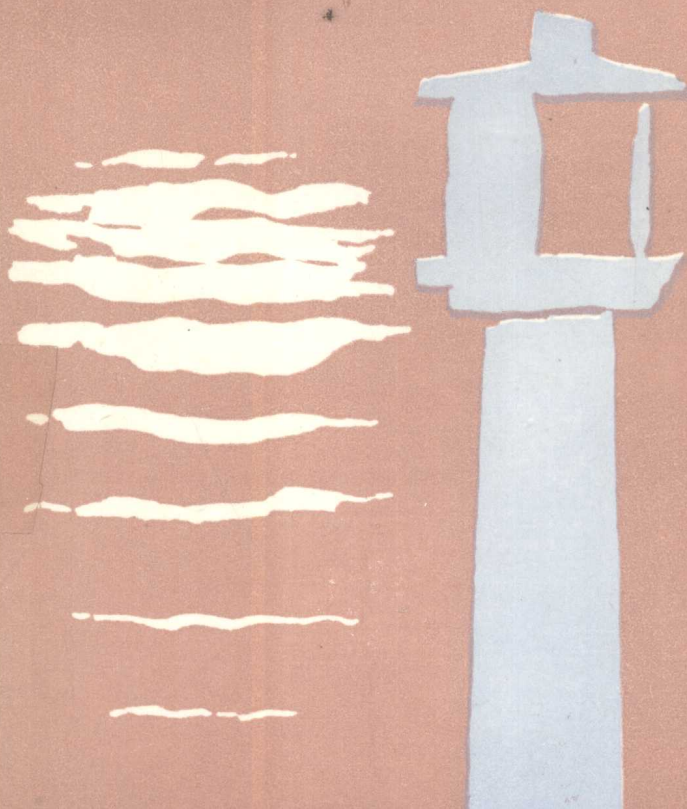


园林经济管理

王一鸣 编著

中国农业出版社



园 林 经 济 管 理

王一鸣 编著

中 国 农 业 出 版 社

园 林 经 济 管 理

王一鸣 编著

* * *

责任编辑 贺宏善

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)

新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

787×1092mm32开本 6.75印张 145千字

1996年5月第1版 1996年5月北京第1次印刷

印数 1—2,500册 定价 13.50元

ISBN 7-109-04281-2 / F·490

序 言

《园林经济管理》一书的出版是适应我国城市现代化建设的需要，把城市建成园林化城市、山水城市，不仅需要大量园艺技术人才，更需要大量的经营管理人才。目前，我国的园林管理尚处在“经验型管理模式”时代，如何尽快地走上科学化管理，紧跟我国建设事业发展的需要，对每一位园林工作者来说是一项紧迫的任务。该书较系统地介绍了园林管理的基本规律，基本特点以及科学管理的方法、理论、经验，以贡献给从事园林工作的同志和园林专业的师生参考，为把我国园林绿化事业发扬光大共同努力。

本书在编写过程中参考了不少园林专家 and 老前辈的著作及发表的文章。又得到山西省园林局很多同志的帮助和指导。在此表示衷心感谢。

因编写该书时间仓促，才疏学浅，谬误之处一定不少，望读者批评指正。

作 者

1995年10月

目 录

第一章 绪论	1
一、园林绿化工作的性质及其重要性.....	1
二、园林绿化工作的任务及特点.....	15
三、园林部门的管理及其管理的任务.....	20
第二章 园林绿化管理工作	29
一、园林绿化的专业管理.....	29
二、公园管理.....	50
三、园林绿化的行政管理.....	57
第三章 园林绿地建设	66
一、园林绿地的分类和分类的作用.....	66
二、园林绿地建设的特点、途径及程序.....	78
三、园林绿化建设的新趋势.....	93
四、园林绿化建设数量指标的确定.....	99
第四章 园林绿化计划管理	106
一、园林绿化部门实行计划管理的必要性.....	106
二、园林绿化计划的编制与执行.....	108
三、园林绿化计划的主要内容.....	117
第五章 园林绿化部门劳动管理	122
一、劳动组织.....	122
二、生产责任制.....	133
三、劳动生产率.....	136

第六章 园林绿化质量管理	143
一、全面质量管理的概念和意义.....	143
二、园林绿化质量管理的特点.....	145
三、园林绿化工作的质量管理.....	147
四、全面质量管理的程序.....	151
第七章 园林绿化物资管理和设备管理	154
一、园林绿化部门的物资管理.....	154
二、园林绿化部门的设备管理.....	166
第八章 园林绿化部门经济核算与财务管理	174
一、对园林绿化部门经济效益的评价及经济 核算的要求.....	174
二、园林行业的财务管理.....	192

第一章 绪 论

一、园林绿化工作的性质及其重要性

我国的园林建设有着悠久的历史，但至今仍对园林的概念有多种解释，并且古今不同、中外各异，若统一的园林概念不能确立，将使园林学科学系统不完整，同时，也给园林学研究的深入与拓展、学者之间的探讨与交流带来了诸多的不便。所以，对园林的概念加以界定有其必要性。

(一) 园林概念的界定

1. 园林：它是把建筑、山水、植物融合为一个整体，在一定的空间范围内，利用自然条件，模拟大自然中的美景，经过人为的加工、提炼和创造，出于自然而高于自然，把自然美与人工美在新的基础上统一起来，形成赏心悦目、丰富变幻、“可望、可行、可游、可居”的体形环境；它既是现实生活的环境，以满足人们对物质生活上的功能要求，又具有一定的艺术性，以满足人们对精神生活的需要。狭义的园林，仅指公共园林，包括古庭园、宅园等地。广义的园林，是指居住区、工矿区、机关、学校、休养区等专用园林绿地及广场、街道、公园、儿童公园、体育公园、动物园、植物园等公共使用的园林绿地。

2. 绿地：指凡稳定保持着植物生长的土地，不论是自然植被或人工栽培的植物，均称绿地。单纯作为生产用的果

园、苗圃、林地就不称为园林，而是绿地。

3. 绿化：人类为了农林生产，减少自然灾害，改善卫生条件，美化环境而栽植的植物，并达到一定规模和程度，如作为防护用的林带、城市中的植树种草等均可称为绿化。

4. 环境：指相对人类活动的周围的地方或周围的情况和条件。

以上绿地、绿化、环境的概念虽然与园林有某些相似的含义，但从内容上分析就存在本质的差别。园林不仅是人们生活的境域，而且它所占据的环境空间具有一定的艺术性外貌形式，往往又与历史之脉相沟通，形成一定的文化艺术氛围，这个空间必须是相对稳定持久的区域范围并具有足够的兼容性容量。

（二）园林绿化工作的性质

人类的祖先茹毛饮血，经过长期的树上生活后步入草原，又通过狩猎、畜牧阶段发展到定居的农耕社会。因此，人类具有向往绿自然、向往田园的自发性是很自然的。但是，在封建社会和资本主义社会制度下，只有少数剥削阶层，既不从事生产、脱离劳动、深居宅院、远离自然，而又向往大自然的环境，凭藉手中的权势及钱财，以商品交易的形式出钱买地，委托花木商人按照他们各自的兴趣和需要营造各具特色的园林、花园、行宫、庄园、别墅等，成为供私家享受的财产。所以，园林建造者仅仅是受雇于封建财主或资本家出卖劳动力而言。

解放以后，人民成了国家的主人，从根本上改变了旧社会仅供少数人享受的状况，而成了为人民服务的公共事业，对园林绿化工作的认识及其性质发生了质的变化。已从过去局限于休憩游览要求，即满足人们对物质生活上的功能

要求和精神生活上的艺术享受的要求，而发展到了保护环境、改善环境、保持生态平衡的高度的认识上，已从过去单纯由园林部门经营的事业，而逐步形成了全民性的建设事业。园林绿化工作不但列入了城市规划之中，并且纳入了国家计划之内，开始有计划、有步骤地进行园林绿化建设。这些深刻的变化，充分体现了社会主义制度的优越性。从而使研究和参与园林绿化工作的性质也发生了根本的变化，他们的工作是在为国家创建社会主义精神文明，即为人民群众提供休憩游览的场所、同时满足文化生活、艺术生活的需要等方面发挥作用，还在为建设社会主义物质文明，即为努力提高环境质量、保持生态平衡等方面，为人民提供合理的生存环境发挥着积极的作用。

城市园林绿化作为城市基础设施，是城市市政公用事业和城市环境建设事业的重要组成部分。城市园林绿化是以丰富的园林植物，完整的绿地系统，优美的景观和完备的设施发挥改善城市生态，美化城市环境的作用，为广大人民群众提供休息、游览，开展科学文化活动的园地，增进人民身心健康，同时还承担着保护、繁殖、研究珍稀、濒危物种的任务。优美的园林景观和良好的城市环境又是吸引投资，发展旅游事业的基础条件。园林绿化促进城市经济和社会系统的健康和活力，随着经济发展和社会繁荣，园林绿化事业的地位和社会需求将不断提高。园林绿化工作的范围宽广，具有多种产业的特点。从其工作内容来划分，大致由以下几方面组成：

1. 公共绿地管理：包括各级、各类公园，动物园、植物园、其它公共绿地及城市道路绿化管理。

2. 专用绿地管理：包括防护绿地，居住小区绿地，工

厂、机关、学校、部队等单位的附属绿地。

3. 园林绿化建设、养护管理：包括园林绿化工程设计、施工、养护管理单位和队伍。

4. 园林绿化材料生产：包括为城市园林绿化服务的苗圃、草圃、花圃、种子基地等生产绿地管理及专用物资供应、保障事业。

5. 园林绿化科研、教育、服务管理：包括园林绿化专业的科研、教育单位及园林内的商业、服务业单位。

城市园林绿化规划、设计、施工、养护、管理、服务、生产、科研、教育等几个环节，密切相关、互相衔接，在国民经济中，形成了独立的产业体系。同时又与城市规划和市政、公用设施建设以及园艺、育种、植保、林业、气象、水利、环保、环卫、文化、文物、旅游、商业服务等项事业发展密切相关或相包容，又具有一定的综合性，要同城市各项建设密切结合，协调发展。从总体上看，城市园林绿化事业具有为其它产业和人民生活服务的性质，是城市社会保障和社会服务系统中的组成部分，属于第三产业。但其中园林树木、花卉和其它绿化材料的培育、养护类同种植业，有第一产业特点，可园林绿化施工及专用设备材料制造，又与建筑业和制造业相似，有第二产业的特点。所以，它是跨多部门行业的工作性质。

（三）园林绿化工作的重要性

对城市园林绿化功能的认识，是随着科学、技术的发展，人民物质、精神生活的提高而逐步深化。从较单一的游乐功能的认识，发展为现代的多种综合功能的认识。

园林绿化功能主要体现在以下几个方面：

1. 美化环境。一个城市的美丽，除了在城市规划设计、

施工上善于利用它的地形、道路、河流、建筑配合环境，灵活巧妙地体现城市的美丽外，还可运用树木花草不同的形状、颜色、用途和风格，配置出一年四季色彩丰富，乔木、灌木、花卉、草皮层层叠叠的绿地，镶嵌在城市、工厂的建筑群中，它不仅使城市披上绿装，而且其瑰丽的色彩伴以芬芳的花香，点缀在绿树成荫、蓊郁葱茏中，更能起到画龙点睛、锦上添花的作用，为劳动、工作、学习、生活创造了优美、清新、舒适的环境。

2. 净化空气。园林植物对净化空气有独特的作用，它能吸滞烟灰和粉尘，能吸收有害气体，吸收二氧化碳并放出氧气，这些都对净化空气起了很好的作用。

(1) 吸滞烟尘和粉尘。空气中的灰尘和工厂里飞出粉尘是污染环境的有害物质。这些微尘颗粒，重量虽小，但它在大气中的总重量却是惊人的。许多工业城市每年每平方公里平均降尘量为500吨左右，某些工业十分集中的城市甚至高达1000吨以上。在城市每燃烧1吨煤，就要排放11公斤粉尘，除了煤尘外，还有工业原料的粉碎而产生的粉尘，有金属粉尘、矿物粉尘、植物性粉尘、动物性粉尘。粉尘中不仅含有碳、铅等微粒，还含有病原菌，进入人的鼻腔和气管中容易引起鼻炎、气管炎和哮喘等疾病，有些微尘进入肺部，就会引起矽肺、肺炎等严重疾病。植树后，树木能大量减少空气中的灰尘和粉尘，树木吸滞和过滤灰尘的作用表现在两个方面：一方面由于树林枝冠茂密，具有强大的减低风速的作用，随着风速的减低，气流中携带的大粒灰尘下降。另一方面由于有些树木叶子表面粗糙不平、多绒毛，分泌粘性油脂或汁液，能吸附空气中大量灰尘及飘尘。蒙尘的树木经过雨水冲洗后，又能恢复其滞尘作用。

树木的叶面积总数很大。据统计，森林叶面积的总和为森林占地面积的数十倍。因此，吸滞烟尘的能力是很大的。我国对一般工业区的初步测定，空气中的飘尘浓度，绿化地区较非绿化地区少10%—50%。可见，树木是空气的天然过滤器。

草坪植物也有很好的蒙尘作用，因为草坪植物的叶面积相当于草坪占地面积的22—28倍。经测试，铺草坪的足球场比不铺草坪的足球场上空的含尘量减少三分之二到六分之五。

(2) 吸收有害气体。工业生产过程中产生有毒气体，如二氧化硫是冶炼企业产生的主要有害气体，它数量多、分布广、危害大。当空气中二氧化硫浓度达到0.001%时，人就会感到呼吸困难，不能持久工作；当达到0.04%时，人就会迅速死亡。氟化氢则是窑厂、磷肥厂、玻璃厂产生的另一种剧毒气体，这种气体对人体危害比二氧化硫大20倍。但是有很多树木可以吸收有害气体，如1公顷的柳杉每月可以吸收二氧化硫60公斤。上海地区在1975年对一些常见的绿化植物进行了吸硫量的测定，发现臭椿和夹竹桃不仅抗二氧化硫能力强，并且吸收二氧化硫的能力也很强。臭椿在二氧化硫污染情况下，叶中含硫量可达正常含硫量的29.8倍，夹竹桃可达8倍。其它如珊瑚树、紫薇、石榴、厚皮香、广玉兰、棕榈、胡颓子、银杏、桧柏、粗榧等也有较强的对二氧化硫的抵抗能力；刺槐、女贞、泡桐、梧桐、大叶黄杨等树木对抗氟的能力比较强；木槿、合欢、杨树、紫荆、紫藤、紫穗槐等对氯气、氯化氢气体有很强的抗性；紫薇可吸收汞；大多数植物都能吸收臭氧，其中银杏、柳杉、樟树、海桐、青闪栎、女贞、夹竹桃、刺槐、悬铃木、连翘等净化臭氧的作用较大。树木还能吸收氨、铅以及其它有害气体等。故有

“有害气体净化场”的美称。

(3) 吸收二氧化碳，放出氧气。城市人口比较集中，在城市中不仅人的呼吸排出二氧化碳，吸收氧气，而且各种燃料燃烧时也排出大量二氧化碳和吸收大量氧气。所以，有时城市空气中的二氧化碳的浓度可达0.05%—0.07%。二氧化碳虽是无毒气体，但是当空气中的浓度达到0.05%时，人的呼吸已感不适，当含量达到0.3%—0.6%时，人就会感到头痛，出现呕吐、脉搏缓慢、血压增高等现象，对人体就有害了。

树木是二氧化碳的消耗者，也是氧气的天然制造厂。树木进行光合作用时吸收二氧化碳，放出人们生存必需的氧气，通常1公顷的阔叶树林，在生长季节每天可以吸收1吨二氧化碳，放出570公斤氧气。如果以成年人每日呼吸需要0.75公斤氧气，排出0.9公斤二氧化碳计算，则每人需有10平方米的树林面积，就可以消耗掉每人因呼吸排出的二氧化碳，供给所需要的氧气。由此可见，城市中的公园、行道树、庭园、草坪等对调节空气有着重要的作用。这就是人们在树木茂密的地方感到空气特别新鲜的原因。

3. 调节气候。树木具有吸热、遮荫和增加空气湿度的作用。

(1) 提高空气湿度。树木能蒸腾水分，提高空气的相对湿度。树木在生长过程中，要形成1公斤的干物质，大约需要蒸腾300—400公斤的水，因为树木根部吸进水分的99.8%都要蒸发掉，只留下0.2%用作光合作用，所以，森林中空气的湿度比城市高38%，公园的湿度也比城市中其它地方高27%。1公顷阔叶树林，在夏季能蒸腾2500吨的水，相当于同等面积的水库蒸发量，比同等面积的土地蒸发量高

20倍。据调查，每公顷油松林每日蒸腾量为43.6—50.2吨，加拿大白杨林的蒸腾量每日为51.2吨，由于树木强大的蒸腾作用，使水汽增多，空气湿润，使绿化区内湿度比非绿化区大10%—20%。为人们的生产、生活创造了凉爽的条件，舒适的气候环境。

(2) 调节气温。绿色地区的气温常较建筑地区低，这是由于树木可以减少阳光对地面的直射，能消耗许多热量用以蒸腾从根部吸收来的水分和制造养分，尤其在夏季绿地内的气温较非绿地低3—5℃，而较建筑物地区可低10℃左右，森林公园或浓密成荫的行道树下效果更为显著，即使在没有树木遮荫的草地上，其温度也要比无草皮的空地低些。据测定：7—8月间沥青路面的温度为32—40℃，而草地只有22—24℃。炎夏，城市无树的裸露地表温度极高，远远超过它的气温，空旷的广场在1.5米高度的最高气温为31.2℃时，地面的最高地温可达43℃，而绿地中的地温要比空旷广场低得多，一般可低10—17.8℃，为人们创造了防暑降温的良好环境。

树木防风的效果是显著的，冬季绿地不但能降低风速20%，而且静风时间较未绿化地区长，树木适当密植，可以增加防风的效果。春季多风，绿地减低风速的效应，随风速的增大而增加，因为风速增大，使树上枝叶的摆动和摩擦也大，同时气流穿过绿地时，受树木的阻截、摩擦和过筛作用，需消耗气流的能量。秋季绿地能减低风速70%—80%，静风时间长于非绿化区。

4. 减弱噪声。城市中工厂林立，人口稠密，车辆运输频繁，各种机器马达的声响嘈杂，汽车、火车、船舶、飞机、建筑工地的轰鸣尖叫，常使人们处于噪声的环境里，不仅影

响人们的正常生活，妨碍睡眠和谈话，吵得人们烦恼不安，还会使听力减弱以至耳聋，并易引起疲劳，使操作人员反应迟钝降低劳动生产率，甚至发生工伤事故。据计算，噪音到70分贝以上，人就不能持久工作，对人体有害。

茂密的树木能吸收和隔挡噪声。据测定，40米宽的林带，可以降低噪声10—15分贝；公园中成片的树林可降低噪声26—43分贝；绿化的街道比不绿化的街道可降低噪声8—10分贝。如爆炸3公斤重的三硝基甲苯炸药，声音在空气中可传播4公里，而在森林中则只能传到400多米远的地方。在森林中声音传播距离小，是由于树木对声波有散射的作用，声波通过时，枝叶摆动，使声波减弱而逐渐消失，同时，树叶表面的气孔和粗糙的毛，就象电影院里的多孔纤维吸音板一样，能把噪声吸收。

5. 杀死细菌。空气中散布着各种细菌，又以城市公共场所所含菌量居最高。植物可以减少空气中的细菌数量，一方面是由于绿地地区空气中灰尘减少，从而减少了细菌；另一方面植物本身有杀菌作用。地榆根的水浸液能在一分钟內杀死伤寒、副伤寒A和副伤寒B的病原和痢疾杆菌的各菌系；0.1克磨碎的稠李冬芽甚至能在一秒钟內杀死苍蝇；1公顷的刺柏林每天就能分泌出30公斤杀菌素，可以杀死白喉、肺结核、伤寒、痢疾等病菌；还有某些植物的挥发性油，如丁香酚、天竺葵油、肉桂油、柠檬油等也具有杀菌作用。尤其是松树林、柏树林及樟树林灭菌能力较强，这与它们的叶子都能散发某些挥发性物质有关，在有树林的地方比没有树林的市区街道上，在每立方米空气中的含菌量少85%以上。有人做过测定：林区与城市百货大楼空气中含菌率竟相差10万倍，公园与百货大楼在空气中的含菌率也要相差4000倍，所

以，绿化植树对杀菌，提供新鲜空气，保护人民身体健康的作用是不小的。

6. 监测环境。植物是有生命的绿色材料，它和周围的环境有着密切的联系，当外界环境条件发生变化，即在植物体内就会产生反应，在环境污染的情况下，污染物质对植物的毒害也同样会在植物体上以各种形式表现出来。植物的这种反应就是环境受污染的“信号”，人们可以根据植物所发出的“信号”来分析鉴别环境污染的状况，这类对污染敏感而发出“信号”的植物称为“监测植物”或称为“环境污染指示植物”。

树木中各种敏感性的植物，对监测环境污染有很大作用，如雪松对有害气体就十分敏感，特别是春季长新梢时，遇到二氧化硫或氟化氢的危害，便会出现针叶发黄、变枯的现象。因此，当春季凡是雪松针叶出现发黄、枯焦的时候，即在其周围的地方往往就能找到排放氟化氢或二氧化硫的污染源，因此，群众说：“雪松就象是一个很好的大气污染报警器”，另外，月季花、苹果树、油松、落叶松、马尾松、枫杨、加拿大白杨、杜仲对二氧化硫反应敏感；唐菖蒲、郁金香、萱草、樱花、葡萄、杏、李等对氟化氢较敏感；悬铃木、向日葵、番茄、秋海棠对二氧化碳敏感；女贞、樟树、丁香、葡萄、木笔、牡丹、皂荚对臭氧敏感。利用敏感植物监测环境污染，对净化大气、保护环境既经济便利，又简单易行，便于广泛发动群众来作监测工作，可以起到“报警”、“绿色哨兵”、“监视三废的眼睛”的积极作用。

7. 防火防震。许多植物有防火功能。由于这类树种本身不易着火，因此，在城市房屋之间多种植些这类树种就可起到阻挡火势蔓延的作用。有防火功能的树种应具备含树脂

少，枝叶含水分多，不易燃烧，萌芽再生力强，根部分蘖力量强等特点。比较好的防火树种有，在常绿树类内有珊瑚树、厚皮香、山茶、油茶、罗汉松、蚊母、八角金盘、夹竹桃、海桐、女贞、青冈栎、大叶黄杨、构骨、棕榈等；在落叶树类内有银杏、麻栎、臭椿、刺槐、白杨、柳树、泡桐、悬铃木、枫香、乌桕等。其中尤以珊瑚树的防火功效最易显著，它的叶片全部烧焦也不会产生火焰；银杏的防火能力也很突出，夏季即使将它的叶片全部烧尽，仍能萌芽再生，冬季即使树干烧毁大半，也能继续存活。

城市绿化有利于战备，对重要的建筑物、军事设备、保密设施等可以起隐蔽作用，起隐蔽作用的树种应以常绿树种为主，一年四季有效果，较好的隐蔽树种有桧柏、侧柏、龙柏、樟树、雪松、马尾松、黑松、棕榈、石楠、柳杉、女贞、珊瑚树、广玉兰、蚊母、桉树等，落叶性高大乔木，如杨树、悬铃木、枫杨等在春夏秋季能起明显作用，应适当配置。

绿化植树比较茂密的地段，如公园、街道绿地等处，可以减轻因爆炸而引起的震动，从而可减少损失，也是地震避难的好场所。1976年7月北京市受唐山地震的波及，从调查证实，北京市有15处公园，其绿地面积四百多公顷，疏散了居民20余万人。同时，地震不会造成树木倒伏，可充分利用树木搭棚，创造了临时户外生活的优良条件。

8. 增加收益。搞好绿化植物可以提供工业原料和其它多种林副产品，如香樟、乌桕、核桃、油橄榄、油茶等的种子可以榨油；刺槐、香樟、丁香、玫瑰、瑞香等是香料植物，可以提供香精原料；银杏、柿、枣、梨、枇杷、桔、葡萄、苹果等果子可供食用及制酒、制果酱、制罐头等；白榆、白