, 对于污水处理, 还应考虑旅游区的自净处理, 这包括河流、绿地、湿地等的自净处理。但污水自净处理主要是河流的自净作用, 其他的自净作用微乎其微, 可以忽略。设河流对污水处理的自净能力为, 为污水源数, 则污水规模建设的最优模型为:

1.3

(3) 大气污染处理规模分析。对于旅游区的大气污染, 实际上主要是和饭店的油烟或者是寺庙的烟尘等。对于旅游区的大气污染, 实际上主要依赖手段是旅游区的绿地、湿地——旅游区的“绿肺”和“绿肾”工程来净化空气, 达到处理空气污染的目的。这就涉及到应规划多少面积(规模)的绿地、湿地来进行空气绿化。假定应该规划的规模是, 旅游区内每天产生的废气为, 每单位规模的绿地、湿地每天可净化空气量为。建设每单位的绿地、湿地成本平均假设为, 而维护每单位绿地、湿地成本假设为, 建设绿地、湿地的机会成本为, 总成本则设为。则其最优规划模型设计为:

1.4

2、环境建设规模动态分析

随着旅游活动的进行, 实际上, 旅游人数也是不断发生变化的。正常情况下, 旅游者人数是在不断增加, 即, 并且最终会达到一个相对平衡人数, 则三废的发生量相应的也不断发生变化:

2.1

垃圾处理、水污染处理和大气污染的处理, 必须考虑旅游人数的变化带来处理规模能力的相应变化, 处理规模的建设。适应到旅游人数的变化, 其建设应分为三个时期来进行。一期工程实际上就是静态下的建设规模。二期、三期工程是必须对原有规模进行维护和扩建, 这就必须要求在一期工程建设期间必须要预留有足够的扩建空间, 这必然增加了污染处理的机会成本、维护成本。一期工程, 相对来说, 规模建设以静态分析为准, 但由于必须考虑预留扩建空间, 所以相应地改变机会成本等变量。

固体垃圾: , 为垃圾处理预留扩建空间。

水污染: , 为水污染处理预留空间。

空气污染: , 为扩建的绿地、湿地面积。

二期、三期工程即要根据旅游人数的相应变化而相应维护、扩建原有污染处理规模, 并最终达到处理平衡, 即分别扩建、与。期间建设规模及其费用随旅游人数的变化而相应变化。分析时, 相应带入旅游人数的变化方程即可, 此处不再赘述。而在此, 应该确定的主要是、与分别应为多少。

旅游人数达到平衡人数后, 将基本上会围绕上下小幅度波动。

(1) 以为准, 的确定:

2.2

其中, 为垃圾处理的扩建成本, 为折旧年限。

(2) 的确定:

2.3

其中, 为水污染处理的扩建成本, 为折旧年限, 为此时期的污染源数。

(3) 的确定:

2.4

尽管社会各界在保护旅游资源与生态环境方面已形成了较广泛的共识, 但在处理具体问题上, 关键的一环还是要目前各地进行旅游规划时, 应在保护旅游资源与生态环境的同时制定一个与之配套、科学、合理并能各方所接受的旅游环保专项规划。开发、利用资源的主要使命是使旅游目的地能够保持较强的吸引力和竞争力, 使旅游经济能够实现健康、稳定、持续地增长。达到这种目标, 关键必须要科学、合理地规划旅游环境保护设施及项目(作者单位: 山东工商学院)

相关链接

浙江省水资源领域发展循环经济的对策措施

浅析绿色市场营销的可持续发展

关于企业可持续发展的研究

中国乡村建设与发展的历史回顾

浅析邓小平区域经济协调发展思想

旅游可持续发展的环境保护规划
我国海洋经济可持续发展新途径研究
构建和谐石油企业，促进石油经济发展
我国工业园区贸易与环境协调发展创新研究

本网站为集团经济研究杂志社唯一网站，所刊登的集团经济研究各种新闻、信息和各种专题专栏资料，均为集团经济研究版权所有。

地址：北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编：100020 电话/传真：（010）65015547/ 65015546

制作单位：集团经济研究网络中心