

ICS 65.020.40
CCS P 53
备案号: 123138-2025

DB11

北京市地方标准

DB11/T 1175—2025

代替 DB11/T 1175—2015

园林绿地工程建设规范

Specifications of building of green space project

2025 - 04 - 01 发布

2025 - 07 - 01 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	2
5 地形	2
6 土壤	3
7 植物种植	3
8 园路及铺装场地.....	4
9 水体	5
10 园林建筑	6
11 园林构筑物.....	6
12 园林设施	6
13 给排水	8
14 电气及防雷.....	8
附录 A（规范性）园林绿地建设工程费用估算方法	9
附录 B（资料性）园林绿地建设工程分类	12
附录 C（资料性）行列式种植、片植乔木种植间距	14
附录 D（资料性）面层分类及适用场地	15
参考文献	16

前 言

本文件代替并废止DB11/T 1175—2015《园林绿地工程建设规范》。与DB11/T 1175—2015相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了园林绿地工程相关术语和定义（见第3章）；
- b) 增加了园林绿化高质量发展的相关要求（见5.6、6.1、7.5.5、7.6）；
- c) 修改了园路及铺装场地的条款顺序（见第8章，见2015年版的第7章）；
- d) 修改了机动车、自行车停车位配建指标（见8.1.5，见2015年版的7.1.5）；
- e) 增加了低碳环保新材料的相关应用（见4.5、8.1.7、8.4.3、8.4.4）；
- f) 增加了对建筑垃圾综合利用的要求（见8.3.2、8.3.3）；
- g) 修改了基础强度的相关参数要求（见8.3.4，见2015年版的7.3.3）；
- h) 增加了无障碍设施的要求（见10.1.3、11.5）；
- i) 增加了全龄友好公园建设的要求（见12.1.1、12.4.2、12.5.2、12.6.2）；
- j) 增加了智能化建设方面的要求（见14.3）。

本文件由北京市园林绿化局提出并归口。

本文件由北京市园林绿化局组织实施。

本文件起草单位：北京市园林古建筑设计研究院有限公司、中外园林建设有限公司。

本文件主要起草人：张新宇、杨乐、胥心楠、温志平、庞宇、宋学民、侯惠珺、曹睿、赵晓璐、王堃、李佩青、刘孔阳、张宇、王初旭、张璐。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——DB11/T 1175—2015；

——本次为第一次修订。

园林绿地工程建设规范

1 范围

本文件规定了园林绿地工程建设的基本要求以及地形、土壤、植物种植、园路及铺装场地、水体、园林建筑、园林构筑物、园林设施、给排水、电气及防雷等工程建设要求。

本文件适用于北京地区公园绿地、广场用地、附属绿地的新建、改扩建，防护绿地、区域绿地建设可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 15566.9 公共信息导向系统 设置原则与要求 第9部分：旅游景区
- GB/T 18921 城市污水再生利用 景观环境用水水质
- GB/T 19095 城市生活垃圾分类标志
- GB/T 31384 旅游景区公共信息导向系统设置规范
- GB 50025 湿陷性黄土地区建筑标准
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50112 膨胀土地区建筑技术规范
- GB 50763 无障碍设计规范
- GB 50858 园林绿化工程工程量计算规范
- GB 51192 公园设计规范
- GB 55019 建筑与市政工程无障碍通用规范
- CJJ 37 城市道路工程设计规范
- CJJ/T 134 建筑垃圾处理技术标准
- DB11/T 212 园林绿化工程施工及验收规范
- DB11/T 513 绿色施工管理规程
- DB11/T 672 城市绿地再生水灌溉技术规范
- DB11/T 864 园林绿化种植土壤技术要求
- DB11/T 1430 古树名木雷电防护技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

园林绿化工程 landscape architecture engineering

通过地形水系营造、植物栽植养护、园路与场地铺设、建（构）筑物和设施建造安装等，实现城市绿地功能，形成工程实体的建设活动。

3.2

土方平衡 *balanced earthwork*

某一地域内挖方数量与填方数量接近的工程状态。

3.3

护坡 *slope protection*

为防止边坡变形，在坡面上所做的各种绿化与工程措施的统称。

3.4

驳岸 *landscape revetment*

建在水体和陆地之间，用于保护水体岸边结构稳定性的工程措施。

4 基本要求

4.1 园林绿地工程建设应符合相关工程建设规范的规定，应满足各专业验收规范的要求，工程实施应以审批通过后的设计文件为依据。

4.2 园林绿地工程建设应布局合理、设施完善、指标科学、适地适树、景观协调，并综合考虑服务社会、健全生态、应急避险等功能。

4.3 园林绿地工程建设宜综合考虑采取措施提升区域绿视率，提升群众绿色获得感。

4.4 以建设资源节约型园林为宗旨，科学投资，在项目立项阶段应进行投资估算，具体估算方法应符合附录 A 的要求。

4.5 倡导节能减排，建设低碳社会，园林绿地建设工程宜采用低碳、节能、环保型材料。

4.6 宜根据园林绿地工程建设内容的不同要求，将园林绿地工程建设进行分类，推荐使用的分类标准参见附录 B。

4.7 园林绿地应满足社会公共安全相关要求。

4.8 园林绿地建设或改造时，应依法保护和充分利用用地范围内的古树名木、文物设施及有纪念意义的建（构）筑物及现状大规格长寿树。

4.9 园林绿地建设或改造时，应保护用地范围内的地下管线和工程设施。

4.10 园林绿地土壤应无毒、无污染，且符合 DB11/T 864 要求。

4.11 园林绿地工程施工现场应符合 DB11/T 513 中环境保护相关规定。

5 地形

5.1 应根据场地情况、功能及景观需要设置地形。

5.2 场地内地形宜土方平衡，保持水土稳定，高程设置应利于雨水就地消纳且满足竖向排水需求。

5.3 土山高度大于 4.00 m 或附近存在河道及需保护的地上、地下设施时，应对堆土下的地基进行承载力计算，保证山体稳定及设施安全。

5.4 地形需机械夯实时，宜考虑种植、土建、设施安装等对地基的不同要求，并应符合相关标准要求。

5.5 新堆地形及改造地形的坡度应小于或等于土壤的安息角，避免出现自然滑坡，必要时采取护坡、固土或防冲刷等工程措施。土壤的安息角见表 1。

表1 土壤的安息角

土壤名称	安息角	含水量
黏土	35°	—
砾石	35°	—
砂（干燥的）	25°	小于 5%
砂（潮湿的）	37°	5%~30%
壤土（干燥的）	32°	—
壤土（潮湿的）	37°	5%~30%

5.6 临近园路的堆地形应设置植草沟、卵石排水边沟、挡土墙、置石等，防止水土流失，避免污染园路及广场。

6 土壤

6.1 植物栽植或播种前，应进行土壤检测，检测方法和检测后的种植土壤理化性质应符合 DB11/T 864 的相关规定，当土壤不能满足要求时，应制定土壤改良技术方案，并进行土壤改良或更换。

6.2 表层 1.5 m 范围内用于栽植的土壤密实度不宜大于 0.85；当密实度大于 0.85 时，宜采用通气或改良措施，并适当扩大种植穴。

6.3 水生植物栽植土壤应采用田园土或塘泥等黏性高的土壤。

6.4 不同种类的园林植物生长所必需的种植土厚度应符合 DB11/T 212 的相关规定。

6.5 含盐量超标的土壤应进行改良，改良后的土壤含盐量应小于 2.0 g/kg；黏土、砂土、淤泥等应根据植物生长习性进行改良。

7 植物种植

7.1 一般规定

7.1.1 应适地适树，采取多种配置形式，注重季相、色彩搭配及植物群落结构的科学配置，植物配置总体上应以乔木为主，行道树宜采用冠大荫浓的落叶乔木。

7.1.2 林下应栽植耐阴灌木及地被植物。

7.1.3 植物栽植时最佳观赏面应朝向主景观面，原栽植地的向阳面与施工栽植的向阳面应保持一致，主要景观观赏区域、重要景观节点种植的乔木及灌木，应株型丰满、姿态优美。

7.1.4 慢长树总量不宜小于乔木总量的 40%，常绿乔木与落叶乔木的株数比例宜控制在 1:2~1:5 之间，乡土植物使用比例不应小于 70%。

7.1.5 水生植物应根据其生长水深要求选择适合的种植区，蔓生植物可设置隔离挡墙。

7.1.6 非正常季节施工时，应采取措施提高植物成活率。

7.1.7 在雨水滞蓄区，应根据雨水滞留时间，选择耐短期水淹的植物。

7.2 植物种类

公园绿地绿化用地面积大于 50 hm²，植物种类不宜少于 100 种；绿化用地面积为 20 hm²~50 hm²，植物种类不宜少于 80 种；绿化用地面积为 10 hm²~20 hm²，植物种类不宜少于 50 种；绿化用地面积为 5 hm²~10 hm²，植物种类不宜少于 40 种；绿化用地面积为 2 hm²~5 hm²，植物种类不宜少于 30 种；绿化用地面积

积为 $0.2\text{ hm}^2\sim 2\text{ hm}^2$ ，植物种类不宜少于20种。上述植物种类不包括一、二年生草花。

7.3 植物规格

落叶大乔木胸径不宜大于20 cm，落叶小乔木地径不宜小于5 cm，不宜大于12 cm，常绿乔木高度不宜低于3.5 m，不宜高于8 m，成片栽植的乔木可适当降低规格。

7.4 种植间距

7.4.1 种植间距应为植物生长预留空间，并能满足近期效果。行列式种植、片植背景林乔木种植间距参见附录C。

7.4.2 每 1000 m^2 绿地栽植乔木量不宜少于30株，同时栽植灌木量不宜少于200株，色块面积不宜大于 50 m^2 。

7.4.3 栽植水生植物时应避免过密、过满，并在后期管理时注意定期疏除。

7.5 种植穴（槽）

7.5.1 一般种植穴（槽）的大小应符合DB11/T 212的规定，当开挖的种植穴（槽）遇灰土、砾石、黏土等土壤状况时，应扩大种植穴（槽），并在种植穴（槽）内换土。

7.5.2 种植穴（槽）底如遇排水不良的土层或其他构造层时，应在穴底铺设厚度大于100 mm砂砾，或铺设渗水管、盲沟等，并应根据铺设情况扩大种植穴（槽）的直径和深度。

7.5.3 为保证重点区域大规格植物的景观效果，栽植时应根据土球大小扩大种植穴（槽）的直径和深度。

7.5.4 非正常种植季节施工时，种植穴（槽）直径应相应扩大20%，深度应相应加深10%。

7.5.5 行道树树池不应小于 $1.5\text{ m}\times 1.5\text{ m}$ ，宜埋设渗透管，必要时采用连通树池。

7.6 树堰

7.6.1 树堰应规整美观，必要时可采取相关措施，使用低碳环保材料围挡树堰，浇水不外溢。

7.6.2 树堰宜铺设覆盖物，避免裸露及扬尘，道路、广场等人群密集区的树池应使用盖板和埋设渗透管，增加土壤渗水和透气功能，防止出现土壤板结、垃圾滞留等现象。

8 园路及铺装场地

8.1 一般规定

8.1.1 公园园路及铺装场地的用地比例应符合GB 51192的规定。

8.1.2 坡道应防滑，净宽度不宜小于1.50 m。

8.1.3 供轮椅通行的坡道应满足无障碍要求，净宽度不应小于1.20 m。

8.1.4 梯道每升高1.2 m~1.5 m或需改变攀登方向的地方宜设置休息平台，平台进深应大于1.20 m。

8.1.5 公园绿地陆地面积大于 10 hm^2 时，应设绿荫机动车停车场，设于园区出入口附近，且不应占用出入口内外广场，公园均应设置自行车停放处。机动车及非机动车停车位数量应符合GB 51192的相关规定。

8.1.6 铺装宜选用可再生材料，铺设应减少切砖。

8.1.7 景桥、木栈道材料应采用低碳、节能环保、坚固耐用、无毒无污染的材料，其形式、材质应与周边环境相协调。

8.2 基底

8.2.1 基底承载力应满足上部荷载要求，当承载力不能满足上部荷载要求时，应采取措施对地基进行处理。地基处理可采取换填垫层、压实地基和夯实地基或复合地基等方式。

8.2.2 基底为湿陷性、膨胀性、软土流沙等地基时，应根据 GB 50025、GB 50112、CJJ 37 等标准要求采取措施处理。

8.2.3 车行道路及停、回车场地的路基应碾压密实，密实度应不小于 0.93；人行道、甬路（道）、活动场地的基底应素土夯实，密实度应不小于 0.90。

8.3 基层、垫层

8.3.1 应根据面层材料、承载力要求确定基层及垫层的材料和厚度，基层、垫层材料应合理利用当地材料与工业废渣混合料。

8.3.2 基层及垫层材料可采用砂石、碎石、混凝土、建筑垃圾再生资源等材料。

8.3.3 采用建筑垃圾再生资源作为垫层材料的，应根据 CJJ/T 134 中的有关规定，对建筑垃圾进行安全、无害处理，因地制宜、分类综合利用。

8.3.4 砂石、碎石、建筑垃圾再生资源等材料厚度不应小于 150 mm；混凝土材料厚度不应小于 60 mm，强度不应小于 C20。

8.3.5 木铺装采用型钢龙骨时，型钢应做防腐防锈处理，采用木龙骨时，应采用防腐木或经防腐、防蛀处理的木材。其基层应做好排水措施。

8.4 面层

8.4.1 宜考虑资源综合利用，采用坚实、耐磨、抗滑的耐久性材料，保证车辆和行人安全、舒适地通行。

8.4.2 面层一般包括沥青混凝土、水泥混凝土、混凝土砖、陶瓷仿石砖、石材、砂石、木铺装、合成树脂、有机粉碎物等面层，不同面层的适用场地参见附录 D；体育场根据功能需要确定面层。

8.4.3 木铺装面层形式包括塑木、竹木等。除塑木外，其他木铺装应做好防腐、防潮、防蛀处理。木铺装应充分考虑设置环境条件，防止其过早老化、变形。

8.4.4 面层厚度及强度应满足使用要求，并符合以下规定：

- 车行道路及停、回车场地的混凝土砖厚度不应小于 50 mm，陶瓷仿石砖厚度不应小于 18 mm；
- 运动场合成树脂面层厚度应符合有关规范规定；
- 儿童活动场合成树脂面层厚度不宜小于 6 mm；
- 车行混凝土面层厚度不应小于 120 mm，人行混凝土面层厚度不应小于 60 mm，强度不应低于 C20；
- 人行道、甬路（道）、活动场地的天然石材厚度不应小于 30 mm；
- 供小型车辆通行的园路广场天然石材厚度不应小于 50 mm，其强度不应低于 30 MPa；
- 地面用竹材面层厚度不应小于 18 mm。

8.5 路缘石

路缘石一般采用预制混凝土、砖、石材、钢板、塑料等材料。路缘石应至少高于绿地 5 cm。

9 水体

9.1 一般规定

9.1.1 应根据水源、场地、管理维护、四季景观等需求综合设置人工水体。

9.1.2 人工水体不应使用自来水及开采地下水，水质应符合 GB/T 18921 的规定。为保证水体水质，可

采用曝气、生物处理等水处理措施。

- 9.1.3 应根据场地条件和功能需求，合理选择防渗材料和结构形式。
- 9.1.4 驳岸形式与材质应与周边环境相协调。
- 9.1.5 驳岸设计时，宜考虑不同水位时的景观效果。
- 9.1.6 具有排蓄洪功能的水体应满足有关规范要求。
- 9.1.7 水中种植槽与常水位的高差宜根据水生植物生长特性来确定。

9.2 水深

- 9.2.1 无护栏的水体在近岸 2 m 范围内，水深不宜大于 500 mm，驳岸距水底落差不宜大于 700 mm。
- 9.2.2 缓坡驳岸在近岸 5 m 范围内，水深不应大于 700 mm，且不应出现陡降。

10 园林建筑

10.1 一般规定

- 10.1.1 建筑的形式与色彩宜与绿地风格、周边环境统一协调，游憩服务建筑以一层为主，管理建筑层数不宜超过三层。
- 10.1.2 建筑内外装饰应采用低碳、节能、环保型材料，有条件的建筑物，宜开展垂直绿化或屋顶绿化，装饰材料应满足建筑形式需要，并与周边环境协调。
- 10.1.3 建筑应设置无障碍出入口，并符合 GB 50763、GB 55019 相关规定。

10.2 布局

- 10.2.1 园林建筑的设置及用地比例应符合 GB 51192 的规定，其形式、材料应与周围环境协调。
- 10.2.2 公园绿地陆地规模大于或等于 2 hm²时应设置公共厕所，宜设置管理建筑；陆地面积大于或等于 5 hm²时宜设小卖部；陆地规模大于或等于 10 hm²时宜设置垃圾站。

11 园林构筑物

- 11.1 应根据园林绿地的功能和景观需要设置园林构筑物，园林构筑物包括亭、廊、花架等，其材料应采用低碳、节能环保、坚固耐用、无毒无污染的材料，其形式、材质应与周边环境协调。
- 11.2 木质构筑物应采用防腐木或经防腐、防潮、防蛀处理的材料。
- 11.3 金属材料应进行防腐、防锈处理。
- 11.4 园林构筑物应保证结构安全可靠。
- 11.5 园林构筑物的无障碍设计应符合 GB 50763、GB 55019 相关规定。

12 园林设施

12.1 一般规定

- 12.1.1 宜考虑各年龄群体的游憩需求和差异性，结合园林绿地的功能和景观需要设置园林设施，适老化园林设施应保证使用安全，且符合相关规范要求，便于使用。
- 12.1.2 园林设施应采用低碳、节能、环保型材料，无毒无污染，坚固耐用，便于清洁，金属材料应耐腐蚀或进行防腐处理，木材应进行防腐、防蛀处理或采用防腐木。

12.2 标识

12.2.1 标识应在园区内形成系统，具有引导、识别、提醒、警示功能，设置应符合 GB/T 15566.9 和 GB/T 31384 的规定。

12.2.2 园区内标识的设置还应符合下列要求：

- 园区主要出入口应设置全园平面图，提供园区的简介、综合游览服务信息及周边公共信息；
- 园区主要道路交叉口应设置道路导引牌；
- 在水生植物区域的岸边应设置明显的警示标识；
- 儿童活动器材、成人健身器材应设置使用铭牌和安全提示牌；
- 危险地段应设置必要的警示、提示标志及安全警戒线；
- 无障碍标志的设置应符合 GB 50763、GB 55019 的规定。

12.3 垃圾桶

12.3.1 垃圾桶应美观、卫生、耐用、防雨、阻燃、不易倾倒，并且与周围景观相协调。一般可采用不锈钢、木材、石材、混凝土、复合材料、陶瓷等材料制作。

12.3.2 按照北京市垃圾分类的方式成组设置分类垃圾桶，结合实际，因地制宜选择设置类别，标识应符合 GB/T 19095 的规定。禁止吸烟或有防火规定的园林绿地不应设置带有烟灰缸的垃圾桶。

12.3.3 每 1 hm² 陆地面积上垃圾桶的数量不应少于 5 个，设置位置宜方便使用，并易于后期维护管理。

12.4 休息座椅

12.4.1 材质一般可采用木材、石材、混凝土、陶瓷、金属、塑料等，应优先采用环保舒适材料，座椅的转角处及棱边应做磨边倒角处理，如选取木材应作防腐、防蛀处理，金属材质应作防锈处理。

12.4.2 宜设置扶手、靠背，儿童活动场地的座椅宜考虑成人、儿童两种尺寸。

12.4.3 应根据游人量和绿地面积设置，每 1 hm² 陆地面积休息座椅的数量不应少于 20 位，设置位置宜方便游人使用。

12.5 游憩设施

12.5.1 对公众开放的绿地宜根据绿地面积和分布及周边需求等实际情况，设置儿童活动场和健身运动场地，应采用耐磨、有柔性、不扬尘的铺装材料，并配置符合要求的相应器材。

12.5.2 儿童游憩设施应保证材质的环保性、棱角圆润、结构稳定等安全要求。

12.5.3 室外健身器材宜考虑适用人群的特点，采取防跌倒措施，并符合相关规范要求。

12.5.4 游人集中的场所、儿童活动场宜设置休憩设施、饮水设施、紧急呼叫设施。

12.5.5 室外挂衣架的挂钩高度和方向应结合使用需求布置，端头应进行防磕碰等安全处理。

12.6 防护设施

12.6.1 游人活动场所边缘临空高差大于 700 mm 处，应设防护设施；防护设施应坚固、耐久，并能承受规范规定的荷载，防护设施高度不应小于 1.10 m。

12.6.2 儿童活动场栏杆应防止儿童攀爬；当采用垂直杆件做栏杆时，杆件净距不应大于 110 mm。

12.6.3 装饰性护栏、示意性护栏应满足强度、稳定性和耐久性的要求，不应采用锐角、利刺等形式；示意性护栏高度不宜超过 400 mm；围栏、栅栏应采用透空、半透空形式。

12.6.4 有条件的防护设施，宜开展垂直绿化。

12.7 假山、山石

12.7.1 假山和山石应根据安全、游览、景观等综合要求适当、适量设置，考虑相邻建（构）筑物的结构安全，并与周围环境相协调。

12.7.2 假山地基基础承载力应大于山石总荷载的 1.5 倍；基础应低于地平面 20 cm，其面积应大于假山底面积，外沿宽出 50 cm。

12.7.3 堆山高度大于 6 m 的，宜进行地质勘察。

13 给排水

13.1 灌溉系统

13.1.1 园林绿地灌溉宜采用浇灌、喷灌、滴灌等方式；行道树宜采用浇灌、滴灌等灌溉方式。灌溉系统宜采用智能灌溉，根据场地情况，利用新型节水措施及技术，确保节水灌溉和有效灌溉。

13.1.2 园林绿地灌溉水源应优先选用非传统水源。再生水水质应符合 DB11/T 672 规定。

13.1.3 灌溉设施周边应有明显提示标识，防止误饮误接。

13.2 雨水系统

应结合地形进行有组织排水，综合设置各类雨水设施，构建多功能绿地雨水系统。

13.3 污水系统

绿地周围有可接驳市政污水条件时，污水应有组织收集、排入周边市政污水管网；绿地周围无市政污水管道接驳条件时，宜在绿地中设置生态污水处理设施，将污水处理达标后作为灌溉回用水源。

14 电气及防雷

14.1 照明

14.1.1 向公众开放的园林绿地应以功能性照明为主，满足安全游憩需求。照明灯具宜采用节能灯具，灯具造型及安装位置应与环境相结合。

14.1.2 绿地内室外变压器和配电箱宜进行装饰，与周边环境协调，并确保安全。

14.1.3 在具备条件的园林绿地内，宜采用太阳能、风能等可再生能源作为照明电源。

14.2 弱电

应根据 GB 51192 的规定设置公共广播及视频安防监控。

14.3 智能化系统

14.3.1 宜根据需求设置智能化系统，包括信息接入系统、布线系统、视频监控系统、停车管理系统等。

14.3.2 可增加为游人服务，同时与智能化系统相结合的智慧跑道等智能化设施。

14.4 防雷

14.4.1 高大、孤立的古树名木应按照 DB11/T 1430 的规定设置防雷装置。

14.4.2 园林建筑、配电设施的防雷装置应按照 GB 50057 执行。

附录 A

(规范性)

园林绿地建设工程费用估算方法

- A.1** 项目立项阶段应根据建设需要有针对性地进行工程费用估算。
- A.2** 园林绿地建设工程费用的内容应分解到主要单项工程，以估算表的形式分项列明并汇总。园林绿地建设工程费用估算见表 A.1。
- A.3** 方案设计阶段建设工程费用估算原则上采用指标估算法。把拟建项目按建设内容划分为土方工程、绿化工程、园路及铺装广场、游憩设施、建筑工程、水体工程、给排水工程、电气工程、智能化设施等，根据建设内容及建设要求进行分项工程费用估算，并在此基础上累加形成拟建项目工程费用。分项工程费用为综合单价，其费用由工程直接费、综合费用、利润和税金组成。
- A.4** 编制园林绿地建设工程费用估算表时，应依据北京市概算定额及北京市有关造价的规定确定工程量及综合单价，每一项目工程量汇总的有效位数应符合 GB/T 50858 的相关规定，也可参考类似工程费用进行估算。

表 A.1 园林绿地建设工程费用估算表

序号	项目名称		单位	工程量	综合单价 (元)	工程费用合计 (万元)	备注
1	土方工程	挖方	m ³				渣土外运或购进土方，需注明运距，原土改良需注明改良方法；整理绿化用地工程量不计入土方工程。
		填方					
		渣土					
		购种植土					
		原土改良					
		绿地起坡造型					
						
2	绿化工程	种植	m ²				综合单价包括整理绿化用地费用
						
3	园路及铺装广场	沥青	m ²				注明使用性质（人行、车行）
		混凝土					
		透水砖					
		石材					
						
4	游憩设施	座椅	组				
		垃圾箱					
		标识、导览牌					
		景观亭					
						
5	建筑工程	砖混结构建筑	m ²				注明建筑形式（古亭、现代亭）及结构形式（木结构、钢筋混凝土结构、钢结构）
		框架结构建筑					
		钢结构建筑					
		木结构建筑					
						
6	水体工程	水面	m ²				注明池底做法、防渗材料，人工水体面积占用地面积的比例不宜超过总面积的 5%
		跌水	组				
		旱喷					
		人工湿地	m ²				
						
7	给排水工程	灌溉	m ²				注明灌溉方式
		景观给水					
		雨水收集					
		污水排放					
8	电气工程	功能性照明	m ²				
		弱电					
						

表 A.1 园林绿地建设工程费用估算表（续）

序号	项目名称		单位	工程量	综合单价 (元)	工程费用合 计 (万元)	备注
9	智能化设 施	智能广播系统	套				
		智能安防监控	套				
		无线网络系统	套				
						
<p>水处理设施、水景设施的费用单独估算。园林建筑的估算费用应包括建筑室外管线的费用。园林构筑物以投影面积为估算单位。古树名木防雷设施单独估算。反季节施工费用应单独估算。智能化中央控制系统费用应单独估算。</p>							

附录 B
(资料性)
园林绿地建设工程分级

B.1 公园绿地建设标准分级

B.1.1 I级公园绿地建设标准

建设标准可参考以下内容。

- a) 在土方尽量平衡的前提下，根据需要设置人工水体和地形，新建人工水体面积占用地总面积的比例不宜大于5%。
- b) 满足绿化功能要求，充分发挥植物的各种功能和观赏特点，种类丰富，配置合理。胸径10 cm~15 cm的落叶乔木、高度5 m~6 m的常绿乔木占乔木总株数的70%~80%，胸径15 cm以上的落叶乔木、高度6 m以上常绿乔木占乔木总株数的5%~8%；主要乔木带冠栽植；常绿乔木与落叶乔木的株数比一般为1:2~1:3；草坪及地被满栽；适当采用新优植物种类。
- c) 园路及广场铺装应保证整体景观效果，功能性和艺术性并重，非车行铺装中砖类面层面积占比一般小于40%，其他选用石材、透水混凝土、木铺装、塑胶等面层材料。
- d) 设施完善，建筑物、构筑物及园林小品与景观协调，可采用特殊造型、特殊材料建造，建筑形式可选用仿古建筑、古建筑等形式。
- e) 灌溉采用浇灌、喷灌结合的方法，可采用微喷、滴灌等精准灌溉技术，乔灌木以浇灌为主，地被以喷灌为主，喷灌面积占地被总面积的比例一般不小于80%；场地内设有排水系统，可设雨水回收利用系统。
- f) 在满足功能性照明的基础上，设置装饰性照明，装饰性照明的工程造价占照明工程总造价的比例一般为20%~30%。
- g) 提倡采用新材料、新工艺、新技术。

B.1.2 II级公园绿地建设标准

建设标准可参考以下内容。

- a) 在土方尽量平衡的前提下，根据需要设有人工水体和地形，人工水体面积与用地总面积的比例不宜大于5%。
- b) 满足绿化功能要求，充分发挥植物的各种功能和观赏特点，种类丰富，配置合理。胸径10 cm~13 cm的落叶乔木、高度4 m~5 m的常绿乔木占乔木总株数的70%~80%，胸径15 cm以上的落叶乔木、高度6 m以上常绿乔木占乔木总株数的3%~5%；主要乔木带冠栽植；常绿乔木与落叶乔木的株数比一般为1:3~1:5；草坪及地被满栽；适当采用新优植物种类。
- c) 园路及广场铺装满足功能要求前提下，宜考虑其艺术性，非车行铺装中砖类面层面积占比一般为40%~80%，其他选用石材、混凝土、木铺装、塑胶等面层材料。
- d) 公用设施及服务设施完善，适当设有游憩设施；建筑物、构筑物及园林小品与景观协调，适当采用特殊造型。
- e) 灌溉采用浇灌、喷灌结合的方法，喷灌面积与灌溉总面积的比例一般为60%~80%；场地内设有排水系统，可设雨水回收利用系统。
- f) 在满足功能性照明的基础上，少量设有装饰性照明，装饰性照明的工程造价占照明工程总造价的比例一般为10%~20%。

B.1.3 III级公园绿地建设标准

建设标准可参考以下内容。

- a) 在土方尽量平衡的前提下，少量设有地形。
- b) 满足绿化功能要求，充分发挥植物的各种功能和观赏特点，种类丰富，配置合理。胸径 7 cm~10 cm 的落叶乔木、高度 3 m~4 m 的常绿乔木占乔木总株数的 70%~80%，胸径 15 cm 以上的落叶乔木、高度 6 m 以上常绿乔木占乔木总株数的 3%以下；常绿乔木与落叶乔木的株数比一般为 1:3~1:5；草坪及地被播种；不采用或少量采用大规格乔木及新优植物种类。
- c) 园路及广场铺装能满足人们的活动需要，材料品种较单一，非车行铺装中砖类面层面积占比一般大于 80%，其他选用石材、混凝土、木铺装、塑胶等面层材料。
- d) 公用设施及服务设施完善，不设或少量设有游憩设施。
- e) 灌溉以浇灌为主，浇灌面积与灌溉总面积的比例一般大于 80%，场地内设有排水系统。
- f) 在满足功能性照明的基础上，不设或少量设有装饰性照明，装饰性照明的工程造价占照明工程总造价的比例一般小于 10%。

B.2 道路绿地建设标准分级

B.2.1 I 级道路绿地建设标准

建设标准可参考以下内容。

- a) 乡土植物种类占苗木总种类的比例不小于 70%，适当采用新优植物种类；胸径 13 cm~15 cm 的落叶乔木、高度 5 m~6 m 的常绿乔木占乔木总株数的 70%~80%，主要乔木带冠栽植；常绿乔木与落叶乔木的株数比为 1:3 左右，灌木种植面积占绿化用地面积的比例一般不小于 35%，宿根花卉种植面积占绿化用地面积的比例一般不小于 10%。在分车带类狭长空间内种植时，可根据植物的四季景观效果调整占比。
- b) 灌溉采用浇灌、喷灌结合的方法，根据需要设置微喷或滴灌。

B.2.2 II 级道路绿地建设标准

建设标准可参考以下内容。

- a) 乡土植物种类占苗木总种类的比例不小于 70%；胸径 10 cm~13 cm 的落叶乔木、高度 4 m~5 m 的常绿乔木占乔木总株数的 70%~80%，主要乔木带冠栽植，常绿乔木与落叶乔木的株数比为 1:3~1:5，灌木种植面积占绿化用地面积的比例为 15%~35%，宿根花卉种植面积占绿化用地面积的比例不小于 5%。
- b) 灌溉采用浇灌、喷灌结合的方法，可根据需要设置微喷或滴灌。

B.2.3 III 级道路绿地建设标准

建设标准可参考以下内容。

- a) 乡土植物种类占苗木总种类的比例不小于 70%；胸径 8 cm~10 cm 的落叶乔木、高度 3.5 m~4 m 的常绿乔木占乔木总株数的 70%~80%，常绿乔木与落叶乔木的株数比一般小于 1:5，灌木种植面积占绿化用地面积的比例一般小于 15%，宿根花卉种植面积占绿化用地面积的比例一般小于 3%。
- b) 灌溉方式以浇灌为主。

B.3 除道路绿地外其他类型的附属绿地建设标准可参考 B.1。

附录 C

(资料性)

行列式种植、片植乔木种植间距

表C.1给出了行列式种植、片植乔木的种植间距。

表 C.1 行列式种植、片植乔木种植间距表

乔木类别	乔木规格	株行距
落叶乔木	胸径 18 cm~20 cm	9 m~12 m
	胸径 15 cm~18 cm	7 m~9 m
	胸径 12 cm~15 cm	6 m~7 m
	胸径 8 cm~12 cm	4 m~6 m
常绿乔木	高度 6 m~8 m, 或冠幅>4 m	7 m~8 m
	高度 5 m~6 m, 或冠幅>3 m	6 m~7 m
	高度 4 m~5 m, 或冠幅>2.5 m	5 m~6 m
	高度 3.5 m~4 m, 或冠幅>2 m	4 m~5 m

附 录 D
(资料性)
面层分类及适用场地

表D.1给出了常用铺装面层的分类及适用场地。

表 D.1 面层分类及适用场地表

序号	面层分类		适用场地					
			车行路	人行路	停车场	广场	园路	儿童活动场
1	沥青	不透水沥青路面	√		√			
		透水沥青路面		√	√			
		彩色沥青路面		√		√		
2	混凝土	混凝土整体路面	√		√			
		透水混凝土路面	√	√	√	√	√	
		彩色透水整体路面	√	√	√	√	√	
3	砖	仿石砖路面		√		√	√	√
		广场砖路面		√		√	√	√
		透水砖路面	√	√	√	√	√	√
		混凝土砖路面	√	√	√	√	√	√
		嵌草水泥砖路面			√			
4	石材	花岗石路面	√	√		√	√	
		板岩路面		√		√	√	
		卵石路面				√	√	
		碎石、砂石路面					√	
5	木铺装	木地板路面				√	√	√
		塑木地板路面				√	√	√
		竹木地板路面				√	√	√
6	塑胶	弹性橡胶路面				√		√
		合成树脂路面				√		√

参 考 文 献

- [1] GB 50352—2019 民用建筑设计统一标准.
- [2] 建设部住宅产业化促进中心. 居住区环境景观设计导则(2006版)[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009.
- [3] 吴玲. 湿地植物与景观[M]. 北京: 中国林业出版社, 2010.
- [4] 尼古拉斯·T·丹尼斯, 凯尔·D·布朗. 景观设计师便携手册[M]. 刘玉杰, 吉庆萍, 俞孔坚译. 北京: 中国建筑工业出版社, 2002.
-