

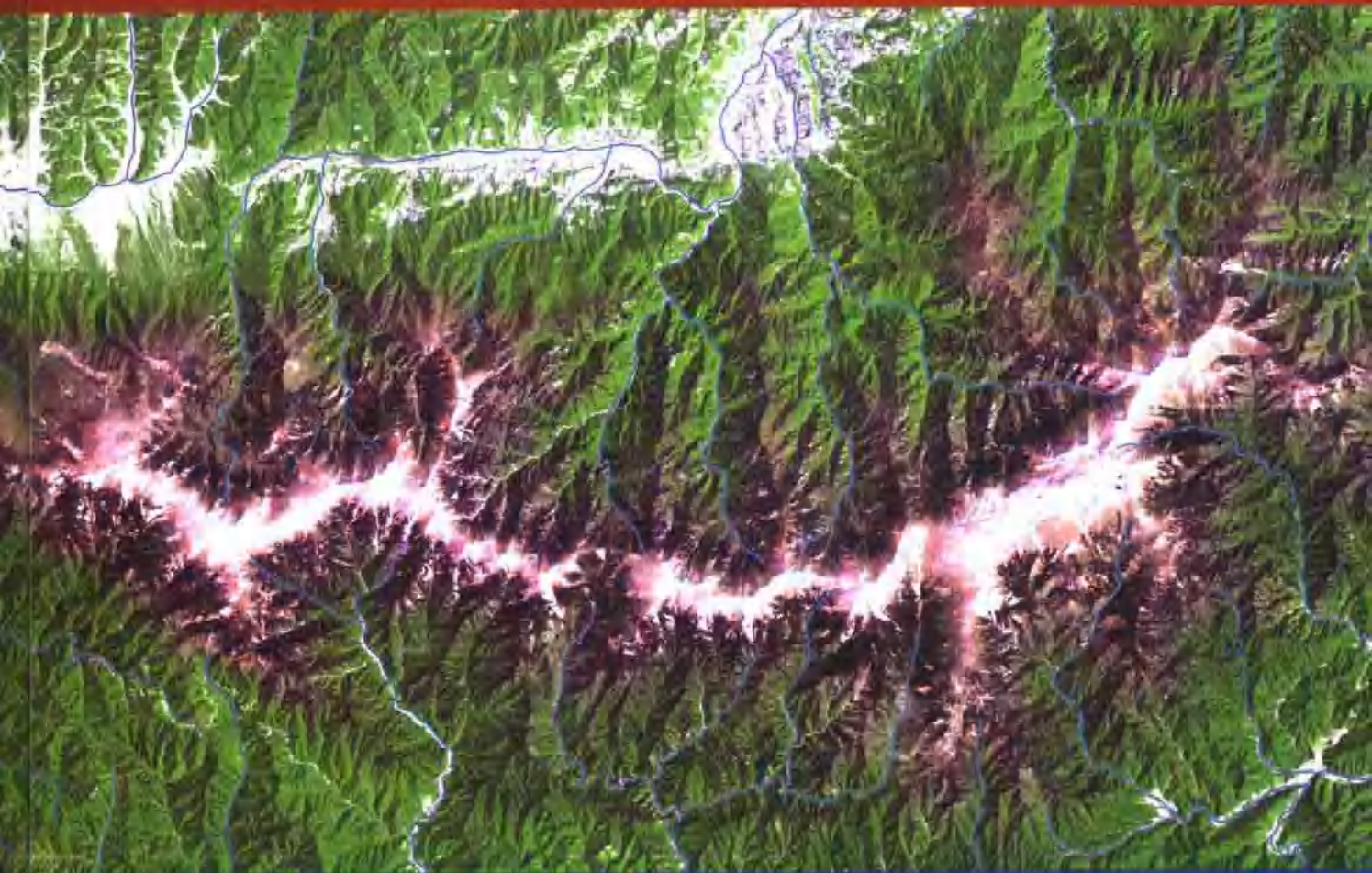


for a living planet

太白山自然保护区 生物多样性研究与管理

Biodiversity, Conservation and Management of Taibaishan Nature Reserve

任毅 刘明时 田联会 田先华 李智军 / 主编



中国林业出版社

中华人民共和国财政部自然保护区建设专项资金资助研究
世界自然基金会资助出版

太白山自然保护区生物多样性研究与管理

任 毅、刘明时、田联会、田先华、李智军 主 编

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

太白山自然保护区生物多样性研究与管理/任毅等主编. —北京: 中国林业出版社, 2006. 12
ISBN 7-5038-4665-8

I. 太… II. 任… III. 自然保护区-生物多样性-研究-陕西省 IV. S759.992.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 130008 号

出 版 中国林业出版社(100009 北京西城区德内大街刘海胡同 7 号)

网 址 www.cfph.com.cn

E-mail cfphz@public.bat.net.cn 电话 (010)66184477

发 行 新华书店北京发行所

印 刷 中国农业出版社印刷厂

版 次 2006 年 12 月第 1 版

印 次 2006 年 12 月第 1 次

开 本 889mm × 1194mm 1/16

印 张 32.75 彩插 8 面

字 数 1040 千字

印 数 1 ~ 1 100 册



拔仙绝顶 (孙瑞谦-摄)



拔仙台角峰 (孙瑞谦-摄)



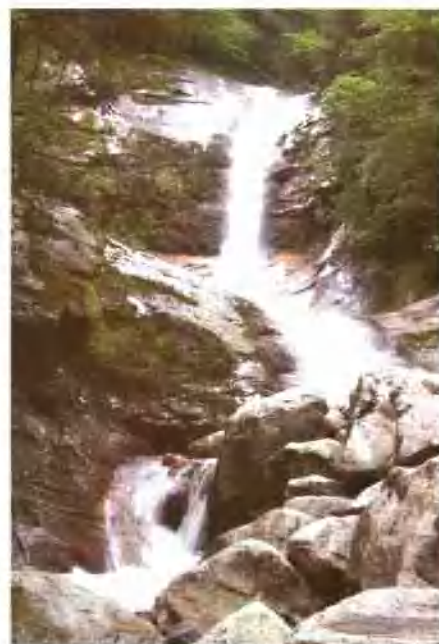
大爷海 (孙瑞谦-摄)



平安云海 (孙瑞谦-摄)



冰川槽谷 (任毅-摄)



三合宫瀑布 (孙瑞谦-摄)



亚高山草甸 (李智军-摄)



亚高山灌丛草甸 (李智军-摄)



亚高山植被 (1) (李智军-摄)



亚高山植被 (2) (李智军-摄)



太白红杉林 (李智军-摄)



红桦林 (任毅-摄)



巴山冷杉林 (1) (李智军-摄)



锐齿栎林 (任毅-摄)



巴山冷杉林 (2) (李智军-摄)



秦岭箭竹林 (任毅-摄)



豹蛱蝶属一种 (任毅-摄)



菜花铬铁头 (任毅-摄)



华蜗牛属一种 (许升全-摄)



大熊猫 (雍严格-摄)



大步甲一种 (许升全-摄)



金鸡 (雍严格-摄)



蛄金龟属一种 (任毅-摄)



太白秦岭蝗 (许升全-摄)



太白山溪鲵 (李智军-摄)



金丝猴 (雍严格-摄)



秦岭细鳞鲑 (于厚鹏-摄)



羚牛 (雍严格-摄)



血雉 (雍严格-摄)



橙盖鹅膏菌 (任毅-摄)



秦岭冷杉 (李智军-摄)



独叶草 (任毅-摄)



瓶儿小草 (任毅-摄)



红豆杉 (任毅-摄)



金背杜鹃 (孙瑞博-摄)



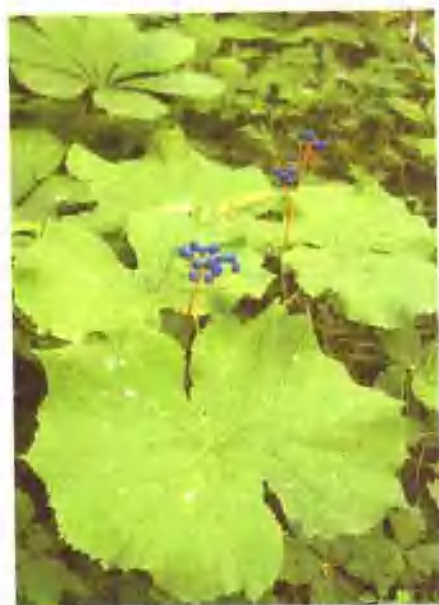
连香树 (任毅-摄)



华中五味子 (任毅-摄)



提灯藓 (任毅-摄)



山荷叶 (任毅-摄)



手参 (任毅-摄)



水青树 (任毅-摄)



太白茶 (任毅-摄)



太白山牡丹 (任毅-摄)



太白美花草 (任毅-摄)

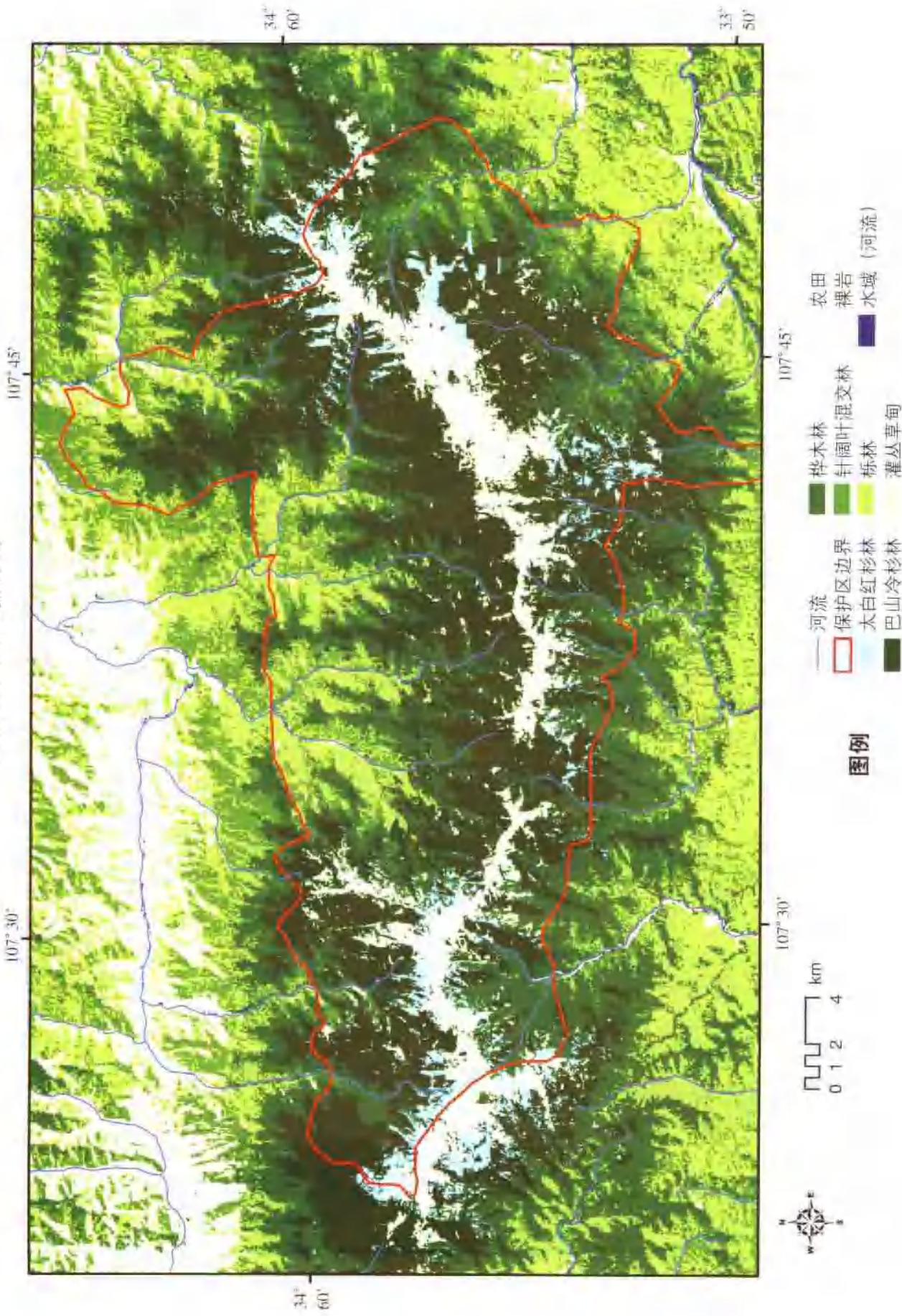


太白红杉 (任毅-摄)



西藏杓兰 (任毅-摄)

太白山植被图



The subject was supported by Ministry of Finance, People's Republic of China
The publication was supported by WWF

Biodiversity, Conservation and Management of Taibaishan Nature Reserve

Editor in Chief

Ren Yi, Liu Mingshi, Tian Lianhui, Tian Xianhuan, Li Zhijun

China Forestry Publishing House

《太白山自然保护区生物多样性研究与管理》编委会

主 编：任毅、刘明时、田联会、田先华、李智军

副主编：温亚利、李宽胜、李晓晨、杨兴中、胡崇德、孙瑞谦、代栓发

编 委（以姓氏笔画为序）：

马乃喜、方精云、王志诚、王玛丽、代栓发、田先华、田呈明、田联会、任毅、刘明时、孙瑞谦、许升全、许涛清、李宽胜、李晓晨、李智军、杜喜春、杨兴中、金学林、胡崇德、唐志尧、梁刚、温亚利、廖超英、藤志宏

太白山自然保护区综合考察领导小组

组 长：孙承骞

副组长：刘明时、王喆之

成 员：王万云、田联会、刘晓海、王志诚、雷建青、马亦生、代栓发、孙瑞谦、魏斌涛、王秋玲、何晓光、汤列香、令志哲、王留柱、何晓军、薛智龙、李军安、李智军

太白山自然保护区综合考察专家组

主 任：李振歧 西北农林科技大学

副主任：胡正海 西北大学

成 员：王廷正 陕西师范大学生命科学学院

何发理 陕西省环境保护局

马乃喜 西北大学生命科学学院

任 毅 陕西师范大学生命科学学院

王建阳 陕西省林业厅

温亚利 北京林业大学

梁宗锁 西北农林科技大学生命科学院

李保国 西北大学生命科学学院

邵发道 陕西师范大学生命科学学院

田联会 陕西太白山国家级自然保护区管理局

Editor-in-Chief: Ren Yi, Liu Minshi, Tian Lianhui, Tian Xianhuan, Li Zhijun

Vice Editor-in-Chief: Wen Yali, Li Kuanshen, Li Xiaochen, Yang Xingzhong,
Hu Chongde, Sun Ruiqian, Dai shuanfa

Editors: Ma Naixi, Fang Jingyun, Wang Zhicheng, Wang Mali, Daishuanfa, Tian Xianhua, Tian Chengming, Tian Lianhui, Ren Yi, Liu Minshi, Sun Ruiqian, Xu Shengquan, Xu Taoqing, Li Kuansheng, Li Xiaochen, Li Zhijun, Du Xichun, Yang Xingzhong, Jin Xuelin, Hu Chongde, Tang Zhiyao, Liang Gang, Wen Yali, Liao Chaoying, Teng Zhihong

序

陕西太白山国家级自然保护区位于秦岭的中部，是以保护暖温带山地森林生态系统和自然历史遗迹为主的综合性保护区。该保护区于1965年9月批准建立，1986年7月批准晋升为国家级自然保护区，保护区总面积56325公顷。保护区为强烈切割亚高山山地，区内峰峦重叠，壁峭谷深，河流密布，气候瞬息万变，景色秀丽宜人，是不可多得的生态旅游胜地。区内野生动植物资源极为丰富，被誉为我国具有国际意义的生物多样性关键地区和亚热带与暖温带过渡区的生物资源宝库。

保护区内的太白山是秦岭的主峰，是该保护区内的标志性山峰，主峰拔仙台海拔3767.2米，是中国大陆东部的第一高峰。该保护区位于我国南北气候的分界线和长江、黄河两大水系的分水岭上，地理条件独特，生态环境复杂而且保存完好，植被垂直带谱十分明显，北坡自下而上依次为落叶栎林带、桦木林带、针叶林带、亚高山灌丛草甸带4个植被带谱7个植被亚带，堪称“活的教科书”、“天然植物园”。区内有种子植物1783种，苔藓植物325种，蕨类植物110种，其中太白山特有种子植物23种，国家重点保护植物51种，如国家一级重点保护野生植物独叶草、红豆杉等。复杂多样的生态环境，孕育了种类繁多的野生动物资源。区内有兽类72种，鸟类218种，两栖类10种，爬行类26种，鱼类8种，昆虫2007种，其中国家一级重点保护野生动物有大熊猫、金丝猴、羚牛、豹、林麝5种，二级保护野生动物22种。本保护区为大熊猫在我国野外分布的最北界，有着极为重要的科研价值。太白山保存有典型的第四纪冰川遗迹和许多历史、文化、宗教遗产，因此在生物多样性保护、科学研究、人类文化生活、历史文化遗产方面均显示出其独特性和重要价值，是我国中西部地区的天然博物馆。

针对太白山的各项研究已有近百年的历史，特别是太白山自然保护区建立以来，保护区管理局的科研人员以及有关科研院所、大专院校的研究人员在生物多样性、大熊猫及其栖息地、地质地貌、冰川地貌、气候气象、土壤、宗教文化、历史遗产和保护区的保护管理等方面开展了大量的研究工作。2005年保护区管理局在国内高等院校和科研单位的协助下，又一次对保护区进行了多学科、大范围的综合考察，通过实地调查，获得了大量的第一手资料，并经过精心编辑，最终形成了《太白山自然保护区生物多样性研究与管理》一书。本书是对保护区长期以来的科学研究和保护管理工作的一次总结，全书从自然环境、社会经济状况、植物资源与植被、动物资源、大熊猫及其栖息地、保护区管理与可持续发展六个方面对保护区的自然和社会本底进行了论述，是迄今国内自然保护区自然本底研究中最全面的著作之一。该书图文并茂，资料详实，内容丰富，堪称太白山自然保护区的百科全书。该书的出版，填补了太白山自然保护区生物多样性研究与管理理论的空白，也为今后从事该区域生物多样性调查与研究管理工作提供了借鉴与

参考。

本书虽局限于太白山国家级自然保护区，但该保护区由于独特的地理位置、丰富的生物多样性和悠久历史文化遗产，对整个秦岭地区乃至中、西部地区自然保护区的生物多样性保护和管理具有重要的科学意义和指导、示范作用，因此特予作序。

国家林业局副局长

赵学敏

2006年12月12日

前言

太白山是被誉为“中国龙脉”的秦岭山脉的主峰，而秦岭又是我国南北气候的分界线，也是长江、黄河两大水系的分水岭。太白山作为秦岭山脉的主峰和中国大陆东部的第一高峰，自然地理条件独特，峰岭陡峭，群峰林立，沟谷纵横，河流密布，气候瞬息万变，自古以来就给人一种神秘的色彩，“太白积雪六月天”、“十里不同天，一日历四季”就是对太白山自然和气候最确切的写照。太白山的自然植被保存完好，植被带谱完整，生物物种丰富，动、植物区系的过渡性明显，因此被誉为我国具有国际意义的生物多样性关键地区，尤其是在这里分布着国家一级重点保护动物大熊猫、金丝猴、羚牛和国家一级重点保护植物独叶草、红豆杉等，成为我国亚热带和暖温带交汇区的一个生物资源宝库。太白山保存有典型的第四纪冰川遗迹和众多的历史、文化、宗教遗产；太白山风景秀丽宜人，也是该地区不可多得的旅游胜地。因此，太白山在生物多样性保护、科学研究、人类文化生活方面均显示出其独特性和重要价值，被誉为“天然博物馆”名副其实，越来越受到各级政府、国际组织、科研工作者、社会人士和广大自然爱好者的关注。

陕西太白山国家级自然保护区位于秦岭山脉中段，总面积 56325hm^2 ，地理位置为东经 $107^\circ 19' \sim 107^\circ 58'$ 和北纬 $33^\circ 49' \sim 34^\circ 10'$ ，最低海拔（蒿坪寺）1060m，最高海拔（拔仙台）3767.2m，地跨眉县、太白、周至三县。保护区在生物地理上属古北界，东方落叶林省，处在中国—日本森林植物亚区和中国—喜马拉雅森林植物亚区的分界线上。保护区于1965年建立，1986年被批准为国家级自然保护区，是以保护森林生态系统和自然历史遗迹为主要保护对象的综合性自然保护区，同时其独特的地质地貌特点、宗教活动等也属于保护范畴。因此太白山自然保护区是国内少有的综合性保护区之一。保护区自建立以来，在保护和管理方面成绩斐然，成为国内自然保护区的典范。

太白山自然保护区曾于1982~1985年由陕西省林业厅组织有关专家进行了第一次综合考察，从气候气象、地质地貌、冰川地貌、土壤、植被、植物区系、森林类型、森林资源、中草药资源、资源植物、珍稀濒危植物、森林昆虫等方面进行了调查研究，并于1989年编辑出版了《太白山自然保护区综合考察论文集》，为对太白山开展多学科的研究奠定了基础并积累了丰富的资料。相隔20年后，保护区管理局在中华人民共和国财政部的资助下，由陕西师范大学主持，于2005~2006年间分春、夏、秋、冬四季开展了第二次综合考察。第二次综合考察的内容包括了自然环境、社会经济状况、植物资源与植被、动物资源、大熊猫及其栖息地、保护区管理与可持续发展等6个方面的内容。社会经济状况、大熊猫及其栖息地、保护区管理与可持续发展3项内容是本次调查新增加的内容，在自然环境、植物资源与植被、动物资源3项内容中，除对第一次考察所涉及的内容重新进行调查外，尚补充了环境背景值、主要食用和药用菌类、地衣和苔藓植物、植物物种的垂直分布格局、大熊猫和栖息地及其主食竹、鱼类、两栖爬行类、土壤动物等内容；在植被调查方面，增加了卫星遥感影像解译的内容；在昆虫区系和种子植物区系方面，做了更为全面的调查和补充，尤其是在昆虫区系方面，汇集了李宽胜研究员毕生的研究成果。本次调查的内容丰富，资料翔实，结果可靠，最终体现在本专著中，能够充分体现太白山国家级自然保护区的自然和社会本底。

在本次调查中，先后有近80人参加了野外调查、标本采集和室内标本鉴定、分析、数据处理和文字工作，其中有年逾花甲的老教授，更多的是一批中、青年研究人员投入了该项工作，难能可贵的是，有大批的博士、硕士研究生和保护区科研人员投入到了野外调查和室内研究工作中，使这些年青人通过实