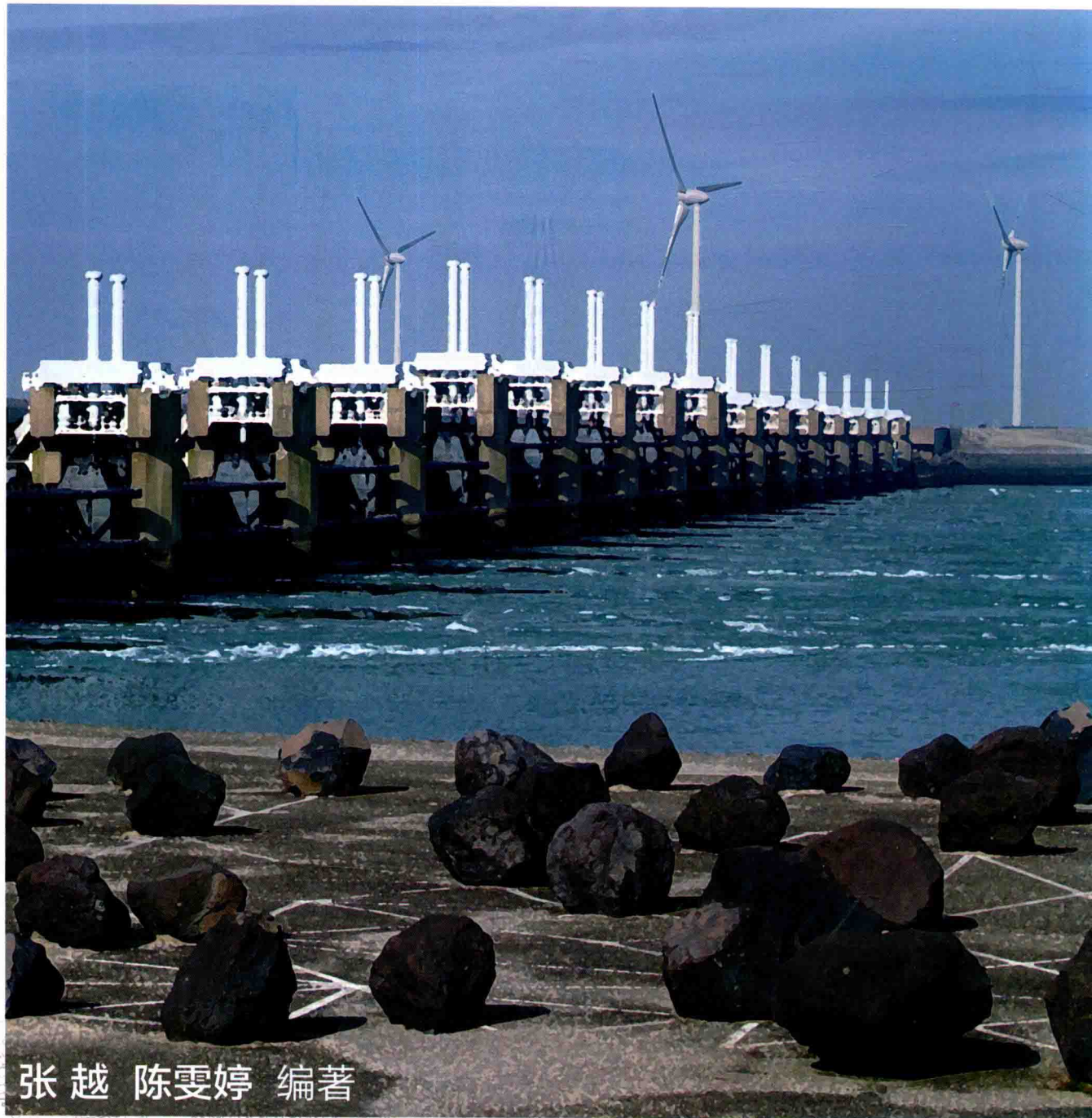


景观设计新视点·新思维·新方法丛书

丛书主编 朱淳

丛书执行主编 闻晓菁



张越 陈雯婷 编著

# 景观工程与施工图设计

ENGINEERING AND  
CONSTRUCTION DRAWING  
OF LANDSCAPE DESIGN



化学工业出版社

景观设计新视点·新思维·新方法丛书 | 丛书主编 朱淳 丛书执行主编 闻晓菁

张越 陈雯婷 编著

# 景观工程与施工图设计

ENGINEERING AND  
CONSTRUCTION DRAWING  
OF LANDSCAPE DESIGN



化学工业出版社

·北京·

## 《景观设计新视点·新思维·新方法丛书》编委会名单

丛书主编：朱 淳

丛书执行主编：闻晓菁

丛书编委（排名不分前后）：吴晓淇 陈新生 王 曜 张 越 彭 彧 张 毅 于立晗  
王 玥 李 琴 严丽娜 王 纯 黄伟晶 陈雯婷 黄雪君  
于 群 夏海斌 康 琳 王梦梅 刘靖坤 李佳佳 杨一隼  
施 展 周昕涛 徐宇红 刘秉琨 邓岱琪

### 内 容 提 要

本书涉及的内容是环境设计、风景园林和景观设计等专业的专业设计课之一，是针对景观项目工程技术与施工图阅读、绘制的重点课程。本书立求通过理论与实践的结合，解决教学过程中偏重纯理论或图纸表达，设计与行业发展现状脱节的矛盾。书中从实际出发，特别加强了地形竖向设计、道路的理论和应用，加强了景观道路设计、线形设计和生态护坡工程与技术等，并强化了场地排水、工程细部设计和景观照明等细项。本书选取典型工程案例，图文并茂，分项、分步骤地详细阐述在景观工程实际工作中如何快速绘制出规范、较高水平的景观设计工程图的过程。

本书既可作为广大从事景观工程设计人员的自学指导用书，也可作为景观设计专业、环境艺术专业和其他相关专业在校师生的教学参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

景观工程与施工图设计 / 张越, 陈雯婷编著. —北京: 化学工业出版社, 2015.9  
(景观设计新视点·新思维·新方法丛书 / 朱淳丛书主编)  
ISBN 978-7-122-24817-6

I. ①景… II. ①张… ②陈… III. ①景观设计—园林设计—工程制图 IV. ①TU986.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第179233号

责任编辑：徐 娟

装帧设计：闻晓菁

封面设计：邓岱琪

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）

印 装：北京瑞禾彩色印刷有限公司

889mm×1194mm 1/16 印张 10 字数 250千字 2015年11月北京第1版第1次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686）售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：58.00元

版权所有 违者必究

# 丛书序

“景观学”是一门新的学科概念。作为一门与环境和艺术相关的设计学科，它又是一门实践性、艺术性很强的应用性学科；同时作为专业学科也涵盖了众多基础学科和边缘学科，以至于很难用简短的文字，清晰、完整地表达它所涉及的所有学科领域概念和发展历史。景观学又常被译为景观建筑学（Landscape Architecture），其实它是一门与建筑学（Architecture）、城市规划学（Urban Planning）并列，而不是从属的学科，虽然容易给人造成的印象它是建筑学的一部分，或是建筑学一门新的分支学科。尽管景观现象的构成，建筑在其中起了重要的作用，但它在专业起源、学科内容以及研究领域等诸多方面都不是建筑学所能包涵的。另一方面，通常被认为与之相近的传统园林学也因其相对狭窄的学科领域，而并不能完全与之对应。因此，目前国人对这门尚属陌生、边界并很不清晰的学科有着不同的解读和理解，从而衍生出对这一学科的内涵与外延不同的理解。这些学科内涵与外延理解上的差异也同样反映在各专业院校相关专业课程的设置上：各院校在景观设计专业的课程设置上，有的沿袭了原有园林专业的课程，侧重于传统园林景观营造及城市公园设计等的微观层面上；有的参照发达国家，尤其是美国等高校中景观学科的特点，将专业教学的重点置于国土规划与生态景观保护与开发的宏观层面上。本丛书希望从历史沿革及中国景观专业发展现状的角度出发，对景观艺术的学科内涵做一种较宽泛的解读，并希望能以更大的包容性来容纳这个学科的历史沿革、现有状况及未来发展的可能性。

作为设计学科之一，景观设计专业尚属新兴，可是它在每个国家都有着其古老历史和前身。人类的文明史，尤其是生存环境演变的历史，其实也是一门与景观艺术结缘的历史。作为人类生存环境的一种艺术形态，人们对景观艺术有不同的认识方面，因而也有不同的侧重：它可能是偏重自然生态的保护和繁衍；也可能偏重于城市建筑的空间感受；可能是结合历史文化地区的复兴或者农林园艺的美学；也可能被用于旅游经济的开发经营。这就是使景观学所涉及的学科基础变得非常庞杂的原因。事实上，景观艺术的历史也是一门与其他文明形态（如建筑、城市规划、园艺等）发展并行的历史，也正是这种丰富的内涵构成了景观艺术的魅力。同样，景观学也正是一门建立在诸多其他学科基础上的综合性学科。

本丛书的编纂正是基于这样一个前提之下。本丛书所包括的内容，既有从历史的角度来认识景观设计沿革，如《景观设计史图说》，也有基础知识

与概念的入门，如《景观设计入门与提高》；既有从较宏观层面认识景观规划，如《自然景区规划与设计》，也有从微观层面开始进行的设计实践，如《城市居住区景观设计》；同时，丛书中还有一些书目涵盖了这个学科专业教学过程中的各项基础和技能，如《景观植物配置设计》、《景观设计表现与电脑技法》等，在此不一一列举。而本丛书与以往类似专业教材的另一个较大的区别在于：以往教材的编纂大多基于以“专业设计”这样一个大的范围，选择一些通用性强，普遍适用不同层次的课程，而忽略不同课程自身的特点，因而造成内容雷同，缺乏针对性；本丛书特别注重景观设计学科各领域在专业教学上的重点，同时更兼顾到各课程之间知识的系统性和教学进程的合理衔接，因而形成有针对性、系统性的教材体系。

在丛书书目的甄选上，我们参照了中国各大艺术与设计院校景观及环境设计专业的课程设置，并参照了国外著名设计院校相关专业的教学及课程设置方案。在内容的设置上也充分考虑到专业领域内的最新发展，并兼顾社会的需求。丛书涵盖了景观设计专业教学的大部分课程，并形成了相对完整的知识体系和循序渐进的教学梯度，能够适应大多数高校相关专业的教学。丛书在编纂上以课程教学过程为主导，以文字论述该课程的完整内容，同时突出课程的知识重点及专业的系统性，并在编排上辅以大量的示范图例、实际案例、参考图表及最新优秀作品鉴赏等内容，能够满足各高等院校环境设计学科景观设计专业教学的需求，同时也期望对众多的设计人员、初学者及设计爱好者有启发和参考作用。

本丛书的组织和编写得到了化学工业出版社的倾力相助。希望我们的共同努力能够为中国设计铺就坚实的基础，并达到更高的专业水准。

21世纪的中国，城市化进程迅猛，景观营造日新月异，设计学科任重道远，谨此纪为自勉。

朱 淳

2015年5月于上海

# 目录

## contents

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 第 1 章 绪论           | 001 |
| 1.1 景观工程的概念        | 001 |
| 1.2 景观工程的内容及特性     | 002 |
| 1.3 景观工程与施工图       | 004 |
| 第 2 章 场地工程         | 011 |
| 2.1 几个相关的概念        | 011 |
| 2.2 竖向设计           | 016 |
| 2.3 防护工程           | 021 |
| 2.4 土方工程量计算及调配     | 026 |
| 2.5 土方施工           | 031 |
| 2.6 竖向设计施工图绘制及注意事项 | 032 |
| 第 3 章 道路工程         | 035 |
| 3.1 道路的等级与分类       | 037 |
| 3.2 景园道路系统         | 041 |
| 3.3 景园道路工程设计       | 045 |
| 3.4 景观铺装工程         | 050 |
| 第 4 章 水景工程         | 063 |
| 4.1 城市水系及防洪        | 063 |
| 4.2 人工湖工程          | 067 |
| 4.3 水池工程           | 075 |
| 4.4 溪流工程           | 080 |
| 4.5 瀑布与叠水工程        | 082 |
| 4.6 喷泉工程           | 084 |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 第 5 章 绿化造景工程    | 087 |
| 5.1 概述          | 087 |
| 5.2 乔灌木种植设计及施工  | 090 |
| 5.3 花坛施工及花卉种植   | 106 |
| 5.4 草坪施工和养护     | 111 |
| 5.5 立体绿化工程      | 117 |
| 第 6 章 市政公用设施工程  | 121 |
| 6.1 给水工程        | 121 |
| 6.2 喷灌技术        | 126 |
| 6.3 排水工程        | 128 |
| 6.4 电力工程        | 136 |
| 6.5 市政管线综合及图纸表达 | 138 |
| 附录 某居住小区景观施工图纸  | 141 |
| 参考文献            | 154 |

# 第1章 绪论

## 1.1 景观工程的概念

### 1.1.1 景观、景观设计概念辨析

所谓景，形之特聚者谓之景，景而上有景象；文因景成，景借文传。所谓观，主要由受主对景之思维认知形成，因受主本人的内因差异而生成各自的观。因此，景观既有客观景象的涵义，又有主观印象的涵义。本书中“景观”的概念更多等同于“风景”，是指一个地区的景象。不同地貌、时间、人文会构成不同的景象，如自然景象（图1-1）、城市景象（图1-2）、乡村景象、日景、夜景等。从这个意义上说，景观是土地及土地上的空间和物体所构成的综合体，它是复杂的自然过程和人类活动在大地上的烙印。景观设计则根据解决问题的性质、内容和尺度的不同，包含两个层面：第一个层面是较大尺度范围内，基于对自然和人文过程的认识，协调人与自然关系的过程，即景观规划（landscape planning），为某些使用目的安排最合适的地方或在特定地方安排最恰当的土地利用和景观要素；第二个层面是景观设计（landscape design），更注重小尺度范围内人的环境审美与生态秩序之间的和谐关系，运用植物、水、地形等自然要素实施空间建造和生态环境改善。如何实现景观规划设计，就需要施工图（图1-3）和工程施工技术（图1-4）来保障。



图1-1 自然景象

自然景象是天然景象和人为景象的自然方面的总称

图1-2 城市景象

景观是土地及土地上的空间和物体所构成的综合体，它是复杂的自然过程和人类活动在大地上的烙印





图1-3 景观设计蓝图



图1-4 景观的现场施工

通过现代的工程技术,将绘制在蓝图上的设计变为现实存在的景观

### 1.1.2 景观工程的概念

长期以来,人们习惯于将“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。因此,“工程”更多是指工艺过程,可定义为“以某组织设想的目标为依据,应用有关的科学知识和技术手段,通过一群人的有组织活动,将某个(或某些)现有实体(自然的或人造的)转化为具有预期使用价值的人造产品过程。”

景观工程就是在一定地域,运用具有现代造景的工程技术和艺术手段,通过水景、绿化、灯光、色彩涂装、地面铺装、标识系统、地形调整、公共艺术品等组织施工,营造优美空间环境的实施过程,是一门研究工程原理、工程设计和施工养护技艺的学科。图1-5是多元营造的景观空间。

## 1.2 景观工程的内容及特性

景观工程在景观规划设计的基础上更注重技术层面的真实性和可实施性。景观工程的实施离不开完整、正确、可读的施工图。

### 1.2.1 景观工程的内容

景观工程的内容非常丰富,它是指除土木建筑工程以外的室外工程,包括体现景观地形地貌创作的场地工程、水景工程、景观园路工程、铺装工程、市政公用设施工程、绿化造景工程等。图1-6是景观工程的核心内容。

### 1.2.2 景观工程的特性

#### (1) 技术与艺术的统一

景观工程是以工程原理、技术运用为基础,研究如何将艺术审美介入项目建设的专业工程技术手段,是技术与艺术的综合运用。

#### (2) 规范性

景观工程所涉及的公园、城市街区、居住小区、工矿企业等场地的各项工程,从设计到施工均应符合我国或地方现行的工程设计和施工规范标准。如城市规划建设部门、市政绿化、公用设施敷设、总图设计等多行业、多部门的技术规范导则等。

#### (3) 综合性

应用建筑、规划、艺术、科技、工程等综合手段,在广泛的自然科学和人文与艺术学科的基础上,满足人在不同环境中存在与发展的多元需求,旨在发挥项目的生态、社会、经济功能综合效益。

图1-5 多元营造的景观空间

景观工程涉及场地、道路、水景、绿化栽植、市政工程、灯光照明等多个方面,是一门综合性、规范性很高的学科



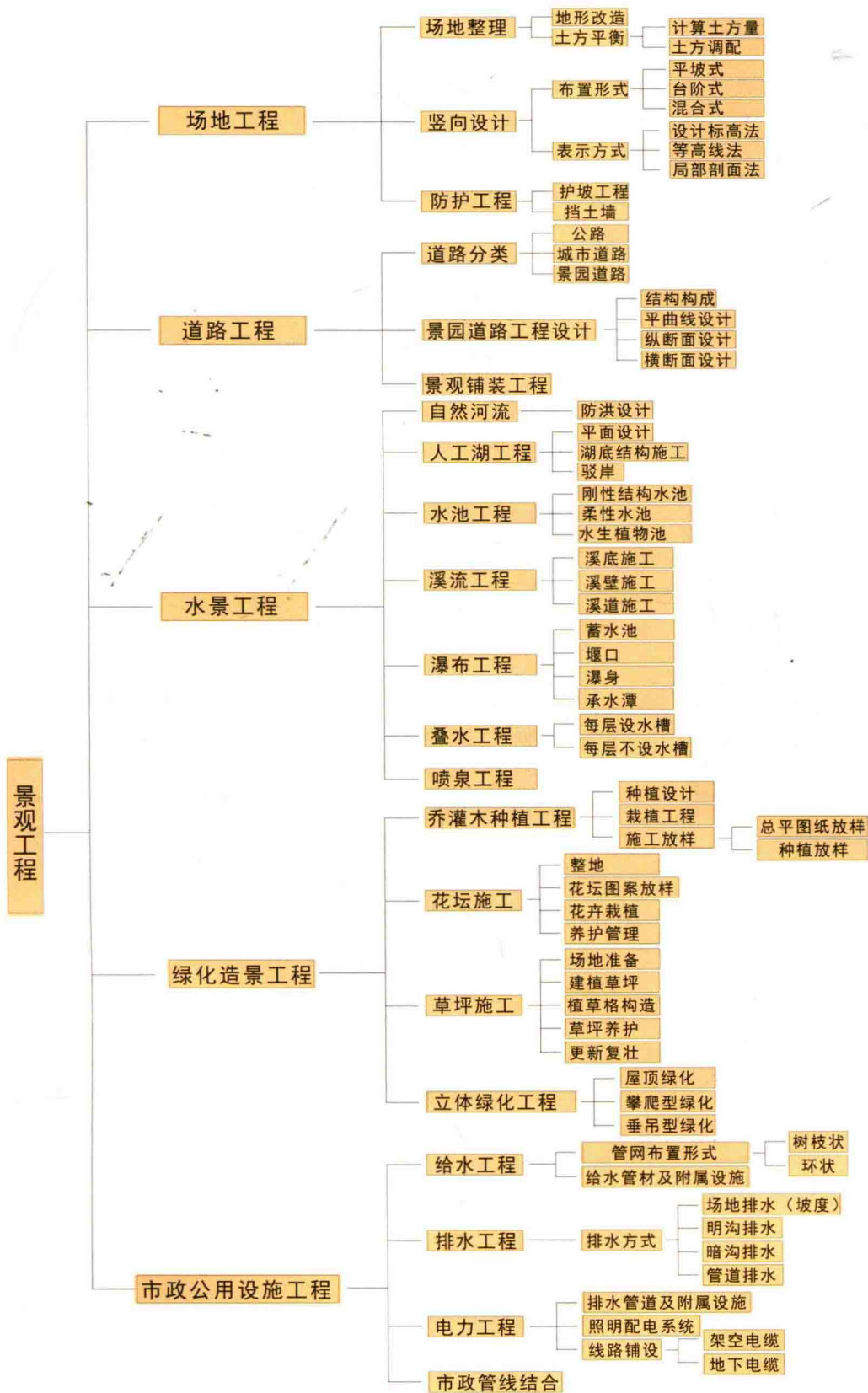


图1-6 景观工程的核心内容

## 1.3 景观工程与施工图

一个景观设计项目分为方案设计阶段和施工图设计阶段。方案阶段分为前期和后期设计。前期设计主要是概念设计,形成初步方案;后期设计主要是方案深化及扩初。施工图设计阶段,依据最终确定设计方案,凭借具体施工技术手段,绘制现场施工图。施工图内容完整、表达正确,才能确保景观工程实施方便,工艺可行。

### 1.3.1 景观施工图编制依据

景观工程施工图设计是技术性很强的工作。施工图设计除依据已批准的初步设计文件及修改要求外,必须满足相关的法律、法规及规范要求。其中有关的设计规范是施工图设计阶段重要的设计依据(图1-7)。以下列举主要涉及的设计规范、技术导则等:

- ①《居住区环境景观设计导则》(2006年版);
- ②《公园设计规范》(CJJ 48—92);
- ③《全国民用建筑工程设计技术措施:规划·建筑·景观》(2009年版);
- ④《城市土地分类与规划建设用地标准》(GB 50137—2011);
- ⑤《城市用地竖向规划规范》(CJJ 83—99);
- ⑥《道路工程制图标准》(GB 50162—92);
- ⑦《城市道路绿化规划与设计规范》(CJJ 75—97);
- ⑧《城市绿化工程施工及验收规范》(建标[1999]46号);
- ⑨《城市道路和建筑物无障碍设计规范》(JGJ 50—2001);
- ⑩《风景园林图例图示标准》(CJJ 67—95);
- ⑪《总图制图标准》(GBJ 50103—2000);
- ⑫《城市工程管线综合规划规范》(GB 50289—98);
- ⑬《喷灌工程技术规范》(GB/T 50085—2007)。

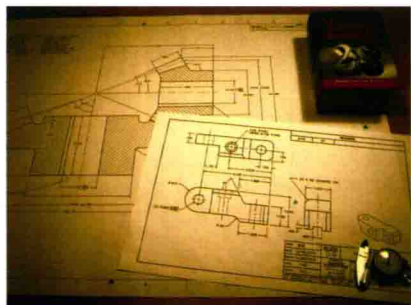


图1-7 参照各类规范作图

根据项目所在地区和施工设计的内容,查阅相关的规范资料是景观施工图绘制前的必要工作。在规范的指导下进行施工图的绘制

### 1.3.2 景观工程施工图内容

一套完整的施工图纸,主要包括以下几个部分。

#### (1) 图纸目录和施工总说明

图纸目录主要说明该工程是由哪几个专业图纸所组成的,各专业图纸的名称、张数和图号顺序。一般列出序号、工程名称、工程编号等。

施工总说明主要说明工程概况和总的要求。它包括设计依据、设计标准、施工要求和图纸无法表达的内容等。施工图纸和施工现场分别见图1-8、图1-9。

#### (2) 景观设计总平面图

表明一个用地区域范围的总体综合设计的内容,是表现工程总体布局的图样,为工程施工放样、土方工程及编制施工规划提供依据。

#### (3) 索引图

在施工图中,有时会因为比例问题而无法表达清楚某一局部,为方便施工需另画详图。如铺装、水体、建筑、构筑物、园林小品等需要的子项可另

绘索引图。

一般用索引符号(图1-12)注明画出详图的位置、详图的编号以及详图所在的图纸编号。索引符号和详图符号内的详图编号与图纸编号两者需对应一致。

#### (4) 定位放样图

是施工放样的依据,主要表达各个建筑物、景观节点、植物及园路广场之间的平面关系。

#### (5) 竖向设计施工图

主要表达竖向设计所确定的各种造园要素的坡度和各点高程,工程土方调配预算,为地形改造的施工要求、做法提供依据。包括平面图和剖视图,必要时还要绘出土方调配图。

#### (6) 给排水设计施工图

主要有用水设备、给水管和排水管的平面布置图以及上下水管的透视图和施工详图等。

#### (7) 园林电力照明设计施工图

主要表明电力设备、各种景观灯具的平面位置、数量、型号以及线路的走向和敷设方式等。

#### (8) 绿化种植图

是表明设计植物的品种、数量、规格和施工要求的图样,是种植施工和定点放样的依据。主要包括种植施工图、局部施工放样图、剖面图等。

#### (9) 园路广场铺装施工图

主要包括平面图、剖面图、详图(节点大样图)和做法说明。

#### (10) 山石施工图(如有)

主要说明山石的平面位置、石料种类、假山的层次、山峰的高程等。主要包括平面图、立面图、剖面图和详图。

#### (11) 景观建筑施工图

是表达建筑设计构思和意图的“工程技术语言”,是组织和指导施工的主要依据。主要有建筑平面图、立面图、剖面图、建筑施工详图等。图1-10是场地景观效果模拟。



图1-8 施工图纸  
严格按照施工图纸施工



图1-9 施工现场  
根据场地实际情况,不断协调施工图纸与工程施工过程中存在的问题

图1-10 场地景观效果模拟  
用工程技术的语言表达设计,将效果图中的效果真切地展示出来



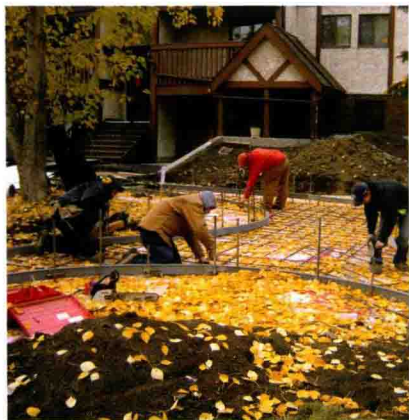
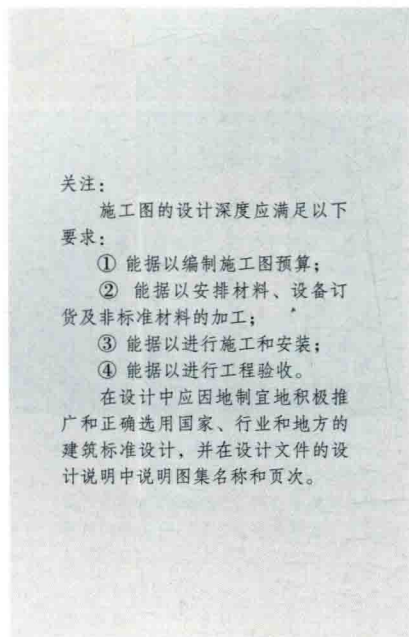


图1-11 按图施工现场  
解读施工图,重点阅读相应工种图纸,与场地施工相结合



关注:  
施工图的设计深度应满足以下要求:

- ① 能据以编制施工图预算;
- ② 能据以安排材料、设备订货及非标准材料的加工;
- ③ 能据以进行施工和安装;
- ④ 能据以进行工程验收。

在设计中应因地制宜地积极推广和正确选用国家、行业 and 地方的建筑标准设计,并在设计文件的设计说明中说明图集名称和页次。

### 1.3.3 景观施工图的识读

#### (1) 整套施工图识读方法及步骤

整套施工图识图的一般方法应采取“总体了解,对口阅读”的识图方法。先了解工程的建设单位、工程名称、工程规模、工程类型等;再按目录顺序通读一遍,对工程内容有一个大概了解;最后,根据不同专业或工种的要求,重点深入阅读不同类别的图纸。应按先整体、后局部;先文字说明、后图样;先图形、后尺寸等原则依次仔细阅读。同时应特别注意各类图纸之间的关系,避免发生矛盾而造成质量事故和经济损失。

#### (2) 施工总平面图的识读方法及步骤

总平面图是整套施工图中信息最综合的图纸,对其正确识读十分关键。

第一要看图名、设计说明、风玫瑰图、指北针。了解施工平面图设计的意图和施工的性质,了解场地的基本概况,如工程性质、设计面积、设计的基本内容等。

第二要看等高线与等深线。了解景观的地形与水体的整体分布情况。

第三看各项图例与文字说明。明确设计的景观的平面位置,了解景观总体布局。

最后看坐标或尺寸。根据坐标与尺寸查找施工放线的依据。

图1-11是按图施工的现场。

### 1.3.4 主要施工图图纸的绘制与深度要求

#### (1) 景观总平面图

##### ① 绘制内容

- a. 指北针、绘图比例或比例尺、说明文字、各景观节点或构筑物的名称、图例等。
- b. 道路及铺装的位置、尺度,定位点的坐标、标高以及定点尺寸。
- c. 景观小品主要控制点坐标及小品的定位、定形尺寸。
- d. 地形、水体主要控制点的坐标、标高(包括等高线、等深线)和控制尺寸。
- e. 植物种植区域轮廓。

f. 对无法用标注准确定位的自由曲线园路、广场、水体等,应给出该部分局部放线详图,用网格放线法表示,并标注控制点坐标。

##### ② 绘制要求

a. 布局与比例。图纸应按照上北下南的方向绘制,根据场地形状或布局,可以旋转,但不宜超过 $45^\circ$ 。施工图总平面图一般采用1:500、1:1000、1:2000的比例绘制。

b. 图例。应根据《总图制图标准》(GB/T 50103—2010)中列出的建筑物、构筑物、道路、铁路以及植物等的图例,绘制相对应的景观平面元素。如因某些特殊原因必须另行设定图例,必须在总图上绘制专门的图例表进行说明。

c. 图线。在绘制总图时应根据具体内容采用不同的图线。具体要求见表1-1。

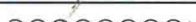
| 名称        | 线型 | 线宽                                                                                        | 用途             |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 实线        | 粗  |  $b$     | 主要可见轮廓线        |
|           | 中粗 |  $0.7b$  | 可见轮廓线          |
|           | 中  |  $0.5b$  | 可见轮廓线、尺寸线、变更云线 |
|           | 细  |  $0.25b$ | 图例填充线、配景线      |
| 虚线        | 粗  |  $b$     | 见各有关专业制图标准     |
|           | 中粗 |  $0.7b$  | 不可见轮廓线         |
|           | 中  |  $0.5b$  | 不可见轮廓线、图例线     |
|           | 细  |  $0.25b$ | 图例填充线、配景线      |
| 单点<br>长划线 | 粗  |  $b$     | 见各有关专业制图标准     |
|           | 中  |  $0.5b$  | 见各有关专业制图标准     |
|           | 细  |  $0.25b$ | 中心线、对称线、轴线等    |
| 双点<br>长划线 | 粗  |  $b$     | 见各有关专业制图标准     |
|           | 中  |  $0.5b$  | 见各有关专业制图标准     |
|           | 细  |  $0.25b$ | 假想轮廓线、成型前原始轮廓线 |
| 折断线       | 细  |  $0.25b$ | 断开界线           |
| 波浪线       | 细  |  $0.25b$ | 断开界线           |

表1-1 各类线形及用途

关注：

景观工程作为一种技术，涉及与景观营造的方方面面。随着景观规划设计工作范围的拓展，景观工程的对象不应局限于传统园林工程所关注的内容，而应立足于用城市、区域的更多元的视角，去思考工程技术方面的问题。比如道路工程不应局限于园路工程，而是完整的道路系统的概念。奥姆斯特德曾强调自己是“景观设计师”，而不是造园师或园艺师。西蒙兹认为景观设计师的终生目标和工作就是帮助人类，使人、建筑物、社区、城市以及他们的生活同地球和谐共处。这正是本书秉承的初衷。

d. 单位。景观施工总平面图中的坐标、标高、距离宜用“m”为单位，并至少取至小数点后两位，不足时用“0”补齐。施工详图一般用“mm”为单位。

e. 坐标网格。坐标分为测量坐标和施工坐标。测量坐标为绝对坐标，测量坐标网应画成十字交叉线，坐标代号宜用“X、Y”表示。施工坐标为相对坐标，相对零点通常选用在场地中的建筑交叉点或道路交叉点，为与测量坐标相区别，一般用“A、B”表示。施工坐标网格一般以细实线绘制，一般绘制成100m×100m或者50m×50m的方格网，也可根据实际情况进行调整。

f. 坐标标注。坐标一般直接标注在图上，如图面没有足够位置，也可列表标注，如坐标数字的位数太多时，可将前面相同的位数省略，在附注中说明即可。

以下位置必须进行标注：建筑物、构筑物的定位轴线或其交点；圆形建筑物、构筑物的圆心；挡土墙墙顶外边缘线或转折点。表示建筑物、构筑物位置的坐标，需标注其三个角的坐标，或在与坐标轴平行的情况下标注对角坐标。

g. 标高标注。施工图中标注的标高应为绝对标高，如标注相对标高，则必须在附注中注明相对标高与绝对标高的换算方式。

如总图因为图面空间所限无法完全表达各项内容，也可做总图索引，在后续详图中分区块进行详细绘制表达。

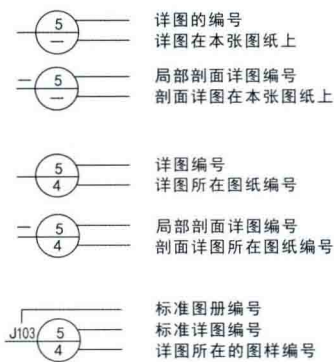


图1-12 景观施工索引符号

(2) 索引图

图中所有要说明的子项、水体、建筑、构筑物、园林小品等的索引。

若工程内容简单可与总平面图合并。

若工程项目较大还应绘出分幅线和分幅索引。景观工程索引符号见图1-12，景观施工索引图见图1-13。

(3) 景观施工放线图

景观施工放线图(图1-14)确定现场施工的放线和施工的标高,也可作为施工测量计算和预算的依据。

绘制内容如下。

① 道路、水体、广场铺装、景观建筑小品放线网格(间距根据绘制的图纸内容确定,一般为 $1\text{m} \times 1\text{m}$ 、 $5\text{m} \times 5\text{m}$ 、 $10\text{m} \times 10\text{m}$ )。

② 坐标原点、坐标轴、主要点的相对坐标。

③ 标高(等高线、等深线、铺装等)。

(4) 竖向设计施工图

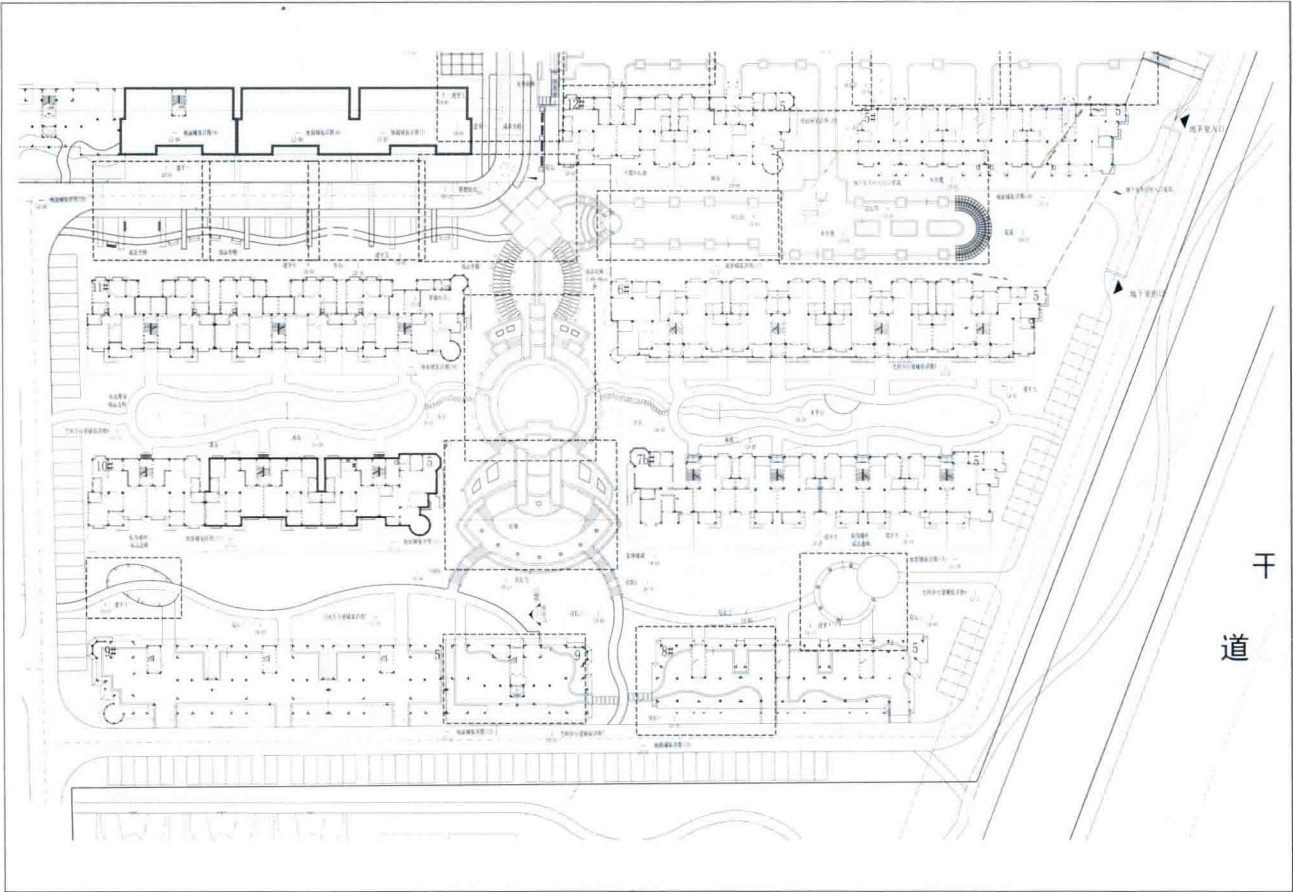
景观竖向设计施工图一般包括以下内容。

① 指北针、图例、图名、文字说明(标注单位、绘图比例、高程系统的名称、补充图例等)。

② 设计的地形、等高线及标高(一般取 $0.25\sim 0.5\text{m}$ )，当地形较为复杂时,需要绘制地形等高线放样网格。

③ 场地中最高点或某些特殊点的坐标及该点的标高,例如道路的起

图1-13 景观施工索引图



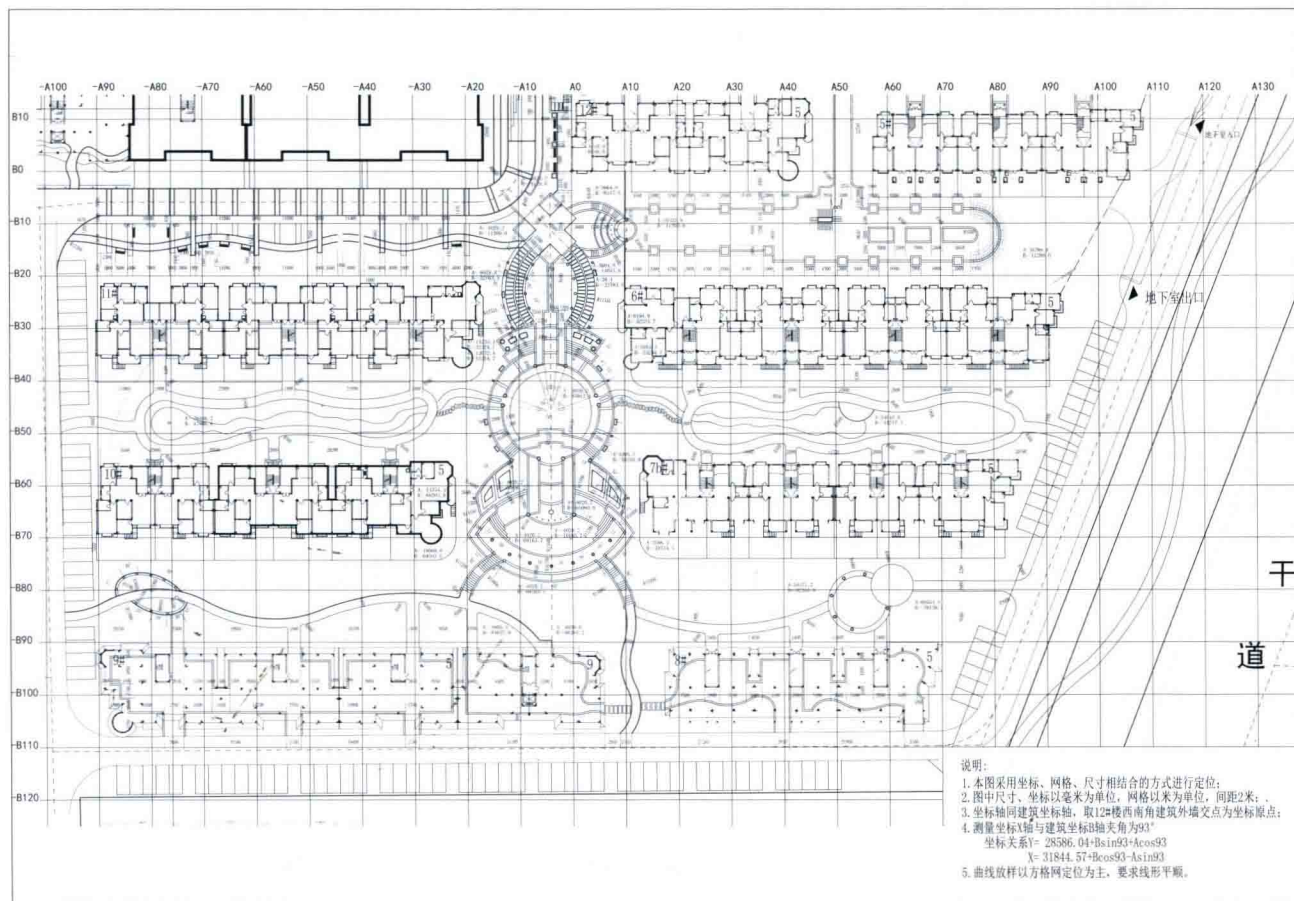


图1-14 景观施工放线图

点、变坡点、转折点和终点等的设计标高、纵坡度、纵坡距、纵坡向、平曲线要素、竖曲线半径、关键点坐标; 建筑物、构筑物室内外设计标高; 挡土墙、护坡或土坡等构筑物的坡顶和坡脚的标高; 水体驳岸、岸顶、岸顶标高、池底标高, 水面最低、最高及常水位线标高。

④ 地形的汇水线和分水线, 或用坡向箭头表明设计地面坡向, 指明地表排水的方向、坡度等。

⑤ 还需绘制重点节点或地形特别复杂区域的地形剖面图, 并标注标高、比例尺等。

#### (5) 植物配置图

对植物的种类、规格、配置形式等做图面绘制, 以作为苗木购买、苗木栽植和工程量计算的依据。

可借助网格定位法(图1-15)帮助确定植物的栽植位置, 清点各类植物的数量, 并在平面图上绘制出植物的冠幅。对于景观要求较为细致的种植局部, 施工图应表达出植物配置的高低关系、植物造型形式的立面图和剖面图或通过文字进行必要的阐述与标注。对于种植层次较为复杂的区域应该绘制分层种植图, 即分别绘制该区域的乔木种植施工图及灌木、地被种植图纸。

对行列式栽植的植物, 如行道树、树阵等, 可用尺寸标注出株行距, 始末树种植点与参照物的距离。如果是自然式栽植的植物, 如孤植树, 可用坐标标注种植点的位置。如对植物的造型、规格有较为严格的要求, 应在施工图中表达清楚, 或在苗木种植表中加以标注。对于片植或群植的植物, 植物

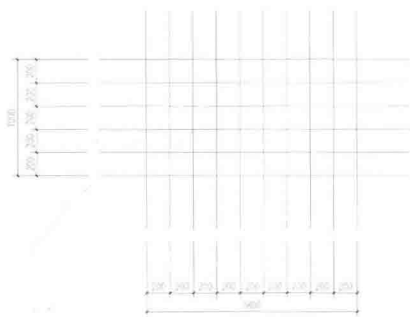


图1-15 定位轴线规范示意

《总图制图标准(GB/T 50103—2000)》

《风景园林图例图示标准(CJJ 67—95)》

配置图应绘出清晰的种植范围边界线,引线标明植物的名称、规格、密度、数量等,并与苗木表一一对应。如植物边缘为自然形态,也可用坐标网格进行定位,并结合文字标注。

#### (6) 给排水等施工图

这些施工图的内容应包括:给水、排水、电力管的布设、管径、材料等,包括各类管线的规格、数量、名称;喷头、检查井、阀门井、排水井、泵房等的坐标位置;与供电设施相结合的管线的相关图纸。

#### (7) 照明电气施工图

这些施工图的内容应包括:灯具形式、类型、规格、布置位置;配电图,包括电缆和电线的型号、规格,连接方式;配电箱数量、形式、规格等。

#### (8) 水景施工图

水景的平面、立面、剖面及节点大样做法图等,包括尺寸、材料、详细做法等。

#### (9) 园路、广场铺装施工图

园路、广场铺装施工图是指导景观道路施工的技术性图纸,能够清晰地反映景观路网和广场布局。包括:铺装的平面图案、尺寸、材料、规格和拼接方式;铺装剖面图;铺装材料的特殊说明等。

#### (10) 景观小品施工图

各类景观小品的平面图、立面图、剖面图及在场地中的位置及数量;具体的尺寸、材料、结构等。

#### (11) 各分区详细平面图、坐标定位图、景观放线图

从总图索引出分区平面图,放大平面应与总平面中一致,但内容更详尽;若二者不一致,应以放大平面为准。分区平面图中同样应含有指引、网格式定位、竖向、铺装等内容,绘图要求同上。如有需要也可绘制分区坐标定位图、景观放线图。

#### (12) 景观建筑施工图

详细绘制景观建筑的平面图、立面图、剖面图以及周边关系,单体完整,线型、尺寸标注清晰。

#### 思考延伸:

1. 什么是景观工程?什么是园林工程?两者的区别与联系是什么?
2. 什么是施工图?整套的施工图包括哪些内容?
3. 景观工程与施工图设计的关系?