



河北滦河上游国家级自然保护区

脊椎动物志

吴跃峰 徐成立 孔昭普 编著



科学出版社

河北滦河上游国家级自然保护区脊椎动物志

吴跃峰 徐成立 孔昭普 编著

科学出版社

北京

(Q-3189.0101)

www.sciencep.com

ISBN 978-7-03-038379-2



9 787030 383792 >

定价: 88.00 元

内 容 简 介

本志是作者多年来在河北滦河上游国家级自然保护区进行脊椎动物野外考察和科学研究的总结。包括总论和各论两部分,总论介绍了河北滦河上游国家级自然保护区概况和脊椎动物组成分析;各论描述了保护区现存脊椎动物 5 纲 30 目 81 科 190 属 315 种。其中硬骨鱼纲 4 目 5 科 21 属 23 种;两栖纲 1 目 3 科 3 属 5 种;爬行纲 1 目 5 科 8 属 15 种;鸟纲 18 目 54 科 123 属 228 种;哺乳纲 6 目 14 科 35 属 44 种。每种描述包括中文名、拉丁学名、别名、鉴别特征、形态特征、生态、地理分布、亚种分化和经济意义,并附有部分动物照片和插图。

本志可供动物学、林学、生态学等专业的院校师生及从事自然保护区科研与管理的人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

河北滦河上游国家级自然保护区脊椎动物志/吴跃峰,徐成立,孔昭普编著. —北京:科学出版社,2013. 8

ISBN 978-7-03-038379-2

I. 河… II. ①吴… ②徐… ③孔… III. 自然保护区-动物志-河北省 IV. Q958.522.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 191334 号

责任编辑:赵 鹏 侯彩霞 / 责任校对:李 影

责任印制:钱玉芬 / 封面设计:科地亚盟

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京通州皇家印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013 年 8 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2013 年 8 月第一次印刷 印张:31 1/4 插页:6

字数:741 000

定价:88.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

编委会领导小组

组 长 李远坤
副组长 徐成立 王桂忠
组 员 孔昭普 曹运强 赵久宇 田国衡 李贺明
刘利民 纪晓林 许雪飞 原民龙 程 旭

《河北滦河上游国家级自然保护区脊椎动物志》
编 委 会

主 编 吴跃峰 徐成立 孔昭普
副主编 王桂忠 曹运强 李东明 赵久宇 刘利民
编 者 (按姓氏笔画排序)
于 伯 于树峰 王玉峰 王艳军 王振鹏 王海东
尤立权 龙在海 田禾莹 田国恒 刘 丹 刘 超
刘广营 刘英华 刘春利 刘树章 刘海金 刘雪路
关春辉 许雪飞 孙砚峰 杜 超 杜 静 李 末
李 军 李 校 李云飞 李巨勇 李亚青 李远坤
李金兰 李剑平 李贺明 李艳山 李素萍 李桂森
李睁晖 李增利 杨文学 宋瑞峰 张 利 张亚莉
张志伟 张国强 张学民 张建华 陈永利 陈志国
陈继东 武宇红 武丽娜 周长虹 周志庭 孟凡杰
郝银超 侯建华 姚 瑶 姚卫星 原民龙 高 姿
凌继华 黄小军 崔 硕 崔立志 盖力岩 剪文灏
隋玉龙 程 旭 魏天波
绘 图 李巨勇 孙砚峰 刘 超 杜 静 李素萍 杜 超
李 末
摄 影 李剑平 李东明 李巨勇 吴跃峰 武明录

前 言

河北滦河上游国家级自然保护区，2001 年开始筹建，2002 年经河北省人民政府批准建立省级自然保护区，2008 年 1 月晋升为国家级自然保护区。保护区位于河北省围场满族蒙古族自治县西北部，属内蒙古高原和冀北山地的过渡地带，地理坐标为北纬 $41^{\circ}47' \sim 42^{\circ}06'$ ，东经 $116^{\circ}51' \sim 117^{\circ}45'$ ，是温带暖温带交接带中的典型地区，总面积 $50\,637.4\text{hm}^2$ 。境内环境复杂多样，各种类型的森林、草原、湿地造就和保存了丰富的动植物资源，成为华北地区重要的生物物种基因库。历史上，这里曾是清代闻名中外的皇家猎苑，也是世界上最大的狩猎场之一，据史料记载，当时林草茂盛，野生动物资源丰富；区内的小滦河、伊玛图河和伊逊河是滦河上游的主要河流。良好的森林生态系统，起到了防风固沙的作用，缓解了内蒙古高原浑善达克风沙对京、津地区的侵袭；同时，涵养了水源，净化了滦河上游的水质，是京、津生态安全的绿色屏障。

保护区以保护森林生态系统和野生动植物资源为主，同时，也是滦河的水源涵养地。保护区建立后，主要在保护区管理、维护、科学研究、科普教育等方面开展了系统的工作，使保护区的建设和管理步入了正规化、法制化和科学化的轨道。2001~2004 年，由河北师范大学赵建成、吴跃峰教授和保护区主管领导主持，组成了以生命科学学院教师、博士及硕士研究生为主的科学考察队 20 余人，在保护区的大力支持和协助下，开展了对该保护区生物多样性的系统性调查研究工作，并结合 1994~1997 年的考察结果，于 2005 年出版了《温带暖温带交接带生物多样性研究——木兰围场自然保护区科学考察集》。这一研究成果既反映了河北滦河上游国家级自然保护区生物多样性的现状，也为社会各界认识温带暖温带交接带生物多样性特点提供了一个窗口，为生物资源的研究、利用和保育提供了宝贵的基础资料。

本志是在上述研究成果的基础上，2008~2012 年，成立由河北师范大学吴跃峰教授和保护区徐成立、孔昭普高级工程师组成的科研队伍，对河北滦河上游国家级自然保护区脊椎动物野外考察和科学研究的总结。本志包括总论和各论两部分，总论介绍了河北滦河上游国家级自然保护区概况和脊椎动物组成分析；各论描述了保护区现存脊椎动物 5 纲 30 目 81 科 190 属 315 种。其中硬骨鱼纲 4 目 5 科 21 属 23 种；两栖纲 1 目 3 科 3 属 5 种；爬行纲 1 目 5 科 8 属 15 种；鸟纲 18 目 54 科 123 属 228 种；哺乳纲 6 目 14 科 35 属 44 种。各纲首先简要介绍了分类常用的名词术语及纲、目、科、属的主要特征；每个分类阶元超过 2 个的均列有检索表；每种描述包括中文名、拉丁学名、别名、鉴别特征、形态特征、生态、地理分布、亚种分化和经济意义，附有 312 幅插图和 73 幅动物彩色照片。保护区内曾经分布的虎于 19 世纪末 20 世纪初绝灭，原麝和黄羊于 20 世纪 60~70 年代绝灭，本志未进行描述。梅花鹿在保护区也已经灭绝，但保护区成立后，于 2007 年从东北引进 70 余只，放入孟滦管理区牛槽洼围栏放养，2010 年又从

承德避暑山庄引进 200 余只，目前生长状况良好，2011 年 8 月保护区在五道沟放归 14 只，目前已观测到繁殖个体，形成稳定的野外种群，因此本次将梅花鹿列入统计范围。书末附有参考文献、中文名及拉丁学名索引。

本志反映了该区域脊椎动物区系组成和资源现状，展示了河北滦河上游国家级自然保护区成立以来科学研究的重要成果，为保护区今后进一步提升管理水平和开展科学研究、开发利用、科普宣传等工作奠定了坚实的基础，也为社会各界及科研院所、大专院校了解保护区的脊椎动物资源提供了一个重要窗口。

限于编者水平有限，不足之处在所难免，恳请各位专家、同行批评指正，以臻完善。

本志编委会

2013 年 6 月

目 录

前言

总论..... 1

 一、河北滦河上游国家级自然保护区概况..... 1

 二、河北滦河上游国家级自然保护区脊椎动物..... 5

各论 19

 硬骨鱼纲 OSTEICHTHYES 19

 外形测量及常用名词术语 19

 鲑形目 SALMONIFORMES 21

 鲑科 Salmonidae 21

 鲤形目 CYPRINIFORMES 23

 鲤科 Cyprinidae 23

 鳅科 Cobitidae 42

 鲇形目 SILURIFORMES 47

 鲇科 Siluridae 47

 刺鱼目 GASTEROSTEIFORMES 49

 刺鱼科 Gasterosteidae 49

 两栖纲 AMPHIBIA 51

 无尾目 ANURA (或 SALIENTIA) 51

 无尾目分类的形态学特征及常用名词术语 51

 蟾蜍科 Bufonidae 55

 雨蛙科 Hylidae 58

 蛙科 Ranidae 60

 爬行纲 REPTILIA 64

 有鳞目 SQUAMATA 64

 爬行纲动物分类常用名词术语 64

 蜥蜴亚目 LACERTILIA (或 SAURIA) 67

 鬣蜥科 Agamidae 67

 石龙子科 Scincidae 68

 蜥蜴科 Lacertidae 70

 蛇亚目 OPHIDIA (或 SERPENTES) 73

游蛇科 Colubridae	73
蝰科 Viperidae	85
蝮亚科 Crotalinae	85
鸟纲 AVES	88
鸟类分类常用名词术语	88
鸕鷀目 PODICIPEDIFORMES	92
鸕鷀科 Podicipedidae	92
鹈形目 PELECANIFORMES	95
鸬鹚科 Phalacrocoracidae	95
鹤形目 CICONIIFORMES	96
鹭科 Ardeidae	97
鹤科 Ciconiidae	102
雁形目 ANSERIFORMES	104
鸭科 Anatidae	104
隼形目 FALCONIFORMES	122
鹰科 Accipitridae	123
隼科 Falconidae	140
鸡形目 GALLIFORMES	147
松鸡科 Tetraonidae	148
雉科 Phasianidae	150
鹤形目 GRUIFORMES	157
鹤科 Gruidae	158
秧鸡科 Rallidae	162
鸨科 Otidae	167
鸻形目 CHARADRIIFORMES	168
鸻科 Charadriidae	169
鹬科 Scolopacidae	175
反嘴鹬科 Recurvirostridae	187
鸥科 Laridae	188
燕鸥科 Sternidae	189
沙鸡目 PTEROCLIFORMES	191
沙鸡科 Pteroclididae	192
鸽形目 COLUMBIFORMES	193
鸠鸽科 Columbidae	193
鸱形目 CUCULIFORMES	197
杜鹃科 Cuculidae	197

鸮形目 STRIGIFORMES	202
鸮科 Strigidae	203
夜鹰目 CAPRIMULGIFORMES	211
夜鹰科 Caprimulgidae	211
雨燕目 APODIFORMES	212
雨燕科 Apodidae	213
佛法僧目 CORACIIFORMES	214
翠鸟科 Alcedinidae	214
佛法僧科 Coraciidae	217
戴胜目 UPUIFORMES	218
戴胜科 Upupidae	218
鴷形目 PICIFORMES	219
啄木鸟科 Picidae	220
雀形目 PASSERIFORMES	229
百灵科 Alaudidae	231
燕科 Hirundinidae	237
鹁鸪科 Motacillidae	242
太平鸟科 Bombycillidae	251
伯劳科 Laniidae	254
黄鹂科 Oriolidae	257
卷尾科 Dicruridae	258
棕鸟科 Sturnidae	260
鸦科 Corvidae	263
河乌科 Cinclidae	276
鹪鹩科 Troglodytidae	277
岩鹨科 Prunellidae	279
鸫科 Turdidae	281
画眉科 Timaliidae	303
鹛雀科 Paradoxornithidae	305
扇尾莺科 Cisticolidae	308
莺科 Sylviidae	309
戴菊科 Regulidae	322
鹟科 Muscicapidae	323
山雀科 Paridae	326
长尾山雀科 Aegithalidae	331
鹟科 Sittidae	333

旋木雀科 Certhiidae	335
绣眼鸟科 Zosteropidae	336
雀科 Passeridae	339
燕雀科 Fringillidae	340
鹀科 Emberizidae	356
哺乳纲 MAMMALIA	374
哺乳动物部分分类术语.....	374
啮形目 ERINACEOMORPHA	377
猬科 Erinaceidae	377
翼手目 CHIROPTERA	379
菊头蝠科 Rhinolophidae	380
蝙蝠科 Vespertilionidae	381
兔形目 LAGOMORPHA	384
兔科 Leporidae	385
啮齿目 RODENTIA	386
松鼠科 Sciuridae	387
仓鼠科 Cricetidae	391
鼠科 Muridae	407
跳鼠科 Dipodidae	418
食肉目 CARNIVORA	419
犬科 Canidae	420
鼬科 Mustelidae	424
猫科 Felidae	431
偶蹄目 ARTIODACTYLA	436
猪科 Suidae	437
鹿科 Cervidae	438
牛科 Bovidae	443
参考文献.....	445
中文名索引.....	448
拉丁学名索引.....	471
图版	

总 论

一、河北滦河上游国家级自然保护区概况

(一) 地 理 位 置

河北滦河上游国家级自然保护区位于河北省北端的围场满族蒙古族自治县境内，地处内蒙古高原与冀北山地的过渡地带，地理坐标为北纬 $41^{\circ}47'$ ~ $42^{\circ}06'$ ，东经 $116^{\circ}51'$ ~ $117^{\circ}45'$ ，保护区管理局所在地为围场镇，其距北京 384km，距天津 504km。保护区由燕格柏管理区、孟滦管理区、滦河管理区组成，总面积为 50 637.4hm²。

(二) 地 质 地 貌

保护区位于阴山山脉、大兴安岭山脉的尾部向西南延伸和燕山山脉余脉的结合部，地质发展历史和地貌发育形成比较复杂。从整体上来看，该地区以侏罗纪地层最为发育，占全区的大部分；较少部分属于第三纪上新世和第四纪中更新世和全新世。

保护区地处高原与山地的过渡地带，属于坝上高原区东段的“围场高原亚区”，其山地部分北连坝上高原，属于冀北山地中的“坝根中山亚区”，地质构造属于内蒙古台背斜的一部分。保护区地质构造表现的褶皱、断裂甚为明显。依据构造运动时期的划分及褶皱、断裂所在的构造单元，该区的地质构造可分为两个部分，大部分发育在围场新拔断凹中，宏观上呈东南向及北西向构造线，生成时期均在晚侏罗系早白垩系。

(三) 水 文

流经保护区内的河流受到所处地势的控制，总的趋势是由北向南的外流水系。区内主要有小滦河、伊逊河和伊玛图河，三条河均属滦河水系的主要支流，均由北向南流入隆化县境内。在郭家屯附近，小滦河与大滦河（滦河干流）汇合，始称滦河；伊逊河与伊玛图河于隆化县城附近汇合后，在承德市滦河镇汇入滦河。滦河中游流经燕山山地，下游在乐亭、昌黎两县间入渤海。

滦河上游地区地表水多来源于降水，并且以降雨为主。年降水量为 380~560mm，地域分布差异较大。从所处地理位置和地形条件分析，该区地处内陆，远离渤海，北接内蒙古高原，是典型的大陆气候区。从 12 月至第 2 年 2 月，地面受蒙古强大冷高压控制，水汽含量低，降水量很少，仅占全年降水量的 1%。3~5 月，蒙古高压逐渐衰退，

气旋活动频繁,天气多变,受变性大陆气团影响,降水仍然偏少,约占全年降水量的13%。此间,大风日数是全年最多的季节,蒸发量大,形成了围场“十年九春旱”的特点。6~8月,太平洋副热带高压加强,海洋暖湿气流带来大量水汽沿伊逊河北上,与北来的冷空气相遇,在山脉的抬升作用下形成较大的降水,故此时雨水集中,约占全年降水量的69%,尤其高温的7月,雨量为全年之冠,约占全年降水量的31%。明显的水热同季,对植物的生长发育十分有利。但由于地形复杂,山间对流旺盛,多局部暴雨,且时间短、强度大,致使径流加大,易形成洪涝灾害和水土流失。9~11月,是冬季环流的过渡时期,副高压减弱、南退,蒙古高压逐渐发展,雨季结束。但由于海上高压形成回流和北来冷空气相遇所形成的复合降水较多,故秋雨多于春雨,其降水量占全年降水量的17%,仅次于夏季。各月降水量分配特征是两头小,中间大,其曲线变化呈“单峰—谷型”。保护区内天然植被保持良好,土层深厚,保水能力强,地下水资源丰富。据1997年的资料显示,小滦河流域地下水含量为 $0.327 \times 10^8 \text{ m}^3$;伊玛图河流域为 $0.911 \times 10^8 \text{ m}^3$;伊逊河流域为 $1.792 \times 10^8 \text{ m}^3$,保护区地下水总含量约为 $3.030 \times 10^8 \text{ m}^3$ 。

(四) 气 候

保护区气候类型组合是(中)温带向寒温带过渡、半干旱向半湿润过渡、大陆性季风型高原—山地气候。

冬季该区地面被强大的蒙古冷高压所控制,高压则处于强而稳定的东亚大槽的后部,盛行西北风。春季是冬季风向夏季风转换的过渡季节,高空槽、脊活动频繁,地面则常常是锋面气旋与冷高压相互交替,南北气流相互争雄,进退不定,因而天气多变,时冷时热,夜冷日暖,气温和气压的日际变化到达了一年中的最大值。在春季,大气底层增温迅速,而高空冷空气活动相当强,因此,大气层经常处于上冷下暖的不稳定状态,常刮大风,成为一年中大风日数最多、风速最大的季节。此期间,植被稀少,土壤干松,尘粒易被大风卷到高空,形成浮尘或沙尘。夏季6月至8月上旬,降水量明显增多,而且比较集中,但个别年份也有夏旱出现。秋季是夏季风向冬季风的过渡季节,该区的地面重新被蒙古高压控制,高空则受暖空气影响,大气层结处于上暖下冷的稳定状态,因而天气晴朗,风速较小,气候宜人,可谓是“天高气爽”。

(五) 土 壤

保护区内的土壤可分为7个土类,15个亚类。

棕壤:包括4个亚类,即棕壤、生草棕壤、棕壤性土和草甸棕壤。主要分布在海拔900m以上,半湿润具有温凉气候的地区。

褐土:包括5个亚类,即淋溶褐土、典型褐土、碳酸盐褐土、草甸褐土和和土性土。主要分布在海拔800~900m,半干旱、温暖的低山、黄土台地及平川地区。

风沙土:主要分布在南北河川东岸的迎风坡上。风沙土风蚀重、土壤发育层次不

明显。

草甸土：由于地下水受季节性浸润影响，分布在泡子（湖）周围及河岸二洼地上。草甸土锈纹锈斑较多，土壤较肥沃，有机质含量平均 2.32%。

沼泽土：分布在涝洼地上，由于三价氧化铁还原为二价氧化铁，土粒被染成蓝色，形成蓝色潜育色。

灰色森林土：包括 2 个亚类，即灰色森林土亚类和暗灰色森林土亚类。主要分布于保护区北部。

黑土：分布在保护区北部，其特点是草高、土黑（草皮有机质层），暗色过渡层（铁膜脱色、腐殖质染色），脱钙微酸性，底层有白色硅粉末。

（六）社会经济状况

行政区域：保护区与围场县的 8 个乡、51 个村衔接。乡镇包括燕格柏、大头山、石桌子、南山咀、西龙头、牌楼、御道口、老窝铺。

人口数量与民族组成：据统计，该县总人口 52.63 万人，其中保护区内人口 2256 人，满、蒙、回为主的少数民族人口占 50.6%，组成了一个多民族的大家庭。

交通、通信：近些年来，随着改革开放的深入，商品经济的发展，社区公路建设发展很快。国道京加线是自然保护区和围场县的交通命脉，该线从丰宁县经隆化县，由围场县西部的石桌子乡入境，经大头山、牌楼、半截塔、道坝子、龙头山、围场镇、朝阳湾、杨家湾，从兴巨德出境，在围场县境内长达 134.5km。2003 年，国家启动“乡乡通”公路工程，工程的启动对保护区的发展具有很大的促进作用。但保护区管理站之间的巡护便道，雨季经常中断，制约着保护区的发展。

近 10 年来，管理站和各乡镇开通了程控电话，国道 111 沿线开通了移动电话，保护区、社区通信业以前所未有的步伐向前发展。

土地和资源的权属：保护区分布在河北省木兰围场国有林场管理局所属的燕格柏、桃山、孟滦 3 个国营林场范围内，其土地和资源属国家所有，土地和资源由自然保护区管理局经营管理。河北省木兰围场满族蒙古族自治县人民政府颁发的林木所有证，确认自然保护区林木权属为国有。

土地现状与利用结构：保护区总面积 50 637.4hm²。其中林业用地面积 49 691.2hm²，占保护区总面积的 98.13%；非林业用地面积 946.2hm²，占保护区总面积的 1.87%，保护区森林覆盖率 82.37%。在林业用地中，有林地面积 41 708.8hm²，占林业用地面积的 83.94%；疏林地 775.4hm²，占林业用地面积的 1.56%，占保护区总面积的 1.53%；灌木林地 606.3hm²，占林业用地面积的 1.22%，占保护区总面积的 1.20%；未成林造林地 1669.3hm²，占林业用地面积的 3.36%，占保护区总面积的 3.30%；宜林地面积 5537.8hm²，占林业用地面积的 11.14%，占保护区总面积的 10.94%。

（七）历史和法律地位

历史沿革：保护区是在河北省木兰围场国有林场管理局的基础上建立的，保护区面

积占林场管理局面积的 49.4%。

河北省木兰围场国有林场管理局始建于 1963 年,原称河北省孟滦国营林场管理局,1963~1969 年,林管局隶属于河北省林业局,下设孟滦、桃山、燕格柏、北沟、龙头山、四合永、新丰、克勒沟、八英庄、山湾子 10 个国营林场。

1969~1978 年,孟滦林管局下放到县管理,与当时的围场县林业局合并,设国营组、民营组,分工管理。

1978~1979 年 10 月,经营权分开,恢复河北省孟滦国营林场管理局,归河北省林业局管理至今。

1979 年 10 月至 1980 年 10 月,河北省孟滦国营林场管理局曾更名为塞罕坝林管局。1980 年 10 月,恢复河北省孟滦国营林场管理局。

2002 年,经河北省人民政府批准(办字[2002]56 号)建立河北滦河上游省级自然保护区,经河北省林业局批准成立了自然保护区管理处。

2004 年经河北省人民政府批准(办字[2004]106 号)将保护区更名为河北木兰围场省级自然保护区;河北省机构编制委员会办公室批准保护区管理机构更名为河北木兰围场省级自然保护区管理处;河北省林业局批准从河北省孟滦国营林场管理局人员总编制中核定 180 人负责保护区管理工作。随着机构的建立,保护管理工作逐步规范。

2006 年,河北省孟滦国营林场管理局经河北省机构编制委员会办公室批准更名为河北省木兰围场国有林场管理局。

2007 年,河北木兰围场省级自然保护区通过国家环保总局专家组的评审。2008 年 1 月,国务院办公厅文件(国办发[2008]5 号)正式批准为国家级自然保护区,同时更名为河北滦河上游国家级自然保护区。

法律地位:保护区管理局为县级事业单位,与河北省木兰围场国有林场管理局实行“一套班子,两块牌子”,直属省林业厅领导,为独立法人单位。保护区总面积 50 637.4hm²。保护区内无风景名胜区和国家重大基础建设项目,中远期也无风景名胜区和重大工程项目规划。除实验区有小部分社区农户外,无其他生产建设单位。

(八) 现状评价

丰富的生物多样性:保护区地处内蒙古高原与华北山地温带暖温带的过渡地带,该地区温带暖温带森林生态系统植被类型比较完整,基本上保持着比较原始的生态环境,其中包含针叶林、落叶阔叶林、落叶阔叶灌丛、亚高山草甸 4 个植被类型及 25 个群系。考察结果表明,该保护区是华北落叶阔叶林生态系统中生物多样性最为丰富的地区之一,在华北地区具有鲜明的代表性和典型性。

保护区范围内共有高等植物 136 科 468 属 1016 种,大型真菌 24 科 60 种,野生脊椎动物 5 纲 30 目 81 科 190 属 315 种,昆虫 970 种。其中包含国家重点保护植物 4 种,国家重点保护动物 43 种,其中国家Ⅰ级重点保护动物 6 种,国家Ⅱ级重点保护动物 37 种。此外,还包含一批华北地区特有或珍稀动植物。区内的物种多样性资源对于开发利用、科学研究具有重要的现实意义和理论意义。

典型的森林生态系统：保护区的森林生态系统具有典型的代表性，是华北地区落叶阔叶林生态系统面积大而集中的典型区域。保护区内森林生态系统类型多样，不同森林生态系统的结构与功能有较大的差别。保护区完好的植被自然状态及完整的森林生态系统，为研究暖温带森林生态系统的生态效益特别是水源涵养效益提供了宝贵的实验地。

二、河北滦河上游国家级自然保护区脊椎动物

（一）脊椎动物资源概况

河北滦河上游国家级自然保护区地处内蒙古高原与冀北山地的过渡地带，横跨高原和中山两大地貌单元，气候属于温带向寒温带过渡，半干旱向半湿润过渡，大陆性季风型高原—山地气候。在动物地理区划上，为古北界华北区、蒙新区、东北区的交汇处。保护区环境复杂，有各种类型的森林、草原、湿地等，野生动植物资源丰富。根据野外调查和相关文献记载，保护区内现存脊椎动物 315 种，隶属于 5 纲 30 目 81 科 190 属，其中硬骨鱼纲 4 目 5 科 21 属 23 种；两栖纲 1 目 3 科 3 属 5 种；爬行纲 1 目 5 科 8 属 15 种；鸟纲 18 目 54 科 123 属 228 种；哺乳纲 6 目 14 科 35 属 44 种（表 1）。

表 1 保护区脊椎动物组成

纲	目数	科数	属数	种数	占总种数/%
硬骨鱼纲	4	5	21	23	7.30
两栖纲	1	3	3	5	1.59
爬行纲	1	5	8	15	4.76
鸟纲	18	54	123	228	72.38
哺乳纲	6	14	35	44	13.97
合计	30	81	190	315	100

（二）硬骨鱼类

1. 种类组成及区系分析

保护区地形复杂，伊逊河、伊玛图河、小滦河等河流纵横交错，为鱼类生存提供有利条件。滦河上游自然保护区鱼类的研究甚少，目前仅有 1934 年森为三发表的《热河淡水鱼类》和 1985 年王所安发表的《滦河水系的鱼类种群与分布》有所涉及。根据调查，滦河上游自然保护区共有鱼类 23 种，隶属于硬骨鱼纲的 4 目 5 科 21 属（表 2）。分别是鲑形目（SALMONIFORMES）鲑科（Salmonidae）1 属 1 种；鲤形目（CYPRI-NIFORMES）鲤科（Cyprinidae）14 属 15 种，鳅科（Cobitidae）4 属 5 种；鲇形目（SILURIFORMES）鲇科（Siluridae）1 属 1 种；刺鱼目（GASTEROSTEIFORMES）刺鱼科（Gasterosteidae）1 属 1 种，其中细鳞鲑（*Brachymystax lenok*）为国家Ⅱ级重

点保护动物。鲤形目鱼类是滦河上游自然保护区鱼类的主体，占鱼类总种数的 86.95%；鲑形目、鲇形目、刺鱼目鱼类均为 1 种，各占鱼类总种数的 4.35%。

表 2 保护区硬骨鱼类组成

目	科		属		种	
	数量	比例/%	数量	比例/%	数量	比例/%
鲑形目	1	20.00	1	4.76	1	4.35
鲤形目	2	40.00	18	85.72	20	86.95
鲇形目	1	20.00	1	4.76	1	4.35
刺鱼目	1	20.00	1	4.76	1	4.35
合计	5	100	21	100	23	100

保护区硬骨鱼类区系成分较为复杂，根据鱼类的起源、地理分布和生态习性，保护区内硬骨鱼类可划分为 5 种区系复合体。

1) 上第三纪区系复合体。这一区系类群的鱼类形成于第三纪早期，在北半球北温带地区，并在第四纪冰川后残存下来，多为一些常见的广布种。赤眼鲮 (*Squaliobarbus curriculus*)、泥鳅 (*Misgurnus anguillicaudatus*)、北方泥鳅 (*Misgurnus bipartitus*)、鲤 (*Cyprinus carpio*)、鲫 (*Carassius auratus*)、麦穗鱼 (*Pseudorasbora parva*)、马口鱼 (*Opsariichthys bidens*)、鲇 (*Silurus asotus*) 等属于这一区系类群。

2) 北方平原区系复合体。这一区系类群的鱼类形成于北半球北部亚寒带的平原区。北方花鳅 (*Cobitis granoci*)、鲢 (*Hypophthalmichthys molitrix*) 等属于该区系。

3) 北方山区区系复合体。该区系主要指形成于北半球亚寒带山区的种类。细鳞鲑、洛氏鲑 (*Phoxinus lagowskii*)、瓦氏雅罗鱼 (*Leuciscus waleckii*)、北方须鳅 (*Barbatula nuda*) 属于这一区系类群。

4) 江河平原区系复合体。这是一群在第三纪形成于中国东部平原地区的鱼类，多是一些适合开阔水域的中上层鱼类。如鲮 (*Hemiculter leucisculus*)、条纹似白鲂 (*Paraleucogobio strigatus*)、棒花鲂 (*Gobio rivuloides*)、蛇鲂 (*Saurogobio dabryi*)、长蛇鲂 (*Saurogobio dumerili*) 等。

5) 北极淡水区系复合体。起源于寒原带北冰洋沿岸耐严寒的冷水性鱼类。如中华多刺鱼 (*Pungitius sinensis*)。

从鱼类区系组成情况看，保护区鱼类中北方平原鱼类和北方山区鱼类均占有一定比例，细鳞鲑、洛氏鲑、瓦氏雅罗鱼及中华多刺鱼属冷水性鱼类，其他鱼类也多具耐高寒、低温的特点，反映了本地区的气候特色；第三纪古老种类适应性强，种类、数量均占很大优势。

2. 生态类型及地理分布

保护区的 23 种鱼类全部属于定居型。按食性分，以小鱼、虾为食的鱼类有细鳞鲑、鲇；食底栖动物、水生昆虫的鱼类有马口鱼、棒花鲂、蛇鲂、长蛇鲂；食浮游生物的鱼类有鳊、鲢、麦穗鱼、赤眼鲮；杂食性鱼类有鲫、鲮、泥鳅、鲤、洛氏鲑、宽鳍鱮；