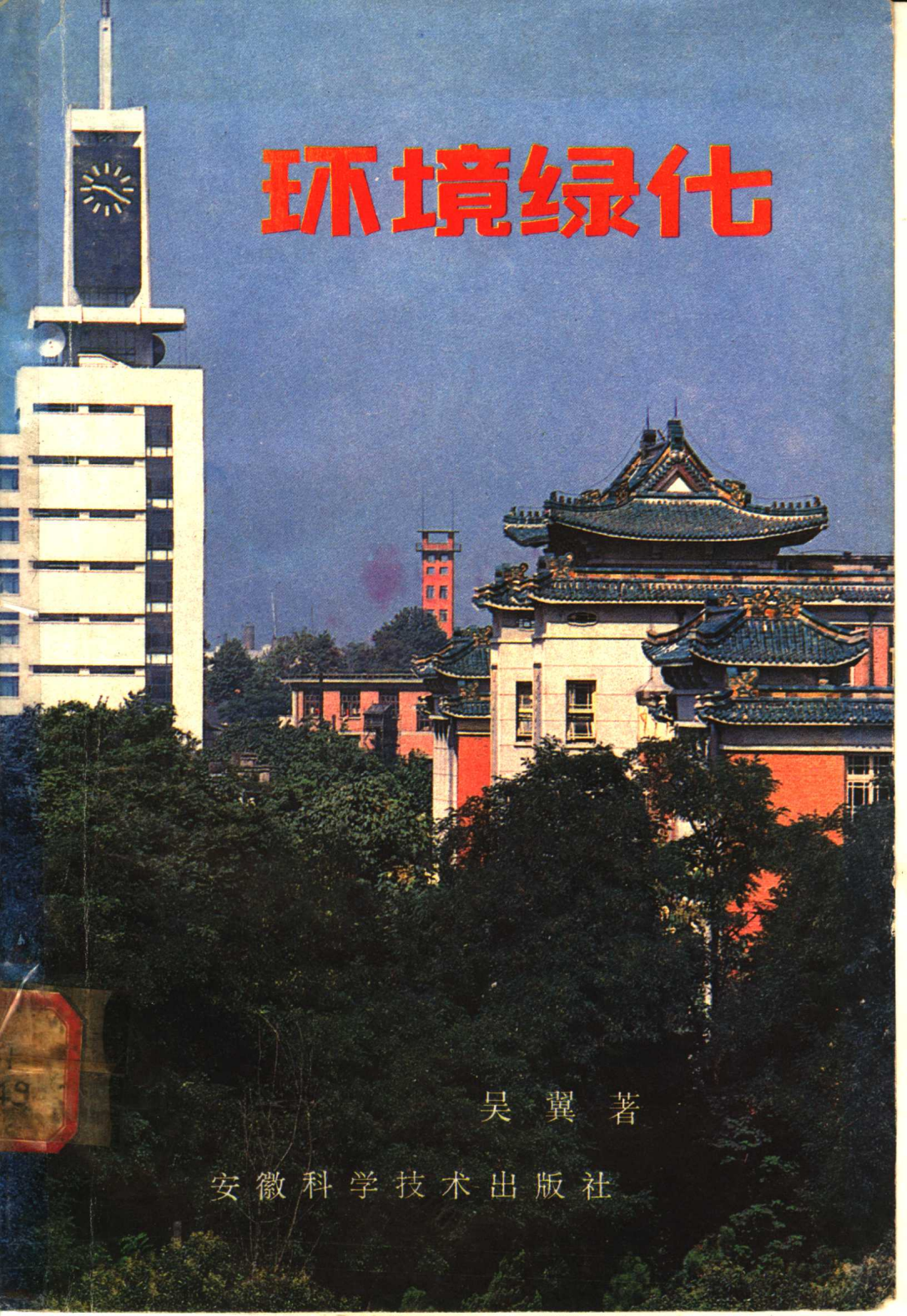




环境绿化

吴翼 著

安徽科学技术出版社

环境绿化

吴翼著



安徽科学技术出版社

责任编辑：唐季南

封面设计：盛琴琴

环 境 绿 化

吴 翼 著

•

安徽科学技术出版社出版

(合肥市跃进路1号)

安徽省新华书店发行 安徽新华印刷厂印刷

•

开本850×1168 1/32 印张：8 字数：210,000

1984年6月第1版 1984年6月第1次印刷

印数：1—13,550

统一书号：16200·75 定价：1.35元

前 言

机关、工厂、学校、居住区是城市居民日常工作、学习、生活的境域。在这些境域中植树、栽花、种草是环境绿化的重要手段。

环境绿化既是物质文明建设，又是精神文明建设。旨在以绿色植物特有的防护功能和审美属性，消除客观存在的不利因素，提高环境质量，促进人们脑力、体力活动的效率；并获得完美的休息和对自然谐趣的享受，保障身心健康。

机关、工厂、学校、居住区等在城市用地中占绝大的比重。要实现整个城市园林化，就必须从这些基本单元入手。应该认识到环境绿化既具有科学性，又富有艺术性。为了这项建设事业的蓬勃发展，有必要向从事此业的广大工作者介绍有关的理论和实践知识，以供参考。

本书部分照片承葛守德同志协助拍摄，插图由吴谦绘制，谨此铭志。

作 者

1983.12.

目 录

第一章 工作境域的绿化	1
第一节 工厂区绿化	1
一、厂前区绿化.....	2
二、生产区绿化.....	4
三、仓库区绿化.....	19
四、休息园地	20
五、其它地段绿化	21
第二节 机关单位绿化	23
第二章 生活、学习境域的绿化	28
第一节 居住区绿化	28
一、游园	36
二、游憩场	39
三、宅旁地	41
四、绿色纽带	48
五、商业服务区绿化	49
六、墙体绿化	50
第二节 幼儿园、托儿所绿化	50
一、分班活动场地	51
二、公共活动场地	52
三、小园地	53
第三节 学校的绿化	53
一、中、小学校绿化	54
二、大、专学校绿化	56
第四节 医院的绿化	58
一、门诊部庭院绿化	26

二、病房区绿化	63
三、其它地段的绿化	64
第三章 绿化配置原则和方法	66
第一节 配置原则	66
第二节 配置方法	68
一、树木的配置	68
二、花卉和草类的应用	99
第四章 树木、花卉、草皮的栽植和养护	106
第一节 树木的栽植和养护	109
一、树木的栽植	106
二、树木的养护	125
第二节 花卉的栽植和养护	146
一、花卉的栽植	146
二、花卉的养护	147
第三节 草皮的栽植和养护	148
一、草皮的栽植	148
二、草坪的养护	150
第四节 楼顶绿化和养护管理	153
第五章 常用树木、花卉、草类	156
第一节 常用树木	156
一、常绿乔灌木	156
雪松(156)黑松(157)柳杉(157)侧柏(158) 桧柏(158) 龙柏(159)	
罗汉松(160) 千头柏(160) 偃柏(161) 棕榈(162) 蒲葵(162)	
丝兰(163) 广玉兰(164) 香樟(164) 女贞(165) 桂花(166)	
珊瑚树(167) 石楠(167) 榉木(168) 枸橼(168) 柑桔(169)	
油橄榄(170) 海桐(170) 火棘(171) 胡颓子(171)大叶黄杨(172)	
黄杨(173)小叶女贞(174)南天竹(174)夹竹桃(175) 栀子花(175)	
金丝桃(176)山茶(177)杜鹃(177)金茉莉(178)竹类(179)	
二、落叶乔灌木	180

朴树(180) 榔榆(180) 白榆(181) 悬铃木(182) 毛白杨(182)	
槐树(183) 银杏(184) 水杉(185) 池杉(185) 旱柳(186) 垂柳(186)	
枫杨(187) 梧桐(188) 构树(188) 合欢(189) 刺槐(190)	
重阳木(190) 乌桕(191) 无患子(191) 三角枫(192) 椿树(192)	
楝树(193) 梓树(194) 泡桐(194) 黄连木(195) 鹅掌楸(195)	
鸡爪槭(196) 桑树(196) 核桃(197) 柿树(198) 枣树(198)	
无花果(199) 紫穗槐(200) 怪柳(200) 杞柳(201) 山麻杆(201)	
梅花(201) 桃花(202) 樱花(203) 紫薇(204) 白玉兰(204)	
紫玉兰(205) 红叶李(206) 木瓜(206) 丁香(207) 垂丝海棠(207)	
绣球(208) 腊梅(209) 紫荆(210) 石榴(210) 木槿(211) 芙蓉(211)	
溲疏(212) 棣棠(212) 榆叶梅(213) 麻叶绣球(213) 珍珠花(214)	
贴梗海棠(215) 小蘗(215) 连翘(216) 迎春(216) 玫瑰(217)	
月季(217) 牡丹(218)	
三、藤本	219
紫藤(219) 凌霄(219) 七姊妹月季(220) 木香(220) 金银花(221)	
葡萄(222) 爬山虎(222) 常春藤(223)	
第二节 常用草本花卉及草类	223
附：卫生防护绿地	240

第一章 工作境域的绿化

第一节 工厂区绿化

工业生产有多种类型,许多生产项目须在一定的环境条件下,才能保证生产的顺利进行和产品的良好质量;有些工厂在生产过程中会对环境造成污染,这种污染不仅有碍工作人员的身心健康,并且影响生产的测定和化验的精确度,甚至有损产品自身的质量;在比较严重的情况下,污染物质会对外界大范围地区造成危害。在这一问题上,除依靠专用设备,采取工业措施回收利用和加以控制外,还必须借助绿色植物的合理布局才能取得较好的效果。

应用树木、花草创造整个厂区的优美环境,可以使工人在心理和精神上产生良好作用,提高生产热情和保持饱满的工作情绪。

通过绿化开辟空气清新、静谧舒适的场地,使工人在工间得到户外的休息和开展有益的活动,和缓紧张状态,恢复疲劳,有助于提高劳动效率。

工业材料、半成品和成品的运输和贮藏,也都可藉绿化来解决对温度、湿度和光度上的全部或部分要求。

工厂区的边界、生产区与居住区之间,某些特殊车间和建筑场地之间,也都需要靠树木来隔离和隐蔽。

总的来说,工厂区的绿化是补救可能被破坏的生态环境,补充生产条件,有利于生产的重要措施,也是改善劳动条件,保障职工身心健康的重要手段。

工厂区由以下各类建筑设施组成:

生产建筑:在生产区中主要设置直接生产产品的生产车间和

为生产车间服务的辅助车间，如机修、工具、木工、电修等车间，

辅助设置：如锅炉房、氧气站、空气压缩站、煤气发生站、发电站、热电站、变电所等动力设施，以及原材料堆放场、仓库、车库、油库、运输设施等；

管理建筑：如行政管理楼、会议室、俱乐部、食堂、保健站及幼托等；

空地广场：如交通广场、装饰广场、休息园、水池河塘等；

生活建筑：除警卫和消防人员宿舍设在厂区内以外，一般职工宿舍均设在厂区外与厂区分开。

厂区各类建筑和设施的布局首先应满足生产的需要，使从原料进厂直至成品入库等一系列有关过程，获得有条不紊的紧密联系和卫生防护、生产安全的保证，在管理上能及时和有效地指挥调度。厂区的绿化是否能充分收到预期的效果，也同样取决于全厂区的合理布局。

一般工厂均采用规则式的布局。全厂中心设往复式或环式干道，干道旁行列式分布各主要生产车间，相应在其周围布置有关辅助车间。仓库除常用材料库设置在有关车间近旁外，一般均安排在独立的地段，有便捷道路与干道相接。动力设施通常设在厂区的下风位置，并接近应用动力的车间。各车间之间均应有支道与干道联系。行政楼、俱乐部、食堂等管理建筑一般与空地、广场结合在一起，邻近城市道路，构成厂前区。职工居住区要与厂区隔开，一般设在厂区上风位置，形成独立的地段，并开辟道路与城市道路相连接。

上述各类建筑设施基本上组织在厂前区、生产区、仓库区等地段，各地段的绿化应根据具体情况，合理布置。

一、厂前区绿化

厂前区一般面临城市道路，它是厂内外联系的枢纽，又是工

厂行政、技术管理的中心。厂前区除安排行政、技术管理建筑和总出入口外，往往还把一些福利事业如医疗室、乳儿室、俱乐部、警卫室、食堂以及自行车篷、汽车库、停车场等结合起来，形成厂前区带。

厂前区的外貌是人们对厂区的第一印象，是对职工心理和精神上发挥积极作用的前奏，同时也是市容的组成部分。厂前区的设计除应符合功能要求并注意节约用地外，还必须满足人们的审美要求。

小型工厂为了节约用地，可以不单独设立厂前区。

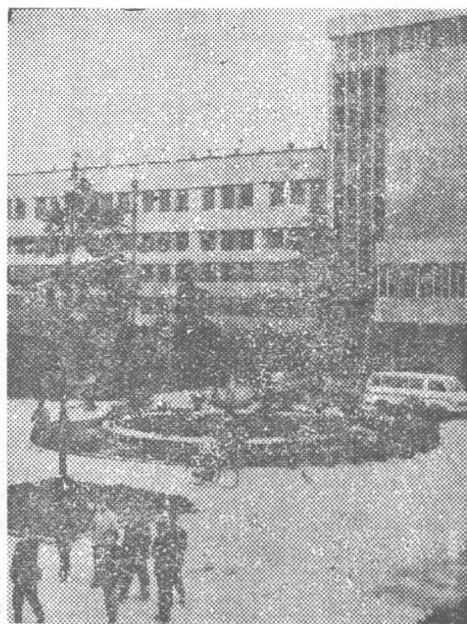


图1-1 厂前区绿化

图1-2是一个小型玻璃厂，将办公室、食堂、化验室一并组织在与厂房毗连的建筑物内。道路布置较好，并安排了充分衬托建筑的绿地。

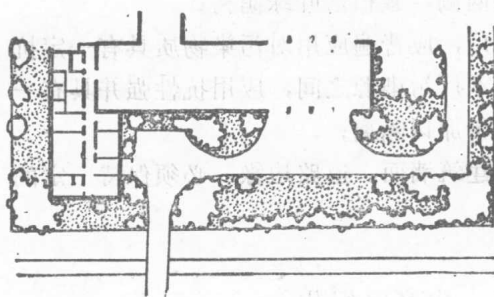


图1-2 玻璃厂厂前区规划平面图

图1-3是南方城市某纺织厂的设计，有一个完整的厂前区，办公楼与保健站间用廊连接起来，中央的方形树坛、

边缘的绿带与建筑、广场构成一个宁静的厂前区院落。

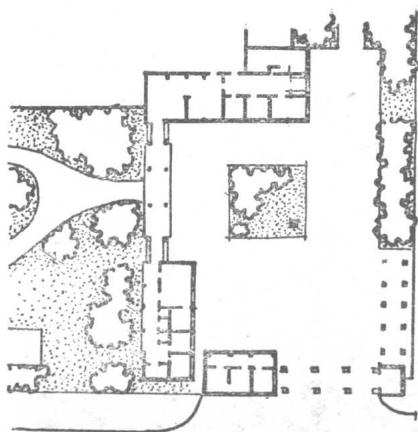


图1-3 纺织厂厂前区规划平面图

厂前区的绿化布置，要重视建筑群、道路、广场、总出入口和绿化的整体效果，以形成一个清洁、优美、宁静的环境。具体可从以下几方面来考虑：

1. 边缘地带和临近城市道路部分配植高篱，并适当栽植乔木，隔绝外部的干扰；
2. 建筑物前列植或丛植花灌木和常绿树，栽植树木的位置应注意建筑物室内对

采光和通风的要求，一般在窗前应避免栽植乔木；

3. 化验室、保健室、幼儿室等与广场、道路之间，应保留较宽的绿化地带，并配植多层次的灌木和小乔木，以适应这些设施对卫生和安静的要求；

4. 全区的核心位置或重点地段，在可能条件下设置花坛，种植宿根性和一、二年生草花，从色彩上增进全区的美化；

5. 一切裸露的土面用草皮覆被；

6. 通向生产区的道路两侧，栽植落叶绿荫树；

7. 生产污染物质的工厂，应普遍应用对污染物质具有一定抗性的绿化树种。厂前区与本厂污染源之间，应用抗性较强并具有一定吸收能力的树种组成绿带加以隔离；

8. 树木与各种管道、建筑墙面、道路边缘，必须保持一定的距离(参看第三章附表)。

二、生产区绿化

生产区包含主要生产车间、辅助设施和道路、广场、空地。

生产区的绿化对改善生产环境、补充生产条件，保障职工身心健康有着直接关系。

(一)对环境条件没有特殊要求的生产区

在生产过程中不产生污染物质的生产区的绿化主要在于构成一个绿树葱郁、空气新鲜的美好环境。

道路两旁绿化应考虑遮荫要求，同时注意美观。绿化方式可以是多样的，主要根据道路与厂房间保留绿化地带的宽度而定。

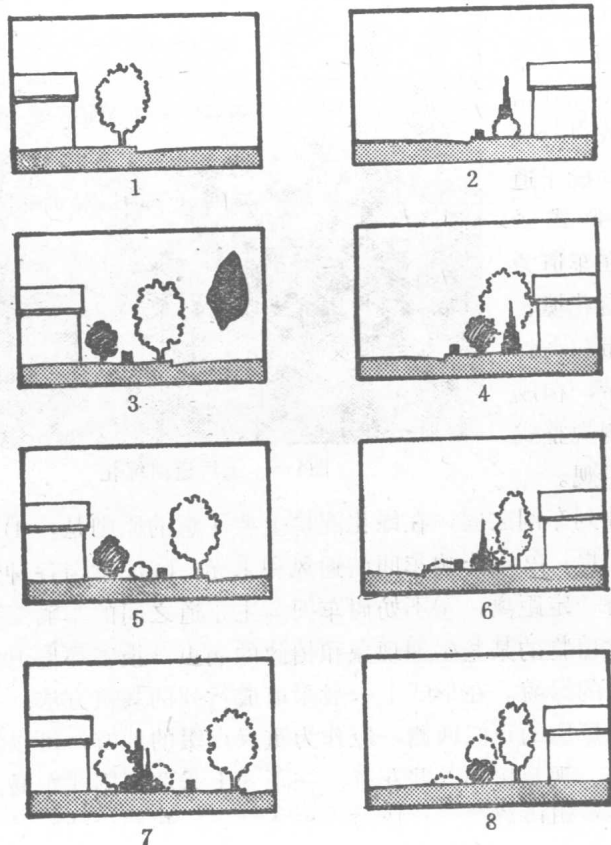


图1-4 工厂主干道两旁绿化示意图

图1-4是主干道两旁绿化的示例：1、2 绿化带宽为 5 米左右，1 强调遮荫要求，在车道旁栽一排绿荫乔木并设人行道；2 无遮荫要求，也不单设人行道，车道旁栽一行绿篱，外侧间栽矮灌木丛和常绿树。3、4 绿化带宽 7.5 米左右；3 是在 1 的基础上增植一排绿篱和花灌木；4 是在 2 的基础上增植一排花灌木。5、6 绿化带宽 10 米左右，5 是在 3 的基础上增植一排矮灌木丛；6 在车道旁设置花境(或安排人行道)，内侧配置一行绿篱，间栽灌木丛和常绿树，最外栽一排高耸的乔木。7、8 绿化带宽 12.5 米左右，7 在绿篱的外侧应用乔木和灌木、常绿和落叶树组成自然式树丛，构成干道两侧风致式景观；8 在车道旁设人行道花境、花灌木带和高耸式乔木带，构成干道两侧规整式的园林景观。

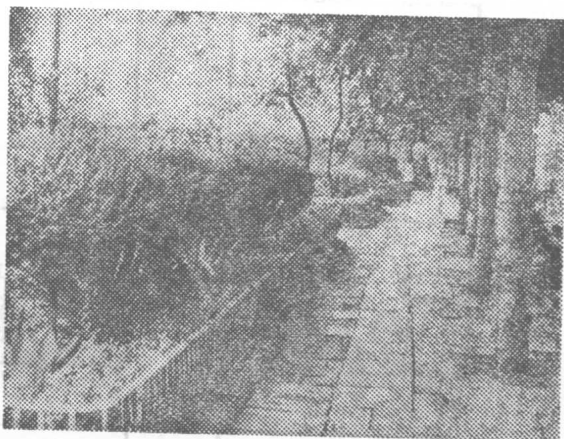


图1-5 工厂道路绿化

各并列车间之间，在绿化配植上要注意的原则是：①以防护要求为前提；②不影响车间的通风和采光；③注意与各种管线和建筑保持一定距离；④不妨碍车间与主干道之间的车辆交通；⑤不因绿化植物的某些生理现象和招致的病虫，损害环境卫生；⑥考虑冬天的绿貌。在形式上一般采取成行列的栽植方法。

车间厂房的正门两侧，应作为重点点缀的地方，可以着重栽植常绿树、观赏树和一些花卉。在形式上采取规则式布局，也可用树木花草组成群落，作比较自然富有层次和变化的配置。南方城市的工厂车间正门山墙，在面向东、西向的情况下，应考虑应

用大乔木遮挡东、西晒，树木的栽植位置参照第二章。或应用藤本植物攀附墙面，以减小墙体的辐射热。

有些部门如电站、变电所等设施范围内的场地不宜栽植树木，以保障安全监测视线不受阻挡，一般仅在空地种植草花、铺植草皮。

(二)对环境条件具有一定要求的生产区

1. 对防尘的特殊要求 大气中含有多种类型的尘粒，特别在工厂区、风沙又大的地方，尘粒和污染物质含量很高，(每立方米的空气尘粒可达数十万至百万粒)。通过环境绿化，可明显减少空气中尘粒的含量，其净化空气效果，根据绿化树种和配植情况而定。

制造精密仪器、晶体管、电子管、手表、胶片等工厂，对生产环境中大气清洁度的要求较高。以半导体集成电路为例：在1毫米立方的小硅片上，做出成百上千只半导体元件，并由表面上的铝膜引线，把各元件联成计算机、通讯机等通用的标准电路和部件。电路的线条宽度一般在10微米以下，小于一般降尘的直径，而相似于飘尘。所以如果大气中含有尘粒，将直接影响标准集成电路产品的合格率。集成电路是宇宙航行、电子计算机和各种自动控制设备的主要部件，保证它的质量是关系到发展先进科学技术的先决因素。其它工业诸如仪表、手表的生产、装配，纺织厂的漂白、印染以及一些轻工产品表面涂料的喷布等工序，也都要要求大气的洁净。当然，如手表的装配等，往往在安置防尘设备的车间和在密闭的条件下进行，但是车间外围环境的洁净与否，也直接影响这类车间的防尘效果。因此必须把防尘作为厂区绿化的主要目的，并作出合理的绿化布局。

要掌握来自工厂外围的污染尘源，在尘源方向应用叶片密集、粗糙多毛的滞尘量大的树种构成防护林带(可参照表1-1)。林带中树木行列采取垂直于尘源的方式，以阻挡含尘气流的侵袭，并起

过滤尘粒的作用。远离尘源的工厂，在盛行风向的上风，也应考虑设置与盛行风向垂直结构的林带。在树种选择上，除应用具有较强滤尘作用的树木外，注意忌用可能散布绒毛、花粉以及其它物质的树种。整个厂区空地除铺装面外，应一概用地被植物加以覆被，消除裸露的泥土，以植物的枝叶吸附和过滤外来的尘粒，并藉以增加厂区环境的湿度，减少尘粒的再度扬起。一些车间的墙面也可采用攀缘绿化的方法，不仅增进立面的绿化，同时整个环境空间也进一步得到净化。有条件的工厂还可以设置喷水池群，通过空气中的雾点与尘粒的凝聚，加速尘粒的降落。

表1-1 树木叶片滞尘量比较表

树 种	滞尘量(克/米 ²)	树 种	滞量(克/米 ²)
刺楸	14.53	夹竹桃	5.28
榆树	12.27	丝棉木	4.77
朴树	9.37	紫薇	4.42
木槿	8.13	悬铃木	3.73
广玉兰	7.10	泡桐	3.53
重阳木	6.81	五角枫	3.45
女贞	6.63	乌柏	3.39
大叶黄杨	6.63	樱花	2.75
刺槐	6.37	腊梅	2.42
楝树	5.89	加杨	2.06
臭椿	5.88	黄金树	2.05
构树	5.87	桂花	2.02
三角枫	5.52	梔子	1.47
桑树	5.39	绣球	0.63

自来水厂贮水池四周，通过绿化植树铺草，可以阻挡灰尘、污物对水体的污染，也可藉以减少水体的蒸发。一般在池缘3~5米以外应用常绿针叶树栽成绿色环带，环带内侧配植绿篱，绿篱与水池间铺设2米宽的草皮(图1-6)。注意在这一地段不要栽植高大落叶

阔叶乔木，防止落叶期间大量叶片污染水体。绿篱对顺地面侵入的叶片、尘埃等污物起阻拦和过滤作用。集聚的污物可定期清除。

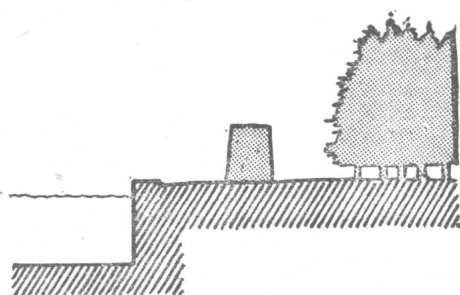


图1-6 自来水厂贮水池旁绿化

2. 对防毒、防菌的特殊要求 空气中通常有杆菌37种，球菌26种，

丝状菌20种，芽生菌7种，八叠菌3种，共有近百种不同的细菌，其中许多是病原菌。空气中又常含有毒性物质。这些细菌和有毒物质对某些生产是极为不利的，例如制药、食品等工厂及自来水贮水池区，除要求空气中少含尘粒的污染外，还要求不受有毒物质和细菌的污染，否则将影响产品质量，造成不良后果。在这些厂区中绿化的主要问题在于解决多方面的防护作用。从厂址选择来说，应该远离污染源并在它的上风位置，同时也应避开闹市，但即使工厂设在合宜地点，厂区内外的绿化防护措施也不容忽视。在厂区外围应设置防护林带，防止外来的污染。内部的绿化，树木应采取疏植的方式，避免室外空间过于闭塞，影响大气的流通。在树种上应选用对有毒物质具有一定抗性和吸收能力及兼有杀菌作用的树种(植物杀菌能力的比较见第二章医院的绿化一节)，见表1-2、表1-3。

表1-2

对有害物质具有抗性的树种

有害物质	树 种
二氧化硫	罗汉松、龙柏、桧柏、粗榧、侧柏、日本柳杉、白皮松、华山松、杜松、夹竹桃、大叶黄杨、棕榈、女贞、樟树、梾子、山茶花、丝兰、石楠、柑桔、胡颓子、海桐、蚊母、构楮、苏铁、厚皮香、八角金盘、广玉兰、樟叶槭、杨梅、黄杨、珊瑚树、华北卫矛、沙枣、桤柳、旱柳、紫穗槐、枣、构树、臭椿、朴树、白榆、鹅掌楸、柿树、无花果、楝树、桑树、合欢、刺槐、青桐、梓树、乌柏、槐树、黄金树、丝棉木、香椿、榆木、麻栎、板栗、山楂、白蜡、无患子、八仙花、紫藤、地锦、紫薇、木槿、丁香、玉兰、腊梅、印度榕、高山榕、桃树、芒果、细叶榕、红背桂、菩提树、鹰爪、番石榴、银桦、人心果、蝴蝶果、木麻黄、蓝桉、黄槿、蒲桃、黄葛榕、红果仔、米仔兰、树菠萝、石栗
氯	龙柏、桧柏、侧柏、杜松、云杉、夹竹桃、大叶黄杨、棕榈、女贞、樟树、梾子、柑桔、胡颓子、海桐、蚊母、樟叶槭、黄杨、珊瑚树、构树、桑树、刺槐、加杨、朴树、白榆、鹅掌楸、合欢、青桐、臭椿、丝棉木、槐树、华北卫矛、皂荚、白蜡、沙枣、桤柳、板栗、柿树、枣树、无花果、梓树、接骨木、紫藤、紫薇、地锦、木槿、印楝榕、高山榕、细叶榕、菩提树、黄槿、蒲桃、石栗、人心果、番石榴、木麻黄、米仔兰、蓝桉、蒲葵、蝴蝶果、黄葛榕、鹰爪、桃树、芒果、银桦
氟化氢	龙柏、黑松、夹竹桃、大叶黄杨、梾子、茶花、小叶女贞、罗汉松、丝兰、黄杨、臭椿、构树、枫杨、丝棉木、加杨、朴树、白榆、枣树、无花果、合欢、华北卫矛、沙枣、桤柳、槐树、加杨、接骨木、乌柏、垂柳、樱花、八仙花、紫藤、紫薇、木槿、锦带、丁香、木芙蓉、地锦
氟化氢	罗汉松、龙柏、桧柏、云杉、侧柏、杜松、棕榈、夹竹桃、大叶黄杨、柑桔、胡颓子、海桐、蚊母、黄杨、小叶女贞、柏树、皂荚、华北卫矛、白蜡、沙枣、臭椿、枣树、五叶地锦、朴树、柿树、桑树、刺槐、白榆、青桐、乌柏、槐树、桤柳、丝棉木、山楂、石榴、黄连木、竹叶椒、月季、丁香、李树、樱花、银桦、蓝桉