

江苏省工程建设标准

园林绿化工程施工及验收规范

Code for construction and acceptance of landscape engineering

DGJ32/TJ 201—2016

主编单位：南京市绿化园林局
南京工业大学

批准部门：江苏省住房和城乡建设厅

实施日期：2016年12月1日



资源下载QQ群：61754465

最新资源网盘：www.GuiFan5.com

江苏凤凰科学技术出版社

2016 南京

江苏省工程建设标准

园林绿化工程施工及验收规范

Code for construction and acceptance of landscape engineering

DGJ32/TJ 201—2016

主 编 南京市绿化园林局
南京工业大学

责任编辑 宋 平 刘屹立

出版发行 凤凰出版传媒股份有限公司
江苏凤凰科学技术出版社

出版社地址 南京市湖南路1号A楼，邮编：210009

出版社网址 <http://www.pspress.cn>

照 排 南京紫藤制版印务中心
印 刷 南京凯德印刷有限公司

开 本 850 mm×1168 mm 1/32

印 张 4.25

字 数 90000

版 次 2016年12月第1版

印 次 2016年12月第1次印刷

统一书号 155345·579

定 价 45.00元

图书如有印装质量问题，可随时寄印刷厂调换。

江苏省住房和城乡建设厅

公 告

第 36 号

省住房和城乡建设厅关于发布江苏省工程建设标准 《园林绿化工程施工及验收规范》的公告

现批准《园林绿化工程施工及验收规范》为江苏省工程建设标准，编号为 DGJ32/TJ 201—2015，自 2016 年 12 月 1 日起实施。

该规范由江苏省工程建设标准站组织出版、发行。



江苏省住房和城乡建设厅
2016 年 11 月 1 日

资源下载QQ群：61754465

最新资源网盘：www.GuiFan5.com

前 言

为了适应园林绿化建设工程发展，加强园林绿化建设工程施工质量，规范工程建设行为，促进园林绿化工程建设的标准化、规范化、程序化，确保工程质量，创造良好的城乡生态环境，根据江苏省住房和城乡建设厅《关于印发〈2010年度江苏省工程建设标准和标准设计编制、修订计划（第二批）〉的通知》（苏建科〔2010〕495号）的要求，编制组经广泛调查研究、总结实践经验、参考有关标准、广泛征求意见，编制了本规范。

本规范共10章，主要内容包括：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 绿化栽植工程；5 园路、广场工程；6 园林理水工程；7 园林石景工程；8 园林建筑、桥梁与设施工程；9 园林设备工程；10 园林绿化工程质量验收；附录A～附录D。

本规范中第4.1.2、4.3.2、4.4.1（2）、4.5.11（2）、4.5.11（6）、4.7.2、4.9.3、7.1.4条（款）与《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82—2012中强制性条文第4.1.2、4.3.2、4.4.3、4.10.2、4.10.5、4.12.3、4.15.3、5.2.4条内容相同。

本规范由江苏省住房和城乡建设厅负责管理，由南京市绿化园林局负责具体技术内容的解释。各单位在执行过程中若有修改意见或建议，请反馈至江苏省工程建设标准站（地址：南京市江东北路287号银城广场B座4楼；邮政编码：210036），以供今后修编时参考。

本规范主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人：

主 编 单 位：南京市绿化园林局

南京工业大学

参 编 单 位：江苏省建设工程质量监督总站

南京市园林工程管理处(园林工程安全质量监督站)

苏州市园林和绿化管理局
扬州市园林管理局
徐州市市政园林局
南京金埔园林股份有限公司
南京凯进园林景观工程有限公司
南京嘉盛景观建设有限公司

主要起草人：路奎 杨舜 陆伟东 金少军 程小武
张俊 任全进 潘然 曹绪峰 陈骅
裴建文 杨学民 彭尧 张海生 马晓斌
李浩年 王宜森 王立平 陈聪 卢开礼
主要审查人：王春彦 相西如 项卫东 孙小军 吴锦华
何士洋 尤丹天

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	5
4	绿化栽植工程	6
4.1	绿植基础	6
4.2	栽植穴、槽的挖掘	9
4.3	植物材料	11
4.4	苗木运输、假植和修剪	14
4.5	苗木栽植	16
4.6	大树移植	24
4.7	设施空间绿化	27
4.8	重盐碱、重黏土土壤改良	30
4.9	栽植工程的植物养护	33
5	园路、广场工程	34
5.1	一般规定	34
5.2	园路、广场地面铺装	34
5.3	园路、广场排水	41
6	园林理水工程	42
6.1	一般规定	42
6.2	水景、水池	42
6.3	水景设施	45
6.4	园林驳岸	47
7	园林石景工程	52
7.1	一般规定	52
7.2	基础	52

资源下载QQ群：61754465

最新资源网盘：www.GuiFan5.com

7.3	置石	53
7.4	摆放连接	53
7.5	叠石假山	54
7.6	石景配植	57
8	园林建筑、桥梁与设施工程	58
8.1	园林建筑工程	58
8.2	园林雕塑工程	61
8.3	园林桥梁工程	62
8.4	园林设施安装工程	63
9	园林设备工程	66
9.1	园林电气工程	66
9.2	园林给排水工程	70
10	园林绿化工程质量验收	73
10.1	一般规定	73
10.2	质量验收基本要求	74
10.3	验收程序和组织	75
附录 A	园林绿化单位（子单位）工程、分部（子分部） 工程、分项工程划分	78
附录 B	园林绿化分项工程质量验收项目和要求	80
附录 C	检验批、分项工程、分部（子分部）工程质量验收 记录	90
附录 D	园林绿化单位（子单位）工程质量竣工验收报告	93
	本规范用词说明	102
	引用标准名录	103
	条文说明	105

1 总 则

1.0.1 为了适应江苏省园林绿化工程建设发展，促进园林绿化工程施工的标准化、规范化、程序化，确保工程质量，创造良好的城镇生态环境，特制定本规范。

1.0.2 本规范适用于江苏省城镇公园绿地、防护绿地、附属绿地的园林绿化栽植、园路、广场、园林理水、园林石景、园林建筑、园林桥梁、园林设施、园林设备等新建、扩建、改建工程施工与质量验收。

1.0.3 园林绿化工程的施工及验收除了应符合本规范外，尚应符合国家、江苏省现行相关标准、规范的规定。



资源下载QQ群：61754465

最新资源网盘：www.GuiFan5.com

2 术 语

2.0.1 绿化栽植工程 green plant project

树木、花卉、草坪、地被、水生植物等的栽植。

2.0.2 栽植土 planting soil

理化性状良好，适宜于园林植物生长的土壤。

2.0.3 客土 improved soil imported from other places

非当地原生的、由别处移来用于置换原生土的外来土壤。

2.0.4 栽植土壤有效土层厚度 thickness of planting soil

植物根系正常生长发育所需的土壤深度。

2.0.5 土球 soil ball

挖掘苗木时，按一定规格切断根系，保留土壤呈一定形状并加以捆扎、包装的苗木根部。

2.0.6 裸根苗木 bare root nursery stock

挖掘时根部不带土或仅带护心土的苗木。

2.0.7 容器苗 plant storing in soft container

用特定容器栽植的苗木。

2.0.8 分枝点高度 height of trunk

乔木从地表面至树冠第一个分枝点的高度。

2.0.9 胸径 trunk diameter

乔木主干高度在 1.3m 处的树干直径。

2.0.10 地径 ground diameter

苗干靠近地表面处的直径。

2.0.11 修剪 prune

在栽植前对苗木的枝干和根系疏剪和短截。对枝干的修剪称修枝，对根的修剪称修根。

2.0.12 非适宜季节苗木栽植 anti-season planting

为了园林景观工程需要，在不适宜绿化栽植季节进行的苗木栽植。

2.0.13 大树移植 big tree transplanting

将胸径在 20cm 以上的落叶和阔叶常绿乔木及株高在 6m 以上或地径在 18cm 以上的针叶常绿乔木移栽到异地的工程。

2.0.14 设施空间绿化 space greening of construction in urban

在建筑物、构筑物的顶面及立面和土壤、岩石及混凝土覆盖面的坡面等处的绿化

2.0.15 栽植工程养护 maintain of planting projects

园林植物栽植后至竣工验收移交前的养护管理。

2.0.16 透水路面 pervious pavement

具有透水性的路面，下雨时能较快消除道路、广场的积水，当集中降雨时能减轻城市排水设施的负担，防止河流泛滥和水体污染。

2.0.17 园林桥梁 bridge in landscape garden

园林中建造的跨度总长小于 30m、单孔跨径小于 20m 的兼具实用和观赏功能的架空桥梁。

2.0.18 假山 artificial rockwork

园林中以造景为目的，用土、石等材料构筑的模仿自然山景的构筑物。

2.0.19 园林电气工程 electrical engineering in landscape garden

园林工程中配电设备、电力线路、照明灯具等电气设备安装工程的统称。

2.0.20 园林给排水工程 water supply and drainage engineering in landscape garden

园林中使用水的供给和输配以及雨、污水的收集、输送、处理的工程。

2.0.21 验收 inspection and acceptance of landscape project

园林绿化工程在施工单位自行质量检查评定的基础上，参与建设活动的有关单位共同对检验批、分项、分部、单位工程的质量进行抽样复验，根据相关标准以书面形式对工程质量达到合格与否的确认。

2.0.22 检验批 inspection lot

按照同一施工条件，经过检查评定汇总组成的检验体。

2.0.23 见证取样检测 witness sample testing

在施工现场经监理单位或建设单位见证人员现场见证监督下，由施工单位或检测单位取样人员现场取样，并一同送至具备相应资质的检测单位检测的过程。

2.0.24 主控项目 dominant item

园林工程中对安全、植物生长、景观、环境保护和公众利益起决定性作用的检验项目。

2.0.25 一般项目 general item

园林工程中除主控项目以外的检验项目。

2.0.26 观感质量 quality of appearance

园林工程通过观察和必要的量测所反映的工程外在质量。

3 基本规定

- 3.0.1** 园林绿化施工应充分体现江苏省地方特色，对园林绿化工程应进行科学施工和管理。
- 3.0.2** 施工单位应建立技术、质量、安全生产、文明施工等各项规章制度。
- 3.0.3** 施工单位应参加设计交底，对施工图中出现的问题应及时提出书面建议，若需变更设计，应按照相应程序报审，经相关单位签证后实施。
- 3.0.4** 施工单位施工前应编制施工组织设计，与开工申请报告一起上报建设单位和监理单位。
- 3.0.5** 工程项目原材料的性能、品种、规格应满足设计和相关规范的要求。
- 3.0.6** 施工单位进场后，应组织施工人员了解现场障碍物、管网、地形地貌、土质、控制桩点设置、红线范围、周边情况及现场水源、水质、电源、交通等情况。
- 3.0.7** 施工前，施工单位应根据工程测量控制网进行测量放线，对测量成果进行自检、互检双复核；监理单位应进行复测。

4 绿化栽植工程

4.1 绿植基础

4.1.1 绿化栽植或播种前，应对该地区的土壤理化性质进行化验分析，以便采取相应的土壤改良、施肥和置换客土等措施。绿化栽植土壤有效土层厚度应符合表 4.1.1 的规定。

表 4.1.1 绿化栽植土壤有效土层厚度

项目	植被类型		土层厚 (cm)	检验方法
一般栽植	乔木	大乔木	≥ 180	挖样洞，观察 或尺量检查
		中乔木	≥ 150	
		小乔木	≥ 100	
	灌木	大灌木	≥ 90	
		中灌木	≥ 60	
		小灌木	≥ 40	
	藤本	地径 $< 5\text{cm}$	≥ 40	
		地径 $\geq 5\text{cm}$	≥ 60	
	竹类	地径 $\geq 3\text{cm}$	≥ 80	
		地径 $< 3\text{cm}$	≥ 50	
	草坪、花卉、草本地被		≥ 30	
屋顶及地下 设施覆土绿 化栽植	乔木	大乔木	≥ 120	
		中乔木	≥ 100	
		小乔木	≥ 80	
	灌木	大灌木	≥ 70	
		中灌木	≥ 50	
		小灌木	≥ 40	

续表4.1.1

项目	植被类型		土层厚 (cm)	检验方法
屋顶及地下 设施覆土绿 化栽植	藤本	地径<5cm	≥30	挖样洞, 观察 或尺量检查
		地径≥5cm	≥50	
	竹类	地径≥3cm	≥60	
		地径<3cm	≥40	
	草坪、花卉、草本地被		≥20	

4.1.2 严禁使用建筑垃圾土、未经改良的强酸强碱土及其他含有有害成分的土壤；除地下设施覆土绿化及屋顶绿化栽植外，绿化栽植土壤有效土层下不得有不透水层。

4.1.3 园林植物栽植土应包括客土、原土利用、栽植基质等，并符合下列规定：

- 1 土壤 pH 值应控制在 5.6~8.0。
- 2 土壤全盐含量应小于 0.3%。
- 3 土壤容重应为 1.0~1.35g/cm³。
- 4 土壤有机质含量不应小于 1.2%。
- 5 土块直径不应大于 5cm。
- 6 栽植土应见证取样，经有资质检测单位检测并在栽植前取得符合要求的测试结果。

7 栽植土验收批及取样方法应符合下列规定：

- 1) 客土：每 500m³ 或 2000m² 为一检验批，应于土层 20cm 及 50cm 处随机取样 5 处，每处 100g，经混合组成一组试样；客土 500m³ 或 2000m² 以下，随机取样不得少于 3 处；
- 2) 原土：面积小于 10000m²，每 2000m² 作为一个检测单元取一个混合样，应于土层 20cm 及 50cm 处随机取样 5 处，每处取样 100g，经混合后组成一组试样；面积

为 10000~50000m²，每 3000m² 作为一个检测单元取一个混合样，由 6~8 个取样点组成；面积为 50000~100000m²，每 5000m² 作为一个检测单元取一个混合样，由 9~12 个取样点组成；面积大于 100000m²，每 10000m² 作为一个检测单元取一个混合样，由 13~15 个取样点组成；居住小区根据绿地面积大小，一般每 500~1000m² 作为一个检测单元取一个混合样，由 6~8 个取样点组成；原土 2000m² 以下，随机取样不得少于 3 处；

- 3) 栽植基质每 200m³ 为一检验批，应随机取 5 袋，每袋取 100g，混合后组成一组试样；栽植基质 200m³ 以下，随机取样不得少于 3 袋。

4.1.4 绿化栽植前，场地清理应符合下列规定：

- 1 清查施工范围内的管线以及隐蔽物埋设情况。
- 2 有各种管线的区域、建（构）筑物周边的绿化用地整理，应在其完工并验收合格后进行。
- 3 应将现场内的渣土、工程废料、宿根性杂草、树根及其有害污染物清除干净。
- 4 对清理的废弃构筑物、工程渣土、不符合栽植土理化标准的原状土等，应做好测量记录、签认。
- 5 场地标高及清理程度应符合设计和栽植要求。
- 6 填垫范围内不应有坑洼、积水。
- 7 对软泥和不透水层，应进行处理。

4.1.5 栽植土回填及地形造型应符合下列规定：

- 1 栽植土、回填土及造型胎土应符合设计要求，并有检测报告。
- 2 回填土及地形造型的平面位置、范围、厚度、标高、造

型及坡度均应符合设计要求。

3 回填及地形造型的测量放线工作应做好记录、签认。

4 回填土壤应分层适度压实，或自然沉降达到基本稳定，严禁用机械反复碾压。

5 地形造型应坡度顺滑、自然美观。

6 地形造型尺寸和高程允许偏差应按照《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 表 4.1.5 执行。

4.1.6 栽植土施肥与表层整理应按照《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 第 4.1.6 条执行。

4.2 栽植穴、槽的挖掘

4.2.1 挖掘栽植穴、槽前，应了解地下管线和隐蔽物的埋设情况。

4.2.2 树木与地下管线外缘及树木与其他设施的最小水平距离应符合相关规定的要求。

4.2.3 栽植穴、槽的定点放线应符合下列规定：

1 栽植穴、槽定点放线应符合设计图纸要求，位置应准确，标记明显。

2 栽植穴定点时，应标明中心点位置。栽植槽应标明边线。

3 定点标志应标明树种名称（或代号）、规格。

4 树木定点遇有障碍物时，应与设计单位取得联系，进行适当调整。

4.2.4 穴、槽应垂直下挖，上口下底应相等。栽植穴、槽的直径应大于土球或裸根苗根系展幅 40~60cm，穴深度为穴径的 3/4~4/5。乔木、灌木和绿篱的种植穴、槽规格应符合表 4.2.4 的规定。

表 4.2.4 乔木、灌木、绿篱的种植穴、槽规格

项目		种植穴、槽规格	
乔木	胸径 (cm)	种植穴直径 (cm)	种植穴深度 (cm)
	4~6	60~80	45~65
	6~8	80~90	60~70
	8~10	90~110	65~85
	10~12	110~130	80~100
	12~14	130~150	95~120
	14~16	150~170	110~130
	16~18	170~200	125~160
	18~20	200~220	150~175
	≥20	按照大树规格	按照大树规格
灌木	冠径 (cm)	种植穴直径 (cm)	种植穴深度 (cm)
	50~100	50~70	40~55
	100~150	70~90	50~70
	150~200	90~110	65~85
绿篱	苗高 (cm)	槽深×槽宽 (cm) (单行种植)	槽深×槽宽 (cm) (双行种植)
	50~80	40×40	40×60
	80~120	50×50	50×70
	120~150	60×60	60×80
竹类	丛生竹	栽植穴规格为根莖的 1~2 倍	
	散生竹	栽植穴规格比鞭根长 80~100cm, 宽 40~50cm, 深 30~40cm	

4.2.5 栽植穴、槽挖出的表层土和底土应分别堆放，底部应施基肥并回填表土或改良土。

4.2.6 栽植穴、槽底部遇有不透水层及重黏土层时，应进行疏松或采取排水措施。

4.2.7 土壤干燥时，应在栽植前灌水浸穴、槽。

4.2.8 当土壤密实度大于 $1.35\text{g}/\text{cm}^3$ 或渗透系数小于 $10^{-4}\text{cm}/\text{s}$ 时，应采取扩大树穴、疏松土壤、使用客土等措施。

4.3 植物材料

4.3.1 植物材料种类、品种名称及规格应符合设计要求。

4.3.2 严禁使用带有严重病虫害的植物材料，非检疫对象的病虫害危害程度或危害痕迹不得超过树体的 $5\% \sim 10\%$ 。自外省市及国外引进的植物材料应有植物检疫证。

4.3.3 各类植物材料的外观质量要求和检验方法应符合表 4.3.3 的规定。

表 4.3.3 植物材料外观质量要求和检验方法

项目	质量要求	检验方法	
乔木 灌木	姿态和长势	树形完整，主枝匀称，树冠完整不偏冠，分枝点及分枝合理，有三级以上分枝；叶片茂盛，生长势良好。 用于分车带、行道树的乔木，树干应通直，高度基本一致，二、三级分枝分布均匀，树冠无偏斜，分枝点高度应在 $2.8 \sim 3.5\text{m}$	检验方法：观察，量测，检测 检查数量：每 100 株检查 10 株；少于 20 株全数检查
	病虫害	危害程度不超过树体的 $5\% \sim 10\%$ ，无蛀干害虫危害状	
	土球	土球的直径、高度符合规定要求；土球完整，包扎牢固，无伸出土球的根条	
	裸根苗根系	根系完整，规格符合要求，主根切断处在主侧根以下，无劈裂，带须根多，带护心土，根切口平整，包扎有效	
	容器苗木	规格符合要求；苗木不徒长；根系发育良好不外露	

续表4.3.3

项目		质量要求	检验方法
地被植物	姿态和长势	株型茁壮, 无损伤; 茎、叶丰满无污染	检验方法: 观察 检查数量: 按面积抽查10%, 4 m ² 为一点, 至少5个点; 小于等于30m ² 时全数检查
	容器苗木	应经过正常栽培, 不徒长; 容器完整结实牢靠, 便于运输、拆除、降解	
	病虫害	危害程度不超过树体的5%	
	根系	根系良好, 包扎完好, 保护措施有效	
草本花卉	姿态和长势	一、二年生花卉, 规格、花色符合设计要求, 品种无退化, 植株健壮, 叶片分布均匀, 排列整齐, 形状完好, 色泽明亮	检验方法: 观察 检查数量: 按面积抽查10%, 4 m ² 为一点, 至少5个点; 小于等于30m ² 时全数检查
	病虫害	无生理性病害; 浸染性病害和虫害危害程度不超过植株的5%	
	根系、土壤、容器	宿根花卉根系完整, 无腐烂, 带护心土; 球根花卉球根健壮、无损伤、幼芽饱满; 水生花卉根茎发育良好, 植株健壮; 容器规格满足花卉生长要求	
	包扎、包装	包扎包装完好, 保护措施有效	
草块草卷草束种子	品质	草高均一, 密度大, 无杂草, 无病虫害, 根系密布无斑秃, 不具裸露地, 带土层厚度均匀, 杂草小于等于1%, 草束根系, 分蘖良好, 草芯鲜活	检验方法: 观察, 尺量 检查数量: 按面积抽查10%, 4 m ² 为一点, 至少5个点; 小于等于30m ² 时全数检查
	规格	草卷、草块长宽尺寸基本一致, 宽度不小于20cm	
	草坪花卉种子品质	草坪、花卉种子必须有品种、质量、产地、生产单位、采收年份等出厂质量检验报告或说明; 种子饱满, 纯净度大于等于95%; 冷季型草坪种子发芽率大于等于85%, 暖季型草坪种子发芽率大于等于70%; 花卉种子应为优良品系; 外地引进种子应有检疫合格证	检验方法: 观察, 发芽试验 检查数量: 按重量抽查10%, 每250g为1点; 1000g以下时全数检查

续表4.3.3

项目	质量要求	检验方法
造型景观树	生长势良好，姿态独特优美，曲虬苍劲，古朴典雅；多干式桩景树的云片不少于7~9个；土球完整	检验方法：观察，尺量 检查数量：全数检查
竹类	散生竹应选择一、二年生、健壮无病虫害、分枝低、枝繁叶茂、鞭芽饱满、根鞭健全、无开花枝的母竹，竹鞭截面光滑，无劈裂，根系完整；丛生竹应选择竿基芽眼饱满、须根发达的1~2年生竹丛，竿基应有健芽4~5个，芽眼无损伤，须根应保留	检验方法：观察，量测，检测 检查数量：少于30株全数检查；大于30株，每10株检查2株
攀援植物	应选用1~2年生以上，植株生长健壮、根系丰满的苗木	检验方法：观察，量测，检测 检查数量：少于30株全数检查；大于30株，每10株检查2株

4.3.4 植物材料规格允许偏差和检验方法，有约定的应符合合同约定要求，无约定的应符合表4.3.4的规定。

表4.3.4 植物材料允许偏差和检验方法

项目		允许偏差 (cm)	检查频率		检验方法	
			范围	点数		
乔木	胸径	<5cm	-0.2	每100株抽查10株，每株为1点；少于20株时全数检查	10	量测
		5~10cm	-0.4			
		11~15cm	-0.6			
		16~20	-0.8			
		>20cm	-1.0			
	高度	+50 -20				
冠径	-20					

续表4.3.4

项目			允许偏差 (cm)	检查频率		检验 方法
				范围	点数	
灌木	高度	$\geq 100\text{cm}$	+20 -10	每 100 株抽查 10 株, 每株为 1 点; 少于 20 株时全数 检查	10	量测
		$< 100\text{cm}$	+20 -5			
	冠径	$\geq 100\text{cm}$	-10			
		$< 100\text{cm}$	-5			
球型 灌木	冠径	$< 50\text{cm}$	0			
		50~100cm	-5			
		101~200cm	-10			
		$> 200\text{cm}$	-15			
	高度	$< 50\text{cm}$	0			
		50~100cm	-5			
		101~200cm	-10			
		$> 200\text{cm}$	-15			
藤本	主蔓长	$\geq 150\text{cm}$	-10	每 100 株抽查 10 株, 每株为 1 点; 少于 20 株时全数 检查	10	量测
	主蔓径	$\geq 1\text{cm}$	0			

4.4 苗木运输、假植和修剪

4.4.1 苗木运输应符合下列规定:

1 苗木装运前, 应仔细核对苗木的品种、规格、数量、质量。外地苗木应事先办理苗木检疫手续, 本地苗木办好苗木出圃单。

2 运输车辆或吊装机具的工作吨位必须满足苗木运输、吊装的需要, 并应制订相应的安全技术措施。

3 苗木运输量应根据现场栽植量确定, 合理安排运输时间,

随挖随运，到现场及时栽植。

4 装车、运输时不得人为、机械损伤苗木或灼伤、冻伤苗木。吊装、运输乔木应使用包扎、填充物保护树干。

5 带土球苗木装车和运输时，大小苗木排列顺序应合理，捆绑稳固，土球之间必须排列紧密，不摇摆，土球上不得放置重物，树梢不得拖地。裸根苗木运输时，应进行覆盖，保持根部湿润。运输竹类，不得损伤竹鞭、竹芽和生长点。

6 卸车时，应在栽植地点附近选择适合堆场，轻取轻放，不得损伤苗木及土球。裸根苗要顺序拿放，卸车后码堆整齐，不盘根错节。

4.4.2 苗木运到现场，当天不能栽植的应及时进行假植。

4.4.3 苗木假植应符合下列规定：

1 苗木假植时，不得损伤主干和分枝，应尽量减少假植时间。假植时间较长的，应对树冠遮阴、叶面喷雾或洒水，确保苗木成活。

2 裸根苗可在栽植现场就近选择适合地点，根据根幅大小挖假植沟假植。假植时间较长时，根系应用湿土埋严，不得裸露、透风，根系不得失水或长时间浸泡。

3 带土球苗木的假植，可将苗木码放整齐，土球四周培土，喷水保持土球湿润。

4.4.4 苗木修剪应符合下列规定：

1 苗木修剪整形应符合设计要求；当无要求时，修剪整形应保持原树形。

2 苗木栽植前的修剪应将劈裂根、病虫害根、腐朽根、过长根剪除，整形不应违背树木的生长规律，应以疏枝为主，适度轻剪，保持树体地上、地下部位生长平衡。

3 栽植后整形修剪应遵循“先上后下、先内后外、去弱留强、去老留新”的原则，保证苗木正常生长。

4 乔木类、灌木及藤本类修剪应按照《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 的相关规定执行。

4.5 苗木栽植

4.5.1 苗木栽植应符合下列一般规定：

- 1 应按施工图核准苗木品种、数量、规格及栽植位置。
- 2 应根据区位及现场情况适树适栽、适时适栽、适法适栽。
- 3 带土球苗木应除去不易降解的包装物。
- 4 苗木入穴时，应调整苗木主要观赏面。除特定景观要求外，栽植的苗木应保持直立，苗木的栽植深度与原种植线持平。

5 栽植裸根苗木随起苗随种植，应将栽植穴底添土呈半圆土堆，穴底可制作少量泥浆，回填土至 1/2 时，轻提树干填土踏实。带土球苗木入穴前，需将穴底回填种植土。回填土厚度，乔木应大于 20cm，灌木应大于 10cm。

6 坡面栽植由上往下顺序进行；假山或置石栽植应在石缝间的种植土中掺入苔藓、泥炭等保湿透气材料，栽植高度、密度应与假山、置石协调。

7 苗木栽植后，应及时绑扎、支撑、浇透水及栽后修剪。

8 种植施用的有机肥料应充分发酵腐熟，无机肥料应采用树木专用缓释肥，肥料与植物根系不得直接接触。

4.5.2 乔木栽植应符合下列规定：

1 乔木的栽植宜在春季土壤解冻后、树木发芽前或秋季树木停止生长后、土壤冰冻前进行。

2 行道树或行列式种植树木应保持在同一直线上，相邻同规格苗木高度相差不宜超过 30cm。

4.5.3 灌木栽植应符合下列规定：

1 自然式种植灌木应疏密有致、高低错落，群植、规则式

种植灌木应株行距均匀。

2 灌木与草坪之间应切边，切边由草坪向灌木一侧倾斜45°，深8~10cm，切边宽窄一致，线条流畅。

4.5.4 绿篱、色块栽植应符合下列规定：

1 株行距、苗木高度、冠幅大小应均匀搭配，成苗后宜覆盖地面。

2 宜按由内向外顺序退植，树形丰满的一面向外。

3 大范围种植或不同色彩并植时，应分区块种植。

4 绿篱在临近道路种植时，若设计无要求，绿篱外缘宜距道路边缘30cm以上。

5 灌木、绿篱、色块栽植的线形应顺畅自然，与周边地形协调。苗木成活率应符合验收要求。

4.5.5 竹类栽植应符合下列规定：

1 应防止地下竹鞭对其他植物、地面设施的影响，宜在栽植前按其生长方向预设隔离板，板深30~40cm，顶部不露出地面。

2 散生竹栽植宜冬季至早春，丛生竹栽植宜1~3月，混生竹栽植宜冬季10~12月及春季2~3月。

3 竹类栽植地应进行翻耕，深度宜30~50cm，清除杂物，增施有机肥。

4 竹茢、竹鞭入穴时，应根鞭舒展，竹鞭土中埋深宜20~25cm，覆土深度比母竹原土痕高3~5cm，踏实浇水后覆土培成馒头形。

5 散生竹栽植应疏密有致，不宜规则式种植。

6 栽植后，应立柱或横杆互连支撑，严防晃动。应及时浇水，发现露鞭应及时覆土。

4.5.6 藤蔓植物栽植应符合下列规定：

1 应按设计规定进行栽植；若设计无规定，栽植前应对苗木适当修剪，可根据生长速度和生长空间决定单株栽植或数株丛

植，栽植间距为 30~80cm。

2 栽植时，应做好藤蔓的牵引、固定，使藤蔓舒展，控制其生长方向。

4.5.7 围堰与树木浇灌水应符合下列规定：

1 苗木栽植后，应根据地形、地势选择适当方式培筑围堰。

2 围堰内径不小于种植穴直径，高度宜为 10~20cm，外形统一，用土无杂物。

3 浇灌树木的水质应符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T 18920 的规定。

4 浇水时，不应直接冲刷土层根系，宜在穴中放置缓冲垫。

5 每次浇灌水量应根据植物的生物学特性、季节和区域等因素决定，以满足植物成活及生长需要为标准。

6 对浇水后出现的土壤下沉、苗木倾斜等现象，应及时处理解决。

4.5.8 树木支撑应符合下列规定：

1 树木支撑应遵循连接牢固、用材及支撑形式协调统一、安全美观的原则。

2 应根据设计及立地条件选择适合的支撑方式。

3 支撑物的支柱应埋入土中不少于 30cm，支撑物、牵拉物的强度应保证支撑有效，与地面连接点的连接应牢固。

4 连接树木的支撑点应在树木主干上，连接处应衬软垫，并绑缚牢固。

5 支撑物、牵拉物用软牵拉固定时，应设置警示标志。

6 针叶常绿树的支撑高度不应低于树木主干的 2/3，落叶树支撑高度应为树木主干高度的 1/2。

4.5.9 草坪及草本地被栽植应符合下列规定：

1 草坪和草本地被种植应根据不同地区气候条件及暖季型、冷季型草种特性，在最佳施工期进行栽植。

2 草坪种植可选择播种、分栽、铺设草块、草卷等方法，草本地被种植可选择播种或分栽方法。

3 草坪和草本地被播种应选择饱满、不含杂质的优良品种，种子纯净度及种子发芽率应符合本规范第 4.3.3 条的要求。

4 草坪和草本地被植物分栽应选择强匍匐茎或强根茎生长习性草种。

5 分栽植物的株行距，每丛的单株数应满足设计要求。当设计无明确要求时，可按丛的株行距（15~20）cm×（15~20）cm，呈品字形；或每平方米植物材料可按 1:3~1:4 的系数进行栽植。

6 掘取草块、草卷应适量浇水，待渗透后掘取；铺设草卷、草块不应重叠，应按设计留缝，宽度一致；草卷、草块铺设完后应及时浇水，浸湿土厚度应达到 10cm。

7 运动场草坪必须耐踏压和具有恢复生长能力，草坪的坪床结构和表层基质、排灌系统应符合设计要求；坪床基层应平整压实，表层基质铺设细致均匀，坪床整体紧实度适宜；运动场草坪坪床的理化性质应符合本规范第 4.3.3 条的要求。

8 运动场草坪坪床标高、排水坡降、基质层厚度、平整度允许偏差应符合表 4.5.9 的要求。

表 4.5.9 运动场草坪坪床允许偏差

项目	尺寸要求 (cm)	允许偏差 (cm)	检查频率		检验方法
			范围	点数	
坪床相对标高	设计要求	+1.0	500m ²	3	测量（水准仪）
排水坡降	设计要求	不大于 0.5%			
坪床表层土壤粒径	设计要求	不大于 1.0	500m ²	3	观察
坪床平整度	设计要求	±1	500m ²	3	测量（水准仪）

续表4.5.9

项目	尺寸要求 (cm)	允许偏差 (cm)	检查频率		检验方法
			范围	点数	
建植土层或 基质层厚度	设计要求	0	500m ²	3	挖样洞（或环 刀取样）量取
草高修 剪控制	4.5~6.0	±1	500m ²	3	观察、检查剪草记录

9 停车场草坪的基土及沙垫层密实度应符合设计要求，基土及垫层应有足够的渗水性和牢固性；嵌草砖的规格、外形及强度应符合设计要求，嵌草砖铺设严密。

4.5.10 花卉栽植应符合下列规定：

1 地栽花卉应按照施工图定点放线，在地面准确划出位置、轮廓线。面积较大花坛可用方格线法，按比例放大到地面。

2 花卉用苗宜选用根系发育良好的植株。

3 最高气温 25℃ 以下的晴天，可全天栽植；当气温高于 25℃ 时，应避开中午高温时间栽植；冬季，宜在中午栽植。

4 对大型花坛，花卉栽植的顺序宜分区、分规格、分块栽植；对独立花坛，应由中心向外顺序栽植；对坡式花坛，应由上向下栽植。

5 栽植花苗的株行距应按植株高低、分蘖多少、冠丛大小决定。

6 花苗栽植时不得损伤茎叶，应保持根系完整，栽植深度宜为原栽植深度。球根花卉栽植深度通常情况下宜为球茎的 1~2 倍。

7 花境栽植应体现自然和群落美感：单面花境应在后部栽植高大植株，向前依次栽植低矮植物；双面花境应从中心部位开始依次栽植；混合花境应先栽植大型植株，定好骨架后依次栽植宿根、球根及一、二年生花卉。当设计无要求时，各种花卉应成团成丛栽植，各团、丛的植物花色、花期应搭配合理。

8 花丛栽植应按先高后低、先内后外的顺序依次植入花卉苗木；应选用小灌木、多年生花卉或有自播繁衍能力的一、二年生草本花卉苗木。

9 造型及装饰花卉的骨架及支撑应坚固、安全、可靠。花卉摆设后，造型材料不应外露，表面花卉应分布均匀、高低错落。栽培基质应满足花卉生长的需要，花苗根部应舒展，成活后应及时整形、修剪。

4.5.11 水湿生植物栽植应符合下列规定：

1 水湿生植物栽植必须保证植物对最适栽培水深的要求。常用水湿生植物栽培水深应符合表 4.5.11-1 的要求。

表 4.5.11-1 常用水湿生植物栽培水深

种类	名称	栽培适宜水深 (cm)
近水湿生类	千屈菜	5~10
	鸢尾(耐湿类)	5~10
挺水类	荷花	30~100
	雨久花	5~10
	旱伞草	10~20
	香蒲	20~40
	菖蒲	5~10
	水葱	5~10
	芦苇	20~80
	慈姑	3~10
	荸荠	1~5
	梭鱼草	5~20
	再力花	5~60
漂浮类	凤眼莲	60~100
	睡莲	10~60
	菱角	60~100

2 水湿生植物栽植土的理化性状和结构应满足植物的生长要求，所使用的种植土和肥料均不得污染水体。

3 栽植地水质应适宜水湿生植物生长。

4 运用栽植槽或容器栽植时，其顶部以不露出水面为宜。

5 水湿生植物栽植的品种和单位面积栽植数应符合设计要求。当无设计要求时，栽植土层厚度应大于 50cm。

6 水湿生植物的病虫害防治应采用生物和物理防治方法，严禁药物污染水源。

7 水湿生植物栽植后至长出新株期间应控制水位，严防新生苗（株）浸泡窒息死亡。

8 栽植应留出 1/3 以上的水面空间，水湿生植物栽植高度宜低于人的正常观赏视线。

9 养护期间应控制水湿生植物根茎的生长。采取限制措施防止其过度侵蚀水面。

10 栽活后单位面积内成活苗（芽）数应符合表 4.5.11-2 的要求。

表 4.5.11-2 常用水湿生植物栽植成活要求

种类、名称		单位	成活苗数 (芽/m ²)	地下部、水下部特征
近水湿 生类	千屈菜	丛	9~12	地下具粗硬根茎
	鸢尾(耐湿类)	株	9~12	地下具鳞茎
挺水类	荷花	株	1~2	地下具横生多节根状茎
	雨久花	株	6~8	地下具匍匐状短茎
	旱伞草	株	8~15	地下具根茎
	香蒲	株	4~6	地下具粗壮匍匐根茎
	菖蒲	株	4~6	地下具较偏肥根茎
	水葱	株	6~8	地下具横生粗壮根茎

续表4.5.11-2

种类、名称		单位	成活苗数 (芽/m ²)	地下部、水下部特征
挺水类	芦苇	株	不少于1	地下具粗壮根状茎
	慈姑	株	6~8	地下具根茎
	荸荠	株	6~8	地下具根茎
	梭鱼草	株	6~8	地下为须状不定根
	再力花	株	4~6	地下具块状根茎
漂浮类	凤眼莲	盆	控制在繁殖 水域以内	根悬浮垂水中
	睡莲		按设计要求	地下具横生或直立块状根茎
	菱角		9~12	地下具根茎

4.5.12 非适宜季节苗木的栽植应符合下列规定：

1 苗木选择应符合下列规定：

- 1) 选择地缘相近、成活率高的苗木，条件许可，宜使用容器苗；
- 2) 苗木应无病虫害，宜选择采取断根、移栽措施处理后的苗木。

2 苗木移栽处理应符合下列规定：

- 1) 应提前对苗木进行环状断根；
- 2) 移植前应进行修剪，修剪应遵循树势平衡、保持树冠基本形态的原则；落叶乔木，对侧枝进行截干处理，修剪量不大于树冠生物量的1/2；常绿阔叶树，采取收缩树冠方法，修剪量不大于树冠生物量的1/3；针叶类，以疏枝为主，保持树形；珍贵苗木应少量疏剪。

3 起苗装运应符合下列规定：

- 1) 苗木必须带土球或容器移植，土球应在正常栽植的基础上适当放大规格；

- 2) 高温季节,应在早晚期间运输,对苗木进行喷水,保持湿度;冬季,应在白天运输,防止冻害;苗木加盖覆盖材料,做防晒或保温处理。
- 4 苗木栽植应符合下列规定:**
- 1) 苗木到达前应提前整好场地,随到随种;高温季节宜在阴雨天、傍晚栽植,低温季节宜在中午栽植;
 - 2) 规格较大的苗木,栽植前可用1%~3%的消毒液和3%~5%的生根剂进行处理;栽植时可加施保水剂,栽植后树体可注射营养剂,使用直径3~15cm塑料管做透气管,打入渗水层以下。
- 5 苗木养护管理应符合下列规定:**
- 1) 高温季节,应及时对树干喷雾、保湿,保持空气湿润;搭设遮荫网,遮荫网宜高出树冠30~50cm;
 - 2) 冬季,应采取适当的防风防寒措施,常用的方法有风障、护干(乔木护干高度不应低于1.5m)、铺地膜、盖草、树干涂白等。

4.6 大树移植

4.6.1 树木的规格符合下列条件之一的均属于大树移植:

- 1 落叶和阔叶常绿乔木:胸径在20cm以上。
- 2 针叶常绿乔木:株高在6m以上或地径在18cm以上。

4.6.2 大树移植的准备工作应符合下列规定:

1 移植前,应对移植的大树生长、立地条件、周围环境等进行调查研究,制定技术方案和安全措施。

2 根据树木品种和移植时间的不同,采用适当的移植方式。带土球移植分为软包装土球移植和硬包装木箱移植。

3 准备好移植所需的机械、运输设备及大型工具,确保操

作安全。

4 移植的大树不得有明显的病虫害和机械损伤，应具有较好观赏面；植株健壮、生长正常，场地具备起重、运输等机械设备进场工作的条件。

5 选定的移植大树，应在树干做出明显标识，标明树木的阴、阳面及根部原有埋深位置。

6 移植大树宜在移植前分期断根、修剪，做好移植准备。

7 树干应用麻包片、草绳围绕包裹，减少水分蒸发及移植过程的擦伤，定植后拆除。

4.6.3 大树的挖掘及包装应符合下列规定：

1 针叶常绿树、珍贵树种、生长季移植的阔叶乔木，必须带土球（土台）移植。

2 当树木胸径为 20~25cm 时，宜采用土球移栽，进行软包装。当树木胸径大于 25cm 时，宜采用土台移栽，用箱板包装。

3 土球（台）的挖掘应符合下列要求：

- 1) 挖掘高大或冠幅较大的树木前，应设支柱，将树木支撑牢固；
- 2) 挖掘土球、土台时，应先去除表土，深度接近表土根系；
- 3) 土球规格一般为胸径的 7~10 倍，土球高度一般为土球直径的 2/3 左右。土台规格应上大下小，下部边长比上部边长少 1/10；
- 4) 树根应用手锯锯断，锯口平滑无劈裂，不得凸出土球表面；
- 5) 土球软质包装应紧实、无松动，腰绳宽度应大于 10cm；
- 6) 土球直径 1m 以上的应做封底处理；

7) 土台的箱板包装应立支柱，支撑牢固。

4 休眠期移植落叶乔木可进行裸根带护心土移植，根幅一般为胸径的8~10倍。根系掘出后可喷保湿剂或蘸泥浆处理，用湿草包裹等。

5 裸根移植的树木应进行重剪，挖掘过程中除预留根系外的根系应全部切断，剪口平滑，不得劈裂；针叶常绿树树根修剪时应留1~2cm木橛，不得贴根剪去。

4.6.4 大树的装卸运输应符合下列规定：

1 大树的装卸及运输应使用大型机械车辆，操作人员应严格按照安全规定作业。

2 装卸和运输过程中应保护好树木，保证土球和木箱完好，树冠应围拢，树干包装保护。

3 装车时根系、土球在前，树冠在车辆尾部。

4 装卸裸根树木应注意保护树木根部，不得劈裂、折断树根。装车后支稳、挤严，覆盖湿草袋或苫布保护。

5 装卸带土球树木应保护土球完整，不散坨。土球用粗麻绳捆绑，绳与土球间垫木板。装车后将土球放稳固定，不得滚动。

6 装车后，树冠凡翘起超高部分应尽量围拢，树冠不得拖地，宜在车厢尾部放置支架，垫蒲包、草袋等支撑树干。

4.6.5 大树的种植应符合下列规定：

1 按设计位置挖种植穴，种植穴的规格应根据根系、土球、木箱规格的大小确定。

2 树木种植的深度应与原土痕持平或高于地面5cm。

3 树木放入种植穴时应注意树木朝向，在设计许可下与生长地朝向一致为佳，栽正扶直，树冠主尖与根宜在垂直线上。

4 种植裸根树木，根系应舒展，剪处劈裂断根，剪口应平滑，宜使用生根剂。

5 带土球树木种植时应将土球放置平稳，取出包装物，若土球有松散现象，中下部草绳可不拆除。

6 回填土使用充分腐熟的肥料加种植土均匀拌合，每 30cm 一层，分层捣实，填满踏实为止。

7 大树栽植后应支撑牢固，裹干保湿，及时浇定根水。

4.6.6 大树移植的后期养护管理应符合下列规定：

1 大树移植后应制定具体养护措施，建立养护档案，指定专人进行养护管理。

2 定期浇水，水量应满足树木生长需要，浇后中耕或封堰；常绿树应定期叶面喷水。

3 雨季时还应注意排涝，树堰内不得有积水。

4 落叶树移植后注意修剪、去蘖、定芽。

5 易发生病虫害的树木应加强病虫害观察，一旦发现应及时采取措施防治。

4.7 设施空间绿化

4.7.1 设施顶面绿化施工应符合下列规定：

1 施工前，必须根据设计要求对施工方案进行荷载验算，对设施顶面基层进行蓄水试验，对找平层进行质量验收。

2 当原设施顶面防水层仍有效时，按设计要求直接铺设耐根穿刺防水层；当原屋面防水层有破损、渗漏时，应修复防水层，并根据具体情况加设一道普通防水层，蓄水试验后再铺设耐根穿刺防水层。

3 新建设施顶面绿化宜与设施同步设计、同步施工。

4.7.2 设施顶面绿化栽植基层（盘）应有良好的防水排灌系统，防水层不得渗漏。

4.7.3 设施顶面栽植基层工程应符合下列规定：

1 耐根穿刺防水层施工应按下列要求进行：

- 1) 耐根穿刺防水层的材料品种、规格、性能应符合设计及相关标准的要求；材料应进行见证取样检测；
- 2) 耐根穿刺防水层的细部构造、密封材料嵌填应密实饱满，粘结牢固，无气泡、开裂等缺陷；卷材接缝应牢固、严密且符合设计要求；
- 3) 施工完成后应进行 48h 蓄水或 3h 淋水试验，不得有渗漏或积水；
- 4) 应做好成品保护，施工时不得堵塞排水口。

2 排（蓄）水层施工应按下列要求进行：

- 1) 排（蓄）水层施工必须与排水系统连通，保证排水畅通；
- 2) 不同排（蓄）水板应采用相应的施工工艺，材料品种、规格、性能及施工工艺应符合设计设计要求；采用卵石、陶粒、蛭石、矿渣等轻质材料铺设排水层的，其铺设厚度应符合设计要求，且厚度、平整度一致；
- 3) 四周设置明沟的，排（蓄）水层应铺至明沟边缘；挡土墙下设排水管的，排水管与天沟或落水口应合理搭接，坡度适当。

3 过滤层施工应按下列要求进行：

- 1) 过滤层的材料规格、品种应符合设计要求；
- 2) 过滤层铺设在排（蓄）水层上，向四周延伸，遇种植池、花台等设施时延伸至基质高度，端部收头应用胶黏剂粘结，粘结宽度不得小于 5cm，或用金属条等固定。

4 栽植土层除应符合本规范第 4.1.1、4.1.3 条的规定外，必须满足植物生长条件，且由具有一定渗透性能、蓄水能力和空间稳定性的轻质材料组成。

4.7.4 不适宜做栽植基层的设施顶面可采用栽植基盘，施工应符合下列规定：

1 透水、排水、透气、渗管等构造材料和栽植土（基质）应符合栽植要求，有见证取样要求的材料应进行复检。

2 施工工艺应符合设计和相关标准、规范及规程的要求。

3 栽植基盘的透水、透气系统应良好，浇灌后无积水，雨期无沥涝。

4.7.5 设施顶面栽植植物材料的选择和栽培方式应符合下列规定：

1 植物材料应首选耐旱节水、耐瘠薄、适应性强、抗性强的乡土植物。

2 植物材料的种类、品种和植物配置方式应符合设计要求。

3 外省市及国外引进的植物应符合相关检验、检疫标准的规定。

4 植物材料应首选经培养的移植苗、带土球苗和生长垫、植生带等全根性苗木。

5 苗木修剪应适应抗风要求，乔木、高大灌木应进行支撑固定，支撑应符合设计要求及相关标准、规范及规程的要求，支撑操作应使树木牢固。

4.7.6 设施立面绿化应符合下列规定：

1 施工前，必须根据设计要求对施工方案进行荷载验算，确保安全性。

2 绿化与原有设施之间应留有空隙或加设防潮隔离层，确保灌溉用水不渗漏到设施立面，且应做好防水阻根、防雷和防火措施。

3 当设施立面不适宜直接进行绿化时，可加设载体后再进行栽植。与设施立面连接的各种预埋件，其数量、规格、位置和防腐处理必须符合设计要求，预埋件埋设完成后必须做抗拔力试

验，试验结果必须符合设计要求。结构系统与设施立面的连接及安装必须符合设计要求，安装必须牢固，且有抗松动措施。结构系统安装必须解决高空坠落隐患，达到抗风要求。

4 绿化栽植的植物品种、规格应符合设计要求。

5 设施立面绿化完成后应做好后期结构稳定性观测，确保整体系统安全、稳定。

4.7.7 坡面绿化应符合下列规定：

1 土壤坡面、岩石坡面、混凝土覆盖面的坡面等，当进行绿化栽植时，应有防止水土流失的措施。

2 混凝土格构、固土网垫、格栅、土木合成材料、喷射基质等施工做法应符合设计和规范的要求。

3 喷射基质不应剥落；栽植土或基质表面无明显沟蚀、流失；栽植土（基质）的肥效不得少于3个月。

4 当坡面绿化采取喷播种植时，宜在植物生长期进行；喷播前应检查锚杆网片固定情况，清理坡面；喷播的种子覆盖料、土壤稳定剂的配合比应符合设计要求；喷播应从上到下依次进行。

5 加强看管维护，防止自然灾害与人为破坏。

4.8 重盐碱、重黏土土壤改良

4.8.1 土壤全盐含量大于或等于0.5%的重盐碱地和土壤物理性黏粒含量大于65%的重黏地区的绿化栽植工程应实施土壤改良。

4.8.2 重盐碱土宜采用增施有机肥、配方施肥、施用土壤改良剂、实施排盐、隔淋工程等措施进行改良。

4.8.3 重黏土宜采用客土改良、翻砂压淤、施用膨化岩石类物质、增施有机肥料，进行冻融、风化、晾晒等措施进行改良。

4.8.4 重盐碱土地的排盐（渗水）管、隔淋（渗水）层工程应符合下列规定：

1 排盐（渗水）管沟、隔淋（渗水）层开槽按下列方式进行：

- 1) 开槽范围、槽底高程应符合设计要求，槽底应高于地下水标高；
- 2) 槽底不得有淤泥、软土层；
- 3) 槽底应找平并适度压实，槽底标高和平整度允许偏差应符合表 4.8.4 的规定。

表 4.8.4 排盐（渗水）隔淋（渗水）层铺设厚度允许偏差

项目		尺寸要求 (cm)	允许偏差 (cm)	检查数量		检验 方法
				范围	点数	
槽底	槽底高程	设计要求	±2	1000m ²	5~10	测量
	槽底平整度	设计要求	±3		5~10	
排盐管 (渗水管)	每 100m 坡度	设计要求	≤1	200m ²	5	测量
	水平移位	设计要求	±3	200m ²	3	量测
	排盐（渗水）管底至排盐（渗水）沟底距离	12cm	±2	200m ²	3	量测
隔淋 (渗水) 层	厚度	16~20	±2	1000m ²	5~10	量测
		11~15	±1.5			
		≤10	±1			
观察井	主排盐（渗水）管入井管底标高	设计要求	0~5	每座	3	测量 量测
	观察井至排盐（渗水）管底距离		±2			
	井盖标高		±2			

2 排盐管（渗水管）敷设应按下列方式进行：

- 1) 排盐管（渗水管）敷设走向、长度、间距及过路管的

处理应符合设计要求；

- 2) 管材规格、性能符合设计和使用功能的要求，并有出厂合格证；
- 3) 排盐（渗水）管应通顺有效，主排盐（渗水）管应与外界市政排水管网接通，终端管底标高应高于排水管网中 15cm 以上；
- 4) 排盐（渗水）沟断面和填埋材料应符合设计要求；
- 5) 排盐（渗水）管与观察井的连接末端排盐管的封堵应符合设计要求；
- 6) 排盐（渗水）管、观察井允许偏差应符合本规范表 4.8.4 的规定。

3 隔淋（渗水）层应按下列方式进行：

- 1) 隔淋（渗水）层的材料及铺设厚度应符合设计要求；
- 2) 铺设隔淋（渗水）层时，不得损坏排盐（渗水）管；
- 3) 石屑淋层材料中石粉和泥土含量不得超过 10%，其他淋（渗水）层材料中也不得掺杂黏土、石灰等粘结物；
- 4) 排盐（渗水）隔淋（渗水）层铺设厚度允许偏差应符合本规范表 4.8.4 的规定。

4.8.5 排盐（渗水）管观察井的管底标高、观察井至排盐（渗水）管底距离、井盖标高允许偏差应符合本规范表 4.8.4 的规定。

4.8.6 排盐隔淋（渗水）层完工后，应对观察井主排盐（渗水）管进行通水检查，主排盐（渗水）管应与市政排水管网接通。

4.8.7 雨后应检查积水情况，对雨后 24 小时仍有积水地段应增设渗水井与隔淋层沟通。

4.8.8 改良后的重盐碱、重黏土应见证取样，经有相应资质的检测单位检测并在栽植前取得符合要求的测试结果，方可进行下一步施工。

4.9 栽植工程的植物养护

4.9.1 园林植物栽植结束到工程竣工验收前是施工的养护管理期，必须对各种植物进行精心养护管理。

4.9.2 绿化养护应编制养护管理计划，按计划认真组织实施。

4.9.3 园林植物病虫害防治，应采用生物防治方法和生物农药及高效低毒农药，严禁使用剧毒农药。

4.9.4 对生长不良、枯死、损坏、丢失的园林植物，应及时更换。更换的苗木应和原有苗木的品种、规格一致。



资源下载QQ群：61754465

最新资源网盘：www.GuiFan5.com

5 园路、广场工程

5.1 一般规定

5.1.1 园路、广场地面施工应考虑地形条件、景观要求、荷载状况、施工条件等因素，选择合适的材料和构造形式。

5.1.2 地面工程基层、面层所用材料的品种、质量、规格，各结构层纵横向坡度、厚度、标高和平整度，应符合设计要求；面层与基层的结合（粘结）必须牢固，不得空鼓、松动，面层不得积水；基底承载力、密实度和强度等级（或配合比）等应符合设计要求。

5.1.3 为适应城市发展的需求，园路、广场宜采用透水混凝土、彩色沥青等透水路面。

5.2 园路、广场地面铺装

5.2.1 各类稳定土类、砂石及砾石（砖）类和混凝土类垫层、结合层等基层工程的施工验收应符合下列规定：

1 园路基层应坚实、平整，不得有浮石、粗细料混合不均匀等现象，嵌缝料不得浮于表面或聚集分层。

2 基层中各类垫层的标高、坡度、厚度等应符合设计要求。基层表面应平整，其允许偏差应符合表 5.2.1 的规定。

表 5.2.1 各类基层允许偏差

项目	规定值或允许偏差 (mm)			
	砂石、砾石 (砖) 等		水泥稳定土类	混凝土垫层
厚度	砂石 +20, -10	砾石 +20, -10	±10	+10, -5
平整度	≤10		≤10	≤5
宽度	不小于设计规定			
标高	±15		±15	符合设计规定
坡度	坡向符合设计要求, 横坡差不大于±0.3%且不反坡			

5.2.2 碎拼花岗岩面层 (包括其他不规则路面面层) 应符合下列规定:

1 材料边缘呈自然碎裂形状, 形态基本相似, 不宜出现尖锐角及规则形。

2 色泽及大小搭配协调, 接缝大小、深浅一致。

3 块面表面洁净, 无碎裂, 地面不积水。

5.2.3 卵石面层应符合下列规定:

1 卵石面层铺设前做好排水放坡定位。

2 根据路面卵石的设计粒径大小, 水泥砂浆厚度不应低于 5cm, 强度等级不应低于 M10。

3 露面卵石铺设应大小均匀, 颜色搭配协调, 颗粒扁圆, 石粒清洁, 无裂痕、无生面, 排列方向一致 (特窄面向上), 并达到全铺设面的 70% 以上, 嵌入砂浆的厚度为卵石整体的 60%。

4 必须保持路面的起伏自然平整度误差不大于 ±2mm。在镶嵌的各种图案中必须保证形象生动, 轮廓分明, 花径协调, 拼花图案大小均匀, 筑边自然, 砌心排列石纹对称, 不得逆向或不对称, 保持整体一致性。

5 卵石表面铺设好以后, 在达到面层强度 70% 时, 应清洗卵石, 使卵石表面无水泥砂浆痕迹。

6 带状卵石铺装大于 6 延长米时，应设伸缩缝。

5.2.4 嵌草地面面层应符合下列规定：

1 块料不应有裂纹、缺陷，铺设平稳，表面清洁。

2 块料之间应填种植土，种植土厚度不宜小于 8cm，种植土填充面应低于块料上表面 1~2cm。

3 嵌草平整，不得积水。

5.2.5 水泥花砖、混凝土板块、花岗岩等面层应符合下列规定：

1 在铺贴前，应对板块的规格尺寸、外观质量、色泽等进行预选，浸水湿润晾干待用。

2 勾缝和压缝应采用同品种、同强度等级、同颜色的水泥，并做好养护和保护。

3 面层的表面应洁净，图案清晰，色泽一致，接缝平整，深浅一致，周边顺直，板块无裂缝、掉角和缺楞等缺陷。

5.2.6 冰梅面层应符合下列规定：

1 面层的色泽、质感、纹理、块体规格大小应符合设计要求。

2 石质材料要求强度均匀，抗压强度不小于 30MPa；软质面层石材要求细滑、耐磨，表面应洗净。

3 板块面宜五边以上为主，块体大小不宜均匀，符合一点三线原则，不得出现正多边形及阴角（内凹角）、直角。

4 垫层应采用同品种、同强度等级的水泥，并做好养护和保护。

5 面层的表面应洁净，图案清晰，色泽一致，接缝平整，深浅一致，留缝宽度一致，周边顺直，大小适中。

5.2.7 花街铺地面层应符合下列规定：

1 纹样、图案、线条大小长短规格应统一、对称。

2 填充料宜色泽丰富，镶嵌应均匀，露面部分不应有明显的锋口和尖角。

3 完成面的表面应洁净，图案清晰，色泽统一，接缝平整，深浅一致。

5.2.8 大方砖面层应符合下列规定：

1 大方砖色泽应一致，棱角齐全，不应有隐裂及明显气孔，规格尺寸符合设计要求。

2 方砖铺设面四角应平整，合缝均匀，缝线通直，砖缝油灰饱满。

3 方砖表面应打磨平整，出现麻眼、孔洞，应用砖粉拌合胶水填补完整后再次打磨。

4 砖面桐油涂刷应均匀，涂刷遍数应符合设计规定，不得漏刷。

5.2.9 压模面层应符合下列规定：

1 压模面层不得开裂。基层设计有要求的，按设计处理；设计无要求的，应采用双层双向钢筋混凝土浇捣。

2 路面每隔 10m 应设伸缩缝。

3 完成面应色泽均匀、平整，块体边缘清晰，无翘曲。

5.2.10 透水砖面层应符合下列规定：

1 透水砖的规格及厚度应统一。

2 铺设前必须先按铺设范围排砖，若边沿部位形成小粒砖，应调整砖块的间距或进行两边切割。

3 面砖块间隙应均匀，色泽一致，排列形式应符合设计要求，表面平整不应松动。

5.2.11 小青砖（黄道砖）面层应符合下列规定：

1 小青砖（黄道砖）规格、色泽应统一，厚薄一致，不应缺棱掉角，上面应四角通直，均为直角。

2 面砖块间排列应紧密，色泽均匀，表面平整，不松动。

3 应采用黄沙干铺。

5.2.12 自然块石面层应符合下列规定：

1 铺设区域基底土应预先夯实，无沉降。

2 铺设用的自然块石应选用具有较平坦大面的石块，块体间排列紧密，高度一致，踏面平整，无倾斜、翘动。

5.2.13 水洗石面层应符合下列规定：

1 水洗石铺装的细卵石（混合卵石除外）应色泽统一，颗粒大小均匀，规格符合设计要求。

2 路面的石子表面色泽应清晰洁净，不应有水泥浆残留、开裂。

3 酸洗液冲洗彻底，不得残留腐蚀痕迹。

5.2.14 木铺装面层应符合下列规定：

1 木板或木块的铺砌应符合设计要求。

2 木材必须经过干燥、防水、防腐、防虫等处理。

3 木材面层不应有裂缝、掉角、翘曲和表面缺陷；节疤、裂纹应采用环氧树脂进行修补处理；表面应洁净、平整，无磨痕，且应图案清晰、色泽一致、接缝均匀、周边顺直、镶嵌正确。

5.2.15 透水混凝土面层应符合下列规定：

1 透水混凝土路面面层应板面平整，边角整齐，无裂缝，不应有石子脱落现象。

2 路面伸缩缝应垂直、直顺，缝内不应有杂物。伸缩缝在规定的深度和宽度范围应全部贯通。

3 彩色透水混凝土路面颜色必须均匀一致。

4 露骨料透水混凝土路面面层石子分布应均匀一致，不得有松动现象。

5.2.16 园路、场地面层铺装的允许偏差和检验方法应符合表 5.2.16 的规定。

表 5.2.16 园路、场地面层铺装的允许偏差和检验方法

铺装	项目	允许偏差 (mm)				检验方法	检查数量
水洗石面层	表面平整度	≤5				用 2m 靠尺和楔形塞尺检查	每 500m ² 检查 3 处, 不足 500m ² 的不少于 2 处
	相邻板高差	≤3				拉 5m 线尺量检查	
	中线高程	±10				用水准仪检查	
	宽度	≤20				用钢尺量	
	横坡	±0.3%且 不反坡				用坡度尺或水准仪测量	
砖面层	项目	水泥花砖	混凝土板块	小青砖	嵌草砖	检验方法	每 200m ² 检查 3 处, 不足 200m ² 的不少于 1 处
	表面平整度	≤3	4	2	3	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查	
	缝格平直	3	3	2	3	拉 5m 线和钢尺检查	
	接搓高低差	1	1	2	3	用钢尺和楔形塞尺检查	
	板块间 隙宽度	2	2	2	3	用钢尺检查	
自然块石面层	表面平整度	≤3				用 2m 靠尺和楔形塞尺检查	每 200m ² 检查 3 处, 不足 200m ² 的不少于 1 处
	缝格平直	3				拉 5m 线检查	
	板块间 隙宽度	2				用钢尺检查	
	接缝高低差	2				用钢尺和楔形塞尺检查	
花岗岩面层	项目	块石	碎拼			检验方法	每 200m ² 检查 3 处, 不足 200m ² 的不少于 1 处
	表面平整度	≤1	3			2m 靠尺和楔形塞尺检查	
	缝格平直	1	—			拉 5m 线和用钢尺检查	
	接缝高低差	1	1			用钢尺和楔形塞尺检查	
	板块间隙宽度	1	—			用钢尺检查	

续表5.2.16

铺装	项目	允许偏差 (mm)	检验方法	检查数量
木铺装面层	表面平整度	≤ 3	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查	每 200m ² 检查 3 处, 不足 200m ² 的不少于 1 处
	板面拼缝平直	3	拉 5m 线, 不足 5m 拉通线和尺寸检查	
	缝隙宽度	2	用塞尺与目测检查	
	相邻板材高低差	1	尺量	
透水混凝土面层	高程	≤ 15	用水准仪测量	每 20m 检查 1 处
	中线偏位	≤ 20	用经纬仪测量	每 100m 检查 1 处
	表面平整度	≤ 5	用 3m 直尺和塞尺连续量两尺, 取较大值	每 20m 检查 1 处
	宽度	≤ 20	用钢尺量	每 40m 检查 1 处
	横坡	$\pm 0.30\%$ 且不反坡	用水准仪测量	每 20m 检查 1 处
	井框与路面高差	≤ 3	十字法, 用直尺和塞尺量, 取最大值	每座检查 1 处
	相邻板高差	≤ 5	用钢板尺和塞尺量	每 20m 检查 1 处
	纵缝直顺度	≤ 10	用 20m 线和钢尺量	每 100m 检查 1 处
	横缝直顺度	≤ 10	用 20m 线和钢尺量	每 40m 检查 1 处

5.2.17 侧石安装应符合下列规定:

- 1 底部和外侧应坐浆, 安装稳固。
- 2 顶面应平整, 线条应顺直。
- 3 曲线段应圆滑, 无明显折角。

5.3 园路、广场排水

5.3.1 排水方式、排水管材料、坡度应符合设计要求，保证排水性能良好。

5.3.2 排水管的管道标高偏差不应大于±10mm，并应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 执行；管顶覆土深度宜按照《室外排水设计规范》GB 50014 执行。

5.3.3 当采用不同排水方式时，排水层铺设应符合下列规定：

1 当用盲沟和软式透水管排水时，沟、管纵向坡度应大于2/1000，沟、管分布密度和直径应满足排水设计要求和材料使用说明书的要求，过滤层应透水性良好，排水出口应顺畅无阻。

2 当用颗粒排水层排水时，选用碳渣、豆石、陶粒等透水性材料，上层应覆盖塑料纱网或玻璃纤维布进行滤水；排水层厚度应为3~7mm，排水层不低于周边的广场道路，严禁局部积水。

5.3.4 路面宜采取透水铺装、生态草沟、沙滤系统等雨水渗滞设施。宜设置雨水回收利用系统。

6 园林理水工程

6.1 一般规定

6.1.1 水景工程的设备、材料等应符合国家现行相关产品标准的要求，并有产品合格证和安装使用说明书。

6.1.2 水景工程应满足安全、卫生、实用、美观、经济和节能、节水的要求，并便于运行、维护和管理。

6.1.3 应根据水景工程主题意境、建造地理位置、气候条件和安装条件、建筑与环境条件及与各种山石、雕塑组合等综合因素，决定其声、光、色、水形、水质等工艺设计。

6.2 水景、水池

6.2.1 水景、水池池体和管道施工应符合下列规定：

1 水景水池应按设计要求预埋各种预埋件，穿过池壁和池底的管道应采取防渗漏措施。

2 置石放置处应结合结构设计，考虑荷载情况，局部做相应加强处理。

3 所有穿池壁和池底的管道均应设止水环或防水套管。水池的沉降缝、伸缩缝等应设止水带。

4 池体土建工程验收应按《建筑工程施工验收质量验收统一标准》GB 50300 的规定执行。

6.2.2 水质要求应符合下列规定：

1 景观用水除雾喷等有特殊水质要求外，人体非直接接触的娱乐性景观环境用水水质应符合《地表水环境质量标准》

GB 3838 中规定的Ⅳ类标准，一般景观环境用水水质应符合《地表水环境质量标准》GB 3838 中规定的Ⅴ类标准。

2 有儿童嬉水功能的水池，水质应符合游泳池水质标准。

3 当初次或使用间隔较长的旱喷时，可采用消毒、冲洗等措施，保证水质达到规定的标准。

4 水池应设循环水过滤系统。

6.2.3 柔性池底施工应符合下列规定：

1 生态池底应符合下列规定：

1) 黏土池底水池边坡应以自然土壤、木材或天然石块砌成，保持多孔隙性及多变化性；

2) 池底的黏土应进行夯实处理或在池底铺筑优质熟土，反复夯实 300~400mm 厚，压实度应达到 90% 以上；砂砾或卵石基层经碾压平后，面上需再铺 150mm 细土层；池底若为非渗透性土壤，应先敷以黏土，加湿后捣实，其上再铺砂砾。

2 膨润土防水毯池底应符合下列规定：

1) 防水毯材料的质量指标、技术要求、试验方法应符合《钠基膨润土防水毯》JG/T 193 的要求；

2) 防水毯施工前，表面应平整光滑，压实度 85% 以上，不能有凸出 2cm 以上岩石和其他物体，也不能有明显的空洞；

3) 防水毯的搭接宽度不小于 200mm，其接缝应平顺，无曲翘皱折现象，细部构造及锚固应吻合；

4) 防水毯保护层材质应符合设计要求，夯实后回填土厚度大于等于 300mm。

6.2.4 刚性池底施工应符合下列规定：

1 混凝土强度应符合设计要求。

2 钢筋的直径、间距、位置、搭接长度、上下层钢筋的间

距、保护层及埋件的数量应符合设计要求。上下层钢筋均应用铁撑（铁马凳）加以固定，使之在浇捣过程中不发生变化。

6.2.5 给水、回水、排水、泄水要求应符合下列规定：

1 当给水水源采用自来水时，应采取防回流污染水源的措施。给水口的设置数量和位置应满足池体循环水补水量的要求。

2 回水宜采用重力方式，设置数量满足池体回水量的要求。回水口顶面应设格栅，格栅间隙满足设计要求。

3 宜采用重力方式泄水。当不具备重力泄水条件时，应采用机械排空方式，排空时间不宜超过 48h。

6.2.6 水压试验、灌水试验和满水试验应符合下列规定：

1 水景工程的室外给水管、水处理循环系统管道安装完成后应进行水压试验。排水管道在隐蔽前应进行灌水试验以检查管道是否渗漏。各种土建水池应做满水试验。

2 各种材质的给水管道系统试验压力均为工作压力的 1.5 倍，且不得小于 0.6MPa。

3 热熔或粘结连接管道的水压试验应在连接完成 24h 后进行。

4 系统水压试验合格后，应采用不低于水质标准规定的水对系统进行冲洗，直至排出的水与冲洗水的水质相同为止。

5 排水管道埋地覆土前应按排水检查井分段做灌水试验和通水试验，试验水头应以试验段上游管顶加 1m，时间不得少于 30min，逐段观察。排水应畅通、无堵塞，管口无渗漏。

6 水池满水试验的验收应执行《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141 的相关规定。

6.2.7 防护设施应满足设计要求，无设计要求的应符合下列规定：

1 当水池的水深大于 0.4m 时，水池外围应采取围护措施（设池壁、台阶、护栏、警戒线等）。当水池的水深大于 0.7m

时，池内岸边宜做缓冲台阶等。

2 旱喷泉、水喷泉的地面和供儿童涉水部分的池底，应采取防滑措施。

3 硬底人工水体的近岸 2.0m 范围内的水深不得大于 0.7m，达不到此要求的，应设围栏。无围栏的园林桥梁、汀步附近 2.0m 范围以内的水深不得大于 0.5m。

6.3 水景设施

6.3.1 管道敷设应符合下列规定：

1 管道安装宜先安装主管、后安装支管，管道位置和标高应符合设计要求。

2 当配水管网管道水平安装时，应有 2/1000~5/1000 的坡度坡向泄水点。

3 当管道下料时，管道切口应平整，并与管中心垂直。

4 各种材质的管材连接应保证密封、不渗漏，且宜采用专用接头。

5 管道系统应安装进、排气阀或手动泄水阀门。

6 各种支吊架安装应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 的规定。

6.3.2 潜水泵应符合下列规定：

1 潜水泵应采用法兰连接。

2 当同组喷泉配置的多个潜水泵时，各潜水泵应安装在同一高程。

3 潜水泵轴线应与总管轴线平行或垂直。

4 当潜水泵淹没深度小于 500mm 时，在泵吸入口处应加装防护网罩。

5 潜水泵电缆应采用防水型电缆，控制开关应采用漏电保

护开关。

6 潜水泵配套的泵井、泵坑和盖板在满足水泵安装和使用要求的同时，应符合土建和结构的各项要求。

6.3.3 喷泉应符合下列规定：

1 水景喷泉工程应符合安全使用要求，喷头规格和射程应符合设计要求。

2 浸入水中的电缆为确保安全，应采用水下电缆。水下灯具和接线盒应满足密封防渗要求。

3 水景喷泉的喷头安装应符合下列规定：

- 1) 管网安装完成试压合格并进行冲洗后，方能安装喷头；
- 2) 喷头前应有长度不小于 10 倍喷头公称尺寸的直线管段或设整流装置，以确保喷头的水力流态，确保喷水效果；
- 3) 应根据溅水不得溅至水池外面的地面上或收水线以内的要求，确定喷头距水池边缘的距离；
- 4) 同组喷泉用喷头的安装形式宜相同，确保水形效果相同；
- 5) 隐蔽安装的喷头，喷口出流方向水流轨迹上不应有障碍物，以确保隐蔽安装的喷头水形效果。

6.3.4 瀑布、跌水应符合下列规定：

1 瀑布、跌水的出水量应符合设计要求，出水应当均匀分布于出水周边，水量应充分。

2 水流不得渗漏其他叠石部位，不能冲击种植槽内的植物，同时要符合设计的景观艺术效果。

3 水幕出水口应均匀布置，保证出水整齐、美观。

4 瀑布、跌水出水口应水平光滑，材料结实耐用，应有良好的出水效果。

5 当水池水深较浅时，应根据现场实际情况合理设置承瀑

石，防止水流冲刷。

6.3.5 雾喷景观应符合下列规定：

1 雾喷水源采用净化处理后的市政给水，水质应符合《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的相关规定。

2 雾喷装置的基础设施应满足载荷、防震、底部通风、排水等要求。

3 雾喷采用的压力和形成的雾化粒子直径应根据现场景观需要、气候、风向等确定。

4 雾喷应有良好的景观效果，宜具有除尘降尘、净化加湿空气的功能。

5 雾喷布置位置应与设计图纸一致，与周边环境相协调。

6.4 园林驳岸

6.4.1 整形式驳岸应符合下列规定：

1 整形式驳岸一般规定：

1) 驳岸地基应相对稳定，土质应均匀一致，防止出现不均匀沉降；当采用灰土基础时，应将表层浮土清除，并控制材料配比、含水量、分层厚度及压实度，混合料应搅拌均匀；

2) 当园林驳岸顶部标高出现较大高程差、驳岸基层较长时，应设置变形缝；变形缝宽度应符合设计要求；

3) 混凝土驳岸施工应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的相关规定；

4) 驳岸后侧回填土不得采用黏性土，并应按要求设置排水盲沟与雨水排水系统相连；驳岸内侧回填土必须分层夯填。

2 块石驳岸一般规定：

- 1) 块石驳岸采用的石材应质地坚实，无风化剥落和裂缝，用于明露部分的色泽应均匀一致，石材强度应符合设计要求；石材应配重合理、砌筑牢固，防止水托浮力使石材产生移位；料石的加工细度应符合设计要求，污垢、水锈等杂质在使用前应用水冲洗干净；
- 2) 灰缝宽度及铺灰厚度应按设计要求施工；若设计无明确要求的，一般控制在 20~30mm，铺灰厚度 40~50mm；
- 3) 砌筑时，石块上下皮应互相错缝，内外交错搭砌，避免出现重缝、干缝、空缝和孔洞，同时应注意摆放石块，以免砌体承重后发生错位、劈裂、外鼓等现象；
- 4) 勾缝应保持砌合的自然缝，一般采用平缝、凹缝或凸缝；勾缝前应先剔缝，将灰浆刮深 20~30mm，墙面用水湿润，再用 1:(1.5~3.0) 水泥砂浆勾缝；缝条应均匀一致，深浅相同，十字、丁字形搭接处应平整通顺；
- 5) 块石驳岸石砌体尺寸、轴线位置及平直度允许偏差应符合表 6.4.1-1 的规定；

表 6.4.1-1 石砌体尺寸、轴线位置及平直度允许偏差

项目	允许偏差 (mm)							检验方法
	毛石砌体		料石砌体					
	基础	墙	毛料石		粗料石		细料石 墙、柱	
			基础	墙	基础	墙		
轴线位置	20	15	20	15	15	10	10	用经纬仪和尺检查，或用其他测量仪器检查
基础和墙砌体顶面标高	±25	±15	±25	±15	±15	±15	±10	用水准仪和尺检查

续表6.4.1-1

项目		允许偏差 (mm)							检验方法
		毛石砌体		料石砌体					
		基础	墙	毛料石		粗料石		细料石	
				基础	墙	基础	墙	墙、柱	
砌体厚度		+30	+20, -10	+30	+20, -10	+15	+10, -5	+10, -5	用尺检查
墙面垂直度	每层	—	20	—	20	—	10	7	用经纬仪、吊线和尺检查或用其他测量仪器检查
	全高	—	30	—	30	—	25	20	
表面平整度	清水墙、柱	—	—	—	20	—	10	5	细料石用 2m 靠尺和楔形塞尺检查, 其他用两直尺垂直于灰缝拉 2m 线和尺检查
	混水墙、柱	—	—	—	20	—	15	—	
清水墙水平灰缝平整度		—	—	—	—	—	10	5	拉 10m 线和尺检查

检查数量：每 100 延长米检查 3 处，每处 3 延长米；

- 6) 园林驳岸石料加工面平整度允许偏差应符合表 6.4.1-2 的规定。

表 6.4.1-2 园林驳岸石料加工面平整度允许偏差和检验方法

项目	允许偏差 (mm)			检验方法
	细料石、半细料石	粗料石	毛料石	
宽度、厚度	±3	±5	±10	尺量检查
长度	±5	±7	±15	
表面平整度	表面凹坑小于 1.5	表面凹坑小于 5	表面凹坑小于 10	

6.4.2 自然式驳岸应符合下列规定：

- 1 缓坡式草皮驳岸应按土壤的自然安息角进行放坡，并按

设计要求逐层夯实，土壤夯实密度应符合设计要求，然后再铺筑草皮。若河岸较陡，可以在铺筑草皮时用竹钉钉在草坡上，不得使草皮下滑。

2 景石驳岸应符合下列规定：

- 1) 景石驳岸是在块石驳岸的岸顶面放置景石，起到装饰作用；具体施工时，应根据设计文件、现场实际情况及整个水系的迂回折点放置景石；
- 2) 景石驳岸的平面布置忌成几何对称形状；水面应有聚散变化，分割不宜均匀；景石驳岸的断面应善于变化，使其具有高低、宽窄、虚实和层次的变化；
- 3) 块石基础应符合《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202 的相关规定；
- 4) 景石材料应满足设计要求，景石安装要牢固，景石的叠接、拼缝应满足设计要求。

3 竹木桩驳岸应符合下列规定：

- 1) 施工前，应先对木（竹）桩进行处理，按设计要求加工木（竹）桩外形尺寸，对整根木（竹）桩涂刷防火、防腐、防蛀溶剂；
- 2) 按设计图纸图示尺寸或按河岸的标高和水平面的标高计算出木（竹）桩的长度，再进行截料；
- 3) 在施打木（竹）桩前，应对原有河岸的边缘进行整修，修整原有河岸的泥土，便于木桩打入；若原有河岸边缘土质较松，则应进行适当的加固处理；
- 4) 竹木桩驳岸木桩楔入土层深度应打到坚实层，不松动、不倾斜。

4 仿木桩驳岸施工前，应先预制加工仿木桩，其材料形状、规格、强度等级应满足设计要求。

5 沙滩驳岸应符合下列规定：

- 1) 沙滩驳岸是仿照天然海滩的驳岸，在平坦的河岸边坡播撒砂石或卵石。砂石、卵石品种规格、颜色应满足设计要求；
- 2) 沙滩驳岸基层应按设计要求施工，使河岸边坡整体性好，不开裂、不沉陷；驳岸基层应符合《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202 的相关规定。



资源下载QQ群：61754465

最新资源网盘：www.GuiFan5.com

7 园林石景工程

7.1 一般规定

7.1.1 石景工程的实施应有相关图纸，在重要位置堆砌的石景以及占地超过 100m^2 、高度超过 3m 的石景宜制作 $1:25$ 或 $1:50$ 的模型，经建设单位及有关专家评审认可后方可进行施工。

7.1.2 石景工程现场放样应按设计要求，根据现场条件计量精石数量、通石与填石吨位。

7.1.3 石景工程石料选择应石种统一，石材质地一致，色泽、纹理相近，坚实耐压，无裂缝、损伤、剥落和风化现象，峰石应形态美观、具有观赏价值，不得使用风化石块做基石。

7.1.4 石景工程的基础及主体构造应符合设计和安全要求，满足抗震、抗风、雨雪荷载强度要求，承重受力用石必须有足够强度。

7.1.5 临路侧的山石、山洞洞顶和洞壁的岩面应圆润，不得带锐角。

7.2 基础

7.2.1 单块高度大于 120cm 的山石基础与地坪、墙基连接处应用混凝土窝脚，亦可采用整形基座或坐落在自然的山石面上。

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

7.2.3 叠石、假山设在陆地上，应选用强度等级 $\text{C}20$ 以上混凝

土制作基础；叠石、假山设在水中，应选用强度等级 C25 混凝土或强度等级不低于 M7.5 的水泥砂浆砌石块制作基础。不同地势、地质有特殊要求的，可做特殊处理。

7.3 置石

7.3.1 置石工程应符合下列规定：

- 1 放置在分车带、车行道弯道的置石不得影响行车视距。
- 2 丘垄和坡面处置石，宜缓解局部地表径流；微地形处置石，宜衬托地面起伏层次。

7.3.2 特置独立山石应符合下列要求：

- 1 应选择体量较大、色彩纹理奇特、造型轮廓特征明显的山石。
- 2 石高与观赏距离应保持在 1 : 2~1 : 3 倍之间。

7.3.3 散置山石多点放置，宜主次分明、彼此呼应、远近结合、疏密有致，不应众石纷杂、凌乱无章。

7.3.4 开阔场地置石宜将石块分组散置，石块点位间距宜呈节奏型变化或单方向、多方向延展，山石的大小、间距、高低应错落有致。

7.4 摆放连接

7.4.1 石块摆放应按照栓、吊、落、固四个步骤操作，并符合下列规定：

- 1 经现场安全检查后，选择适当部位栓置绳索，使石块落地后呈垂直状态；若使用扒杆吊石，吊索应在支撑杆三角区域内。

- 2 吊石时，应缓落、慢抵基面；微调石块姿态时，吊索应

保持受力状态。

3 固定石块时应在不少于 4 个受力点上布置刹石。刹石应选用小石或薄石制作，垫塞、刹死石块与基面之间的间隙，石块稳固后才能撤除栓绳。用 1:2 水泥砂浆填塞石块与刹石孔隙，应注意不使刹石显露。

7.4.2 石块连接堆叠应按拼、填、勾、补四个步骤实施，并符合下列规定：

1 石块之间的连接应根据设计与石料斗缝凑面、咬合成组；每层石组 30~80cm 高为宜，围合单层后再叠加；层间交接处应避免下层石露龇口、上层石纹理被遮挡。

2 石组、围合层的空缺部分用大石填塞、小石嵌实；层面间的三角隙、边缘闪口应选择小石料凑补，用 1:2 水泥砂浆内灌外抹隙缝，完成后拼缝不应大于 2cm 宽，抹浆面应低于隙缝处石面 3~3.5cm，灌浆 8h 后方可继续垒石、加层。

3 叠石石面定形后，块面间及轮廓边缘的角状闪口应根据叠石的层次和纹理使用 1:2 水泥砂浆凑补填抹隙缝，平隙缝口应连接自然，凹缝宜内凹 1.5~2cm；砂浆可掺入所用石料的石粉，完工后缝隙色泽接近石本色。

4 验收前，应清渣、补勾开裂及遗漏裂缝。

7.5 叠石假山

7.5.1 叠石假山底层施工应符合下列规定：

1 应参照本规范第 7.2.2、7.2.3 条的要求检查假山基础。假山体内设有结构框架，或依地势构筑承重挡墙，或与水池连接，或其他构筑物结合，或地质有特殊要求的，基础应按设计处理。主体内供水管线应敷设在基础内，接头外露；驳岸石景基础顶标高应低于最低水位标高 30cm。

2 底层放样，首先应根据设计平面在基础表面上放出底层边缘线，确认假山各竖面的基层位置，标明洞穴、登道出入口及主次峰位置；然后根据假山周围环境，依据假山矶台、壁岫、峰峦的虚实进退及山体脉势在不同方向上的观赏视线调整平面布局。

3 依据样线，以石组的围合延展，拉出假山基底层。拉底时，应考虑绿植坡、槽、穴等因素对布局的限定，核验登道及洞穴入口标高，防止积水。

4 围合层内应填石灌浆，峰壁内管线应竖立；内衬挡墙、框架从基础开始上接。

7.5.2 叠石假山中层施工应符合下列规定：

1 应根据假山外围的观赏视点及内部的游览路线堆叠立峰与卧矶、台壁与洞穴等组合石景单元，组织峰峦沟壑、叠水溪潭等石境，结合植栽、瀑布、景亭等，表现假山高远、深远、平远的不同景观层次。

2 中层石块、石组连接底层，构筑假山整体。堆叠应以大小错落、进退凸凹、悬挑收合等方式组织层次与表面纹理，不应仅以石块错缝叠压连接。中层上端应衬托假山顶层，对主体次峰、配峰等做收结。

3 峰、壁形式的石景主体内，有支撑结构的石块、石组围合不宜过厚，应采用石块嵌入柱、墙体为主，与柱、墙体脱离部分应有可靠的防渗与排水措施。柱、墙体内应预埋铁件钩托石块，保证稳固。

4 横向挑出石的出挑长度应小于石长的 0.4 倍；若石块厚度大于 30cm，石块的后部配重应大于悬挑重量的 2 倍；压脚石应确保牢固，粘结材料应满足强度要求；辅助加固构件（如银锭扣、铁爬钉、铁扁担、各类吊架等）的承载力和数量应保证石景的结构安全及景观要求，铁件表面应做防锈处理。

5 拱、洞穴的平顶盖石厚度应大于 30cm，两端搭侧壁部分不少于 20cm；拱顶两侧出挑石组重心应在侧壁重心线内侧；石景洞穴内应有采光，顶、壁不应渗水，底面不得积水。

6 形成跌水石块长度不应小于 150cm，整块大体量石态应稳定、不倾斜。

7 登道的走向应自然，踏步铺设平整、牢固，高度以 14~16cm 为宜。

7.5.3 叠石假山收顶应符合下列规定：

1 叠石假山峰冠的压石或石组应能聚拢各峰、统领山势、多面观赏。

2 收顶应选用体量较大、轮廓和体态特征鲜明的山石。

3 收顶施工应自后向前、由主及次、自上而下分层作业。每层高度宜为 30~80cm，不得在凝固期间强行施工，影响胶结料强度。

4 带有瀑布的山峰应避免沙发或太师椅式收顶，两侧挡水石必须结合山石势态变化，不应有对置痕迹。

5 顶部管线、水路、孔洞应预埋、预留，事后不得凿穿。

7.5.4 矶岸叠石施工应符合下列规定：

1 施工前，应检查施工区域水池是否渗水，若有渗漏情况，应补漏后方可施工。

2 石块放置的位置、衬贴的岸壁应符合园林理水工程中的相关规定，石块组合应符合本章石块摆放连接的相关规定。

3 包壁岸石应从最低水底以下 30cm 起叠，临水矶石应置侧立石扶手。

4 汀步石安置应稳固且表面平整。当设计无要求时，汀步石外侧边距不应大于 30cm，高差不宜大于 5cm。

5 石潭、石塘和石湾宜做生态池底。

7.6 石景配植

7.6.1 栽植前，应检查各点位土壤厚度、性质、排水、光照、管线、相接道路和场地功能状况；种植土面与围合石组交线应低于石顶面4~8cm；应根据石体竣工图与现状，完善配植图和购苗单。

7.6.2 石景底部各层栽植点位应与土层连接，否则底层栽植点位应设滤水盲沟。

7.6.3 石景区域内边界场地植栽宜以常绿植被为主。各点位植栽与石面、石组、石块搭配，应掩盖点位表土、遮挡石体瑕疵；宜选择疏枝细叶、曲枝扭杆和基杆丛生、花繁叶茂的山间自然植被；植栽位置应偏侧、掩后，避免过多遮挡石体正面与前口；避免只用扶正、直栽方式。

7.6.4 置石配绿宜以绿色界面衬托石块形态、色质、疏密与高低层次。特置、对置石衬绿，应结合立意与环境确定不同简洁形式；散置衬绿，应以绿质底界面和周边竖向绿面显现众石块分布状态；群置衬绿，应通过边界植被、节点间植栽彰显各散置节点间的延展态势与疏密节律。

7.6.5 叠石配植应结合石景立意、类型和体量，现场确定植栽姿态；栽植应衬托出石景形态、显露石体分组构面主要脉、纹。叠石植坡、槽、坛、穴与隙窝栽植，应综合运用乔木、花木、盆栽、藤蔓和地被种类，结合花期、枝叶色、质以及种植方式，形成季相分明的石景氛围。

7.6.6 假山配植除符合置石、叠石衬绿要求外，还应把植被作为组成假山的各叠石分景段落间和水石界面间、衔接和填充的介质；从整体虚实分布绿量，根据游览线路组织绿态，以各视觉交叉点植栽构建绿脉，衬托高远、深远层次，营造自然山间意象。

8 园林建筑、桥梁与设施工程

8.1 园林建筑工程

8.1.1 园林建筑工程一般规定如下：

1 园林建筑工程包括园林工程中的砖结构、混凝土结构、钢结构、木结构等形式的建筑、古建筑及仿古建筑、构架、亭廊等工程。

2 园林建筑工程结构形式、结构布置和构件尺寸应符合设计文件的规定。工程所涉及的混凝土、钢材、砖石、木材等材料，在投入使用前应有材料性能检测报告。

3 本规范应与《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205、《木结构工程施工质量验收规范》GB 50206 以及《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202 等相关专业验收规范配套使用。

8.1.2 园林混凝土建筑工程施工应符合下列规定：

1 施工质量验收应按照《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 执行。

2 混凝土结构及构件尺寸允许偏差应符合表 8.1.2 规定。

表 8.1.2 混凝土结构及构件尺寸允许偏差

项目		允许偏差 (mm)	检验方法
轴线位置	基础	15	钢尺检查
	独立基础	10	
	墙、柱、梁	8	

续表8.1.2

项目	允许偏差 (mm)	检验方法
垂直度	$H/1000$ 且 ≤ 30	全站仪、经纬仪或吊线、钢尺检查
截面尺寸	+8, -5	钢尺检查
表面平整度	8	2m 靠尺和塞尺检查

注: H 为混凝土结构的全高。

8.1.3 园林钢结构建筑工程施工应符合下列规定:

1 工程所使用钢材、钢铸件的品种、规格、性能等应符合国家现行产品标准和设计要求。进口钢材产品的质量应符合设计和合同规定的要求。

2 连接用高强度螺栓、普通螺栓、铆钉、自攻螺钉、拉铆钉、射钉、锚栓(机械型和化学试剂型)、地脚锚栓等紧固标准件及螺母、垫圈等标准配件,其品种、规格、性能等应符合国家现行产品标准和设计要求。

3 钢结构涂料、涂装遍数、涂层厚度均应符合设计要求。当设计对涂层厚度无要求时,涂层干漆膜总厚度:室外应为 $150\mu\text{m}$,室内应为 $125\mu\text{m}$,其允许偏差为 $-25\mu\text{m}$ 。每遍涂层干漆膜厚度的允许偏差为 $-5\mu\text{m}$ 。

4 园林钢结构建筑工程质量验收应按照《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 执行。

5 园林钢结构建筑工程构件安装允许偏差应符合表 8.1.3 的规定。

表 8.1.3 钢结构构件安装允许偏差

项目		允许偏差 (mm)	检验方法
轴线位置		5	钢尺检查
垂直度	$H \leq 10\text{m}$	$H/1000$	全站仪、经纬仪或吊线、钢尺检查
	$H > 10\text{m}$	$H/1000$ 且不应大于 25	

续表8.1.3

项目	允许偏差 (mm)	检验方法
柱弯曲矢高	$H/1200$ 且不应大于 15	用拉线或钢尺检查
檩条弯曲矢高	$L/750$ 且不应大于 12	用拉线或钢尺检查

注：H 为钢结构构件的全高，L 为檩条长度。

8.1.4 园林木结构建筑工程施工应符合下列规定：

1 园林木结构建筑工程施工中各类木构件的平均含水率应符合下列规定：

- 1) 原木及方木，不应大于 25%；
- 2) 板材及规格材，不应大于 20%；
- 3) 受拉构件的连接板，不应大于 18%；
- 4) 处于通风条件不畅环境下的木构件的木材，不应大于 20%；
- 5) 层板胶合木构件，不应大于 15%。

2 木结构采用钉、齿、螺栓、植筋等金属连接时，节点的连接件（齿、钉、螺栓、钢筋等）的规格、数量应符合设计文件的规定，节点应抽样进行力学性能检测。

3 木结构榫卯节点榫头、卯口的尺寸、构造应符合设计要求；当无设计要求时，应符合建筑形制的要求，且榫卯间应接触密实。

4 木结构中采用的钢连接件及紧固件均应做镀锌处理，并涂刷防锈漆。

5 木结构建筑防火性能应满足《建筑设计防火规范》GB 50016 相关规定的要求。

6 园林木结构建筑工程质量验收应按照《木结构工程施工质量验收规范》GB 50206 执行，木结构古建筑与仿古木建筑工程应按照《古建筑修建工程施工与质量验收规范》JGJ 159 执行。

7 园林木结构建筑工程木结构构件安装允许偏差应符合表

8.1.4 的规定。

表 8.1.4 木结构构件安装允许偏差

项目	允许偏差 (mm)	检验方法
轴线位置	± 20	钢尺检查
垂直度	$H/200$ 且不大于 15	全站仪或吊线钢尺量
受压或压弯构件纵向弯曲	$L/300$	吊(拉)线钢尺量

注: H 为木结构构件高度, L 为木结构构件长度。

8.2 园林雕塑工程

8.2.1 园林雕塑包括园林工程中运用各种材料建造的景观雕塑设施。

8.2.2 园林雕塑的材料、规格、结构应符合设计要求,满足结构安全 and 功能要求。

8.2.3 园林雕塑构件的质量、品种、规格应符合设计要求,表面不得有裂缝、划痕、破损、凹陷等缺陷。

8.2.4 园林雕塑构件必须安装牢固,位置正确,不得有松动现象。

8.2.5 园林雕塑构件的图案应清晰完整,曲线自然优美,外观色泽一致。

8.2.6 对焊接结构的园林雕塑,焊缝表面不得有裂纹、焊瘤、烧穿、弧坑等缺陷。

8.2.7 园林雕塑构件的拼缝间距、缝宽应均匀一致,表面自然光洁,细部处理到位。

8.2.8 钢结构雕塑工程质量验收应按照《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 执行。

8.2.9 混凝土结构雕塑工程质量验收应按照《混凝土结构工程

施工质量验收规范》GB 50204 执行。

8.2.10 木雕、石雕、砖雕质量验收应参照《古建筑修建工程施工与质量验收规范》JGJ 159 执行。

8.3 园林桥梁工程

8.3.1 园林桥梁工程结构形式、结构布置和构件尺寸应符合设计文件的规定。工程所涉及混凝土、钢材、砖石、木材等材料，在投入使用前应有材料性能检测报告。

8.3.2 园林桥梁工程应满足结构坚固、表面平整、色泽均匀、棱角分明、线条直顺、轮廓清晰等要求。

8.3.3 园林石桥施工应符合下列规定：

1 石料应符合设计规定的类别和强度，石质应均匀、耐风化、无裂纹。

2 石料抗压强度的测定应符合《公路工程岩石试验规程》JTGE 41 的规定。

3 在潮湿和浸水地区，主体工程的石料软化系数不得小于 0.8。对最冷月份平均气温低于 -10°C 的地区，除干旱地区的不受冰冻部位外，石料的抗冻性能指标应符合冻循环 25 次的要求。

8.3.4 园林木结构桥梁各构件均应采取防腐处理，并对经防腐处理后的构件进行透入度抽样检验。

8.3.5 园林钢结构桥梁工程质量验收应按照《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 执行。

8.3.6 园林混凝土结构桥梁工程质量验收应按照《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 执行。

8.3.7 园林木结构桥梁工程质量验收应按照《木结构工程施工质量验收规范》GB 50206 执行。

8.3.8 园林桥梁表面应做防滑和排水处理。当桥面坡度大于

1:8时,应设无障碍桥面。当桥面需设踏步时,其踏步数不宜少于3级,踏步的高度不应大于120mm,踏步的宽度不应小于300mm。

8.3.9 园林桥梁的栏杆高度不应低于1.1m,并能承受顶部1kN/m的水平推力。当立柱间距小于1m时,立柱应能承受1kN的水平推力。垂直杆件做护栏时,杆件水平净距不应大于0.11m。

8.3.10 通游船的园林桥梁应满足游船通行要求,其桥底与常水位之间的净空高度应满足设计要求。

8.3.11 对结构形式特殊或者采用新材料、新工艺建造的园林桥梁,应进行桥梁静载试验,并宜进行桥梁动力特性检测。

8.3.12 本规范未涉及部分施工要求应按照《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2、《城市人行天桥与人行地道技术规范》CJJ 69、《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1等相关规范执行。

8.4 园林设施安装工程

8.4.1 座椅(凳)、标牌、果皮箱的安装应符合下列规定:

1 座椅(凳)、标牌、果皮箱的质量应符合相关产品标准的规定,并检验合格。

2 座椅(凳)、标牌、果皮箱的材质、规格、形状、色彩、安装位置应符合设计要求,标牌的指示方向应准确无误。

3 座椅(凳)、标牌、果皮箱的安装方法应按照产品安装说明或设计要求进行。

4 安装基础应符合设计要求。

5 座椅(凳)、果皮箱应安装牢固、无松动,标牌支柱安装应直立不倾斜,支柱表面应整洁、无毛刺,标牌与支柱连接、支

柱与基础连接应牢固、无松动。

6 金属部分及其连接件应做防锈处理。

7 同一个功能区域、同一条道路，宜设置统一样式、颜色的果皮箱。

8 果皮箱的容量以内胆容量为准，最大容积不超过 500L。果皮箱的外箱体应与内胆成松动配合。

9 分类果皮箱的分类标志的颜色和字体应符合《城市生活垃圾分类标志》GB/T 19095 的规定。

10 果皮箱的英文标识和写法应符合《公共信息标志用图形符号》GB/T 10001 及《公共场所标志英文译写规范 第 3 部分：旅游》DB32/T 1446.3 的规定。

8.4.2 园林护栏应符合下列规定：

1 护栏高度、形式、图案、色彩应符合设计要求。

2 栏杆应用坚固、耐久的材料制作，并能承受荷载规范规定的水平荷载；有儿童活动的场所，栏杆应采用不易攀登的构造；无安全要求的隔离围栏，其成品护栏顶部必须保证能承受水平推力不小于 0.5kN/m；有安全要求的防护护栏，其成品护栏顶部必须保证能承受水平推力不小于 1kN/m。

3 围栏高度不应小于 1.05 m，且不宜超过 1.2m，栏杆空隙应符合设计要求。当采用垂直杆件做栏杆时，其杆件净距不应大于 0.11m。

4 金属护栏和钢筋混凝土护栏应设置基础，基础强度和埋深应符合设计要求，设计无明确要求的应遵循下列规定：高度在 1.5m 以下的护栏，其混凝土基础尺寸不小于 300mm×300mm×300mm；高度在 1.5m 以上的护栏，其混凝土基础尺寸不小于 400mm×400mm×400mm。

5 当采用玻璃做防护栏杆（板）时，应采用夹层玻璃或钢化夹层玻璃。

6 现场加工的金属护栏应做防锈处理。

7 竹木质护栏的主桩下埋深度不应低于 500mm。主桩的下埋部分应做防腐处理。主桩之间的间距应小于 6m。

8 围栏安装允许偏差应符合表 8.4.2 的规定。

表 8.4.2 围栏安装允许偏差

项目	允许偏差	检验频率		检验方法
		范围	点数	
顺直度 (mm/m)	≤ 5	20m	1	用 20m 线和钢尺量
中线偏位 (mm)	≤ 20		1	用经纬仪和钢尺量
立柱间距 (mm)	± 5		1	用钢尺量
立柱垂直度 (mm)	≤ 5		1	用垂线、钢尺量
横栏高度 (mm)	± 20		1	用钢尺量

9 园林设备工程

9.1 园林电气工程

9.1.1 园林电缆、电缆保护管、灯具必须有合格证、检验报告。合格证上应有生产许可证编号、安全认证标志。

9.1.2 电气线路敷设应符合下列规定：

1 电缆规格应符合规定；电缆应排列整齐，无机械损伤；标志牌应内容齐全、正确、清晰。

2 电缆的固定、弯曲半径、有关距离和单芯电力电缆金属护套层的接线、相序排列等应符合要求。

3 电缆终端、电缆接头及充油电缆的供油系统应固定牢靠；电缆接线端子与所接设备端子应接触良好；互联接地箱和交叉互联箱的连接点应接触良好可靠；充油绝缘剂的电缆终端、电缆接头及充油电缆的供油系统不应有渗漏现象；充油电缆的油压及表计整定值应符合要求。

4 电缆线路所有应接地的接点应与接地极接触良好；接地电阻值应符合设计要求。

5 电缆终端的相色应正确。电缆支架等的金属部件防腐层应完好。电缆管口应封堵密实。

6 电缆沟内应无杂物，盖板齐全；隧道内应无杂物，照明、通风、排水等设施应符合设计要求。

7 直埋电缆路径标志应与实际路径相符。路径标志应清晰、牢固。

8 水底电缆线路两岸、禁锚区内的标志和夜间照明装置应符合设计要求。

9 防火措施应符合设计，且施工质量合格。

9.1.3 园林灯具安装应符合下列规定：

1 灯具配件应齐全，无机械损伤、变形、油漆剥落、灯罩破裂等现象；反光器应干净整洁，表面无明显划痕；灯头应牢固可靠，可调灯头应按设计调整至正确位置。

2 灯具基础不应有影响结构性能、安全性能和灯具安装的尺寸偏差。

3 灯具基础尺寸、位置应符合设计规定。当设计无要求时，基础埋深不应小于 600mm，基础平面尺寸应大于灯座尺寸 100mm。基础应采用钢筋混凝土，混凝土强度等级不应低于 C20。

4 庭院灯、草坪灯、特种园艺灯等灯具应与基础固定可靠，地脚螺栓备帽齐全，灯具的接线盒或熔断器盒盒盖的防水密封垫完整。

5 水下照明灯具的安装应符合《民用建筑电气设计规范》JGJ/T 16 的相关规定，电线接头应严密防水。灯具表面要能够易于清洁或检查。

6 固定水下照明灯具的金属管道应在适当位置用扁钢与池内结构钢筋连成一体。

7 对必须安装在树上的灯具，其安装环应可调，电线接头部分绝缘良好。

8 安装在室外的灯具外壳防护等级不应低于 IP 54；埋地灯具外壳防护等级不应低于 IP 67；水下灯具外壳防护等级不应低于 IP 68。

9 灯具间和灯具对地间的绝缘电阻值应大于 $0.5\text{M}\Omega$ 。接地装置的施工应符合《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169 的规定。

10 水下灯具和特别潮湿环境中灯具的供电电压应符合《城

市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 和《安全电压》GB 3805 的规定。

9.1.4 园路照明应符合下列规定：

1 园路照明宜设置庭院灯或者草坪灯，灯具安装高度、仰角、装灯方向宜保持一致。

2 绿地小径照明可设置低矮草坪灯，平均亮度以 $2 \sim 4 \text{cd/m}^2$ 为宜，距离 $6 \sim 10 \text{m}$ 为宜。

3 灯杆不得设在易被车辆碰撞的地点，且与供电线路等空中障碍物的安全距离应符合供电相关规定。

4 园路照明应考虑周围环境明亮程度，适当选用截光型或半截光型灯具。

5 水下光晕应符合下列规定：

1) 可利用喷泉设置水下灯，灯位宜设计在喷泉水的落点处；

2) 高且细的水柱宜采用窄光束投光灯，喷涌的泉水宜采用宽光束投光灯。

9.1.5 通电试验应符合下列规定：

1 照明系统通电，灯具回路控制应与照明配电箱及回路的标识一致；开关与灯具回路顺序相对应。

2 公园广场照明系统通电连续试运行时间应为 24h，游园、单位及居住区绿地照明系统通电连续试运行时间应为 8h。所有照明灯具均应开启，且以 2h 记录运行状态 1 次，连续试运行时间内无故障。

9.1.6 园林音响应符合下列规定：

1 音响的设置应与设计图纸保持一致。当设计无要求时，设置距离宜为 20m。

2 音响系统穿线应设穿线管，传输器输出线的连接应牢固、安全、可靠。

3 音响系统安装不得出现下列情况：

- 1) 短路；
- 2) 断路或无输出；
- 3) 检听声音不正常；
- 4) 灵敏度高于设计值；
- 5) 频率响应超出允许范围；
- 6) 过载等效升压级低于规定值；
- 7) 噪声超过允许范围。

4 音响系统传输信号用电缆线的连接应采取抗干扰措施。

5 扬声器（或音柱）应有防晒、防雨雪淋袭、防风、防震和防外力损伤等保护措施，并进行防雷接地。必要时，应进行美化装饰。

6 音响系统的线路敷设可采用电缆直埋敷设、地下排管及室外架空敷设方式，并应符合下列要求：

- 1) 直埋电缆路由不应通过预留用地或规划未定的场所，宜敷设在绿化地下面；当穿越道路时，穿越段应穿钢套管保护；
- 2) 在室外架设的广播音响线路宜采用控制电缆；当与路灯照明线路同杆架设时，广播音响线应在路灯照明线的下面；
- 3) 当室外音响系统的线路至建筑物间的架空距离超过10m时，应加装吊线；
- 4) 当采用地下排管敷设时，可与其他弱电缆线共管块、共管群，但必须采用屏蔽线并单独穿管，且屏蔽层必须接地。

7 音响系统调试应由专业人员进行。应对传声、混音、前置放大和扬声器等硬件及数码技术、计算机控制等软件进行综合调试，对音质、音量、音频和等效声功率级进行检测，调试过程

和最终结果应做记录备查。

9.2 园林给排水工程

9.2.1 园林给排水工程管道应符合下列规定：

1 园林绿化给水管所采用的塑料管或复合管等管材、管件宜采用同一厂家的配套产品，且应符合合同及承诺书的规定。金属管道需做防腐处理。

2 管沟开挖前，应根据图纸和现场情况确定线路、测量定位。开挖的管沟位置、标高应符合设计要求，沟底应是原土层或夯实回填土，且平整、顺畅，不得有坚硬物体、石块，否则应铺填细砂或粒径不大于 5mm 的细土。

3 管沟回填时，管顶上部 200mm 以内应用砂子或细土，且不得用机械回填；管顶上部 200~500mm 范围内不得回填直径大于 100mm 的块石；500mm 以上部分回填土的石块不得集中。上部用机械回填时，机械不得在管沟上行走。

4 给水管道的覆土深度一般不少于 500mm，穿越道路一般不少于 700mm，否则应加钢套管保护。

5 给水管道的覆土不得穿越污水井、化粪池、公共厕所等污染源。

6 管道的连接应符合相应管材的工艺要求，塑料管上的水表、阀门等设施的重量或起闭装置的扭矩不得作用于管道上。当管径大于等于 50mm 时，必须设置独立砖支撑。

7 绿化带给水栓设置间距宜为 20~40m，设置位置应靠近雨水口或排水沟，离路边 30~50cm，且周边应设置疏水措施。给水栓材质应耐用，且使用方便、美观。

8 室外给排水管网隐蔽前必须进行水压实验。

9.2.2 排水管道施工应符合下列规定：

1 排水管道安装应符合《室外排水设计规范》GB 50014 和

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 的相关规定。

2 机械挖槽应确保槽底土壤不被扰动，实际槽底高程以上留 20cm 不挖，待人工清挖；应严格控制槽底高程和宽度，防止超挖。

3 管道必须垫稳，坡度按照设计要求执行。

4 污水管道、雨水管道、合流管道和附属物应保证其严密性，进行水压试验和闭水试验，防止污水外渗和地下水渗入。

9.2.3 滴灌施工应符合下列规定：

1 管网布置应符合滴灌工程总体要求，使管道总长度短、少穿越其他障碍物。输配水管道沿地势较高位置布置，支管垂直于种植行布置，毛管顺种植行布置，管道的纵剖面应力求平顺。

2 滴灌管材的选择应使其公称压力符合滴管系统设计的要求，且不透光、抗老化、方便施工、连接牢固可靠。管路安装应严格按照施工图有关规范、规程进行管道安装施工。

3 施肥装置压力及施肥量应满足设计要求，各部件承压部位密封牢固，压力表灵敏，阀门接口位置正确，阀门启闭灵活。

4 灌水器和毛管连接的连接体不应出现裂纹、脱离等现象。

9.2.4 喷灌应符合下列规定：

1 管道安装前，应将管与管件按施工要求摆放，摆放位置便于起吊、下管及运送；管道下入沟槽时，不得与槽内管道碰撞。

2 管网安装完成、试压合格并进行冲洗后，方能安装喷头。喷头转动部分应灵活，弹簧不得锈蚀，竖管外螺纹无碰伤。喷头规格和射程应符合设计要求，洒水均匀，符合设计的景观艺术效果。

3 喷头应根据苗木高低确定安装高度，各接头无渗漏，各喷头达到工作压力，保证射程。

4 喷头在喷射时应考虑安全使用，不能喷到行人和不防水的电器设备。应避免喷头喷到道路上给行人和车辆造成安全隐患。

5 绿地喷淋中喷头的安装、调试和验收还应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 的相关规定。

10 园林绿化工程质量验收

10.1 一般规定

10.1.1 园林绿化工程的质量验收应按检验批、分项工程、分部（子分部）工程、单位（子单位）工程的顺序进行。园林工程的分项工程、分部工程、单位工程可按本规范附录 A 进行划分。

10.1.2 园林绿化工程施工质量验收应符合下列规定：

1 施工质量应符合工程设计文件的要求。

2 施工质量除了应符合本规范的规定外，尚应符合国家和江苏省现行相关专业验收标准的规定。

3 工程质量的验收均应在施工单位自行检查评定合格的基础上进行。

4 隐蔽工程在隐蔽前，应由施工单位通知有关单位进行验收，确认合格，并形成隐蔽工程验收文件。

5 分项工程的质量应按主控项目和一般项目验收。

6 涉及植物成活的水、土、基质，涉及结构安全的试块、试件及有关材料，应按规定进行见证取样检测。

7 承担见证取样检测及有关结构安全检测的单位应具有相应资质。

10.1.3 园林绿化工程物资的主要原材料、成品、半成品、配件、器具和设备必须具有质量合格证明文件，规格型号及由见证取样检测单位出具的性能检测报告应符合设计及国家、江苏省现行技术标准的要求。

10.1.4 植物材料、工程物资进场时应做检查验收。外省、市的苗木需出具“苗木检疫证”，本市范围内的苗木需提供“苗木出

圃证”，并经监理工程师核查确认，形成相应的检查记录。

10.1.5 工程竣工验收后，建设单位应将相关文件和技术资料整理归档。

10.2 质量验收基本要求

10.2.1 本规范的分项工程、分部工程、单位工程质量等级均应为“合格”。

10.2.2 检验批质量验收合格应符合下列规定：

1 主控项目和一般项目经抽样检验应合格；当采用计数检验时，除有专门要求外，一般项目中允许偏差的合格点率应达到80%及以上，且不合格点的最大偏差值不得大于规定允许偏差值的1.5倍。

2 应具有完整的施工操作依据、质量检查记录。

10.2.3 分项工程质量验收合格应符合下列规定：

1 分项工程所含检验批质量验收的项目和要求应符合本规范附录B的规定。

2 分项工程所含的检验批均应验收合格。

3 分项工程所含的检验批的质量验收记录应完整。

10.2.4 分部（子分部）工程质量验收合格应符合下列规定：

1 分部（子分部）工程所含分项工程的质量均应验收合格。

2 质量控制资料应完整。

3 栽植土质量、植物病虫害检疫、有关安全及功能的检验和抽样检测结果应符合有关规定。

4 观感质量验收应符合要求。

10.2.5 单位（子单位）工程质量验收合格应符合下列规定：

1 单位（子单位）工程所含分部（子分部）工程的质量均应验收合格。

2 质量控制资料应完整。

3 单位（子单位）工程所含分部工程有关安全和功能的检测资料应完整。

4 观感质量验收应符合要求。

5 乔灌木成活率及草坪覆盖率不应低于 95%。

10.2.6 园林工程的检验批、分项工程、分部（子分部）工程的质量验收记录应符合本规范附录 C 的规定。

10.2.7 园林工程单位（子单位）工程质量竣工验收报告应符合本规范附录 D 的规定。

10.2.8 当园林工程质量不符合要求时，应按下列规定进行处理：

1 经返工或整改处理的检验批，应重新进行验收。

2 经有资质的检测单位检测鉴定能够达到设计要求的检验批，应予以验收。

10.2.9 通过返修或整改处理仍不能保证植物成活、基本的观赏和安全要求的分部工程、单位（子单位）工程，严禁验收。

10.3 验收程序和组织

10.3.1 检验批和分项工程的验收应符合下列规定：

1 施工单位首先应对检验批和分项工程进行自检。自检合格后，填写检验批和分项工程质量验收记录，施工单位项目专业质量检验员和技术负责人应分别在验收记录相关栏目签字，并向监理单位或建设单位报验。

2 在施工单位自检合格、相关资料齐全的基础上，专业监理工程师组织施工单位专业质检员和项目专业技术负责人共同按设计文件和现行规范进行验收，并填写验收结论。

10.3.2 分部（子分部）工程的验收应符合下列规定：

1 分部（子分部）工程验收应在各检验批和所有分项工程验收完成且验收结果为合格后进行，施工单位项目专业技术负责人签字后向监理单位或建设单位进行报验。

2 总监理工程师（建设单位项目负责人）应组织设计单位、施工单位项目负责人和项目技术、质量负责人等有关人员进行验收。

3 勘察、设计单位项目负责人应参加分部（子分部）工程验收。

10.3.3 单位工程的验收应符合下列规定：

1 已完成工程设计文件和合同约定的各项内容。

2 所含分部工程的质量均验收合格。

3 质量控制资料应完整。

4 所含分部工程中有关结构安全和主要使用功能的检验资料应完整，主要使用功能的抽查结果应符合相关专业验收规范的规定。

5 观感质量应符合要求。

6 所含分部工程质量检查评定合格后，施工单位向监理单位或建设单位提交工程质量竣工验收报告和完整质量资料，由监理单位或建设单位组织预验收。

10.3.4 单位工程竣工验收应由建设单位负责人或项目负责人组织勘察、设计、施工单位负责人或项目负责人及施工单位的技术、质量负责人和监理单位总监理工程师参加。有质量监督要求的，应请质量监督部门参加，并形成验收文件。

10.3.5 当单位工程有分包单位施工时，分包单位对所承包的工程项目应按本规范规定的程序验收，总包单位派人参加。分包工程完成后，应将有关资料交总包单位。

10.3.6 若一个单位工程中的子单位工程已经完工且满足生产要求或具备使用条件，施工单位、监理单位已经预验收合格，建设

单位可组织对该子单位工程进行验收。

10.3.7 当参加验收各方对工程质量验收意见不一致时，应当协商提出解决的办法，待意见一致后重新组织验收。

10.3.8 单位工程验收合格后，建设单位应在规定的时间内将工程竣工验收报告和有关文件报有关部门备案。

附录 A 园林绿化单位（子单位）工程、 分部（子分部）工程、分项工程划分

单位 (子单位) 工程	分部（子分部）工程		分项工程
绿化栽植工程	栽植基础工程	栽植前土壤处理	栽植土、栽植前场地清理、栽植土回填及地形造型、栽植土施肥和表层处理
		重盐碱、重黏土地土壤改良工程	管沟、隔淋（渗水）层开槽、排盐（水）管敷设、隔淋（渗水）层
		设施顶面栽植基层（盘）工程	耐根穿刺防水层、排蓄水层、过滤层、栽植土、设施顶面栽植基盘、坡面绿化防护栽植层工程（坡面整理、混凝土格构、固土网垫、格栅、土工合成材料、喷射基质）
		水湿生植物栽植槽工程	水湿生植物栽植槽、栽植土
	栽植工程	常规栽植	植物材料、栽植穴（槽）、苗木运输和假植、苗木修剪、树木栽植、竹类栽植、草坪及草本地被播种、草坪及草本地被分栽、铺设草块及草卷、运动场草坪、花卉栽植、非适宜季节栽植
		大树移植	大树挖掘及包装、大树吊装运输、大树栽植
		水湿生植物栽植	湿生类植物、挺水类植物、浮水类植物栽植
		设施绿化	设施顶面、设施立面绿化、坡面绿化
	养护	施工期养护	施工期的植物养护（支撑、浇灌水、裹干、中耕、除草、浇水、施肥、除虫、修剪抹芽等）
	园路、广场工程	园路、广场地面铺装工程	基层、面层（碎拼花岗岩、卵石、嵌草、水泥花砖、混凝土板块、花岗岩、冰梅、花街铺地、大方砖、压膜、透水砖、小青砖、自然石块、水洗石、透水混凝土面层、侧石）
园路、广场排水		排水材料、坡度、排水管道施工	

续表

单位 (子单位) 工程	分部(子分部)工程	分项工程
园林理水工程	水景水池	池体和管道施工要求、防渗漏措施、水质要求、给水、回水、排水、泄水要求、水压试验、灌水试验和满水试验、防护要求
	水景设施	管道敷设、潜水泵、喷泉喷头、雾喷水源、雾喷装置
	生态池底	粘土池底、膨润土防水毯池底
	园林驳岸	整形式驳岸、自然式驳岸
园林石景工程	基础	基础施工
	置石	特置、散置
	摆放连接	摆放、连接
	叠石假山	拉底、中层、收顶、矶岸
	石景配植	石组围合的植坡、植坛、植槽、石面连带的植穴、隙窝等
园林建筑、桥梁与设施工程	园林建筑工程	材料、构件连接、结构及构件尺寸允许偏差、表面涂饰厚度
	园林雕塑工程	材料、规格、连接、结构
	园林桥梁工程	材料、桥面防滑和排水处理、桥梁的栏杆、静载、动力特性
	园林设施安装工程	座椅(凳)、标牌、果皮箱、栏杆等安装
园林设备工程	园林电气工程	线路敷设、灯具安装、照明、水下光晕、通电试验、音响
	园林给排水工程	给排水工程管道、滴灌、喷灌

附录 B 园林绿化分项工程质量验收项目和要求

分项工程	主控项目	一般项目	检验方法	检查数量
栽植土	本规范第4.1.3条第1~4款	本规范第4.1.1条,第4.1.3条第5款	经有资质检测单位测试	每500m ³ 或2000m ² 为一检验批,随机取样5处,每处100g组成一组试样;500m ³ 或2000m ² 以下,取样不少于3处
栽植前场地清理	本规范第4.1.4条第2、4款	本规范第4.1.4条第5、6款	观察、测量	1000m ² 检查3处,不足1000m ² 的检查不少于1处
栽植土回填	本规范第4.1.5条第2、3款	本规范第4.1.5条第4~6款	经纬仪、水准仪、钢尺测量	1000m ² 检查3处,不足1000m ² 的检查不少于1处
栽植土施肥和表层整理	《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82第4.1.6条第1款	《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82第4.1.6条第2款	试验、检测报告、观察、丈量	1000m ² 检查3处,不足1000m ² 的检查不少于1处
栽植穴、槽	本规范第4.2.3条第1款,第4.2.4、4.2.6条	本规范第4.2.5、4.2.7、4.2.8条	观察、测量	1000m ² 检查3处,不足1000m ² 的检查不少于1处
植物材料	本规范第4.3.1、4.3.2条	本规范第4.3.3、4.3.4条	观察、量测	每100株检查10株,少于20株的全数检查;草坪、地被、花卉按面积抽查10%,4m ² 为一点,至少5个点;小于等于30m ² 的全数抽查
苗木运输和假植	本规范第4.4.1条第2款,第4.4.2条	本规范第4.4.1条第1、3~5款,第4.4.3条	观察	每车按20%的苗株进行检查

续表

分项工程	主控项目	一般项目	检验方法	检查数量
苗木修剪	本规范第4.4.4条第1、2款	本规范第4.4.4条第3、4款	观察、测量	100株检查10株，不足20株的全数检查
树木栽植	本规范第4.5.1条第1、2、4款	本规范第4.5.1条第3、5、7款	观察、测量	100株检查10株，少于20株的全数检查；成活率全数检查
乔木栽植	本规范第4.5.2条第2款	本规范第4.5.2条第1款	观察、测量	100株检查10株，少于20株的全数检查；成活率全数检查
灌木栽植	本规范第4.5.3条第2款	本规范第4.5.3条第1款	测试及观察	100株检查10株，不足50株的全数检查
绿篱、色块栽植	本规范第4.5.4条第2、5款	本规范第4.5.4条第1、3、4款	测试及观察	500m ² 检查3处，每点面积为4m ² ，不足500m ² 的检查不少于2处
竹类栽植	本规范第4.5.5条第1、3、5、6款	本规范第4.5.5条第2、4款	观察、丈量	100株检查10株，不足20株的全数检查
藤蔓植物栽植	本规范第4.5.6条第1款	本规范第4.5.6条第2款	观察、丈量	100株检查10株，不足20株的全数检查
围堰与浇灌水	本规范第4.5.7条第2、3款	本规范第4.5.7条第1、4、6款	观察、丈量	100株检查10株，不足20株的全数检查
支撑	本规范第4.5.8条第3、5、6款	本规范第4.5.8条第1、2、4款	晃动支撑物	100株检查10株，不足50株的全数检查
草坪和草本地被栽植、播种	本规范第4.5.9条第3、5、7、8款	本规范第4.5.9条第1、6、9款	观察、测量及种子发芽试验报告	500m ² 检查3处，每点面积为4m ² ，不足500m ² 的检查不少于2处

续表

分项工程	主控项目	一般项目	检验方法	检查数量
花卉栽植	本规范第4.5.10条第1、4、8、9款	本规范第4.5.10条第2、7款	观察、丈量	500m ² 检查3处,每点面积为4m ² ,不足500m ² 的检查不少于2处
水湿生植物栽植槽	本规范第4.5.11条第1、2、5、6、8、10款	本规范第4.5.11条第3、4、7款	材料检测报告、观察、丈量	100m ² 检查3处,不足100m ² 的检查不少于2处
非适宜季节苗木栽植	本规范第4.5.12条第2款,第4款第2项	本规范第4.5.12条第1款,第3款第2项	观察、丈量	100株检查10株,不足20株的全数检查
大树的挖掘及包装	本规范第4.6.3条第3款,第4项	本规范第4.6.3条第3款第5、6项	观察	全数检查
大树装卸运输	本规范第4.6.4条第1、2、4、5款	本规范第4.6.4条第3、6款	观察	全数检查
大树种植	本规范第4.6.5条第1、2、5、7款	本规范第4.6.5条第3、6款	观察、丈量	全数检测
大树移植后期养护管理	本规范第4.6.6条第2、3款	本规范第4.6.6条第4、5款	观察、丈量	全数检测
设施顶面耐根穿刺防水层	本规范第4.7.3条第1款第1~3项	本规范第4.7.3条第1款第4项	观察、丈量	每50延长米检查1处,不足50延长米的全数检查
设施顶面排蓄水层	本规范第4.7.3条第2款第1、2项	本规范第4.7.3条第2款第3项	观察、丈量	每50延长米检查1处,不足50延长米的全数检查
设施顶面过滤层	本规范第4.7.3条第3款第1项	本规范第4.7.3条第3款第2项	观察、丈量	每50延长米检查1处,不足50延长米的全数检查

续表

分项工程	主控项目	一般项目	检验方法	检查数量
设施顶面栽植基盘	本规范第4.7.4条第1、2款	本规范第4.7.4条第3款	观察、丈量	100m ² 检查3处,不足100m ² 的检查不少于2处
设施顶面栽植工程	本规范第4.7.5条第2、3、5款	本规范第4.7.5条第1、4款	观察、丈量	100m ² 检查3处,不足100m ² 的检查不少于2处
设施立面绿化	本规范第4.7.6条第1、2、3、5款	本规范第4.7.6条第4款	观察、丈量	100m ² 检查3处,不足100m ² 的检查不少于2处
坡面绿化	本规范第4.7.7条第1、2、4款	本规范第4.7.7条第3、5款	观察、丈量	100m ² 检查3处,不足100m ² 的检查不少于2处
排盐(渗水)、管沟隔淋(渗水)层开槽	本规范第4.8.4条第1款第1、3项	本规范第4.8.4条第1款第2项	观察、测量	1000m ² 检查3处,不足1000m ² 的检查不少于1处
重盐碱土地的排盐管(渗水管)铺设	本规范第4.8.4条第2款第3、5、6项	本规范第4.8.4条第2款第1、2项	观察、测量	1000m ² 检查3处,不足1000m ² 的检查不少于1处
隔淋(渗水)层	本规范第4.8.4条第3款第3、4项	本规范第4.8.4条第3款第1、2项	观察、测量	1000m ² 检查3处,不足1000m ² 的检查不少于1处
施工期植物养护	本规范第4.9.3条	本规范第4.9.4条	检查施工日志、观察	1000m ² 检查3处,不足1000m ² 的检查不少于2处,每处面积不小于50m ²
基层铺装	本规范第5.2.1条第2款	本规范第5.2.1条第1款	靠尺、楔形塞尺、丈量	1000m ² 检查3处,不足1000m ² 的检查不少于1处
碎拼花岗岩面层	本规范第5.2.2条第2、3款	本规范第5.2.2条第1款	靠尺、楔形塞尺、丈量	200m ² 检查3处,不足200m ² 的检查不少于1处

续表

分项工程	主控项目	一般项目	检验方法	检查数量
卵石面层	本规范第5.2.3条第1、2、3、5、6款	本规范第5.2.3条第4款	靠尺、楔形塞尺、量尺	200m ² 检查3处,不足200m ² 的检查不少于1处
嵌草地面	本规范第5.2.4条第2款	本规范第5.2.4条第1、3款	观察、量尺	200m ² 检查3处,不足200m ² 的检查不少于1处
水泥花砖混凝土板块面层	本规范第5.2.5条第2、3款	本规范第5.2.5条第1款	拉5m线、靠尺、楔形塞尺、量测	200m ² 检查3处,不足200m ² 的检查不少于1处
冰梅面层	本规范第5.2.6条第2、4、5款	本规范第5.2.6条第1、3款	靠尺、楔形塞尺、量测	200m ² 检查3处,不足200m ² 的检查不少于1处
花街铺地面层	本规范第5.2.7条第2、3款	本规范第5.2.7条第1款	观察、量尺	200m ² 检查3处,不足200m ² 的检查不少于1处
大方砖面层	本规范第5.2.8条第2款	本规范第5.2.8条第1、3、4款	拉5m线、靠尺、楔形塞尺、量测	200m ² 检查3处,不足200m ² 的检查不少于1处
压模面层	本规范第5.2.9条第2、3款	本规范第5.2.9条第1款	靠尺、楔形塞尺、量测	200m ² 检查3处,不足200m ² 的检查不少于1处
透水砖面层	本规范第5.2.10条第1、3款	本规范第5.2.10条第2款	拉5m线、靠尺、楔形塞尺、量测	200m ² 检查3处,不足200m ² 的检查不少于1处
小青砖(黄道砖)面层	本规范第5.2.11条第2款	本规范第5.2.11条第1、3款	拉5m线、靠尺、楔形塞尺、量测	200m ² 检查3处,不足200m ² 的检查不少于1处
自然块石面层	本规范第5.2.12条第2款	本规范第5.2.12条第1款	拉5m线、靠尺、楔形塞尺、量测	200m ² 检查3处,不足200m ² 的检查不少于1处
水洗石面层	本规范第5.2.13条第1款	本规范第5.2.13条第2、3款	靠尺、楔形塞尺、量测	200m ² 检查3处,不足200m ² 的检查不少于1处

续表

分项工程	主控项目	一般项目	检验方法	检查数量
木铺装面层	本规范第5.2.14条第2、3款	本规范第5.2.14条第1款	靠尺、楔形塞尺、量测	200m ² 检查3处,不足200m ² 的检查不少于1处
透水混凝土面层	本规范第5.2.15条第1、2款	本规范第5.2.15条第3、4款	靠尺、楔形塞尺、量测	20m检查1处
侧石安装	本规范第5.2.17条第2、3款	本规范第5.2.17条第1款	水准仪、尺量、观察	100延长米检查3处,不足100延长米的检查不少于1处
园路、场地的排水	本规范第5.3.2条,第5.3.3条	本规范第5.3.1、5.3.4条	水准仪、尺量、观察	100延长米检查3处,不足100延长米的检查不少于1处
水池池体和管道施工	本规范第6.2.1条第1、3款	本规范第6.2.1条第2、4款	观察、测量	50延长米检查3处,不足50延长米的检查不少于2处
水质要求	本规范第6.2.2条第2款	本规范第6.2.2条第1、3、4款	仪器检测	按《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》GB 11914、《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505的规定
生态池底	本规范第6.2.3条第1款第2项,第2款第2项	本规范第6.2.3条第1款第1项,第2款第3、4项	观察、测量	500m ² 检查3处,不足500m ² 的检查不少于1处
刚性池底	本规范第6.2.4条	—	观察、测量	500m ² 检查3处,不足500m ² 的检查不少于1处
给水、回水、排水、泄水要求	本规范第6.2.5条第1款	本规范第6.2.5条第2、3款	观察、测量	50延长米检查3处,不足50延长米的检查不少于2处
水压试验、灌水试验和满水试验	本规范第6.2.6条第1、2、5款	本规范第6.2.6条第4、6款	观察、测量	50延长米检查3处,不足50延长米的检查不少于2处

续表

分项工程	主控项目	一般项目	检验方法	检查数量
防护要求	本规范第6.2.7条第1、3款	本规范第6.2.7条第2款	观察、测量	全数检查
水景设施管道敷设	本规范第6.3.1条第2、4款	本规范第6.3.1条第3、5款	观察、测量	50延长米检查3处,不足50延长米的检查不少于2处
水景潜水泵安装	本规范第6.3.2条第1、4、5款	本规范第6.3.2条第2、6款	观察、测量	全数检查
水景喷泉的喷头安装	本规范第6.3.3条第2款,第3款第1项	本规范第6.3.3条第1款,第3款第3、4项	观察、测量	全数检查
瀑布、跌水	本规范第6.3.4条第2款	本规范第6.3.4条第1、3款	观察、测量	全数检查
雾喷景观	本规范第6.3.5条第1、2款	本规范第6.3.5条第4、5款	观察、测量	全数检查
整形式驳岸	本规范第6.4.1条第1款第1、3、4项,第2款第1、2项	本规范第6.4.1条第1款第2项,第2款第3、4项	材料检测报告、水准仪、观察、尺量、锤击	100延长米检查3处,不足100延长米的检查不少于2处
自然式生态驳岸	本规范第6.4.2条第1款,第2款第3项,第3款第1、4项,第4、5款	本规范第6.4.2条第2款第2、4项,第3款第2、3项	观察、尺量、锤击	100延长米检查3处,不足100延长米的检查不少于2处
石景工程的一般规定	本规范第7.1.3~7.1.5条	本规范第7.4.1条	观察、尺量	全数检查

续表

分项工程	主控项目	一般项目	检验方法	检查数量
基础	本规范第7.2.1~7.2.3条	—	观察、丈量	执行《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202 的相关规定
置石	本规范第7.3.1条	本规范第7.3.2条	观察、丈量、锤击	全数检查
摆放连接	本规范第7.4.1条第3款,第7.4.2条第2、3款	本规范第7.4.2条第4款	观察、丈量、锤击	假山工程以一座叠石为一检验批,或以每20延长米为一检验批,全数检查
叠石假山	本规范第7.5.1条第1、2、3款,第7.5.2条第3~5、7款,第7.5.3条第3、5款,第7.5.4条第1、4款	本规范第7.5.1条第4款,第7.5.2条第2款,第7.5.3条第2、4款,第7.5.4条第2、3款	观察、丈量、锤击	以一座假山为一检验批,或以每20延长米为一检验批,全数检查
石景配植	本规范第7.6.1条	本规范第7.6.2、7.6.3条	观察、丈量、锤击	假山工程以一座置石为一检验批,或以每20延长米为一检验批,全数检查
园林混凝土建筑工程	本规范第8.1.2条第2款	本规范第8.1.2条第1款	按照《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的要求	按照《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的要求
园林钢结构建筑工程	本规范第8.1.3条第2、3、5款	本规范第8.1.3条第1款	按照《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 的要求	按照《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 的要求

续表

分项工程	主控项目	一般项目	检验方法	检查数量
园林木结构 建筑工程	本规范第 8.1.4条第1、 2、5、7款	本规范第 8.1.4条第3、 4款	按照《木结构 工程施工质量 验收规范》 GB 50206的 要求	按照《木结构工程施工质 量验收规范》GB 50206的 要求
园林雕塑工 程	本规范第 8.2.2、8.2.6、 8.2.8、8.2.9 条	本规范第 8.2.3~8.2.5 条	观察、测量	全数检查
园林桥梁工 程	本规范第 8.3.2、8.3.3、 8.3.5、8.3.6、 8.3.12条	本规范第 8.3.1、8.3.4、 8.3.8~8.3.10 条	观察、测量	全数检查
座椅(凳)、 标牌、果皮 箱安装	本规范第 8.4.1条第1、 5、6款	本规范第 8.4.1条第3、 4、7、8款	手动、观察	全数检查
园林护栏安 装	本规范第 8.4.2条第2、 5、6款	本规范第 8.4.2条第3、 4、7、8款	手动、观察	100延长米检查3处， 不足100延长米的检查 不少于2处
电气线路敷 设	本规范第 9.1.2条第 2~6款	本规范第 9.1.1条，第 9.1.2条第1、 7~9款	观察、测量	50延长米检查3处，不 足50延长米的检查不少 于2处
灯具安装	本规范第 9.1.3条第1、 2、4、5、8~ 10款	本规范第 9.1.3条第3、 6、7款	观察、测量	50延长米检查3处，不 足50延长米的检查不少 于2处
园林照明	本规范第 9.1.4条第2、 3款	本规范第 9.1.4条第1、 4款	观察、测量	50延长米检查3处，不 足50延长米的检查不少 于2处
通电试验	本规范第 9.1.5条第1 款	本规范第 9.1.5条第2 款	观察、测量	50延长米检查3处，不 足50延长米的检查不少 于2处

续表

分项工程	主控项目	一般项目	检验方法	检查数量
园林音响	本规范第9.1.6条第3、5、6款	本规范第9.1.6条第1、2、4、7款	观察、测量	50延长米检查3处，不足50延长米的检查不少于2处
园林给排水工程管道	本规范第9.2.1条第1、2、3、6~8款，第9.2.2条第1、3、4款	本规范第9.2.1条第4、5款，第9.2.2条第2款	观察、测量	50延长米检查3处，不足50延长米的检查不少于2处
园林滴灌	本规范第9.2.3条第2~4款	本规范第9.2.3条第1款	观察、测量	50延长米检查3处，不足50延长米的检查不少于2处
园林喷灌	本规范第9.2.4条第2~5款	本规范第9.2.4条第1款	观察、测量	50延长米检查3处，不足50延长米的检查不少于2处

附录 C 检验批、分项工程、分部（子分部） 工程质量验收记录

C.0.1 检验批质量验收记录应符合表 C.0.1 的规定。

表 C.0.1 检验批质量验收记录

单位工程名称		分项工程名称		验收部位	
施工单位		专业工长		项目负责人	
施工执行标准名称及编号					
分包单位		分包负责人		施工班组长	
主控项目	质量验收规范的规定	施工单位检查评定结果			监理单位验收记录
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
一般项目	1				
	2				
	3				
	4				
施工单位检查 评定结果		项目专业质量检验： 年 月 日			
监理（建设） 单位验收记录		监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人） 年 月 日			

C.0.2 分项工程质量验收记录应符合表 C.0.2 的规定。

表 C.0.2 分项工程质量验收记录

单位 工程名称				检验批数	
施工单位		项目负责人		项目技术 负责人	
分包单位		分包单位 负责人		分包 项目负责人	
序号	检验批部位、 单项、区段	施工单位 检查评定结果		监理（建设）单位 验收结论	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
检查 结论	项目专业 技术负责人： 年 月 日		验收 结论	监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 年 月 日	

C.0.3 分部（子分部）工程质量验收记录应符合表 C.0.3 的规定。

表 C.0.3 分部（子分部）工程质量验收记录

工程名称					
施工单位		技术部门负责人		质量部门负责人	
分包单位		分包单位负责人		分包技术负责人	
序号	分项工程名称	施工单位检查意见		验收意见	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
质量控制资料					
结构实体检验报告					
观感质量验收					
验收单位	分包单位	项目经理 年 月 日			
	施工单位	项目经理 年 月 日			
	设计单位	项目负责人 年 月 日			
	监理（建设）单位	总监理工程师 （建设单位项目专业技术负责人） 年 月 日			

附录 D 园林绿化单位（子单位）工程 质量竣工验收报告

D.0.1 园林绿化单位（子单位）工程质量竣工验收报告应符合表 D.0.1 的规定。

表 D.0.1 园林绿化单位（子单位）工程质量竣工验收报告

工程名称					
施工单位		技术负责人		开工日期	
项目负责人		项目技术负责人		竣工日期	
工程概况					
工程造价 工作量	万元		构筑物面积	m ²	
			绿化面积	m ²	
本次竣工验收工程概况描述：					

D.0.2 单位（子单位）工程质量竣工验收记录应符合表 D.0.2 的规定。

表 D.0.2 单位（子单位）工程质量竣工验收记录

工程名称					
施工单位		技术负责人		开工日期	
项目负责人		项目 技术负责人		竣工日期	
序号	项目	验收记录			验收结论
1	分部工程	共____分部，经查____分部，符合设计及标准规定____分部			
2	质量控制资料核查	共____项，经核查符合规定____项，经核查不符合规定____项			
3	安全和主要使用功能及涉及植物成活要素核查及抽查结果	共核查____项，符合规定____项；共抽查____项，符合规定____项；经返工处理符合规定____项			
4	观感质量验收	共抽查____项，符合规定____项，不符合规定____项			
5	植物成活率	共抽查____项，符合规定____项，不符合规定____项			
6	综合验收结论				
参加验收单位	建设单位 (公章)	监理单位 (公章)	施工单位 (公章)	勘察、设计单位 (公章)	
	单位(项目) 负责人:	总监理工程师:	单位(项目) 负责人:	单位(项目) 负责人:	
	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	

D.0.3 单位（子单位）工程质量控制资料核查记录应符合表 D.0.3 的规定。

表 D.0.3 单位（子单位）工程质量控制资料核查记录

序号	项目	资料名称	份数	核查意见	核查人
1	公共部分	图纸会审记录、设计交底记录、设计变更记录、洽商记录、竣工图			
2		工程定位测量、放线记录			
3		新材料、新技术、新工艺施工相关资料			
1	绿化栽植	种植土检测报告			
2		园林植物进场检验记录以及材料、配件出厂合格证书和进场检验记录			
3		隐蔽工程验收记录及相关材料检验试验记录			
4		施工记录			
5		分部、分项工程质量验收记录			
1	园路、广场	原材料、成品、半成品、配件及构配件出厂合格证书及进场检（试）验报告			
2		施工试验报告及见证检测报告			
3		隐蔽工程验收记录			
4		施工记录			
5		分部、分项工程质量验收记录			
1	园林理水	原材料、成品、半成品、配件及构配件出厂合格证书及进场检（试）验报告			
2		施工试验报告及见证检测报告			
3		隐蔽工程验收记录			
4		施工记录			
5		分部、分项工程质量验收记录			

续表D.0.3

序号	项目	资料名称	份数	核查意见	核查人
1	园林石景	原材料、成品、半成品、配件及构配件出厂合格证书及进场检（试）验报告			
2		施工试验报告及见证检测报告			
3		地基、基础、主体结构检验及抽样检测资料			
4		隐蔽工程验收记录			
5		施工记录			
6		隐蔽工程验收记录			
7		分部、分项工程质量验收记录			
1	园林建筑、桥梁与设施	原材料、成品、半成品、配件及构配件出厂合格证书及进场检（试）验报告			
2		施工试验报告及见证检测报告			
3		地基、基础、主体结构检验及抽样检测资料			
4		安全和功能检验资料			
5		施工记录			
6		隐蔽工程验收记录			
7		分部、分项工程质量验收记录			
1	园林设备	原材料、成品、半成品、配件及构配件出厂合格证书及进场检（试）验报告			
2		管道、设备强度试验、严密性实验记录			
3		系统清洗、灌水、透水实验记录			
4		设备调试记录，接地绝缘电阻测试记录			
5		施工记录			

续表D.0.3

序号	项目	资料名称	份数	核查意见	核查人
6	园林设备	隐蔽工程验收记录			
7		分部、分项工程质量验收记录			
结论： 施工单位负责人： 年 月 日			结论： 总监理工程师： (建设单位项目负责人) 年 月 日		

D.0.4 单位(子单位)工程安全功能和植物成活要素检验资料核查及主要功能抽查记录应符合表D.0.4的规定。

表D.0.4 单位(子单位)工程安全功能和植物成活要素
检验资料核查及主要功能抽查记录

工程名称		施工单位			
序号	安全和功能检查项目	份数	核查意见	抽查结果	核(抽)查人
1	有防水要求的淋(蓄)水试验记录				
2	山石牢固性检查记录				
3	喷泉水景效果检查记录				
4	排盐(渗水)管道通水试验记录				
5	土壤理化性质检测报告				
6	水理化性质检测报告				
7	种子发芽试验记录				
8	设施立面绿化后期结构稳定性观测记录				
9	建筑物垂直度、标高、全高测量记录				

续表D.0.4

工程名称				施工单位			
10	建筑物沉降检测报告						
11	幕墙及外窗气密性能、水密性能、抗风性能检测报告						
12	桥梁动、静载试验报告						
13	照明全负荷试验记录						
结论： 施工单位项目负责人： 年 月 日			结论： 总监理工程师 (建设单位项目负责人) 年 月 日				

注：抽查项目由验收组协商确定。

D.0.5 单位（子单位）工程观感质量检查记录应符合表 D.0.5 的规定。

表 D.0.5 单位（子单位）工程观感质量检查记录

序号	项目	抽查质量状况	质量评价		
			好	一般	差
1	绿地的平整度及造型				
2	生长势				
3	植株形态				
4	定位、朝向				
5	植物配置				
6	外观效果				
7					

续表D.0.5

序号	项目	抽查质量状况						质量评价		
								好	一般	差
1	园路、广场	表面洁净								
2		色泽一致								
3		图案清晰								
4		平整度								
5		曲线圆滑								
6										
1	园林理水	水池贴面								
2		溪流岸线								
3		驳岸								
4		喷泉								
5										
1	园林石景	石材色泽、纹理、搭配								
2		形态、造型								
3		嵌缝								
4										
1	园林建筑、桥梁与设施	主体结构外观、尺寸								
2		门窗								
3		屋面								
4		雕塑								
5		桥面								
6		栏杆								
7		其他附属设施								
8										

续表D.0.5

序号	项目	抽查质量状况										质量评价		
												好	一般	差
1	园林设备	配线箱、接线盒												
2		开关、插座												
3		绝缘、防雷、接地												
4		灯具												
5		音响												
6		管道												
7		滴灌、喷灌												
8														
感官质量综合评价														
检查结论		施工单位项目负责人签字： 年 月 日						总监理工程师签字： (建设单位项目负责人) 年 月 日						

注：质量评价为差的项目，应进行返修。

D.0.6 单位（子单位）工程植物成活覆盖率统计记录应符合表 D.0.6 的规定。

表 D.0.6 单位（子单位）工程植物成活覆盖率统计记录

工程名称		施工单位			
序号	植物类型	种植数量	成活覆盖率	抽查结果	核（抽）查人
1	常绿乔木				
2	常绿灌木				
3	绿篱				
4	落叶乔木				
5	落叶灌木				
6	色块（带）				
7	花卉				
8	藤本植物				
9	水湿生植物				
10	竹子				
11	草坪				
12	地被				
13					
14					
15					
16					
<p>结论：</p> <p>施工单位项目负责人签字：_____ 总监理工程师签字：_____</p> <p>_____（建设单位项目负责人）</p> <p>年 月 日 年 月 日</p>					

注：树木花卉按株统计，草坪按覆盖率统计。抽查项目由验收组协商确定。

本规范用词说明

1 为了便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词用“宜”或“可”，反面词采用“不宜”。

2 条文中指定应按其他有关标准、规范执行的，写法为“应符合……的规定”。非必须按所指定的标准、规范或其他规定执行的，写法为“可参照……”。

引用标准名录

- 1 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141
- 2 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204
- 3 《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82
- 4 《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ 75
- 5 《透水混凝土路面技术规程规范》CJJ/T 135
- 6 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
- 7 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169
- 8 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242
- 9 《木结构工程施工质量验收规范》GB 50206

江苏省工程建设标准

园林绿化工程施工及验收规范

DGJ32/TJ 201—2016

条 文 说 明

目 次

1	总则	109
2	术语	110
3	基本规定	111
4	绿化栽植工程	112
4.1	绿植基础	112
4.2	栽植穴、槽的挖掘	112
4.3	植物材料	113
4.4	苗木运输、假植和修剪	113
4.5	苗木栽植	114
4.6	大树移植	114
4.7	设施空间绿化	114
4.8	重盐碱、重黏土土壤改良	115
4.9	栽植工程的植物养护	115
5	园路、广场工程	117
5.1	一般规定	117
5.2	园路、广场地面铺装	117
5.3	园路、广场排水	118
6	园林理水工程	119
6.1	一般规定	119
6.2	水景、水池	119
6.3	水景设施	119
6.4	园林驳岸	120
7	园林石景工程	121
7.1	一般规定	121
8	园林建筑、桥梁与设施工程	122

8.1	园林建筑工程	122
8.2	园林雕塑工程	122
8.3	园林桥梁工程	122
8.4	园林设施安装工程	123
9	园林设备工程	124
9.1	园林电气工程	124
9.2	园林给排水工程	124
10	园林绿化工程质量验收	125
10.1	一般规定	125
10.2	质量验收基本要求	125
10.3	验收程序和组织	126

1 总 则

1.0.1 本条阐明了编制本规范的宗旨。本规范仅限于江苏省园林绿化工程施工质量的验收，未涉及设计和使用中的质量问题。

1.0.2 本条是对本规范适用范围的说明。

1.0.3 本规范依据《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82、《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ 75、《古建筑修建工程质量检验评定标准（南方地区）》CJJ 70、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 等相关规范编制。

2 术 语

本章给出的 26 个术语是本规范有关章节中所引用的。

在编写本章术语时，参考了《质量管理和质量保证术语》GB/T 6583、《园林基本术语标准》CJJ/T 91 等标准中的相关术语。

本规范的术语是从本规范的角度赋予其涵义的，但不一定是术语的定义，主要说明本术语所指的工程内容。

2.0.13 根据《花卉术语》LY/T 1589第 3.4.9 条的相关描述，地径为“苗干靠近地表面处的直径”。根据品种不同，有些苗木地径起量部位在距离地面 10cm 或 30cm 处，极个别品种起量部位为 5cm，目前国内没有统一的标准。品种不一样，起量距离有差别；地区不一样，起量距离也不一样。在没有特别说明的情况下，一般都默认地径起量部位在 10cm 处。

2.0.17 本条按照《公路工程技术标准》JTGB 01 规定的桥梁按单孔跨径和多跨总长的要求，结合江苏省园林中常规桥梁的实际情况，做此规定。

3 基本规定

本章对园林工程施工准备的相关工作，主要从施工项目机构组建、施工单位资质要求、熟悉现场、编写施工组织设计、施工测量放线、设计交底、工程开工材料进场要求等方面进行了规定。

4 绿化栽植工程

4.1 绿植基础

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

4.1.2 本条与《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 中强制性条文第 4.1.2 条内容相同。绿化栽植的土壤含有害的成分（特别是化学成分）以及栽植层下有不透水层，会影响植物根系生长或造成死亡，所以土壤中有害物质必须清除，不透水层影响园林植物扎根及土壤通气情况，必须进行处理，达到通透。

4.1.3 园林植物栽植土的理化性质影响园林植物的生长。本条根据江苏省主要城市园林施工的实践，确定了栽植土的理化参数的控制量。由于区域比较复杂，理化性质存在差异，根据江苏省实践情况，对《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82、《绿化种植土壤》CJT 340 规定的控制数据进行了一定调整，如土壤全盐含量调整为不大于 0.3%，土壤有机质含量调整为不应小于 1.2%。

4.1.4~4.1.6 园林植物栽植前，必须对栽植场地进行整理，并在栽植土回填、造型、表层土整理等施工过程中进行质量控制。

4.2 栽植穴、槽的挖掘

4.2.1~4.2.3 为防止挖掘栽植穴、槽时损坏地下管线等设施，事先必须向有关部门了解地下管网情况。栽植穴、槽与各种管线应保持一定距离，在符合设计要求的前提下，使栽植既不影响树

木正常生长，又不造成地下管线损坏。

4.2.6 当遇有不透水层或积水层时，应根据实际情况与设计单位联系，若无变更，应对不透水层及重黏土层采用破碎、疏松、换土、排水等措施处理；当积水层或地下水水位较高浸泡苗木土球时，应采用排水、隔离和栽植后抽水等措施解决。

4.3 植物材料

4.3.1 植物材料的质量直接影响景观效果，其品种、规格必须符合设计要求。这是工程质量控制的关键。

4.3.2 本条与《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 中强制性条文第 4.3.2 条内容相同。植物材料带有病虫害影响苗木质量，易引起扩散，为防止危险病虫害的传入，必须对国外及外省市的苗木进行检疫，有检疫证明。

4.3.3、4.3.4 园林植栽与其他工程最显著的区别在于施工所用的植物材料是有生命的，其形态不可能像工厂化产品一样完全一致，因此，植物材料的选择应在满足设计要求的基础上综合考虑不同植物在形态上的呼应关系，以达到良好的景观效果。

4.4 苗木运输、假植和修剪

4.4.1 本条说明如下：

2 本款与《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 中强制性条文第 4.4.3 条内容相同。苗木运输的起吊设备和车辆涉及安全问题，必须满足苗木起吊和运输的要求。

4.4.3 苗木假植是施工过程中的应急措施，应合理安排苗木的运输，尽量减少假植，必须假植的苗木也应尽可能减少假植的时间长度。

4.4.4 栽植苗木的修剪分为栽植前修剪和栽植后修剪。栽植前修剪，是指栽植苗木根系受到损害时应遵循地上地下平衡的原则，对苗木的地上部分进行修剪。栽植后修剪，主要是保证满足苗木的正常生长需求并使之具有景观效果。无论栽植前还是栽植后修剪，都会对植物的观赏效果产生直接影响，因此，修剪应注意把控植物成活和观赏效果的平衡。

4.5 苗木栽植

4.5.11 本条说明如下：

2、6 这两款分别与《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 中强制性条文第 4.10.2、4.10.5 条内容相同。江苏水系众多，河网纵横，加强水湿生植物的栽植可以提升绿色生态环境水平，故本条规定了常见水湿生植物的栽植、养护、成活要求。栽植土和肥料易造成水质污染，应加以防止。水湿生植物的病虫害药物防治易造成水质污染，应予以防止，提倡生物和物理防治。

4.6 大树移植

4.6.2 大树树冠、根幅都较大，移植的施工工艺较为复杂，要求移植前进行调查研究，制订移植技术方案，做好各种准备工作，严防发生安全事故。

4.7 设施空间绿化

4.7.1 建筑物、构筑物设施的顶面、立面及坡面等绿化都属于设施空间绿化。本条对既有设施和新建设施顶面绿化时的荷载及防水层质量提出相关要求。

4.7.2、4.7.3 本规范第4.7.2条与《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82中强制性条文第4.12.3条内容相同。设施顶面栽植基层包括防水层、排蓄水层、过滤层、栽植土层。防水层不能渗漏，确保设施使用功能。排蓄水层、过滤层使栽植土层透气保水，保证植物能正常生长。这两条明确了设施顶面栽植基层的防水层、排蓄水层、过滤层和栽植土层的施工工艺及质量控制的要求。

4.7.4 为保证园林植物能够正常生长并维护好设施，设施顶面不适宜做栽植基层的可设置栽植基盘进行绿化，本条提出了质量控制要求。

4.7.5 本条规定了植物材料的选择和栽培方式应符合的要求。

4.7.6 本条规定了设施立面绿化的施工工艺及质量控制要求。

4.7.7 当对坡面进行绿化栽植时，应有防止水土流失的措施。常用的喷射基质要注意不应剥落；当坡面绿化采取喷播种植时，喷播前应检查锚杆网片固定情况，清理坡面；喷播的种子覆盖料、土壤稳定剂的配合比应符合设计要求；喷播应从上到下依次进行。

4.8 重盐碱、重黏土土壤改良

4.8.1 重盐碱、重黏土地不采取相应措施进行土壤改良，园林植物很难成活。江苏省苏北地区有较大面积的盐碱和重黏土区，园林施工时需注意土壤状况，对重盐碱、重黏土土壤应采取针对性措施进行改良。

4.9 栽植工程的植物养护

4.9.1 栽植后对植物及时进行养护和管理才能使园林植物生长

良好，提高栽植成活率，保证园林绿化工程质量。

4.9.2 园林植物养护的内容较多，应事先编制养护计划，按编制的园林植物养护计划认真组织实施。

4.9.3 本条与《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 中强制性条文第 4.15.3 条内容相同。使用剧毒农药易造成环境污染，也关系到人身安全，所以必须禁用。

4.9.4 对生长不良、枯死、损坏、丢失的园林植物应及时更换，才能达到验收的要求。

5 园路、广场工程

5.1 一般规定

5.1.1 园路、广场地面采用透水路面是目前推广海绵城市的重要措施，因此在地面的设计与施工时，应充分考虑地形条件、景观要求、荷载状况、施工条件等因素，选择适合透水路面的材料和构造形式。

5.2 园路、广场地面铺装

5.2.1~5.2.13 对垫层的处理，除了应满足强度、耐久性要求外，还应具有透水性和蓄水要求。垫层处理满足透水要求后，面层材料的品种、规格、结构层的纵横坡度、厚度、标高、平整度及施工做法必须符合设计要求，保证地面工程质量。这几条对工程上常见的碎拼花岗岩面层、卵石面层、嵌草地面面层、水泥花砖面层、混凝土块面层、冰梅面层、花街铺地面层、大方砖面层、压模面层、透水砖面层、小青砖面层、自然块石面层、水洗石面层、木铺装面层和透水混凝土面层的施工工艺及质量要求进行规定。

5.2.14 地面工程的标高、平整度、厚度等是园路、广场的主要质量指标。根据各地园路、广场施工经验，本条提出了检验允许偏差及检验方法。

5.2.15 侧石是园路重要组成部分，本条针对其施工工艺流程、施工方案、质量通病及预防措施提出了质量控制要求。

5.3 园路、广场排水

5.3.1、5.3.2 这两条对园路、广场的排水、管道安装、渗水等方面施工、质量要求进行了具体规定。尤其当透水路面采用颗粒排水层时，宜选用碳渣、豆石、陶粒等透水性材料，上层应覆盖塑料纱网或玻璃纤维布进行滤水。路面宜采取透水铺装、生态草沟、沙滤系统等雨水渗滞和雨水回收系统。

6 园林理水工程

6.1 一般规定

园林理水工程是对园林工程中水景的处理，是园林工程的重要组成部分；施工应满足设计对安全、卫生、实用、美观、经济和节能、节水的要求。

6.2 水景、水池

6.2.1、6.2.2 水景、水池的混凝土工程在浇筑前，需将给水排水管道等各种预埋件处理好并使其符合设计要求，防止处理不好导致工程无法返工。水景、水池完工之后必须灌水试验，防止渗漏。水景、水池的水质应符合相关规定。

6.2.3、6.2.4 这两条明确了柔性水池池底及刚性水池池底的施工做法和质量要求。推广生态池底的做法。

6.3 水景设施

6.3.1~6.3.4 水景设施工程的管道安装、潜水泵安装、喷泉的喷头安装、水下电缆铺设是水景工程的重要部位。这几条明确了各施工部位的质量控制要求。

6.3.5 瀑布、跌水要求出水均匀分布，呈瀑布状，形成良好的景观效果。喷泉的喷头安装及水池外表装饰应满足艺术效果及安装质量要求。

6.3.6 本条对雾喷景观的水源用水、基础设施、布置位置等质

量控制提出要求。

6.4 园林驳岸

6.4.1 园林驳岸按断面形状可分为整形式和自然式两类。整形式驳岸采用石料或混凝土等砌筑整形岸壁；自然式驳岸常采用景石驳岸、有植被的缓坡驳岸、竹木桩驳岸、仿木桩驳岸、草皮驳岸及沙滩驳岸。

本条对整形式驳岸的基础、变形缝、回填土的质量控制提出要求，同时也对块石驳岸、混凝土驳岸的质量控制提出要求。

6.4.2 本条对自然式驳岸中自然缓坡式草皮驳岸、景石驳岸、竹木桩驳岸、仿木桩驳岸及沙滩驳岸的质量控制提出要求。

7 园林石景工程

7.1 一般规定

7.1.4 本条与《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ 82 中强制性条文第 5.2.4 条内容相同。石景工程的基础和主体构造是工程承重关键的部分，必须按照设计要求和相关规范规定精心施工，保证质量，符合抗震、抗风、风雪荷载强度要求，承重受力用石必须有足够的强度。

8 园林建筑、桥梁与设施工程

8.1 园林建筑工程

8.1.1 本条对园林建筑工程适用范围、设计与施工要求、质量控制提出相关要求。对工程所使用的各种材料，在投入使用前应有材料性能检测报告。

8.1.2 本条对园林混凝土建筑工程质量验收和混凝土结构及构件尺寸允许偏差进行了规定。

8.1.3 本条对园林钢结构建筑工程原材料、连接节点、表面涂膜、结构及构件尺寸允许偏差等方面进行了规定。

8.1.4 本条对园林木结构建筑工程原材料、含水率、防腐性能、节点金属与榫卯连接及构件尺寸允许偏差等方面进行了质量控制规定。

8.2 园林雕塑工程

雕塑工程在园林绿化中是一种既传统又现代的景观形式，但国家现行标准、规范都未对其施工和验收进行规定。江苏的园林雕塑工程发展很快，而且材料使用面广，有鉴于此，本节对雕塑工程的质量控制要求进行了相关规定。

8.3 园林桥梁工程

本节对园林景观桥的施工质量与验收要求进行了规定。目前园林景观中，各种材料建造的桥尤其是木桥、钢桥、石桥使用较

多，江苏省在国内首次针对材料和桥的结构特点，从设计与施工要求、防腐处理、防滑和排水处理、栏杆水平推力、静动载试验等方面进行了质量控制规定。

8.4 园林设施安装工程

8.4.1 本条提出了座椅（凳）、标牌、果皮箱的安装质量应符合的规定。

8.4.2 本条提出了园林护栏安装质量应符合的规定，包括护栏顶部必须保证所能承受水平方向垂直施加的荷载量、围栏高度、护栏基础、金属护栏的防锈处理等。

9 园林设备工程

9.1 园林电气工程

9.1.1、9.1.2 这两条对园林电气工程材料、电气线路敷设的施工质量提出要求。电气线路敷设过程中应特别注意安全问题，严格执行保护接地、不同回路和不同电压等级的电缆不得穿于同一根金属管，电缆管内电缆不得有接头等措施。

9.1.3、9.1.4 这两条对园林灯具安装、照明等进行的施工提出要求。灯具的安装应保证电线接头部分绝缘良好，水下灯具的供电电压和潮湿环境中灯具的供电电压应符合《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 和《安全电压》GB 3805 的规定。园路照明灯杆的安装与供电线路等空中障碍物的安全距离应符合供电的相关规定。

9.1.5、9.1.6 这两条对园林通电实验和音响等方面提出要求。

9.2 园林给排水工程

9.2.1 本条对园林给水排水管道材料、施工等方面提出要求。需要特别注意管道的耐久性和室外水管网隐蔽前进行水压实验。

9.2.2、9.2.3 这两条是对园林滴灌、喷灌进行的规定。滴灌的输配水管道沿地势较高位置布置，毛管顺种植行布置，管道的纵剖面应力求平顺。喷灌喷头应根据苗木高低来确定安装高度，保证各接头无渗漏，各喷头达到工作压力，保证射程。

10 园林绿化工程质量验收

10.1 一般规定

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

10.1.2 园林绿化工程施工质量验收的主要依据为工程设计文件及相关标准、规范。工程质量验收首先由施工单位自检合格后才能向有关单位报验。本条对分项工程、隐蔽工程、有关材料的见证取样检测及观感质量的检查作出明确规定。

在园林绿化栽植工程中，隐蔽工程主要包括绿化栽植土壤有效土层下不透水层处理等。其他部分的隐蔽工程内容参照相关专业工程规定。

10.1.3、10.1.4 工程物资的质量是工程质量的主要因素，所以必须对工程物资进场加强检测验收。

10.1.5 工程质量验收应形成验收文件。工程竣工验收后，应将有关文件和技术资料归档。

10.2 质量验收基本要求

10.2.1 本规范主要作为质量验收的依据，不作为质量评定等级，所以分项、分部、单位工程质量等级为合格。

10.2.2、10.2.3 检验批及分项工程质量验收必须合格，才能保证分部工程及单位工程合格。

10.2.4 分部（子分部）工程不合格，单位（子单位）工程不能

验收，所以分部工程质量验收必须全部合格。

10.2.5 单位（子单位）工程是施工单位最终完成的合格产品，必须符合本条有关规定，才能向建设单位申报组织验收。

10.2.6、10.2.7 质量验收记录是工程质量的重要组成部分。这两条按照检验批、分项工程、分部（子分部）工程、单位（子单位）工程对质量验收的内容作出了明确规定。

10.2.8 本条对园林绿化工程不合格时可进行整改及整改后的验收作出规定。

10.2.9 园林绿化的分部及单位工程质量验收不合格时应进行整改，仍不合格时不得验收。

10.3 质量验收的程序和组织

本节对检验批和分项工程质量验收、分部（子分部）工程质量验收、单位工程质量验收的要求程序和组织进行了明确规定。

验收各方对工程质量验收意见不一致时，应当协商提出解决的办法，待意见一致后重新组织验收。

