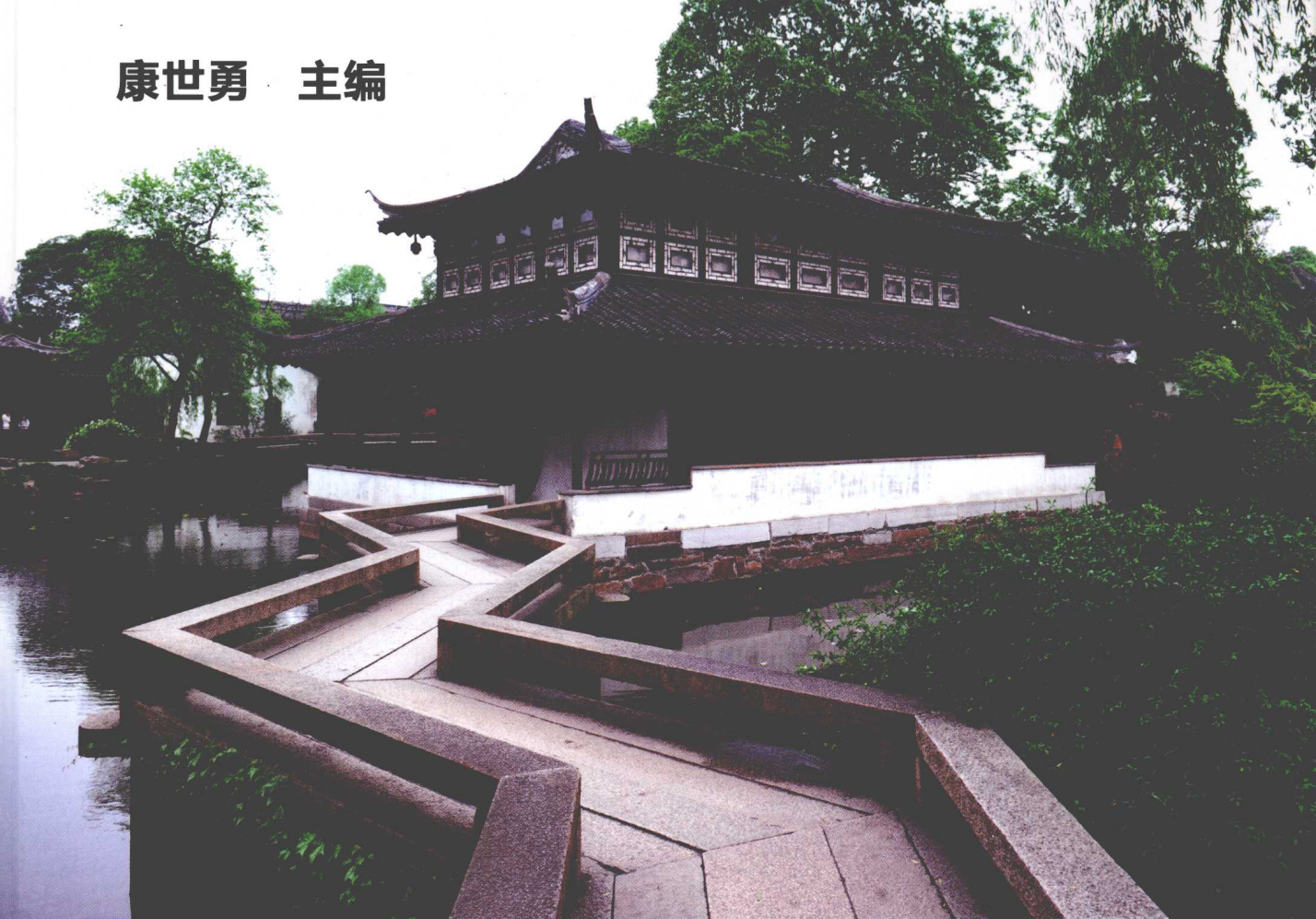


康世勇 主编



园林工程施工 技术与管理手册

YUANLIN GONGCHENG
SHIGONG JISHU YU GUANLI SHOUC



化学工业出版社

康世勇 主编



园林工程施工 技术与管理手册

YUANLIN GONGCHENG
SHIGONG JISHU YU GUANLI SHOUCE



化学工业出版社

· 北京 ·

全书共四篇 30 章,系统、全面、深入地讲述了园林工程施工全过程,详述了从事园林工程施工技术与管理工作应具备和掌握的复合型基础知识;阐述了在园林工程施工前、施工现场和竣工验收 3 个过程(阶段)中必需的技术与管理目标、技能、方法和其核心工作内容。

本书措施、方法科学、有效、实用,内容具有专业化、规范化、标准化、效率化、现代化的特点。本书供园林工程施工企业作为员工岗位培训教材,也可供园林、风景园林专业等相关院校师生教学参考和阅读,同时还可供园林工程建设管理、监理和设计等部门的技术和管理人员作为常备工作手册参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

园林工程施工技术与管理手册/康世勇主编. —北京:
化学工业出版社, 2011.3
ISBN 978-7-122-10443-4

I. 园… II. 康… III. 园林-工程施工-技术手册
IV. TU986.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 011366 号

责任编辑:王蔚霞

文字编辑:谢蓉蓉

责任校对:宋 夏

装帧设计:刘丽华

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷:北京永鑫印刷有限责任公司

装 订:三河市万龙印装有限公司

787mm×1092mm 1/16 印张 31¼ 彩插 4 字数 769 千字 2011 年 5 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:99.00 元

版权所有 违者必究

序 一

规范园林工程施工，强化园林施工现场技术与管理



园林工程建设是 21 世纪中国构筑和谐社会环境的重要组成部分，它也是改善我国城乡区域生态环境、促进人居园林景观建设的最直接和最有效的科技手段和措施。它是实现生态文明建设的重要途径之一。近年来，随着我国园林工程建设在南北各地的蓬勃发展，园林景区绿地所具有的保护生态环境、靓化人居景观，以及集游览休憩、艺术欣赏、文化宣传教育、防灾避险和健身娱乐等功能作用日益突出。我国各地相继建成了许多以改善生态环境、绿化美化环境为基本目的，集游览休憩、文化康乐活动等多种功能和作用的各种规模园林建设工程。园林工程的建设和发展，对维护生态平衡、营造文明和谐的人居环境，为我国实现科学、可持续发展有着积极的和非凡的作用与意义。

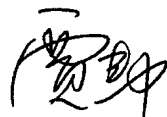
园林工程在建设过程中，其施工技术与管理的水准对园林工程建设起着无可替代的关键性作用。园林工程的施工技术与施工管理既具有相对的独立性，两者又相互交织、融合在一起，它们共同构成园林工程施工的核心工作内容。纵观我国南北各地园林工程建设的实践，已经无可争议地证明，园林工程的施工技术与管理既是具有很强的实践性而又为复杂的一整套系统工作行为，一项精品园林工程的竣工和交付使用，它不但能够突出反映工程建设、设计和监理单位的辛勤工作业绩，更为重要的是它凝聚了施工企业所有施工者的劳动艰辛付出以及作业水平与智慧的发挥，故此可以说，园林精品工程是全体施工者的劳动果实和技艺的结晶。

有幸在第一时间看到了由康世勇正高级工程师主编的《园林工程施工技术与管理手册》，纵观全书四篇 30 章的撰写内容，使我强烈地感受到了该手册的分量，它具有的醇厚、朴实、实用和实践性强等诸多特点深深地打动了我。编著者从园林工程现行施工技术与管理实际情况出发，把涉及园林工程施工的全过程，科学、合理、有序地划分为施工前、施工现场和竣工验收 3 个技术与管理阶段，系统地总结出了构筑园林工程施工组成项目内容的园林土建工程、园林水景工程、园林给排水工程、园林供电照明工程和园林绿化工程 5 大单项工程的施工工作内容，手册既是对当前园林工程施工全过程的科学归纳和精辟总结，又为促进和形成园林工程施工技术与管理理论奠定了基础。该手册以实践应用、实用为第一目的，把涉及园林工程施工技术与管理必需要掌握的文、理、工、财等多门专业基础知识和施工技术与管理的措施方法、工艺流程、技能技巧等融会贯通地进行了归结和系统化，同时有针对性地対已摸索出的行之有效的施工技术与管理适用先进经验进行了提炼、汇总和介绍。我相信《园林工程施工技术与管理手册》一书通过编著者的精心编撰，它的出版不仅能够起到指导我国南北各地园林施工企业规范园林工程施工技术与管理的现实意义，极大地促进园林工程施工向着专业化、标准化、正规化、现代化、时尚化的方向迈进，还有助于提高施工企业的市场

竞争实力和品牌影响力；而且还能够极大地有效、深入地推动我国园林工程的建设质量的提高。显而易见，该手册的专业特色是明显的，一是全面、系统、精辟地归纳了园林工程施工技术与管理的理论和实践必需的实用知识；二是叙述条理清晰可辨，技术逻辑性强；三是语言精练、生动，容量庞大，显示出了编著者的深厚功底；四是它着重强化了园林工程施工技术与管理的生产实践应用性、适用性和实用性；五是针对施工实践的可用性强，特别适合从事园林工程施工工作的施工企业广大员工作为岗位培训教材学习使用。

中国城市风景园林规划研究所

所长
教授级高级工程师



2010年11月17日

序 二

我读《园林工程施工技术与管理手册》



园林工程是现代化城乡环境景观建设的重要组成部分，也是生态文明建设的有效措施和手段，更是 21 世纪中国实践可持续发展、贯彻科学发展观和建设和谐社会、文明社会的形象工程，也是全体国人营造“人工第二自然”、尊重自然、保护环境、呼唤人与自然和谐共生、共处的靓丽工程，园林工程是我们国家建设和人民生活不可或缺的重要组成部分。

园林工程建设的实践充分证明，一项完美绝伦的园林工程设计方案，从平面布局到立体鸟瞰、从功能设置到艺术构图、从山水建筑的协调到植物的立体造景等方面，即使设计方案真正达到了技术无可挑剔的设计艺术效果，但要真正把这种设计艺术效果的图纸变成地面精致、精美的工程景观实物实体，则必须或者说唯有通过工程施工来实现，而完成的效果如何则又要看工程施工技术与管理的方法。可以说园林工程施工技术与管理是实现园林工程建设意图、设计技艺思路、园林美学观目标的唯一途径。为此，如何对园林工程施工过程进行科学、规范、标准、细致的专业化技术与管理，就成为所有园林工程施工企业梦寐以求、共同追寻和预想达到的工作目标和效果，而康世勇正高级工程师主编的《园林工程施工技术与管理手册》一书正是为此而策划、编著和出版的。

首先，该手册具有浓厚的园林工程建设施工的实践性、应用性和实用性。园林工程施工本身就是面对特定的、具体的土地区域环境，为完成工程建设和设计规定的任务指标，应用多种建筑和植物材料，通过有组织、规范的人工技术操作，营造人工绿色园林景观环境的行为。为此，在施工过程中，施工人员的工艺水平、使用材料质地与规格尺寸、技术要求、质量标准都应该是在管理控制之下的具体行为，而这种管理控制能力的大小，就应是施工技术与管理是否有效或到位的程度，施工现场都会有优或劣的效绩来对应显现。该手册编著者在从事多年园林工程施工技术与管理实践的基础上，经过长期探寻思索、琢磨而创意的新作，它来源于园林施工的实践，再经过理论上的归纳、提炼和总结，把涉及园林工程施工的技术与管理两大核心内容有机、系统地融会贯通在一起，它是 21 世纪我国园林工程建设发展和实践的产物，为新时期园林工程的标准、规范施工提供了理论依据。

其次，本手册具有独特的用于指导施工操作的实用性。手册立足于园林工程施工过程技术与管理的现状和发展需求，系统、精湛、全面地讲述了施工企业在完成园林工程施工的一个完整过程，即从投标开始，历经施工准备和施工现场的多项综合性技术与管理，到竣工验收、移交的整个过程中，如何采取科学、合理、有效、实用的方法、手段与措施完成园林工程施工技术与管理，让从事园林工程施工技术与管理人员在掌握多项基础知识，熟练应用园林工程施工技术与管理技巧的前提下，避免、预防和纠正施工过程的技术与管理的偏差、误差、失误与不到位的事情发生，理顺园林工程施工工作程序，突出地抓住施工技术与管理的

要点和核心，从而极大地有助于促进和推动中国南北各地园林工程施工技术与管理整体水平的提高，进而推动我国城乡地区的园林工程建设水平健康发展。

把涉及园林工程施工技术与管理所需要的多门专业技术知识自然、系统、有机地融合在手册内，极大地丰富了本书的可读性、综合性、系统性和知识性，我相信这是一本理论密切联系生产、有益于教学创新的专著，它有助于学生详细了解园林工程施工实际情况和提高其综合素质，相信它能为园林等专业师生增添新的教学参考内容，这是本手册的又一独特亮点。

院长
北京林业大学园林学院 教授
博士生导师



2010年11月18日

前言

实践出真知，我不记得这句至理名言是出自哪位高人之口，但我本人自1983年7月毕业于内蒙古林学院治沙专业至2010年12月，在从事园林工程和生态工程的科研、规划设计、施工技术与管理工作的28年里，从实践这个大学堂里真是学到不少有用的复合型专业技术知识，也归纳、总结出一点不能称之为真知灼见的文稿，但我知道我的过去、现在和将来，始终是它执著的学习者、追求者、探索者和奋斗者。

把自己多年从事园林工程施工技术与管理的实践行为，进行系统、完整的归纳和上升到理论进行总结，是我长期以来最想要做的一件事，今天，在各方面领导、专家、学者、同事的鼎力支持和帮助下，在化学工业出版社的高度重视下，在本书编委会所有成员的竭尽全力和和谐工作下，本书的写作和出版终于尘埃落定。这部集园林工程施工技术与管理内容的工作手册虽然我是策划者、牵头人和组织编撰者，但其真正的贡献者属于所有参与我国园林工程五十多年建设管理、施工作业、教学培训的广大领导、专家、施工技术与管理者和培训者，它应该是所有指导和参与这部手册写作和编辑出版的领导、专家、学者集体智慧的心血结晶。故此，应对本手册成书做出创造性贡献的众多领导、专家们致以诚挚的感谢。

首先，我代表《园林工程施工技术与管理手册》编委会和广大读者衷心感谢为手册作序和定稿时精心指导、专业把关的两位专家型领导：

中国城市风景园林规划研究所所长，国家“十五”重点图书——《城市绿化美化丛书》编委会主编贾建中教授级高级工程师。

北京林业大学园林学院院长，博士生导师李雄教授。

荣任《园林工程施工技术与管理手册》编委会荣誉主编，并在本书策划、编著过程给予特别的关心、支持、帮助和精辟指导成书的以下各位领导和专家致以衷心的感谢！

荣誉主编：张建龙 国家林业局副局长

荣誉主编：郝玉珍 神华神东煤炭集团公司副总经理

荣誉主编：赵海凌 神华神东煤炭集团公司副总经理

荣誉主编：宋飞云 神华神朔铁路公司副总经理

荣誉主编：戴晟懋 国家林业局正高级工程师

荣誉主编：马玉明 内蒙古农业大学教授，《内蒙古资源大辞典》总主编

荣誉主编：张团员 内蒙古自治区林业厅正高级工程师

荣誉主编：李志忠 内蒙古鄂尔多斯市林工站原站长、正高级工程师

荣誉主编：夏素华 内蒙古包头国土资源局正高级工程师

值此本书即将出版付梓前夕，对参与本手册辛勤伏案笔耕的所有编著者致以诚挚的感

谢，特别是对工作在园林工程施工行业的各位领导和专家出任本书副主编和编委，使得本工作手册凸显出更加严谨的特点，从而为构筑本手册坚实的实用性打下了基石，为手册增添了色彩，为此，我代表编委会和广大读者感谢诸位副主编的辛勤劳动。出任《园林工程施工技术与管理手册》编委会副主编们的个人简介如下。

张勇：园林高级工程师，现任内蒙古鄂尔多斯市康巴什新区园林局局长；

王义：园林生态高级工程师，现任神东煤炭集团公司环保管理处副处长；

蔺蒙：高级工程师，现任内蒙古电力集团有限责任公司呼和浩特供电局局长；

武飞雄：园林工程师，现任内蒙古鄂尔多斯市东胜区园林局局长；

贺丽萍：林业正高级工程师，现任鄂尔多斯市林业局副局长兼林工站长；

杨志明：林业高级工程师，现任内蒙古鄂尔多斯市东胜区林业局局长；

田埃计：园林工程师，现任内蒙古鄂尔多斯市伊金霍洛旗园林局局长；

田永祯：林业正高级工程师，现任内蒙古阿拉善盟林业治沙研究所所长；

张国华：园林工程师，现任神东公司开拓准备中心绿化公司项目部经理；

付强：林业高级工程师，现任内蒙古鄂尔多斯市林工站副站长；

朝格吉乐：林业工程师，现任内蒙古鄂尔多斯市林工站副站长。

同时感谢化学工业出版社的领导和所有为本手册成书付出辛勤劳动的编辑们。

把来源于园林工程丰富而广阔的施工技术与管理实践经验、技法、技工、技能、技艺等融会贯通在一本书里，需要群策群力、集思广益，为此，我代表编委会和广大读者要特别感谢为本手册悉心审阅指导、献计出策的所有荣任手册特邀编委的领导和专家！

我所在的工作单位神华神东煤炭集团公司各级领导，在编写和出版本手册过程中曾给予了无微不至的关心和积极的支持，特别是我现所在的工作单位——神东煤炭集团公司神东物业公司东胜物业管理部，从领导到同事更是给予了极大的关怀、鼓励、支持和帮助，在此，我由衷地致以诚挚的感谢！

还要特别感谢的是为本手册成书做出咨询、指导的两位专家型领导，也是我的两位同窗挚友，一位是现任内蒙古林科院副院长曹建军研究员，另一位是现任内蒙古电力勘测设计院院长张喜儒高级工程师；虽然违背了他们一再嘱咐我不要在手册中提及他们为本手册所做之事及姓名，但我还是由衷地感谢他们两位为手册成书所做的专业技术指导、咨询工作！

本书展示的园林工程彩叶植物环境景观彩图除署名摄影者外，其余均为河南省遂平县玉山镇名品花木园艺场提供，为此我代表编委会向该园艺场王华明总经理致以诚挚的感谢！

本书在编写过程中，学习、借鉴了大量的国内专家、学者撰写的有关园林工程施工技术与管理方面的理论、技术和方法等成果，在此向原作者致以诚挚的感谢！

《园林工程施工技术与管理手册》虽是本书编委会所有编著者在从事园林工程施工技术与管理工作过程中长期积累的一些实践经验，但也仅是抛砖引玉而亦。本书在编写过程中存在的疏漏、不足之处，恳请读者提出宝贵的意见，我的电子信箱是：kangshiyong1960@126.com。

康世勇

2010年12月29日

目录

0 绪论	1
0.1 园林工程施工技术与管理的学科任务	1
0.2 园林工程施工技术与管理的实践中的作用	1
0.3 施工技术与施工管理的融汇贯通性和复合性	2
0.4 施工技术与管理学科的发展方向	3
0.5 施工技术与管理的实践中的应用原则	3
0.5.1 因地制宜, 入乡随俗	3
0.5.2 管理到位, 创新超越	4
0.5.3 质量为首, 一丝不苟	5
0.5.4 因地制宜, 实地适技	5
0.5.5 信心决心, 恒心专心	6
0.5.6 精雕细刻, 巧夺天工	6
0.5.7 团结协作, 排除万难	7
参考文献	7

第1篇 基础知识篇

1 园林工程知识	11
1.1 园林工程概述	11
1.1.1 中国园林工程发展历程	11
1.1.2 园林工程概念	12
1.1.3 园林工程的功能与作用	13
1.1.4 园林工程特征	16
1.1.5 园林工程布局	17
1.2 园林工程类型	21
1.2.1 园林土建工程	22
1.2.2 园林水景工程	23
1.2.3 园林给排水工程	25
1.2.4 园林供电照明工程	25
1.2.5 园林绿化工程	27
1.3 园林工程施工设计	29
1.3.1 园林工程设计图	29
1.3.2 园林工程设计说明书	30
1.3.3 园林工程工程量清单	30
1.3.4 园林工程设计预算	31
参考文献	32

2 园林工程施工项目部与项目经理知识	34
2.1 项目部和项目经理施工技术与管理的职责	34
2.1.1 项目经理和项目部的地位与作用	34
2.1.2 项目经理和项目部的施工技术与管理的职责	36
2.2 项目经理和项目部的施工技术与管理工作内容	37
2.2.1 充分搜集、筛选和利用招投标施工信息	37
2.2.2 制订施工计划	38
2.2.3 施工技术管理	38
2.2.4 施工控制管理	39
2.2.5 施工授权管理	40
2.2.6 施工学习与培训管理	40
2.2.7 施工奖罚管理	40
2.2.8 施工关心与服务	41
2.3 项目经理任职岗位职责标准	41
2.3.1 具备身心健康且吃苦耐劳的精神	41

2.3.2 具备施工技术与管理能力	42	定律)	42
2.3.3 具有超强的施工现场管理 责任心	42	2.3.6 具备高素质的职业道德修养 水平	43
2.3.4 注重学习	42	参考文献	43
2.3.5 具有积极的心态 (PMA 黄金			
3 园林工程建设招投标知识	44		
3.1 园林工程建设招标	44	3.2 园林工程施工投标	47
3.1.1 招标方式与程序	44	3.2.1 投标概述	47
3.1.2 招标文件内容	44	3.2.2 投标程序	47
3.1.3 招标标底	46	参考文献	49
3.1.4 招标开标、评标与定标	46		
4 园林工程施工监理知识	50		
4.1 工程监理概述	50	4.2.1 施工准备材料的质量监理	53
4.1.1 工程施工监理基本知识	50	4.2.2 施工全过程质量监理	54
4.1.2 工程施工监理制度	51	4.2.3 施工进度控制监理	54
4.1.3 工程监理机构和资质要求	52	参考文献	55
4.2 工程施工监理工作内容	53		
5 园林工程签订施工合同知识	56		
5.1 合同概论	56	5.4.1 合同履行的概念和原则	63
5.1.1 合同的概念与特征	56	5.4.2 合同履行的程序和应关注的 问题	64
5.1.2 合同的法律关系和法律效力	57	5.5 工程施工合同索赔	66
5.2 合同的种类和形式	58	5.5.1 工程施工合同索赔概述	66
5.2.1 合同种类	58	5.5.2 工程施工索赔原因	66
5.2.2 合同形式	59	5.5.3 工程施工索赔处理	68
5.3 合同签订	60	5.5.4 施工承包人和工程发包人的 索赔	69
5.3.1 合同签订的概念和原则	60	参考文献	71
5.3.2 签订合同的程序与规程	60		
5.3.3 合同的一般条款和主要条款	62		
5.4 合同履行	63		
6 园林工程竣工验收知识	72		
6.1 工程竣工验收概述	72	6.2.1 工程竣工验收程序概述	73
6.1.1 工程竣工验收的概念和作用	72	6.2.2 工程竣工预验收程序	74
6.1.2 工程竣工验收的依据、标准和 时间	72	6.2.3 工程竣工正式验收程序	74
6.2 工程竣工验收程序	73	6.2.4 工程竣工质量验收与质量评估	74
		参考文献	75
7 园林工程概预算与定额知识	76		
7.1 园林工程概预算	76	7.1.1 概预算概述	76

7.1.2 概预算编制依据和程序	76	7.2 园林工程定额	79
7.1.3 概预算类型及其相互之间的 关系	77	7.2.1 工程定额	79
7.1.4 概预算费用组成	78	7.2.2 预算定额	80
		参考文献	81
8 园林工程施工质量管理知识	82		
8.1 工程施工质量管理原理	82	8.2.1 工程施工质量管理程序概述	85
8.1.1 工程施工质量管理概述	82	8.2.2 全面质量管理的基本程序	85
8.1.2 工程施工质量的多方管理与 控制	84	8.2.3 工程施工质量管理检查	86
8.2 工程施工质量管理程序	85	参考文献	86
9 园林工程施工进度管理知识	87		
9.1 工程施工进度管理概述	87	9.2.1 工程施工进度的描述对象	89
9.1.1 工程施工进度管理	87	9.2.2 工程施工进度的表达要素	90
9.1.2 工程施工进度管理基本原理及 应用	88	9.2.3 工程施工进度计划的表示方法	90
9.1.3 工程施工进度影响因素的分析	89	9.2.4 工程施工进度的实施	91
9.2 工程施工进度的表达	89	参考文献	92
10 园林工程施工定额和定员管理知识	93		
10.1 施工定额管理	93	10.2.1 施工定员管理概述	97
10.1.1 施工定额概念	93	10.2.2 施工定员管理原则	97
10.1.2 施工定额作用	93	10.2.3 施工定员管理作用	97
10.1.3 施工定额组成	93	10.2.4 施工定员管理方法	97
10.2 施工定员管理	97	参考文献	98
11 园林工程安全文明施工管理知识	99		
11.1 安全文明施工管理概述	99	11.2.2 安全文明施工技术措施优选	104
11.1.1 安全文明施工事故成因理论	99	11.3 安全文明施工管理措施	104
11.1.2 安全文明施工管理原理	100	11.3.1 安全文明施工教育与培训	104
11.1.3 安全文明施工基本原则	101	11.3.2 安全文明施工管理措施	105
11.2 安全文明施工技术措施	103	参考文献	107
11.2.1 安全文明施工技术措施概述	103		
12 园林工程施工机械知识	108		
12.1 园林施工机械类型及使用性能	108	12.1.6 绿化种植与养护机械作业 知识	114
12.1.1 土方推铲挖机械作业知识	108	12.1.7 绿地喷灌机械类型	116
12.1.2 场地夯实机械作业知识	110	12.2 园林施工机械管理	117
12.1.3 混凝土机械作业知识	112	12.2.1 园林施工机械综合管理	117
12.1.4 起重机械作业知识	113	12.2.2 园林施工机械作业管理	117
12.1.5 提水机械作业知识	113		

12.2.3 园林施工机械使用管理	118	参考文献	118
13 园林土建工程施工专业技术知识	119		
13.1 园林土建工程施工概述	119	13.2.2 园林假山与雕塑工程	128
13.1.1 园林土建工程施工综合特性	119	13.2.3 园林铺装工程	130
13.1.2 园林土建工程施工特点	120	13.2.4 园林地形塑造与土方工程	131
13.2 园林土建分项工程施工技术知识	120	13.2.5 园桥工程	134
13.2.1 园林建筑与小品工程	120	参考文献	135
14 园林水景工程施工专业技术知识	136		
14.1 园林水景工程的功能作用	136	14.3 水景工程的形式与设计	141
14.1.1 水景造园造景的功能作用及 应用特点	136	14.3.1 水景的表现形态	141
14.1.2 水景其他方面的功能作用	138	14.3.2 水景的水体设计与类型	142
14.2 园林水景工程构成要素	139	14.4 园林水景工程的驳岸与护坡	144
14.2.1 水景工程构成的基本要素	139	14.4.1 园林水景驳岸	144
14.2.2 水景工程的建筑构成要素	140	14.4.2 园林水景护坡	145
14.2.3 水景工程植物与动物的构成 要素	140	14.5 园林水景工程施工质量管理	146
14.2.4 水景工程的建筑物与构筑物 要素	141	14.5.1 施工准备阶段质量管理内容	146
		14.5.2 施工过程质量管理内容	146
		14.5.3 放水试验质量管理内容	146
		参考文献	146
15 园林给排水工程施工专业技术知识	147		
15.1 园林给水工程	147	15.2.2 排水特点	151
15.1.1 给水工程概述	147	15.2.3 排水体制与排水工程组成	151
15.1.2 给水水源	148	15.3 园林给排水管网设计	152
15.1.3 给水水质的标准	148	15.3.1 给水管网设计	152
15.1.4 给水方式	150	15.3.2 排水方式设计	154
15.2 园林排水工程	150	参考文献	156
15.2.1 排水类型	150		
16 园林供电照明工程施工专业技术知识	157		
16.1 园林供电照明工程概述	157	16.2.1 园林供电知识	157
16.1.1 园林供电照明工程的作用	157	16.2.2 园林照明概述	160
16.1.2 园林供电照明工程的目的	157	参考文献	164
16.2 园林供电照明工程施工基本技能知识	157		
17 园林绿化工程施工专业技术知识	165		
17.1 园林植物形态组成、生理生态特性与 分类	165	17.1.2 园林植物的生理特性与发育 阶段	167
17.1.1 园林植物形态结构组成及器官 功能	165	17.1.3 园林植物的生态分类	168
		17.2 影响园林植物成活与生长的因子	172

17.2.1	土壤	172	17.4.1	植物病虫害防治重要性与特点	204
17.2.2	气候	179	17.4.2	植物病虫害防治的基本知识	205
17.2.3	水分	187	17.4.3	防治植物病虫害常用农药、器械	214
17.2.4	肥料	188	17.4.4	植物常见病虫害的鉴别与种类	215
17.3	园林立体绿化工程施工专业技术知识	192	17.4.5	园林植物检疫	217
17.3.1	园林立体绿化概述	192	参考文献		218
17.3.2	园林立体绿化工程类型	193			
17.4	园林植物病虫害防治专业技术知识	204			

第2篇 施工准备篇

18 园林工程施工前技术与管理概述

18.1	施工前技术与管理的重要性	221	18.2.3	施工前技术与管理要做到效率化	223
18.1.1	施工前技术与管理系关企业生存和发展	221	18.2.4	施工前技术与管理要做到信息化	223
18.1.2	施工前技术与管理系关工程竣工	221	18.3	施工前应遵守的“4项基本原则”	223
18.1.3	施工前技术与管理造就高素质施工队伍	222	18.3.1	应以合同为工作目标的原则	223
18.2	施工前技术与管理“四化”要求	222	18.3.2	应全面执行建设单位要求的原则	223
18.2.1	施工前技术与管理应有数、量、形的指标	222	18.3.3	应遵守国家工程建设法规的原则	224
18.2.2	施工前技术与管理应做到精细化	222	18.3.4	应遵守当地民情习俗的原则	224
			参考文献		224

19 园林工程施工投标技术与管理

19.1	投标准备阶段技术与管理	225	19.2.2	投标策略确定	228
19.1.1	接受投标资格预审	225	19.3	编定投标文件及其投送	230
19.1.2	组建工程投标班子	225	19.3.1	制订工程施工规划	230
19.1.3	参加招标现场踏勘和答疑会	226	19.3.2	编制投标文件	230
19.2	确定投标决策、策略和技巧	227	19.3.3	投标书的包装与投送	231
19.2.1	投标决策	227	参考文献		232

20 园林工程施工项目部组建

20.1	项目部施工技术与管理配置	233	20.2	施工劳动力的计划和管理	236
20.1.1	项目部经理班子配备与任职条件	233	20.2.1	施工劳动力计划	236
20.1.2	项目部部门设置及其人员配备	234	20.2.2	施工劳动力队伍组建	236
20.1.3	项目部人员的协调与分工	235	20.2.3	施工民工培训与技术交底的管理	236
			参考文献		239

21 园林工程施工合同签订管理	240
21.1 施工合同概述	240
21.1.1 施工合同概念	240
21.1.2 施工合同的作用和特点	240
21.2 施工合同的签订与履行	241
21.2.1 签订施工合同的原则和条件	241
21.2.2 签订施工合同程序	242
21.2.3 施工合同格式	242
21.2.4 施工合同履行	242
21.3 施工合同格式条款和缔约过失责任	243
21.3.1 合同格式条款	243
21.3.2 合同缔约过失责任	243
参考文献	243
22 园林工程施工资金筹备管理	244
22.1 筹备施工资金的重要性及管理要求	244
22.1.1 筹备施工资金的重要性	244
22.1.2 筹备施工资金的管理要求	244
22.2 筹备施工资金的渠道与方式	245
22.2.1 筹备施工资金渠道	245
22.2.2 筹备施工资金的方式	245
22.2.3 筹备施工资金的类型	246
22.2.4 施工资金需用量预测	247
22.3 施工资金的管理	247
22.3.1 施工资金的管理体制	247
22.3.2 施工资金的管理原则	247
22.3.3 施工资金的管理方法	248
参考文献	249
23 园林工程施工物资的准备管理	250
23.1 施工物资准备管理概述	250
23.1.1 施工物资准备管理的重要性	250
23.1.2 施工物资准备管理的原则	250
23.1.3 施工物资准备管理的工作内容	251
23.2 施工物资准备管理的具体目标和内容	251
23.2.1 施工物资准备管理的具体目标	251
23.2.2 施工物资准备管理的具体内容	251
23.3 施工机械准备管理	252
23.3.1 施工机械准备管理的工作内容	252
23.3.2 施工机械准备管理的事项	252
23.3.3 施工机械准备的类型及其动力燃料	253
23.4 施工材料准备管理	253
23.4.1 土建工程施工材料准备管理	253
23.4.2 水景工程施工材料准备管理	275
23.4.3 给排水工程施工材料准备管理	276
23.4.4 供电照明工程施工材料准备管理	278
23.4.5 绿化工程施工材料准备管理	280
23.5 施工临时设施准备管理	288
23.5.1 施工临时设施准备管理的依据	288
23.5.2 施工临时设施准备管理的内容	288
23.5.3 施工临时用水电的准备管理	289
23.5.4 施工就餐的准备管理	289
23.5.5 施工住宿的准备管理	289
参考文献	289
24 园林工程施工技术与管理硬规则的制定	290
24.1 施工技术与管理硬规则概述	290
24.1.1 制定施工技术与管理硬规则的作用	290
24.1.2 制定施工技术与管理硬规则的原则	292
24.1.3 执行施工技术与管理硬规则应注意事项	293
24.2 制定施工作业实施方案	295
24.2.1 制定施工作业实施方案概述	295
24.2.2 制定施工作业实施方案的	

原则	296	方法	297
24.2.3 制定施工作业实施方案的		参考文献	305

第3篇 施工现场篇

25 园林工程施工现场全面技术与管理	309		
25.1 施工现场全面技术与管理概述	309	25.3.6 施工质量管理	337
25.1.1 工程施工特点	309	25.3.7 施工进度管理	343
25.1.2 施工现场全面技术与管理 要求	311	25.3.8 施工测量放线技术与管理	345
25.2 施工现场全面技术管理步骤	314	25.3.9 施工设计变更技术与管理	348
25.3 施工现场全面技术与管理措施	319	25.3.10 施工现场材料供应管理	349
25.3.1 施工现场组织与调度管理	319	25.3.11 施工成品保护技术与管理	351
25.3.2 施工现场执行力管理	322	25.3.12 施工安全文明管理	352
25.3.3 施工财务管理	325	25.3.13 施工公共关系处理技巧管理	355
25.3.4 施工成本控制管理	330	25.3.14 施工后勤服务管理	357
25.3.5 施工技术资料管理	334	参考文献	358

26 园林景观单项工程施工现场技术与管理	359		
26.1 土建工程施工现场技术与管理	359	管理	395
26.1.1 古建筑与小品工程施工现场 技术与管理	359	26.4 供电照明工程施工现场技术与 管理	407
26.1.2 假山与雕塑工程施工现场 技术与管理	368	26.4.1 供配电工程施工现场技术与 管理	407
26.1.3 铺装工程施工现场技术与 管理	372	26.4.2 架空线路工程敷设施工现场 技术与管理	409
26.1.4 土方工程施工现场技术与 管理	375	26.4.3 电缆工程敷设施工现场技术与 管理	411
26.1.5 园桥工程施工现场技术与 管理	377	26.4.4 建筑室内布线工程施工现场 技术与管理	412
26.2 水景工程施工现场技术与管理	379	26.4.5 照明灯具安装工程施工现场 技术与管理	415
26.2.1 水池工程施工现场技术与 管理	379	26.5 绿化工程施工现场技术与管理	418
26.2.2 喷泉工程施工现场技术与 管理	384	26.5.1 常规绿化工程施工现场 技术与管理	418
26.2.3 驳岸与护坡工程施工现场 技术与管理	387	26.5.2 非常规绿化工程施工现场 技术与管理	425
26.3 给排水工程施工现场技术与管理	392	26.5.3 立体绿化工程施工现场 技术与管理	429
26.3.1 给水工程施工现场技术与 管理	392	参考文献	430
26.3.2 排水工程施工现场技术与 管理			

27 园林工程施工保质养护技术与管理	431		
27.1 工程施工保质养护工作机制	431	27.1.1 工程保质养护管理的重要性	431

27.1.2 工程保质养护管理队工作	管理	432
职责	27.2.2 绿化工程保活养护技术与	
27.2 工程保质养护技术与管理	管理	433
27.2.1 单项工程保质养护技术与	参考文献	459

第4篇 竣工验收篇

28 园林工程竣工验收技术与管理

28.1 工程竣工验收准备	28.3 工程竣工技术资料档案验收	463	465
28.1.1 盘查工程施工完成项目和	28.3.1 技术资料档案验收审查内容	463	466
数量	28.3.2 竣工技术资料档案验收方法	463	466
28.1.2 绘制工程竣工图	28.4 竣工工程质量评定	463	466
28.1.3 编制工程竣工验收报表和	28.4.1 竣工工程质量等级的划分	463	
说明	标准	463	466
28.1.4 施工技术资料档案汇总与	28.4.2 竣工工程质量评定	463	467
整理	28.5 竣工工程移交管理	463	467
28.1.5 竣工验收前自检	28.5.1 竣工工程移交程序和方法	463	467
28.2 工程竣工验收方法	28.5.2 竣工工程技术资料档案移交	463	467
28.2.1 工程竣工项目和数量验收	28.5.3 竣工工程其他相关事项移交	463	467
28.2.2 工程质量验收方法	参考文献	463	468

29 园林工程竣工财务管理

29.1 工程竣工结算管理	29.2 工程竣工财务分析管理	469	471
29.1.1 工程竣工结算书作用	29.2.1 工程竣工收支核算管理	469	471
29.1.2 工程竣工结算书内容	29.2.2 工程竣工财务分析	469	471
29.1.3 工程竣工结算方式	参考文献	469	473
29.1.4 工程竣工结算书编制		469	

30 园林工程施工技术与管理总结

30.1 工程施工全过程技术与管理分析	30.2.1 施工技术与管理总结的概念与	474	478
30.1.1 施工技术与管理分析的作用、	意义	474	478
目的意义	30.2.2 施工技术与管理总结的类型	474	479
30.1.2 施工技术与管理分析的依据	30.2.3 施工技术与管理总结的格式	474	479
30.1.3 施工技术与管理分析的种类和	30.3 工程施工技术与管理奖罚	474	480
方法	30.3.1 施工技术与管理奖罚原则	474	480
30.1.4 施工技术与管理分析的主要	30.3.2 施工技术与管理奖罚方式	474	481
内容	参考文献	474	481
30.2 工程施工技术与管理总结		474	