



园林工程 计价控制

陈祺
编著



化学工业出版社



园林工程 计价与控制

陈祺
编著



化学工业出版社

·北京·

本书从理论与实际相结合的原则出发,简明扼要地阐述了园林工程计价及其管理的基本原理,重点介绍了传统定额计价和现代清单计价两种方法及其范例,从动态控制的角度着重讨论了园林工程项目各阶段计价的控制方法和措施,并从造价执业资格的角度论述了造价人员应该具备的技术知识和业务素质,以期达到让造价人员从全程、动态的角度准确计价、科学控制园林工程项目造价之目的。

本书既是从事园林工程概预算、清单计价、工程计价与控制、工程计价管理等专业技术人员的重要工具书,又是从事园林规划设计、园林项目招投标、园林工程现场施工管理和园林项目决策者的参考资料;既可作为园林工程造价培训班的专门教材,又可作为大学本科、高职高专以及函授自学的园林工程技术、风景园林设计、城市绿化等专业的教材,同时也可作为园林工程建设管理人员和大专院校相关专业教师的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

园林工程计价与控制/陈祺编著. —北京:化学工业出版社, 2006.5

ISBN 7-5025-8790-X

I. 园… II. 陈… III. 园林-建筑造价管理
IV. TU986.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第053032号

园林工程计价与控制

陈祺 编著

责任编辑:王蔚霞

文字编辑:陈喆

责任校对:李林

封面设计:九九设计工作室

*

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)

购书咨询:(010)64982530

(010)64918013

购书传真:(010)64982630

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷

三河市延风装订厂装订

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 12¼ 字数 330 千字

2006年6月第1版 2006年6月北京第1次印刷

ISBN 7-5025-8790-X

定价:28.00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

前言

随着社会主义市场经济的飞速发展和加入 WTO 对中国各项建设事业影响的深入和继续, 全国正逐步推行工程量清单计价改革, 形成政府制定规则、业主提供清单、企业自主报价、市场形成价格的全新的计价模式。面对新的机遇和挑战, 在进行了多年的社会实践之后, 需要及时总结经验教训。这次编写《园林工程计价与控制》一书, 既是顺应、推动工程量清单计价的改革之举, 又是出于高职教材更换的迫切需要, 也是我在五六年园林工程概预算和工程量清单计价的教學和社会实践中的系统总结, 更是杨凌五维园林咨询有限公司在园林全程咨询服务工作中探索实践的精品展示。

首先, 关于《园林工程计价与控制》书名的来由。过去传统的一般都叫《园林工程概预算》之类, 给人的感觉偏重于设计之后的施工图预算。现在也有叫《工程量清单计价》的, 给人的感觉又好像在介绍一种工程计算的新方法。经过反复研究对比, 并请教业内知名人士, 认为本书名既抓住了园林工程概预算和工程量清单计价两者共同的实质, 通俗易懂、便于理解, 又充分表明“计价与控制”是一个动态的过程, 从而真正达到用最少的钱造最好的园的目的。

其次, 关于《园林工程计价与控制》一书的编排体系。考虑到目前是园林工程概预算和工程量清单计价的交叉融合期, 虽说工程量清单计价是大势所趋, 但真正推行起来肯定也有一定的难度, 需要一个普遍消化理解的过程。好多预算人员从名称上改为造价人员, 但并没有真正认识到这一转变的核心内涵。工程量清单计价表面上看似简单了, 实则比过去的概预算要求掌握的知识更多了。所以在真正使用清单计价时, 便自然会出现各式各样的问题。其实,

两者之间有很多相同之处，清单计价仍然少不了概预算的基本知识。所以，本书在内容编排上，以清单计价为主、概预算为辅，两者兼顾，并选取两者相辅相成的部分，有机成为一个科学的、系统的、全新的、实用的园林工程计价体系。

再次，关于《园林工程计价与控制》一书的特点。不管是过去的《园林工程概预算》，还是最新出版的《工程量清单计价》，大多把园林工程造价看成是一种纯技术业务，以为只要会计算就行了。其实，真正的园林工程计价不仅仅是计算，还涉及到经营管理、心理战术和计算机辅助软件等诸多方面的内容，特别是招投标、合同管理、现场签证等经济资料管理，更是园林工程计价与控制的重要内容。

园林工程计价与控制具有很强的地域性，每个省的情况不一样，即使同一个省的各个地区也不相同，所以本书尽可能选择不同的例子，让读者在对比中学习，以掌握所在地方的造价特征，做出切合实际的园林工程计价。

执业资格制度不仅是我国职称工作的发展和延伸，更是我国行使行政管理权的一种手段。园林工程造价实行执业资格制度，是使工程造价走向科学化、制度化和现代化的必由之路。

在本书的编著过程中，参考了大量的相关著作，杨凌五维园林咨询有限公司提供了近几年大量的园林工程概预算和工程量清单计价的各种资料和经验教训，在此向有关作者、造价员（造价工程师）和工作人员表示衷心的感谢。李仲民、史康立、张小林、张淑英、郝宏科、李均安、陈建民、刘卫斌等有关教授、工程技术人员在百忙之中提出了许多宝贵的建议和意见，在此一并表示感谢。

由于时间仓促和编著者的水平有限，书中疏漏和不妥之处在所难免，恳请读者提出宝贵意见，以便修订时改正，不胜感激。

陈 祺

2006年5月8日

目 录

引言	1
第一章 园林工程计价及其管理	5
第一节 园林工程计价基本原理	5
一、工程计价概述	5
二、园林工程计价构成及其计算依据	12
第二节 园林工程计价管理	20
一、工程计价管理概述	20
二、园林工程建设管理的特点	28
三、园林工程技术经济评价	36
第三节 工程计价与投资的控制	39
一、工程计价控制的原理和方法	39
二、工程投资费用控制的内容	43
三、工程项目投资控制	45
第二章 定额计价法	50
第一节 定额的编制原理	50
一、定额简述	50
二、施工定额及其编制原理	56
三、预算定额及其编制原理	60
四、综合预算定额及其编制	62
五、概算定额与概算指标	66
第二节 计算工程量和材料价格	67
一、工程量的计算方法	68
二、材料预算价格	73
第三节 园林工程预算书的编制	76

一、绿化工程预算书编制	76
二、定额套用及各项费用计算公式	81
三、景观建筑工程预算书编制	84
第三章 定额计价法范例	91
范例一 山西省洪洞县某中心广场绿化工程预算书	91
范例二 甘肃省泾川县某街道延伸段绿化种植工程预算书	97
范例三 宁夏回族自治区盐池县某园林绿化工程预算书	100
范例四 陕西省某住宅区休闲广场景廊(土建)工程预 算书	104
范例五 沈阳市某公园小游园方亭土建工程施工图预 算书	107
第四章 清单计价法	111
第一节 清单计价规范及其应用	111
一、《清单计价规范》简介	111
二、工程量清单计价的应用范围	118
第二节 由招标方编制的工程量清单	126
一、工程量清单概述	126
二、工程量清单的编制	134
第三节 由投标方编制的工程量清单计价	136
一、工程量清单计价	136
二、工程量清单计价编制	148
第四节 定额计价法与清单计价法的对比	161
一、两种计价法的优缺点	161
二、两种计价法的异同	168
第五章 清单计价法范例	172
范例一 某公园绿地喷灌工程量清单编制与计价	172
范例二 长庆油田某联合站绿化建设工程预(决)算书	175
范例三 西安市某河生态区绿化工程清单及清单计价	179
一、招标公司提供的工程量清单	179
二、投标人提供的工程量清单计价	184

范例四 某居住区园林景观工程工程量清单及其计价编制	192
一、由招标方提供的工程量清单	192
二、由投标方提供的工程量清单	200
第六章 各阶段计价的控制	213
第一节 决策阶段计价的控制	213
一、影响决策计价的因素及可行性研究	213
二、项目投资估算	218
三、建设项目经济评价	221
四、项目财务评价	226
第二节 设计阶段计价的控制	229
一、概述	229
二、设计方案选优	235
三、设计概算	242
四、施工图预算	251
第三节 招投标与合同价款的确定	259
一、招投标概述	259
二、施工招标	262
三、施工投标	268
四、工程合同价确定	272
五、设备与材料采购	277
第四节 施工阶段计价的控制	281
一、工程变更	281
二、工程索赔	284
三、工程价款结算	293
四、投资控制	297
五、施工造价的审核	301
第五节 竣工决算、保修处理及后评价	305
一、竣工验收	305
二、竣工结算与竣工决算	312
三、保修（保活）费用的处理	319

四、建设项目的后评价	322
第七章 园林工程造价人员	328
第一节 以工程计价为主的造价员	328
一、执业资格及其工作环节、意义和前景	328
二、造价员执业资格的实施	332
第二节 以工程计价控制为主的造价工程师	337
一、造价工程师及其执业资格	338
二、工程造价咨询及资质证书	346
第三节 园林工程造价人员应具备的专业及其相关知识	352
一、园林工程技术知识	352
二、工程建设主要相关法律	360
三、工程经济	366
四、建设项目审计	372
参考文献	378

随着我国国民经济建设的快速发展和人民生活水平的日益提高,投资建设园林工程的项目也越来越多。因此,如何控制好一个项目的工程计价,合理使用与科学分配建设资金,提高投资效益,一直是各级政府管理部门和园林项目建设主体单位,包括业主方、设计方、施工方、咨询方、监理方等所共同关注的热点问题。

1. 园林工程计价与控制的主要内容

所谓园林工程计价,就是指进行计算园林工程项目的建造所需花费的全部费用。由于园林工程项目不仅具有较强的季节性、综合性,又具有极强的艺术观赏性,每一个项目实物形态不同、构造结构各异,加之需要经历从策划、规划、设计到施工、养护、验收等各个阶段,历时较长、多方参与,这就有必要对每一个园林建设项目的工程计价进行合理规划、严密组织、精心计量、主动控制,即园林工程的全过程、全方位的计量和计价管理。其具体任务:通过编制投资估算、设计概算、施工图预算和确定招标投标合同价,来明确工程计价的总目标;在工程实施阶段的结算和最终决算的各个环节上,实现总目标由粗及细、由浅入深的逐步分解和层层控制,及时纠正投资偏差,减少或避免投资风险;在满足工期目标、质量要求和艺术欣赏的基础上,综合运用经济、技术、合同和管理等各种手段,以确保园林工程项目费用目标的优化实现。

园林工程计价与控制是以园林建设项目及其单项工程、单位工程为对象,研究其在建设前期、工程实施和工程竣工的全过程中计价和控制的理论、方法以及工程计价的活动变化规律的学科。计价和控制是园林工程项目建设中一项重要的技术与经济并重的活动,是工程管理工作中一个相对独立的特殊领域。工程计价过程与控制

过程是工程计价管理中两个并行的、各有侧重又相互联系、相互重叠的工作过程。工程计价主要是指计算和确定工程造价及投资费用。工程计价的控制就是按照既定的计价目标,对计价形成过程中的一切费用进行严格的计算、调节和监督,揭示偏差、及时纠正,保证计价目标的实现。

2. 园林工程计价的两种方法

在市场经济条件下,确定合理的工程造价,要有科学的工程造价依据和方法。在现行的工程造价管理体制下,有两种确定工程造价的方法,即定额计价法和工程量清单计价法。定额计价法在我国已沿用了几十年,工程建设定额的科学性、系统性、统一性、权威性以及时效性是用定额计价法确定工程造价的根本保证。2003年2月17日,建设部与国家质量监督检验总局联合发布了《建设工程工程量清单计价规范》,确定了工程量清单的计价方法。采用这种方法投标的企业可以结合自身的生产效率、消耗水平和管理能力与已储备的本企业报价资料投标报价,工程造价由承发包双方在市场竞争中按价值规律通过合同确定。

(1) 定额计价法 这是一种传统的确定工程造价的方法。定额是造价管理部门根据社会平均水平确定的完成一件合格产品所消耗的各种活劳动和物化劳动的数量标准。概括地说,注册造价工程师根据一个工程的设计图纸、施工组织设计、工程量计算规则等计算工程量,再套用概预算定额以及相应的费用定额汇总而成的价格,就是应用定额计价法确定的工程造价。

长期以来,我国承包计价、定价以工程预算定额作为主要依据。因为预算定额是我国几十年实践的总结,具有一定的科学性和实践性,所以用这种方法确定工程造价的计算过程简单、快速、比较准确,也有利于工程造价管理部门的管理。但预算定额是按照计划经济的要求制定、发布、贯彻执行的,人、材、机的消耗量是根据社会平均水平综合测定的,费用标准是根据不同地区平均测算的,因此企业报价时就会表现为平均主义,企业不能结合项目具体情况、自身技术管理水平自主报价,不能充分调动企业加强管理的

积极性，也不能充分体现市场公平竞争。

(2) 清单计价法 工程量清单计价是改革和完善工程价格管理体制的一个重要组成部分。工程量清单计价法相对于传统的定额计价方法是一种新的计价模式，或者说是一种市场定价模式，是由建设产品的买方和卖方在建设市场上根据供求状况、信息状况进行自由竞价，从而最终能够签订工程合同价格的方法。在工程量清单的计价过程中，工程量清单为建设市场的交易双方提供了一个平等的平台，其内容和编制原则的确定是整个计价方式改革中的重要工作。

招标投标实行工程量清单计价，是指招标人公开提供工程量清单，投标人自主报价或招标人编制标底及双方签订合同价款、工程竣工结算等活动。工程量清单计价价款，应包括完成招标文件规定的工程量清单项目所需的全部费用，包括分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和规费、税金；完成每项分项工程所含全部工程内容的费用；完成每项工程内容所需的全部费用（规费、税金除外）；工程量清单项目中没有体现的，施工中又必须发生的工程内容所需的费用；考虑风险因素而增加的费用。

3. 工程计价控制的过程及手段

工程计价的控制就是按照既定的计价目标，对计价形成过程中的一切费用（受控系统）进行严格的计算、调节和监督（施控系统），揭示偏差，及时纠正，保证计价目标的实现。从可行性研究阶段工程造价的预测开始，到工程实际造价的确定和经济后评价为止的整个建设期间，均需要进行工程计价的控制与管理。以求合理使用人力、物力和财力，取得较好的投资效益。

工程计价的控制是一个全过程动态的过程，在建设程序的各个阶段，要用投资估算价控制设计方案的选择和初步设计概算造价；用概算造价控制技术设计和修正概算造价；用概算造价或修正概算造价控制施工图设计和预算造价。在工程项目建设中，项目的造价控制紧紧围绕着三大目标：投资控制、质量控制和进度控制。这种目标控制是动态的，并且贯穿项目实施的始终。要有效地控制工程

造价，应该从组织、技术、经济、合同与信息管理等多方面采取措施，其中技术与经济相结合是控制工程造价最有效的手段。

4. 园林工程造价人员面临的机遇和挑战

园林工程造价专业人员包括造价员和造价工程师两个系列的人员，他们是服务于园林建筑市场的工程咨询业主体，提供的服务是园林工程建设全过程的工程造价计价与控制，他们不仅为园林工程建设提供价格签证文件成果，还涉及诸如协助招标、合同、索赔、支付、结算等管理领域，而这些工作深入到了园林工程管理的诸多方面。随着中国加入 WTO，造价员、造价工程师已经面临着许多挑战，迫切需提高执业的技能水平，拓宽自身的知识结构，将执业定向与国际接轨。这也是我编著这本书的初衷，希望能给广大同仁开阔思路提供有益的帮助。

总之，本书在充分借鉴国内其他建筑工程计量和造价管理经验的基础上，结合我国市场经济条件下工程造价管理体制改革的现状，吸收了从事园林工程计价和控制的业务实践和教学体会，阐述了工程计价及其管理的基本原理，重点介绍了定额和清单两种计价方法及其范例；从动态控制角度，重点讨论了园林工程项目各阶段计价的控制方法和措施，并从造价执业的角度论述了应该具备的技术知识和业务素质，以便于广大读者系统性地阅读理解和全方位地操作使用。

第一章 园林工程计价及其管理

第一节 园林工程计价基本原理

全面深刻理解工程计价的含义、特点和特征，是工程计价的前提；全面熟悉园林工程计价的构成及其计算的依据、方法，是工程计价的基础。两者相辅相成、缺一不可，共同构成了园林工程计价的基本原理。

一、工程计价概述

(一) 工程计价的含义

工程计价就是指计算园林工程产品的建造价格，在本质上属于价格范畴。在市场经济条件下，站在不同的角度就会形成不同的工程价格。一般认为有以下两种含义。

(1) 广义的工程计价 这是针对投资方、业主、项目法人而言的工程计价，即全部固定资产投资费用。投资者选定一个投资项目，为了获得预期的效益，就要通过对项目可行性研究进行投资决策，然后进行规划设计招标、工程施工招标、设备材料采购招标，直至竣工验收等一系列投资管理活动。在整个投资活动过程中，所支付的全部费用形成了固定资产和无形资产，所有这些开支就构成了广义的工程计价。从这个意义上说，工程计价就是完成一个工程建设项目所需费用的总和。

(2) 狭义的工程计价 这是针对承包方、发包方而言的工程计价，即为建成一项园林工程，预计或实际在土地市场、设备材料市场、技术劳务市场以及承包市场等交易活动中所形成的园林工程的价格。显然，这是以商品经济和市场经济为前提的。它以工程这种特定的商品形式作为交易对象，通过招投标或其他交易方式，在进

行多次预估的基础上，最终由市场形成的价格。

通常，人们将工程计价的第二种含义认定为工程承发包价格。不过，工程承发包价格的确是工程计价中一种最重要、最典型、最直接的价格形式。它是在园林市场通过招标投标，由需求主体（投资者）和供给主体（承包商）共同认可的价格。鉴于园林工程价格在项目固定资产中占有60%~70%的份额，又是工程建设中最活跃的部分，而施工企业是工程项目的实施者，是园林市场的主体，所以将工程承发包价格界定为工程计价就很有现实意义。当然，如上所述，这样界定对工程造价的含义理解就相对狭窄。

站在不同的角度，形成两种包含不同内容的工程计价。从理论上来看，为投资者和供应商的市场行为提供理论依据。当政府提出降低工程计价时，是站在投资者的角度，充当着市场需求主体的角色；当承包商提出要提高工程计价、利润率并获得更多的实际利润时，他是要实现一个市场供给主体的利益，这是市场运行机制的必然。不同的利益主体绝不能混为一谈。

（二）工程计价的特点

园林工程计价的特点是由园林工程建设的特殊性决定的。

1. 大额性

园林工程建设本身就是一个“富贵”行业，能够发挥一定生态和社会投资效用的任何一项工程，不仅占地面积和实物形体较大，而且造价高昂。动辄数百万、数千万，特大型综合风景园林工程项目的造价可达几十亿元人民币。工程计价的大额性使其关系到有关各方面的重大经济利益，同时也会对宏观经济产生重大影响。这就决定了园林工程计价的特殊地位，也充分说明了计价管理的重要意义。

2. 差异性

任何一项园林工程都有特定地域内的用途、功能和规模，每项工程所处地区、地段都不可能相同。因而不同园林工程的内容和实物形态都具有明显的差异性，这就决定了工程计价的个别差异性。

3. 层次性

工程计价的层次性取决于园林工程的层次性。一个园林建设项目往往含有多个能够独立发挥设计效能的单项工程（如假山、水景、园路铺装、绿化种植等）。一个单项工程又是由若干个能够发挥专业效能的单位工程（如土建工程、安装工程等）组成。与工程的层次性相适应，工程计价也有三个层次，即建设项目总计价、单项工程计价和单位工程计价。如果专业分工更细，单位工程（如土建工程）的组成部分——分部分项工程也可以成为交换对象，如土方工程、基础工程、装饰工程等，这样工程计价的层次就增加分部工程和分项工程而成为五个层次（图 1-1）。

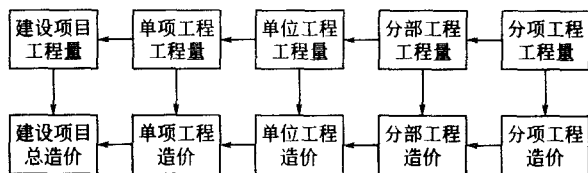


图 1-1 工程计量计价的层次顺序

4. 动态性

任何一项园林工程从决策到竣工交付使用，都有一个较长的建设时间。在预计工期内，许多影响工程计价的动态因素，如工程变更、设备材料价格、工资标准、费率、利率等都可能发生变化。这种变化必然会影响造价的变动。所以，工程计价在整个建设期处于不确定状态，直至竣工决算后才能最终确定工程的实际计价。

5. 复杂性

由于构成工程计价的因素复杂，涉及人工、材料、施工机械等多个方面，需要社会的各个方面协同配合。如获得建设工程用地支出的费用，既有征地、拆迁、安置补偿方面的费用，又有土地使用权出让金等方面的费用，这些费用与政府一定时间的产业政策和税收政策及地方性收费规定有直接关系。另外一个建设项目往往由多个单项工程组成，一个单项工程由多个单位工程组成，一个单位工程由多个分部工程组成，一个分部工程由多个分项工程组成。在同一个层次中，又具有不同的形态，要求不同的专业人员去建造，内

容复杂,可见工程计价中构成的内容和层次复杂,涉及建造人员较多,工程量和工程造价计算工作量大,工程管理复杂,盈利的构成复杂。

6. 阶段性

根据建设阶段的不同,对同一工程的计价,在不同的建设阶段,有不同的名称、内容,如图 1-2 所示。可以看出,工程计价的阶段性十分明确,在不同的建设阶段,工程计价的名称、内容、作用是不同的,这是长期大量工程实践的总结,也是工程计价管理的规定。

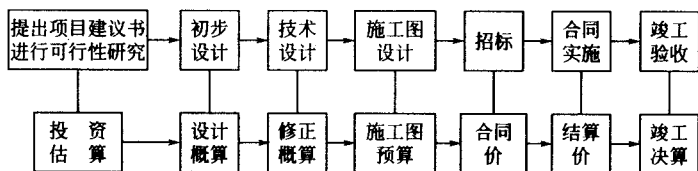


图 1-2 建设工程阶段性计价示意图

注：连线表示对应关系，箭头表示多次计价流程及逐步深化过程。

(三) 工程计价的特征

工程造价的特点,决定了工程造价有如下的计价特征。

1. 计价的多次性

项目建设周期长、规模大、造价高,因此按建设程序要分阶段进行。相应地,也要在不同阶段多次计价,以保证工程造价计算的准确性和控制的有效性。多次性计价是个逐步深化、细化和接近实际造价的过程。

(1) 投资估算 指在项目建议书和可行性研究阶段,根据投资估算指标、类似工程的造价资料、现行的设备材料价格,并结合工程的实际情况,对拟建项目的投资进行预测和初估。投资估算是判断项目可行性、进行项目决策的主要依据之一。投资估算又是项目筹资和控制造价的主要依据。

(2) 概算造价 指在初步设计阶段,根据初步设计意图和有关概算定额或概算指标等,通过编制工程概算文件,预先测算和限定