



高等职业教育
新形态一体化教材



“十二五”职业教育
国家规划教材
经全国职业教育教材
审定委员会审定



国家职业教育园林
技术专业教学资源
库配套教材

园林工程

刘玉华 主编

高等教育出版社



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定



高等职业教育新形态一体化教材



国家职业教育园林技术专业
教学资源库配套教材

YUANLIN GONGCHENG

园林工程

刘玉华 主编

高等教育出版社·北京

内容简介

本书是“十二五”职业教育国家规划教材，高等职业教育新形态一体化教材，也是国家职业教育园林技术专业教学资源库配套教材。

本书共分八个项目，包括绘制园林施工图、土方工程、园林给排水工程、园林水景工程、砌体工程、园林道路工程、假山工程、园林绿化工程。每个项目开始列有教学目标和技能目标，项目后附有复习题和技能训练题。

本书可作为高职高专院校、五年制高职院校、本科院校举办的职业技术学院、应用型本科、成人教育园林技术、园林工程技术等专业的教材，也适用于中职相关专业，并可作为社会从业人员的业务参考书及培训用书。

本书使用者可通过访问高等教育出版社数字课程网站（<http://abook.hep.com.cn>）在线学习相关资源；直接扫二维码观看视频。

图书在版编目（C I P）数据

园林工程 / 刘玉华主编. — 北京：高等教育出版社，2015.4（2016.8重印）

ISBN 978-7-04-042329-7

I. ①园… II. ①刘… III. ①园林－工程施工－高等职业教育－教材 IV. ①TU986.3

中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第047716号

策划编辑 张庆波
版式设计 余 杨

责任编辑 张庆波
插图绘制 杜晓丹

特约编辑 马冉冉
责任校对 刘娟娟

封面设计 李树龙
责任印制 朱学忠

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印 刷 高教社（天津）印务有限公司
开 本 787 mm×1092 mm 1/16
印 张 13.5
字 数 320千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版 次 2015年4月第1版
印 次 2016年8月第2次印刷
定 价 23.40元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 42329-A0

出版说明

.....

教材是教学过程的重要载体,加强教材建设是深化职业教育教学改革的有效途径,推进人才培养模式改革的重要条件,也是推动中高职协调发展的基础性工程,对促进现代职业教育体系建设,切实提高职业教育人才培养质量具有十分重要的作用。

为了认真贯彻《教育部关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》(教职成[2012]9号),2012年12月,教育部职业教育与成人教育司启动了“十二五”职业教育国家规划教材(高等职业教育部分)的选题立项工作。作为全国最大的职业教育教材出版基地,我社按照“统筹规划,优化结构,锤炼精品,鼓励创新”的原则,完成了立项选题的论证遴选与申报工作。在教育部职业教育与成人教育司随后组织的选题评审中,由我社申报的1338种选题被确定为“十二五”职业教育国家规划教材立项选题。现在,这批选题相继完成了编写工作,并由全国职业教育教材审定委员会审定通过后,陆续出版。

这批规划教材中,部分为修订版,其前身多为普通高等教育“十一五”国家级规划教材(高职高专)或普通高等教育“十五”国家级规划教材(高职高专),在高等职业教育教学改革进程中不断吐故纳新,在长期的教学实践中接受检验并修改完善,是“锤炼精品”的基础与传承创新的硕果;部分为新编教材,反映了近年来高职院校教学内容与课程体系改革的成果,并对接新的职业标准和新的产业需求,反映新知识、新技术、新工艺和新方法,具有鲜明的时代特色和职教特色。无论是修订版,还是新编版,我社都将发挥自身在数字化教学资源建设方面的优势,为规划教材开发配备数字化教学资源,实现教材的一体化服务。

这批规划教材立项之时,也是国家职业教育专业教学资源库建设项目及国家精品资源共享课建设项目深入开展之际,而专业、课程、教材之间的紧密联系,无疑为融通教改项目、整合优质资源、打造精品力作奠定了基础。我社作为国家专业教学资源库平台建设和资源运营机构及国家精品开放课程项目组织实施单位,将建设成果以系列教材的形式成功申报立项,并在审定通过后陆续推出。这两个系列的规划教材,具有作者队伍强大、教改基础深厚、示范效应显著、配套资源丰富、纸质教材与在线资源一体化设计的鲜明特点,将是职业教育信息化条件下,扩展教学手段和范围,推动教学方式方法变革的重要媒介与典型代表。

教学改革无止境,精品教材永追求。我社将在今后一到两年内,集中优势力量,全力以赴,出版好、推广好这批规划教材,力促优质教材进校园、精品资源进课堂,从而更好地服务于高等职业教育教学改革,更好地服务于现代职教体系建设,更好地服务于青年成才。

高等教育出版社

2015年2月

总 序

近 20 年来,园林行业日渐壮大并逐渐走向成熟。目前从业专业技术人员 440 万人,相关产业发展每年可解决 4500 多万人就业,但从业人员的整体科学素质还落后于全国平均水平。因此,尽快从整体上大幅度提高我国园林行业从业人员科学素质,已经成为一项刻不容缓的战略任务。

2006 年年底启动的“国家示范性高等职业院校建设计划”,旨在引导我国高等职业教育人才培养面向各行业企业岗位需求,向培养高素质、技能型人才方向发展。教育部、财政部颁发了《关于实施国家示范性高等职业院校建设计划加快高等职业教育改革与发展的意见》(教高司函[2006]14 号),《开展高等职业教育专业教学资源库 2011 年度项目遴选工作的通知》(教高司函[2010]275 号)等文件,决定启动高等职业教育专业教学资源库建设项目。文件指出:专业教学资源库建设项目是促进专业教学改革、提高教学质量的重要抓手,是扩大国家示范性高等职业院校建设成果辐射效应和服务全国高职战线的有效途径。文件对项目的建设目标、建设方式和建设计划提出了明确要求,教育行政部门的强力推动为项目建设创造了先决条件。

在农业部、国家林业局等行业主管部门的支持下,按照教育部提出的“由国家示范高职院校牵头组建开发团队,吸引行业企业参与,整合社会资源,在集成全国相关专业优质课程建设成果的基础上,采用整体顶层设计、先进技术支撑、开放式管理、网络运行的方法进行建设”建设方针,由江苏农林职业技术学院牵头,联合辽宁农业职业技术学院、深圳职业技术学院、丽水职业技术学院、上海农林职业技术学院、福建林业职业技术学院、广西生态工程职业技术学院、杨凌职业技术学院、苏州农业职业技术学院、甘肃林业职业技术学院、黄冈职业技术学院、新疆农业职业技术学院、宁夏职业技术学院、江西环境工程职业学院,江苏山水集团建设有限公司、南京规划设计研究院有限责任公司、深圳市四季青园林花卉有限公司、西安易景景观设计咨询有限公司等国内多家同类高职院校和相关企业,通过科学系统设计、合作开发管理、持续有序更新的方式,建设了代表国家水平、具有高等职业教育特色、实用开放的园林技术专业教学资源库和社会服务平台,实现国内高职院校同类专业的共享,推动全国高职院校同类专业人才培养工作水平的提升,并向全社会开放,强化社会服务能力,为进一步提高我国园林技术行业人才质量和行业发展水平做出应有的贡献。

国家职业教育园林技术专业教学资源库项目,按照“共建、海量、好用、可持续”的建设思路,以“代表国家水平、突出职教理念、开放共享、富有民族特色”为建设目标,经过 6 年多的努力,由 140 余名教师直接参与建设,建成了符合园林产业特点的专业学习体系和社会服务平台,开发了草坪建植与养护、花卉生产技术、园林测量技术、园林工程、园林工程项目

管理、园林规划设计、园林建筑设计、园林树木栽培技术、园林植物造景、园林制图、园林植物保护、园林计算机综合 12 门专业核心课程和 13 门专业群相关课程;研制了虚拟园林施工、虚拟植物园、虚拟苗圃等虚拟仿真实践教学资源,覆盖了专业领域 90% 以上的核心技术环节与内容;建成了专利规程课堂、就业创业广场等 6 个服务中心;面向学生、教师、企业员工、创业农民和社会学习者等 5 类用户,建成了个性化的网络平台。

在上述工作基础上,项目组推出了国家职业教育园林技术专业教学资源库配套教材。本系列教材是“国家职业教育园林技术专业教学资源库”建设项目的重要成果之一,也是资源库课程开发成果和资源整合应用的实践和重要载体。数年来,项目组多次召开教材编写会议,组织各课程负责人及参编人员认真学习高等职业教育与课程开发理论,深入进行园林技术职业岗位及岗位任务的调研与分析,以培养高素质的技能型园林技术人才为目标,根据园林技术教学的需求重新构架教材体系、设计教材体例,以力求做到理论知识的学习和技能的训练能合二为一,使“教、学、做”融为一体。

另外,按照资源库建设的顶层设计要求,在本系列教材编写的同时,各门课程开发了涵盖课程大纲、教材、单元教学设计、电子课件、操作演示、虚拟实训、案例、动画、视频、图片等在内的丰富的教学资源。这些教学资源的建设与教材编写同步而行,相携而成。同时,为了引导学习者充分使用资源,打造真正的“自主学习型”教材,本系列教材增加了辅学资源标注(文本、图片、动画、视频),即在教材中通过图标形象地告诉读者本处教学内容所配备的资源类型、内容和用途,从而将教材内容和教学资源有机整合起来,使之浑然一体。

我们衷心地希望国家职业教育园林技术专业教学资源库项目成果,能够为高等职业教育园林技术专业建设和人才培养起到积极重要的推动和引导作用。

国家职业教育园林技术专业教学资源库项目组

2015 年 2 月

前 言

“园林工程”是一门集工程、艺术、技术于一体的综合性课程,是园林技术专业、园林工程技术专业重要的专业课。该课程是国家职业教育园林专业教学资源库重点建设课程。该课程以培养职业能力为重点方向,课程内容与行业岗位需求和实际工作需要相结合。课程设计以学生为主体,以能力培养为目标,以完成项目任务为载体,体现基于工作过程导向的项目课程开发与设计理念。基于上述理念,从两个方面介绍本教材的特点。

1. 编写思路

本教材为培养园林企业施工员、设计员、监理员等高素质技能型人才提供理论和技术支持。目标是指导学生能画一套施工图,能写一本施工组织设计材料,能建一座园林。教材内容和组织形式强化应用,注重实践,跟踪先进技术。

2. 编写特色

(1) 项目—子项目—工作任务

本教材突破传统教材的章节形式,按项目编写。全书由八个项目组成,每个项目有2~5个子项目,每个子项目又包括若干任务。如假山工程项目,分成假山与置石造型设计、结构设计和施工三个子项目,施工子项目又分成自然山石假山施工和塑山两个任务。

(2) 综合—分项—汇总成果

项目一—让学生明确,要建设一个综合性园林需要完成哪些任务,要求列出整套施工图的目录,绘出总平面图。

项目二—八,将项目一的综合性园林,分解为土方、给排水、水景、砌体、园路、假山、种植工程七个分项目,分项目之间既连贯又相对独立。在逐步完成分项工程的基础上,汇总即形成整套施工图和施工组织设计。

(3) 六步骤项目实施

教材中每个项目的实施都包括六个步骤,即明确目标、分析任务、实践操作、实践示例、总结知识和技能训练。

本教材由江苏农林职业技术学院刘玉华担任主编,江苏农林职业技术学院刘建英担任副主编,项目一、二、三、四、五由刘玉华编写,项目六由南京铁道职业技术学院牛艳玲编写,项目七由山西林业职业技术学院郭毅编写,项目八由江苏农林职业技术学院薛君艳编写。

本教材在编写过程中参考引用了有关部门、单位和个人的文献著作,在此表示衷心的感谢。由于编者水平有限,书中疏漏之处在所难免,恳请广大读者和专家批评指正。

编 者

2015年2月



数字课程资源使用说明

一、资源说明

本书配套数字课程资源有教学设计、教学课件、教学录像、学习手册、器械库、案例库、试题库、参考资料等,可登录高等教育出版社数字课程(<http://abook.hep.com.cn>)学习。书中选取了部分内容,采用4种标注形式,分别是文本、图片、动画、录像。部分动画或录像配有二维码,可扫描观看。



二、网站登录

1. 访问 <http://abook.hep.com.cn/>



2. 注册(不能用书后的明码暗码直接登录)。
3. 登录。
4. 选课。点击页面右上方“绑定课程”,输入教材封底标签上的明码和密码完成课程选择。
5. 在“我的课程”列表中选择已充值的数字课程,点击“进入课程”即可浏览或下载与本书配套的数字课程资源。



自主创新 方法先行

园林工程

主编 刘玉华


“十三五”职业教育
国家规划教材
经全国职业教育教材
审定委员会审定


国家职业教育教材
规划教材
园林工程教材

用户名

密码

验证码6642

进入课程

注册

数字课程介绍

纸质教材

版权信息

联系方式

园林工程数字教学资源与纸质教材一体化设计,紧密配合。数字教学资源分教学设计、课件、元素、案例库、录像、试题库、器械等7个板块。充分运用多种形式媒体资源,极大地丰富了知识的呈现形式,拓展了教材内容。在提升课程教学效果同时,为学生学习提供思维与探索的空间。

重要通知

因系统升级,所有用户都需要先注册(不能用书后的明码暗码直接登录)。注册后的用户登录后,请先点击页面右上方“绑定课程”,正确输入教材封底标签上的明码和密码完成课程选择。

二维码资源索引

江苏园	24
土方施工动画	44
水景施工动画	121
方亭施工动画	135
景墙施工动画	135
园路施工动画	155
假山施工动画	179

目 录

□ 绪论	1	任务 2 土方施工	46
□ 项目一 绘制园林施工图	3	知识 土的工程分类与性质	50
子项目一 列出园林施工图目录	3	□ 项目三 园林给排水工程	56
子项目二 绘制园林总平面图	6	子项目一 园林给水工程	56
子项目三 完成整套园林施工图	10	任务 1 园林给水管网设计	57
任务 1 绘制园林竖向设计图	10	任务 2 园林给水管网施工	61
任务 2 绘制园林给排水管线施工图	12	子项目二 园林绿地固定式喷灌工程	63
任务 3 绘制园林电气施工图	13	任务 1 园林绿地固定式喷灌系统设计	64
任务 4 绘制园路、广场施工图	14	任务 2 喷灌系统施工	68
任务 5 绘制假山施工图	15	子项目三 园林排水工程	69
任务 6 绘制园林建筑施工图	16	任务 园林绿地雨水管渠的设计	70
任务 7 绘制园林工程结构施工图	19	知识 园林绿地排水系统	72
任务 8 绘制水池施工图	23	□ 项目四 园林水景工程	77
任务 9 绘制种植施工图	23	子项目一 自然式园林水景	78
□ 项目二 土方工程	26	任务 1 人工湖设计与施工	78
子项目一 园林竖向设计	26	任务 2 小溪设计与施工	80
任务 1 用等高线法设计自然地形	28	任务 3 瀑布设计与施工	82
任务 2 用断面法设计地形	30	子项目二 驳岸、护坡	85
任务 3 用模型法设计地形	31	任务 1 驳岸设计	86
知识 1 等高线的概念和性质	31	任务 2 驳岸施工	91
知识 2 地形的类型与造景特征	33	任务 3 护坡的设计与施工	93
子项目二 土方工程量计算	35	子项目三 水池	95
任务 1 用体积公式估算土方量	35	任务 1 水池的设计	95
任务 2 用断面法计算土方量	36	任务 2 刚性水池施工	96
任务 3 用方格网法计算土方量	39	任务 3 柔性水池施工	100
子项目三 园林施工	44	知识 水池的给排水系统和后期	
任务 1 施工放线	44		

管理	104	□ 项目七 假山工程	157
子项目四 喷泉	107	子项目一 假山与置石造型设计	157
任务1 喷泉设计	107	任务1 假山设计	157
任务2 喷泉施工	111	任务2 置石设计	160
知识 喷泉	115	知识 假山的概念、作用和类型	163
□ 项目五 砌体工程	123	子项目二 假山结构设计	167
子项目一 砌体结构施工	123	任务 假山的结构设计	167
任务1 砖砌体工程	123	知识 假山结体构造	171
任务2 石砌体工程	125	子项目三 假山施工	175
任务3 砌筑砂浆配合比设计	127	任务1 自然山石假山施工	175
子项目二 常见园林砌体设计与施工	129	任务2 塑山	179
任务1 花坛的设计	129	□ 项目八 园林绿化工程	183
任务2 景墙的设计	130	子项目一 乔灌木种植	183
任务3 园林挡土墙的设计与施工	131	任务1 施工准备	183
□ 项目六 园林道路工程	137	任务2 现场栽植管理	186
子项目一 园林道路线形设计	137	子项目二 大树移植	192
任务1 园林道路布局设计	137	任务1 软材包装大树移植	192
任务2 园林道路平曲线设计	139	任务2 带箱大树移植	195
任务3 园林道路竖曲线设计	141	子项目三 草花与草坪种植	196
子项目二 园林道路铺装结构设计	143	任务1 草花种植	196
任务1 园林道路铺装设计	143	任务2 草坪建植	197
任务2 园林道路结构设计	148	子项目四 水生植物	199
子项目三 园林道路施工	151	任务 种植水生植物	199
任务 园林道路施工	152	知识 水生植物的种植密度和注意事项	200
		□ 参考文献	203

绪 论

人们习惯将“执技艺以成器物”的行业称为工,把“物之准”称为程。“程”还含有期限和进程、过程的词义。于是,“工程”可以理解为工艺过程。园林是指在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境遇。而“园林工程”就是以工程为基础,运用于风景园林建设的一门课程,具体来说就是指园林、城市绿地和风景名胜区中除建筑工程以外的室外工程。

园林工程的中心内容在于探讨如何在最大限度地发挥园林综合功能的前提下,解决好园林工程构筑物 and 园林景观的矛盾统一问题。园林工程一般包括土方工程、给水及排水工程、水景工程、砌体工程、园路工程、假山工程、种植工程和园林供电工程等。园林工程与园林规划设计有着密切的关系,它是总体设计完成后的各个专项技术设计与施工。此外,园林工程与市政工程有着较为紧密的联系。

园林工程课程的教学目的是使学生能在已有园林规划设计方案的基础上,完成一套园林施工图的设计和绘制;能进行园林施工的组织;掌握各单项工程的施工工艺过程,具备从事园林工程设计与施工的基本技能和处理有关实际问题的能力。

一、园林建设程序

园林工程作为建设项目中的一个类别,必定要遵循建设程序,即从设想、选择、评估、决策、设计、施工到竣工验收、投入使用,发挥社会效益、经济效益的整个过程,而其中各项工作有先后次序,即:

- (1) 根据地区发展需要,提出项目建议书。
- (2) 在现状调研、现场踏勘的基础上,提出可行性研究报告。
- (3) 有关部门进行项目立项。
- (4) 根据可行性研究报告编制设计文件,进行规划设计。
- (5) 规划审批后,作建设准备,委托设计,筹集资金。
- (6) 初步设计完成后,作好施工招投标。
- (7) 施工设计完成后,组织施工。
- (8) 竣工后经验收可交付使用。
- (9) 经过一段时间的运行,一般是 1~2 年,或 5 年,应进行项目后评价。

二、园林工程发展进程

我国历代的园林哲匠和手工艺人在数千年园林兴造实践中积累了极为丰富的实践经验和理

论著作。明代计成著的《园冶》专门总结了不少园林工程的理法,北宋沈括的《梦溪笔谈》,北宋《营造法式》,明代文震亨的《长物志》,明代《徐霞客游记》,清代李渔的《闲情偶寄》和沈复的《浮生六记》等都有涉及(表 0-1)。

表 0-1 园林工程发展进程表		
年 代	工程技术	实 例
殷周	土方工程	囿
公元前 11 世纪	土方工程	周文王筑灵台等
春秋战国时期	人工造山	—
秦汉时期	理水、叠山工程	挖湖堆山、“一池三山”
魏晋南北朝时期	石景工程	南齐文惠太子开拓元圃园、湘东王造湘东苑——仿自然山水园
唐宋时期	地形竖向设计工程、筑山理水工程	王维的辋川别墅——写意山水园 寿山艮岳
元明清时期	筑山、理水工程	集锦式宫苑,以北京的颐和园、圆明园为代表
	掇山和置石盛行	江南私家园林中的“花街铺地”、环秀山庄的湖石假山、扬州个园的四季假山
新中国成立后	塑石、塑山	广州园林
	栽植工程	—

三、学习园林工程的要求

园林工程是一门实践性与技术性很强的课程,要变理想为现实,化平面为立体,既要掌握工程的基本原理和技能,又务求工程之园林化。本课程所设的课程设计、模型制作、现场教学、实践操作等教学环节,均着眼于理论结合实践的训练。要把科学性、技术性和艺术性结合为一体才能创造出技艺合一、功能全面,既经济实用、又美观的好作品,具体要求如下:

- 1. 充分理解、掌握各项园林工程性质的同时,做好各章后的复习思考题和实训。
- 2. 随时随地观察分析所见的园林工程,就地解剖,可知得失。
- 3. 课余多到施工现场去观察,多问,多向有经验的工人师傅学习。

项目一 绘制园林施工图



教学目标

1. 掌握一套园林施工图的图纸组成;
2. 掌握园林总平面图的内容、用途、绘制方法和要求;
3. 掌握整套园林施工图的绘制方法。



技能目标

1. 能根据完成的园林规划设计方案确定施工图的组成内容,列出施工图目录;
2. 能完成园林总平面施工图绘制;
3. 能看懂整套园林施工图。

子项目一 列出园林施工图目录

园林施工图是在规划设计方案确定之后,根据工程实际情况绘制的指导施工的技术性较强的图纸;是园林设计人员在掌握园林艺术理论、设计原理、有关工程技术及制图基本知识的基础上,综合运用建筑、山石、水体、道路和植物等造园要素,经过艺术构思和合理布局所绘制的专业图纸。园林施工图是园林工程设计人员的技术语言,它能够将设计者的设计理念和要求直观、准确地表达出来。

园林施工图是指导生产施工与管理的技术文件。首先,园林施工技术人员可以通过对园林施工图纸的阅读、识别,准确而形象地理解设计者的设计意图,并想象出图纸所表现的园林绿地的艺术效果。其次,园林施工技术人员可以依照园林施工图纸进行施工,从而创造出符合设计意图的优美的园林景观。另外,园林施工图纸还是工程经济管理结算以及造价结算的依据。所以说,绘制、识别、使用施工图纸是进行园林工程建设的基础。

一、任务分析

在绘制一套园林施工图之前,首先应该根据园林项目的规模、复杂程度,确定需要完成哪些施工图,然后列出施工图目录,在以后的施工图设计中,可根据实际情况需要修改目录。

二、实践操作

1. 分析已完成的园林设计方案

分析已经完成的园林设计方案,并列出设计内容,即园林建筑、道路、水体、植物、假山、地形、给排水管线、电气设计等。

2. 确定园林施工图的内容

根据园林规划设计方案的规模、复杂程度灵活确定施工图纸的内容。对于简单的园林建设项目,可以把几个施工图内容合并到一张图纸上完成。

一套园林施工图一般包括以下内容:

(1) 总平面图:总平面图主要表现规划用地范围内的总体设计,反映组成园林各部分的长宽尺寸和平面关系以及各种造园要素(如地形、山石、水体、建筑及植物等)布局位置的水平投影图,它是反映园林工程总体设计意图的主要图纸,同时也是绘制其他图样、施工放线、土方工程及编制施工组织方案的依据。

(2) 定位放线图:定位放线图为园林工程施工放线提供依据。

(3) 地形图(竖向设计图):地形图主要反映规划用地范围内的地形设计情况、山石、水体、道路和建筑的标高,以及它们之间的高度差别,为土方工程和土方调配以及预算、地形改造的施工提供依据。

(4) 给排水图:给排水图主要反映园林绿地给水、喷灌、雨水排水系统、地下水排除系统等内容。

(5) 电路图:电路图主要反映园林中照明、音响、喷泉喷灌等设备的电路布置情况。

(6) 节点平面详图:节点平面详图主要反映园林铺地的图案、尺寸、材料等情况。

(7) 铺装结构图:铺装结构图主要反映园林铺地的断面结构,明确结构层所用的材料、规格等。

(8) 园林建筑小品结构图:园林建筑小品结构图是表达规划用地范围内园林建筑小品设计构思和意图的工程图纸,它通过平面图、立面图、剖面图和细部结构图来表现所设计建筑物的形状、大小、材料、结构,以便于施工。

(9) 水景结构图:水景结构图主要反映人工湖驳岸、湖底结构,水池形状、尺寸、水池壁结构,喷泉水池给排水系统等。

(10) 种植图:种植图主要反映规划用地范围内所设计植物的种类、数量、规格、种植位置、配置方式、种植形式及种植要求。它为绿化种植工程施工提供依据。

(11) 假山结构图:假山结构图主要反映假山平立面造型,假山基础、假山洞、假山山石结体、山顶等的结构。

(12) 图纸目录、施工图设计说明。

(13) 索引图:索引图为施工图纸的阅读、各张图纸之间的对应查找提供方便。

三、实践示例

首届中国绿化博览会江苏参展园拟占地 $12\,000\text{ m}^2$,结合用地特点,将其设计成以展示江苏历史文化特色为主题,集人文、生态、游憩、观光于一体的现代特色展区。其施工图目录如表 1-1 所示,设计方案平面图如图 1-1 所示。

表 1-1 江苏展园施工图目录

××××× 规划设计研究院			客 户		项目编号	
			项目名称		分项编号	
(1) 图纸目录			校对		项目负责人	
			审核		设计人	
			日期		第 张	共 张
序号	图纸名称	图号	标准图 纸号	张数		备注
				本设计	其他设计	
	总图					
1	江苏展园景观工程设计平面及定位图	景施 -ZT-01	A0			
2	江苏展园景观工程设计铺装设计图	景施 -ZT-02	A0			
3	江苏展园景观工程设计景观水池定位图	景施 -ZT-03	A0			
	剖面图					
4	江苏展园景观工程设计剖面图 1	景施 -DM-01	A2			
5	江苏展园景观工程设计剖面图 2	景施 -DM-02	A2			
6	江苏展园景观工程设计假山立面图 1	景施 -DM-03	A2			
	详图					
7	江苏展园景观工程设计平面及铺装设计详图 1	景施 -XT-01	A2			
8	江苏展园景观工程设计平面及铺装设计详图 2	景施 -XT-02	A2			
9	江苏展园景观工程设计道路设计详图 1	景施 -XT-03	A2			
10	江苏展园景观工程设计道路设计详图 2	景施 -XT-04	A2			
11	江苏展园景观工程设计道路设计详图 3	景施 -XT-05	A2			
12	江苏展园景观工程设计树池设计详图 1	景施 -XT-06	A2			
13	江苏展园景观工程设计挡墙及台阶详图 1	景施 -XT-07	A2			
14	江苏展园景观工程设计水池驳岸详图 1	景施 -XT-08	A2			
15	江苏展园景观工程设计水池驳岸详图 2	景施 -XT-09	A2			
16	江苏展园景观工程设计园桥设计详图 1	景施 -XT-10	A2			
17	江苏展园景观工程设计园桥设计详图 2	景施 -XT-11	A2			
	种植设计					
18	江苏展园景观工程设计植物配置图 1	景施绿 -ZT-01	A0			
19	江苏展园景观工程设计苗木表	景施绿 -MU-01	A2			
	水电设计					
20	景观照明设计说明、主要设备材料一览表	电施 -1	A2			
21	照明平面图照明、控制箱系统图	电施 -2	A1			
22	给排水设计图	水施 -1	A0			



图 1-1 江苏展园设计方案平面图

子项目二 绘制园林总平面图

园林总平面图是反映园林工程总体设计意图的图纸,同时也是绘制其他图纸、施工放线及编制施工组织设计的依据,是指导施工的主要技术性文件。总平面图主要表现规划用地范围内的总体设计,反映组成园林各部分的长宽尺寸和平面关系以及各种造园要素(如地形、山石、水体、建筑及植物等)布局位置的水平投影。

一、任务分析

一般情况下,总平面图所表现的内容包括:

- (1) 规划用地的范围。
- (2) 对原有地形、地貌的改造和新的规划(也可单独在地形图中表示)。注意:在总平面图上出现的等高线均表示设计地形,对原有地形不作表示。
- (3) 依照比例表示出规划用地范围内各园林组成要素的位置和外轮廓线。
- (4) 反映出规划用地范围内园林植物的种植位置(也可单独在种植图中表示)。

二、实践操作

1. 根据用地范围的大小与总体布局情况,选择适宜的绘图比例

一般情况下,绘图比例的选择主要根据规划用地的大小来确定,若用地面积大,总体布置内容较多,可考虑选用较小的绘图比例;反之,则考虑选用较大的绘图比例。