



广东南昆山

生态旅游区的

森林植被及生态旅游

林媚珍◎著



气象出版社

China Meteorological Press

广东南昆山生态旅游区的 森林植被及生态旅游

林媚珍 著

 气象出版社
China Meteorological Press

内 容 简 介

本书分为上、中、下三篇。上篇在介绍南昆山生态旅游区的自然地理状况和社会经济状况的基础上,分析了南昆山植物种类的组成、群落外貌和结构、植物区系的基本特征及其与邻近地区植物区系之间的关系,概述了南昆山植物资源的类型以及植物资源的利用和保护途径。中篇主要分析南昆山生态旅游区的旅游资源类型、基本特征、旅游开发现状及其发展旅游业的机遇、挑战和对策。下篇在介绍现代各种生态旅游环境容量管理模式的基础上,分析了南昆山生态旅游区的游憩机会并根据实地旅游资源和开发的情况进行了功能区划分,然后制定与之相配套的指标体系,确定评价标准,应用模糊数学综合评判法和层次分析法,定量评估了南昆山生态旅游区的环境容量。最后,简单设计了环境容量管理和监测方案,希望对南昆山生态旅游区的环境质量起到监管作用,从而控制其生态旅游进一步开发中的潜在威胁。

本书可供地理、旅游、林业、环境保护等部门的管理和技术人员阅读,也可供有关科研人员和高等院校相关专业的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

广东南昆山生态旅游区的森林植被及生态旅游/林媚珍著. 北京:气象出版社,2008.12
ISBN 978-7-5029-4652-4

I. 广… II. 林… III. ①森林植被-研究-惠州市②生态型-旅游-研究-惠州市 IV. s718.54
F592.765.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 195675 号

Guangdong Nankunshan Shengtai Lüyouqu de Senlin Zhibei ji Shengtai Lüyou
广东南昆山生态旅游区的森林植被及生态旅游
林媚珍 著

出版发行:气象出版社

地 址:北京市海淀区中关村南大街 46 号

总 编 室:010-68407112

网 址:<http://www.cmp.cma.gov.cn>

责任编辑:李太宇

封面设计:博雅思企划

印 刷:北京中新伟业印刷有限公司

开 本:787mm×960mm 1/16

字 数:288 千字

版 次:2008 年 12 月第 1 版

定 价:30.00 元

邮政编码:100081

发 行 部:010-68409198

E-mail: qxcbs@263.net

终 审:章澄昌

责任技编:吴庭芳

印 张:11

彩 插:4

印 次:2008 年 12 月第 1 次印刷

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等,请与本社发行部联系调换

前 言

昆山是岭南的一座名山,1984 年经广东省政府批准建立南昆山自然保护区,1993 年林业部批准建立南昆山国家森林公园,2001 年撤镇设立南昆山生态旅游区,2007 年经国家旅游局批准为国家 AAAA 级旅游景区。面积 120.68 km²,人口 3200 多人,森林覆盖率达 97.94%,自然风光秀丽,生态环境优美,享有“北回归线上的绿洲”、“古代桃园今代存”、“南粤天然氧吧”之美誉。

南昆山生态旅游区是以森林为主的森林生态旅游区。区内森林覆盖率高,动植物资源丰富,生态旅游资源优越,区位条件好,是人们亲近自然、避暑度假休闲的良好场所,具有极高的开发价值。

近年来,南昆山生态旅游区旅游开发速度快,知名度高,游客量迅速增加,对景区的生态环境产生较大压力。如何保护好、开发好、利用好这一宝贵资源,使其最大限度地发挥旅游价值、实现最佳效益,是需要认真研究和亟待解决的问题。

随着旅游业作为世界第一大产业的快速发展,也同时出现了越来越多的问题:景区超载、旅游污染等现象日益加剧,因而旅游环境容量问题引起越来越多的关注。旅游环境容量的提出是为了解决发展旅游和保护环境之间的矛盾,希望通过采取一些环境容量管理(TECC)方式使旅游业可持续发展。而生态旅游环境容量研究是解决生态旅游发展和保护生态环境之间矛盾的一个关键问题,进行生态环境容量管理是保护旅游区生态环境的有效办法。只有对生态旅游区的环境容量进行实时监测并及时采取相应的对策,才能将开展旅游和生态保护同步进行。

因此,适时地研究南昆山生态旅游区的生态旅游环境容量,能够清楚地了解旅游区现在的生态环境状况,压力状况以及相应部门现在的响应情况,这对南昆山生态旅游区及时调整措施,以及更好地开展旅游活动有一定的参考价值。

本人自 1990 年以来,多次带学生到南昆山进行植物地理和土壤地理的野外实习,1995 年以“广东省南昆山植物区系地理的研究”为题作为本人在职攻读硕士学位的毕业论文,2008 年又指导研究生谢双喜完成题为“南昆山生态旅游区环境容量管理研究”的毕业论文,对南昆山有一定的感情。为了使人们对南昆山有更深入、全面的了解,进一步宣传并推动南昆山生态旅游业的发展,在前人、同行研究的基础上,结合我们的工作,撰写了这本《广东南昆山生态旅游区的森林植被及生态旅游》。

全书分上、中、下三篇共 12 章。第 1 章为南昆山生态旅游区的环境状况,阐述了地理位置、地质、地貌、气候、水文、土壤、历史沿革、民族风俗、国民经济等自然地理状况和社会经济状况;第 2 章主要研究南昆山生态旅游区的植物种类组成、群落外貌和

结构、森林群落及其景观;第3章对南昆山植物区系的基本特征、南昆山植物区系与邻近地区如鼎湖山、黑石顶、武夷山、尖峰岭、庐山等地的植物区系之间的关系进行详细的分析;第4章主要分析南昆山生态旅游区植物资源的类型和植物资源的保护及利用途径;第5章主要研究南昆山生态旅游区的旅游资源类型、基本特征及其生态旅游开发现状;第6章主要分析南昆山发展旅游业的竞争优势、竞争劣势、发展机遇和面临威胁,即SWOT分析;第7章简介南昆山生态旅游区环境容量管理的研究背景、国内外研究进展以及研究目的、意义和方法;第8章分析了南昆山生态旅游区的游憩机会并根据实地旅游资源和开发的情况进行功能区划分;第9章主要制定与南昆山生态旅游区环境容量管理相配套的指标体系,确定评价标准;第10章对南昆山生态旅游区各单项指标如生态环境质量中的大气环境质量、水环境质量、声环境质量、负离子浓度、空气清洁指数、微生物含量、天然放射性水平、植被覆盖率、植物种类和社会经济状态中的旅游收入增长率、游客满意度、居民满意度进行分析,在此基础上分析了南昆山生态旅游区的压力状况和响应状况;第11章为南昆山生态旅游区的环境容量评价。应用模糊数学综合评判方法和层次分析法,定量评估了南昆山生态旅游区主要自然生态环境的现状,得出目前南昆山生态旅游区的生态环境质量、压力状况以及响应现状;第12章为环境容量管理与监测,主要根据南昆山生态旅游区的生态环境现状提出了一些可行性建议,简单设计了环境容量管理和监测的方案,希望对南昆山生态旅游区的环境质量起到监管作用,从而控制其生态旅游进一步开发中的潜在威胁。

本书是我主持的国家自然科学基金项目“广东森林资源动态格局及其驱动机制的研究(40771002)”的部分研究成果。本书上篇内容源于本人的硕士学位论文,中篇内容主要参考中南林业科技大学森林旅游研究中心、中南生态旅游规划设计有限责任公司和广东龙门南昆山生态旅游区管理委员会共同完成的“广东龙门县南昆山生态旅游区旅游总体规划”项目的内容,下篇源于本人指导的谢双喜的硕士学位论文。在本书编写过程中,得到了华南师范大学卓正大教授精心和全面的指导,同时,得到中山大学覃朝锋教授、华南植物研究所李泽贤高级工程师的大力支持和帮助。资料收集过程中得到了龙门县科技教育局的刘干昆副局长、科技办公室李瑞荣主任、旅游局沈木泉副局长、南昆山生态旅游区管理委员会邓开华副书记和办公室杨武良主任、南昆山学校钟日常校长等人的大力支持和帮助,而相片的收集得到了南昆山生态旅游区管理委员会办公室杨武良主任、林凯先生和广州大学袁楚铭老师的大力支持;本书的撰写参考了许多同行的研究资料。本书出版得到广州大学学科建设专项经费的资助。在此,一并致以诚挚的谢意!

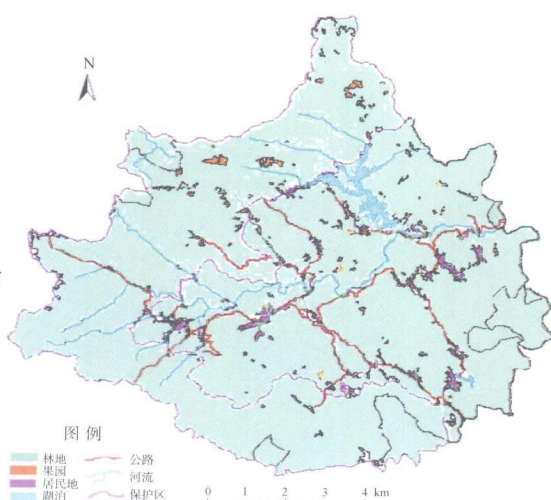
由于本人水平有限,书中定有错漏之处,敬请专家、同仁和读者朋友们批评指正。

林媚珍

2008年11月19日于广州大学



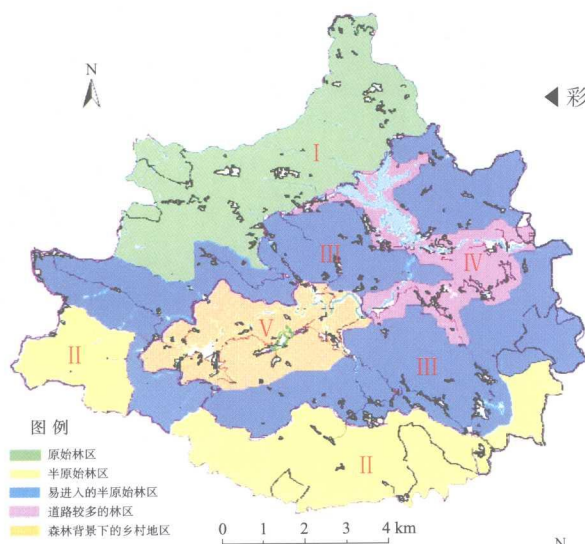
▲彩图 1-1 南昆山生态旅游区位及交通示意图



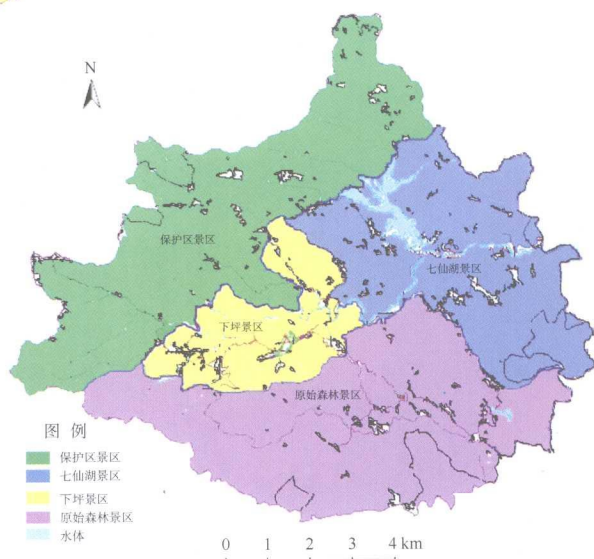
▲彩图 1-2 南昆山地利用图



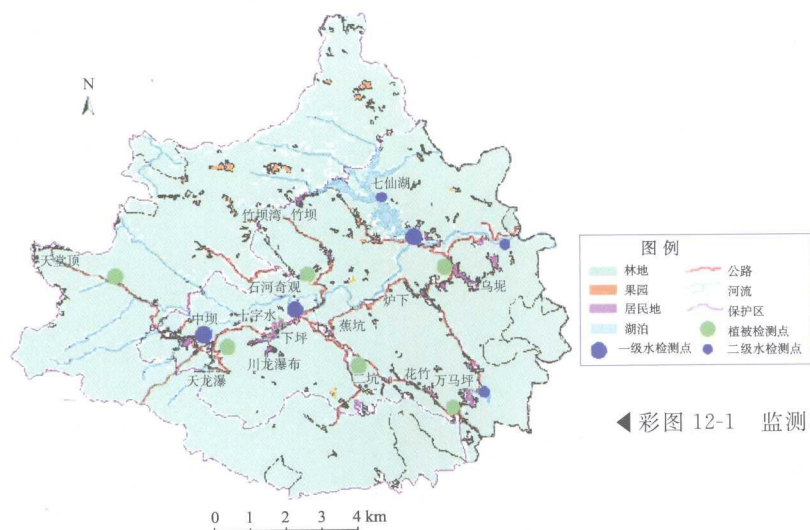
▲彩图 5-1 南昆山主要旅游资源分布图



◀彩图 8-1 南昆山生态旅游区游憩机会分析图

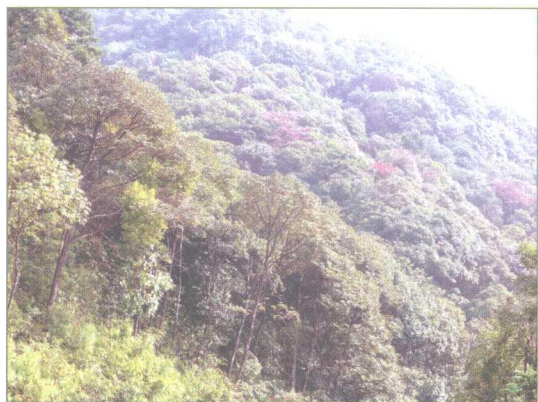


▶彩图 8-2 南昆山生态旅游区景区划分

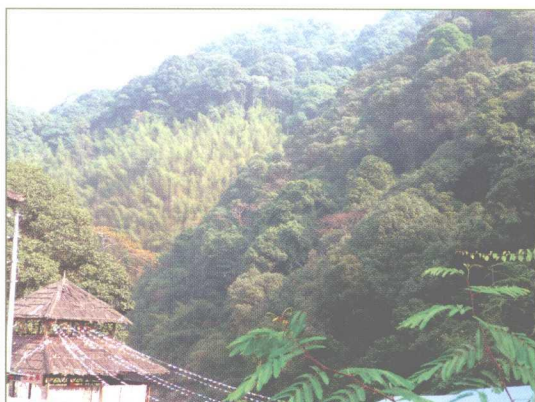


◀彩图 12-1 监测布点示意图

南昆山的植物群落外貌·结构(一)



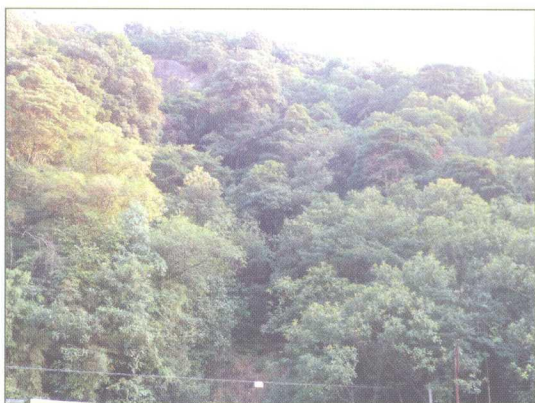
常绿阔叶林外貌



常绿阔叶林与竹林复合



常绿阔叶林远貌



季风常绿阔叶林



竹林结构



竹林群落

南昆山的植物群落外貌·结构(二)



南昆山山前地带荔枝林



南昆山厚壳桂、栲为主的季风常绿阔叶林外貌



南昆山黧蒴栲为主的季风常绿阔叶林外貌



南昆山厚壳桂、华栲、越南栲林结构

南昆山的观赏植物



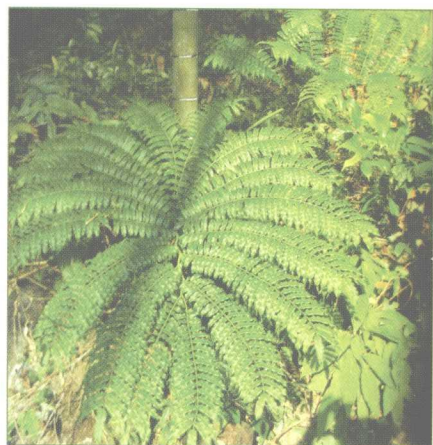
杜鹃花



金毛狗



禾雀花



莲座蕨



百岁杉王

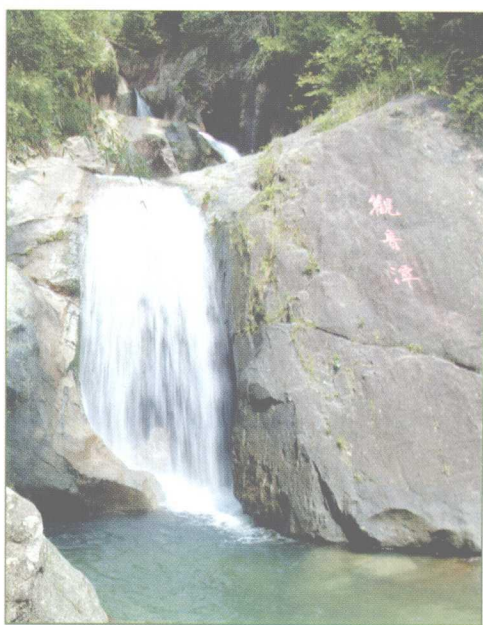


羊角杜鹃

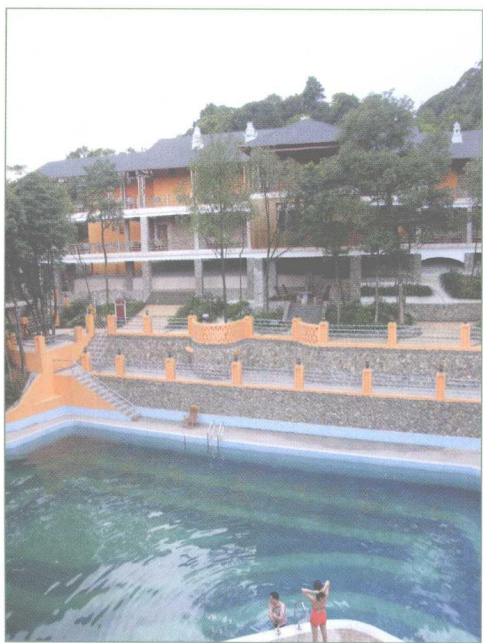
南昆山的旅游景点(二)



川龙瀑布



观龙潭



云海游泳池



天堂顶云海



七星湖

南昆山的土特产



竹筒酒



竹笋



灵芝



竹工艺品



南昆腊味



南昆米饼

目 录

前言

上篇 南昆山生态旅游区的森林植被与植物区系

第 1 章 南昆山生态旅游区的环 境 状 况	(1)
1.1 自然地理状况	(1)
1.2 社会经济状况	(4)
第 2 章 南昆山生态旅游区的森林植被	(7)
2.1 森林状况	(7)
2.2 植物种类组成	(7)
2.3 群落外貌与结构	(8)
2.4 森林群落及其景观	(11)
第 3 章 南昆山生态旅游区的植物区系	(14)
3.1 植物区系的基本特征	(14)
3.2 南昆山植物区系与邻近地区植物区系的关系	(28)
3.3 结 论	(34)
第 4 章 南昆山生态旅游区的植物资源	(35)
4.1 植物资源概况	(35)
4.2 植物资源的保护及利用	(39)
主要参考文献	(40)

中篇 南昆山的生态旅游

第 5 章 南昆山生态旅游区的旅游资源	(42)
5.1 旅游资源的类型	(42)
5.2 旅游资源类型特征	(44)
5.3 旅游资源评价	(45)
5.4 旅游资源基本特征	(47)
5.5 旅游资源开发现状	(48)
第 6 章 南昆山旅游业发展的分析	(51)
6.1 竞争优势	(51)
6.2 竞争劣势	(53)
6.3 发展机遇	(54)
6.4 面临威胁	(56)

6.5 南昆山生态旅游发展的对策·····	(57)
主要参考文献·····	(58)

下篇 南昆山生态旅游区的环境容量管理

第7章 旅游环境容量研究背景及进展·····	(59)
7.1 研究背景·····	(59)
7.2 国内外研究进展·····	(59)
7.3 研究意义和目的·····	(64)
7.4 技术路线与方法·····	(64)
第8章 南昆山景区游憩机会分析·····	(66)
8.1 森林游憩机会谱系·····	(66)
8.2 南昆山生态旅游区游憩机会分析·····	(67)
8.3 南昆山生态旅游区景区划分·····	(67)
8.4 本章小结·····	(68)
第9章 生态旅游区环境现状评价方法及指标体系的建立·····	(69)
9.1 评价方法·····	(69)
9.2 评价指标体系的建立·····	(72)
9.3 评价标准的确定·····	(75)
9.4 本章小结·····	(77)
第10章 南昆山生态旅游区各单项指标分析·····	(78)
10.1 生态环境质量分析·····	(78)
10.2 社会经济状态分析·····	(85)
10.3 压力状况分析·····	(86)
10.4 响应状况分析·····	(86)
10.5 本章小结·····	(87)
第11章 南昆山生态旅游区环境容量评价·····	(88)
11.1 环境状态综合评价·····	(88)
11.2 压力与响应综合评价·····	(93)
11.3 本章小结·····	(93)
第12章 环境容量管理与监测·····	(95)
12.1 综合管理意见·····	(95)
12.2 监测规划·····	(96)
主要参考文献·····	(97)
附录 广东南昆山维管植物名录·····	(99)

第 1 章 南昆山生态旅游区的环 境 状 况

1. 1 自然地理状况

南昆山是岭南的一座名山,1984 年经广东省政府批准建立南昆山自然保护区,1993 年林业部批准建立国家森林公园,2007 年经国家旅游局批准为国家 AAAA 级旅游景区,面积 120.68 km²,人口 3200 多人,森林覆盖率达 97.94%,自然风光秀丽,生态环境优美,享有“北回归线上的绿洲”、“古代桃园今代存”、“南粤天然氧吧”之美誉^[1]。

1. 1. 1 地理位置

南昆山生态旅游区位于惠州市龙门县西南部,与增城、从化相邻,地理坐标为北纬 23°36′58″~23°55′26″、东经 113°48′35″~114°06′23″。南昆山脉方圆 480 km²,其中南昆山生态旅游区总面积 120.68 km²,其西南面与石门森林公园相接,西接从化温泉以及流溪河森林公园。南昆山是以广州为中心的珠三角地区的第一山脉,位于广州市东北方,距离广州市 97 km,距深圳 162 km,是距广州市最近的完整的综合自然保护区(彩图 1-1)。

1. 1. 2 地质与地貌

南昆山脉地质构造处于华南褶皱的粤中拗陷构造单元内,在九连山脉与青云山接合,主要有高山、峡谷和河谷平地三种地貌类型。山地主要是受第四纪以来喜马拉雅运动机芯构造运动的抬升作用而形成,其中,海拔 800 m 以上的山峰有数百座。由于山地发育过程受地质构造控制,主要构造形迹为东西走向,岭谷排列与构造线方向基本一致,形成险峻的沟谷景观。据调查,山地的母岩以花岗岩为主,其次为砂岩、页岩和变质岩,并且有少量的火山岩分布。南昆山从东北部海拔 270 m 的丘陵和 500 m 左右的山脊,向西北逐渐上升到海拔不高的低山和 900 m 的山脊,中间谷地

狭窄,因此,地势呈西北高、东南低的特点。其主峰天堂顶海拔 1228 m,平均海拔 600 m^[1]。

1.1.3 气候

南昆山地处北回归线边缘,属亚热带季风气候类型,加上受马蹄形地形的影响,北面的高山削弱了冬季的寒潮,迎来夏、秋季暖湿的海洋季风,所以常年夏凉冬暖、光能充裕、雨量充沛,年平均气温为 23℃。其中,最冷月为 1 月,平均气温为 12.4℃,极端最低气温为 -7℃;最热月为 7 月,平均气温为 28.5℃,极端最高气温为 38.1℃^[1]。据从月间实际测量气温和湿度变化情况来看,南昆山的气温比广州市同时间的温度要低 3~4℃,比从化、增城等同地区的温度低 2~3℃,多年降水量 2163 mm,降水多集中于夏秋;每年 4—9 月,降水量占全年总降水量的 87.4%,尤以 5、6 月为最多,是广东省内暴雨区之一,冬季降水稀少,全年干湿季明显,主要的灾害性天气为低温、霜冻和暴雨,但极少发生。

1.1.4 水文

南昆山生态旅游区地处新构造运动上升区,山地险峻,沟谷深切。由于地壳的振荡性上升,以及受断层、岩性等方面的影响,地貌常呈高差不等的阶梯状。由于气候的季节性变化,雨量分配不均,河流丰枯明显。雨季大雨倾盆时,河水狂泻而下,山呼海啸,酷似蛟龙翻身。而旱季则常是细流潺潺。南昆山水资源丰富,水量充沛、常年不竭,是龙门县水力资源的“富集区”。季节性降水是溪流的主要水源,由于降水分配不均,溪流年内水位差异较大,最高水位一般出现在 4—7 月,7 月以后降水较少,河流流量小,水位降低,进入枯水季节。

南昆山生态旅游区有中小型水库 3 座,较大的七仙湖水库,水面面积 17.3 hm²,最大库容 1920 万 m³,另有北坑水库和万马坪两座小型水库。生态旅游区内的主河是南昆河(全长 18.5 km),发源于以天堂顶为代表的西部山谷,水量充沛,四季长流,由众多溪流汇合而成,其中流量较大的有:甘坑河(长 5.0 km)、蓝崙河(长 3.9 km)、横坑河(长 4.5 km),三条溪流交汇于十字水(包括鸡心石水、苏茅坪河,总长 13 km)汇入南昆河,再经过南昆河流入梅洲水库。

南昆山生态旅游区内地下水以空隙水和裂隙水为主。由于该区地处亚热带潮湿气候区,雨量丰富,森林密布。大气降水使地表风化壳饱含大量的水分。区内岩石裂隙发育,主要为成岩裂隙、构造裂隙和风化裂隙。花岗岩本身具有三组节理,尤以接触带附近裂隙的张开性更大。区内构造发育,尤以东北、西北向断裂为主。而在成岩裂隙和构造裂隙基础上形成的风化裂隙较多,规模更大。其内含水性增加,广布于区内的山泉主要是以裂隙泉为主。枯水季节,空隙水和裂隙水将是生活和工农业用水的后备基地。