

北京市汉石桥湿地市级自然保护区

# 总体规划

(2021~2030 年)

2022 年 7 月

# 目 录

总论 .....	1
一、总体情况 .....	1
二、项目背景 .....	4
三、规划目的 .....	6
四、规划依据 .....	7
五、主要规划内容 .....	9
六、总投资 .....	11
第一章 基本情况 .....	13
一、地理位置与范围 .....	13
二、历史沿革与法律地位 .....	13
三、自然环境 .....	15
四、社会经济状况 .....	20
五、土地利用情况 .....	21
六、基础设施设备 .....	23
第二章 保护管理现状及评价 .....	26
一、保护管理现状 .....	26
二、保护管理评价 .....	28
三、存在问题及对策 .....	35
第三章 总体要求 .....	39
一、指导思想 .....	39
二、规划原则 .....	39
三、规划期限 .....	40
四、规划目标 .....	41
五、总体布局 .....	42
六、国土空间规划落实情况 .....	47

第四章 规划主要内容 .....	51
一、保护管理规划 .....	51
二、生物多样性保护规划 .....	55
三、科研监测规划 .....	61
四、公众教育规划 .....	65
五、可持续发展规划 .....	69
六、防灾减灾规划 .....	80
七、基础设施建设规划 .....	82
第五章 重点工程与项目 .....	83
一、保护管理工程 .....	83
二、生物多样性保护工程 .....	83
三、科研监测工程 .....	83
四、公众教育工程 .....	84
五、防灾减灾工程 .....	84
六、基础设施建设工程 .....	84
第六章 管理机构与能力建设 .....	86
一、组织管理机构 .....	86
二、人员配制 .....	86
三、能力建设 .....	87
第七章 投资估算与效益评价 .....	89
一、投资估算 .....	89
二、投资计划安排 .....	90
三、资金来源 .....	90
四、事业费预算 .....	90
五、效益评价 .....	90
第八章 保障措施 .....	94

一、政策保障 .....	94
二、组织保障 .....	95
三、资金保障 .....	96
四、人才保障 .....	97
五、管理保障 .....	98

## 附表

- 01 北京市汉石桥湿地市级自然保护区功能区划表

## 附图

- 01 北京市汉石桥湿地市级自然保护区位置图
- 02 北京市汉石桥湿地市级自然保护区功能区划图
- 03 北京市汉石桥湿地市级自然保护区地形地貌图
- 04 北京市汉石桥湿地市级自然保护区交通现状图

## 总论

### 一、总体情况

#### （一）自然保护区功能区划概述

保护区总面积为 1900.00hm<sup>2</sup>，地理坐标为 E116°45′ 49″ ~116°48′ 54.5″，N40°5′ 45.8″ ~40°8′ 52″。根据《自然保护区工程项目建设标准（2018）》，保护区规模为小型，划分为核心区、缓冲区、实验区三个功能区。具体如下：

##### 1.核心区（163.50hm<sup>2</sup>）

保护区内常水位条件下的被水覆盖的区域、水体边缘的湿润土地为核心区，范围为环湖路边的隔离沟 5~10m 以内的区域，面积为 163.50hm<sup>2</sup>。

##### 2.缓冲区（12.10hm<sup>2</sup>）

连接核心区和实验区的过渡带，沿核心区外围，平均距离 5~10m 划出缓冲区，在核心区外围形成保护缓冲地带，缓冲区面积 12.10hm<sup>2</sup>。

##### 3.实验区（1724.40hm<sup>2</sup>）

是保护区内除核心区和缓冲区以外的地带，位于缓冲区和保护区边界之间，面积 1724.40hm<sup>2</sup>。

#### （二）保护区性质及保护对象

##### 1.保护区性质

北京市汉石桥湿地市级自然保护区，管理机构是“北京市顺义区汉石桥湿地自然保护区管理中心”，直属北京市顺义区人民政府领导，为正处级全额拨款事业单位。保护区是以保护湿地生态系统和珍稀濒危野生动植物物种及其栖息地为宗旨，集生物多样性保护、科研和宣教于一体的市级自然保护区。

## 2.保护对象

### （1）珍稀濒危、重点保护物种及其栖息地

保护区是北京地区生物多样性指数较高的自然保护区,分布国家Ⅰ级保护野生动物9种,包括:大鸨、白枕鹤、青头潜鸭、黄胸鹀等;国家Ⅱ级保护野生动物33种,包括:鸿雁、白琵鹭、红隼、大天鹅、鸳鸯等;国家Ⅱ级保护野生植物1种,为野大豆;北京Ⅱ级保护野生植物4种,为芡、黑三棱、花蔺、茭笋。



大鸨



白枕鹤



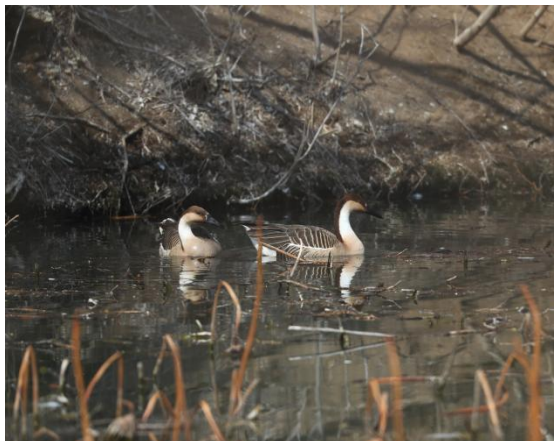
池鹭



大杓鹬



花脸鸭



鸿雁



野大豆



黑三棱

## （2）典型的芦苇沼泽湿地生态系统

芦苇群系是保护区核心区的代表性群落，在保护区内大面积分布，是北京平原地区唯一的芦苇沼泽类型的原生湿地，在北京地区属于相对稀缺的景观类型，有“京东大芦荡”、京郊“小白洋淀”的别称，具有很强的典型性。



### （三）保护区类型

根据保护对象，依据《自然保护区类型与级别划分原则》（GB/T14529-93），北京市汉石桥湿地市级自然保护区属“自然生态系统”类别中的“内陆湿地与水域生态系统类型”自然保护区。

## 二、项目背景

### （一）积极响应国家湿地保护战略的重要举措

十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视湿地工作。2015年，中共中央、国务院出台了《关于加快推进生态文明建设的意见》，把“湿地面积不低于8亿亩”列为生态文明建设的主要目标之一。同年，中共中央、国务院印发了《生态文明体制改革总体方案》，将“建立湿地保护制度”、“开展湿地产权确权试点”列入其中。2016年，国务院办公厅印发的《湿地保护修复制度方案》，明确建立湿地分级管理、退化湿地修复等一系列制度，要求加大湿地保护修复的资金投入力度。2017年，原国家林业局等8部门印发《贯彻落实〈湿地保护修复制度方案〉的实施意见》，明确了完善湿地保护修复工作机制、完善湿地分级管理体系、增强公众保护湿地的责任意识等工作要求。党的十九大报告更是作出了“强化湿地保护和恢复”的重大部署。2022年，《中华人民共和国湿地保护法》施行，指出：湿地保护应当坚持保护优先、严格管理、系统治理、科学修复、合理利用的原则，发挥湿地涵养水源、调节气候、改善环境、维护生物多样性等多种生态功能。保护区作为北京生态文明建设的窗口，应该大力推进湿地保护修复工作，落实国家对湿地的保护管理要求。

### （二）建设国际一流和谐宜居之都的重要生态基础

2016年，中共北京市委、北京市人民政府出台的《关于全面提升生态文明建设水平推进国际一流和谐宜居之都建设的实施意见》，明确提出要加快推进湿地恢复建设，扩展城市湿地系统，推动京津保中心区过渡带成片森林和湿地建设。2017

年，公布的《北京城市总体规划（2016年—2035年）》，强调加强河湖蓝线管理，保护自然水域、湿地、坑塘等蓝色空间。2018年，《北京市人民政府办公厅关于印发〈北京市湿地保护修复工作方案〉的通知》（京政办发〔2018〕3号），明确提出建立退化湿地修复制度等重要机制，并提出落实湿地面积总量管控、提升湿地生态功能、多措并举增加湿地面积、实施湿地保护修复工程、完善生态用水机制等一系列具体要求。2020年，公布的《北京市湿地保护发展规划（2021年—2035年）》，制定了北京市湿地保护和恢复的重点项目，保障湿地质量，生态功能显著提升，完善北京市湿地总体布局。通过确定湿地保护重点任务和重点项目，有助于改善空气质量、持续提供洁净的水资源，为首都人民筑建海绵城市及天蓝、地绿、水净的美丽家园，为建设生态文明和国际一流和谐宜居之都奠定生态基础。

### （三）顺义构筑绿色可持续发展格局

顺义区东倚燕山，西临温榆河，是北京东北部“国门”所在地、首都重点平原新城，境内水资源较为丰富，拥有隶属海河流域水系的潮白河、北运河、蓟运河三个水系。其中，潮白河水系是区内最大的过境河流，自北向南贯穿顺义区，流程38km，本区汇流面积451.2km<sup>2</sup>。顺义区现有湿地3类6型，重点湿地包括潮白河、温榆河、汉石桥湿地，其中汉石桥湿地是北京平原地区重要的大型芦苇沼泽湿地，也是顺义区唯一的市级湿地自然保护区。顺义区极为重视水生态修复与保护工作，在《顺义区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提出，促进河湖水系连通，恢复河道生态功能，串联大型生态斑块，推进构建流域相济、多线连通、多层循环、生态健康的水网体系和“八纵、五横、五点”水系格局。优化全域河流湿地系统，充分利用再生水引入汉石桥湿地循环净化，优化水资源调度，沟通潮白河、城北减河、箭杆河、汉石桥湿地水系，实现湿地生态补水和生物栖息地恢复与重建。明确了汉石桥湿地水生态修复与保护的发展方向。

#### （四）自然保护区迈向高质量发展

“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。“十四五”时期推动高质量发展，必须立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局。2019年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》的通知（中办发〔2019〕42号），指出：到2020年，提出国家公园及各类自然保护地总体布局和发展规划，完成自然保护地勘界立标并与生态保护红线衔接，制定自然保护地内建设项目负面清单，构建统一的自然保护地分类分级管理体制。此外，国家连续出台了一系列和国土空间规划、自然保护地体系等相关的文件，包括《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（中发〔2019〕18号）、《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（厅字〔2019〕48号）、《自然资源部关于全面开展国土空间规划工作的通知》（自然资发〔2019〕87号）等。为保护区迈向高质量发展提供了重要的规划依据。

### 三、规划目的

全面贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，大力推进生态文明建设，解决保护区现存的问题，进一步提高保护区的保护管理、科学研究、科普宣教水平，促进人与自然的和谐，科学合理地利用保护区资源，使保护区沿着规范、科学、健康的道路持续发展。通过规划的编制和实施，实现保护管理的标准化、科学化和智慧化，将保护区建设成为管理高效、国内一流水平的自然保护区典范。

## 四、规划依据

### （一）法律法规

- 1.《中华人民共和国湿地保护法》（2021年通过）；
- 2.《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修订）；
- 3.《中华人民共和国土地管理法》（2020年修正）；
- 4.《中华人民共和国森林法》（2019年修订）；
- 5.《中华人民共和国森林法实施条例》（2018年修订）；
- 6.《中华人民共和国野生动物保护法》（2018年修正）；
- 7.《中华人民共和国野生植物保护条例》（2016年修订）；
- 8.《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016年修订）；
- 9.《北京市湿地保护条例》（2019年修正）；
- 10.《湿地保护管理规定》（2017年修订）；
- 11.《北京市河湖保护管理条例》（2019年修正）；
- 12.《北京市森林资源保护管理条例》（2018年修正）；
- 13.《北京市基本农田保护条例》（2016年修正）；
- 14.《中华人民共和国环境保护法》（2015年修订）。

### （二）政策规章

- 1.《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》的通知（中办发〔2019〕42号）；
- 2.《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）；
- 3.《国务院办公厅关于印发湿地保护修复制度方案的通知》（国办发〔2016〕89号）；
- 4.《国家林业局关于严格禁止围垦占用湖泊湿地的通知》（林湿发〔2015〕62号）；

- 5.《进一步加强林业自然保护区监督管理工作的通知》（办护字〔2017〕64号）；
- 6.《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（京办发〔2020〕29号）；
- 7.《北京市市级自然保护区总体规划编制审批管理办法（试行）》的通知（京绿办发〔2021〕289号）；
- 8.《北京市人民政府办公厅关于公布第一批市级湿地名录的通知》（京政办发〔2016〕35号）；
- 9.《关于认真落实〈国务院办公厅关于做好自然保护区管理有关工作的通知〉的通知》（环发〔2011〕65号）；
- 10.《北京市人民政府办公厅关于进一步加强本市湿地保护管理工作的意见》（京政办发〔2011〕69号）；
- 11.《北京市人民政府关于加快推进河湖水系连通及水资源循环利用工作的意见》（京政发〔2015〕8号）；
- 12.《北京市人民政府办公厅关于印发〈北京市湿地保护修复工作方案〉的通知》（京政办发〔2018〕3号）；
- 13.《北京市园林绿化局关于贯彻落实〈北京市人民政府办公厅关于进一步加强本市湿地保护管理工作的意见〉的通知》（京绿保发〔2012〕3号）；
- 14.《全国生态环境保护纲要》（国发〔2000〕38号）（2001年）。

### （三）规范与标准

- 1.《全国湿地资源调查技术规程（试行）》；
- 2.《自然保护区工程项目建设标准》（建标 195-2018）；
- 3.《湿地保护工程项目建设标准》（建标 196-2018）；
- 4.《自然保护区总体规划技术规程》（GB/T 20399-2006）；
- 5.《自然保护区工程设计技术规范》（LY/T 5126-04）；
- 6.《自然保护区类型与级别划分原则》（GB/T 14529-93）；

- 7.《自然保护区生态旅游规划技术规程》（GB/T 20416-2006）；
- 8.《自然保护区管护基础设施建设技术规范》（HJ/T 129-2003）；
- 9.《自然保护区功能区划技术规程》（GB/T 35822-2018）；
- 10.《自然保护区管理评估规范》（HJ 913-2017）；
- 11.《湿地生态系统定位观测技术规范》（LY/T 2898-2017）；
- 12.《湿地恢复与建设技术规程》（DB11/T 1300-2015）；
- 13.《湿地监测技术规程》（DB11/T 1301-2015）；
- 14.《城市用地分类与规划建设用地标准》（GBJ 50137-2011）；
- 15.《北京市自然保护区建设和管理规范》（DB11/T 1500-2017）。

#### （四）其它

- 1.《北京城市总体规划（2016年-2035年）》；
- 2.《北京市湿地保护修复工作方案》；
- 3.《北京市园林绿化系统规划（2017年-2035年）》；
- 4.《北京市湿地保护发展规划（2021-2035年）》；
- 5.《北京市耕地河湖休养生息规划（2018-2035年）》；
- 6.《北京市汉石桥湿地市级自然保护区科学考察报告》；
- 7.《北京汉石桥湿地自然保护区总体规划（2006-2015）》；
- 8.《顺义分区规划（国土空间规划）（2017-2035年）》。

### 五、主要规划内容

#### （一）指导思想

以国家自然保护区的法律、法规和政策为依据，按照中共中央、国务院《关于加快推进生态文明建设的意见》的总体要求，坚持“严格保护，科学管理，合理利用，持续发展”的方针，从尊重自然、顺应自然、保护自然的高度出发，在现有建设的基础上，通过改进和完善保护管理手段，提高保护管理、科研监测的能力和水平，进一步夯实基础设施，加强社区共建，建设集生物多样性保护、科

研监测、公众教育等于一体的综合性保护体系，成为管理高效、国内一流水平的自然保护区典范。

## （二）规划原则

保护区建设总体规划主要遵循以下原则：

- 1.保护优先、有效管理。
- 2.全面规划、分步实施。
- 3.科技引领、服务保护。
- 4.因地制宜、持续发展。

## （三）规划期限

根据保护区建设发展的现实需要，按照规划原则，确定保护区总体规划的期限为10年，即2021—2030年，分两期：

近期：2021—2025年；

远期：2026—2030年。

## （四）主要建设内容

主要建设内容包括保护管理规划、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、其他基础设施规划等。

### 1.保护管理

规划进行保护管理能力提升；健全保护管理制度；视频监控系统维护及升级；加强执法力度；改建现有3处管护点面积共230m<sup>2</sup>（北侧管护点面积60m<sup>2</sup>、西侧橡胶坝管护点面积60m<sup>2</sup>、东侧东门管护点面积110m<sup>2</sup>）；完善保护管理队伍；新建巡护车道12km，巡护步道1km，满足巡护要求。

### 2.生物多样性保护

规划开展保护区水源保障工程1项；开展水域保洁工程3项，对保护区内水环境进行提升；开展芦苇优势物种复壮1项；开展重点保护植物生境管控1项；

在核心区东南侧鹭岛开展池鹭栖息地保护与隔离 18hm<sup>2</sup>；开展鸟类保护 1 项；开展外来入侵物种防护 1 项；在西环湖路外侧实验区开展湿地恢复 10hm<sup>2</sup>。

### 3.科研监测

规划开展湿地科研项目；在实验区大水面东南侧（科教文卫用地）新建科研监测中心 1 处面积 500m<sup>2</sup>、新建生态定位站 1 个面积 500m<sup>2</sup>，配备附属配套设施；开展管理信息系统数据维护及升级 1 项；在实验区东侧新建大型固定样地 1 个；在保护区内新建固定样线 3km、植物监测样方 10 个；完善科研队伍。

### 4.公众教育

规划自然保护区要明确公众教育对象、制定公众教育内容、创新公众教育方式；改建现有防灾减灾教育基地 500m<sup>2</sup>；在保护区实验区大水面南侧林下空间利用巡护路改建公众教育线路 1km；在实验大水面南侧（科教文卫用地）新建湿地科普馆 1 处面积 1500m<sup>2</sup>，配备附属配套设施；在实验区大水面南侧、实验区西侧湿地恢复区开展户外科普宣教活动；制作高质量生物多样性宣传专题片 1 部、保护区宣传画册（精装）200 套、宣传材料 3000 册、湿地科普材料 2 本；定期开展专题讲座和职业培训。

### 5.防灾减灾

开展防火、有害生物防治、气象灾害预防、野生动物疫源疫病防控等项目，全面提升保护区防灾减灾能力。

### 6.其他基础设施

规划通过配备办公设备、监测设备、通讯设备等，改善管理体系。

## 六、总投资

本规划项目投资由各级财政资金解决。

经估算，北京市汉石桥湿地市级自然保护区各项工程总投资 8596.34 万元。

其中：工程费用 7745.50 万元，占总投资的 90.10%；其他费用 441.49 万元，占总投资的 5.14%；预备费 409.35 万元，占总投资的 4.76%。

按投资阶段分：近期投资 4962.63 万元，占总投资的 57.73%；远期投资 3633.72 万元，占总投资的 42.27%。

## 第一章 基本情况

### 一、地理位置与范围

北京市汉石桥湿地市级自然保护区位于顺义区杨镇镇域西南，距顺义城区约13km，北京主城区约35km。保护区地处京东平原地带，是北京市平原地区唯一的大型芦苇沼泽湿地。保护区范围以杨镇苇塘湿地为核心，北至顺平路、东至木燕路、南至顺平南线、西至李木路，涉及杨镇、李遂镇和南彩镇。地理坐标为E116°45′49″~116°48′54.5″，N40°5′45.8″~40°8′52″。

保护区总面积为1900.00hm<sup>2</sup>，其中核心区面积为163.5hm<sup>2</sup>，占总面积的8.61%；缓冲区面积12.1hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的0.64%；实验区面积1724.40hm<sup>2</sup>，占总面积的90.75%。

### 二、历史沿革与法律地位

#### （一）历史沿革

1958年，为解决周边地区的洪涝灾害，实现蔡家河与箭杆河洪水的错峰排泄，依蔡家河洼地修建了汉石桥水库，总库容494万m<sup>3</sup>，坝址以上流域面积62km<sup>2</sup>，实际控制流域面积57km<sup>2</sup>，是一座小型水库。自建库以来，水库常年存蓄大量雨水和洪水资源，因水库蓄水深度较浅，很适宜水生植物的生长和繁殖，加上人工种植，很快在库区内形成了以芦苇、香蒲等水生和沼生植被为主的湿地。

2002年4月，首都师范大学洪剑明等7名专家、教授，向市、区提出《关于尽快将顺义区汉石桥湿地纳入市、区级自然保护区系统进行抢救性保护的建议》，受到北京市主要领导的重视。之后相继开展了湿地动、植物本底调查。同月，北京市政府第129次市长办公会审议通过的《北京市湿地保护工程规划》，明确将北京仅有一处最大的万亩芦苇塘汉石桥湿地，列入北京市重要湿地，规划2002~2003年发展建设市级湿地自然保护区，规划面积1900hm<sup>2</sup>。

2005年4月，保护区被北京市人民政府正式批准为北京市汉石桥湿地市级自然保护区（京政函〔2005〕17号），成为北京平原地区唯一的市级湿地自然保护区，也是北京平原地区生物多样性指数最高的自然保护区。

2005年9月，北京市顺义区机构编制委员会办公室批复成立区汉石桥湿地自然保护区管理办公室（顺编〔2005〕31号），主要职责是负责汉石桥湿地自然保护区的保护、管理和湿地资源开发利用，组织或协助有关部门开展自然保护区的科学研究等。区汉石桥湿地自然保护区管理办公室内设6个职能科室：行政科、规划建设科、项目开发科、生态维护与发展科、设施管理科、安全保卫科。

2006年3月，北京市顺义区汉石桥湿地自然保护区管理办公室委托原国家林业局调查规划设计院编制完成了《北京汉石桥湿地自然保护区总体规划（2006-2015年）》。

2007年8月，《北京汉石桥湿地自然保护区总体规划（2006-2015年）》获北京市园林绿化局京绿保函〔2007〕4号文件批复原则同意。

2007年12月，北京市顺义区机构编制委员会办公室同意区汉石桥湿地自然保护区管理办公室内设机构调整（顺编办〔2007〕7号），同意其撤销内设生态维护与发展科，将其相应职能由项目开发科承担，同时，增设财务科。调整后，人员编制、经费性质、相当科级职数等均不变。

2009年9月，北京市顺义区机构编制委员会（顺编委〔2009〕27号）研究决定，汉石桥湿地再生水厂的整体运行和管理由区汉石桥湿地自然保护区管理办公室负责。

2014年11月，北京市顺义区机构编制委员会办公室同意区汉石桥湿地自然保护区管理办公室内设机构的调整（顺编办〔2014〕36号），同意其内设行政科更名为综合科，项目开发科加挂生态环境科牌子。调整后，区汉石桥湿地自然保护区管理办公室内设6个职能科室：综合科、规划建设科、项目开发科（生态环境科）、财务科、设施管理科、安全保卫科。

2019年11月，北京市顺义区委机构编制委员会批复更名为北京市顺义区汉

石桥湿地自然保护区管理中心。其他机构编制事宜不变。（顺编委〔2019〕89号）。

## （二）法律地位

北京市顺义区汉石桥湿地自然保护区管理中心为区政府直属的正处级全额拨款事业单位，具有独立法人资格。

## 三、自然环境

### （一）地质地貌

顺义区地处北京凹陷的东北部，在大地构造上位于祁、吕、贺山字形构造反射弧与阴山东西向构造带的交汇部位。第四系沉积物发育、地形地貌变化大、松散易液化的细粉砂及不规则分布的泥炭淤泥质软土分布广泛、地基稳定性差。顺义区平原区海拔高程小于 50m，分为潮白河冲积平原及温榆河冲积平原。沉积物主要为全新统下部冲积物，地表为黏土，其下为细砂。由于一、二级阶地地形低洼、地下水位较浅，松散的细砂相对密度较高。

保护区及周边大部分地区处于燕山沉降带，北京西山凹陷顺义—松各庄沉降带。区内全部为第四纪地层，但受新构造运动影响岩性及厚度有明显差异，中更新统岩性为红色黏性土类碎石，厚度一般在 6~7m；晚更新统岩性以黄色粘质砂土为主，厚度一般在 10~100m；全新统以洪积物为主，地层颗粒自北向南由粗变细，厚度一般在 60~90m。整体上保护区由洪积物向黄色粘质砂土过渡，土层总厚度 10~100m。

保护区位于潮白河冲积扇中部平原区，东部为河流二级阶地，西部为河流一级阶地，介于一、二级阶地间，阶地相对高差 8~10m，地形东高西低，北高南低，由东北向西南倾斜，地面高程为 26~30m，地面坡度 1.0‰。但由于受人为活动的强烈影响，阶地陡坎已被破坏，原始的地表形态已不复存在。

## （二）土壤

保护区的土壤分为2个土纲、2个亚纲、2个土类、2个亚类。2个土类分别为潮土和沼泽土，土质粘重，水分不易下泄。保护区内不同调查点的各类土壤理化性质均低于国家标准限值，没有出现土壤污染风险。

### 1. 沼泽土

在保护区内，由于不断积水，土壤经常处于还原状态，生长芦苇、菖蒲等水生植物，土体内有丰富的腐泥层，有机质累积于地表。由于土壤中三价铁在还原性细菌作用下形成二价铁，使土粒被染成蓝色，出现蓝灰色的潜育沼泽化现象，形成了沼泽土土壤类型。沼泽土基本上是一种自然土，受人为活动影响较小。沼泽土面积约为220hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的11.58%，主要分布于核心区和缓冲区内。

土壤表层为密集的植物根系盘结层，土体黑化。养分含量较高，有机质平均为1.06%，全氮0.054%，碱解氮37ppm，全磷0.43%，速效磷12.2ppm，速效钾290ppm，心土层常出现灰蓝色还原层，亚铁含量高，适宜芦苇、菖蒲等沼泽植被生长。

### 2. 潮土

潮土是在一定的自然条件和人为因素综合作用形成的，直接发育在河流冲积物上的，受地下水影响，经长期的耕作熟化而形成的耕地土壤类型。保护区地处京东平原，地形低洼平坦，地下水位一般在1.5~2.5m。潮土土壤质地沙、壤、粘俱全，以粘质土为主，土体内冲积层次排列明显，在地面成带状分布，土体内成层状排列，土壤体内的石灰反应强烈，土壤pH值一般在7.5~8.5，土壤颜色多显灰棕色。潮土分布面积约为1680hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的88.5%。

## （三）水文

### 1.地表水

保护区属潮白河水系，由于地表径流连通性不足，保护区主要补给水源为天然降水和再生水厂处理的再生水，次要补给水源为蔡家河、贾家河等地表径流。保护区核心区分为南部和北部两个湿地水体，南部湿地的水位一般要高于北部湿地。其中，再生水厂的再生水主要作为核心区北侧湿地的补给水源；核心区南侧湿地水源主要为夏季降雨和周边积水，没有外流。

近 10 余年来，保护区核心区南部湿地的水位基本保持稳定，最低水位和平均水位变异幅度较小，最高水位变异幅度较大；但核心区北部湿地的年最高水位、平均水位和最低水位在 2012 年之后呈小幅度下降趋势，核心区北部湿地水资源量在不断减少。雨季 7、8 月份，由于局部降雨量较大和再生水厂补水等，核心区南部湿地和核心区北部湿地的水位快速升高，但是仍然基本保持核心区南部湿地水位高于核心区北部湿地。2010-2020 年，保护区核心区湿地的月平均水位最高值为 25.96m 左右。2020 年，保护区核心区湿地的水位全年平均为 25.46m 左右。

### 2.地下水

保护区地下水为第四系松散沉积孔隙水，属承压含水层分布区，地下水来源主要为地表径流或降水下渗，地下水存储量约为 1500~2000 万  $\text{m}^3/\text{km}^2$ 。在土壤深度达到 3~6m 的范围时普遍有上层滞水，整体地下水位很浅，易形成沼泽湿地。

### 3.水质

在空间上，2018-2020 年保护区核心区的水质要好于保护区的外部区域。其中，核心区南部湿地水质较好，贾家河和核心区北部湿地水质有待进一步提升。保护区主要污染物为氨氮、总磷、总氮和类大肠菌群。

在时间上，2018-2020 年保护区湿地不同水质指标在逐月变化上有一定的差

异。其中，化学需氧量、高锰酸钾指数、五日生化需氧量和总磷随着生长季的到来逐渐升高，并在每年的6月份左右达到峰值，随后降低；而在每年的1~3月份汉石桥核心区湿地的氨氮、总氮等浓度普遍较高，然后降低。保护区湿地内氟化物含量较低。贾家河湿地、核心区南部湿地、核心区北部湿地水质各项指标变化明显。总体上，保护区湿地水体处于轻-中度富营养状态。

#### （四）气候

保护区位于暖温带半湿润气候区，属于温带半湿润大陆性季风气候，冬季寒冷干燥，春季干旱多风，夏季闷热多雨，秋季秋高气爽。

日照：全年日照时数平均为2750h，日照率为63%，年内日照分配以5、6月份最多，7、8月份由于进入雨季，受阴雨天气的影响，日照强度和日照时数相对减少。

气温：2007~2020年，历年平均气温为11.7℃左右，与2005年之前的历年平均气温11.9℃相比有所下降；常年最热月为7月平均气温为26.23℃，与2005年之前的平均气温26.0℃相比有所上升；常年最冷月为1月的平均温度-4.95℃，与2005年之前的平均气温-4.9℃相比有所下降。但是整体上，保护区气温基本保持稳定，全年平均无霜期195d。

降水：保护区所在地区的降雨量适中，降水时段比较集中，易形成地表径流，为汉石桥湿地的形成创造了适宜的气候条件。2007~2020年，历年年平均降雨量551.18mm，明显低于2005年之前的年平均降雨量603.1mm；而且年际之间降雨量变异幅度较大，2018年和2020年之间相差了429.66mm。保护区全年湿度较大，2007~2020年平均湿度为56.58%，与2005年之前的平均湿度（57.00%）十分接近。

风：保护区位于中纬度地区，受西风带影响，2007~2020年全年平均风速在1.24m/s左右，冬春盛行偏北风，且风速较大，平均风速在1.54m/s左右；夏秋盛行偏南风，且风速最小，平均风速在0.94m/s左右；全年蒸发量在4~6月最大。

## （五）动植物资源

### 1. 野生植物资源

保护区截至 2021 年累计记录到维管束植物 76 科 229 属 394 种；苔藓植物 5 科 6 属 6 种。其中，包含栽培植物 100 种。国家 II 级保护野生植物 1 种，为野大豆（*Glycine soja*）。北京 II 级保护野生植物 4 种，为芡（*Euryale ferox*）、黑三棱（*Sparganium stoloniferum*）、花蔺（*Butomus umbellatus*）、茭笋（*Zizania latifolia*）。

### 2. 野生动物资源

保护区截至 2021 年共记录到鸟类 18 目 53 科 221 种，哺乳动物 5 目 9 科 12 种，两栖爬行动物 4 目 7 科 11 种，鱼类 5 目 11 科 23 种，浮游动物 43 科 57 属 94 种，底栖动物 14 科 17 属 18 种，昆虫 14 目 125 科 403 种。其中，国家 I 级保护动物 9 种，国家 II 级保护动物 33 种，均为鸟类。

保护区内野生动物种类丰富，其中鸟类构成了主要类群，具有典型的湿地鸟类群落特征，鹤形目、雁形目和鸕形目鸟类众多。保护区鸟类居留型以旅鸟为主，充分反映出保护区位于鸟类迁移的重要通道上，属于重要的鸟类迁徙踏脚石。而且保护区内珍稀濒危物种众多，特别是猛禽和水鸟等鸟类。国家重点保护鸟类有 42 种，占鸟类总数的 19%；极危、濒危、近危和易危鸟类有 19 种，占调查区鸟类总种数的 8.6%。

### 3. 芦苇优势物种资源

保护区以典型的芦苇沼泽湿地生态系统为主要保护对象。保护区内芦苇长势良好，面积约为 133.33hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 7.02%，是保护区核心区的优势物种，在保护区内大面积分布并且在保护区外围河道、排水渠等生境均有发现。

## （六）湿地资源

根据保护区国土三调数据，保护区内湿地类型为沼泽地，总面积为 134.23hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 7.10%。根据《全国湿地资源调查与监测技术规

程》，保护区的湿地资源共分为3类5型，3类为河流湿地、沼泽湿地、人工湿地。其中河流湿地包括永久性河流；沼泽湿地包括草本沼泽；人工湿地包括运河、输水河、水产养殖厂和库塘。湿地资源总面积为284.60hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的14.98%。

### （七）自然灾害

保护区主要的灾害天气有：春季的倒春寒，夏季的大暴雨，夏末秋初的低温连雨和强风，初夏初秋季节的伏期连旱，都可能引起一定的自然灾害。同时保护区森林植被众多，存在森林区内植被病害发生的情况。

## 四、社会经济状况

### （一）行政区域

保护区位于北京市顺义区东部，杨镇与李遂镇、南彩镇交界处，区内涉及大兴庄、水屯、安乐庄、汉石桥、牌楼、于辛庄和田家营等7个村庄。

### （二）人口

2020年末，顺义区全区常住人口132.4万人，比上年末增加9.6万人。其中，常住外来人口59.9万人，占常住人口的比重为45.3%。据统计，2020年保护区内7个村庄，共有户籍人口9570人、常住人口9456人，主要民族为汉族，其次为回族、满族、蒙古族等。

表 1-1 北京市汉石桥湿地市级自然保护区常住人口分布情况统计表

功能分区	人口数（人）	占保护区内常住人口数比例（%）
核心区	0	0.00
缓冲区	0	0.00
实验区	9456	100.00

### （三）交通、通信等公共基础设施

保护区北部紧靠顺平路，南接顺平南线，东部有木燕路，西部临李木路，外部交通条件优越。保护区内有环库路（275乡道）、湿地路、276乡道等主要道

路，内部交通便捷。在通讯方面，保护区附近社区覆盖着较发达的移动与联通网，通讯线路较为完善，与外界的信息交流相当便捷，便利的交通条件和现代的通讯设备为保护区的建设与管理创造了良好条件。保护区内全部通电，周边地区也都与国家电网相连，基础设施便利。

#### （四）地方经济及社会发展情况

2020年末，顺义区全区实现地区生产总值1873.7亿元。其中，第一产业增加值15.7亿元，比上年下降13.7%；第二产业增加值514.4亿元，比上年下降11.8%；第三产业增加值1343.6亿元，比上年下降3.3%。全区实现农林牧渔业增加值16.7亿元，比上年下降9.3%；工业增加值473.4亿元，比上年下降12.3%；交通运输、仓储和邮政业增加值425.5亿元，比上年下降9.0%。

保护区内居民以农副业生产为主要产业，2020年7个村庄的生产总值(GDP)约5275万元。

### 五、土地利用情况

#### （一）土地权属

保护区以四条道路为四至边界，周边界线清晰，相邻宗地无权属争议。保护区范围内土地权属为集体所有，权属合法无争议。保护区核心区、缓冲区和部分实验区土地由北京市顺义区汉石桥湿地自然保护区管理中心（简称“管理中心”）租赁后直接管理，使用权和经营权属管理中心，无争议，已实现封闭管理；实验区其它部分土地由土地权属人经营管理。多年来，区生态环境局、区规自分局、区农业农村局、区水务局等部门，配合区园林绿化局和管理中心，在属地杨镇、李遂镇、南彩镇政府的大力支持下，结合中央环保督察、“绿盾”专项督察等，对实验区的生产、生活活动进行了有效的监管和治理。

#### （二）土地利用现状及面积

保护区内总面积1900.00（1891.27）hm<sup>2</sup>，土地利用类型包括湿地、林地、

水域及水利设施用地、商业服务业设施用地等地类。其中，湿地 134.23hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 7.10%；耕地 311.72hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 16.48%；园地 75.66hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 4.00%；林地 798.27hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 42.21%；草地 55.62hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 2.94%；商业服务用地 38.57hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 2.04%；工矿用地 30.35hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 1.60%；住宅用地 146.77hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 7.76%；公共管理与公共服务用地 16.12hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 0.85%；特殊用地 4.02hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 0.21%；交通运输用地 83.96hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 4.43%；水域及水利设施用地 191.22hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 10.11%；其他土地 4.76hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 0.26%。

《规划》范围内不涉及土地性质变化，不涉及在耕地及永久基本农田上进行相关规划。

表 1-2 土地利用现状及面积占比

编码	一级类	编码	二级类	面积 (hm <sup>2</sup> )		面积占比 (%)
	名称		名称			
00	湿地	1108	沼泽地	134.23	134.23	7.10
01	耕地	0102	水浇地	309.67	311.72	16.37
		0103	旱地	2.05		0.11
02	园地	0201	果园	72.89	75.66	3.85
		0204	其他园地	2.77		0.15
03	林地	0301	乔木林地	704.35	798.27	37.24
		0307	其他林地	93.92		4.97
04	草地	0404	其他草地	55.62	55.62	2.94
05	商业服务用地			25.01	38.57	1.32
		0508	物流仓储用地	13.56		0.72
06	工矿用地	0601	工业用地	30.35	30.35	1.60
07	住宅用地	0701	城镇住宅用地	3.52	146.77	0.19
		0702	农村宅基地	143.26		7.57
08	公共管理与公	08H1	机关团体新闻出版用地	3.26	16.12	0.17

北京市汉石桥湿地市级自然保护区总体规划（2021~2030年）

编码	一级类	编码	二级类	面积 (hm <sup>2</sup> )		面积占比 (%)
	名称		名称			
	共服务用地	08H2	科教文卫用地	2.50		0.13
		0809	公用设施用地	9.99		0.53
		0810A	广场用地(公园与绿地)	0.37		0.02
09	特殊用地			4.02	4.02	0.21
10	交通运输用地	1003	公路用地	47.94	83.96	2.53
		1004	城镇村道路用地	6.88		0.36
		1005	交通服务场站用地	8.39		0.44
		1006	农村道路	20.75		1.10
11	水域及水利设施用地	1101	河流水面	10.78	191.22	0.57
		1104	坑塘水面	94.43		4.99
		1104A	养殖坑塘(坑塘水面)	17.22		0.91
		1107	沟渠	54.24		2.87
		1109	水工建筑用地	14.56		0.77
12	其他土地	1201	空闲地	0.11	4.76	0.01
		1202	设施农用地	4.65		0.25
合计				<b>1891.27</b> (批复面积 <b>1900.00</b> )		<b>100.00</b>

注：依据国土三调数据，保护区面积为 1891.27hm<sup>2</sup>，与保护区批复面积存在一定差异。

## 六、基础设施设备

保护区经过多年建设，各项保护管理工作取得了显著成效，保护管理工程、巡护工程、电力设施工程、监控系统工程、广播系统建设工程、通讯设施工程等基础设施提升工程等已基本完成。基础保护设施体系已建立，为长期规范化管理提供了必要的基础。

### (1) 保护修复

保护区不断加强保护管理措施，科学开展环境整治，推进生态环境体系建设，

积极推进湿地保护修复。2008年实施植被恢复及环境整治工程，种植林木800亩，改造鱼池200亩，治理河道6.12km，设置生态围栏6.3km，解决泥沙淤积、湿地退化等问题，有效提升保护区湿地环境质量，为后续开展科研科普、生态旅游提供了坚实的基础；2015年至2020年，争取国家林业和草原局湿地保护补助资金，修复湿地140亩，种植香蒲、睡莲、茭白等水生植物10余种；新增围栏500m。

## （2）智慧保护区

自2018年以来，保护区积极构建智慧保护区一体化监管平台。在汉石桥湿地智慧保护区平台（一期）建设中，投资约160余万元，重点在现有视频监控和业务管理系统建设的基础与技术上，依据保护区现有的软硬件环境、管理办公环境等现状，开展与业务应用和系统管理与服务相关的专用设备采购工作。同时进行相应的保护区业务系统建设与升级，收集整理多期业务服务数据，全面开展遥感数据采集、空间数据标准化处理、保护区业务数据处理、一体化数据库建设等工作，搭建一体化监管体系，为智慧保护区的建设和实现奠定基础。在汉石桥湿地智慧保护区平台（二期）建设中，投资约30余万元，重点开展基础资料和数据建设，更新保护区基础信息管理、台账展示分析系统，资料管理系统，遥感监测和遥感监管系统建设，集成视频系统及气象接口等工作，实现对保护区基础系统建设和管理。

## （3）水源、水质

保护区不断加强湿地水生态环境改善，近些年保护区内湿地地表水水质得到明显提升，2007年实施水质改善工程，建设了一座再生水厂、修建人工潜流湿地60亩、铺设雨水管道1291m、污水管道4652m，解决湿地水资源紧缺及水质恶化的问题。其中再生水厂的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。同时与顺义区生态环境局合作，设立水质监测站，安装了水质实时监测设备，定期在网上公布水质情况。再生水厂已于2017年9月整体移交给北京顺义市政控股有限责任公司，由市政控股公司负责

运行管理。

#### （4）科研监测

同时，保护区积极开展科研监测，监测信息更加全面，有序开展生态环境调查和监测；实施“汉石桥湿地核心区生态环境监测”和“汉石桥湿地环境气象站建设”等项目，初步建立了水、土、气三大环境要素的生态环境监测体系。积极与中国林科院湿地所、北京林业大学、北京师范大学等相关机构开展合作，科研工作不断取得新成绩。

## 第二章 保护管理现状及评价

通过前期规划建设的实施，保护区的各项保护管理工作取得了一定成效。目前，保护区已初步建成了较为完善的保护管理、科研监测和宣传教育体系，基础设施建设也有一定的规模，保护、监测、宣教等方面都已取成效，湿地生态系统及野生动植物得到有效保护。同时，保护区积极与高等院校、研究所开展合作交流，科研监测成绩斐然，公众教育广泛开展，为保护区各项保护管理活动奠定了坚实的基础。

### 一、保护管理现状

#### （一）前期工程建设情况

前期总体规划在保护管理、科研监测、宣传教育、基础设施、生态旅游及多种经营等方面进行了较为全面的规划，规划建设内容达 94 项，实际完成 63 项，未完成 31 项。前期规划未全部完成的主要原因是部分规划内容不符合保护区实际发展和保护管理的要求。另外，受资金投入不足，影响建设的纵深需求。根据前期总体规划，由各级财政资金支持保护区完成了工程建设项目，共计投资额 19747.49 万元。

根据前期总体规划，保护区主要建设内容如下：

#### 1. 湿地修复工程

保护区多次开展河道治理、驳岸改造、水质改善、自然湿地恢复、人工湿地恢复、河岸清淤和疏挖河道、蓄水坑塘改造、湖区土方平整及岸坡修复等工程，逐步恢复保护区内湿地生态。通过水源保障工程，确保保护区水质及水源供应；连续多年开展湿地恢复工程，湿地地表水水质得到明显提升，湿地水生态环境显著改善；开展堤岸生态化改造工程，改善东大堤、恢复区堤岸、东西植物园两侧堤岸生态环境，并整治范围内 7 条河道环境，为保护区内水鸟良好的栖息环境提

供了保障。

## **2.保护管理工程**

主要建设内容包括综合管理用房及配套用房、道路生态化改造、巡护道路建设、巡护道路维护、内部消防通道和办公道路、生态围栏、配套停车场、管理性标识包括：区碑、界碑、界桩、标识牌等、视频监控系统及监测设备、观察及记录设备包括：数码摄像机、数码照相机、高倍望远镜等。

## **3.生物多样性保护工程**

主要建设内容包括林地植被恢复、生态堤植被恢复、鱼塘植被恢复、生境恢复、地形改造、芦苇复壮、芦苇种植、鸟岛建设等，通过人工辅助方式，对核心区和实验区内空地内进行植被恢复，并连通水系，为野生动植物生长提供适宜场所和隐蔽场地。

## **4.科研监测工程**

主要建设内容包括构建智慧保护区、建设鸟类栖息监测系统、候鸟疫源疫病监测系统、湿地监测站（一期）、科研监测中心、水文观测站、简易气象观测站、固定样地、固定样线、科研监测中心配套设施、科研档案管理设备、标本陈列与制作设备、GPS、水文监测设备、简易气象观测设备以及其他科研常用实验设备等。

## **5.公众教育工程**

主要包括的基础建设及设备有：宣传牌 30 个、广播设备、多媒体投影仪、VR 一体机、望远镜、鸟类标本、动植物解说牌、科普展板等，另外，还有面向小学低年级的认识湿地课程和面向初中生的探索湿地课程。

## **6.防灾减灾工程**

保护区常年开展有害生物防治、垃圾清理、旱生植物治理、有害生物防治、

防火隔离道维护工作，配备候鸟疫源疫病监测系统，以减少保护区发生病害、虫害、有害生物危害、候鸟疫情、火灾等可能性。同时购买救护设备、灭火器、消防栓、灭火器、其他扑火装备等，提高保护区的动植物保护和火灾扑救能力。

## 7.其他基础设施工程

其他基础设施主要包括：高压塔基护砌、土坝工程、景观跌水以及给排水、供电、通讯等配套基础设施建设，并配置巡护车、公务用车、巡逻艇等交通工具，安装水泵4台，购买程控电话、传真机、计算机、电视机、音响设备、复印机等办公设备，以及办公家具、会议室家具等家具。

## 二、保护管理评价

### （一）保护价值评价

#### 1.物种的多样性

保护区动植物资源丰富，多样性高。截至2021年，保护区内累计记录维管束植物394种，占北京地区（2088种）的18.87%，植物物种相对丰度较高，参照《自然保护区自然生态质量评价技术规程（LY/T1813-2009）》保护区物种多度极丰富。保护区植物群系中的芦苇群系、球穗莎草群系、褐鳞莎草群系、稗-假稻群系、细果野菱群系均有较高的物种多样性指数。截至2021年，保护区累计记录鸟类18目53科221种，分别占北京市鸟类目、科和种数（《北京陆生野生动物名录--鸟类（2021）》）的81.80%、70.70%、43.9%，参照《自然保护区自然生态质量评价技术规程（LY/T1813-2009）》保护区物种多度极丰富，且物种相对丰度极高。哺乳动物5科9属12种，占北京市哺乳动物种数（58种）的20.69%；两栖、爬行动物4科7属11种，占北京市两栖爬行动物种数（28种）的39.29%；鱼类5目11科23种，占北京市野生鱼类种数（74种）的31.08%；此外还记录到浮游动物43科57属94种，底栖动物6纲14科17属18种，昆虫14目125科403种。各动物类群的种类均较多，动物物种多样性丰富。复杂的

物种多样性，使湿地生态系统具有较强的自我调节能力，在无人为干扰的情况下可以按自然规律发展。

## 2.资源的稀有性

物种方面，保护区国家级和北京市级保护鸟类有 137 种，占保护区鸟类种数的 61.9%。其中国家重点保护鸟类 42 种，包括国家 I 级保护鸟类 9 种，国家 II 级保护鸟类 33 种，参照《自然保护区自然生态质量评价技术规程（LY/T1813-2009）》保护区保护物种的稀有性很强。保护区内监测到全球极危等级鸟类有青头潜鸭、黄胸鹀等 2 种，全球濒危等级鸟类有大杓鹬、猎隼、细纹苇莺等 3 种，参照《自然保护区自然生态质量评价技术规程（LY/T1813-2009）》保护区物种的濒危程度很强。

生态系统方面，根据第三次湿地资源调查结果，北京市各类湿地面积仅占国土面积的 3.60%左右，包括河流、湖泊、沼泽等天然湿地 2.79 万  $\text{hm}^2$ ，库塘等人工湿地 3.08 万  $\text{hm}^2$ 。其中，沼泽湿地（草本沼泽）面积最小，为 782.73 $\text{hm}^2$ ，仅占北京湿地总面积的 1.30%左右，主要集中分布在汉石桥湿地和野鸭湖湿地。汉石桥湿地保护区内的沼泽湿地已成为北京地区相对稀缺的湿地生态系统类型，生境稀有性较强。保护区内生长有多种湿地植被，在北京近郊地区较为稀有，属于北京地区独特的湿地生态系统。

## 3.区系的典型性

保护区以芦苇沼泽湿地为主要保护对象，历史上保护区是潮白河水系箭杆河支流蔡家河下游的芦苇沼泽类型的原生湿地。目前，保护区湿地资源总面积为 284.60 $\text{hm}^2$ ，占保护区总面积的 14.98%。保护区植被丰富多样，拥有沼泽植物型组和浅水湿地植物型组，下分 4 个植被型和 29 个群系类型，包括芦苇、香蒲（*Typha angustifolia*）、扁秆蔗草（*Schoenoplectus planiculmis*）、水葱（*Schoenoplectus validus*）、荇菜（*Nymphoides peltatum*）、莲（*Nelumbo nucifera*）、睡莲（*Nymphaea tetragona*）、菹草（*Potamogeton crispus*）等典型湿地群落和植被，生态系统多

样性较高，同时形成了典型的湿地生态系统，为水鸟等野生动物的栖息繁衍提供了适宜生境，保护对象在全国范围或生物地理区内具有代表意义，典型性较强。

#### 4.生态系统的脆弱性

自然保护区的生存威胁是指自然保护区所面临的人类干扰压力。生存威胁除了来自人类的威胁，还有保护对象自身的因素。即生态系统和物种的危弱性，或生态系统极易遭受破坏且难以恢复和物种种群生活力弱，繁殖能力差。

保护区内主要保护对象以大鸨（*Otis tarda*）、白枕鹤（*Grus vipio*）、青头潜鸭（*Aythya baeri*）、黄胸鹀（*Emberiza aureola*）、鸿雁（*Anser cygnoides*）、白琵鹭（*Platalea leucorodia*）、鸳鸯（*Aix galericulata*）、斑头秋沙鸭（*Mergus albellus*）等鸟类为主，众多保护物种需要特化的湿地生境，适应性相对较差，表现出一定的脆弱性。保护区范围内，哺乳类、两栖爬行类和鸟类的性别比例和年龄结构均为 1:1，种群数量较为稳定，但水鸟具有很强的迁徙性，黑鹳（*Ciconia nigra*）、青头潜鸭、斑头秋沙鸭、白琵鹭、大鸨、鸮（*Pandion haliaetus*）等保护对象在保护区内的种群数量很少，也无繁殖现象，因此其种群结构不稳定，也表现出一定的脆弱性。同时，近十余年保护区内林地面积大幅度上升，由 613.1hm<sup>2</sup>增加到约 833.51hm<sup>2</sup>，保护区内湿地生态系统也在不断演变中，整体表现为生态系统较为成熟，一旦被破坏很难恢复原始状态。此外，由于保护区水资源来源有限，容易产生水量不足现象，受到干扰发生改变后很难得到有效恢复。

#### 5.生态区位的特殊性

保护区地处北京市顺义区，在北京地区自然保护区网络系统中占据着重要的地位。保护区是“东亚-澳大利西亚候鸟迁飞路线”上的重要停歇地和中转站以及众多珍稀水鸟的栖息繁殖地。保护区所处的潮白河湿地带，也是北京市湿地的重要组成部分，对顺义区涵养区域水源、保持水土、调节区域小气候、蓄洪防旱、调节径流起到重要作用，对当地人民优美的生态环境也具有十分重要的保障意义。

## （二）有效管理评价

### 1. 管理体制评价

#### （1）机构设置

自2005年建立保护区以来，保护区的管理体制得到了不断的发展，行政上隶属于顺义区，以顺义区园林绿化局综合管理为主，业务工作受北京市园林绿化局和北京市环保局指导，北京市顺义区汉石桥湿地自然保护区管理中心内设6个职能科室：综合科、规划建设科、项目开发科（生态环境科）、财务科、设施管理科、安全保卫科。较为完善的管理机构，构成了有效的保护管理体系，基本能满足保护区保护、科研、环境建设和执法等工作的开展。

#### （2）人员配置

管理中心经过多年建设，优化人才队伍结构，保护区人员配备已经具备一定广度，涵盖保护区工作的方方面面，近几年加强了各类保护管理人员的专业水平培训工作，提高了科研人员承担重点科研课题的能力，已经形成了一支管理高效、业务能力较强的管理队伍。但是面对现有的保护管理和科研监测工作，现有专业技术人员不能满足工作需求，今后，需进一步健全管理机构，统筹优化配置人员编制，尤其是要引进专业技术人员充实到管理队伍中。

### 2. 保护管理工作评价

#### （1）依法管护

自保护区建立以来，依据《中华人民共和国自然保护区条例》《中华人民共和国湿地保护法》《中华人民共和国森林法》和《中华人民共和国野生动物保护法》等法律法规，制定了一系列切实可行的保护措施，并得到了深入的贯彻和执行，保护管理工作基本做到了日常化、规范化、制度化、法制化，逐步走上了依法治理的轨道，取得了显著成效。

#### （2）制度完善

保护区管理中心制定了一系列详细的工作制度，从管理中心主任到各科室工

作人员，层层明确岗位职责、岗位目标，严格考核，建立了一套较为严格和完整的保护管理制度，有效地保障和促进保护区的建设与发展。

### （3）措施到位

保护区自建立以来，在顺义区政府的领导下，在管理目标确定、管理法规的制定等方面做了大量工作，逐步建立了自身的管理体系和运作机制。一方面建立了保护区日常管理制度、巡护制度、防火制度等各种保护管理制度。另一方面实行岗位责任制，针对各个岗位制定了具体的工作职责和规章制度，并制定相关考核办法。

经过多年的实践探索，形成了完整的保护管理措施。

#### ①建立巡护制度

针对保护区的重点保护对象，确定合理的重点巡护区域，设计完善巡护路线，发挥社区在巡护工作中的主动性和积极性，完善巡护保障体系。修建巡护道路，形成巡护路网，充实巡逻设备，加强防范，定期对各巡护路线进行巡护、检查，积极制止乱砍滥伐林木、非法狩猎等破坏生态环境的行为，并依法对其进行处罚。

#### ②加强宣传教育

保护区不定时举行科普及野生动植物资源保护为主题的宣传教育活动，在宣传设施上，在交通要道口设立了多处宣传和警示标牌，起到了良好的保护宣传效果。同时与北京各大高校、中学进行科普科研合作，开展防灾减灾教育活动，提高了自然保护区的知名度和影响力。

#### ③持续改善湿地环境及生境

通过前期湿地保护和恢复工程建设，保护区内湿地地表水水质明显提升，植物生境明显改善，水面面积增加，保护区的野生动物受到严格保护，栖息地状况逐步好转，珍稀野生动物栖息活动范围不断扩大，种群数量保持稳定并呈明显的上升态势。

### （4）构建智慧保护区

保护区通过打造智慧保护区一体化监管平台，将传统的管理模式转变为数字

化的管理模式，逐步实现资源保护数字化、经营管理智能化、监测巡护网络化，提升了汉石桥湿地自然保护区的智慧管理能力，实现管理和监测的新的突破。

### 3.科研监测工作评价

保护区积极与中国林科院湿地所、北京林业大学、北京师范大学等相关机构开展合作，科研工作不断取得新成绩。开展科研监测，监测信息更加全面，有序开展生态环境调查和监测；实施“汉石桥湿地核心区生态环境监测”和“汉石桥湿地环境气象站建设”等项目，初步建立了水、土、气三大环境要素的生态环境监测体系。与中国观鸟会、英国观鸟会、北京市野生动物中心合作，参与和支持“北京大杜鹃卫星跟踪”项目；积极开展汉石桥湿地国家级野生动物疫源疫病监测站科研项目，专人监测、定期开展环志，认真开展野生动物疫源疫病防治工作。保护区积极开展普查工作，与北京林业大学等专家教授共同开展了保护区植物病害（菌物）普查，积极采取措施进行有害生物防治；与北京林业大学师生共同开展昆虫资源普查，填补汉石桥湿地昆虫科研调查空白；委托原国家林业局调查规划设计院开展科学考察项目，在动植物资源调查、地形测绘、地理环境调查、周边经济发展等方面进行全面掌握。此外，与中国林科院湿地所密切合作开展生态监测，发挥湿地生态系统定位观测研究站作用，由专业人员定期对水文、气象、土壤与微生物、动物、植物及人类活动影响生态系统的状况进行观测，为湿地保护、恢复与管理提供数据及理论支撑。主要合作完成的科研项目有：

- （1）2015年，汉石桥湿地生态系统服务价值评价。
- （2）2016年，汉石桥湿地昆虫调查。
- （3）2016年，汉石桥湿地植物病害及菌物调查。
- （4）2016年，北京地区大杜鹃的卫星跟踪。
- （5）2017年，汉石桥湿地生态系统健康评价。
- （6）2018年，汉石桥湿地南部核心区水体富营养化成因及防控研究。
- （7）2020年，保护区科学考察项目。
- （8）2020年，汉石桥湿地生态系统水系网络优化与调控方案研究项目。

经过前期工程建设，保护区建设了有关科研监测的基础设施，购置了一些必要的科研监测仪器设备，同时加强对职工基本科研素养的培养，使有关科研人员初步具备了科研监测的能力。保护区主要与各大高校和科研机构合作，开展多项科研调查工作。近十多年来，保护区与相关科研机构、高校合作开展科学研究，发表了大量论文，出版了相关论著，在科研领域取得了丰硕的成果，主要包括：

（1）科普图书：《保护区常见鸟类识别手册》《汉石桥湿地的生物类群》《汉石桥湿地植物科学探索》《湿地鸟类科学探索》。

（2）专业工具书：《北京汉石桥湿地昆虫图鉴》《北京汉石桥湿地植物病害及菌物图册》。

（3）论文：《初识北京野生芡实》《飞翔的种子》《东方大苇莺的营巢行为》《感悟湿地》《Construction and application of an aquatic ecological model》《汉石桥湿地春季浮游植物群落结构及水质评价》《汉石桥湿地芦苇生长季末地上部分各器官中碳、氮和磷的生态化学计量特征及其固持能力》。

（4）专利：《一种湿地芦苇固定样方设置装置》。

（5）科普课程：2020年开发科普课程4套、13课时，适用于中小學生。

#### 4.科研宣教工作评价

保护区科研宣教工作较为优秀。保护区是北京市平原地区最大的芦苇沼泽湿地，动植物资源丰富，依托丰富的自然资源，保护区建成科普平台6个、科普场所6处，组织5类科普活动，出版科普图书4本，编写科普资料2本，编制科普教材4套。2017年保护区成立了防灾减灾教育基地，是全国科普教育基地、北京市中小學生社会大课堂资源单位，每年接待中小學生3万人次，是北京市重要的科普场所之一。基地定期举办防灾减灾宣传教育活动，利用基地的VR体验设备、救护宣教区、消防知识培训区等内容，为增强全社会防灾减灾意识，普及推广全民防灾减灾知识和避灾自救技能，提高各级综合减灾能力。

## 5.社区协调工作评价

保护区共涉及顺义区的杨镇、李遂镇、南彩镇三个乡镇。保护区周边居民在生产生活中，存在对保护区的水资源、土地和生物资源不利影响，对保护区动植物和生态系统造成一定的威胁。保护区的管理人员定期到当地社区调查了解情况，向社区群众宣传有关法律法规，提高周边居民的保护意识。总体而言，群众对保护区管理工作的支持力度还需要进一步加强。

## 6.保护管理总体评价

以上对保护区管理工作的评价分析表明，保护区的管理机构还有待健全，专业技术人员相对缺乏，管理制度体系仍需完善，管理成效还有很大的提升空间。

# 三、存在问题及对策

## （一）存在的主要问题

### 1.保护管理工作难度较大

保护区涉及杨镇、李遂镇、南彩镇三个乡镇，大兴庄、水屯、安乐庄、汉石桥、牌楼、于辛庄和田家营等7个村庄，对保护区的影响因素很多，管理工作复杂，难度较大。

保护区核心区、缓冲区和部分实验区土地由北京市顺义区汉石桥湿地自然保护区管理中心租赁后直接管理，已实现封闭管理，实验区其它部分土地由土地权属人经营管理。周边村民的生产和生活对保护区干扰较大，生产、生活的污水排放，农业活动带来的农业污染，致使保护区环境压力较大，人与资源的矛盾越来越突出，对保护区生态环境造成了一定影响。

保护区已建设较为完善的保护管理体系，但基础设施与设备较为薄弱，距自然保护区工作进一步开展的要求还有一定差距，保护区内生态定位监测站、湿地博物馆、科研监测站、必要的巡护道路等重要基础设施并未得到实现，对保护区的

日常工作和将来发展有一定制约，基础设施建设亟待加强。

## **2.湿地生态补水不足**

保护区湿地水资源主要为降水补给和再生水厂处理的再生水，次要补给水源为地表径流。2007-2020年，历年年平均降雨量551.18mm，明显低于2005年之前的年平均降雨量603.10mm。其中，近10余年最多年份降雨量为790.20mm，最少年降雨量为269.14mm，二者相差521.06mm，年际之间降雨量变异幅度较大。据历史数据表明，全年降雨量远少于蒸发量。再生水厂近3年，每年补水约130万m<sup>3</sup>，补水较稳定，但补水量不能满足保护区补水需求。此外地下水水面较低且水量有限，无法实现有效补充。因此，保护区湿地蓄水量的大小已成为保护区湿地生态系统健康存在的重要因素，也是今后保护区湿地保护工作的重要内容。

## **3.科研监测工作有待进一步完善**

在前期工程建设中，保护区启动了科研监测工程建设，建设了科研监测平台和系统，并有一定的水文、疫源疫病、气象等监测站，野生动物栖息地得到了有效保护，保护区的各项工作走向正规，并取得了较好的保护管理效果。但科研监测体系尚处于初级阶段，科研监测设备、定位监测点数量有待进一步增加；在科研监测方面由于各方面条件限制，保护区现有的科研监测用房和场所不足，设备短缺，同时缺乏专业的科研技术人员，限制了保护区深入开展各类科研项目的工作，使保护区无法进行与其相适应的科研项目，制约了保护区的长期健康发展。

## **4.宣教体系有待健全**

保护区作为全国科普教育基地、北京市中小学生社会大课堂资源单位，每年接待中小學生3万人次，是北京市重要的科普场所之一，自身具有丰富的自然资源，靠近庞大客源地，具有较好的生态旅游开发前景，目前存在的生态体验项目

过少，缺乏特色，科普宣教设施陈旧单一，缺乏整体性、专业性，缺少体验性教育，缺乏科普活动及科普宣教场馆，完善生态旅游的必备的基础设施。

## 5.管理机构有待完善

目前管理中心的建设已具有一定基础，但仍待进一步完善，技术人员配备不足，应该进一步完善人员配备，完善保护区管理机构，以涵盖保护区工作的方方面面，并逐步提高各类保护管理人员的专业水平。

### （二）解决问题的对策

#### 1.健全保护与管理体系

在分析管护现状的基础上，进一步明确管理中心的具体管辖范围和管护重点，积极解决保护区土地权属问题，明确各科室的职能与责任，制定科学的巡护制度和检查制度。同时也要充实管护人员，提高管护功效。建立相应的奖惩制度和保护公约，严管严罚。此外，充分发动周边社区群众，使保护区周边社区群众也能参与到保护区的日常管护工作中来，形成双方的利益共同体，从而建立起“顺义区汉石桥湿地自然保护区管理中心+社区”的双重管护体系。

#### 2.保障湿地生态用水

汉石桥湿地再生水厂补水目前是湿地稳定补水水源之一，但部分水质不能满足保护区进水要求。随着南水北调中线工程通水，北京水生态功能得到大幅提升，2021年永定河、潮白河等五大主干河流全部重现“流动的河”并贯通入海，潮白河生态补水圆满成功，为保护区的生态补水，奠定了良好的基础条件。合理调配水资源，有效改善补水水质（符合相关部门标准），为保护区提供稳定、可靠的水源，保障湿地生态用水。

#### 3.加强科研监测体系建设

建立完善的科研监测体系，加大科研工作的关注力度，加强与北京市科研机

构、高等院校、国内知名专家等的交流与合作，建立和完善科研基础设施，完善智慧保护区体系。继续开展科研交流合作工作，加大科研监测团队建设力度，配备科研技术人员。

#### **4.提高科普宣教水平、加强生态体验项目**

保护区作为北京市重要的科普场所之一，一定要在保护的基础上，合理利用独特自然资源，加强生态体验项目的研发与建设，建设园区生态旅游的必备基础设施，包括：汉石桥湿地科普馆、公众教育路线、环卫设施，打造独具特色的全国科普教育基地。

#### **5.完善人员配备，提升管理水平**

在现有组织机构基础上，对保护区的人员配备进行进一步完善，确保管理机构的丰满和健全，保证人员队伍的稳定性。提升保护区管理、科研、保护等水平，整体提升对保护区的保护管理能力。

## 第三章 总体要求

### 一、指导思想

以国家自然保护区的法律、法规和政策为依据，按照中共中央、国务院《关于加快推进生态文明建设的意见》的总体要求，坚持“严格保护，科学管理，合理利用，持续发展”的方针，从尊重自然、顺应自然、保护自然的高度出发，在前期规划建设的基础上，通过改进和完善保护管理手段，提高保护管理、科研监测的能力和水平，进一步夯实基础设施，加强社区共建，建设集生物多样性保护、科研监测、公众教育等于一体的综合性保护体系，成为管理高效、国内一流水平的自然保护区典范。

### 二、规划原则

#### （一）保护优先、有效管理

正确处理自然保护、发展与利用之间的关系，落实有效管理措施，以保护自然环境和自然资源为基础，在有利于保护湿地生态系统以及其他野生动植物物种，有利于科学研究的前提下，加强管理，充分发挥保护区的多功能、多效益，实现自然生态系统的良性循环。

#### （二）全面规划、分步实施

坚持统一规划、分期建设、逐步实施的原则，立足“高起点、高标准”，分近期、远期进行建设规划，突出重点，先急后缓，先易后难；保护区建设应本着精简节约、扬长避短、讲求实效和逐步提高的原则，充分利用已有的建设基础，充分发挥自身优势，避免重复建设。

### （三）科技引领、服务保护

注重科研成果的转化，强化保护区湿地生态系统及野生动植物监测管理和科研能力，提高信息化管理水平，为湿地生态系统和生物多样性保护提供技术支撑；强化国内交流与合作。

### （四）因地制宜、持续发展

合理利用实验区内的生物资源和景观资源，适当开展生态旅游，严格划定其范围、规定路线、确定规模；建设项目符合自然规律和生态环境保护的要求，协调好保护与合理利用、长远利益与当前利益的关系，最大限度地发挥保护区多种功能和效益。

## 三、规划期限

根据保护区建设发展的现实需要，按照规划原则，确定总体规划的期限为10年，即2021-2030年，分两期：

近期：2021-2025年；

远期：2026-2030年。

根据《关于在过渡期规划实施中落实三条控制线管控要求的有关意见》，按照自然资源部、生态环境部、国家林草局统一部署，北京市开展了生态保护红线评估调整工作，并将市园林绿化局牵头组织整合优化后的地上自然保护地全部纳入其中，形成北京市生态保护红线调整方案，并已正式上报自然资源部审查。

本次总体规划按批复面积1900.00hm<sup>2</sup>进行规划。按照国土空间总体规划的要求，做好与“三区三线”的衔接，确保与永久基本农田和生态保护红线不冲突。保护区涉及的整合优化、三区三线调整工作内容不在本次规划中提出，待整合优化和三区三线调整工作结束后，将对总规进行修编。

根据《关于做好自然保护地整合优化期间管理工作的通知》（保区字〔2020〕70号），“在《自然保护区条例》等法律法规和有关文件修改完成前，各类自然

保护地仍然按照现有的法律法规和相关文件要求执行”。在过渡期间，本次总体规划涉及的管理工作仍然按照现有的法律法规和相关文件要求执行。

## 四、规划目标

### （一）总体目标

以保护区湿地保护、生物多样性保护与高质量发展为目标，以保护管理能力建设、湿地恢复与生态修复建设及湿地保护基础建设为重点，并以湿地恢复为抓手保护生物多样性，系统推进保护区湿地资源质量提升，巩固湿地修复成果，完善湿地监测体系，促进湿地生态系统良性循环，强化保护区科普宣教能力建设，推动保护区整体发展，将其打造为顺义区生态文明建设的支点、北京市湿地科普宣教的窗口、国内一流水平的自然保护区典范。

### （二）分期目标

#### 1. 近期目标（2021-2025年）

根据保护区当前面临的主要问题，本着从实际出发，近期着重进行保护管理提升、水源保障、水质改善、公众教育、生物多样性保护等建设，用5年时间建立起相对完备的生物多样性保护管理体系。

（1）完善保护区保护管理体系。完善保护区管理机构，配备各类专业人员；健全规章制度，落实管护职责，充实管护队伍，提高管护水平。

（2）加强公众教育。借助科普展厅、防灾减灾教育基地、户外科普活动宣教点等，提高保护区的公众教育水平，打造北京市湿地科普宣教的窗口。

（3）提高和完善自然保护与湿地恢复，解决保护区生态需水的需求。

（4）开展湿地保护和生物多样性保护工程。开展野生动植物保护、湿地恢复等工程，保护保护区物种的多样性、资源的稀有性及生态系统的完整性。

（5）提升科研监测能力。建立完善科研监测体系，加强科研基础设施建设及科研监测技术平台建设与更新。

## 2.远期目标（2026-2030年）

在实现近期目标基础上，继续开展水系水质恢复、科研能力提升、公众教育和基础设施提升等建设。到2030年，把保护区建设成为生态环境优美，资源保护完好，科研监测手段先进，人与自然和谐共生的生态保护示范区。

（1）水质改善。改善保护区水系质量和水系流动性，为鸟类提供良好的栖息地。同时对保护区内水域的枯枝落叶等杂物进行常态化清理，保证水体清洁。

（2）进一步加强公众教育。建设湿地科普馆，户外科普活动宣教点等，加强保护区的公众教育，并强化保护区标识系统、植物解说教育系统等，方便社会公众对保护区的了解，提高人们参与保护的主动性和自觉性。

（3）进一步提升科学研究。加强与国内科研部门及高等院校的合作、交流、科研成果转化、开展综合科学考察。

（4）继续完善基础设施，加强硬件建设。

（5）强化管理，提高自身建设，加强保护区管理人员的培训与业务技能。

## 五、总体布局

### （一）区划原则

#### 1.保护生物多样性原则

有利于保持湿地生态系统结构的完整性和稳定性，为以鹭类、雁鸭类等各类保护对象创造良好的生存、繁衍和发展的环境。

#### 2.系统性原则

保护区的湿地生态系统及其生物多样性保护工作应具有系统性、长远性，科学规划，制定综合的、系统的保护规划，分步实施。

#### 3.重点突出原则

有利于突出湿地生态系统的资源价值及特点，将保护区最有价值和最具代表

性的珍稀物种、典型生境和关键生态过程划入核心区。

#### 4.保护与可持续发展相结合的原则

保护区周围与内部、短期和长期的经济发展不应对保护对象的永久存在构成威胁。适当开展生态旅游，增加当地社区的自身发展能力。

### （二）区划依据

根据《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》（GB/T20399-2006）、《自然保护区功能区划技术规程》（LY/T1764-2008）等，保护区划分为核心区、缓冲区和实验区3个功能区。

### （三）功能分区

自2005年汉石桥湿地自然保护区成立以来，功能区划未作调整。按照《北京市人民政府关于同意建立蒲洼市级自然保护区和汉石桥湿地市级自然保护区的批复（京政函〔2005〕17号）》的要求，保护区总面积1900.00hm<sup>2</sup>，核心区面积为163.50hm<sup>2</sup>，占总面积的8.61%；缓冲区面积12.10hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的0.64%；实验区面积1724.40hm<sup>2</sup>，占总面积的90.75%。

表 3-1 功能分区

功能分区	面积（hm <sup>2</sup> ）	占保护区面积比例（%）
核心区	163.50	8.61
缓冲区	12.10	0.64
实验区	1724.40	90.75
总面积	1900.00	100.00

#### 1.核心区

##### （1）区域概况

核心区面积163.50hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的8.61%，以汉石桥水库内常年水位条件下的被水覆盖的区域和水体边缘的湿润土地为核心区，范围为环湖路边的隔离沟5~10m以内的区域，是芦苇沼泽湿地生态系统保存最为完好的区域，也是珍稀鸟类集中分布区。核心区内的湿地类型主要为芦苇沼泽湿地，其次为人工

林地，有部分的开阔水域。核心区处于保护区的中央部位，比较僻静，基本没有人为干扰，受保护鸟类集中分布于此，水源条件好，植被茂密，有利于被保护鸟类的栖息繁衍。

## （2）发展方向

核心区以保护和保持生物多样性为目标，实行绝对保护，除开展必要的监测巡护活动等之外，不得设置和从事任何影响或干扰生态环境的设施与活动。核心区的主要作用是保护区内的自然资源和自然环境，保持生态系统和物种不受人干扰，在自然状态下演替和繁衍，保证核心区的完整和安全。立足上位规划，全面保护湿地生态系统，加大湿地保护修复力度，提升湿地生态功能，严格遏制湿地占用和萎缩退化态势。通过上下游联动保障生态流量，促进湿地生态系统自然恢复，实施必要的水源保障工程，满足生态用水与生态安全。同时加强科研监测基础与科研活动。

## 2.缓冲区

### （1）区域概况

缓冲区面积 12.10hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 0.64%。是连接核心区和实验区的过渡带，沿核心区外围，平均距离 5~10m 划出缓冲区，该区由隔离沟、人工林地和少部分农田、池塘组成。

### （2）发展方向

针对缓冲区面积过小且呈线状分布的现状，结合保护管理需要，将缓冲区与核心区同等对待，进行管护。持续加大鸟类栖息地保护，完善生物多样性保护网络。

## 3.实验区

### （1）区域概况

实验区面积 1724.4hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的 90.75%，涉及 3 镇 7 乡。实验区

是保护区内除核心区和缓冲区以外的地带，位于缓冲区和保护区边界之间。

## （2）发展方向

实验区是人为活动最频繁的区域，区内可在国家法律、法规允许的范围内进行公众教育、科学实验及监测活动、生态旅游、恢复本区部分已退化的湿地生态系统、建立人工湿地生态系统和特色自然景观等活动。

## （3）实验区规划分区

结合保护区的功能分区、土地利用现状、区域生态环境状况、存在的问题、未来的主导发展方向等因素，将保护区的实验区进一步细分为森林休养区、生态保育区、湿地恢复区、湿地体验区、湿地科研区、生态农业区、水域涵养区7个规划区域。

### ①森林休养区

将保护区实验区中部分平原造林区域划为森林休养区，面积为776.14hm<sup>2</sup>，占实验区面积的45.24%。

### ②生态保育区

将保护区实验区中较为原始、自然的芦苇沼泽地、滩涂、水域、鸟类栖息地等生产活动较少、人为干扰较小的区域划分为生态保育区，面积为88.19hm<sup>2</sup>，占实验区面积的5.14%。

### ③湿地恢复区

将保护区实验区中前期建设完成的湿地恢复区域区划为湿地恢复区，同时还将湿地已退化区域，且具有湿地恢复所需的水源保障的区域也区划为湿地恢复区，面积为227.90hm<sup>2</sup>，占实验区面积的13.28%。

### ④湿地体验区

将保护区实验区中景观资源较为集中的区域区划为湿地体验区，并在部分区域开展生态旅游，面积为116.57hm<sup>2</sup>，占实验区面积的6.79%。

### ⑤湿地科研区

将保护区实验区中科研宣教较丰富区域区划为湿地科研区，面积为

18.39hm<sup>2</sup>，占实验区面积的 1.07%。

#### ⑥生态农业区

将保护区实验区中的农田等集中分布的区域区划为生态农业区，面积为 235.40hm<sup>2</sup>，占实验区面积的 13.72%。

#### ⑦水域涵养区

将保护区实验区中水域较丰富区域区划为水域涵养区，面积为 253.11hm<sup>2</sup>，占实验区面积的 14.75%。

表 3-2 各规划分区的管理目标与管理措施列表

序号	规划分区	管理目标	管理措施
1	森林休养区	开展森林体验活动	结合森林景观开展生态体验活动。
2	生态保育区	保护较为原始自然的湿地生态系统	严格保护自然湿地及重要鸟类栖息地； 严格控制新的生产活动； 减少人为干扰。
3	湿地恢复区	恢复湿地生态系统，打造湿地宣教示范基地	开展湿地恢复工程； 在局部区域开展湿地恢复、湿地保护法规条例普及、科普宣教等活动。
4	湿地体验区	开展湿地体验活动，控制生态容量	利用湿地独特景观，增加湿地体验性； 开展宣教、科普、观鸟、游船、观光等生态旅游活动。
5	湿地科研区	开展科研宣教活动	开展科普教育、自然学校、湿地观鸟、鱼类认识等自然教育课程。
6	生态农业区	控制农业生产活动的范围与强度	严格控制农业生产活动范围； 对已有的生产活动严格管理，倡导生态高效产业；
7	水域涵养区	严禁一切破坏水域涵养区的活动	严格控制新的生产活动； 减少人为干扰。

## 六、国土空间规划落实情况

### 1. 《北京城市总体规划（2016年-2035年）》

《北京城市总体规划》，提出把生态环境放在优先位置，积极构建“一屏、三环、五河、九楔”的市域绿色空间。强调加强河湖蓝线管理，保护自然水域、湿地、坑塘等蓝色空间；加强生态修复与建设，逐步改善河湖水质，保障生态基流，在重要支流入干流河口地区预留生态湿地，大幅提高生态资源数量与质量。顺义位于北京中心城区东北部的山区平原地带，潮白河水系贯通南北，是首都市域绿色空间结构中重要的生态走廊，是保护和修复水生态系统、营造林水相依景观的重要载体。

《北京市汉石桥湿地市级自然保护区总体规划》以《北京城市总体规划》为基本遵循，按照《北京城市总体规划》要求，合理建设潮白河生态廊道的重要节点北京市汉石桥湿地市级自然保护区，有效保护北京市平原地区唯一现存的大型芦苇沼泽类型湿地和“东亚-澳大利西亚候鸟迁飞路线”上的重要停歇地和中转站。夯实生态空间本底，提升生态空间品质，推动顺义区生态资源高质量发展，为北京市蓝色空间的有效保护和修复做出贡献，成为实现首都和谐宜居示范区建设的重要抓手。

### 2. 《北京市生态安全格局专项规划（2021-2035年）》

《北京市生态安全格局专项规划》，提出目标为保护北京市重要生态资源及战略性生态空间，打通关键生态廊道和功能节点，形成底线鲜明、蓝绿交织、功能融合的生态空间格局。强调严格保护以国家级自然保护区、重要湿地为核心的区域生物栖息地，塑造高品质首都生态空间，满足人民群众的优美生态环境需求。

《北京市汉石桥湿地市级自然保护区总体规划》有效落实《北京市生态安全格局专项规划》，严格保护汉石桥湿地自然保护区生物栖息地，结合自然保护区相关建设标准，立足北京市综合生态安全格局，从生态保护、生态修复和生态整

治三个方面合理制定规划内容，切实提高汉石桥湿地生态系统的质量、功能以及生态产品供给能力。

### 3.《北京市湿地保护发展规划（2017-2035年）》

《北京市湿地保护发展规划》，系统的对北京市湿地资源概况、保护管理现状以及存在问题做了详细的分析，明确了“一核—三横—四纵”湿地总体布局，针对不同区域湿地存在的问题和规划定位，制定规划内容，规划了汉石桥自然保护区的重点工程建设内容。

《北京市汉石桥湿地市级自然保护区总体规划》认真对接《北京市湿地保护发展规划》的整体布局和规划内容，积极落实《北京市湿地保护发展规划》对汉石桥湿地自然保护区的重点项目安排，包括：汉石桥湿地保护修复项目、汉石桥湿地自然教育能力提升项目、汉石桥湿地监测点项目，科学布局汉石桥湿地保护、湿地恢复、湿地可持续利用和湿地管护能力提升等项目，有效提升汉石桥湿地生态质量，完善湿地生态功能。

### 4.《顺义分区规划（国土空间规划）（2017-2035年）》

《顺义分区规划》，提出依托重要森林、湿地等大尺度生态绿洲，以河流水系、道路绿带、城市绿道等绿廊绿带为连接骨架，构建“一带三廊”全域绿色空间结构。串联浅山区、温榆河、汉石桥湿地以及组团间绿色空间等重要的生态绿楔等，在顺义区北部、中部、南部形成三条东西向生态绿廊，强化平原生态景观及屏障功能。指出了汉石桥湿地作为顺义区全域绿色空间结构中的“三廊”之一的功能定位和发展方向。明确顺义区要严格落实市级划定的生态控制线，包括水源保护区、自然保护区、风景名胜区等法定保护空间。

《北京市汉石桥湿地市级自然保护区总体规划》有效落实《顺义分区规划》中汉石桥湿地作为“三廊”之一的功能定位和发展方向，有效完善保护区内区域生态空间格局，严守生态保护红线，保障湿地生态空间规模与质量，在顺义南部形成东西向生态绿廊，强化平原生态景观及屏障功能，为顺义区建设蓝绿交融、绿

带环绕、绿廊贯穿的绿色空间体系，形成森林、湿地与城区相融的全域绿色空间体系，提供有力保障。

### 5.《顺义区杨镇国土空间规划（2019-2035年）》（报审稿）

《顺义区杨镇国土空间规划（2019-2035年）》，提出强化平原生态安全保障作用，将区域生态网络建设与自然保护管理体系和公园体系相结合，在镇域范围构建“一心、两廊、三带、三区”的整体生态结构，其中，“一心”为汉石桥湿地自然保护区；加强水域生态修复治理，提升生态品质，重点推进汉石桥湿地水质循环净化工程，实施湿地生态修复工程，扩大生态湿地面积，加快汉石桥湿地自然保护区建设，形成具有生态涵养、隔离防护、游憩休闲等综合功能的生态绿楔；保障交通、水利及其他建设用地，划定特殊用地、水工建筑用地及其他建设用地约48公顷，占全镇总面积0.5%，主要包括军事、殡葬、水工建筑以及汉石桥湿地自然保护区内监测管理、保障服务、科普展示的配套设施；湿地自然保护区的一般控制区内，允许保留现状的设备储存库房、办公管理用房、科普展示用房及生态停车场、卫生间等相关配套设施。

对接《规划》，其中预留汉石桥湿地自然保护区建设用地总量为29.60公顷，其他建设用地总量2.33公顷，为保护区的可持续发展提供了用地保障。《北京市汉石桥湿地市级自然保护区总体规划》有效落实《规划》中汉石桥湿地作为“一心”的定位、加强水域生态修复治理，加快汉石桥湿地自然保护区建设等重点工作的安排，打造水系连通、植物群落丰富、生物多样共存的多功能复合型湿地保护区，充分发挥湿地在提高区域生态质量、优化人居环境品质、维护生物多样性等方面的重要作用。

表 3-3 保护区对接杨镇国土空间规划情况统计表

序号	面积（m <sup>2</sup> ）	名称	国土三调地类	规划三级类	备注
1	1500	湿地科普馆	科教文卫用地	其他建设用地	新建
2	500	科研监测中心	科教文卫用地	其他建设用地	新建
3	500	生态定位站	科教文卫用地	其他建设用地	新建
4	1576	办公区用房	机关团体新闻出版用地	其他建设用地	现状

北京市汉石桥湿地市级自然保护区总体规划（2021~2030年）

序号	面积 (m <sup>2</sup> )	名称	国土三调地类	规划三级类	备注
5	456	管理站	机关团体新闻出版用地	其他建设用地	现状
6	60	北侧管护点	商服用地	其他建设用地	现状
7	98	办公区辅助用房	机关团体新闻出版用地	其他建设用地	现状
8	473	科普长廊	坑塘水面	其他建设用地	现状
9	288	保温车库	交通服务场站用地	其他建设用地	现状
10	324.3	充电车棚	交通服务场站用地	其他建设用地	现状
11	1479	辅助用房	交通服务场站用地	其他建设用地	现状
12	286	环境要素观测站	沼泽地	其他建设用地	现状
13	500	防灾减灾教育基地	商服用地	其他建设用地	现状

说明：其他建设用地（H9）：包括风景名胜设施景点及管理机构的建筑用地（包括附属设施、配套设施等用地）、风景名胜区内以休憩、信息咨询、纪念品售卖和避险等功能为主的公共服务设施用地及景点管理机构的建筑用地。

## 第四章 规划主要内容

### 一、保护管理规划

#### （一）保护原则和目标

##### 1.保护原则

（1）依法保护。认真贯彻执行国家有关自然资源保护的法律法规、方针、政策及地方政府的有关规定，加大执法力度，积极制止乱砍滥伐林木、非法狩猎等破坏生态环境的行为，并依法对其进行处罚。

（2）全面保护与突出重点相结合。限于目前的价值观、保护经费和技术力量，在强调整体性与全面性保护的前提下，对重点保护对象实行重点保护。根据保护对象的重要性次序，在经费、人力等具体投入上要有所侧重。

（3）严格保护和合理利用。坚持以人为本、严格保护与合理利用相结合的原则，统筹兼顾保护区和周边居民各方的切身利益，实现保护区和社区之间的互利共赢、协调发展。

（4）专业保护与群防群治相结合。保护区除设置管理中心等专门的保护机构，负责保护方案的具体实施以外，还应主动与保护区周边的有关单位共同成立联防组织，制定保护公约，依靠群众的力量，将专业保护与群防群治措施结合起来，以最大限度地提高保护管理成效。

##### 2.保护目标

最大限度地维持保护区生态系统的完整性和稳定性，保护珍稀动植物资源及其生境，保护现有湿地景观及其多样性，为人类进行湿地生态学以及生物学研究提供理想场所，保留一块人类了解自然、研究自然的天然基地。

### 3.保护管理措施

（1）进一步健全保护管理机构，明确机构的职能与责任，加强一线保护站点的提升建设。充实管护人员，提高管护功效。深入推进“一区一法”建设，统一管辖权限和执法主体，理顺保护区的管理体制，对保护区的法律地位和各管理部门的权利、义务作出明确界定，为保护区开展执法检查和其他各项工作提供法律依据。

（2）以完整、科学、严谨为要求，建立健全保护区保护管理体系，完善“管理中心—管理站—管护点”的三级管理体系建设，最大效能地发挥管理机构的管理职能。

（3）加强野生动物保护法和自然保护区条例的宣传，提高群众保护环境和野生动物的意识，调动社区群众参与自然保护的积极性，社区参与共管、联保联防。

（4）工程保护措施与非工程保护措施相结合，区内保护与区外保护相结合，专职保护与兼职保护相结合，全方位开展保护区的保护与管理工作。

## （二）保护管理体系

### 1.健全保护管理制度

（1）制定、完善和细化保护区保护管理制度，明确职能分工和权责划分，健全奖惩办法，充分调动工作人员的积极性。

（2）编制科学合理的保护区管理计划。管理计划是保护区开展各项工作的指导性文件，对于保护区的设施建设和管理水平的提高都具有十分重要的意义，是衡量保护区管理水平的重要指标。管理计划应在对保护区历史和现状、自然资源、社会经济等状况进行全面、系统调查的基础上，提出合理、科学和规范的管理实施方案，使保护区的保护工作有的放矢。

## 2.建设保护管理网络

管理中心是保护区的一级保护管理实施单位,管理中心的基本职能是保护湿地生态系统、珍稀野生动植物及赖以生存的栖息地。主要职能是贯彻执行国家有关自然保护的法律、法规和方针、政策;制定自然保护区的各项管理制度、统一管理自然保护区;调查自然资源并建立档案,组织环境监测,保护区内自然环境和自然资源;并协助有关部门实施科学研究、科普教育等项目。管理站是保护区管护能力建设的重要组成部分,职能是对辖区内的生物资源和生态环境进行监督管理,具体包括对保护对象及其生境的保护、自然生态系统的维护、林火的监测等。目前保护区已设立管理中心1处,管理站1处、管护点3处(北侧管护点面积60m<sup>2</sup>、西侧橡胶坝管护点面积60m<sup>2</sup>、东侧东门管护点面积110m<sup>2</sup>),对保护区开展全面保护与管理工作。综合考虑保护区的资源分布、地理位置、交通条件及周边地区人为活动情况等因素,规划不再新增设其他保护管理机构,改建现有3处管护点面积共230m<sup>2</sup>,重点建设精干、高效的保护管理体系,对管理人员实行目标责任制,把保护管理的各项任务分解到岗、落实到人。

## 3.视频监控系统维护及升级

近几年,保护区通过智慧保护区项目的建设,已具备良好的监测体系。规划对现有视频监控系统进行维护及升级,更新硬件设备,升级软件系统,加强日常运行维护。确保重要时间节点设备设施安全稳定运行。

## 4.加强执法力度

组织强有力的保护队伍,依法进行自然资源保护,加强与地方森林公安体系建设,提高应急反应能力,坚决打击乱砍滥伐、非法狩猎等破坏自然资源的违法活动,维护保护区的正常秩序。

### （三）勘界立标

根据《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》的通知（中办发〔2019〕42号），保护区已开展整合优化工作，调整方案已上交，待方案批准后，保护区需重新进行相关工作。规划设置保护区区碑、界碑、界桩、标识牌等，明确保护区和各功能分区范围，规范人们活动和行为。区碑、界碑、界桩等的设置应规范化、目的性明确、图文准确凝练，同时要与自然环境中相协调等。

#### 1. 区碑

沿水屯边界、李木路新建区碑2座。区碑为花岗岩碑身，花岗岩底座，砼基础，规格250×150×20cm，正面红色宋体文字，正面标出保护区名称、批准单位、批准时间；背面为保护区简介、边界及分区简图。

#### 2. 界碑

在调整后的红线的四至拐点处各新设置界碑1座。界碑为花岗岩材质，正面红色宋体文字，标出保护区名称、界碑、设立单位和立碑时间，上部标注编号，规格160×120×20cm，底部为砼基础。

#### 3. 界桩

沿保护区功能区界设置界桩，根据地形和转向点确定，每隔500-1000m设置一处，转向点处必须设置界桩。

界桩规格为160×15×15cm，埋入地下50cm，红色宋体字，注明所属功能区及标桩序号，并使字体一面朝向保护区外。规划新建界桩50个。

#### 4. 隔离防护措施

规划在保护区边界、各功能区、人为活动较频繁、易对动植物生存环境产生影响的区域，以及其他需要隔离的地方建设围栏7km（材质为铁丝网）、生态隔离带8km。

## 5.标识牌

主要设置在保护区周界的交通要道口、人为活动频繁区域、邻近居民点区域等地。规划新建标识牌 20 个。

### （四）巡护管理

#### 1.巡护队伍

由管理中心组建巡护队伍，制定巡护制度，明确巡护责任，规定保护区巡护的次数与时间，及时整理巡护记录，并建立巡护档案。

#### 2.巡护道路

日常巡护工作是确保园区内资源和环境质量的必要手段，在巡护路线的设计上，应考虑路线巡护区域的代表性，保护区内典型的植被、生境都要尽可能涉及。

保护区外部交通便利，内部道路基本上满足保护区日常巡护、防火、生产生活的需要。综合考虑保护区生态现状、公众教育、生态旅游发展等需求，规划在具有典型的湿地植被、湿地生境、森林生境分布的实验区大水面南侧区域较集中修建巡护道路，满足日常巡护、公众教育等功能。规划新建巡护车道 12km，巡护步道 1km。

## 二、生物多样性保护规划

### （一）原则与目标

#### 1.原则

##### （1）全面保护原则

对保护区内珍稀濒危鸟类、野生动物、植被、湿地等实行全面保护。

##### （2）最小人工干预的原则

恢复和维持湿地生态系统的完整性、稳定性，以保护优先，采用最小人工干预的恢复方式，恢复自然湿地。

### （3）综合性保护原则

对保护区实行综合性的多种措施相结合的保护管理，不仅要采取保护、防火、巡护等保护措施，而且要与宣传教育、科研监测等措施相结合。

### （4）保护与恢复结合原则

既要采取恰当的保护措施，以有效保护现存完好的湿地、珍稀濒危鸟类及其栖息地，又要改善珍稀濒危鸟类栖息地质量，增加其食物量，减少人为干扰，扩大种群数量。

## 2.目标

全面加强保护区湿地生态系统及其生物多样性保护，维护湿地生态系统的生态特性和基本功能，防止湿地的退化、植被的破坏和鸟类种群的减少，探索湿地资源可持续利用的途径，保护生态系统的平衡与和谐，促进湿地生态系统的良性循环与自然演替，达到人与自然的和谐。

## （二）水源保障

汉石桥湿地再生水厂近3年，每年为保护区补水约130万 $m^3$ ，目前是湿地稳定补水水源之一，但部分补水水质不能满足保护区进水要求。根据顺义区市政专项规划，汉石桥湿地再生水厂将扩容改造。此外，2021年北京市水务局启动重点河道生态补水，从密云水库向下游重点河道开展生态补水。位于潮河流域的潮河总干渠二十多年来重启输水功能，将密云水库水送入顺义唐指山水库。为保护区利用上游唐指山水库放水，通过中干渠向保护区北侧的蔡家河及贾家河和保护区南部的十六支渠进行多路生态补水提供可能性。

规划保护区借助汉石桥湿地再生水厂扩容改造工程，提升保护区再生水利用；借助上游唐指山水库放水，通过中干渠向保护区北侧的蔡家河及贾家河和保护区南部的十六支渠进行多路生态补水，作为保护区生态补水的补充，多举措的

为保护区提供稳定、优质的水源补给，增加湿地内部水体流动性，改善湿地生态环境。（水源保障工程由管理中心独立实施难度大，需区政府有关部门积极协调配合）

### （三）水域保洁

#### 1. 周边生活污染防治

未经任何处理直排到保护区的周边村庄生活污水、汛期随水体冲进保护区的生活垃圾，均是保护区水体污染的来源因素。针对这些问题，成立相关协调小组，联合农业等相关部门，稳步推进保护区周边村庄污水系统建设，使村庄生活污水入管网，集中处理，共同保护保护区入水质量。

#### 2. 农业生产污染防治

农业污染主要来源于农田灌溉和畜禽养殖，是保护区水体污染的原因之一。成立相关协调小组，联合农业、园林等相关部门，发挥协调职能，对保护区周边进行高新技术推广，减少保护区周边农作物的药剂使用量，推广使用环境友好型药剂，符合药剂残留物标准，增施有机肥，在保护区周边农业用地实现生态农业，减少进入保护区水体中的氮、磷等营养物质和一些有害物质。（水源保障工程由管理中心独立实施难度大，需区政府有关部门积极协调配合）

#### 3. 水环境提升

采取人工与机械打捞相结合的方式对保护区内水域的枯枝落叶等杂物进行常态化清理，同时对与保护区相关的进水明渠进行清理，减少垃圾杂物流入，努力保证水体清洁。

水系的流动性是湿地生态系统保持生态结构和执行其生态功能的重要前提和基础，也是野生水生动物繁衍、栖息的必要条件。保护区核心区东侧水系，存在循环缓慢的问题，影响核心区水质环境，规划增加核心区东侧进水口，改善保护区核心区东部水循环及水环境。

## （四）野生动植物保护

### 1. 芦苇优势物种复壮

保护区内芦苇长势良好，是保护区核心区的优势物种，在保护区内大面积分布并且在保护区外围河道、排水渠等生境均有发现。干枯的芦苇如果任其腐烂在水中会对水体造成污染而且还会影响芦苇来年的长势更不利于来年鸟类的栖息。旱生植物大量侵入，抢占芦苇的生存空间，也会影响芦苇来年长势。规划每年冬季开展芦苇收割工作，同时根据保护区内水位变化，结合气候特点等，及时做好旱生植物防治工作、进排水工作、垃圾打捞工作等，提供适宜芦苇生长的生存空间，做好芦苇复壮工作。

### 2. 重点保护植物生境管控

保护区内重点保护植物为国家Ⅱ级保护野生植物野大豆，北京Ⅱ级保护野生植物芡、黑三棱、花蔺、茭笋。野大豆、芡主要分布于保护区水面及周边，黑三棱主要分布于蔡家河水道，茭笋主要分布于科研科普基地水池的进出水口等区域。规划根据水位变化，结合气候特点等，对保护区内重点保护植物集中分布的区域，进行分区保护，建立植物保护基地。规划在核心区划定2处重点保护区，在保护地周边设置路标、警示牌等，表明该地区主要保护的植物种类、保护的珍稀级别和濒危程度、游人注意事项等。

### 3. 池鹭栖息地保护与隔离

保护区是多种鸟类的越冬地和迁徙停歇地。鸟类主要分布在核心区芦苇丛中。保护区通过调查，证明保护区核心区东南侧鹭岛已经成为池鹭的长期稳定的繁殖区，是保护区成立以来自然形成的第一个鹭类聚集繁殖区。针对依托湿地生态环境生存的水鸟栖息地，规划对保护区核心区东南侧鹭岛进行隔离保护，保护面积为18hm<sup>2</sup>，为鹭类提供一个相对安静的栖息场所，同时配备监测等设备，科学监测鸟类繁殖、筑巢等活动。

## 4 鸟类保护

保护区截至 2021 年共记录到鸟类 18 目 53 科 221 种。其中，国家 I 级保护动物 9 种，国家 II 级保护动物 33 种。保护区鸟类居留型以旅鸟为主，每年春季的 2 月下旬至 5 月上旬，以及秋季的 10 月上旬至 12 月中旬，大批候鸟在此停歇，补充食物和能量，以完成长距离的迁徙，充分反映出保护区位于鸟类迁移的重要通道上，此外保护区内珍稀濒危物种众多，特别是猛禽和水鸟等鸟类。根据科考结果，目前保护区能提供的鸟类繁殖地主要是芦苇沼泽地和池塘。规划在候鸟集中分布区域，设置巢箱（穴）35 个，同时对现有的鸟岛进行生境改造，靠近水域的地方建造缓坡、浅滩、堆积砾石等，为鸟类提供隐蔽而安全的栖息地和繁殖地。

## 5.建立鸟类保护预警机制

采取预警机制是防止鸟类发生重大种群危机的有效方法。在鸟类保护中，重点为鸟类生存环境变化的预警，包括水质、水量、气候的变化，水域中藻类和水生植物种类的变化等，这些都与鸟类的生存密切相关，能够对于鸟类的生存危机产生较好的示警作用。采用预警机制需要大量的资料收集和数据积累，所以平时数据的监测和积累十分重要，在重点保护的地区应该使用相当于一级方案的监测频率，以保证数据的连续性，减少由于数据过少导致的偏差性的判断。

## 6.外来入侵物种防护

抓好保护区水生植物日常管理工作，建立“预防-消灭-控制”相结合的外来入侵种防护和去除机制。加强对湿地恢复工程中外来物种的选择管控，建立风险评估机制，从源头上控制外来入侵种的侵入。重点开展豚草等外来入侵植物防治，为水生植物创造良好的生长空间和环境。

保护区内生长着芦苇、香蒲和荷花等多种水生植物。湿地水生植物生长区域

内的旱生植物入侵后也会影响芦苇、香蒲等水生植物的生长,影响湿地生态环境。为实现湿地自然资源可持续发展,提升保护区内水环境,规划同时开展旱生植物防治工作。

## （五）生态恢复

### 1.湿地恢复

中共中央、国务院印发了《生态文明体制改革总体方案》，提出要建立湿地保护制度，将所有湿地纳入保护范围。国务院办公厅印发的《湿地保护修复制度方案》中明确建立湿地分级管理、退化湿地修复等一系列制度，要求加大湿地保护修复的资金投入力度。规划开展湿地恢复工程，持续加强湿地生态系统保护与修复，构建综合的湿地保护管理体系，全面保护湿地生态系统。

#### （1）拟恢复湿地现状

拟恢复湿地位于保护区的实验区范围内，面积约 10hm<sup>2</sup>，。

#### （2）恢复措施

##### ①水环境恢复

通过水源保障工程中可利用再生水厂处理的中水以及地区水资源调度方式为该湿地恢复区提供生态补水。

##### ②植被群落恢复

人工促进水生植被恢复,根据湿生植物带—挺水植物带—浮水植物带—沉水植物带的自然分布模式进行恢复。同时侧重恢复鱼类有依赖性的水生植物群落,创建小鱼小虾隐蔽、栖息和繁殖场所,为鸟类栖息提供有效食源保障。

##### ③栖息地生境修复

根据各种鸟类对环境要求的不同,提供适宜的、差异化的栖息地环境,为它们提供停留的机会。如为猛禽在高空提供停歇地,为涉禽提供觅食活动所需的近水环境,为游禽提供水位深浅不同的水域环境等。结合植被群落恢复,增设人工鸟巢等,恢复水禽的栖息地和觅食地。

### （3）预期效果

通过适度土地整理形成片状浅水洼地，同时通过自然与人工手段相加和的方式，促进湿地植被恢复，营造水位不同、植被类型多样的生境，为鸟类觅食、筑巢、产卵提供栖息环境，实现生物多样性、生态系统完整性，保障鸟类迁徙和生态廊道安全。

## 三、科研监测规划

### （一）原则与目标

#### 1.原则

（1）按照保护需求开展科研课题研究，为野生动植物资源保护管理服务。

（2）因地制宜，坚持按系统管理要求，有目的、有计划、有重点地开展科研活动。

（3）坚持以常规性、基础性、科普性的研究为主，包括本底资源调查、生态系统动态变化等方面的监测研究，系统地积累科学资料，开展专题研究。

（4）加强协作，避免重复和浪费。加强与广大院校、科研院所和规划设计部门的交流，开展科研课题协作，避免重复劳动，提高科研工作效率。

#### 2.目标

通过有计划、有步骤地对保护区内的野生动植物进行必要的监测和研究，为采取保护与恢复措施提供科学依据，为可持续发展提供科技支撑，为协调人类活动与环境保护提供有价值的理论和实践探索，服务于保护区的有效管理。

### （二）科学研究

#### 1.湿地监测

（1）生物多样性监测，包括物种和数量的动态变化，以及主要干扰因子等。

（2）湿地植被监测，包括植被群落组成和结构的动态变化，以及外来入侵

种的数量和分布动态特征。

（3）环境监测，通过与地方气象站、生态环境局等单位合作，获取保护区及周边区域的气象和水环境数据。

## 2.主要科研项目

### （1）生物多样性研究

包括物种多样性、生态系统多样性与环境压力（自然事件和人为干扰）的关系等。水生野生动物的保护是一项系统工程，必须加强保护区内物种的全面保护，也就是对生物多样性的保护。在加强对珍稀水生野生动物保护的同时，要注重生物多样性的研究，摸清生态系统内各组成部分和生物多样性中各类生物与保护区珍稀水生野生动物的关系，并对这种关系加以研究和保护。

### （2）重点保护对象的就地保护研究

保护区保护物种的稀有性很强，对于这些水生野生动物的保护，在保护区内进行就地保护是最佳方案，特别是要加强数量稀少、有生态价值的野生动物的就地保护研究。

### （3）应急管理研究

应急管理研究包括野生动物疫源疫病、植物病虫害、外来入侵物种监测防控，自然灾害防治，减灾救灾，群体突发事件应急处理等。要针对保护区管辖范围内可能出现的各种自然、人为突发事件，为制定相应的应急预案提供科学依据，将突发事件的影响降至最低。

### （4）综合科学考察

对研究项目进行优先排序，制定出以动植物资源本底调查和监测为重点，积极开展主要保护物种的生态生物学研究，开展综合科学考察1次，科学论证保护区的各项建设和发展项目。通过本底资源调查和长期监测，建立保护区资源数据库，完成有关图表文件的编绘，进行湿地状况和健康评估，为保护区的保护管理提供科学依据。

### （三）科研监测体系

#### 1.监测指标

近期主要监测项目包括生态环境、湿地植物群落、鸟类种群动态、自然资源利用等，充分掌握保护区资源状况、特性和动态规律，合理利用和研究资源，建立保护区资源数据库，完成有关图表文件的编绘，并不断更新资源数据，为保护区保护管理提供科学依据。

面积，包括保护区湿地边界内湿地总面积、不同类型湿地面积；水源补给状况；水富营养化程度；湿地植被覆盖率；湿地中的植被面积；物种多样性，包括湿地植物种数及变化、鱼类种数及变化、两栖类种数及变化、爬行类种数及变化、鸟类种数及变化、兽类种数及变化；水鸟多样性，包括水鸟种数及变化；珍贵、濒危物种数量，珍贵、濒危物种种群数量情况等。

#### 2.科研监测中心建设

为深入开展对保护区湿地生态系统及珍稀、濒危野生动植及其栖息地状况的科研监测工作，同时满足保护区对外科研合作与技术交流的需要，规划在实验区新建科研监测中心1处面积500m<sup>2</sup>，配备附属配套设施1项，包括供电、供水等工程，包括实验分析室、信息系统管理中心等。

#### 3.生态定位监测站

湿地生态监测有助于保护区实时掌握湿地生态质量和面积变化，有助于加强湿地的科学保护与管理。规划在实验区新建生态定位站1个面积500m<sup>2</sup>。深入观测和研究湿地生态系统，为更加有效地保护和合理利用自然资源提供科技支撑。

#### 4.湿地监测点

为及时掌握保护区内湿地水文动态变化（水域、水位、水质等），生态系统结构、组成与功能监测数据，为湿地生态环境的可持续发展提供数据和信息支撑。规划在实验区北侧新建湿地监测点1处，配备相应的监测、观测设备。

#### 5.生态监测

为及时掌握保护区内动植物种类、种群数量、候鸟迁徙规律、繁殖鸟类习性、植物群落演替以及珍稀物种所需的生态环境等，规划在实验区东侧新建大型固定样地1个，在保护区内新建固定样线3km、植物监测样方10个，用于保护区湿地及野生动植物资源的监测。

#### 6.科研队伍培训建设

（1）引进专业人才。通过建设和完善科研设施，提高科研人员待遇，切实解决科技人员的后顾之忧等途径，吸引科研人员投身自然保护事业，以提高保护区整体科研水平。

（2）培养专业人才，提高科研业务水平。制定符合实际的人才培养规划，有计划地培养保护区的科技力量，以保护区为依托，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。规划对保护区科研人员进行定期不定期专业培训。

#### 7.科研组织管理

科学的管理方式是顺利实施科研计划、取得科研成果的保障。规划采取以下措施推进保护区的科研组织管理工作：

（1）制定该保护区的科研发展规划和制定年度计划，加强科研管理，选择科研课题等。

（2）建立、健全科研规章制度，项目实行课题组长负责制。

（3）制定科研经费专项使用制度、科研仪器设备安全使用制度、成果与资料安全管理制度。

（4）建立成果鉴定评审和验收制度。

（5）一般课题由保护区统一组织实施。重大课题以组织合作研究为主，借助博士后科研工作站等工作平台，以项目协议形式明确项目负责人的责任、权利与义务，明确项目负责人及各方联络人，由项目负责人全权负责研究项目的实施。

## 四、公众教育规划

### （一）公众教育原则

应满足实物、模型、多媒体、标语等灵活多样的公众教育手法的需要，具备一定的参观考察、教学实习的接待能力和承受量。针对不同宣教对象采取不同的方法和措施。

### （二）公众教育对象、方式、活动

#### 1. 公众教育对象

##### （1）保护区管理人员

加强对工作人员的公众教育，使他们充分熟悉保护管理的法律法规及保护区的真正价值，是做好保护工作的前提，同时也是开展对其他对象公众教育的基础。

##### （2）周边社区居民

保护区周边的社区居民，是与保护区关系最紧密的群体，该群体数量大、范围广、涉及面广，增强他们的保护意识和法律意识，对于保护区管理成效的提高将起到积极的作用。

##### （3）参观访客

对进入保护区的中小學生、国内各地游客、科学考察人员等，普及野生动植物及其保护方面的知识，进行有关环境保护、保护区管理规定等方面的公众教育，同时积极宣传保护区建设的经验和成就，既有利于指导我国其他自然保护区的建

设，又可强化我国生态环境建设的新形象。

## 2. 公众教育方式

（1）社会共同参与。保护区主管部门要有组织地开展全民性的认识湿地、保护湿地的宣传教育活动，包括劳动教育、环境教育、公众媒体宣传教育、深入社区宣传教育和开展夏令营活动等。

（2）充分利用特定活动。如每年“世界湿地日”、“爱鸟周”、“野生动物保护宣传月”、“国际生物多样性日”、“世界环境日”等，开展有关湿地的公众宣传教育活动。

（3）采用各种媒体进行公众教育。利用报刊、出版物、微信等多种媒体，结合标语、宣传手册、警示牌等，进行经常性的、形式多样的公众教育。

（4）在保护区主要出入口、公路沿线、周边保护带居民点设置永久性和半永久性的醒目标志、标牌和标语。

## 3. 公众教育活动

### （1）湿地自然课堂活动

保护区与中小学校合作组织春游、秋游、保护区一日游等生态教育活动，通过保护区内的专业技术人员与学校老师共同带队，在保护区内带领学生识别鸟类、动物、植物、湿地类型等，并向学生们讲解动植物的所属科属、分布区域、保护级别、生态（活）习性、种群现状、动物伦理、保护措施等自然科学知识，向中小学生普及自然保护和湿地知识。让学生在自然中结合学习和生活，学习湿地知识、环保技能。

### （2）主题周（日）活动

每年定时定期开展“北京湿地日”、“爱鸟周”、“湿地科技周”、“端午文化节”等科普活动，旨在“保护地球母亲，保护美丽家园”从爱护湿地开始，形成保护区自身的宣传品牌。保证主题周（日）活动的连续性，每个节日每年选择不同的主题，策划要增加趣味性和吸引力，逐年加大参与人群，扩大宣传影响力。

### （3）防灾减灾体验活动

以帐篷为主题单元，借助VR体验设备，设置地震和火灾逃生体验课程。针对酒店、商场、学校等人口密集的场所构建虚拟现实培训系统，在虚拟环境中进行地震、火灾、溺水、校车逃生、暴风雨防范等课程培训，活动中体验者既经历了惊心动魄的场面又提高了自救能力。

### （4）急救宣教活动

设置包扎、结绳、心肺复苏教学等知识环节。其中：包扎课堂学习包扎伤口的步骤及注意事项，包括消毒、敷料、包扎伤口等环节。绳结课堂组织大家学习单结、平结、八字结、双八字结等打结方法及使用场所，使学生及游客真正明白了生命结的含义。心肺复苏教学包括老师教学、示范，体验者实操等。通过理论与实操相结合，让参加活动人员充分了解急救知识，增强安全意识，掌握自救互救技能。

### （5）消防知识培训活动

设置消防安全知识及逃生技能教学。采用声光电、烟雾等虚拟技术来模拟火灾发生时的场景，在虚拟环境中进行沿安全出口指示标志方向快速逃离火场、灭火器使用等知识教学，巩固参与者消防安全知识，做到能自救、会自救。提高游客及学生的安全意识，并深刻体会到生命只有一次，一定要珍惜。

## （三）公众教育平台

### 1.生态科普宣教中心

保护区现有科普展厅1处面积180m<sup>2</sup>、现有防灾减灾教育基地1处面积500m<sup>2</sup>，分别位于实验区南侧、实验区东南侧。规划改建防灾减灾教育基地宣教基础设施。保护区作为全国科普教育基地，北京市中小学生社会大课堂资源单位，是北京市重要的科普场所之一，年接待人数约20万人以上，现有科普展厅不能满足使用需求，规划在实验区新建湿地科普馆1处面积1500m<sup>2</sup>，配备附属配套设施1项，包括供电、供水等工程。湿地科普馆以科普展览结合互动教学的形式

宣讲保护生物多样性为先，设置资源展示厅、声光立体展示厅、多功能厅三大展厅，其中资源展示厅又分为兽类资源展示区、鸟类资源展示区、植物资源展示区、昆虫资源展示区、保护成果展示区等五大展区；声光立体展示厅设置声光电结合的电子沙盘，利用人工智能技术设施，设置了游憩互动设施、沉浸式体验设施；多功能厅增设置电视录像、幻灯、电影、VR、多媒体投影等技术手段，开展公众教育活动，作为公众教育、职工培训、周边学校学生实习的场所，提升湿地教育能力。

## 2. 湿地保护与恢复户外教学点

为方便公众现地考察和了解湿地生态系统的重要作用，认识和学习保护区野生动植物资源及其重要栖息地等相关知识，规划设置以观鸟、湿地植物、湿地昆虫等为主题的湿地动植物展示点 1 个、湿地知识宣讲点 1 个，并完善宣教设备、配套设施、解说系统作为对室内宣教的补充。

## 3. 公众教育线路

为使参观者走进大自然，更好地体验保护区湿地自然景观，并详细介绍保护区生态景观、野生动植物种类及生存环境等，公众提供优质的生态保护教育，引导公众在领略保护区内层次丰富、清新秀丽的自然环境的同时，提供保护教育方式与方法体验，规划在保护区实验区大水面南侧林下空间利用巡护路改建公众教育线路 1km。

## 4. 智慧解说标识系统

建立智慧解说系统，在科普解说标识系统设计中，突出生态保育以及科普教育功能。规划改建提升现有解说系统。引导解说系统主要包括保护区全景地图、目的引导标牌、服务标牌等，主要设置在交通主干、次干、简易道路及巡护步道的节点。教育解说系统主要包括资源保护标牌、环境教育标牌、科研标牌、宣传标牌、说明标牌、警示标牌等，设置在主要道路相交处、野生动物出没区段。

## 5.制作视听宣传材料

视听材料是公众了解保护区的直观材料。规划制作高质量生物多样性宣传专题片1部，保护区宣传画册（精装）200套，宣传材料3000册，湿地科普材料2本，介绍保护区自然资源、自然环境、珍稀濒危野生动植物等，物相关专题片和宣传材料，向游客特别是中小学生播放，既可以提高保护区的知名度，还可以使人们逐步增加对保护区和大自然的了解，并加入到自觉保护事业的队伍中来。

## 6.湿地学校

通过邀请从事湿地研究工作的专家进行培训讲座，提高保护区管理人员业务水平和专业技能；通过召开湿地保护与利用交流会或研讨会，探讨湿地的保护、利用和提的途径，交流湿地科研成果。

# 五、可持续发展规划

## （一）生态旅游规划

### 1.原则

- （1）以积极保护为前提，生态旅游必须服从于自然保护。
- （2）生态旅游项目必须强调人与自然和谐统一的主题，与自然景观和传统生产方式相协调。
- （3）遵守保护优先的原则，保证核心区不受任何干扰，对保护区内自然资源和自然环境不产生任何不利影响。
- （4）旅游和服务区域适度集中，不破坏和影响生态环境，不影响和干扰保护对象和科学实验活动。
- （5）在保护自然资源和生态环境完整的同时，突出重点，讲究特色，合理布局，分期建设。

（6）结合美丽乡村建设，切实增加周边居民的就业和经济收入，同时把生态旅游建设成为一个对外宣传的窗口，充分发挥其社会效益和经济效益，促进区域经济建设和生态建设的不断发展。

## 2.指导思想

以国家、北京市大力发展旅游方针政策为指导，以严格保护自然资源和生态环境为基础，充分发挥保护区内林秀、水清、野生动植物资源丰富的自然优势，合理规划，适度开发，使资源的保护与开发利用达到和谐统一。通过开展生态旅游，大力开展宣传教育，普及自然知识，提高游客环保意识，使之成为集科普考察、宣传教育、观光旅游于一体的高端旅游活动。

## 3.旅游资源评价

### （1）旅游资源丰富

#### ①湿地资源

汉石桥湿地保护区拥有北京地区比较稀缺的湿地景观，位于箭杆河支流蔡家河下游一片天然的低洼地，为自然形成，几乎未经人工改造，是北京平原地区唯一的原生态芦苇湿地，茂密的芦苇荡和丰富的生物，形成了京郊平原独有的荒野景观，素有“小白洋淀”之称，可称为北京市沼泽湿地的“遗迹”。保护区湿地与野鸭湖湿地、三家店湿地被誉为北京三大特色湿地。



## ②生物资源

保护区由于独特的地质、地貌、植被、气候等因素的影响，生物资源丰富，动、植物珍稀奇特，形成了多层次、多类型的生物旅游资源，是多种珍稀水禽的栖息地，是北京市生物多样性聚集区，是难得的野生生物资源基因库。保护区内，水清林茂，形成了以芦苇、香蒲等水生和沼生植被为主的湿地植物群落，这里是鸟儿的乐园，具有典型的湿地鸟类群落特征。



## ③文化资源

围绕保护区,可以挖掘出许多美丽的典故和传说,形成独具特色的湿地文化。近年来,随着以保护区为题材的新闻作品的传播,保护区的品牌效应逐渐显现。同时,与湿地毗邻的生态农业区及周边的自然村落,也能展示民俗文化和农业科技,提供特定的景观和活动,对都市居民具有较强的吸引力。



## （2）生态旅游条件分析

### ①良好的生态环境

保护区经过十多年保护和建设，内陆湿地生态系统得到较好恢复，拥有良好的生态环境，湿地类型独特、生态过程完整、自然景观多样。

②保护区内森林、水面和沼泽植被是构成生物栖息地的重要板块，为水禽、候鸟提供了良好的栖息环境，水鸟资源丰富。自然湿地生态系统能够激发人更深层次地认识生命的价值，热爱自然，树立自然的环境意识，是开展生态旅游、回归大自然的理想场所。

③保护区内森林资源、湿地植被丰富，富含负氧离子，能使人消除疲劳，促进新陈代谢，提高人体免疫能力，一些植物分泌的芳香和气味能够杀菌和治疗某些人体疾病，同时能给人以美的享受，陶冶情操，为人们提供一处难得和神秘的生态旅游场所。

### ④明显的区位优势

保护区地理位置特殊，地处京东平原地带，属于城市型湿地，是京津水源区的重要组成部分，也是候鸟迁徙路线上的重要停歇地和中转站，是北京近郊的一片生态宝地，拥有优越的区位优势，是科普宣传、休养避暑、观光旅游的理想处所，潜在开发价值巨大。

### ⑤特色鲜明的生态旅游资源

保护区拥有北京地区比较稀缺的湿地景观，是北京市平原地区唯一的大型芦苇沼泽湿地。保护区内林木遮阴、湖水荡漾、动植物资源丰富。春季绿叶花艳，夏季翠绿盎然，秋季落叶秋风，冬季磅礴无限，这些生态旅游资源由于空间分布、资源特色等多方面的特征差异，对旅游开发具有不同的作用和功能。

保护区植被丰富多样，拥有沼泽植物型组和浅水湿地植物型组，可以提供大量观赏价值较高的水生植物，包括芦苇、香蒲、扁秆蔗草、水葱、荇菜、莲、睡莲、菹草等典型湿地群落和植被，生态系统多样性较高，同时形成了典型的湿地生态系统，为水鸟等野生动物的栖息繁衍提供了适宜生境。保护区野生动物种类

丰富，其中鸟类构成了主要类群，具有典型的湿地鸟类群落特征，鸽形目、雁形目和鹈形目鸟类众多，并拥有国家重点保护鸟类 42 种，是一座天然的物种基因库，是湿地生态科研和教学的天然实验基地。生物多样性造就了景观多样性，水生植物、珍稀水鸟以及湿地周围的绿地和农田，产生丰富的景观效果，具有较高的生态旅游价值。

同时围绕保护区，可以挖掘出许多美丽的典故和传说，形成独具特色的湿地文化。近年来，随着以保护区为题材的新闻作品的传播，保护区的品牌效应逐渐显现。同时，与湿地毗邻的生态农业区及周边的自然村落，也能展示民俗文化和农业科技，提供特定的景观和活动，对都市居民具有较强的吸引力。

#### ⑥交通方便

保护区位于北京市顺义区，交通便利，北部紧靠顺平路，南接顺平南线，东部有木燕路，西部临李木路，外部交通条件优越，距离首都国际机场 25km，北京西站 60km。保护区内有环库路（275 乡道）、湿地路、276 乡道等主要道路，内部交通便捷。

### 4.旅游发展前景预测

北京市大力推进京郊旅游高质量发展，制定鼓励政策，引导各区县利用郊野公园、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、自然保护区等存量资源，以生态优先为原则，保护性开发、利用生态资源，拓展丰富京郊旅游资源。《北京市湿地保护发展规划（2021-2035）》鼓励湿地的可持续利用，强调在旅游中强化湿地保护，保护性发展生态旅游，明确指出保护区的宣教功能。保护区依托区位优势，利用优越的湿地景观资源优势，必将成为北京市京郊旅游的精品之一，生态旅游前景广阔。

### 5.环境容量分析

环境容量也称为环境承载力，是指旅游区在生态环境质量不受影响到难以自然恢复的前提下，一定时间内旅游资源所能承受的最大旅游活动量，即单位游览

线路长度或者单位游览面积能够容纳的合理的游人数量，是衡量游览区旅游功能的重要指标之一。自然保护区的生态平衡主要取决于人对保护区环境和资源影响的方式和强度，以及大自然对这种影响的自我消除能力。只有准确地计算环境容量和游客数量，按照科学的合理环境容量控制游客规模，才能达到人与自然的和谐共处。

### （1）确定原则

①在保证体验资源质量不下降和生态环境不退化的条件下，能够取得最佳经济效益。

②满足游客的舒适、安全、卫生和方便等旅游要求。

### （2）日环境容量测算

根据国家建设部 2017 年 1 月 1 日实施的《公园设计规范》（GB51192-2016）和 2019 年 3 月 1 日实施的《风景名胜区总体规划标准》（GB/T50298-2018），以及保护区生态体验区景观资源特点，同时参考游览线路、服务设施、管理水平、客源构成等外部制约因素，环境容量采用面积法和线路法进行测算。

#### ①面积测算法

计算公式： $C_{\text{面}} = (S/a) \times D$

式中： $C_{\text{面}}$ 为日环境容量（人次）； $S$ 为保护区可游览面积（ $\text{m}^2$ ）； $a$ 为每位游人应占有合理面积（ $\text{m}^2/\text{人}$ ）； $D$ 为周转率， $D = \text{保护区开放时间} / \text{正常游览保护区所需时间}$ 。

保护区可游览面积为  $200\text{hm}^2$ ，按照保护生态环境和可持续发展的原则，保护区内游人平均占有合理面积为  $1500\text{m}^2$ 。保护区景区每天开放时间 8.5 小时（8:00-16:30），正常游览景区所需时间为 3 小时。

经测算保护区  $C_{\text{面}}$  为 3780 人次。

#### ②线路测算法

公式： $C_{\text{线}} = (A/d) \times D$

式中： $C_{\text{线}}$ 为日环境容量（人次）； $A$ 为游道全长（ $\text{m}$ ）； $d$ 为每位游客占

用合理游道长度（m/人）；D为周转率， $D = \text{游道全天开放时间} / \text{游完游道所需时间}$ 。

根据游路组织规划，景区内游步道属完全游道（环行游道或进口与出口不在同一位置的非环行游道），参照相关的设计规范，游客占用合理游道长度为10m，保护区游道全长15.0km。经测算保护区C线为4250人次。

根据以上测算，结合面积测算法和线路测算法，则保护区的日环境容量为4015人次。

### （3）日游客容量测算

日游客容量是指在特定的条件下，游客在一天最佳的游览时间内，旅游区域所能容纳旅游者的能力。

$$G_{\text{日}} = (t/T) \times C$$

式中： $G_{\text{日}}$ 为日游客容量（人次）； $C$ 为日环境容量（人次）； $t$ 为连续游览完某景区或游道需要的时间（h）； $T$ 为最舒适的游览时间（h）。经测算，保护区日游客容量为3011人次。

### （4）年环境容量测算

根据保护区的气候特点和可开展生态旅游区域的景观，保护区的开放时间为每年的3月15日~11月15日，其中旅游旺季为5月~6月和9月~10月，计120天；淡季为4、7、8月，计90天。

$$G_{\text{季}} = G_{\text{日}} \times N \times K$$

$$G_{\text{年}} = G_{\text{淡}} + G_{\text{旺}}$$

式中： $G_{\text{年}}$ 为年游客容量（万人次）； $G_{\text{季}}$ 为淡、旺季游客容量（万人次）； $G_{\text{日}}$ 为日游客容量（万人次）； $N$ 为淡、旺季旅游天数（d）； $K$ 为旅游系数。按照旺季以理论日容量的90%，淡季以理论日容量的20%进行计算，游客年容量为37.94万人次。

## 6. 环境质量控制

随着游客人数的逐年增加，生态旅游对环境质量的影响将会逐渐加剧，为做

好保护区的环境质量控制，应采取相应措施。

（1）认真贯彻执行有关环境质量标准、污染排放标准以及环境样品标准、环境基础标准等环境标准的规定，把环保工作列为保护区目标管理的重要内容之一，强化环境质量责任制。

（2）限制保护区周边地区，特别是水源补给区的工业污染的新建、扩建、改建，关停严重污染企业。

（3）生态旅游设施建设需符合环保要求，对有可能造成环境污染的建设内容要进行环境影响评价，制定出切实可行的环保措施，待环境影响评价通过后方可组织实施，使其对环境的不利影响降低到最低程度。

（4）严格保护要求，增强保护意识。凡进入保护区的游客必须首先接受旅游知识教育。以短片、宣传资料、宣传栏的形式，介绍保护区独特的自然风貌，脆弱的生态系统，普及旅游知识，宣传保护环境，维护生态平衡的若干旅游规定，使游客认识到保护区生态环境的重要性，为规范旅游行为打下良好的基础。

（5）建设项目污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准，已建设施污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。

（6）严格控制游客数量，严禁超容量旅游。区内所有部门和机构搞好门前“三包”，做好宣传监督，督促游客遵守旅游规定，不乱扔垃圾废物，不乱采花草，不破坏植被。

（7）区内的娱乐场所采取有效措施，消除或减轻噪声对周围环境的影响，噪声超过国家标准的车辆限制进入区内；驶入区内的机动车辆，喇叭应符合噪声限制规定，应安装废气净化装置及消声器。

## **7.三废处理**

### **（1）生活废水**

保护区工作人员居住、游人住宿和餐饮较集中地方，建设生活污水处理系统，经过生物处理达到国家排放标准后再排入水体，污水未经处理，不得直接排入河

道或其它水体；旅游区宜使用与游览线路相协调的分散公厕，尽量使用免水冲环保型的厕所。

## （2）废弃物

废弃物主要指塑料袋、饮料瓶、易拉罐等难分解物质，若弃于林中，不仅影响景观，而且会造成环境污染。为防止固体废弃物的污染，应采取以下措施。

①加强宣传教育。在生态旅游路线沿途设置宣传牌，警示游客不要随意乱扔废弃物，注意保护环境。

②设置垃圾箱。在旅游景点、人行道旁设置垃圾收集箱，以供游客扔固体废弃物。主要景点多设置，一般景点和道路适当设置。垃圾箱设计要合理，体量适中，要与周围环境相协调，方便实用。

③雇佣季节性清洁工。雇佣一定数量的季节性清洁工，分片、分段包干，收集垃圾箱和沿途草地、森林、溪流堆积的垃圾，使保护区经常保持环境的整洁、干净。

④集中处理垃圾。收集到的垃圾集中打包运到保护区外设定的地方集中处理。

## （3）废气

①严格控制汽车尾气污染。机动车辆须经环保部门检验，符合尾气排放标准后，持环保部门颁发的尾气排放合格证方可进入保护区。

②有效控制其它生活废气污染。改变保护区燃料结构，减少废气排放。生活燃料尽量采用太阳能、液化气、生活用电等能源。

## 8.旅游项目规划

将实验区中景观资源集中的区域划为生态科普旅游区。同时按自然景观和人文景观特征将其分为5个点，即水上游览点、湿地宣教点、中小学实践课堂体验点、湿地森林体验点、湿地康养体验点。

①水上游览点：位于保护区实验区开阔水面区域，是保护区内水域面积最为宽广优美的地区。水面宽阔，岸边春季野花绚烂，夏季绿树葱葱，仲秋红叶灿灿，

冬季白雪皑皑。开展生态游览、水上游船、垂钓体验（鱼为常见人工饲养鱼）等。

②湿地宣教点：位于保护区实验区水上体验区西侧。开展湿地恢复、湿地净化、湿地保护法规条例普及等多层次、多样化的湿地宣教项目。

③中小学实践课堂体验点：位于保护区实验区东侧。以湿地植物认知、湿地鸟类认知、生态保护课程等自然教育课程为主。

④湿地森林体验点：位于保护区实验区东南侧杨树林区域，设置露营区、森林步道，感受大自然野趣。

⑤湿地康养体验点：位于保护区实验区南侧区域，依托湿地景观、森林景观，打造“养身、养心、养性、养智、养德”五养基地，开展森林瑜伽、养生步道等体验项目。

## （二）社区共管规划

### 1.规划原则

（1）遵循自然生态原理和农村经济原理，充分利用大自然的空间、时序和有限的土地、劳动力资源，促进社区与资源保护的协调发展，达到人与自然的和谐共存。

（2）各建设项目安排在保护区实验区，结合保护区及社区现有生产基础开展社区共建内容。

（3）要有利于安定团结和经济发展，兼顾保护区和社区双方的利益，优势互补。

### 2.规划目标

确立保护区与周边社区的伙伴关系，充分利用保护区人才、技术、资金和信息等优势，通过实施社区共管项目，协调社区居民生产生活与自然保护的关系，使社区居民主动参与自然保护区资源管理和资源合理利用中，使资源的开发利用与保护和谐发展。

### 3.社区建设规划

#### （1）加强社区培训

加强对周边社区居民的技术培训，通过协议合作和提供相关技术、信息和服务对社区进行援助式的帮助，提高居民的建设与管理服务水平，使得保护区的保护和管理从身边的居民做起。

##### ①环境保护和湿地保护的教育培训

对社区群众进行环境保护和水生野生动物资源保护相关内容的培训，使其了解湿地生态系统和水生野生动物。同时，提高群众环境保护的思想，建立可行的生态保护和资源利用机制，以通过社区广大群众的力量来实现对保护区的保护。

##### ②旅游服务与管理培训

依托保护区的建设，引导周边居民参与到保护区生态旅游的服务中来。居民经培训考核合格后，可被保护区聘为巡护员、保洁员、保育员、宣教员等。

#### （2）鼓励社区居民参与

组织引导保护区周边社区居民参与到保护区建设与日常管理活动中去，从社区居民的根本利益和长远利益出发，充分发挥居民的主观能动性，调动周边居民支持和配合规划的落实。鼓励周边居民参与到保护区的日常巡护、绿化养护、景观维护、科普宣教等环境与文化事业中，为其提供就业岗位。或将保护区内部分工程项目承包给社区群众，使社区群众参与保护区建设，使之成为保护区建设管理的主力军，增加其收入，改善其生活条件，实现保护区与周边居民的双赢。

#### （3）保护区周边环境质量控制和产业协调发展

保护区周边 2—3km 范围内的环境质量控制和产业发展要与保护区的生态、环境保护相协调，具体要求如下：

首先，保护区周边产业发展的管理要形成机制，对于周边地区的产业管理要以属地政府和环保部门为责任主体，严格控制污染型企业入驻；对湿地上游进驻的企业特别是有污染的大型企业，建设前规划和环保等有关部门要征求责任主体的意见；对于大型企业的入驻审批要严格控制，对村级企业要加强监管，加强执

法力度。具体建设项目要严格按照环境保护的相关标准执行。已入驻的大型企业及周边医院的废水必须达标排放。

其次，结合美丽乡村建设，对保护区周边地区的生活污水实施达标排放，减少对保护区的影响。保护区内及周边地区的农业生产要达到有机农业的标准。

最后，大力发展经济林、生态林，大幅度提高保护区周边地区的绿化覆盖率。保护区周边地区要结合潮白河（顺义段）沿岸重点绿化生态环境建设工程、农田林网建设工程、保护区周边地区绿化美化工程等，大力发展生态林、经济林和花木业，大幅度提升保护区周边地区的林木和绿化覆盖率，为保护区营造良好的周边环境。

## 六、防灾减灾规划

### （一）防火规划

做好保护区防火的实施工作，提高、完善保护区防火体系，增强防控火灾的综合治理能力，做到科学防火、科学灭火，有效控制火灾的发生蔓延，尽量减少火灾的发生，保护保护区资源和人身财产的安全。

#### 1. 防火通讯网络建设

根据保护区的实际，主要采用无线通讯的方式。配备无线通讯，采用短波通讯设备，具有简单、机动灵活、通讯距离远、信道不易摧毁等优点，可以及时准确地传递信息，保证人员之间的相互联系。

#### 2. 加强防火宣传

在保护区内及保护区周边居民主要活动场所、区内主要公路沿线新建防火宣传牌 40 个。广泛宣传国家关于保护生态环境的政策和《湿地保护法》《自然保护区条例》《森林防火条例》等法律法规，宣传防火的好人好事及典型经验，介绍防火、火灾扑救的基本知识和防火的规章制度，警示过往车辆和居民及出入区内的人员时刻牢记防火安全意识。

### 3.完善防火责任制度

加强日常巡护力度，在重点防火期组织专人负责保护区的防火工作，加强巡逻检查、实行防火戒严等措施。严肃查处烧荒、用火等行为，严格控制火源进入保护区。

### 4.加强火灾隐患排查

加强容易发生事故场所的火灾隐患排查，完善消防设施，定期检查消防器材，认真做好防火设施设备检修、扑火物资储备工作，做到早预防、早发现、早扑灭。

## （二）有害生物防治

保护区内拥有较大面积的森林资源，保护区一直按照行业主管部门要求开展防控工作。保护区内森林有害生物防治工作坚持“以防为主、防重于治”的方针。主要的防治措施包括生物防治、化学防治、物理防治等。

## （三）气象灾害预防

保护区坚持以人为本、防灾与抗灾并举、预防为主的原则。根据近年来北京地区气象灾害发生情况分析，保护区气象灾害预防主要为暴雨引发的洪涝灾害。从洪涝灾害的发生机制来看，洪涝具有明显的季节性、区域性和可重复性。同时，洪涝灾害具有很大的破坏性和普遍性。保护区管理机构应当形成相应的气象灾害防御机制，制定气象灾害应急预案，全面提高应对重大气象灾害综合管理水平和应急处置能力，避免或者最大限度地减轻重大气象灾害造成的人员伤亡、财产损失。

1.遵循高地高用、低地低用的原则规划保护区防洪排涝用地布局。

2.建立保护区防洪体系，制定相应的水土保持措施，重视生态环境，加强湿地周边的水土保持。

3.建立洪涝灾害防治工作体系，建立防汛抢险的应急体系，切实做好洪水、天气的科学预报与周边滞洪区的合理规划，减轻洪涝灾害的损失。

## （四）野生动物疫源疫病防控

为做好疫源疫病防控应急管理工作，加大防控应急体系的建设，规划开展疫源疫病监测，建立公开的信息制度和完善的监测网，建立有效的报告制度，加大监控力度。密切关注过境候鸟的种类、活动情况以及鸟粪状况。建立相应预案，及时处置突发性疫源疫病事件，在疫情发生时，保护区要紧急部署进行扑杀，有效隔断传染源，同时在更大范围内开展禽类的防疫，进行预防，控制疫源疫病的传播、扩散和蔓延。改建提升现有疫源疫病监控系统，在保护区内新建候鸟迁徙固定监测样地 20 个，开展 1 次疫源疫病普查工作。

## 七、基础设施建设规划

### （一）管理中心设备购置

#### 1.办公设备

购置音响设施 1 套、液晶显示屏 2 台、办公家具 26 套。

#### 2.监测设备

购置数据采集器 4 台、照相机 1 台、高清摄像机 1 台、北斗导航定位仪 2 台、对讲机 5 部、劳动保护服装 40 套。

#### 3.作业车辆

根据工作需要购置巡护电动车 6 辆、巡护艇 3 艘设备。

### （二）管理站设备购置

购买导航定位手持机 10 台，台式电脑 3 台、办公桌椅 3 套、对讲机 10 部、消防设备 3 套、应急救护设备 3 套。

## 第五章 重点工程与项目

### 一、保护管理工程

#### （一）保护管理体系

改建现有3处管护点面积共230m<sup>2</sup>（北侧管护点面积60m<sup>2</sup>、西侧橡胶坝管护点60m<sup>2</sup>、东侧东门管护点110m<sup>2</sup>）；局域网维护1项，将保护区的管理中心、管理站、管护点间通过网络连为一体；视频监控系统维护及升级1项；完善保护管理队伍。

#### （二）巡护管理

新建巡护车道，巡护步道，满足巡护要求。

### 二、生物多样性保护工程

规划开展保护区水源保障工程1项；开展水域保洁工程3项，对保护区内水环境进行提升；开展芦苇优势物种复壮1项；开展重点保护植物生境管控1项；在核心区东南侧鹭岛开展池鹭栖息地保护与隔离18hm<sup>2</sup>；开展鸟类保护1项；开展外来入侵物种防护1项；在西环湖路外侧实验区开展湿地恢复10hm<sup>2</sup>。

### 三、科研监测工程

#### （一）科研监测项目规划

规划新开展生物多样性研究、重点保护对象的就地保护研究、应急管理研究、综合科学考察4项湿地科研项目。

#### （二）科研监测实施规划

规划在实验区新建科研监测中心1处面积500m<sup>2</sup>、新建生态定位站1个面积500m<sup>2</sup>，同时配备附属配套设施；开展管理信息系统数据维护及升级1项；在实验区北侧新建大型固定样地1个；在保护区内新建固定样线3km、新建植物监测

样方 10 个；完善科研队伍。

## 四、公众教育工程

规划自然保护区要明确公众教育对象、制定公众教育内容、创新公众教育方式；改建现有防灾减灾教育基地 500m<sup>2</sup>；在保护区改建公众教育线路 1km；在实验大水面南侧（科教文卫用地）新建湿地科普馆 1 处面积 1500m<sup>2</sup>，配备附属配套设施；在实验区大水面南侧、实验区西侧开展户外科普宣教活动；制作高质量生物多样性宣传专题片 1 部、保护区宣传画册（精装）200 套、宣传材料 3000 册、湿地科普材料 2 本；定期开展专题讲座和职业培训。

## 五、防灾减灾工程

### （一）防火工程

规划在保护区内及保护区周边居民主要活动场所、区内主要公路沿线新建防火宣传牌 40 个。

### （二）气象灾害预防

新建气象灾害预防工程 1 项。

### （三）野生动物疫源疫病防控工程

改建提升现有候鸟疫源疫病监测系统 1 套；在保护区内新建候鸟迁徙固定监测样地 20 个、开展 1 次疫源疫病普查工作。

## 六、基础设施建设工程

### （一）管理中心设备购置

#### 1. 办公设备

购置音响设施 1 套、液晶显示屏 2 台、办公家具 26 套。

## **2.监测设备**

购置数据采集器 4 台、照相机 1 台、高清摄像机 1 台、北斗导航定位仪 2 台、对讲机 5 部、劳动保护服装 40 套。

## **3.作业车辆**

根据工作需要购置巡护电动车 6 辆、巡护艇 3 艘设备。

### **（二）管理站设备购置**

购买导航定位手持机 10 台，台式电脑 3 台、办公桌椅 3 套、对讲机 10 部、消防设备 3 套、应急救护设备 3 套。

## 第六章 管理机构与能力建设

### 一、组织管理机构

根据北京市编办《关于成立北京市顺义区汉石桥湿地自然保护区管理办公室》（京编办事〔2005〕59号）以及顺义区编办有关通知（顺编〔2005〕31号）的要求，保护区管理机构定名为“北京市顺义区汉石桥湿地自然保护区管理办公室”，直属北京市顺义区人民政府领导，为正处级全额拨款事业单位。2019年，北京市顺义区委机构编制委员会批复更名为“北京市顺义区汉石桥湿地自然保护区管理中心”（顺编委〔2019〕89号）。

根据保护区的保护任务、职能范围和管理项目等实际情况，北京市顺义区汉石桥湿地自然保护区管理中心现设有综合科、规划建设科、项目开发科（生态环境科）、财务科、设施管理科、安全保卫科。各科室之间既有分工，又密切配合，巡护人员根据工作需要，聘请或雇用临时工解决，以节省开支。

保护区各部门主要工作如下：

综合科：负责保护区党务、政务、文电、会议、档案等日常运转工作。

规划建设科：负责保护区相关工程的立项申报、环境保护等工作。

项目开发科（生态环境科）：负责保护区相关科研、公众教育等工作。

财务科：负责保护区财务管理、统计报表、制定财务计划等工作。

设施管理科：负责保护区公共设备设施的运行管理及维护等工作。

安全保卫科：负责保护区的安全生产综合监管、消防安全、防汛等工作。

### 二、人员配制

#### （一）组织原则

保护区的组织机构设置应符合《国家林业局保护区总体规划技术规程（国家标准 GB/T203399--2006）》，有利于国家法律法规及方针、政策的贯彻执行，兼顾保护区当前与长远工作的重点，充分体现科学性、规范性和整体性，确保自

然保护区发展目标顺利实现；保护区机构必须增强透明度，主动接受外部监督，积极鼓励社区参与，使监督经常化、民主化和制度化；保护区的岗位责任应根据管理目标分解落实，本着“精干、实用、高效”的原则，采用“定岗、定责、定员”的方法和“科学设岗、一岗多责、竞争上岗、择优录用”的用人制度，减少非直接参加保护及管理工作人员数量，增加直接参加保护管理工作人员数。资源合理利用项目，旅游服务人员不纳入保护区正式编制。

## （二）人员编制

保护区目前人员无法满足未来保护区保护管理等各方面工作的需要，期望上级部门针对保护区实际情况，引进相关专业技术人员，支撑保护区未来的持续发展。

# 三、能力建设

## （一）职业教育

逐步完善和落实保护区管理中心《职工教育培训制度》，进一步加强对员工的专业性培训，提高职工政策、业务、管理和可研水平，确保职工能够胜任保护区的相关工作，促进保护区的整体人力资源能力的提升。通过选派人员进修、培训及邀请有关专家来保护区交流等形式，逐步提高保护区的管理水平和业务水平。

## （二）技能培训

保护区合理制定培训计划，持续开展岗位职责和实际操作技能培训，对保护区业务人员分期分批进行业务培训，并定期跟踪培训进展，对培训工作采取季度检查考核和不定期抽查法方式，不断规范培训工作，保证培训计划的落实，使培训计划经常化和制度化。

### （三）信息化应用

引进信息化专业人才，构建信息化平台，组织对保护区工作人员开展野外巡护、科研监测、科普宣教等方面的信息化培训。培训内容包括监测巡护终端的使用技巧，监测设备应用及数据管理、宣教设备管理和操作登录。通过培训，使保护区工作人员信息化管理水平和业务素质得到提高，对保护区信息化建设工作的提升起到积极作用，推动保护区在信息化方面迈上新的台阶。

## 第七章 投资估算与效益评价

### 一、投资估算

#### （一）估算依据

- 1.《湿地保护工程项目建设标准》；
- 2.《自然保护区总体规划技术规程》；
- 3.《林业建设工程概算编制方法》；
- 4.《自然保护区工程项目建设标准》；
- 5.《北京市建设工程预算定额》；
- 6.国家林业和草原局有关规程规定；
- 7.设备费、材料费、人工费等参考现行市场价格。

#### （二）估算范围

保护区建设投资包括工程费用、其他费用和预备费。其中：

工程费用包括：保护管理工程、生物多样性保护工程、科研监测工程、公众教育工程、可持续发展工程、防灾减灾工程、基础设施建设工程费用。

其他费用包括：咨询费、勘察设计费、建设单位管理费、工程监理费、招投标费。其标准按国家相关规定计取。

预备费按工程费用和其他费用之和的5%计取。

#### （三）投资估算

经估算，北京市汉石桥湿地市级自然保护区各项工程总投资8596.35万元。其中：工程费用7745.50万元，占总投资的90.10%；其他费用441.49万元，占总投资的5.14%；预备费409.35万元，占总投资的4.76%。

工程费用按项目分：保护管理工程2703.50万元，占工程费用的34.90%；生物多样性保护工程1494.00万元，占工程费用的19.29%；科研监测工程1029.00

万元,占工程费用的 13.29%;公众教育工程 2125.00 万元,占工程费用的 27.44%;  
防灾减灾工程 165.00 万元,占工程费用的 2.13%;基础设施工程 229.00 万元,  
占工程费用的 2.96%。

## 二、投资计划安排

结合保护区实际需要和项目实施情况,其中近期投资 4962.63 万元,占总投资的 57.73%;  
远期投资 3633.72 万元,占总投资的 42.27%。

## 三、资金来源

本规划项目总投资由各级财政资金解决。

## 四、事业费预算

根据中华人民共和国财政部制定的《2014 年政府预算收支科目》、北京市政府及顺义区人民政府的有关规定、2021 年保护区事业费支出的具体情况,以及保护区组织机构调整和编制情况,事业费预算为每年 5307.11 万元,并视工资水平、物价指数变动情况,逐年予以调整。

## 五、效益评价

### （一）生态效益

#### 1.维护区域生态安全,促进顺义区可持续发展

保护区位于北京东部,顺义区核心位置,属于城市型湿地生态系统,在净化水质、涵养水源、补充地下水、调节区域小气候、美化环境、维护生物多样性等方面提供了重要的生态系统服务,对维护顺义区生态安全、保障区域可持续发展具有重大作用。同时,保护区建设带动了区域生态旅游发展,为周边乃至北京市居民提供了休闲游憩服务,对促进社会经济与人口、资源、环境协调发展,建设美丽乡村具有重要意义。

## 2.保护野生动植物资源、维护生物多样性

保护区内保存有典型的湿地生态系统，孕育了丰富的生物多样性，是天然的物种资源宝库。据调查，截至2021年，保护区共记录到脊椎动物32目80科267种。其中，国家Ⅰ级保护动物9种，国家Ⅱ级保护动物33种，均为鸟类，包括极危等级鸟类青头潜鸭和黄胸鹀2种，濒危等级鸟类大杓鹬、猎隼和细纹苇莺等3种。维管束植物76科229属394种。其中，国家Ⅱ级保护野生植物1种。保护区的建设和发展，一方面为更多的动植物资源提供了生存空间，为多种珍稀水禽提供了适宜栖息地，另一方面，通过采取一系列的有效保护措施和基础设施建设，加强了资源的保护力度，最大限度的减少人为因素对生态系统的破坏，有效地保护动植物资源，维护湿地生态系统的完整性、稳定性和连续性。

## 3.有效调节气候、保护生态环境

湿地的气候调节功能作用十分显著，保护区中的湿地水面和水生植物可以通过大气循环和水循环调节地区的降水和温度等，能够明显调节区域气温和湿度等气候条件，距湿地愈近，影响愈大；同时，湿地植物能够降解水质污染、固定二氧化碳、释放氧气的功能、涵养水源，通过实施湿地植被的保护与恢复，将会不断提高湿地保护区的涵养水源、保持水土的能力，净化空气，减少沙尘，有效改善区域生态环境。

## （二）社会效益

### 1.提供公益服务

由于保护区周边人类活动类型众多、活动强度大，保护区面临着特殊的人为干扰威胁，因此，保护区生态系统正处于不断发育、演替过程中，对研究人类活动干扰与湿地生态系统演替之间关系具有重要科学研究价值，同时，通过监测也可认识了解野生动物的生活习性及各类物种间相互依存、相互制约的关系，可为

人类长期、高效、科学地保护各类野生动植物资源提供科学依据，适合作为长期的科学研究与监测基地。通过保护区建设工程的实施，保护区将成为国内湿地生态系统及相关生态环境研究的重要基地。近些年，保护区已与中国林科院、北京林业大学、中科院动物所等科研机构开展了合作研究，在水质、土壤、微生物、病虫害、生态系统健康等方面，实施了“汉石桥湿地生态环境监测项目”、“湿地鸟类环志”等科研监测项目 11 项，提供了科学研究价值服务。

## **2.树立良好社会形象**

保护区通过基础设施建设，不仅提升了保护区的管护能力，也提升了保护区的社会形象。保护区建立以来，在国内有关科研部门的帮助下，采取科学管理和依法保护等手段，使保护区内的野生动植物物种、湿地生态系统得到了有效保护，目前，保护区已经获批为全国科普教育基地、北京市科普教育基地、首都生态文明宣传教育基地、北京市环境教育基地、北京林业大学生态文明教育基地、顺义区委党校生态教育基地和北京中小学社会大课堂资源单位等近 10 个宣教基地称号，树立了良好的社会形象。

## **3.提高知名度**

随着保护区工程的建设，保护区各类宣教活动全面开展，国内各类专家、学者、新闻工作者和游客将纷纷踏至。通过科考、探险、游憩、绘画、摄影、录像和宣传等活动，将使保护区的知名度蒸蒸日上，高知名度带来的各种正面效益将不可估量。

## **4.加速信息交流**

随着保护区建设工程的实施，保护区的自然保护事业和科学研究工作将不断深化和发展，由此将进一步促进保护区的对外交往，扩大人员交流，加速信息传递。将有利于引进人才、技术和设备，对尽快提高保护区工作人员的科学文化素

质、管理和科研水平，繁荣自然保护事业有积极的推动作用。

## 5.提高保护意识

保护区内拥有丰富的湿地资源、生物资源和自然人文景观资源，不但能满足人们向往、回归大自然的愿望，也是对人们进行自然保护、环境保护宣传教育和科普教育的理想场所，随着保护区湿地公众教育系统、湿地防灾减灾宣教系统的成立与完善，不断丰富保护区生态环境宣教内容、宣教设施，积极开展各项宣教活动，使保护区成为广大社区民众、青少年和旅游者，体验自然、了解自然的一处教育场所，成为提高全民保护意识生动的活教材，提高公众的自然保护意识，进一步推动自然保护事业的发展。

### （三）经济效益

保护区的建设不但有着巨大的生态和社会效益，而且随着生态旅游和复合产业的开展，也将为保护区和周边社区提供直接和间接的经济效益。自然保护区建设是一项功在当代、利在千秋的事业，其间接经济效益也是巨大的，主要表现在：保护了大量国家重点保护野生物种，提高了区域内生态环境质量，降低了生态灾难发生的概率。

保护区建设工程的开展，以及由此带动的生态旅游、多种经营业的发展，可以为保护区内和周边地区的群众提供较多的就业机会，优化就业结构，有利于社会安定和群众生活水平的提高，有利于促进保护区社区共管的良性循环，对促进保护区及周边社区的经济的发展具有重要的意义。

### （四）总体评价与展望

保护区位于北京顺义，属于城市型湿地生态系统，在保护湿地资源、增加生物资源、调节改善区域小气候、净化水质、补充地下水、涵养水源、保持水土、净化空气、美化环境、维护生物多样性、维护区域生态安全以及促进社会经济发

展等方面都有不可替代的作用。总体规划的实施,将促进保护区科学智能化管理,提高其保护、管理、科研和可持续利用水平,加速周边区域生产力的发展,促使社区居民更加积极参与自然保护,使自然资源和自然环境的保护更有成效,为人类自然保护事业和自然科学研究做出越来越大的贡献。

因此,保护区的建设和发展,不仅具有显著的生态效益和社会效益,还具有一定的经济效益,这对于促进自然保护事业和社区经济的发展、协调保护与发展的关系实现资源、环境与经济的可持续发展,具有重要意义。本规划建设项目完成后,把保护区建设集生物多样性保护、科研监测、公众教育等于一体的综合性保护体系,成为管理高效、国内一流水平的自然保护区典范。

## 第八章 保障措施

### 一、政策保障

#### （一）国家与地方相关法律法规

1.认真贯彻执行《中华人民共和国野生动物保护法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国湿地保护法》《中华人民共和国自然保护区条例》《北京市湿地保护条例》《湿地保护管理规定》《北京市河湖保护管理条例》等有关资源保护的国家、北京市法律法规,依法保护、建设和管理自然保护区。

2.根据保护区的特点,以地方性法规的形式确定保护区的范围、重点保护对象、保护管理机制、管理办法等,使保护区的保护管理工作法制化;为保护区的建设和发展,提供有力的法制保障。

3.通过制定加强保护区基础设施建设和生态环境建设、财政转移支付等具体的规章、规定,为保护区全方位发展提供保障。

#### （二）特殊优惠政策

1.提高保护区工作人员待遇,改善工作和生活条件。自然保护区生活和工作条件艰苦,应通过多种途径提高保护区工作人员的待遇,解决其后顾之忧,使其

能全身心投入到自然保护事业中。

2.增加科研专项经费。保护区的科学研究大多属于基础或应用基础研究范畴，市、区科委和有关主管部门，不仅要在科研立项方面采取适当向保护区倾斜的政策，而且在科研专项经费安排方面应加大投入力度，以有利于保护区科研工作的开展。

3.各级政府和保护区主管部门应在资金、技术等方面对保护区大力扶持，开展生态旅游等多种经营项目，逐步提高保护区的自养能力。另一方面，通过积极发展社区共管项目，帮助保护区周边社区开展多种经营活动，促进社区与保护区的共同发展。

### （三）引进资金和人才政策

1.理顺自然保护区的资金投入机制。根据国家有关财政政策，制定地方配套财政政策，理顺地方财政对自然保护区的资金投入机制，保障自然保护区管理经费的落实。保护区的建设应纳入国民经济、地方经济和社会长远发展规划，并在年度计划中作为重点项目安排经费。

2.广开资金渠道。除政府投入和保护区自筹资金以外，制定相关政策，设立保护区建设基金，广泛吸收社会资金，形成以政府投入为主，自然保护区自筹和社会捐助相结合的多渠道、多层次、多形式的保护区建设投资体系。

3.根据保护区业务的实际需要引进人才。从提供良好的工作、生活条件，并在工资、职称等方面给予特殊照顾，切实解决人才的后顾之忧，从而吸引和留住专业人才。

4.通过项目合作、协作以及邀请专家讲学、交流、聘请专家来保护区担任顾问或进行阶段性工作等方式促进保护区的科技进步与交流，吸引人才和项目。

## 二、组织保障

### （一）落实湿地保护联席会议制度

区政府牵头落实湿地保护联席会议制度，区园林绿化局、区委宣传部、区发

展和改革委员会、区财政局、市规划自然委顺义分局、区科学技术委员会，市政控股公司，顺义区19个镇政府等作为联席会议成员单位，研究、协调涉及湿地保护的重大事项及相关工作。

## （二）运行机制

北京市顺义区汉石桥湿地自然保护区管理中心，为正处级全额拨款事业单位，直属北京市顺义区人民政府领导。在定岗定责上，实行领导任期目标责任制，把规划目标执行作为考核各级干部政绩的主要指标，通过一级抓一级，层层落实责任。

在日常管理运行中还要充分发挥人大、政协的监督作用，定期对保护区建设工作进行检查，督促有关部门认真落实自然保护区发展规划的建设目标。各级林业、环保部门和自然保护区主管部门要通过定期检查制度，针对具体情况采取不同措施，促进保护区建设走上合法、良性发展道路。

要积极配合顺义区政府发展经济，帮助社区群众发展生产、改善生活，建立良好的社区共管关系，为保护区的保护管理运行创造良好的外部环境。

## 三、资金保障

### （一）资金使用规定

根据《中华人民共和国自然保护区条例》，自然保护区建设和管理经费由保护区所在地的县级以上地方人民政府安排。顺义区政府要将自然保护区的发展规划，纳入顺义区国民经济和社会发展规划组织实施，自然保护区建设和管理所需资金，要列入顺义区政府的年度财政预算予以安排落实。

资金使用时，应符合国家和北京市规定的有关资金合法使用的规定，保证专款专用，任何单位和个人不得以任何形式、任何理由进行挤占、挪用、截留，各项收支都应有明细账。

从长远看，自然保护区要充分发挥自身优势，根据市场需要，在不违背自然保护法规、不破坏自然资源、不污染环境的前提下，开展资源合理利用活动，不

断提高保护区的自我造血能力，积累更多资金，用于自然保护区建设事业。

## （二）资金审计和监督

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，把保护区各项财务活动纳入法制化轨道。设立资金监督部门，负责对资金使用情况的核查、审计和监督工作。通过对预算编制和执行过程中财政法规、政策贯彻情况的监督，以及对资金运用和管理过程的审计，认真分析考核财务状况、建设成果以及资金变动情况，发现问题，要及时提出解决办法，从而切实提高资金审计和监督的有效性，保证各项资金使用的合法、合理，杜绝产生挪用、滥用资金状况，提高资金的安全利用率。

## 四、人才保障

### （一）竞争上岗原则

引进竞争机制，推行岗位聘任、能上能下的用人制度，采取公开招聘、竞争上岗、择优录取的原则，综合考虑应聘人员的文化程度、个人素质、工作态度、工作能力。工人实行合同制或招聘制度；职能科室职工可以录用具有一定专业技术和管理能力、热爱自然保护事业的人才；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、有利于各部门发展的“一专多能”的综合型人才。

### （二）岗位培训和持证上岗

根据保护区建设的特点，建立继续教育和岗位培训制度，把岗位培训纳入规范化、制度化轨道，逐步实行“先培训后持证就业，先培训后持证上岗，未取得培训合格证不得就业或上岗”的制度，一方面保证各项业务工作的规范化，另一方面保证了职工素质的不断提高。采取的培训方式有：岗前培训、专业培训、定期培训。

岗前培训包括：新进人员上岗前培训，领导干部任前培训，关键岗位管理、技术人员岗前培训。

专业培训以采取邀请专家学者来保护区讲学、指导保护区科研人员参与科学研究，提高职工专业方面的知识与技能。

定期培训可采取进修或内部交流的形式进行，选拔部分职工送往学校、研究单位接受自然保护、动植物保护、湿地保护等专业技术培训。

### **（三）岗位激励和奖励机制**

健全激励机制的标准与内容。保护区各工作岗位均应制定详细的目标责任制，并以此作为在岗工作人员的考核标准，考核结果作为年度报酬、奖惩及晋升、晋级的依据，对于为保护区建设和发展作出重要贡献的领导和工作人员，给予物质和精神奖励，以此鼓励先进，调动干部职工献身保护事业的工作积极性。

## **五、管理保障**

### **（一）完善制度和强化依法行政管理**

应依法建立和完善有关生态保护和保护区管理的各项制度，使保护区的各项工工作纳入法制化轨道，明确职责，做到有法可依、有章可循。

强化执法队伍建设（与森林公安结合），加强对执法人员的业务培训，提高其素质和执法水平，加强法制宣传，加强与周边社区派出所联系，严格执行国家和北京市有关自然保护的法律法规，使保护区的工作真正步入法制化、规范化道路。

执行工程监理制度，确保各项工程建设质量。

加强环境监督管理，建立对主要保护对象、自然景观、动植物群落的监测、评价和预测预报系统，及时提出评价预测报告。

### **（二）强调科学决策**

为实现保护区建设工程决策科学化、民主化，保护区领导班子成员应具有相应的文化程度和合理的专业背景，运用科学的手段和方法对各类建设项目进行预测性评估。

在管理上，建立科学的指标体系、专家咨询体系和信息交流体系，及时掌握各类信息，保证将现代科学技术融入到决策程序中。

建立自然保护区管理重大决策失败追究制度，凡是由于保护区领导干部失职、渎职给保护区造成重大损失的，要依法追究其责任。

### **（三）鼓励引入先进管理措施**

建立目标管理制度、质量管理制度和信息反馈制度，逐步实现管理科学化、信息系统化，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，严格按规划立项，按项目管理，按设计施工标准验收。

实行工程项目质量监督和责任追究制度，实行资产流向和使用审计制度，确保国家的投资产生应有的效益。

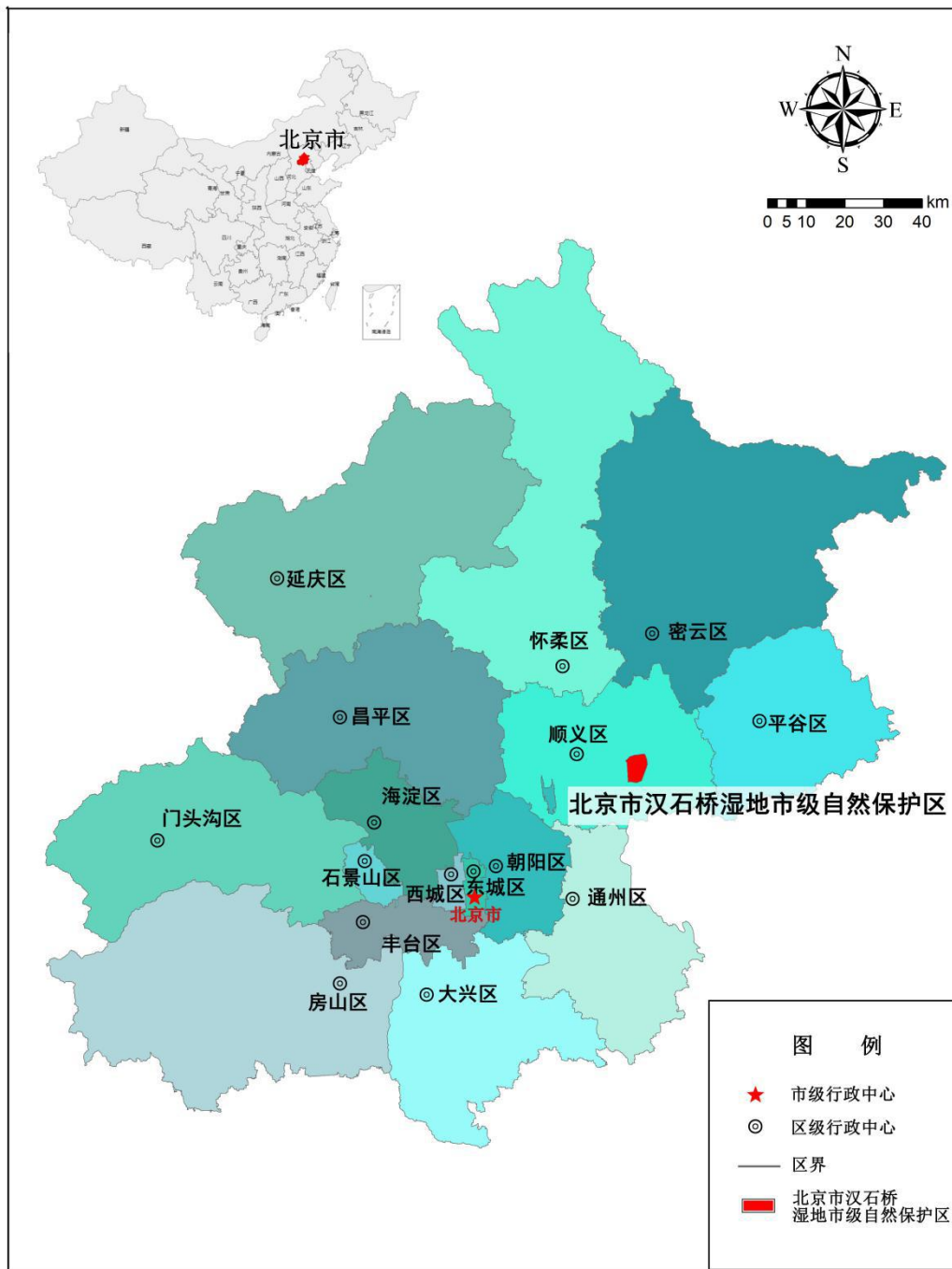
在生产管理中推行以人为本的管理方式，尊重职工和社区群众的意愿与选择，进行协商式的管理，最大限度地发挥人的主观能动性。

健全环境影响评价制度，在项目建设前、在建过程中和项目运营后进行环境影响跟踪评价。

附表 1 北京市汉石桥湿地市级自然保护区功能区划表

功能分区	面积 (hm <sup>2</sup> )	占保护区面积比例 (%)
核心区	163.50	8.61
缓冲区	12.10	0.64
实验区	1724.40	90.75
<b>总面积</b>	<b>1900.00</b>	<b>100.00</b>

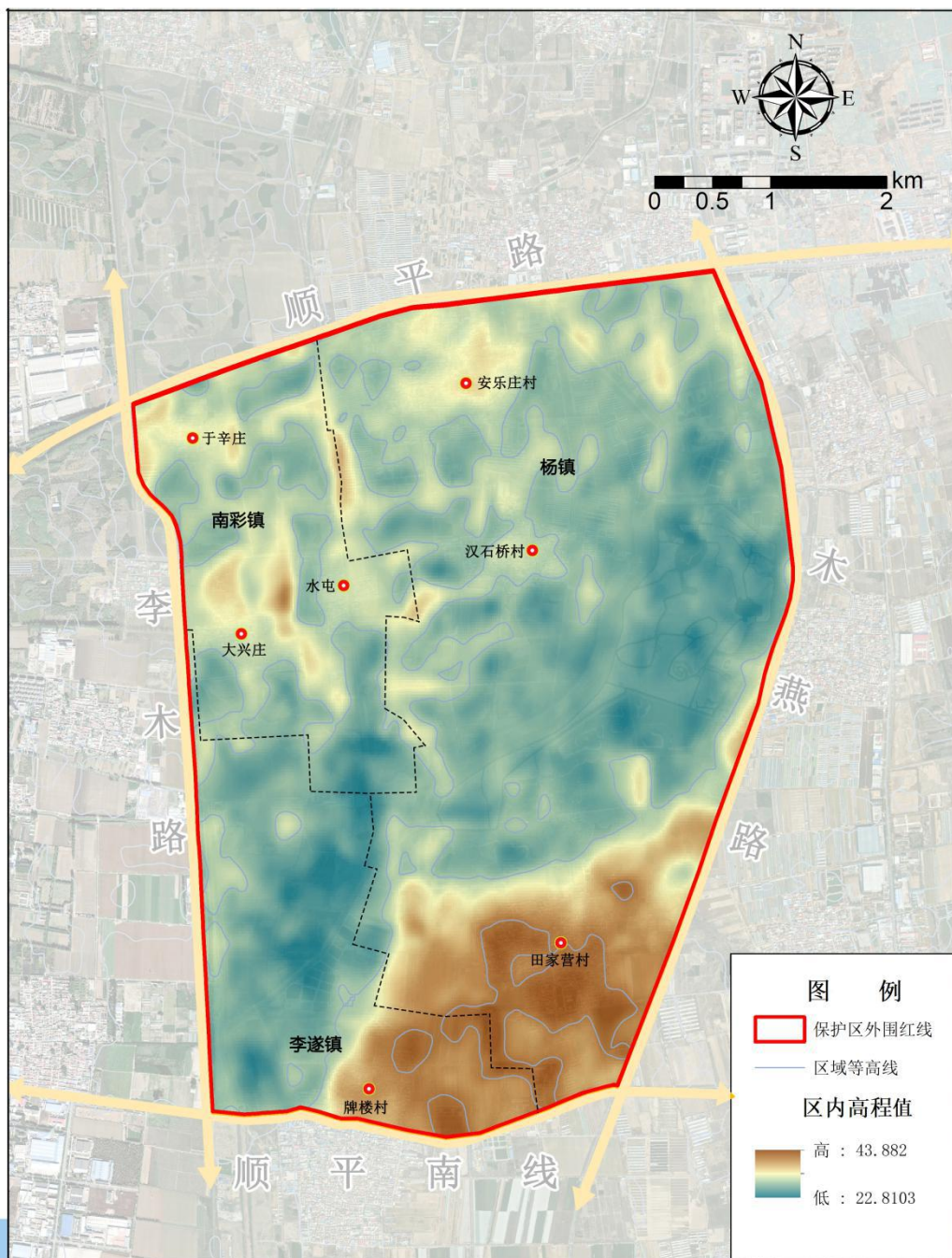
## 北京市汉石桥湿地市级自然保护区 (2021-2030)



位置图 01

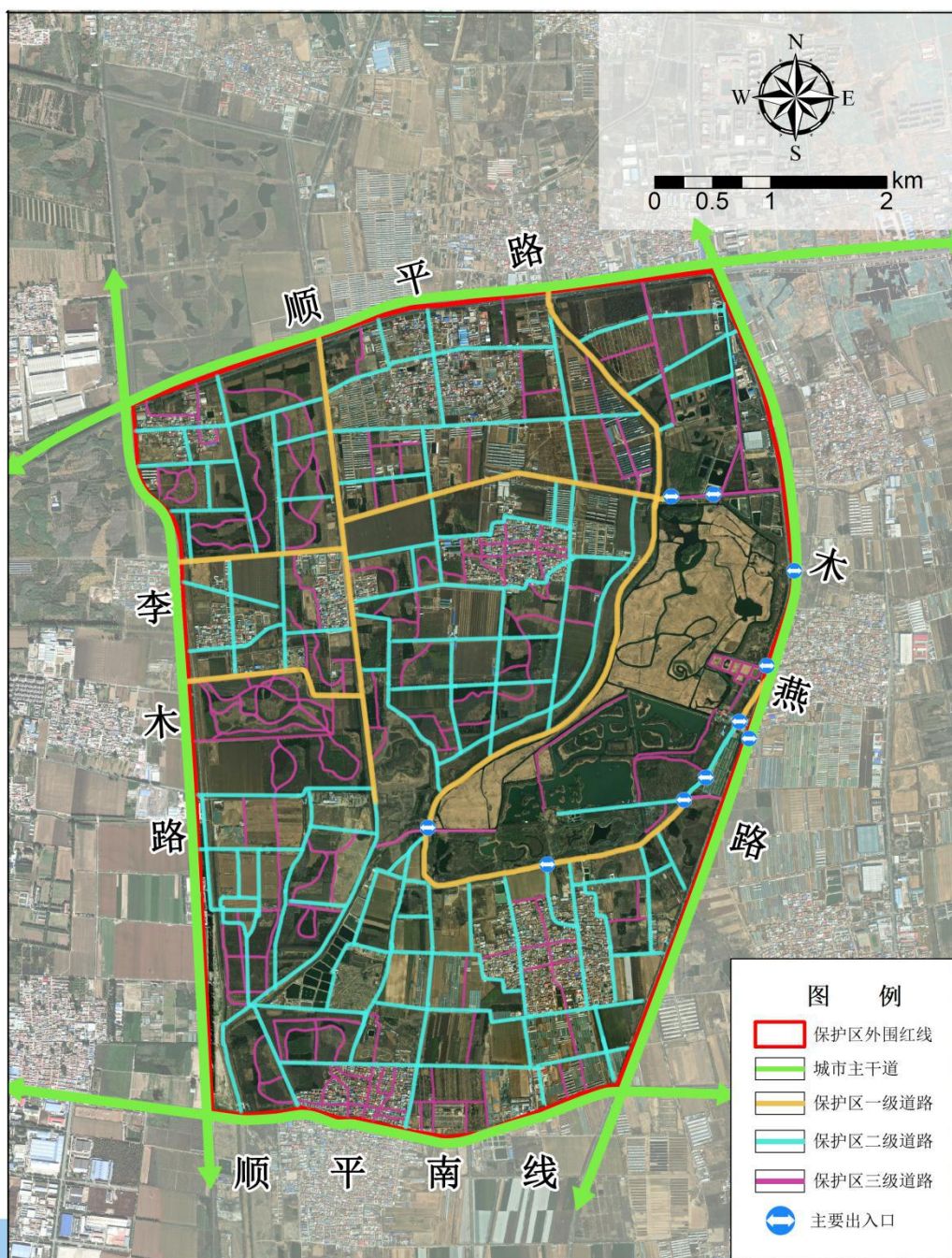


## 北京市汉石桥湿地市级自然保护区 (2021-2030)



地形地貌图 08

## 北京市汉石桥湿地市级自然保护区 (2021-2030)



交通现状图 11