

四川省鸟类物种增补与统计分析

付长坤¹, 宗浩¹, 陈顺德¹, 廖颖^{1,2}, 李东强¹,
焦瑞芳¹, 李江¹, 郑朗¹, 付花¹

(1. 四川师范大学生命科学学院, 四川 成都 610101; 2. 成都观鸟会, 四川 成都 610041)

摘要: 将四川鸟类的调查结果与四川鸟类物种研究的其他相关资料进行全面系统地收集整理, 以《中国鸟类分类与分布名录》(2版)为基础, 再结合《四川鸟类原色图鉴》《四川鸟类鉴定手册》《中国鸟类志》《中国鸟类野外手册》, 补录后统计出四川省现有705种鸟类分布纪录, 属于21目81科, 占中国鸟类种数的51.42%。其中国家Ⅰ级重点保护鸟类17种, 国家Ⅱ级重点保护鸟类87种; 39种列入我国特有种; 列入CITES(2013)附录Ⅰ有9种, 附录Ⅱ有65种。

关键词: 四川; 鸟类; 增补; 分析

中图分类号: Q959.7

文献标识码: A

文章编号: 1003-5508(2014)04-0032-05

Statistical Analysis of Bird Species in Sichuan Province

FU Chang-kun¹, ZONG Hao^{*1}, CHEN Shun-de¹, LIAO Ying^{1,2}, LI Dong-qiang¹,
JIAO Rui-fang¹, LI Jiang¹, ZHENG Lang¹, FU Hua¹

(1. College of Life Sciences, Sichuan Normal University, Chengdu 610101, Sichuan;

2. Chengdu Bird Watching Society, Chengdu 610041, Sichuan)

Abstract: Based on A Checklist on the Classification and Distribution of the Birds of China (Second Edition), The Colour Handbook of Birds of Sichuan, A Manual to Identify Sichuan Birds, A Handbook of the Birds of China, A Field Guide to the Birds of China, previous studies and the newly recorded data on avifauna of Sichuan province were summarized and re-analyzed. A total of 705 species were confirmed in the checklist of birds species in Sichuan, which belonged to 81 families and 21 orders, and accounted for 51.42% of the total number of bird species in China with the number of 1371 species. Among them, 17 species belonged to Grade I of National protected animal, and 87 species to Grade II, 39 species to Chinese endemic species. Besides 9 species were listed in the appendix I of CITES (2013), and 65 species in the appendix II.

Key words: Sichuan province, Bird species, Supplement, Analysis

四川省地处横断山脉地区,在我国动物地理区划上具有两界三区的区系特征,同时包括古北界、东洋界和青藏区、西南区与华中区^[1]。四川鸟类资源丰富,具有较大的经济和科学价值^[2]。国内学者曾对四川鸟类的种数做过统计^[3~7],但由于国内鸟类研究的不断发展,一些新种、隐存种、新亚种陆续被

发现,一些种和亚种的分类地位被调整^[7],四川省的鸟类种数也因此有变动,应及时对四川省的鸟类物种多样性进行统计分析。通过四川省鸟类近20年的调查监测结果,并结合历史文献,以当前我国权威的中国鸟类及分布名录体系为基础^[7],阶段性地梳理和更新四川鸟类种数,为今后进一步对四川省

收稿日期: 2014-04-

基金项目: 四川省2012年省级自然生态保护专项资金项目(下半年)。

作者简介: 付长坤(1988-),男,研究生;研究方向:生态学;E-mail: fckgood@sina.com。

通讯作者: 宗浩(1957-),男,教授,主要从事生态学研究;E-mail: zonghaocsd@163.com

鸟类多样性研究提供比较准确的基础资料。

1 四川鸟类物种补录情况

《中国鸟类分类与分布名录》(第2版)记录中国鸟类有24目101科1371种(2304种及亚种),四川省鸟类有21目77科645种,同时也有一些分布于四川的鸟类未被列入四川分布纪录^[7]。本次统

计以《中国鸟类分类与分布名录》(第2版)为基础,再结合《四川鸟类原色图鉴》《四川鸟类鉴定手册》《中国鸟类志》《中国鸟类野外手册》^[3,4,8,9]以及其他研究资料和调查结果,统计出的四川鸟类与《中国鸟类分类与分布名录》(第2版)^[7]记录的四川省鸟类相比,科数新补录4科,分别是潜鸟科 Gaviidae、草鹑科 Tytonidae、盔鹀科 Prionopidae、叶鹀科 Chloropseidae;种数补录60种(见表1)。

表1 四川省鸟类增补名录
Table 1 Additional records of birds in Sichuan province

目	科	名称	拉丁名	资料来源
潜鸟目	潜鸟科	黄嘴潜鸟	<i>Gavia adamsii</i>	阙品甲 冉江洪 2006; 记为白嘴潜鸟 ^[10]
鸊鷀目	鸊鷀科	角鸊鷀	<i>Podiceps auritus</i>	殷后盛 刘祯祥 2012 ^[9]
鹈形目	鹈科	钳嘴鹈	<i>Anastomus oscitans</i>	四川省林业厅 2013 ^[12]
		黑脸琵鹭	<i>Platalea minor</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]
雁形目	鸭科	豆雁	<i>Anser fabalis</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]
		白额雁	<i>Anser albifrons</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]
隼形目	鹰科	黑海番鸭	<i>Melanitta nigra</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]
		短趾雕	<i>Circus gallicus</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]
		毛脚鹞	<i>Buteo lagopus</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]
鸡形目	鹰科	靴隼雕	<i>Hieraetus pennatus</i>	张俊范 郑志荣 1997 ^[13]
		石鸡	<i>Alectoris chukar</i>	张俊范 1997 ^[4]
		环颈山鹧鸪	<i>Arborophila torqueola</i>	李枫等 2007 ^[14]
鹤形目	雉科	白尾梢虹雉	<i>Lophophorus sclateri</i>	李枫等 2007 ^[14] ; 彭基泰 钟祥清 2005 ^[15]
		棕三趾鹑	<i>Turnix suscitator</i>	周才权等 2002 ^[16]
鸽形目	三趾鹑科	蒙古沙鸽	<i>Charadrius mongolus</i>	王昌大 2011 ^[17]
		长嘴半蹼鹬	<i>Limnodromus scolopaceus</i>	广汉市林业与园林管理局 2012 ^[18]
		翻石鹬	<i>Arenaria interpres</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]
		流苏鹬	<i>Philomachus pugnax</i>	牛蜀军 2011 ^[19] ; 杨宇 2012 ^[20]
		红颈瓣蹼鹬	<i>Phalaropus lobatus</i>	廖颖等 2012 ^[21]
		灰瓣蹼鹬	<i>Phalaropus fulicarius</i>	刘祯祥 殷后盛 2012 ^[22]
		短尾贼鸥	<i>Stercorarius parasiticus</i>	广汉市林业与园林管理局 2013 ^[23]
		细嘴鸥	<i>Larus genei</i>	牛蜀军 2013 ^[24] ; 牛蜀军 2014 ^[25]
		灰斑鸠	<i>Streptopelia decaocto</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]
		小鸦鹑	<i>Centropus bengalensis</i>	李昭成 2006 ^[26] ; 李昭成 2007 ^[27]
鸊形目	草鹑科	东方草鹑	<i>Tyto longimembris</i>	胡锦涛 2000 ^[28] ; 谌利民 欧阳维富 2001 ^[29]
夜鹰目	夜鹰科	林夜鹰	<i>Caprimulgus affinis</i>	周才权等 2002 ^[16]
鹟形目	啄木鸟科	小斑啄木鸟	<i>Dendrocopos minor</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]
		云雀	<i>Alauda arvensis</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]
雀形目	山椒鸟科	大鸊鹀	<i>Coracina macei</i>	周才权等 2002 ^[16]
		橙腹叶鹀	<i>Chloropsis hardwickii</i>	杨宇 2011 ^[30]
	盔鹀科	钩嘴林鹀	<i>Tephrodornis gularis</i>	周才权等 2002 ^[16]
		细嘴黄鹀	<i>Oriolus tenuirostris</i>	周才权等 2002 ^[16]
	棕鸟科	鹞哥	<i>Gracula religiosa</i>	杨宇 2010 ^[31] ; 罗永川 2012 ^[32]
		粉红棕鸟	<i>Pastor roseus</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]
	椋鸟科	紫翅椋鸟	<i>Sturnus vulgaris</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]
		白喉石	<i>Saxicola insignis</i>	徐雨等 2008 ^[6]
	鸫科	漠	<i>Oenanthe deserti</i>	殷后盛等 2012 ^[33]
		白喉矶鸫	<i>Monticola gularis</i>	陈玉祥 张华宣 1994 ^[34] ; 张俊范 郑志荣 1999 ^[35] ; 胡杰等, 2013 ^[36]
	鸫科	橙头地鸫	<i>Zoothera citrina</i>	牛蜀军 2010 ^[37] ; 杨宇 2010b ^[38] ; 杨宇 2011b ^[39]
		黑胸鸫	<i>Turdus dissimilis</i>	周才权等 2002 ^[16]
	鸫科	褐头鸫	<i>Turdus feae</i>	巫嘉伟 杨宇 2012 ^[40]
		白喉林鸫	<i>Rhinomyias brunneatus</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]
	鹟科	灰纹鹟	<i>Muscicapa griseisticta</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]
北灰鹟		<i>Muscicapa dauurica</i>	李桂垣 1995 ^[3] ; 张俊范 1997 ^[4]	

(续表 1)

目	科	名称	拉丁名	资料来源
	鹟科	小斑姬鹟	<i>Ficedula westermanni</i>	周才权等 2002 ^[16]
	鹟科	灰颊仙鹟	<i>Cyornis poliogenys</i>	李桂垣,1995 ^[3] ;张俊范,1997 ^[4] ;赵正阶,2001 ^[8]
	鹟科	侏蓝仙鹟	<i>Muscicapella hodgsoni</i>	Thayer and Bangs,1912 ^[41] ;徐雨,等,2008 ^[6]
	画眉科	红头噪鹛	<i>Garrulax erythrocephalus</i>	李桂垣,1995 ^[3] ;张俊范,1997 ^[4]
	画眉科	红尾噪鹛	<i>Garrulax milnei</i>	李桂垣,1995 ^[3] ;张俊范,1997 ^[4] ;赵正阶,2001
	画眉科	丽星鹟鹛	<i>Spelaeornis formosus</i>	周才权等,2002 ^[16]
	画眉科	栗头雀鹛	<i>Alcippe castaneiceps</i>	周才权等,2002 ^[16]
	鸦雀科	斑胸鸦雀	<i>Paradoxornis flavirostris</i>	周才权等,2002 ^[16]
	莺科	厚嘴苇莺	<i>Acrocephalus aedon</i>	李桂垣,1995 ^[3] ;张俊范,1997 ^[4]
	莺科	栗头缝叶莺	<i>Orthotomus cuculatus</i>	周才权等,2002 ^[16]
	莺科	白眶鹟莺	<i>Seicercus affinis</i>	Josep del Hoyo,2006 ^[42] ;郑光美,2011 ^[7]
	啄花鸟科	厚嘴啄花鸟	<i>Dicaeum agile</i>	周才权等,2002 ^[16]
	花蜜鸟科	火尾太阳鸟	<i>Aethopyga ignicauda</i>	罗永川,2012 ^[43]
	雀科	家麻雀	<i>Passer domesticus</i>	李桂垣,1995 ^[3] ;张俊范,1997 ^[4]
	燕雀科	褐灰雀	<i>Pyrrhula nipalensis</i>	张俊范,1997 ^[4] ;危骞,2014 ^[44]
	鹀科	苇鹀	<i>Emberiza pallasi</i>	罗永川,2013 ^[45]

2 四川鸟类物种数统计与分析

本次统计四川省共有鸟类 705 种,隶属于 21 目 81 科,占全国鸟类科数的 80.20%、种数的 51.42%;其中雀形目 39 科 416 种,占全国雀形目鸟类科数的 88.64%、种数的 54.24%,占四川鸟类科数的 48.15%、种数的 59.01%。其中,17 种列入国家 I 级保护,87 种列入国家 II 级保护物种,40 种列

入四川省级保护;列入 CITES(2013) 附录 I 有 9 种,附录 II 有 65 种;有 416 种列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》(简称“三有名录”),占全国“三有名录”鸟类总数的 58.84%,隶属于 17 目 58 科,其中雀形目 29 科 237 种,非雀形目 29 科 179 种;四川分布 39 种中国特有鸟类,占全国鸟类特有种(郑光美,2011)的 51.32%,隶属于 3 目 13 科,其中鸡形目 10 种,鸚形目 1 种,雀形目 28 种。统计分析见表 2。

表 2 四川省鸟类种类统计
Table 2 The number of bird species in Sichuan province

目名	科数统计			种数统计			我国特有鸟类	“三有名录”鸟类	国家级保护		四川省级保护	CITES(2013)	
	四川	全国	四川占全国比例(%)	四川	全国	四川占全国比例(%)			I 级	II 级		附录 I	附录 II
潜鸟目	1	1	100.00	1	4	25.00	0	0	0	0	0	0	0
鹈鹕目	1	1	100.00	4	5	80.00	0	3	0	1	3	0	0
蟾形目	0	3	0.00	0	15	0.00	0	0	0	0	0	0	0
鹞形目	2	5	40.00	2	17	11.76	0	1	0	1	1	0	0
鸢形目	3	3	100.00	23	37	62.16	0	16	2	5	8	1	2
红鹳目	0	1	0.00	0	1	0.00	0	0	0	0	0	0	0
雁形目	1	1	100.00	38	51	74.51	0	31	1	6	2	0	2
隼形目	3	3	100.00	37	63	58.73	0	0	5	32	0	3	34
鸡形目	2	2	100.00	25	63	39.68	10	9	6	10	2	4	1
鹤形目	4	4	100.00	19	34	55.88	0	10	3	4	3	1	4
鸨形目	10	14	71.43	60	129	46.51	0	57	0	1	7	0	0
沙鸡目	1	1	100.00	2	3	66.67	0	2	0	0	1	0	0
鸻形目	1	1	100.00	12	31	38.71	0	8	0	4	0	0	0
鸚形目	1	1	100.00	2	9	22.22	0	0	0	2	0	0	2
鸚形目	1	1	100.00	14	20	70.00	0	12	0	2	5	0	0
鸚形目	2	2	100.00	16	31	51.61	1	0	0	16	0	0	16
夜鹰目	1	2	50.00	2	8	25.00	0	2	0	0	1	0	0
雨燕目	1	2	50.00	5	11	45.45	0	5	0	0	2	0	0
咬鹃目	1	1	100.00	1	3	33.33	0	1	0	0	1	0	0
佛法僧目	3	3	100.00	8	21	38.10	0	5	0	1	0	0	0
戴胜目	1	1	100.00	1	1	100.00	0	1	0	0	0	0	0
犀鸟目	0	1	0.00	0	5	0.00	0	0	0	0	0	0	0
鸺形目	2	3	66.67	17	42	40.48	0	16	0	1	3	0	0
雀形目	39	44	88.64	416	767	54.24	28	237	0	1	1	0	4
合计	81	101	80.20	705	1371	51.42	39	416	17	87	40	9	65

3 讨论

《中国鸟类分类与分布名录》(第2版)没有关于东方草鹑 *Tyto longimembris* 在四川的分布纪录,同时有文献指出草鹑 *Tyto capensis* 有时被视为东方草鹑的一个亚种^[9],四川地区早期记录的草鹑 *Tyto capensis Chinese* 亚种仅见于重庆^[3,4],其后见于四川南充和唐家河^[26,27],现已记为东方草鹑 *Tyto longimembris Chinese* 亚种^[7]。

关于家麻雀 *Passer domesticus*,郑光美 2011 提出四川有待核实。四川省早期记录家麻雀 *P. d. bactrianus* 见于天全^[3,4],其后有观鸟者记录于阿坝、绵阳、成都等地,在四川省为留鸟,分布较广泛^[46~48]。

《中国鸟类分类与分布名录》(第2版)没有关于褐灰雀 *Pyrhula nipalensis* 在四川的分布纪录^[7],约翰·马敬能等(2000)指出褐灰雀见于喜马拉雅山脉至中国西南、东南部及台湾等地^[9],张俊范(1997)记录褐灰雀 *P. n. ricketti* 亚种为四川地区罕见留鸟^[4],危騫(2014)在四川天全县再次记录到褐灰雀^[44]。

关于大红鹳 *Phoenicopterus ruber*,2012 年 11 月观鸟者曾在广汉鸭子河观察到 1 只,但未能确定其是否为野生,之后在四川也未见其他正式报道。西昌曾记录到白眶雀鹛 *Alcippe dubila morrisonia*^[49],但需进一步观察确认是否为白眶雀鹛 *Alcippe nipalensis nipalensis*^[3,39]。以上 2 种鸟类有待进一步观察与确认,本次暂不列入四川鸟类。

致谢:方岚老师帮助资料整理与统计,李昭成、王昌大、罗永川、牛蜀军、杨宇老师和《中国鸟类观察》编辑部危騫老师为本文提供了部分资料,特致谢忱。

参考文献:

[1] 张荣祖. 中国动物地理[M]. 北京: 科学出版社, 1999.
 [2] 李桂垣. 四川鸟类资源概况[J]. 四川动物, 1984, 3(02): 42~45.
 [3] 李桂垣. 四川鸟类原色图鉴[M]. 北京: 中国林业出版社, 1995.
 [4] 张俊范. 四川鸟类鉴定手册[M]. 北京: 中国林业出版社, 1997.
 [5] 冉江洪, 李丽纯, 符建荣, 等. 四川省鸟类种类记叙[J]. 四川动物, 2005, 24(1): 60~62.
 [6] 徐雨, 冉江洪, 岳碧松. 四川省鸟类种数的最新统计[J]. 四川

动物, 2008, 27(3): 429~431.
 [7] 郑光美. 中国鸟类分类与分布名录(2版) [M]. 北京: 科学出版社, 2011.
 [8] 赵正阶. 中国鸟类志(上,下卷) [M]. 长春: 吉林科学技术出版社, 2001.
 [9] 约翰·马敬能, 卡伦·非利普斯, 何芬奇. 中国鸟类野外手册[M]. 湖南: 湖南教育出版社, 2000.
 [10] 阙品甲, 冉江洪. 四川鸟类一新记录——白嘴潜鸟[J]. 四川动物, 2006, 25(3): 551~551.
 [11] 殷后盛, 刘祯祥. 四川省雅安市天全县发现一只雄性繁殖羽角鸊鷉[J]. 四川动物, 2012, 31(6): 77.
 [12] 四川省林业厅. 凉山州连续两年发现珍稀物种钳嘴鹳[EB/OL]. <http://www.sclj.gov.cn/sclj/dongzhiwubaohu1/20130509/30269.html> 2013-05-09.
 [13] 张俊范, 郑志荣. 四川首次发现靴隼雕[J]. 四川动物, 1997, 16(2): 60~60.
 [14] 李枫, 冉江洪, 曾宗永, 等. 四川省鸡形目鸟类及分布[J]. 四川动物, 2007, 26(4): 926~928.
 [15] 彭基泰, 钟祥清. 四川省甘孜藏族自治州鸟类野外识别保护手册[M]. 成都: 四川科学技术出版社, 2005, 96~96.
 [16] 周材权, 余志伟, 李操, 等. 二滩水电站建成前后库区流域鸟类多样性初步研究[J]. 四川动物, 2002, 21(4): 214~218.
 [17] 王昌大. 中国鸟类图片库·蒙古沙鸨[EB/OL]. <http://old.wwfchina.org/birdgallery/showpic.shtm?id=107300>, 2011-05-10.
 [18] 广汉市林业与园林管理局. 广汉市鸭子河湿地自然保护区再现全球易危鸟类[EB/OL]. <http://www.deyang.gov.cn/xxgk/PublicView.asp?newsid=578796> 2012-02-16.
 [19] 牛蜀军. 中国鸟类图片库·流苏鹳[EB/OL]. <http://old.wwfchina.org/birdgallery/showpic.shtm?id=113913>, 2011-09-20.
 [20] 杨宇. 中国鸟类图片库·流苏鹳[EB/OL]. <http://old.wwfchina.org/birdgallery/showpic.shtm?id=116093>, 2012-01-27.
 [21] 廖颖, 陈顺德, 黎霞, 等. 四川鸟类新纪录——红颈瓣蹼鹳[J]. 四川动物, 2012, 31(1): 112~112.
 [22] 刘祯祥, 殷后盛. 四川省鸟类新纪录——灰瓣蹼鹳[J]. 四川动物, 2012, 31(2): 263~263.
 [23] 广汉市林业与园林管理局. 广汉鸭子河湿地记录到四川鸟类新纪录——短尾贼鸥[EB/OL]. <http://www.deyang.gov.cn/xxgk/PublicView.asp?newsid=741607> 2013-09-26.
 [24] 牛蜀军. 中国野鸟图库·细嘴鸥[EB/OL]. <http://www.cn-bird.org.cn/show.asp?mode=d&bh=0425&yonghu=&addr=&sl=14&index=3> 2013-2-23.
 [25] 牛蜀军. 中国野鸟图库·细嘴鸥[EB/OL]. <http://www.cn-bird.org.cn/show.asp?mode=d&bh=0425&yonghu=&addr=&sl=14&index=5> 2014-1-24.
 [26] 李昭成. 中国观鸟记录中心·第7213号观测记录[EB/OL]. <http://birdtalker.net/report/reportview.asp?id=7213> 2006-07-10.

- [27] 李昭成. 中国观鸟记录中心·第 8789 号观测记录 [EB/OL]. <http://birdtalker.net/report/reportview.asp?id=8789> 2007-01-23.
- [28] 胡锦鑫. 四川省一种鸟类补述 [J]. 四川动物, 2000, 19(1): 21~21.
- [29] 谌利民, 欧阳维富. 四川唐家河自然保护区鸟类区系和生态类群 [J]. 动物学杂志, 2001, 36(4): 63~66.
- [30] 杨宇. 中国鸟类图片库·橙腹叶鹀 [EB/OL]. <http://old.wwfchina.org/birdgallery/showpic.shtm?id=115414> 2011-12-22.
- [31] 杨宇. 中国鸟类图片库·鹩哥 [EB/OL]. <http://old.wwfchina.org/birdgallery/showpic.shtm?id=87666> 2010-03-22.
- [32] 罗永川. 中国鸟类图片库·鹩哥 [EB/OL]. <http://old.wwfchina.org/birdgallery/showpic.shtm?id=120415> 2012-10-15.
- [33] 殷后盛, 刘祯祥, 周锋. 四川省鸟类新纪录——漠鹀 [J]. 四川动物, 2012, 31(5): 745.
- [34] 陈玉祥, 张华宣. 四川省鸟类一新纪录 [J]. 动物学杂志, 1994, 29(3): 61~61.
- [35] 张俊范, 郑志荣. 四川发现蓝头矶鹀 [J]. 四川动物, 1999, 18(4): 147~147.
- [36] 胡杰, 李艳红, 黎大勇, 等. 四川省鸟类新纪录——白喉矶鹀 [J]. 四川动物, 2013, 32(1): 34~34.
- [37] 牛蜀军. 中国鸟类图片库·橙头地鸫 [EB/OL]. <http://old.wwfchina.org/birdgallery/showpic.shtm?id=91080> 2010-05-14.
- [38] 杨宇. 中国鸟类图片库·橙头地鸫 [EB/OL]. <http://old.wwfchina.org/birdgallery/showpic.shtm?id=95550> 2010-07-31.
- [39] 杨宇. 中国鸟类图片库·橙头地鸫 [EB/OL]. <http://old.wwfchina.org/birdgallery/showpic.shtm?id=115358> 2011-12-22.
- [40] 巫嘉伟, 杨宇. 四川省鸟类新纪录——褐头鹀 [J]. 四川动物, 2012, 31(4): 563.
- [41] Thayer J E, Bangs O. Some Chinese Vertebrates (Aves.) Mem Museum Comp Zoo, 1912, 140: 137~200.
- [42] Josep del Hoyo, Andrew Elliott & David A. Christie. Handbook of the bird of the world (volume 1): Old world flycatchers to old world warblers, Barcelona: Lynx Edicions, 2006, 675.
- [43] 罗永川. 中国鸟类图片库·火尾太阳鸟 [EB/OL]. <http://old.wwfchina.org/birdgallery/showpic.shtm?id=121398> 2012-12-07.
- [44] 危騫. 中国观鸟记录中心·第 42119 号观测记录 [EB/OL]. <http://birdtalker.net/report/reportview.asp?id=42119> 2014-02-16.
- [45] 罗永川. 中国鸟类图片库·苇鹀 [EB/OL]. <http://old.wwfchina.org/birdgallery/showpic.shtm?id=122084> 2013-01-28.
- [46] 王昌大. 中国鸟类图片库·家麻雀 [EB/OL]. <http://old.wwfchina.org/birdgallery/showpic.shtm?id=35638> 2007-03-08.
- [47] 王昌大. 中国鸟类图片库·家麻雀 [EB/OL]. <http://old.wwfchina.org/birdgallery/showpic.shtm?id=57547> 2008-09-16.
- [48] 杨宇. 中国鸟类图片库·家麻雀 [EB/OL]. <http://old.wwfchina.org/birdgallery/showpic.shtm?id=115350> 2011-12-22.
- [49] 李海涛. 四川省西昌鸟类新纪录 [J]. 西昌师范高等专科学校学报, 2000, 4(2): 77~78.

(上接第 100 页)

园的森林风景资源本底所在, 又是生态脆弱区, 随着公园旅游的开展, 生态环境建设的压力越来越大。在该区只可开展“国家天然林保护工程”, 包括人工造林、幼林抚育、森林抚育、封山育林、天然林人工促进更新、森林草原防火、鼠害及病虫害防治等在内在的旨在保护和修复森林生态环境方面的工作, 以涵养水源、保持水土、防风固沙, 保护生物多样性。

4 结束语

本文探讨了国家级森林公园功能分区规划的基本目标, 原则及方法, 该功能分区是夹金山国家森

林公园总体布局与发展战略的基础, 同时该功能分区的思路对于其他国家级森林公园功能分区具有一定的指导意义。

参考文献:

- [1] 国家林业局. 国家级森林公园总体规划规范 (LY/T2005~2012, -2012) [S]. 北京: 中国标准出版社, 2012.
- [2] 中央政府门户网站. 国家级森林公园管理办法 (国家林业局令 第 27 号) [EB/OL]. http://www.gov.cn/jflfg/2011-08/02/content_1918095.htm.
- [3] 许学工. 北京大学地理科学中心, 伊格尔斯, 等. 加拿大的自然保护区管理 [M]. 北京大学出版社, 2000.
- [4] 乌恩, 戴尔阜. 森林旅游地功能分区规划初探 [J]. 农村生态环境, 2001, 17(4): 22~25.