

陕西新开岭自然保护区 生物多样性研究与管理

主编 杨兴中 刘华 许涛清



陕西出版传媒集团
陕西科学技术出版社

陕西新开岭自然保护区 生物多样性研究与管理

Biodiversity, Conservation and Management of Xinkailing Nature Reserve

主编 杨兴中 刘 华 许涛清

陕西出版传媒集团
陕西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

陕西新开岭自然保护区生物多样性研究与管理/杨兴中,刘华,许涛清主编. —西安:陕西科学技术出版社, 2012. 12

ISBN 978 - 7 - 5369 - 5617 - 9

I. ①陕… II. ①杨… ②刘… ③许… III. ①自然保护区 - 生物多样性 - 研究 - 陕西省 IV. ①S759.992.41②Q16

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 253770 号

陕西新开岭自然保护区生物多样性研究与管理

出版者 陕西出版传媒集团 陕西科学技术出版社

西安北大街 147 号 邮编 710003

电话(029) 87211894 传真(029) 87218236

<http://www.snstp.com>

发行者 陕西出版传媒集团 陕西科学技术出版社

电话(029) 87212206 87260001

印刷 西安明瑞印务有限公司

规格 889mm × 1194mm 16 开本

印张 18.5

字数 530 千字

插页 4

版次 2012 年 12 月第 1 版

2012 年 12 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978 - 7 - 5369 - 5617 - 9

定价 78.00 元

版权所有 翻印必究

陕西新开岭自然保护区综合科学考察领导小组

组 长 陆邦柱
副组长 李桂芳 郝昌军 胡金鑫 许涛清
成 员 周思斌 张仲才 张 林 赵有群 刘成刚 马金祥
蔡海成 张建仓 胡大志 朱 峰 刘凤鑫 全强虎
陈新宏

陕西新开岭自然保护区综合科学考察考察队成员及编写分工

陕西省动物研究所

许涛清 研究员 边坤 助研 鱼类
高学斌 研究员 鸟类、哺乳类
陈 川 副研究员 昆虫
侯玉宝 罗磊 参加野外调查工作

西北大学

杨兴中 副教授 总论,自然资源,两栖爬行动物,森林资源,旅游资源,
保护区社会经济现状与可持续发展,保护与管理,保护区现状,
保护区评价
郑 佳 硕 士 参与第11章至14章的编写工作
贾小东 硕 士 参与第11章至14章的编写工作
李红娟 工程师 自然资源,保护区评价

西北农林科技大学

吴振海 高级工程师 植被,蕨类植物,大型菌类种子植物

陕西新开岭自然保护区管理处

- 刘 华 参与植被、种子植物,森林资源,保护区社会经济现状与可持续发展等工作
- 夏泽耀 参与昆虫资源,保护与管理等工作
- 李 伟 参与昆虫资源,保护与管理等工作
- 薛丹江 参与森林资源,保护区现状等工作
- 姚其刚 参与旅游资源,保护区评价等工作
- 王 艳 参与旅游资源,保护区评价等工作

《陕西新开岭自然保护区生物多样性研究与管理》编委会

- 主 编 杨兴中 刘 华 许涛清
- 副主编 夏泽耀 边 坤
- 编 委 李 伟 薛丹江 姚其刚 王 艳 高学斌 陈 川
吴振海 夏泽耀 李 伟 薛丹江 姚其刚

陕西新开岭自然保护区综合科学考察专家组

- 主 任 唐周怀 陕西省林业厅
- 副主任 李保国 陕西省动物研究所
来国瑞 陕西省林业厅
- 成 员 许涛清 陕西省动物研究所
高学斌 陕西省动物研究所
吴振海 西北农林科技大学
杨兴中 西北大学
刘 华 陕西新开岭自然保护区管理处
陈 川 陕西省动物研究所

序

陕西新开岭自然保护区,是以亚热带森林生态系统为重点的水源涵养地保护,以兰科植物为重点的珍稀植物保护,以林麝为重点的野生动物及其栖息地保护以及以喀斯特地貌为重点的自然景观为保护对象的生态系统类型的自然保护区。在地理位置上,新开岭自然保护区位于秦岭东段南坡,是秦岭自然保护区群的重要连接枢纽,对保持秦岭地区自然生态系统的完整性、野生动植物物种多样性以及缓解栖息地破碎化均发挥了重要作用。保护区内处处沟壑纵横,峰岭相连,起伏连绵,林木葱葱,植被覆盖率达90.0%;保护区生物多样性丰富,保存着众多的珍稀濒危保护物种,是秦岭东段南坡生物自然种质资源库。

建立陕西新开岭自然保护区,受到了各级人民政府的高度重视,保护区管理处进行了大量卓有成效的工作,表达了各级人民政府对秦岭生态环境保护的决心。

为了落实《陕西秦岭生态环境保护纲要》提出的宏伟愿望,陕西新开岭自然保护区建设势必成为秦岭自然保护区群全面建设的重要工程。为此,由保护区管理处申请并经陕西省林业厅批准立项,在陕西省林业厅、商南县人民政府及商南县林业局的领导和支持下,由陕西省动物研究所牵头,组建了由陕西省动物研究所、西北大学、西北农林科技大学、新开岭自然保护区管理处等单位共同组成的科学综合考察队伍,于2009年5月起对陕西新开岭自然保护区进行了全面考察,科考队共历时1年6个月,克服各种困难,顽强工作,取得了多方面的成果,获得了大量的物种、生态系统和社会经济方面的标本、数据、样方、摄影、摄像等第一手资料。

在多方面专家的努力下,现已完成了《陕西新开岭自然保护区生物多样性研究与管理》一书,即将付印出版。我相信《陕西新开岭自然保护区生物多样性研究与管理》的正式出版,将为陕西新开岭自然保护区的建设和可持续发展起到良好的促进作用,为实施西部大开发战略的决策作出重要贡献。

唐周怀
2012年6月

前 言

陕西新开岭自然保护区,地处商南县南部距县城约 30km、丹江河南部新开岭山脉腹地。具体位置为:保护区北起太吉河镇落花沟和耀岭河一线(大-耀公路),南至北鲁础乡徐家河,西至核桃坪,东抵冷水河对窝坪。地理坐标为东经 $110^{\circ}28'$ ~ $110^{\circ}38'$,北纬 $33^{\circ}16'$ ~ $33^{\circ}23'$ 。保护区东西长约 19.5km,南北宽约 13.8km,总面积 14 963 hm^2 。是以亚热带森林生态系统为重点的水源涵养地保护;以兰科植物为重点的珍稀植物保护;以林麝为重点的野生动物及其栖息地保护以及以喀斯特地貌为重点的自然景观保护为保护对象的综合性自然保护区。在地理位置上,新开岭自然保护区位于秦岭东段南坡,是秦岭自然保护区群的重要连接枢纽,对保持秦岭地区自然生态系统的完整性以及野生动植物物种多样性以及缓解栖息地破碎化均发挥了重要作用。保护区范围多属低山山地,海拔多在 1000m 左右。最高海拔位于西侧边界的大富沟(海拔 1575m),最低处小河河界(海拔 735m),相对高差多在 500 ~ 600m。全区山势巍峨,沟深谷阔,河流受岩层和地质构造的控制,宽谷与山间盆地交替出现;气候属亚热带向暖温带过渡气候,随海拔高度有一定的差异,具有明显的山地小气候特征,海拔 600m 以下属低热区,600 ~ 1000m 属中温区,1000m 以上属高寒区,年平均气温 14°C ,年平均降水量 803mm,气候温和,雨量充沛,秋淋明显,春冬干燥,素有“夏无酷暑”之称;保护区内处处沟壑纵横,峰岭相连,起伏连绵,林木葱葱,植被覆盖率达 90.0%;保护区生物多样性丰富,保存着众多的珍稀濒危保护物种,是秦岭东段南坡生物多样性丰富的区域之一。

2004 年经陕西省人民政府批准,正式建立省级自然保护区后,保护区管理处积极与有关部门和科研院校合作,对保护区内的自然资源、生物资源、社会经济状况等进行了充分的调查,积累了宝贵的资料,推动了保护区的初期建设。为了适应保护区的持续发展,并为保护区进一步的建设规划、经营管理、保护监测提供更加全面系统、详细丰富的科学依据,需要进一步对保护区的自然地理特征、生物多样性及动植物资源、生态系统、社区经济、人文历史、旅游资源及重点保护对象的变迁与现状,进行全面深入的综合科学考察。为此,由保护区管理处申请并经上级主管部门批准立项,在陕西省林业厅、商南县人民政府及商南县林业局的领导和支持下,成立了陕西新开岭自然保护区综合科学考察与研究领导小组、编辑委员会;组建了科学综合考察研究队伍,制定了综合科考研究计划,并约请陕西省动物研究所、西北大学、西北农林科技大学部分专家协作。整个综合科学考察与研究自 2009 年 5 月开始,至 2011 年 12 月完成,共历时 1 年 6 个月。

本次综合科学考察与研究结果表明,陕西新开岭自然保护区自然地理条件特殊、自然环境优越,植被类型多样,生态系统复杂,动植物种类繁多,生物资源丰富。构成保护区内的植被属于中国-日本森林植被植物区系的一部分。区内植被可分为山地植被类型和湿地植被两种类型;山地植被类型包括森林(针叶林、阔叶林、常绿落叶阔叶混交林)、灌丛和次生草甸;湿地植被类型包括沉水植物群落、挺水植物群落和湿生植物群落。其中,山地植被具典型的垂直分布特征,可划分为 2 个不同的植被带,海拔 700 ~ 1500m 为常绿落叶阔叶混交林带,1500m 以上为落叶阔叶林带;湿地植被类型主要有光华柳叶菜群落、眼子菜属植物群落、石菖蒲群落、芦苇群落、香蒲群落、水芹群落、佛子茅群落、薄荷群落、扯根菜群落、莎草群落、灯心草群落、五爪龙群落、茵茵蒜群落、齿果酸模群落、荻群落、葎草群落、问荆群落和节节草约 18 个群落。

由于保护区地处我国南北植物区系的交汇地带,植物种类繁多,既有亚热带植物种群,又有暖温带落叶阔叶树种和针叶树种,植被类型具有明显的亚热带与暖温带过渡成分。区内有种子植物 156 科(狭

义), 622 属, 1316 种(含种下类群), 分别占全国种子植物 3183 属、28 592 种的 19.54%、4.60%, 占陕西种子植物 1143 属、4377 种(含种下类群)的 54.42%、30.07%。其中, 裸子植物 6 科 9 属 13 种, 被子植物 150 科 613 属 1303 种。在被子植物中, 双子叶植物 130 科 488 属 1067 种, 单子叶植物 20 科 125 属 236 种。有大型真菌 36 科 86 属 147 种, 其中, 食用菌 82 种, 占区内大型真菌总种数的 55.78%; 药用菌 38 种, 占 25.85%; 毒菌 15 种, 占 10.2%; 真菌的营养方式比较全面, 有寄生真菌 8 种, 腐生真菌 102 种, 菌根真菌 37 种有蕨类植物 19 科 39 属 86 种(含变种), 优势科为鳞毛蕨科、蹄盖蕨科、水龙骨科、铁角蕨科、卷柏科等, 优势属为卷柏属、铁角蕨属、耳蕨属、鳞毛蕨属。由此可以看出, 新开岭自然保护区是秦岭东部商洛山区植物种类最丰富的地区之一。尤其是区内共有国家重点保护植物兰科 22 种, 其他科植物 6 种; 陕西省重点保护植物 12 种, 共计 40 种。由此可见, 该区域是保护植物的天然避难所或自然标本馆。

保护区内森林茂密, 自然生态系统完整, 生物小气候多样, 是众多野生动物的良好栖息地, 成为林麝及其他国家级重点保护动物的分布区域。区内共有脊椎动物 303 种, 分别隶属于 28 目 79 科 216 属。其中, 鱼类 43 种, 分别隶属于 4 目 7 科 34 属; 两栖与爬行动物 27 种, 隶属于 2 纲 4 目 11 科 23 属。其中两栖动物 7 种, 隶属 1 目 3 科 5 属; 爬行动物 20 种, 隶属 3 目 8 科 18 属, 分别占陕西省两栖动物、爬行动物总种数的 26.92% 和 37.74%; 鸟类 170 种, 隶属于 14 目 39 科 109 属; 兽类有 63 种(亚种), 隶属于 6 目 22 科 50 属。区内共有昆虫 1295 种, 隶属于 28 目 251 科 959 属。在野生动物资源中, 珍稀保护物种较多。其中有国家 I 级重点保护动物 4 种, II 级重点保护动物 27 种, 陕西省重点保护动物 28 种。可以说新开岭自然保护区是一个名副其实的物种繁多的天然动物园和秦岭东段南缘野生动物物种多样性丰富的重点区域。

陕西新开岭自然保护区是一个蕴藏着众多珍稀动、植物资源和丰富生物多样性的物种遗传基因库。对陕西秦岭东段南缘而言, 它还具有一定的典型性及代表性, 堪称秦岭东段南缘的一颗耀眼的绿色明珠, 具有很高的保护和研究价值。通过本次综合科学考察与研究工作的开展, 不仅对保护区自然环境和生物资源的有效保护、管理监测、科学研究、资源合理开发利用及保护区的全面发展建设将起到推动作用, 而且对国内外人士认识和研究秦岭, 特别是对研究秦岭东段生态环境演变也会有一定的帮助和积极意义。此外, 对有关院校的教学和科研以及自然保护区工作者、大自然爱好者, 也有广泛的参考价值。

全书共分 14 章, 并附有自然保护区植物、脊椎动物、昆虫及大型真菌名录, 以方便保护区保护管理和读者参考。

《陕西新开岭自然保护区生物多样性研究与管理》在新开岭自然保护区综合科学考察组织委员会组织领导下, 由陕西省动物研究所、西北大学、西北农林科技大学及新开岭自然保护区管理处有关专家和技术人员进行了实地考察和资料收集编写而成。在编写过程中, 得到了陕西省林业厅、商洛市林业局、商南县林业局的大力支持, 特此致谢。

由于时间仓促, 本书谬误、遗漏之处在所难免, 我们热忱地欢迎读者和各界人士批评指正。

编著者

2012 年 2 月, 西安

目 录

第1章 总论	(1)
1.1 自然地理概况	(1)
1.1.1 地理位置	(1)
1.1.2 地质地貌	(1)
1.1.3 水文	(1)
1.1.4 土壤	(3)
1.1.5 气候	(3)
1.2 自然资源概况	(3)
1.2.1 植物资源概况	(3)
1.2.2 昆虫及脊椎动物资源概况	(3)
1.2.3 旅游资源	(4)
1.3 社会经济	(4)
Chapter 1 Introduction	(5)
第2章 自然环境	(6)
2.1 地质概况	(6)
2.1.1 地层	(6)
2.1.2 地质构造	(6)
2.1.3 地质简史	(7)
2.2 地貌特征	(8)
2.2.1 地貌的成因及演化历史	(8)
2.3 气候	(9)
2.3.1 气温	(9)
2.3.2 光照	(9)
2.3.3 太阳辐射	(9)
2.3.4 年平均降水量	(10)
2.3.5 风	(10)
2.3.6 无霜期	(10)
2.3.7 灾害天气	(10)
2.4 水文	(11)
2.4.1 河流概况	(11)
2.4.2 地下水	(11)
2.5 土壤	(11)
2.5.1 土壤概况与土壤母质	(11)
2.5.2 土壤类型及其分布	(14)
2.6 小结	(15)

2.6.1 地质地貌	(15)
2.6.2 气候水文	(15)
2.6.3 土壤	(16)
Chapter 2 Natural environment	(16)
第3章 植 被	(17)
3.1 新开岭自然保护区在我国植被区划中的位置	(17)
3.1.1 植被区划单位	(17)
3.1.2 植被区划中的位置	(17)
3.1.3 植被分类	(17)
3.2 新开岭自然保护区山地植被类型	(20)
3.2.1 森林	(20)
3.2.2 灌丛	(22)
3.2.3 山地次生草甸	(25)
3.3 新开岭自然保护区湿地植被类型	(26)
3.3.1 沉水植物群落	(26)
3.3.2 挺水植物群落	(27)
3.3.3 湿生植物群落	(27)
3.4 植被垂直带	(29)
3.5 小结	(29)
Chapter 3 Vegetation	(30)
第4章 蕨类植物	(31)
4.1 新开岭自然保护区蕨类植物名录	(31)
4.2 新开岭自然保护区蕨类植物组成和区系地理成分分析	(34)
4.2.1 种类组成	(34)
4.2.2 区系地理成分分析	(34)
4.3 新开岭自然保护区蕨类植物的垂直分布	(36)
4.4 结论	(36)
Chapter 4 Ferns	(37)
第5章 种子植物	(38)
5.1 种子植物种类和分布	(38)
5.2 种子植物区系的基本组成及基本特征	(38)
5.2.1 种子植物区系分析	(38)
5.3 珍稀濒危保护植物	(45)
5.3.1 国家珍稀濒危保护植物	(45)
5.3.2 兰科植物	(47)
5.3.3 陕西省地方重点保护植物	(47)
5.4 小结	(47)
5.4.1 新开岭自然保护区植物种类丰富	(47)
5.4.2 地理成分复杂多样	(47)
5.4.3 保护植物的天然避难所	(47)
Chapter 5 Seed Plant	(49)
第6章 脊椎动物	(50)
6.1 鱼类	(51)

6.1.1	调查研究概况	(51)
6.1.2	新开岭自然保护区水系概况及采集调查路线	(51)
6.1.3	调查结果	(52)
6.1.4	鱼类物种多样性分布	(57)
6.1.5	鱼类区系种类组成	(57)
6.1.6	新开岭自然保护区鱼类资源评价及保护利用	(58)
6.2	两栖类与爬行类	(58)
6.2.1	调查研究概况	(58)
6.2.2	新开岭自然保护区两栖爬行动物生存的自然环境	(58)
6.2.3	调查方法	(59)
6.2.4	结果与分析	(59)
6.3	鸟类区系	(66)
6.3.1	调查研究概况	(66)
6.3.2	调查方法	(67)
6.3.3	结果	(67)
6.3.4	保护区鸟类区系与其他自然保护区鸟类区系的比较	(75)
6.3.5	鸟类的生态分布和梯度变异	(76)
6.3.6	夏季和秋季鸟类群落的比较	(76)
6.3.7	鸟类资源评价	(78)
6.3.8	小结	(83)
6.4	兽类区系	(84)
6.4.1	调查方法	(84)
6.4.2	结果	(84)
6.4.3	兽类资源现状	(92)
6.4.4	结论	(98)
Chapter 6	Vertebrate	(100)
第7章	昆 虫	(101)
7.1	新开岭自然保护区昆虫在昆虫地理区系中的地位	(101)
7.1.1	新开岭自然保护区昆虫种类	(101)
7.1.2	新开岭自然保护区昆虫种类与中国和世界已知昆虫物种数的比较	(102)
7.1.3	新开岭自然保护区昆虫在世界昆虫地理区系中的地位	(104)
7.1.4	新开岭自然保护区昆虫在中国昆虫地理区系中的地位	(107)
7.2	新开岭自然保护区昆虫区系特征	(109)
7.2.1	新开岭自然保护区昆虫种类非常丰富,区系结构十分复杂	(109)
7.2.2	新开岭自然保护区昆虫在中国昆虫地理区划中关系非常复杂	(109)
7.3	结论	(109)
Chapter 7	Entomic	(110)
第8章	主要大型真菌	(111)
8.1	大型真菌种类及分布	(111)
8.1.1	地舌科 Ceoglossaceae	(111)
8.1.2	蜡钉菌科 Helotiaceae	(111)
8.1.3	盘菌科 Pezizaceae	(111)
8.1.4	马鞍菌科 Helvellaceae	(111)

8.1.5	羊肚菌科 <i>Morchellaceae</i>	(111)
8.1.6	银耳科 <i>Tremellaceae</i>	(111)
8.1.7	木耳科 <i>Auriculariaceae</i>	(112)
8.1.8	花耳科 <i>Dacrymycetaceae</i>	(112)
8.1.9	珊瑚菌科 <i>Clavariaceae</i>	(112)
8.1.10	杯瑚菌科 <i>Clavicornaceae</i>	(112)
8.1.11	韧革菌科 <i>Stereaceae</i>	(112)
8.1.12	革菌科 <i>Thelephoraceae</i>	(112)
8.1.13	枝瑚菌科 <i>Ramariaeae</i>	(112)
8.1.14	鸡油菌科 <i>Cantharellaceae</i>	(112)
8.1.15	齿菌科 <i>Hydnaceae</i>	(112)
8.1.16	猴头菌科 <i>Hericiaceae</i>	(112)
8.1.17	多孔菌科 <i>Polyporaceae</i>	(113)
8.1.18	灵芝科 <i>Ganodermataceae</i>	(113)
8.1.19	刺革菌科 <i>Hymenochaetaceae</i>	(113)
8.1.20	牛肝菌科 <i>Boletaceae</i>	(114)
8.1.21	松塔牛肝菌科 <i>Strobilomycetaceae</i>	(114)
8.1.22	蜡伞科 <i>Hygrophoraceae</i>	(114)
8.1.23	红菇科 <i>Russulaceae</i>	(114)
8.1.24	侧耳科 <i>Pleurotaceae</i>	(114)
8.1.25	裂褶菌科 <i>Schizophyllaceae</i>	(115)
8.1.26	白蘑科 <i>Tricholomataceae</i>	(115)
8.1.27	鹅膏菌科 <i>Amanitaceae</i>	(115)
8.1.28	球盖菇科 <i>Strophariaceae</i>	(115)
8.1.29	蘑菇科 <i>Agaricaceae</i>	(116)
8.1.30	粪锈伞科 <i>Bolbitiaceae</i>	(116)
8.1.31	鬼伞科 <i>Coprinaceae</i>	(116)
8.1.32	鬼笔科 <i>Phallaceae</i>	(116)
8.1.33	笼头菌科 <i>Clathraceae</i>	(116)
8.1.34	马勃科 <i>Lycoperdaceae</i>	(116)
8.1.35	地星科 <i>Geastraceae</i>	(116)
8.1.36	鸟巢菌科 <i>Nidulariaceae</i>	(117)
8.2	大型真菌的区系特征	(117)
8.2.1	大型真菌的种类组成	(117)
8.2.2	大型真菌的优势科、属的统计分析	(117)
8.3	大型真菌的生态分布	(117)
8.4	大型真菌的营养方式	(117)
8.5	大型真菌的资源价值	(118)
8.5.1	食用菌	(118)
8.5.2	药用菌	(118)
8.5.3	毒菌	(118)
8.6	小结	(118)
Chapter 8 Macrofungi		(119)

第9章 森林资源	(120)
9.1 调查技术依据、等级和方法	(120)
9.1.1 技术依据	(120)
9.1.2 调查等级	(120)
9.1.3 调查方法	(120)
9.2 保护区各类土地面积	(121)
9.3 土地利用现状	(121)
9.4 活立木蓄积	(121)
9.5 乔木林各龄组面积及蓄积	(121)
9.6 优势树种组成	(121)
9.7 森林资源动态变化	(121)
9.7.1 各类林地面积变化分析	(122)
9.7.2 各类林木蓄积变化分析	(122)
9.7.3 各类林木蓄积变化分析	(122)
9.7.4 森林资源分析及评价	(122)
9.8 小结	(123)
Chapter 9 Forest resources	(123)
第10章 旅游资源	(124)
10.1 新开岭自然保护区旅游资源基本类型	(124)
10.2 新开岭自然保护区主要旅游资源概述	(126)
10.2.1 地文景观	(126)
10.2.2 水文景观	(126)
10.2.3 生物景观	(126)
10.2.4 天象景观	(127)
10.2.5 工程景观	(127)
10.2.6 人文景观	(127)
10.3 旅游资源评价	(127)
10.3.1 较具优势的资源	(127)
10.3.2 有潜力的资源	(127)
10.4 旅游资源开发历史、现状及潜力	(128)
10.5 旅游资源保护与开发建议	(128)
10.5.1 正确处理旅游资源开发与保护的关系	(128)
10.5.2 做好宣传	(129)
10.5.3 加强管理	(129)
10.6 小结	(129)
Chapter 10 Tourism resources	(129)
第11章 保护区社会经济现状与可持续发展	(131)
11.1 社会经济现状	(131)
11.1.1 社区经济概况	(131)
11.1.2 人口状况	(131)
11.1.3 基础设施	(131)
11.1.4 社区状况	(132)
11.1.5 产业结构	(132)

11.2	社区经济发展与保护区的关系分析	(132)
11.2.1	保护与发展的矛盾分析	(132)
11.2.2	矛盾的协调	(133)
11.3	促进社区经济持续发展以及推动保护区事业协调发展的思路	(134)
11.3.1	社区共管是促进社区经济持续发展和推动保护区事业协调发展的必然选择	(134)
11.3.2	社区共管	(135)
Chapter 11	Status and sustainable development of social economy	(137)
第12章	保护与管理	(138)
12.1	人类活动对保护区的威胁因素	(138)
12.1.1	外部威胁因素	(138)
12.1.2	内部威胁因素	(138)
12.2	保护管理体系及主要目标	(139)
12.2.1	保护管理体系	(139)
12.2.2	保护管理的主要目标	(139)
12.2.3	保护管理的主要原则	(139)
12.3	保护区保护管理的条件建设	(140)
12.3.1	保护管理现状	(140)
12.3.2	基础设施建设	(141)
12.3.3	保护管理措施	(142)
12.3.4	科学研究	(144)
Chapter 12	Protection and Management	(146)
第13章	保护区现状	(147)
13.1	新开岭自然保护区的建立	(147)
13.2	保护区的自然地理	(147)
13.2.1	地理位置	(147)
13.2.2	地质地貌	(147)
13.2.3	气候水文	(147)
13.2.4	土壤植被	(148)
13.3	资源特征	(148)
13.3.1	植物资源	(149)
13.3.2	动物资源	(149)
13.3.3	森林资源	(149)
13.3.4	旅游资源	(150)
13.3.5	社区经济状况	(150)
13.3.6	管理及基础设施	(150)
13.3.7	存在的主要问题与矛盾	(152)
Chapter 13	Reserve status	(152)
第14章	保护区评价	(153)
14.1	资源评价	(153)
14.1.1	自然资源	(153)
14.1.2	生物资源	(153)
14.1.3	生态环境质量综合评价	(156)
14.1.4	管理质量定量评价	(158)

14.1.5	经济价值评价	(159)
14.2	保护区总体评价与定位	(161)
14.2.1	亚热带、暖温带过渡性质的常绿落叶阔叶林混交林及落叶阔叶林生态系统具有极高的保护价值	(161)
14.2.2	亚热带、暖温带过渡性质的常绿落叶阔叶林混交林及落叶阔叶林在秦岭南坡东段中的重要地位	(162)
14.2.3	保护区森林对陕西南部的生态屏障作用和生态安全作用	(163)
14.2.4	保护区在科学研究中的地位和作用	(163)
14.2.5	建立陕西新开岭国家级自然保护区的有利条件	(163)
14.3	存在问题与对策	(164)
14.3.1	保护区面临的主要问题	(164)
14.3.2	保护对策建议	(165)
14.3.3	针对性措施	(165)
Chapter 14	Reserve evaluation	(172)
附录 1	陕西新开岭自然保护区种子植物名录	(173)
附录 2	陕西新开岭自然保护区蕨类植物名录	(223)
附录 3	陕西新开岭自然保护区大型真菌名录	(226)
附录 4	陕西新开岭自然保护区昆虫名录	(231)
附录 5	陕西新开岭自然保护区脊椎动物名录	(268)

第1章 总论

摘要:本章对本书中涉及的自然地理概况、自然资源概况和社会经济等三方面进行了高度概况。

1.1 自然地理概况

1.1.1 地理位置

陕西新开岭自然保护区,地处商南县南部距县城约 30km、丹江河南部新开岭山脉腹地。具体位置为:保护区北起太吉河镇落花沟和耀岭河一线(大-耀公路),南至北鲁础乡徐家河,西至核桃坪,东抵冷水河对窝坪。地理坐标为东经 $110^{\circ}28'$ ~ $110^{\circ}38'$,北纬 $33^{\circ}16'$ ~ $33^{\circ}23'$ 。保护区范围多属低山山地,海拔多在 1000m 左右。最高海拔位于两侧边界的大富沟(海拔 1575m),最低位于小河河界(海拔 735m),相对高差多在 500 ~ 600m,其周围北依丹凤县接壤;南屏郧西大梁与湖北省郧县、郧西县为邻;东界与河南省西峡县相接;西与丹凤县雷家洞毗连。

新开岭自然保护区位于陕西省自然保护区群最东沿,周边与待建的陕西天竺山自然保护区相望。它是陕西已建的最东边的森林生态系统自然保护区(图 1-1)。

1.1.2 地质地貌

秦岭山地是在秦岭褶皱系的基础上形成的褶皱断块。其最古老的地层是震旦纪变质的酸性、中基性火山岩和石英云母片岩等变质岩系。印支运动时期,秦岭古海板块不断向中朝古陆板块之下大规模地俯冲,结果使秦岭古海板块全部褶皱成山,即形成秦岭印支褶皱带。在此以前的漫长岁月中,秦岭古海起着分隔南北的作用,并成为引起南北地质差异、生物群落差异的原因之一。在燕山运动时期,断块活动已十分活跃,在秦岭山地内部形成一些断陷盆地。新第三纪以来的喜马拉雅运动,断块活动更为活跃,不仅形成一些新的断陷盆地,而且使秦岭山地北仰南倾,北坡短而陡、南坡长而缓,加之长期流水的切割作用形成河谷一山脊相间,除秦岭主脊外呈相互平行,南北向“梳状”间隔排列的地形特征。保护区地处秦岭东段南坡腹地,辖区内山体岩石主要由中生代花岗岩、片麻岩、片岩、石英岩等火成岩及变质岩组成。地质复杂,地形多变,梁岭纵横,山高谷深,垂直海拔范围 735 ~ 1575m。地貌类型主要为基岩峰岭与山间盆地及沟谷组成的低山、中山地貌。

1.1.3 水文

陕西新开岭自然保护区属长江流域汉江水系丹江中游地区,保护区是丹江流域的小河、冷水河、滔河、开河等五河的发源地。水资源丰富,水质优良,达到国家一级饮用水标准。

小河位于保护区西北部,是保护区最长的河流,流域面积 4460hm^2 。其发源地位于保护区西部的富家沟,流经核桃坪、卧虎坪乱流区与钓鱼河汇合后,于螺旋岩处进入新开岭风景区西峡、北峡,经莲心洞、庙台子村与耀岭河汇合;耀岭河,位于保护区东北部,在东西走向保护区内流域面积 3441hm^2 ;滔河为保护区内南部河流,流域面积 4052hm^2 ;冷水河位于保护区东部,其流域面积 3010hm^2 ,发源地位于保护区东北部的陈家沟,经碾子坪、对窝坪流出保护区。

陕西省自然保护区分布图

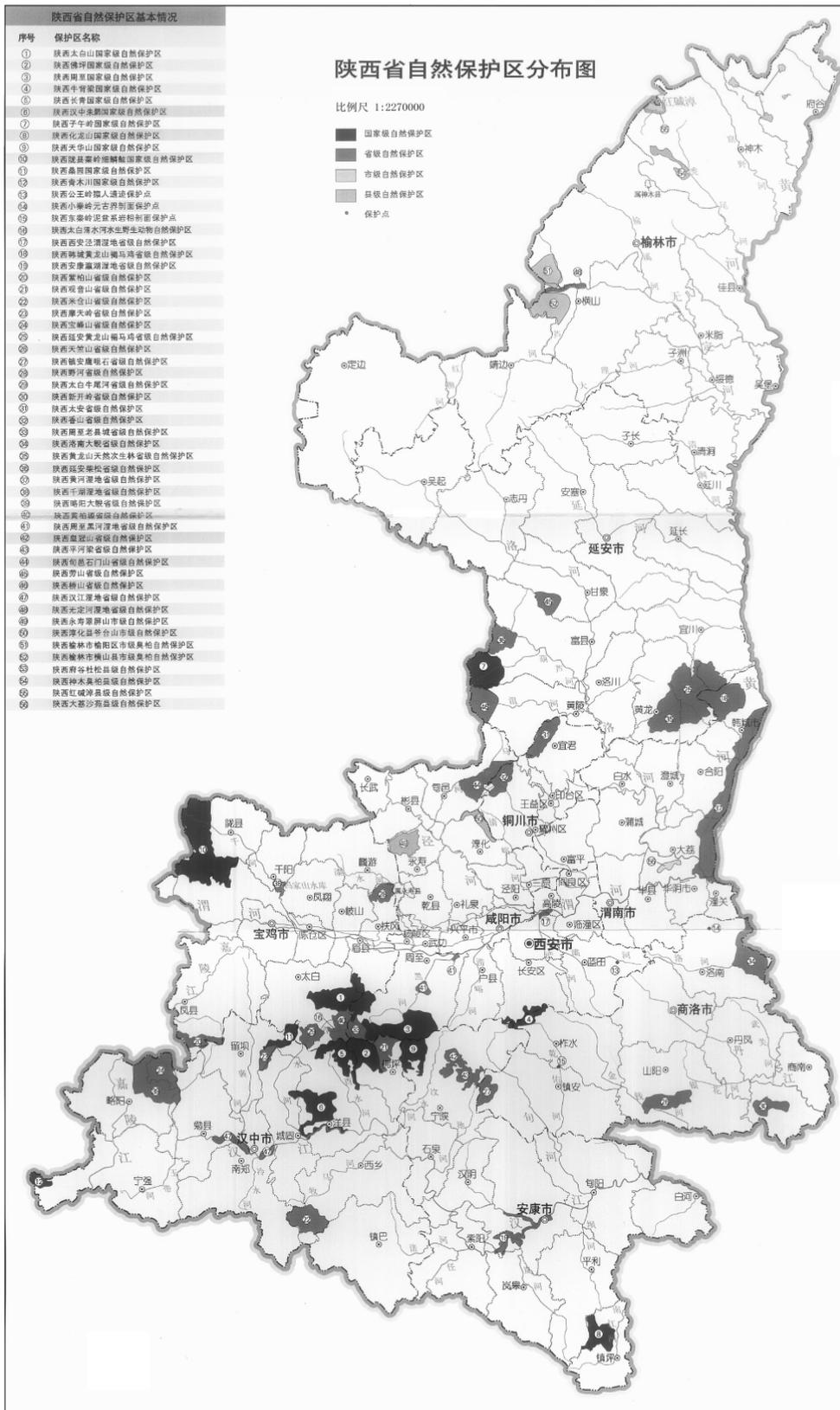


图 1-1 陕西新开岭自然保护区在秦岭自然保护区群中的位置