

中文版

# AutoCAD 2018

## 土木工程设计从入门到精通

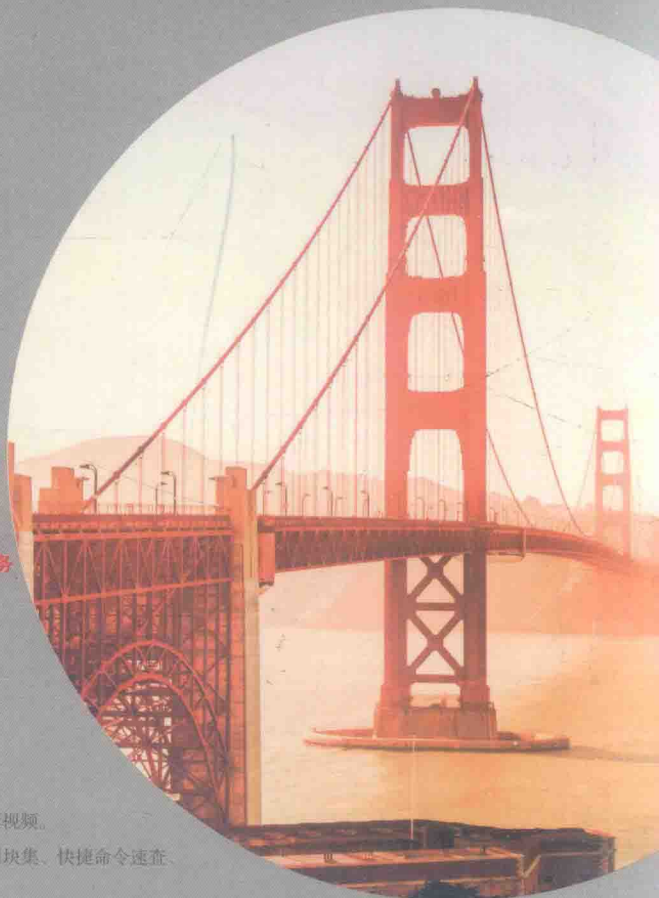
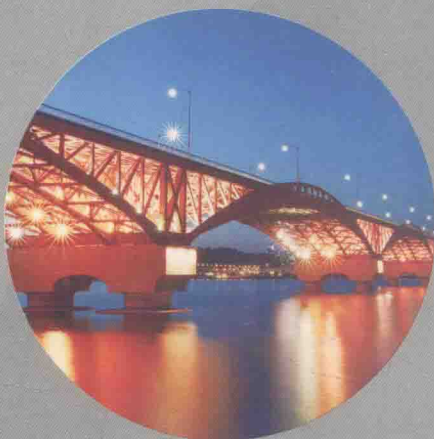
实战案例版

手机扫码看视频  
手把手教您操作

96集同步微视频讲解 72个实例案例分析

☑ 疑难问题集 ☑ 应用技巧集 ☑ 典型练习题 ☑ 认证考题 ☑ 常用图块集 ☑ 大型图纸案例及视频

天工在线◎编著



教程 + 专家编写 + 同步视频 + 源文件 + 学习资源 + 在线服务

**视频讲解:** 96集微视频, 微信扫一扫, 随时随地看。

**专家编写:** 本书由Autodesk官方认证首席专家组织编写。

**实例案例:** 72个实例案例分析, 学习可以更快。

**实践练习:** 每章节都设有实践练习, 便于巩固和提高。

**在线服务:** 公众号、QQ群为读者提供实时服务。

**学习资源:** 10套土木工程相关的大型设计图集、源文件及总长11小时的配套视频。

7部速查手册: 疑难问题集、应用技巧集、典型练习题、常用图块集、快捷命令速查、快捷键速查、工具按钮速查。



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

CAD/CAM/CAE 微视频讲解大系

# 中文版 AutoCAD 2018 土木工程 设计从入门到精通 (实战案例版)

96 集同步微视频讲解 72 个实例案例分析

☑ 疑难问题集 ☑ 应用技巧集 ☑ 典型练习题 ☑ 常用图块集 ☑ 大型图纸案例及视频



天工在线 编著



中国水利水电出版社

[www.waterpub.com.cn](http://www.waterpub.com.cn)

• 北京 •

## 内 容 提 要

《中文版 AutoCAD 2018 土木工程设计从入门到精通（实战案例版）》是一本 AutoCAD 土木工程设计基础教程，也是一本视频教程，它以 AutoCAD 2018 为软件平台，详细讲述了 AutoCAD 软件在土木工程设计中的方法和技巧。全书分 3 篇共 23 章，其中第 1 篇（第 1~12 章）为基础知识篇，详细介绍了土木工程设计基本概念、AutoCAD 2018 入门、基本绘图设置、二维绘制命令的使用、精确绘制图形、编辑命令的使用、文字与表格、尺寸标注、辅助绘图工具、图纸布局与出图。在讲解过程中，每个重要知识点均配有实例讲解，不仅可以让读者更好地理解 and 掌握知识的应用，还可以提高读者的动手能力；第 2 篇和第 3 篇通过别墅和体育馆两个具体的土木工程设计案例，详细介绍了 AutoCAD 在实际项目中的使用过程，通过具体操作，使读者加深对土木工程设计的理解和认识。

《中文版 AutoCAD 2018 土木工程设计从入门到精通（实战案例版）》一书配备了极为丰富的学习资源，其中配套资源包括：1. 96 集同步微视频讲解，扫描二维码，可以随时随地看视频，超方便；2. 全书实例的源文件和初始文件，可以直接调用和对比学习、查看图形细节，效率更高。附赠资源包括：1. AutoCAD 疑难问题集、AutoCAD 应用技巧集、AutoCAD 常用图块集、AutoCAD 常用填充图案库、AutoCAD 常用快捷命令速查手册、AutoCAD 常用快捷键速查手册、AutoCAD 常用工具按钮速查手册等；2. 10 套不同类型的大型图纸设计方案及同步视频讲解，可以拓展视野；3. AutoCAD 认证考试大纲和认证考试样题库。

《中文版 AutoCAD 2018 土木工程设计从入门到精通（实战案例版）》涵盖 AutoCAD 土木工程设计所有常用知识点，适合土木工程设计自学者、入门与提高的读者使用，也适合作为应用型高校或相关培训机构的 AutoCAD 土木工程设计教材。本书也适用于 AutoCAD 2017、AutoCAD 2016、AutoCAD 2015、AutoCAD 2014 等版本。

### 图书在版编目（CIP）数据

中文版 AutoCAD 2018 土木工程设计从入门到精通：

实战案例版 / 天工在线编著. —北京：中国水利水电出版社，  
2018.8

（CAD/CAM/CAE 微视频讲解大系）

ISBN 978-7-5170-5988-2

I. ①中… II. ①天… III. ①土木工程—建筑制图—

AutoCAD 软件 IV. ①TU204-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 262523 号

|       |                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 丛 书 名 | CAD/CAM/CAE 微视频讲解大系                                                                                                                                             |
| 书 名   | 中文版 AutoCAD 2018 土木工程设计从入门到精通（实战案例版）<br>ZHONGWENBAN AutoCAD 2018 TUMU GONGCHENG SHEJI CONG RUMEN DAO JINGTONG                                                   |
| 作 者   | 天工在线 编著                                                                                                                                                         |
| 出版发行  | 中国水利水电出版社<br>（北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 D 座 100038）<br>网址：www.waterpub.com.cn<br>E-mail: zhiboshangshu@163.com<br>电话：（010）62572966-2205/2266/2201（营销中心）<br>北京科水图书销售中心（零售） |
| 经 售   | 电话：（010）88383994、63202643、68545874<br>全国各地新华书店和相关出版物销售网点                                                                                                        |
| 排 版   | 北京智博尚书文化传媒有限公司                                                                                                                                                  |
| 印 刷   | 三河市龙大印装有限公司                                                                                                                                                     |
| 规 格   | 203mm×260mm 16 开本 33.25 印张 795 千字 4 插页                                                                                                                          |
| 版 次   | 2018 年 8 月第 1 版 2018 年 8 月第 1 次印刷                                                                                                                               |
| 印 数   | 0001—3000 册                                                                                                                                                     |
| 定 价   | 89.80 元                                                                                                                                                         |

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究



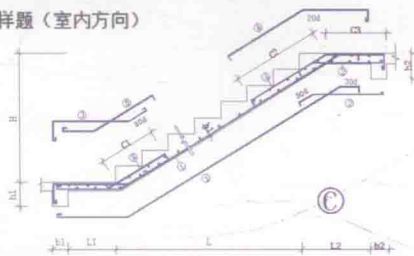
## 精雕细琢 铸造经典

### 配套微视频讲解 (96集)

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>体育馆结构设计构件图</li><li>体育馆楼梯详图</li><li>体育馆柱配筋图</li><li>体育馆梁配筋图</li><li>体育馆柱归并编号图</li><li>体育馆基础平面图及梁配筋图</li><li>绘制构造柱插筋</li><li>绘制圈梁</li><li>体育馆结构设计总说明及首页图</li><li>绘制剖面图</li><li>绘制图例表</li><li>箍筋剖面图</li><li>绘制120隔墙基础</li><li>基础断面图</li><li>添加文字说明及图框(烟囱详图)</li><li>文字说明及图框(楼梯结构配筋图)</li><li>烟囱平面图的绘制</li><li>楼梯结构平面图</li><li>楼梯剖面图的绘制</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>台阶板剖面TB-4</li><li>1-1断面剖面图</li><li>绘制集水坑结构施工图</li><li>插入图框</li><li>绘制构造柱剖面1</li><li>绘制箍梁101</li><li>绘制自然地坪以下防水图</li><li>添加文字说明</li><li>绘制屋顶结构平面图</li><li>绘制屋脊线节点详图</li><li>绘制小柱配筋</li><li>绘制302过梁和301挑梁</li><li>绘制地下室顶板结构平面图</li><li>屋顶结构平面布置图</li><li>地下室顶板结构平面图</li><li>别墅地下室平面图</li><li>A3土木工程图纸样板图形</li><li>材料明细表</li><li>坡口立焊的钢筋接头</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>设置材料明细表样式</li><li>主次梁相交节点处附加箍筋图</li><li>槽钢截面图</li><li>楼梯配筋图</li><li>路缘石结构位置图</li><li>路缘石立面图</li><li>桥面板钢筋图</li><li>直角形发针型钢补强布置图</li><li>龙骨布置图</li><li>桥梁平面布置图</li><li>散装材料露天堆场</li><li>天桥钢筋布置图</li><li>修改图形特性</li><li>编辑住宅墙体</li><li>单面焊接的钢筋接头</li><li>弹簧安全阀</li><li>路缘石侧面图</li><li>盲道</li><li>桥边墩平面图</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>三角形屋架正立面图</li><li>定义住宅墙体的样式</li><li>房屋立面图</li><li>风机符号</li><li>管道</li><li>管道泵视图</li><li>绘制住宅墙体</li><li>阶梯</li><li>门</li><li>木板截面</li><li>桥边墩剖面图</li><li>支座平面图</li><li>查看图形细节</li><li>创建多个视口</li><li>创建图纸布局</li><li>绘制线段</li><li>快速创建图形设置</li><li>设置A3图形界限</li><li>设置菜单栏</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>设置工具栏</li><li>设置功能区</li><li>设置光标大小</li><li>设置绘图区的颜色</li><li>设置明界面</li><li>设置图形单位</li><li>设置样板图绘图环境</li><li>设置页面布局</li><li>停车场</li><li>编辑轴号属性</li><li>标注窗台节点详图尺寸</li><li>标注楼梯配筋尺寸</li><li>创建轴号图块</li><li>从模型空间输出图形</li><li>从设计中心创建选项板</li><li>从图纸空间输出图形</li><li>定义轴号图块属性</li><li>写轴号图块</li><li>新建工具选项板</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

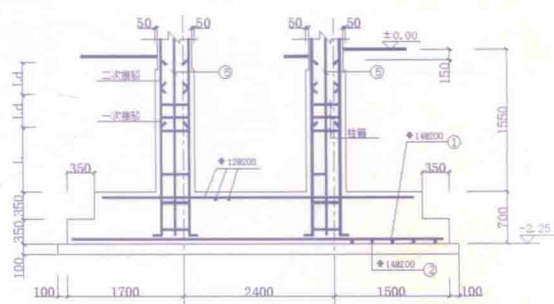
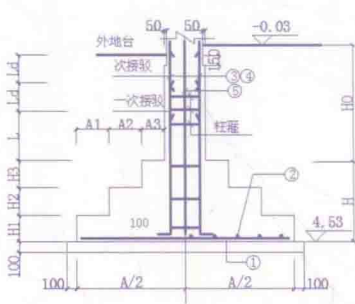
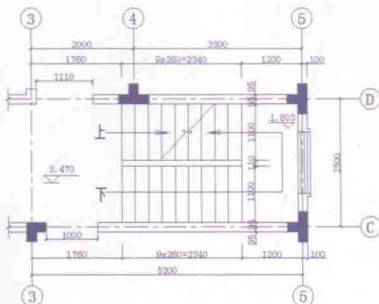
### AutoCAD认证考试样题 (8套) 及各种常用手册 (7部)

- |                                                                                                                                |                                                                                                                         |                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>AutoCAD认证考试样题 (电气方向)</li><li>AutoCAD认证考试样题 (建筑方向)</li><li>AutoCAD认证考试样题 (园林方向)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>AutoCAD认证考试样题 (机械方向)</li><li>AutoCAD认证考试样题 (市政方向)</li><li>AutoCAD认证考试样题</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>AutoCAD认证考试样题 (家具方向)</li><li>AutoCAD认证考试样题 (室内方向)</li></ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|



### 大型设计图视频及源文件 (6套)

- |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>医院办公楼楼梯详图</li><li>别墅一层楼梯平面图绘制</li><li>别墅墙支撑绘制实例</li><li>基础梁钢筋图</li><li>别墅基础详图柱表绘制</li><li>别墅楼梯详图A绘制实例</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>别墅楼梯详图B绘制实例</li><li>别墅楼梯表绘制实例</li><li>热力管网节点图</li><li>热力管网纵断面图绘制</li><li>热力管网平面图绘制</li><li>检查井绘制</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>热力管网设计说明、材料表及图例</li><li>管线综合横断面绘制</li><li>给水节点详图绘制</li><li>桥梁纵主梁钢筋图绘制</li><li>桥梁钢筋剖面图绘制</li><li>支座横梁配筋图绘制</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>供热管道断面图</li><li>道路平面图的绘制</li><li>道路纵断面图的绘制</li><li>给水管道路设计说明、材料表及图例</li><li>给水管道路纵断面图绘制</li><li>给水管道路平面图绘制</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



# 前言

## Preface

AutoCAD 是 Autodesk 公司开发的自动计算机辅助设计软件,是集二维绘图、三维设计、参数化设计、协同设计及通用数据库管理和互联网通信功能为一体的计算机辅助绘图软件包。随着计算机的发展,计算机辅助设计(CAD)和计算机辅助制造(CAM)技术得到了飞速发展。AutoCAD 软件作为产品设计的一个十分重要的设计工具,因具有操作简单、功能强大、性能稳定、兼容性好、扩展性强等优点,成为计算机 CAD 系统中应用最为广泛的图形软件之一。AutoCAD 软件采用的 .dwg 文件格式,也成为二维绘图的一种常用技术标准。土木工程设计作为 AutoCAD 一个重要应用方向,在平面布置图、结构布置图、结构详图、配筋图等的绘制方面,发挥着重要的作用,更因绘图的便利性和可修改性,使工作效率在很大程度上得到提高。

### 本书特点

#### 内容合理,适合自学

本书定位以初学者为主,并充分考虑到初学者的特点,内容讲解由浅入深,循序渐进,能引领读者快速入门。在知识点上不求面面俱到,但求够用,学好本书,能满足土木工程设计工作中需要的所有常用技术。

#### 视频讲解,通俗易懂

为了提高学习效率,本书中的大部分实例都录制了教学视频。视频录制时采用模仿实际授课的形式,在各知识点的关键处给出解释、提醒和需注意事项,专业知识和经验的提炼,让你高效学习的同时,更多体会绘图的乐趣。

#### 内容全面,实例丰富

本书主要介绍了 AutoCAD 2018 在土木工程设计中的使用方法和编辑技巧,具体内容包括土木工程设计基本概念、AutoCAD 2018 入门、基本绘图设置、二维绘制命令的使用、精确绘制图形、编辑命令的使用、文字与表格、尺寸标注、辅助绘图工具的使用、图纸布局与出图。在讲解过程中,每个重要知识点均配有实例讲解,可以让读者更好地理解和掌握知识点的应用,并提高动手能力。后面通过别墅和体育馆两个具体的土木工程设计案例,详细介绍了 AutoCAD 在实际工程项目中的使用过程,通过具体操作,使读者加深对土木工程设计的理解和认识。

#### 栏目设置,精彩关键

根据需要并结合实际工作经验,作者在书中穿插了大量的“注意”“说明”“教你一招”等小栏

目,给读者以关键提示。为了让读者更多的动手操作,书中还设置了“动手练一练”模块,让读者在快速理解相关知识点后动手练习,达到举一反三的效果。

## 本书显著特色

### 体验好,随时随地学习

二维码扫一扫,随时随地看视频。书中大部分实例都提供了二维码,读者朋友可以通过手机扫一扫,随时随地观看相关的教学视频。(若个别手机不能播放,请参考前言中的“本书学习资源列表及获取方式”,下载后在电脑上观看)

### 资源多,全方位辅助学习

从配套到拓展,资源库一应俱全。本书提供了几乎所有实例的配套视频和源文件。还提供了应用技巧精选、疑难问题精选、常用图块集、全套工程图纸案例、各种快捷命令速查手册、认证考试练习题等,学习资源一网打尽!

### 实例多,用实例学习更高效

案例丰富详尽,边做边学更快捷。跟着大量实例去学习,边学边做,从做中学,可以使学习更深入、更高效。

### 入门易,全力为初学者着想

遵循学习规律,入门实战相结合。编写模式采用“基础知识+中小实例+综合演练+模拟认证考试”的形式,有知识,有实例,有习题,内容由浅入深,循序渐进,入门与实战相结合。

### 服务快,让你学习无后顾之忧

提供 QQ 群在线服务,随时随地可交流。提供 QQ 群、公众号等多渠道贴心服务。

## 本书学习资源列表及获取方式

为让读者朋友在最短时间学会并精通 AutoCAD 辅助绘图技术,本书提供了极为丰富的学习配套资源。具体如下:

### 配套资源

(1) 为方便读者学习,本书所有实例均录制了视频讲解文件,共 96 集(可扫描二维码直接观看或通过下述方法下载后观看)。

(2) 用实例学习更专业,本书包含中小实例共 72 个(素材和源文件可通过下述方法下载后参考和使用)。

### 拓展学习资源

- (1) AutoCAD 应用技巧精选 (100 条)
- (2) AutoCAD 疑难问题精选 (180 问)
- (3) AutoCAD 认证考试练习题 (256 道)
- (4) AutoCAD 常用图块集 (600 个)
- (5) AutoCAD 常用填充图案集 (671 个)
- (6) AutoCAD 大型设计图纸视频及源文件 (6 套)
- (7) AutoCAD 快捷键命令速查手册 (1 部)

- (8) AutoCAD 快捷键速查手册 (1 部)
- (9) AutoCAD 常用工具按钮速查手册 (1 部)
- (10) AutoCAD 2018 工程师认证考试大纲 (2 部)

以上资源的获取及联系方式 (注意: 本书不配带光盘, 以上提到的所有资源均需通过下面的方法下载后使用)

- (1) 读者朋友可以加入下面的微信公众号下载所有资源或咨询本书的任何问题。



- (2) 登录网站 [xue.bookln.cn](http://xue.bookln.cn), 输入书名, 搜索到本书后下载。

(3) 读者可加入 QQ 群 775884496 (请注意加群时的提示, 并根据提示加入对应的群), 作者在线提供本书学习疑难解答、授课 PPT 下载等一系列后续服务, 让读者无障碍地快速学习本书。

(4) 如果在图书写作上有好的建议, 可将您的意见或建议发送至邮箱 [945694286@qq.com](mailto:945694286@qq.com), 我们将根据您的意见或建议在后续图书中酌情进行调整, 以更方便读者学习。

### 特别说明 (新手必读):

在学习本书, 或按照本书上的实例进行操作之前, 请先在电脑中安装 AutoCAD 2018 中文版操作软件, 您可以在 Autodesk 官网下载该软件试用版本 (或购买正版), 也可在当地电脑城、软件经销商处购买安装软件。

### 关于作者

本书由天工在线组织编写。天工在线是一个 CAD/CAM/CAE 技术研讨、工程开发、培训咨询和图书创作的工程技术人员协作联盟, 包含 40 多位专职和众多兼职 CAD/CAM/CAE 工程技术专家。

天工在线负责人由 Autodesk 中国认证考试中心首席专家担任, 全面负责 Autodesk 中国官方认证考试大纲制定、题库建设、技术咨询和师资力量培训工作, 成员精通 Autodesk 系列软件。其创作的很多教材成为国内具有引导性的旗帜作品, 在国内相关专业方向图书创作领域具有举足轻重的地位。

本书具体编写人员有张亭、秦志霞、井晓翠、解江坤、闫国超、吴秋彦、王玮、王艳池、王培合、王义发、王玉秋、张红松、王佩楷、陈晓鸽、张日晶、左昉、禹飞舟、杨肖、吕波、李瑞、贾燕、刘建英、薄亚、方月、刘浪、穆礼渊、张俊生、郑传文、朱玉莲、徐声杰、韩冬梅、闫聪聪、李兵、甘勤涛、孙立明、李亚莉、李谨、李瑞、张秀辉等, 对他们的付出表示真诚的感谢。



## 致谢

本书能够顺利出版,是作者、编辑和所有审校人员共同努力的结果,在此表示深深地感谢。同时,祝福所有读者在通往优秀设计师的道路上一帆风顺。



编 者



## 精雕细琢 铸造经典

### AutoCAD常用填充图案集 (671个)

|        |        |        |       |       |       |       |       |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ZERO   | 道路广场   | 蜂窝砖    | 级配砂石  | 卵石4   | 木纹面6  | 其它园地  | 疏林    |
| Z形砖    | 道路线    | 钢筋混凝土  | 迹地    | 卵石5   | 木纹墙1  | 犬牙格   | 竖虚线   |
| 八角形    | 道路斜基面  | 钢筋混凝土2 | 浆砌砖   | 卵石6   | 木纹墙2  | 人字木板条 | 双棱形   |
| 板石     | 地板块    | 工业     | 交错方格  | 乱沙    | 牧草地   | 人字砖面1 | 水波_2  |
| 半荒植物地  | 地面1    | 工字镶嵌   | 交错方砖  | 绿地    | 牧场    | 人字砖面2 | 水波_3  |
| 贝石1    | 地面2    | 工字形    | 交错线   | 麦田    | 墓地    | 软木    | 水面    |
| 贝石2    | 地面3    | 公共     | 胶合板   | 米字镶嵌  | 泥沙    | 三角形拼铺 | 水域    |
| 波浪沙    | 地质石块   | 公用设施   | 经济作物地 | 米字形   | 泥岩    | 三联蜂窝  | 四矩形围合 |
| 玻璃窗    | 丁字砖面1  | 古岩石    | 居住    | 密纹理   | 片岩    | 沙地    | 碎沙    |
| 玻璃块    | 丁字砖面2  | 果园     | 矩形交错  | 苗圃    | 拼花地板1 | 沙岩    | 特殊    |
| 菜地     | 对接木地板条 | 旱地     | 矩形网格1 | 墨西哥卵石 | 拼花地板2 | 砂岩    | 藤条形   |
| 仓储     | 对外交通   | 横虚线    | 矩形网格2 | 木地板条1 | 拼花地板3 | 湿地    | 填充石   |
| 草地     | 多矩形镶嵌  | 花砖     | 矩形组合  | 木地板条2 | 平行线   | 十字    | 砗地砖1  |
| 草坪     | 方格     | 环状     | 宽缝方砖  | 木断面纹  | 平行线1  | 十字硬砖  | 砗地砖2  |
| 茶园     | 方格网    | 回填土1   | 林区    | 木瓦屋顶  | 平行线2  | 石板瓦   | 砗地砖3  |
| 错位长砖   | 方块     | 回填土2   | 六边形1  | 木纹面1  | 平瓦屋顶1 | 石板屋顶  | 沼泽地   |
| 大玻璃窗   | 方品字形   | 混凝土1   | 芦苇地   | 木纹面2  | 平瓦屋顶2 | 石料_1  | 沼泽地2  |
| 带方块八角形 | 方形拼铺   | 混凝土2   | 卵石1   | 木纹面3  | 平瓦屋顶3 | 石料_2  |       |
| 倒角矩形   | 防滑砖    | 混凝土3   | 卵石2   | 木纹面4  | 普通石1  | 石料_3  |       |
| 倒三角形   | 蜂巢格    | 火山岩    | 卵石3   | 木纹面5  | 普通石2  | 石英岩   |       |



### AutoCAD常用图块集 (600个)

|         |         |        |         |         |       |      |         |       |       |       |
|---------|---------|--------|---------|---------|-------|------|---------|-------|-------|-------|
| A3图框    | CAD图库   | 吧台椅子   | 办公桌 (2) | 双人床3    | 标高符号  | 标题栏  | 标题栏2    | 别墅平面图 | 博古架立面 | 歌舞厅沙发 |
| 餐桌 (3)  | 餐桌      | 餐桌2    | 厕所      | 茶几      | 齿轮    | 齿轮1  | 抽油烟机立面  | 窗户    | 窗户2   | 窗帘    |
| 窗帘2     | 单人沙发    | 道路断面图  | 道路设施    | 道路设施1   | 地面拼花  | 电视   | 电视柜     | 电视柜2  | 电视柜立面 | 电视机   |
| 垫块三视图   | 垫片      | 垫片1    | 垫片2     | 垫片3     | 垫圈2   | 工艺吊顶 | 公园一角    | 柜子    | 花钵装饰  | 花键    |
| 会议桌 (2) | 会议桌     | 会议桌(3) | 绘制滑轮    | 块石1     | 螺母1   | 螺栓1  | 螺栓配合    | 螺栓配合  | 马桶    | 马桶2   |
| 门       | 暖通与空调图例 | 平键     | 汽车      | 汽车2     | 桥梁施工图 | 沙发   | 沙发1     | 沙发2   | 沙发椅   | 石花    |
| 石块      | 石块1     | 石块2    | 饰物      | 接妆台     | 接妆台立面 | 树木   | 双人床 (2) | 双人床   | 双人床2  | 双人床立面 |
| 双扇平开门   | 水波指示器   | 水泥砂浆   | 水生植物    | 台阶绿地剖面图 | 汀步    | 汀步1  | 亭子施工图   | 筒灯    | 筒灯立面  | 图标栏   |
| 图框1     | 蜗轮      | 小茶几与台灯 | 雪花齿轮    | 液晶显示器   | 衣柜    | 饮水机  | 浴缸      | 浴缸剖面  | 圆螺母   | 圆柱齿轮  |
| 圆柱销     | 圆柱直齿轮   | 长廊顶平面图 | 长廊顶平图   | 长廊平面图   | 植物1   | 植物2  | 植物3     | 植物4   | 植物5   | 植物6   |
| 植物7     | 植物8     | 植物图例   | 植物种植图   | 止动垫圈    | 指北针   | 轴承挡环 | 轴号      | 锥齿轮   | 组合沙发  | 组合沙发2 |

# 目 录

## Contents

### 第 1 篇 基础知识篇

|                                |    |                                                                                              |    |
|--------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 第 1 章 土木工程设计概述 .....           | 2  | 1.5.3 图纸编排 .....                                                                             | 21 |
| 1.1 土木工程设计基础知识 .....           | 2  | 第 2 章 AutoCAD 2018 入门 .....                                                                  | 22 |
| 1.1.1 建筑结构的功能要求 .....          | 2  |  视频讲解: 9 分钟 |    |
| 1.1.2 结构功能的极限状态 .....          | 3  | 2.1 操作环境简介 .....                                                                             | 22 |
| 1.1.3 土木工程设计方法的演变 .....        | 3  | 2.1.1 操作界面 .....                                                                             | 22 |
| 1.1.4 结构分析方法 .....             | 4  | 动手学——设置明界面 .....                                                                             | 23 |
| 1.1.5 土木工程设计规范及设计软件 .....      | 5  | 动手学——设置菜单栏 .....                                                                             | 25 |
| 1.2 土木工程设计要点 .....             | 8  | 动手学——设置工具栏 .....                                                                             | 26 |
| 1.2.1 土木工程设计的基本过程 .....        | 8  | 动手学——设置功能区 .....                                                                             | 28 |
| 1.2.2 土木工程设计中需要注意的<br>问题 ..... | 9  | 动手学——设置光标大小 .....                                                                            | 33 |
| 1.3 土木工程设计施工图简介 .....          | 10 | 2.1.2 绘图系统 .....                                                                             | 34 |
| 1.3.1 绘图依据 .....               | 10 | 动手学——设置绘图区的颜色 .....                                                                          | 34 |
| 1.3.2 图纸分类 .....               | 10 | 2.2 文件管理 .....                                                                               | 36 |
| 1.3.3 名词术语 .....               | 10 | 2.2.1 新建文件 .....                                                                             | 36 |
| 1.4 制图基本规定 .....               | 11 | 2.2.2 快速新建文件 .....                                                                           | 37 |
| 1.4.1 图纸规定 .....               | 11 | 动手学——快速创建图形设置 .....                                                                          | 37 |
| 1.4.2 比例设置 .....               | 13 | 2.2.3 保存文件 .....                                                                             | 38 |
| 1.4.3 标题栏及会签栏 .....            | 13 | 动手学——自动保存设置 .....                                                                            | 39 |
| 1.4.4 字体设置 .....               | 14 | 2.2.4 另存文件 .....                                                                             | 39 |
| 1.4.5 图线的宽度 .....              | 14 | 2.2.5 打开文件 .....                                                                             | 40 |
| 1.4.6 基本符号 .....               | 15 | 2.2.6 退出 .....                                                                               | 41 |
| 1.4.7 定位轴线 .....               | 15 | 2.3 基本输入操作 .....                                                                             | 41 |
| 1.4.8 尺寸标注 .....               | 16 | 2.3.1 命令输入方式 .....                                                                           | 42 |
| 1.4.9 标高 .....                 | 17 | 2.3.2 命令的重复、撤销和重做 .....                                                                      | 42 |
| 1.5 施工图编制 .....                | 17 | 2.3.3 命令执行方式 .....                                                                           | 43 |
| 1.5.1 编制原则 .....               | 17 | 2.3.4 数据输入法 .....                                                                            | 43 |
| 1.5.2 图纸组成 .....               | 17 | 动手学——绘制线段 .....                                                                              | 44 |



|                           |           |                           |           |
|---------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| 2.4 模拟认证考试 .....          | 45        | 4.3.2 定数等分 .....          | 85        |
| <b>第3章 基本绘图设置 .....</b>   | <b>47</b> | 动手学——阶梯 .....             | 85        |
| <b>视频讲解：10 分钟</b>         |           | 4.3.3 定距等分 .....          | 86        |
| 3.1 基本绘图参数 .....          | 47        | 4.4 平面图形命令 .....          | 87        |
| 3.1.1 设置图形单位 .....        | 47        | 4.4.1 矩形 .....            | 87        |
| 动手学——设置图形单位 .....         | 48        | 动手学——停车场 .....            | 88        |
| 3.1.2 设置图形界限 .....        | 48        | 4.4.2 多边形 .....           | 89        |
| 动手学——设置 A4 图形界限 .....     | 49        | 动手学——风机符号 .....           | 90        |
| 3.2 显示图形 .....            | 49        | 4.5 综合演练——门 .....         | 91        |
| 3.2.1 图形缩放 .....          | 49        | 4.6 模拟认证考试 .....          | 92        |
| 3.2.2 平移图形 .....          | 51        | <b>第5章 复杂二维绘图命令 .....</b> | <b>94</b> |
| 动手学——查看图形细节 .....         | 51        | <b>视频讲解：16 分钟</b>         |           |
| 3.3 图层 .....              | 60        | 5.1 样条曲线 .....            | 94        |
| 3.3.1 图层的设置 .....         | 60        | 5.1.1 绘制样条曲线 .....        | 95        |
| 3.3.2 颜色的设置 .....         | 65        | 动手学——木板截面 .....           | 95        |
| 3.3.3 线型的设置 .....         | 66        | 5.1.2 编辑样条曲线 .....        | 96        |
| 3.3.4 线宽的设置 .....         | 68        | 5.2 多段线 .....             | 97        |
| 3.4 综合演练——设置样板图绘图环境 ..... | 68        | 5.2.1 绘制多段线 .....         | 97        |
| 3.5 模拟认证考试 .....          | 73        | 动手学——支座平面图 .....          | 98        |
| <b>第4章 简单二维绘图命令 .....</b> | <b>75</b> | 5.2.2 编辑多段线 .....         | 99        |
| <b>视频讲解：15 分钟</b>         |           | 5.3 多线 .....              | 101       |
| 4.1 直线类命令 .....           | 75        | 5.3.1 定义多线样式 .....        | 102       |
| 4.1.1 直线 .....            | 75        | 动手学——定义住宅墙体的样式 .....      | 102       |
| 动手学——房屋立面图 .....          | 76        | 5.3.2 绘制多线 .....          | 104       |
| 4.1.2 构造线 .....           | 77        | 动手学——绘制住宅墙体 .....         | 104       |
| 4.2 圆类命令 .....            | 78        | 5.3.3 编辑多线 .....          | 106       |
| 4.2.1 圆 .....             | 78        | 动手学——编辑住宅墙体 .....         | 106       |
| 动手学——管道泵视图 .....          | 78        | 5.4 图案填充 .....            | 107       |
| 4.2.2 圆弧 .....            | 80        | 5.4.1 基本概念 .....          | 107       |
| 动手学——管道 .....             | 80        | 5.4.2 图案填充的操作 .....       | 108       |
| 4.2.3 圆环 .....            | 81        | 动手学——桥边墩剖面图 .....         | 108       |
| 4.2.4 椭圆与椭圆弧 .....        | 82        | 5.4.3 渐变色的操作 .....        | 112       |
| 4.3 点类命令 .....            | 84        | 5.4.4 编辑填充的图案 .....       | 113       |
| 4.3.1 点 .....             | 84        | 5.5 模拟认证考试 .....          | 114       |

## 第6章 精确绘制图形 ..... 116

### 6.1 精确定位工具 ..... 116

#### 6.1.1 栅格显示 ..... 116

#### 6.1.2 捕捉模式 ..... 118

#### 6.1.3 正交模式 ..... 118

### 6.2 对象捕捉 ..... 119

#### 6.2.1 对象捕捉设置 ..... 119

#### 6.2.2 特殊位置点捕捉 ..... 120

### 6.3 自动追踪 ..... 121

#### 6.3.1 对象捕捉追踪 ..... 121

#### 6.3.2 极轴追踪 ..... 122

动手学——绘制三角形屋架正立面图 ..... 122

### 6.4 动态输入 ..... 124

### 6.5 模拟认证考试 ..... 125

## 第7章 简单编辑命令 ..... 126

### 视频讲解：24 分钟

### 7.1 选择对象 ..... 126

#### 7.1.1 构造选择集 ..... 127

#### 7.1.2 快速选择 ..... 129

#### 7.1.3 构造对象组 ..... 130

### 7.2 复制类命令 ..... 130

#### 7.2.1 “复制”命令 ..... 131

动手学——桥边墩平面图 ..... 131

#### 7.2.2 “镜像”命令 ..... 134

动手学——单面焊接的钢筋接头 ..... 134

#### 7.2.3 “偏移”命令 ..... 136

动手学——路缘石侧面图 ..... 136

#### 7.2.4 “阵列”命令 ..... 137

动手学——盲道 ..... 138

### 7.3 改变位置类命令 ..... 140

#### 7.3.1 “移动”命令 ..... 140

#### 7.3.2 “旋转”命令 ..... 140

动手学——弹簧安全阀 ..... 140

#### 7.3.3 “缩放”命令 ..... 142

## 动手学——直角形发针型钢筋补

强布置图 ..... 142

### 7.4 综合演练——龙骨布置图 ..... 144

### 7.5 模拟认证考试 ..... 147

## 第8章 高级编辑命令 ..... 149

### 视频讲解：51 分钟

### 8.1 圆角和倒角 ..... 149

#### 8.1.1 “圆角”命令 ..... 150

动手学——槽钢截面图 ..... 150

#### 8.1.2 “倒角”命令 ..... 152

动手学——路缘石立面图 ..... 152

### 8.2 改变图形特性 ..... 154

#### 8.2.1 “修剪”命令 ..... 154

动手学——桥面板钢筋图 ..... 154

#### 8.2.2 “删除”命令 ..... 159

#### 8.2.3 “延伸”命令 ..... 160

动手学——散装材料露天堆场 ..... 160

#### 8.2.4 “拉伸”命令 ..... 162

#### 8.2.5 “拉长”命令 ..... 162

### 8.3 打断、合并和分解对象 ..... 163

#### 8.3.1 “打断”命令 ..... 163

动手学——楼梯配筋图 ..... 164

#### 8.3.2 “打断于点”命令 ..... 167

#### 8.3.3 “合并”命令 ..... 168

#### 8.3.4 “分解”命令 ..... 168

动手学——天桥钢筋布置图 ..... 168

### 8.4 对象编辑 ..... 170

#### 8.4.1 钳夹功能 ..... 170

#### 8.4.2 特性匹配 ..... 172

动手学——修改图形特性 ..... 172

#### 8.4.3 修改对象属性 ..... 173

动手学——桥梁平面布置图 ..... 173

### 8.5 综合演练——路缘石结构位置图 ..... 178

### 8.6 模拟认证考试 ..... 181



|                       |     |                    |     |
|-----------------------|-----|--------------------|-----|
| 第 9 章 文字与表格           | 183 | 10.2.4 连续标注        | 224 |
| 视频讲解: 17 分钟           |     | 动手学——标注窗台节点详图      |     |
| 9.1 文字样式              | 183 | 尺寸                 | 224 |
| 9.2 文字标注              | 185 | 10.3 引线标注          | 225 |
| 9.2.1 单行文字标注          | 185 | 10.3.1 快速引线标注      | 225 |
| 动手学——主次梁相交节点处附加       |     | 10.3.2 多重引线        | 227 |
| 箍筋图                   | 185 | 10.4 编辑尺寸标注        | 231 |
| 9.2.2 多行文字标注          | 188 | 10.4.1 尺寸编辑        | 231 |
| 动手学——坡口立焊的钢筋接头        | 188 | 10.4.2 尺寸文本编辑      | 232 |
| 9.3 文字编辑              | 195 | 10.5 综合演练——基础剖面大样图 | 232 |
| 9.4 表格                | 195 | 10.6 模拟认证考试        | 239 |
| 9.4.1 定义表格样式          | 195 | 第 11 章 辅助绘图工具      | 240 |
| 动手学——设置材料明细表          |     | 视频讲解: 11 分钟        |     |
| 样式                    | 196 | 11.1 图块            | 240 |
| 9.4.2 创建表格            | 198 | 11.1.1 定义图块        | 241 |
| 动手学——绘制材料明细表          | 199 | 动手学——创建轴号图块        | 241 |
| 9.5 综合演练——绘制 A3 土木工程样 |     | 11.1.2 图块的存盘       | 242 |
| 板图                    | 201 | 动手学——写轴号图块         | 242 |
| 9.6 模拟认证考试            | 206 | 11.1.3 图块的插入       | 243 |
| 第 10 章 尺寸标注           | 208 | 11.2 图块属性          | 245 |
| 视频讲解: 17 分钟           |     | 11.2.1 定义图块属性      | 246 |
| 10.1 尺寸样式             | 208 | 动手学——定义轴号图块属性      | 246 |
| 10.1.1 新建或修改尺寸样式      | 209 | 11.2.2 修改属性的定义     | 248 |
| 10.1.2 线              | 210 | 11.2.3 图块属性编辑      | 248 |
| 10.1.3 符号和箭头          | 211 | 动手学——编辑轴号图块属性并     |     |
| 10.1.4 文字             | 213 | 标注                 | 248 |
| 10.1.5 调整             | 214 | 11.3 设计中心          | 251 |
| 10.1.6 主单位            | 215 | 11.4 工具选项板         | 253 |
| 10.1.7 换算单位           | 217 | 11.4.1 打开工具选项板     | 253 |
| 10.1.8 公差             | 218 | 11.4.2 新建工具选项板     | 254 |
| 10.2 标注尺寸             | 219 | 动手学——新建工具选项板       | 254 |
| 10.2.1 线性标注           | 219 | 动手学——从设计中心创建       |     |
| 动手学——标注楼梯配筋尺寸         | 220 | 选项板                | 254 |
| 10.2.2 对齐标注           | 222 | 11.5 模拟认证考试        | 255 |
| 10.2.3 基线标注           | 223 |                    |     |

## 第 12 章 图纸布局与出图 ..... 257

### 视频讲解：8 分钟

- 12.1 视口与空间 ..... 258
  - 12.1.1 视口 ..... 258
    - 动手学——创建多个视口 ..... 258
  - 12.1.2 模型空间与图纸空间 ..... 260
- 12.2 出图 ..... 261
  - 12.2.1 打印设备的设置 ..... 261
  - 12.2.2 创建布局 ..... 263

## 动手学——创建图纸布局 ..... 263

- 12.2.3 页面设置 ..... 266
  - 动手学——设置页面布局 ..... 267
- 12.2.4 从模型空间输出图形 ..... 268
  - 动手学——打印别墅框架柱布置图 ..... 268
- 12.2.5 从图纸空间输出图形 ..... 270
  - 动手学——别墅框架柱布置图 ..... 270
- 12.3 模拟认证考试 ..... 274

## 第 2 篇 别墅土木工程设计实例篇

## 第 13 章 别墅平面图 ..... 278

### 视频讲解：53 分钟

- 13.1 别墅地下室平面图 ..... 278
  - 13.1.1 绘图准备 ..... 279
  - 13.1.2 绘制轴线 ..... 282
  - 13.1.3 绘制及布置墙体柱子 ..... 284
  - 13.1.4 绘制门 ..... 291
  - 13.1.5 绘制楼梯 ..... 294
  - 13.1.6 绘制集水坑 ..... 295
  - 13.1.7 绘制内墙烟囱和雨水管 ..... 296
  - 13.1.8 尺寸标注 ..... 298
  - 13.1.9 添加轴号 ..... 304
  - 13.1.10 绘制标高 ..... 306
  - 13.1.11 文字标注 ..... 308
  - 13.1.12 绘制剖切号和添加注释说明 ..... 309
  - 13.1.13 插入图框 ..... 313
- 13.2 二层平面图 ..... 314

## 第 14 章 别墅建筑结构平面图 ..... 315

### 视频讲解：62 分钟

- 14.1 地下室顶板结构平面布置图 ..... 315
  - 14.1.1 绘制地下室顶板结构平面图 ..... 316
  - 14.1.2 绘制箍梁 101 ..... 332
  - 14.1.3 绘制箍梁 102 ~ 110 ..... 337

- 14.1.4 绘制小柱配筋 ..... 338
- 14.1.5 添加文字说明 ..... 339
- 14.2 屋顶结构平面布置图 ..... 341
  - 14.2.1 绘制屋顶结构平面图 ..... 342
  - 14.2.2 绘制屋脊线节点详图 ..... 346
  - 14.2.3 绘制 302 过梁和 301 挑梁 ..... 348
  - 14.2.4 添加文字说明 ..... 351

## 第 15 章 别墅基础平面布置图 ..... 353

### 视频讲解：29 分钟

- 15.1 基础平面图概述 ..... 353
- 15.2 绘制基础平面图 ..... 354
  - 15.2.1 绘制自然地坪以下防水图 ..... 355
  - 15.2.2 绘制集水坑结构施工图 ..... 361
  - 15.2.3 绘制构造柱剖面 1 ..... 364
  - 15.2.4 绘制构造柱剖面 2 ..... 365
  - 15.2.5 绘制构造柱剖面 3 ..... 365
  - 15.2.6 绘制构造柱剖面 4 ..... 365
  - 15.2.7 绘制构造柱剖面 5 ..... 366
  - 15.2.8 绘制构造柱剖面 6 ..... 366
  - 15.2.9 绘制构造柱剖面 7 ..... 366
  - 15.2.10 添加文字说明 ..... 367
  - 15.2.11 插入图框 ..... 367



## 第 16 章 别墅建筑结构详图 ..... 369

### 视频讲解：71 分钟

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 16.1 烟囱详图 .....              | 369 |
| 16.1.1 绘制剖面图 .....           | 370 |
| 16.1.2 箍筋剖面图 .....           | 376 |
| 16.1.3 烟囱平面图的绘制 .....        | 377 |
| 16.1.4 绘制圈梁 .....            | 378 |
| 16.1.5 添加文字说及图框 .....        | 381 |
| 16.2 基础断面图 .....             | 382 |
| 16.2.1 绘制图例表 .....           | 383 |
| 16.2.2 1-1 断面剖面图 .....       | 384 |
| 16.2.3 2-2 断面剖面图 .....       | 388 |
| 16.2.4 3-3 断面剖面图 .....       | 388 |
| 16.2.5 4-4 断面剖面图 .....       | 389 |
| 16.2.6 5-5 ~ 6-6 断面剖面图 ..... | 389 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 16.2.7 7-7 断面剖面图 .....         | 390 |
| 16.2.8 8-8 断面剖面图 .....         | 390 |
| 16.2.9 7b-7b、8a-8a 断面剖面图 ..... | 391 |
| 16.2.10 9-9 断面剖面图 .....        | 391 |
| 16.2.11 10-10 断面剖面图 .....      | 392 |
| 16.2.12 绘制 120 隔墙基础 .....      | 392 |
| 16.2.13 绘制构造柱插筋 .....          | 394 |
| 16.2.14 添加文字说明及图框 .....        | 395 |
| 16.3 楼梯结构配筋图 .....             | 397 |
| 16.3.1 楼梯结构平面图 .....           | 398 |
| 16.3.2 台阶板剖面 TB-4 .....        | 399 |
| 16.3.3 绘制楼梯剖面图 .....           | 401 |
| 16.3.4 绘制箍梁 .....              | 405 |
| 16.3.5 绘制挑梁 .....              | 406 |
| 16.3.6 添加文字说明及图框 .....         | 406 |

## 第 3 篇 体育馆土木工程设计实例篇

## 第 17 章 体育馆结构设计总说明及

|           |     |
|-----------|-----|
| 首页图 ..... | 410 |
|-----------|-----|

### 视频讲解：25 分钟

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 17.1 体育馆结构设计简介 .....    | 410 |
| 17.1.1 自然条件 .....       | 410 |
| 17.1.2 体育馆设计依据 .....    | 411 |
| 17.1.3 材料 .....         | 411 |
| 17.1.4 地基和基础 .....      | 412 |
| 17.1.5 钢筋混凝土结构构造 .....  | 412 |
| 17.1.6 网架说明 .....       | 413 |
| 17.2 结构设计总说明 .....      | 413 |
| 17.2.1 建立新文件 .....      | 413 |
| 17.2.2 设置图层 .....       | 414 |
| 17.2.3 插入图框 .....       | 414 |
| 17.2.4 编写结构设计总说明 .....  | 415 |
| 17.2.5 绘制表格 .....       | 416 |
| 17.3 绘制构造说明图 .....      | 417 |
| 17.3.1 绘制填充墙拉结筋做法 ..... | 417 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 17.3.2 绘制柱上沉降观测点做法<br>详图 ..... | 421 |
| 17.3.3 绘制留洞做法详图 .....          | 422 |

## 第 18 章 体育馆基础平面图及梁配筋图 ..... 425

### 视频讲解：19 分钟

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 18.1 建立新文件 .....       | 426 |
| 18.1.1 建立文件 .....      | 426 |
| 18.1.2 设置图层 .....      | 426 |
| 18.2 绘制轴线 .....        | 427 |
| 18.2.1 绘制轴线的直线部分 ..... | 427 |
| 18.2.2 绘制轴线编号 .....    | 427 |
| 18.3 绘制柱子 .....        | 429 |
| 18.3.1 绘制辅助线 .....     | 429 |
| 18.3.2 绘制柱子截面 .....    | 430 |
| 18.4 绘制基础梁 .....       | 431 |
| 18.4.1 设置线型 .....      | 431 |
| 18.4.2 绘制基础梁 .....     | 432 |
| 18.4.3 修改多线交点 .....    | 434 |

|                                                                                                 |     |                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 18.5 绘制梁配筋标注 .....                                                                              | 436 | 20.5.2 绘制钢筋 .....                                                                               | 462 |
| 18.5.1 配筋设置 .....                                                                               | 436 | 20.5.3 绘制标注 .....                                                                               | 463 |
| 18.5.2 绘制钢筋标注 .....                                                                             | 436 | 20.6 绘制水箱 .....                                                                                 | 464 |
| 18.6 尺寸标注 .....                                                                                 | 438 |                                                                                                 |     |
| 18.7 插入图框 .....                                                                                 | 439 | 第 21 章 体育馆柱配筋图 .....                                                                            | 467 |
| 第 19 章 体育馆柱归并编号图 .....                                                                          | 442 |  视频讲解: 26 分钟   |     |
|  视频讲解: 11 分钟   |     | 21.1 绘图准备 .....                                                                                 | 468 |
| 19.1 绘图准备 .....                                                                                 | 443 | 21.1.1 建立新文件 .....                                                                              | 468 |
| 19.1.1 建立新文件 .....                                                                              | 443 | 21.1.2 设置图层 .....                                                                               | 468 |
| 19.1.2 复制图形并设置图层 .....                                                                          | 443 | 21.2 绘制钢筋表格 .....                                                                               | 469 |
| 19.1.3 绘制辅助线 .....                                                                              | 445 | 21.2.1 绘制表格 .....                                                                               | 469 |
| 19.2 绘制连梁 .....                                                                                 | 446 | 21.2.2 修改表格 .....                                                                               | 470 |
| 19.2.1 设置线型 .....                                                                               | 446 | 21.3 绘制柱配筋详图 .....                                                                              | 473 |
| 19.2.2 绘制连梁 .....                                                                               | 447 | 21.3.1 绘制柱截面 .....                                                                              | 473 |
| 19.2.3 修改交点 .....                                                                               | 448 | 21.3.2 绘制钢筋 .....                                                                               | 474 |
| 19.3 输入柱编号 .....                                                                                | 449 | 21.4 尺寸标注 .....                                                                                 | 476 |
| 19.3.1 文字样式 .....                                                                               | 449 | 21.5 绘制标高 .....                                                                                 | 478 |
| 19.3.2 绘制编号 .....                                                                               | 450 | 21.6 添加文字说明及图框 .....                                                                            | 479 |
| 第 20 章 体育馆梁配筋图 .....                                                                            | 453 | 21.6.1 插入图框 .....                                                                               | 479 |
|  视频讲解: 18 分钟 |     | 21.6.2 插入文字说明 .....                                                                             | 480 |
| 20.1 绘图准备 .....                                                                                 | 454 | 21.6.3 绘制指北针 .....                                                                              | 480 |
| 20.1.1 建立新文件 .....                                                                              | 454 | 第 22 章 体育馆楼梯详图 .....                                                                            | 484 |
| 20.1.2 设置图层 .....                                                                               | 454 |  视频讲解: 28 分钟 |     |
| 20.2 绘制轴线 .....                                                                                 | 455 | 22.1 绘图准备 .....                                                                                 | 485 |
| 20.2.1 复制图形 .....                                                                               | 455 | 22.1.1 建立新文件 .....                                                                              | 485 |
| 20.2.2 删除柱子 .....                                                                               | 456 | 22.1.2 设置图层 .....                                                                               | 485 |
| 20.2.3 补充轴线 .....                                                                               | 456 | 22.2 绘制楼梯平面图 .....                                                                              | 485 |
| 20.3 绘制梁 .....                                                                                  | 458 | 22.2.1 绘制辅助轴线 .....                                                                             | 485 |
| 20.3.1 设置线型 .....                                                                               | 458 | 22.2.2 绘制楼梯 .....                                                                               | 486 |
| 20.3.2 绘制梁 .....                                                                                | 459 | 22.2.3 绘制配筋 .....                                                                               | 490 |
| 20.4 插入钢筋标注 .....                                                                               | 460 | 22.2.4 尺寸标注 .....                                                                               | 490 |
| 20.4.1 插入垂直标注 .....                                                                             | 460 | 22.2.5 文字标注 .....                                                                               | 490 |
| 20.4.2 插入水平标注 .....                                                                             | 461 | 22.3 绘制 A-A 剖面图 .....                                                                           | 491 |
| 20.5 绘制梁截面配筋图 .....                                                                             | 461 | 22.3.1 绘制楼梯 .....                                                                               | 492 |
| 20.5.1 绘制截面 .....                                                                               | 461 | 22.3.2 绘制钢筋 .....                                                                               | 495 |
|                                                                                                 |     | 22.3.3 尺寸标注及文字标注 .....                                                                          | 496 |



|                   |     |                   |     |
|-------------------|-----|-------------------|-----|
| 22.4 绘制梁截面配筋图     | 497 | 23.2.2 绘制配筋       | 504 |
| 22.4.1 绘制截面图      | 497 | 23.2.3 添加文字标注     | 505 |
| 22.4.2 绘制钢筋       | 497 | 23.3 绘制基础平面详图     | 505 |
| 22.4.3 尺寸标注及文字标注  | 498 | 23.3.1 绘制基础结构外形   | 506 |
| 22.5 添加文字说明及图框    | 498 | 23.3.2 绘制钢筋       | 507 |
| 22.5.1 文字说明       | 498 | 23.3.3 尺寸标注       | 508 |
| 22.5.2 插入图框       | 499 | 23.3.4 文字标注       | 508 |
| 第 23 章 体育馆结构设计构件图 | 501 | 23.4 绘制基础梁节点配筋构造图 | 509 |
| 视频讲解: 18 分钟       |     | 23.4.1 绘制梁        | 509 |
| 23.1 绘图准备         | 501 | 23.4.2 绘制节点配筋     | 509 |
| 23.1.1 建立文件及设置图层  | 501 | 23.4.3 标注钢筋       | 509 |
| 23.1.2 设置标注样式     | 502 | 23.5 绘制混凝土梁后浇带    | 510 |
| 23.1.3 设置文字样式     | 503 | 23.5.1 后浇带        | 510 |
| 23.2 绘制基础剖面示意图    | 503 | 23.5.2 绘制后浇带      | 510 |
| 23.2.1 绘制基础结构外形   | 503 | 23.6 插入图框         | 511 |
|                   |     | 附录 模拟认证考试参考答案     | 513 |