

GZB

# 国家职业技能标准

职业编码：4-09-10-01

## 园林绿化工

(2022 年版)

中华人民共和国人力资源和社会保障部  
中华人民共和国住房和城乡建设部  
中华人民共和国农业农村部  
国家林业和草原局

制定

**中国劳动社会保障出版社出版发行**

(北京市惠新东街1号 邮政编码: 100029)

\*

厂印刷装订 新华书店经销

880毫米×1230毫米 32开本 印张 千字

2022年 月第1版 2022年 月第1次印刷

统一书号: 155167·

定价: .00元

读者服务部电话: (010) 64929211/84209101/64921644

营销中心电话: (010) 64962347

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 81211666

我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者奖励。

举报电话: (010) 64954652

## 说 明

为规范从业者的从业行为，引导职业教育培训的方向，为职业技能鉴定提供依据，依据《中华人民共和国劳动法》，适应经济社会发展和科技进步的客观需要，立足培育工匠精神和精益求精的敬业风气，人力资源社会保障部联合住房和城乡建设部、农业农村部、国家林业和草原局组织有关专家，制定了《园林绿化工国家职业技能标准（2022年版）》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典》为依据，严格按照《国家职业技能标准编制技术规程（2018年版）》有关要求，以“职业活动为导向、职业技能为核心”为指导思想，对园林绿化工从业人员的职业活动内容进行了规范细致描述，对各等级从业者的技能水平和理论知识水平进行了明确规定。

二、本《标准》依据有关规定将本职业分为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师五个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和权重表四个方面的内容。本次修订内容主要有以下变化：

——依据《中华人民共和国职业分类大典》修订了职业名称，由原绿化工修订为园林绿化工。

——遵照《中华人民共和国职业分类大典》对园林绿化工的相关描述进行修订，丰富了职业功能，新增园林硬质景观施工、园林植物有害生物防治、古树名木保护三项职业功能相关内容。

——根据园林绿化行业新材料、新技术、新工艺、新方法、新规范的发展与应用，对各级别的工作内容所涉及的技能要求和相关知识要求做了进一步的补充、细化与更新。

三、本标准主要起草单位有：农业农村部人力资源开发中心、北京绿京华生态园林股份有限公司、杨凌职业技术学院、辽宁农业职业技术学院、潍坊职业学院、广西农业职业技术学院、北京市园林绿化科学研究院、北京市园林学校、北京市海淀区园林绿化局、

苏州农业职业技术学院等。主要起草人有：李夺、何瑞林、王国东、任有华、黄海生、丛日晨、徐荣、王志勇、潘文明、李静。参与起草人有：郭继承、雷彩云、张欢、黄名广、胡晓龙、丁怡、唐敏、韩亚利、汪诗德、何柯岑、张辉、郝跃龙、马妹丹、张先哲。

四、本《标准》的主要审定单位有：中国风景园林学会、北京市园林绿化科学研究院、清华大学、北京农业职业学院、江苏农林职业技术学院、北京林业大学、北京市园林绿化行业协会、杨凌职业技术学院等。主要审定人员有：强健、韩丽莉、唐浪、李志强、王剑、赵鸣、芦育梅、刘新燕。

五、本《标准》在制定过程中得到了人力资源社会保障部职业技能鉴定中心、住房和城乡建设部城建司等单位的指导和大力支持，在此一并感谢。

六、本《标准》业经人力资源社会保障部、住房和城乡建设部、农业农村部、国家林业和草原局批准，自公布之日<sup>①</sup>起施行。

---

<sup>①</sup> 2022年 月 日，本《标准》以《人力资源社会保障部办公厅 住房和城乡建设部办公厅 农业农村部办公厅 国家林业和草原局办公厅关于 等 个国家职业技能标准的通知》（人社厅发〔2022〕 号）公布。

# 园林绿化工 国家职业技能标准 (2022年版)

## 1. 职业概况

### 1.1 职业名称

园林绿化工

### 1.2 职业编码

4-09-10-01

### 1.3 职业定义

从事园林绿化施工、养护，园林植物的繁殖、栽培和出圃，树木修剪，园林有害生物防治等工作的人员。

### 1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

### 1.5 职业环境条件

室内、外，常温。

### 1.6 职业能力特征

具有一定的学习、表达、计算、观察、分析和判断能力，动作协调。

### 1.7 普通受教育程度

初中毕业（或相当文化程度）。

## 1.8 培训参考学时

五级/初级工 120 标准学时，四级/中级工 100 标准学时，三级/高级工 90 标准学时，二级/技师 80 标准学时，一级/高级技师 60 标准学时。

## 1.9 职业技能鉴定要求

### 1.9.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

- (1) 累计从事本职业<sup>①</sup>或相关职业<sup>②</sup>工作 1 年（含）以上。
- (2) 本职业或相关职业学徒期满。

具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

- (1) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。
- (2) 累计从事本职业或相关职业工作 6 年（含）以上。
- (3) 取得技工学校本专业<sup>③</sup>或相关专业<sup>④</sup>毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得经评估论证、以中级技能为培

---

① 本职业包含但不限于下列工种：园林养护工、花卉园艺工、绿化造园工、园林植保工、园林修剪工，下同。

② 相关职业：草坪园艺师、林业有害生物防治员、农作物植保员、园林绿化工程技术人员、园林植物保护工程技术人员、森林培育工程技术人员、风景园林工程技术人员、城乡规划工程技术人员，下同。

③ 本专业：园林绿化、园林技术、林业生产技术、园林工程技术、风景园林设计、花卉生产与花艺、林业技术、草业技术、林草生态保护与修复、园林、风景园林、城乡规划、林学、草学、智慧林业技术、园林工程、园林植物与观赏园艺、园林景观工程、园林景观施工与维护，下同。

④ 相关专业：环境艺术设计、园艺技术、休闲农业、生态农业技术、植物保护与检疫技术、植物保护、森林资源保护与管理、自然保护地建设与管理、森林和草原资源保护、森林保护、经济林培育与利用、野生动植物资源保护与利用、经济林、植物科学与技术、森林消防、现代灌溉技术、生态环境工程技术、建设工程管理、林业信息技术应用、工程测量技术，下同。

养目标的中等及以上职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

(1) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作5年（含）以上。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有高级技工学校、技师学院毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有经评估论证、以高级技能为培养目标的高等职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

(3) 具有大专及以上学历本专业或相关专业毕业证书，并取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作2年（含）以上。

具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作4年（含）以上。

(2) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作3年（含）以上；或取得本职业或相关职业预备技师证书的技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作2年（含）以上。

具备以下条件者，可申报一级/高级技师：

取得本职业或相关职业二级/技师职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作4年（含）以上。

### 1.9.2 鉴定方式

分为理论知识考试、技能考核以及综合评审。理论知识考试以笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；技能考核主要采用现场操作、模拟操作等

方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对技师和高级技师，通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达60分（含）以上者为合格。职业标准中标注“★”的为涉及安全生产或操作的关键技能，如考生在技能考核中违反操作规程或未达到该技能要求的，则技能考核成绩为不合格。

### 1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于1:15，且每个考场不少于2名监考人员；技能考核中的考评人员与考生配比不低于1:10，且考评人员为3人（含）以上单数；综合评审委员为3人（含）以上单数。

### 1.9.4 鉴定时间

理论知识考试时间不少于90 min；技能考核时间不少于30 min；综合评审时间不少于30 min。

### 1.9.5 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室进行；技能考核设在考核所需要的各种设备、工具齐全，能满足鉴定评价的要求，并符合安全、卫生标准的场所进行；综合评审在配备多媒体设备的室内或工作现场进行。

## 2. 基本要求

### 2.1 职业道德

#### 2.1.1 职业道德基本知识

#### 2.1.2 职业守则

- (1) 爱岗敬业，忠于职守。
- (2) 诚实守信，办事公道。
- (3) 勤奋学习，开拓创新。
- (4) 精通业务，技艺精湛。
- (5) 遵纪守法，文明安全。
- (6) 团结协作，互帮互助。

### 2.2 基础知识

#### 2.2.1 基础理论知识

- (1) 植物学知识。
- (2) 植物生理、生化知识。
- (3) 土壤与营养学知识。
- (4) 昆虫学知识。
- (5) 植物病理知识。
- (6) 园林植物分类知识。
- (7) 植物生态学知识。
- (8) 气象学知识。
- (9) 园林美学知识。
- (10) 信息技术应用知识。

#### 2.2.2 专业知识

- (1) 园林树木、园林花卉、草坪地被相关知识。

- (2) 园林植物栽培与繁育管理知识。
- (3) 园林植物土壤、水、肥与养护管理知识。
- (4) 园林植物整形与修剪知识。
- (5) 园林工程设计及施工图识读、绘制知识。
- (6) 园林测量知识。
- (7) 园林建设工程施工组织与管理知识。
- (8) 园林工程施工材料与施工机械知识。
- (9) 立体绿化工程施工知识。
- (10) 园林植物种植工程设计与施工知识。
- (11) 园林水景、给排水知识。
- (12) 园林植物病虫害防控知识。
- (13) 园林绿地杂草防控知识。
- (14) 农药基本知识。
- (15) 植物检疫知识。
- (16) 园林植物有害生物调查、标本采集制作、害情评价知识。
- (17) 古树名木养护与复壮知识。
- (18) 园林机具操作与维修保养知识。
- (19) 园林绿化工程招投标与预决算知识。
- (20) 园林工程资料整理与竣工验收知识。
- (21) 园林绿化土木工程施工知识。

### 2.2.3 安全知识

- (1) 人体安全防护及急救知识。
- (2) 园林绿化施工、道路施工及绿地养护安全知识。
- (3) 大树移植及修剪安全知识。
- (4) 农药、肥料和化学药品的安全使用知识。
- (5) 园林机械及工具的安全使用知识。
- (6) 园林绿化高空作业安全知识。
- (7) 园林工程危险源识别及防护相关安全知识。
- (8) 职业健康和安全技术知识。

## 2.2.4 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国农业法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国森林法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国种子法》相关知识。
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关知识。
- (6) 《中华人民共和国环境保护法》相关知识。
- (7) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (8) 《中华人民共和国民法典》相关知识。
- (9) 《中华人民共和国招标投标法》相关知识。
- (10) 《城市绿化条例》相关知识。
- (11) 《森林病虫害防治条例》相关知识。
- (12) 《农药管理条例》及其实施办法相关知识。
- (13) 《植物检疫条例》及其实施细则相关知识。
- (14) 《中华人民共和国野生植物保护条例》相关知识。
- (15) 《城市古树名木保护管理办法》相关知识。
- (16) 《园林绿化工程项目规范》相关知识。
- (17) 《城市古树名木养护和复壮工程技术规范》相关知识。
- (18) 《园林绿化工程施工及验收规范》相关知识。
- (19) 《园林绿化养护标准》相关知识。
- (20) 《园林绿化工程盐碱地改良技术标准》相关知识。
- (21) 《绿化种植土壤》相关知识。
- (22) 《垂直绿化工程技术规程》相关知识。
- (23) 《种植屋面工程技术规程》相关知识。
- (24) 《海绵城市建设工程竣工验收与运行维护标准》相关知识。
- (25) 《绿道工程技术标准》相关知识。
- (26) 《城市容貌标准》相关知识。

### 3. 工作要求

本标准对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

#### 3.1 五级/初级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 园林绿化用地整理	1.1 场地整理与造型	1.1.1 能利用机械或工具清除场地内的各种砖瓦、石砾、建筑垃圾、污染物及木本草本等杂物 1.1.2 能利用机械或工具拆除废旧的建筑物或地下构筑物 1.1.3 能按施工设计要求进行场地平整 1.1.4 能进行整地作垄、作床与作畦	1.1.1 场地清理工程机械的安全使用知识 1.1.2 建筑工程安全技术规范操作知识 1.1.3 整地作垄、作床、作畦知识
	1.2 土壤改良	1.2.1 能按施工要求将基肥施入土壤 1.2.2 能按施工要求将土壤质地改良材料施入土壤	1.2.1 肥料的施用方法 1.2.2 土壤质地和结构知识
	1.3 种植穴（槽）挖掘	1.3.1 能按施工要求人工或利用机械挖掘花灌木种植穴 1.3.2 能按施工要求人工或利用机械挖掘绿篱种植槽	1.3.1 种植穴挖掘规范知识 1.3.2 灌木种植穴规格知识 1.3.3 绿篱种植槽规格知识 1.3.4 开沟机械使用知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 园林植物栽植与繁育	2.1 识别与选苗	<p>2.1.1 能识别本地区常见园林植物 50 种（含品种）以上</p> <p>2.1.2 能根据施工要求选择符合规格的花灌木、绿篱</p>	<p>2.1.1 本地区园林植物生长季节识别知识</p> <p>2.1.2 花灌木、绿篱规格等方面知识</p>
	2.2 挖掘	<p>2.2.1 能按规定规格对裸根苗木进行挖掘</p> <p>2.2.2 能对挖掘好的裸根苗木根系进行保护与处理</p>	<p>2.2.1 裸根苗木挖掘知识</p> <p>2.2.2 根幅规格知识</p>
	2.3 假植	<p>2.3.1 能按技术要求对裸根苗木进行假植</p> <p>2.3.2 能对假植后的裸根苗木进行常规养护</p>	<p>2.3.1 裸根苗木假植知识</p> <p>2.3.2 裸根苗木假植后养护知识</p>
	2.4 种植	<p>2.4.1 能按施工要求对裸根苗木进行种植</p> <p>2.4.2 能按施工要求对绿篱进行种植</p> <p>2.4.3 能按施工要求对花卉和地被植物进行种植</p> <p>2.4.4 能对种植后的裸根苗木、绿篱、花卉和地被植物进行养护管理</p>	<p>2.4.1 园林植物种植要求、操作方法及注意事项</p> <p>2.4.2 裸根苗木、绿篱、花卉和地被植物养护管理知识</p>
	2.5 繁育	<p>2.5.1 能利用分生方法繁育园林植物</p> <p>2.5.2 能利用扦插方法繁育园林植物</p> <p>2.5.3 能利用容器对园林植物进行栽培与管理</p>	<p>2.5.1 分生与扦插无性繁殖相关知识</p> <p>2.5.2 容器选择、基质配制及栽培管理知识</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 园林硬质景观施工	3.1 铺装	3.1.1 能识读园路、汀步铺装施工图 3.1.2 能按操作工艺流程进行园路、汀步铺装	3.1.1 园林铺装施工图识读知识 3.1.2 园路、汀步铺装材料知识 3.1.3 铺装工具使用知识 3.1.4 园路、汀步铺装操作工艺流程
	3.2 理水	3.2.1 能识读水景管道施工图 3.2.2 能按操作工艺流程进行水景管道安装	3.2.1 水景管道施工图识读知识 3.2.2 水景管道及连接材料知识 3.2.3 水景管道安装工具使用知识 3.2.3 水景管道安装操作工艺流程
4. 园林植物基础养护	4.1 灌溉	4.1.1 能判别园林植物缺水表征 4.1.2 能使用灌溉工具对园林植物进行灌溉作业	4.1.1 园林植物灌溉知识 4.1.2 灌溉工具使用知识
	4.2 排水	4.2.1 能利用自然地形进行拦、阻、蓄、分、导等地面排水作业 4.2.2 能进行排水系统维护及故障处理	4.2.1 地面排水知识 4.2.2 排水系统构成知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 园林植物基础养护	4.3 施肥	4.3.1 能使用常见肥料 4.3.2 能使用施肥机具或人工进行施肥作业	4.3.1 常见肥料使用知识 4.3.2 施肥机具使用知识 4.3.3 人工施肥作业方法
	4.4 中耕	能利用机械或工具进行中耕作业	4.4.1 中耕工具使用知识 4.4.2 中耕机械使用知识
5. 园林植物有害生物防治	5.1 病害防治	5.1.1 能识别园林植物常见病害5种以上 5.1.2 能使用喷雾（粉）机具根据病害控制方案进行防治作业	5.1.1 园林植物病害知识 5.1.2 常用杀菌剂及其使用知识 5.1.3 施药机具安全使用知识 5.1.4 病害防治农药安全使用方法和注意事项
	5.2 虫害防治	5.2.1 能识别园林植物常见食叶性害虫5种以上 5.2.2 能使用喷雾（粉）机具根据虫害控制方案进行杀虫作业 5.2.3 能按要求布设黑光灯、黄色板、性诱剂、食诱剂等诱杀害虫	5.2.1 昆虫分类学知识 5.2.2 食叶性害虫形态特征及生物学特性 5.2.3 常用杀虫剂及其使用知识 5.2.4 杀虫药械使用知识 5.2.5 物理防治害虫知识 5.2.6 虫害防治农药安全使用方法和注意事项
	5.3 杂草防除	5.3.1 能识别园林绿地常见杂草5种以上 5.3.2 能按要求使用除草剂或人工进行除杂草作业	5.3.1 喷洒器械使用知识 5.3.2 常用除草剂识别及安全使用知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
5. 园林植物有害生物防治	5.4 鼠害防治	能对园林绿地或园林植物生产基地进行灭鼠作业	5.4.1 常用灭鼠剂及其使用知识 5.4.2 灭鼠机具使用知识
	5.5 药械使用与维护	5.5.1 能按要求清洗药械 5.5.2★能处理使用过的农药包装 5.5.3★能安全保管农药及药械 5.5.4★能按个人防护要求进行有害生物防治作业	5.5.1 农药合理配备施用知识 5.5.2 残留农药安全处置管理知识
6. 园林植物修剪与整形	6.1 绿篱修剪	6.1.1★能按规范操作绿篱修剪机具进行绿篱修剪 6.1.2 能对自然式绿篱进行修剪作业 6.1.3 能对整形式绿篱进行修剪作业 6.1.4★能按绿篱修剪规范进行个人安全防护	6.1.1 绿篱修剪机具安全使用知识 6.1.2 绿篱修剪知识
	6.2 花卉修剪	6.2.1 能对种植后的露地草本花卉进行修剪作业 6.2.2 能对花卉进行常规摘心、抹芽等整形作业	花卉整形修剪方法相关知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
7. 古树名木保护	7.1 古树名木养护	能根据古树树牌区分一、二级古树	古树分级和名木定义知识
	7.2 古树名木复壮	能按技术方案或在专家指导下挖掘古树名木复壮沟	树木根系分布知识
8. 立体绿化	8.1 屋顶绿化	8.1.1 能对屋顶绿化植物进行灌溉、修剪作业 8.1.2 能对屋顶落水口等重点部位进行清理保洁作业 8.1.3 能定期对屋顶绿化植物进行补栽作业	8.1.1 屋顶绿化安全须知 8.1.2 屋顶绿化植物灌溉、修剪、管理知识 8.1.3 屋顶绿化作业个人安全防护知识
	8.2 垂直绿化	8.2.1 能对垂直绿化植物进行灌溉、修剪作业 8.2.2 能操作垂直绿化灌溉设施进行灌溉作业 8.2.3 能对垂直绿化植物进行定期补栽作业	8.2.1 垂直绿化植物栽培知识 8.2.2 垂直绿化植物灌溉、修剪、管理知识 8.2.3 垂直绿化作业个人安全防护知识
	8.3 立体花坛制作	8.3.1 能对立体花坛植物进行修剪作业 8.3.2 能操作立体花坛灌溉设施进行灌溉作业 8.3.3 能对立体花坛植物进行补栽作业	8.3.1 立体花坛灌溉设施知识 8.3.2 立体花坛植物栽培养护知识 8.3.3 立体花坛养护作业安全防护知识

### 3.2 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 园林绿化用地整理	1.1 场地整理与造型	1.1.1 能利用机械或工具进行土方挖填方作业 1.1.2 能利用机械或工具进行土方夯实作业	土方夯实机械相关知识
	1.2 土壤改良	1.2.1 能按规范要求进行土壤消毒作业 1.2.2 能检测土壤的酸碱性并按照要求进行土壤改良 1.2.3 能对种植穴（槽）进行换土作业 1.2.4 能按要求配制用于容器栽植植物的常规基质	1.2.1 土壤消毒剂种类知识 1.2.2 土壤酸碱度检测及改良知识 1.2.3 客土栽培知识 1.2.4 土壤理化性质知识
	1.3 种植穴（槽）挖掘	1.3.1 能按施工要求利用机械或工具挖掘乔木种植穴 1.3.2 能按施工要求利用机械或工具挖掘竹类种植穴 1.3.3 能根据容器苗的培育方案选择容器	1.3.1 乔木种植穴规格知识 1.3.2 竹类种植穴规格知识 1.3.3 挖坑机械使用知识 1.3.4 容器规格相关知识
2. 园林植物栽植与繁育	2.1 识别与选苗	2.1.1 能识别本地区常见园林植物 70 种（含品种）以上 2.1.2 能根据施工要求选择符合规格的灌木、草本花卉及草坪地被	2.1.1 园林植物识别知识 2.1.2 园林植物规格要求

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 园林植物栽植与繁育	2.2 挖掘	<p>2.2.1 能进行带土球园林植物挖掘前准备工作</p> <p>2.2.2 能利用机械或工具对小乔木、灌木进行土球挖掘</p>	<p>2.2.1 带土球园林植物挖掘及土球规格知识</p> <p>2.2.2 苗木挖掘机械使用知识</p>
	2.3 搬运	<p>2.3.1 能利用包装材料对挖掘好的土球进行打包作业</p> <p>2.3.2 能对园林植物进行装车、运输和卸车作业</p>	<p>2.3.1 带土球苗木打包知识</p> <p>2.3.2 苗木运输及保护知识</p> <p>2.3.3 带土球苗木装卸吊装安全知识</p>
	2.4 假植	<p>2.4.1 能对带土球园林植物进行假植</p> <p>2.4.2 能对带土球园林植物进行假植后的养护管理</p>	<p>2.4.1 带土球苗木假植知识</p> <p>2.4.2 带土球苗木假植后养护知识</p>
	2.5 种植修剪	<p>2.5.1 能对种植前后灌木的根系、枝叶进行修剪处理作业</p> <p>2.5.2 能对种植前后灌木的根系、枝叶剪口及伤口进行处理</p>	<p>2.5.1 灌木种植前后修剪要求及方法</p> <p>2.5.2 剪口及伤口防腐处理知识</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 园林植物栽植与繁育	2.6 种植	2.6.1 能对小乔木、灌木进行种植及养护管理 2.6.2 能对竹类植物进行种植及养护管理 2.6.3 能对藤蔓类植物进行种植及养护管理 2.6.4 能对切花植物进行栽培作业 2.6.5 能按要求用盆栽植物进行室内环境布置	2.6.1 乔灌木苗木种植、支撑及养护知识 2.6.2 竹类及藤蔓类植物种植及养护知识 2.6.3 切花植物栽培技术 2.6.4 室内盆栽植物布置及养护知识
	2.7 繁育	2.7.1 能用压条方法繁育园林植物 2.7.2 能用种子、种苗、种球繁育园林植物	2.7.1 压条繁育相关知识 2.7.2 播种育苗相关知识 2.7.3 种子、种苗、种球采收、调制、处理与储藏知识
3. 园林硬质景观施工	3.1 铺装	3.1.1 能识读广场铺装施工图 3.1.2 能按操作工艺流程进行广场铺装	3.1.1 广场铺装施工图识读知识 3.1.2 广场铺装分类及特性 3.1.3 广场铺装切割、安装机具及设备使用及安全防护知识 3.1.4 广场铺装操作工艺流程

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 园林硬质景观施工	3.2 砌筑	3.2.1 能识读木作、水池等基础砌筑施工图 3.2.2 能按操作工艺流程进行木作、水池等基础砌筑	3.2.1 木作、水池等基础砌筑施工图识读知识 3.2.2 木作、水池等放线、计算、切割、砌筑等知识 3.2.3 基础砌筑施工质量验收知识
	3.3 木作	3.3.1 能识读木平台、木栈道等施工图 3.3.2 能使用机具按照操作工艺流程进行木平台、木栈道制作与安装	3.3.1 木平台、木栈道等施工图识读知识 3.3.2 木材分类及特性 3.3.3 木作制作、切割与安装机具使用及安全防护知识 3.3.4 木作制作操作工艺流程
	3.4 理水	3.4.1 能识读水景施工图 3.4.2 能按操作工艺流程进行水景防水、防渗施工	3.4.1 水景施工图识读知识 3.4.2 水景防水、防渗分类及特性 3.4.3 水景防水、防渗施工机具使用及安全防护知识 3.4.4 水景防水、防渗操作工艺流程

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
4. 园林植物基础养护	4.1 灌溉	<p>4.1.1 能确定园林植物的合理灌溉时间</p> <p>4.1.2 能按灌溉方案对不同生长时期的园林植物进行灌溉作业</p> <p>4.1.3 能对灌溉设施进行一般故障排除</p>	<p>4.1.1 园林植物灌溉时间知识</p> <p>4.1.2 园林植物需水量知识</p> <p>4.1.3 灌溉设施使用与维护知识</p>
	4.2 排水	<p>4.2.1 能按排水系统设计方案砌筑附属构筑物和埋设排水管道</p> <p>4.2.2 能按排水系统设计方案安装排水设施</p>	<p>4.2.1 排水设施安装知识</p> <p>4.2.2 排水设施埋设知识</p>
	4.3 施肥	<p>4.3.1 能识别园林植物缺少大量元素的缺素症状</p> <p>4.3.2 能选择园林植物施肥作业方法</p>	<p>4.3.1 园林植物营养元素及其作用相关知识</p> <p>4.3.2 植物营养诊断知识</p> <p>4.3.3 施肥方法</p>
	4.4 中耕	能根据不同植物生长状况确定中耕时间	中耕方法及相关知识
	4.5 防寒	<p>4.5.1 能按防寒技术方案进行防寒材料准备</p> <p>4.5.2 能按防寒技术方案进行防寒作业</p>	<p>4.5.1 防寒方法</p> <p>4.5.2 防寒材料知识</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
5. 园林植物有害生物防治	5.1 病害防治	5.1.1 能按要求清除园林植物越冬病原物 5.1.2 能识别园林植物常见病害症状5种以上 5.1.3★能根据病害防治方案计算杀菌剂使用量并配制杀菌剂 5.1.4★能保管待用、未用完的杀菌剂	5.1.1 越冬病原物处理方法 5.1.2 病害症状识别知识 5.1.3 杀菌剂用量表示方法及使用浓度计算 5.1.4 杀菌剂稀释方法 5.1.5 杀菌剂配制及其注意事项 5.1.6 杀菌剂保管知识
	5.2 虫害防治	5.2.1 能按照要求清除园林植物越冬害虫 5.2.2 能识别园林植物常见刺吸式害虫5种以上 5.2.3★能根据虫害防治方案计算杀虫剂使用量并配制杀虫剂 5.2.4 能设置诱虫设备 5.2.5★能保管待用、未用完的杀虫剂 5.2.6 能按要求利用天敌进行生物防治	5.2.1 越冬害虫处理方法 5.2.2 刺吸式害虫形态特征及生物学特性 5.2.3 杀虫剂用量表示方法及使用浓度计算 5.2.4 杀虫剂稀释方法 5.2.5 杀虫剂配制及其注意事项 5.2.6 诱虫设备设置方法及使用知识 5.2.7 杀虫剂保管知识 5.2.8 生物防治知识
	5.3 杂草防除	5.3.1 能识别园林植物常见杂草10种以上 5.3.2 能确定常见杂草防除时间和方法	5.3.1 阔叶杂草识别知识 5.3.2 常见杂草生长习性 5.3.3 杂草防除时间和方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
5. 园林植物有害生物防治	5.4 有害生物调查	5.4.1 能进行园林植物有害生物发生情况调查并填写发生情况调查表 5.4.2 能采集有害生物标本	5.4.1 园林植物有害生物调查知识 5.4.2 园林植物有害生物标本采集知识 5.4.3 园林植物有害生物形态与识别知识
	5.5 药械使用与维护	5.5.1 能保养手动、电动、机动喷雾器 5.5.2 能排除手动、电动、机动喷雾器简单故障 5.5.3★能按个人防护要求进行农药、园林机具使用与维护作业	5.5.1 喷雾器使用及保养知识 5.5.2 喷雾器故障排除和修理知识
6. 园林植物修剪与整形	6.1 乔木修剪	6.1.1 能按规范操作油锯、电动锯等机具修剪乔木 6.1.2 能对行道树进行整形修剪作业 6.1.3 能对绿地内乔木进行整形修剪作业	6.1.1 行道树修剪知识 6.1.2 绿地内乔木修剪知识 6.1.3 园林植物与市政交通设施等规范间距相关知识 6.1.4 油锯、电动锯等机具使用知识 6.1.5 乔木修剪作业个人防护知识
	6.2 绿篱修剪	6.2.1 能对绿篱进行更新修剪作业 6.2.2 能对绿篱修剪机进行保养作业	6.2.1 绿篱更新知识 6.2.2 绿篱修剪机维修保养知识 6.2.3 绿篱修剪作业个人防护知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
6. 园林植物修剪与整形	6.3 藤蔓修剪	6.3.1 能根据藤蔓类植物生长发育习性进行整形修剪作业 6.3.2 能根据藤蔓类植物应用方式进行整形修剪作业	6.3.1 藤蔓类植物生长发育习性 6.3.2 藤蔓类植物应用方式 6.3.3 藤蔓类植物整形修剪作业个人防护知识
7. 古树名木保护	7.1 古树名木养护	7.1.1 能对古树名木进行巡查记录 7.1.2 能对古树名木进行及时补水或排水作业	7.1.1 古树名木巡查知识 7.1.2 古树名木保护国家和地方法规知识 7.1.3 古树名木补水与排水知识
	7.2 古树名木复壮	7.2.1 能区别正常、轻弱、重弱、濒危古树 7.2.2 能排查古树名木安全隐患	7.2.1 古树生长势分级知识 7.2.2 古树安全隐患排查知识
8. 立体绿化	8.1 屋顶绿化	8.1.1 能按设计方案进行屋顶绿化施工材料准备 8.1.2 能根据屋顶绿化植物生长习性进行修剪作业 8.1.3 能根据屋顶灌溉系统原理进行简单的设施维修 8.1.4 能对屋顶绿化植物病虫害进行简单防治	8.1.1 屋顶绿化材料相关知识 8.1.2 屋顶绿化植物病虫害防治管理知识 8.1.3 屋顶绿化植物配置知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
8. 立体绿化	8.2 垂直绿化	8.2.1 能根据垂直绿化植物生长习性进行修剪作业 8.2.2 能对智能灌溉设施和重点部位进行操作和维修 8.2.3 能对垂直绿化植物病虫害进行防治	8.2.1 垂直绿化类型及施工工艺 8.2.2 垂直绿化植物病虫害防治管理知识 8.2.3 垂直绿化植物配置知识
	8.3 立体花坛制作	8.3.1 能根据立体花坛植物生长习性进行修剪作业 8.3.2 能对立体花坛植物进行病虫害防治 8.3.3 能对立体花坛灌溉设施进行操作	8.3.1 立体花坛植物生长习性 8.3.2 立体花坛病虫害防治管理知识

## 3.3 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 园林绿化用地整理	1.1 场地整理与造型	1.1.1 能按设计图利用测量仪器或工具对施工场地进行距离测量作业 1.1.2 能使用测量仪器确定场地标高	常用测量仪器或工具使用知识
	1.2 土壤改良	1.2.1 能判别盐渍化土壤对植物的危害 1.2.2 能按施工要求改良盐渍化土壤	土壤基本知识
	1.3 定点放线	1.3.1 能根据种植设计图按比例进行规则式种植定点放线 1.3.2 能根据种植设计图按比例进行弧线种植定点放线	1.3.1 园林识图基本知识 1.3.2 园林测量放线基本知识
2. 园林植物栽植与繁育	2.1 识别与选苗	2.1.1 能识别本地区常见园林植物 90 种（含品种）以上 2.1.2 能根据设计要求选择符合规格的阔叶乔木及竹类、水生、藤蔓类植物	2.1.1 园林植物分类知识 2.1.2 阔叶乔木及竹类、水生、藤蔓类植物知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 园林植物栽植与繁育	2.2 挖掘	<p>2.2.1 能按园林植物的胸径或地径确定挖掘土球规格</p> <p>2.2.2 能利用人工或挖掘机械对中乔木、大乔木苗木进行挖掘</p>	<p>2.2.1 带土球苗木挖掘规格知识</p> <p>2.2.2 挖掘作业安全操作及个人防护知识</p>
	2.3 木箱苗木打包、运输	<p>2.3.1 能利用木箱打包法对挖掘好的大规格带土球苗木进行木箱打包</p> <p>2.3.2 能利用吊装机械对木箱苗木进行装车、运输</p>	<p>2.3.1 大树木箱打包知识</p> <p>2.3.2 大树吊装、运输安全操作及个人防护知识</p>
	2.4 种植修剪	<p>2.4.1 能对种植前后乔木的根系、树冠进行修剪作业</p> <p>2.4.2 能对种植前后乔木的根系、树冠剪口及伤口进行处理</p>	<p>2.4.1 乔木种植前后修剪知识</p> <p>2.4.2 乔木种植前后剪口及伤口修剪知识</p>
	2.5 种植	<p>2.5.1 能对中乔木、大乔木进行种植及养护管理</p> <p>2.5.2 能对水生植物进行种植及养护管理</p> <p>2.5.3 能对棕榈类植物进行种植及养护管理</p> <p>2.5.4 能按设计图组织大型花坛、花柱的施工作业</p> <p>2.5.5 能组织中小型绿地种植施工作业</p>	<p>2.5.1 中乔木、大乔木移植相关知识</p> <p>2.5.2 水生植物种植及养护知识</p> <p>2.5.3 棕榈类植物种植及养护知识</p> <p>2.5.4 大型花坛、花柱设计及施工知识</p> <p>2.5.5 种植施工组织知识</p> <p>2.5.6 安全操作及个人防护知识</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 园林植物栽植与繁育	2.6 繁育	2.6.1 能利用嫁接方法繁育园林植物 2.6.2 能培育砧木和选择接穗 2.6.3 能进行容器繁育、栽培园林植物 2.6.4 能按规划方案建设苗圃并组织苗圃生产日常工作 2.6.5 能利用组培方法繁育园林植物 2.6.6 能按要求实施园林植物引种与驯化	2.6.1 嫁接繁育相关知识 2.6.2 砧木培育和接穗选择知识 2.6.3 容器栽培苗木知识 2.6.4 苗圃建设及生产管理知识 2.6.5 植物组培流程与关键技术 2.6.6 植物引种与驯化相关知识
3. 园林硬质景观施工	3.1 砌筑	3.1.1 能识读景墙砌筑施工图 3.1.2 能按操作工艺流程进行景墙砌筑施工	3.1.1 景墙砌筑施工图识读知识 3.1.2 景墙放线、计算、切割、砌筑等知识 3.1.3 景墙砌筑操作工艺流程 3.1.4 景墙砌筑施工质量验收知识
	3.2 木作	3.2.1 能识读廊架等施工图 3.2.2 能使用机具按照操作工艺流程进行廊架等制作与安装	3.2.1 廊架等施工图识读知识 3.2.2 木材分类及特性 3.2.3 廊架等制作与安装操作工艺流程

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 园林硬质景观施工	3.3 理水	<p>3.3.1 能识读水景驳岸、叠水、跌水等水景置石施工图</p> <p>3.3.2 能按操作工艺流程进行水景置石施工</p>	<p>3.3.1 水景置石施工图识读知识</p> <p>3.3.2 水景置石放线、起吊、摆放等知识</p>
4. 园林植物基础养护	4.1 灌溉	<p>4.1.1 能对灌溉设计图进行识读，并组织实施灌溉设施安装</p> <p>4.1.2 能调试灌溉设施控制合理灌水量</p>	<p>4.1.1 灌溉、喷灌设施安装、调试和使用知识</p> <p>4.1.2 灌溉设施控制方法</p>
	4.2 施肥	<p>4.2.1 能计算肥料的有效成分和用量</p> <p>4.2.2 能编制园林植物施肥方案</p>	<p>4.2.1 肥料相关知识</p> <p>4.2.2 施肥量计算知识</p>
	4.3 防护	<p>4.3.1 能编制园林植物防寒方案</p> <p>4.3.2 能编制园林植物自然灾害应急预案</p> <p>4.3.3 能编制突发事件（大风、大雪、强降雨等）后受损的园林植物移伐方案</p>	<p>4.3.1 园林植物生理知识</p> <p>4.3.2 园林植物自然灾害应急处理知识</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
5. 园林植物有害生物防治	5.1 病害防治	<p>5.1.1 能识别园林植物枝干和根部病害症状</p> <p>5.1.2 能编制园林植物病害防治方案</p> <p>5.1.3 能对病害防治效果进行评估</p> <p>5.1.4 能根据实际情况对常见病害防治计划进行优化</p>	<p>5.1.1 园林植物枝干和根部病害症状识别知识</p> <p>5.1.2 病害防治技术规程</p> <p>5.1.3 常见病害发生规律及防治知识</p>
	5.2 虫害防治	<p>5.2.1 能识别园林植物常见害虫 10 种以上</p> <p>5.2.2 能编制园林植物虫害防治方案</p> <p>5.2.3 能对虫害防治效果进行评估</p> <p>5.2.4 能根据实际情况对常见虫害防治计划进行优化</p>	<p>5.2.1 蛀食性害虫和地下害虫形态特征及生物学特性</p> <p>5.2.2 虫害防治技术规程</p> <p>5.2.3 常见虫害发生规律及防治知识</p>
	5.3 杂草防除	<p>5.3.1 能识别园林绿地常见杂草 15 种以上</p> <p>5.3.2 能根据常见杂草发生规律制订防除计划</p>	<p>5.3.1 杂草幼苗识别和防除知识</p> <p>5.3.2 杂草防除原理</p> <p>5.3.3 除草剂特性及安全使用方法</p>
	5.4 有害生物调查	<p>5.4.1 能调查园林植物有害生物</p> <p>5.4.2 能制作园林植物有害生物标本</p>	<p>5.4.1 园林植物有害生物危害状况调查知识</p> <p>5.4.2 园林植物有害生物标本制作知识</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
5. 园林植物有害生物防治	5.5 药械使用与维护	5.5.1 能对主要生产设备 及药械进行保养及简单维修 5.5.2 能排除主要生产设 备及药械简单故障	5.5.1 主要生产设 备、药械结构、性能及使用、维 修方法 5.5.2 主要生产设 备、药械安全操作及防护知识
6. 园林植物修剪与整形	6.1 灌木修剪	6.1.1 能对观叶灌木进行 规范修剪作业 6.1.2 能对观枝灌木进行 规范修剪作业 6.1.3 能对观果灌木进行 规范修剪作业 6.1.4 能对观花灌木进行 规范修剪作业	6.1.1 修剪的基本方法 6.1.2 灌木修剪相关知识 6.1.3 修剪工具及使用注 意事项 6.1.4 灌木修剪作业个人 防护知识
	6.2 绿篱修剪	能编制绿篱修剪方案	6.2.1 绿篱植物生长发育 知识 6.2.2 绿篱植物观赏特性
	6.3 造型修剪	6.3.1 能对园林植物进行 几何造型修剪 6.3.2 能根据苗木生长特 性和环境进行造型修剪	6.3.1 造型修剪的意义、 时期、方式及注意事项 6.3.2 造型修剪作业个人 防护知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
7. 古树名木保护	7.1 古树名木养护	<p>7.1.1 能对古树名木进行建档立卡</p> <p>7.1.2 能进行古树名木有害生物防治及施肥作业</p> <p>7.1.3 能进行树冠整理、地上环境整治、树体预防保护等养护作业</p>	<p>7.1.1 古树名木普查知识</p> <p>7.1.2 有害生物种类及防治知识</p> <p>7.1.3 树冠整理、地上环境整治、树体预防保护相关知识</p>
	7.2 古树名木复壮	<p>7.2.1 能独立进行古树名木复壮沟的挖掘工作</p> <p>7.2.2 能按施工图建造古树名木复壮井、渗水井、透气孔</p> <p>7.2.3 能按方案对古树名木进行树木支撑加固</p>	<p>7.2.1 横向复壮沟、放射状复壮沟、混合状复壮沟、复壮井、渗水井、透气孔相关知识</p> <p>7.2.2 硬支撑、软支撑、硬拉纤、软拉纤的材料和器具</p>
8. 立体绿化	8.1 屋顶绿化	<p>8.1.1 能进行屋顶绿化种植基质回填和植物种植施工</p> <p>8.1.2 能对栽植的大型植物材料进行固定</p> <p>8.1.3 能进行排水层、过滤层的铺设和节点处理</p> <p>8.1.4 能应用本地区 10 种（含品种）以上常见植物进行屋顶绿化</p>	<p>8.1.1 屋顶绿化识图基本知识</p> <p>8.1.2 屋顶绿化大型植物材料固定设施知识</p> <p>8.1.3 屋顶绿化排水层、过滤层施工知识</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
8. 立体绿化	8.2 垂直绿化	8.2.1 能根据垂直绿化设计图进行施工准备 8.2.2 能进行垂直绿化种植安全性验证 8.2.3 能进行种植基质配制 8.2.4 能应用本地区 15 种（含品种）以上常见植物进行垂直绿化	8.2.1 垂直绿化识图基本知识 8.2.2 垂直绿化种植基质选择知识
	8.3 立体花坛制作	8.3.1 能根据立体花坛设计图进行制作准备 8.3.2 能根据立体花坛工艺进行植物品种选择 8.3.3 能根据立体花坛工艺进行植物栽植 8.3.4 能应用本地区 15 种（含品种）以上常见植物制作立体花坛	8.3.1 立体花坛识图基本知识 8.3.2 立体花坛制作工艺流程 8.3.3 立体花坛植物配置知识

## 3.4 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 园林绿化用地整理	1.1 场地整理与造型	1.1.1 能进行园林绿化工程土方量计算 1.1.2 能进行土方造型施工作业 1.1.3 能进行挖湖堆山施工作业	1.1.1 土方量计算相关知识 1.1.2 土方测量基本知识 1.1.3 土方工程施工相关知识 1.1.4 土方工程施工机械相关知识
	1.2 土壤改良	1.2.1 能进行土壤质地和结构取样 1.2.2 能进行土壤酸碱度和盐渍化测定	1.2.1 土壤结构和肥力 1.2.2 土壤取样和化验方法
	1.3 挖掘	1.3.1 能编制木箱苗木起挖包装运输技术方案 1.3.2 能编制木箱苗木种植方案	1.3.1 木箱苗木栽植知识 1.3.2 木箱苗木移植安全知识
	1.4 定点放线	1.4.1 能根据种植设计图进行自然式种植定点放线 1.4.2 能根据设计图和种植规范对场地和种植距离进行复测和验线作业	1.4.1 定点放线知识 1.4.2 复杂地形测量知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 园林植物栽植与繁育	2.1 识别与选苗	<p>2.1.1 能识别本地区常见园林植物 120 种（含品种）以上</p> <p>2.1.2 能根据设计要求选择符合规格的针叶乔木和造型植物</p>	<p>2.1.1 园林植物生态</p> <p>2.1.2 园林植物生长发育规律</p>
	2.2 种植	<p>2.2.1 能对木箱苗木进行种植及养护管理</p> <p>2.2.2 能种植木箱苗木</p> <p>2.2.3 能对园林苗木进行反季节种植及养护管理</p>	<p>2.2.1 反季节种植知识</p> <p>2.2.2 大树及反季节种植养护知识</p> <p>2.2.3 树木移植机械安全操作及个人防护知识</p>
	2.3 繁育	<p>2.3.1 能编制良种繁育方案</p> <p>2.3.2 能根据良种繁育方案进行良种繁育工作</p> <p>2.3.3 能编制新品种栽培技术方案</p> <p>2.3.4 能编制园林植物繁殖技术方案</p>	<p>2.3.1 良种繁育程序与技术</p> <p>2.3.2 新品种栽培知识</p>
3. 园林硬质景观施工	3.1 硬质景观施工与指导	<p>3.1.1 能对施工人员进行园林工程施工图技术交底</p> <p>3.1.2 能指导施工人员按照操作工艺流程进行铺装、木作、砌筑、水景等施工作业</p>	<p>3.1.1 园林工程施工图识读知识</p> <p>3.1.2 园林工程施工放线知识</p> <p>3.1.3 园林工程施工工艺流程</p> <p>3.1.4 园林工程施工质量验收知识</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
3. 园林硬质景观施工	3.2 园林小品及设施安装	3.2.1 能识读景石、雕塑等园林小品施工图 3.2.2 能按操作工艺流程进行景石、雕塑等园林小品制作与摆放 3.2.3 能按操作工艺流程进行座椅、标志牌等园林设施安装 3.2.4 能按操作工艺流程进行照明设施与灯具安装	3.2.1 景石、雕塑等园林小品施工图识读知识 3.2.2 景石、雕塑等园林小品制作知识 3.2.3 景石、雕塑等园林小品摆放知识 3.2.4 座椅、标志牌等园林设施安装知识 3.2.5 照明设施与灯具安装操作工艺流程
4. 园林植物基础养护	4.1 灌溉	4.1.1 能进行园林绿地喷灌系统给水管网布设 4.1.2 能进行园林绿地喷灌系统喷头布设 4.1.3 能进行灌溉设施巡视和维护 4.1.4 能按设计方案安装智能灌溉设施 4.1.5 能进行智能灌溉中控系统维护和气象站维护	4.1.1 绿化灌溉工程设计知识 4.1.2 给水管网和喷头布设知识 4.1.3 水处理设备使用与维护知识 4.1.4 智能灌溉设施知识
	4.2 施肥	4.2.1 能进行土壤理化性质测定 4.2.2 能根据土壤理化性质测定结果编制施肥方案	4.2.1 理化性质分析测定知识 4.2.2 植物营养需求知识 4.2.3 合理施肥的生理基础

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
5. 园林植物有害生物防治	5.1 病害防治	5.1.1 能进行园林植物病害调查取样 5.1.2 能进行园林植物常见病害预测预报	5.1.1 病害调查相关知识 5.1.2 病害预测预报方法
	5.2 虫害防治	5.2.1 能进行园林植物虫害调查 5.2.2 能进行园林植物常见虫害预测预报	5.2.1 虫害调查相关知识 5.2.2 虫害预测预报方法
	5.3 杂草防除	5.3.1 能识别园林植物常见杂草 20 种以上 5.3.2 能对绿地杂草进行预测预报	5.3.1 草坪杂草幼苗识别和防除知识 5.3.2 常见杂草发生规律
	5.4 有害生物调查	5.4.1 能编制园林植物有害生物调查实施方案 5.4.2 能对园林植物有害生物调查质量进行检查评估 5.4.3 能识别、调查检疫性有害生物	5.4.1 园林植物有害生物调查质量评估方法 5.4.2 主要病、虫、草、鼠害防治知识 5.4.3 植物检疫基础知识
6. 园林植物修剪与整形	6.1 乔木修剪	6.1.1 能根据乔木用途编制修剪方案 6.1.2 能根据乔木生长特性和生长环境编制修剪方案	乔木整形修剪相关知识
	6.2 灌木修剪	6.2.1 能根据灌木用途编制修剪方案 6.2.2 能根据灌木生长特性和生长环境编制修剪方案	灌木整形修剪相关知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
6. 园林植物修剪与整形	6.3 造型修剪	6.3.1 能对园林植物进行自然与人工混合式造型修剪 6.3.2 能对园林植物进行垣壁式、雕塑式造型修剪	6.3.1 造型修剪方法 6.3.2 造型图案选择与塑造知识
7. 古树名木保护	7.1 古树名木养护	7.1.1 能对古树蛀干性害虫、食叶性害虫种类进行甄别 7.1.2 能提出和实施防治方案	7.1.1 昆虫学知识 7.1.2 农药学知识
	7.2 古树名木复壮	7.2.1 能按技术方案和在专家指导下进行古树树体损伤处理 7.2.2 能按技术方案和在专家指导下进行树洞修补 7.2.3 能按技术方案和在专家指导下进行树体加固	古树树体损伤处理、树洞修补、树体加固、树体支撑材料
8. 立体绿化	8.1 屋顶绿化	8.1.1 能根据设计图编制屋顶绿化施工技术方案 8.1.2 能根据屋顶防水层、阻根层施工技术方案组织防水层和阻根层施工作业 8.1.3 能根据屋顶荷载确定覆土类型、厚度及大型植物种植位置	8.1.1 屋顶绿化覆土相关知识 8.1.2 屋顶绿化防水施工知识 8.1.3 屋顶绿化施工技术

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
8. 立体绿化	8.2 垂直绿化	8.2.1 能根据垂直绿化设计图编制施工技术方案 8.2.2 能进行垂直绿化种植安全性验证 8.2.3 能进行种植基质配制	8.2.1 垂直绿化植物材料固定知识 8.2.2 垂直绿化种植配置知识
	8.3 立体花坛制作	8.3.1 能根据设计图编制立体花坛制作技术方案 8.3.2 能根据立体花坛工艺确定灌溉方式 8.3.3 能根据立体花坛工艺编制种植层结构方案	8.3.1 立体花坛制作技术 8.3.2 立体花坛灌溉技术 8.3.3 立体花坛结构施工技术
9. 培训与管理	9.1 技术培训	9.1.1 能对生产中出现的技术问题进行分析和指导 9.1.2 能制订三级/高级工及以下级别人员培训计划，并进行培训与示范 9.1.3 能编写技术指南和撰写技术工作总结 9.1.4 能根据园林行业相关国家标准、行业标准、地方标准、规范及法律法规制订培训计划	9.1.1 技术培训相关知识 9.1.2 国家标准、行业标准、地方标准及规范知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
9. 培训与管理	9.2 项目管理	9.2.1 能编制园林工程施工与养护投标技术文件 9.2.2 能制订园林工程施工与养护人工、机械、材料等施工准备计划 9.2.3 能编制园林工程施工技术方案和主要分项工程施工方法	9.2.1 园林工程施工与养护投标相关知识 9.2.2 园林工程施工与管理知识

### 3.5 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 园林绿化用地整理	1.1 场地整理与造型	1.1.1 能结合实地情况进行园林地形竖向设计 1.1.2 能进行地形艺术处理	园林地形工程设计知识
	1.2 土壤改良	1.2.1 能根据土壤质地、酸碱度和盐渍化程度编制土壤改良方案 1.2.2 能根据测定结果计算各种肥料、改良材料等的使用量	肥料、改良材料相关知识
2. 园林植物栽植与繁育	2.1 识别与选苗	2.1.1 能识别本地区常见园林植物 150 种（含品种）以上 2.1.2 能应用引进的植物新品种	园林植物新品种选育知识
	2.2 种植	2.2.1 能进行乔灌木种植设计 2.2.2 能进行水生植物种植设计 2.2.3 能进行藤蔓类植物种植设计 2.2.4 能进行草本花卉和草坪地被种植设计	2.2.1 园林植物种植设计知识 2.2.2 园林植物应用知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2. 园林植物栽植与繁育	2.3 繁育	<p>2.3.1 能进行园林植物新品种选育</p> <p>2.3.2 能按生境要求进行园林植物品种筛选</p> <p>2.3.3 能编制园林植物生产栽培综合管理方案</p>	<p>2.3.1 植物育种知识</p> <p>2.3.2 植物生理、生态知识</p>
3. 园林硬质景观施工	3.1 施工组织与指导	<p>3.1.1 能进行园林工程施工组织设计</p> <p>3.1.2 能组织与指导园林硬质景观（铺装、砌筑、木作、水景等）施工作业</p>	<p>3.1.1 园林工程施工组织设计知识</p> <p>3.1.2 园林工程竣工验收知识</p>
	3.2 施工研发与创新	<p>3.2.1 能在施工过程中应用新技术、新产品、新材料、新设备</p> <p>3.2.2 能进行园林铺装、砌筑、木作、水景、植物造景等施工工艺、工法研发与创新</p>	<p>3.2.1 新技术、新产品、新材料、新设备应用知识</p> <p>3.2.2 园林工程施工工艺、工法研发与创新知识</p>
4. 园林植物基础养护	4.1 灌溉	<p>4.1.1 能根据不同植物的生长环境确定不同灌溉方式</p> <p>4.1.2 能根据园林植物需水量测定数据编制灌溉方案</p>	<p>4.1.1 灌溉方式</p> <p>4.1.2 园林植物需水量测定知识</p>
	4.2 施肥	<p>4.2.1 能分析和评估土壤肥力状况</p> <p>4.2.2 能编制平衡施肥技术方案</p>	<p>4.2.1 土壤肥力分析和评估知识</p> <p>4.2.2 土壤平衡施肥知识</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
5. 园林植物有害生物防治	5.1 病害防治	5.1.1 能编制病害综合防治技术方案 5.1.2 能编制杀菌剂抗性方案	5.1.1 植物生态学、植物病害流行病学知识 5.1.2 杀菌剂相关知识
	5.2 虫害防治	5.2.1 能编制虫害综合防治技术方案 5.2.2 能制订杀虫剂药害预防与补救措施	5.2.1 昆虫生态学知识 5.2.2 杀虫剂药害及其预防知识
	5.3 杂草防除	5.3.1 能编制杂草防除综合防治技术方案 5.3.2 能制订除草剂药害预防与补救措施	5.3.1 非常见杂草预防知识 5.3.2 除草剂药害及其预防知识
	5.4 有害生物调查	能编制园林植物有害生物预测预报方案	有害生物预测预报知识
6. 园林植物修剪与整形	6.1 苗圃修剪	6.1.1 能编制乔木类圃苗整形修剪方案 6.1.2 能编制灌木类圃苗整形修剪方案	苗圃苗木修剪整形知识
	6.2 造型修剪	6.2.1 能根据植物生长特性编制苗木造型修剪技术方案 6.2.2 能根据植物生长环境编制苗木造型修剪技术方案	园林植物生长特性与生长环境

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
7. 古树名木保护	7.1 古树名木养护	7.1.1 能判定古树名木衰弱的原因 7.1.2 能编制、评审、优化、实施古树名木养护方案	古树名木相关国家标准、行业标准、地方标准中养护技术知识
	7.2 古树名木复壮	7.2.1 能判定古树名木重弱或濒危的原因 7.2.2 能编制、评审、优化、实施古树名木复壮方案	古树名木相关国家标准、行业标准、地方标准中复壮技术知识
8. 立体绿化	8.1 屋顶绿化	8.1.1 能根据屋顶立地条件和当地气候条件进行植物配置 8.1.2 能根据屋顶荷载进行种植基质配制 8.1.3 能根据屋面结构确定屋顶防水、排水技术方案 8.1.4 能设计屋顶绿化灌溉系统	8.1.1 屋顶绿化植物特性 8.1.2 屋顶绿化种植基质 8.1.3 屋顶绿化植物配置知识 8.1.4 屋顶荷载计算知识 8.1.5 屋顶绿化防水、排水知识
	8.2 垂直绿化	8.2.1 能根据垂直绿化设计图编制施工技术方案 8.2.2 能根据垂直绿化结构载体进行荷载计算和种植安全性验证 8.2.3 能编制种植基质改良和配制技术方案 8.2.4 能设计垂直绿化智能灌溉系统	8.2.1 垂直绿化结构载体荷载计算知识 8.2.2 垂直绿化灌溉知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
8. 立体绿化	8.3 立体花坛制作	8.3.1 能根据设计图编制立体花坛新技术、新材料应用方案 8.3.2 能根据立体花坛方案确定常用照明方式 8.3.3 能编制立体花坛智能水肥管理技术方案	8.3.1 立体花坛新技术、新材料应用知识 8.3.2 立体花坛智能水肥管理知识 8.3.3 立体花坛照明知识
9. 培训与管理	9.1 技术培训	9.1.1 能对园林行业相关法律法规、国家标准、行业标准、地方标准及规范进行宣贯培训 9.1.2 能对新技术、新材料、新标准、新工艺、新设备的推广应用进行技术指导与培训 9.1.3 能编写技术培训讲义或教材 9.1.4 能进行理论及实操培训	9.1.1 法律法规、国家标准、行业标准及地方标准相关知识 9.1.2 新技术、新材料、新标准、新工艺、新设备相关知识 9.1.3 技术培训资料编写知识 9.1.4 园林工程施工实操知识
	9.2 项目管理	9.2.1 能编制园林工程施工与养护项目成本预算方案 9.2.2 能指导编制园林工程施工与养护项目方案 9.2.3 能进行园林工程施工与养护项目管理 9.2.4 能对一般安全事故进行应急处理	9.2.1 园林工程施工项目管理知识 9.2.2 安全事故处理知识

## 4. 权重表

## 4.1 理论知识权重表

项目		技能等级	五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
基本要求	职业道德		5	5	5	5	5
	基础知识		20	20	10	5	5
相关知识要求	园林绿化用地整理		10	10	5	10	5
	园林植物栽植与繁育		15	10	10	15	10
	园林硬质景观施工		5	10	10	5	5
	园林植物基础养护		15	10	10	10	10
	园林植物有害生物防治		10	10	15	15	15
	园林植物修剪与整形		10	15	15	10	10
	古树名木保护		5	5	10	10	10
	立体绿化		5	5	10	10	15
	培训与管理		—	—	—	5	10
合计			100	100	100	100	100

## 4.2 技能要求权重表

项目		技能等级	五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
技能 要求	园林绿化用地整理		10	10	5	5	5
	园林植物栽植与繁育		15	15	10	15	10
	园林硬质景观施工		10	15	15	5	5
	园林植物基础养护		20	15	15	10	10
	园林植物有害生物防治		15	15	15	15	15
	园林植物修剪与整形		20	15	20	15	15
	古树名木保护		5	5	10	15	15
	立体绿化		5	10	10	15	15
	培训与管理		—	—	—	5	10
合计			100	100	100	100	100

## 5. 附录

### 5.1 专业术语

#### 1. 园林绿化工程 landscape greening engineering

通过地形营造、植物种植和保育、园路与场地铺设、建（构）筑物和设施建造安装，实现城市绿地功能，形成工程实体的建设活动。

#### 2. 整理绿化用地 prepare the planting spaces

绿化工程种植乔、灌、草、花卉、地被前的地坪整理，包括清理施工范围内不利于植物生长的杂草、垃圾、渣土等，以及对自然地坪与设计地坪相差在 30 cm 以内的就地找平找坡，不含清表（垃圾及地上附着物等）、亏方回填和余（渣）土外运。

#### 3. 城市绿化 urban greening

栽种植物以改善城市环境的活动。

#### 4. 绿化覆盖率 green coverage rate

一定城市用地范围内植物的垂直投影面积占该用地总面积的百分比。

#### 5. 绿地率 green space rate

一定城市用地范围内各类绿化用地总面积占该城市用地面积的百分比。

#### 6. 绿化覆盖面积 green coverage area

城市中所有植物的垂直投影面积。

#### 7. 基肥 base fertilizer

植物种植或栽植前施入土壤或坑穴中的基础肥料，多为充分腐熟的有机肥。

#### 8. 园林植物 landscape plant

适于园林中栽种的植物，包括木本和草本的观花、观叶或观果植物，以及适用于园林、绿地和风景名胜区的防护植物与经济植物。

9. 地径 ground diameter  
苗木主干离地表面 0.1 m 处的直径。
10. 胸径 diameter at breast height  
苗木主干离地表面 1.3 m 处的直径。
11. 大规格苗木 large size tree  
胸径 18 cm 以上的落叶乔木、高度 8 m 以上的常绿乔木。
12. 小乔木 small arbor  
自然生长的成龄树株，高为 3~8 m 的乔木。
13. 中乔木 medium arbor  
自然生长的成龄树株，高为 8~15 m 的乔木。
14. 大乔木 big arbor  
自然生长的成龄树株，高为 15 m 以上的乔木。
15. 攀缘植物 climbing plant  
能缠绕或依靠附属器官攀附他物向上生长的植物。
16. 花卉 flowering plant  
具有观赏价值的草本植物、花灌木、开花乔木及盆景类植物。
17. 温室植物 greenhouse plant  
在当地温室或保护地条件下才能正常生长的植物。
18. 地被植物 ground cover plant  
用于覆盖地面的密集、低矮、无主干枝的植物。
19. 草坪 lawn  
园林中用人工铺植草皮或播种草籽培养形成的整片绿色地面。
20. 种植 planting  
将被移栽的树木按要求重新栽植的操作，包括假植、移植、定植。
21. 假植 temporary planting  
苗木不能及时栽植时，将苗木根系用湿润土壤进行临时性填埋的绿化工程措施。
22. 移植 transplanting  
将园林植物转移到某个地方种植，成活后还需移动作业。

23. 定植 fixed planting

按照设计要求将树木栽种以后不再移动，使其永久性地生长在栽种地。

24. 大树移植 big tree transplanting

将胸径 20 cm 以上的落叶或常绿阔叶乔木，或者株高 6 m 以上或地径 18 cm 以上的常绿乔木移栽到异地的活动。

25. 花境 flower border

以花卉、观赏草为主，配合其他植物材料，按照一定艺术手法栽植和布置的多为带状的观赏区域。

26. 模纹花坛 pattern flower bed

利用低矮、细密的植物种植形成精美图案纹样的花卉应用形式。

27. 非正常季节种植 planting in abnormal seasons

大多数园林植物最佳种植期以外的季节。

28. 种植成活率 survival rate of planting

植物的成活数量与种植总量的百分比。

29. 有性繁殖 sexual propagation

利用植物种子进行繁殖的方法，也称种子繁殖、实生繁殖。

30. 无性繁殖 asexual propagation

以园林植物营养体的一部分（根、茎、叶、芽）为材料，利用植物细胞的全能性而获得新植株的繁殖方法，也称营养繁殖，包括分株、压条、扦插、嫁接等方法。

31. 组织培养 tissue culture

在无菌和人工控制条件下，将植物组织、细胞或器官的一部分接种到一定培养基上，在培养容器内培养出大量新植株的繁殖方法，也称微体繁殖。

32. 园林铺地 garden pavement

园林绿地中的园路、广场、人行步道、庭院等地面铺装。

33. 景墙 landscape wall

园林中具有观赏价值的墙体。

34. 木栈道 plank path in the garden  
设在绿地中，铺装面层为木材或仿木材，具有一定景观功能的特殊步道。
35. 花架 pergola  
设在绿地中，高度为 2.4 m 以上，既可供攀缘植物攀附又可供人休憩的构筑物。
36. 园林理水 garden water system layout  
园林中的各类水体的疏理和布局。
37. 驳岸 revetment in garden  
保护园林水体岸边的工程设施。
38. 护坡 slope protect  
为防止边坡变形，在坡面上所做的各种绿化与工程措施的总称。
39. 跌水 water-fall  
垂直跌落的较小落差的水流。
40. 叠水 cascade  
连续台阶状平流并跌落的水流。
41. 园林小品 garden ornament  
园林中供人们使用或装饰用的小型建筑物和构筑物。
42. 置石 stone ornament  
以石材或仿石材料布置自然露岩景观的营造手法。
43. 景石 landscape stone  
园林景观中起点缀、美化景观作用的自身具有一定美感的石头。
44. 返青水 plant recovery irrigation  
为促进植物正常发芽生长，在土壤化冻后、萌芽返青前对植物进行的灌溉。
45. 封冻水 pre-frost irrigation  
为了使植物安全越冬，在土壤封冻前对植物进行的灌溉。
46. 有害生物 harmful organism  
危害园林植物的各种害虫、有害动物、病原微生物、寄生性种子植物、杂草等的统称。

47. 物理防治 physical control

用简单工具或各种物理因素如光、热、电、温度、湿度、放射能、声波等防治病虫害的措施。

48. 生物防治 biological control

用生物制剂（生物及其代谢物质）防治植物病虫害的方法。

49. 化学防治 chemical control

用化学农药防治植物病虫害的方法。

50. 修剪 pruning

对植株的某些器官，如茎、枝、叶、花、果、芽、根等部分进行剪裁或疏除的措施。

51. 整形 forming

通过对植株采取一定的修剪措施，使其形成某种树体结构形态，以满足树体生长发育和人们审美需要的过程。

52. 行道树 street tree

沿道路或公路旁种植的乔木。

53. 绿篱 hedgerow

由木本植物成行密植而成的植物墙篱。

54. 花篱 flower hedgerow

用开花植物栽植、修剪而成的一种墙篱。

55. 古树名木 ancient and famous trees

古树泛指树龄在百年以上的树木；名木泛指珍贵、稀有或具有历史、科学、文化价值及有重要纪念意义的树木，也指历史和现代名人种植的树木，或具有历史意义、传说、神话故事的树木。

56. 古树名木养护 maintenance of ancient and famous trees

为保障古树名木生长发育所采取的保养、维护等措施。

57. 古树名木复壮 rejuvenation of ancient and famous trees

对重弱和濒危的古树名木所采取的逐渐恢复树势的措施。

58. 立体绿化 tridimensional greening

平面绿化以外的其他所有绿化方式。

59. 屋顶绿化 roof greening

在各类建筑物和构筑物顶面的绿化。

60. 垂直绿化 vertical greening

利用攀援植物和其他园林植物，以各种构筑物及空间结构为载体，包括立交桥、建筑墙面、坡面、河道堤岸、门庭、花架、棚架、阳台、廊、柱、栅栏、枯树、假山等，通过吸附、缠绕依附或铺贴等方式进行的绿化。

61. 立体花坛 tridimensional flower bed

将植物材料栽植或附着到具有造型作用的骨架表面，通过骨架的造型结合植物材料的特色构成景观的花卉布置形式，包括在立体造型结构中填充基质并将植物材料栽植到基质上的栽植式立体花坛，以及将花卉通过特定容器固定在造型结构上组装形成的安装式立体花坛。

62. 种植荷载 planting load

种植区因耐根穿刺防水层、保护层、排（蓄）水层、过滤层、水饱和种植基质层、植被层等总体产生的荷载。

63. 静荷载 static load

在结构使用期间，其值不随时间变化的荷载，又称永久荷载。

64. 活荷载 live load

由积雪、壅水回流、活动人流等形成的临时重量，又称临时荷载。

65. 耐根穿刺防水层 root resistant waterproof layer

具有防水和阻止植物根系穿刺功能的防水构造层。

66. 立体绿化基质 substrates for tridimensional greening

由不同种类的有机物和无机物单一或由两种以上按一定比例混配组成，具有防火、防腐性能，且轻质、通透、保蓄性能好，用来代替自然土壤进行立体绿化种植的固体物质。

67. 施工项目管理 construction project management

施工单位在完成所承揽的工程建筑施工项目过程中，运用系统的观点和理论，以及现代科学技术手段对施工项目进行计划、组织、

安排、指挥、监督、控制、协调等行为，从而实现项目目标的全过程。

## 5.2 参考文献

[1] 陈有民. 园林树木学 [M]. 2 版. 北京：中国林业出版社，2011.

[2] 刘燕. 园林花卉学 [M]. 3 版. 北京：中国林业出版社，2016.

[3] 张秀英. 园林树木裁培养护学 [M]. 2 版. 北京：高等教育出版社，2012.

[4] 农业部人事劳动司，农业职业技能教材编审委员会. 草坪建植工 [M]. 北京：中国农业出版社，2010.

[5] 丛日晨，李延明，弓清秀，等. 树木医生手册 [M]. 北京：中国林业出版社，2017.

[6] 袁惠燕，王波，刘婷. 园林植物裁培养护：常见有害生物的认识与防治 [M]. 苏州：苏州大学出版社，2019.

[7] 王国东. 园林树木修剪与造型 [M]. 北京：中国农业大学出版社，2019.

[8] 夏振平. 园林植物 [M]. 北京：机械工业出版社，2017.

[9] 徐荣，朱莹，刘玉英. 园林植物环境管理 [M]. 北京：高等教育出版社，2016.

[10] 刘宏涛，张立新，傅强，等. 园林花木繁育技术 [M]. 沈阳：辽宁科学技术出版社，2005.

[11] 蒲亚锋. 园林工程建设施工组织与管理 [M]. 北京：化学工业出版社，2005.

[12] 康亮. 园林花卉学 [M]. 2 版. 北京：中国建筑工业出版社，2008.

[13] 袁会珠. 农药使用技术指南 [M]. 北京：化学工业出版社，2004.

[14] 宋盛英，吴朝斌，等. 林业有害生物防治 [M]. 西安：

陕西科学技术出版社，2010.

[15] 国家职业分类大典修订工作委员会. 中华人民共和国职业分类大典：2015 版 [M]. 北京：中国劳动社会保障出版社，2015.

[16] 林乃铨. 害虫生物防治 [M]. 4 版. 北京：科学出版社，2010.

[17] 赵洪林. 大兴地区林木有害生物防治手册 [M]. 北京：现代教育出版社，2014.

[18] 吴礼树. 土壤肥料学 [M]. 北京：中国农业出版社，2004.

[19] 刘克锋. 土壤、植物营养与施肥 [M]. 北京：气象出版社，2006.

[20] 张钢，陈段芬，肖建忠. 图解园林树木整形修剪 [M]. 北京：中国农业出版社，2010.

[21] 赵怀谦，赵宏儒，杨志华. 园林植物病虫害防治手册 [M]. 北京：农业出版社，1994.

[22] 徐公天，杨志华. 中国园林害虫 [M]. 北京：中国林业出版社，2007.

[23] 王乃康，茅也冰，赵平. 现代园林机械 [M]. 北京：中国林业出版社，2000.

[24] 李烈柳. 园林机械使用与维修 [M]. 北京：金盾出版社，2013.

[25] 邹原东. 园林绿化施工与养护 [M]. 北京：化学工业出版社，2013.

[26] 张波，刘津生. 园林绿化养护手册 [M]. 北京：中国林业出版社，2012.

[27] 何瑞林. 园林土建工程施工 [M]. 北京：中国农业出版社，2019，

[28] 潘福荣，王振超，胡继光. 园林工程施工 [M]. 北京：机械工业出版社，2009.

[29] 陈祺，刘卫斌，韩兴梅. 园林基础工程图解与施工，

[M]. 北京：化学工业出版社，2012.

[30] 王国东，韩学颖. 园林测量 [M]. 北京：中国农业大学出版社，2019.

[31] 石万方. 花卉园艺工：中级 [M]. 北京：中国劳动社会保障出版社，2003.

[32] 唐祥宁. 花卉园艺工：高级 [M]. 北京：中国劳动社会保障出版社，2004.

[33] 国家林业局职业技能鉴定指导中心，中国花卉协会. 一级花卉园艺师培训教程 [M]. 北京：中国林业出版社，2007.

[34] 国家林业局职业技能鉴定指导中心，中国花卉协会. 二级花卉园艺师培训教程 [M]. 北京：中国林业出版社，2007.

[35] 国家林业局职业技能鉴定指导中心，中国花卉协会. 四级花卉园艺师培训教程 [M]. 北京：中国林业出版社，2007.

[36] 国家林业局职业技能鉴定指导中心，中国花卉协会. 五级花卉园艺师培训教程 [M]. 北京：中国林业出版社，2007.

[37] 中国风景园林学会，等. 园林绿化职业技能培训初级教程 [M]. 北京：中国建筑出版社，2019.

[38] 中国风景园林学会，等. 园林绿化职业技能培训中级教程 [M]. 北京：中国建筑出版社，2019.

[39] 中国风景园林学会，等. 园林绿化职业技能培训高级教程 [M]. 北京：中国建筑出版社，2019.

[40] 李夺. 全国园林景观设计大赛获奖案例解析图鉴·园林国手杯 [M]. 北京：中国农业出版社，2021.

[41] 何瑞林. 园林植物种植施工 [M]. 北京：中国农业出版社，2020.

[42] 中国风景园林学会. 园林工程项目负责人培训教材 [M]. 北京：中国建筑工业出版社，2019.

[43] 人力资源社会保障部教材办公室. 职业道德 [M]. 4版. 北京：中国劳动社会保障出版社，2018.

### 5.3 参考标准

[1] CJJ 82—2012. 园林绿化工程施工与验收规范 [S]. 中华人民共和国住房和城乡建设部, 2012.

[2] DB11/T 212—2017. 园林绿化工程施工及验收规范 [S]. 北京市质量技术监督局, 2017.

[3] DB11/T 1013—2013. 绿化种植分项工程施工工艺规程 [S]. 北京市质量技术监督局, 2013.

[4] GB/T 51168—2016. 城市古树名木养护和复壮工程技术规范 [S]. 中华人民共和国住房和城乡建设部, 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 2016.

[5] CJJ/T 236—2015. 垂直绿化工程技术规程 [S]. 中华人民共和国住房和城乡建设部, 2015.

[6] DB11/T 281—2015. 屋顶绿化规范 [S]. 北京市质量技术监督局, 2015.