



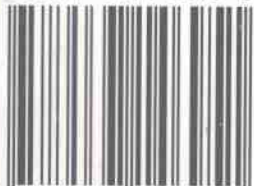
生态**旅游**

中国新疆

NON SOLUS IN CAELIS



ISBN 7-5371-4695-0



9 787537 146951 >

ISBN 7-5371-4695-0 定价：50.00元



# 中国新疆 生态旅游

新疆青少年出版社

## 图书在版编目 (C I P) 数据

中国新疆生态旅游/程春主编. —乌鲁木齐: 新疆青少年出版社, 2005.2

ISBN 7-5371-4695-0

I. 中... II. 程... III. 旅游指南—新疆 IV. K928.945

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 066270 号

书 名	中国新疆生态旅游
主 编	程 春
出 版	新疆青少年出版社出版 (乌鲁木齐市胜利路100号 邮编830001)
发 行	新华书店经销
制版印刷	深圳华新彩印制版有限公司
开 本	850 × 1168 毫米 1/32
印 张	10.25
审图编号	(2002)090
地图审核	新疆测绘局
版 次	2005年2月第1版 2005年2月第1次印刷
书 号	ISBN 7-5371-4695-0
印 数	1—5000册
定 价	50.00元

---

本书资料由我社享有专有出版权, 未经许可不得使用

发行咨询: (0991) 2877390

如有印装问题请直接同承印厂调换



主 编：程 春

编 著：徐金发 张富春

李 都

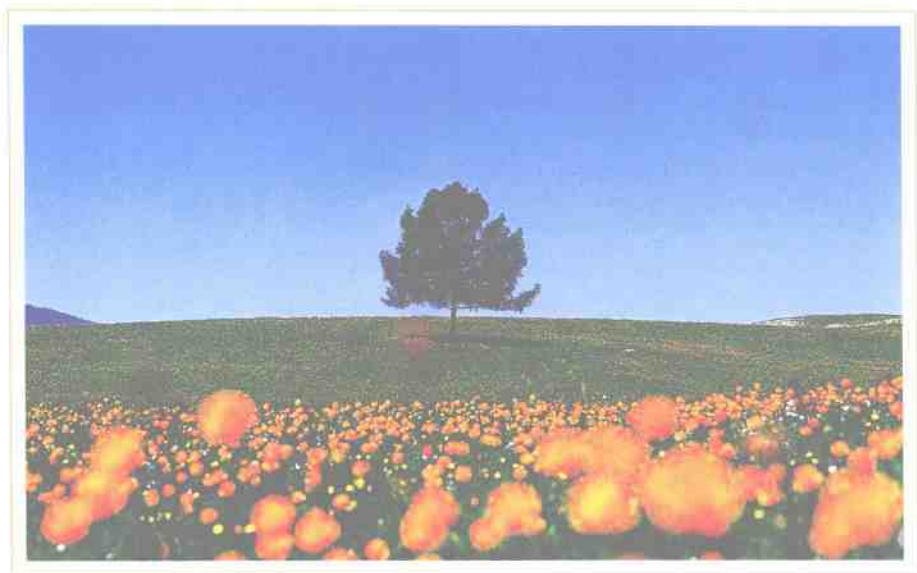
摄 影：程 春 宋士敬

赵君安 李 都等

责任编辑：韩全学 麦 粒

英文编辑：徐 岩 姜风雨

设 计：王少平



## 目 录

### 引 言

### 第一章 新疆旅游环境概述 15

- 第一节 新疆的风景地质地貌 15
- 第二节 新疆的风景水 16
- 第三节 新疆的风景气象气候 18
- 第四节 新疆的动植物资源 24



### 第二章 新疆旅游生态系统 28

#### 第一节 新疆山地生态旅游 28

##### 一、新疆山地自然特征 28

南北疆天然分界线——天山山脉

巨大的“荒漠湿岛”——阿尔泰山

登山探险者的“乐园”——昆仑山和阿尔金山

##### 二、新疆山地生物资源 29

阿尔泰山的生物资源及塔纳斯国家级自然保护区

天山山地生物资源及自然保护区

昆仑山阿尔金山山地自然保护区







### 三、新疆山地生态旅游专线推介

天山北坡垂直自然带科普生态游

神奇的怪石峪地质科普游

可可托海“神钟山”探秘游

喀纳斯湖生态游

阿尔金山探险与野生动物观赏生态游

帕米尔高原登山探险

### 四、山地生态旅游注意事项

## 第二节 新疆荒漠生态旅游

### 一、新疆戈壁、沙漠地理分布及其自然特征

由“死亡之海”到“能源之海”——塔克拉玛干大沙漠

中国第二大沙漠——古尔班通古特沙漠

新疆的主要戈壁及其旅游开发价值

### 二、新疆荒漠动植物资源

塔克拉玛干沙漠的生物资源

古尔班通古特沙漠的野生动植物与自然保护区

戈壁荒漠动植物的生存适应性

### 三、新疆荒漠生态探险旅游专线推介

纵穿塔克拉玛干沙漠的黄金旅游路线

将军戈壁史前地质奇观科普生态游

乌尔禾风城科普与摄影游

畅游巴里坤柳条河鸣沙山

哈巴河鸣沙山寻幽

### 四、荒漠生态旅游注意事项

### 第三节 新疆草原生态旅游

#### 一、新疆草原的分布与特点

阿勒泰草原

天山草原

昆仑山北坡草原

准噶尔盆地草原

塔里木盆地草原



#### 二、新疆草原动植物的观赏

阿尔泰山的垂直自然带谱与金塔斯草原自然保护区

天山的垂直自然带谱与那孜确鹿特草甸类草原自然保护区

昆仑山北坡草原与阿尔金山自然保护区植被

新疆山地草原的垂直分带特点

草原动物观赏趣闻

#### 三、新疆草原生态旅游专线推介

乌鲁木齐甘沟菊花台草原风情游

赛里木湖草原初夏“金镶银边”风光游

伊犁唐布拉草原生态游

巴音布鲁克草原与天鹅湖生态游

阿勒泰扎斯卡拉尔依夏牧场漫游

畅游巴里坤大草原



#### 四、草原生态旅游注意事项



#### 第四节 新疆湿地生态旅游 176

##### 一、新疆湿地分布与特征 177

新疆主要风景河流

新疆主要风景湖泊

新疆的水库

##### 二、新疆湿地动植物 177

罗布泊地区的动植物

博斯腾湖丰富的生物资源

额尔齐斯河流域的生物资源

赛里木湖的渔业资源

伊犁河谷的自然保护区

天鹅与新疆湿地保护



##### 三、新疆湿地生态旅游专线推介 178

博格达天池观光生态游

博斯腾湖水上娱乐与湿地生态游

天山明珠——赛里木湖科考生态游

准噶尔明珠——乌伦古湖（布伦托海）度假生态游

塔里木河胡杨林公园生态与摄影游

##### 四、湿地生态旅游注意事项 179



- 第五节 新疆绿洲生态旅游 / 207
- 一、新疆绿洲的类型、分布及其演变 / 207
    - 绿洲的类型划分
    - 新疆绿洲的分布
    - 新疆绿洲的演变
  - 二、新疆绿洲生态系统与农林果业生产 / 212
    - 绿洲农业的发展与新疆特色农林果业资源
    - 绿洲建设与生态环境的保护
  - 三、绿洲生态旅游专线推介 / 219
    - 乌鲁木齐现代绿洲城市旅游
    - 戈壁明珠——石河子现代军垦农业观光游
    - 戈壁油城——克拉玛依游
    - 隐藏于大漠深处的克里雅古绿洲专访
  - 四、绿洲生态旅游注意事项 / 230



### 第三章 新疆综合生态旅游专线简介 / 229

- 第一节 博格达峰冰川公园科考生态游 (7日游) / 229
- 第二节 车师古道火洲冰峰对照游 (5~7日游) / 234
- 第三节 金山银水——阿勒泰科普生态游 (12日游) / 238
- 第四节 塞外江南——伊犁观光生态游 (7~10日游) / 242



## 第五节 独库与乌库公路穿越天山科普生态游 (7~10 日游)

- 一、独库公路形胜
- 二、尤尔都斯盆地漫游
- 三、库车河谷揽胜
- 四、乌库公路巡礼



## 第六节 塔里木盆地环游 (16~20 日游)

- 一、梨城——库尔勒
- 二、龟兹国访古
- 三、喀什巡游
- 四、叶尔羌河沿线游
- 五、佛国于田畅游
- 六、民丰——且末——若羌沿线与塔里木河下游绿色走廊游

## 第七节 沿和田河纵穿塔克拉玛干大沙漠生态探险游 (8 日游)

## 第八节 新疆自然保护区巡游



## 第九节 新疆四季风光摄影游

- 一、春季五花草甸摄影游 (12 日游)
- 二、夏季总揽新疆特色景观摄影游 (22 日游)
- 三、金秋赏景与沙漠探险摄影游
- 四、新疆隆冬冰雪风情摄影游



## 第四章 附 录

### 第一节 有关生态旅游的基本概念

- 一、生态旅游的定义
- 二、生态旅游的特征
- 三、生态旅游的分类
- 四、生态旅游产品的开发原则与注意事项

### 第二节 新疆特色生态旅游产品的创意设计

- 一、旅游产品开发设计的创造性思维
- 二、新疆旅游资源的特色与优势分析

## 主要参考文献

## 后记



## Contents

- Preface
- Chapter 1 Introduction to Xinjiang Tourism Surroundings
- Section 1 Scenic Geology & Geomorphology in Xinjiang
- Section 2 Scenic Waters in Xinjiang
- Section 3 Scenic Climate and Meteorology in Xinjiang
- Section 4 Botanical and Zoological Resources in Xinjiang
- Chapter 2 Tourism Ecological Mountains in Xinjiang
- Section 1 Ecological Tourism in Xinjiang Mountains
1. Natural Mountain Features in Xinjiang
- Natural Demarcation Line between South and North Xinjiang—Tianshan Mountains
- Vast Wet Island in Desert—Altay Mountains
- Paradise for Mountaineers—Kunlun Mountains
2. Biological Resources in Xinjiang Mountains
- Biological Resources in Altay Mountains and Kanas National Nature Preservation Area
- Biological Resources and Nature Reserves in Tianshan Mountains
- Nature Preservation Area in Kunlun Mountains
3. Recommendation for Specialized-ecological Tourist Routes in Mountainous Areas in Xinjiang
- Ecological Poplar Science Tour in the Vertical Natural Zones of Northern Tianshan Slope
- Magnificent Geological Poplar Science Tour in Bole Guaishiyu(Grotesque Stone Valley)
- Exploration Tour to “Shenzhong Mount” of Keketuo Lake
- Exploration Tour in Kanas Lake
- Ecological Exploration & Wildlife Inspection Tour in Altun Mountains
- Exploration Tour in the Pamirs
4. Tips for Ecological Tourism in Xinjiang Mountains
- Section 2 Ecological Desert Tours in Xinjiang
1. Geological Allocations and Natural Features Of Gobi Deserts in Xinjiang
- From “Death Sea” to “Energy Sea” –Taklimakan Desert
- The Second Largest Desert in China—Gurbantünggüt Desert
- Main Gobis in Xinjiang and their Exploitative Tourism Merits
2. Desert Botanical & Zoological Resources in Xinjiang

Biological Resources in Taklimakan Desert	
Wild Animals, Wild Plants and their Nature Reserves in Gurbantunggüt Desert	
Living Adaptabilities of Wild Animals and Wild Plants in Gobi Deserts	
3. Recommendation of Routes for Xinjiang Ecological Gobi Desert Exploration Tourists	1105
The Golden Tourist Route for going through Taklimakan Desert	
The Prehistoric Geological Tourist Route in Jiangjun Gobi	
Poplar Science & Photographing Tour in Wuerhe Wind City	
Touring Liutiao River and the Sounding Sand Hill in Balikun	
Experiencing Secluded Haba River and the Sounding Sand Hill	
4. Tips for Ecological Desert Tours	1109
Section 3 Ecological Pastureland Tours in Xinjiang	1111
1. Grassland Allocations and Features in Xinjiang	1111
Altay Grassland	
Tianshan Mountains Grassland	
Grassland on the Northern Slope of Kunlun Mountains	
Grassland in Junggar Basin	
Grassland in Tarim Basin	
2. Grassland Life with Visual Arts in Xinjiang	1115
Altay Mountain Vertical Nature Zones and Jintasi Grassland Nature Reserve	
Tianshan Mountain Vertical Nature Zones and Naziquelute Marshland-type Grassland Nature Reserve	
Northern Slope Grassland in Kunlun Mountains and Vegetation in Altun Mountains Nature Reserve	
Vertical Allocation Features of Xinjiang Mountainous Grassland	
Interesting Stories on Grassland Animals	
3. Recommendation of Routes for Xinjiang Ecological Pastureland Tourists	1119
Juhuatai (Chrysanthemum Terrace) Grassland Folklore Tour in Gangou Valley in Urumqi	
Sightseeing Tour in Early Summer in the Grassland of Sayram Lake	
Tangbula Ecological Grassland Tour in Ili Area	
Ecology Tour in Bayinbruk Grassland and Swan Lake	
Sightseeing Tour in Zhasikalanaiyixia Pastureland	
Traveling in Balikun Grassland	
4. Tips for Ecological Grassland Tours	1123
Section 4 Ecological Marshland Tourism in Xinjiang	1125





3. Recommendation of Routes for Xinjiang Ecological Marshland Tourists
  - Tianchi Lake Sightseeing and Ecology Tour in Bogda
  - Bestun Lake Water Amusement and Ecological Marshland Tour
  - Pearl of Tianshan Mountains—Sayram Lake Scientific Research and Ecology Tour
  - Pearl of Junggar Basin—Ulungu Lake Holiday and Ecology Tour
  - Ecological and Photographing Tour in Tarim Diversiform-Leaved Poplar Park in Tarim River Valley
4. Tips for Ecological Marshland Tourism

#### Section 5 Ecological Oasis Tourism in Xinjiang

1. The Diversity, Allocation and Evolution of Oases in Xinjiang
  - The Classification for Oasis Types
  - The Allocation of Oases in Xinjiang
  - The Evolution of Oases in Xinjiang
2. Oasis Ecosystem and Forestry Production in Xinjiang
  - The Improvement of Oasis Farming Industry and Special Fruit Production in Xinjiang
  - Oasis Development and Protection for Ecological Environments
3. Recommendation of Routes for Ecological Oasis Tourists
  - Modern Oasis Urumqi City Tour
  - Pearl of Gobi—Modern Agricultural Cultivation Sightseeing Tour in Shihezi City
  - Crude Oli City in Gobi—Karamay Tour
  - Special Oasis Tour for Secluded Kelytagu in the Depth of Desert
4. Tips for Ecological Oasis Tourism

#### Chapter 3 Recommendation of Routes for Special Comprehensive Ecological Tourists in Xinjiang

- Section 1 Scientific Research and Ecology Tour to the Glacier Park of Bogda Peak (7-day-tour)
- Section 2 Cheshi Ancient Silk Road Tour with Fire Continent Coexisting with Icy Mountain Peaks (5-7-day-tour)
- Section 3 Golden Mountains and Silvery Water—Altay Ecological Poplar Science Tour (12-day-tour)
- Section 4 Lush and Fertile Lands in the Remote Northwest Area—Ili Ecological Sightseeing Tour (7-10-day-tour)
- Section 5 Ecological Poplar Science Tour by Du-Ku or Wu-Ku Highway Cutting across Tianshan Mountains (7-10-day-tour)
  1. Unique Location and Unusual Scenery of Du-Ku Highway

2. Wandering in Uerduisi Basin
3. Visiting Kuqa River Valley
4. Inspecting Wu-Ku Highway

#### Section 6 Touring Around Tarim Basin (16-20-day-tour)

1. City of Pear – Korla
2. Ancient Qiuci Kingdom
3. Kashi Inspection Tour
4. Touring along the Yerqiang River
5. Visiting Yutian – Ancient Buddhist Kingdom
6. Lush Passageway Tour along the Road of Mingfeng to Qiemo then to Ruoqiang and the Lower Reach of Tarim River

#### Section 7 Ecological Exploration Tour Passing Through Taklimakan Desert along Hotan River (8-day-tour)

#### Section 8 A Glimpse of Nature Reserves in Xinjiang

#### Section 9 Four-Season Photographing Tour in Xinjiang

1. Blooming Meadow Ground Photographing Tour in Spring(12-day-tour)
2. Comprehensive Inspection Photographing Tour to Xinjiang's Special Sceneries in Summer (22-day-tour)
3. Golden-Autumn Sightseeing and Desert Exploration Photographing Tour
4. Snow and Ice Folklore Photographing Tour in Midwinter

### Chapter 4 Appendix

#### Section 1 Basic Concepts on Ecological Tourism

1. The Concept of Ecological Tourism
2. Features of Ecological Tourism
3. The Classification of Ecological Tourism
4. Development Principles and Noticeable Aspects on Ecological Tourist Products

#### Section 2 Creation and Design for Ecological Tourist Products with Xinjiang Characteristics

1. Creative Mind for Designing Tourist Products
2. Analysis for Superiorities and Features of Tourism Resources in Xinjiang

#### Main Reference Books

#### Postscript

# 中国新疆生态旅游

## 引 言

新疆是一片古老、神奇、美丽的土地，自古就被众多名人志士所奋笔讴歌；如今，“西部大开发”的号角已震荡全球，国内外名家、学者和广大游客接踵而至。为了使客人们能及时了解新疆得天独厚的生态旅游资源，寓教于游，轻松愉快地获得有关新疆生态环境的知识，我们特编写了这本新疆生态旅游小册子，意在敞开大门，抛砖引玉。

生态旅游实际上是人类与大自然的心灵之约，生活在工作紧张和环境污染的城市之中的人们，每当身心疲惫之时，总希望能摆脱烦恼，去大自然中寻求一种身心的放松与情感的寄托，让生活回归于大自然，于是现代都市生活流行了一种新时尚——生态旅游。生态旅游是以生态学的原理，利用自然地理环境和生物资源的优势，通过对大自然的诠释，让人们深入大自然的怀抱中，在领略森林的繁茂、草原的辽阔、冰峰的俊秀、洞穴的深邃和野生动植物的奇趣的同时，自觉地了解相应的生态知识，增强环境保护意识。生态旅游体现了人与自然的和谐相融，游人以一颗平常的心去亲近自然、崇尚自然，把自然作为有个性、有生命的对象看待。在传统的山水旅游中，人们一味地对自然进行索取和享用：狩猎动物、采集植物，搜集奇花异石；人为地建设一些人造景观，破坏



了大自然的天然美貌，使自然之地垃圾遍地，人们的环境意识、生态意识较为淡薄。而生态旅游意味着人类将远离城市的喧嚣，到自然生态环境中去，为自然界的一山一水、一草一木、一虫一兽撑起一片爱的天空。生态旅游是一种精神上的“绿色消费”，而不是以破坏自然生态景观为代价的“消费绿色”，在领略大自然的伟岸俊美、静谧博大时，在用清澈的溪水洗去我们身心的污垢尘灰后，人类就会真正感受到自身的渺小，自然会激发人类博爱的情怀。当有了这种博爱的情怀，再回到自然中去旅游，难道还会去纵情狩猎、乱扔垃圾、随意采伐吗？因此生态旅游是让人类亲近自然、净化心灵，同时也呼唤人类在享受自然的同时，去爱惜人类自身的地球家园。

当人们都涌向大自然，特别是到自然保护区时，必将会或多或少地影响自然的生态环境，对于新疆一些还处于原始自然状态的地理环境和自然资源，影响的程度会更大。对此必须要有充分的认识 and 了解，将保护意识放在首位，通过科学的规划和开发后，方能开展新疆生态旅游，做到享受自然、关爱自然、利用自然和融入自然，方能使新疆的自然风景旅游区更加美丽，更加迷人，更加吸引游客。

占全国总面积六分之一的新疆必将成为国内外最理想的乐园和黄金景区。

# Ecology Tourism in Xinjiang , China

## Preface

With ancient civilization, Xinjiang has been a magical and graceful land complimented by numerous eminent figures for generations. Nowadays, specialists, scholars and visitors home and abroad come to Xinjiang in an endless stream, responding to the advocacy of "Leaping Forward of Western regions" Policy. To make all our guests understand more about the unique ecological tourist resources in Xinjiang and acquire knowledge related to ecological environments, we compiled this pamphlet specialized in ecological tourism in Xinjiang.

Ecological Tourism is actually the appointment of human beings with nature. People who are living in the stressful working conditions and polluted environments always wish to be able to get rid of annoyance and seek complete relaxation both on mind and body from nature. They hope to make their lives back to nature. Hence appears fashionable ecological tourism in modern urban life. Regarding ecology as its principle, taking the advantages of natural geographical features and biological resources, ecological tourism is to urge people to go deep into nature and fully enjoy the dense forests, vast grasslands, steep icy peaks, deep caves and marvelous wild plants and animals, and meantime to acquire related ecological knowledge then to strengthen the



consciousness of environmental protection. Ecological tourism reflects the harmony between human beings and nature, and meanwhile it stresses travelers should keep close to and admire nature with affection and regard nature as a living object. From this point of view, ecological tourism is quite different from the traditional sightseeing tour which features consuming and destroying natural resources, such as hunting animals, gathering plants, collecting rarities and constructing artificial landscapes, hence a great amount of rubbish has been produced and the natural beautiful scenery has been deteriorated. Away from the bustle of city life, ecological tourism encourages people to walk into the natural environments and get along with the nature harmoniously. As the king of spiritually green consumer, ecological tourism will arouse the affection of human beings to nature when they enjoy the elegance and magnificence of nature and refresh themselves with clean spring water. With such a care of nature, people will naturally get rid of the bad habits of hunting animals and throwing away rubbish carelessly. In that case, ecological tourism is appealing to everybody to purify the soul by getting close to nature, and meantime value the environment of our own earth. Nevertheless, it is inevitable to affect the natural environments more or less when people walk into the primitive natural resources in Xinjiang. We must understand this comprehensively and take the environmental protection as its priority. Further development of ecological tourism in Xinjiang should be put into practice only following thorough scientific study to make sure that natural scenic spots in Xinjiang will be protected and be more attractive and charming when we manage to balance exploiting the natural beauties with enjoying and caring for nature.

## 第一章 新疆旅游环境概述

生态旅游观览的主要对象是自然风景,而自然风景乃是许多地理环境要素综合造景的产物。其中最重要的要素有地质地貌、水文、气象、气候、生物等。为了更好地帮助生态旅游者感知、识别和理解自然景观的性质、类别、特点和造景机理,兹对新疆的风景地质地貌、风景水、风景气象气候以及风景动植物进行概要的介绍分析。

### 第一节 新疆的风景地质地貌

新疆位于我国的西北部,地域辽阔,面积166万多平方千米,占全国陆地总面积的1/6,是我国最大的省区。新疆大地构造的主要单元是比较稳定的塔里木地台和准噶尔地台,以及围绕着这两个地台的活动性很强的阿尔泰山、天山、昆仑山和喀喇昆仑山等地槽带。受深大断裂的控制,地台和地槽界线分明,从而构架了新疆山盆相间的地貌轮廓。位于地槽带的巨大山系在古生代强烈褶皱的基础上,受到第三纪和第四纪巨大的断裂作用,隆起成巍峨的山地。山地内部,又有因次一级的断裂作用所形成的山间盆地。准噶尔盆地和塔里木盆地则在地台较古老的基底上,又上覆了褶皱程度比较轻微的地层,由于第三纪和第四纪构造运动强度较大,这里成为来自周围山区各种沉积物的堆积场所。山地与盆地交界处为一系列断裂带,并经

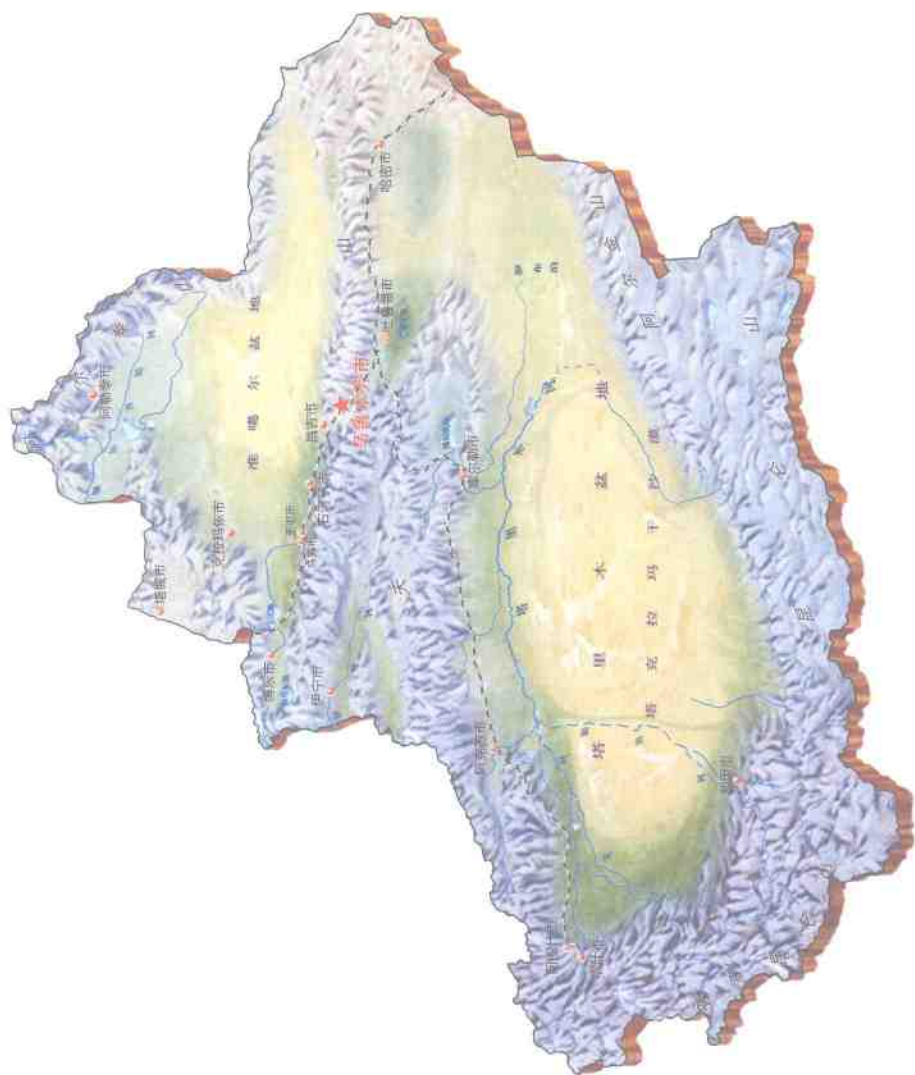


常分布有山前褶皱的低山丘陵和缓倾斜的冲积、洪积平原。盆地中心为平坦的冲积平原和湖积平原，这里的疏松物质经风力作用，形成大片的沙漠。

地质构造发展历史对新疆地形轮廓的塑造起着重大作用。由于地台和地槽大地构造的分异，在地形上，新疆高山与盆地截然分界，形成了山地和盆地两大基本地貌类型，其中山地占全区总面积的55.7%，盆地占44.3%。新疆地貌轮廓特征鲜明，高峻绵延的山脉与平坦宽广的盆地相间排列，形成“三山夹两盆”的态势。由北向南排布着阿尔泰山、准噶尔盆地、天山、塔里木盆地、昆仑山和阿尔金山。天山山脉横亘中部，以天山山脊线为界，将新疆分为南北两大部分，山脊线以北称北疆，山脊线以南为南疆。新疆山盆相间的地貌轮廓恰似一个“疆”字。试看，构成新疆北部天然屏障的阿尔泰山、东西横亘于全疆中部的天山、虎踞南部的帕米尔高原、喀喇昆仑山和阿尔金山，就像三大“横”，构成了“疆”字右半边的北顶、中腰和南底。被三大山系夹在中间的准噶尔和塔里木两大盆地，犹如安卧、怀抱在“疆”字右半三横中间的两个“田”字。“疆”字左偏旁的“弓”和“土”，则形象地表明了那漫长边境线上曲折蜿蜒的山口和众多的开放口岸。

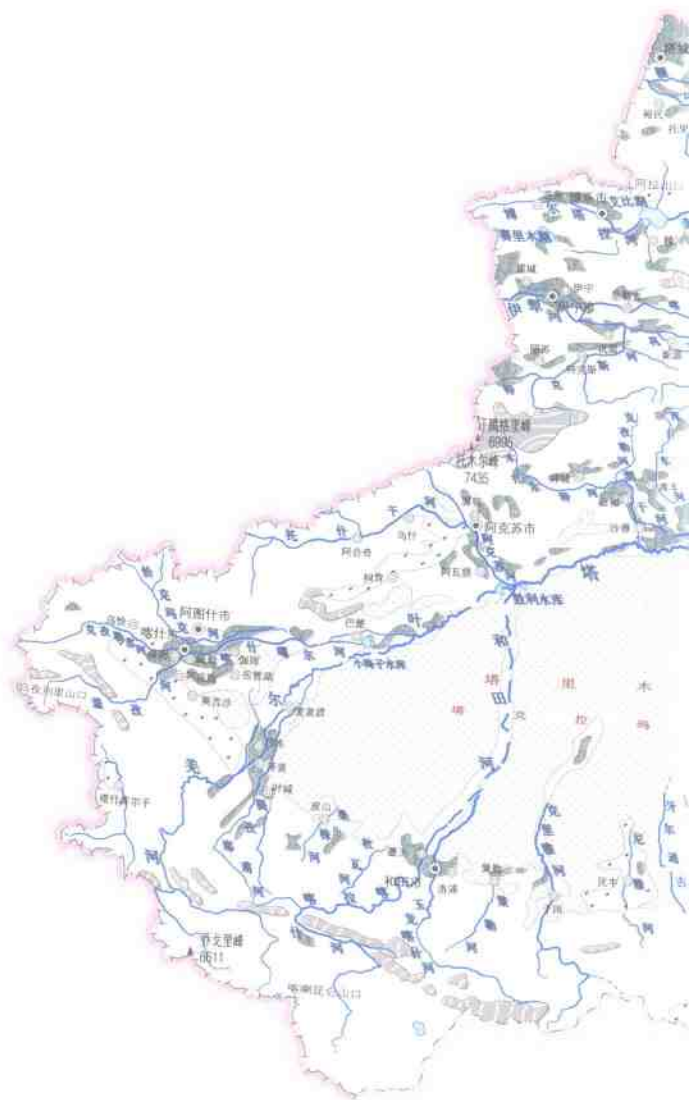
由于强烈的差异构造运动，新疆境内地势起伏剧烈，在水平和垂直两个方向上，形成丰富多彩的生态系统，自然景观殊异。帕米尔、昆仑山、天山、阿尔泰山高耸蓝天，山顶白雪皑皑、冰河横溢，天山、阿尔泰山中山带森林荫





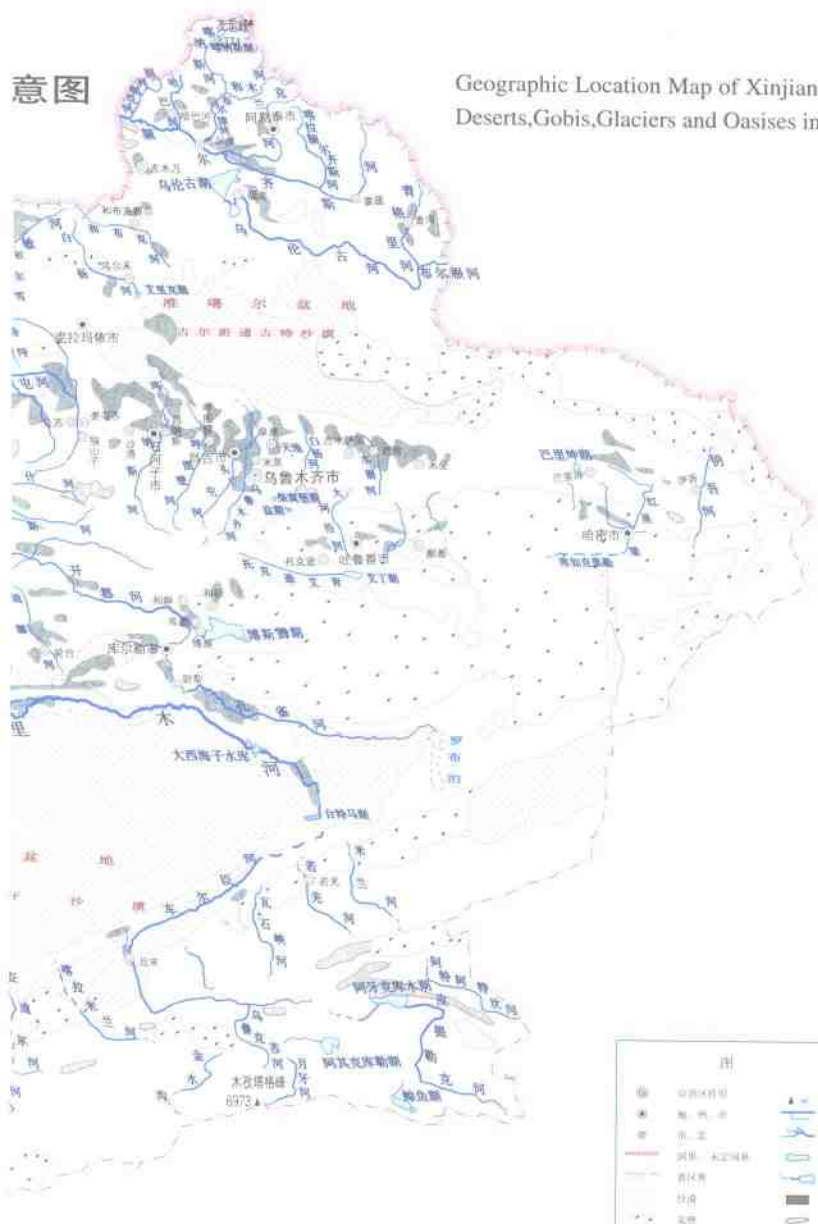
新疆维吾尔自治区地形图 Topographic Map of Xinjiang Uygur Autonomous Region

# 新疆维吾尔自治区 河流、湖泊、沙漠、戈壁、冰川、绿洲分布示



意图

Geographic Location Map of Xinjiang' Rivers,Lakes,  
Deserts,Gobis,Glaciers and Oases in Xinjiang





翳，山地草原起伏连绵。塔里木、准噶尔两个盆地平坦开阔，瀚海无垠，荒漠生态环境别具异彩。众多的山间盆地，生态环境更是千差万别。例如，伊犁河谷地降水丰沛，山清水秀，宛如“塞上江南”；尤尔都斯盆地湖沼连片，水草丰美；吐鲁番盆地深陷海平面以下，酷热奇旱，堪称“火洲”。新疆的自然景观博大、粗犷、雄险、奇异，特征鲜明、对比强烈。这里有世界上最大的陆地起伏：世界第二高峰——乔戈里峰（海拔8 611米）与世界第二洼地——吐鲁番艾丁湖（海拔-154米），高差竟达8 765米！新疆多绵延不绝的雪山和险峻的高峰，海拔超过7 000米以上的山峰有16座，其中有4座海拔超过了8 000米。目前对外开放的山峰已达11座，居全国首位。新疆是登山探险者的乐园，山地生态旅游最理想的场所。这里有被称为“死亡之海”的世界第二大流动沙漠——塔克拉玛干大沙漠和中国最大的盆地——塔里木盆地。有全国最大的冰川——乔戈里峰北坡的音苏盖提冰川。由于地质变迁，在东准噶尔盆地的戈壁、沙漠中露出了大面积的硅化木森林、恐龙及种类繁多的古生物化石，号称“史前地质博物馆”。新疆地广人稀，环境相对闭塞，特异的自然环境受人为影响破坏较少，较多地保持了原始古朴的自然风貌，故新疆除了一般的旅游观光外，还特别适宜于开展探险、登山、滑雪、滑冰、科学考察及各种生态旅游项目。新疆辽阔的地域也为长距离的自行车、摩托车和汽车拉力赛提供了良好的活动场所。



新疆大地 宋士敬摄 Vast Land of Xinjiang



恐龙化石骨架 Skeleton of Dinosaur Fossil



## 第二节 新疆的风景水

海洋、江河、涧溪、湖荡(含水库)、瀑布、冰川、泉水等均为水景,旅游界称之为水色旅游资源,或称“风景水”。水是自然界中最活跃的物质,也是自然地理环境的重要组成部分,它是天然景观的基本造景条件。风景水以它的形、影、声、色、味、奇等造景功能,创造“水色美”。生态旅游离不开风景水。新疆风景水具有典型干旱区的独特个性和特殊的旅游魅力。

新疆虽然是一个典型的干旱地区,但庆幸有高大的天山、阿尔泰山、昆仑山等的存在,这些高山能拦截高空较多的水汽。由于这种“湿岛效应”的作用,使新疆山区仍能获得比较丰沛的降水,其年降水总量可达2 040.36亿立方米,山区降水约占全疆降水总量的84%,故山区成为新疆重要的径流形成区。再加上号称“固体水库”的众多高山冰川的调节,使新疆大地上有许多纵横奔腾的河流、浩淼秀丽的湖泊、洁白晶莹的盐湖、苇草丛生的沼泽以及星罗棋布的人工水库等激滟水域。新疆共有570多条大小河流、272处山泉、100多个大小不等的天然湖泊,星星点点散布于全疆的高山、盆地以及沙漠深处。新疆有现代冰川19 091条,冰川面积26 517平方千米,冰储量28 532亿立方米,约相当于三条长江的全年入海径流量。新疆地表水平均年径流量为884亿立方米,居全国第12位,约为全国人均水量的2.5倍;动态地下水资源总量为572亿立方米,居全国第6位,名列北方17省(区)之首。



塔里木河 Tarim River



额尔齐斯河 Elqis River



新疆除极少数的河流,例如额尔齐斯河流出国境,最后注入北冰洋,南疆西部的奇普恰普河为印度河上游支流最后注入印度洋,属于外流河,其余绝大多数的河流均为内陆河。内陆河在山地发源,注入山间与内陆盆地湖泊或流入沙漠后消失。内陆河有以下几个共同特征:

首先,河流分为径流形成区和径流散失区两大部分,其分界点位于河流出山口处。山口以上河流的水量从源头向下逐渐增加,河水在山谷中奔腾咆哮,异常壮观,是径流的形成区;山口以下,河流经过山前洪冲积扇,河水急骤下渗,转化为地下水,而地表的河水又被大量引至灌区,水量不断减少,成为径流散失区。多数河流消失于平原灌区或荒漠中,只有少数大河才能注入盆地低洼处汇聚成湖泊。

其次,河流的水量表现为“虎头蛇尾”。内陆河上游山区段,支流众多,水量充盈,峡谷深切,风景甚为优美;出山口后,由于水量急剧损耗,成了涓涓细流,乃至断流成为季节河。

第三,河流数量多,流程短,水量少。新疆 570 多条河流绝大部分都是属于流程数十千米至数百千米、水量不足 1 亿立方米的独立小河流。年径流量大于 10 亿立方米的河流总共只有 18 条。最长的河流是流程达 2 179 千米的塔里木河,它也是我国最长的内陆河。能进出国境的主要国际河流有额尔齐斯河、伊犁河和阿克苏河。新疆其他较著名的河流还有乌伦古河、开都河、孔雀河、玛纳斯河、奎屯河、博尔塔拉河、乌鲁木齐河等。





伊犁河 赵君安摄 The Ili River



喀纳斯河 The Kanas River



青格达河 The Qinggda River



新疆是个多湖泊的省区，湖泊总面积约10 000平方千米，仅次于西藏、青海、江苏，居全国第4位。据初步统计，面积大于1平方千米的湖泊有139个，面积超过10平方千米的有30个，面积超过100平方千米的也有11个之多，而尤以博斯腾湖、赛里木湖、乌伦古湖、艾丁湖、艾比湖、罗布泊（已干涸）最负盛名。高山旅游胜地喀纳斯湖、国家风景名胜名胜区天池以及国家自然保护区天鹅湖则以其旖旎的旅游风光闻名中外。此外，新疆还有大、中、小型水库533座，其中许多也不乏旅游观赏价值。

在号称“干旱王国”的新疆，风景水往往成为决定旅游景区分布的主导因素和旅游观赏的主旋律。因为在雨水、冰雪融水、河水、泉水和地下水的滋润下，在大漠新疆的中山带、山区河谷、湖沼地区以及山前绿洲带，出现了茂密的森林和绿色的草甸、草原，各种珍禽异兽也栖息繁殖其间，从而为新疆的山水风光揽胜和绿色生态旅游创造了良好的条件。

### 第三节 新疆的风景气象气候

气象气候与人类旅游活动有着直接的和间接的两种关系。所谓直接关系是指气象和气候可以直接造景和育景，即在不同的气象气候条件下，可以形成不同的自然景观和旅游环境。如南方热带景观、北方冰雪景观、山地云雾瞬变景观、海洋和荒漠的蜃楼幻景、阴晴干湿变化、避暑避寒佳境等。一句话，气象和气候是旅游活动的基本条件和景物



巴音布鲁克九曲十八弯 Twisting River in Bayinbruk Grassland

气候多变的新疆 Changeable Climate in Xinjiang

高山湖泊 Alpine Lake

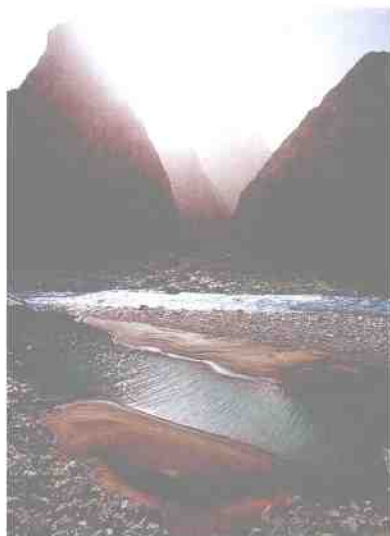




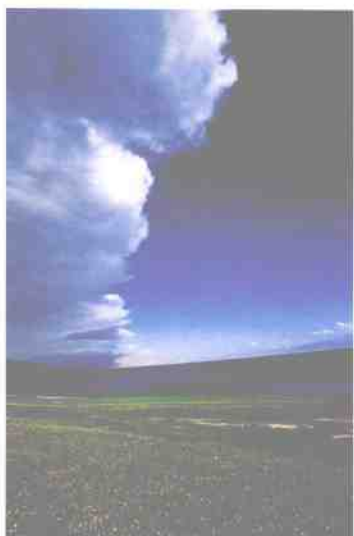
变幻的直接因素。所谓间接关系是指由于气候的变化,影响到风景地貌、风景水和风景动植物以及各种人文景观的变化。如气候地貌的美学特征和发育程度;河、湖、泉、海的水文变化特征;风景生物的种属及观赏价值等,而这些地貌、水体、生物又依其特定的功能作用于人类旅游。从这个意义上讲,气象和气候与旅游之间又存在间接的联系。可见气象和气候既是一项自然旅游资源,又是开展旅游活动的必要条件;既有造景的直接功能,又有育景的间接作用。那么什么叫风景气象气候呢?风景气象气候就是专指那种可以造景、育景并有观赏功能的大气物理现象和过程。

新疆位处欧亚腹心,离海遥远,降水稀少,蒸发强烈,属典型的温带大陆性干旱气候。新疆具有独特的旅游气象气候资源:晴日多,日照时间长,昼夜温差大,有利于旅游活动的开展;夏季空气湿度小,天气不闷热,是避暑消夏的好地方;冬季风小,气候干冷,人体感觉温度比较好;天山中山带冬季普遍存在着逆温层,积雪深厚,冬暖夏凉,是夏季避暑疗养、冬季开展冰雪运动的理想场所。从旅游气候看,新疆应该属四季皆宜游的旅游区,7、8、9三个月历来是新疆旅游观光、避暑消夏的黄金季节;春秋季节是新疆开展草原生态旅游、秋景观赏和沙漠探险的最佳季节;北疆隆冬季节山地和平原积雪深厚,适于冰雪运动的开展。

新疆有许多中国气候之最值得生态旅游者们去亲身感受体会。例如,中国最热的地方在号称“火洲”的吐鲁番,这里曾测到49.6℃的极端最高气温。火焰山在盛夏烈日



昆仑山 The Kunlun Mountains



赛里木之春 The Spring of Sayram Lake



天池之冬 The Winter of Tianchi Lake



下,地表最高温度可达 $82.3^{\circ}\text{C}$ ,有人说在吐鲁番的戈壁砾石上可烤面饼,在热沙中可烙熟鸡蛋,并不夸张。这里民间还有县太爷坐在水缸里办公的传说。吐鲁番的炎热,主要是由热盆地效应形成的。

中国除黑龙江漠河“寒极”( $-52.3^{\circ}\text{C}$ )外,其“亚寒极”就位于新疆阿尔泰山的可可托海盆地中,这里曾测到过 $-51.5^{\circ}\text{C}$ 的极端最低气温。

新疆的东部和南疆的塔里木盆地是全国最干旱的地方,因为东面太平洋的季风鞭长莫及,所谓“春风不度玉门关”;而西面由大西洋来的西风,万里迢迢,经北疆西部缺口吹到东疆和南疆也已成强弩之末。塔克拉玛干沙漠被称作我国的“干极”,该盆地东部的铁干里克,1951~1953年曾连续三年滴雨未下。

干旱少雨,气温变化剧烈,“早穿皮袄午穿纱,围着火炉吃西瓜”,乃是对新疆大陆性气候形象化的真实写照。由于新疆地势起伏急剧,高山与盆地气候的对比尤为强烈。火洲吐鲁番夏季赤日炎炎,热浪扑面,而盆地北侧的博格达雪峰却银装素裹,冰川晶莹。在新疆,冰川能与火洲共存,沙漠常与绿洲为邻,鲜明的对照,强烈的反差,往往能给旅游者留下终身难忘的印象。

新疆也不乏风景气象气候美景。例如,新疆的旭日景和夕阳景别具一格,值得观赏,尤其是戈壁沙漠的日出、日落,所谓“大漠孤烟直,长河落日圆”,充满苍凉、悲壮和豪迈之情。日出日落时出现的霞光,是阳光穿过云雾



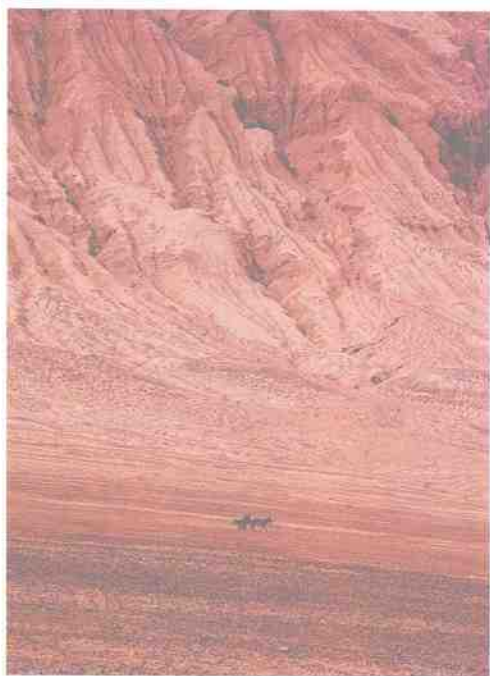
交河故城  
Ancient Jiaohe City



可可托海盆地——“亚寒极”  
Keketuohai Basin-Frigid Sub-pole



龟裂地  
Tortoise Shell-shaped Arid Land



火焰山 Mt. Huoyan



射出的彩色光芒。新疆的朝霞和晚霞色彩缤纷，瞬息万变，将辽阔的戈壁荒漠辉映得更加广袤无垠，充满诗情画意。作为干旱区“荒漠湿岛”的天山和阿尔泰山，山区中云升雾腾，云雾急剧涌动，变化万千，形成波澜壮阔的云雾胜景。喀纳斯的云海佛光，赛里木湖的“松头雾瀑”，乌鲁木齐南山和天池博格达峰，以及阿勒泰的云雾胜景已享誉区内外。新疆虽然降水稀少，但有时也会豪雨竟日，乌鲁木齐大雨后出现的彩虹，显得特别鲜艳、壮美，“彩虹垂钓”被列为乌鲁木齐八景之一。新疆夏季沙漠表面温度可高达五六十摄氏度，热沙对风湿性疾患有良好的疗效，吐鲁番沙疗站已闻名全国。新疆春夏午后，由于地面局部强烈增温，在近地面气层中可产生挟带沙尘、纸片等杂物旋转的尘卷风，其尘柱高度有时可达上百米，数量可同时多达数十个，也为寂寞荒原平添了一道风景线。

堪称新疆风景气象奇观的是戈壁沙漠中出现的海市蜃楼。新疆多海市蜃楼奇景，尤数奇台将军戈壁海市蜃楼出现的频率最大。

新疆立体气候景观明显。夏天平原盆地酷热难耐，山区却凉爽宜人，而高山之巅则是白雪皑皑。到了冬季，山区和北疆各地普降瑞雪，千里冰封，万里雪飘，树挂遍野，呈现一派壮丽的北国风光。新疆冰雪旅游资源异常丰富，阿尔泰山、天山冬季积雪深厚，这里山区冰雪质地纯净，空气清新，风和日丽，特别适宜于冰雪活动的开展。近年，乌鲁木齐、阿勒泰、哈密等地都建起了不少滑雪场和滑冰场。新疆将有希望发展成为继东北之后我国冰雪旅游活动的重要基地。



天池雾松  
Foggy Pines of the Heavenly Lake



喀纳斯佛光 徐金发摄  
The Buddhist Halo in Kanas





## 第四节 新疆的动植物资源

新疆在动物地理区划上属古北界,其下分为欧洲-西伯利亚亚界和中亚亚界。欧洲西伯利亚亚界仅含阿尔泰-萨彦岭区,而中亚亚界则可划分为哈萨克斯坦区、蒙新区和青藏区。从动物种类和区系研究来看,新疆主要属于蒙新区的西部荒漠亚区和天山山地亚区,北疆阿尔泰山的一部分属于阿尔泰-萨彦岭区的阿尔泰亚区,南疆的阿尔金山-昆仑山属青藏区的羌塘高原亚区。由于各水域及山地湿岛的作用,加之有大面积的戈壁荒漠、沼泽、草甸草原及森林植被的存在,形成了千差万别、类型多样的生态环境,为各种野生动物提供了生存栖息和繁衍的良好条件,极大地丰富了新疆干旱区的野生动物种类。

新疆的哺乳类动物有 136 种,鸟类 398 种,爬行类动物 43 种,鱼类 61 种(加引进种总数可达 130~140 种)。

此外,新疆还有无脊椎动物 2 万多种,大多数为昆虫。相信随着科学调查的深入,新物种源会不断地被发现,尤其是无脊椎动物类群,储量可观,亟待开发。

分布在新疆的国家级保护动物有:

### 一、国家一级重点保护野生动物

#### 1. 兽类 (14 种)

紫貂、貂熊、虎、雪豹、蒙古野驴、西藏野驴、野马、野骆驼、野牦牛、普氏原羚、藏羚、高鼻羚羊、北山羊、河狸。

#### 2. 鸟类 (12 种)



阿波罗绢蝶 李都摄 *Parnassius apollo*



新疆北鲵 吴玉林摄 *Ranodon sibiricus*



捷蜥蜴 李都摄 *Lacerta agilis exigua*



黑鹳 魏顺德摄  
*Ciconia nigra*



白鹤、黑鹤、金雕、白肩雕、玉带海雕、白尾海雕、胡兀鹭、黑颈鹤、白鹤、大鸨、小鸨、波斑鸨。

### 3. 爬行类 (1种)

四爪陆龟。

### 4. 鱼类 (1种)

新疆大头鱼。

## 二、国家二级重点保护野生动物

### 1. 兽类 (18种)

豹、棕熊、石貂、水獭、草原斑猫、荒漠猫、狨、兔狲、原麝、马麝、马鹿、驼鹿、藏原羚、鹅喉羚、岩羊、盘羊、雪兔、塔里木兔。

### 2. 鸟类 (67种)

角鸮、赤颈鸮、白鹳、斑嘴鹳、小苇鹳、白琵鹭、白额雁、大天鹅、小天鹅、疣鼻天鹅、鹰类 (所有种 21)、隼科 (所有种 9)、黑琴鸡、柳雷鸟、岩雷鸟、花尾榛鸡、淡腹雪鸡、暗腹雪鸡、阿尔泰雪鸡、灰鹤、蓑羽鹤、长腿秧鸡、姬田鸡、小鸥、黑浮鸥、黑腹沙鸡、斑尾林鸽、鸮形目 (所有种 12)。

### 3. 昆虫 (1种)

阿波罗绢蝶。

新疆有高等野生植物约 3 500 种, 其中被子植物有 3 396 种、裸子植物 20 种、蕨类植物 23 种。包括木本植物 140 余种, 药用植物 1 116 种, 饲用植物 930 种, 常见的 382 种。森林资源有乔木 89 种, 其中针叶林 8 种、阔叶林 49 种、经济林 32 种。属国家重点保护的野生植物有 50 种, 其中国家一级保护植物 1 种, 二级保护植物 49 种。



白条锦蛇 李都摄 *Elaphe diione*



裸果木 尹林克摄  
*Cymnocarpus przewalskii* Maxim



白茎假木贼 李都摄 *Anabasis cretacea* Pall



## 第二章 新疆旅游生态系统

### 第一节 新疆山地生态旅游

山脉是风景的骨架,构成丰富多彩的立体景观,具有雄伟、险峻、奇特、秀丽、幽静等美学特征,给人以攀登、探险、科考、揽胜、寻幽、避暑、疗养之利。山地的旅游功能与价值主要表现在:

1. 山地能满足和培育人们的多种美感。

游人登山有助于对山体雄伟美、险峻美、幽深美、奇特美等各种美感特征的体验和领悟,待他登上山岳之巅,由衷地发出“一览众山小”的感叹时,便是登山美感的集中反映。山岳堪称是人们领略美学艺术的集结点,是赏美、育美的理想场所,是人类的乐园。

2. 山地较多地保留着大自然的原始风貌,是康复疗养、生态旅游的良好场所。

山岳空气清新、森林蓊郁、花草丛生,有助于健身、健心、康复精神和元气。目前“森林浴”旅游项目已风靡国内外。山地蕴含着有关地质地貌、土壤生物等丰富的科学知识,各种自然现象和垂直景观是生态旅游绝好的内容。

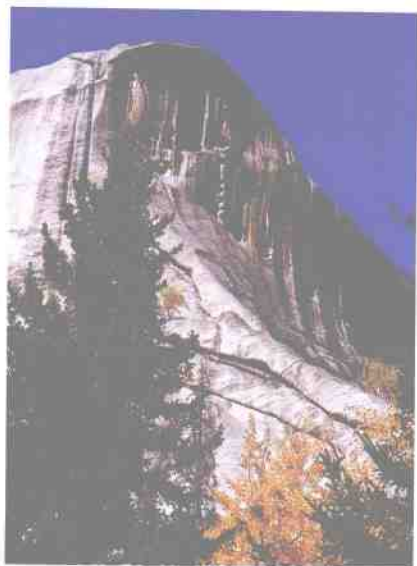
3. 登山是一种锻炼体魄、磨砺意志的最佳健身旅游活动方式之一。

4. 山岳丰富的立体景观,可全方位地提供多种旅游活动项目。



中天山

The Mid-range Tianshan Mountains



阿尔泰山 The Altay Mountains



### 5. 山岳是避暑消夏的胜地。

对处在我国炎热地区的人们，这种避暑消夏功能尤为突出，山岳又是冬季开展冰雪运动的理想场所。

6. 山岳不仅有自然观光的功 能，且有文化旅游的丰富内容。

“天下名山僧占多”，许多闻名遐迩的古寺庙、古寨堡、千佛洞、摩崖石刻、岩画等多分布在地内，使自然景观和人文景观有机地融为一体，极大地提高了山地的旅游价值。

## 一、新疆山地自然特征

山地是新疆地貌的主要类型之一。高大的山脉可以阻挡气流的运行，在迎风坡可拦截高空较多的水汽，获得较为丰沛的降水，遂使天山、阿尔泰山等山脉成了荒漠中的巨大“湿岛”。在新疆的高山雪线以上分布着大面积的冰川积雪，天山、昆仑山和喀喇昆仑山以及帕米尔山区堪称“冰川王国”。新疆的山地垂直带谱也十分明显。新疆的山地地貌概括起来，有如下几大特征：

### 1. 山系走向与深大断裂方向一致。

由于受额尔齐斯大断裂控制，阿尔泰山呈西北—东南走向；而天山受多组断裂调控，则呈北西西—南东东或北东东—南西西走向，昆仑山地受同方向断裂的控制，呈现北西—东西—东北的弧形弯曲。由于新疆大地上的深大断裂控制着山系，山地又夹峙着盆地，因此构成了呈三角形的准噶尔盆地和不规则菱形的塔里木盆地。

### 2. 山地与其相邻的盆地高差悬殊。





俯瞰天山山脉 宋士敬摄 A Bird's-eye View of the Tianshan Mountains

博格达冰峰 赵君安摄 The Bogda Peak



天山山脉 The Tianshan Mountains





阿尔泰山平均海拔高出其南侧的准噶尔盆地2220~3000米；天山平均海拔分别高出准噶尔盆地和塔里木盆地3700~4500米和3200~4000米；昆仑山平均海拔高出其北侧的塔里木盆地3700~4000米；而吐鲁番的艾丁湖面（-154米）与其北侧的博格达峰（5445米）高差竟达5599米！

### 3. 多山间盆地。

在山地强烈隆起的同时，山体内部断裂发育，断块差异升降形成了许多盆地。例如在阿尔泰山中有青河盆地、可可托海盆地、春古尔盆地、吐尔洪盆地；在天山中分布着巴里坤盆地、吐鲁番-哈密盆地、焉耆盆地、尤尔都斯盆地、拜城盆地、伊犁盆谷地、柴窝堡盆地等；在昆仑山地中有库木库勒盆地、阿什库里盆地、塔什库尔干谷地等。在上述盆地最低洼处大多蓄水成湖。

### 4. 山地层状地貌十分发育。

由于新疆山地受断裂与断块多次不等量抬升及剥夷作用的影响，新构造运动强烈，使阿尔泰山普遍发育了五级阶梯状的山地夷平面，天山有三级山顶面，昆仑山也有2~3级梯形夷平面。

### 5. 山地垂直分带清晰。

各山地由于受位置、坡向等的影响，山地气候区域差异明显，所以各条山脉以及同一山脉的不同地段山地垂直景观带都不完全一样，在全球具有典型意义。

### 6. 地貌环状结构明显。

吐鲁番—艾丁湖 Turpan—Aiding Lake



伊犁盆地 The Ili Basin



昆仑山  
The Kunlun Mountains





塔里木盆地与准噶尔盆地均为山地环绕。由山脊向盆地中心依次呈现如下环状地貌组合:冰川与寒冻作用的高山或极高山→流水侵蚀中山→干燥或半干燥剥蚀的低山→干燥作用丘陵→洪积扇平原→冲洪积平原→冲积平原→湖积平原。

下面分别对天山、阿尔泰山和昆仑山地的自然地理特征作一简单介绍。

### 南北疆天然分界线——天山山脉

天山山系绵亘于亚洲中部,东西长2400千米,南北宽度在250~350千米之间,是亚洲最大山系之一。中国与独联体国界把天山分成两段,东部天山在我国境内,西部天山在独联体境内。

中国境内的天山均位于新疆境内,它绵亘于准噶尔盆地和塔里木盆地之间,西起乌恰县的克孜河谷,东至哈密市星星峡以东,东西长1700千米,总面积25万平方千米,山地平均海拔4000米左右。天山山系构造非常复杂,庞大的山体之间夹有许多山间平原和纵向构造谷地,从而将天山山系分隔成数十条山脉和山块。天山雄伟、挺拔,是新疆一条重要的自然地理分界线,天山南北的地貌、气候、水文、动植物分布以及自然旅游景观具有明显的差异。

天山山系有着漫长而复杂的地质发展历史。在地质构造上,山地主体为古生代的地槽褶皱基础,南北坡为中、新生代的褶皱隆起带。现代天山是经古生代褶皱隆起,中生代和第三纪剥蚀夷平,复于第三纪末和第四纪



托木尔峰 魏顺德摄 The Tomort Peak

天山山脉 The Tianshan Mountains



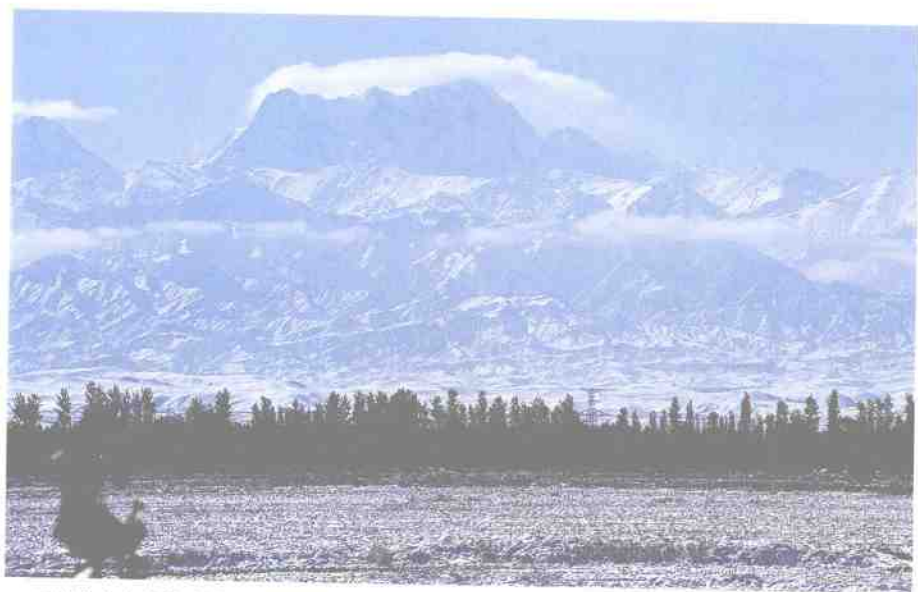


初,即喜马拉雅造山运动时强烈断块隆起而成的,故天山显得特别的高峻、伟岸。在地质历史上,由于天山曾经多次隆起,又遭多次剥蚀夷平,天山的山顶显得平坦宽广,存在着多级夷平面。难怪有人打趣地称呼天山是一位“年轻的老汉”。根据山形及构造带在地貌上的表现,可将天山山系划分为北天山、中天山及其山间盆地和南天山三大部分。哈密至伊犁一线以北为北天山,自东向西有喀尔里克、博格达、伊连哈比尔尕、婆罗科努等山段;中天山有觉罗塔格、艾尔温根、那拉提、阿拉喀尔等山段;南天山有库鲁克、科克铁克、哈尔克、科克沙尔(亦称天山南脉)等山段。天山山间有许多大小不一的盆地和谷地。盆谷地中海拔低于1500米的地带为重要农业区,高于1500米的则为重要牧区。天山北坡位处迎风坡,雨雪比较丰沛,多云杉林;南坡属背风坡,相对比较干燥,多山地草原。天山山脉的气候、植被、土壤垂直变化明显。山中富含煤炭、岩盐及多种金属矿床。

中国天山新构造运动活跃,其中尤数西段山体上升最为强烈,因而西天山山峦重叠、高峰林立,山势显得特别高峻。这里的汗腾格里峰海拔6995米,天山最高峰——托木尔峰海拔更高达7435.38米,目前,已在这里建立了面积约1000平方千米的托木尔峰自然保护区。天山山脉由西向东山势逐渐降低,海拔在4000~5000米之间,少数山峰如博格达峰,海拔升高到5445米。天山的高峰常被平缓的横向山脉所间隔,其低凹处高度可降至2500



天山 Mt.Tianshan



三峰并立的博格达峰 Mt. Bogda with 3 Parallel Peaks



米以下，形成低矮的垭口，有利于作为南北疆的交通孔道。例如，达坂城凹地海拔只有 1700 米，它便成了纵贯天山南北的最重要的交通要道。位于天山最东端的喀尔里克山，其山势向东很快降低，逐渐湮没在戈壁荒滩之中。

天山大部分高峰都有现代冰川发育，特别是天山西段，由于其接受的大西洋水汽最多，冰川广泛发育，成为河流的重要补给来源之一。天山东段比较干燥，只有在 4000 米以上的山顶，分布有少数现代冰川，可见常年积雪，大河亦不多见。天山共有各类冰川 9128 条，冰川总面积达 9253.58 平方千米，冰川储量 10122 亿立方米，相当于一整条长江的全年入海水量，年消融量 95.9 亿立方米，冰川融水成了新疆重要的河川径流补给来源之一。天山是新疆也是全国最大的现代冰川分布区。冰川被人们称为“天然固体水库”，天军用她甜美的乳汁——冰雪融水灌溉着山麓的片片绿洲，哺育了新疆大地上的芸芸众生——人和一切生物。新疆各族人民都满怀深情地把天山尊为母亲，把自己称作天山的儿女。

天山是亚欧腹心、极端干旱区中的一个巨大荒漠湿岛，由于中高山带降水比较丰沛（可达 400~1 000 毫米），故森林、草原茂密，山区生态环境原始、优美。这里数百种奇树异草争奇斗艳，数十种珍奇动物活跃其间，天山俨然成了亚欧大陆中心一片原始森林的海洋，一座硕大无边的天然山地百草园和野生动物园。天山是人类回归大自然最理想的去处之一，也是开展生态旅游极好的场所。

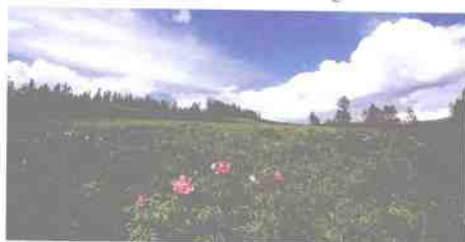




冰面河 徐金发摄 Glacier River



冰雪融绿洲 Snow and Ice Melting in the Oasis



“荒漠湿岛”阿尔泰山 Desert Wet Island—Mt. Altay



优美的生态环境 The Graceful Ecological Environment



## 巨大的“荒漠湿岛”——阿尔泰山

亚洲名山——阿尔泰山呈西北—东南走向，斜亘于中、哈、俄、蒙四国边境地区，全长2000余千米。我国境内的阿尔泰山属该山的中段南坡，为典型的断块抬升山地，绵延800多千米，南北宽80~150千米，山岭海拔一般在3000米左右。阿尔泰山地势自西北向东南递降，位于中俄边境的友谊峰，海拔4374米，高耸天际，冰河横溢，为阿尔泰山的最高峰。在阿尔泰山的分水岭上有几座4000米以上的高峰，在这些高峰区发育有少量现代冰川。受断层和冰川、流水等外力侵蚀剥夷作用的影响，阿尔泰山在横向上，层状剥夷地貌异常发育，山势自分水岭向山麓呈五级阶梯递降，煞是雄险，但却整齐划一。层状地貌由高到低，其分布规律如下：

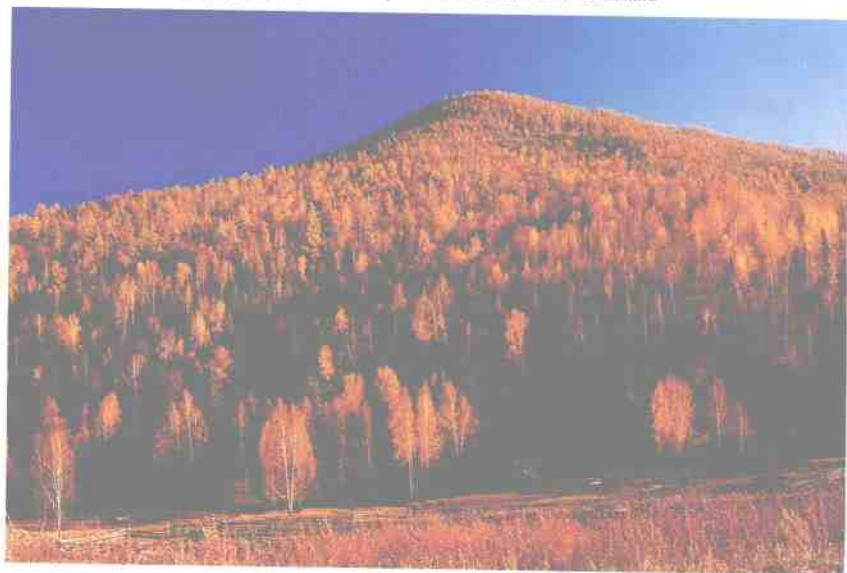
海拔3200米以上为现代冰川作用的极高山带，它位于最高一级剥蚀削平的地形面上（称夷平面），深受古冰川的强烈剥蚀，山形和缓呈波状起伏，山峰突出。该带以现代冰川、雪蚀和寒冻风化作用为主。

海拔2400~3200米为冰缘作用高山带，位于第二级夷平面上（海拔3000~2600米）。这里地势起伏明显，基岩裸露，高山草甸生长良好，是较好的夏牧场。

海拔1500~2400米为侵蚀中山带，位于第三级夷平面上（海拔2600~2400米）。这里以流水侵蚀作用为主，山顶起伏大，切割强烈，峡谷深达1000~1500米。中山带有茂密的原始森林和草地，植被覆盖率高达70%。



阿尔泰山的原始森林和草原 Mt. Altay-Primitive Forest and Grassland



阿尔泰之秋 The Autumn of Altay



以上，是良好的生态林基地和优良的夏牧场。

海拔 1000~1500 米为干燥、半干燥剥蚀低山带。这里断崖和层状地貌明显，断陷盆地呈串珠状分布，山顶起伏呈浑圆状，切割深度在 500 米左右。第四级夷平面发育在 1400~1100 米的高度，本带生长半荒漠灌丛及草地，是良好的春秋牧场和农耕区。

海拔 700~1000 米为干燥剥蚀丘陵、断块台地与洼地相间地形。在干燥剥蚀作用下，坡积和残积物发育。海拔 800 米左右发育第五级夷平面。

阿尔泰山的山麓为冲积、洪积扇倾斜平原和冲积平原带，地表起伏，多小冲沟。东部的阿魏戈壁是一片古老的洪积平原，其上分布有紧贴山体的年轻迭覆洪积扇。额尔齐斯河和乌伦古河沿岸形成条状冲积平原，是良好的农、林、牧用地。

阿尔泰山多伟晶花岗岩，岩脉中常孕育岩金和众多的稀有金属，岩石遭外力风化、剥蚀、搬运后变成沙金，被大量埋藏在河流冲积物中。阿尔泰山黄金储量丰富，“阿尔泰”蒙语意为“金山”，民谚云：“阿尔泰山七十二条沟，沟沟有黄金。”据不完全统计，解放前，阿尔泰山共产黄金 40 万两，曾有人采到过一块 240 两重的狗头金。1998 年阿勒泰地区向国家交售黄金 32593 两，连续六年年产“吨金”以上。阿尔泰山除黄金外，还蕴藏有丰富的铜、镍和稀有金属矿以及各种宝石，故素有“祖国万宝山”、“黄金之乡”和“宝石之乡”的称号。可可托海三号



阿尔泰淘金者之一 The Gold-diggers in Altay



阿尔泰淘金者之二  
Another scene of Gold-pickers in Altay



沙里淘出金沙片  
Gold Grains Washed out of the Sands



伟晶岩脉拥有世界上最完整的伟晶岩矿床分带,是各国稀有金属矿床专家朝拜的“圣地”。曾是北京国际地质大会黄金考察路线。

由于阿尔泰山正处于额尔齐斯河谷缺口的西米寒湿气流迎风坡上,因而雨雪丰盈,森林密布,草原繁茂。阿尔泰山有森林26万公顷,森林覆盖率高达22.44%,有草原1053万公顷,它是西北极度干旱区中的一座巨大“荒漠温岛”。冬季的阿尔泰山,冰封雪飘,呈现一派“林海雪原”的壮丽景象,成了冬季冰雪运动的极佳场所;夏季的阿尔泰山,气候凉爽宜人,连峰续岭的墨绿森林,繁花似锦的草原,阿尔泰山的自然生态景观与新疆其他地方迥异。元初耶律楚材在《西游录》中将它描绘成“松桧参天,花草弥谷”,“群峰竞秀,乱壑争流”,真是风景这边独好!

### 登山探险者的“乐园”——昆仑山和阿尔金山

昆仑山地系指中国境内的帕米尔高原、喀喇昆仑山、昆仑山和阿尔金山的总称。它位于塔里木盆地和藏北高原之间,从帕米尔高原向东绵延1800千米到青海柴达木盆地的边缘,山体宽60~300千米,山地呈北西——东西——北东向的弧形弯曲。地势西高东低,山脊线平均海拔6000米,7000米以上的高峰有10多座,其中8000米以上的高峰就有4座,山间盆地海拔一般在3000~4000米。由于昆仑山地位于南疆雨阴区,降水较少,山地呈现荒漠景观,皮山以东尚未发现过天然森林。



冰雪喀納斯 The Snowy and Icy Kanas



昆仑山地貌一瞥 A Glimpse of Kunlun Mountains

昆仑山地虽然地势很高，但是山地垂直分带远没有天山和阿尔泰山那样明显，整个山地大致可分为以下几个垂直气候地貌带：

海拔 5000—5500 米以上为冰川作用极高山带。昆仑山西部北坡雪线高度约 5000 米，这里山体高大，冰川发育，向东雪线海拔高度升至 5500—5800 米，冰川规模较小，雪线以上冰川地貌发育典型，冰川融水为昆仑山的几条大河供给了部分水源。

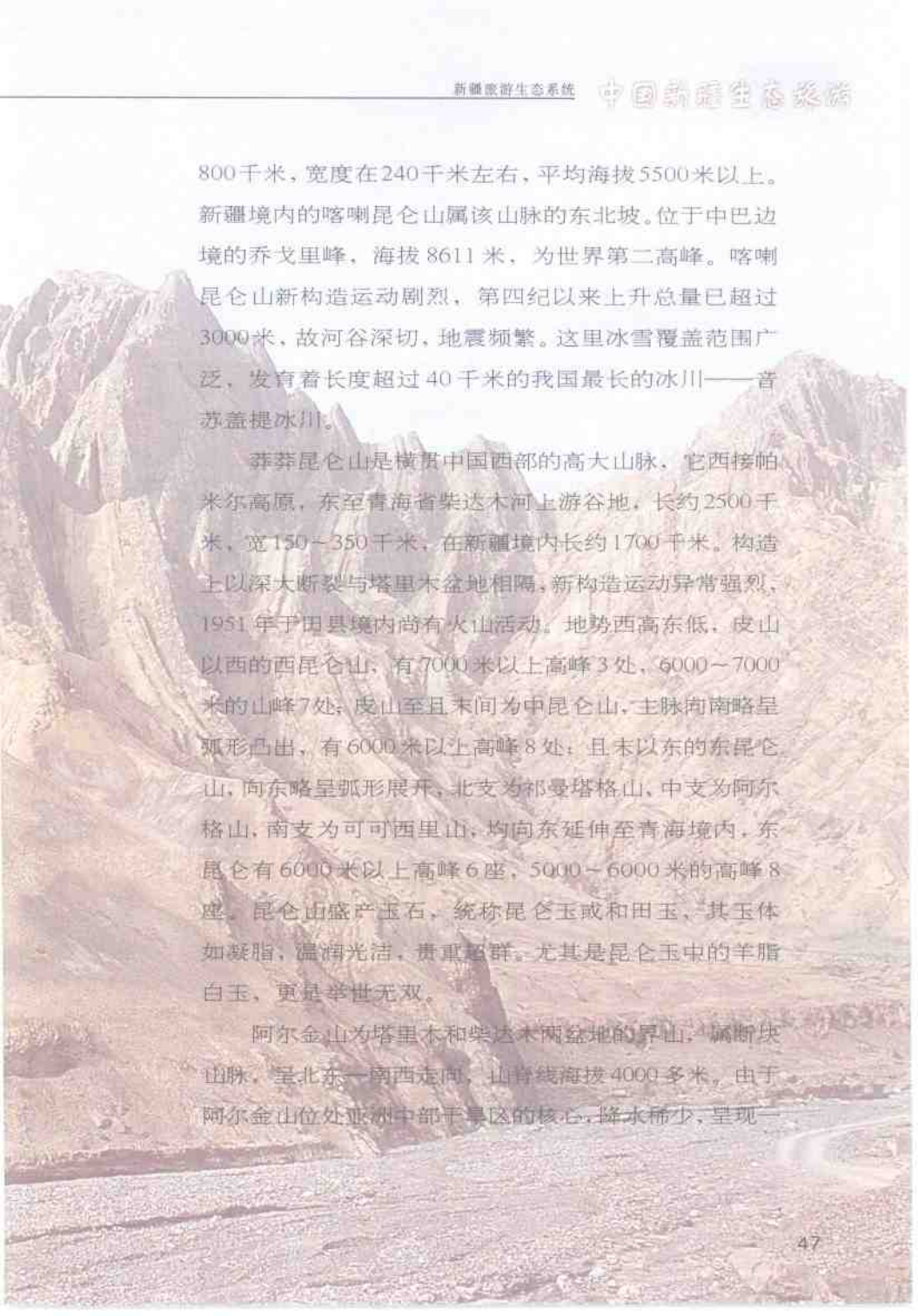
海拔 4000—5000 米为冰缘作用高山带。这带冻融作用强烈，冻土及冻土地貌发育，属冻荒漠景观。基岩裸露的山坡风化强烈，山高坡陡，坡麓遍布倒石堆。

海拔 3500—4000 米为荒漠草原，是重要牧场。3500 米以下为荒漠带，北坡广泛分布有风成黄土，黄土分布高度由东向西递增，东部黄土分布上限为 3200 米，至西部则增高至 3900 米。

帕米尔高原是亚洲大陆的一个巨大山汇，亚洲的许多著名大山都源于此，号称“万山之祖”。新疆境内的帕米尔高原属该高原的东部边缘部分，这里的平均海拔达 5000 米以上，有不少 6000 米以上的山峰。地表由一系列缓起伏的鱼脊状山脊、断块、穹状山地与宽浅平坦的谷地组成。山顶发育有少量现代冰川。

巍峨的喀喇昆仑山位于中国与克什米尔之间，西起阿富汗的瓦汗走廊南侧，与兴都库什山脉相接，南止于中国与印度的空喀山口。山脉呈西北—东南走向，长约





800千米，宽度在240千米左右，平均海拔5500米以上。新疆境内的喀喇昆仑山属该山脉的东北坡。位于中巴边境的乔戈里峰，海拔8611米，为世界第二高峰。喀喇昆仑山新构造运动剧烈，第四纪以来上升总量已超过3000米，故河谷深切，地震频繁。这里冰雪覆盖范围广泛，发育着长度超过40千米的我国最长的冰川——普苏盖提冰川。

莽莽昆仑山是横贯中国西部的高大山脉，它西接帕米尔高原，东至青海省柴达木河上游谷地，长约2500千米，宽150~350千米，在新疆境内长约1700千米。构造上以深大断裂与塔里木盆地相隔，新构造运动异常强烈，1951年于田县境内尚有火山活动。地势西高东低，皮山以西的西昆仑山，有7000米以上高峰3处，6000~7000米的山峰7处；皮山至且末间为中昆仑山，主脉向南略呈弧形凸出，有6000米以上高峰8处；且末以东的东昆仑山，向东略呈弧形展开，北支为祁曼塔格山，中支为阿尔格山，南支为可可西里山，均向东延伸至青海境内，东昆仑有6000米以上高峰6座，5000~6000米的高峰8座。昆仑山盛产玉石，统称昆仑玉或和田玉，其玉体如凝脂，温润光洁，贵重超群。尤其是昆仑玉中的羊脂白玉，更是举世无双。

阿尔金山为塔里木和柴达木两盆地的界山，属断块山脉，呈北东—南西走向，山脊线海拔4000多米。由于阿尔金山位处亚洲中部干旱区的核心，降水稀少，呈现一



派荒漠景观，这里分布有世界上海拔最高的沙漠。

昆仑山地山势险峻巍峨，许多七八千米以上的高峰群集于此，新疆对外开放的11座山峰，其中9座都集中在这里，昆仑山地堪称是世界登山探险者的乐园。古往今来，昆仑山地以其复杂的地质历史、独特的自然环境和生物多样性，以及众多的美丽童话故事吸引着中外科学工作者和探险旅游者；而该山地严酷的自然环境又令人视为畏途，被披上一层神秘的面纱。

## 二、新疆山地生物资源

### 阿尔泰山的生物资源及喀纳斯国家级自然保护区

新疆境内的阿尔泰山由于地处大西洋气流的迎风坡，雨雪丰沛，森林密布，草原繁茂，是一座巨大的“荒漠湿岛”，西部山体形成了完整的11个垂直自然带谱，成为新疆自然景观中最复杂的地带。阿尔泰山有森林26万公顷，森林覆盖率达22.4%。主要树种为西伯利亚落叶松和红松，有草原1千多万公顷。同时阿尔泰山地是西伯利亚植物区系与新疆植物区系密切联系的通道，许多西伯利亚植物种在这里已达到其自然分布区的南缘，因而阿尔泰山南坡可谓是我国能充分反映欧洲—西伯利亚区系成分独特的区域，置身于如此特殊的自然景观之中，您获得的不仅仅是乐趣，更多的是知识和力量。

在阿尔泰山区，特别是在山坡阴处，到处都覆盖着森林。近山浓绿，远山苍蓝，弥漫雾气与白云相接，像是无边无际的绿色海洋。西部布尔津地区，由于气候较东部湿



青河县河狸保护区一瞥  
The Beaver Reserve in Qinghe County



疣枝桦 *Betula Pendula*



喀纳斯湖 The Kanas Lake



润，因此，森林生长得更为茂密。树种主要是落叶松，也有云杉、桦树、杨树、柳树等。被列为保护植物的有红松和冷杉。被列为保护动物的有紫貂、棕熊、马鹿、扫雪、雪兔、雷鸟、松鸡、河狸等。著名的药材有贝母、甘草、雪莲、党参、黄芪、阿魏等。

蝴蝶沟位于福海县北部山区的库别里克布拉克。距福海县城180千米，距阿拉善温泉沟20千米。海拔约1400米。蝴蝶沟呈南北走向，长约6千米。每年6~7月，有凤蝶、灰蝶、粉蝶、蛱蝶等数百种，几百万只蝴蝶在此聚会，蝶群层层叠叠，五彩缤纷。这里是新疆观赏蝴蝶的最佳地点之一。

阿尔泰山自然景观旖旎、秀丽，风景这边独好，有东方“日内瓦”之称的喀纳斯湖就位于其间。喀纳斯湖不只是景色迷人，而且生物资源丰富。据调查，喀纳斯自然保护区共有植物798种，其中木本植物66种，包括乔木12种，灌木54种。在66种木本植物中，国内仅阿尔泰分布的就有30种，以西伯利亚红松、西伯利亚冷杉、西伯利亚云杉和西伯利亚落叶松等4个树种构成的山地森林为我国唯一一块欧洲—西伯利亚南泰加林“飞地”的典型代表。该区分布有脊椎动物169种，其中鱼类8种，两栖类4种，鸟类117种，兽类40种，另有昆虫300多种。珍贵稀有动物有28种，如雪豹、貂熊、紫貂、北山羊、黑鹤、石貂、马鹿、棕熊、雪兔、黑琴鸡、水獭、猞猁、花尾榛鸡、普通松鸡、雪鸡等，尤其是阿尔泰林蛙、极北蝾、岩



河狸 徐金发摄  
*Castor fiber*



雪豹 *Panthera uncia*



新疆党参 李都摄 *Codonopsis pilosuta*



福海蝴蝶沟粉蝶—暗脉菜粉蝶 *Pieris napi*



雷鸟、胎生蜥蜴、普通松鸡等在国内为本区所特有，所以喀纳斯山地素有我国高寒地区野生动物“大观园”之称。当地牧民把飞禽走兽经常出没的地方分别叫做棕熊沟、马鹿坡、盘羊岭、雪豹山、松鸡坪等。我们的祖先自古就在这块美丽的土地上居住放牧，“一代天骄”成吉思汗曾在这里消过夏。喀纳斯湖水产资源丰富，主要鱼类有哲罗鲑、细鳞鲑、阿尔泰杜父鱼、江鳕等，哲罗鲑因身体成橘红色被当地居民称为大红鱼。至于哲罗鲑是否就是湖怪，喀纳斯湖有无“湖怪”，您最好还是亲自去探索一番！

#### 天山山地生物资源及自然保护区

托木尔峰即维吾尔语“铁峰”之意，海拔7435.38米，是天山的最高峰。1980年，为保护雪豹、棕熊、马鹿和北山羊等野生动物以及高山景观生态系统，建立了托木尔峰自然保护区。保护区位于阿克苏地区温宿县和伊犁地区昭苏县的交界地带，面积1000平方千米。保护区生物资源成分复杂，有高等植物346种，代表性的植物有紫羊茅、草原早熟禾、三芒草、沙生针茅、野生紫花苜蓿等。保护区内有兽类19种、鸟类54种、昆虫213种，属国家一级保护动物的有雪豹、北山羊、紫貂、金雕等。二级保护动物有马鹿、盘羊、黑熊、棕熊、石貂和塔里木兔等。托木尔峰自然保护区已成为古代冰川和现代冰川的研究基地，是研究天山地区生物多样性的重点地区，同时也是开展科学考察与旅游观光的理想之地。保护区内，高峰耸立，处女峰众多，是进行高山攀登活动的良好场所。



托木尔峰自然保护区 The Tomort Peak Nature Preservation Area



盘羊 *Ovis ammon*



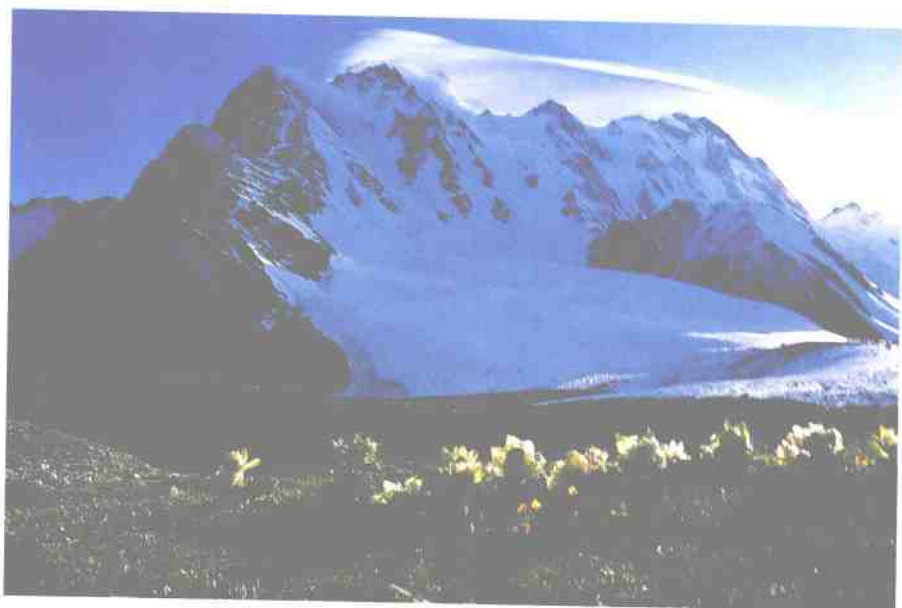
翠鸟 魏顺德摄 *Alcedo atthis*



俊秀的天山蜿蜒起伏，重峦叠嶂，气势磅礴，仪态万千，其中有不少壮观奇景。雄伟壮观的博格达峰充分展示了天山的秀美，博格达峰北麓，降水充沛，气候适宜，植被茂密。1980年建立的天池自然保护区，位于阜康市南部，面积380平方千米，主要保护山地森林生态系统、完整的山地景观垂直带和野生动植物的多样性。天池自然保护区内植物垂直带谱完整而典型，包括了山地草原与草甸草原带、寒温带山地针叶林组成的森林带、亚高山—高山草甸与高山垫状植被带和高山冰雪带。保护区内种子植物约200多种，乔木有雪岭云杉、欧洲山杨、密叶杨等，灌木有天山花楸、蔷薇等，药用植物有党参、黄芪、紫草、龙胆和雪莲等。这里春天繁花开遍峡谷，秋天果实压满枝头，难怪飞禽走兽都愿意在这里生活栖息。据统计，保护区内有野生兽类24种、鸟类50多种、两栖类动物3种、鱼类2种，属国家重点保护的动物有棕熊、石貂、水獭、猓狍、雪豹、北山羊、马鹿、盘羊、黑鹳、暗腹雪鸡和红隼等。在8月，当您鼓足勇气爬到雪线附近，还可以见到洁白晶莹的奇花——天山雪莲。

天山水草丰茂，高山草场有1千多万公顷，牧草品种优良，是我国最理想的牧区之一。这里养育的骏马，早在汉代就享有“天马”的盛名。解放后，培育成功的良种“新疆细毛羊”，毛肉兼优，饮誉全国。在天山北坡，原始森林带宽达50千米，绵延1000多千米，仿佛给天山系上了一条翡翠腰带，木材蓄积量约占新疆木材总储量的一半。





天山雪莲 宋士敬摄 *Saussurea involucrate*



伊犁“天马” 赵君安摄 li“Heaven Horse”



1983年建立的新疆巩留雪岭云杉自然保护区，经过科学的总体规划后，近年被批准命名为西天山国家级自然保护区，该保护区位于中天山西段的伊犁地区境内，面积2.8万公顷，主要保护雪岭云杉及其生态环境，保护区内保存了我国西部最大的原始针叶林——库尔得宁原始云杉林和天山仅存的呈带状分布的阔叶林，胸径两米以上的巨型云杉随处可见，在世界上也属罕见。保护区内已查明的高等植物有1000余种，药用植物200余种，列入国家重点保护的有10余种；陆栖脊椎动物146种，被列入国家重点保护的有24种，昆虫196种。

天山中已建立的自然保护区，除上述托木尔峰、天池、西天山等自然保护区外，还有巴音布鲁克天鹅保护区、野核桃保护区、那孜——确鹿特草地保护区等。

### 昆仑山——阿尔金山山地自然保护区

阿尔金山位于亚洲中部核心干旱区，中低山带年降水量不足100毫米，由于干旱低温，山地垂直带谱简单，没有森林，草原带也仅见于亚高山局部地区，整个山地以荒漠和高寒荒漠植被为主，在海拔4000多米的山间盆地还有沙漠分布。1983年新疆维吾尔自治区批准建立了阿尔金山自然保护区，1985年升格为国家级自然保护区。保护区位于若羌县南山区，面积450万公顷，是当今世界内陆面积最大的自然保护区之一，其保护对象是高原生态系统、冰川地貌和珍稀的高山动植物。严酷的自然条件、稀少的人口和闭塞的交通使阿尔金山自然保护区很少受



野核桃林保护区 Wild Chinese Walnut Forest Preservation Area

天山云杉(雪岭云杉) *Picea schrenkiana*



阿尔金山自然保护区  
Mt. Altun Nature Preservation Area





到人为的干扰,保留着接近原始状态的自然生态系统和各种珍稀动植物资源。据统计,保护区内现有高等植物241种,植被群落以垫状植物和高寒杂草类居多,代表性植物有紫花针茅、羽状针茅、垫状驼绒藜、硬叶苔草、水柏枝、点地梅、火绒草、高寒棘豆等。有野生脊椎动物65种,其中爬行类1种,鸟类39种,兽类25种以及昆虫等无脊椎动物数百种。属于国家一级保护动物有野牦牛、藏野驴、藏羚羊、雪豹、北山羊、黑颈鹤、胡兀鹫、金雕等。二级保护动物有棕熊、石貂、豺、兔狲、盘羊、岩羊、藏原羚、秃鹫、高山兀鹫、藏雪鸡和猎隼等。高原上花朵艳丽的垫状植物、成千上万头飞奔的藏野驴、野牦牛、藏羚羊和数以万计飞舞的彩蝶以及翱翔在高原湖泊的棕头鸥和斑头雁群构成了美丽的高原景观。

1986年在若羌县东部160千米处建立的阿尔金山野骆驼自然保护区,面积151万公顷,主要保护珍稀野生动物——野骆驼。该保护区中野骆驼数量占世界的三分之一,约有350峰左右。阿尔金山野骆驼自然保护区属于干旱荒漠生态系统类型的野生动物保护区,保护区内有兽类20种、鸟类50种、爬行类近10种。由于野骆驼数量稀少,该保护区在国际野骆驼保护工作中具有重要的地位。此外,该保护区中部是古丝绸之路南道经过的地区,景观特殊,有很高的历史考古和生态旅游价值。

新疆塔什库尔干自然保护区,位于海拔8 611米的昆仑山主峰——乔戈里峰北部,建于1984年,面积150万公



黑颈鹤 *Grus nigricollis*



乔戈里峰 涂苏别克摄 Qogir Peak



野双峰驼 袁国映摄 *Camelus bactrianus*



顷。主要保护对象为雪豹、北山羊、盘羊和雪鸡等高山野生动物和生态环境,其中最有特色的动物当数盘羊的帕米尔亚种——闻名于世的马可波罗羊,它雄伟巨大的盘了两圈的双角,曾被意大利旅行家马可·波罗介绍到欧洲,因而出名。保护区内白雪皑皑,银光闪烁,盛夏繁花似锦,高山蝴蝶翩翩起舞,实为高山徒步旅游者的理想驻地。

### 三、新疆山地生态旅游专线推介

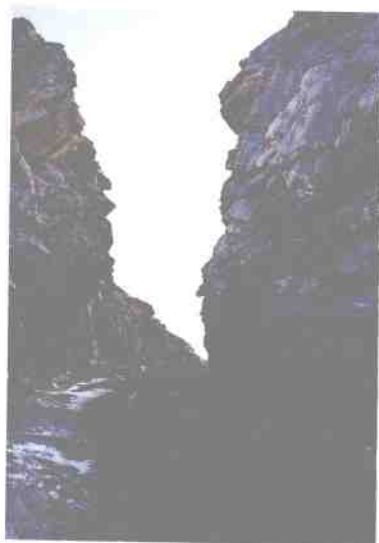
新疆山地众多,生态旅游环境多种多样,这里择要推介几条操作性较强的常规山地生态旅游线。其他一些重要线路将在本书最后的“新疆综合生态旅游专线”中介绍。

#### 天山北坡垂直自然带科普生态游

该线主要沿大西沟—乌鲁木齐河,自河源至尾闾作一天山北坡垂直纵剖面的生态旅游考察。具体线路自上而下为乌鲁木齐河源区1号冰川—后峡峡谷—后峡盆地—前峡峡谷—大西沟口—亚心纪念塔—乌拉泊水库—乌鲁木齐市—北沙窝。该考察路线从乌鲁木齐出发,傍雅玛里克山,顺仓房沟,途经永丰乡,沿大西沟溯流而上,越前峡英雄桥,来到后峡盆地,再穿后峡,跨红五月桥,经过望峰道班,就到达乌鲁木齐河上游的大西沟源头,全程都行进在216国道上,公路里程120千米。在大西沟源头区分布着闻名中外的1号冰川,1号冰川上建有冰川考察站。在1号冰川附近还可见到2~5号四条冰川。后峡和前峡两个峡谷山高谷深,奇险无比。后峡盆地云杉林连



后峡盆地 Houxia Basin



乌鲁木齐后峡深切峡谷  
A Deep-cut Valley in Urumqi Houxia Basin



乌鲁木齐1号冰川 No.1 Glacier of Urumqi



峰续岭，林间草地绿草如茵，风光秀丽。大西沟口可清楚地观赏到延伸一二十千米的五级典型河流阶地。在沟口西南侧永丰乡的包家槽子村建有亚心纪念塔。乌拉泊水库位于乌鲁木齐市南郊，其旁有建于唐代的乌拉泊古城。乌鲁木齐北郊是一派绿洲景象。现作为乌鲁木齐河尾间的猛进水库已建成青格达湖旅游区，由猛进水库继续向北30千米左右，就进入古尔班通古特沙漠的南缘——北沙窝。

该垂直科普生态游线可全面揭示天山北坡的冰雪带—高山裸岩带—亚高山草甸带—天山云杉林带—山地草原带—山前冲洪积扇戈壁荒漠草原带—绿洲带—沙漠带等天山北坡完整的垂直自然带谱，具有很高的科普生态价值，其观赏价值也很大。该考察线还能全面反映新疆最大的绿洲城市——乌鲁木齐市的自然地理特征。本线以乌鲁木齐市为出发点，第一天往南，进天山考察。需早出晚归，历时10小时左右，第二天再向北进入北沙窝考察。最佳时令为6~9月。

### 神奇的怪石峪地质科普游

自治区级风景名胜区——怪石峪风景区位于博乐市东北48千米的阔依塔斯山区，面积230平方千米，风景区东侧紧傍阿拉山口口岸。怪石峪是一个规模庞大、国内少见的花岗斑岩风化、水蚀孔穴造景地貌区。风景区内满山遍野是奇形怪状的天然洞穴和状人、如兽、拟物的天然石雕造像，诸如巨象头石、大象取食、石人头像、熊

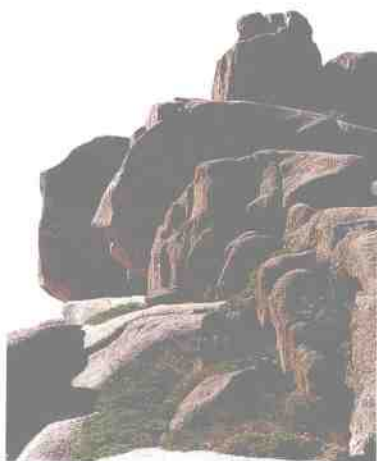




乌鲁木齐大西沟河流阶地  
Daxigou River Terraces in Urumqi



乌鲁木齐南山旅游区  
Nanshan Tourist Scenic Spot in Urumqi



怪石峪—孔穴造景地貌  
Grotesque Stone Valley—Gavity Landforms



古尔班通古特沙漠的南缘—北沙窝  
Southern Part of Gurbantünggüt Desert—Beishawo

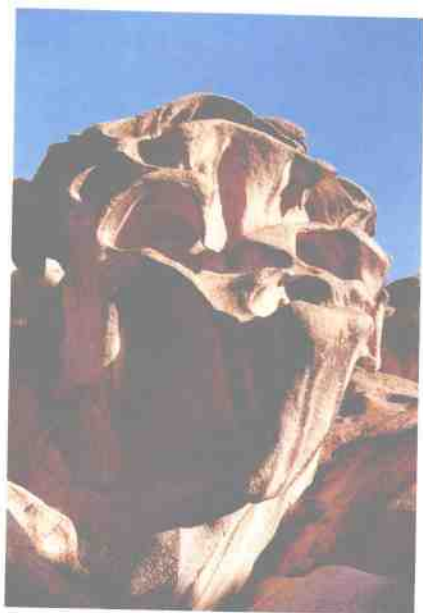


虎侍卫、狮身人面、迎宾将军、苍鹰回眸、孔雀开屏、天狗望月、棕熊亲昵、龟蛇相斗、大蟒探头、海豹登岸、天驼行空、千佛洞室、顶天神灯、碧空玉带以及乌龟石、沙鱼石、羚羊石、犀牛石、虎啸石……千姿百态、栩栩如生，令人目不暇接，给人以无限的遐想。该线从博乐市出发为一日游线，最佳时令为春秋季节，实则是一条全年皆宜游的线路。

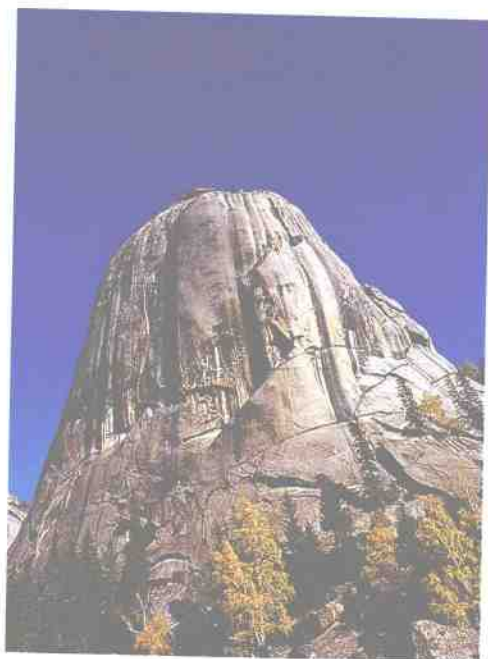
### 可可托海“神钟山”探秘游

中国“亚寒极”——可可托海镇隶属阿勒泰地区的富蕴县，它地处阿尔泰山东部、额尔齐斯河源头附近的山间盆地中。可可托海是我国最大的稀有金属矿开采基地之一，锂、铍、铀、钽、铷及宝石矿的生产为世人所瞩目。

该旅游线由可可托海镇出发，乘越野车沿额尔齐斯河东北行约20多千米，便可到达额尔齐斯河河源的“神钟山”区。中途在经过风景旖旎的大东沟桦林公园时，可作短暂游憩。由桦林公园继续沿额河东北行，汽车只能在崎岖的伐木便道上颠簸缓行，沿途还要穿过两道只容单车通过的险峻石门，两岸阿尔泰落叶松林断断续续，别具一番情趣。“神钟山”区是一种巨型花岗岩球状风化造景地貌，这里规模宏伟的灰白色致密花岗岩体，犹如口口巨钟，被倒扣在额河两岸，高可逾百米。但见峭壁插云，悬崖逼水，孤松傲立，真是“危乎高哉”！座座巨钟形态各异，有的酷似幽深的古堡，有的山顶尖尖活像金字塔，有的绵延不绝宛如铁壁铜墙。神钟表面浑然一体，并饰有流



怪石峪—鬼脸怪石  
Grottesque Stone Valley—Unique  
Stones with Ghosts' Faces



阿尔泰神钟山 Mt. Shenzhong(Holy Bell)in Altay



怪石沟—乌龟石 Grottesque Stone Valley—Tortoise-like Stone



水印槽和坑穴，十分壮观，而且步移景迁，神态万千，令游人仿佛置身于仙境一般。“神钟山”区为阿尔泰山山景之一绝，堪与黄山媲美。该线从富蕴县城出发游程一日，最佳旅游季节为6~9月。

### 喀纳斯湖生态游

阿尔泰山的“旅游明珠”——喀纳斯湖位于阿尔泰山西北端的深山密林中。布尔津县城是出入喀纳斯的门户，布尔津有两条公路可通喀纳斯，一条由布尔津北上经贾登峪林场可直达，全程180千米；另一条由布尔津向西北经哈巴河县城，再北上东进，全程170千米。两条路线可组成一个环形闭合圈。

喀纳斯是个国家级自然保护区，是中国一块不可多得的欧洲—西伯利亚泰加林“飞地”。这里植被类型多样，计有山地针叶林、山地落叶林、灌丛、草甸、高山植被、石生植被、沼泽和水生植被等7大类型。已知植物有83科298属798种，其中像新疆五针松、新疆冷杉、灌木柳、西伯利亚花楸、接骨木、鹿根、小叶桦、阿尔泰大黄鸡腿参等植物，乃是中国仅有的分布区。这里分布有陆栖脊椎动物169种，其中有28种属国家重点保护动物。阿尔泰林蛙、极北蝾、胎生蜥蜴、岩雷鸟、普通松鸡等在国内为本区所特有。这里还有“湖怪”、“云海佛光”、“变色湖”、“浮木长堤”等胜景妙境，以及浓郁的图瓦人风情，是中国“未来的高山旅游胜地”。全部游程从布尔津县城出发需3~4天，最佳旅游季节为6~9月。



泰加林“飞地” “Flying Land” of Taijialin



喀纳斯湖浮木长堤 徐金发摄  
Floating Wood Dam of Kanas Lake



喀纳斯河 The Kanas River



喀纳斯湖 The Kanas Lake



## 阿尔金山探险与野生动物观赏生态游

阿尔金山国家级自然保护区面积4.5万平方千米,是我国最早建立的高原类型自然保护区,也是我国最大的自然保护区之一。该保护区位于阿尔金山南部、昆仑山东部的库木库里盆地中。保护区内人迹罕至,保持了封闭的高原原始生态环境,这里高地型动物种类之多、密度之大举世罕见,堪称高原野生动物的乐园。这里的野牦牛、藏野驴、藏羚、雪豹、盘羊、北山羊、原羚、棕熊……都是受国家保护的珍稀动物。其中藏野驴、野牦牛、藏羚等有蹄类的总数可达数十万头。这里的高原湖泊、沙子泉、高山沙漠、古岩溶等风景旅游资源也极富科考和旅游观光价值。

本探险旅游线以若羌县城为出发点,沿315国道东南行,翻越海拔3 800多米的塔什达坂便进入阿尔金山区,车行392千米到达青海柴达木盆地西缘的茫崖镇,然后折向西南,经红柳泉,翻祁曼塔格山来到阿尔金山自然保护区的门户——鸭子泉,由鸭子泉向西南翻过4 600多米的鸭子达坂,便正式进入了阿尔金山自然保护区。阿牙库克湖、沙子泉、阿其库克湖、鲸鱼湖都是探险旅游的重要去处。从库尔勒市出发全程需时13~20天,最佳旅游季节为7~9月。

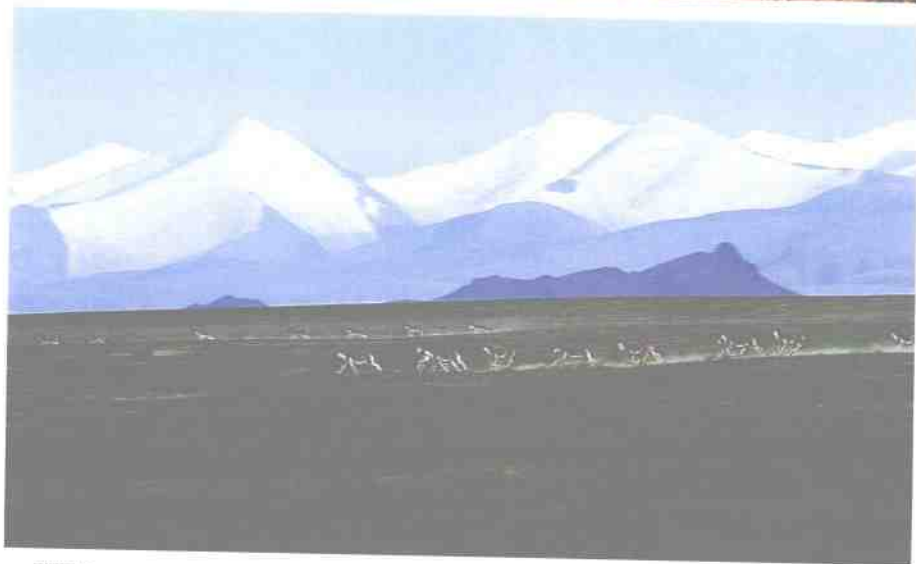
### 帕米尔高原登山探险

该线由喀什市乘车走中巴公路(314国道)顺盖孜河谷、塔什库尔干谷地西南行415千米,便可来到中巴边境



岩羊

*Pseudois nayaur*



藏野驴 *Equus kiang*



的红其拉甫口岸。这是一条沿着帕米尔走廊级级升高来到世界屋脊的“天阶之路”。沿线可观赏到盖孜河谷雄奇的峡谷地貌、惊险的泥石流场景，公格尔峰、公格尔九别峰和“冰山之父”——慕士塔格峰的雄姿，领略万山之祖——帕米尔高原恢宏壮丽的高山冰雪景观、奇特的冰川地貌，以及雄秀的卡拉库里湖风光。此外，还有公主堡、石头城、塔合曼温泉、古驿站遗址等名胜古迹可供游览观光。该线如果不登山，只作一般的沿途观光，只需时3~5天。如果要到慕士塔格山登山大本营（海拔4 700米）去进行山间徒步登山探险，则需时7~9天；如欲登顶，还需加15日。登顶之后，可从山顶滑雪而下，十分痛快刺激。最佳时令为7~8月。

#### 四、山地生态旅游注意事项

山地生态旅游集探险、求知、求新、健身、森林浴等多种功能于一体，已成为21世纪最热门的旅游项目之一。

人们跋山涉水，来到远离都市、人烟稀少的山区，为的是享受清新与安宁。因此，在旅游中应注意一些基本的事项。

作为旅游者，要自觉保护生态环境，把自己的行为约束于环境管理允许的范围内。切实做到“除了脚印，什么也不留；除了摄影，什么也不取”。旅游过程中，不要干扰野生动物的正常生活，不掐花拔草，不挖取山土带回种花，不留火种，以防森林火灾，不留垃圾，不污染水土……





公格尔峰 Kongur Peak

红其拉甫口岸 Kunjirap Port



慕士塔格山与卡拉库里湖 赵君安摄  
Muztagata Peak and Karakul Lake





天池、乌鲁木齐南山、喀纳斯等旅游热点山区，由于生态破坏和环境恶化，对于旅游组织者来说，应该考虑到这些地方的旅游容量。也就是应从这些山地旅游环境的承受能力和游客心理感受气氛的舒适度来控制游客数量，有限度地发展热点山地旅游业。

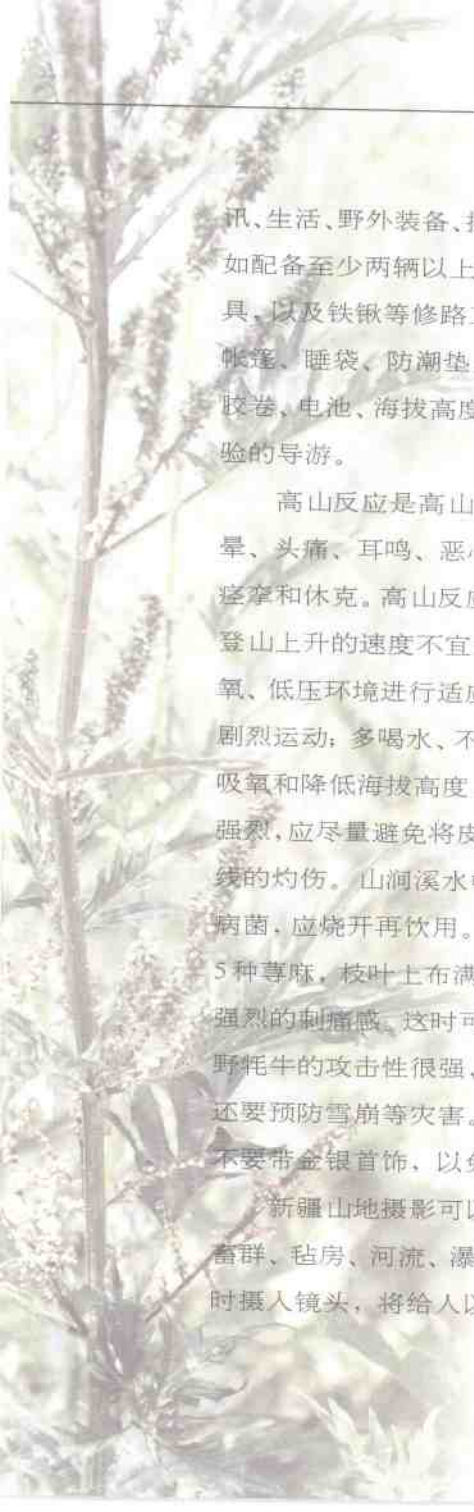
为了提高山地生态旅游的层次和品位，应向旅游者提供具有较高科技含量的信息，要加强生态旅游景点的介绍。更要提升导游的生态环境保护的科学素质。

天池、喀纳斯、巴音布鲁克、塔什库尔干、阿尔金山等山地既是自然保护区，又是生态旅游区，要贯彻保护第一、开发第二的原则，绝不能以牺牲环境为代价。自然保护区内的缓冲区和核心区不允许游人进入，更不应将旅游线路延伸到这些区域。在保护区的实验区内，不允许建设永久性设施。已建旅游设施的景点，应规范游人行走的路线，以免践踏草地。对于已经破坏的植被，可加倍进行生态种植补偿，并尽量保护原有植被种类，不要随意引入新种。

保护区内的风倒木、腐木是生物多样性的一部分，许多动植物、真菌、苔藓就生长在这种环境，应当妥为保留。

生态旅游区内当地居民的房舍——木屋、毡房以及居民的生活方式是生态旅游资源的一部分，可让旅游者领略到当地居民的原始文化和民族风情。旅游区内新建的设施应与当地环境协调一致。

许多山人迹罕见，出发前应充分做好有关交通、通



讯、生活、野外装备、摄影器材等各方面的物质准备工作。如配备至少两辆以上的汽车，带足油料和必要的修理工具，以及铁锹等修路工具。备妥食品、饮料、瓜果、蔬菜、帐篷、睡袋、防潮垫、御寒衣物、登山鞋、药品、地图、胶卷、电池、海拔高度计、动植物检索表……并聘请有经验的导游。

高山反应是高山旅游中常见的现象。主要症状是头晕、头痛、耳鸣、恶心、呕吐等，严重时，可出现昏迷、痉挛和休克。高山反应是由缺氧引起的。预防的方法有：登山上升的速度不宜太快，以便让人体有足够时间对低氧、低压环境进行适应和调节；饮食、睡眠要正常；减少剧烈运动；多喝水、不吸烟。高山反应急救的有效方法是吸氧和降低海拔高度，也可食用丹参片。高山紫外线辐射强烈，应尽量避免将皮肤直接暴露在阳光下，以减少紫外线的灼伤。山涧溪水中可能含有人畜共患的布鲁氏菌等病菌，应烧开再饮用。不要乱吃病死的牲畜。新疆山区有5种荨麻，枝叶上布满螫毛，内含蚁酸，人体接触后会有强烈的刺痛感。这时可涂抹碱性液体，以减轻疼痛。高原野牦牛的攻击性很强，千万不要去惹怒它们。雪山旅游时还要预防雪崩等灾害。新疆山区温泉很多，洗温泉浴时，不要带金银首饰，以免被硫氧化变黑。

新疆山地摄影可以将美丽的雪山、冰川、森林、草原、畜群、毡房、河流、瀑布、湖泊等多种景观融为一体，同时摄入镜头，将给人以无穷的遐想。



五六月是拍摄山地草原的理想季节，山花烂漫，蜂飞蝶舞的五彩草原，像织不完的织锦那么绵延，像无边的彩霞那么灿烂。七八月适宜拍摄雪山冰川，在前景中能摄进几朵雪莲将更富有诗意。九十月是拍摄秋景的最好季节。尤其在阿尔泰山，白桦、疣枝桦一片金黄；落叶松黄中透红，欧洲山杨、小蘗红得透亮；而云杉、冷杉却依然翠绿如碧；将几种树木拍摄到一个画面后，如同一幅绝妙的泼墨水彩画。

山地摄影应带上偏振镜，以减少高山紫外线对照片色彩的影响。

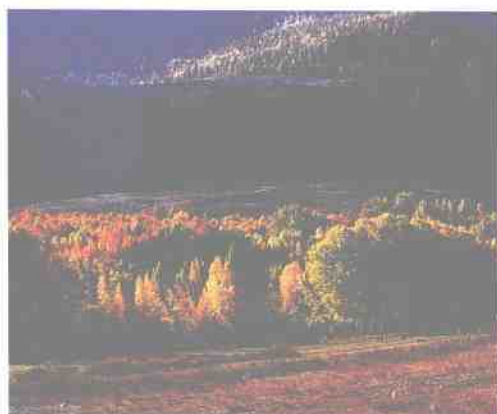
## 第二节 新疆荒漠生态旅游

荒漠是指气候干燥、降水稀少、蒸发量大、植被贫乏、地表景观非常荒凉的地区。荒漠区地表温度变化剧烈，物理风化强烈，风力作用活跃，植物生长条件极差，人们仅能见到一些株矮、叶小多刺甚或无叶，耐盐碱、生长期很短的荒漠植被。世界荒漠分布十分广泛，它们主要分布在受副热带高压控制的大陆西岸地区和温带的内陆干旱区。根据地表物质组成的不同，可分为岩漠、砾漠（二者合称为戈壁）、沙漠和盐漠等。在高山上部和高纬度的亚极地带，由于低温引起生理干旱而导致植被极度贫乏的地区，称为“寒漠”，它是荒漠的一种特殊类型。

戈壁、沙漠、雅丹虽然都是些自然条件极端严酷，水



密点麻蜥  
*Eremias multiocellata*



哈巴河之秋 Fall of Haba River



昆仑荒漠 Desolate Kunlun Desert

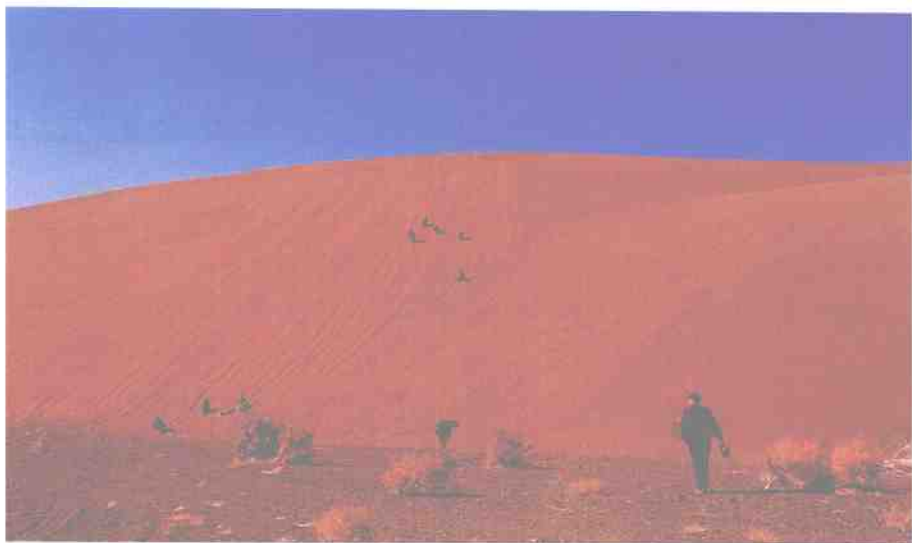


贵如油,荒无人烟的不毛之地,但是大自然在这里有许多惊人的杰作,创造了许多干旱区的奇观异景。这对那些久居城市和非干旱区的游人来说,具有独特的旅游魅力,可以高度满足他们求新、求奇和求知的渴望。当前,世界上的沙漠旅游已形成规模,国内的沙漠特种旅游也方兴未艾。

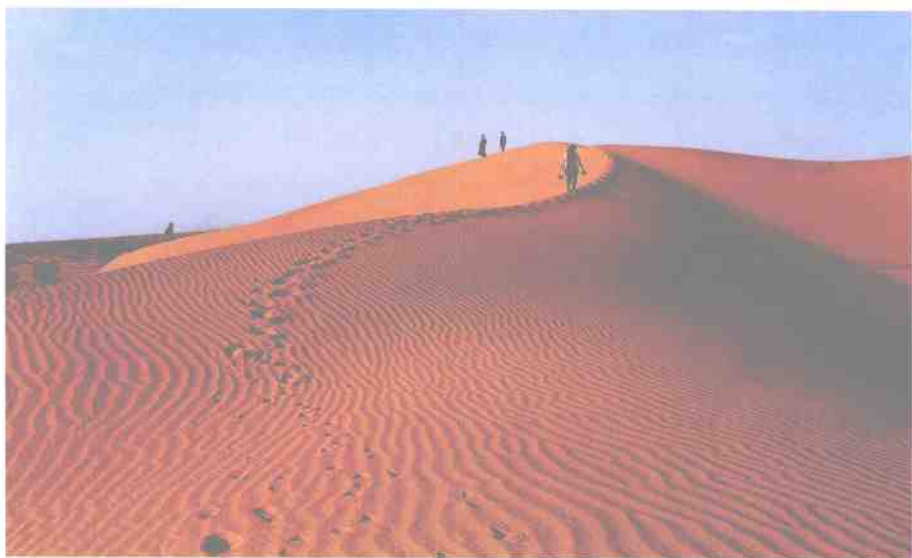
荒漠地区具有许多独特的景观,如高大的沙山,造型优美的各类沙丘,会唱歌的“鸣沙”,奇异多姿的风城、雅丹奇景,瀚海生命的奇观,沙漠戈壁的海市蜃楼,沙漠公园、沙埋古城,沙浴和沙疗等等都是荒漠旅游、考察、观光的重要内容。至于荒漠的成因及其生态环境的特点,沙漠化的防治等内容也都是生态旅游者颇感兴趣和希望得到了解的问题。

### 一、新疆戈壁、沙漠地理分布及其自然特征

新疆的沙漠、戈壁总面积达71.3万平方千米,占全国沙漠、戈壁面积的56.6%。其中,沙漠面积为42万平方千米,戈壁面积为29.3万平方千米,分别占全国沙漠和戈壁面积的58.9%和51.4%。我国面积大于1万平方千米的沙漠共有10个,其中3个在新疆。塔克拉玛干沙漠位于塔里木盆地中心,面积33.76万平方千米,相当于九个半台湾省的面积,占全国沙漠面积的47.3%,是我国最大的沙漠,也是世界七大沙漠之一;古尔班通古特沙漠位于准噶尔盆地中央,面积4.88万平方千米,是我国第二大沙漠;库姆塔格沙漠位于罗布泊东南部,面积1.95



木垒鸣沙山 Sand-Sounding Hills of Mulei



塔克拉玛干沙漠一瞥 A Glimpse of Taklumakan Desert

万平方千米，在全国各大沙漠中占第9位。在昆仑山地中还分布有世界上最高的沙漠——库木库里沙漠，该沙漠海拔3900~4700米。此外，在吐鲁番盆地、伊犁谷地、焉耆盆地等处也有大小不等的沙漠分布。

戈壁主要集中分布在新疆东部以及高山的山麓地带。其中分布在天山和库鲁克塔格广阔的山前平原的为洪积—冲积戈壁，地表布满大小砾石，又称砾质戈壁；哈密以南的哈顺戈壁则为剥蚀戈壁，地表基岩裸露，为石质戈壁。大漠新疆沙丘连绵，瀚海无垠，荒漠中存在着许多奇异的自然景观，并保留着大量珍贵的古代文明遗迹。戈壁沙漠中的海市蜃楼幻景、神奇莫测的响沙、气势壮观的尘卷风、形状奇异的魔鬼城、造型怪诞的枯死胡杨林、罗布洼地的雅丹群、大漠深处的恐龙和硅化木化石、戈壁卵石表面乌黑油亮的荒漠漆、幻如魔境的沙漠日出和晚霞……无不令人兴叹赞绝！沙漠中被埋的古城遗址，更是考古学家和探险者们的向往之地。目前，仅在塔克拉玛干沙漠深处和沙漠周围发现的古城遗址就达40多处。新疆大漠神奇瑰丽，充满奇情异趣和高强度的惊险刺激。朋友，你想到戈壁沙漠探险猎奇，进行荒漠生态旅游吗？那么，就请先到塔克拉玛干沙漠中一游。

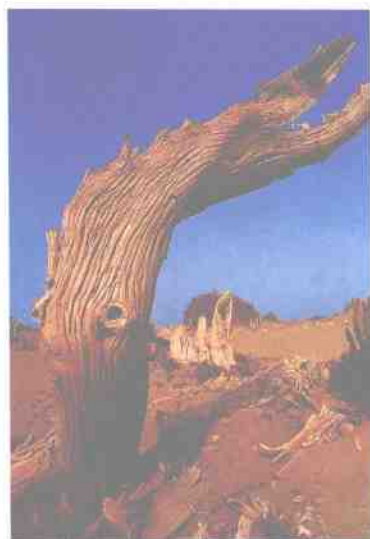
### 由“死亡之海”到“能源之海”——塔克拉玛干大沙漠

塔克拉玛干大沙漠有广、狭两层含义。狭义的塔克拉玛干沙漠是指位于叶尔羌河以东、塔里木河下游以西沙漠的主体部分；广义的塔克拉玛干大沙漠，除上述主体





米兰古城 Ancient Milan City



胡杨 *Populus euphratica*

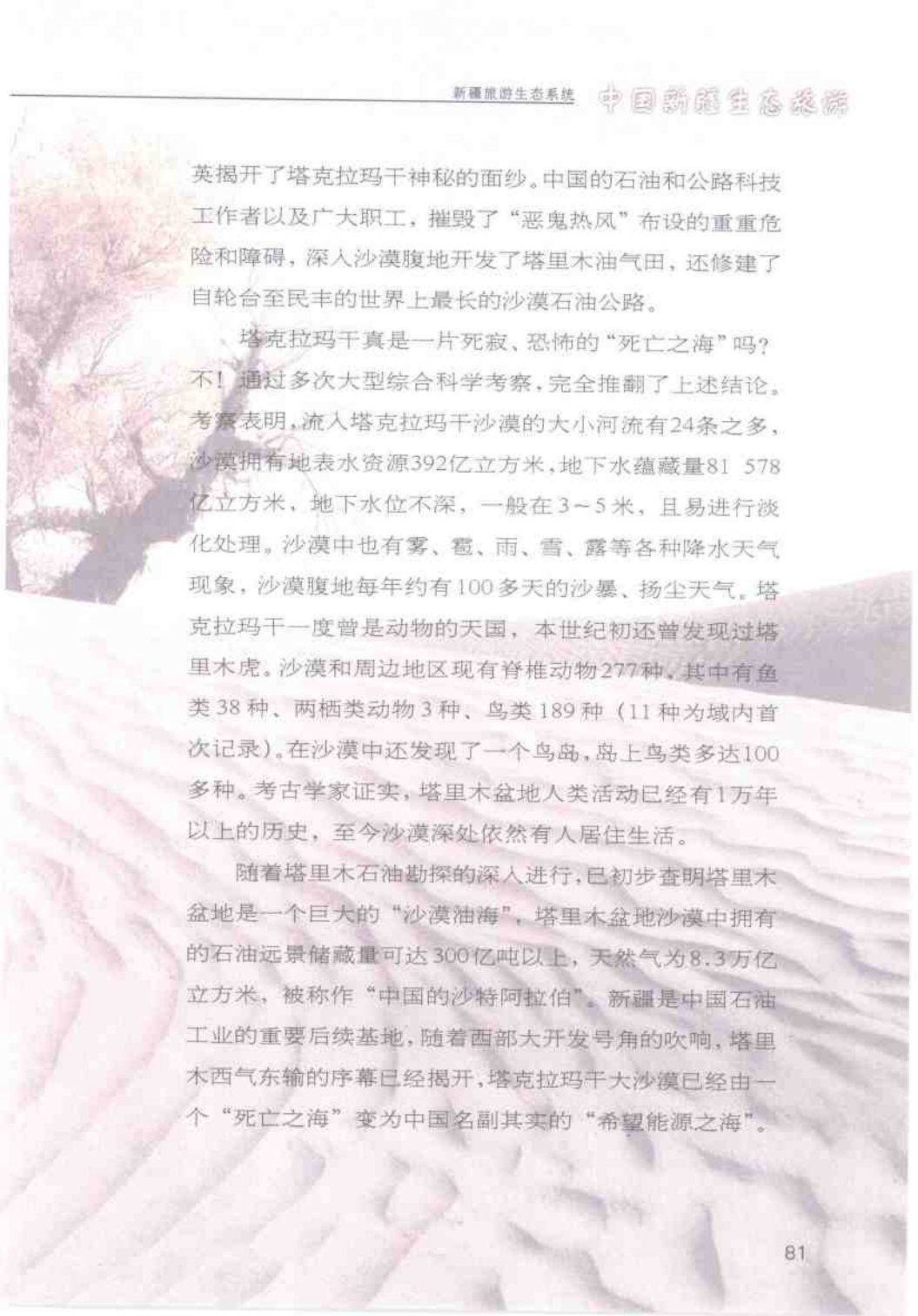
“死亡之海”—塔克拉玛干沙漠  
“Death of Sea”—Taklamakan Desert



部分外,还包括位于喀什河三角洲一带的布古里沙漠和托格拉克沙漠,以及位于罗布泊与塔里木河下游之间的库鲁克塔格沙漠。

塔克拉玛干大沙漠东西绵延1 000千米,南北宽约400千米,地表沙丘连绵起伏,一般丘高70~80米,最高可达250米以上。沙丘缺少植被保护,多为流动沙丘。受盆地中常刮偏北风的影响,流动沙丘不断向南移动,这里的流动沙丘面积占到沙漠总面积的85%,它是仅次于沙特阿拉伯鲁卜哈里沙漠的世界第二大流动沙漠。塔克拉玛干沙漠沙丘类型复杂多样,大都是高大的沙丘复合体,其中还有许多我国其他沙漠地区少见的沙丘类型,如金字塔沙丘、复合型沙垅、复合型沙丘链、穹状沙丘和鱼鳞状沙丘等。

个性独特、鲜明,极富神秘和传奇色彩的塔克拉玛干大沙漠,已成为第三次世界性探险大潮的热点,许多探险旅游者接踵而至。“塔克拉玛干”维吾尔语含有凶险、恐怖和“进去了出不来”之意。它就像晋代高僧法显在《佛国记》中描述的那样:“沙河中多有恶鬼热风,遇者皆死,无一余者。上无飞鸟,下无走兽,遍望极目,欲求度处,则莫知所拟,唯以死人枯骨为标识耳。”19世纪末瑞典探险家斯文·赫定进行塔克拉玛干沙漠探险,几遭全军覆没,在惊魂乍定后,惊呼其为“可怕的死亡之海”!长期以来,塔克拉玛干大沙漠为自己筑起了一道神秘凶险的壁垒,成了人类涉足的“禁区”,是新中国的科考工作者和一代石油精



英揭开了塔克拉玛干神秘的面纱。中国的石油和公路科技工作者以及广大职工，摧毁了“恶鬼热风”布设的重重危险和障碍，深入沙漠腹地开发了塔里木油气田，还修建了自轮台至民丰的世界上最长的沙漠石油公路。

塔克拉玛干真是一片死寂、恐怖的“死亡之海”吗？不！通过多次大型综合科学考察，完全推翻了上述结论。考察表明，流入塔克拉玛干沙漠的大小河流有24条之多，沙漠拥有地表水资源392亿立方米，地下水蕴藏量81 578亿立方米，地下水位不深，一般在3~5米，且易进行淡化处理。沙漠中也有雾、雹、雨、雪、露等各种降水天气现象，沙漠腹地每年约有100多天的沙暴、扬尘天气。塔克拉玛干一度曾是动物的天国，本世纪初还曾发现过塔里木虎。沙漠和周边地区现有脊椎动物277种，其中有鱼类38种、两栖类动物3种、鸟类189种（11种为域内首次记录）。在沙漠中还发现了一个鸟岛，岛上鸟类多达100多种。考古学家证实，塔里木盆地人类活动已经有1万年以上的历史，至今沙漠深处依然有人居住生活。

随着塔里木石油勘探的深入进行，已初步查明塔里木盆地是一个巨大的“沙漠油海”，塔里木盆地沙漠中拥有的石油远景储藏量可达300亿吨以上，天然气为8.3万亿立方米，被称作“中国的沙特阿拉伯”。新疆是中国石油工业的重要后续基地，随着西部大开发号角的吹响，塔里木西气东输的序幕已经揭开，塔克拉玛干大沙漠已经由一个“死亡之海”变为中国名副其实的“希望能源之海”。



## 中国第二大沙漠——古尔班通古特沙漠

由于准噶尔盆地西部有额尔齐斯河谷、额敏河谷和阿拉山口等地势较低的缺口存在，这有利于西部较湿润的大西洋气流的侵入，故准噶尔盆地边缘年降水量可达200~250毫米，盆地中心处为100~150毫米，沙漠区降水量100毫米左右，冬季有稳定积雪层，气候没有塔里木盆地那么干燥。沙漠中梭梭、红柳等植物生长较好，形成固定半固定沙丘。

中国第二大沙漠——古尔班通古特沙漠，位于准噶尔盆地中央，该沙漠由四片互相连通的沙漠组成。西部为索布古尔布格莱沙漠，位于玛纳斯河下游的两岸；中部为德佐索腾艾里松沙漠，分布在三个泉子干谷以南；东部为霍景涅里辛沙漠，分布在天山和东准噶尔高原间的走廊地带；位于德佐索腾艾里松沙漠以北的阔布北—阿克库姆沙漠。此外，在奎屯河和艾比湖之间，以及布尔津以下的额尔齐斯河两岸也有小片沙漠分布。

古尔班通古特沙漠中最具代表性的沙丘类型是近于南北走向的树枝状大沙垄，它占据了该沙漠面积的一半以上，主要分布在德佐索腾艾里松沙漠的北部、中部和东部，以及阔布北—阿克库姆和霍景涅里辛沙漠中。在德佐索腾艾里松沙漠的南部和索布古尔布格莱沙漠的东部分布着蜂窝状沙丘。新月形沙丘则主要分布在额尔齐斯河谷地和艾比湖盆地中。这些沙丘类型的形成和分布风向变化，以及地表结构有着密切的联系，这里的沙丘高度一



古尔班通古特沙漠冬景 Winter Scenery of Gurbantünggüt Desert



固定、半固定的古尔班通古特沙漠  
Static and Semi-static Sand in Gurbantünggüt Desert



般都在50米以下,个别沙丘可高达70米。

古尔班通古特沙漠因为每年有一定量的雨雪,故沙丘表面以下30~40厘米深处便有湿沙层的分布,这有利于梭梭、怪柳等沙生植物的生长。沙丘表面植被覆盖度一般为15%~20%,丘间洼地牧草萋萋,红柳成林,植被覆盖度可达20%~40%,甚至更多,是北疆各地重要的冬牧场。该沙漠是我国最大的固定、半固定沙漠,其固定半固定沙丘占沙漠总面积的97%。沙漠中野驴、鹅喉羚、狼、野兔、狐狸、刺猬等野生动物成群出没,这里是开展沙漠生态旅游的理想场所。

### 新疆的主要戈壁及其旅游开发价值

戈壁,又称“戈壁滩”“戈壁荒漠”。蒙古语意为“难生草木的土地”。它是由粗沙、砾石覆盖在硬地层上形成的一种荒漠地形,广义的戈壁还包括基岩裸露的干燥剥蚀台地和丘陵(即岩漠)。戈壁是一种干燥地貌,按成因可分为风化的砾质戈壁、水成的砾质戈壁、风化的沙质戈壁和干燥剥蚀的基岩裸露戈壁。戈壁滩的组成物质粗大,地表缺少沙土等细粒物质,这是因为原有的细粒物质遭风吹扬,被搬运到他处的缘故。戈壁主要分布在蒙古国西南部,我国内蒙古北部和塔里木、准噶尔、柴达木等盆地,干旱区的山麓也经常有洪积扇组成的砾石戈壁分布。

新疆的戈壁地貌遍布天山南北,类型广泛,计有干燥洪积平原和洪积台地,干燥剥蚀的平原、台地和劣地,干燥作用的丘陵和山地等。下面介绍一下新疆的主要戈壁。



鹤喉羚 *Gazella subgutturosa*



怪柳  
*Tamarix* sp.



### 1. 哈顺戈壁

它介于吐鲁番—哈密盆地与罗布泊、疏勒河下游谷地之间。除少数高地高程可达1200米以外，大部分地区海拔低于500米，为第三纪准平原，山地特征已不明显。气候极端干燥，干燥剥蚀作用强烈，稍高的平缓山地风蚀成残丘，山前为剥蚀山足面，表面覆盖薄层碎石，浅盆地中充填洪积碎石，细粒沙子则堆积成库姆塔格沙漠。

哈顺戈壁年降水量约为30毫米，而年蒸发量可高达3000毫米，蒸发超过降水近100倍，属极端干旱荒漠区，被称作“亚洲中部的干旱中心”。

### 2. 诺敏戈壁盆地

它位于巴里坤与伊吾两县境内，主体为淖毛湖戈壁和二百四戈壁，海拔500~1000米，戈壁滩上的丘陵低矮，干燥剥蚀和风蚀作用强烈，形成干燥剥蚀方山，地表布满风化碎石。盆地中有洪积砾石覆盖层，厚度不大。盆地地表被风吹蚀后，形成波状起伏的砾丘微地貌，以及风蚀槽和风蚀洼地等。淖毛湖戈壁有出露完整的大片硅化木森林，极富旅游观赏和科考价值。

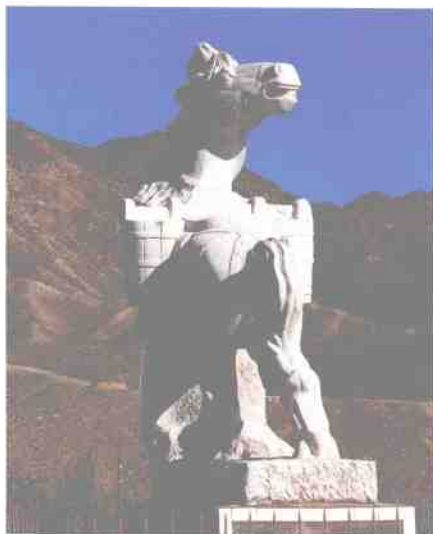
### 3. 奇台将军戈壁

奇台将军戈壁位于奇台县城以北100多千米的卡拉麦里山东南侧，这里夏季酷热，冬季严寒，降水稀少，蒸发剧烈，无地表水分布，砾石广布，是个人迹罕至的亘古荒原。在泉流涌现处可生长红柳、芨芨草、梭梭等沙生植物。红黑色的砾石滩在烈日照射下，暑气蒸腾，导致空气





伊吾—诺敏戈壁盐湖  
Yiwu-Salt Lake in Nuoming Gobi



伊吾军功马公园  
Yiwu Jungongma (Meritorious Horse) Park



密度倒置,经常会出现虚无缥缈的海市蜃楼幻景。将军戈壁的得名,相传与唐朝的一员战将有关。当年该大将率500余众与西突厥决战于这一戈壁地带,战场上刀光剑影,血肉横飞,尸横遍野,哀声动地,西突厥人溃散了,但唐军也迷失了方向,陷入无水的绝境而不能自拔。正当干渴难耐之际,蓦然前方出现一潭碧水,波光粼粼,湖边杨柳摇曳,屋舍连片,将军和士兵们不约而同地向着有水的前方狂奔,但人进水退,令你永远无法接近。不久,湖水隐去了,前方仍是一片赤焰的戈壁。众将士正在懊恼,突然左前方又出现了海市蜃楼幻影,湖水引诱众将士再度狂奔……终因干渴劳累,全军俱殁于此。后人为纪念此次战役,特地在将军捐躯处修了一座“将军庙”,并将这一带的戈壁荒滩称为“将军戈壁”。

将军戈壁是一片神奇的土地,这里蕴藏着大量的恐龙化石、硅化木森林、古海洋生物化石,还有古火山口、火烧山、五彩湾、魔鬼城、石钱滩、鸣沙山等自然地质遗迹,堪称是个不可多得的“史前地质博物馆”,是开展地质科普生态游最好的场所。

#### 4. 天山北麓砾质戈壁带

天山北麓众多的洪积扇连接成一条东西断续延伸,呈波状起伏的洪积平原带。在洪积平原的上部,由于洪积砾石中的细粒物质被风吹走,地表残留的都是粗大的砾石,遂形成了天山北麓洪积砾石戈壁带。该戈壁带宽窄不等,在精河—乌苏山前地带砾石戈壁带宽20~30千米,玛



将军戈壁 Jiangjun (General) Gobi



精河—乌苏山前的砾石戈壁带  
Gravel Gobi Zone at the Mountain Foot in Jinghe and Wusu



纳斯—呼图壁山前带宽3~10千米,奇台—木垒山前戈壁带宽不超过10千米。该砾质戈壁带呈不连片分布,植被稀疏,主要用作春秋草场。

#### 5. 塔里木盆地边缘砾漠带

塔里木盆地的南北边缘部分,是由天山和昆仑山的山麓洪冲积扇组成,该处地表的细粒物质被流水冲刷和风力刮走后,形成了山麓砾漠带。在昆仑山北麓砾漠带的分布高度为2000~1200米,宽度在30~40千米不等;在天山南麓分布高度为1300~1000米,宽度在10~15千米。砾漠带的宽度受河流规模及输沙量的制约。砾漠带的地下水水位较深,地表干燥,植被稀疏,很难开发利用。

### 二、新疆荒漠动植物资源

#### 塔克拉玛干沙漠的生物资源

分布在沙漠中的胡杨树,以能耐受干旱、风沙的恶劣气候和对盐碱的极强适应性而被誉为“沙漠英雄树”。塔克拉玛干沙漠周围的原始胡杨林,其面积之大、分布之密、存活率之高堪称世界之最。1983年建立的塔里木胡杨自然保护区,位于塔里木盆地北部,横跨轮台县和尉犁县,面积38.8万公顷,主要保护我国的三级保护植物——胡杨林和灰杨林及其生态环境。

胡杨又名“梧桐”,属杨柳科杨属的乔木,高约5~15米。胡杨苗期和萌枝的叶为披针形,中年树上叶子却变成卵形或肾形,所以又称异叶杨。胡杨开紫红色披针形花,结长椭圆形蒴果,种籽寿命仅30天。树龄为100~



塔里木胡杨林公园 Diversiform-leaved Poplar Wood Park in Tarim



150年。胡杨被地质学家称为“第三纪活化石”，是上白垩纪—早第三纪的残遗物种，2500万年前胡杨的祖先就在塔里木扎根。塔里木的胡杨林是荒漠土地系统重要的组成部分，对调节荒漠生态平衡起主导作用，茂密的胡杨林不仅对防风固沙作用重大，而且还是干旱荒漠区各种野生动植物赖以生存的摇篮。保护区内的70种野生植物构成了干旱荒漠中的绿色长城，也给荒漠地带的野生动物提供了采食饮水隐蔽的场所，为种类众多的野生动物提供了生存的条件。据统计，胡杨保护区分布的野生动物计有117种，其中有兽类21种、鸟类78种、两栖类动物10种、鱼类8种，著名的保护动物有野骆驼、塔里木马鹿、塔里木兔和新疆大头鱼等。史书记载这里曾经是新疆虎出没的地方，后来由于人类的影响而绝灭。

### 古尔班通古特沙漠的野生动植物与自然保护区

古尔班通古特沙漠曾是野马的原产地，过去蒙古野驴、赛加羚羊和鹅喉羚遍地。曾几何时，由于大量的捕杀和生态环境的破坏，野马和赛加羚羊灭绝了，蒙古野驴和鹅喉羚则数量剧减。1982年建立的新疆卡拉麦里山有蹄类野生动物自然保护区，位于昌吉州的吉木萨尔县和奇台县的北部与阿勒泰地区的富蕴县、青河县的交界处，面积140万公顷。主要保护蒙古野马、蒙古野驴、赛加羚羊、鹅喉羚、盘羊等有蹄类动物。保护区为低山丘陵地带，属温带干旱、半干旱荒漠棕钙土区，植物有56种，代表植物有沙生针茅、驼绒藜、碱蓬、盐爪爪等。动



卡拉麦里山自然保护区  
Nature Preservation Area Kalamaile



鹅喉羚 *Gazella subgutturosa*



赤狐 *Vulpes vulpes*



蒙古野马 *Equus hemionus*

物有77种,除有蹄类外,还有重点保护动物雪豹、猞猁、赤狐、兔狲、玉带海雕、金雕、秃鹫和大鸨等。1988年又在吉木萨尔县建立了野马繁育中心,使卡拉麦里地区早已灭绝的野马从欧洲返回故乡,并回归大自然,这是国际上对珍稀野生动物保护的重大举措。由于石油的开发,卡拉麦里地区戈壁和沙漠公路的建设,使得这里的道路四通八达,为沙漠观光旅游创造了良好的条件,但因此生态旅游也要特别关注这里的野生动物保护。

在草原上生活的有蹄动物奔跑能力都很强,而最擅长长跑的是被誉为“长跑健将”的赛加羚羊,赛加羚羊又名高鼻羚羊,属偶蹄目牛科,是草原上最珍贵的大型有蹄动物之一。赛加羚羊鼻腔膨大,并向下延长,鼻孔长在最尖端,样子很为特别。赛加羚羊有着极为持久的奔跑能力,而且会溜蹄跑,速度很快,常做跳跃式前进,时速最高可达72千米,能超过一般快马的速度,即使几匹骏马接力追赶也不得不甘拜下风。不过,虽然它跑得很快,但走起路来,却像骆驼那样一颠一摆,笨拙而难看。赛加羚羊角是我国传统的名贵中药。赛加羚羊有一种特殊而有趣的生态现象,即在交配期过后,由于交配后的雄羚体质大为削弱,因暴风雪及狼害等原因,雄羚就大批死亡,而雌羚死亡率则很低,这种生态习性,有助于减轻草场压力,使怀孕的雌羚有足够的牧草越冬,保证了后代的繁衍。

在世界上,赛加羚羊仅分布于吉尔吉斯和哈萨克斯坦草原,我国准噶尔盆地西部的博尔塔拉河流域过去较



为多见,由于过度猎捕及人类生产活动的影响,现已基本绝迹,只偶见有零散个体由国境西部越界而来。我国已将赛加羚羊列为一级保护动物,亟待采取引进和保护的有效措施以恢复种群。

自然条件的恶劣,也使得荒漠生态环境十分脆弱,为防治荒漠植被区向沙漠演化,1983年在古尔班通古特沙漠西缘建立了甘家湖梭梭自然保护区。随后,1986年在古尔班通古特沙漠东南绿浪起伏的芨芨草滩,又建立了新疆奇台荒漠草原自然保护区。甘家湖梭梭自然保护区位于塔城地区乌苏市和博州精河县的北部交界处,面积10.40万公顷,主要保护我国的三级保护植物——梭梭和白梭梭以及保护区周围的生态环境和其中的珍稀荒漠野生动物。保护区虽位于盆地,但实际上是低洼地中一片沙海,其间野驴、鹅喉羚、狼、野兔、兔狲、赤狐、沙狐、刺猬等野生动物成群出没,代表性植物有梭梭、沙拐枣、琵琶柴、角果藜、白刺、怪柳、猪毛菜、锁阳和肉苁蓉等,是开展沙漠生态旅游的理想场所。

奇台荒漠草原自然保护区位于奇台县东北部,面积1.23万公顷,主要保护荒漠草原及其生态系统。保护区的荒漠植被非常丰富,适宜于荒漠环境生活的动物种类也十分丰富,且保护区芨芨湖周围多泉水、湖泊和沼泽,这里又分布喜湿耐盐碱植被和喜湿动物种类,这种荒漠湿岛类型的草原自然保护区,在世界上也是罕见的。“天苍苍,野茫茫,风吹草低见牛羊”,就是指这种草原上展示的壮美画卷。



## 戈壁荒漠动植物的生存适应性

戈壁荒漠的动植物都具有特殊的生存适应性，旱生、超旱生荒漠植物的植株多低矮且成丛状，叶子色浅，叶面多腊质或绒毛，叶面积小或多为针刺状，茎叶多呈肉质状。这些特征有利于抵抗风暴和严寒，有利于防止强光和高温灼伤，更有利于保存水分和营养。最为特别的是，旱生植物的地下根系深度可超过地面枝干长度数十倍，如一株20~30厘米高的沙拐枣，其根系可深达10米。在植被极为稀疏的盐漠，生长着极度耐盐碱的植物，它们多冠以“盐”字，如盐穗大、盐爪爪、盐梭梭、盐节草、盐生草等，味咸而多汁，细胞渗透压很高。

适应于荒漠地带生活的兽类很多，主要有野骆驼、沙狐、荒漠猫、塔里木兔、兔狲以及各种跳鼠和沙鼠等；荒漠鸟类主要有沙雀、漠雀、沙鸢、沙鸡、石鸡及地鸦等；荒漠爬行类以各种沙蜥和麻蜥为主体，此外尚有花条蛇和沙蟒等。由于一些绿洲伸延至荒漠之中，加上人类活动的影响，迫使某些草原动物也转移到荒漠和半荒漠地带生活，如野马、野驴和鹅喉羚等，因此增加了荒漠动物种类的丰富多彩性。由于荒漠环境恶劣，在长期的进化过程中，荒漠动物在形态上产生了一些适应性构造，在生理上也产生了耐干旱、炎热和忍饥耐渴及适于粗食的适应性机制，此外还形成了一系列独特的行为特征。

### 三、新疆荒漠生态探险旅游专线推介

荒漠自然条件恶劣，人迹罕至，环境闭塞，交通困难，



泡果沙拐枣 *Calligonum junceum*



水柏枝 李都摄 *Myricaria sp.*



猪毛菜 李都摄 *Salsola sp.*



野酸梅 李都摄 *Prunus domestica*

探险旅游相当艰苦,并存在着一定的危险性。对生态旅游者来讲,进行戈壁沙漠探险旅游的目的,重点在于亲身感受一下荒漠生态环境的严酷,而主要不是为了历险,故本节设计的荒漠探险专线,基本上都属于常规沙漠旅游路线,以保障安全为原则,做到有惊无险。

### 纵穿塔克拉玛干沙漠的黄金旅游路线

许多国际旅游专家预言,个性鲜明、神秘莫测的塔克拉玛干大沙漠将成为未来世界性探险大潮的热点地区之一。该探险路线将顺应世界旅游发展潮流,能令普通游人有机会惊无险地深入到被称作“死亡之海”的塔克拉玛干腹心地区,尽情领略世界第二大流动沙漠的恢宏博大和迷人的沙漠奇景,目睹塔里木石油大会战的火热场面,以及别具异彩的民族风情。

该黄金旅游线以巴州的轮台县城为起点,驱车向南行驶约50千米便可来到塔克拉玛干沙漠公路(又名塔中路)的起点——零公里处;然后循全长522千米的沙漠公路由北向南纵穿“死亡之海”,一路观赏诡异的沙漠风光来到民丰;接下来继续沿着塔里木盆地南缘的315国道西行,将依次途经于田、策勒、洛浦、和田、墨玉、皮山、叶城、泽普和莎车等县市,其间根据需要,可沿途在各有关县市和乡村开展参观访问和生态旅游活动,其中游览的重点地区是和田。最后,从莎车折向东北,沿215省道经麦盖提、巴楚再次纵穿塔克拉玛干大沙漠来到三岔口镇;由三岔口镇向东,沿314国道经阿克苏、新和、库



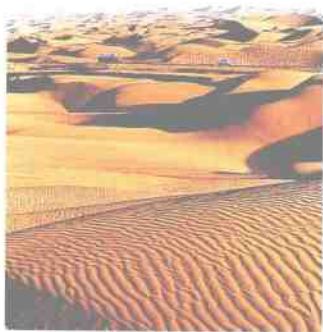
塔里木沙漠公路

Tarim Desert Highway

沙漠公路 宋士敬摄  
Desert Highway

沙漠公路零公里

Zero Kilometer Point of The Desert Highway





车,回到探险出发地轮台。该黄金旅游线城市间距离全程1732千米,旅游需时7~10天。如游客时间比较紧张,在游完和田的旅游景点后,可直接从和田乘飞机飞回乌鲁木齐,这样便可节省3~4天游程。有关该线沿途各县市的旅游景观,后面有关章节还会述及,这里只着重介绍一下沙漠公路沿线的情况。

塔里木沙漠公路从东北斜向西南纵穿塔克拉玛干沙漠的腹心地区,沿途依次穿越该沙漠的三个风沙地貌单元。公路北端,是属于具有零星复合型沙丘链的塔里木河沿岸灌丛沙丘区,沙丘高3~5米,地表有不少胡杨林和红柳生长,属固定或半固定的沙丘;沙漠公路从肖塘开始(塔中路76千米路标处)正式进入流动沙丘区,由肖塘往南约50千米的范围内属于塔克拉玛干沙漠北部沙丘链区,分布着5~10米高的密集新月形沙丘链,新月形沙丘链上还叠加着棱角分明的蜂窝状沙丘;从塔中路130千米处进入塔克拉玛干中央复合型纵向沙垅区,沙垅相对高度可达30米以上。塔里木沙漠公路两侧的沙丘远看像大海中无数游弋的黄龙,其鳞甲在阳光下熠熠生辉,近观沙海上似构筑了无数的蜂巢,轮廓分明,色调明暗对比强烈,给人以无限的遐想。著名的塔中油田就位于塔中路295千米处,这里井塔林立,房屋连片,已发展成为大漠深处的一座热闹的石油小城镇。从塔中油田继续西南行,沙漠中可见干河床,并出现胡杨林和红柳灌丛沙丘。沙漠公路就像一条游弋在茫茫沙海的黑色长龙,顺着沙丘间低地起伏延伸,设置在公路两旁的草方格和阻



塔中油田 宋士敬摄 Tazhong Oil Field



塔中油田夜景 宋士敬摄 Night View of Tazhong Oil Field



沙栅栏,随沙丘起伏绵延,犹如两条千里铁锁链牢牢缚住了黄色巨龙,令其动弹不得,其雄伟壮观的气势动人心魄,也为塔克拉玛干大沙漠平添了一道独特的风景线。游览沙漠公路沿线需时2日,要在沙漠中过一夜,可宿塔中油田招待所或野营野炊。穿越沙漠公路的最佳季节为4~11月。

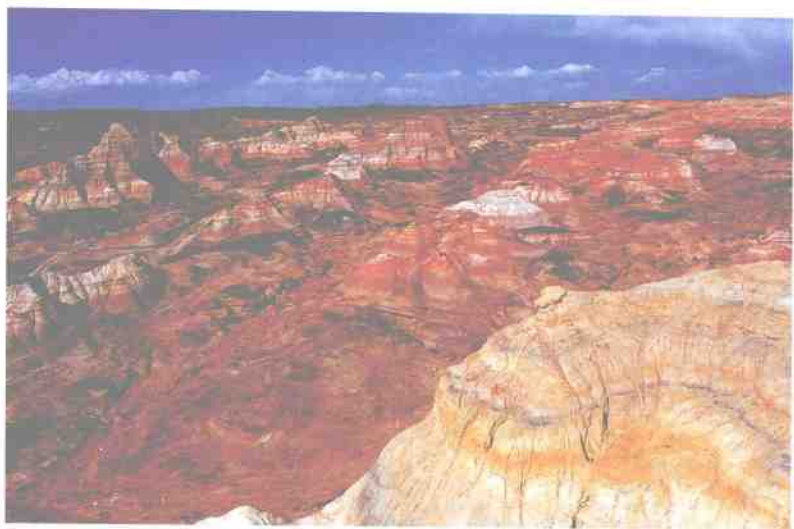
### 将军戈壁史前地质奇观科普生态游

准噶尔盆地东部的将军戈壁一带,是一片神奇的土地。由于亿万年来地质历史的沧桑巨变,大自然给这里留下极珍贵的硅化木森林、恐龙遗骸、古海洋生物化石、古火山口、魔鬼城、五彩湾、火烧山、鸣沙山等众多地质奇观和自然遗迹,以及原始胡杨林、野马、野驴、盘羊、鹅喉羚等荒漠珍奇动植物。这条科普生态游路线从乌鲁木齐市出发向东北行,穿越阜康县境后,便依次进入吉木萨尔、奇台和木垒三县境内。在三县浩瀚无垠,充满传奇色彩的将军戈壁、古尔班通古特沙漠和卡拉麦里山有蹄类野生动物保护区内,越野车可随意驰骋,眼前一幕幕壮丽的史前地质奇观和一幅幅绚丽多彩的大漠异景将使游人惊叹、陶醉!下面着重介绍将军戈壁最重要的三个景点。

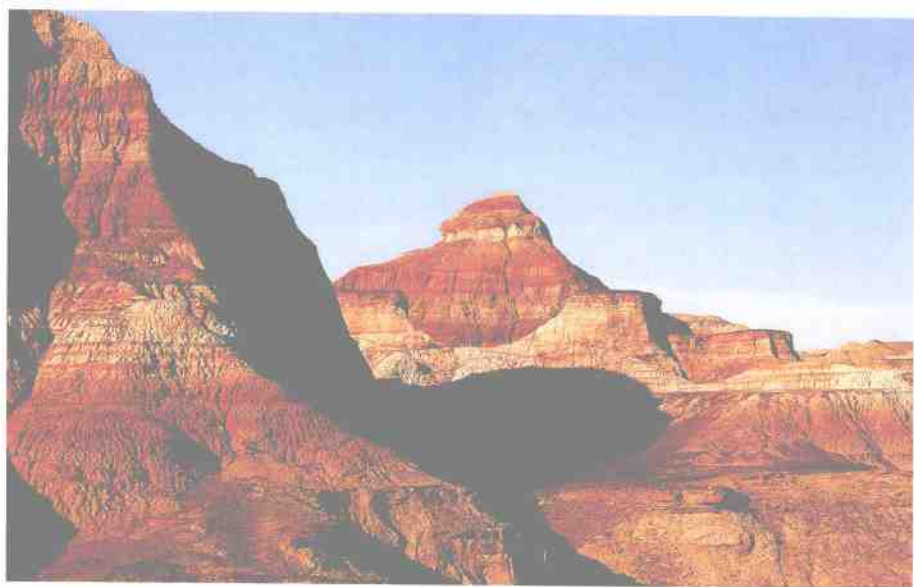
#### 1. 五彩湾

五彩湾位于吉木萨尔县城西北130多千米的沙丘河上游,古尔班通古特沙漠的腹地。五彩湾方圆约3平方千米,这是个由深红、赭红、黄、橙、绿、青灰、灰绿、灰黑、灰白等色彩鲜艳的湖相泥、页岩互层构成的低丘群。这里的彩色山梁和起伏的丘谷造型多姿多彩,有的酷似





五彩湾之一 Five-color Hills



五彩湾之二 Five-color Hills



麦垛和金字塔，有的则像堡垒、亭阁、殿堂……令人目不暇接。五彩城随着一天中太阳光线的变化，其色彩和情调也随之变化，充满诗情画意。

## 2. 硅化木森林

将军戈壁有许多硅化木森林出露点，而分布最集中、最壮观的地段要数其中的石树沟、帐篷沟、清真寺沟、老鹰沟与恐龙沟等地。在石树沟(E88°58′~88°59′40″、N44°51′~44°52′40″)方圆3.5平方千米的范围内，分布着1 000多株石树，有的斜卧在赤红色的山坡上或横躺在山沟中，犹如待运的伐木；有的挺立于丘巅，远看像一座座小石垒，近观则似截伐过的大树桩；蜿蜒于地表的粗大根系盘根错节。石树沟最壮观的场景是在数百平方米的一个山丘顶部，竟密集挺立着104棵巨大的化石树桩，构成史前石堡群奇景。准噶尔盆地1.4亿年前气候之湿热，史前地质时代森林生长之繁茂，由此可见一斑！

## 3. 恐龙谷

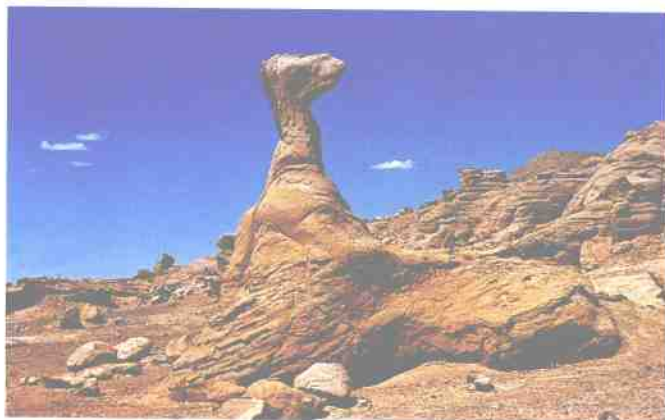
准噶尔盆地是世界上埋藏恐龙最多的地区之一，堪称“恐龙故里”。20世纪60年代有人曾在乌尔禾采集到40多条翼龙化石。80年代末中国、加拿大联合恐龙考察队在将军戈壁恐龙谷发掘出一条30米长的巨型恐龙化石，90年代初又发掘出一条更长的恐龙遗骸。该恐龙最大的一节颈椎骨长1.6米，高1.2米，重300余千克，最长的一条肋骨长3.5米。根据测算，该恐龙身长当超过34米，躯高10米以上，其体高与身长均超过了原世界最大的“北



硅化木之一 Siliconized Woods



硅化木之二 Siliconized Woods



Qitai Monster City  
奇台魔鬼城 李都摄

恐龙谷恐龙化石 徐金发摄  
Dinosaur Fossil in Dinosaur Valley





美地震龙”，从而一举夺得了“世界恐龙冠军”的称号，并被正式命名为卡拉麦里龙。据古生物专家推测，现恐龙谷中还埋藏着数十具恐龙遗骸。

将军戈壁史前地质奇观游从乌鲁木齐出发需时4~5天，最佳旅游季节为5~6月和9~10月。

### 乌尔禾风城科普与摄影游

乌尔禾风城位于准噶尔盆地西部边缘，西南距克拉玛依市约100千米。远眺风城，宛若中世纪的一座古城堡，但见堡群林立，大小相间，高矮参差，错落重叠。风城是由赭红与灰绿相间的白垩纪水平砂、泥岩，遭流水侵蚀与风力旋磨、雕刻形成的各类风蚀地貌形态的组合，有平顶方山、块丘、石墙、石笋、石堡、石亭、石蘑菇……形态万千，令人目不暇接，感叹万千！风城正处在峡谷风口上，遭大风吹刮常发出鬼哭狼嚎般凄厉的响声，给人以凄森、苍凉、恐怖之感，故又有“魔鬼城”之称。魔鬼城造型丰富、奇特，在不同时辰和不同的天气状况下，其意境、影调等摄影效果完全不一样，魔鬼城岩石造景奇妙多变，是风光摄影创作理想的对象。

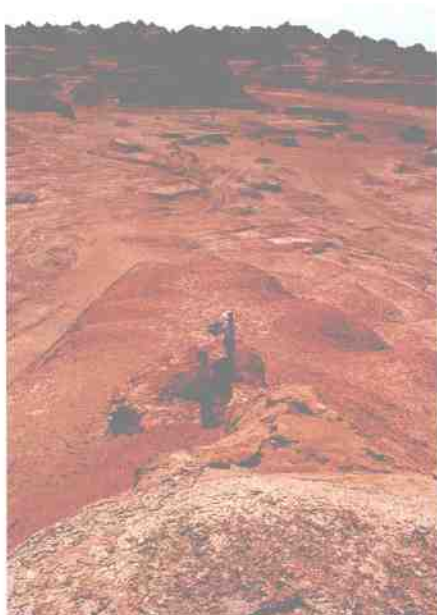
该旅游线从乌鲁木齐出发往返需3~4日，最佳时令为5~10月。

### 畅游巴里坤柳条河鸣沙山

巴里坤柳条河鸣沙山南距哈密市73千米，西距巴里坤县城77千米，适宜于一日游。最佳时令5~10月。

鸣沙山地处巴里坤盆地东缘，方圆约25平方千米，地

乌尔禾风蚀地貌 Urho Wind Erosion Landforms



乌尔禾—魔鬼城 Urho—Monster City





面海拔2 010米，沙山相对高度由35米至115米不等。沙山底部柳条河散流成一大片沼泽草甸，水分经蒸发后在鸣沙山周围形成一个偌大的蒸汽共鸣箱。当人们从鸣沙山下滑时，由于沙粒相互挤压碰撞产生的压电能可转变成弹性能，再由弹性能变为音响能，经共鸣箱共振放大后，可发出轰炸机掠空似的轰鸣声。鸣沙山具有极高的旅游开发价值。

#### 哈巴河鸣沙山寻幽

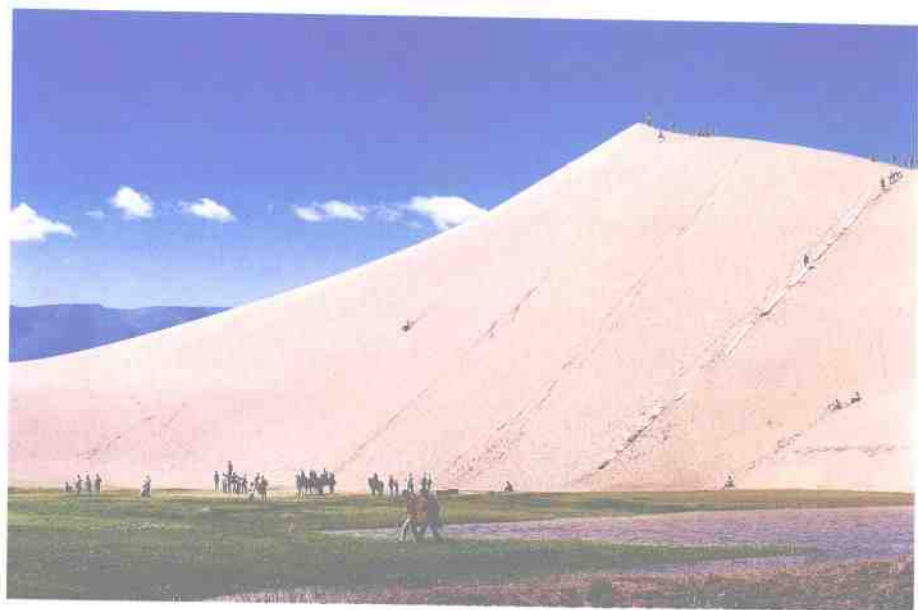
在哈巴河县185团场境内的中哈边境附近有一座金色的鸣沙山，山体长2千米左右，宽度100~200米，比高约25米，沙粒粗大、洁净，呈金黄色。顺沙丘下滑，可闻巨大的轰鸣声，鸣沙山旁的丘间低洼处有一个小巧玲珑的白沙湖，湖中点缀着荷花，湖滨长满树木和水草；风景幽静，恬美。登上鸣沙山顶，邻国哈萨克斯坦农场风光尽收眼底，两国鸡犬之声相闻，最适于开展边境旅游。该线从哈巴河县城出发，适宜开展一日游，旅游季节为5~10月。

#### 四、荒漠生态旅游注意事项

当前，随着世界探险旅游的升温，旅游条件相对恶劣的荒漠备受人们青睐，尤其是长期生活在绿水青山湿润地区的游客和大都市的旅游者，更愿去广表的戈壁沙漠感受一下大自然的神奇和威力。

新疆荒漠有许多珍贵的荒漠动植物，有各种奇特的地形地貌和风景气象，还有许多古生物化石出露点。

荒漠生态旅游同样存在着生态保护问题。例如，我国



哈密巴里坤鸣沙山 Balikun Sounding Sand Hill in Hami

哈巴河—白沙湖 Haba River—White Sand Lake

哈巴河—鸣沙山  
Haba River—Sounding Sand Hill



20世纪60年代后由于人类的滥捕乱猎,蒙古野驴、鹅喉羚等大型有蹄类动物的数量已急剧减少;五彩湾、魔鬼城、鸣沙山等荒漠热点旅游地区内垃圾遍地;尤其令人不能容忍的是,有些游客还将魔鬼城内一些造型奇特的景观推倒破坏;奇台硅化木园内的珍贵化石被不法之徒用吊车、汽车盗走,被旅游者随意带走的化石不计其数;恐龙沟内裸露于地表的恐龙化石被人乱挖和破坏;准噶尔盆地内的梭梭被大量砍伐;塔里木盆地的胡杨林在减少;荒漠中的麻黄、甘草等植被大量被采挖……荒漠生态环境受到严重破坏,拯救荒漠生态系统已刻不容缓。

除了宣传教育外,还需严格荒漠生态环境的管理,建立荒漠生态自然保护区,拯救和保护不可再生的生物化石都是政府和旅游管理部门迫在眉睫的事。

新疆荒漠辽阔,多数地区都无路、无人、无水,甚至无植被。荒漠生态旅游一般应配备沙漠车或越野车,在流动沙漠中旅游还应配备骆驼。卫星导航仪(GPS)和卫星电话是当代荒漠生态旅游必不可少的设备。旅游组织者要带足水、食品、罐头、瓜果、药品、帐篷、睡袋和防风沙的设备。荒漠中的气温是典型的“早穿皮袄午穿纱”,即使是夏季旅游,也有必要带上早晚防寒的衣物。

开展荒漠旅游既要有征服自然的勇气,更要有科学的态度。例如穿越罗布泊荒漠就应避开高温和沙漠风暴的季节。著名科学家彭加木和探险家余纯顺都是在6月中旬遭遇沙尘暴而遇难的。当年余纯顺到罗布泊探险,有电



视台摄影师、陪同者和司机共10人，装备和给养也十分优良和充裕，计有奔驰沙漠车2辆、车载电台1部、卫星导航仪3部、矿泉水100箱、八宝粥720听、方便面1500包、罐头10箱、馕300个、蔬菜200千克，还有大量副食品。然而，当时余纯顺坚持要“打破6月中旬不能进入罗布泊的说法”，而且以“我走了8年，从来没有用过这个玩意儿”而未携带卫星导航仪（GPS），以致偏离了预定路线50米。在离放置矿泉水和食品的宿营地仅3千米处，因“高温环境下引起急性脱水，全身衰竭而死亡”，而且“胃内未见食物残留及胃液”。

科学探险和恶劣的自然环境，从来就是密不可分的，只要以科学的态度去组织生态旅游就不会有任何危险。继探险家余纯顺遇难之后，却有多批生态旅游团成功地穿越罗布泊就是很好的例证。

荒漠摄影要携带塑料袋、塑料布、吹气球、镜头刷等防沙用品，以防风沙进入相机并可及时清除摄影器材上依附的沙尘。装卸胶卷应在避风处，以免沙粒飞进机腔。相机每次使用后都要用吹刷除去镜头和机身上的尘土。一旦听到相机控制钮发出嘎嘎声，说明有沙粒进入，应停止使用，带回检修。荒漠中气温高，太阳辐射强烈，可使彩色胶卷出现色彩偏离和降低感光性能。为避免损害胶卷质量，要用白色或带光泽的金属箱放置胶卷和相机。拍摄时，可在镜头和机身上覆盖一块白色反光物。

沙漠摄影要选择晴天日出后1小时或日落前1小时



进行,也就是太阳和沙漠构成 $15^{\circ}\sim 35^{\circ}$ 角时为宜。效果侧光最佳、顺光次之。曝光量要减少1.5~2档。这样拍出的沙漠才能表现出沙浪的质感,形成较强的视觉冲击力。

荒漠中由于可以看到地平线,日出日落的景象非常壮观。拍摄时,应采用中长焦镜头,光圈开到最大,焦点对到近处物体,可不加滤色镜。

戈壁、沙漠中的海市蜃楼是新疆的一大气象景观。拍摄时以肉眼观察到的最佳效果为拍摄角度,站高或靠近时反而拍摄不到了。测光以地平线处的海市蜃楼为准。

拍摄荒漠中的野生动物,应使用300毫米以上的长焦镜头,胶卷用ISO 200或400,尽可能使用三角架。

### 第三节 新疆草原生态旅游

随着现代旅游业的迅猛发展,许多动植物及其赖以生存的生态环境,已成为旅游活动的重要观赏、研究对象,它与风景地质地貌、风景水和风景气象气候等要素共同组成自然旅游资源总体系。因此,在旅游界便将具有观赏、科考功能,并为旅游业所利用的动植物资源称作风景动物和风景植物。

风景动植物是旅游环境的重要构景素材。植物以形、色、香、幽、翠、奇、古塑造风景季相,表现地方特色,升华景点品位,它有美化环境、分离空间、烘托主景、点缀精华、清新空气、保持生态平衡的作用;而鸟兽鱼虫



巴音布鲁克草原上的牦牛群  
Yak Herds in Bayinbruk Grassland



长河落日圆 A River in the setting sun



青河三道河草原一瞥 A Glimpse of Sandao River Grassland in Qinghe



等风景动物,能使自然风景的景象空间更加活跃、生动而富有情趣,人们常用保护、驯养、投放它们来美化、点缀风景。世界上许多国家通过设置保护区、建立国家公园等方式来保护风景动植物、发展旅游、美化国土环境与保持生态平衡。草原是重要的风景植物资源,也是新疆的一种特色旅游资源。新疆草原辽阔,草场类型多样,牧草优良,风景优美,草原生态游充满无穷的乐趣。

### 一、新疆草原的分布与特点

新疆草场资源丰富,除塔里木盆地中部的塔克拉玛干沙漠、哈密南侧的哈顺戈壁等地缺少草原外,草场广泛分布在新疆的三山两盆,总面积达8千万公顷,占全疆总面积的1/2,有效利用面积5 040万公顷,仅次于内蒙古,居全国第二位。

新疆草原有三大特点:

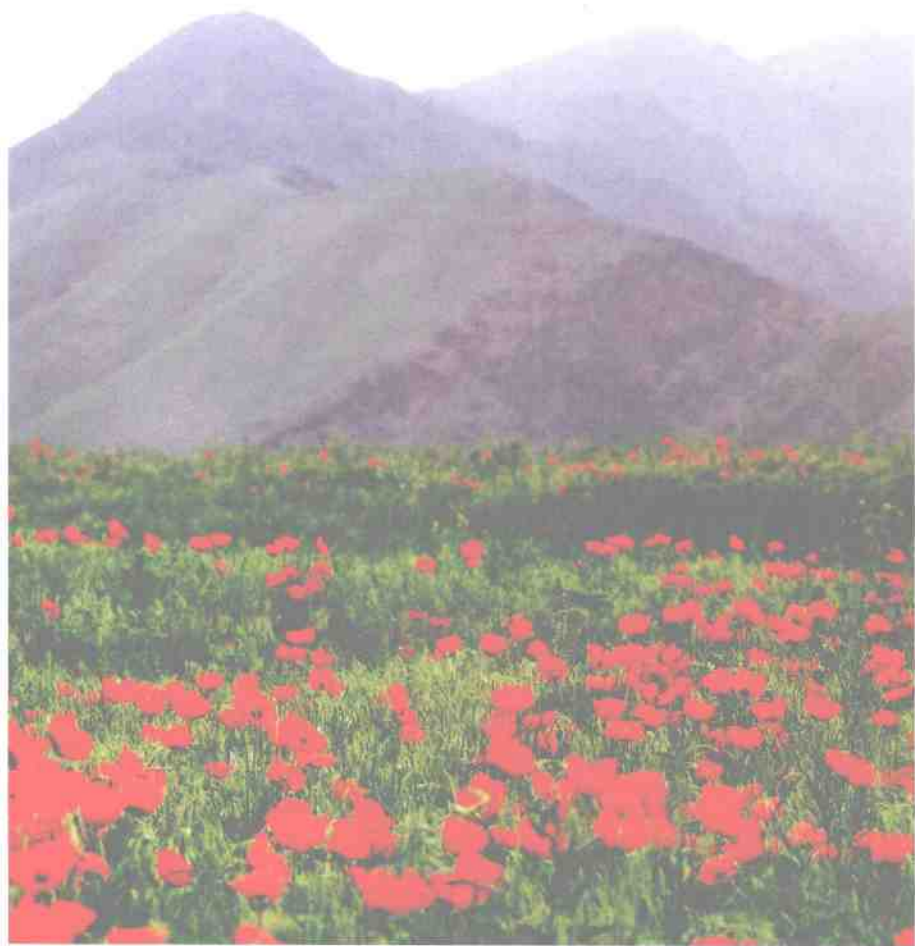
#### 1. 以干旱草原类型为主。

新疆属典型的温带大陆性气候区,平原区雨量稀少,山区积温低,无霜期短,草原植被山区多为“短生”,平原多为“旱生”。因此,低山草原多属半荒漠、荒漠类型;天山以南则大都属荒漠类型。

2. 新疆地域辽阔,地形复杂,由于气候、海拔高度不同而构成不同草原类型的水平带状分布。

#### 3. 草原类型复杂,不同类型草原交互生长。

新疆的草原因受不同水、热自然条件的影响,草原类型多达六七十种。新疆不仅具有我国北方主要牧区的草



野罂粟 *Papaver nudicaule*



原类型特点,还兼有欧亚大陆中部的草原类型特点;既有大面积温带、寒温带草原类型特点,同时还有高寒气候特点的高寒带类型的草原。

垂直分带是山区草原最主要的特征,山区草原由上而下一般可分为:高山草原带、亚高山草原带、森林草原带、干旱草原带、半荒漠草原带和荒漠草原带几大类型。

草原是发展畜牧业的物质基础,在新疆可资利用的5 040万公顷的草场中,由于地貌和气候条件的不同而形成不同的草场类型:森林草甸草场、高山草甸草场、丘陵草场、荒漠草场、绿洲疏林草场、湖滨和河谷草场等。在这些草场中生长着豆科的紫花苜蓿、黄花苜蓿、红三叶、野豌豆,禾本科的羊草、鸡脚草、无芒雀麦,藜科的伏地肤等,以上品种都是产量高、营养丰富的优良牧草。草场中生长的金莲花、野菊花、糙苏、芍药、野罂粟、罗布麻五彩缤纷,绚丽多姿,是重要的观赏植物。

新疆的草场按地区可分为南疆草场和北疆草场,前者面积占32%,后者占68%;按地貌大体可分为山地草场和平原草场,山地草场约3千万公顷,占58%,平原草场约2千万公顷,占42%。在天山和阿尔泰山山区,由于降水比较丰沛和稳定,牧草生长得特别良好,加之气候凉爽,夏无蚊蝇叮咬,是理想的夏牧场。其中,阿尔泰山区草原和天山西部的伊犁草原,是全国著名的优良牧场。

由于草场使用季节的不同,一般可分为夏牧场、冬牧场和春秋牧场。夏牧场分布在水草丰茂、气候凉爽的山



塔什库尔干草原 Taxkorgan Grassland



大黄属 李都摄 *Rheum* sp.



金莲花属 *Trollius* sp.

区,这里是夏季生态旅游的最好去处;冬牧场多在背风向阳、积雪不深的山窝里或盆地中心的荒漠地带;春秋牧场则在冬、夏牧场之间的过渡地带。新疆的四季牧场饲草供应量很不平衡,夏牧场充足有余,冬牧场明显不足,这在一定程度上制约了新疆畜牧业的进一步发展。

下面分别介绍一下新疆的主要草原。

### 阿勒泰草原

阿勒泰草原面积约1千万公顷,占阿勒泰地区总面积的85%,占全疆草原总面积的20%,是新疆重要的畜牧业基地。阿勒泰大尾羊闻名全国。阿勒泰草原降水较丰沛,中山带年降水量可达500毫米以上,是新疆著名的“荒漠湿岛”,因而牧草也长得特别繁茂。尤其是海拔2 100~2 800米的亚高山草甸草原带,这里坡度平缓,降水丰沛,草层高度在25~35厘米,覆盖度达60%~75%,每公顷产草6 000~7 500千克,属优良级草场。在阿勒泰草原,5月龄的早春羔羊,平均重达40千克,最重的达65千克,这在全国其他草原地区是无可比拟的。阿尔泰山的许多河谷低地,草高可没膝,是良好的打草场,对保证牲畜安全越冬具有重要意义。

春末夏初,是进行阿勒泰草原生态游的最佳季节,这时阿尔泰的中山带,青草常可没膝齐腰,五花草甸的各色鲜花竞相怒放,红、黄、紫、蓝、白等成簇鲜花漫山遍野,绚丽夺目,争艳斗奇,一直铺向遥远的天际。草原上彩蝶嬉戏追逐,鸟叫和着虫鸣,牛羊浮动如云,粗犷壮美的草





阿勒泰草原 Altay Grassland



阿勒泰风光 Landscape of Altay



阿勒泰大尾羊 Big-tail sheep in Altay

原风情,令人心醉神迷!阿勒泰草原具有极大的旅游吸引力。现在阿勒泰的福海县林场内,建有总面积约1万公顷的金塔斯草原自然保护区,这里是新疆惟一的一片典型中亚真草原,主要保护对象是山地草原及其生态系统。

### 天山草原

天山草原辽阔,尤其是天山西段的伊犁河谷,由于其东、南、北三面环山,西部开阔,西风气流极易进入,为全疆降水最多的地区,再加上那里土壤肥沃,牧草生长得特别旺盛。伊犁草原面积为333.33万公顷,其中优良草场占93.85%。夏牧场的草可齐腰及胸,高1.5米以上,觅食的羊群遮掩在草丛中,以至风吹草低也难见羊群。有些地方每公顷产草量高达1.2万~1.5万千克,每百只绵羊只需草场8.15公顷。伊犁地区的河谷低地绿草如茵,是优良的刈草场。海拔1100~1700米的冬牧场,因处于逆温层内,冬季没有严寒,雪地里的牧草还呈鲜绿色,甚为牲畜所喜食。伊犁地区面积只占全疆的3.4%,而它拥有的牲畜头数却占到了全疆的18%。伊犁多优良牲畜,伊犁马自古闻名,被誉为“天马”、“汗血马”,也是和这里的草场条件优良分不开的。难怪有的国际友人参观后说肥美的伊犁草原是“上帝的特殊恩赐”。伊犁新源县境内有那孜—确鹿特草原自然保护区,主要保护亚高山草甸草原及其动物。伊犁草原是新疆草原生态游的主要场所。

天山中段,草原也相当辽阔优美,其中尤以天山深处尤尔多斯盆地中的巴音布鲁克草原最为著名。巴音布鲁



草原牧场 Pasture Land



伊犁那拉提草原  
Narat Grassland in Ili



伊犁河谷 The Ili River Valley

克草原是天山优质的山地草场，面积96.5万公顷。由于高寒影响，牧场浅草平铺，但牧草所含的营养成分却十分丰富，这里生长着酥油草、针茅等近百种优良牧草，是新疆的重点牧业区，素有“肉库”之称。巴音布鲁克草原中有天鹅湖自然保护区，是草原生态游的又一好去处。

天山东段草原面积较小，其中以盛产骆驼和良马的巴里坤草原最负盛名。

### 昆仑山北坡草原

昆仑山北坡草原是南疆的重要牧场，它东西横贯塔里木盆地南部山区。草场主要分布在2000~4000米海拔高度范围内的中山带，由于这里降水较少，牧草稀疏而低矮，草层高5~15厘米，生产力不高，每公顷产草一般只有600~1050千克，但分布幅度宽大。这里草原发展牧业的条件，远不如天山和阿尔泰山。

### 准噶尔盆地草原

准噶尔盆地边缘年降水量150~200毫米，盆地中部为100毫米。草场类型除南部和西南部有平原草甸、盐生草甸及少量沼泽草甸外，中部与东北部、北部皆以沙质荒漠草场为主，其次为砾质荒漠草场。现简要介绍这几种草场类型：

#### 1. 平原草甸草场

主要分布在盆地南缘河流下游和泉水溢出带以下的低洼处。优势牧草有拂子茅、红车轴草、萎陵菜、铃铛刺、甘草、苦豆子等。草层高80~90厘米，覆盖度70%~



昆仑山北坡草原  
Grassland on the Northern Slope  
of the Kunlun Mountains



帕米尔高原草原  
Grassland on Pamir Plateau



准噶尔盆地草原  
Grassland in Junggar Basin



85%，每公顷产草4 500~7 500千克，多作为打草场或兼用草场。现有面积很少，作散片状分布。它是黄色大漠中的一种绿色点缀。

## 2. 平原盐化草甸草场

分布在盆地南部边缘河流两侧或低地草甸草场周围，也有分布在凹地之间的高平缓地区。主要牧草有芨芨草、甘草、小獐茅、大花野麻等，草层高25~45厘米，覆盖度70%~80%，每公顷产草量3 000~4 500千克，多作为春秋草场或冬草场。分布面积较大，是平原草场中的主要放牧场。艾比湖南岸盐化草场面积辽阔，生态环境甚为优美。

在盆地南缘地带和西北部，以及乌伦古河南岸，有小片的沼泽草甸分布，草层高大，每公顷产鲜草可达15 000千克以上，这里多用作全年放牧草场和刈草场。

## 3. 砾质荒漠草场

分布在盆地的北部和东部，土质坚硬、沙性大。主要牧草为无叶假木贼、梭梭、地白蒿等，草层高40~60厘米，覆盖度20%~35%，每公顷产草只有300千克，多用作转场放牧草场或大牲畜的冬草场，有水源的地区作春秋草场。

## 4. 沙质荒漠草场

主要分布在古尔班通古特大沙漠区。牧草为旱生及超旱生，草层高度40~60厘米，在蒿草比重大的地区，草层高度在25~30厘米，覆盖度15%~20%，每公顷产草300~450千克，属低等和劣等冬草场，视积雪情况确定利用期。



拂子茅 尹林克摄 *Calamagrostis epigeios*



梭梭 李都摄 *Haloxylon ammodendron*



苦豆子 李都摄 *Sophora alopecuroides*

麻黄 李都摄  
*Ephedra* sp.





在古尔班通古特沙漠的东南缘，建立了奇台荒漠草原自然保护区，主要保护对象为荒漠草原及其生态系统。该保护区位于将军戈壁南部，是将军戈壁史前地质奇观科普生态游的必经之地。

### 塔里木盆地草原

塔里木盆地草原主要属平原荒漠类草场，它断续分布在盆地的四周。主要牧草有泡泡刺、盐穗木、柺柳、无叶假木贼等。荒漠草场牧草质量较差，多用作全年草场，有时也作转场利用。

在河流两岸的河漫滩阶地及泉水溢出带，则形成了非地带性的草场，主要类型有由芦苇、拂子茅等组成的水泛低地草甸，有由芦苇组成的沼泽化低地草甸，还有骆驼刺、芦苇、甘草、野麻、铃铛刺组成的盐化低地草甸，以及有少量由胡杨等组成的疏林草场等。这几类草场植物种类较为复杂，是较好的平原草甸草场，不少可用作打草场。

## 二、新疆草原动植物的观赏

### 阿尔泰山的垂直自然带谱与金塔斯草原自然保护区

与新疆的其他地区相比，阿尔泰山是较为寒冷的地区，其西南坡的降水量也较大。湿、冷因素的结合，颇大程度上削弱了大陆性气候的严酷性，有利于植被的生长发育。在地形、气候和植被因素的综合作用下，阿尔泰山西南坡具有很特殊的垂直地带性。1986年建立的金塔斯草原自然保护区是新疆惟一的一处典型中亚真草原保护



甘草 李都摄

*Glycyrrhiza uralensis*



骆驼刺 李都摄

*Alhagi sparsifolia*



刚毛怪柳

*Tamarix hispida*



博斯腾湖的芦苇 *Phragmites australis* in Bestun lake

区,保护区位于福海县境内,面积1万公顷,主要保护对象是山地草原及其生态系统,也是全国保存草原物种的重要基因库。保护区内野生动物种类丰富,计有158种,其中鸟类约102种,婉转鸣唱的鸟类和一片山花烂漫的亚高山五花草甸,加上奇山、异景、温泉和松林,使金塔斯草原自然保护区更似美丽的休闲公园。

阿尔泰山地河谷上部是发育在流动沙丘上的稀疏半灌木盐柴类荒漠植被,继续向上进入沙质土的高类荒漠。海拔600~1100米为荒漠草原带,阳坡多以旱生禾本科草占优势,阴坡和谷地则以狐茅、针茅属等草类为主;海拔1100~1300米属森林草原带,植被随坡向的变化而有明显差异,在阴坡灰暗森林土上发育的是稀疏的新疆落叶松林,阳坡上则是禾草草原,较湿润的平缓谷地及阴坡的林间空地常有一些中生杂草加入,而形成草甸草原植被;海拔1300~2300米是植被繁茂的森林—草甸垂直带,草甸植被主要分布于河流阶地和林间空地,在山间洼地及湖岸、河岸的沼泽地上则发育着沼泽植被;海拔2200~2300米的森林上限亚高山草甸带在很多地区发育得不充分,但分布在准平原地带的则发育得较完善。亚高山草甸植被从海拔2100米开始与森林植被并存,在2600~2400米的宽阔山脊上部,土壤发育较好的地方出现高山草甸;2600~3100米为高山冻原带;3100米以上为永久积雪带。石质山峰、斗篷状碎石堆、石河、石海严重破坏了植被的发育,把高山以至亚高山植被分割得支离破碎。

## 天山的垂直自然带谱与那孜确鹿特草甸类草原自然保护区

天山山地约跨纬度6度，经度22度，地域相当广阔，山地东段与西段、南坡与北坡的自然条件与草被分布均有较大差异。天山山地各个地段的海拔高度虽有不同，但各条山脉的植被垂直带谱却都十分明显，从山麓到山顶一般可见到如下几种景观：

### 1. 山麓荒漠—半荒漠景观带

主要分布在极度干旱和石质化的天山南北山麓，以及吐鲁番—哈密山间盆地的边缘地区，属天山山地景观带谱的基带，主要建群植物是：琵琶柴、假木贼、天山猪毛菜、盐爪爪、合头草，并常伴生霸王、裸果、麻黄等荒漠灌木以及荒漠蒿类。

### 2. 山地草原景观带

此带在天山北坡低山带普遍发育，而在南坡却因荒漠—半荒漠带分布较高而被迫上升得很高，几乎占据了整个中山带乃至亚高山带。该带又可划分为荒漠草原和真草原两个亚带，建群植物主要是针茅、狐茅、冰草及其他杂草。

### 3. 山地森林景观带或森林草原带

该带组成比较单纯，几乎全部为雪岭云杉针叶林，只在温暖而湿润的伊犁河谷地两侧的某些山坡下部，才见成片的阔叶林带。在东天山巴里坤的哈尔里克山则是另一种景象，那里自上而下，先是西伯利亚落叶松纯林，继



而是西伯利亚落叶松与雪岭云杉组成的混交林，在林带下半部才是雪岭云杉纯林。

#### 4. 亚高山草甸草原景观带

该带在天山北坡一般位于海拔 2 800~3 500 米，其下部主要为亚高山匍匐生长的圆柏灌丛和阔叶灌丛。在天山南坡，这个灌丛带基本消失。此外，在这一海拔范围内，在天山的某些地段，还可见到独特的鬼见愁灌丛。整个天山地区的亚高山草甸草原带是重要的夏牧场。在伊犁盆地南侧的那拉提山北坡和天山北坡某些地段，草甸主要由茂盛而华丽的中生杂草类与禾草构成，占优势的是斗篷草和老鹳草等。乌鲁木齐南山菊花台五花草甸草原是天山亚高山草原带的精华，生长有多种显花植物，高而茂密，植株多在 40~80 厘米，花呈黄色、红色、紫色、白色、蓝色，在森林的衬托下，色彩斑斓，呈现出一幅美丽的自然风景画，是天山生态旅游必到之处。

#### 5. 高山冰雪砾漠景观带。

该带在天山北坡位于海拔 3 500~3 600 米以上，在北坡位置更高，一般在 3 900 米以上，在托木尔峰个别地段可达 4 500 米。该带的下半部为高山砾漠亚带，寒冻风化作用十分强烈，遍布倒石堆和岩屑坡。此亚带植物稀少，种类单一，为天山雪莲生长地段，藓类和地衣也多见，而在碎屑石质坡上常见高山坐垫植物。该带的上半部为永久积雪亚带，已无植物生长，多为裸露的岩石和冰川。现代冰川在海拔 3 800~4 000 米以上发生刻蚀作用，冰



老鹳草 李都摄 *Geranium sp.*



雪莲 李都摄 *Saussurea involucrate*



乌鲁木齐南山菊花台(金莲花)  
Nanshan Jihuatai(Chrysanthemum Terrace)of Urumqi (*Trollius sp.*)



川前端及两侧堆积的终碛垄、侧碛堤随处可见，冰川刻蚀的角峰、刃脊以及冰川退缩后的裸露冰斗触目皆是。这个地带人迹罕至，却是有志者寻奇探险的绝佳去处。

那孜确鹿特草甸类草原自然保护区是天山山地草原的典型代表，动植物的垂直分布明显。那孜确鹿特草甸类草原自然保护区建于1986年，位于伊犁新源县境内，面积1.64万公顷，主要保护对象为亚高山草甸草原及其动物。保护区内有高等植物210种，组成了保护区亚高山草甸草原植被，其中珍贵种类有新疆野苹果、新疆野杏、手掌参、红门兰、伊犁黄花、斑叶兰等，药用植物近百种，著名的有伊犁黄花、贝母、天山党参、百合、当归、防风、柴胡等，此外保护区内分布有大面积的雪岭云杉。保护区内动物种类繁多，有兽类46种、鸟类80种，属国家保护的动物有22种。

总的说来，天山山地垂直自然景观带的分布，自西向东各带的海拔有逐渐上升的趋势。北坡的自然景观带发育较为齐全，层数较多，而南坡则发育不全，层数较少，并且各个景观带的海拔较北坡均有明显升高。这些都显示出天山山地草甸草原自然景观结构的区域性差异。正因为天山山地具有丰富多样的自然景观和绚丽多彩的各类草甸草原而成为旅游观光的优选区域。

#### 昆仑山北坡草原与阿尔金山自然保护区植被

昆仑山地北坡植被垂直带结构相对简单，没有森林和灌丛带，植物群落以垫状植物和高寒杂草类居多，少



那孜确鹿特草原  
Nazqelute Grassland



伊犁野果林  
Ili Wild Fruit Woods



哈密白石头风景区 Baishitou (White Stone) Scenic Spot in Hami



见一年生植物。植被类型表现为植株低矮、种类贫乏、层次简单、生产力较低。这里生长的植物在生理上和形态上都是耐寒、耐旱和抗风的。

阿尔金山自然保护区的植被具有青藏高原区和昆仑山内部荒漠山地的特征，植被类型较为多样化，主要有荒漠、草原、发育微弱的草甸，以匍匐水柏枝为建群种的高寒灌丛、小面积的沼泽、高山垫状植被及高山岩屑坡稀疏植被等。草原植被是盆地中广泛发育并构成水平地带性分布的显域性植被，也是山地植被垂直带的重要组成部分，其中以紫花针茅草原分布最为广泛，它是盆地典型的高寒草原景观群落。

昆仑山北坡由山麓至山顶，与所处海拔高度及气候与土壤等条件相对应，呈现荒漠、山地荒漠、高寒草原以至高寒荒漠的植被垂直带结构。在山间盆地内，植被类型主要表现为自北而南、自西向东，由山地荒漠向高寒草原过渡。此外，在河湖沿岸还分布有隐域性的草甸植被。这些由不同类型植被所构成的自然景观，为各种野生动物提供了地带性与非地带性分布的生态地理环境。昆仑山北坡是进行生物适应性研究的良好区域，您若到此一游，也一定会在广阔无垠的草原上瞥见不少奇花异草，从而获得“独到”的心灵感动。

### 新疆山地草原的垂直分带特点

新疆的山体挺拔高耸，草原随山体海拔的变化而变化，在山体的不同部位分布着不同类型的草坡。林带以上



高寒的昆仑山北坡  
Alpine Northern Slope of Mt. Kunlun



阿尔金山高山荒漠 徐金发摄  
Alpine Desert of Mt. Altun



阿尔金山自然保护区的沙子泉与沙子河  
Shazi Spring and Shazi River in Altun Natural Preservation Area



是亚高山草甸草原，林带以下多分布着绣线菊和蔷薇灌木草原，平缓的山坡和谷地多是以禾本科为主体的真草原，山前倾斜平原主要为半荒漠蒿属草原，而在山间谷地和山前泉水溢出带，芨芨草原较为多见。前山丘陵、山麓平原与山间谷地是新疆优质草原分布区，如巩乃斯草原和巴音布鲁克草原是新疆著名的优良牧场，前者属高草原，植被高度可达80~90厘米，后者则是以狐茅占优势的低矮草原。在同一山体中，由于草原类型多样、不同的植物花期、花形及花色都各不相同，特别是亚高山草甸草原，因显花植物众多，红、黄、蓝、白、紫各色各样的花朵把草原点缀得异常绚丽多彩，因此若到新疆旅游而未能一睹新疆草原的多姿风采，实为终身憾事。

### 草原动物观赏趣闻

新疆的草原动物非常丰富，主要由有蹄类、鼠类、猛禽和食肉类组成一个复杂的食物网状结构。有关新疆草原动物的趣闻很多，现略举几例。

#### 1. 鸟鼠同穴

当您在一望无际的草原上旅行时，常可遇到小鸟突然从鼠洞飞出，若仔细向洞中观察，还可找到鸟粪。这种所谓“鸟鼠同穴”的现象早就为人们所知，究其原因主要因为在平坦广阔的草原上，鸟类无法找到适宜筑巢的树木和岩壁，所以像穗鹑、沙鹑、棕颈雪雀、凤头百灵、褐背地鸦等这些常在草原生活的鸟类，便利用鼠兔、黄鼠、旱獭等啮齿动物的洞穴为巢，这是草原鸟类长期适应



巩乃斯林场  
Kunes Woodland



鸟鼠同穴  
Bird and Mouse living in the same Hole



巴音布鲁克优良牧场 Bayinbruk High-grade Pastureland

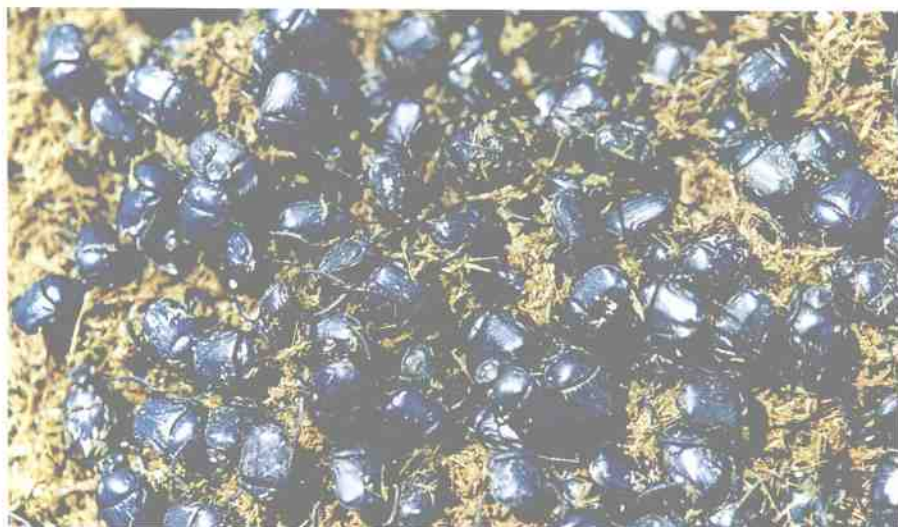
环境的一种生态特性。鸟类占据的这些洞穴，有时是被鼠类遗弃的，有的则是鼠类洞群中的一部分，但这一部分一旦被小鸟所“霸占”，原来的主人就再也不能利用了。以鼠洞为巢的鸟类，可以躲避风暴的袭击，使巢免受风暴的破坏，并且洞内昼夜温湿度较为恒定，有利于孵卵和育雏。在洞穴中营巢还可躲避猛禽和狐狸、狼等体型较大的食肉动物的伤害。“鸟鼠同穴”是否仅对小鸟有利？您是否也能去探究一番？

## 2. 草原功臣

在新疆广阔的草原牧区，每当牛、马、羊群经过之后，到处都会留下一堆堆的粪便，它们盖住了绿色草地，污染了道路。在解决草场发展与牧区环境问题上，蜣螂起着关键性的作用。蜣螂的俗名叫屎壳郎，作为在草原上辛勤劳动的清洁工，应誉之为“草原功臣”。

蜣螂属鞘翅目金龟子科，全世界有15000种，分布于新疆的也有数十种，大的有3厘米长，小的仅有1~2毫米。它们有的能钻进粪堆内，将粪吃掉或破坏粪的结构，然而奇怪的是它们却“入臭粪而不染”，爬出粪堆时背甲光亮依旧，展翅即飞；有的在粪堆下或近旁挖掘坑道，然后将粪拖进洞内；还有的将粪切成小块，滚成球形，推到1~15米远的地方埋藏起来，这就是人们常说的“屎壳郎推粪球”。

蜣螂白天很少活动，日落之后才从地下蜂拥而出，有时将整个粪堆盖住，只能看到一个发亮的背甲。粪便就



台风蜣螂 李都摄 *Scarabaeus typhon*



长尾黄鼠 *Citellus undulatus*



黑翅长脚鹬 *Himantopus himantopus*



赤狐 *Vulpes vulpes*



是蜚螂必不可少的口粮，也是繁殖后代的摇篮。它们不同的种类对粪便的要求也有区别，不是“乱吃”，而是各有各的“口味”，有的专吃马粪，有的专吃羊粪，有的则只吃牛粪。它们分工协作，将草原上白天牲畜拉的粪便很快吃掉或转移到地下，不但清洁了草原，更重要的是加速了草原物质的循环，疏松了土壤，这是草原生态系统中不可缺少的环节。

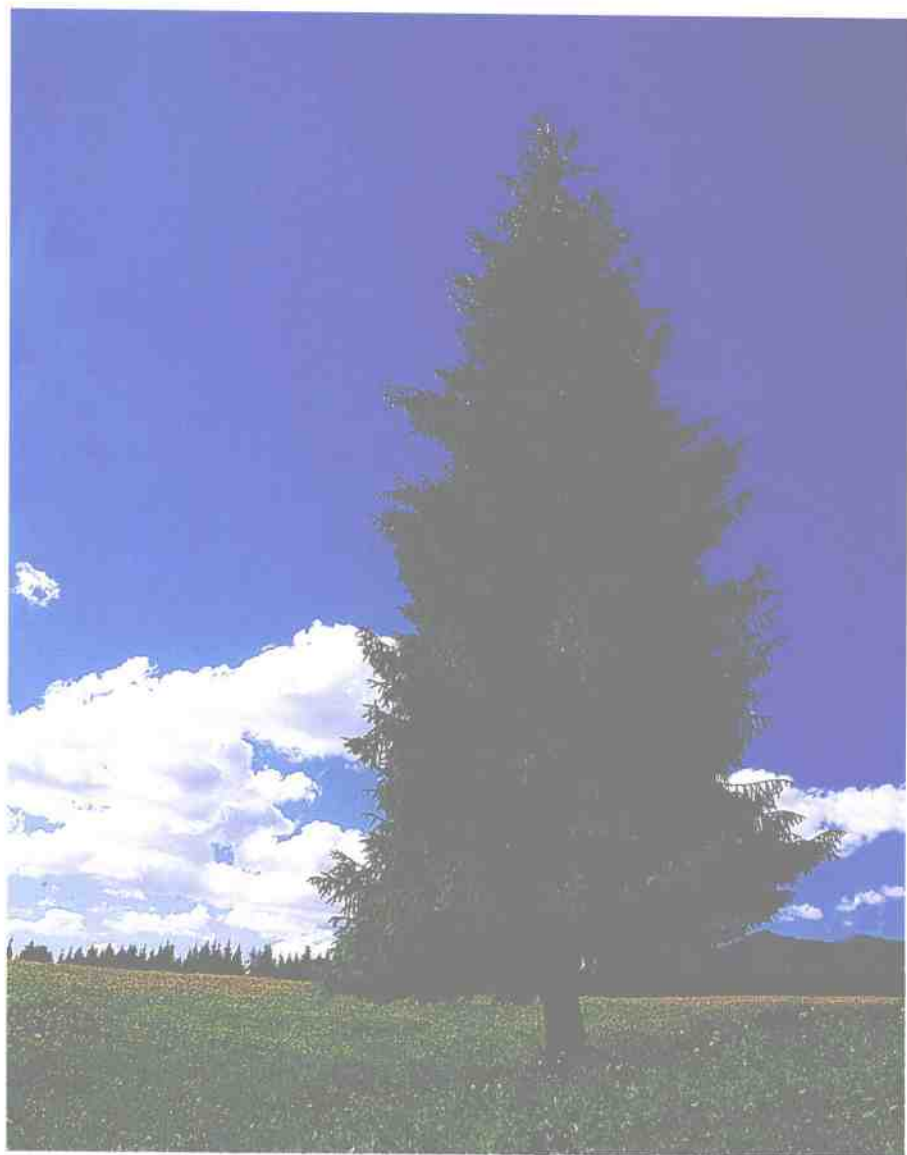
### 三、新疆草原生态旅游专线推介

进入3月份，南疆各地气温都已转入正温，北疆到3月中旬平原积雪也已基本化尽。开春以后，全疆各地迅速升温，大地复苏，春意盎然。4月份草木萌发，大地披上绿装，5~6月阿勒泰草原、伊犁草原、天山山地草原鲜花怒放，彩蝶纷飞，这时是开展草原生态旅游的最好季节。

#### 乌鲁木齐甘沟菊花台草原风情游

该线由乌鲁木齐出发，向南沿216国道车行27千米，来到乌鲁木齐县南郊的永丰乡，再拐向西南行22千米便到达甘沟乡。

甘沟菊花台是一处以生长大片金黄色野菊花为特色的哈萨克草原牧区景观旅游区，它位于甘沟乡政府以南数千米处，其东侧与南山著名的西白杨沟风景区毗邻。菊花台为一缓坡倾斜的洪积扇台面，海拔2000~2400米，台边的沟谷深切至平台面以下80~120米，谷底溪水蜿蜒，阴坡云杉荫翳，阳坡与平台面上绿草如茵。台顶平坦



乌鲁木齐市南山菊花台 Nanshan Chrysanthemum Terrace of Urumqi



宽广，宽三五百米，长达五六千米。春夏季节，台面上菊花金黄，糙苏紫红，毛茛、紫草……百花争艳，芳香四溢，沁人心肺，蜂蝶纷飞，帐篷星点，马羊满坡，呈现出一派恬静、壮阔的天山草原风光。菊花台一带与菊花台草原类似的洪积扇草原台面约有七八条之多。在菊花台东侧的中梁台上，建有一座与国际观测水平接轨的中科院乌鲁木齐天文台。该台一座直径25米的乳白色巨型射电天文望远镜，高耸蓝天，游客在很远的地方便可望见，这是我国目前最大的射电天文望远镜，该天文台是重要的科普和爱国主义教育基地，可开放供游客参观访问。筹建中的乌鲁木齐国际滑雪场，也位于中梁台上。菊花台草原风情游可到哈萨克毡房中做客，尽情享受奶茶、马奶子、手抓肉等民族食品，欣赏哈萨克族民族音乐和歌舞，如逢喜庆节日，还可观赏到赛马、叼羊、姑娘追等民族传统体育表演。从乌鲁木齐出发到甘沟菊花台为一日游线，适宜旅游季节为5~10月。6~7月为最佳时令。

### 赛里木湖草原初夏“金缎镶边”风光游

赛里木湖位于博乐市西南94千米的天山深处，是一处自治区级风景名胜。赛里木湖风景奇绝，古人称其为“西来之异境，世外之灵壤”。近年有学者为该风景区总结出了“赛里木湖十景”。“金缎镶边”就是“赛湖十景”中的绝妙一景。

春末夏初（5月中旬~6月上旬）是赛里木湖最美的季节。这时赛湖大草原泉流交错，溪水潺潺，群草竞翠，





赛里木湖十景—金缎镶边  
One of the Top Ten Sceneries in Sayram  
Lake—Golden Flowers Surrounding the Lake



乌鲁木齐南山天文台的射电望远镜  
The Radio Telescope in Nanshan  
Observatory of Urumqi



百花争妍,漫山遍野的亚高山草甸百花怒放。野罌粟盛开大朵六瓣的金黄色鲜花,花朵直径3~4厘米,株高60~70厘米,花期长达一个月。还有毛茛科的金莲花和蔷薇科的萎陵菜也都开的是黄花,到五月中旬整个赛湖湖滨幻变成一个金色的世界。在满地金黄中还点缀着大叶糙苏和紫堇科的大朵紫花、珠芽蓼和火绒草的白花、蔷薇的红花,还有其他许多五彩斑斓的杂草鲜花,赛湖变成了名副其实的“一片花的海洋”。黄花环湖一周80多千米,构成了赛里木湖十景中最为绚丽、壮美的“金缎镶边”妙景!“金缎镶边”曾醉倒过国内外许多游人,使他们流连忘返。

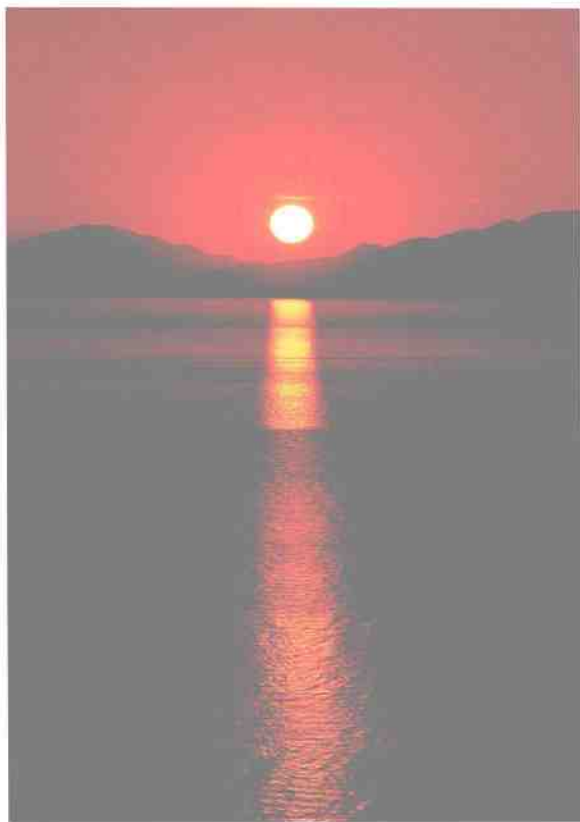
该旅游线从博乐市出发,汽车2小时便可到达。而从乌鲁木齐沿312国道西行到达赛里木湖湖畔的距离则为550千米,车行约需7~8小时。赛里木湖赏花可安排2日游,晚上可宿草原宾馆。观赏赛湖风光后,可继续南进果子沟去伊犁大草原旅游。适宜旅游季节为5~10月,最佳时令为5~6月。

### 伊犁唐布拉克草原生态游

唐布拉克草原位于尼勒克县境内。由于电影《天山红花》的外景在此拍摄而使它名扬全国。唐布拉克草原是喀什河上游山地草场的统称,它是一处以喀什河峡谷草原景观为主体,包括峡谷两侧支沟风光,以及浓郁的草原游牧文化组成的大型风景旅游区。唐布拉克草原风景区沿银波翻腾的喀什河谷延伸100多千米,两岸芳草萋萋,高可过膝。伊犁马、新疆细毛羊云集草原,这里是伊犁最优美的



赛里木湖湖滨一瞥  
A glimpse of the Lakeside of Sayram Lake



赛里木湖十景—赛湖耀金  
One of the Top Ten Sceneries  
in Sayram Lake—Sayram  
Lake in the Brilliant Sunshine



夏牧场之一。风景区沿线冰峰雪岭、奇峰异石、森林草原、溪瀑泉水、珍禽异兽、帐篷牛羊……浑然一体，是人们回归大自然，开展草原生态游的一处不可多得的佳境。

该线从伊宁市出发，先后沿217国道和315区道东行112千米至尼勒克县城，再东行74千米，便可到达唐布拉草原的西端。该线也可从乌鲁木齐出发走312国道至独山子，再向南沿独库公路（217国道）穿越北天山，可直达喀什河上游的乔尔玛，再沿喀什河上游西行，即可进入唐布拉草原的东端。从乌鲁木齐到乔尔玛公路里程全长为420千米。唐布拉草原处在伊犁旅游区的重要节点上，该草原生态游承东启西，可西进东出，也可东进西出，它以乌鲁木齐、伊宁、库车等旅游城市作依托，可以组成一个环游天山西段的大型环状旅游圈。游览唐布拉草原需时1~2天，而环游西天山的旅游圈则需时7~10天。最佳旅游季节为6~9月。

### 巴音布鲁克草原与天鹅湖生态游

享誉海内外的巴音布鲁克大草原，坐落在南、北天山环抱的高位盆地——尤尔都斯盆地中。该盆地平坦开阔，平均海拔2500米，面积2万多平方千米。由于盆地地势高，气温偏低，故蒸发比较微弱，加之地下冻土层阻滞地表水下渗，盆地内多湖泊沼泽，开都河曲折蜿蜒，使地表形成许多草墩沼泽。巴音布鲁克天鹅湖便是一处著名的湖沼区，并成为我国最大的天鹅繁殖、栖息之地，这里的大天鹅、小天鹅和疣鼻天鹅的数量多达万只，巴音布鲁克



五花草原(唐布拉草原) 李都摄 Five-bloom Grassland (Tangbula Grassland)



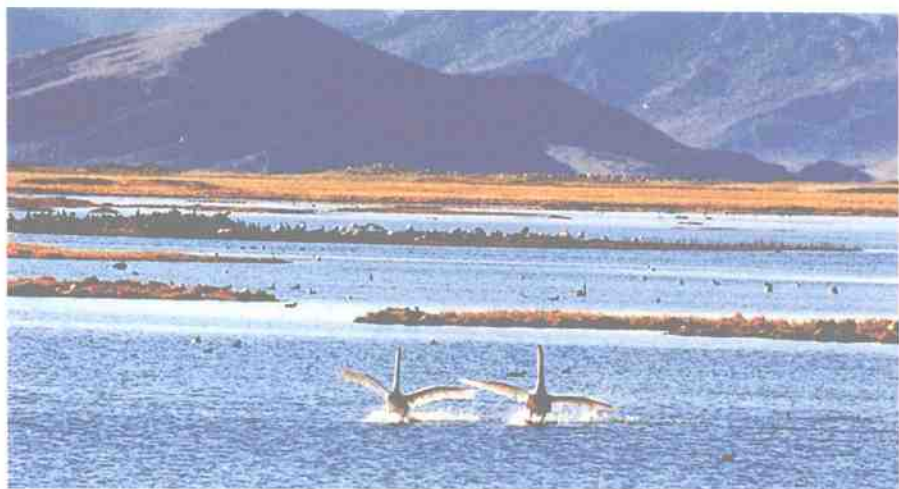
伊犁唐布拉草原 Tangbula Grassland in Ili



天鹅湖 1986 年被批准为国家级自然保护区。

巴音布鲁克大草原面积 96.5 万公顷，密生禾本科类优质牧草，是我国著名的大草原。春夏季节巴音布鲁克大草原蓝天白云、鲜花竞放，绿茵犹如巨大的地毯一直铺展到地平线的尽头，与盆地遥远天际的皑皑雪山融为一体，这里的天地显得无比广阔。由于盆周山脉高度一般都不足 4000 米，与盆底高差不大，故雪山显得比较低矮；远眺盆地四周地平线上的雪山，它们犹如巨大无比的绿色绒毯嵌上了一圈精美的白色镶边，睹此旷景，令人心旷神怡。大草原上帐篷星点，牛羊如云，数以千计的骏马散成庞大的马阵，悠闲地低头觅草，天鹅嬉游在河滨、沼泽，其嘹亮的鸣叫声可传出数千米之遥。游人来到巴音布鲁克大草原，宛如置身人间仙境，悦神悦志，可充分享受到回归大自然的无穷乐趣。

该线从乌市出发，沿 312 国道西行到独山子，再走独库公路便可到达巴音布鲁克，全程 561 千米。巴音布鲁克草原生态游的旅游日程伸缩性比较大，根据游客的不同需要，可安排长短不等的 3~10 日游，可开展草原骑马漫游、观鸟、垂钓、蒙古包做客等。旅游毕可继续沿独库公路南下至库车（229 千米），在库车可停留 1~2 日，参观千佛洞、古寺庙、古城堡、天山神秘大峡谷和烽燧等，然后沿 314 国道驱车东进至库尔勒（280 千米），继续沿 314 国道东进，经托克逊，最后回到乌鲁木齐（455 千米）。该环形闭合旅游路线总需时 9~16 天，最佳旅游季节为 5 月



大天鹅 *Cygnus cygnus*



巴音布鲁克天鹅湖 Bayinbrük Swan Lake



初~9月中旬(其中观赏天鹅最佳时令:5月初~6月初,9月初~9月中旬)。

### 阿勒泰扎斯卡拉依夏牧场漫游

由阿勒泰市乘车向西北行60多千米即可到达扎斯卡拉依夏牧场。该夏牧场位于阿尔泰山的中山带,空气清新,缓坡漫岗上,茵茵绿草做地毯,斑斓鲜花绣图案,青松簇立,毡房星点,牛马如云,充满生机与活力。游人到此,热情好客的哈萨克牧民一定会邀请您进毡房做客,并用奶茶、马奶子、奶酪、奶疙瘩、奶豆腐、手抓肉等各式草原传统食品热情招待您,令游人产生宾至如归的亲切感。这里实属一处草原生态和民俗风情游的好去处。

该线是以阿勒泰市为依托的一日游线,最佳旅游季节为6~9月。

### 畅游巴里坤大草原

巴里坤大草原位于东部天山的巴里坤山北麓。从殷商到两汉,我国古代少数民族塞种、呼揭、乌孙、匈奴等都先后在这里拓荒种地,放牧牲畜,史称“古牧国”。如今,它仍是新疆东部主要牧业基地之一,为新疆著名的“驼乡”。

巴里坤草原海拔2000米左右,已处在天山北坡森林带的高度内。这里气候凉爽,且较为湿润,所以遍地绿茵,草原面积达186万公顷,在山麓地带的草原旷野上遍生云杉、红松和白桦,绿色林带由平野向山坡延伸,远接山巅的冰峰雪岭。夏秋之交,这里绿草如茵,野花竞放,清泉



羊肥水美(阿勒泰)

Sleek Sheep and Abundant Water (Altay)



阿勒泰夏牧场

The Summer Pasture Land of Altay



巴里坤湖 Balikun Lake



喷涌,空气清新,毡房星点,奶茶飘香,风景宜人。著名的自治区级风景名胜区——白石头风景区就位于该草原上,这里有许多风景名胜点,如白石头、鸣沙山、松树塘、天山庙、寒气沟、古烽燧、巴里坤湖和巴里坤古城等均值得游人游览观赏,是一处避暑消夏,休闲度假绝好的去处。

该草原旅游线从哈密市出发,驱车北行75千米,越过天山口门子即可到达,完成往返哈密旅游行程需3~4日,最佳旅游季节为5~10月。

#### 四、草原生态旅游注意事项

目前,国外旅游热点已从“三S”转向“三N”。“三S”是指滨海的阳光(Sun)、碧蓝的大海(Sea)和舒适的沙滩(Sand);“三N”是指到“大自然(Nature)”中去缅怀曾经与自然和谐相处的“怀旧(Nostalgia)”,从而使自己融入大自然的“天堂(Nirvana)”之中。

新疆是全国四大草原之一,有着丰富的草原旅游资源。乌鲁木齐的菊花台、白杨沟,伊犁的那拉提、巩乃斯、唐布拉、夏塔,博州的赛里木,巴州的巴音布鲁克,哈密和白石头、松树塘等山地草原和准噶尔的荒漠草原,都能充分体现出人类以精神追求为主的“三N”生态旅游。

草原生态旅游有两个要点,一是要保护好草原,因为草原自然景物是旅游的直接对象;二是草原生态环境不应受到损害。

保护好草原生态环境,是旅游可持续发展的需要。在

草原生态旅游中,要高度重视保护旅游对象,避免大兴土木等有损于自然景观的做法。旅游接待设施宜以毡房为主,这样一方面尽可能减少对草原旅游环境的影响,另一方面也可与草原生态景观相协调。游客不能任意践踏、采掘花草,更不能将生活垃圾,尤其是碎玻璃瓶之类容易割伤游人和牲畜的废弃物丢弃在草原上,以免造成对人畜的伤害。

旅游交通应以骑马或步行为主。

主要旅游景点可设置一些解释大自然奥秘和保护草原环境的标牌和科普宣传说明,尽量减少那些“传说”之类的离奇宣传,使草原生态旅游区成为人们增长知识和提高环保意识的天然大课堂。

草原生态旅游应突出一个“游”字,由于交通和旅游设施都比山地和荒漠要好,因而可以“轻装”。可选择通风好、吸热少、吸水性强、耐脏、易洗的旅游服。最好穿旅游鞋,因为这种鞋具有透气、耐磨、轻盈、柔软等特点。墨镜和太阳帽在草原旅游中也是必不可少的。

新疆有草原蝥、极北蝥、腹蛇、花条蛇等毒蛇。在草原旅游时,一旦被毒蛇咬伤后,患者会出现伤口红肿、疼痛等症状,严重时甚至可危及生命。这时,应及时将腿或臂的上部扎紧,以减少毒液的扩散。为防止被扎肢体血流不畅而导致坏死,可每隔 20 分钟放松 2 分钟。同时要立即冲洗伤口,刀刺挤毒或吸吮排毒。在使用抗蛇毒血清或蛇药后方可解去结扎带。冷敷伤口周围,也可减缓毒素扩



散与吸收。被蜂、蝎子、蚊等叮咬或蜇伤时，若有毒刺残留，应迅速拔出；用手自伤口周围向伤口处挤压，使含毒素的血液由伤口挤出，也可吸吮出毒液；在伤口周围用冷水毛巾湿敷；还可用蒲公英、马齿苋、大蒜等汁液涂敷在伤口周围，或用肥皂水、氨水、碱水涂搽。

新疆虽然是荒漠干旱区，但山地草原的雷雨还是比较多的，被雷电击中牲畜的事件时有发生，有时人也难逃厄运。遇到雷雨降临时，不要站立在高大树木下躲避，以防因“尖端放电”而遭雷殛；也不宜跑动，以防因“跨步电压”而发生电击。

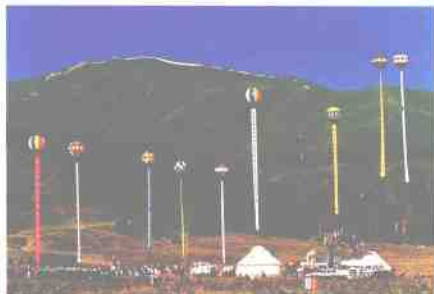
草原摄影要表现草原的旷景：蔚蓝的天空、翻滚的白云、肥壮的羊群、奔驰的骏马、星点的毡房……给人一种恢宏、博大的气势。彩色摄影时，应带上降低色温的品红滤色镜（CR系列）或UV镜。可按测光表测出的曝光指数再增加1/3的曝光量。

每年十月的草原“那达慕”盛会，牧民的叼羊、赛马、姑娘追、阿肯弹唱、摔跤、转场等都具有浓郁的草原民族气息，是草原生态旅游摄影的重要对象。草原摄影时，除携带广角镜头拍摄风光，中焦镜头拍摄民俗，长焦镜头拍摄鸟兽外，可别忘了带近摄镜头，因为那里正有五彩缤纷的野花，翩然飞舞的蝴蝶、蜜蜂和蜻蜓，还有那色彩绚丽的各种甲虫等待着您拍摄哩。



阿肯弹唱会 Akeng Plucking and Singing Gathering

阿肯弹唱会开幕式  
The Opening Ceremony of Akeng  
Plucking and Singing Gathering



那达慕盛会之一  
The Nadam Fair



那达慕盛会之二 摔跤  
The Nadam Fair-Wrestling



那达慕盛会之二 The Naclam Fayr



#### 第四节 新疆湿地生态旅游

湿地是指地面长期积水或土壤层含水长期过度饱和,生长喜湿和喜水植物的洼地。湿地地势低平,排水不畅,其中生活着大量的生物有机体,不停息地进行着物质和能量的转换,形成独特的湿地生态系统。湿地生态系统根据水的运动状况又可分为流水与静水两个类型。

所谓流水湿地生态系统主要指陆地上奔流着的江河和溪流。流动于陆地上的江河溪涧,犹如一条条巨大的动脉,具有很强的输导能力,它给人类提供了丰富的水源和舟楫渔虾之利,备受人类的关注,许多城镇都是傍水而建,成为社会经济文化发达的中心地带。在干旱地区的新疆,水更是人类赖以生存的命脉,新疆大大小小的绿洲都分布在河流沿岸,特别是河流出口后形成的扇形冲积平原上。河流为干旱的大漠新疆带来了绿色和生机,新疆许多重要旅游风景点和旅游风景线的分布都与河流有关,真可谓与河流结下了不解之缘。

静水湿地生态系统是指陆地上的湖泊、沼泽、水库和池塘等形成的生态系统。所谓静水只是相对而言。以湖泊为例,静水湿地生态系统大都在盆状洼地中靠积水而形成,由边缘向中心,水深逐渐增大,湖滨生长芦苇、香蒲等大量水生植物,形成“绿环”,为荒凉的戈壁沙漠披上绿装,带来盎然生机;由滨岸带向内,水面开阔,深度加大,有机质和泥沙含量减少,水层清澈,湖面生长金鱼

藻、狐尾藻、浮萍等水生植物，水中遨游着各种鱼类，水面飞翔着各色水鸟，湖泊成了大地上的风景“明珠”。中国及新疆许多最著名的风景名胜往往都是湖泊型的风景区，如杭州西湖、云南滇池，新疆的博格达天池、喀纳斯湖、博斯腾湖……

### 一、新疆湿地分布与特征

河流、湖泊、沼泽、水库等构成新疆的湿地生态系统。有关新疆河流、湖泊的特点及其分布概况等内容，已在前面新疆旅游环境概述篇的《新疆的风景水》一节中述及，这里不再重复。下面先对新疆的沼泽类型和特点作些介绍，然后再着重介绍一下新疆的风景河流、风景湖泊，以及新疆旅游水库的概况。

所谓沼泽是指土壤经常处于湿润状态，水分停滞，其中长有湿生植物，并有泥炭堆积的地方。沼泽是湿地生态系统的重要组成部分之一。

新疆的沼泽绝大多数形成于盆地的积水洼地中，一般位于盆地的低洼部位，有洪水和地下水补给。由于水流带来盐分，而沼泽水流停滞，经蒸发作用盐分浓缩，土壤积盐过程迅速，形成盐沼泽。盐沼面积大是新疆沼泽最大的特点，它约占沼泽总面积的90%。因为盐分高，沼泽植被不发育，故泥炭层也不发育，厚度一般不足1米，以芦苇泥炭为主。位于河流尾部的盐沼，如罗布泊、艾比湖、艾丁湖等，以及潜水溢出带下游的盐沼都是这样形成的。这里盐壳坚硬，白茫茫一片，景色异常苍凉，成了科考探



险的重要对象。

淡水沼泽的形成条件与盐沼不同,主要分布在淡水湖泊周围(如博斯腾湖)和水量丰富的大河沿岸(如塔里木河中下游,巩乃斯河、额尔齐斯河下游和叶尔羌河等),以及气候比较湿润的山间盆地(如开都河上游尤尔都斯盆地和伊犁河上游特克斯盆地等)。因为水质淡,沼泽植物繁生,地下泥炭层也较厚。这里绿草如茵,河谷丛林青翠,风景如画。博斯腾湖、伊犁河谷成为新疆著名的旅游区。

根据沼泽的形成条件划分,新疆的沼泽可分为以下四个类型:

#### 1. 洼地盐沼

分布于两大盆地及封闭性山间盆地的低洼部位,如罗布泊、台特马湖、艾丁湖、艾比湖、盐湖和玛纳斯湖周围。它们大都已干涸,有的正渐趋干涸。新疆盐沼呈大小不等的片状分布。

#### 2. 洪积扇扇缘溢出带沼泽

该类型沼泽沿天山北麓的扇缘溢出带,东西呈线状延伸700多千米。天山南麓中段也有扇缘沼泽分布,以轮台县面积为最大。昆仑山北麓也可见数百千米线状断续分布的沼泽。扇缘溢出带沼泽的特点是:水源补给丰富,植物生长茂盛,以芦苇为主。由于上游灌区大量回归水的补给,沼泽含盐量不断增加,正向盐沼方向过渡。有些下游有新垦区的低洼沼泽,已被改建为平原水库,如五家渠





淡水沼泽  
Fresh Water Swamp



蓝点类 魏嗣德 摄 *Luscinia svecica*



鹡 鹳 *Tringa sp*



洼地盐沼 Salt Water Swamp in Lower Land



的青格达湖,石河子的蘑菇湖和大泉沟水库等。青格达湖和大泉沟水库已成了新疆重要的水上旅游区。

### 3. 河流中游湖泊周围及河滩沼泽

属于这种类型的沼泽,有位于河流中游湖泊周围的沼泽,如博斯腾湖小湖区,该芦苇沼泽面积广大400平方千米。有位于河流中游河床汉流与支流之间的,如塔里木河、伊犁河及额尔齐斯河与支流会合处的沼泽,它们在巩留、新源、布尔津、轮台、尉犁等县均有分布。还有位于外溢型山间盆地的,如拜城、焉耆等盆地;这类沼泽的水源补给也比较丰富,植物生长茂盛,以芦苇、香蒲为主;这类沼泽的面积随季节发生变化,洪水期面积扩大,枯水期缩小。这些沼泽分布地往往是新疆重要的风景线,适于进行河流漂流和观光生态旅游。

### 4. 山地沼泽

主要分布于高、中山带宽广河谷中,分水岭近平坦部位也有小面积分布。山地沼泽中首推尤尔都斯盆地中的沼泽面积为最大。高山带分水岭附近的沼泽,靠冰雪融水补给。高山带沼泽由于冷季长,植物生长期短,草本植物低矮,但草质优良,属优质夏牧场。中山带的河漫滩沼泽,植物生长比高山带好得多,是夏季山区放牧的中心,更是生态旅游理想的场所。开都河、伊犁河、盖孜河、和田河、叶尔羌河中游和额尔齐斯河中上游都有这类山地沼泽草场分布。

根据20世纪50年代1:100万地形图的量算,新疆共



博斯腾湖小湖区 Mini-lake Area of Bestun Lake



黑鹳 *Ciconia nigra*



有沼泽面积43600平方千米,占新疆土地面积的2.7%,其中盐壳荒漠12400平方千米,盐沼27600平方千米、沼泽3600平方千米。50多年来的水利建设,对沼泽变化产生了很大的影响,有的沼泽地区被改建为水库,有的河流尾闾正在向沼泽过渡。总的演变趋势是:有水沼泽的面积有所缩小,而盐壳荒漠和盐沼面积在不断扩大。

### 新疆主要风景河流

河流是风景水体的重要组成部分,也是进行湿地生态旅游的重要内容之一。陆地上纵横交织的河川,在流经不同的地理环境与地貌部位时,常形成许多风貌各异的景观走廊。特别是其上、中、下游各河段的风景各有特色,具有不同的旅游吸引功能。在河川区旅游,能够捕捉和享受到更多的以水景为主体的综合美,可进行泛舟、划船、游泳、涉水,考察观赏河流的出山口、河岸、峡谷、河源和瀑布,以及各种河流造景地貌,还可观赏、考察河流沿岸的文化古迹、风土民情、滨水建筑物等。此外,还可开展漂流、河源探险、瀑布寻源、河流变迁考察等运动性和参与性很强的旅游项目。

新疆属干旱内流区,河流风景与东部外流区有明显的差别,风景河段主要集中在上游山区。上游的溪涧发源于冰峰雪岭,形成深切峡谷,气势雄伟,随山势奔流、转折,常形成许多跌水、深潭和瀑布,流水清碧,水质清凉、甘冽;两岸森林荫翳、绿草如茵、山岩雄奇、山水景观配合尤佳,是开展山水风光游和山地垂直自然带生态考察

的理想路线。

额尔齐斯河、伊犁河、塔里木河、乌伦古河、开都河与孔雀河等都是新疆著名的风景河流。兹分别简介如下：

### 1. 我国惟一流入北冰洋的河流——额尔齐斯河

该河源出我国阿尔泰山南坡，自东南向西北奔流出国，经俄罗斯的鄂毕河注入北冰洋。自源头至国界，全长546千米。流域面积5.7万平方千米。流域内众多的支流均从干流右岸汇入，形成典型的梳状水系。额尔齐斯河下游河谷宽广，水势浩荡，年径流量多达119亿立方米，水量仅次于伊犁河居新疆第二位。河流上、中游河床中巨砾迭瓦、银波翻腾，河曲异常发育。河谷次生林和河漫滩草甸宛若一条绿色飘带，镶嵌在戈壁荒漠上，别具一番情趣。其中北屯河段的河谷次生林最为茂盛，绵延成一片绿色海洋，素有“杨树基因库”之美称。额尔齐斯河下游的大支流——布尔津河和哈巴河的河床中，心滩林立，碧水茫茫；河谷中湖沼密布，水草丛生，岛滩相连，绿树成荫，呈现一派“大漠水乡”的壮丽图景。额河上中游可开展山水风光生态游和漂流，下游可开展划船、游泳、垂钓等水上运动。布尔津县以下夏季可通小汽轮，可与邻国哈萨克斯坦开展跨国水上旅游。

### 2. 新疆水量最大的河流——伊犁河

该河是一条著名的国际内陆河。主源特克斯河发源于西天山的汗腾格里山，由哈萨克斯坦流入伊犁境内，转折后西出伊犁地区再入哈萨克斯坦境内，最后注入巴尔

喀什湖，全长1 500多千米，中国境内流长422千米，年径流量166亿立方米，约占全疆河流径流量的1/5，其中3/4的水量流到国外。

伊犁河由东西两源共三大支流组成，主源特克斯河为西源，东源则有巩乃斯河和喀什河。伊犁河谷地呈喇叭状向西展开，湿润的西风气流能长驱直入，集水区全为迎风坡，降水比较充沛。流域平均径流深294毫米，为新疆平均值的6倍。伊犁河谷青山绿水，绿草如茵，阡陌相连，果园遍地，素有“塞外江南”之美誉，这里是新疆生态旅游的首选之地。

伊犁河中、下游河段水流平缓，雅玛渡至国境河段可通航汽轮。河谷平坦开阔，在国界处河谷平原宽达80千米，河床曲折，多汊流、心滩和岛屿，河谷次生林茂密，河漫滩草甸宽广，风景十分秀丽。伊犁河中还盛产鲤、鳊、鲈等20多种鱼类，其中青黄鱼（裸腹鲟）无鳞而皮厚如甲，为伊犁河之名贵特产。清人洪亮吉曾作诗“昨宵一雨浑河长，十万鱼背拥甲来”，盛赞了伊犁河渔业资源的丰盛。

### 3. 中国最长的内陆河——塔里木河

塔里木河从正源叶尔羌河的源头算起，全长为2179千米，是我国仅次于长江、黄河和黑龙江的第四长河，也是中国最长的内陆河。塔里木河有三条主要的支流，主源为发源于喀喇昆仑山的叶尔羌河，该河由塔里木盆地的西南缘转向东行，在盆地西北缘阿拉尔以上48千米处的

肖夹克附近，汇合了北下的阿克苏河和南上的和田河后始称塔里木河，它自西向东蜿蜒于塔里木盆地北部，流域面积19.8万平方千米。塔河河水最早曾注入盆地东部的罗布泊，后由于河流摆动而改道，1972年以前尾水可达盆地东南缘若羌县城北的台特玛湖，现在河流终点为铁干里克的大西海子水库。

塔里木河流淌在塔克拉玛干沙漠的北缘，河水含沙量大、河道冲淤变化频繁，河流经常改道，被称作“脱缰的野马”。塔河生态环境最优美、风景最迷人的地方在它的中游河段。塔河中游的河谷冲积平原宽度可达上百千米，这里河道曲折，溪流众多，芦苇水草丛生，飞鸟、水禽、游鱼群集，珍稀动物出没，浩浩荡荡形成一派“大漠水乡”的壮丽景色。在塔河中游这“水上迷宫”中搞漂流探险，具有无穷的乐趣和惊险的刺激。塔河两岸胡杨林浓荫蔽日，形成天然绿色长廊。但是，由于最近几十年来塔河流域的过度开垦和不合理用水，使塔河下游的绿色走廊已趋于消失，生态环境极度恶化，沙漠化现象严重。近年来国家西部大开发把塔河流域生态环境的治理，以及塔河下游绿色走廊的恢复、重建已列为重点项目。塔河流域沃野千里，大型国营农场连片，是新疆重要的棉、粮、蚕桑和瓜果生产的基地，号称“塞外鱼米之乡”。如今这里已建成我国最大的棉花生产基地。塔里木垦区也是开展新疆现代生态农业观光游的理想场所。

#### 4. 准噶尔盆地最大的内陆河——乌伦古河



该河发源于阿尔泰山东段南坡，与额尔齐斯河平行西流，最后注入盆地北端的乌伦古湖（布伦托海），全长1 000千米。乌伦古河上游有两源，东源布尔根河源自蒙古国，由蒙古国流入青河县境内，青河县建有布尔根河狸自然保护区；西源为青格里河。乌伦古河在福海县城附近注入乌伦古湖，年径流量10.7亿立方米，水量年际变化剧烈。乌伦古河上游山清水秀，中、下游有河谷林和草地，为良好牧场。乌伦古河适宜开展漂流探险活动。

#### 5. 开都河与孔雀河

开都河源出天山中部的阿尔明山，河流上游流淌在水草肥美的尤尔都斯盆地中，向东南奔流冲出山口，流经焉耆盆地，最后注入博斯腾湖。开都河全长530千米，年径流量33.8亿立方米。该河就是神话小说《西游记》中传说的“子母河”，充满神秘色彩。全国闻名的巴音布鲁克天鹅湖自然保护区就位于该河上游高山盆地的湖沼地带中，那里是进行湿地生态旅游最有价值的地方。

孔雀河源出博斯腾湖，也可把它看作是开都河的延续，年径流量10亿多立方米，西流穿过铁门关，灌溉库尔勒绿洲，再折向东南，注入罗布泊，全长375千米。孔雀河与塔里木河下游河段平行流动，两河水道紊乱，时分时合。孔雀河曾是古丝绸之路中道的重要路段，沿孔雀河可进行楼兰古城探险旅游，沿途有许多烽燧、古城、古墓等丝路遗迹可供凭吊。

#### 新疆主要风景湖泊



乌伦古湖—黄金海岸  
Ulungur Lake—Golden Beach



开都河上游风光  
Upper Reach Scenery of Kaidu River





湖泊是陆地表面天然洼地中蓄积的水体，是风景水和湿地生态系统的重要组成部分。风景湖泊一般都具备形、影、声、色、奇等吸引要素，是广受游客欢迎的旅游吸引物。

所谓湖形，就是湖面的平面形态。由于湖泊所处的地形部位和成因的不同，湖泊形状也多种多样，或狭长，或浑圆，或四方，或呈半月形，或葫芦形、串珠形，或不规则形……给人的视觉以变幻多姿的美感。

所谓湖影，是指湖泊的倩影丽姿。湖水透明度越大，越是水清如碧，湖水倒影越清丽，越受人们喜爱。如新疆的喀纳斯湖、赛里木湖、天池等透明度都很大，所以风景如画，湖光倒影特别清丽。

所谓湖色，即指湖水的颜色。湖水的颜色是和湖泊所处的环境条件及受多种因素影响分不开的。如水的深浅、泥沙含量、水生植物繁衍程度、有机质多寡以及水体对光线的反射和吸收作用等等。赛里木湖和天池碧绿澄清；喀纳斯湖湛蓝，而且还会随时改变色彩，成为有名的变色湖；库车大龙池因湖中水草丛生，观之水中如有蛟龙游弋，水色明暗多变；盐湖则是晶莹剔透，一片洁白。

所谓湖声，乃指湖中波浪与湖岸或湖中岛屿撞击发出的悦耳之声。赛里木湖湖水拍击岸周沙堤发出轰鸣之声，气势磅礴，扣人心弦，“激浪拥堤”已被列为赛湖十景之一。

所谓奇，是指湖泊的奇特属性，需科学家和旅游者去



伊吾盐湖 The Yiwu Salt Lake



孔雀河—烽燧  
The Peacock River-Beacon Tower



阿尔金山盐湖 The Salt Lake of Mt. Aitun



进一步考察揭秘。如喀纳斯湖有“浮木长堤”之谜、“变色湖”之谜、“湖怪”之谜；赛里木湖有青羊兴风作浪、湖心风洞旋涡与海底磁场传说之谜；阿尔金山鲸鱼湖，湖头是咸水，湖尾为淡水，人称“阴阳湖”；罗布泊的“游移湖”之谜等。

新疆众多的湖泊星罗棋布地分布在高山、高原、盆地和沙漠中，有些湖泊还串联在河流上。新疆湖泊的成因复杂多样，一般大湖都为断层湖（如博斯腾湖、乌伦古湖、赛里木湖等），高山地区多冰川湖和堰塞湖（如天池、喀纳斯湖、大龙池、卡拉库里湖等），盆地多河成湖（如艾比湖、罗布泊），沙漠深处有小型风蚀湖等等，许多湖泊往往还是复合成因。湖面分布高度也相差悬殊，昆仑山地的许多湖泊，海拔高度都在4 000米以上，例如和田县境内的阿克萨依湖海拔高达4 963米，而艾比湖的湖面海拔高程只有189米，吐鲁番的艾丁湖湖面更深陷至海平面以下155米，成了中国陆地的最低点。新疆湖水矿化度普遍偏高，大都为咸水湖或盐湖，但也有水质醇甜的淡水湖，它们一般都串联在河流上。关于新疆主要风景湖泊的具体情况，将在后面湿地生态旅游专线中介绍。

### 新疆的水库

水库是人工湖泊，属湖泊的一种特殊类型。新疆目前有大中小各类水库533座，总设计库容量五六十亿立方米，水库也成了新疆湿地的重要组成部分。水库具有蓄



罗布泊 Lop Nur



博斯腾湖打鱼人 Fisherman on Bestun Lake



水、灌溉、防洪、养殖、发电等综合经济效益,还有调节气候、改善环境的生态效益。近年来随着新疆旅游业的发展,一些离大、中城市较近的水库也被开辟成水上旅游区。如三甫碑水库被建成了乌鲁木齐市的水上乐园;乌鲁木齐北面的猛进水库建成了青格达湖森林公园;石河子北郊的大泉沟水库改造成北湖水上公园;乌鲁木齐的红雁池水库将兴建红雁度假村;哈密的花园水库也拥有了一定的旅游设施……

新疆水库按其所处的地貌部位,大致可以分为三种类型。第一种为山谷水库,库址位于山口以上,如富蕴县的可可托海水库、开都河的大山口水库、呼图壁的红山水库、昌吉的头屯河水库……山谷水库的山水风光一般都比较优美,有一定的旅游观赏价值。第二种为丘陵水库,大都位于山前丘陵地带,如乌鲁木齐的乌拉泊水库和红雁池水库、拜城的克孜尔水库、克拉玛依的白杨河水库等。第三种是平原水库,这是新疆水库的主要类型,这类水库的库址一般位于洪积扇下部至冲积平原的部位,地势平缓,坝的长度大,水库浅,库区面积大而库容不多,水库周围易形成土壤盐渍化,下游形成沼泽湿地。已有一些平原水库被开辟为旅游区。

## 二、新疆湿地动植物

在新疆众多的河流和湿地中,布尔根河和温泉沼泽因为具有珍稀保护动物河狸和中亚北鲑而著名。新疆布尔根河狸自然保护区于1980年建立,位于青河县境内,而



巴楚红海水库 Honghai Reservoir of Bachu

积5 000公顷，主要保护国家一级保护动物——河狸。河狸是最大的啮齿动物，善游水，有筑坝堵水、建造运河漂运树木枝条以营巢和储食的习性。河狸储存香料的腺体能够分泌河狸香。河狸香是制造高级香水的主要原料，因被列为世界四大著名动物香料而闻名于世，新疆温泉中亚北鲑自然保护区于1997年建立，位于温泉县境内，面积694.5公顷。中亚北鲑也称新疆北鲑，是新疆惟一的有尾两栖类，与著名的娃娃鱼属同类。新疆北鲑消失100多年后，于1989年再次被发现。它具有重要的科学研究价值，现已被列为新疆一级珍稀保护动物。

### 罗布泊地区的动植物

罗布泊地区的甘草生长特别粗大，一般都有拳头粗。因罗布泊而得名的罗布麻，在河畔、洼地广泛分布着，这里是我国罗布麻的重要产区。在罗布泊考察中采集的植物标本已有30多种。动物和植物形影不离，正因为罗布泊地区生长着不少荒漠植物，便于动物觅食，所以这里的野生动物也不少。考察中已采集到动物标本近40种。比较珍贵的动物有野骆驼、盘羊、马鹿、黄羊、野猪，此外还有许多珍禽及荒漠蜥蜴与荒漠昆虫等。

### 博斯腾湖丰富的生物资源

博斯腾湖野生动植物资源非常丰富。放眼望去，密密麻麻的芦苇，万笏朝天地从湖中伸出头来，一直铺向水天相连的远方。据估计，这里芦苇面积达400平方千米，人一旦误入苇湖深处，便像走进了“迷魂阵”，很快就会迷



失方向。芦苇既可作建筑材料、造纸原料，又可制造粘胶纤维，与棉、毛、丝、麻混纺，织成柔韧漂亮的纺织品供应市场，因此芦苇是博斯腾湖最重要的资源。芦苇从中嬉游着一些珍禽异兽，如天鹅、野鸭等水鸟和“北美洲来客——麝鼠。这里每年收购的麝鼠皮可达20万张，价值100多万元。

博斯腾湖的鱼产也极为丰富，这里曾盛产大头鱼和尖嘴鱼，鲜美异常，闻名全疆。自1956年建立国营渔场以来，每年捕获鲜鱼数百吨，畅销天山南北城乡。1966年，又在湖滨成立了水产养殖场，自己孵化鱼苗，大量放养青、草、鲢、鳙四大家鱼，还从长江和额尔齐斯河引来了鲤鱼、鲫鱼、武昌鱼和五道黑等十几种鱼，使这里的鱼群更加丰富多彩，产量大增，成为自治区的重点渔业基地之一，被誉为南疆“鱼库”。

### 额尔齐斯河流域的生物资源

额尔齐斯河流域不仅是一个木材的宝库，而且出产鹿茸、党参、牛黄、大黄等100多种药材，以及棕熊、猓狍、狐狸、河狸等珍贵野生动物。

额尔齐斯河流域是新疆重要的牧区之一，有福海大尾羊、哈萨克牛等优良品种。以哈萨克族为主的牧民，在长期的牧业经济条件下，对畜牧业的经营管理积累了许多宝贵经验，他们根据山上气候和草场的变化对牛羊进行季节性放牧，当地牧民形象地说：“夏天上山，人赶着雪跑；冬天下山，雪赶着人跑。”



在额尔齐斯河广阔的水域里，有西伯利亚鲟、丁鱼、小体鲟、哲罗鲑、细鳞鲑、长颌白鲑、赤鲈、银鲫等10余种鱼栖居，其中鲟鱼体大肉多、味美骨软，是名贵鱼种之一。

### 赛里木湖的渔业资源

赛里木湖在20世纪70年代，人工引进了雅罗鱼、真鳊、黑斑条鳅等16种冷水鱼数百万尾，目前，最大的个体已达2千克。湖中鱼虾的繁盛，招来了大天鹅、斑头雁等10多种水禽。湖畔山林还栖息着雪豹、马鹿、盘羊、雪鸡、杜鹃等20多种野生动物。几百年来，“青羊”、“湖怪”的民间传说，50年代苏联科学家在探寻“湖怪”时的失踪，以及古代蒙古族恋人契妲和雪德克的动人故事，更给赛里木湖增添了一层神秘的色彩。

### 伊犁河谷的自然保护区

伊犁河两岸白杨耸立，果树婆娑，瓜果飘香，牧草碧绿，牛羊肥壮，一片壮丽诱人的景色。

伊犁河谷地孕育了珍禽异兽和奇花异草，针对动植物的自然保护区有6个。从赛里木湖向南穿越人间仙境果子沟，就来到了清水河的黄土丘陵分布区。这里有建于1983年的新疆霍城四爪陆龟自然保护区，保护区位于霍城县境内，面积3.5万公顷，主要保护四爪陆龟及其生态环境。四爪陆龟因每肢有四爪而得名，该龟爪间无蹼，不会游泳，只能终生呆在陆地上。因其终年穴居生活，故又称旱龟。四爪陆龟具有冬眠和夏眠的习性，属国家一级保



白斑狗鱼 李都摄 *Esox lucius*



长颌白鲑 李都摄 *Stenodus leucichthys*



细鳞鲑 李都摄 *Brachymystax lenok*



四爪陆龟 *Testudo horsfieldi*

护动物。当继续深入到伊犁河谷腹地伊宁县境内的喀什河河漫滩时，您就可以见到新疆珍贵的第三纪温带落叶阔叶林的残遗树种——小叶白蜡，这里建有新疆伊宁小叶白蜡自然保护区。该保护区建于1993年，面积400公顷，主要保护小叶白蜡。小叶白蜡有“阔叶树活化石”之称，属于木犀科。小叶白蜡生长速度快，叶小，叶面如涂了一层蜡质，光泽闪亮，树型高大，木质优良，坚硬而有弹性，是伊犁河谷地重要的水土保持树种。游览了小叶白蜡自然保护区，继续前行到巩留县核桃沟，这里生长着大大小小的野核桃树7000余株。为了保护第三纪末孑遗的珍贵古老树种——野核桃，1983年建立了新疆巩留野核桃自然保护区，面积1180公顷。保护区内有一株野核桃树王，树龄在200年以上，树高16米，树干胸径1米多，树冠覆盖面积330平方米，每年可产核桃200千克以上，被誉为神树，吸引着众多的游客前来游览和考察。在伊犁地区您还可以见到遍布8县1市的伊犁黑蜂。伊犁黑蜂是在当地优越的自然条件下，经过长期自然选育、驯养、繁殖、改良形成的优良蜂种。新疆伊犁黑蜂自然保护区就是为了保护伊犁黑蜂种源和野生巢址，避免黑蜂纯种不被杂交，促进自治区养蜂业的发展而于1980年建立的。伊犁黑蜂体形长、吻长，采集花蜜的能力特别强，产蜜量高，品质好，是我国的优良蜂种之一。

此外，伊犁还有前面已经提及的西天山雪岭云杉自然保护区和新源那孜—确鹿特草甸类草原自然保护区。



伊犁新源野果林保护区 Xinyuan Wild Fruit Wood Preservation Area in Ili



野果林之春 The Spring of Wild Fruit Wood



## 天鹅与新疆湿地保护

新疆是天鹅的主要繁殖地和越冬地，而巴音布鲁克沼泽则是国内最大的天鹅栖息和繁殖地，并被纳入世界重要湿地名单。巴音布鲁克，蒙古语为“富饶的泉水”，该沼泽位于天山山脉中部的山间盆地中，四周为雪山环抱，盆地海拔在 2 400~4 500 米之间，盆地地势平坦，河流纵横，蜿蜒曲折。主干河流——开都河由数十条支流汇集而成，在盆地的西南角冲出山隘。河道两旁小溪、涌泉无数，形成了面积约为 1 200 平方千米，分别称之为大尤尔都斯和小尤尔都斯的高山湖泽，犹如无数的明珠，镶嵌在巴音布鲁克大草原之中。著名的天鹅湖就坐落在大尤尔都斯中部星罗棋布的沼泽水域之中。为保护在这里生活的天鹅，1980 年建立了巴音布鲁克天鹅自然保护区，1986 年升级为国家级自然保护区，保护区位于和静县境内，面积 13.7 万公顷，主要保护大天鹅、疣鼻天鹅和小天鹅。天鹅作为具有美学和文化价值的珍贵动物，很早就为人们所认识和称颂，成为高贵、纯洁、美丽、忠诚的象征。天鹅湖美丽的自然风光和洁白的天鹅浑然一体，成为生态旅游的一道亮丽的风景线，加上天鹅独特的文化背景和美丽的神话传说以及动人的典故，为旅游观光和科学考察增添了丰富的想像内容。

巴音布鲁克湿地环境除了有备受人们宠爱的天鹅以外，这里还分布有鸟类约 128 种，兽类 27 种，两栖类动物 2 种，鱼类 5 种。植被以草本为主，约 260 多种。这里

是新疆野生动植物最丰富的地区之一，也是北方保护区中珍稀物种较多的地区。巴音布鲁克湿地生态环境以其独特的地理环境和气候条件为野生动植物，特别是珍稀水禽提供了繁殖场所和越冬地，更是天鹅繁殖、生长、发育的理想栖息地。湿地保存的一些有价值的野生物种是天然的基因库。由于地理位置和交通条件等诸多因素的限制，目前，巴音布鲁克湿地还处于半封闭状态，原始的自然状态基本得到保存。巴音布鲁克草原辽阔，民族风情浓郁，环境优美，景色秀丽，特别有美丽动人、舞姿翩翩的天鹅，是开展生态旅游和民俗旅游的胜地，也是人类认识自然、观景休闲的好去处。巴音布鲁克天鹅作为明显的环境指示动物，也反映了一个国家环境生态管理的水平和社会文明的程度。随着旅游业的发展和保护区开放力度的加大，中外游客和科学工作者的增多，保护湿地环境、保护天鹅将是生态旅游的重要内容。天鹅湖这颗天山明珠也必将放射出更加夺目的光彩。

### 三、新疆湿地生态旅游专线推介

新疆湿地生态游以风景名湖为主体，其次是一些著名的风景河段。兹举例如下：

#### 博格达天池观光生态游

天池是新疆目前惟一的国家级风景名胜区(4A级)。它位于乌鲁木齐市以东110千米的博格达山山腰地带，是一处融高山湖泊、雪岭云杉和雪山景观为一体的国内著名旅游胜地，1990年已被联合国纳入“人与生物圈”保



护网。

天池古称“瑶池”、“龙潭”，是传说中西王母宴请周穆王之地。天池湖面海拔1900多米，湖面呈葫芦形，近年经科考人员实测，湖面南北长2.2千米，东西最宽1.5千米，湖岸周长11.5千米，面积不足3平方千米，平均湖深约40米，最深处105米，总蓄水量1.6亿立方米，是一座天然的高山冰蚀冰碛——堰塞湖。天池湖水清澈碧透、晶莹如玉；湖周层峦叠翠，云杉如海；湖滨绿草如茵，亭台、毡房、水榭、别墅错落有致。湖南岸不远处，博格达峰峰皑皑白雪，银装素裹，湖光山色美不胜收。世人将天池美景概括成“天池八景”，即“石门一线”、“龙潭碧月”、“顶天三石”、“西山观松”、“南山望雪”、“定海神针”、“悬泉飞瀑”和“海峰晨曦”。天池还有铁瓦寺、达摩庵、居仙洞、山神庙、龙王庙、八卦亭、海峰亭、庞真人祠等宗教遗迹及观景亭台建筑。

该线从乌市出发沿吐乌大公路向东北行61千米到阜康市，继续东行4千米到天池岔口后折向南行就进入长达37千米的天池旅游专线公路——111区道。该公路沿三工河修筑，逆流而上可饱览博格达山北坡垂直自然带的旖旎风光。该线可开展1~3日游，风景区内食宿均比较方便，最佳旅游季节为6~9月。

#### 博斯腾湖水上娱乐与湿地生态游

博斯腾湖古称西海、敦薨浦，是一个断裂成因的湖泊。它位于焉耆盆地东南部，介于和硕和博湖两县之间。





天池北眺 Northern View of Tianchi Lake



传说中的西王母洗脚盆—小天池  
Foot-washing Basin of the Legendary Goddess  
in Western Heaven—Small Tianchi Lake



博湖是开都河的尾闾，又是孔雀河的源头，已成为一座大型的天然调节水库。博湖海拔1048米，东西长55千米，南北宽25千米，平均水深8.4米，呈扁平碟形，它由大湖和16个小湖群组成，面积980平方千米，蓄水量可达80亿立方米，是新疆也是中国最大的内陆淡水湖。近几年来，由于南疆地区不断实施人工降雨，使湖面持续上升，水位已达到历年最高水平。大湖水域辽阔，烟波浩淼，宛若大海；西南小湖区水道蜿蜒，芦苇丛生，荷花怒放，禽鸣鱼跃，呈现一派江南水乡景色，故有“西塞明珠”之美称。博斯腾湖是新疆最大的渔业基地，盛产青、草、鲢、鳙、五道黑等24种鱼类，年产鱼1000多吨。这里产的大头鱼和尖嘴鱼，不仅肉嫩、脂多、味美，而且个体特别硕大，小者几千克，大则10多千克，甚至数十千克。到此旅游，品赏“博湖鱼宴”已成了一项必不可少的旅游节目。博湖又是我国四大芦苇生产基地之一，这里的芦苇塘水道曲折如迷宫，莲花湖中莲花绽放，是开展泛舟、快艇巡游等水上游乐最理想的场所。博湖风光瑰丽，集大漠与水乡景色于一体，生态环境丰富独特。近年博湖相继开发了莲花湖、相思湖、大河口、回归大自然、阿洪口、金沙滩、白鹭洲、扬水站等旅游景点，开辟了游艇与摩托艇游湖、潜水、水上降落伞、跳水、垂钓、湖滨浴场等许多康体娱乐项目。博湖是南疆一个重要的新兴水上游乐度假旅游区，被誉为大漠中的“夏威夷”。



博湖一瞥 A Glimpse of Bestun Lake



博湖金沙滩即景 Jinsha Beach of Bestun Lake



红蝶谷位于和硕县曲惠乡的曲惠沟，距314国道不远，交通甚为方便。每年5月下旬至6月初的十几天里，成千上万只红色蝴蝶在谷内翩翩起舞，映得整个山谷一片火红。谷内榆、桑、杏、核桃、沙棘等百年大树生长得郁郁葱葱。观蝶季节适逢桑葚成熟之时，游客可免费品尝黑、白、紫等各色甘甜味美的桑葚。

该线从库尔勒市出发，东行60千米即可到达湖滨，适宜开展2~3日游，最佳旅游季节为5~10月。

### 天山明珠——赛里木湖科考生态游

赛里木湖是一座高山地堑湖，湖面海拔2 073米，面积485平方千米，最大水深92米，储水量210亿立方米，是我国天山山脉中最大的湖泊。

赛里木湖风景区是由名湖、名山和浓郁草原风情有机融合而成的自治区级综合型风景名胜，它集雄、奇、幽、秀、旷等美学特征于一体。赛湖水面坦荡，碧绿澄清，视野开阔，水禽群集；湖周群山巍峨，雄奇深邃，幽林秀草漫野。这里青山如洗，水碧如染，波涛和松涛共鸣，草色与蓝天竞翠，一派古朴、静谧的原始生态环境。湖滨还散落着草原先民宝贵的历史遗存：乌孙古墓群、岩画、鄂博、寺庙遗址、碑刻、古驿站遗址……赛湖还有许多优美的神话传说，民间故事和名人诗词、题记。到赛湖旅游可充分领略到蒙古族和哈萨克族等草原民族风情，尤其是盛夏季节举行的赛里木湖那达慕大会，具有极高的民俗文化价值。赛湖还具有重大的科考价值，因为赛湖盆



荨麻蛱蝶 *Aglais urticae*



荨麻蛱蝶 *Aglais urticae*



荨麻蛱蝶一蛹 *Aglais urticae*



地第四纪湖泊沉积记录了西天山地貌发育和古冰川作用的全部历史，反映了我国西北与中亚地区第四纪气候与环境的几个变化阶段，同时也为西北地区冰期与第四纪地层的划分提供了科学证据。

近年，有学者将赛里木湖最富旅游观赏价值的风景名胜资源，总结为“赛里木湖十景”。十景中属于风景地貌景观的有“湖心情侣”（指赛湖东部两个依偎的湖心岛）、富士东峙（由海西区翘首遥望赛湖东部高山，酷似端庄的日本富士山）和“激浪拥堤”（湖浪拍击环湖80千米，由彩色卵石组成的湖滨沙堤与水下沙堤构成的诱人动景）三个；“净海七彩”（指湖水色彩多变化，成变色湖）则属风景水景观；属于风景气象气候的景观有“赛湖耀金”（指赛湖日出日落美景）和“松头雾瀑”（指由西面果子沟向赛湖倾泻的瀑布云）两个胜景；属于风景生物景观的有“科山观松”（指科古尔琴山连峰续岭的翠绿云杉林）、“金缎镶边”（指初夏环赛湖一圈的草原黄花妙景）和“绿海珍珠”（指牛羊如云的夏牧场胜景）三个；最后还有“乌孙古冢”这个草原先民遗存的历史名胜。“赛里木湖十景”堪称赛湖旅游的精髓。

该线从乌市或博乐市出发均可，要游完十景需2~3日，最佳旅游季节为5~9月。

### 准噶尔明珠——乌伦古湖（布伦托海）度假生态游

乌伦古湖位于准噶尔盆地北缘的福海县境内，为乌伦古河的尾闾湖，由大小两湖组成。大湖在北，称布伦



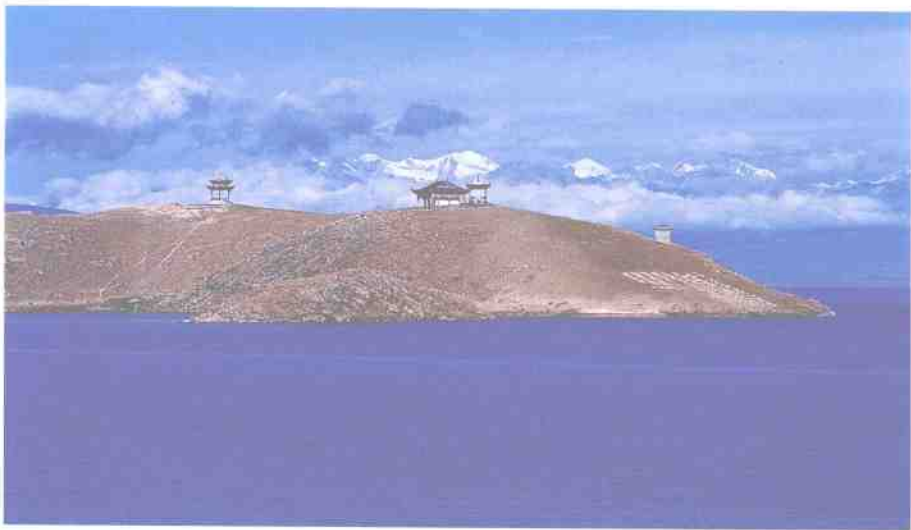
福海乌伦古湖之一  
Ulungu Lake of Fuhai



福海乌伦古湖之二  
Ulungu Lake of Fuhai

赛里木湖十景之“湖心情侣”

One of the Top Ten Sceneries in Sayram Lake-- "Lovers in the Mid-Lake"





托海，又叫大海子；小湖在南，称吉力湖，又叫小海子，大小海子之间由12千米长的库依杂河沟通。乌伦古湖是第四纪晚期地壳运动形成的凹陷湖，湖面海拔468米，面积793平方千米。乌伦古湖是北疆最大的内陆湖泊，也是新疆重要的渔业基地，有“准噶尔明珠”的美誉。乌伦古湖的旅游魅力在于它的“大海气度”和名扬区内外的“福海鱼”。夏季，这里烟波浩淼，渔舟点点，阳光明媚，水清温宜，沙堤蜿蜒，沙滩洁白细软，一派“海滨浴场”风光。在亚欧腹心的新疆极度干旱区，有此大海般的水域佳景，实属不可多得。这里是开展日光浴、游泳、观鱼、观鸟、垂钓、划船、游艇巡湖和滑水舢板等水上运动与水上游乐的理想场所。冬季，在湖上凿冰捕鱼则另有一番情趣。乌伦古湖盛产鲤鱼、银鲫、东方真鲷、白斑狗鱼、雅罗鱼、江鲢等十多种名贵鱼类。福海鱼宴与博斯腾鱼宴齐名。吉力湖（小海子）芦苇、菖蒲丛生，野鸭、海鸥、白天鹅等各类珍禽群集，湖中鸟岛成了鸟类天堂，这里是湿地生态游的佳境。福海县高度重视乌伦古湖的旅游开发，这里的游船巡湖、度假村、水上运动以及诸多游乐设施，吸引了乌鲁木齐和克拉玛依等地不少的游人。

该线从乌市出发，走312国道在呼图壁转向201区道可直达克拉玛依市（305千米），再由克拉玛依向北走217国道至318区道岔口处向东拐，即可到达福海县城（315千米）。乌伦古湖度假生态游需时4~5日，最佳旅游季节





蓝胸佛法僧 *Coracias garrulus*



棕鸟 *Sturnus sp.*



大杜鹃 *Cuculus canorus*



家八哥 *Acridotheres tristis*



沙鹀 *Oenanthe isabellina*



凤头百灵 *Galerida cristata*



为6~9月。

### 塔里木河胡杨林公园生态与摄影游

该森林公园位于塔里木河胡杨自然保护区中风景最优美的塔河中游河汉段。现公园内建有木屋宾馆、接待站和森林瞭望塔等旅游设施。游人登上二三十米高的瞭望铁塔，森林公园全景尽收眼底，但见蔚蓝的塔里木河曲折蛇行，散成无数的汉道，汉道间布满胡杨树，胡杨林海顺着塔河一直伸向茫茫天际，好不壮观！森林公园景色绚丽，绿树、碧水、蓝天融汇成一幅浓重的水墨画卷。河滨芦苇丛生，洁白的苇花在逆光下透射出银白色的诱人光芒；胡杨和红柳沙包波状起伏，远处沙漠油井向蓝天喷射着桔红色的火苗……胡杨林公园浓墨重彩，夏天胡杨林海一片浓绿，初秋黄绿相间，深秋一片金红，冬天虬枝深褐，季相变化明显，这里堪称画家和摄影家艺术创作的天堂。公园中建有码头、水榭、湖心亭，备有游船、汽艇，可开展巡游观光。公园中的河汉，曲折迷离，水中布满奇形怪状的枯树与树桩，珍禽群集，飞翔啼鸣；小河汉水平如镜，水中倒影令游人叫绝。许多画家和摄影家流连忘返，在这里一住就是十天半月。这里不愧为新疆河流湿地生态游的首选之地。

该线实际上可与沙漠公路黄金旅游线串联起来，游人由沙漠公路13千米处向东拐，顺石油公路东行36千米便可到达森林公园。从库尔勒市出发，到公园游程为2~3日，最佳时令为5~10月。

胡杨林公园入口  
The Entrance of Diversiform-  
leaved Poplar Forest Park



塔里木之秋  
The Autumn of Tarim



月上胡杨 Diversiform-leaved Poplar Forest in the Moonlight



#### 四、湿地生态旅游注意事项

新疆地处干旱荒漠区，但湿地生态旅游资源还是比较丰富的。新疆的高山湖泊、内陆河流、盐湖等都颇具特色，尤其是湿地中的野生动物，更令旅游者叫绝。

热爱大自然是人的天性，保护大自然则是人的天职。

水体遭污染后，在一定的限度内可以自净。但当污染物数量超过水体的自净能力时，破坏了水体原有的功能，便产生了水体污染。开展湿地生态旅游时，尤其要注意对水体的保护。水鸟是湿地生态环境中最生动、活泼的部分，新疆湿地鸟类不仅种类多，数量也多。旅游者要自觉保护它们，不去惊扰水鸟的生活环境，不收集、购买鸟类的标本和制品。下面介绍一些观鸟旅游的知识。

观鸟者一般可携带望远镜、长焦镜头的照相机，在树林、沼泽、湖泊、山区等鸟类经常出没的地方观察鸟的生活、倾听鸟的鸣叫，从中获取知识，陶冶情操，获取无穷乐趣。

新疆的最佳观鸟季节和观鸟地点有：

##### 1. 塔里木河流域

每年3~4月和10~11月，以迁徙鸟类居多。如黑鹳、雁鸭类、鸥类、鸬鹚等。

##### 2. 和田河流域

每年10月至次年3月，是冬候鸟的越冬地。如天鹅、绿头鸭、鸥类等水鸟；山雀、椋鸟等林鸟；海雕、大鸮等猛禽。

##### 3. 博斯腾湖

每年3~6月，9~11月，以水鸟为主的繁殖鸟和迁徙鸟较多。如大白鹭、鸥类、雁鸭类、鸬鹚、天鹅等。



塔河观鸟 Watching Birds in Tarim River



凤头潜鸭 *Podiceps cristatus*



蛎鹬 *Haematopus ostralegus*



灰鹤 *Grus grus*



#### 4. 巴音布鲁克

每年4~9月,沼泽鸟、草原鸟、高山鸟较多。如天鹅、雁、鹤、鹭、野鸭、黑鹳以及鸢、棕尾鳾、大鸨、红隼、灰背隼、雕鸮、长耳鸮等猛禽。

#### 5. 天山山脉

每年5~10月,可见到森林鸟、高山鸟、草原鸟。如雪鸡、石鸡、松鸡、雷鸟等鸡形目鸟类和鹰、鸢、雕、隼等猛禽。

#### 6. 赛里木湖

每年3~11月,可观察到旅鸟。除天鹅、鸥、斑头雁等水鸟外,还有雀类、红尾鹟等。

#### 7. 天山以北的垦区水库

每年3~4月和9~11月,可观察到大量的迁徙鸟。如鸥、鹭、鸬鹚、雁、鹤、鹧、野鸭等。

#### 8. 阿尔泰地区(含喀纳斯湖区)

在这里迁徙鸟已不多见,每年5~10月可见到各种繁殖鸟。如鸫、柳莺、山雀等森林鸟,草原鸟和松鸡、雷鸟、黑琴鸡、隼等高山鸟。

#### 9. 鸟伦古湖

每年4~6月和9~10月可观察到以水鸟为主的迁徙鸟。如疣鼻天鹅、苍鹭、白鹭、鸬鹚、玉带海雕、鳊等。

#### 10. 准噶尔盆地的卡拉麦里山区

4~6月可见到毛腿沙鸡、夜鹰、伯劳等繁殖鸟(留鸟)。

#### 11. 巴里坤湖

每年4~6月和8~10月可观察到鹤类、鸥类等迁徙的水鸟。还可见到柳莺、鸫、鹨鸟、雀类等森林鸟。

#### 12. 塔城地区

每年4~10月,可观察到大鸨、毛腿沙鸡等繁殖鸟、旅鸟以及一些欧洲的鸟。



高山兀鹫 *Gyps himalayensis*



槲鸫 *Turdus viscivorus*



白顶鹀 *Oenanthe hispanica*



白鹭 *Egretta alba*



新疆地域辽阔，各类湿地分布极广。旅游前，要对旅游线路作周密安排，对旅游点作些了解，不要无目的地旅游。在事先查阅有关资料的基础上，通过旅游中的实地观察、思考，悟出深层次的道理，以期能有更多的旅游收获。

进行湿地摄影时，因为湖边的光线较强，极易造成曝光过度，拍摄时应减少一档光圈。拍摄时使用UV镜可以防止紫外线过强，消除水面的灰雾，使照片更加清晰；偏振镜可以消除水面的反光，并能更好地突出水面的波纹和蓝天白云；星光镜可以使湖面产生亮光闪烁的效果，呈现波光粼粼的景象。

水面拍摄时要加遮光罩，以防止散射光直接进入镜头；不拍鸟类时，尽量不用高速胶卷，因这类胶卷对水面反光特别灵敏；测光时，不要取平均读数，应以主体测光量为准。尽量选用沙滩、渔船、天空、湖面和河流等不杂乱的景物作为背景。拍摄河流、湖泊时，采用逆光或侧逆光较好，避免用顺光。拍摄河流、瀑布可以随意选取快门速度，用长时间曝光可以冻结清澈的水流，造成绢纱或大雾般的效果；用短时间曝光可以捕捉到水的溅沫和独特的反射。在盐湖拍摄时，要把相机挂在脖子上，用塑料袋将相机包住，只留一个能露出镜头的小孔，每次拍完及时盖好镜头盖，以防止飘浮在空中的盐粒对相机的损坏。拍摄水禽时，最好能躲藏在伪装网内，用300毫米以上镜头和ISO400胶卷，并支三角架进行拍摄。



## 第五节 新疆绿洲生态旅游

绿洲别名水草田、沃州、沃野，均译自外文，而我国维吾尔族人则把绿洲叫做“博斯坦”。Oasis（绿洲）源自希腊语，古希腊人用来专指非洲北部利比亚沙漠中某处特别肥沃的地方，似出自科普特语的Oweh（住）和Saa（喝）。后来Oasis被广泛应用，凡荒漠中水草丰富，树木滋生，适于人类生存的地方，都称为绿洲。随着人类在干旱区经济活动范围的扩大和对绿洲研究的不断深入，人们对绿洲的认识也逐渐复杂起来，由于研究角度和深度的差异，也就对绿洲有了不同的认识：一类是天然绿洲的概念，即天然绿洲是在自然条件下形成的沃野，人类未施加任何影响，并保持着良好的自然状态；另一类是人工绿洲的概念，即指在干旱区通过灌溉使农牧业发展的地方。

为了统一绿洲的概念，首先应该注意以下几点：

第一，绿洲是干旱区的一种地理景观，它寓于荒漠，又异于荒漠。由于河流、泉水和灌溉工程，引起局部水条件改善，导致植物摆脱当地降水条件的制约，形成绿洲。

第二，水是绿洲存在的基础，水的空间分布限定绿洲的位置，水量决定其存在的规模。绿洲的范围不是恒定不变的，它随着水条件的变化而变化。现代绿洲与荒漠的分界，受制于人类的保护和管理状况。

第三，为开发荒漠资源，取用地下水或从境外引水，



可形成一种完全摆脱自然属性的人工绿洲。它是一种特殊类型的绿洲，荒漠中的工矿城市就属此类。

因此，绿洲的定义应该是：存在于干旱荒漠区域之中，孤立分散，不受当地降水制约，经常有水草，以引水和人工灌溉为依托，可供植物良好生长，人与生物相对集聚，并具有较高生物产出量的一种荒漠镶嵌生态系统。

全球干旱区面积约占陆地面积的 30%，中国干旱区面积约占国土面积 1/4。在如此广阔的干旱区中，镶嵌在荒漠中的绿洲面积却很小，如新疆绿洲面积仅占全疆土地面积的 4%。但绿洲有人类这个最活跃的主宰因素，使绿洲生态系统内部关系变得极为复杂，其物质、能量转换也最频繁，变化最大、最快。绿洲的稳定与持续发展，对整个干旱区的稳定和持续发展有极大的影响，甚至是决定性的。因此，近年来以绿洲为对象，研究绿洲经济与人口、资源、环境相互协调持续发展，越来越被人们所重视，有人提出要把绿洲作为一门新兴的科学，加以综合、系统的研究。

荒漠是个极其脆弱的生态环境，这里干旱、荒凉，充满凶险和恐怖，长途跋涉于荒漠的旅行者见到美丽的绿洲，犹如来到了天堂。绿洲就像镶嵌在戈壁沙漠上的串串明珠，这里渠道纵横、阡陌相连，绿树成荫、瓜果飘香、人口密集，自有一番独特风光。古诗赞曰“十里桃花万杨柳，中原无此好春风”。绿洲生态旅游将满足您对于干旱区生态环境科学知识的渴求，并给您带来无穷独特的

美感享受。

## 一、新疆绿洲的类型、分布及其演变

### 绿洲的类型划分

划分绿洲类型有助于人们深入研究不同类型绿洲的特点，认识绿洲的形成演变规律，探讨绿洲开发建设的途径。生态旅游者掌握了绿洲类型划分的知识，有助于旅游活动的深入开展。目前，绿洲分类尚无统一的规定，人们从不同的角度、不同的目的可将绿洲划分为多种类型。主要分类方法有如下几种：

第一种：按人类活动强度和对自然环境影响程度，可划分为天然绿洲和人工绿洲。前者在荒漠中已属罕见，后者多数是人类在天然绿洲的基础上为满足生产活动的需要，对其进行改造利用后形成的天然—人工复合绿洲，也有少数纯人工绿洲，即人类在原非绿洲的戈壁沙漠上引来水源，经施工建设而成的绿洲。

第二种：按绿洲形成的时间顺序，可分为原始绿洲（人类出现前形成的绿洲）、古绿洲（人类开拓经营千年以上的绿洲）、老绿洲（已开发经营数百年的绿洲）、新绿洲（近几十年开发的绿洲）。

第三种：按绿洲主导经济类型，可分为农业绿洲、牧业绿洲、城镇绿洲、工矿绿洲。

第四种：按绿洲所处的空间地貌部位，可分为山麓扇形地绿洲、河流山间谷地绿洲、河流沿岸绿洲、扇缘地下水溢出带绿洲、湖滨三角洲绿洲和平原人工绿洲。



绿洲的空间分布是研究绿洲形成演变的基础,也是生态旅游者比较容易感知,且一般会加以重点观赏的内容。新疆绿洲主要分布在沙漠边缘和盆地周边山地的山麓地带,以及河流沿岸与扇形地前缘地下水溢出地段。现就按绿洲所处的地貌部位,对绿洲分类作进一步的说明:

### 1. 山麓扇形地绿洲

这是我国干旱区的一种主要绿洲类型。河流出山口以后,将其携带的大量碎屑物质迅速堆积在山前,形成山麓洪积——冲积扇。扇形地上部以粗砾物质为主,属地表水强烈下渗带,中部以细粒物质为主,下部则全部为细粒物质。绿洲即出现在扇形地的中、下部。例如,新疆的玛纳斯绿洲、喀什绿洲、阿克苏绿洲。它们开发历史悠久,成为干旱区工农业生产的重要基地。

### 2. 河流沿岸绿洲

这类绿洲是大河进入平原地区后沿河两岸发育的绿洲。这种冲积平原绿洲具有地势平坦、土层深厚、土质优良、水源便利、植物生长茂盛等特点,农业生产条件优越。例如,塔里木河及其大支流——阿克苏河、叶尔羌河、和田河的平原河段沿岸绿洲。

### 3. 河流山间谷地绿洲

这类绿洲分布在地内部水量较大的河流谷地宽展的阶地上。这些阶地开阔、平坦,组成物质一般下部为粗粒物质,上部为细粒物质,土层较厚,土质较好。例如,在天山北部伊犁河谷地中,这类绿洲广泛分布;天山南

准噶尔绿洲  
The Oasis of Junggar Basin



准噶尔盆地 Junggar Basin



南疆箭杆杨  
White Poplars in South Xinjiang  
*Populus nigra L. var. thevestina*



生态农业—麦田  
Ecology Agriculture—Wheat Field



叶尔羌河沿岸绿洲  
The Oasis along Yerqiang River



部托什干河谷中的乌什绿洲也属此种类型。

#### 4. 扇缘地下水溢出带绿洲

这类绿洲发育在山麓扇形地边缘地下水溢出地带。大量地下水以泉水形式流出地表，为绿洲的发育提供了丰富的水源，经过人工利用灌溉，发展成农业生产基地。例如，准噶尔盆地南缘靠近沙漠的农垦团场大都是这种扇缘地下水溢出带绿洲。

#### 5. 湖滨三角洲绿洲

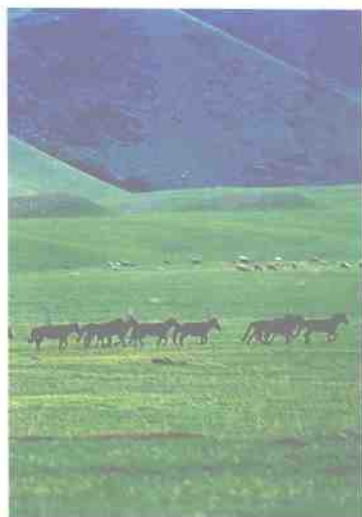
内陆河流尾间常形成湖泊和湖滨三角洲或干三角洲。湖岸地形平坦，地表物质很细，由于常受湖水顶托，地下水位很高，容易形成沼泽，土壤盐碱较重，对绿洲环境，尤其是农作物生长影响很大。例如，博斯腾湖沿岸的焉耆绿洲、和硕绿洲，乌伦古湖附近的福海绿洲，艾比湖沿岸的绿洲等。

#### 6. 平原人工绿洲

这类绿洲是按照人类意志，通过引水开荒产生的。它是由人工修筑水库，长距离凿渠引水，或完全靠开采地下水来解决水源问题，并大量开垦荒地而形成的新型人工绿洲。这类绿洲形成历史都比较短。例如，塔里木河下游的铁干里克——大西海子水库绿洲、准噶尔盆地的石河子——莫索湾绿洲、奎屯——车排子绿洲等。

### 新疆绿洲的分布

新疆是我国最大的干旱地区，荒漠主要分布在塔里木盆地、准噶尔盆地、吐鲁番盆地和哈密盆地中，无疑绿



伊犁绿洲  
The Oasis of Ili



湖滨绿洲 Lakeside Oasis



人工绿洲 Artificial Oasis



巩乃斯绿洲  
The Oasis of Kunes



洲也主要集中在这些地貌单元内。新疆绿洲面积仅有5.87万平方千米,100多个绿洲被荒漠、戈壁间隔,相距数十或数百千米,大多呈串珠状或带状,集中分布在水、土和光热条件配合较好的洪积扇缘地带和河谷地带。绿洲和山地森林、草原、荒漠共同构成了干旱区的自然生态景观,形成有干旱区特色的生物资源。绿洲分布在地貌上具有封闭性,在地域上具有分散性,在生态上具有脆弱性,易遭受沙漠化的威胁。新疆绿洲分布按大地貌单元,可划分为塔里木盆地绿洲、准噶尔盆地绿洲、吐哈盆地绿洲和伊犁河谷地绿洲四部分。现分别介绍如下:

### 1. 塔里木盆地绿洲

塔里木盆地是新疆绿洲数量最多、分布最广的地区。古代所谓的西域三十六国或西域五十国(如龟兹国、楼兰国等),其中大部分国家所在地都对应着这里的绿洲分布。源自该盆地北、西、南三面的天山、帕米尔高原和昆仑山地的约140条大小不等的河流注入盆地,提供了可观的水源,所以围绕盆地边缘呈串珠状分布着或大或小的众多绿洲。因盆地西部和北部河流最多,且水量也较大,所以这里的绿洲也比较密集。一些较大河流,诸如阿克苏河、渭干河、克孜勒河、叶尔羌河、和田河等,从河流出口向下在沿河两岸形成众多的绿洲,而且许多小绿洲几乎连成一片,构成大面积绿洲群,如阿克苏新老绿洲、库(车)沙(雅)新(和)拜(城)绿洲、轮台绿洲、



喀什三角洲绿洲、叶尔羌河下游莎车—麦盖提绿洲、叶城绿洲、和田—墨玉—策勒—于田绿洲、且末绿洲、若羌绿洲、库尔勒—尉犁绿洲、和静—焉耆—和硕绿洲等。它们往往都是由若干个小绿洲串联组合而成的。

### 2. 准噶尔盆地绿洲

绿洲主要分布在盆地南缘的天山北麓地带，东起木垒西达温泉，形成绵延800千米略成梳形的宏大绿洲带。这里是新中国成立后农垦事业发展的重点地区，新绿洲大量涌现。其中玛纳斯—石河子绿洲、奎屯—车排子绿洲已成了新疆重要的粮、棉、瓜果生产基地。以乌鲁木齐为中心的绿洲群已成了新疆的政治、经济、文化和旅游的中心，也是北疆经济带的核心地区。准噶尔盆地西北缘的额尔齐斯河流域，分布着青河、富蕴、阿勒泰、福海、北屯、布尔津、哈巴河、吉木乃等以城镇为中心的相对独立的绿洲，这是准噶尔盆地的第二条绿洲带。位于盆地西缘的克拉玛依则是典型的工矿新绿洲。此外，在额敏盆地中，还有塔城—额敏—托里—裕民绿洲。

### 3. 吐—哈盆地绿洲

吐鲁番盆地深陷海平面以下，且盆地中部又分布有一列东西横亘的火焰山—盐山隆起带，使北面博格达山入注盆地的流水，形成渗入—出露—再渗入的多次转化过程。吐鲁番劳动人民很早就通过掏挖坎儿井引潜流来进行灌溉。吐鲁番盆地的绿洲主要分布在盆地中部地带，除鄯善绿洲位于火焰山北侧外，绝大部分绿洲都分布在火焰山—盐山以南。



哈密盆地的水源完全靠东部天山中的哈尔里克山和巴里坤山供给,故绿洲主要分布在这些山地南麓扇形地边缘地下水溢出带。不少绿洲依靠泉水灌溉,部分绿洲依靠长距离人工渠道引用地表水或用坎儿井水灌溉。哈密是本区域内最大的绿洲。哈密以北的东天山北麓,还有巴里坤绿洲和伊吾绿洲。

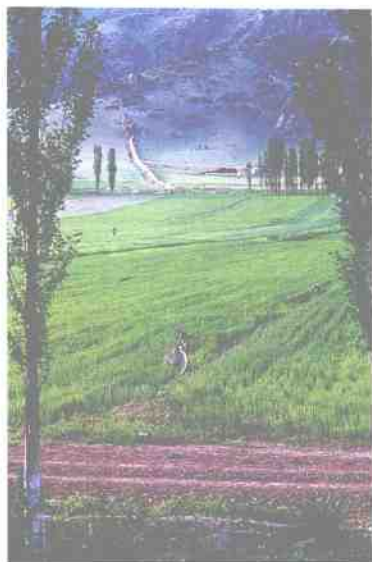
#### 4. 伊犁谷地绿洲

伊犁河谷水源丰富,土地肥沃,受干旱和风沙的侵袭危害较少,是新疆最肥美的一片绿洲地区,开发历史悠久,绿洲农牧业发达。

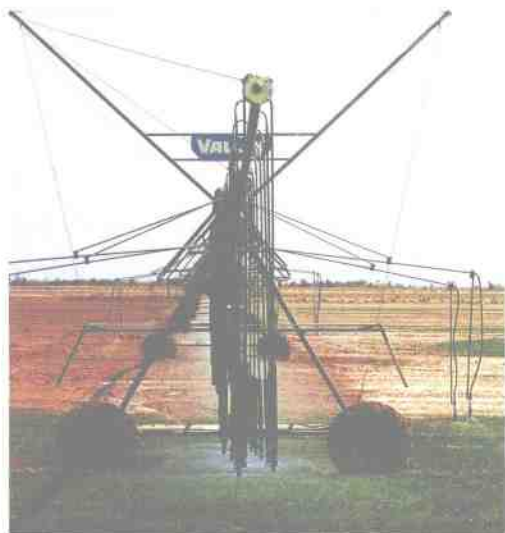
#### 新疆绿洲的演变

新疆最古老的灌溉绿洲已有两千多年的历史,那时人们在河流下游平坦地段,利用天然水网,稍加简易人工疏导即能进行灌溉,以此来维持绿洲的生存。现这种绿洲早已不复存在,但仍有遗迹可寻。如古楼兰绿洲废于公元4世纪,现古建筑、古渠道、胡杨木等遗迹仍清晰可辨;8世纪时衰亡的古米兰绿洲,原先的干、支、斗、农等渠系,连同总闸和分水闸等灌溉系统仍保留完整,唐代的北庭古城于明初荒废,但遗迹仍十分清楚。

大约公元6世纪,我国内地的铁制农具和牛耕技术传入西域,使那里的生产力大大提高,农田水利建设迅速发展,绿洲不断扩大。但在长达一千多年的封建社会里,新疆绿洲农业的规模时而扩大,时而缩小,发展依然缓慢,但已基本奠定了新疆旧绿洲的格局,而且还具备了



伊犁绿洲 The Oasis of Ili



生态农业-自动喷灌  
Ecology Agriculture-Automatic Sprinkling Irrigation



生态农业-万顷棉田 Ecology Agriculture-Vast Cotton Field



相当的规模。至于新绿洲的大量开发和现代绿洲农业的大发展则主要是新中国成立以后大面积屯垦的结果。

绿洲的演变体现了绿洲化与荒漠化这个干旱区根本对立的基本地理过程。影响绿洲发展演变的因素有自然因素,也有人为因素。自然因素的变化范围广泛,历史久远漫长。人类活动虽然只发生在局部地域,但影响更迅速、更深刻。现简单分析一下绿洲演变的影响因素:

### 1. 气候变化

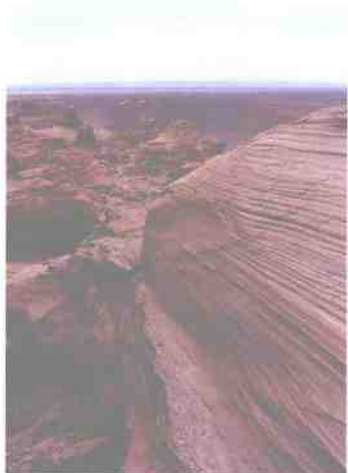
学者们认为,第四纪以来中亚气候不断变干,导致山区供水减少,河流后退,水系萎缩,造成许多古绿洲荒废、古城遗址为沙漠掩埋。例如,塔里木盆地周边一系列古城的废弃,罗布泊的演变,楼兰的兴衰等。清代废弃的于田达玛沟古绿洲已深入沙漠20~30千米,唐代废弃的克里雅河西岸的丹丹乌里克古绿洲已深入沙漠90千米,魏晋时期废弃的克里雅河下游的喀拉墩古绿洲则更深陷沙漠230千米。

### 2. 水系变化

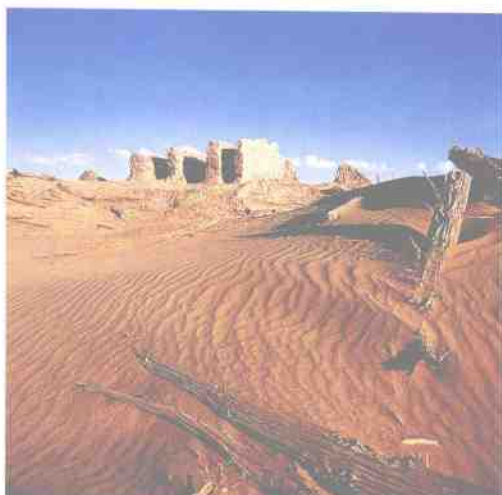
河流的摆动变化,可引起绿洲的迁移变化。河流天然改道或人为拦河筑坝迫使河流改道,都会导致老河道下游绿洲因水源断绝而衰亡。塔里木河下游随着河道的变迁造成绿洲的兴衰最为频繁,影响也最深刻。历史时期,塔河下游改道造成罗布泊游移和楼兰绿洲衰亡。1972年铁干里克附近大西海子水库竣工,造成塔河下游断流,下游绿色走廊趋于消亡。

### 3. 人类活动的影响

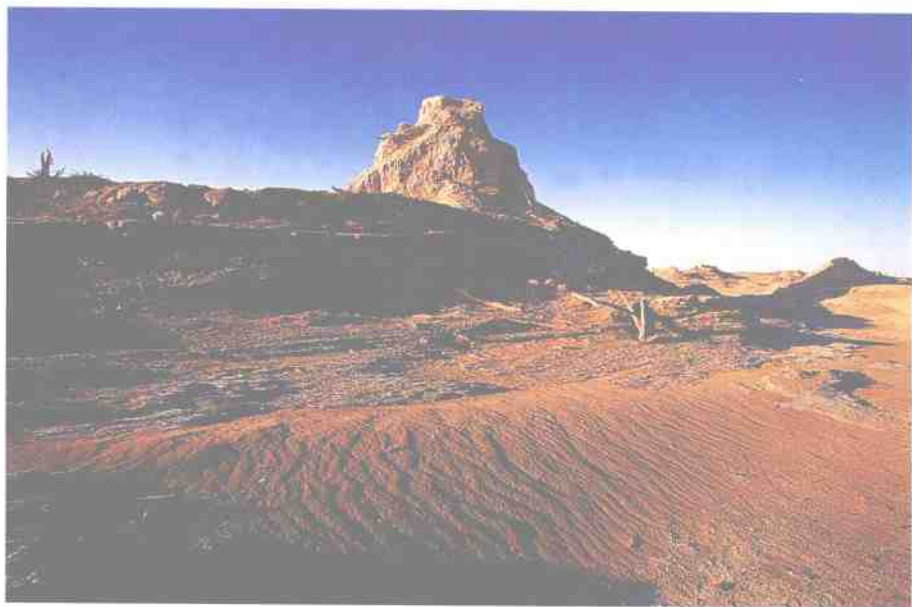
人类在利用自然资源的过程中,有意识地改造了自



绿洲变迁 Vicissitudes of Oasis



楼兰古城三间房 赵君安摄 Ancient Loulan City



尼雅遗址 赵君安摄 Ancient Niya City



然，扩大了绿洲，使生态环境得到改善。但有时由于急功近利，滥垦乱伐，使绿洲生态恶化，导致沙漠化。丝绸之路的绿洲已被迫后退了数十千米。

在一条河流的流域范围内，由于人类的生产活动，存在着绿洲由河流下游向上游迁移、由河岸向河谷高阶地迁移的规律。

## 二、新疆绿洲生态系统与农林果业生产

### 绿洲农业的发展与新疆特色农林果业资源

在绿洲中，由于林木和农作物十分茂密，因而形成了绿洲小气候。在炎热的夏季，与四周荒漠区相比，绿洲气温明显地低而湿润，风力小，环境适合于人类居住，同时也成为农作物的适宜种植区。绿洲农业也称绿洲灌溉农业，它是建立在荒漠和半荒漠生态系统基础上的一种灌溉农业。绿洲农业一般分布在干旱荒漠地区的河、湖沿岸或山麓洪积扇潜水出露带等局部有水源灌溉的地方。新疆绿洲农业区主要种植的粮食作物有小麦、水稻、玉米、大麦等，经济作物有棉花、油料、啤酒花、甜菜、麻、烟，及各种蔬菜。新疆是我国最适合种植长绒棉的地区，也是目前我国最大的棉花生产基地。

自古以来，新疆就以“瓜果之乡”名扬天下，最有名的要数吐鲁番的葡萄和哈密瓜了。哈密瓜并不产于哈密，而是产于鄯善绿洲。据说是由清朝哈密王进贡清朝乾隆皇帝而得名，有“天下第一瓜”之称。哈密瓜实际是新疆甜瓜的总称，到七八月份，成熟的哈密瓜芳香扑鼻，汁多味美，吸引了大批的游客前来品尝。



小麦 李都摄 *Triticum L.*



水稻 李都摄 *Oryza sativa*



棉花定苗作业 Cotton Seeds Sowing



新疆棉田一瞥 Picture of The Cotton Field in Xinjiang

吐鲁番的葡萄沟以盛产优质无核白葡萄而驰名国内外，阴凉晾制的葡萄干销售到世界各地。吐鲁番是我国陆地的最低点，盆地南缘的艾丁湖水面高程为-154米。吐鲁番也是高温中心，俗称“火洲”，夏季极端气温可达49℃，地表温度更可高达82℃。这里靠坎儿井水的滋润形成了美丽富饶的绿洲。吐鲁番除种植无核白、马奶子、红葡萄和喀什噶尔等各种风味葡萄外，还有桃、杏、桑、枣、核桃、苹果、石榴和各种西瓜、甜瓜等。每年8月，吐鲁番举行葡萄节，整个吐鲁番清香四溢，晶莹玉润的葡萄任您品尝。

新疆也是我国瓜果品种资源最丰富的省区。单是新疆桃就有一百多个品种，其中以伊犁的水蜜桃和桃中珍品——蟠桃最为著名。新疆的杏种类也很多，有全国罕见的库车“辣椒杏”。除此之外，叶城的石榴、阿图什的无花果、库尔勒的香梨、塔城的巴旦杏、哈密的大枣都闻名全国。

说到塔城的巴旦杏，就需要介绍一下新疆塔城野巴旦杏自然保护区。新疆塔城野巴旦杏自然保护区位于裕民县境内，面积1500公顷，建于1980年，是新疆的第一个自然保护区，主要保护第三纪的孑遗植物——野巴旦杏。野巴旦杏又名野扁桃，为蔷薇科扁桃属植物。野巴旦杏为落叶小乔木，常聚成大丛，其杏仁含油量高，有重大的药用价值，现已成为当地大面积种植的经济作物。新疆光热资源极为丰富，农副产品品种繁多，质量优良。对新疆番茄、红花、枸杞和葡萄等有明显优势的红色资源





巴旦杏 李都摄  
*Amygdalus ledebouriana*



无花果 李都摄 *Ficus carica*



野杏 李都摄 *Armeniaca vulgaris*



阿月浑子 李都摄 *Pistacia vera*



甜瓜 *Hami melon*



进行大规模产业化开发，必将使其成为继新疆“一黑一白”(黑指石油，白指棉花)两大支柱产业后又一新的支柱产业和新的经济增长点，这对调整和优化新疆农村产业结构，繁荣新疆经济具有重要的意义。

开发新疆“红色产业”可以充分发挥其资源、环境、生态、土地等各方面的优势。新疆枸杞种植面积已达8 000公顷，跃居宁夏、内蒙古、河北枸杞生产量之上，年产鲜枸杞5万吨以上(干枸杞1万吨以上)，占全国枸杞产量的一半左右，成为国内最大的枸杞生产基地。由于新疆独特的自然生态环境，新疆枸杞以果大、肉厚、色鲜、糖含量高、保健功能显著而闻名海内外，精河县享有“枸杞之乡”的美称。新疆红花栽培面积4万公顷，年产干花2 000吨左右，红花籽6万吨。新疆红花籽的含油率可达30%以上，红花油中的亚油酸含量高达80%左右，是降血脂和防治高血压的保健佳品。新疆红花栽培面积和总产量占全国的80%，塔城额敏县被农业部命名为“红花之乡”。新疆的番茄单产高，红色素含量高达每百克50毫克以上，霉菌少，种植面积逐年扩大。目前新疆年产番茄酱已达20万吨，产量和质量均居全国第一。新疆是我国葡萄第一大产区，栽培面积约2.8万公顷，总产量50万吨，约占全国葡萄总产量的25%，新疆是世界酿酒葡萄生长的黄金地带，也是我国葡萄最佳的适生栽培区域。当您漫步在一望无际的葡萄园时，也许能够闻到葡萄酒的飘香。随着红色产业的发展，秋季的新疆将变为红彤彤



新疆枸杞 李都摄 *Lycium barbarum*

红花 赵君安摄  
*Carthamus tinctorius*



阿月浑子 李都摄 *Pistacia vera*





的世界。

农作物生长需要充足的阳光、适宜的温度和必要的水分。新疆农作物在生长季节,由于地面干旱,不能通过蒸发充分降温,因而白昼气温很高,而到了夜间由于戈壁沙漠保存热量的能力很差,地面散热快,形成了昼夜温差大的气候特点。白天温度高有利于植物同化作用的进行,能够制造出大量的营养物质和糖类;夜间温度迅速降低,植物呼吸作用缓慢,可减少植物体内养分的消耗,有利于作物养分和糖分的大量积累,这正是新疆一些作物单产高、质量好、瓜果特别甜的主要原因。

#### 绿洲建设与生态环境的保护

新疆人工绿洲面积不断扩大,而天然绿洲则在逐渐缩小,这是因为大多数人工绿洲是建立在天然绿洲之上的。也有些绿洲是在戈壁荒原上建成的,石河子、奎屯是在一望无际的荒原上建成的两座现代化新城,克拉玛依建在梭梭林中,阿拉尔建在胡杨林中,库车新城建在寸草不生的戈壁滩上。绿洲变化的主要特点是城镇和工矿业建设面积迅速扩大。当然许多绿洲由于沙漠侵袭、土壤盐渍化、沼泽化等原因而被放弃,因此绿洲的保护除防治沙漠化外,还需要防治盐渍化。

干旱区的生态环境具有脆弱性,其承载能力有限,可逆性小,在生态旅游中环境一旦被污染和破坏,将会产生难以恢复的严重后果。因此,在生态旅游活动中必须严格遵循自然规律,做好生态环境的保护工作。

### 三、绿洲生态旅游专线推介

在干旱区中,绿洲的分布是局部、星点的,生态是脆弱、易变的,但它又是资源环境组合最为优化的区域,是干旱区精华地区之所在。如在仅占新疆土地面积4%的绿洲地区,聚集了全疆95%以上的人口,远比全国平均人口密度大得多。这里城镇呈串珠状分布,街道纵横、阡陌相连,一派繁荣景象。绿洲生态游的重点,宜于开展干旱区现代城市旅游和现代屯垦农业观光旅游。

#### 乌鲁木齐现代绿洲城市旅游

乌鲁木齐是由其母亲河——乌鲁木齐河哺育的一片肥美的绿洲。乌鲁木齐,蒙古语意为“优美的牧场”,它是天山北麓的一颗璀璨明珠,古丝绸之路新北道的必经之地。新中国成立前称“迪化”,1953年废除迪化名,又恢复原名称乌鲁木齐。乌鲁木齐是新疆维吾尔自治区的首府,是新疆政治、经济、交通、文化、教育、科技、信息和旅游的中心。它地处亚洲大陆地理中心、居于亚欧第二大陆桥中国西部桥头堡的重要位置,是中国21世纪实施西部大开发的重要支点,未来中亚地区的国际大都市。全市辖8区1县,面积1.13万平方千米,人口已超过200万,居住着汉、维吾尔、回、哈萨克、蒙古、柯尔克孜等43个民族,少数民族人口39万,是全国民族成分最多的城市之一。这里西域民族风情浓郁,是中国西部重要的旅游热点城市之一。改革开放二十多年来,乌鲁木齐的经济建设、城市建设和各项社会事业都获得了迅



猛的发展，早在1994年它就跻身“中国城市综合经济五十强”和“中国城市投资硬环境首批四十优”的行列。乌鲁木齐已成为中国旅游网络上的重要结点。

乌鲁木齐是一座古老而又年轻的城市，风光绮丽多姿，具有清新独特的西部异域风韵。这里的市容街貌可谓是现代建筑艺术和地方民族特色完美的结合，处处洋溢着浓郁的伊斯兰风格，散发着中亚腹地的草原绿洲气息。新疆人民会堂、中亚国际展览中心、新疆博物馆、新疆科学技术馆、新疆地质矿产陈列馆等都是乌鲁木齐城市旅游的重要参观游览点；红山公园、人民公园（西公园）、水磨沟温泉公园、动物园、葡萄园、植物园、水上乐园等是人们休闲、度假、娱乐的好去处。乌鲁木齐旅游定点宾馆饭店有数十家之多，其中银都、海德、鸿福为3家五星级大酒店，假日、环球、美丽华、火炬、鸿鑫等都是四星级宾馆，此外还有伊斯兰大饭店等20多家三星级宾馆，可满足各层次游客食、住、行、游、娱、购的需要。

乌鲁木齐市近郊有红雁池轮台古城、亚洲大陆地理中心、柴窝堡湖、新疆风力发电厂、青格达湖森林公园等可供休闲郊游；由西白杨沟、菊花台、大西沟及1号冰川、水西沟、板房沟、照壁山、东白杨沟等景区组成的乌鲁木齐南山风景区是自治区级风景名胜区，这里是夏季进行避暑疗养，冬季开展冰雪运动的好去处。乌鲁木齐是新疆旅游的集散中心，由乌市沿吐乌大高等级公路向东北行110千米便可到达闻名国内外的博格达天池观光，向东

乌市儿童公园 Children Park of Urumqi



乌市冬景 The Winter View of Urumqi

乌鲁木齐市 宋士敬摄 Urumqi





南行187千米可达火洲吐鲁番旅游。由乌鲁木齐沿312国道西行150千米可到军垦新城——石河子旅游。

乌鲁木齐现代绿洲城市游,可根据游客需要安排2~5日游程,乌鲁木齐属四季皆宜游的城市。

### 戈壁明珠——石河子现代军垦农业观光游

在乌鲁木齐市以西150千米天山北麓中段的玛纳斯河畔,有一片美丽富饶的绿洲,她的名字叫石河子。石河子区域总面积7.529平方千米,总人口57万(市区460平方千米,市区人口25万),为新疆维吾尔自治区的直辖市,也是新疆最早对外开放的城市之一。石河子原是一片荒凉的戈壁滩和芦苇沼泽地,为古代的游牧地。1950年2月,解放军转业战士拉开了举世无双的军垦创业的帷幕。半个世纪来,石河子人民屯垦戍边,艰苦创业,在亘古荒原、戈壁瀚海上开垦出阡陌相连、林带成网的十万公顷整齐条田;修筑了十多座大中型水库,总蓄水量达4.6亿立方米,修建了干、支、斗、农四级灌溉渠道约1.5万千米;栽植了1.3万公顷防护林带,这些林木若以2米的株距排成单行,则有9万多千米长,可绕地球赤道2.25圈,石河子垦区成了准噶尔戈壁荒漠上的一片绿色林海。现在,因军垦而生、缘农垦而兴的石河子,业已成为一个以大农业为基础,轻工业为主体,工农结合、城乡结合、农工商贸服综合经营、科教文卫体协调发展的新型绿洲城市,被誉为“准噶尔的鲜花”和“戈壁明珠”。

石河子市是全国绿化先进城市,是一座绿化覆盖率





戈壁明珠——石河子 Pearl of Gobi-Shihezi



石河子北湖公园  
Beihu Park of Shihezi

石河子—国家“生态城”  
Shihezi-National Ecology City





高达42%的花园城市，她被中央绿化委员会评为“公园城”和“生态城”，市容整洁美观。市区有军垦第一犁、王震将军塑像和军垦博物馆等可供观光，还有石河子经济技术开发区、石河子八一毛纺厂、八一棉纺厂和八一制糖厂等大型企业可供参观。市区北郊有周总理纪念馆和北湖（大泉沟）风景区，以及深入准噶尔腹地的石河子西固城镇“驼铃梦坡”沙漠公园。石河子南山还有宁家河风景区。到军垦新城石河子旅游可观赏现代大型军垦农场整齐的条田、绿荫长廊的林带、完整的水利灌溉设施和现代化的农业技术，品尝到优质甜美的葡萄瓜果，充分享受大漠绿洲的田园乐趣。

该旅游线从乌鲁木齐出发，游程1~3日，最佳旅游季节为5~10月。

### 戈壁油城——克拉玛依游

被人们誉为大西北“黑色宝石”的克拉玛依，位于准噶尔盆地的西北缘，东南距乌鲁木齐400千米，它是新中国诞生后在戈壁荒漠上建立的第一座石油城。这里原是一处大风肆虐，荒无人烟，“没有草，没有水，连鸟儿也不飞”的不毛之地。“克拉玛依”是维吾尔语，意为“黑油”，它是因当地一座漆黑晶亮的沥青“黑油山”而得名。1955年国家在此展开新中国第一个石油大会战，1958年正式设市。全市辖独山子、克拉玛依、白碱滩、乌尔禾四个区，以及9个镇、两个乡和6个街道办事处，总面积9 300平方千米，人口21万。经过石油战士近半个世纪

的艰苦奋斗，今日克拉玛依南起独山子，北至乌尔禾，在南北200千米的地面上，已是钻塔林立，油井棋布，高楼鳞次栉比。2001年10月，克拉玛依人完成了新疆历史上亘古未有的气势宏伟的“引额济克”水利工程，从额尔齐斯河引水3.12亿立方米。2001年原油产量首次突破1000万吨，名列中国五大千万吨级油田之一；20200亩造林面积合格率达97%。一个风姿卓越、仪态万千、明眸流波的“沙漠绿洲美人”正向我们走来。

该线从乌市出发，游程2~3日，最佳时令为5~10月。

### 隐藏于大漠深处的克里雅古绿洲专访

在距于田县城以北200多千米的克里雅河下游，分布着一片被大漠荒碛包围的达里雅博依古绿洲。这里靠克里雅河尾闾仅有的少量水分滋润，地表疏疏落落地生长着一些胡杨和红柳灌丛，就在这片大漠深处方圆数百平方千米的古代绿洲上，离群索居着1000多名克里雅人。他们用胡杨和红柳编盖成方形的栅式房屋，用树皮作门，冬天屋中生一堆明火。克里雅人脚蹬皮窝子，身披光板羊皮大氅；他们喜欢吃一种在灰烬中煨熟的馕，其馕大者可与圆桌媲美；他们以牧猎为生，饲养有山羊、骆驼、驴以及鸡和猫，但绝无狗、牛、猪等家畜。这批沙漠桃园人淳朴好客，有自己一套独特的生活方式和道德准则。绝大多数的克里雅人一辈子都未走出过沙漠，过着几乎与世隔绝的原始生活。克里雅绿洲专访从于田出发，游程7~8日，最佳时令为9月底~11月初。



#### 四、绿洲生态旅游注意事项

新疆传统的旅游景点大多在绿洲,如地文景观类、水域风光类、生物景观类、古迹建筑类、消闲求知健身类、购物类等。凡是人类活动多的地方,都不同程度地存在环境问题。绿洲生态旅游是一种以保护绿洲生态环境为根本宗旨的旅游活动。

在距今一两万年前,新疆的绿洲上就有了人类的活动。由于绿洲人口密度大,绿洲承受的环境压力十分巨大。

新疆绿洲的环境问题主要包括:森林植被的破坏(如塔里木胡杨林);过度放牧引起的草原退化;不合理开垦引起的沙漠化和盐碱化;珍稀物种的减少;垃圾污染;农药和化学品污染等。

开展绿洲生态旅游活动,就是通过考察推动生物圈良性循环的生态农业、自然保护区、绿色食品生产基地、“三北”生态防护林、千里葡萄长廊等多种活动,以及旅游者自身的保护环境行动,使全社会懂得保护环境的重要性,更要通过每个人自身的努力,协调好人与环境的关系,促进环境向良性方向发展。

新疆是一个以维吾尔族为主体的多民族聚居区。在进行绿洲生态旅游时,要入乡随俗,尊重少数民族的传统习俗和生活中的忌讳,切不可因忽视礼俗或由于行动上的不慎而伤害了旅游区当地居民的感情。到少数民族家里做客时,衣冠要整齐、干净。言谈和举止要文明,不能吐痰和擤鼻子。进门时,要让年长者先进,入席时让年



牧民家做客 Visiting Herdsman's Home



于田风情 Folklore of Yutian



纪大者坐中间，不要随意坐到主人的床上，要听从主人安排。进少数民族家里，不要带他们禁忌的东西，如进哈萨克毡房，就不能带马鞭子。

在禁忌习俗方面，维吾尔族不吃猪、狗、驴、骡肉，南疆部分地区的维吾尔族还不吃马肉；对任何掉落到地上的食物都不能用脚踩，应立即捡起来放好；洗碗涮锅水也不能倒在人走路的地方；接受礼物或茶碗时要用双手；吃饭时，不要将盘中的食物挑来捡去……哈萨克族不吃猪肉和一切动物的血，不吃未经宰杀的动物；吃饭时不要脱帽；吃馕时要掰开，不要拿整个馕用嘴啃；坐在地毡上时，两腿不要伸直，要盘腿坐；不要当着主人面清点牲畜数量；不要打主人的狗；不在毡房门前下马……进蒙古包时不允许踩门槛；只能掀左边门帘，不得掀右帘进门；进去后，年长者坐正中，男宾顺时针依次入座右边，女宾则逆时针依次入座左边……

新疆有各式各样的民族风味小吃，有甘甜味美的特产瓜果，旅游时争取都要品尝一下，但每次量不可太大。

要注意保护当地生态环境，带走行装和回忆，留下圣洁与友谊。

拍摄绿洲风光，一定要充分利用季节和气象的变化，将农田、林带、村舍、场院拍摄得如诗如画。取景、构图、用光都要表现出大漠绿洲的特色，表现出意境和新意。

绿洲中一望无际的油菜花，向阳的连片葵花，郁郁葱葱的林带，硕果累累的果园，麦浪中的收割机，白云般的棉田，农村丰富多彩的生活，民居、民情、民俗、民族服饰都是摄影表现的对象。

## 第三章 新疆综合生态旅游专线简介

### 第一节 博格达峰冰川公园科考 生态游（7日游）

拟建中的博格达峰国家冰川公园，是以博格达山主峰的永久积雪冰川区为核心，以冰缘地貌带的下限——2800米等高线为边界的东天山冰川集中分布区。该公园位于阜康和乌鲁木齐市境内的博格达峰山脊线南北两侧。公园中心西距乌鲁木齐市直线距离仅60千米，北距博格达天池直线距离不足18千米，堪称是世界上离特大城市最近的冰川公园。公园东西延伸40千米，南北宽32千米，总面积约800平方千米，公园内冰川积雪区的面积广达116平方千米。博格达山是东天山的最高山脉，以雄、奇、险著称。山地平均海拔高度3500米，东天山最高峰——博格达峰，海拔5445米，高耸云天。公园内海拔5000米以上的冰峰共有7座，4000米以上的雪峰有75座，众多的冰峰雪岭，将博峰拱托在中央，整个山势宛如一朵盛开的雪莲花。冰川公园是东天山中现代冰川规模最大、分布最集中的地区。这里冰川数量多达七八十条，冰川类型主要为山谷冰川、冰斗冰川和悬冰川，以及它们的复合类型——星状冰川。公园中随处可见冰斗、冰川U形谷、羊背石、鲸背岩、冰溜面、冰擦痕、冰刻痕等典型的系列冰蚀地貌和终碛垄、侧碛堤、冰碛湖、冰水扇等系列



冰碛地貌，而且都保存得相当完好。公园中还有大小冰湖——“天池”30多个。

位处公园中心位置的三个岔达坂一带是该公园中现代冰川与古冰川遗迹发育最典型、保存最完好的地区之一，是公园精华之所在。近年经新疆大学学者实地考察，将公园中最富美学观赏、生态旅游和科考研究价值的风景名胜资源归纳为“博格达十二景”。现简介如下：

“林之尽头”。这是指博格达山北坡、中山带海拔2800米左右森林带上限的景观。在这个树线上限高度，云杉林完全消失，森林带与高山草原带在此截然分界，垂直分带现象异常明显。大冬沟“林之尽头”处有跌水瀑布可资观赏，这里还可进行瀑布溯源探险。

“高山绿茵”。这是泛指博峰北坡的高山草甸景观。这里呈现给您的是一幅恬静、优美的夏牧场图卷。

“砾石玫瑰”。这是指三个岔达坂附近一种独特的冰缘地貌奇观。这里由冰碛物堆成的石海，在融冻风化作用下形成一大片梅花状的砾石滩，由于受16~19世纪小冰期冰川的作用，数百公顷排布有序的玫瑰状砾石环，被冰川镇压得平整如路面，蔚为一大高山自然奇景。

“白水女神”。这是指在海拔3600米左右的博格达峰登山大本营，为博格达峰的守护女神——20世纪80年代初葬身冰裂缝的日本登山队员白水满子小姐垒砌的石堆墓。墓上插满了人们敬献的雪莲花。

“雪岩插花”。这是指博格达峰雪线附近大片雪莲花怒





白水女神 徐金发摄  
Baishui Goddess



石玫瑰 徐金发摄 Stone Rose



冰蚀奇观—冰刻痕 徐金发摄  
Wonder of Ice Erosion-Ice Carving



鲸背岩 徐金发摄 Whale Back-like Stone



放的胜景。

“倚天三峰”。这是指东天山主峰三峰突兀天际的雄姿。海拔5 445米的博格达峰（又名“神女峰”）与紧偎着它的海拔5 213米的“圣峰”和海拔5 287米的“灵峰”，共同构成了高耸云端的笔架状的“倚天三峰”。它成了博格达山的象征。

“冰蚀奇观”。这是指在博格达三个岔河上游源头处，发育极其典型、规模十分巨大、保存特别完好的一整套特异冰蚀地貌景观。这里有西北高山地区仅见的大型鲸背岩，以及典型、壮观的冰斗湖、冰瀑布、冰刻痕、冰擦痕……

“天镜飞瀑”。这是指三个岔冰斗湖及其冰坎泄水瀑布的壮丽景色。

“三岔岩画”。这是指分布在博格达峰南坡，三个岔沟沿线海拔2 300—3 300米高度范围内，凿刻在“达坂城”黑色巨石上的数以千幅计的岩画。该岩画为新疆大学乌鲁木齐旅游资源考察队首次发现。

“达坂勒石”。这是指分布在达坂城以北、博峰南坡山沟中众多又黑、又大、又平的“达坂城大石头”。它们大都为冰碛石。

“南天冰池”。这是指位于达坂城黑沟源头处海拔3 570米的南天池及其周围的壮丽景色。

“博峰崩雪”。博格达峰悬崖耸峙，在陡峭的山坡上多不稳定的悬冰川。此景指博峰经常发生的雪崩胜景。

该旅游线可从天池骑马或徒步出发，具体游览考察线路为大冬沟—三个岔达坂—登山大本营—博格达扇形冰川—三个岔沟—黑沟—达坂城；也可反方向进行。游程为5~7日，最佳旅游季节为6月中旬~9月中旬。

游程建议：第一日：乌鲁木齐—天池（汽车120千米）。游览天池八景。住天池江布尔度假村。

第二日：天池—“林之尽头”（骑马15千米）。考察大冬沟沿线峡谷森林、垂直自然带。野营。野炊。

第三日：“林之尽头”—登山大本营（骑马10千米）。沿途考察“高山绿茵”、“砾石玫瑰”、“冰岩插花”、“白水女神”等景。登山大本营野营。

第四日：登临博格达冰川考察。登山大本营野营。

第五日：登山大本营—西沟乡度假区（骑马45千米）。沿途考察“冰蚀奇观”、“天镜飞瀑”、“三岔岩画”。住西沟度假村。

第六日：西沟乡度假区—达坂城（汽车40千米）—乌鲁木齐（汽车86千米）。欣赏达坂城姑娘城雕；观光、考察白水镇烽火台、柴窝堡湖、风力发电站。住乌鲁木齐。

第七日：结束游程。



## 第二节 车师古道火洲冰峰对照游 (5~7日游)

这是一条能连接和贯通新疆金三角旅游区——乌鲁木齐市、吐鲁番市和阜康天池—吉木萨尔的环形生态旅游路线。该线将新疆的旅游中心城市乌鲁木齐和分处博格达山南北坡的西域历史文化名城——吐鲁番和吉木萨尔连接成一个整体，沿线可饱览汉唐以来丝绸之路上一一些声名卓著的古城、千佛洞、古墓葬和寺塔等历史遗迹，还可充分领略新疆大自然恢宏粗犷的个性和剧烈的反差。该线令你一日之间便可经历酷暑、奇寒的四季变化，因为号称“火洲”的吐鲁番极端最高气温曾达 $49.6^{\circ}\text{C}$ ，而海拔3 000多米的琼达坂一带则是八月飘雪，寒冷刺骨。车师古道火洲冰峰对照游将会给游人留下自“赤道”至“寒极”般终生难忘的印象。

平均海拔达3 500米的博格达山，横亘在东准噶尔盆地与吐鲁番—哈密盆地之间，成为天山南北之间的天然屏障。纵穿博格达山的汉代天山古道——车师道（唐时称他地道），控制丝路天山北道的要衢，战略地位十分重要，为汉时联系车师前、后部，唐时连接高昌、北庭的丝绸之路过天山的重要支道。现今该古道仍为连接吐鲁番市和吉木萨尔县的山间捷径，全长185.5千米，沿途保持着原始古朴的自然风貌，是生态旅游极好的专线。该线从乌鲁木齐出发东南行，先游火洲奇域——吐



头道河 The Toudao River



三道桥 Sandao Bridge

东大龙口遗址 Eastern Dalongkou Relics





鲁番的各著名景点：《西游记》神话故事中孙悟空三借芭蕉扇的火焰山、坐落在火焰山中的“清凉世界”——葡萄沟和回鹘高昌的王家寺院——柏孜克里克千佛洞；闻名国内外的交河故城、高昌故城和阿斯塔那—哈拉和卓古墓群，以及国家文物保护单位苏公塔和中国陆地最低点——艾丁湖等名胜古迹。还可参观堪与大运河媲美的“地下运河”——坎儿井及其绿洲灌溉农业，了解这里葡萄、瓜果和长绒棉的生产情况。然后循车师古道翻越琼达坂来到北疆的吉木萨尔泉子街。该线也可反方向进行，从乌鲁木齐向东北行，先游阜康天池、吉木萨尔，再从泉子街骑马或徒步南行，前后跨越六道桥梁，翻越琼达坂到火洲吐鲁番旅游。该生态旅游线已带有特种旅游性质，车师古道有58.5千米的山区小道需要骑马或徒步行走，故旅行社要精心安排好两头汽车对接，以及登山物资的准备工作。

车师古道探奇是该线的特种旅游内容，沿途有“车师古道十景”可供重点观赏。由南向北依次出现的十景是：“石窑孔道”（指琼达坂南侧宽仅1米的一线天通道）、“达坂古堡”（指屹立在海拔3200米琼达坂上的古代军事遗址）、“突厥石人”（指挺立在五道桥附近西山坡上的草原石人）、“三丈悬瀑”（指大龙沟峡谷上游落差10多米的飞瀑）、“石门天险”（指位于五道桥和六道桥之间的一段40多米长的天险石巷）、“三桥秀色”（指三道桥一带秀美的森林草原景色）、“高山神泉”（指二道桥与头道桥之间



地下运河-坎尔井  
Underground Canal-Karez Well



车师古道一线天通道  
Ancient Cheshi Road-A  
Narrow Passageway



车师古道行路难 Difficult Travel on Cheshi Ancient  
Silk Road



一眼长年流淌、有奇异疗效的温泉)、“树石联姻”(指参天杨树躯干中包容着一块巨石,形成树抱石奇观)、“头桥绝壁”(指头道桥附近的悬崖峭壁)、“龙沟古城”(指大龙沟口东汉戎己校尉耿恭当年坚守过的疏勒城遗址)。

走完车师古道,即来到丝路庭州,这里有北庭古城、西大寺、吉木萨尔千佛洞、五彩湾、野马饲养中心等名胜古迹和景点可供观赏。

该旅游线游程5~7日,最佳时令为7~8月。

### 第三节 金山银水——阿勒泰科普生态游 (12日游)

该旅游线从乌鲁木齐市乘车出发,向东经阜康、吉木萨尔、奇台,纵穿将军戈壁可到阿勒泰地区最东部的青河县,然后由东向西经富蕴、福海两县到阿勒泰市,继续向西还可游览阿勒泰地区西部的布尔津、哈巴河和吉木乃三县,然后向南来到克拉玛依市,最后取道乌克公路或斜穿克呼(呼图壁)沙漠公路回到乌鲁木齐市。该线路实际是作了一次准噶尔盆地环游,全程旅游主干线约长2 300千米。该线路游览考察的重点是阿勒泰优美的生态环境和风貌特异的阿勒泰山水风光,同时可顺道游览、考察将军戈壁和克拉玛依沿线的大漠奇观。

阿勒泰地区山河壮丽多姿,气候温湿宜人,生物资源奇特多样,风物别具异趣,具有众多生态与风景旅游资源的优势。





卡拉麦里自然保护区冬景 (Winter View of Karamayli Nature Preservation Area)



新疆吉木萨尔野马饲养中心 (Jimsar Wild Horse Breeding Center of Xinjiang)



首先，阿尔泰山是亚洲腹心极端干旱区中的一个巨大荒漠湿岛，这里“松杉参天，花草弥谷。群峰竞秀，乱壑争流。”（元·耶律楚材语）是开展森林和草原生态旅游最理想的路线之一。

其次，这里有金山——阿尔泰山和银水——额尔齐斯河，这里可开展丰富多彩的采金游、额尔齐斯河漂流游、原始山林探秘游、蝴蝶谷生态游、阿拉善温泉疗疾度假游等旅游项目。

第三，这里有古朴、原始的自然生态环境和粗犷、壮丽的草原风情，是人类回归自然的理想场所，最适于夏季避暑疗养，冬季开展冰雪运动，春秋赏景和摄影旅游等。

第四，这里有喀纳斯、布尔根河狸、卡拉麦里山有蹄类动物、福海金塔斯草原和奇台荒漠草原等众多自然保护区，可供生态考察研究和旅游观光。

第五，阿勒泰东起青河，西至哈巴河六县一市的山区都有岩画分布，故阿勒泰有“千里岩画长廊”之美称。阿勒泰岩画名扬海内外，具有极高的科考和旅游观光价值。

最后，作为阿勒泰明珠的高山旅游胜地——喀纳斯湖，是该线旅游高潮的顶极所在。喀纳斯有着众多诱人之谜——“湖怪”之谜、浮木之谜、云海佛光之谜、变色湖之谜、“动物白化”之谜……“喀纳斯之谜”召唤旅游者们去探险猎奇。

该线游程 10~15 天，最佳时令为 6~9 月。

游程建议：

第一日：抵达乌鲁木齐。（住乌鲁木齐）

第二日：乌鲁木齐—天池（汽车 120 千米）—奇台（汽车 196 千米）。上午游览天池，下午赶赴奇台。（住奇台）

第三日：奇台—将军戈壁（汽车 150 千米）—青河（汽车 210 千米）。沿途考察将军戈壁、恐龙谷、硅化木园。（住青河县）

第四日：青河—布尔根河狸保护区（汽车 90 千米）—富蕴（汽车 167 千米）。上午考察布尔根河狸保护区、塔什肯口岸；下午赴富蕴。（住富蕴）

第五日：富蕴—阿勒泰（汽车 232 千米）。沿途考察额尔齐斯河谷风光、阿魏戈壁。（住阿勒泰市）

第六日：在阿勒泰观光考察。游览桦林公园，欣赏克兰河风光，考察岩画。（住阿勒泰市）

第七日：阿勒泰—喀纳斯（汽车 287 千米）。沿途观赏切木切克古墓、大陨石、喀纳斯河谷风光。（住喀纳斯）

第八日：继续在喀纳斯游览观光变色湖、五花草甸、原始森林、领略图瓦风情。（住喀纳斯）

第九日：喀纳斯—福海（汽车 303 千米）。观赏布尔津河谷风光、北屯杨树基因库。（住福海）

第十日：福海—克拉玛依（汽车 280 千米）。上午游览福海海滨浴场，下午考察乌尔禾魔鬼城。（住克拉玛依）



市)

第十一日: 克拉玛依—乌鲁木齐(汽车292千米)。上午游览黑油山公园, 沿途考察乌克沙漠公路沿线景观。

(住乌鲁木齐)

第十二日: 游程结束。

#### 第四节 塞外江南——伊犁观光生态旅游 (7~10日游)

此线由乌鲁木齐乘汽车沿312国道(乌伊公路)西行, 途经昌吉、玛纳斯、石河子、沙湾、乌苏、精河等县市, 在天山深处的赛里木湖畔折向西南行, 穿过果子沟, 到伊犁哈萨克自治州首府伊宁市。伊犁地区位于西天山中的伊犁河谷上游, 该谷地北、东、南三面环山, 形成向西开敞的喇叭形谷地, 可以大量拦截来自大西洋的湿润水汽。因此, 伊犁地区水源充足, 气候湿润, 山清水秀, 物产富饶, 是著名的“新疆细毛羊”和“伊犁马”的故乡, 素有“塞外江南”之美称。

“塞外江南”伊犁得益于“荒漠湿岛”效应, 山区雨雪丰沛, 林丰草茂, 自然生态环境异常优美。伊犁地区有山地天然森林、河谷次生林和人工林等各式林地约36万公顷, 森林覆盖率达6.5%, 为全疆平均值的6倍。伊犁盛产瓜果, 主要有苹果、葡萄、杏、桃、梨、樱桃、海棠果以及西瓜、甜瓜等。其中尤数苹果产量大、品质好, 故享有“苹果之乡”的美誉。伊犁还有丰富的野核桃、欧洲

伊犁马 Ili Horse



伊犁河谷风光 The Scenery of Ili River Valley





李、野苹果、山杏、树莓、沙棘、野樱桃、野蔷薇果和野生山楂等数十种宝贵的野生林果资源，伊犁是重要的果类物种基因库。

伊犁有辽阔丰美、闻名世界的天然大草原，草原面积333余万公顷，占伊犁全区面积的60%以上；盛产马、牛、羊、驼、驴等牲畜，这里生产的伊犁马（古称天马）、新疆细毛羊和新疆褐牛驰名全国。在深山密林和河谷次生林里，在一望无际的大草原上繁衍着许多珍贵的野生动物，如马鹿、雪豹、狐狸、豺狼、貂熊、雪鸡、松鸡、水貂、麝鼠、水獭等。伊犁产药材上百种，主要有鹿茸、牛黄、阿魏、甘草、芍药、龙胆草、雪莲、贝母等。伊犁蜜源植物多达90种左右，是发展养蜂业的理想之地。昭苏大草原花开季节，千里金黄，香透云天，蜂蝶飞舞，蜂箱遍野，形成罕见的“金花蜂园”奇观。伊犁全区5.6万平方千米的面积全都成了伊犁黑蜂的自然保护区。

伊犁河及其大小支流和湖沼中盛产20多种鱼类，主要有鲤、鲢、鲫、鲈、鲟等。特别是产于伊犁河中的鲟鱼，俗称青黄鱼、裸腹鲟，是伊犁名贵特产。该鱼无鳞，肉厚刺少，用伊犁河水炖青黄鱼，其味鲜美无比，不失为一种上乘的地方特色旅游食品。

伊犁野生珍稀动植物种类繁多，堪称新疆生物资源的宝库。目前，全疆共有21个自然保护区，其中伊犁就占了6个，占全疆保护区总数的将近1/3。伊犁是新疆开展生态观光旅游理想的首选之地。



银鲫 李都摄 *Carassius auratus gibelto*



小体鲟 李都摄 *Acipenser ruthenus*



西伯利亚鲟 李都摄 *Acipenser baeri*



梭鲈(牙鱼) 李都摄 *Lucioperca lucioperca*



刺芹侧耳(俗称阿魏蘑菇)  
*Pleurotus eryngii* DC. Fr.

伊犁养蜂业 Bee-breeding in Ili





伊犁观光生态游可以游览、观赏奇绝仙境——果子沟、花园城市——伊宁、惠远钟鼓楼、伊犁将军府、“苹果城”——阿力麻里古城遗址、秃黑鲁帖木尔汗麻扎、西北最大的国家一级公路通商口岸——霍尔果斯、昭苏大草原与圣佑庙、平叛纪念——格登山记功碑、当年唐僧取经曾翻越过的夏台古隘道、“人间天堂”——恰西风景区、尼勒克县青铜器时代的奴拉赛古铜矿遗址，还有众多的草原石人、岩画和乌孙古墓。分布在伊犁的6个自然保护区则是生态旅游线的首选景点，它们分别是霍城县的四爪陆龟自然保护区、位于喀什河下游江心洲上的“阔叶树化石”——小叶白蜡自然保护区、巩留县的野生核桃保护区、西天山国家级自然保护区（原雪岭云杉自然保护区）、新源县天山中部的那孜—确鹿特草甸类草原自然保护区，以及遍布全地区的伊犁黑蜂自然保护区。

该线游程7~10日，最佳时令为5~10月。

### 第五节 独库与乌库公路穿越天山科普生态游（7~10日游）

#### 第三章

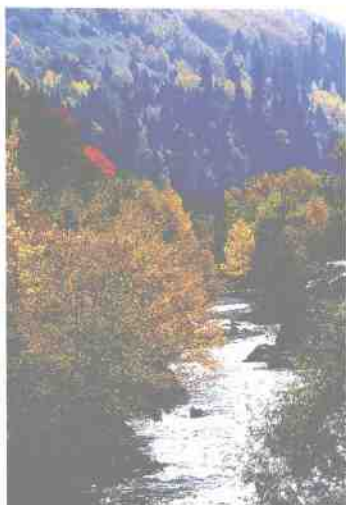
此科普生态旅游线以位于天山北麓的油城独山子为出发点，先由东北斜向西南，循全长540千米的独库公路（217国道），穿越雄伟的天山，来到位于天山南麓、塔里木盆地北缘的库车；然后由库车沿314国道向东行281千米到南疆重镇库尔勒市；最后，由库尔勒向北和偏东北





独库公路防雪走廊  
The Snow-blocking Corridor  
along Du-Ku Highway

独库公路 Du-Ku Highway



恰西风光 A View of Qiaksi





方向沿全长333千米的乌库公路,由南向北纵穿天山山脉回到乌鲁木齐,经历一次由南、北两个相反方向两度纵穿天山,近似平行四边形的闭合旅游路线。此科普生态旅游线路可尽情涉猎、欣赏亚洲名山——天山深处的壮美自然风光和名胜古迹,考察天山南北两坡自然生态环境的明显差异,充分享受回归大自然的无穷乐趣,并获得丰富的生态科普知识。下面分段简介沿线景点概况。

### 一、独库公路形胜

独库公路以独山子为起点,公路北段由北向南主要沿着奎屯河的干、支流向天山中的依连哈比尔尕山深处盘旋上升,山路两侧悬崖深谷,十分雄险,其中有一处被称作“老虎口”的险段,民谚云:“老虎口,大断崖,上看一线天,下望白浪翻,老鹰不敢过,黄羊下不来。”山势险要,扣人心弦!独库公路北段筑于天山北坡,按理此处山中的草木应该还是比较繁茂的,然而出人意料的是这里却到处是荒山秃岭,山上不见一棵树,青草也很少,究其原因,原来此处恰好处在西风气流风荫区的缘故。汽车翻过哈希勒根达坂后景色骤变,映入眼帘的则是一片绿色,这里满山绿茵,森林荫翳,生态环境异常优美,原来这里已是位处迎风坡的伊犁河谷。哈希勒根达坂山高坡陡,公路风吹雪和雪崩等自然灾害频繁,为了彻底防治雪害,新疆科技工作者在这段公路上特地创建了百米防雪走廊。

独库公路工程艰巨浩大,它要依次穿越天山中的依



独库公路风光 A View of Du-Ku Highway



独库公路哈希勒根隧道 Haxilegeng Tunnel of Du-Ku Highway



连哈比尔尕山、阿拉善山、那拉提山、额尔宾山和科克铁克山；并依次通过由上述诸山夹峙或围绕的喀什河谷、巩乃斯河谷、小尤尔都斯盆地和大尤尔都斯盆地；先后穿过海拔三四千米的哈希勒根、玉希莫勒盖和铁里买德等达坂，全线凿有多处公路隧道，隧道总长达3 380米，最后沿库车河河谷南下至南疆的库车，全长540千米。中国人民解放军工程兵历经10年艰辛，124名筑路英雄为此付出了宝贵的生命，独库公路终于在1983年全线贯通。为了纪念筑路伟业和凭吊牺牲的英雄，在喀什河上游的乔尔玛，建有一座庄严宏伟的“天山独库公路纪念碑”。独库公路曲折盘旋有惊而无险，沿途雪山逶迤，河谷深切，林涛起伏，绿茵满坡，山川形胜无比壮丽，这是一条系统考察天山生态环境、领略天山独特风景的绝佳旅游路线。

## 二、尤尔都斯盆地漫游

独库公路中段纵穿尤尔都斯盆地。此盆地处南、北天山之间，是平坦开阔的高位山间盆地，盆地中有享誉海内外的巴音布鲁克大草原和天鹅湖国家级自然保护区。这两处景点是独库公路中段科普生态游的核心内容。此外，还可漫游盆地北端巩乃斯河源区的阿尔先沟温泉，该温泉被称作“能治病的泉”；还有盆地西侧那拉提山南麓的天山石林和海拔3 200米、落差达30米的高寒瀑布——呼通撒拉瀑布，以及位于盆地北侧的丝绸之路天山道等。

## 三、库车河谷揽胜



天山独库公路纪念碑 徐金发摄

The Monument for Tianshan Du-Ku Highway



阿尔先温泉 Arxian Hot Spring



独库公路穿过海拔4 000米的铁里买德达坂后，便来到了天山南坡的库车河谷。库车河河谷次生林生长良好，青山绿水，牧羊成群，风景秀丽。沿途有大小龙池、赤沙山、神秘大峡谷、北山古城以及众多古代冶炼遗址可资揽胜。

大龙池串联在库车河的上游河谷中，属冰蚀—冰碛湖，据《大唐西域记》记载，该湖中有龙，夜间出水与龟兹母马交合，产龙驹，故名大龙池。大龙池现成了库车县重要的高山风景区。大龙池水潜流到下游出露，形成小龙池，小龙池下端有跌水瀑布。

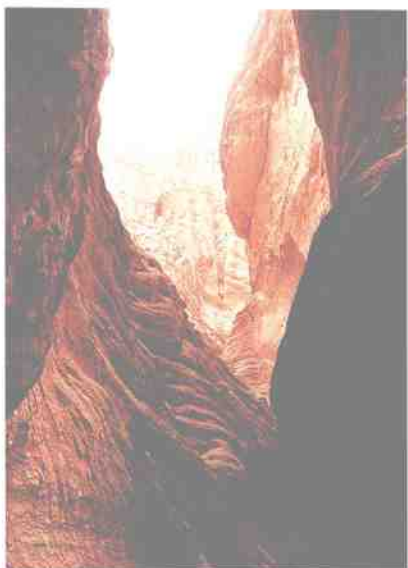
库车河谷多煤、铁、铜等矿床，早在汉代龟兹国人就在山中就地取材，发展了规模宏大的铜、铁冶炼业。北山古城周围布满铜、铁冶炼遗址，其中尤数可可沙—苏布依炼铁遗址最为壮观，该遗址绵延千米，占地达0.67公顷，矿渣层厚积10多米。

赤沙山位于天山南麓，这里新生界胶结或半胶结的赭红色彩色砂砾岩，因受内力的挤压和外力的侵蚀，岩层波状起伏、凹凸相间、弯曲断裂，形成各种怪异造型，绵延20千米，人称“魔鬼峡谷”，令游人叹为观止。

最新发现的天山神秘大峡谷位于217国道1 026千米里程碑附近，距库车县城72千米。峡谷呈东西走向，纵深长5.5千米，为红色岩石受流水冲刷和风雨蚀刻而成。峡谷内曲径通幽，别有洞天，山体千姿百态、造型奇特；洞穴、洞泉、怪石众多，景观奇异，置身峡谷中，如入仙



阿艾石窟 Aai Grottos



天山神秘峡谷  
The Mysterious Valley in Mt. Tianshan



赤沙山 Mt. Chisha(Red Sand)



境一般。南天门、幽灵谷、月牙峡、虎牙桥、摩天洞、显灵洞、玉女泉、悬心岩、骆驼峰等景点形态逼真。距谷口1.5千米处的山崖上有一个阿艾石窟，窟内残存壁画15平方米，旅游者可沿新辟石阶，登上这座33米高的石窟。

天山神秘大峡谷集雄、险、幽、神为一体，是生态旅游的最佳去处之一。

#### 四、乌库公路巡礼

乌库公路北起乌鲁木齐市，沿大西沟南上，翻越乌鲁木齐市1号冰川附近的胜利达坂后便来到天山南坡，进入南疆，途经巴伦台、和静、焉耆，南止于库尔勒，全长333千米。乌库公路纵穿天山，山北山南景观迥异，山北林丰草密，垂直带谱明显，自然风光秀丽，已如前述；山南干旱荒凉，树木稀少。主要名胜古迹有巴伦台黄庙和蒙汉王府（蒙王府）。

巴伦台黄庙是蒙古土尔扈特部从事宗教活动的重要场所，为新疆喇嘛教四大庙宇之一。蒙汉王府则是南路旧土尔扈特部最后一个封建领主楚克扎布继承汗位的宫殿，它坐落在和静县城中心。

该线全部游程需7~10天，最佳时令为6~9月。

### 第三章

#### 第六节 塔里木盆地环游（16~20日游）

中国最大的盆地——塔里木盆地是我国干旱区的核心，生态环境十分严峻，沙漠化威胁严重。随着西部大开





巴伦台黄庙 Baluntay Lamaism Temple



黄庙金佛像  
Gold Buddha Statue



黄庙内殿 Inner Chamber



黄庙佛塔 Buddha Pagoda



发和“西气东输”宏伟工程的启动,越发引起世人对塔里木盆地生态环境的关注和渴慕亲临一游的兴趣。塔里木盆地环游就是在西部大开发背景下,向国内外广大生态旅游爱好者推出的旨在全面了解新疆典型干旱区生态环境现状,探讨沙漠化防治对策,观赏考察古丝绸之路南、北古道众多的文物古迹,参观绿洲生态农业和体会浓郁西域民族风情的一条综合旅游路线。该线从乌鲁木齐乘汽车出发(现也可乘南疆铁路火车直达喀什),沿314国道行驶1464千米可直达盆地最西缘的南疆重镇喀什市,沿线可顺序游览库尔勒、库车、阿克苏等天山南麓分属于巴音郭楞蒙古自治州和阿克苏地区的许多绿洲城市。游完喀什后,再沿315国道东南行1481千米便可来到位于盆地东南缘的若羌县,沿线则可顺序观赏位于昆仑山北麓的英吉沙、莎车、叶城、皮山、和田、策勒、于田、民丰、且末等绿洲城镇的名胜古迹,考察沙漠化防治措施。最后从若羌向北顺塔里木河下游濒临消失的绿色走廊,沿218国道北行433千米可位于盆地东北部的巴州首府库尔勒市,遂游完环塔里木盆地一周的闭合旅游圈,起点与终点间距离为2923千米。下面以库尔勒市为起点按逆时针方向进行塔里木环游。

### 第三章

#### 一、梨城——库尔勒

库尔勒市为南疆新兴的石油城市、南疆铁路的枢纽和物资集散地。库尔勒的旅客列车可直达西安、乌鲁木齐、吐鲁番和喀什,飞机航班可达北京、成都、济南、乌



库尔勒香梨 李都摄 Korla Fragrant Pear



库尔勒铁门关 Tiemen Pass of Korla



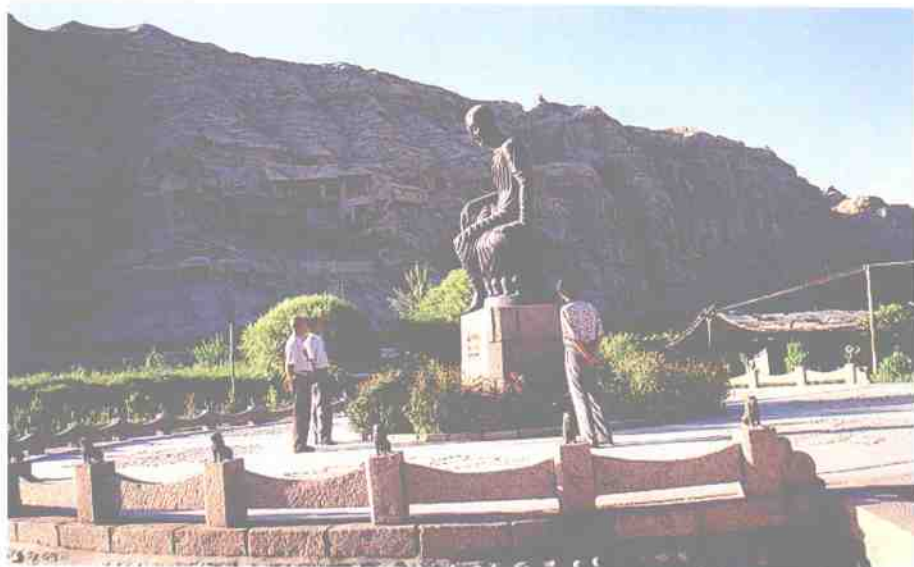
库尔勒市广场 Korla City Square



鲁木齐、库车和且末。库尔勒市近年城市建设发展很快，高楼林立，城市基础设施完善，已发展成为南疆的旅游中心，并被评为全国优秀旅游城市。库尔勒是香梨之乡，全城街道遍植梨树，西郊的沙依东香梨园艺场，年产香梨 5 000~6 000 吨，是重要的旅游参观点。库尔勒市东北 8 千米处有丝路古道要隘——铁门关；其东北 60 千米处有博斯腾湖风景区。

## 二、龟兹国访古

现库车、拜城和阿克苏一带是古龟兹国所在地。龟兹国是汉唐以来西域地区政治、经济、文化的中心，东汉时曾在古龟兹国境内设立西域都护府，唐时曾两度设安西都护府。这里不仅有绚丽多姿的佛教石窟艺术和众多的丝路古城、古遗址，而且还是中国古代名乐——龟兹乐舞的故乡。库车一带现遗存有 13 处千佛洞，总计 568 个洞窟。著名千佛洞有克孜尔（拜城，236 窟）、库木吐拉（库车，112 窟）、森木赛姆（库车，52 窟）、克孜尔哈（库车，46 窟）……库木吐拉千佛洞在不久前已被联合国教科文组织列入维修保护名单。除千佛洞外，库车的龟兹古城、克孜尔哈烽火台、库车大寺、默拉纳额丁麻扎、昭怙厘佛寺（又名苏巴什古城）；新和县的乌什喀特古城、通古斯巴什古城；沙雅县的埃格麦里央达古城；温宿县的“怪树园”和库米什阿他木麻扎，以及乌什县的燕子山和九眼泉等都是比较有名的名胜古迹。游人在这里还可参观阿克苏绿洲的全国棉花基地试验园区。



克孜尔千佛洞 Kizil Thousand-Buddha Cave

库木吐拉千佛洞  
Kumtura Thousand-Buddha Cave



天山神木园  
Sacred Wood Park of Mt. Tianshan



昭怙厘佛寺 Zhaoguli Mosque



### 三、喀什巡游

喀什是一座具有 2 000 多年辉煌历史的绿洲丝路名城，也是目前新疆唯一的国家历史文化名城。这里的历史沉淀丰厚，名胜古迹众多，自然风光迷人，民族风情浓郁（维吾尔族占人口总数 90% 以上）。俗语说：“不到喀什，等于没有到新疆”，喀什是国内外游客必到之地。喀什及其邻近地区有不少旅游景点，如矗立在市中心广场作为喀什象征的艾提尕尔清真寺；阿帕霍加墓，又名香妃墓，位于喀什市东 5 千米的浩罕村，是一座典型的伊斯兰古建筑园林；热闹非凡的吐曼河畔的喀什大巴扎；市内还有 11 世纪维吾尔文学巨著《福乐智慧》的作者——玉素甫·哈斯·哈吉甫的陵墓；市区东北郊有 1 500 多年前喀拉汗王朝可汗的夏宫遗址——罕诺依古城和驰名中外的古西域佛寺遗址——莫尔佛塔。喀什周围还有疏附县的马赫穆德·喀什噶里墓；在阿图什市有三仙洞与苏里唐麻扎。由喀什沿中巴公路往西南行可游览帕米尔高原的慕士塔格山和卡拉库里湖等风景名胜。

### 四、叶尔羌河沿线游

由喀什沿昆仑山北麓向东南行，依次要经过以生产小刀著名的英吉沙和位于叶尔羌河冲积平原上的莎车、泽普、叶城等绿洲城镇。莎车县总人口逾 60 万，是新疆人口最多的县。莎车是全国闻名的科技兴林县，现有人工林地 3.5 万公顷，人进沙退，到处是绿荫。莎车县城内有汉朝解忧公主墓——“巴依都埃土墩”，莎车王墓，“十



马赫穆德·喀什噶里墓 MahumudKaxgeri Tomb



莎车阿曼尼沙汗公园  
Amannishahan Park of Shache



喀什艾提尕尔清真寺 Aedkah Mosque of Kashi



二木卡姆”套曲的整理合成者——阿曼尼莎汗王妃陵墓、加米清真寺等名胜古迹。泽普是南疆新兴的石油城。叶城是著名的石榴之乡，其大籽甜石榴名扬区内外。麦盖提是刀郎舞的故乡，每逢节假日在广场上要通宵达旦地举行“刀郎麦西莱甫”，能歌善舞的男女多时可达万人，场面异常热烈、壮观。

### 五、佛国于田畅游

和田古称于田，是西域最早的佛教中心之一，号称“佛国于田”。晋代法显、唐代玄奘等高僧都在于田留下过足迹。和田自古以来就以“稼穡殷盛，花果繁茂”著称。和田玉、丝绸和地毯是和田的三大特产。和田地区有众多的古城和佛教遗址，名胜古迹多达 50 多处。和田还多古树、名木，民风淳厚、奇特，是世界四大长寿地区之一。和田是南疆很有开发潜力的一块旅游胜地。

和田市区内主要旅游景点有和田地毯厂、和田丝绸厂、和田文物展览馆、和田地区工艺美术公司、和田巴扎以及加米阿大清真寺等；市郊有深埋在农田下的约特干古城遗址、玉龙河畔的玛利克瓦特古城和墨玉河东岸的赞木庙，还有埋藏在沙漠中的热瓦克古城，以及静卧在沙漠中风景秀丽的英尔力克水库。和田是全国闻名的绿化标兵地区之一，道路、条田、渠道两旁林带成网，葡萄成廊，全区葡萄长廊总长度已逾 2 500 千米，故有“千里葡萄长廊”之称。市郊还生长着一棵占地近 0.67 亩，已有 500 年树龄的“无花果王”和一棵 560 多年高龄的参





编织艾德莱斯绸 Aidlis Silk



编织和田地毯 Hotan Carpet Knitting

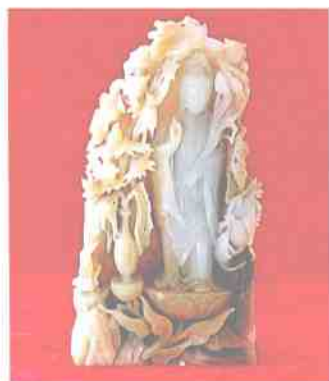


和田宾馆  
Hotan Hotel

和田玉雕 赵君安摄  
Hotan Jade Carving



和田玉石 赵君安摄 Hotan Jade





天大树——“核桃王”。

在皮山县的昆仑山中有闻名全国的桑林岩画，近年又在昆仑山中发现了堪与乌什“燕子山”媲美的“皮山燕子化石山”（3.5亿年前的石燕贝化石）。

策勒县历史上风沙危害十分严重，县城曾因沙进而三易其址。新疆生土所策勒治沙研究试验站的科研人员，在与风沙长期抗争中逼使沙漠后退了3~5千米，创造了人进沙退的人间奇迹，他们的沙漠绿化工程已列入联合国科研观测网。策勒治沙站是该生态旅游线上应该重点参观访问的景点。

位于克里雅河畔的于田绿洲，是一片神奇的土地。克里雅河下游分布着被风沙掩埋千年的数片原始绿洲，与这些沙漠绿洲同时被湮没的有著名的喀拉墩遗址、乌依勒克遗址和玛口勒克遗址。在克里雅河的大漠深处至今还保留着一片被称作“达里雅博依”的古绿洲，在这里居住着与世隔绝的被称作“沙漠桃园人”的克里雅人。在于田县城北侧，矗立着毛主席与维吾尔族老人库尔班·吐鲁木握手的巨型石膏塑像（解放初，该老人要骑毛驴上北京见毛主席）。于田维吾尔人的民风民俗甚为奇特，居民住房为简朴的篱笆抹泥房，妇女们的头巾上都别着茶杯大小的小花帽，盛夏酷暑男子们都头戴一顶高耸的截顶圆锥形黑羊羔皮帽……

民丰是塔里木沙漠公路的终点。尼雅河下游的沙漠深处有著名的沙埋古城——尼雅遗址，该遗址成了塔里

于田戴小花帽的妇女  
A Woman Wearing an Embroidered  
Cap in Yutian



克里雅人 赵君安摄 Kouliya People

墨玉县巴扎 The Bazaar of Moyu County





木盆地严重沙漠化，沙进人退的历史见证。

## 六、民丰—且末—若羌沿线与塔里木河下游绿色走廊游

由于大自然的沧桑变化，特别是人类长期不合理的经济活动，严重破坏了干旱地区脆弱的生态环境，塔克拉玛干大沙漠不断扩大南进，使原来丝路南道绿洲上的许多著名古城被遗弃在远离现代绿洲数十乃至数百千米的沙漠深处。现在民丰经且末至若羌段的315国道，穿行在塔克拉玛干大沙漠的南缘，并时时受到流沙的侵袭；从若羌到库尔勒的218国道，原来穿行在葱绿的塔里木河下游绿色走廊中，由于最近几十年来上游修筑多座大型水库，开渠引水，导致塔河下游来水急剧减少，以至断流，塔河下游的胡杨林大片干枯，使西边的塔克拉玛干沙漠与东面的白龙堆沙漠已连成一片，流沙经常侵入路面，阻断交通。为了应付路面风沙松软陷车的问题，公路部门就地取土烧砖，铺砌了近100千米的红砖路。这里是塔里木环游线路上生态环境最为恶劣的路段，许多名胜古迹都已被风沙掩埋。

在且末县城西南6千米处有汉军屯田城邑遗址——且末古城，县城以北95千米处有被风沙掩埋的恰勒玛且古城遗址。若羌县位于塔里木盆地东南缘，面积20.23万平方千米，其面积相当于江苏、浙江两省之和，而全县人口仅3万，人口密度每平方千米仅为0.15人，是全国人口密度最小的县份。在若羌县城西南80千米处有被沙丘掩埋的原楼兰国经济中心——瓦石峡古城。在若羌东



若羌红枣园 Date Orchard in Ruoqiang

218国道的红砖路 The No.218 National Highway  
Paved with Red-Brick



若羌街头 On the Street of Ruoqiang





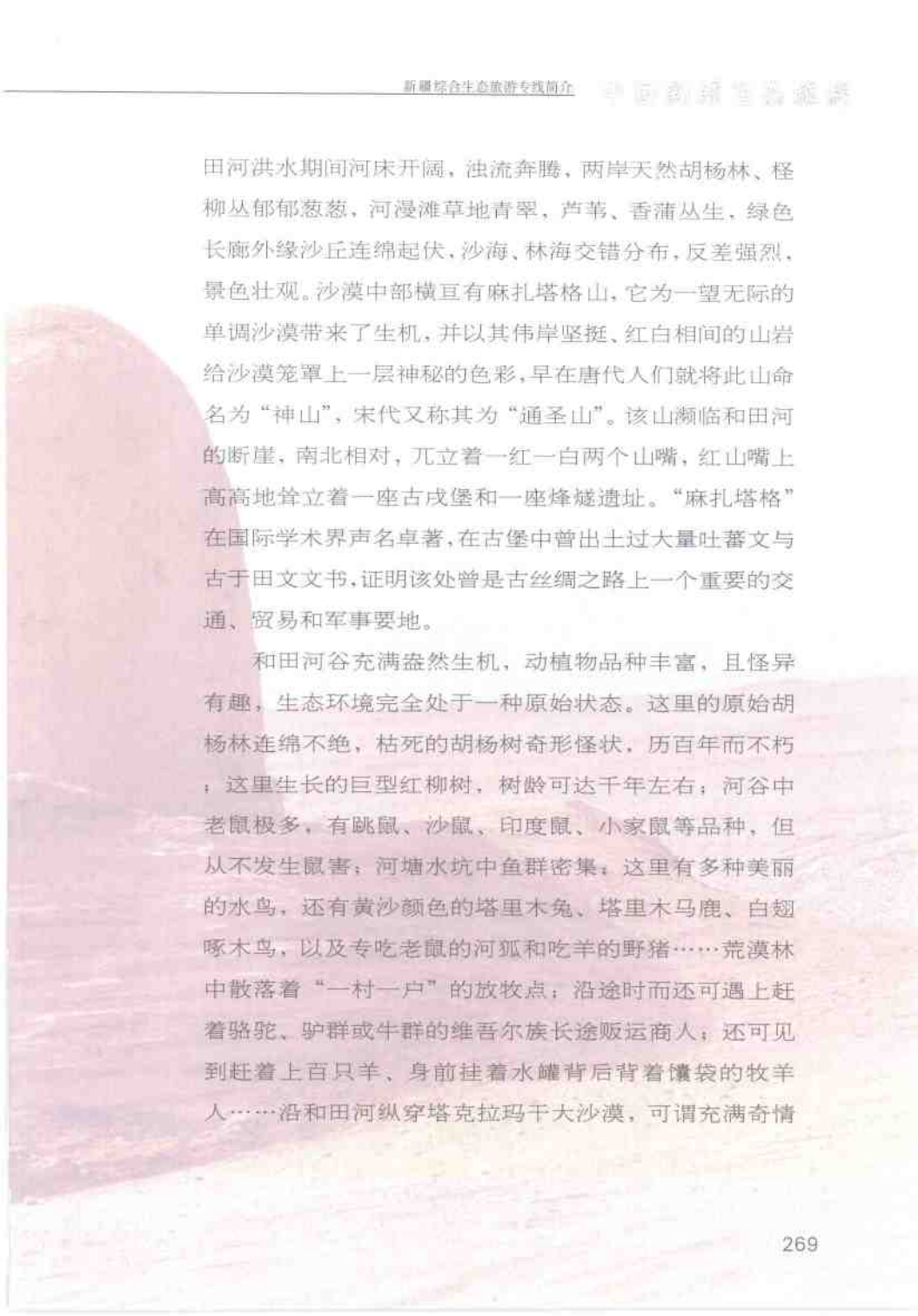
北71千米的米兰河畔，有号称“丝路明珠”的米兰古城。1906年12月斯坦因在沙埋的米兰古城中发现了轰动欧洲文化界的有翼天使壁画像。在米兰古城东北方向的罗布泊西岸有享誉世界的楼兰古城，楼兰周围有世界最典型的风蚀雅丹地貌。近年来，楼兰探险已在国内外掀起热潮。

塔里木盆地环游需时16~20日，最佳时令为5~10月。

### 第七节 沿和田河纵穿塔克拉玛干 大沙漠生态探险游（8日游）

这是一条充满奇景与异趣的沙漠风景走廊生态探险旅游线路。和田河生态探险旅游的最佳时令是在昆仑山洪水季节刚过后的9月下旬和金秋10月。具体路线是从和田乘越野车出发，沿白玉河前进，先来到白玉河与墨玉河的两河交汇处，观赏一望无际绿意盎然的两河天然绿洲带，再沿和田河河床前进，到达沙漠中心的麻扎塔格山，然后继续沿河道向北纵穿塔克拉玛干大沙漠，抵达塔里木河畔的阿拉尔，再沿202区道北行123千米便到达终点站阿克苏市，全程640千米。整个游程需时7~8天。

和田河是塔里木河的一条重要支流，发源于昆仑山，由南向北贯穿塔克拉玛干大沙漠，注入盆地北部的塔里木河。和田河在沙漠中形成一条全长450多千米的绿色长廊，成为自古至今连接沙漠南北缘绿洲的捷径通道。和



和田洪水期间河床开阔，浊流奔腾，两岸天然胡杨林、柽柳丛郁郁葱葱，河漫滩草地青翠，芦苇、香蒲丛生，绿色长廊外缘沙丘连绵起伏，沙海、林海交错分布，反差强烈，景色壮观。沙漠中部横亘有麻扎塔格山，它为一望无际的单调沙漠带来了生机，并以其伟岸坚挺、红白相间的山岩给沙漠笼罩上一层神秘的色彩，早在唐代人们就将此山命名为“神山”，宋代又称其为“通圣山”。该山濒临和田河的断崖，南北相对，兀立着一红一白两个山嘴，红山嘴上高高地耸立着一座古戍堡和一座烽燧遗址。“麻扎塔格”在国际学术界声名卓著，在古堡中曾出土过大量吐蕃文与古于田文文书，证明该处曾是古丝绸之路上一个重要的交通、贸易和军事要地。

和田河谷充满盎然生机，动植物品种丰富，且怪异有趣，生态环境完全处于一种原始状态。这里的原始胡杨林连绵不绝，枯死的胡杨树奇形怪状，历百年而不朽；这里生长的巨型红柳树，树龄可达千年左右；河谷中老鼠极多，有跳鼠、沙鼠、印度鼠、小家鼠等品种，但从不发生鼠害；河塘水坑中鱼群密集；这里有多种美丽的水鸟，还有黄沙颜色的塔里木兔、塔里木马鹿、白翅啄木鸟，以及专吃老鼠的河狐和吃羊的野猪……荒漠林中散落着“一村一户”的放牧点；沿途时而还可遇上赶着骆驼、驴群或牛群的维吾尔族长途贩运商人；还可见到赶着上百只羊、身前挂着水罐背后背着馕袋的牧羊人……沿和田河纵穿塔克拉玛干大沙漠，可谓充满奇情



异趣，当然也有可能经历诸如陷车、迷路、缺水等种种意想不到的磨难。什么叫返璞归真？和田河纵穿这才真正算是远离人寰，回归原始大自然的“天人合一”之旅，它虽有惊，但无险。此项探险旅游，可使您深切领悟“死亡之海”的真谛，领略大漠绿洲所蕴藏的无穷自然奥秘，个中的刺激和乐趣，如不亲临其境，将永远是无法真正领会的。

和田河注入塔里木河的河口一带，是三河（和田河、阿克苏河、叶尔羌河）汇合处。这里就是塔里木河的起点，河渠纵横，沃野满目，并修筑有上游和胜利等大型水库。阿拉尔镇是由新疆生产建设兵团战士在芦苇、荒滩上建立起来的一座新型绿洲城市，塔里木农垦大学就坐落在这里，这里是开展绿洲农业生态游的好地方。

该线也可反方向进行，从阿克苏出发由北向南纵穿和田河至和田市。具体日程安排如下：

第一日：从乌鲁木齐乘飞机抵达和田。（住和田市）

第二日：从和田出发，沿白玉河前进，沿途观光考察和田绿洲。扎营两河交汇处，住帐篷。

第三日：由两河交汇处出发至麻扎塔格山，沿途观光考察壮阔的和田河及两岸的河谷林景观。在麻扎塔格山下扎营。

第四日：上午考察麻扎塔格古堡和烽火台，下午沿和田河继续北上，沿途观赏绿色长廊与流动沙丘交相辉映的独特景观。晚上扎营老和田河河口（三岔口）。



第五日：由三岔口至阿拉尔，沿途继续考察和田河生态环境，以及废弃在沙漠中的老堵坝工程。（住阿拉尔）

第六日：由阿拉尔乘车至阿克苏市，考察阿拉尔绿洲和三河交汇处，到上游水库观光旅游，沿途参观阿克苏全国棉花试验基地，游览阿克苏市。（住阿克苏宾馆）

第七日：乘飞机返乌市。乌鲁木齐市游览。（住乌鲁木齐市）

第八日：旅程结束。

## 第八节 新疆自然保护区巡游

新疆地域辽阔，地势起伏悬殊，地貌类型多样，生态环境独特，区内既有巍峨的冰峰雪岭和无垠的戈壁沙漠，又有水草丰茂的天然草原，还有碧波万顷、水天一色的湖泊和渠系交错、林带纵横的绿洲。特别是许多地方自古以来人迹罕至，一直保持着原始的生态系统，这就为各种野生动植物提供了适宜的生存环境。新疆虽然以干旱荒漠生态环境为主，但生物多样性仍表现得十分明显，并富独特性，在我国和世界生物多样性构成中占有重要地位。目前，已知全区有高等植物 4000 种左右，其中特有种达 300 余种，果树与作物野生近缘种有数百种。区内有陆栖脊椎动物 699 种，其中有百余种为国家重点保护动物。

新疆野生动物属古北界动物区系，其中以中亚型（耐



旱荒漠种)、北方型(山地喜湿种)和高山型(高原耐寒种)三种成分为主,区域动物多样性比较明显。新疆有国家重点保护的野生动物112种,其中一级保护动物27种、二级保护动物85种。

国家一级保护动物是特产、稀有或濒临灭绝的珍贵野生动物。区内有野马、野骆驼、野牦牛、西藏野驴、蒙古野驴、高鼻羚羊、藏羚羊、普氏原羚、北山羊、雪豹、河狸、紫貂、貂熊等兽类13种;有鸟类12种:白鹤、黑鹤、白鹳、黑颈鹤、大鸨、小鸨、波斑鸨、金雕、白肩雕、玉带海雕、白尾海雕、胡兀鹫;有爬行类动物1种:四爪陆龟;有鱼类1种:新疆大头鱼。

国家二级保护动物是数量较少、有灭绝危险或分布地区有限的珍贵野生动物。区内有马鹿、鹅喉羚、棕熊、塔里木兔等兽类17种;有大天鹅、小天鹅、灰鹤、岩雷鸟、兀鹫、猎隼、黑琴鸡等鸟类85种。

新疆的珍稀野生动物品种约占全国总数的1/5。新疆众多的高山大漠、无垠的森林草原、茫茫的湖沼湿地堪称野生动物的乐园。新疆独特的地理环境孕育了种类繁多的珍贵、稀有野生动植物。珍稀野生动植物为天之骄子,是全人类共同的宝贵财富。它们具有极高的经济价值和巨大的资源开发潜力,有的还是重要的天然物种基因库。珍禽异兽、古树名木,连同孕育它们的生态环境,备受旅游者们的青睐,它们往往成为生态旅游者最重要的观赏和研究对象。为了更好地保护和挽救濒危的



北山羊 *Capra ibex*

北山羊 *Capra ibex*

马鹿 *Cervus elaphus*





珍稀动植物,国内外纷纷建立了许多自然保护区、国家公园和禁猎区,新疆也不例外。

新疆自1980年建立第一批自然保护区以来,到1997年底已批准建立自然保护区21处,总面积达1041.14万公顷,约占全疆面积的6.3%,是西北地区乃至全国自然保护区建设事业发展较快的省区之一。在建成的21个自然保护区中,国家级保护区有4个(喀纳斯、巴音布鲁克、阿尔金山和西天山),自治区级保护区17个。在上述保护区中,天池自然保护区和塔里木胡杨自然保护区已加入世界人与生物圈保护区网。

按照国家有关自然保护区类型与级别的划分标准,新疆自然保护区的类型,可划归为自然生态系统和野生生物两种类别5个类型。其中属于自然生态系统类别的保护区有10个,属于野生生物类别的有11个。

各级各类保护区已成为新疆保护自然生态环境和生物物种的骨干基地,成为珍稀动植物繁衍生息的场所和重要的物种基因库,并充分显示出了新疆的特色。新疆的这些自然保护区在保持生物多样性,保护自然资源和生态环境等方面都发挥了重要作用。尤其在当前西部大开发要求生态环境保护 and 建设先行的新形势下,这些自然保护区的垂范作用尤其显得意义重大。新疆的自然保护区是生态旅游者首选的目的地。

新疆的21个自然保护区遍布天山南北,其分布的地貌部位和生态环境更是复杂多样,在新疆广大的山地、荒



阿尔金山藏野驴 *Equus kiang*



天山之杉(雪岭云杉) *Picea schrenkiana*

小叶白蜡 *Fraxinus sogdiana*.



野核桃 *Juglans regia*





漠、湿地、草原、绿洲等各类生态系统中都有自然保护区分布。所以,新疆自然保护区巡游跨度很大(遍布全疆166万平方千米),所需时间也很长(两个月左右),我们建议巡游应该有目的、有重点地分区域、分专题进行,可以按照上述保护区2大类别5个类型的分类方法进行,也可按照地理区域划片来组织巡游。我们拟将新疆划分成北疆(计有9个保护区)、南疆(计有6个保护区)和伊犁河谷(计有6个保护区)3个自然保护区片。北疆片自然保护区巡游以乌鲁木齐为中心,按逆时针方向进行,具体路线为乌鲁木齐市—博格达天池—奇台荒漠草原—卡拉麦里山—布尔根河狸—金塔斯草原—喀纳斯—塔城野巴旦杏—温泉北鲵—甘家湖梭梭保护区—乌鲁木齐市。巡游游程约需20日左右,最佳时令为6~9月。

南疆片自然保护区巡游按顺时针方向进行,具体路线为乌鲁木齐市—阿尔金山野骆驼—阿尔金山—塔什库尔干—托木尔峰—塔里木胡杨—巴音布鲁克天鹅国家级自然保护区—乌鲁木齐市。全部游程需时约30天左右,最佳时令为5~10月。

伊犁河谷片自然保护区巡游路线为乌鲁木齐市—霍城四爪陆龟—伊犁小叶白蜡—巩留野核桃—巩留雪岭云杉—那孜—确鹿特草甸类草原—伊犁黑蜂自然保护区,全部游程10天左右,最佳时令为6~9月。

以上各条巡游路线均属专项旅游路线,要自己租车,应该由知识和经验都很丰富的导游带队,并聘请当地保

保护区工作人员伴同考察；有些地区要在野外宿营，巡游的食住行条件可能比较艰苦，但获得的生态知识和美的享受则是十分巨大的。

## 第九节 新疆四季风光摄影游

风光摄影是以大自然为题材的一种艺术创作。风光类型多种多样，主要包括自然风光、城市风光、农村风光和林牧区风光等。新疆自然环境恢弘、博大、原始、粗犷，壮美无比。这里有绵延千里的大雪山，大雪山上分布着晶莹剔透的大冰川；有似大海般波涛起伏的大沙漠，还有一望无际的大戈壁；有广阔无垠的大草原，也有绵延不绝的大林海；有脱缰野马般奔流的大河，也有烟波浩淼的湖泊……然而，由于大自然强烈的反差，使新疆的风光在极富原始野性壮美感的基调上又蕴含、叠加了诸多娇柔、恬静的秀美感和诸如“大漠孤烟直，长河落日圆”等意境美。例如，在新疆浩瀚沙海中点缀着座座油井和林立的井架，在不毛的戈壁荒漠上，矗立起座座现代化的石油新城；在茫茫瀚海中串珠状地镶嵌着阡陌纵横、林巢成网、瓜果飘香的片片绿洲，甚至还出现了高楼林立、车水马龙、霓虹灯闪烁的现代化绿洲大都市；在辽阔的大草原上帐篷星点，牛羊成群……这一切都是西域新疆向游人展示的大西北特有的大漠瑰丽风景画。新疆是一片神奇的土地，众多的沙埋古城，星罗棋布的洞窟壁画，



成行成列的古烽燧,以及无数珍奇的出土文物都在向游人诉说着昔日西域丝路古道的繁华,传递着新疆悠远历史丰富的文化沉淀,以及岁月沧桑巨变的苍凉美。新疆有47个民族,素有“民族橱窗”的美誉,其风土民情充满西域情调,原汁原味,远胜过其他少数民族省区(因为其他省区汉化现象比较明显)。新疆堪称异域采风的天堂、风光艺术摄影创作的乐园。新疆雄、险、奇、特、幽、旷、秀、奥诸多美学特征齐备,众多特色风景旅游资源吸引了广大旅游摄影爱好者,同时也造就了一批蜚声海内外的摄影大师。朋友们,欢迎你们来新疆旅游、摄影,采撷异域风情。希望通过你们的旅游摄影作品将新疆好地方的美好形象传遍全国,推向世界。祝摄影家们的新疆摄影之旅获得艺术创作的大丰收!

新疆四季各有特色,各季都有好风光可资摄影创作,现择要推介四季旅游摄影路线如下:

### 一、春季五花草甸摄影游(12日游)

五六月份是新疆草原百花怒放、大地披锦,草原风光最迷人的季节。阿勒泰、赛里木和伊犁的五花草甸是春季摄影游的最好去处。

该线从乌鲁木齐市出发,先到阿勒泰大草原,再转向赛里木湖,经果子沟最后游伊犁大草原。具体行程如下:

第一日:抵达乌鲁木齐市。(往乌鲁木齐市)

第二日:乌鲁木齐市—阿勒泰市(汽车709千米),参



赛湖风光 Sceneries of Sayram Lake



宽苞韭

*Allium Platyspathum*



五花草甸

Five-bloom Meadow Land





观阿勒泰市容，摄桦林公园风光。(住阿勒泰市)

第三日：阿勒泰市—扎斯卡拉依夏牧场(汽车60千米)—布尔津县(汽车70千米)。摄夏牧场风光，游览布尔津河谷森林草原。(住布尔津)

第四日：布尔津县—喀纳斯(汽车180千米)。沿途观赏月亮湾、卧龙潭、鸭泽湖；登观鱼亭，俯摄喀纳斯全景。(住喀纳斯)

第五日：在喀纳斯大草原摄五花草甸、黄色柴胡草原、红色芍药草地。(住喀纳斯)

第六日：喀纳斯—赛里木湖(汽车940千米)。(住草原宾馆)

第七日：在赛里木湖游览一日，在湖滨大草原上摄“金缎镶边”美景，拍摄“赛湖耀金”、“净海七彩”、“科山观松”等景致。(住草原宾馆)

第八日：赛里木湖—伊宁市(汽车137千米)。上午拍摄果子沟风光，下午游览伊宁市容、伊犁河大桥、边境贸易市场。(住伊宁市)

第九日：伊宁—唐布拉草原(汽车186千米)。沿途拍摄雪山、森林、草原和喀什河谷风光。(住唐布拉草原接待站)

第十日：在唐布拉草原观光摄影。(住草原接待站)

第十一日：唐布拉草原—乌鲁木齐市(汽车450千米)。(住乌鲁木齐市)

第十二日：游程结束，送团。



伊犁唐布拉草原 Tangbula Grassland in Ili



阿勒泰市桦林公园  
White Birch Wood Park of Altay



伊犁果子沟 Fruit Tree Valley of Ili



## 二、夏季总揽新疆特色景观摄影游(22日游)

长期以来,新疆一直是个属于夏游型的旅游区,七八月间一直被认为是新疆的黄金旅游季节,国内外游客云集。此线适宜在夏季进行,从乌鲁木齐出发转辗天山南北,纵贯阿尔泰山、准噶尔盆地、天山、塔里木盆地、帕米尔高原和昆仑山,尽摄“三山两盆”的特色旅游景观。具体游程为:

第一日:乌鲁木齐市—乌尔禾(汽车392千米)。拍摄乌尔禾魔鬼城日落景和夜景。(住乌尔禾)

第二日:乌尔禾—喀纳斯湖(汽车408千米)。拍摄喀纳斯湖日落。(住喀纳斯)

第三日:在喀纳斯观光摄影,拍喀纳斯变色湖、五花草甸、林海、冰川地貌,伺机拍“湖怪”或云海佛光。(住喀纳斯)

第四日:喀纳斯—克拉玛依市(汽车508千米)。沿途拍摄月亮湾、卧龙潭、鸭泽湖等喀纳斯河谷风光、克拉玛依油井和黑油山公园。(住克拉玛依市)

第五日:克拉玛依市—博乐市(汽车410千米),浏览市容。沿途拍摄大漠风光。(住博乐市)

第六日:博乐—怪石峪(汽车48千米)—阿拉山口(汽车76千米)。上午拍摄怪石峪孔穴象形地貌,下午观光、拍摄亚欧第二大陆桥桥头堡——阿拉山口风光和艾比湖景观。(住阿拉山口)

第七日:阿拉山口—赛里木湖(汽车183千米)。拍



克拉玛依市广场 Karamay City Square



摄“赛里木湖十景”。(住赛里木草原宾馆)

第八日：赛里木湖—伊宁（汽车137千米）。沿途拍摄果子沟风光、伊宁市容、伊犁河夕照。(住伊宁市)

第九日：伊宁—那拉提（汽车263千米）。沿途观光、拍摄冰川雪峰、那拉提草原和巩乃斯河谷风光。(住那拉提草原接待站)

第十日：那拉提—巴音布鲁克（汽车82千米）。沿途拍摄天山深处雪山、森林、巴音布鲁克大草原景观和天鹅湖风光。(住巴音布鲁克)

第十一日：巴音布鲁克—库车县（汽车229千米）。沿途拍摄库车河河谷风光、大小龙池、赤沙山、天山神秘大峡谷等景观。(住库车县)

第十二日：在库车县参观游览，拍摄克孜尔千佛洞、库木吐拉千佛洞、克孜尔哈烽台、昭怙厘寺。(住库车县)

第十三日：库车县—塔中油田（汽车467千米）。拍摄塔里木胡杨美景、塔里木沙漠公路、塔里木石油基地夜景。(住油田)

第十四日：塔中—于田县（汽车352千米）。拍摄塔克拉玛干流动沙丘、于田维吾尔族的奇风异俗。(住于田县)

第十五日：于田县—和田市（汽车199千米）。拍摄策勒治沙站、沿途风土民情、和田巴扎。(住和田市)

第十六日：在和田市参观地毯厂、玉雕厂，拍摄玉龙



库车大龙池  
Kuqa Big Dragon Pool



库车小龙池 李都摄 Kuqa Small Dragon Pool



和田河 The Hotan River



喀什河、无花果王和核桃王。(住和田市)

第十七日：和田市—喀什市（汽车485千米）。拍摄昆仑山南麓风光、莎车阿曼尼沙汗陵墓、英吉沙小刀作坊与集市、少数民族风情、叶城石榴。(住喀什市)

第十八日：在喀什市参观、采风摄影。拍摄艾提尕尔清真寺、香妃墓、喀什大巴扎、喀什古城街巷。(住喀什市)

第十九日：喀什市—塔什库尔干塔吉克自治县（汽车290千米）。拍摄帕米尔高原风光、慕士塔格山、卡拉库里湖、石头城、塔吉克风情。(住塔什库尔干塔吉克自治县)

第二十日：塔什库尔干塔吉克自治县—红其拉甫边境口岸—（汽车125千米）—喀什市（汽车415千米）。拍摄中巴边境大雪山、红其拉甫界碑、高原大篷车队。(住喀什市)

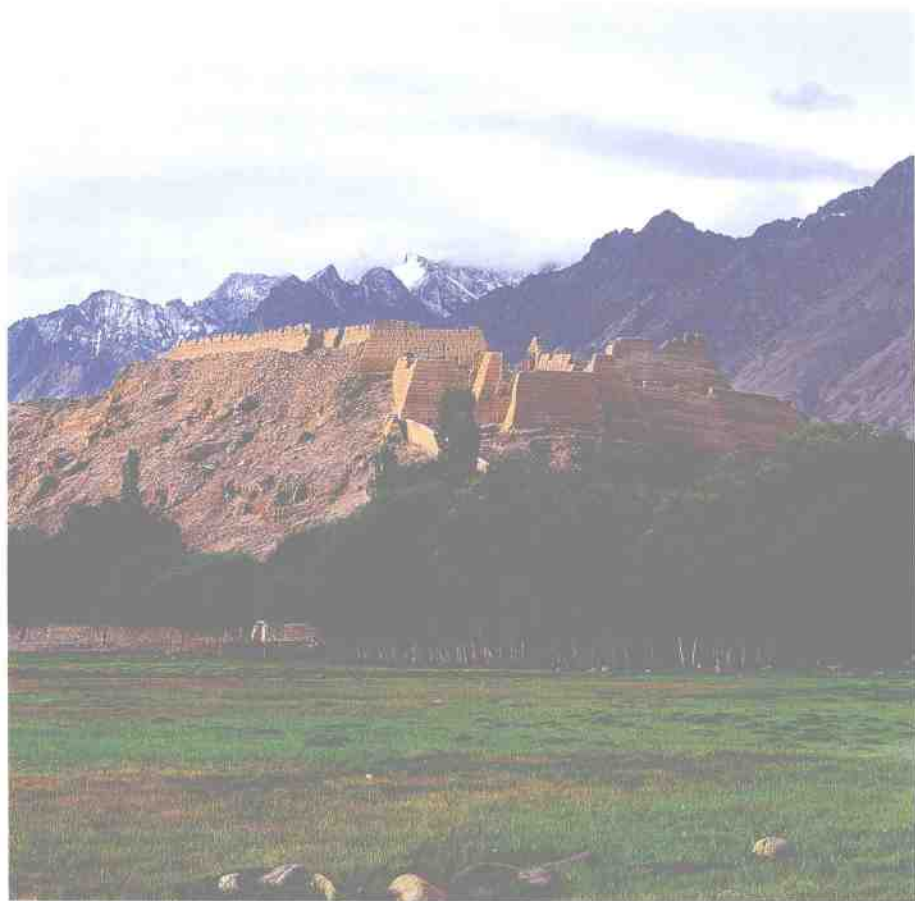
第二十一日：由喀什市乘飞机或坐火车返回乌鲁木齐市。(住乌鲁木齐市)

第二十二日：游程结束。送团。

### 三、金秋赏景与沙漠探险摄影游

新疆进入金秋10月，秋高气爽，无论是山区还是原野，桦树、胡杨、密叶杨等落叶阔叶树一片金黄，层林尽染，风景如画。北疆天气虽日渐转凉，但由于受大陆性气候的影响，秋季的降温缓于春季的升温，故秋温比较宜人。金秋9、10月份是新疆开展秋景观赏和写生、摄影的





塔什库尔干石头城 Stone City of Taxkorgan



最好季节,更是沙漠探险的黄金季节。由于沙漠中奇旱缺水,昼夜温差极大,冬夏两季难以进行沙漠探险,只有春、秋季节,特别是秋季最宜深入沙漠。中日、中英、中法等大型塔克拉玛干沙漠探险旅游都选择在秋季进行,且都获得了成功,拍摄了大量脍炙人口的照片。中国国内沙漠探险游也大多是在这个季节进行的。兹推介几条秋季摄影线路如下:

#### 阿勒泰—伊犁金秋赏景摄影游(9日游)

第一日:抵达乌鲁木齐市。(住乌鲁木齐市)

第二日:乌鲁木齐市—阿勒泰市(汽车709千米)。(住阿勒泰市)

第三日:阿勒泰市—喀纳斯(汽车287千米)。上午拍摄阿勒泰市南、北两座桦林公园秋景、克兰河风光,下午拍摄喀纳斯晚霞、月亮湾、卧龙潭景色。(住喀纳斯)

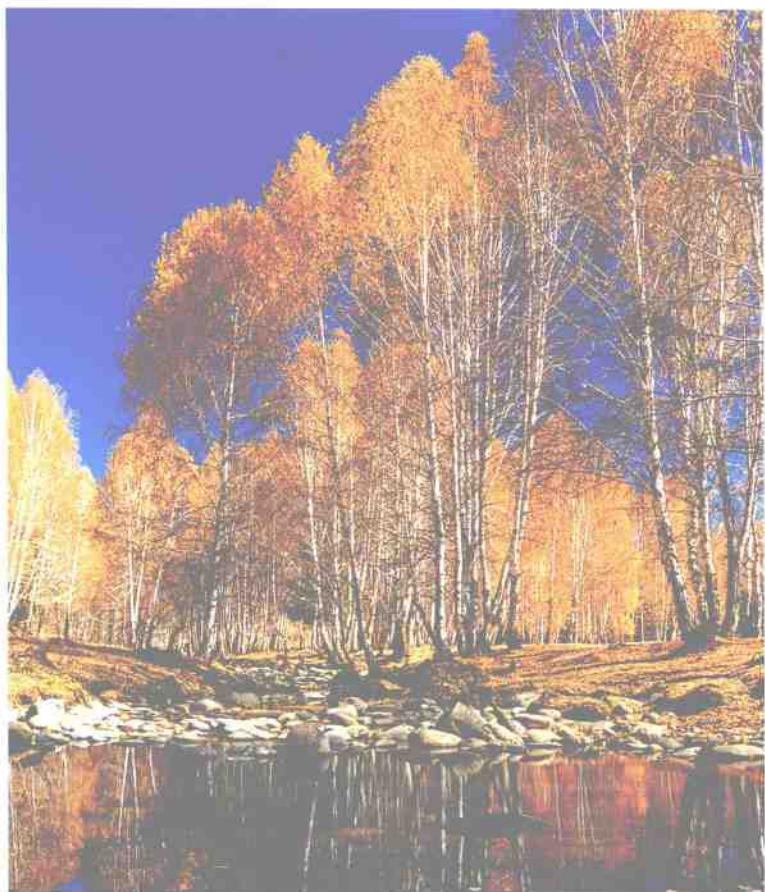
第四日:在喀纳斯摄秋景。(住喀纳斯)

第五日:喀纳斯—赛里木湖(汽车940千米)。摄“赛湖耀金”。(住赛里木草原宾馆)

第六日:赛里木湖—伊宁市(汽车137千米)。上午拍摄赛里木湖秋景、果子沟的“科山观松”,傍晚拍伊犁河夕照。(住伊宁市)

第七日:伊宁市—唐布拉草原(汽车186千米)。沿途拍摄雪山、草原和森林秋景。(住唐布拉草原接待站)

第八日:唐布拉草原—乌鲁木齐市(汽车450千米)。沿途拍摄独库公路沿线秋景。(住乌鲁木齐市)



白桦林秋景 The Autumn View of Birch Wood



高原牧歌 Pastoral Songs of Plateau



昭苏油菜花 Rape Blossoms of Zhaosu



第九日：结束旅程。

### 塔里木胡杨林公园金秋摄影与纵穿和田河沙漠

#### 探险游 (13日游)

第一日：抵达乌鲁木齐市。(住乌鲁木齐市)

第二日：乌鲁木齐市—轮台县(汽车641千米)。(住轮台县)

第三日：轮台县—塔里木胡杨林公园(汽车186千米)。拍摄胡杨林公园秋色美景。(住胡杨林公园接待站)

第四日：胡杨林公园—于田县(汽车653千米)。拍摄塔中油田、沙漠公路及其沿线胡杨林秋色。(住于田县)

第五日：于田县—和田市(汽车199千米)。沿途拍摄少数民族风情、和田巴扎。(住和田)

第六日：在和田市参观、采风摄影。参观地毯厂、玉雕厂、丝绸厂；拍摄核桃王、无花果王、千里葡萄长廊，访问长寿老人。(住和田市)

第七—十日：和田市—阿拉尔(汽车450千米)。纵穿和田河，拍摄和田河原始胡杨林和红柳林秋景、麻扎塔格山、塔克拉玛干沙漠。扎帐篷野营、野炊。

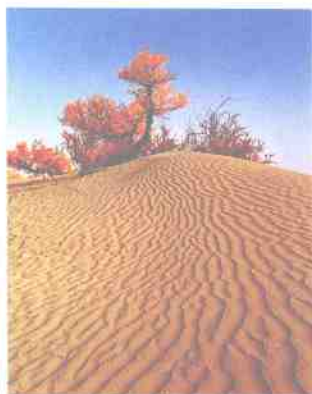
第十一日：阿拉尔—阿克苏市(汽车123千米)。拍摄塔里木河上游胡杨林，深入兵团农场采风。(住阿克苏市)

第十二日：乘飞机或火车返回乌鲁木齐市。(住乌鲁木齐市)

第十三日：结束游程。送团。



流动沙丘  
Drifting Sand Dunes



沙漠英雄树—胡杨  
Heroic Tree in Desert—Diversiform-leaved Poplar

大漠中的胡杨林 Diversiform-leaved Poplar Wood in Desert





### 东准噶尔史前地质奇观科普摄影游（7日游）

东准噶尔将军戈壁一带有大量史前地质奇观，夏季到这里旅游没有半点阴凉，暑热难耐，而冬季这里酷寒积雪又成了新疆低温中心之一，故将军戈壁不宜于冬夏旅游，在秋高气爽的秋季到这里进行科普探险游则能获得最佳观赏效果。

第一日：抵达乌鲁木齐市。（住乌鲁木齐市）

第二日：乌鲁木齐市—天池（汽车120千米）—奇台县（汽车196千米）。上午游览天池，拍摄天池秋景，下午赴奇台县。（住奇台县）

第三日：奇台县—将军戈壁（汽车150千米）。考察、拍摄恐龙发掘地和恐龙化石、石树沟硅化木、海市蜃楼幻景。（住帐篷、野炊）

第四日：将军戈壁—恰库尔特（汽车250千米）。拍摄魔鬼城日出、戈壁瀚海旷景、乌伦古河河谷林秋景。（住恰库尔特保护区接待站）

第五日：恰库尔特—五彩城（汽车236千米）。拍摄卡拉麦里山有蹄类野生动物保护区珍稀动物：鹅喉羚、野驴、金雕等野生动物和火烧山景观、五彩城日落。（在五彩湾野营）

第六日：五彩城—乌鲁木齐市（汽车271千米）。沿途拍摄戈壁荒漠景观、野马饲养中心。（住乌鲁木齐市）



蒙古野驴 *Equus hemionus*



鹅喉羚 *Gazella subgutturosa*



第七日：结束游程。

#### 四、新疆隆冬冰雪风情摄影游

新疆有丰富的冰雪资源和开展冰雪运动的优良地形与气候条件。北疆冬季千里冰封，高山盆地普降瑞雪，积雪期可长达四五个月，山区雪层厚度可达30~50厘米，雪质优良。加之新疆冬季大气层结构稳定，中山带又有逆温层存在，很少大风和阴雨天气，阳光灿烂、空气清新，气候干冷，人体感觉温度特好，这为北疆发展冬季冰雪运动和冰雪旅游创造了良好的条件。近年新疆的冰雪运动发展很快。澳门回归前夕，阿勒泰地区举办了世纪之交的阿勒泰冰雪艺术节，获得了轰动效应。乌鲁木齐市南山的小渠子、水西沟、板房沟、东白杨沟等地，山麓洪积扇微波起伏，积雪深厚、纯净，风和日丽，其地形、气候和冰雪等条件配合较好，十分有利于冰雪运动的开展。近年，在上述地点雨后春笋般建起了几十座高山滑雪场；哈密、伊犁、巴音郭楞、阿勒泰等地州冰雪运动场地也已先后建成，天池冬季冰雪风情游已初具规模。国内外冰雪运动爱好者和冰雪摄影旅游者可花一周左右的时间分别去乌鲁木齐南山滑雪场、天池高山冰雪场参加冰雪运动和摄影，还可乘飞机去阿勒泰或伊犁参加冰雪艺术节。这里要着重提醒您注意的是，新疆冬季景点和宾馆饭店收费可以打很大的折扣，冬游新疆实是明智之举。





乌鲁木齐市南山庙尔沟村中心滑雪场

The Skiing Course in the Miao'ergou Village Center of Nanshan in Urumqi



滑雪 赵君安摄 Skiing



## 第四章 附录

### 第一节 有关生态旅游的基本概念

当今世界居民群体的密集、高层建筑的拥挤、水体的严重污染、空气质量的恶化、城市噪声的喧嚣、生活垃圾的堆积……使城市居民的生存环境和生活空间严重恶化。面对日益恶化的城市环境，城市居民无论在职者，或是已离退休的老年人，凡是有条件的，分散地或有组织地在节假日里都纷纷走出城市，到有森林的地方、有草原的地方、有海洋或湖泊的地方、有山地丘陵的地方……去休闲度假、旅游观光，享受洁净的空气和静谧的环境。文明人类回归大自然的的心理和倾向与日俱增。于是，生态旅游愈来愈成为国内外城市居民旅游的热点。面对旅游业出现的新热点，国家旅游局将1999年定为“生态旅游年”，生态旅游成为21世纪现代文明人类旅游的主导趋势之一。那么，什么是生态旅游呢？

#### 一、生态旅游的定义

生态旅游的概念是1986年在墨西哥召开的一次国际环境会议上正式提出的。由于人们对它的认识尚处在探索、研究阶段，至今国内外对它还没有一个普遍认可的定义。对生态旅游的称谓也多种多样，有人称之为“大自然旅游”，有人称它为“回归大自然之旅”，有人称其为“绿色旅游”，还有人称其为“保护性旅游”……

目前学术界和旅游界对生态旅游应用得较为普遍的定义有:

一曰生态旅游是一种为满足现代文明人类的需求而开展的回归大自然的活动;

二曰生态旅游是一种进行生态教育的知识性之旅;

三曰生态旅游是对保护生态环境承担义务的旅游活动;

四曰生态旅游是以生态学原则为指针,以生态环境和风景资源为取向所展开的一种既能获得社会经济效益,又能促进生态环境保护的边缘性生态工程和一种特殊形式的专项旅游活动;

五曰生态旅游是一种对旅游者具有教育、启发意义的旅游经历,它在保护生态系统的同时,尊重旅游目的地居民社区的完整性。

以上生态旅游的各种定义虽各有侧重点,但仔细分析不难看出它们有着共同的核心内容,即生态旅游应是一种在回归和享受大自然美景的过程中,学习和接受生态环境科学教育,并承担保护生态环境义务的旅游活动。这种旅游活动满足了现代社会人们回归和享受自然的需求,同时又强调了认识和保护生态环境,符合“既满足当代人需要,又不危害后代人满足自身需要的能力”的可持续发展思想。所以,这种旅游形式一经出现,便被社会广泛接受,并得到了迅速发展。



## 二、生态旅游的特征

关于生态旅游的特征,国内外学者都有所探讨,现各举一例。

加拿大学者R·W·Butler认为生态旅游有如下八大特征:

(1) 生态旅游必须与积极的环境道德相一致,并促进专项旅游的发展。

(2) 生态旅游不破坏资源,资源综合体不受损失。

(3) 生态旅游理论上是以生物为中心而不是以人文为中心,因此,生态旅游者应接受自然原生状态而不能因图便利去大肆改变环境。

(4) 生态旅游应经营内在的而不是外在的价值。

(5) 生态旅游必须促进资源保护。

(6) 生态旅游是对自然环境的第一手体验。

(7) 生态旅游期望得到欣赏和教育的满足,而不是寻求刺激或历险,后者应属于探险旅游,是自然环境旅游的另一类型。

(8) 生态旅游是高信息和高情感的体验,要求领导者和参与者有高水平、高质量的准备。

北京师范大学著名旅游地学专家卢云亭教授,将生态旅游的特征概括为如下四点:

(1) 范域上的自然性。生态旅游的运作场所应是那些纯自然环境或受人为影响较少的自然环境。

(2) 层次上的高品位性。生态旅游是一种具有强烈环

境意识的高品位旅游活动，并具有高含量的科学与文化信息。

(3) 利用上的可持续性。生态旅游既能促进社会经济和文化的发展，也有利于环境的保护。

(4) 内容上的专业性。生态旅游属于高层次的专项旅游活动范畴，其旅游取向多集中于具有不同生态学特征的自然景观资源。

从国内外学者的表述中可以清楚地看出，生态旅游特征主要表现为它既能促进当地经济的发展，又有利于对资源和环境的保护，同时还能使生态旅游者获得有趣的生态知识，接受环境教育，从感性与理性的结合上懂得自然物的环境意义，体现生态旅游可持续发展的丰富内涵。

### 三、生态旅游的分类

对生态旅游类型的研究，有助于生态旅游产品的开发。学者们从不同角度对生态旅游分类作了研究。例如，章采烈教授着眼于生物资源，称生态旅游为生物特色旅游，因而将生态旅游划分为植物景观特色旅游和动物景观特色旅游两大项。卢云亭教授注重特色自然景观资源，他按资源生态系统将之分为：陆地生态系统、淡水生态系统、海洋生态系统、城市生态系统、人类生态系统等几大项生态旅游类型。而青年学者吴必虎先生则强调了生态旅游的文化意义，指出生态旅游也应该包括目的地区域的人文环境。下面着重介绍一下陈茂勋先生根据生态旅游的活动目的和方式所作的类型划分。他将生态旅游



划分为五种基本类型：

(1) 观光型生态旅游：以原始自然风光观赏为主要内容，如海滨、湖泊、高山、江河、冰川、草原、戈壁沙漠、森林、野生动植物园、自然保护区、特殊的土著居民区的观光旅游活动。

(2) 参与型生态旅游：让旅游者直接参与有组织的生态保护工程活动，如到旅游风景区植树造林、清理旅游环境、进行生态环境保护研究等。

(3) 医疗保健型生态旅游：借助特殊的旅游资源和生态环境，使旅游者获得休闲、疗养和康体之功效，如海水浴、温泉疗疾、热沙治疗、气功疗养、森林度假、避暑疗养等。

(4) 科考教学型生态旅游：通过科技活动与生态环境教育活动的结合，满足旅游者科学探奇和求知的需求，如野外科学考察、高山徒步旅游、自然保护区实习等。

(5) 综合型生态旅游：即前四种类型中包含着两种以上类型的有机组合。

#### 四、生态旅游产品的开发原则与注意事项

生态旅游作为一种高品位的专项旅游活动，既有一般旅游活动的特点，也有其特殊的规律性，在开发规划中要十分注重其特殊性的一面。生态旅游产品的开发应遵循如下的原则：

(1) 严格按照生态学负载定量原则进行合理开发，切实做好生态系统的保护管理工作，生态旅游必须严格控制

容量。

(2) 遵循生物群落学的基本原则进行合理开发,使物种资源不受损坏,永续利用。

(3) 遵循环境学的基本原则进行合理开发,绝不以牺牲环境为代价,生态旅游开发应使人与自然协调发展,保持自然环境的良好质量。

(4) 生态旅游开发活动必须在短期和长期两个方面都符合当地居民的利益,提高他们的生活质量。同时要满足不断增长的旅游者的需求,并能维持长久。

为使生态旅游产品开发具有可操作性,并处理好开发和保护的关系,须注意如下几点:

(1) 加强规划和管理,防止生态旅游区城市化。

(2) 加强生态旅游知识的宣传和普及教育,增强全民环保意识。

(3) 培养一支高素质的生态导游队伍,特别要注意从本地居民中培养导游人员,以密切旅游区和当地居民的关系。

(4) 加强与国内外的交流与合作,重视生态旅游信息的收集和市场调研工作。

(5) 生态旅游产品的开发要以促进自然生态的保护为宗旨,要严格控制规模,克服短期行为,决不能把生态资源当做摇钱树。



## 第二节 新疆特色生态旅游产品的创意设计

从旅游供给角度看,旅游产品是指凭借旅游资源和旅游设施,向旅游者提供其在整个旅游活动过程中所需的全部服务。旅游产品是一种以服务为主的无形产品。优良的服务可以弥补硬件方面的某些不足,拙劣的服务则可以使先进的硬件逊色。因此,新疆的生态旅游产品开发,固然需要在硬件和软件上同时下功夫,但更要注意在优质服务的软件上狠下功夫。

从旅游者角度看,旅游产品是旅游者花费一定的时间、金钱和精力所购买的对象。它主要不是一件具体的物品,而是一次完整的经历、一次体验。这个经历包括旅游者从离开常住地到旅行结束归来全过程中对所接触过的事物、事件和服务的综合感受。这种感受可能是美好愉悦的,也可能是不愉快的。一个旅游者花了不少费用,所带回来的物品价值往往远低于旅游费用,因为大部分的费用都花在了无形的服务上,买到的也主要是对一次旅游经历的体验、感受和回忆。

为了使旅游产品能经久不衰,广泛地吸引旅游者,旅游产品的创意设计就显得十分重要。

### 一、旅游产品开发设计的创造性思维

根据旅游产品的自身特点和优化旅游产品结构的需要,旅游产品开发的创新设计要努力做到以下几点:

第一、从区域资源优势出发,设计出有地方特色和民



牧民搬家 Herdsmen Moving



打捞卤虫 Salvaging Brine Shrimp



卤虫 *Artemia*



艾比湖 Ebinur Lake



族特色的产品系列，优化旅游产品结构。

第二、发挥创造性，设计出新奇产品。旅游产品设计是科学—艺术—经济三位一体的创造，是知识经济的典型表现。

(1) 在产品设计中，要从地区文脉的发展和资源特色出发，提出科学设想，在“异”字上下功夫，设计出有特色的产品。

(2) 要有艺术家的想像力，大胆创造，使设想从无到有，由无名到有名，化腐朽为神奇，形成现实实体。这如同画家的山水画变成山水园林，建筑家设计的蓝图变成现实建筑一样。

(3) 旅游产品创意设计要建立在知识和信息的基础上，产品要适应市场需求，具有较强的吸引力和竞争力，可获得明显的经济效益。

第三、在系列产品设计中要突出拳头产品。

(1) 从系列产品中筛选出有典型特点的产品，发挥主导和带动作用。

(2) 本着“你无我有，你有我优，你优我新，你新我奇”的原则，筛选出具有垄断性的产品，即“金字塔”尖上的顶级产品。

(3) 选择能发展成规模和名牌的产品，使其进入市场后产生轰动效应，提高旅游知名度。

第四、旅游产品设计要注意参与性与消遣性。参与性强的旅游产品能给予旅游者多感官的刺激，因而能获得较深的

印象和生动的体验。旅游者还希望能通过旅游很好地恢复精力和体力,所以要多设计一些消遣娱乐性的配合项目。

第五、旅游产品设计要将点串成线,将点线延伸成面,特别是旅游中心城市要在产品设计中充分发挥接待基地作用和旅游辐射作用。

总之,要以观光、度假、专项、特种旅游产品为依托,改进产品组合,搞好产品穿插,搞好产品的升级和更新换代,使重点旅游产品突出、系列产品多样,形成形象鲜明、富有活力的特色旅游精品。

## 二、新疆旅游资源的特色与优势分析

旅游产品开发的成功与否,其关键要看旅游项目和旅游线路的设计是否贯彻了创造性思维的原则,是否在创新和“异”字上狠下了功夫,产品是否符合旅游市场的需求,得到广大旅游者的青睐。生态旅游又称绿色旅游、环境旅游,是旅游者在追求自然享受时增强环境意识、参与环境保护、增长知识的低密度、小规模、分散性的自然与文化旅游,是一种旅游活动、自然保障、文化修养三位一体的高品位、高格调的旅游活动,即旅游者走向自然、认识自然、保护环境的旅游活动。进行生态旅游产品设计时,对景点的基础设施建设要求朴实无华,力争与环境融为一体,其旅游基础设施建设的投入,相对于观光和度假等旅游产品设施建设的投入可以少些。然而,生态旅游者在对旅游环境质量、对生态环境知识的渴求上,对旅游经营者,特别是导游人员提出了很高的要求,希望能获得高品位的



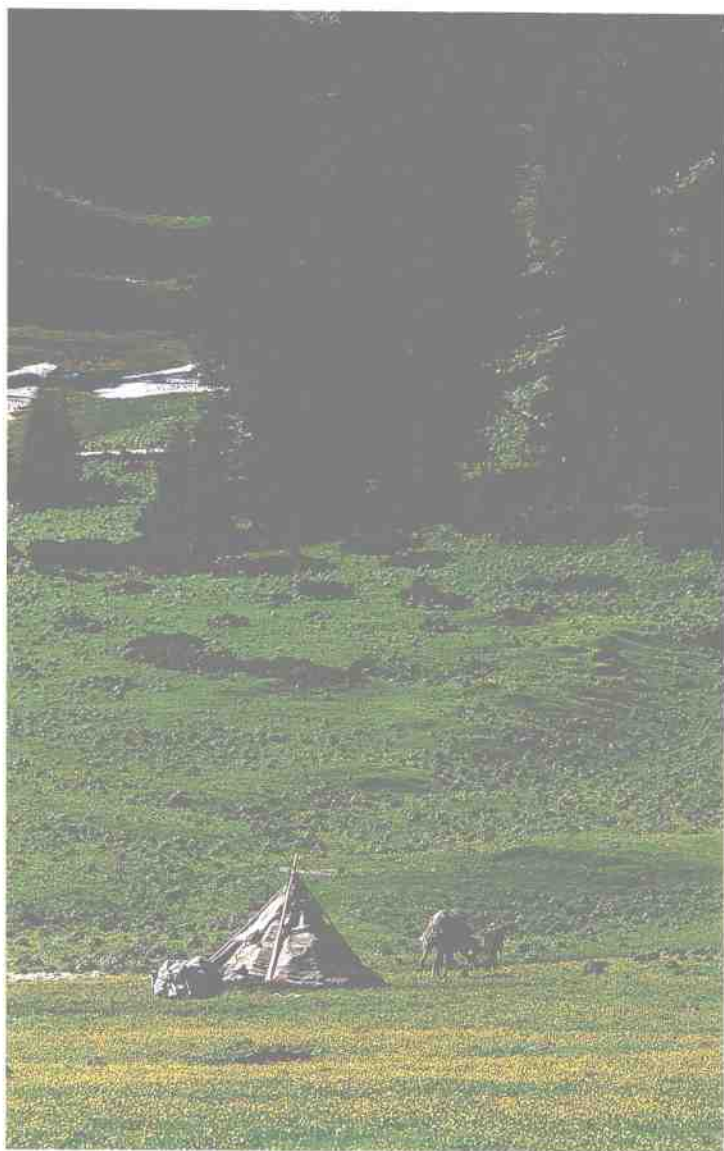
优质服务。所以，生态旅游产品设计一定要在软件上狠下功夫，设计者要充分掌握区域生态旅游资源的特色和优势，弄清本地文脉的渊源，充分掌握市场的需求及变化趋势，只有这样，才能设计出富有地方特色和民族风格的特色拳头产品和顶级产品。

新疆地处亚欧大陆腹心，是中国向西开放的前哨，具有发展旅游的特殊地缘优势和资源优势。新疆旅游资源具有鲜明的地域特色和民族特点。这里有反差强烈、恢弘雄奇的干旱区自然风光，有古丝路最富传奇色彩路段蕴藏的大量珍稀文物古迹，以及浓郁的多姿多彩的西域民族风情。许多旅游资源堪称“中国之最”、“世界奇观”，富有吸引游人的无穷魅力。

新疆旅游资源的特色和优势，以及重要的文脉渊源可归纳为如下几个方面：

#### 1. 反差强烈的生态环境

新疆地大物博，地下蕴藏着丰富的石油、天然气、煤炭、黄金、美玉，以及上百种有色金属和非金属等矿产资源，地上有辽阔的草原、葱郁的森林和各种珍稀野生动物。境内地势起伏剧烈，各地气候差异显著，景观殊异。高山冰雪与盆底“火洲”、山地森林草原与戈壁荒漠、绿洲与沙漠、植物繁茂的河流湖泊湿地与石砾遍地的亘古盐碱荒原形成了鲜明的对照和强烈的反差。游人来到新疆如置身魔幻世界，可获得强烈的刺激，并能留下终生难忘的印象。



春天里的天山 Mt. Tianshan in Spring



## 2. 诡异独特的干旱区奇观

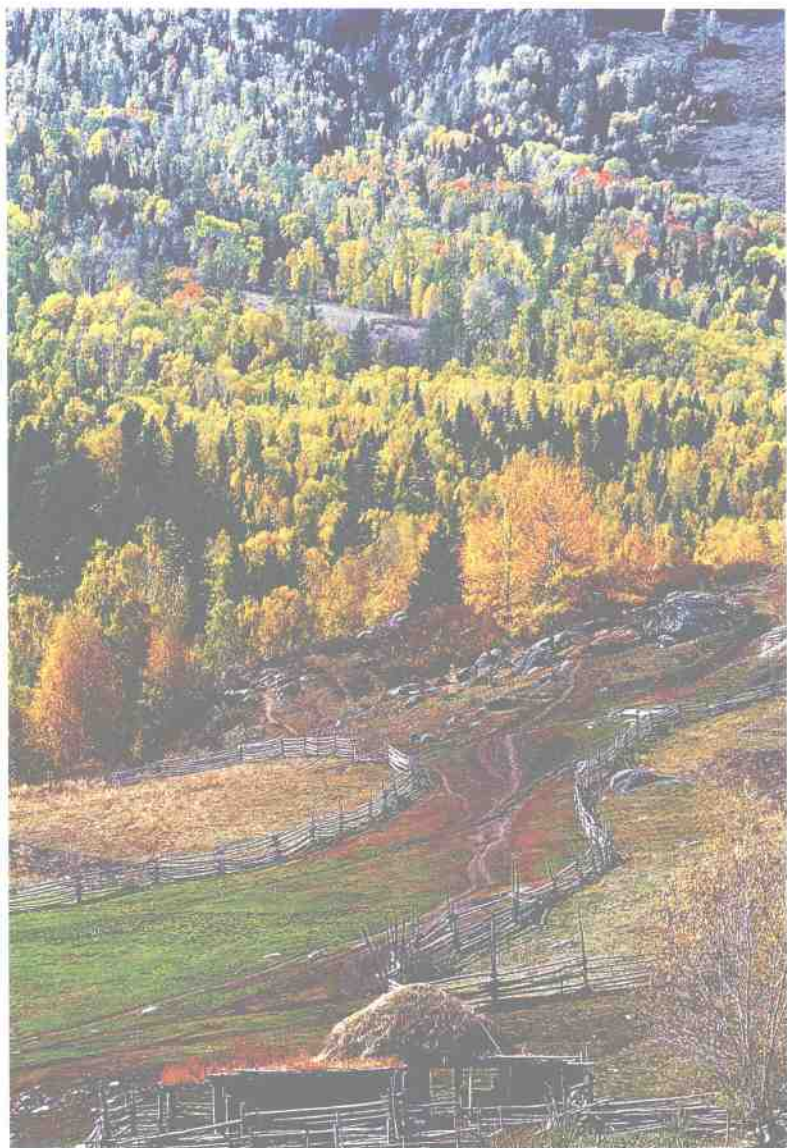
新疆堪称中国的“干旱王国”，有沿海居民从未见过的特异景观——茫茫沙海、浩瀚戈壁、风蚀城堡、雅丹奇观、沙漠蜃楼、荒漠龙卷、鸣沙山、荒漠漆、变叶胡杨、沙漠“活炭”梭梭、高山雪莲、四爪陆龟、“沙漠之舟”骆驼、“湖怪”大红鱼……这些奇观异景充满神奇浪漫的色彩，深深触发着人们探险、猎奇的心理，渴慕一睹为快。

## 3. 旖旎壮丽的“荒漠湿岛”景观

新疆气候极度干旱，大漠戈壁漫无边际，景色异常荒凉、寂寥。然而，出乎人们意料的是新疆也有许多人间佳景。由于高大的天山和阿尔泰山横亘新疆中部和北部，阻截了来自大西洋的大量水汽，从而形成了干旱区巨大的“荒漠湿岛”。天山、阿尔泰山雪峰插云、冰川晶莹、群山蜿蜒、危崖耸立、峡谷深邃、林木葱郁、花草满坡、泉瀑淙淙、空气清新，形成旖旎壮丽的“荒漠湿岛”景观。新疆集亚、欧、非三洲的自然景观于一身，自然风景别具异彩，堪与国内外许多著名风景区媲美。新疆生态环境奇特，全疆的自然保护区面积和数量名列全国前茅。

## 4. 位处丝绸之路最富传奇色彩的精华路段

古丝绸之路使新疆成了东西方文明的融汇地，并逐步形成了雄浑博大、灿烂辉煌的西域(新疆)文化。新疆的文脉渊源应循古丝绸之路去寻找。在新疆境内总长5 500多千米的“丝绸之路”南、中、北三道上，到处可见错落的古城、矗立的烽燧、密集的千佛洞、古寺庙、古墓葬及屯田



图瓦人村落 Tuwa Village



遗址。由于新疆干旱少雨、地广人稀，加之被风沙掩埋等特殊原因，使数千年前的文明古迹被大量保存下来。“楼兰”、“尼雅”、“米兰”对旅游者来说，已成了“神秘”和“探险”的代名词；高昌、交河、“克孜尔”等名胜古迹早已成为国内外游人向往的旅游胜地。设计生态旅游线路时应尽量把这些就近的丝路古迹包括到旅游项目中去，以丰富生态旅游产品的文化内涵，同时也有助于对新疆生态环境变迁的考察和研究。

#### 5. 色彩斑斓的民族风情

新疆有 47 个民族，是中国少数民族重要的聚居地区之一，是我国民族风情最浓郁、异域情调最突出的边疆省区。在众多的民族中维吾尔、汉、哈萨克、回、蒙古、柯尔克孜、锡伯、塔吉克、乌孜别克、满、达斡尔、塔塔尔和俄罗斯等 13 个民族在新疆世代相居，他们都有自己独特的历史和文化，并在长期的历史发展过程中形成了各具异彩的习俗和风情。达瓦孜、姑娘追、叼羊、赛马、麦西莱甫、刀郎舞、葡萄架下的歌舞……令游人百看不厌，流连忘返。

综上所述，新疆的生态旅游项目设计应推出惟新疆独优、独新和独奇的登山、冰川考察、山地“荒漠湿岛”骑马或徒步考察、沙漠探险、草原风光漫游、自然保护区考察、史前地质奇观探秘、漂流、野生动植物观赏、冬季冰雪游、军垦绿洲农业观光、现代绿洲城市旅游，以及四季摄影游等脍炙人口的项目。考虑到旅游产品参与性和消遣





民运会剪影 Scenes of Minority Sports Meeting



性的设计原则,要把生态旅游和观光、度假、特种旅游等项目有机地结合起来,并充分发挥旅游依托城市的作用,以点串线,以线带面,设计出科学合理、内容丰富、层次多样的新疆综合生态旅游网络。

新疆是中国21世纪旅游热点地区,也是四季皆宜游的生态旅游精品地区。朋友,如果您想要返璞归真,拥抱原始古朴的大自然,新疆自然是您出游的首选目的地!地处中国西北边陲的1 900多万天山儿女诚挚欢迎您来西域秘境旅游探险,企盼您来西部热土新疆投资开发!

### 主要参考文献

1. 徐金发、程春、李都《无限风光在新疆》,新疆青少年出版社,1999年2月版。
2. 徐金发著《新疆旅游揽胜》,新疆大学出版社,1992年10月版。
3. 徐金发编著《阿凡提带您游新疆》,新疆青少年出版社,2000年6月版。
4. 徐金发、徐静《博格达峰冰川公园开发探讨》(载《旅游地学论文集·第七集》),中国林业出版社,2000年12月版。
5. 卢云亭著《现代旅游地理学》,江苏人民出版社,1988年9月版。
6. 新疆地理学会编《新疆地理手册》,新疆人民出版社,1993年3月版。

7. 袁方策、毛德华等编著《新疆地貌概论》，气象出版社，1994年8月版。
8. 孙文昌主编《现代旅游开发学》，青岛出版社，1999年2月版。
9. 徐金发《乌鲁木齐及其邻近地区旅游资源深度开发利用研究》，待刊。
10. 新疆野生动物保护协会等《新疆维吾尔自治区自然保护区》，新疆内部资料准印，1999年9月版。
11. 李都、徐金发等《新疆自然教学参考资料》，新疆青少年出版社，2000年1月版。
12. 杨利普《新疆水资源及其利用》，新疆人民出版社，1981年8月版。
13. 袁国映等《新疆自然环境保护与保护区》，新疆科技卫生出版社，1998年版。
14. 国家环保局、新疆维吾尔自治区环保局著《阿尔金山国家自然保护区》，中国环境科学出版社，1988年版。
15. 马鸣专著《野生天鹅》，气象出版社，1993年版。
16. 新疆动物学会《内陆干旱区动物学集刊（第一集）》，1993年版。



## 后 记

去冬今春,当人们饱受突如其来的SARS疫情无情肆虐之苦后,痛定思痛,人类对生态环境和野生动物保护的重要性与迫切性的认识可谓达到了切肤的深度,从而也引发了世人对优美、和谐的自然生态环境无限的渴慕和追求之情。新疆地处亚欧大陆腹心,自然生态环境独特、优美,她很好地抵御了非典型性肺炎的侵袭。相信美丽、神奇的新疆必将成为后SARS时期人们回归、亲近大自然、强身健体、开展生态旅游的天堂。

《中国新疆生态旅游》是后SARS期奉献给广大读者的一本科学力作。本书主编和作者都是长期从事新疆生态旅游研究和野生动植物野外拍摄和保护实践的专家、学者,书中不乏真知灼见。该书作者编写的分工如下

徐金发教授负责撰写:第一章的第一、第二、第三节;第二章的第一~第五节的第一、第二部分;第三章的全部(第一~第九节);第四章的全部(第一、第二节);后记。

张富春博士、教授负责撰写:引言、第一章的第四节;第二章的第一~第五节的第三部分。

李都高级教师负责撰写第2章的第一~第五节的第四部分。

全书照片除注明摄影者外,均为程春拍摄提供。书中插图由徐金发编制。

《中国新疆生态旅游》融理论性与实践性为一体,全书图文并茂,文笔酣畅,深入浅出地介绍了新疆生态旅游的系统知识。该书是指导国内外游人进行新疆生态旅游的第一册系统的科学指南,也是新疆大、中专旅游院校师生,以及环境、生物、地学等专业的一部不可多得的教科书与参考书。该书填补了新疆生态旅游的空白。

书中不足之处,敬请同行与广大读者不吝指正。

编 者

2004年2月28日