



21世纪全国本科院校土木建筑类**创新型**应用人才培养规划教材

园林工程 计量与计价

主 编 温日琨 舒美英

提供电子课件

- 依据国家最新相关规范编写, 工程案例丰富
- 添加仿古建筑工程计量与计价内容



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国本科院校土木建筑类创新型应用人才培养规划教材

园林工程计量与计价

主 编 温日琨 舒美英



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书依据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)编写,系统地阐述了园林工程计量与计价的基本原理、基本方法和实践应用。主要内容包括:绪论、园林工程计量与计价的依据、园林工程计价的费用构成、绿化种植工程计量与计价、园路园桥工程计量与计价、园林景观工程计量与计价、仿古建筑工程计量与计价、通用项目计量与计价、园林工程结算与竣工决算以及园林工程计价软件的应用。

本书可以作为高等院校园林、园艺专业的教材,也可以作为建设单位、设计单位、园林施工单位、监理单位等部门相关工程技术与管理人员的学习参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

园林工程计量与计价/温日琨,舒美英主编. —北京:北京大学出版社,2014.1

(21世纪全国本科院校土木建筑类创新型应用人才培养规划教材)

ISBN 978-7-301-23600-0

I. ①园… II. ①温…②舒… III. ①园林—工程施工—计量—高等学校—教材 ②园林—工程施工—工程造价—高等学校—教材 IV. ①TU986.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第305531号

书 名: 园林工程计量与计价

著作责任者: 温日琨 舒美英 主编

策划编辑: 卢东 吴迪

责任编辑: 卢东

标准书号: ISBN 978-7-301-23600-0/TU·0380

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> 新浪官方微博: @北京大学出版社

电子信箱: pup_6@163.com

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

印 刷 者: 北京富生印刷厂

经 销 者: 新华书店

787毫米×1092毫米 16开本 22印张 510千字

2014年1月第1版 2014年1月第1次印刷

定 价: 45.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

根据园林、园艺专业的业务培养目标,要求本专业毕业生能成为在园林工程建设单位的设计、施工、管理部门从事技术或经济管理工作的高级工程技术人才。因此,作为园林、园艺专业的学生,除了要精通园林工程美学、造园技艺、园林工程技术外,还必须懂得与园林工程建设有关的经济管理知识。园林工程造价是园林工程经济管理的主要内容之一。本书的编写为学生培养园林工程投资控制意识,掌握园林工程设计概算和施工图预算的编制方法与技能,增强解决实际工程经济问题的能力服务。同时也更有利于学生深入了解当今时代园林工程的发展趋势,适应工程项目对工程技术人才培养的要求。

近年来,编者在高等学校工程概预算课程教学经历中,常常发现学生学习兴趣虽然浓厚,但由于学习条件不全面而导致学习效果大打折扣的现象。工程概预算课程的学习条件是指工程案例的背景和工程计量与计价的依据。很多工程概预算教材的工程案例背景或过于复杂,或过于简单;工程计量与计价的依据或非适用于本省,或“短斤少两”而不全面。学习条件不全面导致学生在学习过程中认识混乱、学习效果不佳。

园林工程预决算课程是园林、园艺本科专业的一门必修课程,是由园林规划设计、园林施工管理、园林植物、园林企业管理学等相互融合渗透而形成的一门综合性学科。该课程是在园林规划设计课之后,专门为培养园林、园艺专业学生工程应用技能而设的。其基于园林工程建设全过程造价控制的背景,旨在培养学生编制园林工程建设各阶段造价文件的能力。

本书的中心内容是园林工程计量与计价依据、计价费用构成、计价方法,以及园林各分部分项工程如何利用计价依据、采用不同计价方法进行计量与计价。每一章都按照前言→教学目标与教学要求→基本概念→引例→正文→习题这样的体例进行编写。让学生首先了解学习的目标与要求,通过人文导读案例建立感性认识之后,再来学习,最后通过题型丰富的习题巩固各章的内容。

本书第2章园林工程计量与计价的依据和第3章园林工程计价费用的构成是编制园林工程造价文件的基础,第4章绿化种植工程计量与计价、第5章园路园桥工程计量与计价和第6章园林景观工程计量与计价是本书的重点内容,也是园林特有的分部工程,此三章的内容是本书的特色之一。第8章通用项目计量与计价是为配合编制完整的园林工程施工图预算而必须设置的,虽非重点,却不可或缺。除此之外,本书的第二个特色在于把握了清单计价与定额计价的两条主线。这是当前我国工程造价文件编制必不可少的两种方法。本书的第三个特色在于各章节内容翔实,图片丰富,文字精练,并有完整的工程案例应用。在编写中力求抓住重点,内容简明扼要,通俗易懂。第4章~第8章内容按照园林不同的分部工程,结合清单计价与定额计价两条主线,分计量与计价两部分来编写。其中计量环节注重清单计量规则与定额计量规则的对比罗列,计价环节中清单计价注重分项工程综合单价分析,定额计价注重定额基价的换算。

由于园林工程计量与计价是一门需要严格遵循规范、充分了解市场信息的学科,本书在

编写时尽可能完善了园林工程计量与计价所需要的三个层次规范的内容,即《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《建设工程劳动定额——园林绿化工程》(LD/T 75.1~3—2008)以及《浙江省园林绿化及仿古建筑工程预算定额》(2010版),尽可能做到计量计价的依据全面,时效最新,同时结合2006年颁布的《建设项目经济评价方法与参数》(第3版)、《建筑安装工程费用项目组成》(建标[2003]206号文)及对园林工程项目的全面认识来确定园林工程造价的费用构成。但由于篇幅有限,仍有不尽之处。

本书共10章,具体编写分工为:温日琨编写第1章、第2章、第3章和第7章,舒美英编写第4章、第5章和第6章,吴琪琦编写第8章、第9章和第10章,全书由温日琨统稿。

在本书编写过程中得到了舒美英和吴琪琦的协同配合,同时得到了上海市政工程设计研究总院浙江设计院有限公司王梅高级工程师、王雪晴工程师以及杭州市园林设计院股份有限公司谭春映高级工程师的大力支持,在此表示感谢!

由于编者水平有限,书中难免存在错漏与不足之处,敬请广大读者提出宝贵意见。

编 者

2013年8月

北京大学出版社土木建筑系列教材(已出版)

序号	书名	主编	定价	序号	书名	主编	定价
1	建筑设备(第2版)	刘源全 张国军	46.00	50	土木工程施工	石海均 马 哲	40.00
2	土木工程测量(第2版)	陈久强 刘文生	40.00	51	土木工程制图	张会平	34.00
3	土木工程材料(第2版)	柯国军	45.00	52	土木工程制图习题集	张会平	22.00
4	土木工程计算机绘图	袁 果 张渝生	28.00	53	土木工程材料(第2版)	王春阳	50.00
5	工程地质(第2版)	何培玲 张 婷	26.00	54	结构抗震设计	祝英杰	30.00
6	建设工程监理概论(第3版)	巩天真 张泽平	40.00	55	土木工程专业英语	霍俊芳 姜丽云	35.00
7	工程经济学(第2版)	冯为民 付晓灵	42.00	56	混凝土结构设计原理(第2版)	邵永健	52.00
8	工程项目管理(第2版)	仲景冰 王红兵	45.00	57	土木工程计量与计价	王翠琴 李春燕	35.00
9	工程造价管理	车春鹏 杜春艳	24.00	58	房地产开发与管理	刘 薇	38.00
10	工程招标投标管理(第2版)	刘昌明	30.00	59	土力学	高向阳	32.00
11	工程合同管理	方 俊 胡向真	23.00	60	建筑表现技法	冯 柯	42.00
12	建筑工程施工组织与管理(第2版)	余群舟 宋会莲	31.00	61	工程招投标与合同管理	吴 芳 冯 宁	39.00
13	建设法规(第2版)	肖 铭 潘安平	32.00	62	工程施工组织	周国恩	28.00
14	建设项目评估	王 华	35.00	63	建筑力学	邹建奇	34.00
15	工程量清单的编制与投标报价	刘富勤 陈德方	25.00	64	土力学学习指导与考题精解	高向阳	26.00
16	土木工程概预算与投标报价(第2版)	刘 薇 叶 良	37.00	65	建筑概论	钱 坤	28.00
17	室内装饰工程预算	陈祖建	30.00	66	岩石力学	高 玮	35.00
18	力学与结构	徐吉恩 唐小弟	42.00	67	交通工程学	李 杰 王 富	39.00
19	理论力学(第2版)	张俊彦 赵荣国	40.00	68	房地产策划	王直民	42.00
20	材料力学	金康宁 谢群丹	27.00	69	中国传统建筑构造	李合群	35.00
21	结构力学简明教程	张系斌	20.00	70	房地产开发	石海均 王 宏	34.00
22	流体力学(第2版)	章宝华	25.00	71	室内设计原理	冯 柯	28.00
23	弹性力学	薛 强	22.00	72	建筑结构优化及应用	朱杰江	30.00
24	工程力学(第2版)	罗迎社 喻小明	39.00	73	高层与大跨建筑结构施工	王绍君	45.00
25	土力学(第2版)	肖仁成 俞 晓	25.00	74	工程造价管理	周国恩	42.00
26	基础工程	王协群 章宝华	32.00	75	土建工程制图	张黎骅	29.00
27	有限单元法(第2版)	丁 科 殷水平	30.00	76	土建工程制图习题集	张黎骅	26.00
28	土木工程施工	邓寿昌 李晓目	42.00	77	材料力学	章宝华	36.00
29	房屋建筑学(第2版)	聂洪达 鄯恩田	48.00	78	土力学教程	孟祥波	30.00
30	混凝土结构设计原理	许成祥 何培玲	28.00	79	土力学	曹卫平	34.00
31	混凝土结构设计	彭 刚 蔡江勇	28.00	80	土木工程项目管理	郑文新	41.00
32	钢结构设计原理	石建军 姜 袁	32.00	81	工程力学	王明斌 庞永平	37.00
33	结构抗震设计	马成松 苏 原	25.00	82	建筑工程造价	郑文新	39.00
34	高层建筑施工	张厚先 陈德方	32.00	83	土力学(中英双语)	郎煜华	38.00
35	高层建筑结构设计	张仲先 王海波	23.00	84	土木建筑 CAD 实用教程	王文达	30.00
36	工程事故分析与工程安全(第2版)	谢征勋 罗 章	38.00	85	工程管理概论	郑文新 李献涛	26.00
37	砌体结构(第2版)	何培玲 尹维新	26.00	86	景观设计	陈玲玲	49.00
38	荷载与结构设计方法(第2版)	许成祥 何培玲	30.00	87	色彩景观基础教程	阮正仪	42.00
39	工程结构检测	周 详 刘益虹	20.00	88	工程力学	杨云芳	42.00
40	土木工程课程设计指南	许 明 孟苗超	25.00	89	工程设计软件应用	孙香红	39.00
41	桥梁工程(第2版)	周先雁 王解军	37.00	90	城市轨道交通工程建设风险与保险	吴宏建 刘宽亮	75.00
42	房屋建筑学(上:民用建筑)	钱 坤 王若竹	32.00	91	混凝土结构设计原理	熊丹安	32.00
43	房屋建筑学(下:工业建筑)	钱 坤 吴 歌	26.00	92	城市详细规划原理与设计方法	姜 云	36.00
44	工程管理专业英语	王竹芳	24.00	93	工程经济学	都沁军	42.00
45	建筑结构 CAD 教程	崔钦淑	36.00	94	结构力学	边亚东	42.00
46	建设工程招投标与合同管理实务	崔东红	38.00	95	房地产估价	沈良峰	45.00
47	工程地质(第2版)	倪宏革 周建波	30.00	96	土木工程结构试验	叶成杰	39.00
48	工程经济学	张厚钧	36.00	97	土木工程概论	邓友生	34.00
49	工程财务管理	张学英	38.00	98	工程项目管理	邓铁军 杨亚频	48.00

序号	书名	主编	定价	序号	书名	主编	定价
99	误差理论与测量平差基础	胡圣武 肖本林	37.00	120	房地产测量	魏德宏	28.00
100	房地产估价理论与实务	李 龙	36.00	121	土力学	贾彩虹	38.00
101	混凝土结构设计	熊丹安	37.00	122	交通工程基础	王富	24.00
102	钢结构设计原理	胡习兵	30.00	123	房屋建筑学	宿晓萍 隋艳娥	43.00
103	钢结构设计	胡习兵 张再华	42.00	124	建筑工程计量与计价	张叶田	50.00
104	土木工程材料	赵志曼	39.00	125	工程力学	杨民献	50.00
105	工程项目投资控制	曲 娜 陈顺良	32.00	126	建筑工程管理专业英语	杨云会	36.00
106	建设项目评估	黄明知 尚华艳	38.00	127	土木工程地质	陈文昭	32.00
107	结构力学实用教程	常伏德	47.00	128	暖通空调节能运行	余晓平	30.00
108	道路勘测设计	刘文生	43.00	129	土工试验原理与操作	高向阳	25.00
109	大跨桥梁	王解军 周先雁	30.00	130	理论力学	欧阳辉	48.00
110	工程爆破	段宝福	42.00	131	土木工程材料习题与学习指导	鄢朝勇	35.00
111	地基处理	刘起霞	45.00	132	建筑构造原理与设计(上册)	陈玲玲	34.00
112	水分析化学	宋吉娜	42.00	133	城市生态与城市环境保护	梁彦兰 阎 利	36.00
113	基础工程	曹 云	43.00	134	房地产法规	潘安平	45.00
114	建筑结构抗震分析与设计	裴星洙	35.00	135	水泵与水泵站	张 伟 周书葵	35.00
115	建筑工程安全管理与技术	高向阳	40.00	136	建筑工程施工	叶 良	55.00
116	土木工程施工与管理	李华锋 徐 芸	65.00	137	建筑学导论	裘 鞠 常 悦	32.00
117	土木工程试验	王吉民	34.00	138	工程项目管理	王 华	42.00
118	土质学与土力学	刘红军	36.00	139	园林工程计量与计价	温日琨 舒美英	45.00
119	建筑工程施工组织与概预算	钟吉湘	52.00				

相关教学资源如电子课件、电子教材、习题答案等可以登录 www.pup6.com 下载或在线阅读。

扑六知识网(www.pup6.com)有海量的相关教学资源和电子教材供阅读及下载(包括北京大学出版社第六事业部的相关资源),同时欢迎您将教学课件、视频、教案、素材、习题、试卷、辅导材料、课改成果、设计作品、论文等教学资源上传到 pup6.com, 与全国高校师生分享您的教学成就与经验, 并可自由设定价格, 知识也能创造财富。具体情况请登录网站查询。

如您需要免费纸质样书用于教学, 欢迎登陆第六事业部门户网(www.pup6.com)填表申请, 并欢迎在线登记选题以到北京大学出版社来出版您的大作, 也可下载相关表格填写后发到我们的邮箱, 我们将及时与您取得联系并做好全方位的服务。

扑六知识网将打造成全国最大的教育资源共享平台, 欢迎您的加入——让知识有价值, 让教学无界限, 让学习更轻松。

联系方式: 010-62750667, donglu2004@163.com, linzhangbo@126.com, 欢迎来电来信咨询。

目 录

第1章 绪论	1
1.1 园林工程计量与计价概述	3
1.1.1 国内外园林工程发展概况	3
1.1.2 园林工程计量计价的含义及特点	6
1.1.3 园林工程计量计价的造价文件	8
1.2 园林工程的项目划分	10
1.2.1 工程建设的项目划分	10
1.2.2 园林分部分项工程项目的划分	11
1.3 园林工程计量与计价方法	14
1.3.1 清单计价法	14
1.3.2 定额计价法	15
1.3.3 清单计价法与定额计价法的联系和区别	16
1.4 园林工程计量与计价课程学习要求	17
1.4.1 课程的特点	17
1.4.2 课程的培养目标	18
1.4.3 课程的基本学习方法	18
习题	19
第2章 园林工程计量与计价的依据	20
2.1 建设工程工程量清单计价规范	21
2.1.1 总则	22
2.1.2 术语	23
2.1.3 计价风险	27
2.1.4 园林绿化工程工程量计算规范	27
2.2 建设工程劳动定额——园林绿化工程	46

2.2.1 确定劳动定额的工作时间研究	47
2.2.2 劳动定额及其表达式	48
2.2.3 制定劳动定额的方法	49
2.2.4 园林绿化工程劳动定额	51
2.3 浙江省园林绿化及仿古建筑工程预算定额	57
2.3.1 预算定额的含义、作用和性质	57
2.3.2 预算定额编制的原则、依据和方法	58
2.3.3 预算定额人工、材料、机械台班单价的确定	60
2.3.4 《浙江省园林绿化及仿古建筑工程预算定额》解读	61
习题	71
第3章 园林工程计价的费用构成	74
3.1 国内外园林工程造价的费用构成	75
3.1.1 国外园林工程造价的费用构成	75
3.1.2 国内园林工程造价的费用构成	78
3.2 清单计价模式园林工程费用	80
3.2.1 清单计价法计价费用	80
3.2.2 清单计价法计价程序	85
3.3 定额计价模式园林工程费用	86
3.3.1 定额计价法计价费用	86
3.3.2 定额计价法计价程序	93
3.3.3 定额计价法园林工程设计概算案例	94
习题	100
第4章 绿化种植工程计量与计价	102
4.1 绿化种植工程	103

4.1.1 地形整理	104	6.1.5 喷泉	191
4.1.2 苗木起挖	104	6.1.6 景观座凳	192
4.1.3 苗木装卸与运输	106	6.1.7 花坛	193
4.1.4 苗木栽植	106	6.2 园林景观工程计量	193
4.1.5 苗木支撑与绕干	107	6.2.1 园林景观工程工程量 清单的编制	193
4.1.6 苗木修剪	108	6.2.2 园林景观工程定额 工程量的计算	197
4.1.7 苗木养护	108	6.3 园林景观工程计价	200
4.2 绿化种植工程计量	109	6.3.1 定额计价法园林景观工程 计价	200
4.2.1 绿化种植工程工程量 清单的编制	109	6.3.2 清单计价法园林景观工程 计价	206
4.2.2 绿化种植工程定额 工程量的计算	121	习题	212
4.3 绿化种植工程计价	122	第7章 仿古建筑工程计量与计价 ...	214
4.3.1 定额计价法绿化种植 工程计价	122	7.1 仿古建筑工程计量与计价概述 ...	215
4.3.2 清单计价法绿化种植 工程计价	131	7.1.1 仿古建筑工程	215
习题	143	7.1.2 仿古建筑工程计量与 计价的特点	223
第5章 园路园桥工程计量与计价 ...	145	7.1.3 仿古建筑工程建筑面积的计算 规定	224
5.1 园路园桥工程	146	7.1.4 仿古建筑工程清单工程量计算 规则	224
5.1.1 园路	147	7.1.5 仿古建筑工程定额工程量计算 规则	226
5.1.2 园桥	150	7.2 仿古建筑工程计量	232
5.2 园路园桥工程计量	151	7.2.1 某仿古建筑工程案例	233
5.2.1 园路园桥工程工程量 清单的编制	151	7.2.2 案例工程量清单的 编制	233
5.2.2 园路园桥工程定额 工程量的计算	159	7.2.3 案例定额工程量表的 编制	240
5.3 园路园桥工程计价	162	7.3 仿古建筑工程计价	245
5.3.1 定额计价法园路园桥 工程计价	162	7.3.1 仿古建筑工程清单计价 ...	246
5.3.2 清单计价法园路园桥 工程计价	172	7.3.2 定额计价法仿古建筑工程 定额计价	251
习题	181	习题	254
第6章 园林景观工程计量与计价 ...	183	第8章 通用项目计量与计价	257
6.1 园林景观工程	185	8.1 土石方、打桩及基础垫层工程 计量与计价	258
6.1.1 假山	185		
6.1.2 景观亭	187		
6.1.3 廊	189		
6.1.4 花架	190		

8.1.1 园林土石方、打桩及基础 垫层工程	258	9.1.1 园林工程价款结算	296
8.1.2 土石方、打桩及基础垫层 工程定额计量与计价	258	9.1.2 园林工程价款结算的 方式	297
8.1.3 土石方、打桩及基础 垫层工程清单计量与 计价	262	9.1.3 园林工程预付款支付	299
8.2 砌筑工程计量与计价	268	9.1.4 园林工程进度款支付	300
8.2.1 园林砌筑工程	268	9.1.5 园林工程竣工结算	301
8.2.2 砌筑工程定额计量与 计价	268	9.2 园林工程竣工决算	311
8.2.3 砌筑工程清单计量与 计价	270	9.2.1 概述	311
8.3 混凝土及钢筋混凝土工程计量 与计价	273	9.2.2 竣工决算的作用	311
8.3.1 园林混凝土及钢筋混凝土 工程	273	9.2.3 竣工决算的内容	311
8.3.2 混凝土及钢筋混凝土工程 定额计量与计价	273	9.2.4 园林工程竣工决算编制 步骤	317
8.3.3 混凝土及钢筋混凝土 工程清单计量与计价	277	习题	318
8.4 装饰工程计量与计价	282	第 10 章 园林工程计价软件的应用	321
8.4.1 园林装饰工程	282	10.1 园林工程计价软件清单计价法 操作流程	322
8.4.2 装饰工程定额计量与 计价	282	10.1.1 广联达预算软件	322
8.4.3 装饰工程清单计量与 计价	284	10.1.2 利用预算软件编制工程量 清单及报价	323
习题	292	10.2 园林工程计价软件定额计价法 操作流程	333
第 9 章 园林工程结算与竣工决算 ...	295	10.2.1 单位工程编制的基本 流程	333
9.1 园林工程结算	296	10.2.2 新建单位工程	333
		10.2.3 工程概况	334
		10.2.4 预算书设置	334
		习题	339
		参考文献	341

第1章

绪论

园林是人们为了满足一定的物质及精神生活的需要,在一定用地范围内,建造由山、水、植物、建筑(亭、台、楼、阁、廊、榭等)、园路、广场等园林基本要素,根据一定的自然科学规律、艺术规律以及工程技术规律、经济技术条件等,利用自然、模仿自然而创造的既可观赏又可游憩的理想的生态环境。在世界范围内,当今园林行业已被公认为“永远的朝阳产业”。园林工程作为工程建设项目的类型之一或组成部分,其建设成果对工程项目建设效果的影响非常明显。一方面,它不仅反映了项目建设的环境效果,直接彰显了项目建设的品质和吸引力;另一方面,园林工程更是各种工程建设类型中投资最少,效果却最显著的工程类型之一。在工程建设过程中怎样计算园林工程的投资?园林工程计量计价的目标是什么?方法如何?园林工程的造价文件包括哪些?园林工程计量与计价有什么特点?这些问题都可以在本章找到答案。

教学目标

1. 了解国内外园林工程的发展概况。
2. 掌握园林工程计量与计价的特点及园林工程计量计价各阶段的造价文件。
3. 理解园林分部分项工程项目的划分。
4. 理解园林工程计量计价的方法及适用范围。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识
园林工程计量与计价	(1) 了解国内外园林工程的发展概况 (2) 掌握园林工程计量与计价的特点	园林工程规划与设计
园林工程设计概算	(1) 了解园林初步设计图 (2) 理解园林设计概算的原理和成果表现形式	初步设计
园林工程施工图预算	(1) 了解园林施工图 (2) 掌握园林工程招标控制价和投标报价的含义	施工图设计 工程招标与投标
园林分部分项工程	(1) 了解建设项目的划分 (2) 掌握园林分部分项工程的主要内容	园林植物与景观
清单计价法	(1) 了解工程量清单 (2) 掌握工程量清单计价的内涵、特点和计价方法	清单
定额计价法	了解定额 掌握定额计价的内涵、特点和计价方法	定额



基本概念

园林工程：在一定地域内运用工程及艺术的手段，通过改造地形、建造建筑(构筑)物、种植花草树木、铺设园路、设置小品和水景等途径创造而成的自然环境和游赏休息的设施。

计量：计算园林分部分项工程项目的工程量。

计价：计算园林工程项目建设所需的费用支出。

清单：招标单位在招标文件中附带的表现拟建工程分部分项工程项目、措施项目、其他项目、规费项目和税金项目工程量的清单。

定额：在一定的生产组织条件下完成质量合格的单位分部分项工程项目所需要的人工、材料、机械的数量标准。



引例

中国园林的典型代表——上林苑

上林苑是中国汉代皇家禁苑的代表作，也是中国园林史的重要里程碑之一。

上林苑原本是秦朝的旧苑，汉武帝刘彻在国力强盛之时，对其加以扩建，形成苑中有苑，苑中有宫，苑中有观的格局。《汉旧仪》记载：“上林苑方三百里，苑中养百兽，天子秋冬射猎取之。其中离宫七十所，容千骑万乘”。仅建筑而言，《关中记》记载：“上林苑门十二，中有苑三十六，宫十二，观二十五”。宫十二为犬台宫、宣曲宫、昭台宫等；观二十五为蜚观、平乐观、豫章观、朗池观、华光观等。苑三十六为宜春苑、御宿苑、思贤苑、博望苑等。图 1.1 所示为上林苑局部想象图。

“上林苑中有六池、市郭、宫殿、鱼台、犬台、兽圈”。六池为昆明池、如祀池、郎池、东陂池、镐池、蒯池。其中昆明池用以载歌载舞，皇亲贵族乘舟听箫。上林苑中的植物配置相当丰富，特别是远近群臣各献奇树异果，单是朝臣所献就有两千多种。建章宫北太液池是组景很好的园林景区，池中有蓬莱、瀛洲、方丈，像海中神山。《两京杂记》中还记载：“太液池西有一池名孤树池，池中有洲，洲上杉树一株，六十余围，望之重重如彩盖，故取为名”。又有影娥池：“武帝凿池以玩月，其旁起望鹄台以眺月，影入池中，使官人乘舟弄月影，名影娥池，亦曰眺鹄台”。可见太液池水景区的水面划分与空间处理，以及水面的意境都是很有趣的。

一直以来，上林苑作为中国园林工程的典型代表被众多学者加以研究，学者们试图寻找并讨论上林苑的园林技艺对当代园林工程建设的借鉴意义(图 1.2)。



图 1.1 上林苑局部想象图



图 1.2 上林苑遗迹

1.1 园林工程计量与计价概述

1.1.1 国内外园林工程发展概况

1. 西方园林工程发展的历史与现状

西方园林与中国园林一样，有着悠久的历史 and 光荣的传统，都是人类文明发展史中的宝贵财富。

从公元4世纪至今，西方园林经历了古埃及园林、古巴比伦园林、古希腊园林、古罗马园林、西欧园林、伊斯兰园林、意大利台地园、法国古典主义园林、英国风景式园林、近代城市公园和现代园林景观等不同的发展阶段(图1.3)。

传统的西方园林艺术以意大利台地园、法国古典主义园林和英国风景式园林为代表，它们同时也代表着规则式和不规则式这两大造园样式。在西方，规则式园林出现较早，并且从古埃及的庭园一直到法国古典主义园林这一漫长的历史时期中，始终占据着主导地位。规则式园林反映着西方传统的古典主义美学思想。从古希腊到17世纪，美学家们都一贯主张美在比例的和谐。规则式园林确保了这种美的实现，因为它的各种造园要素都符合“比例的和谐”这一原则。而不规则式园林则出现在18世纪的英国，风景式园林曾是资产阶级向代表封建君权专制制度的规则式园林挑战的利器。风景式园林反映着经验主义哲学思想，即把感性认识当做认识世界的基础，否认几何比例的决定性作用。风景式造园家强调自然所带给园林的活力和变化，认为情感的流露才是艺术的真谛，因此，诗情画意成为风景式园林创作的基本原则。

到了现代，法国的现代园林景观设计理念主要表现在注重场地、空间、时效、地域景观的再现、简约、生态、对立统一、科学、个性等设计理念。

爱尔兰都柏林西北郊的凤凰公园是当今世界最大的人工园林，其面积达707公顷，比著名的美国纽约中心公园还大出两倍以上。公园内建有惠灵顿公爵纪念碑、爱尔兰总统府、国家警察总局和美国驻爱尔兰大使馆等重要建筑，还有高达50米的白色十字架和1500多头鹿。

在西方园林的发展历程中还出现了大批顶级的园林工程师(表1.1)，不同阶段设计师的设计作品丰富了西方园林工程发展的成果，并不断完善了西方园林的设计理念。

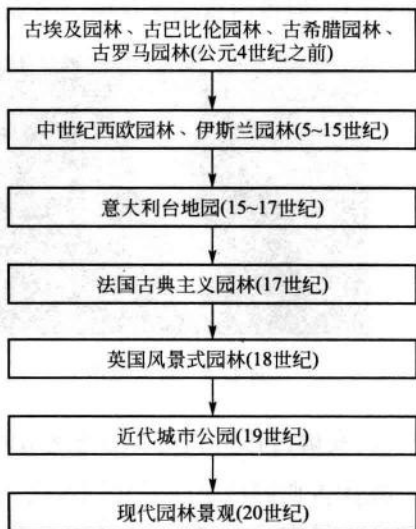


图 1.3 西方园林的发展历程

表 1.1 世界著名的园林景观及其设计师

园林景观	设计师	园林景观	设计师
凡尔赛宫	勒诺特	迪去雷庄园	杰基尔
伦敦花园广场	霍华德	总督花园(印度)	路特恩斯
纽约中央公园	奥姆斯特德	苟奈尔花园	莱乌格
唐纳花园	托马斯·丘吉	魏茨曼花园	门德尔松
雕塑广场	野口雄	ALCON 花园	盖瑞特·艾克博

勒诺特(图 1.4)是众多西方园林工程师设计中的典型代表。这位法国路易十四时期的宫廷造园家是造园史上罕见的天才,有“王之园师,园师之王”的称号。其庭园样式是法国文艺复兴时代造园的精华,并风行欧洲。其代表作有孚·勒·维贡府邸、凡尔赛宫苑(图 1.5)、枫丹白露城堡花园、圣克洛花园、默东花园等。



图 1.4 勒诺特

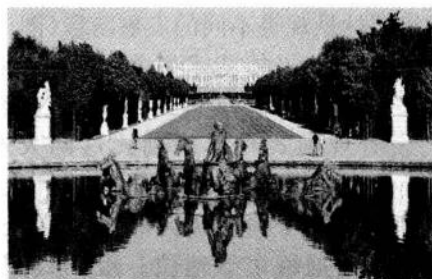


图 1.5 凡尔赛宫

2. 我国园林工程发展的历史与现状

我国古典园林是随着我国古代文明的发展而出现的一种艺术构筑。我国园林的建造历史悠久,已逾 3000 年,园林的要素主要是山、水、物(植物、动物)和建筑。园林的作用通常以游赏和休闲为主。

我国古籍《周礼》记载:“园圃树果瓜,时敛而收之”;《说文》:“囿,养禽兽也”;《周礼地官》:“囿人,……掌囿游之兽禁,牧百兽”等,说明囿的作用主要是放牧百兽,以供狩猎游乐。在园、圃、囿三种形式中,囿具备了园林活动的内容,特别是从商到了周代,就有周文王的“灵囿”。据《孟子》记载:“文王之囿,方七十里”,其中养有兽、鱼、鸟等,不仅供狩猎,同时也是周文王欣赏自然之美,满足他的审美享受的场所。可以说,囿是我国古典园林的一种最初形式。

到了秦代,秦始皇完成了统一大业。在建立了前所未有的多民族的统一国家后,连续不断地营建宫、苑,大小不下三百处,其中最为有名的应推上林苑中的阿房宫,周围三百里,内有离宫七十所,“离宫别馆,弥山跨谷”,可以想见,规模是多么宏伟。

汉代所建宫苑以未央宫、建章宫、长乐宫规模最大。汉武帝在上林苑的基础上继续扩大,苑中有宫,宫中有苑,在苑中分区养动物,栽培各地的名果奇树多达 3000 余种,其内容和规模都是相当可观的。

三国时期曹操所建的铜雀台,在“南北五里,东西七里”的邺城(今河北临漳),规模

虽不算太大,规划却相当合理。魏文帝还“以五色石起景阳山于芳林苑,树松竹草木、捕禽兽以充其中”。吴国的孙皓在建业(今南京)“大开苑圃,起土山楼观,功役之费以万计”。晋武帝司马炎重修香林苑,并改名为华林苑。

南朝,梁武帝的芳林苑“植嘉树珍果,穷极雕丽”。他广建佛寺,自己3次舍身同泰寺,以麻痹人民。北朝,在盛乐(今蒙古和林格尔县)建鹿苑,引附近武川之水注入苑内,“广九十里”,成为历史上结合蒙古自然条件所建的重要园林。

隋炀帝时更是大造宫苑,所建离宫别馆四十余所。杨广所建的宫苑以洛阳最宏伟的西苑而著称,据《隋书》记载:“西苑用二百里,其内为海,周十余里,为蓬莱、方丈、瀛洲诸山,高百余尺,台观殿阁,罗络山上,海北有渠,缘渠作十六院,门皆临渠,穷极华丽”,供游玩的龙舟及其他船只有数万艘,由此可以看出游园活动的规模之大。

唐代的造园活动和所建宫苑的壮丽,比以前更有过之而无不及,如在长安建有宫苑结合的南内苑、东内苑、芙蓉苑及骊山的华清宫等。著名的华清宫至今仍保留有唐代园林艺术风格。

在宋代,有著名的汴京(今河南开封)寿山艮岳。明朝,在北京建有西苑等。清代更有占地8400多亩的热河(今河北承德)避暑山庄,以及与世界文化历史上著名的古迹——法国巴黎的凡尔赛宫相比拟的圆明园等。当然,还有经典的苏州园林。

若把我国园林艺术约3000年的历史划分阶段的话,大致可分为商朝产生了园林的雏形——囿;秦汉由囿发展到苑;唐宋由苑到园;明清则为我国古典园林的极盛时期,如图1.6所示。

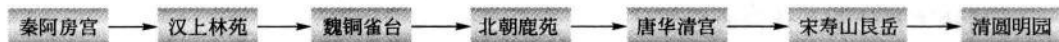


图 1.6 我国古代经典园林的发展历程

古典园林在我国灿烂的历史文化中留下了浓重的一笔,也为世界园林的发展做出了不可磨灭的重要贡献。如果说中国传统的经典园林只是为封建贵族阶层建造并供其享乐的话,我国现代园林则走进了当代城乡的每一个角落,为每一位居民提供休闲和游憩的场所。

近年来,我国园林行业得到了迅速的发展。城市道路绿化、城市公园、风景名胜区建设、房地产开发项目建设、旧城改造等带动的种苗需求迅速增长,城市花卉产业需求日益旺盛,园林工程投资逐年增加。这些发展主要缘于国家国民经济的快速发展、城市化进程的加快、房地产业的兴起、基础设施建设的不断推进、旅游和休闲度假产业的崛起,以及人们环境保护意识的不断增强。目前,我国园林行业的产值每年约为1500亿元左右,城市园林绿化工程平均每年投资351亿元,增长速度为16.42%。2006年城市园林绿化投资达到427亿元,2011年城市园林市场规模达4600亿元,2012年我国园林绿化固定资产投资额为5600亿元。从我国的“十二五”规划来看,在“十二五”期间,全国城市建成区绿化覆盖率的目标要达到48%。园林工程的发展前景广阔,很多城市的发展空间还很大。中国园林行业正处于快速成长期,是当前世界园林行业发展的热点地区。

以浙江省为例,浙江省绿化苗木、花木行业近年来也得到了迅猛发展,花木价格一路上扬,省域种植面积迅速扩大,2000—2003年浙江省苗木、花木生产面积从17.47万亩增加到104.92万亩。2006年育苗面积更是达到了133.7万亩,总产苗量为25.51亿株。杭州萧山区花卉苗木业已形成一条从生产、营销、园林工程、绿化养护、市场交易到教育、

科研的产业链。2006年萧山区园林公司承接园林绿化工程达13.5亿元。浙江(中国)花木城已经成为华东地区最大的花木集散地。

改善生态环境、提高人居质量正逐渐成为我国城市建设的主旋律。为解决空气污染、噪声、热岛效应等城市问题,我国城市越来越重视工程项目建设中的园林绿化工程,力争为城市营造绿色生态屏障,园林产业的发展越来越被人们所看好。从各方面条件看,当前我国园林产业高速发展的外部条件已基本成熟,将进入起跑和起飞阶段。估计今后5~10年,将会以每年25%~30%的增长速度快速发展。

1.1.2 园林工程计量计价的含义及特点

从国内外园林工程的发展历史、发展现状以及当今世界生态、低碳、可持续发展的趋势看,园林工程建设已经成为当前我国基本建设中不可或缺的重要组成部分之一,园林工程的建设与成效也越来越被建设单位及其政府主管部门特别加以关注。作为越来越重要的工程建设类型,园林工程的投资不可避免地成为工程项目建设过程中的焦点。一般而言,单个园林建设项目的投资与市政基础设施、城市综合体单体建筑或建筑群相比要小,作为市政基础设施配套或住宅小区配套的园林单位工程投资占建设项目总投资的比例不高。虽然如此,对园林工程建设的投资估算却包含了丰富的估算内容,往往除了园林植物和园林景观外,还包括建筑、道路、桥梁等。“麻雀虽小,五脏俱全”,作为园林工程投资确定途径的园林工程计量与计价同样包含了丰富的内容,需要我们深入地学习与领会。

1. 园林工程计量与计价的含义

园林工程计量与计价,广义上是指园林工程从设想到竣工验收的整个过程中对所有投资的计算,狭义上是指园林工程设计概算和施工图预算(定额计价或清单计价)。其广义的内涵一般是指计算园林建设工程项目的总投资。建设项目的总投资一般包括固定资产投资和流动资金投资,但园林工程项目一般不存在流动资金投资,流动资金投资更多存在于生产性建设项目,这里主要是指固定资产投资。狭义的内涵中,设计概算需要计算园林工程项目建设的固定资产投资或建筑安装工程费,施工图预算要计算园林工程项目的建筑安装工程费。

固定资产投资和建筑安装工程费在当前的理论与实践都被称为“工程造价”,但两者的含义有重要差别。建筑安装工程费是固定资产投资的组成部分之一,固定资产投资除了包括建筑安装工程费外,还包括设备及工器具购置费、工程建设其他费、预备费和建设期贷款利息。由此,园林工程计量与计价的结果“工程造价”当前也有两个层面的意思,广义的工程造价是指固定资产投资,狭义的工程造价是指建筑安装工程费。

园林工程计量与计价包含园林工程计量和园林工程计价两部分。

园林工程计量是指以物理的、自然的计量单位计算的工程数量,即计算工程量。物理的计量单位是指m、m²、m³,自然的计量单位是指株、丛、盆、对、份等。

园林工程计价是指按照各种计价文件的规定和一定的计价程序,对园林建设项目或园林单位工程中的各项费用进行计算,汇总工程总造价,编报形成各种计价文件的过程。一般特别指通过招投标活动对工程编制招标控制价、进行投标报价以及履行中标后的后期价款结算等。

计量与计价是工程概预算必不可少的两项工作。计量提供了市场交易的量的平台,计

价则是一种单纯的市场行为。在国内,由于我国的市场经济还不完善,计量与计价对于工程建设的甲方和乙方都同样重要。

2. 园林工程计量与计价的特点

园林工程区别于建筑工程、市政工程、安装工程、装饰装修工程,其计量与计价内容综合多样。以园林植物和园林景观分部为主的项目计量方法简单、容易掌握,以园林建筑、园路园桥分部为主的项目计量方法较复杂。总体而言,园林工程计价总价较小。

(1) 项目内容的综合多样性。在园林工程计量与计价的项目组成内容中有苗木、花卉、喷灌设施,还有园路园桥、园林景观,更有园林仿古建筑等。项目内容既包括绿化种植、园林景观等园林工程的专业工种,也包括设备及设备安装、市政、建筑工程的内容。项目内容综合、丰富多样。所以,要完成园林工程的计量与计价,既要掌握园林工程的专业知识,也要了解设备安装工程、市政工程、建筑工程的一般知识。

(2) 计量单位的采用中自然计量单位比较突出。例如,伐树根、伐灌木丛、绿化种植、石笋、盆景山、喷泉、石桌石凳、石镌字等项目都是以株、支、块、座等自然单位进行计量的。在国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)所含的《园林绿化工程工程量计算规范》(GB 50858—2013)中,以自然计量单位进行计量的项目数为37项,占项目总数109项的33.94%,而在具体园林工程的计量计价中,这一比例还将增大。这个特点在建筑工程、装饰装修工程、安装工程、市政工程和矿山工程中比较少见。

(3) 园林植物和园林景观工程量计算方法简易,数量计提不易出现偏差。由于园林工程构图较之建筑工程、市政工程简单易懂,园林植物和园林景观分部分项工程的计量以二维空间计量或一维空间计量为主,三维空间的计量平面上也常以水平投影面积乘以高度计量,由此使得园林工程计量时从图纸上摘取数值简单明了,不易误摘、漏项、漏部位等,更容易保证工程量计算的准确性。特别是伐树根、伐灌木丛、栽植乔木、栽植灌木、栽植花卉、栽植色带、栽植水生植物等属于绿化种植分部工程的项目,通常在施工图中绘苗木表,只要根据苗木表再结合施工图很快就能把这些项目的工程量计算完毕。

(4) 园林建筑和园路园桥假山分部计量计价较复杂。园林建筑虽然体量不大,但需要计量计价的内容却与一般建筑无异。例如,包含结构部分的土方、基础、钢筋混凝土柱梁板、钢筋、砌筑、屋面等工程,还包括装饰装修部分的楼地面、墙柱面、天棚、门窗、油漆涂料等工程。特别是园林仿古建筑,还需要增加仿古木作工程、砖细工程、石作工程和屋面工程,其计量计价的难度还要加大。园路园桥结构虽然区别于市政道路与市政桥梁,但结构类似,对园路园桥的计量计价需要掌握道路桥梁的一般知识。

(5) 园林工程计价总价具有小额性的特点。在工程实践中,多数园林工程项目的总价在50~500万元之间,只有少数大型园林工程项目的造价在500万元以上。而在建筑工程、市政工程、设备安装工程和矿山工程中,高于500万元造价的工程项目却比比皆是。因为园林工程量在清单编制和校核中出错的可能性较小,且工程总价也较小,所以园林工程计价费用“三超”的现象较为少见,后期价款结算的偏差、设计变更和索赔费用都较小,这是园林工程造价管理的有利条件。