

前言

按照山东省住房和城乡建设厅、山东省市场监督管理局《关于印发 2020 年第二批山东省工程建设标准制订、修订计划的通知》（鲁建标字〔2020〕18 号）的要求，编制组通过广泛调查研究，参考国内外相关标准，认真总结城市道路绿化建设实践经验，并充分征求了有关单位意见，结合我省城市道路绿化建设实际制定本标准。

本标准主要内容包括 1 总则，2 术语，3 基本规定，4 城市道路绿化规划，5 城市道路绿带设计，6 交通岛、停车场及立体交通绿化设计，7 特殊地区道路绿化设计，8 城市道路绿化施工，9 城市道路绿化工程质量验收，10 城市道路绿化与相关设施，11 城市道路绿化养护管理及有关附录。

本标准由山东省住房和城乡建设厅负责管理，由济南园林开发建设集团有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中若对本标准有任何意见和建议，请寄送至济南园林开发建设集团有限公司（地址：济南市市中区马鞍山路 34 号，邮编：250000，联系电话：0531-82059307，邮箱：yljtzgb@163.com），以供今后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人员和主要审查人员：

主 编 单 位： 济南园林开发建设集团有限公司

济南园林集团景观设计有限公司

参 编 单 位： 青岛新都市设计集团有限公司

山东绿苑环境科技集团有限公司

济南市市政工程设计研究院（集团）有限责任公司

主要起草人员：刘 飞 刘运初 戚海峰 李爱倩 丹明琳 姜 康 陈朝霞

窦金法 王 岩 王 东 白红伟 何 宁 井 菁

主要审查人员：徐金光 赵兰勇 李振江 徐其华 王吉栋 李彩民 齐海鹰

曾全银 吴雯雯

目次

1 总则.....	1
2 术语.....	2
3 基本规定.....	4
4 城市道路绿化规划.....	5
4.1 城市道路绿化规划总体要求.....	5
4.2 城市道路绿地布局.....	5
4.3 城市道路绿化植物选择.....	5
5 城市道路绿带设计.....	6
5.1 分车绿带设计.....	6
5.2 行道树绿带设计.....	6
5.3 路侧绿带设计.....	6
6 交通岛、停车场及立体交通绿化设计.....	8
6.1 交通岛绿化设计.....	8
6.2 停车场绿化设计.....	8
6.3 高架桥及立交桥绿化设计.....	8
7 特殊地区道路绿化设计.....	9
7.1 盐碱地区道路绿化设计.....	9
7.2 沿海地区道路绿化设计.....	9
8 城市道路绿化施工.....	10
8.1 场地与种植土.....	10
8.2 土壤改良及施基肥.....	11
8.3 种植穴、槽.....	12
8.4 植物材料.....	12
8.5 苗木运输.....	13
8.6 苗木栽植.....	13
8.7 花卉及草本地被种植.....	14
8.8 草坪建植.....	15
8.9 坡面绿化.....	15
8.10 盐碱地区道路绿化栽植.....	15
8.11 沿海地区道路绿化栽植.....	16
8.12 道路绿化废弃物处理与利用.....	16
9 城市道路绿化工程质量验收.....	20
9.1 一般规定.....	20
9.2 质量验收.....	20
10 城市道路绿化与相关设施.....	21
10.1 道路绿化与市政设施.....	21
10.2 道路绿化与架空线.....	21
11 城市道路绿化养护管理.....	22
11.1 一般规定.....	22
11.2 整形修剪.....	22
11.3 灌溉与排水.....	23
11.4 施肥.....	23
11.5 松土除草.....	24
11.6 改植补植.....	24
11.7 植物防护.....	24
11.8 有害生物防治.....	25
12 档案管理.....	26
附录 A 山东省道路绿化植物参考名录.....	27
本标准用词说明.....	33
引用标准名录.....	34
条文说明.....	35

1 总则

1.0.1 为进一步改善城市人居环境，推进全省城市绿化品质提升，提升城市道路绿化建设水平，保障城市道路绿化建设工程质量，结合我省城市道路绿化工作实际情况，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于山东省内新建、改建、扩建道路工程规划范围内城市快速路、主干路、次干路、支路、社会停车场以及城市道路立体交通的绿化设计、施工及养护。

1.0.3 本标准指导范围包括道路红线范围内、道路红线与城市绿线之间、城市绿线外建筑退让空间的绿化。

1.0.4 城市道路绿化设计、施工及验收除应符合本标准的规定外，尚应符合国家、行业、地方现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 道路绿地 Road greenspace

道路用地范围内进行绿化的用地。道路绿地分为道路绿带、交通岛、停车场、立体交通绿化及街头游园。

2.0.2 道路绿带 Road greenbelt

道路红线范围内的带状绿地，包括分车绿带、行道树绿带和路侧绿带。

2.0.3 分车绿带 Car-dividing greenbelt

车行道之间绿化的分隔带，位于上下行机动车道之间的为中间分车绿带；位于机动车道与非机动车道之间或同方向机动车道之间的为两侧分车绿带。

2.0.4 行道树绿带 Street tree greenbelt

布设在人行道与车行道之间、以种植行道树为主的绿带。

2.0.5 路侧绿带 Roadside greenbelt

在道路侧方布设在人行道边缘至道路红线之间的绿带。

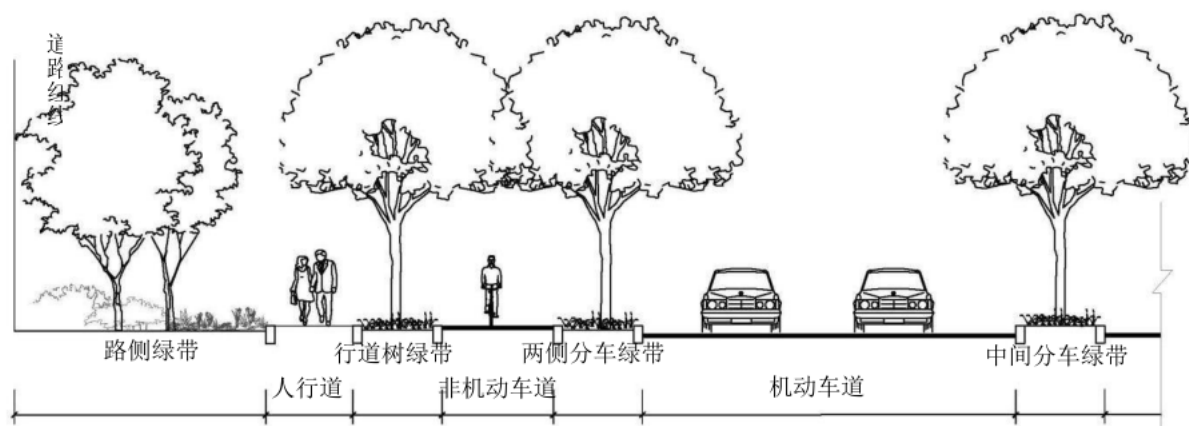


图 2.0.5 路侧绿带位置示意

2.0.6 交通岛绿地 Traffic island greenspace

可绿化的交通岛用地。交通岛绿地分为中心岛绿地、导向岛绿地和立体交叉绿岛。

2.0.7 种植穴（槽） Planting hole

种植植物挖掘的坑穴。坑穴为圆形或方形的称为种植穴，长条形的称为种植槽。

2.0.8 分枝点高度 Height of trunk

树木从地表面到树冠的最下分枝点的垂直高度。

2.0.9 容器苗 Container seedling

用容器培育的苗木，容器盛有养分丰富的培养土等基质。

2.0.10 定根水 Fixed root water

苗木栽植后所浇的第一次透水。

2.0.11 整形修剪 Plastic trimming

用剪、锯、疏、捆、绑、扎等手段，使苗木长成特定形状的技术措施。

2.0.12 返青水 Back to green water

为促进植物正常发芽生长，在土壤化冻后、萌芽返青前对植物进行的灌溉。

2.0.13 封冻水 Frozen water

为植物安全越冬，在土壤封冻前对植物进行的灌溉。

3 基本规定

3.0.1 城市道路绿化应坚持近、远期相结合的原则，以生态建设和环境保护为出发点，实现可持续发展，使道路绿化与周围环境景观和谐统一。

3.0.2 城市道路绿化建设坚持生态效益优先原则，植物配置应以乔木为主，乔、灌、地被植物相结合，突出树木的季相变化，使视觉景观与生态效益相统一。

3.0.3 城市道路绿化建设应从本区域自然环境、地域特点出发，植物种类选择应适地适树，以乡土树种为主，体现地方特色。

3.0.4 城市道路绿化应与城市道路的功能等级相适应，并应符合道路的交通组织、设施布局、景观风貌、环境保护等要求。绿化设计要求应符合表 3.0.4 的规定。

表 3.0.4 城市道路功能等级与绿化要求

道路分类	绿化要求
快速路	保障畅通安全，防护功能与绿化景观兼顾，宜与两侧自然风貌或城市景观相融合。
主干路	保障交通安全、突出城市风貌、兼顾防护和生态要求，宜增强道路识别性，注重慢行交通的遮荫需求。
次干路	保障通行和交通安全，注重与街道景观和功能协调，保持慢行交通连续遮荫，绿化配置宜突出多层次和多样性。
支路	保障通行安全，注重慢行的畅通和舒适，绿化配置凸显文化气息、生活气息，营造宜人尺度。

3.0.5 城市道路绿化应符合行车视线要求，满足车辆和行人通行的安全需要。

3.0.6 城市道路绿化种植与市政公用设施的相互位置应统筹安排，保证绿化植物正常生长所必需的立地条件和生长空间。

3.0.7 城市道路绿化不得进入道路建筑限界，不得干扰标志标线、遮挡信号灯以及道路照明，不得影响交通安全。

3.0.8 城市道路建设中应充分保留有价值的原有树木，应按照相关规定对城市古树名木进行严格保护，禁止随意砍伐及更换行道树。

3.0.9 城市道路绿地的坡向、坡度应符合排水要求，并与城市排水系统相结合。道路绿地内布置下凹绿地时，宜不影响植物正常生长。

4 城市道路绿化规划

4.1 城市道路绿化规划总体要求

4.1.1 在城市道路绿化规划中，应确定道路的绿化景观特色，体现山东省各地市道路绿化景观风貌，应配置有地方特色、观赏价值高的植物，并与街景结合，注重市树、市花及乡土树种的应用。

4.1.2 同一路段的绿化宜有统一的景观风格，不同路段的绿化形式可有所变化；同一路段上的各类绿带，在植物配置上应相互配合，并协调空间层次、树形组合、色彩搭配和季相变化的关系；在植物选择、配置和绿化效果的体现上宜遵循近、远期相结合的原则。

4.1.3 毗邻山、河、湖等自然环境的道路，其绿化应结合自然环境，突出自然景观特色。

4.2 城市道路绿地布局

4.2.1 城市新建道路应合理配置绿地比例，并应符合下列规定：

- 1 主干道道路绿地率应大于 20%；
- 2 道路机动车和非机动车种植乔木分车带净宽度应大于 1.5m。

4.3 城市道路绿化植物选择

4.3.1 道路绿化应以本地乡土植物为主，常绿与落叶树种相结合，选择适应城市道路环境、生长稳定、观赏价值高、无生物入侵风险、能体现地域特色的植物种类，谨慎选择边缘树种。

4.3.2 行道树应选择树干直、树形端正、冠型优美、适应城市道路环境并具有良好的生态效益的树种。慎重选择易落果坠枝、飞毛飞絮或污染地面的树种。

4.3.3 花灌木应选择花繁叶茂、花期长、生长健壮、无毒并便于管理的树种。

4.3.4 绿篱植物和模纹植物应选用萌芽力强、枝繁叶密、病虫害少、易管理、绿色期长、耐修剪的树种。

4.3.5 地被和草坪植物应选择茎叶茂密、覆盖率高、生长势强、萌蘖力强、病虫害少、耐修剪且适应本地生长的低耗水木本或草本观叶、观花植物。

4.3.6 沿海岸带道路应优先选用抗海潮风及海雾、耐盐碱、耐水湿、耐瘠薄、抗风能力强的深根性树种。

5 城市道路绿带设计

5.1 分车绿带设计

5.1.1 分车绿带绿化应形式简洁，树形整齐，排列一致，或形成特有序列形式，符合行车安全要求。

5.1.2 分车带上种植的乔木，其树干中心至路缘石内侧距离应大于或等于 0.75m。

5.1.3 被人行横道或道路出入口断开的分车绿带，其端部停车视距范围内的绿化应采取通透式配置，长度根据道路设计速度确定。

5.1.4 两侧分车绿带宽度大于或等于 1.5m 的，应以种植乔木为主，并宜乔木、灌木、地被植物相结合。分车绿带宽度小于 1.5m 的，应以种植灌木为主，并应灌木、地被植物相结合。

5.1.5 中间分车绿带应阻挡相向行驶车辆的眩光，在距相邻机动车道路面高度 0.6m~1.5m 之间的绿地范围内，选用植物的树冠应常年枝叶茂密，其植物株距不得大于冠幅的 5 倍。中间分车绿带不得布置成开放式绿地。

5.1.6 分车带内设置雨水调蓄设施时，不得影响绿带内植物的正常生长；两侧分车绿带内设置雨水调蓄设施时，不得影响乔木种植的连续性。

5.2 行道树绿带设计

5.2.1 行道树绿带种植应以行道树为主，宜与灌木、地被植物相结合，形成连续的绿带。行道树绿带不能连续种植时，应采用树池式种植，宜铺设透气性铺装，树池上宜覆盖树篦。

5.2.2 行道树种植成活率应达到 95%以上，缺株应及时进行补植。

5.2.3 行道树定植株距，应根据树种壮年期冠幅确定，乔木种植株距宜为 4m~6m；主枝 3 个以上，枝下净空满足行人、车辆通行。

5.2.4 主干道行道树胸径不宜 $\leq 12\text{cm}$ ；次干道行道树胸径不宜 $\leq 8\text{cm}$ 。

5.2.5 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。

5.3 路侧绿带设计

5.3.1 路侧绿带应根据道路功能等级、相邻用地性质、绿带宽度等要求进行设计，并应保持在路段内的连续与完整的景观效果。

5.3.2 路侧绿带宽度大于 8m 时，可设计成开放式绿地，且绿化用地面积不得小于该段绿带总面积的 70%。路侧绿带与毗邻的其他绿地一起辟为街旁游园时，其设计应符合现行国家标准《公园设计规范》GB 51192-2016 的规定。

5.3.3 毗邻河、湖等水体的路侧绿地，应结合水面与岸线地形设计成滨水绿带。滨水绿带的绿化应在道路和水面之间留出透景线。

5.3.4 道路护坡绿化应结合护坡需求、生态修复工程措施，栽植地被、灌木或攀援植物。

5.3.5 路侧绿带应结合场地雨水排放进行设计，并可采用雨水花园、下凹式绿地、景观水体、植草沟等具有调蓄雨水功能的绿化方式。种植设计应符合《城市绿地设计规范》GB 50420-2007（2016年版）的规定。

6 交通岛、停车场及立体交通绿化设计

6.1 交通岛绿化设计

6.1.1 交通岛周边的植物配置宜增强导向作用，在行车视距范围内应采用通透式配置。

6.1.2 中心岛绿地应保持各路口之间的行车视线通透。

6.1.3 立体交叉绿岛的绿化种植宜采用疏林草地方式，营造疏朗通透的景观效果。

6.1.4 导向岛绿地植物配置应以低矮灌木和地被植物为主，平面构图宜简洁。

6.1.5 交通岛内不宜设置过高微地形，避免阻碍行车视线。

6.2 停车场绿化设计

6.2.1 停车场绿化应有利于汽车集散、人车分隔，保证行车安全，不影响夜间照明。

6.2.2 停车场宜设计为林荫停车场，结合停车间隔带种植乔木，并宜种植隔离防护绿带，绿化覆盖率宜大于 30%。

6.2.3 停车场绿化乔木枝下高度应符合停车位净高度的规定：2.5m（小型汽车停车位）、3.5m（中型汽车停车位）、4.5m（大型汽车、载货汽车停车位）。

6.2.4 停车场地面宜选用透水透气性铺装，宜融入海绵城市理念，满足雨水净化和雨洪管理要求。

6.2.5 停车场绿化不得影响充电桩的安装和使用。

6.3 高架桥及立交桥绿化设计

6.3.1 高架桥及立交桥绿化应充分利用环境空间进行栽植。高架桥及立交桥下宜适当减少植物配置层次，满足通风透光需要，结合周围环境、人流量开发娱乐、泊车等功能。

6.3.2 高架桥及立交桥的坡地和较大面积的挡土墙宜种植地被、藤本或灌木，护坡固土。

6.3.3 高架桥及立交桥的桥面绿化荷载应满足桥梁结构承载力的要求。桥面挂箱的规格应符合挂架的承重、悬挂或摆放的空间限制，同时应满足植物生长的基本要求。

6.3.4 高架桥下及立交桥的桥柱绿化设计应科学合理地配置植物，发挥植物净化空气、防风滞尘、保持水土的生态效益。

6.3.5 高架桥及立交桥的桥荫绿化应根据桥体不同位置或立地条件有针对性地进行设计。桥荫绿化植物宜选用耐荫性及抗性较强的植物。

6.3.6 高架桥及立交桥大型附属绿地的规划设计应参照《公园设计规范》GB51192-2016 的有关规定。

7 特殊地区道路绿化设计

7.1 盐碱地区道路绿化设计

7.1.1 盐碱地区道路绿化所选树种应为耐盐碱的乡土植物或其他本地驯化成功的植物。

7.1.2 盐碱地区土壤全盐含量大于或等于 0.3%时，进行道路绿化栽植工程应实施土壤改良。土壤改良应包括以下内容：

1 当土壤全盐量在 0.3%~0.6%之间时，应采取扩大种植穴、垫土抬高栽植面、挖排水沟、铺设隔淋层、淡水洗盐等措施。

2 当土壤全盐含量在 0.6%以上时，应采取做隔淋层、灌水洗盐、做地下排盐工程以及更换种植土等措施。

7.1.3 盐碱地改良土壤应有主有辅、因地制宜，综合利用多种改良土壤的方法。

7.2 沿海地区道路绿化设计

7.2.1 在进行沿海地区道路绿化设计时应充分考虑海潮风、海雾、土壤盐碱程度等不利条件的影响。

7.2.2 在遵循适地适树、乡土树种为主，以及乔、灌、草合理搭配等原则的基础上，乔木宜选用抗风能力强的深根系植物种类，并从配置方式上减小海潮风、海雾对植物的伤害。

8 城市道路绿化施工

8.1 场地与种植土

8.1.1 场地安全文明施工应符合下列规定：

- 1 道路绿化施工应精心组织，合理安排，减少对周边环境交通的影响。
- 2 施工区域应设置封闭围挡，围挡严密，各种防护措施明确到位。
- 3 施工人员应着职业工装，夜间施工时应设置警示牌或警示桩，并由专人指挥交通，注意过往车辆和人员安全。
- 4 施工场地应采取降尘措施。
- 5 施工场地产生的垃圾应做到日产日清。

8.1.2 绿化栽植前场地清理应符合下列规定：

- 1 场地标高及清理程度应符合设计和栽植要求。
- 2 现场内的渣土、工程废料、宿根性杂草、树根及有害污染物等应清除干净。
- 3 有地下管线的区域、建（构）筑物周边的道路绿化，应在其完工验收合格后进行。
- 4 种植土表层与道路侧石接壤处，若后期铺设草坪，则种植土应低于路缘石 3cm~5cm，若栽植地被，则应根据地被品种适当低至 5cm~8cm，种植土应与边口线基本平直。

8.1.3 城市道路绿化种植土壤理化性质宜符合下列规定：

- 1 应疏松肥沃、排水性良好。
- 2 主要理化性状宜符合表 8.1.3 的规定。

表 8.1.3 城市道路绿化种植土理化性状要求

主控指标				技术要求
1	pH 值	一般植物	2.5:1 水土比	5.0~8.3
			水饱和浸提	5.0~8.0
		特殊要求		特殊植物或种植所需 在设计中说明中
2	含 盐 量	EC 值/（ms/cm） （适用于一般绿化）	5:1 水土比	0.15~0.9
			水饱和浸提	0.30~3.0
		质量法（g/kg） （适用于盐碱土）	基本种植	≤1.0
			盐碱地耐盐植物种植	≤1.5
3	有机质/(g/kg)			12~80
4	质地			壤土类（部分植物可用砂土类）
5	土壤入渗率/(mm/h)			≥5

8.1.4 城市道路绿化种植土壤有效土层厚度应符合表 8.1.4 规定。

表 8.1.4 城市道路绿化种植土壤有效土层厚度

植被类型			土层厚度（cm）
乔木	胸径≥20cm		≥180
	胸径<20cm	深根性	≥150
		浅根性	≥100
灌木	大、中灌木，大藤本		≥90
	小灌木、宿根花卉、小藤本		≥40
草坪、花卉、草本地被			≥30

8.2 土壤改良及施基肥

8.2.1 绿化栽植前应对该地区的土壤理化性质进行化验分析, 采取相应的土壤改良、施肥和置换客土等措施。

8.2.2 绿化种植区域有水泥板、沥青、水稳层等不透水层的, 应采取破除不透水层、扩大种植穴、不透水层上做滤水处理等措施。

8.2.3 种植土底部遇有重黏土层时, 应进行疏松土壤或采取树穴底部铺设排水层等排水措施, 以增加透气性。

8.2.4 绿化栽植前应在树穴施入基肥，土壤施基肥应符合下列规定：

1 商品肥料应有产品合格证明或已经通过试验证明符合要求。

2 有机肥应充分腐熟方可使用。

3 施肥量应根据树木规格、土壤肥力、肥效高低等因素而定。

4 施肥时应将腐熟后的有机肥打碎、过筛，与细土拌匀，平铺穴底，上面覆种植土，而后栽植树木，禁止肥料直接接触树木根系，以免烧根。

8.3 种植穴、槽

8.3.1 种植穴、槽挖掘前，应向有关单位了解地下管线和隐藏物埋设情况。

8.3.2 种植穴的大小应根据树种根系或土球的大小确定。裸根苗种植穴直径应大于树种根幅，以根系充分舒展为准。带土球乔木种植穴直径宜大于土球直径 40cm~60cm，深度必须略大于土球高度。

8.3.3 种植穴应垂直下挖，上、下宽度一致，不得挖成上大下小的锥形或锅底形。

8.3.4 挖出的土应堆放穴旁，表土与底土分置，应清除建筑垃圾等杂质，并根据情况更换或部分更换栽植土。

8.3.5 挖掘中如遇电缆、管道等，应停止操作，并与相关单位及有关部门联系解决。

8.4 植物材料

8.4.1 植物材料的外观质量要求应符合表 8.4.1 的规定。

表 8.4.1 植物材料外观质量要求

项次	项 目		质 量 要 求
1	乔木 灌木	姿态和长势	树干符合设计要求，树冠完整，分枝点和分枝合理，生长势良好
		病虫害	危害程度或危害痕迹不超过树体的 5%~10%，无重点检疫病虫害危害
		土球苗	土球完整，规格符合要求，包装牢固
		裸根苗根系	根系完整，切口平整规格符合要求
		容器苗木	规格符合要求，容器完整、苗木不徒长、根系发育良好不外露
2	草卷、草块		长宽尺寸基本一致，厚度均匀，杂草不超过 5%，草高适度，根系好，草芯鲜活
3	花卉、地被、绿篱 及模纹色块植物		株型茁壮，根系基础良好，无伤苗，茎、叶无污染，病虫害危害程度不超过植株的 5%~10%
4	造型景观树		姿态独特、质朴古拙，土球完整

8.5 苗木运输

8.5.1 起吊带土球苗木时，应用吊装带、网兜将土球吊起，不得直接用钢丝绳绑缚土球和根颈。

8.5.2 在装卸时应轻吊轻放，按序装卸苗木，不得对苗木根系、枝干造成大的伤害，带土球苗木不得散球。

8.5.3 苗木装车应根系或土球向前，树干、树冠向后，按顺序码放整齐，装车后应加垫层，防止树干磨损，将树干捆牢，与车身固定，并采取保湿或防冻等根系保护措施。

8.5.4 苗木运到现场，当天不能栽植的应及时进行假植。

8.5.5 运输过程应遵守有关交通法规，办理相关手续，确保安全。

8.6 苗木栽植

8.6.1 乔木栽植应符合下列规定：

- 1 树木栽植应根据树木品种习性和栽植地气候条件，选择最适宜的栽植期进行栽植。
- 2 带土球树木栽植前应去除土球不易降解的包装物。
- 3 栽植时应注意观赏面的合理朝向，树木栽植深度应与原种植线持平。
- 4 栽植树木回填的栽植土应分层踏实。
- 5 除特殊景观树外，树木栽植应保持直立，不得倾斜。
- 6 行道树或行列栽植的树木应在一条线上，相邻植株规格应合理搭配。
- 7 树木栽植后应及时支撑、浇定根水。

8.6.2 灌木及绿篱栽植应符合下列规定：

- 1 灌木及绿篱栽植时，株行距、苗木高度、冠幅大小应均匀搭配，树形丰满的一面应向
- 外。
- 2 成片灌木丛栽植时，应形成中间高四周低或前面低后面高的丛形；多品种灌木丛栽植时，应突出主栽品种，并留出适当生长空间；造型灌木栽植应保持外形轮廓清楚。

8.6.3 大规格苗木栽植应符合下列规定：

- 1 大规格苗木的规格、树形、树势应符合设计要求，定点放线应符合施工图规定。
- 2 种植穴应根据根系或土球的直径加大 60cm~80cm，深度增加 20cm~30cm。
- 3 大规格苗木栽植深度应保持下沉后原土痕和地面等高或略高，树木的重心应与地面保持垂直。
- 4 大规格苗木栽植后应设立牢固支撑，并进行裹干保湿，栽植后应及时浇定根水。

5 大规格苗木栽植后，应进行细致的养护和管理，应配备专职技术人员做好修剪、剥芽、喷雾、叶面施肥、浇水和病虫害防治等管理工作，有特殊需求时应设置遮荫棚、风障，包裹树干，做好防台风、防寒保温等工作。

8.6.4 干旱季节，苗木栽植应使用抗蒸腾剂、防腐促根、营养液滴注等新技术。

8.6.5 树木支撑应符合下列规定：

- 1 应根据立地条件和树木规格进行三角支撑、四柱支撑、联排支撑或软牵拉。
- 2 支撑物的支柱应埋入土中不少于 30cm，支撑物、牵拉物与地面连接点的连接应牢固。
- 3 连接树木的支撑点应在树木主干上，其连接处应衬软垫，并绑缚牢固。
- 4 支撑物、牵拉物的强度能够保证支撑有效；用软牵拉固定时，应设置警示标志。
- 5 针叶常绿树的支撑高度应不低于树木主干高度的 2/3，落叶树支撑高度应不低于树木主干高度的 1/2。
- 6 同规格同树种的支撑物、牵拉物的长度、支撑角度、绑缚形式以及支撑材料宜统一。

8.7 花卉及草本地被种植

8.7.1 花卉及草本地被播种应符合下列规定：

- 1 应选择适合本地的优良种子；种子纯度应达到 95%以上。
- 2 播种前应对种子进行消毒，杀菌。
- 3 整地前应进行土壤深翻，防治地下害虫。
- 4 播种时应先浇水浸地，保持土壤湿润，并将表层土耧细耙平、轻压。
- 5 播种后应及时覆盖、喷水。

8.7.2 花卉草本地被栽植应符合下列规定：

- 1 植株运输过程及运到栽植地后应采取有效措施，以维持湿润状态。
- 2 植物材料为同一品种时，规格大小应无明显差异，植株根系完好，植株无明显病虫害和较严重的机械损伤。
- 3 土壤深翻应不小于 30cm~40cm，清除石块等杂物，施足基肥，表土平整，排水良好。
- 4 株行距应均匀，高低搭配应恰当，保持适宜的种植深度，根部土壤应压实，栽植后及时浇水。
- 5 花卉地被栽植的顺序应符合下列规定：大型花坛，宜分区、分规格、分块栽植；独立花坛，应由中心向外顺序栽植；模纹花坛应先栽图案的轮廓线，后栽植内部填充部分；坡式花坛应由上向下栽植；

6 花境栽植应符合下列规定：单面花境应从后部栽植高大的植株，依次向前栽植低矮植物；双面花境应从中心部位开始依次栽植；混合花境应先栽植大型植株，定好骨架后依次栽植宿根、球根及一、二年生的草花。

8.8 草坪建植

8.8.1 草坪播种应符合下列规定：

1 应选择适合本地的优良种子；草坪种子纯净度应达到 95% 以上。

2 混播草坪应符合下列规定：

- 1) 混播草坪的草种及配比应符合设计要求；
- 2) 混播草坪应符合互补原则，草种叶色相近，融合性强；
- 3) 播种时宜单个品种依次单独撒播，应保持各草种分布均匀。

8.8.2 铺设草块、草卷应符合下列规定：

- 1 掘草块、草卷前应适量浇水，待渗透后掘取。
- 2 草块、草卷运输时应用垫层相隔、分层放置，运输装卸时应防止破碎。
- 3 草卷、草块铺设前应先浇水浸地细整找平，不得有低洼处。
- 4 满铺时，铺设草卷、草块应相互衔接不留缝，高度一致，间铺缝隙应均匀，并填以栽植土。

5 草块、草卷在铺设后应进行滚压或拍打与土壤密切接触。

6 铺设草卷、草块，应及时浇透水，浸湿土壤厚度应大于 10cm。

8.8.3 草坪的播种，草块、草卷铺设成坪后应符合下列规定：

- 1 成坪后覆盖度应不低于 95%。
- 2 单块裸露面积应不大于 25cm²。
- 3 杂草及病虫害的面积应不大于 5%。

8.9 坡面绿化

8.9.1 坡面绿化宜采用挂网喷播、植生袋、植草砖等方法，具体标准参照《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ82-2012。

8.10 盐碱地区道路绿化栽植

8.10.1 盐碱地区道路绿化宜选用耐盐碱的树种，植物材料质量应符合本标准 8.4.1 的规定，植物栽植前应适当提高其修剪强度。

8.10.2 当土壤盐碱度达到 7.1.2 的标准时，应采取敷设排盐管和隔淋层等措施。

1 排盐管敷设按下列方式进行：

1) 排盐管敷设走向、长度、间距及过路管的处理应符合设计要求；

2) 管材规格、性能符合设计和使用功能要求，并有出厂合格证；

3) 排盐管应通顺有效，主排盐（渗水）管应与外界市政排水管网接通，终端管底标高应高于外界市政排水管道管中 15cm 以上；

4) 排盐沟断面和填埋材料应符合设计要求；

5) 排盐管的连接与观察井的连接末端排盐管的封堵应符合设计要求；

2 隔淋层按下列方式进行：

1) 隔淋层的材料及铺设厚度应符合设计要求。

2) 铺设隔淋层时，不得损坏排盐管。

3) 石屑隔淋层材料中石粉和泥土含量不得超过 10%，其他隔淋层材料中也不得掺杂黏土、石灰等粘结物。

8.11 沿海地区道路绿化栽植

8.11.1 沿海地区道路绿化栽植，应选择在天气比较稳定的时间段栽植易受大风影响的高大乔木。

8.11.2 沿海地区道路绿化栽植应适当加大土球及种植穴，使苗木根系稳固舒展。

8.11.3 沿海地区道路绿化栽植后及时做好支撑加固，树木支撑应符合本标准 8.6.5 的规定。

8.11.4 沿海地区道路绿化栽植应进行合理修剪，使树冠端正、冠幅体积合理，实现最佳的抗风效果。

8.12 道路绿化废弃物处理与利用

8.12.1 道路绿化产生的树枝、落叶、草屑等绿化废弃物，宜采用“落叶化土、还肥于林、废枝再造、美化生态”的生态循环方式，对废弃物处理后循环利用。

8.12.2 绿化废弃物应按照粗枝、细枝、树叶、草屑进行预分类。其中具备场地条件的，树叶、草屑宜就地处理后作为有机肥和基质使用，粗枝、细枝宜交由集中收集处理点进行专业处理。

8.12.3 树木枝桠经过粉碎处理后，可作为园林有机覆盖物使用。粉碎工艺应符合《绿化植物废弃物处置和应用技术规程》GB/T 31755-2015 的要求。

9 城市道路绿化工程质量验收

9.1 一般规定

9.1.1 城市道路绿化工程的质量验收，应按检验批、分项工程、分部（子分部）工程、单位（子单位）工程的顺序进行。城市道路绿化工程的分项、分部可按照《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ82-2012 进行划分。

9.1.2 植物材料、工程物资进场时应做检查验收，并经监理工程师核查确认，形成相应的检查记录。

9.1.3 植物材料、种植土和肥料等，应在种植前按其规格、质量分批进行阶段检测、验收。

9.1.4 种植植物的定点、放线验收应在挖种植穴、种植槽前进行。

9.1.5 植物材料到场验收后应及时种植，栽植后的景观效果应及时验收。工程竣工时，植物成活率应达到验收要求。

9.1.6 隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知有关单位进行验收，并应形成验收文件。

9.2 质量验收

9.2.1 本标准的分项、分部、单位工程质量等级均应为“合格”。

9.2.2 工程验收时，乔、灌木栽植的质量标准应符合下列规定：

1 定点、放线准确。

2 乔、灌木栽植的品种、株距、株（丛）数、配置形式符合设计要求。

3 乔、灌木栽植成活率 95%以上，长势良好。

4 行道树及分车带列植树整齐一致，树冠圆满，树干挺直，相邻 5 株的高差 $<10\%$ 。

5 色块图案要求清晰流畅，覆盖度达 100%。

9.2.3 花卉种植地应无杂草、无枯黄、无病虫害，各种花卉生长茂盛，种植成活率应达到 95%以上，并对未成活植物及时进行补栽。

9.2.4 草坪应无杂草、无斑秃、无枯黄及病虫害，覆盖率应达到 95%以上，草坪长势良好，修剪整齐；草坪排水坡度适当，无坑洼积水。

10 城市道路绿化与相关设施

10.1 道路绿化与市政设施

10.1.1 在分车绿带和行道树绿带下不宜敷设管线。必须敷设时，绿化树木根颈中心与构筑物和市政设施外缘的最小水平距离应符合表 10.1.1 的规定。

表 10.1.1 树木根颈中心至构筑物和市政设施外缘的最小水平距离（m）

构筑物和市政设施名称	距乔木根颈中心距离（m）	距灌木根颈中心距离（m）
低于 2m 的围墙	1.00	0.75
挡土墙顶内和墙角外	2.00	0.50
通信管道	1.50	1.00
给水管道	1.50	1.00
雨水管道	1.50	1.00
污水管道	1.50	1.00

10.2 道路绿化与架空线

10.2.1 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小于 9m 的树木生长空间。架空线下配置的乔木应选择开放形树冠且耐修剪的树种。

10.2.2 道路行道树与架空电力线路导线之间的最小距离应符合表 10.2.2 的规定。

表 10.2.2 道路行道树与架空电力线路导线之间的最小距离（m）

检验状况	最小距离		
	线路电压		
	3KV 以下	3KV~10KV	35KV~66KV
最大计算弧垂情况下的最小垂直距离	1.0	1.5	3.0
最大计算风偏情况下的最小水平距离	1.0	2.0	3.5

11 城市道路绿化养护管理

11.1 一般规定

11.1.1 城市道路绿化养护包括整形修剪、灌溉与排水、施肥、松土除草、改植与补植、植物防护、有害生物防治等技术内容。

11.1.2 道路绿化养护作业应减少对交通的不利影响，影响交通时应设置警示牌或警示桩，并有专人疏导交通。

11.1.3 对翻动土壤的养护作业应采取降尘措施。

11.1.4 养护作业产生垃圾做到日产日清。

11.2 整形修剪

11.2.1 植物修剪应符合下列规定：

1 应根据植物生物学特性、生长阶段、生态习性、景观功能要求及栽培地区气候特点，选择相应的时期和方法进行修剪。

2 修剪前应制定修剪技术方案，包括修剪时间、人员安排、岗前培训、工具准备、施工进度、枝条处理、现场安全等，做到因地制宜，因树修剪，因时修剪。

3 应遵照先整理、后修剪的程序进行。应先剪除无需保留的枯死枝、徒长枝，再按照由主枝的基部自内向外并逐渐向上的顺序进行其他枝条的修剪。

4 剪、锯口应平滑，留芽方位正确，切口应在切口芽的反侧呈 45° 倾斜；直径超 0.02m 的剪锯口应先从下往上进行修剪，并应及时保护处理。

11.2.2 按照乔木类、灌木类、绿篱及色带和藤本类、草坪、花卉划分，各类植物的修剪方法各不相同。

1 乔木类主干明显的树种，应注意保护中央主枝；无明显主干的树种，应注意调配各级分枝，端正树形。

2 行道树树冠下缘线的高度应保持一致，且不影响车辆、行人通行；同一路段的同一品种的行道树的树形和分枝点高度应保持一致。

3 灌木类修剪应短截突出灌木丛外的徒长枝，使灌丛保持整齐均衡；下垂细弱枝及地表萌生地孽应及时疏除。

4 绿篱及色带的修剪应轮廓清晰，线条流畅，基部丰满，高度一致，侧面平齐。

5 藤本植物的修剪应以促进分枝为主，并剪除病虫枝及枯死枝。

6 草坪修剪次数应根据草坪草的种类、养护质量要求、气候条件、土壤肥力及生长状况确定，进行不定期修剪。草坪修剪时剪掉的部分不应超过叶片自然高度的 1/3。

7 花卉应根据生长习性、分枝特性及用途进行摘心、除芽。休眠期应剪除残留的枯枝、枯叶。

11.2.3 道路绿地修剪应安全作业，并应符合下列规定：

1 道路绿地修剪不宜在交通高峰期进行；作业时应按要求在作业区设置警示标志，当占用道路修剪时应办理行政许可，树上修剪人员、地面防护、枝叶清理人员防护用品应符合安全要求。

2 树上作业应选择无风或风力较小且无雨雪天气进行，四级及以上大风不得进行作业。

3 在高压线附近作业，应请供电部门配合，并应符合安全距离要求，避免触电；高空机械作业车修剪时，应符合高空作业相关要求。

11.3 灌溉与排水

11.3.1 应根据植物栽培地区气候特点、土壤性质、植株需水等情况，进行灌水和排涝。

11.3.2 灌溉水量应以使土壤根系保持植物无萎蔫现象的含水量为标准；灌溉用水水质应满足植物生长发育需求，不得使用含有融雪剂的积雪和含有洗涤液的冲洗液补充土壤水分。

11.3.3 宜采用节水灌溉设备和措施，并应根据季节与气温调整灌溉量与灌溉时间；应经常检查喷灌或滴灌系统，确保运转正常。

11.3.4 道路绿地浇灌不宜在交通高峰期进行。采用喷淋方法淋水，不得冲倒、冲歪植株及冲出树根；用水车浇灌植物时，应接软管，进行缓流浇灌，保证一次浇足浇透，不得使用高压冲灌。

11.3.5 灌溉时间应根据季节与气温决定，夏季高温季节不应在晴天的中午喷灌或洒灌；应适时浇灌返青水和封冻水，并浇足浇透。

11.3.6 围堰应紧实、不跑水、不漏水，浇水围堰高度不应低于 0.1m（地下穴除外）；围堰内宜选择环保性覆盖物掩盖裸露土地。

11.3.7 暴雨后应及时排除植物根部周围的积水。可采用开沟、埋管、打孔等排水措施及时对绿地和树池排涝。

11.4 施肥

11.4.1 应根据植物生长需要和土壤肥力情况进行施肥。

11.4.2 施肥时应使用卫生、环保、长效的肥料，以有机肥料为主，无机肥料为辅；不宜长期

在同一地块施用同一种肥料。

11.4.3 每年宜施肥至少 1 次，春秋两季宜为重点施肥时期。观花木本植物应分别在花芽分化前和花后各施肥一次。

11.4.4 应根据植物种类采用沟施、撒施、穴施、孔施或叶面喷施等施肥方式。沟施、穴施均应少伤地表根，施肥后应进行一次灌溉。撒施应避免将肥料撒到叶片上。

11.4.5 花卉应根据不同品种的生长期和开花期进行追肥。每个生长周期内不应少于 2 次追肥。

11.4.6 草坪施肥宜在修剪 3d~5d 后进行，施肥应均匀。秋季施肥应含磷、钾肥，促进根系生长，提高抗逆能力。

11.5 松土除草

11.5.1 植物生长期应经常进行松土，使表层种植土壤保持疏松，使其具有良好的透水、透气性。

11.5.2 松土应在天气晴朗，且土壤不过分潮湿时进行，雨后不宜立即进行。

11.5.3 除杂草宜结合松土进行，也可采用手工拔除等方法进行。

11.5.4 除杂草应在杂草开花结实前进行，同时不得使目的植物的根系受到伤害或裸露。

11.5.5 使用化学除草剂前，宜进行小面积实验后再全面使用。应根据所栽培植物和杂草种类的不同，确定药剂种类、浓度及施用方法。药剂不得喷洒到植物的叶片和嫩枝上。

11.6 改植补植

11.6.1 发生以下情况时可进行改植或补植：

- 1 因植株过密而必须移植。
- 2 对人、构筑物或电力等其他设施构成危险的植株的移除。
- 3 自然死亡树木的去除或补植。
- 4 对生长环境不适或与周围环境不协调的植物的去除或改植。
- 5 在自然灾害或意外事故发生后及时进行清理、扶正或补植处理。

11.6.2 补植时宜选用与原有种类一致，规格、树形相近的植物。应根据植物的生态习性 & 季节特点，安排改植、补植时间。

11.7 植物防护

11.7.1 汛期或台风来临前应对浅根性、树冠庞大、枝叶过密等抗风能力弱的乔木进行加固或修剪，对易积水的绿地及时采取防涝措施。

11.7.2 应加强对行道树的日常巡护，及时对出现倒伏、歪斜的植物进行扶正。

11.7.3 寒冷天气，应对易受低温侵害的植物采取搭设风障、主干涂白、裹纸或无纺布加绕草绳、根基部培设土堆等防寒措施。宜设置挡雪板，避免带有融雪剂的雪水进入绿地，并应及时清除树冠浓密的乔灌木上的大量积雪。

11.7.4 高温天气，易受高温危害的树木应避免太阳直射，采取遮荫、缠草绳、喷雾等措施，降低温度预防日灼。

11.7.5 植物树体上的孔洞应根据大小、类型等，分类采用引流、碳化、封堵等多种处理方式，封堵填充材料的表面色彩、形状及质感宜与植物树干一致。

11.8 有害生物防治

11.8.1 有害生物防治应按照“预防为主，科学防控、依法治理、促进健康”的原则，做到安全、经济、及时、有效。

11.8.2 宜采用生物防治手段，保护和利用农药，推广生物农药；采用化学防治时，应选择符合环保要求及对有益生物影响小的农药，宜不同药剂交替使用。

11.8.3 应及时对因干旱、水涝、冷冻、高温、飓风、缺肥等所致的生理性病害进行防治。

11.8.4 应按照农药操作规程进行作业，喷洒药剂时应避开人流高峰期或在傍晚无风的天气进行。

11.8.5 采用化学农药喷施，应设置安全警示标志，果蔬类喷施农药后应挂警示牌。

11.8.6 不得使用国家明令禁止的农药进行有害生物防治；应严格管控国家颁布的林木病虫害检疫对象。

12 档案管理

12.0.1 档案管理应符合下列规定：

1 道路绿地管理单位应制定年度、月度管理计划，并及时收集相关资料，建立完整的技术档案。

2 技术档案应每年整理装订成册，编好目录，分类归档。

12.0.2 技术档案应包括下列内容：

1 道路绿地建设历史、基本情况，包括绿地面积、植物种类、规格、数量、植物补植、破坏情况、土壤主要理化性质、绿地设计施工图、竣工图等。

2 道路绿地养护过程的动态情况，包括植物生长状况评价、设施种类、数量及状况、养护工程的移交、苗木的移植、工程改造等。

3 道路绿地各项养护管理技术措施、日常养护日志、养护管理过程中的重大事件及其处理结果。

4 应用新技术、新工艺和新成果的单项技术资料。

附录 A 山东省道路绿化植物参考名录

类别	序号	植物名称	生态习性
常绿乔木	1	雪松 <i>Cedrus deodara</i> (Roxb.) G. Don	喜光，有一定耐荫能力，忌水湿。
	2	白皮松 <i>Pinus bungeana</i> Zucc.	喜光，耐寒，耐干燥瘠薄，稍耐盐碱，不耐涝。
	3	黑松 <i>Pinus thunbergii</i> Parl.	喜光，耐寒，耐干旱、瘠薄及盐碱土，不耐水涝；抗病虫能力强，寿命长。
	4	油松 <i>Pinus tabulaeformis</i> Carr.	喜光，喜干冷气候，在土层深厚、排水良好的酸性、中性或钙质黄土上均能生长良好。
	5	华山松 <i>Pinus armandii</i> Franch.	耐寒力强，不耐炎热，喜排水良好，能适应多种土壤。
	6	圆柏 <i>Sabina chinensis</i> (L.) Ant.	喜光，较耐荫；喜温凉、温暖气候及湿润土壤。
	7	龙柏 <i>Sabina chinensis</i> (L.) Ant. cv. Kaizuca	喜阳，稍耐荫；喜温暖、湿润环境，抗寒；抗干旱，忌积水。
	8	侧柏 <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	喜光，适应性强，对土壤要求不严；耐干旱瘠薄；萌芽能力强，耐寒力中等。
	9	云杉 <i>Picea asperata</i> Mast.	耐荫、耐寒、喜欢凉爽湿润的气候和肥沃深厚、排水良好的微酸性沙质土壤。
	10	大叶女贞 <i>Ligustrum compactum</i> (Wall. ex G. Don) Hook. f.	喜光，稍耐荫；喜温暖，不耐寒；喜湿润，不耐旱。
落叶乔木	11	国槐 <i>Sophora japonica</i> L.	喜光，耐寒抗旱，稍耐荫，不耐荫湿，深根，较耐瘠薄，对土壤要求不严。
	12	法桐 <i>Platanus orientalis</i> L.	喜光，喜湿润温暖气候，较耐寒。
	13	旱柳 <i>Salix matsudana</i> Koidz	喜光，耐寒，根系发达，抗风能力强，生长快，易繁殖。
	14	垂柳 <i>Salix babylonica</i> L.	喜光，较耐寒，特耐水湿，喜温暖湿润气候及潮湿深厚的酸性及中性土壤。
	15	白蜡 <i>Fraxinus chinensis</i> Roxb.	喜光，稍耐荫，喜温暖颇耐寒，喜湿耐涝也耐干旱；对土壤要求不严。
	16	银杏 <i>Ginkgo biloba</i> L.	喜光，不耐盐碱土及过湿的土壤，较耐旱、耐寒。
	17	朴树 <i>Celtis sinensis</i> Pers.	喜光，稍耐荫，喜温暖气候及肥沃、湿润、深厚之中性粘质土壤，能耐轻盐碱。
	18	榉树 <i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino	喜光，喜肥沃湿润土壤，不耐干瘠，耐烟尘，抗有毒气体，抗病虫害。
	19	楸树 <i>Catalpa bungei</i> C. A. Mey	喜光，喜温暖湿润气候，不耐寒冷，不耐干旱、水湿；吸滞灰尘、粉尘能力较强。

类别	序号	植物名称	生态习性
落叶乔木	20	枫杨 <i>Pterocarya stenoptera</i> C. DC.	喜光略耐荫，对土壤的要求不严；耐干旱瘠薄，耐水湿；不耐移植，宜播种。
	21	五角枫 <i>Acer mono</i> Maxim	喜阳，稍耐阴，喜温凉湿润气候，耐寒性强，但过于干冷则对生长不利。
	22	三角枫 <i>Acer buergerianum</i> Miq	喜光也耐荫，对土壤的要求不严，较耐水湿，萌芽力强，耐修剪。
	23	千头椿 <i>Ailanthus altissima</i> 'Qiantou'	喜光，耐寒、耐旱、耐瘠薄，也耐轻度盐碱，适应性极强。
	24	苦楝 <i>Melia azedarach</i> L.	喜光，不耐荫，喜湿润气候；稍耐干旱、瘠薄，也能生于水边。
	25	臭椿 <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	喜光，耐寒耐旱，不择土壤，不耐水湿，病虫害少。
	26	流苏 <i>Chionanthus retusus</i> Lindl. et Paxt.	喜光，也较耐荫，耐寒，耐干旱瘠薄，不耐水涝。
	27	柿树 <i>Diospyros kaki</i> Thunb.	喜光，耐寒耐旱，喜湿润，忌积水，喜肥也耐瘠薄，适应性强。
	28	丝棉木 <i>Euonymus maackii</i> Rupr.	喜光，稍耐荫，耐寒，耐旱，耐瘠薄，对土壤要求不严。
	29	梧桐 <i>Firmiana platanifolia</i> (L. f.) Marsili	喜光，耐寒性不强；喜肥沃、湿润、深厚而排水良好的土壤。
	30	皂荚 <i>Gleditsia sinensis</i> Lam.	耐干旱及轻度盐碱，怕涝。
	31	黄连木 <i>Pistacia chinensis</i> Bunge	喜光，喜温暖，畏寒，耐干旱瘠薄，萌芽力强，抗烟尘二氧化硫等有毒气体。
	32	杜仲 <i>Eucommia ulmoides</i> Oliv	喜温暖湿润气候和阳光充足的环境，能耐严寒。
	33	毛楝 <i>Swida walteri</i> (Wanger.) Sojak	喜光，耐旱，耐寒，抗病虫害。
	34	水杉 <i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu et Cheng	喜光，喜温暖湿润气候和疏松微酸性土壤，忌夏季高温干燥，耐寒性强。
	35	刺槐 <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	喜光，不耐底荫。萌芽力和根蘖性都很强。
落叶小乔及灌木	36	金叶榆 <i>Ulmus pumila</i> L. cv 'Jinye'	耐旱、耐寒，抗盐碱，耐修剪。
	37	白玉兰 <i>Michelia alba</i> DC.	喜光，稍耐荫，颇耐寒，喜肥沃、适当湿润、排水良好的弱酸性土壤。
	38	紫玉兰 <i>Magnolia liliflora</i> Desr.	喜光，不耐寒，喜肥沃湿润排水良好的土壤，过于干燥及碱土、黏土上生长不良。
	39	黄栌 <i>Cotinus coggryia</i> Scop.	喜光，耐半荫，耐寒耐旱，耐瘠薄和碱性土壤，不耐水湿。
	40	紫叶李 <i>Prunus cerasifera</i> f. <i>atropurpurea</i>	喜光，也能耐半荫，耐寒，不耐干旱和瘠薄。

类别	序号	植物名称	生态习性
落叶小乔及灌木	41	垂丝海棠 <i>Malus halliana</i> Koehne	喜温暖湿润气候，耐寒性不强。
	42	西府海棠 <i>Malus micromalus</i> Makino	喜光，耐寒，耐旱，忌水湿。
	43	碧桃 <i>Amygdalus persica</i> 'Duplex'	喜光，耐旱，耐高温，较耐寒，畏涝怕碱，喜排水良好的沙壤土。
	44	山桃 <i>Amygdalus davidiana</i> (Carr.) C. de Vos	耐旱，耐盐碱，忌涝；以中性至微碱性沙壤土最宜。
	45	樱花 <i>Prunus serrulata</i> Lindl	喜光，有一定的耐寒及抗旱能力，对烟尘及有害气体抗力弱。
	46	榆叶梅 <i>Amygdalus triloba</i> (Lindl.) Ricker	喜光，耐干旱，耐寒冷。
	47	美人梅 <i>Prunus × blireana</i> cv. Meiren	喜光、通风良好、开阔的环境；要求排水良好、富含有机质的土壤。
	48	紫荆 <i>Cercis chinensis</i> Bunge	喜光，有一定的耐寒性；喜肥沃、排水良好的土壤，不耐淹；萌蘖性强，耐修剪。
	49	紫薇 <i>Lagerstroemia indica</i> L.	喜暖湿气候，喜光，略耐荫，喜肥，尤喜深厚肥沃的砂质壤土。
	50	金银木 <i>Lonicera maackii</i> (Rupr.) Maxim.	喜光，耐半荫，耐旱，耐寒。
	51	木槿 <i>Hibiscus syriacus</i> Linn.	较耐干燥和贫瘠，对土壤要求不严格，尤喜光和温暖湿润气候。
	52	石榴 <i>Punica granatum</i> L.	喜温暖潮湿、阳光充足、通风良好的环境，耐旱耐寒耐肥、忌水涝害。
	53	蜡梅 <i>Chimonanthus praecox</i> (Linn.) Link	喜阳光，能耐荫、耐寒、耐旱，忌渍水。
	54	小蜡 <i>Ligustrum sinense</i> Lour.	喜光，稍耐荫，不耐严寒，喜温暖湿润气候和深厚肥沃土壤。
	55	海州常山 <i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb	喜光、稍耐荫、喜湿润肥沃壤土，较耐旱，适应性强，忌低洼积水，耐盐碱性较强。
小灌木	56	铺地柏 <i>Sabina procumbens</i> (Endl.) Iwata et Kusaka	喜石灰质的肥沃土壤，忌低湿地点。
	57	沙地柏 <i>Sabina vulgaris</i> Antoine	喜光，喜凉爽干燥的气候，耐寒、耐旱、耐瘠薄，对土壤要求不严，不耐涝。
	58	北海道黄杨 <i>Euonymus japonicus</i>	喜光，较耐荫，适应肥沃、疏松、湿润地，酸性土、中性土或微碱性土均能适应。
	59	小叶黄杨 <i>Buxus sinica</i> (Rehd. et Wils.) Cheng subsp. <i>sinicavar. parvifolia</i> M. Cheng	喜温暖、半荫、湿润气候，耐旱、耐寒、耐修剪。
	60	大叶黄杨 <i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	酸性土、中性土或微碱性土均能适应；萌生性强，适应性强，较耐寒，耐干旱。

类别	序号	植物名称	生态习性
小灌木	61	红叶石楠 <i>Photinia × fraseri</i> Dress	抗盐碱性较好，耐修剪，有极强的抗阴能力和抗干旱能力，不抗水湿。
	62	金叶女贞 <i>Ligustrum vicaryi</i> Rehder	喜光，耐荫性较差，耐寒力中等，适应性强，以疏松肥沃、通透性良好的沙壤土为最好。
	63	火棘 <i>Pyracantha fortuneana</i> (Maxim.) Li	喜强光，耐贫瘠，抗干旱，不耐寒。
	64	棣棠 <i>Kerria japonica</i> (L.) DC	喜温暖湿润和半荫环境，耐寒性较差，对土壤要求不严。
	65	连翘 <i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl	喜光，略耐荫，耐寒耐干旱瘠薄，怕涝，不择土壤，抗病虫害，萌蘖力强。
	66	迎春 <i>Jasminum nudiflorum</i> Lindl.	喜光稍耐荫，耐寒耐旱不耐涝，根部萌发力强。
	67	月季 <i>Rosa chinensis</i> Jacq.	喜温暖、日照充足、空气流通的环境。
	68	锦带花 <i>Weigela florida</i> (Bunge) A. DC.	喜光，耐荫，耐寒；对土壤要求不严，能耐瘠薄土壤。
	69	绣线菊 <i>Spiraea salicifolia</i> L.	喜光也稍耐荫，喜温暖湿润的气候和深厚肥沃的土壤。
	70	金叶莢 <i>Caryopteris clandonensis</i> Worcester Gold'	喜光、耐旱、耐寒。
	71	平枝栒子 <i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	喜温暖湿润的半荫环境，耐干燥和瘠薄的土地，不耐湿热，有一定的耐寒性。
藤本植物	72	蔷薇 <i>Lagerstroemia indica</i> L.	耐旱耐寒，不择土壤，生长强健。
	73	紫藤 <i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet	喜光，耐寒，耐干旱也能耐水湿及瘠薄土壤。
	74	五叶地锦 <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	耐贫瘠、干旱，耐荫，抗性强，耐粗放管理。
	75	爬山虎 <i>Parthenocissus tricuspidata</i>	附着力极强，耐寒耐旱，适应性强。
	76	小叶扶芳藤 <i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i>	适应性强，耐荫，耐旱，抗寒，耐贫瘠土壤。
草花地被	77	玉簪 <i>Hosta plantaginea</i> (Lam.) Asch.	适应性强，耐寒冷，喜阴湿环境，不耐强烈日光照射。
	78	马蔺 <i>Iris lactea</i> Pall. var. <i>chinensis</i> (Fisch.) Koidz.	耐盐碱、耐践踏，根系发达，可用于水土保持和改良盐碱土。
	79	鸢尾 <i>Iris tectorum</i> Maxim.	喜光，耐寒力强，亦耐半阴环境。
	80	石竹 <i>Dianthus chinensis</i> L.	耐寒，耐干旱，不耐酷暑。
	81	萱草 <i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L.	喜光，耐干旱、湿润与半荫，对土壤适应性强。

类别	序号	植物名称	生态习性
草花地被	82	二月兰 <i>Orychophragmus violaceus</i> (L.) O.E. Schulz	耐寒，适应性强，耐粗放管理，可自播繁殖。
	83	大丽花 <i>Dahlia pinnata</i> Cav.	喜半荫，阳光过强影响开花。
	84	千叶蓍 <i>Achillea millefolium</i>	喜温暖、阳光和喜疏松肥沃、排水良好的沙质壤土。
	85	鼠尾草 <i>Salvia japonica</i> Thunb.	喜温暖、光照充足、通风良好的环境，耐旱，不耐涝。
	86	假龙头 <i>Physostegia virginiana</i>	喜温暖、阳光和喜疏松肥沃、排水良好的沙质壤土，较耐寒。
	87	耬斗菜 <i>Aquilegia viridiflora</i> Pall.	喜凉爽气候，忌夏季高温暴晒，性强健而耐寒。
	88	紫花苜蓿 <i>Medicago sativa</i> L.	耐寒，耐旱，耐粗放管理，自播能力强。
	89	宿根福禄考 <i>Phlox paniculata</i>	喜充足的阳光和排水良好的腐殖土，耐寒。
	90	红花酢浆草 <i>Oxalis corymbosa</i>	耐寒性不强、耐热、耐荫。
	91	波斯菊 <i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	耐干旱瘠薄，喜光喜温暖，耐粗放管理，喜排水好的沙壤土，忌大风。
	92	天人菊 <i>Gaillardia pulchella</i>	喜温耐旱、也耐寒耐盐，耐荫稍差，自播繁殖力强，能防风固沙。
	93	荷兰菊 <i>Aster novi-belgii</i>	喜湿润但耐干旱、耐寒、耐瘠薄，对土壤要求不严。
	94	大花金鸡菊 <i>Coreopsis grandiflora</i> Hogg.	耐旱，耐寒，耐热，可自播繁殖。
	95	佛甲草 <i>Sedum lineare</i> Thunb.	生长快，耐瘠薄，扩展能力强，抗旱。
	96	麦冬 <i>Ophiopogon japonicus</i> (Linn. f.) Ker-Gawl.	耐荫、耐寒、耐旱、抗病虫害。
	97	狗牙根 <i>Cynodon dactylon</i> (Linn.) Pers.	耐旱、再生性及抗恶劣环境能力极强，耐粗放管理。
	98	结缕草 <i>Zoysia japonica</i> Steud.	耐高温，耐旱，耐荫，粗放管理，无需修剪。
	99	黑麦草 <i>Lolium perenne</i> L.	耐寒耐热性均差，不耐阴，不耐旱，对土壤要求比较严格，喜肥不耐瘠。
	100	早熟禾 <i>Poa annua</i> L.	喜光，耐旱性较强，耐荫性也强，抗热性较差，对土壤要求不严，耐瘠薄，但不耐水湿。
	101	高羊茅 <i>Festuca elata</i> Keng ex E. Alexeev	喜光，耐半荫，抗逆性强，耐酸、耐瘠薄，抗病性强，不耐高温。

类别	序号	植物名称	生态习性
观赏草	102	斑叶芒 <i>Miscanthus sinensis</i> Andress'Zebrinus'	喜温暖、湿润及光照充足的条件，耐半荫、耐旱，也耐涝，对气候的适应性强。
	103	狼尾草 <i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.	适应性强，耐盐碱，耐干旱，可自播繁殖。
	104	细茎针茅 <i>Stipa tenuissima</i>	耐旱，喜光，也耐半荫。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”或“可”；

反面词采用“不宜”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的，写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《园林绿化工程项目规范》 GB 50014-2021
- 2 《城市道路交通工程项目规范》 GB55011-2021
- 3 《城市绿地设计规范》 GB 50420-2007（2016 年版）
- 4 《无障碍设计规范》 GB50763-2012
- 5 《绿化植物废弃物处置和应用技术规程》 GB/T31755-2015
- 6 《城市工程管线综合规划规范》 GB50289-2016
- 7 《公园设计规范》 GB51192-2016
- 8 《城市综合交通体系规划标准》 GB/T51328-2018
- 9 《园林绿化工程施工及验收规范》 CJJ82-2012
- 10 《城市道路工程设计规范》 CJJ37-2012（2016 年版）
- 11 《绿化种植土壤》 CJ/T340-2016
- 12 《城市绿地分类标准》 CJJ/T85-2017
- 13 《天津城市道路绿化建设标准》 DB/T29-80-2010
- 14 《河北省城市道路绿化建设规范》 DB13/T29-1182-2010

山东省工程建设标准

山东省城市道路绿化建设标准

Standard for Urban Roadgreening Construction of Shandong Province

(报批稿)

DB37/T XXXX-202X

住房和城乡建设部备案号: J XXXX-202X

条文说明

编写说明

本次标准编制过程中，编制组针对城市道路绿化工程的实际情况进行调研，广泛收集资料，参考各地市道路绿化工程建设经验和总结，充分发挥各参编单位的智慧，广泛征询园林行业专家意见，形成具有先进性、科学性、实用性、可操作性的标准。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《山东省城市道路绿化建设标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及关键环节进行了说明。本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目次

2 术语.....	37
3 基本规定.....	39
4 城市道路绿化规划.....	40
4.1 城市道路绿化规划总体要求.....	40
4.3 城市道路绿化植物选择.....	40
5 城市道路绿带设计.....	41
5.1 分车绿带设计.....	41
5.2 行道树绿带设计.....	41
5.3 路侧绿带设计.....	42
6 交通岛、停车场及立体交通绿化设计.....	43
6.1 交通岛绿化设计.....	43
6.2 停车场绿化设计.....	43
6.3 高架桥及立交桥绿化设计.....	43
7 特殊地区道路绿化设计.....	44
7.1 盐碱地区道路绿化设计.....	44
7.2 沿海地区道路绿化设计.....	44
8 城市道路绿化施工.....	45
8.1 场地与种植土.....	45
8.2 土壤改良及施基肥.....	45
8.3 种植穴、槽.....	45
8.4 植物材料.....	45
8.5 苗木运输.....	46
8.6 苗木栽植.....	46
8.7 花卉地被种植.....	46
8.8 草坪建植.....	46
8.9 坡面绿化.....	46
8.10 盐碱地区道路绿化栽植.....	46
8.11 沿海地区道路绿化栽植.....	46
8.12 道路绿化废弃物处理与利用.....	47
9 城市道路绿化工程质量验收.....	48
9.1 一般规定.....	48
9.2 质量验收.....	48
10 城市道路绿化与相关设施.....	49
10.1 道路绿化与市政设施.....	49
10.2 道路绿化与架空线.....	49
11 城市道路绿化养护管理.....	50
11.1 一般规定.....	50
11.2 整形修剪.....	50
11.3 灌溉与排水.....	50
11.4 施肥.....	51
11.5 松土除草.....	51
11.8 有害生物防治.....	51
12 档案管理.....	52

2 术语

本标准共有 13 条术语，均系本规范有关章节所引用的。所列术语是从本规范的角度赋予其涵义的，涵义不一定是术语的定义，主要说明本术语所指的工程内容的涵义。

3 基本规定

3.0.1-3.0.3 道路绿化是城市景观的重要组成部分，是塑造整体协调的城市公共空间环境、形成统一协调的城市形象的重要途径。城市道路绿化建设应从生态建设和环境保护出发，植物选择适地适树，以乡土树种为主，体现地方特色。

3.0.4 不同功能等级的道路对应着不同绿化要求，应采取适宜的绿化设计手法。

3.0.5 道路绿化行车视线要求包括：其一，在道路交叉口视距三角形范围内和弯道内侧的规定范围内种植的树木不影响驾驶员的视线通透，保证行车视距；其二，在弯道外侧的树木沿边缘整齐连续栽植，预告道路线形变化，引导驾驶员行车视线。

3.0.6 城市道路绿化种植与市政公用设施的相互位置应统筹安排，保证绿化植物所必需的立地条件和生长空间。

3.0.7 道路建筑限界是指道路工程设计规定的道路上净高线和道路两侧侧向净宽边线组成的空间界限，具体参照《城市道路交通工程项目规范》GB55011-2021 中对道路建筑限界的规定。绿化树木应通过设计及管养，保持枝干不进入该空间，保证标志标线、信号灯及道路照明的功能正常发挥。

3.0.8 道路绿化建设要对原有大树、古树名木进行保护和利用，禁止随意砍伐和更换行道树。很多城市建设中行道树经常因所谓“提升改造”而更换，导致行道树长不大，没有良好的遮荫效果。

3.0.9 道路绿地要设计合理的坡向、坡度，并与城市排水系统相结合，能够及时排水。道路绿地内布置下凹绿地时，应不影响植物正常生长。

4 城市道路绿化规划

4.1 城市道路绿化规划总体要求

4.1.1 本条对道路绿化规划中，道路的景观特色及道路绿化所选用植物类型作出规定。

4.1.2 本条对道路绿化的风格作出规定。同一路段统一的绿化风格可以增加城市道路的识别性，增强道路的整体感，有利于组织沿街立面形成连续的街景。不同路段内的植物配置形式可依据道路两侧用地功能、建筑立面等进行适当变化。

4.1.3 城市中绝大部分是建筑物、构筑物林立的人工环境，江、河、湖、海、林、田等自然环境在城市中是十分可贵的。城市道路毗邻自然环境，其绿化应不同于一般道路上的绿化，要结合自然环境，展示出自然风貌，并结合行车方向、行车速度以及两侧自然景观的最佳观赏面，留出透景线。

4.2 城市道路绿地布局

4.2.1 本条对城市新建道路配置绿地比例作出规定。

4.3 城市道路绿化植物选择

4.3.1 道路绿化的植物选择需要遵循适地适树的原则，其包括对城市所在区域气候条件以及道路立地生境条件的适应。乡土树种是地域特征的载体，能保证城市景观的可持续性和稳定性，是构建城市风貌形象的重要载体。入侵树种因有较高的生态适应力和繁殖力，危害城市生态安全，因此在选用树种时，不应选用入侵树种。

4.3.2-4.3.5 规定了行道树、花灌木、绿篱植物和模纹植物、地被和草坪植物等植物选择时的质量标准。

4.3.6 沿海区道路绿化应优先考虑抗海潮风、海雾、耐盐碱的树种。

5 城市道路绿带设计

5.1 分车绿带设计

5.1.1 分车绿带绿化形式简洁、树木整齐一致，可减少驾驶员的视觉疲劳。如果植物配置紊乱，变化过多，容易干扰驾驶员视线，尤其在雨天、雾天的影响更大。

5.1.2 道路分车带上种植的乔木，其树干中心至机动车道路缘石内侧距离不宜小于 0.75m 的规定，主要是从交通安全和树木的种植养护两方面考虑，避免树木枝干侵入道路建筑限界内。

5.1.3 中间分车带、两侧分车带与人行道交叉时，人行横道前进方向后端的通透式配置有利于车辆提前发现行人并减速。道路出入口断开的分车绿带处，尤其是主辅路进出口，通透式栽植有利于车辆汇入或驶出。

5.1.4 分车绿带距交通污染源最近，其绿化所起的滤减烟尘、减弱噪声的效果最佳。两侧分车绿带对非机动车有庇荫作用。因此，两侧分车带宽度在 1.5m 以上时，应种植乔木，并宜乔木、灌木、地被植物复层混交，扩大绿量。

5.1.5 在中间分车绿带上合理配置灌木、灌木球、绿篱等枝叶茂密的常绿植物能有效地阻挡对面车辆夜间行车的眩光，改善行车视野环境。中间分车带布置为开放式绿地时，行人穿越不安全，且无法阻隔噪声、废气和尘埃污染，因此中间分车带应避免布置为开放式绿地。

5.1.6 道路分车绿带空间狭小，雨水调蓄设施多为下凹式绿地，多数树木根系集中分布在地表以下 0.6m 深的土层范围，若下凹绿地过于靠近根颈部位，则会严重影响树木生长。另外，下凹绿地若排水不畅，对于不耐淹树种的生长也将产生威胁。两侧分车绿带的乔木是形成道路绿化景观最重要的组成部分，雨水调蓄设施不应破坏其连续性。

5.2 行道树绿带设计

5.2.1 连续的林荫路是提高道路舒适性的最重要途径，是宜居城市的重要体现。

5.2.2 本条规定了行道树种植的成活率。

5.2.3 本条规定了行道树定植株距，乔木种植株距宜为 4m~6m，使行道树树冠有一定的分布空间，保证其正常生长，同时也是便于消防、急救、抢险等车辆在必要时穿行。

5.2.4 本条规定了行道树的胸径要求，是为了保证新栽植行道树的成活率和在种植后较短时间内达到的绿化效果。

5.2.5 采取通透式栽植，是为穿越道路的行人或并入的车辆容易看到过往车辆，以利行人、车辆

安全。具体执行时，其端部范围应依据道路交通相关数据确定。

5.3 路侧绿带设计

5.3.1 路侧绿带与相邻城市用地联系最紧密，因道路等级、相邻用地性质和绿带宽度不同，其承担防护、景观、生态廊道等功能应有所侧重；应根据路侧绿带主要承担的功能采取不同的设计手法和配置形式。城市道路空间一体化设计，是提升人行道环境的手段之一，包括沿道路建筑界面控制和建筑退线空间与路侧绿带一体化设计，内容涉及交通、绿化、建筑、景观、艺术小品等设计。通过一体化设计，能够达到多重目标，如提升景观质量、提供宜人环境、便于交往与交流、让街道活跃或是宁静、发挥沿路土地利用的价值等等。

5.3.2 路侧绿带宽度在 8m 以上时，内部铺设游步道后仍能留有一定宽度的绿化用地，而不影响绿带的绿化效果。因此，可以设计成开放式绿地，方便行人进入游览休息，提高绿地功能。开放式绿地中绿化用地面积不得小于 70% 的规范参照《公园设计规范》GB51192-2016 制定。

5.3.4 道路护坡可根据护坡坡度，结合工程措施，栽植抗性强、易管理、耐瘠薄土壤的地被、灌木和攀援植物植物等。

5.3.5 路侧绿化带的规划设计应充分结合现状条件，与道路区域及绿地内雨水的收集与排放进行统筹设计，如采用下凹式绿地、植草沟、渗透塘、湿塘等绿化方式。已形成的城市道路绿地，以满足植物自身生理特性为主；海绵型城市道路绿化用地内植物选择应符合现行国家标准《城市绿地设计规范》GB 50420-2007（2016 年版）的规定，宜根据水分条件、径流雨水水质等进行选择，宜选择耐淹、耐污等能力较强的植物。

6 交通岛、停车场及立体交通绿化设计

6.1 交通岛绿化设计

6.1.1 沿交通岛内侧道路绕行的车辆，在其行车视距范围内，驾驶员视线会穿过交通岛边缘。因此，交通岛边缘应采用通透式栽植。具体执行时，其边缘范围应依据道路交通相关数据确定。

6.1.2-6.1.4 立体交叉绿岛常可结合道路路面的高差变化形成连续起伏地形，种植草坪、花卉等地被植物，并自然式配置树丛、孤植树，在开敞的绿化空间中，更能显示出树形的自然形态，与道路绿化带形成不同的景观。

6.2 停车场绿化设计

6.2.1 停车场绿化不应影响车辆进出的视线要求，停车和倒车的空间需求，种植设计应有利于人车分隔，植物的选择应避免影响夜间照明。

6.2.2 在停车间隔带中种植乔木可以更好地为停车场庇荫，不妨碍车辆停放，有效地避免车辆暴晒，对提高城市绿化覆盖率和改善城市生态环境具有重要作用。

6.2.3 本条主要是对紧邻停车位和车行通道位置的乔木的枝下高度提出要求，从而避免其影响相应机动车的停泊。

6.2.4 停车场面层铺装材料的选择应满足实用性、安全性、生态性等特征，因此对铺装材料提出建议。同时，可以结合海绵城市建设要求，因地制宜地合理设置植草沟、下凹绿地、雨水花园等。

6.3 高架桥及立交桥绿化设计

6.3.1-6.3.5 明确高架桥及立交桥绿化设计的具体规定。明确了桥下绿化、桥面绿化、桥柱绿化、桥荫绿化及大型附属绿地规划设计的具体规定。

7 特殊地区道路绿化设计

7.1 盐碱地区道路绿化设计

7.1.1 盐碱地道路绿化所选树种应为耐盐碱的乡土植物或其他本地驯化成功的植物。

7.1.2-7.1.3 盐碱地区土壤全盐含量大于或等于 0.3%的道路绿化栽植工程应实施土壤改良。重盐碱地区不进行土壤改良，不采取排盐及渗水措施，园林植物很难成活。

7.2 沿海地区道路绿化设计

7.2.1-7.2.2 沿海地区具有海潮风大、土壤盐碱含量高等特殊的生态条件，因此在进行道路绿化设计时，应在遵循适地适树、乡土树种为主，速生树种和慢生树种相结合以及乔、灌、草合理搭配等原则的基础上，选择抗风性、根系发达的植物，并且合理配置，从配置方式上最大程度减小海潮风、海雾对植物的伤害。

8 城市道路绿化施工

8.1 场地与种植土

8.1.1 本条明确了道路绿化施工场地安全文明施工的要求。

8.1.2 绿化栽植的土壤含有害的成分，影响植物根系生长或造成死亡，土壤中有害物质必须清除。

8.1.3 园林植物种植土的理化性质影响园林植物的生长，根据各主要城市园林施工的实践，确定了种植土理化性质的主要标准。

8.1.4 土壤有效土层厚度影响园林植物的根系生长和成活，必须满足其生长成活的最低土层厚度。

8.2 土壤改良及施基肥

8.2.1 土壤是园林植物生长的基础，在施工前进行土壤化验，根据化验结果，采取相应措施，改善土壤理化性质。

8.2.2 栽植层下的不透水层易积水，影响植物根系生长或造成死亡。不透水层影响园林植物扎根及土壤通气情况，必须进行处理，达到通透。

8.2.3 种植土底部遇有重黏土层时，土壤密度大影响植物的正常生长，应进行疏松土壤或采取树穴底部铺设排水层等排水措施，保证植物根部土壤的通透性。

8.2.4 绿化栽植前应在树穴施入基肥，本条对施基肥做出相关规定。

8.3 种植穴、槽

8.3.1 为防止挖掘种植穴、槽时，损坏地下管线等设施，所以事先必须向有关部门了解地下管网情况。同时，种植穴、槽与各种管线应保持一定距离，既不影响树木正常生长，又不造成地下管线损坏。种植穴、槽的定点放线必须符合设计要求。

8.3.2-8.3.4 种植穴、槽的规格主要根据苗木的土球和根幅的大小再加大 40cm~60cm，确定为穴的直径。穴深为穴径的 $\frac{3}{4}$ ~ $\frac{4}{5}$ ，既保证苗木生长需要，也便于施工操作。

8.3.5 挖掘中如遇电缆、管道等，应停止操作，并与相关单位及有关部门联系解决。

8.4 植物材料

8.4.1 植物材料的质量直接影响景观效果，是工程质量控制的关键。苗木的外在质量主要表现为姿态和生长势、冠形、土球、裸根苗的根幅及病虫害等方面，作为验收的依据。

8.5 苗木运输

8.5.1-8.5.2 苗木运输的起吊设备和车辆涉及安全问题，必须满足苗木起吊、运输的要求。

8.5.3 本条规定了苗木装车后的注意事项和要求。

8.5.4 苗木晾晒时间过长、易失水，影响成活率，当天不能栽植的应进行假植。

8.5.5 苗木运输应遵守相关交通部门规定。

8.6 苗木栽植

8.6.1 本条对乔木栽植做出相关规定。

8.6.2 本条对灌木及绿篱栽植做出相关规定。

8.6.3 本条对大规格苗木栽植做出相关规定，大规格苗木栽植工艺较为复杂，严格落实移植大规格苗木的栽植、养护等每个工序的质量控制，是确保大规格苗木移植成活的关键。

8.6.4 干旱季节树木栽植时，可采取相关措施，提高苗木成活率。

8.6.5 树木栽植后应及时进行树木支撑，本条对树木支撑作出相关规定。

8.7 花卉地被种植

8.7.1 花卉及草本地被播种必须注意做好种子的处理、土壤处理、喷水等施工工艺。

8.7.2 花卉地被栽植应控制好植物质量、土壤处理、栽植要求等施工工艺。

8.8 草坪建植

8.8.1 本条对草坪播种作出相关规定。

8.8.2 本条对铺设草块、草卷作出相关规定。

8.8.3 本条对草坪的播种，草块、草卷铺设成坪后质量作出规定。

8.10 盐碱地区道路绿化栽植

8.10.1-8.10.2 盐碱地区土壤含盐量高，为提高植物的成活率，苗木种植前应进行排盐管敷设、设置隔淋层。采取敷设排盐管、隔淋层是重盐碱土壤改良的有效方法，是多年实践的经验总结，并明确了重盐碱土层排盐施工的方法、质量控制要求。

8.11 沿海地区道路绿化栽植

8.11.1 沿海地区天气变化多样，苗木栽植前应多关注天气变化，选择适宜天气进行苗木栽植。

8.11.2-8.11.4 为提高沿海地区苗木栽植后成活率及景观效果，沿海地区苗木栽植时应采取加

大土球及种植穴、及时做好支撑加固、合理修剪等具体措施。

8.12 道路绿化废弃物处理与利用

8.12.1-8.12.3 道路绿化产生的树枝、落叶、草屑等绿化废弃物中可能含有病虫害等有害物质，应对废弃物严格处理后再进行循环利用。具备场地条件的，绿化废弃物宜就地处理后作为园林覆盖物和堆肥利用，或集中收集处理后作为有机肥和基质使用；不具备场地条件的，宜交由集中收集处理点进行妥善处置。

9 城市道路绿化工程质量验收

9.1 一般规定

9.1.1 本条规定了园林绿化工程质量验收的顺序。根据质量验收的顺序确定了道路绿化工程分部（子分部）工程、分项工程的划分。

9.1.2-9.1.3 植物材料、工程物资的质量是工程质量的主要因素，对其进场必须加强检测验收。

9.1.4 本条对种植植物的定点、放线验收作出规定。

9.1.5 本条对植物材料的种植作出规定，工程竣工时，植物成活率应满足验收要求。

9.1.6 本条对隐蔽工程的验收作出规定。

9.2 质量验收

9.2.1 本标准主要作为质量验收的依据，不作为质量评定等级，所以分项、分部、单位工程质量等级为合格。

9.2.2-9.2.4 质量验收是道路绿化工程验收的重要组成部分，本条对乔木、灌木、花卉和草坪的质量标准作出规定。

10 城市道路绿化与相关设施

10.1 道路绿化与市政设施

10.1.1 树木根颈中心与构筑物和市政设施外缘的最小水平距离的规定是根据《园林绿化工程项目规范》GB55014-2021 制定。

10.2 道路绿化与架空线

10.2.1 分车绿带和行道树绿带为改善道路环境质量和美化街景起着重要作用，但因绿带宽度有限，乔木的种植位置基本固定。因此，不宜在此绿带上设置架空线，以免影响绿化效果。若必须在此绿带上方设置架空线，只有提高架设高度。架空线架设的高度根据其电压而定，使其架设高度减去距树木的规定距离后，还保持 9m 以上的高度，作为树木生长的空间。

10.2.2 树木与架空电力线路导线最小距离的规定是根据《园林绿化工程项目规范》GB55014-2021 制定。

11 城市道路绿化养护管理

11.1 一般规定

11.1.1~11.1.4 城市道路绿化养护是一项复杂的技术工作，包括整形修剪、灌溉与排水、施肥、松土除草、改植与补植、植物防护、有害生物防治等技术内容，道路养护作业时应设置安全警示标志，避免影响交通，及时清除作业垃圾，做到安全文明施工。

11.2 整形修剪

11.2.1 本条对植物修剪的基本原则、方法进行了规定。

1 不同种类的植物、不同的生长阶段、不同的栽培环境以及不同的景观需求所选择的修剪时期及方法均不同。

2 为保证植物修剪工作的合理、安全、有序进行，修剪前应制定修剪技术方案。

3 按照先整理、后修剪的程序进行，先将枯死枝、病弱枝剪除，再进行修剪，能使植物枝条位置更清晰明显，有效避免过度修剪及错剪。

4 剪、锯口平滑，有利于伤口愈合。留芽方位决定抽枝方向，影响整体树形。切口在切口芽的反侧呈 45°倾斜，这样剪口小，易愈合且有利于芽体生长发育。直径在 0.02m 以上的剪锯口从下往上修剪，可防止锯口劈裂。

11.2.2 按照植物类型分为乔木类、灌木类、绿篱及色带和藤本类、花卉草坪类，各类植物因种类、用途不同，其修剪方法也不同。

11.2.3 道路绿地植物修剪是一项技术性较强的工作，应避开道路交通高峰期进行，上树修剪时不能有安全隐患，极端天气不得作业，修剪时也要注意树木周围安全。

11.3 灌溉与排水

11.3.1 全省各地区根据气候差异、土质不同、绿地环境等因素，选择适时、适量、适宜的方式进行灌水和排涝。

11.3.2 融雪剂中含有对植物生长不利的盐类物质。

11.3.3 园林绿化养护工作积极推广节水灌溉技术，强化园林节水措施，经常检查喷灌、滴灌系统，防止跑冒滴漏。

11.3.4 高压水流易冲刷植物根部土壤，且水流过急不利于土壤根部水分的吸收，浪费水资源。

11.3.5 夏季高温季节，植物叶片蒸腾作用强，水分蒸发也快，根系需要不断吸收水分，补充

叶面蒸腾的损失，中午喷灌或洒灌，土壤温度突然降低，根毛受到低温的刺激，就会立即阻碍水分的正常吸收。叶面气孔没有关闭，水分失去了供求的平衡，导致叶面萎蔫，为此夏季浇灌以早晨和傍晚为宜；适时浇灌返青水和封冻水，可增加土壤墒情、稳定地温、防寒保墒、减轻冻害、杜绝风蚀。

11.3.6 对浇水围堰提出要求，浇水围堰高度不低于 10cm，为植物保水。

11.3.7 暴雨后绿地及水池内积水超过 24h 易使植物根系呼吸作用受到抑制，造成树叶萎蔫甚至死亡。及时采用适当的方式排水，以保证植物正常生长。

11.4 施肥

11.4.1 施肥受植物习性、物候期、树龄、土壤与气候条件、肥料种类、施肥时间与方法、管理技术等诸多因素影响，难以制定统一的施肥量标准，因此施肥时根据植物生长需要和土壤肥力状况进行施肥。

11.4.2 有机肥可改善土壤结构，可使肥效稳步缓慢释放，可调节土壤的酸碱度，可供应植物生长所需的大量元素、多种微量元素，增加有机质的含量，提高土壤的保肥蓄水能力。

11.4.3 春季施肥促进植物生长，秋季追肥可保证植物越冬。观花木本为保证开花质量、数量，在花芽分化前和花后各施肥一次。

11.4.5 花卉生长期和开花期，植株需肥量加大。

11.4.6 草坪草剪后施肥有利于其尽快恢复长势。草坪修剪 3d~5d 后新茎叶处于迅速生长期，对肥水需求量较大且吸收能力最强。

11.5 松土除草

11.5.1 松土使表层种植土壤保持疏松，并具有良好的透水透气性。

11.5.2 雨后土壤湿黏，不利于进行松土。

11.5.4-11.5.5 在杂草开花结实前除杂草，可有效控制杂草扩繁。谨慎使用化学方法除杂草，保护植物。

11.8 有害生物防治

11.8.1-11.8.5 有害生物防治工作深入贯彻“预防为主，综合治理”的植保工作方针，采取关键措施与综合技术相结合、科学预防与应急防控相结合、当前控害与持续治理相结合、化学防治与其他防治措施相结合的策略，以植物养护管理为基础，协调运用生物、物理、化学等各种措施。

12 档案管理

12.0.1-12.0.2 完整的道路绿地档案包括道路绿地建设历史、基本情况、养护过程的动态情况、日常养护日志及养护管理过程的重大事件及其处理结果、应用新技术、新工艺和新成果的单项技术资料等。