

世界遗产与赤水丹霞景观

WORLD HERITAGE AND CHISHUI DANXIA LANDSCAPE

熊康宁 肖时珍 等著

Xiong Kangning, Xiao Shizhen *et al*

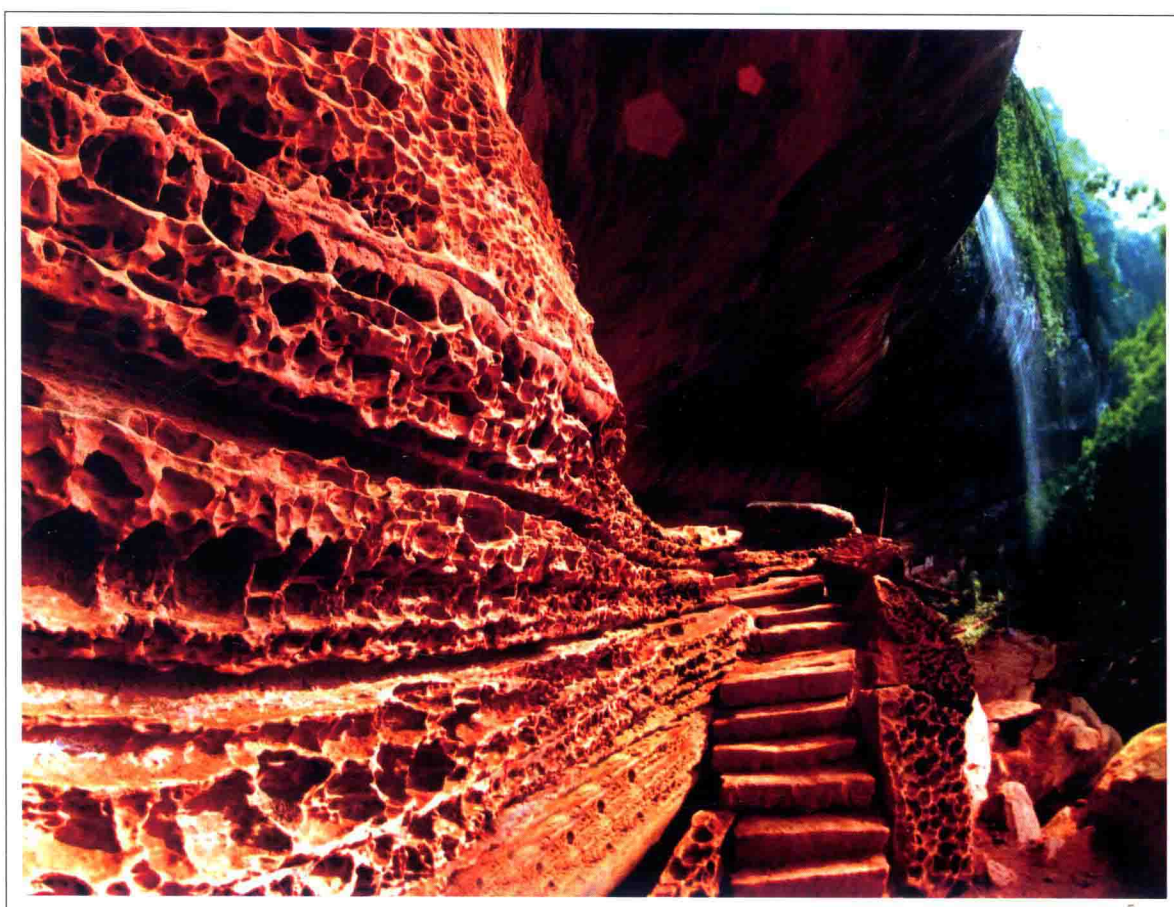


世界遗产与赤水丹霞景观

WORLD HERITAGE AND CHISHUI DANXIA LANDSCAPE

熊康宁 肖时珍

陈许 容丽 周忠发 彭建 杜芳娟 著



内容简介

本书是作者在多年从事世界遗产申报保护研究以及承担“中国丹霞赤水提名地申报世界自然遗产科技支撑”项目过程中，对世界自然遗产及赤水丹霞景观研究的系统总结。本书按系统论思想，从地理学的角度，将丹霞地貌研究与世界自然遗产申报相结合、理论与实践相结合、定性与定量相结合，运用地理比较法与综合分析法，对世界遗产、赤水丹霞景观的发育特征及其世界自然遗产价值进行研究，并对其保护与管理进行分析，在此基础上提出赤水丹霞区基于世界遗产价值的科学考察线路，具有很好的学术参考价值和社会应用价值。

本书可供世界遗产、地质、地貌、生态、美学、保护管理、丹霞景观研究等方面的专家、科技人员、教师、遗产地管理人员参考，也可以作为大专院校相关专业学生的教材及参考书。

图书在版编目（CIP）数据

世界遗产与赤水丹霞景观 / 熊康宁等著. — 北京：高等教育出版社，2012.8
ISBN 978-7-04-032232-3

I . ①世… II . ①熊… III . ①丹霞地貌 — 研究 — 赤水市 IV . ① P931

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 037068 号
审图号：GS（2012）406 号

策划编辑 王国祥 责任编辑 黄慧靖 书籍设计 李树龙 封面设计 李树龙 彭 华
责任校对 杨凤玲 责任印制 朱学忠

出版发行	高等教育出版社	咨询电话	400-810-0598
社 址	北京市西城区德外大街4号	网 址	http://www.hep.edu.cn
邮政编码	100120		http://www.hep.com.cn
印 刷	北京信彩瑞禾印刷厂	网上订购	http://www.landraco.com
开 本	787mm × 1092mm 1/8		http://www.landraco.com.cn
印 张	38	版 次	2012 年 8 月第 1 版
字 数	540千字	印 次	2012 年 8 月第 1 次印刷
购书热线	010-58581118	定 价	120.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 32232-00

作者简介



熊康宁，男，汉族，教授、博士生导师、国务院政府特殊津贴专家、贵州省省管专家，1958年生于贵州省威宁县，1985年于贵阳师范学院地理系自然地理学喀斯特与洞穴研究方向硕士研究生毕业，1986年在西南师范大学获理学硕士学位，现为贵州师范大学中国南方喀斯特研究院院长、贵州省喀斯特石漠化综合防治工程技术研究中心主任、贵州省喀斯特山地生态环境国家重点实验室培育基地主任、贵州省地理学会常务副理事长、中国地理学会理事。先后主持完成“喀斯特高原退化生态系统综合整治技术开发”、“中国西南部深部和表层喀斯特生态系统研究”、“西南喀斯特山区生态经济类型与可持续发展模式研究”、“中国南方喀斯特（云贵渝）申报世界自然遗产项目”、“中国丹霞赤水提名地申报世界自然遗产科技支撑”、“贵州省喀斯特石漠化综合防治规划”、“贵州喀斯特旅游资源开发的科技支撑与研究示范”等国家级和省部级科技项目38项以及中英、中新、中美、中意、中斯、中日、中韩等喀斯特及洞穴国际科技合作27次，曾赴英国、新西兰、美国、加拿大、意大利、澳大利亚、斯洛文尼亚、奥地利、日本等国进行喀斯特及洞穴学术考察、合作研究和参加国际学术会议。以第一作者或主编出版《喀斯特石漠化的遥感——GIS典型研究：以贵州省为例》、《喀斯特文化与生态建筑艺术》、《中国南方喀斯特：荔波锥状喀斯特、生态过程与生物多样性》、《贵州省喀斯特石漠化综合防治图集》、《现代地理科学与贵

州社会经济》、《赤水丹霞地貌、生态过程与生物多样性》、《喀斯特生态文明研究（第一辑）》论著7部，以第一作者或通讯作者发表论文165篇。在喀斯特峰林形态量计及演化、锥状喀斯特水动力成因过程、洞穴发育与演化、喀斯特与丹霞世界自然遗产、喀斯特少数民族地区人地关系与环境移民、喀斯特生态经济类型与可持续发展、喀斯特生态环境保护与石漠化综合治理等领域的研究成果达到国际先进水平或国内领先水平。曾荣获中国科学学术年会优秀论文

一等奖一次，贵州省青年科技大会一等奖一次，贵州省首届“高校科技论坛”学术专题演讲一等奖一次，贵州省哲学社会科学优秀成果奖二等奖一次，贵州省科技进步奖二等奖两次、三等奖两次、四等奖两次，贵州省先进工作者两次以及贵州省第二届青年科技奖；曾被贵州省人民政府授予个人一等功一次；并获得中国优秀环境科技工作者、贵州省跨世纪科技人才、贵州省优秀科技工作者、贵州省留学回国人员先进个人等荣誉称号。

肖时珍，女，侗族，1981年11月生于贵州省黎平县，2007年于贵州师范大学地理与生物科学学院人文地理学旅游资源开发与规划研究方向硕士研究生毕业，并获理学硕士学位。现为贵州师范大学中国南方喀斯特研究院讲师，西南大学自然地理学岩溶环境与地质生态研究方向在读博士。主持“贵州锥状喀斯特世界遗产提名地保护价值与保护现状研究”、“喀斯特石漠化地区农村社区参与式水资源合理利用与管理研究”、“贵州施秉白云岩喀斯特发育及世界遗产价值研究”、“喀斯特地区地道中药材种植与石漠化综合治理耦合模式与技术集成”、“贵州省毕节市岩溶地区石漠化综合治理试点实施方案（2008～2010）”、“贵州省毕节市岩溶地区石漠化综合治理试点作业设计（2008）”、“岩溶地区石漠化综合治理工程贵州省遵义市汇川区实施方案（2011～2013）”和“岩溶地区石漠化综合治理工程贵州省遵义市汇川区实施方案初步设计（2011）”科研项目8项，作为专家组核心成员兼秘书全程参与“中国南方喀斯特申报世界自然遗产科技支撑项目”、“中国丹霞赤水提名地申报世界自然遗产科技支撑”的设计编制工作，参与“十一五”国家科技支撑计划课题“喀斯特高原退化生态系统综合整治技术与模式”，贞丰县、关岭县、清镇市、松桃县、万山特区、开阳县等地的“岩溶地区石漠化综合治理试点实施方案（2008～2010）”和“岩溶地区石漠化综合治理试点作业设计（2008）”等项目20余项，曾赴澳大利亚、西班牙、法国、巴西等国进行喀斯特及洞穴保护管理、世界自然遗产申报研究和参加国际学术会议，以第一作者发表论文8篇，在喀斯特地貌和丹霞地貌世界自然遗产、喀斯特石漠

化综合防治、喀斯特旅游资源评价与开发等领域有一定研究。曾被贵州省人民政府授予个人一等功一次。



世界遗产是全世界人类共同拥有的不可替代的财产，具有很高的保护价值与社会价值。任何一项珍贵遗产的毁坏和消失，都将导致世界范围内遗产的减少，不利于人类的发展。丹霞地貌作为一类特殊的红层地貌，是中国南方发育最完整、类型最齐全、特征最典型的三种地貌类型（喀斯特地貌、花岗岩地貌和丹霞地貌）之一。无论在美学、地球演化历史和地貌特征方面，还是在生态过程及生物多样性方面，中国丹霞地貌都具有世界顶级的品质和价值，在全球具有不可替代性。“中国丹霞”值得列入世界遗产名录，使得这一类卓越而特殊的资源受到全人类的共同关注，获得更好的保护，并得以完好地传承给子孙后代，永续造福于人类！

贵州省是一个构造控制作用明显且深受河流切割的喀斯特高原山地省，喀斯特分布面积占全省土地面积的73.9%。但贵州高原在大面积、大幅度间歇性抬升背景下，受喜山运动以来老构造继承活动和长期暖（热）湿气候环境的影响，在侏罗纪、白垩纪、古近纪沉积的砖红色、紫红色的砂岩、泥岩和砾岩上发育了典型的丹霞地貌，其中以赤水丹霞地貌发育最具代表性。赤水丹霞区地处四川盆地和云贵高原结合部的中国最大的丹霞分布区，位于中国西南部的贵州省赤水市境内，是罕见的发育于亚热带巨型红层盆地南缘的高原—峡谷型丹霞景观。由于外动力作用活跃，峡谷深切、赤壁高耸，赤水丹霞区形成以丹霞崖壁、丹霞岭脊、丹霞石堡、丹霞岩洞、丹霞方山、丹霞凹槽、丹霞

巨石、丹霞壶穴、丹霞溶穴等为主的单体形态，具有显著的丹霞地貌形态多样性与典型性，并以其独特的丹霞景观在中国所有丹霞分区中享有很高的知名度。赤水丹霞区侏罗系、白垩系的红层经过新近纪长期剥蚀夷平后在第四纪强烈抬升过程中，因流水的快速切割造成地形的巨大反差，发育最为典型的丹霞阶梯式河谷与最为壮观的丹霞瀑布群，是丹霞地貌回春青年早期阶段的典型代表，是丹霞地貌演化史中重要阶段的突出例证，也是中生代以来地球演化历史的突出例证。赤水丹霞区植被自然演替达到顶级阶段，保存了原始的中亚热带常绿阔叶林生态系统，其植被类型多样，成为中亚热带丹霞生态系统发育演化的典型代表。赤水丹霞区具有丰富的生物多样性，是多种珍稀濒危与特有生物的栖息地和避难所，突出代表了中亚热带丹霞生态系统、动植物群落以及正在演变的生态过程，是生物多样性原地保护的重要自然栖息地。因此，贵州“赤水丹霞”景观作为“中国丹霞”系列申报世界自然遗产提名地之一，并因其具有卓越的世界遗产价值而成为“中国丹霞”不可或缺的重要组成部分。以熊康宁教授为组长的专家组在多年从事世界遗产申报管理研究之后，以此为契机进一步加强了对赤水丹霞区的科学研究。

该书是在世界遗产学、沉积岩岩石学、红层地貌学、保护管理学等学科交叉上的一个探索性成果，是一部有新见解与创新思维的著作，它反映出作者们多年来从事世界遗产研究和赤水丹霞地貌区研究的新进展和新成果，不仅向

读者介绍了世界遗产的相关理论知识、申报和后期保护管理监测经验，也为从事世界遗产研究与管理的相关人员提供了指导性材料，为大专院校的相关专业学生提供了重要的参考资料；作者还揭示了赤水丹霞的景观发育特征，并研究和凝练了其世界遗产价值，为世界遗产委员会评估“中国丹霞”尤其是赤水丹霞的世界遗产价值提供了重要参考，也为世界遗产后期的保护提供了必要的科学依据；同时，该研究成果也将对典型的中国丹霞——赤水丹霞地貌及相关的生态系统与众多珍稀濒危物种的科学保护起到积极影响。因此，在理论上，该书进一步有机交叉融合了相关学科，开拓了世界遗产和丹霞地貌研究的新领域，以期引起读者在思想和学术上的争鸣，并促使丹霞地貌研究更加完善；在应用前景上，本书开拓了地质地貌特征研究、世界遗产

研究和保护管理研究的新视角，以期保护管理者更科学地保护与管理丹霞地貌提供参考，为世界自然遗产申报材料的科学编制提供参考。因此，该书将为进一步促进“丹霞”这一中国地貌学名词走向世界，为子孙后代保护好全世界人类共同的财产——丹霞，为推动人与自然的和谐发展作出重要贡献。

袁道先

中国科学院院士
中国地质科学院岩溶地质研究所研究员
西南大学地理科学学院教授
2011年9月6日 于重庆

Preface

With high conservation and social value, world heritage is an irreplaceable common legacy for humanity. Any kind of damage and disappearance will lead to a decrease in natural heritage in the world, leading to human development that is not environmentally sustainable. As a unique red bed landscape, the Danxia landscape is one of the three most typical landscapes with complete forms developed well in southern China (in addition to karst and granite landscapes). It is irreplaceable and has strong international value not only because of its natural aesthetics and landscape features, extensive geological history, but also because of its ecological process and high biodiversity. The China Danxia is worth inscribing on the world heritage list, so that it can enjoy more attention and protection from the whole world and be passed onto future generations, as well as for the benefit of a more sustainable humanity.

Guizhou Province is a karst mountainous region incised by rivers where the area of karst occupies 73.9% of the province. However, with the context of large acreage and huge tilling uplifting under the Himalayan Movement with long-term warm humid climate setting, on the Jurassic, Cretaceous and early Tertiary red-brick and purple sandstone, mudstone and conglomerate, Danxia landscape has developed. Chishui Danxia is the most common type of Danxia.

It is located in the transitional zone from Yunnan-Guizhou Plateau to Sichuan Basin in Chishui City of Guizhou Province, southwest China, which is also the largest region of Danxia landscape as well as a rare plateau-gorge type of Danxia landscape developed in the southern part of huge red bed in sub-tropical areas. Because of exogenous forces the Danxia landscape features including: Danxia cliff, Danxia ridges, Danxia castles, Danxia caves, Danxia mesas, Danxia notches, Danxia huge stones, Danxia potholes and Danxia solution cavities have developed in these areas. With uncommonly diversity and typicality of Danxia landscape, Chishui Danxia is a significant landscape in the China Danxia region. Typical Danxia terrace valleys and huge waterfall clusters have developed well on the red bed of Jurassic and Cretaceous period here. It resulted from the huge difference formed in quick incision after long-term denudation and leveling in the Tertiary and uplifting in Quaternary. Chishui Danxia is the typical and outstanding example of rejuvenation in the young stage, special illustration for the key stage in Danxia history as well as for the geological history from the Mesozoic era. Plant natural evolution has reached to the top stage in Chishui Danxia region, where the original ecological system in ever-green broad leaved forest in subtropical zone has been conserved. With

various plants, it has become the typical representative of ecological system in subtropical zone. With various biodiversity, Chishui Danxia provides a good habitat and refuge for rare and endangered species, which is also a special representative for ecological system, animals and plants communities and ecological process in middle subtropical zone as well as an important natural habitat for original conservation of biodiversity. Therefore, as a project for world natural heritage nomination of China Danxia, Chishui Danxia is an irreplaceable representative site of China Danxia with outstanding universal world heritage value. Under the leadership of Professor Xiong Kangning, during the process of world heritage nomination, the expert team has managed the opportunities to strengthen the scientific value through research on Chishui Danxia.

This book is an exploration on the integration of heritage, sedimentary petrology, red bed geomorphology, conservation and management, and a creative composing with new ideas, which reflects new progress and output on world heritage and Chishui Danxia from the researchers after many years of work. It not only introduces relevant theories on world heritage, nomination experiences, post conservation, management and monitoring to common readers, but also provides introductory materials for the relevant staff on world heritage research and management, as well as providing an important reference for students. The authors have demonstrated the developing features of Chishui Danxia, researched and abstracted the world heritage values,

which provide an important reference for the evaluation on world heritage value of China Danxia, especially for Chishui Danxia as well as a key scientific illustration for its post-inscription conservation. At the same time, it will also make a positive contribution to the scientific conservation of the typical Chishui Danxia landscape of China Danxia, as well as the relevant ecosystems and the various rare and endangered species. Therefore, this book provides an integrated approach to explore a new field for world heritage and Danxia landscape in the hope of response in academy and thoughts, and prompt research system of China Danxia to be more perfect; from the point view of practical foreground, the research explores a new angle of study on geology-geomorphology, world heritage and protection and management to facilitate making reference to conserve and manage heritages more scientifically and provides references for scientific compile of the world heritage application materials. Therefore, for the term of Danxia being more international, conserving common property of Danxia by generations, and prompting harmonious develop by human and nature, the book will make a great contribution.

Yuan Daoxian

Academician, Chinese Academy of Sciences
Research Fellow, Institute of Karst Geology, CAGS
Professor in Geography, Southwest University
Chongqing, September 6, 2011

前言

“丹霞”这个术语是指一种具有特殊地貌特征以及与众不同的红色地貌景观，像“玫瑰色的云彩”或者“深红色的霞光”，“丹霞层”和“丹霞地貌”是20世纪20~30年代中国地质学家以中国广东丹霞山为代表命名的一种特殊的地层和岩石地貌类型。经过80多年的研究，逐渐演变成在中国被广为接受的地学专用名词“丹霞地貌”。赤水丹霞位于中国西南部贵州省赤水市境内，地处四川盆地和云贵高原结合部，是中国最大的丹霞分布区和中国丹霞地貌的重要组成部分。

2006年，中国丹霞地貌联合申报世界自然遗产项目启动。2009年1月，中国丹霞申报世界自然遗产项目经国务院签发文件，赤水丹霞与湖南崀山、广东丹霞山、江西龙虎山、福建泰宁、浙江江郎山正式组合为中国丹霞申遗项目报送联合国教育、科学及文化组织（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO；以下简称联合国教科文组织），并于2010年8月2日第34届世界遗产大会审议通过，成功列入“世界遗产名录”。

本书正是根据贵州省世界遗产申报管理办公室和赤水市人民政府委托贵州师范大学中国南方喀斯特研究院执行的“中国丹霞赤水提名地申报世界自然遗产科技支撑”项目，通过中国丹霞赤水专家组多年的研究，按系统论思想，从地理学角度出发，通过实地调查、测量、文献资料收集等手段，获取大量资料，将丹霞地貌研究与世界自然遗产申报标准相结合、理论与实际相结合、定性与定量相结合、

面上研究与样区论述相结合，运用地理比较法以及综合分析法，对赤水丹霞景观的发育特征与世界自然遗产价值进行综合研究而成。该书还对赤水丹霞的保护与管理进行分析，提出建议，是赤水丹霞申报世界自然遗产技术材料的重要组成部分，为世界遗产申报工作提供有力的科技支撑。

本书分为六章。第一章参考联合国教科文组织世界遗产中心的官方信息，结合作者多年从事世界遗产申报管理研究的经验，对世界遗产的由来、类别、申报、管理、保护、旅游、监测及中国的世界遗产等与世界遗产相关联的问题进行深入分析。第二章介绍赤水丹霞发育的背景条件，包括其基本自然地理特征发育的地质构造背景，是本书研究的背景和基础。第三章从赤水丹霞地貌的形态、发育与演化、赤水丹霞地貌区的生态过程以及生物多样性、赤水丹霞的美学价值等几个方面，研究赤水丹霞的景观发育特征，为揭示赤水丹霞的世界遗产价值奠定理论基础。第四章将赤水丹霞的景观发育特征及演化与世界自然遗产评价标准结合，与全球相似的丹霞地貌地区，包括国内的，也包括国外的，包括世界遗产地，也包括尚未列为世界遗产的地点进行对比分析，发掘赤水丹霞的全球独特性，凝练其突出普遍价值，并对其世界遗产价值进行评价。第五章针对赤水丹霞的景观特征和世界遗产价值，分析其保护管理现状和存在的主要问题，提出适应于赤水丹霞保护与管理的目标、原则和依据，并探讨赤水丹霞的保护与管理措施及实施方式，为当地管理者更好地保护赤水丹霞提供理论指导和建议。

第六章则从赤水丹霞区科学考察的角度，提出可供读者选择的考察线路方案设计。

中国丹霞赤水世界自然遗产地的研究与成果出版工作得到时任住房和城乡建设部仇保兴副部长、李如生副司长、左小平处长，教育部郝平副部长、章新胜先生（原副部长），中国联合国教科文组织全国委员会方茂田秘书长、杜越副秘书长、遇晓萍处长，贵州省住房和城乡建设厅李光荣厅长、伍祥华副厅长、杨跃光副厅长、王春处长、毛家荣主任，贵州省世界遗产申报管理办公室傅玉良主任、肖高林副主任、聂明佳女士，遵义市人民政府曾永涛副市长、雷世伟先生，中共赤水市委穆嵘坤书记、赤水市人民政府张集智市长，赤水市政协熊怀容主席、市人大祁德昆主任，赤水市风景名胜区管理局吕平副局长、蔡春江副局长，赤水市旅游局宋秋萍局长，赤水市桫欏国家级自然保护区管理局杜西德副局长、邓佑华副局长等相关单位及人员的大力支持。在合作研究过程中得到英国伯恩茅斯大学克里斯·伍德（Chris Wood）教授，世界自然保护联盟（the International Union for Conservation of Nature, IUCN）保护学顾问保罗·丁沃（Paul Dingwall）先生，新西兰奥克兰大学保罗·威廉姆斯（Paul Williams）教授，美国地质学家提姆·库兹克（Timothy Kusky）教授，澳大利亚卧龙岗大学罗伯特·瑞（Robert Wray）博士，斯洛伐克柯米尼亚斯大学简·沃尔克（Jan Vlcko）教授，生物多样性保护专家、

世界自然保护联盟世界自然遗产特聘生物专家马敬能（John MacKinnon）博士，世界遗产保护管理专家澳大利亚艾乐瑞·哈密尔顿－史密斯（Elery Hamilton-Smith）教授，世界自然保护联盟喀斯特地貌与洞穴工作组主席杰伊·安德森（Jay Anderson）女士和保护管理专家罗斯·安德森（Ross Anderson）先生，加拿大世界遗产保护管理专家詹姆斯·桑赛尔（James Thorsell）等国外专家以及卢耀如院士、梁永宁教授、彭华教授、杨锐教授、罗毅波研究员、刘子琦副教授、张颖溢博士等国内专家的支持与合作，在此一并表示感谢！中国科学院袁道先院士为本书作了序，王昌乾、洪开弟、付树湘、刘晓武、丁福秋、洪流、黄远勇、税洪、袁静等为本书提供了照片和相关资料，贵州师范大学中国南方喀斯特研究院的硕士研究生赵娜娜、白雪梅、任远、罗井升、高渐飞、欧业宁、周玮、孟红霞、吴光梅、胡惠曼、肖华、李雪、易大卫、张浩等同学在制图、文字和翻译方面做了大量工作，在此深致谢意！

总之，在世界自然遗产、丹霞地貌与赤水丹霞景观特征方面，尚有很多内容值得今后深入开展研究，希望本书的初步研究成果能够对今后的相关研究起到参考借鉴作用。

作者
2011年9月5日

Foreword

The term ‘Danxia’ refers to larruping red landscapes with special landform characteristics, such as roseate clouds or crimson rays of morning or evening sunlight. Chinese geologists defined it as a special layer – the Danxia layer and a rocky landform type – Danxia landform according to the representative – Danxia Mountain in Guangdong Province during the 1920s and 1930s. After more than 80 years, Danxia landform became a widely used geological term accepted throughout China. Chishui Danxia, located in the area combining the Sichuan Basin and Yunnan-Guizhou Plateau, which is the largest region of continuous Danxia landscape in China, is situated in Chishui City of Guizhou Province in southwestern China and a key component of China Danxia.

In 2006, the project of Serial Nomination of China Danxia Landscape for World Natural Heritage started. In January 2009, the State Council of China signed the document of the nomination project so that Chishui Danxia, together with Langshan in Hunan Province, Danxiashan in Guangdong Province, Longhushan in Jiangxi Province, Taining in Fujian Province and Jianglangshan in Zhejiang Province were formally combined as China Danxia to submit to the UNESCO for application to be recognized as World Natural Heritage. In the 34th Session of World

Heritage Committee, China Danxia was evaluated and successfully inscribed on the World Heritage List on 2nd, August 2010.

This book was edited according to the project: ‘Technical Support of the Chisui Danxia of China Danxia World Natural Heritage Nomination’, which was executed by the Institute of South China Karst, Guizhou Normal University appointed by the Office of World Heritage Application and Management of Guizhou Province and the People’s Government of Chishui City. From the perspective of geography and with the thought of systematic theory, researches on Chisui Danxia of China Danxia have been carried out and plenty of data were gained by the expert team for many years through field investigations, surveys and literature collections, with combination of Danxia landform and world natural heritage criteria for application, quantity and quality research, overall research and sample research, and methods as geography comparison and comprehensive analysis. The book is an abstract of research on the development characteristics of the Chishui Danxia landscape and world natural heritage values with research, theory and practice. Conservation and management of Chishui Danxia are also analysed and scientific suggestions are put forward. This book, one of the key components of the nomination materials,

is a great technological support for the world heritage nomination.

The book is divided into six chapters. In Chapter I, the origin, categories, application, management, conservation, tourism and monitoring of world heritage, world heritage of China and other knowledge relevant to world heritages are analyzed in-depth by referring to the official information of UNESCO World Heritage Centre and combining the authors' experience on application and management of world heritage for many years. In Chapter II, the background conditions for the development of Chishui Danxia, including the geological structures for its physical geography development, are introduced, which is the background and basic for the book. In Chapter III, development characteristics of Chishui Danxia landscape are studied through the aspects as its morphology, development and evolution, ecological process and biodiversity and beauty, which established theoretical basis for revealing the world heritage values of Chishui Danxia. In Chapter IV, the developing features and its evolution of Chishui Danxia landscapes were compared with global similar Danxia sites both in China and in other countries, both on the world heritage list or not, and the uniqueness of Chishui Danxia is discovered. Also its outstanding universal values are condensed out and its world heritage values are evaluated. In Chapter V, according to the landscape characteristics and world heritage values of Chishui Danxia, its present protection and management situations and major related problems are analyzed. Meanwhile, objects, principles, and basis for the protection and management are put forward and measures and implementation modes are discussed, which provides local managers with theories and suggestions for safeguarding Chishui Danxia. In Chapter VI, from the perspective of scientific expedition of Chishui Danxia, some available designs of evaluation routes for readers are suggested.

The research of Chishui Danxia of China Danxia

World Natural Heritage and the publication of the book benefited considerably from Mr. Qiu Baoxing, Mr. Li Rusheng, and Ms Zuo Xiaoping from the Ministry of Housing and Urban-rural Development of the People's Republic of China, Mr. Hao Ping and Mr. Zhang Xinsheng from the Ministry of Education of the People's Republic of China, Mr. Fang Maotian, Mr. Duyue and Ms Yu Xiaoping from Chinese National Commission for UNESCO, Mr. Li Guangrong, Mr. Wu Xianghua, Mr. Yang Yueguang, Mr. Wang Chun, Mr. Mao Jiarong from the Department of Housing and Urban-rural Development of Guizhou Province, Mr. Fu Yuliang, Mr. Xiao Gaolin and Ms Nie Mingjia from the Office of World Heritage Application and Management of Guizhou Province, Mr. Zeng Yongtao and Mr. Lei Shiwei from the People's Government of Zunyi City, Mr. Mu Rongkun from Chishui City Committee of CPC, Mr. Zhang Jizhi from the People's Government of Chishui, Ms Xiong Huairong from Chishui People's Political Consultative Committee, Mr. Qi Dekun from the People's Congress of Chishui, Mr. Lv Ping and Mr. Cai Chunjiang from the Administration of Chishui National Park, Ms Song Qiuping from the Administration of Tourism of Chishui, Mr. Du Xide and Mr. Deng Youhua from the Administration of Chishui *Alsophila* National Nature Reserve. In the process of cooperative research, the following are thanked by their support and cooperation: Dr Chris Wood, a professor of Bournemouth University in UK, Mr. Paul Dingwall, a consultant on conservation of IUCN, Mr. Paul Williams, a professor of the University of Auckland in New Zealand, Mr. Timothy Kusky, a geologist of the United State of America, Dr Robert Wray, in University of Wollongong in Australia, Mr. Jan Vlcko, a professor of Comenius University in Slovakia, Dr. John MacKinnon, an expert in biodiversity conservation and a distinguished biological expert by IUCN, Professor Elery Hamilton-Smith, an expert in conservation and management of world heritages, Ms Jay Anderson, the chairman of Taskforce on Karst

Landform and Caves of IUCN, Mr. Ross Anderson, an expert in conservation and management, Dr. James Thorsell, an expert on world heritage from Canada and other abroad experts; Academician Lu Yaoru, Professor Liang Yongning, Professor Peng Hua, Professor Yang Rui, Researcher Luo Yibo, Associate Professor Liu Ziqi, Dr. Zhang Yinyi and other native experts. We also wish to record our thanks to those who did work for the book in the following: Academician Yuan Daoxian in Chinese Academy of Sciences who wrote the preface, Mr. Wang Changqian, Mr. Hong Kaidi, Mr. Fu Shuxiang, Mr. Liu Xiaowu, Mr. Ding Fuqiu, Mr. Hong Liu, Mr. Huang Yuanyong, Mr. Shui Hong, Ms Yuan Jing who provided relevant photos and information, and Ms Zhao Nana, Ms Bai Xuemei, Ms Ren Yuan, Mr. Luo Jingsheng, Mr. Gao

Jianfei, Mr. Ou Yening and Ms Zhou Wei, Ms Meng Hongxia, Ms Wu Guangmei, Ms Hu Huiman, Mr. Xiao Hua, Ms Li Xue, Mr. Yi Dawei, Mr. Zhang Hao et al. in the Institute of South China Karst, Guizhou Normal University who made great contribution to the mapping, editing, and translation.

In a word, more researches on Chishui Danxia and developing characteristics of Chishui Danxia landscape should be carried out in the future. It is hoped that this book will provide a reference for future relevant researches.

Editors

September 5, 2011

目 录

序

前言

第一章 世界遗产理论与实践	1
第一节 世界遗产概述	1
一、世界遗产公约及其产生	1
二、世界遗产的内涵与特征	2
三、世界遗产的突出普遍价值和评价标准	3
四、世界遗产名录与预备名录	7
五、世界遗产的组织机构	7
六、中国的世界遗产与预备名录遗产	9
第二节 世界遗产的申报与保护	16
一、世界遗产的申报	16
二、世界遗产的保护	23
三、世界遗产的监测	26
四、濒危世界遗产及遗产除名	27
第二章 赤水丹霞的发育背景	33
第一节 自然地理背景	33
一、地质地貌	33
二、气候	35
三、水文与水资源	36
四、土壤	36
五、生物多样性	36
第二节 区域地质构造	38

一、地质构造	38
二、地层与岩性	38
三、水文地质	42
四、古生物化石	43
第三节 历史与发展	44
一、地质地貌演化史	44
二、生命演化史	44
三、人类活动历史	45
第三章 赤水丹霞景观发育特征	47
第一节 赤水丹霞地貌形态及特征	47
一、丹霞地貌概况	47
二、地貌单体形态	49
三、地貌景观组合形态	57
第二节 赤水丹霞地貌的形成演化特征	61
一、赤水丹霞地貌的形成条件	61
二、赤水丹霞地貌的演化过程	62
第三节 赤水丹霞区的生态特征	66
一、赤水丹霞区生态系统	66
二、赤水丹霞区生态演化	70
三、赤水丹霞区生态特征	71
第四节 赤水丹霞区的生物多样性	74
一、植物多样性	74
二、动物多样性	74
三、珍稀濒危物种多样性	74
第五节 赤水丹霞区景观美学特征	108
一、景观美学特征	108
二、景观美学价值	109
第四章 赤水丹霞的世界遗产价值	111
第一节 丹霞地貌与世界遗产	111
一、国外丹霞地貌	111
二、中国的丹霞地貌	111
三、世界遗产名录中的丹霞地貌	111
第二节 赤水丹霞与世界其他丹霞地貌对比研究	119
一、中国丹霞赤水世界自然遗产地	119
二、基于美学标准 (vii) 的对比研究	119
三、基于地球历史与地貌标准 (viii) 的对比研究	123

四、基于生态过程标准 (ix) 的对比研究	129
五、基于生物多样性标准 (x) 的对比研究	131
第三节 赤水丹霞的世界自然遗产价值评价	134
一、地球科学价值	134
二、生态学价值	135
三、生物多样性保护价值	135
四、美学价值	136
五、赤水在中国丹霞的地位和贡献	136
六、世界遗产委员会对中国丹霞的价值认定	139
第五章 赤水丹霞区的保护与管理	143
第一节 保护与管理现状	143
一、保护现状	143
二、影响因素	146
三、主要问题	147
第二节 保护与管理的目标、原则和依据	148
一、保护与管理的目标	148
二、保护与管理的原则	148
三、保护与管理的依据	149
第三节 保护管理措施、管理体系及建议	157
一、保护管理措施	157
二、管理体系	159
三、保护管理建议	162
第六章 赤水丹霞区科学考察线路	167
第一节 赤水丹霞区科学考察内容	167
一、赤水丹霞区科学考察内容概要	167
二、赤水丹霞区科学考察线路设计	168
第二节 赤水丹霞区科学考察线路	172
一、青年期丹霞地貌之旅	172
二、丹霞地貌与梯级瀑布之旅	177
三、丹霞崖壁之旅	178
四、丹霞生态之旅	183
主要参考文献	193
附录一 保护世界文化和自然遗产公约	199
附录二 世界遗产申报文本格式	207
附录三 世界遗产第二轮定期报告调查表 II	215
附录四 国际专家赤水考察报告	249