

教育部高职高专教育林业类专业教学指导委员会规划教材

园林工程技术专业 综合实训指导书

——园林工程施工

■ 刘卫斌 主编

中国林业出版社

教育部高职高专教育林业类专业教学指导委员会规划教材

园林工程技术专业 综合实训指导书

——园林工程施工

■ 刘卫斌 主编

中国林业出版社

内 容 简 介

本教材是教育部高职高专园林工程技术专业高技能人才培养研究项目成果教材。

本教材依据园林工程建设的程序,采用案例教学法,通过对拟建的一个园林工程项目进行施工,使设计方案得以具体实施,各项施工技能得到锻炼、提高,达到实践教学目的。

本教材作为综合实训教材,编写时打破了传统教材的理论性、系统性编写方式,以园林工程实例的施工“工作流程”为主线,将园林工程的施工过程讲述清楚,案例具体做到图文并茂,简洁明了,便于指导和理解,使学生一学就会,能够按照施工步骤独立完成施工项目,体现本教材的直观性、技能性和指导性。

每一个实训项目后都附有考核标准或评价标准、实训小结、实训作业、相关规范或标准、网络学习指引便于学生复习、自我技能测试、查找资料等。本教材内容分为园林工程施工综合实训安排和综合实训分项指导两部分。其中综合实训分项指导包含了园林工程施工组织设计、园林工程预算、园林工程施工、园林工程招投标、园林工程验收与竣工决算5部分内容。

本教材可作为高职高专院校、本科院校开办的职业技术学院园林工程技术专业等相关专业的综合实训指导书,也可作为五年制高职、成人教育园林及相关专业的综合实训指导书,也可供园林工作人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

园林工程技术专业综合实训指导书. 园林工程施工/刘卫斌主编. —北京:中国林业出版社, 2009. 12

教育部高职高专教育林业类专业教学指导委员会规划教材

ISBN 978-7-5038-5535-1

I. ①园… II. ①刘… III. ①园林—工程施工—施工管理—高等学校:技术学校—教材

IV. ①TU986.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第217353号

中国林业出版社·教材建设与出版管理中心

责任编辑:丰帆 康红梅

电话:83220109 83221489

传真:83220109

出版发行 中国林业出版社(100009 北京市西城区德内大街刘海胡同7号)

E-mail: jaocaipublic@163.com 电话:(010) 83224477

网 址: www.cfph.com.cn

经 销 新华书店

印 刷 三河市祥达印装厂

版 次 2010年1月第1版

印 次 2010年1月第1次印刷

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 9.75

字 数 247千字

定 价 19.00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

高职高专林业类主干专业综合实训教材

审稿专家委员会

主任：杨连清 国家林业局人事教育司
副主任：苏惠民 南京森林公安高等专科学校

林业技术专业：

组长：邹学忠 辽宁林业职业技术学院
成员：杨连清 国家林业局人事教育司
宋玉双 国家林业局森防总站
李近如 国家林业局林业工作站管理总站
李宝银 福建林业职业技术学院
刘代汉 广西生态工程职业技术学院

木材加工技术专业：

组长：吕建雄 中国林业科学研究院木材工业研究所
成员：苏惠民 南京森林公安高等专科学校
朱毅 东北林业大学材料学院
贺建伟 国家林业局职业教育研究中心
苏孝同 福建林业职业技术学院
张绍明 中南林业科技大学职业技术学院

园林技术专业：

组长：王浩 南京林业大学园林学院
成员：陈动 上海市园林绿化工程质量监督站
安家成 广西生态工程职业技术学院
周兴元 江苏农林职业技术学院
罗镔 甘肃林业职业技术学院
吴友苗 国家林业局人事教育司教育处

园林工程技术专业：

组长：莫翼翔 杨凌职业技术学院
成员：戴栓友 国家林业局人事教育司教育处
钱拴提 杨凌职业技术学院
董新春 江西环境工程职业学院
屈永建 西北农林科技大学
张晓萍 福建省福州森林公园

编写人员名单

- 主 编** 刘卫斌 (杨凌职业技术学院)
- 副 主 编** 陈盛彬 (湖南生物环境职业学院)
王金贵 (黑龙江农垦林业职业技术学院)
- 参 编** 陈 涛 (河南科技大学林业职业学院)
林上海 (广西生态工程职业技术学院)
阮 煜 (杨凌职业技术学院)
龚 飞 (杨凌职业技术学院)
- 主 审** 董新春 (江西环境工程职业学院)

前言

园林工程施工技术是园林工程建设的主要内容,是园林工程技术专业应掌握的一个核心能力模块,是园林工程技术专业学生将来就业的一个主要领域。本综合实训是将“园林工程测量”、“园林景观材料”、“园林工程施工组织与管理”、“园林工程预算”、“园林景观材料”、“园林工程施工技术”、“园林机械”等相关课程结合起来的一门综合性实践教学课程。通过该项综合实训,使学生将相关的专业理论知识和专业技能有机地结合起来,有利于学生系统掌握园林工程施工职业岗位应具备的专业技能,同时有利于培养学生分析问题和解决问题的综合能力。

本教材是根据《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》及《关于加强高职高专教材建设的若干意见》的精神和要求进行编写的。适用于高职高专、五年制高职、成人教育园林工程技术及相关专业的实训教材,也可供从事园林工作的人员参考。

本教材分为园林工程施工综合实训安排和综合实训分项指导两部分。其中综合实训分项指导包含了园林工程施工组织设计、园林工程预算、园林工程施工、园林工程招投标、园林工程验收与竣工决算5部分内容。各校可根据各院校教学计划具体安排,实训时间宜在4~6周内完成。由于全国各高职院校园林工程技术专业实训条件差异较大,因此,在实训时,根据各个学校的实际情况,对有些实训项目进行适当的取舍。

本教材在编写过程中,为了体现“以行业为导向、以能力为本位、以学生为中心”的目的,完全从高职高专园林工程技术专业的培养目标出发,依据园林工程建设的程序,采用案例教学法,以“引导、任务驱动”的方式编写,以够用、实用、操作性强为原则,力求文字简练,内容充实,图文并茂,突出实用和指导性;重点加大实践操作技能的培养,使学生在实训过程中技能得到提高,能力得到培养;结合生产实际,体现当代科技成果,贯彻最新标准和规范,使学生学以致用。

本教材由杨凌职业技术学院刘卫斌任主编,陈盛彬、王金贵任副主编。编写分工如下:刘卫斌编写第Ⅰ篇和第Ⅱ篇中的模块三(实训1,实训6,实训7,实训9),陈盛彬编写第Ⅱ篇中的模块三(实训4),陈涛编写第Ⅱ篇的模块四,王金贵编写第Ⅱ篇的模块五,林上海编写第Ⅱ篇的模块一,阮煜编写第Ⅱ篇中的模块二、龚飞编写第Ⅱ篇中的模块三(实训2,实训3,实训5,实训8),全书由刘卫斌统稿。

全教材由江西环境工程职业学院董新春教授主审,并提出了许多宝贵的意见和建议,谨此表示衷心的感谢。



本教材在编写过程中得到了国家林业局人教司、教育部高职高专教育林业类专业教学指导委员会、中国林业出版社以及各参加编写院校的大力支持和帮助，同时也参考了有关著作和资料，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，书中疏漏和错误在所难免，恳请各使用学校师生和读者给予批评指正。

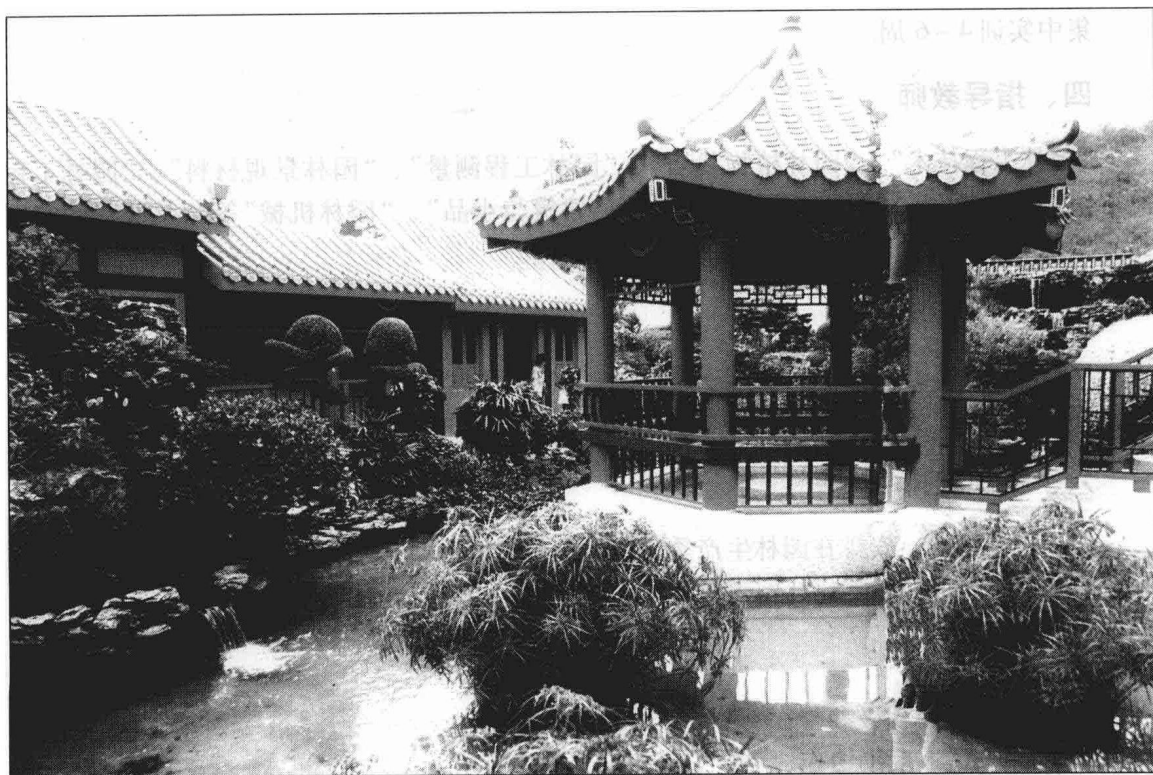
编 者
2009 年 9 月

目 录

前 言

I. 综合实训安排	(1)
II. 综合实训分项指导	(4)
模块一 园林工程施工组织设计	(5)
模块二 园林工程预算	(34)
模块三 园林工程施工	(48)
实训1 土方工程施工	(48)
实训2 给排水工程施工	(56)
实训3 喷灌工程施工	(61)
实训4 园林水景工程施工	(68)
实训5 园路工程施工	(79)
实训6 假山工程施工	(85)
实训7 栽植工程施工	(90)
实训8 照明工程施工	(98)
实训9 园林建筑与小品工程施工	(102)
模块四 园林工程招投标	(105)
实训10 园林工程招标	(105)
实训11 园林工程投标	(118)
实训12 园林工程的开标、评标、决标和施工合同的签订	(122)
模块五 园林工程验收与竣工决算	(125)
实训13 园林工程的验收	(125)
实训14 园林工程竣工决算	(132)

I. 综合实训安排





一、实训目标

园林工程施工技术是园林工程建设的主要内容,是园林工程技术专业应掌握的一个核心能力模块,是园林工程技术专业学生将来就业的一个主要领域。本综合实训是将“园林工程测量”、“园林景观材料”、“园林工程施工组织与管理”、“园林工程预算”、“园林工程施工技术”、“园林建筑与小品”、“园林植物栽培”、“园林机械”等相关课程结合起来的综合性实践教学。通过该项综合实训,使学生将相关的专业理论知识和专业技能有机的结合起来,有利于学生系统掌握园林工程施工职业岗位应具备的专业技能,同时有利于培养学生分析问题和解决问题的综合能力。

二、实训地点

本校实训基地、工学结合企业或正在施工的园林企业等。

三、实训时间

集中实训4~6周。

四、指导教师

“园林工程技术”、“园林植物栽培”、“园林工程测量”、“园林景观材料”、“园林工程施工组织与管理”、“园林工程预算”、“园林建筑与小品”、“园林机械”等相关课程的实训指导教师及校外兼职实训指导教师。

五、教学方法

项目教学法:以4~10人组成一个团队,在教师的指导下,根据施工图纸,设计施工方案,并组织实施,教师根据实训项目,制订出成果评价标准,对实训成果进行评价。

六、实训安排

实训集中安排,安排在园林生产季节(春季或秋季)。实训的具体内容应根据各地的实际情况酌情安排。

七、实训要求

1. 认真组织,积极参与;
2. 团结友爱,互助协作;
3. 吃苦耐劳,有责任心;
4. 多动脑筋,勇于创新;
5. 规范操作,安全第一;



6. 动手操作，勤练技能；
7. 爱护用具，保护设施；
8. 做好记录，便于检查。

八、实训成果

1. 园林工程施工组织设计；
2. 园林工程招投标文件；
3. 园林工程产品；
4. 园林工程竣工验收报告；
5. 园林工程预决算文件。

九、成果评价

依据实训态度、施工的规范性、操作的熟练性、实训成果、实训报告等，分别制订出优秀、良好、中等、及格和不及格 5 级评价体系。

II. 综合实训分项指导





模块一 园林工程施工组织设计

一、实训目标

通过该项综合实训，使学生掌握园林工程施工组织设计编制的方法。

二、实训要求

1. 场地要求

计算机辅助设计实训室。

2. 前导理论与实践的学习要求

熟悉施工文件，了解园林工程施工各技术环节和施工组织设计的理论内容，会运用文字处理软件与 CAD 绘图软件。

3. 编制项目的资料要求

施工项目的施工图及相关资料。

三、实训内容及方法步骤

1. 园林工程施工组织设计的主要内容

- (1)工程概况；
- (2)施工技术方案；
- (3)施工进度计划；
- (4)施工平面图；
- (5)施工部署；
- (6)各项资源需要量计划；
- (7)施工准备工作计划；
- (8)主要技术组织措施；
- (9)主要经济技术指标；
- (10)工程施工组织设计编制程序。

2. 园林工程项目施工组织总设计的编制程序

如图 II-1-1。

3. 园林工程项目单项(位)施工组织设计的编制程序

如图 II-1-2。

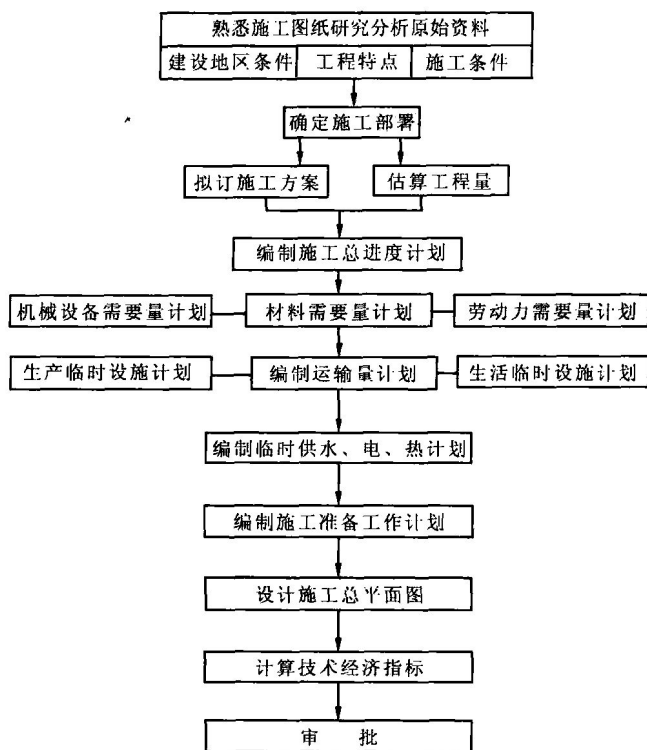


图 II-1-1 施工组织总设计的编制程序

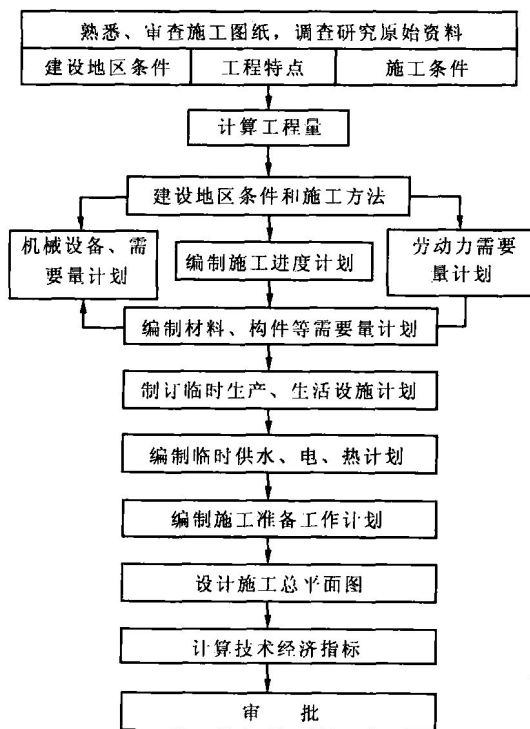


图 II-1-2 单项(位)施工组织设计的编制程序



4. 园林工程施工组织设计编制的方法

- (1) 熟读施工图纸及相关的资料;
- (2) 按照施工组织设计编制的程序, 把需编写的内容列成提纲;
- (3) 按照提纲逐项编写相关内容;
- (4) 根据相关的标准和规范进行检查, 生成目录, 形成最后成果。

案例 ×××公园建设工程施工组织设计

×××公园建设工程

施工组织设计

施工单位: _____

编制人: _____

编制日期: _____

目 录

第1章	工程概况	×
第2章	总体施工概述	×
第3章	施工进度计划和各阶段进度的保证措施	×
第4章	机械投入计划	×
第5章	施工总平面布置图	×
第6章	劳动力、材料、资金投入计划	×
第7章	分部分项工程施工方案	×
第8章	安全生产、文明施工措施、环境保护措施	×
第9章	质量标准及质量保证措施	×
第10章	施工的重点、难点及相应的对策及措施	×



第1章 工程概况

一、工程总体简介

工程名称	×××公园建设工程
建设单位	×××有限公司
设计单位	×××设计院
监理单位	×××工程建设监理有限公司
建设地点	×××
建设规模	绿化面积×××m ²
质量目标	符合《城市绿化工程施工及验收规范》，达到合格标准
投标工期	120个日历天，2006年2月28日至2006年6月27日
文明施工目标	达到×××市规定文明工地“合格”标准

二、自然条件

(一)气象条件：略。

(二)工程地址及水文条件：略。

(三)地形条件：场地基本平整。

(四)周边及周边地下管线：略。

三、工程特点及难点

(一)雨期的影响

施工总工期内逢春季雨期，必须编制切实可行的季节性施工方案确保工程施工质量。施工对策详见《季节性施工措施》。

(二)地理位置及交通的影响：略。

(三)规模大及工期紧的影响

建设规模为：绿化面积×××m²，其中包括体育区的施工内容：绿化种植及养护；绿化场地土方(含种植土)及堆坡造型；路宽5m以下园路及面层铺砌；招标范围内的各种花池、水池、树池、凳、景墙等。

总体概括建设规模较大，工序较多，交错施工多等。

工程总工期为：120个日历天，其中土方堆坡和绿化工程必须确保竣工日期：×年×月×日。在规定的工期内完成以上的建设工程量，导致工期特别紧，须优化施工组织设计，合理缩短工期。

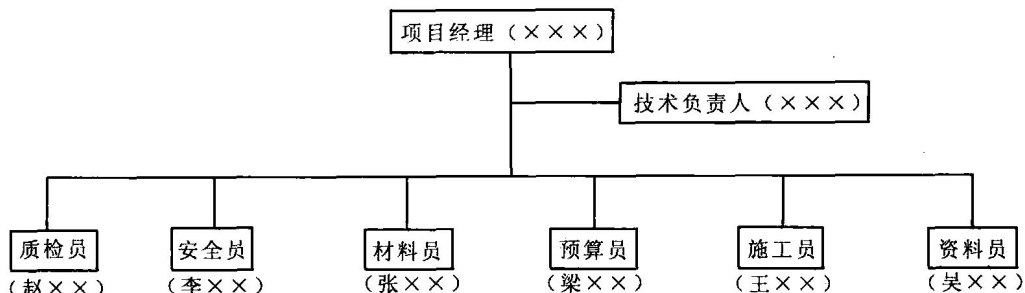
第2章 总体施工概述

一、工程施工管理机构部署

本工程作为单位的重点工程，根据业主要求和自身的施工能力，选择综合素质高、具有丰富现场施工经验的施工管理人员组成“×××工程项目经理部”。



项目经理部组织机构体系如下：



项目经理部主要管理人员详见表 II-1-1。

表 II-1-1 主要施工管理人员情况

序号	姓 名	职 务	专业资格职称	证 号
1	× × ×	项目经理	园林工程师	
2	梁 × ×	技术负责人/预算员	园林工程师	
3	赵 × ×	质检员	助理工程师	
4	李 × ×	安全员	助理园艺师	
5	王 × ×	施工员	助理工程师	
6	吴 × ×	资料员	助理工程师	
7	张 × ×	材料员	助理工程师	

二、工程管理目标

(一)工期目标

我们承诺开工日期为 2006 年 2 月 28 日(具体以建设单位及监理单位通知日期为准)，竣工日期为 2006 年 6 月 27 日，总工期为 120 个日历天，其中土方堆坡和绿化工程必须确保竣工日期：2006 年 4 月 30 日。

(二)工程质量目标

满足《城市绿化工程施工及验收规范》，达到合格标准；保证一次性验收合格。

(三)安全目标

确保无重大工伤事故，杜绝死亡事故；年轻工伤频率控制在 0.5% 以内。

(四)文明施工目标

达到 × × × 市文明工地标准，争创市级文明工地。

(五)消防目标

消除现场消防隐患。

(六)施工环境目标

最大限度减少对周边和居民的正常工作和生活的影 响，最大限度减少对环境的污染，特别是对现场现有的各种树木、地下管线、地下文物的保护。合理布置施工现场，做好现场地面硬化及绿化美化工作，对施工现场实施花园式工地管理，进行 CI 规划设计，合理布置 CI 标识，使之成为一道靓丽的风景。