北京市近郊城市森林群营建策略研究
——以朝阳区崔各庄、孙河乡地区为例

□ 税嘉陵

[摘　要] 以北京市朝阳区崔各庄、孙河乡地区为例，探讨北京市近郊城市森林群的营建策略。根据周边用地性质及地块自身条件将城市森林群进行地块分类，对每个地块进行功能分区划分、植被群落空间划分、树种选择、植被群落构建，最终将不同功能的植被群落对应到不同的地块中，为城市森林群的构建提供方法。

[关键词] 城市森林群；北京；近郊地区；森林群落

1 引言

北京市政府在《北京城市总体规划（2016—2035年）》中指出，要在保证首都生态安全格局的前提下优化北京的城市空间格局，积极推进“留白增绿”“城市双修”“城市森林建设”等生态文明建设方法与手段。从整体性看，北京市的城市绿量并不少，但缺少连续性，呈大小斑块或线性的分散分布格局，整体性及连通性较差，未形成联系紧密的城市绿色空间网络；同时，现有林地植被群落结构单一，林分质量较差。特别是在城市近郊区，它位于城市环境的交错地带，具有丰富的生物多样性格局，生态环境也更具有特殊性、异质性及敏感性；但随着城镇化的进程，原有绿地被逐渐侵占，绿色空间格局破碎化严重，防护能力降低，生态屏障功能变弱，同时景观视觉体验效果也逐渐变差[1]。在此背景下，为提高北京城市生态品质，改善城市居民居住环境，构建科学合理且高效的近郊城市森林群营造策略十分有必要。

“城市森林”是指在城市区域内面积大于0.5hm^2，以乔木为主体且林冠覆盖度≥30%的生物综合体，其集合乔灌草、动物及各类微生物，是生态价值、文化价值及艺术价值的结合，对周边环境会产生明显的作用[2]。“近郊城市森林群”则是指位于城市边缘区域范围内集合点状、斑块状及线状的森林公园、郊野公园、防护绿地、口袋公园、小微绿地等绿地空间的生态环境整合体，他们之间互相连接共同影响和维护一定区域范围内生态系统的稳定。城市森林群的概念相较于城市森林更强调区域范围内绿地空间的影响，因此，营造策略应当从规划角度出发，使其更具有普适性。

2 城市森林群营建策略

北京近郊地区大部分位于第一道及第二道绿化隔离带内，现状林地条件较好，但品种及规格单一且种植方式过于规整，人工痕迹明显，缺乏生物多样性及景观丰富性[3]，因此如何利用现状条件打造更加自然生态的城市森林群是本文研究的重点。

2.1 结合远期发展，合理布局近郊城市森林群

城市森林群是一个生态综合系统，植被群落的完整性和连通性影响着整个城市的生态格局。受城市建设的影响，北京近郊地区绿地空间分布较为分散、割裂，需要依托上位规划科学合理布局，提高森林资源总量，串联森林风貌，形成城市森林群，在空间布局上形成更大体量的绿色生态网络，达到一定规模的生态效应、景观效应及经济效应[4]。

2.2 构建生态节约型的近郊城市森林群经营模式

利用近郊林地的天然优势，充分利用现状多年生长良好的植被，适当梳理种植过密的乔木，砍伐场地内生长较差的乔木进行简单加工处理当作生物肥料使用，以提高土壤的肥力，并将种植乡土森林群落加入场地内的自然循环过程中。由此便可以花费较少的建设成本，在植物的自然成长过程中形成稳定的森林群落。

在森林群落的空间配置时，应当通过大小不一的森林绿地串联以增加动植物之间的流通，缓解绿色斑块破碎造成的生境隔离[5]；在树种选择与群落布局上应当在研究区域潜在植被基础上遵循适地适树原则，多采用乡土树种并模拟近自然布局模式利于保持生态平衡[6]。

2.3 营造具有地域历史文化特色的近郊城市森林群

北京近郊地区特殊的地理位置往往蕴含着丰富的乡土记忆及深刻的历史文化，没有差异化的造林方式无法形成北京近郊独特的地域风貌。通过深入挖掘场地历史文脉，串联场地文化记忆，使近郊城市森林群更加具有地域归属感，成为城市文化、历史风貌及场所精神的展示窗口。

2.4 塑造功能复合的人性化城市森林群

北京近郊区域的城市森林根据周边用地情况及林地发展情况各自定位会有所不同，各具特色且融合生态、景观、经济发展等社会价值的功能复合的城市森林群是未来发展趋势。根据近几年研究，康养服务型、儿童友好型、科普研学型、动物栖息友好型等各类特色城市森林研究层出不穷，形成森林绿地的独有特质却互相融洽的森林空间氛围。

2.5 打造具有森林美学的近郊城市森林群景观

在植物选择与群落配置方面应当从人的视角出发，遵循自然发展规律，在空间、时空上营造出在形、色、声、味中具有多样性的森林景观[7]。以原有植被特色为基准，规划营建整体风格协调统一、局部根据其功能及景观需求不同具有自身特色的城市森林；丰富树种，尤其是冬季景观树种，增加开花乔灌及地被，丰富林缘及节点周边植被景观层次与色彩。同时，注重空间序列上的有开有合、有疏有密、有高有低、有分隔有渗透，并尊重植物季相变化，营造四季不同景色的北京近郊城市森林背景。

3 朝阳区崔各庄、孙河乡地区本底条件分析

研究区紧邻首都机场位于北京市朝阳区东北部五环外，是北京一个典型的近郊城乡接合部地区，周边用地以工业用地及苗圃地为主，居住用地相对较少，且主要为低层平房，棚户居多；工业以重工业为主，对周边居民、公共设施有严重干扰及污染；商业用地以五金批发市场、家具市场为主；周边绿地以公园绿地、防护绿地、苗圃地为主，公园绿地主要集中在西侧，包括清河营郊野公园和朝来森林公园，东侧主要是分散的街区花园等。

根据现场调研情况总结可改造的大于0.5hm^{2}的城市森林绿地总共37个，总面积144hm^2。目前该区域处于城乡接合部地区，原有市政基础设施承载力度较薄弱，环境及社会治安问题也较为突出；周围环境杂乱，用地混杂，工业对于土壤水体污染严重；开发程度单一，拆迁地为主，场地过于平坦，鲜有竖向变化。但该区域温榆河绿色生态走廊规划控制地区，土地资源丰富，是北京市绿色休闲、文化旅游、影视娱乐及创新技术产业重点发展的地区；同时场地周围可利用苗圃资源很丰富。

4 营造策略详述

4.1 根据绿地性质进行地块分类

根据37个场地的大小及周边用地性质将其划分为5种类型。A类地块主要在滨河区域，周边以工业用地为主。周边有污水处理厂、混凝土厂等，环境恶劣，植被覆盖率低。B类地块周边以居住区为主，原为拆迁废弃地，绿地覆盖率较低，环境较差，如今为拆迁地，设计主要解决森林营造、活动空间组织及废弃材料利用的问题，以及周边居民对场地的使用。C地块周边以单一性苗圃为主，此类地块应当保留现状植物，梳理植被群落，增植其他乡土森林群落以增加群落丰富度。D类地块以街旁绿地为主，位于主干道周边且面积较小，与居住用地相邻的街旁小游园空间之间可设置隔离带，减少交通对附近居民的负面影响，围中透景，形成半封闭空间；与苗圃相邻的街旁小游园可在苗圃边缘以矮植围合，视线通透，空间开敞，引导游人进行不同的游览体验，又避免彼此活动的相互干扰；与工业用地相接的街旁小游园可在与工业用地相接处抬高地形，密植乔木灌木或增加挡墙种植攀缘植物，减少各类噪音等污染；与商业用地相邻的街旁小游园为打造良好的室外开放环境，满足休息需求，休息空间四周用灌木进行围合，形成向心、内聚的空间，活动空间可开敞，局部用乔木围合。E类地块紧邻高速公路，主要营建防护绿地，可在道路周边利用微地形及植被密植进行适当隔离，以降低噪音及空气污染为目标。

4.2 功能分区划分

在进行地块分类之后，首先是进行功能分区划分，有利于后期森林群落的规划（见图1）。

4.2.1 根据场地周边交通及周边性质，规划主次入口

入口主要选在有现状道路与公园相接的地方，根据相接道路的等级规划一级入口、二级入口、三级入口。

4.2.2 根据场地周边用地性质，规划边缘地区开放及阻隔空间

在周边居民较多且有入口的地方设置为边缘开敞活动区，在工厂周边、居住区密集处采用阻隔方式，设置封闭防护带，作用为降噪。

4.2.3 根据场地动静情况，规划密林区及活动区

森林冥想区：郁闭度在0.9以上，以形成自然森林

[作者简介] 税嘉陵，中国建筑设计研究院有限公司，景观设计师，硕士。

为目标，以生态为主导，其位置应位于远离人群的非主要活动区（核心保护区）；森林体验区：郁闭度在0.9～0.8，是人们日常散步休闲的场所，位于入口、景观节点、道路两侧等日常休闲健身、科普教育等活动易到的地方（缓冲区和活动区）；森林游憩区：郁闭度在0.8～0.7，是沐浴阳光、享受健康生活的场所，以开敞草坪为主，分布于林间和集中的活动区域（活动区）。

图1 功能分区图

4.3 城市森林群落营建

植被群落整体空间结构的确定是森林群落营建的第一步，城市森林一般采用从园外到园内由密到疏的植物过渡形式，并结合不同的景观特色使整体植物空间疏密有致。由此植物空间类型可划分为开敞型、半开敞型、垂直遮蔽型、水平遮蔽型及全遮蔽型[8]（见图2）。针对不同的植物空间类型可选择不同的植被群落类型，密林乔灌草植物郁闭度在0.7以上、密林乔草郁闭度在0.6以上、疏林乔草乔木层郁闭度在0.4以上、疏林乔灌草乔木郁闭度在0.6以上，灌草层的盖度在0.4以上、散生乔灌草乔木层郁闭度在0.4以下，灌草层的郁闭度在0.3以下，总体郁闭度在0.1～0.3。在此基础之上就可进行树种选择，以北京乡土树种为主，搭配功能性树种营造功能性植物群落（见图3）。

4.4 城市森林群落规划分布

对研究区归纳出17个各具功能的植被群落，A类——栾树+早柳群落（吸收有害物质、增加空气负离子）；B类——白皮松+臭椿群落（降温增湿）；C类——圆柏+臭椿群落（滞尘、营造野趣氛围）；D类——悬铃木+黄栌群落（营造多彩野游空间）；E类——大叶白蜡林（营造多彩野游空间）；F类——栾树+春榆林（提高运动活力）；G类——悬铃木+雪松群落（增加视觉兴奋点）；H类——毛白杨＋刺槐（吸附空气及土壤中的锌、铅物质）；I类——毛白杨＋国槐（吸附空气及土壤中的锌、铅物质）；G类——旱柳＋刺槐（阻隔空间，提高沿街景观性）；K类——旱柳＋国槐（净化和修复大气二氧化硫和氟化物能力）；L类——馒头柳+雪松（打造入口景观展示空间）；M类——馒头柳+毛白杨（打造多样活动开敞空间）；N类——湿生植物群落（打造丰富的净水植物体系）；O类——刺槐群落（滞尘和固碳释氧）；P类——油松—国槐群落（吸收空气中的重金属）；

图2 植被空间类型分布图

图3 植被群落结构及分布图

Q类——蒙古栎林群落（营造近自然森林野趣氛围）。根据地块的不同需求将不同功能的植被群落与之相对应，由此得到研究区域城市森林群落的布置图以指导后期设计（见图4）。

图4 研究区森林群落分布图

5 结论

通过对北京近郊城市森林群的理论研究，以北京朝阳区崔各庄、孙河乡地区为例，针对地块特殊性提出城市森林的营造策略并提炼出大区域范围内城市森林的群的营造方法，对后期设计具有指导意义。

[参考文献]

[1]马璐璐.北京城市边缘区绿色空间现状及提升策略研究[D].北京:北京林业大学,2015.
[2]刘常富,李海梅,何兴元,等.城市森林概念探析[J].生态学杂志,2003,22(5):146−149.
[3]欧阳志云,王如松, Juergen P,等.北京市环城绿化隔离带生态规划研究[J].北京规划建设,2003(C00):202−205.
[4]薛华培.城市边缘区的绿色城市设计理念与方法[J].地域研究与开发,2009(3):58−62.
[5]李宏彬,郭春华.风景林建设的艺术性与生态观[J].西北林学院学报,2006,21(3):134−137.
[6]王瑞辉,马履一,奚如春.论城市森林建设树种选择的原则[J].中南林业科技大学学报,2005,25(3):58−62.
[7]李明阳.城市森林规划的理论基础和指导原则[J].中南林业调查规划,2004(1):16−20.
[8]张婷.郊野公园植物群落配置研究[D].上海:上海交通大学,2010.