

# Investigation and Study on Biodiversity Conservation of Nature Reserve in Yudongbei District of Chongqing

—Taking the Chongqing Yintiaoling National Nature Reserve as an Example

Qingqing He<sup>1</sup>, Shan Wei<sup>2</sup>, Jiaobin Chen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>College of Horticulture and Gardening, Southwest University, Chongqing

<sup>2</sup>Chongqing Yintiaoling National Nature Reserve Management Service Center, Chongqing

Email: 2648011153@qq.com

Received: Jul. 2<sup>nd</sup>, 2020; accepted: Jul. 16<sup>th</sup>, 2020; published: Jul. 23<sup>rd</sup>, 2020

---

## Abstract

National Key Nature Reserve refers to the comprehensive protection area or natural relics with special significance for the national natural ecological protection system and rare and endangered wild animal and plant species that are currently important and representative in the world. Areas where land, land waters or seas inhabited as protection objects are given a certain area according to their legal systems and can be given special protection and management. However, in recent years, the biodiversity of nature reserves has not been improved and promoted well because of protection, and even some nature reserves have experienced the loss of biodiversity. This article takes the Chongqing Yintiaoling National Nature Reserve as an example, through long-term field investigations to study its animal and plant diversity and its protection, analyzes its management, legal and protection problems, and proposes corresponding improvement measures in order. It will provide a reference for the future research work on the management and protection of protected areas in Chongqing's southeastern Chongqing area.

## Keywords

Chongqing, Northeast Chongqing, Biodiversity Conservation, Investigation

---

# 重庆市渝东北片区自然保护区生物多样性保护调查研究

——以重庆阴条岭国家级自然保护区为例

何青青<sup>1</sup>, 魏山<sup>2</sup>, 陈教斌<sup>1</sup>

<sup>1</sup>西南大学园艺园林学院, 重庆

<sup>2</sup>重庆阴条岭国家级自然保护区管理服务中心, 重庆

Email: 2648011153@qq.com

收稿日期: 2020年7月2日; 录用日期: 2020年7月16日; 发布日期: 2020年7月23日

## 摘要

国家重点自然保护区(Nature Reserve)是指对目前世界上具有重要性和代表性的国家自然生态保护系统及珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布的综合保护区域或者有特殊意义的自然遗迹等作为保护对象所居住在内的陆地、陆地水域或海域, 根据其法律制度出一定的面积而可给予特殊保护和管理的区域。但近年来, 自然保护区生物多样性并没有因为保护而得到很好地改善和提升, 甚至有的自然保护区出现生物多样性丧失的现象。本文以重庆阴条岭国家级自然保护区为例, 通过长期实地调查研究其动植物多样性及其保护, 分析了其保护区的管理、法律和保护方面存在的问题, 并针对性地提出了相应的改善措施, 以期对今后重庆的渝东北片区保护区管理和保护的工作的开展提供参考。

## 关键词

重庆, 渝东北片区, 生物多样性保护, 调查

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 研究背景

我国地大物博, 作为重要的现代农业经济和生产发展大国, 如今导致了农业生态环境的严重恶化, 部分边远地区农业生态系统的基本功能不断受到丧失和功能退化, 生态系统功能衰弱。种植树种抗病虫害能力不强。重庆作为重要的山地城市之一, 原始森林植被资源丰富, 渐渐生态系统受到威胁, 部分重要的湿地逐渐消失, 稀有动植物资源减少, 大部分物种及其栖息地不断丧失。

根据统计研究, 中国的濒危物种数量严重程度加深, 对其发展形成了严重阻碍和威胁, 加大了对野生动物的保护管理难度。根据国家林业局的统计研究, 中国高等动植物的数量受到严重威胁的比例已普遍地达到 15%至 20%, 其中裸子叶植物和兰科植物已普遍达到 40%以上。中国野生动物的数量濒危程度快速地上升, 原因是大约为 44%的濒危野生动物的数量在近几年呈现快速下降的趋势。目前受国家重点保护的濒危野生动物的种类和数量已大大减少, 有 233 种脊椎动物已经濒临灭绝[1]。

在渝东北片区, 某些野生近缘种因人类开采而导致生态环境破坏, 栖息地也悄然消失, 包括牲畜, 鸟类、鱼类, 各种林木花卉和其他物种资源等一些珍贵独特的农作物严重丧失[2]。在一些地区, 传统和稀有物种资源已经开始灭绝, 因此保护生物多样性目前面临巨大的压力和挑战。

## 2. 研究内容

### 2.1. 研究区域

巫溪县位于中国长江上游地区、重庆东北部, 于长江大巴山东段南麓。巫溪县地处东经 108°44'~09°58'、

北纬 31°14'~31°44'之间。东接湖北省神农架林区、竹溪县,南临巫山县、奉节县,西与云阳县、开州区接壤,北连城口县和陕西省镇坪县。

巫溪县地貌地形以中部丘陵山地和中低丘陵山区为主,最低丘陵山区主峰平均海拔 139.4 米,最高丘陵山区主峰平均海拔 2796.8 米。巫溪县的总体地形特征是属于典型的中深纬度切割型的中山平原地形,巫溪县属亚热带暖湿季风气候区,四季分明,雨量充沛。年平均气温最高在 7、8 月份,最低在 1 月份。低山河谷年平均气温 18℃左右;山地河谷年平均气温小于 5℃。高山河谷海拔每升高 100 米,年均温下降 0.65℃。年平均降水量 9 月最多,1 月最少。多年统计平均降水量在 1030~950 毫米之间。低山河谷年均霜日 11 天,槽坝年均霜日 40 天,高山年均霜日大于 100 天。低山区日照多年平均 1589 小时,中山区多年平均 1568.7 小时,高山区多年日照平均 1378 小时[3]。

## 2.2. 研究方法

针对我国自然保护区历史和生物多样性的现场调查和实地研究,采用了以下四种研究的方法和调查手段:现场调查法、收集自然保护区资料、翻阅文献资料及其他资料的收集。以重庆阴条岭国家级重点自然保护区作为渝东北一个具有代表性的自然保护区,进行实地调查。重点物种分类资料的整理汇集主要工作任务之一是及时整理收集国家级重点自然保护区区域内野外原生物种的生态相关分类详细资料,查阅《中国动物志》、《中国高等植物图鉴》、《中国植物志》等相关的文献,整理编制完成《重庆阴条岭国家级自然保护区动植物名录》。

重庆珍稀濒危动物的种类主要根据《国家重点保护野生动物名录》(1988)和《中国濒危动物红皮书》(1998)来确定。重庆珍稀濒危植物的种类主要根据《国家重点保护野生植物名录》(1996)和《国家重点保护野生植物名录(第一批)》(1999)等来进行确定并利用野生动植物调研照片、卫星观测地图等其他资料进行深入研究。

## 数据来源

研究的数据来自笔者在 2018 年 4~6 月于重庆阴条岭国家级自然保护区管理局森林资源中心实地调查整理的成果、该国家自然保护区生物资源环境综合科学与监测数据分析研究中心的团队对该研究重点区域的生物多样性和生态概况实地调查分析结果及该国家自然保护区的综合环境科学监测考察数据分析报告。

## 3. 研究结果

### 3.1. 自然保护区生物多样性概况

根据该国家级自然保护区对已有的重点保护区域生物多样性研究和生态多样性监测数据,本文将该重点保护区域最新的有关生物多样性和原始森林生态概况的研究报告总结如下:该国家级自然保护区位于巫溪县境内,地处东经 109°41'19"~109°57'42",北纬 31°23'52"~31°33'37"之间。总面积大约为 22423.1 公顷,范围包括巫溪县官山林场、白果林场全部,以及兰英乡、双阳乡、宁厂镇的自然资源范围。其为中型较大规模的国家级原始森林草原生态和稀有人类自然资源综合自然保护区,主要负责管理和重点保护的管理对象主要范围为我国地处中山带和亚热带的原始森林草原生态系统以及所有国家一级重点保护的珍稀野生物种以及濒危野生动植物[3]。

区内最高峰为阴条岭,是重庆市最高点,其平均海拔 2796.8 m。兰英河谷森林区为最低点,其平均海拔 450.2 m,森林覆盖率为 90.71% (图 1)。由于其特殊的自然地理和季风气候以及地理生态环境变化条件,生物的生态特征和多样性复杂,动植物的生态种类繁多,渝东北片区尤其具有天然的地理优越性,丰富的森林资源为野生动物提供了栖息繁殖场合和良好的栖息地[4]。



**Figure 1.** Chongqing Yintiaoling national nature reserve  
**图 1.** 重庆阴条岭国家级自然保护区(来源: 网络)

### 3.2. 生物物种分类及数量

该自然保护区具有鲜明突出的生物多样性特点, 是难得的中山亚热带地区物种种质基因库, 具有极高的资源生态环境保护国际意义和可持续利用经济价值。物种资源库巨大, 现在所记录的具有 10 个生态群系中的植被型 28 个群族种系组 56 个独立的生态群系; 包含有 8 种植物 187 科 748 属 1800 余种, 有动物 4 纲 25 目 69 科 186 属 260 多种[5]。维管束植物 187 科 884 属 2807 种, 其中珍稀有植物濒危和国家级重点保护野生植物 43 种; 脊椎动物 27 目 82 科 318 种, 其中国家重点保护的野生动物 7 目 13 科 36 种, 中国重点保护特有种 23 种。

### 3.3. 不同保护级别物种种类

保护区内目前发现有珍稀野生被子植物种类共计 53 种。其中作为国家 I 级自然重点保护物种野生植物主要有: 中国品种大叶红豆杉、珙桐(图 2)、南方大叶红豆杉、银杏; 部分树种列入国家名录 II 级列为国家地区重点保护的野生植物主要品种有眉山水青树、中华松和猕猴桃、光叶珙桐等三十余种; 此外园内还有眉山杜仲、秦岭冷杉等诸多国家级地区重点保护的珍稀野生植物及麦吊云杉、紫茎、白山树等十多种国家级重点保护珍稀物种和濒危野生植物。



**Figure 2.** *Davidia involucrata*  
**图 2.** 珙桐(来源: 网络)

保护区管理范围内已发现有国家级文物重点保护濒危野生动物种类有 29 种, 市级文物重点保护的濒危野生动物种类有 19 种。其中目前具有多种国家 I 级人类重点保护物种野生动物的金雕品种主要有天山



金雕、金丝猴、云豹等；具有国家 II 级自然重点保护物种野生动物品种有巨大巫山白头黑熊、猕猴、豺、青鼬、巫山北鲵、林麝等。

### 3.3.1. 保护植物物种种类

自然保护区内有藻类植物 8 门, 31 科, 55 属, 145 种(含变种), 维管植物共有 184 科, 84 属, 2807 种。其中, 裸子植物 6 科, 19 属, 32 种。被子植物种类共计大约有 145 科, 796 属, 2544 种, 分别大约占据了植物自然保护区的 3 个总科、属、种数的 77.17%、89.80%和 90.89%, 其中常见的双子叶植物 125 科, 632 属, 2157 种, 单子叶植物 20 科, 164 属, 387 种。陆生蕨类植物 36 科 69 属 231 种[6]。

按《中国植物红皮书》和《国家重点保护野生植物名录》(第一批)进行综合而不重复分类计算, 本自然保护区有珍稀濒危及列入国家第一级重点保护野生植物共 43 种, 归属于 29 科 39 属, 其中, 属于第一批重点保护濒危植物的有 25 科 31 属 33 种, 属于国家重点保护野生植物第一批的濒危植物有 26 种。

保护区内拥有国家级珍稀危植物 33 种, 占目前保护的全国珍稀濒危野生动植物总数的 8.51%, 隶属于 25 科 31 属: 其中蕨类植物 1 科 1 属 1 种, 裸子植物 4 科 6 属 7 种, 被子植物 20 科 24 属 25 种。根据相关的国家名录划分了该地区国家级保护植物具体保护级别及现状, 详见表 1、表 2:

**Table 1.** Directory of rare and endangered plants in Chongqing Yintiaoling national nature reserve

**表 1.** 重庆阴条岭国家级自然保护区珍稀、濒危保护植物名录

序号	科名(拉丁名)	种名(拉丁名)	级别	现状
1	瓶儿小草科( <i>Ophioglossaceae</i> )	狭叶瓶儿小草( <i>Ophioglossum thermale</i> )	2	濒危
2	三尖杉科( <i>Cephalotaxaceae</i> )	篦子三尖杉( <i>Cephalotaxus oliveri</i> )	2	稀有
3	银杏科( <i>Ginkgoaceae</i> )	银杏( <i>Ginkgo biloba</i> )	2	稀有
4		秦岭冷杉( <i>Abies chensiensis</i> )	3	渐危
5		麦吊云杉( <i>Picea brachytyla</i> )	2	渐危
6	松科( <i>Pinaceae</i> )	大果青杉( <i>Picea neoveitchii</i> )	3	濒危
7		黄杉( <i>Pseudotsuga sinensis</i> )	3	渐危
8	红豆杉科( <i>Taxaceae</i> )	穗花杉( <i>Amentotaxus argotaenia</i> )	3	渐危
9	槭树科( <i>Aceraceae</i> )	金钱槭( <i>Dipteronia sinensis</i> )	3	稀有
10	小檗科( <i>Berberidaceae</i> )	八角莲( <i>Dysosma versipellis</i> )	3	渐危
11	桦木科( <i>Betulaceae</i> )	华榛( <i>Corylus chinensis</i> )	3	渐危
12	连香树科( <i>Cercidiphyllaceae</i> )	连香树( <i>Cercidiphyllum japonicum</i> )	2	稀有
13	杜仲科( <i>Eucommiaceae</i> )	杜仲( <i>Eucommia ulmoides</i> Oliver)	2	稀有
14	金缕梅科( <i>Hamamelidaceae</i> )	山白树( <i>Sinowilsonia henryi</i> Hemsl)	2	稀有
15	豆科( <i>Leguminosae</i> )	野大豆( <i>Glycine soja</i> Sieb)	3	渐危
		红豆树( <i>Ormosia henryi</i> Prain)	3	渐危
16	百合科( <i>Liliaceae</i> )	延龄草( <i>Trillium tschonoskii</i> )	3	渐危
		鹅掌楸( <i>Liriodendron chinense</i> )	3	稀有
17	木兰科( <i>Magnoliaceae</i> )	厚朴( <i>Magnolia officinalis</i> )	3	渐危
		凹叶厚朴( <i>Magnolia officinalis</i> )	3	渐危
18	水青树科( <i>Tetracentraceae</i> )	水青树( <i>Tetracentron sinense</i> Oliv)	2	稀有
19	蓝果树科( <i>Nyssaceae</i> )	珙桐( <i>Davidia involucrata</i> )	1	稀有
		光叶珙桐( <i>Davidia involucrata</i> Baill)	2	稀有
20	兰科( <i>Orchidaceae</i> )	独花兰( <i>Changnienia amoena</i> Chien)	2	稀有
		天麻( <i>Gastrodia elata</i> )	3	渐危

## Continued

21	毛茛科( <i>Ranunculaceae</i> )	黄连( <i>Coptis chinensis Franch</i> )	3	渐危
22	茜草科( <i>Rubiaceae</i> )	香果树( <i>Emmenopterys henryi Oliv</i> )	2	稀有
23	省沽油科( <i>Staphyleaceae</i> )	银鹊树( <i>Tapiscia sinensis Oliv</i> )	3	稀有
24	安息香科( <i>Styracaceae</i> )	白辛树( <i>Pterostyrax psilophyllus</i> )	3	渐危
25	山茶科( <i>Theaceae</i> )	紫茎( <i>Stewartia sinensis</i> )	3	渐危
26	领春木科( <i>Trochodendraceae</i> )	领春木( <i>Euptelea pleiospermum</i> )	3	稀有
27	榆科( <i>Ulmaceae</i> )	青檀( <i>Pteroceltis tatarinowii</i> )	3	稀有
28	樟科( <i>Lauraceae</i> )	楠木( <i>Phoebe zhennan</i> )	3	渐危

Table 2. List of national key protected wild plants in Yintiaoling nature reserve (First and second batch)

表 2. 阴条岭自然保护区国家重点保护野生植物名录(第一、二批)

序号	科名(拉丁名)	种名(拉丁名)	一批级别	二批级别
1	三尖杉科( <i>Cephalotaxaceae</i> )	篦子三尖杉( <i>Cephalotaxus oliveri</i> )	II	
		秦岭冷杉( <i>Abies chensiensis</i> )	I	
2	松科( <i>Pinaceae</i> )	大果青杆( <i>Picea neveitchii</i> )	II	
		黄杉( <i>Pseudotsuga sinensis</i> )	II	
3	银杏科( <i>Ginkgoaceae</i> )	银杏( <i>Ginkgo biloba</i> )	II	
		红豆杉( <i>Taxus chinensis</i> )	I	
4	红豆杉科( <i>Taxaceae</i> )	南方红豆杉( <i>Taxus chinensis</i> )	I	
		巴山榧树( <i>Torreya fargesii Franch</i> )	II	
5	猕猴桃科( <i>Actinidiaceae</i> )	中华猕猴桃( <i>Actinidia chinensis</i> )		II
6	马兜铃科( <i>Aristolochiaceae</i> )	木通马兜铃( <i>Aristolochia manshuriensis</i> )		II
7	小檗科( <i>Berberidaceae</i> )	八角莲( <i>Dysosma versipellis</i> )		II
8	连香树科( <i>Cercidiphyllaceae</i> )	连香树( <i>Cercidiphyllum japonicum</i> )	II	
9	葫芦科( <i>Cucurbitaceae</i> )	绞股蓝( <i>Gynostemma pentaphyllum</i> )		II
		穿龙薯蓣( <i>Dioscorea nipponica</i> )		II
10	薯蓣科( <i>Dioscoreaceae</i> )	盾叶薯蓣( <i>Dioscorea zingiberensis</i> )		II
11	杜仲科( <i>Eucommiaceae</i> )	杜仲( <i>Eucommia ulmoides Oliver</i> )		II
12	樟科( <i>Lauraceae</i> )	香樟( <i>Cinnamomun camphora</i> )	II	
		楠木( <i>Phoebe zhennan</i> )	II	
		野大豆( <i>Glycine soja Sieb</i> )	II	
13	豆科( <i>Leguminosae</i> )	红豆树( <i>Ormosia henryi Prain</i> )	II	
		鹅掌楸( <i>Liriodendron chinense</i> )	II	
14	木兰科( <i>Magnoliaceae</i> )	厚朴( <i>Magnolia officinalis</i> )	II	
		凹叶厚朴( <i>Magnolia officinalis</i> )	II	
15	水青树科( <i>Tetracentraceae</i> )	水青树( <i>Tetracentron sinense Oliv</i> )	II	
16	楝科( <i>Meliaceae</i> )	红椿( <i>Toona microcarpa</i> )	II	
		喜树( <i>Camptotheca acuminata</i> )	II	
17	蓝果树科( <i>Nyssaceae</i> )	珙桐( <i>Davidia involucrata</i> )	I	
		光叶珙桐( <i>Davidia involucrata Baill</i> )	I	
18	蓼科( <i>Polygonaceae</i> )	金荞麦( <i>Fagopyrum dibotrys</i> )	II	
19	茜草科( <i>Rubiaceae</i> )	香果树( <i>Emmenopterys henryi Oliv</i> )	II	
20	毛茛科( <i>Ranunculaceae</i> )	黄连( <i>Coptis chinensis Franch</i> )		II
21	玄参科( <i>Scrophulariaceae</i> )	岩白菜( <i>Bergenia purpurascens</i> )	II	

## Continued

22	芸香科( <i>Rutaceae</i> )	川黄檗( <i>Phellodendron chinense</i> ) 宜昌橙( <i>Citrus ichangensis Swingle</i> )	II	II
23	五味子科( <i>Schisandraceae</i> )	五味子( <i>Schisandraceae</i> )		II
24	榆科( <i>Ulmaceae</i> )	榉树( <i>Zelkova sinica Schneid</i> )	II	
25	兰科( <i>Orchidaceae</i> )	28 属 52 种		II (56)

## 3.3.2. 保护动物物种种类

该自然保护区内野生动物种类和资源较为丰富,初步调查统计发现有 65 目 211 科 748 种,包括无脊椎动物和脊椎动物两个动物类群。无脊椎动物有 38 目 129 科 430 种,其中浮游动物 11 目 21 科 55 种,底栖无脊椎动物 4 门、36 科、49 种,昆虫有 12 目、72 科、326 种。脊椎动物,包括两栖类、鱼类、爬行类、兽类、鸟类等,共计有 27 目 82 科 318 种,其中两栖类 2 目 7 科 17 种,鱼类 2 目 5 科 15 种,爬行类 1 目 6 科 23 种,兽类 7 目 21 科 55 种,鸟类 15 目 43 科 208 种。整个国家自然保护区和国家生态技术试验保护区内目前已经共计 6 次发现了稀有野生鱼类 2 目 5 科 15 种,它们分别良好保存的品种是鱼和鲤科 8 种、鳅科 2 种、平鳍鱼和鳅科 1 种、鲮科 3 种和平鳍鲮科 1 种中等鱼类[7]。两栖动物 17 种,有尾目 1 种,无尾目有 16 种,其中,小鲵科 1 种,锄足蟾科 2 种,蟾蜍科 1 种,雨蛙科 3 种,蛙科 8 种,树蛙科 1 种和姬蛙科 1 种。爬行类 23 种其中游蛇科有 14 种,占绝对优势[8]。

保护区内共发现有鸟类 208 种,兽类 55 种[9],包含了国家重点保护物种,易危物种如鬣羚、小鹿(图 3、图 4)及近危物种如红腹锦鸡、豹(图 5、图 6),整个保护区呈现出生境类型多样化、兽类物种多样化的趋势。



Figure 3. *Capricornis sumatraensis*

图 3. 鬣羚(来源:作者自摄)

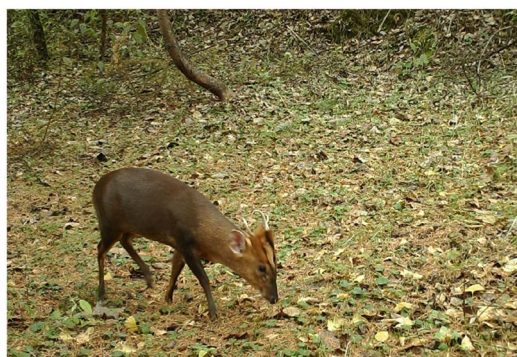


Figure 4. *Muntiacus reevesi*

图 4. 小鹿(来源:作者自摄)



Figure 5. *Chrysolophus pictus*  
图 5. 红腹锦鸡(来源: 作者自摄)



Figure 6. *Capreolus pygargus*  
图 6. 狍(来源: 作者自摄)

该国家级自然保护区目前作为一个国家和地区重点保护的野生动物保护种类数量相对较多, 主要集中在广泛分布于野生保护区的鸟类和兽类中, 调查结果综合分析显示, 保护区共有国家重点保护野生动物(国 I、II) 7 目 13 科 36 种, 占保护区野生脊椎动物物种总数的 11.3%; 分布于中国的特有种有 23 种, 占野生脊椎动物物种总数的 72% [10]。根据相关的国家名录划分了该地区保护动物的具体保护级别及数量状况详见表 3、表 4:

Table 3. Directory of rare and endangered protected animals in Chongqing Yintiaoling national nature reserve  
表 3. 重庆阴条岭国家级自然保护区珍稀、濒危保护动物名录

序号	中文种名	拉丁学名	级别	濒危等级	最新发现时间	数量状况
1	川金丝猴	<i>Rhinopithecus roxellanae</i>	I	易危	不详	不详
2	金钱豹	<i>Panthera pardus</i>	I	濒危	不详	不详
3	云豹	<i>Neofelis nebulosa</i>	I	极危	不详	不详
4	林麝	<i>Moschus berezovskii</i>	I	极危	2015	+
5	金雕	<i>Aquila chrysaetos</i>	I	易危	2009	+
6	猕猴	<i>Macaca mulatta</i>	II	无危	2015	++
7	豺	<i>Cuon alpinus</i>	II	渐危	不详	不详
8	黑熊	<i>Ursus thibetanus</i>	II	易危	2014	+
9	黄喉貂	<i>Martes flavigula</i>	II	近危	2015	+
10	水獭	<i>Lutra lutra</i>	II	濒危	2009	+
11	大灵猫	<i>Viverra zibetha</i>	II	易危	2009	+



## Continued

12	小灵猫	<i>Viverricula indica</i>	II	易危	2009	+
13	金猫	<i>Catopuma temminckii</i>	II	极危	2009	+
14	鬣羚	<i>Capricornis sumatraensis</i>	II	易危	2015	++
15	喜马拉雅斑羚	<i>Naemorhedus goral</i>	II	渐危	2015	+
16	鸳鸯	<i>Aix galericulata</i>	II	近危	2014	+
17	凤头蜂鹰	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	II	近危	2009	+
18	黑鸢	<i>Milvus migrans</i>	II	无危	2009	+
19	白尾鹞	<i>Circus cyaneus</i>	II	近危	2009	+
20	松雀鹰	<i>Accipiter virgatus</i>	II	无危	2009	+
21	雀鹰	<i>Accipiter nisus</i>	II	无危	2009	+
22	普通鵟	<i>Buteo buteo</i>	II	无危	2009	+
23	大鵟	<i>Buteo hemilasius</i>	II	易危	2009	+
24	红隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II	无危	2009	+
25	游隼	<i>Falco peregrinus</i>	II	近危	2009	+
26	红腹角雉	<i>Tragopan temminckii</i>	II	近危	2015	+
27	白冠长尾雉	<i>Syrmaticus reevesii</i>	II	濒危	2009	+
28	红腹锦鸡	<i>Chrysolophus pictus</i>	II	近危	2015	+
29	红翅绿鸠	<i>Treron sieboldii</i>	II	无危	2009	+
30	领头鸮	<i>Otus lettia</i>	II	无危	2009	+
31	雕鸮	<i>Bubo bubo</i>	II	近危	2009	+
32	灰林鸮	<i>Strix aluco</i>	II	近危	2015	+
33	领鸺鹠	<i>Glaucidium brodiei</i>	II	无危	2009	+
34	斑头鸺鹠	<i>Glaucidium cuculoides</i>	II	无危	2015	+
35	长耳鸮	<i>Asio otus</i>	II	近危	2009	+
36	鹰鸮	<i>Ninox scutulata</i>	II	近危	2009	+
37	短耳鸮	<i>Asio flammeus</i>	II	近危	2009	+
38	大鲵	<i>Cryptobranchus</i>	II	极危	2006	+
39	狼	<i>Canis lupus Linnaeus</i>	市级	近危	不详	不详
40	貉	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	市级	近危	不详	不详
41	赤狐	<i>Vulpes vulpes</i>	市级	近危	1984	+
42	黄鼬	<i>Mustela sibirica</i>	市级	无危	2015	+
43	香鼬	<i>Mustela altaica</i>	市级	近危	2009	+
44	果子狸	<i>Paguma larvata</i>	市级	近危	2011	+
45	豹猫	<i>Prionailurus bengalensis</i>	市级	易危	2011	++
46	赤鹿	<i>Cervus elaphus</i>	市级	近危	2015	+
47	小鹿	<i>Muntiacus reevesi</i>	市级	易危	2015	++
48	毛冠鹿	<i>Elaphodus cephalophus</i>	市级	易危	2015	+
49	狍	<i>Capreolus pygargus</i>	市级	近危	2015	+
50	小鹁鹑	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	市级	无危	2009	+
51	大麻鳎	<i>Passer</i>	市级	无危	2014	+
52	灰胸竹鸡	<i>Bambusicola thoracica</i>	市级	无危	2009	++
53	董鸡	<i>Gallicrex cinerea</i>	市级	无危	2009	+
54	四声杜鹃	<i>Cuculus micropterus</i>	市级	无危	2009	++
55	中杜鹃	<i>Cuculus saturatus</i>	市级	无危	2009	+

## Continued

56	小杜鹃	<i>Cuculus poliocephalus</i>	市级	无危	2014	+
57	翠金鹃	<i>Chrysococcyx maculatus</i>	市级	近危	2009	+
58	噪鹃	<i>Eudynamys scolopacea</i>	市级	无危	2009	++
59	普通夜莺	<i>Caprimulgus indicus</i>	市级	无危	2009	+
60	蓝翡翠	<i>Halcyon pileata</i>	市级	无危	2009	+
61	黑短脚鸭	<i>Halcyon pileata</i>	市级	无危	2014	+
62	尖吻蝾	<i>Deinagkistrodon</i>	市级	濒危	2009	+
63	福建竹叶青蛇	<i>Trimeresurus stejnegeri</i>	市级	无危	2014	+
64	巫山巴鲩	<i>Liua shihi</i>	市级	近危	2015	++
65	黑斑侧褶蛙	<i>Pelophylax nigromaculata</i>	市级	近危	2012	++
66	泽陆蛙	<i>Fejervarya multistriata</i>	市级	无危	2012	+++
67	沼蛙	<i>Hylarana guentheri</i>	市级	无危	2012	++
68	隆肛蛙	<i>Rana quadrana</i>	市级	近危	2015	+
69	峨眉后平鳅	<i>Metahomaloptera omeiensis omeiensis Chang</i>	市级	数据缺乏	2016	+

**Table 4.** List of endemic animals in Chongqing Yintiaoling national nature reserve  
**表 4.** 重庆阴条岭国家级自然保护区特有动物名录

序号	目	科	中文种名	拉丁学名	发现时间	数量状况
1	食虫目	鼯科	宽齿鼯	<i>Euroscaptor grandis Miller</i>	2014	+
2	灵长目	猴科	川金丝猴	<i>Rhinopithecus roxellanae</i>	不详	不详
3	偶蹄目	鹿科	小鹿	<i>Muntiacus reevesi</i>	2015	++
4	啮齿目	松鼠科	岩松鼠	<i>Sciurotamias davidianus</i>	2015	++
5	啮齿目	松鼠科	复齿鼯鼠	<i>Trogopterus xanthipes</i>	2015	+
6	啮齿目	松鼠科	红白鼯鼠	<i>Trogopterus xanthipes</i>	2013	+
7	啮齿目	鼯型鼠科	罗氏鼯鼠	<i>Eospalax rothschildi</i>	2015	++
8	鸡形目	雉科	灰胸竹鸡	<i>Bambusicola thoracica</i>	2009	+
9	鸡形目	雉科	红腹锦鸡	<i>Chrysolophus pictus</i>	2015	++
10	雀形目	画眉科	斑背噪鹛	<i>Garrulax lunulatus</i>	2015	+++
11	雀形目	画眉科	橙翅噪鹛	<i>Garrulax elliotii</i>	2014	+++
12	雀形目	长尾山雀科	银脸长尾山雀	<i>Aegithalos fuliginosus</i>	2015	+++
13	雀形目	山雀科	黄腹山雀	<i>Parus venustus</i>	2009	+
14	雀形目	鸚科	蓝鸚	<i>Latoucheornis siemsseni</i>	2009	+
15	有鳞目	鬣蜥科	丽纹攀蜥(丽纹龙蜥)	<i>Diploderma splendidum</i>	2008	++
16	有鳞目	蜥蜴科	北草蜥	<i>Takydromus septentrionalis</i>	2012	+++
17	有鳞目	石龙子科	山滑蜥	<i>Scincella monticola</i>	2009	+
18	有鳞目	游蛇科	双斑锦蛇	<i>Elaphe bimaculata</i>	2012	+
19	有尾目	小鲵科	巫山巴鲩	<i>Liua shihi</i>		
20	有尾目	隐鳃鲵科	大鲵	<i>Andrias, Cryptobranchus</i>	2015	++
21	无尾目	角蟾科	利川齿蟾	<i>Oreolalax licchuanensis</i>	2006	+
22	无尾目	角蟾科	巫山角蟾	<i>Megophrys wushanensis</i>	2014	+
23	无尾目	雨蛙科	秦岭雨蛙	<i>Hyla tsinlingensis</i>	2012	+
24	无尾目	蛙科	峨眉林蛙	<i>Hyla tsinlingensis</i>	2012	++
25	无尾目	蛙科	中国林蛙	<i>Rana chensinensis</i>	2012	+

Continued

26	无尾目	蛙科	花臭蛙	<i>Odorrana schmackeri</i>	2002	++
27	无尾目	蛙科	南江臭蛙	<i>Odorrana nanjiangensis</i>	2012	++
28	无尾目	叉舌蛙科	隆肛蛙	<i>Rana quadrana</i>	2012	+
29	无尾目	姬蛙科	合征姬蛙	<i>Microhyla mixtura</i>	2009	++
30	鲤形目	条鳅科	红尾荷马条鳅	<i>Homatula variegata</i>	2016	++
31	鲤形目	条鳅科	短体荷马条鳅	<i>Homatula potanini</i>	2008	+
32	鲤形目	鲤科	泸溪直口鲮	<i>Rectoris luxiensis Wu et Yao</i>	2008	+
33	鲤形目	鲤科	云南盘鮡	<i>Discogobio yunnanensis (Regan)</i>	2016	+
34	鲤形目	鲤科	中华裂腹鱼	<i>Schizothorax sinensis</i>	2008	+
35	鲤形目	爬鳅科	峨眉后平鳅	<i>Metahomaloptera omeiensis omeiensis Chang</i>	2016	+
36	鲇形目	鲿科	光泽拟鲿	<i>Pseudobagrus truncatus</i>	2008	+
37	鲇形目	鲿科	切尾拟鲿	<i>Pseudobagrus truncatus</i>	2016	++

### 3.4. 对野生动植物保护的管理现状

该自然保护区珍稀动植物较多, 物种资源丰富, 现由该自然保护区管理局全权管理当地野生动植物物种保护工作。在渝东北片区自然保护区建设和管理过程中, 生境不被严重破坏往往是比较困难, 尤其是偏远的自然保护区, 地方各级政府的资助是唯一的资金来源。因为某些社会和经济的利益, 地方各级政府没有充分考虑涉及到长远的经济和环境的的问题, 在长期的规划和落实某些国家动植物保护政策时没有具体问题可以具体分析[5]。

## 4. 讨论与建议

本次研究重点是对重庆渝东北自然保护区进行详细调查。由于调查中收集的资料十分丰富且数据庞大, 故不可能对各个区进行一一评价, 所以从当地自然保护区中选择具有代表性的来进行讨论与建议的提出[11]。

### 4.1. 自然保护区存在的问题

#### 4.1.1. 管理问题

由于渝东北自然保护区多数为人口稀少的区域, 经济发展不平衡, 导致少数人做出破坏生态环境的行为。根据走访当地和调查人员调查, 现大多数的自然保护区虽然是附属于国家林业局、环保局等都已经开始设立自己的独立自然保护管理机构, 因疏忽管理不当, 而引发肆意滥用自然保护区的生态资源, 导致各个保护区发展不平衡。

部分区县的林业局、环保局现已经建立了良好的综合管理体系, 为当地的生态环境发展起到了一定的积极发挥示范效应, 但没有深入地做到发挥综合管理的细节和市场监管的引导作用, 对于一些国家级、省级的重点自然保护区来说, 没有严格立法和相关部门严格执行相关保护管理条例, 执法不严必有其后患。

根据《中华人民共和国自然保护区条例》2012年施行方案总则第四条的相关规定, 自然保护区的发展规划战略建设规划方案应当被明确纳入国民经济和社会文化部发布的国家特色社会主义事业发展规划战略建设计划[12]。据研究表明, 当自然保护管理投入的财政资金不足时, 主要是依靠国家部门财政经费的支助, 力量较小, 缺口较大。据笔者调查, 渝东北片区除了国家级自然保护区之外, 其他的几乎不少地方至今未能列入各级政府的社会发展计划和政府财政预算中[12], 各地方自然保护区的管理工作仅仅是简单维护水平, 无基础建设和科研调研费用支出, 导致保护管理工作难以积极开展。

#### 4.1.2. 法律问题

当前渝东北片区大部分都针对自然保护区制定了相应的管理措施办法,并通过当地政府颁布实行,但没有针对于重庆市各级自然保护区而制定的法律法规,“一区一法”虽然看起来更像是严格的行政执法,但绝大部分的中国自然保护区却是完全没有行政执法权,《中华人民共和国自然保护区条例》的确没有具体的相关实施细则,范围较广,目前还没有正式的出台。因重庆各个直辖市和地区的自然地理环境有所不同,动植物种类也大不相同,搬用其它资源保护的法律法规太片面没有一定的针对性,因此,在对各个自然保护区的分级管理和环境保护过程中,会发现仍然有发生导致保护执法的重大疏漏[13][14][15][16][17]。

#### 4.1.3. 保护问题

重庆虽然地处典型的亚热带气候,但是亚热带常绿阔叶林仅残存小部分面积,岌岌可危。建立自然保护区的初心是为了加强对当地的生物多样性保护,但大多数保护区的保护力度不够大[13]。为了大力发展森林旅游业,强制在当地实施森林基地建设,砍伐树木。如巫溪的巫山白果树林场,是人烟稀少的国家级大型高山原始森林自然保护区之一。虽然当地森林资源少有人为被自然破坏,但由于当地缺乏有效森林保护管理措施,海拔 1800 米以下的中国原始森林一直遭到大量砍伐破坏至 1997 年,原始树木被大量砍伐和森林严重破坏,导致大量的野生森林物种和自然资源也逐渐完全消失,得不偿失。

### 4.2. 自然保护区建设建议

#### 4.2.1. 健全自然保护区综合管理机制

保护区建设要进一步提高综合管理的水平,完善自然资源综合保护管理机制,加大对自然资源基础设施和现代化建设的综合保护和管理力度[16]。加大对渝东北片区的生态文明建设,制定具有针对性的各类各级自然保护区的保护计划,将工作重点放在生态脆弱地区和生态敏感区上,对于可能严重影响本地区生态安全的区域或者生态功能性丧失或退化的区域,要及时进行针对性的重点保护,减缓其生态的恶化和发展的趋势[18],把生态多样性的损失控制在最小范围内。

#### 4.2.2. 完善生物多样性相关法规政策

为了进一步加强对渝东北自然保护区生物多样性的保护,根据《中国生物多样性保护战略与行动计划》(2011~2030 年)及《全国生物物种资源保护与利用规划纲要》,同时充分结合国家法律法规如《中华人民共和国自然保护区条例》,制定出针对渝东北自然保护区实际情况的政策法规和生物多样性保护方法[19]。如为了减少珍稀物种资源的流失,一是有效杜绝有害野生物种的入侵,另外要严厉惩治对生态多样性及保护区造成破坏的违法行为。以便于当地政府、林业局、环保局工作人员和当地居民更好地参与到保护区的管理、规划和生态保护中。

#### 4.2.3. 加大对当地珍稀动植物保护宣传

通过科学和专业的生物多样性监测,筛选出一批具有较高保护价值的物种,研究制定针对渝东北片区生物多样性生态保护的媒体宣传战略。各生态保护工作单位应当提出明确保护目标口号、下达的生态环保任务书和组织制定具体的保护行动指南等的措施,并通过利用电视、广播、网络等传播媒体以及向学校和社区组织发放宣传画册的多种方式,普及对生物多样性的知识[20][21],不允许滥砍滥伐,捕杀野生动物等。如利用国际生物多样性日来宣传《生物多样性公约》和严格履行生态保护责任人的义务,进一步提高人民对于生物多样性的保护意识,从而进一步加大对渝东北自然保护区管理和珍稀动植物的保护力度。



## 参考文献

- [1] 国家林业局, 农业部. 国家重点保护野生植物名录(第一批) [J]. 中华人民共和国国务院公报, 2000(13): 39-47.
- [2] 国家环保局, 中国科学院植物研究所. 中国珍稀濒危保护植物名录(第一册) [M]. 北京: 科学出版社, 1991.
- [3] 傅立国. 中国植物红皮书——稀有珍稀濒危植物(第1册) [M]. 北京: 科学出版社, 1992.
- [4] 汪松, 解焱. 中国物种红色名录(第一卷: 红色名录) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2004.
- [5] 环境保护部和中国科学院. 中国生物多样性红色名录—高等植物卷[M]. 北京: 环境保护部, 2013.
- [6] 国家林业局野生动植物保护与自然保护区管理司. 中国珍稀濒危植物图鉴[M]. 北京: 林业出版社, 2013.
- [7] 陈劲锋, 苏利阳, 刘扬, 李颖明, 潘明麒. 新时期我国生态文明建设的战略构想[J]. 科技促进发展, 2013(4): 8-25.
- [8] 胡文芳. 城市生物多样性保护规划编制研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 北京林业大学, 2011.
- [9] 范焱. 城乡统筹发展视角下农村土地综合整治绩效评价研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 西南大学, 2016.
- [10] 韩晨霞. 重庆自然保护区及生物多样性保护调查研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 西南师范大学, 2004.
- [11] 赵杨, 白冰, 李少云. 山东省鲁山自然保护区植物资源调查分析[J]. 吉林林业科技, 2015, 44(4): 19-23.
- [12] 唐利. 重庆市大板营自然保护区植物多样性及空间格局研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 重庆师范大学, 2017.
- [13] 刘毅. 东江干流鱼类群落变化特征及生物完整性评价[D]: [硕士学位论文]. 广州: 暨南大学, 2011.
- [14] 蔺琛, 龚明昊, 刘洋, 潘旭, 朴正吉. 基于优势种的生物多样性保护价值空间异质性研究——以长白山生态功能区为例[J]. 生态学报, 2018, 38(13): 4677-4683.
- [15] 沈洁滢, 崔国发, 刘润泽, 曲宏, 黄三祥, 吴记贵, 范雅倩. 北京松山国家级自然保护区旅游线路周边野生动物分布规律[J]. 北京林业大学学报, 2016, 38(7): 71-80.
- [16] 胡天华, 李元刚, 王兆锭. 贺兰山国家重点保护野生动物的现状及分析[J]. 农业科学研究, 2012, 33(2): 40-45.
- [17] 史雪威, 张路, 张晶晶, 欧阳志云, 肖焱. 西南地区生物多样性保护优先格局评估[J]. 生态学杂志, 2018, 37(12): 3721-3728.
- [18] 李霄宇. 国家级森林类型自然保护区保护价值评价及合理布局研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 北京林业大学, 2011.
- [19] 妙小英. 关于自然保护区生态多样性保护的思考[J]. 农民致富之友, 2018(19): 217.
- [20] 张丽荣, 王夏晖, 侯一蕾, 李翠华. 我国生物多样性保护与减贫协同发展模式探索[J]. 生物多样性, 2015, 23(2): 271-277.
- [21] 中国生物多样性保护战略与行动计划(2011-2030年) [J]. 天津水产, 2014(1): 46-49.