

北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区
总 体 规 划
(2021~2030 年)

中国水产科学研究院

二〇二二年十二月

总 论

一、总体情况

（一）自然保护区功能区划概述

北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区全长 42.373 千米。基于北京市政府批复，以“河宽 150 米”为保护区范围基准，在此基础上确定保护区边界的基本原则如下：一是针对河岸一侧为峭壁的区域，以峭壁一侧河岸为基准，向对岸外延 150 米为保护区范围；二是针对河岸两侧均无峭壁的区域，应根据实际情况划定保护区范围；三是如果保护区河段实际宽度不足 150 米，则以保护区河段中心线为基础向两侧外延至 150 米；或以保护区河段一侧堤岸（省界或堤岸）为基准向对岸外延 150 米。

基于以上原则，结合 2018 年河北省第二测绘院对保护区的基础地理信息测绘，最终确定保护区面积 6.752 平方千米。

按功能划分为核心区、缓冲区两个功能区。具体如下：

1 核心区

十渡镇后石门公路桥至四渡桥，全长 17.91 千米，面积 2.755 平方千米。依据保护区边界确定原则，该河段保护区边界为以河流中心线为界，向两侧各延伸 75 米，或以保护区河段一侧堤岸（省界或堤岸）为基准向对岸外延 150 米；若保护区河段实际宽度超过 150 米，则以河段实际宽度为保护区界。

2 缓冲区

十渡镇十八渡狼儿桥至后石门公路桥，全长 12.285 千米，面积

1.896 平方千米。依据保护区边界确定原则，该河段保护区边界为以河流中心线为界，向两侧各延伸 75 米，或以保护区河段一侧堤岸（省界或堤岸）为基准向对岸外延 150 米；若保护区河段实际宽度超过 150 米，则以河段实际宽度为保护区界。

十渡镇四渡桥至下游张坊镇张坊大桥，全长 12.178 千米，面积 2.101 平方千米。依据保护区边界确定原则，该河段大部分保护区边界为以河流中心线为界，向两侧各延伸 75 米；若保护区河段实际宽度超过 150 米，则以河段实际宽度为保护区界。此外，部分河段因河岸一侧为河北界，因此其边界范围为从保护区北京界向北京一侧延伸 150 米。

（二）保护区性质及保护对象

1 保护区性质

北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区，管理机构是“北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区管理所”，隶属于房山区园林绿化局，属于正科级全额拨款事业单位。依据北京市人民政府批复文件，北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区属野生动物类型保护区，是集珍稀动物保护与救护、湿地生态系统保护、科研宣教及生态旅游为一体的自然保护地类型。

2 保护区保护对象

拒马河保护区是北京地区水生野生动物繁殖栖息的重要地域，根据 2018 年科考结果，保护区现有鱼类 32 种，包括麦穗鱼等。拒马河保护区以水生生物生态系统为管理对象，以水生野生动物和湿地鸟类

及其栖息地为保护目标，结合保护区河流生境及资源现状，其保护对象调整为：

- （1）多鳞白甲鱼等重要水生生物及其生境；
- （2）黑鹳等重要鸟类及其生境；
- （3）保护区河流与陆域形成的湿地生态系统。

二、项目背景

1996 年 5 月房山区政府正式向北京市政府提交了《关于建立拒马河北京段水生野生动物自然保护区的请示》，同年 11 月 21 日该保护区被北京市政府批准为市级水生野生动物自然保护区（北京市人民政府常务会议纪要第 93 期）。2007 年 6 月，经北京市房山区机构编制委员会办公室批准，成立了保护区的管理机构—北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区管理所（以下简称：保护区管理所），原隶属于房山区养殖业服务中心。2017 年底农口改革后，保护区管理所隶属于房山区农业技术综合服务中心，正科级全额拨款事业单位。2019 年 4 月机构改革后，保护区管理所划归房山区园林绿化局。

根据北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区设立之初所划范围，保护区位于北京市西南部拒马河的部分河段，地理坐标为东经 115°29′ 23"～115°41′ 13"，北纬 39°34′ 33"～39°39′ 4"；按照北京市农林办公室关于下发《北京市房山区拒马河、怀柔怀沙河、怀九河水生野生动物自然保护区管理办法》的通知文件，拒马河保护区边界北起狼儿河大桥，南至张坊大桥，全长 75 公里，占地面积 11.25 平方公里，其中：核心区位于后石门公路桥至四渡桥之间，全长 40 公

里，河宽 150 米，占地面积 6 平方公里；缓冲区上游从后石门公路桥向上延伸到狼儿河大桥，下游从四渡桥向下延伸到张坊大桥，全长 35 公里，占地面积 5.25 平方公里。2018 年 12 月，北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区管理所委托河北省第二测绘院对保护区进行了专业的基础地理信息测绘，结果显示：保护区河流长度为 42.592 公里，按照平均河宽 150 米计算，总占地面积为 6.756 平方公里，河道实际水域面积为 3.666 平方公里，10 年洪水淹没线内面积为 9.802 平方公里。

拒马河保护区设立已近 30 年，期间北京市社会经济快速发展，拒马河生态环境也发生了很大改变。另外，由于技术条件的限制，拒马河保护区在设立之初只规定了一个原则性的范围，并无准确的边界坐标，存在批复面积与实测不符等诸多历史遗留问题，迫切需要通过编制总体规划，系统梳理保护区历史沿革和存在的问题。2021 年，北京市发布了《关于启动市级自然保护区总体规划编制工作的函》，要求加快推动北京市自然保护区总体规划的编制。为此，北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区管理所委托中国水产科学研究院编制《北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区总体规划（2021～2030）》。

三、规划编制目的和依据

依据北京市政府批复文件，北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区属野生动物类型保护区，保护目标为多鳞白甲鱼等水生生物及其栖息生境。受人类活动影响，拒马河保护区内目前未发现多鳞白甲鱼。此外，保护区还存在范围不清、功能区划不合理、保护目标不明

确等问题。

基于国家和北京市有关自然保护区的各项法律、法规、方针、政策，按照北京市《关于启动市级自然保护区总体规划编制工作的函》，关于“落实第二轮中央生态环境保护督察整改的工作部署”，以及“加快推动北京市自然保护区总体规划编制”的相关要求，拒马河保护区的历史沿革、功能定位及保护区的现状等进行系统梳理，为保护区解决历史遗留问题、启动基础设施建设、逐步开展保护区规范管理创造条件。

四、规划依据

（一）法律法规

《中华人民共和国野生动物保护法》，2018 年 10 月 26 日修订；

《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；

《中华人民共和国渔业法》，2013 年 12 月 28 日修正；

《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订；

《中华人民共和国土地管理法》，2019 年 8 月 26 日修正；

《中华人民共和国森林法》，2019 年 12 月 28 日修订；

《中华人民共和国湿地保护法》，2022 年 6 月 1 日实施；

《中华人民共和国自然保护区条例》，2017 年 10 月 7 日修订；

《中华人民共和国野生动物保护法》，2018 年 10 月 26 日修订；

《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》，2013 年 12 月修订；

《中华人民共和国森林法实施条例》，2018 年 3 月 19 日修订；

《中华人民共和国野生植物保护条例》，2017 年 10 月 7 日修订；
《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 3 号）；

《北京陆生野生动物名录（2021 年）》，2021 年 10 月 12 日；
《北京市二级保护水生野生动物名录》，2012 年 3 月 12 日；
《北京市野生动物保护管理条例》，2020 年 4 月 24 日；
《北京市地方级自然保护区调整管理规定》，2016 年 8 月 15 日；

（二）标准规范

《自然保护区类型与级别划分原则》（GB/T14529-93）；
《自然保护区管护基础设施建设技术规范》（HJ/T 129-2003）；
《自然保护区工程设计规范》（LY/T 5126-04）；
《自然保护区总体规划技术规程》（GB/T 20399-2006）；
《自然保护区生态旅游规划技术规程》（GB/T 20416-2006）；
《自然保护区有效管理评价技术规范》（LY/T 1726-2008）；
《国家级自然保护区规范化建设和管理导则（试行）》（环境保护部 环函〔2009〕195 号）；
《自然保护区自然生态质量评价技术规程》（LY/T 1813-2009）；
《自然保护区设施标识规范》（LY/T 1953-2011）；
《陆生野生动物疫源疫病监测技术规范》（LY/T 2359-2014）；
《湿地生态系统定位观测研究站建设规程》（建标 LY/T2900-2017）；
《自然保护区功能区划技术规程》（GB/T 35822-2018）；

《自然保护区工程项目建设标准》（建标 195-2018）；
《湿地保护工程项目建设标准》（建标 196-2018）；
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
《渔业水质标准》（GB11607-89）；
《渔业生态环境监测规范 第 3 部分：淡水》（SC/T 9102.3-2007）；
《水生生物调查技术规范》（DB11/T 1721-2020）；
《水生态健康评价技术规范》（DB11/T 1722-2020）；
《北京市自然保护区建设和管理规范》（DB11/T 1500-2017）；
《城市用地分类与规划建设用地标准》（GBJ50137-2011）；
《淡水渔业资源调查规范：河流》（SC/T 9429-2019）；
《鱼类增殖放流技术规范》（DB11/T871-2012）；
《淡水鱼类增殖放流效果评估技术规范》（SC/T9438-2020）。

（三）规划、文件、材料

《自然资源部 国家林业和草原局关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期有关工作的函》（自然资函〔2020〕71 号）；
《自然资源部办公厅国家林业和草原局办公室关于自然保护地整合优化有关事项的通知》（自然资办发〔2020〕42 号）；
《北京市国土空间生态修复规划（2021 年-2035 年）》；
《房山分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》；
《北京市湿地保护发展规划（2021-2035 年）》，2021 年 8 月；
《房山区自然保护地整合优化野生动植物资源概查与评价报告》（北京绿满京华生态科技有限公司，2021）。

五、规划内容

（一）指导思想

依据《中华人民共和国自然保护区条例》《国务院办公厅关于做好自然保护区管理有关工作的通知》《中共北京市委办公厅北京市人民政府办公厅印发〈关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的实施意见〉的通知》等文件精神，积极应对中央环保督察针对保护区的整改内容，认真贯彻《国家林业局关于编制国家级自然保护区总体规划有关问题的通知》（林规发〔2010〕172 号）、《关于启动市级自然保护区总体规划编制工作的函》（京绿办函〔2021〕215 号）及《北京市市级自然保护区总体规划编制审批管理办法》规定要求，做好规划工作。

（二）基本原则

以“北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区总体规划”编制工作协调会会议纪要对规划内容的定位为指导，充分收集、整理和分析北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区历史资料，科学开展保护区水生态及管理现状调研及评价，认真分析保护区管理工作中存在的问题和保护管理需求，积极听取保护区相关利益方意见，充分考虑到《房山区自然保护地整合优化 野生动植物资源概查与评价报告》所认定的“拒马河自然保护区”为房山区野生动植物保护一级关键区的重要结论，综合考虑北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区的“湿地生境特点”及北京市房山区现有分布的黑鹳等可能与保护区湿地生境存在相关性的可能，以实事求是和科学负责的态度编制北京市

房山拒马河水生野生动物自然保护区总体规划，为解决保护区历史遗留问题及尽快启动和科学开展保护区相关工作提供依据。

考虑到保护区目前存在着范围边界与批复文件不符、功能区划不尽合理、区域生计矛盾突出等问题，本规划定位为“过渡性规划”，其未来的项目建设内容有可能存在较大变数。

（三）主要内容

规划主要包括：保护管理规划、生物多样性保护规划、科研监测规划、公众教育规划、可持续发展规划、防灾减灾规划和基础设施建设规划等。

规划期限为 10 年，即 2021～2030 年，分前、后期两个阶段。其中，前期 5 年（2021～2025 年），后期 5 年（2026～2030 年）。

第一章 基本情况

一、地理位置与范围

北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区位于北京市西南部拒马河的部分河段。拒马河属于海河流域大清河水系支流，其主要支流发源于河北省涞源县，在北京市房山区十渡镇大沙地进入北京市境内，流经十渡、六渡、张坊等村，在张坊村西出山进入河北境内。拒马河进入河北到铁锁崖后分南北两支，南支称南拒马河，直入河北省涿州境内，北支称北拒马河，向东南在南尚乐镇南河村出境，入河北省涿州市，在码头镇南与大石河、小清河汇合，下称白沟河。北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区位于北京市西南拒马河流域内，地理坐标为东经 $115^{\circ}29'23''\sim 115^{\circ}41'13''$ ，北纬 $39^{\circ}34'33''\sim 39^{\circ}39'4''$ 。保护区边界北起狼儿河大桥，南至张坊大桥，全长 75 公里，占地面积 11.25 平方公里（其中：核心区位于后石门公路桥至四渡桥之间，全长 40 公里，河宽 150 米，占地面积 6 平方公里；缓冲区上游从后石门公路桥向上延伸到狼儿河大桥，下游从四渡桥向下延伸到张坊大桥，全长 35 公里，占地面积 5.25 平方公里），行政区域跨越北京市的十渡和张坊两镇。

二、历史沿革与法律地位

（一）历史沿革

1996 年 5 月房山区政府正式向北京市政府提交了《关于建立拒马河北京段水生野生动物自然保护区的请示》，同年 11 月 21 日该保护区被北京市政府批准为市级水生野生动物自然保护区。为加强保护

区的管理，1997 年 6 月 25 日房山区政府出台了《北京市房山区拒马河水生野生动物自然保护区管理办法》。

1998 年 5 月北京市人民政府农林办公室下发了《北京市房山拒马河、怀柔怀沙河、怀九河水生野生动物自然保护区管理办法》，办法第五条规定了房山拒马河水生野生动物自然保护区的范围、面积和河流长度，其中核心区：十渡镇后石门公路桥至十渡镇四渡桥。全长 40 公里，河宽 150 米，占地面积 6 平方公里；缓冲地带：上游从十渡镇后石门公路桥向上游延伸到河北省境内的狼儿河，下游从十渡镇四渡桥延伸到张坊镇张坊大桥，两河段共长 35 公里，占地面积 5.25 平方公里。

2004 年，中国水产科学研究院渔业资源与环境研究中心受北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区管理所委托，对拒马河保护区进行了科学考察，并提交了《北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区科学考察报告》。2018 年，中国水产科学研究院渔业资源与环境研究中心再次受北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区管理所委托，承担了北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区鱼类资源和栖息地环境调查工作，主要是对保护区的鱼类资源、水体理化环境和栖息地环境进行 3 次调查，为保护区的科学管护提供数据支撑。

同时，2018 年 12 月，北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区管理所委托河北省第二测绘院对保护区进行了专业的基础地理信息测绘，结果显示：保护区河流长度为 42.592 公里，按照平均河宽 150 米计算，总占地面积为 6.756 平方公里，河道实际水域面积为 3.666

平方公里,10 年洪水淹没线内面积为 9.802 平方公里。结果表明,1998 年北京市人民政府农林办公室出台的管理办法中公布的保护区范围、面积和河流长度的相关数据,与 2018 年 12 月河北省第二测绘院实际勘测结果存在较大出入,且部分保护区河段实际分布在河北省境内。

2022 年 7 月,中国水产科学研究院依据北京市政府批复文件和河北省第二测绘院测绘结果及河道实际情况,明确保护区边界范围的确定原则为:一是以 150 米为保护区基准宽度;二是如果保护区河段实际宽度超过 150 米,则以河段实际宽度为保护区界;三是如果保护区河段实际宽度不足 150 米,则以保护区河段中心线为基础向两侧外延至 150 米;或以保护区河段一侧堤岸(省界或堤岸)为基准向对岸外延 150 米;四是从保护区河流完整性考虑,暂时保留河北省境内的保护区河段,将其作为历史问题留待下一步区能区划调整时一并解决。

经测算,在上述原则下,保护区上游缓冲区(十渡镇十八渡狼儿桥至后石门公路桥)全长 12.285 千米,面积 1.896 平方千米;保护区核心区(十渡镇后石门公路桥至四渡桥)全长 17.910 千米,面积 2.755 平方千米;保护区下游缓冲区(十渡镇四渡桥至下游张坊镇张坊大桥)全长 12.178 千米,面积 2.101 平方千米。保护区全长 42.373 千米,总面积 6.752 平方千米。与原北京市批复文件相比,存在较大差异;与河北省第二测绘院测绘结果相比,仅有微小差异。

保护区在张坊桥至沈家庵村(桥)河段间,有部分河流分布在河北省境内。经测算:约有 1.8 公里河段全部在河北省境内,另有 1 公里河段(分两段)其河段的一侧在河北省境内。

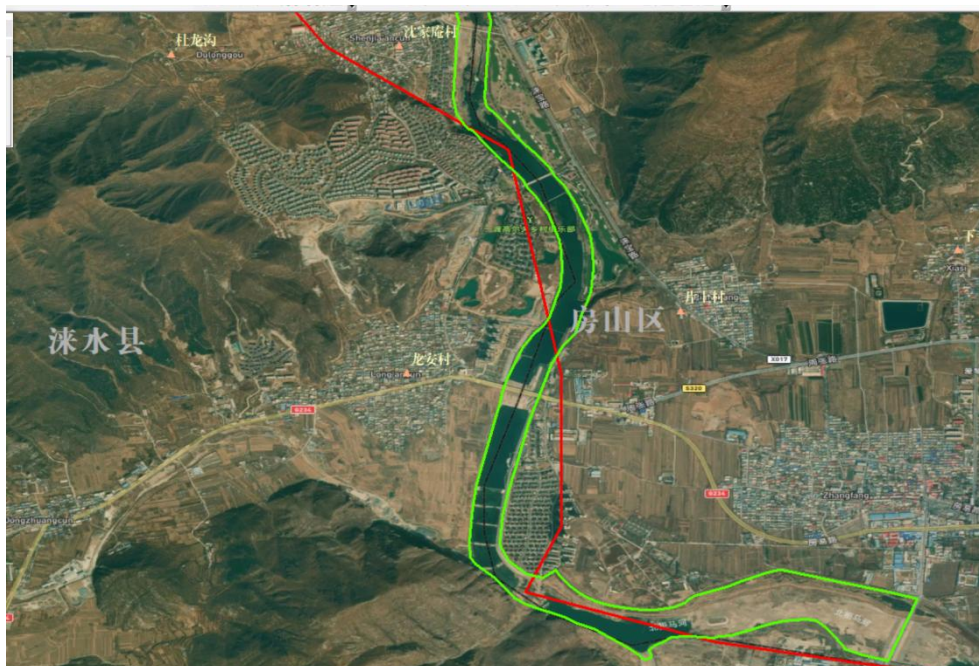


图 1-1 保护区张坊桥至沈家庵村（桥）河段（红线为省界，左侧为河北省，右侧为北京市）



图 1-2 保护区河道一侧的峭壁

表 1-1 房山拒马河保护区面积长度表

	缓冲区（十渡镇十八渡桥或狼儿桥至十渡镇后石门公路桥）		核心区（十渡镇后石门公路桥至十渡镇四渡桥）		缓冲区（十渡镇四渡桥至下游张坊镇张坊大桥）		合计	
	长度（km）	面积（km ² ）	长度（km）	面积（km ² ）	长度（km）	面积（km ² ）	长度（km）	面积（km ² ）
1998 年北京市政府批复范围	35	5.25	40	6	已记入河北境至十渡镇后石门公路桥实验区		75	11.25
2018 年土地测绘结果	11.338	1.751	18.708	2.897	12.546	2.108	42.592	6.756
总体规划范围	12.285	1.896	17.910	2.755	12.178	2.101	42.373	6.752

（二）法律地位

2007 年 6 月，经北京市房山区机构编制委员会办公室批准（房编办字〔2007〕62 号），成立了保护区的管理机构—北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区管理所（以下简称：保护区管理所），原隶属于房山区养殖业服务中心。2017 年底农口改革后，隶属于房山区农业技术综合服务中心，正科级全额拨款事业单位。2019 年 4 月机构改革后，保护区管理所整建制划归区园林绿化局。

保护区管理所主要职责是：贯彻执行国家有关法律、法规和方针政策，制定保护区管理及宣传教育制度；负责对保护区内水生野生动物资源和生态环境进行监督、管理、保护；协助有关部门做好保护区内水生野生动物资源和生态环境研究及监测工作。

三、自然环境

（一）气候特征

北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区所在的拒马河河段

属于海河流域大清河水系支流，属于温带东亚季风气候。其气候特点为：冬寒冷少雪；春季气温回升快，风速大，气候干燥，蒸发量大，往往形成干旱天气；夏季比较湿润，气温高，降雨量多，且多暴雨，但因历年夏季太平洋副热带高压的进退时间、强度、影响范围等很不一致，致使降雨量的变差很大，旱涝时有发生；秋季为夏冬的过渡季节，一般年份秋高气爽，降雨量较少。

气温：全区最高气温和最低气温分别为 37℃ 和 -17℃，年平均气温 1.5-14℃。

光能：年日照时数为 2300 小时。

降水：年均降雨量 539 毫米。降水主要集中于 7-8 月。

蒸发：年平均陆面蒸发量 470mm，水面蒸发量 1100mm。夏季相对湿度大，在雨季时可达 60-80%；冬季湿度小，一般在 40% 以下。

（二）土壤情况

房山区在全国土壤区划中属于褐色土地带，区内土壤类型呈垂直分布特征，从亚高山草甸土、山地棕壤、褐色土至耕种土共有 4 个土类，9 个亚类。其中，亚高山草甸土发育在在海拔 1800m 以上的山地顶部，气候冷湿，植被为根系密集的亚高山草甸；山地棕壤发育在海拔 1000-1800m 的中山地带，气候温凉，植被以森林及其次生灌丛群落为主；房山区地带性土类褐色土发育在海拔 1000m 以下的低山地带，气候温和，由于森林遭破坏，植被以落叶灌丛为主。具体土壤类型及亚类如下：

（1）草甸土： ①亚高山草甸土。

（2）棕壤： ②山地棕壤； ③山地生草棕壤； ④山地粗骨棕壤。

（3）褐土： ⑤淋溶褐土； ⑥普通褐土； ⑦粗骨褐土； ⑧碳酸盐褐土。

（4）耕作土： ⑨耕作土

（三）地貌特征

北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区位处中国房山世界地质公园，以低山深谷地貌和河漫滩、古阶地地貌为主。保护区内海拔最高 1210.8 米，最低 84.2 米，最大落差达 1126.6 米。沿河两岸崖壁陡峭、峰林景观在拒马河两岸呈交替排列，展示了相互地貌演化与递变是独具特色的喀斯特地形地貌景观。保护区内的十渡更是华北地区最大的岩溶峰林大峡谷，拒马河沿岸外露的基岩基本上都是石灰岩和白云岩，属于岩溶地貌。



图 1-3 拒马河保护区内地貌情况

（四）水文气象

拒马河在北京市境内干流河长 61 公里，河宽 100-1000 米。主要支流有大石河、小清河。其中，张坊以上上游河段地处暴雨中心，河

床比降较大，汇流迅速，水量充沛，水质清洁。据北京市水文站历史资料记载，近年来拒马河 10 月—翌年 5 月为枯水期，最大流量发生在 1917 年，当时千河口最大洪水流量达 $14600\text{m}^3/\text{s}$ ，解放后记载的历史最大流量资料是 1963 年的 $9920\text{m}^3/\text{s}$ 。拒马河的年平均径流量从 2000 年开始呈逐年下降趋势），其中张坊水文站最大洪峰流量可达 10000 立方米/秒，是北京市重要的水资源之一。

（五）水质状况

根据 2018 年科学考察结果，北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区内水温随季节变化较明显，春季平均水温为 19.21°C ，夏季为 22.86°C ，秋季为 14.06°C ，各季节平均温差在 $2-4^{\circ}\text{C}$ 左右，最大温差为 11.1°C ；保护区内水体溶解氧充足，平均含量为 9.8mg/L ；区内水体 pH 平均值为 8.35，水体偏碱性；各断面水质调查结果显示，保护区水质整体状况良好，但保护区水体季节性受污染现象明显，主要表现在夏季水质变差，水体富营养化现象严重，主要污染物为总氮和重金属锌，总氮严重超标，全年各断面总氮平均值为 2.65mg/L ；九渡、鱼古洞等站位夏季受到轻微有机物污染。

（六）野生动物资源

拒马河流域野生动物资源十分丰富。经调查，流域内有大、中型兽类 6 目、10 科、14 种，其中包括国家级保护动物狍等。鸟类 13 目、35 科、95 种，其中包括国家 I 级保护鸟类黑鹳等。昆虫 11 目、54 科、128 种。此外，还分布有金线蛙等两爬类动物。

保护区内鱼类资源也十分丰富。在 2018 年的 5 月、8 月和 10 月，

中国水产科学研究院资源与环境研究中心对拒马河中的大型水生生物资源进行了 3 次系统的调查。调查发现的 32 种鱼类中，中上层鱼类 7 种，包括麦穗鱼等，占河流鱼类种类的 22%；中下层鱼类 10 种，包括草鱼等，占河流鱼类种类的 31%；底层鱼类 15 种，棒花鱼等占河流鱼类种类的 47%。

与 2004 年调查结果相比，发生变化鱼类种类共有 21 种，其中新发现种类 14 种，包括草鱼等，其中草鱼为非保护区原有物种；减少的种类 6 种，包括：鲮等。

2018 年和 2004 年两次调查中均未发现保护区主要保护对象大鲵。在 2018 年鱼类资源调查中发现了北京市二级保护水生野生动物尖头高原鳅等。

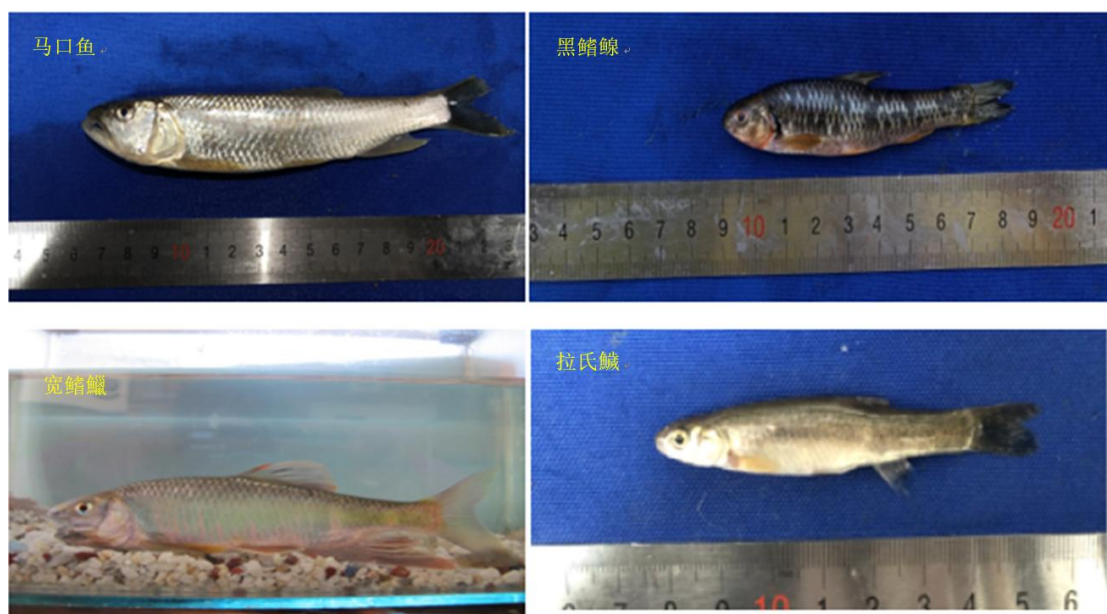


图 1-3 保护区科考调查发现的部分鱼类图

（七）植被状况

北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区属暖温带半湿润大陆性气候，其植被分布具有明显的暖温带落叶阔叶林区区域北部亚带

植被特色，植物种属比较丰富，全国植物区系的 15 个分布区类型在拒马河流域均有反应，并具有多数石灰岩地区特有的植物。据不完全统计，保护区内共有野生植物 185 科、505 种（包括亚种、变种等）。其中蕨类植物 9 科、19 种；裸子植物 3 科、8 种；被子植物 91 科、543 种；经过初步鉴定和编目的维管束植物就达 85 科、323 属 505 种（含变种、变型）。保护区内植物集中于菊科、禾本科、豆科、蔷薇科等一些世界性的大科。其中包括国家级保护植物大豆、胡桃楸、紫椴、青檀等。拒马河流域属于暖温带半湿润区阔叶落叶林区域，属于石灰岩山地。区内的青檀林、懈栋林群落、黄护灌丛、称猴桃灌丛、鹤耳杨灌丛及沟谷杂木林及灌丛构成了十分丰富的四级景观特色。

（八）自然灾害状况

保护区地处太行山脉，西北部群山环绕，东南部为平原，山前坡度较大，有利于暴雨的增幅，易触发强对流天气，使暴雨的高值沿山前分布。保护区内降雨主要集中在每年的 6 月-9 月，约占全年降雨量的 85%，由于山区与平原地形高度的巨大差异，导致山区洪水大量涌入平原，加之平原地区地势平坦，有多低洼地区，排水不畅，极易发生洪涝灾害。同时，由于保护区及沿岸的喀斯特地貌特征，受到洪涝灾害的影响，也易产生如落石塌方等的次生、衍生灾害。

拒马河的自然灾害主要包括山区泥石流、塌方及平原洪涝灾害，根据历史资料记载，20 世纪以来拒马河已经发生了近 20 次洪涝灾害，其中，1939 年千河口洪峰流量大 $7100\text{m}^3/\text{s}$ ，2012 年北京特大暴雨导致拒马河遭遇近年来最强洪涝灾害，最大洪峰流量达 2500 立方米每

秒，造成人民生命、财产的巨大损失。

四、社会经济状况

（一）人口及分布

保护区位于北京市房山区内，行政范围涉及房山区的十渡镇和张坊镇所辖的 14 个行政村，包括十渡镇 12 个，张坊镇 2 个。根据 2020 年统计资料，张坊、十渡两镇内共有 18,898 户家庭，人口总数为 34526 人，在各村中以平峪村和十渡村的人口最多。其中，保护区核心区人口 6592 人，缓冲区人口 4030 人。在人口民族组成中，保护区内主要以汉族为主，少数民族所占比例较少，只有极少数的回族和满族人口。

（二）土地利用

北京市拒马河流域以低山深谷地貌和河漫滩、古阶地地貌为主，拒马河北京段沿河两岸分布有 6 种主要土地利用类型：草地、林地、水体、农田、湿地和城市建成区。草地主要分布于河流的中下游河段的平缓处，有的甚至分布在山的缓坡上。林地多分布在上中游，树种多以针叶林为主。耕地非常稀少，主要分布于拒马河沿河两岸的河谷和河滩上，地块大多较小。

（三）产业结构

保护区产业以传统产业包括畜牧业、渔业和种植业为主。近年来随着“十渡风景区”不断开发，保护区的产业结构有所变化。以十渡镇为例，以旅游为主的第三产业成为十渡镇经济增长的新动力，促使十渡镇的国内生产总值有了较大幅度的提高。以十渡镇产业结构为例，2003 年十渡镇国内生产总值为 12406.3 万元，比 2002 年同比提

高了 25%。其中第一产业主要包括种植业、养殖业和畜牧业，为 1057.5 万元；第二产业主要是建筑业为 3780.2 万元；第三产业主要包括旅游业和餐饮业，为 7568.6 万元；其中第二产业同比提高幅度最大，达到 83.8%。随着旅游业的蓬勃发展，同时也带动了餐饮业，畜牧业，养殖业等的发展，在相当一段时期内，当地政府还将以发展旅游业为主，但旅游景点的无计划无次序地扩张影响了自然环境的保护，保护区的建立必将减轻由旅游业带给自然资源与生态系统的压力。

五、基础设施设备

（一）交通设施

目前保护区所在的区域交通较为完善。公路方面主要有两条，涞宝路和十大路。这两条公路成为保护区内的居民出行的主要道路。保护区周边还有许多支路，如六石路（六渡至石板台），但大多没有命名。另外还有房易公路（房山至易县），它是房山到易县的过境公路，中间通过张坊镇。铁路方面有京原铁路通过十渡镇。在北京市内还有直接去十渡镇的公共汽车。便捷的交通给保护区的建设带来了方便。部分路段为沥青路，路面状况较好，如八渡到西河段。但部分还是简易道路，而且路窄，容易发生交通阻塞。

（二）教育及服务设施

根据《中华人民共和国政区大典》统计，十渡镇有卫生院一所，社区卫生服务站 2 个。镇内拥有中心小学 1 所，小学适龄儿童入学率 100%。高压输电线路 3 条，总长度 72.5 千米，供电可靠率 100%。全镇共有商业网点 86 个，商店经营的发展不仅为居民生活带来了便利，

同时也解决了诸多就业问题。另外程控楼、信号塔全面开通，并在全镇各区设有 IC 卡电话，通讯变的十分方便。另外十渡镇配套的培训中心，其中包括培训课堂，学员住宿，伙食等等，服务设施相当齐全。全镇共有文化团体 2 个、体育场地 25 处、广播喇叭 21 只，全镇共有北京卫视等 58 个电视频道在本地落户，有线电视用户 3500 户，电视综合覆盖率 85%。这些都极大地丰富了社区居民的文娱生活。

（三）水利与水电工程状况

保护区内共建有各类坝或闸 38 个，主要类型为水泥坝和堆石坝，材料为混凝土、沙、石，上述水坝或闸主要用于蓄水，与当地居民生计相关，但同时也直接造成了拒马河河流型生境的片段化和破碎化，保护区内鱼类无法完成正常的生殖洄游，多个断面调查中河流流量均为 0，多段河流因水坝建设被拦截为静水环境，影响了水体中污染物的扩散。水利工程建设对保护区的鱼类资源和生态环境保护有较大负面影响。

第二章 保护区现状及评价

一、保护区水生态现状评价

为科学评价拒马河保护区水生态状况，中国水产科学研究院于 2018 年在保护区内共设置狼儿河、天花板、北石门、西河口、九渡、鱼古洞、穆家口、千河口、张坊大桥 9 个调查断面，分别在春季（5 月）、夏季（8 月）和秋季（10 月）共开展 3 次调查，调查内容包括鱼类资源现状、保护区水环境状况，以及保护区水利工程现状。调查站位设置见图 2-1。

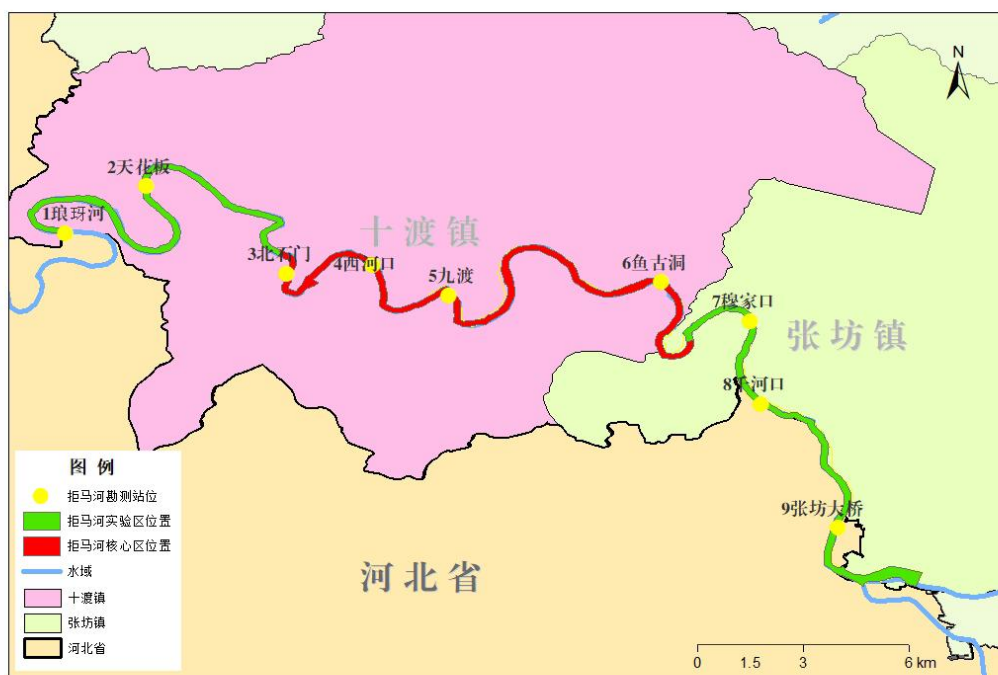


图 2-1 北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区调查站位分布图

（一）保护区鱼类资源现状调查评价

1 鱼类资源现状

综合拒马河保护区鱼类全年调查结果，2018 年度共在拒马河保护区调查发现 32 种鱼类，隶属于 5 目 9 科。其中，中上层鱼类 7 种，包括麦穗鱼等，占河流鱼类种类的 22%；中下层鱼类 10 种，包括，草鱼等，占河流鱼类种类的 31%；底层鱼类 15 种，棒花鱼等，占河流鱼类种类的 47%。

与 2004 年调查结果相比，发生变化鱼类种类共有 21 种，其中新发现种类 14 种，包括草鱼等，其中草鱼为非保护区原有物种；减少的种类 6 种，包括：鲮等。

2018 年和 2004 年两次调查中均未发现保护区主要保护对象大鲵。在 2018 年鱼类资源调查中发现了北京市二级保护水生野生动物尖头高原鳅等。

2 基于鱼类生物完整性指数的保护区生态健康评价

根据 2018 年鱼类资源数据，利用鱼类生物完整性指数评价了拒马河保护区生态健康。参考文献资料，设置了 5 大类 21 个初选指标，经过对指标完整性、相关性以及取值范围分析，筛选得出 6 个评价指标：鱼类总物种数(M1)、鲤科占总种数的百分比(M3)、中上层鱼种类数百分比(M9)、杂食性鱼类种类数百分比(M13)、产粘性卵鱼类种类数百分比(M19)和鱼类总个体数(M20)，构建了适用于拒马河的 F-IBI 指标体系，运用该体系对拒马河北京段的河流健康状况进行了评价。结果显示，除了北石门和西河口 2 个采样河段的河流健康评价结果为“一般”，其余河段均为“差”，表明拒马河北京段（保护区河段）河流健康整体处于较差水平。

（二）保护区水环境调查评价

根据 2018 年水环境调查数据，北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区内水温随季节变化较明显，春季平均水温为 19.21℃，夏季为 22.86℃，秋季为 14.06℃，各季节平均温差在 2-4℃左右，最大温差为 11.1℃；保护区内水体溶解氧充足，平均含量为 9.8mg/L；区内水体 pH 平均值为 8.35，水体偏碱性；各断面水质调查结果显示，保护区水质整体状况良好，但保护区水体季节性受污染现象明显，主要表现在夏季水质变差，水体富营养化现象严重，主要污染物为总氮和重金属锌。其中总氮严重超标，全年各断面总氮平均值为 2.65mg/L 根据《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》，若以水生生物保护区适宜的 II 类标准（0.5 mg/L）评价，超标 4.3 倍；另外，九渡、鱼古洞等站位夏季受到轻微有机物污染。

（三）保护区水利工程调查评价

1 水利工程现状

保护区内共建有各类坝或闸 38 个，主要类型为水泥坝和堆石坝，材料为混凝土、沙、石。



北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区内水坝照片

2 水利工程评价

提取保护区各鱼类采样点周围拦河坝分布情况的相关参数，包括采样点与上游最近拦河坝的距离、采样点与下游最近拦河坝的距离、最近河坝距离、采样点上下游1 km范围内拦河坝数量、采样点上下游2 km范围内拦河坝数量和采样点上下游3 km范围内拦河坝数量。利用鱼类生物完整性指数（F-IBI值）与对应河流段水质理化因子以及相关工程参数进行了Pearson相关性分析。结果显示F-IBI值与参数“采样点与上游最近拦河坝距离”呈显著相关。

表 2-1 F-IBI 值与拦河坝距离和数量相关性分析结果

1 km 以内河坝 数量	2 km 以内河坝 数量	3 km 以内河 坝数量	最近河坝 距离	上游最近 河坝 距离	下游最近河 坝距离
-----------------	-----------------	-----------------	------------	------------------	--------------

F-I	Pearson 相	-0.520	0.145	-0.013	0.495	0.788*	-0.203
BI	关性						
总	显著性(P)	0.151	0.709	0.973	0.175	0.011	0.600
分							

注：*表示在 0.05 水平上显著相关。

上述分析结果表明，拦河坝的截流对于下游近距离的鱼类资源和生境状况有显著影响，距离越近，影响越大。拦河坝导致河流片段化，纵向连通几乎丧失，鱼类洄游通道被阻断，造成流水性鱼类减少而静水性鱼类增多。而拒马河北京段鱼类种类调查结果也显示，种类组成主要是一些喜静水的鱼类，如鲫等。

二、保护管理现状

（一）保护管理现状

1 管理体制和队伍：2007 年 6 月，经北京市房山区机构编制委员会办公室批准，成立了保护区的管理机构—北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区管理所（以下简称：保护区管理所），原隶属于房山区养殖业服务中心；2017 年底农口改革后，隶属于房山区农业技术综合服务中心，2019 年 4 月机构改革后，保护区管理所整建制划归区园林绿化局，属于正科级全额拨款事业单位。保护区管理贯彻执行国家有关法律、法规和方针、政策，制定保护区管理及宣传教育制度；负责对保护区内水生野生动物资源和生态环境进行监督、管理、保护；协助有关部门做好保护区内水生野生动物资源和生态环境研究及监测工作。

2 基础设施与设备：保护区规划建设有 1300 平米办公楼，配备有基本的办公设备及照相机、望远镜、无人机等管护设备，但总体而言，其基础设施与设备薄弱，距自然保护工作进一步开展的要求还有很大差距。

（二）保护管理工作及其成效

根据保护区管理机构提供的信息，2017 年-2021 年以来，保护区管理机构围绕规范管理、环保整改和固本强基三个方面积极工作，取得了较好的成效。

1 规范管理，保护区相关工作趋于常规化和制度化

一是根据拒马河保护区管理所工作职责及相关法律法规，制定了《拒马河保护区巡护工作制度》、《拒马河保护区科研活动监管制度》等相关制度，进一步完善《拒马河水生野生动物自然保护区管理制度汇编》并严格落实管理制度，实现有效监管。

二是围绕保护区重点工作，积极开展形式多样的自然保护区宣传教育活动，深入保护区内各乡镇村广泛宣传《中华人民共和国自然保护区条例》、《中华人民共和国野生动物保护法》等相关法律法规，普及自然保护区和生物多样性保护知识。为民众解读新冠疫情防控措施，讲述食用野生动物的危害。提高公众自然保护意识，营造了全社会共同保护生态文明的良好氛围。2017 年以来，累计完成自然保护区内标牌、警示牌、硬质横幅等制作和安装工作，各类标牌、警示牌、横幅、展板等共计 292 块，发放宣传材料、宣传品 40 万余份。

三是认真履行管理职责，不断加大水域环境巡查力度，明确重点巡查区域及内容，对破坏水生野生动物资源及其生存环境的违法违规行为进行及时制止，严控保护区内问题新增及反弹。2017 年以来，累计开展日常巡查 462 次，出动人员 1400 余人次。

四是协调区农业综合执法队、区水政监察大队、森林公安执法大队及属地政府等开展执法检查，严厉打击毒、电、炸鱼和使用禁用渔具捕捞等破坏水生野生动物资源及其生存环境的违法违规行为。通过依法监管，使北京市房

山拒马河水生野生动物种群资源和生态环境得到有效保护。2017 年以来，累计开展联合执法 32 次。

五是加大水域环境巡查力度，明确重点巡查区域及内容，对破坏保护区生态环境的行为进行及时制止，并及时组织人员就拒马河水域内的禁用渔具进行清理打捞。2017 年以来，共计组织集中打捞 105 次，缴获并销毁禁用渔具地笼累计 12000 余米，使得水生野生动物的繁衍与栖息环境得到了有效保护。

六是大力开展渔业增殖，2017 年以来，保护区管理所、北京市农业局水生野生动植物救治中心、北京市房山区农业农村局等有关部门联合开展了 4 次多鳞白甲鱼的增殖放流活动，共放流 19 万余尾。为修复拒马河水系河湖生态平衡、改善水域生态环境奠定了基础。

2 积极整改，推动解决历史遗留问题

提高政治站位，牢固树立习近平生态文明思想，切实履行生态环保主体责任，积极落实问题整改工作。

针对“绿盾”自然保护区监督检查专项行动中“四类聚焦”问题及人类活动遥感监测问题点位，严格按照“一问题一措施”的原则，协调区生态环境局、区水务局、区农业综合执法队及属地政府等相关单位，通过召开整改工作协调会、实地查看、发函等方式，通报具体问题情况，逐个点位进行剖析，共同研究解决办法，积极推进问题整改工作。自 2017 年“绿盾”专项行动开展以来，共计接到国家生态环境部、国家审计署及北京市生态环境局下发的人类活动遥感监测点位共计 11 批 426 个问题点位，保护区管理所均已组织人员开展点核查、制定整改工作方案并督促相关

整改工作的落实。截至目前，已完成核查、整改、销号 425 个，整改销号率为 99.8%，剩余 1 个问题点位目前正在落实整改工作中。多年来，拒马河自然保护区内累计清退涉水经营项目 28 处，清理游船竹筏 3206 只，关闭小采砂场 1 处，关闭养殖场 1 处，关停并拆除小水电站 13 处，拆除堤坝 4 处，拆除浮桥 3 座约 210 米。

针对中央环保督查反馈的问题，截至 2021 年 6 月底，管理所积极配合有关部门，一是完成了因“八渡水文水质监测站变身经营性酒店问题”所产生的生态修复工作，同时深刻吸取教训，举一反三，认真开展相关问题排查、检查，对检查中发现的违法违规问题立行立改。二是完成了十渡龙头水电站的拆除工作，并重点针对此类问题加大日常巡查力度，严防改后反弹和问题新增。

3 固本强基，积极开展基础性调查工作

为提升北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区管理能力和水平，进一步摸清保护区资源现状，2018 年 5 月，拒马河保护区管理所组织开展的北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区科学考察工作正式启动，对拒马河保护区范围内的浮游生物、浮游植物、浮游动物、底栖生物、水体环境等内容开展全面系统的调查。并于 2018 年年底完成全部科考内容，此次调查发现 32 种鱼类，与 2004 年调查结果相比，增加了 7 种。通过本次科考调查工作，将能进一步查明北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区水生生物资源、生态环境现状，为提升保护区的管理和决策水平，提供有效的数据支撑和科学依据。

2018 年 12 月，拒马河自然保护区管理所组织完成保护区实地测绘工作，并取得《土地测绘技术报告书》。测绘结果显示：保护区实际河流长度 42.5924 公里，总占地面积为 6.756 平方公里，河道实际水域面积为 3.666 平方公里，10 年洪水淹没线内面积为 9.802 平方公里，核心区全长 18.708 公里，面积为 2.897 平方公里，缓冲区全长 23.884 公里，面积为 3.859 平方公里。

根据北京市园林绿化局有关工作要求，须于 2022 年底完成自然保护区规划编制工作。

（三）存在问题

1 保护区功能区划不合理

因历史及技术原因，北京市的批复文件将张坊桥至沈家庵村（桥）区段内近 3 公里河段的全部或部分河北省水



域划为保护区，北京市对该部分水域无法实施管理，但如果将该部分水域划出保护区，则张坊桥至沈家庵村（桥）段的保护区则将丧失保护功能。

沈家庵村（桥）下游河段（红线为省界，绿线为保护区界）

保护区在最初区划时未考虑水域和陆域

的差异，全区被划分为核心区和缓冲区，保护区河段以外的大量陆域被区划为核心区和缓冲区，造成与保护区周边社区的矛盾冲突，直接影响了保护区管理的规范化进程。

2 管理机构组成不健全，尚未建立有效的管护队伍

截止目前，北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区管理所为正科级全额拨款事业单位，隶属北京市房山区园林绿化局，目前在编在岗 6 人，包含 3 名巡护人员，但尚无有效的管护队伍正常工作。

3 基础设施投入较少，尚未形成最基础的管护条件

尽管保护区规划建设有 1300 平米办公楼，已配备有基本的办公设备及照相机、望远镜、无人机等管护设备，但总体而言，基础设施建设缺乏规划，设备条件不配套或未成体系，在缺乏人员的情况下，很难发挥作用。

4 保护区受人类活动影响较大，生境破坏严重

生态环境监测调查结果显示，保护区目前的水质整体状况尚可，但与水生野生动物保护区要求达到的 II 类水质还有差距，且保护区内水体受季节性污染现象明显；保护区内存在 38 个坝或闸，保护区河段被人为割裂，破碎化严重，部分重要水生生物最基本的生境单元已丧失。总体来看，保护区的河流健康整体处于较差水平。

5 历史遗留问题较多，对保护工作的开展产生制约

一是保护区原批复范围的长度和面积与实际长度和面积不符。1998 年北京市政府批复的保护区范围为北起狼儿

河大桥，南至张坊大桥，全长 75 公里，占地面积 11.25 平方公里。2018 年 12 月，拒马河自然保护区管理所组织完成保护区实地测绘工作，并取得《土地测绘技术报告书》。测绘结果显示：保护区实际河流长度 42.5924 公里，总占地面积为 6.756 平方公里，河道实际水域面积为 3.666 平方公里，10 年洪水淹没线内面积为 9.802 平方公里，核心区全长 18.708 公里，面积为 2.897 平方公里，缓冲区全长 23.884 公里，面积为 3.859 平方公里。1998 年批复的保护区范围与 2018 年 12 月完成的实地测绘结果存在不符，保护区实际范围远远小于批复范围，保护区全长相差了 32.4076 公里，总占地面积相差了 4.494 平方公里。

二是区域发展定位与保护工作矛盾突出。2000 年北京市政府将十渡地区列为市级风景名胜区，后期又先后获批中国国家地质公园和中国房山世界地质公园。十渡地区旅游产业起步于上世纪七、八十年代，大部分与旅游相关的设施均建于八、九十年代。截止 2017 年底，十渡地区常住人口 1 万余人，七成以上人员从事与旅游相关的产业，年游客接待量 300 万人左右。2017 年北京市环保督察组向房山区反馈的督查意见中也明确提出了拒马河自然保护区内存在游船、竹筏开展旅游的行为，旅游开发问题给保护区的生态环境保护带来了很大压力。而且拒马河自然保护区与十渡风景名胜区、世界地质公园区域存在交叉重叠，功能定位冲突尤为明显，使得落实保护区整改和监管要求难度增大。

三是地方经济较弱，社会经济发展需求和保护目标冲突严重。目前，在保护的核心区和缓冲区共存在 14 个成

建制村庄，这些村庄已存在百年以上。仅十渡地区常住人口就已达 1 万余人以上，如果实施保护区内人口搬迁有极大难度。保护区范围内还有省级主要干道“涞宝路”和“十大路”，贯穿保护区全境，是十渡地区出行的主要道路，无法避免过往人员、车辆频繁穿越保护区。《中华人民共和国自然保护区条例》第二十七条规定：“禁止任何人进入自然保护区的核心区”，和第三十二条规定：“在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施”。因此，当地居民生产生活与水生野生动物保护存在根本矛盾冲突。

（四）对策建议

1 尽快解决保护区历史遗留问题

以规划为契机，尽快完成保护区范围和边界确权，解决因范围边界导致的社区矛盾，为保护区规范性建设和发展奠定基础。

2 尽快启动保护区功能区划调整工作

鉴于张坊桥至沈家庵村（桥）河段内有近半的水域涉河北省，且沈家庵村（桥）下部分河道生境环境不佳，建议将其整体调出保护区。

保护区位于北京市经济基础较弱的地区，保护区周边分布有较多的社区，因旅游开发形成的矛盾较尖锐，历史问题较多。考虑到保护区的重要保护对象是水生生物及与水生生物相关联的生境，建议保护区重点关注水域环境，

加大水域的保护力度，在此前提下，将部分陆域有条件地设为缓冲区或实验区。

3 加强对保护区河流水坝问题的关注

作为河流湿地类型保护区，拒马河自然保护区最重要的管护目标是河流。但截止目前，保护区内的河流已被众多的水坝截成了不能自然连通的静水区段，严重破坏了水生生物赖以生存的栖息生境，对保护区保护目标的实现形成了障碍。保护区河流水坝问题的解决与否，直接影响保护区管理成效，有关保护区各级管理部门应予极大的关注，建议近期先协调拆除北石门拦水坝、十二渡拦水坝和十一渡拦水河坝，使形成一条较长的自然河道，为水生生物提供适宜生境。

第三章 总体布局

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持问题导向，以解决历史问题为契机，科学规划保护区未来发展方向。

坚持以水生生物和湿地生态系统为管理核心内容，加强管理能力建设，强化生态系统管护，强化科研监测工作内容，促进生物资源自然恢复，显著提高科普宣教功能，促进区域社会经济协调发展。

二、基本原则

（一）实事求是，力争解决保护区历史遗留问题

运用现代科技手段，精准定位，确保保护区确界落地；加强调研分析，厘清资源现状，明确保护区功能定位和

保护目标；加强沟通协调，广泛征求意见，缓解社区矛盾。

（二）加强引导，提升保护区综合管理能力

针对保护区管理现状，从提升保护管理效能出发，全面推进保护、建设、管理一体化工作，加强包括科研监测、公众教育、可持续发展、基础设施等体系建设，促进保护区保护管理工作的规范化和常态化。

（三）合理规划，最大成效的发挥保护区的生态保护和社会宣教功能

从保护区管理有效性角度，科学审视保护区功能区划的合理性和社会广泛参与的可行性，科学规划项目内容和位置，结合房山区自然保护地整合优化工作，促进资源保护和区域经济协调发展的双赢。

（四）做好衔接，充分考虑已有规划及工作

规划在编制过程中，应充分落实《房山分区规划（国土空间规划 2017-2035 年）》，同时衔接好保护区所涉及乡镇的国土空间规划，保障保护区内自然资源、生态环境保护等重要工作得到有效传导落实。

此外，北京市正在进行自然保护地整合优化和“三区三线”划定工作，有关整合优化方案和“三区三线”划定结果尚未最终正式批复。在保护区整合优化和“三区三线”划定完成后，将依据最新要求对《总规》进行修编。

三、保护区功能定位

（一）保护区性质

在保护区功能区划调整前，保持保护区“野生动物类型”不变。依据北京市政府批复文件，北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区属野生动物类型保护区，是集珍稀动物保护与救护、湿地生态系统保护、科研宣教及生态旅游为一体的自然保护地类型。

（二）保护对象

结合保护区河流生境及资源现状，调整保护对象为：

- （1）多鳞白甲鱼等重要水生生物及其生境；
- （2）黑鹳等重要鸟类及其生境；
- （3）保护区河流与陆域形成的湿地生态系统。

四、规划期限及目标

（一）总体目标

基于国家对自然保护区的各项法律、法规、方针、政策，依照《房山分区规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》对拒马河的功能定位和北京市及房山区对水生野生动物自然保护区建设的目的和要求，结合拒马河保护区的

自然资源、地理环境以及社会经济状况等，确定拒马河保护区建设的总目标是：以水生生物生态系统为管理对象，以水生野生动物和湿地鸟类及其栖息地为保护目标，通过湿地生态功能维护和不断改善保护区河流的连通性和完整性，保护水生生物多样性，促进水生生态系统质量改善，实现重要水生生物类群的种群恢复，巩固拒马河作为房山区野生动植物保护一级关键区的功能定位，为保障北京及京津冀作为世界级城市群的生态安全做出贡献。

（二）分期目标

规划期限 10 年，即 2021～2030 年，分前、后期两个阶段。其中，前期 5 年（2021～2025 年），后期 5 年（2026～2030 年）。

1 前期目标（2021～2025 年）

（1）完善保护区设施建设

建造、改造保护区管理所、保护站、宣教中心等重要设施，并可初步发挥相关职能。

（2）完善管理制度，加强保护管理能力

明确各保护管理岗位的职责范围，初步形成全面、科学、高效的管理模式。

（3）提升科研监测水平，建立宣教平台

建设一支专业的科研队伍，使保护区科研监测水平明显提高。基于保护区现状和动态，通过宣教平台进行推广，

树立保护区周边社区生态环保意识。

（4）协调好保护区周边社区关系

与当地镇政府加强沟通，协商保护区及周边社区关系，提出“共管、共治、共享”的具体方案，为可持续发展打好坚实基础。

2 后期目标（2026～2030 年）

（1）保护区河段的连通性和完整性得到有效改善，湿地生态环境质量有所提高，水生生物重要栖息生境得到有效保护，水生野生动物种群数量得到提升。

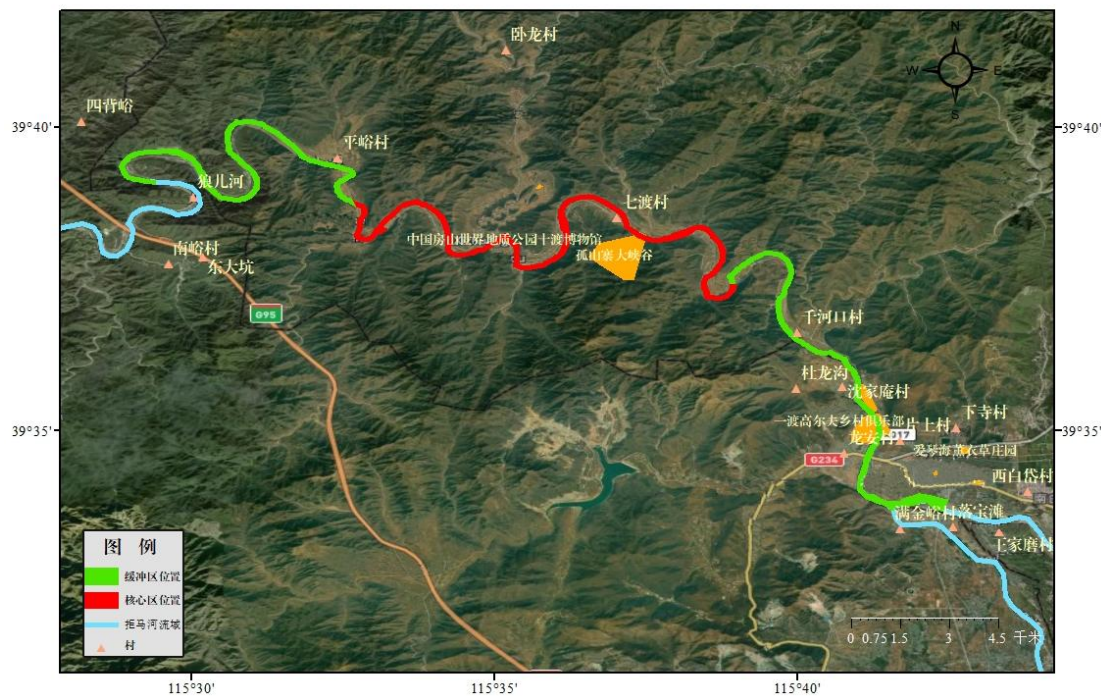
（2）保护区拥有完善的人才队伍，科研监测趋于规范，可以实施基于科学数据的独立管理，保护区管理成效明显提高。

（3）基本建立保护区与周边社区的协调共管，资源得到有效保护，社区经济实现可持续发展。

五、保护区总体布局

依据《中华人民共和国自然保护区条例》、《自然保护区工程设计规范》（LY/T5126 -04）等的规定，基于保护区生态环境本底条件、重点保护对象、生物群落特征、以及保护区周边社区及人文设施情况进行区划，综合考虑北京市政府关于保护区的批复文件精神及国家林草局自然保护区优化工作进展，将拒马河保护区按功能划分为核心区、

缓冲区二个功能区。详见保护区功能区划图。



北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区功能区划图

（一）功能区划原则

1 尊重历史原则

依据《中华人民共和国自然保护区条例》、《自然保护区总体规划技术规程》，保护区功能区划应符合北京市政府有关保护区的相关批复要求。依据上述政府批复文件，明确保护区边界范围的确定原则为：一是以 150 米为保护区基准宽度；二是如果保护区河段实际宽度超过 150 米，则以河段实际宽度为保护区界；三是如果保护区河段实际宽度不足 150 米，则以保护区河段中心线为基础向两侧外延至 150 米；或以保护区河段一侧堤岸（省界或堤岸）为基准向对岸外延 150 米。

2 科学合理原则

因历史原因和科学技术原因，北京市政府于 1996 年关于拒马河水生野生动物自然保护区的批复文件，存在技术误差。依据《自然资源部 国家林业和草原局关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期有关工作的函》（自然资函〔2020〕71 号）和《自然资源部办公厅国家林业和草原局办公室关于自然保护地整合优化有关事项的通知》（自然资办发〔2020〕42 号）等文件的精神，保护区可以结合国家有关保护区优化调整工作适用一次性调整。

（二）功能区划布局

基于对现有资料的分析，编制组建议北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区自上游到下游分为两区三个部分。经测算，保护区全长 42.373 千米，面积为 6.752 平方千米。与原北京市批复文件相比，存在较大差异；与河北省第二测绘院测绘结果相比，仅有微小差异。

1 核心区

十渡镇后石门公路桥至十渡镇四渡桥，全长 17.91 千米，面积 2.755 平方千米。依据保护区边界确定原则，该河段保护区边界为以河流中心线为界，向两侧各延伸 75 米，或以保护区河段一侧堤岸（省界或堤岸）为基准向对岸外延 150 米；若保护区河段实际宽度超过 150 米，则以河段实际宽度为保护区界。

保护区内河道的蜿蜒部分较集中于该河段，保有较丰富的水生野生动物资源，该河段是优良的水生野生动物产卵场和栖息地，有利于水生野生动物的养护。而且，在中游部分水坝拆除后，将形成一段较长河段，有助于改善水生野生动物栖息地和鱼类洄游等活动。故将该河段划定为核心区。

2 缓冲区

十渡镇十八渡狼儿桥至后石门公路桥，全长 12.285 千米，面积 1.896 平方千米。依据保护区边界确定原则，该河段保护区边界为以河流中心线为界，向两侧各延伸 75 米，或以保护区河段一侧堤岸（省界或堤岸）为基准向对岸外延 150 米；若保护区河段实际宽度超过 150 米，则以河段实际宽度为保护区界。

十渡镇四渡桥至下游张坊镇张坊大桥，全长 12.178 千米，面积 2.101 平方千米。依据保护区边界确定原则，该河段大部分保护区边界为以河流中心线为界，向两侧各延伸 75 米；若保护区河段实际宽度超过 150 米，则以河段实际宽度为保护区界。此外，部分河段因河岸一侧为河北界，因此其边界范围为从保护区北京界向北京一侧延伸 150

米。

缓冲区分别位于核心区的上游和下游，起到缓解外部压力、保障和促进对核心区生态保护的作用。缓冲区河道曲度相对较低，下游受到拦水坝调控，水资源不足，水生生物资源量本身不稳定，相比核心区较少。

六、国土空间规划落实情况

本规划符合《房山分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》（以下简称“国土空间规划”）对拒马河的功能和定位。国土空间规划中明确拒马河是首都西南部的绿色生态屏障中生态涵养、水文调蓄的关键区域之一。保护区水生野生动物的保护与拒马河的生态定位目标方向一致，核心在于推进环境、水质的治理，改善湿地生态微循环，恢复河道生态能力。国土空间规划要求严格控制拒马河流域的建设规模和强度，目前保护区内旅游相关建筑设施已基本完成腾退、拆除，由于历史原因，仍有部分建筑暂时未完成拆除。规划旨在符合国土空间规划的前提下，进一步依据北京市房山拒马河水生野生动物保护区的保护目标和任务，加强保护区的生态保护，发挥保护区的生态功能。

十渡-拒马河文化园区展现出风景秀丽的自然风光，山清水秀、美不胜收，是山区文化的一处精华。国土空间规划定义了拒马河流域的休闲度假功能，张坊镇十渡镇长期以来旅游业发达，而随着保护区建设，旅游项目和设施受到了严格的限制。规划加强保护区周边社区的旅游规划建设，管控保护区内的人类活动。以保护区的风景文化吸引旅游，以保护区周边社区招待旅客，以达到保护和经济协同发展的目的。目前当地镇政府正在规划生态走廊，沿河

建设滨水绿廊，正在与保护区进行进一步协调沟通，在保护优先的前提下，有效提高保护区活力，适度发挥休闲度假功能。

第四章 规划主要内容

依据指导思想和规划目标，结合北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区现状分析、存在问题和目标导向，围绕保护管理、生物多样性保护、科研监测、公众教育、可持续发展、防灾减灾和其他基础设施共七个方面进行系统规划。

一、保护管理规划

（一）保护管理原则

依据《中华人民共和国自然保护区管理条例》《北京市河湖保护管理条例》《北京市实施〈中华人民共和国渔业法〉办法》等国家相关法律法规和方针政策，以保护水生生物和湿地生态系统为核心，依托科研监测、遥感探测、生态修复等技术，建立科学的管护体系，对保护区实施全方位的管护。科学的管护体系的建立应遵循以下原则：

1 依法原则

严格执行国家有关自然保护地、自然保护区、野生动物和湿地等相关的法律法规，制订保护区管理制度、规范和工作程序，明确保护区不同管理岗位的职责范围，保障保护区管理职能相关工作的有序开展。

2 科学原则

充分认识保护区科学数据的重要性，加强对科研监测工作的支持，重视保护区技术数据的采集、分析和整理和档案工作。

3 分区施策原则

依据自然保护区管理规定，结合本保护区的特点，对核心区实施最严格保护，除保护区管理机构批准的必要科研观测、调查活动，禁止任何单位和个人进入；对缓冲区实施有效的管控措施，在确保自然资源不受影响、自然景观不受破坏的前提下，只可以从事科学研究观测活动。

4 自然保护优先原则。

尊重自然规律，充分利用生态系统的养护能力促进生物自然种群的恢复，对于需要人工干预手段进行资源恢复的种群，严格经过科学论证和物种来源管理。

5 公众参与原则。

鼓励社区和社会公众参与保护区的管护和科普宣教活动。

（二）保护管理体系

根据保护区地理环境特点，建立三级保护管理体系，分别为保护区管理所、保护站和保护点。房山地方政府应

为保护区配备足够的专业和管理人员。

1 保护区管理所

考虑到现有的办公条件，保护区管理所设在房山十渡镇西河村，保护区与科研监测管理有关的设备，可设置在保护区管理所内。

2 保护站

综合考虑保护区分区的线状分布特点及保护区管理所距保护区河段很近的实际情况，可设置两个保护站，与保护区管理所形成沿保护区河段平均分布的三个管理机构区。建议两个保护站分设在张坊镇和十渡镇。

保护站室内配备相应办公设施设备，包括：办公桌椅、笔记本电脑及无线网络设备、多功能一体机（打印、复印、传真、扫描）、空调等基础设施设备。

每个保护站配置 1-2 辆巡护摩托车，以便保护站工作人员快捷往返管理所与保护站，以更灵活的方式及时开展保护区协调管理以及巡护工作。配有望远镜、长焦相机等主要野外巡护设备。

3 保护点

建立保护区协同管护长效机制，充分考虑保护区周边乡镇社区分布特点及人类活动种类及分布特点，合理设置保护点，用于日常的监督管理。鼓励社区参与保护区管护工作。

（三）管护工作制度

1 完善保护区规章制度

对涉生物多样性，尤其是水生野生动物及保护区内重点保护对象部分进行着重编制。

2 巡护工作

（1）定期对保护区进行巡护，监测保护区生态系统基本情况，检查保护区各项设施，排除灾难隐患，

（2）根据北京市发布实施的《关于调整禁渔区、禁渔期的通告》，大清河支流拒马河河段实施全年禁渔。严格按照渔业法、保护区管理条例及有关规定，巡护中对拒马河违法捕捞行为进行严格监督。对保护区的执法、管理等相关事务与有关部门认真协商，明确各方权责。

（3）发现和制止违法捕捞水生生物、捕猎重要保护鸟类、破坏湿地等威胁保护区生态环境的行为，同时在巡护中适当开展宣教。

3 巡护路线

充分利用已有的步道作为基础巡护步道，适当补充建设巡护道路，保证广泛的保护区巡护覆盖面。巡护中遇到的情况按照保护区管理条例实施，如遇纠纷，进一步反馈到保护站、管理所。

4 保护区管理人员定期培训

需为参与保护区管理建设的相关职工和劳务人员开展定期的常态化管理、科研培训，以便提高保护区管理和科研水平，同时也为社会面的宣教活动奠定能力基础。组织市内、国内保护区管理交流活动，为保护区管理人员提供机会学习市内、国内保护区的先进管理经验，同时增强管理人员凝聚力。

二、生物多样性保护规划

生物多样性保护要求重点保护与整体保护相结合。既对保护区重点保护的水生野生动物进行保护，也对保护区内的河流生态系统、湿地、濒危鸟类等进行整体的保护。基于动态监测，科学保护，一切从实际出发，以生物多样性的时空动态监测数据为参考，制定科学的保护措施。优先维持河流生态系统和生物群落的稳定，适当控制人类活动，并优先利用河流、湿地生态系统的自我调节作用恢复其完整性。依据保护工作实际内容与效果，每两年编制《保护区生物多样性保护报告》。

在规划前期建立“拒马河水生野生动物自然保护区物种繁育救护研究中心”，用于保护区科学实验、物种繁育、跟踪监测等项目建议建设在五渡附近。根据目前实际情况及基础条件，为充分利用现有技术人员及设备，节省开支，规划初期与保护区周边相关科研单位合作，由保护区管理所安排科研任务及经费后，实施保护区的科学考察、跟踪监测和水生生物物种恢复等科研任务。在规划后期建立好物种繁育救护研究中心后，逐渐自主开展相关工作。

（一）物种保护

1 水生野生动物保护管理

保护区边界是物种保护的第一道防线，严格遵守保护区管理的相关法律法规，对进入保护区甚至非法捕捞水生野生动物等行为依法进行严格监督。

（1）种质资源管理

定期开展拒马河水生生物资源调查监测项目，同时对鱼类、饵料生物、水生植物的资源状况进行全面的动态评估，根据资源动态发展趋势制定具体保护方案，尤其加强对种群数量急剧下降的物种及其致危因素的关注。

基于科研调查项目，有计划地收集各物种的组织标本和遗传信息。在物种繁育救护研究中心内设立拒马河水生生物遗传种质资源库用于标本和数据的储存，以便凭证入库与科研项目参考。

（2）种群重建

根据水生生物怀卵量大、生境适宜下易恢复的特点，在保护区物种繁育救护研究中心内建人工繁育濒危水生野生动物的养殖池、饵料池等设施，用于开展保护区原生鱼类的人工繁育和种群重建工作。

考虑到在近期的资源调查中未在保护区内发现国家重点保护物种分布，但有北京市重点保护水生野生动物分布的实际情况。建议在本轮规划期内有条件地开展国家重点保护水生野生动物的人工繁育和放归工作。然而，受到当前拒马河水位和鱼类栖息条件限制，再加上在资源调查中也发现过去增殖放流效果不明显的情况。所以规划在拒马

河河流连续性和生境条件有所改善的基础前提下，在规划后期每年组织深度的评估和专门的论证后，有条件地启动多鳞白甲鱼等珍稀物种的种群重建工作。按照每 1-2 年开展一次的频率进行夏季放流工作，具体的增殖放流实施技术按照北京市地方标准《鱼类增殖放流技术规范》（DB11/T871-2012）执行。每年定期通过科研监测项目评估增殖放流效果，按照《淡水鱼类增殖放流效果评估技术规范》（SC/T9438-2020）执行。基于增殖放流和效果评估工作，不断积累增殖放流综合管理经验，改善拒马河本土水生野生生物资源多样性和种群数量。

2 重点保护鸟类管理

北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区的重点保护鸟类包括黑鹳、鸳鸯、斑头秋沙鸭等。对重点保护鸟类的管理措施主要包括预防性措施和伤病鸟类个体救护。

（1）预防性措施

规划在重点保护鸟类栖息地周边的保护区边界上，设置专门的警告指示牌，严格禁止进入保护区行为，重点强调禁止干扰鸟类正常生息的行为。在重点保护鸟类栖息地周边的保护区边界以外，临近步道区域，设置重点保护鸟类物种介绍的科普宣传栏，引导游客、周边社区民众远离其关键栖息地。

（2）救护

规划将物种繁育救护研究中心作为鸟类的临时救护场所，实施对重点保护鸟类的初级救护。具体功能主要包括：

对鸟类的抢救、隔离、治疗、临时收容；保护区内陆生动物的救护需要专业的笼舍、隔离空间等相关设施设备。

对于鸟类伤势较重，保护区救护研究中心救治条件不足的情况，送至北京市野生动物救护中心进行进一步处理。

（二）生境保护管理

1 水生生物重要栖息地保护

鱼类的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等是水生生物的重要栖息地，对鱼类种群的生存至关重要。在严格科学论证的基础上，可以选择重要的物种类群，采用人工鱼巢、水文情势优化、栖息地物理干预和拦水坝拆除疏通洄游通道等手段，利用鱼类的自身繁育能力恢复种群资源。

建议协调水务部门组织进一步的论证，探讨拆除北石门拦水坝、十二渡拦水坝和十一渡拦水河坝共三个水坝的可行性，以便形成一条较长的河道供水生野生生物的养护。

2 湿地生态保护

北京市房山拒马河水生野生动物保护区分布有河流、河滩等小微湿地，也是水生植物的重要生境。湿地的管理要求预防为主、防治结合、综合治理。要强调将保护区分布的小微湿地作为保护区重要的组成部分，并以湿地为独立对象，通过长期、科学的监控和功能评价体系，加以管理和保护。在对保护区的宣教工作中，增加对湿地保护的相关内容。

经严格科学论证，采用包括物理分离、植物作用等手段，开展湿地生态环境的修复工作。在繁育救护研究中心中建设净水生物育苗基地，开展水生植物的人工培植和河蚌等贝类的繁育，选择适宜季节投放，实现绿色环保的生态修复功能。

三、科研监测规划

（一）科研监测原则与目标

1 科研监测原则

- （1）以监测为基础，提出科学保护措施的原则。
- （2）注重平台和体系建设，掌握保护区时空动态的原则。
- （3）积极开展合作，关注科研项目，强化科研队伍的原则。
- （4）以科研带宣传，进一步扩大科研监测效果的原则。

2 科研监测目标

（1）通过科研监测任务，掌握北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区的生物资源状况、保护对象、自然环境等因素的动态变化。以便调整更合理的保护措施。

（2）建设科研监测平台，天地一体化监测网络，推进智慧型保护区建设，利用数字档案系统作为枢纽平台，

把大数据高效汇总至数据库及自动化统计分析平台，为保护区生物资源、重点保护对象和自然环境的监测和评估提供信息支撑，为保护区管理提出指导意见。

（3）建立科研监测体系，从广到深进行科研监测布局，首先对保护区展开较大范围监测，收集足够的基础数据，然后组织专项监测，对关键目标和点位进行较大力度监测。针对北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区的特点，对监测指标体系和技术体系进行优化，以建立长期有效的监测评价数据。

（4）建立一支组织管理高水平 and 科研高水平的团队。从组织管理上积极关注、申报相关课题项目；跟进、开展保护区正在执行的内设项目和外部项目；加强科研监测学术交流；根据进展和成果谋划下一步研究任务。不断提高科研能力，完善科研条件，优化专业结构。

（5）通过宣传科研监测成果，提高保护区的站位高度，进一步扩大影响力，以便公众更好的接触保护区，了解保护区，树立人和自然和谐相处的意识。

（二）科研监测项目

依据保护区的功能定位、保护目标和自然环境情况，定期开展保护区的生物多样性监测、河流水文水质监测、土地利用状况等科研监测，为保护区保护管理和科学研究积累重要的参考。在保护区管理所中设置科研监测室，以便组织下达科研监测任务。

1 生物多样性常规监测

（1）通过野外捕捞调查监测本土物种

采用不同捕捞方式开展水生生物资源量的现场调查，获得其资源组成、时空分布及产卵场位置和面积等数据，重点对资源丰富的河段开展渔业资源量统计。基于长期的监测工作，从时空尺度上评估鱼类资源量及变动趋势，分析影响资源变动的因素。

（2）濒危水生野生动物监测

采用传统渔具和环境 DNA 技术相结合的方法，对水生野生动物的种群数量及主要分布区进行调查，在繁殖季节适当增加范围和频次。对于捕获的水生野生动物，同时检测其健康状况。如有需要救护的个体，及时采取措施。

（3）重点保护鸟类种群动态监测

通过红外相机或灵敏度更高的监控相机，对野生动物活动区域进行智能监测。保护区有国家一级保护野生动物黑鹳，国家二级保护野生动物鸳鸯和斑头秋沙鸭分布，属于保护区的特色鸟种。由于重点保护鸟类分布不均，宜采用夜栖地监测的方法，从河滩、高空角度分别进行监测，每年 1-2 次。主要监测种群数量、成鸟和亲鸟的比例。

2 河流水文水质监测

调查多河段水体的水温、水深、透明度、溶解氧、pH、盐度、电导率、总氮、总磷、高锰酸盐指数、叶绿素 a

等代表性水体水文理化指标的时空变化特征。

3 土地利用状况监测

通过高分辨率卫星遥感影像开展全保护区范围的土地利用变化监测，通过自动分类结合目视解译的方法获取保护区土地利用变化信息。每年开展 2 次。对重要河段及重点区域开展深入分析，对比不同时间段数据，通过分析运算的方法掌握土地利用状况变化。每年监测 2 次。

（三）科研队伍建设

1 扩大科研团队规模

通过接收高等院校相关专业毕业生等途径，引进有经验的科研人才。同时，组织相关课题，邀请国内外高校、院所的专家参与到保护区的科学研究。把人才储备作为长远、可持续的发展战略，不断完善与高校院所的合作机制，支持高校学生实习参与保护区的日常管理、后勤保障及服务工作，维持长期稳定的互惠互利合作关系的同时一定程度上推进了宣教工作。组织科研队伍人员与大学生同吃住、同工作，有效提高职工科研监测本领。

2 规范技术规程，

不断提升科研工作的深度、高度和精度，真正把学到的知识运用到工作实践中去，以便按时高质量完成科研工作任务。推动保护区科研工作迈上新台阶。

3 举办、参加培训

通过开展专业技术培训和参观学习等交流活动，提高科研队伍综合素质。聘请专家在单位内部定期举行科研工作讲座，从而强化科研人员自身素质和业务水平，提高保护区的科研能力和水平。

（四）科研工作管理

- 1 以管理所作为协调中心，建立北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区调研专家、学者个人资料信息库。定期通过座谈听取专家学者的意见和建议，促进保护区建设和保护事业的发展。
- 2 科研经费支持，在预算中保证科研投入占足够份额，明确列支渠道。
- 3 积极申报市级、国家级的以有效针对保护对象的科学研究项目，主要是对保护区亟待解决的基础科研问题和应用性研究。
- 4 邀请高校、院所有关专家开展合作，积极共享研究数据，参与发表、推广研究成果。
- 5 科研项目的申报和结题组织召开评审会，邀请国内相关领域有影响力的专家学者进行评审论证。
- 6 重视成果转化与应用，切实把研究成果应用在保护区的可持续发展中，并在各保护区间建立良好的科研、应用形象。

（五）科研档案管理

1 科研档案的数字化

在保护区管理所设置数字档案室，专门建立保护区科研资料的档案。随着保护区科研工作的长期发展，科研档案规模越来越大。通过将档案文件的数字化，可有效提高档案的细致性、便捷化、易保存性、可检索性。数字化的科研档案给科研档案的保管和利用提供便利，可有效地应对新形势下出现的新问题。

2 档案管理

档案管理工作由数字档案室主管人员负责：督促、检查、协助科研团队兼职档案员做好科研档案的积累和整理归档工作。

3 定期归档统计

每年年底应归档科研项目的统计工作，向数字档案室及管理所报送数据及统计分析。

4 档案保密

档案保密管理应遵守国家关于科技保密的规定，根据具体科研项目需要，做好档案的保管和保密工作。

四、公众教育规划

（一）规划原则与目标

1 原则

活动形式多样化，以实现较广的受众面。单一类型活动往往受众群体有限，应针对不同年龄阶段（少年、青年、中年、老年）、不同文化背景的群体设置不同的活动形式。各类活动应以积极、活跃的气氛组织举办，以便取得良好效果，方便进一步推广。

线上线下活动并举，扩大公众覆盖面。针对当下人们生活节奏快的特点，增加更多线上活动，通过积极推广，进一步扩大关注的公众覆盖面，以更节约的成本达到更好的效果，同时也是疫情期间的重要替代方案。

2 目标

大力宣传北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区，普及保护区知识。提升公众对保护区野生动植物和自然环境保护的自觉意识，抵制非法捕捞水生野生生物、伤害野生动物、破坏拒马河水环境等违法行为，促进人与自然环境和谐共生。在不同年龄段公众（有其是青少年）中，成为下一代助力保护区可持续发展的主力军。

（二）宣教对象和措施

对保护区周边社区居民和社区外的社会公众，分别开展适当形式的宣传教育。其中，以保护区周边社区的教育为立足点，通过培训、科普宣传、法制宣传、公益性展览等丰富多样的形式和宣传标牌、宣传手册等材料，引导社区居民的积极参与。以社会公众宣传教育为宗旨，探索线上和线下结合的宣传形式，以吸引更大范围公众参与，增强本保护区得到的关注度。

1 保护区内及周边社区宣传教育

（1）设立宣教中心

以宣教中心为保护区集中进行宣教工作的基地。建议协商将保护区建设中张坊镇腾退的云泽山庄会议中心改造成为保护区宣教中心。增加建设可参观、互动游戏、寓教于乐设施设备。中小學生是提高公众的保护意识很重要的组成部分，通过定期举办拓展、夏令营等活动，组织学生到保护区外区域的宣教点开展野外活动，成立学生的野外课堂，使他们认识自然、了解自然、热爱自然、保护自然。鼓励学校将宣教中心作为学生定点科普教育中心参观、举办会议及开展课外活动的基地。宣教中心应制订“月活动计划”，活动可以在校学生或普通公众为中心，计划可在当地媒体公布。在宣教中心或学校，定期举办讲课、放映有关自然的幻灯与纪录片。自然保护区应积极推介，将环境保护及有关课程，特别是湿地价值及效益有关的内容纳入学校课程。

（2）制作宣传标牌

在保护区出入口公路旁设立大型的指示标牌，在水生野生动物主要活动区域（包括产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道）、重点保护鸟类栖息地周边，保护区以外设立中型指示标牌，对沿途路过的公众直观地展示本保护区和重点保护对象，倡导自觉保护。

（3）制作、发放宣传材料

视听材料是公众了解保护区的直观材料。制作保护区宣传纪录片、短视频集等，在宣教中心进行播放。同时形成各类云端宣传资料的二维码，印制在保护区外的相关宣传标牌上，做到“易访问，易学习”。印制以保护区山水风光、主要保护对象、宣传标语等为主题的纪念品或活动奖品，以实用性和长久性为原则（例如卡套、手机壳、雨伞），在宣教活动中发放。

（4）组建专业宣传队伍

组织保护区人员定期到社区作报告、召开座谈会，促进双方对保护知识的沟通与交流；举办保护珍稀、濒危野生动植物的巡回展览，在社区采取展示板、墙报、标语等形式开展宣传教育活动；为社区学校提供参观、实习的条件，使更多的人们熟知自然保护的重要意义。

2. 社会公众宣传教育

（1）搭建保护区官方新媒体平台

通过短视频、文章等形式分享保护区自然风景、生物资源、地形地貌、风土人情，并对保护区的基本情况、保护目标等进行宣教。适时开展直播云观山水、问答等交互活动，并与知名度高的媒体进行合作，以扩大宣传面。

（2）与高校合作开展保护相关的宣教活动。

在“水生野生动物保护科普宣传月”、“爱鸟周”等期间“进高校”、“进保护区”，分别在校园里相关的活动展台和保护区宣教中心发放宣教材料，并通过活动后的宣传总结进一步向社会公众介绍保护区和保护区的管理工作，从高校这类关注度较高的平台展开宣教工作。

（3）开发与保护区相关且具纪念意义的特色宣教材料。

通过发放打卡册、在各个特色点位盖章、发放奖品等形式，赋予宣教材料更大附加值，并可有效地留存，提高社会参与度，激励公众获取宣教材料的积极性。

五、可持续发展规划

坚持保护优先、科学可持续发展。尊重自然、顺应自然、保护自然。合理利用自然资源，加强生态文明建设，走绿色低碳的环保路线。由于保护区目前只有核心区和缓冲区，没有实验区，不得展开涉及保护区的生态旅游活动，可持续发展规划以社区经济发展规划为主。积极调动周边社区居民的积极性，吸纳居民参与共同保护，逐渐改变由粗放的旅游产业经济思维转向创造绿色的生态价值的前瞻思维。在保护区的和生态环境得到合理保护的基础上，加大扶持社区的力度，保证保护区周边社区的协调发展。

张坊镇、十渡镇在过去长期重视旅游业，解决了当地老百姓的生计问题。在保护区设立后，涉及核心区、缓冲

区内的旅游项目和设施被叫停、拆除，再加上农业生产经营活动受到了限制，当地老百姓面临很多生计的问题。保护区的建设和发展对自然资源、生态环境的可持续是有利的，但在早期保护管理和问题点位的整改过程中对当地社区经济发展和生产生活产生一定程度上的影响，导致当地民生和发展的现实问题。保护区的保护，与当地老百姓之间应是“合作共赢”的关系、而非对立，从长远角度看，对当地百姓的生产生活质量的提高必定起到了积极作用。

（一）发展扶持任务

1 成立社区生态保护委员会

保护区内管理工作涉及渔业、林业、农业、水利、环保、自然资源等多个部门，成立由各部门及社区镇政府有关领导专家组成的社区生态保护委员会，通过共管协调，高效地开展保护区建设、管护工作、宣教活动等。

2 积极安排劳务岗位，创造当地社区人力就业机会。

适当向社区群众提供工作岗位，充分利用社区群众对保护区情况熟悉的优势，参与保护区的巡护、看守、记录、管护、生态旅游等工作。

3 生态补偿制度

（1）探索建立生态补偿机制

以国家现有的生态效益补偿政策为框架，积极争取专项资金，以北京市公共财政投入、房山区财政、保护区自

筹资金等多种渠道，筹集生态补偿资金。

（2）河滩地农田的腾退问题

积极协调相关单位，妥善处理好河滩地农田的腾退问题，释放河滩地适应性防洪、雨洪调蓄、水质净化、生物多样性修复等多重价值。

（二）保护区周边最佳产业结构模式

保护区伴山、伴河分布，水资源丰富，植被稠密，珍禽较多。保护区周边有一定传统的农林牧渔业基础，其中农业呈逐步衰退趋势，经济林业较为稳定，畜牧和渔业仅占一定比例。受到增长的第三产业旅游业的刺激，经济曾得到快速增长。随着保护区建设，秉着保护优先的原则，很多涉水旅游设施和项目被叫停、腾退，这也推进保护区周边产业结构的转型，保护区周边社区最佳产业结构模式为：

（1）稳定经济林种植业、渔业促增长：以保护为宗旨，充分利用当地林业、渔业基础，通过新的管理经验和科技，逐步完成高产、绿色的经济林种植，筛选优秀种质资源，发展当地特色品种品牌。

（2）推动服务业复苏：以保护为前提，完成从涉水旅游项目到保护区周边社区的乡村旅游（保护区外）转型。保护区幽美的自然环境是当地的生态优势，充分发挥当地对旅游业的重视和周边社区居民的能动性。乡村旅游业的发展可以带动其他产业的协同发展，对于当地的经济增长起到了重要的催化剂作用。

六、防灾减灾规划

（一）外来物种管理

根据资源调查结果和媒体报道，拒马河曾出现的外来入侵物种包括：牛蛙、鳄龟、巴西龟，其来源普遍是违法放生。这几种外来入侵物种放生到拒马河野生环境中后，会破坏本地的生态平衡的生态系统，在温暖的鱼类繁殖季节占据有利的生态位，危及本土鱼类资源。对外来物种入侵的管理主要包括预防措施和消除措施。

（1）预防措施

严格非原生来源的人工增殖放流管理。加强科普宣传，严格禁外来物种在保护区的行为。在易发生违法放生的区域，增加宣传标牌布设。在宣教中，公布保护区已知的外来入侵物种清单，加强保护区周边社区群众的警戒意识，对发现外来物种情况能够做到及时上报和协管处置。

加强科研监测，严格防范外来物种入侵风险。结合常规性监测措施和环境 DNA 技术，对外来的入侵物种进行动态监测，评估对本土物种资源的影响。

（2）消除措施

基于定期的生物多样性监测结果，组织专业技术人员对外来入侵物种通过人工捕捉或打捞等策略进行外来物种威胁的消除，并定期予以跟踪监测。对于新报道的外来物种的发现，建立临时巡护工作组，针对发现位置及其周边

区域进行重点摸排工作，确保早发现、早消除、消彻底。

（二）火情防控

1 在保护区周边制高位置分布设置红外摄像机及自动报警通讯设备，用于拍摄监控区域的红外热图并在出现火情时自动上报由人工进一步核实并处理，数量应满足防火需要。火情探测包括大、小范围的探测面：

大范围探测面：在保护区多个最高地势区域搭建红外监控，相关影像数据和报警信息直接与保护区管理所对接，由专人负责监控和情况上报。

小范围探测点：在火情高风险区域架设监控摄像头，主要用于监控火情高风险点位和风险行为，并配有扬声器。

2 在火情风险区域配备灭火设备，做到能够预防和及时扑灭火灾，按需修建防火通道和防火隔离带。

3 在保护区边界区域的巡护步道中配备人为活动传感器和扬声器，当监测到有人类违规进入保护区等活动时播放语音警告和防火须知。

4 严控保护区内的火源。其在春、冬季气候干燥时期做好重点防范，对植被茂盛等重点区域加强预防性检查。

5 完善保护区防火通道建设，确认好各风险区灭火工作和防火通道的畅通。

6 保护区定期开展火灾事故演练，除保护区工作人员参加，适当邀请周边社区参加，共同学习应对区域内火情，做到能够协力共排险，切实做好保护区内的防火工作。

7 拒马河自然保护区河道上现有已搭建的浮桥、吊桥等，连接主要道路和保护区外侧山林，对于不影响河道生态环境的通道，规划保留作为消防应急通道。

（三）气象、地质灾害防控

由于拒马河及沿岸的喀斯特地貌特征，气象和地质灾害是拒马河水生野生动物自然保护区面临的较特殊的灾害类型。其中气象因素产生的次生、衍生灾害主要是山洪和落石塌方，均会不同程度上引起生态环境变化，导致水生野生动物栖息地受到破坏。

规划在保护区的两个保护站内各设置 1 个自动气象系统，采集数据包括温度、湿度、气压、风速、风向、降水量等因素，相关数据直接汇集至数字档案系统并分享至保护区及周边社区，以便形成出行建议和地质灾害防范。根据实际降雨情况，定期开展河水监测与评估，从保护区和核心区层面，每两年编制《保护区雨水环境分析评估报告》。

每年定期对地质灾害频发点位进行高精度、多元化的监测和安全防范工程。监测主要包括常规的巡视工作、自动化的地质灾害仪器监测和基于遥感技术的监测。在夏季多雨时期组织专项的监测任务，增加监测的频次和力度。通过对数据的综合分析进行风险评估，并按需做好预警。地质灾害防控的具体措施包括：

- 1 设立山体地质长期观测项目。
- 2 基于天气数据，尤其是降雨情况，对山洪、塌方和落石潜在风险的重点区域进行综合调查研究。

- 3 保持树木植被种群数量和多样性丰富。
- 4 与有关部门协调，对塌方风险区域及时进行维护和修复。
- 5 编制保护区气象、地质灾害应急处理预案，并在保护区管理、巡护人员中展开相关培训。

（四）防疫、防害

北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区的鸟类多样性丰富，成为保护区生态系统中重要的部分，其中黑鹳是保护区重要的野生动物。而禽类传染病每年常不同地区发生，而由于鸟类整体活动范围较大，尤其黑鹳活动范围更广，一旦发生疫情将给保护区的鸟类带来灭顶之灾，同时对人类的健康产生潜在威胁。除此，保护区内的其他兽类野生动物也面临响应疫病风险，因此应采取多种措施，建立实时监测体系、预防疫情。检测工作由面到点，从大范围区域的全面监测为基础，视时针对北京市、房山区或河北交界地区出现的疫情，根据防控形势需要，针对特定的疫源种类、特定的疫病、特定的重点区域进行巡护、观测和检测。当发现保护区及周边社区相关的疫病情况，第一时间逐级上报到保护站和管理所，由保护站采取应急管控措施，并由管理所上报至有关部门并咨询相关领域专家提出专项防控要求和建议。

保护区范围主要是沿河道分布，两侧有植被分布。在河道内的防害工作主要是控制入侵物种（已在上文“外来物种管理”一节中规划）。对植被的防害和保护主要通过开展专项的保护区有害生物调查监测，尤其针对少量的森林

植被和湿地植被。迄今为止，保护区内未曾发现虫害问题，主要以预防为主。

规划保护区建立保护区防疫、防害手册。对动物疫病和虫害的发生做到：早预防、早发现、早评估、早防治。同时加强与房山区的农业农村部门、林草部门合作，高效落实情况上报和接收指示工作。

七、其他基础设施建设规划

（一）界碑、界桩、标牌设置

界碑、界桩等均采用坚固耐用材料制作，书写内容清晰、明显，应采用表达准确、通俗、简练的文字。

在保护区区界各设立 1 座大型界碑。其中保护区上游起始点狼儿河设立 1 座；保护区下游终止点张坊大桥设立 1 座。并配有介绍包括自然保护区名称、主要功能、地理范围、主要保护对象、保护意义、保护要求、管理机构等内容，用于保护区的基本宣传，强化保护区在周边社区中的形象。

在保护区缓冲区内边界处设置小型界桩，保护区全长约 42 公里，在明确保护区边界的位置每隔 1 公里设置保护区界桩 1 个，共设置界桩 43 个。

在河道内鱼类产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道、重点保护鸟类栖息地、湿地等重要点位设置栖息地保护警示标牌 15 个，严格限制人类在此区域的活动，禁止进入保护区甚至进行捕捞、捕猎和破坏湿地生态等活动。

（二）信息系统建设

1 数字档案系统建设

在保护区管理所内建立基于保护区所有可获取的资料和信息化的数字档案管理系统，对保护区的相关基本信息、综合监测数据、防灾减灾监测数据、生物多样性数据、种质资源数据、公众服务等进行统一化的管理和分析平台。为保护区管理工作提供：动态参考、策略调整、数据存储、公开服务等，以实现保护区管理工作的高效性、简便性，做到信息长久保存、易于访问和节省人力。基于保护区大量的科研监测数据、防火监控数据、气象监测数据，在数字档案系统后台进行整理和挖掘分析，为保护区管理决策提供数据支持。同时筛选出适宜共享的信息与外部端口对接，以便与其他合作机构共享相关研究数据和对社会公众的展示，进而促进保护区的管理能力和研究水平，加强对保护区内水生野生动物、重点保护鸟类及湿地生境的整体、全面的保护。

2 网络通讯建设

搭建包括保护区管理所、各保护站、各保护点及配套设备、物种繁育救护研究中心、宣教中心等设施的一体化网络系统，保证信息高速互通。

3 资源监控系统建设

在水生野生动物产卵场、拦水坝、黑鹳巢等鸟类栖息地、浮桥等重点点位搭建视频监控系统，包括可见光信号

和其他波段信号的采集。能够补充常规巡护工作中无法深入查看到的死角，有效地提高保护管理效率和精度。相关监控数据直接汇集至科研监测室和数字档案系统，并由专人实时监控，以便于第一时间发现保护区异常情况并派出专人到场处理。

（三）电子信息牌

在保护区入口、管理所、保护站设立电子信息牌，实时播报天气、监测数据、回放违法行为等各项可公开的实时监测结果、发布重要提示和强调宣教口号等。通过相关信息的可视化，一方面可提高保护区管理的工作效率和透明度，另一方面，也是作为宣教内容公众提供参考。

第五章 重点工程与项目

为了加强保护区能力建设，为实施主要规划内容和实现规划期目标提供支持的重点项目。包括保护管理、巡护、宣教、生物多样性保护、科研监测、公众教育、可持续发展、生态修复、防灾减灾等重点建设工程和项目。相关工程与项目的建设、实施地点要求位于保护区绿线以外。

一、管护工程

（一）管理所设施建设

在西河村建立保护区管理所，靠近居民和旅游密集区，便于协调管理和保护宣传。除基本办公部门以外，内建数字档案室。预计办公、停车等设施区域 1200 平方米。

（二）保护站设施建设

建设保护站 2 个，用于扩展管护范围，提高管护效率。分别位于十渡镇和张坊镇，具体选址在天花板和穆家口（位于张坊镇的保护站与宣教中心同址共建），每个管护站占地 300 平米。天花板所在河段人口少，容易存在非法捕捞；穆家口周边存在旅游项目，需要开展监督。保护站-管理所-保护站的布局形成了较对称的管护范围，能所覆

盖到保护区重点区域并有利于管护工作高效开展。

二、巡护工程

（一）红外监控设施

在保护区全线重点区域布设红外监控和 24 小时监控系统。

（二）巡护步道建设

保护区内没有设置巡护步道，应结合保护区现有沿河步道情况，在保护区建设巡护步道与野生动物观测、保护宣传结合，设置巡护步道 5km，周围设置保护物种栖息地警示牌和保护物种宣传识别宣传牌，兼顾便利居民生活，破除管理死角。

（三）巡护围栏

在保护区沿岸布设围栏合计 3 公里，加强保护区的进出管理。

（四）巡护设备建设

保护站需要野外巡护设备，包括越野巡护车、巡护摩托车、通讯设备、巡护定位设备、红外望远镜、相机、无人机等。

三、宣教工程

（一）宣教中心

在张坊镇三渡穆家口村建设宣教中心，与张坊镇的保护站同址共建，用地共 1000 平米。宣教中心内设多个宣教用途的区域，主要包括：报告厅、宣传墙、活动室、办公室。报告厅主要用于放映保护区制作的宣传片、保护区历史视频资料、自然生态保护地、湿地保护、野生动物保护等主题视频资料（应已获得播放权限）。宣传墙主要以静态图片、文字的方式宣传保护区范围、功能区划、规章制度、保护区管理工作、保护区风土人情、志愿者活动记录、水生野生动物保护活动图片、科研成果等。活动厅主要用于组织线下宣教活动，设立每月的宣教日，通过生动活泼的组织形式，增加公众的生态文明教育体验。在激发社区群众参与兴趣的同时，获得良好的宣教效果。针对青少年采取更为活泼的宣教形式，例如举办绘图比赛、野外拓展等活动，提高青少年对自然环境保护的意识和观念，得到下一代对保护区事业支持的同时吸纳“小志愿者”加入队伍，从更长远的角度保证保护区可持续发展。办公室主要为宣教活动的制定、实施和后期提供基础工作空间。

（二）宣传牌建设

规划在保护区的入口处和周边社区居民集中居住区增设信息栏 10 个。在一渡到十八渡各桥、主要路口、核心

区周围以及水生野生动物“三场一通道”、重点保护鸟类及湿地生境等特别需要保护的区域增设宣传牌 20 块。标牌尽量使用直观性图示。向人们介绍关于珍稀、濒危动植物的科普知识，对当地群众的教育宜采用通俗易懂的教育形式，使他们认识到通过自然保护区的建立带动当地经济发展。提高人们热情支持和参与自然保护区建设和管理的自觉性。

（三）宣传视听材料制作

专门印制全面介绍保护区自然资源、自然环境、科学研究、旅游等情况的宣传品 1 套，出版图面和文字宣传材料以增进公众对保护区的了解与认识；制作介绍保护区自然资源和自然环境、珍稀、濒危野生动植物的录像、幻灯片或 VR 游戏等材料 1 套，向保护区内及周边地区居民、游客特别是中小学生展示，既可以提高保护区的知名度，还可以逐步地使人们增加对大自然的了解，并自觉加入到保护大自然的队伍中来。此外，在保护区周边乡村旅游项目门票上，印制介绍本保护区及其保护对象的有关材料、保护生态环境的警句和要求，使游客对保护区重要性有进一步的了解和认识。制作印刷宣传队培训材料 1 套，增强保护区宣传人员的专业素质和沟通能力。

四、生物多样性保护工程

在十渡镇西关上村附近（近五渡桥）建设拒马河水生野生动物自然保护区物种繁育救护研究中心，与净水生物育苗基地同址共建。内设繁育池、驯养、产卵池等 600 平方米；饵料池 200 平方米；水生植物人工培育池和苗圃 500

平方米，用于挺水植物、浮叶植物、沉水植物、漂浮植物及湿生植物等人工培植；建立河蚌等贝类繁育池 200 平方米；配套渠、井、路、电等设施。

五、科研设施和监测工程

（一）“水质实时监测”系统建设工程

建设保护区水质实时监测系统，在人口集中区域和排污口附近安装探头，数据实时传输到指挥中枢，设置阈值预警，监督保护区水质环境。

（二）科研机构设立及科研设备配置

在物种繁育救护研究中心中建设资源环境研究室 200 平方米，建立实验间和样品分析间，定期开展资源调查、种群恢复等研究工作，配套监测、研究相关仪器设备 30 台套。

六、生态修复工程

（一）河流连通性恢复工程

建议拆除北石门拦水坝、十二渡拦水坝和十一渡拦水河坝共三个水坝，恢复河流连通性，以便形成一条蜿蜒、较长的河道供水生野生生物的养护。

序号	名称	经度	纬度	类型	材料	长度 (米)	宽度 (米)
1	十一渡拦河坝	115°33'21.7	39°38'34.79	堆石坝	沙、石、 土	103	6
2	十二渡拦水坝	115°33'09.24	39°38'26.45	钢板坝	钢板	60	5
3	北石门拦水坝	115°32'43.22	39°38'22.08	水泥坝	混凝土	100	15

（二）栖息地修复工程

修复植被，利用植物、贝类，净化水质；修复河流底质，建立生态坡道；建立生态岛，修复鱼类产卵场。

1 河流生态修复工程

针对拒马河主要鱼类资源的迁徙、栖息、产卵等历史变化情况，以及拒马河主要河段工程设施等对迁徙、栖息、产卵等场地的影响，和周边面源污染对产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道的影响；根据拒马河主要鱼类栖息、洄游、产卵等生态需要，在拒马河重要鱼类活动区建设产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道；针对面源污染情况，构建层级水生植物净化区等生态恢复工程。

2 植物修复工程

针对藻型水体形成原因和浮游植物变化规律及其对水环境的影响；根据拒马河保护区生物多样性、水质指标等要求，综合应用鱼类生物操纵技术与生态工程等技术，构建适合水生植物恢复的底型结构，层级种植水生植物；根

据主要水生动物生态特点，构建关键物种栖息生境；根据生物结构，合理增殖土著水生动物等。

七、给排水工程

主要解决保护区管理所、保护站、物种繁育救护研究中心等设施的生产、生活、科研、消防用水。排水必须满足生活污水、生产废水的排放要求，并统一收集、输送和集中处理。一切废水严禁直接排放进入保护区河流，防止河流水污染。相关工程需经论证并通过当地水务部门审批。由于保护区本身是依河线性分布，雨水可以直接入河。

八、防灾减灾工程

（一）河堤整治工程

建设生态型河堤，采用植物工程复合护坡技术，利用植被和挺水植物与网格铁丝网与碎石复合种植基、土木材料固土种植基、三维植被网、水泥生态种植基等形式，加固河堤，发挥防洪、挡水的功能，同时兼具构建栖息地的功能。河堤整治工程的实施，要求提前进行论证，对河道糙率进行复核，不得提高设计洪水位。

（二）缓冲带构建工程

在百年洪水位以内构建洪水缓冲带，在主河道和防洪堤之间留出缓冲带，构建人工湿地，作为洪水缓冲区，同时有助于增加保护区内的景观效果，也可以用于生物多样性的保护，优化保护区内河流水质。缓冲带构建工程的实

施，要求提前进行论证，对河道糙率进行复核，不得提高设计洪水位。

第六章 管理机构与能力建设

保护区的发展在明确管护目标、科学制定发展规划以及完善管护基础设施的基础上，必须科学合理地配置机构和工作人员，加强人事管理、完善工作制度，以促进保护区各项工作的顺利开展。

一、组织管理结构

（一）组织结构设置原则

1 符合国家林业局、北京市园林绿化局和地方政府有关文件规定；有利于国家方针、政策、法律法规的贯彻执行；有利于保护区的有效管理、建设方针与发展目标的顺利实现。

2 体现保护区当前与长远工作的重点，体现科学性和整体性。保护水生野生动物及其生物多样性是保护区的中心任务和工作重点，保护区的机构设置和人员编制应该有利于保护区的全面保护、合理利用、协调发展。

3 精简、效能、统一，有利于提高管理水平、工作效率和经济效益。根据保护区目前的情况，为实现对保护区的科学管理，促进保护区可持续发展，要采取有效措施积极稳妥地引进高素质人才，提高职工队伍的素质，保证机

构设置的合理性和运行的高效性。

（二）组织机构设置

1 保护区管理所

（1）性质

根据《中华人民共和国自然保护区条例》规定，结合北京市房山区拒马河水生野生动物自然保护区特点和管理需要，建立保护区管理所。保护区管理所是保护区常设的保护管理机构，设在房山区十渡镇，属北京市房山区园林绿化局领导，其性质为具有管理职能的事业单位，机构规格为正科级，人员经费为财政全额拨款。

（2）职责

主要职责是贯彻执行国家有关法律、法规和方针、政策，制定保护区管理及宣传教育制度，负责对保护区内水生野生动物资源和生态环境进行监督、管理；定期全区巡逻保护；提出保护区科学研究内容并协助相关研究单位开展科研及监测工作；配合有关部门开展生态旅游和多种经营。

（3）机构

保护区管理所设办公室、计财室、保护室（负责制定和组织人工繁育、救护和研究项目，由物种繁育研究中心负责实施）、宣教室（负责制定和组织宣教活动，由宣教中心负责实施）、科研监测室（数字档案室无需常驻人员管

理，由科研监测室监管）5 个部门，内设科室均为副科级，各科室之间既有分工，又要密切配合，不足人员根据工作需要，聘请或雇用临时工解决，以节省开支。

（4）设施

现有保护区管理所目前办公条件和管理能力相对较欠缺。根据保护区的保护管理任务、自然地理条件和交通条件等实际情况，在西河村建立保护区管理所，靠近居民和旅游密集区，便于管理和保护宣传。

二、保护区人员编制配置

（一）人员编制及安排

根据组织机构设置原则，保护区管理所需临时工按工作内容临时掌握。按照《关于北京市房山区园林绿化局所属事业单位改革有关事项的批复》（房编办字〔2021〕75 号）要求，负责保护区科研宣教、保护管理等工作。另外，实验站、社区共管和经营等主要采取合作管理的形式，原则上不纳入保护区人员编制。

（二）职工培训

- 1 有计划地培养保护区的科研力量，通过请进来、派出去的办法提高保护区科研人员的业务水平。
- 2 通过提高人才待遇，接收大专院校毕业生等途径，引进有经验的中、高级科研人才，并对现有职工不断进行

专业技术培训，逐步壮大科研队伍。同时，邀请国内外高等院校、研究机构专家与科研人员来保护区开展科学研究。

3 注重提高科研人员的政治和业务素质。制定符合实际的人才培养规划，尽快培养出一批结构合理的科研骨干力量和学科带头人。鼓励在职深造，树立优良学风，倡导上进和钻研精神。

4 积极开展面向保护区内外群众、中小学生的科学普及工作，激发人们热爱自然、探索自然的兴趣，增强保护环境的自觉性与积极性。

三、管理模式

保护区与周边社区是一个相互依存的关系，保护区的建设离不开当地群众，当地群众的生产生活对自然保护区资源有较强的依赖性，自然保护区应促进社区经济发展，实现保护区与社区的共同繁荣，提高社区群众对自然保护区的自觉保护意识。

1 积极探索自然保护与社区协调发展的管理模式。保护区与周边社区群众建立伙伴关系，协调人民群众生产生活与自然保护的关系，充分调动社区主动参与自然保护区资源管理和资源合理利用的积极性，促进人与自然和谐的生态开发、立体开发的多层利用，达到扶持社区公益事业和经济发展的目的，实现保护与利用相结合，生产、环境、就业均衡和最佳化。

2 保护区和当地政府、村委会、居民建立生态保护委员会，建立社区共管协调机制，制定资源管护公约，联合

开展防火、野生动物救护等活动，实现资源共管、共享，促进保护事业的良性循环。

3 要充分发挥保护区技术人员的优势，积极向社区群众推广水产品养殖和种植技术，增加群众收入，调动群众保护自然资源的积极性。

第七章 投资估算与效益评价

一、投资估算

- 1 《自然保护区工程总体规划技术规程》（GB/T20399-2006）；
- 2 《自然保护区工程项目建设标准》(建标 195-2018)；
- 3 《自然保护区管护基础设施建设技术规范》（HJ/T129-2003）
- 4 道路等基础工程按当地近年类似工程综合造价加上一定的物价上涨系数计算；
- 5 仪器、设备按当前市场价计算；
- 6 勘察设计等前期工作费按投资额的 5%计算；
- 7 其他不可预见费按投资额的 10 %计算。

二、资金来源

自然保护区事业是一项以生态效益和社会效益为主的社会公益性发展事业，应积极争取各级财政资金，充分发

挥资金使用效益，并加强专项资金的管理。实际资金投入以具体立项审批为准。

三、效益评价

（一）保护区的生态效益

北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区是大鲵等多种珍稀水生动物的重要栖息和繁殖场所，对这些物种和水生生态系统的保护不仅在物种多样性、遗传多样性及生态系统多样性保护方面具有重大意义，而且对当地经济发展和资源的可持续利用，对建设生态文明等具有重要意义。多年来，由于过度捕捞、环境污染、栖息地破坏等多种因素的影响，保护区内珍稀水生野动物的资源呈明显下降趋势，有的种类已经难寻踪迹。通过保护区建设和规划实施，可以强化管理，恢复河流连通性、修复水生生物栖息地，为黑鹳等鸟类提供丰富的栖息环境和食物，提升环城市生态圈生物多样性，对维持保护区内生物资源和生态系统平衡具有重要意义，生态效益显著。

（二）保护区的社会效益

北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区内的动植物资源比较丰富，自然生态环境优越，是北京都市圈周边广大群众重要的生态休闲以及中小学学生生态环境保护教学的理想场所。规划实施后，可以提升保护区净化环都市圈水质、发挥“城市绿肺”的作用，为公众提供水生动物资源保护的示范基地，有利于提高人们保护自然资源和水生

生态环境的意识，可作为大学相关专业学生的教学实习基地，也可以作为中、小学生的科普教育基地，具有重要的社会效益。总体规划重点项目的建设将有利于生态学、生物学和鱼类学工作者在区域内开展一些相关的科学考察和研究工作，具有一定的学术价值。保护区内的自然景观为开展乡村旅游（在保护区外社区开展）提供了有利条件，在保护生态环境和生物多样性的原则下，结合保护区周边社区适度发展乡村旅游业，为当地居民提供就业机会，促进社会稳定和和谐发展。

（三）总体评价与展望

北京市房山拒马河水生野生动物自然保护区位于北京市西南部拒马河的部分河段，拒马河属于海河流域大清河水系支流，其主要支流发源于河北省涞源县，在北京市房山区十渡镇大沙地进入北京市境内，流经十渡、六渡、张坊等村，在张坊村西出山进入河北境内。以保护生物物种多样性及其生存环境的生态型省级自然保护区，可进行水域生态、鱼类形态学、生态学、遗传学、鱼类系统发育和经济方面的研究，具有重要的保护和学术研究价值。

在强化保护的基础上，采取资源保护与开发利用相结合的方针，通过栖息地保护、增殖放流、生态旅游等措施提高保护区的自养能力，力争较好的生态效益、社会效益和经济效益，进而支撑保护区的高标准保护和永续开发利用。

该保护区在植物资源、动物资源等方面，特别是鱼类资源具有海河流域突出代表性，地理上具有环都市圈重要

的城市美化、休闲娱乐重要的生态功能，通过总体规划的实施，可以提升保护区水生野生动物及生态环境的保护效果，并将推动都市周边水生野生动保护工作的发展。

（四）建设建议

根据拒马河保护区的情况，为后续重点工程实施提出以下建议。

- 1 建议重视保护区管护设施建设，开展保护工作的基本保障，保护区管理所应在近保护区的位置建设保护站，方便执巡护管理。如果存在保护区管理人员上班问题，建议保护站建设可以为保护区管理人员提供 24 小时值班以及处理违法事件的基本设施。在符合城乡规划许可制度等前提下，可以充分利用已有设施改扩建，节约预算经费。
- 2 巡护设施的建设，建设红外线监控设施和监控系统，引入无人机等现代化手段加强巡护。

第八章 保障措施

一、政策保障

1 根据中央和地方法律法规，进一步制定拒马河保护区内的管理办法和实施细则，做到有法可依、有章可循，切实保护保护区的生物资源和国家财产不受侵犯，使保护区的建设与管理走向规范化、法律化。

2 坚决贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国渔业法》、《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》、《中华人民共和国自然保护区条例》和《北京市市级自然保护区总体规划编制审批管理办法（试行）》等有关法律、法规。

3 要利用自然保护区的有利条件，争取中央、地方及大型企业的支持，逐步提高保护区的自我发展能力，在基础设施建设、管理能力、保护区工作人员条件等方面给予优惠，政策适度向保护区倾斜。

4 保护区的建设与发展是利国利民、功在当代、利在千秋的公益事业，因此要积极争取国家和地方政府的财政支持，理顺北京市财政对保护区的资金投入机制；把保护与生态旅游开发结合起来，互相促进，通过不断完善保护区的建设，促进旅游业的健康发展；开辟国内外民间集资渠道，通过采取募捐形式，鼓励社会各界积极参与保护区

建设，为保护其生态环境及水生生物多样性尽一份力；开展科学研究，争取研究保护基金和科研经费。

5 根据需要配备和引进人才，宁缺勿滥，采取“请进来、派出去”的办法，对于急需的人才在相关待遇方面给予一定照顾，还可通过合作、协作、邀请专家讲学等方式吸引人才。

二、组织保障

1 为保证保护区总体规划的顺利实施，北京市自然保护区主管部门要切实负起责任，指导、督促保护区的工作，协调好保护区与各相关部门的关系，处理好保护与开发的关系。

2 房山区、十渡镇及张坊镇政府和有关业务部门要积极支持保护区的工作，尊重保护区的法律地位。

3 保护区的组织结构实行法人负责制。机构内部的各科室实行岗位责任制和目标责任制，以保证保护区各项工作的顺利开展。

三、资金保障

1 保护区的建设需要大量资金，资金来源的主要渠道是北京市财政投资，另外争取房山区、十渡镇及张坊镇的财政支持。对投入保护区建设的各项资金，必须在财务部门严格登记入账，并随时接受上级部门的审查。同时，积极争取国家和地方政府的财政支持，理顺北京市财政对保护区的资金投入机制。

2 加强保护区与国际组织、非政府组织、研究机构、企业、社区的交流，争取社会各界以各种方式参与和支持

自然保护区的建设管理，充分开发和利用各种社会融资渠道。

3 建立保护与发展协调机制，适度开展生态教育、生态旅游等多种经营项目，增加保护区创收方式。

4 不断开展水生生物、水域环境的监测与保护等相关科学研究，积极争取科研经费，支持保护区可持续发展。

5 建立健全外部财务监督和内部财务约束相结合的监督机制完善的资金管理办法，明确规定项目的资金适用范围，实行专款专用、独立核算，杜绝挤占挪用、截留拖欠或改变资金投向的现象，确保各项建设工程能够按进度顺利实施。

四、人才保障

1 实行公开、公平、公正考核竞争，优胜劣汰，能上能下的竞争上岗原则。关键岗位负责人实行向社会公开招聘选拔，选择具有良好素质、有利于保护区发展的一专多能的综合型人才上岗。

2 为保证保护区工作人员能胜任本职工作，职工上岗前要对其进行岗位培训，并经考试合格后方能上岗。职工上岗后，要对其进行定期或不定期的轮训，全面提高员工的业务素质及内聚力。

3 为激发职工爱岗敬业，调动职工的工作积极性，建立岗位考核制度，把岗位考核结果与劳动报酬挂钩，对在本岗位有突出贡献的职工，要给予表扬和奖励。对在本岗位懒懒散散、无所事事、不履行岗位职责的职工，要进行教育、警告、调离乃至下岗、辞退等。

五、管理保障

1 健全制度和依法行政管理。严格执行国家有关自然保护区的保护政策、法律和法规条例，使保护区真正步入法制、正规化管理轨道。建立健全保护区各种规章制度，明确岗位职责，不断提高管理人员的法治意识和素质及管理水平。

2 强调科学决策。为使自然保护区达到预期目标和长期发展，对关系到保护区自生存、发展的重大事宜和重点建设项目，应邀请相关领域的专家进行论证、评审和科学决策，通过后再付诸实施。

3 引入先进管理措施。经常参加有关动物保护和生态环境保护的学术交流，吸取国内外的先进经验和先进管理办法，不断提高管理水平。推行项目资本金制、项目法人责任制、招投标制和工程建设监理制。实行规范化管理，严格按照规定立项，按项目管理，按设计施工，按标准验收，确保各类投资产生应有的效益。

六、设施保障

1 按照科学评估，合理调整，应划尽划，应保尽保，实事求是，简便易行的原则，广泛征求意见，加快科学调整保护区范围及功能区建设进度。

2 进一步完善保护区道路、宣传教育标识等基础设施建设，以保障保护区日常管理的需要。逐步完善管理站点，提升基层站点管理能力。埋设界碑界桩，进一步明确保护管理范围。

3 添置配备监测设施和科研设施仪器，建设研究实验室。完善保护区有线通信网络及无线通信网络建设，机房工程建设等。

第九章 附表、附图和附件

一、附表

附表 拒马河保护区社区情况统计表

乡镇名称	村委会个数 (个)	乡镇户籍户数 (户)			乡镇户籍人口数 (人)			乡镇法人单位数 (个)			财政收入 (万元)
		农业	非农业	小计	男	女	小计	单产业	多产业	小计	
张坊镇	15	7351	5030	12381	11627	11393	23020	766	6	772	1143
十渡镇	21	3826	2691	6517	5781	5725	11506	838	4	842	1084

附表 拒马河保护区基础设施现状统计表

现有建筑用房/m²		现有交通		现有通讯		主要管护设备	
办公用房	约 950	支线公路/km	0	电话/台	1	气象监测设备	0
宿舍	约 150	巡护路/km	约 5	电台/台	0	水文监测设备	0
保护科研	约 200	汽车/辆	1	对讲机/台	10	生态监测设备	0
附属	约 200	摩托车/辆	0	其他	0	病虫害防治设备	0
其他	0	其他	0			其他	9
合计	约 1500	干线公路/km	约 42	通讯线路/km	0	森林防火设备	0

备注：主要管护设备包括无人机、测距仪、定位仪、望远镜、照相机、摄像机、平板电脑。

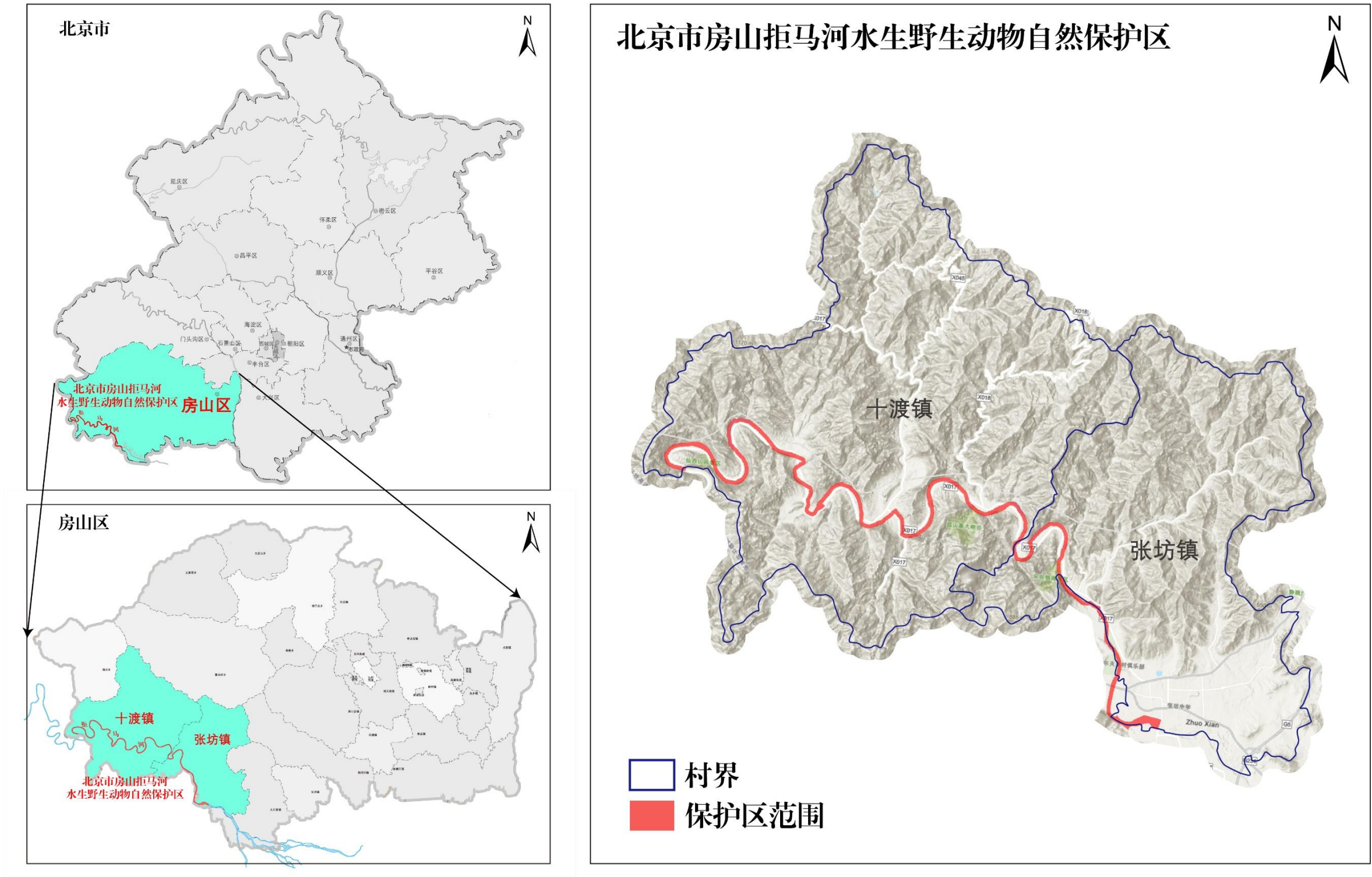
附表 拒马河保护区土地利用现状表

土地利用类型	面积（平方公里）
旱作农田	0.258
草本植被	1.344
灌溉农田	0.329
开阔落叶阔叶林	0.003
封闭落叶阔叶林	0.217
开阔常绿针叶林	0.062
封闭常绿针叶林	0.389
封闭落叶针叶林	0.001
草地	2.863
湿地	0.515
城市建成区	0.181
水体	0.591

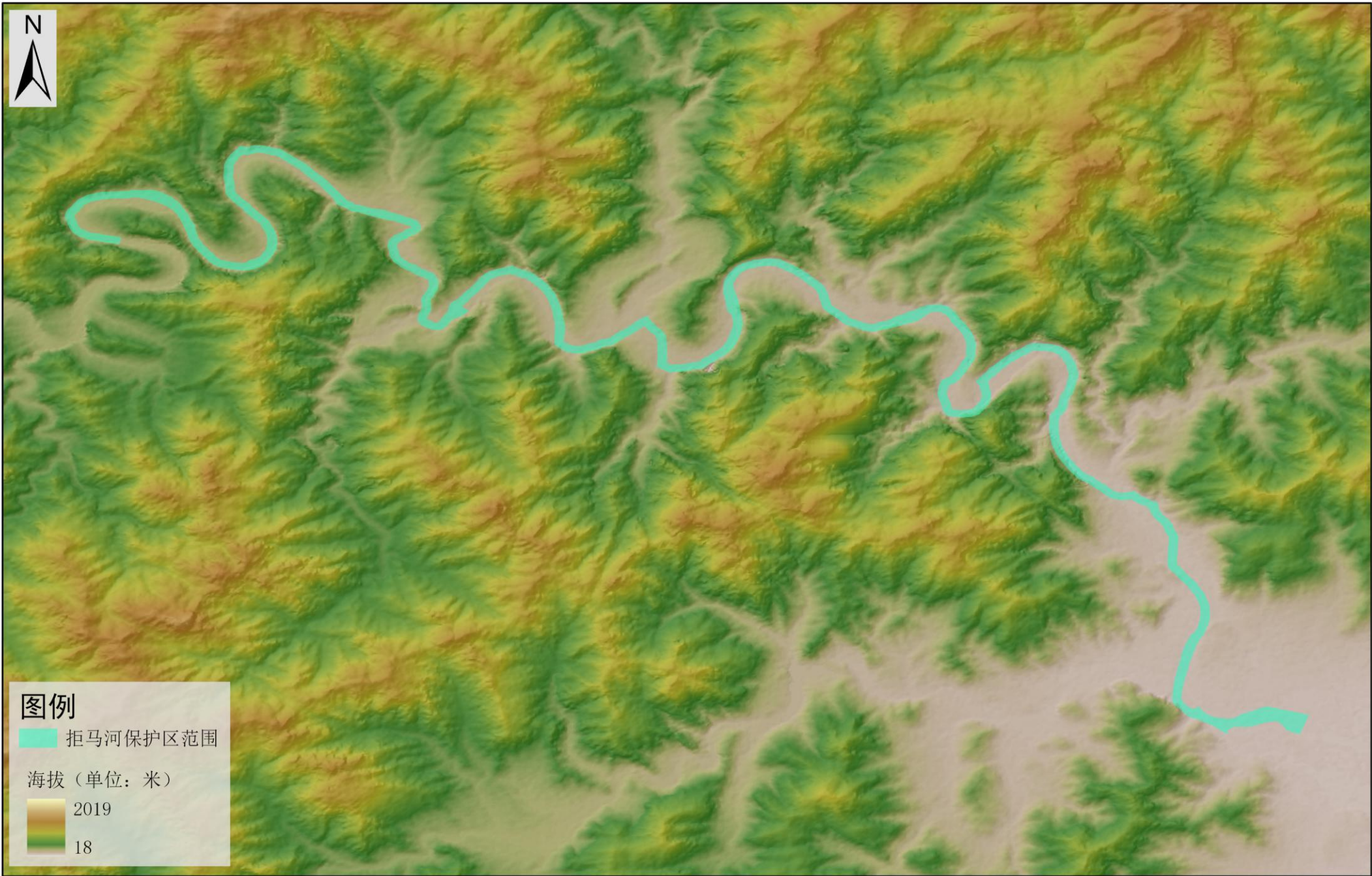
附表 拒马河保护区功能区划表

功能区	河长/km ²	面积/hm ²	比例/%	辖区范围
缓冲区 1	12.285	1.896	40.765%	十渡镇后石门公路 桥至上游段延伸到 河北境内
核心区	17.91	2.755	59.235%	十渡镇四渡桥至下 游张坊镇张坊大桥
缓冲区 2	12.178	2.101	45.173%	十渡镇四渡桥至下 游张坊镇张坊大桥
合计	42.373	6.752	100%	

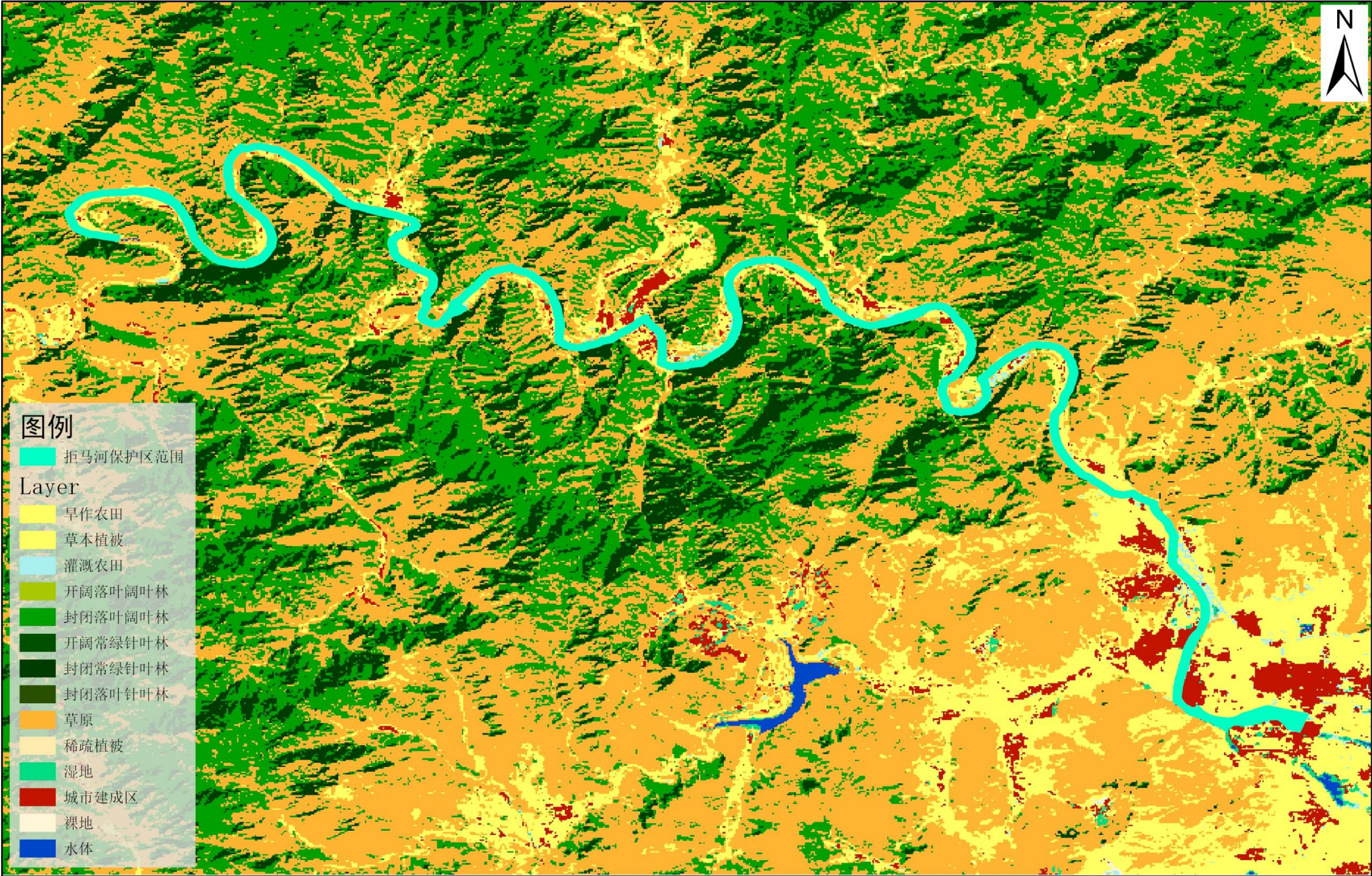
二、附图



附图 拒马河保护区位置示意图



附图 拒马河流域地理地貌图



附图 拒马河保护区土地利用现状图



附图 拒马河保护区功能区划

