

首批国家示范性高职院校工学结合特色教材

园林景观设计



广西美术出版社

黄芳 袁媛 著

园林景观工程设计与实训

YUANLIN JINGGUAN GONGCHENG SHEJI YU SHIXUN

首批国家示范性高职院校工学结合特色教材

著者 黄 芳
袁 媛

园林景观工程 设计与实训 Landscape Design

广西美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

园林景观工程设计与实训 / 黄芳, 袁媛著. — 南宁: 广西
美术出版社, 2010. 8
首批国家示范性高职院校工学结合特色教材
ISBN 978-7-80746-699-4

I. ①园… II. ①黄… ②袁… III. ①景观—园林设计—高
等学校: 技术学校—教材 IV. ①TU986.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第169288号

首批国家示范性高职院校工学结合特色教材

园林景观工程设计与实训

本册著者: 黄芳 袁媛

出版人: 蓝小星

终审: 黄宗湖

图书策划: 杨诚 杨勇

责任编辑: 杨勇 马琳

美术编辑: 邓琪艺

校对: 肖丽新 陈小英

审读: 叶斌

封面设计: 陈先卓

出版发行: 广西美术出版社有限公司

地址: 广西南宁市望园路9号

邮编: 530022

网址: www.gxfinearts.com

制版: 广西雅昌彩色印刷有限公司

印刷: 广西大一迪美印刷有限公司

版次: 2010年8月第1版第1次印刷

开本: 889 mm × 1194 mm 1/16

印张: 14.5

书号: ISBN 978-7-80746-699-4 / TU · 37

定价: 38.00元

版权所有 翻印必究

主 编：黄春波（教授、国家教学名师）

编 委：（按姓氏笔画排列）

王 栋	韦剑华	韦荣荣	白玉成
史梅容	卢宗业	甘 露	李 岩
刘永福	刘 军	全 泉	任 民
伍忠庆	朱逢鑫	陈伯群	陈 良
陈 靖	陈潮勇	陈 聪	何庆新
吴启益	陆声设	张克勤	杨 红
罗锦华	易 敏	武郑芳	柒丽蓉
姚金秀	秦宴民	黄炎冰	黄江文
黄慧玲	黄有迪	梁杰亮	梁华坚
梁建新	龚东庆	曹永智	符祥康
曾令秋	彭 颖	黎 卫	滕培积
潘文琼			

大力发展职业教育是我国高等教育从人力资源大国走向人力资源强国的重大途径之一，高等职业教育发展迎来了春天，特别是国家示范性院校建设项目的实施，促使艺术设计类专业在办学理念、人才培养模式创新、师资队伍建设和教材建设、实训基地建设和社会服务能力提升等方面进行了深入的研究与实践，探索高职高专教育“培养什么人、怎样培养人”的根本问题。

本系列教材作为艺术设计类专业示范性建设教材，结合了十多所兄弟院校多年的探索和实践，突破传统，将教与学、理论与实践、校与企深度融合，体现鲜明的高职高专艺术设计类专业特点。

一、理念创新

以“职业人培养职业人”的理念，结合国内外相关行业发展趋势，结合高职高专艺术设计类专业特色，结合企业的实际工作岗位及职业能力需求，培养具有可持续发展基础的创新型高技能人才。

二、知识实用

传统的教材一般是知识点散落在各章节，“广、泛、浅”，针对性不强，学生难以快速地掌握重点和实用的知识。而本套教材是专业骨干教师在对企业实地调研、对各院校师生进行深入了解的基础上与企业技术骨干共同编写的。教材以工作流程或工程项目为主线，营造具有工作氛围的学习情境，去粗取精，把实用的理论知识和技能技巧贯穿始终，注重理论知识精练化、技能知识实用化、拓展实训项目化、思维引导创新化。教材一方面使学生能够掌握扎实的基础知识，另一方面提供实例使学生能够学以致用。

三、企业参与

教材的结构安排、内容选取全过程，都有企业技术骨干的参与，案例也是企业提供的实际工程项目以及企业所收集的国内外著名的项目案例，同时，还有授课教师与企业合作承担的工程项目，教材内容突出实训能力的培养，具有较强的市场性和示范性。

四、项目主导

教材结构及内容始终将情景教学设计和项目案例贯穿教材始终，教材中基础知识与实际项目案例结合，培养学生创新思维和提高项目设计水平。

前言

FOREWORD

本教材是以“园林景观工程”项目开发为背景，该项目是作者在多年的工程实践经验及教学经验的基础上编写而成。园林景观工程系统的学习是一个浓缩的、贴近学生生活的、容易理解和掌握的完整的园林景观项目系统的一部分，“园林”是一个高度综合的专业学科，对规划、建筑、山、水、亭、廊、植物等领域都有涉及，而这每一领域又都可以独立成为一个专门的学科。

“园林景观工程”又作为风景园林学科的主干课程成为一门综合性很强的课程，它是以园林建设中的工程技术为主要研究对象，其特点是以工程技术为手段，塑造园林艺术的形象，包括土方工程、石景工程、水景工程、园路工程、种植工程、给排水工程、照明工程等多个领域。这本教材的编写紧扣当前园林景观专业学生的知识需求，突出重点，结合实际工程，面向实际运用，为学生提供具有指导性和实用性的知识，适合于教学。在以往的园林景观工程教材使用过程中，很多教材着重介绍园林工程基本理论知识和方法论，但是教学实践的结果表明这些概念很难应用于实践，因此在本书中，根据知识点将工作流程分解为七个阶段，包括任务介绍、任务导入、任务分析、实施步骤、相关知识、知识拓展、实例示例，把园林景观的知识及方法论融入实际项目工作过程。作者以项目为实际案例指导读者完成一个园林景观子系统，以及在项目工作中需要涉及的园林景观基本施工图，如目录、说明、图纸等。

(1) 编写思路完全遵循企业实际项目工作流程，以园林景观工程项目实施的工作过程为导向，结合园林景观工程项目工作流程分解工作任务内容，根据工作任务内容设计相对应的学习单元，学生可以亲自体验一个具体项目形成的过程。

(2) 参考实际工程，注重项目设计文档的规范，注重细节，对项目进行详细分析与设计，编写完整规范的项目流程，做到项目设计懂得项目工程流程，而不是让项目知识流于形式，做到真正的理论联系实际。

(3) 本书的教务管理系统实际案例贴近学生生活，易于学生理解和掌握。

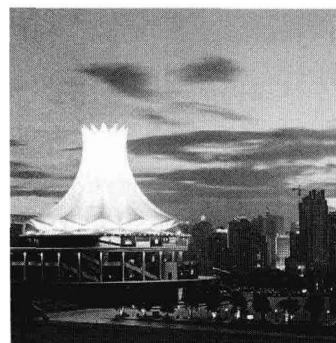
黄新波

2010年7月

目 录

CONTENTS

项目一 园林景观工程设计的前期准备	/001
项目二 土方工程	/025
项目三 水景工程	/043
任务一 驳岸工程	/047
任务二 人工湖工程	/052
任务三 水池工程	/060
任务四 瀑布工程	/067
任务五 溪流工程	/075
任务六 水景护坡工程	/079
任务七 喷泉工程	/083



项目四 园林景观建筑及小品	/101
任务一 园林景观亭工程	/104
任务二 园林景观廊工程	/109
任务三 园林景观小品工程	/113
项目五 园路工程	/127
项目六 石景工程	/149
项目七 绿化工程	/167
项目八 园林景观给排水工程	/191
项目九 园林景观照明设计	/207

项目一

园林景观工程设计 的前期准备

教学能力目标:

1. 掌握整个景观工程项目的流程步骤。
2. 了解相应阶段所完成的任务、内容、目标、要求等。
3. 掌握完成工程任务的方法和流程。
4. 使学生能在完成项目任务的过程中做到目标明确。

任务介绍

园林景观工程概念是指在一定的地段范围内，利用并改造自然山水地貌或者人为地开辟山水地貌，结合植物栽培和建筑的布置，从而构成一个供人们观赏、游憩、居住的园林景观环境的全过程。园林工程学就是研究园林景观的工程设计、工程管理、施工技术及原理，园林中新材料、新技术的利用以及如何创造优美宜人的园林景观环境的学科，包括工程设计原理、工程设计和施工及养护管理三个方面的内容。它研究的中心内容，是探讨如何在最大限度发挥园林景观综合功能的前提下，解决园林景观中的工程建筑物、构筑物和园林风景的矛盾统一问题。其特点如下：

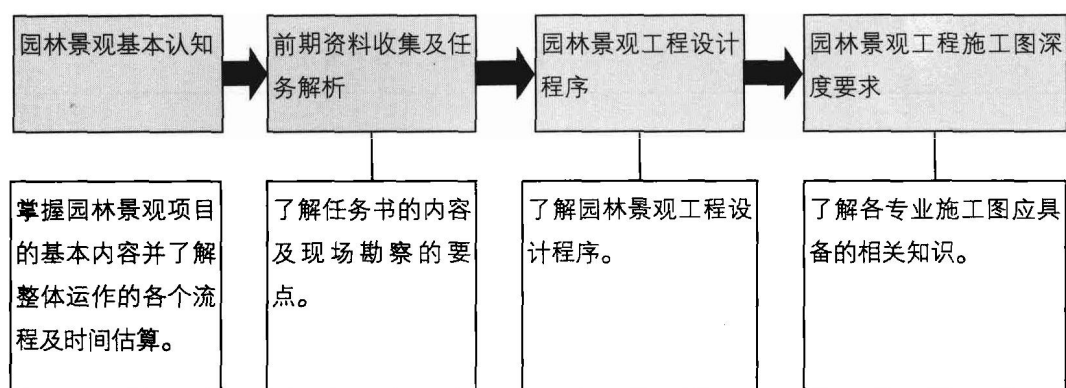
1. 园林景观工程工程量大，影响面广，时间周期长，具有决定美化地域的作用。
2. 园林景观工程的材料分为有生命和无生命两种。所以所创造的景观也是变换多样的。例如绿化效果，是随着时间和季节的变化呈现出初期（幼年期）、中年期（盛年期）、晚期（衰弱期）以及春、夏、秋、冬的季节变化。
3. 园林景观工程需要把艺术性与较强的科学性、技术性结合起来。

园林景观工程设计的前期准备工作，是为更好地完成景观工程设计任务做铺垫，指导园林景观工程设计任务的完成。知识点包含园林景观工程流程、范畴、深度等。

任务分析

园林景观工程简单地讲，包括造景和解决使用两方面内容。造景其任务相当明确，如假山、喷泉、水池等，目的是为人们创造一种优美的景观，供人们欣赏。解决问题，它包括单纯解决问题和结合造景或解决造景中协调问题。如园林景观中的供水、供电、排水等，就是为了满足使用而解决造景中的水电问题的。

实施步骤



相关知识

一、 园林景观基本认知

园林工程设计
基本认知

1.2 项目整体运作的各个流程及时间估算

园林景观项目整体运作流程步骤及时间控制，如下表：

表1-1 园林景观工程项目运作各个流程及时间估算

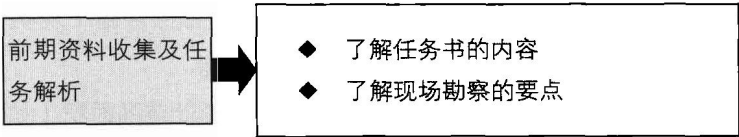
序 号	项目流程	项目内容	估算时间 (天)
1	勘察测量	对项目基地进行勘察测量	25
2	拟项目建议书	对项目进行立项申请，提出框架性总体设想	20
3	可行性研究报告	进行项目可行性研究并编制研究报告	28
4	环境评估	对基地进行环境评估	25
5	地质灾害评估	对基地进行地质灾害评估	20
6	总平面设计	按照规划设计方案内容，计划由项目负责人组织三个专题组（规划组、建筑组、园林景观组）完成本项目。 其中： 第一阶段（3个工作日） 接本案任务书、基础资料收集、答疑。 第二阶段（7+1个工作日，含内部评审1个工作日） 各个专题组明确分工，方案总体构思、概念分析、制作工作模型、多方案比选，与业主沟通并选取最佳方案深入。 第三阶段（7+2个工作日，含内部评审1个工作日和与业主沟通1日） ■ 规划组细化总体概念规划，结合分期实施可行性，明确功能结构、交通组织、整体风格、消防、日照、通风、节能、安防、物管模式等关键性问题。 ■ 建筑组分别对商业、住宅（各类型）进行单体平面、立面概念设计。 ■ 园林景观组对本案进行场地、景观环境、市政设施的概念设计，如车道系统、步行系统、滨水系统、中心绿地、庭院绿地的竖向、植被及景观构筑物的设计。 ■ 与业主再次沟通，明确修改意见。 第四阶段（7+1个工作日，含内部评审1个工作日） ● 规划组、建筑组、园林景观组进行再沟通、方案调整、校审、修改。 ● 制作概念修建性详细规划设计文本成果及多媒体光盘。 第五阶段（两个工作日） 成果文本打印、装订、包装、归档，向业主提交成果。	30

续表

序 号	项目流程	项目内容	估算时间 (天)
7	总平面报建图	修建性详细规划文本提交后，经有关部门审查方案批准后，再次与业主沟通，规划组根据有关部门的审查修改意见和业主意见进行总平面修改，并制作报建总平面图（20个工作日，可与建筑单体设计及景观设计同步）。	20
8	建筑单体设计	与业主沟通并根据有关部门的审查修改意见，建筑组分别对商业、住宅（各类型）进行单体平面、立面、建筑空间、造型、材料等深入细化设计，并编制建筑单体设计成果（需时30个工作日，可与总平面报建图及景观设计同步）。	30
9	园林景观设计	与业主沟通并根据有关部门的审查修改意见，园林景观组对本案场地、园林景观环境、市政设施等细化设计。包括植物配制、材料、步行系统、滨水系统、中心绿地、庭院绿地等（30个工作日，可与建筑单体设计及总平面报建图同步）。	30
10	智能设计		20
11	初步设计及施工图设计	按国家要求的标准对室外工程（园林景观）及建筑单体进行初步设计和施工图设计。	50~60
12	项目预算		20
13	施工报投标代理		25
14	监理		
合计		此合计为可以同步进行的项目的天数合并后的结果。	175~185

注：灰底色的项目为可以同步进行的项目。

二、前期资料收集及任务解析



前期收集资料非常重要，直接影响到方案决策和设计等问题，具体内容如下表1-2：

表1-2 项目前期资料收集内容一览

要素	细部和空间尺度	场所和邻里尺度	社区和区域尺度
土壤	现场土壤样品的实验室检验（由勘察部门提供）	土壤调查得到的土壤类型（由勘察部门提供）	土壤调查得到的土壤之间的联系
地形	场地测量（1-2 m等高线间距）	现场地段地图等高线间距	数字化高程模型（10-30 m分析）
生物多样性	生物数量（主要用于园林景观绿化设计多样性）	物种数量、种类	植物小区或生物群落数量
社会—经济	访问和观察（现场勘察、调研）	观察和调查	社会调查和使用人口普查资料

2.1 解读任务书

承接任务后，要对任务进行分析，了解一些关于任务的信息，熟悉关于工程的各项政策指标等，具体了解信息如下：

1. 由主管部门批准建筑场地景观初步设计文件、文号。
2. 由主管部门批准的有关建筑施工图设计文件或施工图设计资料图，其中包括总平面图、竖向设计、道路设计和室外地下管线综合图及相关建筑设计施工图、建筑一层平面图、地下建筑平面图、覆土深度、建筑立面图等。
3. 由主管部门批准的规划条件（用地红线、占地面积等）。
4. 建筑设计单位提供的与场地内建筑有关的设计图纸，如平面图等。
5. 园林景观设计范围及甲方提供的使用及造价要求。
6. 地形测量图。
7. 有关气象、水文、地质资料。
8. 地域文化特征及人文环境。
9. 有关环卫、环保资料。

2.2 现场勘察

现场勘察的任务一是详细了解整个景观园林场地的情况，据此检查地形图的精确度；二是观察地貌，因地制宜，把有利用价值有特征的点标记在图上以备参考，根据地形特点和建设要求，综合考虑场地构筑物的安排。

1. 进行现场勘测，获取相关设计数据，对照图纸是否符合施工现状，并进行有关记录。熟悉设计任务的个性技术指标，为设计阶段作好准备。

2. 工程概况包括建设地点、名称、景观设计性质、设计范围面积（如方案设计或初步设计为不同单位承担，应摘录与施工图设计相关内容）。

3. 材料说明。材料选择有共同性的,如混凝土、砌体材料、金属材料标号及型号、防腐及油漆木材、石材等材料要求,可统一说明或在图纸上标注。

4. 防水、防潮做法说明。

5. 种植设计说明。

6. 新材料、新技术做法及特殊造型要求。

7. 本工程所在城市、周围环境(周围建筑性质、道路名称等)。

8. 场地内建筑性质、立面、高度、体形、外饰面的材料及色彩、主要出入口位置,以及对园林景观设计的特殊要求。

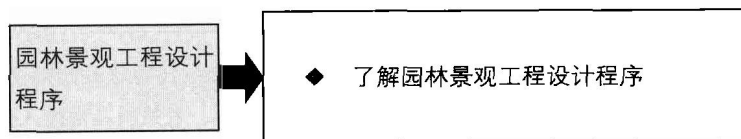
9. 场地内的道路系统。

10. 场地内需保留的文物、古树、名木及其他植被范围及状况概述。

11. 场地内自然地形概况。

12. 土壤情况。

三、园林景观工程设计程序



3.1 过程控制流程

1. 阶段流程:

方案阶段(____个工作日):

——总平面彩图及文字说明

——重要景点电脑效果图(____张):

——提交A3图册两本,光盘一份

扩初图阶段(____个工作日):

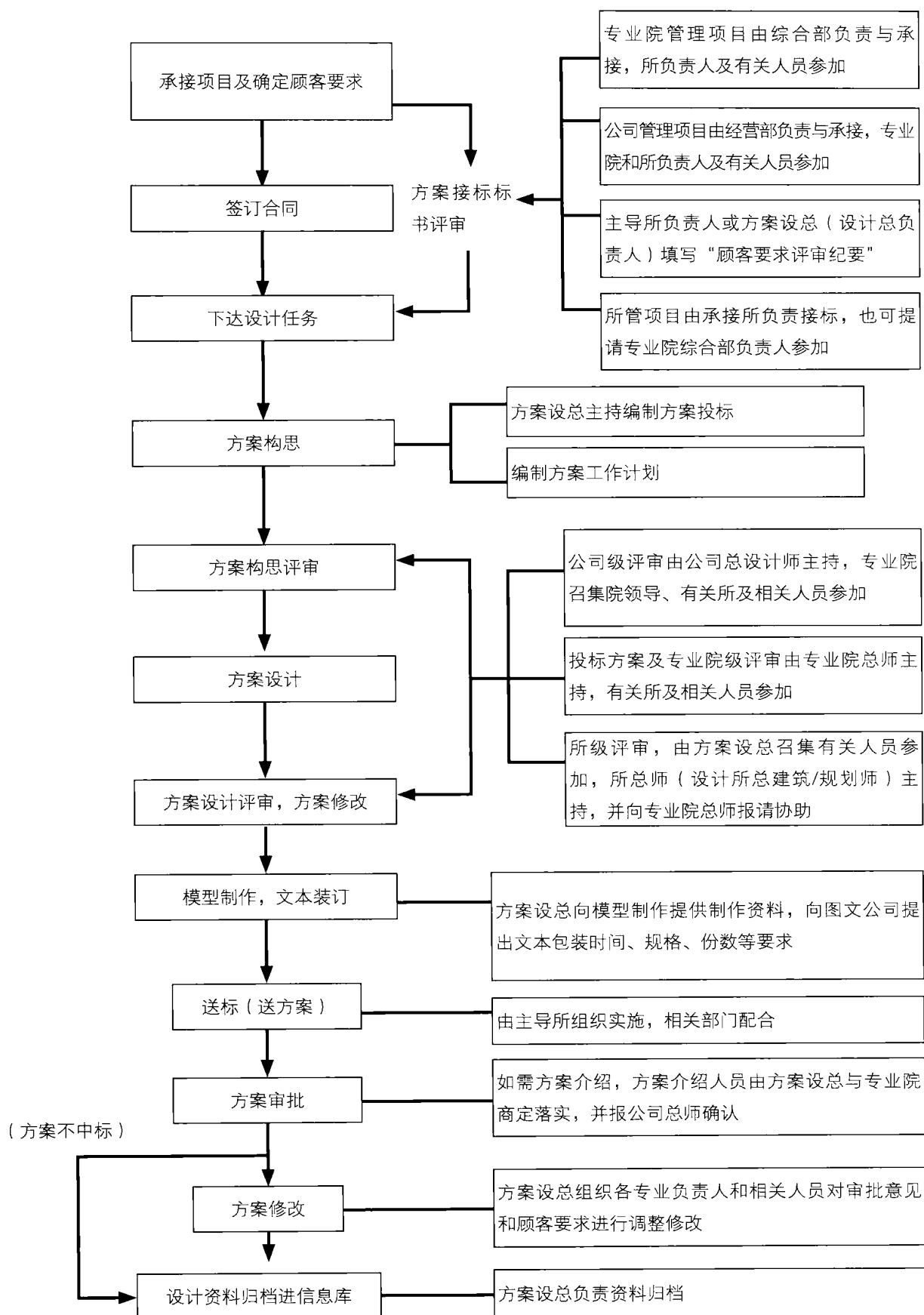
总平面布置图,平面布置图,竖向设计图,地面铺装图,绿化配置图,局部剖面图,局部立面图,重点地区的放大详图,园林灯光布置图,提供相应成果装订图册4份。

施工图阶段(方案通过后____个工作日):

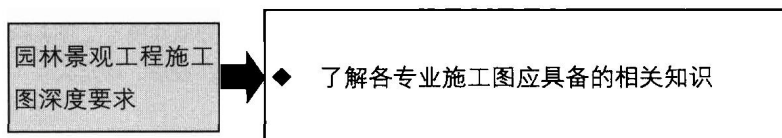
总平面布置图,平面定位图,竖向设计图,地面铺装图,绿化配置图,局部剖面图,局部立面图大样图,景观建筑基础图。

3.2 工程设计（投标）过程控制

表1-3 设计过程控制流程



四、园林景观工程施工图深度要求



4.1 园林景观专业施工图概念及流程

1. 施工图阶段景观专业设计文件包括:

- (1) 封面
- (2) 目录
- (3) 说明
- (4) 总平面图
- (5) 施工定位放线图
- (6) 竖向设计施工图
- (7) 园林小品施工详图
- (8) 铺装剖切段面图
- (9) 植物配置图
- (10) 灯具布置图
- (11) 照明电气图
- (12) 喷灌施工图
- (13) 给排水施工图

2. 施工图设计流程

施工图设计阶段的文件顺序同初步设计雷同, 如表1-4: