

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

监理员一本通



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

监理员一本通

本书编委会 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

监理员一本通/《监理员一本通》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 978-7-80227-419-8

I. 监… II. 监… III. 园林—工程施工—监督管理
IV. TU986.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 041665 号

监理员一本通

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: 17

字 数: 540 千字

版 次: 2008 年 5 月第 1 版

印 次: 2008 年 5 月第 1 次

书 号: ISBN 978-7-80227-419-8

定 价: 38.00 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

本书是园林工程现场管理人员一本通系列丛书之一,书中结合监理员的职责要求和工作特点,介绍了园林工程建设监理基本知识,施工阶段监理工作的“三控制”与“两管理”,园林工程施工准备阶段监理,园林土方工程,园林道路、广场与桥梁工程,园林绿化工程,园林假山置石工程,园林给排水工程,园林古(仿古)建筑工程,园林综合管线工程和园林供电工程等方面的相关知识。

本书实用性强,可作为建筑施工监理员工作时的参考用书,也可作为建筑施工技术人员的学习参考资料以及大中专院校相关专业师生的学习参考用书。

监理员一本通

编委会

主 编：杨静琳

副主编：韩 轩 王刚领

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,更最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 园林工程建设监理基本知识	(1)
第一节 概述	(1)
一、园林工程建设监理的概念	(1)
二、园林工程建设监理要求	(2)
三、园林工程建设监理的性质	(3)
第二节 园林工程建设监理组织与管理	(5)
一、监理组织机构与设施	(5)
二、监理组织设计	(18)
三、监理规划	(22)
四、工程监理的实施细则	(25)
五、园林工程监理实施原则	(26)
第三节 园林工程建设监理的工作步骤	(27)
一、取得监理任务	(27)
二、签订监理委托合同	(27)
三、成立项目监理组织	(28)
四、资料收集	(28)
五、制定监理规划、工作计划或实施细则	(29)
六、根据监理实施细则开展监理工作	(29)
七、参与项目竣工验收,签署建设监理意见	(31)
八、向业主提交工程建设监理档案资料	(31)
九、监理工作总结	(31)
第二章 施工阶段监理工作的“三控制”与“两管理”	(32)
第一节 概述	(32)
一、施工阶段监理工作基本内容	(32)
二、施工阶段监理工作流程	(34)
三、施工阶段监理实施细则的编制	(35)

四、施工阶段监理工作的“三控制”与“两管理”	(36)
第二节 施工监理“三控制”(质量、进度、投资)工作内容	(37)
一、施工监理的质量控制	(37)
二、施工监理的进度控制	(50)
三、施工监理的投资控制	(57)
第三节 施工监理“两管理”(合同、信息)工作内容	(71)
一、合同管理	(71)
二、监理信息的管理	(76)
第三章 园林工程施工准备阶段监理	(81)
第一节 招标、评标与决标	(81)
一、工程招标、投标的概念	(81)
二、工程招投标的类型与方式	(81)
三、工程评标的步骤与内容	(82)
四、评标决标的原则	(83)
五、招标、投标阶段监理工程师的工作内容	(83)
第二节 承包合同	(85)
一、承包合同的内容	(85)
二、签订承包合同应具备的条件及承包方式	(87)
三、承包合同监理的工作内容	(87)
第三节 施工图审查	(88)
一、施工图审查的方法	(88)
二、施工图审查的步骤	(89)
三、施工图审查的内容	(89)
第四章 园林土方工程	(91)
第一节 材料质量监理	(91)
一、土的现场鉴别	(91)
二、土的现场记录与试验方法	(96)
三、土壤的类别	(97)
四、土壤特性	(97)
第二节 园林土方施工质量监理	(98)
一、园林土方开挖质量监理	(98)

二、园林土方回填质量监理	(99)
第三节 园林土方工程质量检查验收	(104)
一、土方开挖工程质量检查验收	(104)
二、填方工程质量检查验收	(105)
第五章 园林道路、广场与桥梁工程	(107)
第一节 材料质量监理	(107)
一、通用硅酸盐水泥	(107)
二、钢材	(110)
三、混凝土	(120)
四、石材	(133)
五、水泥砂浆	(134)
六、烧结普通砖	(142)
七、贴面材料	(143)
八、抹灰材料	(144)
第二节 园林道路工程施工质量监理	(145)
一、道路测量质量监理	(145)
二、园路工程质量监理	(152)
三、园路铺装工程质量监理	(153)
四、园林道路养护质量监理	(158)
第三节 园林广场铺装工程施工质量监理	(158)
一、施工准备	(159)
二、花岗石铺装质量监理	(160)
三、卵石面层铺装质量监理	(160)
四、停车场草坪铺装质量监理	(161)
第四节 园桥工程施工质量监理	(161)
一、基础与拱石碇工程质量监理	(161)
二、混凝土构件质量监理	(162)
三、细石安装质量监理	(163)
四、桥面铺装质量监理	(164)
五、桥面排水和防水质量监理	(164)
六、伸缩缝质量监理	(164)

七、人行道、栏杆和灯柱质量监理	(165)
八、桥面构造质量监理	(165)
九、园桥栏杆安装质量监理	(165)
第五节 园路、广场与桥梁工程质量检查验收	(166)
一、园路、广场工程质量检查验收	(166)
二、园桥工程质量检查验收	(169)
三、安全带和人行道质量要求	(169)
第六章 园林绿化工程	(171)
第一节 材料质量监理	(171)
一、种植土	(171)
二、园林植物	(175)
第二节 园林绿化工程施工质量监理	(192)
一、树木栽植质量监理	(192)
二、大树移植质量监理	(200)
三、垂直绿化质量监理	(207)
四、屋顶绿化质量监理	(215)
五、草坪工程质量监理	(226)
六、花坛工程质量监理	(248)
第三节 园林绿化工程质量检查验收	(251)
一、一般要求	(251)
二、绿化场地质量检查验收	(253)
三、绿化材料质量检查验收	(254)
四、植草区的播种要求	(255)
五、绿化施工质量验收	(256)
六、绿化工程验收项目	(261)
第七章 园林假山置石工程	(263)
第一节 材料质量监理	(263)
一、山石种类	(263)
二、基础材料	(267)
三、填充材料	(267)
四、胶结材料	(267)

第二节 假山工程施工质量监理	(268)
一、准备阶段质量监理	(268)
二、假山基础质量监理	(268)
三、假山山脚质量监理	(269)
四、假山山体质量监理	(270)
五、山石加固与胶结质量监理	(277)
六、人工塑造山石工程质量监理	(280)
第三节 置石工程施工质量监理	(282)
一、特置	(282)
二、散置	(283)
三、群置	(283)
四、对置	(286)
第四节 园林假山置石工程质量检查验收	(286)
一、假山叠石施工质量检查验收	(286)
二、假山叠石施工质量检查项目	(286)
三、假山工程选石	(287)
四、假山的布置	(287)
第八章 园林给排水工程	(290)
第一节 材料质量监理	(290)
一、管材及附件	(290)
二、喷水池材料	(290)
三、护坡材料	(292)
第二节 园林给排水工程施工质量监理	(293)
一、给排水测量质量监理	(293)
二、给水工程施工质量监理	(297)
三、排水工程施工质量监理	(324)
四、抹面工程施工质量监理	(342)
五、园林给排水设施工程质量监理	(344)
第三节 园林喷灌工程施工质量监理	(350)
一、喷灌的形式	(350)
二、喷灌技术质量监理	(351)

三、喷灌设备及布置质量监理	(352)
四、设备设施质量监理	(358)
五、设备安装质量监理	(360)
六、管道及管道附件安装质量监理	(361)
七、喷灌工程施工质量监理	(368)
第四节 园林喷泉工程施工质量监理	(369)
一、喷泉的类型和形式	(369)
二、喷泉的供水方式	(370)
三、喷头的形式	(372)
四、园林喷泉施工质量监理	(373)
第五节 园林给排水系统试验监理	(380)
一、管道水压试验	(380)
二、室内给水系统试验	(382)
三、室外给水系统试验	(383)
四、给水管道的冲洗消毒	(386)
五、室内排水系统试验	(387)
六、室外排水系统的试验	(387)
第六节 园林给排水工程质量检查验收	(389)
一、给水管道监理验收	(389)
二、管沟及井室监理验收	(393)
三、排水管道监理验收	(394)
四、排水管道闭水试验监理验收	(399)
五、沟槽开挖、回填工程监理验收	(400)
第九章 园林古(仿古)建筑工程	(402)
第一节 材料质量监理	(402)
一、木材	(402)
二、砖料	(406)
三、瓦	(407)
四、石材	(409)
五、古建油漆	(410)
六、古建筑颜料	(411)

第二节 园林古建筑工程施工质量监督	(413)
一、石作工程施工质量监督	(413)
二、木作工程施工质量监督	(415)
三、砖、瓦工程施工质量监督	(425)
第三节 古建筑工程质量检查验收	(428)
一、石料加工质量检查验收	(428)
二、古建筑石活安装质量检查验收	(429)
三、砖瓦工程质量检查验收	(431)
四、园林古建筑油漆工程质量检查验收	(437)
第十章 园林综合管线工程	(442)
第一节 材料质量监督	(442)
一、园林管线的分类	(442)
二、园林管线进场验收监理	(443)
第二节 园林管线工程施工质量监督	(444)
一、园林管线敷设质量监督	(444)
二、园林电缆敷设质量监督	(448)
三、园林导管敷设质量监督	(456)
第三节 园林管线综合工程质量检查验收	(467)
一、钢管安装质量检查验收	(467)
二、钢管水压试验监理验收	(468)
三、游泳池给水管道敷设监理验收	(468)
四、排水管道质量监督验收	(469)
五、给水、消防管道工程施工质量监督验收	(471)
六、水压试验	(473)
七、气压试验	(478)
八、管道无压试验	(478)
九、给水管道的水质检查	(479)
十、管道工程验收	(479)
第十一章 园林供电工程	(481)
第一节 材料质量监督	(481)
一、架空线路及杆上电气设备	(481)

二、变压器、箱式变电所设备	(481)
三、成套配电柜、控制柜(屏、台)和动力照明配电箱	(482)
四、动力照明配电箱(盘)设备(材料)进场验收	(482)
第二节 园林供电工程施工质量监理	(483)
一、园林供电基础知识	(483)
二、架空线路及杆上电气设备安装质量监理	(486)
三、变压器、箱式变电所安装质量监理	(494)
四、成套配电柜、控制柜(屏、台)和动力照明配电箱(盘)安 装质量监理	(500)
五、灯具安装质量监理	(506)
六、喷水池和瀑布的照明质量监理	(512)
第三节 园林供电工程质量检查验收	(513)
一、架空线路及杆上电气设备安装的检查试验	(513)
二、架空线路及杆上电气设备安装的监理验收标准	(514)
三、变压器、箱式变电所安装质量监理验收标准	(516)
四、成套配电柜、控制柜(屏、台)和动力照明配电箱(盘)安 装质量监理验收标准	(517)
五、电缆桥架安装和桥架内电缆敷设质量监理验收标准 ...	(520)
六、路灯安装质量监理验收标准	(523)
七、电气材料和设备的检查验收	(523)
八、电力变压器的检验	(523)
九、园林照明工程质量验收	(524)
参考文献	(527)

第一章 园林工程建设监理基本知识

第一节 概 述

一、园林工程建设监理的概念

工程建设监理,是指具有相应资质的监理单位受工程项目建设单位的委托,依据国家有关工程建设的法律、法规,经建设主管部门批准的工程项目建设文件、建设工程委托监理合同及其他建设工程合同,对工程建设实施的专业化监督管理。实行建设工程监理制,目的在于提高工程建设的投资效益和社会效益。这项制度已经纳入《中华人民共和国建筑法》(以下简称《建筑法》)的规定范畴。

监理单位对工程建设监理的活动是针对一个具体的工程项目展开的,是微观性质的建设工程监督管理;对建设工程参与者的行为进行监控、督导和评价,使建设行为符合国家法律、法规,制止建设行为的随意性和盲目性,使建设进度、造价、工程质量按计划实现,确保建设行为的合法性、科学性、合理性和经济性。

从事园林工程建设监理活动,应当遵循“守法、诚信、公正、科学”的准则。

1. 园林工程建设监理的行为主体

《建筑法》明确规定,实行监理的建设工程,由建设单位委托具有相应资质条件的工程监理企业实施监理。工程建设监理只能由具有相应资质的工程监理企业来开展,工程建设监理的行为主体是工程监理企业,这是我国建设工程监理制度的一项重要规定。

园林工程建设监理不同于建设行政主管部门的监督管理。后者的行为主体是政府部门,它具有明显的强制性,是行政性的监督管理,它的任务、职责、内容不同于建设工程监理。同样,总承包单位对分包单位的监督管理也不能视为建设工程监理。

2. 园林工程建设监理实施的前提

《建筑法》明确规定,建设单位与其委托的工程监理企业应当订立书

面建设工程委托监理合同。也就是说,工程建设监理的实施需要建设单位的委托和授权。工程监理企业应根据委托监理合同和有关建设工程合同的规定实施监理。

园林工程建设监理只有在建设单位委托的情况下才能进行。只有与建设单位订立书面委托监理合同,明确了监理的范围、内容、权利、义务、责任等,工程监理企业才能规定的范围内行使管理权,合法地开展建设工程监理。工程监理企业在其委托监理的工程中拥有一定的管理权限,能够开展管理活动,是建设单位授权的结果。

承建单位根据法律、法规的规定和它与建设单位签订的有关建设工程合同的规定,接受工程监理企业对其建设行为进行的监督管理,接受并配合监理是其履行合同的一种行为。工程监理企业对哪些单位的哪些建设行为实施监理要根据有关建设工程合同的规定。例如,仅委托施工阶段监理的工程,工程监理企业只能根据委托监理合同和施工合同对施工行为实施监理。而在委托过程监理的工程中,工程监理企业则可以根据委托监理合同以及勘察合同、设计合同、施工合同对勘察单位、设计单位和施工单位的建设行为实行监理。

二、园林工程建设监理要求

工程建设监理的目的是“力求”实现工程建设项目目标。即全过程的工程建设监理要“力求”在计划的投资、进度和质量目标内全面实现建设项目的总目标;阶段性的工程建设监理要“力求”实现本阶段建设项目的目标。

1. 园林工程建设监理的依据

(1)工程建设文件。包括:批准的可行性研究报告、建设项目选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、批准的施工图设计文件、施工许可证等。

(2)有关的法律、法规、规章和标准、规范。包括:《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》、《建设工程质量管理条例》等法律法规,《工程建设监理规定》等部门规章,以及地方性法规等,也包括《工程建设标准强制性条文》、《建设工程监理规范》以及有关的工程技术标准、规范、规程。

(3)建设工程委托监理合同和有关的建设工程合同。有关的建设工程合同包括:咨询合同、勘察合同、设计合同、施工合同以及设备采购合