

国家自然科学基金委员会—云南联合基金重点项目 (U0933601) 资助研究

国家重点基础研究发展计划("973"计划)前期研究专项 (2010CB434807) 资助研究

云南省中青年学术技术带头人后备人才培养项目 (2010CI016) 资助研究

华能澜沧江水电有限公司资助出版

# 中国云南



## 澜沧江自然保护区 科学考察研究

王娟 杜凡 杨宇明 田昆 王应祥 等 著

国家高原湿地研究中心  
西南林业大学生物多样性与自然保护中心

主持



科学出版社

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

国家自然科学基金委员会—云南联合基金重点项目(U0933601)资助研究  
国家重点基础研究发展计划(“973”计划)前期研究专项(2010CB434807)资助研究  
云南省中青年学术技术带头人后备人才培养项目(2010CI016)资助研究  
华能澜沧江水电有限公司资助出版

# 中国云南澜沧江自然保护区 科学考察研究

王娟 杜凡 杨宇明 田昆 王应祥 等著

国家高原湿地研究中心  
西南林业大学生物多样性与自然保护中心

主持

科学出版社

北京

## 内 容 简 介

云南澜沧江自然保护区处于澜沧江中下游的关键江段,生物多样性十分丰富,区系成分极其复杂,特有类群高度集中,是具有国际意义的生物多样性分布的关键地区之一,全面了解并正确认识澜沧江—湄公河流域的生物多样性特征和价值,对澜沧江流域的生态保护与经济社会可持续发展具有十分重要的战略意义。

本书是以全面深入系统的综合科学考察成果为本底资料,从自然地理环境、植被和植物资源、动物资源、社会经济及管理评价等不同学科领域涉及的19个专题进行了专门研究,全书共分为19章,4个部分。第一部分全面系统地阐述了澜沧江自然保护区的自然地理背景,包括地质地貌、水文、气候、土壤;第二部分阐述了植物物种资源、植物区系特征、资源植物、珍稀濒危保护植物、植被类型及其多样性和完整性特征;第三部分论述了兽类、鸟类、两栖爬行类、鱼类和昆虫等动物资源的多样性特征、区系成分;第四部分对自然保护区周边的社会林业、社区经济、生态旅游资源进行了分析;基于以上研究最后从自然保护区保护及管理的角度对保护区生物多样性保护及管理进行了综合评述。

本书可供从事生物学、地理学、环境科学、动物学、植物学、生态学、保护生物学、生物多样性与自然保护的科研工作者和自然保护区工作人员参考;同时可供综合大学生物、地理、旅游和农林院校相关专业的师生作为教学参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

中国云南澜沧江自然保护区科学考察研究/王娟等著. —北京:科学出版社, 2010

ISBN 978-7-03-029443-2

I. ①中… II. ①王… III. ①澜沧江—自然保护区—科学考察—研究报告—云南省 IV. ①S759.992.74

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 215570 号

责任编辑:杨震朱丽 王国华/责任校对:包志虹

责任印制:钱玉芬/封面设计:耕者设计工作室

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2010年11月第一版 开本:787×1092 1/16

2010年11月第一次印刷 印张:35 3/4 插页:16

印数:1—2 000 字数:817 000

定价:138.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

# 《中国云南澜沧江自然保护区科学考察研究》编辑委员会

顾 问：郝吉明 裴盛基 金振洲 马广仁 严 旬 严承高 高正文 高盈孟 郝光明  
罗菊春 薛达元 雷光春 崔国发 牛红卫 吕 植 吴淤松 李诗杨 侯明明

编委会主任：陈宝昆 郭辉军

副 主 任：刘惠民 何大明 王永祥 黄光明 陈体尧 李德铎 孙 航 陈 进 王昌命

委 员(按姓氏汉语拼音排序)：

蔡雁冰 曹 敏 柴 迹 陈晓鸣 蒋仕斌 况荣平 郎南军 李进伟 李开萍  
李天威 刘雪华 马兴文 欧晓昆 彭 华 齐义俐 钱 进 司志超 王映平  
王拥军 吴季友 严承高 杨中恺 贡新华 张正敏 赵晓东 钟明川 周 建  
周 跃 周浙昆

主 编：王 娟 杜 凡 杨宇明

副 主 编：陈宝昆 王映平 王应祥 田 昆 叶 文 周 远 朱 华 杨晓君 陈永森  
程小放

著 者：(按姓氏汉语拼音排序)：

贝荣塔 常凤来 陈 薇 陈宝昆 陈小勇 陈永森 程小放 丁 丽 丁 涛  
杜 凡 飞志平 冯 庆 郭 光 和 菊 和世钧 黄礼梅 黄天才 辉 宏  
蒋学龙 雷坤元 李昊民 李茂彪 李秋洁 李帅锋 李伟东 李永杰 刘鲁明  
刘志军 陆树刚 马 晓 聂华昌 潘晓赋 普红财 饶定齐 沈 超 石 明  
石翠玉 宋运聪 苏红飞 苏文萍 孙茂盛 田 昆 万开明 王 洪 王 涇  
王 娟 王四海 王霞斐 王应祥 王映平 杨 岚 杨 荣 杨建华 杨君兴  
杨晓君 杨宇明 叶 文 于国华 张淑霞 张兴有 周 远 周汝良 朱 华

统稿校稿：王 娟 杜 凡 杨宇明

摄 影：杜 凡 王 娟 陈小勇 王应祥 孙茂盛 何大明 杨宇明

制 图：周汝良 刘志军 杜 凡 王 娟 李帅锋 陈 薇 马 晓

英文翻译：李昊民 李茂彪 杨宇明 王 娟

英文校对：李茂彪 李昊民

电脑编排：王 娟 杜 凡 王 超 石 明 李昊民

封面摄影：何大明

## 序

澜沧江—湄公河是世界上一条著名的大河，是我国连接东南亚大陆的重要国际河流，一直备受国内外研究人员的高度关注。澜沧江—湄公河拥有巨大的水能资源、为东南亚最重要的黄金水道；澜沧江—湄公河流域具有极其丰富和特殊的生物多样性资源。澜沧江—湄公河流域丰富的生物多样性的资源、水能资源和黄金水道都具有极高的价值和战略意义，备受流域各国和世界的共同关注。而云南澜沧江自然保护区处于澜沧江中下游的关键江段，生物多样性十分丰富，区系成分极其复杂，特有类群高度集中，是具有国际意义的生物多样性分布的关键地区之一。全面了解并正确认识澜沧江—湄公河流域的生物多样性特征和价值，对澜沧江流域的生态保护与经济社会可持续发展具有十分重要的指导意义。

中国在整个澜沧江—湄公河河流生物多样性保护中具有举足轻重的地位，上游自然资源的保护成效直接影响下游生态环境建设。澜沧江在云南境内干流全长 1170km，在整个澜沧江流域中，澜沧江自然保护区是生物多样性最丰富、生态环境建设任务最重的区域。到目前为止，云南省在流域内已建有各级森林生态系统、湿地生态系统和野生生物等类型的自然保护区 19 处，共有面积 85.54 万  $\text{hm}^2$ ，占澜沧江在云南境内集水总面积 886.55 万  $\text{hm}^2$  的 9.6%，这些保护区的建立直接或间接为澜沧江生物多样性保护作出了重要贡献。作为澜沧江流域上游的一个重要国家，让世界了解自己在流域内的生物多样性保护和生态建设工作，建立国际河流保护示范区，已成为当前澜沧江生物多样性保护的迫切工作之一。

澜沧江—湄公河—流域的生物多样性保护和水资源利用一直受到国际社会的极大关注。20 世纪 80 年代后期，发达国家和国际组织开始资助下游 5 国开展生物多样性保护工作，并在 2000 年由下游 5 国联合实施生物多样性保护与可持续利用项目。

云南华能澜沧江水电开发有限公司在云南水电开发中一直高度重视生物多样性和生态环境保护，积极支持流域的生物多样性保护与生态建设工作，推进水电建设与生态环境保护的协调发展。鉴于澜沧江水电开发和生物多样性保护的需要，该公司委托西南林业大学、国家高原湿地研究中心和中国科学院昆明动物研究所在澜沧江中游自然保护区开展生物多样性调查研究，为澜沧江流域生物多样性和生态环境保护提供第一手基础研究资料。该调查研究内容涉及地学、生物学、生态学、经济学和人文科学等学科，共分为 19 个专题；包括自然地理、植物资源、动物资源、社会经济、生物多样性评价、保护区管理及动植物名录等方面的内容。考察研究表明，该保护区分布有 8 个植被型、14 个植被亚型、25 个群系和 36 个群丛；野生种子植物 1051 种，隶属于 428 属，136 个科，其中裸子植物 2 科、3 属、4 种，被子植物 134 科、425 属、1047 种。在这些野生植物资源中有珍稀濒危保护植物 23 种，包括国家级 12 种和省级保护植物 11 种；有蕨类植物 35 科，80 属，191 种。有哺乳动物 111 种、鸟类 396 种、两栖类 41 种、爬行

类 51 种、鱼类 80 种，其中占全流域鱼类总种数 143 种的 55.94%，属澜沧江—湄公河特有鱼类 13 种。其生态系统和物种多样性都是我国自然保护区生物多样性最丰富的保护区之一。

参加考察的各学科的研究人员于 2005 年初开始，经过 3 年多的实地考察和研究，高质量地完成了《中国云南澜沧江自然保护区综合科学考察研究》，并于 2008 年初经过云南省林业厅组织的专家评审鉴定，评审专家认为该研究成果达到了国内同类研究的领先水平。该研究成果由科学出版社正式出版，包含着各参加考察单位众多科技人员辛勤劳动和地方政府有关部门的共同努力，并代表着华能澜沧江水电开发有限公司对生物多样性与环境保护事业的关心和支持，它标志着大型企业与研究机构和地方政府合作开展水电建设及生物多样性保护事业的成功合作，在国内外将起到很好的社会效益与示范作用，也是国家高湿地研究中心成立以来完成的一项具有重要开创意义的研究成果。

我十分乐意向广大读者推荐这本具有保护理论研究参考价值和指导保护实践价值的书。希望更多的人来关心澜沧江流域的环境问题和生物多样性的保护，为云南的生物多样性在得到有效保护的前提下，为促进当地经济社会的可持续发展作出贡献。



2009 年 10 月 18 日

# 前 言

澜沧江发源于青海省境内唐古拉山的格尔吉河和鄂穆楚河，两河自青海流入西藏于昌都汇合后称澜沧江。澜沧江在我国境内流经青、藏、滇三省(自治区)，于云南南部西双版纳傣族自治州流出国境，出国境后称湄公河，经缅甸、老挝、泰国、柬埔寨、越南注入南海。澜沧江—湄公河全长约 4500km，总落差 5500m，流域面积 74.4 万 km<sup>2</sup>，是东南亚一条著名的国际河流。澜沧江在中国境内河长约 2000km，落差约 5000m，流域面积 16.56 万 km<sup>2</sup>，流域形状由北向南呈狭长带状，纵跨 12 个纬度，平均宽度约 80km。

该流域的生物多样性保护和水资源利用一直受到国际社会的极大关注。中国在整个澜沧江—湄公河河流生物多样性保护中具有举足轻重的作用，上游自然资源的保护成效直接影响下游生态环境建设。作为澜沧江流域的一个重要国家，通过在该流域建立保护区可让世界了解中国在流域内的生物多样性保护和生态建设工作，建立国际河流保护示范区；另外，临沧地区境内的澜沧江流域系澜沧江梯级开发的重点工程地段，已建或在建的 3 座大型水电站(漫湾、大朝山、小湾)将形成 3 个水面面积共约 238.94km<sup>2</sup>的人工水库，形成新的湿地环境。同时，这里处在动植物区系的南北交汇地带，生物多样性丰富。大片保护区内的原始森林，发挥着巨大的水源涵养功能，为澜沧江及其各支流中的水库的水源补给起重要作用。为推动这一区域的生物多样性保护和生态环境建设工作，1999 年，经云南省人民政府批准，在这一特殊区域内建立了云南省澜沧江省级保护区。保护区的建立直接或间接为澜沧江生物多样性保护作出了重要贡献。

澜沧江省级自然保护区位于澜沧江流域中部的云南省临沧地区境内，北纬 23°07′~25°02′，东经 99°07′~100°25′，保护区涉及滇西横断山系纵谷区南部的临沧、凤庆、云县、双江、耿马 5 县，总面积 75 186hm<sup>2</sup>，属第四纪更新世初期喜马拉雅抬升运动所形成的深度切割中山宽谷、峡谷地貌。保护区从北到南依次包括了五道河、小湾—黄竹岭、大丙山、万明山—大钟山、临沧大雪山、邦骂雪山和马鞍山 7 个片区。最高峰为临沧大雪山，海拔 3429.6m。保护区主体东临澜沧江，东与无量山国家级自然保护区隔江相望，南与永德大雪山国家自然保护区相接。

澜沧江省级自然保护区以保护澜沧江流域中部的中山湿性常绿阔叶林生态系统及其栖息于其中的珍稀濒危动植物及狭域特有分布的物种、群落为主要保护目的。主要保护对象有以云南红豆杉、滇山茶、野茶树、滇楠等为代表的珍稀濒危植物，以黑颈长尾雉、绿孔雀、冠斑犀鸟、绯胸鹦鹉、滇鹇、巨蜥、蟒蛇、红瘰疣螈、虎纹蛙、山瑞鳖等为代表的珍稀濒危动物。

澜沧江省级保护区是云南省沿澜沧江建立的众多自然保护区中直接以保护河流湿地生态系统为目的的保护区，为使该自然保护区受到更多的关注和得到更好的保护，为地方自然环境和自然资源的可持续发展起到更好的促进作用，2004 年 9 月 10 日，云南省林业厅组织召开了“临沧澜沧江省级自然保护区科学考察项目开标、评标会议”。通

过专家评审,西南林业大学、中国科学院昆明动物研究所和中国科学院西双版纳热带植物园联合体中标。西南林业大学作为主持单位负责组织澜沧江自然保护区的综合考察工作,并负责包括自然地理环境和社会经济状况的自然经济概况进行考察;中国科学院昆明动物研究所负责包括兽类、鸟类、两栖爬行类和鱼类等专题的野生动物资源考察;西南林业大学和中国科学院西双版纳热带植物园共同负责植被及野生植物资源的考察,其中,西南林业大学负责五道河片区、大丙山片区、万明山—大钟山区、小湾—黄竹岭片区和临沧大雪山片区5个片区的考察,中国科学院西双版纳热带植物园负责邦骂大雪山、马鞍山片区2个片区的考察。根据澜沧江自然保护区干湿分明的气候特点和植物生长特点,主要于2005年3月和2005年10月进行了两次野外调查。最后,由西南林业大学统稿完成整个综合考察报告。

考察设置20个专题,包括自然地理、植物资源、动物资源、社会经济、生物多样性评价、保护区管理等内容。考察内容全面、系统、深入,较好地查明了保护区的本底。考察表明,澜沧江自然保护区具有种子植物1051种,蕨类植物191种,哺乳动物111种,鸟类记录有396种,两栖类41种,爬行类51种。迄今为止澜沧江水系云南段,共记载了土著鱼类143种,其种类数目列云南六大水系之首。澜沧江水系的鱼类资源是云南各大水系中最引人注目的,其主要原因是澜沧江水系拥有最多的特有种。每一个类群的种类中还有众多的国家级和云南省级重点保护的物种。

考察工作得到云南省林业厅、云南省临沧市林业局、中国科学院昆明动物研究所、中国科学院西双版纳热带植物园、凤庆县林业局、云县林业局、临翔区林业局、双江县林业局、耿马县林业局、南滚河国家级自然保护区耿马管理局、云南大学、云南林业职业技术学院、中国林业科学研究院西南生态研究中心、云南省林业调查规划院、云南师范大学旅游与地理科学学院等单位领导和相关人员的关心、支持与帮助。在此,我们对所有关心、支持、帮助过澜沧江自然保护区考察的集体和个人表示衷心感谢!

由于时间和水平的原由,考察报告中还会存在一些问题和不足,真诚恳请各位同行和专家批评指正。

澜沧江自然保护区综合科学考察团

2009年6月



# 目 录

序

前言

Comprehensive Survey	1
1. Geographic background shaping the biodiversity of the nature reserve	2
1.1 A transitional zone between the Himalayan-Hengduan Mountains and the Indo-China Peninsula	2
1.2 The juncture and transitional zone between different biogeographic regions	3
2. The biodiversity features of the nature reserve	3
2.1 The features of landscape diversity	3
2.2 The ecosystems diversity features	4
2.3 The features of species diversity	7
3. Priority on protecting the nature reserve is the key to conserve biodiversity in the Upper Mekong River Watersheds	13
References	14

## 第一部分 自然地理环境

第 1 章 自然保护区概况	17
1.1 保护区位置及概况	17
1.2 山脉水系	17
1.2.1 地貌概况	17
1.2.2 河流	18
1.2.3 地下水	19
第 2 章 地质地貌	21
2.1 地质基础	21
2.1.1 地层	21
2.1.2 岩石	22
2.1.3 构造	23
2.1.4 新构造运动	23
2.2 地貌	23
2.2.1 地貌特征	23
2.2.2 主要地貌类型	24

<b>第3章 气候</b> .....	<b>27</b>
3.1 气候特点及成因 .....	27
3.1.1 “夏无酷热，冬无严寒，四季如春” .....	27
3.1.2 气温年较差小、日较差大 .....	27
3.1.3 干湿季分明 .....	28
3.1.4 气候垂直变化显著 .....	28
3.2 气候资源 .....	29
3.2.1 光能资源 .....	29
3.2.2 热量资源 .....	30
3.2.3 水分资源 .....	32
3.3 保护区气候小结 .....	33
3.3.1 具有中国西部季风气候的一般特征 .....	33
3.3.2 山地生物垂直气候类型众多 .....	34
3.3.3 保护区山地生物垂直气候类型概况 .....	34
<b>第4章 森林土壤</b> .....	<b>35</b>
4.1 土壤形成条件 .....	35
4.1.1 地形和母质 .....	35
4.1.2 生物和气候条件 .....	35
4.2 土壤发生特征和分布规律 .....	35
4.2.1 土壤发生特征 .....	35
4.2.2 土壤分类 .....	37
4.2.3 土壤分布规律 .....	37
4.3 土壤类型及其特点 .....	38
4.3.1 赤红壤 .....	38
4.3.2 红壤 .....	39
4.3.3 黄壤 .....	41
4.3.4 黄棕壤 .....	42
4.3.5 亚高山草甸土 .....	44
4.4 保护区土壤的保护 .....	45
4.4.1 面临的问题 .....	45
4.4.2 保护区土壤保护建议 .....	46
参考文献 .....	46

## 第二部分 植被和植物资源

<b>第5章 植物区系</b> .....	<b>49</b>
5.1 植物区系的调查和研究方法 .....	49
5.2 澜沧江自然保护区种子植物区系的组成和特点 .....	49
5.2.1 科、属、种的数量 .....	49

5.2.2 科的统计分析	50
5.2.3 属的统计分析	53
5.2.4 种的统计分析	61
5.2.5 植物区系特有性分析	64
5.3 物种丰富度沿海拔梯度的变化	74
5.4 区系平衡点	77
5.5 与相邻地区植物区系的比较	78
5.5.1 数量结构比较	79
5.5.2 属的分布式样比较	79
5.5.3 种的分布式样比较	80
5.5.4 与无量山的相似性比较	81
5.6 澜沧江自然保护区种子植物区系的基本特点	82
参考文献	85
<b>第6章 植被类型</b>	<b>86</b>
6.1 前言	86
6.1.1 植被调查方法	86
6.1.2 植被图及各植被类型面积的确定	87
6.2 植被类型系统及类型的面积	87
6.2.1 植被分类的原则	87
6.2.2 植物群落的命名	87
6.2.3 澜沧江自然保护区的植被体系	87
6.2.4 各植被类型的面积	88
6.3 植被类型各论	91
6.3.1 常绿阔叶林	91
6.3.2 落叶阔叶林	155
6.3.3 暖性针叶林	168
6.3.4 温性针叶林	173
6.3.5 竹林	183
6.3.6 稀树灌木草丛	189
6.3.7 灌丛	194
6.3.8 草甸	195
6.4 植被分布规律及特征	202
6.4.1 植被的水平分布	202
6.4.2 植被的垂直分布	203
6.4.3 植被演替规律	205
6.5 植被评价	205
参考文献	207

<b>第7章 澜沧江自然保护区珍稀、濒危保护植物考察报告</b> .....	208
7.1 珍稀濒危保护植物概述 .....	208
7.2 调查方法 .....	209
7.3 澜沧江自然保护区珍稀濒危保护植物的基本情况 .....	209
7.3.1 国家级珍稀濒危保护植物的种质资源概况 .....	209
7.3.2 保护区内国家级和省级珍稀濒危保护植物介绍 .....	212
7.3.3 濒危野生动植物种国际贸易公约收录物种 .....	216
7.4 珍稀濒危保护植物的垂直分布特点 .....	217
7.4.1 在不同植被类型中的珍稀濒危植物的分布特点 .....	217
7.4.2 珍稀濒危保护植物随海拔高度的数量变化特点 .....	219
7.4.3 濒危野生动植物种国际贸易公约收录物种随海拔高度的数量变化 .....	219
7.5 珍稀濒危保护植物生存现状评价与建议 .....	220
7.5.1 生存现状评价 .....	220
7.5.2 建议 .....	220
参考文献 .....	221
<b>第8章 资源植物</b> .....	222
8.1 澜沧江自然保护区资源植物概况 .....	222
8.2 澜沧江自然保护区各类资源植物及利用现状 .....	223
8.2.1 药用植物 .....	223
8.2.2 野生食用植物 .....	226
8.2.3 淀粉植物 .....	226
8.2.4 油料植物 .....	227
8.2.5 芳香油植物 .....	228
8.2.6 绿化和观赏植物 .....	228
8.2.7 有毒植物 .....	229
8.2.8 纤维植物 .....	229
8.2.9 鞣料植物 .....	230
8.2.10 竹类植物 .....	230
8.2.11 蜜源植物 .....	231
8.2.12 野生茶树植物 .....	232
8.2.13 其他用途的资源植物 .....	233
8.3 澜沧江自然保护区资源植物的特点 .....	234
8.4 合理开发及保护资源植物的建议 .....	235
8.5 澜沧江自然保护区资源植物名录 .....	236
8.5.1 药用植物 .....	236
8.5.2 野生食用植物 .....	247
8.5.3 淀粉植物 .....	250
8.5.4 油料植物 .....	251

8.5.5 芳香油植物	252
8.5.6 绿化和观赏植物	253
8.5.7 有毒植物	263
8.5.8 纤维植物	264
8.5.9 鞣料植物	265
8.5.10 竹类植物	267
8.5.11 蜜源植物	267
8.5.12 其他资源植物	271
参考文献	271
<b>第 9 章 蕨类植物</b>	<b>272</b>
9.1 蕨类植物的区系组成	272
9.2 蕨类植物的区系成分	272
9.2.1 地理成分	272
9.2.2 生态成分	274
9.3 澜沧江自然保护区蕨类植物区系与其他地区的联系	275
9.4 结论	276
9.5 澜沧江自然保护区的蕨类植物名录	276
参考文献	288
<b>第三部分 动物资源</b>	
<b>第 10 章 兽类</b>	<b>291</b>
10.1 概述	291
10.2 区系概貌及其特点	292
10.2.1 哺乳动物的物种多样性	292
10.2.2 哺乳动物组成	293
10.2.3 地理分布型	294
10.2.4 区系概貌及其特点	299
10.3 哺乳动物的边缘分布	300
10.4 哺乳动物的垂直分布	301
10.5 澜沧江自然保护区在我国动物地理区划中的归属	302
10.6 国家和 CITES 的重点保护野生哺乳动物	304
10.7 本保护区的重要保护价值	305
10.8 主要珍稀濒危哺乳动物及特有类群	306
参考文献	310
<b>第 11 章 鸟类</b>	<b>324</b>
11.1 调查研究概况	324
11.2 鸟类多样性	324
11.2.1 物种丰富度	324

11.2.2 区系组成分析及特点 .....	325
11.3 生境分布 .....	326
11.3.1 常绿阔叶林 .....	326
11.3.2 河谷雨林季雨林 .....	327
11.3.3 针阔混交林 .....	327
11.3.4 暖温性针叶林 .....	327
11.3.5 村寨农耕区 .....	327
11.3.6 河流湖泊沼泽湿地 .....	328
11.4 澜沧江自然保护区内重要鸟类记述 .....	328
11.4.1 重要鸟类概况 .....	328
11.4.2 国家 I 级保护鸟类 .....	330
11.4.3 国家 II 级保护鸟类 .....	330
11.5 鸟类资源评价 .....	339
11.5.1 鸟类的物种多样性非常丰富 .....	339
11.5.2 区系组成具有滇南山地亚区与西南山地亚区双重成分 .....	339
11.5.3 保护和科研价值 .....	339
11.6 保护建议 .....	340
11.6.1 加强对原始和次生阔叶林等鸟类生境的保护 .....	340
11.6.2 开展鸟类数量消长变化监测 .....	340
11.6.3 开放观鸟绿色旅游资源 .....	340
参考文献 .....	341
<b>第 12 章 两栖爬行动物 .....</b>	<b>363</b>
12.1 概况 .....	363
12.2 两栖爬行动物区系组成及特征 .....	365
12.2.1 区系组成及其特点 .....	365
12.2.2 物种多样性的比较 .....	366
12.3 两栖爬行动物资源 .....	366
12.4 结语 .....	367
参考文献 .....	368
<b>第 13 章 鱼类 .....</b>	<b>373</b>
13.1 研究历史 .....	373
13.2 概况 .....	373
13.3 鱼类组成与区系特点 .....	374
13.3.1 澜沧江中游鱼类历史记录 .....	374
13.3.2 分类系统 .....	378
13.3.3 澜沧江保护区鱼类组成 .....	379
13.3.4 鱼类区系 .....	384

13.4 鱼类生活史特点	389
13.5 鱼类资源现状	391
13.6 主要珍稀特有鱼类分述	391
参考文献	406
<b>第四部分 社会经济</b>	
<b>第 14 章 旅游资源</b>	<b>411</b>
14.1 旅游资源开发的目的和意义	411
14.1.1 旅游资源开发的目的	411
14.1.2 旅游资源开发的意义	411
14.2 澜沧江自然保护区旅游资源开发现状	411
14.3 澜沧江自然保护区旅游资源状况	412
14.3.1 旅游资源类型	412
14.3.2 澜沧江自然保护区旅游资源评价	413
14.4 澜沧江自然保护区旅游开发设想	413
14.4.1 旅游资源开发的基本原则	413
14.4.2 旅游资源开发的具体策略	413
14.5 旅游资源开发的建议	414
<b>第 15 章 社区林业现状及发展对策</b>	<b>415</b>
15.1 概述	415
15.2 研究方法	415
15.2.1 调查方法及内容	415
15.2.2 调查村社的选择及其基本情况	416
15.3 保护区周边社会经济概况	417
15.3.1 保护区及周围村社基本概况	417
15.3.2 周边社区社会生态经济状况概述	418
15.4 周边社区社会林业现状	420
15.4.1 森林资源的利用	420
15.4.2 森林资源的管理	423
15.5 保护区及周边地区发展社会林业存在的主要问题分析	427
15.6 发展社会林业, 促进周边乡村参与保护区管理的途径	428
参考文献	429
<b>第 16 章 社会经济</b>	<b>430</b>
16.1 社会经济状况	430
16.1.1 保护区地理位置概况	430
16.1.2 保护区周边社区土地利用现状	430
16.1.3 保护区周边社区的经济状况	431
16.1.4 交通状况	431

16.1.5 旅游业发展现状 .....	431
16.2 周边社区经济发展与保护区的关系 .....	431
16.3 保护区及其周边地区经济发展建议 .....	432
16.4 民族 .....	432
16.4.1 彝族 .....	432
16.4.2 佤族 .....	433
16.4.3 傣族 .....	435
16.4.4 拉祜族 .....	435
参考文献 .....	436

## 第五部分 评价与建议

<b>第 17 章 生物多样性评述 .....</b>	<b>439</b>
17.1 保护区生物多样性形成的地理大背景 .....	439
17.1.1 喜马拉雅横断山系与中南半岛的过渡位置 .....	439
17.1.2 具有水平和垂直地带性的双重过渡气候性质 .....	440
17.1.3 生物地理区域上的结合部位与边缘过渡性质 .....	440
17.1.4 纵向岭谷的“南北通道”与“东西阻隔”效应 .....	440
17.2 保护区生物多样性特征 .....	441
17.2.1 景观多样性 .....	441
17.2.2 生态系统多样性 .....	443
17.2.3 物种多样性 .....	446
17.2.4 遗传多样性 .....	452
17.2.5 保护区生物多样性的区系特征 .....	452
参考文献 .....	455
<b>第 18 章 建设与管理 .....</b>	<b>457</b>
18.1 保护区类型和主要保护对象 .....	457
18.1.1 保护区类型 .....	457
18.1.2 主要保护对象 .....	457
18.2 澜沧江自然保护区建设及管理现状 .....	459
18.2.1 保护区划建历程 .....	459
18.2.2 机构及人员配置 .....	460
18.2.3 房建、基础设施及经费投入 .....	460
18.2.4 保护管理工作及其评价 .....	461
18.3 建设管理目标 .....	463
18.4 保护区建设与管理对策和建议 .....	463
18.4.1 建立健全管理机构与提高管理人员素质 .....	463
18.4.2 多渠道筹措资金以增加对自然保护区的投入 .....	464
18.4.3 加强宣传教育与增强公众保护意识 .....	464



---

18.4.4	建立健全与落实保护区的各项管理制度 .....	464
18.4.5	加强内部管理与建立监督机制 .....	465
18.4.6	确权定界与明确土地权属 .....	465
18.4.7	开展科学研究和监测工作 .....	465
18.4.8	开展社区共管以协调保护与发展关系 .....	465
	参考文献 .....	466
<b>第 19 章</b>	<b>澜沧江自然保护区种子植物名录 .....</b>	<b>467</b>
	裸子植物 .....	467
	被子植物 .....	468
	澜沧江自然保护区综合科学考察团组成机构及人员名单 .....	548
	彩图	