

ICS 65.020.40
B 61

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T 87—2020
代替 DB440300/T 6—1999

园林绿化管养规范

Specification of landscaping maintenance

2020-09-27 发布

2020-10-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前 言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 园林绿化管养分类分级及质量要求	6
5 园林绿化养护	9
5.1 通用技术措施	9
5.2 树林	12
5.3 孤植树	16
5.4 宿根及木本花卉花坛与花境	17
5.5 季节性观赏植物花坛与花境	18
5.6 绿篱、造型植物	19
5.7 竹类	21
5.8 地被	22
5.9 草坪	23
5.10 行道树（行列树）	25
5.11 立体绿化	27
5.12 水生（湿生）植物	30
6 绿地管理	32
6.1 景观水体	32
6.2 附属设施	32
6.3 机械化、智能化	34
6.4 保洁管理	355
7 安全文明管理	35
8 信息管理	37
附录 A（规范性附录） 园林绿化养护质量标准	38
附录 B（规范性附录） 绿地管理质量标准	60
附录 C（规范性附录） 安全文明管理标准	63
附录 D（规范性附录） 信息管理标准	64
附录 E（资料性附录） 绿地基本信息登记表	65
附录 F（资料性附录） 植物记录表	66
附录 G（资料性附录） 主要养护措施记录表	69
附录 H（资料性附录） 病虫害监测、诱集记录表	74
附录 I（资料性附录） 常见树木冠径比汇总表	76
附录 J（资料性附录） 测量方法	79
参考文献	81

前 言

本规范按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本规范代替DB440300/T 6—1999《深圳市园林绿化管养规范》。与DB440300/T 6—1999相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

——修改了“范围”（见第1章，1999年版的第1章）；

——增加了“规范性引用文件”（见第2章）；

——修改了“术语和定义”（见第3章，1999年版的第2章）；

——对规范整体结构进行了梳理和完善。修改原规范章节“分级管养、一级管养规范、二级管养规范、三级管养规范”为“园林绿化管养分类分级及质量要求、园林绿化养护、绿地管理、安全文明管理、信息管理”。主要修改内容为：1. 重新构建园林绿化管养分类体系。对树林、孤植树、花坛、花境、绿篱、造型植物、竹类、地被、草坪等进行分类管养，并增加了行道树、立体绿化和水生（湿生）植物的管养，删除了古树名木的管养（参照《古树名木管养维护技术规范》SZDBZ 190—2016执行）；2. 重新制定园林绿化管养质量标准及与之相适应的管养措施；3. 为了便于规范的使用，在条文和附录中分别阐述园林绿化管养的质量标准和技术措施；4. 基本保留园林绿化三级管养标准，部分园林绿化管养标准调整为一个或两个等级；5. 增加了机械化、智能化管养标准和措施的相关章节（见第4—6章，1999年版的第3—6章）；

——增加了附录：附录A为园林绿化养护质量标准（见附录A）；附录B为绿地管理质量标准（见附录B）；附录C和附录D分别为安全文明管理标准、信息管理标准（见附录C、附录D）；附录E和附录F分别为绿地基本信息登记表、植物记录表（见附录E、附录F）；附录G和附录H分别为主要养护措施记录表、病虫害监测、诱集记录表（见附录G、附录H）；附录I为常见树木冠径比汇总表（见附录I）；附录J为测量方法（见附录J）。

本规范由深圳市城市管理和综合执法局提出并归口。

本规范起草单位：深圳市绿化管理处、深圳市风景园林协会、深圳市铁汉生态环境股份有限公司、深圳市中国科学院仙湖植物园、深圳大学、深圳职业技术学院、深圳技师学院、深圳市高山水生态园林股份有限公司、深圳市万年春环境建设有限公司、深圳市农科园林装饰工程有限公司、深圳市铁汉生态景观有限公司、铁汉山艺环境建设有限公司、深圳市铁汉一方环境科技有限公司、深圳市日昇生态科技股份有限公司、深圳市国艺园林建设有限公司、深圳市万卉园林景观工程有限公司、深圳园林股份有限公司、深圳市东华园林股份有限公司、深圳市翠绿洲环境艺术有限公司、深圳市绿之源有害生物防治有限公司、深圳市华美绿生态环境集团有限公司、深圳市彬绿园林有限公司、深圳市造源景观旅游规划设计有限公司。

本规范主要起草人：刘德荣、马永林、黄旭光、李丽、潘小平、何国强、傅卫民、夏保升、李振忠、雷江丽、曹华、李永红、史正军、彭惠、邓惠娟、连建宝、张惠娇、李国鼎、陈开树、黄隆健、周远松、谢良生、徐世清、陈萃、黎国健、宋丽萍、周旭平、童家林、周泓滔、宋珏漫、经弘羽、徐芬、陈碧珍、李灵章、黄东光、张敏、杜小姣、钟决胜、孙延军、朱毅、郭宁、李存焕、陈娴、赵爽、蒋翊、陈菁、吴泽胜、朱逵永、陈敏辉、董金旭、温辛菊、何春雷、彭志雄、陈旭、邓新旺、宋何城、范冰、黄毅、张惠昌、刘晓俊、黄大刚、李朋远、陈妙莉、李翔、韩俊永、赖向华、孙逊、江凤福、刘瑞珍、麦炳坤、谢雪梅、陈宝琴、吴星明、吴桂贤、郭海英、谢明权、李运国、王湘闽、魏美娥、梁新梅、周林涛、罗伟武、田大翠、朱建明、杨钦明、冯伟雄、赵峰、陈业鹏、周文燕、莫微、罗斌、曾鼎承、赵元清、林跃兴。

本规范所代替标准的历次版本发布情况为：

——DB440300/T 6—1999。

园林绿化管养规范

1 范围

本规范规定了园林绿化管养的分类分级及质量要求、园林绿化养护、绿地管理、安全文明管理、信息管理等内容。

本规范主要适用于深圳市各类公园绿地、防护绿地、广场用地、附属绿地的养护管理，区域绿地参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 3608-2008 高处作业分级
- GB 3838-2002 地表水环境质量标准
- GB 15618-1995 土壤环境质量标准
- GB/T 18921-2002 城市污水再生利用—景观环境用水水质
- GB 50289-2016 城市工程管线综合规划规范
- CJJ 75-97 城市道路绿化规划与设计规范
- CJJ/T 287-2018 园林绿化养护标准
- NY 525-2011 有机肥料
- NY/T 1276-2007 农药安全使用规范总则
- LY/T 1938-2011 红树林建设技术规程
- DB440300/T 34-2008 园林绿化种植土质量
- SZDB/Z 81-2013 综合公园管养维护要求
- SZDB/Z 192-2016 森林公园绿化管养技术规程
- SZDB/Z 194-2016 公园设施维护技术规范
- SZDB/Z 195-2016 园林绿地病虫害防治规范
- SZDB/Z 225-2017 城市绿地土壤改良技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

郁闭度 crown density

乔木树冠在绿地上的总正投影面积与此绿地总面积之比，它反映树林的密度。

3.2

树林 forest

由单一或多种树种配置而成的面积较大（平均长度和宽度一般不小于 10m）的植物群落，包括林下灌木、地被及草坪。根据郁闭度分为三个类型，大于 70% 的为密林绿地，40%~70% 的为疏林绿地，20%~40% 的为稀树绿地。

3.3

绿篱 hedge

小乔木或灌木密植成行而形成宽度 2m 以内的篱垣，分为规则式和自然式两种。外形呈规则几何形状的为规则式绿篱，如长方形、弧形、波浪形和城垛形等；形状自然、有季节性花或果实可供观赏的为

自然式绿篱。

3.4

造型植物 modeling plant

根据预期目标和植物生物学特性，通过整形修剪、绑扎等技法培育而成的具有独特造型、独特艺术质感和极佳景观效果的植物。

3.5

竹类植物 bamboo plant

是禾本科竹亚科植物，根据地下茎的类型可分为散生竹、丛生竹和混生竹。

3.6

花坛 flower bed

在一定形状的种植床内种植色彩、质地、形体有机搭配的花卉，以体现色彩美、图案美的园林应用形式。

3.7

花境 flower border

将形体、色彩、质地有机协调的植物和配景材料自然地配植于带状绿地，以体现植物自然美、给人以步移景异观赏感受的园林应用形式。

3.8

地被 ground cover

用低矮、枝叶密集、具有较强恢复能力的植株覆盖裸露平地或坡地的园林应用形式。

3.9

草坪 lawn

人为建植或管养的，主要以禾本科植物组成的，起绿化、美化、生态等作用的低矮致密地被，包括非游憩草坪和游憩草坪。

3.10

水生（湿生）植物 aquatic plant

能在水中或潮湿环境中生长的植物。

3.11

立体绿化 vertical greening

以植物材料为主体、以建（构）筑物为载体营建的各种绿化形式的总称，包括屋顶绿化、墙面绿化、建筑沿口绿化、棚架绿化、花箱植物等。

3.12

生长势 growth potential

栽培条件下植物生长的趋势，包括生长速度、茎叶色泽、植株茁壮程度、分蘖或分枝繁茂程度等。

3.13

林冠线 canopy line

视线内树冠与天空的交际线，也称天际线。

3.14

下缘线 lower edge line

以乔木为主的群落树冠底部边缘形成的线条。

3.15

树冠重叠率（P值） canopy overlap rate

绿地同一组团内阳性树种树冠重叠投影面积与立木树冠正投影面积总和之比。

3.16

整齐度（均一度） uniformity

特指标的物规格或色泽的一致性程度。

3.17

坪床平整度 lawn bed flatness

草坪地表面的平整程度，可用同一坡向 3m 内草坪坪床表面的最大凹凸高差表示。

3.18

- 恶性杂草** worst weed
因生长速度快或防治难度大或带刺多汁等使草坪的景观性、游憩性显著下降的杂草。
- 3.19
草坪密度 turf density
单位面积上草坪茎叶的总数量，可以通过人工清点或者利用光密度测定仪进行测定。
- 3.20
枯草层厚度 dry grass thickness
草坪枯死的茎叶在土壤表面累积形成的厚度。
- 3.21
病虫害发生率 incidence of diseases and insect pests
受病、虫侵害的植株占有所有植株的百分比。
- 3.22
米径 diameter of a tree trunk taken at 1 meter above the ground
树(苗)木距地面 1m 处树干的直径。
- 3.23
层性树种 Strong layered tree species
特指中心杆上的主枝及其侧枝分层排列的树种。
- 3.24
抽稀 vacuating
树林中的乔灌木过密时，通过迁移、间伐等非自然的方式舍去其中生长较弱、不利于群落发展和景观优化的植株，使树林生态系统保持良性循环的措施。
- 3.25
打孔 punching
应用打孔机械在板结的草坪坪床上作业，行成垂直孔洞的松土措施。
- 3.26
疏草(垂直刈割) thinning grass
对草坪进行近地表垂直切割或划破草皮，以清除草坪表面积累的芜枝层的措施。
- 3.27
表施土壤 applying in surface soil
将肥沃的细土、有机质和砂混合，均匀施入草坪绿地表面的作业。
- 3.28
平衡施肥 balanced fertilization
依据植物需肥规律、土壤供肥特性与肥料效应，以施用有机肥为基础，合理确定氮、磷、钾和中、微量元素的适宜用量和比例，并采用相应科学施用方法的施肥技术。
- 3.29
测土施肥 fertilization with soil test
以土壤测试和肥料田间试验为基础，根据植物需肥规律、土壤供肥性能和肥料效应，在合理施用有机肥的基础上，提出氮、磷、钾及中、微量元素等肥料的施用数量、施肥时期和施用方法。
- 3.30
土壤水分渗透系数 soil water permeability coefficient
土壤中单位水力梯度下水的稳定渗透速度。
- 3.31
土壤通气孔隙度 soil ventilation porosity
土壤中通气孔隙的比例，以孔隙体积占土壤总体积的百分比来表示。
- 3.32
土壤改良剂 soil amendment
主要用于改良土壤的物理、化学和生物性质，使其更适宜于植物生长，而不是主要提供植物养分的

一类物料。

3.33

农业防治 agricultural control

为防治病、虫、草害所采取的农业技术综合措施、调整和改善植物的生长环境，以增强植物对病、虫、草害的抵抗力，创造不利于病原物、害虫和杂草生长发育或传播的条件，以控制、避免或减轻病、虫、草的危害。

3.34

虫口密度 insect density

一定范围内虫子的数量，一般为每平方米虫子的数量，也可以用单株计算。常用于虫灾防治和统计工作。

3.35

机械化管养率 mechanized management rate

修剪、施肥、灌溉和有害生物防治等采用机械作业绿地面积占总绿地面积的比例。

3.36

绿地管理 green space management

对绿地中的景观水体、附属设施、管养设备及清洁等进行的管理和维护。

3.37

高处作业 high work

凡在坠落高度基准面 2m 以上(含 2m)有可能坠落的高处进行的作业。

4 园林绿化管养分类分级及质量要求

4.1 为了提高园林绿化管养的效果和效率，促进其逐步实现精准化、智能化，根据园林绿化的养护类型及管养质量要求，实行园林绿化分类分级管养。

4.2 根据园林绿化养护类型的划分进行园林绿化管养分类。依据园林植物形态、生境、植物配置方式、绿地功能等将养护对象划分为综合绿地、行道树、立体绿化、水生(湿生)植物等四种园林绿化养护类型。其中，综合绿地包括树林、孤植树、花坛、花境、绿篱、造型植物、竹类、地被、草坪等；立体绿化包括屋顶绿化、墙面绿化、建筑沿口绿化、棚架绿化及花箱植物等。园林绿化养护类型详见表 1。

4.3 园林绿化管养分级。根据城市绿地所处位置、绿地性质和园林绿化管养水平，将园林绿化管养质量标准分为三个等级，由高到低分别为：A 级、B 级、C 级。部分要求比较高的园林绿化养护类型仅设定 A 级或 A 级、B 级两个等级。

4.4 园林绿化管养标准包括园林绿化养护、绿地管理、安全文明管理与信息管理的质量标准，其分类分级的方式应符合表 2 的规定。园林绿化养护质量标准包括树林、孤植树、花坛、花境、绿篱、造型植物、竹类、地被、草坪、行道树(行列树)、立体绿化(含花箱植物)、水生植物等不同园林绿化养护类型的质量标准，应分别符合附录 A 的要求；绿地管理质量标准包括景观水体、附属设施、机械化与智能化、保洁等质量标准，应分别符合附录 B 的要求；安全文明管理标准、信息管理标准应符合附录 C、附录 D 的要求。

4.5 在管养过程中，针对不同类型、等级的养护对象实行差异化的技术措施。园林绿化管养措施包括园林绿化养护、绿地管理、安全文明管理与信息管理的技术措施。园林绿化养护分为通用技术措施和不同养护类型的专用技术措施，包括灌溉、土壤改良与施肥、病虫害防治、除草与中耕松土、修剪整形及群落结构调控、补植与更新、树木扶正及维护等措施；绿地管理包括景观水体、附属设施、机械化与智能化、保洁管理等技术措施。

表 1 园林绿化养护类型

一级分类	二级分类	三级分类
综合绿地	树林	密林绿地
		疏林绿地
		稀树绿地
	孤植树	/
	花坛	/
	花境	/
	绿篱	自然式绿篱
		规则式绿篱
	造型植物	/
	竹类	/
	地被	/
	草坪	非游憩草坪
游憩草坪		
行道树	/	/
立体绿化	屋顶绿化	简单式屋顶绿化
		花园式屋顶绿化
	墙面绿化	攀爬式与垂吊式墙面绿化
		模块式与铺贴式墙面绿化
	建筑沿口绿化	/
	棚架绿化	/
花箱植物	/	
水生（湿生）植物	/	/

表2 园林绿化管养质量标准的分类分级

序号	园林绿化养护类型 (管理对象)		等级			
			A 级	B 级	C 级	
1	树 林	密林绿地	密林绿地养护质量 A 级	密林绿地养护质量 B 级	密林绿地养护质量 C 级	
		疏林绿地	疏林绿地养护质量 A 级	疏林绿地养护质量 B 级	疏林绿地养护质量 C 级	
		稀树绿地	稀树绿地养护质量 A 级	稀树绿地养护质量 B 级	稀树绿地养护质量 C 级	
2	综 合 绿 地	孤植树	孤植树养护质量 A 级	孤植树养护质量 B 级	/	
3		花坛	花坛养护质量 A 级	花坛养护质量 B 级	/	
4		花境	花境养护质量 A 级	花境养护质量 B 级	/	
5		绿 篱	自然式绿篱	自然式绿篱养护质量 A 级	自然式绿篱养护质量 B 级	自然式绿篱养护质量 C 级
			规则式绿篱	规则式绿篱养护质量 A 级	规则式绿篱养护质量 B 级	/
6		造型植物	造型植物养护质量 A 级	造型植物养护质量 B 级	/	
7		竹类	竹类养护质量 A 级	竹类养护质量 B 级	/	
8		地被	地被养护质量 A 级	地被养护质量 B 级	地被养护质量 C 级	
9		草 坪	非游憩草坪	非游憩草坪养护质量 A 级	非游憩草坪养护质量 B 级	非游憩草坪养护质量 C 级
			游憩草坪	游憩草坪养护质量 A 级	游憩草坪养护质量 B 级	游憩草坪养护质量 C 级
10	行道树		行道树养护质量 A 级	行道树养护质量 B 级	/	
11	屋 顶 绿 化	简单式屋顶绿化	简单式屋顶绿化养护质量 A 级	简单式屋顶绿化养护质量 B 级	/	
		花园式屋顶绿化	花园式屋顶绿化养护质量 A 级	花园式屋顶绿化养护质量 B 级	/	
	墙 面 绿 化	攀爬式与垂吊式墙面绿化	攀爬式与垂吊式墙面绿化养护质量 A 级	攀爬式与垂吊式墙面绿化养护质量 B 级	/	
		模块式与铺贴式墙面绿化	模块式与铺贴式墙面绿化养护质量 A 级	模块式与铺贴式墙面绿化养护质量 B 级	/	
	建筑沿口绿化		建筑沿口绿化养护 A 级			
	棚架绿化	棚架绿化养护质量 A 级	棚架绿化养护质量 B 级	/		
	花箱植物	花箱植物养护质量 A 级	花箱植物养护质量 B 级	/		
12	水生(湿生)植物		水生(湿生)植物养护质量 A 级	水生(湿生)植物养护质量 B 级	/	
13	绿 地 管 理	景观水体	景观水体管理质量 A 级	景观水体管理质量 B 级	景观水体管理质量 C 级	
14		附属设施	附属设施维护管理质量 A 级			
15		机械化、智能化	机械化、智能化管理质量 A 级			
16		保洁管理	保洁管理质量 A 级	保洁管理质量 B 级	保洁管理质量 C 级	
17	安全文明管理		安全文明管理质量 A 级			
18	信息管理		信息管理质量 A 级			

5 园林绿化养护

5.1 通用技术措施

5.1.1 灌溉

5.1.1.1 河流、湖泊、水库、池塘、井泉、市政管网水、再生水和雨水可作为绿地灌溉水源，应优先利用雨水和再生水。

5.1.1.2 严禁使用水质低于GB 3838-2002中V类水质的水源灌溉绿地；以再生水为绿地灌溉水源时，应设明显标志，且水质应符合GB/T 18921-2002的第4.1条、第4.2条的相关要求。

5.1.1.3 绿地内应有灌溉设施，并定期开展设施的维护工作。A级养护绿地应安装自动喷灌、滴灌或渗灌等节水灌溉系统，有条件的区域，B级、C级养护绿地宜安装自动灌溉系统。对含固体悬浮杂质的水源，应根据悬浮物的特点采取相应的净化措施。

5.1.1.4 应根据植物需水习性、天气情况和土壤条件，进行适树、适地、适时、适量灌溉，并进行动态监测，使不同土壤质地、不同耗水特性植物的根系层土壤水分含量控制在表3范围内。

表3 不同土壤质地不同耗水特性植物的土壤含水量控制范围

植物耗水类型	砂土	砂壤土	壤土	粘壤土
中耗水型	5%~10%	8%~12%	12%~23%	16%~24%
耐旱忌涝型	4%~8%	8%~10%	12%~18%	14%~20%
高耗水型	6%~10%	10%~15%	18%~23%	20%~24%

注：土壤水分测定范围为0cm~40cm剖面深度。

5.1.1.5 雨季（4月-10月）植物生长用水宜以自然降雨为主，辅之灌溉；旱季（11月至次年3月）以灌溉为主。

5.1.1.6 每日的灌溉时间应根据季节和气温而定。雨季宜在10时之前或18时之后进行；旱季宜在10时-16时之间进行；用机械灌溉时，不宜在交通繁忙或游人高峰时段进行。

5.1.1.7 观花植物：营养生长期灌溉量应多于一般植物，但在花芽分化时应适当控制灌溉量，以促进花芽分化；盛花期应慎重灌溉，以确保开花效果。

5.1.1.8 园林绿化养护应结合节水和海绵城市技术开展，具体要求如下：

- 提倡绿地更新时种植抗旱植物和立体绿化养护中使用保水剂；
- 绿地应有排水沟或抽排水井等设施，有条件的地方应设置生态排水沟；
- 除海绵城市技术要求外，暴雨过后应及时排除绿地中的积水；
- 定期检查排水设施，台风暴雨前应系统排查，保持系统畅通，无污染、无渗漏；
- 积极维护其它海绵城市措施或设施，确保其正常运行。

5.1.2 土壤改良与施肥

5.1.2.1 绿地土壤宜保持壤土质地，主要物理性状、养分、酸碱度、盐分指标应达到DB440300/T 34-2008的质量要求；养护过程中对质量不达标的土壤应按照SZDB/Z 225-2017的技术要求，结合施肥进行土壤改良。

5.1.2.2 施肥应符合以下基本要求：

- 应采取测土施肥、植物叶片营养诊断施肥等平衡施肥及智能施肥技术，根据土壤状况、植物种类和生长发育阶段确定施肥种类及用量；
- 施肥应以有机肥为主，配施氮、磷、钾等无机肥料，并根据植物缺素症状及观赏要求，适量施用钙、镁、铁等中微量元素肥料。不应长期在同一绿地施用同一种肥料，以免破坏土壤结构；
- 砂质土壤施肥应以动物性堆肥、厨余垃圾堆肥为主；施用无机肥时，应选用淋溶性小的肥料和薄肥勤施，严禁浓肥；
- 黏质土壤施肥应以粉碎树枝等植物性材料堆肥为主；施用无机肥时应适度增加单次施用量，但禁止过量施肥；
- 每年例行养护应在春、秋季重点施肥1~2次，应根据土壤测试结果和DB440300/T 34-2008确

定施肥种类和施肥量；植物生长旺盛期（4月-10月）可采用少量多次的办法追施复合肥；特殊养护如促果、叶片黄化、老树复壮等应根据具体情况配方施肥；

- f) 追肥宜在修剪后 2~3 天内结合松土进行，施肥应均匀；干施 3 小时内应及时灌溉；
- g) 观花木本植物应在花芽分化前施磷肥 1 次，促进花芽分化；开花后再施磷肥 1 次，以利植物体内营养平衡，增强开花效果；
- h) 施肥方式以根际施肥为主，并根据植物营养需求采用叶面喷施、吊瓶等根外施肥技术；
- i) 鼓励园林绿化废弃物就地堆肥再利用；鼓励应用控释、缓释、液态肥等高养分利用率的新型肥料和新型施肥技术；
- j) 自制堆肥、商品有机肥均应腐熟，无异味，其质量应符合 NY 525-2011 的相关要求，严禁施用未经腐熟或污染物超标的有机肥料。

5.1.2.3 提倡绿地更新时种植豆科植物和耐瘠薄的植物，减少肥料的施用。

5.1.3 病虫害防治

5.1.3.1 应遵循“预防为主，综合治理”的防治方针。严格采取植物检疫措施，杜绝检疫性有害生物入侵；强化园林绿化养护，增强植株抗性；做好病虫害检测预防预报；制定科学的病虫害防治预案，采用综合防治措施，做到准确、及时、有效。对大量发生并已造成严重危害的，采用安全有效的化学农药防治。

5.1.3.2 病虫害综合防治应以农业防治、生物防治、人工物理防治为主，慎用化学防治。防治方案应符合 NY/T 1276-2007、SZDB/Z 195-2016 的相关要求。

5.1.3.3 农业防治措施应符合以下基本要求：

- a) 应通过改善生境条件提高植物自身抗性；
- b) 绿地更新时，宜选择抗逆性强的乡土植物、鸟嗜植物和蜜源植物，并进行合理配置，提高植物群落的抗性；
- c) 加强水肥管理，增强植株生长势，提高植株抗病虫能力；
- d) 通过修剪、清园等措施，加强通风透光，改善植物生长环境；
- e) 应经常进行中耕除草，尤其是加强树盘管理。

5.1.3.4 生物防治措施应符合以下基本要求：

- a) 鼓励采用生物技术防治；
- b) 保护和利用天敌，创造有利于植物生存发展的环境条件；
- c) 生物防治方法主要包括以微生物治虫、以虫治虫、以两栖动物治虫、以鸟治虫、以螨治虫、以菌治病虫等；
- d) 天敌生物可降低害虫种群密度，常见的天敌生物有：大赤眼蜂、捕食螨、绿僵菌、白僵菌、微孢子虫、苏云金杆菌（BT）、蜡质芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌、核型多角体病毒（NPV）等。生物防治常用的天敌及其防治对象见表 4。

表 4 生物防治常用的天敌及其防治对象

生物防治类型	天敌	防治对象
以微生物治虫	白僵菌、绿僵菌、拟青霉菌、多毛菌、赤座霉菌、虫霉菌等	鳞翅目幼虫、蚜虫、蝗虫等
	乳状芽孢杆菌、苏云菌杆菌等	鳞翅目幼虫、叶蜂、金龟子幼虫等
以虫治虫	瓢虫、草蛉、食蚜蝇、寄生蜂类（姬蜂、茧蜂、小蜂）、寄生蝇等	螟蛾、天目毛虫等
以两栖动物治虫	青蛙、蟾蜍等	蝗虫、鳞翅目幼虫、叶甲、象甲、蝼蛄、金龟子、蚂蚁等
以鸟治虫	啄木鸟、山雀、家燕等	蝗虫、蝥斯、叶蝉、木虱、椿象、吉丁虫、天牛、金龟子、蛾类幼虫、叶蜂、象甲、叶甲等
以螨治虫	胡瓜钝绥螨	红蜘蛛、蓟马、烟粉虱、柑橘木虱、锈壁虱、跗线螨等
以线虫治虫	斯氏线虫和格氏线虫	桃小食心虫、小木蠹蛾、桑天牛等

5.1.3.5 物理防治措施应符合以下基本要求：

- a) 诱杀法 利用趋光、趋化、趋色诱杀害虫。主要包括饵料诱杀、灯光诱杀、潜所诱杀、性外激素诱杀、黄板诱杀等措施；
- b) 捕杀法 通过人工或各种简单机械捕捉害虫，尤其是蛀干害虫。主要包括热处理、截止上树、人工捕捉、挖蛹或虫、采摘卵块虫包、刷除虫或卵、刺杀蛀干害虫及结合修剪剪除病虫枝、摘除病叶病梢、刮除病斑等措施；
- c) 阻隔法 人为设置各种障碍，切断病虫害的侵害途径，如涂毒环、涂胶环等。

5.1.3.6 化学防治措施应符合以下基本要求：

- a) 应选用高效、低毒、无污染、对天敌较安全的药剂，减少对环境污染；
- b) 严禁使用国家明令禁止的农药，特别是对人毒性较大、对天敌影响较大且污染严重的化学农药；
- c) 用药应把握好时机，针对不同的防治对象及时对症下药，力求在病虫害发生的初期将其控制；
- d) 应交替使用不同药剂，尽量采取兼治，减少喷药次数，且不得随意加大浓度；
- e) 喷药应选择人流较少的时段进行；同时，采取必要的防护措施，以免危及人畜等；
- f) 选用新的药剂和方法时，应先试验，确保有效和安全后方可大面积推广。

5.1.3.7 病虫害的监测预警应符合以下基本要求：

- a) 以行政区为单位进行监测，每个行政区检测样点不少于 5 个。样点应包括本辖区的不同种植时间、不同立地条件的不同植物及不同类型园林绿化，重点监测易发生区和往年有发生的区域。每个点被监测的树木不少于 100 株或绿地面积不小于 500 m²；
- b) 每周或半个月监测 1 次，监测方法包括：灯光诱集监测、性诱剂监测、遥感技术监测和实地调查；
- c) 在水生植物养护过程中，应每周定期观察水体鱼类和其它动物对水生植物的侵害情况，掌握水体动物种类、发生期、发生量、种密度对水生植物的危害程度，防止水中动物侵吞植株；
- d) 如实、详细填写监测记录表，根据监测情况做出通报，再结合有害生物的生活史、气象资料做出预警。

5.1.3.8 鼠害防治应符合以下基本要求：

- a) 应综合治理城市绿地的鼠害；
- b) 及时清理鼠类隐蔽的场所，清除绿地中可供鼠类食用的食物，减少绿地上鼠类种群的容纳量；
- c) 对零星的鼠害，宜采用物理方法进行捕杀，并及时封堵鼠洞；
- d) 当鼠害种群密度较高时，可选用对人畜安全的化学药剂，在夜间投放，并做好警示。

5.1.4 除草与中耕松土

5.1.4.1 应遵循“预防为主，综合治理”的原则，因地制宜制定杂草防除方案。恶性杂草、小面积的中小型杂草及老杂草应以人工防除为主；大面积的中小型杂草宜采用化学、生物、生态和物理措施相结合的方法进行防除。

5.1.4.2 应遵循“除早、除小、除尽”的原则，及时拔除恶性杂草，严禁其结籽，其余杂草防除宜结合松土进行，将杂草率控制在该园林绿化养护类型（以下简称“该养护类型”）相应等级的质量标准范围内。

5.1.4.3 须慎重使用除草剂。先小面积试验，再大面积应用；应交替使用除草剂，禁止在同一绿地上长期使用同一种除草剂。

5.1.4.4 使用化学方法除杂草时，应选择适当的药剂和适宜的方法，严格控制浓度，且避免药剂喷到目的植物的叶和嫩枝上。

5.1.4.5 加强绿地水肥管理，创造良好的生态环境，增强目的植物的竞争力，抑制杂草发生。

5.1.4.6 植物生长发育期，应经常进行中耕松土，使根部附近的表层土壤保持疏松和具有良好的透水、透气性。

5.1.4.7 松土深度以不伤根为宜。

5.1.4.8 松土应在晴天，土壤含水适度时进行，不得在土壤泥泞状态下松土。

5.1.4.9 松土不能伤及根系及造成根系裸露，更不能造成黄土裸露。

5.2 树林

5.2.1 灌溉

5.2.1.1 浅根系小乔木、灌木、林下地被或草坪、定植两年内的乔木应视天气、土壤含水量和植物生长情况，进行适时适量灌溉，使不同土壤质地、不同耗水特性植物根系层的土壤含水量达到第 5.1.1.4 条的标准。

5.2.1.2 每次灌溉必须湿透根系层。乔木浸湿土层厚度应不少于 40cm，小乔木和灌木应不少于 15cm，地被和草坪应不少于 10cm。

5.2.1.3 补植或更新的植株应在栽植当天浇透定根水，此后干湿交替，以促进根系发育。

5.2.1.4 中耗水型树木在雨季连续不下雨情况下，A 级养护宜每 8~10 天灌溉 1 次，B 级养护宜每 10~12 天灌溉 1 次，C 级养护宜每 12~14 天灌溉 1 次；旱季 A 级养护宜每 6~8 天宜灌溉 1 次，B 级、C 级养护宜每 8~10 天灌溉 1 次。耐旱忌涝型树木可适当减少灌溉次数，高耗水型树木可适当增加灌溉次数。

5.2.1.5 林下地被及草坪灌溉应分别参照第 5.8.1 节和第 5.9.1 节规定执行。

5.2.2 施肥

5.2.2.1 施肥应符合第 5.1.2.2 条规定。

5.2.2.2 施肥频率和时间应符合以下基本要求：

- a) A 级养护每年施肥应不少于 2 次，B 级、C 级养护每年施肥应不少于 1 次；
- b) 例行养护应在 10 月~11 月施有机肥 1 次，必要时 2 月~3 月追肥 1 次；
- c) 植物生长旺盛期可补充含氮量高的复合肥；观花树木在花芽分化前和开花后应分别施磷肥 1 次；观果植物在花前和果实膨大期可追钾肥 1 次，必要时在果实生长后期追肥 1 次；
- d) 定植 3 年内或树穴有地被或生长弱的乔木可追肥 1 次。

5.2.2.3 施肥量应符合以下基本要求：

- a) 例行养护时，中肥植物的有机肥施肥量： $9\text{t}/\text{hm}^2\sim 10\text{t}/\text{hm}^2$ 。多肥植物和生长较弱的植物可适当增加施肥量，耐瘠薄植物可适当减少施肥量；
- b) 追肥时，有机肥单次施肥量：米径小于 10cm 的乔木 1.00kg/株~1.50kg/株；米径 10cm~15cm 的 2kg/株~3kg/株；米径 15cm~20cm 的 3kg/株~4kg/株；灌木 0.40kg/株~0.60kg/株。复合肥单次施肥量：乔木 0.20kg/株~0.50kg/株，灌木 0.05kg/株~0.10kg/株；
- c) 林下地被及草坪的施肥量应分别参照第 5.8.2.3 条和第 5.9.2.3 条规定。

5.2.2.4 施肥方式应符合以下基本要求：

- a) 浅根系树木、定植 3 年以内的深根系树木宜采用撒施或沟施方式施肥；定植 3 年以上的深根系树木宜采用穴施方式施肥；
- b) 乔木穴施位置应避开根系密集分布处，开穴或开沟规格根据根系分布实际状况而定。施肥穴的规格一般为 $20\text{cm}\times 20\text{cm}\times 30\text{cm}$ ，挖沟的规格为 $20\text{cm}\times 30\text{cm}$ 。挖穴或开沟的位置一般是树冠外缘的投影线，每树挖对称的两穴或四穴；
- c) 肥料应埋在土壤下，施肥后及时回填土，踏实，淋足水，找平，切忌肥料裸露。

5.2.3 修剪及结构调控

5.2.3.1 树林群落的修剪及结构调控原则应符合以下基本要求：

- a) 依据树林的树木品种、生长阶段、生长势强弱、花芽着生部位、开花季节、群落结构等特性和群落安全及景观要求的不同，选择适当的时间和适宜的方法进行修剪，以优化群落结构；
- b) 遵循系统工程的整体性原则，通过修剪，必要时增加抽稀等措施，处理好个体植株和群落的关系，突出群落的整体景观效果，以满足设计的要求；
- c) 通过修剪和抽稀措施处理好植株个体之间的关系，不断优化植株密度，使植株占据合理的生态位，具有良好的生长空间和光照条件，确保群落的持续发展；
- d) 通过修剪，消除植物潜在的安全隐患。
- e) 在确保群落安全、景观效果和可持续发展的前提下，通过修剪强化树木个体景观效果；
- f) 通过修剪，处理好植物与周围环境的关系，确保群落与环境融洽和谐及树木生长对周边建筑物、构筑物、市政设施、交通及行人不造成任何不良影响。

5.2.3.2 树林群落的结构控制应符合以下基本要求：

- a) 多层次混合结构树林群落的结构控制应符合表 5 的要求；
- b) 开放型密林绿地通过修剪，使阔叶乔木枝下高保持在 2.50m 以上；
- c) 封闭式混交林通过修剪，使不同色泽或花色的树冠外缘线或块状混交的林缘线界线分明，并保证设计色块构图景观不变；
- d) 前后景层次分明的植物群落，通过修剪使前景树林冠线低于中景树林冠线 20%~30%，中景树林冠线低于背景树林冠线 20%~30%，且乔木最高层与最底层的高差不大于 50%；保证林冠层次分明，林冠线自然流畅。

表 5 多层次混合结构树林群落的结构控制

项目	密林绿地	疏林绿地	稀树绿地
调控措施	修剪，必要时增加抽稀措施	修剪，必要时增加抽稀措施	修剪
调控效果	1) 修剪后绿地与环境融洽，达到该养护类型相应等级的质量标准； 2) 控制群落郁闭度 0.70~0.90 之间。其中上层郁闭度 < 0.40，中层郁闭度 < 0.60，上层与中层树冠的重叠率 < 0.20； 3) A 级养护透光率 ≥ 20%；B 级、C 级养护透光率 ≥ 15%	1) 修剪后绿地与环境融洽，达到该养护类型相应等级的质量标准，且透光率 ≥ 30%； 2) 控制群落郁闭度在 0.40~0.70 之间，其中上层郁闭度 < 0.30，中层郁闭度 < 0.40，上层与中层树冠的重叠率 < 0.10	1) 修剪后绿地与环境融洽，达到该养护类型相应等级的质量标准； 2) 控制树木总郁闭度 0.20~0.40

5.2.3.3 常规树木修剪应符合以下基本要求：

- a) 为了保持良好的群落结构，突出树木个体的景观效果，应对树木进行修剪；
- b) A 级养护每年修剪应不少于 4 次；B 级养护每年修剪应不少于 2 次；C 级养护每年修剪应不少于 1 次（不含防台风修剪）；
- c) 树木修剪包括休眠期修剪或萌动前和生长期修剪。修剪后伤口会出现“伤流”的树木，应在芽刚萌动时进行修剪，修剪后涂防护生长促进剂。易受冻害树种宜在早春修剪；
- d) 树木的整形修剪应与群落结构优化同步进行，应及时去除树干过密枝、并立枝、弱枝、交叉枝、病虫枝、下垂枝、死枝及影响树冠圆正的徒长枝，保证树冠均衡、健康生长。生长期修剪可结合实施剥芽（老茎生花除外）、疏枝、摘心、摘叶、疏花等措施。A 级养护应及时去除干果；
- e) 修剪时剪（锯）口应靠近节位，并在剪口芽的反侧呈 45° 倾斜。剪（锯）口应平整光滑，做到不劈不裂，不留残桩。疏枝必须修除自枝条基部，不留短桩，间隔抽稀，短截必须在节上部 2cm~3cm。大枝短截应分段截枝。丛生型树木应自根茎处抽除过密弱枝和衰老枝；
- f) 台风来临前，必须对各类型树木易折损、易撕裂的枝干进行排查，加强保护措施并进行合适的修剪。

5.2.3.4 典型树木树型修剪应符合表 6 的基本要求。

表 6 典型树木树型的修剪方法和效果

项目	针叶树	阔叶树	棕榈类
修剪要点	<p>1) 应保持主干的顶端优势, 修除顶部竞争枝; 若顶枝意外折断, 宜选近顶部的强枝替代;</p> <p>2) 轮生枝的针叶树除特殊要求外, 对轮生枝不作修剪以保持轮生枝的美观与完整。重点修剪下垂枝、影响树冠圆正的徒长枝、过密枝、并立枝、弱枝、交叉枝等;</p> <p>3) 必须按设计及景观要求控制合适的枝下高或保持树干基部分枝完整</p>	<p>1) 圆锥形、塔形、层性强的树木, 必须保持主干领先的顶端优势, 修除顶部竞争枝, 若顶枝生长弱, 宜选近顶部的强枝替代;</p> <p>2) 除特殊要求外, 层性树种的轮生枝不作修剪以保持轮生枝的美观与完整;</p> <p>3) 卵形、广卵形树木应保持顶枝优势, 疏除并生枝、弱枝、病虫枝、重叠枝、枯死枝条及影响树冠圆正的徒长枝;</p> <p>4) 球形、扁球形树木, 应以疏枝为主。需促进纵向生长时应修剪侧枝, 促进横向生长时应修剪顶枝;</p> <p>5) 树型为伞形、平顶形、垂枝形的, 应以疏枝为主, 形态保持不变;</p> <p>6) 落叶树主要采用休眠期修剪, 或萌动前与生长期修剪互为补充。常绿阔叶树木可在全年生长期实施修剪</p>	<p>1) 必须保护好棕榈树干, 不能损伤顶梢, 避免伤害树皮或挤压树干;</p> <p>2) 除封闭式密林外, 单干型棕榈类树木在植株单片叶片黄化度达 85% 时应及时连同叶鞘剪除。果实成熟度达 85% 时应及时连同果序一起剪除。修剪前发现安全隐患的, 应及时排除;</p> <p>3) 丛生型棕榈类树木应及时将干枯叶连同叶鞘、枯死或病虫侵害的丛生杆一并剪除, 将枯枝率控制在该养护类型相应等级的质量标准范围内</p>
修剪效果	<p>1) 树势得到均衡, 能有效调节水肥分配, 促进植物茁壮生长;</p> <p>2) 树木与群落及环境更加融洽, 整体景观明显提升;</p> <p>3) 植物通风透光性好, 单株树冠透光率$\geq 30\%$</p> <p>4) 树下为活动空间的, 要求枝下高保持在 2.50m 以上, 封闭景观组团则保持树干基部自然分枝完整, 脚叶丰满</p>	<p>1) 树势得到均衡, 能有效调节水肥分配, 促进植物茁壮生长;</p> <p>2) 树木与群落及环境更加融洽, 景观效果明显提升;</p> <p>3) 植物通风透光性好, 单株树冠透光率$\geq 20\%$;</p> <p>4) 树木主、侧枝分布均匀, 内膛不空, 树冠完整, 树形优美</p>	<p>1) 树势得到均衡, 能有效调节水肥分配, 促进植物茁壮生长;</p> <p>2) 树木与群落及环境更加融洽, 景观效果明显提升;</p> <p>3) 植物通风透光性好, 单株树冠透光率$\geq 40\%$</p>

5.2.3.5 观花树木的调控修剪应符合以下基本要求:

- 修剪作为观花树木花期调控的手段, 应有利于树木的正常开花及花期维持;
- 观花灌木调控修剪应符合第 5.4.3 节的有关规定;
- 老茎生花树木必须区分花芽与枝芽, 慎用树干抹芽的方式进行修剪。每年应全面修剪树干花枝花序及不定芽;
- 果实硕大树木开放型绿地应实施果期修剪, 及时摘除接近成熟易脱落的果实, 避免伤及人群。

5.2.3.6 特殊根系调控修剪应符合以下基本要求:

- 应及时修剪调控开放型绿地内树木的气生根, 清除地表浮根, 引导气生根定向、定位生长, 避免对其它植物造成伤害、对管线产生缠绕危害、对路面及行人造成不良影响。A 级养护每年修剪应不少于 4 次, B 级养护每年修剪应不少于 2 次, C 级养护每年修剪应不少于 1 次;
- 应保护好开放性绿地树木树池内的呼吸根, 控制树池外的呼吸根, 以免影响游人活动。A 级养护每年修剪应不少于 2 次, B 级、C 级养护每年修剪应不少于 1 次;
- 应调控好开放性绿地树木支柱根与游人活动的关系, 避免伤害树木支柱根。

5.2.3.7 剪口、树洞的后期处理应符合以下基本要求:

- 当一般树种枝条的剪径超过 6cm 或珍稀树种的剪径超过 3cm 时, 剪口应作防腐处理。宜在剪切口的木质部上涂防腐剂, 在皮层及韧皮部上涂生长素, 晾干后涂刷油漆加以保护;

- b) 树干受机械损伤或其它原因形成的洞穴应及时予以修补，存在树洞的树木不得超过 3%。应先清理干净洞内杂物与腐烂的组织，涂上防腐剂，凉干后涂刷油漆加以保护，干燥后用混凝土、树脂等合适材料修补并塑型，结合部位缝隙用弹性材料填充，保证紧密吻合。

5.2.3.8 林下地被及草坪的修剪应符合以下基本要求：

- a) 应及时修剪密林绿地中影响树木生长的藤本地被；
b) 疏林绿地与稀疏绿地中地被、草坪的修剪应分别参照第 5.8.3 节和第 5.9.3 节规定。

5.2.4 群落密度调控

5.2.4.1 为保证树林群落生态系统的稳定性和可持续性，应通过树木抽稀、补植、改植等措施调整群落的密度。

5.2.4.2 树木抽稀或迁移应符合以下基本要求：

- a) 植株密度过大，采用修剪措施无法优化群落结构时，应通过抽稀措施来优化群落植株密度；
b) 控制同一林层树冠不重叠时，从发挥最好生态效益的角度考量树种最小株行距参照值。相邻相同规格、同一树种最小株行距等于冠幅。附录 I 中收录植物的最小株行距可采用公式(1)计算，其余植物可现场实测。

$$d_1 = D \times K \div 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- d——树干株距，单位为 m；
D——米径，单位为 cm；
K——冠径比，详见附录 I。下同。

相邻不同树种（或不同规格）最小株行距为相邻植株冠幅的平均值 $1/2 \times [(CW)_a + (CW)_b]$ ，其中，CW 为冠幅直径，单位为 m。附录 I 中收录植物的最小株行距可采用公式（2）计算，其余植物可现场实测。

$$d_2 = 1/2 \times (D_a K_a + D_b K_b) \div 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

a、b——相邻不同树种（或不同规格）植株代码。下同。

- c) 允许同一林层阳性树木树冠适当重叠时，从发挥最好生态效益的角度考量树种最小株行距参照值。相邻相同规格、同一树种最小株行距等于一定树冠重叠率下的冠幅。附录 I 中收录植物的最小株行距可采用公式（3）计算，其余植物可现场实测。

$$d_1 = D \times K \times (1 - P) \div 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

P——相应树种的树冠重叠率。下同。

相邻不同树种（或不同规格）最小株行距为相邻植株一定树冠重叠率下的冠幅平均值 $1/2 \times [(CW)_a + (CW)_b] \times (1 - P)$ 。附录 I 中收录植物的最小株行距可采用公式（4）计算，其余植物可现场实测。

$$d_2 = 1/2 \times (D_a K_a + D_b K_b) \times (1 - P) \div 100 \quad \dots\dots\dots (4)$$

- d) 经专业人员评估后方可按计算结果进行树木抽稀，严禁乱砍乱伐。抽稀所留空穴应及时填平；
e) 应及时移走对市政、电力、通信等设施构成危险的树木。

5.2.4.3 植株补植或改植原则应符合以下基本要求：

- a) 应及时清理死株，并论证补植或改植的必要性和可行性，对群落结构和整体景观效果有较大影响的，须及时进行补植或改植；
b) 应及时移除对生长环境不适应或已老化或与周围环境不协调的植株，并及时进行改植；
c) 林下地被及草坪的盖度或斑秃面积达不到该养护类型相应等级养护的标准要求时，应及时进行补植。

5.2.4.4 改植的树木应满足群落生态的要求，利于群落的生态平衡。林缘树的补植应保持林冠丰满完整、林冠线流畅。

5.2.4.5 补植时应选择与原有树木种类（品种）一致，规格、形态相近的植株，以保证群落的景观效果。因土壤污染造成树木死亡的，补植时须换土。

5.2.4.6 补植或改植时，应对其它植物采取保护措施；应按照树木种植规范进行，施足基肥并加强淋水等养护措施，保证成活率；补植完毕应及时填平空穴。

5.2.4.7 树木补植或改植应规范持续，且应在规定时限内完成。A 级养护宜在 2 周内完成，B 级、C 级养护宜在 1 个月内完成。

5.2.5 除草与中耕松土

5.2.5.1 除草与中耕松土应符合第 5.1.4 节规定。

5.2.5.2 树盘除杂草应在杂草开花结实之前结合中耕进行。树林内杂草宜人工拔除，或采用化学药剂进行防除。

5.2.5.3 A 级养护每年中耕松土应不少于 4 次，B 级养护每年中耕松土应不少于 2 次，C 级养护每年中耕松土应不少于 1 次。

5.2.5.4 中耕松土深度以 8cm~12cm 为宜，松土树盘直径为树木米径的 7~10 倍。

5.2.5.5 树盘没有地被植物覆盖的，采用围堰式树盘松土；树盘覆盖地被植物的，采用打孔方式进行松土。

5.2.5.6 土壤板结或人为活动多的绿地应增加松土次数。

5.2.6 树木扶正及维护

5.2.6.1 除特殊景观要求外，树身倾斜超过 15° 的树木和因人为或机械损伤而倾斜的树木应及时予以扶正。

5.2.6.2 树木扶正应符合以下基本要求：

- a) 对板结土壤灌水，软化根部土壤；
- b) 挖松倾斜反向面的土，竖立护树架；
- c) 树冠部分相应疏枝；
- d) 扶正树木，加土夯实，固定树身。

5.2.6.3 防止扎缚物切入树杆的措施应符合以下基本要求：

- a) 树身与桩之间必须垫软物。宜用草包、麻布片、橡胶垫等软物将树干衬裹保护，以防摩擦损伤树皮；
- b) 树木捆绑固定后，随着树木的生长，铁丝、绑带应及时松解，避免嵌入树干，对树木造成破坏；
- c) 每次台风来临前应检查扎缚，出现扎缚松散或损坏现象应及时更换，防止扎缚物嵌入树干。

5.2.6.4 树木扶正可用三角桩或拉绳，上扎口高度应在树身高度的 2/3 处，其中有一根桩或拉绳必须位于上风方向固定树，其余则应均匀分布。树木扶正严禁生拉硬推，影响树木根系生长。

5.3 孤植树

5.3.1 孤植树的养护措施参照第 5.2 节规定。此外，日常保护应特别注意：

- a) 孤植树应保持原树木的树姿、树态、树势，以达到景观设计要求；
- b) 树冠范围内不得堆放物料，不可损坏表土层；
- c) 不得在树干上刻、划、钉钉或缠绕绳索、铁丝。

5.3.2 位于特殊地点孤植树的养护应符合以下基本要求：

- a) 处于高坡、土墩、斜坡上的大树，应在其周围设挡土保护；
- b) 位于河岸、水边的孤植树，岸边应设防护驳岸，防止树木倒伏；
- c) 位于交通要道或游人量较多场所中的孤植树，应设置有效的防护措施。树冠范围下必须通行的，应铺设透气地坪或架空木栈道。若须通行车辆的宜架设符合荷载要求的钢结构或钢筋混凝土架空栈道。

5.3.3 孤植树的修补与更换应符合以下基本要求：

- a) 修补树洞时应保证树木安全且保持美观；
- b) 应消除树体腐烂部分和树洞内的腐木，用消毒剂或碳化方法消毒，根据树洞的部位、性质采取相应的开放式或封闭式的修补，朝天树洞应注意引流工作，防止树洞积水；
- c) 树干枯烂的应设置有效的支撑；
- d) 孤植树更换时，树种、树姿的选择及造景应符合设计意图。

5.3.4 生长衰老的孤植树的复壮可采取以下措施：

- a) 改良土壤条件,埋设根部灌溉管,采用根部灌溉施肥技术进行施肥;多施氮肥,促进营养生长;必要时应加挂施肥袋吊针追肥;
- b) 适当进行浇灌,确保水分充足。必要时应对树冠进行喷雾保湿,以利其正常生长;
- c) 在保持树冠自然姿态的同时,采取疏枝为主,适当短截侧枝,修剪衰老枝条和病虫枝,使树冠通风透光,促使营养枝萌生;
- d) 应刮除堆积树身的老树皮、影响呼吸的寄生植物;
- e) 制订防治病虫害的综合技术措施,有效控制病虫害的发生、蔓延;有效控制白蚁对孤植树的侵害。

5.4 宿根及木本花卉花坛与花境

5.4.1 灌溉

- 5.4.1.1 应视天气、土壤含水量和植物生长情况,进行适时适量灌溉,使不同土壤质地、不同耗水特性的植物根系层的土壤含水量达到第 5.1.1.4 条的标准。
- 5.4.1.2 每次灌溉必须湿透根系层,浸湿土层厚度应不少于 15cm。
- 5.4.1.3 补植或更新的植株应在栽植当天浇透定根水,3 天后第 2 次浇透水,5~7 天后第 3 次浇透水。
- 5.4.1.4 中耗水型植物在雨季连续不下雨情况下,植物生长旺盛期 A 级养护宜每 3~4 天灌溉 1 次, B 级养护宜每 4~5 天灌溉 1 次;花芽分化期 A 级养护宜每 4~5 天灌溉 1 次, B 级养护宜每 5~7 天灌溉 1 次;盛花期应少灌溉。旱季 A 级养护宜每 2~3 天灌溉 1 次, B 级养护宜每 3~5 天灌溉 1 次。耐旱忌涝型植物可适当减少灌溉次数,高耗水型植物可适当增加灌溉次数。
- 5.4.1.5 气温高、空气湿度低时,阴生植物应早、晚进行喷雾。

5.4.2 施肥

- 5.4.2.1 施肥应符合第 5.1.2.2 条规定。
- 5.4.2.2 施肥频率和时间应符合以下基本要求:
 - a) A 级养护每年施肥应不少于 4 次, B 级养护每年施肥应不少于 2 次;
 - b) 例行养护应在 2 月-3 月结合土壤改良施有机肥 1 次。营养生长期宜薄施含氮量比较高的复合肥 1~3 次;花蕾露色前、露色后适当施磷、钾肥 1~2 次;盛花期不宜施肥。
- 5.4.2.3 施肥量应符合以下基本要求:
 - a) 中肥植物有机肥单次施肥量: $0.40\text{kg}/\text{m}^2 \sim 0.80\text{kg}/\text{m}^2$ 。的复合肥(磷钾肥)单次施肥量: $0.015\text{kg}/\text{m}^2 \sim 0.02\text{kg}/\text{m}^2$;
 - b) 生长较弱的植物和多肥植物可适当增加施肥量,耐瘠薄植物可适当减少施肥量。
- 5.4.2.4 施肥方式应符合以下基本要求:
 - a) 宜采用穴施和喷施等方式,薄肥勤施;
 - b) 除根外追肥,肥料不得施于花叶上,施肥完毕,应立即用清水喷洒枝叶。

5.4.3 修剪与整形

- 5.4.3.1 应按设计要求和植物生长状态对宿根及木本花坛与花境进行修剪,及时剪除枯枝、病枝、徒长枝、凋谢的花枝与花序和没有观赏价值的干果,以及位置不正影响株型的枝条。
- 5.4.3.2 修剪频率应符合以下基本要求:
 - a) 花坛植物生长旺盛期, A 级养护应修剪 5~10 次, B 级养护应修剪 3~6 次;植物生长缓慢期(11 月至次年 3 月), A 级养护应修剪 2~3 次, B 级养护应修剪 1~2 次;
 - b) 花境植物 A 级养护每年修剪应不少于 6 次; B 级养护每年修剪应不少于 4 次。
- 5.4.3.3 修剪方法应符合以下基本要求:
 - a) 早春开花的观花灌木,宜在花后轻剪;夏秋开花的落叶灌木,宜在冬季休眠期或生长相对停滞期修剪。冬季开花的观花灌木,宜在早春抽除衰老枝和密弱枝;
 - b) 多次开花型灌木宜采用冬季休眠期和生长期修剪相结合的方法,花后在残花下枝健壮处短截,促使植株再次开花;

- c) 幼年观花灌木以整形为主，宜轻剪，严格控制直立枝，病虫枝、干枯枝、人为破坏枝、徒长枝等应用疏剪方法剪除。丛生花灌木的直立枝，宜选生长健壮的加以摘心；
- d) 壮年观花灌木应充分利用立体空间，促使多开花，冬季修剪时，在秋梢下适当部位进行短截，并疏掉部分老枝，保证枝条更新，保持丰满株形；老弱花灌木以更新复壮为主，采用重短截方法，萌发壮枝，及时疏删密弱枝、病虫枝、枯死枝；
- e) 应及时修剪游人上方的残花或成熟度达 85% 以上的果实，从花果枝下 2~3 节处除去干枯花序或果序；
- f) 严禁对观花灌木花枝进行短截和对具有顶花芽的树冠表面进行修剪。

5.4.3.4 模纹花坛的修剪应参照第 5.6.3 节规定。生长旺盛期，宜适当重剪，使花卉整齐一致，图案线条明显；文字或图案处宜细修剪；线条周边宜重剪，线条里面宜轻剪。

5.4.4 补植与更新

5.4.4.1 应及时移除不适应环境或老化的花卉植物，并更换适宜生长的植物。

5.4.4.2 以宿根或木本花卉为主的花坛、花境的盖度或秃斑面积一旦达不到该养护类型相应等级的质量标准要求，须及时补植同类、同规格植物。

5.4.4.3 补植时间应符合以下基本要求：

- a) 根据植物种类确定移植或种植时间。落叶植株应于休眠期进行，常绿植株应于早春或秋季进行；容器苗的种植时间不限；
- b) 宿根花卉应根据品种特性和生长状况，每 1~2 年于休眠期或相对休眠期翻种 1 次；
- c) 木本花卉视生长情况确定补植时期；
- d) 不宜在雨天、土地泥泞时进行调整种植。

5.4.4.4 密林林内的花境补植或更新，应全部使用阴生植物，疏林林内的花境补植或更新应选耐荫植物。

5.4.4.5 补植或更新时，土壤应重新翻挖、平整，并消毒，退化土壤须改良或更换。

5.4.5 除草与松土

5.4.5.1 除草与松土应符合第 5.1.4 节规定。

5.4.5.2 A 级养护每年松土应不少于 6 次，B 级养护每年松土应不少于 4 次。

5.4.5.3 按不同花卉植物的种类进行除草、中耕松土，深度以 5cm~10cm 为宜。

5.5 季节性观赏植物花坛与花境

5.5.1 灌溉

5.5.1.1 应视天气、土壤含水量和植物生长情况，进行适时适量灌溉，使不同土壤质地、不同耗水特性的植物根系层的土壤含水量达到第 5.1.1.4 条的标准。

5.5.1.2 每次灌溉必须湿透根系层，浸湿土层厚度应不少于 10cm。

5.5.1.3 补植或更新的植株应在栽植当天浇透定根水，3 天后第二次浇透水，5~7 天后第 3 次浇透水。

5.5.1.4 中耗水型植物在雨季连续不下雨情况下，植物生长旺盛期 A 级养护宜每 2 天灌溉 1 次，B 级养护宜每 2~3 天灌溉 1 次；花芽分化期 A 级、B 级养护皆宜每 5~7 天灌溉 1 次；盛花期应少灌溉。旱季 A 级养护宜每天灌溉 1 次，B 级养护宜每 1~2 天灌溉 1 次。多肉类等耐旱忌涝型植物可适当减少灌溉次数，湿生类花卉、喜湿花卉等高耗水型植物可适当增加灌溉次数。

5.5.2 施肥

5.5.2.1 季节性观赏植物的施肥以基肥为主。种植时间超过 6 个月的，可以配套使用复合肥。

5.5.2.2 例行养护以根际施有机肥为主，配施氮、磷、钾肥等无机肥料，并根据促花、保果等需求进行叶面喷施微量元素、氨基酸等水溶性肥。施肥量因植物品种而异。

5.5.2.3 宜采用撒施、沟施和水肥配施等方式施肥。撒施、沟施后应挖翻土壤并及时灌溉，肥料不能裸露土表；土壤紧实时，水肥配施前应先松土。

5.5.3 修剪

5.5.3.1 应及时摘除花坛、花境中的残花。

5.5.3.2 刚施工完的花坛，宜轻剪。先用大平剪进行平面整体修剪，让花坛表面平整，再用小剪刀细剪，保持线条流畅。

5.5.4 补植与换苗

5.5.4.1 以季节性观赏植物为主的花坛、花境的盖度或秃斑面积一旦达不到该养护类型相应等级的质量标准要求，须及时补植同类、同规格植物。

5.5.4.2 以季节性观赏植物为主的花坛、花境，出现以下情况的须更换：

- a) 及时移除不适应环境的季节性观赏植物，并更换适宜生长的植物；
- b) 有缺枝或生长量低于该种类该规格的年平均生长量的应更换；
- c) 病虫害发生率达不到该养护类型相应等级的质量标准要求的应更换。

5.5.4.3 换苗频率、时间应符合以下基本要求：

- a) 植物生长旺盛期 A 级养护每月换苗 1 次，B 级养护每 1~2 个月换苗 1 次；植物生长缓慢期 A 级、B 级养护皆每 2~3 个月换苗 1 次；
- b) 季节性观赏植物应在进入初花期（开花量达到 15%）前摆放种植。开花后要及时进行换花调整。当花坛中待换花的盆花比例超过 1/2 时，要全部更换（盆花中可观赏花不到最佳观赏期花量的 1/3，应定为待换花）；
- c) 不宜在雨天、土地泥泞时进行换苗，更换必须于当天完成。

5.5.5 除草

5.5.5.1 除草应符合第 5.1.4 节规定。

5.5.5.2 清除的杂草应集中处理，切忌随意堆置在花坛、花境内。

5.6 绿篱、造型植物

5.6.1 灌溉

5.6.1.1 应视天气、土壤含水量和植物生长情况，进行适时适量灌溉，使不同土壤质地、不同耗水特性的植物根系层的土壤含水量达到第 5.1.1.4 条的标准。

5.6.1.2 每次灌溉必须湿透根系层，浸湿土层厚度应不少于 10cm。

5.6.1.3 中耗水型植物在雨季连续不下雨情况下，A 级养护宜每 6~7 天灌溉 1 次；B 级、C 级养护宜每 8~10 天灌溉 1 次。旱季 A 级养护宜每 4~5 天灌溉 1 次，B 级养护宜每 6~7 天灌溉 1 次；C 级养护宜每 8~9 天灌溉 1 次。耐旱忌涝型植物可适当减少灌溉次数，高耗水型植物可适当增加灌溉次数。

5.6.2 施肥

5.6.2.1 施肥应符合第 5.1.2.2 条规定。

5.6.2.2 施肥频率和时间应符合以下基本要求：

- a) A 级养护每年施肥应不少于 4 次，B 级养护每年施肥应不少于 2 次，C 级养护每年施肥应不少于 1 次；
- b) 例行养护应在 2 月-3 月施有机肥 1 次，早春发芽前期和植物生长旺盛期施复合肥 1~3 次。

5.6.2.3 施肥量应符合以下基本要求：

- a) 中肥植物的有机肥单次施肥量：绿篱 0.40kg/m²~0.60kg/m²，造型灌木 0.40kg/株~0.60kg/株，造型乔木 1kg/株~2kg/株；复合肥单次施肥量：绿篱 0.015kg/m²~0.03kg/m²，造型灌木 0.05kg/株~0.10kg/株，造型乔木 0.20kg/株~0.40kg/株；
- b) 生长较弱的植物和多肥植物要适当增加施肥次数和施肥量，耐瘠薄植物可适当减少施肥量。

5.6.2.4 施肥方式应符合以下基本要求：

- a) 宜采用埋施和水施等方式施肥。埋施可先挖穴或开沟，施肥后要回填土、踏实、淋足水、找平；
- b) 施肥时应严防肥料粘在枝叶上或撒落路边，禁止肥料成堆贴近植物根部。一般可结合除草松土进行施肥。

5.6.3 修剪与整形

5.6.3.1 自然式绿篱应剪除过高、过宽枝条，以保持植株自然丰满；规则式绿篱应根据生长状态进行修剪、梳理和整形，以保持绿篱流畅的线条和整体景观效果；造型植物应按整体与局部关系整形疏枝，剪除病虫枯枝黄叶。

5.6.3.2 休眠期修剪以整形为主，生长期修剪以调整树势为主。有伤流的树种应避开伤流期修剪。

5.6.3.3 修剪后，不同类型绿篱的高度控制应满足以下要求：

- a) 矮篱的高度宜控制在 50cm 以下；
- b) 中篱的高度宜控制在 50cm~120cm；
- c) 高篱的高度宜控制在 120cm~160cm；
- d) 人行横道和道路交叉口处 3.5m 以内分车绿化带中的绿篱高度应控制在 70cm 以下；
- e) 道路中间分隔带的绿篱高度应控制在 60cm~150cm。

5.6.3.4 修剪频率应符合以下基本要求：

- a) 自然式绿篱 A 级养护每年修剪应不少于 2 次，B 级、C 级养护每年修剪应不少于 1 次；
- b) 规则式绿篱和造型灌木植物生长旺盛期 A 级养护应修剪 5~10 次，B 级养护应修剪 4~6 次；生长缓慢期 A 级养护应修剪 2~3 次，B 级养护应修剪 1~2 次，平时对个别徒长枝进行局部修整；
- c) 造型乔木 A 级养护每年修剪应不少于 6 次，B 级养护每年修剪应不少于 4 次。

5.6.3.5 修剪方法应符合以下基本要求：

- a) 未成型的绿篱按设计要求进行修剪，其高度达 30cm 时开始第一次修剪，规则式绿篱应拉线进行修剪，3~5 次修剪形成锥型；当绿篱生长达到设计要求后，每次把新长的枝叶全部剪去，保持设计规格形态。未成型的造型植物，按设计造型进行修剪、绑扎、拉枝；当造型植物生长达到设计高度以后，每次把新长的枝叶全部剪去，保持设计造型；
- b) 成型的规则式绿篱、造型植物每年冬季应彻底清除枯枝弱枝，并在开春前重剪 1 次，将高度控制在定高点。生长旺盛季节应根据植物生长习性适时进行修剪、整形疏枝，剪除基部萌发的徒长枝。修剪后，待新的枝叶长至 4cm~6cm 时再次修剪；
- c) 规则式绿篱、造型植物经过养护偏离了设计高度、宽度和形状，景观效果下降，应进行矫正修剪。修剪后的高度和宽度均小于设计规格的 5cm，待新的枝叶长至 4cm~6cm 时再次修剪，多次修剪直至绿篱、造型植物生长达到设计和该养护类型不同等级养护的标准要求；
- d) 自然式绿篱只在冬春季进行局部修剪，观花、观果绿篱多属于此类；
- e) 花篱生长枝叶稀少或生长势弱的应摘心处理；
- f) 中午、雨天、强风、雾天不宜修剪。

5.6.3.6 修剪工具的选用应符合以下基本要求：

- a) 小叶片植物修剪可采用大篱剪；
- b) 大叶片绿篱、开花期间的绿篱以及造型植物的修剪可采用枝剪刀或花剪修剪；
- c) 规则式绿篱可采用绿篱机修剪。

5.6.4 补植与更新

5.6.4.1 及时清理死苗，缺株应及时补植。

5.6.4.2 应采取补植更新或种植地被的方法及时补修成型绿篱的露脚，将绿篱露脚高度控制在该养护类型相应等级的质量标准范围内。

5.6.4.3 补植更新的植物应与原植物品种、规格一致，以保证优良的景观效果。

5.6.4.4 补植按照种植规范进行，施足基肥并加强淋水等养护措施。

5.6.4.5 对已呈老化或明显与周围环境不协调的绿篱应及时进行改植。

5.6.5 除草与松土

5.6.5.1 除草与松土应符合第 5.1.4 节规定。

5.6.5.2 绿篱内的恶性杂草、杂生植物、爬藤等应及时予以连根清除。

5.6.5.3 松土频率应符合以下基本要求：

- a) 绿篱 A 级养护每年松土应不少于 4 次；B 级养护每年松土应不少于 2 次；C 级养护每年松土应不少于 1 次；
 - b) 造型灌木 A 级养护每年松土应不少于 6 次；B 级养护每年松土应不少于 4 次；
 - c) 造型乔木 A 级养护每年松土应不少于 4 次；B 级养护每年松土应不少于 2 次。
- 5.6.5.4 绿篱植物密度大，松土深度不宜太大，以 3cm~8cm 为宜；造型灌木松土深度以 5cm~10cm 为宜；造型乔木松土深度以 8cm~12cm 为宜。

5.7 竹类

5.7.1 灌溉

- 5.7.1.1 应视天气、土壤含水量和植物生长情况，进行适时适量灌溉，使不同土壤质地、不同耗水特性的植物根系层的土壤含水量达到第 5.1.1.4 条的标准。
- 5.7.1.2 每次灌溉必须湿透根系层，浸湿土层厚度应不少于 15cm。
- 5.7.1.3 竹林每年灌溉应不少于 3 次，分别是发笋水、拔节水和行鞭水。在气候干旱的季节，应适当增加灌溉次数；雨季应及时排涝。

5.7.2 施肥

- 5.7.2.1 施肥应符合第 5.1.2.2 条的规定。
- 5.7.2.2 散生竹、混生竹应符合以下基本要求：
 - a) A 级养护每年施肥应不少于 2 次，B 级养护每年施肥应不少于 1 次；
 - b) 每年于萌发笋前结合松土施有机肥 1 次，植物生长旺盛期可追肥 1 次。应以施酸性有机肥为主，配施含氮量较高的复合肥或生理酸性复合肥；
 - c) 结合松土将肥料埋入土壤中，松土深度以 5cm~15cm 为宜；
 - d) 每次松土时宜将土壤表面凋落物深翻入土壤，以作为绿肥使用；
 - e) 补植的竹子施肥宜以围绕竹株穴施，在远离竹鞭处进行，穴宽约 20cm~30cm，深约 20cm。施肥量 3kg/丛~5kg/丛，随植株生物量增加逐年增加。
- 5.7.2.3 丛生竹应符合以下基本要求：
 - a) A 级养护每年施肥应不少于 3 次，B 级养护每年施肥应不少于 2 次；
 - b) 第一次应在休眠期进行；第二次在笋的萌发期前；第三次可在出笋盛期追肥 1 次；
 - c) 休眠期施肥宜施酸性有机复合肥，施肥量 5kg/丛~10kg/丛。追肥可施含氮量较高的复合肥，单次施肥量 0.50kg/丛；
 - d) 在休眠期结合松土进行施肥，施肥方式以沟施为宜，沟宽约 20cm~30cm，深度约 15cm~20cm；也可以穴施，在围绕竹丛四周进行，穴宽约 20cm~30cm，深约 20cm。

5.7.3 修剪与整形

- 5.7.3.1 A 级养护每年修剪应不少于 2 次，B 级养护每年修剪应不少于 1 次。
- 5.7.3.2 散生竹林或混生竹林更新时必须及时挖除残留的竹蔸和老鞭，结合疏鞭松土，修剪和梳理过密的老化竹，清除病死株、枯株、断秆株、倒伏株。
- 5.7.3.3 散生竹林结构调整可采用疏笋育竹和护笋养竹。应将细弱竹笋、病虫笋挖除，用锄头扒开茎部泥土，从笋与鞭相连处切断，严禁损伤竹鞭。出笋后，用泥土覆盖笋穴。应保护保留的竹笋，及时清除病虫害，防止人畜危害，严禁盲目挖笋。每年适时间伐，间伐后的竹林应通风透光，减少病虫害危害。
- 5.7.3.4 丛生竹更新调整时应在出笋盛期选择方位适宜的壮笋作为母竹。选留的母竹根据生长情况与方位去老留幼，去密留疏，适时淘汰老龄竹。
- 5.7.3.5 丛生竹应保持良好的竹丛形态，随时砍除破坏形态的竹秆、病虫竹、枯死竹等。对枝叶进行修剪，使之保持适宜的枝下高、自然高和美观的形态。

5.7.4 幼林竹补植或更新

- 5.7.4.1 新补植的竹子应保持土壤水分的湿润，以避免因干燥导致根系的坏死，影响成活。
- 5.7.4.2 新造的竹林应时常灌溉，可利用地面覆盖或间种耐荫（或耐半荫）植物，以保持土壤水分。

5.7.4.3 补植或更新幼林竹的养护主要措施应参照成林竹园养护。

5.7.5 除草与松土

5.7.5.1 除草与松土应符合第 5.1.4 节规定。

5.7.5.2 散生竹林和混生竹林在郁闭之前，每年松土除草 2~3 次，同时除去生长势差的竹子。

5.7.5.3 散生竹和混生竹成林后 A 级养护每年进行 2 次全面松土，B 级养护每年进行 1 次全面松土，松土深度以 5cm~15cm 为宜。在松土的过程中，靠近竹蔸的地方应浅锄，远离竹蔸的地方可深翻。要保护生长优良的竹鞭，不要造成竹鞭裸露，有条件的地方可以适当添土培植。

5.7.5.4 丛生竹在休眠期对竹林进行全面松土，A 级养护每年 2 次，B 级养护每年 1 次。在竹丛之外进行全面松土，深度以 15cm~20cm 为宜，出现缺土部位要添土培植。

5.7.5.5 松土时应同时除去林内老鞭、竹蔸、杂草、石块。

5.7.6 竹园防护

5.7.6.1 为了防止牲畜及人为破坏，并暂时禁止游人行走。

5.7.6.2 竹林内应做到不挖竹笋，尤其不能掘地找笋，破坏竹林生长环境；及时挖除烂笋，以防止病菌传染。在竹笋出土初期密切关注病虫害情况，及时清除病虫害，以确保竹笋的完整生长。

5.8 地被

5.8.1 灌溉

5.8.1.1 应视天气、土壤含水量和植物生长情况，进行适时适量灌溉，使不同土壤质地、不同耗水特性的植物根系层的土壤含水量达到第 5.1.1.4 条的标准。

5.8.1.2 每次灌溉必须湿透根系层，浸湿土层厚度应不少于 10cm。

5.8.1.3 补植或更新的植株应在栽植当天浇透定根水，3 天后第 2 次浇透水，5~7 天后第 3 次浇透水

5.8.1.4 中耗水型植物在雨季连续不下雨情况下，A 级养护宜每 4~5 天灌溉 1 次；B 级、C 级养护宜每 6~7 天灌溉 1 次。旱季 A 级养护宜每 2~3 天灌溉 1 次，B 级养护宜每 3~5 天灌溉 1 次，C 级养护宜每 6~7 天灌溉 1 次。耐旱忌涝型植物可适当减少灌溉次数，高耗水型植物可适当增加灌溉次数。

5.8.1.5 位于桥下种植的地被植物的灌溉频率和灌溉量应参照第 5.8.1.4 条旱季标准。

5.8.2 施肥

5.8.2.1 施肥应符合第 5.1.2.2 条规定。

5.8.2.2 施肥频率和时间应符合以下基本要求：

- a) A 级养护每年施肥应不少于 4 次，B 级养护每年施肥应不少于 2 次，C 级养护每年施肥应不少于 1 次；
- b) 例行养护应在 2 月-3 月施有机肥 1 次，植物生长旺盛期薄施复合肥 1~3 次；
- c) 开花植物应在花前和花后各施磷肥 1 次。

5.8.2.3 施肥量应符合以下基本要求：

- a) 中肥植物的有机肥单次施肥量 0.30kg/m²~0.50kg/m²；复合肥（磷肥）单次施肥量 0.01kg/m²~0.02kg/m²；
- b) 生长不良的地被植物和多肥植物可适当增加施肥量和次数；以豆科植物为主的地被植物，可适当减少施肥量和施肥次数。

5.8.2.4 施肥方式应符合以下基本要求：

- a) 宜采用撒施、叶面喷施和淋水肥等方式施肥；
- b) 撒施时肥料不能粘在叶面上，施肥后应及时淋水。

5.8.3 修剪

5.8.3.1 应按设计或景观要求对地被植物进行修剪，确保植株整齐或起伏自然，顶平面流畅平滑，不同地被植物或不同养护类型植物的交界处线条分明。

5.8.3.2 地被植物应根据植物生物学特性及景观要求控制高度，一般应低于 60cm。

5.8.3.3 A 级养护植物生长旺盛期应修剪 2~5 次，植物生长缓慢期应修剪 1~2 次；B 级养护每年修剪应不少于 3 次；C 级养护每年修剪应不少于 2 次。

5.8.3.4 修剪方法应符合以下基本要求：

- a) 及时控制徒长枝高度，徒长枝超过地被高度 25%(或 15cm)时应立即剪除；
- b) 应及时清除枯残枝、残花、没有观赏价值的干果、寄生与缠绕物；
- c) 应对萌蘖过多、生长过密的枝条进行疏枝修剪；
- d) 萌发力强、生长快的灌木地被植物，3 月-4 月应进行回缩修剪，以控制整体高度和保持良好的生长势；
- e) 以观花为主的地被，应在花后进行适度修剪或重剪，禁止在花期修剪。

5.8.4 补植与更新

5.8.4.1 地被出现以下情况时应进行更换或补植：

- a) 应及时移除不适应环境的地被植物，并更换适宜生长的植物；
- b) 地被植物最大秃斑面积或盖度一旦达不到该养护类型相应等级的质量标准要求，须及时补植。补植的植物应与原植物品种、规模一致。

5.8.4.2 地被植物更新措施应符合以下基本要求：

- a) 通过修剪促发分枝；
- b) 灌木类地被植物过密时，应抽稀移栽，并及时清除死苗和无迁移价值的弱苗；
- c) 球根、宿根类的地被植物应根据其种类特性及生长状况，每 1~2 年于其休眠期或相对休眠期进行翻种更新。

5.8.5 除草与松土

5.8.5.1 除草与松土应符合第 5.1.4 节规定。

5.8.5.2 地被植物基本覆盖黄土后，应及时挖除植株间的恶性杂草、缠绕性杂草及高于地被植物的杂草。

5.8.5.3 A 级养护每年松土应不少于 4 次；B 级养护每年松土应不少于 2 次；C 级养护每年松土应不少于 1 次。

5.8.5.4 按不同地被植物的种类进行松土，松土时严禁损伤地被植物的根系和地下茎，松土深度以 5cm~10cm 为宜。

5.9 草坪

5.9.1 灌溉

5.9.1.1 应视天气、土壤含水量和植物生长情况，进行适时适量灌溉。每次灌溉必须湿透根系层，浸湿土层厚度应不少于 10cm。

5.9.1.2 非游憩草坪土壤含水量应保持在表 7 范围内。

表 7 不同养护等级的非游憩草坪土壤含水量控制范围

土壤类型	A 级养护	B 级养护	C 级养护
砂土	5.50%~9%	5.50%~10%	5%~10%
砂壤土	9%~13%	9%~14%	9%~15%
壤土	16%~22%	14%~22%	12%~23%
粘壤土	18%~22%	16.50%~22%	15%~24%

5.9.1.3 游憩草坪土壤含水量应保持在表 8 范围内。

表 8 不同养护等级的游憩草坪土壤含水量控制范围

土壤类型	A 级养护	B 级养护	C 级养护
砂土	5%~9%	5%~10%	4.50%~10%
砂壤土	8%~10%	8%~12%	8%~15%
壤土	15%~23%	14%~23%	12%~23%
粘壤土	16%~24%	15%~24%	14%~24%

5.9.1.4 非游憩草坪在雨季连续不下雨情况下，A 级养护宜每 2~3 天灌溉 1 次；B 级、C 级养护宜每 4~5 天灌溉 1 次；旱季 A 级养护宜每 1~2 天灌溉 1 次；B 级、C 级养护宜每 3~5 天灌溉 1 次。游憩草坪在此基础上，还要根据使用强度适当增加灌溉次数，高强度使用后应及时灌溉。为确保开放期间草坪干爽，游憩草坪最好在游人入场前 2 小时完成灌溉。

5.9.1.5 为防止地表径流的产生，可间歇式灌溉。

5.9.2 施肥

5.9.2.1 施肥应符合第 5.1.2.2 条规定。

5.9.2.2 施肥频率和时间应符合以下基本要求：

- a) A 级养护每年施肥应不少于 4 次；B 级养护每年施肥应不少于 2 次；C 级养护每年施肥应不少于 1 次；
- b) 冬季保绿应重点施用有机肥，草坪生长旺盛期可追复合肥。

5.9.2.3 施肥量应符合以下基本要求：

- a) 非游憩草坪有机肥施肥量 $0.20\text{kg}/\text{m}^2 \sim 0.40\text{kg}/\text{m}^2$ ，复合肥单次施肥量 $0.015\text{kg}/\text{m}^2 \sim 0.02\text{kg}/\text{m}^2$ 。为保持非游憩草坪的深绿景观，应注重氮肥的施用量。生长期每月宜施入纯氮量 $0.001\text{kg}/\text{m}^2 \sim 0.003\text{kg}/\text{m}^2$ ，钾的施用量一般为氮的 50%，必要时可喷施含钙、镁、硫、铁、锰等元素的叶面肥；
- b) 游憩草坪有机肥施肥量 $0.15\text{kg}/\text{m}^2 \sim 0.30\text{kg}/\text{m}^2$ ，复合肥单次施肥量 $0.015\text{kg}/\text{m}^2 \sim 0.03\text{kg}/\text{m}^2$ 。其中，适当增施钾肥及磷肥，减少氮肥的用量，一般钾肥的施入量应达到氮肥的 75% 以上，以增加草坪的耐践踏性。

5.9.2.4 施肥方式应符合以下基本要求：

- a) 以根际施肥为主，叶面施肥为辅；
- b) 颗粒有机肥均匀撒施，非颗粒的需与河沙混合均匀后撒入草坪，并及时灌溉。

5.9.3 修剪

5.9.3.1 非游憩草坪的 A 级养护修剪频率应符合表 9 的规定，践踏较重的草坪可适当增加修剪次数，以促进植被恢复。B 级、C 级养护修剪次数约为 A 级养护修剪次数的 50%、25%。

表 9 非游憩草坪典型植物 A 级养护修剪频率

草种	4月-5月	6月-9月	10月	11月至次年3月
狗牙根 (<i>Cynodon dactylon</i>)	2~3 次/月	3~4 次/月	2~3 次/月	共计 2~3 次
结缕草 (<i>Zoysia japonica</i>)、 海滨雀稗 (<i>Paspalum vaginatum</i>)、 地毯草 (<i>Axonopus compressus</i>)	2 次/月	2~3 次/月	2 次/月	共计 1~3 次
假俭草 (<i>Eremochloa ophiuroides</i>)、	1~2 次/月	2 次/月	1~2 次/月	共计 1~2 次

5.9.3.2 游憩草坪的修剪频率应适当高于非游憩草坪相应等级的修剪频率，可在非游憩草坪相应等级修剪频率的基础上增加 10%~20%。

5.9.3.3 修剪时草坪应保持干爽；修剪前应清除草坪上的石子、瓦砾、树枝等杂物。修剪刀片应锋利，防止撕裂茎叶；每次剪除部分的高度应不超过草层高度的 1/3，草层上的草屑应及时清除。

5.9.3.4 每年 4 月-5 月和 10 月-11 月用月牙铲切除草坪边缘线，其它季节用平剪修剪出草坪的边缘线，使草坪与其它养护类型的界限分明，衔接顺畅。

5.9.3.5 每年雨季用机械碾压草坪两次，提高草坪的平整度。

5.9.4 补植与更新

5.9.4.1 草坪的更换或补植应满足以下要求：

- a) 应及时清理死亡的草坪植物，并补植相同种类的草皮；
- b) 一旦草坪的盖度或秃斑面积达不到该养护类型相应等级的质量标准要求，须及时补植相同种类的草皮；
- c) 补植的草皮应与原草坪边缘紧密相接，补植后压实，及时灌溉养护。

5.9.4.2 游憩草坪补植区域必须采取临时保护措施，防止游人在草皮扎根之前践踏。

5.9.4.3 应及时理顺凹凸不平区域的地形，并尽早清除草坪上的泥沙等杂物，以防补植的草坪被闷死或被垫高。

5.9.5 除草

5.9.5.1 除草应符合第 5.1.4 节规定。

5.9.5.2 及时连根拔除或成块挖除恶性杂草，并及时补植草皮。

5.9.5.3 应根据草坪中的杂草种类选择适当的药剂和施药方法。抑制草坪中一年生禾草及各类阔叶杂草的萌芽可选用萌前除草剂，去除草坪中已萌芽的阔叶杂草可用 2,4-D 等选择性除草剂。

5.9.5.4 萌前除草剂一般在春季杂草萌芽前 1~2 周施入，10~14 天后再次喷施；施入后需大量浇水，将草坪叶片上的除草剂冲刷到土壤。

5.9.6 打孔、疏草与表施土壤

5.9.6.1 打孔及疏草应在草坪生长旺盛期进行。

5.9.6.2 草坪土壤板结时可使用空心打孔机打孔，孔深为 8cm，空心孔直径为 0.06cm~0.16cm；打孔取出的土心应清除，并加入土壤改良剂，配方宜为河沙 4 份、泥炭 1 份、腐熟有机肥 1 份。

5.9.6.3 草坪枯草层厚度超过 2cm 时应进行疏草；可采取垂直切割划破草皮，清除枯草层；划破草皮后，草坪应保持微湿润。

5.9.6.4 表施土壤前应剪低草坪，表施土壤后必须拖顺草坪，使草尖露出表土，防止表施土壤闷死草坪。

5.9.6.5 游憩草坪打孔、疏草及表施土壤年作业次数应符合表 10 的规定。

5.9.6.6 非游憩草坪根据实际情况进行打孔及表施土壤作业，但当草坪枯草层厚度超过 2.0cm 时，应进行疏草。

5.9.6.7 应避免高温正午时对草坪进行打孔、疏草、铺沙、施肥、打药、剪草等作业。

表 10 游憩草坪打孔、疏草及表施土壤作业频率

单位：次/年

作业名称	A 级养护	B 级养护
打孔	1~2	1
疏草	1	0.5
表施土壤	1~2	1

5.10 行道树（行列树）

5.10.1 灌溉

5.10.1.1 应视天气、土壤含水量和植物生长情况，对定植三年以内的行道树（行列树）进行适时适量灌溉，使不同土壤、不同需水量的植物根系层土壤含水量达到第 5.1.1.4 条的标准。

5.10.1.2 每次灌溉必须湿透根系层。乔木浸湿土层厚度应不少于 40cm，小乔木应不少于 15cm。

5.10.1.3 补植或更新的植株应在栽植当天浇透定根水，以后应干湿交替，以促进根系发育。

5.10.1.4 中耗水型树木:在雨季连续不下雨情况下,A级养护宜每6~8天灌溉1次;B级养护宜每8~10天灌溉1次。旱季A级养护宜每5~6天灌溉1次;B级养护宜每7~8天灌溉1次。耐旱忌涝型树木可适当减少灌溉次数,高耗水型树木可适当增加灌溉次数。

5.10.2 施肥

5.10.2.1 施肥应符合第5.1.2节规定。

5.10.2.2 施肥频率应符合以下基本要求:

- a) A级养护每年施肥应不少于3次、B级养护每年施肥应不少于2次;
- b) 为保证同一品种行道树高度、体量和形态基本均匀一致,应对因土壤原因而生长较差的树木增加施肥次数或进行土壤改良。

5.10.2.3 施肥种类和施肥量可参照第5.2.2.3条规定。

5.10.2.4 施肥方式应符合以下基本要求:

- a) 树池式种植的行道树宜埋设根部灌溉管,采用根部灌溉施肥技术进行施肥;未埋设施肥管的,宜采用穴施等方式施肥;
- b) 树带式种植的行道树施肥,宜采用穴施、孔施等方式。

5.10.3 修剪与整形

5.10.3.1 为了确保行道树的景观效果和满足公共安全的需求,应对行道树进行修剪。

5.10.3.2 A级养护每年修剪不少于2次、B级养护每年修剪不少于1次(不含台风前及其它特殊作业)。

5.10.3.3 为保证行车、行人及电力、通信等设施安全,行道树修剪后应符合以下要求:

- a) 通过修剪控制行道树的上缘线,确保行道树与架空电力线路导线的垂直距离和交通信号灯、路灯及交通指标牌的水平距离应符合CJJ 75-97的相关要求;
- b) 机动车道的树冠下缘线应不低于5m,人行道及非机动车道的下缘线不低于3m,且同一路段的同一品种的行道树树冠下缘线的高度应基本保持一致;靠近快车道的行道树,主干5m以下的分枝应全部剪除,人行道行道树枝下高应不低于3m,且分枝点高度也应基本保持一致;
- c) 机动车道路缘线25cm以外的行道树净空高度不得低于4.5m;
- d) 道路两侧行道树完全郁闭时,宜剪除部分枝叶,使道路中线垂直上方保留1m~1.50m的透光、透气通道;道路两侧树冠的外缘与树穴平行的切线应基本在一条直线上。

5.10.3.4 修剪方式应符合以下基本要求:

- a) 位于同一道路的同种行道树,生长较快的应重剪,生长较慢的应轻剪,以使树冠的大小基本一致,林冠线流畅美观,并通过修剪纠正树木的偏冠现象;
- b) 行道树不得使用截顶的方式修剪,行道树与架空电力线路导线的最小垂直距离达不到安全距离的除外;
- c) 行道树修剪选择人流较少的时段进行。

5.10.3.5 特殊种类行道树的修剪应符合以下基本要求:

- a) 观花观果树种应及时疏除过多的花序及果实,避免发生严重的落花落果现象,并保持旺盛的营养生长;
- b) 具有特殊根系的行道树应及时修剪控制树木气生根、消除地表浮根对路面及行人的影响。改造施工时,对板根、呼吸根等地面浮根发达的树种必须增加隔根、引根等控根技术措施。

5.10.4 补植与修补

5.10.4.1 一旦有缺株或死株,应及时补植。补植宜选用与原有树木种类(品种)相同,规格和形态相近的植株。

5.10.4.2 一旦发现树洞,应及时修补。

5.10.4.3 迁移或砍伐乔木,必须符合有关法律法规的规定,取得相应的行政许可后方可实施。

5.10.5 除草与松土

5.10.5.1 除草与松土应符合第5.1.4节规定。

5.10.5.2 生长旺盛期 A 级养护应每月松土除杂 1 次, B 级养护应每两个月松土除杂 1 次; 生长缓慢期 A 级养护应每两个月松土除杂 1 次, B 级养护应松土除杂 1~2 次。

5.10.5.3 树池式行道树: 树盘设有覆盖和保护的, 应采用人工拔除杂草。

5.10.5.4 植物覆盖树池的行道树: 种植浅根性或具有板根的乔木时, 其树盘或树池宜逐渐改种藤蔓地被植物抑制杂草。

5.10.5.5 护树板(树篦子)覆盖树池的行道树: 护树板可活动的采用揭板松土除草的方法; 护树板固定的手工拨除杂草。

5.10.5.6 材料散铺树池的行道树: 宜在人工移动散铺材料后进行松土除草, 除草后恢复散铺材料。

5.10.6 树木扶正与维护

5.10.6.1 行道树应保持树干直立, 树身倾斜的应予以及时扶正, 使倾斜的行道树数量及倾斜度控制在该养护类型相应等级的质量标准范围内。

5.10.6.2 米径 6cm~10cm 行道树可采用两桩支撑固定; 米径 10cm~20cm 的乔木或大规格的全冠小乔木, 采用三桩支撑固定; 米径 \geq 15cm 的全冠大乔木行道树, 采用四桩支撑固定。

5.10.6.3 规格超大的植株, 需根据具体情况加粗加长立桩和横桩规格, 改铁丝固定为螺栓固定等措施进一步增强其稳定性。

5.10.6.4 护树架支撑高度略低于植物枝下高, 保证基础、捆绑稳固, 充分发挥护树架的防护作用。

5.10.6.5 台风前要及时开展护树架的安全性检查, 保证软物对树干的衬裹保护、护树架固定装置的角度和力度, 捆绑稳固, 防止摩擦损伤树皮。

5.10.6.6 种植或扶正 3 年后的行道树, 对稳固性进行合理评估, 不是在强风口的位置, 宜及时拆除护树架。

5.11 立体绿化

5.11.1 灌溉与排水

5.11.1.1 屋顶绿化应符合以下基本要求:

- 花园式屋顶绿化灌溉频率应参照第 5.4.1 节规定。风口处或多风季节应适当增加灌溉频率;
- 简单式屋顶绿化应根据植被类型确定灌溉频率。草坪类简单式屋顶绿化, 在雨季连续不下雨情况下, A 级养护宜每 2~3 天灌溉 1 次, B 级养护宜每 3~4 天灌溉 1 次; 旱季 A 级养护宜每 1~2 天灌溉 1 次; B 级养护宜每 2~3 天灌溉 1 次。耐旱类简单式屋顶绿化雨季可不补水; 旱季 A 级养护宜半个月灌溉 1 次, B 级养护宜每月灌溉 1 次;
- 宜选用滴灌、渗灌、微喷等节水型灌溉系统, 接口处严禁滴、漏现象; 可根据建筑及设备条件建立屋顶雨水和空调冷凝水收集回灌系统;
- 灌溉水不应超过种植边界, 且喷灌高度不得高过女儿墙, 灌溉后及时关闭浇灌设施;
- 花园式屋顶绿化应采取控水控肥措施或生长抑制技术, 控制植物过快生长, 降低建筑荷载和管护成本;
- 经常检查排水设施, 暴雨过后应及时排除积水。

5.11.1.2 墙面绿化应符合以下基本要求:

- 补植或近期移植的植物, 应及时灌溉, 通常需在 3 遍定根水后转入正常养护;
- 应视天气、基质含水量和植物生长情况, 进行适时适量灌溉;
- 地栽式墙面绿化 A 级养护应设自动灌溉系统。在雨季连续不下雨情况下, A 级养护宜每 6~7 天灌溉 1 次, B 级养护宜每 10~12 天灌溉 1 次; 旱季 A 级养护宜每 5~6 天灌溉 1 次, B 级养护宜每 9~10 天灌溉 1 次;
- 容器式墙面绿化应设自动灌溉系统, 每次补水应将植物种植容器滴透并进行检查、记录。A 级养护室外环境宜每天灌溉 1 次, 室内环境宜 2 天灌溉 1 次; B 级养护室外环境宜 3~4 天灌溉 1 次, 室内环境宜 3 天灌溉 1 次;
- 墙面绿化宜采用自动滴灌、渗灌、微喷系统进行灌溉。控制器对滴灌时间的控制应满足植物墙当季的水量需求, 水量与水压应满足植物墙的相关设计规定;
- 墙面绿化应注意疏通排水管道, 防止其被植物枝叶、基质等阻塞, A 级养护每周应清理 1 次排水设施, B 级养护每月应清理 1 次排水设施。

5.11.1.3 建筑沿口绿化应符合以下基本要求:

- a) A级养护应设自动灌溉系统。在雨季连续不下雨情况下, A级养护宜每4~5天灌溉1次, B级养护宜每5~7天灌溉1次;旱季A级养护宜每3~4天灌溉1次, B级养护宜每4~6天灌溉1次;
- b) 灌水量应适中且均匀, 既要满足植物的需求, 又要避免过多的水溢出, 影响行车及行人;
- c) 经常检查排水系统, 避免植株浸水, 暴雨后及时排除积水。

5.11.1.4 棚架绿化应符合以下基本要求:

应根据季节和植物生长状况调整灌水频率和灌水量, 满足植物正常生长需要。在雨季连续不下雨情况下, A级养护宜每4~5天灌溉1次, B级养护宜每6~8天灌溉1次;旱季A级养护宜每3~4天灌溉1次, B级养护宜每5~7天灌溉1次。

5.11.1.5 花箱植物应符合以下基本要求:

- a) 宜采用自动灌溉系统, 根据植物特性、气候和实地环境情况设定程序滴灌、渗灌, 自动控制灌溉。在雨季连续不下雨情况下, A级养护宜每3天灌溉1次, B级养护宜每5天灌溉1次;旱季A级养护宜每天灌溉1次, B级养护宜每3天灌溉1次;
- b) 灌水量应适中且均匀, 既要满足植物的需求, 又要避免过多的水溢出, 影响行车及行人;
- c) 经常检查排水系统, 避免植株浸水, 暴雨后及时排除积水。

5.11.2 施肥

5.11.2.1 屋顶绿化应符合以下基本要求:

- a) 简单式屋顶绿化根据植物种类、生长势情况施肥, 草坪类A级养护每年施用不少于2次长效缓释肥, B级养护每年施用不少于1次长效缓释肥;耐旱类A级养护每年施用不少于1次长效缓释肥, B级养护可不施肥;
- b) 花园式屋顶绿化根据植物长势, 定期施用腐殖酸类促根剂或复合型环保缓释有机肥, 提高基质层的有机质含量, 改善基质层的透气性;植物长势较弱时, 可在植物生长旺盛期每年施用缓释复合肥1~2次, 单次施肥量 $0.01\text{kg}/\text{m}^2\sim 0.05\text{kg}/\text{m}^2$ 的比例;
- c) 屋顶绿化基质层, 因植物生长消耗或渗透流失造成栽培基质厚度降低超过设计厚度的10%时, 应及时补充栽培基质。

5.11.2.2 墙面绿化应符合以下基本要求:

- a) 地栽式墙面绿化于每年植物生长旺盛期追肥, 植物生长缓慢期施有机肥。植株在栽植两年内宜根据其长势追肥;生长较差、恢复较慢的植株或需要促进植物快速生长时可采用根外追肥;
- b) 容器式墙面绿化追肥可采用缓释复合肥, 均匀撒施在植物根部;施肥也可结合灌溉进行, 所施肥料宜采用液态肥;固体肥料可将其溶于水中, 通过自动灌溉系统进行施肥。

5.11.2.3 建筑沿口绿化应符合以下基本要求:

- a) 每年分别在3月和10月对种植槽内基质进行松土, 并施用能够增加有机质含量和改善透气性的土壤改良剂;
- b) 施肥以液态肥为主、干肥为辅;复合肥为主, 有机肥兼用。施用干肥时, 宜采用缓释肥, 均匀撒施在种植槽面;
- c) 施肥量应根据植株种类、苗龄、生长期和肥源以及栽培基质理化状况, 植株营养状况确定;
- d) 液态肥施用可与灌水结合进行, 施肥频率每5~7天1次, 浓度为0.15%~0.20%。营养生长期宜选择含氮量高的复合肥, 可选用25-15-15的肥料;促花及开花季节, 宜选择磷、钾含量高的复合肥, 可选用15-20-25的肥料;冬季到来前适当增施钾肥以增强植株抗寒能力。

5.11.2.4 棚架绿化应符合以下基本要求:

- a) 每年宜施用缓释复合肥1次;
- b) 生长较差、恢复较慢的新栽苗或需要促进植物快速生长时可采用根外追肥;促花及开花季节, 宜选择磷、钾含量高的复合肥。

5.11.2.5 花箱植物应符合以下基本要求:

- a) 定期施用腐殖酸类促根剂或复合型环保缓释有机肥, 提高基质层的有机质含量, 改善基质层的透气性;

- b) 植物长势较弱时,可在生长期内每年追肥 1~2 次,单次施肥量 $0.03\text{kg}/\text{m}^2 \sim 0.05\text{kg}/\text{m}^2$ 的施肥量。追肥可采用缓释复合肥结合灌溉进行,均匀撒施在植物根部,或直接采用液态肥。

5.11.3 修剪与整形

5.11.3.1 屋顶绿化应符合以下基本要求:

- a) 应根据乔木和灌木的生长特性及时修枝整形,严格控制植物高度和疏密度,保持根冠比平衡;
- b) 定期检查树木防护设施固定情况,注意防风、防倒状;
- c) 及时清除杂草、杂生苗及落叶,尤其是大型杂草、攀援性杂草或具有入侵性的深根性植物。简单式屋顶绿化选用景天类植物时,需于每年春季植物萌动期内及时清除过老植物体;
- d) 修剪频率应参照第 5.4.3.2 条规定。

5.11.3.2 墙面绿化和棚架绿化应符合以下基本要求:

- a) 攀援式墙面绿化和棚架绿化植物的修剪可以在秋季植株生长停滞期和春季萌芽前进行。栽植两年以上的植株应对上部枝叶进行疏枝以减少枝条重叠,并适当疏剪下部枝叶;对生长势衰弱的植株应进行强度重剪,促进萌发;当棚架顶部枝叶过密影响棚架结构安全时应及时修剪疏枝;
- b) 容器式墙面绿化中,枝叶稀少的植株可通过摘心或修剪部分徒长枝,长势衰弱或带病的植株可通过重剪,促进新枝萌发;观叶植物全部通过轻剪、摘心方式进行,部分植物可不修剪,修剪后各植物色块应平整无明显凹凸感。植物墙在植物生长旺盛期植株高度超过 40cm 时应进行修剪,植物生长缓慢期可不修剪;
- c) 应注意植物栽植初期的牵引。新植株发芽后应做好植株生长的引导工作,使其向指定方向生长;
- d) 应依攀援植物种类不同、时期不同,使用不同的牵引方法。针对攀援能力较弱的植物,应加设辅助攀援网;
- e) 栽植后在植物生长旺盛期应进行理藤、造型,以逐步达到均匀满铺的效果;理藤时应将新生枝条进行固定。

5.11.3.3 建筑沿口绿化应符合以下基本要求:

- a) 应定期对植物进行修剪,控制冠幅,保持景观效果。修剪应先上后下、先内后外、去弱留强、去老留新;
- b) 应运用压枝、绑扎等方法引导植物枝条往适宜的方向生长,使植物均匀覆盖桥体及建筑沿口护栏,枝条自然下垂;
- c) 高架路桥、立交桥和人行天桥影响行车和行人安全的枝条,应及时修剪;对于下垂枝条无法在桥上进行人工修剪的,宜使用高空修剪车操作。

5.11.3.4 花箱植物应符合以下基本要求:

- a) 花箱植物应及时剪除枯枝、病枝、开花后的残枝,以及位置不正影响株型的枝条;
- b) 生长期线条周边宜重剪,线条里面宜轻剪,形成凹凸感;
- c) 幼年花灌木以整形为主,宜轻剪,严格控制直立枝,病虫害枝、干枯枝、人为破坏枝、徒长枝等应用疏剪方法剪去;
- d) A 级养护植物生长旺盛期应修剪 10~15 次;生长缓慢期修剪应不少于 5 次;B 级养护每年修剪应不少于 8 次。

5.11.4 更换与补植

5.11.4.1 植物生长旺盛期 A 级养护每 1~2 个月换苗 1 次, B 级养护每 2~3 个月换苗 1 次;植物生长缓慢期 A 级养护每 2~3 个月换苗 1 次; B 级养护每 4~5 个月换苗 1 次。

5.11.4.2 应及时清除死株,查明死因,在两天内对基质消毒并进行补植更换。

5.11.4.3 生长势衰弱,影响景观效果的植株应及时予以更换。

5.11.4.4 补植和更换的植株种类应与原种类一致,规格相近。

5.11.5 补光

5.11.5.1 室内墙面绿化应根据采光环境、植物的生态习性综合考虑补光措施。

5.11.5.2 室内墙面绿化，当自然光照不足时，宜选择合适的设备、间距、时间与频率进行补光。补光后，光照强度不宜低于 350lux，且光照均匀。

5.12 水生（湿生）植物

5.12.1 水深控制

5.12.1.1 对种植水域的水体深度（常水位、警戒水位、干旱水位）进行常年监测，根据不同种类水生植物的生长发育特点、各种水位对水生植物的影响制定不同的养护措施。

5.12.1.2 水深控制措施应符合以下基本要求：

- a) 根据水生植物品种习性和生长时期合理控制入水深度，萌芽幼苗期的幼嫩芽叶要微露水面，并随着植株的生长逐步提高入水深度；
- b) 宜根据水生植物不同季节所需要的水体深度及时给排水，或根据水深合理调整各类水生植物；
- c) 随水生植物生长耐水深度与水体深度不一致时，宜采用种植槽、种植土墩、坑穴或调换容器、支架等方式进行调整。

5.12.1.3 盆栽水生植物生长旺盛期养护的入水深度应符合以下基本要求：

- a) 小型湿生地植物入水深度宜保持在 0.05m~0.10m；
- b) 浅水型植株入水深度宜保持在 0.10m~0.30m；
- c) 中小型挺水植物入水深度和小型浮叶植物水体深度宜保持在 0.30m~0.60m；
- d) 深水型水生植物入水深度宜根据不同类型控制在 0.60m~2m；较大型挺水植物宜在 0.80m~1m 水深范围；较大型的浮叶植物宜控制在 0.60m~1.50m 深度的水域。

5.12.1.4 种植区域水质应达到景观水体标准，水质应符合 GB 3838-2002 的相关要求。

5.12.2 施肥

5.12.2.1 施肥应符合第 5.1.2.2 条规定。

5.12.2.2 施肥频率和时间应符合以下基本要求：

- a) A 级养护每年施肥应不少于 2 次，B 级养护每年施肥应不少于 1 次；
- b) 例行养护应在 2 月-3 月施有机肥 1 次，植物生长旺盛期宜施缓释肥 1 次；观花水生植物每年施磷肥不少于 1 次。

5.12.2.3 施肥量应符合以下基本要求：

- a) 有机肥施肥量 0.50kg/m²~1kg/m²，底泥贫瘠的水体宜增加 20%~30% 的用量；
- b) 缓释肥单次施肥量 0.10kg/m²~0.30kg/m²。

5.12.2.4 施肥方式应符合以下基本要求：

- a) 盆栽水生植物可在冬季移出水面，施有机肥长出新叶后再移入水中；
- b) 容器栽水生植物，宜将肥泥揉合成团加入水体底泥 10cm~15cm 深处或点状埋施于根系周围淤泥中；
- c) 在富营养化水体中或长势旺盛的水生植物，应控制施肥，以免过度繁衍。

5.12.3 修剪

5.12.3.1 出现下列情况之一时，应进行疏剪整治：

- a) 水生植物生长范围过度蔓延，生态失调；
- b) 休眠期的枯枝败叶，影响景观和营养循环；
- c) 水体范围植物生长过密；
- d) 水生植物生长形态影响水体景观。

5.12.3.2 A 级养护每年修剪应不少于 4 次，B 级养护每年修剪应不少于 2 次。

5.12.3.3 疏剪整治应符合以下基本要求：

- a) 休眠期，挺水植物应剪除植株枯萎部分，留茬应低矮整齐，抽稀过密枝株；浮叶植物、漂浮植物和沉水植物应结合清塘，疏剪老株根茎，重新铺植。疏剪后各类水生植物植株密度应控制在 5 丛/m²~6 丛/m²，每丛 3~5 芽；

- b) 生长期, 6月-8月疏删过密和衰弱的挺水植物枝株; 及时捞割过密的沉水植物和漂浮植物, 保持植物类层次; 漂浮植物宜采用一定的合围设施限定其蔓延, 范围内植物过密或超出界限应及时打捞疏剪;
 - c) 繁殖能力特强的水生植物应在生长盛期应按习性及时切除根茎, 防止种子散播, 或采取围护圈养等措施。
- 5.12.3.4 修剪应符合以下基本要求:
- a) 应及时清除水面及以上的枯黄、腐烂叶子部分。除特殊景观需要, 如保留枯黄荷叶形成残荷自然景观, 其余残枝败叶应予以割除, 残根不露出水面;
 - b) 应及时去除开花水生植物的残花及枯萎花蒂;
 - c) 应及时清除或移栽超出限定范围的植株及叶片;
 - d) 应及时疏理、除去在同一水池中混合栽植的繁殖快速的种类;
 - e) 浮水植物叶面过大或互相遮盖时, 应当适当去除老株或分株。
- 5.12.3.5 疏剪后的植物枝叶必须清出水体, 堆制沤肥或深埋焚毁。
- 5.12.4 更新复壮与补植
- 5.12.4.1 下列水生植物应定期开展植株的更新复壮:
- a) 定植多年的水生植物根节或茎枝易缠结, 影响正常生长, 应及时分栽, 更新复壮;
 - b) 容器栽培的水生植物植株, 应每年翻盆、整新。
- 5.12.4.2 不同类型水生植物更新复壮方式应符合以下基本要求:
- a) 地下根茎或种球的水生植物春季 2月-3月植株萌芽前挖起地下根茎或种球, 用快刀切取若干块段, 各带 2~3个芽和茎节间须根, 按原株行距埋入土中, 同时施入基肥, 润水发芽后, 逐步增加水量, 清除已经衰老的母丛枝茎, 使新株茁壮成长;
 - b) 节上生根或利用芽苞繁衍的漂浮植物、沉水植物应在生长期将老株枝茎带芽切断, 栽入底泥或散放水体萌发形成新株;
 - c) 一年生水生植物应及时收取种子便于第二年春后施播。
- 5.12.4.3 补植应符合以下基本要求:
- a) 及时清理死株、老化和生长不良的植株, 并按原品种、规格补植;
 - b) 因水体环境污染导致植物生长不良或死亡, 应对水体环境治理后再行补植。
- 5.12.5 人工红树林养护
- 5.12.5.1 人工红树林的封滩育林应符合以下基本要求:
- a) 插杆护苗、围网防禽, 并因地制宜采取防风、消浪措施。风浪大的滩涂, 可采用围栏、木桩墙等机械防浪、消浪设施;
 - b) 在造林区实行封滩保育, 禁止任何人员和船只进入造林地, 禁止围网捕鱼、挖取海滩动植物等危害红树幼苗生长的人为活动;
 - c) 速生树种和慢生树种为主体的林地, 封滩保育期均不低于 3年。
- 5.12.5.2 定期对倒伏、根部暴露等受损的幼苗、幼树进行必要的修补; 对缺损的幼苗幼树或成活率不达标(一般指成活率低于 40%)的红树林种植地, 应及时进行补植或重新造林, 直到合格为止。
- 5.12.5.3 定期清理林地内及缠绕在红树幼苗上的垃圾杂物、海藻等, 特别是对于林地内出现的油污情况要及时清除。
- 5.12.5.4 螃蟹及藤壶危害防治。在螃蟹和藤壶密集的地方, 在造林初期, 可采用适当的药剂涂抹在红树林树干上, 或用人工清除的办法, 以防止螃蟹及藤壶危害幼苗幼树。
- 5.12.5.5 可采用埋肥或接种菌肥的方法施肥, 以促进幼苗生长成林。
- 5.12.5.6 加强检疫, 严防检疫对象进入红树林区; 加强对病虫害及有害生物的监测和预测预报, 设置固定和临时监测点, 配备防治设施、设备, 及早发现、综合防治, 及时有效地防治病虫害及有害生物。

6 绿地管理

6.1 景观水体

- 6.1.1 日常管理中必须及时清理枯枝落叶以及漂浮水面的垃圾。
- 6.1.2 定期检查安全警示设置、护栏等，确保其符合规范要求。
- 6.1.3 驳岸有缺损要及时修整，确保驳岸稳固安全，整齐美观。

6.2 附属设施

- 6.2.1 绿地中典型附属设施的管理详见表 11。
- 6.2.2 公园中附属设施管理还应符合 SZDB/Z 194-2016 的相关要求。

表 11 典型附属设施的管理

序号	设施	管理措施
1	园林建筑及构筑物	1) 绿地中严禁私自搭、扩建建筑物，已有违章建、构筑物应及时拆除； 2) 园林建筑应定期检测，及时维修； 3) 建筑屋面应及时清扫，保持无落叶、杂草； 4) 建筑外立面为金属类板材、玻璃的至少每周清洗 1 次，半年全面检查清洁 1 次；为涂料时应整洁，一般每隔 2 年~3 年粉刷 1 次；为石材、面砖时应隔 2 年~3 年清洗 1 次
2	厕所	1) 厕所应经常打扫保持通风除臭、防蝇；大小便器不得有污物外溢、漏水； 2) 厕所内大小便器、外挂衣钩、洗手盆、照明灯、烘干器、手纸箱、化妆台等设施，应每日检查，如有缺漏应及时维修更换补充； 3) 化粪池应每两年清理 1 次。清理过程中不应影响园林环境和使用； 4) 地面湿滑时，需及时放置安全告示
3	假山、叠石	1) 每年定期检查假山、叠石的完整性、安全性和稳固性； 2) 对于不适于攀爬的假山叠石及危险处，必须规范放置醒目的标志和防护设备，必要时安排专人管理； 3) 假山上萌生的影响安全及景观的植物应及时清理； 4) 修补时，应与原来的材质外观基本保持一致
4	道路铺装、停车场	1) 道路铺装应每日清洁，保持清洁、无垃圾、无积水及痰迹； 2) 道路铺装与停车场应平整稳定，如有缺损，应及时维修。修补时要求材质外观必须统一协调； 3) 定期巡查应急通道，如发现障碍物，应及时清理，保持畅通无阻； 4) 地面有积水或有需要维修的不平整地面需放置安全告示
5	花架、廊架	1) 定期检查完整性、牢固性。如有破损，及时修补； 2) 定期清洁表面，去除粘贴物； 3) 粉刷面保持清洁完好，每年应至少涂刷 1 次

表 11 典型附属设施的管理（续）

序号	设施	管理措施
6	园桌、园凳	1) 定期检查完整性、牢固性。如有需维修的缺损桌椅，请在显眼位置放置安全告示； 2) 游人经常接触的桌面、表面及周围地面应每日清扫、洗刷，去除粘贴物
7	栏杆、围栏	1) 定期检查完整性、牢固性。如有破损，需及时修补或拆除，并放置明显安全警示牌； 2) 玻璃栏杆围栏应每周擦洗，保持干净。防腐木应每年保养 1 次。钢和铁质栏杆应保持油漆、粉刷面清洁完好，每年油漆 1 次。各种材质的栏杆围栏大修不宜超过 3 年
8	报廊、宣传栏	1) 玻璃应每周擦洗，保持干净整洁，无乱粘贴现象； 2) 报廊应每日专人更换； 3) 临时性的布告、宣传资料、横幅等应在活动有效期过后即行更换拆除； 4) 保持周围 2m 范围内地面整洁，无垃圾
9	娱乐健身设施	1) 定期检测设施的完整性，排除安全隐患； 2) 地面铺装确保平整无缺损，保证安全，保持周边环境整洁； 3) 设施色彩常新，刷漆次数每年不少于 1 次
10	垃圾桶	1) 应每天及时清理垃圾，擦洗，保持内外壁无污垢陈渍，箱内无陈积垃圾； 2) 周围 2m 范围内地面整洁，无垃圾； 3) 有破损情况及时更换
11	指示牌	1) 定期检查指示牌构件的完整性，如有松动，应及时固定； 2) 保持指示牌放置合理，指示清晰； 3) 定期清理指示牌表面，如字体模糊，应及时翻新
12	供电、照明、音响	1) 定期检查设施运转情况，故障需及时维修； 2) 管线设置需隐蔽，不影响景观； 3) 定期清理设施表面，保持清洁； 4) 背景音乐音量不得大于 55 分贝
13	给排水管道	1) 定期清理给排水管道内的堆积物，保持管道畅通； 2) 外露的井口，给排水口等设施需保持完整无损，如有缺漏必须及时修补，缺损期间必须放置安全警示牌
14	灌溉设施	1) 滴灌、微雾喷灌设施应进行日常检查，保证正常运转； 2) 喷头、滴头等外露的给水设备，应随坏随修，随丢随装； 3) 应有计划地逐步更新老旧材质的给水设备
15	护树架	1) 风口处和栽植时间不超过 3 年的乔木必须设置护树架； 2) 定期检查护树架的稳固情况，如有松动及时加固或更换； 3) 护树架的刚性箍圈应有柔性垫层，定期检查箍圈松紧度，确保不影响树木生长； 4) 严禁用铁钉、竹钉、铁丝等直接连接树木固定护树架
16	树池	1) 定期检查树池的完整性； 2) 及时维修、更换破坏的树池
17	立体绿化系统	1) 定期检查和评估立体绿化对原有建筑结构安全的影响，发现有安全隐患时，应及时查找原因、分析对策并实施防护措施； 2) 定期检查控制系统、灌溉系统、排水系统，发现问题，及时维护； 3) 根据使用寿命对栽植槽、种植构件、钢结构构件、给排水设备等进行及时更换，损坏、缺失的应及时更换、补充； 4) 模块式墙面绿化系统，应按照管护范围内模块总量的 5% 备足备用模块。备用模块内植物要求养护到位、生长势良好，随时能上架替换备用； 5) 利用藤蔓植物借助辅助设施进行墙面绿化的，应定期检查和维护藤蔓牵引及固定等辅助设施的安全性，及时消除安全隐患； 6) 组合花箱的摆放位置不能影响行人行车。应定期擦洗箱体，保持干净整洁；木质材料的需每年进行保养

表 11 典型附属设施的管理（续）

序号	设施	管理措施
18	水体设施	1) 定期检查、维护水生植物养护船只及特殊机具设备； 2) 种植浮床应每季度检查维护 1 次。损坏率超过 2% 应进行维修，损坏率超过 20% 应进行大修或更换； 3) 漂浮植物圈围设施维护应根据池底结构、种植土层厚度、桩结构类型每年进行 2 次以上清理维护，保证设施能有效防止漂浮植物往圈外蔓延

6.3 机械化、智能化

6.3.1 有条件的绿地应实行机械管养，不断提高管养效率和提升技术含量。

6.3.2 提倡使用喷药无人机、智能无人除草机和智能灌溉系统等智能机械、设备、设施，逐步实现园林绿化管养现代化。

6.3.3 应对绿地进行智能化监测，实时反映植物生长、土壤肥力、水质、光照条件及病虫害发生情况，为精准管养提供支撑。

6.3.4 园林绿化养护的机械设备必须配备齐全，包括修剪、灌溉、施肥、除草、种植、补洞、有害生物防治、保洁、防灾抢险等项目，详见表 12。

表 12 园林绿化养护配套设备

项目	设备
补植	铁锹、枝剪、手锯、吊桩工具、移栽机、起苗机、挖坑机、植树机等
修剪	安全带、手锯、扶梯、油锯、整枝剪、树剪、高枝剪、高枝油锯、绿篱剪、绿篱机、绿篱修剪车、高空作业车、智能无人除草机、安全绳等
除草	草剪、割灌机、剪草机、梳草机、推草机、吹风机、果岭机、修边机等
施肥	开沟施肥机、高压注射器、打孔机、深根施肥机、起土器等
灌溉	自动喷灌滴灌渗灌装置、移动式喷灌机（系统）、常规供水系统
有害生物防治	喷雾机、杀虫灯、打药机、打孔注药机、高射程打药机、喷药无人机
保洁	清洗机、树叶枝桠粉碎机、吹风机
防灾抢救	扶正器（顶棒、铁葫芦等）、扶梯、手锯、油锯、车辆、风力灭火器、警示牌、对讲机等

6.3.5 园林绿化养护宜配备相应的检测、预报设备，检测、预报设备主要包括土壤检测、光照检测、水质监测以及病虫害检测等设备，详见表 13。

表 13 园林绿化养护检测、预报仪器

类型	检测项目	检测/预报仪器
土壤	土壤水分含量、酸碱度、土壤理化性质等	土壤水分速测仪、土壤酸度计、土壤养分速测仪、土壤肥料检测仪、土壤硬度计、土壤施肥仪、环刀、土壤紧实度检测仪、土壤盐分便携式速测仪、土壤重金属检测仪、土壤污染监测仪、电子天平等
光强	光照度	光照试验仪、光照度监测仪、照度计等
水质	BOD、COD、氨氮、总磷、总氮、浊度、pH、溶解氧等	水质指标在线检测监控仪器、便携式水质检测仪等
植物生长状况	群落郁闭度、叶面积、树高、根系、光合作用情况、叶绿素等	冠层分析仪、便携式叶面积仪、GPS 叶面积测量仪、叶面积图像分析仪、全站仪、原子吸收分光光度计、植物根系分析仪、植物营养测定仪、叶绿素检测仪、植物光合测定仪等
虫情预报	不同时间虫害的品种、数量等	植物病虫害监测仪、便携式植物病虫害监测仪、植物病虫害诊断仪器、虫情监测器、太阳能杀虫、诱虫、智能自动虫情测报灯等

6.3.6 应由专人负责检测、使用、记录、保管，形成统一口径的台账资料。正常维护保养机械设备和监测仪器，确保完整无缺损，正常运转，无安全隐患。

6.3.7 应设置专门的工具房摆放作业设备。

6.4 保洁管理

- 6.4.1 垃圾处理应遵循分类化、减量化原则。生活垃圾和植物废弃物应分类收集清运，做到日产日清，不过夜，不焚烧。
- 6.4.2 修剪产生的树枝、树叶、草屑等植物废弃物可采取小型粉碎机就地处理，促进物质循环，或采取压缩技术及时清运，不得影响车辆和行人通行。
- 6.4.3 实行普扫与保洁相结合。每天开展 2 次普扫，对责任范围内垃圾限时清除，须早上 8:00 前、下午 5:30 前完成；其余时间流动保洁，对生活垃圾即见即扫。
- 6.4.4 保洁作业时边操作边将垃圾归堆，垃圾杂物和箩筐等器具摆放在隐蔽地方。生活垃圾、树叶和草屑必须装袋，植物枝条分段截断后捆绑整齐。
- 6.4.5 密闭式垃圾车需做好垃圾控水处理，不得沿途撒漏；敞开式货车装运垃圾或树枝时，树枝需捆绑整齐，不得超高超宽，且必须用篷布网覆盖以免沿途洒落。

7 安全文明管理

7.1 一般规定

- 7.1.1 园林绿化管养须坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，并将安全措施贯穿整个管养维护工作中。
- 7.1.2 安全管理工作内容主要包含生态安全、公众安全、作业安全、结构安全、作业人员与设备设施管理安全和应急及安全防灾管理等。

7.2 绿地生态安全管理

- 7.2.1 建立绿地有害生物监测防控体系，采取生物、人工、化学和生境管理等综合防治措施，彻底清除外来入侵生物。
- 7.2.2 加强土壤和水质监测，避免造成重金属污染和有机污染以及酸、碱、盐污染，未经处理或处理不达标的污水不得用于绿化灌溉；严禁周边工业废水和生活污水排入绿地。
- 7.2.3 加强农药管理，禁止使用剧毒农药，不得对生态环境、使用者自身及居民等造成不利影响。在客流量大、人流密集的道路、社区公园等地方喷洒药物时应不扰民，提前通知居民注意事项，避开上、下班人流高峰时段。使用药物后，要设置安全警示牌、温馨提示牌等，避免市民靠近接触。农药应在专用仓库中集中存放，由专人负责管理，做好出入库登记；剩余的农药应立即归还，废弃的容器和包装袋应集中处置。
- 7.2.4 应不定期检查种植区域的水体安全，包括水体污染物、水中动物、有害生物等。

7.3 植物生长引发公共安全的管控

- 7.3.1 加强交通要冲的绿地管理，确保交通安全。交叉口交汇区端部、安全停车视距三角形限界内的行道树绿带采取通透式配置，乔木和孤植灌木要疏枝，保持视线通透。道路平面交叉口、路段行人过街的视距三角限界内、车行合流口调头处端部的花灌木等不宜高于 70cm。植物生长不得遮挡交通视线，不得造成人行和车辆行驶障碍。
- 7.3.2 加强架空电力线路周围植物管理，合理修剪，使植物与架空电力线的最小垂直距离符合 CJJ75-97 的规定。
- 7.3.3 保持园林植物与地下管线之间的安全距离，采取必要防范措施（切根和隔根板），避免植物对地下管线及路面造成破坏。
- 7.3.4 建立园林树木安全评估制度，及时修整断枝、干枯枝、干果及有脱落可能脱落的大型棕榈叶片，避免枝叶坠落伤人。
- 7.3.5 有雷击安全隐患的树木应设避雷装置。

7.4 建筑物、构筑物结构安全管理

- 7.4.1 定期对亭、廊、台、榭、花架等园林建筑物和构筑物结构进行安全检查和评估，发现安全隐患及时报告，制定整改方案，及时解决。
- 7.4.2 定期对天桥、墙面、屋顶等立体绿化设施结构进行安全检查和评估，发现安全隐患及时解决。

7.5 作业人员安全管理

7.5.1 员工上岗前必须经过三级安全教育，特殊工种必须持证上岗。绿化养护作业人员必须进行作业技能和安全生产培训，经考核合格后方可上岗，并定期开展绿化安全规范作业方面的技能培训。

7.5.2 养护作业人员必须正确佩戴劳保用品。夜间道路作业穿反光衣，进行树木修剪作业时，工作人员均应戴安全帽，操作机械和其它工具的人员必须配备安全防护用具。

7.5.3 占道作业时现场需配备专职安全员。

7.6 设施、机械设备安全管理

7.6.1 一旦发现绿地存在因绿化设施破损或被盗而引发的安全隐患，应采取围合式的警示措施，防止市民误入并及时清理修复。

7.6.2 一旦发现绿地内供电、排水、通信、井盖等其它附属设施存在安全隐患，应及时采取围合式的警示措施，并报告和协调相关部门尽快处理。

7.6.3 绿地内毒鼠盒应放置在隐蔽位置，并在盒上设置明显标志，防止市民触碰或误拾。

7.6.4 作业车辆必须按照国家法律法规的要求，办理合法、齐全的证件。在禁行路段作业的，需按照市交警局的规定办理相关证件手续。作业车辆必须安装规格统一的安全防护装置、粘贴车身反光标识，并根据作业类别设置相应的安全防护标志和设施。

7.6.5 油锯、剪草机、高枝锯等园林机械应定期维护保养。每次使用前应检查调试，使用后应清洁保养，并及时登记入库。

7.7 作业过程安全管理

7.7.1 严禁绿化作业车辆在交通高峰期占道作业；非交通高峰期进行占道作业时，如造成交通拥堵的，应立即停止作业，及时撤离作业现场。

7.7.2 占道作业时必须设置规格统一的警示牌、温馨告示牌和反光筒等安全防护设施；警示牌和反光筒等应清晰醒目、反光功能良好。

7.7.3 作业车辆夜间进行占道绿化作业时，应设置照明设施和道路作业警示灯。所有灯光应避免造成驾驶员眩目。

7.7.4 树木修剪作业区域必须设置警示线或铁马等警示设施围合，并在作业区域前方设置温馨告示，防止行人或车辆误入作业区域。

7.7.5 草坪修剪时先行清理草地石块等杂物，采用有安全防护装置的修剪机，或设置足够空间隔离区域，防止草地内的碎石飞溅击中行人或车辆。

7.7.6 高处作业应根据分级标准制定相应的专项方案，做好安全防范措施。

7.7.7 使用高空车等作业者必须熟练掌握吊臂伸缩、升降、旋转等各种控制按钮及操作流程，并做好安全防护措施。枝条的重量要在吊绳的承受能力范围内，吊臂下严禁站人。

7.8 应急和安全防灾管理

7.8.1 制定完善的应急预案，定期和在灾害季节前进行演练，遇到突发的异常情况时，应及时向相关部门报告，再根据预案或具体指示进行应急抢险和灾后恢复工作。

7.8.2 处理突发情况时，应优先保障人员安全，并对危险范围进行标识，待危险解除后再进行后续处理。

7.8.3 绿地内出现地陷坍塌等地质灾害或其它安全隐患时，应及时设置警示标识和警示线，并及时处理或向相关部门汇报。

7.8.4 禁止在绿地内焚烧垃圾，落叶、地面干枝等应及时清理，避免干旱季节引起火灾。

7.9 台风灾害预防

7.9.1 台风来临前进行安全检查和评估，制定应急预案，合理修剪树木，加固绿化设施。台风吹袭期间，发现树木等设施危及人身安全和影响交通的，要立即予以清理，疏通交通，及时排涝。台风来后，则应及时把倒地受损植株扶正，对植株进行适当修剪、清场，重点对受淹地进行排涝、消毒。

7.9.2 应在台风暴雨来临前排查排水设施，保证排水系统通畅、排涝及时。

7.9.3 在台风季节，应检查立体绿化种植槽、固定骨架等系统设备，凡有安全隐患的应提前修理或者更换，不能有效固定的设施应采取临时撤离措施。所有建筑绿化设施必须有防坠落、防松脱措施，并保证牢固、有效。

7.9.4 台风多发季节，加强树木支护、修剪等防范措施。植物修剪应及时，严格控制树木高度、疏密度，以减小受风面积。针对枝条较密、树冠较大的树木，或者在高压线下、变压器旁、靠近房屋等树木，在台风前安排 1 次应急修剪。台风期间须对屋面 2m 以上小乔木、或受风面大的植物采取临时支撑加固措施。孤植树的拉绳或铅丝平日应卷起避免影响游人，台风来临前再与地桩联接。

7.9.5 灾害过后应对各类设施进行全面检查、检测，及时消除安全隐患，确保设施设备运行状态良好。

7.10 文明作业

7.10.1 进行养护作业的人员必须穿着统一的工作服、反光衣，佩戴工作证，不得穿便装。

7.10.2 在作业区域进行劝导时，应态度和蔼、言辞尊重、简明回应。

7.10.3 作业车辆必须安装规格统一的安全防护装置、粘贴车身反光标识，车辆外观整洁，配备作业标识。

7.10.4 作业时不扰民，不污染环境。

8 信息管理

8.1 信息管理体系以网格化绿地为对象，以不同园林绿化养护类型中单位个体为基本单元。

8.2 根据项目主体结构及植物配置特点，制定相适宜的管养维护技术方案，并建立日常养护管理措施和管理台帐。

8.3 信息管理体系应包括以下内容：

- a) 绿地自然及人工条件、园林绿化养护类型、绿地配套设施等基本信息。绿地自然及人工条件包括绿地编号、地理位置、面积、水文、土壤理化性质、地下水状况、地下构筑物等。园林绿化养护类型包括密林、疏林绿地、稀疏绿地、孤植树、行道树、古树名木、花坛、花镜、绿篱、造型植物、竹类、立体绿化、草坪、地被、水生植物等。绿地配套设施包括等服务设施、娱乐健身设施、机械设施、检测设施等（标准表式见附录 E）；
- b) 绿地建设及管养的历史，如竣工资料、历年养护管理的等级及措施、病虫害发生情况；
- c) 植物的种类（品种）、生长及病虫害等现状资料。按植物品种分类记载，植物编号、区域、植物名称、规格、数量、来源、栽植年月、生长势、病虫害发生情况、日常养护措施及其成效等；
- d) 重点、典型植物的年度生长状况；
- e) 枯死树木情况：枯死树木凡经挖除必须记录归档。记录内容包括编号、地区、树种、规格、枯死原因、死亡日期、挖除日期、经过何种措施抢救、挖除人、记录人、主管人姓名等（标准表式见附录 F）；
- f) 各类统计报表和调查总结报告等，包括园林绿化养护管理月度、季度、年度报表、年度计划及其完成情况、养护队伍建设情况、专项调查总结报告等；
- g) 园林绿化重要养护措施的记录、技术方案及效果评价，包括土壤检测报告（标准表式见附录 G、附录 H）；
- h) 应用新技术、新工艺、新设备和新材料的单项技术资料及效果评价；
- i) 其它相关技术资料。

8.4 管养对象编号应在原绿地编号的基础上增加园林绿化养护类型编号、园林绿化养护类型中单位个体编号两级信息。

8.5 结合深圳管养信息系统建设，逐步引进大数据、物联网技术，实现园林绿化管养信息的现代化。

附录 A
(规范性附录)
园林绿化养护质量标准

表 A.1 树林

序号	指标	密林绿地			疏林绿地			稀树绿地		
		A 级	B 级	C 级	A 级	B 级	C 级	A 级	B 级	C 级
1	景观	<p>1) 群落品种丰富,生物多样性指数高,绿化体量适宜,生态效益显著;</p> <p>2) 群落植株密度适宜, P 值<10%, 利于每种植物正常生长;</p> <p>3) 群落垂直层次分明,林冠线丰满流畅,林缘线(面)饱满平顺,前、中、背景明显且中景与前景和背景的高差均≥20%,乔木最高层次与最低层次的高差<50%;整体景观效果优良;</p> <p>4) 林下地被盖度≥70%;</p> <p>5) 视平线位置的植物景观艺术性强,叶片形状与质地十分协调,色彩丰富流畅,立体感强</p>	<p>1) 群落品种较丰富,生物多样性指数较高,绿化体量较适宜,生态效益较显著;</p> <p>2) 群落植株密度较为合理, P 值<20%, 植株间无抑制现象;</p> <p>3) 群落垂直层次较为分明,林冠线圆滑流畅,林缘面饱满平顺,前中背景较为明显,且中景与前景和背景的高差均≥20%;乔木最高层次与最低层次的高差<50%;整体景观效果较好;</p> <p>4) 林下地被盖度≥65%;</p> <p>5) 视平线位置的植物景观艺术性较强,叶片形状与质地协调,色彩丰富,立体感较强</p>	<p>1) 群落植株密度基本合理, P 值<30%, 植株间无明显抑制现象;</p> <p>2) 有一定垂直层次和整体景观效果;</p> <p>3) 林下地被盖度≥60%;</p> <p>4) 视平线位置的植物景观有一定艺术性</p>	<p>1) 群落品种丰富,生物多样性指数高,绿化体量适宜,生态效益良好;</p> <p>2) 群落结构合理,植株密度适宜,树冠不重叠,高低错落有致,整体景观效果优良;</p> <p>3) 林下地被或草坪密度合理,覆盖率≥90%且最大秃斑面积<0.20m²;</p> <p>4) 林下地被的同一品种株高、色泽均一度≥90%,且最大偏差<15%</p>	<p>1) 群落品种较丰富,生物多样性指数较高,绿化体量较适宜,生态效益较好;</p> <p>2) 群落结构较合理,植株密度较为适宜,树冠不重叠,层次较清晰,整体景观效果较好;</p> <p>3) 林下地被或草坪的盖度≥85%,且最大秃斑面积<0.40m²;</p> <p>4) 林下地被同一品种株高、色泽均一度≥80%,且最大偏差<25%</p>	<p>1) 群落植株基本合理,树冠不重叠,有一定垂直层次和整体景观效果;</p> <p>2) 林下地被或草坪的盖度≥80%,最大秃斑面积<0.50m²;</p>	<p>1) 群落结构十分合理,乔木与地被或草坪十分协调,整体景观效果优良;</p> <p>2) 乔木树姿优美,枝繁叶茂,颜色亮丽,观赏效果好;</p> <p>3) 林下地被参照表 8 地被景观 A 级标准;</p> <p>4) 林下草坪参照表 9 非游憩草坪景观 A 级标准</p>	<p>1) 群落结构合理,乔木与地被或草坪协调,整体景观效果较好;</p> <p>2) 乔木树姿正常,枝叶健康,颜色鲜艳,观赏效果较好;</p> <p>3) 林下地被参照表 8 地被景观 B 级标准;</p> <p>4) 林下草坪参照表 9 非游憩草坪景观 B 级标准</p>	<p>1) 乔木与地被或草坪基本协调,有一定整体景观效果;</p> <p>2) 乔木树姿、叶色正常,有一定观赏效果;</p> <p>3) 林下地被参照表 8 地被景观 C 级标准;</p> <p>4) 林下草坪参照表 9 非游憩草坪景观 C 级标准</p>

表 A.1 树林 (续)

序号	指标	密林绿地			疏林绿地			稀树绿地		
		A 级	B 级	C 级	A 级	B 级	C 级	A 级	B 级	C 级
2	生长势	<p>1) 乔灌木生长势强, 枝繁叶茂, 林下地被叶色正常;</p> <p>2) 林内植物花果正常率$\geq 80\%$, 林缘线植物花果正常率$\geq 85\%$;</p> <p>3) 林内植物枯枝率$< 8\%$, 园路、绿道等游憩区域上方林缘线植物无枯枝、干果等</p>	<p>1) 乔灌木生长势较强, 枝叶健壮, 林下地被叶色正常;</p> <p>2) 林内植物花果正常率$\geq 70\%$, 林缘线植物花果正常率$\geq 80\%$;</p> <p>3) 林内植物枯枝率$< 15\%$, 园路、绿道等游憩区域上方林缘线植物无直径$\geq 2\text{cm}$的枯枝、干果等</p>	<p>1) 乔灌木生长势正常, 林下地被叶色基本正常;</p> <p>2) 林内植物花果正常率$\geq 60\%$, 林缘线植物花果正常率$\geq 70\%$;</p> <p>3) 林内植物枯枝率$< 20\%$; 园路、绿道等游憩区域上方林缘线植物直径$\geq 2\text{cm}$的枯枝</p>	<p>1) 乔灌木生长势强, 枝繁叶茂, 林下地被或草坪叶色鲜亮;</p> <p>2) 林内植物花果正常率$\geq 90\%$, 林缘线植物花果正常率$\geq 95\%$;</p> <p>3) 林内植物枯枝率$< 5\%$, 园路、绿岛等游憩区域上方林缘线植物无枯枝、干果等</p>	<p>1) 乔灌木生长势较强, 枝叶健壮, 林下地被或草坪叶色正常;</p> <p>2) 林内植物花果正常率$\geq 85\%$, 林缘线植物的正常率$\geq 90\%$;</p> <p>3) 林内植物枯枝率$< 8\%$, 园路、绿岛等游憩区域上方林缘线植物无直径$\geq 2\text{cm}$的枯枝</p>	<p>1) 乔灌木生长势正常, 林下地被或草坪叶色正常;</p> <p>2) 林内植物花果正常率$\geq 80\%$, 林缘线植物的正常率$\geq 85\%$;</p> <p>3) 林内植物枯枝率$< 10\%$, 园路、绿岛等游憩区域上方林缘线植物无直径$\geq 2\text{cm}$的枯枝</p>	<p>1) 乔灌木生长势强, 枝繁叶茂;</p> <p>2) 林内植物花果正常率$\geq 98\%$, 林缘线植物正常率$\geq 100\%$;</p> <p>3) 林内植物无枯枝。</p> <p>4) 地被无枯枝、残花, 无倒伏;</p> <p>5) 枯草厚度$< 15\text{mm}$</p>	<p>1) 乔灌木生长势较强, 枝叶健壮;</p> <p>2) 林内植物花果正常率$\geq 95\%$, 林缘线植物的正常率$\geq 95\%$;</p> <p>3) 林内植物枯枝率$< 3\%$, 林缘线植物无直径$\geq 2\text{cm}$的枯枝;</p> <p>4) 地被无枯枝、残花, 无倒伏;</p> <p>5) 枯草厚度$< 20\text{mm}$</p>	<p>1) 乔灌木生长势正常, 枝叶正常;</p> <p>2) 林内植物花果正常率$\geq 90\%$, 林缘线植物的正常率$\geq 90\%$;</p> <p>3) 林内植物枯枝率$< 5\%$, 林缘线植物无直径$\geq 2\text{cm}$的枯枝;</p> <p>4) 枯草厚度$< 25\text{mm}$</p>

表 A.1 树林（续）

序号	指标	密林绿地			疏林绿地			稀树绿地		
		A 级	B 级	C 级	A 级	B 级	C 级	A 级	B 级	C 级
3	灌溉	1) 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求;			参照密林绿地灌溉 A 级标准	参照密林绿地灌溉 B 级标准	参照密林绿地灌溉 C 级标准	1) 乔木参照表 A.2 孤植树灌溉 A 级标准;	1) 乔木参照表 A.2 孤植树灌溉 B 级标准;	1) 乔木参照表 A.2 孤植树灌溉 B 级标准;
		2) 有完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系;	2) 有较完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系;	2) 有较完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系;						
4	土壤	3) 十年一遇及以下暴雨后 2 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 $\geq 90\%$; 十年至二十年一遇的暴雨后 4 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 $\geq 70\%$			参照密林绿地土壤 A 级标准	参照密林绿地土壤 B 级标准	参照密林绿地土壤 C 级标准	3) 林下草坪参照表 A.9 草坪灌溉 A 级标准	3) 林下草坪参照表 A.9 草坪灌溉 B 级标准	3) 林下草坪参照表 A.9 草坪灌溉 C 级标准
		2) 有完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系;	2) 有较完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系;	2) 有较完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系;						
4	土壤	1) 土壤无污染, 表面平整不板结, 无明显低洼, 无水土流失现象。边缘线优美且低于周边道牙 5cm;			参照密林绿地土壤 A 级标准	参照密林绿地土壤 B 级标准	参照密林绿地土壤 C 级标准	参照密林绿地土壤 A 级标准	参照密林绿地土壤 B 级标准	参照密林绿地土壤 C 级标准
		2) 通气孔隙度 $\geq 10\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-4} \text{cm/s}$;	2) 通气孔隙度 $\geq 8\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-4} \text{cm/s}$;	2) 通气孔隙度 $\geq 8\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$;						

表 A.1 树林 (续)

序号	指标	密林绿地			疏林绿地			稀树绿地		
		A 级	B 级	C 级	A 级	B 级	C 级	A 级	B 级	C 级
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物; 2) 基本无有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 < 8%, 单株的树干病虫害发生率 < 5%, 枝叶病虫害发生率 < 10%; 4) 杂草率 < 10%, 且无恶性杂草	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 < 10%, 单株的树干病虫害发生率 < 8%, 枝叶病虫害发生率 < 15%; 4) 杂草率 < 15%, 且恶性杂草率 < 1%	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 < 20%, 单株的树干病虫害发生率 < 10%, 枝叶病虫害发生率 < 25%; 4) 杂草率 < 25%, 且恶性杂草率 < 3%	2) 基本无有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 < 5%, 单株的树干病虫害发生率 < 3%, 枝叶病虫害发生率 < 5%; 4) 杂草率 < 5%, 且无恶性杂草	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 < 8%, 单株的树干病虫害发生率 < 5%, 枝叶病虫害发生率 < 10%; 4) 杂草率 < 10%, 且恶性杂草率 < 1%	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 < 15%, 单株的树干病虫害发生率 < 8%, 枝叶病虫害发生率 < 20%; 4) 杂草率 < 25%, 且恶性杂草率 < 3%	1) 乔木参照表 A.2 孤植树有害生物防治 A 级标准; 2) 林下地被参照表 A.8 地被有害生物防治 A 级标准; 3) 林下草坪参照表 A.9 草坪有害生物防治 A 级标准	1) 乔木参照表 A.2 孤植树有害生物防治 B 级标准; 2) 林下地被参照表 A.8 地被有害生物防治 B 级标准; 3) 林下草坪参照表 A.9 草坪有害生物防治 B 级标准	1) 乔木参照表 A.2 孤植树有害生物防治 B 级标准; 2) 林下地被参照表 A.8 地被有害生物防治 C 级标准; 3) 林下草坪参照表 A.9 草坪有害生物防治 C 级标准

表 A.2 孤植树

序号	指标	A 级	B 级
1	景观	1) 植物观赏特征显著, 景观效果突出, 且观赏期长。形体优美, 树冠饱满, 叶色纯正。观花植物花繁叶茂, 花色鲜艳; 观果植物硕果累累; 观干植物干直或造型奇异; 观根植物根系造型独特; 2) 植株的色彩及形态与周边的环境协调	1) 植物观赏特征明显, 景观效果好。形体优美, 树冠饱满, 叶色纯正。观花植物开花正常, 花色鲜艳; 观果植物果实均衡饱满; 观干植物干直或造型奇异; 观根植物根系造型独特; 2) 植株的色彩及形态与周边环境较为协调
2	生长势	1) 生长势强, 生长量超过该种类该规格的年平均生长量, 枝繁叶茂盛, 观花、观果植物花果正常率达到 100%; 2) 无枯枝、断枝、无生长不良枝; 3) 无残花	1) 生长势较强, 生长量不小于该种类该规格的年平均生长量, 枝繁叶茂盛, 观花、观果植物花果正常率达到 95%; 2) 枯枝、断枝、生长不良枝发生率<5%; 3) 残花率<5%
3	灌溉	1) 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求; 2) 排水通畅、有序无积水	
4	土壤	1) 土壤无污染, 表面平整不板结;	
		2) 通气孔隙度 $\geq 10\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-4} \text{cm/s}$;	2) 通气孔隙度 $\geq 8\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-4} \text{cm/s}$;
		3) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的树穴土质量要求一级标准	
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物;	
		2) 基本无有害生物危害症状; 3) 树干无病虫害发生; 枝叶病虫害发生率<3%; 4) 无杂草	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 树干病虫害发生率<3%; 枝叶病虫害发生率<5%; 4) 无杂草

表 A.3 花坛

序号	指标	A 级	B 级
1	景观	1) 花坛轮廓清晰, 线条流畅, 层次分明, 图案完整优美, 主题突出, 且与周边环境协调; 2) 色彩鲜亮, 叶型优美, 且色彩、叶型十分协调; 3) 植株密度适宜, 盖度 $\geq 95\%$, 最大秃斑面积 $< 0.02 \text{ m}^2$; 4) 观花花坛观赏期 ≥ 300 天且花丰色艳, 保证重大节日开花; 观叶花坛观赏期为 365 天; 5) 同一品种的株高、花期及花色基本一致, 整齐度 $\geq 95\%$, 且最大偏差 $< 10\%$	1) 花坛轮廓基本清晰, 线条流畅, 层次分明, 图案完整, 主题较突出且与周边环境较为协调; 2) 色彩较为鲜亮, 叶型较优美, 且色彩、叶型、协调; 3) 植株密度较为适宜, 盖度 $\geq 90\%$, 最大秃斑面积 $< 0.03 \text{ m}^2$; 4) 观花花坛观赏期 ≥ 270 天且花丰色艳, 保证重大节日开花; 观叶花坛非观赏期 < 60 天; 5) 同一品种的株高、花期及花色基本一致, 整齐度 $\geq 90\%$, 且最大偏差 $< 15\%$
2	生长势	1) 生长势强, 茎秆粗壮; 2) 无缺株, 无倒伏; 3) 无枯枝、残花	1) 生长势较强, 茎秆较粗壮; 2) 无缺株, 无倒伏; 3) 无枯枝, 残花率 $< 20\%$
3	灌溉	1) 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求; 2) 有完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系; 3) 除雨水花园外十年一遇及以下暴雨后 2 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 $\geq 70\%$; 十年至二十年一遇的暴雨后 4 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 $\geq 60\%$	2) 有较完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系; 3) 除雨水花园外十年一遇及以下暴雨后 4 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 $\geq 60\%$; 十年至二十年一遇的暴雨后 8 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 $\geq 50\%$
4	土壤	1) 土壤无污染, 表面平整不板结, 无明显低洼, 无水土流失现象。边缘线优美且低于周边道牙 5cm; 2) 通气孔隙度 $\geq 15\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 5 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$; 3) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求一级标准	2) 通气孔隙度 $\geq 10\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$; 3) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求一级标准
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物; 2) 基本无有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 3\%$; 4) 杂草率 $< 3\%$, 且无恶性杂草	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 5\%$; 4) 杂草率 $< 5\%$, 且无恶性杂草

表 A.4 花境

序号	指标	A 级	B 级
1	景观	1) 群落结构合理, 层次分明, 色彩丰富流畅, 整体景观效果优良, 与周边环境协调; 2) 植株密度适宜, 覆盖率 $\geq 90\%$, 最大秃斑面积 $< 0.03 \text{ m}^2$; 3) 观花植物花繁叶茂, 花色鲜艳, 观叶植物株型优美; 4) 花期或观赏期 ≥ 240 天	1) 群落结构合理, 层次分明, 色彩较为丰富流畅, 整体景观效果较好, 与周边环境较为协调; 2) 密度较为适宜, 覆盖率 $\geq 80\%$, 最大秃斑面积 $< 0.05 \text{ m}^2$; 3) 观花植物花色鲜艳, 观叶植物株型较为优美; 4) 花期或观赏期 ≥ 180 天
2	生长势	1) 生长势强, 观花观果植物花果正常率 $\geq 95\%$; 2) 无枯枝、残花	1) 生长势良好, 观花观果植物花果正常率 $\geq 90\%$; 2) 无枯枝, 残花率 $< 20\%$
3	灌溉	1) 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求; 2) 排水通畅、有序, 无积水; 3) 有完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系	3) 有较完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系
4	土壤	1) 土壤无污染, 表面平整不板结, 无明显低洼, 无水土流失现象。边缘线优美且低于周边道牙 5cm; 2) 通气孔隙度 $\geq 15\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 5 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$; 3) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求一级标准	2) 通气孔隙度 $\geq 10\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$;
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物; 2) 基本无有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 5\%$; 4) 杂草率 $< 5\%$, 且无恶性杂草	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 8\%$; 4) 杂草率 $< 8\%$, 且恶性杂草率 $< 1\%$

表 A.5 绿篱

序号	指标	自然式绿篱			规则式绿篱	
		A 级	B 级	C 级	A 级	B 级
1	景观	1) 植株自然丰满, 形态体量均一, 叶色亮丽, 整体景观效果优良, 且与周边环境协调; 2) 观花类绿篱花期长且一致; 3) 最长徒长枝长度<20cm; 4) 绿篱空洞、露骨面积之和<20%; 最大空洞、露骨面积均<0.02m ² ; 5) 绿篱露脚高度<20cm; 6) 无断层, 无缺口;	1) 植株基本自然丰满, 形态体量较均一, 叶色亮丽, 整体景观效果较好, 且与周边环境较为协调; 2) 观花类绿篱花期较长; 3) 最长徒长枝长度<30cm; 4) 绿篱空洞与露骨面积之和<30%, 百米绿篱中大于 0.02m ² 的空洞和露骨个数<20 个。最大空洞、露骨面积均<0.04m ² ; 5) 绿篱露脚高度<30cm; 6) 无断层、无缺口	1) 植株基本自然丰满, 形态体量较均一, 叶色较为亮丽, 有一定景观效果; 2) 最长徒长枝长度<50cm; 3) 无断层、缺口和面积≥0.10 m ² 的空洞及露骨	1) 绿篱轮廓清晰, 整齐, 线条流畅, 平整饱满, 直线正直, 曲线圆润, 叶色亮丽均一, 整体景观效果优良, 且与环境协调; 2) 植株形态丰满, 体量、高度、宽度均一, 顶面和侧面平顺, 高度及宽度的整齐度均≥95%, 且最大偏差<8%, 最长徒长枝长度<10cm; 3) 空洞与露骨面积之和<10%且最大空洞、露骨面积均<0.01m ² ; 4) 绿篱露脚高度<10cm, 且整齐度≥98%, 且最大偏差<5%; 5) 无断层、无缺口	1) 绿篱轮廓分明, 线条较流畅, 基本平整, 叶色亮丽基本均一, 整体景观效果较好, 且与环境较为协调; 2) 植株形态丰满, 体量、高度、宽度基本均一, 顶面和侧面平顺, 高度及宽度的整齐度均≥90%, 且最大偏差<15%, 最长徒长枝长度<20cm; 3) 空洞与露骨面积之和<20%, 且百米绿篱大于 0.01m ² 空洞和露骨个数<10 个。最大空洞、露骨面积均<0.03m ² ; 4) 绿篱露脚高度<20cm, 且整齐度≥90%, 且最大偏差<15%; 5) 无断层、无缺口
2	生长势	1) 生长势强, 枝繁叶茂; 2) 开花绿篱植物花期正常; 3) 无死株、缺株、枯枝	1) 生长势较强, 枝叶健壮; 2) 无死株, 缺株率和枯枝率<3%	生长正常, 枝叶较为健壮	1) 生长势强, 枝繁叶茂; 2) 开花绿篱植物花期正常; 3) 无死株、缺株、枯枝	1) 生长势较强, 枝叶健壮; 2) 无死株, 缺株率和枯枝率<3%
3	灌溉	1) 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求; 2) 排水通畅、有序, 无积水				
4	土壤	1) 土壤无污染, 表面平整不板结, 无明显低洼, 无水土流失现象。边缘线优美且低于周边道 2) 通气孔隙度≥15%; 土壤水分渗透系数≥5×10 ⁻⁴ cm/s; 3) 种植土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求一级标准	2) 通气孔隙度≥10%; 土壤水分渗透系数≥3×10 ⁻⁴ cm/s; 3) 种植土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求二级标准	2) 通气孔隙度≥8%; 土壤水分渗透系数≥1×10 ⁻⁴ cm/s; 3) 种植土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求二级标准	参照自然式绿篱土壤 A 级标准	参照自然式绿篱土壤 B 级标准

表 A.5 绿篱（续）

序号	指标	自然式绿篱			规则式绿篱	
		A 级	B 级	C 级	A 级	B 级
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物； 2) 基本无有害生物危害症状； 3) 病虫害发生率 < 5%； 4) 杂草率 < 3%，且无恶性杂草	2) 无明显有害生物危害症状； 3) 病虫害发生率 < 8%； 4) 杂草率 < 5%，且恶性杂草率 < 1%	2) 无明显有害生物危害症状； 3) 病虫害发生率 < 10%； 4) 杂草率 < 8%，且恶性杂草率 < 2%	参照自然式绿篱有害生物防治 A 级标准	参照自然式绿篱有害生物防治 B 级标准

表 A.6 造型植物

序号	指标	A 级	B 级
1	景观	1) 造型完整, 轮廓清晰, 形态优美, 艺术价值高, 与周边环境协调; 2) 除造景需露骨外, 其余部分枝叶致密且均一性好; 3) 空洞与露骨面积之和 $<5\%$ 且最大空洞、露骨面积均 $<0.01\text{m}^2$; 4) 最长徒长枝长度 $<10\text{cm}$	1) 造型完整, 轮廓清晰, 艺术价值较高, 与周边环境较为协调; 2) 除造景需露骨外, 其余部分枝叶致密且基本均一; 3) 空洞与露骨面积之和 $<10\%$ 。最大空洞、露骨面积均 $<0.02\text{m}^2$; 4) 最长徒长枝长度 $<20\text{cm}$
2	生长势	1) 生长势强, 枝繁叶茂, 叶色花色正常; 2) 无缺株、枯枝	1) 生长势较强, 叶色花色正常; 2) 缺株率和枯枝率 $<1\%$
3	灌溉	1) 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求; 2) 排水通畅、有序, 无积水	
4	土壤	1) 土壤无污染, 表面平整不板结。	
		2) 通气孔隙度 $\geq 15\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 5 \times 10^{-4}\text{cm/s}$; 3) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求一级标准	2) 通气孔隙度 $\geq 10\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-4}\text{cm/s}$; 3) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求二级标准
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物	
		2) 基本无有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $<5\%$; 4) 杂草率 $<3\%$, 且无恶性杂草	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $<8\%$; 4) 杂草率 $<5\%$, 且恶性杂草率 $<1\%$

表 A.7 竹类

序号	指标	A 级	B 级
1	景观	1) 竹林结构合理, 植株密度适宜, 整体景观优良; 2) 竹秆完整, 无破损, 枝叶青翠, 叶色亮丽	1) 竹林结构较合理, 植株密度较适宜, 整体景观较好; 2) 竹秆较完整, 破损率<5%, 枝叶较青翠, 叶色较亮丽
2	生长势	1) 生长势强, 枝叶健壮; 2) 无死株、断秆、倒伏, 无花序; 3) 竹鞭无裸露	1) 植株生长势较强; 2) 无死株、断秆, 倒伏株率<5%, 断竹笋率<3%; 3) 竹鞭裸露率<3%, 但基本上不影响景观
3	灌溉	1) 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求; 2) 排水通畅、有序, 无积水	
4	土壤	1) 土壤无污染, 表面平整不板结, 无明显低洼, 无水土流失现象。边缘线优美且低于周边道牙 5cm;	
		2) 通气孔隙度 $\geq 10\%$, 土壤水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-4}$ cm/s; 3) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求一级标准	2) 通气孔隙度 $\geq 8\%$, 土壤水分渗透系数 $\geq 1 \times 10^{-4}$ cm/s; 3) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求二级标准
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物;	
		2) 基本无有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率<5%; 4) 杂草率<3%, 且无恶性杂草	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率<8%; 4) 杂草率<8%, 且恶性杂草率<1%

表 A.8 地被

序号	指标	A 级	B 级	C 级
1	景观	1) 群落结构合理, 植株形态、色彩协调, 整体景观效果优良; 2) 植株密度合理, 覆盖率 $\geq 95\%$, 且最大秃斑面积 $< 0.01\text{m}^2$; 3) 同一品种的株高基本一致, 色泽均一, 整齐度 $\geq 95\%$, 且最大偏差 $< 10\%$	1) 群落结构基本合理, 植株形态、色彩较为协调, 整体景观效果较好; 2) 植株密度基本合理, 覆盖率 $\geq 95\%$, 且最大秃斑面积 $< 0.05\text{m}^2$; 3) 同一品种的株高基本一致, 色泽较为均一, 整齐度 $\geq 90\%$, 且最大偏差 $< 15\%$	1) 植被自然生态, 具有一定景观效果; 2) 植株密度基本合理, 覆盖率 $\geq 90\%$, 且最大秃斑面积 $< 0.10\text{m}^2$
2	生长势	1) 生长势强, 每种植物的生长量超过相同规格植株的年平均生长量, 枝叶健壮。观花植物能正常开花; 2) 无死株, 无倒伏; 3) 无枯枝、残花	1) 生长势较强, 每种植物的生长量不小于相同规格植株的年平均生长量, 枝叶比较健壮。观花植物基本能正常开花; 2) 无死株, 无倒伏; 3) 枯枝率 $< 5\%$, 残花率 $< 20\%$	生长势基本正常, 观花植物基本能正常开花
3	灌溉	1) 绿地灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求;		
		2) 有完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系; 3) 除下凹式绿地外, 十年一遇及以下暴雨后 2 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 $\geq 70\%$; 十年至二十年一遇的暴雨后 4 小时内雨水宜滞、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 $\geq 60\%$	2) 有较完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系; 3) 除下凹式绿地外, 十年一遇及以下暴雨后 4 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 $\geq 60\%$; 十年至二十年一遇的暴雨后 8 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 $\geq 50\%$	2) 有较完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系; 3) 除下凹式绿地外, 十年一遇及以下暴雨后 6 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 $\geq 60\%$; 十年至二十年一遇的暴雨后 12 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 $\geq 50\%$
4	土壤	1) 土壤无污染, 表面平整不板结, 无明显低洼。整体低于周边道牙 5cm, 无水土流失现象; 2) 有边缘清晰、线条流畅的切边, 其宽度、深度 $< 10\text{cm}$		
		3) 通气孔隙度 $\geq 10\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-4}\text{cm/s}$; 4) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的草坪土质量要求一级标准	3) 通气孔隙度 $\geq 8\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-4}\text{cm/s}$; 4) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的草坪土质量要求二级标准	3) 通气孔隙度 $\geq 8\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 1 \times 10^{-4}\text{cm/s}$; 4) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的草坪土质量要求二级标准
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物;		
		2) 基本无有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 5\%$; 4) 杂草率 $< 5\%$, 且无恶性杂草	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 10\%$; 4) 杂草率 $< 8\%$, 且恶性杂草率 $< 1\%$	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 15\%$; 4) 杂草率 $< 25\%$, 且恶性杂草率 $< 3\%$

表 A.9 草坪

序号	指标	非游憩草坪			游憩草坪		
		A 级	B 级	C 级	A 级	B 级	C 级
1	景观	<p>1) 坪床平坦,平整度<30 mm/3m;</p> <p>2) 草坪致密、均一,密度整齐度$\geq 90\%$且最大偏差$<12\%$;</p> <p>3) 马尼拉、狗牙根等草层控制高度(剪前高度)<6cm,剪留高度(剪后高度)<4cm;大叶油草等草层控制高度(剪前高度)<7.50cm,剪留高度(剪后高度)<5cm。同一草种高度基本一致,整齐度$\geq 95\%$,且最大偏差$<8\%$。(树荫下的草层剪留高度及控制高度可适当提高$50\% \sim 70\%$,晚秋的草层剪留高度及控制高度可适当提高$30\% \sim 50\%$);</p> <p>4) 草坪绿期为365天,绿期内草坪色泽纯正,无枯黄叶;</p> <p>5) 草坪盖度$\geq 98\%$;</p> <p>6) 最大杂草斑块面积$<30\text{cm}^2$;最大秃斑面积$<25\text{cm}^2$</p>	<p>1) 坪床较为平坦,平整度<45mm/3m;</p> <p>2) 草坪较为致密、均一,密度整齐度$\geq 85\%$且最大偏差$<20\%$;</p> <p>3) 马尼拉、狗牙根等草层控制高度(剪前高度)<7.50cm,剪留高度(剪后高度)<5cm;大叶油草等草层控制高度(剪前高度)<9.50cm,剪留高度(剪后高度)<7cm。同一草种高度基本一致,整齐度$\geq 90\%$,且最大偏差$<12\%$。(树荫下的草层剪留高度及控制高度可适当提高$50\% \sim 70\%$,晚秋的草层剪留高度及控制高度可适当提高$30\% \sim 50\%$);</p> <p>4) 草坪绿期≥ 320天,绿期内草坪色泽正常,基本无枯黄叶;</p> <p>5) 草坪盖度$\geq 96\%$;</p> <p>6) 最大杂草斑块面积$<150\text{cm}^2$;最大秃斑面积$<100\text{cm}^2$</p>	<p>1) 坪床基本平坦,平整度<60 mm/3m;</p> <p>2) 草坪密度较大,均一性较好,密度整齐度$\geq 75\%$且最大偏差$<30\%$;</p> <p>3) 马尼拉、狗牙根等草层控制高度(剪前高度)<9cm,剪留高度(剪后高度)<6cm;大叶油草等草层控制高度(剪前高度)<14cm,剪留高度(剪后高度)<9cm。同一草种高度基本一致,整齐度$\geq 80\%$,且最大偏差$<25\%$。(树荫下的草层剪留高度及控制高度可适当提高$50\% \sim 70\%$,晚秋的草层剪留高度及控制高度可适当提高$30\% \sim 50\%$);</p> <p>4) 草坪绿期≥ 290天;</p> <p>5) 草坪盖度$\geq 94\%$;</p> <p>6) 最大杂草斑块面积$<450\text{cm}^2$;最大秃斑面积$<400\text{cm}^2$</p>	<p>1) 坪床平坦,平整度<25 mm/3m;</p> <p>2) 草坪致密、均一,马尼拉、狗牙根等草坪密度≥ 12片/cm^2;大叶油等草坪密度≥ 1.20片/cm^2;密度整齐度$\geq 95\%$且最大偏差$<8\%$;</p> <p>3) 马尼拉、狗牙根等草层控制高度(剪前高度)<4.50cm,剪留高度(剪后高度)<3cm;大叶油草等草层控制高度(剪前高度)<6cm,剪留高度(剪后高度)<4cm。同一草种高度基本一致,整齐度$\geq 95\%$,且最大偏差$<8\%$。(树荫下的草层剪留高度及控制高度可适当提高$50\% \sim 70\%$,晚秋的草层剪留高度及控制高度可适当提高$30\% \sim 50\%$);</p> <p>4) 草坪绿期为365天,绿期内草坪色泽纯正,无枯黄叶;</p> <p>5) 草坪盖度$\geq 97\%$;</p> <p>6) 最大杂草斑块面积$<60\text{cm}^2$;最大秃斑面积$<50\text{cm}^2$</p>	<p>1) 坪床较为平坦,平整度<40 mm/3m;</p> <p>2) 草坪较为致密、均一,马尼拉、狗牙根等草坪密度≥ 8片/cm^2;大叶油等草坪密度≥ 0.90片/cm^2;密度整齐度$\geq 90\%$且最大偏差$<15\%$;</p> <p>3) 马尼拉、狗牙根等草层控制高度(剪前高度)<6cm,剪留高度(剪后高度)<4cm;大叶油草等草层控制高度(剪前高度)<9cm,剪留高度(剪后高度)<6cm。同一草种高度基本一致,整齐度$\geq 90\%$,且最大偏差$<12\%$。(树荫下的草层剪留高度及控制高度可适当提高$50\% \sim 70\%$,晚秋的草层剪留高度及控制高度可适当提高$30\% \sim 50\%$);</p> <p>4) 草坪绿期≥ 300天,绿期内草坪色泽正常,基本无枯黄叶;</p> <p>5) 草坪盖度$\geq 95\%$;</p> <p>6) 最大杂草斑块面积$<300\text{cm}^2$;最大秃斑面积$<250\text{cm}^2$</p>	<p>1) 坪床较为平坦,平整度<50 mm/3m;</p> <p>2) 草坪密度较大,均一性较好,马尼拉、狗牙根等草坪密度≥ 5片/cm^2,大叶油等草坪密度≥ 0.60片/cm^2;密度整齐度$\geq 85\%$且最大偏差$<20\%$;</p> <p>3) 马尼拉、狗牙根等草层控制高度(剪前高度)<9cm,剪留高度(剪后高度)<6cm;大叶油草等草层控制高度(剪前高度)<12cm,剪留高度(剪后高度)<8cm。同一草种高度基本一致,整齐度$\geq 80\%$,且最大偏差$<25\%$。(树荫下的草层剪留高度及控制高度可适当提高$50\% \sim 70\%$,晚秋的草层剪留高度及控制高度可适当提高$30\% \sim 50\%$);</p> <p>4) 草坪绿期≥ 270天;</p> <p>5) 草坪盖度$\geq 93\%$;</p> <p>6) 最大杂草斑块面积$<900\text{cm}^2$;最大秃斑面积$<900\text{cm}^2$</p>

表 A.9 草坪（续）

序号	指标	非游憩草坪			游憩草坪								
		A 级	B 级	C 级	A 级	B 级	C 级						
2	生长势	1) 生长势强, 生长量超过相同种类草坪草的年平均生长量; 2) 枯草层厚度 < 1cm	1) 生长势较强, 生长量不小于相同种类草坪草的年平均生长量; 2) 枯草层厚度 < 1.50cm	1) 生长势正常, 生长量接近相同种类草坪草的年平均生长量; 2) 枯草层厚度 < 2cm	1) 生长势强, 生长量超过相同种类草坪草的年平均生长量; 2) 枯草层厚度 < 1.50cm	1) 生长势较强, 生长量不小于相同种类草坪草的年平均生长量; 2) 枯草层厚度 < 2cm	1) 生长势正常, 生长量接近相同种类草坪草的年平均生长量; 2) 枯草层厚度 < 2.50cm						
3	灌溉	1) 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求; 2) 有完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系; 3) 十年一遇及以下暴雨后 1 小时内雨水宜滞、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 ≥ 80%; 十年至二十年一遇的暴雨后 3 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 ≥ 70%			2) 有较完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系; 3) 十年一遇及以下暴雨后 4 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 ≥ 70%; 十年至二十年一遇的暴雨后 6 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 ≥ 60%			2) 有较完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系; 3) 十年一遇及以下暴雨后 6 小时内雨水宜滞、蓄、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 ≥ 60%; 十年至二十年一遇的暴雨后 10 小时内雨水宜滞、渗、排完, 其中滞水、蓄水、渗水率总和 ≥ 50%			参照非游憩草坪灌溉 A 级标准	参照非游憩草坪灌溉 B 级标准	参照非游憩草坪灌溉 C 级标准
4	土壤	1) 土壤无污染, 表面平整不板结, 无明显低洼, 无水土流失现象。边缘线优美且低于周边道牙 5cm; 2) 有边缘清晰、线条流畅的切边, 其宽度、深度 < 10cm; 3) 通气孔隙度 ≥ 10%; 土壤水分渗透系数 ≥ 3×10^{-4} cm/s; 4) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的草坪土质量要求一级标准			3) 通气孔隙度 ≥ 8%; 土壤水分渗透系数 ≥ 3×10^{-4} cm/s; 4) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的草坪土质量要求二级标准			3) 通气孔隙度 ≥ 8%; 土壤水分渗透系数 ≥ 1×10^{-4} cm/s; 4) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的草坪土质量要求二级标准			参照非游憩草坪土壤 A 级标准	参照非游憩草坪土壤 B 级标准	参照非游憩草坪土壤 C 级标准

表 A.9 草坪 (续)

序号	指标	非游憩草坪			游憩草坪		
		A 级	B 级	C 级	A 级	B 级	C 级
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物; 2) 基本无有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 < 3%; 4) 鼠害 (鼠洞个数/1000 m ²) < 0.30 个; 5) 杂草率 < 2%, 且无恶性杂草	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 < 8%; 4) 鼠害 (鼠洞个数/1000 m ²) < 2 个; 5) 杂草率 < 5%, 且恶性杂草率 < 1%	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 < 15%; 4) 鼠害 (鼠洞个数/1000 m ²) < 4 个; 5) 杂草率 < 25%, 恶性杂草率 < 3%	参照非游憩草坪有害生物防治 A 级标准	参照非游憩草坪有害生物防治 B 级标准	参照非游憩草坪有害生物防治 C 级标准

表 A.10 行道树

序号	指标	A 级	B 级
1	景观	1) 植株树形美观、叶色鲜亮, 整体景观效果优良, 遮荫效果显著; 2) 树冠完整优美, 主侧枝分布均一, 数量适宜, 且同一树种的树冠基本一致, 整齐度 $\geq 90\%$, 最大偏差 $< 12\%$; 3) 主干笔直, 无倾斜, 且同一树种的高度基本一致, 整齐度 $\geq 85\%$, 最大偏差 $< 20\%$; 4) 行道树木枝下高应符合 CJJ75-97 的相关要求。枝下高以下萌芽长度 $< 10\text{cm}$, 且同一树种枝下高整齐度 $\geq 85\%$, 最大偏差 $< 20\%$; 5) 行道树冠下缘线高度 $\geq 5\text{m}$; 行人及非机动车道树木下缘线 $\geq 3\text{m}$ 。同一树种下缘线高度基本一致, 整齐度 $\geq 95\%$, 最大偏差 $< 8\%$; 6) 可种植地被的树池中地被植株密度适宜, 覆盖度率 $\geq 95\%$, 且生长势良好	1) 植株树形美观、叶色正常, 整体景观效果较好, 遮荫效果较为显著; 2) 树冠完整, 主侧枝分布基本均一, 数量基本适宜, 无严重偏冠, 且同一树种的树冠基本一致, 整齐度 $\geq 80\%$; 最大偏差 $< 25\%$; 3) 主干基本笔直, 倾斜的行道树数量不得超过该路段行道树总数的 3%, 倾斜度 $< 7^\circ$ 。且同一树种的高度基本一致, 整齐度 $\geq 80\%$, 最大偏差 $< 30\%$; 4) 行道树木枝下高应符合 CJJ75-97 的相关要求。枝下高以下萌芽长度 $< 20\text{cm}$, 且同一树种枝下高整齐度 $\geq 75\%$, 最大偏差 $< 30\%$; 5) 行道树冠下缘线高度 $\geq 5\text{m}$; 行人及非机动车道树木下缘线 $\geq 3\text{m}$; 同一树种下缘线高度基本一致, 整齐度 $\geq 90\%$, 最大偏差 $< 15\%$; 6) 可种植地被的树池中地被植株密度较为适宜, 覆盖度率 $\geq 90\%$, 且生长势较好
2	生长势	1) 无枯枝、断枝、生长不良枝; 2) 无树洞或树洞修补率 100%, 塑为原树皮状, 结合部位无缝隙; 3) 生长势强, 生长量超过道路绿化相同规格树种的年平均生长量, 枝繁叶茂; 4) 植物花果正常率 $\geq 90\%$; 5) 无死株、缺株	3) 生长势较强, 生长量等于或接近道路绿化相同规格树种的年平均生长量, 枝叶正常; 4) 植物花果正常率 $\geq 80\%$; 5) 无死株, 缺株率 $< 1\%$
3	灌溉	1) 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求; 2) 排水通畅、有序, 无积水	
4	土壤	1) 土壤无污染, 表面平整不板结; 2) 通气孔隙度 $\geq 10\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-4} \text{cm/s}$; 3) 种植土土层厚度及其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的树穴土质量要求一级标准	2) 通气孔隙度 $\geq 8\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-4} \text{cm/s}$;
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物; 2) 基本无有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 5\%$, 单株的树干病虫害发生率 $< 1\%$, 枝叶病虫害发生率 $< 5\%$; 4) 无杂草	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 8\%$, 单株的树干病虫害发生率 $< 5\%$, 枝叶病虫害发生率 $< 8\%$; 4) 杂草率 $< 3\%$ 且无恶性杂草

表 A.11 屋顶绿化

序号	指标	简单式屋顶绿化		花园式屋顶绿化	
		A 级	B 级	A 级	B 级
1	景观	1) 植被整洁, 边界清晰, 景观效果良好; 2) 植株密度适宜, 覆盖率 $\geq 95\%$, 且最大秃斑面积 $< 0.10\text{m}^2$	1) 植被自然生态, 有一定景观效果; 2) 植株密度较适宜, 覆盖率 $\geq 85\%$, 且最大秃斑面积 $< 0.30\text{m}^2$	1) 群落结构合理, 层次清晰, 整体景观效果优良; 2) 色彩鲜亮, 叶型优美, 且色彩、叶型协调; 3) 植株密度适宜, 覆盖率 $\geq 95\%$, 且最大秃斑面积 $< 0.03\text{m}^2$; 4) 同一品种的株高、花期及花色基本一致, 整齐度 $\geq 90\%$, 且最大偏差 $< 12\%$	1) 群落结构较为合理, 层次较为清晰, 整体景观效果较好; 2) 色彩鲜亮, 叶型较为优美, 且色彩、叶型较为协调; 3) 植株密度适宜, 覆盖率 $\geq 90\%$, 且最大秃斑面积 $< 0.05\text{m}^2$; 4) 同一品种的株高、花期及花色基本一致, 整齐度 $\geq 80\%$, 且最大偏差 $< 25\%$
2	生长势	1) 生长健壮, 叶色正常; 2) 花果正常率 $\geq 95\%$; 3) 无倒伏	1) 生长较为健壮, 叶色较为正常; 2) 花果正常率 $\geq 80\%$; 3) 无倒伏	1) 生长势强, 茎秆粗壮, 冠幅饱满; 2) 无缺株, 无倒伏; 3) 无枯枝、残花	1) 生长势较强, 茎秆较粗壮, 冠幅较饱满; 2) 无缺株, 无倒伏; 3) 无枯枝, 残花率 $< 20\%$
3	灌溉	1) 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求; 2) 排水通畅、有序, 无积水			
4	土壤	1) 土层厚度 $\geq 20\text{cm}$; 2) 人工栽培基质水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-3}\text{cm/s}$; 3) 种植土其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量一级标准	1) 土层厚度 $\geq 20\text{cm}$; 2) 人工栽培基质水分渗透系数 $\geq 1 \times 10^{-3}\text{cm/s}$; 3) 种植土其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量二级标准	参照表 A.3 花坛土壤 A 级标准	参照表 A.3 花坛土壤 B 级标准
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物; 2) 基本无有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 3\%$; 4) 杂草率 $< 3\%$, 且无恶性杂草	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 8\%$; 4) 杂草率 $< 8\%$, 且无恶性杂草	参照表 A.3 花坛有害生物控制 A 级标准	参照表 A.3 花坛有害生物控制 B 级标准

表 A.12 墙面绿化

序号	指标	攀爬式与垂吊式墙面绿化		模块式与铺贴式墙面绿化	
		A 级	B 级	A 级	B 级
1	景观	1) 绿化结构合理, 牵引及时有度, 无徒长枝, 边缘清晰, 整体景观效果优良; 2) 叶色鲜亮, 且与叶型协调; 3) 枝蔓在墙面分布均匀, 覆盖率 $\geq 90\%$; 4) 同一品种的株高、叶色基本一致, 均一度 $\geq 98\%$, 且最大偏差 $< 5\%$	1) 绿化结构较合理, 牵引及时有度, 无徒长枝, 边缘较清晰, 整体景观效果较好; 2) 叶色鲜亮, 且与叶型较为协调; 3) 枝蔓在墙面分布较为均匀, 覆盖率 $\geq 80\%$; 4) 同一品种的株高、叶色基本一致, 均一度 $\geq 90\%$, 且最大偏差 $< 15\%$	1) 植被结构合理, 层次分明, 枝叶致密、均一, 整体景观效果优良; 2) 叶色鲜亮、叶型优美, 且叶型、色彩协调; 3) 绿化覆盖率 $\geq 95\%$, 且最大秃斑面积 $< 0.01\text{m}^2$; 4) 同一品种的株高、叶色基本一致, 均一度 $\geq 98\%$, 且最大偏差 $< 5\%$	1) 植被结构较合理, 层次较为分明, 枝叶分布较为均一, 整体景观效果良好; 2) 叶色鲜亮、叶型较为优美, 且叶型、色彩较为协调; 3) 绿化覆盖率 $\geq 90\%$, 且最大秃斑面积 $< 0.05\text{m}^2$; 4) 同一品种的株高、叶色基本一致, 均一度 $\geq 90\%$, 且最大偏差 $< 15\%$
2	生长势	1) 无枯枝、残花 2) 生长良好, 达到正常生长量; 观花植物能正常开花	2) 生长较好, 接近其正常生长量; 观花植物基本正常开花	2) 生长良好, 观花植物能正常开花	2) 生长较好, 观花植物基本能正常开花
3	灌溉	1) 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求; 2) 排水通畅、有序, 无积水			
4	土壤	1) 盆栽式有效种植土层厚度 $\geq 50\text{cm}$; 2) 人工栽培基质水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-3}\text{cm/s}$; 3) 种植土其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求一级标准	1) 盆栽式有效种植土层 $\geq 30\text{cm}$; 2) 人工栽培基质水分渗透系数 $\geq 1 \times 10^{-3}\text{cm/s}$; 3) 种植土其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求二级标准	1) 种植介质保水透气, 满足植物根系的正常发育; 2) 能够根据植物正常生长需要结合灌溉系统提供所需营养	
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物; 2) 基本无有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 3\%$; 4) 杂草率 $< 3\%$, 且无恶性杂草	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 8\%$; 4) 杂草率 $< 8\%$, 且无恶性杂草	2) 参照表 A.11.1 “简单式立体绿化” 有害生物控制 A 级标准	2) 参照表 A.11.1 “简单式立体绿化” 有害生物控制 B 级标准

表 A.13 建筑沿口绿化

序号	指标	A 级
1	景观	1) 植株枝条飘逸下垂, 整体景观效果优良; 2) 叶色鲜亮, 且与叶型协调; 3) 植株密度适宜, 绿化覆盖率 $\geq 98\%$; 4) 同一品种的株高、叶色基本一致, 均一度 $\geq 98\%$, 且最大偏差 $< 5\%$
2	生长势	1) 生长势强, 生长量均超过相同种类、相同规格的年平均生长量。枝繁叶茂; 2) 花果正常率 $\geq 95\%$; 3) 无缺株、枯枝、残花
3	灌溉	1) 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求; 2) 排水通畅、有序, 无积水
4	土壤	1) 基质内径宽度应 $\geq 0.40\text{m}$, 深度应 $\geq 0.50\text{m}$; 2) 人工栽培基质水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-3} \text{cm/s}$; 3) 种植土其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求一级标准
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物, 基本无有害生物危害症状; 2) 病虫害发生率 $< 3\%$; 3) 杂草率 $< 3\%$, 且无恶性杂草

表 A. 14 棚架绿化

序号	指标	A 级	B 级
1	景观	1) 藤蔓植物枝条牵引及时, 枝叶分布均一, 整体景观效果优良; 2) 叶色鲜亮, 且与叶型协调; 3) 植株密度适宜, 遮阴率 $\geq 80\%$; 4) 同一品种的株高、叶色基本一致, 均一度 $\geq 95\%$, 且最大偏差 $< 8\%$	1) 藤蔓植物枝条牵引较为及时, 枝叶分布较为均一, 整体景观效果较好; 2) 叶色较鲜亮, 且与叶型较协调; 3) 植株密度较适宜, 遮阴率 $\geq 70\%$; 4) 同一品种的株高、叶色基本一致, 均一度 $\geq 90\%$, 且最大偏差 $< 15\%$
2	生长势	1) 生长势强健, 生长量不小于该种类该规格的年平均生长量; 2) 开花藤本营养生长和生殖生长协调, 花期开花繁茂; 3) 无缺株、枯枝、残花	1) 生长势强, 生长量达到该种类该规格的年平均生长量; 2) 开花藤本营养生长和生殖生长协调, 花期开花繁茂; 3) 无缺株, 枯枝率 $< 3\%$
3	灌溉	1) 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求; 2) 排水通畅、有序, 无积水	
4	土壤	1) 土壤无污染, 表面平整疏松不板结, 无明显低洼; 盆栽式棚架绿化基质保水透气, 有效种植土层厚度 $\geq 50\text{cm}$; 2) 人工栽培基质水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-3}\text{cm/s}$; 3) 种植土其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求一级标准	1) 土壤无污染, 表面较平整疏松不板结, 无明显低洼; 盆栽式棚架绿化基质保水透气, 有效种植土层 $\geq 30\text{cm}$; 2) 人工栽培基质水分渗透系数 $\geq 1 \times 10^{-3}\text{cm/s}$; 3) 种植土其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求二级标准
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物; 2) 基本无有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 3\%$; 4) 杂草率 $< 3\%$, 且无恶性杂草	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 8\%$; 4) 杂草率 $< 8\%$, 且无恶性杂草

表 A. 15 花箱植物

序号	指标	A 级	B 级
1	景观	1) 植株优美, 叶色纯正, 整体景观效果优良, 与周边环境协调; 2) 体量适宜, 覆盖度 $\geq 98\%$; 3) 同一品种的株高、叶色基本一致, 均一度 $\geq 95\%$, 且最大偏差 $< 8\%$	1) 植株较为优美, 叶色纯正, 整体景观效果较好, 与周边环境较为协调; 2) 体量较为适宜, 体量适宜 $\geq 95\%$; 3) 同一品种的株高、叶色基本一致, 均一度 $\geq 90\%$, 且最大偏差 $< 12\%$
2	生长势	1) 生长势强, 枝叶繁茂, 花期正常; 2) 无死株、枯枝、残花	1) 生长势较强, 花期正常; 2) 无死株、枯枝、残花
3	灌溉	1) 灌溉设施完善, 满足植物正常生长和景观的需求; 2) 排水通畅、有序, 无积水	
4	土壤	1) 种植土保水透气, 有效种植土层厚度 $\geq 50\text{cm}$; 2) 通气孔隙度 $\geq 15\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 5 \times 10^{-4}\text{cm/s}$; 3) 种植土其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求一级标准	1) 种植土保水透气, 有效种植土层厚度 $\geq 30\text{cm}$; 2) 通气孔隙度 $\geq 10\%$; 土壤水分渗透系数 $\geq 3 \times 10^{-4}\text{cm/s}$; 3) 种植土其它理化指标应达到 DB440300/T 34-2008 的花坛土质量要求一级标准
5	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物; 2) 基本无有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 3\%$; 4) 杂草率 $< 3\%$, 且无恶性杂草	2) 无明显有害生物危害症状; 3) 病虫害发生率 $< 8\%$; 4) 杂草率 $< 8\%$, 且无恶性杂草

表 A.16 水生（湿生）植物

序号	指标	A 级	B 级
1	景观	1) 群落结构合理，高低错落有致，总体景观效果优良； 2) 植株疏密有致，体量适宜； 3) 植物群体色彩协调，叶色鲜亮、叶型优美	1) 群落结构基本合理，层次较为分明，总体景观效果较好； 2) 植株密度较合理，体量较为适宜； 3) 植物群体色彩总体基本协调，叶色鲜亮、叶型优美
2	生长势	1) 生长势强，枝叶繁茂，花期正常，且不出 现无序蔓延； 2) 无死株、残花	1) 生长势较强，枝叶较为健壮； 2) 无死株，残花率<3%
3	土壤	1) 土壤无污染，深度、肥力满足植物生长需求； 2) 水深适宜，对植物生长无不利影响	
4	有害生物防治	1) 须无危险性、检疫性有害生物；	
		2) 基本无有害生物危害症状； 3) 病虫害发生率<3%； 4) 杂草率<5%且无恶性杂草	2) 无明显有害生物危害症状； 3) 病虫害发生率<5%； 4) 杂草率<10%且无恶性杂草

附录 B
(规范性附录)
绿地管理质量标准

表 B.1 景观水体

序号	项目	A 级	B 级	C 级
1	水面	水面整洁、无漂浮垃圾(漂浮物需在 30 分钟内清除)	10m ² 范围内废弃物<6 个, 漂浮物需在 12H 内清除	10m ² 范围内废弃物<8 个, 漂浮物需在 24H 内清除
2	水体驳岸	应安全稳固, 整齐美观, 无缺损		
3	安全警示标识	1) 安全警示牌设置完善; 2) 护栏牢固无松动		

表 B.2 附属设施

序号	项目	标准
1	园林建筑及构筑物	1) 无结构、装修和设备隐患, 无渗漏; 2) 外貌整洁, 构件和各项设施完好; 3) 修补时, 与原来的材质外观基本保持一致
2	厕所	1) 厕所内各项设施完好, 正常使用, 无断水缺电现象; 2) 无臭味, 无秽物污水外溢; 3) 环境干净、卫生, 地面无积水, 废弃物无落地现象; 4) 地面湿滑时需有安全告示
3	假山、叠石	1) 完整、安全、稳固、美观; 2) 规范设置醒目的安全标志和防护设备; 3) 假山叠石上不得有影响安全和景观的植物、杂物
4	道路、铺装	1) 平整, 无缺损; 2) 地面清洁, 无垃圾, 无积水; 3) 修补时, 与原来的材质外观基本保持一致; 4) 无障碍设施必须完好、通畅, 应急通道必须畅通无阻
5	停车场地	1) 有明确的停车场标志, 车位有明显标志; 2) 平整清洁; 3) 出入口树立收费标准指示牌
6	花架、廊架	1) 坚固安全, 完整无缺损; 2) 干净整洁, 无乱涂乱画、乱张贴现象; 3) 美观, 满足植物攀爬需要
7	园椅、园凳	1) 凳椅无缺损, 牢固无松动; 2) 整洁美观, 凳面清洁, 无污垢, 无积水, 无粘贴
8	栏杆、围栏	1) 质材统一, 外观一致且与主景观及环境协调; 2) 坚固安全, 完整无缺损; 3) 干净整洁, 无乱涂乱画、乱张贴现象
9	报廊、宣传廊	1) 构件完好, 牢固安全; 2) 整洁美观, 无乱张贴现象
10	娱乐健身设施	1) 结构完整, 运转正常, 严禁带故障运行; 2) 所有设施应明示生产单位及使用要求、操作规程; 3) 干净整洁, 无乱涂乱画、乱张贴现象, 色彩常新
11	垃圾箱	1) 外观完整、清洁, 内壁无污垢陈渍, 箱内无陈积垃圾; 2) 箱体周围地面整洁, 无垃圾
12	指示牌	1) 构件完整, 牢固无松动; 2) 书写端正, 字迹清晰, 图形符号符合规范
13	供电、照明、音响	1) 各项管线设施完整, 无带电裸露部分, 正常运转; 2) 设施保持清洁干净; 3) 背景音乐不能扰民
14	给排水管道	1) 完整无损、无隐患, 管道通畅; 2) 外露的窨井、给排水口井盖等完整无缺; 3) 防汛、消防等设备完好、有效
15	灌溉设施	1) 灌溉设施的设置应满足植物生长的需求; 2) 应保持系统正常运转

表 B.2 附属设施（续）

序号	项目	标准
16	护树架	1) 护树架的设置应满足植物生长支撑的需求，保证安全； 2) 护树架完好无损，扎缚规范、有效； 3) 护树架材质环保，外型、色泽优美而统一，与被扶树木及环境协调
17	树池	1) 行道树、孤植树的树池形式材质统一，规格整齐，与树体协调。整齐度 $\geq 95\%$ ，且最大偏差 $< 8\%$ ； 2) 有树篦子、填充物等的树池，树篦子完好率 $\geq 95\%$ ，填充物覆盖率 $\geq 95\%$ ； 3) 围堰高度 $\geq 10\text{cm}$
18	立体绿化系统	1) 立体绿化系统对原有建筑结构安全可控； 2) 花箱等设施摆放位置应对行人无阻碍，质材统一，外观一致且与主景观及环境协调； 3) 保持系统正常运转
19	水体设施	1) 水生植物养护所需船只及特殊机具设备应符合安全作业相关要求； 2) 设施损坏率在 1%内；种植浮床完好率 $\geq 98\%$ ； 3) 循环、动力、排灌等设施必须完好无损，运行正常

表 B.3 机械化与智能化

序号	标准
1	1) 机械化管养率 $\geq 60\%$ ； 2) 管养机械设备须配备齐全，规格配套； 3) 监测设备仪器齐全、规格配套； 4) 设备正常运转，无安全隐患； 5) 所有机械设备应明示生产单位及使用要求、操作规程； 6) 管养机械设备应放置整齐，不乱堆乱放

表 B.4 保洁

序号	项目	A 级	B 级	C 级
1	绿地保洁	10m ² 范围内废弃物 < 4 个	10m ² 范围内废弃物 < 6 个	10m ² 范围内废弃物 < 8 个
2	广场道路 清洁	清洁率为 100%、无积水	清洁率 $\geq 95\%$ 、无积水	清洁率 $\geq 90\%$ 、无积水
3	垃圾处理	1) 垃圾日产日清，清运率 100%； 2) 市政公园绿化植物废弃物资源就地转化率 100%，市政道路绿化植物废弃物资源就地转化率 $\geq 50\%$		

附录 C
(规范性附录)
安全文明管理标准

表 C.1 园林绿化管养安全管理标准

序号	项目	标准
1	生态安全	1) 绿地内无外来侵害性植物; 2) 严格控制重金属和有机物污染, 土壤达到 GB 15618-1995 二级以上标准; 3) 不得使用国家明令禁止使用的剧毒、高毒农药
2	公众安全	1) 植物生长不得遮挡交通视线, 不得造成人行和车辆行驶障碍; 道牙 25cm 外净空高度 \geq 4.50m; 2) 植物与架空电线保持安全距离应符合 CJJ 75-97 的相关要求; 3) 树木与地下管线安全距离应符合 CJJ 75-97 的相关要求, 植物根系不得破坏地下管线及路面; 4) 乔灌木无对行人构成威胁的断枝和枯枝; 棕榈植物无大型叶脱落的安全隐患; 5) 高处植株须固定牢固, 种植容器、排灌系统及其构件防坠落措施齐备, 无松动锈蚀等现象; 6) 绿地中涉及游人安全处应设置完整、醒目的警示标识和防护设备; 7) 应具有一定的抵抗台风能力
3	结构安全	1) 园林建筑和园林设施结构安全可靠, 无安全隐患; 2) 立体绿化结构无安全隐患。屋顶绿化中防水层无渗漏; 护树设施牢固有效; 金属构件无锈蚀; 无深根性植物。墙面绿化中攀爬式墙面绿化牵引设施牢固; 容器式墙面绿化辅助设施及构件无锈蚀老化松动等现象。棚架绿化中棚架结构及附件牢固, 无松动锈蚀等现象; 植株体量适中, 满足棚架荷载要求; 牵引绑缚措施牢固, 无坠落危险
4	作业安全	1) 建立安全管理制度; 2) 应严格执行相关安全操作规程; 3) 作业人员应做好安全防护措施; 4) 作业现场有防范措施, 道路作业须设置交通警示标志; 5) 应全面识别作业重大危险源, 重大安全责任事故发生率为零, 一般责任事故发生率控制在 0.15%以内; 6) 应急处置预案和处置记录齐全; 7) 行道树、建筑沿口绿化等修剪合理, 不影响人、车等安全通行
5	文明作业	1) 统一着装; 2) 车辆外观整洁, 配备作业标识; 3) 投诉率 $<$ 1%, 且在规定时间内正常处理; 4) 特殊工种培训上岗率 100%

附录 D
(规范性附录)
信息管理标准

表 D.1 园林绿化管养信息管理标准

序号	项目	标准
1	园林绿化管养 信息管理体系	1) 应结合绿地网格化管理建立完整的园林绿化管养信息管理体系； 2) 体系结构严谨，内容完善，技术参数和图纸等应做到清晰、详实、完整，内容涵盖绿地自然概况、建设历史、管养技术、养护队伍建设等
2	技术档案管理	1) 及时收集、整理、传递、归档园林绿化管养的有关资料，建立技术档案； 2) 基础资料的收集应在接到管养任务两个月内完成；管养过程中形成的报表与技术资料应按管理单位的要求及时传递、归档。纸质技术档案须每年整理编好目录，装订成册，分类归档，并按要求报送有关部门； 3) 填报内容应准确

附录 E
(资料性附录)
绿地基本信息登记表

表 E.1 绿地基本信息登记表

绿地编号:

绿地自然及人工条件			
地理位置		总面积	
水文		地下水状况	
土壤理化性质	容重:	pH:	通气孔隙度:
地下构筑物		其它	
园林绿化养护类型及属性			
园林绿化养护类型	数量/面积	管养等级	编号
树林	m ²		
孤植树	棵		
花坛	个/ m ²		
花境	m ²		
绿篱	m ²		
造型植物	棵		
竹类	棵/ m ²		
草坪	m ²		
地被	m ²		
行道树	棵		
立体绿化	m ²		
水生(湿生)植物	m ²		
其它			
绿地配套设施			
养护配套设施	种类及数量:		
服务设施	种类及数量:		
娱乐健身设施	种类及数量:		
监测设施	种类及数量:		

附录 F
(资料性附录)
植物记录表

表 F.1 植物基本情况记录表

植物编号		地区/位置	
园林绿化养护类型	<input type="checkbox"/> 树林 <input type="checkbox"/> 绿篱 <input type="checkbox"/> 草坪	<input type="checkbox"/> 孤植树 <input type="checkbox"/> 造型植物 <input type="checkbox"/> 行道树	<input type="checkbox"/> 花坛 <input type="checkbox"/> 竹类 <input type="checkbox"/> 立体绿化 <input type="checkbox"/> 花境 <input type="checkbox"/> 地被 <input type="checkbox"/> 水生(湿生)植物
中文名		学名	
规格		数量	
来源		栽植日期	
生长势			
病虫害发生情况			
管养措施			
管养成效			
记录人		记录日期	

表 F.2 重点、典型植物的年度生长状况记录表

植物编号		地区/位置	
园林绿化养护类型	<input type="checkbox"/> 树林 <input type="checkbox"/> 孤植树 <input type="checkbox"/> 行道树 <input type="checkbox"/> 立体绿化		
中文名		学 名	
年 份		生长状态	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 中等 <input type="checkbox"/> 差
米 径	cm	高 度	m
冠 幅	m	枝下高	m
记录人		记录日期	

表 F.3 枯死树木记录表

植物编号		地区/位置	
园林绿化养护类型	<input type="checkbox"/> 树林 <input type="checkbox"/> 孤植树 <input type="checkbox"/> 行道树		
中文名		学 名	
规 格		数 量	
死苗原因		死苗日期	
抢救措施			
挖除数量			
挖除人		挖除日期	
记录人		记录日期	

主管：

附录 G
(资料性附录)
主要养护措施记录表

表 G.1 绿地灌溉情况记录表

绿地编号		地区/位置	
园林绿化养护类型	<input type="checkbox"/> 树林 <input type="checkbox"/> 绿篱 <input type="checkbox"/> 草坪	<input type="checkbox"/> 孤植树 <input type="checkbox"/> 造型植物 <input type="checkbox"/> 行道树	<input type="checkbox"/> 花坛 <input type="checkbox"/> 花境 <input type="checkbox"/> 竹类 <input type="checkbox"/> 地被 <input type="checkbox"/> 立体绿化
面积		管养等级	
养护单位		养护责任人	
水源		灌溉设施	
灌溉原则			
灌溉频率		灌溉量	kg/m ²
雨水利用体系	<input type="checkbox"/> 下沉式绿地 <input type="checkbox"/> 水塘	<input type="checkbox"/> 壤土结构 <input type="checkbox"/> 其它	
排水情况			
灌溉时间		记录人	

表 G.2 绿地施肥情况记录表

绿地编号		地区/位置	
园林绿化养护类型	<input type="checkbox"/> 树林 <input type="checkbox"/> 孤植树 <input type="checkbox"/> 花坛 <input type="checkbox"/> 花境 <input type="checkbox"/> 绿篱 <input type="checkbox"/> 造型植物 <input type="checkbox"/> 竹类 <input type="checkbox"/> 地被 <input type="checkbox"/> 草坪 <input type="checkbox"/> 行道树 <input type="checkbox"/> 立体绿化 <input type="checkbox"/> 水生（湿生）植物		
面积		管养等级	
养护单位		养护责任人	
施肥的依据	<input type="checkbox"/> 平衡施肥 <input type="checkbox"/> 测土施肥 <input type="checkbox"/> 其它		
施肥类型	<input type="checkbox"/> 有机肥 <input type="checkbox"/> 缓释肥 <input type="checkbox"/> 氮/磷/钾肥		
施肥量	kg/m ²	施肥工具	
施肥方式	<input type="checkbox"/> 穴施 <input type="checkbox"/> 环状沟施 <input type="checkbox"/> 撒施 <input type="checkbox"/> 其它		
施肥时间		记录人	

表 G.3 绿地修剪情况记录表

绿地编号		地区/位置	
面积		管养等级	
养护单位		养护责任人	
修剪对象	<input type="checkbox"/> 上层乔木-常绿阔叶林 <input type="checkbox"/> 上层乔木-落叶阔叶林 <input type="checkbox"/> 上层乔木-棕榈类 <input type="checkbox"/> 上层乔木-针叶类 <input type="checkbox"/> 中层乔木-常绿阔叶林 <input type="checkbox"/> 中层乔木-落叶阔叶林 <input type="checkbox"/> 中层乔木-棕榈类 <input type="checkbox"/> 中层乔木-针叶类 <input type="checkbox"/> 下层灌木或草坪 孤植树（ <input type="checkbox"/> 常绿阔叶 <input type="checkbox"/> 落叶阔叶 <input type="checkbox"/> 棕榈类 <input type="checkbox"/> 针叶类） <input type="checkbox"/> 花坛 <input type="checkbox"/> 花境 <input type="checkbox"/> 绿篱 <input type="checkbox"/> 造型植物 <input type="checkbox"/> 竹类 <input type="checkbox"/> 地被 <input type="checkbox"/> 草坪 <input type="checkbox"/> 行道树 <input type="checkbox"/> 立体绿化 <input type="checkbox"/> 水生（湿生）植物		
修剪依据			
修剪原则			
修剪标准			
修剪方式	<input type="checkbox"/> 常规安全修剪-局部 <input type="checkbox"/> 常规安全修剪-整体 <input type="checkbox"/> 抗台风修剪-局部 <input type="checkbox"/> 抗台风修剪-整体		
修剪程度	<input type="checkbox"/> 重 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 轻 留茬高度：_____		
修剪部位	<input type="checkbox"/> 枝桠 <input type="checkbox"/> 叶 <input type="checkbox"/> 叶稍 <input type="checkbox"/> 花 <input type="checkbox"/> 果 <input type="checkbox"/> 叶缘线		
修剪次数		修剪工具	<input type="checkbox"/> 小工具 <input type="checkbox"/> 大型机械
伤口处理技术			
修剪时间		记录人	

表 G.4 绿地除杂草、中耕松土情况记录表

绿地编号		地区/位置	
园林绿化养护类型	<input type="checkbox"/> 树林 <input type="checkbox"/> 孤植树 <input type="checkbox"/> 绿篱 <input type="checkbox"/> 造型植物 <input type="checkbox"/> 草坪 <input type="checkbox"/> 立体绿化	<input type="checkbox"/> 花坛 <input type="checkbox"/> 花境 <input type="checkbox"/> 竹类 <input type="checkbox"/> 地被	
面积		管养等级	
养护单位		养护责任人	
杂草分布情况			
杂草种类			
除草方式	<input type="checkbox"/> 人工拔草 <input type="checkbox"/> 化学除草 <input type="checkbox"/> 生物防治		
除草剂类型		每m ² 用量	
年使用次数		效果	
人工拔草次数		拔草人工量	
除草时间			
中耕松土次数		中耕松土人工量	
中耕松土时间		记录人	

表 G.5 绿地有害生物防治情况记录表

绿地编号		地区/位置	
园林绿化养护类型	<input type="checkbox"/> 树林 <input type="checkbox"/> 孤植树 <input type="checkbox"/> 绿篱 <input type="checkbox"/> 造型植物 <input type="checkbox"/> 草坪 <input type="checkbox"/> 行道树	<input type="checkbox"/> 花坛 <input type="checkbox"/> 花境 <input type="checkbox"/> 竹类 <input type="checkbox"/> 地被 <input type="checkbox"/> 立体绿化 <input type="checkbox"/> 水生（湿生）植物	
面积		管养等级	
养护单位		养护责任人	
病虫害种类		发生期	
发生量		种密度	
危害植物		危害程度	
发生部位			
防治方法	<input type="checkbox"/> 生物防治 <input type="checkbox"/> 人工控制 <input type="checkbox"/> 物理控制 <input type="checkbox"/> 药剂控制		
使用药剂		用药量	
效果评价			
喷药时间		记录人	

附录 I

(资料性附录)

常见树木冠径比汇总表

表 I.1 100 种树木冠径比汇总表

序号	树木名称	学名	冠径比均值 K
1	火烧花	<i>Mayodendron igneum</i>	17.61
2	火焰木	<i>Spathodea campanulata</i>	18.03
3	美丽异木棉	<i>Ceiba speciosa</i>	18.43
4	杧果	<i>Mangifera indica</i>	21.33
5	幌伞枫	<i>Heteropanax fragrans</i>	21.44
6	木麻黄	<i>Casuarina equisetifolia</i>	21.99
7	铁冬青	<i>Ilex rotunda</i>	22.48
8	非洲楝	<i>Khaya senegalensis</i>	22.54
9	波罗蜜	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	23.11
10	木棉	<i>Bombax malabaricum</i>	23.66
11	糖胶树	<i>Alstonia scholaris</i>	23.66
12	吊瓜树	<i>Kigelia africana</i>	23.79
13	高山榕	<i>Ficus altissima</i>	24.27
14	菩提树	<i>Ficus religiosa</i>	24.33
15	山杜英	<i>Elaeocarpus sylvestris</i>	24.4
16	面包树	<i>Artocarpus incisa</i>	24.64
17	荷花玉兰	<i>Magnolia grandiflora</i>	24.96
18	海南蒲桃	<i>Syzygium hainanense</i>	25.08
19	柳叶榕	<i>Ficus benjamina</i>	25.16
20	海南红豆	<i>Ormosia pinnata</i>	25.62
21	桂花	<i>Osmanthus fragrans</i>	25.85
22	蔷薇风铃木	<i>Tabebuia rosea</i>	26.06
23	大叶榕	<i>Ficus altissima</i>	26.08
24	长芒杜英	<i>Elaeocarpus apiculatus</i>	26.18
25	桧柏	<i>Juniperus chinensis</i>	26.38
26	细叶榕	<i>Ficus benjamina</i>	26.42
27	鸡冠刺桐	<i>Erythrina crista-galli</i>	26.5
28	龙眼	<i>Dimocarpus longan</i>	26.82
29	大叶竹柏	<i>Nageia fleuryi</i>	27.02
30	南洋楹	<i>Albizia falcataria</i>	27.31
31	宫粉紫荆	<i>Bauhinia variegata</i>	27.42
32	银珠	<i>Peltophorum tonkinense</i>	27.54
33	白兰	<i>Michelia alba</i>	27.92
34	柠檬桉	<i>Eucalyptus citriodora</i>	28.21
35	垂叶榕	<i>Ficus benjamina</i>	28.24
36	马拉巴栗	<i>Pachira glabra</i>	28.27
37	黄兰	<i>Michelia champaca</i>	28.36
38	马占相思	<i>Acacia mangium</i>	28.44

表 I.1 100 种树木冠径比汇总表 (续)

序号	树木名称	学名	冠径比均值 K
39	木油桐	<i>Vernicia montana</i>	29.95
40	印度紫檀	<i>Pterocarpus indicus</i>	29.96
41	蓝花楹	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	30.3
42	黄金香柳	<i>Melaleuca bracteata</i> 'Revolution Gold'	30.33
43	仁面子	<i>Dracontomelon duperreanum</i>	30.37
44	大叶相思	<i>Acacia auriculiformis</i>	30.77
45	枫香	<i>Liquidambar formosana</i>	30.79
46	秋枫	<i>Bischofia javanica</i>	30.96
47	樟树	<i>Cinnamomum bodinieri</i>	31.24
48	刺桐	<i>Erythrina variegata</i>	32.03
49	复羽叶栾树	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	32.21
50	人心果	<i>Manilkara zapota</i>	32.5
51	水翁	<i>Syzygium operculatus</i>	32.95
52	鸡蛋花	<i>Plumeria rubra</i> 'Acutifolia'	33.01
53	铁刀木	<i>Senna siamea</i>	33.48
54	红鸡蛋花	<i>Plumeria rubra</i>	34.27
55	小叶榄仁	<i>Terminalia mantaly</i>	34.37
56	垂枝红千层	<i>Callistemon viminalis</i>	34.85
57	蒲桃	<i>Syzygium jambos</i>	34.94
58	大花五桠果	<i>Dillenia turbinata</i>	35.19
59	榄仁树	<i>Terminalia catappa</i>	35.23
60	黄风铃木	<i>Tabebuia chrysantha</i>	35.24
61	五桠果	<i>Dillenia indica</i>	35.56
62	双翼豆	<i>Peltophorum pterocarpum</i>	35.56
63	海红豆	<i>Adenanthera microsperma</i>	36.25
64	腊肠树	<i>Cassia fistula</i>	36.33
65	黄槿	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	37.07
66	凤凰木	<i>Delonix regia</i>	37.09
67	阴香	<i>Cinnamomum burmanni</i>	37.33
68	羊蹄甲	<i>Bauhinia purpurea</i>	37.84
69	石栗	<i>Aleurites moluccana</i>	38.16
70	金丝蒲桃	<i>Xanthostemon chrysanthus</i>	38.71
71	大花紫薇	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	39.01
72	垂枝无忧树	<i>Saraca declinata</i>	39.61
73	水石榕	<i>Elaeocarpus hainanensis</i>	41.28
74	琴叶榕	<i>Ficus pandurata</i>	41.32
75	美洲榄仁	<i>Terminalia muelleri</i>	43.13
76	红花紫荆	<i>Bauhinia variegata</i>	45.43
77	水黄皮	<i>Pongamia pinnata</i>	47.42
78	池杉	<i>Taxodium distichum</i> var. <i>Imbricatum</i>	13.6
79	落羽杉	<i>Taxodium distichum</i>	14.48
80	印度塔树	<i>Polyalthia longifolia</i>	14.8

表 I.1 100 种树木冠径比汇总表 (续)

序号	树木名称	学名	冠径比均值 K
81	白千层	<i>Melaleuca leucadendron</i>	15.55
82	海南菜豆树	<i>Radermachera hainanensis</i>	16.81
83	南洋杉	<i>Araucaria heterophylla</i>	16.91
84	酒瓶椰子	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	5.67
85	国王椰子	<i>Ravenea rivularis</i>	7.42
86	棍棒椰子	<i>Hyophorbe verschaffeltii</i>	7.74
87	霸王棕	<i>Bismarckia nobilis</i>	8.86
88	贝叶棕	<i>Corypha umbraculifera</i>	9.97
89	蒲葵	<i>Livistona chinensis</i>	10.46
90	加拿利海枣	<i>Phoenix canariensis</i>	10.58
91	狐尾椰子	<i>Wodyetia bifurcata</i>	13.03
92	油棕	<i>Elaeis guineensis</i>	13.94
93	椰子	<i>Cocos nucifera</i>	14.5
94	银海枣	<i>Phoenix sylvestris</i>	14.57
95	假槟榔	<i>Archontophoenix alexandrae</i>	14.64
96	大王椰子	<i>Roystonea regia</i>	14.89
97	三角椰子	<i>Dypsis decaryi</i>	17.97
98	长穗鱼尾葵	<i>Caryota maxima</i>	19
99	海枣	<i>Phoenix dactylifera</i>	20.68
100	金山葵	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	21

附录 J
(资料性附录)
测量方法

表 J.1 标准地和指标测定方法表

序号	项目	测定方法
1	标准地(或样地)设置	综合考虑公园及道路绿带抽样规格的一致性,确定树林抽样面积统一为 20m×10m;花坛、地被等抽样面积为 5m×5m;草坪抽样面积为 2m×2m;绿篱抽样线段长度为 10m;行道树按株抽样
2	郁闭度的测定	常采用一种简单易行的样点测定法,即采用传统的“一步一抬头”方法,是在林分调查中,机械设置 100 个样点,在各样点位置上抬头垂直仰视的方法,判断该样点是否被树冠覆盖,统计被覆盖的样点数。利用下列公式计算林分的郁闭度(重复三次取平均值): 郁闭度=被树冠覆盖的样点数/样点总数 郁闭度=总冠幅/样方总面积
3	植物盖度测定	采用“网格法”,抽样面积统一为 1m×1m。随机抽样三次取平均值
4	年平均生长量的测定	分别在不同园林绿化养护类型、绿化树种的地被或草坪中设置固定的标准地(或样地),每年定时进行树木、地被和草坪调查,实测乔灌木树高、米径、冠幅及地被和草坪生长量。
5	整齐度(均一度)	可用公式表达为:整齐度 $Q = (1-S) \times 100\%$ 。 $D = \frac{ X_i - \bar{X} }{\bar{X}} \times 100\%$ $S = \sum_{i=1}^n \frac{ X_i - \bar{X} }{\bar{X}} \div n \times 100\%$ 其中, D 为偏差度; S 为平均偏差度; X_i 为某种植物第 i 棵植株某一参数的值; \bar{X} 为该种植物该参数的平均值
6	树冠重叠率(P 值)的计算	$P = \sum \frac{MCA - S}{S} \times 100\%$ 其中, MCA 为某径阶的理论树冠面积; S 为组团树冠正投影面积。 南亚热带树林适宜密度以 P 平均值 < 15% 作参照
7	冠径比(K)的计算	$K = CW/D$ 其中, CW 为树木冠幅直径,单位为 m; D 为米径,单位为 cm
8	坪床平整度的测定	可用直尺 3m 长度范围内同一坡向的草坪坪床表面任意两点最大凹凸高差表示
9	水分的测定	日常灌溉管理水分测定宜用水分测定仪或土壤现场水分速测仪进行;土壤含水量检查、考核应根据附录所列方法
10	土壤肥力的测定	应根据附录 J.2 所列方法进行
11	虫口密度	1) 单位面积内的虫口数量 虫口密度=调查总虫数/调查面积 2) 每株虫数 每株虫数=调查总虫数/调查总株数

表 J.2 种植土检测项目及质量考核依据

序号	项目	测定方法	检测方法依据	质量考核依据
1	外观	/	目测法	颜色正常、自然沉降稳定后呈疏松状、无明显固体杂质、无积水
2	石砾含量	筛分法	CJ/T340-2016	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
3	质地	密度计法	LY/T 1225	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
4	有效土层	米尺测量（读数精确到 1.0cm）	/	DB440300/T 29-2006 第 6.1 条
5	水分含量	环刀法	LY/T 1215	/
6	容重	环刀法	LY/T 1215	DB440300/T 34-2008 第 5.2 条
7	总孔隙度	环刀法	LY/T 1215	DB440300/T 34-2008 第 5.2 条
8	非毛管孔隙	环刀法	LY/T 1215	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
9	土壤水分渗透系数	环刀法	LY/T 1218	SZDB/Z 225-2017 第 4.2.4.1 条
10	阳离子交换量	乙酸铵交换法（酸性和中性土壤）、氯化铵-乙酸铵交换法（石灰性土壤）	LY/T 1243	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
11	pH 值	电位法	LY/T 1239	DB440300/T 34-2008 第 5.2 条
12	有机质	重铬酸钾氧化-外加热法	LY/T 1237	DB440300/T 34-2008 第 5.2 条
13	全氮	半微量凯氏法	LY/T 1228	DB440300/T 34-2008 第 5.2 条
14	全磷	酸溶-钼锑抗比色法	LY/T 1232	DB440300/T 34-2008 第 5.2 条
15	全钾	酸溶-火焰光度法	LY/T 1234	DB440300/T 34-2008 第 5.2 条
16	水解性氮	碱解-扩散法	LY/T 1229	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
17	有效磷	盐酸-硫酸浸提法	LY/T 1233	DB440300/T 34-2008 第 5.2 条
18	速效钾	火焰光度法	LY/T 1236	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
19	全盐量	质量法/电导率法（水土质量比 5:1）	LY/T 1251	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
20	总镉	KI-MIBK 萃取原子吸收分光光度法	GB/T 17140	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
21	总汞	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
22	总铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
23	总铬	KI-MIBK 萃取原子吸收分光光度法	GB/T 17140	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
24	总砷	原子荧光法	GB/T 22105.2	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
25	总镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
26	总锌	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
27	总铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138	CJ/T 340-2016 第 4.2 条
28	种子发芽率	/	CJ/T340-2016	CJ/T 340-2016 第 4.2 条

参考文献

- [1] DG/T J08-19-2011 园林绿化养护技术规程
 - [2] DG/T J08-702-2011 园林绿化养护技术等级标准
 - [3] DB11/T 213—2014 城镇绿地养护管理规范
 - [4] DB44/T 268-2005 城市绿地养护技术规范
 - [5] DB44/T 269-2005 城市绿地养护质量标准
 - [6] DB44/T 284-2005 红树林造林技术规程
-