

园林工程建设

技术丛书

园林工程建设 概论

董三孝 主编



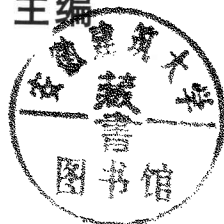
化学工业出版社



园林工程建设技术丛书

园林工程建设概论

董三孝 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

园林工程建设概论/董三孝主编. —北京: 化学工业出版社, 2004. 11
(园林工程建设技术丛书)
ISBN 7-5025-6324-5

I. 园… II. 董… III. 园林-工程施工-概论
IV. TU986.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 119437 号

园林工程建设技术丛书

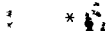
园林工程建设概论

董三孝 主编

责任编辑: 王蔚霞

责任校对: 李 军

封面设计: 于剑凝



化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话 (010) 64982530

[http //www cip com cn](http://www.cip.com.cn)

*

新华书店北京发行所经销

北京云浩印刷有限责任公司印刷

三河市宇新装订厂装订

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 10 $\frac{1}{4}$ 字数 259 千字

2005 年 2 月第 1 版 2005 年 2 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-6324-5/S·147

定 价: 23.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

序

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、工作环境的基础。通过园林工程建设，植树造林，栽花种草，再经过一定的艺术工程加工，不断生产出更多的园林艺术精品，构建完整的绿地系统和优美的园林艺术景观，是净化空气、防止污染、调节气候、改善生态、美化环境的需要。而丰富多彩的乔木、灌木、花卉、地被和草坪，经过园林工程建设者的主体绿化、复式布局和精巧配置，可以为人们创造出清晰优美、典雅舒适的生活、工作空间，以满足人们对现代生活的审美要求。

随着我国国民经济的协调、健康、快速地发展和全面建设小康社会的进展，园林工程建设迎来了百花盛开的春天。提高园林工程建设队伍的技术、管理水平，普及、提高全民族园林工程建设知识，已成为中华民族奔向小康社会的必然。

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。现代园林工程建设学科已发展成为多学科边缘交叉的一门前沿科学体系，这就要求其建设者必须具备多学科知识。而在我国，从事这一工作的人员，要么是土建专业人员，缺乏生物知识；要么是园林专业人员，缺乏建筑知识；上述两者，由于种种原因其艺术水平都较低。而社会主义市场经济，也是处于刚刚起步的阶段，这就严重地制约了我国园林工程建设的质量和效益的提高，进而影响园林工程建设的市场化、全球化发展步伐。鉴于此，由本人组织一批从事园林工程建设实践的科研、教学、设计、施工和管理

人员，从2002年开始，编写了这套《园林工程建设技术丛书》，经过两年多的艰苦劳动，近400万字的作品即将与读者见面了，这无疑是在园林工程建设界的一件喜事。

著作者们在充分总结、提升中华园林艺术和工程建设经验教训的基础上，学习借鉴国内外园林工程建设的科学技术，结合我国当前园林工程建设的实际和加入WTO后，园林工程建设事业的国际化发展的要求，系统地将本丛书划分为12个分册，从园林工程建设的12个不同方面分别进行了详细论述。各分册从章节结构，文字风格和图、表、实例的选用上统一于一体，形成全丛书的完整统一，使其独具风格而有别于其他作品。《园林工程建设技术丛书》既是我国源远流长、独具民族风格的各种园林工程建设经验的总结；也是对现代园林工程建设中各类技术过程的高度概括与提升，并在其中融入了现代社会管理、现代经济管理、现代工程管理的理论和方法，使之与我国现阶段园林工程建设市场的实际紧密结合。究其内容，涉及园林工程建设图纸制作与识别、园林工程设计、小品设计与应用、各类材料性能与选择、建设施工管理技术、招投标技术与合同管理、监理等一系列生产过程中的技术问题，又涉猎到了园林工程建设作品的艺术鉴赏等方面的内容。除此之外，这套丛书还具有以下明显的特征：

一、在内容组成上，全书将理论性与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，以满足各方面读者的实际需求。为此，作者根据自己长期实践和科研教学的经验，选择了一定的必不可少的基本理论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创造性地发挥主观能动性，提高使用技术的水平。但技术丛书的核心应该是，而且必须是技术内容，因而全书以70%的篇幅，重点介绍了园林工程建设的各方面的技术知识，无论是规范性工艺流程，还是各工种技术要点，以及实施操作技术要求和注意事项，甚至对先进经验和失败教训都作了尽可能的叙述。

二、全书在其核心技术部分的叙述和表达过程中，突出了可操作性，这就更大限度地满足了实际工作的需求，增加了作品的适用性和使用范围，提高了使用的效果。园林工程建设是一种技术性、实践性很强的工作，任何先进技术能否应用于实践并产生好的效果，其关键在于技术的可操作性的`大小，技术实践性极强的园林工程建设更是如此。著作者以其长期从事教学、设计、施工、管理的丰富实践经验体会，提炼和总结了各项技术的可操作性规律，并将其作为重点内容逐一详尽叙述，形成了全书有别于其他同类书籍的又一显著特征。

三、内容的广泛性与结构的系统性科学组合，使其内容复杂多样而结构条理清晰，主次明确，基本避免了内容上的交叉和重复。

我相信在社会需求旺盛的前提下，加上全书充实的内容和上述明显的特点，本套丛书一定会受到广大读者的欢迎。

以上是本人对全书的文字释疑和思想构思的坦白，也是对两年艰辛劳动的思考和小结，以期对读者有所帮助。由于我们的水平有限，加之时间仓促，不足之处敬请读者及各位同仁不吝赐教。以此作为本丛书出版时的序。

董三孝

2005年1月

前言

随着我国国民经济的飞速发展和人民生活水平的全面提高,园林工程建设事业已经进入到蓬勃发展的阶段。随着园林精品工程的逐渐深入人心,对园林工程施工企业的要求也越来越高,随之对园林工程建设施工技术等方面的书籍要求也越来越多。化学工业出版社积极顺应这一大好形势,组织出版了园林工程建设丛书。

本书是园林工程建设丛书的《园林工程建设概论》,是根据《园林工程建设技术丛书编写大纲》的要求进行编写的。基础理论和技术体系两个方面分为上、下两篇:上篇包括园林工程建设概述、园林工程建设的特点、园林工程建设的分工与程序、园林工程建设应用前景等四部分内容;下篇包括园林基础设施工程、假山与置石工程、水体与水景工程、栽植与种植工程、园路广场工程等五部分内容。

该书以园林工程建设管理者为主要对象,简明扼要、通俗易懂。力求内容充实,结合生产实际,体现当代科技成果,贯彻最新标准和规范,简明扼要地对园林工程进行了介绍。

本书由杨凌职业技术学院董三孝教授担任主编(负责编写第一、二、三、四章),杨凌多维园林咨询有限公司工程师韩兴梅(负责编写第五章)和杨凌职业技术学院蔺林田工程师任执行副主编(负责编写第八章)。另外,参加编写的人员还有杨凌职业技术学院林学系园林工程教研室主任(兼杨凌多维园林咨询有限公司高级顾问)张淑英副教授(负责编写第七章)、杨凌多维园林咨询有限公司高级工程师陈祺(负责编写第九章)、西北农林科技大学林学院渭河试验站苗圃

(兼杨凌五维园林咨询有限公司工程师) 闫道奇 (负责编写第六章)。

在编写过程中,参考了有关同仁的著作和资料,在此向有关作者表示衷心的感谢。

由于时间仓促和编者水平所限,书中疏漏和错误之处在所难免,敬请读者提出宝贵意见,以便修订时改正。

编 者

2005 年 1 月

内 容 提 要

本书为《园林工程建设技术丛书》中的一册。本书可分为上、下两篇。上篇为园林工程建设基础理论,包括建设概述、建设的特点、分工与程序、应用前景等4部分内容;下篇为园林工程建设技术体系,包括园林基础设施工程、假山与置石工程、水体与水景工程、栽植与种植工程、园路与广场工程等5部分内容。

本书简明扼要、通俗易懂,适合园林工程建设入门人员、大专院校园林及相关专业师生阅读使用。

目 录

上篇 园林工程建设基础理论

第一章 园林工程建设概述.....	3
第一节 园林工程建设的概念、性质及分类	4
一、园林工程的概念和特性	4
二、园林工程建设的概念、性质及分类	5
第二节 园林工程建设的由来与发展	9
一、园林工程建设的历史演变	9
二、园林工程建设的现状和问题	14
三、园林工程建设发展趋势	19
第三节 园林工程建设的分类	23
一、园林基础设施工程	24
二、假山与置石工程	25
三、水体与水景工程	27
四、园路与广场工程	28
五、栽植与种植工程	29
第二章 园林工程建设的特点	31
第一节 园林工程建设的一般特点	32

一、园林工程建设的基本特点	32
二、园林工程建设的业务特点	34
第二节 园林工程建设分项的特点	36
一、园林绿化建设的特点	36
二、园林绿化材料的生产特点	39
三、园林工程质量管理的特点	40
四、园林绿化的生产劳动特点	42
五、园林工程建设科学技术的特点	43
第三章 园林工程建设的分工与程序	47
第一节 园林工程建设的分工	48
一、园林工程建设行业分类	48
二、园林绿化建设工程的部门分工与协作	53
第二节 园林工程建设的程序	55
一、园林工程建设项目的论证和决策	55
二、园林绿化建设的主要程序	58
第四章 园林工程建设的应用前景	63
第一节 园林工程建设理念上的根本转变	64
一、园林工程建设的现状和问题	64
二、园林工程建设理念上的几个转变	66
第二节 园林工程建设的发展	71
一、园林工程建设发展对策的思考	71
二、园林建设工程的管理改革	77
三、园林工程建设展望	80

下篇 园林工程建设技术体系

第五章 园林基础设施工程 89

第一节 土方工程 90

一、各类园林用地的设计原则和要求 90

二、竖向设计与土方工程量 93

三、土方施工的基本知识 97

第二节 园林给排水工程 101

一、园林给水工程 101

二、园林喷灌系统 107

三、园林排水工程 110

第三节 园林供电工程 123

一、园林照明 123

二、园林灯具选择与灯光造景 127

第四节 园林机械简介 132

一、园林工程机械 132

二、种植养护机械 133

三、场圃机械 133

四、保洁机械 133

第六章 假山与置石工程 135

第一节 假山与置石的概念、功能 136

一、假山与置石的概念 136

二、自然山体 136

三、假山的功能 139

第二节 假山与置石的种类、材料及掇山 142

一、假山与石景的类型	142
二、假山材料	146
三、掇山	151
第三节 假山造型及叠石小品布置	158
一、假山造型	158
二、假山的造园作用	168
三、石景	170
第七章 水体与水景工程	175
第一节 水系的基本知识	176
一、水体的功能与类型	176
二、城市水系规划概述	180
第二节 水体驳岸及护坡工程	184
一、小型水闸	184
二、驳岸工程	187
三、护坡工程	190
四、水池工程	192
五、挡土墙	195
第三节 水景工程	197
一、湖	197
二、溪涧	198
三、瀑布	200
四、跌水	203
第四节 喷泉	205
一、喷泉的基础知识	206
二、喷泉管道布置及控制方式	211
三、彩色喷泉的灯光布置	213
第五节 室内水景	214

一、静水与流水	214
二、落水与喷水	217
第八章 栽植与种植工程	223
第一节 栽植与种植工程概述	224
一、园林栽植与种植的概念、特点	224
二、影响移植的因素和时间	225
三、栽植对环境的要求	227
第二节 栽植与种植工程特点	230
一、适地适树的技术要点	230
二、树木栽植技术要点	234
三、树木选择技术要点	238
四、常用园林树木分类	240
第三节 乔灌木栽植工程程序	243
一、现场准备工作	243
二、栽植前准备工作	244
三、栽植工作	247
四、养护管理	249
第四节 草坪种植工程	250
一、常见的园林草坪类型	251
二、草坪的草种选择	252
三、草坪植物种植技术	253
四、草坪的养护管理	261
第九章 园路与广场工程	263
第一节 园路、园桥及广场概述	264
一、园路的功能与类型	264

二、园路场地的造景意义及广场的种类	267
三、园路与场地的选线选点	270
四、园桥的功能与选址	273
第二节 园路的线形、结构与铺装	276
一、园路的线形	276
二、园路的结构	279
三、园路路面铺装	281
第三节 园林场地（广场）的建设	284
一、园景广场	284
二、停车场与回车场的建设	294
第四节 园桥、栈道和汀步	297
一、园桥的建设	297
二、栈道的建设	302
三、园林汀步建设	304
主要参考文献	308

上篇

园林工程建设基础理论

