

北京市朝阳区生物多样性保护规划

（2023 年—2035 年）

（征求意见稿）

北京市朝阳区生态环境局

二〇二三年一月

目 录

前 言.....	1
一、朝阳区概况.....	3
（一）自然地理概况.....	3
（二）社会经济概况.....	3
（三）生物多样性概况.....	4
二、生物多样性保护成效.....	6
（一）规划体系逐步健全.....	6
（二）蓝绿空间逐步建成.....	6
（三）野生动植物保护成效凸显.....	7
（四）生态环境质量稳步提升.....	8
（五）公众参与意识逐步提升.....	8
三、新时代生物多样性保护面临的问题与机遇.....	10
（一）存在的主要问题.....	10
（二）面临的新机遇.....	12
四、新时代朝阳区生物多样性保护总体要求.....	14
（一）指导思想.....	14
（二）基本原则.....	14
（三）战略目标.....	15
五、生物多样性优先领域与行动.....	19

(一) 开展生物多样性调查监测与评估.....	19
(二) 保护自然生态空间.....	20
(三) 优化城市生态空间.....	23
(四) 加强关键生物资源保护.....	23
(五) 科学实施生态修复.....	25
(六) 构建生物安全保障体系.....	27
(七) 创新生物多样性可持续利用.....	28
(八) 提升生物多样性保护治理能力.....	29
(九) 深化公众参与和合作交流.....	29
六、保障措施.....	32
(一) 加强统筹协调.....	32
(二) 落实资金保障.....	32
(三) 强化人才支撑.....	32
附件 1 朝阳区生物多样性保护规划重点项目.....	34
附件 2 温榆河公园生物多样性保护先行示范公园主要任务.....	37
附件 3 奥林匹克森林公园生物多样性保护先行示范公园主要任务.....	38
附件 4 朝阳公园生物多样性保护先行示范公园主要任务.....	39

前 言

“天不言而四时行，地不语而百物生”。生物多样性是人类赖以生存和发展的重要基础，是地球生命共同体的血脉和根基。党中央、国务院高度重视生物多样性保护，将生物多样性作为生态文明建设的重要内容。习近平总书记在联合国生物多样性峰会、《湿地公约》第十四次缔约方大会、联合国《生物多样性公约》第十五次缔约方大会等会议多次强调加强生物多样性保护的意义，提出“共建万物和谐的美丽家园”“构建地球生命共同体”的倡议。《生物多样性公约》第十五次缔约方大会第二阶段会议正式通过《昆明—蒙特利尔全球生物多样性框架》，为今后直至 2030 年乃至更长一段时间的全球生物多样性保护擘画新蓝图。

党的十八大以来，在习近平生态文明思想引领下，我国生物多样性保护进入新的历史时期。党的十九大报告提出“人与自然是生命共同体”，强调要“像对待生命一样对待生态环境”，推动“形成人与自然和谐共生新格局”。近些年来，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于进一步加强生物多样性保护的意见》、国务院新闻办公室印发的《中国的生物多样性保护》白皮书等生物多样性保护纲领性文件，并将生物多样性保护作为重要任务纳入《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》。2022 年 10 月，党的二十大提出要“推动绿色发展、促进人与自然和谐共生”“实施生物多样性保护重大工程”，并强调要“提升生态系统多样性、稳

定性、持续性”。保护生物多样性已成为我国一项重要国策。

2022 年 6 月，北京市第十三次党代会报告提出要加强自然保护地管理，建设生物多样性之都。2022 年，北京市委、市政府印发《北京市生物多样性保护规划(2021—2035 年)》，明确各区主要负责落实国家和市级制定的生物多样性保护政策、目标和措施，制定具体方案，建立健全工作机制，完善责任体系。

为落实国家和北京市生物多样性保护工作决策和战略部署，进一步推进朝阳区生物多样性保护工作，朝阳区编制《朝阳区生物多样性保护规划》，旨在明确全区生物多样性保护战略目标、优先领域和主要行动，提升区域生物多样性保护水平，构建生物多样性保护和发展新格局，着力打造新时代北京城市生物多样性保护示范区，助力生物多样性之都建设。

一、朝阳区概况

（一）自然地理概况

朝阳区地处北京市中南部，位于 $39^{\circ} 49' \sim 40^{\circ} 5'N$, $116^{\circ} 21' \sim 116^{\circ} 38'E$ ，面积 470.8 平方公里。朝阳区为平原地貌，地势自西北向东南缓缓倾斜，平均海拔 34 米，属于温带大陆型半湿润季风气候，四季分明，降水集中。区内河湖均属于北运河水系，有清河、坝河、温榆河、通惠河、凉水河水系，河流总长度约 151 公里，另有 110 条中、小排水沟，总长度约 320 公里；拥有朝阳公园湖、红领巾湖、奥运湖、奥海、工人体育馆湖、团结湖、兴隆公园湖、窑洼湖、镇海寺公园湖等湖泊以及鱼塘、水池洼地共约 70 余处。

（二）社会经济概况

根据《北京城市总体规划（2016 年—2035 年）》，朝阳区属于北京中心城区，功能定位：东部、北部地区强化国际交往功能，建设成为国际一流的商务中心区、国际科技文化体育交流区、各类国际化社区的承载地；南部地区将传统工业区改造为文化创意与科技创新融合发展区。

朝阳区是北京市对外交往的重要窗口。聚集了近 100% 的外国驻华使馆、全市 90% 的国际传媒机构、80% 的国际组织和国际商会、70% 以上的国际投资性公司和地区总部、65% 以上的外资金融机构、50% 的外籍人口，是首都重要的外事活动区。朝阳区是北京市的经济强区，具备以金融业、租赁业和商务服务业占主导，高新技术产业支撑、文化创意产业

集群发展的多元化产业格局。朝阳区也是北京市的国际科技文化体育交流区。

（三）生物多样性概况

朝阳区拥有森林、灌丛、河流、湖泊、湿地等自然或半自然生态系统，地带性植被为半湿润落叶阔叶林。多数物种为引进种，仅有少量原生物种残遗，自然植被多被农田和城镇（包括绿化隔离带）替代。

朝阳区原生乔木物种主要有旱柳、槭树、紫椴、水曲柳、榆树、臭椿、国槐、朴树等；原生灌木物种有虎榛、北京忍冬、黄栌、酸枣等；藤本有猕猴桃、山葡萄等；草本植物有白羊草、荆条、小针茅、芦苇、香蒲、黄背草等。

动物种类主要包括沼泽山雀、普通翠鸟、绿头鸭、池鹭、鸳鸯、北京雨燕、蒙古兔、黄鼬、松鼠、远东刺猬、金线蛙、黑斑侧褶蛙、黄脊游蛇、白条锦蛇等，在树丛绿化带上常有麻雀、大山雀、白头鹎、灰喜鹊、灰椋鸟、喜鹊、大班啄木鸟等活动。

北京温榆河公园朝阳段示范区记录到野生动物 573 种，其中包括黄胸鹀国家一级重点保护野生动物，鸿雁、疣鼻天鹅、鸳鸯等国家二级重点保护野生动物 24 种，大白鹭、红嘴蓝鹊等北京市一级重点保护动物 19 种，凤头鹰、白尾鹫等北京市二级重点保护动物 74 种。此外，还记录到植物物种 571 种，其中银杏、水杉 2 种国家一级重点保护野生植物，野大豆、莲等国家二级重点保护野生植物 5 种，灌木铁线莲、桔梗等北京市二级重点保护植物 3 种。

此外，朝阳区种质资源和遗传多样性也较为丰富。仅已知的植物遗传资源就有杜仲、枸杞、连翘、藿香、地黄、苦参等 77 种药用植物资源，核桃楸、山楂、山荆子等 63 种食用植物资源，以及刺槐、胡枝子、金银木、枣树、山桃等 102 种蜜源植物。郎家园枣、金盏早酥梨、观音堂水蜜桃、“北京黑猪”、“北京油鸡”等均为朝阳区的名优产品和重要遗传资源。

二、生物多样性保护成效

朝阳区是首都功能的重要承载区和国际交往的重要窗口，区委、区政府深入贯彻落实国家生态文明发展战略，以习近平总书记两次视察北京重要讲话和对北京工作的一系列重要指示精神为根本遵循，坚决贯彻落实党中央国务院和市委市政府各项决策部署，组建了中共北京市朝阳区委生态文明建设委员会，理顺体制机制，加强统筹协调，聚焦“文化、国际化、大尺度绿化”主攻方向，在攻坚克难中彰显了大区担当，“绿色朝阳”和“公园里的城市”建设成效明显，为新时代加强朝阳区生物多样性保护、推动建设“多样朝阳”奠定了坚实的基础。

（一）规划体系逐步健全

北京市出台的《北京市生物多样性保护规划（2021年—2035年）》成为首都生物多样性保护工作的纲领性文件。朝阳区的《朝阳分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》《朝阳区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《朝阳区“十四五”时期生态环境保护规划》《北京市朝阳区“十四五”时期绿化发展规划》和《北京市朝阳区“十四五”时期水务发展规划》等均将实施生态系统修复、保护生物多样性作为重点任务，有力推动了生物多样性保护主流化。

（二）蓝绿空间逐步建成

朝阳区委区政府以北京市百万亩造林绿化工程为抓手，

不断优化绿色生态布局。截至 2022 年 7 月，全区建成城市绿地 160.80 平方公里、公园绿地 64.00 平方公里，面积均居全市第一。5 年来累计完成新建改造绿化面积 37.85 平方公里，森林覆盖率提升至 23.93%，绿化覆盖率达到 48.05%；新建改造各类大、中、小、微公园 135 处，“两环六楔、五河十园、多廊交织”核心绿色空间格局逐步形成。“亲水朝阳”建设初见成效，以全面实施河长制为抓手，城乡水环境质量明显改善，实施北水南引水系廊道连通建设工程，高标准完成萧太后河、亮马河、坝河治理。完成蓝线规划编制，“蓝绿交织，水城共融”的理念落地生根，绿色可持续的良性生态系统逐步完善，为野生动植物提供了重要的栖息环境，促进了人与自然和谐共生。

（三）野生动植物保护成效凸显

朝阳区在野生动植物保护方面取得了显著成效。仅温榆河公园就有包括垂柳、国槐、榆树、金银木、山桃等乡土植物在内的 430 种植物、210 种鸟类、136 种陆生昆虫以及 3 种陆生哺乳动物。监测发现，温榆河公园朝阳段近年来野生动物生物多样性不断增加，国家一级重点保护野生动物中华秋沙鸭、黄胸鹀等均在此停歇或越冬；北京罕见的明星物种大鸨、东方白鹳等陆续被监测到；国家二级重点保护猛禽短耳鸱、红角鸮、黑耳鸢、普通鵟、红隼等在此栖息。温榆河公园小弄蝶保护区等自然带核心区域内实施了秋冬季荒野化管理，荻等野生植物种群有所恢复，国家二级重点保护野生植物野大豆分布范围也逐年增加。

（四）生态环境质量稳步提升

近年来，朝阳区深入打好污染防治攻坚战，生态环境质量持续改善，为辖区内野生动植物多样性保护提供了基础条件。2021 年生态环境质量指数（EI）比 2020 年提高 16.9%，生态系统质量和稳定性持续提高。在大气环境方面，以超常规措施和力度落实“一微克”行动，显著改善空气质量。2022 年，全区 PM_{2.5} 年均浓度为 31 微克/立方米，同比下降 8.8%；降尘量年月均值为 3.6 吨/平方公里·月，同比下降 23.4%。在水环境方面，全区地表水环境质量持续改善、饮用水源地水质稳定达标、地下水水质总体稳定，8 个北京市和国家考核断面达到优Ⅲ标准。在土壤环境方面，顺利完成土壤污染防治各项工作任务，基本建成覆盖全区城市建设用地、农用地、集中式饮用水水源地的土壤环境监测网络，土壤环境质量总体状况良好，监测点位达标率为 100%，土壤污染风险得到有效管控。

（五）公众参与意识逐步提升

通过国际生物多样性日、“北京湿地日”、“爱鸟周”、义务植树宣传、节能节水等公益活动，社会各界力量共同宣传弘扬生物多样性文化，积极推动生物多样性共建共享，营造“植绿、护绿、爱绿”良好风尚，提升全民参与生物多样性保护的积极性。依托区内优越的国际化资源，加强与相关国际 NGO 及友好国家使馆交流，讲好中国乃至北京生物多样性故事。借助互联网优势，立体宣传动员，组织亲子家庭、学校、社区党员等参加各类植树季体验活动，建立了北京市

首个区级和街乡级“互联网+全民义务植树”基地。积极开展“市花月季进社区”、“绿化科普大讲堂”等活动，丰富居民绿色体验，全民参与走向深入，生物多样性保护共治共享格局基本形成。

三、新时代生物多样性保护面临的问题与机遇

（一）存在的主要问题

“十四五”时期是北京落实首都城市战略定位、建设国际一流的和谐宜居之都的关键时期。北京市第十三次党代会报告明确提出要推动新时代首都发展，建设生物多样性之都。朝阳区是北京大尺度生态环境建设示范区，也是首都的重要经济贸易窗口，面积最大、人口最多。对标新时代首都发展需求，特别是对标北京市建设生物多样性之都的新要求，在生物多样性保护方面还面临着较大的挑战。

1.生物多样性本底尚需进一步查清

朝阳区是首都高质量发展示范区，经济社会高速发展，生态环境持续改善，在全球气候变化和人类活动不断增大的背景下，生态资源本底和生物多样性底数也处于不断变化之中。北京市虽组织对全市生物多样性进行调查，但对朝阳区的覆盖不足，相关调查尚不够系统、完善，调查范围仅限于奥林匹克森林公园和温榆河公园等较大公园，调查生物类群也不够全面，特别是缺少对大型真菌、昆虫和水生生物等的调查，现有信息不足以反应朝阳区生物多样性的现状及动态变化。

2.生态空间总量和质量仍有提升空间

尽管朝阳区逐步恢复和扩大了绿色空间范围，但仍存在生态空间分布不平衡、生态功能单一、自然生态系统和栖息地连通性较差的问题。一是南部地区绿地总量和质量明显低

于北部地区。二是朝阳区在城区建设中，自然生态系统转向人工生态系统，降低了多样性水平，削弱了生态系统功能。目前城区的绿化建设中，主要是以具有一般绿化和美化环境作用的树种为主，绿地植物呈现出高度同质性现象，单一性的生态系统在生物多样性保护中的作用较低，稳定性较差、持续性较低，不利于生态系统多样化。三是绿地分布零散、绿带狭窄薄弱，绿色空间之间连通性不足。

3.生物多样性保护制度尚需进一步完善

朝阳区在各类规划中均强调了加强生物多样性保护，并且成立了生态文明建设委员会来统筹区级生物多样性保护工作，但各部门间生物多样性保护协调和信息共享机制仍需进一步加强，有害生物入侵调查防控制度尚需完善。生物多样性保护的社会参与机制和国际化方面有待进一步深化，多元化资金保障机制也尚未健全。生物多样性科普宣传在设施建设、内容形式与国际化以及生物多样性文化建设等方面尚需进一步加强。

4.生物多样性治理现代化水平仍需提高

生物多样性保护各项措施还需进一步落地见效，应对气候变化、双碳战略等新领域有待补齐短板。区内生物多样性监测体系有待进一步整合、优化、补齐，生物安全防范体系仍需完善，生物多样性信息共享机制、预警机制尚需健全。引进种、入侵种、野生珍稀濒危物种、重点保护物种等长期动态跟踪管理工作有待完善。社会各界参与生物多样性保护力度尚需进一步提高，科技创新的支撑作用有待加强，先进

信息技术手段在生物多样性领域应用有待继续深化与推广。

（二）面临的新机遇

全球生物多样性保护进入新阶段。刚刚结束的《生物多样性公约》第十五次缔约方大会（COP15）第二阶段会议，正式通过《昆明—蒙特利尔全球生物多样性框架》（以下简称《框架》），将指引国际社会携手遏止并扭转生物多样性丧失，推动生物多样性恢复进程，共同迈向 2050 年与自然和谐共生愿景。当前，我国正处于全面建设社会主义现代化国家、向第二个百年奋斗目标进军的发展阶段，北京市也迈入新时代首都发展的新征程。作为展示国家和首都绿色发展成就的门户，朝阳区正处于承上启下建设具有广泛国际影响力和竞争力的和谐宜居国际化城区的重要时期，生物多样性保护将迎来全面跃升的历史新机遇。

新理念引领：习近平生态文明思想为朝阳区进一步做好生物多样性保护工作提供了行动指南。习近平总书记也对首都园林绿化特别是在生态建设方面做出了系列重要指示。党的二十大报告特别提出要加快实施重要生态系统保护和修复重大工程，实施生物多样性保护重大工程。习近平总书记的重要指示和党中央、国务院的顶层设计，为首都和朝阳区推进生态文明建设、持续扩大绿色生态空间、实现高质量绿色发展提供了根本遵循。

新阶段启程：生物多样性保护状况改善的良好基础、逐步增强的外在经济技术力量及朝阳区拥有的优越国际化资源，为朝阳区生物多样性保护事业发展提供了强大动力。《框

架》的通过、“大美朝阳”“多样朝阳”目标的提出为朝阳区生物多样性保护指明了方向。同时，新时代首都高质量发展、产业技术创新变革、科技创新，特别是 5G、物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等新技术、新业态将给生物多样性保护管理带来新手段、新模式，为实现朝阳区生物多样性智慧治理注入新动能，带动朝阳区生物多样性保护进入新阶段。

新格局构建：落实《框架》及新时代首都发展的要求为朝阳区生物多样性保护带来重大契机。新版北京城市总体规划赋予朝阳区“大尺度生态环境建设示范区”的功能定位。朝阳区将坚持“文化、国际化、大尺度绿化”的主攻方向，深入实施人文北京、科技北京、绿色北京战略，坚持“五子”联动融入新发展格局建设，扎实推进新时代首都高质量发展。

四、新时代朝阳区生物多样性保护总体要求

（一）指导思想

全面贯彻党的二十大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想和对北京重要讲话精神，认真落实党中央国务院、北京市委市政府关于生物多样性保护的相关决策部署，以保护城市生物多样性、提高区域生态福祉为核心，以新时代首都发展为统领，以“五河十园”为重点，持续推进大尺度绿化，系统开展重要生态系统保护和修复，强化重点物种和重要遗传资源保护，健全监测评估体系，推动文化赋能生物多样性保护，推进生物多样性友好城区建设，稳步推进生物多样性治理现代化、国际化，努力建设万物和谐的“多样朝阳”。

（二）基本原则

1. 尊重自然，和谐共生

遵循生态系统内在规律，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，根据朝阳区自然条件，科学推进大尺度绿化，将自然恢复与人工修复相结合，提高生态系统稳定性和自我修复能力，构建健康稳定的蓝绿空间格局，切实推进重要生态系统、生物物种及遗传资源的有效保护，努力实现人与自然和谐共生。

2. 系统保护，精准施策

坚持全局系统观念，推进山水林田湖草沙系统治理，推动生物多样性整体改善。面对朝阳区城乡二元环境差异，把

握不同区域的发展定位、基础条件和设施水平差异，采用关键生物资源引领，重点区域带动的方式，坚持分区管理、精准施策，促进全区生物多样性整体保护水平的提升。

3.科技支撑，创新发展

面向现代化城市的高水平治理要求，持续推进生物多样性保护理念、措施、机制创新。依托北京市科技力量优势，深化科学保护、依法保护，充分挖掘新技术、新手段在生物多样性保护中的应用场景，依托科技创新和法律保障，不断提升生物多样性治理能力，构建系统化、智能化、国际化的生物多样性治理体系。

4.政府主导，全民参与

强化政府在生物多样性保护中的主导作用，将生物多样性保护理念纳入政府各部门、各街乡和所有行业主流工作中，不断深入推进生物多样性主流化。加强多领域协同管理，推进多部门共同发力，调动企业、社会组织和公众参与全区生物多样性保护，推动共建共治共享。

（三）战略目标

1.近期目标

以打造人与自然和谐共生的“生物多样性魅力”城市为愿景，到 2025 年，健全朝阳区生物多样性保护工作体系，厘清朝阳区生物多样性本底，完善生物多样性监测网络。科学推进大尺度绿化，统筹构建健康稳定的蓝绿生态空间，实现骨干水系生态廊道全面联通，生态系统质量和功能明显提升。重点物种、重点流域的种质资源保护设施以及生物遗传

资源迁地保存繁育体系进一步完善。生物多样性科普教育基地或自然教育基地体系基本形成，城市公园生物多样性解说标识系统完善。保护生物多样性成为公众自觉行动，生物多样性保护影响力和国际化水平稳步提升，“向阳而生，多样朝阳”的新格局初步形成。

——生态保护红线不少于 3.3 平方公里。

——国家重点保护野生动植物保护率达到 95%，北京市重点保护物种和重要遗传资源保护率达到 90%。

——生物多样性保护先行示范公园 3 处。

——乡土植物苗圃示范建设 1 处

——规模 1000 平方米以上的城市公园绿地 500 米服务半径覆盖率达到 93.8%。

——全区森林覆盖率不低于 24.8%。

——进一步恢复水系的自然岸线，骨干水系生态廊道全面联通，自然生态系统连通性有效提高，重点河湖水系水生态空间品质进一步提升。

——生物多样性科普宣传基地或自然体验基地不少于 10 处；建设生物多样性国际体验园 2 处。

2.远期目标

到 2035 年，朝阳区内生产、生活、生态的功能布局更加平衡协调，大尺度、高品质和高效益的绿色空间基本建成，大尺度生态环境示范区建设取得重大进展，形成生物多样性保护推动绿色发展和人与自然和谐共生的良好局面，朝阳区成为超大城市中心城区生物多样性保护示范和国际展示平

台，引领首都高质量发展和北京生物多样性之都建设。

——生态保护红线面积不降低。

——国家重点保护野生动植物保护率达到 100%，北京市重点保护物种和重要遗传资源得到全面保护。

——自然生态系统连通性稳步提升，水生态环境全面好转。

——建成生物多样性科技创新中心，在温榆河公园或者朝南万亩森林公园建设生物多样性博物馆 1 处。

表 1 朝阳区生物多样性保护目标与指标

序号	指标名称	现状	2025 年预期	2035 年展望
1	生态环境质量指数（EI）	61.5	达到市级要求	稳中有升
2	生态保护红线（平方公里）	≥3.3	不降低	不降低
3	重点物种种群数量	/	保持稳定	稳中有增
4	国家重点野生动植物保护率（%）	90	95	100
5	生物多样性保护先行示范公园	/	3	稳步增长
6	新建生物多样性保护示范项目	/	25	稳步增长
7	森林覆盖率（%）	23.93	24.8	达到市级要求
8	城市绿化覆盖率（%）	47.96	48.2	稳步提升
9	湿地保护率（%）	/	达到市级要求	达到市级要求
10	河湖库自然岸线保有率（%）	/	达到市级要求	达到市级要求
11	天然林木种质资源（种）	/	达到市级要求	达到市级要求
12	智慧监测体系	/	完成 2 个智慧监测试点建设	基本覆盖“五河十园”及城区
13	生物多样性博物馆（处）	/	/	1
14	生物多样性科普宣传基地或自然教育基地（处）	/	3	稳步增加
15	生物多样性国际体验园	/	2	4

五、生物多样性优先领域与行动

（一）开展生物多样性调查监测与评估

1.开展生物多样性本底调查

构建城市生物多样性调查技术体系，衔接各类生物资源调查工作。按照全域五年一次、温榆河公园、奥林匹克森林公园及建设的朝南万亩森林公园等重点区域两年一次，开展全面的本底调查；开展大型真菌、苔藓、藻类、维管植物、大型底栖无脊椎动物、昆虫、鱼类、两栖类、爬行类、鸟类、哺乳动物和外来入侵物种等专项调查；建立生物多样性数据库，重点关注各级重点保护物种、珍稀濒危物种状况；推进河岸带和城区生态系统和重点物种调查，试点开展使馆区、CBD 中央商务区与中关村朝阳园以及国际化社区生物多样性调查。

2.构建城市生物多样性监测网络

以温榆河公园、建设的朝南万亩森林公园两大公园为依托建立区级生物多样性监测中心，以其他超大型公园为依托建立生物多样性监测站，以小微公园和口袋公园为依托建立生物多样性监测点，以绿道和廊道为依托建立生物多样性监测带，建立“双中心、八基站、多点多带”的多层次、多类型、全覆盖的区级城市生物多样性监测网络。综合应用 5G、无人机、红外相机、卫星遥感、智能感知、物联网、区块链、云计算等新技术，推动生物多样性“空天地”一体化监测。

3.加强重要指示物种的长期监测

加强北京雨燕、家燕、金腰燕、鸳鸯、大山雀、小嘴乌鸦、环颈雉等对城市化高度敏感的野生动物监测，加强城区公园、绿地及农田内较为普遍的黄鼬、远东刺猬等北京市二级保护动物以及马口鱼等清洁水体指示物种的监测。加强第一道绿化隔离地区城市公园环和第二道绿化隔离地区郊野公园环内代表城市健康的大型真菌指示种监测，试点开展与人类身体健康相关的镰刀菌的监测。

4.健全生物多样性综合评估机制

结合本地调查情况，以至少五年为一个周期，对朝阳区生物多样性综合状况进行评估。开展工程建设、资源开发利用、生物技术应用、环境污染等对生物多样性影响评价，对重点生态修复工程成效进行评估，引导高质量的生态修复。

（二）保护自然生态空间

5.划定并严守生态保护红线

按照国家和北京市要求完成生态保护红线优化调整和勘界定标。落实相关管理配套政策，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。生态保护红线面积不低于 3.3 平方公里。

6.划定并加强重要栖息地保护

以国家重点保护野生动植物、北京市重点保护野生动植物和国际自然保护联盟(IUCN)公布的受胁物种为重点对象，参照国家及北京市有关部门的要求，推动建立重要栖息地补充清单，严格保护野生动物重要迁飞通道或洄游通道等重要栖息环境，推进温榆河公园参照野生动物重要栖息地名录和

划定的自然带管理，加强野生动植物就地保护。在朝南万亩森林公园、东郊森林公园（朝阳境内）的建设过程中，也参照温榆河进行管理。

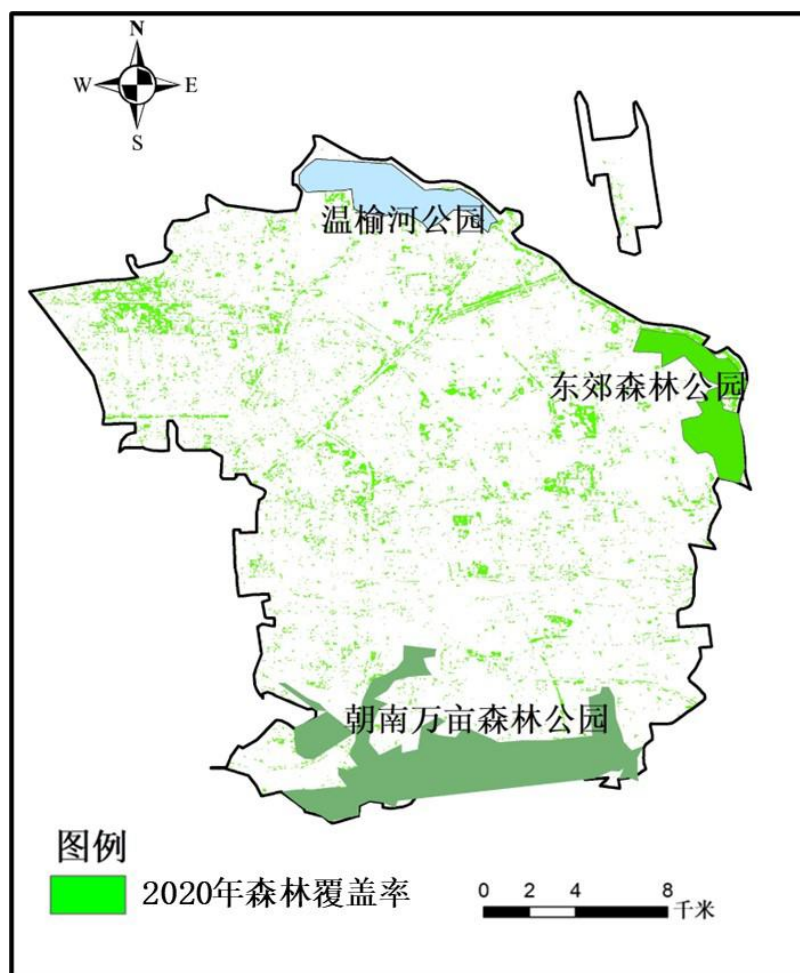


图 1 参照动物重要栖息地名录和划定的自然带管理的三处公园

7.构建生态廊道和生态节点

以水系、绿道、园林绿化带为依托建设生态廊道，将湿地、森林、农田、绿地等重要生态节点串联，构成全域连通的大尺度生态廊道网络，重点推进清河、温榆河等生态廊道建设。以大运河文化带保护建设为契机，推进水生态廊道和物种停息地生态节点建设，加快骨干河湖水系的循环连通。

严格保留和控制生态廊道宽度。重要水系廊道宽度原则上不低于 200 米，其他一般廊道宽度原则上不低于 50 米。新建改造绿道 100 公里。

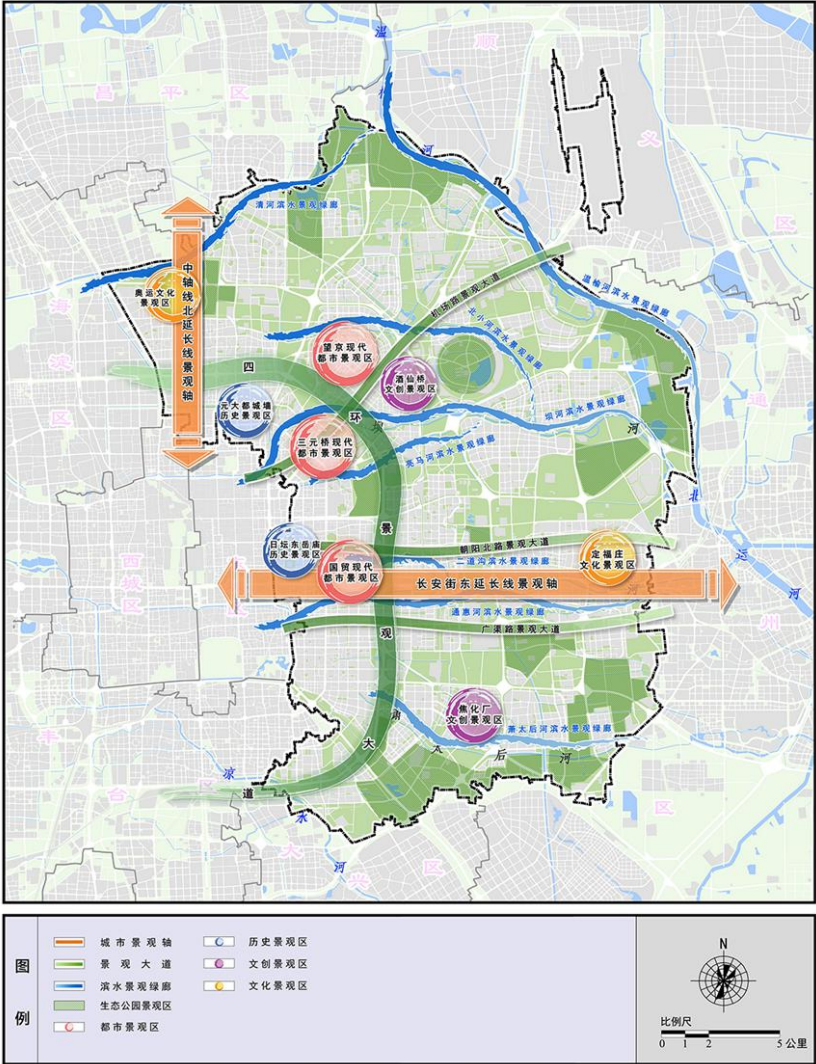


图 2 依托水系和绿道等建设的生态廊道分布图

8.开展生物多样性保护先行示范公园建设

切实发挥区内超大型特色公园的绿色资源优势、生态产业优势、组织制度优势，因地制宜，在温榆河公园、奥林匹克森林公园和朝阳公园等三处建设生物多样性保护先行示范公园，引领并带动朝阳区生物多样性保护与高质量发展协

同共进。

（三）优化城市生态空间

9.完善绿色空间格局

深入落实“大尺度绿化看朝阳”的要求，以建设森林城市为目标，持续完善城市“两环六楔、五河十园”的绿色生态空间格局，用蓝绿交织的生态空间体系引导城市建设格局。严格保护河流、水库、湿地等蓝色空间，推动绿道、步道互联互通，推进“蓝绿空间”一体建设、融合发展。

10.完善大中小微公园布局

积极推进一道绿化隔离地区城市公园环绿色连片、公园成环，加快公园品质的转型升级；有序推进二道绿化隔离地区减量提质增绿，增强生态服务效能；强化以人为本的公园绿地功能优化与提升，建设全龄友好公园。到 2035 年，规模 1000 平方米以上的城市公园绿地 500 米服务半径覆盖率达到 93.8%，推动建设 5 处精品小微公园和口袋公园。

11.推动改造城市立体空间

探索城区高楼对候鸟迁飞的影响及生态友好型建筑设计改造研究，减少鸟撞事故发生。建设生态友好夜景，严格控制户外 LED 屏设施，进一步减少照明对鸟类迁飞的影响。到 2025 年，改造生态友好型建筑不少于 1 处；到 2035 年，在城市立体空间改造及生态友好型建筑设计改造方面成为对外展示的重要窗口。

（四）加强关键生物资源保护

12.推进实施雨燕归“朝”工程

加强与北京市野生动物救护中心、北京市动物学会等机构和非政府组织及有关科研院所合作，试点开展北京雨燕、家燕、金腰燕适宜巢址营建。发挥朝阳区“博物馆之城”优势，为北京雨燕、家燕、金腰燕提供适合的巢址；利用朝阳区各地城市公园，采取悬挂人工巢箱等方式，增加燕类适宜巢址。

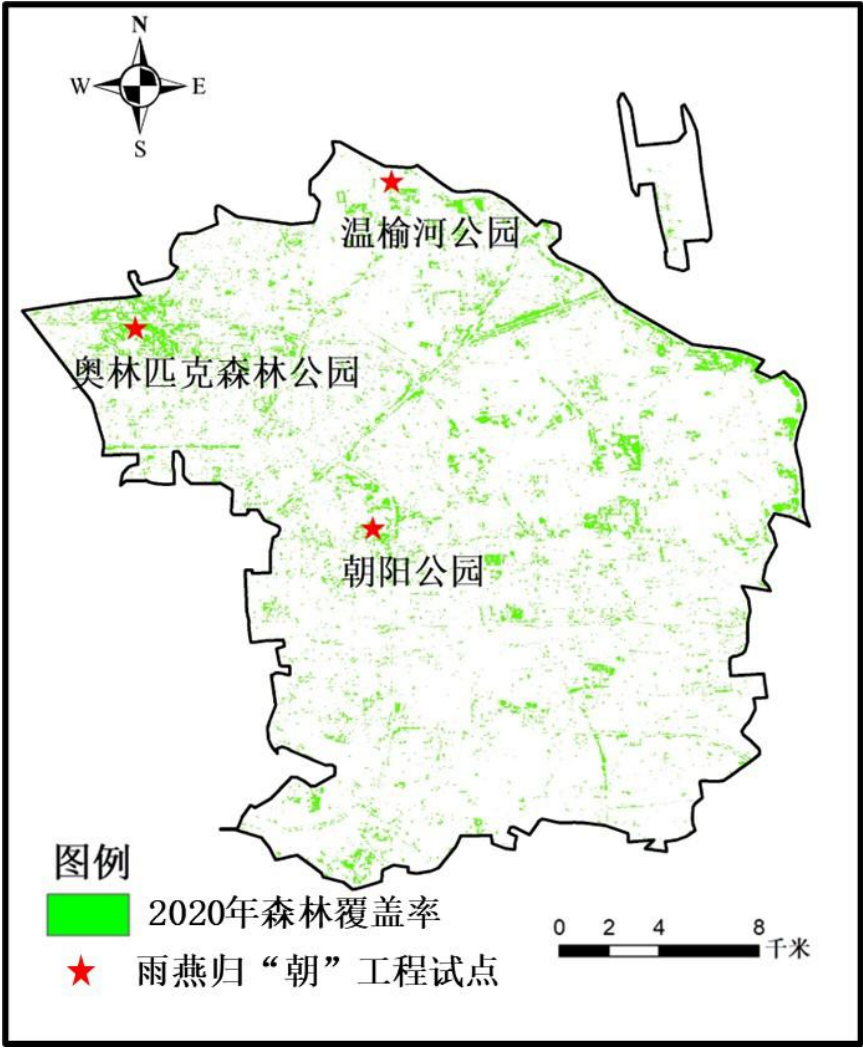


图 3 开展雨燕归“朝”工程试点分布图

13.开展濒危动物联合保护行动

围绕东方白鹳、长耳鸮、鸳鸯等珍稀濒危野生动物，推

动跨区协同开展同步调查监测和联合保护行动，有效采取针对性保护措施，为野生动物迁徙和生存提供安全、适宜的生态环境。

14.加强珍稀濒危野生动植物拯救保育

完善重点物种、重点流域的种质资源保护设施以及生物遗传资源迁地保存繁育体系建设。优化水生野生动物救护中心、野生动物临时收容救护站点建设，加强野生动物科学救护能力建设。以温榆河公园、建设的朝南万亩森林公园及东郊森林公园（朝阳境内）为依托，开展北京水毛茛、丁香叶忍冬、槭叶铁线莲、铁木、大花杓兰、北京无喙兰、脱皮榆等极小种群野生植物复壮与保育工作。

15.加大古树名木保护力度

进一步完善古树名木资源普查、认定、养护、抢救等工作机制，提高古树名木养护管理水平，实施衰弱濒危古树名木抢救复壮工程。积极吸纳社会力量参与古树名木保育，加强古树名木知识与文化宣传，提高市民对古树名木的保护意识。到 2025 年，古树名木抢救复壮率达到 85%以上；到 2035 年，古树名木抢救复壮率达到 90%以上。

（五）科学实施生态修复

16.科学绿化

在城市公园、道路绿地、林地、居住区绿地等各类绿地建设中融入城市生态理念，优化人工植物群落结构，合理确定植被密度，推广滴灌等节水技术。坚持以乡土树种为园林绿化的主要树种，采用乡土、长寿、抗逆树种进行绿化，稳

固城市的绿色基底。到 2025 年，全区森林覆盖率达到 24.8%，到 2035 年，全区森林覆盖率达到市级要求。

17.恢复野生动物适宜栖息地

采用增加食源和蜜源等植物比例、营造筑巢环境、建设水源地、优化现有绿地植被结构等措施，增加城市野生动物的适宜栖息地。其中，在温榆河公园、建设的朝南万亩森林公园和东郊森林公园（朝阳境内）等地，采用近自然方式恢复野生动物栖息地。在朝阳公园、奥林匹克森林公园等城市公园，则因地制宜预设生物多样性保护小区，采用本杰士堆、人工鸟巢、建设食源地和水源地等方式，为野生动物提供适宜的栖息环境。到 2025 年，建设 25 处生物多样性保护示范项目。

18.持续深入打好污染防治攻坚战

深化大气污染防治“一微克行动”，坚持细颗粒物和臭氧污染治理相协同、温室气体和大气污染物排放控制相协同，聚焦扬尘、移动源、生产生活等领域，PM_{2.5}年均浓度和优良天数比例达到市级要求。落实水污染防治行动，提升水环境质量。持续推进土壤污染防治，以有效管控农用地和建设用地土壤污染风险为重点，保障土壤环境安全。

19.科学实施河湖水生生态修复

加强河湖湿地生态补水，逐步恢复滨水空间自然形态。在保障城市行洪、排涝安全的前提下，推动河道生态化改造，提高生态岸线比例，推动人工岸线生态化改造。充分利用现状公园湖面、公共景观水面及现状坑塘洼地，结合坝河口蓄

滞洪区等建设海绵湿地，开展小微湿地生境恢复。优先使用乡土植物改善河湖库岸线缓冲带，因地制宜补充适合的水生生物种类，重建食物链，提升湿地生态系统功能，增加水生生物多样性。到 2025 年，保护修复至少 3 处小微湿地，河湖库自然岸线保有率不降低。

20.促进与应对气候变化协同增效

探索开展气候变化对生物多样性的影响评价。开展森林、湿地等碳汇本底调查、碳储量评估、潜力分析。推广立体绿化，大力推广屋顶绿化、悬挂绿化和垂直绿化。协同推动生物多样性保护与适应气候变化，采用基于自然的生态修复方式，增强森林、湿地等生态系统固碳功能和适应气候变化能力。推动绿色生活创建，打造低碳示范区，探索开展零碳学校、零碳社区、零碳机关试点创建。到 2025 年，新建居住建筑力争达到绿色建筑二星级及以上标准，实施屋顶绿化 50000 平方米。

（六）构建生物安全保障体系

21.提升生物疫情疫病防控能力

严格落实《中华人民共和国生物安全法》，建立健全动植物疫情疫病防控体系，建立重大野生动植物突发事件应急响应机制，对动植物集中分布区、迁徙通道、人工繁育场所及其制品集散地等区域疫源疫病进行监测预警，完善疫情疫病信息报告系统，制定生物安全风险防控和应急预案。到 2025 年，野生动物疫源疫病监测站点数量达到 7 处。

22.持续加强外来物种防控管理

加强外来入侵种调查和监测，重点加强意大利苍耳、豚草、印加孔雀草、美国白蛾等重大植物有害外来物种入侵监测和治理。加快外来入侵种快速鉴定、生物防治等实用技术研发，开展综合防控试点。对已传入的外来物种进行监测、防控，防止其定殖、蔓延和扩散。到 2025 年，实现林业有害生物成灾率低于 1%、无公害防治率达到 97.9%。

23.加强潜在致害动物防控

逐步建立野生动物致害主动防控体系。对种群数量明显偏大、已严重影响群众正常生产生活或自然生态系统健康的部分鼠类以及菌类等具有潜在致害效果的物种，建立较为完善的监测体系，加强早期预警、应急控制、可持续综合防御与控制等技术体系研究，建立主动防控示范区，推动主动防控技术示范与应用。

（七）创新生物多样性可持续利用

24.加大乡土植物资源保育与创新利用

建设朝南万亩森林公园、东郊森林公园（朝阳境内）过程中，保护推广优良乡土树种，推进优秀的乡土乔木、灌木、宿根而生地被的园林绿化应用。

25.推进生物多样性文创产品开发

设计与生物多样性保护理念、朝阳形象紧密结合的文创产品，开发自然类图书、科普读物、绘本、电影、动画视频、手工艺品等生物多样性文创产品，并纳入国家文创实验区和文创园文创产品体系。充分借鉴国家文创实验区和市级文创园区建设经验，依托朝阳公园、奥林匹克森林公园、金盏森

林公园等城市公园，试点开展生物多样性文创空间建设。

（八）提升生物多样性保护治理能力

26.健全生物多样性保护机制体系

完善生物多样性保护部门协调和信息共享机制，加强生物多样性一体化保护。建立生物多样性监测巡护管理制度。深化“绿水青山”转化为“金山银山”的理念，推动生态产品价值实现。按照国家和北京市要求完善外来入侵物种防控制度，推动联防联控。

27.加强执法监督能力建设

严格依法落实部门执法责任，加强重要区域内野生动植物监管执法力度，鼓励和支持公众、国际组织、国际机构等各类社会团体或机构以及媒体等舆论监督。健全部门联合执法检查机制，探索建立跨区联合执法与生态空间协同监管机制。应用无人机、智能预警等手段，提高生物多样性执法精准度，推进移动执法系统建设和应用。

28.推动生物多样性智慧管理

整合各部门现有的生物多样性地面调查、监测与评估数据以及其他多元数据资源，构建生物多样性保护数据库。依托区级智慧大脑建设，综合运用地理信息系统、大数据、云计算、物联网、情景模拟分析等技术方法，打通生物多样性监测—监管—执法等信息化链条。按照国家和北京市要求，配合推动生物遗传资源信息化和惠益共享试点。

（九）深化公众参与和合作交流

29.加强生物多样性保护宣传教育

推进朝阳区科普场馆和博物馆等增设生物多样性体验场馆，提升公众参与度。筹建朝阳区生物多样性博物馆，增加首都生态文明宣传教育基地、自然教育基地、自然学校，推动生物多样性和生物安全宣传进公交、进社区、进校园、进使馆。到 2025 年，完善各城市公园生物多样性保护解说标识系统（包含外文标识）。到 2035 年，在温榆河公园或规划朝南万亩森林公园建设一处生物多样性博物馆。

30.丰富生物多样性文化品牌

发挥北京市对外交流窗口的优势，举办“中国（北京或朝阳）生物多样性主题日”等活动，打造自然观察国际夏令营、生物多样性嘉年华等品牌，突出中文和外文宣传，分享中国、北京或朝阳生物多样性保护的经验和经验。深化“一园一品”文化品牌战略，在朝阳公园、金盏森林公园、亮马河国际风情水岸、坝河滨水空间等地开展生物多样性国际体验园建设。到 2025 年，每年力争举办 5 个以上在全市有影响的品牌文化活动，完成 2 处生物多样性国际体验园建设。

31.完善社会参与机制

开展生物多样性调查监测公众科学示范项目，引导公民、各类组织和商会等机构开展生物多样性调查监测、科普和保护实践活动，成立生物多样性志愿者组织。探索建立生物多样性保护激励机制，鼓励和支持社会资本参与保护修复项目投资、设计、修复、管护等过程。加强政府网站及新媒体生物多样性信息服务功能建设，拓展生物多样性信息发布的途径和公众参与监督的途径。

32.深化国际合作交流

发挥朝阳区优越的国际化资源特别是第四使馆区的区位优势，探索通过区内相关国际组织及驻华使馆，开展双边、多边在生物多样性保护与绿色发展领域对话，与相关机构、组织、国际大都市的交流与务实合作，将生物多样性保护纳入国际交往内容，进一步提升朝阳在生物多样性保护领域的国际影响力。

六、保障措施

（一）加强统筹协调

生物多样性保护规划重点项目应纳入区委区政府重点任务、区委区政府督查台账，实行挂销账督办。各相关部门及街乡应进一步将生物多样性及其多重价值观充分纳入各自重点工作任务，并根据职能和责任分工，明确实施进度和推进措施，确保落地实施。区生态环境局负责协调推动相关工作实施，强化过程跟踪管理，组织开展生物多样性保护规划执行情况评估，区水务局、区园林绿化局、区农村农业局将生物多样性保护规划执行情况纳入河长制、林长制和田长制考核范围。

（二）落实资金保障

健全完善与生物多样性保护任务相匹配的区级财政投入机制。各相关部门及街乡、公园将开展生物多样性保护任务和重点项目按程序纳入部门预算，做好相关资金保障工作。建立健全绿色金融投资渠道，促进混合融资，吸引社会资本进入生物多样性保护领域，逐步健全以政府投入为引导、社会资本广泛参与的投融资体系，为生物多样性保护提供稳定的资金保障。

（三）强化人才支撑

依托科研院所，建立朝阳区生物多样性保护专家库。加大生物多样性保护领域人才引进力度，建设高素质专业化人才队伍，重视培养具有国际视野和能够引领学科发展的学术

带头人和青年人才。推进生物多样性保护专项培训，不断提升生物多样性保护和管理相关从业人员的能力和水平，提高管理人员的决策水平。

附件 1 朝阳区生物多样性保护规划重点项目

序号	项目名称	项目内容	时限	责任单位
1	开展生物多样性调查	开展全区生物多样性调查，掌握区域内大型真菌、苔藓、藻类、维管植物、水生生物、两栖类、爬行类、昆虫、鸟类、哺乳动物和外来入侵物种等物种资源情况。加强北京雨燕、家燕、金腰燕、鸳鸯、小嘴乌鸦、环颈雉、黄鼬、远东刺猬、马口鱼、镰刀菌等指示物种监测。	2025 年	区生态环境局 区园林绿化局 区农业农村局 区水务局 区政府外办 商务中心区管委会 朝阳园管委会 温榆河公园 奥林匹克森林公园 朝阳公园 各街乡
2	构建生物多样性监测网络	建立“双中心、八基站、点多带”的区级城市生物多样性监测网络。	2025 年	区生态环境局 区园林绿化局 区农业农村局 区水务局 商务中心区管委会 朝阳园管委会 温榆河公园 奥林匹克森林公园 朝阳公园 各街乡
3	健全生物多样性综合评估机制	以至少五年为一个周期，对朝阳区生物多样性综合状况进行评估；对重点生态修复工程成效进行评估。	2025 年	区生态环境局 区园林绿化局 区农业农村局 区水务局 温榆河公园 奥林匹克森林公园 朝阳公园
4	严守生态红线	生态保护红线面积不低于 3.3 平方公里。	2035 年	市规划自然资源委 朝阳分局 区生态环境局 区农业农村局 区园林绿化局
5	重要栖息地保护	推进温榆河公园参照野生动物重要栖息地名录和划定的自然带管理，加强野生动植物就地保护。在建设朝南万亩森林公园、东郊森林公园（朝阳境内）过程中，也参照温榆河进行管理。	2025 年	区园林绿化局 区水务局 区农业农村局 市规划自然资源委 朝阳分局 温榆河公园 朝南万亩森林公园 东郊森林公园

序号	项目名称	项目内容	时限	责任单位
6	生态廊道建设	新建改造绿道 100 公里。	2025 年	区园林绿化局 区水务局 区农业农村局 市规划自然资源委 朝阳分局
7	建立先行示范公园	建立温榆河公园、奥林匹克森林公园和朝阳公园生物多样性保护先行示范公园。	2025 年	温榆河公园 奥林匹克森林公园 朝阳公园 区园林绿化局 区农业农村局 区生态环境局
8	完善大中小微公园布局	规模 1000 平方米以上的城市公园绿地 500 米服务半径覆盖率达到 93.8%，推动建设 5 处精品小微公园和口袋公园。	2025—2035 年	区园林绿化局
9	城市立体空间改造	生态友好性建筑不少于 1 处。	2025 年	区住房城乡建设委
10	实施雨燕归“朝”工程	营造温榆河公园、奥林匹克森林公园和朝阳公园内的雨燕适宜巢址。	2025 年	温榆河公园 奥林匹克森林公园 朝阳公园
11	开展极小种群野生植物拯救保育	完善迁地保存繁育体系建设，加强野生动物科学救护能力建设；开展极小种群野生植物保育与复壮。	2025 年	区园林绿化局 区农业农村局 区水务局 温榆河公园 朝南万亩森林公园 东郊森林公园
12	加强古树名木保护	古树名木抢救复壮率达到 85%以上。	2025 年	区园林绿化局
13	科学绿化	全区森林覆盖率达到 24.8%。	2025 年	区园林绿化局 区水务局 区农业农村局
14	恢复野生动物适宜栖息地	建设 25 处生物多样性保护示范项目。	2025 年	区园林绿化局
15	实施河湖水生态修复	推动河道生态化改造；保护修复至少 3 处小微湿地	2025 年	区水务局 区园林绿化局 区农业农村局 区生态环境局
16	促进与应对气候变化系统增效	推广立体绿化，大力推广屋顶绿化、悬挂绿化和垂直绿化；推动绿色生活创建，打造低碳示范区。	2025 年	区生态环境局 区住房城乡建设委 市规划自然资源委 朝阳分局 区园林绿化局

序号	项目名称	项目内容	时限	责任单位
				区农业农村局 区水务局
17	构建生物安全保障体系	建立 7 处野生动物疫源疫病监测站点。	2025 年	区农业农村局 区园林绿化局
18	加大乡土植物资源保育与创新利用	保护推广优良乡土树种，推进优秀的乡土乔木、灌木、宿根而生地被的园林绿化应用。	2025 年	区园林绿化局
19	生物多样性可持续利用	开展自然体验活动，推进文创产品设计工作，试点开展生物多样性文创空间建设。	2025 年	区文化和旅游局 区生态环境局 区园林绿化局 区农业农村局 区水务局 朝阳公园 奥林匹克森林公园 金盏公园
20	健全生物多样性保护制度体系	完善生物多样性保护部门协调机制，完善生物多样性保护信息共享制度，建立生物多样性监测巡护管理制度。	2025 年	区生态环境局 区园林绿化局 区农业农村局 区发展改革委 区水务局 区财政局 市规划自然资源委 朝阳分局
21	加强执法监督能力建设	健全部门联合执法检查机制，探索建立跨区联合执法与生态空间协同监管机制	2025 年	区园林绿化局 区农业农村局 区水务局 区生态环境局 区公安局 区市场监管局
22	加强科普宣传	增设生物多样性体验场馆，增加生物多样性科普宣传基地或自然教育基地；完善各城市公园生物多样性保护解说标识系统（包含外文标识）。	2025 年	区文化和旅游局 区生态环境局 区园林绿化局 区农业农村局 区水务局 区教委
23	丰富生物多样性文化品牌	举办“中国（北京或朝阳）生物多样性主题日”等活动，打造自然观察国际夏令营、生物多样性嘉年华等品牌，开展生物多样性国际体验园建设	2025 年	区文化和旅游局 区教委 区融媒体中心 区生态环境局 区园林绿化局 区农业农村局 区水务局

附件 2 温榆河公园生物多样性保护先行示范公园主要任务

开展生物多样性调查：按照两年一次的频次，开展园内生物多样性本底调查；开展各类群物种的专项调查，建立并实时更新重点保护物种名录。

构建生物多样性监测中心：建成覆盖典型生态系统和野生动植物重要栖息地的监测中心，持续开展指示物种监测工作。

加强重要栖息地保护：参照野生动物重要栖息地名录和划定的自然带，加强推进园内重要栖息地保护管理工作。

建设生态廊道：推进园内生态廊道建设工作，温榆河公园朝阳段为动物活动、栖息和迁徙留出不少于 50 公顷的生态空间。满足游人步行、跑行的需求，温榆河公园朝阳段公园内部规划 24 公里绿道。使得游人与野生动物相对分隔，营建多样化生境体系。

完善绿色空间：依靠新一轮百万亩造林工程，实现园内提质增绿工作。

推进大尺度公园群建设：在温榆河公园朝阳段一期建成开园的基础上，2023 年一季度开工二期建设，2024 年三季度完工。

实施雨燕归“朝”工程：采取建造仿颐和园廊如亭式建筑或者采取悬挂人工巢箱的方式，营造至少 10 处的雨燕巢址。

拯救保育极小种群野生植物：建立北京水毛茛、丁香叶忍冬、槭叶铁线莲、铁木、大花杓兰、北京无喙兰、脱皮榆等极小种群野生植物保育与复壮试点。

修复野生动物栖息地：采用近自然方式恢复野生动物栖息地。

水生态环境污染防治：落实水污染防治行动。

生物多样性可持续利用：开展科普讲解、观鸟等自然体验活动，推进文创产品设计工作。

严格执法监督：加强园内野生动植物监管执法力度，杜绝乱割草、乱倒土、撒网捕鱼、不文明拍鸟等违法行为发生，探索建立跨区联合执法与生态空间协同监管机制。

加强科普宣传：在园内各生态分区和功能分区，分别设置 3—5 处解说性标牌（包含外文标识）；筹建生物多样性博物馆。

附件 3 奥林匹克森林公园生物多样性保护先行示范公园主要任务

开展生物多样性调查：两年开展一次园内生物多样性本底调查；开展各类群物种的专项调查，建立并实施更新重点保护物种名录。

构建生物多样性监测中心：建立园内生物多样性监测站，长期开展指示物种监测工作。

完善绿色空间：依靠新一轮百万亩造林工程，实现园内提质增绿工作。

建设生态廊道：推进园内绿道建设工作，建设至少 11 千米的绿色步道。

实施雨燕归“朝”工程：采取建造仿颐和园廓如亭式建筑或者采取悬挂人工巢箱的方式，营造至少 10 处的雨燕巢址。

修复野生动物栖息地：因地制宜的设置至少 7 处生物多样性保护小区，采用本杰士堆、人工鸟巢等方式，营造适宜野生动物生存的栖息环境。

生物多样性可持续利用：开展科普讲解、观鸟等自然体验活动，推进文创产品设计和生物多样性国际体验园建设工作。

加强科普宣传：在南园和北园，各补充至少 20 处的解说性标牌（包含外文标识）。

附件 4 朝阳公园生物多样性保护先行示范公园主要任务

开展生物多样性调查：两年开展一次园内生物多样性本底调查；开展各类群物种的专项调查，建立并实施更新重点保护物种名录。

构建生物多样性监测中心：建立园内生物多样性监测点，长期开展指示物种监测工作。

完善绿色空间：依靠新一轮百万亩造林工程，实现园内提质增绿工作。

实施雨燕归“朝”：采取建造仿颐和园廓如亭式建筑或者采取悬挂人工巢箱的方式，营造至少 10 处的雨燕巢址。

修复野生动物栖息地：因地制宜的设置至少 5 处生物多样性保护小区，采用本杰士堆、人工鸟巢等方式，营造适宜野生动物生存的栖息环境。

生物多样性可持续利用：开展科普讲解、观鸟等自然体验活动，推进文创产品设计和生物多样性文创空间建设工作。

加强科普宣传：补充至少 20 处的解说性标牌（包含外文标识），开展生物多样性国际体验园建设。