



绿化装饰艺术

LUHUAZHUANGSHIYISHU

主编 郭锡昌 副主编 陆云程 刘俊哲

辽宁科学技术出版社



绿化装饰艺术

主 编 郭锡昌
副主编 陆云程
刘俊哲

辽宁科学技术出版社

(辽)新登字4号

图书在版编目 (CIP) 数据

绿化装饰艺术/郭锡昌主编. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1994. 7

ISBN 7—5381—2064—5

I. 绿…

II. 郭…

III. 建筑—绿化

IV. IU985.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (94) 第 04068 号

辽宁科学技术出版社出版

(沈阳市和平区北一马路 108 号 邮政编码 110001)

辽宁省新华书店发行 七二一二印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 10 $\frac{1}{4}$ 字数: 235,000 插页: 40

1994 年 7 月第 1 版

1996 年 2 月第 2 次印刷

责任编辑: 栾世禄

版式设计: 于 浪

封面设计: 庄庆芳

责任校对: 周 文

插图: 程本正

印数: 5,074 — 8,073

定价: 39.00 元

编委会成员

主 任	刘 镇	徐贵华				
副 主 任	王玉晶	王诗忱				
编 委	王金生	王正春	于万锦	刘昆峰	王国松	
	沙绮霞	李国平	李云龙	郭 元	宋连泰	
	高 丽	王明友	陈毅菲	房进福	陆云程	
	陈志骞					

编著者及分工

主 编	郭锡昌							
副 主 编	陆云程	刘俊哲						
编 著 者								
	郭锡昌	刘俊哲	绿化装饰的基本原理					
	齐健英	闫宏伟	李作文	室外绿化装饰				
	齐健英	陆云程	室内绿化装饰					
	陈志骞	陆云程	绿化装饰植物材料（树木部分）					
	齐健英	绿化装饰植物材料（花卉部分）						
	齐健英	陆云程	草坪及地被植物					
	陆云程	魏作全	孔庆良	绿化装饰的施工与管理				
摄 影	程本正	李贵玉	陆 东	刘昆峰	张铭峰	陆云程		
绘 图	程本正							
清 稿	唐婉屏	田茂君						
审 稿	王 缺	王诗忱						

序

辽宁省绿化委员会组织多年从事园林绿化工作的专家、学者、专业技术人员编著的《绿化装饰艺术》一书同读者见面了。这是一件可喜可贺的事情。我对这本书的出版表示衷心祝贺，对为这本书付出辛勤劳动的作者和有关人员表示崇高的敬意。

绿化美化环境是人类文明、社会进步、经济发展的需要和象征，是大自然生态平衡对人类的基本要求。因此，世界各国特别是发达国家对这方面工作高度重视。当前，我国正进入改革开放的新时期，经济越发展，越需要有一个美好的自然环境，人民生活水平越高，对美好环境的要求越强烈。从这个意义上讲，本书出版具有很强的时代感，适逢其时。

党和政府对绿化工作十分重视。党的十一届三中全会以来，颁布了一系列法律、法规，以促进和保证绿化工作的开展。各地、各部门认真组织和发动群众，积极参加植树造林和城市绿化美化活动，森林面积不断增加，城市绿地不断扩大，进一步绿化了大地，美化了厂区、矿区、营区、校园和村镇，全国涌现出了一批园林化、森林化城市，绿化事业有了长足发展，取得了明显的生态效益、经济效益和社会效益。然而，由于历史的原因，我国环境绿化美化总体上与先进国家相比还有不小差距。尤其是某些城市，交通拥挤、绿地不足、景观杂乱、生态恶化等环境问题还没有得到根本性的改变。对此，园林界纷纷提出要建设城市生态园林、花园城市或森林城市等等，其中心内容就是用绿色植物来美化城市，改变生态环境，使人们生活在一个优美、舒适的环境中。因此，本书对当前的绿化工作有很好的借鉴参考作用。

《绿化装饰艺术》这类图书以往我国公开出版的甚少。通览本书，深知其资料珍贵、内容精炼，既面向园林专业工作者，也面向城乡居民，实用性和可操作性很强。其中倾注了好几位老教授、老专家、老园林工作者的毕生研究成果和实践经验，难能可贵。

绿化美化环境，从园林工作者的角度看，是一项功在当代、造福子孙的千秋伟业；对广大城乡居民来说，是一项使自己的居住环境更美好的必要工作。借本书出版之际，希望我们的绿化工作更上一层楼，让山水更秀丽，环境更优美，人们生活更加舒适美满。

刘 镇

1994年1月

前 言

绿化装饰是用各种各样的花草树木来改善环境，净化环境，美化环境，通过绿色植物为人们工作、学习、生活和社会交流创造优美、舒适、高雅的活动空间，包括城市和乡村，室内和室外，具有很强的科学性和艺术性。随着改革开放的深化和人民生活水平的提高，绿化装饰越来越受到人们的广泛重视。高水平的城乡绿化，是两个文明建设成果的体现，是改善生产环境和投资环境，发展社会主义市场经济的需要。室内绿化装饰，已成为改善室内环境的追求和时尚，展现出一种时代风貌。为此，在辽宁省绿化委员会的倡导下，我们经过三年努力，完成了本书编写工作。

本书共分七部分，分别为：绿化装饰的基本原理、室外绿化装饰、室内绿化装饰、绿化装饰植物材料、草坪及地被植物、绿化装饰的施工与管理、附录。全书共有彩色照片230幅，主要是各地园林绿化的范例和常用的绿化装饰材料。有62幅黑白线条设计图，其中有笔者设计的，也有模拟和仿效国内外的成功典型。本书简明扼要，注重实际，可操作性强，典型范例和实物照片多，适合园林绿化工作者、机关和企事业单位有关人员、城乡居民及大中专院校园林绿化师生参考使用。

本书编写过程中，辽宁省绿化委员会办公室、沈阳市园林科学研究院、沈阳市绿化委员会、沈阳市绿化办公室、沈阳农业大学植物园等单位给予了大力支持，在此一并致以衷心感谢！

绿化美化环境是一项功在当代、造福子孙的千秋大业。绿化装饰是一门艺术，切忌生搬硬套，只有将生态园林理论和绿化装饰的基本原理与实际情况相结合，才能创造出具有独特风格的景观和环境。由于我们水平所限，书中难免有错、漏之处，敬请读者指正。受条件限制，有些更好的园林绿化典型未纳入书中，我们深感遗憾，也向这些典型单位表示歉意。

编著者

1994年1月

目 录

绿化装饰的基本原理.....	1	四、广场的绿化装饰	15
一、绿化装饰的涵义.....	1	五、建筑物的绿化装饰	20
二、绿化的效益.....	1	(一) 居住区、机关事业单位、宾馆等	
(一) 调节气候	1	绿化装饰.....	20
(二) 净化环境	1	(二) 厂区的绿化装饰.....	26
(三) 美化城市	2	六、乡村绿化	33
(四) 其他作用	2	(一) 乡、村级政府绿化.....	33
三、绿化装饰材料对生态条件的要求		(二) 农家院落绿化.....	33
.....	2	(三) 路旁绿化.....	33
(一) 光照	2	(四) 水旁绿化.....	33
(二) 温度	3	(五) 农田防护林.....	34
(三) 水分	3	七、水体及其边缘的绿化装饰	34
(四) 土壤	3	(一) 静态水体.....	34
(五) 生物	3	(二) 动态水体.....	35
四、绿化装饰的美学原理.....	4	八、园林小品的绿化装饰	35
(一) 统一与变化	4	(一) 水果.....	36
(二) 对比与调和	4	(二) 园桥工程.....	37
(三) 对称与均衡	4	(三) 园路工程.....	37
(四) 连续与反复	5	(四) 假山工程.....	37
(五) 渐层与节奏	5	(五) 其它小品.....	38
(六) 视差和错觉的利用	5	九、隙地绿化装饰	38
五、园林绿地的布局形式.....	5	十、花坛及其他	39
(一) 规则式	5	室内绿化装饰	42
(二) 自然式	6	一、室内绿化装饰的意义	42
(三) 混合式	8	二、室内绿化装饰材料	42
室外绿化装饰.....	9	(一) 盆栽.....	42
一、出入口的绿化装饰.....	9	(二) 盆景.....	42
二、道路的绿化装饰.....	9	(三) 插花.....	47
(一) 城市街道	9	三、室内绿化装饰的基本要领	47
(二) 公路.....	12	四、室内绿化装饰布局 and 配置的原则	
(三) 铁路.....	14	与 方法	49
三、城市街头绿地	15	绿化装饰植物材料	51

一、针叶树种	51
紫杉 红松 华山松 白皮松 樟子松 油松 雪松 落叶松 红皮云杉 辽东冷杉 侧柏 桧柏 铺地柏 杜松 水杉	
二、绿荫树种	55
银杏 新疆杨 垂柳 旱柳 核桃楸 枫杨 白桦 赤杨 白榆 二球悬铃木 山皂荚 刺槐 槐 槐树 元宝枫 紫椴 臭椿 栎树 火炬树 水曲柳 梓树	
三、观花树种	61
牡丹 天女木兰 大花圆锥绣球 溲疏 东北山梅花 东北茶藨子 石棒绣线菊 珍珠梅 茸毛栒子 山楂 海棠 现代月季 十姊妹 黄刺玫 玫瑰 棣棠 金老梅 杏 榆叶梅 桃 樱花 合欢 紫荆 黄栌 文冠果 木槿 桤柳 灯台树 红瑞木 迎红杜鹃 紫丁香 连翘 鸡树条 英蓉 猬实 锦带花 金银忍冬 接骨木	
四、攀援树种	70
北五味子 紫藤 葛藤 南蛇藤 葡萄 蛇白 藟 地锦 杠柳 猕猴桃 忍冬	
五、绿篱树种	72
小檗 黄杨 雪柳 紫花锦鸡儿 水腊 卫矛 茶条槭 荆条 暖木条 沙棘	
六、露地草本花卉	75
(一) 一二年生草本花卉	75
一串红 翠菊 美女樱 三色堇 凤仙花 旱金莲 半支莲 鸡冠花 矮牵牛 金盏菊 金鱼草 波斯菊 石竹 百日草 万寿菊 虞美人 藿香蓟 麦杆菊 黑心菊 蜀葵 羽叶茑萝 牵牛	
(二) 多年生花卉	79
菊花 芍药 荷包牡丹 萱草 荷兰菊 宿根 福禄考 松果菊 射干 鸢尾 耬斗菜 桔梗 紫萼 龙胆 荷花 千屈菜 唐菖蒲 大丽花 晚香玉 大花美人蕉 郁金香 卷丹 啤酒花	
七、温室花卉	84
(一) 温室草本观花类	84
瓜叶菊 仙客来 大花君子兰 香石竹 非洲 紫罗兰 南非凤仙 大岩桐 天竺葵 四季樱	

草 四季秋海棠 马蹄莲 鹤望兰 银苞芋 花烛 筒凤梨 水仙 风信子 文殊兰 小苍兰 朱顶红 兜兰 春兰 卡特兰 矮生伽兰菜	
(二) 温室木本观花类	89
虾衣花 金苞花 八仙花 紫薇 石榴 代代 含笑 夹竹桃 一品红 叶子花 桂花 茉莉花 梅花 山茶花 扶桑 吊钟海棠	
(三) 温室观叶类	92
白网纹菜 花叶芋 豆瓣绿 绿萝 春芋 彩 叶凤梨 肾蕨 冷水花 双色竹芋 虎耳草 万年青 吊兰 一叶兰 武竹 文竹 六月雪 万年青 广东万年青 龟背竹 虎尾兰 吊竹梅 常春藤 袖珍椰子 变叶木 罗汉松 苏铁 橡皮树 南洋杉 棕榈	
八、仙人掌类及多汁植物	98
蟹爪 令箭荷花 黄毛仙人掌 昙花 黄毛球 量天尺 虎刺 生石花 芦荟 景天树 项 链掌	
草坪植物与地被植物	100
一、草坪的生态效益	100
二、草坪的环境效益	100
三、草坪的经济效益	100
四、草坪在绿化装饰中的应用	101
(一) 城市广场草坪	101
(二) 街道草坪	101
(三) 立交桥草坪	101
(四) 楼前草坪	101
(五) 游园草坪	101
(六) 护坡草坪	101
(七) 古老建筑物前草坪	101
(八) 运动场草坪	101
(九) 装饰型草坪	102
(十) 纪念堂(馆)草坪	102
五、草坪植物的选择标准	102
六、主要草坪及地被植物种类	102
草地早熟禾 野牛草 结缕草 紫羊茅 异穗 苔草 匍匐剪股颖 白车轴草 马蔺 紫花地 丁 连钱草 卧茎景天 美女樱 旱金莲 半 支莲 肥皂草 百脉根 百里香	

七、草坪和地被的建立.....	104	(五) 防寒	118
(一) 草坪的建立	104	(六) 绿化植物病虫害防治	119
(二) 地被的建立	106	附录一 园林绿化树种物候期.....	137
八、草坪和地被的养护管理.....	106	附录二 中国部分城市市树、市花	
绿化装饰的施工与管理.....	109		141
一、园林绿化装饰施工原则.....	109	附录三 绿化工作月历.....	143
二、园林绿化装饰施工的主要工序		附录四 北方花卉栽培管理月历.....	144
.....	109	附录五 树木与架空电线间距.....	147
(一) 施工现场的准备	109	附录六 树木与地下工程管道最小	
(二) 定点、放线	110	间距.....	148
(三) 挖坑	110	附录七 树木与建筑物最小平面间距	
(四) 起苗	111		148
(五) 运苗与假植	112	附录八 园林树木与铁路交叉口间距及	
(六) 栽植	112	绿化带允许栽植的最小间距	
(七) 灌水	113		149
三、养护与管理.....	113	附录九 园林绿化植物种植设计图例	
(一) 灌水与排水	113		150
(二) 施肥	115	附录十 辽宁省常用园林树种一览表	
(三) 中耕除草	116		
(四) 整形与修剪	116		

绿化装饰的基本原理

一、绿化装饰的涵义

所谓绿化装饰，就是用各种各样的花草树木来改善环境，净化环境，美化环境，保持环境生态系统的良性循环，使花草树木的个体美和群体美充分发挥，呈现出郁郁葱葱、绿意盎然的景象。这里所说的环境，是指人们进行工作、学习、生活和社会交流的活动空间，包括室内和室外，城市和乡村。

二、绿化的效益

绿化的效益是多方面的，包括生态效益、社会效益和经济效益。这里仅择要列举几项。

（一）调节气候

气候是影响人们舒适感的主要因素。气候太冷、太热、太干、太湿，风速太大，都会令人感到不舒服。现在室内环境可以通过空调设备随意调节，但室外难以做到。实践证明，只要有计划地进行绿化，就能对气候起到适当的调节作用。

城市中的建筑和铺装材料，如钢铁、玻璃、水泥、沥青等的比热都很小，白天能吸收太阳辐射而迅速增温，而散热的速度也很快，加上人们在生产和生活中释放出大量热能，使城市气温常比郊区高 $1-2^{\circ}\text{C}$ 。盛夏之际，尤其令人难以忍受，这被称为城市的“热岛效应”。夏天，人们都喜欢在树下乘凉，因为树木的枝叶能将太阳辐射到树冠上的热量吸收35%左右，并将20—25%的热量反射回去，加上叶子的蒸腾作用又带走一部分热量，因此，树荫下的温度可比空旷地降低 5°C 以上，起到了良好的降温遮阳作用。

冬天，树木是最好的防风障，不论在迎风面或背风面都能显著降低风速，创造温和的小气候条件。所以，如果在住宅的西北方向栽植树木作为风障，将对建筑物起保温作用。在房屋的向阳面栽植落叶树，到冬季能有充分的阳光照射。这样，利用树木造成避风向阳的条件，就能缓和气候的剧烈变化，有利于人类居住和活动。

（二）净化环境

现在世界上各大城市都存在不同程度的污染，特别是空气污染严重。此外，噪音也带来危害。

城市空气中所含二氧化硫、氟化物、氯化物、氮的氧化物、农药、放射性物质等的浓度往往偏高，不少城市超出了规定的允许浓度。这些有毒物质主要来自工厂和行车的

排放以及违章作业的工农业生产活动。因此，彻底解决环境污染要靠工农业布局的合理规划 and 环保法规的严格执行，而绿化对环境的净化作用也不容忽视。据柏林中心公园 1966 年的实验证明，每公顷绿地（树木为主）每天能吸收二氧化碳 900 公斤，放出氧气 600 公斤；据日本测定，1 公顷柳杉林每年可正常吸收二氧化硫 720 公斤，落叶树在生长季节的吸硫能力更强。树木是空气净化的过滤器，当被污染的空气经过树木时，有很大一部分粉尘和毒气被吸附或吸收。树木中还有许多含挥发油的种类能释放杀菌素，如松柏、桉树、柑桔、胡桃、黄槿等，使空气中有害细菌减少。

树木消减噪音的效果值得注意。据南京的调查材料，汽车噪音穿过海桐和女贞各一行组成的绿篱，比通过等距离的空旷地减少 6 分贝，穿过 12 米宽的悬铃木行道树，降低 12 分贝。因此，在吵杂的城市中充分利用绿化消减噪音是有益的。

（三）美化城市

树木花草有线条美、形态美、色彩美、素质美等多种美学因素，在环境中起主景、衬景、障景和框景的作用，能使千差万别的建筑物得以协调，使机械僵硬的天际线变得柔和。由于植物是有生命的活体，逐日生长，逐年变化，因而各类景观生动活泼。绿化美化了的环境可增进人体健康，对陶冶情操、提高人们的工作效率和生活情趣有着良好的作用。

（四）其他作用

随着我国改革开放的不断深入，经济迅速发展，对外交往日益频繁。城乡环境作为整个生产环境和投资环境的重要方面，对经济的发展具有重要作用。观赏植物不仅有美化环境的效果，而且能直接提供经济产品，如木材、药材、油料、香料、鞣料、果品、淀粉等。绿化美化环境可谓一举多得。此外，一个地区的绿化风格体现了自己的文化素质和文化修养。中国是文明古国，园林艺术令世人称赞，我们应该发扬光大，让中国古老伟大的园林艺术在现代社会中放射出更加绚丽的光彩。

三、绿化装饰材料对生态条件的要求

花草树木等绿化装饰材料对环境条件有不同的要求，条件适宜则生长良好，否则生长不良，难以发挥其应有的观赏价值，甚至死亡。影响绿化装饰材料生长的环境因子主要包括光照、温度、水分、土壤和生物。

（一）光照

在一定的光照强度下，植物的光合产物与呼吸消耗趋于平衡，这一光照度称为该植物的光补偿点。随着光照增高，积累的养分也增加，直至达到光饱和点，则不再增加，甚至下降。不同观赏植物对光照度要求不同，可分为阳性、中性和阴性。现将其代表种类的光补偿点和光饱和点列简表如下：

代表性观赏植物的光补偿点及光饱和点

类别	代表植物	光补偿点 (千米烛光)	光饱和点 (千米烛光)
阳性	落叶松, 小叶杨, 白桦, 百日草, 香豌豆	1—3	30—50
中性	红松, 椴树, 桂花, 文竹, 菊花	0.5—1	10—30
阴性	紫杉, 冷杉, 黄杨, 铃兰, 一叶兰	0.1—0.5	5—10

但应注意, 同一观赏植物不同发育阶段所需光照不同, 生殖生长期比营养生长期需要更多的光照。

(二) 温度

植物生长有其最低、最适和最高温度, 随温度由低到高, 其生长速度的变化呈一抛物线, 亦即在最适温以上, 温度再升高则生长下降。温度是决定植物分布的主要因素, 热带、亚热带、温带和高寒地区各有自己特有的观赏植物。热带和亚热带原产的植物在温带地区需要在温室或室内栽培; 而高寒地区的植物往热带、温带引种时, 由于生境难以模拟, 往往很难成功。

(三) 水分

水分是一切生命活动不能缺少的。地球上不同地区的降雨很不平衡, 有全年多雨、全年干旱、季节性多雨和季节性干旱等差别, 植物也有各自的适应能力, 因而有旱生植物、中生植物、湿生植物和水生植物等不同类别。旱生植物分布在沙漠地带, 仙人掌类肉质植物是其代表。中生植物分布很广, 其中有较耐干旱和较喜湿润等不同, 前者如夹竹桃、刺葵、半枝莲等; 后者如水杉、兰花、虎耳草等。湿生植物要求很高的空气湿度, 通常生于湿润的森林中, 如水松、落羽杉、鹿角羊齿等。水生植物则直接生于水中, 有沉水型、漂浮型和出水型的不同, 金鱼藻、睡莲、荷花可分别作为代表。

(四) 土壤

对植物来说, 土壤起支撑作用, 并提供生命活动必不可少的水分和矿物质营养。一般说来, 肥沃的土壤含有充足的速效和贮备养分及适中的水分、空气、温度和丰富的有益微生物。土壤的酸碱度也很重要。酸碱度以 pH 值表示, 以 7 为中性, 越高则碱性越强, 越低则酸度越大。左表列出几种花卉的最适酸碱度。

几种花卉的最适酸碱度	
花卉种类	最适酸碱度 (pH)
杜鹃 吊钟花	4.5—5.5
霍香蓟 百合	5.0—6.0
仙客来 野菊	5.5—6.5
金鱼草 美人蕉	6.0—7.0
香豌豆	6.5—7.5
石竹 香堇	7.0—8.0

盆栽植物需要人工配制培养土, 所用原料主要有粘性较强的草皮土、养分充足的厩肥土、堆肥土、腐殖土、酸性的腐木土、草炭及轻松的河沙等。配制时应根据植物的习性选择适当的比例进行配合。

(五) 生物

植物在自然界不是孤立存在的, 而是与其它许

多生物共存。它们之间有互助、竞争、共生、寄生等关系。例如：豆科植物必须与根瘤菌共生才能生长良好；许多木本植物还和真菌共生形成菌根；兰科植物也都和真菌有共生关系；还有许多细菌、真菌使植物生病，许多昆虫、螨类直接取食茎叶或吸取汁液，造成植物衰弱和死亡，因此栽培时需要严加防范。

四、绿化装饰的美学原理

环境的绿化装饰除应遵循生态学的原理，做到适地适树，使树木花草都能茂盛生长，发挥应有的观赏价值外，还需要应用各种艺术手法，以产生更好的美学效果。与绘画或雕塑不同，园林绿化很难在栽植完成时就充分体现设计意图，达到完美的境界，而往往要经过数年乃至数十年，待各种植物长到鼎盛时期，才能看出最佳效果。所以，设计者必须具备发展的观点和长远的眼光，对各种植物材料的形态、大小、色彩、质地的现状和可能的变化了如指掌，才能使造园设计趋于完美。现将造园中常用的艺术手法简介如下。

（一）统一与变化

考虑一个区域的绿化树种规划时，就应选定一个基调树种，以求得整个区域有统一的基调，形成该区域的特色。这种基调树种通常是观赏价值较高，又对当地的气候土壤条件非常适应的种类，很可能已被选为当地的代表树如市树。市树也好，基调树也好，在诺大的城市中，不可能是清一色的。清一色只有在很小的局部存在，如桃花园、杏花村之类，即使如此，也不可能绝对的清或绝对的纯。统一是相对的，变化是绝对的。基调树虽然到处都有，但也不可能超过总数的 15—20%，而更多的是要利用其它各种树木花草，才能形成丰富多彩、千变万化的景象。

（二）对比与调和

如乔木与灌木，在高度上可形成对比；红花与黄花，在色彩上可形成对比。在处理主景和配景的关系时，可利用对比手法，使主景更为突出。但对比的手法不能多用，否则将引起不愉快的感觉。如在一个庭园中，不能仅用一种红花的乔木和另一种黄花的灌木，这样过分强烈的对比会引起反感，而不是得到美感。所以，需要加入一定数量的中间类型以取得调和。如高度中等的小乔木和橙色、白色等中间色，因其与对比的两者都有近似性，就能起到调和的作用。一般说来，调和是可以广泛利用并应经常保持的美学因素。

（三）对称与均衡

在整齐式的庭园中，所有花草树木的栽植都是对称的，或两侧对称，或辐射对称，给人以严谨和精美的感觉，但有时看上去有些呆板，维护和管理也不方便。自然式的庭园则避免对称，常模仿自然界的格局进行栽植，显得自由活泼。但在自然式的栽植中需要考虑均衡的问题。如同一庭园的两个局部或建筑物前庭的左侧和右侧，不能布置得畸重

畸轻，而应保持均衡。均衡不是对称或等同，如一株乔木可与数株灌木保持均衡，一株较大的雪松可与二三株中等的龙柏保持均衡。

（四）连续与反复

风景如何连续排列，是布局的关键问题。连续的反面是间断。景点的布置没有完全连续，总是有连有断，断断续续。如果两景点之间隔得太远，形成脱节，就是缺陷，应当在中间增加中景或小景，予以补充。反复是整齐式园林中的连续形式，如在道路两旁栽植行道树或布置带状花坛，就是反复手法的运用。但一条很长的街道从头至尾用一种树等距栽植就显得单调，如果根据路旁建筑物和空旷地的变化而有断有续，或用几个树种交替反复，就增加了美感。

（五）渐层与节奏

所谓渐层，是园林中常用的一种级进法。如随着道路的前进，林子越来越密，坡度越来越陡，或园景布置得越来越细，越来越美，都是渐层的手法，可以引人入胜，最后达到高潮。但在较大的园林中，渐层的手法只是局部采用。从总体看，林子有疏有密，密而复疏；山势有陡有缓，缓而复陡，这就产生了节奏。如音乐一般，有序曲、始曲、主曲、终曲、尾曲的变化，园林的布置才臻于完美。

（六）视差和错觉的利用

人的眼睛会产生与实际不相一致的感觉，如同样长的线条，竖线似乎比横线长；同样大小的东西，远处的显得小。在园林中，如将小树栽在远处，大树栽在近处，则产生距离更远的错觉。有时从建筑物的窗口往外看，因有围墙等物阻挡而感到视线局促，应在贴墙处栽植花木，配以山石，形成景观，则可缓和视线的局促感。

五、园林绿地的布局形式

在对一个地区或一个单位进行绿化装饰设计之前，首先要了解它的性质和功能要求，进而确定绿化设计的内容和形式。其次要了解绿地面积的大小、形状及所处的位置，局部小气候和土壤状况等环境条件，以便采取最佳设计方案和选择适宜的植物材料、株形大小及数量等。然后采用相应的绿地平面布局。园林绿地的布局形式基本有三种。

（一）规则式

即整齐式。整个平面布局要求整齐、对称。一般用于各种轴线的绿地，如主要建筑物前、大型广场和纪念性绿地。这种布局形式既能造成庄重、肃穆之气氛，又能给人华丽宏伟之感觉（图1，照片1）。

规则式布局一般要求地形平坦，以建筑物为主体，两侧对称，道路成直线、折线或几何曲线。植物的栽植有以下形式：

1. 中心栽植：如在广场的中心，栽一株姿态优美的雪松或龙柏，在花坛的中心栽植

一株引人入胜的苏铁或龙舌兰，都是典型的中心栽植。它使重点更加突出，起到强调的作用，因而使整个广场或花坛增色。

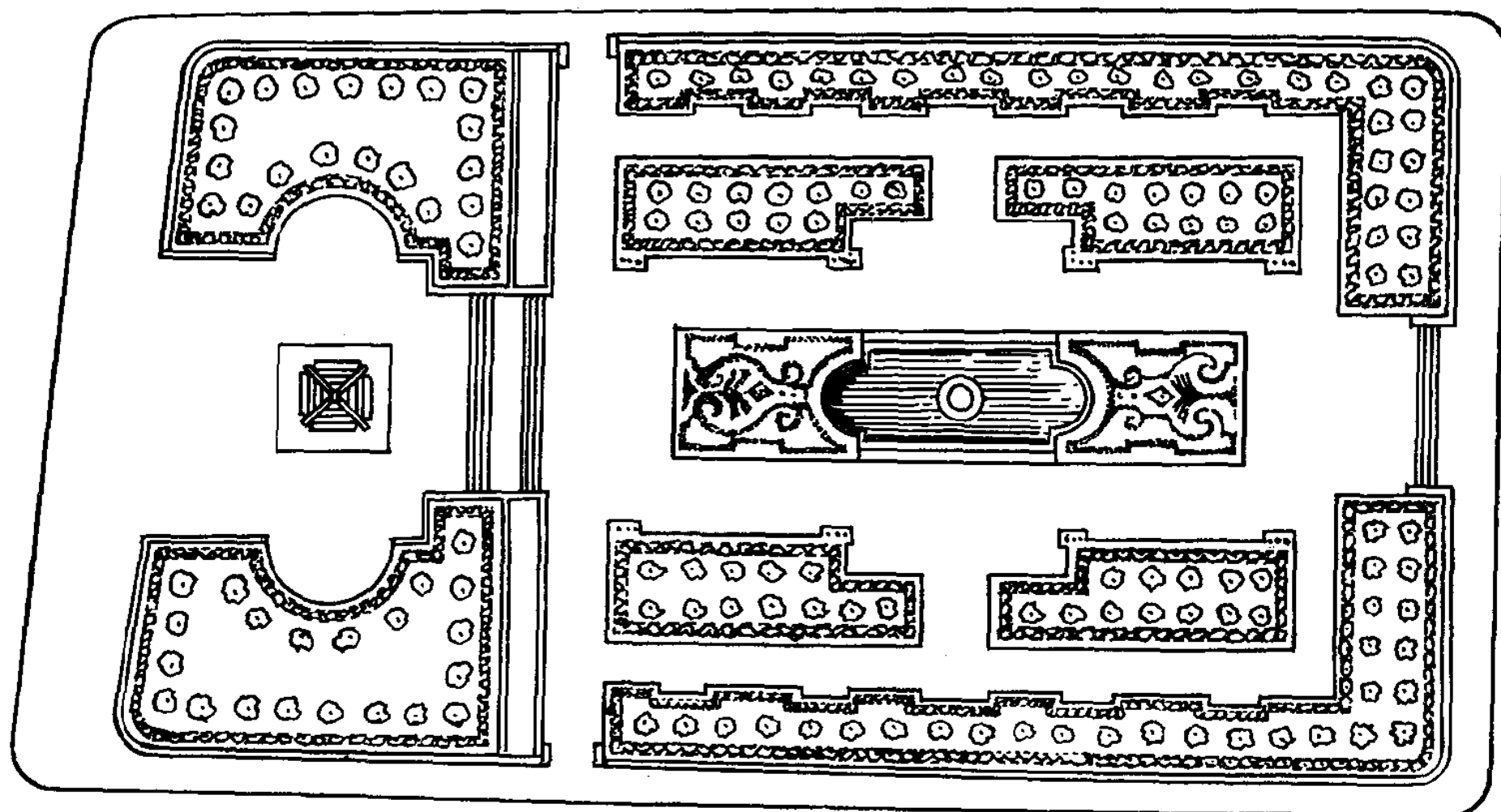


图1 长方形广场小游园规则式栽植

2. 对应栽植：通常在进出口、建筑物前或纪念物两侧，采用左右对称、两边呼应的栽植方式，以起装饰作用。对植的树种要求形态整齐，美观大方，可以栽植一对，也可栽植多对，相对应的两株必须同种同大。

3. 行列栽植：行列栽植亦称直线栽植，即在一条直线上等距离栽植，可栽一行或多行，同行内可栽一种树，也可栽多种树进行反复。多用于行道树、绿篱或防护林带的栽植。

4. 环状栽植：是围绕着一个中心把树木栽植成圆环形，或栽成椭圆形、海棠形、方形等封闭图形。可以栽一圈或多圈，树种也可有变化。环植多用于陪衬主景，围障雕像、纪念碑或开阔的草坪。绿篱的栽植也有采用环植的。

5. 全面栽植：是在几何图形面积上全面地栽上一种或几种树木，如牡丹园、蔷薇园内都可以有全面栽植的局部。植株之间可形成正方形、长方形或三角形，力求与总的图形相协调。

（二）自然式

以模仿自然为主，既适用于大型公园，也适合于小型庭院。道路走向呈自然曲线，易造成宁静、幽远、清新舒适的气氛（图2，照片2）。

自然式栽植有如下形式：

1. 孤植：孤植树在园林中常作为主景，也可起蔽荫作用。在树高4倍的范围内，不能有其他景物阻挡视线。孤植树在于突出树木的个体美，得有较大的体量，给人以雄伟丰满的印象，同时有较高的观赏价值，如姿态优美、色彩华丽、芳香浓郁等。这些虽不易兼备，但应有特色。如樟树、榕树、广玉兰、银杏、白皮松、南洋杉、雪松等，都是

常见的孤植树。如果在面积较小的庭园里，则天女木兰、樱花、椴树、槭树、杏、桃、枫杨等也可充当孤植树。

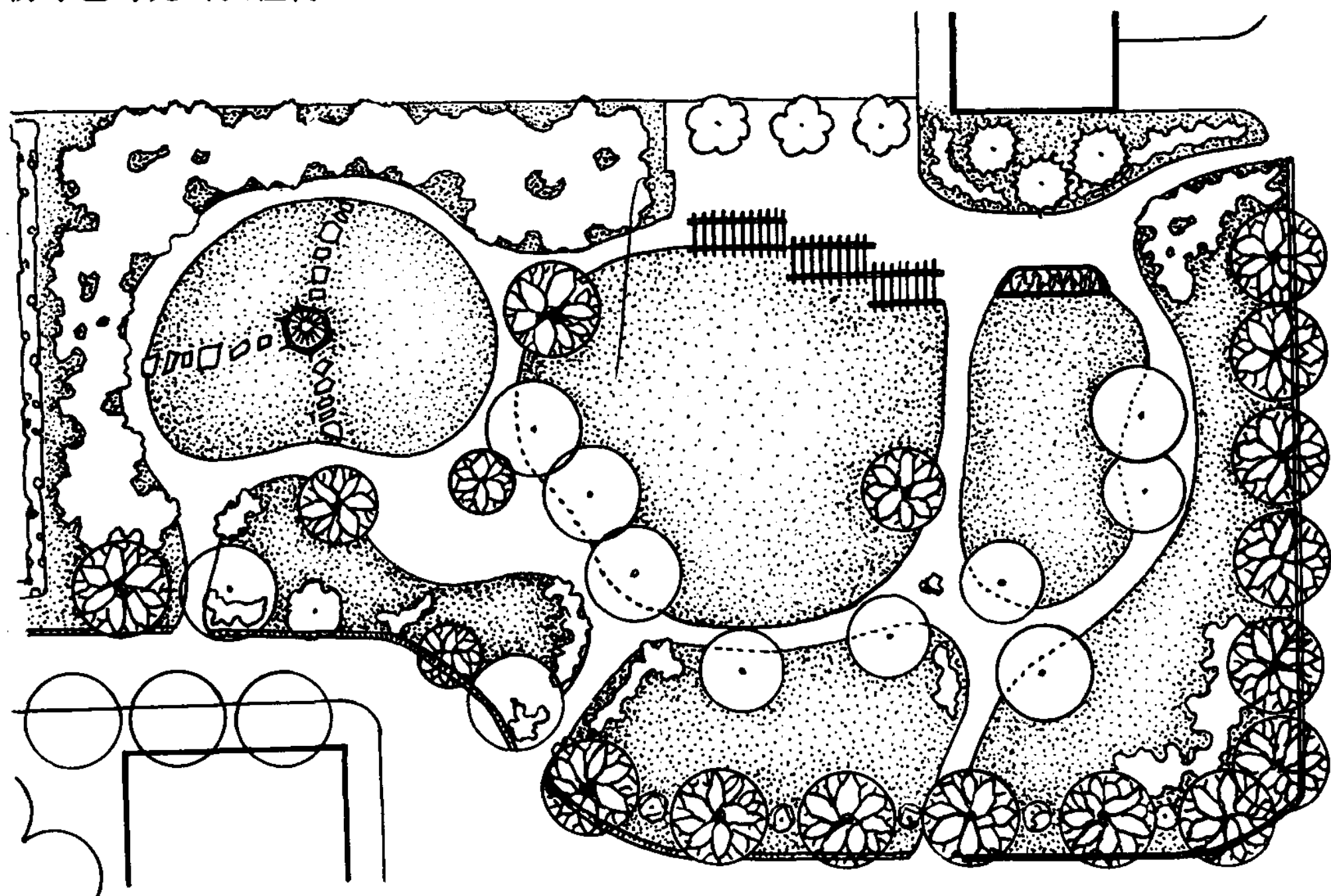


图2 游戏场绿地自然式栽植

2. 丛植：一个树丛可由二三株乃至八九株同种或异种树木组成，如果乔灌木结合，也可多达十余株。这样，一个树丛就构成一个整体，可以作为主景，也可以作为配景、抑景或障景。如两株一丛，宜一高一矮、一俯一抑或一倚一直，这样，就能趋于自然并形成对比，但两株在性质上必须有统一性，否则就难以做到调和。如三株一丛，则可一株为主，一株为从，一株为客；主从相距较近，客株相距较远，形成不等边三角形；在性质上，主从宜相似，客株宜相异。至于四株或四株以上的树丛，在种类和大小的选择上亦应按上述原理考虑，避免正方形或直线排列。

3. 群植：组成树群的树木一般在二十株以上，以发挥群体美。群植实际上是由两个以上的树丛单元所构成，单元与单元之间也是按不等边三角形法则处理，呈现出疏密有致、自然活泼的景观。树群内的每株树木都应在群体外貌上起一定作用，都能被观赏者看到。所以树群的规模不宜太大，否则就要互相遮掩，影响材料及土地的经济利用。树群可以由一种树木组成单纯树群，而以宿根花卉等作为地被植物。但更理想的是混交树群，即由两种以上的树种构成，如松、栎、槭、卫矛等就能组成秋色艳丽的树群。

4. 林植：是比群植面积大得多的自然式人工林，即树种和株数都较多的风景林，大致有以下三种类型：

(1) 林带：即带状风景林，在园林中有着广泛的功能和用途，它对风、尘、噪音有很好的防范作用，可以屏障视线、分隔空间或组成闭锁空间，不论布置在河流两岸或道路两旁，既可提供蔽荫，又能作为衬景或配景。在自然的林带内，树木不能栽成直线，距

离也不能相等，要注意乔木、灌木和草本植物的搭配，形成起伏多变的天际线和曲折柔和的外缘线。

(2) 疏林：即草地疏林，郁闭度一般为 0.4—0.5，以乔木为主，没有或很少有灌木，地面芳草如茵，可供游人休息和游戏。在东北和华北地区，可供草地疏林栽植的树木有松、桦、槭、栎、杨、槐、榆、椴、桃、杏、海棠、核桃楸等。草种以选含水量少、组织坚固耐践踏的禾本科、莎草科草类为优。

(3) 密林：以混交的风景密林最受欢迎。密林通常有较多层次，包括乔木层、亚乔木层、大灌木层、小灌木层及草本层等，郁闭度在 0.7 以上。由于乔灌木栽植密集，游人只能在林地内专设的林道上通行和活动。这种林道必然是曲径通幽，花香四溢，引人入胜。组成密林的乔木树种应针阔混交。常绿的针叶树可占 40%，选用冷杉、云杉、紫杉、桧柏、侧柏及松树等，落叶的乔灌木可占 60%，凡适合当地气候土壤条件的种类均可充分利用。

(三) 混合式

是前两者相结合的栽植形式。如建筑物附近和主要出入口等处多数采用规则式，然后逐渐向自然式过渡（图 3，照片 3、4）。

采用上述三种栽植形式，必须因地制宜，取长补短，以形成独具特色、引人入胜的绿化地段。园林布局是一种艺术，切忌生搬硬套，千篇一律，而应有所创新。

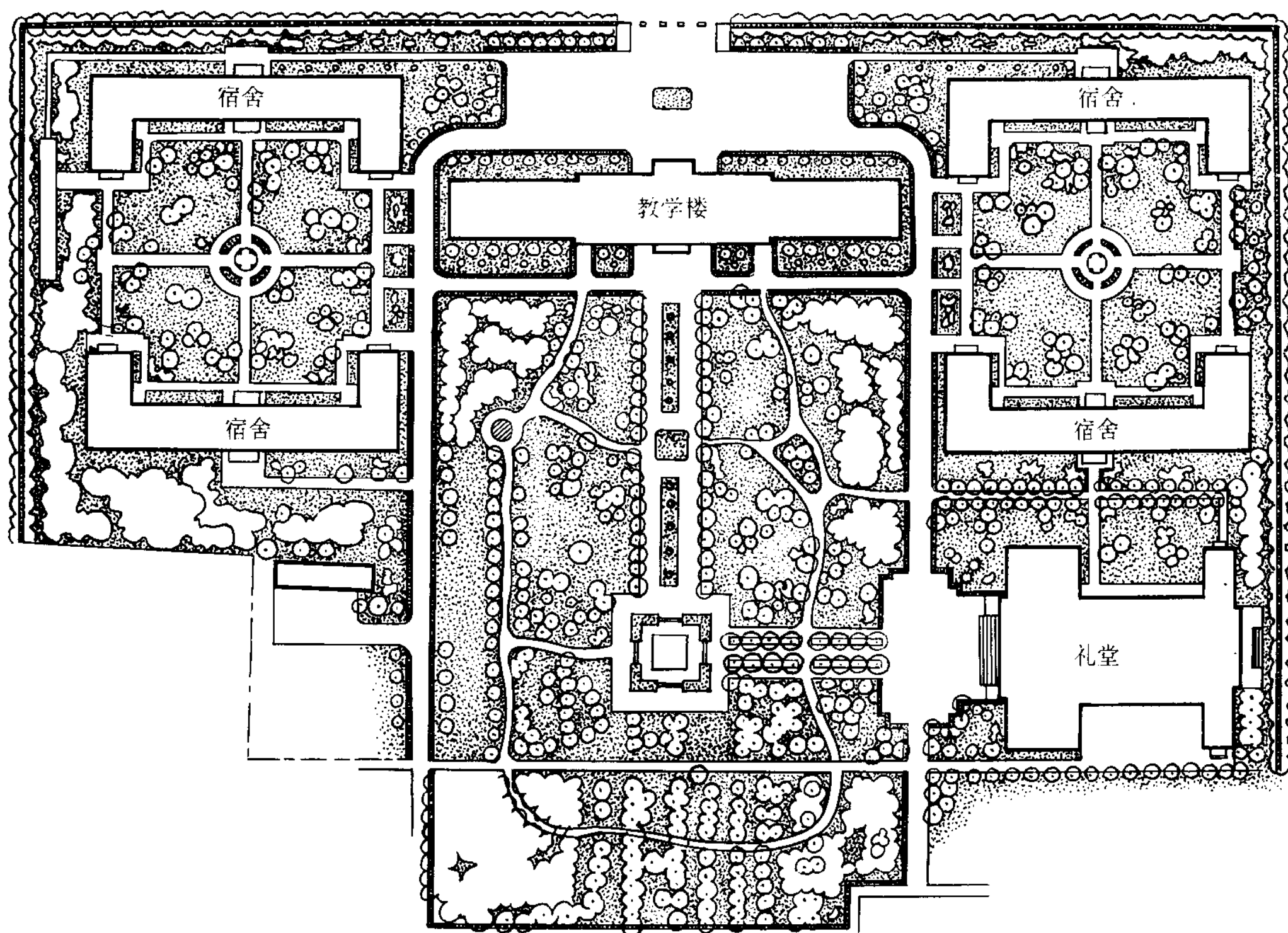


图 3 大学校园混合式栽植