

北京市园林绿化应对气候变化 “十三五”行动计划

二〇一七年七月

目 录

前言.....	1
一、“十二五”工作回顾	2
(一) 提质增效, 稳步提升林地绿地碳汇功能	2
(二) 夯实基础, 持续推进技术与试验示范	2
(三) 强化管理, 初步构建林业碳汇管理与交易机制	3
(四) 加强引导, 不断增强公众参与意识和行业人员能力	3
(五) 节能减排, 促进实现行业降耗减排阶段性目标	4
二、“十三五”面临的机遇与挑战	4
(一) 发展机遇	4
1. 生态文明建设为园林绿化应对气候变化赋予了新内涵	4
2. 京津冀协同发展为园林绿化应对气候变化拓展了空间	4
3. 城市副中心建设和冬奥会的筹办为园林绿化应对气候变化提出了新要求.....	5
(二) 面临的挑战	5
1. 固碳增汇功能仍需提升	5
2. 适应气候变化能力亟待增强	6
3. 碳汇综合管理体系需进一步优化	6
4. 节能减排工作需加大力度	6
三、“十三五”工作思路	7
(一) 指导思想.....	7

(二) 基本原则.....	7
(三) 行动目标.....	8
四、“十三五”主要行动	8
(一) 固碳增汇行动	8
1. 增加林地绿地资源总量	8
2. 提升林地绿地资源质量	8
3. 加强湿地恢复与保护	9
4. 推进环北京绿化建设	9
(二) 适应变化行动	9
1. 开展园林绿化适应气候变化机制研究与示范	9
2. 推进“海绵城市”园林绿化建设	9
3. 加强森林资源保护	10
4. 加强野生动植物保护及自然保护区建设	10
5. 为市民供给良好的生态产品和空间	10
(三) 管理优化行动	11
1. 完善林业碳汇综合管理体系	11
2. 构建京津冀碳汇协同发展机制	11
3. 研究基于碳汇管理的生态补偿机制试点	11
4. 推动社会公众参与碳补偿	12
5. 计量与监测园林绿化重点工程碳汇量	12
6. 建设全市碳监测站点网络	12

(四) 节能减排行动	13
1. 促进行业办公与生产节能减排	13
2. 发展园林绿化低碳产业	13
3. 资源化利用园林绿化剩余物	13
五、保障措施	14
(一) 加强领导明确责任	14
(二) 建立健全多元投资机制	14
(三) 加强林业碳汇智库建设	14
(四) 加强国际合作交流	15

前言

我国为全面推进应对气候变化工作，研究制定了《国家应对气候变化规划（2014-2020年）》，林业作为重点领域被纳入其中。习近平同志在巴黎气候大会向国际社会做出了到2030年森林蓄积量比2005年增加45亿立方米的庄严承诺。为落实国家应对气候变化目标与承诺，2016年，国家林业局相继发布《林业应对气候变化“十三五”行动要点》和《林业适应气候变化行动方案（2016年-2020年）》，提出“增加森林碳汇、减少林业排放、提升林业适应能力、强化科技支撑、加强碳汇计量监测、探索推进林业碳汇交易、增进国际交流与合作”等重点工作领域和任务要求。北京市人民政府印发《北京市“十三五”时期节能降耗及应对气候变化规划》，对园林绿化行业提出，“园林绿化系统的碳汇能力大幅提高，极端天气预测预警和防灾减灾体系逐步完善，气候灾害应急防范能力有效提升；加强生态建设及管护，增加森林面积和蓄积量，在山区、平原和城市，分类实施山区森林碳汇巩固提升、38万亩平原造林管护增汇、城乡园林绿地建设增汇工程，加快推进湿地恢复建设，扩展城市湿地系统，开展湿地固碳试点，增加湿地储碳能力；行业单位增加值能耗下降率达到5%；加大京津冀协同的碳汇林建设力度”等任务要求。

在落实习近平总书记两次视察北京重要讲话和中共北京市第十二次党代会精神，坚持“绿水青山就是金山银山”发展理念，坚定不移疏解非首都功能，统筹山水林田湖建设，大力建设森林

城市、海绵城市，补短板解决大城市病，努力建设国际一流和谐宜居之都的大背景下，全面推进园林绿化应对气候变化工作，已成为“十三五”时期首都生态文明建设的必由之路。

一、“十二五”工作回顾

（一）提质增效，稳步提升林地绿地碳汇功能

“十二五”时期，全市持续推进京津风沙源治理、三北防护林建设、太行山绿化等国家级重点生态工程建设，开展平原造林、京冀生态水源保护林建设、森林健康经营、湿地保护与修复、公园绿地建设等多项重点工程，提升了林地绿地资源质量与气候变化的适应性。“十二五”期间，共新增造林面积 140 万亩、城市绿地 72750 亩；截至 2015 年底，森林覆盖率达到 41.6%、林木绿化率达到 59%、城市绿化覆盖率达到 48%、森林资源碳储量增加 178 万吨。全市绿色空间不断扩大，生态环境显著改善，林地绿地资源碳汇功能实现稳步提升。

（二）夯实基础，持续推进技术与试验示范

研究北京地区的碳汇营造林计量监测模型和参数，建立了涵盖 2 座碳通量监测站、33 个山区公顷级样地和 300 个平原样地的监测体系。对百万亩平原造林、近自然森林经营等重点工程开展碳汇计量监测，为相关政策制定及项目开发提供科学依据；在通州、房山、大兴、平谷和延庆等区县，开展碳汇造林和经营，试验示范区共计 4.5 万亩。加强国际合作，与联合国开发计划署（UNDP）和澳门政府合作开发“森林可持续经营碳汇项目”，在国际上反响强烈，引起了联合国秘书长潘基文的关注。

（三）强化管理，初步构建林业碳汇管理与交易机制

制定发布了《北京市园林绿化工程计量监测暂行管理办法》、《北京地区森林增汇经营技术指南》、《林业碳汇计量监测技术规程》（DB11/T 953-2013）、《林业碳汇项目审定与核证技术规范》（DB11/T 1089-2014）、《平原造林项目碳汇核算技术规程》（DB11/T 1214-2015）等地方标准和行业规范性文件；与北京市发改委联合制定发布《北京市碳排放权抵消管理办法（试行）》，研究形成《北京市林业碳汇抵消管理办法实施细则》，完成“顺义区碳汇造林一期项目”、“房山区石楼镇碳汇造林项目”交易试点，理清了林业碳汇交易项目开发程序，探索出了项目开发的可行性模式。

（四）加强引导，不断增强公众参与意识和行业人员能力

大力普及碳汇理念，举办“零碳音乐季及森林音乐会”、碳汇“五进”活动等系列宣传活动百余次，在北京电视台等媒介宣传园林绿化应对气候变化知识累计达9个月，制作、印发宣传手册30余万份，组织开发碳足迹计算产品向全市分发10万余份，开发并持续维护北京碳汇网，点击率超1000万人次。以北京碳汇基金为平台，通过零碳会议、零碳车贴、购买碳汇履行植树义务等形式，募集资金共计1750余万元，捐款人数达6500多人次，参与人数位居全国首位。举办30多次林业碳汇技术专项培训，累计培训技术人员3000多人次；组织10多名核心技术骨干赴美国、澳大利亚、新西兰、法国进行应对气候变化技术培训与经验交流，培养我市林业碳汇人才队伍。

（五）节能减排，促进实现行业降耗减排阶段性目标

从办公、生产和计量统计三个层面实现园林绿化行业内涵促降。通过倡导绿色采购与合理用能、电子政务、绿色出行等低碳行为习惯，促进行业绿色办公；通过推进清洁生产和资源综合利用，推广节水、节雨低碳技术，促进行业生产运行的节能减排；通过统计行业能耗与碳排放基础数据，初步建立了行业碳排放计量监测网络。通过以上措施，基本完成市政府下达的到 2015 年行业单位地区万元生产总值能耗比 2010 年下降 17%，二氧化碳排放比 2010 年下降 18% 的指标。

二、“十三五”面临的机遇与挑战

（一）发展机遇

1. 生态文明建设为园林绿化应对气候变化赋予了新内涵

党的十八大提出了“五位一体”的总体布局，要求以创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念为指导，把生态文明建设融入到政治、经济、文化、社会建设的各方面和全过程。习近平同志 2014 年视察北京时，明确要求落实结构调整任务推进园林绿化发展。国家《“十三五”控制温室气体排放工作方案》和《城市适应气候变化行动方案》中，都把园林绿化应对气候变化工作放在突出位置。在建设“美丽北京”和“和谐宜居之都”过程中，园林绿化不仅在改善生态环境、调整城市空间布局中有着十分重要的位置，而且也在促进城市适应气候变化方面作用突出。

2. 京津冀协同发展为园林绿化应对气候变化拓展了空间

京津冀协同发展要求实现北京、天津、河北三地“优势互补，

一体化发展”，市委、市政府关于贯彻京津冀协同发展规划纲要的意见中，明确要求在更大范围、更广区域统筹园林绿化生态建设。面对当前生态环境保护、应对气候变化的严峻形势，充分发挥北京区位优势，带动天津、河北园林绿化应对气候变化事业共同发展，不仅是落实国家战略的重要突破口和着力点，而且为北京园林绿化应对气候变化工作进一步拓展了发展空间。

3. 城市副中心建设和冬奥会的筹办为园林绿化应对气候变化提出了新要求

建设北京城市副中心，是党中央一项重要决策，2022年冬奥会的筹办，更是我国重要历史节点的重大标志性活动。党中央、国务院要求要筹办一届绿色、节约的冬奥会，要把北京建成绿色城市、森林城市、海绵城市和智慧城市，努力开创首都发展更加美好的明天。面对新的发展形势，北京市提出了“疏解增绿、留白建绿”的全新规划发展理念，这为我市园林绿化建设带来了新机遇，同时也要求园林绿化建设中应更加注重提升碳汇能力，发展低碳技术。将碳汇、碳中和等当前国际社会认可的生态指标和理念融入其中。

（二）面临的挑战

1. 固碳增汇功能仍需提升

截至“十二五”末，全市仍有480万亩中幼林需要抚育，20万亩荒山尚未绿化，10万亩废弃矿山有待修复治理。全市每公顷森林蓄积量仅为27.93立方米，是全国平均水平的31.1%，世界平均水平的28.0%。林地绿地资源总量仍显不足，质量有待提

高，结构不尽合理，整体碳汇功能还有较大提升空间。

2. 适应气候变化能力亟待增强

林地绿地生态系统应对极端气候与气象灾害方面的辅助与支撑作用还未能有效发挥。面对雨雪冰冻、大风、雾霾、沙尘暴、森林火灾、病虫害等灾害频发的现状，园林绿化应对气候变化的预警与响应机制还未建立。因此，研究和分析园林绿化适应气候变化潜力，最大限度地降低灾害所造成的经济社会影响与损失的工作，还需要深入地开展。

3. 碳汇综合管理体系需进一步优化

“十三五”时期，国家发改委、国家林业局以及北京市政府，都在园林绿化应对气候变化方面有新的战略部署，国家也将建立统一的碳排放权交易市场。我市林业碳汇综合管理体系还存在管理与技术的规范化不完善、林地绿地资源碳汇计量监测与效益评估未全面铺开、社会志愿参与程度不高、各级专业技术人员缺乏等诸多问题，所以，需要进一步理顺管理程序，加强技术支撑、公众宣传与人员能力建设，形成完善的林业碳汇综合管理体系。

4. 节能减排工作需加大力度

目前，园林绿化行业在生产过程中，还存在传统高能耗与高排放生产经营模式为主、新兴低碳技术与产业推广应用不足、行业能耗统计相对困难、人员仍然缺乏低碳办公与生产意识等诸多问题，面对“十三五”时期全市节能减排工作对农林牧渔业提出的“单位增加值能耗下降率达到 5%”的任务要求，必须进一步加大行业节能减排工作力度。

三、“十三五”工作思路

(一) 指导思想

以习近平总书记两次视察北京重要讲话及中共北京市第十二次党代会精神为指导，坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”的五大发展理念，以落实国家《林业应对气候变化“十三五”行动要点》和《北京市“十三五”时期节能降耗及应对气候变化规划》为总体要求，以疏解非首都功能，建设“绿色城市”、“海绵城市”，补短板解决大城市病为发展目标，结合我市园林绿化中长期发展规划，扩大林地绿地面积，提高林地绿地质量，加强行业节能管理，做到减缓与适应并举，不断提升林地绿地生态系统的增汇减排功能和适应气候变化的能力，为建设国际一流和谐宜居之都，深化首都生态文明建设内涵做出积极贡献。

(二) 基本原则

1. 统筹发展，协调推进。把园林绿化应对气候变化与加快建设资源节约型、环境友好型社会统筹考虑，与京津冀协同发展相结合，保持和增强全市林地绿地生态系统碳汇能力，促进低碳城市建设，促进区域社会经济的可持续发展。

2. 减缓适应，同举并重。加强适应性研究，提升林地绿地生态系统适应气候变化的能力，通过提升现有林地绿地生态系统的碳汇能力，减缓气候变化趋势。

3. 科技创新，制度保障。发挥科技进步的先导性和基础性作用，用科学研究和先进技术措施来支撑应对气候变化工作。继续完善园林绿化应对气候变化政策和顶层制度设计，促进园林绿化

应对气候变化事业健康有序发展。

4. 政府引导，市场调节。通过政府引导，形成有效的激励机制和良好的舆论氛围，鼓励公众和碳排放大户积极主动参与，建立多元化园林绿化生态建设融资渠道，推进林业碳汇交易。

（三）行动目标

园林绿化资源数量与质量稳步提升，减缓和适应气候变化能力持续增强。林业碳汇综合管理机制全面建立，区域协同发展取得突破，应对气候变化科技支撑与人力保障体系逐步夯实，全民参与园林绿化生态建设、积极消除碳足迹的社会风尚逐渐形成。到 2020 年，全市森林覆盖率达到 44%，森林蓄积量达到 1770 万立方米，林木绿化率达到 60%，森林碳储量较 2015 年增加 150 万吨，行业单位增加值能耗下降率达到 5%。

四、“十三五”主要行动

（一）固碳增汇行动

1. 增加林地绿地资源总量

“十三五”期间，对全市困难立地条件的 20 万亩荒山荒地，推广应用抗旱节水新技术、新材料，通过实施荒山造林、封山育林等绿化措施，到 2020 年全面完成荒山绿化；结合农业结构调整，实施平原造林 38 万亩，到 2020 年使平原地区森林覆盖率达到 30%以上，形成大尺度城市森林景观。

2. 提升林地绿地资源质量

依托国家“京津风沙源治理工程”、“太行山绿化工程”和市级森林健康经营项目等重点任务，以提质增效为主要目标，对

100万亩低效生态公益林进行改造提升，对300万亩中幼林进行抚育，对100万亩中幼林实施封山育林，通过改造、抚育、封育等措施，全面提高森林质量和功能效益。

3. 加强湿地恢复与保护

以永定河、北运河、潮白河三大湿地带，以及南部房山长沟、琉璃河，大兴新机场、长子营，通州马驹桥、张家湾、台湖、宋庄，北部密云水库、野鸭湖、永定河山峡等张承生态功能区域为重点，大力开展实施湿地保护恢复建设，新建湿地4.5万亩，恢复湿地12万亩。到2020年，全市湿地总量达到81.6万亩，占国土面积比例提升到3.31%。

4. 推进环北京绿化建设

重点推进环京6县绿化建设，造林50万亩。对通向津冀的30余条交通干线和永定河、北运河、潮白河、拒马河等四条重要水系进行全面绿化建设，形成生态廊道。

(二) 适应变化行动

1. 开展园林绿化适应气候变化机制研究与示范

研究气候变化背景下北京主要树种和植被的分布变化情况，开展气候变化与园林绿化交互影响机制的长期监测与评估；引进和集成国内外园林绿化节能减排与适应性提升的新技术，建设5处不同区位与功能定位的园林绿化减缓与适应气候变化示范基地。

2. 推进“海绵城市”园林绿化建设

以建设“海绵城市”为总目标，发挥园林绿化行业优势，重

点开展集雨型绿地建设,开展植物材料覆盖、节水植物品种选育、节水植物配置等园林绿化水资源综合管理技术研究、应用及示范,量化园林绿化用水定额,建立节水抗旱标准体系,缓解生态环境需水压力,发挥城市森林生态涵养功能。使节水型园林绿化工程节水达到30%。

3. 加强森林资源保护

加强林地用途管制,严格落实征占用林地定额管理、森林采伐限额管理等制度,最大限度减少资源损失。加强森林防火瞭望塔和检查站建设,完善通信指挥系统,使全市林区整体监测覆盖率达到70%提升到85%以上,通信覆盖范围由68%提升到90%以上。全面开展林木有害生物防控,加强对百万亩平原造林工程及山区生态林、自然保护区、森林公园、风景名胜区等区域的林业有害生物的监测预警、预防控制,加大无公害防治技术应用,推广航空作业防治技术手段,到2020年,建设市级试点3个,区县试点16个。

4. 加强野生动植物保护及自然保护区建设

优化自然保护区布局,加大松山示范自然保护区保护与管理,开展保护区标准化规范化建设,加强重点保护野生动植物物种及栖息地保护,开展黑鹳、百花山葡萄、丁香叶忍冬等珍稀濒危野生动物和极小种群野生植物拯救。

5. 为市民供给良好的生态产品和空间

发挥林地绿地在休闲、疗养、教育等方面的独特作用和优势,研究生态产品的供给能力,合理布局疗养、体验教育的空间布局,

分析不同林型和树种的疗养特征和作用。推进 2~4 个森林疗养示范区试点建设工作，建设 10 处功能多样的森林文化示范区，开展低碳园林社区试点建设与技术推广，为市民提供良好的生态产品，为园林绿化行业发展拓展空间。并且充分利用这些基地平台，开展以应对气候变化为主题的宣传教育，提升公众认知和参与园林绿化应对气候变化的积极性。

（三）管理优化行动

1. 完善林业碳汇综合管理体系

明确各区县林业碳汇的管理职责，规范重点园林绿化工程碳汇的计量监测工作，监督林业碳汇参与碳排放权交易项目开发流程，推进项目的开发与市场交易，引导林业碳汇交易市场向健康、规范的方向发展。结合志愿交易碳中和市场的发展，制定林业碳汇志愿交易项目管理办法，完善网上申报和交易管理流程，引导企事业单位参与碳中和活动。将大数据平台融入林业碳汇的综合管理，提升林业碳汇的信息化水平。

2. 构建京津冀碳汇协同发展机制

充分利用天津市和河北省环北京区位优势 and 协同发展优惠政策，研究京津冀林业碳汇项目合作开发模式和运行管理机制，促进以林业碳汇为切入点的京津冀区域生态补偿。以冬奥会生态建设为契机，研究搭建三省市联动的林业碳汇志愿项目交易平台，初步形成跨区域社会志愿参与履责体系。

3. 研究基于碳汇管理的生态补偿机制试点

建立基于森林碳汇功能消涨的生态补偿动态评估、管理及操

作实施程序，估算北京山区森林经营管理产生的碳汇价值、成本和所能获得的生态补偿数额，研究加入防风固沙、水土保持、水源涵养、大气调节、生物多样性保护等多种生态标签作为附加指标，积极开展生态补偿试点与示范，为森林多重生效效益的价值化补偿探索路径。

4. 推动社会公众参与碳补偿

继续推动实施《北京市绿化条例》，鼓励社会单位和市民通过购买碳汇、参与应对气候变化宣传咨询等多种形式履行植树义务。制作林业碳汇宣传短片，推广日常生活碳排放计算工具，吸引更多的企业、团体和个人，通过北京碳汇基金平台志愿参与营造林增汇活动，实现企业和公众碳中和。引导全社会绿色低碳的生活、生产、消费行为和方式。

5. 计量与监测园林绿化重点工程碳汇量

研发北京市主要树种和森林植被类型生物量模型，为科学评估测算全市林地绿地资源碳储量和碳汇能力夯实技术基础；充分利用样地调查方法结合遥感技术开发，对全市“平原造林”、“荒山绿化”、“低效林改造”和“中幼林抚育”等园林绿化重点工程开展碳汇计量监测工作，科学分析计算工程碳汇量，在全市环境评估体系中体现林业碳汇重要地位。

6. 建设全市碳监测站点网络

以建设城市站（点）、平原站（点）、浅山站（点）、深山村站（点）共 7 个生态监测站和 52 个林地绿地生态系统监测点为依托，配备碳指标监测基础设施和设施，配套形成北京林地绿地

生态系统的碳监测网络体系。使该监测网络成为林地绿地碳汇功能实时报告与预测的科研依据，为全市林地绿地生态系统综合管理政策决策、经营策略规划、经营技术制定、科研、科普及信息储藏提供科学支撑。

（四）节能减排行动

1. 促进行业办公与生产节能减排

继续倡导节电、节水、节油、节纸的办公行为习惯，推行绿色采购与合理用能，提高工作人员信息化意识和计算机操作水平，实现办公信息化与自动化，减少机关日常运行耗能。建立行业用能耗能的登记管理办法，加大实施清洁生产审核力度，减少不必要的燃油机械使用及水、电资源浪费。合理使用农药和肥料，推动生物和物理防治逐渐取代化学防治，以生物质肥料替代化肥，减少面源污染。同时，开展行业单位增加值能耗及碳排放量统计，确保“十三五”期间行业单位增加值能耗下降5%的目标的实现。

2. 发展园林绿化低碳产业

结合农业结构调整，加大果树、花卉、种苗、蜂产业发展中的低碳技术创新与推广应用力度，提高产业用能节能水平。加强经济林产业的碳监测，结合10万亩高效节水果园建设、25万亩老残果园更新和25.5万亩低效果园改造，大力应用高效节水灌溉措施，选育抗旱抗病优质苗木，推广剩余物循环利用，全面推进产业节能减排。

3. 资源化利用园林绿化剩余物

坚持山区、平原园林绿化剩余物就地粉碎处理还土、城区集中处理的原则，大力推广园林绿化剩余物收集利用机械设备和园林剩余物资源化利用技术，以政府为主导推动园林绿化剩余物相关产品的先试先用，建设30处园林绿化剩余物资源化利用示范点，园林绿化剩余物资源化利用率达到100%。

五、保障措施

（一）加强领导明确责任

园林绿化各级领导和决策部门，应提高节能减排和园林绿化在应对气候变化与社会经济可持续发展中的战略地位的认识，树立园林绿化系统广大职工责任意识。继续强化市、区县园林绿化行政主管部门应对气候变化工作领导小组的责任机制，加大监督考核力度，确保行动计划各项任务落到实处。

（二）建立健全多元投资机制

加大政府财政支持园林绿化应对气候变化各项工作的投入力度，强化林业碳汇综合管理体系建设的资金保障。健全市场机制，推动碳汇市场发展，积极拓宽筹资渠道，吸引社会资金，加快建立投资主体多元化、投资渠道和投资方式多样化的稳定的经济政策体系。

（三）加强林业碳汇智库建设

整合首都园林绿化应对气候变化的技术和管理人才，增强政策研究、营造林方法学与应用技术开发、计量监测与审定核证技术研发与实操、林业碳汇交易研究及管理等方面的研究，打造专业、权威的林业碳汇专家库。结合京津冀生态建设协同发展需求，

开展跨区域人员能力建设，为京津冀地区林业碳汇专业人才培养提供培训、咨询与技术支撑、推广服务。

（四）加强国际交流合作

及时把握世界应对气候变化的政策导向、发展前沿、热点问题和动态信息，在园林绿化应对气候变化领域开展广泛的国际合作。积极引进人才、技术和先进理念、管理模式，与林业发达国家加强交流与合作，特别是“一带一路”沿线和“16+1”中东欧国家的交流与合作，重点引进其在园林绿化增汇减排方面的先进技术与经验，增强园林绿化应对气候变化的能力，提高园林绿化综合建设水平。