



# 园林工程

## LANDSCAPE ENGINEERING

主编 侯殿明 陶良如  
主审 杨海蛟



# 园林工程

主 编 侯殿明 陶良如  
副主编 朱彬彬  
参 编 宋满坡 宋彦峰 刘艳杰  
刘春雨 张李玲 卢伟娜  
主 审 杨海蛟

## 内 容 提 要

本教材根据项目式课程教学的基本要求编写。全书共分8个学习情境,内容包括园林工程施工图识读、土方工程、园林给排水工程、园林水景工程、园路工程、园林建筑小品工程、假山工程和园林绿化工程。每个学习情境均以任务单,资讯单,信息单,计划单,决策单,材料、工具清单,实施单,作业单,检查单,评价单及教学反思单进行编排,以突出岗位能力本位。本教材在传统园林工程教材基础上,增加了园林工程施工图识读和园林建筑小品工程,并在每个学习情境中展示了园林工程施工图。

本教材可用作高等院校园林技术专业和相关专业的教科书,也可用作园林绿化从业人员的参考书。

版权专有 侵权必究

### 图书在版编目(CIP)数据

园林工程/侯殿明,陶良如主编. —北京:北京理工大学出版社,2014.1

ISBN 978-7-5640-8015-0

I. ①园… II. ①侯… ②陶… III. ①园林—工程施工 IV. ①TU986.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第176388号



出版发行/北京理工大学出版社有限责任公司

社 址/北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编/100081

电 话/(010)68914775(总编室)

82562903(教材售后服务热线)

68948351(其他图书服务热线)

网 址/http://www.bitpress.com.cn

经 销/全国各地新华书店

印 刷/北京紫瑞利印刷有限公司

开 本/787毫米×1092毫米 1/16

印 张/19.5

字 数/381千字

版 次/2014年1月第1版 2014年1月第1次印刷

定 价/48.00元

责任编辑/王玲玲

文案编辑/王玲玲

责任校对/周瑞红

责任印制/边心超

图书出现印装质量问题,请拨打售后服务热线,本社负责调换

## 前言 PREFACE

园林工程是一门集工程、艺术、技术于一体的综合性课程，是园林技术专业很重要的专业课。该课程以职业能力培养为重点，课程内容力求与行业岗位需求和实际工作需要相结合。该课程设计应该以学生为主体，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。

本教材以“工学结合”为原则，以市场需求为导向，突出岗位能力本位，在专业指导委员会指导下，根据园林工程技术岗位能力要求，积极与行业、企业合作，全面理清相应职业岗位的工作任务与工作过程，确定典型工作任务；通过典型工作任务分析，根据能力复杂程度，整合典型工作任务，形成相对综合能力领域；按照工作岗位对知识、能力、素质的要求，参照施工员、预算员等职业资格标准，选择教学内容；以真实、典型的工作任务为载体，结合实际条件，遵循认知规律和职业成长规律设计学习情境。

学习情境设计是基于园林工程现场施工作过程的思想，学习情境是在园林工程实训基地对真实工作过程的教学加工，以完成具体的工作任务和目标；学习情境的排序是按照园林工程施工进场后的工作程序进行的。

本教材以园林工程建设施工过程为主线，遵循“教、学、做”一体化的行动导向教学观，以学生为主体，由专任

教师与兼职教师共同组织、实施教学。

本教材可作为高等校园林技术专业和相关专业的教科书，也可作为园林绿化从业人员的参考书。本教材由侯殿明、陶良如主编，朱彬彬担任副主编，学习情境1由侯殿明编写；学习情境2、3由朱彬彬编写；学习情境4、5、6由陶良如编写；学习情境7由宋满坡编写；学习情境8由刘春雨编写；附录一由刘艳杰编写；附录二由宋彦峰编写；卢伟娜和张李玲参加了书稿的整理工作。

全书由杨海蛟教授主审。本教材在编写过程中参考了部分专家、学者公开出版的著作、论文等图文资料，谨此向相关作者表示诚挚的谢意。

由于编者水平有限，时间仓促，书中疏漏之处在所难免，恳请广大读者和专家批评指正并提出宝贵意见。

编 者

# 目录 CONTENTS

## 学习情境1 园林工程施工图识读

|                     |    |
|---------------------|----|
| 任务单                 | 2  |
| 资讯单                 | 3  |
| 信息单                 | 4  |
| 1.1 园林工程施工图基础知识     | 4  |
| 1.2 园林工程施工图识读的步骤与方法 | 5  |
| 计划单                 | 25 |
| 决策单                 | 26 |
| 材料、工具清单             | 27 |
| 实施单                 | 28 |
| 作业单                 | 29 |
| 检查单                 | 30 |
| 评价单                 | 31 |
| 教学反馈单               | 32 |

## 学习情境2 土方工程

|               |    |
|---------------|----|
| 任务单           | 34 |
| 资讯单           | 36 |
| 信息单           | 37 |
| 2.1 园林用地的竖向设计 | 37 |
| 2.2 土方工程量计算   | 46 |
| 2.3 土方施工      | 57 |
| 计划单           | 65 |
| 决策单           | 66 |
| 材料、工具清单       | 67 |

|            |    |
|------------|----|
| 实施单.....   | 68 |
| 作业单.....   | 69 |
| 检查单.....   | 70 |
| 评价单.....   | 71 |
| 教学反馈单..... | 72 |

### 学习情境3 园林给排水工程

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 任务单.....           | 74  |
| 资讯单.....           | 76  |
| 信息单.....           | 77  |
| 3.1 园林给水工程 .....   | 77  |
| 3.2 园林绿地喷灌工程 ..... | 86  |
| 3.3 园林排水工程 .....   | 91  |
| 计划单.....           | 104 |
| 决策单.....           | 105 |
| 材料、工具清单.....       | 106 |
| 实施单.....           | 107 |
| 作业单.....           | 108 |
| 检查单.....           | 109 |
| 评价单.....           | 110 |
| 教学反馈单.....         | 111 |

### 学习情境4 园林水景工程

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 任务单.....          | 113 |
| 资讯单.....          | 114 |
| 信息单.....          | 115 |
| 4.1 静水工程 .....    | 115 |
| 4.2 流水和落水工程 ..... | 124 |
| 4.3 驳岸与护坡工程 ..... | 131 |
| 4.4 喷泉工程 .....    | 139 |
| 计划单.....          | 149 |
| 决策单.....          | 150 |
| 材料、工具清单.....      | 151 |
| 实施单.....          | 152 |
| 作业单.....          | 153 |
| 检查单.....          | 154 |

|            |     |
|------------|-----|
| 评价单·····   | 155 |
| 教学反馈单····· | 156 |

## 学习情境5 园路工程

|               |     |
|---------------|-----|
| 任务单·····      | 158 |
| 资讯单·····      | 159 |
| 信息单·····      | 160 |
| 5.1 园路概述····· | 160 |
| 5.2 园路设计····· | 162 |
| 5.3 园路施工····· | 176 |
| 计划单·····      | 180 |
| 决策单·····      | 181 |
| 材料、工具清单·····  | 182 |
| 实施单·····      | 183 |
| 作业单·····      | 184 |
| 检查单·····      | 185 |
| 评价单·····      | 186 |
| 教学反馈单·····    | 187 |

## 学习情境6 园林建筑小品工程

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 任务单·····           | 189 |
| 资讯单·····           | 190 |
| 信息单·····           | 191 |
| 6.1 硬质景观材料的认识····· | 191 |
| 6.2 花坛的设计与施工·····  | 195 |
| 6.3 景墙的设计与施工·····  | 198 |
| 6.4 亭的设计与施工·····   | 201 |
| 6.5 花架的设计与施工·····  | 207 |
| 计划单·····           | 213 |
| 决策单·····           | 214 |
| 材料、工具清单·····       | 215 |
| 实施单·····           | 216 |
| 作业单·····           | 217 |
| 检查单·····           | 218 |
| 评价单·····           | 219 |
| 教学反馈单·····         | 220 |



## 学习情境7 假山工程

|             |     |
|-------------|-----|
| 任务单         | 222 |
| 资讯单         | 223 |
| 信息单         | 224 |
| 7.1 假山与置石设计 | 224 |
| 7.2 假山施工    | 240 |
| 7.3 塑山设计与施工 | 243 |
| 计划单         | 246 |
| 决策单         | 247 |
| 材料、工具清单     | 248 |
| 实施单         | 249 |
| 作业单         | 250 |
| 检查单         | 251 |
| 评价单         | 252 |
| 教学反思单       | 253 |

## 学习情境8 园林绿化工程

|             |     |
|-------------|-----|
| 任务单         | 255 |
| 资讯单         | 256 |
| 信息单         | 257 |
| 8.1 乔灌木种植工程 | 257 |
| 8.2 大树移植工程  | 263 |
| 8.3 草坪建植工程  | 272 |
| 计划单         | 278 |
| 决策单         | 279 |
| 材料、工具清单     | 280 |
| 实施单         | 281 |
| 作业单         | 282 |
| 检查单         | 283 |
| 评价单         | 284 |
| 教学反思单       | 285 |

## 附 录

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 附录一 《城市绿化工程施工及验收规范》（CJJ/T 82—1999） | 287 |
| 附录二 《城市园林绿化企业资质标准》（建城〔2009〕157号）   | 300 |
| 参考文献                               | 304 |

学习情境1

# 园林工程施工图识读

XUEXI QINGJING

## 任务单

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |       |       |       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 学习领域  | 园林工程                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |       |       |       |
| 学习情境1 | 园林工程施工图识读                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |       | 学时    |       |
| 布置任务  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |       |       |       |
| 学习目标  | 1.了解园林工程施工图的基本构成要素及表现。<br>2.熟悉园林工程施工图的识读方法。<br>3.掌握园林工程施工图技术交底中的读图方法。<br>4.能够读懂园林工程施工图图面基本要素。<br>5.能够通过施工图对项目施工予以指导并组织施工。<br>6.能够有效地进行施工放样、施工管理和工程量计算。<br>7.培养学生吃苦耐劳、团结合作、开拓创新、务实严谨、诚实守信的职业素质。                                                                                   |       |       |       |       |       |
| 任务描述  | 依据教师提供的施工图纸，进行实地观察，写出观摩分析报告，并编制施工方案。具体任务要求如下：<br>1.学生根据图纸到实地观察，核对实际工程的施工设计要素、方位、尺寸、材料、做法，并写出一份核对结果报告。<br>2.实地观察、对图。根据案例图纸，到实地（或园林施工现场）观摩，并根据施工图观察、核对实际工程的组成与构造，写出观摩分析报告。<br>3.能参照园林工程施工技术规范，根据施工项目及现场环境情况编制施工方案。                                                                 |       |       |       |       |       |
| 学时安排  | 资讯 学时                                                                                                                                                                                                                                                                            | 计划 学时 | 决策 学时 | 实施 学时 | 检查 学时 | 评价 学时 |
| 提供资料  | [1] 孟兆祯.园林工程 [M].北京：中国林业出版社，1995.<br>[2] 刘玉华.园林工程 [M].北京：中国农业出版社，2009.<br>[3] 苏晓敬.园林工程施工与管理 [M].北京：中国农业出版社，2009.<br>[4] 韩玉林.园林工程 [M].重庆：重庆大学出版社，2006.<br>[5] 张建林.园林工程 [M].北京：中国农业出版社，2009.<br>[6] 董三孝.园林工程概预算与施工组织管理 [M].北京：中国林业出版社，2002.<br>[7] 陈科东.园林工程技术 [M].北京：高等教育出版社，2012. |       |       |       |       |       |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 对学生的要求 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握园林工程制图投影原理，熟悉国家制图标准。</li> <li>2.掌握各专业施工图的用途、图示内容和表示方法。</li> <li>3.要深入到施工现场，对照图纸，观察实物，这是提高识图能力的重要方法。</li> <li>4.严格遵守课堂纪律和工作纪律，不迟到，不早退，不旷课。</li> <li>5.应树立职业意识，并按照企业的“6S”（整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全）质量管理体系要求自己。</li> <li>6.本情境工作任务完成后，须提交学习体会报告，要求另附。</li> </ol> |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 资讯单

| 学习领域  | 园林工程                                                                                                                                                                                                                                                             |    |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
| 学习情境1 | 园林工程施工图识读                                                                                                                                                                                                                                                        | 学时 |  |
| 资讯问题  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.园林工程项目建设程序包括哪几个阶段？</li> <li>2.园林工程项目设计包括哪几个阶段？</li> <li>3.园林工程施工图一般由哪些部分组成？</li> <li>4.园林工程施工图识读应具备哪些基本条件？</li> <li>5.简述园林工程施工图识读的步骤和方法。</li> <li>6.园林工程施工总平面图应包括哪些内容？</li> <li>7.根据你的理解，绘制园林工程施工图应具备哪些基本条件？</li> </ol> |    |  |
| 资讯引导  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.问题1~6可以在陈科东的《园林工程技术》一书的单元二中查找。</li> <li>2.问题7可以在刘玉华的《园林工程》一书的项目一中查找。</li> </ol>                                                                                                                                         |    |  |

## 信息单

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|--|
| 学习领域                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 园林工程      |    |  |
| 学习情境1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 园林工程施工图识读 | 学时 |  |
| 序 号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 信息内容      |    |  |
| 1.1 园林工程施工图基础知识                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |    |  |
| 一、园林工程施工图的产生与编排顺序                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |    |  |
| <p>图纸是工程技术界的共同语言，是表达设计意图、指导施工、编制预算、协助管理的重要技术文件。参加园林工程施工的技术人员都应具备施工图识读的基本技能，从而有效地指导工程施工，使园林工程达到“图景统一”的效果。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |    |  |
| 1.园林工程施工图的产生                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |    |  |
| <p>根据正投影原理及施工图的画法，将园林建筑小品或绿地的全貌及各个细微局部完整地表达出来，就是园林工程施工图。它是表达设计思想、指导工程施工、编制工程预算的重要技术文件。</p> <p>一项园林工程项目，从制订计划到最终建成，必须经过一系列过程。园林工程施工图的产生过程，是园林工程从计划到建成过程中的一个重要环节。</p> <p>园林工程施工图是由设计单位根据设计任务书的要求和有关的设计资料、计算数据及园林艺术等多方面因素设计绘制而成的。根据园林工程的复杂程度，其设计过程分为两阶段设计和三阶段设计两种。一般情况下，园林工程都是按两阶段设计的，对于较大的或技术上较复杂的、设计要求较高的园林工程，才按三阶段设计。两阶段设计包括初步设计和施工图设计两个阶段。</p> <p>园林施工图通常以成套图件出现，一般由封面、目录、说明、总平面图、施工放样图、竖向设计图、给排水设计图、植物配置设计图、园林建筑小品设计图、电气设计图等组成。同时，还包括相关要素的一些详图，如平面图、立面图、剖面图、断面图和大样图等。</p> |           |    |  |
| 2.园林工程施工图的编排顺序                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |    |  |
| <p>一套完整的园林工程施工图一般有5~10张图纸，一套大型复杂的园林工程施工图有几十张图纸，甚至更多。因此，为了看图方便，易于查找，应把整套图纸按照一定顺序进行编排、组卷管理。各专业的施工图，应根据图纸内容的主次关系进行系统编排。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |    |  |

例如,基本图在前,详图在后;总体图在前,局部图在后;主要部分在前,次要部分在后;布置图在前,构件图在后;先施工的图在前,后施工的图在后等。

园林工程施工图的一般编排顺序是封面、图纸目录(含施工总说明、汇总表等)、总平面图(含索引图)、竖向设计图、定位放样图、给排水设计图、电气设计图、建筑小品施工图、植物配置图等。

## 二、园林工程施工图纸的幅面内容与识读条件

### 1. 园林工程施工图纸的幅面内容

为了便于装订、管理及合理使用,园林工程施工图纸的幅面一般按照国家标准来制定,常用的幅面大小有4种,代号分别为A0、A1、A2、A3。如代号A1的图幅为841 mm×1 189 mm。园林工程施工图通常用A2、A3幅面图纸绘制。图纸有横式和立式两种,幅面绘制有图框线、会签栏、标题栏等,其规格因图纸规格和布局不同而有所改变。

### 2. 园林工程施工图纸识读应具备的基本条件

- (1) 掌握园林工程制图投影原理,熟悉国家制图标准;
- (2) 掌握各专业施工图的用途、图示内容和表示方法;
- (3) 要深入到施工现场,对照图纸,观察实物,这是提高识图能力的重要方法。

## 1.2 园林工程施工图识读的步骤与方法

### 一、园林工程施工图的图面识读

对园林工程施工图识读,要掌握正确的识读步骤和方法。在面对整套图纸时,应按照“总体了解,顺序识读,前后对照,重点细读”的原则去识读领会。识读一张图纸时,应按由外向里看、由大到小看、由粗至细看、图样与说明交替看、有关图纸对照看的方法,重点看轴线及各种尺寸关系。

#### 1. 识读步骤

(1) 总体了解。一般先看目录、总平面图和施工总说明,以大致了解工程概况,如工程设计单位、建设单位、新建房屋的位置、周围环境、施工技术要求等;再对照目录检查图纸是否齐全,采用了哪些标准图并备齐这些标准图;最后看建筑平、立、剖面图,大体上想象一下建筑物的立体构造及内部布置。

(2) 顺序识读。在总体了解了建筑物的情况以后,根据施工的先后顺序,即从基础、墙体(或柱)、结构平面布置、建筑构造及装修的顺序,仔细阅读有关图纸。

(3) 前后对照。读图时, 要注意将平面图和剖面图对照着读, 将建筑施工图和结构施工图对照着读, 将土建施工图和设备施工图对照着读, 做到对整个工程施工情况及技术要求心中有数。

(4) 重点细读。根据工种的不同, 将有关专业施工图再有重点地仔细读一遍, 并将遇到的问题记录下来, 及时向设计部门反映。

(5) 分析总结。对施工图判读后, 要按施工技术交底工作的要求认真分析图纸情况, 特别要注意哪些是施工重点环节, 或是需要特别注意的地方, 然后撰写出识读报告。

## 2. 图面识读方法

(1) 识读封面。园林工程施工图纸的封面主要有以下内容: 工程项目名称、设计单位名称、设计时间、工程设计编号、设计资质证号等。如果已经落实施工单位, 通常也将该单位名称排列进去。通过识读封面, 能了解该工程图纸编制的对象和设计单位的基本信息(图1-2-1)。

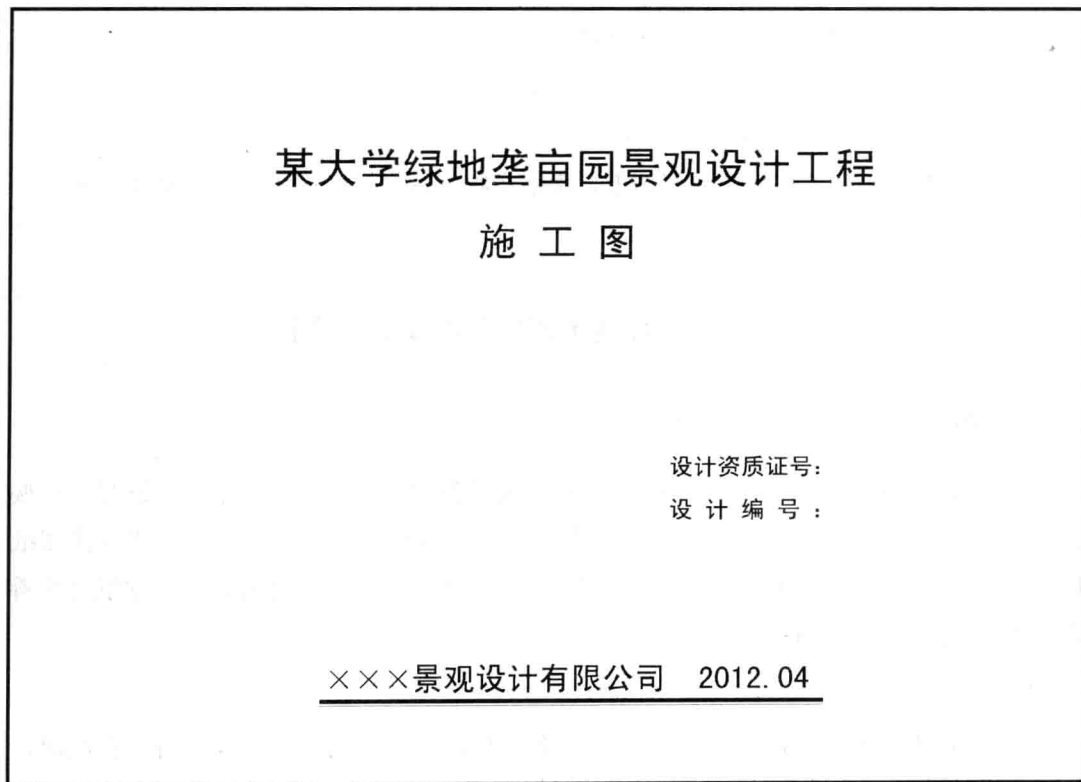


图1-2-1 园林施工图封面

(2) 识读目录、景观施工总说明。

1) 园林工程施工图目录: 是施工员查询相关施工图纸、了解施工设计基本情况的便捷通道。园林工程施工图目录一般包括图纸目录表和施工图设计总说明两部分内容。其

中，目录表部分列出序号、图纸编号、图纸名称、图幅等多项内容。通过识读目录可以了解到图件编排、图纸页码、图幅规格、图纸性质等方面的信息（表1-2-1）。

表1-2-1 园林工程施工图目录

| 序号 | 图纸名称    | 图号    | 图幅 | 序号 | 图纸名称     | 图号    | 图幅 |
|----|---------|-------|----|----|----------|-------|----|
| 01 | 图纸目录    |       | A2 | 12 | 跌水景墙详图   | XP-07 | A2 |
| 02 | 景观施工总说明 | ZT-00 | A2 | 13 | 雕塑小品     | XP-08 | A2 |
| 03 | 放线尺寸图   | JS-01 | A2 | 14 | 种植说明及苗木表 | ZZ-01 | A2 |
| 04 | 索引平面图   | JS-02 | A2 | 15 | 上木种植施工图  | ZZ-02 | A2 |
| 05 | 竖向平面图   | JS-03 | A2 | 16 | 下木种植施工图  | ZZ-03 | A2 |
| 06 | 铺装详图    | XP-01 | A2 | 17 | 给排水说明    | SS-01 | A2 |
| 07 | 座椅、树池详图 | XP-02 | A2 | 18 | 给排水平面图   | SS-02 | A2 |
| 08 | 水车广场平面图 | XP-03 | A2 | 19 | 景观照明说明   | DS-01 | A2 |
| 09 | 水车详图一   | XP-04 | A2 | 20 | 景观照明系统图  | DS-02 | A2 |
| 10 | 水车详图二   | XP-05 | A2 | 21 | 照明平面图    | DS-03 | A2 |
| 11 | 流水石磨详图  | XP-06 | A2 |    |          |       |    |

2) 景观施工总说明：一般列出设计依据、设计范围、图纸内容、设计要点、施工注意事项等方面的内容。其中，设计依据、设计要点和施工注意事项是指导园林工程实施的重要内容，应重点阅读领会（图1-2-2）。

(3) 识读总平面图。园林工程设计总平面图包括以下主要内容：

1) 指北针（或风玫瑰图），绘图比例（比例尺），文字说明，景点、建筑物或者构筑物的名称标注，图例表。

2) 道路、铺装的位置、尺度、主要点的坐标、标高以及定位尺寸。

3) 小品主要控制点坐标及小品的定位、定型尺寸。

4) 地形、水体的主要控制点坐标、标高及控制尺寸。

5) 植物种植区域轮廓。

6) 对无法用标注尺寸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，用放线网表示，并标注控制点坐标。园林工程总平面图如图1-2-3所示。

(4) 识读索引图。索引图是用索引符号将各园林工程的各项要素引伸标准，为下一步编制相应详图而准备的图件。索引符号由圆和水平直径、引伸线组成。引伸线上方的文字表明被索引的园林要素名称或所在图册编号，水平直径上方的数字表示被索引的园林要素详图的编号，下方的拼音字母、数字则表示详图所在的图纸编号或图集编号。如图1-2-4所示，索引图中“XP-02”表示该详图在平面详图施工图部分第2页。通过识读索引图可知相应的园林要素详图所在的图号和图页，便于进一步读图、识图。



## 景观施工总说明

### 一、工程概况

本工程位于某大学西南角,占地面积4 518 m<sup>2</sup>。

### 二、设计依据

1. 国家现行建筑、结构、园林等法律、法规。
2. 根据国家相关规范导则《公园设计规范》(GJ 48—1992)、《城市道路绿化规划与设计规范》(CJJ 75—1997)、《园林植物保护技术规程》(DBJ 08-35—1994)、《垂直绿化技术规程》(DBJ 08-75—1998)、《大树移植技术规程》(DBJ 08-53—1996)等。

### 三、施工注意事项

1. 施工时严格按照相关规范和验收标准进行,遇特殊情况请及时与设计单位联系解决。
2. 施工验收规范为《城市道路绿化工程施工及验收规范》(CJJ/T 82—1999)及其他相关规范。
3. 未尽事宜按常规做法。

### 四、绿地地形处理

1. 设计竖向标高以下,应保证30 cm以上厚度的种植土。
2. 种植地表面在30 cm高差以内平整绿化地面至设计坡度要求,同时清除碎石及杂物。
3. 绿地地形处理除满足景观要求外,还应考虑地面水最终集水至园区管网走向。

### 五、绿地种植土质要求

1. pH为5.5~7.5土壤,疏松,不含建筑垃圾和生活垃圾。
  2. 种植层须与地下层连接,无水泥板、卵石、石层等隔离层,以保持土壤毛细管、液体、气体的上下贯通,草地要15 cm内的土壤在任何方向上大于1 cm的石块应小于3%,花、树木应小于5%。
  3. 各类植物需要完全客土(客土以下下为普通土壤)。不混杂瓦砾等有害物质的土壤。
  4. 土壤若透水性、弹性等物理、化学特性需改良应按要求做,栽植时还应适当施肥。
- 六、种植土深度要求
- 草地大于30 cm,花灌木要求大于50 cm,乔木则要求在种植土土球周围大于50 cm的合格土层上。

### 七、基肥

施肥厚度不小于5 cm。

1. 垃圾堆烧肥:利用垃圾焚烧厂生产的垃圾堆烧肥过筛,且充分腐熟后施用。
2. 堆厩腐肥:为厩腐生产厂生产腐熟后的种植基肥,掺成3%~5%的过磷酸钙颗粒,充分腐熟后的基肥。
3. 塘泥:为鱼塘沉积淤泥,经晒干后结粒良好的优质泥块(任何方向直径3~5 cm)施用。
4. 其他腐肥或有机肥必须经该工程主管单位同意后施用,用量依实际而定。
5. 堆厩腐肥按充分腐熟基肥半重计量。基肥用量结合各工程量表中的苗木规格确定,要求与上拌匀后施用。

### 八、植物指标

1. 植物名称选用中文俗名。
2. 指定以下三项指标作为标注树木形态、尺寸的基本参数,即树高、蓬径、胸径。  
树高:为苗木种植时自然或人工修剪后的高度,乔木应尽量保留顶端生长点。  
蓬径:为苗木经常规处理后,交叉垂直方向上的平均枝冠直径,应尽量保留原有冠幅。  
胸径:为苗木离地1.2 m处的平均直径,最大不应超过上限5 cm,最小不能小于下限。
3. 绿篱的设计,除树高、冠径外,还指定修剪高度和种植密度。

### 九、植物质量

1. 植物要求选用生长健康、树形饱满的优良植物[树木应展现其表,树木有表里(美观漂亮一侧为表)之分]。
2. 草坪覆盖率要达到90%以上,纯度达98%以上,以成块草皮(30 cm×30 cm)的形式种植。
3. 严格按规格选苗。
4. 植物栽植要求求冠栽植,在不影响冠形的基础上,可做适度修剪,以保证栽植后较好的景观效果。
5. 特型植物需经设计挑选认定后方可施工。

### 十、植物修剪

1. 整形的灌木篱,其栽植密度由冠径决定,植物栽植数量,修剪平面及高度应按图纸要求做。要求修剪成平整、饱满的植篱,相邻栽植的植篱间应有10~15 cm的修剪高差,以保证植物具有较好的层次效果。
2. 植物修剪应去除阴枝、病残枝,并对伤口进行处理。

### 十一、树木支架

乔木定植后,应设置树木支架,视苗木大小使用双手脚门字形或人字形支架或铅丝吊桩。支柱与树干相接部分要垫上蒲包片,以防磨伤树皮。

### 十二、植物种植

1. 种植穴底与土壤底在种植时接触处应铺一层厚约10 cm无拌肥的干净植土。
2. 苗木种植,应按园林绿化常规方法施工,要求基肥、泥土充分拌匀。
3. 应在栽植现场确定树木的栽植朝向等技术问题。
4. 草坪种植时苗木的栽植必须符合土质要求,草坪种植时应均匀撒施基肥,与土拌匀,然后将块状草皮连续铺种,草皮共同缝小于2 cm,浇足水,待半干后打实,使草与土壤充分接触。隔天连续拍打3次以上,使草地拍实、平整。
5. 细花草坪中草籽与观花植物分开种植,首先种植观花植物,可等距高点缀,为使草坪修剪更容易,其他草本植物按常规方法种植。

### 十三、园林小品方面

1. 除特别标注处,混凝土为C25(垫层C15),砂浆为M5水泥砂浆。
2. 木材应涂氧化钠及桐油防腐。
3. 所有的钢结构件做防锈处理,做法为二度红丹。
4. 马路、广场及其他构筑物不应建于回填土上,遇回填土应通知设计人员现场调整后施工。
5. 道路、广场排水坡度不小于3%。
6. 构筑物基础耐力不低于100 kN/m,且应基底夯实。
7. 所有花池、水池阳角均成圆角。
8. 标高与现场不符时由设计人员现场勘查决定。
9. 图纸未详之处,请按有关施工规范及工程验收标准施工。

### 十四、其他

1. 苗木品种如需变动应按设计苗木的大小及特性更换,或与设计人员协商进行。
2. 绿化种植施工反季节进行时,应采取必要的措施,以保证苗木的成活率。

图 1-2-2 景观施工总说明