

模块一

园林树木在城市园林绿地中的应用技术

课题一 乔木在园林绿地中的应用

任务一 庭荫树的选择与配置

教学目标

- ◆ 掌握庭荫树的选择标准
- ◆ 了解庭荫树的配置形式
- ◆ 学会制定庭荫树的配置方案

任务提出

如图 1—1 所示为华北地区某村级文化中心大院现状图，正对大门有一幢坐北向南的三层小楼，长约 35 m；东面是一排长约 18 m 的单层平顶房屋；西面现有一个长 20 m 的花墙。在社会主义新农村建设过程中，为了便于村委会在大院露天召开村民大会以及平时供人们进行娱乐活动，计划在庭院内栽植庭荫树，试研究制订实施方案，包括选择什么样的树种，如何配置。

任务分析

选择并配置庭荫树，应先了解庭荫树的生态习性与功能、庭荫树的选择要点、应用形式、配置技术等内容。

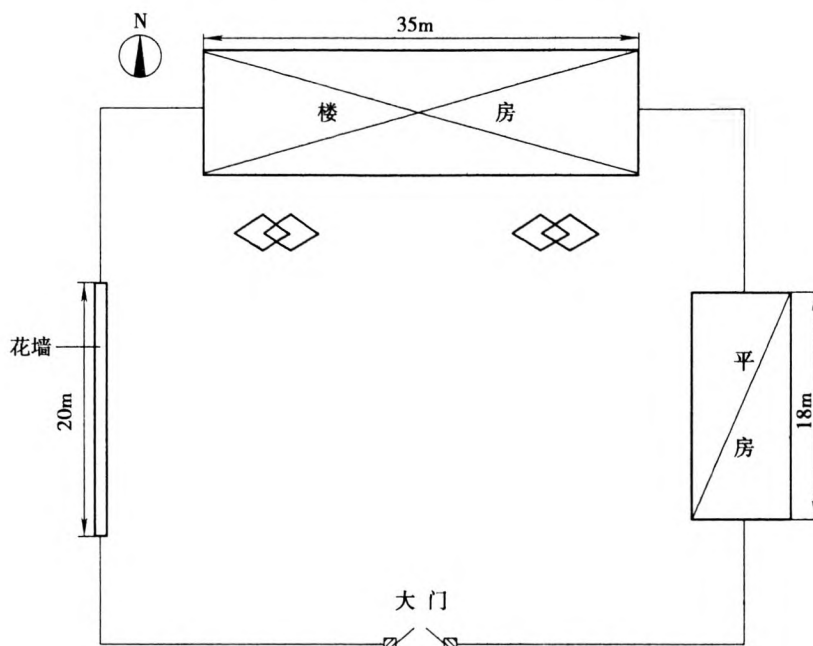


图 1—1 华北地区某村级文化中心大院现状图

相关知识

一、庭荫树及其功能

庭荫树又称庇荫树，是指树冠高大，枝条浓密，能够形成较大绿荫的高大乔木。

庭荫树一般以遮阴为主要目的，主要功能是形成绿荫以降低气温，供游人纳凉，避免阳光曝晒，并提供良好的休憩和娱乐环境。同时，由于树干苍劲、荫浓冠茂，可形成美丽的景观，因而也具有装饰作用。

二、庭荫树的生态习性及园林应用

常用庭荫树的生态习性及园林应用见表 1—1。

表 1—1 庭荫树常用树种的特点及园林应用

名称	生态习性	园林应用
油松	松科，松属，常绿针叶乔木，高达 25 m，胸径约 1 m；阳性树种，深根性，喜光，抗瘠薄，抗风，在 -25℃ 时仍可正常生长；怕水涝、盐碱，在重钙质的土壤中生长不良	油松树冠在壮年期呈塔形或广卵形，在老年期呈盘状伞形。树干挺拔苍劲，四季常青，不畏风雪严寒，可作庭荫树
白皮松	松科，松属，常绿针叶乔木，高达 30 m；喜光，耐旱，耐干燥瘠薄，耐寒力强；在深厚肥沃、向阳温暖、排水良好的土壤中生长最为茂盛	树姿优美，树皮奇特，干皮斑驳美观，针叶短粗亮丽，孤植、列植均具高度观赏价值
合欢	豆科，含羞草，亚科合欢属，落叶乔木，高可达 16 m；喜光，适应性强，对土壤要求不严，能耐干旱瘠薄，但不耐水湿；有一定的耐寒能力	合欢树冠比较开阔，叶纤细如羽，花朵鲜红，是优美的庭荫树，植于房前屋后及草坪、林缘，也可作行道树及工矿企业的绿化树种

续表

名称	生态习性	园林应用
悬铃木	悬铃木科, 悬铃木属, 落叶大乔木, 高达 35 m; 喜光, 喜湿润、温暖气候, 较耐寒; 适生于微酸性或中性、排水良好的土壤, 微碱性土壤虽能生长, 但易发生黄化	二球悬铃木又叫法国梧桐, 枝条开展, 树冠广阔, 呈长椭圆形, 树姿雄伟, 枝叶茂密, 最宜作庭荫树及行道树
国槐	豆科, 槐属, 落叶乔木, 高达 20 m; 喜光, 略耐阴, 性耐寒, 不耐阴湿; 抗干旱、瘠薄, 喜肥沃、深厚、排水良好的沙质壤土, 耐轻盐碱土	槐树树冠广阔, 圆球形, 枝叶茂密, 寿命长而又耐城市环境, 是良好的庭荫树和行道树
白蜡	木犀科, 白蜡属, 落叶乔木, 高达 15 m; 喜光, 稍耐阴; 喜温暖湿润气候, 颇耐寒; 喜湿耐涝, 也耐旱; 对土壤要求不严, 碱性、中性、酸性土壤上均能生长	白蜡树冠卵圆形, 枝叶繁茂, 树干通直, 树形美观, 是工厂、城镇绿化美化的庭荫树
三角枫	槭树科, 槭属, 落叶乔木, 高可达 10 m; 弱阳性树种, 稍耐阴; 喜温暖、湿润环境及中性至酸性土壤, 耐寒, 较耐水湿	三角枫树冠卵形, 枝叶浓密, 夏季浓阴覆地, 入秋叶色变成暗红, 秀色宜人; 适宜孤植、丛植, 作庭荫树, 也可作行道树及护岸树; 在湖岸、溪边、谷地、草坪配植, 或点缀于亭廊、山石间都很合适
榆树	榆科, 榆属, 落叶乔木, 高达 25 m; 喜光, 耐寒, 抗旱, 不耐水湿; 能适应干凉气候; 喜肥沃、湿润而排水良好的土壤, 在干旱、瘠薄和轻盐碱土中也能生长, 生长较快, 寿命可长达百年以上	榆树树干通直, 树形高大, 树冠圆球形, 绿荫较浓, 适应性强, 生长快, 是城乡绿化的重要树种, 可作行道树、庭荫树、防护林及“四旁”绿化
榕树	桑科, 榕属, 常绿大乔木, 高 20~25 m; 喜温暖湿润环境, 抗涝力强; 常生长于浙江南部、福建、广东、广西、台湾、云南、贵州等地的水边或山林中; 为世界上树冠最大的树种之一	榕树叶茂如盖, 四季常青, 枝干壮实, 不畏寒暑, 傲然挺立, 象征开拓进取、奋发向上, 可作庭荫树、行道树
香樟	樟科, 樟属, 常绿大乔木, 高可达 50 m; 喜温暖湿润的气候, 不耐严寒; 喜阳, 稍耐阴; 对土壤的要求不高, 喜深厚、肥沃、湿润的黏质酸性土壤; 有一定的耐涝能力, 在地下水位较高时还能生长; 寿命长, 可达千年以上	香樟树冠呈广卵形, 枝叶茂密、冠大荫浓, 树姿雄伟, 四季葱茏, 广泛用作庭荫树、行道树、防护林及风景林。配植于池畔、水边、山坡、平地均可
银杏	银杏科, 银杏属, 落叶大乔木, 高可达 40 m; 喜阳光, 喜温暖、湿润环境, 能耐寒; 深根性, 忌水涝; 在酸性、中性、碱性土壤中都能生长, 适生于肥沃疏松、排水良好的沙质土壤, 不耐瘠薄与干旱	银杏树冠呈广卵形, 树干端直, 树姿雄伟, 叶形奇特, 黄绿色的春叶与金黄色的秋叶都十分美丽, 为著名的观赏树种; 宜作行道树, 或配置于庭园、大型建筑物周围和庭园入口等处作庭荫树, 孤植、对植、丛植均可
柿树	柿科, 柿属, 落叶乔木, 高达 20 m; 强阳性树种, 耐寒; 喜湿润, 也耐干旱, 能在空气干燥而土壤较为潮湿的环境下生长; 忌积水; 耐瘠薄, 适应性强, 不喜沙质土壤	柿树树冠阔卵形或半球形, 树形优美, 枝繁叶大, 冠覆如盖, 荫质优良, 可作庭荫树; 入秋部分叶红, 果实似火, 在公园、居民住宅区、林带中具有较大的绿化潜力

三、庭荫树的选择

1. 庭荫树的选择标准

庭荫树一般选择枝繁叶茂、绿荫如盖的落叶树种, 其中以阔叶树种为佳, 如能兼备观

叶、赏花或品果等功能则更为理想；另外，部分枝叶疏朗的常绿树种，也可作为庭荫树应用，但在具体配植时要注意与建筑物南窗等主要采光部位的距离不能太近，还要考虑树冠大小、树体高矮对冬季太阳入射光线的影响程度。

在实际工作中，应选择具有以下条件的树种作为庭荫树：

- (1) 树冠巨大，枝梢向四面扩展，而下枝较少者。
- (2) 叶片较大，密生，冬季为落叶者。
- (3) 花香、果美、无恶臭者。
- (4) 树干直，树冠整齐，而无针刺者。
- (5) 隐芽力强，耐修剪者。
- (6) 落花和果实不会污染地面，易于打扫者。
- (7) 抵抗病虫害及适应力强。

2. 不同地区庭荫树的选择

在北方温带地区庭院中，常绿庭荫树不可多用，距建筑物窗前也不宜过近，以免影响室内自然采光。

我国热带和亚热带地区多选常绿树种作为庭荫树，寒冷地区以选用落叶树为主。东北、华北、西北地区主要选择毛白杨、加拿大杨、青杨、旱柳、白蜡、紫花泡桐、榆树、槐、刺槐等；华中、华东地区主要选择悬铃木、梧桐、银杏、喜树、泡桐、榉、榔榆、枫杨、垂柳、三角枫、无患子、枫香、桂花等；华南、西南地区 and 我国台湾地区主要选择樟树、榕树、橄榄、桉树、金合欢、木麻黄、红豆树、楝树、楹树、凤凰木、木棉、蒲葵等。

四、庭荫树的配置场所和配置方式

1. 配置场所

庭荫树在园林中多植于道路旁、河湖池边（见图 1—2）、廊亭前后或与山石建筑相配（见图 1—3），或者在局部景区三、五成丛栽植，形成自然有趣的布置（见图 1—4）；也可在规整的有轴线布局的地方进行规则式配植（见图 1—5）；由于最常用于建筑形式的庭院中，故习称庭荫树。

2. 配置方式

庭荫树一般可孤植、对植或 3~5 株丛植于园林、庭院。配植方式可根据面积大小，建筑物的高度、色彩等而定。庭荫树配置方式见表 1—2。



图 1—2 湖边庭荫树

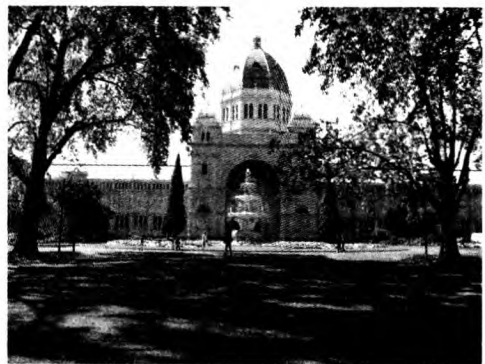


图 1—3 广场庭荫树



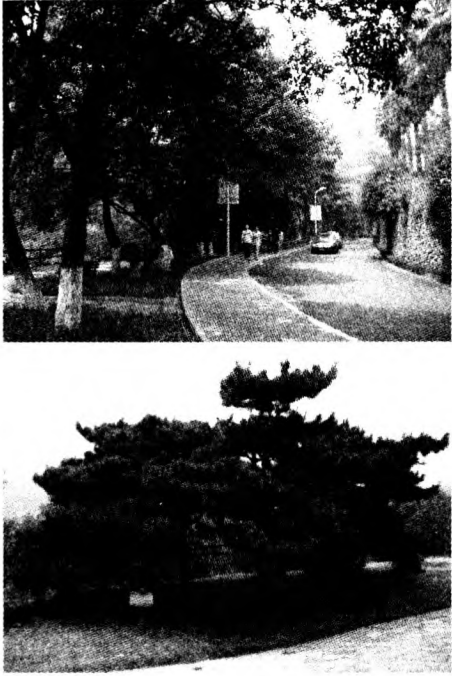
图 1—4 院落庭荫树



图 1—5 公园庭荫树

表 1—2 庭荫树配置方式

配置方式	实例图片	说明
孤植		<p>上图为浙江省温州市瓯海区新桥村湖滨游园附近居民区的千年古榕树，树冠覆盖面积约 1 000 m²，树下是市民休闲娱乐活动的良好场所</p> <p>下图是温州市江心屿公园小广场的孤植香樟树</p>
对植		<p>左图是杭州植物园内游步道的两株庭荫树，对称栽植，树干基部放置山石，可供游人休憩</p>

配置方式	实例图片	说明
丛植		<p>上图为某热带作物研究所外面的庭荫树，6株丛植，下置坐椅，地面种植草坪</p> <p>下图为4株油松丛植</p>

任务实施

一、选择树种

考虑到华北地区的气候、土壤特点，以及本任务中的具体栽植位置，可以选用国槐。

二、确定配置方式

1. 配置位置的选择

从该文化中心大院的整体布局来看，西面部分的功能定位已经明确，就是要在庭荫树下召开村民大会以及平时供人们纳凉、打牌、下棋或者唱歌等娱乐活动。显而易见，国槐应配置在大院的西部。考虑到该庭荫树的使用功能，不可直接种植到西墙根，因为那样的话，国槐树的树荫利用率只有50%，另外50%就白白浪费掉了。因此，可把国槐树配置在距西墙8~10 m处、与小楼前面院子南北方向（正对大门）连线中点的垂直交叉位置（见图1—6）。

2. 配置方式的选择

该文化中心大院的庭荫树以孤植为佳，最好移植胸径20 cm以上的大国槐树。

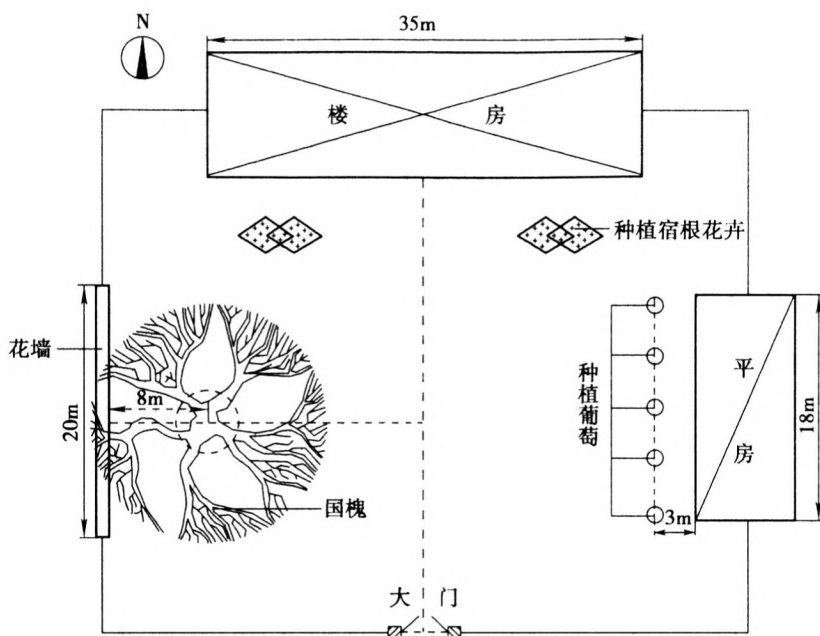


图 1—6 华北地区某村级文化中心大院种植设计图

思考与练习

1. 什么是庭荫树？庭荫树有什么功能？
2. 庭荫树应具备哪些条件？
3. 试述庭荫树的配置方式。
4. 为某庭院别墅设计庭荫树配置方案，并简单叙述实施步骤。

任务二 行道树的选择与配置

教学目标

- ◆ 了解行道树的生态习性及其园林应用
- ◆ 了解行道树的配置类型和配置形式
- ◆ 掌握行道树的选择标准
- ◆ 掌握行道树的配置方法
- ◆ 学会制定行道树配置方案

任务提出

位于我国西南地区的某大学，如图 2—1 所示，其校园外面的东风渠路及桐荫路拓宽改

造，施工任务完成后需要进行道路绿化，请选择行道树树种与配置方案。

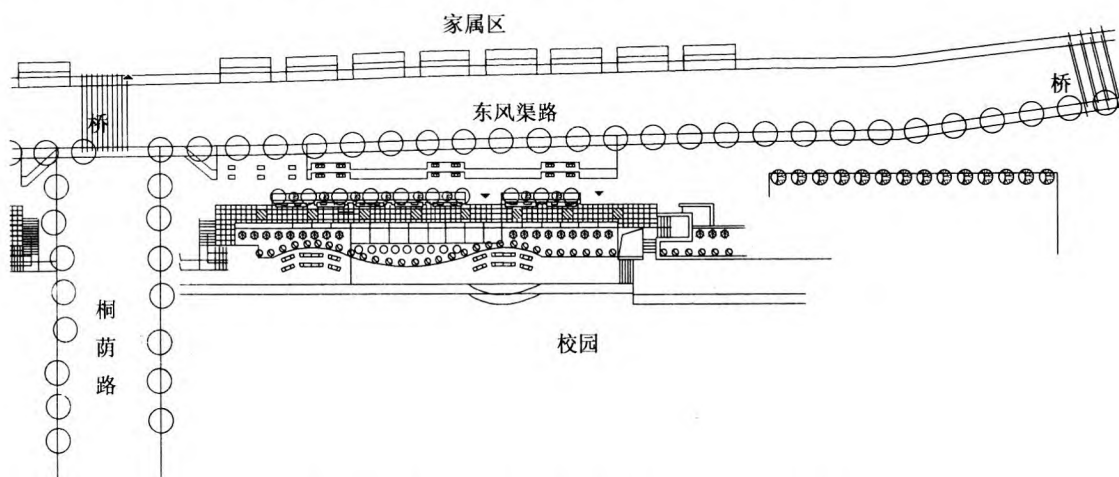


图 2—1 某大学校园外东风渠路及桐荫路行道树配置

任务分析

要完成行道树的选择、配置与应用，需要了解行道树常用树种的生态习性及其园林应用范围，了解行道树的选择标准、配置类型及形式。

相关知识

所谓行道树，是指在道路两旁成行栽植的高大乔木，如图 2—2 所示。行道树作为道路功能的配套设施是十分必要的，它对于提高道路的服务质量，改善区域生态环境，消除噪声、净化空气、调节气候、涵养水源以及构成道路绿化景观都有重要作用。



图 2—2 行道树景观

一、行道树常用树种的生态习性及其园林应用

我国常用行道树种的生态习性及其园林应用见表 2-1。

表 2-1 我国常用行道树种的生态习性及其园林应用

名称	生态习性	园林应用
垂柳	杨柳科, 柳属, 落叶乔木, 高达 18 m; 喜光, 喜温暖湿润气候及潮湿深厚的酸性及中性土壤; 较耐寒, 特耐水湿, 也能生长于土层深厚的高燥地区; 萌芽力强, 根系发达	垂柳树冠呈倒卵形, 枝条细长, 柔软, 常植于河、湖、池边点缀园景, 柳条拂水, 倒映叠叠, 别具情趣, 也可作行道树和护堤树; 垂柳对有毒气体耐性较强, 并能吸收二氧化硫, 故也适用于工厂区绿化
合欢	豆科, 合欢属, 落叶乔木, 高达 16 m; 喜光, 适应性强, 对土壤要求不严, 能耐干旱瘠薄, 但不耐水湿; 有一定的耐寒能力; 具根瘤菌, 有改良土壤的作用; 浅根性, 萌芽力不强, 不耐修剪	合欢树冠扁圆形, 呈伞状, 比较开阔, 叶纤细如羽, 花朵鲜红, 是优美的庭荫树和行道树; 合欢对有毒气体耐性强, 可作化工企业的绿化树种
栾树	无患子科, 栾树属, 落叶乔木, 高达 15 m; 喜光, 耐半阴, 耐寒, 耐干旱、瘠薄, 也能耐盐渍及短期涝害, 不择土壤; 深根性, 萌蘖力强	栾树树冠整齐, 近圆球形, 枝叶秀美, 春季嫩叶红色, 秋季叶片鲜黄, 宜作庭荫树、风景树及行道树; 栾树有较强的耐烟尘能力
二球悬铃木	悬铃木, 科悬铃木属, 落叶大乔木, 高达 35 m; 喜光, 喜湿润温暖气候, 较耐寒; 适于微酸性或中性、排水良好的土壤, 微碱性土壤虽能生长, 但易发生黄化; 根系分布较浅, 台风时易受害而倒斜	悬铃木又叫法国梧桐, 枝条开展, 树冠广阔, 呈长椭圆形, 树姿雄伟, 枝叶茂密, 最宜作行道树及庭荫树, 有“行道树之王”的美称; 耐空气污染能力较强, 叶片具吸收有毒气体和滞积灰尘的作用
国槐	豆科, 槐属, 落叶乔木, 高达 20 m; 喜光, 略耐阴, 性耐寒, 不耐阴湿; 抗干旱、瘠薄, 喜肥沃深厚、排水良好的沙质壤土, 耐轻盐碱土; 深根性, 根系发达, 萌芽力强	槐树树冠广阔, 圆球形, 枝叶茂密, 寿命长而又耐城市环境, 因而是良好的庭荫树和行道树; 耐烟毒能力强, 耐灰尘, 对二氧化硫、氯化氢有较强的耐性, 又是厂矿区的良好绿化树种; 花富蜜汁, 是夏季的重要蜜源树种。
白蜡	木犀科, 白蜡属, 高达 15 m; 喜光, 稍耐阴; 喜温暖湿润气候, 颇耐寒; 喜湿耐涝, 也耐旱; 对土壤要求不严, 碱性、中性、酸性土壤中均能生长; 萌芽力强, 耐修剪; 生长较快, 寿命较长, 可达 200 年以上	白蜡树冠卵圆形, 枝叶繁茂, 根系发达, 速生耐湿, 耐轻度盐碱, 是防风固沙、护堤护路的优良树种; 白蜡树干通直, 树形美观, 抗烟尘, 对二氧化硫、氯气、氟化氢有较强耐性, 是工厂、城镇绿化美化的好树种
三角枫	槭树科, 槭属, 落叶乔木, 高达 10 m; 弱阳性树种, 稍耐阴; 喜温暖湿润环境及中性至酸性土壤, 耐寒, 较耐水湿, 萌芽力强, 耐修剪; 根系发达, 根蘖性强	三角枫树冠卵形, 枝叶浓密, 夏季浓阴覆地, 入秋叶色变成暗红, 秀色宜人; 适宜孤植、丛植, 作庭荫树, 也可作行道树及护岸树; 在湖岸、溪边、谷地、草坪配植, 或点缀于亭廊、山石间都很合适
女贞	木犀科, 女贞属, 常绿乔木; 喜光, 稍耐阴, 喜温暖湿润气候, 稍耐寒, 适应性强; 不耐干旱和瘠薄, 适于肥沃深厚、湿润的微酸性至微碱性土壤; 根系发达; 萌蘖、萌芽力均强, 耐修剪; 耐氯气、二氧化硫和氟化氢	女贞树冠卵形, 枝叶清秀, 终年常绿, 夏日满树白花, 又适应城市气候环境, 是长江流域常见的绿化树种; 常栽于庭园观赏, 广泛栽植于街道、宅院, 或作园路树, 或修剪作绿篱用; 对多种有毒气体耐性较强, 可作为工矿区的抗污染树种
七叶树	七叶树科, 七叶树属, 高达 25 m; 性喜光, 耐半阴, 喜温暖、湿润气候, 较耐寒, 畏干热; 宜深厚、湿润、肥沃而排水良好的土壤; 深根性, 寿命长, 萌芽力不强	七叶树树冠庞大、圆形, 树干通直, 树姿壮丽, 枝叶扶疏, 叶大而形美, 开花时硕大的花序立于叶簇中, 似一个个华丽的大烛台, 蔚为壮观, 为世界五大著名观赏树种之一; 适宜作庭荫树及行道树, 可配植于公园、大型庭院、机关及学校

续表

名称	生态习性	园林应用
樟	樟科, 樟属, 常绿大乔木, 高可达 50 m; 喜温暖湿润的气候, 不耐严寒; 喜阳, 稍耐阴; 对土壤的要求不高, 但在碱性土种植时易发生黄化; 喜深厚、肥沃、湿润的黏质酸性土壤; 为深根性树种, 主根发达, 能耐风; 寿命长, 可达千年以上; 有一定的抗涝能力, 在地下水位较高时仍能生长, 但扎根浅, 且提前衰老; 萌芽力强, 耐修剪	樟树树冠呈广卵形, 枝叶茂密、冠大荫浓, 树姿雄伟, 四季葱茏, 是城市绿化的优良树种, 广泛用作庭荫树、行道树、防护林及风景林; 配植于池畔、水边、山坡、平地均可; 若孤植于空旷地, 让树冠充分发展, 浓阴覆地, 效果更佳; 在草地中丛植、群植或作背景树都很合适; 樟树的吸毒、耐毒性能较强, 故也可选作厂矿区绿化树种
银杏	银杏科, 银杏属, 落叶大乔木, 高可达 40 m; 喜阳光, 忌庇荫; 喜温暖湿润环境, 能耐寒; 深根性, 忌水涝; 在酸性、中性、碱性土壤中都能生长, 适生于肥沃疏松、排水良好的沙质土壤, 不耐瘠薄与干旱; 萌蘖力强, 病虫害少, 寿命长, 对大气污染有一定的耐性	银杏树冠广卵形, 树干端直, 树姿雄伟, 叶形奇特, 黄绿色的春叶与金黄色的秋叶都十分美丽, 为著名的观赏树种; 宜作行道树, 或配置于庭园、大型建筑物周围和庭园入口等处, 孤植、对植、丛植均可
雪松	松科, 雪松属, 常绿大乔木, 高可达 50 m; 喜光, 稍耐阴; 喜温暖湿润气候, 耐寒, 耐旱性强; 适生于高燥、肥沃和土层深厚的中性、微酸性土壤, 对微碱性土壤也可适应; 忌积水, 在低洼地生长不良	雪松主干挺直, 树冠圆锥状塔形, 高大雄伟, 树形优美, 是世界上著名的观赏树之一, 可作行道树, 可在庭园中对植, 也适宜孤植或群植于草坪上
广玉兰	木兰科, 木兰属, 常绿乔木, 高可达 30 m; 喜光, 幼时稍耐阴; 喜温暖湿润气候, 有一定的耐寒能力; 适生于高燥、肥沃、湿润与排水良好的微酸性或中性土壤, 在碱性土种植时易发生黄化, 忌积水和排水不良; 根系深广, 耐风力强; 特别是播种苗树干挺拔, 树势雄伟, 适应性更强; 对烟尘及二氧化硫气体有较强的耐性, 病虫害少	广玉兰树冠卵状圆锥形, 叶厚而有光泽, 花大而香, 树姿雄伟壮丽, 为珍贵的树种之一; 其聚合果成熟后, 蓇葖开裂露出鲜红色的种子也很美观; 最宜单植在空旷的草坪上或配植成观花的树丛; 由于其树冠庞大, 花开于枝顶, 故在配置上不宜植于狭小的庭院内, 否则不能充分发挥其观赏效果; 可孤植、对植或丛植、群植配置, 也可作行道树
乐昌含笑	木兰科, 含笑属, 为常绿乔木, 高达 15~30 m; 喜温暖湿润的气候, 喜光, 但苗期喜偏阴; 适生于土壤深厚、疏松、肥沃、排水良好的酸性至微碱性土壤; 能耐地下水位较高的环境, 在过于干燥的土壤中生长不良	乐昌含笑树干挺拔, 树荫浓郁, 花香醉人, 可孤植或丛植于园林中, 也可作行道树
鹅掌楸 (马褂木)	木兰科, 鹅掌楸属, 落叶大乔木, 高达 40 m 以上; 中性偏阴树种, 喜温和、相对潮湿环境, 耐寒性强, 在 -20℃ 条件下完全不受冻害; 在排水良好的酸性或微酸性的土壤上生长良好	鹅掌楸叶片马褂状, 两边各具一裂片; 树姿高大, 整齐, 枝叶繁茂绿荫如盖, 初夏开花满树, 花大且香, 可作行道树或庭荫树; 对有害气体的耐性强, 是工矿区绿化的良好树种; 也是目前最盛行的高档景观树种
水杉	杉科, 水杉属, 落叶大乔木, 高可达 35 m; 喜光, 不耐阴; 喜温暖、湿润气候, 较耐寒; 适生于疏松、肥沃的酸性土壤, 但在微碱性土壤中也能正常生长; 适应性强, 但不耐干旱与瘠薄, 忌水涝, 病虫害较少	水杉树干通直, 基部常膨大, 树冠圆锥形, 树姿优美, 叶色秀丽, 是著名的庭园观赏树; 可丛植、群植配置, 也可列植作行道树或河旁、路旁及建筑物旁的绿化材料
喜树	珙桐科, 喜树属, 落叶乔木, 高达 30 m; 喜光, 稍耐阴; 喜温暖湿润环境, 不耐严寒; 喜疏松、肥沃、湿润的土壤, 较耐水湿, 不耐干旱和瘠薄, 在酸性、中性和弱碱性土壤里都能生长, 萌蘖力强	喜树树干端直, 树皮光滑, 树型高耸, 树冠宽展、倒卵形, 叶荫浓郁, 是良好的“四旁”绿化树种, 宜作庭荫树和行道树

名称	生态习性	园林应用
羊蹄甲	豆科,羊蹄甲属,半常绿乔木,高约8 m;喜阳光和温暖、潮湿环境,不耐寒;我国华南各地可露地栽培,其他地区均作盆栽,冬季移入室内;宜湿润、肥沃、排水良好的酸性土壤,栽植地应选阳光充足的地方	羊蹄甲叶片顶端2裂,呈羊蹄状,顶生或腋生伞房花序,花瓣紫红色,有一白色条纹;花芳香,晚秋至初冬开放。可植于庭院或作园林风景树,也可作行道树,为华南常见的花木之一
华盛顿棕榈	棕榈科,丝葵属,常绿乔木,株高可达20 m;喜温暖、湿润、向阳的环境,较耐寒,在-5℃的短暂低温下,不会造成冻害;较耐旱和耐瘠薄土壤;不宜在高温、高湿处栽植	华盛顿棕榈树干粗壮通直,近基部略膨大,是美丽的风景树,干枯的叶子下垂覆盖于茎干,叶裂片间具有白色纤维丝,似老翁的白发,又名“老人葵”;华南、华东地区宜栽植于庭园观赏,也可作为行道树

二、行道树的选择标准

行道树选择的标准:树形整齐,枝叶茂盛,冠大荫浓;树干通直,花、果、叶无异味,无毒无刺激;生长迅速,移栽成活率高,耐修剪,养护容易,对有害气体耐性强,病虫害少,能够适应当地环境条件的树种。

不同地区、不同道路的行道树选择标准及主要树种,见表2—2。

表2—2 不同地区、道路的行道树选择标准及主要树种

地区、道路及位置	选择标准	主要树种
南方地区	南方地区温度高,湿度大,雨量充沛,树木年生长量大。要选择耐高温、喜湿润、耐瘠薄、抗病虫害的树种;一般要求苗木主干高度在3 m以上,胸径一般为8~10 cm	(1) 华南地区可考虑香樟、榕属、桉属、木棉、台湾相思、红花羊蹄甲、洋紫荆、凤凰木、木麻黄、悬铃木、银桦、马尾松、大王椰子、蒲葵、椰子、木菠萝、扁桃、芒果、人面子、蝴蝶果、白千层、石栗、盆架子、桃花心木、白兰、大花紫薇、幌罗伞、蓝花楹等乔木树种 (2) 华东、华中地区可选择香樟、广玉兰、泡桐、枫杨、重阳木、悬铃木、无患子、枫香、乌柏、银杏、女贞、刺槐、喜树、合欢、榔榆、榆、榉、薄壳山核桃、柳属、南酸枣、枳、青桐、枇杷、楸树、鹅掌楸等
北方地区	北方地区干旱少雨,气候干燥,冬季寒冷;要选择耐干旱、耐瘠薄、耐严寒的树种;要求苗木主干高2.5 m以上,胸径最小为8~10 cm	华北、西北及东北地区可用杨属、柳属、榆属、槐、臭椿、栎、白蜡属、复叶槭、元宝枫、油松、华山松、白皮松、红松、樟子松、云杉属、桦木属、落叶松属、刺槐、银杏、合欢等
城区道路	城区道路以树冠广袤、绿荫如盖、形态优美的落叶阔叶乔木为主	(1) 结合城市特色,优先选择市花、市树及骨干树种。例如北京,市树为国槐和侧柏,国槐冠大荫浓,适应城市立地条件,是优良的道路绿化树种;福州、温州选小叶榕;广州、厦门首选木棉 (2) 结合城市景观要求进行选择。例如昆明,要求有四季常青,时时花香的环境,道路树种要体现亚热带景观,宜采用云南樟、银桦、藏柏、柳杉等常绿树种及悬铃木、银杏、枳橘、滇杨、滇楸等落叶树种较为全面
郊区及一般公路	多选择生长快、抗污染、耐瘠薄、易管理的树种,可以考虑选用一些具有经济价值的树种	乌柏、油桐、竹类、女贞、棕榈、杜仲、白千层、枫香、箭杆杨、速生杨、榆、柳、柿子、枣树、水杉、槐、臭椿、刺槐等

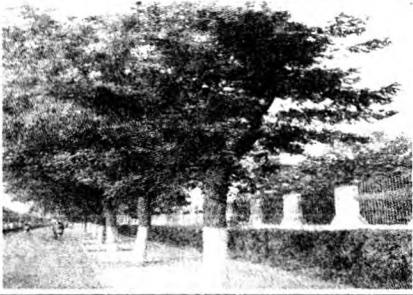

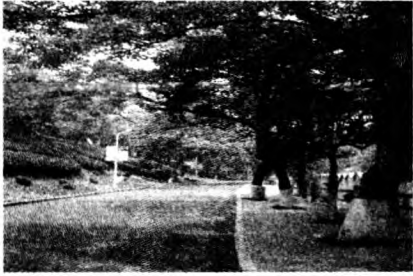

续表

地区、道路及位置	选择标准	主要树种
城市主干道，快速干道，机场路、站前路	要求绿化、净化、美化、香化，宜选择应用常绿阔叶树种和彩叶、香花树种，对行道树的规格、品种和品味要求较高	悬铃木、国槐、银杏、栎树、柳树、雪松、香樟、榕树、广玉兰、桂花、马褂木、七叶树、枫树及水杉等
甬道及墓道等纪念场所	多以常绿针叶类树种为主，落叶树种为辅	圆柏、龙柏、侧柏、雪松、马尾松、柳树、龙爪槐、榆树以及棕榈类树种

三、行道树配置的类型

行道树配置类型主要有规则式、自然式等；种植形式有树池式和树带式两种，见表 2—3。

表 2—3 行道树配置类型和主要特点及应用

配置类型及种植形式	实例图片	主要特点及应用
规则式		<p>规则式行道树种植，排列整齐，适宜于相对较笔直、规则整齐的道路。路旁行道树配置高大乔木，不仅遮阴效果好，还会使人感到雄伟壮观，既可增加景观和季相的变化，又具有节奏感和韵律感。公园及风景区入口处常常为规则式配植，能够强调气氛。平坦笔直的公园主路两旁常用规则式配植</p>
		
自然式		<p>在弯曲的道路旁边常设置自然式的园林行道树。蜿蜒曲折的园路，不宜成排成行，而以自然式配植为宜。沿路的植物景观在视觉上应有挡有敞，有疏有密，有高有低</p> <p>路旁若有微地形变化或园路本身高低起伏，最宜进行自然式配植</p>
		

四、行道树应用的常见形式

行道树的栽培应用场所主要为人行道绿化带、分车带绿化带、滨河路绿化带、游园林荫道及城乡道路两侧等。目前，在行道树的应用上，我国大都在道路的两侧以整齐的行列式进行种植。即在配置上一般采用规则式，其中又可分为对称式及非对称式。当道路两侧条件相同时多采用对称式（双行式、双排式、多排式），否则可用非对称式（单行式、单排式、单边多排式等）。如果道路较窄，只有一侧种植时，就北半球地区而言，如东西向道路，树应配置在路的南侧；如果是南北向的路，则可在道路两侧交叉种植。有时候也可因地制宜，采用自然式的方法自由配置。行道树常见形式及应用，见表 2—4。

表 2—4 行道树常见形式及应用

常见形式	实例图片	应用
<p>单边单排行道树（非对称式）</p>		<p>单边单排行道树（非对称式）配置，通常在人流量较大，空间较小的街区采用，或者在建筑物一侧道路旁、滨河路一侧、公园次路与小路等道路旁应用</p> <p>行道树间的株距为 5~8 m，周围砌筑 1.5 m×1.5 m 的方形树池或直径 1.5 m 的圆形树池，树种采用干直、冠大、树叶茂密、分枝点高、落叶时间集中的乔木。一个街区最好选择同一树种，保持树形、色彩等基本一致</p> <p>公园次路和小路，由于路窄，有的只需在路的一旁种植乔、灌木，就可达到既遮阴又赏花的效果</p>
<p>单边双排行道树（对称式或非对称式）</p>		<p>在比较开阔的道路一侧人行道旁同时种植两行（两排）行道树，称为单边双排行道树</p> <p>当人行道宽为 5~6 m，人流量较大时，采用单排行道树绿化遮阴效果差，可交错种植两行乔木。为了丰富景观，可布置两个树种，但在冠形上要力求协调。例如西宁开发区在人行道一侧种植旱柳和毛白杨</p>
<p>双边双排行道树（对称式）</p>		<p>如果在比较窄的道路或河道两侧各种一行（排）行道树，即为双边双排行道树种植</p> <p>在交通次要道路、单位内部道路、居民小区道路常采用这种形式</p>

常见形式	实例图片	特点及应用
双边多排行道树		<p>在比较宽阔的道路两侧各种 2~3 排行道树，两边加起来共种 4~6 排行道树，即为双边多排行道树种植。前面所述的单边双排对称式行道树配置方式属于这种双边多排行道树的一种特殊情况</p> <p>在交通主干道路、迎宾景观大道、快速通道、高速公路以及城区某些隔离区道路常采用双边多排行道树</p> <p>有时城郊防护林道路、江河护岸林则用单边多排行道树方式种植</p>
分车道绿化带内间植行道树		<p>当人行道宽为 5~6 m 且人流量不大时，可在人行道与车道之间设置分车道绿化带，种植部分行道树，可起到分流车辆和遮阳庇荫的作用</p> <p>分车道绿化带宽应在 2 m 以上，在分车带内每隔一定距离间植 4~5 棵行道树，空地种植小花灌木和草坪，周围种植绿篱，这种乔灌木结合的方式，不仅有利于植物的生长，而且极大地改善了行道树的生长环境</p>
游园林荫路		<p>宽为 8 m 以上的人行道，多为居民居住区街道或滨河路，这里可布置成弯曲交错的林荫路形式</p> <p>在林荫路中设置小广场，修建凉亭、坐椅、儿童游戏设施等供行人休息和娱乐，实际上起到小游园的作用</p>
行道树与小花坛		<p>当人行道较宽，人流量不大时，除在人行道上栽植一排行道树外，还应结合建筑物的特点，因地制宜在人行道中间设计出方形、圆形或多边形的花坛</p> <p>设计配置时，既要考虑绿化效果又要方便行人通过</p> <p>花坛内可采用小乔木、灌木、花卉及草坪配置，形成层次感，也可用花灌木或花卉片植成图案</p>

任务实施

一、选择行道树种

在东风渠路段水分充足，以选择喜湿润环境的当地乡土树种——小叶榕作行道树为好。桐荫路路面较宽，适宜选择树干端直，树姿雄伟，叶形奇特的著名观赏树种——银杏作行道树。

二、确定行道树的配置方式

东风渠路一面邻水，路面较窄，选用小叶榕作行道树，可采用规则式的单排行列式配置，在人行道的一侧栽植一行小叶榕。

桐荫路路面宽阔，选用银杏作行道树，宜采用规则式的双边单排行列式配置（见图 2—3），即在道路两旁各种一行银杏树；也可以采用双边双排行列式配置（见图 2—4），即在道路两旁各种两行银杏树，构成双边多排式配置。



图 2—3 双边单排行列式配置



图 2—4 双边双排行列式配置

三、确定树池式种植

由于城市道路土质差，行人践踏频繁，故行道树根系不深，容易造成风倒。种植时，在行道树四周设置树池，树池大小为 $1\sim 1.5\text{ m}^2$ ；以便养护管理及少被践踏，在有条件的情况下，可在树池内盖上用铸铁或钢筋混凝土制作的树池篦子，树池篦子与道牙距离 $1\sim 1.5\text{ m}$ 。

综上所述，该案例行道树选择与配置设计方案如下：东风渠路段，选用小叶榕作行道树，单排行道树配置，树池式种植设计；桐荫路段，选用银杏作行道树，双排行道树配置，树池式种植设计。

四、编写说明书

行道树选择与配置说明书，要写清栽植路段的自然地理条件概述，目前绿化现状，所选

定的行道树树种规格、数量，编制统计表。

思考与练习

1. 行道树的配置类型有哪几种？
2. 行道树的配置形式有哪几种？
3. 简述行道树配置的任务实施程序。
4. 根据当地某条主干道的具体情况，设计该路段的行道树布置方案。
5. 选择校园生活区的一条道路，确定行道树树种，绘制行道树平面布置图。

任务三 园景树的选择与配置

教学目标

- ◆ 了解园景树的生态习性与观赏特性
- ◆ 了解园景树的各种配置方式
- ◆ 掌握园景树选择的基本原则
- ◆ 掌握园景树的配置方法

任务提出

如图 3—1 所示为华东某沿海城市火车站广场对面小游园现状图，在中心花坛的西北方

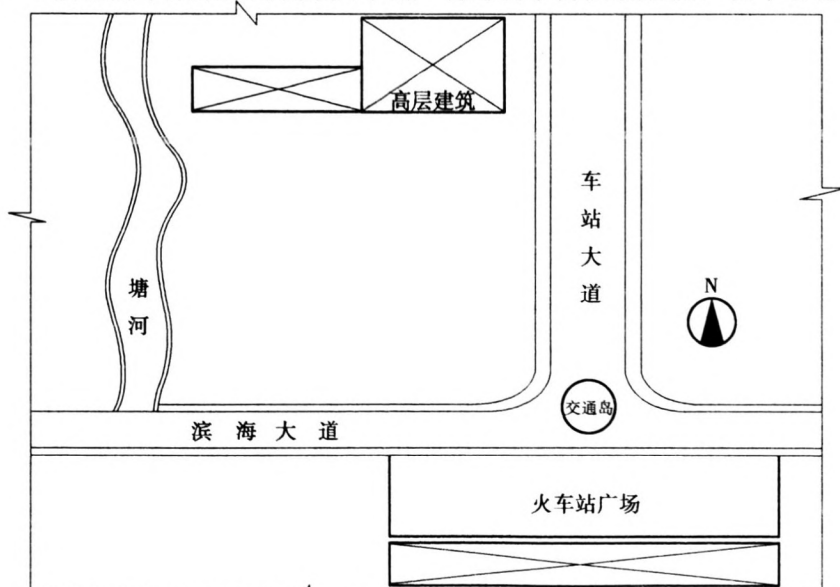


图 3—1 华东某沿海城市火车站广场对面小游园现状图

向，隔着马路有一块空地，大约 2 000 m²，欲规划为一块园林绿地，为附近居民及部分旅客提供休闲及娱乐场所。请在初步规划的基础上制定该绿地的园景树配置方案。

任务分析

要顺利完成园林绿地中园景树的选择与配置方案，必须了解园景树的生态习性及园林用途、合理选择配置原则与配置类型，掌握园景树在绿地中的基本配置方法。

相关知识

园景树又称风景树，是指具有较高观赏价值，在园林绿地中能独自构成美好景观的树木。

一、园景树的生态习性与观赏特性

我国常见园景树的生态习性和观赏特性，见表 3—1。

表 3—1 我国常见园景树的生态习性与观赏特性

树种名称	生态习性	观赏特性
南洋杉	南洋杉科，南洋杉属，常绿大乔木，高 60~70 m，胸径达 1 m 以上，幼树呈整齐的尖塔形，老树呈平顶状；性喜暖热、湿润气候，不耐干燥及寒冷，适生于肥沃土壤，较耐风；生长迅速，再生能力强，砍伐后易生萌蘖	南洋杉树形高大，姿态优美，与雪松、日本金松、金钱松、水杉合称为世界五大公园树；南洋杉最宜独植为园景树或作纪念树，也可作行道树应用
枫香	金缕梅科，枫香属，落叶乔木，高达 30 m；阳性树种，喜温暖湿润气候和深厚、湿润的酸性或中性土壤，较耐干旱和瘠薄，不耐长期水湿；主要分布于长江流域及以南各地，朝鲜、日本也有分布	枫香树干挺拔，冠幅宽大，入秋叶色红艳，为著名的秋色叶树种，也可作庭荫树、行道树等，孤植、数株群植于草坪上、坡地、池畔，或与常绿树种和秋叶树种，如银杏、无患子、水杉等配植，形成色彩亮丽、层次丰富的秋景
红叶李	蔷薇科，李属，落叶小乔木，高 4~8 m；喜阳，在庇荫时叶色不鲜艳；喜温暖湿润环境，不耐严寒；对土壤要求不严，黏质土壤中也能生长，较耐湿；生长势强，萌芽力也强	红叶李叶色鲜艳，以春秋两季更艳；宜于建筑物前及园路旁或草坪角隅处栽植，需慎选背景的色泽，以便充分衬托出它的色彩美
鸡爪槭	槭树科，槭树属，落叶小乔木，高可达 10 m；弱阳性，耐半阴，受太阳西晒时生长不良；喜温暖湿润环境，也耐寒；较耐旱，不耐水涝，适生于肥沃深厚、排水良好的微酸性或中性土壤	鸡爪槭树冠扁圆形或伞形，叶形美观，入秋后转为鲜红色，色艳如花，灿烂如霞，为优良的观叶树种；植于草坪、土丘、溪边、池畔和路隅、墙边、亭廊、山石间点缀，均十分得体，若以常绿树或白粉墙作背景衬托，更加美丽多姿；制成盆景或盆栽用于室内美化也极雅致
白玉兰	木兰科，木兰属，落叶乔木，高可达 25 m；喜光，稍耐阴，具有较强的抗寒性；适生于土层深厚的微酸性或中性土壤，不耐盐碱，土壤贫瘠时生长不良，畏涝忌湿；对二氧化硫、氯和氟化氢等有毒气体有较强的抗性；寿命长，可达千年以上	白玉兰先花后叶，花洁白、美丽且清香，早春开花时犹如雪涛云海，蔚为壮观；树冠卵形。古时常在住宅的厅前院后配置，名为“玉兰堂”；也可在庭园路边、草坪角隅、亭台前后或漏窗内外、洞门两旁等处种植，孤植、对植、丛植或群植均可
梅花	蔷薇科，杏属，落叶小乔木，高达 10 m；喜阳光充足、通风良好的环境。过阴时树势衰弱，开花稀少甚至不开花；喜温暖气候，且耐寒；喜较高的空气湿度，有一定的抗旱性；对土壤的要求不严，但喜湿润而富含腐殖质的沙质壤土，土质黏重、排水不良时易烂根死亡	“万花敢向雪中出，一树独先天下春”，梅花历来被视为不畏强暴、敢于抗争和坚贞高洁的象征，古人常把松、梅、竹称为“岁寒三友”；绿地中可用孤植、丛植、林植等配置在屋前、石间、路旁和塘畔