

城镇绿化

弓弦正 编 著



新疆林业技术知识丛书

新疆人民出版社

新疆维吾尔自治区林业厅科教处 主编
新疆林学会科普委员会

新疆林业技术知识丛书

城 镇 绿 化

弓弦正 编著

新疆人民出版社

新疆林业技术知识丛书

城 镇 绿 化

弓弦正 编著

新疆人民出版社出版发行

(乌鲁木齐市解放路306号)

新疆新华印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 3.75印张 70千字

1986年9月第1版 1987年2月第1次印刷

印数：1—3,300

统一书号：16098·59 定价：0.50元

前 言

城镇绿化，是用生态学原理，通过植树、栽花、种草等措施。改造城镇自然面貌，清洁空气，调和气温，提高湿度，增加雨量，防止风沙，保持水土，从而达到保护环境，美化市镇，平衡生态的目的。城镇绿化是城镇总体建设的重要组成部分，它可以为各族人民创造优美的生活、学习和工作环境，对于社会主义两个文明的建设，将会起到积极的配合作用。

党的十一届三中全会以来，自治区的城镇建设发展很快。现在各地、州、市的所在地，各县的县城，各国营农牧场的场部，还有一些大型的工矿企业、交通运输枢纽，都在有计划地进行绿化工作，并且取得了初步成绩。今后随着自治区经济建设的发展和需要，必将有更多新兴城镇出现。因此，如何搞好城镇绿化，就是一个现实而急待解决的问题。

《城镇绿化》这本科普读物，正是为了适应自治区绿化工作的需要而编写的。它是新疆维吾尔自治区林业厅科教处和新疆林学会科普委员会主编的“新疆林业技术知识丛书”的一种。全书内容着重阐述了城镇绿化的意义，简易规划的原则与方法，绿化树种的选择、配置和栽植方式，花坛和草坪的设置与管理，主要树种的栽培技术等问题。书中初步总

结了自治区一些城镇进行绿化的有益经验，可供各地城镇园林工作者和规划设计人员参考。

《城镇绿化》一书初稿写成后，承蒙新疆八一农学院张钊教授审查；新疆维吾尔自治区林业厅金满庆、刘震、郑家恒，新疆林业科学院危炯、师敏等同志，对稿件提出了很好的修改意见，并亲自参加讨论和修改，使书稿质量有所提高。乌鲁木齐市园林处蒋明生、王二荣两位同志协助绘图。在此谨向为本书出版付出辛勤劳动的同志们，表示衷心的感谢。

编 著 者

一九八五年四月

目 录

一、城镇绿化的重要意义.....	(1)
(一) 保护和改善城镇环境.....	(1)
(二) 调节城镇气候.....	(4)
(三) 对防灾和战备的作用.....	(5)
(四) 增加城镇美的和谐.....	(6)
(五) 生产多种园林产品.....	(6)
二、城镇绿化的规划.....	(8)
(一) 规划的基本原则.....	(8)
(二) 规划的内容.....	(9)
(三) 乡村绿化.....	(15)
三、城镇绿化树木的选择.....	(18)
(一) 按照“适地适树”原则, 多选乡土树种	(19)
(二) 按照“择优发展”原则, 多选经济价值和 观赏价值高的树种.....	(20)
(三) 按照规划要求, 选择多种树种.....	(21)
(四) 按照美化要求, 选择常绿树种和开花树种	(21)
四、城镇绿化树种的配置.....	(30)
(一) 街道树种的配置.....	(30)

(二) 庭院树种的配置	(31)
(三) 公共绿地树种的配置	(31)
(四) 树种配置注意事项	(32)
五、城镇绿化树木的栽植方式	(33)
(一) 整形式栽植	(33)
(二) 自然式栽植	(34)
六、城镇花坛	(35)
(一) 花坛规划	(35)
(二) 花坛的建立	(37)
(三) 花坛的种植	(38)
(四) 花坛常栽花卉	(38)
七、城镇种草	(43)
(一) 城镇种草好处多	(43)
(二) 城镇草坪植物的选择	(48)
(三) 适合种植草坪的植物	(48)
(四) 草坪建立和管理	(50)
八、城镇绿化的苗木	(52)
(一) 苗圃的建立	(52)
(二) 苗木培育	(53)
九、城镇树木栽植和管理	(61)
(一) 讲究质量 科学管理	(61)
(二) 大树移栽	(62)
(三) 城镇植树的养护管理	(64)
十、城镇绿化主要树种栽培技术	(66)
(一) 松柏类	(66)
(二) 杨柳类	(75)

(三) 榆桑类.....	(80)
(四) 槭树类.....	(86)
(五) 白蜡类.....	(88)
(六) 果木类.....	(92)
(七) 栎、梓、卫矛类.....	(100)
(八) 花、灌木类.....	(104)

一、城镇绿化的重要意义

园林绿化是城镇总体建设的重要组成部分，大量植树、栽花、种草，能够改变城镇的自然面貌，美化城镇环境，为各族人民的生产、工作、学习和生活，创造优美舒适的条件。这项工作搞的好，对于在城镇建立和维护新的生态循环，很有现实意义。

（一）保护和改善城镇环境

城镇，是人口密集、工厂林立、交通发达、商业繁荣的地方，它的自然环境容易遭到破坏，空气、土壤和水质也容易被污染。对于这一问题，如果重视不够或管理不善，势必影响人们的正常工作和生活。因此，在城镇管理中，治理三废（废气、废水、废渣）占有重要位置。植树造林，绿化城镇，便是一条根本的途径。

1. 树木能吸收二氧化碳放出氧气

氧气为人们生活所必需，也是各种燃烧的重要物质。在自然循环中，消耗氧气的同时，产生大量二氧化碳。二氧化碳在空气中含量过高时，人们就会中毒，人的健康就会受到影响。树木通过光合作用吸取二氧化碳，同时放出氧气，起到净化空气的作用。据测定，一公顷阔叶林，在生长期内，

一小时能吸收 200 人同时排出的二氧化碳。如果每人平均占有 10 平方米的树木，就可以满足呼吸所需要的氧气和消除所排出的二氧化碳。所以一片森林绿地就是一个“氧气制造厂”，一株树木就是一个“氧气发生器”和“二氧化碳吸收器”。为了保持城镇中的新鲜空气，就需要保证城市有一定的绿化面积。

2. 树木能消烟除尘吸滞灰粉

空气中的灰尘、烟粉等，是污染环境的有害物质。城镇中人们活动的灰尘和工矿原料生产的粉末等，都能污染空气，危害人民健康。据调查：每燃烧一吨煤，要排出 11 公斤粉尘。乌鲁木齐市仅民用烟囱约 10 万多个，加上生产和生活取暖用的锅炉，一年耗煤量达 300 多万吨，所产出的灰尘，可想而知。难怪乌鲁木齐的冬天，经常烟雾迷漫，很少晴朗。城镇绿化的树木，枝叶茂密，能阻碍空气环流，降低风速，使气流中的尘粉下降；许多树叶，叶面凹凸不平，有的还有绒毛或分泌物等，都可吸附灰尘。据测量，每平方米的枝叶面上，一昼夜可吸收 3.4 克的尘灰。可见，树木又象“过滤器”，能够净化空气。

3. 树木能吸收二氧化硫有害气体

工矿企业和交通车辆排出的有害气体和有毒物质，对人体健康危害很大。例如二氧化硫、氟化氢、铅、汞等都能污染空气。据测定：二氧化硫在大气中达百万分之十时，人就不能长时间继续工作；达百万分之四百时，人就会死亡。但是有些树木能吸收这些有害物质，减少对环境的污染。如一公顷柳杉林，每年可吸收二氧化硫 720 公斤，刺槐可吸收氟化氢，蔷薇可吸收汞，紫穗槐等对氯气、氟化氢气体有很强

抗性。据测算，一公斤青杨干叶内，可吸收铅尘 616 毫克，一公斤桑树干叶，可吸收铅尘 526.9 毫克。所以树木也是“空气清新器”和“消毒器”。

4. 树木能杀菌，减少疾病传染

在城镇越是人口居住稠密、活动频繁的地方，空气中含有 的 传 染 病 菌 也 越 多。许多树木能分泌出一种挥发性植物杀菌素，杀死病菌。如一公顷桧柏林，每天能分泌出 30 公斤杀菌素，能杀死白喉、肺结核、伤寒和痢疾等病菌，减少疾病传染。据测定，凡有树林的地方，每立方米空气中含菌量比繁华的街道上要少 85% 以上。所以树木也是“杀菌器”。

5. 树木能净化水源、保护水质

水源是城镇存在的命脉，人民生活、工农业生产都离不开水。然而，城镇水源往往受化工厂、钢铁厂等一些单位污染，水质降低，而树木却能保护水源水质。据测定，大肠杆菌如从 30 米至 40 米的树林中流过，细菌可减少 $1/18$ ，在降雨时，有林带地方因树冠截留茎干拦阻、树根滞塞等作用，可使地面径流减缓，泥沙下沉，使流水变清，其作用是显而易见的。

6. 树木能减少噪音

城镇中各种噪音，常干扰人们工作，影响人们休息，较长时间的强杂音会损害听觉，刺激神经，有害人体健康。浓密的树木枝叶，是一种活的“隔音墙”。据测定，营造 30 米宽的林带，可以降低噪音 10~15 分贝，公园中成片树木可降低噪音 26~43 分贝，绿化的街道比不绿化的街道，可降低噪音 8~10 分贝。所以，人们走进林园，骤然产生一种安静的感觉，这就是林木发挥了“消声器”的作用。

(二) 调节城镇气候

一定面积的森林与绿地，由于具有遮荫、蒸腾和降温等多种功能，从而改善了周围的小区气候和局部生态环境条件，以致对社会生产和人们生活，产生有利的影响。

1. 树木调节气温的作用

城镇的气温除受日照、气流等影响外，还与建筑条件如房屋层数、密度、街道宽度、方向等有直接关系。由于树荫可以减少阳光直射，蒸腾作用又可以吸取光热，蒸发水分，从而降低气温。降温效率大小因绿地面积、树型高矮、树冠大小而不同。一般在夏季树荫下的空气温度，比空野地面低 $3\sim 5^{\circ}\text{C}$ ，使人体感到凉爽愉快。即使草地上的气温，比沥青路上也要低 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ 。相反，在冬季由于树冠阻滞地表温的散发，林内散热较空地慢，使温度相对地又高于空地温度。这种调温作用，人体是直接可以感觉到的。

2. 树木能提高空气湿度

一棵树木的叶面积要大于它所占土地面积的20倍左右。一棵树就象一架抽水机，能够吸收大量地下水，通过叶面蒸腾、喷洒到空气中，提高空气湿度。据测定，树木在生长过程中，每形成一公斤干物质，大约需要300~400公斤水分。一亩地的阔叶树，一年要蒸发消耗383吨水。因此有林地比无林地空气湿度高。一般森林中的湿度要高出城镇36%。城市公园中的湿度要高出其它地方27%。夏季在沥青铺装的地面上，地表空气相对湿度是37%，而在草地上却可以达到50%。

此外，树木还具有蓄水作用。调节自然水的循环，森林树冠，可以截留雨水15~40%，地面枯枝落叶，也可拦蓄雨水，使地面降水缓缓渗入地下。实验证明，~~一~~亩林地同一亩空地比较，至少能涵蓄20立方水。5万亩森林所涵蓄水量，相当一座100万立方的小水库。

3. 树木能响影气流状态

林带和树林能减低风速，防止流沙尘埃。一般林带防风范围可以达到树高20倍左右。在林带高度1倍距离内，可减低风速60%，在林带高度10倍距离内，可减低风速20%。所以在城镇郊区营造防护林，一方面对农业生产有保护作用，另一方面，在强风时可以降低风速，在静风时可以促进气流交换，这是林内林外不等温所造成的结果。

(三) 对防灾和战备的作用

城市人口密集，一旦发生灾害，需要尽快疏散，园林地可以发挥“安全岛”的作用。如唐山地震时也波及到京、津等地，仅北京中山、天坛、陶然亭三个公园就接受了居民17.4万人。天津市也有25处公园绿地接受居民18万人。

城镇工业发达，库房也多，如有不慎，容易引起火灾。树木含有大量水分，不易着火，所以在工厂、油库周围营造防护林带，对于防火也是有利的。

城镇往往是战争双方攻击和争夺的要地。树木越多，隐蔽条件越好，上能防空，下能屯兵。此外，树木还可构筑工事或架设线路，阻隔核物质放射和传播，起到过滤和吸收作用，降低杀伤能力，发挥防御效能。

绿地的防洪作用也是不可忽视的。绿化近郊荒山，不仅能改善自然环境，同时也是防洪的根本措施。

（四）增加城镇美的和谐

不同树木，具有不同形状、颜色和风格，一些随着季节而变化的幽姿，显得更加丰富多采。公园、花圃、广场、小游园和其它绿化地区，为城镇建筑艺术形式的多样化，开辟了无限广阔的可能性，使城市建筑艺术更加完整和充实。

树木的姿态、花香、叶形和果实，以及对小区环境气候的响影，都会使人心旷神怡，城镇绿荫大道，锦绣花坛，各式公园，以及庭院绿化……都给现代城镇增添了新的画面，使城镇的建筑美和人们生活环境美相互协调，生机盎然，给人一种美的感受。

沿街或交叉路，种植绿化带和建立花坛，对分割交通路线，调剂车辆和行人，也是很重要的安全措施之一。

（五）生产多种园林产品

城镇绿化，除花草植物，主要的还是乔、灌木树种，因而绿化也可生产木材。在合理混交，适当密植的情况下，还可以提早疏伐，解决部分木材供应急需。

绿化城乡的树种，还有木本油料和果木树，如沙枣、文冠果、扁桃、桃、杏、海棠果、李、梨、葡萄等，种植这类树木，并不要求严格管理，便可以连年收获，取得经济收入。这在城市绿化中，也占有重要位置。

城镇绿化，种花种草，许多花草，不仅有观赏价值，还能生产药材、香料、饮料和油料，如蓖麻、葵花等作物，就是很好的绿化材料。

总之，城镇绿化是城镇建设事业中一件大事，今后要在城镇建设中，认真按照胡耀邦同志提出的“造林就是造水，造林就是造粮食，造林就是造轻工业产品，造林就是造地方小型工业”的要求，把祖国边疆的城镇绿化工作做好，为各族人民创造一个清洁、整齐、舒适、美丽的生活环境，多搞一些益在当代，荫及子孙，造福未来的绿化建设。

二、城镇绿化的规划

规划是城镇绿化建设的依据和蓝图。制定切实可行的周密规划，才能有计划、有步骤地进行城镇绿化工作。

（一）规划的基本原则

1. 要根据城镇总体规划制定

城镇绿化规划，是城镇总体规划的组成部分之一。城镇总体规划确定了城镇性质与规模，城镇功能与分区，交通网络，电路，供排水系统……以及未来发展远景等等。所有各项建设的相互协调，便构成了城镇的总体规划。因此，绿化建设必须根据总体规划，密切结合其它各方面的建设，综合考虑，统筹安排。

2. 要从实际出发

每个城镇，各有其所处的自然环境和社会地位。如喀什市，历来是我国南疆西部重镇，而克拉玛依却新兴在北疆亘古戈壁荒野上。乌鲁木齐是自治区首府，同时又是我国对外开放的城市，这就要求有较高的园林绿化水平和造型艺术。其它每个城镇也要根据各自的自然风貌和社会经济地位，各有特色，独具一格。不能采用一个模式，千篇一律，而要从实际出发，因地制宜。

3.要和水利设施相配套

新疆干燥少雨，大多数城镇种植树木花草都需要浇水，所以规划一定要考虑水源条件、灌溉方式等问题。

4.要注意点、线、面相结合

城镇绿化规划，要根据“普遍绿化”、“重点美化”的原则，乔灌木相结合，以树木为主，同时有花有草，并且很好地把点、线、面结合起来。

5.要显示地方特色和民族风格

新疆各族人民历来有种花栽树的优良传统。人们利用当地丰富的果木资源，结合四旁绿化，栽植各种果树，美化庭院。如库尔勒香梨、喀什樱桃、伊犁苹果、吐鲁番葡萄等都久负盛名，在今后绿化规划上更要充分发挥这些优良树种的作用，体现新疆各族人民创造的独特的园林技艺，创造更加美丽的环境。

(二) 规划的内容

城镇绿地，包括公共绿地、专用绿地、生产绿地和防护绿地等。绿地性质不同，绿化的要求和方法也不一样。

1.公共绿地

包括公园、游园、花坛、古迹、寺庙、街坊绿地以及广场、车站、影剧院、较大贸易商场和行道树等。

公园，是供人民节假日、业余时间休憩、游玩、领略自然风光和进行科技文化体育活动的场所。公园按性质分有综合性文化公园、专门性动物园、植物园、儿童公园以及游艺性质公园等；按规模分有全市性的大公园和区街性的小公