



白鹤 G E F 项目成果系列丛书

内蒙古科尔沁国家级自然保护区

综合科学考察

赵山虎 钱法文 宋永胜 于有忠 主编

云南出版集团公司
云南科技出版社



白鹤 GEF 项目成果系列丛书

内蒙古科尔沁国家级自然保护区 综合科学考察

赵山虎 钱法文 宋永胜 于有忠 主编

云南出版集团公司
云南科技出版社
·昆明·

图书在版编目(CIP)数据

内蒙古科尔沁国家级自然保护区综合科学考察 / 赵山虎等主编. - 昆明: 云南科技出版社, 2009.8

ISBN 978-7-5416-3365-2

I. 内… II. 赵… III. 自然保护区 - 科学考察 - 考察报告 - 内蒙古 IV. S759.992.26

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 142759 号

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码: 650034)

云南科技印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本: 889mm × 1194mm 1/32 印张: 7.125 字数: 170 千字

2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1~1 000 定价: 42.00 元



全球环境基金



联合国环境署



迁徙物种公约



国际鹤类基金会



国家林业局



全国鸟类环志中心



白鹤 GEF 项目中国项目区



内蒙古科尔沁国家级自然保护区

此活动是作为“UNEP/GEF Project No. GF/2712-03-4627 白鹤 GEF 项目”的一部分开展的。更多信息请查询中国项目区网站(www.baihegef.com),以及全项目网站(www.scwp.info)。

白鹤 GEF 项目成果编辑委员会

主 任 王 伟

副主任 王维胜 张德辉 斯 萍 阮向东

成 员(按姓氏笔画排列)

于长春 于国海 王文锋 包 军 朱云贵
江红星 孙茜泓 刘 华 吴英豪 李长友
李英俊 张全儒 张传俊 宋永胜 赵山虎
钱法文 陶 金 谢利玉 舒津德

顾 问(按姓氏笔画排列)

王岐山 叶 文 朴仁珠 刘金龙 苏立英
李青山 李凤山 李晓民 吴志刚 吴训锋
姜加虎 郑光美 侯韵秋 崔丽娟 韩 静

楚国忠 Jim Harris Crawford Prentice

Ton Geensen

《内蒙古科尔沁国家级自然保护区 综合科学考察》编委会

主 编 赵山虎 钱法文 宋永胜 于有忠

编写人员(按姓氏笔画排列)

于有忠 包文祥 刘书润 李 彤 宋永胜

杨兴家 张振华 赵山虎 钱法文

审 稿(按姓氏笔画排列)

吴兆录 吴景才 佟守正

摄 影

于有忠

序 言

白鹤是湿地生态系统中具有典型代表性的物种。据最新统计,全世界现存的白鹤仅 3000 余只,是国际上广为关注的世界性濒危鸟类。多年来,中国政府为保护白鹤这一珍贵鸟类做出了不懈努力,不仅将其列为国家 I 级保护野生动物,而且在白鹤的栖息地上建立了 30 多个自然保护区,以便开展对白鹤这一物种及其栖息地的保护工作。同时,为了履行《湿地公约》的义务,加强与有关白鹤分布国家的交流和合作,国家林业局代表中国政府于 1997 年加入了东北亚鹤类网络,并于 1999 年与俄罗斯等 9 个国家共同签署了由《迁徙物种公约》倡导的“关于白鹤保护措施的谅解备忘录”,我国成为世界白鹤保护国际网络中的重要成员之一。

为了进一步促进白鹤及其栖息地的保护,加强白鹤分布国家间的合作与交流,作为白鹤保护备忘录签署机构之一的国际鹤类基金会,联合中国、俄罗斯、哈萨克斯坦和伊朗等 4 个国家,通过联合国环境署,共同向全球环境基金(GEF)申请了“保护亚洲白鹤及其他迁徙水鸟并建立迁徙地点网络”项目,简称白鹤 GEF 项目(项目代码为 GF/2712-03-4627)。

白鹤 GEF 项目是以白鹤为旗舰物种,通过地点、国家和国际三个层面上开展项目活动,旨在维持亚洲国际重要湿地网络及依赖这些湿地生存的迁徙水鸟的生态完整性。项目涉及白鹤东部迁徙路线上的中国和俄罗斯,以及西部迁徙路线上的哈萨克斯坦和伊朗。国际协调机构总部设在美国威斯康星州的国际鹤类基金会。中国项目执行机构为国家林业局,国家项目办公室设在中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所,由全国鸟类环志中心负责具体协调与实施。中国项目区包括江西省的鄱阳湖盆地、黑龙江

省的扎龙国家级自然保护区、吉林省的向海国家级自然保护区和莫莫格国家级自然保护区,以及内蒙古自治区的科尔沁国家级自然保护区等5个项目点。

白鹤 GEF 项目具体活动包括:通过制定和完善相关法律法规,加强执法,使保护区提高依法保护水平;制定和实施保护区管理计划及利益相关者参与计划;通过培训和参与项目的实施,实现保护区和社区能力建设;制定公众环境意识教育计划,开展环境教育活动;实施社区发展示范项目,减轻当地社区对自然资源的依赖;开展科学研究和监测活动,为地方和区域规划及管理决策提供科学依据;加强国际交流合作,促进湿地和生物多样性保护。

白鹤 GEF 项目中国项目区项目活动于 2003 年 8 月正式启动,计划 2009 年 3 月结束,为期 6 年。2006 年 7 月,项目通过了联合国环境署独立评估专家组对第一阶段执行情况的全面评估,顺利进入项目第二执行阶段。

项目实施近 5 年来,在国际项目办公室和国际专家的指导下,国家项目办公室和各项目点工作人员与国家级和地点级的专家密切合作,根据项目执行逻辑框架的要求,一边开展项目活动,一边总结经验教训,取得了一些成果并积累了许多值得借鉴的宝贵经验。《白鹤 GEF 项目成果系列丛书》就是在这样的背景下,由国家项目办组织有关项目专家和项目人员经过艰苦的努力编写而成。这套丛书试图通过总结项目实施过程中所取得的成功经验和做法,为以后开展此类项目提供可以借鉴的理论和方法。同时,作为项目的产出与成果供相关人员学习和参考。我们也希望大家在使用这套丛书的同时,给我们提出宝贵的意见,使其不断得到完善。

白鹤 GEF 项目中国项目主任

国家林业局保护司副司长

2008 年 6 月

前 言

内蒙古科尔沁国家级自然保护区(以下简称科尔沁自然保护区)地处欧亚草原东部区域,位于大兴安岭南麓科尔沁沙地北缘地带的内蒙古科尔沁右翼中旗境内。科尔沁自然保护区于1995年11月6日,经国务院批准晋升为国家级自然保护区,并被列入《中国生物多样性保护行动计划》优先保护生态系统。1999年加入中国“人与生物圈网络”。科尔沁自然保护区是一个以保护科尔沁原始草原、榆、杏疏林等自然景观,保护鹤、鹳等珍禽鸟类及其栖息环境湿地为主的综合性自然保护区,总面积126987hm²。

为了全面掌握保护区本底资源的基本情况,提高保护区管理效能,在过去的20多年里,科尔沁自然保护区陆续开展了一些基础性工作。吉林省环境保护研究所童墉昌、吉林省生物研究所童俊昌、内蒙古环境保护研究所张自学、曹江营等同志于1984~1987年间,曾多次在该区开展过鹤类及其他鸟类和植物资源的调查工作。2001年内蒙古自治区林业勘察设计院根据保护区生态环境和鸟类等生物资源的基本状况,重新编制了《内蒙古科尔沁国家级自然保护区总体规划》,较为详细地描述了该保护区的动植物资源。但是,因为条件限制,科尔沁保护区对资源本底情况,一直未能开展全面的调查研究。

2003年3月~2009年3月期间,联合国环境署/全球环境基金(UNEP/GEF)“保护亚洲白鹤及其他迁徙水鸟并建立迁徙地点网络”项目(简称白鹤GEF项目)选择科尔沁自然保护区为项目区之一,支持科尔沁自然保护区开展了大规模的动物、植物及水资源的调查。通过详细的调查,较为全面地掌握了科尔沁自然保护区野生动植物资源和水资源的现状,摸清了科尔沁自然保护区的基本情

况,为保护区开展各项保护管理工作提供了重要的科学依据。

此次调查工作,以科尔沁自然保护区工作人员为主,聘请了相关专家进行技术指导。这些专家有:内蒙古教育学院刘书润教授指导植被和植物资源调查,吉林省林业科学院李彤研究员指导两栖爬行类动物和兽类资源的调查技术指导,吉林省林业科学院杨兴家研究员指导鸟类资源的调查,科右中旗水利局包文祥工程师指导水资源的调查。

这些调查工作,共完成植物群落调查样方 123 个,记录到植物 70 科 275 属 498 种;完成两栖爬行类动物调查样方 100 个,记录到两栖类 1 目 4 科 7 种;完成小型兽类调查样地 19 块,共 4184 铤日;完成有蹄类动物和食肉目动物 24 条调查样线,共记录到 6 目 15 科 43 种;完成鸟类调查,共记录到鸟类 17 目 42 科 225 种。

已发现的鸟类 225 种中,包括国家 I 级重点保护的鸟类有 8 种,II 级重点保护的鸟类有 34 种。该区是白鹤、丹顶鹤、大鸨等世界濒危鸟类的重要迁徙停歇地,也是世界上多种其他湿地鸟类和森林鸟类的重要栖息和繁殖地。同时,这里有辽阔的科尔沁草原原始景观、丰富多彩的湿地类型和奇特的榆林美景,蕴藏有种子植物 498 种,包括珍贵的蒙古黄榆、五角枫、西伯利亚杏等树种。

在这次全面调查的基础上,结合此前已有的调查研究资料,编写成《内蒙古科尔沁国家级自然保护区综合科学考察》。

文稿完成之后,云南大学生态学与地植物学研究所的吴兆录教授、吉林省林业科学研究所的吴景才研究员、中国科学院长春地理所的佟守正研究员分别对文稿进行了审阅,修改和润色。

编 者

2009 年 3 月 31 日

目 录

第一章 自然环境—社会经济	1
1.1 地理位置与功能分区	1
1.1.1 地理位置	1
1.1.2 性质、保护对象和历史沿革	1
1.1.3 功能分区	3
1.2 自然环境	5
1.2.1 地质地貌	5
1.2.2 气候	6
1.2.3 土壤	6
1.2.4 水文	7
1.3 社会经济概况	8
1.3.1 人口与民族	8
1.3.2 交通、通信和教育	10
1.3.3 地方经济与社区发展	11
第二章 植被	15
2.1 植被调查	15
2.2 植被分区和分类	16
2.2.1 植被分区	16
2.2.2 植被分类	16
2.3 主要植被类型	22
2.3.1 阔叶林	22
2.3.2 常绿退化叶灌丛	23
2.3.3 夏绿阔叶灌丛	24
2.3.4 半灌丛	28

2.3.5 草原	29
2.3.6 草甸	39
2.3.7 沼泽	44
2.4 植被动态	46
2.4.1 植被演替系列	46
2.4.2 植被演替基本特征	48
2.4.3 植被的近期变化	49
第三章 维管束植物	51
3.1 植物物种多样性	51
3.1.1 种的组成	51
3.1.2 被子植物属的数量特征	51
3.1.3 被子植物科的数量特征	52
3.2 植物生态	54
3.2.1 植物生活型	54
3.2.2 植物水分生态型	54
3.3 植物区系	55
3.3.1 区系成分	55
3.3.2 区系特征	60
第四章 两栖爬行类	63
4.1 调查	63
4.2 物种多样性	63
4.2.1 两栖类	63
4.2.2 爬行类	64
第五章 鸟类	65
5.1 鸟类调查	65
5.1.1 调查进程	65
5.1.2 户外调查方法	66
5.2 鸟类物种多样性	72
5.3 鸟类区系	74

5.4 鸟类生态类型	75
5.5 鸟类种群数量及其季节变化	77
5.5.1 夏季鸟类种群数量	77
5.5.2 冬季鸟类种群数量	83
5.6 鸟类群落特征	86
5.6.1 春季鸟类群落	86
5.6.2 秋季鸟类群落	95
5.7 鸟类数量动态	97
5.7.1 鹤鹑类的迁徙、分布和数量	97
5.7.2 鸟类数量变化总体特征	104
5.7.3 鸟类数量减少的因素	105
第六章 兽类	109
6.1 兽类调查	109
6.1.1 食虫目、啮齿目(小型兽类)的调查方法	109
6.1.2 兔形目、食肉目、偶蹄目的调查方法	109
6.2 兽类物种多样性	110
6.2.1 食虫目、啮齿目(小型兽类)物种多样性	110
6.2.2 兔形目、食肉目、偶蹄目物种多样性	117
6.2.3 兽类物种多样性特点	120
第七章 水资源	127
7.1 流域概况	127
7.2 地表水资源	129
7.2.1 降水与蒸发	129
7.2.2 水资源量	132
7.3 地下水资源	135
7.4 水资源供需平衡	138
7.4.1 流域地表水供需平衡	138
7.4.2 科尔沁自然保护区地表水供需平衡	138
7.4.3 科尔沁自然保护区生态环境需水量	141

7.5 流域近 100 年的洪水发生趋势	141
7.6 水利工程	143
第八章 保护区综合评价	147
8.1 保护价值	147
8.2 保护管理能力	149
8.3 展望未来	152
附录 1 科尔沁国家级自然保护区野生维管束植物名录	155
附录 2 科尔沁国家级自然保护区鸟类名录	191

第一章 自然环境—社会经济

1.1 地理位置与功能分区

1.1.1 地理位置

内蒙古科尔沁国家级自然保护区（以下简称科尔沁自然保护区）位于内蒙古自治区兴安盟科尔沁右翼中旗（以下简称科右中旗）的东部，地理坐标为东经 $121^{\circ} 41' \sim 122^{\circ} 41'$ ，北纬 $44^{\circ} 51' \sim 45^{\circ} 18'$ 。北与内蒙古自治区突泉县接壤，东与吉林省向海国家级自然保护区毗邻，南以霍林河为界，西与巴彦胡硕镇相连。保护区南北长 47km，东西宽 43km，总面积 126 987 hm^2 。科尔沁自然保护区涉及的行政区域包括科右中旗的新佳木苏木和高力板镇北部地区，是一个以保护科尔沁草原、蒙古黄榆（大果榆）、西伯利亚杏疏林景观、鹤鹑类等珍禽及其栖息环境湿地为主的综合性自然保护区。

保护区管理局设在科右中旗巴彦胡硕镇，即科右中旗政府所在地，距乌兰浩特市 140km。

1.1.2 性质、保护对象和历史沿革

（1）性质

科尔沁国家级自然保护区是一个以保护科尔沁草原、蒙古黄榆、西伯利亚杏疏林景观、鹤鹑类等珍禽及其赖以生存的栖息环境湿地为主的综合性自然保护区。

（2）主要保护对象

- 以丹顶鹤、白鹤、大鸨等为代表的珍稀濒危野生动物；
- 科尔沁草原、湿地生态系统及其生物多样性；

- 较完整的科尔沁草原的原有风貌；
- 不同生境的典型自然景观。

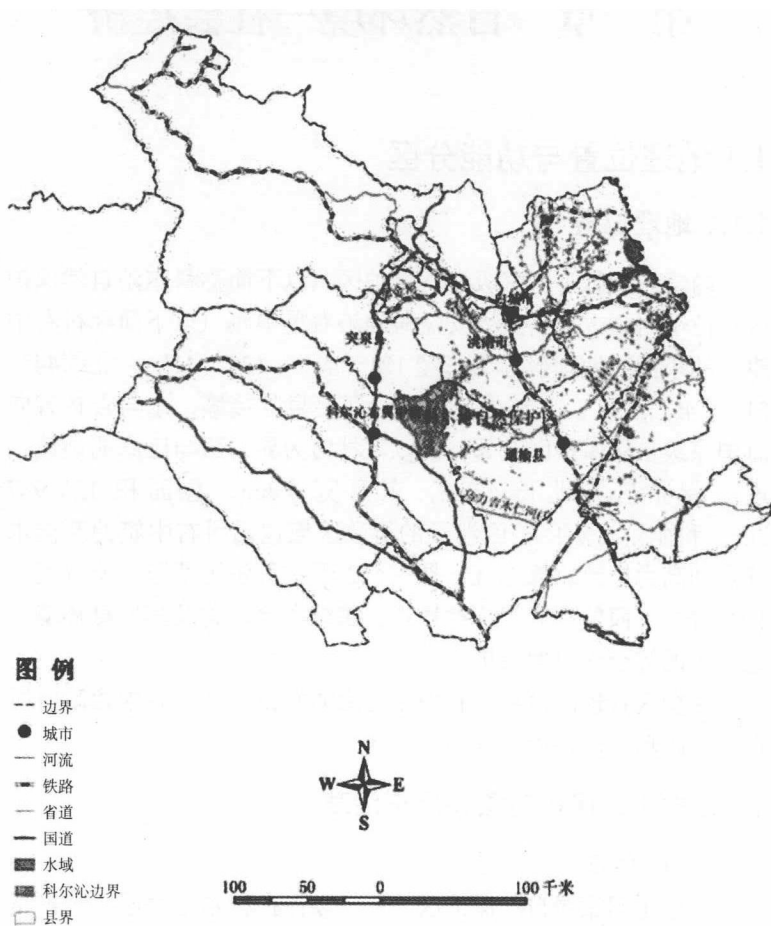


图 1-1 内蒙古科尔沁国家级自然保护区地理位置图

(3) 历史沿革

1984 年，由吉林省环境保护研究所、吉林省生物研究所、

内蒙古环境保护研究所对该地区的鹤类资源进行了初步调查，并提出建立自然保护区的建议。

1985年2月9日，兴安盟公署（兴署办〔1985第2号文〕）正式批准建立毛日恩敖包珍禽、湿地、草原自然保护区。

1986年5月，科尔沁右翼中旗人民政府批准成立保护区管理站，为准科级单位，站址设在新佳木苏木所在地。同时，把保护区的名称改为“科尔沁草原湿地、珍禽自然保护区”。

1987年，保护区管理机构定名为“科尔沁自然保护区管理站”。

1994年5月，经内蒙古自治区人民政府批准，科尔沁自然保护区晋升为区级自然保护区。

1995年11月6日，国务院《关于同意建立八仙山国家级自然保护区的通知》（国函〔1995〕108号）批准科尔沁保护区晋升为国家级自然保护区，正式定名为“科尔沁国家级自然保护区”。同年，成立科尔沁国家级自然保护区管理局。

1999年11月1日，加入中国“人与生物圈网络”。

1.1.3 功能分区

按照保护对象的分布、资源环境特点、社会经济及地区文化因素，以及管理工作的需要，科尔沁自然保护区进一步划分为核心区、缓冲区和实验区3个功能区（图1-2）。各功能区面积见表1-1。

（1）核心区

核心区面积为17 807 hm^2 ，占保护区总面积的14.0%。根据物种分布的范围和资源分布特点，又把核心区划分为3个部分。

① 生态系统核心区

生态系统核心区主要有榆树疏林、西伯利亚杏+大针茅灌木化草原，以及低湿地和草原等生境类型，是白鹤的主要繁殖区。这里是典型的科尔沁草原和典型湿地分布的主要区域，总面积为10 414 hm^2 。