

园林工程

现场管理人员一本通系列丛书

YUANLIN GONGCHENG XIANCHANG GUANLI RENYUAN
YIBENTONG XILIE CONGSHU



本书编委会 编

施工员一本通



中国建材工业出版社

园林工程现场管理人员一本通系列丛书

施工员一本通

本书编委会 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

施工员一本通/《施工员一本通》编委会编. —北京:
中国建材工业出版社, 2008. 4

(园林工程现场管理人员一本通系列丛书)

ISBN 978-7-80227-420-4

I. 施… II. 施… III. 园林—工程施工 IV. TU986.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 045860 号

施工员一本通

本书编委会 编

出版发行: **中国建材工业出版社**

地 址: 北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京密云红光印刷厂

开 本: 850mm×1168mm 1/32

印 张: 18

字 数: 571 千字

版 次: 2008 年 5 月第 1 版

印 次: 2008 年 5 月第 1 次

书 号: ISBN 978-7-80227-420-4

定 价: 40.00 元

本社网址: www.jccbs.com.cn 网上书店: www.kejibook.com

本书如出现印装质量问题,由我社发行部负责调换。电话:(010)88386906

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书责编联系。邮箱: dayi51@sina.com

内 容 提 要

本书以国家现行的园林工程相关标准、文件为依据,从园林施工图识读、园林施工机械、园林土方工程、园林给排水工程、园林假山工程、园林水景工程、园林铺装工程、园林桥梁工程、园林古建筑工程、园林绿化工程、园林灌溉工程、园林用电及照明工程等方面介绍了园林工程施工应了解、掌握的知识要点。

本书可供园林工程施工人员、管理人员参考使用,也可供大中专院校相关专业的师生学习参考。

施工员一本通

编委会

主 编：贺训珍

副主编：吉斌武 秦付良

编 委：陈海霞 韩国栋 卢月林 田 芳

王建龙 王 可 王燕妮 吴丽娜

武志华 钟建明

前 言

随着我国国民经济的协调、健康、快速发展,城市的环境保护与生态建设已成为一项长期而艰巨的任务。园林工程建设是城市环境保护与生态建设的重要组成部分,是创造人与自然和谐的重要手段,是我们人类文明的一面镜子,最能反映一个时代的环境需求与精神文化需求。高质量、高水平的园林工程建设,既是改善城镇生态环境和建设投资环境的需要,又是人们高质量生存、生活和工作的基础。

园林工程建设是集建筑科学、生物科学、社会科学于一体的综合性科学。做好园林工程建设,微观上要继承发扬传统园林的优秀成果;宏观上要汲取生态学、环境科学等领域的理论与方法。一项优秀的园林工程建设项目应致力于保护和合理利用自然景观和人文景观,创造景观优美、生态稳定、反映时代经济文化特色和可持续发展的人居环境。

搞好园林工程建设,必须培养一大批懂技术、会管理的专业技术人才,使之既具备专业知识,又具有实践技能。现阶段伴随着人们物质生活和文化水平的不断提高,园林工程建设正越来越受到人们的重视,园林工程建设施工也迎来了百花盛开的春天。提高园林工程建设队伍的技术和管理水平,提高他们的园林建设知识,已成为社会发展的必然。为了适应日趋发展的园林工程建设施工管理和广大园林建设工程施工技术人员的需求,我们特组织了一批多年从事园林工程建设实践的科研、教学、设计、施工及监理人员,编写了这套《园林工程现场管理人员一本通系列丛书》。本套丛书共包括以下分册:

1. 施工员一本通
2. 监理员一本通
3. 造价员一本通
4. 资料员一本通

本套丛书既是我国古代各种独具民族风格园林工程艺术品施工

经验的总结,也是对现代园林工程建设施工管理过程的归纳与升华。与市面上同类图书比较,本套丛书主要具有以下特点:

(1)在内容组成上,将理论性和技术实用性进行合理搭配,力求做到理论精炼够用,技术实践突出,以满足园林工程建设施工现场管理人员的需要。因此丛书在叙述过程中选择了一定的必不可少的基本理论知识作为其技术部分的基础,以帮助读者能尽快地领会技术内容的实质和要领,从而能在实际应用中积极地发挥主观能动性,提高应用技术的水平。

(2)丛书在其核心部分的叙述和表达上,注重可操作性,更大限度地满足实际工作的需要,增加了图书的适用性和使用范围,提高了使用效果。

(3)内容的广泛性与结构的系统性科学结合,使其内容复杂多样而结构条理清晰、主次分明,基本避免了内容上的交叉与重复。

丛书编写过程中,得到了有关部门和专家的大力支持与帮助,参考和引用了部分著作及文献资料,在此深表谢意。限于编者的水平及阅历,加之编写时间仓促,书中遗误及疏漏之处在所难免,恳请广大读者和有关专家批评指正。

编 者

目 录

第一章 园林施工图识读	(1)
第一节 园林制图知识	(1)
一、图纸幅面、标题栏与会签栏	(1)
二、园林制图用线与图样比例	(1)
三、园林制图符号及尺寸标注	(4)
第二节 园林制图常用图例	(12)
一、园林材料常用图例	(12)
二、园林工程施工总平面图常用图例	(15)
三、园林工程各施工图常用图例	(17)
第二章 园林施工机械	(20)
第一节 土方施工机械	(20)
一、推土机	(20)
二、铲运机	(20)
三、平地机	(22)
四、液压挖掘装载机	(24)
第二节 压实机械	(24)
一、内燃机夯土机	(24)
二、电动式夯土机	(27)
三、电动振动式夯土机	(29)
第三节 栽植机械	(30)
一、挖坑机	(30)
二、开沟机	(32)
三、液压移植机	(34)
第四节 修剪机械与喷灌机械	(34)
一、油锯与电链锯	(34)
二、割灌机	(36)

三、轧草机.....	(37)
四、高树修剪机	(37)
五、喷灌机.....	(38)
第三章 园林土方工程	(40)
第一节 土方施工准备	(40)
一、土方准备工作内容	(40)
二、审查图纸与勘察现场	(40)
三、进行土方量计算	(41)
四、确定土方平衡调配方案	(41)
五、平整施工现场	(42)
第二节 土方测量与放样	(43)
一、一般规定	(43)
二、场地平整测设与放样	(43)
三、堆山测设与放样	(44)
四、园林水体测设	(45)
五、狭长地形放线	(47)
第三节 土方工程施工	(47)
一、土方施工方案的编制	(47)
二、土方工程开挖	(47)
三、土方转运与调配	(50)
四、填方工程施工	(51)
五、土方工程放坡处理	(55)
第四节 土方工程施工排水	(59)
一、施工降、排水的类型	(59)
二、普通明沟和集水井排水	(60)
三、土方施工分层明沟排水	(61)
四、施工现场井点降、排水	(62)
第四章 园林给排水工程	(65)
第一节 园林给排水概述	(65)
一、园林用水	(65)
二、园林排水	(66)

三、园林管网布置	(70)
四、园林喷灌系统	(73)
第二节 园林给排水土方工程	(75)
一、施工测量	(75)
二、沟槽开挖	(78)
三、沟槽支撑	(79)
四、沟槽堆土与回填	(81)
五、冬雨期沟槽施工	(82)
第三节 园林给排水管道安装	(83)
一、一般规定	(83)
二、下管与稳管	(84)
三、铸铁管铺设	(88)
四、硬聚氯乙烯(UPVC)管铺设	(96)
五、混凝土排水管道铺设	(98)
六、预应力混凝土管铺设	(106)
七、雨水、污水管道施工	(107)
八、管道水压试验与闭水试验	(108)
九、给水管道的冲洗与消毒	(112)
十、给排水管道冬雨期施工	(114)
第四节 园林给排水附属构筑物	(115)
一、附属构筑物的种类	(115)
二、附属构筑物砌筑施工	(120)
三、附属构筑物抹面工程	(127)
四、附属构筑物防水施工	(130)
五、雨水支管的安装	(135)
六、附属构筑物附件安装	(137)
第五章 园林假山工程	(138)
第一节 假山建筑材料	(138)
一、基础材料	(138)
二、山体材料	(138)
三、填充材料	(142)

四、胶结材料	(142)
第二节 人工塑造山石	(143)
一、设置基架与钢丝网	(143)
二、挂水泥砂浆与上色	(143)
三、GRC 材料喷吹塑山	(144)
第三节 园林置石	(145)
一、园林置石	(145)
二、山石花台布置	(150)
三、山石器设布置	(150)
第四节 假山工程施工	(152)
一、假山的类型和功能	(152)
二、假山施工技术要求	(152)
三、假山施工准备	(153)
四、假山基础施工	(154)
五、假山山体施工	(155)
第六章 园林水景工程	(168)
第一节 园林水景工程概述	(168)
一、水景的类型	(168)
二、园林水景的作用	(169)
三、园林水景处理	(169)
四、园林驳岸与护坡	(173)
第二节 园林水景建筑材料	(176)
一、水池建筑材料	(176)
二、园林驳岸建筑材料	(179)
三、园林护坡建筑材料	(179)
四、管材与控制附件	(180)
第三节 园林水池工程施工	(181)
一、水池的结构与作用	(181)
二、园林水池施工与防渗	(182)
三、水池给、排水系统施工	(191)
四、室外水池防冻	(195)

第四节 园林喷泉工程施工	(196)
一、喷头的选择	(196)
二、喷泉控制方式	(199)
三、喷泉管道的布置	(199)
四、喷泉水池施工	(200)
五、喷泉工程供水	(204)
六、喷泉工程照明设施	(208)
第五节 园林驳岸与护坡施工	(210)
一、驳岸的造型	(210)
二、施工准备	(211)
三、园林驳岸工程施工	(212)
四、园林护坡工程施工	(217)
第七章 园林铺装工程	(221)
第一节 铺装工程概述	(221)
一、铺装内容与特点	(221)
二、铺装材料的选用	(221)
三、铺装工程的结构	(223)
第二节 园林道路铺装测设	(225)
一、园林道路的类型	(225)
二、园林道路结构与作用	(228)
三、园林道路的线形和走向设计	(229)
四、园路交点与转点的测设	(231)
第三节 园林道路工程施工	(239)
一、工程施工准备	(239)
二、园路路基施工	(240)
三、园路垫层施工	(241)
四、水泥稳定砾石面层施工	(242)
五、混凝土面层施工	(243)
六、沥青面层施工	(246)
七、散料类面层铺砌施工	(250)
八、块料类路面铺砌施工	(251)

九、其他路面施工	(256)
十、路缘石及边沟施工	(256)
第四节 园林广场工程施工	(262)
一、施工准备	(262)
二、广场场地平整	(262)
三、广场铺砌施工	(263)
四、工程施工质量检验标准	(264)
第八章 园林桥梁工程	(267)
第一节 园林桥梁概述	(267)
一、园桥的种类	(267)
二、园桥的特点和作用	(268)
三、园桥的建造原则	(269)
第二节 园林桥梁施工	(270)
一、园桥施工步骤	(270)
二、园桥基础施工	(271)
三、桥面工程施工	(274)
四、园桥栏杆安装	(275)
第九章 园林古建筑工程	(276)
第一节 大木制作与安装	(276)
一、工程施工准备	(276)
二、大木制作技术	(276)
三、大木安装	(285)
四、大木与斗拱维修	(287)
五、大木归安	(288)
第二节 木装修制作与安装	(289)
一、质量要求	(289)
二、槛框、榻板的制作与安装	(289)
三、边框、仔屉、棂条、花心制作	(290)
四、大门、隔扇及槛窗安装	(290)
五、座凳、吊挂楣子、栏杆制作与安装	(291)
六、什锦窗制作与安装	(292)

七、天花制作与安装	(292)
八、木楼梯制作与安装	(293)
九、木装修工程修缮施工	(293)
第三节 石作工程	(294)
一、石料的加工	(294)
二、石料的安装与砌筑	(296)
三、石作工程的修缮	(299)
第四节 古建筑砌筑工程	(300)
一、砖料的加工	(300)
二、砖墙砌筑施工	(303)
三、地面铺墁施工	(314)
第五节 古建筑屋面工程	(317)
一、施工质量控制	(317)
二、琉璃屋面施工	(318)
三、布瓦屋面施工	(326)
四、屋面施工质量检验	(329)
第十章 园林绿化工程	(334)
第一节 园林绿化植物	(334)
一、木本植物	(334)
二、球根花卉种球	(346)
三、常见绿化植物的识别	(351)
四、各地抗污染树种	(364)
第二节 园林苗圃育苗	(366)
一、园林栽植用土	(366)
二、园林苗圃用地与规划	(369)
三、园林苗圃育苗技术	(372)
四、园林苗木移植与管理	(378)
五、苗圃灾害防治	(382)
第三节 园林草坪种植与管理	(382)
一、草坪用地	(382)
二、草坪草种的选择	(383)

三、草坪植物的种植	(385)
四、草坪植物的灌溉	(389)
五、草坪植物施肥与排水	(391)
六、草坪植物的修剪	(395)
七、草坪病虫害及杂草控制	(401)
第四节 园林树木的栽植	(401)
一、树木生长条件	(401)
二、苗木植前修剪	(404)
三、苗木的选择与挖掘	(405)
四、树木的运输与假植	(408)
五、树木的移植	(410)
六、树木的养护与管理	(416)
七、树木的修剪与整形	(419)
第五节 园林树木的移植	(424)
一、制定树木移植方案	(424)
二、大树移植准备	(425)
三、大树移植时间	(426)
四、大树的选择与挖掘	(427)
五、树木的装卸与运输	(433)
六、大树移植保护与定植	(436)
七、大树移植的养护与管理	(439)
第六节 花坛与花境工程	(440)
一、花坛的种类	(440)
二、花坛的设置	(442)
三、花坛放样与施工	(443)
四、花境设置与施工	(444)
五、花卉植物的栽培与管理	(445)
第七节 园林植草格工程	(450)
一、植草格施工要求	(450)
二、人行道植草格施工	(450)
三、停车位植草格施工	(451)

四、消防车道植草格施工	(452)
第八节 园林垂直绿化工程	(453)
一、垂直绿化的方式	(453)
二、植物的选择与配置	(454)
三、垂直绿化植物的布置	(457)
四、垂直绿化工程施工	(458)
五、垂直绿化工程的养护与管理	(459)
第九节 屋顶绿化工程	(462)
一、屋顶绿化的作用与类型	(462)
二、屋顶绿化设计	(464)
三、屋顶绿化工程施工	(468)
四、屋顶防水施工	(477)
五、屋顶花园的养护与管理	(478)
第十节 园林植物病虫害的防治	(479)
一、园林常见病虫害的种类	(479)
二、化学药剂的使用	(480)
三、园林病虫害及杂草的防治	(483)
第十一章 园林灌溉工程	(485)
第一节 园林灌溉设施	(485)
一、园林水源工程	(485)
二、园林喷灌系统	(485)
三、园林微灌系统	(491)
第二节 园林灌溉系统施工	(494)
一、施工要求	(494)
二、供水泵站施工	(495)
三、喷灌管道施工	(496)
四、管道附件安装	(502)
五、管道水压试验	(504)
六、工程施工质量验收	(505)
第十二章 园林用电及照明工程	(506)
第一节 架空线路及杆上电气设备安装	(506)

一、架空线杆的埋设	(506)
二、横担与绝缘子安装	(506)
三、架空线杆组立	(508)
四、架空线路架设	(511)
五、杆上电气设备安装与试验	(514)
第二节 园林变、配电装置安装	(517)
一、变压器安装检查	(517)
二、变压器干燥	(519)
三、变压器件安装	(520)
四、变压器接地、检查与试运行	(525)
五、园林配电箱(盘)安装与调试	(526)
第三节 园林电缆敷设	(529)
一、电缆施工准备	(529)
二、电缆敷设要求	(530)
三、电缆支架安装	(534)
四、电缆敷设施工	(535)
第四节 园林建筑物室内布线	(538)
一、钢导管敷设	(538)
二、绝缘导管敷设	(542)
三、可挠金属电线保护管敷设	(545)
四、电线、电缆穿管敷设	(546)
第五节 园林景观照明灯具安装	(548)
一、园林照明光源	(548)
二、园灯的安装	(549)
三、霓虹灯安装	(552)
四、彩灯安装	(555)
五、其他园林照明灯具安装	(557)
参考文献	(560)