



国家级职业教育规划教材

人力资源和社会保障部职业能力建设司推荐

高等职业技术学院园林工程技术专业任务驱动型教材

人力资源和社会保障部教材办公室组织编写

园林工程施工 组织与管理



中国劳动社会保障出版社

高等职业技术学院园林工程技术专业任务驱动型教材

园林植物基础
园林树木栽植与养护
园林花卉栽培与养护
园林草坪建植与养护
园林植物应用技术
园林制图与计算机绘图
园林测量
园林规划设计
计算机辅助园林设计
园林工程技术
园林建筑技术
园林工程施工组织与管理
园林工程预算

策划编辑 / 周玮 责任编辑 / 吴蓬蓬 责任校对 / 袁学琦 封面设计 / 小薛 版式设计 / 朱姝

ISBN 978-7-5045-9585-0



9 787504 595850 >

定价：24.00元

国家级职业教育规划教材
人力资源和社会保障部职业能力建设司推荐

高等职业技术学院园林工程技术专业任务驱动型教材

园林工程施工 组织与管理

人力资源和社会保障部教材办公室组织编写

王福玉 主编

图书在版编目(CIP)数据

园林工程施工组织与管理/王福玉主编. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2012
高等职业技术学院园林工程技术专业任务驱动型教材
ISBN 978-7-5045-9585-0

I. ①园… II. ①王… III. ①园林-工程施工-施工组织②园林-工程施工-施工管理
IV. ①TU986.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第052634号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码:100029)

出版人:张梦欣

*

北京北苑印刷有限责任公司印刷装订 新华书店经销

787毫米×1092毫米 16开本 13印张 307千字

2012年4月第1版 2012年4月第1次印刷

定价:24.00元

读者服务部电话:010-64929211/64921644/84643933

发行部电话:010-64961894

出版社网址:<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话:010-64954652

如有印装差错,请与本社联系调换:010-80497374

前 言

为了满足高职高专教学改革的需要，人力资源和社会保障部教材办公室组织一批教学经验丰富、实践能力强的教师与行业、企业的一线专家，在充分调研、讨论专业设置和课程教学方案的基础上，编写了国内首套任务驱动型的高职高专园林工程技术专业教材：《园林制图与计算机绘图》《园林测量》《园林植物基础》《园林树木栽植与养护》《园林花卉栽培与养护》《园林草坪建植与养护》《园林植物应用技术》《园林规划设计》《计算机辅助园林设计》《园林工程技术》《园林建筑技术》《园林工程施工组织与管理》和《园林工程预算》等。

这套教材紧紧围绕园林绿化工程、景观设计、园林植物保护、花卉园艺等高职高专毕业生就业岗位的要求，参照国家职业标准《花卉园艺师》，优选内容，并确定教学目标是培养学生的四大能力，即园林工程施工技术能力，园林工程施工组织管理能力，园林测绘与设计能力，园林植物栽培、养护及应用能力。

园林工程施工技术能力：主要通过《园林工程技术》《园林建筑技术》的教学，使学生具备一般性园林工程的施工能力，如完成地形营造、园路修建、园林小品建造与布置、堆山置石、小型园林建筑、绿化植物种植等。

园林工程施工组织管理能力：主要通过《园林工程施工组织与管理》和《园林工程预算》的教学，使学生能够编制小型园林工程或大中型园林工程中单项工程的劳动力计划、材料计划、工程预决算和招投标文件，具备施工组织与管理能力。

园林测绘与设计能力：主要通过《园林制图与计算机绘图》《园林测量》《园林规划设计》的教学，使学生具备住宅环境、单位附属绿地、屋顶花园、小型广场等中小型绿地的测绘与设计能力。

园林植物栽培、养护及应用能力：主要通过《园林植物基础》《园林树木栽植与养护》《园林花卉栽培与养护》《园林草坪建植与养护》《园林植物应用技术》的教学，使学生具备常见园林植物的识别、栽培、移植、养护、造型与修

剪等方面的能力。

在教材内容的组织上，采用了任务驱动的编写思路。在教材的每一单元，首先提出具体的学习任务，使学生明确目标，产生学习的积极性；然后结合具体实例，讲解完成任务所需要的相关知识，使学生的认识由感性上升到理性；在任务实施环节，介绍完成任务的步骤和注意事项，使学生能够顺利完成任务，增强学生的成就感。在教材的表现形式上，尽量采用以图代文、以表代文，增强直观性和生动性。大部分教材都配有多媒体光盘，能够帮助教师优化课堂教学，提高学生的学习效率。

本套教材在编写过程中，得到有关高等职业技术学院的大力支持，教材的主编、参编、主审等做了大量的工作，在此表示衷心的感谢！同时，恳切希望广大读者对教材提出意见和建议，以便修订时加以完善。

人力资源和社会保障部教材办公室

2012年3月

简 介

本书为国家级职业教育规划教材，根据高等职业技术学院园林工程技术专业教学计划和教学大纲，由人力资源和社会保障部教材办公室组织编写。主要内容包括园林工程施工组织、园林工程施工组织设计和园林工程施工管理三个模块，共有 19 个相关课题。

本书为高等职业技术学院园林工程技术专业教材，也可作为园林工作人员的参考书或自学用书。

本书由辽宁林业职业技术学院王福玉主编，汪源、陈玉勇副主编，徐云和、王艳霞、王晓丹、赵慧珠、朱红华、陈绍宽、刘星冶参加编写，邹学忠审稿。

目 录

模块一 园林工程施工组织	(1)
课题一 园林工程施工组织程序	(1)
课题二 园林工程施工招标	(4)
任务一 园林工程施工招标工作的组织	(5)
任务二 园林工程施工招标工作的实施	(10)
课题三 园林工程施工投标	(25)
任务一 园林工程施工投标工作的组织	(25)
任务二 园林工程施工投标工作的实施	(29)
课题四 园林工程施工合同	(42)
模块二 园林工程施工组织设计	(52)
课题一 园林工程施工组织设计的编制基础	(52)
任务一 园林工程施工组织设计的编制程序	(52)
任务二 园林工程施工组织设计的编制内容	(55)
课题二 园林工程施工准备计划	(59)
课题三 园林工程施工方案	(63)
课题四 园林工程施工进度计划	(72)
任务一 横道图进度计划	(72)
任务二 网络图进度计划	(78)
课题五 园林工程施工平面布置图	(85)
模块三 园林工程施工管理	(89)
课题一 园林工程施工管理程序	(89)
课题二 园林工程施工进度管理	(92)
任务一 水景工程进度计划管理	(92)
任务二 园林工程施工进度计划检查与调整	(97)
课题三 园林工程施工质量管理	(104)
课题四 园林工程施工人力资源管理	(114)
课题五 园林工程施工成本管理	(119)
课题六 园林工程施工材料管理	(125)
课题七 园林工程施工现场管理	(133)

课题八	园林工程施工安全管理	(142)
课题九	园林工程施工资料管理	(149)
课题十	园林工程竣工与养护期管理	(169)
附录	园林工程施工组织设计实例	(180)

模块一

园林工程施工组织

课题一 园林工程施工组织程序

图 1—1 所示为小游园景观工程，是最基本的园林工程类型，其景观的形成包含一定的工程技术和艺术创造，是园林工程具体实施的结果，良好的施工组织与管理是园林工程顺利实施的基础和保障。

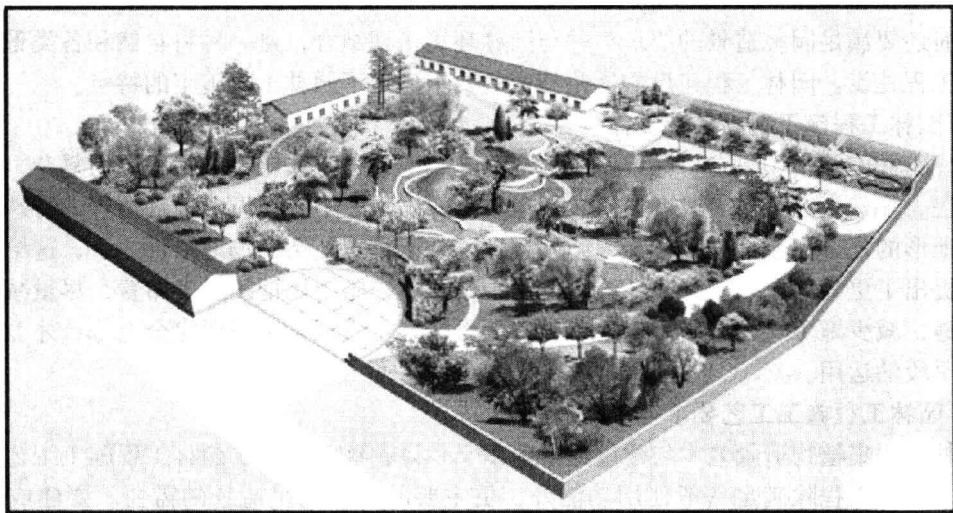


图 1—1 小游园景观工程设计效果图

任务提出

要将图 1—1 所示的小游园景观工程设计建设成现实的景观，就要进行工程施工，而施工离不开施工的组织管理。本次课题要完成的任务是了解园林施工的特点，掌握园林工程施工组织的基本程序。

任务分析

如图 1—1 所示的小游园景观工程的建设要经过规划、设计、施工、养护、管理等步骤，

通过种植树木花草、筑山置石理水、营造小品建筑和布置园路等技术手段来完成。在建设过程中，必须遵循合理的施工程序，即建设项目从设想、决策、规划设计、施工组织、施工管理、竣工验收到投入使用等。可以说，一个园林作品的建设能否取得成功与施工的组织和管理水平有很大关系。

相关知识

一、园林工程、园林工程施工

园林工程一般包括土方工程、给排水工程、水景工程、假山工程、园路工程、园林建筑小品工程、种植工程、供电及照明工程等。其根本的任务就是应用工程技术表现园林艺术，使地面上的工程构筑物 and 园林景观融为一体。

园林工程施工是指通过有效的组织方法和技术措施，按照设计要求，根据合同规定的工期，全面完成设计内容的全过程。

二、园林工程施工的特点

园林工程建设是一种独具特点的工程建设，它不仅要满足一般工程建设的使用功能要求，同时还要满足园林造景的要求，并与园林环境密切结合，是一种将自然和各类景观融为一体的工程建设。园林工程建设的这些特殊的要求决定了园林工程施工的特点。

1. 园林工程施工现场复杂多样

园林工程施工现场复杂多样致使园林工程施工的准备工作比一般工程更为复杂。我国的园林工程大多建设在城镇，或者在自然景色较好的山水之中，因城镇地理位置的特殊性和大多山水地形的复杂多变性，园林工程施工场地多处于特殊复杂的场地条件之上，这给园林工程施工提出了更高的要求。因而在施工过程中，要重视施工场地的科学布置，尽量减少工程施工用地，减少施工对周围居民生活、生产的影响。各项准备工作要完全充分，才能确保各项施工手段的运用。

2. 园林工程施工工艺要求标准高

园林工程集植物造景艺术与建设造景艺术于一体，这就决定了园林工程施工工艺的高标准要求。园林工程除满足一般使用功能外，更主要的是要满足造景的需要。要建成具有游览、观赏功能，既能改善人们的生活环境，又能改善生态环境的精品园林工程，就必须有高水平的施工工艺才能实现。因而，园林工程施工工艺总是比一般工程施工工艺复杂，要求标准也更高。

3. 园林工程施工技术复杂

园林工程尤其是仿古园林建筑工程，因其复杂性而对施工管理人员和技术人员的施工技术要求很高。园林工程的施工人员，不仅要有一般工程施工的技术水平，同时还要具有较高的艺术修养并使之落实到具体的施工过程中。以植物造景为主的园林工程施工人员更应掌握大量的树木、花卉、草坪的知识和施工技术。没有较高的施工技术很难达到园林工程的设计要求。

4. 园林工程施工专业性强

园林工程的内容繁多，但是各种工程的专业性极强，因而对施工人员的专业性要求也很高。不仅是园林工程建筑设施和构件中亭、榭、廊等建筑的内容复杂各异，现代园林工程中

的各类点缀小品的建筑施工也具有各自不同的专业要求，就是常见的假山、叠石、水景、园路、栽植等园林工程施工的专业性也是很强的。这些都要求施工管理人员和技术人员必须具备一定的专业知识和独特的施工技艺。

5. 园林工程施工协作性强

园林工程的大规模化和综合性特点，要求各类型、各工种的高度配合和协作。现代园林工程日益的大规模化发展趋势和集园林绿化、社会、生态、环境、休闲、娱乐、游览于一体的综合性建设目标的要求，使得园林工程的大规模化和综合性特点更加突出。因而在其建设施工中涉及众多的工程类别和工种技术。同一工程项目施工过程中，往往要由不同的施工单位和不同工种的技术人员相互配合、协作施工才能完成，而各施工单位和各工种的技术差异一般又较大，相互配合协作有一定的难度。这就要求园林工程的施工人员不仅需要掌握自己专门的施工技术，同时还必须有相当高的配合协作度和较好的方法，才能真正做好施工工作。复杂的园林工程中，各工种在施工中对各工序的要求相当严格，这又要求同一工种内各工序施工人员的统一协调，相互监督制约，才能保证施工正常进行。

三、园林工程施工组织程序

园林工程建设是城镇基本建设的重要组成部分，因此必须按照城镇基本建设程序进行。园林工程的施工组织程序大致可以划分为4个阶段，即项目立项报批阶段、组织计划及设计阶段、工程建设实施阶段和工程竣工验收阶段（见图1—2）。

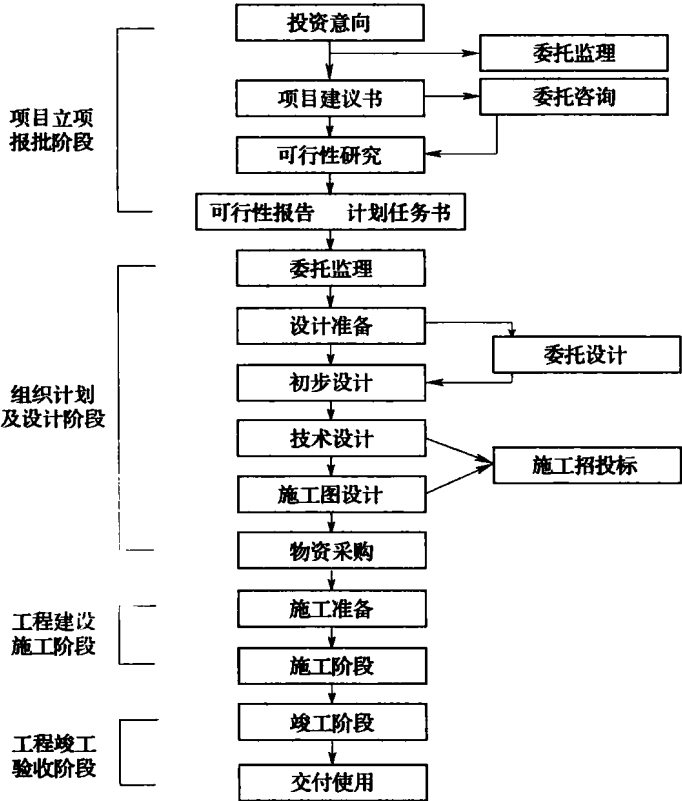


图1—2 园林工程施工组织程序

1. 项目立项报批阶段（又称准备阶段或立项计划阶段）

它是指对拟建项目通过勘察、调查、论证、决策后初步确定建设地点和规模，通过论证、研究、咨询等工作写出项目可行性报告，编制出项目建设计划任务书，报主管部门论证审核，送建设所在地的建设部门批准后再纳入正式的年度建设计划。工程项目建设计划任务书是工程项目建设的前提和重要的指导性文件。其主要内容包括：工程的建设单位、建设的性质、建设的类别、建设单位负责人、建设地点、建设的依据、建设规模、建设内容、建设期限、投资概算、效益评估、协作关系以及文物保护、环境保护与生态建设、道路交通等方面问题的解决计划等。

2. 组织计划及设计阶段

工程设计文件是组织工程建设施工的基础，也是具体工作的指导性文件。根据已经批准纳入计划的计划任务书内容，由园林工程建设单位、设计部门进行必要的组织和设计工作。园林工程建设的组织计划和设计一般实行两阶段设计：一是进行工程建设项目的具体勘察，初步设计并据此编制设计概算；二是在此基础上，再进行施工图设计。在进行施工图设计中，不得改变计划任务书及初步设计中已确定的工程建设的性质、工程建设的规模和概算等。

3. 工程建设施工阶段

工程设计完成后，要通过招投标的形式确定施工企业。施工单位应根据建设单位提供的相关资料和图样，以及调查掌握的施工现场条件，各种施工资源（如人力、物资、材料、交通等）状况，结合本企业的特点，做好施工图预算和施工组织设计的编制等工作，并认真做好各项施工前的准备工作，严格按照施工图、工程合同，以及工程质量、进度、安全等要求做好施工生产的安排，科学组织施工，认真做好施工现场的组织管理，确保工程质量，提高工程建设的综合效益。

4. 工程竣工验收阶段

园林工程建设完成后，立即进入工程竣工验收阶段。要在工程建设施工阶段的后期就进行竣工验收的准备工作，并对完工的工程项目组织有关人员进行内部自检，工程竣工后，应尽快召集有关单位和部门，根据设计要求和工程施工技术验收规范，进行正式的竣工验收，对竣工验收中提出的一些问题及时纠正、补充后即可办理竣工交付使用等手续。

思考与练习

1. 简述园林工程施工的特点。
2. 结合实例说明园林工程施工组织的程序，并画出程序示意图。

课题二 园林工程施工招标

园林工程施工招标是指招标人（建设单位、业主）将其拟发包的内容、要求等对外公布，招引或邀请多家单位参与承包工程建设任务的竞争，以便择优选择承包单位的活动。

图1—3所示是小游园景观工程总平面图，下面就以这个小游园的建设为例，学习园林工程施工招标知识。

任务一 园林工程施工招标工作的组织

任务提出

要对图 1—3 所示小游园景观工程进行施工，先要选择施工单位，而选择施工单位，必须实行招投标的方式。因此，本任务就是了解和掌握招标工作组织阶段（也可称为准备阶段）应完成的工作。

任务分析

园林工程施工招标组织阶段的工作，通常需要明确的是招标工作机构的组成，采用的招标方式，以及执行的招标程序，这就是在园林工程施工招标组织阶段所应掌握的主要知识。

相关知识

一、园林工程施工招标应具备的条件

园林工程施工招标要求建设单位和园林工程建设项目同时具备以下条件，方可招标。

1. 建设单位招标应具备的条件

- (1) 建设单位是法人或依法成立的其他组织。
- (2) 建设单位有招标园林工程相应的资金或资金已落实，具有相应的技术管理人员。
- (3) 建设单位有组织编制园林工程招标文件的能力。
- (4) 建设单位有审查投标单位园林工程建设资质的能力。
- (5) 建设单位有组织开标、评标、定标底的能力。

如不具备 (2) ~ (5) 项条件，须委托有相应资质的咨询、监理单位代理工程招标。

2. 招标的园林工程建设项目应具备的条件

- (1) 项目概算已经获得批准。
- (2) 建设项目正式列入国家、部门或地方的年度建设计划。
- (3) 建设用地的征用工作已经完成，施工现场已经完成“四通一平”（通水、通电、通路、通信息、场地平整）或一并列入施工项目的招标范围。
- (4) 有能够满足施工需要的施工图样和技术资料并经批准。
- (5) 建设资金和主要材料、设备的来源已经落实。
- (6) 已经建设项目所在地规划部门批准。

园林工程施工招标可采用工程项目的项目工程招标、分项工程招标、特殊专业工程招标等方法，但不得对分项工程的分部、分项工程进行招标。

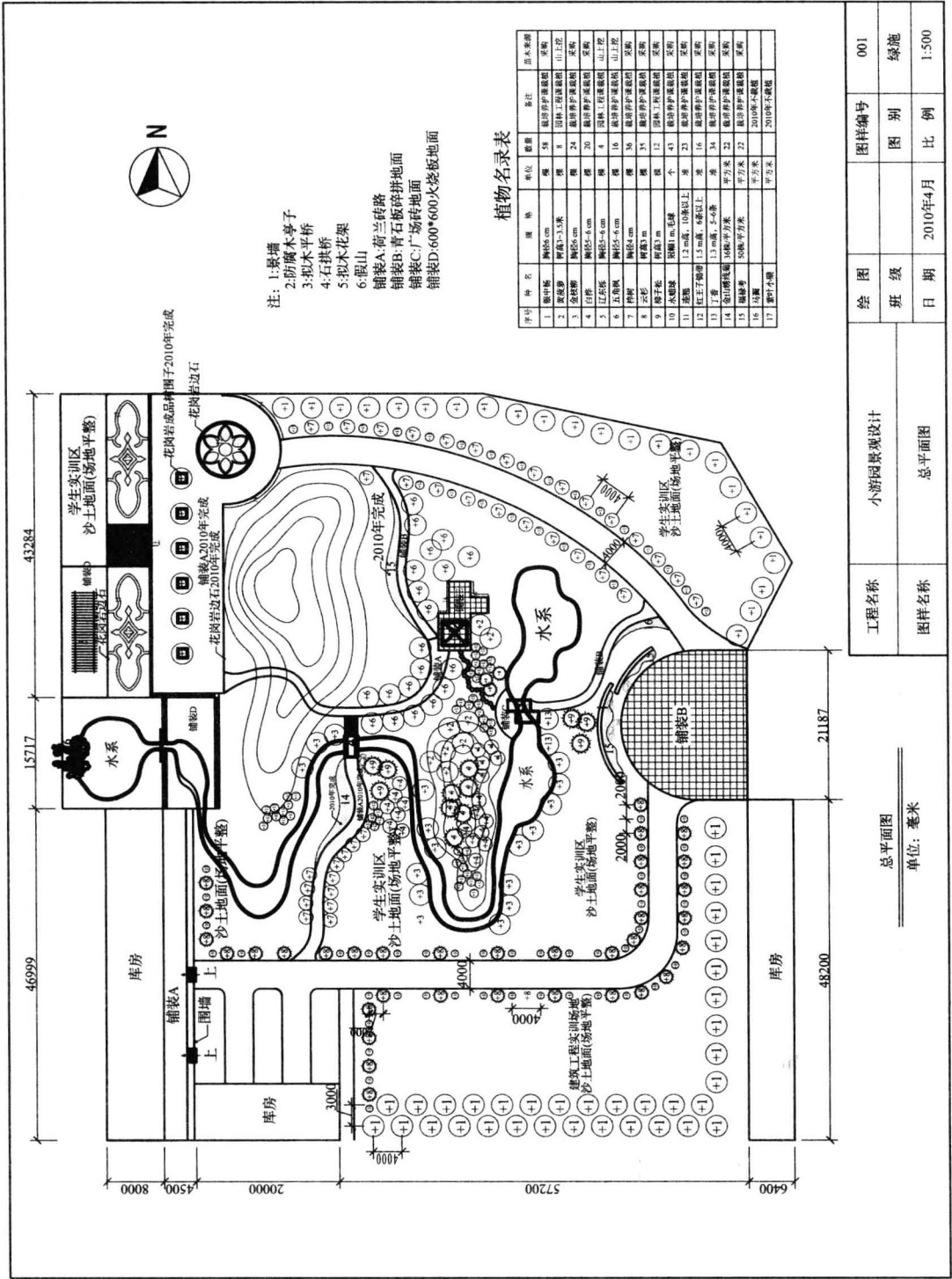


图 1-3 小游园景观工程总平面图

二、园林工程招标工作机构

1. 招标工作机构的主要组成形式

我国招标工作机构主要有三种组成形式。

(1) 由招标人的基本建设主管部门（处、科、室、组）或实行建设项目业主责任制的业主单位负责有关招标的全部工作。这些机构的工作人员一般是从各有关部门临时抽调的，项目建设完成后往往转入生产或其他部门工作。

(2) 由政府主管部门设立招标领导小组或招标办公室之类的机构，统一处理招标工作。

(3) 招标代理机构受招标人委托，组织招标活动。这种做法对保证招标质量，提高招标效益起到有益作用。招标代理机构与行政机关和其他国家机关不得存在隶属关系或者其他利益关系。

招标代理机构应当具备下列条件：

- 1) 有从事招标代理业务的场所和相应的资金。
- 2) 有能够编制招标文件和组织评标的相应专业力量。
- 3) 有符合评标要求的评标委员专家库。

2. 招标工作机构的人员构成

招标工作机构人员通常由三类人员构成。

(1) 决策人，即主管部门任命的招标人或授权代表。

(2) 专业技术人员，包括建筑师、结构、设备、工艺等专业工程师和估算师等，其职能是向决策人提供咨询意见和进行招标的具体事务工作。

(3) 助理人员，即决策和专业技术人员的助手，包括秘书、资料、档案、广告牌、绘图等工作人员。

3. 招标工作机构的主要任务

- (1) 编制招标文件。
- (2) 招标文件审批手续所需文件。
- (3) 组织委托标底的编制、审查、审定。
- (4) 发布招标公告或邀请书，审查资质，发放招标文件以及图样技术资料，组织潜在投标人员勘察项目现场并答疑。
- (5) 提交评标委员会名单并核准。
- (6) 发出中标通知。
- (7) 退还押金。
- (8) 组织签订承包合同。
- (9) 其他相关的事项。

三、园林工程招标方式

在园林工程施工招标中，最为常用的是公开招标、邀请招标和议标招标三种方式。

1. 公开招标

公开招标又称为无限竞争性招标，是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织参加投标，即招标人按照法定程序，在国内外公开出版的报刊或者广播、电视、网络等公共媒体上发布招标公告，凡有兴趣并符合公告要求的承包商，不受地

域、行业和数量的限制均可申请投标，经过资格审查合格后，按规定时间参加投标竞争。

这种招标方式的优点是：业主可以在较广的范围内选择承包单位，投标竞争激烈，择优率更高，有利于业主将工程项目的建设交予可靠的承包商实施，并获得有竞争性的商业报价，同时也可以在较大程度上避免招标活动中的贿标行为。

缺点是：准备招标、对投标申请单位进行资格预审和评标的工作量大，招标时间长、费用高；同时，参加竞争投标者越多，每个参加者中标的机会就越小，风险越大，损失的费用越多，而这种费用的损失必然反映在标价上，最终会由招标人承担。

2. 邀请招标

邀请招标也称为有限竞争性招标，是指招标人以投标邀请书的形式邀请特定的法人或者其他的组织投标。招标人向预先确定的若干家承包单位发出投标邀请函，就招标工程的内容、工作范围、实施条件等作出简要的说明，请它们来参加投标竞争。被邀请单位同意参加投标后，从招标人处获取招标文件，并在规定时间内投标报价。

邀请招标的邀请对象数量以5~10家为宜，但不应少于3家，否则就失去了竞争意义。与公开招标相比，优点是不发招标公告，不进行资格预审，简化了投标程序，因此节约了招标费用，缩短了招标时间。缺点是投标竞争的激烈程度较差，有可能提高中标的合同价，也有可能排除了某些在技术上或报价上有竞争力的承包商参与投标。

3. 议标招标

议标招标也称为非竞争性招标，是指由招标单位直接选定承包商，双方通过协商达成协议后将工程任务委托给承包商来完成，一般适用于小型园林工程项目。

四、园林工程招标程序

园林工程施工招标程序一般分为三个阶段：招标准备阶段、招标投标阶段、决标成交阶段。我国现行《工程建设施工招标投标管理办法》规定，施工招标应按下列程序进行（见图1—4）。

1. 由建设单位组织一个符合要求的招标班子。
2. 向招标管理机构提出招标申请书。
3. 编制招标文件和标底，并报招标管理机构审定。
4. 发布招标公告或发出招标邀请书。
5. 投标单位申请投标。
6. 对投标单位进行资质审查，并将审查结果通知各申请投标者。
7. 向合格的投标单位分发招标文件及设计图样、技术资料等。
8. 组织投标单位考察现场，并对招标文件答疑。
9. 建立评标组织，制定评标办法。
10. 召开开标会议，审查投标书。
11. 组织评标，决定中标单位。
12. 发出中标通知书。
13. 建设单位与中标单位签订承发包合同。