

北京市建设节约型园林绿化 论文集

· 2007 ·

北京园林学会
北京市园林绿化局
北京市公园管理中心

北京市“建设节约型园林绿化” 论文集 · 2007 ·

北京园林学会
北京市园林绿化局
北京市公园管理中心

北京市“建设节约型园林绿化”研讨会领导小组成员

主任委员：张树林

常务副主任委员：陈自新

副主任委员：强健 李炜民 邓其胜

委员：（以姓氏笔画为序）

田黎明	古润泽	朱虹	张济和
张治明	杨志华	古润泽	徐佳
倪维新	廉国钊		

北京市“建设节约型园林绿化”论文集编辑人员

主 编：陈自新

编 委：（以姓氏笔画为序）

卜向春	王宜或	邓其胜	古润泽
田黎明	朱虹	李延明	刘 颀
张治明	张济和	杨志华	徐佳
倪维新	董连勋	端木岐	

前 言

城市园林绿化是城市中唯一有生命的基础设施，在贯彻科学发展观、实现社会可持续发展中具有不可替代的作用。北京园林学会一直把发挥首都人才优势，协助行业主管部门，推动北京城市园林绿化技术的发展视为己任，通过学术研究，学术交流和科学普及等形式为首都城市园林绿化工作服务。自从北京市成功申办第29届奥运会以来，学会每年都围绕“抓住北京奥运机遇，全面提升城市园林绿化水平”这一主题开展学术交流活动，采取请进来和走出去等多种形式，达到了开阔视野，开拓思路，掌握园林绿化行业科技最新成果和动向信息的目的，前后共出版了四本论文集，为北京市园林绿化行业贯彻“人文奥运、科技奥运、绿色奥运”三大理念起到了积极促进作用。

2008年北京奥运会即将召开，学会一方面主动配合当前行业工作的需要，同时也在考虑“后奥运”的问题，前两年的学术月就开始对建设节约型园林绿化进行了一些研讨，使大家有了一些初步的认识并开始在实际工作中有所实践，今年学术月活动在北京市园林绿化局和北京市公园管理中心的大力支持下，“北京市建设节约型园林绿化研讨会”取得了很大成功，共收到论文70余篇，这次活动发动面之广，论文之多，在学会历史上是罕见的。今年交流的几篇重点论文都是集体的成果。依托学会的专业委员会，采取的以老带青深入实际调查研究的方法成效显著，不但撰写出了高水平的论文，同时也培养了青年科技工作者。在本次论文征集过程中各会员单位认真组织，青年科技工作者积极响应，青年人参与给学会的学术活动带来了活力和希望。

党的第十七次代表大会首次提出了生态文明建设，北京市也确定了“国家首都、国际城市、文化名城、宜居城市”的城市功能定位，并提出了在“十一五”规划期间，建设繁荣、文明、和谐、宜居的首善之区的奋斗目标，贯彻和实施上述方针和目标都与北京的园林绿化建设有着密切关系，在新的历史时期，首都科技工作者责任更大，也更光荣，希望大家共同努力，把学会这个平台搭建的更加牢固，使其发挥更大作用。

为此次研讨会的召开和论文集的出版，北京市园林绿化局和北京市公园管理中心给予了大力支持，学会表示衷心感谢，北京市园林科学研究所时间紧迫的情况下，承担了论文集的编辑出版工作，在此一并表示谢意！

北京园林学会理事长 张树林

2007.12

目 录

北京市建设节约型园林绿化问题的思考·····	董瑞龙 (1)
建设节约型公园, 实现市属公园健康持续发展·····	郑秉军 (6)
北京市“节约型园林绿化建设”情况调研报告·····	北京园林学会建设节约型园林绿化调研组 (9)
北京地区园林树木选择和应用研究·····	北京园林学会北京城市绿化树种规划调研组 (25)
北京地区美国白蛾的发生及防治对策·····	杨志华 (37)

· 园林植物 ·

在节约型园林中使用乡土植物问题的探讨·····	龙雅宜 (45)
浅谈紫竹院公园几种耐旱节水地被植物的保护与应用·····	欧小平 范卓敏等 (50)
几种草坪草的抗性生理指标及园林应用价值评价·····	唐存莲 郭生国等 (56)
几种乡土地被植物的耐荫性评价及应用研究·····	刘东焕 赵世伟等 (61)
圆明园水生植物配植应用·····	刘晶晶 (68)
北京屋顶绿化植物应用的探讨·····	于红立 (80)
北京槲栎和锐齿槲栎幼苗水分适应性研究·····	唐宇丹 韩亚琦等 (84)
创建节约型园林绿化——几种草本地被植物耐旱性研究·····	黄文瑶 (89)
节约型园林建设中适生地被植物的选择与应用·····	白淑媛 梁芳等 (94)
北京地区野生草本花卉资源及园林应用·····	耿欣 (101)
野生宿根花卉在北京园林绿化中的应用·····	王文和 冷平生等 (109)
景天属植物在创建节约型园林绿化中的应用·····	马燕 白淑媛等 (112)
四季秋海棠在节约型园林中的应用·····	赵宝林 (118)
牡丹引种栽培研究初报·····	左利娟 程炜等 (123)
夏栎和栓皮栎幼苗水分适应性研究·····	唐宇丹 王黎莉等 (128)
园林乡土宿根花卉——荆芥·····	黄保柱 (133)
地带性野花及其在构建节约型城市园林绿地中的应用·····	张宝鑫 (136)

· 规划设计 ·

屋顶绿化在城市节能减排中的作用及实施对策·····	李连龙 韩丽莉等 (144)
以科技手段 建设城市空中花园——全国政协屋顶绿化情况介绍·····	王军 (152)
贯彻节约型园林的理念在奥林匹克森林公园种植设计中的具体应用·····	丘荣 李毅 (156)
从规划设计角度谈节约型园林·····	安画宇 (162)
中华世纪坛绿地改造设计中的节约性环节·····	王显红 (166)
建设“节约型园林绿化”理念在历史名园改造中的实践 ——北京月坛公园综合改造案例·····	杨丹 殷柏慧 (173)
探索林缘生态景观——香山多云亭景区生态恢复实践·····	周肖红 (180)

建设节约型城市园林绿化的实践探索

- 以怡馨花园绿地节约型技术试验项目为例·····田仲 李强 (188)
- 因地制宜 让自然野趣在城市里吐露芬芳
- 柳荫公园中水周边景观改造工程·····东城区园林局 总工办 (194)
- 以规划为指导 以设计为手段 以效益为目的建设节约型城市园林绿化·····马会岭 (200)
- 边坡植被恢复重建技术与原则探讨·····冷平生 窦德泉等 (203)
- 屋顶绿化的研究概况·····沈漫 高遐虹等 (207)
- 植物造景与节约型园林绿化·····卢圣 王芳 (212)
- 植物规划设计在节约型园林建设中的生态思想·····王晨 (216)
- 基于可持续性原则的城市滨河区景观规划设计·····付军 (220)
- 如何在居住区中建设节约型园林·····周奕扬 (226)
- 园林植物的选择与配置·····邓海英 (231)
- 北京市以皇城墙遗迹保护为目的的公园绿地建设的相关研究·····杨秀娟 (235)
- 居住区绿化现状 存在问题及对策·····时伟 褚玉红 (241)
- 节约型春季花卉布置的设计和组管理——以香山公园春季花展为例·····周肖红 (250)
- 探讨节约新理念在园林景观中的运用·····王军华 (255)

· 园林工程 ·

- 节约型园林之我见·····田仲 (261)
- 北京市城区草坪节水灌溉制度中试追踪试验·····蔺艳 白淑媛等 (267)
- 古韵新风 宜居二环绿中现·····赵锡京 (276)
- 地下节水滴灌在园林绿化中的应用·····袁学文 田黎明等 (280)
- 雨水 中水在朝阳区园林绿地中的应用技术·····王礼先 (284)
- 浅谈公园绿地集水 节水技术的应用·····高兴春 刘朝阳 (287)
- 建设节约型园林绿地在中华世纪坛绿化改造工程的应用·····程国兵 (290)
- 建设集水 节水型绿地途径初探·····张志刚 (296)

· 园林养护 ·

- 草坪的低养护和节约化管理·····陈进勇 程炜 (302)
- 不同肥料对冷季型草坪生长及质量的影响·····徐荣 (308)
- 再生水灌溉城市园林绿地对植物矿质元素和土壤性状的影响研究·····王艳春 田宇等 (314)
- 北京市园林主要灌木单株耗水量比较研究·····李新宇 赖娜娜 (321)
- 城市园林有害生物可持续控制体系建设·····王建红 任桂芳等 (329)
- 北京地区美国白蛾的科学防控·····付怀军 宋强 (335)
- 美国白蛾在北京及周边地域发生现状及防治对策·····王佳良 (340)
- 北京园林绿地昆虫群落功能团的研究·····王建红 邵金丽等 (345)
- 病虫害预测报在城市园林绿地养护管理中的应用·····宋曙光 周小容 (356)
- 北京园林绿地昆虫群落多样性研究·····王建红 车少臣等 (359)
- 智利小植绥螨与朱砂叶螨相互作用对子代的影响·····王佳良 (368)
- 埃空梭 (抗旱宝) 在冷季型草坪上的应用研究·····张祖玮 司春来 (373)

如何营建一个低成本维护的花境.....魏钰 (377)

· 园 林 管 理 ·

节约型园林及其园林植物应用思考.....刘燕 (381)

建设北京节水型园林绿化.....欧阳高奇 (386)

城市水体对周边绿地水平方向温 湿度影响的研究.....张丽红 李树华 (392)

延庆县四海花卉生产基地的建设实践与思考.....王树栋 刘建斌等 (402)

贯彻节约理念 优化发展环境加强城市园林绿化管理的意见和建议.....王礼先 (406)

关于城市绿化植物废弃物的集中处理的建议.....许瑛 王森 (408)

关于建立灾害性天气对园林绿化影响的应急预案的建议.....林绍光 (410)

用足用好规划绿地 实现节地型园林绿化建设.....刘家麒 (411)

城市生物多样性保护的景观策略.....徐荣 (413)

浅议节约型园林绿化理念的实施.....高红燕 (418)

再生水对植物繁殖的影响的研究.....陈雁 李树华 (422)

1995 年以来北京市城市绿地景观格局变化.....吴菲 李树华等 (428)

全球变暖对园林建设的影响及对策.....张雪 (438)

浅谈节约型园林绿化建设.....时昕 (441)

贯彻落实科学发展观 建设节约型园林绿化.....肖毅 (445)

屋顶绿化现状对策及其应用技术的节约潜力.....陆勇 (449)

园林绿地建设中节水 节能 节财的对策.....张明勇 (453)

对北京市建设节约型园林绿化问题的思考

北京市园林绿化局局长、首都绿化委员会办公室主任 董瑞龙

摘 要：建设节约型园林绿化是当前城市园林绿化工作中的一个重要问题，对于落实科学发展观、建设节约型社会、实现园林绿化的健康发展都十分重要。要在城市园林绿化工作中大力倡导节约理念，处理好园林绿化各种功能体现的关系，园林绿化系统应该从多方面入手，采取有力措施推进节约型园林绿建设。

关键词：节约；园林绿化

在我国经济社会发展进入新的历史阶段，中央明确提出建设节约型社会的战略要求。去年，建设部召开了全国节约型园林绿化工作会议，对建设节约型园林绿化工作进行了部署。根据会议精神，审视北京市城市园林绿化工作，在建设节

约型园林绿化方面还要做出许多努力。

1 城市园林绿化要大力倡导节约理念

所谓节约型园林绿化，就是以最少的资源和



资金投入,实现园林绿化最大的综合效益,促进城市园林绿化建设的可持续发展。它大体包括节水、节能、节财,以及生态、景观、文化、游憩、减灾避险等功能发挥问题。大力倡导和推动节约型园林绿化建设,对于实现首都经济社会可持续发展,加快建设繁荣、文明、和谐、宜居的首善之区,具有重大意义。

1.1 建设节约型园林绿化是城市园林绿化的本质属性

从“前人栽树,后人乘凉”这句话可以看出园林绿化生态第一的本质。在这一本质属性的基础上,城市园林绿化派生出对于景观环境的塑造和对于人类文化的表现。所以,营造良好的生态环境是城市园林绿化产生和存在的最本质要求,而生态理念的贯彻与节约理念的实现有着内在的、密切的和必然的联系。城市园林绿化是人类改善环境最经济的手段,从这一层面看,其功能决定了自身的节约精神,只有体现了节约,才能使城市园林绿化实现本质功能,走健康发展道路。

1.2 建设节约型园林绿化是落实科学发展观的必然要求

科学发展观是我国经济社会发展和现代化建设进入新阶段的重要标志,它的本质内涵就是要实现均衡发展、促进社会和谐。而科学发展观的主要内容之一就是要实现人与自然相和谐,推动经济发展与人口、资源、环境相协调,坚持走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。这一原则必然要求建设节约型园林绿化,节约是城市园林绿化健康发展的必由之路。

1.3 建设节约型园林绿化是建设节约型社会的重要内容

加快构建资源节约型社会,是当前我国面临的一项重大而紧迫的历史任务。园林绿化是经济社会发展的重要组成部分,目前北京的城市绿地面积已经占到了城市建成区总面积的40%以上,发挥着日益重要的经济功能、社会功能和生态功能。要促

进经济社会的协调发展、文明发展、建设节约型社会,园林绿化自身必然要体现节约精神。

1.4 建设节约型园林绿化是建设宜居城市的题中之义

加快建设生态城市和宜居城市,是新修编的《北京城市总体规划》为北京确定的一个重要功能和发展目标。绿色代表生命、代表希望、代表活力,是城市的底色和名片。衡量和反映一个城市是不是适宜居住,最直接的外在表现就是园林绿化的发展。节约型园林绿化要求充分利用现有绿地资源实现绿化生态效益的最大化,其中包含了以人为本的绿化建设各项要求,与建设宜居城市的要求完全一致。从北京的现实状况来看,目前在实际工作中还有一些方面需要再思考。如:城市绿地的生态综合效益还发挥得不够,有的绿地存在冷季型草坪多,高大乔木少;硬化铺装、建筑小品多,植物造景少;耗水植物多,耐旱植物少;单位造价高,综合效益低等现象。又如:个别绿地设计品味不高,浮躁化、庸俗化、表面化、浅薄化的东西充斥其中。再如:在城市建设和改造中对树木和绿地的保护还应该进一步加强等等。出现这些情况有利益驱动的原因,有对城市园林绿化本质和功能认识差异的原因,也有管理层面的原因等等。这都需要我们在下一步的工作中认真对待、深入研究、下力解决。

2 城市园林绿化要切实端正指导思想

顺应国家和北京市改革发展的大环境、大背景,加快建设节约型园林绿化,已经成为当前和今后一个时期城市园林绿化工作的必然趋势和重要任务。这一点要求我们必须在指导思想上毫不动摇地加以坚持,坚定不移地加以推进。我市今后建设节约型园林绿化的主要方向是,深入贯彻以人为本、全面协调可持续发展的科学发展观,认真落实国家关于建设节约型社会的各项要求,牢固树立节约型园林绿化理念,通过切实保护现有绿化成果,充分利用和挖掘绿地资源的生态效益、正确处理园林绿地各种要素的关系、积极采用各种

节水节能节约资金的措施、促进园林绿化科技进步和机制改革,大力推进节约型园林绿化建设,以最少的资源和资金投入,实现园林绿化最大的综合效益,促进首都园林绿化事业的可持续发展。

为此,必须正确处理好以下四个关系。

2.1 要正确处理好建设节约型园林绿化与建设精品园林绿化的关系

节约型园林绿化不等于低水平和低档次;精品园林绿化也不等于高造价、求奢华。关键是正确理解节约型绿化和精品园林绿化的本质涵义,树立正确的园林绿化理念,确立城市园林绿化生态优先的原则。制订正确的精品园林绿化工程标准,明确真正的节约型园林绿化就应该是精品工程,而精品工程的重要标准之一就是要体现节约这样一种观念。

2.2 要正确处理好绿地建设的生态、景观功能与文化、服务功能的关系

营造良好生态是城市园林绿化的本质任务,也是其产生和存在的根本前提。节约型的绿化首先应该是生态型的绿化,在发挥生态作用的同时,充分体现优美景观,强化园林绿化的文化功能和以人为本的服务功能。如果不能处理好这四者的关系,不能体现生态优先原则,片面追求景观等功能,必然产生不了节约型的园林绿化。

2.3 要正确处理好节约型园林绿化与必要的保障条件之间的关系

城市绿化需要一定的投入,但是它所产生的综合效益是巨大的。因此在倡导节约的同时,必须保障城市园林绿化建设所必需的用地、用水和必需的财政资金投入。

2.4 要正确处理好节约型园林绿化当前措施与长远发展的关系

在坚持正确理念和措施的前提下,对于一次性投入增加,但经过科学论证有利于今后长期节约的措施,要从实际出发,积极加以利用。同

时还要正确处理好绿化的当前效果与节约成本的关系,解决好种大苗、快见效与节约财力的关系问题。

3 城市园林绿化要大力推进节约化建设

3.1 坚持生态优先,最大限度保护好现有绿化成果

对城市现有绿化成果的毁坏特别是对大树、古树的砍伐或移植是最大的浪费。树木生长需要时间,而时间是最宝贵的。在当前大规模的城市建设和改造中,许多建设项目涉及到占用绿地和伐移树木。必须最大限度地处理好城市建设、改造与保护绿化的关系,特别要保护好那些大树古树,这是最大意义上的节约。特别是在园林绿化整治工程中,更要多一些保存保护、少一些再开发再改造,严格保护大树,绝不能出现大树换小树现象。同时还要注意处理危险树木与保护大树的关系,能够通过加强修剪解决问题的,就尽量不砍伐。

3.2 坚持挖潜改造,充分挖掘绿地资源的生态效益

要进一步贯彻落实《北京市人民政府办公厅转发市园林局关于北京市城市绿地植物种植若干意见的通知》(京政办发[2001]55号)以及园林绿化各项设计标准规范。一是要实现所有可绿化用地的充分绿化。城市土地资源十分宝贵,要坚持规划建绿、见缝插绿,整合绿地资源,对于一切可绿化用地充分进行绿化,这是对土地资源的最大的节约。二是要以种树为主科学配置植物材料,植物群落配置必须符合构建良好生态、景观的基本原则,体现以绿为主,乔木为主,植物造景,生态优先,避免个别园林绿化建设工程过度人工化的倾向,减少人工维护成本。三是在绿地规划设计中,在合理的原则下,尽量缩小纯草坪性的开敞空间,加大林下活动空间的比例,尽最大可能增加绿地的绿量。四是对现有草坪过大的绿地合理补植乔灌木。五是加强对停车场的绿化,特别是对大型商业设施的停车场,要抓紧进行植树造荫,改造成生态型绿化停车场。六是铺装硬化地面的比例要合理,在可能的情况下,

尽量减少铺装硬化地面的比例。凡必需铺装的地面要采取透气透水材料。

3.3 坚持贴近自然，在园林绿化建设中优先使用乡土植物

一是坚持适地适树原则，推广自然植物群落的做法。根据乡土植物对原产地环境具有很强的适应性，相对于其他植物材料种植成本低、成活率高，养护成本低，也有利于营造城市自然和谐的风貌的特点，在园林绿化建设中优先使用乡土植物材料。二是贯彻生物多样性原则，按照北京市植物规划，做好乡土植物品种选优工作。还要积极引进适合本地自然地理气候条件，节水耐旱型的新优植物材料，丰富城市园林绿化的景观效果。三是探索利用野生植被建设园林绿地。野生植被是最符合生态要求的自然植物群落，在园林绿化建设中合理利用野生植被可以大大降低养护管理成本，节约水资源。在城市的河道两岸，在一些位置合适的道路，在一些城市边缘地带，甚至在城市中心钢筋水泥建筑密集区域，要积极探索利用野生植被营造生态型的具有浓郁郊野气息的绿化景观。可以通过采取人工植物群落与野生植被合理配置等方式，克服野生植被绿色期短、荒芜感强等缺点。利用野生地被不能弃而不管，要研究针对野生植被的管理维护标准、办法和机具。

3.4 坚持尊重规律，克服过分追求“立地成景”绿化效果的倾向

城市园林绿化要尊重自然规律。城市园林绿化应该种植大规格苗木，种大苗可适当提高苗木出圃规格，但不是苗木规格越大越好。尤其不要过分追求“立地成景”的效果。因为苗木规格越大，移植成本越高。更不能做以牺牲树木原生地生态环境为代价营造城市园林绿化的事。由于一些特殊时期、特殊任务和特殊地点的公共需要，在园林绿化建设中移植大树是必要的。在非特殊时期、地点和任务需要的情况下，不能将非苗圃中的大树移植用于城市绿化。

3.5 坚持多措并举，充分发挥“立体绿化”节

约土地资源的作用

垂直绿化、屋顶绿化等“立体绿化”是构建节约型园林绿化的有效手段之一。要加强与市各有关部门的协调，共同努力，创造条件，在一切可能的地方进行垂直绿化和屋顶绿化，在节约土地资源的同时，增加绿化量，提高绿视率，改善城市俯瞰景观，提高绿化综合效益。已经完成的屋顶绿化要加强维护管理，切忌失管。

3.6 坚持注重实际，严格控制雕塑设置和园林小品建设

在绿地中设置城市雕塑和园林小品，会直接提高工程造价。因此，绿地中的硬质景观要分布合理。确实有必要设置城市雕塑和园林小品的，要根据该绿地与周边环境的关系来综合考虑，建设精品、经典、高雅、能够传世的城市雕塑和园林小品，保证其与周边总体环境相和谐。严格杜绝随意设置低俗粗劣的城市雕塑和园林小品，尤其是在古典园林周边和在历史遗迹上建设的绿地中，更要严加控制。

3.7 坚持节能降耗，大力推进节水节能型园林绿地建设

要采用微喷、滴灌、渗灌等先进的节水设施、设备，推广各种节水技术，建立节水灌溉型绿地；大力发展集雨型绿地，要把集雨工程作为今后园林绿地建设的一项标准，列入工程概预算，以充分利用雨洪资源；通过加快管线铺设，着力推广使用大市政再生水灌溉绿地，同时鼓励社会单位、居民区物业建设内部的再生水处理系统进行绿化灌溉，进行绿化灌溉的再生水一定要符合相应标准；通过合理采用太阳能、调整绿地内的照明系统等措施，建设节电节能绿地等。特别要坚持科学灌溉方式，逐步淘汰落后的灌溉方式，根据气候变化、土壤情况和不同植物生长需要，科学合理地调整灌溉作业，努力实现精准灌溉。鼓励有条件的绿地建设智能型灌溉系统。同时，切实加强对绿地中取水设施的管理，杜绝跑冒滴漏现象。

3.8 坚持科学管理，以合理的养护方式扩大园林绿化的综合效益产出

延长树木的生长寿命是最大的节约。园林绿化的养护管理要针对当前城市绿化植物生长立地条件不断恶化的情况，有针对性地研究和采用改善行道树生长立地条件的措施，如透气透水铺装、透气透水管、土壤监测等科学有效的养护管理方式，保证树木正常良好的生长势。

3.9 坚持循环利用，积极推进绿化垃圾的再处理、再利用

对于修剪下的树枝、工程建设产生的废料等，要引用先进技术，发展生物质燃料、有机营养基质等加工利用。

4 城市园林绿化要加快建立利于节约的支撑保障体系

重点是加快建立和完善六个方面的工作机制：

4.1 加强组织领导，加快建立有力的工作推进机制

园林绿化系统各级领导干部都要牢固树立节约搞绿化的意识，明确分工和目标责任。要加强对本系统广大干部职工的宣传教育，加大对社会单位的引导力度，在全系统、全社会形成倡导节约型园林绿化建设的氛围。要把节约型园林绿化标准纳入评比表彰的内容，对各级干部和设计人员开展建设节约型园林绿化工作的培训和技术交流，及时宣传表彰在节约型园林绿化建设方面的典型。

4.2 健全政策法规，加快建立完善的制度保障机制

在修订《北京市城市绿化条例》时，将节约型园林绿化做为重要内容，制订有关节约型园林绿化的标准、规范和指导书，将节约型园林绿化的要求具体化、可操作化。

4.3 强化总体设计，加快建立科学的规划评审机制

市、区园林绿化主管部门要在园林绿化工程规划设计方案审查工作中，认真落实建设节约型

园林绿化的要求，从规划设计的源头上确立正确的审美理念和园林美学观，在风格多样、百花齐放的基础上，倡导自然、庄重、典雅、简约的风格，控制过度人工化的倾向，引导、要求各项节约措施的应用，促进节约型园林绿化理念的实现。特别要防止设计企业为多提取设计费，追求利润最大化而人为制造工程高造价的现象。要把节约型园林绿化的要求具体落实到对工程设计方案的专家评审标准中，通过的方案应该是低建设成本，低养护费用，高生态、社会效益的方案。

4.4 坚持技术创新，加快建立先进的科技支撑机制

大力开展节约型园林绿化技术研究、攻关和推广，从节水耐旱型植物的筛选、植物群落配置、绿化施工技术、园林绿化工程材料、节水灌溉技术、养护作业机械和工具等方面广泛开展研究。大力推广有利于建设节约型园林绿化的各项成熟技术。

4.5 转变发展方式，加快建立严格的成本控制机制

在园林绿化建设和维护过程中，要进一步转变传统的发展模式和运行机制，通过引入作业社会化和市场竞争，采取招标投标、工程质量监督、信用体系监督等方式保障工程和养护质量，最大限度地降低绿化建设和维护成本。

4.6 实行齐抓共管，加快建立高效的整体联动机制

积极争取发改、财政等有关部门在绿地节水节能化改造、利用再生水灌溉、集水型园林绿地建设等方面给予资金支持；争取水务、交通、铁路等部门在各自负责的绿化区域内推广节约型园林绿化；要求各区县政府逐步将节约型园林绿化建设纳入本地区总体规划、同级财政预算和固定资产投资计划；加大宣传力度，向城乡人民群众大力宣传普及园林绿化方面的节能环保和生态保护知识，努力形成部门联动、社会参与、上下结合、齐抓共管的强大合力。

建设节约型公园 实现市属公园健康持续发展

北京市公园管理中心主任 郑秉军
(二〇〇七年十月二十三日)

在刚刚结束的党的十七大上,胡锦涛同志全面阐述了科学发展观这个马克思主义中国化的最新理论成果。以人为本,建设生态文明,形成节约能源资源和保护环境的产业结构、增长方式、消费模式,形成资源节约型、环境友好型社会,是党中央、国务院在新形势下面向新的发展阶段所做出的重大战略抉择,为我国城市园林绿化事业指明了发展方向。国家建设部也适时地提出建设节约型园林,为我们公园管理工作提出了明确的要求。

北京市市属公园是城市中心区可持续发展的优质生态基础,是北京构筑资源节约型、环境友好型社会的重要载体,担负着传承中华园林文明,展现北京“绿色奥运”节能环保理念的光荣使命。今年,岐山市长在给公园管理中心的工作批示中指出:“北京园林的发展、建设、维护、运行均应突出以人为本的科学发展观,是繁荣、文明、和谐、宜居的具体体现,要以奥运为契机,通过硬环境的整治、改造和软环境的服务,整体提升全市公园,特别是市属皇家园林的总体水平,而且要长期地坚持下去,此类公园更要作为节能、节水、降耗、减排的示范窗口,要突出体现人与自然的和谐,亦应体现对广大市民的人性化服务”。对市属公园建设提出了明确要求。

在市属公园的建设和管理上,我们按照党中央国务院以及北京市委市政府的要求,始终坚持以科学发展观为指导,按照自然资源和社会资源循环与合理利用的原则,在公园的规划设计、建设施工、养护管理、健康持续发展等各个环节中,最大限度地节约各种资源,提高资源使用效率,减少资源消耗和浪费,获取最大的生态、社会 and 经济效益。通过清晰明确的目标定位、科学合理的规划设计、适度超前的项目谋划、精益求精的工程建设,不断创新的科技应用,制度健全的管理约束,来提高建设节约型园林的能力,实现市属公园健康持续发展。下面,结合市属公园节约型园林建设工作的实际,我谈三点体会和想法,与大家共同探讨。

1 充分认识公园的价值,加强规划建设管理,提高投入与产出效益,实现对公园的有效保护,是建设节约型公园的基础

北京市属公园总面积 15km², 约占北京市区

规划面积(1097km²)的 1.5%。这些公园都是依托城市最优秀的历史文化资源、自然地理条件,或是经过大规模的社会投入而形成的,凝聚了华夏祖先的无限智慧,必然具有讲述历史、服务现实、传承文明的作用,能为首都提供生态、环境和文化的多重效益。为实现公园“生态、景观、文化”的全

面协调发展,市属公园进行节约型园林建设,必须从保护好公园现有的建设成果入手,并形成全面协调永续发展的合理规划和有效机制。

首先,加强规划设计工作,整合资源,提高效率,推动市属公园节约型园林建设工作的科学开展。合理的规划能保证正确的建设导向,综合协调各种影响建设因素,避免因各种影响因素交叉而导致重复建设,带来资金、资源和能源的消耗、浪费。北京市公园管理中心成立伊始,就紧扣北京“决战奥运”和中心“八大战略、三步走”的发展主题,从转变职能和长远发展的高度,将《公园总体规划》和《文物保护规划》列为市属公园的重要基础工作,统一部署,严格要求,积极推进两规的编制工作,加快实现规划建设公园和规划保护公园并举的战略目标。

其次,紧扣公园发展主题,将建精品和建制度有机结合,既提升了公园景观环境质量,又提高了园林建设的效能管理水平。在设计方案中详细考虑各种节约型技术,在施工建设过程中最大限度地节约各种自然资源与能源,提高资源和能源利用效率,用合理的投入获取最佳的综合效益回报。市属公园不断探索和丰富建设管理实践,初步建立起了具有公园特色的,以安全、质量、进度、投资及效益五个指标为核心的考评和管理体系。

第三,正确处理园林建设与园林管理之间的关系,避免重建轻管现象,在管理过程中体现节约型公园建设的理念。对于已建成的公园来说,保护好已定型的山形水系,维护好公园基础设施,管理好周期性的建筑维修,养护好花草树木,特别是古树名木,就是最大的节约。

第四,最大限度地发挥园林的生态环境效益和社会效益,做到资源的效益最大化。为定量了解公园绿地的生态效益和由此间接产生的经济效益,中心组织科研人员通过绿化生态效益和经济价值评价系统,对颐和园、天坛等公园绿地的投入产出进行客观评价,两园在改善大气碳氧平衡、降温、增湿、滞尘减菌等所创造的经济效益分别为16030.10万元/年和13121.26万元/年,为此今年两园的绿化调整中,有意在植物多样性、搭配多层次、乔灌木相结合等方面下功夫,

更充分地挖掘发挥资源潜力。

2 加强基础设施建设,有效地运用好节水喷灌、雨水回收利用、太阳能改造等传统节水、节电、节能技术,是节约使用资源、提高资源利用效率的有效形式

北京市作为严重缺水城市,人均水资源量只有 300m^3 ,仅占全国平均水平的 $1/8$,世界平均水平的 $1/30$ 。随着城市用水量不断加大,缺水已成为制约我市发展的重要因素之一,节约用水就成了我市一项具有重大战略意义的举措,园林行业作为用水大户,在节约用水、提高水资源的使用效率上更显得关键。

市属公园节水措施从节流和开源两方面考虑,一方面降低水资源消耗,提高水资源利用效率:在绿化中多使用耐旱性强的乡土树种,在保证景观效果和绿地功能的前提下多建雨养型绿地;采用微喷、滴灌等节水灌溉方式,不仅节约水资源,同时也为植物生长创造更适宜的条件。另一方面增加可利用水源总量:采用透水铺装、收集雨洪等进行雨水的回收利用,使用再生水技术循环利用水资源,同时参与城市再生水水网规划,将城市再生水水网接入公园,已经在陶然亭公园取得了较好的效果,不仅使用中水管网进行日常绿化浇灌,而且陶然亭大湖景观用水水源也使用南护城河内中水;根据动物园特点对动物兽舍和公厕进行改造,建设中水循环系统,每年能节省大量水资源。同时根据公园特点,结合节能改造对各单位锅炉等耗能设备进行重新配制和调拨,充分考虑设备功率吻合程度,在不增加投入的前提下充分节省能源。

近年来,市属公园在市相关部门的大力支持下,共新建、改造中水公厕17座,公园公厕日处理中水能力达500多吨,每年共计能实际节约自来水20万吨,同时减排COD(化学需氧量)约160吨,节约资金200多万元;市属各公园共有绿地面积 1020hm^2 ,年用水量约500万吨,目前已经实施颐和园万寿山智能化节水灌溉等工程,节水灌

溉改造面积共计 520hm²，能实现年节水约 200 万吨，占总量的 40%，从 1999 年实施节水喷灌改造以来共节约资金 1060 万元；市属公园还积极开展集水、蓄水、雨洪利用工作，在北京市植物园进行水系建设，在景山公园后山腰道实施集水工程等，通过收集、利用雨水节约大量灌溉用自来水 and 地表水，有效地缓解了用水紧张状况。

3 发挥科技的支撑与引领作用，大力推广水体景观生态保护、环境友好型病虫害防治、绿色垃圾回收利用等先进节约型技术的应用，是建设节约型公园的重要保证

市属公园的景观建设都要达到出精品的标准，但高标准不代表高消耗，高质量不必须高投入，充分依靠科技的力量，建设集约化的公园建设和管理模式才是建设节约型公园的根本途径。

在公园景观水体保护工作中，采用先进的环保型微生物专利技术，结合景观改造栽植水生植物、建设人工湿地，保证了景观用水水质，同时还保护了环境，没有给环境带来负面效应；市属公园作为与市民日常生活密切相关的场所，在植物病虫害防治工作中采取生物防治、信息素防治等环境友好型防治措施，在防治药剂选择上严格控制，全部采用无公害药剂，目前市属公园正在进行无公害场所认证，要让市民在公园内不仅能欣赏到优美的园林景观，同时大幅提升环境质量，达到无公害标准；根据以往绿化垃圾外运处理的不合理形式，市属公园目前已进行试点，开展绿化垃圾的回收利用，大枝条粉碎后作为覆盖物，其他经堆肥等相关技术处理后回收利用，绿化垃圾的循环利用很好的解决了公园土壤肥力的流失问题，改善了植物的生长环境。

结合节约型园林绿地的建设实施，北京市园林科学研究所紧密结合公园实际，满足近期需求与长远规划发展相结合的要求，为全面建设环境友好型公园提供科技服务。几年来承担了市科委关于“北京城市节水型园林绿地的研究与示范”项目，其中子课题“再生水在园林中应用研究”、“园

林绿地综合节水灌溉模式研究与示范”、“北京城市园林绿地水分经济生态的研究与示范”等项研究。充分发挥科技的支撑与引领作用，为全面建设环境友好型公园提供科技服务。

建设节约型公园，不仅是构建节约型社会的需要，也是构建社会主义和谐社会、建设生态文明建设的重要内容。在节约型公园建设中，要坚持以人为本，体现群众利益，反映民众需求；要大力提倡节约型公园文化，充分发挥公园宣传时政、普及知识、倡导文明、传播文化的阵地作用，与广大游客形成良性互动，引领民众的精神文明、物质文明和生态文明追求。建设节约型公园，这是一个新的理念、新的发展思路，我们还要进行深入地学习、领会，还有很多的工作要做。市属公园要深入持久地开展资源节约活动，积极发挥节能、节水、降耗、减排的窗口示范作用，为我市公园行业全面协调可持续发展，为把北京建成繁荣、文明、和谐、宜居的首善之区做出应有贡献！

北京市“节约型园林绿化建设”情况调研报告

北京园林学会建设节约型园林绿化调研组*

摘要：本调研报告是在北京市园林绿化局和北京市园林学会共同组织下，在城八区园林绿化主管部门和园林设计单位积极配合下完成的。调研采用座谈会和问卷调查的方法，并结合典型案例的实地调查，完成了北京市近年来节约型园林绿化建设实践的情况调查，总结了节约型园林绿化建设过程中在节水、节能、节约资金和充分利用土地等方面取得的成果和经验，分析了目前在节约型园林建设中存在的问题和发展潜力，并据此提出了相应的建议和对策。

关键词：节约型园林绿化；现状；调研；建议

建设节约型社会是我国政府总结国际工业化、现代化建设经验，面向新的发展阶段所做出的重大战略选择。而城市园林绿化行业肩负着城市生态环境建设和保护的重任，是构建节约型社会的重要组成部分。因此，提高建设节约型园林的认识，在不断提高园林绿化综合功能的前提下，充分重视园林绿化建设和管理过程中的资源节约和高效利用，实现园林事业可持续发展，建设节约型园林，是园林绿化部门和从业人员责无旁贷的责任。

面对建设节约型社会的新要求和节约型园林的新特点，北京市园林工作者以科学发展观为指导，积极探索节约型园林绿化建设的技术方法，开展了以节约资源、提高园林绿化综合效益为特色的节约型园林绿化建设实践，积累了宝贵的经验，并取得了大量的阶段性成果。为了更好地总结当前节约型园林绿化建设的成果，分析节约型园林绿化建设的潜力、技术措施和实施途径，进

一步推进节约型园林绿化的发展，提高园林绿化建设的科学性，经北京市园林绿化局和北京市园林学会共同组织，北京市园林建设和设计单位及基层园林管理单位的积极参与，完成了相关调研，并形成了此调研报告。

1 建设节约型园林绿化的内涵

1.1 园林绿化与节约型社会

谈到节约型园林绿化建设，首先要明确园林绿化在城市发展和节约型社会建设中的作用和地位。大量研究和城市建设的长期实践已证明，园林绿地是城市生态系统中唯一具有生命的生产者，具有生态、美化、游憩服务、应急避险、科普教育和文化传承等多种综合功能，是维持良好生态环境和居民生活质量的不可替代的重要基础设施。在现代城市中，只有园林绿地能够通过其生态效益的发挥，降温增湿、释氧固碳、吸

*注：本调研由北京园林学会园林规划设计专业委员会、园林工程专业委员会和北京市园林科学研究所主持完成。主要调研人员：张济和、周庆生、朱虹、端木岐、田黎明、李延明、李芳、王艳春、倪维新、邓其胜、董连勋。撰稿人：李延明、李芳。

收有毒气体、降低粉尘污染、减轻噪声等等,抵御和消减工业化发展对城市环境造成的负面影响;只有园林绿地能构成雨水下渗和回补地下水的天然系统,在几乎不浪费能源的情况下,充分节约利用城市区域内的自然降水,减少由于建筑、道路等硬质构筑物引起的雨洪压力和水资源浪费;园林绿地的遮阴和降温作用,有效缓解了城市热岛效应,减少了空调运行中的能量消耗。可见,科学合理的园林绿地系统,为整个城市资源和能源节约发挥着极为重要的作用,为建设节约型城市提供了重要保证。同时,园林绿地能为居民构建良好的户外活动、游憩和交往空间,优美的环境和良好的生态条件,也将是构建环境友好型城市的重要支撑。

因此,发展园林绿化,增加绿色空间总量,提高园林绿地的综合功能,构建科学合理的城市绿地系统,其本身就是建立资源节约型、环境友好型社会的基本条件和重要途径。这是建设节约型园林绿化的前提。

但是在另一方面,园林绿化建设自身,也同样存在资源、能源、资金、人力等各方面的节约问题。近年来,在园林绿地建设中,也曾暴露出一些不合理的设计、不科学的施工、养护等问题,如过多的不透水铺装、过大面积的草坪、过多的大树移植、过多的反季节施工、设置不当的硬质景观和粗劣的城市雕塑等,造成资金、资源浪费,并使绿地综合功能不高。同时,伴随着城市化的进一步发展,土地、水资源等压力进一步加大,园林绿化发展与资源的矛盾逐步显露。因此,通过优化园林绿化工作的各个环节,在园林绿化的决策、规划、设计、施工、养护和管理等各个环节中贯彻节约原则,切实节约资源和能源,提高绿地综合功能,已成为亟待解决的重要问题。本调研报告是围绕园林绿化建设涉及的节约问题而展开调查、分析和总结的,除经特殊说明,文中的节约型园林绿化均指园林绿化发展中自身的节约型问题。

1.2 节约型园林绿化的内涵

实现节约型园林绿化建设的关键是正确理解

节约型园林绿化的概念。建设部二〇〇七年八月三十日出台的《关于建设节约型城市园林绿化的意见》中提出,“建设节约型城市园林绿化是要按照自然资源和社会资源循环与合理利用的原则,在城市园林绿化规划设计、建设施工、养护管理、健康持续发展等各个环节中最大限度地节约各种资源,提高资源使用效率,减少资源消耗和浪费,获取最大的生态、社会和经济效益”。可见,节约型园林绿化建设应包含以下内容:首先是最大限度地发挥生态效益与环境效益;其次是满足人们合理的物质需求与精神需求;再次是最大限度地节约自然资源与各种能源,提高资源与能源利用率;最后是以最合理的投入获得最适宜的综合效益。

因此,不能简单地以日常生活中的节约观念来理解节约型园林绿化。倡导节约型园林绿化,要避免把节约当成园林建设追求的唯一目标和评价园林建设优劣的主要标准。建设节约型园林,绝不是要缩小绿化用地面积,不是要不加分析地减少绿地内的设施,不是一味地降低苗木规格和质量,也不是追求绿地建设投资和成本的最小化。

建设节约型园林绿化,是要通过提高绿化决策、规划设计、施工建设和养护管理等各个环节的科学性,在同样面积的土地上以合理的资源、人力和资金的投入,创造最大的环境效益、生态效益和社会效益,实现园林绿化的可持续发展,即完善绿地的综合功能,提高土地利用效率,提高工作效率,提高投资的性价比,最大限度地减少不必要的资源消耗,避免各种浪费。只有深刻理解、客观分析节约型园林绿化建设的内涵,才能在实践中实现真正意义上的节约,发挥园林绿化在城市发展和节约型社会中的作用。

2 建设节约型园林绿化的现实意义

2.1 资源相对匮乏需要建设节约型园林绿化

我国是一个人口众多、资源相对贫乏的国家,土地、水等资源短缺,已成为制约经济持续发展的重要因素。伴随着人口的持续增长和资