

中等专业学校地质矿产类规划教材

# 中国旅游地质

徐泉清 孙志宏 主编

地质出版社

XA21047

98  
T502.99

41

中等专业学校地质矿产类规划教材

# 中国旅游地质

徐泉清 孙志宏 刘荣才 林晓东 编  
王功成 张 韦 傅中平 李 强



地 质 出 版 社

· 北 京 ·



3 0005 1511 8

## 图书在版编目(CIP)数据

中国旅游地质/徐泉清,孙志宏等编.-北京:地质出版社,1997.11  
中等专业学校地质矿产类规划教材

ISBN 7-116-02356-9

I. 中… II. ①徐…②孙… III. 旅游-经济地质学-中国-专业学校-教材 IV. F592.99

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 03692 号

## 地质出版社出版发行

(100083 北京海淀区学院路 29 号)

责任编辑:陆仁工 璞

责任校对:田建茹

北京印刷学院实习工厂印刷 新华书店总店科技发行所经销

开本:787×1092 1/32 印张:11.5 字数:249000

1997 年 11 月北京第一版·1997 年 11 月北京第一次印刷

印数:1—1000 册 定价:8.80 元

ISBN 7-116-02356-9

P·1756

## 前 言

《旅游地质学概论》一书是受地矿部中等专业学校古生物地史学课程教学指导委员会的委托编写的，先后进行了两次审稿和修改工作。本书可作为旅游专业、地质专业的学生和导游从业人员的教材或工具书，也是旅游爱好者的参考书。

全书分上、下两篇，共60学时。上篇包括1~8章，为旅游地质学基础，24学时；主要论述旅游地质学的基本概念、研究意义、地质作用所形成的自然景观及旅游地质资源类型，旅游地质资源的开发、利用及保护等。下篇包括9~14章，为中国旅游地质资源概述，36学时；按旅游区划，列举了我国具代表性的旅游地质景观（点），并作了介绍。考虑到本书应具有实用性、科学性和普及性，在编写时力求做到语句通俗易懂，图文结合。此外，在描述一个自然景观时，对著名的人文历史、风俗、特产、珍稀动植物等非地质旅游资源也作了相应的介绍。

本书的编写分工如下：绪论、第九章由南京地质学校徐泉清编写；第一至八章由南京地质学校孙志宏编写；第十章由南京地质学校刘荣才编写；第十一章由浙江勘察工程学校林晓东、王功成编写；第十二章由广东建设工程学校张韦编写；第十三章由广西地质学校傅仲平编写；第十四章由郑州工贸学校李强编写。全书由徐泉清、孙志宏统稿。书中插图均由各校提供，大部分由徐泉清负责清绘。

书中许多资料是我们从已发表的著作、杂志、报刊上搜

集的，在此谨向各著者表示衷心的感谢。由于本书涉及内容广泛，加之我们的水平有限，错误之处在所难免，请读者多加批评指正。

编 者

1996年7月

I

# 目 录

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 前 言 .....              | (1) |
| 绪 论 .....              | (1) |
| 一、旅游地质学研究的对象及任务 .....  | (1) |
| 二、研究旅游地质的意义 .....      | (3) |
| 三、旅游地质研究的历史沿革及展望 ..... | (5) |

## 上篇 旅游地质学基础

|                            |      |
|----------------------------|------|
| 第一章 旅游地质资源形成的基本条件及类型 ..... | (9)  |
| 第一节 旅游地质资源形成的基本因素 .....    | (9)  |
| 一、岩石与地层因素 .....            | (10) |
| 二、地质构造因素 .....             | (11) |
| 三、地质动力作用因素 .....           | (14) |
| 第二节 旅游地质资源成因类型的划分 .....    | (15) |
| 第二章 流水旅游地质资源 .....         | (18) |
| 第一节 流水侵蚀旅游资源 .....         | (18) |
| 一、峡谷 .....                 | (19) |
| 二、急流、瀑布 .....              | (20) |
| 三、石矶 .....                 | (22) |
| 四、曲流 .....                 | (22) |
| 五、岩岛 .....                 | (23) |
| 第二节 流水堆积旅游资源 .....         | (23) |
| 一、冲积扇和洪积扇 .....            | (24) |
| 二、边滩和沙洲 .....              | (24) |

|                         |      |
|-------------------------|------|
| 三、阶地 .....              | (25) |
| 四、三角洲 .....             | (26) |
| 第三节 地下流水旅游资源 .....      | (27) |
| 一、泉 .....               | (27) |
| 二、喀斯特(岩溶) .....         | (30) |
| 第三章 湖泊、海洋旅游地质资源 .....   | (37) |
| 第一节 湖泊旅游地质资源 .....      | (37) |
| 一、湖泊地质作用旅游资源 .....      | (37) |
| 二、湖泊成因类型旅游资源 .....      | (39) |
| 第二节 海洋旅游地质资源 .....      | (42) |
| 一、海洋动力旅游地质资源 .....      | (42) |
| 二、海蚀、海积旅游资源 .....       | (46) |
| 三、构造作用与生物作用海岸旅游资源 ..... | (51) |
| 第四章 冰川旅游地质资源 .....      | (55) |
| 第一节 冰川的形成与分布 .....      | (55) |
| 第二节 冰川旅游资源 .....        | (56) |
| 一、冰川 .....              | (56) |
| 二、冰斗、刃脊和角峰 .....        | (57) |
| 三、冰川谷 .....             | (58) |
| 四、羊背石 .....             | (59) |
| 五、冰川湖 .....             | (60) |
| 第五章 风沙旅游地质资源 .....      | (62) |
| 第一节 风蚀旅游地质资源 .....      | (63) |
| 一、风蚀城堡 .....            | (63) |
| 二、雅丹 .....              | (63) |
| 三、风蚀蘑菇和风蚀柱 .....        | (64) |
| 四、风蚀壁龛和风蚀洞 .....        | (65) |
| 第二节 风积旅游地质资源 .....      | (66) |
| 一、流动沙丘 .....            | (66) |

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| 二、固定沙丘和半固定沙丘 .....               | (67)        |
| 三、沙漠中奇特现象——鸣沙 .....              | (68)        |
| <b>第六章 内动力作用旅游地质资源 .....</b>     | <b>(70)</b> |
| 第一节 构造旅游地质资源 .....               | (70)        |
| 第二节 侵入岩体旅游地质资源 .....             | (75)        |
| 第三节 火山旅游地质资源 .....               | (76)        |
| 第四节 地震旅游地质资源 .....               | (79)        |
| <b>第七章 古生物、地层及矿产旅游地质资源 .....</b> | <b>(81)</b> |
| 第一节 古生物旅游地质资源 .....              | (81)        |
| 一、古植物旅游地质资源 .....                | (81)        |
| 二、古动物旅游地质资源 .....                | (82)        |
| 第二节 古人类旅游地质资源 .....              | (84)        |
| 第三节 地层剖面旅游地质资源 .....             | (85)        |
| 第四节 矿产旅游地质资源 .....               | (86)        |
| <b>第八章 旅游地质资源的开发与保护 .....</b>    | <b>(89)</b> |
| 第一节 旅游地质资源的调查 .....              | (89)        |
| 一、调查的目的 .....                    | (89)        |
| 二、调查的内容和方法 .....                 | (90)        |
| 第二节 旅游地质资源的开发 .....              | (93)        |
| 一、旅游地质资源的评价 .....                | (93)        |
| 二、旅游地质资源的规划 .....                | (95)        |
| 三、旅游地质资源的开发 .....                | (97)        |
| 第三节 旅游地质资源的保护 .....              | (98)        |
| 一、旅游地质资源的破坏因素 .....              | (98)        |
| 二、旅游地质资源的保护 .....                | (99)        |

## 下篇 中国旅游地质资源概述

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| <b>第九章 华北地区旅游地质资源 .....</b> | <b>(101)</b> |
|-----------------------------|--------------|

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| 第一节 华北地区旅游地质资源概述·····      | (101)        |
| 一、地理范围及旅游区划·····           | (101)        |
| 二、旅游业概况·····               | (101)        |
| 第二节 京、津、塘旅游地质区·····        | (103)        |
| 一、北京旅游地质景区·····            | (103)        |
| 二、唐山-蓟县旅游地质景区·····         | (110)        |
| 三、北戴河-昌黎旅游地质景区·····        | (113)        |
| 四、承德旅游地质景区·····            | (115)        |
| 第三节 五台-恒山旅游地质区·····        | (118)        |
| 一、五台旅游地质景区·····            | (119)        |
| 二、恒山旅游地质景区·····            | (121)        |
| 第四节 吕梁-中州旅游地质区·····        | (125)        |
| 一、嵩山旅游地质景区·····            | (125)        |
| 二、吕梁-三门峡旅游地质景区·····        | (129)        |
| 第五节 泰山-泉城-青岛旅游地质区·····     | (133)        |
| 一、泰山-泉城旅游地质景区·····         | (133)        |
| 二、青岛-烟台旅游地质景区·····         | (139)        |
| 第六节 内蒙古旅游地质区·····          | (140)        |
| 一、阴山-河套旅游地质景区·····         | (141)        |
| 二、乌兰察布-锡林郭勒旅游地质景区·····     | (141)        |
| 三、鄂尔多斯旅游地质景区·····          | (142)        |
| <b>第十章 东北地区旅游地质资源·····</b> | <b>(143)</b> |
| 第一节 东北地区旅游地质资源概述·····      | (143)        |
| 一、地理范围及旅游区划·····           | (143)        |
| 二、旅游业概况·····               | (143)        |
| 第二节 兴安旅游地质区·····           | (146)        |
| 第三节 长白山旅游地质区·····          | (149)        |
| 一、长白山旅游地质景区·····           | (150)        |
| 二、牡丹江-穆稜河旅游地质景区·····       | (154)        |

|             |                        |              |
|-------------|------------------------|--------------|
| 第四节         | 辽东半岛旅游地质区·····         | (161)        |
| 第五节         | 哈尔滨-吉林(市)旅游地质区·····    | (167)        |
| <b>第十一章</b> | <b>华东地区旅游地质资源·····</b> | <b>(172)</b> |
| 第一节         | 华东地区旅游地质资源概述·····      | (172)        |
| 一、          | 地理范围及旅游区划·····         | (172)        |
| 二、          | 旅游业概况·····             | (172)        |
| 第二节         | 庐山-鄱阳湖旅游地质区·····       | (174)        |
| 第三节         | 黄山-九华山旅游地质区·····       | (180)        |
| 一、          | 黄山旅游地质景区·····          | (181)        |
| 二、          | 九华山旅游地质景区·····         | (185)        |
| 第四节         | 宁镇旅游地质区·····           | (187)        |
| 一、          | 钟山-栖霞山旅游地质景区·····      | (187)        |
| 二、          | 宁芜旅游地质景区·····          | (191)        |
| 三、          | 镇江旅游地质景区·····          | (191)        |
| 第五节         | 太湖旅游地质区·····           | (193)        |
| 第六节         | 钱塘江-天目山旅游地质区·····      | (199)        |
| 一、          | 三江两湖旅游地质景区·····        | (200)        |
| 二、          | 天目山旅游地质景区·····         | (205)        |
| 第七节         | 宁波-舟山旅游地质区·····        | (207)        |
| 一、          | 宁波旅游地质景区·····          | (207)        |
| 二、          | 舟山群岛旅游地质景区·····        | (208)        |
| 第八节         | 天台山-雁荡山旅游地质区·····      | (211)        |
| 第九节         | 怀玉山-武夷山旅游地质区·····      | (216)        |
| 一、          | 怀玉山旅游地质景区·····         | (217)        |
| 二、          | 武夷山旅游地质景区·····         | (220)        |
| 第十节         | 闽东南及其沿海旅游地质区·····      | (221)        |
| 第十一节        | 井冈山旅游地质区·····          | (227)        |
| 第十二节        | 台湾旅游地质区·····           | (229)        |

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| 一、台湾的火山和温泉 .....             | (230)        |
| 二、台湾的峡谷景观 .....              | (231)        |
| 三、台湾的滨海岬角风光 .....            | (231)        |
| <b>第十二章 华南地区旅游地质资源 .....</b> | <b>(235)</b> |
| 第一节 华南地区旅游地质资源概述 .....       | (235)        |
| 一、地理范围及旅游区划 .....            | (235)        |
| 二、旅游业概况 .....                | (235)        |
| 第二节 武陵源-衡山-洞庭旅游地质区 .....     | (237)        |
| 一、武陵源旅游地质景区 .....            | (238)        |
| 二、洞庭-湘江旅游地质景区 .....          | (242)        |
| 三、衡山-耒山旅游地质景区 .....          | (245)        |
| 第三节 粤北-赣南旅游地质区 .....         | (248)        |
| 一、粤北旅游地质景区 .....             | (249)        |
| 二、赣南旅游地质景区 .....             | (253)        |
| 第四节 珠江流域旅游地质区 .....          | (254)        |
| 一、肇庆-阳春旅游地质景区 .....          | (255)        |
| 二、广州-清远旅游地质景区 .....          | (257)        |
| 三、东江旅游地质景区 .....             | (258)        |
| 四、珠江三角洲旅游地质景区 .....          | (260)        |
| 第五节 华南海岸旅游地质区 .....          | (262)        |
| 一、粤东海岸旅游地质景区 .....           | (262)        |
| 二、珠江口旅游地质景区 .....            | (263)        |
| 三、粤西海岸旅游地质景区 .....           | (265)        |
| 四、北部湾海岸旅游地质景区 .....          | (267)        |
| 第六节 海南旅游地质区 .....            | (269)        |
| 一、琼北旅游地质景区 .....             | (269)        |
| 二、琼中-琼东旅游地质景区 .....          | (271)        |
| 三、琼南旅游地质景区 .....             | (272)        |
| 第七节 江汉旅游地质区 .....            | (276)        |

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| 一、鄂西旅游地质景区 .....                 | (276) |
| 二、鄂东南旅游地质景区 .....                | (279) |
| 三、鄂北旅游地质景区 .....                 | (283) |
| <b>第十三章 西南地区旅游地质资源</b> .....     | (285) |
| <b>第一节 西南地区旅游地质资源概述</b> .....    | (285) |
| 一、地理范围及旅游区划 .....                | (285) |
| 二、旅游业概况 .....                    | (285) |
| <b>第二节 滇藏高原旅游地质区</b> .....       | (287) |
| 一、喜马拉雅山旅游地质景区 .....              | (287) |
| 二、雅砻河旅游地质景区 .....                | (289) |
| 三、三江并流旅游地质景区 .....               | (289) |
| 四、丽江旅游地质景区 .....                 | (290) |
| <b>第三节 黄龙、九寨沟-都江堰旅游地质区</b> ..... | (294) |
| 一、黄龙寺-九寨沟旅游地质景区 .....            | (294) |
| 二、都江堰旅游地质景区 .....                | (297) |
| <b>第四节 长江三峡旅游地质区</b> .....       | (298) |
| <b>第五节 乐山-峨眉-贡嘎山旅游地质区</b> .....  | (301) |
| 一、乐山旅游地质景区 .....                 | (301) |
| 二、自贡旅游地质景区 .....                 | (304) |
| 三、贡嘎山旅游地质景区 .....                | (305) |
| <b>第六节 昆明-路南旅游地质区</b> .....      | (305) |
| 一、昆明旅游地质景区 .....                 | (306) |
| 二、路南石林旅游地质景区 .....               | (308) |
| <b>第七节 滇西旅游地质区</b> .....         | (310) |
| 一、腾冲旅游地质景区 .....                 | (310) |
| 二、大理旅游地质景区 .....                 | (311) |
| <b>第八节 黄果树-梵净山旅游地质区</b> .....    | (313) |
| 一、黄果树-龙宫旅游地质景区 .....             | (313) |
| 二、梵净山旅游地质景区 .....                | (315) |

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| 第九节 桂林旅游地质区 .....            | (317)        |
| 一、桂林旅游地质景区 .....             | (317)        |
| 二、桂平西山旅游地质景区 .....           | (320)        |
| 第十节 左江花山旅游地质区 .....          | (323)        |
| <b>第十四章 西北地区旅游地质资源 .....</b> | <b>(326)</b> |
| 第一节 西北地区旅游地质资源概述 .....       | (326)        |
| 一、地理范围及旅游区划 .....            | (326)        |
| 二、旅游业概况 .....                | (326)        |
| 第二节 秦岭-西安旅游地质区 .....         | (328)        |
| 一、华山旅游地质景区 .....             | (328)        |
| 二、骊山-西安旅游地质景区 .....          | (332)        |
| 第三节 河西走廊旅游地质区 .....          | (337)        |
| 第四节 青海湖-格尔木旅游地质区 .....       | (342)        |
| 一、青海湖旅游地质景区 .....            | (342)        |
| 二、格尔木旅游地质景区 .....            | (344)        |
| 第五节 吐鲁番-天山-克拉玛依旅游地质区 .....   | (346)        |
| 一、吐鲁番旅游地质景区 .....            | (346)        |
| 二、罗布泊旅游地质景区 .....            | (347)        |
| 三、乌鲁木齐旅游地质景区 .....           | (348)        |
| 四、克拉玛依旅游地质景区 .....           | (350)        |
| <b>主要参考文献 .....</b>          | <b>(352)</b> |

# 绪 论

## 一、旅游地质学研究的对象及任务

### 1. 旅游地质学的含义及研究对象

旅游地质学是专门从事研究并发现、评价、规划、保护地质景观旅游资源的一门应用性的新兴学科。它集地质学与旅游学的相关知识为一体，用地质学的原理和方法，研究地质作用所产生的各种地质现象，并从中发现可供人们旅游的地质景观，进而开发、综合评价及保护旅游资源。因此它的直接研究对象是地质景观；目的是服务于旅游事业。

中国旅游地质就是专门从事研究、发现、评价、规划及保护中国境内的旅游地质资源的一门学科。

旅游业，属于第三产业。随着旅游业的日益发展，与旅游相结合的一系列边缘学科也应时而出，其中主要有旅游地质学和旅游地理学这两门。旅游地质学与旅游地理学可视为并列的学科，均属于旅游地学的范畴。因为，旅游地学是以地学（地理学和地质学）的原理和方法，研究旅游环境的一门学科，因而在研究的内容上除自然（地理与地质）景观外，还包括人文地理景观，如文物古迹、民族风情、城乡风光、社会风貌以及宗教信仰等，所以旅游地学是旅游地质学和旅游地理学两门学科的总称。在科学体系上，旅游地学属于地球科学中的一个边缘学科，而旅游地质学和旅游地理学则分别是地球科学中地质学和地理学的边缘学科。

应当指出的是，旅游地质不同于地质旅游，这是容易混

滑的两个概念。旅游地质是以旅游为主要目的，寓知识性于旅游之中。地质旅游则以科学考察为主要目的，寓旅游于知识性之中。前者更具群众性和科普性，后者更具专业性和科学性。

## 2. 旅游地质学研究的任务

旅游地质学研究的主要任务是调查、评价、规划、保护地质景观旅游资源，为开发旅游区（点）提供科学依据。

**进行旅游地质资源的调查** 主要包括旅游地质资源的分布、景区（点）的数量的调查，在此基础上将其进行合理的区划和系统的分类。许多地质景观可作为很好的旅游资源，如奇峰异洞、流泉飞瀑、丹霞地貌及火山、地震遗址、著名古生物化石产地等。有的景观早已开辟为旅游景区（点），有的正处在开发之中或尚未被人们所发现，因此对旅游地质资源进行广泛而深入的调查是发展旅游业的第一步。

**对旅游地质资源进行综合评价** 旅游地质资源评价工作实质上是对其进行深入的剖析和论证，是开发旅游基地的前提。评价工作不仅针对新的旅游景区（点），而且对老的旅游景区（点）也要进行，以适应不断变化的旅游需求。在评价时，应考虑到组成旅游的三要素，即客体、主体和媒介。旅游客体——旅游资源，包括类型、数量、规划和等级等，是吸引游客的主要因素。在评价旅游客体时，不能忽视人文景观，因为自然景观与人文景观是构成旅游资源的基本内容。事实上，许多人文景观不同程度地依存于一定的自然景观之中。另外，景观的数量和规模以及与周围的旅游点的关系也是极为重要的。一般孤立型的景观要逊于聚集（复合）型。旅游主体——客源市场，是产生旅游市场的源泉。分析客体构成，预测客源数量及其变化是评价旅游资源的重要方面。旅游媒

介——旅游设施，包括宾馆、饭店、商店、交通、通讯、安全等一系列为旅客提供的服务设施。尽管这方面的工作重点应放在开发建设上，但在评价时也应提出初步建议。

**对旅游区进行总体规划并提出开发计划** 在开发建设旅游景区之前都离不开事先的规划工作。不经过详细规划就着手开发建设，具有极大的盲目性。这不仅会浪费大量的资金，而且会使宝贵的旅游资源遭到破坏。规划和开发是有机结合的一项复杂工作，除具备布局的整体协调性和艺术性外，还必须树立战役和战略的思想以及本着因地制宜，优先开发重点旅游资源的原则。在开发建设的同时，还要编制导游资料，包括导游图和景点文字说明。

**提出对旅游资源的保护措施** 在开发利用旅游资源的同时，还必须考虑到对旅游资源和生态环境的保护，这是旅游地质工作者的一项十分重要的任务。保护措施必须科学化和法令化。只有这样，才能为旅客提供安全、舒适的旅游环境。

## **二、研究旅游地质的意义**

### **1. 在旅游业中的意义**

随着生产力的发展，科学技术的进步，人们经济收入的增长，生活条件的改善，特别是工时的缩短，休息时间的增多，为人们参与旅游活动创造了条件。在频繁的旅游活动中，人们不仅仅满足于对历史古迹的游览，更多的愿望是想感受碧水、蓝天、绿地、奇峰异洞等自然景观。他们从中不但可领略到大自然的美景，而且还可扩大眼界、增强知识、调剂身心、增强体质、有益于健康。有的还可以开展科学考察、探险寻幽等专项旅游，因此研究旅游地质具有特殊的意义。

### **2. 旅游业在国民经济发展中的作用**

旅游地质是整个旅游事业中的一个重要组成部分，因此

也是一种产业。现代旅游业作为一种产业始于19世纪40年代。1841年英国托马斯·康克建立了世界上第一家旅游公司，也是第一个正式旅行团。随着旅游事业的飞速发展，旅游创汇已逐步成为国民经济中的一大支柱。从表1可看出，1950年至1996年的46年中，世界出国旅游人数已由0.251亿人次增加到5.92亿人次，增长了将近25倍；旅游收入增长了200多倍。难怪有人说，旅游业是世界最富有活力的经济增长点。

表1 世界旅游状况

(不包括国内旅游)

| 时 间       | 1950年 | 1960年 | 1970年 | 1980年 | 1990年 | 1996年 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 旅游人数(万人)  | 2510  | 7210  | 15870 | 28600 | 45100 | 59200 |
| 旅游创汇(亿美元) | 21    | 68    | 179   | 925   | 2300  | 4231  |

旅游业不仅可创造大量的财富，而且它在解决失业问题上发挥了重要作用。1996年，据世界旅游理事会的估计，目前世界上约有2.5亿人是直接或间接地从事旅游事业。正如欧盟旅游委员会赫里斯托·帕普齐斯所说的：旅游业能创造就业机会和财富，而且能迅速地在低成本的基础上创造就业机会。

我国的旅游业起步较晚，尽管“中国旅行社”成立于1927年，但当时只是为少数官僚资本家服务的。解放后在国务院的直接领导下，于1953年成立了中国国际旅行社，并在全国14个城市建立了分社。由于种种原因，我国旅游业发展缓慢。党的十一届三中全会以后，特别是近几年来我国旅游业已开始走上了飞速发展的道路。据国家统计局与国家旅游局统计，