

主编 梁伊任

# 园林建设工程 招标投标概算预算 与施工技术实务

上卷

中国城市出版社

TU986.3  
L422.1  
:1

# 园林建设工程

## 招标投标概算预算与施工技术实务

(上 卷)

梁伊任 主 编

杨永胜 副主编

王沛永

中国城市出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

园林建设工程招标投标概算预算与施工技术实务/梁伊任  
主编. —北京: 中国城市出版社, 2003. . 3  
ISBN 7-5074-1454-X

I. 园… II. 梁… III. ①园林-工程施工-招标②园  
林-工程施工-投标③园林-建筑工程-建筑经济定额  
④园林-工程施工-施工技术 IV. TU986.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 077246 号

---

责任编辑	孙建庆
装帧设计	李好学
责任技术编辑	张建军
出版发行	中国城市出版社
地址	北京市朝阳区和平里西街 21 号 邮编 100013
电话	84275833 传真 84278264
电子信箱	citypress@sina.com
读者服务部	84277987
经销	新华书店
印刷	北京通天印刷有限责任公司
字数	2380 千字 插页 6 印张 114.25
开本	787 毫米×1092 毫米 1/16
版次	2003 年 3 月第 1 版
印次	2003 年 3 月第 1 次印刷
定价	698.00 元(全三卷)

---

本书第 3 卷封底贴有防伪标识。版权所有,翻印必究。  
举报电话:(010)84276257 84276253

# 《园林建设工程招标投标概算预算与施工技术实务》

## 编委会名单

- 主 编** 梁伊任 北京林业大学园林学院  
中国风景园林学会北京中国风景园林  
规划设计研究中心
- 副主编** 杨永胜 西安市文物园林管理局  
西安市园林绿化总公司
- 王沛永 北京林业大学园林学院
- 编 委** 许先升 华南热带农业大学农学院
- 刘红滨 北京市园林局北京植物园  
北京市京华园林工程设计所
- 韩 旭 北京市园林局北京植物园  
北京市京华园林工程设计所
- 陈宪章 西安市文物园林管理局  
西安市园林绿化总公司

# 序 一

造园原是一门古老的艺术，在今天，在全世界范围内，园林却发展成为范围大加扩展、内容异常丰富、极具综合性又极富生命力、且成为今后人类发展过程中克服“城市病”、“现代病”等弊端的绿色希望之光和“人工第二自然”。想不到我国古代造园家计成 1631 年在其名著《园冶》中所提出的造园原则与标准——“虽由人作，宛自天开”，今日却成为全世界园林建设共同理想境界。

园林建设发展到今天，其涵义和范围有了全新的扩大和拓展。仅以 1999 年发生在我国的两件世界性大事而论，即可看出这一事业和学科的前景正方兴未艾。一是 6 月在北京召开的第 20 届建筑师大会上，全球建筑界代表业已取得了共识：建筑要与其环境尤其是园林结成混同体的景观，即建筑在风景中，城市在园林中。这已成为广大市民和建筑师共同追求的目标和理想，这也就是毛泽东主席 1958 年所提出的宏伟理想——“大地园林化”的一个组成部分（城市园林化）。二是 5~10 月举办的中国'99 昆明世界园艺博览会（园）。这是在我国（“世界园林之母”）云南省（“植物王国”）昆明市（“春城”）举办的一个跨世纪 A1 级世博会（园），意义极为重大，机遇千载难逢。正如李岚清副总理在开幕式上所说：“尊重自然，就是尊重人类本身；保护生态，就是保护我们赖以生存的家园。为了我们自己以及我们的子孙后代生存得更好，为了把我们的家园建设得更美，我们呼唤和平共处，呼唤人与自

然携手共进，呼唤在重视发展的同时重视环境保护，实现新世纪的可持续发展。这就是本届世博会举办的宗旨，也是中国政府所致力目标。”“本次世博会是首次由发展中国家主办的大型世界园艺博览会，主题是‘人与自然——迈向二十一世纪’……”（《光明日报》1999. 11. 1）。在1999年9月国际园艺生产者协会（AIPH）昆明年会上，协会名誉主席奥托·科什先生说：“我敢保证大家是第一次见到如此绚丽的世博园（会），到处是壮丽的建筑和美妙绝伦的展园。能在短短三年内完成规模如此大的工程，真是难以相信。”事实证明，“这次世博会实现了预定的目标，办出了特色，办出了水平，取得了圆满成功”（李岚清10月31日在世博会闭幕式上的讲话）。这样看来，园林在世界和在我国，都已升华至“人与自然和谐相处”的新境界，园林建设的巨大意义与影响，早已远远超出其本身了。

但是，尽管园林建设意义十分重大，园林建设事业已发展成为一大综合性产业，可我国迄今为止尚无一部全面讲述园林建设工程的专著，这实在是园林界的一件憾事。现在好了，由梁伊任老师任主编，杨永胜工程师、王沛永老师任副主编的集体巨著《园林建设工程》一书，业以编著完成。主编日前携书稿来，求序于余。除已将园林建设工程的重大意义缕陈如上外，特再就我所见到的本书特色数端，向读者认真地作个介绍。

首先，这是一部理论紧密联系实际佳作。本书著者有的是大学专业教师，有的是业务管理局、园的技术骨干。著者曾在国内很多城市调查研究，接受并完成各项园林建设工程。他们曾经或正在从事于设计、施工招标与投标、概算与预算、施工组织与管理、施工监理、工程项目竣工验收和评定以及各项园林建设工程的施工管理等等。他们是园林建设工程各领域中的专家，是第

一线工作参与者或领导，因此写来驾轻就熟，如数家珍。针对目前在校园林等专业学生很少接触到园林建设工程概算、预算、招标、投标、施工组织、管理、监理等方面的程序和实际，这本全书性质的《园林建设工程》，就好比久旱逢甘霖——她的问世正是读者迫切需要的。

其次，这部书综合性很强，又相当全面，涉及园林建设工程的各个程序和多种部门。著者的目标和初衷，在于当前园林建设到处蓬勃发展，但有些做法尚不合乎规范。他们打算把多年来在南北各地从事园林施工工作中所积累的经验、体会与资料系统整理出来，奉献给本行业的广大园林工作者和有关专业师生，借以力求避免可能发生的失误，从而保证并提高园林建设的质量，认真贯彻招标、投标等方面的相关法规，使大家少走弯路，少犯错误，力争不发生原则性错误，让我国园林建设市场更加规范化，共同推动园林事业的发展——这就是著者的最大期望，其良苦用心是十分值得称道的。

最后，本书篇幅浩大，内容丰富多彩，虽出于多个著者手笔，却写来几浑然一体，可读性强，文字流畅，笔调较为一致，又在书中附有多种图表及附录。这些为读者考虑周到、服务到家的一系列做法是值得称道和提倡的。著者、编辑和出版社有关同志都为此书付出了长期的、繁琐的、辛勤的劳动。否则，这部大书是很难达到如此规模和水平的。

在结束此一小序之前，我愿提两条建议，以供著者和出版者参考：

1. 由于园林建设是一项综合性极强、跨学科、跨部门，又正在演化、发展中的复合性学科和公共事业性质的系统工程，故建议今后多出类似本书这样产、教、研相结合的集体专著。

2. 在当今改革开放的时代,尤其在进一步加强国际交流之际,建议最好从此书起,力争尽早编著出版若干中英对照全书,最低要求对书名、章节摘要、图表附录等实行中英对照,以利于更好地发挥专著的多方面作用。

陈俊愉

于北京林业大学园林学院



## 序 二

城市建设发展到今天，应总结 20 世纪“大建设、大破坏”的经验教训，着眼于人类社会生产发展与自然环境相协调的关系。城市的性质已发展到以人类聚居的生活环境为主，城市化的进程也不应视为城市自然环境的对立面。在建设城市时，要注意切实保护城市的自然资源和人文资源，既经破坏或不得不先有所破坏的城市自然环境，要在破坏后重新建立人造自然环境加以补偿，城市化的进程应当包含城市人工生态环境体系的建立和永续发展。作为第二自然的城市园林建设，在新世纪应当和必须担负起这项历史重任，继承和发扬中国独特的、优秀的民族传统文化，人与天调，天人共荣。

面对绿色的新世纪的来临，欣闻我的同业梁伊任和王沛永、杨永胜等同志通力合作，完成了《园林建设工程》这一专著的编写，即将付梓问世，请我为此书写序，我欣然应允并籍此表示衷心的祝贺。我和本书大部分作者曾共同致力于《园林工程》教科书的编写，教科书受一些课程分工的限制，难以全面论述，而此书的编写可以说完全适应了社会建设的需要，因之内容更加广泛和全面，包括了园林建设工程招标、投标、概算、预算、工程原理和计算、施工组织管理、施工监理和竣工验收等。它的阅读对象兼顾工程甲、乙方的需要，因此所包含的内容是比较全面系统

的，科技知识的容量也是比较大的。其二，它以我国现行有关的规范、法规为依据，从中也介绍了因工程进展顺序所涉及的各项规范、法规，促进园林建设工程严格按照已制定和施行的法规办事。其三，此书的作者长期从事园林建设实践工作，具有比较丰富的实践经验，因此在理论与实践相结合、学以致用方面下了工夫，客观地讲，是从实践中悟到的真知，是可以指导实践的。

园林建设工程很多内容属于市政工程，而冠以“园林”的定语就是指具有园林特色的市政工程。造山、理水、置石、掇山和种植工程本身就是专业工程，而给水、排水、道路虽属一般市政工程，但也力求成为园林化的市政工程，为全面发挥园林的综合功能而从工程的角度加以贯彻，力求形成有园林特色的专业工程。已达到此标准的自当继续稳定发展，若其中尚有些部分贯彻不力的，则希望不断寻求改进。

此书评议的权威当是广大的读者，有什么疏漏或错误、不当之处，尚希不吝指正，此亦我对读者的殷切希望。

王元贞

于北京林业大学

# 前 言

“人类离开自然,又要返回自然。”(著名学者钱学森语)喜爱大自然是人类的天性,师法自然、创造一个近乎自然的人工环境的造园活动是人类社会一直在追求和实践的目标。中国古代园林的“天人合一”,既是一种哲理,又是人工与自然高度和谐的境界。源于自然、高于自然始终是从事园林创作的主旨。在现代的人类生活中,人们迫切要求改善环境,提高生活质量。

改革开放 20 年来,城市建设蓬勃发展,城市面貌日新月异,环境意识深入人心,各地都以绿化、美化环境为己任,人民的生活居住环境得到了实质性的改观。1992 年 6 月 22 日国务院以第 100 号令发布了《城市绿化条例》,该条例以法律的形式确定了城市绿化工作的地位。随后,建设部、各省市都以此为准则制定了相应的规定和实施办法,出现了建国以来最大的一次绿化、美化环境高潮。全国出现了北京、合肥、珠海、杭州、深圳、马鞍山、威海市、中山市、大连、南京、厦门、南宁等一批园林城市、园林绿化先进城市和数以万计的园林化单位,同时也出现了一大批设计构思独特、大手笔、大气魄、充满了时代气息、建设品位高、投资巨大、业已成为城市新象征的大型园林建设项目,它们的出现不仅成为城市的新景观,更是城市活力和朝气蓬勃发展的佐证。1999 年 8 月江泽民主席到大连考察,停留近 20 天后,写下“百年风雨洗礼,北方明珠生辉”的题词。这是对大连城市面貌的最高肯定。

园林建设工程发展到今天,它的含义和范围已经有更新的拓展,在1999年6月的北京第20届世界建筑师大会上,建筑界已达成一个共识:建筑与环境,尤其是与园林艺术相结合而形成的景观被提高到相应的位置上,提出要将建筑、城市镶嵌在绿色环境中。'99昆明世界园艺博览会更是将世界各国的园林精品展现在世人面前的一场盛会。在改革开放的现在,时代已给予园林建设事业以充分发展的空间与舞台。建国50周年的庆典无疑将园林绿化事业的发展又推向一个新高潮。人们在绿色和花的海洋中感受着生活环境质量的提高,真真切切地享受到园林绿化事业给人们带来的种种益处。

目前,园林事业的发展已不再是栽花、铺草、种树等一些小工程,而是集建筑、掇山、理水、铺地、绿化、景观照明等为一体的大型综合性园林建设工程。它们往往是需要多个子项目、多个工种协同、较长的建设周期才能完成的。因而各种技术规范、规章制度等均在园林建设施工中运用并求得完善,事实上,园林绿化事业已发展成为一门新兴而又极有发展前途、充满生机的绿色产业,吸引了许多人的目光,各地的园林专业公司、苗圃、工程公司等如雨后春笋般的大量出现,一些行业如房地产开发公司、建筑企业、公路建设部门等也都把园林绿化内容纳入自己的发展日程。然而,园林建设事业与其他的新兴事业一样,有许多的做法尚不规范,为了较系统地介绍园林建设工程的招标投标、预算概算、施工组织、施工管理、工程监理、竣工验收等方面的知识,我们编撰了这套书籍,其初衷是打算将我们在从事园林施工工作中所积累的资料和体会整理出来,抛砖引玉,与从事本行业的广大园林建设工作者切磋,以共同避免园林建设工程中的一些失误,提高园林建设质量,创造更大效益,切实贯彻执行招、投标法,以使我国的园林建设市场更加规范,共同推进

园林事业的发展。在组稿期间,我国园林界前辈、中国工程院资深院士陈俊愉教授,园林工程专家、中国工程院院士孟兆祯教授提出了许多中肯的意见,并在百忙中亲自作序,给予莫大的支持,在此深表谢意!

本书的几个编者都是长期从事园林建设工作的专家、学者。值得提出的是,这本书的编写和出版得到了有关部门的支持,书中引用的许多资料亦是他人辛勤劳动的成果,在此对他们致以崇高的敬意,并表示由衷的谢意!当然,由于我国的园林建设事业尚处于发展阶段,一些领域中的做法还需借鉴建筑行业中的相近行业的做法,同时,由于我们的知识水平有限,加上时间仓促,书中出现一些疏漏和问题在所难免。应该说,本书要真正成为《园林建设工程》尚有许多不足之处,甚至可能还有谬误,希望广大同仁提出宝贵意见,以便我们改正和完善。

全书共十七章,由梁伊任担任主编,杨永胜、王沛永担任副主编。各章节的编写人员如下:

前 言 梁伊任 杨永胜

第一章 梁伊任

第二章 韩 旭 梁伊任

第三章 许先升(第 1~4 节)

韩 旭(第 5 节)

第四章 韩 旭 梁伊任

第五章 刘红滨 梁伊任

第六章 王沛永

第七章 王沛永

第八章 王沛永

第九章 许先升

第十章 王沛永

第十一章 王沛永

第十二章 许先升

第十三章 王沛永

第十四章 王沛永

第十五章 王沛永

第十六章 梁伊任 韩旭

第十七章 杨永胜 陈宪章

在编写、校对等过程中,曾得到王群华、符兴源、魏民、郭竹梅等人的帮助与支持,在此也一并表示衷心的感谢。

编者

2003年2月

# 总 目 录

第一章	园林建设工程概述	(1)
第二章	园林建设工程施工的招标和投标	(41)
第三章	园林建设工程概算与预算	(106)
第四章	园林建设工程施工监理	(206)
第五章	园林建设工程施工组织与管理	(251)
第六章	施工准备与临时设施工程	(303)
第七章	园林施工测量	(348)
第八章	园林土方工程	(390)
第九章	绿化工程	(456)
第十章	园林建筑与小品工程	(589)
第十一章	水景工程	(1173)
第十二章	园林铺地工程	(1378)
第十三章	假山工程	(1436)
第十四章	园林给排水工程	(1469)
第十五章	园林供电照明工程	(1475)
第十六章	园林建设工程项目竣工验收及评定	(1671)
第十七章	园林行业重要文件法规汇编	(1702)

# 目 录

(上 卷)

<b>第一章 园林建设工程概述</b> .....	(1)
<b>第一节 园林建设工程的内容</b> .....	(1)
一、园林工程的内容 .....	(2)
二、园林建筑工程的内容 .....	(14)
<b>第二节 园林建设工程简史</b> .....	(15)
一、古代的园林建设工程 .....	(15)
二、近代的园林建设工程 .....	(19)
三、现代的园林建设工程 .....	(20)
<b>第三节 园林设计与施工</b> .....	(20)
一、园林建设程序、步骤和内容 .....	(20)
二、设计文件的深度 .....	(24)
三、园林设计招标实例 .....	(35)
<b>第四节 园林建设工程项目的划分</b> .....	(38)
一、园林建设工程的特点 .....	(38)
二、园林建设工程的分项 .....	(39)
<b>第二章 园林建设工程施工的招标和投标</b> .....	(41)
<b>第一节 工程承包活动基本知识</b> .....	(41)
一、工程承包的概念和内容 .....	(41)
二、工程承包方式 .....	(43)
三、承包商应具备的基本条件 .....	(50)



第二节 工程施工招标 .....	(51)
一、招标投标概述 .....	(51)
二、招投标文件 .....	(51)
三、工程施工招标应具备的条件 .....	(51)
四、招标方式 .....	(52)
五、招标程序 .....	(53)
六、招标工作机构 .....	(55)
七、标底和招标文件 .....	(56)
八、开标、评标和决标 .....	(60)
第三节 工程施工投标 .....	(64)
一、投标工作机构和投标程序 .....	(64)
二、投标资格预审 .....	(65)
三、投标准备工作 .....	(66)
四、投标决策与投标策略 .....	(67)
五、制定施工方案 .....	(67)
六、报价 .....	(68)
第四节 园林建设工程施工承包合同 .....	(71)
一、经济合同 .....	(71)
二、园林建设工程施工合同 .....	(72)
第五节 园林建设工程施工招标实例（一） .....	(73)
一、投标邀请书 .....	(73)
二、投标须知 .....	(74)
三、合同条件 .....	(75)
四、技术规范 .....	(75)
五、辅助资料 .....	(76)
六、工程量清单 .....	(77)
七、设计图纸及技术说明书 .....	(83)
八、参考资料 .....	(83)
第六节 园林建设工程施工招标实例（二） .....	(84)