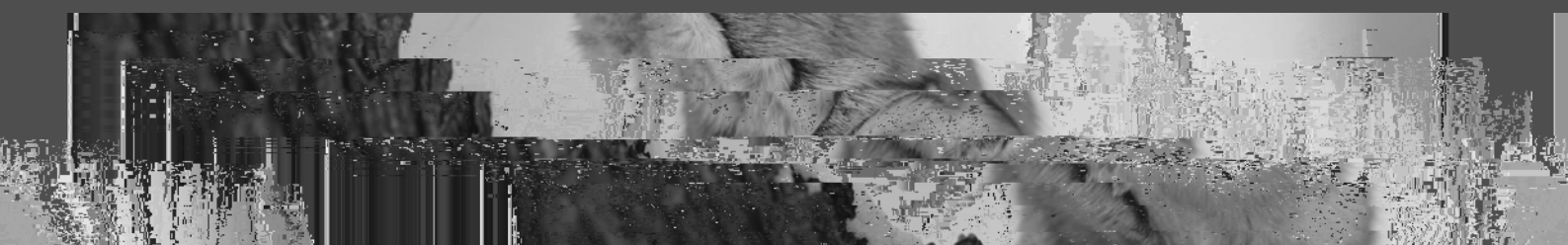


中文核心期刊

生态经济学报



2017

第38卷 总第209期

国家林业局主管
东北林业大学主办
中国生态经济学会

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录
CNKI 中国期刊全文数据库收录
万方数据—数字化期刊联合上网

《生态经济》编辑部地址: 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路100号东北林业大学生态经济研究所 邮编: 150040
电话: 0451-82193333 传真: 0451-82193333 电子邮箱: sj@vip.163.com
《生态经济》编辑部网址: <http://www.ekj.com.cn>

《生态经济》编辑部地址: 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路100号东北林业大学生态经济研究所 邮编: 150040

《生态经济》编辑部地址: 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路100号东北林业大学生态经济研究所 邮编: 150040

东北动物学报

中文核心期刊

研究论文

第38卷 第1期 2017年2月

第38卷 第1期 2017年2月

主管 国家林业局
主办 东北林业大学
中国动物园协会

编辑出版 国家林业局野生动物学
报编辑部

贾文平 靳伟 左之才 王正义
袁贵强 余树民 王姬 尹思睿

姚文平 靳伟 左之才 王正义
袁贵强 余树民 王姬 尹思睿

28 重引入丹顶鹤野放初期活动范围及变化规律

成海 吕士成 贾婷 张金国

35 吉林省地区虎豹种群密度估算及保护对策

冉景丞 蒙文萍 聚海军 张明明

44 广州市绿地鸟类物种多样性的时空变化

胡君梅 丁志锋 王玲 杨道德 胡慧

52 安徽涇河流域春季鸟类物种组成比较研究

李等 魏 魏 翁广海 梅根

63 圈养雉科鸟类血清尿酸含量对比研究

王 伟 赵 娟 晋 哲 曲玉岩 赵素芬 贾 婷 刘学峰

69 那那家猪圈花色肉猪与天瑞猪的肉质比较

王海燕 张志强 李益得 李中原 程 军 杨道

76 暗绿绣眼鸟春季食性及取食空间生态位研究

黄 杰 原宝东 闫永峰

81 小鸺鹠春季夜间行为时间分配及活动规律

张 群 齐东明

86 小鸺鹠春季夜间行为时间分配及活动规律

孟和达来 曹立春 乌力吉

李小伟 孟 和 李桂林 巴特尔 鲍伟东

出版日期 季中10日

第38卷 第1期

邮 编 150040

编辑部电话 (0451) 82190799

发行部电话 (0451) 82192282

电子邮箱 dx0451@126.com

网 址 www.janetopcn.com

国际标准刊号 ISSN 2310-1490

海外发行代号 BM5914

广告许可证号 2301004050024

印 刷 黑龙江省地质测绘印制

中心印刷厂

宋景良 鲍清泉

第38卷 第1期

ISBN 7-309-04711-1 定价: 12.00元

μ	$\log A$
0.00	0.00
0.05	0.00
0.10	0.00
0.15	0.00
0.20	0.00
0.25	0.00
0.30	0.00
0.35	0.00
0.40	0.00
0.45	0.00
0.50	0.00
0.55	0.00
0.60	0.00
0.65	0.00
0.70	0.00
0.75	0.00
0.80	0.00
0.85	0.00
0.90	0.00
0.95	0.00
1.00	0.00

黄挺、顾晓凤 129 中国陆生哺乳动物物种数与面积关系的研究 涂飞云、韩卫杰、孙志良

141 鄂尔多斯群羽流迁移构造初探

144 衡阳湖南矾湿地“点鸟奖湖”生

Chinese Journal of Wildlife

CONTENTS

A Core Chinese Journal

ORIGINAL PAPERS

(*Pygathrix nemus*) in Captivity

..... Deng Jiajiang Wei Dingjun Yao Yongfang (5)

Analysis of Nest Materials for Tree Cavities Used by

Squirrels (*Pteromys volans*) in North Great

Plains During Winter

Supervised by

.....

.....

Sponsored by
Northeast Forestry University
Chinese Association of Zoological Gardens

Wang Zhengyi

Chinese Journal of Wildlife Editorial Office
Editor-in-chief: Ma Jianzhang
Executive editor-in-chief: Zhang Minghai
Director of Editorial Office: Xu Jianmin
Responsible editor: Ma Yidan
English editor: Thomas D. Dahmer (USA)

Address: No. 26, Hexing Road, Harbin, Heilongjiang, China
Zip code: 150040

Contacts: Tel. No.:
+86-451-82190700 (editorial office)
+86-451-82192282 (distributing office)
Email: dwj451@126.com
Website: cysdw.paperopen.com

International standard serial number
ISSN 2310-1490
Domestic serial number: CN 23-1583/Q
Registration code: Post-issue code: Domestic 14-42

International BM5914
Distributed by: Harbin Post Office
Domestic subscription in local post offices

International subscription via:
China International Book Trading Corporation

Advertisement Certificate No.:
2301004050024

.....

Level of Eight Pheasant Species

.....

Price: RMB 30.0 per issue

.....
Quarterly Issue 209 in total

Volume 38 No. 1 February, 2017

(*Pygathrix nemus*)

..... Chen Ch

The Insulation Mecha

Siberian Flying

Khingan Mounta

.....

Wang Songqing Ma Jianzhang (

Characterization of Serum Electrolytes in Red-bellied Squirrel

.....

Jia Yiping Jin Wei Zuo Zhicai

Yuan Guoqiang Yu Shunm Wang Ya Yin Sui (17)

The Economic Benefit Evaluation of Captive Breeding of Sika Deer

(*Cervus nippon*) Han Feng Chen Shaozhi Zhao Rong (22)

Movement Range and Variation of Re-introduced Red-crowned Cranes

(*Grus japonensis*) in the Early Stages after Release in the Wild

..... Cui Duoying Du Yang Liu Jia Zhao Yongqiang Wu Xiaoyu

Cheng Hai Lv Shicheng Jia Ting Zhang Jinguo (28)

"The" Impact of Environmental Degradation on Black-necked Crane (*Grus*

nigricollis) and the Management Strategies at Caohai Wetland,

Guizhou, China Bao Liping Chen Meng Wang

Su Haijun Zhang Mingming (35)

Bird Diversity and Seasonal Dynamics at Yueqing Bay, Zhejiang,

China Kong Qiang Ao Zhuxiong Yang Qihua

Gong Lixia Lu Qingbin (40)

Seasonal and Spatial Variation in Bird Diversity in Urban Green Space

of Guangzhou City, China Hu Jiemei Ding Zhifeng Wan

Yang Daode Hu Huijian

A Comparative Study of Bird Species Diversity in Breeding Season at

.....

.....

.....

Printed by
The Printery of Heilongjiang Geological Survey-Printing Center

Publication date: 10th midseason

.....

Zhao Sufen Jia Ting Liu Xuefeng (63)

Temporal and Spatial Variation of Avian Campylobacter Zoonosis in Hubei Province, China	Wang Haiyan Zhang Zhiqiang Li Yide Li Zhongyuan Cheng Jun Yang Daode (69)
Feeding Spatial Niche and Diet of <i>Zosterops japonicus</i> in Spring	Huang Jie Yuan Baodong Yan Yongfeng (76)
Daily Behavior of <i>Tachycineta thalassidroma</i> in Spring	Zhang Bing Qi Dongming (81)
Rearing Behavior of Lesser Spotted Woodpecker (<i>Picoides minor</i>) in Saibanwula National Nature Reserve	Menghe Dalai Gao Lichun Wei Jie Song Baoliang Bao Qianqian Li Xiaowei Meng He Li Guilin Bateer Bao Weidong (86)
The Effects of Humming Fruit, Ficus, Ficus, Balaia, and Rhoeo, Cuscuta and Indigofera on <i>Cantharus semitorquatus</i>	Jin Dongming Wu Zhixian Huang Guohua Dai Donghui Wang Xigang (90)
Complete Mitochondrial Genome of Peking Gecko (<i>Gekko swinhonis</i>) and Phylogenetic Analysis	Qin Feng Zeng Delong Gao Chengwei Qin Xinmin (94)
Function of Wildlife Conservational Education and Prospect of Computer Technique	Guo Xinyu "Fu Nanchao" Su Jitun Wang Wei (110)
Fur Auction Data Analysis of Some Mink Breeds in Copenhagen and Helsinki in the Past Decade	Zhang Lixiao Zhou Xuehong Wang Hui Zhao

CASE STUDY

Observation of the Behavior of <i>Hesperia halcyon</i> in <i>Hesperia halcyon</i> in the Field	An Junqing (115)
Captive Breeding of Leopard (<i>Panthera pardus</i>)	Ding Ai (122)
Diagnosis and Treatment of Mandibular Cyst in California Sealion (<i>Eumetopias</i>)	Wu Haiyi Chen Xuehui (125)

RESEARCH NOTES

Relationships Between Terrestrial Mammal Species and Area in China	Tu Peiyun Han Weijie Sun Zhiyong Huang Ting Huang Xiaohang (129)
Breeding Sites of <i>Himantopus himantopus</i> in South China	Lin Shishi Li Zhitong Sun Yanjun Wang Yingyong (137)
Elimination Results of Satellite Tracking on <i>Oryzomys demissus</i> in China	Guo Yunduo He Feifei (143)
The Practice and Discussion of Poyang Lake Wetland "Around by Bird Reserves" Ecological Protection Incentive Mechanism	Wang Lingfeng Hu Rinhua Wang Qing Wang Songxian Yu Guanjun Qian Jianxin (144)
The Progress in Testing Technology of Tuberculosis in Wild Animal	Zhi Guanglin Ping Xiaokun Chen Xuanjiao Zhao Yan Liang Yuzhen Huang Mian Jia Kun (148)

CHINESE JOURNAL OF WILDLIFE

Supervised by
State Forestry Administration of China
Sponsored by
Northeast Forestry University
Chinese Association of Zoological Gardens
China Wildlife Conservation Association

ISSN 2310-1490

东方白鹳 庄凯勋摄影

Oriental White Stork (*Ciconia boyciana*) Photoed by Zhuang Kaixun



9 772310 149168



!E45,0, M6(*5)- 60 K4-B-0,

野生动物学报

E+@: __.0B\l @),*6@,5l G68



鄂尔多斯蓼羽鹤迁徙线路初探

郭玉民[&] 何芬奇[!]

(&l 北京林业大学自然保护区学院, 北京, &""""%; !l 中国科学院动物研究所, 北京, &""&"&)

稿件运行过程

收稿日期: !"&5 A&& A&\$

修回日期: !"&5 A&! A"6

发表日期: !"&' A"! A&"

中图分类号: a#6%l &

文献标识码: 4

文章编号:

!\$&" A&7#" (!"&') "& A&7& A"\$

内蒙古自治区鄂尔多斯、乌梁素海和宁夏自治区是蓼羽鹤(A*%&' /4/ (;+. 0(' #/) 在中国的主要繁殖地之一 [&A l], 在 ' ,MT P*)>-0,18 所著之《世界鹤类》(&#%\$) 一书中, 认为在鄂尔多斯地区繁殖的蓼羽鹤群体独立越冬于缅甸中东北部、中国云南西部澜沧江以西的临沧地区 [&].

由于鄂尔多斯高原上的遗鸥(H\$'- . ' +1(3%-.) 重要繁殖地桃力庙 A 阿拉善湾海子(简称桃 A 阿海子, 为全球 @*d &&7% 国际重要湿地) 自 !& 世纪初以来逐渐干涸, 碱蓬(F-\$+; \$ #1\$-3\$) 群落大面积发育, 使得该地近年来成为蓼羽

鹤的繁殖地和夏候鸟群的栖居地 [&A d]. !"&6 年 ' 月间, 我们在桃 A 阿海子(F &"#y&#, @ \$y7%|) 及周边地带先后捕捉到 6 只成体蓼羽鹤, 对其进行环志并佩戴中国湖南研制的] aD '\$5!! 型 W'3 A W3E 跟踪器后安全放飞。

在佩戴 W'3 A W3E 跟踪器的 6 只成体蓼羽鹤中, & 只个体(编号为 .B"&) 据判于 # 月 &% 日死亡, 其尸体随后在鄂尔多斯西部鄂托克旗的木凯淖尔镇小湖村(F &"%y7!|, @ \$y&#|) 附近沙地中被找到, 该地点为桃 A 阿海子以西偏南方向约 &!" K+。尸检结果表明该个体曾遭受猛禽攻击。

其余 7 只个体(编号分别为 .B"! , .B"\$, .B"7 和 .B"6) 于 !"&6 年 # 月 !! 日至 &" 月 6 日间先后西迁, 飞出鄂尔多斯后均首取宁夏中卫市城西的黄河河道(F &"7y66|, @ \$'y!\$|) 夜栖一晚, 随后越甘肃入青海, 在乌兰县境内茶卡盐湖(F ##y"&|, @ \$5y77|) 夜栖 & f! 晚, 然后直飞西藏安多县。编号 .B"6 的蓼羽鹤个体在西藏安多西北约 ' " K+ 处信号消失, 此后再无信息传回。

不断发送讯号的那 \$ 只蓼羽鹤分别于 &" 月 7 日(.B"!) " # 日(.B"\$) 和 # 月 \$ " 日(.B"7) 飞抵西藏喜马拉雅山北麓的仲巴县(F %7y"\$|, @ !#y\$5|) , 夜栖于海拔 7 6'" " f 6 &" " + 处, 并分别于次日飞越喜马拉雅直抵印度恒河(W,>00- [IL01] 上游, 夜栖于海拔约 &" " + 的恒河河道附近(F '%y7%|, @ !5y7#|) # &" 月 \$ f &7 日, 此 \$ 只蓼羽鹤先后抵达印度西部拉贾斯坦邦([,Q,-H) ,>) (F '\$y&%|, @ !6y67|) # 至此, 历时 &" f &\$ 8, 完成其行程约 7 56" K+ 的秋季迁徙历程。

上述 \$ 只蓼羽鹤个体春季迁飞的启动时间以其编号顺序依次为 !"&5 年 \$ 月 &' 日, 7 月 6 日和 \$ 月 !6 日。它们并未沿秋季迁徙路线返回, 而是首先向西北方向取巴基斯坦, 跨印度河(?>8M- [IL01] 河谷后入阿富汗, 飞越兴都库什山脉(] l>8M XM-)) , 在乌兹别克斯坦的艾达尔 [库尔] 湖(4<8,1 X*T N,K0) 附近(F 5'y "&|, @ 7&y"!|) 作 # 8、&\$ 8 和 \$ 8 的停歇。此后, .B"! 和 .B"\$ 个体进入哈萨克斯坦南部, 沿哈萨克斯坦和吉尔吉斯斯坦边界地区的天山山脉北麓向东迁飞, 分别于 7 月 &" 和 ! \$ 日溯伊犁河河谷而由哈萨克

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(\$&6'"6\$!)

第一作者简介: 郭玉民, 男, 6\$ 岁, 博士, 副教授; 主要从事鸟类生态研究。F_+,lT: UI185% : &!5d ;*+

斯坦进入中国新疆，继而沿天山北麓一路东飞，入内蒙古境内后穿越巴丹吉林沙漠和乌兰布和沙漠，于7月18日和20日相继返回鄂尔多斯的桃力根湖。个体.B"7则滞留在哈萨克斯坦中南部，游荡至6月26日，后朝东北方向迁飞，于6月28日取道中国新疆哈纳斯保护区进入蒙古国，最后于6月30日抵达蒙古国巴彦洪戈尔(D,<,>K)*>0*1)省开始其夏季居留。此\$只个体之春季迁徙分别历经\$5、!5和6'8，行程约56#" f55'" K+。

繁殖于东亚和中亚地区的大部分蓼羽鹤个体越冬于印度西部的古吉拉特邦(WMQ,1,H)和拉贾斯坦邦等地已多有报道^[5A]。查阅《云南鸟类志》^[6]，及至!1世纪#"年代中期相关文献，云南并无蓼羽鹤分布记录，直至!8世纪初，始有报道称蓼羽鹤见于云南东北部^[6]，但作者却未能查找到P*)>-0,18《世界鹤类》一书中提出鄂尔多斯及周边地带的蓼羽鹤群体独立越冬于滇缅交界地带这一说法的依据及出处。

根据所跟踪的鄂尔多斯蓼羽鹤群体中\$只个体(编号分别为.B"!，.B"\$和.B"7)发送回的数据，表明其迁徙路线并不涉及滇缅地区，且其秋A春的迁徙线路全然不同，构成了一个近乎环状的迁飞模式(图&)#而这确为以往所不知。无论如何，对鄂尔多斯蓼羽鹤进行卫星跟踪的研究刚刚开始，今后有望提供更多数据信息。而东北亚地区之蓼羽鹤其他群体的迁徙是否也会循环形路线进行，有待进一步揭示。

致谢：本研究得到国家林业局野生动植物保护和自然保护区管理司以及内蒙古鄂尔多斯遗鸥国家级自然保护区大力支持，在此一并致谢!

L*,~4845)*. T,0(-+0 60 &)+,-4+, \$*)Gb45I
65 "B60 R,8640,-, !*)5,0
J(6 U(845< W, =,5d4¹
(<c !6-,! , 60 #)+(*, !650,*A)+65, ' ,4445I =6*,0+*.
F54A,*04+. , ' ,4445I, <222:9, !E45);
1c /50+4(+, 60 H66-6I., !E45,0, CG)B,8. 60 &G4,5G,0,
' ,4445I, <22<2<, !E45))
=6* d(4+,) +48,, 4+ 40 \,- b56\5 +E)+ 068, B,8640,-,
G*)5,0, E*%&' /5/(>+. 0('##/, D6(5B 5,0+45I 65 +E, "B60 (@N
-)5B)5B 4+0 56+E,*5 0b4*+ 60 K /55,* O65I64))5B \,0+,*5
0b4*+ 60 #45IQ4) ^{k ^d}, \E4-, , 45 L)(- M6E50I)*B

65 C@*4 <2)5B 19 *,0@,G+4A,-., +E,. D-.45I)-65I +E, /4 A)-., .
+6 I, + 45+6 S454)5I 60 # K !E45))5B D(*+E,* ,)0+ \)*B0 45+6 K
/55,* O65I64), 6A,* +\6 B,0,*+0, ')B)45 M)*5)5B F-)5
' (E, D45)-. I6+ >)Gb +6 \$ ^C #(*45 " *B60; KE+0+, +E, +E+*B
G*)5,(#6; R!2Z) 0+). ,B 45 G,5+*)- & e)P)bE0+)5 +-- O). <Y,
+66b 600)I)45 +6\)*B0 56+*E,)0+ B4*,G+465, 6A,* +E, W)5)0
#T 45 # S44)5I 65 O). <3,)5B)+ -)0+ GE60, ').)5bE65I6*
45 O65I64) (LTO) D6* 0(8 8,* 0@,5B45I; /+ +66b 9V, 1V,
)5B Y? B).0 D6* +E,0, +E*, , G*)5,0 +6 ,5B +E,* 0@*45I 84I*)N
+465 *,0@,G+4A,-., \4+E V Y32 ^ V V?2 b8 -65I,
KE,5 GE,Gb45I \$E, CA40)(5) 60 U(55)5 !E45)(76-; /,
#65 ^ L)00,*406*8,0), 4+ 06(5B0 +E)+, (5+4- 84B ^ <3320,
+E,* , E)B >., ,5 56 *,G6*B 60 +E, B,8640,-, G*)5, *,@6*+,B 45
U(55)5^M; KE+, , 45 +E, >,I45545I 60 +E40 G,5+(*., *,G6*B0
60 +E, R,8640,-, !*)5,)@@,)*,B 45 D)* # % U(55)5^N;
R)+) @*,0,5+,B >. +E60, +E*, , 45B4A4B()-0 D*68 +E, B,N
8640,-, G*)5, " *B60 D-6Gb E)A, 0E6\5 +E)+ +E,. GE66045I
d(4+, B400,* ,5+ *6(+, D6* +E,4* 84I*)+465 45 0@*45I +E)5 45)(N
+(85,)5B +E, +\6 *6(+,0 8)B, 4+ 068, \E)+) G.G-, ,)5B
+E,* ,D6*, \, \65B,* 40 6+E,* B,8640,-, G*)5,0, >6+E >*, ,BN
,*0)5B 565 ^ >*, ,B,*0, 45E)>445I 45 =)* %)0+ C04) \6(-B
@*,D,* GE66045I +E, 0)8, *6(+, 6* 56+; C5.\). , +E40 40 +E,
>,I45545I 60 6(* \6*b, 86*, \4- >, *,A,)-,B)-65I \4+E +E,
+48, I645I;

参考文献:

- ① 郑作新/ 中国鸟类分布名录 [E] / 第!版/ 北京: 科学出版社, &# '5: &5' /
- ② 郑作新/ 中国鸟类区系纲要 [E] / 北京: 科学出版社, &#%' : &' # A &%' /
- ③ P*)>-0,18 ' 4/ B1,>0- *G H)0 9*1T8 [E] / D T**+I>0H*>: ?>8I,>, 2_>ILO1-IH< '10-- , &#%\$: #6 A &"!, !75 A!6' /
- ④ 任永奇, 苏雅拉, 何芬奇/ 蓑羽鹤在鄂尔多斯桃A阿海子的繁殖记录 [J] / 动物学杂志, !" &\$, 7%(7): 57&/
- ⑤ 何芬奇, 任永奇, 郭玉民/ 内蒙古桃A阿海子的生境演替与水鸟群落的兴衰 [J] / 湿地科学与管理, !" &6, &&{ !): 67 A6%/
- ⑥ P,I> ', P00>,00. 4375040TD(>)T6