

# 河南小秦岭自然保护区

## 科学考察集

叶永忠 汪万森 李合申 主编



科学出版社

[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)

# 河南小秦岭自然保护区科学考察集

叶永忠 汪万森 李合申 主编

科学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书共分四篇,20章。第一篇介绍了河南小秦岭自然保护区的地质地貌、水文、气象和土壤概况。第二篇系统介绍了小秦岭自然保护区的植被类型、苔藓植物、蕨类植物、种子植物、珍稀濒危植物以及各类资源植物,分析了各类植物区系成分和组成特点,探讨了植被、植物资源的保护、利用的途径。第三篇介绍了小秦岭自然保护区的昆虫、两栖动物、爬行动物、鸟类和兽类,重点介绍了国家重点保护动物的分布和习性。第四篇对保护区及周边地区的社会经济状况进行了深入的分析,提出了保护区的管理体制和系统,最后从区域气候特点、生物区系组成、生物多样性和生态系统特征等方面对保护区进行了综合评价。

本书可供自然保护区、环境保护、生物学、生态学、林学、医学及相关领域的研究、教学、生产和管理工作人员参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

河南小秦岭自然保护区科学考察集/叶永忠等主编. —北京:科学出版社,2004

ISBN 7-03-014444-9

I. 小... II. 叶... III. 秦岭—自然保护区—科学考察—考察报告 IV. S759.992

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第102074号

责任编辑:李 瑾 / 责任校对:连秉亮  
责任印制:刘 学

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100017

<http://www.sciencep.com>

江苏省句容市排印厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2004年10月第一版 开本:787×1092 1/16  
2004年10月第一次印刷 印张:21 1/2 插页:10  
印数:1—1 100 字数:492 000

定价:88.00元

# 《河南小秦岭自然保护区科学考察集》

## 考察编辑委员会

顾 问 赵顷霖

### 领导小组

组 长 张胜炎

副 组 长 汪万森 张建友 刘一凡 刘志炎

成 员 卓卫华 亓建农 郭学成 李合申

郜国玉 杨新生

主 编 叶永忠 汪万森 李合申

副 主 编 王文林 赵 勇 杨新生 郜国玉 冯 松

王海亮 辛石狮 韩军旺 常丽若 张光宇

王 冠 乔国壮

### 编 委 (按姓氏笔画为序)

亓建农 王 冠 王长稳 王文林 王海亮

叶永忠 田朝阳 冯 松 吕春霞 乔国壮

朱凤云 刘爱琴 刘海宁 孙志勇 杨爱荣

杨新生 李合申 李孝伟 李保祥 李景原

时向东 辛石狮 何树伟 汪万森 张 凯

张 莹 张 琳 张发平 张光宇 张慧玲

张赞平 卓卫华 尚富德 郑安平 赵 勇

郜国玉 姚冠忠 袁志良 郭红卫 黄进勇

常丽若 崔 红 韩军旺 彭兴龙 董帅伟

瞿文元

英文翻译 张慧玲

## 序

河南小秦岭自然保护区位于河南省西部的灵宝市境内,是河南省建立较早的森林生态系统类型的自然保护区之一。该保护区多年来在森林资源培育、动植物资源的管护等方面做了卓有成效的工作,使该区森林覆盖率不断提高、生态环境不断改善,保护了一批珍稀植物群落和生物类群,并使生物多样性出现了恢复性增长。为摸清自然保护区状况,更加明确重点保护对象,提高自然保护区的科学管理水平,达到国家级自然保护区的建设和管理标准,三门峡市人民政府特别组织了考察组,进行了这次多学科的综合考察。这部综合考察集就是这次考察重要成果的结晶。

本书综合展现了河南小秦岭自然保护区的自然环境特征、植被类型、动植物种类组成、生物区系特点、资源多样性、国家重点保护动植物种类及保护区的经营管理等,内容丰富,条理清晰,资料翔实,数据可靠,是一部具有珍贵资料的区域性专著,对保护区的科学管理、保护、建设、发展以及综合利用具有一定的前瞻性和指导性意义。

本书的出版,为社会各界了解三门峡,认识豫西这颗璀璨的明珠提供了一个窗口;对促进该区的自然保护、资源开发与可持续利用,加速区域经济发展将产生积极意义。

自然保护工作关乎自然与生命,让我们每一个热爱生命的人都以饱满的热情投入到建设秀美山川、和谐生态的自然保护工作中去。



2004年3月27日



河南省林业厅赵顷霖厅长在保护区考察



林业厅张胜炎副厅长、保护处汪万森处长  
考查小秦岭主峰老鸦岔



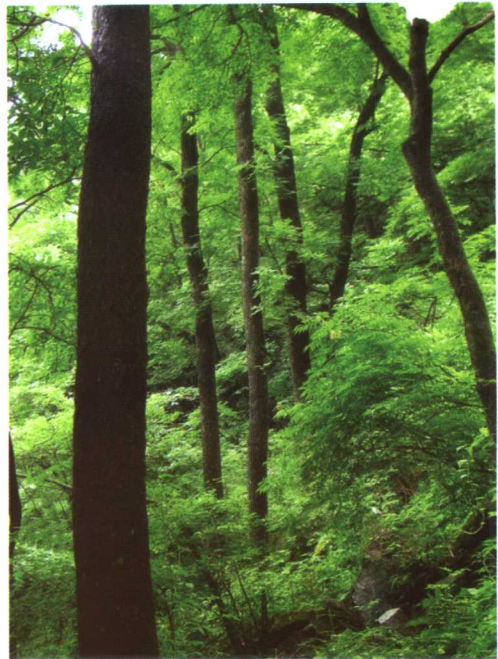
河南省植物学会理事长叶永忠教授、  
河南教育学院王文林教授在保护区考查



动物学专家楚国忠教授、张正旺教授在  
保护区考察



亚高山落叶阔叶林景观



五角枫、河南杈叶槭林



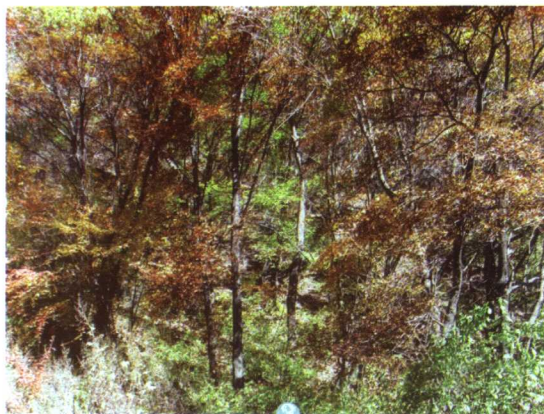
林间的藤本植物景观



秦岭冷杉林



①



③



②



④



⑤

- ① 亮叶桦林
- ② 红桦林
- ③ 栓皮栎林
- ④ 亚高山矮曲林——太白杜鹃林
- ⑤ 高山常绿阔叶林(海拔2350m)





大果榉



水曲柳



核桃楸



鱼翔浅底



蝶舞花香



雄鹰展翅——金雕



林间漫步——雉鸡



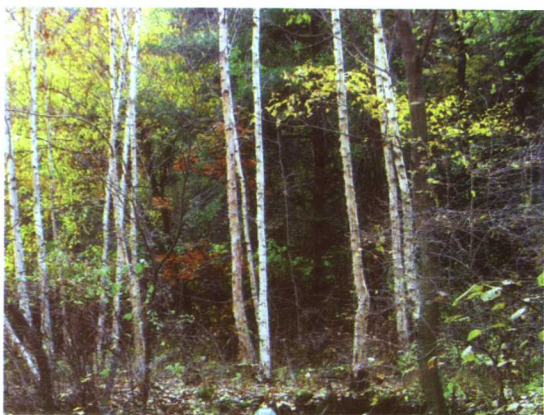
香果树



灵宝杜鹃



古银杏



- ① 华山松林
- ② 油松林
- ③ 白皮松林
- ④ 亚高山针阔叶混交林
- ⑤ 白桦林



1



4



2



5



3

- ① 中原第一峰——老鸦岔(海拔2413.8m)
- ② 玉锁天湖风光
- ③ 道教圣祖——老子对弈峰
- ④ 亚武山风光
- ⑤ 小秦岭秋色

# 目 录

## 序

综 述 .....	1
0.1 自然环境 .....	1
0.2 植物多样性 .....	4
0.3 动物多样性 .....	11
0.4 社会经济概况 .....	13

## 第一篇 自然环境

第 1 章 小秦岭自然保护区地质地貌概况 .....	17
1.1 地质概况 .....	17
1.2 地貌 .....	26
第 2 章 小秦岭自然保护区水文概况 .....	27
2.1 河流水系 .....	27
2.2 含水层特征及富水性 .....	28
2.3 浅层地下水的补径排条件 .....	30
第 3 章 小秦岭自然保护区气象概况 .....	32
3.1 日照 .....	32
3.2 气温 .....	32
3.3 降水 .....	34
3.4 自然灾害 .....	34
第 4 章 小秦岭自然保护区土壤概况 .....	37
4.1 土壤类型 .....	37
4.2 土壤分布 .....	40

## 第二篇 植物多样性

第 5 章 小秦岭自然保护区植被 .....	45
5.1 引言 .....	45
5.2 自然保护区植被类型 .....	45
5.3 主要植被类型概述 .....	50
5.4 植被垂直分布规律 .....	67
5.5 森林植被的保护、管理与经营 .....	68
第 6 章 小秦岭自然保护区苔藓植物 .....	71
6.1 苔藓植物的科、属、种组成 .....	71

6.2 优势科、属的统计分析 .....	72
6.3 苔藓植物区系分析 .....	73
6.4 小秦岭自然保护区苔藓植物名录 .....	76
<b>第7章 小秦岭自然保护区蕨类植物</b> .....	89
7.1 蕨类植物区系统计分析 .....	89
7.2 蕨类植物区系的特点和性质 .....	93
7.3 结语 .....	93
7.4 小秦岭自然保护区蕨类植物名录 .....	94
<b>第8章 小秦岭自然保护区种子植物</b> .....	101
8.1 植物区系的基本组成 .....	101
8.2 植物区系的地理成分 .....	105
8.3 与邻近山地植物区系之间的联系 .....	115
8.4 植物区系特点 .....	116
8.5 小秦岭自然保护区种子植物名录 .....	117
<b>第9章 珍稀濒危保护植物及珍贵树种</b> .....	207
9.1 国家级重点保护植物 .....	207
9.2 河南省重点保护植物 .....	209
9.3 珍贵树种 .....	210
9.4 珍稀保护植物的分布特点 .....	210
9.5 珍稀植物濒危原因 .....	212
9.6 保护、发展和合理利用珍稀、濒危植物的措施 .....	212
<b>第10章 植物资源</b> .....	215
10.1 药用植物 .....	215
10.2 用材树种 .....	218
10.3 园林绿化观赏植物 .....	219
10.4 野生水果 .....	221
10.5 野菜植物 .....	221
10.6 蜜源植物 .....	222
10.7 淀粉植物 .....	223
10.8 油脂植物 .....	223
10.9 纤维植物 .....	224
10.10 芳香植物 .....	224
10.11 鞣料植物 .....	225
10.12 树脂、树胶和橡胶、硬橡胶植物 .....	226
10.13 饲料植物 .....	227
10.14 有毒植物 .....	228
10.15 植物资源保护、发展与开发的对策 .....	228

### 第三篇 动物多样性

<b>第 11 章 野生动物资源与保护概述</b> .....	233
11.1 种类组成 .....	233
11.2 动物区系特征与分布特点 .....	234
11.3 主要动物资源数量变动的原因分析 .....	234
11.4 保护区现状及存在的问题 .....	234
11.5 保护和管理的建议 .....	235
<b>第 12 章 哺乳动物资源</b> .....	237
12.1 种类组成及区系分析 .....	237
12.2 垂直分布 .....	239
12.3 重要哺乳类的生物学特性 .....	240
12.4 资源评价 .....	241
<b>第 13 章 鸟类资源</b> .....	244
13.1 种类组成与区系分析 .....	244
13.2 垂直分布 .....	249
13.3 重要鸟类的生物学特性 .....	250
13.4 资源评价 .....	251
<b>第 14 章 爬行动物资源</b> .....	254
14.1 种类组成与区系分析 .....	254
14.2 垂直分布 .....	255
14.3 主要经济爬行动物 .....	255
14.4 资源评价及保护利用 .....	256
<b>第 15 章 两栖动物资源</b> .....	257
15.1 种类组成与区系分析 .....	257
15.2 垂直分布 .....	258
15.3 国家重点保护两栖动物 .....	258
15.4 资源评价及保护利用 .....	258
<b>第 16 章 昆虫</b> .....	260
16.1 昆虫资源概述 .....	260
16.2 森林虫害及其防治 .....	286
16.3 资源昆虫及开发利用 .....	288
<b>第 17 章 松阿扁叶蜂生物学特性与防治技术</b> .....	291
17.1 松阿扁叶蜂的形态特征 .....	291
17.2 松阿扁叶蜂的生活史及为害习性 .....	292
17.3 松阿扁叶蜂的生态学特性及分布特点 .....	293
17.4 松阿扁叶蜂种群变动规律 .....	294
17.5 松阿扁叶蜂的食量与防治指标 .....	294



17.6 松阿扁叶蜂的监测与预报 .....	295
17.7 松阿扁叶蜂的防治 .....	297
17.8 技术创新与突破 .....	299
17.9 经济效益评价 .....	299
17.10 存在问题与建议 .....	300

#### 第四篇 管理及评价

<b>第 18 章 小秦岭自然保护区社会经济状况 .....</b>	<b>303</b>
18.1 保护区基本地理情况 .....	303
18.2 保护区周围乡村社会经济概况 .....	303
18.3 建议 .....	305
<b>第 19 章 保护区科学管理体系 .....</b>	<b>306</b>
19.1 概述 .....	306
19.2 管理系统 .....	306
19.3 管理规章制度 .....	307
19.4 科学管理论证意见 .....	308
<b>第 20 章 保护区综合评价 .....</b>	<b>310</b>
20.1 原始古老的自然性 .....	310
20.2 生物区系的南北过渡性 .....	310
20.3 复杂的生物多样性 .....	311
20.4 生物种类的稀有性 .....	312
20.5 生态系统的脆弱性 .....	313
<b>An Overview of Henan Xiaoqinling Nature Reserve .....</b>	<b>315</b>
0.1 Natural Environments .....	315
0.2 Plant Diversity .....	318
0.3 Animal Diversity .....	327
0.4 Social and Economic Survey .....	329

附：河南小秦岭自然保护区科学考察参加单位及成员