

赠送 多媒体教学光盘
作者配音录屏+实例源文件



2014

AutoCAD专家团队鼎力之作
您身边最得力的顾问专家

计算机辅助建筑设计案例指导系列

AutoCAD

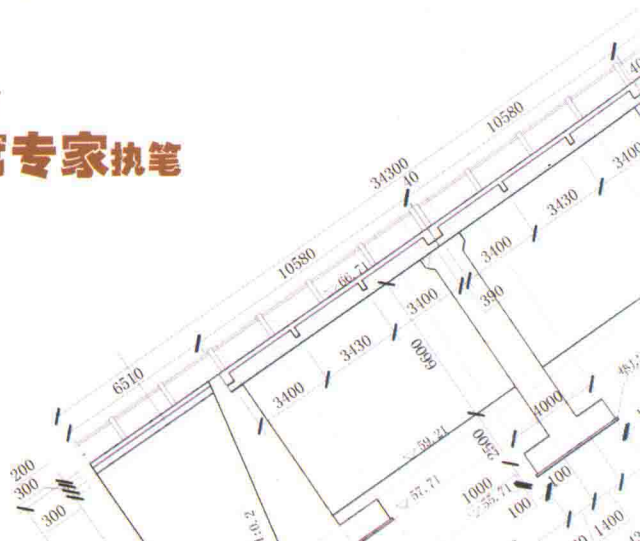
市政工程设计 案例指导自学手册

胡仁喜 主编

经典实例+视频演示+权威作者+技能提升=成功之路
助你快速成为CAD行家里手的工具书

- *送你“锦囊妙技”200招，一学即会
- *Autodesk认证考试首席专家执笔
- *教学经验倾囊相授
- *自学加速，提升设计技能
- 案例详细讲解 一学即透

科学技术出版社



计算机辅助建筑设计案例指导系列

AutoCAD 市政工程设计 案例指导自学手册

胡仁喜 主编

 江苏科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 市政工程设计案例指导自学手册 / 胡仁喜主
编. —南京: 江苏科学技术出版社, 2014. 1
(计算机辅助建筑设计案例指导系列)
ISBN 978-7-5537-0885-0

I. ①A… II. ①胡… III. ①市政工程—计算机辅助
设计—AutoCAD 软件—自学参考资料 IV. ①TU99-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 031766 号

计算机辅助建筑设计案例指导系列

AutoCAD 市政工程设计案例指导自学手册

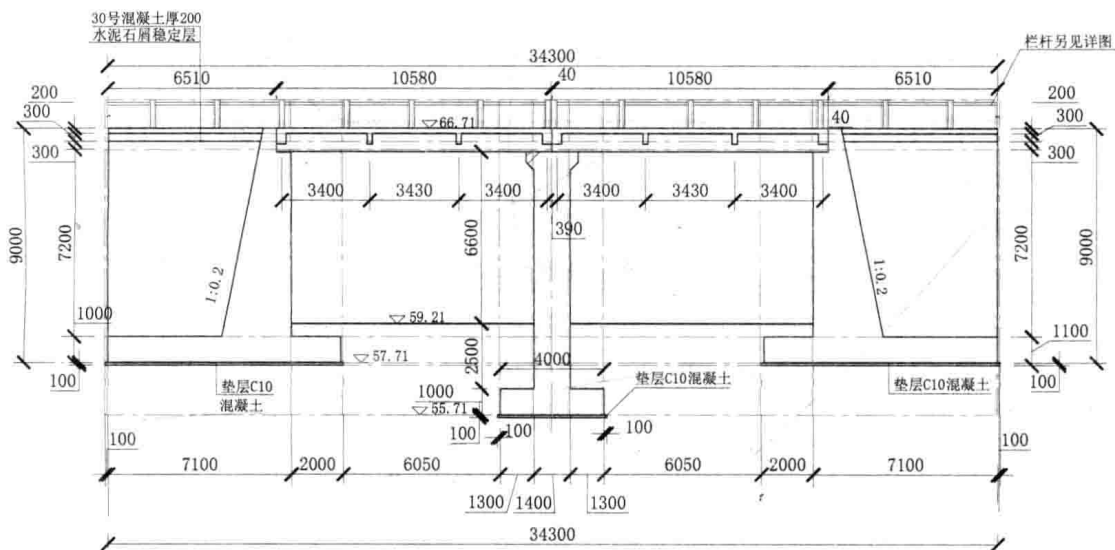
主 编	胡仁喜
责任编辑	刘屹立
特约编辑	许闻闻

出版发行	凤凰出版传媒股份有限公司 江苏科学技术出版社
出版社地址	南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009
出版社网址	http://www.pspress.cn
总 经 销	天津凤凰空间文化传媒有限公司
总经销网址	http://www.ifengspace.cn
经 销	全国新华书店
印 刷	唐山天意印刷有限公司

开 本	787 mm×1 092 mm	1/16
印 张	29	
插 页	2	
字 数	749 000	
版 次	2014 年 1 月第 1 版	
印 次	2014 年 1 月第 1 次印刷	

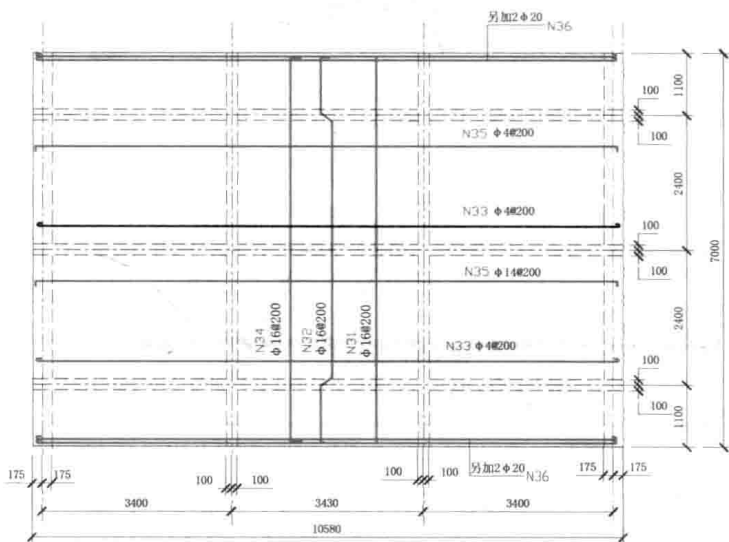
标准书号	ISBN 978-7-5537-0885-0
定 价	63.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向销售部调换 (电话: 022-87893668)。

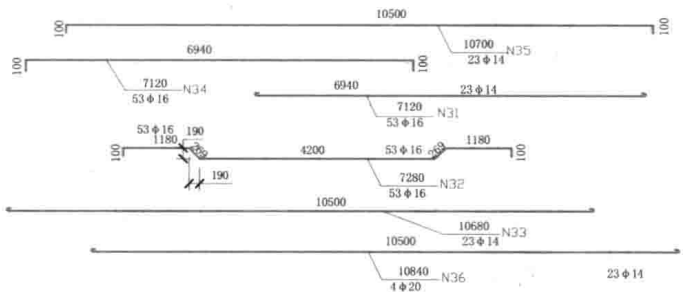


公路桥桥面纵剖面图 1:100

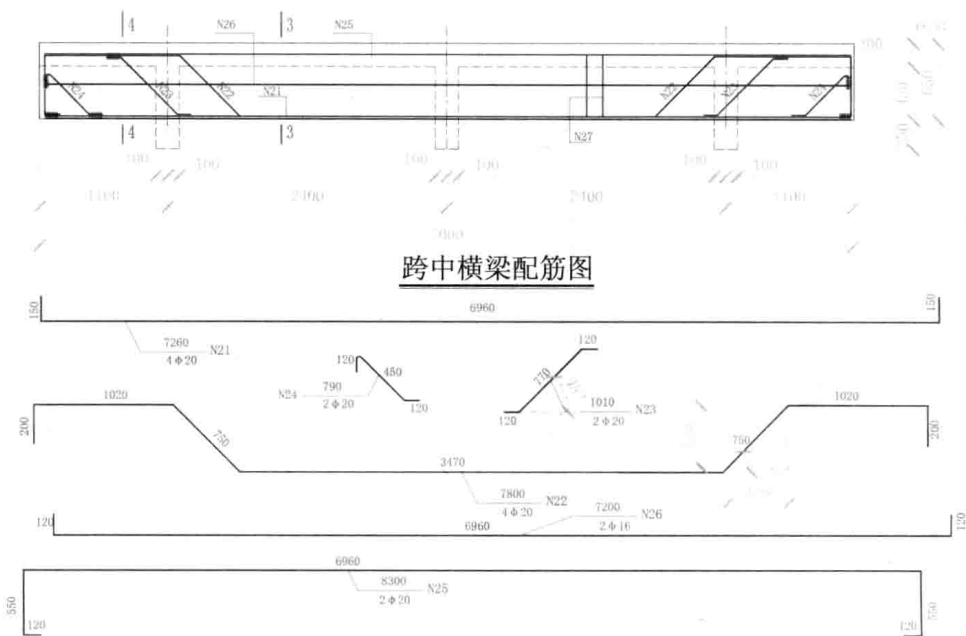
桥梁纵剖面效果图



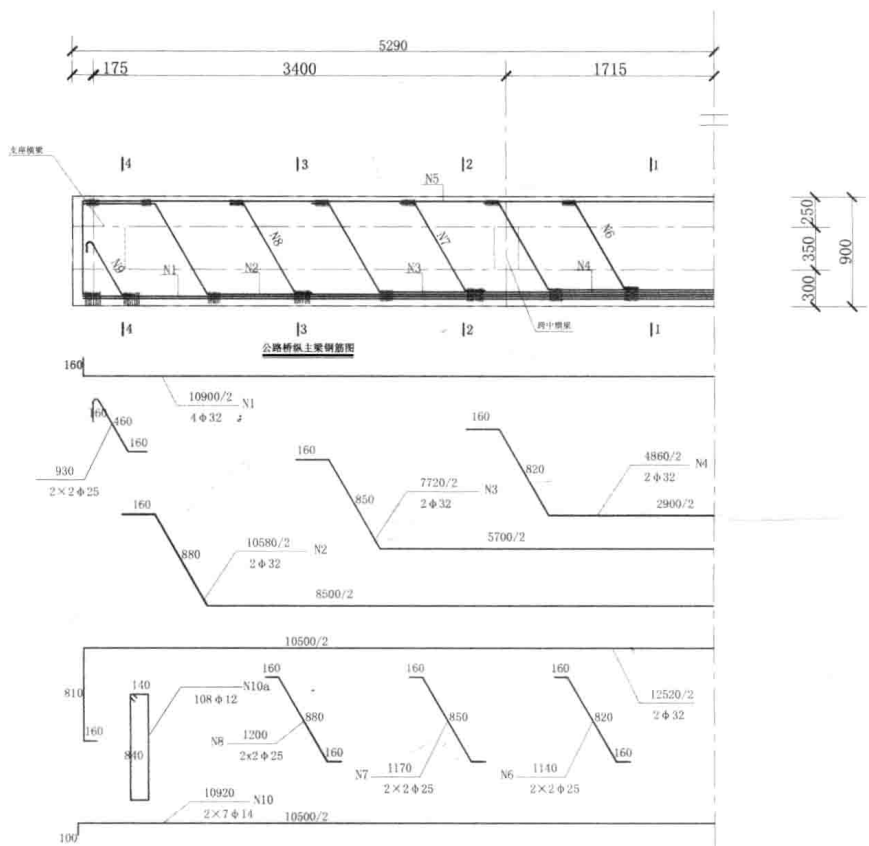
公路桥面板钢筋图



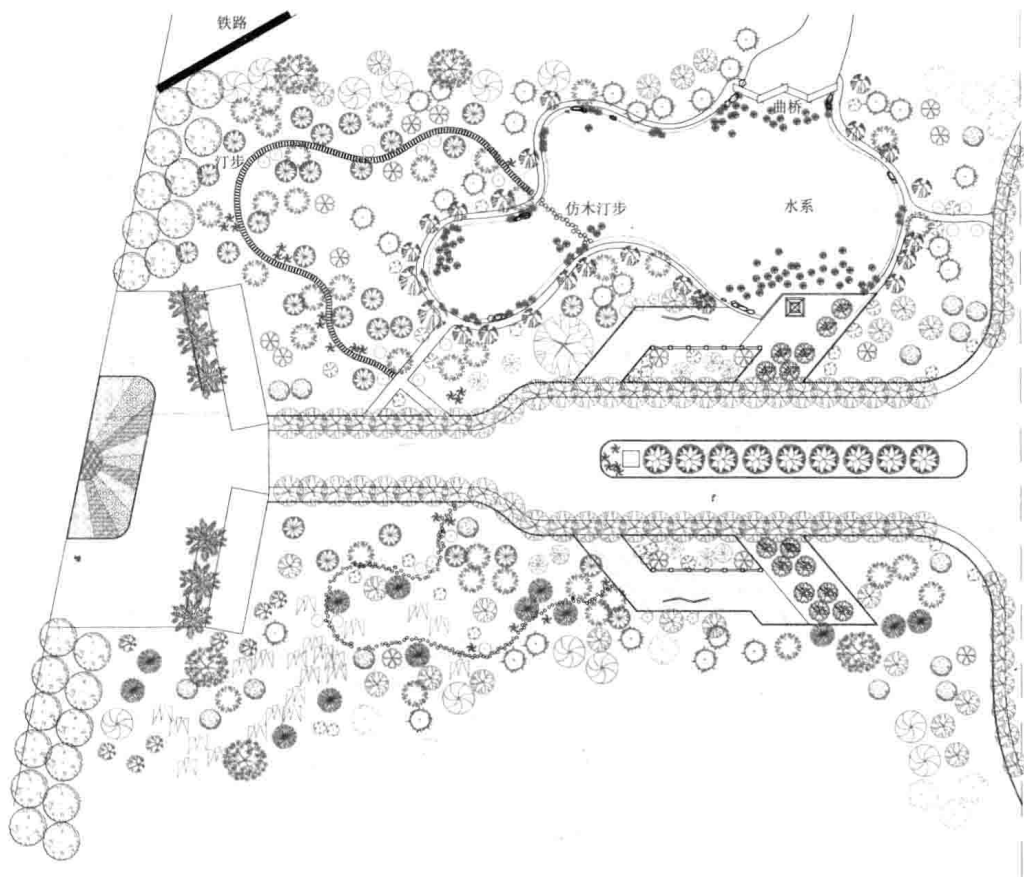
桥面板钢筋图



跨中横梁配筋图

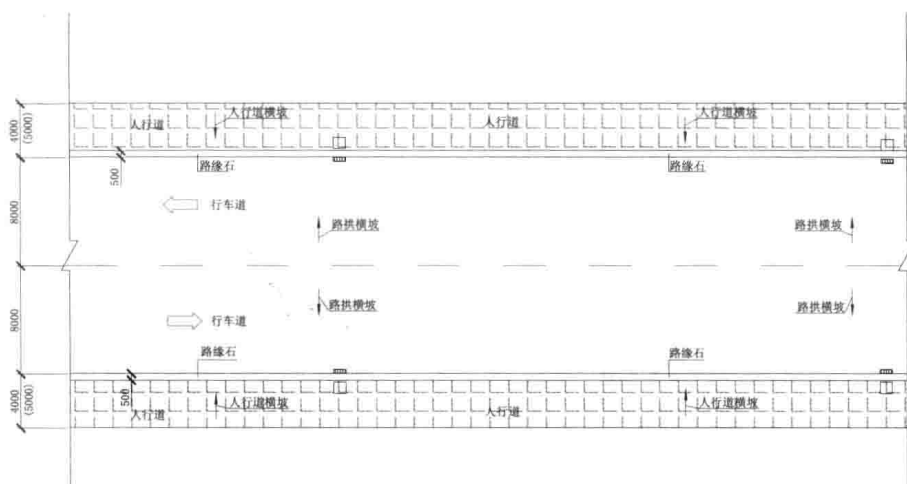


纵主梁配筋图

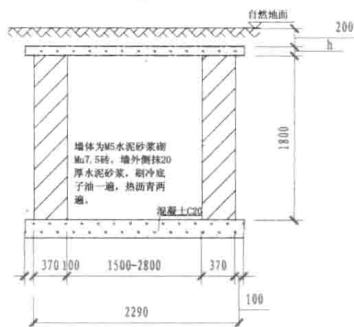
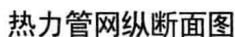


A区种植图 1:1000

校园种植图



人行道、雨篦子平面布置图



尺寸 a×b	钢 筋						板厚
	1	2	3	4	5	6	
500×1500	10#150	10#180	8#200	8#200	2	1#2	20
500×2000	10#120	10#120	8#200	8#200	2	1#2	18
2400×1500	10#120	10#150	8#200	8#200	2	1#2	20
2400×2000	10#180	12#150	8#200	8#200	2	2#2	20
2400×2400	12#150	12#150	8#200	8#200	2	2#2	20
2400×2800	12#120	12#150	8#150	8#150	2	2#2	20
2800×2400	12#150	12#120	8#150	8#150	2	2#2	20
3500×2500	12#100	10#120	10#120	10#120	2	2#2	22

注：短方向钢筋在下部混凝土内

检查井

AutoCAD 建筑应用编写委员会

胡仁喜 康士廷 李 兵 刘昌丽

张红松 甘勤涛 孟 培 孙立明

万金环 张日晶 王培合 王艳池

王 敏 王义发 王玉秋 王 玮

卢 园 左 昉

内 容 提 要

本书主要讲解利用 AutoCAD 2014 中文版绘制各种市政工程设计施工图的实例与技巧。

全书共分 5 篇：第一篇为基础知识篇，分别介绍 AutoCAD 2014 入门，二维绘图命令，编辑命令，辅助绘图工具；第二篇为市政桥梁工程篇，分别介绍市政桥梁工程设计基础，某公路互通工程道桥总体布置图的绘制，某公路互通工程道桥结构图的绘制，某公路互通工程道桥桥墩和桥台结构图的绘制；第三篇为市政道路工程篇，分别介绍市政道路工程设计基础，某城镇道路平面图及断面图的绘制，某城镇道路路基和附属设施的绘制；第四篇为市政园林工程篇，分别介绍市政园林工程设计基础，某校园绿化设计实例；第五篇为市政供热工程篇，分别介绍市政供热管网工程设计基础，某城市热力管网设计实例。5 篇中含有 15 个章节，各章之间紧密联系，前后呼应。

本书是为初、中级用户以及对市政工程设计比较了解的技术人员编写的，旨在帮助读者用较短的时间就能够快速熟练地掌握使用 AutoCAD 2014 中文版绘制各种市政施工工程图的应用技巧。

为了方便广大读者更加形象直观地阅读此书并掌握所学的内容，本书还配增了多媒体光盘，包含全书实例操作过程的作者配音录屏 AVI 文件和实例源文件，以及一些帮助读者学习具有很高价值的电子书。



AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计(Computer Aided Design, CAD)软件,具有易于掌握、使用方便、体系结构开放等优点,能够绘制二维图形与三维图形、标注尺寸、渲染图形以及打印输出图纸,目前已广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、土木工程、冶金、地质、气象、纺织、轻工、商业等领域。

随着城市化发展的不断深入,我国将迎来市政工程建设高潮。对一个市政工程设计师或技术人员来说,熟练掌握和运用 AutoCAD 是非常必要的。本书以最新简体中文版 AutoCAD 2014 作为设计软件,结合各种市政工程设计的特点,在详细介绍市政工程设计单元的绘制方法外,还精心挑选了一些常见的和具有代表性的市政工程设计实例,讲述了在现代市政工程设计中,如何使用 AutoCAD 绘制各种市政工程设计工程图的方法与技巧。

一、本书特色

市面上的 AutoCAD 市政工程设计学习书籍比较多,但读者要挑选一本自己中意的书却很困难,真是“乱花渐欲迷人眼”。那么,本书为什么能够在您“众里寻她千百度”之际,于“灯火阑珊”中“蓦然回首”呢?那是因为本书有以下四大特色。

● 实例典型

本书围绕一些常见的和具有代表性的市政工程设计实例的绘制过程,讲解了在市政工程设计实践中利用 AutoCAD 2014 中文版绘制市政工程设计工程图的思路与技巧。这不仅保证了读者能够学好知识点,更重要的是能帮助读者掌握具有工程实践意义的实际操作技能。

● 内容全面

本书在有限的篇幅内,包罗了 AutoCAD 常用的功能以及常见的市政工程设计类型,涵盖了 AutoCAD 绘图基础知识、市政桥梁工程、市政道路工程、市政园林工程和市政供热工程等全方位的知识,真正做到“秀才不出屋,能知天下事。”读者只要有本书在手,AutoCAD 市政工程设计知识即可全精通。通过本书实例的演练,能够帮助读者找到一条学习 AutoCAD 市政工程设计的终南捷径。

● 提升技能

本书从全面提升市政工程设计 with AutoCAD 应用能力的角度出发,结合具体的案例来讲解如何利用 AutoCAD 2014 进行市政工程设计,真正让读者懂得并学会计算机辅助市政工程设计的方法,从而独立地完成各种市政工程设计任务。

● 作者权威

本书作者有多年的计算机辅助建筑设计领域的工作经验和教学经验。本书是作者总结多年的设计经验以及教学的心得体会而精心编著的,力求全面细致地展现出 AutoCAD 2014 在市政工程设计中各个应用领域的各种功能和使用方法。



二、光盘使用说明

本书除利用传统的纸面讲解外，随书配送了多媒体学习光盘。光盘中包含全书所有实例图纸和全书所有实例操作过程配音录屏 AVI 文件。利用作者精心设计的多媒体界面，读者可以随心所欲地像看电影一样轻松愉悦地学习本书。为了增强教学的效果，更进一步方便读者的学习，作者将多年操作应用 AutoCAD 软件的心得和技巧进行了总结，集结成 AutoCAD 操作“锦囊妙技 200 招”电子书随盘赠送，希望对读者的学习有所裨益。

光盘中有两个重要的目录希望读者关注，即“源文件”目录和“动画演示”目录。“源文件”目录下是本书所有实例操作需要的原始文件和结果文件，以及上机实验实例的原始文件和结果文件。“动画演示”目录下是本书所有实例的操作过程视频 AVI 文件，总共时长达 30 小时左右。

如果读者对本书提供的多媒体界面不习惯，也可以打开该文件夹，选用自己喜欢的播放器进行播放。

提示：由于本书多媒体光盘插入光驱后自动播放，有些读者不知道怎样查看文件光盘目录。具体的方法是退出本光盘自动播放模式，然后再单击计算机桌面上的“我的电脑”图标，打开文件根目录，在光盘所在盘符上单击鼠标右键，在打开的快捷菜单中选择“打开”命令，就可以查看光盘文件目录。

三、致谢

本书由 Autodesk 中国认证考试中心首席专家胡仁喜博士主编，AutoCAD 建筑应用编写委员会具体执行编写。在本书编写过程中得到了很多朋友的大力支持，值本书出版之际，在此向他们表示衷心的感谢。

由于时间仓促，加之编者水平有限，书中不足之处在所难免，恳请广大读者发送邮件到 win760520@126.com 批评指正，将不胜感激。

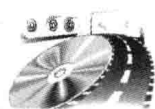
编者

2014 年 1 月

目 录

第一篇 基础知识篇

第1章 AutoCAD 2014 入门	3
1.1 操作界面	4
1.2 文件管理	13
1.3 基本输入操作	17
1.4 图层设置	22
1.5 绘图辅助工具	30
第2章 二维绘图命令	39
2.1 点与直线类	40
2.2 圆类图形	42
2.3 平面图形	47
2.4 多段线	50
2.5 多线	55
2.6 样条曲线	58
第3章 编辑命令	63
3.1 选择对象	64
3.2 删除及恢复类命令	66
3.3 复制类命令	67
3.4 改变位置类命令	77
3.5 改变几何特性类命令	81
3.6 对象编辑	95
3.7 图案填充	101
第4章 辅助绘图工具	113
4.1 查询工具	114
4.2 图块及其属性	115
4.3 设计中心与工具选项板	120
4.4 文字	123
4.5 表格	132
4.6 尺寸标注	140
4.7 综合实例 —— 道路污水管道纵立面图绘制	152



第二篇 市政桥梁工程篇

第5章 市政桥梁工程设计基础	171
5.1 桥梁设计总则及一般规定	172
5.2 桥梁设计程序	179
5.3 桥梁设计方案比选	181
第6章 某公路互通工程道桥总体布置图的绘制	183
6.1 实例简介	184
6.2 桥梁平面布置图绘制	184
6.3 桥梁纵剖面图绘制	190
6.4 桥梁横断面图绘制	198
第7章 某公路互通工程道桥结构图的绘制	203
7.1 桥梁配筋图绘制要求	204
7.2 桥梁纵主梁钢筋图绘制	206
7.3 支座横梁配筋图绘制	214
7.4 跨中横梁配筋图绘制	219
7.5 桥梁钢筋剖面图绘制	223
第8章 某公路互通工程道桥桥墩和桥台结构图的绘制	228
8.1 桥墩结构图绘制	229
8.2 桥台结构图绘制	244
8.3 附属结构图绘制	260

第三篇 市政道路工程篇

第9章 市政道路工程设计基础	277
9.1 道路设计总则以及一般规定	278
9.2 道路通行能力分析	278
第10章 某城镇道路平面图及断面图的绘制	288
10.1 案例简介	289
10.2 道路横断面图的绘制	289
10.3 道路平面图的绘制	297
10.4 道路纵断面图的绘制	310
10.5 道路交叉口的绘制	321
第11章 某城镇道路路基和附属设施的绘制	326
11.1 城市道路路基绘制	327
11.2 道路工程的附属设施绘制	339



第四篇 市政园林工程篇

第 12 章 市政园林工程设计基础	351
12.1 概述	352
12.2 园林设计的原则	353
12.3 园林布局	354
12.4 园林设计的程序	357
12.5 园林设计图的绘制	358
第 13 章 某校园绿化设计实例	365
13.1 概述	366
13.2 绘制校园平面图	368
13.3 绘制校园种植图	395

第五篇 市政供热工程篇

第 14 章 市政供热管网工程设计基础	407
14.1 供热管网布置原则	408
14.2 供热管网布置形式	408
14.3 供热管道的排水、放气与疏水装置	409
14.4 供热管道检查室及检查平台	410
14.5 供热工程施工图绘制的具体要求	411
第 15 章 某城市热力管网设计实例	422
15.1 案例简介	423
15.2 热力管网节点图	423
15.3 检查井绘制	429
15.4 伸缩器井绘制	435
15.5 热力管网设计说明、材料表及图例	436
15.6 热力管网平面图绘制	440
15.7 热力管网纵断面图绘制	444
15.8 供热管道断面图	449

第一篇

基础知识篇

本篇导读：

本篇主要介绍 AutoCAD 2014 的基础知识，目的是为下一步市政工程设计案例讲解进行必要的知识准备。这一部分内容主要介绍 AutoCAD 2014 的基本绘图方法和快速绘图工具的使用。

内容要点：

- ◆ AutoCAD 2014 入门
- ◆ 二维绘图命令
- ◆ 编辑命令

1

AutoCAD 2014

入门

在本章中，我们开始循序渐进地学习 AutoCAD 2014 绘图的有关基本知识，了解如何设置图形的系统参数、样板图，熟悉建立新的图形文件、打开已有文件的方法等，为后面进入系统学习准备必要的前提知识。



知识点

- ❑ 操作界面
- ❑ 文件管理
- ❑ 基本输入操作
- ❑ 图层设置
- ❑ 绘图辅助工具

