

南京市行道树树种规划 (2014-2026)

南京市绿化园林局
南京林业大学

南京市行道树树种规划课题组主要成员

南京市园林局：

黄 辉	局 长
毛海城	副局长
汤仲光	规划建设处处长、工程师
罗心宁	规划建设处副处长、工程师

南京林业大学：

田如男	风景园林学院 教授 博士生导师
刘 源	风景园林学院 讲师 博 士
聂玉涵	风景园林学院 硕士研究生
刘杰凤	风景园林学院 硕士研究生
朱晓芸	风景园林学院 硕士研究生
王晓丹	风景园林学院 硕士研究生
童婉婉	风景园林学院 硕士研究生

目 录

第一章 南京市自然条件	1
1.1 地理区位	1
1.2 地形地貌	1
1.3 气候水文	1
1.4 植被条件	1
第二章 南京市道路绿带植物应用现状调查与分析	3
2.1 研究方法与内容	3
2.2 存在问题分析	3
2.2.1 植物种类单一	3
2.2.2 植物群落层次单一	3
2.2.3 新品种引进应用盲目性	4
2.2.4 植物配置不合理	4
2.2.5 树种规格不合理	4
2.2.6 植物生长势较差	5
2.2.7 植物疏于养护管理	5
2.2.8 道路设计施工不合理	6
第三章 南京市行道树树种规划总论	7
3.1 编制背景	7
3.2 规划依据	7
3.3 规划指导思想	8
3.4 规划目标	8
3.5 规划原则	8
第四章 南京市行道树树种规划	10
4.1 行道树树种选择标准	10
4.2 行道树树种推荐	10

4.2.1 骨干树种、一般树种和试用树种	10
4.2.2 不同绿带类型行道树树种	11
4.2.3 不同功能分区行道树树种	13
4.2.4 南京行道树特色树种	18
4.3 南京市道路绿化带植物配置模式推荐	19
4.3.1 行道树绿带	19
4.3.2 两侧分车绿带	20
4.3.3 中间分车绿带	21
4.4 南京市不同道路类型植物配置模式推荐	22
4.4.1 快速路	23
4.4.2 主干路	24
4.4.3 次干路	25
4.4.4 支路	27
4.5 南京市道路绿化实例	28
4.6 行道树树种更新	32
第五章 行道树栽植管理技术	33
5.1 栽植技术	33
5.1.1 行道树种植株距	33
5.1.2 行道树与杆管线距离标准	33
5.1.3 行道树苗木胸径	33
5.1.4 行道树定干高度	33
5.1.5 苗木质量标准	33
5.1.6 栽植时间	34
5.1.7 栽植穴、土壤标准	34
5.1.8 苗木修剪	34
5.1.9 施肥、种植标准	34
5.1.10 固定、支撑标准	34
5.1.11 质量监督标准	35
5.2 管理技术	35

5.2.1 补植	35
5.2.2 整枝修剪	35
5.2.3 扶正	36
5.2.4 施肥	36
5.2.5 灌溉	37
5.2.6 复壮	38
5.2.7 树洞修补	38
5.2.8 病虫害防治	38
附录 1 南京市道路绿带植物应用现状调查表	40
附录 2 南京市道路绿带植物应用现状调查结果与分析	57
附录 3 国内外行道树树种规划及应用研究现状	64
附录 4 推荐行道树树种介绍	67
附录 5 推荐行道树季相景观分析	90
附录 6 推荐行道树环境适应能力分析	93
附录 7 推荐行道树生长速度分析	96

第一章 南京市自然条件

1.1 地理区位

南京市地处江苏省西南部，长江下游的宁镇丘陵地区，处于北纬 $31^{\circ}54' - 32^{\circ}16'$ ，东经 $118^{\circ}32' - 119^{\circ}24'$ 之间，是长江下游主要的中心城市。南京现辖11个区（玄武、秦淮、建邺、鼓楼、江宁、浦口、六合、栖霞、雨花台、高淳、溧水），总人口约530万人，总面积 6597km^2 。长江由西南到东北流贯南京市中部，将南京分为江南、江北两个部分。境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西，秦淮河蜿蜒穿行，钟山龙蟠，石头虎踞，山、水、城、林相映成趣，景色秀丽。

1.2 地形地貌

南京市平面位置南北长、东西窄，成正南北向；南北直线距离150km，中部东西宽50km-70km，南北两端东西宽约30km。南面是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江河地等地形单元构成的地貌综合体。地貌区域为宁、镇、扬山地的一部分，低山丘陵占全市总面积的64.52%。长江南京段长度约95km；江南有秦淮河，江北有滁河，为南京市境内两条主要的长江支流，其河谷平原为重要农业区。水面占全市总面积11.4%，平原、洼地占24.08%。

1.3 气候水文

在气候区划上，南京属北亚热带季风气候，季风显著，四季分明，冬季受欧亚大陆气团影响较深，天气晴朗、寒冷、干燥。夏季受欧亚大陆低压区影响，天气炎热，雨水充沛。春秋两季是冬、夏交替过程中的季节，多以干燥凉爽天气为主。年平均温度 16°C 。夏季最高气温可达 38°C ；冬季最低气温达零下 8°C 。年平均降雨117天，降雨量1106.5mm。夏季主导风向东南、东风，冬季主导风向东北、东风。无霜期200-300天。

1.4 植被条件

南京位于北亚热带，属于我国现代植物资源最丰富、植物种类最繁多的地区。根据中国植被区划，南京处于中纬度亚热带地区（介于中亚热带和北亚热带之间），常绿落叶阔叶混交林地带，江淮丘陵落叶栎类、苦槠、马尾松林区。其植被以常绿阔叶林和落叶阔叶林的混交林为主。主要分布树种有：马尾松、麻栎、

栓皮栎、枫香、化香、糯米椴、青冈栎、苦槠、冬青、石楠等。还有部分外来植物如：悬铃木、雪松、广玉兰等。

第二章 南京市道路绿带植物应用现状调查与分析

2.1 研究方法与内容

依据《城市道路绿化规划与设计规范》(CJJ75-1997)，道路绿带分为行道树绿带、分车绿带及路侧绿带。分车绿带又分为两侧分车绿带和中间分车绿带。本次调查研究主要针对行道树绿带、两侧分车绿带和中间分车绿带进行分析。

以实地调研为主，并结合文献查阅。调查时间从 2013 年 7 月上旬至 2013 年 9 月下旬，历时 3 个月。对玄武区、秦淮区、鼓楼区及建邺区的 239 条主干路、次干路的道路类型、行道树绿带及分车绿带的植物种类及配置模式、健康状况等进行调查，并抽样测量行道树胸径、定干高度、冠幅等，抽样测量长度占绿带总长度的 10%以上。使用的主要工具为手持式激光测距仪、卷尺、照相机等。

2.2 存在问题分析

2.2.1 植物种类单一

目前，南京市行道树树种应用单一，主要是悬铃木、银杏、香樟，造成道路整体景观单一。中、下层植物种类也不够丰富，中层植物大多为桂花、紫叶李、红花檵木、大叶黄杨、红叶石楠等；下层多数为麦冬、沿阶草、马尼拉等观叶植物，花卉的使用不普遍。因此，应增加植物种类，提高物种多样性和景观稳定性。

2.2.2 植物群落层次单一

在老城区，许多道路的植物配置缺乏层次，导致景观效果单调乏味，如龙蟠中路两侧分车绿带（图 2-1）、北安门街两侧分车绿带（图 2-2）植物配置均仅应用一种植物作为绿篱。因此，应增加乔木层、灌木层和地被层，丰富道路绿化景观。



图 2-1：龙蟠中路两侧分车绿带单一绿篱配置 图 2-2：北安门街两侧分车绿带单一绿篱配置

2.2.3 新品种引进应用盲目性

为追求观赏效果，盲目引进新品种，在新品种引入后，对其植物学特性及生长适应性不了解，没有充分考虑到当地的立地条件是否符合该树的生长，绿化效果不佳。如新街口种植的挪威槭蛀干害虫严重；再如杜英，由于引进后长势不好，也处于被淘汰的边缘。因此，新品种的引进应用应遵循适地适树原则，充分考虑树种的生物学特性及生长习性。

2.2.4 植物配置不合理

在一些次干路如西街、建邺路、汉中门大街等，较多地单一种植常绿乔木，不能较好满足冬季采光的需要；单一的种植落叶乔木也不利也冬季道路景观，应尽可能地根据道路的功能调整常绿与落叶树比例，使道路绿地植物更好地发挥生态功能。此外，在一些较窄的支路，如长白街行道树绿带上的国槐与建筑之间相隔较近，茂盛的枝杈甚至探进建筑，影响建筑采光，应该选择冠幅适中的小乔木如小叶朴等（图 2-3）。有些道路绿带上甚至在两侧分车绿带布置造型较复杂的盆景，如龙蟠中路、龙蟠路、玄武大道及中山路的小蜡盆景（图 2-4），其造型固然美观，但是其养护管理麻烦，维护成本较高，所以道路绿化中不适宜大量应用盆景。

2.2.5 树种规格不合理

在道路调查中发现，同一路段的同种植物出现了质量不一、规格差异大的现象，影响了道路整体景观效果，如老宁栖路的悬铃木胸径规格差异较大，左侧行道树绿化带的悬铃木胸径为 30cm 左右，右侧行道树绿化带的悬铃木胸径为 80cm 左右。此外，在一些较宽的道路上，现有的行道树不能起到良好的遮阴效果，如玄武大道某路段上层植物仅有红枫、鸡爪槭等冠幅较窄的小乔木，遮阴效果较差，应选择冠幅较大的乔木如黄山栾树、薄壳山核桃等。因此，应根据道路功能及绿带宽度合理选择树种规格，且同一路段的相同树种应保持规格的统一性。



图 2-3：长白街行道树枝杈探进建筑



图 2-4：中山路小蜡盆景

2.2.6 植物生长势较差

从生长状况来看大部分行道树生长良好，但也发现有部分街道树种长势甚差。如北京东路两侧分车绿带中的雪松由于种植年代久远，已处于衰老状态，大都用支架支撑（图 2-5）；天津路的香樟长势较差，植株上吊挂营养瓶，以维持其生长；新模范马路中间分车绿带的银杏叶片稀疏，甚至出现光杆的现象，影响美观。因此，应注重树种的更新措施，及时更换生长势较差的行道树。

2.2.7 植物疏于养护管理

调查中发现对行道树的养护依然处在粗放管理的状态中。如，位于汉中路和虎踞路的部分悬铃木，因树池中的土壤板结而导致秋季提前落叶；升州路的部分悬铃木树枝上固定重物、绕线绑扎现象严重，不仅危害树木的正常生长，也破坏市容市貌；御道街、模范中路的绿篱和球形灌木缺乏修剪，显得杂乱无章；东方路中间分车绿带灌木缺株（图 2-6），影响整体绿篱美化效果。因此，应加强植物的养护管理措施，防范于未然。



图 2-5：北京东路衰老的雪松

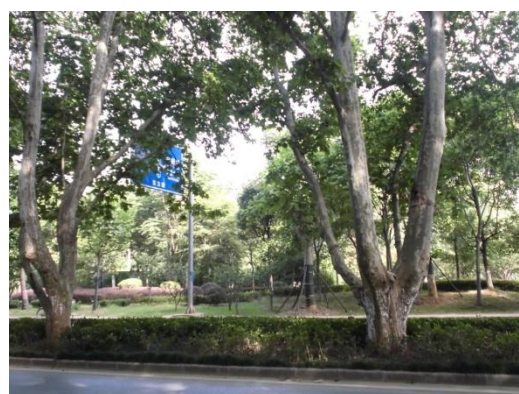


图 2-6：东方路缺株的绿篱

2.2.8 道路设计施工不合理

调查中发现，由于道路规划设计的不规范，一些主次干路如龙蟠路、锁金北路某路段的人行道宽度较窄，而行道树绿带种植池过宽，严重影响行人的通行；某些道路由于管线设计不合理，建筑垃圾未清理到位，对行道树的生长产生了较大的影响；此外，道路出新时，由于未铲除原有路面，加厚的沥青层导致原有行道树枝下高降低，如升州路的部分悬铃木枝下高已不足 2.5m，横生的枝丫妨碍了交通。因此，应依据相关标准及规范进行道路的设计与施工。

第三章 南京市行道树树种规划总论

3.1 编制背景

南京历史文化悠久，是中国四大古都之一，有着“六朝古都”、“十朝都会”之称，环境风貌独特。南京山水城林融为一体，是植物资源最丰富、植物种类最繁多的地区。南京充分发挥山水城林优势，先后获得“全国园林绿化先进城市”、“全国造林绿化十佳城市”、“国家园林城市”、“全国绿化先进集体”、“全国绿化模范城市”等荣誉称号；南京城市绿化水平的“三项指标”：建成区绿地率、绿化覆盖率、人均公园绿地位于全国先进行列。

目前，南京市基本形成了点、线、面结合，大、中、小配套，门类齐全、功能显著、城乡一体的园林绿化体系。当前，南京市正加快推进国家生态市、国家生态园林城市、国家森林城市等“三城同创”工作，在人与自然和谐的基础上，努力把南京建设成为经济生态高效、环境生态优美、社会生态文明、自然生态与人类文明高度和谐统一的现代化生态型城市。

3.2 规划依据

分为理论依据和实际依据两方面。理论依据包括植物生态学原理、植物群落学原理和园林美学原理等；实际依据包括对南京自然植被分布、南京道路绿化树种应用现状调查分析以及对城市发展状况的分析等。

本文的相关标准依据以下规范进行制定：

《市委、市政府关于加快推进生态文明建设 创建全国生态文明先行示范区的意见》（宁委发[2013]56号）

《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ 82-2012）

《南京市绿地系统规划》（2013-2020）

《南京市生物多样性保护规划》（2013-2025）

《江苏植物志》

《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ75-1997）

《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）

3.3 规划指导思想

在调查研究的基础上，坚持以人为本、生态优先的行道树树种规划理念，以生态学理论和可持续发展原理为指导，以精致建设、精明增长、精细管理及精美品质为要求，着眼长远，统筹规划，充分保护和合理利用江苏丰富的植物资源，选出最适合本地自然条件，能充分、有效地起到维护和提高城市生态平衡，保护和改善城市环境，满足城市园林绿化多功能要求，丰富城市景观，反映本市历史文化传统、地方风格和特色的园林植物，构建具有浓郁地方特色的城市道路植物景观。

3.4 规划目标

（1）近期目标（2014-2020 年）

加大老城区悬铃木、进香河路水杉、北京西路银杏等特色道路行道树的保护力度，进一步凸显中山北路—中山路—中山东路林荫大道系统，延续主城范围内连接老城的重要道路和城市的重要轴线悬铃木的种植，展现南京特有的民国文化和悬铃木林荫道文化。分批更新无法复壮、生长势较差的行道树。

控制悬铃木在新城区的应用，适当增加栎树、女贞、榉树、朴树等适生树种的应用，以丰富植物多样性，营造多元化景观，实现整体绿化工作与彩色化、珍贵化相结合的目标。

（2）远期目标（2020-2026 年）

加大城市行道树树种选择的研究力度，推广乡土树种应用，丰富行道树树种种类，在整体上体现南京独特魅力，在局部上营造一街一景。同时，根据南京市自然地理条件、社会经济概况、林业发展方向以及适生树种的生物生态学特性，以树种适应性、生态效益、经济效益、应用成本、群众认可度、种苗来源、抗病虫害能力为约束条件，确定南京市行道树树种结构调整的优化目标，使整体绿化工作与效益化相结合，以提升树木生态与景观效益。

3.5 规划原则

（1）功能性原则

根据城市不同功能分区和道路不同绿带类型的特点，选择与之相适应的植物种类，统一规划、合理布局，充分发挥行道树在保护和改善城市生态环境、景观

营造、美化环境、保护道路及组织交通等方面的多重功能。

（2）地带性原则

地带性的植物是当地气候条件下自然选择的结果，对当地土壤、气候条件适应性强，有地方特色，能够全面反映所在地带的自然地理和历史条件。在分析地带性植物的生物学特性和生态习性的基础上，在尊重原有自然群落本质生态特征的前提下，根据绿地的性质，选择地带性植物，尤其是乡土植物，构建结构稳定、生态高效的植物群落。

（3）适地适树原则

根据本地区气候、栽植地的小气候和地下环境条件选择适于在该地生长的植物，以利于植物的正常生长发育，抗御自然灾害，保持较稳定的绿化成果。

（4）植物多样性原则

根据道路绿地的特点，遵循植物的生态位特征，以乡土植物为主、结合外来植物，落叶植物为主、结合常绿植物，乔木树种为主、结合灌木藤草，提高城市道路绿化的植物多样性。

（5）景观艺术性原则

根据美学原理，巧妙利用植物的形体、线条、色彩和质地进行构图，并通过植物的季相变化来创造瑰丽的景观，表现其独特的艺术魅力，使植物景观达到科学性与艺术性的高度统一。

（6）特色性原则

注重当地传统树种和古树名木的传承和保护，选择具有地方特色的乡土植物和具有历史文化传统的植物种类，营造地方性植物景观，展示城市特色风貌。

第四章 南京市行道树树种规划

行道树是指有规律地种植在道路两侧或分车绿带中的乔木。它随道路的延伸把分散在居住区、单位庭院、街头、公园、河渠边等不同角落的绿地连接起来，形成一个绿色网络系统，对改善城市环境起着积极作用。

4.1 行道树树种选择标准

行道树树种的选择，关系到道路绿化的成败、绿化效果的优劣和绿化效应大小等问题。因此，行道树的选择应该综合考虑到各树种的适应能力、观赏性能和绿化效果。一般而言，选择行道树树种必须符合下列原则：

- (1) 适宜当地生长环境，移植时成活率高，生长壮健；
- (2) 管理粗放，对土壤、水分、肥料要求不高，耐修剪、病虫害少；
- (3) 树干端直、树形端正、树冠优美、冠大阴浓、遮阴效果好；
- (4) 适应城市生态环境，对大气污染、烟尘、风害等抗性强，不污染环境，不危害人的身体健康。

4.2 行道树树种推荐

4.2.1 骨干树种、一般树种和试用树种

通过查阅《江苏植物志》和相关文献资料，结合南京市行道树应用现状调查，以树种的生态习性、观赏特性和生态功能为重点进行分析，筛选出 103 种可应用于南京地区的行道树树种，其中常绿树种有 20 种，落叶树种有 83 种。

(1) 骨干树种

骨干树种是指符合行道树树种选择规划的要求，在现有城市绿化树种中被认为是最好的，是行道树中的基调树种和主要树种，可大量应用。宜种植在城市的主干路、市区主要街道和公园园路上。推荐 24 种作为骨干树种，其中常绿树种为：雪松、浙江桂、栲木石楠、浙江楠、红果冬青、深山含笑；落叶树种为：悬铃木、银杏（雄株）、水杉、黄山栎树、栓皮栎、麻栎、榉树、朴树、无患子、珊瑚朴、国槐、杂交鹅掌楸、薄壳山核桃、枫香、榔榆、臭椿、落羽杉、黄连木。

(2) 一般树种

一般树种是指符合行道树树种规划选择的基本要求，是城市普遍绿化的常见树种，也称二级树种，只能适量应用。宜种植在城市的次干路及一般道路上，也

宜种植在城乡结合部的外环道路上。推荐 49 种作为一般树种，其中常绿树种有：广玉兰、香樟、杨梅、紫楠、石楠；落叶树种有：东方杉、七叶树、南酸枣、青桐、白玉兰、小叶榉、小叶朴、榆树、合欢、垂柳、红果榆、金钱松、毛白杨、旱柳、杜仲、楝树、梓树、枫杨、巨紫荆、乌桕、楸树、三角枫、元宝枫、南京椴、喜树、重阳木、池杉、中山杉、丝棉木、南京珂楠树、野生早樱、银缕梅、厚壳树、糙叶树、黄金树、迎春樱、红花槐、垂丝海棠、稠李、紫叶李、紫薇、木槿、秤锤树、梅花。

（3）试用树种

试用树种是指在与本市同纬度的地区和本地区的林区生长较好、形态景观优美的优良乔木，可积极引种，但未在本市城市绿化中种植的，通过引种驯化，选择适应的品种推广应用，有部分树种将成为骨干树种。宜在城市外环道种植和干道两侧绿化带内试种。推荐 30 种作为试用树种，其中常绿树种：青冈栎、石栎、猴樟、米槠、苦槠、金叶含笑、乐东拟单性木兰、木莲、乳源木莲；落叶树种：欧洲七叶树、大果冬青、北美鹅掌楸、灯台树、蓝果树、银鹊树、北美红栎、柳叶栎、水栎、天目木兰、宝华玉兰、天目木姜子、野茉莉、糯米椴、小叶椴、黄山木兰、金叶刺槐、茶条槭、光皮楸木、湖北海棠、北美海棠。

4.2.2 不同绿带类型行道树树种

（1）行道树绿带

行道树绿带宽度不得小于 1.5m，且在道路交叉口视距三角形范围内，行道树绿带应采用通透式配置。行道树选择分两种情况：①道路类型为一板两带和两板三带时，所选用的行道树不仅需起到遮阴功能，而且对其分枝点的要求较高，一般分枝点需在 3m 以上，可选用的树种有：悬铃木、东方杉、水杉、池杉、中山杉、银杏（雄株）、黄山栎树、薄壳山核桃、榉树、枫香、国槐、榔榆、黄连木、喜树、巨紫荆、南京椴等；②道路类型为三板四带、四板五带等形式时，对所选用的行道树的分枝点要求相对降低，主要突出遮阴的功能，可选用的树种有：香樟、垂柳、合欢、无患子、白玉兰、广玉兰、朴树、榔榆、小叶榉、小叶朴、珊瑚朴、朴树、榆树、红果榆、黄金树、楸树等（详见表 4-1）。

（2）两侧分车绿带

宽度小于 1.5m 的两侧分车绿带上不宜种植乔木，主干路上的两侧分车绿带

宽度不宜小于 2.5m。两侧分车绿带上乔木的树冠不宜在机动车道上方搭接。植物选择除考虑增添街景外，首先要满足交通安全要求，不能妨碍司机及行人的视线，绿化形式应简洁且整齐一致，以形成良好的行车视野环境。被人行横道或道路出入口断开的两侧分车绿带，其端部应采取通透式配置。两侧分车绿带行道树树种选择因其宽度而异，宽度较窄的两侧分车带上可种植冠幅较小、树形峭立的小乔木，如紫叶李、木槿、紫薇等；随着宽度的增加，两侧分车带上可选择的植物种类增多，可规则，可自然，也可应用分枝点较高的乔木，如悬铃木、香樟、杨梅、薄壳山核桃、枫杨、合欢、白玉兰、杂交鹅掌楸、榉树、榔榆、银杏（雄株）、重阳木等（详见表 4-1）。

（3）中间分车绿带

宽度小于 1.5m 的中间分车绿带上不宜种植乔木，快速路的中间分车绿带上不宜种乔木，主干路上的中间分车绿带宽度不宜小于 2.5m。植物选择除考虑增添街景外，首先要满足交通安全要求，不能妨碍司机及行人的视线，绿化形式应简洁且整齐一致，以形成良好的行车视野环境。为了行人及车辆的安全，中间分车绿带端部应采用通透式栽植。绿带宽度较窄时，宜选择冠幅较小的树种，如：梅花、紫薇等；绿带宽度较宽时，可选择分枝点较高的落叶乔木和常绿灌木相搭配。可选用的落叶乔木有无患子、小叶朴、青桐、榆树等，但为了防止道路过于阴蔽，不适合选用悬铃木、枫杨、黄山栾树、楝树、薄壳山核桃等冠幅较大的乔木（详见表 4-1）。

表 4-1 不同道路绿带适用行道树树种

道路绿带	树 种
行道树绿带	浙江楠、紫楠、红果冬青、深山含笑、金叶含笑、悬铃木、香樟、猴樟、浙江桂、东方杉、杨梅、银杏（雄株）、水杉、落羽杉、池杉、中山杉、栾树、黄山栾树、垂柳、枫香、青桐、广玉兰、白玉兰、木莲、乳源木莲、乐东拟单性木兰、天目木兰、宝华玉兰、黄山木兰、石楠、檫木石楠、青冈栎、石栎、米楮、苦楮、黄连木、南酸枣、栓皮栎、麻栎、北美红栎、柳叶栎、水栎、欧洲七叶树、七叶树、榉树、小叶榉、小叶朴、珊瑚朴、朴树、榆树、红果榆、榔榆、糙叶树、无患子、杂交鹅掌楸、北美鹅掌楸、毛白杨、早柳、枫杨、薄壳山核桃、杜仲、楝树、梓树、

道路绿带	树 种
	国槐、合欢、巨紫荆、红花槐、金叶刺槐、臭椿、乌桕、重阳木、楸树、三角枫、元宝枫、茶条槭、丝棉木、南京椴、糯米椴、小叶椴、黄金树、光皮楸木、蓝果树、喜树、南京珂楠树、厚壳树、大果冬青、银鹊树、天目木姜子
两侧分车绿带	浙江楠、紫楠、红果冬青、深山含笑、金叶含笑、悬铃木、香樟、猴樟、浙江桂、杨梅、银杏（雄株）、黄山栎树、枫香、银缕梅、广玉兰、木莲、乳源木莲、乐东拟单性木兰、石楠、椴木石楠、猴樟、薄壳山核桃、枫杨、北美红栎、柳叶栎、水栎、青桐、白玉兰、天目木兰、宝华玉兰、黄山木兰、黄连木、欧洲七叶树、七叶树、榉树、小叶榉、小叶朴、珊瑚朴、朴树、榆树、红果榆、榔榆、糙叶树、无患子、杂交鹅掌楸、北美鹅掌楸、杜仲、楝树、梓树、国槐、合欢、巨紫荆、红花槐、金叶刺槐、臭椿、乌桕、重阳木、楸树、三角枫、元宝枫、茶条槭、丝棉木、黄金树、光皮楸木、蓝果树、喜树、紫叶李、紫薇、木槿、秤锤树、梅花、野生早樱、迎春樱、垂丝海棠、稠李、湖北海棠、北美海棠、野茉莉
中间分车绿带	雪松、香樟、红果冬青、金叶含笑、杨梅、银杏（雄株）、水杉、广玉兰、石楠、椴木石楠、青桐、白玉兰、天目木兰、宝华玉兰、黄山木兰、黄连木、黄山栎树、榉树、小叶榉、小叶朴、珊瑚朴、朴树、榆树、红果榆、榔榆、糙叶树、银缕梅、无患子、金钱松、梓树、合欢、楸树、三角枫、元宝枫、茶条槭、黄金树、杜仲、灯台树、光皮楸木、紫叶李、紫薇、木槿、秤锤树、梅花、野生早樱、迎春樱、垂丝海棠、稠李、湖北海棠、北美海棠、野茉莉

4.2.3 不同功能分区行道树树种

结合南京城市功能布局特点，将南京市划分成七大功能区进行行道树树种规划，七大功能区分别为：商业区、居住区、工业区、高新技术开发区、文教区、风景区、交通枢纽区。

（1）商业区

商业区是指商业聚集、交易频繁的地区。一般在城市中心、交通路口、繁华

街道两侧、大型公共设施周围。商业区车流量与人流量较大，空气污染和交通噪声污染严重，现代化氛围较浓。因此，行道树的选择与配置不仅要考虑到其功能性，还应有利于营造商业区所需的氛围及景观效果，注重重建人与环境之间的和谐关系，消除都市环境对人的压抑感。综合商业区以上特点，行道树树种可选用抗性较强、景观效果较好的乔木，如分枝点较高、冠幅大的乔木：悬铃木、东方杉、水杉、银杏（雄株）、黄山栎树、薄壳山核桃、榉树、枫香、国槐、榔榆、黄连木、巨紫荆、南京椴等；或冠幅较小、树形峭立的小乔木：梅花、紫叶李、木槿、紫薇等（详见表 4-2）。

（2）居住区

居住区是具有一定的人口和用地规模，并集中布置居住建筑、公共建筑、绿地、道路以及其他各种工程设施，被城市街道或自然界限所包围的相对独立地区，是居民生活休憩的主要场所。居住区人口密集，配套设施齐全，对环境要求较高，行道树的配置注重生态性、美观性、功能性、文化性及人性化的原则。居住区绿地主要包括公共绿地、宅旁绿地、道路绿地及临街绿地四个部分。公共绿地是居民公共使用的绿地，由于公共绿地的人流量较大，行道树树种选择应符合居住卫生条件，选择落果少、少飞絮、无刺、无味、无毒、无污染物的植物，且应注重景观效果，可选用冠幅较大、生长健壮的观叶、观花、观果乔木，如合欢、黄山栎树、白玉兰、广玉兰等；宅旁绿地属于居住建筑用地的一部分，行道树树种选择应注重植物与建筑物间的关系，保证建筑物的采光、通风、防西晒等要求，可选用高度适中、冠幅适中的乔木或冠幅较小、树形峭立的小乔木，如水杉、无患子、紫叶李、紫薇等；道路绿地是连接居住区各绿地的纽带，并与居民生活关系十分密切，行道树树种选择应注重美化环境、遮阴、减少噪音、防尘、通风、保护路面等功能，可选用冠幅较大、分枝点较高的乔木，如香樟、杂交鹅掌楸、合欢等；临街绿地主要是指居住区沿城市干道一侧，包括城市干道红线之内的绿地，人流量较少，行道树树种选择应注重美化街景、降低噪音等要求，可选用冠幅较大的落叶乔木与冠幅适中的常绿小乔木相搭配，如喜树、黄金树、楸树、榆树、白玉兰、浙江桂等（详见表 4-2）。

（3）工业区

工业区是指由一个或数个较强大的工业联合企业为骨干组成的工业企业群

所在地区。一般位于城市外缘、交通干线两侧。工业区为工厂的聚集地，排放的废气、废水、废渣是城市的主要污染源，行道树的选择应能改善小气候、净化空气、阻隔噪音、保持水体，创造良好景观效果和生态环境。以五金厂、钢铁厂、化工厂、制药厂为基础的工业区，空气中含有较多的 SO_2 、 NO_x 、 H_2S 、 Cl_2 、氟化物等污染物，可选用对该类有毒气体抗性强的行道树，如香樟、广玉兰、悬铃木、青桐、榆树、枫杨、木槿等；以水泥厂、燃煤厂为基础的工业区，空气中不仅含有 SO_2 、 NO_x 等有毒气体，还弥漫着较多的烟尘和粉尘，可选用抗烟尘能力强、对有毒气体吸收能力好的行道树，如榆树、广玉兰、楝树、合欢、木槿、紫薇等。（详见表 4-2、附录 6）

（4）高新技术开发区

高新技术开发区是指我国在一些知识密集、技术密集的大中城市和沿海地区建立的发展高新技术的产业开发区。南京高新技术产业开发区位于南京市浦口区。高新技术开发区多为新开发的区域，作为城市经济发展的增长极，开发区有着产业高技术性、面积扩展性、位置城乡过渡性等特点。因此，该区的行道树树种选择应注重观赏性、科学性和实用性的要求，努力体现高新区宜居性、衍生性、区域性等特色，可选用观花观果的经济树种或适当增加试用树种，如浙江桂、欧洲七叶树、七叶树、北美鹅掌楸、黄金树、灯台树、光皮楸木、蓝果树等，以丰富南京行道树树种多样性。可应用的树种较为广泛，应用于南京道路中的骨干树种、一般树种和试用树种均可适用（详见表 4-2）。

（5）文教区

文教区是指以文化教育、科研为主的城市功能区。文教区一般远离城市中心，车流量较小，因而选择的行道树树种应注重层次和色彩的合理组合，选择时可适当增加观花、观叶、观果的树种，如广玉兰、白玉兰、银杏（雄株）等；作为文化气氛浓重的地方，树种的选择也应当注重文化性，可选用“懂得人性，知人情感”的枫香、寓意读书学习的垂柳、积极向上的水杉、坚强意志的梅花、奋发向上的白玉兰等（详见表 4-2）。

（6）风景区

风景区指风景资源集中、环境优美、由自然或人文历史组成的名胜古迹，具有一定规模和游览条件，可供人们游览欣赏、休憩娱乐或进行科学文化活动的地

域。风景区具有观赏、文化及科学价值，景观优美且客流量较大，因此，对行道树的景观要求较高，选择行道树树种时可适当增加南京特色树种，如雪松、悬铃木、南京椴、秤锤树、梅花、枫香、朴树等，以充分体现南京的绿化特色。可应用的树种较为广泛，应用于南京道路中的骨干树种、一般树种和试用树种均可适用（详见表 4-2）。

（7）交通枢纽区

交通枢纽区是整合了城市内外和城市内部交通的衔接系统，是城市综合交通体系的重要组成部分。包括了通往机场、汽车站、火车站和轮船码头的道路及城市内的重要交通干道，交通枢纽车流量及人流量较大，是市内外交通转换的关键节点。交通枢纽区行道树树种选择的好坏直接影响了一个城市的形象，选择时可在老城区适当增加代表南京城市特色的树种悬铃木，以延续南京的悬铃木文化；同时宜增加其它骨干树种的应用，如银杏（雄株）、水杉、榉树、薄壳山核桃、枫香等（详见表 4-2）。

表 4-2 不同功能分区适用行道树树种

功能分区	树 种
商 业 区	悬铃木、红果冬青、东方杉、石楠、银杏（雄株）、水杉、黄山栎树、榔榆、薄壳山核桃、枫香、银缕梅、黄连木、北美红栎、柳叶栎、巨紫荆、红花槐、金叶刺槐、南京椴、青桐、杜仲、楝树、梓树、枫杨、国槐、乌桕、重阳木、楸树、欧洲七叶树、七叶树、北美鹅掌楸、杂交鹅掌楸、深山含笑、天目木兰、榉树、茶条槭、梅花、野生早樱、迎春樱、垂丝海棠、稠李、湖北海棠、紫叶李、紫薇、木槿、厚壳树、野茉莉
居 住 区	黄山栎树、雪松、浙江楠、紫楠、香樟、红果冬青、杨梅、水杉、垂柳、榉树、朴树、广玉兰、深山含笑、猴樟、石楠、青桐、白玉兰、天目木兰、宝华玉兰、黄山木兰、小叶榉、小叶朴、珊瑚朴、榆树、红果榆、糙叶树、无患子、南酸枣、旱柳、杜仲、合欢、杂交鹅掌楸、旱柳、楝树、梓树、枫杨、巨紫荆、红花槐、金叶刺槐、北美红栎、柳叶栎、乌桕、楸树、三角枫、元宝枫、茶条槭、浙江桂、合欢、黄金树、灯台树、光皮楸木、蓝果树、喜树、丝棉木、南京珂楠树、银

功能分区	树 种
	缕梅、紫叶李、紫薇、木槿、梅花、野生早樱、迎春樱、垂丝海棠、稠李、湖北海棠、北美海棠、厚壳树、大果冬青、野茉莉、银鹊树、天目木姜子
工 业 区	悬铃木、香樟、浙江桂、红果冬青、广玉兰、白玉兰、深山含笑、石楠、栲木石楠、青冈栎、石栎、米楮、苦楮、栓皮栎、麻栎、黄山栎树、北美鹅掌楸、青桐、黄连木、南酸枣、榔榆、榆树、小叶朴、珊瑚朴、糙叶树、枫香、枫杨、合欢、国槐、红花槐、无患子、臭椿、楝树、垂柳、梓树、楸树、乌桕、元宝枫、喜树、黄金树、乌桕、南京椴、糯米椴、毛白杨、紫薇、木槿、大果冬青
高新技术开发区	雪松、香樟、红果冬青、杨梅、东方杉、悬铃木、银杏（雄株）、水杉、落羽杉、中山杉、池杉、垂柳、榉树、朴树、薄壳山核桃、枫香、银缕梅、广玉兰、深山含笑、金叶含笑、乐东拟单性木兰、木莲、乳源木莲、猴樟、石楠、栲木石楠、青冈栎、石栎、米楮、苦楮、北美红栎、柳叶栎、黄山栎树、青桐、白玉兰、天目木兰、宝华玉兰、黄山木兰、黄连木、小叶榉、小叶朴、珊瑚朴、榆树、红果榆、榔榆、无患子、杂交鹅掌楸、金钱松、毛白杨、旱柳、杜仲、楝树、臭椿、梓树、枫杨、国槐、合欢、巨紫荆、金叶刺槐、乌桕、重阳木、楸树、三角枫、元宝枫、茶条槭、南京椴、糯米椴、小叶椴、浙江桂、欧洲七叶树、七叶树、北美鹅掌楸、黄金树、灯台树、光皮楸木、蓝果树、喜树、湖北海棠、北美海棠、紫叶李、紫薇、木槿、秤锤树、梅花、大果冬青、野茉莉、银鹊树、天目木姜子
文 教 区	浙江楠、紫楠、香樟、红果冬青、杨梅、东方杉、悬铃木、银杏（雄株）、水杉、垂柳、榉树、朴树、薄壳山核桃、枫香、银缕梅、广玉兰、深山含笑、石楠、栲木石楠、黄山栎树、青桐、白玉兰、天目木兰、宝华玉兰、黄山木兰、小叶榉、小叶朴、珊瑚朴、榆树、红果榆、榔榆、无患子、南酸枣、杂交鹅掌楸、旱柳、楝树、梓树、枫杨、合欢、巨紫荆、红花槐、金叶刺槐、北美红栎、柳叶栎、水栎、乌桕、重阳木、楸树、三角枫、元宝枫、茶条槭、欧洲七叶树、七叶树、北美鹅

功能分区	树 种
	掌楸、黄金树、灯台树、光皮楸木、丝棉木、南京珂楠树、紫叶李、紫薇、木槿、秤锤树、梅花、野生早樱、迎春樱、垂丝海棠、稠李、湖北海棠、北美海棠、厚壳树、大果冬青、野茉莉、银鹊树、天目木姜子
风 景 区	雪松、香樟、浙江楠、紫楠、红果冬青、杨梅、悬铃木、银杏（雄株）、水杉、落羽杉、东方杉、中山杉、池杉、垂柳、榉树、朴树、薄壳山核桃、枫香、银缕梅、广玉兰、深山含笑、金叶含笑、乐东拟单性木兰、木莲、乳源木莲、猴樟、石楠、椴木石楠、青冈栎、石栎、米槠、苦槠、栓皮栎、麻栎、北美红栎、柳叶栎、水栎、黄山栎树、青桐、白玉兰、天目木兰、宝华玉兰、黄山木兰、黄连木、南酸枣、小叶榉、小叶朴、珊瑚朴、榆树、红果榆、榔榆、糙叶树、无患子、杂交鹅掌楸、金钱松、毛白杨、旱柳、杜仲、楝树、臭椿、梓树、枫杨、国槐、合欢、巨紫荆、红花槐、金叶刺槐、乌桕、重阳木、楸树、三角枫、元宝枫、茶条槭、南京椴、糯米椴、小叶椴、浙江桂、欧洲七叶树、七叶树、北美鹅掌楸、黄金树、灯台树、光皮楸木、蓝果树、喜树、丝棉木、南京珂楠树、紫叶李、紫薇、木槿、秤锤树、梅花、野生早樱、迎春樱、垂丝海棠、稠李、湖北海棠、北美海棠、厚壳树、大果冬青、野茉莉、银鹊树、天目木姜子
交通枢纽区	雪松、浙江楠、香樟、红果冬青、深山含笑、栓皮栎、麻栎、悬铃木、银杏（雄株）、水杉、黄山栎树、垂柳、榉树、朴树、薄壳山核桃、枫香、臭椿、落羽杉、榔榆、黄连木、无患子、珊瑚朴、国槐

4.2.4 南京行道树特色树种

植物具有很强的地带性和地域属性，可以反映一个地方的自然条件和地域景观及文化。南京有着深厚的历史文化和人文底蕴，城市的大树、古树、道路绿化树种的变迁是城市历史的见证，道路绿地为联系这些历史文化提供了可能。在道路绿化设计中可利用历史、文化中的某些要素，以植物的元素加以体现，如中山陵、老街区等的悬铃木、进香河路的水杉、解放路的杂交鹅掌楸等都将无形的文化转换成为人们看得见的、乐于接受的丰富的绿化形式。

许多城市都有自己的市树市花,可以作为地方特色的代表,南京的市树雪松、市花梅花象征着不畏困难环境而永葆青春的乐观主义精神,是南京城市文化的集中体现,南京道路绿地的绿化可适当增加市树市花的应用,彰显浓郁的地方特色。

乡土树种生态适应性强、观赏价值高,城市道路绿地的树种选择应以地带性的乡土植物为主,可适当增加如南京椴、秤锤树、枫香、朴树、国槐、黄山栎树等乡土树种的应用,以体现南京市特有的文化特色。

4.3 南京市道路绿化带植物配置模式推荐

4.3.1 行道树绿带

行道树绿带的植物配置要起到遮阴的效果而不能妨碍行人行走。因而可以应用的的种植模式为:

模式一：乔木/乔木-地被

该种配置模式适用于人行道较窄、行人较多的路段,行道树之间采用透气性的路面材料铺装,利于渗水通气,改善土壤条件,保证行道树的生长,同时也不妨碍行人行走,行道树下的树池可用透气透水的材料或地被植物进行覆盖,如图 4-1 所示。

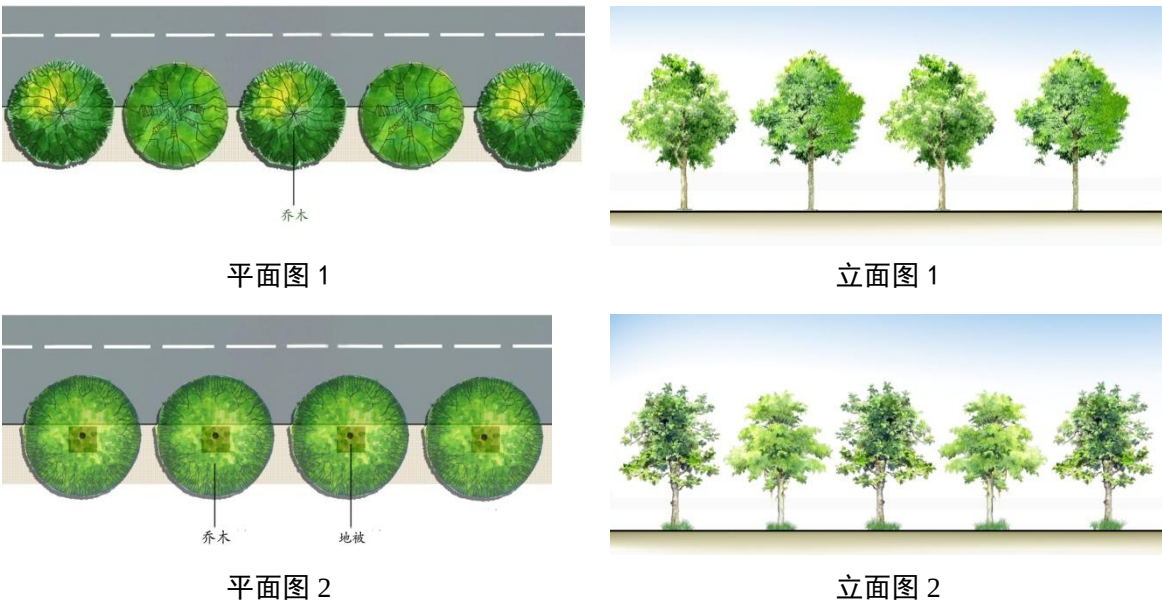


图 4-1：行道树绿带植物配置模式一

模式二：乔木-灌木-地被

该种植模式适用于人行道较宽、行人不多或绿带有隔离防护设施的路段,行道树下可种植灌木和地被植物,减少土壤裸露,形成连续不断的绿化带,提高

防护功能，加强绿化景观效果，如图 4-2 所示。

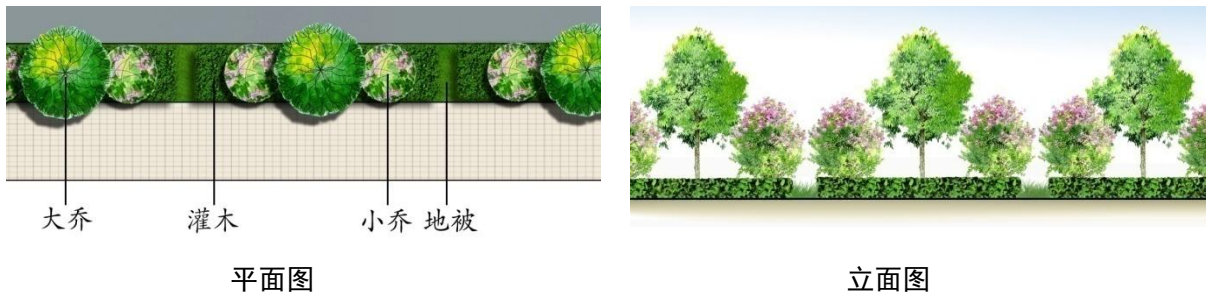


图 4-2：行道树绿带植物配置模式二

4.3.2 两侧分车绿带

两侧分车绿带的植物配置首先应满足交通安全的要求，不能妨碍司机及行人的视线（尤其是在路口处），其次要起到引导行车和行人的作用。快速路的植物配置应加大植物起伏节奏，乔木采用组群式配置，加大景观单元尺度。可用的配置模式为：

模式一：灌木

该模式适用于宽度为 1.5m 以下的绿带，将耐修剪的常绿灌木，如金叶女贞、黄杨等配置成绿篱形式，间植球状或其他优美造型的常绿灌木，如海桐、紫叶小檗等，配置时注意不同植物的色彩和高度，如图 4-3 所示。

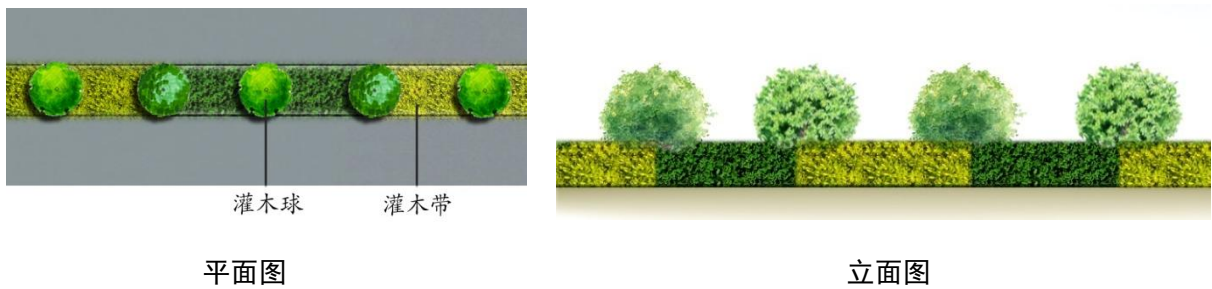


图 4-3：两侧分车绿带植物配置模式一

模式二：乔木-灌木

该模式应用于宽度在 1.5m-3m 的绿带。具体配置时，将耐修剪的常绿灌木整形修剪成各种形式的图案构成主景观，再配置乔木加以点缀，如图 4-4 所示。

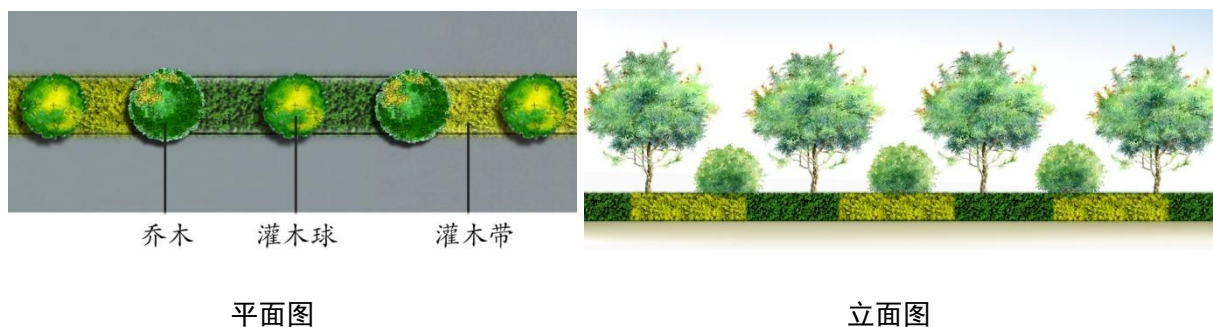


图 4-4：两侧分车绿带植物配置模式二

模式三：乔木-灌木-地被

在两侧分车绿带宽度大于 3m 的情况下使用此模式。上层可规则式种植悬铃木、榉树、香樟等株型优美、树冠浓密的高大乔木，强调道路绿带的整体线形；中层配置小乔木和灌木，搭配丰富，形式多样；下层配置麦冬、葱兰等地被植物。此模式中植物搭配丰富，整体景观在统一中兼具变化，如图 4-5 所示。

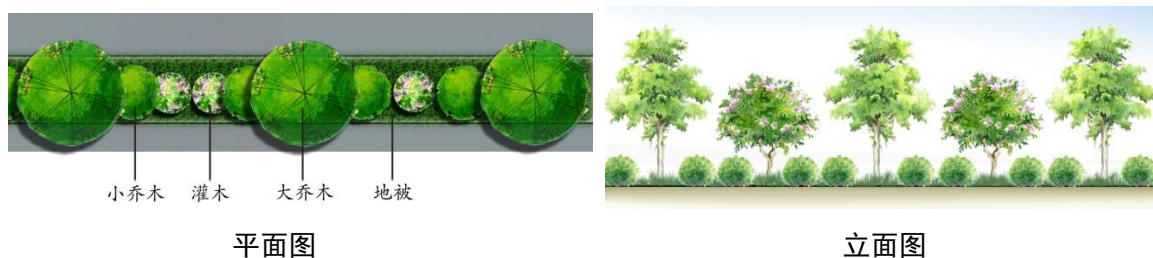


图 4-5：两侧分车绿带植物配置模式三

4.3.3 中间分车绿带

中间分车绿带的植物配置应注重其功能性与景观性的统一。快速路的植物配置应加大植物起伏节奏，乔木采用组群式配置，加大景观单元尺度。可用的配置模式如下：

模式一：灌木

该模式适用于宽度为 1.5m 以下的绿带。上层可选用石楠、红花檵木、海桐等修剪成优美造型的灌木，下层则选用瓜子黄杨、小蜡、小叶女贞等修剪成带状的灌木绿篱，如图 4-6 所示。

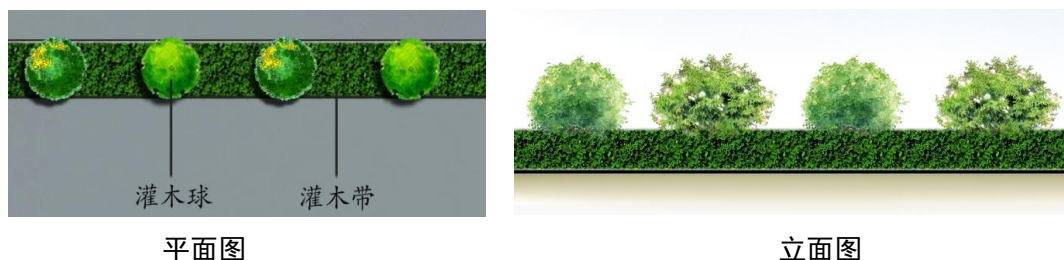


图 4-6：中间分车绿带植物配置模式一

模式二：小乔木-灌木

该模式应用的绿化带宽度一般为 1.5m-3m。具体配置时，上层可选用紫叶李、紫薇、木槿等冠幅较小、树形峭立的小乔木；下层可选用海桐、石楠、红花檵木等球灌木或修剪成带状的绿篱色块，如图 4-7 所示。

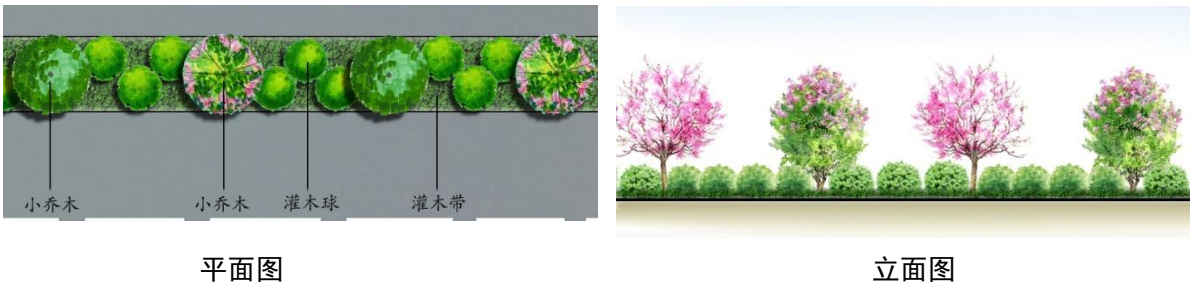


图 4-7：中间分车绿带植物配置模式二

模式三：乔木-灌木-地被

该模式应用的绿化带宽度一般为 3m 以上。它是一种精细的小单元配置方式，讲究在较小的空间内营造精致的景观。常绿树阵郁郁葱葱，色叶类树阵层林尽染，蔚为壮观。上层乔木可选用水杉、雪松、榉树、银杏（雄株）等单体优美、树体高大的观赏性植物；中层景观丰富，植物配置以灌木为主，或用三两灌木球组团，或用小乔木群植；下层搭配地被植物镶边。这种模式植物层次丰富，四季景观皆有变化，极大地满足了行人的视觉需求，如图 4-8 所示。

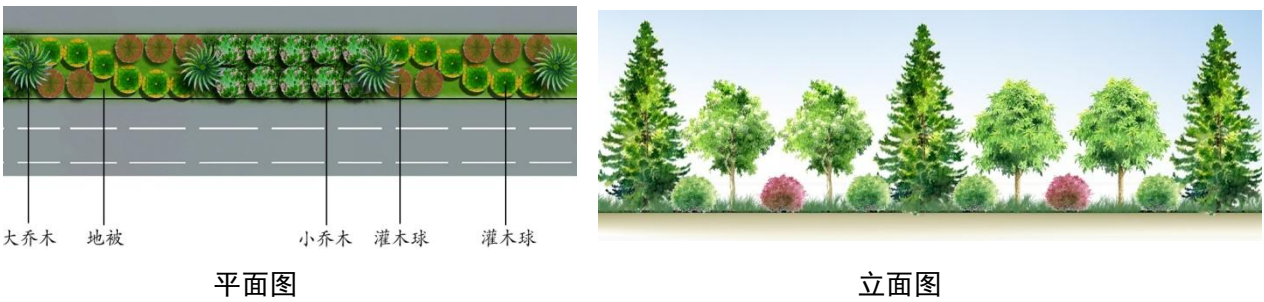


图 4-8：中间分车绿带植物配置模式三

4.4 南京市不同道路类型植物配置模式推荐

《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）中规定：

- 1、当快速路两侧设置辅路时，应采用四幅路（四板五带）；当两侧不设置辅路时，应采用两幅路（两板三带）；
- 2、主干路宜采用四幅路（四板五带）或三幅路（三板四带）；

- 3、次干路宜采用单幅路（一板两带）或两幅路（两板三带）；
- 4、支路宜采用单幅路（一板两带）。

结合本次对南京市道路断面类型的调查统计，推荐以下 12 种道路模式。

4.4.1 快速路

快速路是城市中大运量快速交通干道，车流量大、车速快。快速路应反映城镇的形象，绿化配置强调统一，植物配置应加大植物起伏节奏，采用组群式配置，加大景观单元尺度。快速路上中间分车绿带上不宜种乔木，宽度小于 1.5m 的两侧分车绿带上不宜种植乔木，行道树绿带宽度不得小于 1.5m。

（1）两板三带

适用于有平行道路可供非机动车通行的快速路。（如图 4-9）

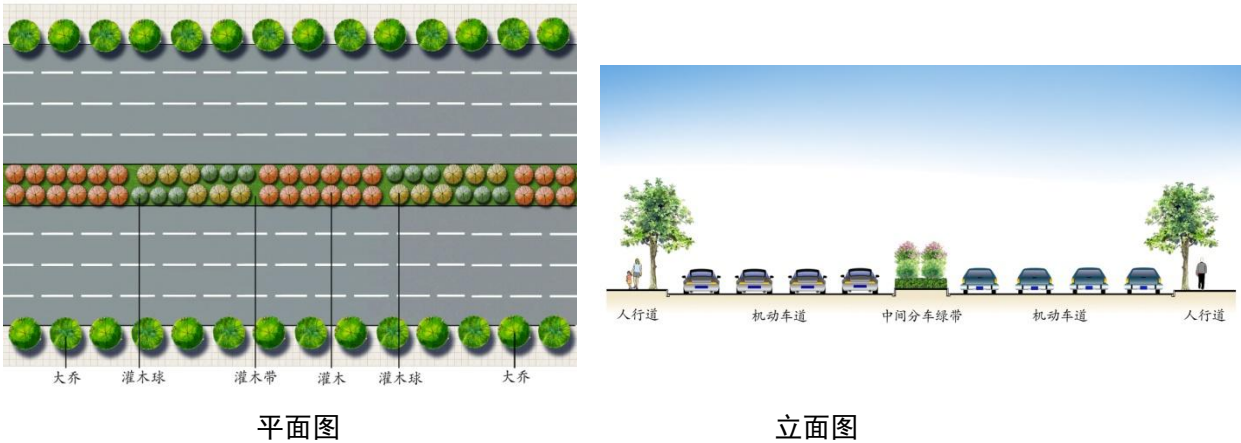


图 4-9 快速路 两板三带

（2）三板四带

适用于机动车交通量大，非机动车多，红线宽度大于或等于 40m 的快速路。

（如图 4-10）



图 4-10 快速路 三板四带

(3) 四板五带

适用于机动车速度高，单向两条机动车车道以上，非机动车多的快速路。（如图 4-11）



图 4-11 快速路 四板五带

4.4.2 主干路

主干路是连接城市各主要分区的干路，主路以交通功能为主，车流量较大，人流量适中。主干路应反映区域特色，绿化配置以简洁的带状绿化为主。主干路上的中间分车绿带宽度不宜小于 2.5m，两侧分车绿带宽度不宜小于 2.5m，行道树绿带宽度不得小于 1.5m。

(1) 一板两带

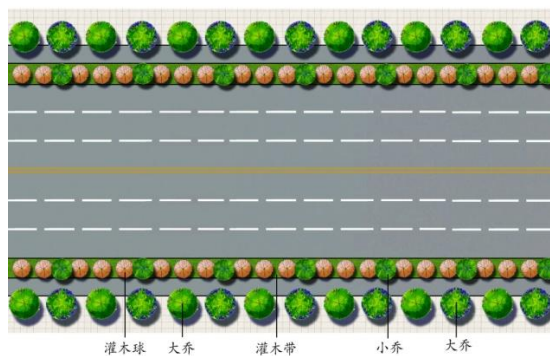
适用于机动车交通量不大、非机动车较少的主干路，以及用地不足，拆迁困难的旧城市道路。（如图 4-12）



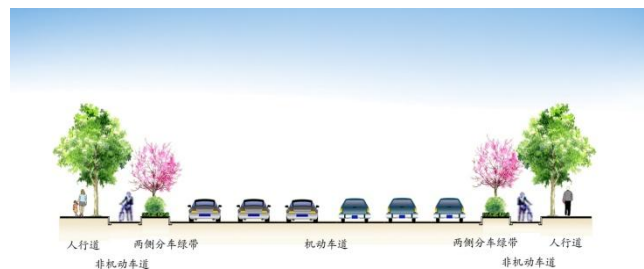
图 4-12 主干路 一板两带

(2) 三板四带

适用于机动车、非机动车均较多的主干路。（如图 4-13）



平面图



立面图

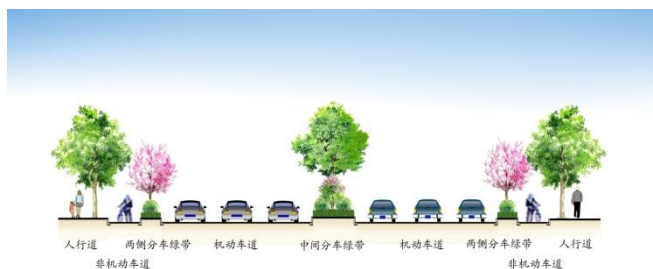
图 4-13 主干路 三板四带

(3) 四板五带

适用于通行交通量大，且有较高景观要求的主干路。（如图 4-14）



平面图



立面图

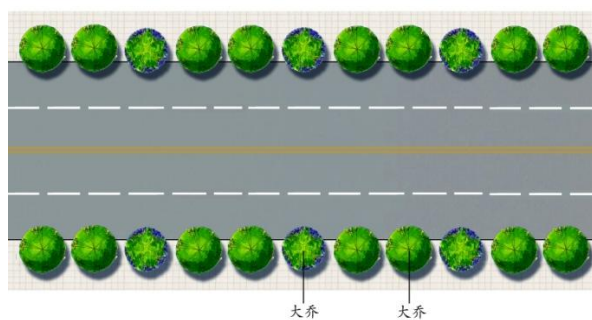
图 4-14 主干路 四板五带

4.4.3 次干路

次干路与主干路结合组成道路网，起集散交通的作用，兼有服务功能，车流量较少，人流量较大。次干路应反映街道特色和商业文化氛围，绿化配置多层次且不强调统一。次干路上宽度小于 1.5m 的中间分车绿带和两侧分车绿带上不宜种植乔木，行道树绿带宽度不得小于 1.5m。

(1) 一板两带

适用于道路红线较窄，交通量较少的次干路。（如图 4-15）



平面图

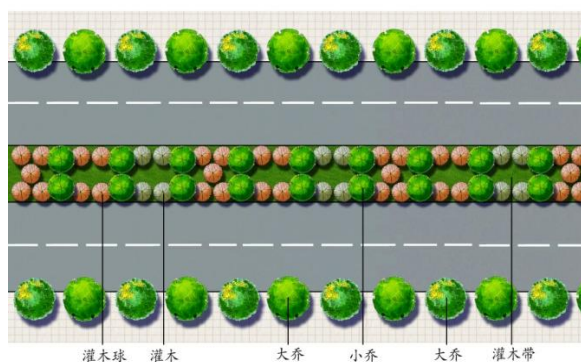


立面图

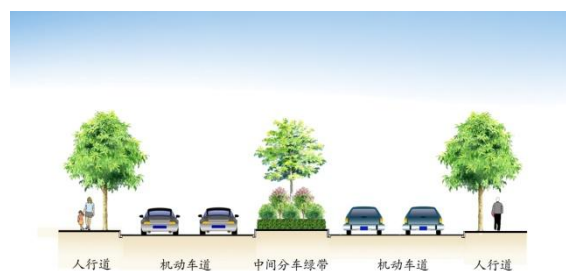
图 4-15 次干路 一板两带

(2) 两板三带

适用于机动车较多，非机动车较少的次干路。(如图 4-16)



平面图

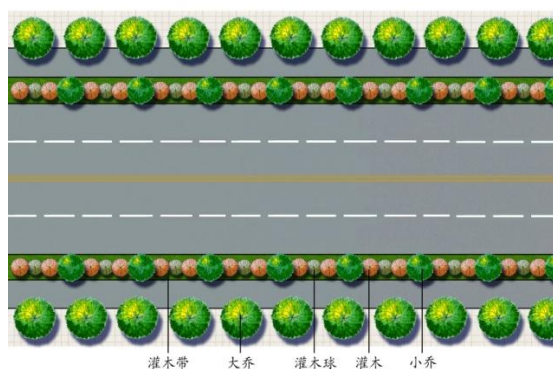


立面图

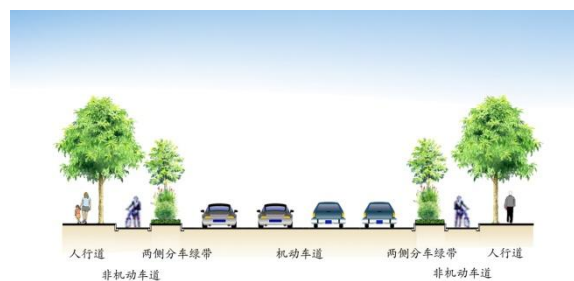
图 4-16 次干路 两板三带

(3) 三板四带

适用于机动车、非机动车均较多的次干路。(如图 4-17)



平面图



立面图

图 4-17 次干路 三板四带

4.4.4 支路

支路为联系次干路或供区域内部使用的道路，以服务功能为主，车流量少，人流量大。支路应反映社区生活场景，突出街道的生活氛围，绿化配置宜生动活泼，多样化，以自然种植方式为主。支路上宽度小于 1.5m 的中间分车绿带和两侧分车绿带上不宜种植乔木，行道树绿带宽度不得小于 1.5m。

(1) 一板两带

适用于车流量较少，人流量较大的支路。（如图 4-18）

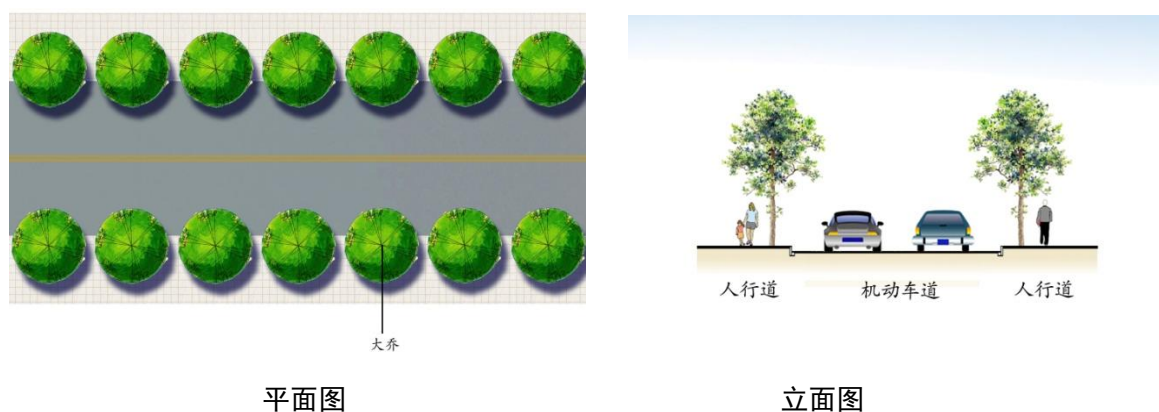


图 4-18 支路 一板两带

(2) 两板三带

适用于机动车较多，非机动车较少的支路。（如图 4-19）

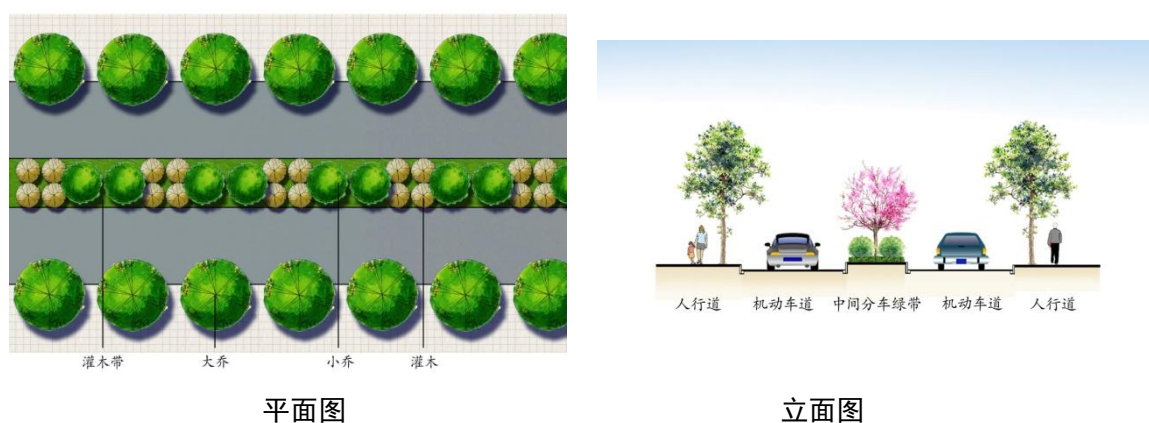
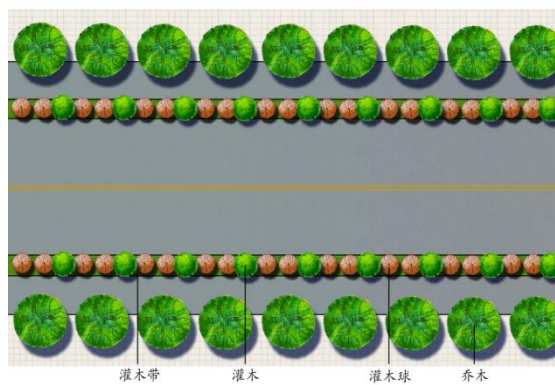


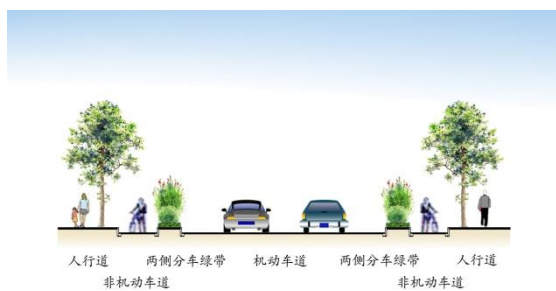
图 4-19 支路 两板三带

(3) 三板四带

适用于机动车与非机动车均较多的支路。（如图 4-20）



平面图



立面图

图 4-20 支路 三板四带

4.5 南京市道路绿化实例

(1) 江东路（四板五带）



图 4-21 江东路绿化

(2) 中山南路（四板四带）





图 4-22 中山南路绿化

(3) 河西大街（四板五带）



图 4-23 河西大街绿化

(4) 奥体大街（四板五带）





图 4-24 奥体大街绿化

(5) 北安门街（三板四带）



图 4-25 北安门街绿化

(6) 环陵路（两板三带）





图 4-26 环陵路绿化

(7) 庐山路（三板四带）



图 4-27 庐山路绿化

(8) 进香河路（四板三带）

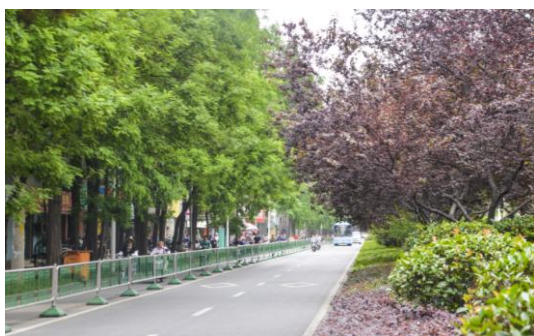


图 4-28 进香河路绿化

(9) 黄埔路（三板两带）



图 4-29 黄埔路绿化

4.6 行道树树种更新

对于自然枯死、景观面貌极差、病虫害严重、机械损伤严重造成偏冠、树洞过大对人身安全或者其他设施构成威胁的树木，可根据情况移除，并及时补植树木。行道树树种更新需及早进行规划，及时进行苗木储备，并对未来 10-20 年可发展应用的行道树进行有计划的繁殖和培育。

（1）更新由于盲目引进、不能适应南京气候及土壤条件、严重影响观赏效果的树种，如新街口种植的挪威槭。

（2）更新无法复壮及修剪后生长势较差的行道树，如新模范马路的银杏和天津路的香樟。

（3）更新选择不合理的行道树树种，如长白街的人行道绿带上的行道树与建筑之间相隔较近，有些树种冠幅较大甚至探进建筑，影响建筑采光，可选择冠幅适中的慢生小乔木，如小叶朴。

第五章 行道树栽植管理技术

5.1 栽植技术

5.1.1 行道树种植株距

人行道和两侧分车绿带中行道树定植株距，应以其树种壮年期冠幅为准，最小种植株距应为 4m。行道树树干中心至路缘石外侧距离不宜小于 0.75m。

5.1.2 行道树与杆管线距离标准

(1) 在分车绿带和行道树绿带上方不宜设置架空线。必须设置时，应保证架空线下有不少于 9m 的树木生长空间。架空线下配置的乔木应选择具开放型树冠或耐修剪的树种。

(2) 道路绿化带内路灯、交通信号等各种管线须埋设在 1m 以下，保持种植土层厚度。同时行道树与路灯杆、供电杆、交通信号柱等间距须大于 2m。

(3) 地下管线埋设应避让行道树；无法避让的，管线须埋设在 1m 以下，并靠近一侧路牙，不得居中。

5.1.3 行道树苗木胸径

人行道和两侧分车绿带中行道树以遮阴为主要目的，因而苗木胸径应根据树木的生长速度来设置（详见表 5-5），速生树不得小于 5cm，不宜大于 15cm；慢生树不宜小于 8cm，不宜大于 12cm；中间分车绿化带中的行道树因为对遮阴要求不大，因而对行道树的规格要求不大。

5.1.4 行道树定干高度

在两侧分车绿带和人行道上种植的乔木，其下面受到道路行车净空的制约，一般分枝点距路面 4.5m，落叶乔木的苗木分枝点高应在 3.2m 以上，必须有 3-4 根一级主枝。同时树木的分枝角度较大的，干高就不得小于 3.5m；分枝角度较小者，也不能小于 2m，否则会影响交通。

5.1.5 苗木质量标准

(1) 行道树一律选用圃地苗，树高、胸径、冠幅、分枝点四个规格基本一致。自然全冠、主干通直、树形优美，三级分枝，一级分枝 3-4 个。

(2) 行道树土球直径是胸径的 8 倍；土球湿润，不得有松球、散球、破损球。

5.1.6 栽植时间

落叶乔木种植宜在秋季落叶后或在春季萌芽开始前进行，即树体处于休眠状态时进行栽植；常绿乔木宜在新梢萌发前春植或雨季栽植为宜。

5.1.7 栽植穴、土壤标准

栽植穴的直径应大于土球或裸根苗根系展幅 40cm-60cm，穴深宜为穴径的 3/4-4/5。栽植穴应垂直下挖，上口下底应相等。

栽植前应在穴内施足腐熟的基肥，土壤 pH 值应符合本地区栽植土标准或按 pH 值 5.6-8.0 进行选择。

5.1.8 苗木修剪

(1) 栽植前应对树木进行适当修剪。修枝应注意树形均衡和设计要求，保持全冠的前提下适度疏枝。

(2) 修剪时应去除所有病虫枝和受损枝、根。

(3) 切口要平整，留枝、留叶要合理，树形要匀称，修剪直径 2cm 以上大枝及粗根时，截口应涂防腐剂。

5.1.9 施肥、种植标准

(1) 首先在树穴底铺 15cm 厚碎石垫层，再回填一定厚度的含 30%泥炭土的种植土，并设置通气排水管。

(2) 每个树穴施 0.5 公斤腐熟饼肥或有机肥。施肥时，将腐熟饼肥或有机肥与土壤充分搅拌均匀，再加 10cm 种植土覆盖。

(3) 种植时完全清除土球包装物，回填种植土必须分层回填，分层夯实。

(4) 种植时应注意观赏面的合理朝向，保持整齐划一，相邻植株规格应合理搭配，高度、干径、树形近似，树形通直，不倾斜。

(5) 树木种植后应及时绑扎、支撑，定根水必须即时浇灌，做到浇透水、不跑水、不积水。

(6) 树穴上面需设置树池盖板，并与树池侧石平齐。

5.1.10 固定、支撑标准

(1) 行道树支撑采用扁担桩方式，埋深大于 1m。支撑选用圆木，直径大于 6cm。支撑应统一、牢固、整齐。绑扎树木处应加软垫物。

(2) 种植深度一般乔灌木应与原种植线持平，个别快长、易生不定根的树种可较原土痕栽深 5cm -10cm，常绿树栽植时土球应略高于地面 5cm，浇水沉降后与人行道基本持平。

5.1.11 质量监督标准

(1) 监理单位作为绿化施工质量监督的第一责任单位，实行旁站式监管，负责每道工序的检查，逐项（逐个、逐株）验收签字。

(2) 业主单位责任到人，加强施工质量督查。

(3) 园林工程质量监督部门随机抽查施工质量。

(4) 业主单位、园林主管部门对施工单位、监理单位实行严格的奖惩措施。

5.2 管理技术

5.2.1 补植

(1) 补植时间参照栽植时间；非种植季节补植时，应采取相应措施并加强补植后的养护工作。

(2) 补植要求：

①补植树木品种、规格、质量应与原树木一致，并选用至少带有一级骨架枝的树木。

②补植前，应对树木进行适当修剪，修枝时应注意树形均衡，剪除严重的病虫枝、受损枝和受损根。

③补植树木主干的弯曲面应与道路走向平行栽植，最大的弯曲面应朝向护树桩；补植树木的根颈部应高于地表面 5cm 左右，并采取必要的挡土设施；裸根苗补植时，应先将树根舒展在树穴内，均匀加入细土至根系完全被覆盖，扶正后再边培土边分层夯实；带土球苗补植时，应先将土球放入树穴内，剪除并取出包扎物，然后从补植穴边缘向土球四周培土，分层夯实，不伤土球。

④补植后，应规范竖桩、绑扎、浇水，隔天复水；遇到干旱时，应适时浇水，常绿树还必须向树冠补充喷水。种植土或树木下沉，应及时复位，出现吊桩应及时松缚，重新绑扎。

5.2.2 整枝修剪

(1) 修剪时间

落叶树木应在冬季树木休眠期内进行（当年 12 月中下旬至翌年 3 月份）；常绿树木应在早春萌芽前的 3-4 月份或树木生长相对缓慢的 10-11 月进行。

（2）修剪要求

①除抢险、树木衰老后更新等特殊情况外，严禁对树木进行高强度修剪。

②整条道路修剪手法应保持一致。树冠圆整、树形美观、骨架均匀、通风透光。

③应处理好与公共设施、周边建筑的矛盾，不影响车辆及行人通行，逐年提高枝下净空高度，修除可能伸进建筑内部的枝条。

④保留骨架枝、外向枝、踏脚枝，及时剪除枯枝烂头、病虫枝、重叠枝、交叉枝、徒长枝、下垂枝、结果枝。

⑤注意选留培养方向剪口芽，剪口部位在剪口芽上方 1cm-2cm。剪口应倾斜 10°-15°，平整光滑，不撕皮，不开裂。修剪大枝须分段截下，大剪口面应涂敷防腐剂。

（3）修剪方法

原则上采用自然式修剪。特殊行道树可采用造型修剪、控高修剪。

5.2.3 扶正

（1）扶正时间：落叶树木扶正的最佳时间为冬季树木休眠期，常绿树为春季萌芽期，应避开 6-9 月的高温天气（台风暴雨期间即时的扶正除外）。

（2）扶正要求：对倾斜超过 10°的树木应进行扶正。长期倾斜、规格较大、不影响交通安全、无倒伏等安全隐患、扶正确有困难的行道树可不进行扶正。

（3）扶正方法：根据树干的倾斜角度，树冠的倾斜方向、周边环境情况，先对树木进行疏枝修剪；扶正前应对树穴土壤进行松土、浇水；小型树木可通过人力推拉、绳索牵引进行扶正，若人力扶正有困难，可用专业配套扶正工具进行扶正操作；扶正后采用打地桩、竖桩绑扎、拉铅丝、加土夯实、浇水等措施对树木进行加固处理。

5.2.4 施肥

（1）施肥依据

土壤性状差（腐殖化低、质地粗、结构差、生土、僵土、土层薄、渣砾多等性状）应增加施肥次数和施肥量。植物生长发育不良（叶子变黄、花少而小、枝

条细弱、枝叶稀疏、生长迟缓或出现衰亡等迹象）应分析原因，施用专用肥料。

（2）施肥时间和要求

肥料必须对人体、树体无害，有利于树木的生长，不污染环境。行道树土壤理化性状较差的道路，应每年在冬季休眠期增施基肥一次，以有机肥料为主。

行道树春、秋生长季节，根据植物的生理特性和生长势，应增施追肥，以无机肥料为主。

（3）施肥方法

①拌施或撒施法。把树穴内的土翻起 20cm-30cm，拌入有机肥或无机肥，一起施入树穴内。应注意尽量少伤及树木根系。

②棒肥埋入法。有机肥、无机肥液灌进棒中（棒中有介质起到吸附和缓释作用），然后埋入树穴的外沿（竖埋或横埋）。这种方法能起到施肥和通气的双重作用。

③注射液肥法。用针筒直接插入土壤，高压将液肥（主要是无机肥）施入树穴外围的四周。

④液肥灌施法。把有机肥滤成液体、把无机肥稀释到一定的浓度，直接把液肥灌进树穴里。这种方法较简单宜操作。

⑤叶面施肥法。把速效化肥配制成低浓度的稀溶液，用喷雾的办法喷施在叶子表面。此法宜用于定植后根系尚未恢复的树木及生长旺盛期养分不足的树木。

⑥树干注射法。在树干上打孔，把配制好的塑管营养液插入即可。宜用于定植后根系尚未恢复或名贵和需急救的树木。应注意树洞大小与塑管嘴的吻合，施好后必须把孔口堵好。

5.2.5 灌溉

（1）灌溉要求

根据气候、季节、树种、栽植年限、土壤条件进行灌水，应遵照“不干不浇，浇则浇透”的原则。夏季灌溉宜早、晚进行，冬季灌溉应在中午进行。

按照不同行道树树种对土壤含水量要求进行灌溉，含水量过低，应适量补充水分；天气连续高温干旱达 1 周以上，应在早晨或傍晚对新种或不耐干旱的行道树进行叶面喷水或根部灌水。

（2）灌溉方法

宜采用浇水车人工树穴浇灌和树体喷灌方法。树穴浇灌时，严禁采用高压水冲或大水漫灌，应进行缓流浇灌，并及时进行中耕保墒；树冠喷灌可用高压喷雾器对树体实施喷雾灌溉。

5.2.6 复壮

（1）复壮对象

衰弱树、衰老树和受损树。

（2）复壮要求

复壮前必须对树木的生长环境、生长状况、土壤理化指标及根系生长状况等进行调查分析，并依据抽查分析结果，选择合适的复壮措施，制定复壮方案。

（3）复壮方法

修剪：对枯枝、断裂枝、病虫枝、腐烂枝进行修剪，直径大于 10cm 切口应进行封口处理，减少养分消耗并促进树冠更新。

施肥：针对树木需肥的实际情况选择合适的肥料及施用方法。

换土：在树冠垂直投影范围内更换土壤，有效改良土壤理化性状。

通气：在树冠垂直投影范围内有条件处开设 4-6 个深 60cm-80cm，直径在 5cm-10cm 的渍穴，埋设通气管或填充陶粒等材料，促发新根。

5.2.7 树洞修补

（1）树洞修补时间：宜在深秋到翌年 4 月前，避开冰冻天进行。

（2）树洞修补原则：5cm 及以上的树洞必须进行修补，树洞内的填充物必须对人体、树体本身无害，修补后有利于伤口愈合、有利于树木的生长，不影响道路景观。

（3）树洞修补方法：开放法、填充法、封闭法。

（4）注意事项

洞补好后过定期检查一下洞口的质量，水泥开裂的应加以修补，保护剂剥落的应重新涂。作炭化处理时使用汽油喷枪必须注意安全。

5.2.8 病虫害防治

（1）防治原则

坚持“加强监测、以防为主、防治结合、方式合理（生物、人工、物理、化

学控制)”的原则，开展病虫害防治工作。

（2）监测预警

应根据植物生长特性，定期、定点观察行道树生长状况及受有害生物危害情况，并及时向相关部门反馈。

（3）防治方法

①天敌昆虫防治：保护与利用天敌昆虫资源及有益动物。

②切断为害途径：做好预防病虫害的工作，通过挖蛹、刮树皮等方法消灭各种越冬虫源，对在树上过冬的虫卵或成虫要喷射药剂，及时处理（集中火烧或深埋）有病虫的枝、干、叶。

③物理控制：利用害虫的趋光性设置灯光诱杀害虫，利用生物的趋化性设置性信息素、诱饵、诱木诱杀害虫。

④药剂控制：使用相关药剂进行防治，严禁使用国家及相关部门已颁布的禁用农药。

附录 1 南京市道路绿带植物应用现状调查表

表 1 玄武区道路绿带植物应用现状

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
1	大石桥街	中山路-进香河路	一板两带	悬铃木		
2	进香河路	北京东路-珠江路	四板三带	水杉		雪松-紫叶李+樱花+紫薇-洒金东瀛珊瑚+狭叶十大功劳+金叶女贞-常春藤
3	成贤街	北京东路-珠江路	一板两带	国槐		
4	牌亭巷	中山东路-珠江路	一板两带	国槐		
5	北京东路 1	进香河-中山路	三板四带	水杉+枫杨	雪松+水杉-山茶-洒金东瀛珊瑚+云南黄馨-四季秋海棠+雏菊	
6	北京东路 2	和平公园南侧	一板两带	樱花		
7	龙蟠中路 1	北京东路-珠江路	四板五带	女贞+悬铃木+香樟	杜英+桂花+紫薇-红叶石楠+小蜡（盆景造型）	枇杷+杜英+紫叶李+紫薇
8	龙蟠中路 2	长乐路-大光路	四板五带	香樟+国槐+悬铃木	紫叶李-海桐+小蜡+红叶石楠	雪松-紫薇+垂丝海棠+石楠-红花檵木+金边大叶黄杨+杜鹃+红叶石楠
9	龙蟠中路 3	瑞金路-中山东路	两板三带	悬铃木		雪松+山杜英-紫叶李+紫荆+紫薇+垂丝海棠+石楠+枸骨(球)+海桐(球)-红花檵木+金边大叶黄杨+杜鹃+红叶石楠+洒金东瀛珊瑚+紫叶小檗+六月雪+狗牙根+土麦冬+红花酢浆草+马蹄金

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
10	龙蟠中路 4	珠江路—御史廊	四板五带	悬铃木-麦冬	杜英-红花檵木+海桐+雀舌黄杨	雪松-桂花+石楠-杜鹃+红花檵木
11	板仓街	龙蟠路-花园路	一板两带	悬铃木		
12	樱花路	花园路-玄武大道	一板两带	悬铃木		
13	龙蟠路 1	北京东路-板仓街	三板四带	女贞+毛白杨+香樟+银杏	紫薇-红花檵木+黄杨+龟甲冬青+蜀桧-月季+土麦冬	
14	龙蟠路 2	玄武大道-锁金北路	一板两带	银杏		
15	老宁栖路	宁栖路-东方路	一板两带	悬铃木+枫杨+垂柳+国槐+构树		
16	玄武大道	龙蟠路-樱花路	四板五带	悬铃木+女贞-红枫+桂花-石楠+海桐+小蜡	悬铃木+女贞-鸡爪槭+红枫+紫薇+西府海棠+红叶石楠+红花檵木	女贞+榉树+国槐+银杏+红枫+紫薇-檵木+大叶黄杨+法国冬青+石楠+紫叶小檗+杜鹃-麦冬
17	太平北路 1	珠江路-中山东路	三板四带	香樟+银杏+枫杨	水杉-海桐-檵木-洒金桃叶珊瑚-黄杨	
18	太平北路 2	文昌路-北京东路	三板四带	薄壳山核桃	海桐（球）+红花继木（球）-海桐+洒金东瀛珊瑚+八角金盘+火棘+红花檵木-蛇莓+吉祥草	
19	太平北路 3	文昌路-珠江路	三板四带	薄壳山核桃	水杉-海桐(球)-海桐+红花檵木+洒金东瀛珊瑚+黄杨	
20	太平南路 1	中山东路-户部街	三板四带	香樟	悬铃木-洒金东瀛珊瑚+红花檵木+龟甲冬青	
21	太平南路 2	户部街-白下路	一板两带	悬铃木		
22	珠江路 1	龙蟠中路-进香河路	一板两带	悬铃木-大叶黄杨+红叶石楠-麦冬		

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
23	珠江路 2	进香河路-中山路	一板两带	悬铃木		
24	北安门街	明故宫-富贵山隧道	三板四带	水杉+杨树+榉树+国槐	广玉兰-红枫+木槿-桂花-海桐+黄杨	
25	环陵路	仙林大道-玄武大道	两板三带			悬铃木+香樟+广玉兰+樱花+杜英-鸡爪槭+桂花+观赏桃+梅花+法国冬青+梾子+黄杨+小蜡+杜鹃+石楠+八角金盘
26	长江路	太平北路-海府路	三板两带		悬铃木-海桐(球)-黄杨+大叶黄杨	
27	上海路	汉中路-北京西路	一板两带	悬铃木		
28	丹凤街 1	北京西路-汉口路	一板两带	悬铃木		
29	丹凤街 2	珠江路-北京东路	一板两带	悬铃木		
30	大光路	龙蟠中路-解放路	一板两带	香樟+国槐+悬铃木		
31	解放路	大光路-瑞金路	三板四带	杂交鹅掌楸-狗尾草	国槐+悬铃木-紫薇+紫叶李+法国冬青+桂花-红花檵木+小蜡	
32	后宰门街	北安门街-清溪路	四板五带	枫杨	国槐+女贞-金森女贞+红花檵木	国槐+枫杨-海桐(球)-小蜡+红花檵木+土麦冬
33	安仁街	北京东路-傅厚岗	四板五带	悬铃木-法国冬青	金森女贞	金森女贞
34	黄埔路	珠江路-瑞金路	三板两带	悬铃木-海桐		
35	洪武北路	中山东路-珠江路	一板两带	国槐+女贞		
36	太平门街	龙蟠中路-太平门	一板两带	悬铃木		

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
37	清溪路	中山东路-后宰门	一板两带	国槐+枫杨+碧桃+栾树-大叶黄杨-马尼拉		

表 2 秦淮区道路绿带植物应用现状

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
1	中山南路	集庆路-升州路	一板两带	悬铃木+银杏-海桐		
2	中山东路	中山门-新街口	三板四带	悬铃木	悬铃木-海桐+榿木-麦冬	
3	升州路	莫愁路-鼎新路	一板两带	悬铃木		
4	长白街	中山东路-建康路	一板两带	水杉+香樟+女贞+国槐		
5	建康路	太平南路-洪武路	一板两带	悬铃木		
6	平江府路	建康路-长乐路	一板两带	悬铃木+香樟		
7	明故宫路 1	中山东路-后宰门	三板四带	巨紫荆+银杏	紫叶李+紫薇-石楠-榿木+金边大叶黄杨	
8	明故宫路 2	珠江路-中山东路	三板四带	巨紫荆	紫薇+紫叶李+龙柏-金丝桃+小蜡+大叶黄杨-高羊茅	
9	御道街 1	中山东路-光华东街	三板四带	水杉+棕榈+薄壳山核桃	紫薇-金丝桃	
10	御道街 2	后宰门-中山东路	三板四带	枫杨+圆柏+毛白杨	紫叶李-侧柏+红花榿木+法国冬青-土麦冬	
11	解放路	中山东路-瑞金路	三板两带		悬铃木-法国冬青+海桐	
12	瑞金路	御道街-龙蟠中路	三板两带		悬铃木	
13	解放南路	瑞金路-大光路	一板两带	香樟		
14	光华门东街	大光路-紫金桥	一板两带	悬铃木		
15	后标营路	御道街-月牙湖	三板四带	广玉兰-马尼拉	紫叶李-金叶女贞-麦冬	
16	苜蓿园大街	后标营大街-中山门大街	四板五带	广玉兰	女贞+国槐-法国冬青-红花榿木	鸡爪槭-蜀桧+黄杨

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
17	后标营路	御道街-苜蓿园大街	一板两带	合欢+女贞-狗牙根		
18	淮海路	太平南路-洪武路	一板两带	厚壳树		
19	杨公井	太平南路-洪武路	一板两带	悬铃木		
20	户部街	太平南路-洪武路	一板两带	棕榈-法国冬青		
21	常府街	太平南路-洪武路	一板两带	悬铃木		
22	小火瓦巷	太平南路-洪武路	一板两带	香樟		
23	太平巷	太平南路-洪武路	一板两带	香樟		
24	白下路	太平南路-洪武路	一板两带	悬铃木		
25	淮海路 1	中山南路-洪武路	一板两带	女贞+榉树-马尼拉		
26	淮海路 2	洪武路-太平南路	一板两带	粗糠树		
27	延龄巷	淮海路-中山东路	一板两带	梧桐		
28	火瓦巷	淮海路-白下路	一板两带	杂交鹅掌楸		
29	洪武路 1	汉中路-白下路	三板四带	梧桐	国槐	
30	洪武路 2	中山东路-白下路	一板两带	香樟+女贞		
31	程阁老巷	洪武路-中山南路	一板两带	香樟		
32	丰富路 1	石鼓路-程阁老巷	三板四带	香樟	悬铃木-海桐+洒金桃叶珊瑚	
33	丰富路 2	石鼓路-秣陵路	三板四带	悬铃木	悬铃木-海桐	
34	丰富路 3	秣陵路-建邺路	一板两带	女贞		
35	王府大街 1	石鼓路-秣陵路	一板两带	香樟		
36	王府大街 2	汉中路-石鼓路	一板两带	女贞+栾树		
37	石鼓路 1	莫愁路-王府大街	一板两带	悬铃木+香樟		
38	石鼓路 2	王府大街-中山南路	一板两带	女贞+栾树		
39	汉中路	上海路-虎踞路	三板四带	悬铃木	悬铃木-洒金桃叶珊瑚-沿阶草	

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
40	莫愁路	汉中路-秣陵路	三板四带	悬铃木	悬铃木-海桐+金森女贞	
41	三元巷	中山南路-秣陵路	一板两带	女贞		
42	秣陵路 1	三元巷-丰富路	三板四带	悬铃木	悬铃木-海桐+红花檵木+瓜子黄杨	
43	秣陵路 2	丰富路-侯家桥	一板两带	香樟		
44	建邺路 1	中山南路-鼎新路	一板两带	香樟		
45	建邺路 2	虎踞南路-中山南路	一板两带	香樟+国槐-马尼拉		
46	罗廊巷	汉中路-虎踞南路	一板两带	香樟+女贞		
47	来凤街	双塘路-集庆路	一板两带	悬铃木		
48	双塘路	来凤街-五福街	一板两带	国槐		
49	五福街	双塘路-集庆路	一板两带	女贞-海桐		
50	集庆路	凤台路-中山南路	三板四带	悬铃木	女贞-海桐	
51	仙鹤街	升州路-集庆路	一板两带	悬铃木		
52	来燕路	瞻园路-长乐路	一板两带	银杏+女贞		
53	瞻园路	来燕路-中华路	三板四带	悬铃木+香樟	悬铃木-红枫-洒金桃叶珊瑚+海桐-麦冬	
54	长乐路 1	中山南路-长乐路	三板四带	悬铃木	悬铃木+香樟	
55	长乐路 2	武定门-中山南路	一板两带	悬铃木		
56	箍桶巷	长乐路-边营	一板两带	银杏+女贞		
57	中华路 1	升州路-长乐路	三板四带	悬铃木	悬铃木+香樟	
58	中华路 2	长乐路-马道街	三板四带	悬铃木	悬铃木+银杏-狗牙根	
59	中华路 3	中华门-建邺路	三板四带	悬铃木-云南黄馨	悬铃木+香樟-麦冬	
60	军师巷	中华路-马道街	一板两带	悬铃木		
61	马道街	中华路-江宁路	一板两带	悬铃木		

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
62	应天大街 1	立交桥 1	一板两带	女贞		
63	应天大街 2	立交桥 2	三板四带	女贞-夹竹桃	山杜英-黄杨-土麦冬	
64	应天大街 3	立交桥 3	三板四带	南天竹	山杜英-黄杨-土麦冬	
65	应天大街 4	立交桥 4	三板四带	水杉	山杜英-黄杨-土麦冬	
66	应天大街 5	立交桥-大明路	三板四带	女贞	山杜英-黄杨-土麦冬	
67	大明路 1	应天大街-宏光路	三板四带	国槐-狗牙根	圆柏-小蜡+大叶黄杨	
68	大明路 2	宏光路-育人路	四板五带	女贞+合欢-狗牙根	毛白杨+圆柏-大叶黄杨-狗牙根+马蹄金	紫薇-大叶黄杨+红花檵木+小蜡
69	育人路 1	大明路-曙光路	一板两带	女贞		
70	育人路 2	曙光里-龙蟠南路	一板两带	水杉		
71	大明西路	大明路-双桥路	一板两带	黄山栎树+女贞-狗尾草		
72	永乐路	大明路-龙蟠南路	一板两带	香樟		
73	卡子门大街	窰子山路-明匙路	一板两带	悬铃木+棕榈		
74	明匙路	卡子门大街-窰子山路	一板两带	香樟		
75	晨光路	龙蟠南路-应天大街	一板两带	悬铃木		
76	江宁路	应天大街-长乐路	一板两带	悬铃木		
77	大光路	通济门-光华门	一板两带	悬铃木+国槐-韭兰		
78	户部街	洪武南路-常府街	一板两带	悬铃木		
79	常府街	户部街-瑞金路	一板两带	国槐+悬铃木		
80	仙鹤街	集庆路-升州路	一板两带	悬铃木		
81	鼎新路	升州路-建邺路	一板两带	香樟		
82	江宁路	长乐路-雨花路	一板两带	悬铃木		

表 3 鼓楼区道路绿带植物应用现状

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
1	新模范马路	中山北路-三牌楼大街	四板五带	悬铃木	山杜英-红叶石楠+大叶黄杨	广玉兰-桂花-大叶黄杨
2	模范中路	虎踞北路-中山北路	三板四带	悬铃木+栾树	女贞-紫薇-檵木	
3	模范西路	定淮门-虎踞北路	一板两带	悬铃木		
4	虎踞北路	挹江门-草场门	两板三带	悬铃木		八角金盘
5	虎踞南路	汉中门-水西门	两板三带	悬铃木		海桐+红花檵木-狗牙根
6	虎踞路	汉中门-草场门	四板五带	悬铃木	悬铃木-海桐+大叶女贞	八角金盘+常春藤
7	虎踞关	汉口西路-脑科医院	三板四带	悬铃木	红花继木+海桐+金叶女贞+法国冬青	
8	汉江路	龙园西路-江东北路	一板两带	悬铃木		
9	湛江路	清凉门大街-汉江路	一板两带	悬铃木		
10	清凉门大街	湛江路-嫩江路	三板四带	广玉兰+香樟-狗牙根	石榴-法国冬青+海桐(球)+红花檵木+金叶女贞-狗牙根	
11	凤凰西街	湛江路-嫩江路	一板两带	悬铃木		
12	三汊河桥	淮滨路-郑淮路	一板两带	黄山栾树-紫叶小檗+金边大叶黄杨-麦冬		
13	江东北路	定淮门大街-草场门大街	四板五带	臭椿+悬铃木-紫叶小檗+金边大叶黄杨	雪松-雀舌黄杨	石楠+大叶黄杨(球)+红花檵木+枸骨+金叶女贞
14	定淮门大桥	江东北路-模范西路	三板四带	悬铃木-狗牙根	紫薇+大叶黄杨(球)+蜀桧(球)	
15	横七路	江东北路-漓江路	一板两带	香樟+女贞+垂柳		
16	湘江路	江东北路-漓江路	一板两带	悬铃木		
17	闽江路	江东北路-漓江路	一板两带	香樟		

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
18	汉中南大街 1	江东北路-燕山路	四板五带	悬铃木-金丝桃+金边大叶黄杨-葱兰	合欢-金叶女贞-葱兰	木槿+金叶女贞+红花檵木+火棘
19	汉中南大街 2	江东北路-湛江路	三板四带	悬铃木-狗牙根	紫薇-海桐	
20	草场门大街 1	江东北路-虎踞路	三板四带	广玉兰+樱花	黄山栾树	
21	草场门大街 2	龙园西路-龙园东路	三板四带	无患子+臭椿	臭椿-金叶女贞+红花檵木+黄杨	
22	龙园西路 1	草场门大街-龙园南路	一板两带	香樟		
23	龙园西路 2	龙园南路-汉江路	一板两带	香樟		
24	石头城路	草场门大街-虎踞路	一板两带	栾树		
25	北京西路 1	宁海路-云南路	三板四带	女贞+香樟+雪松+水杉	银杏+五针松-鸡爪槭+美人梅+紫薇+红花檵木+金叶女贞+龟甲冬青+海桐	
26	北京西路 2	宁海路-鼓楼	三板四带	香樟+银杏-桃-草花	银杏-海桐+金叶女贞	
27	北京西路 3	草场门-宁海路	三板两带		悬铃木-海桐	
28	西康路 1	北京西路-广州路	一板两带	悬铃木-红花檵木+金叶女贞		
29	西康路 2	北京西路-汉口路	三板四带	悬铃木	红花继木+海桐+金叶女贞+法国冬青	
30	宁海路	北京西路-汉口路	三板四带	悬铃木-狗牙根	金叶女贞+红花檵木	
31	云南路	北京西路-中山北路	一板两带	悬铃木		
32	上海路	北京西路-广州路	一板两带	悬铃木-法国冬青		
33	天津路	北京西路-汉口路	一板两带	香樟		
34	中央路 1	湖南路-新模范马路	四板五带	悬铃木+杨树+水杉	苏铁-紫叶李-鸡爪槭-桃-罗汉松+桂花-西府海棠+檵木-石楠-紫叶小檗-海桐-小蜡（造型）-小叶黄杨	圆柏-紫薇-海桐+檵木
35	中央路 2	北京西路-湖南路	四板五带	悬铃木-法国冬青	海桐	红叶石楠

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
36	中山路 1	广州路-汉中路	三板四带	悬铃木	苏铁-罗汉松-紫薇+石楠-榿木-金边黄杨+麦冬	
37	中山路 2	北京西路-广州路	一板两带	悬铃木-法国冬青		
38	鼓楼街	北京西路-中山北路	三板四带	悬铃木-法国冬青	金森女贞+红花榿木+黄杨	
39	湖南路	中山北路-中央路	一板两带	香樟		
40	广州路	中山路-上海路	三板四带	悬铃木-法国冬青	香樟-海桐	
41	牌楼路	永庆巷-汉中路	一板两带	国槐		
42	管家桥	汉中路-中华路	一板两带	栾树+女贞		
43	汉中路 1	中山路-虎踞南路	一板两带	悬铃木		
44	汉中路 2	新街口-汉中门	三板四带	悬铃木	悬铃木-海桐+洒金桃叶珊瑚	
45	建宁路 1	中央路-钟阜路	一板两带	香樟+女贞		
46	建宁路 2	钟阜路-大桥南路	一板两带	香樟+女贞		
47	黑龙江路	中央路-钟阜路	一板两带	悬铃木-金叶女贞+紫叶小檗+红花榿木		
48	南瑞路	黑龙江路-新模范马路	一板两带	悬铃木-金叶女贞+红花榿木		
49	四平路 1	建宁路-城河路	一板两带	黄山栾树		
50	四平路 2	建宁路-新民路	一板两带	榉树		
51	中山北路 1	戴家巷-虎踞北路	一板两带	悬铃木		
52	中山北路 2	宝善街-唐山路	三板四带	悬铃木-紫荆+碧桃	紫荆+小蜡（球）-龙柏+红花榿木+洒金桃叶珊瑚	
53	中山北路 3	热河路-郑和中路	三板四带	悬铃木-桂花-土麦冬	广玉兰+雪松-洒金桃叶珊瑚+金森女贞+无刺枸骨	
54	中山北路 4	山西路-新模范马路	三板四带	悬铃木+枫杨	悬铃木-海桐	

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
55	中山北路 5	戴家巷-热河路	三板四带	悬铃木	悬铃木-八角金盘+大叶黄杨+黄杨	
56	山西路	中山北路-江苏路	一板两带	悬铃木		
57	姜家园	中山北路-察哈尔路	一板两带	悬铃木-狗牙根		
58	热河路	中山北路-建宁路	一板两带	悬铃木		
59	郑和中路	中山北路-建宁路	四板五带	悬铃木	紫薇+夹竹桃+紫叶李+樱花+西府海棠+ 红叶石楠（球）-杜鹃+金叶女贞+南天竹 +紫叶小檗-高羊茅	八角金盘-爬山虎
60	热河南路	中山北路-察哈尔路	一板两带	悬铃木-狗牙根		
61	湖北路	湖南路-中山北路	一板两带	国槐		
62	马台街	湖南路-三牌楼大街	一板两带	杂交鹅掌楸+国槐		
63	三牌楼大街	湖南路-福建路	一板两带	香樟+国槐		
64	城河路	郑和北路-建宁路	四板五带	女贞	女贞+水杉-侧柏+黄杨+紫叶小檗	紫叶李+紫薇-黄杨
65	钟阜路	福建路-黑龙江路	一板两带	悬铃木		
66	察哈尔路	虎踞路-中山北路	一板两带	悬铃木		
67	福建路	中山北路-钟埠路	一板两带	悬铃木		
68	大桥南路	抱江门-建宁路	两板三带	臭椿		八角金盘+常春藤-狗牙根
69	汉口西路	上海路-西康路	一板两带	国槐+悬铃木		
70	拉萨路	广州路-永庆巷	一板两带	国槐		
71	永庆巷	拉萨路-上海路	一板两带	国槐		
72	华侨路	上海路-中山路	一板两带	悬铃木		
73	宁海路 1	广州路-汉口西路	两板三带	悬铃木+枫杨-法国冬青+云南黄馨		枫杨+女贞-金叶女贞+法国冬青+红花 檵木-马尼拉
74	宁海路 2	汉口西路-苏州路	四板五带	悬铃木+枫杨	金叶女贞+瓜子黄杨+红花檵木-马尼拉	枫杨-小龙柏

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
75	宁海路 3	苏州路—北京西路	三板四带	悬铃木	金叶女贞+瓜子黄杨+红花檵木+月季-马尼拉	
76	宁海路 4	北京西路—山西路	一板两带	枫杨		
77	江苏路	宁海路—西康路	一板两带	悬铃木		
78	颐和路	西康路—山西路	一板两带	枫杨		

表 4 建邺区道路绿带植物应用现状

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
1	奥体大街 1	江东中路-泰山路	四板五带	香樟	栎树-女贞-紫叶李+紫薇+桂花-石楠+ 檫木+小蜡-麦冬	栎树+女贞-蜀桧+檫木+石楠+金边大 叶黄杨-麦冬
2	奥体大街 2	扬子江大道-凤台南路	四板五带	香樟-麦冬	紫薇+桂花+紫叶李-法国冬青+石楠+红 花檫木+金叶女贞-葱兰	加拿利刺葵+黄花夹槐-杜鹃+金边黄 杨+红花檫木+小龙柏+红叶石楠-葱兰
3	富春江西街	乐山路-江东中路	三板四带	香樟	白玉兰-杜鹃+檫木	
4	楠溪江西街 1	扬子江大道-乐山路	三板四带	香樟+榉树	白玉兰-海桐+檫木	
5	楠溪江西街 2	乐山路-江东中路	三板四带	香樟+榉树-狗牙根	桂花+紫薇-龟甲冬青+金叶女贞	
6	河西大街 1	江东中路-扬子江大道	四板五带	香樟-麦冬	榉树-红枫+杨梅-红花檫木+女贞+金叶 女贞	桂花+紫薇-火棘+金边黄杨+女贞+红 叶石楠+小龙柏+金叶女贞
7	河西大街 2	江东中路-西城路	四板五带	香樟	榉树+女贞+杨梅+鸡爪槭+红枫-小蜡+ 檫木	朴树-桂花+紫薇+蜀桧+石楠+火棘
8	扬子江大道	汉中门大街 -河西大街	四板三带		栎树+香樟+银杏-红叶石楠+矮生紫薇+ 瓜子黄杨-萱草+红花酢浆草+葱兰+麦 冬	广玉兰+香樟+银杏-垂丝海棠+鸡爪槭 +桂花+紫荆-海桐+龟甲冬青+大叶黄 杨+石楠+金叶女贞+杜鹃+洒金桃叶 珊瑚+铺地柏+八角金盘+月季+红叶 石楠+金丝桃+金叶女贞+红花檫木-常 春藤+葱兰+麦冬+狗牙根
9	庐山路	兴隆大街-梦都大街	三板四带	香樟+合欢+垂柳-红花檫木+小蜡	广玉兰+白玉兰+香樟+樱花-石楠+无刺 枸骨+海桐+铺地柏	

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
10	江东中路	汉中门大街-马东广场	四板五带	悬铃木-金边大叶黄杨+紫叶小檗-麦冬	雪松-大叶黄杨+红花檵木+瓜子黄杨-马尼拉	榉树+银杏+杜英-梅花+樱花+紫叶李+垂丝海棠+桂花+石楠+紫薇+鸡爪槭+红枫+棕榈+日本日本五针松-构骨+红叶石楠+海桐+大叶黄杨+红花檵木+法国冬青+金叶女贞+南天竹+云南黄馨-马尼拉
11	牡丹江街 1	庐山路-恒山路	三板四带	香樟	广玉兰+樱花-金边大叶黄杨+红花檵木	
12	牡丹江街 2	西城路-江东中路	三板四带	香樟+广玉兰-马尼拉	鸡爪槭+紫薇-红花檵木+金边黄杨-马尼拉	
13	恒山路	梦都大街-河西大街	三板四带	栾树+香樟	樱花-桂花-红花檵木+海桐	
14	燕山路	清凉门大街-梦都大街	四板五带	香樟-麦冬	紫叶李+垂丝海棠-红叶石楠+红花檵木+大叶女贞	桂花+紫薇-火棘+红花檵木+金叶女贞
15	梦都大街 1	黄山路-泰山路	四板五带	香樟-麦冬	悬铃木-红枫-紫薇-黄杨	银杏
16	梦都大街 2	江东中路-纬八高架	四板五带	香樟-高羊茅	悬铃木-红枫+桂花-女贞+海桐+金叶女贞+红花檵木-麦冬	石楠+红花檵木+小龙柏+金叶女贞
17	梦都大街 3	江东中路-扬子江大道	四板五带	香樟-瓜子黄杨	桂花-构骨+红花檵木+女贞+金叶女贞-麦冬	鸡爪槭+桂花-红花檵木+栀子花+金叶女贞+小龙柏
18	富春江街	西城路-江东中路	三板四带	香樟-马尼拉	红枫-红花檵木+海桐	
19	应天大街	江东中路-西城路	五板六带	国槐+女贞+银杏-马尼拉	紫薇-海桐+红花檵木	海桐+法国冬青+紫叶小檗
20	华山路	应天大街-梦都大街	一板两带	香樟-狗牙根		
21	月安街	华山路-江东中路	两板三带	女贞+杂交鹅掌楸-龟甲冬青		紫薇-大叶黄杨+瓜子黄杨+红花檵木

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
22	乐山路	应天大街-河西大街	两板三带	香樟+榉树-山茶+金边大叶黄杨+瓜子黄杨+红花檵木+六月雪+金叶女贞-过路黄+葱兰+狗牙根		广玉兰+桂花+栾树+榉树+乐昌含笑-湖北海棠+紫薇+龙爪槐+鸡爪槭+红枫+木槿+罗汉松-结香+金叶女贞+海桐+杜鹃+红花檵木+龟甲冬青+圆柏+八角金盘+六月雪+洒金桃叶珊瑚-葱兰+萱草+金边吊兰+石蒜+狗牙根
23	长虹路	应天大街-河西大街	三板两带		悬铃木-海桐	
24	苍山路	应天大街-河西大街	三板四带	香樟	红枫-小龙柏+金叶女贞+红花檵木	
25	兴隆大街	扬子江大道-江东中路	四板五带	悬铃木-龟甲冬青	紫叶李+桂花-小叶女贞+火棘+海桐+石楠	红枫-金叶女贞+龙柏+金边黄杨+红花檵木
26	水西门大街 1	莫愁路-北圩路	一板两带	悬铃木+香樟		
27	水西门大街 2	水西门-江东中路	四板五带	香樟-马尼拉	红枫-瓜子黄杨	红花檵木+海桐
28	文体路	水西门大街-应天大街	三板四带	香樟-狗牙根	紫薇-海桐	
29	云锦路	水西门大街-集庆门大街	一板两带	香樟		
30	集庆门大街	集庆门大街-江东中路	两板三带	悬铃木-马尼拉		海桐+红花檵木+法国冬青+大叶黄杨
31	黄山路	应天大街-金沙江东街	四板五带	香樟+悬铃木-麦冬+马蹄金+马尼拉	乐昌含笑+杜英+紫叶李-红花檵木+金叶女贞+瓜子黄杨	山茶+海桐+小龙柏+红花檵木+金叶女贞
32	庐山路	应天大街-金沙江东街	三板四带	香樟+合欢-金叶女贞+红花檵木	广玉兰-全缘枸骨+瓜子黄杨+金叶女贞+海桐-美人蕉+葱兰	
33	泰山路	梦都大街-雨润路	四板五带	香樟-麦冬	木槿-红花檵木+金叶女贞+金丝桃+金边黄杨	栀子花+红花檵木-龟甲冬青+杜鹃+小叶女贞+金丝桃

编号	道路名称	起止点	断面形式	主要植物种类		
				行道树绿带	两侧分车绿带	中间分车绿带
34	南湖路 1	南湖新村-应天大街	三板四带	香樟-马尼拉	乐昌含笑-红花檵木+小叶女贞+瓜子黄杨	
35	南湖路 2	水西门大街-南湖新村	三板四带	杜英-马尼拉	香樟-红花檵木+海桐	
36	南湖东路	长虹路-南湖路	一板两带	悬铃木+香樟-狗牙根		
37	金沙江东街	江东中路-泰山路	四板五带	香樟-麦冬	栾树-垂丝海棠+桂花-女贞+红花檵木	桂花-红叶石楠+金叶女贞+红花檵木+杜鹃+法国冬青-葱兰+萱草
38	金沙江西街	河西大街-江东中路	四板五带	香樟-麦冬	栾树-垂丝海棠+桂花-女贞+红花檵木	桂花-红叶石楠+金叶女贞+红花檵木+杜鹃+法国冬青-葱兰+萱草
39	湖西街 1	汉中门大街-茶南新村	三板四带	悬铃木-狗牙根	紫叶李-海桐球+法国冬青+小叶女贞+红花檵木	
40	湖西街 2	茶南新村-应天大街	三板四带	香樟-狗牙根	桂花-紫叶小檗+金叶女贞	
41	莫愁湖西路	汉中门大街-水西门大街	一板两带	香樟-马尼拉		
42	莫愁湖东路	汉中门大街-水西门大街	一板两带	香樟-马尼拉		

附录 2 南京市道路绿带植物应用现状调查结果与分析

1.1 行道树绿带植物应用调查

行道树绿带是指在人行道与车行道之间，以种植行道树为主的绿带。

1.1.1 物种构成分析

在所调查的道路中，行道树绿带已种植行道树的道路有 232 条，占总调查数量的 97%。在调查的行道树绿带中，绿化植物总计 37 科 56 属 57 种，其中应用频度较高的科有木犀科、禾本科、豆科、蔷薇科等。在应用的 57 种绿化植物中，乔木 26 种，灌木 21 种，草本 10 种。乔木树种常绿落叶种类比例约为 2:5，灌木树种常绿落叶种类比例约为 4:1。

1.1.2 应用频度分析

频度 (frequency) 是指某种植物出现的样带数目占全部样带数目的百分率。它不仅反映出每种植物在群落中的密度，而且还反映出其个体在群落中的分布格局。在城市这个特殊的环境中，植物种类的空间分布几乎完全由人为控制，从频度可以了解人们对该种植物的使用程度，因此频度又称为应用频率 (application frequency, AF)。在调查的四个城区道路行道树绿带中，应用频度超过 20% 的树种有悬铃木、香樟、大叶黄杨、法国冬青、红花檵木等；而作为上木的树种银杏、枫杨、杂交鹅掌楸、薄壳山核桃以及中下木的桂花、夹竹桃、金丝桃、木槿等植物运用较少，频度均低于 5% (见表 1)。

表 1 行道树绿带植物应用频度表

应用频度	乔木类	灌木类	草坪及地被类
f>20%	悬铃木、香樟	大叶黄杨、法国冬青、红花檵木	狗牙根、马尼拉
5%<f<20%	国槐、女贞	金叶女贞、海桐、紫叶小檗、黄杨、石楠、小蜡、云南黄馨、观赏桃	麦冬

应用频度	乔木类	灌木类	草坪及地被类
f<5%	水杉、栎树、枫杨、广玉兰、银杏、榉树、垂柳、杂交鹅掌楸、樱花、杨树、棕榈、薄壳山核桃、巨紫荆、粗糠树、梧桐、厚壳树、无患子、杜英、圆柏	红枫、桂花、狭叶十大功劳、夹竹桃、南天竹、木槿、金丝桃、山茶、六月雪、龟甲冬青	狗尾草、高羊茅、葱兰、韭兰、土麦冬、过路黄、马蹄金

1.1.3 植物应用现状分析

行道树绿带的行道树因为主要起到为行人和非机动车遮阳庇阴的作用，所以选择的树木冠幅较大。

从植物种类来看，调查发现行道树绿带行道树应用频度较多的树种以悬铃木、香樟、女贞、国槐、栎树为主。悬铃木作为南京近代绿化历史中的代表，已经成为城市的形象和骄傲，在主城区内得到广泛应用，在多条主要道路构成了“绿色隧道”；香樟作为行道树树种，越来越受欢迎，而历史上经常使用的国槐和垂柳目前运用较少，国槐只在大明路、大光路、解放路等较老的道路上出现；垂柳则仅在龙园西路、后宰门街等几条道路上用作行道树种。

从植物规格来看，行道树绿带行道树的胸径主要在 20cm-50cm 之间，悬铃木、枫杨、水杉、雪松、香樟的胸径较大，适宜种植在道路较宽、需要遮阴的行道树绿带中，而银杏、栎树、女贞的胸径较小，适宜种植在道路较窄、需要视线通透的行道树绿带中；行道树绿带行道树的定干高度主要在 2m-4m 之间，悬铃木、栎树、香樟、女贞等的定干高度较高，而樱花、紫薇、桂花等定干高度较低，不适宜作为行道树绿带行道树；行道树绿带行道树的冠幅主要在 6m-15m 之间，悬铃木、枫杨、榉树的冠幅较大，作为行道树遮阴效果较好，而女贞、银杏、广玉兰冠幅较小，可与冠幅较大的行道树间隔种植。

从景观效果来看，某些道路植物景观较好，如玄武大道的植物配置为悬铃木+女贞-红枫+桂花+石楠+海桐+小蜡-麦冬，上层乔木中以落叶的悬铃木和常绿的女贞搭

配，中层以秋色叶树种红枫及观赏效果较佳的桂花、石楠、海桐、小蜡相搭配，下层以四季观叶、夏秋赏花、冬季观果的麦冬为地被，保证了四季有景可赏（图 1）。而有些道路植物景观欠佳，如模范中路某路段行道树绿带中仅种植悬铃木，规格参差不齐，不仅观赏效果较差，且冬季无景可赏（图 2）。



图 1：玄武大道行道树绿带植物配置



图 2：模范中路行道树绿带植物配置

1.2 两侧分车绿带植物应用调查

两侧分车绿带指的是位于机动车道与非机动车道之间或同方向机动车道之间可以绿化的分隔带。

1.2.1 物种构成分析

在调查道路的两侧分车绿带中，绿化植物共计 50 科 83 属 85 种。其中，蔷薇科、百合科、木犀科、柏科、豆科等优势较为明显。蔷薇科应用植物 10 种，百合科应用植物 7 种，木犀科应用植物 6 种，分别占总种数的 11.8%、8.2%和 7.1%。苦木科、杜英科、杉科、锦葵科、夹竹桃科等 18 个科的植物分别只有 1 属 1 种，比例较小。在应用的 85 种植物中，乔木 26 种，灌木 21 种，草本 10 种。乔木树种常绿落叶种类比例约为 2:3，灌木树种常绿落叶种类比例约为 12:5。

1.2.2 应用频度分析

在调查的新城区道路两侧分车绿带中，应用频度超过 20%的树种有桂花、红枫、金叶女贞、大叶黄杨、海桐、法国冬青等，而木本类的枇杷、榉树、白玉兰、枸骨、侧柏、贴梗海棠以及地被草本类的高羊茅、白三叶等应用较少，低于 10%（见表 2）。

表 2 两侧分车绿带植物应用频度表

应用频度	乔木类	灌木类	草坪及地被类
f>20%	桂花、红枫	红花檵木、金叶女贞、黄杨、海桐、大叶黄杨、金边大叶黄杨、法国冬青	麦冬、土麦冬、葱兰、沿阶草
10%<f<20%	悬铃木、香樟、银杏、女贞、黄山栾树、紫薇、广玉兰、雪松、紫叶李、青山杜英、鸡爪槭	红叶石楠、小蜡、火棘、龙柏、洒金桃叶珊瑚、龟甲冬青	红花酢浆草、狗牙根
f<10%	日本五针松、榉树、枇杷、二乔玉兰、白玉兰、朴树、棕榈、樱花等	枸骨、杜鹃、金丝桃、月季、蜀桧、紫叶小檗、紫薇、狭叶十大功劳、洒金千头柏、侧柏、紫荆、木槿、垂丝海棠、八角金盘、南天竹、贴梗海棠、云南黄馨等	马尼拉、高羊茅、阔叶麦冬、白三叶等

1.2.3 植物应用现状分析

从植物种类来看，两侧分车绿带所应用的乔木树种有桂花、红枫、悬铃木、香樟、银杏、女贞、黄山栾树、紫薇、广玉兰、雪松、紫叶李、山杜英、鸡爪槭等，其中桂花、红枫等使用频率较高；灌木有红花檵木、金叶女贞、黄杨、海桐、大叶黄杨、法国冬青、红叶石楠、小蜡、洒金桃叶珊瑚、龟甲冬青等，其中红花檵木、金叶女贞、黄杨的应用最为广泛；草本地被有麦冬、土麦冬、葱兰、沿阶草、红花酢浆草、狗牙根等，其中麦冬的应用频率最高。总而言之，两侧分车绿带植物的配置模式主要为乔木-灌木-绿篱-草本或乔木-绿篱-草本模式。

从植物规格来看，行道树的胸径主要在 15cm-45cm 之间，如水杉、香樟、榉树等；调查结果显示两侧分车绿带行道树定干高度在 1m-3.5m 左右，大部分行道树都符合通车要求；冠幅的范围在 2.5m-8m，其中 3m-7m 所占比重比较大，因为新城区很多行道树为近年新栽树种，树冠太小，不仅不能起到遮阴作用，且观赏性大打折扣，直接影响了两侧分车绿带行道树的整体观赏性，如楠溪江西街、富春江西街新栽植的

白玉兰。

从景观效果来看，调查范围内的两侧分车绿带基本上以规则式种植为主，绿篱类植物金叶女贞、红花檵木、海桐等修剪整齐，形成异色色块，交错配置，高度在40cm-70cm之间，其上种植球灌木或者小乔木，极具韵律美。如恒山路以桂花和樱花为上层乔木、中下层配以红花檵木灌木球和海桐绿篱。所调查的两侧分车绿带，大多景观效果较好，如建邺区梦都大街（图3）的两侧分车绿带配置模式丰富，植物搭配合理，富有美感，观赏性好。白玉兰、广玉兰、樱花、紫薇、桂花可观花，榉树、紫叶李、红枫、鸡爪槭、金边大叶黄杨、红花檵木可观叶，无刺枸骨可观果，植物四季均有可赏之景，道路上繁花似锦，色彩缤纷，景观效果佳。观叶植物中以秋色叶的槭树科植物的景观效果最为突出，其独特的叶形、鲜红的叶色为秋季的五彩斑斓增添了一份热烈。然而，有一些道路两侧分车绿带的植物景观欠佳，如模范中路某路段（图4）仅配植了海桐，植物种类单调、无层次感且只能观叶，观赏性不高。可与红花檵木或小叶黄杨混植，丰富景观。



图3：梦都大街两侧分车绿带植物配置



图4：模范中路两侧分车绿带植物配置

1.3 中间分车绿带植物应用调查

中间分车绿带是指车行道位于上下行机动车道之间的可以绿化的分隔带。

1.3.1 物种构成分析

在调查的道路中间分车绿带中，绿化植物共计40科69属75种。其中优势较为明显的科有蔷薇科、木犀科、百合科、小檗科、豆科等。总体来看，除蔷薇科和木犀科植物为12种和6种以外，其余科属分布相对均匀，普遍在2-3种之间。而胡桃科、无患子科、金缕梅科、山茶科、千屈菜科、石竹科等植物运用较少，均只有1属1种，在一定程度上说明中间分车绿带绿化在灌木层、草花地被层植物应用上有待加强。在应用的75种植物中，乔木26种，灌木26种，草本23种。乔木树种常绿落叶种类

比例约为 2:3，灌木树种常绿落叶种类比例约为 4:1。

1.3.2 应用频度分析

在调查的新城区道路中间分车绿带中，应用频度较高的乔木类树种有雪松、银杏、紫叶李、香樟等，灌木类和草坪地被类植物有红花檵木、杜鹃、石楠、土麦冬、狗牙根、沿阶草等，这些植物频度都超过了 20%（见表 3）。局部中间分车绿带中还应用了狭叶十大功劳、常春藤等观赏类型植物，丰富了景观层次，尤其是中下层植物群落组成。

表 3 中间分车绿带植物应用频度表

应用频度	乔木类	灌木类	草坪及地被类
f>20%	雪松、合欢、银杏、紫叶李、香樟、红枫、桂花、广玉兰、樱花	红花檵木、金叶女贞、杜鹃、八角金盘、石楠、金边黄杨、洒金桃叶珊瑚、法国冬青、海桐	土麦冬、狗牙根、爬山虎、沿阶草
10%<f<20%	女贞、乌桕、紫薇、山杜英、榉树、黄山栎树、合欢、樱花、杂交鹅掌楸、国槐、臭椿、枫杨	桂花、鸡爪槭、小蜡、圆柏、侧柏、紫薇、紫荆、红叶石楠、月季、山茶、栀子、红枫、黄杨、大叶黄杨	马尼拉、沿阶草、麦冬、葱兰、高羊茅、马蹄金、狗尾草
f<10%	水杉、无患子、五角枫、桃、枇杷、罗汉松、榔榆、日本五针松等	龟甲冬青、迎春、云南黄馨、狭叶十大功劳、南天竹、结香、蜡梅、刺柏、铺地柏等	常春藤、结缕草、红花酢浆草等

1.3.3 植物应用现状分析

从植物种类来看，乔木层以雪松、银杏、紫叶李、广玉兰等植物为主，灌木层红花檵木、杜鹃、石楠、海桐等应用较为广泛，地被则以麦冬、沿阶草为主。中间分车绿带绿地占地面积稍大，其配置模式可以丰富一些，经调查发现中间分车绿带配置模式主要为乔木-灌木-绿篱-草本或乔木-绿篱-草本模式，与两侧分车绿带相似。

从植物规格来看，行道树的胸径主要在 10cm-20cm 之间，如银杏、女贞等；行道树定干高度大体范围在 2m-3m 之间，对分支点低观赏性好的树种可以列入中间分车带行道树树种选择的考虑范围；行道树的冠幅大致范围在 2m-4m 之间，冠幅比较适中。

从景观效果来看，在一些较宽的中间分车绿带上，采用多层次、高密度的植物配置。大多采用银杏、雪松、香樟等规格较大、树形优美的大乔木形成骨架，中下层采用常绿及开花灌木进行组团，模纹色块选用不同高度、颜色、质地的植物进行搭配，局部间隔低矮的地被草花及藤蔓植物进行补充，景观价值较高。如河西大街、扬子江大道、龙蟠中路（图 5）。但有的道路中间分车绿带种植密度过大，导致造价很高，景观效果却不甚明显，背离了经济实用的原则。如新模范马路某路段的中间分车绿带中密植银杏，银杏长势较差，且出现枝杈“打架”的现象，影响景观效果（图 6）。



图 5：龙蟠中路中间分车绿带



图 6：新模范马路中间分车绿带

附录 3 国内外行道树树种规划及应用研究现状

1.1 国外相关研究进展

世界上最早的行道树种植于公元前 10 世纪的喜马拉雅山麓，亚历山大大帝为了满足行军需求，在连接印度加尔各答和阿富汗的干道中央与两侧种植了三行树木，用以提供充足的木材和遮阴功能，称作大树路。公元前 8 世纪后半期在美索不达米亚宫殿对称规划布局配置的松树和意大利丝柏，拉开了欧洲城市道路绿地绿化的序幕。

文艺复兴时期是欧洲各国道路绿化的转折点，由于思想的进步，欧洲许多国家的街道绿化有了较大的改善。1625 年英国一些城市设置了公用散步道，并种植了几行二球悬铃木形成林荫大道，开创了都市型散步道栽植的新概念，也成为美国华盛顿市林荫步道的原型，是美国各大都市设计林荫道的典范以及日本购物街的起源。

18 世纪末至 19 世纪初，法国政府制定了有关道路须栽植行道树的法令，相继颁布了 1720 年的枢密院令、1781 年的勒令、1825 年的国道及县道行道树管辖法令以及 1851 年的行道树栽植法令等，对各项绿化事宜加以规范，成为欧洲关于行道树栽植科学的法令。18 世纪后半期，奥匈帝国国王约瑟夫二世在 1770 年颁布法令：在国道上种植苹果、樱桃、西洋梨、波斯胡桃等果树作为行道树。因此，至今匈牙利、南斯拉夫、德国和捷克等国仍延续这种特色。

工业革命后，随着人们审美观念的改变，行道树栽植日渐盛行，道路绿化最为突出的变化就是出现了园林大道的新模式，增添宽阔的游憩散步路，并以修饰景观为主要功能。近代发达国家更是依靠引种、驯化等科学手段来选择、确定行道树种。同时国外道路绿地景观注重保留原有大树和绿化风格，虽然城市历史不算久远，但树龄却很大，至今都有保留的林荫大道。据有关资料报道，日本、美国都有胸径在 50cm 以上的银杏种在道路上。

现今，许多西方国家的城市道路绿化讲究以自然的整体美为主要特征，以创造城市完整的、连续的绿色空间为主要目的，以卫生防护、组织交通、点缀街景和美化市容为主要功能，以简洁实用、体现城市特点为主要原则，以构成简洁大方、开放鲜明、自然清新的道路绿化景观，并结合城市公园、建筑绿地及城市广场形成完整的城市绿

色生态系统，充分体现园林化城市的主要特色。

1.2 国内相关研究进展

我国城市道路绿化由来已久，也经历了几个阶段。在二千年前的周、秦代就沿着道路种植行道树。汉以后城市道路绿化有了很大的发展。如西汉长安（今西安西北）“路衙平整，可并列车轨，十二门三涂洞辟，隐以金椎，周以树木”。东汉洛阳，街的两侧植栗、漆、梓、桐4种行道树。到了隋唐以后，城市道路绿化更趋成熟，不仅有严谨的道路网规划，而且还制定了相关的法律制度，绿化树种也更加丰富了，主要绿化树种为槐、柳、桃、李、榆。清中叶以后，随着门户开放，一些外来树种如刺槐、悬铃木、意大利黑杨等逐渐被引种应用，并逐渐地成为了国内道路绿化的主要树种。

2009年武汉市园林科研所编写了《武汉行道树种规划》，从生态角度出发，并注重常绿与落叶树种的搭配，在现状调查的基础上，根据几十年道路绿化树种应用的情况反馈，筛选出苗源充足的15种树种作为未来5年内的行道树。包括落叶树种悬铃木、水杉、珊瑚朴、无患子、复羽叶栎树、银杏、重阳木、枫香、臭椿、楸树以及常绿树种银木、樟树、桂花、独干女贞、广玉兰。除此以外，选择表现较好但苗源有限的12种树种作为未来10-20年应大力发展的行道树，包括榔榆、三角枫、皂荚、南酸枣、池杉、落羽杉、墨西哥落羽杉、青冈栎、乐东拟单性木兰、黄心夜合、宜昌楠、花榈木。

2012年合肥市合肥林业和园林局编写了《合肥市行道树施工导则》，以适地适树原则作为树种选择标准，制定出以悬铃木、大叶美洲黑杨等速生冠大树种为主，香樟、泡桐、黄山栎树、中槐、椿树等树种为辅的种植标准。

沈阳地区结合了寒地城市的气候特点，以适地适树、配置形式多样化以及植物立体化设计为配置指导思想，提出了上中下层相结合的配置方式，上层植物选用杨树、夏橡和绦柳、家榆、国槐、栎树、梓树、沙地云杉等；中层植物选用珍珠梅、榆叶梅、雪柳、丁香、黄刺玫等；下层地被选用草地早熟禾、野牛草等草本植物。层次间相互搭配，形成的绿色立体空间，可增强绿地的稳定性，更好地发挥其生态效益。

在以北京为代表的北方城市，道路绿地多以高大挺拔的杨、柳、榆、槐为骨干树种，搭配松柏等常绿树种，并点缀大量的花灌木，着意体现雄浑壮美、四季分明的北国风光。

昆明市结合调查结果、城市的自然条件和行道树的选择标准，提出了适合昆明市的道路不同绿带的行道树树种。主要有迎春、棕榈、石楠、香油果、金丝桃、红花木莲、云南含笑、火棘、蒲葵、头状四照花、云南拟单性木兰、加拿利海枣、法桐、广玉兰、天竺桂、云南樟、小叶榕、滇朴、球花石楠、枫香、复羽叶栎树、三角枫、水杉等。

以“生态型城市”为目标的上海市行道树以悬铃木为主、香樟为辅，其他树种多作映衬。研究表明：猴樟、朴树、栗树、良种刺槐、枫香、中山杉等新树种和银杏、合欢、臭椿、国槐等乡土树种比较适合在上海推广。同时上海市花白玉兰及其同属植物，如广玉兰、紫玉兰、日本毛木兰、二乔玉兰等的应用也能塑造地方植物景观特色，也可适量推广。

在研究杭州市的行道树规划时，发现杭州行道树树种单一，悬铃木、香樟占据行道树总数的相当大部分，且悬铃木总量将近过半。种类丰富度不够，严重影响景观效果。综合生态效益、经济效益以及城市的长远发展角度，杭州市提出了树种选择的“三结合、四兼顾”原则。“三结合”：乡土树种与外来树种相结合，以乡土树种为主；落叶树种与常绿树种相结合，以落叶树种为主；乔木树种与灌木树种相结合，以乔木树种为主；“四兼顾”：以长期效益为主，兼顾短期效益；以缓生树种为主，兼顾速生树种；以观赏价值为主，兼顾经济价值；以发挥绿地综合功能为主，兼顾区域特色。在城市主干路行道树种中，可推广的树种有，落叶树：悬铃木、珊瑚朴、臭椿、杂交鹅掌楸、银杏、国槐、毛白杨、楸树，常绿树：香樟、杜英、天竺桂；城市次干路行道树中，可推广的树种有，落叶树：悬铃木、珊瑚朴、臭椿、杂交鹅掌楸、银杏、国槐、毛白杨、楸树、栎树、枫杨、薄壳山核桃、榉树、沙朴、香椿，常绿树：香樟、杜英、天竺桂、湿地松；城市支路行道树中，可推广的树种有，落叶树：杂交鹅掌楸、银杏、国槐、楸树、栎树、薄壳山核桃、南酸枣、榉树、合欢、无患子、白蜡、重阳木、枫香、喜树、水杉，常绿树：杜英、天竺桂、湿地松、女贞、浙江樟、广玉兰；城市居住区道路行道树中，可推广的树种有，落叶树：杂交鹅掌楸、银杏、国槐、栎树、南酸枣、榉树、合欢、无患子、重阳木、白蜡、枫香、喜树、水杉、白玉兰、金钱松，常绿树：杜英、天竺桂、湿地松、女贞、浙江樟、广玉兰。

附录 4 推荐行道树树种介绍

I 常绿乔木

(1) 雪松

【拉丁名】*Cedrus deodara*

【科属】松科 雪松属

【观赏特性】观姿，树形优美，树冠雄伟，观赏期全年。

【生态习性】喜光，稍耐阴，对土壤要求不严，不耐水湿，具有较强的防尘、减噪与杀菌能力，寿命长。

【适用绿带】中间分车绿带

(2) 浙江楠

【拉丁名】*Phoebe chekiangensis*

【科属】樟科 楠属

【观赏特性】观姿，树形美观，叶四季青翠，观赏期全年。

【生态习性】耐阴，有一定的耐寒力，深根性树种，抗风性强。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(3) 紫楠

【拉丁名】*Phoebe sheareri*

【科属】樟科 楠属

【观赏特性】观姿，树形端正美观，叶大阴浓，观赏期全年。

【生态习性】耐阴，有一定的耐寒力，深根性，有较好的防风、防火功能。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(4) 香樟

【拉丁名】*Cinnamomum camphora*

【科属】樟科 樟属

【观赏特性】观姿，枝叶茂密、冠大浓阴，观赏期全年。

【生态习性】喜光稍耐阴，深根性，耐烟尘和有毒气体。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(5) 猴樟

【拉丁名】 *Cinnamomum bodinieri*

【科属】 樟科 樟属

【观赏特性】 观姿，树干端直，树冠整齐，叶茂阴浓，气势雄伟，观赏期全年。

【生态习性】 速生树种，稍耐阴，喜肥厚湿润土壤，抗病虫害，抗污染，适应性强。

【适用绿带】 行道树绿带、两侧分车绿带

(6) 浙江桂

【拉丁名】 *Cinnamomum chekiangense*

【科属】 樟科 樟属

【观赏特性】 观姿，树干端直，树冠整齐，叶茂阴浓，观赏期全年。

【生态习性】 中性树种，喜湿润及排水良好的微酸性土壤，对二氧化硫抗性较强，隔音、防尘效果好。

【适用绿带】 行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(7) 红果冬青

【拉丁名】 *Ilex purpurea*

【科属】 冬青科 冬青属

【观赏特性】 观果、观叶，叶色青翠，四季常青，入秋红果累累，鲜艳美丽，观赏期全年。

【生态习性】 喜光，耐阴，不耐寒，较耐湿，不耐积水，深根性树种，抗风力强，耐修剪，对有害气体有一定的抗性。

【适用绿带】 行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(8) 深山含笑

【拉丁名】 *Michelia maudiae*

【科属】 木兰科 含笑属

【观赏特性】 观花、观果，树形美观，早春白花满树，花大、清香，观赏期全年。

【生态习性】 喜光，有一定耐寒力，抗干热，对二氧化硫抗性较强。

【适用绿带】 行道树绿带、两侧分车绿带

(9) 金叶含笑

【拉丁名】 *Michelia foveolata*

【科属】 木兰科 含笑属

【观赏特性】 观花、观果、观叶，树形端庄秀美，叶色奇特，花大芳香，果鲜红欲滴，

观赏期全年。

【生态习性】喜光，较耐寒，耐干旱瘠薄，抗大气污染及吸收有毒气体的功能较强。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(10) 广玉兰

【拉丁名】*Magnolia grandiflora*

【科属】木兰科 木兰属

【观赏特性】观叶、观花，叶厚有光泽，花大而香，树姿雄伟壮丽，观赏期全年。

【生态习性】弱耐阴，耐寒，对二氧化硫、氯气、氟化氢等有害气体有较强的抗性，也抗烟尘，根系深大，抗风，生长速度中等，幼年生长缓慢。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(11) 乐东拟单性木兰

【拉丁名】*Parakmeria lotungensis*

【科属】木兰科 拟单性木兰属

【观赏特性】观花、观叶，树冠圆形，枝叶浓密，早春嫩叶鲜红，秋冬有红果，观赏期全年。

【生态习性】喜光，耐寒，耐高温，适应性强。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(12) 木莲

【拉丁名】*Manglietia fordiana*

【科属】木兰科 木莲属

【观赏特性】观花，树干浑圆，枝叶浓密，绿阴如盖，初夏白色花朵秀丽动人，观赏期全年。

【生态习性】中性树种，幼年耐阴，成年喜光，喜温暖湿润气候及深厚肥沃排水良好的酸性土。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(13) 乳源木莲

【拉丁名】*Manglietia yuyuanensis*

【科属】木兰科 木莲属

【观赏特性】观花，树干通直，树冠浓郁优美，四季翠绿，花色白清香，观赏期全年。

【生态习性】喜温暖湿润气候，幼树耐阴。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(14) 石楠

【拉丁名】*Photinia serrulata*

【科属】蔷薇科 石楠属

【观赏特性】观叶、观花，树冠圆形，枝叶浓密，早春嫩叶鲜红，秋冬有红果，观赏期全年。

【生态习性】喜光，较耐寒力，耐干旱瘠薄，不耐水湿，耐修剪，对烟尘和有毒气体有一定抗性。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(15) 檫木石楠

【拉丁名】*Photinia davidsoniae*

【科属】蔷薇科 石楠属

【观赏特性】观花、观果，树冠整齐，枝叶浓密，春观花，秋冬赏果，观赏期全年。

【生态习性】喜光，耐阴，耐寒，耐干旱，不耐水湿，耐修剪，对烟尘和有毒气体有一定抗性。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(16) 杨梅

【拉丁名】*Myrica rubra*

【科属】杨梅科 杨梅属

【观赏特性】观果，枝繁叶茂，树冠圆整，初夏红果累累，十分可爱，观赏期全年。

【生态习性】稍耐阴，喜酸性而排水良好之土壤，抗污能力强。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(17) 青冈栎

【拉丁名】*Cyclobalanopsis glauca*

【科属】壳斗科 青冈属

【观赏特性】观姿，枝叶茂密，树姿优美，终年常青，观赏期全年。

【生态习性】较耐阴，喜钙质土，耐修剪，深根性树种，抗有毒气体能力强。

【适用绿带】行道树绿带

(18) 石栎

【拉丁名】*Lithocarpus glaber*

【科属】壳斗科 石栎属

【观赏特性】观姿，枝叶茂密，绿阴深浓，观赏期全年。

【生态习性】较耐阴，较耐干旱瘠薄，较耐寒。

【适用绿带】行道树绿带

(19) 米楮

【拉丁名】*Castanopsis carlesii*

【科属】壳斗科 锥属

【观赏特性】观姿，树形美观，枝叶茂密，观赏期全年。

【生态习性】耐阴，喜深厚、温润之中性和酸性土，亦耐干旱和瘠薄。

【适用绿带】行道树绿带

(20) 苦楮

【拉丁名】*Castanopsis sclerophylla*

【科属】壳斗科 锥属

【观赏特性】观姿，枝叶繁密，树冠圆浑，观赏期全年。

【生态习性】耐阴，喜深厚、温润之中性和酸性土，亦耐干旱和瘠薄，深根性，对二氧化硫等有毒气体抗性强，防尘、隔声及防火性能好。

【适用绿带】行道树绿带

II 落叶乔木

(1) 悬铃木（主要为法桐、英桐等）

【拉丁名】*Platanus spp.*

【科属】悬铃木科 悬铃木属

【观赏特性】观姿、观叶，树干高大，枝叶茂盛，观赏期全年。

【生态习性】喜光，耐干旱瘠薄，耐水湿，抗烟尘、硫化氢等有害气体，速生树种。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(2) 银杏（雄株）

【拉丁名】*Ginkgo biloba*

【科属】银杏科 银杏属

【观赏特性】观叶，树姿雄伟壮丽，叶形秀美，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，耐寒、耐旱，深根性树种，寿命长。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(3) 东方杉

【拉丁名】*Taxodium mucronatum*×*Cryptomeria fortunei*

【科属】杉科 落羽杉属

【观赏特性】观姿、观叶，树冠圆锥形，树干圆整，枝疏叶密，深秋墨绿，格外精致，观赏期全年。

【生态习性】抗风，耐盐碱、耐水湿。

【适用绿带】行道树绿带

(4) 水杉

【拉丁名】*Metasequoia glyptostroboides*

【科属】杉科 水杉属

【观赏特性】观叶，树干通直挺拔，姿态优美，叶色翠绿，秋叶金黄，观赏期全年。

【生态习性】喜光，耐寒、耐水湿，根系发达，寿命长。

【适用绿带】行道树绿带、中间分车绿带

(5) 落羽杉

【拉丁名】*Taxodium distichum*

【科属】杉科 落羽杉属

【观赏特性】观叶，树形整齐美观，近羽毛状的叶丛极为秀丽，秋叶古铜色。

【生态习性】喜光，喜温暖湿润气候，极耐水湿，抗风力强。

【适用绿带】行道树绿带

(6) 池杉

【拉丁名】*Taxodium ascendens*

【科属】杉科 落羽杉属

【观赏特性】观叶，树形优美，枝叶秀丽婆娑，秋叶棕褐色。

【生态习性】喜光，稍耐寒，耐水湿，抗风力强。

【适用绿带】行道树绿带

(7) 中山杉

【拉丁名】*Ascendens mucronatum*

【科属】杉科 落羽杉属

【观赏特性】观姿、观叶，树干挺直，树形优美，树叶绿色期长。

【生态习性】耐盐碱、耐水湿，抗风性强，病虫害少，生长速度快。

【适用绿带】行道树绿带

(8) 薄壳山核桃

【拉丁名】*Carya illinoensis*

【科属】胡桃科 山核桃属

【观赏特性】观姿，树体高大，枝叶茂密，树姿优美，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光、喜温暖湿润气候，有一定耐寒性，不耐干旱，耐水湿。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(9) 黄山栾树

【拉丁名】*Koelreuteria integrifoliola*

【科属】无患子科 栾树属

【观赏特性】观花、观果，春季观叶，夏季观花，秋季观果，观赏期春至秋季。

【生态习性】抗污染性强，喜光，耐寒，稍耐半阴，病虫害少。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(10) 无患子

【拉丁名】*Sapindus mukorossi*

【科属】无患子科 无患子属

【观赏特性】观叶，树体高大，树冠广展，绿阴稠密，秋叶金黄，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，耐寒性不强，深根性，抗风力强，对二氧化硫抗性较强。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(11) 栓皮栎

【拉丁名】*Quercus variabilis*

【科属】壳斗科 栎属

【观赏特性】观姿，树干通直，树冠雄伟，浓阴如盖，秋叶橙褐色，季相变化明显，观赏期春至秋。

【生态习性】喜光，耐寒，耐干旱瘠薄，不耐积水，深根性树种，抗风力强。

【适用绿带】行道树绿带

(12) 麻栎

【拉丁名】*Quercus acutissima*

【科属】壳斗科 栎属

【观赏特性】观姿，树形高大，树冠伸展，浓阴葱郁，观赏期春至秋。

【生态习性】喜光，耐寒，耐干旱瘠薄，不耐水湿，不耐盐碱，深根性树种，抗风力强，对有毒气体的抗性强。

【适用绿带】行道树绿带

(13) 北美红栎

【拉丁名】*Quercus rubra*

【科属】壳斗科 栎属

【观赏特性】观叶，树干笔直，树冠庞大，新叶栗红，夏叶绿色有光泽，秋叶红色，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，耐寒，耐旱，耐瘠薄，耐环境污染，对不同酸碱度的土壤适应能力强。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(14) 柳叶栎

【拉丁名】*Quercus phellos*

【科属】壳斗科 栎属

【观赏特性】观姿、观叶，树冠开展，姿态优美，叶柳叶状，秋季先变黄后变褐，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，耐干旱贫瘠，亦耐湿热，深根性，抗风，抗病虫。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(15) 水栎

【拉丁名】*Quercus nigra*

【科属】壳斗科 栎属

【观赏特性】观姿，树体雄伟，树冠开展，浓阴葱郁，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，耐干旱贫瘠，亦耐湿热，深根性，抗风，抗病虫。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(16) 杂交鹅掌楸

【拉丁名】*Liriodendron chinense* × *tulipifera*

【科属】木兰科 鹅掌楸属

【观赏特性】观叶，树形端正，叶形奇特，观赏期全年。

【生态习性】喜光，有一定耐寒性，忌低湿水涝，生长速度快，对有毒气体有中等抗性。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(17) 北美鹅掌楸

【拉丁名】*Liriodendron tulipifera*

【科属】木兰科 鹅掌楸属

【观赏特性】观叶，树冠广圆锥状，干皮光滑；叶鹅掌形，花瓣浅黄绿色。

【生态习性】阳性树，较耐寒。喜湿润而排水良好的土壤，寿命长。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(18) 白玉兰

【拉丁名】*Magnolia denudata*

【科属】木兰科 木兰属

【观赏特性】观花，花大、洁白而芳香，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，颇耐寒，生长速度较慢。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(19) 天目木兰

【拉丁名】*Magnolia amoena*

【科属】木兰科 木兰属

【观赏特性】观花，树形优美，枝叶茂盛，花粉红、芳香，观赏期为春至秋季。

【生态习性】耐寒，耐阴，不耐干热。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(20) 宝华玉兰

【拉丁名】*Magnolia zenii*

【科属】木兰科 木兰属

【观赏特性】观花，树干挺拔，花大艳丽，芳香，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，喜温和气候，较耐寒。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(21) 黄山木兰

【拉丁名】*Magnolia cylindrica*

【科属】木兰科 木兰属

【观赏特性】观花，枝叶扶疏，花白果红，花大，色泽艳丽，芳香馥郁，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，较耐寒。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(22) 青桐

【拉丁名】*Firmiana simplex*

【科属】梧桐科 梧桐属

【观赏特性】观干，树干高大，枝叶茂盛，树皮翠绿，观赏期全年。

【生态习性】喜光，喜温暖湿润气候，深根性，寿命长，抗污染性强。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(23) 欧洲七叶树

【拉丁名】*Aesculus hippocastanum*

【科属】七叶树科 七叶树属

【观赏特性】观叶、观花，树体高大雄伟，树冠宽阔，绿阴浓密，花序美丽。

【生态习性】喜光，稍耐阴，耐寒，喜深厚、肥沃而排水良好的土壤。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(24) 七叶树

【拉丁名】*Aesculus chinensis*

【科属】七叶树科 七叶树属

【观赏特性】观叶、观花，树干耸直，树冠开阔，姿态雄伟，叶大而美，初夏白花满树。

【生态习性】喜光，稍耐阴，喜深厚肥沃而排水良好土壤。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(25) 黄连木

【拉丁名】*Pistacia chinensis*

【科属】漆树科 黄连木属

【观赏特性】观叶，树冠浑圆，枝叶繁茂而秀丽，早春嫩叶红色，入秋叶色深红或橙黄，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，喜温暖，耐干旱瘠薄；深根性，抗风力强；抗污染性强，萌芽力强，寿命长。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(26) 南酸枣

【拉丁名】*Choerospondias axillaris*

【科属】漆树科 南酸枣属

【观赏特性】观姿，树干端直，冠大阴浓，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，不耐寒，不耐水淹和盐碱，对二氧化硫、氯气抗性强。

【适用绿带】行道树绿带

(27) 榉树

【拉丁名】*Zelkova schneideriana*

【科属】榆科 榉属

【观赏特性】观姿、观叶，高大雄伟，盛夏绿阴浓密，秋叶红艳，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光略耐阴，耐轻度盐碱土，不耐干旱瘠薄；深根性，抗风强；耐烟，抗污染，寿命长。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(28) 小叶榉

【拉丁名】*Zelkova sinica*

【科属】榆科 榉属

【观赏特性】观姿、观叶，高大雄伟，盛夏绿阴浓密，秋叶红艳，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光略耐阴，喜温暖气候和肥沃深厚的土壤，不耐干旱瘠薄，在微酸、中性、石灰质土壤上均能生长，尤喜石灰质土壤；耐烟尘、抗有毒气体和强抗风能力。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(29) 红果榆

【拉丁名】*Ulmus szechuanica*

【科属】榆科 榆属

【观赏特性】观姿，树干通直，树形高大，绿阴较浓，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，抗寒，耐干旱瘠薄和盐碱土，对有毒气体抗性较强，萌芽力强，耐修剪。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(30) 榔榆

【拉丁名】*Ulmus parvifolia*

【科属】榆科 榆属

【观赏特性】观干，树形优美、姿态潇洒。树皮斑驳，枝叶细密，观赏期全年。

【生态习性】喜光，耐干旱瘠薄，对二氧化硫等有毒气体及烟尘的抗性较强，深根性，萌芽力强，生长速度中等，寿命长。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(31) 榆树

【拉丁名】*Ulmus pumila*

【科属】榆科 榆属

【观赏特性】观姿，树干通直，树形高大，绿阴较浓，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，耐寒，耐干旱瘠薄和盐碱土，对有毒气体抗性较强，萌芽力强，耐修剪。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(32) 小叶朴

【拉丁名】*Celtis bungeana*

【科属】榆科 朴属

【观赏特性】观叶，树姿优雅，叶形优美，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光、耐寒，抗有毒气体，深根性，萌蘖性强，生长较慢。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(33) 珊瑚朴

【拉丁名】*Celtis julianae*

【科属】榆科 朴属

【观赏特性】观姿、观花、观果，树高干直，冠大阴浓，树姿雄伟。春日枝上生满红褐色花序，状如珊瑚，入秋又有红果，颇为美观，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，耐干旱、瘠薄，深根性，抗烟尘和有毒气体，生长速度中等偏快，寿命较长。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(34) 朴树

【拉丁名】*Celtis sinensis*

【科属】榆科 朴属

【观赏特性】观姿，树冠圆满宽广，树阴浓郁，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光耐阴，耐干旱瘠薄，耐轻度盐碱，耐水湿。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(35) 糙叶树

【拉丁名】*Aphananthe aspera*

【科属】榆科 糙叶树属

【观赏特性】观姿，树干挺拔，树冠广展，枝叶茂密，观赏期为春至秋季。

【生态习性】喜光，略耐阴，不耐干旱瘠薄，抗烟尘和有毒气体。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(36) 枫香

【拉丁名】*Liquidambar formosana*

【科属】金缕梅科 枫香属

【观赏特性】观叶，树冠宽阔，气势雄伟，深秋叶色红艳，美丽壮观。

【生态习性】喜光，耐干旱瘠薄，不耐水涝。抗风力强，对二氧化硫、氯气等有较强抗性。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(37) 银缕梅

【拉丁名】*Parrotia subaequalis*

【科属】金缕梅科 银缕梅属

【观赏特性】观姿、观叶、观花，树姿古朴，干形苍劲，叶入秋变黄，花朵银丝缕缕，观赏期为春至秋季。

【生态习性】喜光，耐干旱瘠薄。

【适用绿带】两侧分车绿带、中间分车绿带

(38) 枫杨

【拉丁名】*Pterocarya stenoptera*

【科属】胡桃科 枫杨属

【观赏特性】观姿，树冠广展，枝叶茂密，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，耐干旱瘠薄，深根性，抗污染性强，速生树种。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(39) 合欢

【拉丁名】*Albizia julibrissin*

【科属】豆科 合欢属

【观赏特性】观姿、观花，树形姿势优美，叶形雅致，盛夏绒花满树，观赏期春至秋

季。

【生态习性】喜温暖湿润和阳光充足环境，对气候和土壤适应性强，抗污染性强，速生树种。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(40) 国槐

【拉丁名】*Sophora japonica*

【科属】豆科 槐属

【观赏特性】观花、观叶，树形优美，秋叶金黄，果实可爱如念珠，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，耐寒，稍耐阴，深根性，对土壤要求不严，较耐瘠薄，抗污染性强，生长速度中等。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(41) 巨紫荆

【拉丁名】*Cercis gigantea*

【科属】豆科 紫荆属

【观赏特性】观花，花冠紫色，形似紫蝶，叶片心形，圆整而有光泽，观赏期为春至秋季。

【生态习性】喜光，适应能力较强，耐瘠薄、耐水湿，为速生树种，寿命长。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(42) 红花槐

【拉丁名】*Robinia hispida*

【科属】豆科 刺槐属

【观赏特性】观花，树形优美，茎、枝、叶柄及花序上均密生红色长刺毛，花大而美丽，观赏期为春至秋季。

【生态习性】喜光，耐寒，耐旱，耐修剪，抗盐碱，对烟尘和有毒气体有较强的抗性。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(43) 金叶刺槐

【拉丁名】*Robinia pseudoacacia 'Aurea'*

【科属】豆科 刺槐属

【观赏特性】观花、观叶，春叶金黄，夏叶黄绿，秋叶枯黄，花白芳香，观赏期为春至秋季。

【生态习性】喜光，不耐阴，适应能力较强，耐干旱瘠薄、怕积水，抗烟尘能力强。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(44) 臭椿

【拉丁名】*Ailanthus altissima*

【科属】苦木科 臭椿属

【观赏特性】观姿、观果，树干通直高大，树冠圆整，叶大阴浓，秋季红果满树，观赏期为春季至秋季。

【生态习性】喜光，耐干旱瘠薄，有一定的耐寒力，对二氧化硫和烟尘的抗性较强，深根性树种，生长快。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(45) 楝树

【拉丁名】*Melia azedarach*

【科属】楝科 楝属

【观赏特性】观姿、观花，树形优美，叶形秀丽，春夏之交开淡紫色花朵，颇为美丽，观赏期全年。

【生态习性】喜光稍耐阴，稍耐干旱瘠薄，生长速度快，萌芽能力强，对二氧化硫抗性较强。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(46) 垂柳

【拉丁名】*Salix babylonica*

【科属】杨柳科 柳属

【观赏特性】观姿，枝条细长，柔软下垂，姿态优美潇洒，观赏期全年。

【生态习性】喜光，较耐寒，特耐水湿，对有毒气体抗性强，萌芽力强，根系发达，生长迅速。

【适用绿带】行道树绿带

(47) 旱柳

【拉丁名】*Salix matsudana*

【科属】杨柳科 柳属

【观赏特性】观姿，枝叶柔软，树冠丰满，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，耐寒性强，耐干旱瘠薄，生长速度快，萌芽能力强。

【适用绿带】行道树绿带

(48) 毛白杨

【拉丁名】*Populus tomentosa*

【科属】杨柳科 杨属

【观赏特性】观姿，树干灰白、端直、树形高大广阔，颇具雄伟气概，观赏期春季至秋季。

【生态习性】喜光，抗烟尘和抗污染能力强。

【适用绿带】行道树绿带

(49) 梓树

【拉丁名】*Catalpa ovata*

【科属】紫葳科 梓树属

【观赏特性】观花、观果，树冠开展，圆锥花序淡黄色，蒴果细长如筷，观赏期为春至秋季。

【生态习性】喜光，稍耐阴，耐寒，耐轻盐碱土，对氯气、二氧化硫和烟尘有较强的抗性。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(50) 黄金树

【拉丁名】*Catalpa speciosa*

【科属】紫葳科 梓树属

【观赏特性】观花，树形优美，花大色艳，观赏期春至秋季。

【生态习性】强喜光树种。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(51) 楸树

【拉丁名】*Catalpa bungei*

【科属】紫葳科 梓树属

【观赏特性】观姿、观花，树姿挺拔，干直阴浓，花紫白相间，艳丽悦目，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，对二氧化硫及氯气有抗性，吸滞灰尘、粉尘能力较高。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(52) 乌桕

【拉丁名】 *Sapium sebiferum*

【科属】大戟科 乌桕属

【观赏特性】观叶，树冠整齐，叶形秀丽，入秋叶色红艳可爱，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光，有一定的耐旱、耐水湿及抗风能力，能抗火烧并对二氧化硫及氯化氢抗性强，生长速度中等偏快，寿命较长。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(53) 重阳木

【拉丁名】 *Bischofia polycarpa*

【科属】大戟科 秋枫属

【观赏特性】观姿、观叶，树姿优美，冠如伞盖，花叶同放，秋叶转红，艳丽夺目，观赏期为春至秋季。

【生态习性】喜光，喜温暖气候，耐干旱瘠薄，抗风力强。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(54) 南京椴

【拉丁名】 *Tilia miqueliana*

【科属】椴树科 椴树属

【观赏特性】观叶、观花，树形优美，花叶美丽，观赏期春至秋季。

【生态习性】适应性较强，寿命长。

【适用绿带】行道树绿带

(55) 糯米椴

【拉丁名】 *Tilia henryana*

【科属】椴树科 椴树属

【观赏特性】观花、观叶，树形美观，树姿雄伟，叶大阴浓，花香馥郁，观赏期春至秋季。

【生态习性】适应性较强，深根性树种。

【适用绿带】行道树绿带

(56) 小叶椴

【拉丁名】 *Tilia amurensis*

【科属】椴树科 椴树属

【观赏特性】观姿，树干通直，树冠茂密，树姿优美，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜冷凉湿润气候，耐寒，耐修剪，抗烟和抗毒性强。

【适用绿带】行道树绿带

(57) 三角枫

【拉丁名】*Acer buergerianun*

【科属】槭树科 槭树属

【观赏特性】观叶，枝叶茂密，夏季浓阴覆地，入秋叶色变暗红，观赏期为春至秋季。

【生态习性】弱喜光，稍耐阴，较耐寒，萌芽力强，耐修剪；根系发达，根萌性强。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(58) 元宝枫

【拉丁名】*Acer truncatum*

【科属】槭树科 槭树属

【观赏特性】观叶，冠大阴浓，树姿优美，叶形秀丽，嫩叶红色，秋季叶又变成橙黄色或红色，观赏期为春至秋季。

【生态习性】弱喜光，耐半阴，能耐烟尘及有害气体。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(59) 茶条槭

【拉丁名】*Acer ginnala*

【科属】槭树科 槭树属

【观赏特性】观叶、观果，树干直而洁净，花有清香，夏季果翅红色美丽，秋叶鲜红，观赏期为春至秋季。

【生态习性】弱喜光，耐半阴，耐寒，耐烟尘，抗风雪。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(60) 金钱松

【拉丁名】*Pseudolarix amabilis*

【科属】松科 金钱松属

【观赏特性】观叶，体形高大，树干端直，入秋叶变为金黄色极为美丽，观赏期春至秋季。

【生态习性】喜光稍耐阴，有一定耐寒性，抗风力强，生长速度中等偏快，萌蘖性强。

【适用绿带】中间分车绿带

(61) 杜仲

【拉丁名】*Eucommia ulmoides*

【科属】杜仲科 杜仲属

【观赏特性】观姿，树干端直，枝叶茂密，树形整齐优美，观赏期全年。

【生态习性】喜光稍耐阴，生长速度中等，萌芽能力强。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(62) 灯台树

【拉丁名】*Bothrocaryum controversum*

【科属】山茱萸科 灯台树属

【观赏特性】观叶、观果，树姿优美、枝繁叶茂，核果红色，为秋色树种，观赏期为夏秋季。

【生态习性】喜温暖气候及半阴环境，适应性强，耐寒、耐热、生长快。宜在肥沃、湿润及疏松、排水良好的土壤上生长。

【适用绿带】中间分车绿带

(63) 光皮楸木

【拉丁名】*Swida wilsoniana*

【科属】山茱萸科 楸木属

【观赏特性】观干、观花，树干直挺秀，树皮斑斓，叶茂阴浓，初夏开满树银花，观赏期全年。

【生态习性】较喜光。耐寒，亦耐热；在排水良好、湿润肥沃的壤土中生长旺盛。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带、中间分车绿带

(64) 蓝果树

【拉丁名】*Nyssa sinensis*

【科属】蓝果树科 蓝果树属

【观赏特性】观叶，干形挺直，叶茂阴浓，春季有紫红色嫩叶，秋日叶转红，观赏期为全年。

【生态习性】阳性，喜温暖湿润气候，耐干旱瘠薄，生长快。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(65) 喜树

【拉丁名】*Camptotheca acuminata*

【科属】蓝果树科 喜树属

【观赏特性】观姿，主干通直，树冠宽展，叶阴浓郁，观赏期为春至秋季。

【生态习性】喜光，喜温暖湿润气候，较耐水湿，抗病虫害能力强。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(66) 丝棉木

【拉丁名】*Euonymus maackii*

【科属】卫矛科 卫矛属

【观赏特性】观果，枝叶秀丽，粉红色蒴果悬挂枝上甚久，亦颇可观，观赏期为春、秋季。

【生态习性】喜光，稍耐阴，耐寒，对土壤要求不严，耐干旱也耐水湿，能抗风，对二氧化硫的抗性中等。

【适用绿带】行道树绿带、两侧分车绿带

(67) 南京珂楠树

【拉丁名】*Meliosma oldhamii*

【科属】清风藤科 泡花树属

【观赏特性】观花，树形优美，枝叶茂密，花序美丽，观赏期为春至秋季。

【生态习性】喜温暖湿润气候，喜肥沃湿润的砂质壤土。

【适用绿带】行道树绿带

(68) 紫薇

【拉丁名】*Lagerstroemia indica*

【科属】千屈菜科 紫薇属

【观赏特性】观花、观干，树干光滑洁净，花色艳丽，观赏期为夏秋冬季。

【生态习性】阳性，喜温湿气候，耐旱。

【适用绿带】两侧分车绿带、中间分车绿带

(69) 梅花

【拉丁名】*Prunus mume*

【科属】蔷薇科 梅属

【观赏特性】观姿、观花，古朴的树姿，素雅的花色，秀丽的花态，恬淡的清香，观赏期全年。

【生态习性】喜光，有一定的耐寒力，较耐瘠薄土壤，寿命很长。

【适用绿带】两侧分车绿带、中间分车绿带

(70) 紫叶李

【拉丁名】*Prunus cerasifera* ‘Pissardii’

【科属】蔷薇科 李属

【观赏特性】观叶、观花，整个生长季节都为紫红色，观赏期春至秋季。

【生态习性】阳性，喜温湿气候，耐旱。

【适用绿带】两侧分车绿带、中间分车绿带

(71) 野生早樱

【拉丁名】*Cerasus subhirtella* var. *ascendens*

【科属】蔷薇科 樱属

【观赏特性】观花，花先叶开放，繁多茂密，花期满树盛开，如云似霞，观赏期春季。

【生态习性】喜光，耐寒、抗旱。

【适用绿带】两侧分车绿带、中间分车绿带

(72) 迎春樱

【拉丁名】*Cerasus discoides*

【科属】蔷薇科 樱属

【观赏特性】观花，树形小巧，花期极早，花色粉红，观赏期春季。

【生态习性】喜光，耐寒、抗旱。

【适用绿带】两侧分车绿带、中间分车绿带

(73) 垂丝海棠

【拉丁名】*Malus halliana*

【科属】蔷薇科 苹果属

【观赏特性】观花，树形秀丽，花繁色艳，朵朵下垂，观赏期春、秋季。

【生态习性】喜光，喜温暖湿润，耐寒性不强。

【适用绿带】两侧分车绿带、中间分车绿带

(74) 稠李

【拉丁名】*Padus racemosa*

【科属】蔷薇科 稠李属

【观赏特性】观花，花序长而美丽，秋叶黄红，果亮黑色，观赏期为春、秋季。

【生态习性】喜光，耐寒性强，不耐干旱瘠薄，病虫害少。

【适用绿带】两侧分车绿带、中间分车绿带

(75) 湖北海棠

【拉丁名】*Malus hupehensis*

【科属】蔷薇科 苹果属

【观赏特性】观花，树冠开展，小枝紫色，花蕾粉红，花开粉白，观赏期春、秋季。

【生态习性】喜光，耐涝，耐寒，耐旱，抗病虫害。

【适用绿带】两侧分车绿带、中间分车绿带

(76) 北美海棠

【拉丁名】*Malus Sectabilis*

【科属】蔷薇科 苹果属

【观赏特性】观花、观叶、观干及观果，色彩丰富，观赏期全年。

【生态习性】适应范围广，抗性强。

【适用绿带】两侧分车绿带、中间分车绿带

(77) 厚壳树

【拉丁名】*Ehretia thyrsoiflora*

【科属】紫草科 厚壳树属

【观赏特性】观花、观果，树冠圆满，枝叶繁茂，春季白花满枝，秋季红果遍树，观赏期全年。

【生态习性】喜光且耐阴，耐水湿也耐干旱。

【适用绿带】行道树绿带

(78) 大果冬青

【拉丁名】*Ilex macrocarpa*

【科属】冬青科 冬青属

【观赏特性】观花、观果，枝叶茂密，花白而香，果熟时黑色，观赏期为春、秋季。

【生态习性】喜光，稍耐阴，较耐湿，不耐寒。

【适用绿带】行道树绿带

(79) 木槿

【拉丁名】*Hibiscus syriacus*

【科属】锦葵科 木槿属

【观赏特性】观花，夏秋开花，花期长而花朵大，观赏期为夏秋季。

【生态习性】阳性，喜温湿气候，耐干旱瘠薄，对二氧化硫、氯气等抗性强。

【适用绿带】两侧分车绿带、中间分车绿带

(80) 秤锤树

【拉丁名】*Sinojackia xylocarpa*

【科属】安息香科 秤锤树属

【观赏特性】观花、观果，树形优美，枝叶浓密，色泽苍翠，初夏盛开白色小花，洁白可爱，秋季叶落后宿存的悬挂果实，宛如秤锤一样，观赏期为春季至秋季。

【生态习性】具有较强的抗寒性。

【适用绿带】两侧分车绿带、中间分车绿带

(81) 野茉莉

【拉丁名】*Styrax japonicus*

【科属】安息香科 安息香属

【观赏特性】观花、观果，花、果下垂，白色花朵掩映于绿叶中，饶有风趣，观赏期为夏、秋季。

【生态习性】喜光，耐旱，耐贫瘠。

【适用绿带】两侧分车绿带、中间分车绿带

(82) 银鹊树

【拉丁名】*Tapiscia sinensis*

【科属】省沽油科 瘦椒树属

【观赏特性】观花、观果，枝叶茂盛，树形优美，花黄色、有香气，果实鲜艳，秋叶黄灿，观赏期为夏、秋季。

【生态习性】湿性树种，不耐高温与干旱、能耐贫瘠。

【适用绿带】行道树绿带

(83) 天目木姜子

【拉丁名】*Litsea auriculata*

【科属】樟科 木姜子属

【观赏特性】观姿、观干，树干通直，树体壮观，树皮美丽，观赏期全年。

【生态习性】较耐寒，喜湿，喜侧方遮阴。

【适用绿带】行道树绿带

附录 5 推荐行道树季相景观分析

行道树绿化中，每个树种都有自己独特的形态、色彩、风韵等美的特色。这些特点又能随季节的变化而变化。例如，栾树春发红色嫩叶、夏有满树金黄、秋挂橘红色蒴果、冬留端正树姿等。现对主要推荐的行道树树种各季的观赏特征进行分析并将其分类，具体见下表。

推荐行道树树种季相景观分析

树 种	观赏期			
	春 季	夏 季	秋 季	冬 季
雪 松	△◇	△◇	△◇	△◇
浙江楠	△	△	△	△
紫 楠	△	△	△	△
香 樟	△☆	△	△	△
猴 樟	△	△☆	△	△
浙江桂	△☆	△	△	△
红果冬青	△	△	△○	△
深山含笑	△☆	△	△	△
金叶含笑	△☆	△	△○	△
广玉兰	△☆	△☆	△	△
乐东拟单性木兰	△☆	△	△○	△○
木 莲	△☆	△	△	△
乳源木莲	△☆	△	△	△
石 楠	△☆	△	△○	△○
桫欏石楠	△☆	△	△○	△○
杨 梅	△	○	△	△
青冈栎	△	△	△○	△
石 栎	△	△	△○	△
米 楮	△	△	△○	△
苦 楮	△	△	△○	△
悬铃木	□	□	△□	□
银 杏（雄株）	△	△	△	
东方杉	△	△	△	△
水 杉	◇	◇	△◇	◇
落羽杉	◇△	◇△	◇△	
池 杉			△	
中山杉	◇△	◇△	◇△	
薄壳山核桃	△	△	△	
黄山栾树	△	△	☆○	
无患子	△	△	△○	
栓皮栎	△	△	△	

树 种	观 赏 期			
	春 季	夏 季	秋 季	冬 季
麻 栎	△	△	△	
北美红栎	△	△	△	
柳叶栎	△	△	△	
水 栎	△	△	△	
杂交鹅掌楸	△☆	△	△	
北美鹅掌楸	△☆	△	△	
白玉兰	☆	△	△○	
天目木兰	△☆	△	△	
宝华玉兰	△☆	△	△	
黄山木兰	△☆	△	△○	
青 桐	△□	△□	△□	□
欧洲七叶树	△	△☆	△	
七叶树	△	△☆	△	
黄连木	△☆	△	△	
南酸枣	△	△	△○	
榉 树	△	△	△	
小叶榉	△	△	△○	
红果榆	△☆○	△	△	
榔 榆	□	□	○□	□
榆 树	△	△○	△	
小叶朴	△	△	△○	
珊瑚朴	△	△	△○	
朴 树	△	△	△○	
糙叶树	△	△	△○	
枫 香	△	△	△	
银缕梅	◇☆	◇△	◇△	
枫 杨	△	△	△○	
合 欢	△	△☆	△	
国 槐	△	△☆	△○	
巨紫荆	△☆	△	△	
红花槐	□☆	□☆	□☆	
金叶刺槐	△☆	△☆	△	
臭 椿	△	△	△○	
楝 树	△☆	△	△○	○
垂 柳	△◇	△◇	△◇	◇
旱 柳	△	△	△	
毛白杨	△	△	△	
梓 树	△☆	△☆	△○	
黄金树	△☆	△☆	△○	
楸 树	△	△	△○	
乌 柏	△	△	△	
重阳木	△	△	△	

树 种	观 赏 期			
	春 季	夏 季	秋 季	冬 季
南京椴	△	△	△	
糯米椴	△	△☆	△	
小叶椴	△	△☆	△	
三角枫	△	△	△○	
元宝枫	△	△	△○	
茶条槭	△☆	△○	△○	
金钱松	△	△	△	
杜 仲	△	△	△○	○
灯台树		☆	○	
光皮楸木	□	□	□	□
蓝果树	△	△	△	○
喜 树	△	△	△○	
丝棉木	☆		○	
南京珂楠树	△	△☆	△	
紫薇		☆	□	□
梅 花	☆◇	◇	◇	◇
紫叶李	△☆	△	△	
野生早樱	☆			
迎春樱	☆			
垂丝海棠	☆		○	
稠 李	☆		△○	
湖北海棠	☆		○	
北美海棠	□△☆	□△	□△○	□○
厚壳树	◇△☆	◇△	◇△○	◇
大果冬青	☆		○	
木 槿		☆	☆	
秤锤树	☆	○	○	
野茉莉		☆	○	
银鹊树		☆	△○	
天目木姜子	□☆	□	□○	□

注：☆，观花；△，观叶；○，观果；□，观干；◇，观姿

附录 6 推荐行道树环境适应能力分析

行道树的树种选择不仅要考虑到植物本身的观赏特征及规划要求,而且还必须考虑到植物对环境条件的适应性。植物只有在外界环境满足了其生长条件的情况下,才能充分发挥其美化功能和对环境的改善及防护功能。现对推荐树种的环境适应能力进行分析, 以期为实际树种选择提供参考, 具体见下表。

推荐行道树树种环境适应能力分析

树 种	耐 寒	耐 旱	耐瘠薄	抗 风	抗烟尘	抗有毒气体
雪 松		√				
浙江楠	√			√		
紫楠	√			√		
香 樟				√	√	√
猴樟	√					
浙江桂					√	√
红果冬青				√		√
深山含笑		√				√
金叶含笑		√	√			√
广玉兰	√			√	√	√
乐东拟单性木兰	√					
木 莲			√	√		
乳源木莲				√		
石 楠	√	√	√			
楔木石楠	√	√				
杨 梅		√	√			√
青冈栎						√
石 栎	√	√	√			
米 槠		√	√			
苦 槠		√	√	√	√	√
悬铃木	√	√	√		√	√
银 杏(雄株)	√	√				
东方杉				√		
水 杉	√					
落羽杉	√	√	√	√		√
池 杉		√		√		
中山杉				√		
薄壳山核桃	√					
黄山栾树		√	√		√	√
无患子	√	√		√		√
栓皮栎	√	√	√	√		
麻 栎	√	√	√	√		
北美红栎	√	√	√			

树 种	耐 寒	耐 旱	耐瘠薄	抗 风	抗烟尘	抗有毒气体
柳叶栎		√	√	√		
水 栎		√	√			
杂交鹅掌楸	√	√				√
北美鹅掌楸	√					√
白玉兰	√					√
天目木兰	√					
宝华玉兰	√					
黄山木兰	√					
青 桐						√
欧洲七叶树	√					
七叶树	√					
黄连木		√	√	√	√	√
南酸枣						√
榉 树				√	√	√
小叶榉				√	√	√
红果榆		√	√			√
榔 榆		√	√		√	√
榆 树	√	√	√	√	√	√
小叶朴	√	√			√	√
珊瑚朴	√	√	√	√	√	√
朴 树		√	√	√	√	√
糙叶树					√	√
枫 香		√	√	√		√
银缕梅		√	√			
枫 杨		√	√	√	√	√
合 欢	√	√	√			√
国 槐	√	√	√	√	√	√
巨紫荆		√	√			
红花槐	√	√				√
金叶刺槐		√	√		√	
臭 椿	√	√	√	√	√	√
楝 树				√	√	√
垂 柳	√					√
旱 柳	√	√	√	√		
毛白杨		√			√	√
梓 树	√				√	√
黄金树						√
楸 树					√	√
乌 柏		√		√		√
重阳木		√	√	√		
南京椴					√	√
糯米椴				√		
小叶椴	√				√	√

树 种	耐 寒	耐 旱	耐瘠薄	抗 风	抗烟尘	抗有毒气体
三角枫	√					
元宝枫	√	√		√	√	√
茶条槭	√			√	√	
金钱松	√			√		
杜 仲	√					
灯台树	√					
光皮楸木	√					
蓝果树	√	√	√			
喜 树						√
丝棉木	√	√		√		
南京珂楠树				√		
紫 薇		√				√
梅 花	√		√			
紫叶李	√	√				
野生早樱	√	√				
迎春樱	√	√				
垂丝海棠			√			
稠 李	√					
湖北海棠	√	√				
北美海棠	√					
厚壳树		√				
大果冬青				√		√
木 槿		√	√			√
秤锤树	√					
野茉莉		√	√			
银鹊树			√			
天目木姜子	√					

附录 7 推荐行道树生长速度分析

行道树树种根据其生长速度可分为速生树、中慢生树、慢生树。速生树可使新辟道路绿化景观立竿见影，但其生长到一定年限后易于衰老，而慢生树生长速度缓慢，但其寿命较长，在其长大后可长久维持绿化效果。现对推荐树种的生长速度进行分析以期作为行道树树种选择提供依据，具体见下表。

推荐行道树生长速度分析

树 种	速生树	中慢生树	慢生树
雪 松	√		
浙江楠			√
紫 楠			√
香 樟	√		
猴 樟	√		
浙江桂	√		
红果冬青		√	
深山含笑	√		
金叶含笑	√		
广玉兰		√	
乐东拟单性木兰	√		
木 莲		√	
乳源木莲		√	
石 楠			√
栲木石楠			√
杨 梅		√	
青冈栎		√	
石 栎		√	
米 楮		√	
苦 楮		√	
悬铃木	√		
银 杏（雄株）			√
东方杉	√		
水 杉	√		
落羽杉	√		
池 杉	√		
中山杉	√		
薄壳山核桃		√	
黄山栎树		√	
无患子	√		
栓皮栎		√	
麻 栎		√	
北美红栎		√	

树 种	速生树	中慢生树	慢生树
柳叶栎		√	
水 栎		√	
杂交鹅掌楸	√		
北美鹅掌楸	√		
白玉兰		√	
天目木兰		√	
宝华玉兰			√
黄山木兰		√	
青 桐	√		
欧洲七叶树		√	
七叶树		√	
黄连木			√
南酸枣	√		
榉 树		√	
小叶榉		√	
红果榆		√	
榔 榆		√	
榆 树	√		
小叶朴			√
珊瑚朴		√	
朴 树	√		
糙叶树		√	
枫 香		√	
银缕梅		√	
枫 杨	√		
合 欢	√		
国 槐		√	
巨紫荆	√		
红花槐	√		
金叶刺槐	√		
臭 椿	√		
楝 树	√		
垂 柳	√		
旱 柳	√		
毛白杨	√		
梓 树	√		
黄金树	√		
楸 树		√	
乌 柏		√	
重阳木	√		
南京椴			√
糯米椴		√	
小叶椴		√	

树 种	速生树	中慢生树	慢生树
三角枫		√	
元宝枫		√	
茶条槭	√		
金钱松		√	
杜 仲		√	
灯台树	√		
光皮楸木		√	
蓝果树	√		
喜 树	√		
丝棉木		√	
南京珙楠树		√	
紫 薇		√	
梅 花		√	
紫叶李	√		
野生早樱		√	
迎春樱		√	
垂丝海棠	√		
稠 李		√	
湖北海棠	√		
北美海棠	√		
厚壳树	√		
大果冬青		√	
木 槿	√		
秤锤树			√
野茉莉	√		
银鹊树	√		
天目木姜子	√		

