

# 第一章 绪 论

本章我们将阐述世界旅游地理学发展简史,介绍一些国家的旅游地理学研究状况,分析世界旅游地理学研究的发展趋势。学习时应重点掌握世界旅游地理学的发展阶段和发展趋势,从宏观上把握世界旅游地理学研究的总体规律,用以指导其后各章有关内容的学习。

## 第一节 世界旅游地理学的研究对象和任务

世界旅游地理学是研究世界、各旅游地理大区、各国家旅游地域系统的学科。旅游地域系统是由相互作用的各要素所组成的社会地理系统,相互作用的要素有旅游者、自然和历史文化综合体、技术工程、服务人员和管理机构。旅游地域系统是其组成要素相互联系、相互制约并通过历史过程而形成的。

旅游活动是现代人类活动的组成部分,而人类旅游活动总是在具体地域上进行的。各个地域的条件因素、历史文化背景与发展水平等的差异,构成不同类型和特点的旅游地域,进而形成一个国家乃至世界的旅游地域系统。世界旅游地理学是把世界、各大区、各国作为不同等级的旅游地域系统加以研究的,尤其侧重研究主要国家的旅游形成发展条件、旅游产业结构、旅游发展趋势等,并从各组成要素相互联系、相互制约的角度去揭示世界旅游区域的 T(Tourist 旅游者)R(Resource 资源)E(Environment 环

境)、D(Development 发展) 四者之间的相互关系。这是世界旅游地理学研究的主要特点。

世界旅游地理学的主要内容是运用综合的观点,研究世界不同等级的旅游地域系统的特征及其形成和演化的基本规律。具体安排为:总论部分重点阐述全球旅游资源的类型组成、旅游环境的保护、旅游业发展趋势及其宏观管理的重大课题。这些都对以后各章的学习具有指导意义。在各旅游地理大区中,主要论述一些国家的旅游环境条件、历史文化背景及重点旅游地的状况。对那些旅游业发达之国,则选取不同的专题分别作较为详细的剖析和论述。

世界旅游地理学属于人文地理学范畴。它所涉及的研究内容,不仅包括旅游学和地理学知识,而且与社会学、历史学、环境学、建筑学、园林学、民俗学、经济学等都有密切的关系。它们彼此渗透、互为补充。据此,世界旅游地理可以认为是一门边缘学科。所以,将有关学科的研究内容引入内聚,使之综合化,这是世界旅游地理学研究的有效途径之一。

世界旅游地理学与中国旅游地理学同属于区域旅游地理学。如果说旅游地理学是研究旅游地域系统运行的一般规律,那么世界旅游地理学则是以一般规律为指导,着重探讨主要国家旅游地域系统运行的特殊规律。这就是大家通常所说的矛盾的共性和个性之间的关系。旅游地理学强调共性,而世界旅游地理学更强调个性。研究世界旅游地理学,可以不断地补充、丰富和完善旅游地理学的理论和知识体系,促进旅游地理学的发展。

学习与研究世界旅游地理学的主要任务是:第一,学习和掌握世界旅游地理学的基础理论和基本知识,培养学生分析问题和解决问题的能力,并通过专业课的教学工作,培养学生形成辩证唯物主义和历史唯物主义世界观。第二,正确认识世界的旅游形势,吸取外国发展旅游业正反两方面的经验,外为中用,为加快实现我国的社会主义现代化事业服务。第三,本学科在普及旅游地理科学文

化知识、提高全民族的科学文化水平方面也担负着重要任务。

辩证唯物主义和历史唯物主义是学习和研究世界旅游地理学的方法论基础。由于旅游活动是综合性的社会经济活动，涉及自然、技术、经济、社会诸因素，故应该重视马克思主义的理论观点和科学方法论对本学科的指导作用，努力做到以正确的观点和方法阐明、揭示错综复杂的旅游地理现象。学习和研究世界旅游地理学多采用分析、综合、概括和对比方法。此外，经济统计、图表分析等数学方法以及微机和遥感技术的广泛应用，必将大大改善和丰富世界旅游地理研究方法，从而推动本学科的发展。

## 第二节 世界旅游地理学发展简史

世界旅游地理学的发展大致经历了以下几个阶段：

### 一、个别旅游地的研究

早期世界旅游地理学多是关于个别旅游地的研究。1930年，美国地理学家协会会刊《地理学评论》登载了麦克默里（K. McMurry）的《游憩活动与土地利用的关系》一文，被视为旅游地理学的发端。这一时期，旅游地理著作主要描述某些旅游胜地、地区的旅游开发以及国内外的旅游流等。这一阶段也可称为积累信息和探讨旅游活动地理研究方法的阶段。

### 二、评价自然资源

从20世纪60年代开始，由于旅游人数的增加和旅游经济的发展，旅游区的开发不得不从条件适宜的地区转向条件不甚适宜的地区。这样，与开辟新旅游区任务紧密相关，出现了许多评价自然资源的著作。美国和加拿大地理学家广泛地提出有关自然旅游资源评价和使用的方式问题。前苏联地理学家制定了自然综合体

旅游评价的几个主要阶段，确定自然综合体旅游容量以及进行旅游负荷量稳定性研究。波兰地理学家从事自然景观最适宜旅游负荷量问题研究。捷克学者则探讨对自然旅游资源和文化、历史财富的评价等问题。

### 三、确定旅游专业化和进行旅游区划

该阶段大致始于 20 世纪 70 年代初。旅游活动的进一步发展，要求人们对其实行有计划的调节和管理，确定不同地区的旅游专业化和进行旅游区划，任务是研究旅游经济地域结构的最佳化问题。前苏联、波兰、前南斯拉夫、捷克和保加利亚的地理学家进行了大量工作，他们的旅游区划工作是以全国规模为研究对象。在那些以市场经济为主的国家如美国、加拿大、英国和前联邦德国地理学家更注重解决一些具体问题，如旅游用地的购买、旅游土地利用的有效性、在自发市场条件下的旅游业竞争能力等。

### 四、社会地理学研究

居民旅游需求结构的变化、集约城市化背景下郊区旅游业的蓬勃发展以及研究设计工作的扩大，促进了社会地理学研究工作的进展。人们发现，在解决旅游地域组织和旅游资源合理利用中，仅仅采用自然地理方法或经济地理方法是不够的。现代系统理论的传播使旅游地理学进入社会地理学研究阶段，也是今后学科的发展方向。旅游地理学是把旅游地域系统作为一个完整的系统加以研究的，它探讨各种类型的等级的旅游地域系统的形成、发展和布局的规律性，预测旅游地域系统的变化，研究旅游地域系统的最佳功能。

从 20 世纪 60 年代后半期开始，前苏联地理学家大量研究旅游业社会问题，如旅游条件和地点的选择性、旅游活动的循环、具有一定特点的旅游系统模拟等。前联邦德国对城郊旅游流、市内旅

游中心进行了大量研究，从而提出了从旅游地理学向服务地理学过渡的必要性论据。

上述旅游地理学的四个发展阶段，仅是从宏观角度按照时间尺度人为地划分出来的。实际上，就某一国家而论，这四个发展阶段之间可能没有严格的界限，也可能互相融合、交织在起

### 第三节 一些国家的旅游地理学研究

#### 一、欧美国家

美国是世界上旅游地理学研究最早、最发达的国家。1931年第一篇旅游地理学论文在美国地理学家协会会议上被宣布。1946年第一篇旅游地理学硕士论文公布。1949年第一篇旅游地理学博士论文发表。1964年旅游地理学专著推出。1974年美国地理学家协会设置了旅游地理学特设委员会，从而承认和推动了其会员所从事的旅游地理学的研究活动。到1985年美国已有27所大学地理系设有旅游地理课程，有12所大学地理系可以授予旅游地理博士学位，21个地理系可以授予旅游地理硕士学位。

在旅游地理理论研究方面，哈恩(H. Hahn)以游客的性质、滞留期间、季节性为指标，划分了前联邦德国的旅游地区类型，编制了详细的旅游地图，探讨了不同旅游地域的特性。美国的克劳逊(M. Clawson)将休养娱乐地域分为利用者趋向型、资源基础型(趋向资源)中间型。这对旅游地域规划有重大参考价值。斯坦斯费尔德(C. A. Ctansfield)以统计指标划分旅游城市。他举出以下三个指标：休养娱乐从业人员占全从业人员的比率；城市人口每人平均娱乐业收入；个人平均收入中休养娱乐收入的比重。此外，鲁彼特(K. Ruppert)和麦伊尔(J. Maier)对旅游地区位论的研究等都有较大的影响。

在旅游地理应用研究方面，1967年至1969年由英国地理学家罗杰斯（H. B. Rodgers）主持的第一次试验性全国游憩调查、1969年加拿大在土地调查中提出的游憩资源评价系统、1975年美国土地管理局的土地供游憩活动适宜性评估系统以及墨西哥的坎昆、法国地中海沿岸的朗格多克-鲁西荣等许多新旅游区的开发，都对旅游地理学的科学化和迅速发展奠定了基础。

自20世纪70年代中期以来，大量的旅游地理学著作涌现，如罗宾逊（H. Robinson）的《旅游地理学》（1976）、马特勒（I. M. Matley）的《国际旅游地理》（1976）、冈恩（C. Gunn）的《旅游规划》（1979）、皮尔斯（D. Pearce）的《旅游开发》（1981、1989）、史密斯（L. J. Smith）的《游憩地理学》（1983）。特别值得一提的是加拿大滑铁卢大学娱乐与闲暇系主任史密斯教授所著的《旅游决策与分析方法》一书，集原理、方法、案例于一身，汇诸家之言于一书，并突出定量分析，内容新颖，论述清晰，是一本颇具价值的旅游地理学专著。

## 二、前苏联

前苏联地理学家最初的研究重点是国内外旅游流和地区旅游开发。从60年代开始，前苏联广泛开展了旅游区域规划工作。其间，莫希那（Мухина, 1973）制定了自然综合体旅游评价的几个主要阶段，卡然斯卡尔（казанская, 1972）等人进行自然综合体旅游容量以及旅游负荷量稳定性研究，莫斯科大学的地理学家则完成了国内大疗养区的实用研究。

从60年代后半期开始，以普列奥布拉曾斯基（Преображенский, 1972）等人为代表的前苏联地理学家大量研究旅游业的社会问题。普列奥布拉曾斯基提出的“旅游系统”的概念，被认为“在形成旅游地理学的道路上迈出重大的第一步”。1978年出版的科特梁罗夫的《游憩与旅游地理》阐述了游憩地域综合体形

成的理论基础以及游憩用地的布局、评价、保护和改造等，发挥了前苏联地理学家关于地域综合体研究的优势。

地理学的社会化方向对前苏联旅游地理学的发展产生了深远的影响。在这股思潮的影响下，前苏联地理学家主张在社会经济学科、自然科学的切点上发展旅游地理学。他们意识到，旅游地理学应加强与邻近学科的联系，向应用地理学迈进，使这门边缘学科逐步完善。

进入 80 年代，前苏联的旅游地理进入了“形成旅游地理空间理论”的时代。1982 年由前苏联科学院地理研究所等单位合编的《苏联游憩系统地理》，主要论述了前苏联游憩系统形成与发展的基本因素、游憩活动条件与旅游资源以及旅游区划等问题。此外，普洛布雷斯基等根据前苏联各地区的特点，将全国划分为 5 个旅游规划地带和 27 个旅游规划区。1982 年前苏联进步出版社出版的《海洋经济地理》专门论述了海洋旅游地理和海洋旅游资源利用问题。前苏联在旅游地理学各个专题方面的研究也有显著进展。

### 三、日本

日本旅游地理学研究最初为描述温泉旅游地。20 世纪 30 至 40 年代，其研究范围扩大到宗教旅游、登山旅游和海水浴旅游等。60 年代以后，随着旅游活动的普及，日本陆续发表了不少旅游地理学的著作，其研究内容主要可分为以下几类：

#### （一）旅游地的区位研究

白坂研究了日本滑雪地的分布和发展状况。他从资源情况、城市与滑雪地之间交通以及社会经济条件来解释滑雪地的区位，认为滑雪地区位主要取决于自然条件（雪的种类、数量和地形条件等）、火车站与滑雪场之间的交通条件以及发展投资等。

#### （二）旅游地吸引范围的研究

小池洋一由移动范围确定大城市（大阪）居民的休养娱乐方

式，并论证了休养娱乐景观圈形构造的分布。这项研究指出：单程行车时间在 30 分钟以内以看电影、游园等大众娱乐活动为主；1 小时以内主要为短时间的郊游；3 小时之内则当日往返的郊游和体育活动很活跃；超过 3 小时则有住宿问题。

### （三）景观评价研究

Mizoo 通过尽量排除心理因素，将人为评价与地学客观评价结合起来，去发展一种尽可能少的因子来进行客观性景观评价的方法。他先将资源分为若干地理要素，然后用因子分析等统计学方法去简化要素，再通过专家判断法来得到评价因子，最后建立一个景观评价预测方程。

### （四）景观认知研究

Oguchi 以历史上人们对海水浴态度的变化作为对相关景观进行景观认知研究的一个实例。据研究，在 19 世纪 80 年代以前，日本无海水浴。海水浴的概念是通过德国医学引入日本的。早期的海水浴设在基岩海岸，主要为健康疗养，到 20 世纪初才成为闲暇活动方式，并从基岩海岸扩展到沙质海岸。据此认为，通过新价值观的引进，同一个地理区位可由不利向有利转化，通过研究，揭示人们对海水浴场的认知态度（价值观念）的变化。

### （五）旅游地域系统研究

石井把景观或区域定义为一个系统，它由区位—环境子系统、社会—经济—文化子系统和组织决策者构成。他把景观的进化视为一个过程，在此过程中，人们根据交通条件的改善和经济政策的变化以及通过专业化分工来加强对旅游系统时间和空间的利用，以此达到提高生活水平之目的。石井用编年式研究方法考察了一些地区，探讨了区域特征、社会结构、劳力分配、土地利用状况以及对传统产业与新兴旅游业进行比较，并归纳出一个描述性模式。

在旅游学、旅游地理学综合研究成果方面，比较著名的有土井厚的《旅游业入门》、铃木忠义主编的《现代观光论》、浅香幸雄和山

村顺次等人的《旅游地理学》等。

浅香幸雄和山村顺次等人的《旅游地理学》于 1974 年出版, 1978 年第 3 次印刷。全书共分 7 章和附编, 内容包括旅游地理学序说、旅游地的特性和发展的差别、旅游地的形态和交通、旅游开发和地域的变化、旅游地域计划、自然保护和旅游地调查方法等。该书是日本出版的第一本旅游地理的综合著作, 也是总结了日本和各国旅游地理的综合著作。该书对从事旅游地理教学、科研和实际工作都有重要的参考价值。

## 第四节 世界旅游地理学研究的发展趋势

经过 20 世纪 80 年代的发展, 世界旅游地理学已经取得了很大进步, 成为地理学的一个重要分支学科。未来世界旅游地理学研究主要具有以下发展趋势:

### 一、研究内容多样

世界旅游地理学作为一门边缘科学的学科属性, 决定了其研究领域是相当广阔的; 同时, 从事世界旅游地理学研究的学者中大部分还有其他的研究领域, 如城市和区域规划、农业、交通等; 此外, 世界旅游业方兴未艾, 不断有新的待研究课题涌现。因此, 世界旅游地理学的研究内容是极其多样化的, 包括人们的旅游行为、旅游流的宏观空间格局、旅游资源的开发、旅游地的规划、旅游地的环境保护、旅游对区域环境的影响、旅游线的设计、旅游产品开发等。多样化的趋势使世界旅游地理学研究永远具有旺盛的生命力。

### 二、研究主题鲜明

20 世纪 70 年代中期以前的世界旅游地理学研究, 基本上限于中小尺度的空间范围。70 年代中期以后, 旅游地理学者在从事

研究的过程中 逐渐积累了把握宏观研究的能力 同时旅游业的发展也要求旅游地理学者从更广阔的角度研究问题。这样 旅游地理学者的研究主题便从过去的局部转向全局，当然也保留和发展了带有解剖性质的小区域和专题研究。

如今，世界旅游地理学的研究主题更加鲜明，是以 T、R、E、D 为一条研究主线（T——Tourist 旅游者；R——Resource 资源；E——Environment 环境；D——Development 发展）贯穿于整个旅游地理研究领域 并将持续下去。

1995 年 4 月 24 日至 28 日在西班牙加那利群岛的兰沙罗特岛召开了可持续旅游发展世界会议，该会议是由联合国教科文组织、联合国环境规划署和世界旅游组织等发起召开的。会议通过了《可持续旅游发展宪章》和《可持续旅游发展行动计划》。大会主要强调 发展旅游要立足长远 克服短期行为 旅游和环境保护结合起来才能获得持续发展 旅游业的持续发展应与经济、文化等其他领域的发展相协调。无疑 这次会议为今后世界旅游地理学的研究指明了方向。

### 三、研究方法先进

今后 世界旅游地理学的研究方法将更加先进 表现在 理论研究与应用研究相结合 定性论述与定量分析相结合。旅游地理学者仍将保持注重研究旅游业中提出的实际问题的传统，并在注意实用的同时兼顾理性的上升 反过来 理论研究必将大大促进应用研究的进展。定性论述与定量分析相结合已成为当今一切应用性学科发展的立足点。旅游地理学者已经注重新的技术手段在研究、教学和咨询工作中的运用，其中最突出的是旅游信息系统的建立和运用。该技术手段不仅使旅游地理学者快捷地获得各方面信息，而且还可作为便利的分析工具，大大提高研究成果的多样化表达水平。可以说，先进的研究方法必将产生出大批高质量的研究成

果。

#### 四、研究方式开放

未来迅猛发展的旅游业所提出的问题已非某一门类的专家就能解决，于是跨地区、跨学科性的合作研究便应运而生。在研究解决某一具体问题或进行区域旅游开发时，常常是经济学者、地理学者、管理学者和其他专家会诊。在参与合作研究的过程中，旅游地理学者也从过去的较狭窄的专业中走出来，吸收相邻学科（经济学、社会学、管理科学等）的知识和研究方法，扩大自己的知识面和解决实际问题的能力，不断提高研究水平。

#### 思 考 题

1. 世界旅游地理学经历了哪几个发展阶段？
2. 日本旅游地理学的研究内容主要可分为哪几类？
3. 谈谈你对世界旅游地理学发展趋势的看法。

## 第二章 旅游资源

旅游资源是人们进行旅游活动的物质基础，也是旅游地理学研究的主要内容。本章主要论述旅游资源各组成类型——地貌、水景、动植物、气象气候、民族风情、建筑、园林和文学艺术的分布、特征及其形成过程和原因等重大问题，其中各组成类型的成因为教学难点，理性较强。学习本章内容时，应采用由浅入深、循序渐进、理解内涵的方法，即从客观存在的地理现象入手，概括其特征。

### 第一节 地貌旅游资源

#### 一、世界陆地地形的基本特征

地貌地形是指地球表面的形态。地表形态是多种多样的，主要可分为山地、高原、丘陵、平原和盆地，是野外旅游的重要场所。虽然世界陆地地形错综复杂，但还是有一定的规律可循，具有以下基本特征：

第一，全球陆地平均海拔高度为 840m，陆地表面起伏很大，最高点是喜马拉雅山脉的珠穆朗玛峰，海拔 8848.13m，最低点是西亚的死海海面，海拔为 -392m，两者相差 9240.13m。

第二，山地是指海拔 500m 以上的低山、中山和高山，线状延伸的山地组成山脉，高大的山脉构成陆地地形的主要骨架。陆地上

有两条巨大的高山带：一条是环太平洋褶皱带，沿太平洋东、西两岸大致成南北向延伸，包括北美和南美大陆西部的科迪勒拉山系、亚洲和澳大利亚大陆东岸以及边缘海外围岛弧上的山脉；另一条为阿尔卑斯—喜马拉雅山系，横贯亚欧大陆中南部及非洲大陆西北缘，略成东西向延伸，包括欧洲南部的阿尔卑斯山脉、喀尔巴阡山脉，非洲西北部的阿特拉斯山脉，亚洲的扎格罗斯山脉、喜马拉雅山脉等，向东经过东南亚巽他群岛上的山脉与环太平洋褶皱带相接。上述两大高山带是近期地壳运动的产物，是地球上高峻、年轻山脉最集中的地带，也是火山与地震活动最剧烈的地带。其中，喜马拉雅山脉是世界上最高大的山脉，全球 14 座海拔 8000m 以上的山峰 这里竟占 9 座，即珠穆朗玛峰（8848.13m）、干城章嘉峰（8579m）、洛子峰（8501m）、马卡鲁峰（8470m）、道拉吉里峰（8172m）、卓奥友峰（8153m）、马纳斯卢峰（8130m）、安纳普纳峰（8078m）和希夏邦马峰（8012m），对于世界各国的登山者具有极大的吸引力。

第三，高原一般海拔较高，地表起伏不大，四周多被山地或陡崖所环绕。按其成因分类，世界的高原主要可分为两种类型：一类是以古陆块为核心经过稳定隆起而形成的，如亚洲的中西伯利亚高原、阿拉伯高原、德干高原、南美的巴西高原、圭亚那高原和澳大利亚的西部高原等；另一类高原镶嵌在年轻山脉之间，地壳活动比较强烈，如亚洲的青藏高原、伊朗高原、安纳托利亚高原和南北美科迪勒拉山系中的一些高原等。世界上最大的高原是南美洲的巴西高原，面积约 500 万  $\text{km}^2$ 。世界上最高的高原是青藏高原，平均海拔在 4500m 以上。

第四，陆地表面平原分布很广，海拔低于 200m 的平原约占陆地总面积的  $\frac{1}{4}$  主要分布在大河流经的地区以及沿海地带，多数平原由大河冲积而成。世界最大的平原是南美洲的亚马孙平原，面积达 560 万  $\text{km}^2$ 。此外，亚洲的西西伯利亚平原、土兰平原、印度河

一恒河平原 欧洲的东欧平原、中欧平原 北美洲的中部平原 南美洲的拉普拉塔平原等也很著名。平原一般地势低平，交通便利，文化发达，古迹众多，往往成为引人入胜的旅游地区。

第五，丘陵多位于山地或高原向平原过渡的地区，相对高度一般不超过 200m 起伏较小 是山地经侵蚀、切割而形成的 还有的丘陵是由冰川的堆积作用造成的，构成冰碛丘陵地貌景观，如东欧平原的一些丘陵。

第六，盆地地形四周高、中间低，形状如盆。非洲的刚果盆地、北美洲的大盆地和澳大利亚大陆的大自流盆地等均为世界著名的盆地，按其成因，属于构造盆地类型。

## 二、地貌构景类型

在内外力长期作用下，世界各地发育了各种各样的地貌类型，与旅游活动关系密切的地貌主要可分为以下几类：

### （一）火山与熔岩流地貌

#### 1. 火山带

火山(Volcano)是意大利的利帕里群岛中一个山岛的名字，意为“火神”后引用到世界各地的火山。火山有活火山、死火山和休眠火山之分。这三类火山之间没有严格的界线，是不断发展演变的。目前 全球约有 2000 座死火山、500 座活火山 大致成带状分布 主要可分为 4 个火山带(图 2-1)：

(1)环太平洋火山带。以多活火山而著称于世，共有活火山 400 多座，占全球活火山总数的 3/4 以上 构成所谓太平洋的“火环”。这里有“火山王国”之称的萨尔瓦多 厄瓜多尔的科托帕克希火山(5896m)是世界最高的活火山，阿根廷的阿空加瓜山(6964m)是世界最高的死火山。

(2)地中海火山带。横亘欧亚大陆中南部，是一条大致呈东西向的火山带。意大利的维苏威火山、埃特纳火山是本带著名火山。

(3)东非火山带。沿着东非大裂谷带分布。坦桑尼亚的乞力马扎罗山(5895m)为非洲最高峰。

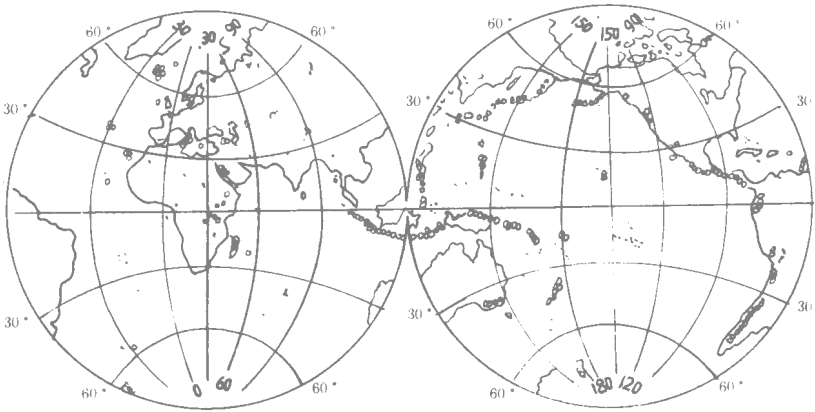


图 2—1 世界火山分布图

(白圈 活火山,黑点 死火山。据 W. Ramsay)

(4)大西洋海底隆起火山带。北起格陵兰岛 经冰岛、亚速尔群岛,至圣赫勒拿岛,其延伸方向与大西洋海岭的走向相一致。此带有活火山近 60 座 其中冰岛就有 27 座 被誉为“冰火之地”。

## 2. 火山形状

火山往往具有不同的形状,这主要取决于喷出熔岩的成分和粘度,最常见的形状有下列四种:

(1)锥状火山。火山锥的坡度一般为  $30^{\circ}\sim 35^{\circ}$  主要由火山碎屑物质堆积而成,如日本的富士山、堪察加半岛的克留赤夫火山等。

(2)盾状火山。火山底座很大、坡度平缓 约  $5^{\circ}\sim 8^{\circ}$  是由粘度小的熔岩流出地表时形成的,如夏威夷及冰岛的一些火山。

(3) 穹状火山。由粘度大的熔岩经挤压作用冒出地表而成，如堪察加半岛的一些火山。

(4) 块状火山。由粘度小的熔岩和粘度大的熔岩交互成层构成，其形态不规则。

火山喷出的物质有气态、液态和固态三种。在气态物质中，主要是水蒸汽，占 70% 左右，还有  $\text{CO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等。液体物质主要是熔岩流和熔岩被。熔岩流是指长条状的熔岩，熔岩喷出地表后，常沿斜坡流动，呈狭长带状，长度可达数十公里，如冰岛斯卡普塔尔火山 1783 年喷发的熔岩流长达 80km 以上；熔岩被是指熔岩沿地表裂缝喷出而成的大面积熔岩，如印度德干高原熔岩被的面积达 60 万  $\text{km}^2$ ，平均厚度约 500m，最厚可达 1800m。固体物质主要有火山灰（直径一般在 1/10mm 以下）、火山渣（从砂粒到核桃般大小，多具尖锐棱角）、火山弹（从拳头般大小直到几吨重，呈纺锤、梨及扭曲等形状）。

熔岩流在其流动过程中逐渐冷却，而火山喷发强度、次数、熔岩性质以及原始地表形态等因素决定了熔岩的冷却速度是不一样的，又经长期风化，最终熔岩形成各种各样的造型地貌，有波状、绳状、旋涡状、瀑布状等多种形态，或形成类似飞禽走兽的观赏石景，维妙维肖，栩栩如生。

## (二) 海岸地貌

海洋与陆地相互作用的地带称为海岸带。海岸地貌的形成和发展是海岸带的动力与陆地相互作用的结果，海岸带的动力以波浪作用最为活跃。在波浪及其他海洋动力的作用下，海岸同时发生了侵蚀和堆积过程，就产生了复杂多样的海岸侵蚀地貌和海岸堆积地貌。海蚀地貌主要有海蚀崖、海蚀台、海蚀穴（洞）、海蚀拱桥、海蚀柱；海积地貌主要有海滩、各种沙嘴、连岛坝等。

岩石性质的不同也影响着海岸的发育进程。据此，海岸分为岩岸和沙岸（包括粉沙淤泥质海岸），此外，在低纬度的海岸（包括岛

屿海岸)还分布着珊瑚礁海岸和红树林海岸。

珊瑚礁是由较高级的腔肠动物造礁珊瑚的骨骼与少量石灰质藻类和贝壳胶结而成的大块有孔隙的钙质岩体。世界上的珊瑚岛、礁分布面积为 1 0 0 0 万  $\text{km}^2$  ,且仅分布于热带地区,这是由造礁珊瑚严格的生存条件决定的。最适宜造礁珊瑚生长的条件是:水温为  $25^{\circ}\text{C}\sim 29^{\circ}\text{C}$  的海水,水深 0m~20m,有良好的光照,盐度  $34\text{‰}\sim 36\text{‰}$ ;此外,充足的氧气和适宜的底质也是不可缺少的条件。

### (三)岩溶地貌

岩溶又称喀斯特(Karst)。喀斯特是原南斯拉夫西北部沿海一带石灰岩高原的地名。那里有各种石灰岩地貌。19世纪末,原南斯拉夫学者司威治研究了喀斯特高原的奇特地貌。此后,喀斯特便成为世界各国所通用的专有术语。

岩溶地貌可分为地表的和地下的两类。从旅游观赏的角度看,地表岩溶地貌的主要形态有孤峰、峰林和石林。孤峰是竖立在平原上的孤立的石灰岩山峰;峰林是成群分布的石灰岩山峰;石林则是一种非常高大的石芽,其间的溶沟很深,以石芽排布如林而得名。地下岩溶地貌主要是溶洞和地下河。溶洞又称洞穴,是在可溶性岩石地区形成的大型地下管道或通道。由于地下裂隙较复杂,沿各种裂隙发育的溶洞多种多样,如管状、袋状、长廊状和大厅状等。溶洞的大小也各不相同,所以常形成大洞穴、“大厅”、大小支洞和各式管道相通的十分复杂的地下洞穴系统。溶洞内最吸引游人的景观是各种化学沉积物,包括钟乳石、石笋、石柱、石幕、石灰华等。钟乳石悬垂于洞顶且自上而下增长;石笋则位于洞底,自下而上增长,它是滴落到洞底的水滴散溅开来而形成的;钟乳石与石笋上下相接就成石柱;石幕或称石幔,是一种洞壁沉积,它是沿洞壁裂隙渗出的水经沉淀而形成的;石灰华是在溶洞底部沉淀下来的层状碳酸钙沉积物。