

最新软件蓝本，适用于AutoCAD 2006~2014版本 畅销书

AutoCAD 建筑图纸绘制

专家精讲

云海科技 编著

[全新架构] 内容全新升级，知识更全面

[专家对话] 深入讲解知识重点，浅出点拨建筑难点

[视频光盘] 0.98GB演示视频、全部案例源文件，附赠

DVD ROM 2.97GBAutoCAD入门与天正建筑入门视频文件

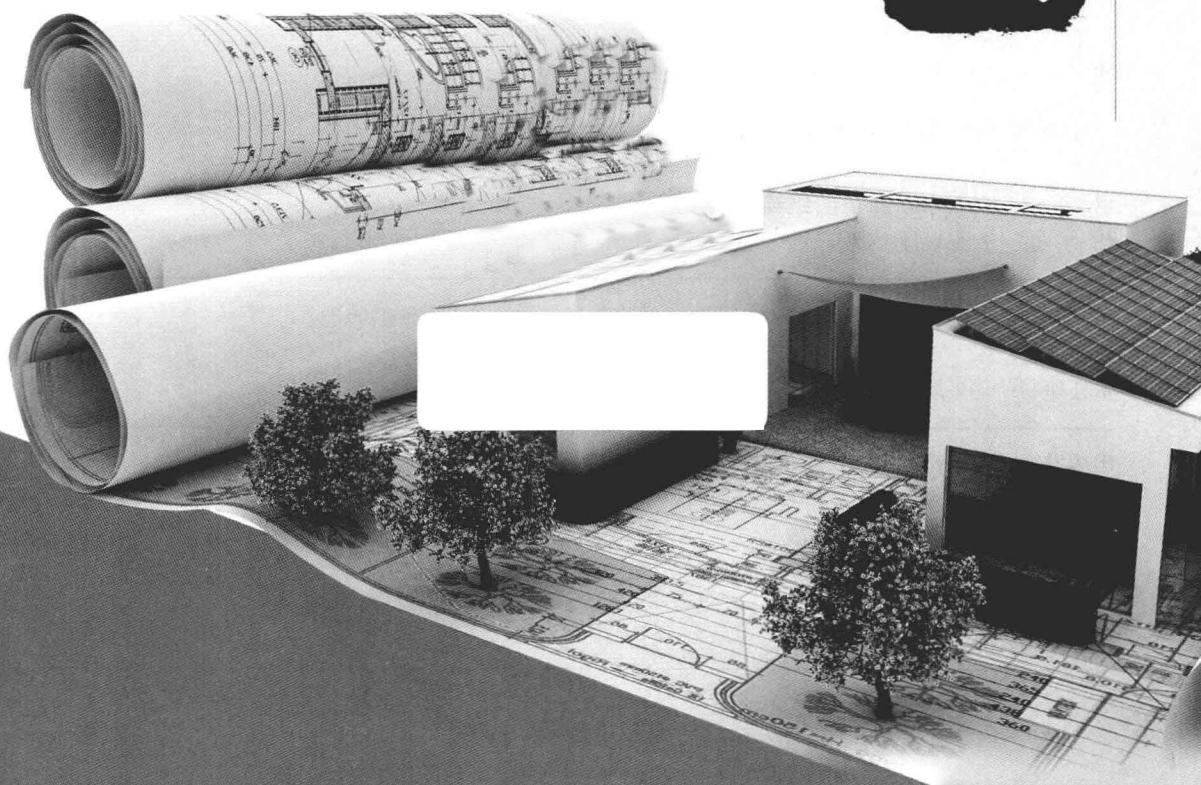


中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

AutoCAD 建筑图纸绘制

云海科技
编著

高手
精講



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书详细介绍了用 AutoCAD 2013 绘制全套建筑图的方法，包括建筑施工图、建筑结构图、室内装潢图和园林景观图。

本书共 17 章，分为 5 大篇，第 1 篇为建筑设计基础（第 1~2 章），介绍了建筑设计的基本理论和建筑制图的规范等基础知识；第 2 篇为 AutoCAD 基础（第 3~5 章），介绍了 AutoCAD 的基本操作、二维图形绘制和编辑等知识；第 3 篇为建筑施工图（第 6~11 章），介绍了建筑总平面图、平面图、立面图、剖面图、详图和结构图的绘制方法；第 4 篇为室内装潢（第 12~16 章），介绍了室内装潢平面布置图、顶棚图、水电开关图、室内立面图和节点大样图的绘制；第 5 篇为园林景观（第 17 章），介绍了园林景观施工图的绘制方法。

本书适合 AutoCAD 初中级读者和建筑工程专业人员阅读，同时也是高等院校和社会培训班建筑工程及其相关专业的专用教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 建筑图纸绘制专家精讲 / 云海科技编著. —北京：
中国铁道出版社，2013.11

ISBN 978-7-113-17019-6

I. ①A… II. ①云… III. ①建筑制图-计算机辅助
设计-AutoCAD 软件 IV. ①TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 166114 号

书 名：AutoCAD 建筑图纸绘制专家精讲

作 者：云海科技 编著

策 划：刘 伟

读者热线电话：010-63560056

责任编辑：张 丹

特邀编辑：赵树刚

责任印制：赵星辰

封面设计：多宝格

出版发行：中国铁道出版社（北京市西城区右安门西街 8 号 邮政编码：100054）

印 刷：三河市华业印装厂

版 次：2013 年 11 月第 1 版 2013 年 11 月第 1 次印刷

开 本：787mm×1 092mm 1/16 印张：28.5 字数：668 千

书 号：ISBN 978-7-113-17019-6

定 价：69.00 元（附赠光盘）

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书，如有印制质量问题，请与本社发行部联系调换。

前　　言

AutoCAD (Auto Computer Aided Design) 是美国 Autodesk 公司首次于 1982 年开发的自动计算机辅助设计软件，用于二维图形绘制、详细绘制、设计文档和基本三维设计。现已成为国际上广为流行的绘图工具之一。

AutoCAD 具有良好的用户界面，通过交互菜单或命令行方式便可以进行各种操作。它的多文档设计环境让非计算机专业人员也能很快学会使用。AutoCAD 具有广泛的适应性，它可以在各种操作系统支持的计算机和工作站上运行。

本书是使用 AutoCAD 2013 中文版进行建筑设计制图、室内装潢设计制图以及园林景观设计制图的应用综合教程，主要讲解 AutoCAD 在建筑设计、室内设计、园林设计行业里的具体运用。本书共 17 章，分为 5 篇，分别以“办公楼建筑设计.dwg”、“住宅楼建筑设计.dwg”、“三居室室内设计.dwg”、各类园林小景为实例进行讲解。

本书内容

第 1 篇（第 1~2 章）介绍了建筑设计的基本理论，主要包括建筑设计的特点、建筑制图的要求和规范及绘制各类建筑图纸的方法和步骤，包括建筑平面图、立面图、剖面图、详图、结构图的绘制等。

第 2 篇（第 3~5 章）介绍了 AutoCAD 的基础知识，包括 AutoCAD 的建筑制图基础、绘制和编辑二维图形的方法，分别讲解了 AutoCAD 绘图环境的设置、绘制基本图形的方法以及编辑修改基本图形的操作步骤。

第 3 篇（第 6~11 章）介绍了房屋建筑设计的知识，分别讲解了办公楼、住宅楼建筑总平面图的概述和绘制，办公楼和住宅楼各层建筑平面图的绘制，立面图与剖面图的绘制，详图和结构图的绘制。

第 4 篇（第 12~16 章）介绍了室内装潢设计的知识，分别讲解了三居室原始结构图的绘制，平面布置图的绘制，地面布置图的绘制，顶面布置图的绘制，立面图的绘制，水电开关布置图的绘制，节点大样图的绘制。

第 5 篇（第 17 章）介绍了园林景观设计的知识，分别讲解了围墙的绘制，亭的绘制，花架的绘制，桥的绘制，园林植物、山石的绘制，园林水体、铺装的绘制，别墅花园景观的设计。

AutoCAD 的学习方法

AutoCAD 功能强大，广泛运用于各个领域。在以往的学习中会存在对 AutoCAD 的具体运用上，一些从未涉及过该软件的人员却无从下手的情况。本书从初学者的角度出发，以介绍加实例的方式向读者循序渐进地讲解 AutoCAD 在建筑设计领域的运用。

1. 通读理论内容

理论是用于指导实践的，实践是检验理论的唯一真理。所以在阅读教程的时候，实例前

面的理论内容有必要读一读。

在具备了一些基础知识后，再学习后面的实例绘图就不会那么吃力，也不会丧失学习兴趣，反而会带着在通读理论内容时所产生的疑问兴趣盎然地往下学习。

2. 充分理解小实例的绘制方法

这些小实例一般都是针对 AutoCAD 中常用的绘图命令和编辑命令来进行讲解的。每个相应的命令会列举一个实例，通过图形的绘制或者编辑，使读者明白该命令的使用方法和技巧，且所绘制的图形一般都是在实际绘图中会经常用到的图形。

小实例可以为读者打下绘图基础，读者不应该将其忽视。有些读者就直接跳过小实例的学习，直接学习大实例的绘制。这是不可取的学习方法。俗话说，千里之行始于足下，不为自己打下坚实的基础，又怎么能理解大实例复杂图形的绘图原理呢？

3. 反复练习大实例的绘制

在绘制成套图纸的时候，就要用到在绘制小实例中所学到的方法了。其实，成套图纸的绘制方法就是各个小实例绘图方法的综合。只有掌握了图形的绘制与编辑方法以及软件环境的设置与修改等知识，在绘制成套图纸时才能得心应手。希望读者反复练习成套图纸的具体绘制，达到熟能生巧的目的。

4. 阅读“专家精讲”内容

书中每章内容介绍完成之后，都会独辟一节，以概括在本章出现的要点和值得注意的地方。在学习完一章之后，读读这些内容，可以达到巩固学习内容的作用。

还可以将每章的“专家精讲”内容整理出来，供平时翻阅，温故而知新。

AutoCAD 在建筑设计中的应用

建筑设计中的专业绘图软件运用较为频繁的有天正和 AutoCAD 两类，天正是专业的建筑绘图软件，但是 AutoCAD 与其相比也毫不逊色。

- 基于建筑设计图的绘制，AutoCAD 为用户提供了良好的环境。
- 各类建筑图形的绘制都可以通过 AutoCAD 的各相关命令来执行，包括绘制、编辑图形，也可将图形创建成块，以便后续绘图工作的调用。
- 不同的图形可以为其设置不同的颜色、线型，方便在计算机上查看以及进行打印输出。
- AutoCAD 专门开发了一个“快速选择”命令，可以根据图形的特定属性来选择指定的图形。
- 绘制建筑图纸时，可以把平面图、立面图、剖面图、详图等图形以独立的图形文档进行保存，也可以将其置于同一个文档中进行保存，以方便对照查看。
- 在对不同的图形进行打印输出的时候，可以在布局空间中对各图形的打印输出进行相应的设置。

AutoCAD 的实际运用

本书以目前最为热门的三个行业（建筑、装饰装潢、园林景观）为例，分别介绍建筑设

计制图、室内设计制图、园林设计制图的应用技巧。

具体内容包括以下内容。

- 在规划建筑总平面图时，建筑区内道路与外围道路之间怎么衔接？建筑区域与周边的自然环境怎么融合水域以及其他建筑群体关系的处理等。
- 在绘制各层建筑平面图时，标准层与中间层的差别。
- 在对建筑立面进行规划设计时，门窗与装饰物之间的关系，包括所使用的装饰材料，以及装饰材料与门窗和原建筑物构件之间的关系处理。
- 了解建筑剖面图和详图的识读方法及技巧。
- 在浇灌楼板或者构造柱时，具体材料的使用和分布。
- 在对居室进行装饰装潢时，天花板、墙面、地面是重要的改造区域，学会通读图纸，可以对居室的改造了然于心。
- 园林景观中各类布景的详细情况，包括布景的范围、使用材料、尺寸等。

当然，本书所罗列的知识点并不单单包括以上所列举的这些，还有很多常用的知识点等待读者去学习、去了解，并最终将其运用到实际的工作中去。

使用 AutoCAD 的帮助文档

在使用 AutoCAD 绘制图形的过程中，总会出现一些问题，但是这些问题的解决方案在书上又找不到，要怎么办呢？

针对此情况，AutoCAD 专门为用户设置了帮助文档，以帮助一些遇到问题的用户寻求解答的办法。

打开 AutoCAD 绘图软件，按【F1】键，就可以打开 AutoCAD 自带的帮助文档，如下图所示。在该文档中用户可以寻求多方面问题的解决方法，包括 AutoCAD 入门、辅助功能、文件管理、绘图与编辑、图块操作、打印、VBA 等。

单击“连接”选项组下的各选项，可以联机打开 AutoCAD 的专门网站，在此可以搜索更多关于 AutoCAD 的知识。



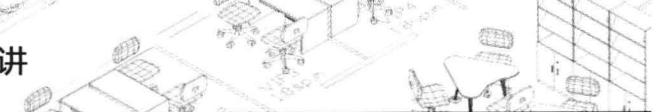
图 【帮助】窗口

目 录

第1篇 建筑设计基础

第1章 建筑设计基本理论	2
1.1 建筑设计的基本理论	3
1.1.1 建筑设计的发展史	3
1.1.2 建筑设计的科学范畴	3
1.1.3 建筑设计的规定	4
1.1.4 建筑设计的发展趋势	5
1.1.5 民用建筑构造的研究对象和任务	5
1.2 建筑制图的基本知识	6
1.2.1 建筑制图概述	7
1.2.2 建筑制图的要求及规范	7
1.2.3 建筑制图的内容及编排顺序	13
第2章 建筑制图入门	15
2.1 建筑总平面图绘制入门	16
2.1.1 建筑总平面图的概念	16
2.1.2 建筑总平面的图示内容	16
2.1.3 建筑总平面图的识读步骤	17
2.2 建筑平面图绘制入门	18
2.2.1 建筑平面图的内容	18
2.2.2 建筑平面图的分类	18
2.2.3 建筑平面图的规定画法	21
2.2.4 建筑平面图的识读	22
2.3 建筑立面图绘制入门	23
2.3.1 建筑立面图的概念及内容	24
2.3.2 建筑立面图的命名方式	24
2.3.3 建筑立面图的规定画法	25
2.3.4 建筑立面图的识读	25
2.4 建筑详图入门	25
2.4.1 建筑详图的概念	25
2.4.2 建筑详图的图示内容	26
2.4.3 建筑详图的规定画法	26
2.4.4 建筑详图的识读	26





2.5 建筑结构图入门	27
2.5.1 建筑结构图的内容	27
2.5.2 结构施工图的图示特点	27
2.5.3 钢筋混凝土的基本知识	29
2.5.4 基础施工图	31
2.5.5 结构平面布置图	33
2.5.6 结构详图	35

第 2 篇 AutoCAD 基础

第 3 章 AutoCAD 建筑绘图基础 38

3.1 AutoCAD 基本操作	39
3.1.1 创建新图形	39
3.1.2 保存图形	39
3.1.3 视图操作	40
3.2 设置绘图环境	48
3.2.1 设置系统单位	48
3.2.2 设置图形界限	49
3.2.3 设置绘图比例	49
3.2.4 设置线型与线宽	51
3.2.5 设置图层	53
3.2.6 设置工作空间	55
3.3 设置样式	56
3.3.1 设置点样式	56
3.3.2 设置文字样式	57
3.3.3 设置标注样式	58
3.3.4 设置多重引线样式	60
3.3.5 设置多线样式	61
3.3.6 设置表格样式	62
3.4 绘制图形标注	65
3.4.1 绘制文字标注	65
3.4.2 绘制多重引线标注	66
3.4.3 绘制尺寸标注	67
3.4.4 绘制轴号标注	67
3.4.5 绘制标高标注	69

第 4 章 绘制基本图形 72

4.1 绘制点对象	73
4.1.1 绘制定数等分点	73
4.1.2 绘制定距等分点	74
4.2 绘制直线对象	75



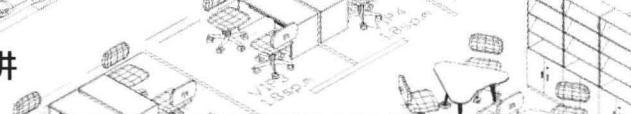
4.2.1 绘制直线	75
4.2.2 绘制多线	76
4.2.3 绘制多段线	77
4.3 绘制多边形对象	79
4.3.1 绘制矩形	79
4.3.2 绘制正多边形	80
4.4 绘制曲线对象	81
4.4.1 绘制圆弧	81
4.4.2 绘制圆	82
4.4.3 绘制样条曲线	83
4.4.4 绘制椭圆	83
4.4.5 绘制椭圆弧	84
第 5 章 二维图形的编辑	86
5.1 选择对象的方法	87
5.1.1 直接选取	87
5.1.2 窗口选取	87
5.1.3 交叉窗口选取	88
5.1.4 加选和减选对象	89
5.1.5 不规则窗口选取	90
5.1.6 栏选取	91
5.1.7 快速选择	92
5.2 移动和旋转对象	93
5.2.1 移动对象	94
5.2.2 旋转对象	94
5.3 复制对象	95
5.3.1 删除对象	96
5.3.2 复制对象	96
5.3.3 镜像对象	97
5.3.4 偏移对象	98
5.3.5 阵列对象	98
5.4 修整对象	101
5.4.1 缩放对象	101
5.4.2 修剪对象	102
5.5 倒角和圆角对象	102
5.5.1 倒角对象	103
5.5.2 圆角对象	103
第 3 篇 建筑施工图绘制	
第 6 章 绘制建筑总平面图	106
6.1 绘制总平面图外围轮廓及房屋轮廓	107

6.2 绘制和插入新建建筑物	109
6.3 绘制房屋附属设施	114
6.4 绘制道路交通及管线布置	119
6.5 绘制绿化、美化的布置情况	121
6.6 绘制总平面图文字及标高的标注	123
6.7 专家精讲	127
第7章 绘制建筑平面图	129
7.1 绘制住宅楼建筑平面图	130
7.1.1 绘制一层平面图	130
7.1.2 绘制标准层平面图	140
7.1.3 绘制屋面平面图	152
7.2 绘制办公楼建筑平面图	157
7.2.1 绘制一层平面图	157
7.2.2 绘制四层平面图	164
7.2.3 绘制局部六层平面图	167
7.2.4 绘制屋顶平面图	174
7.3 专家精讲	178
第8章 绘制建筑立面图	180
8.1 绘制住宅楼立面图	181
8.1.1 绘制辅助线	181
8.1.2 绘制立面门窗图形	181
8.1.3 绘制立面阳台图形	184
8.1.4 绘制其他立面图形	185
8.1.5 绘制立面图标注	190
8.2 绘制办公楼立面图	192
8.2.1 绘制罗马柱立面图形	192
8.2.2 绘制立面门窗图形	196
8.2.3 绘制玻璃幕墙及入户大门	202
8.2.4 绘制立面装饰图形	208
8.2.5 绘制坡道及填充立面装饰图案	210
8.2.6 绘制立面图标注	212
8.3 专家精讲	214
第9章 绘制建筑剖面图	216
9.1 绘制住宅楼剖面图	217
9.1.1 绘制剖面墙体、楼板	217
9.1.2 绘制剖面窗、梁	219
9.1.3 绘制屋顶	220
9.1.4 绘制剖面阳台	223

9.1.5 绘制剖面图标注	226
9.2 绘制办公楼剖面图	228
9.2.1 绘制剖面墙体、楼板以及梁图形	228
9.2.2 绘制剖面窗	228
9.2.3 绘制罗马柱图形	230
9.2.4 绘制楼梯图形	233
9.2.5 绘制其他剖面图形	236
9.2.6 绘制房屋顶部造型	238
9.2.7 绘制剖面填充图案	240
9.2.8 绘制剖面图标注	242
9.3 专家精讲	244
第 10 章 绘制结构详图	245
10.1 绘制阳台栏板大样图	246
10.1.1 绘制阳台轮廓	246
10.1.2 绘制板筋及图案填充	248
10.1.3 绘制大样图标注	250
10.2 绘制卫生间放大平面图	251
10.2.1 绘制墙体、门窗图形	251
10.2.2 绘制隔断及图案填充	253
10.2.3 绘制图形标注	256
10.3 绘制办公楼屋顶节点图	258
10.3.1 绘制大样图图形	258
10.3.2 绘制大样图标注	260
10.4 专家精讲	261
第 11 章 绘制住宅楼建筑结构图	262
11.1 绘制基础平面图	263
11.1.1 绘制结构图图形	263
11.1.2 绘制图形标注	266
11.2 绘制基础梁平面布置图	267
11.3 绘制楼层结构配筋图	270
11.3.1 绘制钢筋图形	270
11.3.2 绘制图形标注	275
11.4 专家精讲	278

第 4 篇 室内装潢绘制

第 12 章 绘制室内装潢设计平面布置图	280
12.1 绘制原始结构图	281
12.1.1 绘制轴网	281
12.1.2 绘制墙体	281



12.1.3 编辑墙体	283
12.1.4 绘制门窗洞口	285
12.1.5 绘制阳台	285
12.1.6 填充承重墙	288
12.1.7 绘制门窗	290
12.1.8 绘制图形标注	291
12.2 绘制平面布置图	293
12.2.1 绘制客厅平面布置图	293
12.2.2 绘制厨房、餐厅、生活阳台平面图	295
12.2.3 绘制过道门套、台阶平面图	297
12.2.4 绘制次卫平面图	298
12.2.5 绘制卧室平面布置图	301
12.2.6 绘制主卫平面图	304
12.2.7 绘制主卧室平面图	306
12.2.8 绘制空中花园平面图	307
12.2.9 绘制书房平面图	308
12.3 专家精讲	311
第 13 章 绘制地面、天花布置图	313
13.1 绘制地面布置图	314
13.2 绘制顶面布置图	320
13.2.1 绘制客厅顶面图	321
13.2.2 绘制过道、书房顶面图	323
13.2.3 绘制主卧、主卫顶面布置图	324
13.2.4 绘制卧室顶面图	326
13.2.5 绘制次卫顶面图	327
13.2.6 绘制厨房、餐厅、生活阳台顶面图	328
13.2.7 完善顶面图	330
13.3 专家精讲	332
第 14 章 绘制水电开关布置图	333
14.1 绘制开关插座布置图	334
14.1.1 绘制开关布置图	334
14.1.2 绘制插座布置图	336
14.2 绘制冷热水管走向图	337
14.2.1 水路的基本常识	337
14.2.2 绘制住宅冷热水管走向图	338
14.3 专家精讲	339
第 15 章 绘制立面图	341
15.1 绘制餐厅、客厅电视背景墙 B 立面图	342
15.1.1 绘制立面外轮廓	342

15.1.2 绘制立面墙体	343
15.1.3 绘制吊顶层	345
15.1.4 绘制台阶、门套图形	347
15.1.5 绘制电视背景墙	348
15.1.6 绘制立面图标注	352
15.2 绘制过道 A 立面图	353
15.2.1 绘制立面轮廓	353
15.2.2 绘制立面墙体及台阶图形	354
15.2.3 绘制其他立面图形	357
15.2.4 绘制立面图标注	358
15.3 绘制书房 C 立面图	359
15.3.1 绘制立面轮廓	359
15.3.2 绘制立面墙体及吊顶层	360
15.3.3 绘制书柜立面图	362
15.3.4 绘制立面图标注	365
15.4 绘制主卧室 B 立面图	366
15.4.1 绘制立面轮廓	366
15.4.2 绘制立面墙体、吊顶层图形	367
15.4.3 绘制门套、衣柜图形	367
15.4.4 绘制背景墙	370
15.4.5 绘制立面图标注	373
15.5 专家精讲	374
第 16 章 绘制节点大样图	376
16.1 绘制电视背景墙剖面图	377
16.1.1 绘制剖面轮廓线	377
16.1.2 绘制电视柜底座	379
16.1.3 绘制踢脚线	380
16.1.4 绘制电视柜抽屉、台面	381
16.1.5 绘制吊顶层及背景墙石材饰面	384
16.1.6 绘制剖面图标注	387
16.2 绘制书柜剖面图	389
16.2.1 绘制剖面轮廓线	389
16.2.2 绘制有门柜子板材	390
16.2.3 绘制书柜层板	392
16.2.4 绘制剖面图标注	395
16.3 专家精讲	396
第 5 篇 园林景观绘制	
第 17 章 园林景观设计	398
17.1 别墅庭院景观设计	399





17.1.1 园林围墙设计与绘制	399
17.1.2 园林铺装的设计与绘制	401
17.1.3 园林水体设计与绘制	404
17.1.4 园林小品的设计与绘制	405
17.1.5 园林道路的设计与绘制	411
17.1.6 园林植物配置与绘制	413
17.1.7 标注文字	419
17.2 绘制园林小品详图	420
17.2.1 绘制围墙详图	420
17.2.2 绘制凉亭详图	425
17.2.3 绘制花架详图	431
17.2.4 绘制拱桥	436



第1篇 建筑设计基础

● 第1章 建筑设计基本理论

● 第2章 建筑制图概述

第1篇主要讲解建筑设计方面的基本理论和有关制图的相关标准。



第1章

建筑设计基本理论

建筑设计是指建筑物在建造之前，设计者按照建设任务，把施工过程和使用过程中所存在的或可能发生的问题，事先做好通盘的设想，拟定好解决这些问题的方法、方案，用图纸和文件的形式表达出来。作为备料、施工组织工作和各工种在制作、建造工作中互相配合、协作的共同依据。便于整个工程得以在预定的投资限额范围内，按照周密考虑的预定方案，统一步调，顺利进行，并使建成的建筑物充分满足使用者和社会所期望的各种要求。

本章主要介绍建筑设计的基本理论知识以及建筑制图的内容和编排顺序，为读者在学习建筑设计制图之前对建筑设计有一个基本了解，方便后续章节的学习。





1.1

建筑设计的基本理论

建筑活动是人类特有的活动之一，从远古时代至今，人类的建筑设计活动创造了许许多多的奇迹。比如古埃及的金字塔、狮身人面像，古罗马的斗兽场，中国的万里长城等；众多的建筑奇迹彰显了人类的智慧与勤劳。而建筑设计发展至今，除遵循早期的建筑传统外，还延伸了建筑的很多功能，除基本的使用功能外，也具有美化环境的功能以及反映当地的风土人情及建筑师本身的设计理念等。

下面主要介绍建筑设计的基本理论知识，包括建筑设计的发展史、建筑设计的科学范畴、工作核心等。



1.1.1 建筑设计的发展史

在古代，建筑技术和社会分工比较单纯，建筑设计和建筑施工并没有明确的界限，施工的组织者和指挥者往往也是设计者。在欧洲，由于以石料作为建筑物的主要材料，这两种工作通常由石匠的首脑承担；在中国，由于建筑以木结构为主，这两种工作通常由木匠的首脑承担。他们根据建筑物主人的要求，按照师徒相传的成规，加上自己的创造性，营造建筑并积累了建筑文化。

在近代，建筑设计和建筑施工分离开来，各自成为专门学科。在西方，是从文艺复兴时期开始萌芽，到产业革命时期才逐渐成熟；在中国，则是在清代后期在外来的影响下逐步形成的。

随着社会的发展和科学技术的进步，建筑所包含的内容、所要解决的问题越来越复杂，涉及的相关学科越来越多，材料上、技术上的变化越来越迅速，单纯依靠师徒相传、经验积累的方式，已不能适应这种客观现实；加上建筑物往往要在短时期内竣工使用，难以由匠师一身二任，客观上需要更为细致的社会分工，这就促使建筑设计逐渐形成专业，成为一门独立的分支学科。

图 1-1 所示为古埃及的金字塔，图 1-2 所示为中国明代长城。

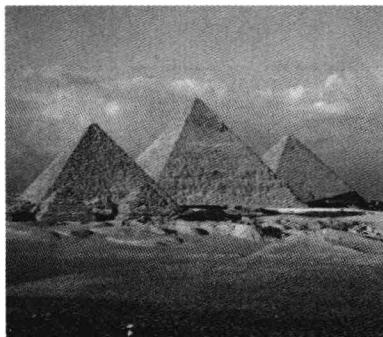


图 1-1 古埃及的金字塔



图 1-2 中国明代长城



1.1.2 建筑设计的科学范畴

广义的建筑设计是指设计一个建筑物或建筑群所做的全部工作。由于科学技术的发